

研究報告書第60号

教科に関する研究

豊かな学びをはぐくむ学習指導

平成17・18年度

茨城県教育研修センター

目 次

教科に関する研究「豊かな学びをはぐくむ学習指導」

1 研究の趣旨	1
2 研究主題	1
3 研究を行う教科(校種)	1
4 研究期間	1
5 研究方法及び研究経過	1
6 研究内容	2

国語

主体的な言語活動の実現を目指す国語科学習指導の在り方.....	9
- 「読むこと」における学習活動の工夫を通して -	

社会・地理歴史・公民

調べて考え、表現する社会・地理歴史・公民科学習指導の在り方	57
- 身近な地域素材を教材化する視点から -	

理科

科学的に調べる能力を育てる理科学習指導の在り方	106
-------------------------------	-----

図画工作・美術

「かかわる、つくる、味わう」を充実する図画工作・美術科学習指導に関する一考察...155	
--	--

家庭及び技術・家庭

学びの豊かさを求める家庭及び技術・家庭科の授業づくり.....	186
- 実践的・体験的な学習での工夫に関する一考察 -	

農業・工業・商業

生徒一人一人が学びを実感できる実践的な授業の工夫.....	228
-------------------------------	-----

研究関係者一覧	275
---------------	-----

研究を終えて	277
--------------	-----

「豊かな学びをはぐくむ学習指導」

1 研究の趣旨

児童生徒が楽しさを感じ、生き生きと学ぶ、豊かな学びをはぐくむ学習指導に関する研究を行い、各学校での学習指導の改善・充実に資する。

2 研究主題

(1) 研究主題

豊かな学びをはぐくむ学習指導

(2) 教科別研究主題

国語.....主体的な言語活動の実現を目指す国語科学習指導の在り方
- 「読むこと」における学習活動の工夫を通して -

社会・地理歴史・公民.....調べて考え、表現する社会・地理歴史・公民科学習指導の在り方
- 身近な地域素材を教材化する視点から -

理科.....科学的に調べる能力を育てる理科学習指導の在り方

図画工作・美術.....「かかわる、つくる、味わう」を充実する図画工作・美術科学習指導に関する一考察

家庭及び技術・家庭.....学びの豊かさを求める家庭及び技術・家庭科の授業づくり
- 実践的・体験的な学習での工夫に関する一考察 -

農業・工業・商業.....生徒一人一人が学びを実感できる実践的な授業の工夫

3 研究を行う教科（校種）

国語（小学校，中学校，高等学校），社会・地理歴史・公民（小学校，中学校，高等学校）
理科（小学校，中学校，高等学校），図画工作・美術（小学校，中学校），家庭及び技術・家庭（小学校，中学校，高等学校），農業・工業・商業（高等学校）

4 研究期間

平成17，18年度の2年間

5 研究の方法及び研究経過

- (1) 各教科ごとに研究協力員を委嘱して，2年間で8回の研究協議会を開催した。
- (2) 研究主題「豊かな学びをはぐくむ学習指導」を設定するとともに，各教科ごとに教科別研究主題を設定して研究を進めた。

- (3) 研究主題について理論研究を行うとともに「豊かな学びをはぐくむ学習指導」に関する教師・児童生徒の意識、授業の実態について調査研究を行った。調査は県内小学校100校、中学校100校、高等学校50校の教師及び県内の小学校4校、中学校4校、高等学校8校の児童生徒を対象とした。また、教科別研究主題に基づき、校種（小学校、中学校、高等学校）ごとに、研究協力員の所属校で、平成17年9月から11月、平成18年6月から10月にかけて授業研究を実施した。

6 研究内容

(1) 研究主題に関する基本的な考え方

中央教育審議会答申（平成17年10月26日）「新しい時代の義務教育を創造する」には、「『ゆとり』の中で『生きる力』をはぐくむことを理念とした現行の学習指導要領については、実施されて3年以上が経過しており、そのねらいは十分達成されたのかを、しっかりと検証していく必要がある。」と述べられている。また、現行の学習指導要領の学力観では、基礎的な知識・技能の育成（いわゆる習得型の教育）と、自ら学び自ら考える力の育成（いわゆる探究型の教育）を総合的に行うことが重要であると示されている。「確かな学力」を育成し「生きる力」をはぐくむことという基本的な考えは、今後も引き続き重要である。

市川伸一^{注1}氏は「いったい自分は、なぜ、なんのために、いまここでこのような学習をしているのか」という学ぶことの意義付けを「学びの文脈」と呼び、「人は、学習するときに意図的、あるいは無意図的に自分なりの学びの文脈をもっている。」と述べている。また、どういう文脈の中で学ぶのかということは、学ぶ意欲に大きく影響するとも述べている。

また、無藤隆^{注2}氏は「豊かな学びが成立するには、様々な単元や種々の教科・総合、さらには日頃の生活などから得た知識や気づきをつなげ、組み合わせ、子どもなりの発見をしていく必要がある。」と述べている。これは、授業の中で、児童生徒自身の気付きや発見等が、広がりや深まりのある学びにつながっていくものとする。また、その際の学習活動については、中央教育審議会答申にある「習得型の教育」と「探究型の教育」がバランスよく行われていることを前提としているものと読み取れる。

両者に共通するのは、学習を学ぶ側の立場からとらえていることである。授業の中で、児童生徒が、自分なりの学ぶことの意義付けとなる「学びの文脈」をもち、生活を含めた学習の中から得た知識や気づきをつなげ、組み合わせ、児童生徒なりの発見をしながら、「確かな学力」を身に付けていくことが「豊かな学び」を成立させる上で必要なことであると考えられる。

これらのことを踏まえると、児童生徒にとっての「豊かな学び」とは、習得型の教育と探究型の教育のバランスのとれた授業の中で、児童生徒自身が、自らの内に問いをもち、「知識・技能の習得」と「自ら学び自ら考える力」を身に付け、その結果、「意欲、感動、充実感、自信」などの内面的なものを、自らの学びとして実感できる学びであると考えられる。一方で、「確かな学力」は、教師自身がより「豊かな発想」をもち、教師としての哲学をもって、児童生徒に働きかけていく授業の実践の中で、はぐくまれていくものとする。

以上のことから、「豊かな学びをはぐくむ」とは、学ぶ側である児童生徒にとっての「豊かな学び」と、教える側である教師の「豊かな発想」をもった働きかけとが融合された「分かる授業」「楽しい授業」の中で、児童生徒が主体的に学びの喜びや楽しさを味わい、学びの意義を実感しながら「確かな学力」を身に付けていくことととらえる。また、「豊かな学びをはぐくむ」ことは、児童生徒が、自ら考え、行動していくことのできる自立した個人として、変化の激しい社会の中で、心豊かにたくましく生きていく基盤となる力を育成していくためにも不可欠であると考え、本主題を設定した。

注1)市川 伸一(東京大学大学院教授)「学ぶ意欲とスキルを育てる いま求められている学力向上策」小学館 2004年

注2)無藤 隆(白梅大学・短期大学学長)論説「個に応じた指導の充実と絶対評価」2003年

参考文献

『「学び」を問いつづけて-授業改革の原点-』 佐伯 胖 小学館 2003年

(2) 研究主題に関する実態調査

「豊かな学びをはぐくむ学習指導」に関する児童生徒・教師の意識、授業の実態を探るために実態調査を実施した。

ア 調査期間

平成17年10月27日(木)から平成17年11月2日(水)

イ 調査対象

(ア) 教師

国語、社会・地理歴史・公民、理科、図画工作・美術、家庭及び技術家庭の各教科については、県内の小学校100校、中学校100校、高等学校50校の教科担当者を対象として行った。また、農業・工業・商業については、県内の高等学校16校の各教科担当者を対象として行った。なお、調査依頼校については、無作為抽出とした。

(イ) 児童生徒

国語、社会・地理歴史・公民、理科、図画工作・美術、家庭及び技術・家庭の各教科については、県内の小学校10校、中学校12校、高等学校12校において1学級から2学級の児童生徒を、農業・工業・商業については、県内の高等学校6校を抽出し各2学級の生徒を対象として行った。

(ウ) 全教科共通設問(教師・児童生徒対象)の調査結果

ふだんの学習指導において「豊かな学びをはぐくむ学習指導」についての教師・児童生徒の意識や学習への取組の様子を把握するために、以下に示す質問項目で調査を行った。調査対象者数は小学校教師100人、中学校教師100人、高等学校教師100人、計300人とした。また、児童生徒を対象とした調査では、小学校については第5学年(家庭科については第6学年)児童を、中学校については第2学年生徒を、高等学校については第2学年(農業・工業・商業科について第3学年)生徒を対象とした。なお、対象者数及び回収率は表1、全教科共通設問および調査結果は表2～5に示す通りである。

表1 全教科の設問対象者数及び回収率

調査対象 教科	児童生徒			教師		
	小学校	中学校	高等学校	小学校	中学校	高等学校
国語	397人(100%)	384人(100%)	456人(100%)	98人(98%)	99人(99%)	100人(100%)
社会・地理歴史・公民	395人(100%)	392人(100%)	441人(100%)	98人(98%)	99人(99%)	100人(100%)
理科	399人(100%)	399人(100%)	443人(100%)	98人(98%)	99人(99%)	100人(100%)
図画工作・美術	390人(100%)	400人(100%)		98人(98%)	97人(97%)	
家庭及び技術・家庭	366人(100%)	393人(100%)	447人(100%)	98人(98%)	99人(99%)	81人(100%)
農業・工業・商業			402人(95%)			158人(100%)

()内は、回収率を表す。

高等学校の家庭科担当教師については、校内の担当者が1人の場合には回答は1人のみである。

表2 質問事項及び回答方法(教師)

【質問1】 あなたが担当している学級の学習指導について、次の尺度で該当すると思われる記号を一つ選び、 で囲んでください。

ア している イ どちらかといえばしている ウ どちらかといえばしていない エ していない

(1) 学習指導において、学習に興味・関心をもたせ、意欲的に取り組ませる工夫をしている。

(2) 学習指導において、基礎的・基本的な内容の定着を図る工夫をしている。

(3) 学習指導において、学習の仕方を身に付けさせる工夫をしている。

(4) 学習指導において、成就感や達成感を味わわせる工夫をしている。

【質問2】 あなたが担当している学級の児童生徒の学習を豊かにしていくために重要と思われる主なもの二つまでを選び、記号を回答欄に記入してください。

ア 様々な体験や経験を重視すること

イ 多様な器具や機器を活用し、学習内容の理解を深めること

ウ 学習課題と日常生活との関連を重視すること

エ 学んだ知識や技能を、後の学習や日常生活に生かすこと

オ 少人数による学習活動等、多様な学習形態を重視すること

カ 児童生徒がともに学び合うこと

キ 学習の場を構成する人間関係を築くこと

ク 学習習慣を身に付けさせること

ケ 基本的な生活習慣を身に付けさせること

コ その他

表3 質問事項及び回答方法(児童生徒)

【質問1】 あなたは学習にどのように取り組んでいますか。次のア～エの中からあてはまる記号を一つ選び、 で囲んでください。

ア している イ どちらかといえばしている ウ どちらかといえばしていない エ していない

(1) 学習に興味・関心をもって、意欲的に取り組んでいる。

(2) 基礎的・基本的な学習内容をしっかり身に付けようとしている。

(3) 学習の仕方を身に付けようとしている。

(4) 学習で、「できた」「わかった」と満足感が味わえるように取り組んでいる。

【質問2】 あなたは楽しく学習し、勉強がわかるようにするために、身に付けたり、大切にしたりした方がよいと思う主なもの二つまで選び、記号を回答らんに記入してください。

- ア 様々な体験や経験を重視すること
- イ 多様(いろいろ)な器具や機器, コンピュータなどを使い, 学習内容をきちんと理解すること
- ウ 学習内容と日常生活とを結び付けて学習すること
- エ いろいろな学習方法や少人数, グループなど様々な形で学習すること
- オ 友だちと話し合ったり, 教え合ったりして学び合うこと
- カ 学習するクラスの友だちや先生などと自由に何でも話し合える雰囲気を作ること
- キ 学んだ知識や技能を, 後の学習や日常生活で生かしたり使ったりできること
- ク ふだんから(いつも)学習する習慣を身に付けること
- ケ すいみんや食事など, 規則正しい生活態度を身に付けること
- コ その他

表4 全教科共通設問事項への回答結果(質問1)

【教師】 (%) 【児童生徒】 (%)

質問1(1)						質問1(1)					
校種	ア	イ	ウ	エ	未記入	校種	ア	イ	ウ	エ	未記入
小学校	45.1	53.9	1.0	0.0	0.0	小学校	38.1	48.9	11.1	1.9	0.0
中学校	49.4	48.0	2.4	0.0	0.2	中学校	27.3	53.2	16.2	3.3	0.0
高等学校	35.4	58.6	5.8	0.0	0.2	高等学校	15.0	44.5	30.6	9.9	0.0
全体	43.3	53.5	3.1	0.0	0.1	全体	26.8	48.9	19.3	5.0	0.0
質問1(2)						質問1(2)					
校種	ア	イ	ウ	エ	未記入	校種	ア	イ	ウ	エ	未記入
小学校	50.4	48.0	1.6	0.0	0.0	小学校	45.0	42.8	10.0	2.2	0.0
中学校	57.5	40.9	1.4	0.0	0.2	中学校	35.8	48.0	14.1	2.1	0.0
高等学校	49.7	48.1	2.0	0.0	0.2	高等学校	20.8	51.6	21.0	6.6	0.0
全体	52.5	45.7	1.7	0.0	0.1	全体	33.9	47.5	15.0	3.6	0.0
質問1(3)						質問1(3)					
校種	ア	イ	ウ	エ	未記入	校種	ア	イ	ウ	エ	未記入
小学校	34.9	60.6	4.5	0.0	0.0	小学校	46.7	40.0	11.7	1.6	0.0
中学校	27.9	61.6	10.1	0.0	0.4	中学校	29.2	50.8	17.5	2.5	0.0
高等学校	27.5	54.7	17.1	0.5	0.2	高等学校	15.1	48.1	28.5	8.3	0.0
全体	30.1	58.9	10.6	0.2	0.2	全体	30.3	46.3	19.3	4.1	0.0
質問1(4)						質問1(4)					
校種	ア	イ	ウ	エ	未記入	校種	ア	イ	ウ	エ	未記入
小学校	35.1	59.4	5.1	0.2	0.2	小学校	49.7	39.1	9.4	1.8	0.0
中学校	35.4	56.3	7.9	0.0	0.4	中学校	33.5	44.8	18.0	3.7	0.0
高等学校	29.5	54.6	15.0	0.5	0.4	高等学校	18.2	45.3	28.4	8.1	0.0
全体	33.3	56.8	9.4	0.2	0.3	全体	33.8	43.1	18.6	4.5	0.0

表5-1 質問事項への回答結果(質問2, 教師)

(%)

質問2											
校種	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	未記入
小学校	25.8	5.2	13.3	18.7	6.7	13.9	4.2	8.0	3.9	0.2	0.1
中学校	20.4	7.5	16.9	17.5	4.5	11.2	5.2	9.8	6.2	0.7	0.1
高等学校	15.2	6.1	21.0	17.3	5.0	3.3	5.2	12.8	12.9	1.2	0.0
全体	20.5	6.3	17.1	17.8	5.4	9.5	4.9	10.2	7.7	0.7	0.1

表 5 - 2 質問事項への回答結果（質問 2，児童生徒）（％）

質問 2											
校種	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	未記入
小学校	24.0	14.0	7.2	13.1	15.7	7.6	9.4	4.3	4.7	0.0	0.0
中学校	16.9	15.0	8.4	10.4	13.8	10.6	9.4	10.5	4.7	0.3	0.0
高等学校	20.3	9.5	9.4	6.0	11.3	9.6	13.4	11.8	7.8	0.9	0.0
全体	20.4	12.9	8.3	9.8	13.6	9.3	10.7	8.9	5.7	0.4	0.0

(I) 分析

表 4 は、教師への質問 1「あなたが担当している学級の学習指導について、次の尺度で該当すると思われる記号を一つ選び、 で囲んでください。」についての回答と、児童生徒への質問 1「あなたは学習にどのように取り組んでいますか。次のア～エの中からあてはまる記号を一つ選び、 で囲んでください。」についての回答を示したものである。

教師への質問 1 (1)「学習指導において、学習に興味・関心をもたせ、意欲的に取り組ませる工夫をしている。」に対して、選択肢ア「している」に注目すると、小学校で約45%、中学校では約50%が回答しているが、高等学校では選択肢アは約35%の回答となった。選択肢イ「どちらかといえばしている」と合わせると、全校種で90%を超える回答となっている。

一方、児童生徒への質問 1 (1)「学習に興味・関心をもって、意欲的に取り組んでいる。」という質問に対し、教師と同様に選択肢ア「している」を見ると、小学校、中学校、高等学校と校種が上がるにつれて、選択肢アを回答している児童生徒が減少している。高等学校では、選択肢ウ「どちらかといえばしていない」と選択肢エ「していない」という回答を合わせると40%を超えていることから、高等学校では、生徒に学習に興味・関心をもたせ、意欲的に取り組ませることが課題の一つになると考えられる。

教師への質問 1 (2)「学習指導において、基礎的・基本的な内容の定着を図る工夫をしている。」に対しては、各校種とも選択肢ア「している」の回答が一番多かった。選択肢イと合わせると全校種とも、基礎的・基本的な内容の定着を図るために、何らかの工夫をしていることが分かる。

児童生徒への質問 1 (2)「基礎的・基本的な学習内容をしっかり身に付けようとしている。」への回答では、小学校では、45%の児童が選択肢ア「している」と回答しているが、校種が上がるにつれて、選択肢アを選択している児童生徒は減ってきており、高等学校では約20%の回答となっている。また、校種が上がるにつれて、選択肢ウ「どちらかといえばしていない」という回答が増えていることから、学習内容が広がったり深まったりするにつれて、基礎的・基本的な内容の定着が難しくなっていることが分かる。

教師への質問 1 (3)「学習指導において、学習の仕方を身に付けさせる工夫をしている。」に対して、選択肢ア「している」と回答している教師は、小学校では約35%であったが、中学校・高等学校では共に約28%で大きな違いは見られなかった。選択肢イと合わせると小学校では95%を超える回答となる。

児童生徒への質問 1 (3)「学習の仕方を身に付けようとしている。」に対しては、小学校では、約47%が選択肢ア「している」という回答している一方で、中学校、高等学校と校

種が上がるにつれて「している」と回答している児童生徒は減ってきている。小学校では、選択肢イと合わせると86%を超えることから、小学校の方が、学習の仕方を身に付けさせる取組をしていることがわかる。

教師への質問1(4)「学習指導において、成就感や達成感を味わわせる工夫をしている。」に対しては、小学校、中学校では、選択肢ア「している」と回答している割合が約35%で大きな違いはない。また、高等学校でも、選択肢ア「している」の回答は、小学校、中学校に比べ少ないものの約30%の教師が選択している。

児童生徒への質問1(4)『学習で、「できた」「わかった」と満足感が味わえるように取り組んでいる。』に対する回答は、校種間での傾向の違いが明らかになった。選択肢ア「している」は、小学校では約50%が回答しているが、校種が上がるにつれて選択肢アの回答が減ってきている。高等学校では、選択肢イ「どちらかといえばしている」という回答については小学校、中学校よりも回答が多くなっている。また、校種が上がるにつれて選択肢ウ「どちらかといえばしていない」や選択肢エ「していない」という回答が増えていることから、学習内容が広がったり深まったりするにつれて「できた」「わかった」と実感しにくくなっていることが分かる。

表5-1は、教師に対する質問「あなたが担当している学級の児童生徒の学習を豊かにしていくために重要と思われる主なもの二つまで選び、記号を回答欄に記入してください。」についての回答を、表2-2は児童生徒への質問「あなたは楽しく学習し、勉強がわかるようになるために、身に付けたり、大切にしたりした方がよいと思う主なもの二つまで選び、記号を回答欄に記入してください。」についての回答を示したものである。

表5-1の教師の回答では、選択肢ア「様々な体験や経験をすること」、選択肢ウ「学習課題と日常生活との関連を重視すること」、選択肢エ「学んだ知識や技能を、後の学習や日常生活に生かすこと」という回答が、各校種とも上位を占めた。

校種ごとにみると、小学校、中学校ではほぼ同じような傾向を示した。選択肢ア「様々な体験や経験をすること」という回答は小学校、中学校とも最も多かった。また、選択肢エ「学んだ知識や技能を、後の学習や日常生活に生かすこと」、選択肢ウ「学習課題と日常生活との関連を重視すること」、選択肢イ「児童生徒がともに学び合うこと」という回答も小学校、中学校とも上位に位置していることから、体験や経験、習得した学習内容の活用、学び合いなどが学習を豊かにしていく要素として重視している傾向がみられる。

高等学校では、選択肢ウ「学習課題と日常生活との関連を重視すること」という回答が最も多く、次いで選択肢エ「学んだ知識や技能を、後の学習や日常生活に生かすこと」が多くなっている。小学校、中学校で最も回答数の多かった選択肢アは、高等学校でも多く、選択肢ケ「基本的生活習慣を身に付けさせること」、選択肢ク「学習習慣を身に付けさせること」という回答も、小学校、中学校に比べて多くなっている。このことから、学習習慣や基本的生活習慣の確立と学習との関係について意識している教師が多いということがうかがえる。

表5-2の児童生徒の回答をみると、小学校、中学校では、選択肢ア「様々な体験や経験を重視すること」という回答が最も多くなっている。また、選択肢オ「友だちと話し合ったり、教え合ったりして学び合うこと」、選択肢イ「多様(いろいろ)な器具や機器、コンピュータなどを使い、学習内容をきちんと理解すること」、選択肢エ「いろいろな学習方法や少人数、グループなど様々な形で学習すること」という回答も多くなっている。全体的に見ると、小学

校，中学校では同じような傾向を示しているにとらえられるが，中学校では，選択肢ク「ふだんから（いつも）学習する習慣を身に付けること」，選択肢カ「学習するクラスの友だちや先生などと自由に何でも話し合える雰囲気を作ること」の回答が，小学校に比べ大きく上回っている。

高等学校でも，選択肢ア「様々な体験や経験を重視すること」という回答が最も多く，選択肢オ「友だちと話し合ったり，教え合ったりして学び合うこと」が上位の回答になっていることは，小学校，中学校と同様の傾向が見られる。一方で，選択肢キ「学んだ知識や技能を，後の学習や日常生活で生かしたり使ったりできること」，選択肢ク「ふだんから（いつも）学習する習慣を身に付けること」などの回答が，高等学校全体で2番目，3番目に多くなっており小，中学校とは違う傾向が現れた。また，小学校，中学校では回答数の多かった選択肢イ，エは高等学校では少なくなっている。

教師の回答を見ると，選択肢アは豊かな学びについての重要な要因と考えていることがうかがえる。また，児童生徒の回答からは，選択肢アは楽しく学習し，勉強が分かるようになるための重要な要素と考えていることがうかがえる。一方で教師の回答の選択肢ウ，エが多いのとは反対に，児童生徒の回答は少ない結果となった。また，教師では回答が低かった選択肢イ，オの回答は，児童生徒では多くなっている。これは，選択肢イ，オのように児童生徒にとって学習活動が分かりやすい手だてが，楽しく学習し，勉強が分かるようにするための要因の一つであると，児童生徒がとらえているものと考えられる。

国 語

研究主題 主体的な言語活動の実現を目指す国語科学習指導の在り方
- 「読むこと」における学習活動の工夫を通して -

研究の概要及び索引語

国語科においては、小学校、中学校、高等学校の発達段階に応じて、国語の力を調和的に育てるために、それぞれの領域の特性を生かしながら児童生徒主体の言語活動を活発にし国語科の目標を確実に実現することが重視されている。本研究では、国語科の学習指導及び学習に関する意識の実態調査を実施し、その結果を踏まえて小学校、中学校、高等学校ごとに授業研究を行い、「読むこと」において学習活動の工夫を通して主体的な言語活動の実現を目指す国語科学習指導の在り方について考察する。

索引語： 国語科，読むこと，学習活動の工夫，主体的な言語活動

目 次

1	国語科の研究のねらい	10
2	研究主題に関する基本的な考え方	10
3	国語科の学習及び学習指導にかかわる実態調査	11
4	研究主題に迫る手だて	17
5	授業研究	17
	【授業研究 1】小学校第 6 学年「表現を味わい，豊かに想像しよう」	18
	【授業研究 2】小学校第 4 学年「だん落とだん落の結びつきを考えながら読もう」	24
	【授業研究 3】中学校第 1 学年「物語を楽しむ」	30
	【授業研究 4】中学校第 3 学年「自らの生活を見つめながら」	36
	【授業研究 5】高等学校第 3 学年文章読解（選択科目）「本の紹介をする」	42
	【授業研究 6】高等学校第 2 学年現代文「時代を読む」	49
6	研究のまとめ	56

研究主題 主体的な言語活動の実現を目指す国語科学習指導の在り方
- 「読むこと」における学習活動の工夫を通して -

1 国語科の研究のねらい

国語科では、児童生徒が主体的に学びの喜びや楽しさを味わい、学びの意義を実感できるようにすることが「豊かな学び」につながると考え、「主体的な言語活動の実現を目指す国語科学習指導の在り方 - 『読むこと』における学習活動の工夫を通して - 」を研究主題とした。本研究主題に迫るために、国語科の学習指導及び学習にかかわる意識の実態調査を実施し、その結果を踏まえて小学校、中学校、高等学校ごとに授業研究を行い、「読むこと」の学習において主体的な言語活動の実現を目指す国語科学習指導の在り方について考察する。

2 研究主題に関する基本的な考え方

(1) 主体的な言語活動の実現を目指す国語科学習指導について

小学校学習指導要領解説国語編（平成11年5月文部省）（以下、小学校解説と表す）には、国語科の目標にある「国語を適切に表現する能力」と「国語を正確に理解する能力」は「一人一人の児童が言語の主体的な使い手として、相手、目的や意図、多様な場面や状況などに応じて適切に表現したり正確に理解したりする、日常生活に生きて働く力として育成することが大切である。」と述べられている。

国語科の領域は、昭和52年版及び平成元年版の学習指導要領では、「A表現」、「B理解」及び〔言語事項〕の2領域1事項から構成されていたが、教育課程審議会答申（平成10年7月）の「自分の考えを持ち、論理的に意見を述べる能力、目的や場面などに応じて適切に表現する能力、目的に応じて的確に読み取る能力や読書に親しむ態度を育てることを重視する」ことを踏まえ、「A話すこと・聞くこと」、「B書くこと」、「C読むこと」及び〔言語事項〕の3領域1事項から構成するように改められた。これは、「国語の力を調和的に育てるために、それぞれの領域の特性を生かしながら児童主体の言語活動を活発にし国語科の目標を確実に実現するため」と小学校解説には示されている。

また、同じ小学校解説には「指導内容と言語活動との密接な関連を図り、児童の主体的な学習活動を促しながら学習の効果を上げるため」に言語活動例が示されている。さらに「示された言語活動例を具体化するためには、学校や児童の実態に応じて、児童が相手や目的意識、場面や状況意識をもって、身に付けた既習の学習内容や方法等を生かしたり、学校図書館などを計画的に利用しその機能の活用を図ったりする工夫も必要である。」とある。

これらのことは、中学校学習指導要領（平成10年12月）解説 - 国語編 - （平成11年9月平成16年5月一部補訂文部科学省）及び高等学校学習指導要領解説国語編（平成11年12月文部省）においても同様に述べられていることから、児童生徒が、言語活動の具体的な場面で、相手や目的意識、場面や状況意識をもって、身に付けた既習の学習内容や方法等を生かした学習を行うことは大切であると考えられる。また、それらの学習は、与えられた課題について学習を進めるだけでなく、児童生徒がそれまでの学習経験や身に付けた言語技能等を生かしながら、課題を自ら設定するなどして探究していくような学習でもありと考える。以上のようなことから、「主体的な言語活動の実現を目指す国語科学習指導」に

については、小学校、中学校、高等学校の発達段階に応じて児童生徒が言語活動の具体的な場面の中で、相手や目的意識、場面や状況意識をもって、身に付けた既習の学習内容や方法等を生かしながら、課題意識をもって言語活動を行うような主体的な学習を実現することととらえた。そのことで、国語科の目標にある「国語を適切に表現する能力」と「国語を正確に理解する能力」を日常生活に生きて働く力として育成することとした。

(2) 「読むこと」における学習活動の工夫について

井上一郎氏^{注1)}は、「『読むこと』が他領域重視の代償のように軽視される傾向なども見られる。だが、最も改革を求められたのは、『読むこと』かも知れないのである。何故なら、読みの目的が明確に求められたからである。目的が求められれば、『必ず何らかの表現』と結合して総合化せずにはおかないからである。『言語活動例』などはその典型であろう。」として、「読むこと」における学習指導の重要性を説いている。また、「一つの作品を読む力である読書行為力と、日常的に読書を継続する生活を営む読書生活力を統合させるような授業を構想しなければならない。」とも述べている。これらのことから、国語の力を調和的に育てるためには、「A話すこと・聞くこと」、「B書くこと」、「C読むこと」それぞれの領域の特性を生かしながら指導することが大切であるが、本研究においては、特に「読むこと」における学習活動に主眼をおくこととした。

具体的な授業研究では、「読むこと」の学習において、「児童生徒が言葉に着目しながら文章を読むための工夫」、「児童生徒の理解を深めるための学習過程の工夫」、「他者と交流する場の工夫」を研究の視点として取り入れることで、児童生徒が興味・関心をもちながら、目的意識をもって学習が進められるようにした。そして、これらの言語活動を通して、児童生徒に、「身に付けた既習の学習内容や方法等を生かしながら、課題意識をもって言語活動を行う」、「文章を楽しみながら読むとともに、文章から読み取った内容をもとに、自分の生活に立ち返り、具体的に自分の考えを挙げていく」言語能力を身に付けさせることができると考える。

注1) 井上一郎(文部科学省初等中等教育局教育課程教科調査官)『読む力の基礎・基本』-17の視点による授業づくり - , 明治図書, 1997年

3 国語科の学習及び学習指導に関する実態調査

国語科の学習及び学習指導にかかわる意識の実態を、本県の小学校、中学校及び高等学校の児童生徒と国語科を担当する教師を対象に、質問紙により調査した。

(1) 調査の対象

ア 児童生徒...校種別に学校規模や地域性を考慮して調査校に依頼した。小学校については10校の第5学年、中学校については12校の第2学年、高等学校については12校の第2学年で実態調査を行った。回答者数は、小学校児童397人、中学校生徒384人、高等学校生徒456人の計1237人である。

イ 教師.....県内の公立小学校100校、公立中学校100校、県立高等学校50校を無作為に抽出した。小学校については各校1人、中学校については国語科担当者各校1人、高等学校については国語科担当者各校2人を対象者とした。回答者数は、小学校98人、中学校99人、高等学校100人の297人である。

(2) 実施時期 平成17年10月27日(木)から11月2日(水)まで

(3) 調査結果及び分析

- ・ 国語科学習に関する調査項目数は，児童生徒に対して5項目，教師に対して6項目とした。
- ・ 表中の数値は各問の，回答者数に対する回答数の割合（％）である。
- ・ 児童生徒用の質問内容は，小学生用のものを掲載する。

ア 指導が必要と考えられる領域等（好きな学習）について（表1，表2）

表1は「一番好きな学習」，表2は，「指導が必要と考えられる領域等」についての回答結果である。

児童生徒は，「漢字や言葉についての学習」を一番好きな学習として挙げている割合が，小学校26.1％，中学校24.0％，高等学校23.0％と比較的高い。その理由としては，漢字の読みや書きは，学んだことが，文章を読んだり書いたりする際に生かされやすいことが考えられる。

小学校，中学校の教師が「話すこと・

聞くこと」の指導が必要だと考えている割合が，小学校46.9％，中学校41.4％と高いことに反して，児童生徒が好きな学習として「スピーチや話し合いなど，話したり聞いたりすること」の学習を挙げる割合は低い。今後とも，「話すこと・聞くこと」の学習指導において，指導法や取り扱う題材を工夫する必要があると考えられる。

児童生徒が一番好きな学習として「特にない」と答えた割合が高いことにも注目したい。国語科の学習にそれほど興味や関心が高まらない様子が見え，国語科学習指導について，学習の効果や指導法の問題点について再検討する必要があると考える。

中学校，高等学校では，教師が「書くこと」の指導に重点を置いて指導しているという割合が高い。しかし，児童生徒が「作文など，文章を書くこと」を好きな学習として挙げる割合は中学校8.6％，高等学校8.8％と低い。これは，教師が「書くこと」の学習指導に時間をかけているが，児童生徒は「文章を書くこと」を難しいと感じたり苦手だったりするという実態を反映しているとうかがえる。

児童生徒は，「物語や説明文などを読むこと」を一番好きな学習として挙げている割合が，小学校29.0％，中学校33.0％，高等学校35.4％と高い。しかし，教師が「読むこと」について指導が必要と考えている割合は高くない。「読むこと」における指導の工夫が求められると考える。

イ 主体的に取り組む学習指導について（表3，表4）

表3は「自分から進んで取り組んでいる学習」，表4は「主体的に活動させるために重点的に行っていること」についての回答結果である。

自分から進んで取り組んでいる学習について「プリントなどの教材を先生が与えてくれるとき」と児童生徒が挙げる割合は，小学校16.0％，中学校31.0％，高等学校42.0％を示した。

生徒に主体的に活動させるために重点的に行っていることについて，「興味・関心を引き

表1 一番好きな学習 (％)《児童生徒》

選 択 肢	小学校	中学校	高等学校
ア スピーチや話し合いなど，話したり聞いたりすること	13.1	10.8	8.1
イ 作文など，文章を書くこと	14.3	8.6	8.8
ウ 物語や説明文などを読むこと	29.0	33.0	35.4
エ 漢字や言葉についての学習	26.1	24.0	23.0
オ 特にない	14.3	22.8	23.2
カ その他	3.2	0.8	1.5

表2 指導が必要と考えられる領域等 (％)《教師》

選 択 肢	小学校	中学校	高等学校
ア 「話すこと・聞くこと」の領域	46.9	41.4	28.0
イ 「書くこと」の領域	15.3	26.3	39.0
ウ 「読むこと」の領域	28.6	20.2	20.0
エ 言語事項	8.2	10.1	12.0
オ 特にない	0.0	0.0	0.0
カ その他	1.0	2.0	1.0

出す教材を工夫すること」を挙げる割合は小学校48.0%，中学校44.6%，高等学校62.8%を示した。多くの教師が、教材を工夫した学習指導を行うことについて、児童生徒は自ら進んで学習に取り組むことができると考えていることがうかがえる。

中学校、高等学校と比べて、小学校児童と教師との間には意識のずれがみられる。発達段階の違いを考慮して、興味・関心を引き出す指導が必要であることを示していると考えられる。

「興味・関心等に応じて学習が行われるとき」を挙げる児童生徒の割合は、小学校12.6%，中学校20.0%，高等学校22.4%を示した。教師が「個に応じた指導を充実すること」を挙げる割合は、高等学校においては28.8%を示し教師と生徒の差は大きくはないが、中学校は40.4%，小学校は51.0%とその差は大きくなっている。多くの教師が、個に応じた指導の充実を図れば、児童生徒に主体的に学習させることができると考えていることが分かる。

「友達と協力しながら進めるとき」を挙げる児童生徒の割合は、小学校52.4%，中学校49.4%，高等学校34.4%と、特に、小学校、中学校においては高い割合を示した。「友達と協力しながら進められるようにすること」を挙げる教師の割合が、小学校14.4%，中学校27.0%，高等学校13.4%とあまり高いとはいえないことから、主体的に活動させるため「友達と協力しながら進められるようにすること」について、教師はさらに工夫改善する必要があると考えられる。

また、「生活や他の教科に役立てることができるとき」を挙げる児童生徒の割合は、小学校13.6%，中学校15.6%，高等学校19.6%を示した。「実生活や他教科等に生かせるようにすること」を挙げる教師の割合は小学校19.4%，中学校11.4%，高等学校39.2%を示した。教師が、学習の成果を児童生徒が生活の中で生かしていこうとする意欲や関心を、十分に高めることができていると考えられる。

ウ 「読むこと」の学習で興味をもって学習できると思うことについて（表5，表6）

表5は「『読むこと』で興味をもって学習できると思う学習」、表6は「『読むこと』の学習指導で重点的に行っている学習」についての回答結果である。

「物語を読んで登場人物の気持ちを考えること」を挙げる児童生徒の割合は、小学校43.0%，中学校42.2%，高等学校54.2%を示した。一方、小学校教師と高等学校教師が「登場人物の心情を考えること」を挙げる割合は37.8%，39.6%と比較的高いが、中学校の教師は21.4%と低い。また、「説明文に書いてあることについて考えること」を挙げる児童生徒の割合は、小学校14.8%，中学校21.4%，高等学校18.8%とあまり高くはないが、「内容についての考えや意見をもつこと」を挙げる教師は、小学校30.6%，中学校48.0%，高等学校

表3 自分から進んで取り組んでいる学習 (％)《児童生徒》

選 択 肢 (二つまで選択)	小学校	中学校	高等学校
ア プリントなどの教材を先生が与えてくれるとき	16.0	31.0	42.0
イ グループや、個人や二人で学習するとき	40.6	33.0	25.4
ウ 興味・関心等に応じて学習が行われるとき	12.6	20.0	22.4
エ パソコンやOHPなどを活用するとき	33.2	29.2	15.8
オ 生活や他の教科に役立てることができるとき	13.6	15.6	19.6
カ 学習課題を自分たちでつくる時	11.6	9.6	7.6
キ 友達と協力しながら進めるとき	52.4	49.4	34.4
ク 特になし	19.4	11.4	30.2
ケ その他	0.6	0.8	2.6

表4 主体的に活動させるために重点的に行っていること (％)《教師》

選 択 肢 (二つまで選択)	小学校	中学校	高等学校
ア 興味・関心を引き出す教材を工夫すること	48.0	44.6	62.8
イ 学習形態を工夫すること	30.6	42.4	37.2
ウ 個に応じた指導を充実すること	51.0	40.4	28.8
エ 必要な機器を活用すること	3.0	4.2	5.2
オ 実生活や他教科等に生かせるようにすること	19.4	11.4	39.2
カ 課題をつくり解決していけるようにすること	32.6	27.0	6.2
キ 友達と協力しながら進められるようにすること	14.4	27.0	13.4
ク 特になし	1.0	2.0	4.2
ケ その他	0	1.0	3.0

33.6%と、特に、中学校教師は高い割合を示している。これらのことから、中学校教師は、文学的な文章における登場人物の心情を考える学習指導より、説明的な文章における内容についての考えや意見をもつことの学習を重点的に指導していることがうかがえる。しかし、中学校生徒は、「説明文に書いてあることについて考えること」より、「物語を読んで登場人物の気持ちを考えること」に興味をもっていることがうかがえる。

表5 「読むこと」で興味をもって学習できると思う学習 (％)《児童生徒》

選 択 肢 (二つまで選択)	小学校	中学校	高等学校
ア 物語を読んで登場人物の気持ちを考えること	43.0	42.2	54.2
イ 説明文に書いてあることについて考えること	14.8	21.4	18.8
ウ 文章の構成や場面をとらえること	12.8	17.2	15.6
エ 文章の中心となるところをとらえること	7.6	11.4	8.8
オ 読書すること	58.6	55.0	55.2
カ 文章の内容をまとめ、発表すること	12.0	10.2	5.4
キ 教科書や他の教材文を声に出して読むこと	15.8	13.0	6.6
ク 特にない	34.8	29.6	33.8
ケ その他	0.6	0.0	1.6

表6 「読むこと」の学習指導で重点的に行っている学習 (％)《教師》

選 択 肢 (二つまで選択)	小学校	中学校	高等学校
ア 登場人物の心情を考えること	37.8	21.4	39.6
イ 内容についての考えや意見をもつこと	30.6	48.0	33.6
ウ 文章の構成や場面をとらえること	26.6	19.4	29.4
エ 主題や要旨をとらえること	23.4	53.2	54.8
オ 生活の中での読書活動につなげること	24.4	14.2	13.2
カ 「書くこと」などの他領域と関連させた学習指導	32.8	28.6	17.2
キ 音読や朗読に目的や必要感をもたせること	22.4	14.2	11.2
ク 特にはない	1.0	0.0	1.0
ケ その他	1.0	1.0	0.0

児童生徒が、「読書すること」を挙げる割合は、小学校58.6%、中学校55.0%、高等学校55.2%と高い。しかし、教師が「生活の中での読書活動につなげること」を挙げる割合は、小学校24.4%、中学校14.2%、高等学校13.2%であり、特に中学校教師、高等学校教師は低い割合を示している。

児童生徒が「『読むこと』で興味をもって学習できると思う学習」として、「特にない」を挙げる割合は、小学校34.8%、中学校29.6%、高等学校33.8%を示した。前項の「イ」で「自分から進んで取り組んでいる学習」が「特にない」としている児童生徒が目立つ状況であることと考え合わせ、意欲的に学習に取り組ませるような学習指導の工夫が必要である。

教師が「読むこと」の学習指導で重点的に行っている学習として、「主題や要旨をとらえること」を挙げる割合は小学校23.4%、中学校53.2%、高等学校54.8%を示した。特に、中学校・高等学校において比較的高い。しかし、児童生徒が「文章の中心となるところをとらえること」をあげる割合は小学校7.6%、中学校11.4%、高等学校8.8%を示し、児童生徒は文学的な文章や説明的な文章において、文章の中心となるところをとらえる学習に対しあまり興味をもっていないと考えられる。また、この学習指導では、小学校の教師が挙げる割合が中学校・高等学校の教師に比べ低いことが特徴的である。

小学校と中学校の教師が「読むこと」と、「『書くこと』などの他領域との関連させた学習指導」に力を入れている割合は32.8%、28.6%を示したが、高等学校の教師は17.2%と低い。また、児童生徒がこのような学習に興味をもって学習できると思っている割合は小学校12.0%、中学校10.2%、高等学校5.4%と低い。「読むこと」を他領域と関連させた学習指導の在り方についてさらに充実させる必要がある。

エ 「読むこと」の学習で期待することについて(表7, 表8)

表7は「『読むこと』の学習でできるようになりたいこと」、表8は「『読むこと』の学習で重点的に行っていること」についての回答結果である。

児童生徒が「『読むこと』の学習でできるようになりたいこと」として、「音読や朗読すること」を挙げる割合は小学校30.8%、中学校33.6%、高等学校28.0%を示した。また、

教師が「読むこと」の学習で重点的に行っていることに「音読や朗読をすること」を挙げる割合は小学校76.6%，中学校68.4%，高等学校76.4%を示しており非常に高い。

「読むこと」の学習指導において、目的や必要に応じて音読や朗読をする学習活動が多く行われ、児童生徒も音読や朗読ができるようになりたいと考えていることが分かる。

また、児童生徒が「人物の気持ちや様子について発表し合うこと」を挙げる割合が小学校37.0%，中学校36.2%，高等学校31.4%を示した。教師が重点的に行っていることに「心情や場面について発表し合うこと」を挙げる割合が小学校72.6%，中学校60.2%，高等学校49.2%を示し高いことから、「心情や場面について発表し合うこと」の学習活動が多く行われ、児童生徒も「人物の気持ちや様子について発表し合うこと」ができるようになりたいと考えていることが分かる。

児童生徒が「情報を読みとることができるようになること」を挙げる割合は小学校52.2%，中学校40.8%，高等学校39.6%と、高い割合を示している。一方、教師が「図鑑や辞典な活用し必要な情報を読むこと」を挙げる割合は小学校22.8%，中学校35.2%，高等学校26.2%であり、「読むこと」の学習指導において、教師以上に情報を読み取ることができるようになりたいと児童生徒が考えていることが分かる。

できるようになりたいこととして「特にない」を挙げる割合が小学校32.0%，中学校34.8%，高等学校44.0%を示している。また、高等学校教師も10.8%が「特にない」を挙げている。「読むこと」の学習指導において、児童生徒がより主体的な読みを行えるよう学習指導の改善に取り組む必要があると考える。

オ やる気の出る評価について（表9，表10）

表9は「やる気の出る評価」、表10は「評価のために力を入れていること」についての回答結果である。

児童生徒が「友達と互いに評価し合うこと」を挙げる割合は小学校43.6%，中学校33.0%，高等学校20.8%，教師が「相互評価」を挙げる割合は小学校33.8%，中学校24.4%，高等学校19.4%であった。このことから、小学校児童は友達と互いに評価

表7 「読むこと」の学習でできるようになりたいこと (%)《児童生徒》

選 択 肢 (二つまで選択)	小学校	中学校	高等学校
ア 音読や朗読をすること	30.8	33.6	28.0
イ 人物の気持ちや様子について発表し合うこと	37.0	36.2	31.4
ウ 読んだ内容に関係した他の文章を読むこと	23.0	28.2	35.4
エ 作品を読んで気付いたことを発表し合うこと	24.4	25.6	18.4
オ 情報を読みとることができるようになること	52.2	40.8	39.6
カ 特にない	32.0	34.8	44.0
キ その他	0.6	0.8	3.2

表8 「読むこと」の学習で重点的に行っていること (%)《教師》

選 択 肢 (二つまで選択)	小学校	中学校	高等学校
ア 目的や必要に応じて音読や朗読をすること	76.6	68.4	76.4
イ 心情や場面について発表し合うこと	72.6	60.2	49.2
ウ 読んだ内容などに関連した他の文章を読むこと	21.8	25.0	31.4
エ 作品を読んで気付いたことを発表し合うこと	6.2	7.2	5.2
オ 図鑑や辞典などを活用し必要な情報を読むこと	22.8	35.2	26.2
カ 特にない	0.0	2.0	10.8
キ その他	0.0	2.0	1.0

表9 やる気の出る評価 (%)《児童生徒》

選 択 肢 (二つまで選択)	小学校	中学校	高等学校
ア 授業中に自分について評価をすること	16.4	20.0	16.4
イ 友達と互いに評価をし合うこと	43.6	33.0	20.8
ウ 学習の成果を先生が知らせてくれること	31.4	37.0	33.8
エ 前もって知らせてから評価をしてくれること	17.4	24.2	24.0
オ 評価の規準を先生が知らせてくれること	18.4	31.8	31.0
カ テストの結果を先生がほめてくれること	35.8	20.0	23.2
キ 特にない	36.0	32.0	48.2
ク その他	1.0	2.0	2.6

表10 評価のために力を入れていること (%)《教師》

選 択 肢 (二つまで選択)	小学校	中学校	高等学校
ア 自己評価を工夫したり充実させたりすること	41.0	39.8	18.4
イ 相互評価を工夫したり充実させたりすること	33.8	24.4	19.4
ウ 個人ごとの学習記録を累積して活用すること	39.0	32.6	35.8
エ 計画的な評価など教師の評価を充実させること	54.4	50.2	30.2
オ 評価規準を見直すこと	12.4	10.2	15.2
カ ペーパーテストの結果を評価すること	18.4	39.8	67.0
ク 特にない	1.0	0.0	10.8
ケ その他	0.0	3.0	3.2

し合うことを期待し、教師も相互評価を生かした学習活動を取り入れていることが分かるが、中学校、高等学校となるにしたがって、生徒も教師もその意識が徐々に低くなっていくことが分かる。

また、児童生徒が「やる気の出る評価」として「授業中に自分について評価をすること」を挙げる割合は小学校16.4%、中学校20.0%、高等学校16.4%とあまり高くはない。教師が、「自己評価」を挙げる割合は小学校41.0%、中学校39.8%、高等学校18.4%と、特に、小学校、中学校において高いことから、自己評価の在り方については一層の工夫改善する必要があると考える。

児童生徒が「やる気の出る評価」として「特にない」を挙げる割合が小学校36.0%、中学校32.0%、高等学校48.2%と高い割合を示した。教師は、児童生徒が評価したり、評価されたりした結果を学習に生かすことについて、その方法を検討する必要があると考える。

小学校・中学校の教師が力を入れていることとして、「計画的な評価など教師の評価を充実させること」を挙げる割合は小学校54.4%、中学校50.2%、高等学校30.2%を示した。これは、教師が児童生徒一人一人に対して適切に評価しようとする実態を示していると考えられる。

しかし、「評価規準を見直すこと」については、割合は小学校12.4%、中学校10.2%、高等学校15.2%と低く、より客観的な評価のために評価方法を工夫したり評価規準を改善したりすることが引き続いて今後の課題であると考ええる。

カ 読書習慣を付けるために重点的に行っていることについて（表11）

表11は「読書習慣を付けるために重点的に行っていること」についての回答結果である。

教師が読書習慣を付けるために重点的に行っていることとして、「読書

表11 読書習慣を付けるために重点的に行っていること (％)《教師》

選 択 肢 (二つまで選択)	小学校	中学校	高等学校
ア 目標を定めて本を読んでいくこと	25.8	11.8	18.0
イ 読書タイムなど、本を読む時間を設定すること	90.8	93.6	24.8
ウ 読書紹介など、優れた本や好きな本を推薦し合うこと	35.0	54.0	70.6
エ 読書集会などを設定すること	13.4	1.0	4.6
オ 保護者も一緒になったりして子どもが家庭で読書すること	4.2	0.0	1.2
カ 学校図書館や地域の図書館を活用して読書すること	29.8	35.6	54.0
キ 特にない	0.0	2.0	17.8
ク その他	1.0	2.0	9.0

タイムなど、本を読む時間を設定すること」を挙げる割合は小学校90.8%、中学校93.6%、高等学校24.8%と、特に、小学校・中学校において高い割合を示している。

「読書紹介など、優れた本や好きな本を推薦し合うこと」を挙げる割合は小学校35.0%、中学校54.0%、高等学校70.6%を示した。また、「学校図書館や地域の図書館を活用して読書すること」を挙げる割合は小学校29.8%、中学校35.6%、高等学校54.0%を示した。これは、教科書教材に掲げる教材に関連して学習を深化し拡充するためには学校図書館などを活用することが必要であるという課題意識が反映しているものととらえられる。特に、高等学校においてその意識が高いことが分かる。

一方、「読書集会などを設定すること」や「保護者も一緒になったりして子どもが家庭で読書すること」を挙げている割合は各校種とも低い。日常生活における読書活動が活発に行われるようにするための工夫が必要であること考える。

キ 調査結果のまとめ

本調査の結果、次のことが明らかになった。

(ア) 一番好きな学習として、児童生徒は「物語や説明文などを読むこと」の学習を挙げてい

る。教師は、「話すこと・聞くこと」の学習指導に比べ「読むこと」の学習指導を重点的に考えている割合は低い。

- (イ) 児童生徒は、学習内容によってグループになったり、友達と協力しながら学習するとき、自分から進んで国語の授業に取り組もうとしている。教師は、児童生徒の興味・関心を引き出す教材を工夫することが主体的な学習につながると考えている。
- (ウ) 児童生徒は、「読むこと」の学習で「読書をする事」を一番興味をもって学習できるとしているが、「文章の構成や場面をとらえること」と「文章の内容をまとめ、発表する学習」を興味をもてる学習とはしていない。一方教師は、「生活の中での読書活動につなげること」や「音読や朗読に目的や必要感をもたせること」などにはあまり力を入れていない。「読むこと」の学習では文章の読解が中心となっていることが分かる。
- (エ) 「読むこと」の学習で、児童生徒は「情報を読み取ることができるようになること」をできるようになりたいこととしている。一方教師は、「目的や必要に応じて音読や朗読をすること」や「心情や場面について発表し合うこと」に力を入れているが、「読んで気付いたことを発表し合うこと」は十分行っていない。
- (オ) 中学校生徒及び高等学校生徒は、「評価の規準を知らせてくれること」で学習に対しやる気が出るとしている。一方教師は、「評価規準を見直すこと」にはあまり力を入れていない。
- (カ) 教師は、「読書集会などを設定すること」や「保護者も一緒になったりして子どもが家庭で読書すること」など、日常生活における読書活動が活発に行われるようにするための工夫は十分行っていない。
- (キ) 「読むこと」の学習で、「興味をもって学習できると思うこと」、「できるようになりたいと思うこと」、「どのような評価をしたりされたりするとやる気が出るか」などに対して「特にない」としている児童生徒の割合が比較的高い。

4 研究主題に迫る手だて

研究主題に迫るための手だてとして、次のような手だてを講じ授業研究を進めた。

- (1) 児童生徒が言葉に着目しながら文章を読むための工夫
 - ・ 言葉に着目しながら文章を読むための学習活動の展開
 - ・ 場面の様子を想像したり読むための学習活動の展開
- (2) 児童生徒の理解を深めながら読むための学習過程の工夫
 - ・ 複数教材や自由に選択できるワークシートの活用
 - ・ 理解したことを表現して考えを深める場の設定
- (3) 他者と交流しながら読む場の工夫
 - ・ 交流して自分の考えを深める場の設定
 - ・ 学習課題づくりと考えの深まりを残せるノートの活用

5 授業研究

研究主題「主体的な言語活動の実現を目指す国語科学習指導の在り方」についての基本的な考え方と実態調査の結果を踏まえ、具体的な手だてを講じ、小学校、中学校、高等学校で授業研究を行った。

【授業研究1】 小学校第6学年「表現を味わい，豊かに想像しよう」
 (教材名『やまなし』宮沢賢治著)

本単元における「主体的な言語活動の実現」のために

豊かに想像しながら作品を読むための手だて
・アニメーションの手法を用いて言葉に着目して読む。
・イメージマップにより，場面の様子を豊かに想像して読む。
・ワークシートによる予習を生かして，学ぶ楽しさを感じながら読む。

1 単元の目標

- ・宮沢賢治とその作品に関心をもち，進んで作品を読もうとする。(関心・意欲・態度)
- ・優れた表現を読み味わい，場面の様子を豊かに想像することができる。(読むこと)
- ・語彙や比喩表現に着目しながら文章を読むことができる。(言語事項)

2 単元の評価規準

国語への関心・意欲・態度	読む能力	言語についての知識・理解・技能
・宮沢賢治の生き方や作品に関心をもち，進んで作品を読もうとしている。	・情景や表現を手掛かりに場面の様子を豊かに想像し，作品の主題をつかもうとしている。	・色彩を表す語彙や比喩表現に着目し，場面を理解している。

3 授業の構想

(1) 児童の意識や実態について

本学級の児童は活発で意欲的に学習に取り組むことができる。しかし，一人一人が自らの課題を見つけたり，他者と関わりながら学習を深めたりする活動に関する意欲は高いとは言えない。また，「読むこと」の学習に関しては，言葉に着目して読んだり，場面の情景や登場人物の心情を豊かに想像しながら，自分で読み進めていくことを苦手に行っている児童が多く見られる。さらに，児童個々の語彙力の差も大きいと言える。

<p>1 読書をしていてよかったと思うときはどんなときですか。(複数回答) 分からないことが分かったとき9人 勉強の役に立ったとき8人 感動したとき5人 楽しいと感じたとき2人 友達や家族の大切さが分かったとき2人 その他7人 特になし4人</p> <p>2 今まで，宮沢賢治の作品を読んだことがありますか。 ある10人(「注文の多い料理店」7人 「風の又三郎」3人 「銀河鉄道の夜」2人) なし2人</p> <p>3 学習の中でどのような力をつけたいと感じていますか。(複数回答) 音読など声に出して読む力10人 内容を読み取る力25人 話し合う力5人 作文などを書く力16人 漢字や言葉を使う力21人</p> <p>4 作文において，積極的に比喩表現を用いて表現しようとしている。 はい4人 いいえ28人 (児童の書いた作文の分析調査から)</p>
--

主体的な言語活動に関わる児童の実態 平成17年9月10日第6学年2組32人調査

本学級の児童は，実用性の高い本を好む児童が多く，より情報収集のための読書をする傾向が強い。つまり，児童にとっては「楽しむ」ための読書よりも「情報を得る」ための読書が日常的であり，読書を楽しむという経験そのものが少ないと言える。また，日常の学習においては，比喩表現を積極的に用いようとする意欲や知識として得た語彙を使おうとする意欲も十分ではない。そこで，本単元の学習を通し，進んで作品を読もうとする意欲を高めることで，日常的な読書活動へとつなげていきたい。また，想像力を働かせながら読む学習を通して，児童一人一人の豊かな読みの力を育てるとともに，自ら進んで様々な言語活動に取り組む児童の育成を図っていきたいと考える。

(2) 単元の構想

「豊かな学び」を実現するためには、児童の内からの欲求に支えられた主体的な学習が展開されなければならない。それを、国語科の「読むこと」の学習において具現化していくためには、児童一人一人の主体的な言語活動を伴った活動を重視していく必要がある。そこで、本単元においては重要な言葉一つ一つに着目し、場面を豊かに想像しながら読んでいくことで、自分の読みをつくっていく力を育てていきたいと考えた。また、児童の実態から、本単元の学習を通して読む楽しさを味わわせ、読書に親しむ態度を育てていくことも重要であると考えた。さらに、優れた文学作品を読むという学習を通して、読書傾向の偏りを改善し、幅広く読む態度を育てていくことも重要である。加えて、宮沢賢治という人物を知ることを通して、作者そのものに対して興味・関心をもとうとする態度を育て、そこから生き方を学ぶという経験もさせていきたい。

(3) 本単元における「主体的な言語活動」について

本単元においては、主体的な言語活動の実現された状態を「児童一人一人が作品中の言葉に着目し、場面を豊かに想像しながら意欲的に読んでいる状態」ととらえた。これを実現していくためには、「言葉に着目させるための手だて」「豊かに想像させるための手だて」「学ぶ楽しさを感じさせるための手だて」が必要になってくる。そして、それが自分で読みをつくっていく力につながっていくと考える。

(4) 指導の手だて

本単元においては、教材のもつ特性や児童の実態を踏まえ、次の点を中心に教材化した。

ア 「読書へのアニメーション」の手法を用い言葉に着目して読むこと

教材の音読において、教師が学習の中心となる言葉を間違えて読む。児童は、それを見つける活動をしていく。それによって、言葉一つ一つに気を付けながら読む習慣を身に付けさせ、学習においてもその言葉を手掛かりにして読んでいくという読みの視点をもたせる。

イ イメージマップによって豊かに想像すること

この作品には、場面を構成する上で重要な色彩語彙がふんだんに用いられている。その色のもつイメージや場面の明暗が暗示するものを理解していくことが作品全体を理解する上で重要である。そのため、色彩語彙一つ一つのもつイメージをふくらませておく必要がある。そこで、それぞれの場面を象徴する色を中心語としたイメージマップを作成し、場面を豊かに想像する力を養う語彙指導を学習の流れの中に組み込み、作品全体を読み解く手掛かりとさせていく。また、色彩語彙を一つのまとまりとして見ることで、語彙を体系的にとらえる力を付けさせていく。

ウ 予習を活用して学ぶ意欲を育てること

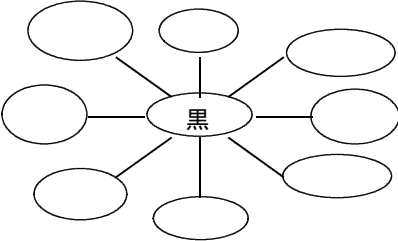
学習に入る前に、自分で読み取ったことをワークシートに予習してくる活動を取り入れる。それをもとに、授業内で分かったことや気付いたことを書き加え、また修正しながら読んでいく。この活動を行うことによって、自分の読みの力を自分で確認させるとともに、授業の効率化を図り、十分な話し合いを行ったりさらに読み深めていったりする時間を確保する。そして、他者から学んだり一緒に学んだりするといった「関わり」をもちながら学ぶ楽しさを感じられる学習を展開していく。

4 授業の展開

(1) 本時のねらい

- ・色彩語彙に着目しながら，場面を豊かに想像することができる。

(2) 展開

学 習 活 動 ・ 内 容	教師の指導と評価 個に応じた手だて 評価の視点
<p>1 本時の学習課題を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>五月の世界を読み進めよう。</p> </div> <p>2 P 8 . L 12 ~ P 10 . L 6 を音読する。</p> <p>(1) 指名読みをする。</p> <p>(2) 教師の音読を聞き，話し合う。</p> <p>3 内容を読み取り，場面の様子を想像する。</p> <p>(1) 語句の意味について話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「居すくまる」と「うずくまる」 <p>(2) イメージマップを作る。</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>(3) 出来事をワークシートに整理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水の上の出来事 ・水の中の出来事 ・水の底の出来事 <p>(4) 魚とかわせみとの関係について話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・食う，食われる関係 ・お互い生かし合う関係 ・食物連鎖の関係 <p>4 まとめ読みをする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・前時までの学習を振り返り，魚とクラムボンとの関係について確認する。 ・児童の描いた場面のイメージ画を紹介し，本時の読みで，イメージが変わるかどうか見ていくことを告げ，場面の様子を視覚的に想像しながら読むことを確認したい。 ・次に教師が読み間違えることを予告することで場面の様子を想像しながら聞き，言葉一つ一つに対する意識を強くもつようにさせたい。 ・「読書へのアニメーション」の手法を取り入れ，意図的に本時の学習におけるキーワードを間違えて読むことで，それらに着目させていく。 ・難語句については，あらかじめ語句と意味をプリントし，「居すくまる」についてのみ取り上げることで，かにの子どもらの心情描写に焦点を当てる。 ・色彩語彙のもつイメージを自由に想像させることで想像力をふくらませ，その暗示する内容を十分に考えさせたい。 色のもつイメージがうまく浮かばない児童には，その色をしているものの名前を書き込むことで手掛かりにするよう助言する。 豊かに想像し，色のもつイメージを書き込んでいる。 (イメージマップ) ・ワークシートに出来事を書き込ませ，整理することで，話の筋を分かりやすくする。 ・ワークシートは，水の上，中，底での出来事に分けて整理させ，水の上の世界がかにの子どもらにとって見えない世界であることを視覚的にとらえさせたい。 ・魚がかわせみに食べられたという事実から，「食う・食われる」「殺す・殺される」関係であることをつかませ，それは同時に「生かす・生かされる」関係であることにも気付かせたい。 ・代表児童の音読を聞き，工夫して表現しているところを見つけさせたい。

5 授業の実際と考察

(1) 「言葉に着目しながら読む」活動について

「読書へのアニメーション」の手法を用いた読みの導入

学習の導入時に行った読み間違いは、教科書の文章を見せずに行った。取り上げた言葉は1時間の学習において4～6語程度とし、単元の導入時には「場所」「方向」など比較の見つけやすい言葉を選び、だれでも見つけられるように配慮することで主に学習意欲の向上を図った。2時間目以降は、「比喩表現」や「動作」・「心情」・「情景」などを表す言葉を徐々に取り上げ、場面を構成する重要な言葉が他の言葉に入れかわることでイメージが全く違ってしまうことに気付かせるようにしていった。また、作品の中で重要な役割を果たす色彩語彙については必ず取り上げていったことで、その後の学習内容がスムーズに展開していった。

資料1の児童の感想にもあるように、この意図的な読み間違いは、授業において言葉に着目させるというねらいを十分に果たすことができたと言える。まず、学習意欲の向上を図るという面から見ると、読み間違いを見つけようと家庭でも進んで読んでくるようになった児童が明らかに多くなった。また、ゲーム性が強いこともあり、学習中にほとんどの児童が手を挙げて意欲的に発表しようとする態度が見られるようになった。単元の学習後に行ったアンケート調査においては、児童全員が「とてもよかった」「楽しかった」と答えていた。

次に、言葉に着目しながら読む能力を身につけさせるという面から見ると、ただ何となく読むのではなく、言葉一つ一つに対するイメージを頭の中で映像化しながら読むことができるようになってきた。例えば、「上(うへ=水面)の方へ上った」を「上(かみ=川上)の方へ上った」と読み間違えた場面では、ほとんどの児童が見つめることができた。これは「魚」が「かわせみ」に食われる場面であるが、場面や登場人物の様子をきちんととらえ映像化していなければ見つけることはできなかつたであろう。また、「居すくまってしまうました」を「うづくまってしまうました」と読み間違えた場面では、1人だけが正解を見つけられた。その後、かにの子どもらの様子や心情を読み取っていく際に、この「居すくまる」を手掛かりに、「居すくまる」と「うづくまる」の違いに自然に着目しながら読み進めていた。

そして、それらの言葉に着目させることにより、その場面で重要な言葉は何なのか、何を手掛かりにして読んでいけばよいのかという読みの視点を自然な形でつかませることができたという点においても効果的であったと言える。

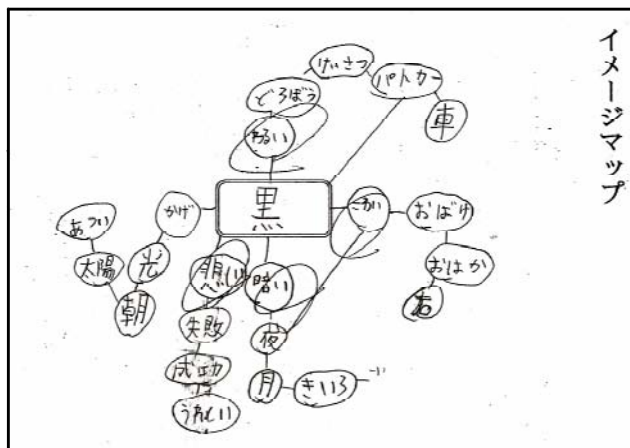
資料1 授業後の児童の感想

- ・先生が読んでいる時に、大事なところをまちがえて読んでいたから、先生のまちがったところが大事なんだと分かった。
- ・まちがいさがしをして、いろいろな場面を頭の中でイメージができるようになったので良かった。
- ・すごく楽しい授業だと思います。この「まちがいさがし」をやると、ちゃんと読んでいるかが分かると思います。
- ・とても楽しかった。先生のまちがいさがしで、どれだけ自分がよく読めてないのが分かった。

(2) 「豊かに想像しながら読む」ための活動について

イメージマップにより豊かに想像しながら読む

本單元において重要な役割を果たしている色彩語彙について、児童が、読み間違いを見つけ、その語句に着目した後、さらにそれのもつイメージを広げやすいようにとイメージマップを取り入れた。



まず、取り上げる語句「青」「黒」「赤」「白」「黄金色」「鉄色」などを中心語として、そこからイメージできる言葉・事柄・物・心情等を自由に書くようにさせた。時間は3分間に限定し、できるだけ多く書くように指示した。最初は数多くイメージできなかつた児童も、回を重ねるにつれたくさん書けるようになり、書く事柄も具体的な「物」だけでなく、より抽象的なイメージへと変容していった。

次に、自由に書いた語句の中から学習場面と関連性のある言葉を選び出させ、どうしてその言葉が使われているのか、その言葉が使われることによってどのような効果があるのかについて話し合った。それにより、色彩の暗示しているイメージをつかみとっていった。

資料2は、水の中に飛び込んできたかわせみのくちばしの様子を、かにの子どもらが「はじがこんなに黒くとがってるんだよ」と表現した場面である。たくさん連想した中で、この児童は「黒」が用いられていることによって「悪い」「こわい」「暗い」「悲しい」が暗示されていると分析している。また、かわせみの目が「赤」と表現されていることから、「血」「死」を暗示しているとイメージを広げていった。これによって、見えない世界（水の上）からやってきたかわせみが、かにの子どもらにとって恐怖であり、死をもたらす存在であったということを読み取っていく手掛かりとすることができた。

資料3の感想から、他の児童も同じように楽しみながら、言葉からイメージをふくらませていったことが分かる。

資料3 授業後の児童の感想

- ・色が感情を表しているなんて考えたこともなかったから、やっていくうちにとても楽しかった。
- ・イメージマップをしていて、ひとつのことばからいろいろな事を想像してふくらませていくのはとても大切なんだと思った。
- ・イメージすることがどんどん広がって行って、とても楽しかった。ふだんは思いつかないこととかがうかんでよかった。書いていい時間がきまっているから、その時間に集中できてとてもいい。
- ・ただの色だと思って読んでいたけど、その色からいろんなことを想像することでほかの色ではあらわせないんだなあということがわかってきた。ちゃんと意味があつてつかわれているのがわかった。

(3) 「学ぶ楽しさを感じながら読む」ための活動について

予習を活かして学ぶ意欲を育てる

自分で一人読みしたことを、授業で使うワークシートに書き込んでくる予習を行った。資料4のように、場面の様子を絵図や言葉で自由に表現してよいことを約束とした。

資料4 一人読みしたことを書き込んだワークシート

児童は、ワークシートを使ってあらかじめ文章を読んできているため、授業において、場面の情景や登場人物の様子について話し合ったり、考えを深めたりすることができた。授業で分かったことをワークシートに書き足すなどして、さらに読みを深めることもできた。また、資料5の感想にもあるように、児童は、ワークシートを活用し、自分の考えと

友達のことを比較したり考えを加えたり修正したりすることができていたことが分かる。

資料5 授業後の児童の感想

- ・ その場面で出てきたことが理解しやすいし、自分のイメージと友だちの書いたのとをくらべるのが楽しかった。予習は役立つと思った。
- ・ 自分が一人で読んだときに、クラムボンはあわだと思って書いてきたら、日光や月光だと書いている人もいて、見せ合うのが楽しかった。
- ・ 自分で考えてきたから、話し合いのときにちゃんと意見が言えた。
- ・ 自分の考えているイメージが予習のプリントにいっぱい書けた。書けなくなるくらい書けた。書いているうちにおもしろくなってきた。自分の頭でいっぱい考えられてよかった。

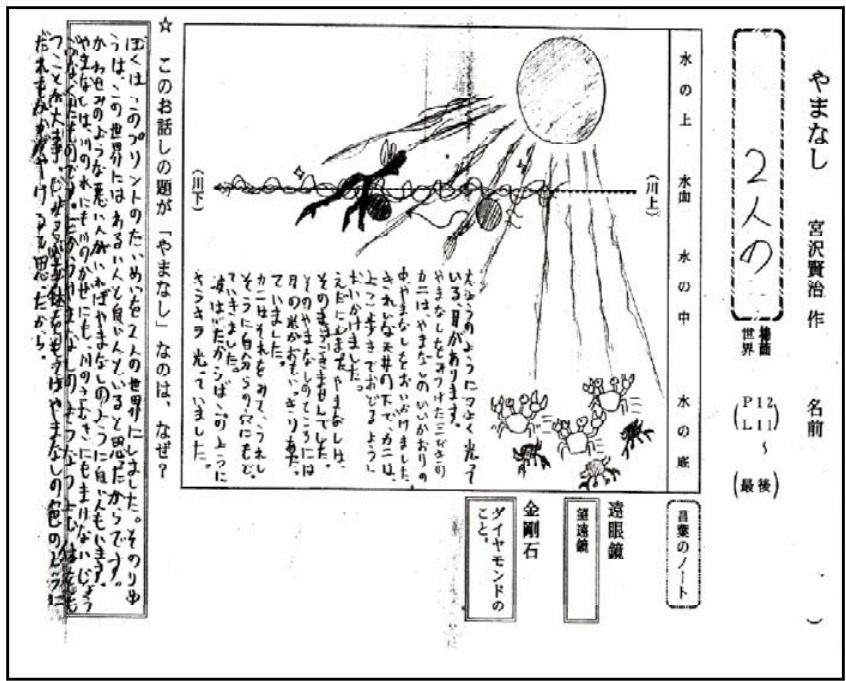
6 授業研究のまとめ

(1) 成果

- ・ 言葉に着目しながら文章を読解する力を高めていくために行った「読書へのアニメーション」の手法を用いた読みの導入は有効であった。また、その活動が作品を読みたいという意欲を高めることにつながった。
- ・ イメージマップにより、豊かに想像しながら読んでいく活動を取り入れることによって、想像力を働かせ作品全体を読む力を高めることができた。また、イメージをふくらませて読むことの楽しさを感じさせることが、進んで読もうとする意欲を高めることにつながった。
- ・ ワークシートに予習したことを授業に活かす活動は、自分の読みと他者との読みを比べることの楽しさを感じさせ、話し合い活動に意欲的に取り組む姿勢を身につけさせることにつながった。

(2) 課題

- ・ 「やまなし」に限らず、他の文学的文章及び説明的文章の読みにおいても、同様な実践が効果的であるかを検証する必要がある。



【授業研究2】 小学校第4学年「だん落とだん落の結びつきを考えながら読もう」
 (教材名『ヤドカリとイソギンチャク』武田 正倫文)

本単元における「主体的な言語活動の実現」のために

個に対応したきめ細やかな指導の工夫 ・個人表(カルテ)の活用 ・選択制ワークシートによる個に応じた自力解決 児童が楽しく言葉に着目するための工夫 ・読書アニメーションの手法を活用したゲーム的な活動 ・ぬいぐるみや身体表現で言葉の意味を説明する活動
--

1 単元の目標

- ・ 説明文、『ヤドカリとイソギンチャク』の内容や叙述の仕方に関心をもち、本文の内容にかかわった文献を進んで読もうとする。(関心・意欲・態度)
- ・ 中心となる語や文をとらえて段落と段落の結びつきを考え、書かれていることを正しく読み取ることができる。(読むこと)
- ・ 文章全体における段落の役割や、指示語や接続語との関係を理解しながら文章を読むことができる。(言語事項)

2 単元の評価規準

国語への関心・意欲・態度	読む能力	言語についての知識・理解・技能
・ 文章の内容や叙述の仕方に関心をもち、本文の内容にかかわった文献を進んで読もうとしている。	・ 話題提示の段落や具体例の段落まとめの段落などを、中心となる語や文を押さえながら考え、文章を正しく読み取っている。	・ 文章全体における段落の役割や指示語や接続語との関係を理解している。

3 授業の構想

(1) 児童の意識や実態について

本学級の児童は活発で意欲的に学習に取り組むことができる。また、生物の生態についても関心が高く、本教材にも興味を持って取り組むことが予想される。しかし、考えが浅く直感的で、文章を論理的に読むことを苦手としている児童が多く見られる。主体的な言語活動にかかわる、児童の実態調査の結果は次のとおりである。

1 読書は好きですか。 とても好き 6人 好き 5人 あまり好きでない 0人 好きでない 1人 2 どんな種類の本を読むのが好きですか。(二つまで) 絵本 1人 物語 8人 伝記 3人 自然・科学 1人 図鑑や百科事典 3人 その他(マンガ,料理の本,手芸の本) 3 読書をする事でどんな力がつくと思いますか。(二つまで) 心が豊かになる 8人 内容を読み取る力がつく 2人 たくさんのことを知ることができる 7人 知っている言葉がふえる 3人 速く読むことができるようになる 0人 4 説明文の学習は好きですか。またそれはなぜですか。 とても好き 3人 好き 5人 あまり好きでない 2人 好きでない 2人 (1) 好き,好きなほうを選んだ児童 知らないことが分かる 4人 文章の読み方が分かる 4人 表現に生かせる 0人 発展で調べたりまとめたりするのが楽しい 3人 (2) 嫌い,嫌いなほうを選んだ児童 内容に興味がわからない 1人 文章の組み立てを学習するのが面倒 2人 言葉や漢字が難しい 2人 発展で調べたりまとめたりするのが面倒 3人

主体的な言語活動にかかわる児童の実態 平成18年6月19日4学年12人調査

児童の意識調査項目 1, 2 を見ると、本学級の児童は読書活動に対して興味・関心が高く、ジャンルも物語だけではなく幅がある。しかし、文学的文章を好きな児童が多く、本単元で学習する自然・科学分野の読み物を読むのが好きという児童は少ない。調査項目 3 を見ると、読書の意義を書物の内容に関すると感じていて、技能面を伸ばす意義を感じている児童は少ない。調査項目 4 を見ると説明的な文章の学習は好きな児童と好きでない児童がはっきりしている。「好き」と答えた児童は習得すべき内容や、発展的に追求することに興味をもっているが、「嫌い」と答えた児童は、発展的に追究することが面倒だと感じている。この個人差を埋めるために何らかの指導が必要であると考え。

(2) 単元の構想

本単元は小学校解説の第 3 学年及び第 4 学年の「C 読むこと」の目標に示されている、「目的に応じ、内容の中心をとらえたり段落相互の関係を考えたりしながら読むことができる」を、研究主題である「主体的な言語活動の実現を目指す国語科学習指導」に基づいていかに展開していくかをねらったものである。内容の中心をとらえることや、段落相互の関係を考えることなど、単調になりがちな児童の学習活動が、児童の実態にあわせていかに豊かに展開していくかを目指し、児童の主体的な言語活動が行われるようにする。

(3) 本単元における「主体的な言語活動」について

本単元において、主体的に言語活動を行っている状態を、「児童一人一人が、文章中の言葉に着目し、自分に合った方法で文章構造を整理しながら主体的に読み取っている状態」ととらえた。このことを実現していくためには「個に応じて助言・指導するための手だて」「言葉に着目し、内容を想像させるための手だて」「自分に合った方法を主体的に選択し、自力解決ができるための手だて」が必要になると考えた。小学校 3・4 年生にこれらの手だてを講じて自分の力で文章を読み取る学習活動を経験させることが、生涯を通し、豊かに学んでいこうとする態度を養う基礎になると考える。

(4) 指導の手だて

児童の主体的な言語活動を確立していくために、次の取組を行うことにした。

ア 個人表（カルテ）の作成

まず、学習に対する意欲や態度の個人差が大きいという児童の実態から、児童一人一人の実態を把握し、個に応じた目標をもたせていくことが大切だと考えた。そのために、一人一人の学習状況を記録し、指導に生かすための個人表（カルテ）を作成して児童一人一人に合った助言や指導をしていくことにする。これは、学習方法を選択する際の助言にも活用する。どの児童がどのようなつまづきをするか予想し、あらかじめ、助言の方針をもって指導していくことが、児童の主体的な言語活動を実現していくためには有効な手段であると考えた。

イ ゲーム的な要素の活用

主体的な言語活動が豊かに展開していくためには、児童の授業に対する意欲を喚起させることが重要である。1 時間、教科書とノートだけで進める授業では児童の意欲を持続させるのは難しい。そこで、「読書へのアニメーション」の手法を用い、児童の競争心理を利用したゲーム的な学習を通して言葉に着目させていくことや、体を使ったり具体物を操作したりして表現する学習等が有効であると考え、授業の中に積極的に取り入れることにした。

ウ 選択制のワークシートの活用

説明的文章の構成を読み取るという、児童にとって主体的に取り組みにくい学習活動を実施するに当たって、ウェビングマップを読み取りに応用した「言葉マップ」を作成するワークシートを活用することにした。また、言葉の操作だけでは内容を把握しにくく、場面の映像を意識しながら読み取っていくことの方が合っている児童もいるため、絵と文章の両方でまとめるワークシートも選択できるようにした。さらに、段落の構成表にまとめる標準的なワークシートも用意し、児童が選択できるようにした。さらに、文章中のどの言葉に着目して良いかが分からない児童には、適語を空欄に補充していくワークシートを与え、自力で解決できるようにした。

4 授業の展開

(1) 本時のねらい

中心となる語や文をとらえて段落と段落の結びつきを考え、書かれていることを正しく読み取ることができる。

(2) 展開

学習活動・内容	形態・資料	指導上の留意点・評価
1 前時の学習を確認し、本時の学習課題を知る。 言葉や段落のつながりに気をつけて、第2のまとまりを正しく読み取るう。	一斉	<ul style="list-style-type: none"> ・第一のまとまりは疑問形で終わっていたこと、指示語から段落と段落の関係を読み取ったことを確認する。 ・教材文は家庭でも何度か読んでくるように指示しておく。
2 第2のまとまりを読む。 教師の読みを聞き、抜けている部分を答える。 「次のような実験」「次に」「このこと」「それで」等	一斉	<ul style="list-style-type: none"> ・教師が抜いて読んだ部分に当てはまる言葉を答えさせることにより、家庭学習を評価するとともに、難語句や本時のキーワードを印象付けるようにする。 ・辞書的な意味を発表させるだけでなく、動作化させて個人が持っているイメージを確認し、修正していくようにする。
3 内容を読み取る。 (1) 難語句の意味を確かめる 「かみくだく」「しきりに」「後ずさり」「しよく手」 (2) 文章構成を押さえる 言葉マップコース 構成表コース 絵と文章コース	一斉	<ul style="list-style-type: none"> ・学習方法を事前に選択させておく。その際、個人表(カルテ)を活用して適切な選択ができるよう助言する。 ・字を書くことに抵抗のある児童や、学習速度の遅い児童には、文章中の言葉が書いてあるカードを与えたり、書く部分が少ないワークシートを与えたりすることによって主体的に学習が展開できるようにする。
(3) 構成を確認し、このまとまりの見出しや文章中での役割を話し合う。	個別 ワークシート カード	<ul style="list-style-type: none"> ・字を書くことに抵抗のある児童や、学習速度の遅い児童には、文章中の言葉が書いてあるカードを与えたり、書く部分が少ないワークシートを与えたりすることによって主体的に学習が展開できるようにする。
4 演習をする。	個別	<ul style="list-style-type: none"> ・難易度の違うワークシートを用意し、選択させる。 ・自己評価表に本時の学習の感想を書く。
5 本時の学習のまとめをする。	一斉	<ul style="list-style-type: none"> ・次時の内容と家庭学習の課題を告げる。

5 授業の実際と考察

(1) 個に応じて助言・指導していくこと

児童一人一人の個人表(カルテ)は、単元前に行った実態調査と、それまでの学習活動の様子を観察したものから指導の方針を立てることから始めた。さらに、前時の学習活動を評価し、その児童が本時でどのようなつまずきをするか予想し、どのような指導をしていくのか方針を立てて授業に臨んだ。

本時における児童Aのカルテの例を挙げると、「絵と文章でまとめるコースを選択したが、絵を描くことに時間をかけすぎて一つ一つの言葉に十分に着目できなかった。」という前時の学習状況の評価から、「別のコースを勧める」という指導の方針を立て、そのことを記入しておいた。児童Aは助言に従い、言葉マップを選択して学習に取り組んだ。その結果、文章中の言葉をきちんと押さえ、内容をほぼ適切にとらえることができた。

(2) 言葉に注目し、内容を想像させること

昨年度の実践を参考に、説明的な文章においても「読書へのアニメーション」の手法を用いた読みの導入を採用した。単元の導入時には読み間違いを指摘させる、「ダウト読み」という方法を取ったが、本時では注目させたい語を抜いて読み、答えさせる方法を取った。前者は間違いに気付かずに通り過ぎることもあるが、後者は必ず立ち止まることになる。ゲーム性は少ないが、ゼロから言葉を導き出すので、さらによく読んでおくことが求められる。実際、児童は抜いて読まれた言葉が正確に言えず、何人かの児童の発表によってようやく確定できるという現象が起きた。これにより、さらに言葉を正確にとらえて読もうとする効果が上がったと考えられる。

「しきりに」などの感覚的な言葉や「かみくたく」、「後ずさり」などのふだんの児童が生活している中ではあまり使わないような言葉は、イソギンチャクとヤドカリ、タコのぬいぐるみを使って説明させたり身体表現で説明させたりした。児童は意欲的に説明しようとし、発表を聞いたり、修正したりすることによって、意味を全体で確認することができた。言葉の意味を児童は事前に辞書で調べていたが、この活動により、内容を具体的にイメージ化することができたと考える。

(3) 自分に合った方法を主体的に選択し、自力解決ができるようにすること

授業に入る前に三種類のワークシートがあることを児童に話し、選択させた。その際には個人表(カルテ)に記述した内容に従い一人一人助言していくようにした。しかし、強制するのではなく、自分がやってみたいワークシートを選択するようにした。

本時は選択式のワークシートを使う2時間目だったので、前時の反省を生かし、ほぼ適切なワークシートを選択することができた。

ア 言葉マップコースを選択した児童の例

児童Bは落ち着いて学習に取り組むことができるが発想力がやや乏しい児童である。前時も言葉マップを選択した。意欲的に取り組み、ほぼ正確に読み取ることができた。しかし、どの言葉とどの言葉をつなぐか、どの言葉をどの位置に置くかについて改善の余地があったので、その点に気を付けて学習を進めるように助言した。

言葉マップを作成する際、いくつかのキーワードを印刷したものを用意した。このキーワードを児童が切り抜いて、貼り直しが利くスティックのりで貼り付けることができたようにしたが、自分の言葉で書いても良いように話しておいた。



資料1は児童Bのワークシートであるが、児童Bは「次のような実験」から、「おなかをすかせているタコ」にマップの要素を伸ばし、そこから「イソギンチャクを付けていないヤドカリ」と置き、その隣に「イソギンチャクを付けているヤドカリ」と置いた。助言に従って、並列の二つの要素を等しい高さに並べたので賞賛すると、児童Bは「イソギンチャクを付けていないヤドカリ」から「かみくだいて食べる」、「イソギンチャクを付けているヤドカリ」から「あとずさりしたりにげ回ったりする」とバランスよく要素を伸ばしていった。イソギンチャクの触手についての説明は、切り抜きではなく自分で書きながらまとめていった。

二つの段落が並列にあることを、棒線でつなぐことによって表現する児童が多かったが、児童Bは同じ高さに要素を置くことで表現していた。また、ある部分を詳しく説明したまともりは、別に棒線を伸ばすことで表現していた。この学習活動の様子から、主体的な読み取りが展開されたことがうかがえる。

イ 絵と文章コースを選択した児童の例

児童Cは興味がわかないとなかなか意欲的に学習に取り組まない児童である。しかし、興味をもって取り組むと理解は速い。そこで、絵と文章コースを選択させ、丁寧に指導することにした。

児童Cは予想通りに絵を描くことに興味をもって学習に取り組んだ。前時は教科書の挿絵を基にした正確な絵を描いたが、本時は少々雑だが、二つの実験の結果がはっきり分かる絵を描くことができた。特に一方はタコが安心して近づく、一方は逃げることを矢印で表現したことがとても良いと感じたので賞賛した。しかし、読み取ったことを絵で表現できただけで満足し、手が止まりがち

だったので、絵で表現したそれぞれの実験の結果をさらに言葉で表現するように促したところ、イソギンチャクが付いていない方に「かんで食べる」、付いている方に「あとずさりしたり水そうの中ににげる」と書くことができた。

この活動の様子から、児童Cは自分の興味・関心に合った「絵で表現する」という方法で主体的に文章内容を読み取ることができたことが分かる。また、本時の初めに全体で確認した、「かみくだく」、「あとずさり」をワークシートに生かしていることから、具体物を操作して言葉の意味を説明した活動も児童Cの読み取りに有効に働いていたことが分かる。

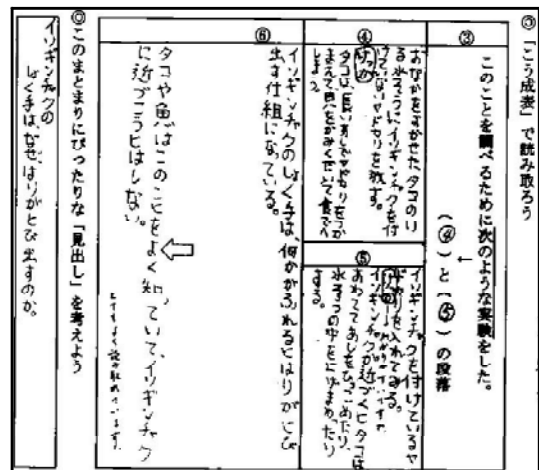
ウ 構成表コースを選択した児童の例

児童Dは意欲的で作業が丁寧だが、自由な発想にやや乏しい児童である。前時は絵と文章での説明を選択し、正しく文章を読み取ることができた。しかし、様々なコースが用意されていることに興味をもった児童Dは、本時は構成表コースを選択

資料2 児童Cのワークシート



資料3 児童Dのワークシート



し、読み取ってみようとした。資料3のように、児童Dは段落ごとに枠の切られている構成表にそれぞれの段落の要旨を適切にまとめていく。この段落とこの段落は二つの実験を並列に述べたものだが、実験条件を短くまとめた後、「けっか」という言葉を枠で囲って補い、構成表を更に分かりやすい形でまとめる工夫をした。

また、児童Dは次の時間とその次の時間には、絵と文章コースと構成表コースを融合した独自の書き方でまとめていった。このワークシートは児童Dの解釈を盛り込んだヤドカリやイソギンチャクのせりふが書かれている楽しいものであった。

これら活動の様子から、自由な発想に乏しいと思われた児童Dが、自分の興味・関心に合ったワークシートを選択できるという手だてによって、主体的に学習に取り組み、自分なりの学習方法を作っていたということが分かる。

(4) 発展的な学習の様子

本時の学習過程に「演習」を盛り込み、身に付けた力を確認しようとしたが、時間が短く有効ではなかった。そこで、本単元の後半に発展的な過程を設けることにした。自然・科学分野の本を読み、紹介したい生物とその生態を紹介する学習を実施し、身に付けた読み取りの力を確認するのである。

学校司書と連携し、教室に自然・科学分野の図書を多数置いておき、児童が望ましい図書を選択しやすいようにした。3時間ほどの短い時間で発表メモをまとめたが、全ての児童が自分が興味をもった生物を選び、自分なりの方法で文章を読み取って、選んだ生物の生態を分かりやすく説明することができた。また、発表の構成は「問いかけ 答え」という主教材と同じ構成を使うように指導したが、この構成も全員上手に使うことができた。

6 授業研究のまとめ

昨年度の実践を説明的な文章の読解に応用しながら、個に応じることに主眼を置いて進めた実践の結果、次のような成果と課題が得られた。

(1) 成果

- ・ 一人一人の学習状況を記録し、指導に生かすための個人表（カルテ）を作成して児童一人一人に合った助言や指導をしていくことは、児童の主体的な学習が展開される上で有効であった。
- ・ 「読書へのアニメーション」の手法を用い、児童の競争心理を利用したゲーム的な学習を通して言葉に着目させていくことや、体を使ったり具体物を操作したりして表現する学習を行うことは、児童が学習意欲を持続させ、一つ一つの言葉に着目しながら主体的に言語活動を展開していくために有効であった。
- ・ 説明的文章の構成を読み取る際に、言葉マップを作成するワークシートや絵と文章でまとめるワークシート、構成表にまとめるワークシートなどを用意し、児童が選択できるようにしたことは、進んで読もうとする意欲を高めながら、文章の構成を読み取ることに有効であった。

(2) 課題

- ・ 言葉マップは児童が一つ一つの言葉に着目し、自分なりに読み進めるために有効な手段の一つであり、多くの可能性をもっているのではないかと考える。児童が継続して実践していくことにより、どのように読み取りの力がついていくか更に研究を重ねる必要がある。

【授業研究3】 中学校第1学年「物語を楽しむ」

(教材名『少年の日の思い出』ヘルマン・ヘッセ著 高橋健二訳)

本単元における「主体的な言語活動の実現」のために

他者と交流する場の工夫(他者の感性に触れることで鑑賞の質を高める機会として)

- ・学習課題づくりと考えの深まりを残せる「で・と・に」ノートの活用
- ・自分の考えを基にした話し合い活動

1 単元の目標

- ・文章の表現や展開に興味・関心をもち、登場人物の生き方について考えようとする。
(関心・意欲・態度)
- ・文章の構成や展開に注意し、想像力を働かせて作品を読むことを通して、主題である人の生き方などについて考えることができる。
(読むこと)
- ・事象や行為などを表す多様な語句について理解を深めたり、語句の辞書的な意味と文脈上の意味との関係について考えたりすることができる。
(言語事項)

2 単元の評価規準

国語への関心・意欲・態度	読む能力	言語についての知識・理解・技能
・文章の表現や展開に興味・関心をもち、それらを手がかりにして登場人物の生き方についてより深く考えようとしている。	・文章の構成や展開に注意しながら想像力を働かせて作品を読んでいる。 ・自分の読み取りを基にして主題をとらえ、人の生き方について考えている。	・事象や行為などを表す語句について理解を深めている。 ・語句の辞書的な意味と文脈上の意味との関係について考えている。

3 授業の構想

(1) 生徒意識や実態について

本学級の生徒は活発で意欲的に学習活動に取り組むことができる。しかし、「読むこと」の学習では、語彙力、思考力、表現力についての個人差が大きい。主体的な言語活動についても、自ら考え学習内容を考えられる生徒と、受け身的な学習となってしまう生徒と様々である。自主的な言語活動に関わる、アンケート調査の結果は次の通りである。

1 文学的な文章の学習で、どのような学習をするとよく分かりますか。(複数選択)			
ア 音読	15人	イ 視写	8人
ウ 話し合い	26人	エ 説明を聞く	29人
オ 課題解決学習(自分で課題や計画をつくって学ぶ学習)	5人	カ 作文や感想などを書く	3人
キ 自分の考えをまとめ表現し合う学習	15人	ク その他	5人(ワークブックを使った学習 など)
2 文学的な文章で、どのような学習をしたいと感じていますか。(複数選択)			
ア グループ学習	25人	イ 先生がよく説明する学習	22人
ウ 話し合いなどみんなで考える学習	18人	エ 学習計画を自分で考える学習	12人
オ ワークブックやプリントなどを十分に行う学習	17人	カ 言葉を調べたり漢字の練習をしたりする学習	18人
キ 複数の教材を比べて読む学習	6人	ク 作文や感想文などを書く学習	3人
ケ 自分の考えをまとめ表現し合う学習	3人	コ その他	3人(コンピュータ音読等)

主体的な言語活動に関わる生徒の実態 平成17年9月5日第1学年1組38人調査

項目1, 2どちらの場合も、自分でよりよい学習内容を考えたり、自分で計画を立てたりして行う学習を生徒はあまり重要視していないことがうかがえる。重要なのは、生徒が

興味・関心や必要感をもち、「こんな工夫をすともっとよく読めるのではないか」「今度はもっと工夫して、一生懸命やってみよう」「自分のいいたいことをもっと分かりやすく表現したい」「どうしたらもっと上手に書けるようになるのだろう」などの主体的、積極的な生徒の心の動きが重要ではないだろうか。このようなことから、生徒がやる気をもって話し、聞き、書き、読む、それぞれの中で主体的な心の動きの伴う活動を重視したいと考えた。

(2) 単元の構想

本研究は、「主体的な言語活動の実現を目指す国語科学習指導」を、国語科の「読むこと」の学習で具現化することを目指している。「豊かな学び」に不可欠であると考えられる「主体的な言語活動」の実現のために、中学校第1学年でどのような学習を行えばよいか、ということを考えて単元を構成した。また、本単元では「C読むこと」の1学年の指導事項「工文章の展開を確かめながら主題を考えたり要旨をとらえたりすること」を中心的な指導内容として、主体的な言語活動の実現を図りたいと考えた。

(3) 本単元における「主体的な言語活動」について

主体的に言語を活用できる能力は、社会生活の中で不可欠なものである。それらの育成を目指して中学校での3年間の指導を意図的・計画的に行い、指導法の工夫・改善を図る必要がある。そこで、中学校段階では、文学的な文章の学習で次のような生徒像を念頭に置くこととした。まず、読書力の側面から、「**文章を読むことの楽しさやよさを味わい、読書を生活に生かせる生徒**」である。このような読書のためには、読み方の技術が重要である。具体的には、読む視点が設定できること、「出来事を通して主人公の内面が変容する」という近代小説の一般的な構造を理解し、様々な文章を学習した経験があること、また、作品のよさや作者の行っている表現の工夫などに関心をもち、展開に即して文章を味わう楽しさを体験していることなどが重要であろう。これら学習場面から目指したい第二の生徒像は「**文学的な文章の読み方を身につけ、必要に応じて生かせる生徒**」である。生徒の主体的、積極的な言語活動を通して、学習の仕方をきちんと定着させていきたいと考えた。

(4) 指導の手だて

本単元で、大切にしたいと考えた主体的な言語活動の場は、「自分の考えをもった上で他者と交流する」場面である。生徒は、友達や先生のものものの見方や考え方に触れることで、自分の考えを練り直し、広げて深めていくはずである。本来、鑑賞は個人的な作業であるが、国語の学習では、一人で行う鑑賞の質を高めるために、とりたてて他者の感性やものものの見方・考え方に触れる機会を作りたい。その際、交流活動の視点ということで学習課題づくりを、交流活動の記録という点でノートへの記録の仕方を大切にしていきたいと考えている。ノートは「**で・と・にノート**」(自分で、みんなと、先生に、の欄で構成)を使用する。これにより、情報源を明らかにしながら、個人や集団での思考の深まりが期待できると考えた。

また、特に育成を図りたい言語能力に関しての生徒の実態を十分に把握し、評価情報を具体的な指導に生かしたい。具体的には、十分満足できる「A」と判定するキーワードと、「おおむね満足できる」Bと判定するための判定尺度を設定する。それを基にして生徒の学習状況を把握し、生徒の実態にあった指導や支援を行いたいと考えた。

4 授業の展開

(1) 本時のねらい

- ・ 文章の構成や展開に注意しながら、想像力を働かせて作品を読むことができる。

(2) 展開

学 習 活 動 ・ 内 容	----- 教 師 の 指 導 と 評 価 ----- 評 価 A Aと判定するためのキーワード A への手だて C への手だて
<p>1 学習課題を確認し、本時の学習内容をつかむ。 学習課題を確認する。</p> <p>僕が、ちょうを一つ一つ取り出し、指で粉々に押しつぶしたのはなぜか考えよう。</p> <p>前時の学習内容を振り返り、学習計画表を確認するなどして本時の学習の見通しをもつ。</p> <p>2 本時の学習課題について考える。 本時の学習場面を読む。(P.252 L11 ~ P.256) 自力解決を図る(「ひとりで」考える。) 予想される生徒の反応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分はちょうを集める資格はないと感じたから ・せめてもの償い ・もう償えないが自分への罰 ・どうしていいかわからないがとにかくつぶした。 ・できたら消したい。 ・できるものなら時間を戻したい。 <p>学習課題について話し合う。 (「みんなで」考える。)</p> <p>予想される生徒の反応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人間の欲や弱さ ・盗みはやらない方がよいが、人間は弱い ・ちょうの美しさに夢中で周りが見えない ・人はもともとよい存在なのか、悪い存在なのか <p>3 感想をまとめ、自己評価・相互評価を行う。 本時の学習で見つけた、1人で本を読むときに役立つ「言葉のテクニック」についてまとめる。 予想される生徒の反応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分では考えつかなかったことを友達が言っているほどと思った。 ・自分も 君のような意見が言えるように次はがんばる。 ・自分で考えたときは自分への罰だと思ったが、みんなの話を聞いてもう一度考えてみると、いろいろな感情が混ざり合っていると気付いた。 ・いろいろな感情が混ざり合っているだけではなく、とにかく辛くて、ちょうを集めていたらまた思い出して辛いからだと思った。 ・自分の罪と共に消せるものなら消したいという さんの意見がすごかった。 <p>本時の、今後役立つ「言葉のテクニック」 「文学的な文章を読むときには、表現を手がかりにして、自分の言葉でかみ砕き、考え巡らせ、想像力を働かせて読むことが大切」</p> <p>4 次時の学習の見通しをもつ。 学習課題</p> <p>これまでの学習を総合して、作品の主題について考える。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・学習課題の内容に関連させながら、前時の学習内容を想起させたい。 ・音読を聞きながら、本時の学習課題の答えになりそうな表現にアンダーラインを引いたり、気が付いたことを書き込むように指示する。 ・ラインが引けない生徒を観察しておきキーワードを示すなどの支援を行う。 ・文章の流れに沿って網羅的にまとめている生徒に対しては、重要語句を選んだり、一般化や抽象化して考えるように助言する。 ・前時までに学習した「みんなで見つけた言葉のテクニック集」の中から、想像的に思考する方法を紹介する。 ・机間指導を行い賞賛する。より深く、広く考えるための助言をする。 ・場合によってはよいまとめ方をしている生徒のノートなどを紹介する。 ・ノートを書くことで精一杯になってしまう生徒には精選することを助言する。 ・友達の話をよく聞くことの大切さを話す。 ・生徒の発言内容をおおむね把握しておいて、必要に応じて補助発問を行う。特に生徒の想像的な思考を喚起できるように、生徒の発言を切り口にしようもう一步踏み込める発問に留意する。 ・拳手をしない生徒でも、紹介した意見をもっている場合には指名する。 ・まとめた感想については、急に指名して発表させたりしないことを伝え、浮かんだ言葉をそのまま書けばよいことを伝えておく。 ・感想のまとめ方については、分かったこと、考えたこと、感じたこと、感想を書いてさらに気付いたこと、ぜひ自分で取り入れたい友達の学習の様子、今日がんばっていた友達のこと、などについて書けばよいことを話す。 ・本時の学習で意欲的に活動していた生徒や前時までと比較し向上している生徒を紹介して賞賛する。 ・作品のテーマに触れている生徒に関しては、人の生き方などについて掘り下げて考えるように助言する。 ・紹介したい感想を机間指導を行いながら選び、数名のノートを預かって匿名で紹介するなどの方法をとる。 ・言葉のテクニックについては赤い矢印を使って明示する。 ・学習を通して別の機会に生かせるテクニックを生徒が探す姿勢を大切にしたい。 ・国語係に「みんなで見つけた言葉のテクニック集」に加えるように指示する。 ・文章の構成や展開に注意しながら作品を想像的に思考して読んでいる。 (ノート・発表・観察) <p>A 文章表現のよさや作者が行っている表現の工夫などについても考えようとしている。</p> <p>A 自分の経験を基にするなどして想像的に思考したことを豊かに表現しようと努めている。</p>

5 授業の実際と考察

(1) 「文学的な文章の読み方を身につけ、必要に応じて生かせる生徒」について

ア 学習課題づくり

本単元の学習課題はすべて生徒がつくったものである。初発の感想を書いた後、学習

課題づくりを行った。初めて学習課題をつくる生徒が多かったので、学習課題の形を次のようなものに統一した。登場人物の行動に目を向けて理由を問うもの「なぜ、（人）は（行動）したのか。」、重要な語句の意味を問うもの「（本文中の語句）とは何か。」このような形を基本とした。こうすることで、本文を読み深めるために着目しなければならない言葉に目を向けさせることができると考えた。実際に生徒が作成した学習課題は次のようなものである。資料1のように、生徒たちは物語を読み進める上で考えるべき重要な言葉にお

資料1 生徒たちがつくった学習課題の例

おむね気づくことができている。また、全体の課題としなかったものについて

- | | |
|--------------------------------|-------|
| 【第1場面より】現在の場面（は学習課題として採用したもの） | |
| ・なぜ客は不愉快ででもあるかのように言ったのか。 | (2人) |
| ・客はなぜ恥ずかしい思い出話を話す気になったのか。 | (3人) |
| 【第2場面より】回想の場面 | |
| ・なぜ僕はちょう集めに熱心になってしまったのか。 | (10人) |
| ・ちょう集めは僕にとってどんな趣味だったのか。 | (2人) |
| ・エーミールはなぜどならなかったのか。 | (11人) |
| ・お母さんはなぜ根掘り葉掘り聞こうとしなかったのか。 | (4人) |
| ・なぜ僕はエーミールのクジャクヤマユを盗んでしまったのか。 | (18人) |
| ・僕の良心が目覚めたときの気持ちはどうだったのか。 | (2人) |
| ・なぜ僕は自分のちょうを指で粉々に押しつぶしてしまったのか。 | (22人) |

も、個人の課題として追求していくこととし、関連のあるところで授業中にも扱った。

イ で・と・にノート

「で・と・にノート」の「で」は自分で、「と」はみんなと、「に」は先生に、のように助詞の部分で呼んでいる。上段の「で」は自学、一人調べで使用する部分、下段の「と・に」は共学びで使用する部分である。それぞれの欄に書く際の約束を資料2のように示した。始業後、学習課題を確認し、一人学びを5～7分、共学びを20～30分とする形を基本とした。一人調べを行っているときに、机間指導を行い、賞賛と助言指導、生徒の考えの把握を行い、意図的な指名に生かした。

資料2 「で・と・にノート」の約束

- | |
|------------------------|
| 【「自分で」の約束】 |
| ・教科書の表現を書き写す場合は鉛筆で書く。 |
| ・自分で考えた言葉は赤や青のペンで書く。 |
| ・内容ごとに個条書きで書く。 |
| ・言葉を-や=でつないだり、で囲んだりする。 |
| 【「みんなと」「先生に」の約束】 |
| ・積極的に発言しながら書く。 |
| ・できたら誰の意見か記録する。 |
| ・「で」に書いてあることは書かない。 |
| ・「で」で書いたことに関連させて書く。 |
| ・板書をそのまま写さず考えて書く。 |
| ・ひらめいたことはすぐ書いて、話す。 |
| ・板書されないことでも聞いて書く。 |
| ・先生が聞いたことについて考えて書く。 |
| ・後で読みやすいように速く、きれいに書く。 |
| ・話す、聞く、書く、考えるを速く行う。 |
| ・まとめの部分を大切にす。 |

ウ 話し合い活動

このノートを活用したことにより、「自分の考えを明確にもつ」「発言する」「友達の話聞く」「メモしながら考える」という活動、言い換えれば、「自分」「みんな」のように、常に他者との関わりの中で思考が深められる話し合いができた。また、自分の発言が板書のどこかに反映され、友達ノートに書き加えられるということも積極的な発言につながったと思われる。授業で、生徒たちは、自分の意見を積極的に発言していた。同時に、このような活発な話し合いを支えたのは、生徒が「聞くこと」を大切にしたことである。学級の友達や先生が一生懸命聞いてくれるから、がんばって話すのである。そして、友達の話聞くことは、自分では気が付かなかった何かに出会える大変貴重な機会だと体験できたので、一生懸命に聞き、話すことができたのであろう。次頁資料3は、授業後の生徒の感想の抜粋である。いずれの生徒も友達の話聞くことの大切さを体験し、次時の学習への意欲につながっていることがうかがえる。

資料3 授業後の生徒の感想（抜粋）

- ・ 今回はいつもより多くの意見が出ていたような気がしました。課題を自分で作ると分かりやすいと感じました。
- ・ 今回は、「僕」の思いの移り変わりみたいなものをとらえることができた。みんなの意見はすべてどこかで関連しているなと感じた。
- ・ 今回も自分と違った意見が多くあってびっくりした。よく考えてみると文章の一文一文ほとんどに課題についてのヒントが隠されていることに気付いた。
- ・ いろいろ考えてみると奥が深いなと感じた。手を挙げて発表できたのがよかった。
- ・ Kさんがいった「無意識」ということばを私は考えつかなかった。
- ・ Sさんの言った「母のやさしさ」という考えを聞いてすごいなと感じた。全然考えつかなかったです。すごいと思います！！
- ・ みんなの意見は課題の謎を解かぎになる。みんなの意見からいろいろ想像できました。
- ・ みんなとてもがんばっていい考えを話していました。僕も次回はがんばりたい。

エ 指導と評価の一体化

本単元では、収集した評価情報を指導に生かすために、いくつかの点を重視した。まず、学習計画表に、毎時間の教師の評価の視点を明示し、事前に生徒に知らせたことである。こうすることで生徒は学習に見通しをもち、身につける言語能力を焦点化して学べると考えた。この教師の視点は、本時の「おおむね満足できる」と判断できる生徒の姿を押さえた判定尺度を分かりやすく表現したものである。同時に、この判定尺度に満たない生徒へは指導の手だてをいくつか準備しておくことにした。これらの判定から指導の一連の流れを記録して累積した。こうすることで、次の教材での学習などにも生かせると考えた。

(2) 「読むことの楽しさやよさを味わい、読書を生活に生かせる生徒」の育成について

これまで述べてきたような自分たちでつくった学習課題を皆で解決していく学習を4時間行った結果、生徒の様子に変化が見られた。まず第一は、自分の力で表現を吟味して想像的に思考することができるようになったということである。次の資料4に示すのは同一の生徒の一人調べの変化である。このように経験を積み重ねて行くにつれて、記述している内容が充実していくことが分かる。文学的な文章の学習の仕方、読み方が身に付いてきていることがうかがえる。

資料4 一人調べの様子の変化

《第2時》
キセツに目を向けて読み深めている。

《第4時》
課題に直結する表現を的確に書き抜いて考えを深めている。

初めは特別熱心でもなく、ただ、はやりだったりでやっていた。

←

十歳ぐらいになった二度目の夏、
とリニはなる、心を打ちこむ。

微妙な喜びと、激しい欲求が入り混じり、おもしろさを感じることができた。

エーミールは、自分のもの、やる収集はいろいろなと、たけど、かといってなにもやらないうい、うがいせした。

クジャクヤママユはつぶれてしまっていた。
↓自分のちやうもつぱし、ア
しまおうと考えた。

第二は、主題に迫り、文学的な文章を読むことの楽しさを味わっている生徒が増えてきたということである。資料5に示したものは同一の生徒の、初発の感想と終末の感想の比較である。内容的にも薄いものであった感想が、主題について考えをめぐらし、小説を読む楽し

さに至ることができている。このような変容を見せている生徒が多かった。

第三に、生徒の意識の変容が見られる。授業を行う前に行ったものと同じ内容の実態調査を行ったところ、「1 文学的な文章の学習で、どのような学習をするとよく分かると感じますか。(複数選択)」のオ「課題解決学習(自分で課題,計画をつくって学ぶ学習)」が5人から20人に増えた。また、「2 文学的な文章で、どのような学習をしたいと感じていますか。(複数回答)」の「ウ 話し合いなどみんなで考える学習」は18人から30人に、「エ 学習計画を自分で決めて考える学習」は12人から19人に、「ケ 自分の考えをまとめ表現し合う学習」は3人から18人に増えた。

このようなことから、生徒が学習の仕方を身につけ、「できた」「分かった」という成就感をもてたことが、生徒の学習観を変容させているように思う。学習の仕方が示され、それをなぞっていく学習を基に、それまでに学習した経験を生かして、自分で計画を立て工夫して学んだ方がよいと感じ始めているようである。このような意識が、主体的な言語活動を行える生徒の意識であると考えている。

また、読書の意義の一つとして「豊かな心を育む」ことがよくいわれる。物語の中の人物の心の動きや心の有り様を、時には共感的に受け入れ、時には否定しながら、人は書物に接する。生徒たちが、文学的な文章で学習した内容や方法は、生徒一人一人の生活の中での読書に必ず生きて働くはずである。

資料5 同一生徒の初発の感想と終末の感想の比較(抜粋)

生徒A 初発の感想

「物語が長いと思った。最初読んでみると、よく分からなかったけれど読んでいくうちに理解ができるようになってきた。この話はちょうを収集することやちょうの話が強く書かれている。こんなに一つのことに集中して取り組めるのはすごいと思いました。好きなことがあるのはいいなと思いました。」

生徒A まとめの感想

「一つ一つの場面ごとに学習していくうちに、先のことも予想することができた。「僕」がやってはいけないことをしたことについて、自分がだめだと知っていてやったということを感じた。誰かが自分より先に、珍しいちょうをもっていて、どうしてもほしくなってしまって盗んだのだと思う。私は決して盗みはしたくない。やってもいいことではないし、欲しければ、自分で何とかして手に入れるべきだと思うのでやらないと思います。『少年の日の思い出』を学習して、あまり好きではない物語も、おもしろいと思った。」

(1) 成果

- ・ 学習課題づくり、一人調べ、話し合いを重視した読みの学習は、学習意欲と読みの力を高め、生徒の主体的な言語活動につながるものとして有効である。
- ・ 教師が判定尺度を明確に設定し、生徒の学習状況に基づいた指導や支援を行うことは、学習意欲と読みの力を高め、生徒の主体的な言語活動につながるものとして有効である。

(2) 課題

- ・ 今回、中学校第1学年の指導を実践したが、2学年、3学年と生徒がより主体的に言語活動を行えるように、指導計画を含めた指導法の工夫・改善を図ること。
- ・ 評価情報を生徒一人一人のより有効な指導に生かせるように、指導法の工夫・改善を図ること。
- ・ 国語科が担う「豊かな学びをはぐくむ学習指導の在り方」について、読むことの領域の指導を基に他の領域にも発展させること。

【授業研究4】 中学校第3学年「自らの生活を見つめながら」

(教材名『テクノロジーとの付き合い方』池内 了著、『テクノロジーと人間らしさ』黒崎 政男著)

本実践における「主体的な言語活動の実現」のために

自分の生活と結びつて考える場の工夫 ・ 中心的な内容について想像する活動（イメージマップの活用，資料の分析） ・ 交流して自分の考えを深める場の設定（座標軸法を用いた話し合い） 主体的な言語活動ができる学習過程の工夫 ・ 複数教材の活用 ・ 理解したことを表現して考えを深める場の設定

1 単元の目標

- ・ 自分の生活と結びつけて，目的や意図に応じて読もうとする。（関心・意欲・態度）
- ・ 疑問や自分の考えをもちながら読むことを通して，文章の内容を理解し，自分の考えをさらに深めたり，ものの見方を広げたりすることができる。（読むこと）
- ・ 文章の中で使われている語彙，語句について関心をもち，その意味や使われ方を理解することができる。（言語事項）

2 単元の評価規準

国語への関心・意欲・態度	読む能力	言語についての知識・理解・技能
・ 自分の生活に結びつけて，目的や意図に応じて読もうとしている。 ・ 読書によって生活のための情報を得ようとしている。	・ 疑問や自分の考えをもちながら，読んでいる。 ・ 自分と他者の考えを比較しながら，自分の考えを深めようとしたりしながら読んでいる。	・ 文章の中で使われている語彙，語句について関心をもち，その意味や書き手の使い方について理解を深めている。

3 授業の構想

(1) 生徒の意識や実態について

本校の第3学年の生徒は，国語が好きな生徒が多いが，説明的な文章の読解の学習においては，文章の内容が自分に興味のないものであると，意欲的でなくなる生徒が多く見られるようになる。単に内容を理解するのにとどまり，「さらに，読んでみよう」「もっと詳しくその内容について知りたい」などという気持ちが少なくなる。本校の第3学年生徒の主体的な言語活動に関わるアンケート調査の結果は次の通りである。

1 あなたは，説明的な文章の学習で，どのような学習をすると，よく分かると感じますか。（複数選択可）		
ア 繰り返し読むこと 65人	イ 言葉を調べながら読むこと 24人	ウ 友達との話し合い 32人
エ 話の内容を先生が解説する 49人	オ 自分で読む課題を決めて進める 33人	
カ 自分の考えや感想を書く 49人	キ 自分の考えをまとめ発表し合う 26人	
ク 読み取ったことを何かにまとめて発表し合う 21人	ケ 要旨や要点をまとめる 23人	
2 あなたは，説明的な文章の学習では，どのような学習をすると，楽しいと感じますか。（複数選択可）		
ア グループで話し合う 25人	イ 先生が話の内容を解説する 21人	
ウ 話し合ってみんなで考える 29人	エ 読む課題を自分で決めて考える 24人	
オ ワークシートを活用して読み取る 41人	カ 分からない言葉を調べながら読む 37人	
キ 同じような内容の文章を二つ以上用いて読む 14人	ク 考えたことや感想などを書く 46人	
ケ 自分の考えを何かにまとめ表現（発表）し合う 12人	コ 要旨や要点をまとめる 8人	

主体的な言語活動に関わる生徒の実態 平成18年9月1日第3学年114人調査

項目1, 2の結果から, 生徒が主体的に読むことができるようにするためにはどのようにしたらよいかを考えたとき, 文章の内容と生徒の生活とを照らし合わせながら読めば, 生徒が必要感をもち, 文章を読むことができるのではないかと考えた。

(2) 単元の構想

中学校解説に述べられているように, 「目的や意図に応じて, 適切な文章を読むこと」「広く情報を獲得して, 活用すること」を意識し, 「説明的な文章を読むこと」によって, 生活に役立て, 自己を豊かにしようとする態度の育成を図ることを目標とした。「生活と関わりをもちながら読むこと」「書いてある内容を身近なものとしてとらえられること」を中心的な指導内容として, 主体的な言語活動の実現を図りたい。

(3) 本単元における「主体的な言語活動」について

説明的な文章は, 書き手の「伝えたいこと」「知らせたいこと」が書かれていて「書き手の思い」が表れている文章である。「読み」という行為は, 書き手と読み手の交流で, 書き手の意図を考えながら読むことで, 文章の内容が深く読み手の中に入って行く。

内容は分かるけれども「なぜ」書き手はそのことを文章を通して, 言おうとしているのか, それをどのように述べているかなどが, 曖昧のまま学習が進められている。つまり, 読む必要感が感じられない。「文章の中心的内容」と「自分の生活」を結びつけた読みを意識し学習を進め, そして, 学習したことを生かし自分の読書活動に結び付けたい。

(4) 指導の手だて

本単元では, 「中心的内容」と「自分の生活」を結びつけた読みの習慣化を図る。

導入では, 文章の中心的内容について, 自分で集めた情報を基に読み進めて行く。文章中の言葉についての概念や認識, 理解がこの段階では曖昧なので, 文章中の言葉について, イメージできるようにするために, イメージマップを書くことを取り入れ, 自分の生活に関わりがありそうだという意識をもたせることとする。

また, 二つの教材文を読むことで, いろいろな文章から情報を得ようとする意識が身に付くのではないかと考えた。説明的な文章の特徴の一つでもある「新しいものへの発見・気付き・好奇心をもつこと」により, 「生活に生かせること」を意識して「自分の生活と自己を豊かにする」ために, 書いてある内容について, 「自分はどう思うか」, 「どのようにすればさらによい考えになるか」という思考の段階を大切にする。そして, 書き手の考えを把握し, それに対する自分の考えを明確にするために, 「反論の先取り」という手法を用いて, 相手を説得できるような文章を書くことにする。

本単元の学習過程は, 「考えをもって読み始める」「いろいろな考え方や見方に気付く」

「交流を繰り返すことで自他の考えを共有する」「書いてまとめる」という過程で進めて行く。読みとったことを生かす活動を取り入れることによって, 文章の中心的内容にどれだけ触れられたかが判断でき, 評価もできると考える。

4 授業の展開

(1) 本時のねらい

- ・ 書き手の考えを確かめ, 自分たちの考えを検討し合うことを通して, 自分の意見をもつことができる。

(2) 展 開

学 習 活 動 ・ 内 容	教 師 の 指 導 と 評 価 ： Cの生徒に対する手だて ； 評価								
<p>1 本時の学習課題と学習内容を確認する。 (1) 学習課題を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>二つの文章は私たちの私たちの生活にどのように生かせるのだろうか。</p> </div> <p>2 書き手の考えに対する自分の考えを見直す。 書き手のどの内容について、どんな考えをもったのか根拠を明確にする。 書き表し方 ・書き手の考えと異なる場合 ・反論の先取り 書き手は、「書き手の考え」と述べている。確かに書き手の考えや根拠であるが、私は自分の考えと思う。というのは、根拠からだ。</p> <p>・書き手の考えと同じ(ような)場合 書き手は、「書き手の考え」と述べている。私も自分の考えと思う。というのは、根拠からだ。</p> <p>3 自分の考えや意見をもとに、「テクノロジーと私たちの生活」について、グループで話し合う。 (1) 座標軸法を活用して、「テクノロジーの発達と私たちの生活の変化」を分析する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 5px 0;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: right;">↑ + テクノロジーの発達</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">発達することによって課題が生じること B</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">発達することによってよいこと A 生活・社会の変化</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">発達すれば、よい面はあるという期待 D</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">発達はないが、よい面があること C</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">→ +</td> </tr> </table> </div> <p>あてはまる箇所に自分の考えを伝え合いながら、自分の考えを書いた付箋紙を貼っていく。 付箋紙の色 A...桃 B...緑 C...水色 D...黄色 例) パソコンや携帯電話でのメールの通信は便利で確実に相手に届くが、直接表情は見えない、誤解を招くおそれがある、直接対話をする機会を奪う。(B)の位置に張る緑の付箋紙の例</p> <p>(2) 分析して気が付いたことや自分の考えを一人一人書いてまとめる。 【書いてまとめる観点例】 ・テクノロジーとの付き合い方 ・私たちのこれからの課題 ・テクノロジーへの期待 ・気が付いたことやなるほどと思ったこと ・これからの生活について など</p> <p>4 本時の学習のまとめをし、次時の学習内容について知る。 (1) まとめた自分の考えを読み直す。 (2) 文章の内容が私たちの生活と関わりのあるものであったか全体で検討する。 (3) 次時の学習内容を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>「テクノロジーと私たち」というテーマで、意見文を書こう。</p> </div>		↑ + テクノロジーの発達	発達することによって課題が生じること B	発達することによってよいこと A 生活・社会の変化	発達すれば、よい面はあるという期待 D	発達はないが、よい面があること C		→ +	<ul style="list-style-type: none"> ・前時は、読み取ったことをもとに自分の考えを検討する学習をしてきたので、本時はそれをさらに深化させていく学習になることを伝える。 ・二つの文章は、自分たちの生活に役立つ情報として有効かどうか、話し合いを中心に学習していく見通しをもたせたい。 ・前時までは、書いてある文章に対しての考えを書きまとめただけであったが、その根拠をきちんと明示することにより、文章の内容がより自分たちの生活に密接なものであることに気付かせるために行う。 言葉で書き表すことができない生徒に対しては、教師との対話により、教師に話したことをまとめるように指示する。 ・根拠は自らの生活の中から(自分の体験や経験の中から)見つけられることを伝える。 ・ある考えについて、自分のものの見方や考え方を広げることができるために有効である「反論の先取り」という手法を用いる。 ・書き手と同じ(ような)考えであっても、根拠が異なる場合があることに気付かせたい。 ・グループで話し合いは、4人グループとする。 ・グループでの話し合いの目的は次の4点である。 グループで一つの考えにまとめるのではなく、話し合うことによって、いろいろな考え方があふること、自由な伝え合いによって、主体的に自分の考えが述べられること。 同じ考えであっても、とらえ方が異なる場合があることに気付くこと。 自分たちの生活や経験によって、いろいろな考えがあることに気付くこと。 ・文章の内容と離れてしまうことが予想されるので、書き手の考えはどの部分にあてはまるのかを確認してから、話し合いを始めるように助言する。 ・「テクノロジーの発達と私たちの生活との関わり」を自分が読み取ったことを基にした自分の考えを付箋紙に書き、貼ることによって視覚的にとらえ、新たな考えを導き出したい。 分析できない生徒については、グループのメンバーにどの位置にあたるか確認してもらいながら進めるように助言する。 書き手の考えや他の考えと自分の考えを根拠を明確にしながら、検討している。 (観察・座標軸法のシート・ノート) ・話し合いによってまとめたことを文章に書き表すことで、自分の考えが明確になることを伝える。 ・書いてまとめるときは、次の三点を提示し、書く内容ははっきりとさせたい。 話し合いによって得た情報についての感想など書いてまとめる観点を基にした内容 今までの自分の考えの再確認 上記の ~ の内容の少なくとも一つ書いてあればよい。書いてある内容が明確になっていれば、字数は問わないことを伝える。 話し合いによって得たことを基に、自分の考えを書いてまとめている。(ノート) ・本時で学習したことの振り返りとして、数人の生徒に発表させ、話し合いが有効なことを確認する。 ・文章の内容が私たちの生活と関わりがあることが気付いたかどうか書き手の意図を確認したい。 ・本時までの学習を基にして、意見文を書くことを伝える。 ・意見文を書いた後、書き手の伝えたいことと自分の意見文の内容を照らし合わせる活動を取り入れ、文章に返らせる。
	↑ + テクノロジーの発達								
発達することによって課題が生じること B	発達することによってよいこと A 生活・社会の変化								
発達すれば、よい面はあるという期待 D	発達はないが、よい面があること C								
	→ +								

5 授業の実際と考察

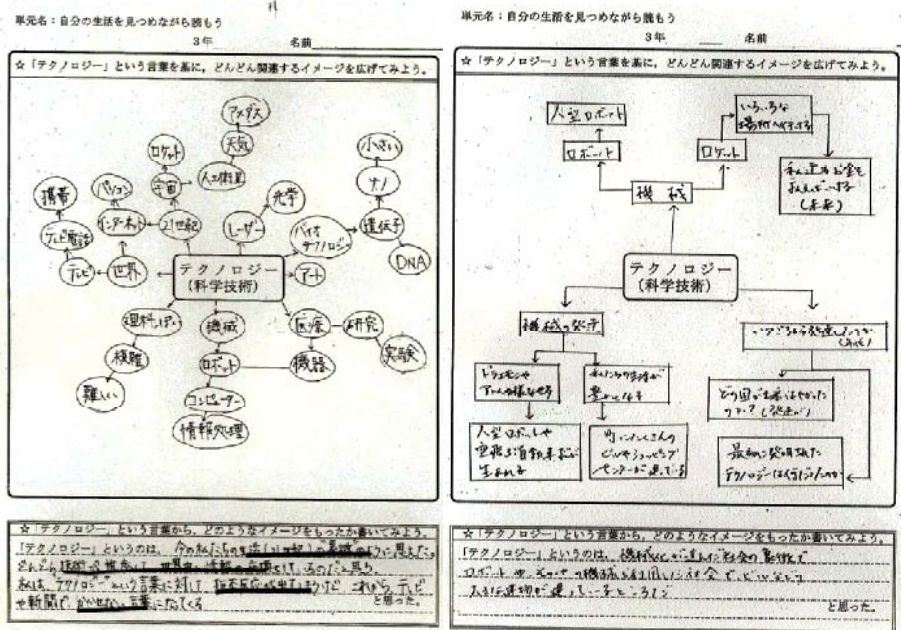
(1) 「読み取ったことを生かすこと」について

ア 中心的な内容について、自分のイメージを広げること

(ア) イメージマップの活用

教材の題名の 資料1 イメージが二極化したことが分かるイメージマップ

中に使われている「テクノロジー」という言葉を生徒がどの程度とらえられ、その言葉からどんなことをイメージできるのかを確かめるために、イメージマップを活用した。資料1のように、イメージがふくらむ生徒と停滞してしまった生徒と二極化された結果が出た。「テクノロジー」の意味を曖昧にとらえている生徒が多く、その概念がはっきりとしていないことが分かる。



(イ) 身近な資料の分析

「テクノロジー」という言葉の意味を聞いたところ、「科学に関すること」「技術的なこと」などという答えが返ってきた。そこで、この答えを大切に、「身近なものからテクノロジーに関する資料を見つけてきてみよう」という呼びかけをしたところ、家で新聞の広告やパンフレットなど自分でとらえた「テクノロジー」についての概念で資料を探してきた。そして、自分で見つけてきた資料をよく読み、資料に出てくる「テクノロジー」に関する言葉を自分で拾い出す活動を行った。資料2はその活動後の生徒の感想である。

資料2 資料を分析した後の感想

- ・私たちの生活と深い結び付きがある。 ・いろいろなところで科学の技術が利用されている。
- ・科学技術は私たちの生活を助けている。
- ・身のまわりにあるものは、科学技術の進歩の現れである。
- ・技術の進歩なしには、今の生活は考えられない。 ・どのように進歩していくか楽しみである。

イ 複数教材を扱った読解

(ア) 複数教材を扱う目的

同じような内容が書いてあるが、書き手によって、いろいろな見方や考え方があることを知り、自分の考えを深めることができるようにするために複数教材を扱った。また、深く考えるためには、いろいろな情報を複数の情報源から得る必要性について気付かせたいというねらいもあった。

(イ) 書き手の伝えたいことをとらえる

まず、二つの教材文の内容について、おおよその内容を読み取り、次に、二つの文章に共通することはどんなことであるかを考える活動を取り入れた。生徒は、題名を参考にしたり、文章のまとめの部分を比較してそこから共通性を見いだしたりと、これまで学習し

た読み方を活用しながら読み進めた。そして、それぞれに読み取ったことを文章構成を意識しながら、文図でまとめた。

(ウ) 文章を読み直す活動

「批判的に読んでみよう」と働きかけ、教科書を有効に活用し、書き手の考えが描写されている箇所に線を引き、その線の脇にそれに対する自分の考えを書き加えている方法をとった。ここでは、文章を丁寧に深く読む習慣を付けることができたと考える。

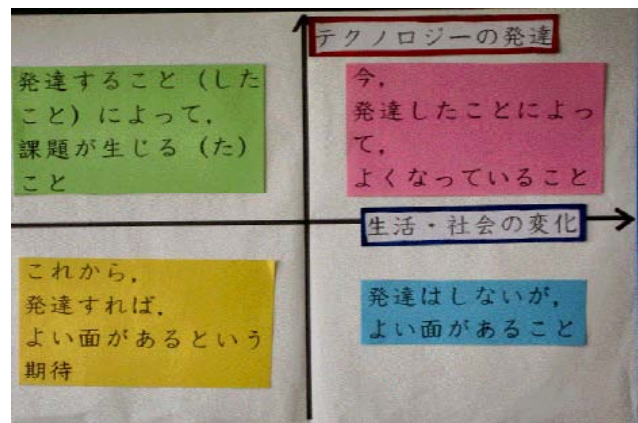
書き手の考えと異なる場合は、きちんと根拠があることを明確にするために「反論の先取り」という方法で書く活動を取り入れた。いろいろな考えを得たり、きちんと根拠をもったりすることによって、考えをしっかりともつことができ、読みが豊かになっていった。

ウ 読み取ったことを生かす活動（自分の考えを深めたり、広げたり、修正したりする活動）

自分の考えをより確かなものにするため、資料3 座標軸法による文章の分析

めに、交流する時間を設けた。話し合い活動の形態は、4人グループの少人数とし、座標軸法による文章の分析をした。

教材文を読み、自分たちの考えをまとめていく中で、「テクノロジー」は私たちの生活にとってよい面もあるし、課題もあると判断した。その生徒の考えを大切にしながら、資料3のように座標軸法を活用し、生活との関わりを分析することにした。座標軸を読み取らせ、縦軸の上方向と横軸の右方向は「プラス面」であることを確認した。



座標軸を読み取らせ、縦軸の上方向と横軸の右方向は「プラス面」であることを確認した。

文章から読み取った内容をもとに、自分の生活に立ち返り、具体的に自分の考えを挙げていく。自分の考えがあてはまる箇所に色別に座標軸に貼っていった。様々な考えを導き出すのにとっても意欲的に取り組むことができた。

自分たちの生活を常に振り返る必要があることと、文章などからいろいろな情報を取り入れ、豊かな考えをもつことを再確認できた。また、視覚的に確認できたことも成果といえる。
資料4 生徒たちが考えた「テクノロジーの発達と私たちの生活」の例

- | |
|--|
| <p>発達することによってよいこと（縦軸上方向 横軸右方向）</p> <ul style="list-style-type: none">・医療技術の発達によって、難病の患者が助かるケースが増えている。・生活が便利になり、生活が楽になる。 ・インターネットの発達により、すぐに情報が入るようになる。 <p>発達はしないが、よい面があること（縦軸下方向 横軸右方向）</p> <ul style="list-style-type: none">・昔から受け継がれている伝統工芸は機会によって発達してほしくない。・手作りのよさというのを残した方がよい。・これ以上発達しなければ、人間の能力が衰えていると実感できる。 <p>発達することによって、課題が生じること（縦軸上方向 横軸左方向）</p> <ul style="list-style-type: none">・電子辞書の普及により、最近辞書を引く機会が少なくなった。・いろいろな人とコミュニケーションがとれるようになったが、直接会って話すことがなくなった。・パソコン（ワープロ）の普及で字を書かなくなった。 <p>発達すれば、よい面はあるという期待（縦軸下方向 横軸左方向）</p> <ul style="list-style-type: none">・二酸化炭素が軽減するなど、環境に優しい車の開発を望んでいる。・環境問題に一番興味がある。 ・リサイクルの方法など科学技術の発達に期待している。 |
|--|

授業のまとめは、「分析して気がついたことや思ったことを書いてまとめる」学習とした。

資料5は話し合い後に生徒がまとめた文章の一つである。

資料5 話し合い後に生徒がまとめた文章

情報があふれている現代社会に、自分がよい情報か悪い情報か判断してつきあっていかなければならない。テクノロジーが発達すればするほど、その情報も高度で多様なものになっていくと思う。テクノロジーへの期待も大切だが、自分が注意深く様々なことをきちんと判断しながらつきあっていく必要があるだろう。

エ 学習したことが適切に評価できる学習過程

指導目標に沿って学習過程が明確化された授業においては、評価の観点も明確になり、それぞれの学習内容や活動に準拠した評価も行えたと考えた。効果としては、「個々の学習状況を把握しやすいこと」「学習内容別に集団の状況を把握しやすいこと」「評価結果をふまえ次時の学習の目標が明確になること」などが挙げられる。また、生徒も学習過程が明確なため、見通しをもって学習することができたと考える。

(2) 学習したことを読書活動に生かす指導

生徒が必要感をもって読むことができるようになれば、話したり、聞いたり、書いたり、読んだりという言語活動を主体的に行うであろうというのが、本単元の目的であった。大切なのは、文章と生徒が深く関わりをもとうとすることと考える。

今回の学習を通して、今までは文章の内容の理解だけにとらわれ、読むことに抵抗を示していた生徒も、少しずつではあるが、自分の考えを自分の生活に照らし合わせながら読むことができるようになった。資料6にもあるように、書いてある内容に興味を示すようになると、それに関連する本をもっと読みたいという生徒が増えた。自分の考えをもったことの自信が、読みへの意欲を増すことにつながった結果といえる。このことは、これらの生徒の読書活動に生かされていくと考える。また、生活の中で、身近な興味のある話題について必要とする情報を文章から得ようとする意識にもつながると感じた。

資料6 学習後の読書についての意見や考え（抜粋）

- ・ 興味のあるものごとについての本を読もうと思った。
- ・ インターネットだけで調べるのではなく、たくさん本からいろいろな人の意見や考えを拾い出そうと思った。
- ・ 自分の生活に関わりがありそうな本を読みたい。
- ・ 写真を多く載せてある本も一つの情報であると思う。
- ・ 同じようなテーマでいろいろな人が本を書いている。
- ・ 教科書の説明文を読むときに参考になる本を用意するとよいかもしれない。

6 授業研究のまとめ

(1) 成果

- ・ 自分の生活と関わりをもちながら読み進めていくことは、自分たちの問題として文章の内容をとらえることができ、読む目的がはっきりとし、主体的に読もうとする言語活動につながることもできた。
- ・ 自分の考えをもちながら読むことで、書かれている内容に対して興味をもって主体的に読み進めることができた。

(2) 課題

- ・ 各自の生活に生かすためには、文章中の必要な箇所を選択して読んだり、関係のある本をいくつか探して読んだりする情報収集の仕方指導することが必要になること。
- ・ 中学校3学年の実践であったが、1学年から3年間の指導の系統をきちんと見据え、学習過程の工夫や改善を常に図る必要があること。
- ・ 評価について、学習内容ごとに把握し、次時の学習に生かせるようにすること。

【授業研究5】 高等学校第3学年文章読解（選択科目）「本の紹介をする 『どっちのBOOKショー』の実践」

本単元における「主体的な言語活動の実現」のために

学ぶ意欲をもたせる学習課題の明確化と授業形態の工夫 ・本の紹介番組を設定し，班相互でプレゼンテーションを行う。 番組形式の授業の設定
読みの交流のための工夫 ・学習リーダーによる班活動の運営・自己評価・相互評価票の活用 班学習の導入による他者との読みの交流と相互評価

1 単元の目標

- ・ 読書に親しみ，読んだことを基にして表現することにより，人生を豊かにしようとする態度を身に付ける。 (関心・意欲・態度)
- ・ 本の紹介をするために，文章の構成や特徴をとらえて，作品の内容，テーマを的確に読み味わうことができる。 (読む能力)
- ・ 作品を支える言葉に着目し，語彙を豊かにするとともに表現の特色について理解できる。 (知識・理解)

2 単元の評価規準

関心・意欲・態度	読む能力	知識・理解
・ 読書への興味・関心をもち本のおもしろさを他の生徒と協力して伝えようとしている。	・ 聞き手に分かりやすく本を紹介するために，文章の構成や特徴を読み取り，自分の理解を深めている。	・ 作品を支える言葉に着目し語彙を豊かにしている。 ・ 効果的な表現の工夫について理解している。

3 授業の構想

(1) 生徒意識や実態について

本校は総合学科であり，第2・3学年の国語の授業はすべて選択制である。4月に授業選択の理由調査を行った結果，次のような生徒の意識がみられた。(図1)

1 授業選択の理由(複数回答)			
ア 国語が好きだから	20人	イ 受験に必要なと思ったから	18人
ウ 本を読むのが好きだから	10人	エ 他に選ぶ教科がなかったから	8人
オ 担任に勧められたから	5人		
2 授業に期待すること(複数回答)			
ア 楽しい(おもしろい)授業	28人	イ 読解力を付けたい	10人
ウ 漢字力・語彙力を身に付けたい	4人	エ 特になし	2人

図1 生徒の意識調査(平成17年4月実施 高等学校第3学年 34人)

調査によると，授業を選択している生徒は自分で希望しただけあって，国語という教科に対する苦手意識はあまりない。読書に対しても抵抗感がないと考えられる。しかし，実際の授業においては主体的な学習活動はあまり見られない。自ら考え自分の読みを深めるのではなく，教師による解説を待つというような学習姿勢が大半である。授業に期待するものとして生徒が挙げているのは「楽しい(おもしろい)授業」である。「楽しい(おもしろい)授業」とは，どういうものか，何人かの生徒に聞いたところ，「興味・関心がもてる」「よく分かる」授業であった。教員がそのような授業を工夫することは無論だが，先に述べたような生徒の受け身的な学習姿勢を変えていく必要がある。

(2) 単元の構想

主体的な言語活動の育成のためには、まず、生徒の授業に対する学習姿勢を変えさせ、自分の読みを他者ととも深めていくことができる授業の工夫が必要となる。主体的に授業に取り組むことで自己の考えを客観的にとらえる力、他者の考えを検討し理解する力を育成できると考えた。

そこで、本単元では「本の紹介をする」ことで自分の読みを確認し、班内での討論や紹介時の質疑応答により、他者ととも読みを深める学習活動を設定した。他者に本を紹介するためには、自分自身で作品を読み込み、その魅力を発見していかななくてはならない。本を紹介された者は、発表を評価することで、紹介者の読みの深さを測ることもなる。また、作品に対して質疑応答を重ねるうちに読書への興味・関心が深まり、以前よりも読書に親しむ態度が養われるのではないかと考えた。

(3) 本単元における「主体的な言語活動」について

本単元においては、生徒一人一人が意欲的に授業に取り組み、作品について語り合うことで読書への興味・関心を広げていく状態を主体的な言語活動が実現されて豊かに学んでいる状態ととらえた。また、実際の就職や進学面接試験で自己の読書体験について問われることを考えると、授業で学んだことが実生活に生かせるという点で豊かな学びにつながる主体的な学習活動になるといえる。「主体的な言語活動」を実現していくためには「興味・関心をもつ教材の設定」、「学ぶ意欲をもたせる授業形態の工夫」、「読みの交流のための工夫」が必要になってくる。このような工夫のもとで、読書体験を共有化し読書への興味・関心を広げていくことができれば、現代の言語文化を豊かに享受できるような読書力を育成することにつながると思われる。

(4) 指導の手だて

ア 興味・関心をもてる教材の設定——生徒に教材を選択させる学習

始めは、課題図書は何冊か用意してその中から興味のもてるものを選択させようと考えたが、生徒の主体的な活動を推進するためには、本選びの段階から生徒にまかせた方がよいと判断し、あえて課題図書もジャンルの限定はしなかった。もちろん9月からの授業の内容を生徒に説明し、自分が人に薦められる作品を選ぶように指示した。

イ 学ぶ意欲をもたせる授業形態の工夫——番組形式の授業の設定

受け身的な授業への姿勢を変えるために、「どっちのBOOKショー」という番組仕立てにし、より意識的に他者の発表に注意を向けやすいようにした。班ごとに一作品を選び、二班が本の紹介をし合い、「どちらの本を読みたくなったか」を審査員に判断させ勝負を決める。その際、評価規準に基づいた評価表と自己評価表を活用して確かな読みとなるようにする。ゲーム的な要素を盛り込むことで生徒の主体的学習をサポートしていく。

ウ 読みの交流のための工夫——班学習の導入・班発表と相互評価

本単元で特に重視したのは、「生徒同士が、読みの交流を通して自分の読みを深め、協力して本のおもしろさを伝える」という点である。班内での討論や発表時の質疑応答により、他者ととも読みを深め、相互評価により授業への取組を客観的に振り返ることができると考えた。

4 授業の展開

(1) 本時のねらい

- ・紹介する本について読み取ったことを発表し合い、読みの交流を通して読みを深める。

(2) 展開

学 習 活 動 ・ 内 容	教 師 の 指 導 と 評 価
<p>1 本時の目標を確認する。 学習課題を確認する 本の紹介を通じて、作品の読みを深めよう。</p> <p>2 発表班の準備状況を確認する。</p> <p>3 発表形式・評価のルールを確認する。 (1)「どっちのBOOKショー」という番組形式 ・パワーポイントで作った画面を使いながら、次の項目について発表する。(15分以内で発表) キャッチコピー 本のあらすじ 登場人物の魅力 著者について おすすめの名場面 「手書きポップ」の紹介 その他 ・発表終了後、質疑応答を行う。相手班に質問する。</p> <p>(2)評価のルール ・二つの班の発表を比較・検討し、どちらの紹介する本が読みたいか判断する。(自己判断) ・発表後に読みたい本の班の札をそれぞれ挙げる。</p> <p>4 発表を行う。</p> <p>5 本の内容・発表について、質問する。 ・相手の班に対しての質問、判定者から両班に質問を行い、それぞれの判定・評価の材料とする。</p> <p>6 判定を考える。(判定作戦タイム) ・それぞれ「評価票」「自己評価票」に記入し、発表を振り返る。(疑問点は、再度発表者に質問する)</p> <p>7 判定(審査員は、読みたい本の班の札を挙げる)</p> <p>8 本時のまとめ ・指導者による講評を聞き、自分の評価と比べる。 ・「評価票」「判定票」(審査員)「自己評価票」「発表のレジュメ」「発表原稿」(発表班)を提出する。</p> <p>9 本時の学習を振り返り、次時の学習内容を確認する。 学習課題 選ばれた作品の読解を行い、発表班の読み取りの正当性を検証する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・発表者は班内で協力し合い、本から読み取った内容が正確に伝わるように工夫させる。 ・審査員は、本の情報を正確に受け取り、疑問点は必ず発表者に質問し内容を確認させる。 ・発表のレジュメに従い、班内で段取りを確認させる。 <p><審査員>に対して</p> <ul style="list-style-type: none"> ・判断に迷っている生徒には助言し、必ずどちらかを選ばせる。 ・発表の総合評価と、読みたい本の判定は、必ずしも一致しなくてよい。判定の理由をしっかりと「評価票」に書かせる。 ・なるべく具体的な評価になるように、机間指導を行う。 <p><発表>に対して</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発表のレジュメ通りにうまく運ぶように支援する。 ・機材の操作については、適宜補助する。 <p><質問>について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・積極的に質問するように指示する。 ・相手を論破するだけの質問はしないよう注意する。 ・本について読み取った内容が分かるように質問させる。 <p><判定>について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・判定を出すことに対して、必要以上にこだわらないように注意させる。 ・判定に個人的感情をもち込まないように注意させる。 ・判定よりも、理由の方が大事であることを再度確認させる。 <p>講評は、発表を多角的にとらえて、生徒の評価・感想を膨らませるように、肯定的に行うようにする。</p> <p>聞き手に分かりやすく本を紹介するために、文章の構成や特徴を読み取り、自分の理解を深めている。 (観察, 評価票, 判定票)</p>

5 授業の実際と考察

(1) 興味・関心がもてる教材の設定 生徒に教材を選択させる効果

「人に紹介したい本」を見つけることは難しい。本をじっくりと読み、内容をつかんでからでなければ人には薦められないからである。また、自分が興味・関心をもった本であっても、相手が興味をもってくれるとは限らない。「人に紹介したい本」を選ぶ時点で、生徒は大きな壁にぶつかったと言える。図書館や本屋を回ったり、前に読んだ本を読み返

してみたり、本一冊を選ぶのに生徒達はかなり手こずったようである。

しかし、「自分が選んだ本が授業の教材として扱われる」ということは、生徒にとって新鮮だったようである。予想よりも意欲的に本を選んでいて生徒が多く、班内での活発な話し合いからもその様子がうかがえた。「自分の選んだ本を紹介したい」という意識が強い生徒ほど、本の内容を班員に訴えかけており、その熱意と説得によって推薦図書を選んだ班が多かった。

(2) 学ぶ意欲をもたせる授業形態の工夫 番組形式の授業の設定

「どっちのBOOKショー」という架空の番組を設定した。音響設備・パワーポイントを使った画像を映し出すスクリーンを用意し、番組の様子全体をビデオに撮影するというテレビの生放送番組の状況を再現した。(図2)

番組の進行の中で、発表者はもちろん主役であり、番組自体を作り出す。審査員の生徒も発表を聞いた後、質疑応答を経て「どちらの班の紹介する本が読みたくなったか」を理由に基づいて判断しなくてはならない。判定を下すという緊張感が、発表を漏らさず聞こうとする姿勢につながったと考察する。

生放送という架空の状況であるにもかかわらず、意欲的に授業に取り組む姿勢を作り出せたと考えられる。また、教室を離れ、視聴覚室にスタジオをセッティングした授業形態も、生徒により緊張感をもたせたようである。授業の感想アンケートの中に「こんなに本格的にやるとは思わなかった」「出演者として緊張した」という感想が多く書かれていた。

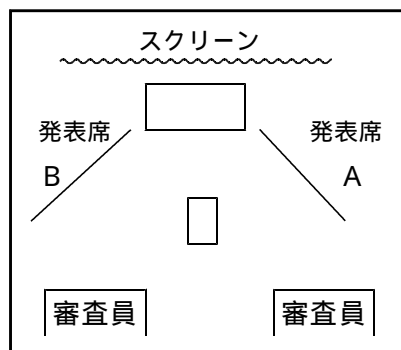


図2 番組のセッティング



(3) 読みの交流のための工夫

班学習の導入・班による発表と相互評価

ア 本の推薦者をリーダーとした班学習

読みを深める学習において生徒同士のコミュニケーションは必要不可欠である。学習集団が活発に意見を交換できてこそ、知識の探求も自分の読む力も把握もできるようになると考える。班学習をうまく運営するにはリーダーが必要であるが、推薦図書を班内で選んでいくうちに、学習リーダーが生まれてきた。もちろん生徒個人の性格も影響するが、本を推薦する意識が強い生徒ほど学習リーダーになり、その生徒が選んだ本が「班の推薦図書」になることが多かった。この学習リーダーが班発表を企画・運営する核となる。

こうして、班内の読みの交流により、発表を中核とした読みの学習プロセスを展開させることができた。(図3) リーダー達はうまく班員をリードし、発表の準備を進めていた。誰よりも「推薦図書」に通じているということが、リーダーとしての自信になったようである。

イ 班発表による読みの交流

(ア) 発表における班内の動き

学習リーダーを中心として、発表の役割が班内で決められており、発表も予想以上

にスムーズに行うことができた。主要コメンテーターは、2班とも学習リーダーが担当していた。

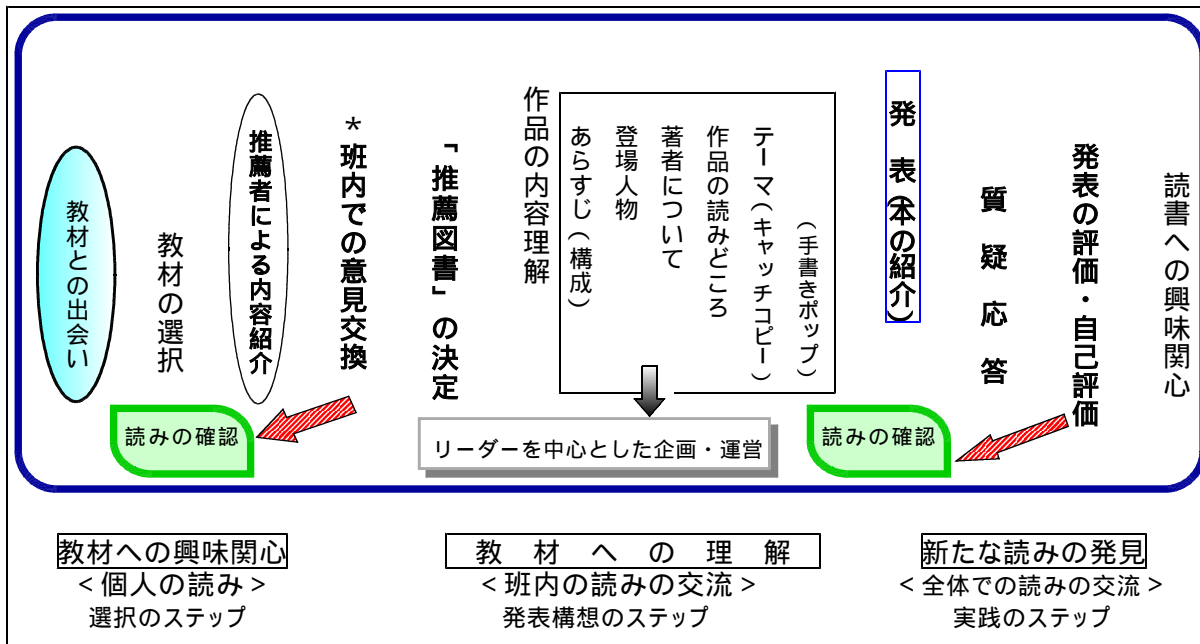


図3 発表を中核とした、読みの学習プロセス

六つの項目（ キャッチコピー 本のあらすじ 登場人物の魅力 著者について おすすめの名場面 「手書きポップ」の紹介）について、それぞれの担当者が発表原稿を準備し、パワーポイントで作成した画像に合わせてうまく説明していた。自分たちの本のイメージに合わせて、バックミュージックも工夫しており、発表はどの生徒も物おじせず堂々としていた。図4は、発表用に生徒が作成したスライドの画面の一部である。



図4 発表用パワーポイント用スライド

A班は、本文をうまく引用しながら各項目ごとに詳しく説明しており、画面構成も説明のポイントを押さえた見やすいものに仕上がっていた。B班の方はかなりシンプルな画面構成で、発表内容も詳しい説明と言うよりは多くを語らず、本の内容が最小限度分かるようなものであった。今回の研究では、発表における表現（例えば、声の大きさ、発表態度など）の工夫よりも、事前にいかに本の内容を読み込んでいるかを評価し合うものなので、審査員には、評価票と判定票の2枚を渡し、本の内容について疑問に思うことは必ず納得するまで発表者に聞き、発表者の読解を常に確かめる姿勢をもたせた。

(イ) 質疑応答による読みの交流

A班とB班それぞれの発表ごとに質疑応答を行った。B班の方が圧倒的に多く質問された。原因はやはり発表時の説明不足である。それと比べて、A班の発表は詳しく、説明を聞いているだけで、その本を読んでいるかのような感じがしたため、とくに追加して聞く必要があまりなかったと言える。A班の推薦図書がドキュメンタリーであったことも、理解しやすかった理由といえよう。逆に、B班の推薦図書は小説で、話の中に話が出てくるという二重構造であったのも理解しづらかった原因と思われる。

表1 授業記録（抜粋）

Q 1	登場人物である白騎士と黒騎士の性格の違いについて、もう少し説明して下さい。
A 1	白騎士は、なぜクローバーが咲かないのか聞いて、その原因をなくしていきます。例えば、土が悪いと聞けば、その土を変え少しでも咲く条件を自分で整えます。これは自分から幸せを呼ぼうとする性格です。黒騎士は、これだけ森が広いならクローバーが咲いている場所を知っている人がいるだろうと「運」を探しに行く性格です。「幸運」を呼んでいるのと、「運」を探すというのが、二人の違いで、この性格の違いが物語の鍵になります。
Q 2	どちらが、咲いているクローバーを見つけるのですか。
A 2	それが、この本の一番の読みどころなので内緒です。
Q 3	「GOOD LUCK」という題名の意味は何ですか。
A 3	最初の場面でジムが「自分は運がない」と嘆いたのを聞いて、マックスは「いや、私は幸運をとったんだ」と言っ て、「幸運」をつかむにはどうすればよいのか、この本を読めば書いてあるので、「GOOD LUCK」という 題がついているのだと思います。
Q 4	なぜ、この本を選んだんですか。
A 4	一番の理由は、ここにいるみんなもそうなんですが、僕たちは本を読みません。漫画しか読まないんで...。この 本は友達から借りたんですがほんとに読みやすい本で、本を読まない僕もあつという間に読んでしまいました。と にかくこの本は、お薦めです。

どの質問に対しても、発表者はよく考えて答えていた。授業記録(表1)にあるように、B班の生徒は多くの人にこの本を読んでもらいたいため、意図的に故意に「本のテーマ」に関わる質問にはっきり答えず、相手の興味・関心を引き出していた。A4にあるように「本を多く読まない自分でも抵抗感なくあつという間に読んでしまう本」と答え、班員全員がそのことを強く実感しているのがよく分かった。多くの生徒はこの質疑応答で本について理解を深めたようである。

エ 判定について

判定する上で、生徒に特に注意したのは「読んでみたい本」を選べということである。これは、発表する上でのパソコンの操作技術や発表態度のうまさで判断するのではなく、発表を聞いた上での興味・関心を大事にしてほしいという配慮からである。また、判定の理由の方を必ず「判定票」に書くように指示した。発表班の推薦図書に対する読解の状況は、質疑応答も参考にして判断するように指示した。判定の結果は1票差でB班の勝ちとなった。質疑応答での読みの交流がなかったら、結果は違っていたかも知れない。勝ちが決定した時の

B班の喜びは、主体的な学習の成果といえよう。

オ 相互評価による読みの交流

審査員の生徒は、「判定票」と「評価票」、発表者は「自己評価票」(表2)に記入させ、それぞれ評価を明確にした。また「判定票」と「評価票」については、記入者の名前を伏せて発表者に閲覧させた。

表2 自己評価票

自分たちの発表がどのように評価されたのか、皆興味をもって見ており、授業後のアンケートにもそれに触れた感想を書いている。

カ 授業後のアンケート結果・感想

授業後のアンケート調査において、「以前よりも読書への興味・関心をもったか」という質問に対して、A「とても興味をもった」24人、B「少しもつようになった」8人で、C「もたなかった」0人という結果が見られた。班活動から発表への学習プロセスの中で生徒たちは着実に変容したと思われる。具体的には、次のような感想(表3)が見られた。

作品名		<班内分担当>	
	項 目	評 価 内 容	評 価
1	プレゼンテーションを通じて、作品の魅力を伝えることができたか。	A できた。 B だいたいできた。 C できなかった。	
	<Cを選んだ人…伝えられなかった原因は？>		
2	本の内容を伝えるために、作品のポイントを押さえて読むことができたか。	A できた。 B だいたいできた。 C できなかった。	
	プレゼンテーションの準備をとおして、作品の魅力を深く読むことができたか。	A できた。 B だいたいできた。 C できなかった。	
3	プレゼンテーションを通して、本を多角的に(いろいろな視点から)読むことができたか。	A できた。 B だいたいできた。 C できなかった。	
	プレゼンテーションに際して、十分に準備できたか。	A できた。 B だいたいできた。 C できなかった。	
4	相手がわかるように工夫して、プレゼンテーションすることができたか。	A できた。 B だいたいできた。 C できなかった。	
	<Cを選んだ人…どのようにしたかったか。>		
5	自分の担当を意欲的にこなすことができたか。	A できた。 B だいたいできた。 C できなかった。	
	本(読書)について、以前より興味を持ったか。	A とても興味を持った。 B 少し持つようになった。 C 持たなかった。	
<プレゼンテーションをした感想>			
() 組 () 番・氏名 ()			

表3 授業の感想

- ・今までこんなことやらなかったから本への関心がなかったが、いろんな本にはいろんな伝えたいことがあるんだなと思った。本を読むというんな知識や考え方が増え、生きていくのにためになるんだなと思った。
- ・自分たちで協力して何かをやるのがなかったので、自分の意見を言うことができ、また、友人の意見を聞くことができ、本に対して新しい発見ができた。
- ・私は本を読むことが好きではなかったが、深読みすることにより、本の味が分かった。
- ・今回プレゼンテーションをし、人に勧めることが大変だということが分かった。準備をしているとき、本の内容をきちんと理解していないと大変だった。

6 授業研究のまとめ

(1) 成果

- ・「本の紹介をする」ことで自分の選んだ本が教材となることから、読書への興味・関心が深まり、以前よりも読書に親しむ態度が養われたこと。
- ・「本の紹介をする」番組形式の授業設定は、課題の実現に向けて生徒の学習意欲を高め、主体的で多様な言語活動を促したこと。
- ・本について読みを交流しあうことにより、自己の考えを客観的にとらながら文章の構成や特徴を追究して読みを深めたこと。

(2) 課題

- ・班内での本の読解をいかにして深め、読みの交流についてどのように評価するか。
- ・発表班の読みの正当性をどのように確認していけばいいのか。

本単元における「主体的な言語活動の実現」のために

興味・関心がもてる教材の工夫 新聞コラム教材の活用 ・時代の「今」を実感する論理的な文章を読んで、自分の考えをもつ。 的確に読み取るための工夫 比較読みと相互評価 ・共通した段落構成をもつ教材を段落構成を意識して読み、要約して相互評価を行う。
--

1 単元の見目標

- ・ 文章を読み、その内容について自分の考えをもとうとする態度を身に付ける。
(関心・意欲・態度)
- ・ 文章構成を理解し、主題や内容を的確に読み取って、ものの見方や考え方を広げている。
(読む能力)
- ・ 語彙を豊かにするとともに表現の工夫について理解する。
(知識・理解)

2 単元の評価規準

関心・意欲・態度	読む能力	知識・理解
・ 文章を読み、その内容について自分の考えをもとうとしている。	・ 文章構成を理解し、主題や内容を的確に読み取っている。 ・ ものの見方や考え方を広げ、それらを基に自分の意見をまとめている。	・ 作品の中心となる言葉に着目し、語彙を理解している。 ・ 効果的な表現の工夫の仕方などについて理解している。

3 授業の構想

(1) 生徒意識や実態について

本校の普通科第2学年は、普通クラスと進学クラスの2類型から成る。本クラスは大学及び専門学校進学を前提として編成された進学クラスであり、進路決定にあたってはほとんどの生徒が進学のための試験で

小論文が課せられる。そこで、進学クラスに対して、年度当初に小論文についての意識調査を行った。設問(ア)は、小

小論文について					
(ア)小論文を書くことに困難を感じますか。					
ア	強く感じる	20人	イ やや感じる	11人	
ウ	あまり感じない	2人	エ	ほとんど感じない	1人
(イ)アで困難を感じる理由は何ですか。(複数回答)					
ア	書くことがまとまらない	25人			
イ	文章の内容を理解するのが難しい	20人			

論文を書くことへの抵抗感を 図1 生徒の意識調査(平成18年4月実施 高等学校第2学年34人) 問うたものである。進学クラスであることから授業でも文章を書かせる機会を多くとっているが、小論文を書くことに困難を感じている生徒が多いことが分かる。設問(イ)は、その理由を問うたものである。自分の考えを文章にすることに困難を感じるのはもちろん、そもそも文章を読んで内容を理解する読みの段階で大きな困難を感じていることが分かる。その後、読むことについて聞いてみると、「文章で何をいっているのか分からない」「どこが大事な部分なのか分からない」「要点のまとめ方が分からない」という声が多く挙がった。

本校では、本研究を契機に、本年度より小論文委員会を立ち上げて三年間を通じた系統的な小論文指導の試みに着手した。生徒に「週ごとの課題」(新聞コラム課題)を課している。課題の具体的な内容は、毎週新聞のコラム欄を配付し、事前に配付してあるノートに綴じ込み、要約、感想、意見等を書くというものである。まとまった分量の文章を読むことに

慣れさせ、内容を的確に読み取った上で自分なりの意見をもち、それを文章に表現することを習慣づけられるようにした。

(2) 単元の構想

主体的な言語活動の育成のためには、まず、生徒に学ぶ意欲を喚起したいと考えた。最終的に「書けた」という達成感をもつことにつながる小論文の学習は、進路実現のためのみならず、生涯を通じて必要とされる学ぶ意欲をもたせる指導につながるといえよう。

上記の意識調査の結果や小論文の学習過程を踏まえると、小論文の学習指導においては、ある課題（テーマ）について、自分なりの考えをもてるようにすることが重要である。その前段階では、文章を読んで内容を理解する学習が必要である。これらの学習の関係は、文章を読んで内容を理解する力に支えられて、自分の考えをもてるようになると思う。

前年度の授業実践では、主として作品全体の構成や特徴を読み取ることに主眼をおいたが、本年度はこれを踏まえ、目的に応じた確かな読みの力を身に付けるために、表現の工夫に着目した言語技術的な学習指導の在り方について検討していく。本単元における課題文を読んで書く小論文とは、「要約を引用しながら、自分の考えを文章にすること」ととらえた。本単元では、新聞コラムを読んで要約することで、まとまった文章の内容を把握すること、文章の要点は何か理解すること、という学習活動を設定した。

(3) 本単元における「主体的な言語活動」について

本単元においては、生徒一人一人が意欲的に文章を読み、要約をするために的確に内容を理解していく状態を主体的な言語活動が実現されて豊かに学んでいる状態ととらえた。進路指導を行う中で、企業の人事担当者が「とにかく人の話をきちんと聞けて、自分の考えを言える人間がほしい。」と口を揃えておっしゃるが、そういった人材を育成することは、現行学習指導要領高等学校国語科の改善の具体的事項に示された「社会人として必要とされる言語能力の基礎を確実に育成する」ことの実現であり、「豊かな学び」につながる学習指導の工夫が求められる所以である。「豊かな学び」を実現していくためには、生徒が「興味関心をもてる教材の工夫」、「的確に読み取るための工夫」が必要である。

(4) 指導の手だて

ア 興味・関心をもてる教材の工夫 時代の「今」を実感させる新聞コラム教材の活用

教材には、次の二点の理由から新聞のコラム欄の記事を利用する。一つは、時事性のある新聞コラムを読むことで、世の中で話題になっていることを知り、生徒たちに時代の「今」を実感させるためである。もう一つは、構成の明確な文章を読むことで、文章構成を理解し、主題や内容を的確に読み取ることを学ぶためである。実際に新聞コラムからの教材選定を行う中で、以下のような三段階の構成のものが多くに着目し、時事性のある課題について文章の構成をとらえながら、読みの学習を展開することにした。

コラムのテーマとは別の話題について触れ、テーマとなる話題を引き出す。

テーマとなる話題について分析する。

テーマとなる話題について筆者の意見を述べる。

イ 的確に読み取るための工夫 ワークシートと段落構成表の活用による比較読み

ワークシートを用いて段落ごとの要点のまとめを行い、さらに、要約を行う。読み取りにあたっては、段落構成表を用い、それぞれの段落のもつ役割と、段落のつながりを

意識させるようにする。また、複数のコラムを比較して読むことで、上記のような構成上の共通点を理解させる。

4 授業の展開

(1) 本時のねらい

共通の段落構成をもつ二つの教材を比較して読み、内容を的確に読み取り、要約することができる。

(2) 展開

学習活動・内容	教師の指導と評価			
<p>1 本時の目標を確認する。</p> <p>2 前時に実施した要約の仕方について確認する。</p> <p>3 課題 「少子化」のコラムを配付する。 読み合わせる。 段落ごとに、内容、語句について確認する。</p> <p>4 ワークシートを使って課題の分析を行う。 (1) 段落ごとの読み取り ワークシート(1) 段落ごとに以下の点について確認する。 ・大事だと思われる部分に線を引く。 ・キーワードに を付ける。 問題提起の段落はどれか確認する。 筆者の考え(結論部分)を述べた段落はどれか確認する。 線を引いた部分を用いながら段落の「要点のまとめ」を作る。</p> <p>(2) 段落構成表で確認する</p> <table border="1" data-bbox="284 976 689 1021"> <tr> <td>引用(枕)</td> <td>分析</td> <td>筆者の考え</td> </tr> </table> <p>前回の課題の構成を示して確認する。</p> <p>を参考に今回の課題の構成を確認する。</p> <p>(3) 全体の要約 ワークシート(2) (1)でまとめた段落の「要点のまとめ」をつなげて「全体の要約」を150字以内で考える。 「全体の要約」をワークシートに記入する。</p> <p>(4) ワークシートを他の生徒と交換し、評価する。 ワークシートを回収し、順番を並べ替えて再配布する。 ワークシートの評価欄に評価を記入する。 ・要約部分は適当か ・読みやすく分かりやすい要約になっているか</p> <p>5 本時のまとめ 教員によるまとめを聞き、要約を行うための方法を復習する。 再配布したワークシートを提出する。</p> <p>6 本時の学習を振り返り、また次時の学習内容を確認する。</p>	引用(枕)	分析	筆者の考え	<ul style="list-style-type: none"> ・前時で使用したプリントを用いて確認させる。 ・要約をすることで内容を読み取ることが容易になることを強調する。 ・数名を指名して音読させる。 ・机間指導を行いながら内容、語句について、いくつか質問して答えさせ、課題に集中させる。 <ul style="list-style-type: none"> ・机間指導を行い、適宜助言する。 ・数名を指名して確認させる。 <ul style="list-style-type: none"> ・課題 「個人情報保護法」のコラムとの構成の共通点を確認させ、その共通点が、新聞コラムのひとつの型であることを理解させる。 ・必要のない部分は潔く省くようにさせる。 ・すべての「要点のまとめ」を利用しなくてもよいこと、 ・読む者にとって分かりやすく読みやすい要約になるように十分に推敲させる。 <ul style="list-style-type: none"> ・観点に沿って評価するように注意させる。 ・自分の要約と比較して考えさせる。 <p>評 文章構成を理解し、主題や内容を的確に読み取っている。(ワークシート、観察)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本時で実践した内容を今後生かしていくように示唆する。
引用(枕)	分析	筆者の考え		

5 授業の実際と考察

(1) 興味・関心がもてる教材の工夫 時代の「今」を実感させる新聞コラム教材の活用

新聞コラムを複数読み比べ、段落の役割がはっきりしており、類似した構成をもつコラムを選定した。なるべく分かりやすい比較になるように配慮した。また、生徒たちにも身近でその話題に対して意見をもちやすいものを選んだ。本時では、「個人情報保護法」及び「少子化」についての新聞コラムを取りあげた。文学からの引用のある新聞コラムを用いたのは、その部分が明らかにテーマとなる話題の前振り(枕)であることがはっきりしているからである。その部分が枕であることを生徒に理解させ、要約には必要でない部分であることを理解させるためである。

(2) 的確に読み取るための工夫 ワークシートと段落構成表の活用による比較読み

ア 段落構成の確認

二つのコラムを段落構成表を用いて分析し、同様の段落構成であることを理解させる。その上で内容を把握させ、必要部分を用いて要約させる。

文学からの引用(枕)	筆者の分析	筆者の考え
------------	-------	-------

表1 「個人情報保護法」のコラム

<p>「D 五〇三」はロシアの作家ザミャーチンのSF「われら」(邦訳・岩波文庫)の主人公だ。「恩人」という最高指導者によって完全に統御された「単一国」では、個人が意識をもつのは病気とみなされている。人間は番号で示される員数成員(ナンバール)なのだ。「最も悪質な反ソ宣伝」は今ではほめ言葉だ。成立間もないソビエト体制下で大胆にもこの逆ユートピア小説を書いたザミャーチンは、後にパリに亡命する。幸い二一世紀の私たちは、個人の尊厳を踏みこじめる超管理社会を描いた前世紀の逆ユートピア小説とは違う世界を生きていることになった。</p> <p>いぶかしいのは、その今日、人を番号やアルファベットで呼ぶ場面がどんどん増えてきていることである。個人情報保護法施行のこのかた、学校や病院、地域社会などいたるところで人名が番号などに置き換えられていく「匿名社会」化が勢いを増している。だが一方で、社会を作り出すのはそれぞれの顔と名前を持ち、責任や危険を分かち合う生身の人間だ。「匿名化」は社会から手触りや肌触りを失わせ、人々を私生活に閉じ込めることになりはしないか。</p> <p>犯罪事件の被害者の名前についても、発表するかどうかの判断を警察に委ねる方針が政府の検討会で打ち出された。メディアが被害者の立場を尊重すべきなのはもちろんだ。だが発表の可否の判断まで警察に任せれば、メディアの真相取材は捜査当局の意図によって左右されかねない。</p> <p>お互いの名前すら知らない「民」の上に、すべての個人の情報を握るお役所がそそりたつどこかで聞いた話だと思ったらそれこそ逆ユートピア小説の構図である。個人の尊厳を追求した結果がそれでは、二〇世紀のSF作家もあきれられる。</p> <p>(毎日新聞 十月二七日)</p>
--

表2 「少子化」のコラム

<p>「あかちゃんか眠るとき くちびるにほころぶほほえみ・・・」</p> <p>いったいそれはどこでうまれたか知っている？ ええ 青白い若いお月さまの光が消えてゆく秋の雲のはしにふれたとき つゆに洗われた朝の夢のなかに。インドの詩人タゴールの詩だ。</p> <p>「あかちゃんの手足におうあまいやわらかなみずみずしさー いったいそれがそんなに永くどこにかくされていたのか知っている？ ええ おかあさまがうら若い乙女だったころやさしい沈黙(しじま)の愛の神秘の中にそれは沈みこんでいたのです」</p> <p>(高良とみ訳・詩集「ギタンジャリ」)</p> <p>タゴールには「すべてのあかちゃんは神様が人間に絶望していないというメッセージを携えて生まれてくる」という有名な詩句もある。お母さんとお父さんには、赤ちゃんが神様から預かってきたいくつもの伝言がはつきり聞こえることだろう。</p> <p>そんな「くちびるのほほえみ」も「手足ににおみずみずしさ」も、そして神様のメッセージも、わが国では年々その数を減らしている。とうとう女性が一生に産む子供数を示す出生率が一・二五にまで低落したと聞けば、まず感じるのはさみしさだ。</p> <p>予想を超える出生率低下に、人口減少社会の活力低下を心配する声が高まる。年金設計の土台崩壊も懸念される。かくして少子化対策の劇的な拡充の必要も説かれる。だが何より気がかりなのは、急激な少子化が私たち自身の未来への希望の喪失を表しているのではないかという疑念だ。</p> <p>現に出生率の急低下をもたらしたのは若い世代の将来への希望という見方が強い。赤ちゃんもまた人々の希望に導かれてこの世へやってくるのだ。今はまず赤ちゃんたちを歓迎する希望のコーラスをこの世によみがえらせることだ。</p> <p>(毎日新聞 六月三日)</p>

授業ではワークシートを使用し、コラムの段落ごとに「要点のまとめ」を作成し、それを基に全体の要約を150字程度でまとめさせた。

イ 段落構成の説明と要約の作成 その1

前時までに、「個人情報保護法」のコラムを使って段落構成の分析について説明を行った。構成内容の分析は表3の通りである。段落とでは、ロシアの作家ザミャーチンのSF小説「われら」を引用し、当時、新聞紙上をにぎわし

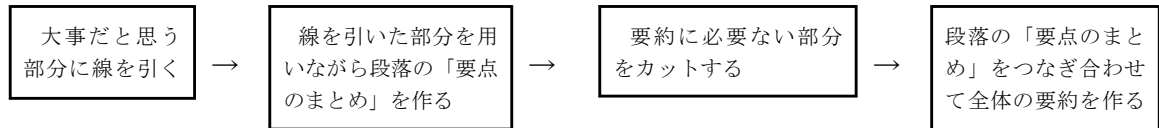
表3 「個人情報保護法」のコラムの段落構成表

構成内容	段落
文学からの引用(枕) (前振りとなる段落)	
筆者の分析 (問題点を浮き彫りにする段落)	
筆者の考え (問題点に対する筆者の考えを示した部分)	

ていた「個人情報保護法」についての話題を提示するための枕としている。段落 , , には、個人情報保護法施行後の社会の匿名化の弊害について、筆者が分析を加える。段

落⑥では、そのような社会でよいのかという筆者の疑問が提示される。実際に課題を通読した後、それぞれの構成内容の役割を説明、各自に段落を当てはめさせてみたが、大部分の生徒が正解を導くことができた。これは、比較的構成のはっきりした新聞コラムを用いたため、生徒が理解しやすかったからと考えられる。

次に以下の手順で要約を行った。



慣れないこともあって、要約を作り上げるまでにはかなりの時間を要した。また、表4に示したように、段落ごとの要点のまとめが長すぎるものや、表5に示したように、文章構成の枕にあたる導入部分を加えているものなど、改善すべき点が見られた。

表4 段落ごとの要点のまとめが長すぎる例

<p>段落③の要点のまとめの例</p> <p>今日、人を番号やアルファベットで呼ぶ場面がどんどん増えてきている。<u>個人情報保護法施行このかた、学校や病院、地域社会などいたるところで人名が番号などに置き換えられていく「匿名社会」化が勢いを増している。</u></p>
<p>段落⑤の要点のまとめの例</p> <p>犯罪事件の被害者の名前についても、発表するかどうかの判断を警察に委ねる方針が政府の検討会で打ち出された。<u>メディアが被害者の立場を尊重すべきなのはもちろんだ。だが発表の可否の判断まで警察に任せれば、メディアの真相取材は捜査当局の意図によって左右されかねない。</u></p>

表5 全体の要約が長すぎる例

<p>ロシアの作家ザミャーチンのSF「われら」では「恩人」という最高指導者によって完全に統御された「単一国」では、個人が意識をもつのは病気とみなされていて、人間は番号で示される員数成員（ナンバー）である。成立間もないソビエト体制下で大胆にもこの逆ユートピア小説を書いたザミャーチンは、後にパリに亡命する。幸い21世紀の私たちは、個人の尊厳を踏みにじる超管理社会を描いた前世紀の逆ユートピア小説とは違う世界を生きることになった。今日、人を番号やアルファベットで呼ぶ場面がどんどん増え、個人情報保護法施行このかた、人名が番号などに置き換えられていく「匿名社会」化が勢いを増している。「匿名化」は社会から手触りや肌触りを失わせ、人々を私生活に閉じ込めることになりはしないか。犯罪事件の被害者の名前についても、発表するかどうかの判断を警察に委ねる方針が政府の検討会で打ち出された。だが発表の可否の判断まで警察に任せれば、メディアの真相取材は捜査当局の意図によって左右されかねない。お互いの名前すら知らない「民」の上に、すべての個人の情報を握るお役所がそそりたつ。個人の尊厳を追求した結果がそれでは、20世紀のSF作家もあきれられる。</p>
--

表4の例は、段落③の「番号」「匿名社会」、段落⑤の「発表の可否の判断」「捜査当局の意図」と、キーワードをつかむことはできている。

しかし、段落③、⑤ともに下線部の情報があれば十分であり、その他の部分は省いてよいと考えられる。そこで、キーワードに着目し、省いてもよい文は潔く省き、要点のまとめをなるべく短くするよう説明を加えた後、机間指導を行いながら個別に対応した。また、表5の例については、今回の課題では、枕の部分であり、全面的に要約から省いてよいものと考えられる。すべての新聞コラムがそうとは限らないということも含めて説明を行った。

表6 小論文ワークシート(1)

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
△		△	△	△	△	△	△
小論文ワークシート(1)の各段落の要点をなるべく短く簡潔に！							

ウ 段落構成の説明と要約の作成 その2

前時で行った段落構成の説明と要約の説明を別の新聞コラムに当てはめる。本時では、「少子化」のコラムを使い、ワークシートを使用して前回と同様の分析を行わせた。生徒達はよりスムーズに分析を行うことができた。結果を確認した上で、段落構成表を用いて「個人情報保護法」のコラムと「少子化」のコラムの段落構成の比較を行った。

構成内容	「個人情報保護法」の段落	「少子化」の段落
文学からの引用（枕）		
筆者の分析		
筆者の考え		

さらに、以下のように図示をして生徒の理解を促した。

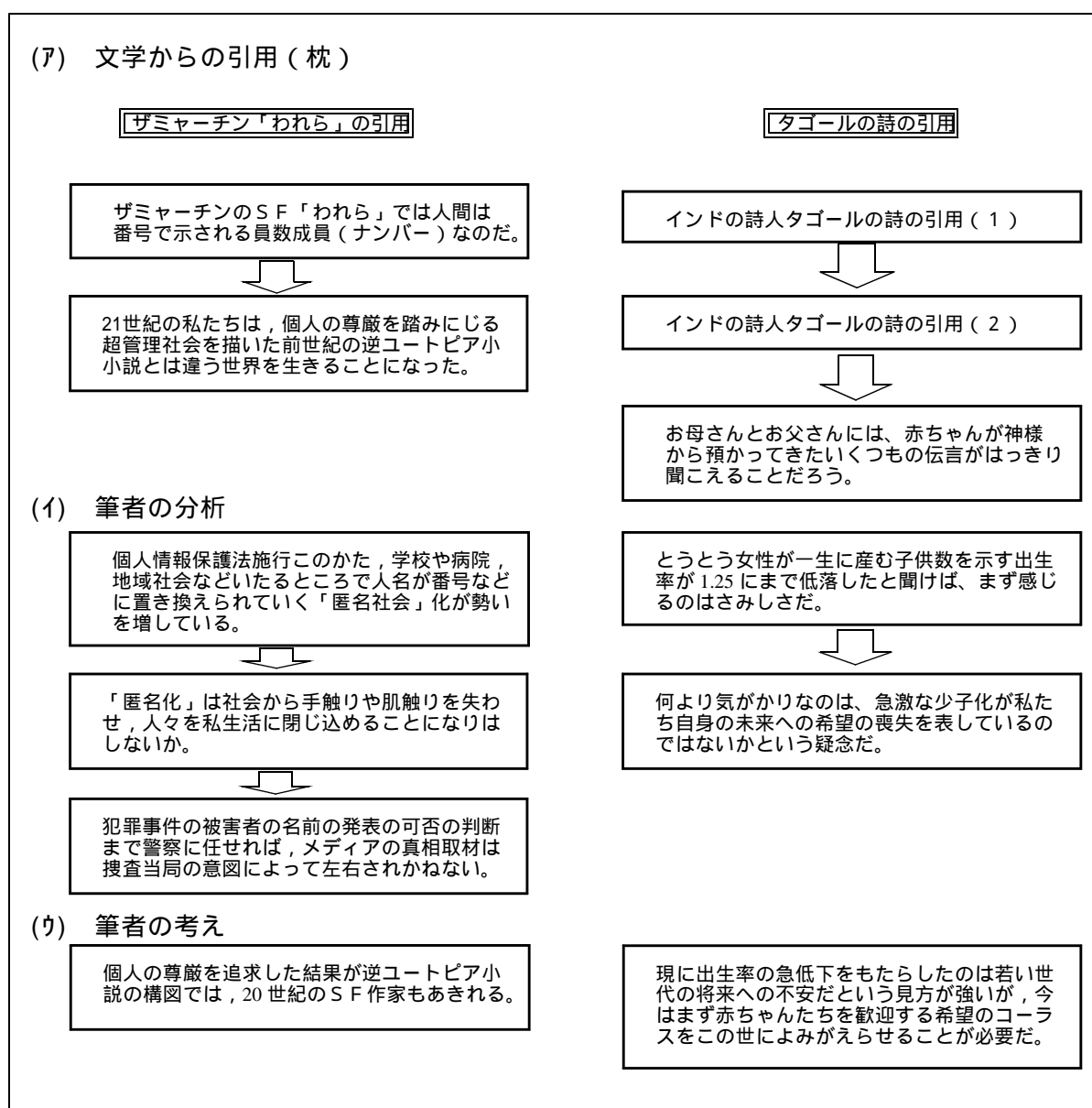


図2 コラムの段落構成比較

段落構成表の記述からは、生徒自身が書き込み、表を完成させたことで、二つのコラムの

6 研究のまとめ

「主体的な言語活動の実現を目指す国語科学習指導の在り方 - 「読むこと」における学習活動の工夫を通して - 」という研究主題のもと、理論的な研究を進めるとともに、学習指導及び学習にかかわる意識の実態調査を実施した。その結果を踏まえて「4 研究主題に迫るための手だて」に示した手だてにより小学校、中学校、高等学校ごとに授業研究を行った。

以下に、2年間研究の取組から本研究実践についての主な成果と課題を述べる。

成果

- (1) 小学校の実践では、「読書へのアニメーション」の手法を用いたゲーム的な学習やイメージマップを活用して、言葉に着目して場面を想像しながら読ませたことにより児童は、文章構成や文末表現に着目するなど言葉を手がかりにして、意見や感想をとらえることができた。また、児童が選択できるワークシートを活用したり、予習したことを授業に活かしたりしながら、自分の読みと他者との読みを比べた。このことで児童は、進んで読もうとする意欲を高めながら、文章を想像して読んだり、文章の構成を読み取ったりすることになった。これらのことから、筆者の意見、感想をとらえることにとどまらず、自分の立場からそれらの意見についてどのように考えるか常に意識したり、表現のよさや表現の効果などを感じ取りながら読むという主体的な読みにつながったと考える。
- (2) 中学校の実践では、「自分で、みんなと、先生に」の欄で構成する「で・と・にノート」を活用し「自分の考えをもった上で他者と交流する」場面を設定した。このことで生徒は、友達や教師のものの見方や考え方に触れ、自分の考えを練り直すことになり、思考の深まりがみられるようになった。また、複数教材を活用したり、理解したことを表現して考えを深める場の設定をしたりした。このことで生徒は、文章から読み取った内容をもとに、自分の生活に立ち返り、具体的に自分の考えを挙げていくことになった。そして、自分たちの生活を振り返ったり、文章などからいろいろな情報を得たりすることの必要性を実感することができたと考える。
- (3) 高等学校の実践では、本の推薦者をリーダーにしたグループ学習の導入やグループによる発表を取り入れた「交流して自分の読みを深める」場を設定した。このことは、生徒にとって、文章に表れたものの見方や考え方などについて読み取り、そのことについて、班の中での様々な意見を聞きながら、自分の考えを深める学習になった。また、文章の内容を叙述に即して読み取り、要約するために、興味・関心がもてる複数の教材を活用したり、ワークシートを活用し、筆者が述べようとしていることに対する把握したことを他の生徒と交換したりする場を設定した。このことにより生徒は、文脈を考えながら、語句や表現に注意して筆者の考えなどをとらえることになったと考える。

課題

主体的な言語活動の実現を目指す国語科学習指導の在り方という研究主題で実践を進めてきたが、今後は、教師自身がさらに「豊かな発想」をもち、児童生徒の言語能力を高める学習指導の在り方についてさらに実践的な研究に取り組んでいきたい。

社会・地理歴史・公民

研究主題 調べて考え，表現する社会・地理歴史・公民科学習指導の在り方
- 身近な地域素材を教材化する視点から -

研究の概要及び索引語

社会・地理歴史・公民科の学習においては，作業的，体験的な学習や問題解決的な学習など児童生徒の主体的な学習が重視されている。そのためには，観察，見学，調査するなど直接社会的事象にかかわり，その特色や相互の関連などを学ぶことを目指した学習活動の充実が求められている。本研究では，児童生徒と教師を対象とした実態調査を踏まえて授業研究を行い，「調べて考え，表現する社会・地理歴史・公民科学習指導の在り方」を究明した。

索引語： 社会・地理歴史・公民，調べて考え，表現する，地域素材の教材化，ゲストティーチャー，体験的な学習

目次

1	社会・地理歴史・公民科の研究のねらい	58
2	研究主題に関する基本的な考え方	58
3	社会・地理歴史・公民科の学習及び学習指導に関する実態調査結果について	59
4	研究主題に迫る手だて	64
5	授業研究	64
	【授業研究1】小学校第5学年「水産業のさかな那珂湊」における地域素材を教材化した学習指導の在り方	65
	【授業研究2】小学校第6学年「長く続いた戦争と人々の暮らし」における地域素材を教材化した学習指導の在り方	70
	【授業研究3】中学校第1学年「ヨーロッパ人来航と全国統一」における地域素材を教材化した学習指導の在り方	75
	【授業研究4】中学校第2学年「様々な面から見た日本 - 日本の人々の暮らし」における地域素材を教材化した学習指導の在り方	80
	【授業研究5】高等学校第2学年日本史B「歴史の考察 - 平安初期から鎌倉時代にかけての仏教 - 」における地域素材を教材化した学習指導の在り方	85
	【授業研究6】高等学校第3学年世界史B「世界史への扉」における地域素材を教材化した学習指導の在り方	90
	【授業研究7】高等学校第2学年現代社会「現代に生きる私たちの課題 科学技術の発達と生命の問題」における地域素材を教材化した学習指導の在り方	95
	【授業研究8】高等学校第3学年政治・経済「現代社会の諸課題 - 消費者問題と消費者保護 - 」における身近な素材を教材化した学習指導の在り方	100
6	研究のまとめ	105

研究主題 調べて考え，表現する社会・地理歴史・公民科学習指導の在り方
- 身近な地域素材を教材化する視点から -

1 社会・地理歴史・公民科の研究のねらい

社会・地理歴史・公民科（以下，社会科とする）の学習指導及び学習にかかわる実態調査を実施し，その結果を踏まえ小学校，中学校，高等学校ごとに授業研究を行い，調べて考え，表現する社会・地理歴史・公民科学習指導の在り方について考察していく。

2 研究主題に関する基本的な考え方

(1) 社会・地理歴史・公民科における豊かな学びについて

全体基調における「豊かな学び」とは，児童生徒が主体的に学びの喜びや楽しさを味わい，学びの意義を実感しながら「確かな学力」を身に付けていくこととしている。また，北俊夫^{注1}氏は「調べる社会科」について，「子どもたちが地域に出かけて，社会的事象を観察，調査したり見学したりする活動や体験的活動，調べたことを表現する活動など，多様な学習活動を組み入れた授業はきわめて重要なこと」とし，「できるだけ実際に実物を観察したり，地域のさまざまな事象や人々の働きを見学・調査したりするなど，社会的事象に直接かかわり，触れ合いながら学ぶことが望ましい」としている。

以上のことを踏まえると，本研究における豊かな学びとは，児童生徒が観察や調査活動を通して，既存の知識や経験などを生かして自らの実感をもって理解し，学ぶ喜びや満足感を得ながら様々な社会的事象や人々と触れ合い，学び合うことの楽しさが実感できる学びととらえられる。このような学びを成立させるには，地域において直接観察したり調査することができる身近な地域素材を活用した学習活動が重要と考える。そこで，本研究においては，児童生徒が直接観察したり，触れたりすることで分かる喜びや，調べて考える楽しさ，表現したいという必要感を感じるような学習を豊かな学びととらえた。

(2) 「調べて考え，表現する社会・地理歴史・公民科学習指導」について

社会・地理歴史・公民科における学習指導については，高等学校学習指導要領解説 地理歴史編 3 改訂の要点には，小学校および中学校の社会科における学習の成果の上に立って，知識・理解の学習に偏り知識の教え込みになりがちな学習を改め，学び方を学ぶ学習や問題解決的な学習を一層充実して問題解決的な能力の育成を図ることと示されている。このことから，社会科の学習においては，知識偏重の学習指導より，生徒の興味・関心に基づいて学び方を見いだし，自ら考える力をはぐくむ学習指導が重要であるとされ，社会的事象に対して「調べて考える」問題解決的な学習が重視された。この点を踏まえて，本研修センターでは，平成14～15年度の教科に関する研究において，「自らの問題意識をもとに，調べて考える社会科学習の指導の在り方」を主題として，調べて考える学習の指導について研究を進めてきた。

しかし，安野功^{注2}氏は，観察・資料活用の技能・表現や社会的な思考・判断にかかわる目標を重視し，「『調べて理解する社会科』から『調べて考え，表現する社会科』への転換」を提言している。調べて理解する社会科は，知識を効率よく身に付けさせることが可能であるのに対して，調べて考え，表現する社会科では，調べて理解することに表現することが加わることで，児童生徒が調べたことから何を考え，どのような根拠に基づいてい

るかなどを表出できるようにする表現活動や表現の仕方の工夫が必要になってくる。このような、児童生徒一人一人が互いの見方や考え方を表現する学習活動を充実させることで、物事を多面的に見たり、建設的に検討・批判し合い、それをもとに自分の見方や考え方を形成したりする力の育成が期待できると考えられる。

(3) 地域素材の教材化について

中学校学習指導要領 - 社会編 - の〔地理的分野〕の目標には、「身近な地域における諸事情を取り上げ」とあり、〔歴史的分野〕についても「身近な地域の歴史や具体的な事象の学習を通して」と示されている。小学校学習指導要領や高等学校学習指導要領でも同様に地域の社会的な事象を取り上げることが示されており、地域素材を教材化することは、社会的な事象を多面的・多角的に考察する学習活動においては必要なこととされている(以下、「身近な地域における諸事情や具体的な諸事情」は地域素材と呼ぶ)。

このことから、身近な地域素材を取り上げることが、地域的特殊性を見出す活動の中から、その事象のもつ一般性や共通性に気付かせ、社会的な見方や考え方を育むことととらえられる。また、このような地域素材については、直接見たり、触れたり、聞いたり(インタビュー等)する観察や調査などの体験的な活動を行うことが可能な教材である。これらの学習を通して、実感をもって理解すれば、学ぶことの楽しさや地域理解の意義なども見出すことができると考えられる。

以上のことから、本研究では、身近な地域素材を教材化する視点から、調べ考え、表現する学習指導を行うことが豊かな学びをはぐくむことと考え、本主題を設定した。

注1) 北 俊夫(岐阜大学教授)「社会科の基礎・基本」社会科教育全集 43

注2) 安野 功(文部科学省初等中等教育局教育課程教科調査官)「考える力、表現する力を育て[生きる力]をはぐくむ社会科学習指導の創造的展開」初等教育資料 平成17年6月号(N0.796)

3 社会・地理歴史・公民科の学習及び学習指導に関する実態調査結果について

社会・地理歴史・公民科の学習及び学習指導にかかわる意識の実態を、本県の小学校、中学校及び高等学校の児童生徒と教師を対象に、質問紙により調査した。

(1) 調査の対象

ア 児童生徒...校種別に学校規模や地域性を考慮して調査校に依頼した。小学校については、10校の第5学年、中学校については12校の第2学年、高等学校については12校の第2学年で調査を行った。回答者数は、小学校児童395人、中学校生徒392人、高等学校生徒441人の計1228人である。

イ 教師.....県内の公立小学校100校、公立中学校100校、県立高等学校50校を無作為抽出した。小学校については各校1人、中学校については社会科担当者各校1人、高等学校については、地理歴史・公民科担当者各校2人を対象者とした。回答者数は、小学校98人、中学校99人、高等学校100人の297人である。

(2) 実施時期 平成17年10月27日(木)から平成17年11月2日(水)まで

(3) 調査結果及び分析

調査項目数は、児童生徒及び教師とも7項目とし、調査内容と結果については、表1～7に示す。なお、表中の数値は各問ごとの全回答者数に対する各回答数の割合(%)である。

ア 児童生徒及び教師の実態調査の分析

表1-1は、児童生徒が進んで学習活動がしたい学習内容について調査した結果である。児童生徒で一番多い回答は、小学校、中学校、高等学校とも「ア 興味・関心を感じている学習内容」となっている。

表1-1 進んで学習活動がしたい学習内容について【児童生徒】(%)

	小学校	中学校	高等学校
授業において、あなたが進んで学習活動がしたいと思うのはどんな学習内容ですか。			
ア 興味・関心を感じている学習内容	40.8	45.2	59.0
イ 重要だと感じている学習内容	20.3	30.8	18.8
ウ 少し知っている学習内容	20.8	9.8	8.6
エ 日頃疑問を感じている学習内容	18.1	14.2	13.6
オ その他	0.0	0.0	0.0

この回答は校種が上がるにつれて多くなっている。次いで多いのは、中学校や高等学校の生徒では「イ 重要だと感じている学習内容」であるが、小学校の児童においては、「ウ 少し知っている学習内容」が20%を超えており、中学校、高等学校の生徒と異なる傾向が見られる。

表1-2 児童生徒がしたいと感じる学習内容について【教師】(%)

	小学校	中学校	高等学校
授業において、児童生徒が進んで学習活動をしたいと感じるのは、どんな学習内容ですか。			
ア 興味・関心をもっている学習内容	81.5	72.7	65.0
イ 重要性を感じている学習内容	3.2	13.1	7.0
ウ 予備知識をもっている学習内容	8.2	9.1	5.0
エ 日常生活の中で疑問を感じている学習内容	7.1	5.1	21.0
オ その他	0.0	0.0	2.0

表1-2は教師の回答である。3校種とも「ア 興味・関心をもっている学習内容」を選択した割合が圧倒的に高く、特に小学校では80%を超えている。児童生徒もアを選択しているという点では一致しているが、教師が圧倒的に高い割合で選択しているのに対して、小学校児童や中学校生徒では40%台の選択になっており、教師と児童生徒では数値的な開きがかなり認められる。

表2-1は、児童生徒が楽しいと感じて自分から行いたい学習活動について調査した結果である。3校種とも「ア 見学や調査などの体験的な学習」を選択した割合が高く、特に、小学校の児童は過半数が体験的な学習活動を楽しんでいる。

表2-1 楽しいと感じて行いたい学習活動について【児童生徒】(%)

	小学校	中学校	高等学校
授業において、あなたが楽しいと感じて自分から行いたいと思う学習活動は何ですか。			
ア 見学や調査などの体験的な学習	54.3	35.4	33.1
イ 興味や関心のある学習内容の調べ学習	13.4	32.9	37.2
ウ クラスでの話し合い活動	5.6	7.3	4.1
エ 小グループなどでの話し合いを通して、考えを深め合う活動	22.7	15.4	12.0
オ 先生から助言や説明を聞きながら進める学習活動	3.0	8.1	13.4
カ その他	1.0	0.9	0.2

しかし、中学校、高等学校では、調べ学習の割合が高く、高等学校では最多となっている。このことは、校種が上がるにつれて具体的な事象を対象とした学習から、抽象的な事象を学ぶことも同じくらい楽し

表2-2 主体的に学習活動を行うための学習形態について【教師】(%)

	小学校	中学校	高等学校
児童生徒が楽しんで主体的に学習活動を行うためにどのような学習形態を取り入れたいと考えていますか。			
ア 見学や調査などの体験的な学習	56.1	26.3	27.0
イ 興味や関心のある事象を追究する調べ学習	25.5	45.5	48.0
ウ クラスや全体での話し合い活動	4.1	3.0	2.0
エ 小グループなどでの学び合い活動	12.2	20.2	11.0
オ 教師から助言や説明を聞いて進める授業や活動	2.1	4.0	9.0
カ その他	0.0	1.0	3.0

いと感じられるようになってきているためと考えられる。なお、小学校の児童生徒においては、「エ 小グループなどでの話し合いを通して、考えを深め合う活動」を二番目に楽しいと感じているが、この項目については校種が上がるにつれて低下しており、中学校、高等学校の生徒とは傾向が異なっている。

表2-2は教師が、児童生徒が楽しんで主体的に学習活動を行うためにどのような学習形態を取り入れたいかを調査した結果である。小学校では、児童の場合と同じく50%を超える割合の教師がアを取り入れたいと回答している。一方、中学校、高等学校の教師は、「イ 興味や関心のある事象を追究する調べ学習」を取り入れたいとして回答した割合が一番多くなっている。年間計画等のカリキュラムに可変性を組み込みにくい中学校、高等学校においては、体験的な学習や調べ学習を取り入れていくことは難しい可能性がある。

表3-1は、児童生徒の考えが深まるのはどんな学習活動を質問したものである。3校種の児童生徒ともに「イ 調べ学習を行って、疑問点を追究している学習」が

表3-1 考えが深まる学習活動について 【児童生徒】(%)

あなたの考えが深まるのはどんな学習活動ですか。	小学校	中学校	高等学校
ア 先生の説明を中心にした授業を聞いている学習	12.4	20.7	25.6
イ 調べ学習を行って、疑問点を追究している学習	34.0	37.9	26.7
ウ いろいろな教材を観察したり、触れたりする学習	22.2	19.2	25.8
エ 考えをレポートなどにまとめている学習	19.7	13.0	12.9
オ 話し合い活動などで相手の異なる意見を聞くことができる学習	11.4	8.7	7.7
カ その他	0.3	0.5	1.3

一番考えが深まると考えている。なお、高等学校の生徒は、一番高い数値にはなっているものの、「ア 先生の説明を中心にしたを聞いている学習」や「ウ いろいろな教材を観察したり、触れたりする学習」との差があまりない点が特徴的である。また、表2-1の「楽しいと感じて行いたい学習活動」として、小学校では体験的な学習を過半数の児童があげているのに対して、考えがを深まるという質問では22.2%に下がっており、楽しい学習内容と考えを深めることは別に考えていることが分かる。

表3-2 思考が深まる学習活動について 【教師】(%)

児童生徒の思考が深まる学習活動は何ですか。	小学校	中学校	高等学校
ア 学習内容に対する教師の説明を聞く学習	2.0	2.0	11.0
イ 調べ学習などで、疑問点を追究する学習	55.7	40.4	40.0
ウ 教材を観察したり、触れたりしている学習	12.4	8.1	13.0
エ 考えをレポートなどにまとめる学習	10.3	28.3	21.0
オ 話し合い活動などで異なる相手の意見を取り入れる活動	19.6	21.2	13.0
カ その他	0.0	0.0	2.0

表3-2は教師の調査結果である。「イ 調べ学習などで、疑問点を追究する学習」を回答した教師の割合が圧倒的に高くなっており、他の項目と大きく開いている。児童生徒の回答がア～ウに分散していたのと比べると、その差は大きいと言える。

表4-1は、児童生徒に身近な地域の地理や歴史を使った授業がどの程度行われているかを調査した結果である。小学校及び中学校の児童生徒は、「ア よく

表4-1 身近な地域の地理や歴史を使った授業について【児童生徒】(%)

あなたのクラスでは、身近な地域の地理や歴史などを使った授業が行われたことがありますか。	小学校	中学校	高等学校
ア よく取り入れられている	17.1	7.4	5.7
イ どちらかといえば取り入れられている	64.8	42.5	25.8
ウ どちらかといえば取り入れられていない	15.3	31.2	37.3
エ ほとんど取り入れられていない	2.8	18.9	31.2

表4-2 身近な地域素材を取り上げた授業について 【教師】(%)

身近な地域素材を取り上げた授業はどの程度行っていますか。	小学校	中学校	高等学校
ア よく取り入れられている	32.7	24.3	25.0
イ どちらかといえば取り入れられている	57.1	52.5	51.0
ウ どちらかといえば取り入れられていない	9.2	22.2	19.0
エ ほとんど取り入れられていない	1.0	1.0	5.0

取り入れられている」もしくは「イ どちらかといえば取り入れられている」と答えているのに対して、高等学校では「ウ どちらかといえば取り入れられない」、「エ ほとんど取り入れられていない」と回答している生徒の割合が多い。

表4-2は、教師が身近な地域素材を取り上げた授業をどの程度行っているかを質問した回答である。3校種とも、過半数以上が身近な地域素材を取り入れた授業を行っていると考えている。しかし、高等学校では、ア、イを合計すると、76%の教師が取り入れているのに対し、取り入れていると考えているア、イを回答した生徒を合計しても、31.5%と、教師と生徒の受け止め方に大きな開きを感じられる。小学校においては、直接目にしたり、触れたりすることができる事象を地域素材として取り上げているが、中学校、高等学校になるとやや概念的になるために、教師には取り上げている意識はあっても、生徒は実感していないのではないかと考えられる。

表5-1は、どんなことを学びたいかに対する児童生徒の回答である。二つまでの選択であるが、「ア 地形(山や川など),土地利用(田や畑など)など」、「イ 商店や工場など」、「ウ 博物館や郷土資料館など」、「エ 史跡・神社やお寺」が多かった。これらは、いずれも

表5-1 どんなことを学びたいかについて【児童生徒】(%)

授業において、以下のどんなことを学びたいと思いますか。	(2つまで選択可)		
	小学校	中学校	高等学校
ア 地形(山や川など),土地利用(田や畑など)など	18.8	15.9	11.8
イ 商店や工場など	18.8	11.5	11.4
ウ 博物館や郷土資料館など	22.1	23.1	19.7
エ 史跡・神社やお寺	13.3	23.3	22.8
オ 地域に居住しているゲストティーチャー	3.2	2.4	4.7
カ 家に残っている昔の道具	13.2	7.6	7.4
キ 議会や裁判所など	5.7	8.4	12.7
ク 特になし	4.9	6.5	8.5
ケ その他	0.0	1.3	1.0

教科書で取り上げられている教材であり、授業でも扱っているからと考えられる。なお、「オ 地域に居住しているゲストティーチャー」については低い割合であった。

表5-2は、身近にあつて教材化したり、授業に取り入れているものについて、教師に質問したものであるが、児童生徒のどんなことを学びたいかと同じような結果となっている。また、「オ 地域に居住しているゲストティーチャー」は、教師においても低い割合であった。高等学校の教師においては、10.1%が「ク 何も取り入れていない」で授業を行っていると

表5-2 身近にあつて教材化したり、授業に取り入れているものについて【教師】(%)

身近にあつて教材化したり、授業に取り入れているものは何ですか。	(2つまで選択可)		
	小学校	中学校	高等学校
ア 地形や土地利用などの地理的事象	21.5	31.0	19.6
イ 商店(スーパーやコンビニエンスストアなど)	31.8	7.6	8.3
ウ 博物館や郷土資料館など	18.0	12.0	17.3
エ 史跡(遺跡)や神社・寺院	6.2	21.2	16.7
オ 地域に居住しているゲストティーチャー	8.7	5.4	3.6
カ 家に残っている昔の道具	11.3	2.7	6.0
キ 議会や裁判所など	0.5	11.4	6.6
ク 取り入れていない	0.0	3.3	10.1
ケ その他	2.0	5.4	11.8

ことが分かった。表6-1は、児童生徒が自分の周りのできごとと学習内容を結びつけて考えることがどの程度できているかを質問したものである。小学校

表6-1 自分の周りのできごとと学習内容を結びつけて考えることについて【児童生徒】(%)

日頃の自分の周りにおけるできごとと、授業の学習内容とが結び付いていると感じることはありますか。	小学校	中学校	高等学校
ア いつも感じている	14.6	3.1	2.7
イ 時々感じている	61.8	48.6	47.7
ウ あまり感じていない	20.8	41.2	38.3
エ 全然感じていない	2.8	7.1	11.3

表6-2 学んだことを自分の体験などと関連させることについて【教師】(%)

児童生徒は学んだことを自分の体験などと関連させて考えることができているか。	小学校	中学校	高等学校
ア いつもしている	7.1	3.1	8.0
イ 時々している	84.7	71.4	37.0
ウ あまりしていない	8.2	25.5	52.0
エ 全くしていない	0.0	0.0	3.0

では、「ア いつも感じている」、「イ 時々感じている」と回答した児童は合計で76.4%であるのに対して、中学校、高等学校の生徒は50%程度しかできていない。

表6-2は、教師の回答結果であるが、「ア いつもしている」と「イ 時々している」を合計すると小学校では90%以上、中学校では74.5%ができているのに対して、高等学校では45%と低い割合になっている。校種が上がり学習内容が抽象的になるのに従って、自分の実生活と結びつけて考えにくくなっていることが分かる。高等学校では、イの割合が小・中学校に比べると激減し、ウが多くなっている。

表7-1は、児童生徒が自分の考えを伝えるのに好きな表現方法を質問したものである。小学校児童では、圧倒的に「イ 絵地図や新聞にまとめること」が多く、中学校や高等学校の生徒は、特にどれか

表7-1 自分の考えを伝えるのに好きな方法について【児童生徒】(%)

あなたが自分の考えをみんなに伝えるのに、どんな方法が好きですか。	小学校	中学校	高等学校
ア 話し合いや発表	22.2	18.9	24.9
イ 絵地図や新聞にまとめること	52.3	31.5	24.0
ウ 報告書やレポートにまとめること	8.9	27.4	30.2
エ コンピュータで作ったプレゼンテーション	16.6	21.2	19.3
オ その他	0.0	1.0	1.6

の方法に集中することなく、どの方法もある程度好きであることが分かる。

表7-2 児童生徒の考えを表現させる方法について【教師】(%)

授業において、児童生徒の考えはどんな方法で表現させていますか。	小学校	中学校	高等学校
ア 話し合いや発表	24.5	41.3	42.0
イ 絵地図や新聞など	63.3	23.7	1.0
ウ 報告書やレポートなど	5.1	33.0	45.0
エ コンピュータによるプレゼンテーション	6.1	1.0	1.0
オ その他	1.0	1.0	11.0

表7-2は、教師に、生徒にはどんな方法で表現させているかを質問したものであるが、「イ 絵地図や新聞など」が最も多く、次いで「ア 話し合いや発表」が多くなっている。中学校の生徒になるとアが最多となり、「ウ 報告書やレポートなど」、イの順となっている。高等学校では、アとウがほぼ同数で、この2つの方法で87%となっている。これらの結果は、校種や授業の形態によって表現方法が多様になることを示していると考えられる。なお、校種が上がると、絵や発表による表現から文字による表現へと変化している様子が見られる。また、「エ コンピュータで作ったプレゼンテーション」は、児童生徒の場合、校種にかかわらず20%程度が好きなのに対して、教師は中学校・高等学校では1%しか行っていないことがわかる。コンピュータを活用した表現方法については、児童生徒と教師の考えに大きな開きがあることが分かる。

イ 実態調査のまとめ

実態調査の結果、次のようなことがわかった。

- (ア) 社会科の学習において、児童生徒が学習意欲を感じるのは、興味・関心を感じる学習内容であることが最も重要で、この傾向は校種が上がるほど高くなる傾向にある。そのため、教師は興味・関心を感じるような授業をすすめる工夫が重要である。
- (イ) 授業の形態としては、小学校の児童は体験的な学習が圧倒的に楽しい学習活動と考えており、校種が上がるにつれて調べ学習へと変わっていく。しかし、考えが深まる学習は、どの校種でも調べ学習であり、教師も同様に考えている。校種が上がるにつれて調べ学習は楽しく、思考を深める学習と生徒及び教師は考えているようである。
- (ウ) 身近な社会的事象を教材化した授業は、校種が下がるほど取り入れられていることがわかったが、高等学校の生徒はあまり取り入れられていないと感じておらず、教師の考えが伝わっていないことが推測される。身近な地域素材の提示の仕方の工夫が、実

感を伴った理解につながり，学習内容と実生活とを結びつけて思考することにつながると考えられる。

- (I) 身近な地域素材の教材化としては，学校所在地に位置する地理的事象や歴史的事象を取り入れたものが多く，公民的事象やゲストティーチャーなどの活用は少なかった。これらの中で，今まであまり活用されなかった地域素材の開発や，現在一般的に活用されている教材の新たな工夫を目指す必要性がある。
- (II) 表現方法については，児童生徒の発達段階や授業の形態によって異なる傾向にあると考えられる。この点を考慮しながら，児童生徒が発達段階に合わせた適切な表現方法で，わかりやすく説明することができる発表の工夫が大切である。

4 研究主題に迫る手だて

研究主題に関する基本的な考え方や児童生徒の発達段階及び実態，教師の意識を踏まえ，主に，以下に示す手だてを講じて，研究を進めることとした。

(1) 身近な地域素材を取り入れた授業の工夫

- ・児童生徒の興味や関心に応じて，実感を伴った理解ができるような地域素材の教材化を図った単元構想を立案
- ・地域の教育力を生かし，ゲストティーチャー等を授業で効果的に活用する工夫

(2) 観察や調査などの体験的な活動を取り入れた授業展開の工夫

- ・児童生徒が，様々な社会的事象と直接触れあいながら調べる活動を行い，思考の広がりや深まりが実感できる学習活動の工夫

(3) 自分の見方や考え方を表現する学習活動の工夫

- ・自分の考えを，調べて収集した資料を活用して，他者に分かりやすく説明できるようにするための表現方法の工夫（ワークシート，話し合い活動など）

5 授業研究

研究主題「調べて考え，表現する社会・地理歴史・公民科学習指導の在り方」に関する基本的な考えと実態調査の結果を踏まえ，上記の手だてを講じ，小学校，中学校及び高等学校において授業研究を行った。

【授業研究 1】 小学校第5学年「水産業のさかな那珂湊」における地域素材を教材化した学習指導の在り方

(1) 単元の目標

漁業生産や輸送に関わる人々の工夫や努力，主な漁場を調べることを通して，日本の漁業生産に関心をもち，国民の食生活や外国との関係を理解し，日本の水産業の問題点や漁業生産の在り方を考える。

(2) 授業の構想

小学校社会科では「調べて考え，表現する社会科学習の在り方」という研究主題に迫るためには，自分の住むまちの良さを実感し，より郷土に愛着を感じ，調べる意欲を喚起することが大切だと考える。調べたことから考え，分かったことや自分の考えを意欲的に表現し，学習意欲を持続するために，効果的に地域素材を活用する必要があると考える。

本単元は，我が国の水産業の事例を調べ，国民の食料を確保する重要な役割や，自然環境との深い関わりを考えることをねらいとしている。食料生産に従事している人々の工夫や努力，生産地と消費地を結ぶ運輸に携わる人々の思いなど，人の営みに注目することが大切となる。そこで那珂湊の地域性を生かし，身近な水産業に関わる人々の生活に触れながら学習を進めていきたい。そうした学習を通して，食料生産の営みを身近なこととして考え，将来において地域社会の一員としての自覚をもって生活していけるような児童を育成したい。

そこで本単元では，かつお漁と栽培漁業を調べる場面において，地域素材を活用した授業を展開する。那珂湊漁港に水揚げされるかつおの様子をビデオ映像で見ることで，スーパーなどで売られているかつおが身近なところで取り引きされていることに気付き，水産業について調べる意欲を喚起したい。そして，ここで生じた児童一人一人の気付きや感想を基に話し合い，調べる課題を設定し，調べた結果を基に，課題ごとに発表し話し合いを進める。その上で，漁場や漁法，水産業生産量や水産業就業者数の変化などから，現在の日本の水産業の問題点に気付けるようにし，その問題点を解決する方法として，資料を基に，育ててとる漁業の養殖漁業について学習する。そこでは，将来の自分たちの食生活の問題点を解決する方法の一つとして，沿岸の水産資源の保全を目指して活動する栽培漁業に焦点を当てる。ここでは，地域素材である栽培技術センターの所員をゲストティーチャーとして招いて話を聞き，日本近海の水産資源を増やそうとする努力や工夫を学習する。養殖漁業と違って，なぜ育てた魚を放流してしまうのかを考えることで，栽培漁業の目指すものを，工夫や苦労などとともに理解できるようにしたい。最後に，水揚げされた魚がどのように消費地へ運ばれるかを理解した後，学習したことや，将来の日本の水産業の在り方を新聞にまとめる。これらの水産業の学習を通して，地域への理解と愛着を深めるとともに，主体的に地域に関わろうとする態度も育てたい。

(3) 指導の手だて

ア 地域素材を活用し，地域の特色を実感できるための工夫

身近な地域素材を活用することにより，自分の生活との関連を考えながら，実感を伴って，「なぜだろう」，「どうなっているんだろう」という課題をもち，意欲的に調べられるようにしたい。そのために，スーパーマーケットのかつおコーナーや那珂湊漁港の朝の水揚げの様子をビデオに撮り，導入の段階で見せることで，水産業の学習への意欲付けと，

調べるヒントとしたい。

育ててとる漁業では、栽培技術センターの所員から、直接児童が説明を聞く場を設け、自由に質問できる時間をとる。ゲストティーチャーとの学習を通して、育ててとる漁業が身近で行われていて、着実に成果を挙げていることも実感させたい。

イ 自分の考えを深める場の工夫

教室内の掲示板にかつおコーナーを設け、地域の漁港の様子の写真や、種類ごとに分けた全員の課題、児童が調べたことなどを掲示し、課題に対する学習の進行状況を分かりやすくする。話し合う際にも、これらの掲示物を生かして話し合いを深め、自分の考えも深められるようにしたい。

また、次時の学習に係る基礎的な事項について、予習として全員に調べるように指示しておく。日本近海の名前や海流の名前などを事前に知っておくことで、他の児童が調べてきたことの発表をより分かりやすく聞き取れるようにする。予習や教室環境を生かし、調べたことを基に話し合う時間を充分に取ることで、自分の考えを深められるようにする。

ウ 自分の考えを表現するための工夫

課題設定の場面では、自分の疑問や調べたいことを、手軽に短時間で書けるように短冊を用意する。短冊は、簡単に自分の考えを表現できるとともに、類別しながらはることができるので、一目で学級全員の考えも分かるようにしたい。

学習のまとめでは、その時間の学習内容を端的に表せるように、ワークシートなどへの記入の仕方を工夫する。キーワードを使って単文にまとめさせたり、まとめの文の空欄に語句を記入させたりしたい。また、単元のまとめの場面では、自分が調べたことや、これまでの学習で分かったことなどを新聞形式にまとめる。将来の水産業のためにどうすればよいと思うか、自分なりの考えも必ず記事として入れるように条件を付けることで、地域の特色でもある水産業に対して自分の考えを積極的にもてるようにしたい。

(4) 学習指導案

ア 学習計画

[関]...関心・意欲・態度 [思]...思考・判断 [資]...資料活用の技能・表現 [知]...知識・理解

次時	主な学習活動	地域素材の教材化	教師の指導と評価（評価方法）
1 1	1 那珂湊漁港に水揚げされるかつおの様子のVTRを視聴する。 2 疑問等を短冊に書き黒板で類別する。 3 かつお漁について学習課題を作る。 4 学習計画を考える。	スーパーマーケットの鮮魚売り場や那珂湊漁港のかつお水揚げの様子の映像を視聴する。	・ 鮮魚売り場と那珂湊漁港の水揚げの様子ビデオ映像を続けて見せ、生産や輸送への視点を明確にし、調べようとする意欲を高める。 [思] 水産業の工夫や努力を調べる学習課題を考え、見通しや予想をもって、学習を進める計画を立てている。（学習計画表）
2 2	1 漁場や漁法、漁獲高、就業者数などについて調べる。 2 グループごとに、調べたことを確認し、まとめる。	課題解決のため、水産業関係者や地域の人から取材する。	・ インターネットだけでなく、漁業関係者から直接聞き取ることも助言する。 [関] 自分の学習課題を解決できるように、意欲的に調べ学習を進めている。（ノート）
3 3	1 海流や漁場などを調べたグループの発表をもとに話し合う。 (1) かつおが日本近海で獲れるわけを海流や大陸棚との関わりで読み取る。 (2) 一本づりの方法を読み取る。	漁場などについて水産業関係者や地域の人から聞いたことを発表する。	・ 日本近海の四つの海と海流など重要な事項を確実にとらえられるようにする。 [資] かつおなど多くの魚が日本近海に集まるわけや、漁法を資料から読み取っている。（ノート・発表）
4	1 かつおが回遊する範囲や輸入量などを調べたグループの発表を基に話し合う。 (1) 沿岸、沖合、遠洋漁業の漁法を読み取る。 (2) 資料から、巻き網漁と一本釣りの漁法	漁法などについて水産業関係者や地域の人から聞いたことを	・ 沿岸、沖合、遠洋漁業等の事項を確認し、漁法と料理法の関連などにも気付けるようにする。 [資] 資料から読み取った事実を相互に関連づけ表現したり、自分の考えを事実即して書

	についての特徴を読み取る。	発表する。	いたりしている。 (ノート・発表)
5	1 水産業生産量や水産業就業者数の変化から、日本の水産業に起きている変化や問題点を考える。 (1) 水産業生産量や水産業就業者数の減少傾向の様子を読み取る。 (2) 変化の理由を複数資料から考える。 (3) 育ててとる漁業の必要性を考える。	生産量や就業者数などについて水産業関係者や地域の人から聞いたことを基に現状と問題点を話し合う。	・ 我が国の水産業の将来を守るために、どのような方策があるのかという視点から調べ、考えられるように助言する。 [思] 日本の水産業の問題点の改善、水産資源の確保、漁業就業者の安全性の向上などについて、生産者と消費者の立場、外国との関係など多面的に考えている。(ノート・発表)
6	1 水産業の変化や問題点に対し、育ててとる漁業の増加傾向を資料から読み取る。 2 那珂湊の栽培技術センターを知る。 3 調べたい課題を設定する。 4 課題を発表し、分類する。	市内にある栽培漁業の施設について調べる計画を立てる。	・ 育ててとる漁業の一つとして養殖漁業に視点を当て、資料から長所や短所を考え、その解決策としての栽培漁業に気付けるようにする。 [関] 盛んになってきた養殖・栽培漁業に関心をもって調べようとしている。(ノート・発表)
7 (本時)	1 那珂湊の栽培技術センターのGTの話聞く。 2 GTに質問する。 3 養殖・栽培漁業で働く人々の工夫や苦労を知り、果たしている役割をまとめる。	栽培技術センターの所員から直接話を聞き、課題解決する。	・ GTに直接質問できるように、質問事項を事前に準備させておく。 [知] 養殖・栽培漁業に携わる人々の工夫や努力と水産資源を保護しながら魚を生産していることを理解している。(ワークシート・発表)
8	1 那珂湊から、県内や都心部へ魚を運ぶ人々の気持ちを調べる。 2 新鮮な魚を早く届ける工夫や努力を調べる。	漁港や市場を歩き来するトラックから運輸について考える。	・ 身近な漁港のトラックや高速道路の様子などを想起させる。 [知] 新鮮な魚を運ぶ工夫を、運輸方法や交通手段と関連付けて理解している。(ノート・発表)
4 9	1 水産業で働く人々の工夫や努力、水産業を取り巻く問題点などを、自分の生活と関連付けながら新聞にまとめる。	水産業関係者や地域の人から取材したことも生かして、新聞にまとめる。	・ 調べたこと、分かったこと、将来の水産業を守る自分の考えを新聞に入れるように話す。 [思] 水産業で働く人々の工夫や努力、水産業を取り巻く問題点などを、自分の生活と関連付けて考えている。(新聞)

(GT: ゲストティーチャー)

イ 本時の学習

(ア) 目標

水産業の変化や問題点に対応して、栽培漁業に携わる人々が行っている工夫や努力を、直接話を聞くことにより理解する。

(イ) 展開

学 習 内 容	GT・資料	指導上の留意点及び評価
1 本時の課題を確かめる。 さいばい技術センターで働く人の話を聞いて、さいばい漁業について調べよう。		・ 前時に考えた質問事項を確認し、目的をもって話を聞けるようにする。 ・ 平磯海岸校外学習で遊んだ岩場の先にある施設であることを紹介し、自分たちの生活に密接であることを考え、話を聞く気持ちを高めるようにする。
2 さいばい技術センターで働く人の話を聞いて、自分の課題を解決する。 ・ 施設について(場所、人数など) ・ 目的 ・ 仕事内容 育てている魚介類 作業内容 ・ 苦労や工夫 など	栽培技術センター所員 写真パネル 実物模型	・ 聞いたことを全て書き取ろうとせず、自分の調べたいことを中心に、大切だと思ったことだけをメモできればよいことを話す。 ・ 書くことに気を取られて聞き逃して、質問の時間に同じことを聞かないように、集中して話を聞くように促しておく。
3 さいばい技術センターで働く人に質問する。 (1) さいばい技術センターについて ・ いつ頃できたんですか。 (2) 仕事内容について ・ どんな仕事をしているんですか。 ・ 何を育てていますか。 ・ 養殖とどこが違うんですか。 (3) その他、工夫や苦労など	ワークシート	・ 前時に考えて、分類した質問事項をもとにワークシートを作成し、質問したことを項目ごとにメモできるようにしておく。 ・ 類別した項目の順番に質問し、ワークシートにメモを取りやすくするとともに、どんな点についての話なのかを意識できるようにする。 ・ 時間内で質問できなかったことは、質問事項をまとめて伝え、後で回答しても

<ul style="list-style-type: none"> ・なぜ放流するんですか。 ・放流した魚は逃げませんか。 ・大変なことは何ですか。 ・どんな気持ちで働いているんですか。 ・近くの海では、魚は今までより多く捕れるようになったのですか。 <p>4 分かったことをまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分の課題の答えを確認する。 ・さいばい漁業の目的をまとめる。 <p>さいばい技術センターの人たちは、水産資源の保護のために、魚を育ててから放流しています。</p> <p>5 次時の学習内容を知り、学習の反省を記録する。</p>	<p>ワークシート</p> <p>学習計画表</p>	<p>らえることを助言する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・まとめるときに、GTも机間指導し、進み具合に応じて、助言したり質問に答えたりできるようにお願いしておく。 ・ワークシートのまとめの最後には、さいばい漁業の重要な点を記述できる例文を用意しておく。 ・次時は、これまで水産業について学習してきたことのまとめを、新聞にまとめることを話す。 <p>[知] 養殖・栽培漁業に携わる人々の工夫や努力、水産資源を保護しながら魚を生産していることを理解している。(発表・ノート)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学習計画表に、本時の反省を自分の言葉で書く。
--	----------------------------	--

(5) 授業の考察

ア 地域素材を活用し、地域の特色を実感できるための工夫について

導入の段階で那珂湊漁港でのかつおの水揚げのビデオ映像を見せたところ、「お父さんが、朝早くからがんばって働いている。」「船からどんどんかつおが出てくる。」などの、驚きの声が上がった。スーパーで売られているかつおが身近な漁港から水揚げされていることを知り、地域の特色を実感していた。その後の課題設定の場面でも、児童の素直な思いや疑問を意欲的に出し合うことができた。



地域のゲストティーチャーの活用

ゲストティーチャーとして招いた栽培技術センターの所員が持参した実物資料に直接触れたり、写真パネルを見ながら説明を受けたりすることで、児童たちは非常に意欲的に課題解決に取り組み、新たな疑問をもち、積極的に質問していた。将来の水産業を考えた栽培漁業が身近なところで行われていることを知り、自分たちの地域を理解するとともに、誇りさえももち始めているような様子だった。

児童は、地域素材であるゲストティーチャーとの交流学习を行うことによって、新たな視点から地域を見直し、地域の特色を実感することができた。

イ 自分の考えを深める場の工夫について

教室には、全員の児童が設定した課題を大別して掲示した。また、かつおの水揚げの写真や、児童が調べたことをかつおコーナーに掲示した。児童は授業の話し合いの場面等で、学習の振り返りや課題の確認としてかつおコーナーを見るだけでなく、休み時間にも見ている児童もいた。学習意欲を持続し、さらに課題を確認しながら自分の



教室のかつおコーナー

考えをもち、資料を参考に考えを深める上で、かつおコーナーという場の工夫は有効であったと思われる。

調べたことの発表を基に話し合い、漁法や漁場について学び合うことができた。その際、日本の周りの四つの海や海流など、基本的な事項を、宿題として予習させておいたことは理解を深める上で有効であった。テーマごとの発表と話し合い、さらに写真での確認、基本的な事項の確認を組み合わせさせたことで、児童は、発表内容を理解し、自信をもって話し合いに参加し、自分の考えを深めることができた。

ウ 自分の考えを表現するための工夫について

課題設定の場面では、児童は、導入で見た身近な漁港のビデオ映像から、疑問に思ったことや調べたいことなどを、短冊に簡潔に一言で書けることから、素直に自分の考えを表現していた。そして、自分の考えが短冊として黒板にはられたり、かつおコーナーに掲示されたりしたことで、考えを表現したことに対する安堵感や自信をもつこともできていた。

また、学習のまとめを、図1のワークシートで示したように、空欄に自分の言葉で簡潔に表現できるようにした。働いている人たちの目的や活動内容への視点をはっきりさせることで、自分の考えや分かったことを一文で表現している。

単元のまとめは新聞形式としたが、最後のまとめの部分には、これからの水産業に対する自分の考えを、全員の児童が記入することができた。

(6) 授業研究のまとめ

地域素材を生かした学習活動を展開することで、地域の特徴を実感を伴って理解し、意欲的に学習に取り組むことができた。

教室内の資料掲示の場や、短冊を活用した課題設定の場、ワークシートへのまとめ方などの工夫によって、児童は自分の考えを深め、自信をもって表現していた。

- ・ 地域の素材をより有効に活用するためには、地域素材の開発やゲストティーチャーバンク制度の整備が必要であることを実感した。



課題設定での短冊の活用

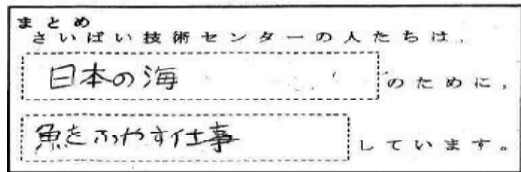
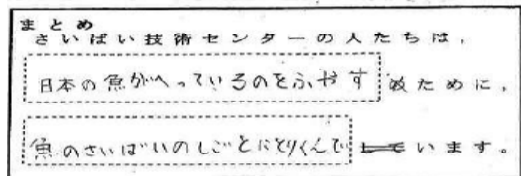
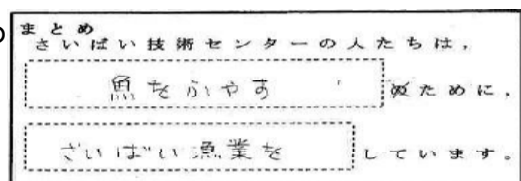


図1 ワークシートの記入例

表1 児童のまとめ

<p>感想</p> <p>船からたくさんのかつおやマグロが出てきて、びっくりした。 朝早く、僕たちの知らないうちに、船から魚が水揚げされていたんだなあと考えた。 知ってるおじさんがビデオに映っていた。何だか、かつおよかった。 いつもいっぱい魚を売っているのに、日本の水産業が減っているとは知らなかった。 せっかく育てた魚を遊びでむだにしちゃいけないと思った。</p> <p>これからの水産業</p> <p>これからもおいしい魚が食べられるように、日本の水産業にがんばってほしい。 栽培技術センターの人たちが、魚を増やすようにがんばっていることが分かった。 栽培技術センターの人たちは、魚を育てて放流するだけでなく、漁師さんたちにいろいろ指導していることも知った。 日本の水産業だけでは足りないから、外国ともうまく付き合う必要があると思った。</p>
--

【授業研究2】 小学校第6学年「長く続いた戦争と人々の暮らし」における地域素材を教材化した学習指導の在り方

(1) 単元の目標

日中戦争から第二次世界大戦に至る歴史に関心をもち、我が国が戦時体制に移行したことや敗戦によって国民が大きな被害を受けたことを理解するとともに、日本国民として二度と戦争の惨禍を繰り返すことのないように努力しようとする心情を育てる。

(2) 授業の構想

「調べて考え、表現する社会科学習指導の在り方」という研究主題に迫るためには、自らの問題意識を高めて学習問題を設定し、それをもとに調べ学習が進められる学習過程を工夫していく必要があると考える。

本単元では日中戦争から第二次世界大戦に至る歴史に関心をもち、我が国が戦時体制に移行したことや敗戦によって国民が大きな被害を受けたことを理解できるようにすることをねらいとしている。また、平和を尊ぶ日本国民の一人として、二度と戦争の惨禍を繰り返すことのないように努力しようとする心情を育てるとともに、戦争の実態と平和の尊さについて考える力を育てていきたい。60年前の戦争はともすれば児童にとっては遠い昔のことであり、現在の自分の生活が当時の人たちのたくさんの犠牲と努力の上に成り立っていることを実感できない。

そこで本単元では、児童が第二次世界大戦をできるだけ今の自分たちの生活と関連させて考えられるように、地域素材を活用した授業を展開していく。学習問題をつかむ段階では、阿見町の予科練記念館や青宿地区の予科練生の慰霊碑を見学した後、予科練史を編纂したゲストティーチャーの話聞き、60年前の戦争は身近な地域も関係していたことを実感としてとらえられるようにする。そして、第二次世界大戦中の阿見町の様子や人々の生活などについての疑問や知りたいことをもとに学習問題を作成していく。そうすることで児童の「なぜ?」、「どうして?」の疑問を生かして、本当に追究していきたいという心情を高めていく。児童から出てきた学習問題は、類型化し共通の学習問題としていく。調べる段階では、図書や情報機器による調べ学習に加え、学区内に残る戦時中の建造物の調査や地域の高齢者への聞き取りなども行わせて、学習をより深いものにしていく。調べる段階の最後には、地域に住む元予科練生であったゲストティーチャーの話聞き、自分たちが調べてきたことのまとめとこれからの自分たちの生き方を考えさせていく。まとめる・広げる段階では、各学習問題別グループごとの学習発表会を、他の学年も交えて行うことで児童にわかりやすい表現方法を意識させながら発表の準備をする。また、ワークシートを活用しながら他のグループの発表を聞き、質問を考えることにより他の学習問題への理解を深めていく。これらの学習を通して、第二次世界大戦という60年前の出来事を、より身近で起こった出来事としてとらえ、たくさんの人々の苦労のうえに今の自分たちの生活が成り立っていることを考えられるようにしていきたい。

(3) 指導の手だて

ア 地域素材を活用し、問題意識を高めるための工夫

歴史の学習に対する子どもたちの意識は、「自分たちの生活とは関係のない出来事」と思いがちであり、そのために問題意識や課題解決のための意欲が高まらず学習がうまく進まないことが多い。そこで本単元では、地域にある第二次世界大戦中の歴史的建造物や資

料館の見学，戦争体験者であるゲストティーチャーの活用を通して60年前の戦争を身近に起きた出来事としてとらえさせ，問題意識を高めていく。

地域素材の活用は，学習問題づくりの段階では，単元全体への問題意識を高めるための見学学習とゲストティーチャーの活用場面で行う。次に追究の段階において地域の戦争体験者からの聞き取りを行い，学習のまとめとして活用する。

イ 追究過程で主体的に調べるための工夫

(7) 情報源を集約するための場の設定

本単元での調べ方は，図書・写真・実物資料からの資料収集やホームページからの情報収集，戦争体験者からの聞き取り，史跡見学からの資料収集が考えられる。それらの追究活動を進めるための社会科資料室を設置する。全ての情報源を集約することでねらいに沿った追究活動を可能にすることと教師の指導・助言を受けやすい環境を整える。

(4) 情報交換をする時間の設定

調べ学習の各時間の終末に情報交換の時間を設定する。学習問題別グループごとに自分が調べた内容を確認し合い，次時の学習ではどのような内容を調べていくか明確な方向性をもたせるようにする。

ウ 相手を意識し，自分の考えを表現する工夫

単元の終末では，各学習問題別グループごとに他学年を交えての学習発表会を開く。他学年の児童にもわかりやすい言葉や表現を工夫することにより，自分の考えを整理してまとめができるようにする。また，子どもたち同士で地域の学習を深めていくことで，地域の歴史・文化の継承ができるようにしていく。

(4) 学習指導案
ア 学習計画

次時	学習活動	地域素材の活用	教師の指導と評価(評価方法)
1	1 主眼点の学習活動 2 子も青字心見聞 3 子も青字心見聞	1 地域素材の活用 2 子も青字心見聞 3 子も青字心見聞	1 教師の指導と評価(評価方法) 2 子も青字心見聞 3 子も青字心見聞
1 (本時)	1 学し話3当45 2 学し話3当45 3 学し話3当45	1 地域素材の活用 2 子も青字心見聞 3 子も青字心見聞	1 教師の指導と評価(評価方法) 2 子も青字心見聞 3 子も青字心見聞
3	1 学し話3当45 2 学し話3当45 3 学し話3当45	1 地域素材の活用 2 子も青字心見聞 3 子も青字心見聞	1 教師の指導と評価(評価方法) 2 子も青字心見聞 3 子も青字心見聞
4 5 6	1 学し話3当45 2 学し話3当45 3 学し話3当45	1 地域素材の活用 2 子も青字心見聞 3 子も青字心見聞	1 教師の指導と評価(評価方法) 2 子も青字心見聞 3 子も青字心見聞
2	1 学し話3当45 2 学し話3当45 3 学し話3当45	1 地域素材の活用 2 子も青字心見聞 3 子も青字心見聞	1 教師の指導と評価(評価方法) 2 子も青字心見聞 3 子も青字心見聞
8	1 学し話3当45 2 学し話3当45 3 学し話3当45	1 地域素材の活用 2 子も青字心見聞 3 子も青字心見聞	1 教師の指導と評価(評価方法) 2 子も青字心見聞 3 子も青字心見聞
3	1 学し話3当45 2 学し話3当45 3 学し話3当45	1 地域素材の活用 2 子も青字心見聞 3 子も青字心見聞	1 教師の指導と評価(評価方法) 2 子も青字心見聞 3 子も青字心見聞

イ 本時の学習

(7) 目標

予科練記念館や地域の歴史的遺産の見学，GTの話や当時の実物資料をもとに，60年前の太平洋での戦争について自分なりの学習問題を設定することができる。

(1) 展開

学習内容	GT・資料	指導上の留意点及び評価
<p>1 本時の活動のめあてを確認し，活動の流れを知る。</p> <p>60年前の戦争について調べるための学習問題をつくらう。</p>	学習計画表	<ul style="list-style-type: none"> 前時の見学について疑問に思うことやもっと知りたいことなどは整理し，本時の学習への意欲を高める。 見学からもった児童の感想を自分の言葉で語らせた。 児童がもった疑問についても大事にあつかい学習問題づくりに生かしていくよう助言する。 当時の予科練習生の遺書を事前に掲示しておき，見学と併せて，当時の少年たちや家族の心情にも迫っていき。
<p>2 予科練記念館と慰霊碑の見学から感じたことについて話し合う。</p> <p>予想される反応</p> <ul style="list-style-type: none"> 60年前の戦争で阿見町でもたくさんの人が亡くなったことがわかった。 私たちと年のあまり変わらない少年たちがたくさんなくなった悲惨な戦争だったことがわかった。 	見学シート	
<p>3 予科練史を編集したゲストティーチャーの話を聞く。</p> <p>話の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 当時の阿見町の様子について 戦時中の人々の生活について 予科練習生にまつわるエピソードについて 	GT 戦争体験者 見学シート	<ul style="list-style-type: none"> 阿見町在住の戦争体験者で予科練史を編集したゲストティーチャーの話を聞き，当時の阿見町の様子や戦時中の人々の生活について知り，学習問題づくりへの意欲を高めていきたい。 予科練についてだけではなく，当時阿見町に住んでいた人たちの生活や苦労などを聞き，自分たちが住んでいる地域も戦争の被害を受けてきたことを実感としてとらえさせたい。 GTとは，話の内容について事前に打ち合わせを行い，戦争の原因などについては深入りしないよう配慮する。 メモをとりながら話を聞くよう助言し，話の最後には質問の時間をとっていき。
<p>4 戦時中の実物資料をもとに当時の生活について考える。</p>	実物資料 衣料切符 臨時召集令状 空襲写真 学童疎開写真 など	<ul style="list-style-type: none"> 実物資料については事前に教室内に展示しておき，児童の関心を高めるよう考慮していく。 実物資料については，当時の生活の様子などを知手がかりとなるものに精選する。 資料をもとに当時のくらしを想像させ，つらい生活に耐えていたことをつかませたい。 資料の名前や感じたことなどをメモにとっておくよう助言する。
<p>5 自分の学習問題を設定する。</p> <p>予想される学習問題</p> <p>戦争のころ，人々はどんな生活をしてたのだろう。</p> <p>60年前の戦争はなぜ起こったのだろう。どんな戦争だったのだろう。</p> <p>日本（阿見町）は戦争でどのような被害を受けたのだろう。</p> <p>戦争はどのようにして終わったのだろう。</p>	学習問題カード 学習計画表	<ul style="list-style-type: none"> 見学，聞き取りや実物資料などから生まれた疑問や，もっと知りたいことなどをもとに自分の学習問題を設定する。 学習問題は学習問題カードに書くよう指示し，次時に話し合っ共通の学習問題をつくることを知らせる。 机間指導をしながら，ねらいに沿った学習問題が作れるよう助言する。 できるだけ児童の言葉を生かしながら，学習問題づくりができるよう配慮する。 学習問題は複数つくってもよいことを知らせ，追究活動への意欲を高めていき。 カードに書いた学習問題は学習計画表にも書いておくよう指示する。 個人の学習問題は資料コーナーに掲示しておき，次時の共通の学習問題づくりへの意欲付けを図りたい。 <p>[思] 60年前の戦争について興味関心をもち，自分の学習問題を設定する。（ワークシート・発表）</p>
<p>6 本時の学習のまとめと次時の学習の確認をする。</p> <p>(1) 本時の学習のまとめ</p> <p>(2) 本時の学習の振り返りをする。</p> <p>(3) 次時の学習の確認をする。</p> <p>自分の学習問題をもとにみんなの学習問題をつくり，学習計画を立てよう。</p>	振り返りカード	<ul style="list-style-type: none"> いくつかの学習問題を紹介し，次時の共通の学習問題づくりへの意欲付けとしたい。 本時の学習を終えての感想を書かせ，学習の振り返りをする。 次時は個別の学習問題から共通の学習問題をつくることを確認する。

(5) 授業の考察

ア 地域素材を活用し，問題意識を高めるための工夫
 学習問題をつかむ段階で，地域にある予科練記念館と予科練生の慰霊碑への見学を実施した。この見学を通して児童がもった「疑問」や「もっと知りたいこと」を整理させ，次時の学習問題をつくる段階へ進んだ。ここでは地域に住む予科練史を編纂したゲストティーチャーに次のようなことを話してもらった。

戦争中の阿見町の様子
 戦争中の人々の生活
 予科練生にまつわるエピソード

児童は，ワークシートの観点に沿って話の概要と疑問点などを整理して記録をしながら学習を進めていた。

さらに，戦争中の実物・写真資料を提示し，前時の「疑問」や「もっと知りたいこと」と合わせて個人の学習問題を作成した。作成した学習問題は全体で類型化し，整理して表1のような共通の学習問題としていった。「阿見町の戦争の被害はどうだったのだろう。」や「兵隊さんたちはどんな気持ちで戦っていたのだろう。」など60年前の戦争を身近に起こった出来事と感じ，地域に関連した学習問題をつくる児童が増えた。また，学習問題の質的な高まりが見られるようになった。

地域素材を活用したことは，表2の授業後の意識調査から児童の問題意識を高め，学習に意欲的に取り組めるようにするために有効であったと考える。

イ 追究過程で主体的に調べるための工夫

(ア) 情報源を集約するための場の設定

児童は社会科の時間だけでなく，休み時間なども社会科資料室に自由に入出入りし，資料を目にする姿が見られた。用意した資料は，映像資料，図書資料，写真資料，予科練資料収集室から借りた実物資料やインターネットに接続可能なコンピュータである。また，ゲストティーチャーでお迎えする2人に関するコーナーも設け，話を聞く前の意欲付けができるようにした。調べ学習では戦争資料室を拠点として様々な方法での調べ学習を展開していた。全ての情



ゲストティーチャーの活用

表1 児童がつくった学習問題

<p>戦争の原因は何だったのだろう</p> <ul style="list-style-type: none"> なぜ日本は戦争しなければなかったか。 日中戦争の原因は何か。 太平洋戦争の原因は何か。 第二次世界大戦の原因は何か。 <p>戦争の被害はどのくらいだったのだろう</p> <ul style="list-style-type: none"> 阿見町の被害はどうだったのだろう。 日本全体の被害はどうだったのだろう。 外国の被害はどうだったのだろう。 <p>戦争中はどんな暮らしをしていたのだろう</p> <ul style="list-style-type: none"> 兵隊さんたちの暮らしはどうだったか。 日本国民の暮らしはどうだったか。 戦争中の衣食住について <p>兵隊さんたちはどんな気持ちで戦っていたのだろう</p> <ul style="list-style-type: none"> 遺書に「怖い」，「死にたくない」と書かなかったのはなぜだろう。 予科練生はどんな気持ちで訓練をしたのだろう。 特攻隊の人はどんな気持ちで戦ったのか。 <p>なぜ15年間も戦争は続いたのだろう</p> <ul style="list-style-type: none"> なぜ，もっと早く降伏しなかったのか。 若い人たちがなぜ戦場に行くことになったのか。 <p>なぜ阿見町には海軍施設が多いのだろう</p> <ul style="list-style-type: none"> 予科練の他の軍の施設はどんなものがあつたのか。 阿見町に軍の施設はなぜあつたのか。 <p>どのようにして戦争は終わったのだろう</p> <ul style="list-style-type: none"> 戦争が終わったきっかけは何か。
--

表2 地域素材の活用についての意識調査 (平成17.11.15実施 第6学年 35名)

<p>あなたは地域の史跡を見学したり，ゲストティーチャーの話を聞いたりしたことで学習にどんな効果がありましたか。</p>
<p>自分の調べたいことを学習問題にすることができた。・・・30人 阿見町が関係した第二次世界大戦についてくわしく調べることができた。・・・35人</p>



戦争資料室の実物資料

報源を集約する資料室の存在により，追究活動では各学習問題を資料と関連づけながら学習を進めることができた。授業後の振り返りカードから自分が調べたい内容を詳しく調べることができたという感想をもった児童が多かった。

(1) 情報交換をする時間の設定

調べ学習の各時間の終末に情報交換の時間を設定した。同じ学習問題に取り組む児童同士が学習の成果について発表し合い，次時に調べる内容について確認した。グループごとの発表を意識しながら，お互いに調べ足りないところや調べる内容の追加，修正，資料情報の交換なども活発に行うことができ，調べる内容に深まりや，新たな気付きも見られるようになった。



情報交換の様子

ウ 相手を意識し，自分の考えを表現する工夫

追究活動では他学年を交えての学習発表会を意識しながら，調べ学習を行った。調べた内容を他学年児童にもわかりやすい言葉で表現することを通して，調べたことや自分の考えを整理してまとめることができるようになってきた。

また，地域の戦争に関する資料を事実だけでなく，その内容について自分が考えたことを書くことにより，戦争を漠然としかとらえることができなかった児童も，授業が進むにつれて「阿見町の被害から考える戦争の実態」など具体的な内容までまとめとして書くことができた。図1は授業後に児童が書いたイメージマップである。授業後は地域の戦争に関する記述が多くなり，戦争を身近な地域と関連付けて考えられるようになった。また，他学年を交えて学習発表会をすることで，地域の歴史や文化を継承していくことにもつながったと考える。

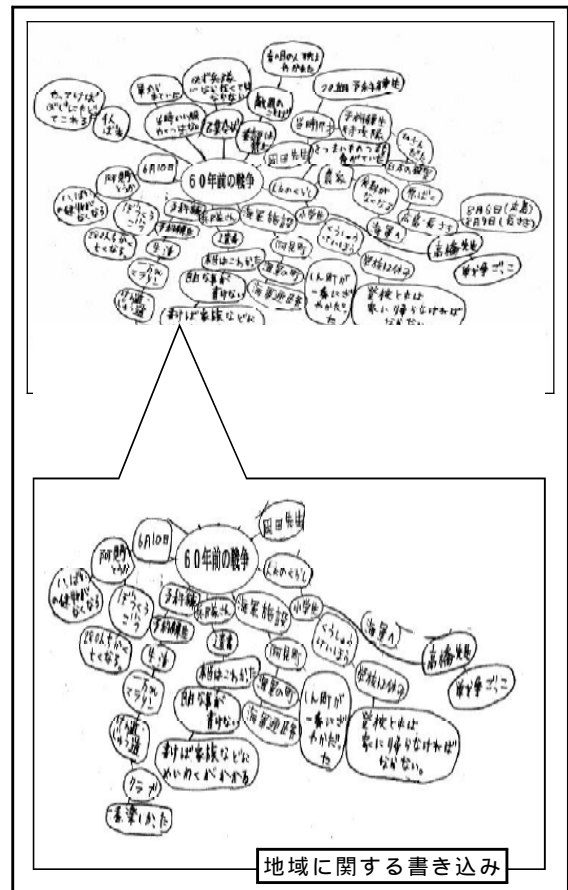


図1 地域素材を生かしたイメージの広がり

(6) 授業研究のまとめ

成果

ゲストティーチャーなど地域素材を活用したことで，歴史をより身近な出来事としてとらえ，問題意識が高まり，学習に意欲的に取り組むことができるようになった。

課題

社会科における地域素材バンクの検討を全校で進めることや，地域素材を生かした学習を年間計画に位置づけ，地域の歴史や文化の継承に積極的に取り組むことが必要である。

【授業研究3】 中学校第1学年「ヨーロッパ人来航と全国統一」における地域素材を教材化した学習指導の在り方

(1) 単元の目標

戦国の動乱，織田，豊臣政権による統一事業と政治や社会の大きな変化を理解し，結城秀康の生き方を通して地域の歴史をとらえ，日本の歴史とのつながりを考えるようにする。

(2) 授業の構想

中学校社会科歴史的分野において「調べて考え，表現する社会科学習の在り方」という研究主題に迫るためには，地域の歴史上の人物を取り上げ，学習意欲を高め，調べたことをもとに，自分の考えを深められる表現活動を工夫した学習を展開する必要がある。

本単元では，織田・豊臣政権の成立によって政治や社会が変化し，海外の文化の伝来によって新しい時代の文化が生まれるという大きな流れを理解することをねらいとしている。しかし，戦国時代から江戸時代への大きな歴史の流れを取り扱うため，この時代の歴史的事象を身近な地域の歴史と関連付けて学習する機会が少ない単元である。

そこで本単元では，生徒が地域の歴史と日本の歴史との関連を考えられるように，戦国武将「結城秀康」を取り上げる。実態調査の結果では，結城秀康の知名度は低いが，結城秀康は徳川家康の次男として生まれ，後に豊臣秀吉の養子となった後に，結城家の第18代当主となった人物である。結城を支配し，結城の城下町建設や日本の歴史を揺るがす「関ヶ原の戦い」でも活躍し，結城や日本の歴史に深い関わりをもつ人物である。自分たちの身近な地域に縁のある戦国武将「結城秀康」の生き方を調べる活動を通して，歴史学習への関心や意欲を高め，地域を通して日本の歴史とのつながりについて，調べて考え，表現する学習活動を展開したい。

単元の導入段階では，結城秀康と地域の関わりについて興味・関心を高めるために，結城市の古い町なみを撮影したビデオを活用する。結城秀康が実際に結城の城下町建設にどのように関わったのかを紹介する。

調べる段階では，結城秀康の動向と日本の歴史との関わりについて，教師が作成した自作資料を活用する。分国法「結城家法度」の制定，「豊臣秀吉の関東征伐との関わり」，「朝鮮出兵での役割」，「関ヶ原の戦いでの役割」などにふれ，結城秀康の動向と日本の歴史の流れを対比させながら関連年表にまとめていく。また，生徒が自由に情報収集ができる場として「結城秀康資料室」を空き教室に開設する。資料集にはない古地図や秀康と日本の歴史の関連年表などを展示する。さらに，郷土の歴史を研究しているゲストティーチャーの話聞くことで，調べたことを補充し，深められるようにする。

まとめの段階では，結城秀康の人生に大きな影響を与えた六つの歴史的事象を取り上げ，その時の心情をグラフに表現する。さらにそのグラフを活用し，当時の社会的背景や他の人物との関わりを考えながら結城秀康へのインタビューカードを作成する。結城秀康の心情や社会的背景に迫ることで，歴史的事象に対する様々な見方や考え方があることを認識させたい。単元のまとめとして，結城秀康の生き方と日本の歴史，地域の歴史とのつながりについて社説にまとめ，表現する活動を行う。これらの学習を通して，地域の歴史への興味・関心を高め，郷土への誇りや愛情を深めていきたい。

(3) 指導の手だて

ア 地域を素材とした教材開発と自作資料集の作成

結城秀康は、徳川家康の次男として生まれ、幼くして豊臣家へ養子に出される。その後、結城家の18代目当主として迎入れられ、結城の城下町づくりや関ヶ原の戦いなどで活躍をする。この史実を取り上げ、結城秀康を通して、地域の歴史と日本の歴史の関連性に注目させ、生徒の学ぶ意欲を喚起する。調べる手だてとして、結城市教育委員会や郷土の歴史研究者からの協力を得て、史料などを読みやすく編集した自作資料集を作成し、活用する。生徒がいつでも調べることができるように、「結城秀康資料室」を開設し学習環境を整える。また、調べたことを確かめ、深め、疑問を解決するためにゲストティーチャーを招く。

イ 調べて考え、表現する場の設定

本單元では、自作資料集、ゲストティーチャー、結城秀康資料室の活用を図りながら調べ学習を行う。その後、結城秀康へのインタビューという設定で、一人称でインタビューカードを書く学習活動を行う。乱世の時代を生きた結城秀康の心情を想像させ、視覚的に訴えるためにグラフを活用する。その際、グラフのイメージをより具体的に表現するために、インタビューカードを活用する。「豊臣家の養子になった時」、「結城家の養子になった時」、「関ヶ原の合戦」、「福井へ移封された時」、「将軍になれない」、「病死する」の六つの場面でインタビューカードを記入する。グラフとインタビューカードを活用し、結城秀康の生き方から地域の歴史を通して日本の歴史のつながりをとらえて、自分の考えを深めて表現できるように工夫する。

(4) 学習指導案

ア 学習計画

[関]・・・関心意欲態度[思]・・・思考判断 [資]・・・資料活用の技能表現 [知]・・・知識理解

次 時	主な学習活動	地域素材の教材化	教師の指導と評価(評価方法)
一 次	1 分国法「結城家法度」やビデオ映像を見て、戦国大名「結城秀康」に関心を高める。 2 学習計画を立てる。	・ 結城の町なみを撮影したビデオを導入時に提示する。また、自作資料を活用し分国法である「結城家法度」を紹介する。	・ ビデオを導入時に提示し、城下町の名残が残っていることに気づけるようにする。 [関] 戦国時代の日本社会と結城の様子を関連付けながら学習することで地域の歴史に関心を示している。(ワークシート)
	1 信長の統一事業を資料をもとにワークシートにまとめる。 2 秀吉の統一事業を資料をもとにワークシートにまとめる。 3 秀吉の關東征伐にふれ、結城家の果たした役割について資料をもとにまとめる。	・ 自作資料を活用し、戦国時代の結城の様子を紹介する。特に、豊臣秀吉の關東征伐では、結城家の果たした役割についてふれる。	・ 結城の当時の様子と日本の歴史の動きを調べ、資料集を使いノートにまとめられるようにする。 [知] 統一事業の過程で行われた政策について理解している。(ワークシート)
	1 結城秀康と豊田氏 徳川氏との関連について、兵農分離政策、朝鮮出兵への参加、関ヶ原の戦いへの参加などの史実をもとに資料から読み取る。	・ 自作資料を活用し、結城秀康が朝鮮侵略に出兵した点にふれる。また、関ヶ原の戦いでの結城秀康の果たした役割を資料から読み取れるようにする。	・ 豊臣秀吉と徳川家康の天下統一事業を記した年表を示し、結城秀康がそれぞれの事業にどのように関わっているかを資料をもとに調べさせ、秀康の生涯と日本の歴史とのつながりについて意識させる。 [思] 歴史的事象と結城秀康との関わりについて、資料を関連付けて説明している。(発表内容・ワークシート)
二 次	1 ゲストティーチャーの話を聞き結城秀康の生涯を振り返り、徳川、豊臣との関係について理解する。 2 ゲストティーチャーに疑問点を質問する。	・ 郷土史家を招き、結城秀康と結城の関わり、関ヶ原の戦いでの役割などについて具体的に話を聞けるようにする。	・ 結城秀康の人物像や歴史的事象との関わりについて理解できるように、ゲストティーチャーの話の流れをノートに整理する。 [思] ゲストティーチャーの話をメモを取りながら聞き、疑問点を解決している。(ワークシート・発表)
	1 結城秀康の生涯を振り返り、秀康の心情をグラフに表現する。 2 秀康の心情をグラフにしたものを活用し、インタビューカードを作成する。	・ 結城秀康の生涯をグラフ、インタビューカードにまとめ、時代背景やその役割から人物像を考える。	・ 結城秀康の立場にたって考えられるように、グラフ、インタビューカードを工夫する。 [思] 結城秀康の立場になってその役割や考えを説明している。(インタビューカード・グラフ)
	1 これまで学習した結城秀康の業績を社説にまとめる。 2 社説を発表しお互いに質疑応答する。	・ 結城秀康の業績について、学習したことを社説に整理し、提示する。	・ 日本の歴史と結城秀康との関わりについて、社説の観点を提示する。 [資] 日本の歴史と結城秀康との関わりについて、自分の考えを表現している。(社説)

イ 本時の学習

(ア) 目標

結城秀康の立場になって日本の歴史において果たした役割を理解し、説明している。

(イ) 展開

学 習 内 容	準備・資料	指導上の留意点及び評価
<p>1 本時の課題を確かめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>その時、歴史は動いた！ 結城秀康の人生を振り返ろう。</p> </div> <p>2 結城秀康の生きた時代を振り返る。</p> <p>(1) 大名配置図について考える。</p> <p>(2) 結城秀康の生涯を振り返る。</p> <p>3 結城秀康の気持ちをグラフにまとめる。</p> <p>(1) 豊臣家の養子になった時</p> <p>(2) 結城家の養子になった時</p> <p>(3) 関ヶ原の合戦の時（小山評定）</p> <p>(4) 福井へ移封された時</p> <p>(5) 将軍になれない・・・！？</p> <p>(6) 病死した時</p> <p>4 インタビューカードに秀康の気持ちを書く。</p> <p>(1) 豊臣家の養子になった時</p> <p>(2) 結城家の養子になった時</p> <p>(3) 関ヶ原の合戦の時（小山評定）</p> <p>(4) 福井へ移封された時</p> <p>(5) 将軍になれない・・・！？</p> <p>(6) 病死した時</p> <p>5 インタビューしたことを伝え合う。</p> <p>(1) 自分のインタビューカードを発表する。</p> <p>(2) 友達と自分のカードを比べる。</p> <p>6 自己評価をする。</p> <p>7 次時の予告をする。</p>	<p>大名配置図</p> <p>年表</p> <p>関係図</p> <p>グラフ</p> <p>短冊カード</p> <p>インタビューカード</p> <p>短冊カード</p> <p>自己評価カード</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 前時の授業を参考に、結城秀康の生き方や心情について考えることを伝える。 ・ 大名配置図は拡大しておき、全体の特徴がとらえやすいようにしておく。 ・ 結城秀康の生涯と日本の歴史的事象が比較できるように年表を作成しておく。 ・ グラフの作成を通して、気持ちの変化を視覚的に表現するように助言する。 ・ グラフは、喜び、怒り、苦しみ、迷いの4つの気持ちを表せるようにしておく。 ・ それぞれの場面で、具体的にどのような思いが強かったかを想像しながらグラフを書くように助言する。 ・ グラフを参考に、それぞれの場面で自分が結城秀康になったつもりでインタビューに答えるように助言する。 ・ グラフやメモ、資料集などを参考に、インタビューカードを書くように助言する。 ・ 結城秀康の生い立ちや時代背景を考え、それぞれの場面のキーワードを短冊で提示し、取り組みやすいように工夫する。 <p>[思] 結城秀康の立場になって日本の歴史において果たした役割を説明している。</p> <p style="text-align: center;">（インタビューカード）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ グループを作り、自分のインタビュー内容を発表し合うが、それぞれの考えを尊重しながら聞くように伝える。 ・ グループの代表者が発表し、自分の考えと比較するように助言する。 ・ 友達と自分の考えを比較し、相違点がある場合はアンダーラインを入れさせる。 ・ まとめとして、結城秀康の生き方や日本の歴史における役割について自分の考えを交えながらまとめることを伝える。

(5) 授業の考察

ア 地域を素材とした教材開発と自作資料集の作成

生徒が結城秀康に対して関心を持ち、結城秀康の生き方を通して、時代の流れが調べていけるように学習計画を作成した。まず、織田・豊臣の統一事業から江戸幕府の成立までの歴史の流れを概観し、その過程の中で結城秀康の果たした役割や業績に着目しながら学習を展開した。その際、調べる手だてとして自作資料集「結城秀康を通して見た日本」を作成した。生徒にとって、結城秀康という人物は知名度が低く、身近な地域が結城秀康と深い関わりがあることに実感がもてない状況であった。そこで、資料集の作成にあたっては、当時の戦国武将との共通点や豊臣氏・徳川氏とのつながりを理解することを重視した。内容としては、分国法「結城家法度」の制定、結城の城下町建設、朝鮮出兵や関ヶ原の合戦で果たした役割などを取り上げた。生徒が地域の歴史資料を手に入れることは難しいため、収集した資料はできるだけ平易な文章で表現した。資料集を活用することで、効率的に調べ学習を進められた。また、身近な地域に現存する道路や寺社、地名などもビデオ映像で紹介し、結城秀康の人物像への興味・関心を高めていくことにした。



ゲストティーチャーを招いての授業

次に、調べた内容を深めるためにゲストティーチャーを招いた。事前に生徒に疑問点を話し合わせて観点を明確にして話を聞くように指導した。生徒の疑問として、「なぜ、豊臣氏や徳川氏と縁のある人物が結城にきたのか」、「結城での城下町建設はどのように進められたのか」、「関ヶ原の合戦での役割」などが挙げられた。図1に示したワークシートを使い、生徒は学習したことと照合しながら話を聞くことができた。調べて分かったことを確かめたり、新たな事実を知って、熱心にメモしている姿が見られた。授業後には、ゲストティーチャーに質問をする生徒もあり、意欲的に話を聞くことができたと考えられる。さらに、生徒が授業時間以外に結城秀康の業績や資料を調べることができるように「結城秀康資料室」を空き教室に設置した。結城の歴史が身近に感じられるように古地図を掲示し、現在の街角の写真を重ねて貼付することで新旧の結城の変遷を比較できるように工夫した。今も残る戦国時代に作られた城下町時代の道路を自転車であつた生徒は、調べた事実を実際に確かめることができた。

ゲストティーチャーの先生から学ぼう	
1年	
今日は、小田村にある願福寺の住職で結城の歴史を主に研究している小暮昭寛先生から、結城秀康についてお話しして頂きます。わかったことをメモしながら聞いてみよう。	
① 結城秀康はなぜ「結城」にやってきたのだろうか。	<ul style="list-style-type: none"> 家康の秀吉、話しあいで解決しようとしたのだが、家康は秀吉の手におかれないので、秀康を1591年(1591)三月の家康の子・結城晴朝は60歳に達して、世の世のししかのいので、秀康を秀康を招いたのは、家康が関原の家康と秀吉が交戦して、関原を見合した。 その4月に、家康(秀康)全族(1591)を、秀康に招き入れ、結城に入居した。
② 結城の城下町について	<ul style="list-style-type: none"> 戦国時代には、秀康が建てた。史料がいろいろあるが、秀康が建てた。 そして、明和の中世に建てた。秀康が建てた。 江戸時代が終るまで、江戸(3km)を結城の城下町に作り、内側に秀康が建てた。
③ 関ヶ原の合戦での役割	<ul style="list-style-type: none"> 小川で、関原軍北での勢をどうするか、会議。 そして、合戦に秀康を動かした。 秀康は関原軍北が合戦に勝った。
④ 福井藩とのつながり	<ul style="list-style-type: none"> 秀康は家康の命令で(1606)の福井(石川)に赴いた。福井藩や寺が結城へ行った。 江戸幕府に参上した。
⑤ その他	<ul style="list-style-type: none"> 結城の歴史・ゆかり(秀康の日記) 関原の翌日に大きな秀康が建てた。 1600~1300年間の古い記録には下城の秀康 1800年にもなった。秀康が建てた。 秀康の城下町の中に、秀康が建てた。

図1 生徒の学習カードの記入例

授業後には、ゲストティーチャーに質問をする生徒もあり、意欲的に話を聞くことができたと考えられる。さらに、生徒が授業時間以外に結城秀康の業績や資料を調べることができるように「結城秀康資料室」を空き教室に設置した。結城の歴史が身近に感じられるように古地図を掲示し、現在の街角の写真を重ねて貼付することで新旧の結城の変遷を比較できるように工夫した。今も残る戦国時代に作られた城下町時代の道路を自転車であつた生徒は、調べた事実を実際に確かめることができた。

授業後のアンケート調査では、授業以外に資料室を利用した生徒が68%もあり、生徒が主体的に調べ学習を行い、意欲的に取り組んでいたことが分かった。

イ 調べて考え、表現する場の設定

本時は、自分が調べたことを「結城秀康へのインタビュー」という形で学習活動を展開した。生徒が調べたことを基に、秀康が生きた時代背景や関係する人物との関わりをその立場になって考える活動を取り入れた。その際、結城秀康の人生の転機となった六つの場面を取り上げ、その時の心情をグラフに表現させる（図2参照）。心情はグラフの線が外に広がるほど思いが強いことを示している。生徒はこれまでの学習を振り返り、秀康の心情を想像しながらグラフを作成していた。さらに、自分が描いたグラフをもとに、結城秀康へのインタビューカードづくりを行った（図3参照）。結城秀康の立場になりきって考えることができるようにカードの書き出しの部分を「わしは・・・」と一人称で書くよう指示した。生徒は結城秀康のおかれた状況を考えながら、記入

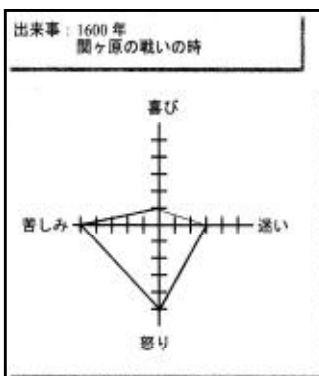


図2 心情を表したグラフ

出来事：1600年 関ヶ原の戦いの時
わしは、関ヶ原の戦いの時は、宇都宮で上杉氏の見張りをしていたよ。武士は戦いをするのが好きだし、戦いに行きたかったけど、その時は見張りをすることが大切だ、た戦いに行かなくて残念だったよ。

図3 インタビューカード

できていたと考えられる。図2、3で取り上げた生徒は、「関ヶ原の合戦」における秀康の心情について「苦しみ」、「怒り」を強く感じていると推測している。この生徒は、インタビューカードで「宇都宮で上杉氏の見張りをしていた」という史実を取り上げ、「戦いに行けなくて残念だったよ」という言葉で表現している。

僕は、結城秀康という人が結城をつくりあげたことなど全く知りませんでした。ただ、結城秀康の事を学び、結城秀康は、徳川家康を助けて支えるとてもすごい人だ。という事を関ヶ原の戦いの役目のところなどで分かりました。そして、家康が最も信頼している人なんだと思いました。信頼していなければ、関ヶ原で上杉や佐竹の攻撃を防げなかったり、菅井にいき、上杉や佐竹が攻めてくるのを防げないといわれないからです。なので結城秀康は、とてもすごい人なんだと思います。

僕は、結城秀康が徳川家や豊臣家などとても関係している人物とは思っていませんでした。しかもつながりが親子と聞き二度驚きました。という事は、結城は徳川豊臣とつながりがあると思えば、二度も驚きました。さらに、他にも多くのつながりがあり、とても驚きました。

僕は、結城は、歴史が浅い町だと思っていましたが、結城秀康を学び、結城の歴史の深さが分かりました。そして、もともと結城が好きになりました。今度、結城の町の中に行く時は、いろいろお所をよく観察してみたいなと思いました。

図4 生徒の記入した社説

また、生徒が個別にまとめたグラフとインタビューカードをグループ内で発表し合い、意見交換を行う場を設けた。その結果、生徒一人一人が結城秀康の心情と歴史的事象との関わりについて自分の考えを深め、より実感を伴った理解ができたと考えられる。図4の新聞の社説欄には「さらに結城を調べてみたい」という表現があり、多くの生徒が「結城を日本の歴史とつながりがある町」という感想を残している。これらの学習を通して、郷土に対する興味・関心が高まり、誇りや愛情を感じることができたと考えられる。

(6) 授業研究のまとめ

以上、日本の歴史と結城の歴史が密接に関係していたことを明らかにするために、戦国武将「結城秀康」を切り口に授業実践を行い、以下の2点が成果と課題として挙げられる。

歴史的事象、心情を表現するグラフとインタビューカードを結びつけて学習活動を行ったことで、自分の考えを深めることができた。

地域素材を教材化し、各学年の年間計画に位置付ける必要がある。

【授業研究4】 中学校第2学年「様々な面から見た日本 日本人の暮らし」における
地域素材を教材化した学習指導の在り方

(1) 単元の目標

世界的な視野に立って、日本の生活・文化の特色をつかむとともに、近代化や国際化の進展により、伝統的な生活・文化が変容していることを理解する。また、日本では生活・文化の地域差が少なくなる一方で、各地に特色ある生活・文化がみられることを体感する。

(2) 授業の構想

「調べて考え、表現する社会科学習の在り方」という研究主題に迫るためには、生徒が調べて知識を得る段階をより発展させ、獲得した知識を使ってこれまでの社会的事象に対する見方・考え方を新しく創り変えていくような学習過程の工夫が必要であると考え。

本単元では、日本人の食生活・住生活の変化の調査を通して、世界的視野から日本人の生活の豊かさについて理解することをねらいとしている。また、資料を基にして他地域との比較や関連付けを図ることで、社会的事象の多面性や多様性を読み解く力を育てていく。近年、日本の各地では郊外型の量販店や外食産業の進出などによって、生活の均質化が進み、地域的特色が分かりにくい状況が生まれつつある。食生活においては、コンビニエンスストアや外食産業の進出によって、世界の様々な料理が食べられている。住生活においても電化された、和洋折衷の住宅が多くなってきている。このように、日本人の生活は物質的に豊かで、地域的な差異が次第になくなりつつある。その反面、京都や沖縄のように独自の文化を育んでいる地域も見られる。

そこで本単元では、日本人の生活・文化の特色について、生徒にとって最も身近な地域である行方市北浦地区の食と住の特色を教材化することで、生活体験を掘り起こしながら学習を展開する。導入の段階では、食生活や住生活の変化について生徒の祖父母に協力を得て作成した教材を活用する。食生活については、現代の食生活との違いを明らかにするため、生徒の保護者や祖父母の協力を得て、50年前の食事を再現していただき、当時の食事と現代の食事に関するインタビュービデオを作成し活用する。また、住生活については、昔の住宅と最近建てられた住宅や集合住宅との共通点や違いを理解するために、築80年の住宅に住んでいる方にインタビューを行い、かつての日本家屋が日本の気候にあわせた作りになっており、障子やふすまで区切られた間取りであることを紹介するインタビュービデオを作成し活用する。このように、自分たちの生活の在り方を見つめ直し、日本人の生活の変化を地域の変化と照らし合わせてとらえさせる。また、学習で得た知識をさらに深めるためには日本の諸地域や世界へと視野を広げる必要がある。そこで、発展的な学習として、学習で得た知識をより多面的、多角的に検討できるような問題を用意する。この問題に取り組むことによって生徒は、これまで得た知識や体験をより広い視野で見つめ、社会的事象に対する見方・考え方を新しく創り変えていくことができるのではないかと考える。学習成果は、プレゼンテーションソフトなどを活用し、生徒が学習の中で用いた資料を組み合わせることで、調べた結果を分かりやすく表現できるようにしていきたい。

(3) 指導の手だて

ア 地域を素材とした学習教材の開発と活用

身近な地域素材は生徒にとって、身近に感じられる社会的事象である。そのため、住居や食事に関してはできるだけ地域の人々の生活体験を基に教材を構成する。教材作成にあ

たっては、コンピュータによるプレゼンテーションソフトを用いる。生徒が地域の人々の生の声にふれることで課題に迫れるように、インタビュー映像と食事や住宅の画像を組み合わせ、視覚的に提示できるように工夫する。

イ 調べて考え、表現する場の設定

本単元では、本校の外国語指導助手（以下、ALTと表す）に「日本の人々の暮らし」を紹介するという設定で学習活動を展開する。そのため、調べて分かったことを再構成し、自ら表現を工夫する場面の設定が必要になってくる。多様な資料を再構成し、自分なりの考えを展開できるように、プレゼンテーションソフトを効果的に使い、生徒の表現への意欲を高めるように努める。

ウ 教えて考えさせる授業の展開

本研究では、一斉授業の中で知識・技能の習得をした上で、生徒が「もっと知りたい、深めたい。」と考える場合には発展的な課題を与え、生徒の探究意欲をみたく二段構えの学習活動を展開する。

(4) 学習指導案

ア 学習計画

〔関〕…関心・意欲・態度〔思〕…思考・判断〔資〕…資料活用技能・表現〔知〕…知識・理解

時	主な学習活動	地域素材の教材化	教師の指導と評価〔評価方法〕
1	1 ALTのマット先生を教室に招き、日本の人々の生活について疑問や感想を聴く。 2 「日本の人々の暮らしをマット先生に紹介しよう。」という課題を設定する。	マット先生が感じた日本や行方市の特徴をまとめたプレゼンテーション ・ 行方市の祭の写真 ・ 住宅の玄関で靴を脱ぐ習慣 ・ 狭い住宅や高い家賃 ・ 箸を使った食事など	・ ALTのマット先生を教室に招待し、日本の人々の生活について日頃から疑問に感じていることについて話をしてもらい、日本の人々の生活を紹介するための課題を設定する。 〔関〕 日本の人々の生活を紹介するための観点を設定し、「食」「住」「習慣」など日本の人々の生活を調べる観点を考える。（ワークシート・発言）
2 (本時)	1 行方市の「食と住」のビデオ教材を視聴する。 2 ビデオ教材から日本の人々の生活の変化について考える。 3 日本人の「食と住」の変化や豊かさ統計資料と組み合わせながら考える。	50年前の食事と現代の食事を地域の方に再現してもらい、昔と今の食事の変化についてのインタビュー教材を作成し、課題追求の場面で活用する。 大正14年に建てられた住宅と最近建てられた住宅、共同住宅を比較できる教材を作成し課題追求の場面で活用する。	・ 「食」と「住」の変化について地域の方からのインタビュー教材を視聴し、今と昔の食生活や住環境の変化を統計資料と組み合わせながら説明させる。 〔思〕 行方市の「食」と「住」の変化の背景にある日本の豊かさや世界の国々とのつながりを統計資料と組み合わせながら説明する。（ワークシート・発表資料）
3	1 行方市に伝わる伝統行事から日本の人々の生活の変化を紹介する。 2 日本各地の伝統行事を日本地図に書き込みながら、伝統行事の多さや類似性について考える。	行方市北浦地区に伝わる伝統行事「山田祇園」「繁昌観音」「奉納相撲」などの伝統行事の写真を導入時に提示し、豊作や厄よけを祈願して行われている日本各地の伝統行事の共通性に気付かせる。	・ 行方市の伝統行事を基に、日本各地には様々な祭や伝統行事があることもふれ、かつて農耕民族だった日本人が豊作祈願や厄除け祈願のために祭を行い、それが受け継がれていることに気付かせる。 〔資〕 行方市の北浦地区にある伝統行事や習慣から日本各地に見られる行事や習慣との共通性について資料を収集して説明する。（ワークシート・発言）
4	1 ALTのマット先生と一緒に修学旅行に行けたら、京都と沖縄のどちらがお勧めかという課題を投げかける。 2 京都の魅力資料を収集、整理し、プレゼンテーション資料を作成する。 (1) 京都の歴史 (2) 食文化 (3) 住宅(うなぎの寝床) (4) 伝統文化	自分たちがくらしている地域と京都との違いを明確にするための視点として、歴史、住宅、食事、伝統文化の4つの観点から比較する。	・ ALTのマット先生が修学旅行と一緒に行けたら、京都と沖縄のどちらがおすすめかという課題を投げかけ、古都・京都の魅力資料を収集し、自分たちの住む地域と比較しながら説明する。（ワークシート・発表内容）
5	1 沖縄の魅力資料を収集、整理し、プレゼンテーション資料を作成する。 (1) 沖縄の歴史 (2) 食文化 (3) 住宅 (4) 伝統文化(琉球音階や三線など) 2 ALTを教室に招き、京都・沖縄の魅力を発表する。	自分たちがくらしている地域と沖縄との違いを明確にするための視点として、歴史、住宅、食事、伝統文化(琉球音階や三線など音楽に関すること)の4つの観点から比較する。	・ 沖縄の独自性や歴史に関する資料を収集し、沖縄の魅力が多角的・多面的に捉えさせる。 〔資〕 沖縄の独自性や歴史に関する資料を収集し、自分たちが住む地域と比較しながら説明する。（ワークシート・発表内容）

イ 本時の学習

(ア) 目標

日本は世界の中で物資が豊かで、人々はこの豊かさの中でくらしていることを理解する。

地域や時代によって日本の豊かさは異なるが、海外との交流や貿易の進展の中で保たれていることに気付く。

(イ) 展開

□ は予想される生徒の反応 □□ は教師の指導 [思] は評価の観点

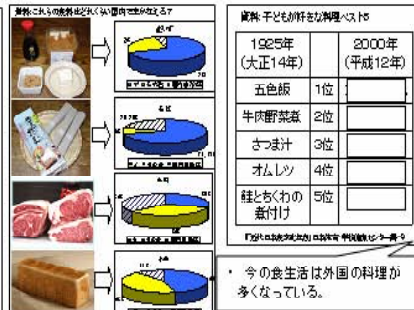
1 本時の学習課題をつかむ

ALTのマット先生に行方市の「食」・「住」を紹介しよう。

2 行方市の北浦地区に住む方の「食」の変化に関するインタビュー動画を視聴し、「食」の変化に関して紹介する内容を考える。



動画教材：行方市の食と住の変化
= 昭和の食事と今の食事の違い =



「食」の変化に関するインタビュー動画を視聴してから、昭和30年代初頭と現代の「食」の違いをワークシートにまとめるよう助言する。
「食」の変化が視覚的に捉えられるように写真資料を巻に挿入するよう助言する。
カロリー摂取量や穀物自給率の国際比較の統計資料なども提示し、「食」の変化についてデータを巻にして、根拠を明確に説明できるように助言する。

音は地域の食材を推し、野菜や魚中心の食事だった。
少いおがすでたくさんのお米を食べていた。
米の摂取量が減り、肉や野菜や乳製品の消費量が増えている。
コンビニエンスストアの進出や外食産業が成長したことで、食が多様化し、栄養摂取量も増加している。

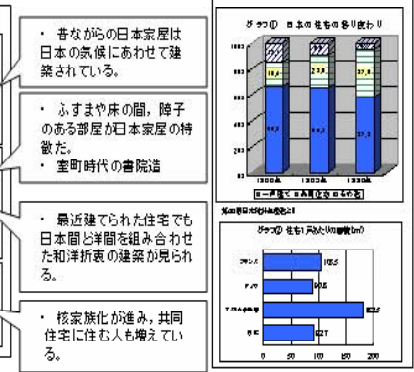
日本の料理でも、その材料の大半は輸入に頼っている。
穀物自給率は低下しており日本の食の豊かさは外国とのつなぐが弱くはあり得ない。

[思] 行方市の「食」の変化の背景にある日本の豊かさや世界の国々とのつながりを、統計資料と組み合わせて説明する。(ワークシート・発表資料)

3 行方市の北浦地区に住む方の「住生活」の変化についてのインタビュー動画を視聴し、住宅の変化について紹介する内容を考える。



動画教材：行方市の食と住の変化
= 大正時代に建てられた家 =



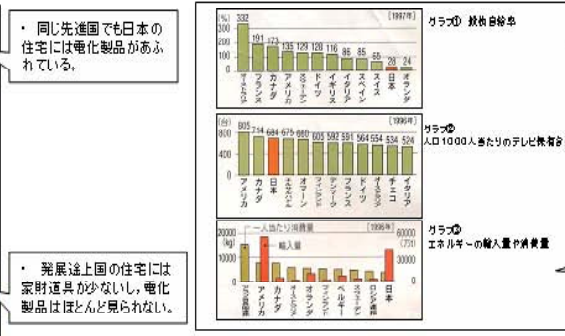
「住宅」の変化についてのインタビュー動画を視聴してから古くからの日本家屋の特徴をワークシートにまとめるよう助言する。
インタビュー内容や写真資料を参考に日本家屋は日本の気候風土にあわせて建てられており様々な工夫に気が付かせたい。
最近建てられた住宅にも、昔ながらの日本家屋の良さが取り入れられていることと、地方によって、気候風土にあわせて工夫が見られることを紹介する。

昔ながらの日本家屋は日本の気候にあわせて建築されている。
ふすまや床の間、障子の部屋が日本家屋の特徴だ。
室町時代の書院造。
最近建てられた住宅でも日本間と洋間を組み合わせたと洋折衷の建築が見られる。
核家族が進み、共同住宅に住む人も増えている。

[思] 行方市の「住宅」の変化から日本の住宅の特徴について、統計資料と組み合わせて説明する。(ワークシート・発表資料)

【発展問題】

ワークシート③ 電化製品や家財道具・一戸あたりの床面積・エネルギー消費量の国際比較の資料を基に、違った角度から日本の豊かさを考える。



穀物自給率に関していえば、日本はほとんどの食料を外国からの輸入に頼っている。
テレビ保有台数は世界トップレベルだ。写真を裏付けている。
だから、エネルギー消費量も多い。日本は地下資源が乏しいから輸入に頼るしかない。

4 グループ毎に発表をする。

「私たちが住んでいる行方市も日本も昔と比べると、豊かな食生活をしている。しかし、穀物自給率が低く、外国からの輸入に頼っている。
私たちが住んでいる行方市も日本も伝統的な日本家屋の特徴がみられる。新しい住宅にも、集合住宅にも障子やふすま、畳の部屋がみられる。最近では、核家族が進み、集合住宅に住む人たちが増えている。
発展問題から、私たちは物質的に豊かな生活をしているといえる。しかし、外国からの食料やエネルギーの輸入に頼っている。そのことを考えると日本の豊かさは外国との関係を抜きにしては考えられないのではないだろうか。」

5 次の課題について知る。

マット先生に、行方市に伝わる伝統行事から日本人の生活の変化について紹介しよう。

(5) 授業の考察

ア 地域を素材とした学習教材の開発と活用

生徒に現代の日本人の食生活の特徴を書かせたところ「食生活の洋風化」、「摂取カロリーの高さ」、「コンビニエンスストアや外食産業の利用」など、豊かな食生活を送っているように考えていることが分かった。しかし、統計資料を読み取らせることで、日本は外国からの食料輸入に頼っていることから、必ずしも豊かとはいえないのではないかと疑問をもつ生徒が増えた。(表1参照)

住宅に関する内容については、80年前に建築された家、4年前に建築された家、共同住宅の家の中の様子をワークシートに示し、それぞれの共通点を探し出し、日本の住宅の特徴を考えさせた。ビデオ教材や写真の画像から、多くの生徒が新しい住宅でも襖や障子で区切られた畳の部屋があることや、核家族化の進行で都市部では共同住宅が多く造られていることに着目して意見を書いていた。

これらのことから、地域を素材とした学習教材を開発し活用することで、生徒の身近な生活体験を掘り起こし、自分の生活の成り立ちを見つめ直すことにつながった。また、食品摂取量の変化など統計資料と組み合わせることで、自分たちの食生活や住生活は、日本社会の変化の流れの上に成り立っていることをとらえさせることができた。

イ 調べて考え、表現する場の設定

本単元では本校のALTに「日本の人々のくらし」ぶりを紹介するという設定で学習活動を展開した。生徒が資料に触れ、調べて分かったことを再構成し、自分なりの考えを展開する場を設けることで、「調べて考え、表現する社会科」の学習に迫れると考えたからである。そこで、授業ではALTを教室に招いて、生徒が自分で調べ、分かったことをALTに説明する場を設けた。生徒たちは、ALTに日本人の生活を分かってもらおうと説明に工夫を凝らしていた。

生徒にとって、ALTの教師に分かってもらうという活動を設けたことで、学習の動機付けが明確になり意欲的に活動に取り組むことができた。

ウ 発展問題の工夫

本単元では、学習課題をさらに深めたい生徒には発展問題を用意した。発展問題では、日本を含む4つの国の家庭にある家財道具を映した画像を比較させ、穀物自給率・人口1,000人あたりのテレビ保有台数・エネルギー輸入量と消費量の統計グラフをもとに、日本は外国に比べどのような国かを紹介することとした。図1の「活動2 自分の考え」欄に生徒がワークシートにまとめた内容を提示してある。この生徒は穀物自給率、テレビ保

表1 生徒のワークシートに書かれた意見(一部)

- ・ 米の摂取量が減り、肉類や乳製品が増えた。おかずが増えて高カロリーになった。
- ・ 昔は地元でとれた野菜や魚が中心。今は肉類や果物が増え、洋風の献立が多くなった。コンビニの影響も大きい。
- ・ 昔は少しのおかずでお米をたくさん食べていた。ご飯をたくさん食べるため漬け物や佃煮が多い。今はご飯よりもおかずの品数が多く洋風の料理が多くなった。
- ・ 日本人は外国の食べ物を日本人の口に合うようにアレンジして取り入れてきた。メニューが多くなったし、摂取カロリーも増えたが、外国からの輸入に頼りすぎているので豊かとはいえない。



ALTへの説明の場面

有台数，エネルギー消費量や輸入量のグラフを見て，個別に分かったことを書くだけではなく，3つの統計グラフと写真資料を関連付けて自分の考えを述べている。他にも，「外国の支えがあつての豊かさであつて本当の豊かさとは言えないのではないか。」と疑問を投げかける生徒が多く見られた。発展問題を設けることで，行方市の昔と今の生活の変化を理解することにとどまらず，世界的な広がりの中で日本人の食生活を比較根拠となる資料を提示したり関連付けたりしながら日本人の生活の豊かさについて多面的に考えることができたと考えられる。

エ 情報機器活用の効果

授業で活用した資料は動画，写真，統計資料などをデジタル化し，プレゼンテーションソフトを用いて作成した。これらのデータは本校のファイルサーバに保存されており，校内LANによって，どの教室でも利用できる。学習のまとめの際には，生徒にこれらの資料を活用させ，自分の意見を入力させることで学習履歴を残すことができる。教師にとっては授業の反省を基に教材の修正を加えることで再利用が可能である。特に，地域教材の開発にあたっては，地元に住む人々の生活の営みが素材となる。動画や写真に記録し，再構成することで生徒にとってより身近な学習教材になると考える。

(6) 授業研究のまとめ

地域を素材とした学習教材を開発し，授業で活用することで生徒の生活体験を掘り起こし，自分の生活の成り立ちを見つめ直すことができた。特に，食生活や住生活といった地域的特色の強い素材は時代とともに変化し，かつ現代の世界の諸地域と比較しても違いが明確になる素材であった。違いを比較する活動を通して，生徒たちの視野の広がり，思考の広がりを感じる事ができた。

地域教材の開発には，情報収集が必要不可欠である。地域の公共機関や人材バンクとの連携が重要になってくる。単元のねらいに即した教材開発すなわち地域を知ることにつながるという意識で，教材開発に努めていきたい。



図1 生徒が作成した発展問題のプレゼンテーション

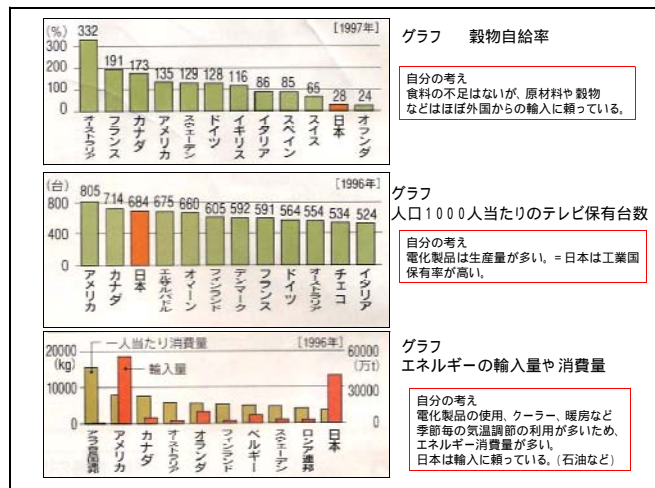


図2 生徒が作成した発展問題のプレゼンテーション

【授業研究 5】 高等学校第 2 学年日本史 B 「歴史の考察 - 平安初期から鎌倉時代にかけての仏教 - 」における地域素材を教材化した学習指導の在り方

(1) 単元の目標

歴史を考察する基本的な方法を理解するとともに、地域社会にある仏教寺院について調べる学習を通して、歴史への関心を高め、歴史的な見方や考え方を身に付けようとする。また、身近な地域の寺院を現地調査した内容を踏まえて、考察したことや理解したことを表現することができる。

(2) 授業の構想

ア 単元の構想

笠間を中心とする地域には浄土真宗をはじめとして数多くの仏教寺院が点在する。これらを調査し、考察することにより鎌倉仏教の誕生や地域への広まりを理解させたい。特に、それらの宗派が当時の庶民にとって受け入れやすい情勢であったことを踏まえ、その地域に広まった理由について考察させたい。また、生徒が身近な仏教に関する事象を調査する体験的な活動を通して、問題解決的な学習に取り組むことができるようにし、地域の歴史に対する興味や関心を一層高められるように工夫する。なお、調べ学習を行う際には、生徒の主体的な学習を重視し、次の学習課題を設定する。

・「なぜ、新しい仏教が成立したか。」 時代背景を考える。

・「なぜ、新しい仏教が民衆の中に広まっていったのか。」 宗派の特色を考える。

この学習課題を追究することを通して鎌倉仏教を理解し、我が国の歴史の流れの中で位置付けができるよう配慮した。

イ 本単元における「身近な地域素材の教材化」について

平安初期の仏教から鎌倉仏教の成立についての学習に際し、身近な地域の寺院を地域素材と考え、調べることとした。生徒は自分の住む地域または生活圏にある寺院を訪ねて、現地にある説明板を見たり、パンフレットを調べたりすることで調査を行い、鎌倉仏教文化の特徴は何であったのかを把握できるようにしたい。また、各家庭にも仏教文化が入り込んでいることも実感させながら学習をすすめていきたい。

ウ 生徒の意識実態調査から

生徒には、授業前に意識調査を実施した。表 1 はその結果であるが、このことから、仏教に宗派があるということは知っているが、地域の寺院に関心を持ったり、訪ねたりする生徒は少ないことが分かる。地域の歴史的な事象を知ることが、我が国の歴史の流れを理解することを意識している生徒は少ないと考えられる。

表 1 仏教に関する意識調査結果 (人)

質問内容	ア	イ	ウ	エ	オ
仏教は宗派に分かれていることを知っている。	20	5	1	2	1
自分の家の宗派を知っている。	4	1	1	5	16
地域の寺院に関心を持ったことがある。	2	4	7	7	10
地域の寺院を訪ねたことがある。	4	2	4	1	18

ア あてはまる。
 イ だいたいあてはまる。
 ウ どちらとも言えない。
 エ あまりあてはまらない。
 オ あてはまらない。
 (平成 17 年 9 月 2 日実施 2 年 1 組 29 人)

(3) 指導の手だて

ア 主体的に調べるための工夫

作業的、体験的な学習活動を通して、

生徒が主体的に歴史的な考え方を身につけることが求められている。それを踏まえて、身近な地域にある寺院を実際に訪れ、現地で調べる学習を行うことにより、寺院や宗派についての理解を深めさせたい。そして、地域の仏教文化を調べる活動を通して、我が国の仏教文化や歴史の理解につながるように工夫する。なお、このような授業では、日本の仏教の歴史を学ぶことが目的なので、あまり深入りして憲法に保障されている信教の自由を侵すことの無いように配慮する。

イ 調べ方の工夫

現地調査だけでなく、地域と我が国の歴史の流れをとらえられるように、インターネットを利用して各宗派の寺院に関するホームページを調べたり、図書室を利用して書籍等で調べたりすることで、身近な地域の歴史的事象から我が国全体の歴史へのつながりを理解できるようにする。

ウ 考えを深めるための工夫

調べ学習の際は、具体的に「なぜ鎌倉仏教が起こったのか」、また、「なぜ庶民に広まるようになったのか」という学習課題を設定し、このことを常に意識しながら、我が国の歴史の流れの中で鎌倉仏教を理解できるように配慮する。そして、班単位で調べる学習を行うことにより、各自が調査した内容を相互に確認し、協力してまとめられるように指導する。なお、発表はプレゼンテーションソフトを活用して行うこととする。発表の際には、調べた事象をそのまま発表するのではなく、自分たちが現地で収集した資料を必ず提示するようにして、関心を持つことができた点や理解を深めることができた点について、分かりやすくまとめるようにする。

(4) 学習指導案

ア 学習計画

[関]...関心・意欲・態度 [思]...思考・判断 [資]...資料活用の技能・表現 [知]...知識・理解

次	時	主な学習活動	教師の指導と評価（評価方法）
1	1	<p>平安時代末期から鎌倉時代にかけての歴史的事件等を復習し、時代の流れを確認する。</p> <p>鎌倉文化の特色を理解し、当時の仏教の特色について仮説をたてる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 鎌倉時代の特色について確認する。 武家社会になっても、伝統文化の担い手が公家であったことに気付かせる。 これまで学習した事項に関して発問をすることにより、既習事項について再確認する。 仮説を立てる際に、既習事項を確認し、鎌倉仏教成立期の時代背景に関心をもてるように配慮する。 「なぜ、鎌倉仏教が起こったのか。人々は鎌倉仏教に何を期待したのか。」という発問をし、単元の学習課題を提示する。 <p>[関] 鎌倉仏教成立期の歴史的背景を理解し、鎌倉仏教が生まれた要因について、意欲的に調べようとしている。 (発表・ノート)</p>
2	2 3 4	<p>地域の寺院について現地調査を行い、その内容をワークシートにまとめる。</p> <hr/> <p>現地調査を行った寺院についてインターネット、文献等で調べる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 寺院を訪問する際には、交通ルールやマナーを守ることを心がけるよう事前に指導し、事故防止に努める。 調査の際に寺院の成立年代、宗派や誰が建立したかなどについて必ず調べるよう助言する。 <p>[関] 地域の寺院を訪ね、意欲的に調査しようとしている。 (ワークシート)</p> <ul style="list-style-type: none"> 調査した寺院の宗派をもとに班編制を行う。 インターネット、書籍等が利用できるようにコン

		<p>仏教の宗派について特色、開祖、中心寺院について調べ、各自ワークシートにまとめる。</p> <p>ワークシートにまとめた内容をもとに発表用原稿、スライド原稿を班員で協力して作成する。 項目...調べた寺院、宗派の特色、開祖、その時代の特色など</p>	<p>ピュータ室、図書室等を準備しておく。</p> <ul style="list-style-type: none"> ホームページの検索キーワード、参考文献等を紹介する。また、私的なホームページについては内容が正確かどうか文献で確認するよう助言する。 <p>[資] 現地調査した内容をもとに、文献資料等を活用し、各宗派の特色をまとめている。(ワークシート)</p> <ul style="list-style-type: none"> 一部分の生徒により原稿が作成されることがないように留意する。 原稿を作成する際には、班員で話し合い、共通理解した内容をまとめるようにする。 <p>[思] プレゼンテーション作成にあたり、時代背景や各宗派の教義の特色などに対して理解を深めている。(プレゼンテーション原稿、スライド原稿)</p>
3	5 (本時) 6	<p>プレゼンテーションソフトを活用して、調べた内容を発表する。</p> <p>他者の発表を聞き、理解した内容を学習シートに記入する。 自己評価シートを活用し、地域の歴史的事象に関心を持つことができたか、地域の歴史的事象と我が国の歴史の流れとのつながりを理解することができたかをまとめる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> コンピュータ室を利用できるように準備しておく。 班員は全員が発表に参加できるように分担を配慮する。 パソコンの操作が苦手な生徒へのサポートを怠らない。 発表する際は、現地調査で収集した資料については分かりやすく説明するよう助言する。 <p>[資] 調査した地域の寺院や各宗派の特色について、調べた結果を適切に表現している。(発表)</p> <ul style="list-style-type: none"> 発表を聞いて、新たに気付いたり、疑問点が生じたら、学習シートに記録するように指導する。 自己評価シートの項目は、選択形式とし記入しやすくする。各自の学習の成果を自己分析するとともに、他の班の発表の成果も評価し、相互評価できるようにする。 <p>[思] 地域の寺院調査の結果を踏まえ、鎌倉仏教の各宗派の特色について考察している。(学習シート・自己評価シート)</p>
4	7	<p>歴史の流れの中における鎌倉仏教に共通する特色を考え、学習シートにまとめる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 特色をどのように理解したか、各班ごとに考えを集約し、代表者がその意見を発表させる。 <p>[知] 地域の寺院に関心を持ち、歴史の流れを踏まえ、鎌倉仏教の特色について理解している。(学習シート)</p>

イ 授業の展開

(ア) 目標

プレゼンテーションソフトを活用して作成した地域の寺院や各宗派の特色などについて、調べた結果を表現する。

地域の寺院に関する調査結果を踏まえ、鎌倉仏教の各宗派の特色について考察している。

(イ) 展開

学 習 内 容	準備・資料	指 導 上 の 留 意 点 及 び 評 価
<p>1 本時の学習課題を確認する。 <u>笠間の寺院の特色を知ろう</u></p> <ul style="list-style-type: none"> どんな寺院があるか 		<ul style="list-style-type: none"> 前時までの既習事項を確認する。 本時の学習活動を提示し、学習内容が予測できるようにする。

<ul style="list-style-type: none"> ・ 宗派は何か ・ どんな歴史があるか ・ 誰が創建したか など <p>2 笠間の寺院について、宗派で分かれた班毎にプレゼンテーションソフトを活用して発表する。</p> <p>調査した宗派</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>平安初期...天台宗, 真言宗 鎌倉仏教...浄土宗, 浄土真時宗, 臨済宗 曹洞宗, 日蓮宗</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本時の発表は天台宗, 浄土真宗と曹洞宗とする。 <p>3 発表を聞いて学習シートに要点を記入する。</p> <p>(1) 記入する内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発表された寺院について ・ 宗派の特色について ・ 宗派の開祖について ・ 時代背景について <p>(2) 疑問点</p> <p>4 自己評価シートに、本時の学習内容について、どの程度考察できたかを記入する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 関心を持つことができたか ・ 地域の歴史的事象と全国的な歴史の流れとのつながりを理解することができたか。 <p>5 次時の学習内容について確認する。</p>	<p>パソコン プレゼンテーションソフト</p> <p>学習シート</p> <p>学習シート</p> <p>自己評価シート</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発表する班は、各宗派を単位として構成し、全員が協力して発表できるように留意する。 ・ 各自が調べた寺院の発表では、なるべく生徒が現地調査で集めた図や写真を利用することとし、分かりやすく説明することを心がけるよう指導する。 ・ 他のグループの発表を聞く時には、学習シートにまとめるように指示する。 ・ 特に、浄土真宗、曹洞宗に関しては、武士社会との関係を踏まえて、理解できるようにする（宍戸氏、笠間氏、真壁氏など地域の武士と仏教との関係についても把握しておくようにする）。 <p>[資] 調査した地域の寺院や各宗派の特色について、考察した結果を適切に表現している。 (発表)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発表後は学習シートの記入時間を確保する。 ・ 机間指導により、学習シートの記入ができていかどうか確認する。 ・ プレゼンテーションの内容を書写するのではなく、簡潔にポイントを記入するよう助言する。 ・ 発表内容に対する疑問点も、必ず記入するよう指示する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 自己評価シートには、日本の歴史の流れをとらえながら、笠間の仏教を考察することができたかを考えて記入するよう助言する。 <p>[思] 地域の寺院の調査結果を踏まえて、鎌倉仏教の各宗派の特色を考察している。 (学習シート, 自己評価シート)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本時で扱えなかった寺院と疑問点については、次時に扱うことを伝え、準備しておくよう伝える。
--	---	--

(5) 授業の考察

ア 地域の歴史的事象を調べて考えるための工夫

地域の寺院に関する現地調査は、生徒一人一人が休日を利用して実施した。自分の生活圏内にある寺院を訪れ、寺院に掲示してある解説を記録する生徒がほとんどであったが、寺院の僧侶から直接説明してもらい、自ら宗派の教義に関する資料等を入手して意欲的に調査を進めていた生徒もいた。

イ 調べた内容、考察について発表するための工夫

すべての宗派の寺院を現地調査をすることは困難であったため、現地調査ができなかった宗派については、人数の多い班を選び担当させた。

インターネット，文献等の調査において，ほとんどの生徒はインターネット上の資料の取扱いには慎重に対処しており，図書室の文献資料などから，根拠を見だし，正確な情報収集に努めていた。その学習を通して，地域の歴史的事象が我が国の歴史と関連するという視点を持ち，考察することができるようになったと考えられる。(図1参照)

3 寺社の由来

「笠間城記」によると承久年間(1219~1222)に行徳の國見山の麓に禪寺が建てられた。
 其の後争乱の世に廃寺とされていたが笠間領主笠間朝貞は文明八年(1476)に寺を閉塞の地にも再建した。開山は相州小田原の海蔵寺住持和尙(誓)といわれ、身僧一人である三翁和尙と二代寛山和尙を招いて再興した。
 朝貞はのち文島元年(1601)九月七日没し法名鳳台院殿以修翁大居士と号した。その寺を國見山鳳台院と称すようになったといふ。

- ・承久年間とは？
- ・笠間領主笠間朝貞について調べる
- ・武士と仏教(曹洞宗)との関係について考察する

図1 笠間市鳳台院(曹洞宗)の考察

ウ 考えを深めるための工夫

今回の学習において，表2の授業後のアンケート結果を見ると，多くの生徒が，地域の歴史的事象や仏教における宗派に関心を持つことができた。また，ほとんどの班がプレゼンテーションの際に，当時の歴史的背景などを踏まえて発表しており，鎌倉仏教が起こった理由や庶民に広まるようになった理由について考察することができたと考えられる。さらに，授業後の意識調査(図2)からは，自らすすんで調べ，地域を通して我が国の歴史を考察しようとする態度がはぐくまれたと考えられる。

表2 アンケート集計結果(人)

質問内容	ア	イ	ウ	エ	オ
地域の事象に関する学習内容に関心を持ったか。	11	15	3	0	1
宗派に関する学習内容に関心をもって取り組めたか。	20	8	1	0	1
地域の事象と全体的な歴史との関係を理解することができたか。	14	13	1	0	0
発表について満足できた発表ができたか。	14	9	6	1	0

ア あてはまる。
 イ だいたいあてはまる。
 ウ どちらとも言えない。
 エ あまりあてはまらない。
 オ あてはまらない。
 (平成17年10月13日実施 2年1組29人)

(6) 授業研究のまとめ

生徒は，身近な地域の歴史的な事象について主体的に調べ考え表現する学習を行うことにより，鎌倉時代の仏教文化を理解し，日本の歴史を考察することができた。

7: 自分で，最も関心を持つことができたことを，具体的に書いてください。

★地域の「お寺」について。西念寺を調べて，新羅の深い結びつきが，よく分かった。また，いろいろ宗派のお寺を調べてみた。

仏教(宗教)が広く，強く人々に信仰されるのには，それなりの時代背景があることがよくわかり，人々が不安にかられると，新しい宗教が生まれるという関係に，強く関心をもった。

図2 生徒の感想

ほとんどの生徒が，「身近な地域」を，自らの生活圏としてとらえていた。今後は，さらに広範囲な地域を対象とし，地域を多面的にとらえる学習の工夫を行う必要がある。

今回は，笠間の寺院を調査の対象としたが，寺院以外の遺跡や史跡などの地域素材の教材開発を図り，歴史の考察を深めることができるような学習指導の在り方を追究していきたい。

【授業研究6】 高等学校第3学年世界史B「世界史への扉」における地域素材を教材化した学習指導の在り方

(1) 単元の目標

身近なものや日常生活にかかわる主題，我が国の歴史にかかわる主題など，適切な主題を設定し追究する学習を通して，歴史に対する関心と世界史学習への意欲を高める。

(2) 授業の構想

ア 単元の構想

高等学校学習指導要領（平成11年3月告示 平成15年12月一部改正 文部科学省）地理歴史科 世界史Bの目標に、「世界の歴史の大きな枠組みと流れを，我が国の歴史と関連付けながら理解させ」ることが示されている。しかし，その時間的・空間的な広がりから，学習内容を自分たちの生活と関係のあるものと認識できない生徒は多い。そこで本研究では，「世界史への扉」における学習で，「身近な地域素材を教材化して，自ら調べて考え，表現する学習指導を研究主題として，授業研究を行い，世界史への関心と意欲を高めたいと考える。

イ 本単元における「身近な地域素材」について

高等学校学習指導要領によれば，この単元では，「ア 世界史における時間と空間」，「イ 日常生活に見る世界史」，「ウ 世界史と日本史とのつながり」から二つ程度項目を選択し，主題を設定し追究する学習を行うこととされている。そこで，本授業研究においてはイを選択し，学習の主題を「食物のルーツと旅路をさぐる」とした。「外国起源の食物がどのようにして我々の生活になじみ深いものとなったのか」という課題を自ら調べ，表現することで，世界史における日本を身近な地域ととらえ，世界史学習への関心と意欲を高めることを目指した。

ウ 生徒の実態

授業研究は，3学年の世界史Bを選択しているクラスで行う。3学年での世界史B選択者は，文系コースの180人（3学年：221人）のうちの33人で，3学年全体の約15%にあたる。本校においては世界史への関心が比較的高い生徒である。

(3) 指導の手だて

ア 調べて考え，表現するためのテーマの設定について

本単元は，1グループ2～4人で構成されるグループ学習で行う。各グループは起源と伝播の歴史を調べたいと考える食物をテーマとして選択する。選択に際しては，外国産で世界史の授業の内容に関連すると生徒が予想できるものとする。

イ 調べ学習について

テーマに迫るための調べる場としては，図書室およびパソコン室を設定し，文献及びインターネットによる資料収集を行うことにした。これまでの学習から資料選択能力が十分でない生徒が多く見られたことから，文献の探し方やインターネットでの検索の仕方を詳しく説明する。そして，生徒にワークシートを配付し，調べた内容を記入したものを毎回提出させ，学習内容を確認しながら，適切な助言を行うこととする。

ウ 収集した資料をまとめ表現することについて

調べ学習において，収集した資料をまとめ表現するために，コンピュータを用いたプレゼンテーション形式をとることとする。コンピュータを用いたプレゼンテーションは社会

の様々な場面で必要とされており、資料の活用の技能や表現を身に付ける上で大切である
と考える。プレゼンテーションの作成にあたっては、最初にその全体構成をワークシート
にまとめ、次に、食物が生まれた時代と場所、伝播の様子、食生活に及ぼした影響などを
必ず提示する項目とし、プレゼンテーションを作成させる。作成時には、過去に生徒が作
成したプレゼンテーションを例示しながら、わかりやすく効果的に伝える方法について考
えさせておく。

エ プレゼンテーションによる発表について

完成したプレゼンテーションの縮刷版を見ながら、調べた資料を参考にして発表原稿を
作成させる。発表時間は各班10分とし、あまり文字を使わず、図や写真を効果的に活用し、
分かりやすく説明することを目指した。発表者には、工夫した点とその効果や改善すべき
点をワークシートに記入させる。発表を聞く際にも、発表のよかった点や改善すべき点を
根拠を示してワークシートに記入させ、各グループの振り返りの資料とすることとする。

(4) 学習指導案

ア 学習計画

[関]...関心・意欲・態度 [思]...思考・判断 [資]...資料活用の技能・表現 [知]:知識・理解

次	時	主な学習活動	教師の指導と評価(評価方法)
1	1	グループ毎に起源と伝播の過程を調べる食物を決定し、ワークシートに記入する。	<ul style="list-style-type: none"> 世界史学習の内容と関連する食物を決定できるように、いくつか例示し説明する。 単元の目標(食物の起源と伝播を調べる)に沿う主題を設定するよう説明する。 グループでテーマが重複しないように調整する。 <p>[関] 身近な食物に関心をもち、適切なテーマを設定し、追究しようとしている。(ワークシート)</p>
2	2 3	各グループのテーマについてインターネットおよび図書室を利用して調べ、収集した資料をワークシートに記入する。	<ul style="list-style-type: none"> インターネットでの検索の仕方や、図書室での文献の探し方などについて助言する。 複数の資料を参照し、正確な情報の収集に努めるように助言する。 わかりやすく説明するために、なるべく画像等も利用するよう助言する。 <p>[資] 様々な資料の特質を踏まえて必要な情報を収集し、学習テーマを追究している。(ワークシート)</p>
	4	調べた内容を表現するため、プレゼンテーションの内容を各グループで話し合う。	<ul style="list-style-type: none"> 生徒の作品を例示することで、効果的なプレゼンテーションの在り方を考えさせる。 プレゼンテーション内容には、必ず起源と伝播、食生活への影響などの項目を入れて構成を考えるように助言する。 <p>[思] 収集した資料をもとに、食物の起源と伝播について考察し、プレゼンテーション資料を作成している。(ワークシート)</p>
	5 6	プレゼンテーションソフトを用いて、スライドおよび発表原	<ul style="list-style-type: none"> 伝えたい内容を的確にまとめられるように助言する。特に、著作権法の説明を行い、スライドの内容が文献や

3	7	稿を作成する。	<p>ホームページのコピーにならないように、机間指導をしながら注意する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 視覚的な効果考えて、分かりやすい内容となるように、表や地図、画像を効果的に用いるよう助言する。 ・ プレゼンテーションは縮刷版を作り、発表前にグループ毎に検討するよう指示しておく。 ・ プレゼンテーションの縮刷版から発表原稿を作成するよう指示する。その際、スライドの内容は調べたことをすべて書くのではなく、要点を簡潔にまとめるよう助言する。 <p>[資] 調べた結果を分かりやすく発表するために、地図や図表・写真等を効果的に活用してまとめ方を工夫している。(スライド、ワークシート)</p>
	8 ～ 本 時 ～ 4 9 10	<p>プレゼンテーションソフトを用いて、グループ毎に発表する。</p> <p>発表を聞く際には、ワークシートに他グループの発表に対する意見と感想をまとめる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発表する際には、プレゼンテーションソフトの操作や読む速度・声量などが適切で、発表内容を分かりやすく伝えるよう助言する。 ・ 発表を聞く際には、ワークシートに発表のよい点、参考になった点や、改善した方がよい点などを必ず理由を考えて、記入するよう指示する。 <p>[資] 調べてまとめた内容について、要点をおさえて、分かりやすく発表している。(発表内容)</p> <p>[思] 他のグループの発表内容が、資料活用の方法や追究の視点などが的確で、わかりやすい発表になっているか考察する。(ワークシート)</p>

イ 本時の学習

(ア) 目標

自己のグループで調べまとめた内容について、要点をおさえて、分かりやすく発表する。

他のグループの発表内容が、資料活用の方法や追究の視点などが的確で、わかりやすい発表になっているかを考える。

(イ) 展開

学 習 内 容	準備・資料	指導上の留意点及び評価
<p>1 本時の学習課題を確認する。</p> <p><u>分かりやすい発表をしよう</u></p> <p>(1) 聞く人に内容が的確に伝わるように心がけて発表する。</p> <p>(2) 発表を聞く際は、ワークシートに発表の良い点や改善点を記入する。</p>	ワークシート	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発表をするグループに対しては、読む速度や声量が適切で、内容を簡潔に発表するよう助言する。 ・ 全員にワークシートを配付し、発表のよい点、改善した方がよい点などに留意しながら聞くように助言する。
<p>2 各グループ毎に発表を行う。</p>	コンピュータ	<ul style="list-style-type: none"> ・ コンピュータや機材の操作を補助し、円滑に

<p>(プレゼンテーションソフトを用い、1グループ10分程度で発表する。)</p> <p>発表内容および順番</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 チョコレート 2 アイスクリーム 3 大豆 4 牛乳 <p>3 発表を聞いて、ワークシートに分かったことや感想等をまとめる。</p> <p>発表者の記入内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工夫点 ・改善した方がよい点 <p>発表を聞いての記入内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資料提示の方法 ・課題追究の視点 ・改善した方がよい点 ・取り入れたい点 ・感想等 	<p>プレゼンテーションソフト</p> <p>ワークシート</p>	<p>発表が進められるように配慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発表を聞く時には必ずメモをとるよう助言する。 ・ 発表後は生徒からの質問や講評の時間を確保し、発表内容についてすべての生徒の共通理解が図れるようにする。 <p>[資] 調べてまとめた内容について、要点をおさえて分かりやすく発表をしている。(発表)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ワークシートに記入する際には、単なる感想だけでなく、必ず理由も示すように助言する。 <p>[思] 他のグループの発表内容が、資料活用の方法や追究の視点などが的確で、わかりやすい発表になっているか考察する。</p> <p>(ワークシート)</p>
---	-----------------------------------	--

(5) 授業の考察

ア 調べて考え、表現するためのテーマの設定について

クラス全体で10グループが設定したテーマは、表1の通りである。事前に課題追究の方法を説明するために、いくつかの例を示したが、生徒はそれを踏まえて、個々の興味に基づいた食物をテーマとして選択していた。世界史上でよく取り上げられる食物を選んだグループがある一方、歴史とは関係が薄いと思われる食物を選んだグループもあった。しかし、その後の追究の過程で、そのような食物でも興味深い歴史があることがわかり、すべてのグループで適切なテーマ設定が行えたと考える。

表1 各グループのテーマ

米(男子4人)
チョコレート(男子2人)
牛乳(男子4人)
カレー(男子4人)
チーズ(男子4人)
マシュマロ(女子3人)
アイスクリーム(女子2人)
紅茶(女子2人)
大豆(女子4人)
バナナ(女子4人)

イ 調べ学習について

パソコンはある程度使い慣れた生徒がほとんどであり、インターネットで調べることにについてはどのグループもスムーズに行うことができた。ただし、膨大な情報の中から自分たちのテーマに必要と考えられる資料を探すことが困難な生徒も多く、調べる活動に時間がかかりすぎてしまう生徒も見られた。そのような生徒には、調べる項目を絞り込むよう助言し、必要な情報を収集することができるようにした。また、図書室における文献を利用した資料収集ができない生徒も多く、文献資料等の活用能力を高める学習指導の必要性を感じた。

ウ 収集した資料をまとめ表現することについて

ワークシートをもとにプレゼンテーションの構成を考えさせるという学習は、生徒に根拠を示しながらまとめる上で有効であった。最初に生徒が作成したスライドには、ひとつの画面に小さな文字を詰めこんだり、奇抜な効果・デザインに凝るものもあったが、分かりやすく説明するには、資料は必要最小限にしなが

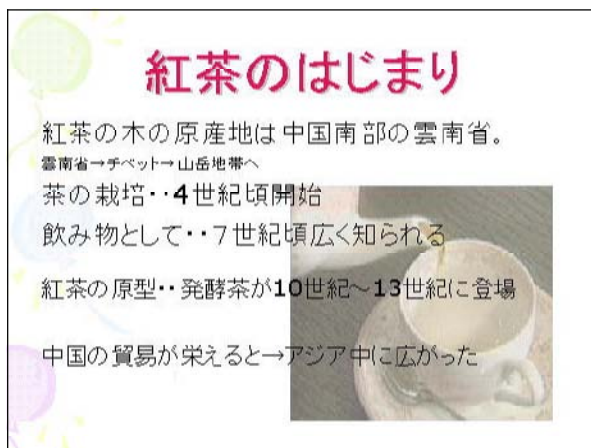


図1 生徒の発表 図1 生徒の作成したスライド

資料の1枚であるが、紅茶の写真を背面に配置しながら歴史を分かりやすくまとめている。

エ プレゼンテーションによる発表について

発表については、ほとんどの発表者が要点をおさえて分かりやすく説明していた。プレゼンテーションも見やすく、生徒の表現力の高さは教師にとって予想以上であった。

一方、発表を聞く側の生徒は、真剣にメモを取り、他グループの発表のよい点、改善したほうがよい点を分析し、表2のワークシートのように記入していた。

よかった！参考になった！という点	こうすればもっとよくなるかも、という点(あれば)
最初の1枚のメモ!! 神様の飲み物(キリスト教)と茶の栽培 グラフはみやすかった☆おもしろかった!!	文字が大きい。 全部はみすぎなところ。
インサート → 中国 → (何?) (伝わる) 大きな絵と みやすい!!	
とこどこ大きい写真と字で みやすかった☆	文字が大きい(一部) もっとよアススラ(た よみえのちがききやすい

表2 生徒のワークシート

(6) 授業研究のまとめ

ほとんどのグループが、日本に食物が伝播した過程や、日本の食生活に与えた影響をきちんと整理して発表していた。生徒は発表内容やワークシートから、身近にある食物を教材化することによって世界の中における日本という地域を意識させることができたことがわかる。

また、授業についての生徒の感想からは、「友達と協力し合って楽しく調べ学習ができた」、「食物と歴史が深い関係にあることを、あらためて実感した」、「いろいろと新しい発見があった」などの意見がほとんどであった。特に、資料1のように、今後も別の主題で調べ学習をしたい

という意見もあり、世界史への関心と意欲を高めることができた。以上のことから、身近な地域素材で食物を教材化したことは有効であったと考えられる。

今回の研究においては、身近と考えられないような地域素材の教材化を通して、世界の中の日本という地域をとらえさせることができた。今後はさらに教材開発を図り、世界史学習の楽しさや奥深さを感じさせられるような授業の工夫を図りたい。

資料1 授業についての生徒の感想

とてもおもしろかった。理由は、1つの食物について徹底的に調べたことは今までになく、いつ頃から食べられているのか、どこが原産なのか、など別に気にしたことなかったことを学習したからです。自分たちが調べたこと以外に、他のグループの調べた食物についても興味深かった。知らなかったことやマメ知識などが学べた。9月以降には、今度は1人の人物についてグループで調べたい。

【授業研究7】 高等学校第2学年現代社会「現代に生きる私たちの課題 科学技術の発達と生命の問題」における地域素材を教材化した学習指導の在り方

(1) 単元の目標

科学技術の発達と生命の問題については、科学技術の成果が社会生活のすみずみまで浸透し、今日、生命の在り方にまで影響が及んできたことに着目させ、人々の風俗、習慣、宗教などの長い歴史を通して培われてきた生命についての考え方やとらえ方が科学技術の発達によって変化し、どのような生命の在り方にかかわる課題に直面しているかを追究させる。

(2) 授業の構想

ア 単元の構想

本単元は、科学技術の発達によって生命の考え方やとらえ方が変化している中で、現代社会に生きる生徒たちが直面している諸問題について追究することを目標としている。現代社会の諸問題の中でも科学技術に関しては日々研究が進み、めざましい発展を遂げているが、制度面や倫理面で追いつけないのが現状である。そのため、科学技術に関する問題については、推進を優先する立場と反対する立場に分かれており、場合によっては世論を分断するような場合も少なくない。このような課題を提示することで、生徒に興味・関心をもって学習に取り組み、様々な資料を収集したり活用し、思考を深め自分なりの意見をまとめられるようにさせたい。さらに、討論やディベートを取り入れて、他人の意見を聞いて反論することで、自分の考えを自由に表現することも行わせたい。

イ 本単元における「身近な地域素材の教材化」について

科学技術の発達と生命の問題について、高等学校学習指導要領公民編（平成11年12月平成17年1月一部補訂 文部科学省）によると、「遺伝子操作・クローン・臓器移植・人工呼吸器などを取り上げ、生命の意味、生と死の問題について考えさせる」としているが、これらの問題は、生徒にとっては必ずしも身近なものではなく、興味を持ちながらもあまり現実感をもって考えることはできない。生徒にとって身近で、より具体的な課題であれば、生徒は興味・関心をもち、自分たちに関わる問題ととらえて、意欲的に考えることができると思われる。

本校の隣接するつくば市には多くの研究機関があり、つくば市から通学している生徒もいる。その身近な地域で遺伝子組み換え作物が実験栽培されている一方で、つくば市の市民団体の中には遺伝子組み換え作物の実験栽培に反対している団体もある。しかし、生徒はこれらの事実をあまり知らない。このように身近な地域で、科学技術の発達と生命に関する問題について推進・反対の立場の人々がいることは、生徒に興味・関心をもたせ、意欲的に学習に取り組みさせる絶好の教材と考えられる。また、花粉症で苦しんでいる生徒にとって、遺伝子組み換えによる花粉症緩和米の生産という事実も、生徒にとっては考えを深める材料となると考る。

現代社会という科目の特性を考えると、身近な地域素材という言葉は必ずしも地理歴史科と同じ意味をもつものではないが、本教材については、研究学園都市つくばに隣接する地域ならではの身近な地域素材ととらえ、その教材化を図る。

ウ 生徒の意識実態調査について

授業を行う前に、遺伝子組み換え問題について生徒の実態調査として、「遺伝子組み換え問題について」の理解度の確認アンケートをおこなった。調査対象者の高等学校2学年

の生徒38人（平成18年9月1日実施）のうち，遺伝子組み換え問題を知っていると回答した生徒は24人（63%）で，知らないと回答した生徒は14人（37%）であった。知っていると回答した生徒の方が多いが，どの程度知っているか聞くと，「ちょっとだけ知っている」，「何となく聞いたことがある」，「聞いたことはあるがよくわからない」という生徒が22人と大部分を占め，「危険だから食べたくない」や「安全性に問題がある」とやや具体的に答えられた生徒はわずかに2人であった。遺伝子組み換え食品が姿をかえて私たちの食卓に上っているということを知っている生徒は1人だけであった。このように，遺伝子組み換え問題を理解している生徒はほとんどいない実態が明らかになった。

(3) 指導の手だて

ア 身近な問題に興味・関心をもたせることについて

前述したように，生徒は遺伝子組み換え問題という言葉は知っていても，そこにどのような問題があり，自分たちの身に差し迫った問題であるという認識はあまりない。そこで，遺伝子組み換え問題が生徒にとって身近な問題であることを気付かせるために，ザンビアでの食糧援助拒否をめぐる論議（2002年9月3日付朝日新聞夕刊）を教材として取り上げた。この問題からは，遺伝子組み換えを推進する立場と反対する立場があることを気付かせる。生徒の身近な地域でも同じ問題が展開していることを示すことで，生徒に実感をもたせられるよう



花粉症緩和米栽培の様子

考えた。具体的に取り上げて教材化を図るのは，つくば市で遺伝子組み換えによる花粉症緩和米の田植えが行われ，市民団体が抗議している問題（2006年4月18日付朝日新聞茨城版等）である。花粉症緩和米の研究・栽培をおこなっている独立行政法人農業生物資源研究所と遺伝子組み換えに反対しているつくば市の市民団体の双方からパンフレットを取り寄せ，理解を深めるための資料とする。また農業生物資源研究所の花粉症緩和米栽培の様子をビデオ撮影させていただき教材化することで，生徒がより身近で具体的なものと感じられるようにする。

イ 考えを深め，表現することについて

本校の生徒は，自分の考えを表現するのがあまり得意ではない。その理由としては，「どのように表現したらよいかわからない」，「人のことが気になって意見が言えない」，「内気である」などと考えている生徒が大部分である。考えを表現する方法としては，討論やディベートの導入が有効されているが，多数の生徒の前で意見を述べることは，意欲的に取り組むことのできる方法とは言えない。そこで，ワークシートに意見を記入して，それを異なる立場の

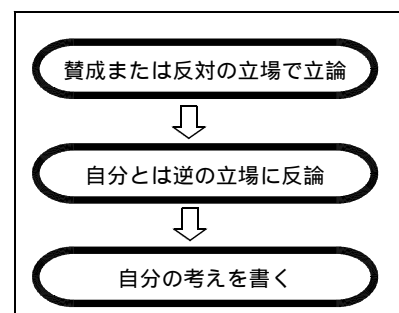


図1 紙上ディベートの手順

人と交換して意見を紙上で反論する「紙上ディベート」(図1)を行い，生徒の考えを表現させることとした。ディベートは，自分の考えではなく，あえて与えられた立場になって意見を考えることで，推進・反対の人がどのような考えで主張しているのかを知ることができる。さらに，交換したワークシートに反論を書くので，あまり相手を意識すること

なく自由に自分の意見を表現できる。また、文字にすることで、考えを修正したり補足しやすいなどの利点がある。このような学習を通して、遺伝子組み換え問題について、自分の意見をもつためにいろいろな資料を集め、自分の考えの根拠にしながら考察する。そうすれば、自分の意見をもち身近な問題として考え、まとめて表現できると考える。また、単に自分の考えを書くだけでなく、ワークシートを交換して反論するという方法なので、他人に意見を伝えるための工夫を考えることにもつながる。

(4) 学習指導案

ア 学習計画

[関]...関心・意欲・態度 [思]...思考・判断 [資]...資料活用の技能・表現 [知]...知識・理解

次	時	主な学習活動	教師の指導と評価(評価方法)
1	1	科学技術の発達による生命のとらえ方や考え方が変化していることを理解する。 ・脳死 ・臓器移植 ・生殖医療 ・クローン 等	・生命のとらえ方や考え方については倫理、社会、文化、政治、経済など様々な観点があり、立場によって見解が異なることを知らせる。 [関] 生命の様々な問題について意欲的に追究しようとしている。(観察・ワークシート)
2	2	2002年に南アフリカのザンビアでおこった遺伝子組み換え食品拒否の問題について考察する。 ・ザンビア政府の決定について 支持する 支持しない	・資料(新聞記事)から、ザンビア政府の決定について支持か不支持かを、論拠を示して判断できるように指導する。 ・遺伝子組み換え食品の内容について理解させる。 [思] ザンビアの事例について根拠を示して自分の考えを説明している。(ワークシート)
	3	遺伝子組み換え問題に関する意見を、インターネットを使って調べる。 ・推進派 ・反対派	・遺伝子組み換え推進派と反対派の意見を調べ、それぞれの意見を簡潔にまとめるよう助言する。 [資] 推進派と反対派の考えを調べ、要点をまとめている。(ワークシート)
	4 (本時)	つくば市で研究栽培されている「花粉症緩和米」を教材として、推進派の立場と反対派の立場の意見を考え、紙上ディベートを行う。	・前時までの学習をもとに、自分の意見ではなく、指示された推進派と反対派の立場になって考えさせる。 [思] 遺伝子組み換え食品についてそれぞれの立場でいろいろな考え方があることを踏まえて、公正に判断している。(発表・ワークシート) [資] 遺伝子組み換え食品について、根拠を示して自分の考えを文章にまとめている。(ワークシート)

イ 本時の学習

(ア) 目標

花粉症緩和米を事例として、遺伝子組み換え作物について、それぞれの立場でいろいろな考え方を踏まえて、公正に判断している。

遺伝子組み換え食品について、自分の考えの根拠を示して文章にまとめている。

(イ) 展開

学習内容	準備・資料	指導上の留意点及び評価
1 ビデオと資料(新聞記事)から私たちの身近な地域(つくば市)で遺伝子組み換え食品(花粉症緩和米)の研究栽培がおこなわれて	新聞記事(2006年4月18日朝日新聞茨城版)	・花粉症緩和米栽培ビデオ、新聞記事、パンフレット等の資料を使用し、遺伝子組み換え食品のかかえる問題が私たちの身近な問題であることを意

<p>いる一方で、地域にはそれに反対している人たちもいることを知る。</p>	<p>パンフレット 花粉症緩和米栽培</p>	<p>識させる。</p>
<p>2 本時の学習課題について確認する。</p>	<p>ビデオ ワークシート</p>	<p>・ 自分の意見ではなく、それぞれ与えられた立場の意見を書くように指示する。</p>
<p>花粉症緩和米の研究栽培について、推進・反対それぞれの立場に立っての意見を考え、ワークシートにまとめてみよう。</p>	<p>ワークシート</p>	<p>・ 推進、反対の立場は列ごとに指定する。</p> <p>・ 前時に調べた推進・反対の立場の考えを使って書くように助言する。</p>
<p>・ まとめる際には、前時に調べた内容を資料として必ず取り入れる</p>	<p>推進派・反対派の意見一覧</p>	<p>・ 前時に調べる時間が足りなかった生徒のために、推進、反対の意見をまとめた資料を準備しておく。</p>
<p>3 自分と反対の立場の人と紙上ディベートをする。</p>	<p>ワークシート</p>	<p>・ 指定された立場で発言していることを理解し、自分の考えと混同しないように助言する。</p>
<p>・ 紙上ディベートの方法 ワークシートの交換</p>	<p>ワークシート</p>	<p>・ ワークシートを交換して他人の意見を知ることによって、同じ事象に対しても様々な考えがあることを理解させる。</p>
<p>相手のワークシートに反論を書く</p>	<p>ワークシート</p>	<p>[思] 遺伝子組み換え食品についてそれぞれの立場でいろいろな考え方があることを踏まえて、公正に判断している。（発表・ワークシート）</p>
<p>ワークシートをもとに話し合う</p>	<p>ワークシート</p>	<p>・ 相手の意見を聞いて、どのように判断したかをまとめさせる。</p>
<p>4 自分の意見を文章にまとめる。</p>	<p>ワークシート</p>	<p>[資] 遺伝子組み換え食品について、根拠を示して自分の考えを文章にまとめている。</p>
		<p>(ワークシート)</p>

(5) 授業の考察

ア 身近な問題に興味・関心をもたせることについて

本単元の第2時で実践したザンビアでの食糧援助拒否問題で、ザンビア政府の決定について生徒の考えは、「支持する」8人(21%)、「支持しない」30人(79%)であった。その理由としては、支持しないと答えた生徒は「遺伝子組み換えで体にどのような変化がおこるのかわからないけど、飢える人がいるから受け入れた方がいい。」「米国では食べていて安全と言っているのだから受け取っても大丈夫だし、国連も受け入れを求めるぐらいのものなので、受け取るべきだと思ったからです。」という考えが多かった。これらの意見は、遺伝子組み換えを自分たちの問題として考えていないことが伺える。ところが、最後に自分の考えを書かせたところ、遺伝子組み換えに「賛成」17人(45%)、「反対」8名(21%)、「どちらともいえない」13名(34%)という結果であった。「どちらともいえない」という意見が多いことは判断の難しさから予想できたが、決して消極的で考えなかったわけではなく、「食べたい人は食べればいいし、食べたくない人は食べなければいい。こういう問題は、先進国がどうにかしなければならぬし、人々はもっと色々な所から情報を収集すべきだと思う。」という意見であった。このことは、自分たちの問題として考え、それを判断するためには情報収集の必要があることを指摘するなど、積極的に考えた結果であると考えられる。

イ 考えを深め、表現することについて

紙上ディベートの授業では、指示された立場での意見をワークシートに書き、それを交

換することで相手の意見を知り、さらに反論を考
 えるという方法をとった。生徒は遺伝子組み換え
 についていろいろな意見に触れ、理由を明らかに
 しながら、自分の考えを表現することの大切さに
 気付いていた。そして、ワークシートをもとに話
 し合うことでさらに思考を深めて、反論に対する
 再反論を考える生徒もいた。例えば、図2に示し
 た生徒Bは生徒Aの反論に対して「食べきれない
 分をほかの国に回せばいいというのが、その輸送の
 値段などの
 問題がおこ
 ってくる。」
 と再反論し
 た。このよ
 うに相反す
 る二つの立
 場で考えさ
 せたことで、
 一つの問題
 からさらに
 別の問題を
 気付かせる
 ことになり、
 このような
 問題には、
 いろいろな



紙上ディベートの様子

<p>【課題4】 《生物輸送和米の研究報告について、推進・反対それぞれの立場に立っての意見を書こう》 わたしは【反対】の立場の意見を述べます。</p> <p>遺伝子組み換えは原子力と同じで生かすのは大変だけれど、 事故が起きたら取り返しのつかない状態になります。" 遺伝子組み換え食品の審査はあまり厳格でなく、 審査は関係者自身の判断で、組換え食品が人体に有害なものを 検出された場合は実質見逃されたり。 そのほか生態系への影響もありアメリカの殺虫剤Btトウモロコシを輸入し 食べたアリの死骸(毒虫ではない)が49%の死骸で死亡し、これは 空飛ぶ虫と生かす。11000人が シートワカという物を食べたのが腎臓が痛く筋肉痛がひどい になり、3人が死亡した。 ですから僕は反対です。</p>	<p>【課題4】 《生物輸送和米の研究報告について、推進・反対それぞれの立場に立っての意見を書こう》 わたしは【推進派】の立場の意見を述べます。 消費者ニーズに沿った食品を作れる アレルギーを持っている人には、そのアレルギーの原因になら ない物質をもたない食品を作れる。食中毒もかき 食生に強い食品を作れば、収量が上がって 生産者と消費者の両方にメリットがある など、大量に作るのに金額も低くても 役立つ。</p>
<p>生徒Aの意見</p>	<p>生徒Bの意見</p>
<p>【課題5】 《A君への反論 B》</p> <p>食品中の生動物のなかにも、アレルギーなどのない 食品や、アレルギーをなくして作るようにして安全性に ついては、何回も確認もして長い時間をかけ れば、その食品の安全性は高めらると思つ。</p>	<p>【課題5】 《B君の反論 A》</p> <p>消費者と生産者のメリットがある。一方で、影響にはアメリカと死傷数 が少ないので消費者のメリットは少ないと思ふ。 食糧問題にも対応できるが先進国は食べきれない量の食糧を 消費している。食べきれない分を他の国に回せばいいと思ふ。</p>
<p>生徒Bから生徒Aへの反論</p>	<p>生徒Aから生徒Bへの反論</p>

図1 生徒のワークシート例

事象が絡み合っており、それらを考慮しなければ問題解決につながらないことを実感して
 いるようであった。互いに意見を交換して反論を考えさせることは、本人の思考を深めるこ
 とになるとともに、資料活用を高めることになったと考えられる。

(6) 授業研究のまとめ

生徒がワークシートに考えを書き、それを交換して反論を考え、意見交換し合うという
 紙上ディベートについて、教師が予想していた以上に意欲的に取り組んでいた。このこと
 は、特に、高等学校において、表現活動が十分に行えない状況であっても、紙上ディベ
 ートは生徒が積極的に自分の考えを表現する方法として有効であることを示していると考え
 られる。

教材が、自分たちの食生活に直接かわることであり、また近接した地域の問題でもあ
 ったことから、生徒は意欲的に学習活動に取り組んでいた。その視点を踏まえれば、教材
 化できる現代の諸問題は至る所で見出すことが可能と考えられる。今後は、このような教
 材開発の視点をもち、様々な表現方法を取り入れた学習指導に取り組んでいきたい。

【授業研究 8】 高等学校第 3 学年政治・経済「現代社会の諸課題 - 消費者問題と消費者保護 - 」における身近な素材を教材化した学習指導の在り方

(1) 単元の目標

消費者問題と消費者保護については、消費者の権利を守るための制度が整備されてきてはいるものの、情報化の進展などによって新しいタイプのトラブルも数多く発生している現状や、取引における契約の意味などを理解させる。この点を踏まえて、経済活動の自由と、消費者保護のための国や地方公共団体などによる規制を対照させ、経済社会における消費者の利益の確保という視点から考察させる。

(2) 授業の構想

ア 単元の構想

「消費者問題と消費者保護」については、通常は契約をめぐるトラブルとそれに対しての法律による消費者保護の視点から事例研究を通して学習をすすめている。具体的な事例としては、カード社会を反映したクレジットトラブルや自己破産の増加、あるいはインターネットの普及による電子商取引をめぐるトラブル、悪質商法などである。さらに、それらの問題に対処するためには、クーリングオフ制度や製造物責任（PL）法、消費者契約法などの法的な知識が必要とされ、消費者は保護される立場であるとの認識の理解が中心となっている。

しかし、本来は契約そのものや契約にともなう責任などの基本的な視点を理解することが、政治・経済の科目のねらいである。そこで、本単元では、一般消費者の契約概念を日常生活における事例として取扱い、その上で私的自治原則から消費者問題を考えさせる授業展開を試みる。また、身近に生じる金銭をめぐるトラブルの解決手段として、私的自治原則に基づく当事者間交渉と民事訴訟の間をつなぐADR（裁判外紛争処理手続き）についての理解を深めさせる実践を行うこととする。

イ 「身近な地域素材」の教材化について

本単元における身近な地域素材であるが、科目の特性から「地域」を組み込んだ教材化はできないので、「身近な素材」という視点からの教材化ととらえた。そこで、日常生活上の消費活動は、すべて契約概念のもとに成立していることを生徒に理解させるために事例の教材化を図る。例えば、「商品売買の契約成立はどの時点から生じるか。」などの質問を投げかけ考えることによって、生徒の契約意識が曖昧であることを実感させる。法的な行為である売買契約を、民法の条文を通して理解することにより、日常生活であまり意識しなかった行為について法的な根拠があることを理解させたい。そしてこのことを踏まえて、契約が成立したときには売方も買う方もそれぞれの責任が生じ、経済生活が成り立つことを認識させる。また、身近に起こりうる経済に関する紛争についてどう対処すべきかを考えさせるため、友人関係においての物品貸借上のトラブル（損害賠償を伴う金銭トラブル）を事例にして、その解決法を考えさせる。生徒が主体的に契約や経済上の紛争処理について考えることを通して、消費者の利益の確保について考察させたい。

ウ 生徒の意識実態調査について

本単元の授業前に、経済生活上の基本的な概念である「契約」や「私的自治原則」、経済上のトラブルについての「紛争処理」の考え方に関する意識実態調査を行った。

Q1は、「売買契約として成立するのは、次のうちどの時点からだと思いますか。」と

いう質問である。回答の選択肢は「A：契約書にサインし、印鑑を押したとき」、「B：売る方と買う方の双方が合意したとき」、「C：契約書に記載されている売買する日付」

の3つであるが、図1のようにAとBの回答が拮抗した。法的な解釈では、民法第555条の売買契約に関する規定により、Bのいわば口約束でも契約は成立するのである。生徒の考えと法的な解釈とにはずれが生じていることが分かる。

Q2は、「次の場合、購入した商品が返品できると思

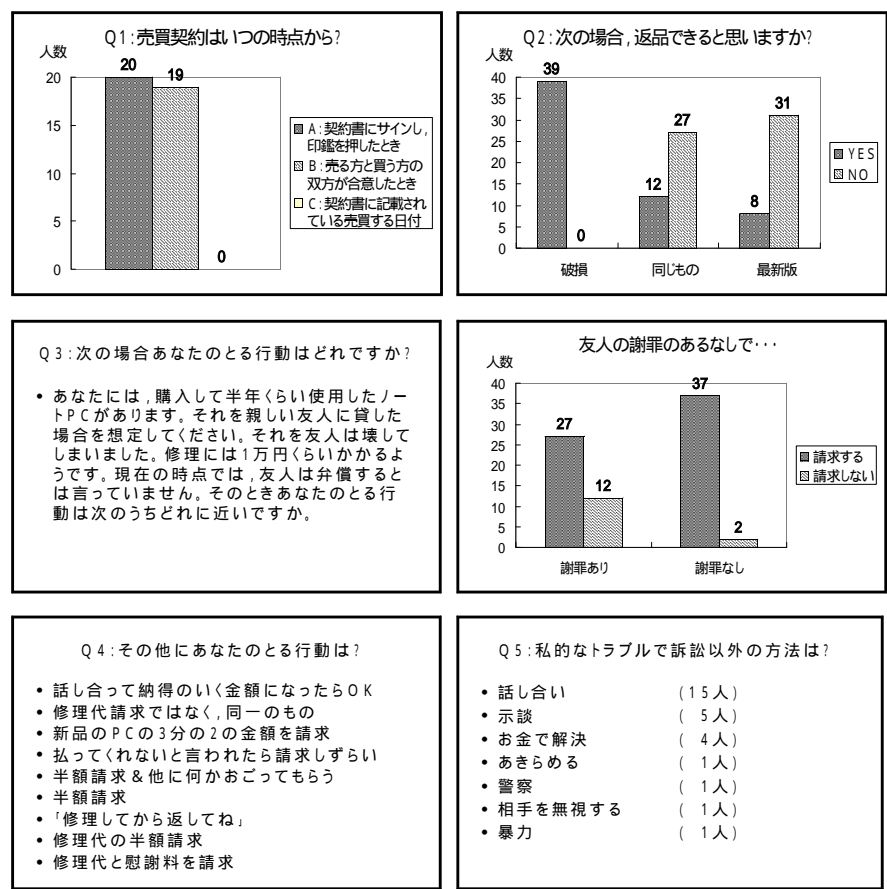


図1 生徒の意識実態調査結果(平成17年10月5日実施 3年1組39人)

いますか。」という質問で、契約が成立し購入した商品がどのようなときに返品、すなわち契約の解除ができるかを質問したものである。条件を「 : 購入した問題集が、一部破れていて見えなかった」、「 : 購入した問題集と同じものが家にもあった」、「 : 購入した問題集の最新版が実は発刊されていた」の三つとし、YesかNoで回答させた。法的な解釈では の破損があった場合を除いて返品はできないのであるが、条件によっては消費者側の理由だけで契約解除し、返品が可能と考えている生徒が の場合は8人、 の場合は12人いることが分かった。

Q3およびQ4は、友人間の物品貸借に伴う損害賠償を事例とした質問であるが、生徒のトラブル解決すなわち紛争処理に関して様々な考え方をしていることが分かった。

しかし、Q5の訴訟以外での解決方法を問う質問では、「あきらめる」や「暴力」などの市民社会では否定的な考え方までしている実態が明らかになった。

(3) 指導の手だて

ア 身近なところから経済について考え、発表することについて

商品購入など生徒が経験する可能性のある場面を設定し、グループ学習形式で話し合い、意見交換させることで、なるべく多くの生徒が自分の考えを発表できるようにする。

イ 考えをまとめることについて

グループ内での議論の内容を記録したり、学習内容を確認しながら理解を深めるために、ワークシートを準備する。

ウ 身近な素材を活用し、問題意識を深めることについて

前述したように、身近な素材を教材化する視点から、生徒が実感を伴った理解ができるような事例を教材化する。この点においては、ゲストティーチャーとして弁護士を活用し、現実の消費者問題などの事例説明を通して、経済上のトラブルが身近な問題として把握できるようにする。さらに、ゲストティーチャーに生徒同士の議論に参加してもらい、事例に対する問題把握とその対処の道筋が法的思考を踏まえているかを確認してもらう。

(4) 学習指導案

ア 学習計画

[関]…関心・意欲・態度 [思]…思考・判断 [資]…資料活用の技能・表現 [知]…知識・理解

次	時	主な学習活動	教師の指導と評価（評価方法）
1	1	<p>消費者問題に関する新聞記事を収集し、調べた内容をワークシートに記入する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・悪徳商法 ・カード被害 ・インターネット契約被害 ・クレジットトラブル など <p>消費者保護制度について法的な視点から理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消費者保護基本法 ・クーリングオフ制度 ・製造物責任（PL）法 ・消費者契約法 <p>身近な問題としての消費者問題や消費者保護について、ワークシートにまとめ、身近な問題であることに気付く。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・既習事項を振り返る。 ・新聞記事からは、消費者の被害、被害者側の責任などの観点から調べるよう助言する。 ・消費者問題における被害者の救済については、様々な手続きが必要となり常に保護されるわけではないことを補足する。 <p>[関] 消費者問題に関心を持ち、望ましい解決の在り方を意欲的に追究しようとしている。（ワークシート）</p>
2	2 (本時)	<p>経済生活上の「契約」の意味について、民法の規定から理解する。また、契約解除についても法的な解釈を民法の条文から考える。</p> <p>契約をめぐるトラブルを解決するための方法について、ロールプレイを通し考えたことを、ワークシートにまとめる。</p> <p>私的自治原則の観点から、身近な経済上の紛争処理について考え、シミュレーションを行った結果を発表する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・商品購入時における売買契約について理解させ、消費者問題の意味をとらえられるように留意する。 ・契約は日常生活上常に行われているので、意識の有無にかかわらず権利や義務の関係が生じることを、弁護士に説明してもらう。 ・身近な経済上の紛争については、実感をもち考えられるように、ロールプレイを取り入れる。 <p>[思] 「契約」、「私的自治原則」など経済生活上の基礎的事項を理解し、紛争の望ましい解決の在り方について様々な立場を踏まえ公正に判断している。（ワークシート・発表）</p>
3	3	<p>経済上のトラブル解決方法としての民事裁判は最終手段であって、それ以外にADR（裁判外紛争処理手続き）という解決方法があることを理解する。</p> <p>前時のロールプレイの条件を変更し、第3者である調停者を設定して、紛争解決をシミュレーションし、考えたことをワークシートにまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・紛争処理の課題 ・当事者の主張 ・調停案 など 	<ul style="list-style-type: none"> ・紛争処理は、民事裁判では当事者の主張は裁判官が裁定することをことになるので、どちらか一方の利益が優先されることを踏まえて、お互いの譲歩により合意を目指す方法としてADRがあることを理解させる。 <p>[知] 身近な経済上のトラブルを解決する手段としてのADRについて理解している。（ワークシート）</p>

イ 本時の学習

(ア) 目標

「契約」、「私的自治原則」など経済生活上の基礎的事項を理解し、紛争の望ましい解決の在り方について様々な立場を踏まえ公正に判断している。

(1) 展開

学 習 内 容	G T ・ 資 料	指 導 上 の 留 意 点 及 び 評 価
<p>1 契約について理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 契約の意味について具体的に考える。 また、契約の発生要件について弁護士から説明をしてもらう。 <p>2 法律から契約の成立について考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 契約の成立により当事者間に権利と義務の関係が生ずることを理解し、ワークシートに記入する。 <p>3 紛争の発生と解決方法について考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>契約に関するトラブルが発生した場合、 どのような解決方法があるか考えてみよう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 一方的な契約破棄の場合 ・ 契約内容に瑕疵がある場合など <p>4 グループに分かれ、紛争処理について話し合う（具体的事例をもとに、グループ内で当事者に別れ、ロールプレイを行い、紛争処理体験を行う）。話し合った結果はワークシートにまとめ、班毎に発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 私的自治原則から考えた紛争処理 ・ 調停案 ・ 合意にいたらない場合の解決方法 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 意識実態調査結果 ・ プロジェクター ・ 弁護士 ・ ワークシート ・ プロジェクター ・ 弁護士 ・ ワークシート 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日常生活上の「契約」関係について、意識実態調査の質問をヒントに、考えさせる。 ・ 「契約」は、法的な行為であることを法律の条文を見て確認させる。 ・ 弁護士から「私的自治原則」について説明を聞き、契約により生じる権利・義務関係について、法律の規定から理解できるようにする。 ・ 教科書のクーリング=オフ制度や消費者契約法については、消費者保護の特殊な事例であることを理解させる。 ・ 紛争処理のロールプレイを行う際には、様々な立場があることを踏まえ、公正に判断することの難しさを理解させる。 <p>[思] 「契約」、「私的自治原則」など経済生活上の基礎的事項を理解し、紛争の望ましい解決の在り方について様々な立場を踏まえ公正に判断している。</p> <p style="text-align: right;">（ワークシート・発表内容）</p>

(5) 授業の考察

ア 身近なところから経済について考え、発表することについて

日頃の授業では、ほとんどの生徒が自分の考えを言わないが、今回の授業では、課題が興味・関心の高いものであったことやグループ形式をとったこともあって、非常に多くの意見が発表された。生徒の発言からは、「口約束だけで契約になるなんて思ってなかった」とあり、日常生活において契約概念を意識しながら消費活動を行うことの重要性を感じていた。また、弁護士から消費者問題に関する現実の話の聞き、「教科書に記述されている知識が社会生活上必要であることが分かった」生徒もいた。さらに、「契約するということは、責任がともなうことなのだ」とか、ゲストティーチャーから事例を聞いて、「消費者の立場は保護されるばかりではなく、自己責任も伴う」ということもおおむね理解していたようである。

ロールプレイによる学習は、当事者主義による私的自治原則の現実的な理解を深めるため、友人間でのノートPC貸借上のトラブル（借りた方が壊してしまい修理に1万円かかる）を想定して進めた。これも日常生活において、起こりうる事例であるので、生徒は実

感をもって、時間を忘れさせるほどの白熱した議論を展開していた。様々な立場や条件を考慮しながら、一つの考えが出されると反論や疑問が出され、それに対して意見が出される状況で、生徒は自分の考えをしっかりと発表していたと考えられる。

イ 考えをまとめることについて

今回は、生徒の法的な考え方を養うための話し合いが中心の授業であったために、自分の考えやその根拠を記入するためのワークシートを準備した。表1は、ロールプレイ後の話し合いで使用した紛争解決シートであるが、トラブルの原因となっている問題を解決するために必要な当事者双方の意見や考え方を分析し、

表1 紛争分析シート(生徒の記述から抜粋)

当事者Aの 利害・本音	当事者A (ノートPC を貸した方) の主張	課題 ・ なにを？ ・ どうやって？	当事者B (ノートPC を借りた方) の主張	当事者Bの 利害・本音
・修理代の1万円は払って欲しい ・まずは謝れ ・貸して失敗した ・逆の立場ならどうなんだ	・ノートPCを元通りにして欲しい ・弁償して欲しい	壊してしまったノートPCの扱いをどうするか？	・自分のせいで壊れたんじゃない ・貸した方にも責任がある	・修理に1万円もかかるのはいやだ ・元々壊れてたんじゃないの ・そんなに怒るな

まとめるため活用した。このシートにより生徒はトラブルには様々な原因があり、同じ事件でも立場や視点が違えば、考え方に大きな開きが生まれることを感じていたようである。様々な解決への足がかりが発見できるよう考えをまとめ、整理していた。しかし、結果的には、当事者間の紛争処理には限界があり、シミュレーションをしても解決策を合意できるグループはなかったが、紛争の解決には、多くの困難と大変な労力が必要とされることを実感していた。そこで、次時は第三者の仲介により紛争処理を目指す調停の技法について学ぶ予告をした。

ウ 身近な素材を活用し、問題意識を深めることについて

今回の実践で、法律の専門家である弁護士をゲストティーチャーとして招聘したことは、生徒に法的な考え方や様々な事例から実感を持った理解を進める上で大変有効であった。生徒は、弁護士から現実に起きている経済上のトラブルを紹介され、その解決方法を興味深く聴いていた。また、紛争解決の話し合い活動では、単なる事例解説にとどまるのではなく、生徒同士の議論が法的思考や議論の技法に則った形式で行われているかをチェックするファシリテータの役割も担っていた。



弁護士が入ったグループ討論の様子

(6) 授業実践のまとめ

「消費者問題と消費者保護」という身近に起こりうる可能性の高い事例を教材化したことは、生徒に興味・関心を引きつける上で有効であった。さらにロールプレイを取り入れたことは、生徒に法的な考え方をもち、思考を深めることにつながったと考えられる。

専門家をゲストティーチャーとして招いたことは、生徒の学習意欲を高めるためには効果があったと考えられる。しかし、このような一度だけの授業で、生徒に法的思考を身に付けさせることは到底不可能である。今後も有効な活用方法を考えていきたい。

6 研究のまとめ

社会・地理歴史・公民科では、「調べて考え、表現する社会・地理歴史・公民科学習指導の在り方」という研究主題を設定し、実践的な研究に取り組んできた。本研究主題に関して、理論的な研究を進めるとともに、学習指導及び学習に係わる意識の実態調査を実施した。その結果を踏まえて、小学校、中学校、高等学校ごとに授業研究を行った。

以下に、2年間の研究の取組から本研究実践についての主な成果と課題を述べる。

成果

- (1) 小学校の実践は、5年生では「水産業のさかんな那珂湊」、6年生では「長く続いた戦争と人々の暮らし」の授業実践において地域素材の教材化を図った。児童は、教材化された社会的事象（5年生：那珂湊かつお漁やさいばい漁業、6年生：予科練記念館やゲストティーチャーなど）が日頃見慣れたものであることから、様々な面から学習問題解決の糸口を見だし、意味を考えたり、考えを深めたりしながら学習を進めた。また、ゲストティーチャーの活用では、当事者でなければもちえない臨場感を伴った説明が行われ、児童は納得しながら理解するとともに、考えを深めていた。表現活動においては、自分で集めた資料から考えを整理してまとめることができていた。
- (2) 中学校の実践では、第2学年「様々な面から見た日本 - 日本の人々の暮らし -」、第2学年「ヨーロッパ人来航と全国統一」の単元において地域素材の教材化を図った。第2学年の実践においては、生徒は生活体験にもとづいて自分の生活の成り立ちを見直すことができた。また、ALTに説明する活動を通して、日本の文化を表現するとともに、改めて異文化との違いを実感することができた。一方、第3学年の実践においては、地域素材である結城秀康に関わる史跡や業績を調べることで、生徒の居住する結城の城下町づくりを行った人物であることを知り、豊臣秀吉との関係から日本の歴史と密接に関係していたことを実感させることができた。さらに発展的学習として、ゲストティーチャーから結城秀康の生涯について学び、地域に対する誇りや愛着を感じさせることもできたと考えられる。
- (3) 高等学校地理歴史科の実践では、日本史B「歴史の考察 - 平安初期から鎌倉時代にかけての仏教 -」で地域に存在する仏教寺院、世界史B「世界史への扉」で外来の食物において地域素材の教材化を図った。仏教寺院については、笠間市内にある寺院や自分の家庭の宗派まで調べるなどして、古代から中世にかけての日本の仏教について理解を深めていた。また、外来の食物については、食物を通して世界の広がりや理解したり、日本との関係などを学んでいた。それぞれプレゼンテーションソフトによる表現活動を行ったが、発表のポイントをおさえて、写真なども効果的に活用しながら、わかりやすく表現していた。

公民科の実践では、現代社会「現代に生きる私たちの課題 科学技術の発達と生命の問題」、政治・経済「現代社会の諸課題 - 消費者問題と消費者保護 -」において教材化を図った。いずれも生徒に身近で自分たちの生存に係わる可能性の高い社会問題を取り上げ、事例研究や資料提示により実感をもたせた。ディベートや話し合い活動を行い意見の交流を通して、思考を深める工夫も行った。特に、弁護士のような専門家をゲストティーチャーとした学習活動は、生徒が思考を進める上では効果的であったと考えられる。

課題

2年間の研究成果を踏まえて、今後とも、児童生徒一人一人が、これからの社会を主体的、創造的に生きていけるような社会科学習指導の研究を進めていきたいと考える。

理 科

研究主題 科学的に調べる能力を育てる理科学習指導の在り方

研究の概要及び索引語

理科の学習では、児童生徒が自然の事物・現象の中に問題をとらえ、観察・実験などを通して予想や解決方法を考え、データを収集・処理し、考察するなどの科学的に調べる能力を育てることが重視されている。本研究では、児童生徒と教師を対象として、理科の学習及び学習指導に関する実態調査を行い、指導方法の改善や教材・教具を工夫した授業研究を通して、科学的に調べる能力を育てる理科学習指導の在り方を究明した。

索引語： 理科，科学的に調べる能力，指導方法，教材・教具，観察・実験

目 次

1	理科の研究のねらい	107
2	研究主題に関する基本的な考え方	107
3	理科の学習及び学習指導に関する実態調査	108
4	研究主題に迫る手だて	113
5	授業研究	113
	【授業研究1】小学校第4学年「温度を変えて、かさの変化を調べよう」におけるジグソー学習を通して科学的に調べる能力を育てる学習指導の工夫	114
	【授業研究2】小学校第6学年「水よう液の区別」における学習形態の工夫を通して科学的に調べる能力を育てる学習指導の工夫	119
	【授業研究3】中学校第2学年「電気の利用」における導入の工夫と自由な試行活動を通して科学的に調べる能力を育てる学習指導の工夫	124
	【授業研究4】中学校第3学年「物質と化学反応の利用」における化学電池づくりを通して科学的に調べる能力を育てる学習指導の工夫	129
	【授業研究5】高等学校理科総合A「酸化還元反応とエネルギー」における実験計画作成と実験を振り返ることを通して科学的に調べる能力を育てる学習指導の工夫	134
	【授業研究6】高等学校化学「酸素を含む脂肪族化合物」における未知試料の分類実験を通して科学的に調べる能力を育てる学習指導の工夫	139
	【授業研究7】高等学校生物「有性生殖の過程」における有胚乳種子と無胚乳種子の観察を通して科学的に調べる能力を育てる学習指導の工夫	144
	【授業研究8】高等学校生物「遺伝の法則」における自己のアルコール代謝能を調べることを通して科学的に調べる能力を育てる学習指導の工夫	149
6	研究のまとめ	154

研究主題 科学的に調べる能力を育てる理科学習指導の在り方

1 理科の研究のねらい

児童生徒と教師を対象として、理科の学習及び学習指導に関する実態調査を実施し、その実態を踏まえ、指導方法の改善や教材・教具を工夫した授業研究を通して、科学的に調べる能力を育てる理科学習指導の在り方を究明する。

2 研究主題に関する基本的な考え方

(1) 理科の改善の基本方針や教育課程実施状況調査と研究主題との関連について

教育課程審議会答申（平成10年7月）における教育課程の基準の改善のねらいを踏まえた理科の改善の基本方針では、「小学校，中学校，高等学校を通じて，児童生徒が知的な好奇心や探究心をもって，自然に親しみ，目的意識をもった観察，実験を行うことにより，科学的に調べる能力や態度を育てるとともに，科学的な見方や考え方を養うことができるようにする。」と示されている。これを受けて，小学校学習指導要領解説理科編（平成11年5月 文部省）では、「見通しをもって観察，実験などを行い，問題解決の能力と自然を愛する心情を育てる」と述べられ，中学校学習指導要領（平成10年12月）解説 - 理科編 - （平成11年9月 平成16年5月一部補訂 文部科学省）では、「目的意識をもって観察，実験などを行い，科学的に調べる能力と態度を育てる」と述べられ，また，高等学校学習指導要領解説理科編（平成11年12月 平成17年1月一部補訂 文部科学省）では、「自然に対する関心や探究心を高め，観察，実験などを行い，科学的に探究する能力と態度を育てる」と述べられている。校種により「問題解決の能力」，「科学的に調べる能力」，「科学的に探究する能力」と表現は異なるが，どの校種においても，理科の目標の中に「科学的に調べる能力の育成」が取り入れられていると考える。

小・中学校は，平成15年度小・中学校教育課程実施状況調査分析結果のポイント（平成17年4月22日）で，理科の今回の調査における課題の中に，「観察・実験を通じた科学的な思考」が挙げられ，改善の方向の中に「自らの予想や仮説と観察・実験の結果を比較し，考察を深める指導の充実」が示されている。高等学校は，平成14年度高等学校教育課程実施状況調査報告書のポイント（2004年7月27日）で，理科の調査結果の特色の中に，「観察や実験の結果やグラフを読み取り，思考・判断する力が不十分」が挙げられ，指導上の改善点の中に，「目的意識をもった効果的な観察や実験を行う指導や，データを正しく読み取る指導を工夫」が示されている。どの校種においても児童生徒の科学的に思考する力などが不十分のため，見通しや目的意識をもった観察や実験を通じて，科学的に調べる能力を育てるための改善点が取り入れられているものと考えられる。

以上のことから，本研究では，科学的に調べる能力を育てる理科学習指導の在り方を究明することにした。

(2) 科学的に調べる能力を育てることについて

三輪洋次氏^{注)}は，科学的に調べる能力を育てることについて，「自然の事象の中に問題を発見し，観察，実験を行って解決していく力が科学的に調べる能力となる。科学的に調べる対象は自然の事物・現象であり，科学的に調べる力は，問題を発見する力であり，観察，実験を行う力であり，観察実験を通して問題を解決する力である。」とし，「課題を

解決する方法が身に付けば、科学的に調べる能力が高まることになる。また、科学的に調べる能力は科学的思考力である。科学的思考力は課題解決の過程で行う観察、実験及びその考察、規則性の発見などによって身に付く力である。」と述べている。

そこで、本研究では、科学的に調べる能力を次のようにとらえた。

自然の事物・現象に対して児童生徒が自ら問題をとらえる力

観察、実験の結果を予想したり、仮説を立てる力

予想や仮説を基に、観察、実験の方法を考える力

観察、実験を行い、データを収集する力

観察、実験の結果を統合、整理し、予想や仮説を検証する力

これらの科学的に調べる能力を育てる際には、自然の事象の中に問題を見つけ、その解決に当たってはいろいろな立場や視点で考えられた観察、実験を行い、広く情報を収集し公正に処理して、合理的に判断することが重視される。これら一連の学習を通して、児童生徒は、自らの中に問いをもち、知識や技能を習得したり問題解決の方法を身に付けたりしながら、理科の学習と自然体験や日常生活との関連を図ることにより、学習した内容を納得し、「なるほど」、「そうだったのか」と知的な達成感を得ることができると考える。

注) 三輪洋次(元文部省初等中等教育局教科調査官)「改訂中学校学習指導要領の展開理科編」明治図書 1999年

3 理科の学習及び学習指導に関する実態調査

県内の公立小学校、中学校、高等学校の児童生徒と教師を対象として、理科の学習及び学習指導に関する実態調査を実施した。

(1) 調査対象

ア 児童生徒・・・県内の公立小学校10校の第5学年、中学校12校の第2学年、高等学校12校の第2学年からそれぞれ1クラスを抽出した。回答者数は、小学校399人、中学校399人、高等学校443人の計1,241人である。

イ 教師・・・無作為に抽出した県内の公立小学校100校、中学校100校、高等学校50校から小学校については1人、中学校については理科担当者1人、高等学校については理科担当者2人を対象とした。回答者数は、小学校98人、中学校99人、高等学校100人の計297人である。

(2) 実施時期 平成17年10月27日(木)から平成17年11月2日(水)まで

(3) 調査結果及び分析

児童生徒を対象とした調査内容と結果については、表1～表8に示し、教師を対象とした調査内容と結果については、表9～表16に示す。なお、表中の数値は各問ごとの全回答数に対する各回答数の割合(%)である。

ア 児童生徒の調査結果及び分析 表1 授業のめあて(目標)がはっきり分かっている。(%)

(ア) 理科の学習について

表1「授業のめあて(目標)がはっきり分かっている。」、
表2「学習問題を解決する方

選 択 肢	小学校	中学校	高等学校
ア あてはまる	40.9	35.3	29.6
イ どちらかといえばあてはまる	45.6	43.9	49.0
ウ どちらかといえばあてはまらない	11.5	19.0	17.6
エ あてはまらない	2.0	1.8	3.8

法を自分(たち)で考える。」、表3「学習問題を自分(たち)で解決している。」、表4「観察・実験の結果をまとめ、考察を自分(たち)で行う。」より、どの校種でも四つの質問項目の回答は、肯定的な選択肢の割合が70%以上となっている。表2、3、4の質問項目では、校種が進むにつれて、肯定的な選択肢の割合が低くなっている。

表1～4から、調査を行った学校では、学習指導要領の改訂後数年が経過して、学習指導要領の趣旨が浸透した結果、児童生徒が見通しや目的意識をもった観察、実験等を行うなど、改訂の趣旨に沿った学習の一応の成果が上がってきていると考える。

(1) 理科の授業で、考えやすくなることと大切だと思うこと

表5「理科の授業でどのようなことがあると学習問題を考えやすいですか。」の質問に、多くの児童生徒が「ア 身の回りの自然や現象が観察・実験に取り上げられたとき」や「イ 観察・実験が分かりやすく工夫されていたとき」を挙げている。

このことから、教材を日常生活と関連を図ったり、児童生徒の実態に合わせて学習内容を工夫したりすることで、児童生徒は学習問題を考えやすくなると思う。

表6「観察・実験の方法を考えたり問題を解決するときに、どのようなことがあると考えやすいですか。」の質問に、どの校種でも「ア 問題に関する資料が自由に見ることができるようになっている」を挙げている。小・中学校では「イ 同じ問題

の人が集って話し合いを行う」の割合も高い。また、小学校では「オ インターネットなどで調べ学習をする」の割合も高い。そして、高等学校では、「ウ それまでに学習したことと問題を関連付ける」の割合が高いことが分かる。

このことから、観察・実験の方法を考えたり、問題を解決する方法を考えたりする場面で

表2 学習問題を解決する方法を自分(たち)で考える。(%)

選 択 肢	小学校	中学校	高等学校
ア あてはまる	46.1	29.1	24.2
イ どちらかといえばあてはまる	37.6	50.3	47.6
ウ どちらかといえばあてはまらない	13.5	17.8	24.8
エ あてはまらない	2.8	2.8	3.4

表3 学習問題を自分(たち)で解決している。(%)

選 択 肢	小学校	中学校	高等学校
ア あてはまる	45.1	31.8	23.7
イ どちらかといえばあてはまる	42.1	45.9	50.2
ウ どちらかといえばあてはまらない	10.3	18.3	22.3
エ あてはまらない	2.5	4.0	3.8

表4 観察・実験の結果をまとめ、考察を自分(たち)で行う。(%)

選 択 肢	小学校	中学校	高等学校
ア あてはまる	48.9	37.8	29.8
イ どちらかといえばあてはまる	40.1	43.9	48.7
ウ どちらかといえばあてはまらない	10.0	15.3	19.0
エ あてはまらない	1.0	3.0	2.5

表5 理科の授業で、どのようなことがあると学習問題を考えやすいですか。(%)

選 択 肢 (二つまで選択)	小学校	中学校	高等学校
ア 身の回りの自然や現象が観察・実験に取り上げられたとき	29.5	26.4	35.1
イ 観察・実験が分かりやすく工夫されていたとき	26.8	27.0	26.7
ウ 学習してあることを思い出せたとき	11.2	15.1	13.9
エ 先生の質問が分かりやすかったとき	15.6	18.3	12.9
オ 問題について話し合ったとき	11.9	7.3	5.2
カ 特にない	5.0	5.1	5.9
キ その他	0.0	0.8	0.3

表6 観察・実験の方法を考えたり問題を解決するときに、どのようなことがあると考えやすいですか。(%)

選 択 肢 (二つまで選択)	小学校	中学校	高等学校
ア 問題に関する資料が自由に見ることができるようになっている	23.3	23.2	23.4
イ 同じ問題の人が集って話し合いを行う	22.7	22.0	16.6
ウ それまでに学習したことと問題を関連付ける	10.2	15.2	22.6
エ いくつかの解決方法を示してくれる	15.7	15.8	17.6
オ インターネットなどで調べ学習をする	23.1	16.6	13.4
カ 特にない	4.9	6.7	6.1
キ その他	0.1	0.5	0.3

は、校種により違いがある選択肢もあるが、参考資料がいつでも見られたり、インターネットが使えるようになっていたり、前の学習内容と関連付けられるような展開になっていたり、話し合い活動が設定されていたりすると考えやすくなると思われる。

表7「問題を解決するときに大切だと思うのはどのようなことですか。」の質問に、どの校種でも「ア

観察・実験の仕方がよく分かっている」「エ グループで協力して活動する」を挙げている。高等学校では「ウ 観察・実験の手引きやプリントがある」の割合も高い。

このことから、問題を解決する場面では、観察・実験の仕方が十分に分かって臨めるように事前指導や手引き書・プリントの準備が必要と考える。また、児童生徒同士の協働体制づくりも大事であると考えられる。

表8「結果をまとめ、考察をするときに大切だと思うのはどのようなことですか。」の質問に、どの校種も「ア 予想や見通しと結果を比べる」を一番目に挙げている。小学校では「エ グループで話し合いをして自分の考えを深める」を二番目に挙げているが、中・高等学校は「イ 観察・実験の結果の書き方やまとめ方の学習する」を二番目に挙げている。

このことから、結果のまとめや考察は児童生徒の苦手なところと思われ、予想や見通しと結果を比べるなどのまとめ方や結果や考察の書き方の指導が必要と考える。また、まとめにおける話し合い活動は、小学校段階では他の校種と比べて有効な手立てと考えられる。

イ 教師の調査結果及び分析

(ア) 理科の学習指導の工夫について

表9「児童生徒が問題をとらえる工夫をしている。」の質問に、どの校種でも肯定的な選択肢の割合が70%以上である。表10「児童生徒が解決方法を考える工夫をしている。」の質問に、肯定的な選択肢の割合が小学校では80%以上、中・高等学校は70%前後となっている。

表7 問題を解決するときに大切だと思うのはどのようなことですか。(%)

選 択 肢(二つまで選択)	小学校	中学校	高等学校
ア 観察・実験の仕方がよく分かっている	26.5	29.6	30.4
イ 観察・実験の器具等がすぐ使えるようになっている	15.0	15.4	12.4
ウ 観察・実験の手引きやプリントがある	10.5	13.9	18.3
エ グループで協力して活動する	28.4	25.5	19.4
オ 身の回りの自然や現象を授業に取り入れる	15.1	9.9	14.5
カ 特にない	4.4	5.3	4.5
キ その他	0.1	0.4	0.5

表8 結果をまとめ、考察をするときに大切だと思うのはどのようなことですか。(%)

選 択 肢(二つまで選択)	小学校	中学校	高等学校
ア 予想や見通しと結果を比べる	27.0	30.4	31.9
イ 観察・実験の結果の書き方やまとめ方の学習する	17.8	22.8	26.7
ウ ワークシートやまとめの参考になるカードがある	11.2	15.7	14.2
エ グループで話し合いをして自分の考えを深める	25.4	17.8	17.1
オ 全体での発表を行う	11.1	6.3	4.1
カ 特にない	7.0	6.2	5.8
キ その他	0.5	0.8	0.2

表9 児童生徒が問題をとらえる工夫をしている。(%)

選 択 肢	小学校	中学校	高等学校
ア あてはまる	28.6	27.3	17.0
イ どちらかといえばあてはまる	61.2	65.7	54.0
ウ どちらかといえばあてはまらない	10.2	7.1	28.0
エ あてはまらない	0.0	0.0	1.0

表10 児童生徒が解決方法を考える工夫をしている。(%)

選 択 肢	小学校	中学校	高等学校
ア あてはまる	24.5	15.2	18.0
イ どちらかといえばあてはまる	62.2	60.6	49.0
ウ どちらかといえばあてはまらない	13.3	24.2	31.0
エ あてはまらない	0.0	0.0	2.0

このことから、どの校種でも児童生徒が、問題をとらえる工夫や解決方法を考える工夫をしていることが分かる。

表11「児童生徒が追究活動を行える工夫をしている。」の質問に、肯定的な選択肢の割合が、小学校では80%以上、中学校では70%以上、高等学校は50%となっている。表12「児童生徒が結果をまとめ、考察する工夫をしている。」の質問に、肯定的な選択肢の割合が、小・中学校では90%以上、高等学校は60%程度となっている。

このことから、小・中学校では、追究活動場面や結果をまとめ、考察する場面での工夫がなされているが、高等学校での工夫が不足している実態が見て取れる。高等学校では学習内容がより専門的になり指導が難しいことはあるが、工夫の手立てを考えたい。

(イ) 理科の学習指導で具体的に行っていること

表13「児童生徒が問題をとらえることができるように、具体的に行っていることはどのようなことですか。」の質問に、小学校では「ア 身の回りの自然や現象を観察・実験に取り入れている」の割合が他の選択肢より回答が高いが、「イ 教材・教具の工夫をしている」、「ウ 児童生徒の既存の知識や考えを引き出す工夫をしている」、「エ 発問や事象提示の仕方を工夫している」、「オ 児童生徒の疑問や驚きについて話し合う場を設けている」を16～20%程度選んでいる。一方、中・高等学校では、ア、イ、ウ、エの回答を19～27%程度選んでいる。

このことから、様々な手立てを使い、問題をとらえる段階で、児童生徒に興味・関心をもたせ、以後の学習意欲を持続させることが大切であると考える。

表14「児童生徒が解決方法を考えられるように具体的に行っていることはどのようなことですか。」の質問に、どの校種でも「ウ 既習事項と学習問題を関連付ける活動を行っている」と答えている割合は高い。小・中学

表11 児童生徒が追究活動を行える工夫をしている。(%)

選 択 肢	小学校	中学校	高等学校
ア あてはまる	24.5	21.2	10.0
イ どちらかといえばあてはまる	61.2	49.5	40.0
ウ どちらかといえばあてはまらない	14.3	29.3	49.0
エ あてはまらない	0.0	0.0	1.0

表12 児童生徒が結果をまとめ、考察する工夫をしている。(%)

選 択 肢	小学校	中学校	高等学校
ア あてはまる	29.6	32.3	20.0
イ どちらかといえばあてはまる	61.2	59.6	41.0
ウ どちらかといえばあてはまらない	9.2	6.1	38.0
エ あてはまらない	0.0	2.0	1.0

表13 児童生徒が問題をとらえることができるように、具体的に行っていることはどのようなことですか。(%)

選 択 肢(二つまで選択)	小学校	中学校	高等学校
ア 身の回りの自然や現象を観察・実験に取り入れている	29.3	26.4	19.3
イ 教材・教具の工夫をしている	16.4	22.8	24.9
ウ 児童生徒の既存の知識や考えを引き出す工夫をしている	17.4	20.6	22.7
エ 発問や事象提示の仕方を工夫している	19.5	21.2	26.9
オ 児童生徒の疑問や驚きについて話し合う場を設けている	17.4	8.5	3.9
カ 特にない	0.0	0.5	0.6
キ その他	0.0	0.0	1.7

表14 児童生徒が解決方法を考えられるように具体的に行っていることはどのようなことですか。(%)

選 択 肢(二つまで選択)	小学校	中学校	高等学校
ア 児童生徒が解決の糸口になる資料を準備しておく	14.2	14.4	20.3
イ 問題について話し合う場を設けている	29.5	28.3	8.7
ウ 既習事項と学習問題を関連付ける活動を行っている	30.0	41.2	38.4
エ いくつかの解決方法を提示し、選択できるようにしている	14.2	8.3	16.9
オ インターネットなどで調べ学習ができるようにしている	11.6	6.1	8.7
カ 特にない	0.5	1.7	5.8
キ その他	0.0	0.0	1.2

校では「イ 問題について話し合う場を設けている」と答えている割合は高いが、高等学校では低い。高等学校では「ア 児童生徒が解決の糸口になる資料を準備しておく」の割合が他校種より高い。小学校では「オ インターネットなどで調べ学習ができるようにしている」の割合が他校種より高い。

このことから、解決方法を考える場面では、既習事項と学習問題を関連付けることが基本になると考える。小・中学校では、話し合い活動をこの場面において有効な手だてと考えていることがうかがわれる。

表15「児童生徒が解決活動を行えるように具体的にしていることはどのようなことですか。」の質問に、どの校種でも「イ 観察・実験の器具等を必要に応じて使用できるように準備している」と「ウ 観察・実験に取り組むための手引きやプリントの工夫をしている」の割合が高いが、高等学校では、ウが47.2%と特に高い。小・中学校では「ア 観察・実験の技能の習熟を図っている」の割合も高い。

表15 児童生徒が解決活動を行えるように具体的にしていることはどのようなことですか。(%)

選 択 肢(二つまで選択)	小学校	中学校	高等学校
ア 観察・実験の技能の習熟を図っている	23.2	27.2	10.1
イ 観察・実験の器具等を必要に応じて使用できるように準備している	31.5	25.5	21.4
ウ 観察・実験に取り組むための手引きやプリントの工夫をしている	27.9	31.1	47.2
エ 問題によって班編制を工夫している	13.2	5.4	9.4
オ ティームティーチングや少人数指導をしている	4.2	9.2	3.1
カ 特にない	0.0	1.1	7.5
キ その他	0.0	0.5	1.3

このことから、解決活動を行う場面では、児童生徒がスムーズに行えるように手引き・プリントや器具等を準備しておくことは必要と考える。小・中学校では、観察・実験の安全上の理由などから技能の習熟を図っていることも理解できる。高等学校では、生徒の発達段階を考えて手引きやプリントの工夫を主に行っていると考えられる。

表16「児童生徒が結果をまとめ考察を行えるように具体的にしていることはどのようなことですか。」の質問に、小学校では「ア 予想や見通しと結果との比較を行わせている」が他の選択肢より割合が高いが、「イ 観察・実験の結果の表し方やまとめ方について指導をしている」、「ウ 学習カードやワークシートを工夫している」、「エ まとめや考察についてグループ等で話し合いをし、学び合せている」を13~17%程度選んでいる。中学校では、ア、イ、ウ、エの回答を20~27%程度選んでいる。高等学校では、ア、イを集中して回答している。

表16 児童生徒が結果をまとめ考察を行えるように具体的にしていることはどのようなことですか。(%)

選 択 肢(二つまで選択)	小学校	中学校	高等学校
ア 予想や見通しと結果との比較を行わせている	38.3	21.7	27.8
イ 観察・実験の結果の表し方やまとめ方について指導をしている	17.3	27.0	31.1
ウ 学習カードやワークシートを工夫している	12.8	23.8	13.0
エ まとめや考察についてグループ等で話し合いをし、学び合せている	15.3	19.6	8.1
オ 全体での発表をし、学び合せている	16.3	6.9	7.5
カ 特にない	0.0	0.5	10.6
キ その他	0.0	0.5	1.9

このことから、結果をまとめ考察する場面は児童生徒の苦手なところであり、実態に応じて様々な工夫が必要と考える。小・中学校ではいろいろな選択肢を選んでいるが、高等学校では二つに集中している。高等学校は、教師からの指導が中心となり、小・中学校は児童生徒同士の学び合いなども取り入れることがうかがわれる。

(4) 調査結果のまとめ

ア 児童生徒の実態調査では、観察・実験が身の回りの事物・現象が教材であったり、分かりやすく工夫されたりしていると学習問題を考えやすくなることがうかがえる。教師の実態調査では、問題をとらえる段階で、身の回りの事物・現象を取り入れるなど様々な手立てを講じていることが分かった。児童生徒に興味・関心をもたせ、以後の学習意欲を持続させることが大切と考える。

イ 児童生徒の実態調査では、問題に関する資料が自由に見ることができるようになっていると、観察・実験の方法や問題を解決する方法を考えやすくなることがうかがえる。教師の実態調査では、解決方法を考える場面では、既習事項と学習問題を関連付けることを重点に行っていた。話し合い活動を有効に使ったり、調べ活動が十分できるような状況を作ったりすることが大切と考える。

ウ 児童生徒の実態調査では、観察・実験の仕方がよく分かっていてグループで協力して活動することが問題を解決するときには大切と思っている。教師の実態調査では、解決活動を行う場面では、手引き・プリントや必要に応じて使える器具等を準備していた。児童生徒が観察・実験をスムーズに行えるように技能の習熟を図ったり、児童生徒同士の協働体制を作ったりすることも大切であると考えられる。

エ 児童生徒の実態調査では、予想や見通しと結果を比べるなどのまとめ方や結果や考察の書き方の学習、話し合い活動があると、結果をまとめ、考察するときには大切と思っている様子が見られた。教師の実態調査では、結果のまとめ考察の場面で、予想や見通しと結果との比較を行うなど実態に応じて様々な工夫をしている。思考力を育てる上で大事な場面であるので、ワークシートの工夫や話し合い、発表での学び合いなども大切であると考えられる。

4 研究主題に迫る手だて

研究主題に関する基本的な考え方や理科の学習及び学習指導に関する実態調査の結果を踏まえ、次のような手だてを講じて研究を進めた。

(1) 課題設定の工夫

- ・身の回りの事物・現象を取り入れた課題の提示
- ・疑問や矛盾を感じる演示実験の提示

(2) 課題解決を考えさせる工夫

- ・根拠をもった実験結果の予想
- ・視点を明確にした実験計画の作成
- ・様々な実験方法を取り入れた複数回の実験の実施

(3) 観察・実験の場の工夫

- ・観察・実験の材料・試薬等の準備物の工夫
- ・技能指導の実施

(4) 結果を考察させる工夫

- ・観察・実験の振り返りの場の設定
- ・結果をまとめ発表する場の設定
- ・情報の共有化を図る場の設定
- ・ワークシートの工夫

5 授業研究

研究主題に基づき、指導方法の改善や教材・教具の手だてを講じ、小学校、中学校、高等学校（化学・生物）で授業研究を行った。

【授業研究1】 小学校第4学年「温度を変えて、かさの変化を調べよう」におけるジグソー学習を通して科学的に調べる能力を育てる学習指導の工夫

(1) 授業研究のねらい

科学的に調べる能力を育てるためには、自然の事物・現象に対して、児童が自ら抱いた問題を解決する過程において、見通しをもって主体的に観察、実験を行い、結果を相互に話し合うことで、論理的に考えることができるようにすることが重要と考える。このような考えを踏まえ、科学的に調べる能力が育った児童の姿を表1のようにまとめた。

表1 科学的に調べる能力が育った児童の姿

a	自分で考えて予想を立てることができる
b	観察、実験の方法を考え、図や言葉で表すことができる
c	見通しをもって観察、実験を行い、結果を導き出すことができる
d	結果に対し、なぜそうなったか考えることができる
e	他の人の考えと比べながら、自分の考えをまとめることができる
f	観察、実験のまとめからきまりに気付くことができる

そこで、本授業研究では、小学校第4学年「温度を変えて、かさの変化を調べよう」の学習において、図や言葉を使って表現できるワークシートを工夫したり、教師と児童及び児童相互の情報交換や話し合いを行うなど、考察する場を活発にするためにジグソー学習を取り入れたりすることで、科学的に調べる能力を育てる理科学習指導の在り方について究明する。

(2) 科学的に調べる能力を育てる手だて

ア 教え合いや話し合いを活発にする学習法の工夫（ジグソー学習の導入）

実験方法別にグループ（エキスパートグループ）を組み、実験結果を元のグループ（ホームグループ）に戻って互いの実験結果を「教え合い」、それぞれの考えを検討できるようにする。発表が苦手な児童には、エキスパートグループを編成する際、二人組で実験を進めさせたり、予め配付しておいたマニュアルを参考にしてホームグループで教え合いが進められるように配慮する。また、授業展開を2時間扱いとして、教え合いやワークシートの記入、グループでの「話し合い」による考察が確実にできるような時間配分を工夫する。児童一人一人に責任と自覚をもたせることで、より主体的に実験に参加し、グループでの比較・検討の場での活発な教え合いや話し合いが展開されることをねらいとする。

イ 自分や友だちの考えを表現しやすいワークシート（図1）の工夫

予想やまとめの時に自分の考えを図などを使って表し、自分の考え方の変化やその理由なども記入できるよう、ワークシートを工夫する。

また、ジグソー学習における教え合いでの他の児童の発表についても、図や言葉で確実に記入できるようにスペースを十分に設ける。グループでの話し合いが活発化し、表現する力が高まると考える。

理科ワークシート 「温度を変えて、かさの変化を調べよう」			
4年1組 番 名前()			
温度が変わると容器の中の空気のかさはどうなるかをしらべよう			
予 想	(予想)		学習班で教え合った他の友だちの実験についてまとめましょう。
	(理由)		
実 験 方 法	実験方法を図や言葉で書きましょう。		()さんの実験
	図での説明	言葉での説明	()さんの実験
実 験 結 果	実施した実験結果を書きましょう。		予想
	図での説明	言葉での説明	実験方法
			実験方法
			実験結果
			実験結果
			まとめ

図1 自分や友だちの考えを表現しやすいワークシート

ウ 考えを確認するための再実験の設定

ジグソー学習では、一つの学習課題に対して異なるいくつかの実験が設定される。児童は、これらの中から一つの実験を選択し実施することになる。そこで、他の異なる実験を行ったり同じ実験を繰り返したりすることで、自分の考えを確認し深められるように再実験の場を設定する。

(3) 授業の実践

ア 単元名 温度を変えて、かさの変化を調べよう

イ 単元の目標

金属、水及び空気は、温めたり冷やしたりするとそのかさが変わることや、かさの変化の様子は、金属、水及び空気によって違いがあることを実験結果から考え、温度変化と物のかさの変化の関係をとらえることができる。

ウ 具体的目標

温度変化による物のかさの変化の様子に関心をもち、進んで実験によって確かめようとする。 (自然事象への関心・意欲・態度)

温度が変わるともののかさが変わることや、物によって温度変化によるかさの変化の様子が違うことを実験結果に基づいて考えることができる。 (科学的な思考)

温度変化と物のかさの変化との関係を、工夫して調べたり、まとめたりすることができる。 (観察・実験の技能・表現)

金属、水及び空気を温めると、それらのかさは膨張し、冷やすと収縮することやこれらの中では、空気の温度によるかさの変化が最も大きく、次に水、そして、金属は空気や水に比べてかさの変化が小さいことが理解できる。(自然事象についての知識・理解)

エ 指導計画(9時間扱い)

次	時	学 習 内 容	目 標	評価の観点			
				関	思	技	知
第一次 空気 の 性質	1	閉じ込めた空気を温めよう。	ペットボトルに閉じ込めた空気を温めて空気鉄砲の玉を飛ばしながら、中の空気はどうなるのかについて関心をもつことができる。				
	2	温度が変わると容器の中の空気はどうなるかを調べる方法を考えよう。	温度が変わると容器の中の空気はどうなるかについて予想を立て、それを調べる実験方法を考えることができる。				
	3 4 本時	温度が変わると容器の中の空気のかさはどうなるかを調べよう。	温度が変わると容器の中の空気のかさはどうなるかを調べ、結果をもとに考えることができる。				
	5	前の実験ではっきりしなかったことについてさらに調べよう。	前の実験ではっきりしなかったことについて再実験をしてさらに詳しく調べることができる。				
第二次 水と 金属 の 性質	6	水や金属の温度とかさの関係を調べて、空気と比べる実験計画を立てよう。	水や金属についても、温度とかさの関係を調べ、空気と比べる計画を立てることができる。				
	7 8	計画にしたがって、温度とかさの関係を調べよう。	自分たちの立てた計画にしたがって、温度とかさの関係を調べることができる。				
	9	前の実験ではっきりしなかったことについてさらに調べよう。	前の実験ではっきりしなかったことについて再実験をしてさらに詳しく調べることができる。				

オ 本時の学習

(ア) 目標 温度が変わると容器の中の空気のかさはどうなるかを調べ、結果をもとに考えることができる。(科学的な思考)

(イ) 準備・資料 お湯、氷、フラスコ、試験管、ピーカー、注射器、マヨネーズの容器、石鹼水、ワークシート、画用紙

(ウ) 展開

具体的目標	学 習 活 動	指導上の留意点と評価 は評価
1 本時の学習内容が分かる。	1 本時の学習内容を確認する。 温度が変わると容器の中の空気のかさはどうなるか調べよう。	<ul style="list-style-type: none"> 前時に考えた実験方法を確認し、それぞれのめあてにしたがって自主的に活動できるよう配慮する。 児童が互いに、どんな考えをもち、どんな実験をしているかが分かるように予想と実験方法を掲示しておく。
2 自分たちで考えた方法で、温度が変わると容器の中の空気のかさはどうなるのかを調べることができる。	<p>2 温度が変わると容器の中の空気のかさはどうなるかを調べる。 〔予想される実験例〕 石鹼水(シャボン玉)を利用する。</p> <p>風船をピンなどに取り付け、温めたり冷やしたりしてみる。</p> <p>注射器を使って、中の空気を温めたり冷やしたりしてみる。</p> <p>マヨネーズや牛乳の容器を使って、中の空気を温めたり冷やしたりしてみる。</p> <p>透明なビニール管を利用して、管の中の空気を温めたり冷やしたりしてみる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 実験方法別にグループ(エキスパートグループ)を編成し直し、各実験を進めるよう助言する。 各実験ごとのめあてにしたがって実験をし、結果を基に自分の考えを元のグループ(ホームグループ)の児童に説明できるようにワークシートをまとめておくよう助言する。 火傷などに注意し、安全に実験ができるように配慮する。 実験が終了した児童は、実験結果をワークシートに記録し、予想と比べながら容器の中の空気がどうなったのかをもう一度考え、記入しておくよう助言する。 実験前の考えが実験をしたことで変化した児童には、その理由もワークシートに記入しておくよう助言する。 それぞれの実験が終了したことを確認し、エキスパートグループを元のホームグループに編成し直すよう助言する。
3 実験結果をもとにして、容器の中の空気のかさはどうなったのかを考えることができる。	3 容器の中の空気のかさはどうなったのかについて、各実験結果をもとに教え合い、話し合う。	<ul style="list-style-type: none"> 掲示コーナーに各実験結果を掲示し、ホームグループに戻ってからの教え合いや話し合いの際、自分と友だちの考えを比較できるよう配慮する。 実験結果やホームグループでの教え合いをもとに、自分の考えをまとめ、全体で発表し合い、考えの異なる友だちの意見にも耳を傾けながら、それぞれの考えを検討していけるよう助言する。
4 次時の学習内容を確認することができる。	4 次時の学習内容を確認し、解決のための見通しを立てる。 前の時間の実験ではっきりしなかったことについてさらに調べよう。	<ul style="list-style-type: none"> 実験結果に基づいて、容器の中の空気のかさはどうなったのかを考えている。(発表・ワークシート) 本時の学習ではっきりしなかったことをさらに調べたり、自分の考えをより確かなものにするために再実験をすることを確認し、学習意欲が持続するよう配慮する。また、今回実施した実験を参考に他の方法も考えてみるよう助言する。

(4) 授業の結果と考察

ア 教え合いや話し合いを活発にする学習法の工夫（ジグソー学習の導入）について

これまでの学習方法と異なり、ジグソー学習を展開するために、一つの学習課題から何種類かの実験方法を考える際、一部の児童に困惑した様子が見られた。

しかし、自分自身で選択した実験を達成するために、エキスパートグループの児童と協力して意欲的に実験に取り組む姿が見られた。

また、ホームグループでの教え合いでは、慣れていないにもかかわらず一生懸命に説明しようとする姿は大変印象的であった。まとめのときも活発な発表が続き、他の人の意見を聞く態度も向上していたように感じた。

単元全体を通して、ジグソー学習を繰り返したことで、学習方法に慣れたためか、多様な実験方法を考え実験を行い、そして、結果の教え合いや話し合いをする場面で、より主体的に取り組むようになった。今回の活動を通して、児童一人一人に自然の事物・現象に対して科学的に調べる能力が少しずつ身に付いていったように思えた。



各エキスパートグループでの実験



各ホームグループでの教え合い

イ 自分や友だちの考えを表現しやすいワークシートの工夫について

児童は、ワークシートに自分の予想や実験方法、実験結果について、図を用いて表現した。（資料1）これはグループでの教え合いの際、自分の考えを伝えるのに効果的であった。

また、全体の話し合いの場でグループの考えを発表し、他のグループのいろいろな考えと照らし合わせたりして、自分の考えを見直すことができた。児童は自分の考えを明確にし、論理的に考えることで表現が豊かになり、科学的に調べる能力が高められたと考える。

資料1 児童Aのワークシート

学習班で教え合った他の友だちの実験についてまとめよう。		
(A) さんの実験	(B) さんの実験	(C) さんの実験
<p>予想 お湯のヒミは空気がわりはく、氷のヒミはへると思う。</p> <p>実験方法 水とヒミをいれ入れた試験管をビーカーに入れお湯や水で温度を測る。お湯の温度を測る。</p> <p>実験結果 お湯と同じように、お湯では水のヒミがへる。氷ではへる。</p>	<p>予想 水の中のヒミは温めると変わるが、冷やすとへると思う。</p> <p>実験方法 注射器に水を入れお湯や水で下下したヒミを冷やし、ヒミの動くようすを調べる。</p> <p>実験結果 お湯であためたヒミはヒミの針が外に少し動いた。氷のヒミは少し動いた。</p>	<p>予想 空気と同じにはる。</p> <p>実験方法 風船に水を入れ、ビーカーの中でお湯や水で温度を測る。</p> <p>実験結果 お湯のヒミはへる。冷やすとへる。でも空気より変わりずかたしい。</p>
<p>まとめ 水も温度が変わるとヒミが変った。温めるとへる、冷やすとへる。でも空気より変わりずかたしい。</p>		

ウ 考えを確認するための再実験の設定について

児童は、ジグソー学習において、いくつかの実験方法から一つの実験を選択して行った。実験後の教え合いや話し合いにより児童の中には、新たな疑問や他の実験への意欲が生じた。そこで、再実験の場を設定したことで、同じ実験を繰り返したり、他の実験を経験することができた。そのことで、実験結果に対する自分の考えをさらに明確にすることができたようであり、課題解決への意欲も持続できたように思う。

エ 実態調査から

図2は本授業研究の前後で行った児童の実態調査の結果である。各質問事項に対して「できない」を1点、「あまりできない」を2点、「だいたいできる」を3点、「できる」を4点として、平均点を各項目のポイントとした。

各項目とも授業後に値が伸びており、項目a～cでは、予想や観察、実験の方法及び結果を図や言葉で記入できるようにワークシートを工夫したことが効果的であったと考える。項目d～fでは、学習方法としてジグソー学習や再実験を取り入れたことが効果を上げたと考えられる。

ジグソー学習での教え合いや話し合いの場、再実験を通しての自分の考えの確認に十分な時間を確保したことで、児童一人一人が自らの考えをまとめ、自然界の規則性に気付くことができたと考える。ジグソー学習のねらいの対象は、児童個人にある。グループで発表するために、実験への取り組みがより主体的になった。今回の学習を通して、児童一人一人に自然の事物・現象を科学的に調べる能力がある程度高まったと感じた。

(5) 授業研究の成果

ア ジグソー学習を繰り返したことにより、児童一人一人が責任をもって問題を追究していけるようになった。特にホームグループでの実験結果の教え合いや話し合いの場では、他の人の考えと比べながら、自分の考えをまとめたり、実験のまとめからきまりに気づくことができるようになったと考える。

イ ワークシートの構成を工夫したことで、予想や方法、結果などの自分の考えを表現し、整理することができるようになったと考える。

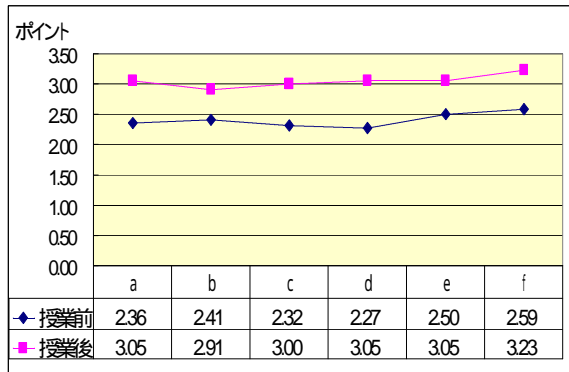
ウ 再実験を設定したことで、教え合いや話し合いによって生じた新たな疑問を解決することができ、実験結果に対する自分の考えをさらに明確にすることができるようになった。

(6) 今後の課題

ア 今後、さらに自然の事物・現象を科学的に調べる能力や態度を育成するために、ジグソー学習に教師の観察による評価のほかに、児童自身による自己評価と児童同士による相互評価を加え、児童の学習活動を多面的に評価する指導法を研究していきたい。

イ 児童がより主体的に観察・実験に取り組むための教材・教具の開発を進めていきたい。

- a 自分で考えて予想を立てることができる
- b 観察、実験の方法を考え、図や言葉で表すことができる
- c 見通しをもって観察、実験を行い、結果を導き出すことができる
- d 結果に対し、なぜそうなったか考えることができる
- e 他の人の考えと比べながら、自分の考えをまとめることができる
- f 観察、実験のまとめからきまりに気付くことができる



- 4 できる
- 3 だいたいできる
- 2 あまりできない
- 1 できない

図2 授業前後の児童の実態調査の結果
(前：平成17年9月20日 後：平成17年10月21日実施 小学校第4学年22人)

【授業研究2】 小学校第6学年「水よう液の区別」における学習形態の工夫を通して科学的に調べる能力を育てる学習指導の工夫

(1) 授業研究のねらい

本授業研究では、科学的に調べる能力を、「自分で考えて予想を立て、観察や実験の方法を考え、図や言葉で表し、見通しをもって観察、実験を行い、結果を基に自分と友だちの考えと比べたりして考察・処理し、予想や仮説を検証する力」ととらえた。そして、小学校第6学年の児童の発達段階を踏まえ、科学的に調べる能力が育った児童の姿を表1のようにとらえた。図1は、表1の項目cとfについての児童の実態調査の結果である。cとf共に「はい」と答えた児童が少ないことが分かる。

表1 科学的に調べる能力が育った児童の姿

a	自然の事物・現象から問題を見付けることができる
b	自分で考えて予想を立てることができる
c	観察、実験の方法を考え、図や言葉で表すことができる
d	見通しをもって観察、実験を行い、結果を導き出すことができる
e	結果を基に自分の言葉で分かったことをまとめることができる
f	予想を振り返ったり、自分の考えと友達の考えを比べたりすることができる

そこで、小学校第6学年「水よう液の性質」の学習において、児童自らの仮説を基に方法を考えて実験を行い、結果について発表したり、友達と比較したりしながら仮説を検証させるためにジグソー学習を取り入れることとした。さらに、比較・検討の場面ではワークショップ、ポスターセッションなどにより活発な話し合いや教え合いが行われるようにした。このようにして科学的に調べる能力を育てる学習指導の在り方を究明することとした。

(2) 科学的に調べる能力を育てる手だて

ア 児童の自主的な問題解決や発表を促すためのジグソー学習

児童一人一人が見通しをもち自ら考えた方法で自主的に問題解決を行い、実験結果をわかりやすく友達に伝えることができるようにするため、ジグソー学習(Aronson 1978)を取り入れる。

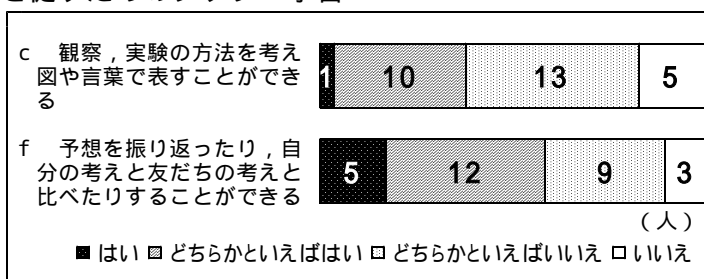


図1 児童の実態調査の結果 (平成18.9.20 実施 小学校第6学年29人)

<ジグソー学習の流れ>

- 4～5人の小集団であるホームグループを編成
- ホームグループ内で課題の1つを問題として各自が分担
- 他のホームグループの同じ問題を担当する児童同士でエキスパートグループを編成
- エキスパートグループによる問題の追究
- ホームグループに戻っての結果発表

これらの手順で学習を展開することにより、誰もが発表者となることを意識し、主体的に問題解決のための実験方法を考え、表現を工夫することをねらいとする。

イ 比較・検討の場面におけるワークショップ

ジグソー学習において調べたことを発表したり、友達が調べたことを聞いたりして、実験の結果を共有化し、深め合うために、エキスパートグループでのワークショップを取り入れる。これにより自分が担当した問題しか直接体験ができないという問題点を克服する

ことができると思う。

ウ 情報共有化のためのポスターセッション

実験結果を共有化し、予想を振り返ったり、自分の考えと友達のことを比べたりするためにポスターセッション（独立行政法人 教員研修センター開発）を導入する。ポスターセッションとは、実験した結果を付箋に記入し、それを貼り付けたポスターを作成し、資料として情報を共有化したり、話し合い活動を行ったりするものである。

(3) 授業の実践

ア 単元名 水よう液の区別

イ 指導計画（7時間扱い）

時	学 習 活 動	学習課題	児童の活動	学習形態	評価の工夫
7 時 間	ホームグループ 課題把握	透明な水溶液（食塩水・石灰水・塩酸・水酸化ナトリウム水溶液）がある。これらはどうしたら見分けることができるだろうか。			
	エキスパートグループ	水溶液の性質を調べ、その水溶液を特定するための実験方法を考える。（調べたい水溶液別に各2班ずつエキスパートグループを編成して行う）	食塩水班 石灰水班 塩酸班 水酸化ナトリウム水溶液班		関心・意欲・態度 科学的思考 行動観察・記録分析
	本時	自分たちが考えた方法で予備実験を行う。（水溶液の性質を確かめる） ワークショップのための準備を行う。（説明用資料作成・実験器具準備）			技能・表現 行動観察・記録分析
	本時	【ワークショップ】 食塩水班 — 石灰水班 塩酸班 — 水酸化ナトリウム水溶液班 各2班ずつ	各班ごとに、発表者と見学者を交代しながらワークショップを運営する。		科学的な思考 発言・行動観察
	ホームグループ	ワークショップでの学習を基に各水溶液の性質や見分け方をまとめる。 A B C Dの水溶液（食塩水・石灰水・塩酸・水酸化ナトリウム水溶液）の中身を特定するための実験方法を話し合い、結果の予想を立てる。			知識・理解 関心・意欲・態度 発言・記録分析
	本時	自分たちで話し合った実験方法に従い実験を行い、A B C Dの水溶液の種類を特定する。			技能・表現 行動観察・記録分析
	ホームグループ	【ポスターセッション】 各班ごとに、 の実験結果をポスターに掲示する。 発表者と見学者を交代しながら、ポスターセッションを行う。 他の班の結果や考えも参考にし、A B C Dの水溶液の結果をまとめる。			技能・表現 科学的な思考 発言・行動観察 記録分析
	いろいろな水溶液を、酸性・中性・アルカリ性になかま分けし、理解を深める。			知識・理解 行動観察・記録分析	

ウ 本時（第2時、第3時）の学習

(ア) 目 標

（第2時）水溶液の性質を実験によって確かめ、その結果を分かりやすく記録して、まとめることができる。（観察・実験の技能・表現）

（第3時）水溶液の性質について、演示実験を行いながら推論したり、説明することができる。（科学的な思考）

(イ) 準備物 塩酸、水酸化ナトリウム水溶液、石灰水、食塩水、鉄釘、アルミニウム、卵のから、石灰

石、リトマス紙（赤・青）、アルコールランプ、ぬれ雑巾、三脚、セラミック金網、蒸発皿、ピンセット、ピーカー、三角フラスコ、ストロー、ラップ、試験管、試験管立て

(ウ) 展開

時	学習内容及び活動	指導上の留意点と評価 は評価
第2時	<p>1 本時の学習内容を確認する。</p> <p>水よう液の性質と見分け方を確かめ、分かりやすくまとめよう。</p> <p>(使用する水溶液)</p> <p>塩酸、水酸化ナトリウム水溶液、石灰水、食塩水</p> <p>2 自分たちで考えた方法で、担当した水溶液の性質を実験によって確かめる。</p> <p>(1) 必要な器具を準備し、役割を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全上の注意点 ・実験者と記録者の役割の確認 <p>(2) 水溶液の性質を調べる実験を行う。</p> <p><予想される実験内容></p> <ul style="list-style-type: none"> ・においを調べる ・金属を入れてみる ・水分を蒸発させる ・息を吹き込む ・リトマス紙で調べる。 <p>3 実験結果をワークシートにまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調べて確認できた性質について ・実験を行って気づいたことについて ・ワークショップで説明するときのポイントとなることについて <p>4 ワークショップで説明の際に使用する資料を作成する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分担して資料を作成する。 ・説明者と実験演示者の役割を交代しながら説明の練習を行う。 <p>5 次時の学習内容を確認する。</p> <p>水よう液の性質について、ワークショップで互いに学習しよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の学習の目的を明確にし、学習の流れを黒板に掲示したカードで確認させる。 ・エキスパートグループ(担当した水溶液別の班)で予備実験の方法を確認させる。結果を分かりやすくまとめることが大切であることを知らせる。 ・実験中は予想外の反応が生じたり、激しく反応が進んだりすることを指摘し、安全上の注意点(薬品の取り扱い、加熱器具の取り扱い)を確認させる。 ・加熱実験など必要に応じてゴーグルを使用することを指示する。 ・次時のワークショップでは、全員が説明者と実験演示者になることを知らせ、実験は人任せにせず自身で行うことが必要であることを助言する。 ・実験結果をまとめる際には、分かりやすく簡潔な表現を工夫するように助言する。 実験結果をワークシートに分かりやすく記録して、まとめることができる。 (観察、ワークシート) A まとめができた児童には、疑問点やさらに調べたいことを考え、書くように助言する。 C 結果がうまくまとめられない児童には、色の変化などの事実を書き出すように助言する。 ・「性質」「見分け方の方法」で必ず伝えるべきことは何かを明確にし、分かりやすく表現することが大切であることを助言する。 ・次時ではワークショップを行うことを確認し、他のグループの結果も知ることができることを伝え活動への意欲を高める。
第3時	<p>1 本時の学習内容を確認する。</p> <p>水よう液の性質について、ワークショップで互いに学習しよう。</p> <p>2 ワークショップを行う。</p> <p>(1) エキスパートグループごとに役割と説明</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実験演示の順番を確認する。 <p>(2) ワークショップを行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・説明と実験演示を行う。 ・他のグループを見学し、いろいろな水溶液の性質について見学、体験、学習する。 <p>3 ホームグループにもどり、各水溶液の性質と見分け方をまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各自がワークショップで体験した結果をワークシートにまとめる。 ・授業をふり返り、自己評価を行う。 <p>4 次時の学習内容を確認する。</p> <p>自分たちで決めた方法で、A B C Dの水溶液の中身を調べよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークショップ実施の際の注意点はカードにまとめ、黒板に掲示しいつでも確認できるようにする。 ・説明者になったら自分の考えを相手に分かるように伝えることが最も重要であることを知らせる。 ・すべての種類の水溶液について見学・体験することを確認する。 ・他のグループを見学して分かったことは、その都度記録するように助言する。 ワークショップにおいて演示実験を行いながら推論したり、説明することができる。(観察) A 見学者に質問をしたりして、相手と意思の疎通を図るように助言する。 C 説明や演示実験がうまくできない児童には、同じ班の児童に補助を依頼するよう助言する。 ・各エキスパートグループで作成した説明用の資料を理科室内に掲示し、不明確な点は資料を見て確認するように伝える。 ・学習の成果を生かし、水溶液の種類を特定する方法を決定することを伝え、次時への活動意欲を高める。

(4) 授業の結果と考察

ア 児童の自主的な問題解決や発言を促すためのジグソー学習について

エキスパートグループでは、4種類の水溶液の中で自分たちが希望した1種類だけについて調査・予備実験を行い、ワークショップでの発表を担当した。一人一人が調べる対象が絞られたことで、児童はインターネットを使って水溶液の性質を調べたり、調べたことをもとに実験方法を考えたり、予備実験を行ったり、説明用資料を作ったりするなど、いずれの活動も責任をもって取り組んでいた。また、エキスパートグループ内では全員が同じ水溶液を調べているので、それぞれが調べたことの情報交換や意見交換が円滑に行われていた。普段は班内での話し合いで発言の少ない児童も、自分が調べたことについて一生懸命に説明し、班員に同意を求める姿が見られた。

ワークショップ終了後、ホームグループで行った話し合いでは、エキスパートグループで各水溶液を担当した児童が、その水溶液の性質について進んで説明する姿が見られた。また、水溶液の性質や調べ方について疑問点が生じると、エキスパートグループでその水溶液を担当した児童が質問に答えるが、即答できないときにはホームグループを離れて、同じエキスパートグループを組んだ児童のところへ確認に行く姿が見られた。児童はその水溶液の担当者としての自覚をもって話し合いに参加していた。このような話し合いや教え合い活動を通して、児童は他の人の考えと比べながら自分の考えをまとめたり、実験のまとめからきまりに気付くことができた。

イ 比較・検討の場面におけるワークショップについて

ワークショップで使用する資料を作成する際には、「簡潔でわかりやすく」ということをポイントにするように助言した。児童はエキスパートグループ内で話し合い、説明文を短くしたり、図を入れたりしながら、工夫して資料を作成していた。また、ワークショップでは説明や演示実験を行う際に、担当した水溶液について誰もが交代で発表者になるため、児童一人一人が責任と自覚をもって調査や予備実験、説明練習に取り組んでいた。このことは「自分なりの観察や実験の方法を考え、図や言葉などで表すことができる」という力を伸ばすために有効であったと考える。

ワークショップでは、誰もが見学者として各ショップをまわることで、エキスパートグループで自分が担当した水溶液以外の水溶液についても、再確認することができた。これにより、ホームグループにもどってから各自が見学したことをもとにして話し合うことができ、各水溶液の性質と調べ方についての理解が深まり、整理もできたと考えられる。

ウ 情報共有化のためのポスターセッションについて

ポスターの作成過程では、分担してカードを作成できるため、誰もが作業にあたりながら実験結果を整理することができた。また児童が書いた感想には、「今までの発表の仕方（班ごとに順番に発表する、個人でわかったことを発表する、黒板に各班の結果の一覧表を掲示するなど）と比べて、自分の班と他の班を比べ



ポスターセッションのカード作りと実施のようす

自分の班と他の班を比べ

やすく、よくわかった。」「紙に書いてあるのを読むだけではないのでおもしろかった。」
「同じ結果でも、考えていることが一つ一つちがうのが勉強になった。」などがあった。

ポスタワーセッションの中で見学者が他の班の発表者に疑問点を質問し、それについて発表者が自分なりに解答するというやりとりが多く、それぞれの班の情報を共有化することができた。

エ 実態調査から

図2の実態調査の結果におけるcの項目では、事前に児童は自分なりの観察や実験の方法を考えたり、実験のやり方をわかるように説明することが苦手であることが示された。事後調査ではcの項目において大きく向上が見られた。これは、ジグソー学習においてエキスパートグループで実験方法を考える場を設定したり、ワークショップやポスタワーセッションで誰もが発表する機会を設定したりしたことで、児童が繰り返し経験を積むことができ、責任をもって自分の実験に取り組むことができたためと考える。

図2のfの項目では、予想を振り返ったり、友だちと自分の考えを比較することができる児童が、単元の学習後増加した。これは、ワークショップやポスタワーセッションにおいて、自分の行った実験結果について説明をしたり、質問をしたりして、観察や実験の結果を多面的に考察し、自分の結果と比較検討することができたと考える。

(5) 授業研究の成果

ア ジグソー学習を行い、エキスパート班を編成したことで、児童は自分の実験に責任をもって取り組み、進んで情報交換や説明を行うことができ、自分の考えをまとめたり、まとめからきまりに気付くことができたと考える。

イ ワークショップでは、誰もが発表者と見学者

となるため、自分の言葉でまとめたり、担当していない実験について再確認したりすることができ、お互いに話し合う過程で学習内容の理解や整理ができたと考える。

ウ ポスタワーセッションでは、発表し合う過程でそれぞれの班の情報を共有化することができ、実験結果を整理することができたと考える。

(6) 今後の課題

調べたことや実験結果を的確に表現し、作成した資料を読み取って互いの情報を共有し、活用することができれば、児童の理解はより深まる。こうした表現力や資料を読み取る力を育て、理科における読解力を向上させていきたい。

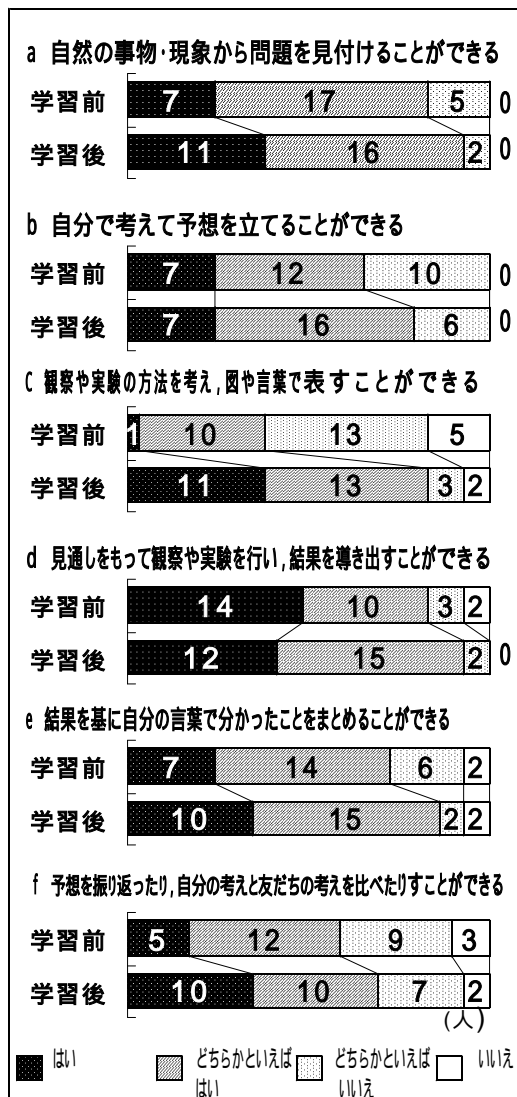


図2 学習前後の児童の実態調査の結果
(事前調査 平18.9.20実施 事後調査 平18.11.10実施
小学校第6学年29人)

【授業研究3】 中学校第2学年「電気の利用」における導入の工夫と自由な試行活動を通して科学的に調べる能力を育てる学習指導の工夫

(1) 授業研究のねらい

本授業研究では、科学的に調べる能力を、「生徒が自然の事象に対する驚きや疑問から問題を見付け、仮説とその検証方法を考え、結果を予想しながら観察、実験を行いデータを収集し、データをもとに考察し、もし、仮説が検証できない場合には、仮説や検証方法を見直し、再実験を行い確かめることができる能力」ととらえた。そして、科学的に調べる能力を育てるためには、目的意識をもった問題解決学習を繰り返し行うことが重要であると考えた。この考えを踏まえ、科学的に調べる能力が育った生徒の姿を表1のようにまとめた。

表1 科学的に調べる能力が育った生徒の姿

自然の事象の中から、自分で問題を見付けている
 仮説を立て、自分で検証方法を考えている
 結果を予想しながら観察、実験を行っている
 観察、実験を通してデータを収集している
 データをもとに考察している
 観察、実験の結果が予想と違うとき原因を考え、もう一度観察、実験を行い、確かめている

本校での実態調査の結果、図1のように「自分で問題を見付けているか」という問いに対して「いいえ」と「どちらかといえばいいえ」と答えた生徒が合わせて13人いた。

また、図1のように「実験の方法を自分で考えているか」という問いに対して「いいえ」と「どちらかといえばいいえ」と答えた生徒が合わせて15人いた。実態調査に見られるように、与えられた実験方法を適切にこなそうとするが、自ら自発的に方法を考えたり、工夫したりすることについてはあまり意識せずに取り組んでいる生徒が多い。

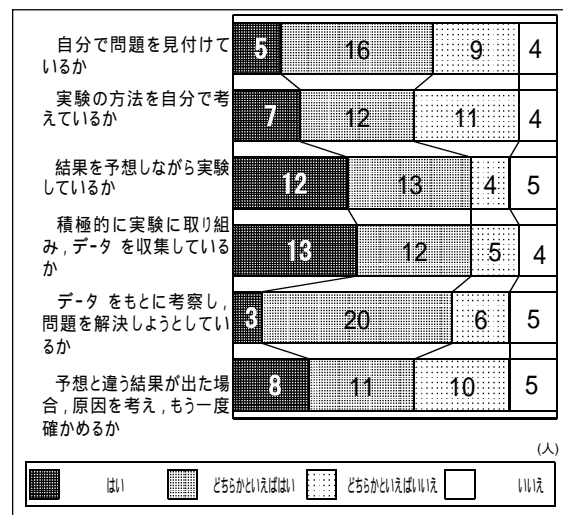


図1 生徒の実態調査の結果
 (平成18.9.5実施 中学校第2学年34人)

そこで、中学校第2学年「電気の利用」の

学習において、生徒自身が問題を見付け、何を調べるための観察、実験なのかを理解し、観察、実験の方法を考え、予想と照らし合わせながら考察することで、新たな疑問や改善点を導き出すことができるように、目的意識をもたせるための導入の工夫と自由な試行活動を通して、科学的に調べる能力を育てる理科学習指導の在り方を究明する。

(2) 科学的に調べる能力を育てる手だて

ア 目的意識をもたせるための導入の工夫

生徒が目的意識をもって観察、実験に取り組むことができるようにするためには、教師が観察、実験の目的や手順を示し、それに従って生徒に観察、実験を行わせていたのでは不十分であると考えます。そこで、授業の導入において100wの電球Aと60wの電球Bをそれぞれコンセントに差し込み、並列回路では電球Aの方が明るいことを確認した後、同じ電球の配線をつなぎ変えて直列回路にした時に、明るさが逆転する現象を演示実験を通して生徒にとらえさせる。多くの生徒は、予想したことと違うこの現象に疑問や矛盾を感じ、電球の明るさと電力の関係について自ら探究することができると思います。

イ 自由な試行活動

本授業研究では自由な試行活動を、「一つの観察，実験を終えて，新たに見つけた問題を解決するために観察，実験が行われたり，予想や仮説と異なる結果になったときには，観察，実験の方法や自分が立てた予想や仮説を修正して観察，実験を行ったりする活動」ととらえる。そこで，一人一人の生徒が自由な試行活動を行うことができるように，豆電球やリード線等の実験器具を各自に用意しておく。また，観察，実験をするうえで必要な電流計や電圧計などを，生徒が自由に活用できるように準備しておく。

次に，生徒が自由な試行活動を行っているときには，教師は，生徒一人一人の考えを認め，賞賛する。そして，類似の先行経験が思い浮かぶように「これと似たようなことはなかったかな。」と発問する。また，観察，実験の範囲を広げたり，新しい視点をもったりできるように「ほかに何か方法はないだろうか。」と発問することにより，生徒の活動が活発になるように促していく。このように，教師は知識を教えるのではなく，生徒とともに考えたり，生徒が自分の力で自由な試行活動を進めることができるようにはたらきかける。この自由な試行活動を行うことによって，次々と浮かび上がる生徒の発想が新たな観察，実験へと広がり，観察，実験を繰り返すことで，生徒の科学的に調べる能力を伸ばすことができると考える。

(3) 授業の実践

ア 単元名 電気の利用

イ 単元指導計画及び評価規準（13時間扱い）

時	学習内容	評価規準
1	・磁石のまわりの力を調べる	<ul style="list-style-type: none"> ・磁界について関心をもち，磁界の様子について意欲的に探究しようとする。（関心・意欲・態度） ・電流によって磁界ができることを理解し，知識を身に付けている。（知識） ・導線の形状による電流の大きさや向き，磁力線の様子などについて規則性を見出すことができる。（思考） ・コイルのまわりの磁界の様子を鉄粉や方位磁針を使って調べ，磁力線を用いて表現することができる。（技能・表現） ・実験結果から電流が磁界から受ける力の大きさや向きについて見出すことができる。（思考） ・電流が磁界から受ける力の大きさや向きについて理解し，知識を身に付けている（知識） ・コイルのまわりの磁界の変化について意欲的に探究しようとする。（関心・意欲・態度） ・磁石の動かし方と誘導電流の向きや大きさの関係を調べることができる。（技能・表現） ・コイルと磁石を用いて，電流を生じさせる実験を行うことができる。（技能・表現） ・電磁誘導について発電機やスピーカーなど日常生活との関わりで見ようとする。（関心・意欲・態度） ・2つの規格の異なる電球の明るさが並列回路から直列回路に変えることによって逆転することに興味をもち，進んで観察，実験を行おうとする。（関心・意欲・態度） ・豆電球の明るさは電圧と電流に関係していることを観察，実験を通して見出すことができる。（思考） ・「電力＝電圧×電流」であることを理解し，知識を身に付けている。（知識）
2	・電磁石のまわりの力を調べる	
3	・導線のまわりの力を調べる	
4	・コイルのまわりの磁界を調べる	
5	・モーターの動く仕組みを調べる	
6		
7	・磁石とコイルで電流を生み出す	
8	・磁石とコイルで大きな電流を生み出す	
9	・発電機の仕組みを調べる	
10	・磁石とコイルを使って，スピーカーを作る	
11	・電流のはたらきを調べる	
13	（本時は第11・12時）	

ウ 本時の学習

(ア) 目標

- ・ 並列回路と直列回路とでは、2つの異なる規格の電球の明るさが逆転したことに疑問や矛盾を感じ、進んで観察、実験を行おうとする。(自然事象への関心・意欲・態度)
- ・ 豆電球の明るさは電圧と電流に関係していることを観察、実験を通して見出すことができる。(科学的な思考)

(イ) 準備物

電球 A (100w)、電球 B (60w)、豆電球 A (2.5v用)、豆電球 B (1.5v用)、導線、ソケット、単3乾電池、乾電池ボックス(単3×2)、電流計、電圧計

(ウ) 展開

時間	学習内容及び活動	指導上の留意点と評価 評価は評価
5分	1 疑問や矛盾から課題を見つける。 この2つの電球は明るさが違う。 この2つの電球を直列につなぐと明るさはどうなるだろうか。	・ 演示実験において100wの電球Aと60wの電球Bを用い、コンセントに差し込んだときの電球Aの明るさの方が明るいことを確認する。 ・ 演示実験において並列つなぎは日常的に用いられている状況と似せて行うよう考慮する。 ・ 予想について挙手にて確認する。 ・ はじめに提示した電球を直列につないだとき、電球の明るさが逆転することを演示実験により全体で確認する。
40分	2 自分で見つけた問題を解決するために、自由に観察、実験を行う。 a 調べてみたい問題を考える。 ・ 豆電球の明るさの違いには、電流の大きさが関係しているのではないが ・ 豆電球の明るさの違いには、電圧の大きさが関係しているのではないが ・ 豆電球の明るさの違いには、つなぎ方が関係しているのではないが ・ 豆電球の明るさの違いには、抵抗の大きさが関係しているのではないが b 観察、実験の方法を考える。 ・ 回路の組み立て c 結果を予想する。 d 観察、実験をして確かめる。 e 新たに調べたい問題について考える。 f 記録用紙の写しを掲示板に掲示する。 g 掲示板を利用した情報交換により観察、実験方法や予想を修正する。 h a～gを繰り返し、豆電球の明るさの決まりを導き出す。	・ 一人一人の生徒の疑問や習熟度に合わせて学習が進められるよう援助する。 ・ 問題を見つけれない生徒には、電球の明るさと電流や電圧の値の何が関係しているかを考え、調べるよう助言する。 ・ 各自が考えた問題について、自ら考えた方法で自由に観察、実験を行いながら、調べることを説明する。 ・ 演示実験の明るさの違いについて、確認できていない生徒には、自らの実験器具において再度確認するよう助言する。 ・ 直列回路や並列回路の電流・電圧の違いについて習熟できていない生徒にはヒントカードを用い、違いを確認していききたい。 ・ 抵抗の求め方が不十分な生徒については、求め方をヒントカードとして渡し、援助する。 ・ 電力との関係に疑問を抱いている生徒には、既習事項における何の値と関係しているのかについて考え、調べていくよう助言する。 評 2つの規格の異なる電球の明るさが並列回路から直列回路に変えることによって逆転することに興味をもち、進んで観察、実験を行おうとする。(記録用紙) ・ 自由な試行活動ができるよう豆電球、リード線などは各自1セットずつ用意しておく。 ・ 自由な試行活動の場面では、以下のような発問を中心にを行い、実験の目的を明確にすると共に、生徒が自力で調べることができるようはたらきかける。 「この実験をするとどうなると思うか」 「この結果から、何が言えるか」 「これと似たようなことはなかったか」 「他に何か方法はないうだろうか」 ・ 掲示板には、既習事項別にタイトルを掲示し、分類してはることができるようにしておく。 ・ 次時も継続して行うことを伝える。
5分	3 次時の課題を確認する。	
35分	1 本時の課題を確認する。 2 自分で見つけた問題を解決するために、自由に観察、実験を行う。	・ どのようにして調べたらよいか迷っている生徒には、掲示板を利用するよう助言する。 ・ 電流計などの操作技能が不十分な生徒には、個別に助言し、自分で調べることができるようはたらきかける。
5分	3 観察、実験で見つけた明るさの決まりについて話し合う。 ・ 電流が同じなら、電圧が大きい方が明るい。 ・ 電圧が同じなら、電流が大きい方が明るい。	・ それぞれがまとめた記録用紙を基に、お互いの考えを十分に聞いて進めるよう助言する。 評 豆電球の明るさは電圧と電流に関係していることを観察、実験を通して見出すことができる。(記録用紙)
5分	4 電力について 教師の説明を聞く。 ・ 明るさが電流と電圧の両方に関係することから、電力という考えを知る。	・ 電球の明るさには電流と電圧の両方が関係していることから新たに単位を設けることの必要性を説く。 ・ 電力という新しい考え方を用い、その定義を説明する。
5分	5 演示実験から、それぞれの電球に流れる電流と電圧の大きさを確認し電力という新しい単位を理解する。	・ 演示実験により、交流での電流と電圧を測定し、電力と電球の明るさの関係を確認することで、電力についての理解を深めるようにする。

(4) 授業の結果と考察

ア 目的意識をもたせるための導入について

図2の に示すように、ワット数の異なる電球を並列回路から直列回路につなぎ変えると「Aが明るく、Bが暗くなる」と予想した生徒が最も多く、図2の に示すように結果に疑問や矛盾を感じている生徒は25人いた。多くの生徒は、教師の示す演示実験において予想と反する結果が生じたことになり、資料1に示すように授業後の感想の欄には「不思議に思った」「なぜと思った」という記述が多く見られた。その後、豆電球と乾電池を用いて、自ら並列回路と直列回路をつくり、豆電球の明るさに違いが生じることを確認したが、演示実験を再確認する以外に、電球の置く位置を入れ替えてみたり、直列回路と並列回路における電流や電圧の数値の変化について考察したりするなど、19人が検証実験を行い始めた。感想の中には疑問以外に「新たな方法で検証していきたい」という記述も見られ、導入における演示実験を通して、自ら抱いた疑問に対して、目的意識をもって学習に取り組むことができたことがうかがえる。

イ 自由な試行活動について

図3に示すように、生徒は1時間目の導入を受け、「豆電球の明るさの違いは何に起因しているか」を調べるため、実験に取り組んだ。始めは豆電球を一つにして電池の数を変えることで、電流や電圧を変化させ、明るさの違いに結びつける実験を行う生徒が多かったが、それぞれの実験結果を黒板に提示することにより、お互いに情報交換を行っていった。その後、直列回路を作ることによって2種類の豆電球に一定の電流を流しながら電圧を変えたり、並列回路を作ることによって2種類の豆電球に一定の電圧を加えながら電流を変えたりする実験が多くなった。直列回路と並列回路の結果を比較したり、豆電球の数を変えることで電圧を変えたりなど、様々な方法で検証実験を行い、延べ96回の実験を行った。このことから、自由な試行活動を行うことは、生徒の発想が新たな観察、実験へと広がり、観察、実験を繰り返すことで、生徒の科学的に調べる能力を伸ばす手だてとして有効であると考えられる。

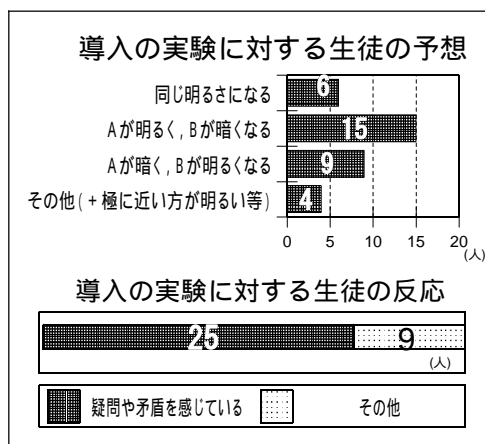


図2 導入の実験に対する生徒の予想と反応 (平成18.9.13実施 中学校第2学年34人)

資料1 導入後の生徒の感想

(感想)
なぜ暗く光る電球Bが直列つなぎにしたら明るく光ったのかが不思議だった。

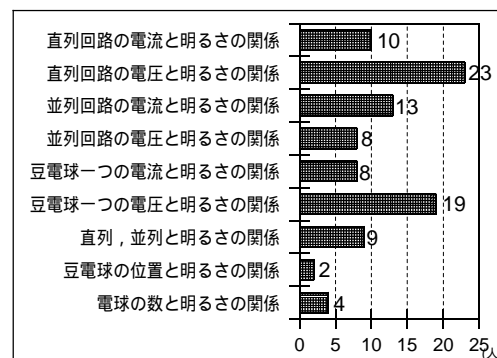
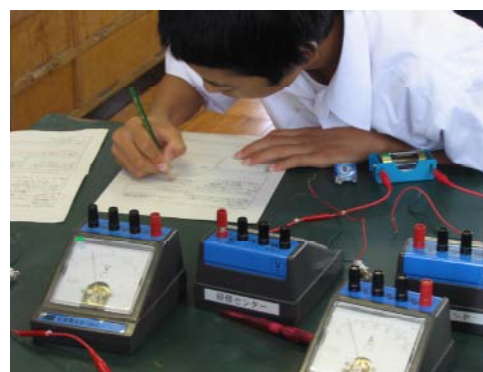


図3 一人一人の生徒が取り組んだ実験内容



検証実験の様子

ウ 実態調査から

図4の では、「自分で問題を見付けているか」という問いに対して、「はい」及び「どちらかといえばはい」と答えた生徒は、学習前の21人から学習後は27人に増えている。このことから、導入の演示実験を工夫し、自由な試行活動を取り入れたことは、生徒が自分で問題を見付けるための手だてとして有効であることが分かる。

また、図4の では、「実験の方法を自分で考えているか」という問いに対して、「はい」及び「どちらかといえばはい」と答えた生徒は、学習前の19人から学習後は26人に増えている。このことから、自分で実験の方法を考えている生徒が増加していることが分かる。

また、図4の では、「結果を予想しながら実験をしているか」という問いに関して、「いいえ」と答えた生徒は、学習前には5人であったが学習後には見られなかった。このことから、結果を予想することができなかった生徒が結果を予想して実験に取り組むことができるようになってきたことが分かる。

さらに、図4の ~ では、学習前の段階から「はい」及び「どちらかといえばはい」と答えた生徒が多かったが、全ての問いに対して学習後の人数が増加している。このことから、自らの予想を確かめるために積極的に実験を行い、予想と違う結果が出た場合には再度実験を行う生徒が増えてきていることが分かる。

これらの生徒の実態の変容から、導入時の演示実験の工夫と自由な試行活動は、科学的に調べる能力を育てる手だてとして有効であると考ええる。

(5) 授業研究の成果

ア 疑問や矛盾を感じる演示実験を導入時に取り入れることにより、自ら抱いた疑問に対して目的意識をもって学習に取り組むことができたと考ええる。

イ 多くの材料を準備し、それぞれが自由な試行活動を行うことにより、何度も様々な仮説検証の実験に取り組むことができ、予想を検証する力などが養われたと考ええる。

(6) 今後の課題

ア 今回は自由な試行活動の時間をTTで指導を行ったが、教師が一人で指導する場合、一人一人の生徒が自力で課題解決活動を行うことができるような手だてが必要である。

イ 実験器具の十分な確保や管理、また器具による誤差の取り扱いなどが課題である。

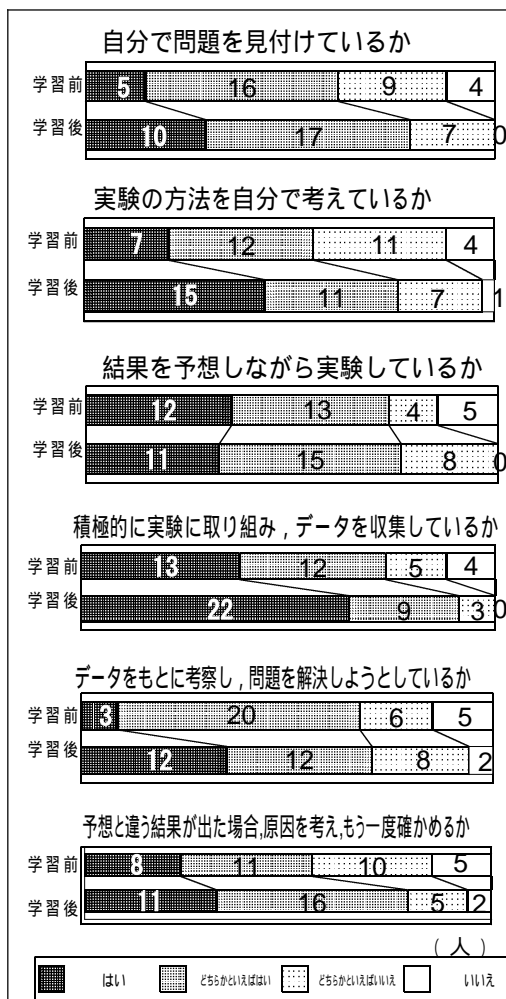


図4 学習前後の生徒の実態調査の結果
(学習前：平成18.9.5実施 学習後：平成18.9.15実施
中学校 第2学年34人)

【授業研究4】 中学校第3学年「物質と化学反応の利用」における化学電池づくりを通して科学的に調べる能力を育てる学習指導の工夫

(1) 授業研究のねらい

本授業研究では、科学的に調べる能力を、「生徒が自然の事象に対する驚きや疑問から問題を見付け、仮説とその検証方法を考え、結果を予想しながら観察、実験を行いデータを収集し、データをもとに考察し、もし、仮説が検証できない場合には、仮説や検証方法を見直し、再実験を行い確かめることができる能力」ととらえた。そして、科学的に調べる能力を育てるためには、目的意識をもった問題解決学習を繰り返し行うことが重要であるとする。この考えを踏まえ、科学的に調べる能力が育った生徒の姿を表1のようにまとめた。

表1 科学的に調べる能力が育った生徒の姿

自然の事象の中から、自分で問題を見付けている
仮説を立て、自分で検証方法を考えている
結果を予想しながら観察、実験を行っている
観察、実験を通してデータを収集している
データをもとに考察している
観察、実験の結果が予想と違うとき原因を考え、もう一度観察、実験を行い、確かめている

図1は科学的に調べる能力についての本学級の実態調査の結果である。図1の から より、結果を予想しながら積極的に実験に取り組み、自分の力で考察しようとする生徒が多いことが分かる。これに対して、図1の と より、自分で問題を見付け、観察、実験の方法を考えて探究する生徒が少ないことが分かる。

また、図1の から、観察、実験の結果が予想と異なる場合に、その原因を考え、もう一度観察、実験を行い、確かめる生徒も少ないことが分かる。

この調査結果から、生徒の科学的に調べる能力を育てるためには、自ら問題を見付け、観察、実験の方法を自分で考えて調べる場を設定することが大切であるとする。また、自分の考えを修正して観察、実験を行う経験が不足していることから、予想と異なる結果になった場合に、自分の予想や観察、実験の方法を修正し、もう一度試すことができる場を設定することが大切であるとした。

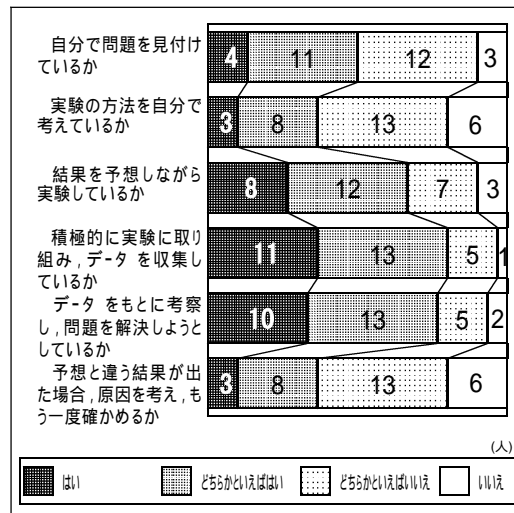


図1 生徒の実態調査の結果 (平成17.9.14実施 中学校第3学年30人)

そこで、中学校第3学年「物質と化学反応の利用」の学習において、生徒自身が問題を見付け、何を調べるための観察、実験なのかを理解し、観察、実験の方法を考え、予想と照らし合わせながら考察することで、新たな疑問や改善点を導き出すことができるように、目的意識をもたせるための場面設定の工夫と、自由な試行活動を取り入れた化学電池づくりを通して、科学的に調べる能力を育てる学習指導の工夫を行うこととする。

(2) 科学的に調べる能力を育てる手だて

ア 目的意識をもたせるための場面設定

生徒が目的意識をもって観察、実験に取り組むことができるようにするためには、教師が観察、実験の目的や手順を示し、それに従って生徒に観察、実験を行わせていたのでは

不十分であると考え。そこで、生徒自身が問題を把握し、問題の解決に向けて主体的に観察、実験に取り組むことができるように場面設定を工夫する。キャンプ場で悪天候のために孤立したという場面を設定し、「これまでに学んだ化学の知識を生かして、その場を克服する。」といった課題を示すことで、学習に対する目的意識をもたせることができると考える。

資料1 場面設定

あなたは同じ班の友達とキャンプに来た。しかし、悪天候が続き孤立してしまった。とりあえず生活に必要なものはあるが、いつまでこの状況が続くかわからない。困ったことに、携帯用ラジオが電池切れで天気予報などの情報を聞くことができない。これまで学んだ化学の知識を生かしてこの状況を克服してほしい。

また、身近な素材を活用して実用的な化学電池を作る学習を通して、化学変化は理科室の中だけで起こっているものではなく、日常生活の中でも見られることに気付かせ、身の回りの物質や事象を新たな見方や考え方でとらえさせたいと考える。

イ 自由な試行活動を取り入れた化学電池づくり

本授業研究では自由な試行活動を、「一つの観察、実験を終えて、新たに見付けた問題を解決するために観察、実験が行われたり、予想や仮説と異なる結果になったときには、観察、実験の方法や自分が立てた予想や仮説を修正して観察、実験を行ったりする活動」ととらえる。この自由な試行活動を取り入れたものづくりを行うことによって、次々と浮かび上がる生徒の発想が新たなものづくりへと広がり、実験を繰り返すことで、生徒の科学的に調べる能力を伸ばすことができると考える。

(3) 授業の実践

ア 単元名 物質と化学変化の利用

イ 単元指導計画及び評価規準（8時間扱い）

配時	学習内容	評価規準
1	物質が燃える反応を調べる	<ul style="list-style-type: none"> ・ Mgの酸化反応を、化学反応式で表すことができる。(技能・表現) ・ 有機物の酸化反応によって、CO₂とH₂Oが発生することから、有機物にCやHの原子が存在することを推測し、考察をまとめることができる。(科学的思考)
2	↓ 金属の酸化反応(Mgの酸化) ↓ 有機物の燃焼(ガスの燃焼)	
3	↓ 酸化物から金属を取り出す (CuOの還元)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安全に配慮し、適切な実験装置を組むことができる。(技能・表現) ・ 実験結果から、還元では、同時に酸化反応も起こっていることを推測し、考察をまとめることができる。(科学的思考)
4	↓ 炭素を使って還元する ↓ エタノールを使って還元する	
5	↓ 身近な素材を利用して、実用的な化学カイロを作る	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実用的な化学カイロの作製を目指し、活性炭や食塩、パーミキュライト等の量や組み合わせ等を工夫し、科学的に探究することができる。(技能・表現)
6	↓ 化学変化を利用して電気エネルギーを取り出す、エネルギー変換装置を作る	
7	↓ インターネットで化学電池に関する情報を集め、限られた材料でどのような電池が作れるのかを探る。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 化学変化には電気などのエネルギーの出入りが伴うことを理解し、日常生活の中から例を挙げることができる。(知識・理解) ・ 自分で素材を選択し、主体的に化学電池づくりに取り組もうとする。(関心・意欲・態度)
8 本時	↓ 自分たちの考えた化学電池で、携帯ラジオを使えるようにする。	

ウ 本時の学習

(ア) 目 標 実用的な化学電池の作製を目指し、電極の組み合わせや電解質水溶液の濃度等を工夫し、科学的に探究することができる。

(イ) 準備物 食塩、活性炭、備長炭、アルミホイル、スプーン、トタン板、10円玉のかわりの銅板、1円玉のかわりのアルミニウム板、キッチンタオル、紙コップ、電圧計、電子メロディー、携帯用ラジオ、モーター、みの虫クリップ付導線、果物（レモン、グレープフルーツなど）

(ウ) 展 開 個への対応： 視 新たな視点をもたせる 思 生徒の思考を助ける 技 適切に観察、実験を行わせる 意 意欲を高める

時	学習内容及び活動	指導上の留意点と評価	個への対応
5分	1 学習課題と学習の流れをつかむ。 身近な素材を利用して、実用的な化学電池を作る。	・場面設定及び手元にある材料を黒板に掲示することで、全員が確認できるようにする。 ・「実用的」とは、より高い電圧の化学電池を作ること、あるいは電子メロディーや携帯ラジオの音が大きいこと、高い電圧をより長く持続することであることを説明することで、探究の方向性が班によって違って良いことを明確にする。	技 探究の方向性について迷っている生徒には、ラジオを鳴らす前に電圧の測定から始めるように助言する。
35分	2 自作装置の実用性を確かめる。 (1) 自作装置の作成 ・果物電池 ・活性炭電池 ・備長炭電池 ・その他の電池 (2) 実用性を確かめる。 ・生じた電圧の測定 ・電流の測定 ・ラジオの音の大きさ ・その他の実験	・前時に使用した実験器具については自由に使用して良いことを伝える。また、さらに必要な実験器具がある場合には教師に相談してから使用することを確認する。 ・教師の説明の時間を短くすることで、探究に十分時間をかけさせたい。 ・机間指導では、どのような素材を使っているのか、どのように工夫しようとしているのかを質問することで、目的意識をもって実験を行わせたい。その際、素材の利用の仕方や実験の進め方に工夫が見られる生徒を賞賛するように心がける。 ・電解質水溶液として塩酸を使用する班には、扱いに十分留意するよう指示するとともに、濃度の調整については教師が行う。 ・実験装置が組み上がった生徒には、電圧計等を使って性能を確かめさせ、より実用的な化学電池になるように工夫させる。 ・電極として使用する金属の組み合わせを変えたり、電極の大きさや距離を変えながら電圧を測定するなど、科学的に探究している生徒を積極的に賞賛することで、他の生徒にも、より良い探究方法があることに気付かせたい。 実用的な化学電池の作製を目指し、電極の組み合わせや電解質水溶液の濃度等を工夫し、科学的に探究することができる。 (机間指導時の観察、製作物、ノート)	技 電子メロディーを使用する生徒には、電圧が低い場合と高い場合の音の違いを確認させる。 意 果物や金属板など、実験に使用するものを自分で用意している生徒を賞賛する。 視 使用する素材の種類が少ない生徒には、教師が紹介することで幅広い実験になるように助言する。 視 金属板の組み合わせと電解質水溶液の種類だけを変化させようとしている生徒には、金属板の間隔や電解質水溶液の濃度の違いについても調べるように助言する。
10分	3 化学電池が完成した班の発表を聞く。	・実験が進んでいる班には、実用的な化学電池にするために、どのような工夫をすることが有効だったのかを質問することで、自分たちの探究に自信をもたせるとともに、発表会で説明すべき点が明確になるように支援する。 ・化学電池がある程度完成した班に、実物を用いた発表を行わせる。実物を効果的に使用しているかどうかを観察し、良い点や改善点を全体に伝える。	技 記録を雑然ととっている生徒には、表を使って整理するように助言する。 技 対照実験を行っていない生徒には、1つだけ変化させながら記録をとるように助言する。 視 電圧を大きくすることができない生徒には、電解質の濃度や電極の距離を変えてみるように助言する。その点について十分試している場合には、数個の電池を直列にしてはどうかと助言する。 視 発表のイメージがもてない生徒には、実物をどのように使うと効果的か例を示して援助する。

(4) 授業の結果と考察

ア 目的意識をもたせるための場面設定について

導入では、資料1に示した場面を設定し、限られた素材を使い、ラジオを鳴らすために3Vの電池を作るという課題を与え、自由な試行活動を行った。ラジオを鳴らすための電池を作るという目標が明確だったため、生徒はとても意欲的に学習に取り組んでいた。今回は、キャンプに来ているという設定のため、電池を作る材料に制限を加えた。そのため、限られた材料をどのように使えばよいかが生徒の思考の中心となり、工夫すべきポイントが明確になっていたことも生徒が主体的に取り組むことができた要因の一つだと考える。このように、既習事項を生かして、工夫すれば達成することができる課題を設定することは、生徒に目的意識をもたせるための手段として有効であることが分かった。

イ 自由な試行活動を取り入れた化学電池づくりについて

生徒は既習事項をもとに自分なりの仮説を立てて、様々な素材の中から必要と思われるものを手に取り電池づくりを進めていた。10班中1班だけが備長炭を使った電池を作ったが、それ以外の9班は全て果物やお酢、食塩水に2種類の金属板を入れて電池づくりを行っていた。全ての班に電圧計を配り、作成した電池の性能を確認させた。その結果、自分が工夫したことにより、3Vという目標に対してどのくらい近づいているのかを生徒自身が把握しやすく、意欲を高める効果が大いことが分かった。この時間に行われた実験は延べ24回に及んだが、全ての班が3Vの電圧を作り出すことはできなかった。

授業のまとめとして、各班の問題点を整理し、新たな仮説を立てさせたところ、金属板の組み合わせを見直す班が2班、電解質水溶液の種類を見直す班が5班、電解質水溶液の濃度を見直す班が1班、複数の電池を直列につなごうとする班が2班だった。水溶液の濃度を濃くすれば電圧が大きくなるという仮説や、キッチンペーパーを使って金属板の距離を縮めたり、電解質水溶液と触れ合う面積を大きくしたりすれば電圧が大きくなるという仮説を立てている班も見られた。また、一つの電池が発生する電圧が足りないのであれば、二つ以上作り、直列につなごうと考える班も見られた。このように、生徒たちは試行錯誤しながら、科学的に仮説を立てていることがうかがえた。

この後、生徒が問題を解決するための手がかりを求めていたため、情報を収集する活動を行った。生徒はインターネットを使い、自分の仮説を補強するために必要な情報を得たり、活性炭の有効性を知り、新しい電池を構想したりするなど発想を広げたりしていた。生徒の感想には、「今までと違う発想をもつことができた。」「教科



自作の化学電池

書では分からない新しい方法がたくさんあることが分かり、勉強になった。」というものが多く見られた。また、「この方法ならうまくいくと思う。次の時間が楽しみ。」という感想から、自分の仮説に自信を深めることが、生徒の学習意欲を高めることにつながっていることも分かった。情報収集した結果、生徒が作る化学電池の種類が増え、備長炭を使ったり、直列につなぐことで、どの班もラジオを鳴らすことができた。

苦労して問題を解決した体験は生徒にとって感動的なものとなった。「ラジオから音が聞こえたときは感動しました。今度は違う種類の電池を作ってもう一度挑戦したいと思います。」という感想からも、生徒の得た達成感の大きさがうかがえる。

ウ 実態調査から

図2の では、「自分で問題を見付けているか」という問いに対して、「はい」及び「どちらかといえばはい」と答えた生徒は、学習前の15人から学習後は24人に増えている。このことから、場面設定を工夫することは、生徒が自分で問題を見付けることに有効であると考えられる。

また、図2の では、「実験の方法を自分で考えているか」という問いに対して、「はい」及び「どちらかといえばはい」と答えた生徒は、学習前の11人から学習後は26人に増えている。

そして、図2の では、「予想と違う結果が出た場合、原因を考え、もう一度確かめるか」という問いに対して、「はい」及び「どちらかといえばはい」と答えた生徒は、学習前の11人から学習後は23人に増えている。

さらに、図2の ~ は、学習前の段階から「はい」及び「どちらかといえばはい」と答えた生徒が多かったが、全ての問いに対して学習後の人数が増加している。

このことから、自由な試行活動を取り入れることは、実験の方法を自分で考え、積極的に実験に取り組み、予想と異なる結果が出た場合、自分の考えを修正して、もう一度観察、実験を行って確かめることに有効であると考えられる。

これらの生徒の実態の変容から、場面設定の工夫と、自由な試行活動を取り入れた化学電池づくりを行うことは、科学的に調べる能力を育てる手だてとして有効であったと考えられる。

(5) 授業研究の成果

ア 導入時の場面設定を工夫し、日常性のある明確な課題を提示することにより、生徒は既習事項を生かして、自ら問題を見付けたり、実験の方法を考えたりして、目的意識をもって意欲的に探究活動に取り組むことができるようになったと考える。

イ 自由な試行活動を取り入れ、身近な材料で化学電池を自作することにより、生徒は自分の発想を生かして何度も様々な仮説検証の実験を行い、実験結果を考察したり、原因を考えて再実験を行ったりすることができたと考える。

(6) 今後の課題

日常生活との関連をはかりながら、生徒にとって魅力的で主体的に取り組むことができる探究活動の指導を、他の単元で実施することができないかを探りたい。

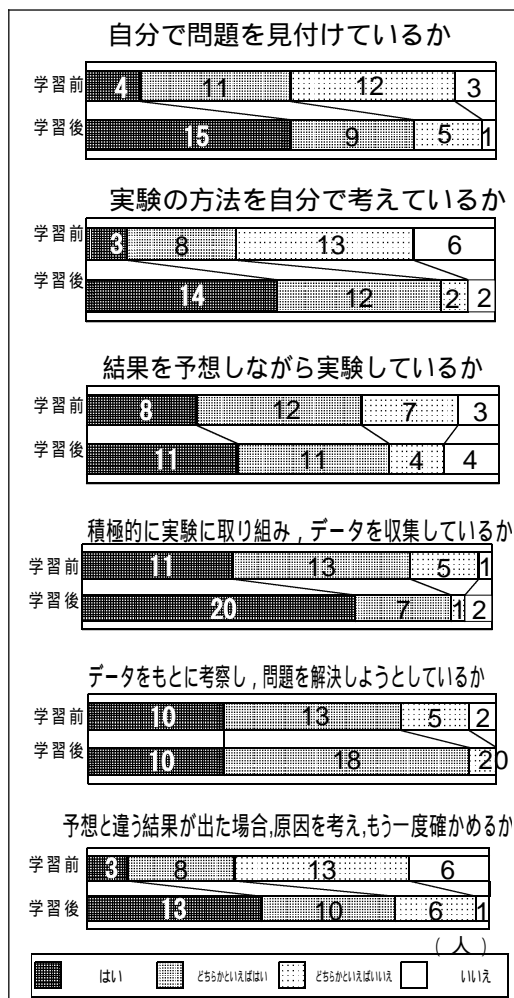


図2 学習前後の生徒の実態調査の結果
(学習前：平成17.9.14実施 学習後：平成17.10.21実施
中学校第3学年30人)

【授業研究 5】 高等学校理科総合 A 「酸化還元反応とエネルギー」における実験計画作成と実験を振り返ることを通して科学的に調べる能力を育てる学習指導の工夫

(1) 授業研究のねらい

高等学校学習指導要領解説理科編（平成11年12月 平成17年1月一部補訂 文部科学省）の中で、「理科総合 A」の内容を構成するに当たっての配慮した特徴の一つとして、「身近な自然の事象を観察，実験などを通して探究し，科学的に調べる能力と態度を身に付け，自然の見方と探究の仕方を体得するようにしている。」が述べられている。また，平成17年度の教科に関する研究における生徒に対しての理科学習の実態調査では，「結果をまとめ，考察するとき大切だと思うのはどのようなことですか」という質問に対して「予想や見通しと結果を比べる」という選択肢の割合が，31.9%と最も高かった。

そこで自分たちの班で予想から実験計画を立て，その計画に従って実験を行い結論を出す。実験後，自分たちの予想・計画が正しかったのか振り返りを行う。それらの活動を通して実験の方法を身に付けさせ，探究の方法を体得させるとともに，科学的に調べる能力が身に付いた生徒を育成できると考えた。表 1 に本授業研究で科学的に調べる能力が育った生徒の姿を示す。

表 1 科学的に調べる能力が育った生徒の姿

観察・実験をするときに，目的を理解して参加することができる 観察・実験をするときに予想をしてから行うことができる 予想を基に実験の方法を考えることができる 観察・実験を行い，必要なデータを収集することができる 実験の結果から規則性を見付けることができる
--

(2) 科学的に調べる能力を育てる手だて

ア 予想をして実験計画を立てさせる工夫

亜鉛・銅・マグネシウム（マグネシウムは教科書に未掲載）のイオン化傾向を大きい順に予想させる。そして，予想を基に実験計画を立てさせる。実験計画をする際，最も少ない実験回数により自分たちの立てた予想を確認するという条件を加え，どの実験をどういう順番で行えばよいかという実験方法を各班で話し合わせる。

イ 実験を振り返るための場の設定

実験を行わせたままではなく，自分たちの班が行った一つ一つの実験から何が分かり，実験によって結論まで正しくたどり着いたのか，実験の選択が本当に正しかったかどうかを振り返り，結果を統合・整理し予想を検証したり，結果から規則性を見つけたりすることができるようにする。

ウ 実験時間を短縮させる工夫

金属板を用いた金属樹の生成反応は時間がかかるため，授業 1 時間の枠に収まらない。そこで通常イオン化傾向の実験に用いられる金属板ではなく金属粉末を用いることによって，反応速度を速くして実験時間を短縮させ，1 時間の枠内に収まるようにする。

(3) 授業の実践

ア 単元名 酸化還元反応とエネルギー

イ 指導計画と評価計画（5 時間扱い）

配時	学習内容	評価の観点				評価方法等
		関心・意欲・態度	思考・判断	技能・表現	知識・理解	
1	酸化還元反応					行動観察
2	金属のイオン化傾向					行動観察
3	実験「金属のイオン化傾向と反応性」(本時)					行動観察, ワークシート
4	実験の振り返り(本時)					行動観察, ワークシート
5	電池と電気分解					行動観察

ウ 本時の学習

(ア) 目標

金属によって陽イオンになる程度が異なることに関心を持ち、意欲的に実験しようとすると共に、実験計画に沿って実験を行い結果を的確に表現することができる。(第3時)

実験を振り返り、予想や実験計画が適正であったか表現することができる。また、実験結果から金属のイオン化列を作り、金属の反応性と関連させて考察することができる。(第4時)

(イ) 準備・資料

実験プリント 試験管 薬さじ スパチュラ 駒込ピペット マグネシウム粉末 亜鉛粉末 銅粉末 硫酸マグネシウム水溶液 硫酸亜鉛水溶液 硫酸銅()水溶液 食酢 熱湯

(ウ) 展開

時	過程	学習内容及び活動	形態・時間	指導の留意点と評価
第3時	導入	イオン化傾向について再確認する。 実験の目的・注意事項を把握する。	一斉 5分	イオン化傾向について説明する。 実験の注意事項を説明する。
	展開	グループごと金属の性質を調べる。 【実験1】水溶液中での金属イオンと金属粉末の反応 ・イオン化列を予想して、予想を確認する実験を考えて行う。 ・実験結果から3種類の金属Cu・Mg・Znのイオン化列を考える。 【実験2】熱湯と金属粉末の反応 ・反応を予想してから行う。 【実験3】食酢と金属粉末の反応 ・反応を予想してから行う。 ・金属の反応性とイオン化傾向の関係を考える。 片付けをする。	グループ 45分	実験1の実験回数や実験順番を考 えるようながす。 助言指示などの机間指導を行う。 (評価)実験計画に沿って実験を行 い結果を的確に表現することができ る。【技能・表現, 行動観察, ワ ークシート】 実験2・3は実験1の結果を基に 予想を立てさせてから取り組ませ る。 (評価)金属の反応性に関心を持ち, 意欲的に実験しようとする。【関心 ・意欲・態度, 行動観察】
	まとめ	次時の学習内容を確認する。	一斉 5分	実験の振り返りについて知らせ る。
	導入	前時の実験を再確認する。 本時の授業の目的を把握する。	一斉 5分	今回の実験の目的について再度説 明をする。自分たちで検証する事を

第4時	展開	グループごとに、前時の授業で行った実験の一つ一つからどんな事実がわかったのか話し合う。 実験の予想や、予想を確認する実験の選択や順番は適正だったのかグループで話し合う。 実験結果から金属のイオン化列を作り、金属の反応性と関連させて考察する。	グループ 40分	話す。 助言指示などの机間指導を行う。 (評価) 実験を振り返り、予想や実験計画が適正であったか表現することができる。【技能・表現、行動観察、ワークシート】 (評価) 実験結果から金属のイオン化列を作り、金属の反応性と関連させて考察することができる。【思考・判断、ワークシート】
	まとめ	今回の実験についての解説を聞く。	一斉 10分	今回の実験の解説をし、全体的な評価を話す。

(4) 授業の結果と考察

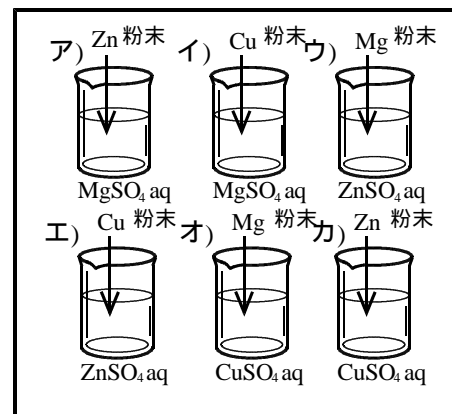
ア 予想をして実験計画を立てさせる工夫について

これまでに生徒たちが行ってきた実験は実験プリントに書いてある手順に従って操作を進める形態が普通であったため、各班で計画を立てるということに戸惑いを見せたが、いざ始めると各班とも活発に話し合いを行い、予想や実験計画を立て、計画に従って実験を進めることができた。実験1のみ考察する。8つの班(A~H班)が、亜鉛・銅・マグネシウムのイオン化傾向の大小を、最も少ない実験回数で調べる実験を行った。表2は実験1の各班の予想・実験計画・実施した実験についてである。実験目的を明確にし、予想をして、その予想を検証する実験手順を考えさせたことは、目的を理解して参加し予想を基に実験方法を考えることに効果があったと考えられる。

表2 各班の予想・実験計画・実施した実験について

班	予想	実験計画	実施した実験
A班	Mg>Zn>Cu	ア, カ	ア, カ
B班	Mg>Zn>Cu	ア, カ	ア, カ
C班	Zn>Mg>Cu	ア, イ	ア, イ, ウ, カ
D班	Mg>Zn>Cu	ア, イ, カ	ア, イ, カ
E班	Zn>Mg>Cu	ウ, オ	ウ, オ
F班	Mg>Zn>Cu	ウ, カ	ウ, カ
G班	Zn>Mg>Cu	オ, ア	オ, ア
H班	Zn>Mg>Cu	イ, ウ	イ, ウ

資料1 実験ア~カについて



イ 実験を振り返るための場の設定について

実験の次の授業において実験を振り返るための場を設けた。自分たちが行った実験の一つ一つの結果からいったい何が分かったのか、分かったことから結論が導けたのか、実験の選択が本当に正しかったのかどうかの確認を行った。表3は実験1の各班の振り返りと教師による評価である。A, B, F班は、生徒が予想, 実験計画, 結論ともに正しいと判断した班であり、教師による評価も予想, 実験計画, 結論が正しかったとした班である。たとえばA班では、「MgSO₄の水溶液にZnの粉末を入れたとき、Znは金属として残ったのでMg>Znとなり、CuSO₄水溶液にZnの金属がとけたのでZn>Cuとなる。よってMg>Zn>Cu」と自

表3 各班の振り返りと教師による評価

(適正に予想, 実験計画, 結論が行われた × 実験回数に問題あり 実験の結論に問題あり)

班	予想の判断	実験計画の判断	結論	教師による評価
A班	適正と判断	適正と判断	Mg>Zn>Cu	実験の予想, 計画, 結論が正しかった。
B班	適正と判断	適正と判断	Mg>Zn>Cu	実験の予想, 計画, 結論が正しかった。
C班	不適正と判断	不適正と判断	Mg>Zn>Cu	× 追加実験の数が多くなってしまった。
D班	適正と判断	不適正と判断	Mg>Zn>Cu	× 実験回数が3回になってしまった
E班	不適正と判断	適正と判断	Mg>Zn>Cu	実験結果のみでは結論を出せなかった。
F班	適正と判断	適正と判断	Mg>Zn>Cu	実験の予想, 計画, 結論が正しかった。
G班	不適正と判断	適正と判断	Mg>Zn>Cu	実験結果のみでは結論を出せなかった。
H班	不適正と判断	適正と判断	Mg>Zn>Cu	実験結果のみでは結論を出せなかった。

分たちの実験の分析をした。一方, F班は化学でのイオン化列の知識のある生徒が予想を立て, それを基に実験計画を立て, 実験を行って, 正しい結論を導いていた。

C班はアとイの実験の後それらの実験の結果を利用すればカの実験だけで済んでしまうのだが, それを考えずはじめからやり直したため実験ウとカを追加してしまい, 実験回数が合計4回になってしまった。「3つの実験からはマグネシウムのイオン化傾向が一番大きいことしか分からなかったのでカの実験を行った。その結果亜鉛は銅よりイオン化傾向が大きいことが分かった」と生徒たちは分析した。D班は2回の実験よりMg>Zn, Mg>Cuのイオン化傾向は確認できたが, ZnとCuの大小関係を確認するため実験回数が3回になった。「でも正しいやり方でやれば2回で済む」と生徒たちは分析した。

E, G, H班は「Zn>Cuであることは分かっていたので, ZnとCuのそれぞれをMgと比べると分かる」と分析した。これらの3班は実験の結果のみでは結論を出せなかったが, 授業で学んだ知識, イオン化傾向の大小関係Zn>Cuを組み合わせることで結論を導いた。

結論に至るまでの過程はいろいろ存在したが, 8つの班すべてがMg>Zn>Cuという正しい結論にたどり着くことができた。通常は実験後では正しい結果の説明となることが多いが, 生徒たちに振り返りをさせることにより実験の手順が正しかったのかどこがいけなかったのかきちんと分析させることができた。同時に教師にとってもそれぞれの班がどのような考えに基づいて作業を進めていったのかとてもよく把握をすることができた。そのため振り返りの後の解説についてもより生徒の実態に沿った説明を行うことができた。このことから今回の実験と振り返り(予想 実験計画 実験 振り返り)を通して, 結果を統合・整理し予想を検証したり, 結果から規則性を見つけたりすることができたと考えられる。

ウ 実験時間を短縮させる工夫について

写真のように金属粉末を用いた実験を行うことによって反応時間を短縮することができた。それにより班で予想を立ててから実験計画の話し合いをし, 計画に従い実験1を行い, その結果から実験2・3の予想を立て実験を行ったにもかかわらず, それぞれの反応時間が短かったため1時間の授業の枠の中で必要なデータを収集することができた。



金属粉末を用いた実験

エ 実態調査から

本授業研究の前後で, 「理科の学習に関する実態調査」を行った。図1は, 事前事後の生

徒の実態調査の結果である。質問事項は ~ の五つで、各質問に対して「いいえ」を1点、「どちらかといえばいいえ」を2点、「どちらかといえばはい」を3点、「はい」を4点として、4段階の点数で集計を行い、平均点数を示した。どの質問事項に対しても事前と比較し事後の平均点数が伸びていることが分かる。特に「予想を基に実験の方法を考えているか」では、事前は2.3点であったが、事後は3.3点であった。予想から実験計画を各班で立てたことから、事後は事前と比較し+1点と最高の伸びを示したと考える。「観察・実験を行い、必要なデータを収集することができるか」では、金属粉末を用いた実験を行うことにより、時間内に結果を出すことができ、事前は2.8点であったが事後は3.5点となった。「実験の結果から規則性を見付けることができるか」では、振り返りを行うことで、事前と事後で+0.8の伸びを示したと考えられる。これらの結果から、予想を立て、予想を基に実験計画を立て実験を行ったり、実験の振り返りを行ったりしたことで、1時間の実験でも、生徒の科学的に調べる能力を育てることに効果があったと考えることができる。

観察・実験をするときに、目的を理解して参加しているか
 観察・実験するとき予想してから行うか
 予想を基に実験の方法を考えているか
 観察・実験を行い、必要なデータを収集することができるか
 実験の結果から規則性を見付けることができるか

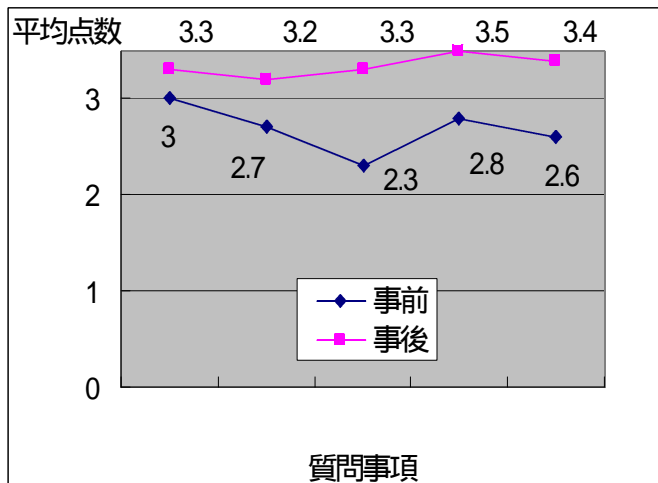


図1 事前事後の生徒の実態調査の結果

(事前 平成18年9月26日 事後 平成18年10月4日実施
 高等学校第3年生 29名)

(5) 授業研究の成果

- ア 生徒たちの話し合いで、予想をして実験計画を立てさせる工夫を行ったことは、目的を理解して実験に参加し、予想を基に実験方法を考えることに効果があったと考えられる。
- イ 自分たちの実験を振り返るための場を設定したことで、一つ一つの実験の意味について考え、結果を統合・整理し予想を検証したり、結果から規則性を見つけたりすることができたと考えられる。
- ウ 金属粉末を用いた実験により、実験時間が短縮され1時間で必要なデータを収集することができたと考えられる。

(6) 今後の課題

- ア 今回の実験では根拠のある予想を立てられなかった。実験の順番を、金属の反応性を調べる実験を先にしてイオン化傾向を調べる実験を後にすると、根拠のある予想を立てることができたと考えられる。
- イ 他の単元においても、予想・実験計画・実験・振り返りの教材を増やし、生徒の科学的に調べる能力の向上を図っていきたい。

【授業研究6】 高等学校化学 「酸素を含む脂肪族化合物」における未知試料の分類実験を通して科学的に調べる能力を育てる学習指導の工夫

(1) 授業研究のねらい

高等学校での有機化合物の授業は、教師側から見ると規則的な構造や官能基の性質が理解しやすいと感じてしまいがちであるため、覚えさせることを主体とした講義中心の授業に陥りやすく、実験は物質の性質や反応性を確認することが多くなっている。しかし、生徒側から見るとC、H、Oなどの元素が複雑に並んでおり、違いが分かりにくく、逆に理解しにくい内容である。

そこで、本授業研究では、酸素を含む脂肪族化合物の最初に登場する4種類(アルコール、エーテル、アルデヒド、ケトン)の性質を授業で学習した後、確認実験ではなく、官能基の違いによる性質や反応性を用いて、生徒自らが、4種類の官能基を含む未知試料を分類することにより、生徒の科学的に調べる能力を育てることをねらいとする。表1に本授業研究での科学的に調べる能力が育った生徒の姿を示す。

表1 科学的に調べる能力が育った生徒の姿

観察・実験の目的をよく理解して観察・実験を行うことができる
観察・実験の結果を予測して観察・実験を行うことができる
観察・実験に積極的に取り組みデータを収集することができる
観察・実験の結果から規則性を見付けることができる
観察・実験を通じて学習内容をより深く理解できる

(2) 科学的に調べる能力を育てる手だて

ア 実験計画の作成(本時の実験の前に)

実験を行う前に、メタノール(アルコール)・ジエチルエーテル(エーテル)・アセトアルデヒド(アルデヒド)・アセトン(ケトン)の4つの物質をどのようにすれば分類できるかを、実験を行う順番も含めて考える時間を与える。正確に、各官能基の違いを整理できている生徒は少ないので、金属ナトリウム、水、フェーリング液の還元、ヨードホルム反応といったヒントを与えることによって、計画を立てさせる。

イ 順番に調べる工夫

実際の実験では、安全性を考え操作の順番を指定し、操作を行う毎に1つの物質を特定し、1つずつ未知試料を減らしていく形を取る。このことにより、生徒は順番に調べることの必要性を理解していくと考える。

ウ 未知試料を簡単に特定できないようにする工夫

写真のように各班の未知試料には同じ番号は存在しないように通し番号をつける。普段の実験では、自信のない班や化学を苦手とする班は他班の結果を意識することが多く、自ら考えずに他班のまねをするだけだったり、実験に集中できずに班内での話し合いがないことが多い。そこで、メタノールはNo.1~10の、ジエチルエーテルはNo.11~20の、アセトアルデヒドはNo.21~30の、アセトンはNo.31~40の試験管を用意することによって、教師側は未知試料が何であるかを番号から判断できるが、生徒側は、他班の結果を参考にできないようにする。さらにカラーのテープで色分けする



番号を付けた未知試料

ことにより、班の中で同じ色の試験管は同じ試料として操作しやすいように工夫する。

エ 実験操作を適正に行うための工夫

各実験操作で使用する、フェーリング液(A液、B液)、ヨードホルム反応の試薬、金属ナトリウムは、写真のように別々の場所に設ける。このことにより、教師は各班の実験進度を把握し、操作の諸注意を効率的に行うことができる。ただし、反応は各班に戻って行うように注意する。



試薬を設置する場所

オ ワークシートの工夫

全体の実験の流れが理解できたり、結果から規則性を見付けたりすることができるように、実験の系統図を入れたワークシートを使用する。各実験操作については、ヒントとして系統図の中に示しておくようにする。

(3) 授業の実践

ア 単元名 酸素を含む脂肪族化合物

イ 指導計画と評価計画(9時間扱い)

時間	学習内容	評価の観点				評価方法等
		関心・意欲・態度	思考・判断	技能・表現	知識・理解	
1	アルコールとエーテル					行動観察, ノート
2	アルデヒド					行動観察, ノート
3	ケトン					行動観察, ノート
4	分類実験(本時)					行動観察, ワークシート, 発表
5	分類実験のまとめ					ワークシート
6	カルボン酸					行動観察, ノート
7	エステル					行動観察, ノート
8	油脂とセッケン					行動観察, ノート
9	単元のまとめ					ノート, 小テスト

ウ 本時の指導

(ア) 目標

それぞれ異なる官能基をもつ4つの未知試料(メタノール・ジエチルエーテル・アセトアルデヒド・アセトン)を分類する実験を適切に行い、得られた結果に基づき総合的に考察する。

(イ) 準備・資料

ワークシート(実験プリント)

メタノール ジエチルエーテル アセトアルデヒド アセトン 水 湯

フェーリング液(A液, B液) ヨウ素ヨウ化カリウム水溶液

水酸化ナトリウム水溶液 金属ナトリウム 試験管 ビーカー ピンセット 温度計

駒込ピペット

(ウ) 展開

過程	学習内容及び活動	形態・時間	指導の留意点と評価
導入	<p>本時の学習内容を確認する。</p> <p>アルコール・エーテル・アルデヒド・ケトンの代表として、CH_3OH・$\text{C}_2\text{H}_5\text{OC}_2\text{H}_5$・$\text{CH}_3\text{CHO}$・$\text{CH}_3\text{COCH}_3$を分類しよう。</p> <p>実験の目的・注意事項を把握する。</p>	一斉 5分	<p>実験の注意事項を説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実験順番に従った展開 ・再実験の必要性 ・試薬の危険性 ・廃液処理
展開	<p>グループごとに配布した4つの未知試料の性質を調べる。</p> <p>次の反応を確認することにより、試料を分類する。</p> <p>水への溶解</p> <p>エーテルは水にはあまり溶解しないことを確認する。</p> <p>フェーリング液の還元</p> <p>フェーリング液の還元の様子とアルデヒドがこの反応に陽性であることを確認する。</p> <p>ヨードホルム反応</p> <p>ヨードホルム反応の変化の様子とこの反応に陽性な構造を確認する。</p> <p>アルコールと金属ナトリウム</p> <p>残った試料がアルコールであることを金属ナトリウムで確認する。</p> <p>ワークシートを整理して、まとめて発表できるように準備する。</p>	グループ 30分	<p>各グループを巡回し、適宜指示をする。</p> <p>試料や水はすべて透明なので水への溶解性は注意深く観察するように指示する。</p> <p>フェーリング液(A液、B液)、ヨードホルム反応の試薬、金属Naは、別々の机に試薬を用意する。</p> <p>フェーリング液の還元は、熱湯を使う。色が変化したものを、反応陽性と判断させる。</p> <p>ヨードホルム反応の黄色沈殿は判断しにくい場合があるので注意させる。</p> <p>金属ナトリウムの取扱いには、十分注意するよう促す。</p> <p>(評価)実験器具を正しく取り扱い、実験操作を適切に行うことができる。【技能・表現、行動観察、ワークシート】</p>
まとめ	<p>各グループの結果を発表する。</p> <p>片付け</p>	一斉 15分	<p>(評価)得られた実験結果に基づき総合的に考察する。【思考・判断、発表、ワークシート】</p>

(4) 授業の結果と考察

ア 実験計画の作成について

実験を行う前に、4つの物質をどのようにすれば分類できるかを、実験を行う順番も含めて方法を考えさせることで、目的をよく理解して実験を行ったり、結果を予測して実験に取り組む姿勢が見られた。

イ 順番に調べる工夫、未知試料を簡単に特定できないようにする工夫について

はじめから物質が分かっているその性質を確認する場合とは違い、今回の実験は生徒にとって知的好奇心をもって積極的に実験できたと考えられる。最後まで4つの試料を使うのではなく、1操作ごとに確認できた1物質を減らしていくことと、未知試料を簡単に特

定できないようにしたことで、班内で相談をしながら実験に取り組み、結果を予測しながら実験を行うことができたと考えられる。

ウ 実験操作を適正に行うための工夫について

1つの操作で使用する試薬を別々の場所に設けたことにより、諸注意を効率的に行えた。生徒は、各班へもどって相談しながらデータを収集することができたと考える。18班が実験を行い、適正に実験操作ができた班は12班であった。有機化学の実験は微妙な操作が難しく、工夫を講じても全班がすべて適正に実験操作をすることはできなかった。失敗した操作例を表2に示す。

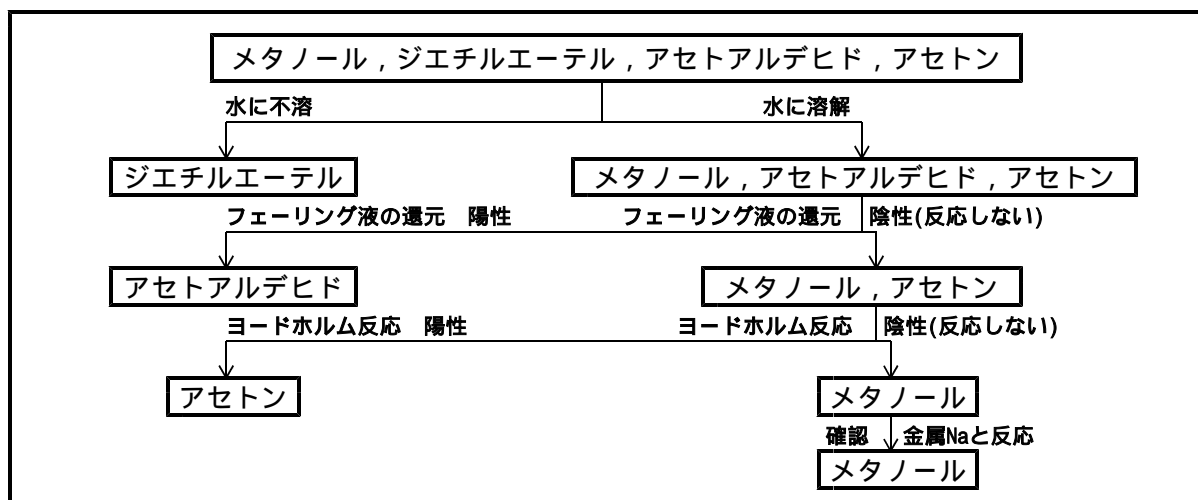
表2 失敗した操作例(数字は班の数)

- ・水への溶解では、水に不溶なジエチルエーテルを確認するのであるが、水も試料も無色透明なため、2層になっていることに気づかなかった。(1)
- ・フェーリング液を作成せずに加熱させ、反応が確認できなかった。(2)
- ・ヨードホルム反応では、ヨードホルムの生成が分かりにくかった。(6)

エ ワークシートの工夫について

資料1は、ワークシート中の系統図の記入例である。実験操作を失敗した班も、理論的に考えて記入したので、全ての生徒が系統図を正しく記入していた。予測ができて実験に取り組んでいる生徒にとっては、実験の結果から規則性を見付けるために、官能基や構造による反応の違いをよく理解できていない生徒にとっては、全体の実験の流れを系統的に理解するために活用できたと考えられる。

資料1 ワークシート中の系統図の記入例

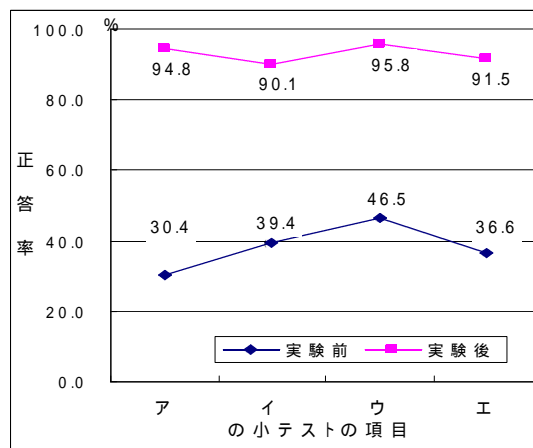
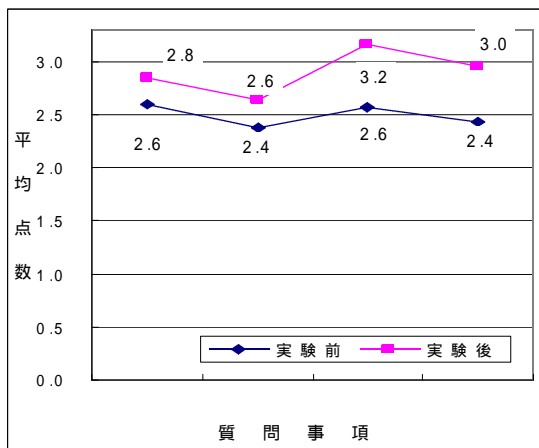


オ 実態調査から

生徒の意識の変化を比較するために「化学の学習に関する実態調査」を実験の前後に実施した。質問項目の ~ は、各質問に対して「いいえ」を1点、「どちらかといえばいいえ」を2点、「どちらかといえばはい」を3点、「はい」を4点として、4段階の点数で集計を行った。各質問に対する平均点数を図1-aに示す。については小テスト形式で行った。正答率を図1-bに示す。質問事項 ~ では、いずれも実験前と比較し実験後の平均点数が伸びていることが分かる。特に、の結果から、生徒が知的好奇心をもちやすい実験を提示し順番に調べる工夫を行ったことで、実験に積極的に取り組みデータを収集

することができたと考えられる。の結果から，系統図をワークシートに入れることにより実験の結果から規則性を見付けることができたと考えられる。の結果からは，系統図を入れたワークシートにより実験結果が整理・統合され，学習の理解が深まったと考えられる。

観察・実験の目的をよく理解して観察・実験を行うことができる
 観察・実験の結果を予測して観察・実験を行うことができる
 観察・実験に積極的に取り組みデータを収集することができる
 観察・実験の結果から規則性を見付けることができる
 観察・実験を通じて学習内容をより深く理解できる（今回実験に用いた物質から選択する問題）
 ア 水に不溶な物質 イ 還元性を示す物質 ウ ヨードホルム反応を示す物質 エ 金属Naに反応する物質



1-a 実態調査の結果 (質問紙法)

1-b 実態調査の結果 (小テスト形式)

図1 生徒の実態調査の結果 (実験前 H18.11.8 実験後 H18.11.9実施 高等学校第3学年70名)

(5) 授業研究の成果

- ア 実験を行う前に4つの物質を分類する実験計画を作成させたことは，実験を行う際に，目的をよく理解することと，結果を予測することに効果的であったと考えられる。
- イ 未知試料の分類について，1操作ごとに確認できた1物質を減らしていく順番に調べる工夫と未知試料を簡単に特定できないようにした工夫は，結果を予測しながら実験を行うことに有効であったと考える。また，知的好奇心をもたせる実験は，生徒が興味・関心をもって積極的に実験を行うことにつながったと考える。
- ウ 1つの操作で使用する試薬を別々の場所に設けたことにより，教師は効率的に操作指導ができ，生徒は実験操作を適正に行いデータを手際よく収集できたと考える。また，事故防止という点でも効果的であった。
- エ 系統図を入れたワークシートは，全体の実験の流れが理解できたり，結果から規則性を見付けたりすることに有効であったと考える。また，実験結果が整理・統合され，学習の理解が深まったと考えられる。

(6) 今後の課題

- ア 有機化学の実験は危険性もあり操作が難しいので，チーム・ティーチングを行うなど，教師が協同で取り組み，問題点を話し合っていくような体制づくりが必要である。
- イ 科学的に調べる能力を育てるために，生徒が考えながら取り組める実験を，他の単元でも増やしていく必要がある。

【授業研究7】 高等学校生物I「有性生殖の過程」における有胚乳種子と無胚乳種子の観察を通して科学的に調べる能力を育てる学習指導の工夫

(1) 授業研究のねらい

平成10年7月の教育課程審議会答申の中に、「生徒が知的好奇心や探究心をもって、自然に親しみ、目的意識を持った観察、観察を行うことにより、科学的に調べる能力や態度を育てるとともに、科学的な見方や考え方を養うことができるようにする。そのため、自然体験や日常生活との関連をはかった学習及び自然環境と人間との関わりなどの学習を一層重視する」とある。しかしながら、現状の高校生物の授業内容は教科書を利用しての講義が主体で、生徒たちはあまり身近でない、見たこともない動植物の写真やイラストを中心に説明を受け授業が進んでいくことが多い。それでは、生徒たちにとって授業内容が日常生活からかけ離れた「教科書の中だけの事」というイメージで定着してしまうので、生徒が見慣れた、親しみのある身近な観察試料を用いることが、不可欠ではないかと考えた。

そこで、「被子植物の胚の形成の授業において、有胚乳種子と無胚乳種子を観察する際、生徒自身に身近な観察試料を持参させることにより、興味を持って授業を受け内容を理解しよ

表1 科学的に調べる能力が育った生徒の姿

- | |
|--------------------------------|
| ①授業に興味、関心を持って取り組んでいる |
| ②授業の目的を理解して観察・実験を行うことができる |
| ③観察・実験の結果を予想して観察・実験を行うことができる |
| ④観察・実験に積極的に取り組みデータを収集することができる |
| ⑤観察・実験の結果を、予想と比較しながら考察することができる |

うとする姿勢が見られるだろうと考えた。更に、その後の観察を積極的に自分の手で行い、考察し、自分の用意した種子が有胚乳種子か無胚乳種子かという結論を導き出せる事を目的に授業研究を行った。表1に本授業研究での科学的に調べる能力が育った生徒の姿を示す。

(2) 科学的に調べる能力を育てるための手だて

ア 身近な観察試料と道具の利用

教科書には、わかりやすい典型的な形態を示す種子が掲載されているが、身近な植物の種子の形態もそうになっているかを調べるために、生徒の身の回りにある植物や果物などの種子を探して持参させることにする。身の回りの種子を探す過程で、種子がどんな位置に、どんな状態で形成されているか、種子の周囲に発達する果実の状態がどんな様子なのかを改めて目にすることが予想され、その後の学習に興味をもち課題をとらえて取り組めることを期待する。



身近な観察試料と道具

また、本授業において、使用する道具は、包丁、まな板、ペンチなど、できるだけ一般家庭で普通に使用するものにする。特殊な道具がなくても、身近にあるもので探究活動ができることに気付くことで、生活の中で疑問に思ったことを、その場で調べる事や考察する姿勢を身に付けられると考える。写真は身近な観察試料と道具である。

イ 根拠をもって結論を導くための工夫

生徒たちは、「被子植物の配偶子形成」「重複受精」の授業で、植物の生殖器官である花の中に、配偶子である精細胞と卵細胞が形成され、それが重複受精をへて、胚になることを学んだ。また、被子植物特有の重複受精によって、胚乳という特殊な組織が形成される事を学んだ。ただし、植物の種類の違いによりその胚乳が形成されない例もあり、そのことを今回の授業で生徒自身に確認させたい。図1は、観察で使用する有胚乳種子と無胚乳種子のワークシートである。はじめに、有胚乳種子の典型的な例（カキ）をスケッチ、観察させ、次に無胚乳種子の典型的な例（ダイズ）をスケッチ、観察させる。最後に自分が、持参した種子を観察し、前出二つの種子と比較してどちらの種類の子か根拠をもって結論するようにする。

有胚乳種子と無胚乳種子	
有胚乳種子 子葉、幼芽、胚軸、幼根は見つかった？ 胚乳は何色？どんな様子？ 発芽に必要な栄養はどこに貯蔵する？	スケッチ 種名
無胚乳種子 子葉、幼芽、胚軸、幼根は見つかった？ 胚乳はある？ 発芽に必要な栄養はどこに貯蔵する？	スケッチ 種名
あなたの用意した種子予想 有胚乳、無胚乳どちらか？ 結論を出すための根拠	スケッチ 種名
結論 有胚乳種子 or 無胚乳種子？	種名

図1 有胚乳種子と無胚乳種子のワークシート

(3) 授業の実践

ア 単元名 有性生殖の過程

イ 指導計画と評価計画（5時間）

配時	学習内容	評価の観点				評価方法等
		関心・意欲・態度	思考・判断	技能・表現	知識・理解	
1	動物の配偶子形成	○				行動観察、ノート
2	動物の受精				○	ノート、小テスト
3	被子植物の配偶子形成		○			行動観察、ノート
4	重複受精			○	○	ノート、小テスト
5	被子植物の胚の形成(本時)	○	○	○		行動観察、ワークシート

ウ 本時の学習

(7) 目標

種子のつくりを観察することに関心を持ち、意欲的に探究しようとする。また、観察で解体した種子の胚の形態、胚乳や子葉の様子を的確に表現し、自分で採取してきた種子が有胚乳種子か無胚乳種子のいずれかを根拠をもって判断することができる。

(4) 準備・資料

事前に生徒自身が、自分の身近にある植物の種子を持参する事を指示する。

胚の様子が分かりやすい典型的な形態を持った種子を指導者があらかじめ準備する。

有胚乳種子（カキ、トウモロコシなど）、無胚乳種子（ダイズ、クリなど）

種子を切断するための道具：まな板、ナイフ、ペンチ、金づち、ピンセット等

種子の断面を観察するための道具：ルーペ、杖付き針、シャーレ、トレー等

(7) 展開

過程	学習活動	指導の留意点と評価
導入 3分	○被子植物の重複受精を再確認する。	○卵細胞が精細胞と受精し受精卵(2n)に、2個の極核が別の精細胞と受精し胚乳核(3n)になることを再確認する。
展開 45分	○受精卵が分裂を繰り返して胚球、胚柄になることを理解する。 ○胚球が子葉・幼芽・胚軸・幼根に分化し胚が形成され、胚柄は退化することを理解する。 ○中央細胞内の胚乳核が分裂し胚乳を形成することを再確認する。 ○胚珠の珠皮が種皮になり、種子が完成することを理解する。 ○子房壁が発達し、果皮に包まれ果実が形成される事を認識する。 ○有胚乳種子は発芽時の栄養が胚乳に貯えられていることを知る。 ○事前に教師側で用意しておいた有胚乳種子を、解体、切断し、胚の状態、胚乳の存在を確認する。 ○マメ科植物などの種子は、胚乳が発達せず、発芽時に必要な栄養が胚の子葉に貯えられた無胚乳種子であることを知る。 ○事前に用意しておいた無胚乳種子を解体、切断し胚の形態、子葉の様子を確認する。 ○生徒が、食材や庭木などの身近な植物から採取し、持参してきた果実や種子を解体、切断し、その種が有胚乳種子か無胚乳種子のどちらのタイプか調べる。 ○他の生徒の種子と自分の種子の様子とを比較し、有胚乳種子と無胚乳種子の形態の違いを再確認する。 ○貯えられた栄養分を利用し胚が成長し、種子の発芽が行われることを理解する。	○教科書の図を見ながら解説を加える。 ○黒板に略図を書いて説明し、種によって様々な形状があることを知らせておく。 ○胚乳核については重複受精で学習済みなので、それが胚乳を形成することを手短かに確認する。 ○胚珠が種子を形成する事は、中学校で学習済みなので、再度確認させたい。 ○果実の形成については、詳細な説明は避け、あくまで種子の位置を中心に説明する。 ○胚乳の役割について生徒自らに考えさせたい。 (評価) 種子のつくりを観察することに関心を持ち、意欲的に探究しようとする。【関心・意欲・態度、行動観察、ワークシート】 ○観察がしやすいように種子を切断するための方法を伝え、安全に作業を行わせる。 ○無胚乳種子について教科書の図を参考に解説する。 ○有胚乳種子と無胚乳種子の構造の違いを確認させる。 (評価) 解体した種子の胚の形態、胚乳や子葉の様子を的確に表現する。【技能・表現、ワークシート】 (評価) 持参してきた種子が有胚乳種子か無胚乳種子のいずれかを根拠をもって判断する。【思考・判断、ワークシート】 ○生徒たちが持参した種子の中から例を挙げて、二つのタイプを確認する。 ○教科書を利用し、発芽について簡単に説明する。
まとめ 2分	○胚、胚乳の形成の違いにより、被子植物の種子には二つのタイプが存在することを知る。	○胚の形成と胚乳の役割から、種子の構造を理解させる。

(4) 授業の結果と考察

ア 身近な観察試料と道具の利用について

資料1 生徒のワークシートの記入例

生徒の身の回りにある植物や、果物などの種子を探して持参させたことで、「胚と種子の形成」の学習に興味をもち課題をとらえて取り組めたと考えられる。指導者側が予備のために用意していた、トウモロコシ、落花生、クリ、パパイヤなどの種子を観察していた生徒もいた。包丁やまな板だけでこの観察は行えるので、手軽で、特別な準備は必要ない。生徒たちも慣れた手つきで次々と観察を進めていった。持参した種子が、小型のために観察に苦労した生徒や、形態が複雑なために判断に苦労する生徒もいた。

イ 根拠をもって結論を導くための工夫について

生徒のワークシート記入例を資料1に示す。有胚乳種子と無胚乳種子の質問事項、スケッチともに記入し、持参した種子の観察においても、二つのスケッチと比較し、根拠を示して結論できていた。生徒が記入して提出したワークシートをもとに、持参した種子の種類、予想、結論、結論を出すための根拠、教師による評価を表2にまとめた。

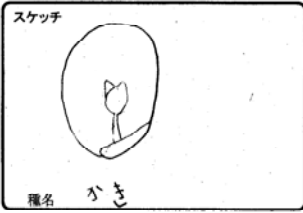
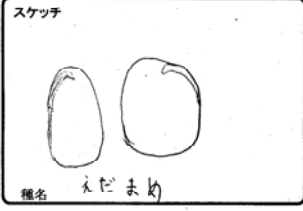
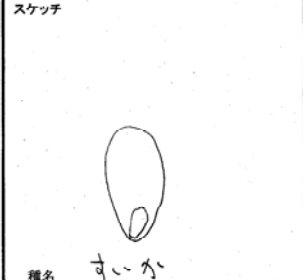
有胚乳種子と無胚乳種子	
有胚乳種子 子葉、幼芽、胚軸、幼根は見つかった？ 子葉、胚軸、幼根 胚乳は何色？どんな様子？ 白、双葉乳白色、 発芽に必要な栄養はどこに貯蔵する？ 胚乳 種名 かき	スケッチ  種名 かき
無胚乳種子 子葉、幼芽、胚軸、幼根は見つかった？ 子葉、幼芽 胚乳はある？ なし 発芽に必要な栄養はどこに貯蔵する？ 子葉 種名 えだまめ	スケッチ  種名 えだまめ
あなたの用意した種子 予想 有胚乳、無胚乳どちらか？ 有胚乳 結論を出すための根拠 子葉が小さいから。 結論 有胚乳種子 or 無胚乳種子？ 有胚乳 種名 すいか	スケッチ  種名 すいか

表2 持参した種子の種類、予想、結論、結論を出すための根拠、教師による評価

No.	持参した種子の種類	予想	結論	結論を出すための根拠	教師による評価：○適正，×不適正
1	カボチャ	有胚乳	無胚乳	枝豆に似ていた	○
2	カボチャ	無胚乳	無胚乳	胚乳がなかった	○
3	トウモロコシ	有胚乳	なし	なし	×：結論が未記入
4	カボチャ	無胚乳	無胚乳	枝豆に似ていた	○
5	トウモロコシ	有胚乳	有胚乳	子葉があり、胚乳があったから	○
6	ブドウ	無胚乳	有胚乳	栄養分が胚乳に貯えられている	○
7	不明	なし	無胚乳	なし	×：結論が未記入
8	ナシ	有胚乳	有胚乳	胚乳があった	○
9	オシロイバナ	有胚乳	有胚乳	白い胚乳があったから	○
10	カボチャ	有胚乳	無胚乳	幼芽が出ていて胚乳がなかったから	○
11	レモン	有胚乳	有胚乳	胚乳があった	○
12	カボチャ	無胚乳	無胚乳	胚乳がない	○
13	カボチャ	無胚乳	無胚乳	芽があった	×：根拠が不適正
14	カボチャ	有胚乳	無胚乳	なし	×：根拠が未記入
15	トウモロコシ	有胚乳	有胚乳	胚乳があった	○
16	トウモロコシ	有胚乳	有胚乳	胚乳があった	○
17	ツバキ	有胚乳	有胚乳	胚乳があった	○
18	ツバキ	有胚乳	有胚乳	子葉が小さかった	○
19	トウモロコシ	有胚乳	有胚乳	胚乳があった	○
20	カボチャ	無胚乳	無胚乳	枝豆に似ていた	○
21	ツバキ	有胚乳	有胚乳	子葉が小さかった	○
22	スイカ	有胚乳	有胚乳	子葉が小さいから	○

教師による評価は、根拠を示して正しい結論を導き出せているかを規準に行った。生徒たちは、胚乳の形成について説明を聞いた後、有胚乳種子の典型的な例として指導者が用意したカキの種子を観察し、無胚乳種子の典型的な例としてダイズ（枝豆）の種子を観察した。その後、持参した種子を観察したことで、ワークシートに結論を出すための根拠の欄を設けたことで、82%の生徒が根拠をもって正しく考察し結論を出すことができたと考えられる。

エ 実態調査から

生物の授業に関する実態調査を授業研究の実施前後に行った。図2はその結果である。質問には「当てはまる」を4点、「どちらかといえば当てはまる」を3点、「どちらかといえば当てはまらない」を2点、「当てはまらない」を1点として回答させ、それぞれを集計し平均点数をグラフ化した。

④の「授業で行う実験・観察について、自ら積極的にいき、必要なデータを適切に収集することができる」という項目に顕著な伸びが見られた。身近な観察試料を持参し、家庭にもある見慣れた道具を使用して観察したことで、生徒は積極的に観察を行いデータを収集できたと考えられる。他の項目については、大きな結果の変容が見られなかった。

- ①生物の授業に興味、関心を持って取り組んでいる
- ②生物の授業や実験・観察の目的を理解して、取り組んでいる
- ③授業で行う実験・観察について、結果を予想して取り組むことができる
- ④授業で行う実験・観察について、自ら積極的にいき、必要なデータを適切に収集することができる
- ⑤授業で行う実験・観察について、得た結果を、予想と比較しながら自ら考察することができる

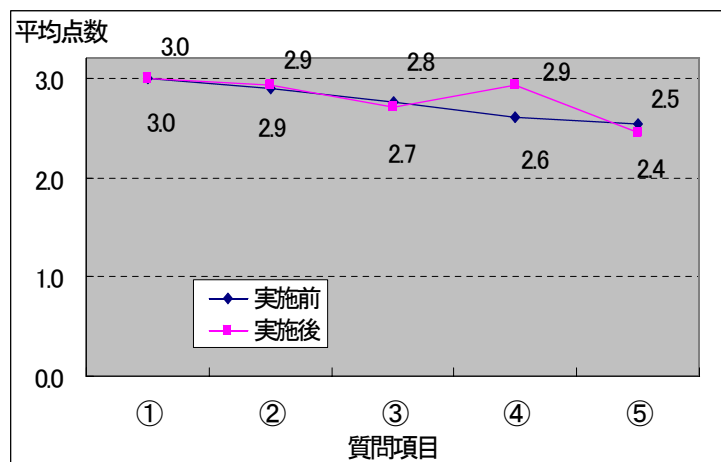


図2 生物の授業に関する実態調査の結果

(実施前：平成18年9月13日 実施後：平成18年10月10日実施
高等学校第2学年23人)

(5) 授業研究の成果

ア 身近な観察試料を持参し、家庭にもある見慣れた道具（包丁、まな板、ペンチ、カナヅチなど）を使用したことで、生徒は興味をもち課題をとらえて積極的に観察を行い、データを収集できたと考えられる。

イ 有胚乳種子と無胚乳種子の形態を理解するために、最初にカキやダイズなどの典型的な形態を持った種子の観察を行い、その後持参種子の観察を行ったことで、ワークシートに結論を出すための根拠の欄を設けたことで、観察結果から予想を検証する考察ができたと考えられる。

(6) 今後の課題

観察に使用する材料を生徒自身に持参させることにより、積極的に調べようとする姿勢が向上したが、種子の種類によって、小さすぎて観察が困難であったり、形態がはっきり判別できない物などがあった。事前の予備観察や文献調査を十分にすることが必要である。

【授業研究 8】 高等学校生物 「遺伝の法則」における自己のアルコール代謝能を調べることを通して科学的に調べる能力を育てる学習指導の工夫

(1) 授業研究のねらい

平成10年7月の教育課程審議会答申では、理科の改善の基本方針として「生徒が知的好奇心や探究心をもって、目的意識を持った観察・実験を行うことにより、科学的に調べる能力や態度を育てる（中略）そのため、自然体験や日常生活との関連を一層重視する」と示されている。しかし現実には、高校の理科の授業で扱う内容は難しいため日常生活との関連が薄く興味が持ちにくいと感じている生徒が多く、学習内容が実生活に役立つと考えている生徒は少ない。そこで、生徒が興味・関心を持ちやすく実生活との関連が容易にイメージできる題材を取り入れた実験を行うことで、生徒はその実験の目的を理解した上で積極的に実験に参加し、結果の

予測や考察を行う中で科学的に調べる能力を育てることができると考えた。表1に、本授業研究での科学的に

表1 科学的に調べる能力が育った生徒の姿

観察・実験の目的をよく理解して観察・実験を行うことができる
観察・実験の結果を予測して観察・実験を行うことができる
観察・実験に積極的に取り組みデータを収集することができる
観察・実験を通じて学習内容をより深く理解できる
授業で学習した内容を、身の回りの現象と照らし合わせて考えることができる
授業で学習した内容を、実生活に応用して役立てることができる

調べる能力が育った生徒の姿を示す。

(2) 科学的に調べる能力を育てる手だて

ア 生徒が興味をもち課題をとらえやすい題材の工夫

実験を行うことで理解が深まると感じる生徒は多いが、遺伝の学習では、簡単でわかりやすい実験はあまり行われていない。また、生徒は最も身近な存在である家族や自分自身（＝ヒト）の遺伝に対しては非常に興味を持つが、ヒトの遺伝現象は実験的に検証することが困難であるために題材として取り上げる機会は少ない。生徒に興味・関心をもたせるための話題としてヒトの遺伝形質についても言及することはあるが、例としてあげることができるのは耳垢の遺伝など少数である。一方、アルコール（飲酒）については、高校生が興味を持ちやすい問題であるだけに正しい知識をもたせる必要があり、保健以外の教科の指導の中でも機会を見つけて取り上げたいテーマである。また、生徒たちにとっても「お酒が飲める体質か否か」は近い将来の日常生活において意識せざるをえない問題である。そこで、生徒が興味をもち課題をとらえやすくするために「自己のアルコール代謝能を調べること」を題材として取り上げることにする。

イ 根拠をもった予想を検証し結論を導く工夫

図1の家族のアルコール耐性調査シートを使って、飲酒習慣から推定される生徒の家族のアルコール代謝能に関する事前調査を課題として生徒各自に行わせる。このシートで、家族のアルコール代謝能の遺伝子型を書き込んだ簡単な家系図を作成させ、既習の遺伝の法則に関する知識をもとに自分の遺伝子型を根拠をもって予想する。また、アルコールパッチテストを行い予想の検証を直ちに行う。実験の目的を理解し、結果の予測や考察を行うなかで、生物現象を正確に理解するとともに科学的に調べる能力を育てることができる

と考える。

ウ 実験の流れを理解させる工夫

プレゼンテーションソフトで作ったスライドをプロジェクターを用いて提示することで、実験の流れを短時間で分かりやすく伝えることができる。これにより生徒は実験方法を理解して、正確な実験操作を行うことができる。また、実験の説明以外でも、黒板の板書とスライドを併用することで生徒の興味・関心を引き出し、分かりやすい授業にすることができる。

家族のアルコール耐性調査シート

遺伝に関する実験のための調査です。家族のアルコール耐性(お酒に強いかどうか)を調べて〔 〕内に AA, Aa, aa のいずれかの記号を記入して下さい。わかる範囲で結構です。

お酒に強い方である…………… AA
 多少飲めるが強くない…………… Aa
 非常に弱く飲めない…………… aa

{ A …… 高活性ALDH2遺伝子
 { a …… 低活性ALDH2遺伝子

祖母
()

祖父
()

└───┬───┘

母
()

父
()

└───┬───┘

兄姉
()

兄姉
()

私
()

可能性のある
遺伝子型
()

「私の欄は授業まで空欄」
 パッチテスト結果

お酒は20歳になってから！

警告！ 高校生の飲酒は、脳の神経細胞の成長を阻害します。

図1 家族のアルコール耐性調査シート

(3) 授業の実践

ア 単元名 遺伝の法則

イ 指導計画(7時間)

時間	学習内容	評価の観点				評価方法等
		関心・意欲・態度	思考・判断	技能・表現	知識・理解	
1	メンデルの実験					行動観察, ノート
2	一遺伝子雑種の研究					行動観察, ノート
3	検定交雑					行動観察, ノート
4	二遺伝子雑種の研究					行動観察, ノート
5	対立遺伝子の働き方(本時)					行動観察, ワークシート
6	複対立遺伝子					行動観察, ノート
7	遺伝子相互の働きあい					行動観察, ノート

ウ 本時の学習

(ア) 目標

優性の法則に従わない不完全優性による中間雑種の存在に関心をもち意欲的に探究しようとすると共に、実験を通してその遺伝の仕組みはメンデルの法則に従うこと見いだすことができる。

(イ) 準備・資料

事前に、プリント「家族のアルコール耐性調査シート」を配布して、成人している家族のアルコール耐性を調べておくように指示しておく。

プレゼンテーションソフトで作ったスライド映写の用意(プロジェクター, スクリーン)

アルコールパッチテストの用意(70%エタノール, ガーゼ, 粘着テープ)

ワークシート

(ウ) 展開

過程	学習活動	指導の留意点と評価
導入 3分	メンデルの法則を再確認する。	メンデルの三法則とは何か。最も重要な法則はどれか。例外もある法則はどれか再確認する。
展開 50分	<p>優性の法則に従わない不完全優性があることを知る。</p> <p>エンドウの子葉の色の遺伝を例に通常の優性・劣性関係の遺伝様式を再確認する。</p> <p>マルバアサガオの花色の遺伝を例に不完全優性による中間雑種があることを理解する。</p> <p>A L D H 2 遺伝子の遺伝を例に、ヒトにも不完全優性による遺伝の例が身近に存在することを認識する。</p> <p>アルコールパッチテストを行う。</p> <p>アルコールを染み込ませたガーゼを腕に貼ってから7分間放置する。</p> <p>アルコール代謝の仕組みを理解する。</p> <p>ガーゼをはがし反応を見る。</p> <p>反応と体質の関係を理解する。</p> <p>事前に調べた家族のアルコール耐性調査の結果をメンデルの法則に当てはめることで、自身の遺伝子型を推測する。</p> <p>アルコールパッチテストの判定結果と、家系調査から推定した遺伝子型が一致しているか確認する。</p> <p>アルコールと健康の問題について正しく理解する。</p>	<p>プロジェクターを用いてマルバアサガオ等の写真を示し、どのような遺伝であるか具体的なイメージを持たせたい。</p> <p>既習内容なので、プロジェクターを用いて速やかに示す。</p> <p>スクリーンに映してあるエンドウの遺伝様式の図と同じスタイルで、マルバアサガオの遺伝様式の図を板書することで、両者の共通点と相違点が一目で理解できるようにする。</p> <p>遺伝子 酵素 体質 の関係が、 遺伝子型 表現型 となることをおさえたい。</p> <p>アルコールパッチテストを行っている間に、アルコール代謝の仕組みを説明する。</p> <p>(評価) 優性の法則に従わない不完全優性による中間雑種の存在に関心をもち意欲的に探究しようとする。【関心・意欲・態度、行動観察】</p> <p>ガーゼをはがしてすぐに反応が出る生徒もいるので、それを確認してから次の説明に進む。</p> <p>ガーゼをはがしてから「10分間」放置する間に、遺伝子型推定の作業を行わせる。</p> <p>家族の飲酒傾向だけではその遺伝子型が断定できないことを説明する。</p> <p>(評価) 実験を通して、不完全優性の仕組みはメンデルの法則に従うこと見いだすことができる。【思考・判断、ワークシート】</p> <p>飲酒事故の危険性を中枢神経の働きとの関係で説明する。</p> <p>アルコールパッチテストの結果をふまえてタイプごとにどのような注意が必要か説明する。</p>
まとめ 2分	次時の予告を聞き、他にもメンデル遺伝の応用があることを知る。	他にもメンデル遺伝の応用があることを知らせる。

(4) 授業の結果と考察

ア 生徒が興味をもち課題をとらえやすい題材の工夫について

全ての教科書において遺伝の学習はメンデルによるエンドウの交雑実験の話から始まり、不完全優性についてはマルバアサガオの花色の遺伝が例としてあげられている。しかし、生徒が最も興味を示すのはやはりヒトの遺伝形質についてである。しかも、今回取り上げたテーマは「お酒に強い(弱い)体質の遺伝」であったため、高校生にとっては特に興味をひく内容だったようである。今回の試みは非常に好評で「とてもわかりやすく楽しい授業でした。以前の授業で学習したことを活かしながら実験を行うことができました。とても身近なものから学習することができたので抵抗なく学べたと思います。以前より自分の体について関心が深まりました。遺伝をより一層深く学びたいです。」といった感想を書いてきた生徒が数多く見られた。生徒が興味をもち課題をとらえやすい題材であったと考える。

イ 根拠をもった予想を検証し結論を導く工夫について

事前に配布して調査記入させておいた家族のアルコール耐性調査シートでは、飲酒習慣から推測される両親や祖母のアルコール代謝能について簡単な3種類の記号で表記するようにした(強い = AA, 弱い = Aa, 非常に弱い = aa)が、この記号はそのまま各自の遺伝子型として考えることができるので、授業時に家系図中での親から子への遺伝子の伝わり方を考えるときに、このシートはそのまま利用することができた。写真は、遺伝子型がaaと思われる生徒のアルコールパッチテストで赤く腫れた腕である。



アルコールパッチテストで赤く腫れた腕

「身近な家族の体質がメンデルの遺伝の法則にきちんと従っていることに感心した。」との感想を書いてきた生徒が非常に多かった。また、飲酒習慣は必ずしも本人の遺伝子型を反映しているとは限らない(遺伝子型がAaであっても、全くお酒を飲まないのでは家系図中の記号判定がaaになっているような場合もある)が、そのような場合もほとんどの生徒がその理由を正しく考察することができた。多くの生徒が、根拠をもった自己のアルコール代謝能の遺伝子型予想を、アルコールパッチテストで検証し、結論を導いていたと考える。

ウ 実験の流れを理解させる工夫について

プロジェクターを用いてプレゼンテーションソフトで作ったスライドを提示することにより、短時間で一斉に実験・観察のポイントを伝えることができた。また、「マルバアサガオ」といった具体的な生物名を紹介するときにも、写真を示すことでどのような遺伝であるのか具体的なイメージを持たせることができたと考えられる。既習内容の確認の場面でも、黒板の板書とスライドを併用することで生徒の興味・関心を引き出し、分かりやすい授業にすることができたと考える。

エ 実態調査から

生物の授業に関する実態調査を授業研究の実施前後に行った。図2はその結果である。質問項目は ~ の6つで、各質問に対して「いいえ」を1点、「どちらかといえばいいえ」を2点、「どちらとも言えない」を3点、「どちらかといえばはい」を4点、「はい」を5点として、回答してもらった。結果は各質問に対する平均点数で示してある。

授業研究実施前の調査で、 , より観察・実験に積極的に取り組めたり、観察・実験により学習内容の理解が深まったりしていることがわかる。それに対して「 授業で学習した内容を、実生活に応用して役立てていけると思う」の2.3点や、「 授業で学習した内容を、

身の回りの現象と照らし合わせて考えることができた」の2.7点, 「 観察・実験の結果を予測して観察・実験を行えた」の 2.8点は, 平均点数が低い。現状の生物の学習内容は生徒にとってやや取っつきにくいもので, 日常生活との関連は薄いと感じられている(=興味を持ちにくい)ことを示していると考え。授業で取り上げる内容が, 生徒の身近なものであることや実感できるものである必要性を強く感じた。

授業研究実施後に行った同じ質問項目での実態調査の結果は, いずれの項目でも点数がアップしており, 特に「 観察・実験の結果を予測して観察・実験を行えた」は2.8点から3.8点に+1.0点上昇した。調査を行い根拠のある予想を立てたことにより, 結果を予測して実験を行えたと考える。

「 授業で学習した内容を, 実生活に応用して役立てていけると思う」は2.3点から3.2点に+0.9点上昇した。生徒が興味・関心を

持ちやすく実生活との関連が容易にイメージできる題材を取り入れた実験を行うことで, 実生活に応用して役立てていけると思ったと考える。

「 観察・実験に積極的に取り組めた」は, 3.8点から4.4点になった。生徒は, 興味をもち課題をとらえやすい題材を提示されたことで, 実験の目的をきちんと理解した上で積極的に実験に取り組めたと考えられる。

(5) 授業研究の成果

ア 生徒が興味を持ち課題をとらえやすい題材の工夫は, 生徒が目的をよく理解して積極的に実験に取り組むことにつながったと考えられる。また, 授業で学習した内容を, 身の回りの現象と照らし合わせて考えたり, 実生活に応用しようとする態度を身に付けたりすることができたと考えられる。

イ 根拠をもった予想を検証し結論を導く工夫は, 理論的に根拠のある予想を実験で確認するという手順を踏むことであり, これらを通じて積極的にデータを収集しようとする姿勢を身に付け, 結果を予測して授業に参加することができるようになったと考えられる。

ウ IT機器を活用した実験手順の説明や講義内容の解説は, 生徒の興味・関心を引き出し, 短時間で学習内容を分かりやすく伝えることができたと考えられる。

(6) 今後の課題

科学的に調べる能力を育てるために, 生徒が興味・関心をもちやすく, 実生活との関連が容易にイメージできるような教材をさらに増やしていきたい。

観察・実験の目的をよく理解して観察・実験を行えた
 観察・実験の結果を予測して観察・実験を行えた
 観察・実験に積極的に取り組めた
 観察・実験によって学習内容の理解が深まった
 授業で学習した内容を, 身の回りの現象と照らし合わせて考えることができた
 授業で学習した内容を, 実生活に応用して役立てていけると思う

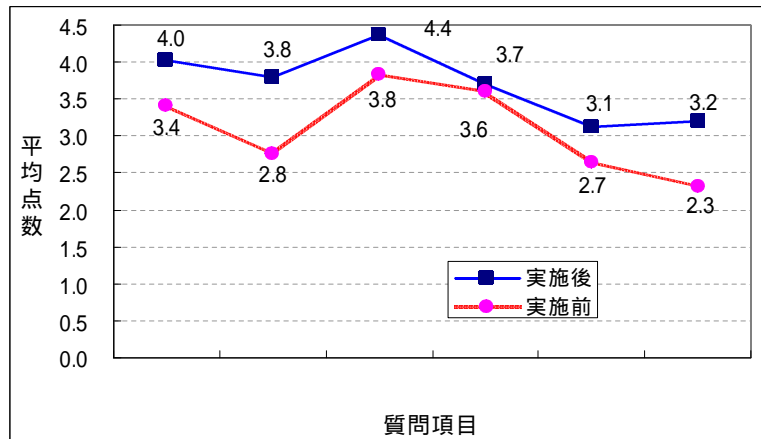


図2 生物の授業に関する実態調査の結果

(実施前: H17.10.7 実施後: H17.10.14 実施 高等学校第1学年40人)

6 研究のまとめ

本研究では、平成17年度から18年度にかけて、理科の学習及び学習指導に関する実態調査と実践的な授業研究に取り組んできた。以下に、研究主題「科学的に調べる能力を育てる理科学習指導の在り方」に迫るための手だての有効性について述べる。

- (1) 小学校の授業研究では、2校とも、ジグソー学習を取り入れることにより、児童が責任をもって担当した実験の方法を考え、実験し、そしてデータを収集し、話し合い・教え合い活動を通して他の人の考えと比べながら自分の考えをまとめたり、実験のまとめからきまりに気づくことができたりした。授業研究1では、考えを表現しやすいワークシートを工夫したことや再実験を行ったことが、実験の結果を整理することにつながった。授業研究2では、ワークショップやポスターセッションにより、実験を再確認したり情報を共有化したりすることで、さらに実験結果を整理することができたと考える。
- (2) 中学校の授業研究では、2校とも、課題解決の場に自由な試行活動を取り入れることにより、生徒なりのアイデアで、何度も様々な仮説検証の実験を行うことができた。その結果、予想する力、実験方法を考える力、実験を行いデータを収集する力、実験結果を統合・整理し予想を検証する力が養われたと考える。授業研究3の疑問や矛盾を感じる演示実験を導入時に取り入れたことや、授業研究4の日常性のある明確な課題を提示したことは、生徒が目的意識をもって意欲的に探究活動をすることにつながったと考える。
- (3) 高等学校・化学の授業研究5では、最も少ない実験回数で予想を確認するための実験計画を立てさせたことで、予想を基に、実験方法を考えさせることができたと考えられる。また、班で実験の振り返りをしたことにより予想や実験方法、結論について再確認することで、結果を統合・整理し、予想を検証することに有効であったと考える。授業研究6では、各実験操作で使用する試薬を別々の場所に設け技能指導を効率よく行うことにより、安全に必要なデータを収集することができたと考えられる。また、系統図を入れたワークシートは、結果を統合・整理し、予想を検証することと、学習の理解に効果的だったと考える。
- (4) 高等学校・生物の授業研究では、身近な種子の内部構造を調べる課題を設定したり、自己のアルコール代謝能を調べる課題を設定したりしたことで、生徒は興味をもち日常生活と学習内容を照らし合わせながら課題をとらえることにつながったと考える。授業研究7では、典型的な例の観察を行った後身近な試料の観察を行ったことにより、観察結果から予想を検証する考察ができたと考えられる。授業研究8のように事前に家族のアルコール耐性調査を行ったことは、生徒が根拠を持って実験結果を予想することに効果的であったと考える。

以上のように、課題をとらえ、その解決に当たっていろいろな視点を持ち、広く情報を収集し公正に処理して合理的に判断することで、科学的に調べる能力を育てることができると考える。今後は、科学的な表現力を身に付けさせたり、学んだことをその後の授業や生活に活用できる能力を身に付けさせたりする学習指導の工夫・改善について究明したい。

図画工作・美術

研究主題 「かかわる，つくる，味わう」を充実する図画工作・美術科学習指導に関する一考察

研究の概要及び索引語

図画工作・美術科においては，児童生徒一人一人が，図画工作・美術科の基礎的能力を確実に身に付け，持てる力を自在に働かせながら，思いのままに表現や鑑賞の学習に取り組みめるようにすることが大切である。本研究では，図画工作・美術科の学習及び学習指導に関する実態調査を行い，「かかわる，つくる，味わう」を充実するための授業実践を通して，図画工作・美術科学習指導に関して考察した。

索引語： 豊かな学び，図画工作・美術，学びの喜び，基礎的技能，資質・能力

目次

1	図画工作・美術科の研究のねらい.....	156
2	研究主題に関する基本的な考え方	156
3	図画工作・美術科の学習及び学習指導に関する実態調査.....	157
4	研究主題に迫る手だて.....	162
5	授業研究	163
	【授業研究1】 小学校第2学年 「エコエコロボットせいぞう工場」における基礎的 技能をしっかりと身に付け，自分の思いを表現していく学習指導の在 り方	163
	【授業研究2】 中学校第2学年 美術作品のよさや美しさなどを感じて育てる豊かな感 性を育てるための鑑賞指導 - 日本画トランクを活用した鑑賞指導を通して -	168
	【授業研究3】 小学校第6学年 自分の思いを表現し豊かな学びの喜びを味わうこと のできる題材設定と指導の在り方 - 「まちは大きな表現のステージ - 私のまちに出現した」の指 導を通して -	173
	【授業研究4】 中学校第2学年 豊かな学びを味わえる題材設定の工夫とその学習指 導の在り方 - アート手ぬぐいの制作を通して -	180
6	研究のまとめ	185

研究主題 「かかわる，つくる，味わう」を充実する図画工作・美術科学習指導に関する一考察

1 図画工作・美術科の研究のねらい

児童生徒及び教師を対象に 図画工作・美術科の学習及び学習指導に関する実態を調査し，その結果を踏まえ，小学校，中学校における授業研究を通して，「かかわる，つくる，味わう」を充実する学習指導の在り方について考察する。

2 研究主題に関する基本的な考え方

(1) 図画工作・美術科における豊かな学びについて

本研究の全体基調の中で，「豊かな学び」について，習得型の教育と探究型の教育のバランスのとれた授業の中で，児童生徒自身が，自らの内に問いをもち，「知識・技能の習得」と「自ら学び自ら考える力」を身に付け，その結果，「意欲，感動，充実感，自信」などの内面的なものを，自らの学びとして実感できる学びであるととらえた。

図画工作・美術の学習指導については，小学校学習指導要領解説図画工作編（平成11年5月 文部省）（以下，小学校解説と示す）には，「児童は持てる力を自在に働かせ，思いのままに活動できる状況があれば，造形表現活動は生き生きしたものになり，心身の調和的な関係を高めることができる。」と示されている。また，中学校学習指導要領（平成10年12月）解説 - 美術編 - （平成11年9月 文部省）（以下，中学校解説と示す）には，「基礎的能力や内容の理解の確実な定着を図り，一人一人の生徒が個性を生かして主体的・創造的に学習することができるようにすることが必要である。」と示されている。

以上のことを踏まえると，図画工作・美術科における「豊かな学び」については，児童生徒一人一人が，図画工作・美術科の基礎的能力を確実に身に付け，持てる力を自在に働かせながら，思いのままに表現や鑑賞の学習に取り組み，その学習過程や結果を，自らの学びとして実感できる学びであるととらえることができる。

(2) 「かかわる，つくる，味わう」を充実することについて

中央教育審議会答申「新しい時代の義務教育を創造する」（平成17年10月26日）には，基礎・基本を確実に定着させ，教えて考えさせる教育を基本として，自ら学び考え行動する力を育成することが必要であると示された。また，小学校解説及び，中学校解説に示された上記の内容を踏まえると，図画工作・美術科の学習指導では，児童生徒が創意工夫のある創造活動を通して，基礎的技能や学習内容を習得し，思いを形にしながらか楽しく学び，満足感や成就感を実感できるように指導することが必要であることが分かる。さらに，習得した基礎的技能を自分にとって必要な創造的な技能に高めていけるよう，児童生徒一人一人が基礎的技能の生かし方を自分なりに工夫・追求できるようにすることが大切である。このように，児童生徒が持てる力を自在に働かせ，思いのままに活動できるようにするためには，学習指導において，造形表現活動の「かかわる，つくる，味わう」ことを充実していくことが大切であると考えられる。

「かかわる」ことについては，材料，場所，人などに感性を働かせながら働きかけることであり，ものの形や色などの特徴，場面の様子，雰囲気，情緒などを感じ取ることであり，表現及び鑑賞の幅広い美的体験活動の入り口となり，児童生

徒の造形表現活動を生き生きとしたものにするための重要な行為である。「かかわる」ことを通して、児童生徒が表現したい考えに基づいて、発想したことや想像したことなどを基に、思い通りに表現していくことにつながるものと考え。

「つくる」ことについては、児童生徒の表現欲求を大切にしながら、感覚や感性を養い、表現力を伸ばし、表したい内容をどう表すかを構想し、自分の思いに、よりふさわしく美しい構成の仕方や表現方法を工夫して表現していく活動ととらえている。これは、児童生徒が創意工夫しながら行う創造的な造形活動そのものであり、この活動を通して、発想・構想する力、工夫し追求する力、必要な技術を学ぶ力などがはぐくまれていくものである。

「味わう」ことについては、表現及び鑑賞の活動の中で、児童生徒一人一人が楽しく主体的、個性的に自己発揮しながら学んでいる状態と、その結果を自らの学びとして実感することと考える。このように表現及び鑑賞の活動での学びを「味わう」ことを通して自分を振り返る力、自分と他との調和や、美しい物に感動したり自然を愛したりする柔らかな感覚や感性をはぐくまれていくものと考え。

以上のことから、「かかわる、つくる、味わう」を充実することは、児童生徒の造形表現活動そのものを充実していくことであり、図画工作・美術科における豊かな学びをはぐくむことにつながるものと考え、本主題を設定した。

3 図画工作・美術科の学習及び学習指導に関する実態調査

図画工作・美術科の学習及び学習指導に関する実態を、本県の公立小学校及び中学校の児童生徒と教師を対象に、質問紙により調査した。

(1) 調査の対象

ア 児童生徒 -- 県内の小学校10校の第5学年から1学級ずつ、中学校12校の第2学年から1学級ずつを抽出し実施した。回答数は小学校第5学年390人、中学校第2学年400人、合計790人から回答を得た。

イ 教師 -----無作為に抽出した県内の小学校100校の図画工作担当者、並びに中学校100校の美術担当者、計200人を対象とした。回答数は小学校98人、中学校97人の計195人である。回収率は98%である。

(2) 実施時期 平成17年10月27日(木)から11月2日(水)まで

(3) 調査結果及び分析

- ・図画工作・美術科の学習に関する調査項目数は、児童生徒6項目と教師5項目とした。
- ・児童生徒を対象とした調査内容と結果については、児童生徒は表1～表6、教師は表7～表11で示す。なお、表中の数値は各問ごとの回答者数に対する回答数の割合(%)である。

ア 児童生徒の調査結果について

表1は、題材と学習意欲との関係についての回答結果である。

どんな題材のとき、学習意欲がわきますかという質問に対して、小学校、中学校ともに「ア おもしろそうな作品をつくる学習のとき」という回答が60%以上を占めた。次いで、「イ 新しい方法や変わった方法を学習するとき」という回答が小学校、中学校

ともに20%を越える回答となった。この結果から、児童生徒はおもしろそうであるとか、新しい方法などの学習課題のときに学習意欲が湧いてくることが分かる。

表2は、自分の作品を完成させるためにどのような工夫をしていることが多いかという、児童生徒の創意工夫に関する質問の回答結果である。小学校では「イ 教材や用具を選んだり、作り方を試しながらつくったりしている」という回答が最も多かった。次いで、「エ 参考作品や掲示物を見たり参考にしながらつくっている」「ア 今まで学んだ作り方を選んだり、組み合わせたりしながらつくっている」という回答がほぼ同じ割合となった。

中学校では、特に突出した選択項目はなかったが、「エ 参考作品や掲示物を見たり参考にしたりしながらつくっている」「イ 材料や用具を選んだり、作り方を試したりしながらつくっている」「ウ 先生につくり方や進め方などを相談しながらつくっている」の項目の順になった。

特に、「イ 材料や用具を選んだり、作り方を試しながらつくったりしている」と「ウ 先生につくり方や進め方などを相談しながらつくっている」の回答結果は、校種間の差が大きかった。

表3は、授業の中で「今までできなかったことができるようになった」と感じることはありますか。ということに関する問いの回答である。

小学校では、「ア よく感じる」「イ どちらかといえばある」という回答を合わせると80%を越えている。一方、中学校では、「ア よく感じる」「イ どちらかといえばある」という回答を合わせても60%に満たなかった。「ア よく感じる」という回答を小学校と中学校で比較すると、中学校では小学校の回答の約半数になっている。また、「ウ どちらかといえばない」「エ いつも感じない」「オ わからない」という回答も小学校に比べ増えていることから、中学校では「今までできなかったことができるようになった」と感じるものが少なくなっていることが分かる。

表4は、授業でのつまずきに対する児童生徒の対応の仕方についての回答結果である。小学校、中学校とも分からないとき、困ったときは、「ア 友達に相談したり、友達の作品などを

表1 あなたは、どんな題材のとき、学習意欲がわきますか。(%)

項目	小学校	中学校
ア おもしろそうな作品をつくる学習のとき	67.2	60.7
イ 新しい方法や変わった方法を学習するとき	21.8	22.8
ウ 今まで学んだ方法を使って学習するとき	5.9	5.0
エ 先輩たちが学んだ学習と同じ学習ができるとき	1.8	2.0
オ 特にない	3.0	9.0
カ その他	0.3	0.5

表2 あなたは、自分の作品を完成させるためにどのような工夫をしていることが多いですか。(%)

項目	小学校	中学校
ア 今まで学んだ作り方を選んだり、組み合わせたりしながらつくっている	20.8	15.8
イ 材料や用具を選んだり、作り方を試したりしながらつくっている	48.5	27.0
ウ 先生につくり方や進め方などを相談しながらつくっている	8.7	24.0
エ 参考作品や掲示物を見たり参考にしたりしながらつくっている	21.3	31.7
オ その他	0.7	1.5

表3 授業の中で「今までできなかったことができるようになった」と感じることはありますか。(%)

項目	小学校	中学校
ア よく感じる	33.6	16.2
イ どちらかといえばある	48.0	49.3
ウ どちらかといえばない	10.0	17.8
エ いつも感じない	2.8	6.5
オ わからない	5.6	10.2

見て参考にしたりしながら学習を進めている」と回答した児童生徒が最も多かった。

これは、児童生徒が、友達と教え合ったり、学び合うことに、学習する楽しさを感じており、友達と学び合いの中で学習することを望んでいると考えられる。次いで、小学校、中学校ともに「イ 先生に相談しながら学習を進めている」という回答が多かった。興味深いのは、小学校に比べて、中学校の方が先生に相談しながら学習を進めているという回答が多いということである。また、自分で考えるという回答は中学校よりも小学校の方が多くなっている。

表5は、児童生徒が学習カードをどのような意識をもって活用しているのかを質問した結果である。

小学校、中学校とも「イ 自分の学習してきたことが見直せる」と回答した児童生徒が一番多かった。小学校では、「オ 思ったこと、感じたこと、考えたことなどを記録できる」「ア 学習に見通しがもてる」という順に回答が多かったが、中学校では「ア 学習に見通しがもてる」「カ その日の授業をふりかえることができる」という順になった。このことから、児童生徒は、自分の学習に見通しをもったり、振り返ったりすることで、自分の学習を進めようとしているのうかがえる。児童生徒の回答の中で、中学校での、「キ 特になにもない」という項目が25.3%と多くなっている。これは、中学校では、学習に対して興味・関心が薄れたり学習への取り組みに目標がもてなくなっている生徒が多くなっているのではないかと考えられる。

表6は、既習事項がその後の授業に生かされているかを問うものである。この結果を見ると、小学校では約90%の児童が、「ア 役立っている」「イどちらかといえば役立っている」と回答している。同じ内容が中学校になると約60%に減っている。一方で、17.5%の生徒が「ウ どちらかといえば役立っていない」と回答している。

イ 教師の実態

表4 図画工作・美術の授業で、わからないことや困ったことなどがあつたときどのように学習を進めていますか。(%)

項目	小学校	中学校
ア 友達に相談したり、友達の作品などを見て参考にしたりしながら学習を進めている	55.6	54.0
イ 先生に相談しながら学習を進めている	14.4	24.1
ウ 参考作品や掲示物などを見て考えながら学習を進めている	9.5	9.3
エ ゲストティーチャーなどに相談する	2.3	0.3
オ 自分で考える	14.4	6.0
カ 特になにもしない	3.3	5.5
キ その他	0.5	0.8

表5 学習カードや反省カードなどのプリントはどんなことに役立ちますか。あてはまるものや一番近いと思うものを二つ選んでください。(%)

項目	小学校	中学校
ア 学習に見通しがもてる(どんなふうに進めればいいのか分かる)	35.4	39.8
イ 自分の学習してきたことが見直せる	47.4	41.5
ウ 自分がどんなことができるようになったのかわかる	31.8	24.8
エ 自分の学習への取り組みが確かめられる	19.3	23.3
オ 思ったこと、感じたこと、考えたことなどを記録できる	28.2	16.3
カ その日の授業をふりかえることができる	22.3	29.0
キ 特になにもない	15.6	25.3

表6 今まで学習したことや、覚えた作り方(技法や方法)などを、その後の図画工作・美術の授業で役立てていますか。(%)

項目	小学校	中学校
ア 役立っている	36.4	22.5
イ どちらかといえば役立っている	50.0	39.8
ウ どちらかといえば役立っていない	5.6	17.5
エ 役立っていない	2.6	8.0
オ わからない	5.4	12.4

表7に示す通り、教材開発をする上で、特に心がけている質問については小学校、中学校ともに、「ア 児童生徒の興味・関心を高めるような教材の開発を心がけている」という回答が約半数を占めた。これは、限られた時間の中で、いかに教材によって児童生徒の興味・関心を高め、意欲的に取り組めるようにするかという教師の姿勢の表れではないかと考える。

次に、小学校、中学校ともに、「ウ 既習の学習内容や技能を生かし伸ばせるような教材の開発を心がけている」回答が多かった。続いて「イ 基礎・基本の定着をねらった教材の開発を心がけている」の順になっている。基礎・基本の定着については、中学校でより重視している結果となった。年間指導計画に沿った学習内容を基にした教材開発では、小学校、中学校で差が大きい。

表8は、児童生徒の学習活動を創意工夫のある学習活動にするための手だてについての質問である。

「ア 表現方法を選択したり組み合わせたりできるように、材料コーナーや試しの場、学び合いの場などを設定するなどして学習環境を工夫している」という回答が小学校では最も多く、中学校では、「ウ 机間指導を充実し、児童生徒の学習状況をもとに指導している」という回答が最も多かった。「エ 発想や表現のヒントになるものを提示している」という回答は、小学校よりも中学校の方が回答が上回った。「イ 実態調査などから児童生徒の表現意図や実態をつかんで指導や助言に生かしている」という回答は、小学校、中学校ともに少数であった。これは、他の回答と比較しながら考えると、児童生徒の活動状況に応じて指導助言をすることを重視していると考えられる。

表9は、図画工作・美術の基礎的能力を定着させるための指導の位置付けについての実態である。この結

表7 あなたは教材開発をする上で、特に心がけていることはどんなことですか。当てはまるものまたは、一番近いものの一つを選んでください。(%)

項目	小学校	中学校
ア 児童生徒の興味・関心を高めるような教材の開発を心がけている	54.6	46.9
イ 基礎・基本の定着をねらった教材の開発を心がけている	14.4	22.9
ウ 既習の学習内容や技能などを生かし、伸ばせるような教材の開発を心がけている	18.6	24.0
エ 年間指導計画に沿った学習内容をもとに教材の開発を心がけている	12.4	5.2
オ 特に心がけていることはない	0.0	1.0
カ その他	0.0	0.0

表8 あなたは、児童生徒が表現意図に合わせて表現できるように、主にどのような工夫していますか。当てはまるもの、または、一番近いもの一つを選んでください。(%)

項目	小学校	中学校
ア 表現方法を選択したり組み合わせたりできるように、材料コーナーや試しの場、学び合いの場などを設定するなど学習環境を工夫している	50.5	30.0
イ 実態調査などから、児童生徒の表現意図や実態をつかみ指導や助言に生かしている	7.5	6.3
ウ 机間指導を充実し、児童生徒の学習状況をもとに指導している	23.7	38.5
エ 発想や表現などのヒントになるものを提示している	17.3	22.9
オ その他	1.0	2.3

表9 図画工作・美術科の基礎的技能を定着を図るために、どのように授業を進めていますか。当てはまるものまたは、一番近いもの一つを選んでください。(%)

項目	小学校	中学校
ア 基礎的技能は題材の始めの段階で指導している	39.1	27.1
イ 学習中、必要に応じて随時取り入れ指導している	39.3	42.9
ウ 技能の定着や表現方法の体験などをねらいとした題材を設定して指導している	21.6	30.0
エ 特にしていない	0.0	0.0
オ その他	0.0	0.0

果から、小学校では、「ア 基礎的技能は題材の始めの段階で指導している」場合と「イ 学習中、必要に応じて随時取り入れ指導している」が、ほぼ同じ割合であったのに対し、中学校では、「イ 学習中、必要に応じて随時取り入れ指導している」という回答が多かった。また、「ウ 技能の定着や表現方法の体験などをねらいとした題材を設定している」という回答も小学校21.6%、中学校30.0%となっている。基礎的技能を定着する手だては校種により様々であるが、小学校、中学校ともに、造形活動を支えるものとして重視している様子が分かる。

表10は、制作中に、児童生徒の疑問やつまずきに対応するために工夫していることについての回答結果である。小学校では、「イ 教師からの解決方法のヒントを与えるようにしている」「ウ 参考になる作品や掲示物等を工夫している」「エ 材料や表現方法を必要に応じて選択できるようにしている」がほぼ同じ割合であった。

一方、中学校では、「ウ 参考になる作品や掲示物等を工夫している」という回答が一番多く、ついで「イ 教師からの解決方法のヒントを与えるようにしている」という順になった。このことから、小学校、中学校とも、単に解決方法を教えているのではなく、学習課題を児童生徒ができるだけ自力で解決できるように指導や支援をしていることが分かる。また、小学校、中学校ともゲストティーチャー等を活用しているという回答はわずかであった。

表11は学習カードをどのような目的で活用しているかの回答の結果を示したものである。小学校、中学校ともに、「ア 児童生徒に学習の見通しをもたせるため」「ウ 学習のふり返し活動を充実させるため」という意見が上位を占めた。その他の選択項目の回答の記述には、学習カードに記入されたことを基に、授業での指導や支援に生かすという内容も見られた。このことから、学習カードを様々な目的で使用し、児童生徒の学習状況の把握に努めていることが分かる。

(4) 実態調査のまとめ

実態調査の結果、次のことが分かった。

ア 児童生徒は、おもしろそうな作品を作るときや新しい方法や変わった方法を学習するとき学習意欲が湧いてくるという実態が見られた。一方、教師も興味・関心を高めるような

表10 制作中に、児童生徒の疑問やつまずきに対応するために工夫していることはどんなことですか。一番近いものを一つ選んでください。(%)

項目	小学校	中学校
ア 児童生徒同士の学び合いの場を設定している	13.4	13.8
イ 教師から解決方法のヒントを与えるようにしている	24.7	29.2
ウ 参考になる作品や掲示物等を工夫している	24.7	40.4
エ 材料や表現方法を必要に応じて選択できるようにしている	27.8	9.4
オ ゲストティーチャーなどの専門的な指導を受けられるようにしている	2.2	1.0
カ その場や状況に応じて対応している	7.2	5.2
キ その他	0.0	1.0

表11 授業の中で、学習カード(ワークシートや評価カード等)をどのような目的で使用していますか。当てはまるものを二つ選んでください。(%)

項目	小学校	中学校
ア 児童生徒に学習の見通しをもたせるため	53.6	80.0
イ 児童生徒に学習の内容を整理させるため	15.4	15.6
ウ 児童生徒の学習のふり返し活動を充実させるため	50.6	40.6
エ 児童生徒の学習活動の評価資料に活用するため	31.0	20.8
オ 児童生徒に自己評価をさせるため	37.0	35.8
カ 児童生徒とのコミュニケーションを補う手だてとするため	10.4	5.2
キ その他	2.0	2.0

教材の開発，既習の学習内容や技能を生かし，伸ばせるような教材の開発をしている教師が，小学校，中学校が共に多かった。この結果から教師が児童生徒の興味・関心を的確に把握し，実践されていることがうかがわれる。

イ 児童生徒が自分の作品を完成させるために，「材料や用具を選んだり作り方を試したりしている」「参考作品や掲示物を見たり参考にしたりする」「今まで学んだ作り方を選んだり組み合わせたりする」などの方法を使って作品づくりをしていることが多いことが分かった。これに対し，教師も児童生徒が表現意図に合わせた表現ができるように，表現方法を選択させたり材料コーナー，試しの場などの手だてをしている。また，教師は，机間指導により児童生徒の学習状況に合わせた指導をしたり，掲示物等を工夫したりしながら，学習指導を進めていることがうかがわれる。

ウ 児童生徒が「今までできなかったことができるようになった」と感じている結果については，校種間で差は見られるものの，全体的にできるようになったと感じている児童生徒が多いことは，教師の基礎的技能の定着を図るための手だてが有効に活用されていることが分かる。これは，表6の結果にも表れているように，学習したことが，その後の授業の中で生かされていると回答している児童生徒が過半数を示していることから分かる。

エ 授業でのつまずきに対する対応については，児童生徒は，友達に相談したり，友達の作品を参考にしたりしながら解決を図っているのに対し，教師は学び合いの場の設定をしている割合が少なかった。教師の手だてとしては，参考になる作品や掲示物等を工夫していることや，教材や表現方法を必要に応じて選択できるようにしている場合が多かった。このことから，教師の手だてと児童生徒の課題解決の方法にはずれがあることが分かる。

オ 学習カードの活用については，児童生徒は，ほぼ教師のねらい通りの活用をしていることが分かった。一方で，中学生では，学習カードが役に立つと考えてない生徒が四分の一程度いることから，授業への興味・関心が薄かったり，学習カードを利用する意味をしっかりと理解してないことがうかがわれる。

4 研究主題に迫る手だて

図画工作・美術科における豊かな学びをはぐくむ学習指導に関する実態の結果を踏まえ，(1)から(3)の手だてを講じて研究を進めた。

(1) 基礎・基本の定着を図る題材設定の工夫

- ・習得型と探究型のバランスを考えた授業の実践
- ・基礎的技能を習熟させる指導の実践

(2) 創意工夫のある造形活動を進めるための工夫

- ・発想・構想の能力を育成する学習指導の工夫
- ・材料の選択や表現方法の選択，組み合わせができる学習活動の展開

(3) 学びを実感するための工夫

- ・体験的，能動的な学習の展開
- ・学び合いの場面を取り入れた学習活動の展開

5 授業研究

【授業研究1】 小学校第2学年 「エコエコロボットせいぞう工場」における基礎的技能をしっかりと身に付け、自分の思いを表現していく学習指導の在り方

(1) 授業研究のねらい

本題材は、A表現(2)「感じたことや想像したことなどを絵や立体に表したり、つくりたいものをつくったりするようにする」の内容で、そのイ「表したいことに合わせて、粘土、厚紙、クレヨン、パス、はさみ、のり、簡単な小刀類などの身近な材料や扱いやすい用具を手を働かせて使い、絵や立体に表したり、つくりたいものをつくったりすること。」に基づいた題材である。自分の思いを形にするために必要な要素は、「自分の思いをしっかりと見つこと」「自分の思いをさらに広げたりしながら、自分の思い描く形にする道筋(手順や方法)がわかること」「実際の材料を基に、思いを形にしていく技能」であると考えた。

本クラスの児童は男子6人、女子6人、計12人の少人数で、お互いのことをよく知り合っていて、仲良く、素直で穏やかな児童である。反面、競い合ったり、自分をさらに向上させようとする意欲に、少し欠ける様子が見られる。図画工作についてのアンケートでは、「絵画を描くことと、工作をすることのどちらが好きですか」という問いには、半数ずつに回答が分かれた。また、技能面では、動作がゆっくりで、手を動かす体験の不足からか、手先がぎこちない児童が多くみられ、のりやはさみ等、既習の用具の使い方にも十分習熟していない児童が数人いる。

そこで本題材では、「思いを形にしていくための、切断や接着、加工の仕方などの技能」をしっかりと身に付けさせることをねらいとした。自分の思いを形に表すために、児童自身が、製作するために必要な技能に気づき、進んで学ぼうとする意欲を高めながら、自分の思いを表現していく学習指導の在り方に迫りたい。

(2) ねらいに迫るための手だて

ア 豊富な材料体験について

豊富な材料体験からの発想の広がりや、材料に合わせた加工の仕方の練習を充実させるため、製作に入る前に、様々な材料に適した切断の仕方や、材料に適した接着を練習する時間を設ける。材料については、収集のしやすさとコストの面から、家庭からでる様々な廃材を利用し大量に集めることとした。図工室に「ざいりょうおきば」を設け、自分たちで仕分けしてそこに置くようにさせた。今回は特に、集めた材料を満遍なく選べるように仕切りを低くして、広げたような状態で置かせることにした。



「ざいりょうおきば」の様子

イ 自分の思いを形にするために

製作開始時にワークシートを用いて、二つのことをしっかりと意識させる。一つ目は、作品のテーマを何<系>ロボットとして押さえさせる。二つ目は、「中心となる材料を決める」ことである。参考作品として、「ペットボトルを中心材料とした<たたかい系>ロ

ポット」「牛乳パックを中心材料とした<おどり系>ロボット」などの四点を示し、二つのことをイメージしやすいようにした。「ざいりょうおきば」で材料に実際に触れながら中心材料を決め、何<系>のロボットにするかを考えさせ、実際に製作できそうかどうかをイメージさせる。決まった<系>と中心材料は、ワークシートにきちんと記入させ、思いを明確にさせる。

ウ 豊かな学びを支える基礎的技能の定着

製作に入る前に、様々な材料に適した切断の仕方や、材料に適した接着を練習する時間を設ける。内容は、切断に関しては「ペットボトルなどを輪切りにしたりする、小刀とハサミの使い方」など、接着に関しては「発泡スチロールや、紙類の接着」など、材料別に児童に取り組みさせる課題を考えている。

接着剤については児童の発達段階を考え選定した。瞬間接着剤や合成ゴム系の接着剤を試したところ、しっかりと使い方を指導すれば低学年にも十分に扱える接着剤だと判断した。また、筒のような丸いものを平らなものに接着する際には、切り込みを入れて接着させ、出来上がりの美しさも意識させたい。



小刀の練習の様子

エ 鑑賞を通して次なる製作の意欲を高めること

今回の題材では、製作終了後、「エコエコロボット展覧会」の時間を設定する。これは作品に、一つ一つの作品にメッセージをつけられるワークシートにその作品について感じたことを記入しながら鑑賞する活動である。つけられたメッセージは、児童本人が見られるようにする。多くの自分へのメッセージを読むことによって、自分の製作やよさを振り返えることで、次への製作の意欲を高められるのではないかと考えた。第1, 3学年との交流を踏まえ、第1, 3学年に鑑賞の時間を位置付け、第2学年のロボット展示会の鑑賞をする。



接続の工夫

(3) 授業の実践

ア 題材 エコエコロボットせいぞう工場

イ 目標

- ・様々な材料に関心を持ち、それらを使って自分なりのロボットをつくろうとする。
(造形への関心・意欲・態度)
- ・材料の特性を生かし、製作しながらつくりたいロボットのイメージをふくらませる。
(発想や構想の能力)
- ・材料にあわせた切断の仕方や、適切な接着の仕方などの技能を、製作を通して高める。
(創造的な技能)
- ・活動を振り返り、自他の活動や作品のよさに気付く。
(鑑賞の能力)

ウ この題材で身に付けさせたい基礎的・基本的学習内容

材料とのかかわりから発想をふくらませること。

材料の特性にあわせた切断の仕方や，接着剤の適切な選択や使い方。

エ 学習及び評価の計画（6時間取り扱い）

次	時	学 習 内 容	関	発	技	鑑
1	1	材料や参考作品を見て，自分が作りたいロボットをイメージし，どんな機能をもつロボットなのかと，胴体（中心）なる材料を決める。				
2	3 4 5	材料の加工方法を知り，材料にふれたり，製作したりしながら，さらに発想をふくらませながら，自分なりのロボットをつくる。 （本時は第5時）	---	---	---	---
3	6	「ロボット展示会」を開き，他学年のメッセージなども読みながら，自他の作品のよさに気付く。				
造形への関心・意欲・態度		発想や構想の能力	創造的な技能		鑑賞の能力	
材料に興味・関心をもち，それらを使って自分なりのロボットをつくらうとする。（観察・作品）		材料を生かして，自分なりのロボットを思いついたり，製作を通してしながら，イメージをふくらませる。 （ワークシート・作品）	材料に適した切り方，接着剤の選択や使い方に興味をもち，その扱い方に慣れる。 （観察・作品）		活動を振り返り，自他の活動や作品のよさに気付く。 （発表・ワークシート）	

オ 本時の指導

(ア) 目標

材料の加工の仕方を工夫しながら，材料にふれて発想をふくらませながら自分なりのロボットを作ることができる。

(イ) 準備・資料

教師：材料（紙箱・カップ，トレイ類・広告紙・ペットボトル・牛乳パック他），各種接着剤，両面テープ，ダンボールカッター，小刀

児童：ワークシート，ハサミ，のり，セロテープ，ボンド

(ウ) 展開

学習活動・内容	指導及び支援・評価
<p>1 本時の学習課題を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>もっともっとすごいエコエコロボットにしよう！</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・材料の切り方を工夫しよう。 ・材料に合わせたつけかたでつくろう。 	<p>評は評価</p> <p>前時からの引き続いての活動となる。危険が予想される小刀，瞬間接着剤の使い方，多目的ボンドの使用法の最小限の確認にとどめ，児童の製作意欲をそがないようにする。</p> <p>ワークシートから，自分のロボットが持つ機能を確認させ，もっと充実させるように呼びかけ，意欲の高揚を図る。</p> <p>材料置き場と製作台を自由に行き来させ，材料からも発想をふくらませられるようにする。</p>
<p>2 製作する。</p> <p>用具の使い方の確認</p>	<p>欲しい材料が友だちと重なってしまったりしたときは，話し合いをさせながら選ばせる。</p> <p>個々の作品を見ながら，「これはどんな役目を</p>

<ul style="list-style-type: none"> ・カッター ・接着剤 ・段ボールカッター 「ざいりょうおきば」の活用 ・思いに合わせた選択 ・材料からの発想 <p>接着の工夫</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ・のりしろの製作 ・接着剤の選択 ・重ねる ・並べる ・つなぐ ・開く ・まるめる ・穴をあける 等 </div> <p>3 後片付けをし、次時の活動を知る</p>	<p>するの？」等の質問をし、共感的なコメントや賞賛を与えて、意欲を高め、発想をさらに豊かに引きだせるようにする。</p> <p>切断や接着の仕方をつまづいている児童には、寄り添いながら、適切な加工方法を指導する。</p> <p>発想がふくらまない児童には、ワークシートと一緒に見ながら、「このようなものを付け足すといいんじゃないかな？」等と提案し、さらに高い発想を促す。</p> <p>評 材料の加工を工夫しながら、発想をふくらませて、自分なりのロボットをつくる事ができる。 (観察・作品)</p> <p><努力を要する状況と判断した児童への手だて></p> <ul style="list-style-type: none"> ・材料などを教師と一緒に選んだり、製作の方向性を示す助言をしたりしながら活動を促す。 <p>特に刃物については鞘をつけたり、袋に入れたり、十分気を付けて片付けるようにさせる。</p> <p>ロボット展覧会を開き、他の学年の児童にも見てもらってコメントをもらい、そのコメントとあわせて相互鑑賞会を開くことを伝える。</p>
--	--

(4) 授業の分析と考察

ア 豊富な材料体験について

題材の導入時に、材料が床一面に置かれた「ざいりょうおきば」の前で、材料の豊富さと題材に対する期待の声が児童たちからあがった。この児童たちの反応から、製作への意欲が非常に高まったことを実感した。また、製作に入る前に材料に合わせた加工の仕方を練習を充実させるために、集まった様々な材料に適した切断の仕方や、材料に適した接着を練習する時間を設けたことは、学習した接着の仕方や加工の方法などが製作中にも見られたことから、効果的であったと考える。

イ 自分の思いを形にするために

四つの何<系>の参考作品を見せながら、胴体や中心になる材料を決め、材料をいろいろ触りながら考えてるように伝え、それぞれの思いにそって活動を始めた。具体的には発泡トレイを中心素材にした児童が、実際に発泡トレイを触ってみると、見た目は綺麗なのだが案外弱いことに気づき、中心材料をペットボトルに変更した。また、どんなものをつくらうかと迷っていた児童は、空き箱がたくさん置いてあるコーナーに座り込み、いろいろな空き箱を手にししながら、いろいろな材料を選びワークシートに<貯金系>と、ユニークな発想を書き込んだりする姿が見られた。豊富に用意した材料によって、材料と自分の思いの折り合いをつけたり、材料から発想したりすることが可能になったと考える。

ウ 豊かな学びを支えるための基礎的技能的指導について

発想が決まったあと、接着剤でつくった四つの何<系>の参考作品と、セロテープを多用

してある参考作品を並べて見せた。どちらの様に作りたいかと問うと、全員がセロテープが使われていない作品を指差した。理由を問うと、「きたないもん」「べたべたで嫌だ」「幼稚園生が作ったみたい」などの返答があった。この参考作品の提示により、接着の仕方を練習していく児童の意欲が高まった。

実際の材料を使い、加工の技術の練習を何度も試したことで、製作段階では、練習の経験が役立ち、技能的な面で作業が停滞してしまう児童はほとんど無かった。また、今、自分がロボットのどんな部分を製作しているのか、次に何をするのかをしっかりと把握しながら製作を進めていた児童が多かった。ある児童は、ロボットの足を製作したが立たなかった。それは、片方の足が長かったためであるが、足の平の部分になっている箱を小刀によって解体し、組み直すことによって立つようにしていた。また、ある児童はロボットの顔の部分に小箱を使用した。小箱の模様が思い通りの顔の模様と違っていたので、小箱を包装紙で包み込み、自分の思い通りの顔を描いていた。紙の加工の仕方や、接着の仕方等の技能を定着させたことが、自分の思いを確実に形にしていけるためにスムーズに試行錯誤を行うことができ、児童の中で自らの学びとして実感できたのではないかと考える。

エ 喜びと更なる意欲をもたせる鑑賞について

ロボット展示会終了後、「メッセージを見て」というワークシートには、「自分がこだわって作ったところをほめられてうれしかった。」「自分の<系>をわかってくれてうれしかった。」など、自分の思いを理解してもらえた喜びが全員のワークシートに記述されていた。また、児童の題材全体への感想では、「無事完成してよかった。目や手がくっついてうれしかった。」「むずかしかったけど、よくできたと思いました。」と作品が出来上がったことに喜びを感じている児童、「見てもらえてうれしかったです。」「手紙をもらったのがうれしかったです。」と作品へのメッセージをもらう活動に喜びを見出した児童、「小刀とかでつくるのがこわかった。でも、つくっているうちにこわくなくなった。」と技能を確実に習得したことに満足を得ている児童など、全員が学習活動に満足し、喜びをもって学習のまとめをすることができた。

(5) 授業研究の成果と課題

ア 成果

- ・ 豊富な材料体験が、児童の意欲を向上させ、発想や製作を豊かにし、満足できる作品づくりにつながり、自らの学びを実感することができたであろうと思われる。
- ・ 用具の使い方、材料の加工の仕方などの技能を、確実に定着させたことは、自信をもって製作する事につながり、児童たちに、大きな成就感を味わわせることができたと考える。
- ・ 自分の作品へのメッセージを、一つ一つ丹念にじっくり時間をかけて読んでいる姿から、児童の自分の作品へのこだわりが思っている以上に強いことを改めて知り、振り返りの場をさらに充実させる必要性を感じた。

イ 今後の課題

- ・ 思いを表現するための基礎的技能の習得に重点をおき、小刀、ダンボールカッターなどの指導を行った。今後は、児童が身に付ける基礎的技能の幅をさらに広げ、児童が表現方法を選択したり組み合わせたりしながら、創意工夫のある造形的な創造活動ができるよう系統性のある題材の設定や、学習内容の吟味をしていきたい。

【授業研究 2】 中学校第 2 学年 美術作品のよさや美しさなどを感受できる豊かな感性を育てるための鑑賞指導
- 日本画トランクを活用した鑑賞指導を通して -

(1) 授業研究のねらい

中学校学習指導要領解説 - 美術編 - (以下, 中学校解説と表記) には「鑑賞は, 生涯学習という視点からも今日大きな課題となっており, その意味でも美術教育の重要な基礎であり, 独自の学習としての鑑賞を充実させる必要がある。」と示されている。また, 県の学校教育指導方針でも鑑賞について「創造的な能力を身に付け, 豊かな情操を養う鑑賞指導の充実」を示している。こうしたねらいの具現化を図るために, 新しい題材の開発とその指導法, また, 美術を愛好していく態度を育成するという観点から, 美術作品のよさや美しさを感じることができる豊かな感性をはぐくむ鑑賞指導の在り方について究明していくことを重点課題とした。

本学級の生徒は, 男子 17 人, 女子 16 人の計 33 人である。昨年の校外学習において茨城県天心記念五浦美術館を見学しているため, 日本画についてはほとんどの生徒が目にしたことがある。それ以外に家庭等で美術館に足を運んだことのある生徒は 15 人で約半数が何らかの機会をつくり, 美術作品を目にしていると考えた。

また, アンケートの結果, 美術作品を鑑賞することに対して「好きである」, 「まあまあ好きである」と答えた生徒は半数の 15 人であった。鑑賞したいジャンルについては洋画が 11 人と最も多く, 次いで日本画が 8 人であった。知っている画家の人前を聞いてみるとピカソ, ゴッホ, モネなど洋画家の名前が多く挙げられた。日本の画家については郷土の画家でもある横山大観が最も多かったが, 他は葛飾北斎, 歌川広重など浮世絵の絵師の名前が目立った。それ以外の日本画の知識をもっている生徒は少ないという結果が得られた。

そこで, 幅広い鑑賞を通して, 自らの価値意識をもち, 見方, 感じ方を深めるための授業内容及び指導方法を充実することが必要であると考えた。

題材については地域性を考慮し, 学習内容を近代の日本画に設定し, 岡倉天心の指導のもとで研鑽を積んだ近代日本画の巨匠, 横山大観と菱田春草の作品を題材とする。また, 鑑賞指導の中に体験的な内容を取り入れることによって興味・関心を喚起し, 自ら作品に対する見方を探る姿勢にもつながると考え, 導入で実践することとした。このような学習活動を通して鑑賞の楽しみ方を身に付け, 文化の違いによる表現のよさの理解などを深め, 美術作品のよさや美しさを感じることができる豊かな感性をはぐくみたいと考え本題材を設定した。

(2) ねらいに迫るための手だて

ア 体験を重視した学習活動について (美術館での展覧会鑑賞)

鑑賞活動では, 実際に本物の美術作品に触れる機会をつくることは重要である。第 1 学年では, 北茨城市にある茨城県天心記念五浦美術館において日本画を鑑賞した。初めて日本画を目にする生徒がほとんどなので深く追求することはせず, 人名や簡単な流れだけを押さえさせるようにした。実物を鑑賞することで, 日本画がどのようにして描かれているのか, 洋画や水彩画との違いなど日本画についてある程度の理解はできたのではないかと考えた。また, 第 2 学年で近代について学習するため, 岡倉天心記念室についても調べ学習の対象とし, 次年度の学習に対する関心を高めたいと考えた。日本画のよ

さや美しさを味わうことを通して、生徒たちに作品を感受する態度の育成を図りたい。

イ 自分の価値意識をもたせることについて

昨年からの学習の継続性を考え、地域に縁のある作家の作品を鑑賞させたいと考えた。作家は、横山大観と菱田春草とした。この画家たちは、岡倉天心の指導のもとに新しい日本画を創造すべく地元である五浦で研鑽を積んでいる。また、五浦海岸は日本の渚百選に選ばれた風光明媚な地であり、横山大観がその風景を数多く描いていることなどから時代背景や画家たちの画業をふまえた鑑賞をさせたい。今回は、歴史的背景、画材や技法、絵の内容、見方や飾り方などの鑑賞のポイントを示し、その中から自分の気に入った一点を選択させ鑑賞させたい。それにより、作品に対する自分の価値意識をもって鑑賞活動が行えるようにしたいと考えている。併せて、日本の美術が、日本の気候風土や人々の生活と深く関わり合いながら、独特の材料や表現方法を用いて発展してきたことを理解し、日本画の鑑賞を通して地域の文化や伝統、時代背景に対する関心を高めたいと考えている。

ウ 幅広い鑑賞をさせる学習の展開について（日本画トランクの活用）

中学校解説には、「伝統的な工芸」「美術文化の継承と創造」「文化遺産」などの指導において「それぞれの地域の美術館・博物館等の文化施設を活用したりして、生徒が実物に直に触れ、幅広い対象を鑑賞し興味・関心を引き起こさせるダイナミックな学習の展開を工夫していくことが大切である。」とある。そこで茨城県天心記念五浦美術館の日本画トランクの中の鑑賞用掛軸トランクを利用し、実物に近い形で鑑賞させることとした。併せて大観や春草たちの五浦での様子を紹介したビデオなどを使って、作品や画家についての理解を深め、幅広い鑑賞ができるようにしたい。本物の日本画を鑑賞した経験を基に、レプリカを実際に操作させたり、岩絵の具を使わせたりすることで、体験的・能動的な鑑賞活動を充実し、生徒の見方、感じ方を深め、美術科における豊かな学びにつなげたい。

(3) 授業の実践

ア 題材 日本の美術 - 近代日本画の巨匠，横山大観と菱田春草

イ 目標

日本画に興味をもち、その良さや美しさを味わうとともに、日本の美術や文化、伝統に対する関心を高めようとしている。 (美術への関心・意欲・態度)

日本の美術が、日本の気候風土や人々の生活と深く関わり合いながら、独特の材料や表現方法を用いて発展してきたことを理解し、その特性を生かした作品を創造できる。

(発想や構想の能力)

日本画の材料や用具等について知り、その特色を生かしながら効果的に表現することができる。 (創造的な技能)

歴史的背景、画材や技法、絵の内容、見方や飾り方など様々な鑑賞の楽しみを知るとともに、自分の感じ方を大切にし、主体的に親しむことができる。 (鑑賞の能力)

ウ この題材で身に付けさせたい基礎的・基本的学習内容

日本画に興味をもち、歴史的背景、画材や技法、絵の内容、見方や飾り方など様々な視点をもって作品を鑑賞し、そのよさや美しさを味わおうとする態度。

日本の美術が、日本の気候風土や人々の生活と深く関わり合いながら、独特の材料や表現方法を用いて発展してきたことを実際に制作することを通して理解する。

エ 学習及び評価の計画（5時間取り扱い）

(ア) 題材の指導計画

次	時	学習内容	関	発	創	鑑
1	1 (本時)	日本画の形式を知り，日本画に親しむ				
2	2	近代日本画の巨匠・横山大観と菱田春草				
3	3	岩絵の具を使って描く				
	4	岩絵の具を使って描く				
4	5	自他の作品を見ながら，日本画を描いた感想を話し合う。				

(イ) 題材の評価計画

4つの観点（評価方法）			
美術への関心・意欲・態度	発想や構想の能力	創造的な技能	鑑賞の能力
日本美術に関心をもち，独特な表現を素直に味わおうとしている。 (観察，ワークシート)	日本画独自の表現方法を理解し，その特性を生かした作品を創造することができる。 (作品)	日本画独特の材料や用具等について知り，その特性を生かしながら効果的に表現することができる。 (作品)	日本美術の多様な表現方法や独自性，その美しさを感じ取ることができる。 (ワークシート)

オ 本時の学習

(ア) 目標

日本の伝統的な絵画の様式や表現の特徴を知り，掛軸や絵巻物に触れることを通して日本画への関心を高めることができる。

(イ) 準備・資料

教科書，美術資料，ワークシート，日本画トランク（掛軸，絵巻物，画材），顔料，原石，参考資料

(ウ) 展開

学習活動・内容	指導及び支援・評価
<p>1 日本画の形式について話し合う。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>予想される生徒の発言</p> <ul style="list-style-type: none"> ・額装 ・掛軸 ・屏風 ・巻物 ・襖 </div> <p>2 本時の学習課題を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>日本画の形式を知り，掛軸や絵巻物に触れてみよう。</p> </div>	<p>これまでに見たことのある日本画について自由に発言し，その形式について確認する。</p> <p>額装，掛軸，屏風については，普段接する機会も多いことや，社会科などで学習しているので，生徒の発表から出されることが期待できる。絵巻物については，現代では特に触れることが難しいため出てこないことが予想されるので教師が実物を見せて確認する。</p> <p>伝統的な日本画の形式を理解し，身近に感じることで関心・意欲を高めたい。</p> <p>掛軸や絵巻物に触れる前によく手を洗わせ，掛軸など美術品に触れる心構えを持たせたい。</p> <p>導入において，岩絵の具やその原料，画材に触れさせ，日本画への興味・関心を高めたい。</p> <p>画材については，説明があまり細かくなならないように留意し，これまで親しんできた水彩やポスターカラー</p>

<p>3 掛軸や絵巻物を模範に従って掛けたり巻いたりする。</p> <p>4 本時のまとめをし、次時の予定を知る。</p> <p>(1) 後片づけをする。</p> <p>(2) 学習カードに反省を書く。</p> <p>(3) 次時の予定を知る。</p>	<p>などと比較し、その違いを知るにとどめる。</p> <p>掛軸や絵巻物は見たことはあっても触れることは初めての生徒がほとんどであるので、美術品を取り扱うための心構えを十分に知らせ、教師が模範を示し、正しく取り扱うことができるように支援する。</p> <p>丁寧な取り扱いが困難な生徒については、その原因を明確にし教師が模範を見せながら支援する。</p> <p>本時の学習活動を反省し、次時の予定を確認することにより、次時への意欲につなげる。</p> <p>評 日本画への興味・関心を高めることができる。 (ワークシート)</p> <p><努力を要する状況の生徒への手だて></p> <ul style="list-style-type: none"> ・個別に絵に描かれている内容等について対話し、興味・関心を高めたい。 <p>本時を振り返えることで、次時の学習課題・内容に対して興味・関心をもたせたい。</p> <p>次時の学習課題を明確に示すために横山大観の掛軸を見せ、次時への意欲につなげたい。</p>
--	--

(4) 授業の分析と考察

ア 体験を重視した学習活動（美術館での展覧会鑑賞）

実際に本物に触れる機会を通して絵の見方や感じ方を広げたいと考え、地元の美術館を活用した。美術館の「現代日本画への誘い」という展覧会において、自分の気に入った作品の一つを見つけるという課題を出した。美術館での鑑賞の事前指導では、美術館より画材や岩絵の具の原料、原石などを借用し、日本画について学習した。日本画の作品を味わうことで、日本画に興味をもち、画材や技法、絵の内容、見方や展示方法など様々な視点で作品を鑑賞させた。初めて日本画を見る生徒がほとんどであったが、その美しさや大きさなど、生徒たちが学習の記録をまとめた学習カードからは、本物を間近に見た感動の様子がうかがえた。このことから、日本画のよさや美しさを味わうことを通して、生徒たちの内に作品を感受する態度の育成の基礎がつけられたと考える。

イ 自分の価値意識をもたせることについて

授業では、美術館での鑑賞体験を基に、横山大観と菱田春草の作品の鑑賞を行った。今回は大観の「海に因む十題の内波騒ぐ」「山に因む十題の内雨霽る」と菱田春草の「黒き猫」(重要文化財)の三点を鑑賞した。その中から、歴史的背景、画材や技法、絵の内容、見方や飾り方などの鑑賞のポイントを示し、自分の気に入った一点を選択し鑑賞させた。生徒たちは、第1学年時の美術館見学の



掛軸を掛ける生徒たち

体験を生かし、横山大観や菱田春草が、地域の気候や風土、地元の人々の生活と深く関わり合いながら、独特の材料や表現方法を用いて発展してきたことを理解し、鑑賞のポイン

トを基にした自分自身の価値意識をもって作品を選択することができた。生徒の学習カードの記述や感想からも、自分の見方や感じ方に自信をもって選んでいることが読みとれた。これらのことから日本画の鑑賞を通して基礎的・基本的な鑑賞の能力や態度がはぐくまれてきたのではないかと考える。また、今回の鑑賞活動での経験を積み上げ、地域文化への興味・関心を深めるとともに、自分の表現にも生かしていけるようにしたいと考えている。

ウ 幅広い鑑賞をさせる学習の展開について（日本画トランクの活用）

横山大観や菱田春草らの名品を本物に近い形で作品に触れさせるために、茨城県天心記念五浦美術館の日本画トランクを活用した。掛軸・絵巻物などの体験型のキットと鑑賞用の掛軸などの充実した内容は、生徒の興味・関心を高めるのに効果的であった。掛け軸や絵巻物などを、取り扱い上の注意点を確認しながら、実際に取り扱わせて。生徒達は緊張した面持ちであったが、掛け軸や絵巻物に直に触れることで、鑑賞の意欲を高めるこ



絵巻物を広げる生徒たち

とがきたと考える。生徒たちの鑑賞カードの記入からも、これまでの鑑賞の学習よりも充実した学習になったことが読み取れる。このように、実物に直に触れ、幅広い対象を鑑賞し、興味・関心を引き起こさせる学習を工夫したことで、生徒の日本画に対する見方や感じ方が深まり、幅広い鑑賞活動ができたのではないかと考える。

(5) 授業研究の成果と課題

ア 研究の成果

- ・美術館での展覧会鑑賞の中では、歴史的背景、画材や技法、絵の内容、見方や飾り方などの鑑賞のポイントを押さえることで自分なりの見方ができるように支援したことで、ほとんどの生徒が自分なりの見方で、気に入った作品を探し出すことができた。
- ・美術館の日本画トランクを活用し、岩絵の具の原料である鉱物や筆の原料、画材などについて学習したことで、日本画に対する見方が広がり、日本画の制作過程を想像しながら鑑賞を深めることができた。
- ・日本画トランクの掛軸や絵巻物を借用し、実際に扱わせることで自分たちの表現する絵画との違いを実感し、表現への興味・関心を深めることができた。
- ・段階を踏んで日本画の作品を見せたため、生徒たちは、作品のよさを味わい、作品に対する様々な感想や意見がみられ、日本画の見方や感じ方が深まった。
- ・今回の授業の実践を通して、鑑賞において体験的、能動的な学習を取り入れたことは、生徒の見方、感じ方が深まり、生徒たちの学びが、より広がりや深まりのあるものになることを実感した。

イ 今後の課題

- ・普段の学習の中に地域の美術館をどのような形で活用していくか、系統性をもたせた指導計画を整備する。
- ・表現と鑑賞の活動は相互に関係しあい、鑑賞活動から表現意欲がわき起こることも少なくないため、今後も表現と鑑賞が互いに補完し合うような指導を進める。

【研究授業3】 小学校第6学年 自分の思いを表現し豊かな学びの喜びを味わうことのできる題材設定と指導の在り方

- 「まちは大きな表現のステージ-私のまちに出現した」の指導を通して -

(1) 研究授業のねらい

図画工作科では、素材と関わり、出来事と関わり、友達や教師、地域の人々と関わって学びを広げ、感性を豊かにしたりつくりだす喜びを感じたりすることを大切にしていかなければならない。そこで、題材設定においては、児童の表現希求力^{注1)}を十分高める工夫をして、児童一人一人の表現や鑑賞に対する思いをもたせることが必要である。そして、その思いを現実のものにできるような一人一人に応じた指導の工夫が必須である。そうした、題材設定や指導方法の工夫によって、児童の創意工夫ある造形表現活動を可能なものとし、豊かな学びの喜びを味わわせることができると考える。

本題材は、A表現(2)「感じたことや想像したことなどを絵や立体に表したり、つくりたいものをつくるようにする」の内容で、イ「表したいことに合わせて、粘土、厚紙、クレヨン、パス、はさみ、のり、簡単な小刀類などの身近な材料や扱いやすい用具を手を働かせて使い、絵や立体に表したり、つくりたいものをつくったりすること。」に基づいた題材である。身近なまちの環境であるお気に入りの場所や気になる場所などから発想を広げ、そこに出現したものをつくる。その場所に五感を働かせて関わり、場所に存在するものの要素から見立ての手法や、シネクティクス^{注2)}などの手法で発想を広げ、紙の生かし方を考えてつくられるように設定する。こうした発想方法の活用は、児童たちの表現したいという思いをもたせることに有効であると考え。また、実際の製作過程では、表現するために材料の生かし方や正しい道具の使い方を身に付けることができる。さらに、製作した作品を発想の源であるお気に入りの場所に展示してウォークラリーの形で鑑賞会を展開することで、製作者の思いや意図を理解して作品のよさを感じることができると考える。こうした題材設定によって児童一人一人の思いを大切に表現に結び付けることができると考えた。一人一人の思いに寄り添った指導を可能にするために、ポートフォリオを活用して指導に生かすことにした。

本学級の児童は、男子20人女子18人の計38人である。普段の生活の観察や会話から、図画工作に関する関心・意欲は比較的高いが、自分の思いをもって表現したり鑑賞したりという態度には欠ける。発想することに苦手意識をもっており、材料は様々なものを活用しているわりには、紙の活用は絵を描くことや工作が中心となっている。また、鑑賞会に関しても、製作した作品について発表する形態が多かった。図画工作科で大切なことは、児童自身の表現希求力を高め自らテーマをもち表現や鑑賞の活動に取り組むことであろうと考える。そこで、題材設定を工夫して児童一人一人の目的意識を高め、題材全体を貫く表現希求力をもたせるようにしたいと考えた。また、紙の材料としての可能性を追求することで、一人一人の表現欲求に応じた材料加工の技能を身に付けさせたいと考えた。

(2) ねらいに迫るための手だて

ア 児童の表現希求力をもたせる題材の設定

表現したいという気持ちをもち、自分の表現を追求しようとする態度である表現希求力は、題材の始めだけに現れるものではなく、相手意識や表現意欲のように、製作の最初か

ら最後まで貫かれるものである。そのために、関心・意欲、発想力、構想力、技能、鑑賞の図画工作科における基礎・基本を十分に考えた題材を設定する必要がある。また、こんなものをつくってみたいとか、こんなことをしてみたいとかいった児童の思いを十分引き出すことが重要である。そこで、今回の授業実践では、児童の身近なまちの環境から表現の発想を膨らませ、表現したものをまちの環境に戻し鑑賞するといった題材設定にした。

イ 身近な環境から発想を広げる

発想を膨らませるために、気になる場所や大好きな場所など児童が興味・関心のあるまちの環境と関わらせることにした。発想を広げるという点では、いくつかの発想法を生かすことが有効であると考え、シネクティクス（人格的類比、直接的類比、象徴的類比）や見立ての発想法を生かすことにした。

場所に存在するものの要素的なものを考えると、建物や植物などには色や形、材質感というものがあり、色・形・材質感・状態・意味などが考えられる。季節や時間によって日光の当たり方や人の出入りなど状態が変化する。また、学校は教育の場であるとか、歴史上の人物に関係するいわれのある場所などの意味が存在する。

こうした場所に存在するものの要素からは、見立てやシネクティクスの発想法が児童の発想を広げるのに有効であると考えた。見立ては、草の茂みの形が毛虫に見えるなど、場所に存在するものの要素的なものが造形の材料になる。また、シネクティクスによる発想法の生かし方は、「自分が だったら」「形は似ているけど他の機能を備えたとしたら」「この場所は昔 したところ」などの発想の仕方で行いたいものをイメージすることである。こうした方法を生かして、児童の発想を膨らませたいと考える。

ウ 紙の素材としての可能性を追求しながら技能を身に付ける

今回の授業では様々な紙の特徴を知るとともに、その生かし方や加工の仕方を学んでいくことを通して、一つの素材の材料としての可能性を探求していく力を身に付けることができる考えた。素材を紙に限定することで、紙の材料としての可能性を探りながら自分のつくりたいものに生かすという選択能力も育てることができると考えた。紙は多種類であり様々に加工することができるものなので、児童の様々な表現意欲を実現する最もよい材料である。児童教師ともになるべく多くの種類の紙を用意し、直接触れることでその存在感を確かめるようにしたい。また、児童同士学びを広げるためにKJ法的な方法を活用して、紙の加工の仕方の知識を広げることができるようにする。

エ 製作者の思いや願い、作品のよさを感じ取る鑑賞

つくりたいもののイメージを発想する段階で、まちの環境と関わらせることにしたので、製作した作品の鑑賞の仕方も作品をまちのお気に入りの場所に展示して鑑賞することを考えた。そうすることで作品と周りとの関係をとらえることができ、生き生きとした作品をみることで、五感を働かせながら鑑賞することができるであろう。そして、製作者である児童たちの思いも、そうした展示の仕方でも鑑賞者に伝えることができる。ウォークラリーによる鑑賞会を企画運営することで、自他の作品のよさや製作意図を十分理解することができる鑑賞会が展開でき、表現活動の達成感を十分味わい、造形表現活動の関心・意欲を高めることにつなげていきたい。

(3) 授業の実践

ア 題材 まちは大きな表現のステージ「わたしのまちに出現した」

イ 題材の目標

- ・身のまわりの環境や様々な紙の特徴に関心をもち、進んで生かし方を考え、つくろうとする。 (造形への関心・意欲・態度)
- ・身の回りの環境に存在するものと、紙の特徴から発想を広げる。(発想や構想の能力)
- ・様々な紙の特徴を生かして、変形したり紙質に応じた切断や接着の仕方を身に付けたりして、見通しをもって自分らしい表し方で製作する。(創造的な技能)
- ・製作者の思いや願いを感じ取りながら、自他の作品のよさに気付く。(鑑賞の能力)

児童の実態(男子20人,女子18人 計38人) 平成18年6月19日調査

1	発想することは好きか。 はい17人 いいえ21人
2	どんなところから発想するか。空想12人,題人11人,材料11人,その他4人
3	どんな材料を活用したことがあるか。紙38人,木34人,粘土28人,金属16人(複数回答)
4	紙はどんな造形活動で活用しているか。絵38人,工作36人(複数回答)
5	鑑賞会はどのような形態のものを経験しているか。発表会36人,見学34人(複数回答)

ウ この題材で身につけさせたい基礎的・基本的学習内容

見立てやシネクティクスなど発想方法を生かした発想力。

紙の特徴と生かし方を理解すること。

作品製作の意図を理解し,美しさやよさを感じる力。

エ 学習及び評価の計画(9時間取り扱い)

(ア) 題材の指導計画

次	時	学 習 活 動	評価の観点			
			関	発	創	鑑
1	1	身の回りの環境が表現の場になることを知る。興味・関心があるまちの場所を見つけて製作内容を考え,製作計画表を作成する。				
2	1	身の回りの環境にあるものの色・形・質感・状態・意味から発想を広げる。発想の仕方を理解し生かす。				
3		紙の特徴と生かし方を考えて製作をする。(本時はその第4時)				
4	2	鑑賞会を企画運営する。ウォークラリーによる鑑賞会を開催する。				

(イ) 題材の評価計画

4つの観点(評価方法)			
造形への関心・意欲・態度	発想や構想の能力	創造な技能	鑑賞の能力
身近なまちの環境や様々な紙の特徴に関心をもち,進んで生かし方を考え,つくろうとする。 (観察,学習カード)	見立てやシネクティクス(人格的類比,直接的類比,象徴的類比)の発想方法を生かして発想を膨らませる。 (学習カード)	様々な紙の特徴を生かして,変形したり紙質に応じた切断や接着の仕方を身に付けたりして,見通しをもって自分らしい表し方で製作する。(観察,作品,学習カード)	製作者の思いや願い,作品のよさをとらえながら,展覧会を企画運営し,ウォークラリー形式で鑑賞会を開くことで,自他の作品のよさに気付く。(観察,学習カード)

オ 本時の学習

(ア) 目標

紙の特徴をとらえ、その生かし方や加工の仕方を工夫してつくることができる。

(イ) 準備・資料

(児童) 材料(ダンボール, 和紙, 筒, 新聞, 広告, 紙箱, 紙袋, はな紙など)
 ポートフォリオ(図画工作科学習カード, 写真等), 筆記用具, はさみのり, 接着剤, 絵の具

(教師) プロジェクター, ペン, 紙類, 接着剤, ダンボールカッター, カッター
 カッター用下敷き, 糸鋸, 参考作品

(ウ) 展開

学 習 活 動 ・ 内 容	指 導 及 び 支 援 ・ 評 価 評 は評価
<p>1 これまでの製作の仕方を振り返り, 学びを広げる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・紙の生かし方 ・紙の切り方 ・紙の折り方 ・紙の接着の仕方 ・紙の変形の仕方 <p>2 本時の学習課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>いろいろな紙を見てさわって加工して思いを形に表そう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・様々な種類の紙の特徴をとらえ生かし方を考えよう。 ・紙の特徴にあわせた折り方や切り方, 接着の仕方で行く。 ・紙の変形の仕方を工夫しよう。 <p>3 製作する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・つくりたいものに合わせて紙を選ぶ。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>ダンボール 和紙 防水シート 厚紙(片面化粧張り) 新聞紙 広告の紙</p> </div>	<p>様々な紙があることやその特徴, 生かし方, 切断, 接着, 加工の仕方などこれまで児童が工夫してきたことを取り上げることによって, 学びが広げられるようにする。</p> <p>ダンボールカッターや糸鋸など道具の正しい使い方を確認させることによって, 怪我の防止に努めるようにする。</p> <p>学習カード で, 本時の学習内容を確認し, 目標を記入させることによって, 一人一人のねらいを明確にもたせるようにする。</p> <p>目標を具体的に書かせることによって, どんな紙をどのように生かすのか考えることができるようにする。</p> <p>評 紙の特徴をとらえ, その生かし方を考え, 変形したり紙質に応じた切断や接着の仕方で行くことができる。(創造的な技能: 観察, 作品, 学習カード)</p> <p>努力を要する状況の児童への手だて</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一人一人の製作に合った道具が正しく使われているか確認するとともに, 特にカッター類の取り扱いがよくできていない児童には, その場で実演して見せて理解できるようにする。 <p>特に平面(学習カード)から立体に製作することでつまづいている児童には, 参考作品を示したり, 紙を丸めて心材にしたり, プレインストーミングで出し合った紙の加工の仕方の掲示物を見ることを勧めたりすることで, 表現活動が進むように支援する。</p> <p>プロジェクターで場所を映して見ることで場所の雰囲気確かめながら製作できるようにする。</p> <p>児童が用意した材料だけではなく, 材料置き場にある</p>

箱 ロール用筒 袋 紙紐等	紙に触れさせることによって、児童の思いが生かせるようにする。 児童ものりや接着剤を用意しているが、なかなか接着しないなど困っている児童には、学級で用意した紙用の接着しやすい接着剤の使用をすすめ、製作が進むようにする。 紙の加工の仕方工夫しているところについては大いに賞賛して児童の製作意欲を高めることができるようにする。 学習計画表に本時の活動を振り返り、気付いたことや次時の活動内容、準備したほうがよいと思ったものなどを書かせることによって次の学習課題をつかむことができるようにする。
4 本時のまとめをし、次時の課題をつかむ。	

(4) 授業の分析と考察

ア 児童の表現希求力をもたせる題材の設定

題材設定をまちの環境と関わりながら展開していくようにしたことで、児童たちの関心・意欲を高めながら題材を展開できた。それは、環境が発想、構想、製作、鑑賞の各段階において大きくプラスの効果として存在していたからである。発想の段階で、まちの環境であるお気に入りの場所と関わることで、これまでイメージを思い浮かべることが得意ではない児童たちがいろいろなイメージを膨らませていくことができた。また、構想や製作に関しても、常に自分で選択した場所を見ながらあれこれ考えることができた。鑑賞の段階では、選択した場所に作品を飾ってウォークラリーの形式で展開したことによって、体全体の感覚を使って鑑賞に取り組み、さらに楽しんで主体的な鑑賞を展開することができた。

イ 身近な環境から発想を広げる

シネクティクス（人格的類比、直接的類比、象徴的類比）や見立ての手法を活用して発想を広げた結果、今まではなかなかイメージが浮かばないといっていた児童たちが、限られた時間の中で多くの発想を膨らませることができた。発想をみとる観点として流暢性（速さ）、柔軟性（広さ）、独創性（独自性）、具体性（深さ）が考えられるが、アンケートや観察の結果、それぞれの観点で向上がみられた。主なものを取り上げると、図1からは、見立てを生かして発想を膨らませることが分かるが、実際に製作する時は遠景の大きな木の形から発想したので、木自体を材料の一部にすることはなかった。

この発想と製作の仕方は、視点をずらして見立てを行うという高度な発想であった。



図1 見立ての発想

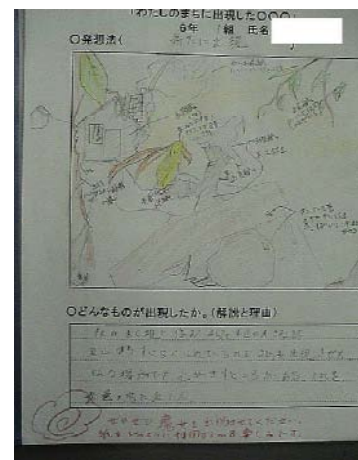


図2 シネクティクス

図2からは、シネクティクス（象徴的類比）から発想を膨らませていったことが分かる。里山にまつわるお話から発想を広げていった。図3からは、見立てを生かして発想したことが分かり、バスケットの鋼板についているリングの部分を口に見立てて、バスケットボールの代わりにスイカを置くというユニークなものだった。

ウ 紙の素材としての可能性を追求しながら技能を身に付ける

紙を素材にすると限定したことによって、これまでの描く・切る・貼るのみの活用方法を広げることができた。製作する前に、紙の生かし方としてどのような方法があるのかということを見聞一人一人に考えさせ、カードに書くことにした。できるだけ多くの方法ということ考えさせることにした。KJ法的方法によって書いたカードを整理した。ホワイトボードにラシャ紙を用意し、そこにカードを貼り付けることにした。実に多くの紙の生かし方が考え出された。（図4）このことによって、児童たちは自分の考えを広げ新たな紙の生かし方に触れることができた。紙の生かし方の例としては、切る・貼る・ねじる・つなげる・破る・ぐしゃぐしゃにする・柔らかくするなど様々な方法が出された。こうした方法を生かして、児童たちは自分のつくりたいものに合った方法を選択することができた。紙で粘土をつくって活用する児童、ダンボールを何層にも重ねて形づくった児童、水に浸し柔らかくして山をつくった児童、袋に紙を詰めて形づくった児童など自分の思いをしっかりともち、その思いを生かすことができるように紙を活用してつくることができた。全員が同じものを製作し、他と比べて上手かどうかを気にするような児童の姿は見られず、一人一人が目標をもち夢中で製作する様子が見られた。

エ 製作者の思いや願い、作品の良さを感じ取る鑑賞

まちの環境から発想を得たので、そのまちの環境の中に作品を展示して鑑賞会ができるように、ウォークラリーの形式で鑑賞会を行った。楽しく、しかも製作者の意図を感じながら作品の美しさやよさを味わってほしいと考えたからだ。このようにした結果、児童たちが楽しく主体的に取り組むことができた。作品の展示場所を記載した地図、作者からのコメント、キャプション、鑑賞したことを記入するワークシートを活用した。展示の際には、作品の見せ方にこだわり、展示の仕方を工夫しようとする姿が見られた。こうした鑑賞会を展開することで、その場所に立ち体全体の感覚で感じることはできたのではないかと考える。鑑賞



図3 見立ての発想



図4 貼り付けたカード



環境の中に展示した作品



環境から発想した作品

会を行って終わるだけでなく，6年生という卒業学年であることを考え，図録を作って残すことにした。キャプションとして児童たちの思いを鑑賞する人たちに発信したが，図録の中にも児童たちの思いや感じたことを掲載することで，作品を振り返ることができるようにした。図録をめくるとともに，その時の一生懸命がんばった取り組みをまた思い出し，これからの生活に生かすことができたらと考える。



環境の中に展示した作品

(5) 研究授業の成果と課題

ア 成果

研究実践の結果，次のような成果がみられた。

- ・身近な町の環境から発想を膨らませ，表現したものを町の環境に展示して鑑賞する題材を設定することによって，自分の思いをもち表現希求力を高めることができた。
- ・見立てやシネクティクス（人格的類比，直接的類比，象徴的類比）の手法などの手だてを活用したことで児童一人一人の発想が膨らんだ。特に，流暢性（速さ）と柔軟性（広さ）の観点での向上がみられた。
- ・KJ法的な方法で材料の生かし方を広げることで，製作する方法を工夫したり，道具を適切に使って製作したりして技能を高めることができた。
- ・ウォークラリーを生かして楽しく場所と関わりながら鑑賞を行うことで作品のよさや美しさを製作者の意図をふまえながら作品を鑑賞することができた。



児童の活動の様子

イ 課題

今回の授業では，児童の思いに寄り添った指導ができるように心がけ，また児童の考えや製作状況などをとらえるためにポートフォリオを生かして，製作計画表や製作の記録，発想を考えたアイデアスケッチなどをはじめとするワークシートを残すようにした。その結果，児童一人一人の考えや思いをつかむことにたいへん有効であった。見ているだけでは分からないことがあることを痛感した。しかし，1クラス38人の児童たちの支援が有効にできたかどうか疑問に残るところもある。さらに適切なアドバイスできたのではないかと考えると，こうした題材の設定に応じてT・Tなど授業の形態も工夫する必要があると感じている。

注1 表現希求力 倉沢栄吉 森久保安編集 『作文指導の原理と方法』（学研，1993年）p 35

注2 シネクティクス（人格的類比，直接的類比，象徴的類比）

恩田彰 『創造性開発の研究』（恒星社厚生閣，1980年）p 51

【授業研究 4】 中学校第 2 学年 豊かな学びを味わえる題材設定の工夫とその学習指導の在り方

アート手ぬぐいの制作を通して

(1) 授業研究のねらい

「児童生徒一人一人が、図画工作・美術科の基礎的能力を確実に身に付け、持てる力を自在に働かせながら、思いのままに表現や鑑賞の学習に取り組み、その学習過程や結果を、自らの学びとして実感し、心身の調和的な関係を高めていく」と基本的な考え方として述べたように、「基礎・基本の充実」と「自ら学び楽しさの味わえる題材の設定」「一人一人に応じた適切な指導・支援」が大切である。

本校第 2 学年は、一人一人の発想力は豊かであり、個性を生かした作品づくりをしている。一方で、よりよいものをつくろうと構想を練り直したり、粘り強く制作したりする姿はあまり見られない。デザインで表現する活動においては、抽象的な画面構成に制作意欲がもてず、失敗やつまずきがあると投げ出してしまうなど、充実した活動にすることが難しいこともあった。また、一人一人に多様な発想を促し、制作する喜びや楽しさを味わわせるねらいで授業を行ってきたものの、「楽しかった」だけが先行してしまい、「何を学んだのか」が曖昧になったり、安易な作品に満足してしまう生徒も見られた。このことから、表現意欲を高め、基礎・基本を習得し、自らのテーマを追求して創造する楽しさを味わえる題材の設定や指導・支援の工夫がさらに必要であると考えた。

そこで本授業研究では、デザインや工芸に関する表現活動のうち、「ア デザインの効果を考え、形や色彩、図柄、材料、光などの構成を簡潔にしたり総合化したり、取り合わせを工夫したりなどして、美しく心豊かなデザインをすること」「イ 使用する者の気持ちや機能、夢や想像などから独創的に発想し、造形的な美しさ、材料や用具の生かし方などを総合的に考え、創意工夫してつくること。」に基づいた題材を設定する。

生徒の興味・関心を高めると共に、基礎的内容の習得をねらう題材として「アート手ぬぐい」を設定する。この題材は、リピテーション、リズム、グラデーション、シンメトリーという美しい構成の方法を生かしたデザインについて理解を深めることができることを基礎的内容とし、使用する者の気持ちや機能を考えさせることにより、作品の価値に気付かせ、表現意欲を高めることのできるものであると考える。また、発想から制作や鑑賞を通して、生徒の学習意欲が高まるように一人一人の学習状況を把握し、必要に応じた指導・支援について考え実践したい。

(2) ねらいに迫るための手だて

ア 豊かな学びを味わえる題材設定の工夫

上記にあるように、豊かな学びの活動ができるためには、題材設定の工夫は欠かすことができないと考える。生徒たちの生活においては、手ぬぐいはあまり使われなくなり、手ぬぐいのよさ、伝統文化のよさを味わう機会が少なくなっている。そのため、祭りの多い本校の土地柄から、手ぬぐいは頭に巻くなど特別な場を使用することは思い浮かぶが、日常での用途については拭き取るものの他に思いつくことは難しい。しかし、一方で飾ったり、包んだり、敷いたりなど多様に使用され、その美しさや面白さに注目する動きも見ら

れてる。また、企業や役者、落語家などが自社や、自分の名前を入れ、あいさつで配ったりするなどの使われ方をしている。このような手ぬぐいの一面も考慮に入れ、生徒自身が、自分の好みのデザインや、自分を表すデザインをし、実際の生活で使用し、自分や周囲の生活にで活用できるものをつくる題材を設定することは、興味・関心をもって取り組むために大切なことと考えている。加えて、自分だけでなく、周囲の人たちにも「楽しい」「かわいい」「きれい」など感じてもらえれば、制作する喜びも一層増すと思われる。これらのことから、手ぬぐいの制作は意欲的な取り組みにつながるものとする。また、多用途に使われる伝統的な手ぬぐいのよさを再発見できる機会となるのではないかと考えている。

また、手ぬぐいのデザインは、単位になる形を繰り返すというリピテーションの構成の方法がよく用いられていることが多い。シンプルでありながら、微妙な形や色の変化を味わうことができるデザインが見られることから、リピテーションやシンメトリーといった構成の方法を学び生かしていくのに適した題材である。また、単位になる形を繰り返す表現が主となり、布に着色していくことを考えれば、生徒にとってステンシル技法が取り組みやすく、仕上がりも美しいと思われる。

イ 一人一人の発想を引き出し、制作意欲を高める指導・支援

手ぬぐいのデザインを考える条件として、単位となる形を繰り返す「リピテーション」の構成を必ず用い、その他に「グラデーション」「シンメトリー」「リズム」の構成の方法から選択して考えていくことにする。

デザインの分野に限らず、どんなものをつくったらよいか迷う生徒は少なくない。発想の段階では、単位となる形が丸や四角などシンプルなものであっても、構成の方法や色彩を工夫することにより、手ぬぐいとして見栄えのするものになることを、参考作品やワークシートにより理解できるようにしたい。また、単位となる形のアイデアをもとに型として生かしていくときやステンシルで着色していくときなど、つまずきやすいポイントを師範作業を通して理解できるようにしていく。また、学び合いの場を設け、お互いの作品を紹介し合い、構成の美しさや手ぬぐいのよさを味わう機会を作ると共に、活動全体を通して、生徒一人一人のアイデアや取り組み方のよさを認めながら、更によりよいものにしていくために色や構成の方法などを助言していくようにしたい。

(3) 授業の実践

ア 題材名 つくって・楽しむアート手ぬぐい

イ 目標

生活の中で生かす手ぬぐいの、美しい構成の方法やステンシルによる着色を工夫して意欲的に制作しようとする。 (美術への関心・意欲・態度)

生活の中で生かすことを考え、美しい構成の仕方を生かした手ぬぐいのデザインの構想を練ることができる。 (発想・構想)

構想をもとに、表現意図に合った手ぬぐいの図柄や配色をステンシルの技法を使って着色表現することができる。 (創造的な技能)

お互いの作品を紹介し、構成の美しさや手ぬぐいのよさを味わうことができる。 (鑑賞の能力)

ウ この題材で身に付けさせたい基礎的・基本的学習内容

美しい構成の仕方や適切なステンシル技法を生かして，生活で生かす手ぬぐいのデザインを考え，着色表現を工夫する力

お互いの作品を鑑賞し，手ぬぐいのデザインのよさや美しさを感じ取る力

エ 学習及び評価の計画（7時間取り扱い）

(ア) 題材の指導計画

次	時	学習内容	関	発	創	鑑
1	1	美しい構成の方法について理解する。				
	2(本時)	手ぬぐいの制作条件を知り，デザインの構想を考える				
	3	ユニットの形，構成の決定し，型紙を作成する。				
2	4～6	ステンシルの技法により，着色をする。				
3	7	お互いの作品を鑑賞し，そのよさを話し合う。				

(イ) 題材の評価計画

4つの観点(評価方法)			
美術への関心・意欲・態度	発想や構想の能力	創造的な技能	鑑賞の能力
美しい構成の方法やステンシルの方法を用いた着色による制作に，工夫をして取り組もうとする。 (学習プリント・観察)	美しい構成の方法を生かしたデザインを基本として，変化と統一感のあるデザインの構想をまとめることができる。 (学習プリント・作品)	ステンシルの技法を生かして，イメージにふさわしい作品となるように布地に着色することができる。(作品・観察)	お互いの作品を鑑賞し，美しい構成や手ぬぐいのよさを味わうことができる。 (学習プリント，観察)

オ 本時の学習

(ア) 目標

繰り返す形(ユニット)と構成を工夫して，変化と統一感のある手ぬぐいのデザインを考えることができる。
(発想や構想の能力)

(イ) 資料・準備

手ぬぐい(完成品)，手ぬぐい布地，ステンシルシート，学習プリント，参考作品(ユニットのアイデア，完成予想図)

(ウ) 展開

学習活動・内容	指導及び支援・評価	評 価 は評価
1 本時の学習内容について知る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">手ぬぐいのデザインを考えよう。</div> ユニット(繰り返す形)を考える。 (目安として1～3つ，7cm×7cm程)	ステンシルの技法について，ステンシルシートを提示したり，スパッタリング学習で使用した型紙について触れたりすることで，その手法を理解できるようにする。 デザインの制作条件や構成のアイデア	

<p>度の大きさ) 美しい構成の方法を生かす。 (リピテーション, グラデーション, リズム, シンメトリー) 布地を半分以上残す。</p> <p>2 デザインを考える。 クロッキー帳にスケッチをする。 学習プリントにユニットの形や構成を 考える。</p> <p>3 本時のまとめと次時の学習課題について 知る。 アイデアを紹介する。 ユニットの最終決定をする。 (形, 大きさ, 色など)</p>	<p>の出し方について, 参考作品や学習プリントをもとに説明する。</p> <p>ユニットの数や大きさについては, 目安として提示し, 制作したいものが目安の範囲外であっても認めることとする。</p> <p>どんなユニットにしたらよいのか思いつかない生徒が予想されるので, 単純な形であってあっても, 構成の方法を工夫することによって変化と統一感のある作品になることを, 参考作品により理解できるようにする。</p> <p>評 美しい構成の方法を生かし, 変化と統一感のあるデザインを考えることができる。 (学習プリント, 観察) <努力を要する状況の生徒への手だて></p> <ul style="list-style-type: none"> 丸や四角など非常に単純な形の構成が目立つ生徒には, それらを拡大縮小した形を入れたり, 一部を切り取った形にしてみたりと工夫したユニットが考えられるようにする。 <p>独創的なアイデアや特に参考となるアイデアについて紹介し, 各自の構想をまとめる参考とする。</p>
---	---

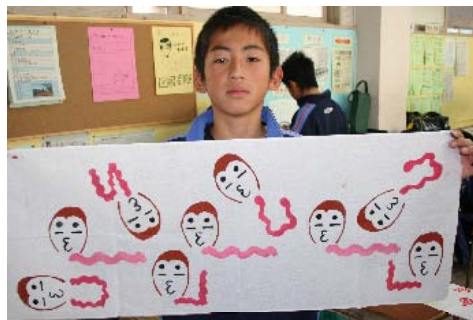
(4) 授業の分析と考察

ア 基礎・基本を学び, 豊かな学びを味わえる題材設定の工夫

手ぬぐいのデザインは, ある形を繰り返す構成を主としているということから, リピテーションの他にリズム, グラデーションなど美しい構成の方法を学ぶには取り組みやすさと理解のしやすさが見られるものであった。手描きに比べて同じ形を複数表現することや布への着色が容易であるステンシルの技法を使用したことも, そのような様子に加えて, 制作完成まで見通しがもてたことから, 生徒の意欲的な学習につながったと考える。また, 手ぬぐいのデザインは, 単純な形の繰り返しであっても構成を工夫したり, 白地の部分を生かしたりすることで生き生きとしたものになるため, 大きく巧拙の違いを感じさせない。これらのことから, 自分なりの作品を完成させようと努力する生徒が多かった。そして, 何より, 実際の生活で使用するということが制作意欲を高めることにつながったのではないかと考える。

イ 一人一人の発想を引き出し、制作意欲を高める指導・支援

繰り返す形が単純なものであっても、構成の方法や配色を工夫することによって変化と統一感のある作品になることを参考作品で提示し、発想や構想についてアドバイスをしてきた。サッカーやバスケのボールなど生徒自身の部活動関係の物を基本の形として取り上げた生徒が多く、生徒の心に占める割合の高いものをテーマとして取り上げていることが分かった。リピテーションのみの構成で形や色に変化の少ない作品については、繰り返す形の向きや色を微妙に変化させてみてはどうか、など投げかけ、個人の発想を認めながらも、よりよい作品づくりの助言を行ってきた。生徒の感想の中で「普通の手ぬぐいだけど、ちょっと手を加えるだけで、すごくきれいになるなと思った」とあるように、色や形をわずかに変化させるだけで一段と美しさが増してくるのも、この題材のよさであると感じた。また、学び合いの場では、お互いの作品の工夫した点を認め合う場面も見られた。



生徒作品



生徒作品

(5) 授業研究の成果と課題

ア 成果

研究実践の結果、次のような成果がみられた。

- ・「アート手ぬぐい」の制作は、リピテーションなど美しい構成の方法などの基礎的技能を身に付け、自らのテーマを意欲的に追求していく題材の一つと成り得る。
- ・「アート手ぬぐいの」制作は、繰り返しの形の向きや色を少しであっても変化させることや余白の残し方を工夫することで美しい画面構成になることを学ぶことができる。
- ・作品が生活の中で使用できるという実用的な題材の設定と個人の発想のよさを認め合う場の設定と、教師の適切な指導の助言により、意欲的な取り組みが可能となる。

イ 課題

- ・グラデーションの構成方法を生かして制作する生徒が少なく、配色面での指導の工夫が足りなかった。発想の段階で色鉛筆を使って検討するなど改善していきたい。
- ・ステンシルによる着色でにじんだり、形が崩れたりなどの失敗が、以降の制作意欲に大きく影響するため、着色の指導工夫を図りたい。
- ・額装にして作品を披露したり、天井から吊したりと、作品掲示の工夫をすることや、手ぬぐいを学校行事等、全員が身に付ける機会を設け、つくる喜びや楽しさを更に味わわせたい。

6 研究のまとめ

本研究では、図画工作・美術科における豊かな学びをはぐくむ学習指導について、理論研究を進めるとともに、図画工作・美術に関する実態調査を児童生徒及び教師を対象として実施した。理論的な研究、実態調査の結果を踏まえて県内小学校2校、中学校2校で授業研究を行った。

以下に二年間の研究の取り組みから、研究主題に迫る手だての有効性について述べる。

(1) 基礎・基本の定着を図る題材設定の工夫について

- ・習得型と探究型の学習のバランスを考えた授業については、材料の加工の仕方や材料の特徴の生かし方、道具の使い方などを指導する時間を制作に入る前に設定したことや、リピテーションなどの構成の方法を学び、応用できるように学習活動を工夫したことは児童生徒の表現の幅が広がり、創意工夫しながら表現活動を進めることができた。
- ・基礎的スキルを習熟させる学習指導として、用具の使い方、材料の加工の仕方などのスキルを、確実に定着させたことは、児童生徒が自信をもって造形活動を進めることにつながり、思いを生かした作品をつくることができた。このことは、児童生徒たち自身に、大きな満足感や成就感を味わわせることができたと考えられる。

(2) 創意工夫のある造形活動を進めるための手だてについて

- ・発想・構想の能力を育成する学習指導の工夫では、作品のテーマを絞る条件付けや、また、見立てやシネクティクスの手法などの手だてを活用して発想の指導することで児童一人一人の発想が膨らんだ。特に、シネクティクスでは、流暢性（速さ）と柔軟性（広さ）の観点での向上がみられたことから、児童生徒の発想や構想の能力を育成していくのに効果があったと考えられる。
- ・材料の選択や表現方法の選択、組み合わせができる学習活動の展開では、広範囲にわたる材料収集を行うと共に道具を的確に使う指導をした。また、表現方法については、材料コーナーや試しの場などを設定し、いくつかの方法を児童生徒に提示し表現方法の選択や組み合わせができるようにした。これらの手だてにより、表現活動が豊になり創意工夫の跡が感じられる作品が多く見られた。

(3) 学びを実感するための工夫について

- ・体験的、能動的な学習の展開では、身近な町の環境から発想し、身近な町の環境そのものを作品展示場所とする学習を行った。ウォークラリーを生かして楽しく場所と関わりながら表現及び鑑賞を行ったことで、自分の思いのよさや作品の美しさを表現したり鑑賞したりすることができた。また、地域の美術館を活用し、作家の生き方等をふまえながら鑑賞を行ったことで、作品に対する見方や感じ方が深まり、自分の作品に対しての思いや考えをしっかりとつとめることができるようになった。
- ・学び合いの場面を取り入れた学習活動の展開では、友だちの作品のよさや工夫のよさを感じたり、自分の作品に対する思いや考えを伝え合うことで、相互理解が深まった。また、学び合いを通して作品づくりに、多くの友だちや教師、材料、道具などがかわっていることを実感できた児童生徒もみられた。

以上のような結果を踏まえ、児童生徒が、自己有効感と喜びをもって表現や鑑賞の学習に取り組み、図画工作・美術の基礎的能力を確実に身に付け、資質・能力を高めていけるような図画工作・美術科学習指導の研究をさらに進めていきたい。

家庭及び技術・家庭

研究主題 学びの豊かさを求める家庭及び技術・家庭科の授業づくり
—実践的・体験的な学習での工夫に関する一考察—

研究の概要及び索引語

家庭及び技術・家庭科の学習においては、生活をよりよくしようとする意欲と実践的な態度を育成することが求められている。そのためには、実践的・体験的な学習活動を取り入れ、学びの意義を実感し、自己有用感をもつことのできるような学びの豊かさを目指して学習活動を一層充実させることが重要である。本研究では、児童生徒と教師を対象に実施した実態調査をもとに、「学びの豊かさを求める家庭及び技術・家庭科の授業づくり」について究明した。

索引語： 家庭，技術・家庭，学びの豊かさ，実践的・体験的な学習

目 次

1	家庭及び技術・家庭の研究のねらい	187
2	研究主題に関する基本的な考え方	187
3	家庭及び技術・家庭の学習及び学習指導に関する実態調査	189
4	研究主題に迫るための手だて	194
5	授業研究	195
	【授業研究1】小学校第5学年「簡単！ホリデークッキング」 —五感を使って課題をつかむ活動を取り入れた題材構成の工夫—	195
	【授業研究2】小学校第6学年「まかせてね！きょうのごはん」 —1食分の食事の計画におけるスクールサポーターを活用した学習指導 の工夫—	199
	【授業研究3】中学校第3学年「プログラミングと計測・制御」 —JavaScriptを使ったプログラミングの題材開発と学習指導の工夫—	203
	【授業研究4】中学校第3学年「エネルギー変換を利用した製作品の設計と製作」 —手回し発電機を活用した，ものづくりの題材開発と学習指導の工夫—	207
	【授業研究5】中学校第1学年「わたしたちの食品の選択（賢い消費者として食品を上手に 選ぼう）」 —意志決定能力を高める題材構成と学習指導の工夫—	211
	【授業研究6】中学校第2学年「わたしたちのより豊かな食生活（朝食を改善しよう）」 —ブースを用いた体験的な活動を取り入れた学習活動の工夫—	215
	【授業研究7】高等学校第1学年「家庭総合」「健康食品を検証しよう！」 —食品の選択能力を身に付けさせるための問題解決的な学習 を取り入れた題材構成の工夫—	219
	【授業研究8】高等学校第2学年「家庭総合」「食文化の伝承と創造」 —家庭料理の大切さを学ぶ調理実習の題材構成の工夫—	223
6	研究のまとめ	227

研究主題 学びの豊かさを求める家庭及び技術・家庭科の授業づくり
- 実践的・体験的な学習での工夫に関する一考察 -

1 家庭及び技術・家庭科の研究のねらい

家庭及び技術・家庭科の学習指導及び学習にかかわる実態調査を実施し、その結果を踏まえて小学校、中学校、高等学校ごとに授業研究を行い、学びの豊かさを求める実践的・体験的な学習での授業づくりに関して考察する。

2 研究主題に関する基本的な考え方

(1) 家庭及び技術・家庭科のねらいと「学びの豊かさ」を求めることについて

小学校学習指導要領解説家庭編（平成11年5月 平成16年5月一部補訂 文部科学省）（以下、小学校解説と表す）、中学校学習指導要領（平成10年12月）解説 - 技術・家庭編 - （平成11年9月 平成16年5月一部補訂 文部科学省）（以下、中学校解説と表す）、高等学校学習指導要領解説家庭編（平成12年3月 文部科学省）（以下、高等学校解説と表す）では、「改善の基本方針」として「衣食住や物作りに関する実践的・体験的な学習を通して、家族の人間関係や家庭の機能を理解し、生活に必要な知識・技術の習得や生活を工夫し創造する能力を育成するとともに、生活をよりよくしようとする意欲と実践的な態度を育成すること」をより一層重視する観点から各校種での内容の改善が図られた。各校種のねらいをまとめてみると小学校の家庭科では、「家庭生活への関心を高め、実践的な態度を育てる」であり、中学校の技術・家庭科では「生活と技術のかかわりについて理解を深め、実践的な態度を育てる」であり、高等学校の家庭科では「生活を創造する能力と実践的な態度を育てる」である。つまり、家庭及び技術・家庭科はそれぞれの発達段階に合わせて系統的に学ばせていく中で「実践的な態度を育てる」ことを目標としているのである。実践的な態度を育てるためには、学習したことが「自分のためになる」「すぐに生活に役立つ」「将来の生活に役立つ」といった役立ち感などの学びの意義を実感しながら自己有用感をもち、主体的に学べるような指導をすることが重要であると考え。そのためには、教師自身が「豊かな発想」をもち、実践的・体験的な学習を取り入れながら、教師が教えたい（ねらいが身に付く）題材かつ、児童生徒が学びたい（興味・関心のもてる）題材を設定し、学習指導の工夫を行うことが求められている。このような指導を繰り返し行うことが、「確かな学力」としての生活や技術への関心や意欲を高め、実践的な態度を育成することにつながると考える。

羽豆成二^{注1)}氏は「学びの豊かさ」を体得できる学びについては、これから重視しなければならない子どもの学びであり、児童生徒一人一人が自分の思いや願い、よさや可能性を発揮し、自ら進んで学びに取り組み、感じたり、考えたり、試したりしながら確かめたり、分かたりすることであり、学ぶことの楽しさや成就感、満足感などを味わうことができる学びであると述べている。

以上のことから、家庭及び技術・家庭科における「学びの豊かさ」を求めることは、児童生徒が「生活に役立つ」等の学びの意義を実感しながら主体的に学び、知的好奇心に支えられて楽しさや充実感を味わいながら、生活に必要な知識や技術を習得し、実践的な態度を身に付けようとする事ととらえる。

(2) 「実践的・体験的な学習」について

小学校解説では、「衣食住などの実践的・体験的な活動を通して、実感をもって学習することを一層重視する。」とあり、中学校解説では、「生活の自立を図る観点から、実践的・体験的な学習活動を一層重視し、生活に必要な知識と技術の習得を図る。」とあり、高等学校解説では、「家庭生活を営むために必要な衣食住、家族、保育、消費生活などに関する知識と技術を実践的・体験的な学習を通して習得させる。」とある。これらの記述からも分かるように、教科の特質として、実践的・体験的な学習を重視している。そして、この教科の目標である「実践的な態度を育てる」ためには、生活に必要な知識と技術を習得させることが不可欠になってくる。これらの知識や技術は、手や身体を使って実習したり、体験したりする活動を通して実感をもって学習することで身に付くものである。

以上のことから、生活に必要な知識や技術を習得できるような授業改善の視点として実践的・体験的な学習を考えることとする。

(3) 本研究で目指す児童生徒の姿と授業実践について

(1)(2)より、本研究で目指す児童生徒の姿として 「生活や技術への関心をもち、意欲的に学ぼうとする児童生徒」「人、もの、生活とかかわり、自己の学びを深めたり、広めたりしようとする児童生徒」「学んだこと(生活に必要な知識と技術)を生活に生かそうとする児童生徒」ととらえ研究を進める。これらの姿を追究しながら「実践的・体験的な学習」を実践し、実感的に分かることができるような授業の質的な転換を目指して授業改善を図ることで生活や技術への関心や意欲をより高め、実践的な態度の育成につなげたい。

前述の本研究で目指す児童生徒の姿として設定した 「生活や技術への関心をもち、意欲的に学ぼうとする児童生徒」の具現化のために、実践的・体験的な学習における「学ぶ意欲を喚起できる題材や指導法の工夫」の視点から授業を実践する。学ぶ意欲を引き出し、高め、持続させるための題材は、児童生徒にとっての魅力ある題材であることが重要である。「いかに教師が教えたいことを、児童生徒が学びたいことに転換できるか」という視点から考えていく。また、学習したことが「自分のためになる」「すぐに生活に役立つ」「将来の生活に役立つ」といった役立ち感などの学びの意義を実感できるような題材の工夫をする。さらに、一人一人の学習活動が主体的な活動になるような指導法の工夫をすれば、児童生徒は自分の考えや発想を生かして学習することに楽しさを見だし、学ぶ意欲が持続し、さらにその後、満足感や充実感が得られ、次の学習への意欲付けになると考える。このような視点を踏まえ魅力ある題材や指導法の工夫をすれば、児童生徒にとって学ぶことの楽しさを味わうことができ、自己有用感のもてる授業となり得ると考える。

「人、もの、生活とかかわり、自己の学びを深めたり、広めたりしようとする児童生徒」の具現化のためには、「体験と認識をつなぐふり返りの学習場面の設定」の視点から授業を実践する。実践的・体験的な学習は、実習や実験などの活動を中心として展開されるため、活動を通して学んでいるはずが、ともすると活動そのものが目的となってしまう、学んだことが実感できなかつたり、理解が深まらなかつたりする。そこで、活動したことを振り返り、事物を対象化して認識するために体験と認識をつなぐ学習場面を設ける。この場面で学んだことをしっかり認識し、学びを広めたり、深めたりすることで、学習に対する達成感や自己に対する有能感が得られ、学習後も学び続けようとする意欲をもつことができ、さらに生活に必要な知識と技術の習得につながると考える。

「学んだこと（生活に必要な知識と技術）を生活に生かそうとする児童生徒」の具現化については、 の児童生徒の姿の具現化のための視点「学ぶ意欲を喚起できる題材や指導法の工夫」から授業づくりを考え、手だてを講じることにより、学んだ知識や技術を生活に生かそうとする意欲が高まると考える。また、 の児童生徒の姿の具現化のための視点「体験と認識をつなぐふり返りの学習場面の設定」から授業づくりを考える際に、学習したことを自分の生活に生かすための方法を考える場面を意図的に組み込むことで、生活での実践につながると考える。

上記のように と の児童生徒の姿の具現化のための視点を中心に研究を進めることで の児童生徒の姿の具現化も図れると考え、今回の研究においては、 と の児童生徒の姿の具現化のための視点を中心に研究を進めることとする。

注1) 羽豆成二(帝京短期大学教授)「学ぶ力を高め『豊かな学び』をつくる」, 文溪堂, 2006年

3 家庭及び技術・家庭科の学習及び学習指導に関する実態調査

家庭及び技術・家庭科の学習及び学習指導にかかわる意識の実態を、本県の小学校及び中学校、高等学校の児童生徒と家庭及び技術・家庭科を担当する教師を対象に、質問紙により調査した。

(1) 調査対象

ア 児童生徒...校種別に学校規模や地域性を考慮して調査校を抽出した。小学校については10校の第6学年、中学校については12校の第2学年、高等学校については12校の第2学年で実態調査を行った。回答者数は、小学校児童366人、中学校生徒393人、高等学校生徒447人の計1,206人である。回答率は100%であった。

イ 教師.....県内の公立小学校100校、公立中学校100校、県立高等学校50校を無作為に抽出した。小学校については各校1名、中学校については技術・家庭科担当者各校2名、高等学校については家庭科担当者各校2名(校内の担当者が1名の場合は、1名のみ回答)を対象者とした。回答者数(括弧内は回答率)は、小学校98人(98%)、中学校99人〔技術担当50人、家庭担当49人〕(99%)、高等学校81人(100%)である。

(2) 実施時期 平成17年10月27日(木)から11月2日(水)まで

(3) 調査結果及び分析

表1は、家庭及び技術・家庭の学習を楽しみにしていることについての回答結果である。児童生徒については「ア 楽しみにしていることが多い」と「イ どちらかといえば、楽しみにしている」を合わせた割合が、小学校児童は86.6%、中学校生徒は83.3%とほぼ同様の高い割合を示している。それに対して高等学校生徒は、56.8%と肯定的な回答が約半数という結果

あなたは、家庭(技術・家庭)の学習を楽しみにしていますか	小学校	中学校	高等学校	全体
ア 楽しみにしていることが多い	44.3	38.9	12.3	30.7
イ どちらかといえば、楽しみにしている	42.3	44.4	44.5	43.7
ウ どちらかといえば、楽しみにしていない	10.1	11.9	27.5	17.2
エ 楽しみにしていない	3.3	4.8	15.7	8.4

であった。一方、教師については、家庭(技術・家庭)の授業を楽しみにしている児童生徒がどのくらいいるかという問いに対して、「ア 約8割以上」と「イ 約6割以上～約8割未満」を合わせた肯定的な回答の割合が小学校教師は88.3%、中学校教師は65.7%、高等学校教師は51.8%であった。中学校生徒の項目アと項目イを合わせた割合83.3%に比べて中学校教師の項目アと項目イを合わせた割合65.7%は低い。教師が考えているよりも、生徒は楽しみにしていると推察できる。学習への期待感を高めるために、さらに教師は、学習の動機付けとなるような活動の工夫や学ぶ楽しさを味わえるような授業の工夫をしていかなければならないと考える。

表2は、「授業でやる気が出るのはどんなときか」についての児童生徒の回答結果である。問いに対して、どの校種においても「ア やってみたいと思う課題が示されたとき」を選択した回答の割合は65%以上と最も高かった。2番目に高かったのは、「エ 実験や実習などのとき」で、どの校種も50%以上を示している。「イ ふだんの生活に生かすことのできる課題が示されたとき」は、校種が上がるにつれ割合が高くなっている。これは、発達段階が上がるにつれ、生活の自立について意識が高まってくることが一因であると考えられる。

教師への「学ぶ意欲を高めるために大切にしていることはどんなことですか」という問いに対して、どの校種の教師も「ア 興味・関心をもつことができるような題材や実態に応じた題材を取り入れる

【教師】 (%)

家庭(技術・家庭)の授業を楽しみにしている児童生徒がどのくらいいると思いますか	(%)			
	小学校	中学校	高等学校	全 体
ア 約8割以上	41.9	12.1	12.3	22.7
イ 約6割以上～約8割未満	46.4	53.6	39.5	47.1
ウ 約4割以上～約6割未満	8.7	26.3	34.6	22.3
エ 約2割以上～約4割未満	2.0	8.0	9.9	6.5
オ 約2割未満	1.0	0.0	3.7	1.4

表2 学ぶ意欲の高まりについて

【児童生徒】 (%)

授業でやる気が出るのはどんなときですか	(二つまで選択)			
	小学校	中学校	高等学校	全 体
ア やってみたいと思う課題が示されたとき	68.7	68.7	65.6	67.6
イ ふだんの生活に生かすことのできる課題が示されたとき	19.8	21.3	29.5	23.7
ウ 実物や作品の見本、学習カード、ビデオ、コンピュータなどが用意されているとき	24.8	34.7	22.7	27.3
エ 実験や実習などのとき	58.3	50.0	64.2	57.9
オ 自分で課題を決めて、それを解決する学習をするとき	10.5	9.2	8.2	9.2
カ いくつかの課題の中から自分の課題を選んで学習するとき	17.4	15.3	7.5	13.0
キ その他	0.5	0.8	2.3	1.3

【教師】 (%)

学ぶ意欲を高めるために大切にしていることはどんなことですか	(二つまで選択)			
	小学校	中学校	高等学校	全 体
ア 興味・関心をもつことができるような題材や実態に応じた題材を取り入れること	54.1	72.6	72.8	66.2
イ 日常生活に生かすことのできる題材を取り入れること	64.4	41.4	54.3	53.2
ウ 教材・教具の開発や活用したりすること	4.1	11.4	7.4	7.6
エ 実践的・体験的な学習を取り入れること	70.4	64.6	56.8	64.4
オ 問題解決的な学習を取り入れること	4.0	7.0	7.4	6.1
カ コース別(自分の課題を選択する)学習を取り入れること	3.0	3.0	1.3	2.5
キ その他	0.0	0.0	0.0	0.0

こと」「イ 日常生活に生かすことのできる題材を取り入れること」「エ 実践的・体験的な学習を取り入れること」を選択した割合がおおむね半数以上という結果であった。

児童生徒と教師を全体の割合で比較してみると、児童生徒の「イ ふだんの生活に生かすことのできる課題が示されたとき」は23.7%で、一方、教師の「イ 日常生活に生かすことのできる題材を取り入れること」は53.2%である。教師が大切にしているわりには、児童生徒のやる気にはつながっていないことが分かる。実践的な態度を育てることを教科のねらいとしているので、今後さらに、実践的・体験的な学習を取り入れ、興味・関心をもつことができるような題材や、実態に応じた題材を工夫しつつ、学習の過程で「生活に役立つ」など学習の有用感が感じられるような視点をしっかりと盛り込んでいくことが重要であると思われる。

表3は、満足感や達成感を得ることについての回答結果である。児童生徒についてはどんな授業のとき分かったり、できたりして満足感が得られるかの問いに対して、どの校種においても「イ 実験や実習を取り入れた授業」を選択した回答は約70%と高い割合を示している。教師においても、児童生徒が満足感や達成感を得るために効果があると思われる授業についてあてはまるものを選択した結果は、「イ 実験や実習を取り入れた授業」が全体で93.1%と高い割合を示している。この結果から、児童生徒が満足感や達成感を得るためには、実験や実習などを取り入れて、実感の伴った学びが得られるような授業を工夫していく必要があると考えられる。

表4は振り返りの場面を設けることについての教師の回答結果である。「ア ほとんど毎時間設けている」と「イ どちらかといえば設けている」を合わせた割合が、小学校教師は83.7%、中学校教師は80.9%、高等学校教師は

表3 満足感や達成感を得ることについて

【児童生徒】

(%)

どんな授業のとき分かったり、できたりして満足感が得られますか	小学校	中学校	高等学校	全 体
ア 先生の話が中心の授業	6.8	6.4	7.8	7.1
イ 実験や実習を取り入れた授業	70.3	69.4	73.5	71.2
ウ 見学や観察を取り入れた授業	12.3	8.4	7.0	9.0
エ 話し合いや討議（ディベートなど）を取り入れた授業	3.8	4.3	3.6	3.9
オ 疑似体験（シミュレーションやロールプレイングなど）を取り入れた授業	6.3	10.2	6.3	7.6
カ その他	0.5	1.3	1.8	1.2

【教師】

(%)

児童（生徒）が満足感や達成感を得るために効果があると思われる授業について	小学校	中学校	高等学校	全 体
ア 講義を中心とした授業	0.0	1.0	0.0	0.4
イ 実験や実習を取り入れた授業	99.0	89.9	90.0	93.1
ウ 見学や観察を取り入れた授業	0.0	2.0	1.3	1.1
エ 話し合いや討議法（ディベートなど）を取り入れた授業	1.0	0	0.0	0.4
オ 疑似体験（シミュレーションやロールプレイングなど）を取り入れた授業	0.0	6.1	6.2	3.9
カ その他	0.0	1.0	2.5	1.1

表4 振り返りの場面を設けることについて

【教師】

(%)

学習での学びを定着させたり広めたり深めたりするための振り返りの場面を設けていますか	小学校	中学校	高等学校	全 体
ア ほとんど毎時間設けている	10.2	28.3	7.5	15.9
イ どちらかといえば設けている	73.5	52.6	68.8	64.6
ウ どちらかといえば設けていない	16.3	17.1	23.7	18.8
エ ほとんど設けていない	0.0	2.0	0.0	0.7

76.3%とほぼ同様の高い割合を示している。しかし、どの校種の教師も「ウ どちらかといえ
ば設けていない」が15%以上を示しており、振り返りの場面のない授業も存在していることが
うかがえる。学んだことをしっかり認識し、学びを広めたり、深めたりすることができるよ
うな振り返りの場面を意図的に設けることが必要である。

表5は、振り返りの場面での活動についての回答結果である。児童生徒については、学んだことを確認したり応用したり生かしたりするための、振り返りの場面
で大切であると思われることについての問いに対して、いちばん割合が高かったのは、どの校種
においても「オ 学習したことを自分の生活に生かすための方法を考えること」で50%以上であ
った。教科の特質である「生活に生かす」という視点が児童生徒に浸透しつつあると考えられ
る。次いで全体の割合が高かったのは「エ 自己評価や相互評価をすること」で、校種が上がる
ごとに割合も高くなっている。次いで全体の割合が高かったのは「ア 学習したことを学習カ
ードなどで確認すること」である。「ウ 学習したことについてグループなどで意見を交換する
こと」も全体の割合が36.9%と項目アとほぼ同様の割合を示している。項目ウについては、校
種が上がるごとに割合が低くなっている。

教師においては、どの校種の教師も「エ 自己評価や相互評価をすること」を大切である
と考えており、60%以上の割合を示している。次いで全体の割合が高かったのは、「オ 学習
したことを自分の生活に生かすための方法を考えること」であり、「ア 学習したことを学習カ
ードなどで確認すること」も割合が高かった。

児童生徒と教師を全体の割合で比較してみると、児童生徒の選択した割合が一番高かった
のは、「オ 学習したことを自分の生活に生かすための方法を考えること」の56.8%であるが、
教師の選択した割合がいちばん高かったのは、「エ 自己評価や相互評価をすること」の61.4
%であり、意識の違いが見られる。また、「イ 学習内容について発表すること」について見

表5 振り返りの場面での活動について

【児童生徒】

(%)

学んだことを確認したり応用したり生かしたりする ための振り返りの場面で大切であると思われる こと	(二つまで選択)			
	小学校	中学校	高等学校	全 体
ア 学習したことを学習カードなどで確認する こと	37.3	45.6	33.7	38.7
イ 学習したことについて発表すること	30.1	20.4	15.7	21.7
ウ 学習したことについてグループなどで意見 を交換すること	47.9	36.6	27.6	36.9
エ 自己評価や相互評価をすること	34.3	44.6	51.8	44.0
オ 学習したことを自分の生活に生かすための 方法を考えること	50.1	52.3	66.7	56.8
カ その他	0.3	0.5	4.5	1.9

【教師】

(%)

学びを定着させたり広めたり深めたりするた めの振り返る場面で、大切であると思われること	(2つまで選択)			
	小学校	中学校	高等学校	全
ア 学習内容を学習カードなどを用いて確認す ること	42.9	50.0	25.9	40.4
イ 学習内容について発表すること	8.2	12.2	30.9	16.2
ウ 学習内容について交流する(グループでの 意見交換など)を行うこと	34.7	38.8	23.5	32.9
エ 自己評価や相互評価をすること	62.2	61.3	60.5	61.4
オ 学習したことを自分の生活に生かすための 方法を考えること	51.0	36.7	58.0	48.0
カ その他	1.0	1.0	1.2	1.1

てみると、児童生徒は校種が上がるごとに割合が低くなっているのに対して、教師は校種が上がるごとに割合が高くなっており、逆の傾向が見られる。

児童生徒が振り返りの場面で学んだことをしっかり認識し、学びを広めたり、深めたりするためには、学んだことが認識できるような学習カード等を教師が作成し児童生徒が活用して、活動したことを振り返ったり、適切な自己評価や相互評価を通して自己のよさや可能性に気付いたりすることで学習に対する達成感や自己に対する有能感が得られ、学ぶことの楽しさを味わうことができると考える。また、学習したことを自分の生活に生かすための方法を考えるような場面を設けることで、生活での実践につながると考える。

(4) 実態調査のまとめ

実態調査の結果、次のようなことが分かった。

ア 家庭（技術・家庭）の学習への期待感については、7割以上の児童生徒が肯定的な回答をしている。教師についてもほぼ同様の結果が得られた。このことにより、学習への期待感を学ぶ意欲につなげていくためには、教師は、さらに動機付けとなるような活動や学ぶ意欲が持続していくような題材の工夫、また学ぶ楽しさを味わえるような指導の工夫をしていかなければならないと考える。

イ 学ぶ意欲の高まりについては、児童生徒は「やってみたいと思う課題が示されたとき」と「実験や実習などのとき」にやる気が出ると回答した割合が高かった。一方教師は、児童生徒と同様の結果に加え、「日常生活に生かすことのできる題材を取り入れること」を回答した割合も高かった。このことにより、今後さらに、実践的・体験的な学習を取り入れ、児童生徒の発達段階や実態を十分に考え、興味・関心をもつことのできるような題材を工夫したり、学習を進めていく過程で「生活に役立つ」など学習の有用感が感じられるような視点をしっかりと盛り込んでいき、生活に生かすことのできる題材を工夫したりすることが大切であると考え。

ウ 満足感や達成感を得るために効果があると思われる授業については、児童生徒、教師共に「実験や実習を取り入れた授業」が高い割合を示している。今後さらに、学習過程において基礎的・基本的な知識や技術が定着するように効果的な実験や実習を取り入れ、実感の伴った学びとなるように工夫する必要があると考える。

エ 振り返りの場面を設けることについては、教師の8割程度が肯定的な回答をしている。振り返りの場面が、体験と認識をつなぐ場面となるように振り返りの方法等について吟味していく必要があると考える。

オ 振り返りの場面では、児童生徒、教師共に「学習したことを自分の生活に生かすための方法を考えること」「自己評価や相互評価をすること」「学習したことを学習カードなどで確認すること」が大切であると考えている。学習に対する達成感や自己に対する有能感を得たり、学ぶことの楽しさを味わったりして、さらに生活に必要な知識と技術の習得につなげていくための振り返りの場面となるように、実態調査の結果を反映させながら学習の目的を明確にして進めていく必要があると考える。

4 研究主題に迫るための手だて

研究主題「学びの豊かさを求める家庭及び技術・家庭科の授業づくり」に関する基本的な考え方や児童生徒の発達段階及び実態，教師の実態を踏まえ，実践的・体験的な学習における指導法を工夫していくようにし，主に以下に示すような手だてを考える。

(1) 学ぶ意欲を喚起できる題材や指導法の工夫

- ・児童生徒の発達段階及び実態に応じた興味のもてる題材の工夫
- ・目標が達成でき，かつ生活に生かすことのできる題材の工夫
- ・一人一人の児童生徒が活動の主体となるような指導法の工夫

(2) 体験と認識をつなぐ振り返りの学習場面の設定や指導法の工夫

- ・体験と認識をつなぐための工夫（学習カードの活用，学び合いの工夫など）
- ・自己評価や相互評価の工夫
- ・学習したことを自分の生活に生かすための工夫

5 授業研究

研究主題「学びの豊かさを求める家庭及び技術・家庭科の授業づくり」に関する基本的な考えと実態調査の結果を踏まえ，上記の手だてを講じ，小学校，中学校及び高等学校において授業研究を行った。

なお，家庭科においては，平成17年6月10日に「食育基本法」が成立し，それに示されたように，児童生徒が望ましい食習慣と自己管理能力を身に付けることができるようにするために，教科として担うべき役割は重要であると考えるので，食に関する題材を取り上げ研究を進めることとした。二年間の授業研究については次項の通りである。

【授業研究 1】小学校第5学年「簡単！ホリデークッキング」

- 五感を使って課題をつかむ活動を取り入れた題材構成の工夫 -

1 題材の目標

日常の食生活に関心を持ち、ゆでたりいためたりする技能を生かして、簡単な調理をしようとしている。
(家庭生活への関心・意欲・態度)

材料や目的に応じたゆで方やいため方を考えたり、自分なりに工夫したりしている。
(生活を創意工夫する能力)

調理実習の進め方や、安全で衛生的な調理の仕方の基本が分かり、日常よく使用される食品を用いてゆでたりいためたりすることができる。
(生活の技能)

材料や目的に応じたゆで方やいため方を理解している。
(家庭生活についての知識・理解)

2 本題材における評価規準 <指導内容 (5)>

家庭生活への関心・意欲・態度	生活を創意工夫する能力	生活の技能	家庭生活についての知識・理解
調理に関心を持ち、日常よく使用される食品を用いてゆでたりいためたりしようとしている。	材料や目的に応じたゆで方やいため方を考えたり、自分なりに工夫したりしている。	日常よく使用される食品を用いてゆでたりいためたりすることができる。	材料や目的に応じたゆで方やいため方を理解している。

3 授業の構想

(1) 児童の実態について

(平成18年7月3日実施, 第5学年1組, 40人)

設 問	回 答
たまごや野菜のいろいろな調理方法を知っていますか。(複数回答)	ゆでる 35人 いためる 32人 煮る 21人 蒸す11人 揚げる 13人 焼く 32人 その他 0人
の調理することで食品はどう変わりますか。	味の変化 11人 おいしくなる 9人 たべやすくなる9人 量が多く取れる 4人 においの変化 4人 色の変化3人
たまごや野菜を使って、ゆでる料理をしたことがありますか。	ある 21人 ない 19人
たまごや野菜を使って、いためる料理をしたことがありますか。	ある 26人 ない 14人
これから始まる「ゆでたりいためたりしよう」の学習は楽しみですか。	とても楽しみ 33人 どちらかといえば楽しみ 5人 どちらかといえば楽しみではない 1人 あまり 1人

アンケートの結果から、本学級は、これから学習する「ゆでる」「いためる」の調理操作を経験している児童が約半数という結果である。また、様々な調理方法や調理してからの変化については生活経験からほとんどの児童が理解しているようである。興味・関心の高いこの時期に体験的な活動を取り入れて調理に関する経験を多くさせたいと考えた。

野菜やたまごを使って「ゆでる」「いためる」の調理では、日常の食事に関心をもたせ、日常生活に生かすことができるようにさせたい。

(2) 指導計画(10時間)

第1次 「ゆでる」「いためる」ウォッチング・・・・・・・・・・・・・・・・・・1時間

時間	小題材名 ・主な学習活動	ねらい	
		学習活動における具体的評価規準	評価方法
本時	おいしさ追究! 「ゆでる」「いためる」のひみつをさぐる ・野菜は、加熱するとどのように変化するかを五感を使って観察しよう。 ・試食しよう。 ・気付いたことをカードに記入しよう。	ゆで方やいため方に関心を持ち、食品の特徴と調理の仕方について課題をつかむことができる。 技 - 試食する活動を通して、自分が調べたい課題をつかむことができる。	おいしさひみつ発見カード * 自己評価

- 第2次 おいしさ追究！ 探検隊～ひみつさぐり作戦タイム・・・・・・6時間
- 第4次 おいしさ確認！「ゆでる」「いためる」にチャレンジ・・・・・・2時間
- 第5次 ステップアップ（家庭での実践計画）・・・・・・1時間

(3) 学ぶ意欲を喚起できる題材や指導法の工夫

今回が家庭科での初めての調理実習であり、子どもたちの関心はとても高い。そこで、楽しく学習し、さらに学んだことが身に付き、家庭での実践意欲にまでつながるよう、家庭を見つめ（ファミリーインタビュー）、その後、野菜の試食を通して実感的に課題をとらえさせ、追究していく問題解決的な学習を取り入れる。また、基礎的な知識や技能がしっかり押さえられるように導入の段階で、生のキャベツ、ゆでたキャベツ、いためたキャベツを用意し、試食させる。この学習からおいしくゆでる、おいしくいためるコツを見つけるために疑問に思ったことや調べてみたいことなどからいくつかの課題を出させ、その後の主体的な課題追究につなげていきたい。

(4) 体験と認識をつなぐ振り返りの学習場面の設定や指導法の工夫

この題材では、調理方法によって同じキャベツがどう違うのか試食し、課題が明確になった後、ジグソー学習を取り入れることで学び合う場を設定したい。また、本時の学習では五感を使って感じたことや気が付いたことを書かせ、課題設定につながるような学習カードの作成及び活用を通して学習することで、体験と認識を深める手立てとしたい。

4 本時の学習指導

(1) 本時の目標

野菜の生のもの、ゆでたもの、いためたものをそれぞれ試食して、ゆで方やいため方などについての課題をもつことができる。

(2) 本時の具体的な手だて

- 調理方法の違う野菜の試食の導入による学ぶ意欲の喚起
- 学習カードの工夫による振り返り

(3) 展開

学習活動及び内容	予想される児童の活動	指導上の留意点()と評価()
<p>1 本時の学習内容を確認する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>おいしさ追究！「ゆでる」「いためる」のひみつをさぐろう</p> </div>		<p>前時の学習をふり返らせ、卵や野菜のいろいろな調理方法を知らせる。</p> <p>いろいろな調理操作の中の「ゆでる」「いためる」にしぼる。</p> <p>葉菜類のキャベツを準備をする。</p>
<p>2 野菜（葉菜類，根菜類）は加熱するとどのように変化するかを五感を使って観察・試食し，気が付いたことを学習カードに記入する。</p> <p>(1) 生のキャベツ</p> <p>(2) ゆでたキャベツ</p> <p>(3) いためたキャベツ</p>	<p>各班に3つの調理した物を試食する。</p> <p>(1) 食べづらいけど，よくかんでいると甘い。</p> <p>(2) 食べやすいしすぐ甘みを感じるよ。</p> <p>(3) おいしいけど何か味が足りない。</p>	<p>(1)は，200g 細切りにしておく。</p> <p>(2)は，細切りにして200g を事前にゆでておく。</p> <p>(3)は，200g 細切りをその場でいためる。</p>
<p>3 分かったことをグループで話し合い，まとめる。</p> <p>(1) なぜゆでたり，いためたりして食べるのか。</p>	<p>(1) ・おいしい</p> <p>・消化によい</p>	<p>2での体験をグループで話し合い，分かったことや気が付いたことをまとめる。</p>

<p>(2) おいしさのひみつを調べるために何を調べたらよいのか考える。</p> <p>4 本時の学習のまとめをする。 ・切り方，火加減，味付け，順序</p> <p>5 本時の学習の振り返りをする。</p> <p>6 次時の学習内容を確認する。</p>	<p>(2)・調理方法 ・火加減 ・野菜との組み合わせ ・味付けなど</p>	<p>何を調べたいかは，次時への課題作りになるので十分に話し合わせる。</p> <p>グループの発表をもとにまとめていく。</p> <p>自分の学習を振り返り，学習カードに記入するポイントを示し，次時の学習への意欲を促したい。試食を通してゆで方やいため方などについての課題をもつことができる。【技】(発表，カード)</p>
--	--	---

5 授業の実践と考察

(1) 学ぶ意欲を喚起できる題材や指導法の工夫について

5年生は，家庭科の学習を初めて行うため興味・関心が非常に高い。そこで，この興味・関心をさらに高め，持続していくためにも生活を見つめることからスタートし，学びを生活に生かせるような学習過程を工夫した。

この題材は，図1のように問題解決的な学習における基本的な学習過程を柱として題材を構成した。家庭科における初めての調理実習となるので，楽しく学習し，家庭での実践に結び付くよう「ファミリーインタビュー」をさせ，自分の生活をしっかり見つめること

で問題意識をもたせた。次に，基礎的な知識や技能がしっかり押さえられるように導入の段階で，生のキャベツ，ゆでたキャベツ，いためたキャベツを用意し，試食させた。「ファミリーインタビュー」で興味・関心が高まっていたので五感を使って試食をしたことで児童の様々な反応が見られた。

この試食体験から，おいしくゆでる，おいしくいためる

コツを見つけるために疑問に思ったことや調べてみたいことなどから多くの課題が出された。五感を使って体験する学習は，生活経験の少ない児童が実感的に課題をつかむために役だったようである。

課題追究の場面では，同一の課題の児童同士が一つのグループを形成して行うジグソー学習を取り入れて，調べたいことを実際に調理するなどして解決した。右の写真は，一人一人が五感を使って課題を追究する場面での学習の様子である。どの児童も，自分の課題を責任をもって解決しようとしており，その後のまとめる場面や伝える場面でも一人一人の主体的な活動が見られた。

<p>【問題解決的な学習における基本的な学習過程】</p> <p>生活を見つめる・・・「一日の食事を調べよう」</p> <p>課題をつかむ・・・「ゆでる・いためるウォッチング」</p> <p>解決を見通す・・・「おいしさ追究！ 探検隊～ひみつさぐり作戦タイム」</p> <p>課題を追究する・・・「おいしさのひみつを探ろう！おいしくゆで隊，おいしくいため隊」</p> <p>学びを広げる・深める・・・「おいしさ確認！ゆでる・いためるにチャレンジ」</p> <p>学びを生活に生かす</p>	<p>【題材構成】</p>
--	---------------

図1 「簡単！ホリデークッキング」における題材構成



ジグソー学習による課題追究場面の様子

(2) 体験と認識をつなぐ振り返りの学習場面の設定や指導法の工夫について

体験と認識をつなぐための工夫

ジグソー学習を取り入れて学習を進めたが、課題追究の後、自分のグループに戻って報告会を行った。報告会では、司会を立て、発表したり、質問したりしながら課題グループでの報告を熱心にメモする姿などが見られた。この形態を取り入れたことは、自分の追究した課題を友達に伝えることで自分の学びを振り返り確認することにつながった。また、自分の課題を責任をもって伝えることで自信をもつことができた。自分だけの課題だけでなく、友達の課題についても学ぶことになり、学習内容を共有化することができた。



報告会での様子

学習カードの工夫による
ふり振り返り

図2は、本時の「おいしさ追究！『ゆでる』『いためる』のひみつをさぐるう」で活用した学習カードである。五感を使って感じたことや調理上の性質として気が付いたことをしっかり書かせ、その気付きから課題設定につながるように学習カードの構成を工夫した。この学習カードを使って授業を進めた。児童はキャベツの試食を通して感じたことをすぐに学習カードに記入し、そのことから調理後の野菜の変化（調理上の性質）をとらえ学習カードにまとめた。このまとめを生かして課題を考えた。今まで問題解決的な学習における課題作りは、児童にとって難しく時間がかかっていたが、今回は、どの児童も実感的にとらえた野菜の変化をふまえて、学習カードに記入しながらスムーズに課題作りができた。この学習カードを作成し、活用したことは、体験的したことを学習カードに記入することで知識としてしっかり認識し、思考をつないで課題を設定し、次の学習に見通しをもたせることに効果があった。

ゆでる・いためるウォッチング 5年1組 名前()

①観察して、食べて感じたことを書いてみよう

	ゆでる	生のまま(200g)	いためる
目	やわらかそう。生のものより量が多く見えた。(170g)	かたそう。ゆでたものより量が多く見える。	量が少なくなった。(170g)
口	水はく、あまりおいしくない	甘かった。	ゆでたのより、かりとじておいしかった
鼻	甘いにおいがした。	あまりしない	できたばかりはおいしそうにない

②まとめよう

*野菜をゆでたりいためたりしたときの変化
かき(目)・・・ゆでたりいためたりすると量が増えた
かたさ(口)・・・やわらかくなる
味(口、鼻)・・・甘みがでる。甘いにおい。

*なぜ調理して食べるのかな？
・量が多くなる
・おいしくなる(甘み)
・食べやすい。(消化がよい)

③「おいしくゆでたりいためたりするひみつ」はどこにあるかな？気が付いたことを書いてみよう。(課題作り)

・味付け
・ほかの野菜との組み合わせ。
・火加減 調理法

*今日の学習を振り返って考えたこと
①目が使ったか書けなかったか書けなかった理由を考えたこと
②調理の仕方でも味や食感でちがうのはずいと思えた。

図2「ゆでる」「いためる」ウォッチング学習カード例

6 授業研究のまとめ

家庭を見つめ（ファミリーインタビュー）、その後、野菜の試食を通して実感的に課題をとらえさせ、追究していく問題解決的な学習を取り入れ題材構成を工夫したことは、児童の主体的な学習活動につながった。

導入の段階で自分の生活を見つめるために「ファミリーインタビュー」や調理方法を変えて試食する体験的な学習などを取り入れたことで、児童の学習意欲を高めることができた。学び合いの場面を多く設定するためにジグソー学習を取り入れたことは、体験と認識をつなぐ振り返りの学習場面がごく自然につながった。また、学習に対する子どもの自信を高めることができた。

気付いた点や疑問に思った点などがメモでき活動に沿ってまとめられる学習カードの作成及び活用は、体験的な学習を知識としてしっかり認識し、思考をつないで課題を設定し次時への見通しをもたせることに効果があった。

【授業研究2】小学校第6学年「まかせてね!きょうのごはん」

- 1食分の食事の計画におけるスクールサポーターを活用した学習指導の工夫 -

1 題材の目標

毎日の食事に関心を持ち、バランスのとれた食事について学んだことを自分の食生活に生かそうとする。
(家庭生活への関心・意欲・態度)

調和のよい1食分の食事やその調理について考えたり、自分なりに工夫したりしたりする。
(生活を創意工夫する能力)

食品の組み合わせを考えて1食分の食事の計画を立て、調理することができる。
(生活の技能)

1食分の食事として、どのような食品を組み合わせればよいのかを理解したり、その調理に関する基礎的な事項について理解している。(家庭生活についての知識・理解)

2 本題材における評価規準 <指導内容(4),(5)>

家庭生活への関心・意欲・態度	生活を創意工夫する能力	生活の技能	家庭生活についての知識・理解
毎日の食事に関心を持ち、調和のよい食事のとり方をしようとしている。	食生活を見直し、調和のよい1食分の食事について考えたり、自分なりに工夫したりしている。	調和のよい日常の食事のとり方に関する基礎的な技能を身に付けている。	調和のよい日常の食事のとり方について理解している。
調理に関心を持ち、1食分の食事を調理しようとしている。	調和のよい1食分の食事の調理について考えたり、自分なりに工夫したりしている。	1食分の食事の調理に関する基礎的な技能を身に付けている。	1食分の食事の調理に関する基礎的な事項について理解している。

3 授業の構想

(1) 児童の実態について

(平成17年11月4日実施、第6学年1組29人)

設 問	回 答
家で食事作りの計画を立てることがありますか。	よくある 1人 時々(週1~2) 3人 たまに(月1~2) 11人 ほとんどない 14人
だれと食事作りの計画を立てますか。	母親と 12人 自分で 2人 その他(家族みんなで) 1人
食事作りの計画は何を考えて決めますか。また、何を考えて決めていると思いますか。(複数回答)	・おいしさ 24人 ・好み 12人 ・時間 6人 ・栄養バランス 24人 ・簡単さ 7人 ・健康 19人 ・値段 6人 ・季節 7人 ・いろいろ 9人 ・見た目 11人
家で食事を作ることがありますか。	よくある 2人 時々(週1~2) 2人 たまに(月1~2) 8人 ほとんどない 17人
主にだれに食事を作ってあげていますか。	親 2人 兄弟に 3人 自分に 4人 家族みんなに 3人
家庭科で学習したことを家で実践していますか。	必ずする 2人 なるべくする 18人 ほとんどしない 9人 しない 0人

アンケートの結果を見ると、本学級の児童は食事作りに関して経験があまりないことがうかがえる。もちろん、計画の段階でもあまり関わっているとは言えない。しかし、既習学習等から、食事作りの計画で栄養のバランスや健康を考えることが大切であることは理解しているようである。そこで「1食分の食事の計画」の学習では、材料の選び方や扱い方、具体的な調理法などをスクールサポーター(女性農業士、保護者)からアドバイスをしてもらおう。それぞれの立場からからのアドバイスにより、1食分の計画がバランスよく立てられるようにしたい。そして、学校での学習が家庭での実践に結び付くことを期待したい。

(2) 指導計画(7時間)

第1次 食事ウォッチング	-----	1時間
第2次 おすすめマイメニュープラン	-----	2時間

時間	小題材名 ・主な学習活動	ねらい	評価方法
		学習活動における具体的評価規準	
2 本 時	おすすめマイメニュープランをたてよう ・茨城町の農産物について話を聞く。 ・食品の組み合わせを考えて、米飯とみそ汁に合うおかずを考える。	多くの種類の食品を組み合わせ、栄養的にバランスのとれた1食分の食事を考えることができる。 創 - 調和のよい食事となるよう、食品の組み合わせや、食品の選び方を工夫している。 技 - 食品の組み合わせを考えて、1食分の食事の計画を立てることができる。	観察 学習カード

第3次 マイメニュープランにチャレンジ 3時間

第4次 小さなシェフ誕生(実践報告会) 1時間

- (3) 学ぶ意欲を喚起できる題材や指導法の工夫
食事ウォッチング(1日の食事調べ)による自分の食生活の振り返り
スクールサポーターの活用(女性農業士さん, 保護者)
マイメニュープラン立案時における各コーナーの設置
マイメニュープランを生かした調理実習
ファミリーインタビューによる情報収集
- (4) 体験と認識をつなぐ振り返りの学習場面の設定や指導法の工夫
調理実習時における相互評価(ループリックの活用)の導入(一人調理で相互評価)

4 本時の学習指導

- (1) 本時の目標
多くの食品を組み合わせ、栄養的にバランスのとれた1食分の食事を考えることができる。
- (2) 本時の具体的な手立て
学習コーナーの設置
スクールサポーターの活用
- (3) 展 開

学習活動及び内容	サポーターとの関わり	指導上の留意点()と評価()
1 本時の学習内容を確認する。 食品の組み合わせを考えてマイメニュープランを立てよう		本時の学習内容について知らせ スクールサポーターを紹介する。
2 食品についての知識を広める。 (1) 女性農業士の話を書く。 ・茨城町産の野菜について ・簡単なレシピ (2) 感想を書く。	女性農業士に、茨城町で作られている野菜について説明してもらい、それらを使った児童にも作れるレシピを紹介してもらうことで、茨城町産の野菜への関心を高めたい。	地元でとれた野菜のよさに気付 き、マイメニュープランを立て る際、積極的に使う意識を高め る。 茨城町は農業がさかんな地域で、 多くの種類の野菜を作っている ことに気付くようにする。
3 様々な食品を組み合わせ、 マイメニュープランを立てる。 (1) ごはんとみそ汁に合うお かずを考える。 ・ハム入り野菜炒め ・ツナポテト焼き など (2) おかずを使う食品を考え る。 ・にんじん、キャベツ ・水菜、ほうれん草 など (3) 栄養のバランスを考える。 ・赤の食品が足りないな。 ・カルシウムを摂るのにじゃ こを使おうなど	スクールサポーターの保護 者には、アドバイスコー ナーを担当してもらう。ごは んとみそ汁に合うおかずや その作り方、分量などをい るいろアドバイスしてもら い、児童のつまずきに対応 できるようにしたい。 女性農業士には、相談コー ナーを担当してもらい、茨 城町で作られている他の野 菜、簡単な調理法などに ついてさらに説明してもら	マイメニュープランを立てると きの参考として、メニューコー ナー・食品コーナーを設け、児 童が自由に活動し、情報交換が できるようにする。 メニューが決まらない児童や、 どの食品を使ったらよいかわ からない児童のために、相談コ ーナーやアドバイスコーナーを 設置する。 調和のよい食事となるよう、食 品の組み合わせや、食品の選 び方を工夫している。【創】(観察)

<p>4 本時のまとめをし、次時の予定を聞く。</p>	<p>スクールサポーターには、児童の活動に応じて自由に動いてもらう。</p> <p>実際に調理をする日に、スクールサポーターを招待することも検討したい。</p>	<p>児童の立てたメニューで栄養的なバランスが悪いときには、再度「食品のはたらき」等を教科書で確認するよう助言する。食品の組み合わせを考えて、1食分の食事の計画を立てることができる。【技】(学習カード)次時は今日立てたプランの栄養バランスをチェックし、プラス1を考えて調和のよい1食分の食事になるように工夫改善することを確認する。</p>
-----------------------------	--	---

5 授業の実践と考察

(1) 学ぶ意欲を喚起できる題材や指導法の工夫について

食事ウォッチングについて

家族に食事の用意をしてもらって何気なく食べている児童にとって、「1食分の食事を整える」ということは難しい。そこで食事ウォッチングを行い、自分の食生活に目を向け、傾向や問題点を考えることから始めてみた。自分の食生活の振り返りを導入としたことで、1食分の食事への関心を高めることができたと思われる。

スクールサポーターの活用について

児童の経験不足を補うため、スクールサポーターに支援してもらい、1食分の食事の計画を進めることにした。今回はJ Aの女性農業士に茨城町で生産されている野菜についての話と簡単な調理法を、保護者にはメニューを考えるときの相談役をお願いした。既習の調理操作「ゆでる・いためる」を用いること、材料は野菜・果物・卵・加工品を使うことを条件にして計画を立てた。実際の授業では、女性農業士の話から茨城町産の野菜、特に自宅で作っている野菜を使おうとする児童が多く見られ、「地産地消」の意義に気付いた点が多かった。また、どの食材をどんな料理に使うかがわからない児童がかなりいたため、保護者の一人一人への的確なアドバイスが効果的だった。児童の実態を考慮し、経験不足を補う手立てを講じることは、児童の意欲を高めることや持続させることにつながった。



スクールサポーターからのアドバイス

マイメニュープラン立案時における各コーナーの設置について

本時の授業では、1食分の食事の計画を立てるための一人一人への支援として「食品コーナー」「レシピコーナー」「計量コーナー」「相談コーナー」の四つのコーナーを設置し、自分に必要な情報を自由に集められるようにした。その結果、食品を決めてからメニューを考える児童、メニューを決めてから使う食品を考える児童、使いたい食品を手に入れた児童にアドバイスを求める児童などが見られた。なかなかメニューが決まらなかった児童は、相談コーナーを活用することで自分の考えがはっきりしたようである。各コーナーでは子どもたちが話し合う様子が見られ、互いの情報交換も自然に行われていた。



計量コーナーの設置

なお、プランをたてることは個人差があると思われたので、早く進んだ児童には実習の計画に移るよう指示し、計量コーナーで分量の確認をするよう促した。このコーナーは、調理経験の少ない児童にとって、にんじん1本が何gか、きゅうり100gはどれく

らいなのかなど野菜の概量を実感的に理解するためにも役立つ。

マイメニュープランを生かした調理実習について

この題材では学校での調理実習を前提とした1食分の食事プランを考えた。実際に作るということは、自分のできる範囲を考えたり使える食材を考えたりしなくてはならず、プランの立て方もおのずと真剣になった。自分のたてたプランで調理実習を行うということは目的意識を明確にし、児童の意欲を高めるために効果的であった。

ファミリーインタビューによる情報収集について

調理実習の計画は、自分の1食分の食事の計画を立てることが基本であるが、学習後に家庭での実践化が図れるよう、ファミリーインタビューで家の人に作り方や分量についてのアドバイスをもらうことにした。その結果、「わが家の味」のポイントが分かったり、家族の好み理解できたり、家族構成によって食材を工夫している様子などを知ることができた。このインタビューを通していつも食事を作ってくれる人の苦勞が分かり、「誰のために、どんな思いをもって」食事を整えるか考えることの大切さに気づいたことも収穫であった。食事作りの計画で家族へのインタビューを取り入れたことは、今後の家庭での実践につながっていくものと考えられる。

(2) 体験と認識をつなぐ振り返りの学習場面の設定や指導法の工夫について

第3次の「マイメニュープランにチャレンジ」では、30分間で一人一調理とし、ペアを組んで相互評価を行った。この方法は児童一人一人が自分の力で調理を行うことで技能の定着が図れ、ペアの友達が評価に専念するので細かく見取ることができ、互いにアドバイスしながら実習をすることができる。

今回は評価の指標として簡単なループリックを用いて相互評価をした。表1は実際に調理実習で使用した相互評価のカードである。この児童はまずレシピコーナーで作る物を決め、スクールサポーターにポイントを教えてもらっていた。実習にも意欲的で、家で一度試作してきた。試食した友だちから「おいしい」と言われ、満足感や充実感を持つことができた。

ループリックを用いた相互評価は、自分の学びを客観的に振り返ることができ、「できるようになったこと」が明確になり、次の課題をもつことにつながった。

表1 相互評価カード

できたか? 名前 _____

2月(6日(金)) 調理名(とうふハンバーグ)

見ること	ポイント	評価
包丁の持ち方	A いつもしかりにぎれている B ときどきがらついている C 包丁の持ち方がらついている	A
片方の手(押さえる方)	A 「茶巾の音」ができていない B ときどきがらついている C 押さえる方がらついている	A
ガスのつけ方	A 1回でつけることができる B 何度もつけている C なかなかつけることができない	A
野菜の切り方	A みんなが同じ大きさに切れている B ちぎれ大きさがらついている C 大きさがバラバラになっている () () () () () () A A () () () ()	A
火加減	A 調理に合わせて調節できる B ときどき忘れてアドバイスされる C アドバイスされることが多い	B
調理の手順	A レシピを見ないで、手順よく進められる B レシピを見ながら進めている C 次だにやらなから進めている	B
盛りつけ	A 見た目がおいしそうに盛りつけられている B 一応考えてもりつけている C あまり考えていない	A
挨拶	A ちよつとよい挨拶が、おいしい B 雑が、(うすい)が、まあまあ C あまりお話ししない	A
片づけ	A ふき取ってから洗う、洗剤の量を考えて使っている B ふき取ってから洗ったが、洗剤の量が多い C ふき取ることを忘れ、洗剤の量を考えていない	A

<友だちから一言>
ソースも全部おいしかった。せう。
最後の汁もおいしかった。
おかげで上手。

評価したのは () です。 合計 [36] 点

6 授業研究のまとめ

食事の計画を立てたり、調理をすることが少ない児童にとって、1食分の食事の計画は難しいものがある。児童の実態から考えて、計画の段階からスクールサポーターの協力を得て授業を進めたことは、児童の意欲を高めることや持続させることにつながった。

1食分の食事を計画する際、「自分で作る」ことを前提として計画を立てることは、目的意識が明確になり、児童の学習意欲を高めることにつながった。また、ファミリーインタビューによる情報収集を行ってから授業に臨んだため、家庭での実践にもスムーズにつながった。

食事の計画では、各コーナーを設置し自由に活動できるようにしたことで、児童は様々な情報を集めることができた。調理実習では、ペアを組んで一人ずつ調理とループリックを用いた評価を行ったところ、お互いがアドバイスをし合い、学びを広げることができた。

【授業研究3】中学校第3学年「プログラミングと計測・制御」

- JavaScriptを使ったプログラミングの題材開発と学習指導の工夫 -

1 題材の目標

身の周りで見られる計測・制御について興味を持ち、コンピュータをはたらかせるプログラムの機能や処理の手順について関心を高める。（生活や技術への関心・意欲・態度）
課題解決のために、プログラムの手順を工夫することができる。

（生活を工夫し創造する能力）

コンピュータを用いた簡単なプログラムの作成や計測・制御ができる。（生活の技能）
簡単なプログラムの作成に関する知識を持ち、計測・制御について理解している。

（生活や技術についての知識・理解）

2 本題材における評価規準 <指導内容 B(6)>

生活や技術への関心・意欲・態度	生活を工夫し創造する能力	生活の技能	生活や技術についての知識・理解
コンピュータを用いたプログラムに関心をもち、身の回りで見られる計測・制御について調べようとしている。	計測・制御にかかわる課題を設定し、その課題解決のためにプログラムの手順を工夫し創造している。	コンピュータを用いた簡単なプログラムの作成、及び計測・制御ができる。	簡単なプログラムの作成に関する知識を身に付け、コンピュータを用いた計測・制御の仕組みについて理解している。

3 授業の構想

(1) 生徒の実態について（平成18年7月実施，第3学年82人）

コンピュータを使用した学習に意欲的に取り組んでいる。ほとんどの生徒が、ファイルの作成やデータの入力・編集作業など、技能的な力は身につけている。本題材に関する実態調査によると、「プログラマー」という職業名を知っている、または将来なりたいと考えている生徒は48人であったが、「HTML言語でWebページをつくったことがある」と答えたが8人であったが、「プログラムをつくったことがある」と答えた生徒はいなかった。道具としてのコンピュータを利用することはできるが、どのようにしてコンピュータが動作しているかなどの、動作のしくみについての理解が不足している。そこで、本実践ではプログラムの基本的な考え方と基礎的な技術を習得させ、生活の中でのコンピュータとの関わりについて考える力を身に付けられるように指導する。

(2) 指導計画（17時間）

- 第1次 簡単なプログラムの作成 9時間
- 第2次 コンピュータを使ったロボット制御 8時間

<本時に関わる指導計画>

時間	主な学習活動	ねらい 学習活動における具体の評価規準	評価方法
1	プログラムの役割を考えよう。 軌跡を描くロボットに、どのような命令を与えれば図形がかけられるか手順を考える。 (正方形, 正三角形, 六角形, 星形) プログラムの役割について考える。	工 - 図形をかく課題で正確な動きを実現するために命令や処理方法を考えている。 知 - プログラムのはたらきについて説明できる。	・観察 ・ワークシート
	コンピュータに計算をさせよう。 (順次プログラム) JavaScriptの使い方について知る。 メモ帳で入力, ブラウザで実行	JavaScriptを使い, 足し算を計算させる手順をもとに四則計算をさせるプログラムをつくることできる。	・観察 ・ワークシート ・ソースファイル

2	画面表示のさせ方を知る。 document.write() 四則演算のプログラムをつくる。 x * , ÷ /	関 - プログラムの機能や処理の手順について進んで考えようとしている。 技 - プログラムの実行や呼び出しなどの基本的な操作や簡単なプログラムの編集・作成ができる。	
3 本 時	かけ算九九表をつくろう。 (繰り返しプログラム) かけ算の7の段を計算する手順を考える。 7×1, 7×2, 7×3, 繰り返しを用いた処理手順について知る。 for(初期値;条件;変数の増減){処理}	7の段のかけ算の手順から、繰り返し処理を使って、かけ算九九表を表示するプログラムをつくること 工 - 目的に応じて命令や繰り返しを用いてプログラムを考えることができる。 技 - 繰り返し処理を使ってプログラムをつくること ができる。	・観察 ・ワークシート ・ソースファイル
4	かけ算九九表をつくる手順を考える。 かけ算九九表のプログラムを考える。		
5	挨拶プログラムをつくろう。 (分岐プログラム) 時間帯による挨拶を考える。 分岐判断する手順を考える。 if 構文について知る。 if(条件){処理} 挨拶プログラムをつくる。	分岐プログラムの機能を知り、挨拶プログラムをつくること 工 - 目的に応じて命令や分岐判断を用いてプログラムを考えることができる。 知 - コンピュータをはたらかせるプログラムの必要性とその機能や処理について理解している。	・観察 ・ワークシート ・ソースファイル
6 7 8 9	数当てゲームをつくろう。 ・ 数当てゲームの手順を考える。 ・ 乱数の発生仕方について知る。 ・ 数当てゲームのプログラムをつくる。 ・ 数当てゲームの不具合がないか検討し、実行する。	順次、分岐、反復のプログラムのそれぞれの機能を使って目的とするプログラムをつくること 工 - 目的に応じた命令や処理方法を用いてプログラムを考えることができる。 技 - 目的に応じたプログラムを作成できる。	・観察 ・ワークシート ・ソースファイル

(3) 学ぶ意欲を換気できる題材や指導法の工夫

この題材ではJavaScriptを利用する。JavaScriptはブラウザ上で一般的に使用されている言語であるため、生徒の日常生活の中でも知らずに使用していることが多い。プログラミングの学習では、専用のエディタや実行ソフトが必要であったが、本題材ではブラウザの一般的な機能だけで、プログラミングの学習を行うことができ、新たなソフト操作の習得を必要としない。このJavaScriptを利用して実際にプログラムをつくり、ブラウザを使って確認する作業を繰り返すことで、プログラム作成に限られた人たちのものでないことを体験させる。

(4) 体験と認識をつなぐ振り返りの学習場面の設定や指導法の工夫

順次、繰り返し、分岐など一般的なプログラムの処理手順をもとに課題を設定し、その課題を解決する方法をサンプルプログラムから考えることができるようにする。学習後に簡単な流れ図によるまとめを行うことによって、さまざまなプログラム言語の特徴に偏ることなく、一般的なプログラムの手順を体験できるようにする。

4 本時の指導

(1) 本時の目標

7の段のかけ算の手順を考えることを通して、繰り返し処理の有効性に気付き、かけ算を表示するプログラムをつくること
ができる。

(2) 本時の具体的な手だて

かけ算の計算の仕方を分析することで、繰り返し処理の必要性和利便性について気付かせる。

サンプルプログラムを利用することで文字の入力作業を軽減し、処理手順についての思考を深める。

(3) 展開

学習活動及び内容	指導上の留意点()と評価()
<p>1 本時の学習内容を確認する。</p> <p style="text-align: center;">かけ算九九表をつくろう。</p> <p>2 かけ算の7の段を計算する手順を考える。 サンプルプログラムをもとに7の段を計算するプログラムを考える。 <code>document.write(7*1);</code> <code>document.write(7*2);</code> . <code>document.write(7*9);</code> ワークシートを使って、繰り返しを使った処理について考える。 <code>for(初期値;条件;変数の増減){処理}</code> 繰り返しを使ってかけ算の7の段の答えを計算させる。 <code>for(i=0;i<10;i++){</code> <code>document.write(7*i)</code> <code>}</code> 画面表示の仕方を工夫し、7の段の計算式と計算結果を表示させる。</p> <p>4 本時のまとめをする。 作成したプログラムを保存し、プログラムの流れをワークシートにまとめる。 次時の確認をする。</p>	<p>かけ算九九の七の段をブラウザに表示したものを提示し、どのように表示しているか考えさせてから、本時の学習内容を提示する。</p> <p>前時の画面表示のプログラムを読み出し、7の段のかけ算の計算と表示の仕方を全体で確認する。また、同じ命令はコピー機能を使って、入力省力化を促す。 プログラムの方法は一つではないことを助言する。</p> <p>7の段の計算では、どのように計算をしているのか、変化する数字、変化しない数字を全体で確認し、同じような処理を繰り返していることや、処理の省力化の必要性について気付かせた後、繰り返しの処理について説明する。 繰り返し処理を使った場合と、使わない場合のプログラムの処理数の違いを全体で確認し、繰り返し処理の有効性を確認する。 計算結果を表示できた生徒に対しては、実行画面で見づらい点を確認させ、より見やすくする方法を考えるように促す。 目的に応じて命令や繰り返しを用いてプログラムを考えることができる。 [工夫](観察・ワークシート) 繰り返し処理を使ってプログラムをつくることができる。 [技能](ワークシート・観察)</p> <p>流れ図で、繰り返し処理はある条件を満たすまで繰り返されることを確認する。さらに、条件次第では、処理を終了できない状態が生まれることを補足する。</p>

5 授業の実際と考察

(1) 学ぶ意欲を換気できる題材や指導法の工夫について

本題材ではプログラム言語として、JavaScriptを利用し、インターネット用ブラウザで実行させている。プログラミングの学習は、入力した命令を実行させることによりすぐに結果が得られる。また、間違いがあっても、訂正をすぐに反映させることができる。さらに、これらにより、学習に対する興味・関心を高め、さらに維持することができた。本時の学習の中では、実行画面が同じでも、さらに効率的に処理するプログラムがあることについて知らせ、同じような処理を繰り返す方法について学習を展開した。

ア 繰り返し処理の利便性の認識場面において

ほとんどの生徒は、学習課題を解決するために、前時に学習した画面表示のプログラムのソースの書き換えを行った。この作業の中で、「同じことを何度も入れるのは大変である。」と言った発言が生まれ、それまでの学習内容以外に便利な方法の必要性を感じるようになった。

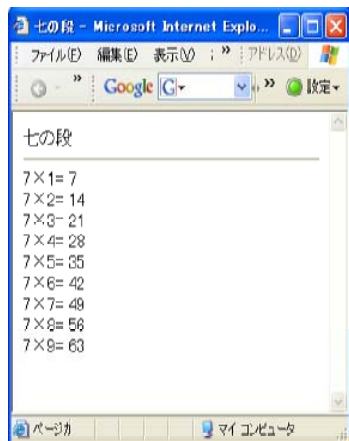


図1 学習課題の実行画面



協力して課題解決する様子

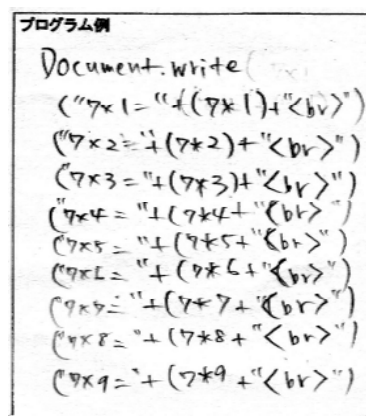


図2 前時の学習から考えたソース

イ 繰り返し処理のプログラミング実習場面において

実際に繰り返し処理を使ってプログラムを作成しても、横一列に数字が並び実行結果になるが、前時の学習の画面表示方法の確認を行うことによって、修正し、すぐに訂正することができ、達成感を得ることができたと考えられる。

(2) 体験と認識をつなぐ振り返りの学習場面の設定や指導法の工夫について

プログラミングの学習においては、考えた手順をすぐに検証することができるため、一人一人が積極的に取り組むことができた。課題としたプログラムよりも画面表示を工夫しようとしてこれまでに学習した内容を使って、工夫し試行錯誤する生徒の姿も見られた。また、ほとんどの生徒が課題を解決してプログラムを作成することができ、達成感を持たせることができた。ワークシートに処理手順をまとめる際にも流れ図を使って、前時の画面表示や繰り返し矢印で書き込まれるなどプログラミングの考え方(アルゴリズム)に着目して考えることができた。

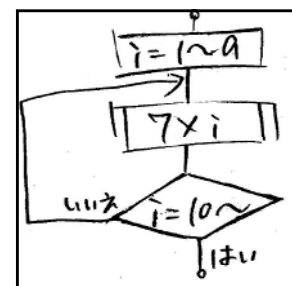


図3 処理手順の流れ図

6 授業研究のまとめ

プログラムの作成環境にJavaScriptを使用したことにより、新しいソフトの購入やコンピュータの環境を変更することなく授業実践が行えた。さらに、プログラムの作成と実行の繰り返しの中で、プログラミングが特別なものではないことを実感することができた。JavaScriptは特別な編集用のソフトを使用しないが、エラーで実行できない場合、プログラムの修正作業に時間がかかる。実際に起こり得る問題とその解決法を示した補助資料を用意したい。また、基本的なプログラムを作成するために必要な命令を厳選した、命令語集を作成することで、学習課題が終わった生徒が、より発展的な内容の学習へ進むことができると考えられる。

【授業研究4】中学校第3学年「エネルギー変換を利用した製作品の設計と製作」
 - 手回し発電機を活用した、ものづくりの題材開発と学習指導の工夫 -

1 題材の目標

身の回りのエネルギーに関心をもち、エネルギーの変換方法やその利用について学んだことを、生活に役立てようとする。
 (生活や技術への関心・意欲・態度)
 目的の仕事や動作をさせるための製作品の設計や製作活動などを工夫し創造することができる。
 (生活を工夫し創造する能力)
 目的の動作をさせる機構や電気回路を選択して、製作品の設計・製作ができる。
 (生活の技能)
 製作品のエネルギーの変換方法や力の伝達の仕組みについて理解することができる。
 (生活や技術についての知識・理解)

2 本題材における評価規準 <指導内容 A(5)>

生活や技術への関心・意欲・態度	生活を工夫し創造する能力	生活の技能	生活や技術についての知識・理解
身の回りのエネルギーに関心をもち、エネルギーの変換方法や利用について考えようとしている。	目的の仕事や動作をさせるための製作品の設計や製作活動を工夫し創造している。	目的の動作をさせる機構や電気回路を選択して、製作品の設計と製作ができる。	製作品のエネルギーの変換方法や力の伝達の仕組みについて理解している。

3 授業の構想

(1) 生徒の実態について(平成18年6月8日実施,第3学年A組33人)

事前調査によると、エネルギー変換に関する学習は、これからの生活に役立つと考えている生徒が約8割と多く、製作実習への期待度も高い。また、関心のあるエネルギーについては、電気をあげる生徒が多い。しかし、機器の仕組みや電気回路の構成などについては「難しい」「こわい、危ない」等の不安を抱いている生徒が多く、家庭で修理等をした経験をもつ者も少ない。さらに、「エネルギーの有効活用を意識して生活しているか」の問いに対して、「している」が2人、「少ししている」と答えた生徒は7人であった。エネルギーの大切さは分かっているが、それが抱える問題を自分との関わりとしてとらえ、利用のあり方等を深く考え主体的に行動するといったことは少ないようである。そこで、本実践では、実生活(環境や資源、災害時等の非常用電源確保)との関連をもたせた、手回し発電機を活用したものづくり学習を進めることにより、エネルギーの変換方法やその利用についての基礎的・基本的な知識や技術を習得させ、学んだことを、生活に役立てていく力を身に付けられるよう指導していきたい。

(2) 指導計画(10時間)

- 第1次 エネルギーの変換と利用方法・・・1時間
- 第2次 手回し発電機の製作・・・4時間(本時3時間目)
- 第3次 手回し発電機による電気エネルギーを利用した製作品の製作・・・4時間
- 第4次 学習のまとめ、これからのエネルギー利用・・・1時間

<本時にかかわる指導計画(第2次)>

時間	小題材名 ・主な学習活動	ねらい 学習活動における具体の評価規準	評価方法
1	手回し発電機の製作 手回し発電機の仕組みを、実験等を通して調べ、製作を行う。	手回し発電機の基本的な原理や仕組みを理解することができる。 関・発電の仕組みや利用例に関心を示し、進んで調べようとしている。 技・工具等を適切に用いて手際よく製品を仕上げることができる。	自己評価 学習カード 観察 製品
	手回し発電機を効率的に利用する方法を考える。 ・動力伝達の仕組みについて実験等を通して調べ、製作を行う。	動力伝達の基本的な仕組みを理解することができる。 関・動力伝達の仕組みに関心を示し、進んで調べまとめようとしている。	自己評価 学習カード

		知 - 動力の伝達の方法や仕組みを理解している。	自己評価 ペーパーテスト
2	電気エネルギーの伝達方法について調べる。 ・受け渡しとしてのコネクタの必要性を考え種類を調べる。発電した電気エネルギーをUSB端子を用いて取り出す実験を行う。	電気エネルギーの伝達方法を理解することができる。 関 - 電気エネルギーの伝達方法に関心を示し進んで調べまとめようとしている。 知 - 電気エネルギーの伝達方法（コネクタの役割）について理解している。	自己評価 学習カード 自己評価 ペーパーテスト
3 本時	蓄電装置の利用について考える。 ・キャパシタについて、実験等を通して調べ、製作を行う。	蓄電装置の必要性や特性について理解することができる。 関 - 蓄電装置に関心を示し、実験や観察を進んで行い調べようとしている。 知 - 蓄電装置の必要性や特性について理解している。	自己評価 学習カード ペーパーテスト
4	手回し発電機の調整をする。 ・異常の原因の追及、潤滑油の選択と利用について調べ、発電機を点検、調整する。	機器を調整することができる。 工 - 機器の不具合を見つけ、学習したことを生かして適切に対応することができる。	学習カード 製品

(3) 学ぶ意欲を喚起できる題材や指導法の工夫

本題材は、手回し発電機を使って発電を行い、それを蓄電装置（キャパシタ）に充電し、そのエネルギーを利用して動作するものを製作していく。負荷の部分は、発光ダイオード又はモーターを選択し、その利用方法等を各自が構想する。本題材により、エネルギー変換の基礎・基本が習得できるとともに、エネルギーの有効利用と省エネルギーを含めた環境への配慮を身近な問題として考えさせることができると考えた。

具体的には、例年の指導の反省をもとに、学習過程を改善し、製作過程の各段階で問題解決的な学習を行いながら、製作活動と知識の習得を関連させていく。そうすることで、生徒にとってエネルギー変換についての学習を行うことの必然性が高まり、学ぶ意欲の喚起につながるものと考えた。

(4) 体験と認識をつなぐ振り返りの学習場面の設定や指導法の工夫

手回し発電機並びに、それを電源とした負荷の製作活動を、単に製作体験に終わらせることのないよう、実生活を振り返りながら活用場面を考え、課題設定や課題の解決に結び付けられるようにすることで、体験と認識をつないでいけるようにする。

また、自己評価カードを毎時間記入し学習を振り返らせることで、つまずきや学習課題の達成を確認するとともに、次時の学習への意欲の継続と発展を図る。特に、教師からの助言や生徒同士の相互評価を行うことで体験と認識をつないでいけるようにする。

4 本時の学習指導

(1) 本時の目標

実験や観察を通して、蓄電装置（キャパシタ）の必要性や特性について進んで調べようとしている。

電気エネルギーを有効利用するための、蓄電装置の必要性とその特性が理解できる。

(2) 本時の具体的な手だて

手回し発電機の製作過程における、キャパシタの特性実験を通して、エネルギーの利用に関する基本的な知識を身に付けさせる。具体的には、学習過程を工夫し、「電球を光らせ続けるのが大変 いい方法はない？」という疑問からの問題解決的な学習を展開する。また、まとめの段階では、確かめたことから推測することが可能な疑問を投げかけ、知識を実生活に結びつけて理解することができるようにする。

(3) 展開

学習活動及び内容	指導上の留意点（ ） 評価（ ）
1 本時の学習課題をつかむ。 手回し発電機でずっと電球を光らせるためにはどうしたらよいだらう。 ・学習カードに絵や言葉で書きながらまとめる。 ・電気をためておけるものがあるとよいことに	発電において電球を光らせ続けるのは大変だったことを振り返り、利便性と実用性を上げるには蓄電装置が必要なことに気づかせ、問題解決的学習への意欲を喚起する。 自転車のライトを例にあげ、「停車中でも点灯し

<p>気付く。 キャパシタについて知る。</p>	<p>ているのはなぜか？」を考えさせながら，蓄電装置の存在について気付かせたい。 キャパシタの実物を見せ関心を高める。</p>
<p>手回し発電機のキャパシタについて調べ，その特性を知ろう。</p>	
<p>2 個々の学習課題を設定する。 ・どのくらいためられるのか確かめる。 ・キャパシタの特性を理解する。</p> <p>3 キャパシタの特性を調べる実験方法を考える。 実験の目的，方法，結果予想等について考え，絵や言葉で学習カードに書く。</p> <p>4 各班ごとにキャパシタの特性を調べる実験を行う。 ・発電機を回す回数と豆電球の点灯時間の関係を調べる。 ・豆電球を何個点灯させられるかを調べる。 実験の結果を発表し合う。 実験結果を受けて，キャパシタの特性について考える。</p> <p><視点> ・豆電球をX分点灯させるためには，発電機を何回転させればいいのか？ ・電池だと何分くらい点灯できるのか？ ・テレビをはじめ家電等を使うにはキャパシタの容量ではどうなのか？</p> <p>5 キャパシタを手回し発電機に組み込む。</p> <p>6 本時のまとめをする。 本時を振り返り自己評価を行う。 次回の学習内容を知る。</p>	<p>課題をたてられない生徒には，友人の発表を聞き参考にするように助言する。 数名の生徒に発表させる。 いくつかの班に発表を促し，実験への意識を高める。また，留意点を助言する。 目的や結果予想等の考えが不十分な班には，資料を提示し，方法と結びつけて考えることができるよう助言する。 手回し発電機で発電できる電力については全体で確認しておく。</p> <p>机間指導により，とまどっている生徒や班には示範と助言をする。</p> <p>蓄電装置の必要性や特性を進んで調べようとしている。【関・意・態】(観察・学習カード) キャパシタにためられる電気量は，二次電池と比べて極めて少ないが，廃棄に伴う環境への影響が著しく少ないこと。充電時間が早いことなどを補説し，使用目的に応じて，蓄電装置を選択していくことを助言する。 蓄電装置の必要性や特性について理解している。 【知識・理解】(学習カード・ペーパーテスト)</p> <p>本時の学習の感想や自己評価を数名の生徒に発表させる。 次時の学習内容について触れ，次時への意欲付けを図る。</p>

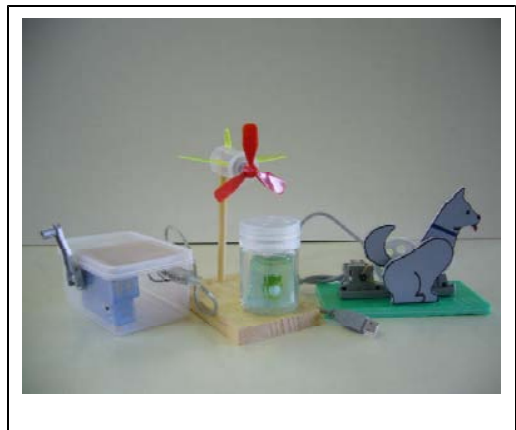
5 授業の実際と考察

(1) 学ぶ意欲を喚起できる題材や指導法の工夫について

ア 製作体験教材(手回し発電機)の活用について
市販されている手回し発電機に，キャパシタとUSB端子を組み込んだ教材を開発し，教材としたことで，電気エネルギーの発生から，効率や利便性を向上させるための動力伝達，エネルギーの受け渡し，蓄電，器機の調整技術など，蛍光灯や電球スタンドの製作実習では押さえにくかった。エネルギー変換とその利用における知識や技術をこれまで以上に実感をもって身に付けさせることが可能になったと考える。

本実践において，運動エネルギーが電気エネルギーに変換する過程の実験等を加えたことは，単に，電気エネルギーを光や動力として利用するだけの学習より，電気を回転運動に変えたり，逆に回転運動から電気をつくりだすといったエネルギー変換への理解を深めさせるのに大変役立った。

イ 学習過程の工夫について



手回し発電機と負荷部の製品

本題材では、手回し発電機とそれによるエネルギーを利用した負荷部の製作を進めてきた。手回し発電機については、全員共通の基本的な部品の製作を行い、負荷となる部分は各自で（光、動力を選択）構想し製作を行った。その際、手回し発電機の製作段階では、問題解決的な学習を積極的に展開した。本時の授業においても、負荷を連続使用するためには、手回し発電機を回し続けなければならないという問題に着目させることで、蓄電装置の必要性についての課題をもてるようにした。生徒は、自転車のライト等を例に解決への見通しをもち、特性を確かめる実験活動へも意欲的に取り組んでいた。まとめ・生かす段階では、確かめたことから推測することが可能な疑問を投げかけたが、これは、知識を実生活に結びつけて理解させる上で有効であったと考える。実験を終え、その必要性と利便性を実感した生徒は、積極的に蓄電装置の組み込み作業を行っていた。

負荷部の製作品の設計・製作においては、例えば、負荷の部分（モーター等）を収めるためのケースは、板材やプラスチック等を使用し、1年次に学習したものづくりの経験を生かして自分の構想にあった形を製作した。材料の加工に関しては、主な工具や機械は既習事項なので、設計や工程表の記入が終わり次第、材料の加工を進めていった。また、作品例やその加工段階見本を製作し提示した。これにより、個々の構想を支援したり、加工手順の確認をさせることができ、生徒の学習意欲の高揚と持続を図ることができた。このように、技術とものづくり(1)～(4)と(5)の学習の指導内容を段階的に指導したことで、ほとんどの生徒が、目的に合った作品を自ら意欲的に製作し完成させることができた。

(2) 体験と認識をつなぐ振り返りの学習場面の設定や指導法の工夫について

ア 自己評価カードの活用について

本実践では、本時は、何を学ぶのか、何を学びたいのか、さらに、何を理解し何ができるようになったのかを、生徒自身が明確にできるよう、図1のような各項目を設け文章記述式とした。また、意欲・態度、理解状況、課題の解決状況については、継続的な変容を自身でとらえられるようにするため、A・B・C・Dの4段階評価とした。さらに、毎回、教師からの助言を記入し、次時の学習への意欲高揚を図るととも

時数	学習目標	自己課題	わかったこと できたこと 工夫したこと つまずき・疑問	学習 内容 を 理解 した	課題 が 達成 でき た	課題 解決 に 努力 した	先生より
1	エネルギーの変換方法について理解しているか分かる。	エネルギーの変換方法について理解している。	エネルギーにはいろいろな種類があり、それぞれ長所や短所があることが分かった。	A	A	A	進んで調べよう。 おぼつかないところは先生に聞いてみよう。
2	手回し発電機の基本的な仕組みを知ろう。	仕組みを理解できるように積極的に取り組む。	モーターの原理から見て、手回し発電機がどのようにしてエネルギーを変換しているか分かった。	A	A	A	実験を懸命に取り組んでほしい。 わからないところは先生に聞いてみよう。

図1 自己評価カード

に、体験と認識をつなぐ一助とした。この自己評価カードを使用することで生徒は、目標にそった自分の課題を意識し、何を知り何ができるようになったのかを確認することができやすくなり、次時の学習への意欲の継続、向上を図るとともに、自己評価力を高めるのにも効果があったと考える。

イ 実生活での活用場面を振り返らせる場面の設定について

自転車のライトを点灯させる装置を例にあげ、実習題材と結びつけていくことで、動力伝達や蓄電技術等についても積極的に考えようとする生徒が多く見られた。また、手回し発電機が発電する電力を基準にして、電化製品が必要とする電力を考えさせた。冷蔵庫だと50台、電子レンジになると100台もの手回し発電機が必要となることから、ふだん利用している電気がいかに大量であるかを再認識し、エネルギーを利用する大切さと大変さを感じたとの感想も多く聞かれた。

6 授業研究のまとめ

ものづくりと実験等を組み合わせ、問題解決的な学習を取り入れた学習過程を工夫したことは、生徒に学ぶ必然性をもたせる上で有効で、学ぶ意欲を高めることに効果があった。手回し発電機にキャパシタやUSB端子など、身近なところでの活用例も増えてきている素材を組み入れた教材を作成し、学習活動に用いたことで、生徒が生活と結び付けながら課題を設定したり、解決したりしやすくなり、エネルギー変換に関する興味・関心を高めることができた。自分が製作したエネルギー源を利用して動作する製品を製作したことも、意欲を持続することに結び付いたと考える。

【授業研究5】中学校第1学年「わたしたちの食品の選択（賢い消費者として食品を上手に選ぶ）」 - 意志決定能力を高める題材構成と学習指導の工夫 -

- 1 題材の目標
 食品の選択について関心を持ち、意欲的に学習活動に取り組み、食生活をよりよくしようとする。（生活や技術への関心・意欲・態度）
 食生活について見直し、食品の選択に関する課題を見つけ、その解決を目指して自分なりに工夫し、創造している。（生活を工夫し創意する能力）
 食品の選択に必要な基礎的な技術を身につけることができる。（生活の技能）
 食品の選択に必要な基礎的な知識を身につけている。（生活や技術についての知識・理解）

2 本題材における評価規準 <指導内容A(2)>

生活や技術への関心・意欲・態度	生活を工夫し創意する能力	生活の技能	生活や技術についての知識・理解
身近な食品に関心をもち、用途に応じて適切に選択しようとしている。	目的や用途に応じて食品の選択を工夫をしている。	生鮮食品や加工食品を目的や用途に応じて適切に選ぶことができる。	食品の品質を見分け、用途に応じて適切に選択するための基本的な知識を身につけている。

3 授業の構想

(1) 生徒の実態

(平成17年10月12日実施, 第1学年5組36人)

自分で買う食品にはどんなものがありますか。(複数回答)	お菓子 30人 飲み物 27人 お弁当 5人 その他(冷凍食品・野菜など) 7人
食品を買うときに、どんなことを基準に選んでいますか。(複数回答)	賞味期限 17人 値段 15人 好み 8人 見た目や色など 6人 品質 5人 量 3人 産地 2人 必要性 1人
消費期限を知っていますか。 「はい」と答えた人はどういうことだと思いますか。	はい 18人 いいえ 18人 いつまで保つか 10人 期限が過ぎたら食べられない 6人 期限を過ぎると危険(弁当・生ものに多い) 2人
食品添加物を知っていますか。 「はい」と答えた人はどういうことだと思いますか。	はい 6人 いいえ 30人 食品を長持ちさせる薬 4人 良く聞くと詳しくは分からない 2人

生徒の購入する食品はほとんどがお菓子や飲み物であり、賞味期限をきちんとチェックしたうえで、好きなものや値段で決めている生徒は約半数程度である。消費期限については、賞味期限との違いをしっかりとらえられている生徒が2名いた。また、食品添加物については知らない生徒がほとんどである。そこで、食品選択のポイントをしっかりと押さえ、これからの生活の中で食品を購入する際に、食品表示に目を向けてよりよい食品を吟味することができるようにさせたい。

(2) 指導計画(4時間)

時間	主な学習活動	ねらい 学習活動における具体的評価規準	評価方法
1	生鮮食品の特徴を知り、選択の仕方を考える。	生鮮食品の特徴と選択の仕方をまとめることができる。 関 - 生鮮食品について関心をもち、適切に選択しようとしている。 知 - 賞味期限や旬について理解し、選択の観点が分かる。	・観察 ・ミニテスト
2	加工食品の特徴や食品の保存の仕方について考える。	加工食品の特徴や食品の保存の仕方についてまとめることができる。 関 - 加工食品の特徴や食品の保存方法に関心をもち、適切に選択しようとしている。	・観察
3 4 本時	食品の表示や食品添加物について調べる。	食品の表示を読みとり、適切な選択ができる。 工 - 目的や用途に応じて食品の選択を工夫をしている。 知 - 加工食品の表示の意味を読みとることができる。 技 - 食品の表示をよく見て適切に選択することができる。	・学習カード ・観察・学習カード ・発表、観察(ハムの選択)

(3) 学ぶ意欲を喚起できる題材や指導法の工夫

最近社会でもその大切さが取り上げられている「食」という身近な課題に対し、環境教育や消費者教育に関連のある食品選択について焦点を当てていく。そして、観察や体験、話し合いを通して、自分の食生活について実感的にとらえられるような題材構成の工夫を行うことで意思決定能力を高めていく。

また、授業で学習した内容を学んだ知識で終わらせないために、家庭で調べてくる授業で学習する家庭で確かめるという流れを重視した学習過程を設定することで、家庭科の目標である、家庭での実践力を身につけさせていきたい。

また、観察や話し合いの場面を多く取り入れるとともに、一人一人が意識や責任をもって

- 観察や話し合いができるよう、ジグソー学習を取り入れる。
- (4) 体験と認識をつなぐ振り返りの学習場面の設定や指導法の工夫
 学習したことを自分なりにまとめることで学んだ基礎的な知識を確認し、授業の終末には、自己評価を行い授業を振り返らせることで、自分の学習の成果と課題についてはっきりとらえさせ次時につなげる。さらに、家庭での実践を呼びかけ、ホームチャレンジとして記録表に記入させ、励ましていくことで学習したことが生活に生かせるようにさせたい。

4 本時の学習指導

(1) 本時の目標

食品の表示や食品添加物への関心を高め、その意味を理解して、適切に食品を選ぶことができる。

(2) 本時の具体的な手だて

- ・家庭で食べた加工食品の袋や缶をを持ち寄り食品の表示や食品添加物について調べる。
- ・2種類のハムについて比較検討し、食品購入時のポイントをつかむ。

(3) 展開

学習活動及び内容	予想される生徒の活動	指導上の留意点()と評価()
1 本時の学習内容を確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">食品を上手に選ばう</div>	<ul style="list-style-type: none"> ・食品を選ぶときに、家の人が実行していることを発表する。 	ホームチャレンジとして事前に家庭で食品を選ぶときのポイントを聞いてくる。事前に各自で食品の袋やパッケージを集めておくように連絡しておく。その際、肉のパッケージや野菜についているシールなども集めるようにさせる。
2 各自が持ち寄った食品表示について班の一人一人がテーマごとに分かれ調べる。(ジグソー学習) <ul style="list-style-type: none"> ・表示内容 ・賞味期限と消費期限 ・マーク ・食品添加物 	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭から持ち寄った食品の袋やパッケージを、生鮮食品と加工食品のものに分類する。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">表示内容</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">賞味期限</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">マーク</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">食品添加物</div> </div>	ジグソー学習を取り入れるので、4つの課題について、調べたことを自分の班に戻って、教えなければいけないことを意識させて取り組ませる。 栄養士は、食品添加物を中心にグループを回って説明をする。 食品添加物の働き 1日...10g・60種類 1年...約4kg 食品添加物の安全性
3 自分の班に戻り、調べたことを教え合う。	<ul style="list-style-type: none"> ・各班の代表がテーマ別のテーブルで調べたり、栄養士の話の聞いたりする。 	まとめがうまく進まない生徒には、友達の意見を参考にし、重要な語句を書くように話す。 加工食品の表示の意味を読みとることができる。【知】(観察, 学習カード)
4 食品の表示についてまとめる。	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の班に戻り、自分が調べたことを班の人に分かりやすく伝える。 ・聞いた事をプリントにまとめる。 ・分かったことを発表し合い、自分が気付かなかった点はプリントに赤で付け加える。 	栄養士に、食品添加物について、長期間摂り続けたり、数種類のものを一度に摂ったりした場合の体内での作用は明らかになっていないものもあるので、できるだけ食品添加物の少ないものを選ぶと良いことも話してもらおう。
5 実際に食品を購入するときのポイントを話し合う。 <購入サンプル> A...無塩せきハム B...ロースハム	<ul style="list-style-type: none"> ・2種類のハムについて見た目や味について班で話し合う。 ・値段や品質表示を考慮してどちらにするか自分の考えをプリントにまとめる。 <表示, 味, 見た目, 値段> <ul style="list-style-type: none"> ・食品を選ぶときのポイントを自分なりにまとめる。 	2種類のハムを各班ごとに分け、見た目でどちらを買うか発表させる。次に値段と食品表示(拡大したものを提示)を知らせ、どちらを選ぶかを考えさせる。 無添加のものがよいという生徒と、安い方がよいという生徒に分かれると思われるので自分の考えをディベート的な学習を通して十分言い合わせる。
	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ・鮮度(賞味期限) ・食品表示 ・食品添加物は少ないか ・用途に適しているか ・旬の食材 ・値段 </div>	食品の表示をよく見て適切に選択することができる。【技】(発表, 観察) 食品の購入は、ほぼ毎日行われる行為であるので、上手に食品を選び、購入することによって、健康面、経済面などに大きく影響することを伝えた上で、価値判断はそれぞれが行うようにする。
6 本時のまとめをし、次時の内容を確認する。		目的や用途に応じて食品の選択を工夫している。【工】(学習カード) 食品選びのポイントを実習の材料購入時に生かせるように話す。

5 授業の実際と考察

(1) 学ぶ意欲を喚起できる題材や指導法の工夫について

ア 実践的・体験的な学習を組み込んだ題材構成の工夫と家庭とのつながりを重視した学習過程

加工食品の表示調べや話し合い、実際の食品を用いた比較検討（試食も含む）などを学習の流れに沿って、組み込んだ。実践的・体験的な学習を取り入れたことで、学習内容を実感をもってとらえることができ、自分の食生活について真剣に考える様子が見られた。

また、家庭とのつながりを重視した家庭で調べてくる授業で学習する家庭で確かめるといった流れを重視した学習過程を設定したことは、学習を自分の課題としてとらえることができ、家庭での実践にも無理なく結び付けることができた。（それぞれの具体的な活動内容は以下に述べる。）

イ ジグソー学習について

食品を選ぶポイントとして、『表示内容』『賞味期限』『マーク』『食品添加物』の4つに絞り、グループで担当を決め、専門グループを構成した。そこで、自分たちが持ち寄ったパッケージや教師が用意した資料、栄養士の話などを基に自分が担当した内容について調べ、学習カードにまとめた。その学習カードを用いて、自分のグループで教え合いを行った。

一人一人が自分のグループで伝えなければならないという責任を負うため、しっかりと取り組む姿が見られた。また、いつも自分からは発表しない生徒も自分が調べたことを自信をもって発表していた。

聞く側も同様に友達から教わった内容を真剣にまとめていた。最後の自己評価の感想からは、ジグソー学習について、「最初は学習の仕方が難しいと思ったがやってみたら学習内容が分かりやすかった」「工夫してまとめられた」「今まで知らないことを知ることができた」「専門グループで調べるのがおもしろかった」などの感想が見られた。生徒にとって初めての学習方法であったが、それぞれの学習場面でグループが変わるので動きがあり、自分の活動に責任を持たなければならないという点で意欲が高まったようである。



ホームグループで調べたことを伝える様子

ウ 実物の比較検討について

食品添加物について学習した後に、添加物の少ない無塩ハム(A)と、発色剤や調味料着色料の入っているロースハム(B)を観察し、実際に食べて検討した。(B)はいつも食べているハムでおいしい、(A)はしょっぱいという生徒が多かったが、(B)には誰もがおいしいと感じる添加物(調味料)が入っている事を話した。値段を知らせると安い方がいいという生徒が多かったが、原材料を提示すると添加物の違いが目瞭然であり、悩む生徒が出てきた。

ワークシートを集計すると、いつも食べている値段が安い(B)がよいと答えた生徒は18人、高くても安心できる(A)がよいと答えた生徒が14人、迷ってしまい、いつも(B)にするのではなく(A)も取り入れたいと答えた生徒が4人であった。値段や慣れている味に惹かれていた生徒の方が多かった結果ではあったが、体の中に直接入っていく食品について、原材料について考えた上で、実際に目で見て味を確かめるといった体験的な学習を取り入れることで、約半数の生徒の心を揺さぶることができ、加工食品を選択する際の視点について学習が深まった。



2種類のハムを検討している様子

(2) 体験と認識をつなぐ振り返りの学習場面の設定や指導法の工夫について

ア 学習カード・自己評価について

授業の中で、流れが分かるような学習カード(図1)を用意した。この学習カードを活用して話し合ったり聞いたことをまとめることで、自分の学習を振り返ることができたり、考えを整理することができたりした。最後に自己評価を行うことで、学んだことを確認でき、今後の課題についても確認できた。

イ ホームチャレンジについて

家庭科の学習を学んだ知識や技術として終わらせず、その後の生活で活用するために、自主的に家庭で実践することを促し、ホームチャレンジと名付けて呼びかけた。学習の流れとしては家庭で調べる授業で学習する家庭で確かめるといった学習過程を基本とした。本時では、事前に食品の選び方について家の人に聞いてくることと、食品パッケージを集めてくるようにした。家の人から教えてもらった食品選択のポイントを図2のようにまとめてきたが、値段・賞味期限・産地・食品添加物・原材料など食品を選ぶときの大切な視点がたくさん出てきて、授業での学習意欲を高める一因となった。また、ふだんは表の絵や名前を中心にしているパッケージだが、じっくり眺めてみると色々な情報が記して

【授業研究6】中学校第2学年「わたしたちのより豊かな食生活（朝食を改善しよう）」
- ブース^{注1}を用いた体験的な活動を取り入れた学習活動の工夫 -

1 題材の目標

自分の食生活を振り返り、よりよい食生活を実践しようとする。（関心・意欲・態度）
自分の食生活の課題を見つけ、課題解決に向けて自分なりの工夫をしたり、新たな方法を考えることができる。（工夫・創造）
朝食などにおける食生活を改善するための調理を計画し、実践できる。（技能）
食生活をより豊かにする基礎的な知識を身に付けている。（知識・理解）

2 本題材における評価規準 <指導内容A(5)>

生活や技術への関心・意欲・態度	生活を工夫し創造する能力	生活の技能	生活や技術についての知識・理解
自分の食生活を振り返り、よりよい食生活を実践しようとしている。	自分の食生活における問題点の解決に向けて、自分なりの解決方法を考えることができる。	朝食などにおける食生活を改善するための献立を考え、実践することができる。	朝食を摂る重要性や食生活を改善するための基礎的な知識を身に付けている。

3 授業の構想

(1) 生徒の実態について

(平成18年7月17日実施，第2学年1組，40人)

設 問	回 答 (単 位 人)
朝食は大切だと思いますか。	はい37 いいえ3
毎日朝食を食べていますか。	いる35 いない5
栄養のバランスを考えて朝食を食べていますか。	いる15 いない25
自分で朝食を作ったことがありますか。	ある29 ない11
一人で朝食を食べていますか。	いる19 いない21
午前中に体調が悪いと感じることがよくありますか。	ある15 ない25

生徒の日常の生活をみていると、朝元気がない、体調の不良を訴える、保健室に行きたがるなどの生徒が見られる。また、アンケートの結果からも食生活の改善の必要性を強く感じる実態が現れている。

以上のような生徒の実態を受けて、朝食の改善を出発点として、生徒の食生活の改善を図っていききたい。

(2) 指導計画(4時間)

時間	主な学習活動	ねらい	評価方法
		学習活動における具体の評価規準	
第1時	自分や家族の食生活を振り返り、問題点を改善する工夫について考える。	自分や家族の食生活を振り返り、問題点を改善する工夫ができる。 関 - 自分の食生活の問題を考え、課題を見付けようとしている。 工 - 自分の食生活に改善すべき点はないか、自分なりに工夫して調べようとしている。	観察 ワークシート
第2・3時 (本時)	それぞれのブースで朝食を摂る重要性について考え、朝食の献立を立てる。	朝食を摂る重要性を理解し、自分の食生活を改善するための朝食の献立を立てることができる。 関 - 食生活を振り返り、朝食の重要性を調べようとしている。 技 - 自分の食生活を改善するための朝食の献立を立てることができる。 知 - 朝食を摂る重要性や不足しがちな食品を摂る大切さを理解している。	観察 ワークシート 発表 ワークシート
第4時	自分の課題をもとに、朝食の献立を改善する。	自分の課題をもとに、よりよい食生活に向けて自分自身の献立を改善し実践することができる。 工 - 自分の生活をよりよくなる朝食の献立を考えることができる。	ワークシート インタビュー

注1) ブース：間仕切りをした場所や個室，仕切り席

- (3) 学ぶ意欲を喚起できる題材や指導法の工夫
 「食育」という言葉は今では日常的に使われるようになってきている。昨年度、食育基本法が施行され、また、文部科学省からは、「早寝・早起き・朝ごはん」の推進もうたわれて、家庭科においても時代にあった「食育」推進の重要性が高まってきている。実際、目の前で生活している生徒の様子を見ると、食生活の乱れから、「生活習慣の乱れ」「学習への悪影響」「心身の発達への悪影響」をおよぼしていると感じる。そこで本題材では、「自分の食生活を改善する」を大きなテーマとし、主に朝食の改善を通して自分自身の食生活を見直させていく。具体的には、「朝食の重要性を問答形式で学習するブース」「操作活動を通して朝食の献立づくりの基礎を学ぶブース」「コンピュータを活用した生徒が自主学習するブース」の三つのブースを設定して学習を進める。生徒はこの三つのブースで順番に体験する活動を通して、食生活の改善を考えていく。この1クラスの生徒を三つのグループに分け「少人数指導」を行う学習スタイルを導入することで、個に応じた指導を充実させることができ、生徒の学ぶ意欲を高め、主体的な活動につながっていくと考える。本題材では、養護教諭とのチーム・ティーチング、そして、コンピュータを利用することにより、三つのグループの少人数指導を行っていく。
- (4) 体験と認識をつなぐ振り返りの学習場面の設定や指導法の工夫
 体験と認識をつなぐ振り返りの学習場面としてN2法^{注2)}を活用する。始めに、ブースでの少人数指導に入る前に、「朝食」を中心とし、六つのキーワードを書いたN2法を書かせる。その後、少人数指導終了後に、もう一度N2法の続きをペンの色を変えてかかせる。生徒はこの振り返りの活動を通して、今回の学習での基礎的な知識の定着を図っていく。教師は、生徒の意識の変化や、基礎的な知識の定着の様子を見ていき、今後の指導に役立てていく。

注2) N2法: New Method For Next Generation (次世代の新しい方法) の略

4 本時の学習

- (1) 目標
 朝食を摂る重要性を理解し、改善するための献立を立てることができる。
- (2) 本時の具体的な手だて
 朝食を摂る重要性を理解させるために、三つのブースを用いた少人数指導を展開する。
- (3) 展開

学習活動及び内容	予想される生徒の活動	指導上の留意点()と評価()
1 生徒のやる気を喚起する導入 新聞記事の中から、最近、朝食を用意する学校があるという記事を紹介する。 2 本時の学習課題を確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">自分の食生活を改善しよう!</div>	<ul style="list-style-type: none"> ・えっ、何で学校で朝食を出すの？ ・朝ごはんから、給食！ 	新聞を紹介することにより、「朝食」が全国的に注目されていることに気付かせる。 学習課題とともに、事前のアンケート結果を紹介し、生徒の食生活が乱れていることを示して問題点に気付かせる。今回の目的は、「自分の食生活を改善する」という問題を解決することであることをしっかりおさえる。キーワードとなる六つの言葉を頭において学習を進めるように助言する。漠然としたイメージでいいので自由にかくように助言する。
3 「朝食」中心とした、N2法をかく。	<ul style="list-style-type: none"> ・難しいな！ ・食べるor食べない ・カルシウム？ 	キーワードとなる六つの言葉を頭において学習を進めるように助言する。漠然としたイメージでいいので自由にかくように助言する。
4 朝食の重要性を探る3つのブースで、問題解決的な学習を行う。 A 朝食を摂る重要性を説明するブース ・朝食と生活リズム ・朝食と脳の働き ・朝食と学習 (T2 養護教諭: 問答形式) B 朝食の献立づくりの基礎を学ぶブース	<ul style="list-style-type: none"> ・生活のリズムをつくるんだ。 ・脳が活性化し、午前中の勉強が集中できるんだ。 ・献立づくりの順番はどうだっけ？ 	三つのブースを順番に回っていくことを伝える。食生活を振り返り、朝食の重要性を調べようとしている。 【関】 (ワークシート、観察) 説明のみにならないよう発問を工夫し、生徒に発表させる機会を多くとることで、考えさせる場面を増やす。「早寝・早起き・朝ごはん」の運動の推進についてもふれる。献立作成用食品カードを利用し、操作活動を取り入れながら簡単

<p>(T 1 : 操作活動)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 6つの食品群をバランス良く入れよう。 ・ 朝は忙しいよ。 ・ 量はどうか？ 	<p>な献立をつくる。 朝の短い時間でできる料理の例を挙げる。 量・エネルギーもふれる。 自分の食生活を改善するための朝食の献立を立てることができる。【技】(ワークシート, 観察) コンピュータを活用し, 画像を見ながら自主学習ができるワークシートを使い調べを進める。 クイズ形式の内容も入れ意欲を高める。</p>
<p>C カルシウムに視点をおき, 不足しがちな栄養素を補充することの大切さを知るブース (コンピュータを活用した自主学習)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 成長期のこの時に, カルシウムを摂ることは, 大切なんだ。 ・ 骨粗しょう症は怖いね。 ・ 家でもカルシウムたっぷり料理を作ってみよう。 	<p>朝食を摂る重要性や不足しがちな食品を摂る大切さ, 朝食の献立づくり基礎を理解している。 【知】(ワークシート, N2法, 発表) 本時の学習の大切だと思う内容を中心にイメージを膨らませていくように話す。色を変えて記入するように話す。 家庭で実践していく(ホームヘルソ)のために, 自分の食生活の課題にあった朝食の献立を立てていくように話す。</p>
<p>5 各ブースで体験したことや, 習得した知識を振り返り, 深化するために, 再びN2法の続きをかく。 6 次時の予告を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 今度は言葉がよく浮かぶな。 ・ 家で朝食づくりに挑戦してみよう。 	

5 授業の実際と考察

(1) 学ぶ意識を喚起できる題材の工夫について
本題材では, 「自分の食生活を改善する」を大きなテーマとし, 主に朝食の改善に視点を当てて, 自分自身の食生活の改善を図った。朝食の重要性を問答形式で学習するブース, 操作活動を通して朝食の献立づくりの基礎をおさえるブース, コンピュータを活用した生徒が自主学習できるブースの三つのブースを設定し学習を進めていった。

まず始めに, 右に示すように, 「朝食の重要性を問答形式で学習するブース」は, 養護教諭が担当した。一週間の朝食調べや, 生活の様子を観察から生徒一人一人の実態に応じた指導を展開した。「さんはたまに朝食抜いちゃうんだよね」「くんは午前中調子悪いことがあるから・・・」という養護教諭ならではの生徒に対するとらえをもち, 生徒一人一人の実態に応じた指導ができた。朝食を摂る重要性についてキーワードをおさえさせて, 問答形式で展開したことにより, 基礎的な知識の定着を図った。

次に「操作活動を通して朝食の献立づくりの基礎を学ぶブース」では, 右に示すようにT1が担当した。始めに献立づくりの基礎をおさえた後, バランスのとれた献立というこもとで, 既習の内容の復習として「六つの食品群」についての説明を行った。その後, 六つの食品群から一つバランスを崩した献立を生徒に示し何が足りないのか考えさせたり, バランスの偏った献立を示し, 何が問題点であるのか考えさせたりする活動を通して, 栄養のバランスや, エネルギー量(食べる量)を意識させた。また, 操作活動として献立作成用の食品カード(裏に調理にかかる時間が示されている)を利用して, 事前に調べておいた自分の食生活の問題点を意識しながら, 自分の



養護教諭によるT1の様子



操作活動を通しての献立づくりの様子
操作活動を通しての献立づくりの様子(裏に調理にかかる時間が示されている)を利用して, 事前に調べておいた自分の食生活の問題点を意識しながら, 自分の簡単な朝食の献立を考えさせた。その際,

朝は時間がないので短い時間で簡単にできることに重点をおいた。

最後に「コンピュータを活用した生徒が自主学習するブース」では、「不足しがちな栄養素を補おう」という視点で、コンピュータを活用して授業の実践を行った。生徒は図1に示すワークシートを利用し、下に示すようにパソコンの指示に従って、質問に答えたり、クイズに答えたりして活動を進めていった。くいるようにスクリーンを見つめ、楽しそうにクイズに答える姿が印象的であった。最後の感想では「クイズ形式で楽しかった。私は、カルシウムが足りないことが分かった。骨粗しょう症の写真には驚きました。カルシウムはとても大切だと分かった。カルシウムをよく摂ろうと思います。カルシウムが多く含まれている食品が分かった。カルシウムと一緒に食べるとよい食品が分かった。1日に摂らなければいけないカルシウムの量が分かった。給食では牛乳を残さないようにしたいと思います。」などがワークシートに記されており、楽しく学習しながら、それぞれの食生活の改善の視点を理解することにつながった。



コンピュータを活用したブース学習の様子

丈夫な骨を作ろう！！
2年()組 名前()

○あなた達の骨は丈夫だと思いますか？○をつけてください。

YES **NO**

○次の質問に答えてください。右の□に、あてはまる時に「○」、あてはまらない時に「×」をつけてください。

- ・インスタント食品や缶づめを毎日のように食べる
- ・野菜、小魚、乳製品をあまり食べない
- ・甘いお菓子やジュースを毎日とる
- ・日光にあまり当たらず、歩くことも少ない
- ・食事をとらないう無理なダイエットをしている
- ・手足がまひしたり、筋肉が弱った感じがする
- ・つめが弱い
- ・イライラしやすく、気が短くなった

<骨クイズ>

質問	自分の答え		正解
	○	×	
Q1 カルシウムは骨をつくる材料である。「○or×」	○	×	○
Q2 1日に摂らなければいけないカルシウムの量は、学校の牛乳で何本分でしょう？	3	*	3 *
Q3 カルシウムと一緒にとるとよりビタミンは何でしょう？	①	B	② D
Q4 「骨粗しょう症」は、骨にすき間が増え、弱くなる病気である。「○or×」	○	×	○
Q5 骨粗しょう症は、女性がかかりやすい病気である。「○or×」	○	×	○
Q6 骨は15歳までに成長し終わる。「○or×」	○	×	×

図1 コンピュータを活用した学習用のワークシート

自分の食生活を改善しよう！
2年()組 名前()

○「食生活を改善しよう」を中心としたN2法をかこう。

ご食卓
お米
お肉
お魚
お野菜
お豆腐
お卵

1
2
3
4
5
6

1 1日ご食卓のバランスよく
2 野菜がなるべく多く
3 肉が適量
4 1日の食卓を整える
5 肉類の量を減らす
6 野菜、豆類、海藻類を増やす

ご食卓
お米
お肉
お魚
お野菜
お豆腐
お卵

1
2
3
4
5
6

1 骨がよくなる
2 骨が弱くなる
3 ビタミンDと一緒にとるとよい
4 骨粗しょう症
5 1日何杯か飲む
6 牛乳を飲む

毎朝食生活がよいと毎朝にも
差がついてくるとよいと
よく知ることが
朝食を毎日食べておくと
よいと知ることができると
よいと知ることができると
よいと知ることができると

図2 N2法による生徒の振り返り

(2) 体験と認識をつなぐ振り返りの学習場面の設定や指導法の工夫について
本時の授業の振り返りと基礎的な知識の定着を図るために図2に示すN2法を活用した。中心に「朝食」、そのまわりに六つのキーワードとして、朝食を摂る良さ 普段の朝食メニュー 理想的な朝食メニュー カルシウム 自分の朝食の課題 これから改善したいことと示した。この六つの内容は、本時に教師側がおさえない内容である。生徒は、授業の始めにN2法のワークシートに言葉を書くことにより、本時の学習のおさえるべき基礎的な内容を意識し、学習の見通しをもつことができた。また、学習後にペンの色を変えて記入することにより、効率的に本時の学習の振り返りができ、本時の学習の成果を視覚的にとらえることができた。

6 授業研究のまとめ
生徒を三つのグループに分け、養護教諭とのTTにより、ブース形式で学習を進めたことにより、一人一人の学習にきめ細やかに対応することができ、学ぶ意欲が持続し、満足感や充実感を得ることにつながった。
N2法を用いて振り返りの学習場面を設定したことは学んだことを振り返ったり、定着させるために効果があった。

【授業研究 7】高等学校第1学年「家庭総合」「健康食品を検証しよう！」

- 食品の選択能力を身に付けさせるための問題解決的な学習を取り入れた題材構成の工夫 -

1 題材の目標

食生活の多様化や食環境の変化に関心を持ち、健康や安全に配慮した食生活を営もうとする意識をもたせる。

食生活の多様化や食環境の変化について取り上げ、食生活と健康との関連を理解させる。

食品の安全性について学習し、健康や安全に配慮した食生活の管理ができるようにする。

2 題材の評価規準 < 指導内容 (4)ア >

関心・意欲・態度	思考・判断	技能・表現	知識・理解
食生活の多様化や食環境の変化に関心を持ち、健康や安全に配慮した食生活について考えようとしている。	家族や自分の食生活と関連させて、食品の安全性について思考を深めている。	健康や安全に配慮した食生活の管理ができる。	食品の安全性にかかわる問題点などを通して、食生活と健康との関連を理解している。

3 授業の構想

(1) 生徒の実態について

家庭総合を学習する生徒1年1組39人に食に関するアンケート(平成18年9月11日実施)を行ったところ、「やせたいですか」の問いに、はい12人、いいえ12人の回答を得た。そのうち健康面を考えてやせたいと回答した生徒は、わずか3人とどまっている。ほとんどの生徒が健康面ではなく、ファッション性等、他人の目を意識した上でのやせ願望から回答していると考えられる。

また、「食で興味のあることは何か」という問いに対して、やせるような食べ物、ダイエット効果があるか、体に良いものについて知りたいという回答が続いている。高校生のやせ願望をうかがうことができる回答である。

「体に良い食品と聞いて思いつくものをあげてください。」という問いに対しては、第1位が豆乳、第2位が納豆、第3位が寒天・酢と続く。「体に良いと聞いてあなたが実行したものとその結果を記入してください。」という問いに対しては、第1位が豆乳で、約9人の生徒が実行している。その理由は、ダイエットによい、肌によい、便秘が治る、美容のため、である。実行した結果としては、よくわからない、おいしくなかった、続かなかった、効果なし、との回答が続く。いずれも、血液サラサラとか、ダイエットによいというキャッチフレーズのもと、試してみたが、よくわからない、続かないという回答だった。

高まる健康志向やダイエット志向の中で、健康食品や特定保健用食品、特別用途食品をはじめ、数々の健康によいとされる食品や飲料が出回っている。ダイエットや美容に興味をもちはじめた高校生にとって、「体に良い」「やせる食品」といった情報は非常に魅力的なものである。しかし、この食品をとれば絶対である、といったものは無い。実態調査の結果から、高校生の認識の甘さを感じた。食環境の多様化に対応でき、正しい食行動ができるような生徒を育てることが今後さらに重要となってくると考えられる。健康食品で健康を害さないためにも、基本的な知識をしっかりとっておさえる必要があると考え授業研究をすすめることにした。

(2) 指導計画

安全に食べる(8時間)

- 食品の選択・・・・・・・・・・ 4時間(本時はその2時)
- 食品添加物・・・・・・・・・・ 1時間
- 食中毒・遺伝子組み換え食品・・・・ 2時間
- 食品と環境汚染・・・・・・・・・・ 1時間

(3) 学ぶ意欲を喚起できる題材や指導法の工夫（実践的・体験的な学習を通して）

家庭科の学習として、問題解決の場を設けることは、教科の特質上、非常に重要である。プラメルドの社会的一致学習^{注1)}（証拠を通しての学習 コミュニケーションを通しての学習 集団としての同意 行動を通しての真理性の検証）の考え方を取り入れて問題解決的な学習におけるそれぞれの過程での手だてを講じることにした。そして、これらのプロセスを通して、思考面と行動面から、学習に対する有用感を持たせたい。

既述の具体策として、以下の内容を工夫した。

証拠を通しての学習 家庭での個別学習 家庭で食べている食品のマークの収集
コミュニケーションを通しての学習 グループ学習 KJ法的手法による学習
集団としての同意 グループ発表
行動を通しての真理性の検証 カードゲーム 食品選択コーナー

<工夫する点>

- ア 食品に関心をもたせるため、まず、食品についているマークを集める課題を出す。自分の家庭でよく利用している食品のマークを集めることで食品に対する認識を深めるとともに、家族との交流のきっかけとなると考えたからである。
- イ 健康食品についてのイメージについてKJ法的手法を利用して、自分を見つめることと他者を受け入れる場を設ける。
- ウ グループ学習により、自分の集めたマークがどういう意味をもつか、また、クラスの仲間達はどのようなマークを集めたかを知り、相互評価と自己評価をする場を設ける。
- エ グループでマークを種類別に分け、マークと食品の関係を知る。ゲームを取り入れることで意欲の喚起を促す。
- オ マークやパッケージから、何が読み取れるかを学習させる。

(4) 体験と認識をつなぐ振り返りの学習場面の設定や指導法の工夫

- ア 健康食品のイメージについて・・・KJ法的手法の利用
- イ 一斉学習によりマークの知識を深める学習
- ウ グループ学習によるカード作り
- エ カードゲーム実施（該当するマークのついてる食品を食品選択コーナーから選ぶ。）
- オ 食品の検証（食品選択コーナーからもってきた食品が正しいものか。どのような観点から検証するかを学習する。）

注1) 出典：「家庭科教育法—中・高等学校の授業づくり—」, 中間美佐子編著, 建帛社, 2004年

4 本時の学習指導

(1) 本時の目標

健康食品について及び食品と医薬品の違い、保健機能食品について理解する。
自分達がよく食べている食品についているマークについて、その意味を知り正しく選択できる力を身につける。

(2) 本時の具体的な手立て

カードゲーム実施（該当するマークのついてる食品を食品選択コーナーから選ぶ。）
食品の検証（食品選択コーナーからもってきた食品が正しいものか。どのような観点から検証するかを学習する。）

(3) 展開

	学習活動及び内容	予想される生徒の活動	指導上の留意点()と評価()
導入 5分	前時の復習 本時の説明	<ul style="list-style-type: none"> 一つの食品に、いろいろなマークがついていることを知る。 食品の表示の中でも特に健康食品に関するマークは何かを知る。 	<p>生徒が日頃、目にしている食品の実物を準備し、学習意欲を高める。</p> <p>掲示カードなどを利用して、理解を図る。</p>
展開 35分	健康食品とは何か？ 食品の「効果」 カードゲーム パッケージに注目し違いを確かめよう	<ul style="list-style-type: none"> 一般に健康によいとされている食品をあげ、健康食品の分類について知る。 保健機能食品について知る。 マークの意味を確認する。 グループごとにカードの準備をする。 カードと食品の関係を理解し、食品選択コーナーから、該当する食品を持ってくる。 食品のパッケージを見て、そのマークの特徴を知り、その食品の表示について違いを知る。 自分の班の健康食品について、黒板に記入することにより紛らわしい表示がないかみんなでチェックする。 	<p>健康食品について分類させることで、食品と医薬品の違いについて理解させる。</p> <p>保健機能食品とは何かを確認する。</p> <p>カードゲームの方法を説明する。</p> <p>ゲームで意欲を喚起し、健康食品に対する知識を確かなものにする。</p> <p>食品選択コーナーという、実践の場を設け、生徒の知識の定着を図る。</p> <p>食品に付いているマークの意味を考え、適切に選択できる。【技】(観察)</p>
まとめ 10分	食品のマークについてのまとめ	<ul style="list-style-type: none"> なぜそのマークの掲示が認可されるのか等マークにはそれぞれ意味があることを知る。 購入目的とマークの関係について知る。 	<p>健康食品は薬ではないことを理解させる。</p> <p>本時の内容をまとめる。</p> <p>健康食品について及び食品と医薬品の違い、保健機能食品について理解できる。【知】(ワークシート)</p> <p>栄養のバランスの大切さについて考えさせる。</p> <p>次時は自分の生活について振り返させることを予告する。</p>

5 授業の実際と考察

(1) 学ぶ意欲を喚起できる題材や指導法の工夫について

ア 事前に食品についているマークを集める課題を与え、ワークシート「食品のマークを集めよう」にまとめさせた。生徒が集めたマークを分析することで、何に注目させるべきか等、生徒たちの認識を知り、題材を構成する上で大変参考になった。生徒の実態を把握して題材を構築したことは、より学習意欲を喚起する内容となった。

イ 健康食品についてのイメージについてKJ法的手法を利用したことは、自分の食生活の在り方を見つめることと他の生徒の考えを受け入れることにつながった。

生徒たちによる健康食品のイメージのグルーピングの例として、「Money Drug Flavor Kind Health」,

「野菜 玄米 乳 食べ物 イメージ CM」,「良いところ 悪いところ 特徴 サプリメント 食品」などが出された。

KJ法的手法を取り入れた学習での生徒の反省・感想から

- ・他の班の発表を聞いてみて、自分の考えていなかったこと（お金やCMのイメージなど）も考えていたことが分かった。
- ・良いイメージだけでなく、悪いイメージもあることが分かった。
- ・サプリメントは値段が高いが、本当に効き目があるのか気になった。
- ・健康食品は本当に健康によいのか詳しく知りたい。
- ・健康食品はマークがついていなくても健康食品なのだろうかって疑問をもった。
- ・乱れた食生活でも健康食品をとりいれれば安心するというイメージがあるのが分かった。

ウ グループ学習により、自分の集めたマーク調べや友達がどんなマークを集めたかを知ることや、マークと食品の関係を知るために該当するマークのついている食品を食品選択コーナーから選ぶカードゲームを取り入れたことは、生徒一人一人の興味・関心を高め、学習意欲の喚起につながった。



グループの検証結果発表



食品選択コーナー

(2) 体験と認識をつなぐ振り返りの学習場面の設定や指導法の工夫について

(1)の「学ぶ意欲を喚起できる題材や指導法の工夫」の手だてとほぼ同様の手だてで「体験と認識をつなぐ振り返り」を行った。グループ学習では、マーク調べで互いに学び合い、学習を共有化することができた。また、実物(マークの付いている食品)を用意して、カードゲームを取り入れたことは、それぞれの食品に含まれる栄養的な機能につ



食品を検証している様子

て、各自が興味をもって取り組み、より実感的な理解が深まった。生徒の授業の感想から、「今まで、健康食品を食べれば健康になると思っていたけど、バランスよく摂取しなくては意味がないことを知りました。健康食品の紛らわしい宣伝文句など、生活に役立つことをたくさん知ったので、これからの食生活に見直して取り入れたいと思いました。健康食品にはいろいろあると思った。調べてみたらとても勉強になった。食事や生活をきちんと考えていきたい。」など健康食品に頼らず食品をバランスよく摂取することの大切さを実感した様子が見ええる。

6 授業研究のまとめ

普段何げなく耳にしている「健康食品」について、問題解決的な学習を設定し、実物を提示することや、KJ法的手法で授業を展開することは、生徒一人一人の興味・関心を高め、学習意欲の喚起につながった。また、実感的な理解も深まった。

この題材では、グループ学習を多く取り入れた。このことは、互いに学び合い、学習を共有化することにつながった。

今後、生徒たちがよく利用する健康食品を各自持ち寄り、授業を展開する方法についても今後検討していきたい。

自分が学習したことを生活にどう生かしていくか、家族へのアドバイスカード等を課題として実施すると、授業の内容の定着につながり、より効果的と考える。

【授業研究 8】高等学校第2学年「家庭総合」「食文化の伝承と創造」
- 家庭料理の大切さを学ぶ調理実習の題材構成の工夫 -

1 題材の目標

食文化に関心をもたせ、それを伝承し創造しようとする意欲をもたせる。
地域の特産物や郷土食、行事食を知ることにより、食文化の背景にある人々の願いや知恵について理解させる。
各家庭で作られている日常食に目を向けさせ、家庭料理の大切さを理解するとともに自分の食事の問題点を考えさせる。

2 本題材における評価規準 <指導内容 (4)ア,エ>

関心・意欲・態度	思考・判断	技能・表現	知識・理解
食文化について関心を持ち、食文化の背景にある人々の願いや知恵について考えようとしている。 食文化について関心を持ち、食に関わる実験・実習に取り組んでいる。	食にかかわる課題を取り上げ、実験・実習を通して食文化の背景や伝承と創造について考えを深めている。	食に関する課題を取り上げ、実験・実習を行ったり、食文化の背景や伝承と創造の観点からまとめて発表することができる。	食文化の背景にある人々の願いや知恵について理解している。 心豊かで充実した食生活を営むために必要な基礎的・基本的な知識を身に付けている。

3 授業の構想

(1) 生徒の実態について 食に関する調査の結果 (平成17年10月17日実施, 第2学年158人)

質問事項	回 答 (単位 %)			
	家族全員	家族何人かで	ほとんど一人で	その他
朝食は誰と食べるか	4.4	45	42.4	8.2
夕食は誰と食べるか	18.4	53.2	19.6	8.8
郷土食について	知らない 84.2	知っている 15.8		

質問事項	回 答 (回答数の多い順から)				
好きな料理	1 カレーライス	2 ハンバーグ	3 ラーメン	4 焼き肉	5 スパゲティ
家庭でよく作る料理	1 カレーライス	2 野菜炒め	3 みそ汁	4 焼き肉	5 スパゲティ

調査の結果によると「朝食」は「家族何人かで食べる」が45%、次に「ほとんど一人で食べる」が42.4%でほぼ同じである。夕食においても「家族何人かで食べる」が53.2%と多く、次に「家族全員で食べる」が18.4%、「ほとんど一人で食べる」が19.6%とほぼ同じである。この結果から今や「家族全員で食卓を囲む」という食事形態は大変難しい時代となった。また「一人で食事をする」機会も多くなったと見られる。この結果から見ても従来から家庭で作られてきた料理を次世代に伝えていく機会は非常に少なくなっていると予測できる。

次に生徒の「好きな料理は何か」の質問では1位「カレーライス」2位「ハンバーグ」3位「ラーメン」と続く。また「家でよく作っている料理は何か」の質問に対しても、1位「カレーライス」2位「野菜いため」3位「みそ汁」4位「焼肉」と続いている。この結果からも、その土地に根ざした昔ながらの手作り料理が家庭内で伝わっていくことは少なくなってきたと言える。また「地元の郷土食を知っているか」の質問に対しては84.2%の生徒が「知らない」と答えている。家庭の機能が変化し、家族の共有できる時間が短くなった今日では食文化の継承が家庭内では行われにくくなってきていると考えられる。

また、食生活に関する指導においては「栄養」「食品」「調理」を科学的に理解させたり、調理技術を身につけさせたりすることが中心となっているが、これからは社会の情勢や家庭の機能の変化に伴い将来、心豊かな食生活を営むことができるように食文化を継承するための学習も行うことが重要であると考えられる。そこで今回の授業研究では生徒が「食文化」を学ぶことによって「食物に対する人々の思い」に触れ、心豊かで充実した食生活を営むことができるようになることをねらいとして授業研究を進めることにした。

(2) 指導計画 (8 時間)

- ア 食文化の歴史 1 時間
- イ 地域の特産物と郷土食 1 時間
- ウ 地産地消、スローフードについて . . . 1 時間
(我が家の手作り料理 , 自慢料理について)
- エ 試作実習 1 時間
- オ 調理実習 3 時間 (本時)
我が家の味 , 地域の味に挑戦しよう !
- カ これからの食生活について 1 時間
(自分の食事内容の改善点を中心として)

(3) 学ぶ意欲を喚起できる題材や指導法の工夫 (実践的・体験的な学習を通して)

現在の生徒にとって日本の行事食の代表とされる、「おせち料理の実習」や現在の食生活になじみの薄い「郷土料理」の実習は、生徒自身の日常生活と結び付きにくく、「主体的な学習内容」となりにくいと思われる。そこで今回は毎日食べている「家庭の料理」や地域の「まちおこし」として取り組んでいる食物を取り上げることにする。また生徒にとって最も身近な存在である「家庭の日常食」を題材として取り上げ、生徒が自分の問題として考えることができやすくなるように配慮する。そして家庭の日常食を見直すことから地域と食物の問題へと発展させることを学習のねらいとしている。ねらいに沿って次の点に工夫する。

- ア 本県、高校生徒 (2 学年 447 名) の質問紙による調査によると「どんな授業の時に分かったり、できたりして満足感が得られるか」の質問に対して「実験や実習を取り入れた授業」と答えた生徒が 73.5% と高いことから今回は調理実習を中心に授業を展開する。
- イ 事前に「我が家の料理」について調べさせることにより、家族と「食事について」の話をする時間を持たせることができ、学習内容を身近なテーマとしてとらえることができるようにする。
- ウ 生徒が自分の班で作る料理を一度試作実習し、他の班から料理のできばえについて評価し合うことで、調理技術を高め合うことができるようにする。
- エ 調理実習の方法は従来実施している献立の全ての料理を各班毎に作る方法をやめ、班毎に料理を分担して作る大量炊事方式にした。こうすることにより生徒が作った料理を互いに試食し合うことができる。また班で一つの料理に作業が集中できるので、調理手順が理解しやすく段取りよく実習ができることをねらいとする。
- オ 家庭料理 (我が家の味 , 地域の味に挑戦しよう) をテーマとした実習では事前に生徒が調べた「我が家の料理」の中から実習する料理を選び、作り方も料理本などから調べさせ、積極的に実習に取り組ませる。

(4) 体験と認識をつなぐ振り返りの学習場面の設定や指導法の工夫

- ア 出来上がった料理を生徒全員で試食をし、各班ごとに出来ばえを相互評価することにより、手作り料理の良さを理解することができるようにする。
- イ 相互評価の方法として、感想や意見を自由に発表し合う方法は意見が出にくくなることが予測されるので班毎に紙に記入させ、代表者に発表させる方法を採用する。
- ウ 調理実習後、各自が家庭に戻って学習内容を発展させることが出来るように日常食の料理を選ぶ。

4 本時の学習指導

(1) 本時の目標

家庭でよく作られている日常食の実習をとおして「家庭料理」の良さを実感させるとともに日常食の調理技術を習得させる。
地元の「まちおこし」と関連のある料理を実習させることにより、地域と食物の関連を理解させる。

(2) 本時の具体的な手だて

料理 40 人分を大量炊事方式で班毎に実習する。
料理を各班ごとに「相互評価」させることにより、「家庭料理」の良さや生徒自身の食事内容を見直すことができるようにする。

(3) 展開 (3 時間分)

	学習活動及び内容	予想される生徒の活動	指導上の留意点 () と評価 ()										
導入 10分	実習の準備 (材料・身支度) をする。 実習のねらいを確認する。	身支度を整える。 (エプロン・三角巾) 人数, 材料を確認する。 地域と食物の関係を理解する。	安全面・衛生面に気をつけさせる。 各班の材料を準備させる。 食物と町おこしの関係を理解させる。										
展開 60分	調理実習 (60分) 完成 (盛り付け・配膳)	作り方の確認 調理作業分担 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>けんちん汁</td><td>: 2 班</td></tr> <tr><td>煮魚</td><td>: 2 班</td></tr> <tr><td>コロッケ</td><td>: 3 班</td></tr> <tr><td>ほうれん草のごま和え</td><td>: 1 班</td></tr> <tr><td>スイートポテト</td><td>: 2 班</td></tr> </table> ご飯は各班で炊飯する。 盛り付け・配膳をする。	けんちん汁	: 2 班	煮魚	: 2 班	コロッケ	: 3 班	ほうれん草のごま和え	: 1 班	スイートポテト	: 2 班	期間巡視しながら調理のポイントを助言する。 家庭料理に関心を持ち, 主体的に調理実習に取り組んでいる。【関】(観察) 安全面や衛生面に配慮し手際よく調理ができる。【技】(観察)
けんちん汁	: 2 班												
煮魚	: 2 班												
コロッケ	: 3 班												
ほうれん草のごま和え	: 1 班												
スイートポテト	: 2 班												

展開 60分	試食 (20分) 発表 (相互評価) (40分)	全員で試食をする。 班毎に感想を記入する。 (試食した料理についての感想や意見を付箋紙に記入し指定された掲示板に貼る)	料理を試食し班毎に相互評価をさせる。 感想や意見を付箋紙に記入させる。 試食した家庭料理の良さをとらえ, 自分自身の食事内容と関連させて具体的に考えている。【思】(付箋紙)
		班毎に発表する。 (1) 材料の紹介 (2) 工夫した点や失敗した点 (3) 各班からでた感想や意見 (4) 質問に答える。	各班で作った料理について感想や意見を発表させる。 他の班から出た感想をよく聞き, 手作り料理の良さを認識させる。
まとめ 40分	感想をまとめる (20分) 後かたづけ (20分)	プリント「手作り料理実習のまとめ」に記入する。 後かたづけ	家庭料理の良さや地域と食物の関連が分かる。【知】(プリント) きちんと協力して後片付けができたかどうか確認する。(プリント)

備考：今回は3時間続けての授業を展開したが「発表」と「感想」を1時間の授業として実習から分けて行うことが可能である。

5 授業の実際と考察

(1) 学ぶ意欲を喚起できる題材や指導法の工夫について
試作実習及び調理実習では次のような学習効果が見られた。

ア 料理の味, 形, 盛りつけなどを見直すために行った試作実習では生徒が互いに声を掛け合い, 協力して調理に取り組んでいるようすが見られた。

イ 40人分を作る大量炊事方式の実習では, 前に試作実習を行っているので作業手順が無駄なくスムーズで, 生徒一人一人が積極的に実習に参加しているようすが見られた。またクラス全員で試食をすることから「失敗しなように作ろう」「きれいに盛り付けよう」といった食べる人の立場にたつて, 料理を作っている様子が見られた。

ウ 今回の実習は「手作り料理の実習」と題し, 家庭料理を理解することをねらいとしたが生徒の嗜好調査によると「煮魚」や「ほうれん草のごま和え」の料理を「嫌い」であ



調理実習の様子

る生徒が30%もいたので実習内容としては少し無理があると思われた。しかし、実習後の調査によると「どの班の料理もとてもおいしかった」と答えている生徒がほとんどで、残飯量もかなり少なく、「嫌いだと思っていた」料理に対してもきちんと試食をしていたことが分かった。

(2) 体験と認識をつなぐ振り返りの学習場面の設定や指導法の工夫について

従来の実習の評価方法は教師の評価が中心に行われたが、今回は全員で試食をした後に料理のできばえについて生徒同士で評価を行わせることにした。



全員で試食をしている様子



感想を指定の場所に貼っている様子



各班から出揃った感想や意見

具体的には、班毎に話し合った内容を付箋紙に記入させ、掲示板の指定場所に貼らせ、これをもとに各班で相互評価を行うことにした。この方法は試食直後に実施することで意見も出しやすく、活発な話し合いをすることができた。

この結果、自分たちの作った料理に対して他の生徒がどのような感想をもったのか興味深く意見や感想を聞くようすが見られた。また他の班の料理に対しての質問も出された。

最後に行った学習内容の確認プリントによると「自分自身の食事内容の問題点は何か」の質問に対して生徒から次のような課題があげられた。

- | | | |
|---------------|-------------|----------------|
| 1. 加工食品利用の見直し | 2. 一汁三菜の大切さ | 3. お弁当のおかずの見直し |
| 4. 手作り料理の大切さ | 5. 魚料理の見直し | |

今回の学習内容は生徒に「家庭料理のよさ」を実感させ、併せて生徒自身の食事内容を見直す機会を作ることができ「食」に対する生徒の意識を高めることができた。

今後は生徒自身の問題に止まらず「地域と食物の関係」の学習に発展させていきたいと考えている。

6 授業研究のまとめ

大量炊事方式で行った調理実習は大きな調理用具を準備しなければならないが、一班一料理の実習なので、作業手順が理解しやすく主体的に実習に取り組む様子が見られた。

従来の調理実習では時間的制約から「相互評価」を取り入れることはできなかったが、今回は評価の時間を設けた事により生徒同士が互いに交流し合う学習の場面ができ、家庭料理のよさを実感させることができた。

今回の3時間の実習では5品の料理を作ったが、もう少し品数を少なくして2時間の実習でも「相互評価」を取り入れるような工夫をしていきたいと考えている。

6 研究のまとめ

家庭及び技術・家庭科では、「学びの豊かさを求める家庭及び技術・家庭科の授業づくり - 実践的・体験的な学習での工夫に関する一考察 - 」という研究主題を設定し、実践的な研究に取り組んできた。本研究主題に関して、理論的な研究を進めるとともに、家庭及び技術・家庭科に関する実態調査を児童生徒及び教師を対象として行った。理論的な研究、実態調査を踏まえて県内小学校2校、中学校4校、高等学校2校で授業研究に取り組んだ。

以下、2年間の研究の取組みから本研究実践についての主なる成果と課題を述べる。

成果

(1) 学ぶ意欲を喚起できる題材や指導法の工夫について

- ・児童生徒一人一人の生活体験や家庭生活の在り方、学習への興味・関心などの実態を十分にとらえ題材を工夫したことは、児童生徒にとって発達段階や実態に合った学習となり、「できた」、「分かった」などの実感をもつことにつながった。
- ・事前に家庭での観察や家族へのインタビューなどで生活を見つめ、問題をとらえさせておくなど題材の導入を工夫したことは、児童生徒が学ぼうとする意欲をもって授業に臨むことにつながった。また、その後の学習では、それぞれの児童生徒が自分の課題を意識して授業に臨めたので「すぐに役立つ」など学びの意義を感じながら取り組めた。
- ・課題発見のための試食や実物調べなど実践的・体験的な学習を効果的に組み込んだ題材構成は、課題を実感的にとらえ、その後の課題追究に意欲的に取り組むことにつながった。
- ・ジグソー学習の導入や学習形態（ブースでの少人数学習、一人調理など）、コーナーなどの場の工夫をしたことで、学ぼうとする意識が高まり、主体的に学ぶ姿が見られた。
- ・指導体制の工夫（スクールサポーター、養護教諭、栄養士等の活用）をしたことで、一人一人の学習活動にきめ細やかに対応することができ、児童生徒は自分の考えや発想を生かして学習し、満足感や充実感をもつことにつながった。

(2) 体験と認識をつなぐ振り返りの学習場面の設定や指導法の工夫について

- ・ジグソー学習やグループ学習などを取り入れ、自分の追究した課題を友達に伝えたことは、自分の学びを振り返り確認することにつながった。また、自分だけの課題だけでなく、友達の課題についても学ぶことになり、学習内容を共有化することができた。
- ・学習カード（活動に沿ってまとめられる学習カードやN2法を盛り込んだ学習カード等）の作成及び活用は、体験的な学習を知識としてしっかり認識し、自分の学習を振り返ることができたり、考えを整理することができた。
- ・自己評価や相互評価（ループリックの活用）を取り入れたことで、授業での学びを客観的に振り返ることができ「わかったこと」「できたこと」などが明確になり、次への学習課題につなかった。また、相互評価では、互いに評価することでそれぞれの学習を認め合うことになり満足感、充実感を得ることができた。
- ・学習カード（「ホームチャレンジ」や「ステップアップ」等）を用いて、家庭での実践を促したことは、学習したことを自分の生活に生かそうとする意欲につながった。

課題

2年間にわたり進めてきた本研究実践を踏まえ、今後は、さらに「学びの豊かさ」を実現する授業を展開するための教師の「授業力」に着目して、さらに実践的な研究に取り組んでいきたいと考える。

農業・工業・商業

研究主題 生徒一人一人が学びを実感できる実践的な授業の工夫

研究概要及び索引語

農業・工業・商業の学習において生徒が豊かな学びをはぐくむためには、実験・実習・演習を伴う実践的な授業を通して、まず生徒に学ぶことの楽しさを感じさせることから始め、学ぶ意義や必要性を生徒自身に意識させることが有効であると考え。本研究では、実践的な授業に役立つ情報の提供を目的として、生徒と教師を対象に研究主題に関する実態調査を実施し、その結果を踏まえて授業研究を行い、生徒一人一人が学びを実感できる実践的な授業を行う上での様々な工夫について考察するとともに、実践的な授業に役立つコンテンツを収集・整理した。

農業，工業，商業，学びを実感できる，実践的な授業，授業に役立つコンテンツ

目 次

1	農業・工業・商業科の研究のねらい.....	229
2	研究主題に関する基本的な考え方.....	229
3	農業・工業・商業科における実態調査.....	231
4	研究主題に迫るための手だて.....	236
5	授業研究.....	236
	【授業研究1】高等学校農業	
	「畜産」において、生徒一人一人が学びを実感できる実践的な授業の工夫.....	237
	【授業研究2】高等学校農業	
	「野菜」において、生徒一人一人が学びを実感できる実践的な授業の工夫.....	242
	【授業研究3】高等学校工業	
	「課題研究」において、生徒一人一人が学びを実感できる実践的な授業の工夫.....	247
	【授業研究4】高等学校工業	
	「実習」において、生徒一人一人が学びを実感できる実践的な授業の工夫.....	253
	【授業研究5】高等学校商業	
	「簿記」において、生徒一人一人が学びを実感できる実践的な授業の工夫.....	259
	【授業研究6】高等学校商業	
	「情報処理」において、生徒一人一人が学びを実感できる実践的な授業の工夫.....	264
6	実践的な授業に役立つコンテンツ.....	269
7	研究のまとめ.....	273

研究主題 生徒一人一人が学びを実感できる実践的な授業の工夫

1 農業・工業・商業科の研究のねらい

農業・工業・商業科の各教科において、研究主題に関する実態調査を実施し、その結果を踏まえて授業研究を行い、生徒一人一人が学びを実感できる実践的な授業における様々な工夫について考察する。

また、実践的な授業を行う上で役立つコンテンツを収集し、研究の成果に加える。

2 研究主題に関する基本的な考え方

(1) 本研究における“豊かな学びをはぐくむ学習指導”について

ア 本研究の基調となる2ページに示した「(1)研究主題に関する基本的な考え方」では、児童生徒にとっての「豊かな学び」とは、習得型の教育と探究型の教育のバランスのとれた授業の中で、児童生徒自身が自らの内に問いをもち、「知識・技能の習得」と「自ら学び自ら考える力」を身に付け、その結果、「意欲、感動、充実感、自信」などの内面的なものを、自らの学びとして実感できる学びであると考えられると結論付けている。

生徒にとってこの「豊かな学び」を生徒自身が創造していくには、教師は「豊かな発想」を持って「分かる授業・楽しい授業」を行うための様々な工夫をこらし、実践していくことが求められている。言い換えれば、生徒が学ぶことの楽しさ、学び得た充実感・満足感、自己肯定感を感じられる学びを創造していくことが教員に求められているといえる。

農業・工業・商業科の各教科においても、こうした授業を通してこそ生徒にとって「豊かな学び」が創造されると考える。

イ 理科教育及び産業教育審議会答申(平成10年7月)「今後の専門高校における教育の在り方等について」では、「人は、専門性を身に付け、職業を持つことによって、自らの個性を発揮し、誇りを持ち、自己実現を達成するとともに、社会とかわり、社会的な責任を果たすことができる。その意味で、しっかりとした勤労観・職業観を育成し、職業生活に必要な専門的知識や技術・技能の基礎・基本を身に付けることを目的とする職業に関する専門教育の意義は極めて大きなものがある」と専門高校の果たす役割と意義について述べている。

一方、専門教育の担い手である農業・工業・商業高校においては、生徒の低学力化・入学時の基礎学力の低下が顕著な学校も多く、文部科学省が学習指導要領で示している高等学校で学ばせるべき学習内容を授業で充分取り扱うことができないという深刻な問題を抱えている学校が多いのが実状である。これは、教師が生徒に専門的知識・技術を教えようとしても、教師が授業を行う際に何の工夫もしなければ、多くの生徒が授業についていけない厳しい現状があるということである。

ウ 市川伸一氏は、著書の「学ぶ意欲とスキルを育てる いま求められる学力向上策」の中で、「基礎から積み上げる学び」ではなく、「基礎に降りていく学び」が重要であると述べている。以下、その一部を要約して示す。

「いずれ役立つから」という理由で「基礎から積み上げる学び」を押し付けるだけでは、なかなか今の子どもたちはついてこない。学ぶということの実質的な意味づけや意義がわかるような、そういう学習も取り入れていく必要がある。目的的な行動、「こういうことが

やりたい」ということがあって、その過程で必要感を持って基礎を学ぶ。日常的には私たちは、そういう学習をたくさんやっているわけである。そこでは、実践性とか、実用性ということが重視される。何のために学んでいるのか、ということが非常にはっきりしている。それをここでは、「基礎に降りていく学び」と呼びたいと考える。

市川氏は、さらにこれを分かりやすく説明するために、テニスの練習の具体例を挙げている。テニスの練習には基礎トレーニング、ネット打ち、乱打といった基礎練習をしっかりやって、基礎力を身に付けてからゲーム形式の実践的な練習を行うというのが基本であるが、最初に基礎練習ばかりやると、「つらい、つまらない」と感じてやめてしまう者が多い。逆に最初にゲームをやってテニスの楽しさを先に感じさせるところから始めれば、「もっと勝ちたい。うまくなりたい」という気持ちが生まれる。そのときに乱打やネット打ちの基礎練習をやれば、練習の意義がわかり、やる気が出るというものである。

エ 生徒の低学力化・入学時の基礎学力の低下が多くの学校で問題となっている農業・工業・商業高校においては、市川氏の提唱する「基礎に降りていく学び」をより重視していく必要がある。テニスでまずゲームの楽しさを教えるのと同様に、入学してきた生徒たちに、いかに農業・工業・商業の学習内容を楽しく感じさせるか、農業・工業・商業に関する生徒の興味・関心と学習意欲を喚起するために様々な工夫と努力を教師が行う。さらに、資格取得など生徒に目標を与え、合格させることで、生徒に成就感・達成感を感じさせ、生徒に自信を持たせながら、専門的知識や技術・技能の基礎・基本を根気強く少しずつ身に付けさせていくという教師の姿勢が大切であると考え。

今後の農業・工業・商業などの専門教育では、「基礎に降りていく学び」を重視し、様々な工夫を凝らした授業を行うことで、生徒にそれぞれの専門分野の楽しさを感じさせることが効果的である。それが基礎・基本を確実に身に付けさせることにも繋がり、さらには、「豊かな学び」を創造していくことにも繋がるものと考え。

(2) 本研究における“学びを実感できる実践的な授業”について

ア 高等学校学習指導要領第1章総則第6款「教育課程の編成・実施に当たって配慮すべき事項」として示されている項目のうち、「4 職業教育に関して配慮すべき事項(2)」の中で、「職業に関する各教科・科目については、実験・実習に相当する授業時数を十分確保するようにすること。」と述べられている。さらに、「生徒の実態を考慮し、職業に関する各教科・科目の履修を容易にするため特別な配慮が必要な場合には、各分野における基礎的又は中核的な科目を重点的に選択し、その内容については基礎的・基本的な事項が確実に身に付くように取り扱い、また、主として実験・実習によって指導するなどの工夫をこらすようにすること」として、実験・実習による実践的な授業を行うことが求められている。

イ 高等学校学習指導要領解説農業編(平成12年3月)においては、農業科の目標の「社会の発展を図る創造的、実践的な能力と態度を育てる」という最後の部分で、課題解決的な実践力の重要性について触れている。また、高等学校指導要領第3章第1節農業の第3款「各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱い」の中で「農業に関する各学科においては、原則として農業に関する科目に相当する総授業時数の10分の5以上を実験・実習に相当すること」とあり、実践力の育成のために実験・実習に多くの時間を費やすことを求めている。

ウ 高等学校学習指導要領解説工業編(平成12年3月)においても、工業科の目標の末尾に

ある「社会の発展を図る創造的、実践的な能力と態度を育てる」という部分で、実践的な態度を身に付けた技術者の育成の重要性について触れ、さらに、「実践的な技術者とは、工業技術者として必要な職業観、倫理観を有し、工業技術の継承と発展を図る上で、その中核をなす創造的な能力と実践的な態度を兼ね備えた技術者であり、高等学校の工業教育において育てるべき特色ある技術者といえる」と定義づけている。また、高等学校指導要領第3章第2節第3款では、農業科と同様に工業科でも「総授業時数の10分の5以上を実験・実習に配当すること」が求められている。

エ 高等学校学習指導要領解説商業編（平成12年3月）においては、商業科の目標の「基礎的・基本的な知識と技術を習得させ」の部分の解説で、「基礎的・基本的な知識と技術とは、商業科目の学習を通して身に付けるマーケティング能力、国際交流能力、会計活用能力、情報活用能力などのビジネスの理解力と実践力である」と述べており、さらに、高等学校指導要領第3章第3節第3款では、「各科目の指導に当たっては、実践的・体験的学習を重視する」とあり、農業科や工業科と同様に商業科でもビジネスに関する実践力の育成の重要性に触れている。

オ 理科教育及び産業教育審議会答申（平成10年7月）「今後の専門高校における教育の在り方等について」では、「専門高校は、これまで、中堅技術者、事務従事者などを中心に我が国の産業経済の発展を担う多くの人材を輩出してきた。また、いわゆる座学だけではなく、実験・実習に多くの授業時間を充て、ものづくり等の実践を通して、望ましい勤労観・職業観をはぐくむとともに、豊かな感性や創造性を養う総合的な人間教育の場としても大きな機能を果たしてきた」、「これまでも重視されてきた実験・実習などによる体験的・実践的な学習は、生徒の学習意欲の喚起や問題解決能力の育成等に資するものであり、今後も引き続き専門高校における学習の中心を成すべきものである」と述べられ、実践的な学習の重要性について指摘している。

カ 上記の点を踏まえ、本研究においては、「学びを実感できる」という感覚を上述した「豊かな学び」を実感できる感覚」であると考え。具体的には、「基礎に降りていく学び」の考え方をもとに、生徒が農業・工業・商業の学習を楽しく感じ、日々の授業を通して、専門的な学習の意義や必要性を体感できる感覚である。

また、「実践的な授業」については、「主に各教科の実践力を養うために行われる実験・実習・演習を伴う授業」と定義する。「演習」については、「各教科・科目に習熟するための練習」と定義づけ、授業の中で資格取得のための受験指導を行っている場合の問題演習等を含めて考えたい。その理由は、農業・工業・商業科では、資格取得を重視した授業を行っている場合が多く、「演習」を「実践的な授業」に加えて研究を行うことで、より実践的な研究ができるのではないかと考えたからである。

キ 以上のことを踏まえ、教科に関する研究の統一研究主題である「豊かな学びをはぐくむ学習指導」を受けて、農業・工業・商業科では、「生徒一人一人が学びを実感できる実践的な授業の工夫」を研究主題として設定した。本研究では、授業研究と実践的な授業に役立つコンテンツの収集・整理を通して研究主題の究明に取り組んだ。

3 農業・工業・商業科における実態調査

研究協力員の所属する県立高等学校の生徒及び本県の県立高等学校の農業・工業・商業科担

当教師を対象に、質問紙法により実態調査を実施した。この実態調査は、生徒一人一人が学びを実感できる実践的な授業を行う上での様々な工夫について研究する前に、積極的に取り組むことができる学習方法、実践的な授業で得られるもの、実践的な授業での学習目標達成度、デジタルコンテンツの活用状況（生徒には、インターネットを活用した授業への関心）、学習評価の在り方の5つの項目について教師と生徒のそれぞれの意識や両者の意識の違いがあるか否かを明らかにするために行ったものである。

(1) 調査の対象

ア 生徒...研究協力員の所属する県立高等学校6校の第3学年2学級424人を対象とした。回答者は402人、回答率は94.8%。

イ 教師...県立高等学校(農業・工業・商業)16校の農業・工業・商業担当教員158人を対象とした。回答者は158人、回答率は100%。

(2) 実施時期 平成17年10月27日(木)から平成17年11月2日(水)まで

(3) 調査結果及び分析

- ・調査項目数は、生徒と教師に対してそれぞれ5項目とした。
- ・生徒及び教師への質問の観点や内容は、5項目について同一のものを考えた。
- ・質問内容及びその結果を、以下表1から表5に示した。
- ・表中の数値は、全回答者数に対する回答数の割合(%)である。

ア 積極的に取り組むことができる学習方法について

表1 積極的に取り組むことのできる学習方法について

【生徒】 (%)				
あなたが積極的に取り組むことのできる学習方法はどれですか。	農業	工業	商業	全体
与えられた課題についての調べ学習	21.4	27.5	29.7	26.4
話し合い等を設けたグループ学習	19.7	23.2	9.4	17.4
講義中心の一斉学習	7.7	4.2	10.1	7.3
実験・実習・演習を伴う学習	49.6	41.5	50.7	47.1
その他	1.7	3.5	0.0	1.8

【教師】 (%)				
生徒が生き生きと取り組むことのできる学習方法はどれですか。	農業	工業	商業	全体
課題等を与えての調べ学習	2.6	8.0	7.1	6.3
話し合い等を設けたグループ学習	15.8	16.0	21.4	18.4
講義中心の一斉学習	0.0	0.0	1.4	0.6
実験・実習・演習を伴う学習	78.9	74.0	64.3	70.9
その他	2.6	2.0	5.7	3.8

(ア) 生徒の実態調査

「積極的に取り組むことができる学習方法」についての問いについては、「実験・実習・演習を伴う学習」が全学科で47.1%という結果となり、約半数近くの生徒が講義中心の一斉学習よりも実験・実習・演習を伴う実践的な授業の方が積極的に取り組める生徒が多いという結果になった。また、「与えられた課題についての調べ学習」が全学科で26.4%、「話し合い等を設けたグループ学習」が全学科で17.4%となり、この結果からも、講義中

心の授業よりも実践的な授業の方が生徒の人気が高いことが読み取れる。

(1) 教師の実態調査

「生徒が生き生きと取り組むことができる学習方法」についての問いに対しては、「実験・実習・演習を伴う学習」を選んだ教師が、全学科で70.9%と一番多かった。特に、農業科は78.9%と一番高く、比率の順位としては、工業科、商業科の順となった。これは、各学科の実験・実習の授業に占める割合に比例した結果であると思われる。

イ 実践的な授業で得られるものについて

表2 実践的な授業で得られるものについて

【生徒】		(%)			
実験・実習・演習で得られるものは何だと思いますか	農業	工業	商業	全体	
知識・技術	61.5	61.3	58.3	60.3	
達成感・満足感	17.9	21.8	20.9	20.4	
勤労観	5.1	4.9	2.2	4.0	
協調性	14.5	11.3	18.0	14.6	
その他	0.9	0.7	0.7	0.8	

【教師】		(%)			
実験・実習・演習を伴う授業で得られるものは何だと思いますか	農業	工業	商業	全体	
知識・技術	23.7	42.0	18.6	27.2	
達成感・満足感	63.2	34.0	67.1	55.7	
勤労観	7.9	12.0	2.9	7.0	
協調性	5.3	10.0	8.6	8.2	
その他	0.0	2.0	2.9	1.9	

(7) 生徒の実態調査

「実践的な授業で得られるものは何か」の問いについては、「知識・技術」が全学科で60.3%となり、実験・実習・演習を伴う実践的な授業を通じて、知識及び技術を習得できたという実感を得る生徒が多いことがわかった。さらに、「達成感・満足感」が全学科で20.4%となり、実践的な授業に対する生徒の満足度が高いことが読み取れる。

「勤労観」は全学科で4.0%しかなかった。

(1) 教師の実態調査

「実験・実習・演習を伴う授業で得られるものは何だと思うか」の問いに対しては、「達成感・満足感」が全学科で55.7%で最も高かった。しかし、学科別に見ると、商業科が67.1%と最も高く、次いで農業科が63.2%、工業科は商業科の約半分の34.0%という結果になった。工業科の中では、「知識・技術」が42.0%で最も高い結果となったが、これは、工業科の実習が専門的な技術の習得に重きが置かれていることの表れではないかと思われる。これに比べ、農業科・商業科では、教師の意識の中で「知識・技術」の習得より、生徒の「達成感・満足感」を重視している傾向が強いことがわかった。

ウ 実践的な授業での学習目標達成度について

表3 実践的な授業での学習目標達成度について

【生徒】 (%)				
実験・実習・演習を伴う授業で学習目標を達成できましたか	農業	工業	商業	全体
十分達成できた	21.4	11.3	11.5	14.3
7～8割は達成できた	37.6	38.7	37.4	37.9
半分以上は達成できた	29.9	39.4	36.7	35.7
一部しか達成できなかった	10.3	8.5	10.1	9.5
達成できなかった	0.9	2.1	4.3	2.5
その他	0.0	0.0	0.0	0.0

【教師】 (%)				
実験・実習・演習を伴う授業で学習目標を達成できましたか	農業	工業	商業	全体
十分達成できた	2.6	2.0	7.1	4.4
7～8割は達成できた	42.1	58.0	50.0	50.6
半分以上は達成できた	44.7	36.0	34.3	37.3
一部しか達成できなかった	10.5	4.0	7.1	7.0
達成できなかった	0.0	0.0	0.0	0.0
その他	0.0	0.0	1.4	0.6

(7) 生徒の実態調査

「実験・実習・演習を伴う授業で学習目標を達成できたか」の問いに対しては、「十分達成できた」と答えた者は全学科で14.3%であったが、「7～8割は達成できた」と「半分以上は達成できた」という肯定的な回答をあわせると全学科で約9割の89.7%が学習目標を半分以上は達成できたと捉えていることがわかった。

(1) 教師の実態調査

「実験・実習・演習を伴う授業で学習目標を達成できたか」という問いに対しては、「十分達成出来た」と答えた教師は全教科で4.4%と少数であるが、「7～8割は達成できた」が50.6%、「半分以上は達成できた」が37.3%と答え、大半の教師がある程度の達成感を得ていることがわかった。

エ インターネットを活用した授業等への関心について

表4 インターネット等を活用した授業への関心について

【生徒】 (%)				
インターネットを利用した授業に興味がありますか。	農業	工業	商業	全体
大変興味があり、是非やってほしい。	30.8	31.0	37.4	33.2
機会があればやってほしい。	37.6	45.1	36.7	39.9
少し興味はあるが、やってもやらなくてもどちらでも良い。	24.8	17.6	23.7	21.9
全く興味がないのでやらなくて良い。	6.8	4.2	2.2	4.3
その他	0.0	2.1	0.0	0.8

【教師】 (%)				
デジタルコンテンツ(インターネット上に公開されている動画教材など)を利用した授業を行ったことがありますか。	農業	工業	商業	全体
よく利用している。	10.8	16.0	10.0	12.1
コンテンツがあるのは知っているが実際に利用したことはない。	43.2	40.0	54.3	47.1
他の教員が利用している授業を見たことはあるが、自分では利用したことはない。	8.1	22.0	12.9	14.6
利用したいが利用方法がわからないので利用したことはない。	13.5	10.0	4.3	8.3
コンテンツの存在を全く知らなかったので利用したことはない。	13.5	4.0	14.3	10.8
その他	10.8	8.0	4.3	7.0

(ア) 生徒の実態調査

「インターネットを利用した授業に興味があるか」の問いに対しては、「大変興味があり、是非やってほしい」と「機会があればやってほしい」を合わせると全学科で73.1%がインターネットを活用した授業に興味を持っていることがわかった。

(イ) 教師の実態調査

「デジタルコンテンツを利用した授業を行ったことがあるか」という問いに関しては、「よく利用している」と答えた教師が全学科で12.1%であった。e-Japan戦略では、平成17年度末までに、コンピュータを使って授業のできる教師を100%にするという目標を掲げ、校内LANの整備等を行ってきたことを考えると非常に少ない結果となった。農業科の授業では農場での実習が中心となることもあり、授業でコンピュータを活用できる機会が少ないことが原因であると推測される。また、工業科及び商業科では、「情報技術基礎」や「情報処理」などの科目において、プログラミングやアプリケーションソフトの操作を教えることに主眼が置かれ、コンピュータを教具として活用しようとする教師がまだ少ない結果ではないかと思われる。

オ 学習評価の在り方について

表5 学習評価の在り方について

【生徒】 (%)

実験・実習・演習を評価する上で何を重視して評価してほしい と思いますか	農業	工業	商業	全体
定期考査等のテスト	8.5	9.9	11.5	10.1
学習態度の積極性	47.0	32.4	29.5	35.7
学習の過程	12.8	19.7	20.9	18.1
提出物、作品等	17.1	24.6	24.5	22.4
自己評価・相互評価	14.5	12.7	13.7	13.6
その他	0.0	0.7	0.0	0.3

【教師】 (%)

実験・実習・演習を伴う授業を評価する上で何を重視しなければ ならないと思いますか	農業	工業	商業	全体
定期考査等のテスト	2.6	2.0	2.9	2.5
学習態度の積極性	71.1	48.0	42.9	51.3
学習の過程	13.2	24.0	28.6	23.4
提出物、作品等	7.9	24.0	18.6	17.7
自己評価・相互評価	2.6	2.0	4.3	3.2
その他	2.6	0.0	2.9	1.9

(ア) 生徒の実態調査

「実験・実習・演習を評価する上で何を重視してほしいか」の問いに対しては、「学習態度の積極性」を選んだ生徒が全学科で35.7%と最も高かった。特に農業科では、47.0%と高く、学習態度の良し悪しを評価に結び付けてほしいという希望が全教科で多いことが読み取れる。

(1) 教師の実態調査

「実験・実習・演習を伴う授業を評価する上で何を重視しなければならないと思うか」という問いに関しては、「学習態度の積極性」と答えた生徒が農業科で71.1%と特に高く、全体でも51.3%となり、最も高い比率となった。この結果から、農業科では、教師、生徒とも、学習態度を重視する傾向が強いことがわかった。その理由の1つとしては、実験・実習・演習を伴う授業において、学習態度の良し悪しを評価の重要な要素として取り上げられることを、教師が生徒に普段から伝えているのではないかと推測される。その他、「学習の過程」が全体で23.4%、「提出物、作品等」が全体で17.7%と高い結果となった。「自己評価・相互評価」については、教師が全体で13.6%あったのに対して、生徒は3.2%と予想よりもかなり低い結果となった。

4 研究主題に迫るための手だて

生徒及び教師を対象とした実態調査の結果を踏まえ、次のような手だてを講じ、授業研究と実践的な授業に役立つコンテンツを収集・整理することを通して、研究を進めることとした。

- (1) 実験・実習・演習を伴う実践的な授業を行う上で、農業・工業・商業の学習内容を生徒に楽しく感じさせ、生徒の興味・関心と学習意欲を喚起するための様々な工夫を考え、実践することにより、学習指導の改善を図る。
- (2) 通常は講義中心となりがちな科目の授業において、学習内容をできるだけ作業化して実習や演習を多くするための工夫を考え、実践することにより、学習指導の改善を図る。
- (3) 資格取得のみが目標となってしまう、試験範囲に入る項目しか教えないという状況になりがちな科目の指導において、試験範囲に関係なく生徒がより興味・関心を持って授業に取り組めるような内容を取り上げるなど様々な工夫を考え、実践することにより、学習指導の改善を図る。
- (4) 専門性の高い内容を教える前に中学校までの既習内容を復習する時間や基礎的内容についての学習時間を設けるなど、各学科の専門科目についての3年間の指導計画や年間指導計画を作成する上での工夫を考える。
- (5) 実践的な授業において役立つ資料をインターネットや書籍などから収集・整理し、研究の成果に加える。

5 授業研究

研究の基本的な考えと実態調査の結果を踏まえ、生徒一人一人が学びを実感できる実践的な授業の工夫について考察するため、2年間にわたり農業・工業・商業科の各教科において授業研究を行った。次ページより、6名の研究協力員（農業2名、工業2名、商業2名）が取り組んだ授業研究の内容と成果を示す。

【授業研究1】 高等学校農業「畜産」において、一人一人が学びを実感できる実践的な授業の工夫

(1) 授業研究のねらい

科目「畜産」は、元々は養鶏・養豚・酪農などを実際に行うことを目標に開設されている科目である。従来の農業科ではそれでもよかったが、総合学科の農業系列に変わったことにより、生徒のニーズに合っていないのではと考え、科目名を「動物資源」と変更し、内容にもペットを導入するなど、より身近な教材を取り上げるなどの工夫している。しかし、家畜の重要性も理解してほしいと考え、養鶏の授業に解体実習を取り入れることにした。生き物が食べ物に変わっていくことを体験することにより、食べ物を大事にする気持ちを持ってほしいと考えた。

授業実践に当たり、生きた教材を用いることにより生徒の関心・興味を引き出し、効果的な学習形態を採用することにより、一人一人が学びを実感できる授業を目指して、研究を行うこととした。

(2) 一人一人が学びを実感できる実践的な授業のための手だて

ア 生徒に興味・関心をもたせ、学習意欲を高めるための工夫

事前の授業において次の点について説明しておく。1つは鶏の消化器と生殖器の配置と名称、2つ目は解体の手順。ノートに図を用いて記録することにより興味をもたせる。事前の授業において説明したことを、生きた教材によって確認する。手順などを模範解体することにより理解しやすくする。また、ティームティーチング（以下「TT」という）により生徒のサポートが適切にできるようにする。それにより、生徒が手助けを必要とするときに素早く対応できるようにし、生徒が学習に対して積極的に参加できるようにする。

イ 一人一人が学びを実感でき、自主的に行動する力を付けるための学習形態

生徒19名を2～3名の班に分ける。少人数で行うことにより、自主性を導き出す。班を作る場合も授業内容をよく理解させることにより、班作りを自主的に行わせ、その中での自分の役割を理解させる。

ウ 一人一人が学びを実感できる授業の評価方法の工夫

学習活動への取り組み状況について、「自己評価」および「相互評価」を行い、生徒一人一人が自身の学習活動への反省点・課題などをしっかり把握できるようにする。（アンケートと感想文により）

(3) 授業の実践

ア 実践クラスの実態

本校は総合学科で、2年次に人文科学系列・自然科学系列・農業系列・福祉系列にわかれる。授業研究を行ったのは、農業系列の生徒19名に対してである。（当日欠席者がおり、15名での実施となった。）農業系列の2年生は農業科学基礎、野菜、畜産、食品加工などを受講している。農業系列を選択した生徒は、あまり普通教科の学習に興味がなく、できれば机に向かって行う授業でなく、体を動かす方がよいと考えて選んでいる場合が多いようである。教室での学習に興味を持っている生徒は少ない。実習であると、積極的に学習に取り組む生徒が多い。先輩から畜産の授業で鶏の解体を行うということを聞いており、興味はもっていたようである。

イ 年間指導計画

科目「畜産」は2年生で4単位，3年生で4単位，履修することができる。そのため2年次に学習する範囲は下表の内容になっている。

学習計画表（総合学科農業系列2年次）

月	項目・具体的な内容	月	項目・具体的な内容
4月	家畜について	10月	養鶏 採卵鶏の生理と飼育技術
5月	養鶏 鶏の体の特徴	11月	養鶏 鶏の解体とひなの育すう
6月	養鶏 鶏の一生と生産物の利用	12月	養鶏 鶏の衛生と病気
7月	養鶏 鶏の品種と改良	1月	養豚 豚の特性と品種
8月		2月	養豚 豚の生理と飼育技術
9月	養鶏 飼育形態と施設・設備	3月	養豚 豚の衛生と病気

養鶏については，上記の計画に基づき教室での学習を行うとともに実習も行った。実習では5月にひなを導入したことでひなの成長をずっと観察してきた。また，産卵鶏の管理も糞の清掃や，卵を集めて販売するまで行ってきた。今回解体する鶏は，5月に導入したひなが成長したため廃鶏となる産卵鶏を使用する。

ウ 本時の学習指導案

月 日	平成17年11月8日		時 限	3・4時 限
総合学科	2 i D 農業系列 15名		場 所	芦野倉農場 食品加工室
単 元	第4章家畜飼育の実際 1 養 鶏		教科書	畜 産（農文協）
目 標	鶏の生態について理解し，飼育ができるようになる。			
小単元	6 産卵鶏の生理と解体			
目 標	産卵鶏の消化器について理解する。		【知】	
	産卵鶏の生殖器官について理解する。		【知】	
	鶏の解体の方法について理解する。		【知】	
	鶏の解体に興味を持ち積極的に行うことができる。		【関】	
	鶏の役目について理解し，関心をもつことができる。		【関】	
	鶏卵の品質について理解する。		【知】	
指導計画	1 産卵鶏の生理... 1時間		【知】	
	2 にわたりの解体の方法... 1時間		【知】	
	3 にわたりの解体実習... 6時間（本時はその3，4時間目）		【関】	
	4 鶏卵の品質... 1時間		【知】	
本時の目標	鶏の解体方法を理解するとともに，鶏の生殖器を理解する。			
学 習 活 動		学習形態	時 間	教師の指導・評価 （は個への対応）
1 本時の学習課題をつかむ。		一斉	5	学習の流れをしらせることで見通しをもって取り組めるように指導する。
2 内臓の取り出し方の説明を聞く。模範解体を見る。		一斉	10	実際に内臓を取り出ししながら，手順と注意点を説明する。 【関】
3 内臓を取り出す。		グループ	20	実際に内臓が取り出せるようにアドバイスをする。机間指導 内臓の取り出しができない生徒には直接包丁を持ち，やり方を教える。気分が悪い生徒には無理はしないように指導する 手を出せない場合もなるべく見ておくよう話をする。 【技】
4 内臓の説明 内臓の名称と機能を説明を聞く。		一斉	15	名称が理解できるようにする。 機能が理解できるようにする。 【関】
5 部位に分ける説明を聞く。		一斉	5	部位名を覚えているかを確認する。 【知】
6 もも肉に分ける模範解体を見る。		一斉	5	模範解体を見ることと，行うことの切

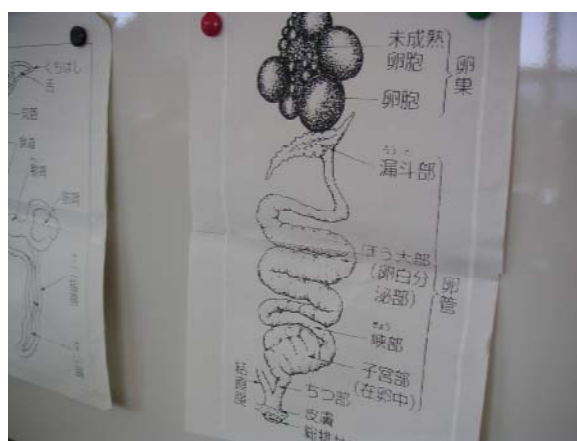
7	もも肉を分ける。	グループ	10	り替えがきちんとできるようにする。部位に分けることができない生徒には直接包丁を持ち、やり方を教える。机間指導し、アドバイスをする。
8	手羽と胸肉を分ける模範解体を見る。	一斉	5	
9	手羽と胸肉を分ける。	グループ	10	
10	ささみを分ける模範解体を見る。	一斉	5	
11	ささみを分ける	グループ	5	
12	次の授業について理解する。	一斉	5	

注：評価の観点については、表中に以下のような記号を使用してその項目を表している。
 関心・意欲・態度：【関】，思考・判断：【思】，技能・表現：【技】，知識・理解：【知】

(4) 授業の結果と考察

ア 生徒に興味・関心をもたせ、学習意欲を高めるための工夫

生徒は、すでに教科書に載っている鶏の消化器や生殖器を図で書き名称も学習している。しかし、忘れていたことも考えて、図を掲示し、それを見ながら説明を聞けるようにした。それにより、実物と図を見比べながら名称の確認もできたのがよかったと思う。「百聞は一見にしかず」の言葉通りだと感じた。また、模範解体の時間をとることにより、手順を確認できるようにした。また、今回は15名という少ない生徒ではあったが、4名でのTTを行った。TTを行うことにより、刃物を使う上での安全性と、はじめて行う解体がスムーズに行えるようにした。



生殖器の掲示物

イ 一人一人が学びを実感でき、自主的に行動する力を付けるための学習形態

学習形態を一斉に模範解体を見る時間と、グループで実際に解体を行う時間に分けることによって、メリハリがついたようだ。グループも2～3名という少人数なので、自分から進んでやらないと実習が進まないことがわかり、自主的に行動していた。アンケートの結果を見ても、自分より相手の方がよくやっていたと、グループを組んだことにより、自分の足りないところを相手が補ってくれているということが理解できたように思える。また、見るだけでなく実際に生きた鶏をと殺するところから行うことができ、生き物が食べ物に変わっていくと



模範解体

いう過程を理解できたと考える。



総排せつ腔の周りに包丁をいれている



体の中にあつた卵を使って卵の
でき方を確認しているところ



もも肉を体からはがしているところ



胸肉を体からはがしているところ

ウ 一人一人が学びを実感できる授業の評価方法の工夫
実習終了後、アンケートと感想を書いてもらった。

資料1 アンケート結果(平成17年11月9日実施 解体実習参加者15名)

解体実習評価表

次の問に当てはまる評価に を付けなさい。		
1 グループはうまく作れたか		
よくできた(9)	ふつう(6)	できなかった
2 と殺をやりましたか		
自分(5)	相手(5)	先生(5)
3 羽をとりましたか		
やった(10)	やらなかった(5)	
4 解体をやりましたか		
やった(13)	やらなかった(2)	
5 模範解体をよく見ましたか		
よくできた(11)	ふつう(2)	できなかった(2)
6 消化器について理解できましたか		
よくできた(6)	ふつう(9)	できなかった
7 生殖器官について理解できましたか		
よくできた(6)	ふつう(8)	できなかった(1)
8 鶏の部位について理解できましたか		

9	自分を評価すると よくできた(5)	ふつう(10)	できなかった
10	相手を評価すると よくできた(4)	ふつう(9)	できなかった(2)
11	グループを評価すると よくできた(10)	ふつう(5)	できなかった
12	鶏の解体ははじめてでしたか よくできた(6)	ふつう(9)	できなかった
13	はじめて(15) またやってみたいですか	やったことがある	見たことがある
14	機会があればやってみたい(3) 鶏肉はどうでしたか		もうやりたくない(12)
15	かたかった(6) その他印象に残ったことを教えて	おいしかった(8)	まずかった(1)
	・首を切るときの映像が頭から離れない。 ・グロテスクだった。		・かわいそうだった。 ・最後の声がやばかった。

アンケートの結果から、鶏の解体をするのは全員がはじめてであることがわかった。そして、解体の実習方法と鶏の消化器、生殖器官の学習をしたので、理解できなかった生徒は1人だった。残念だったのは、またやってみたいという生徒が3人しかいなかったことである。しかし、解体に参加できずにいた生徒も、食味をするときには参加をし、「おいしかった」という感想を書いていたのが大変印象的であった。

(5) 授業研究の成果と課題

ア 研究の成果

お店ではパックや唐揚げなどに料理された形でしか目にすることがない鶏肉が、もとはどんなものからできていることを理解してほしかった。しかし、鶏をと殺することから実習を行ったため、鶏がかわいそうで、見ていることさえできなくなってしまった生徒もいた。生徒にとっては鶏をと殺する場面が一番印象に残ったようである。しかし、鶏の解体実習を取り入れたことにより、生徒の興味・関心を引き出せたと思う。

少人数でのグループ学習を取り入れたことにより、主体性と自主性も芽生えたように思う。

また、TTの形態は生徒にとって、生じた疑問や課題に対してすぐにアドバイスを与えてくれたりして、補助してくれるので実習をスムーズに行う上で大変役立った。また、けがをする生徒もなく、落ち着いて実習に取り組めたと思う。

イ 今後の課題

このような実習の場合、どうしてもできない生徒がでてしまう。その生徒に対しての対応はどのようにしたらよいか課題である。今回は包丁でけがをする生徒はでなかったが、けがをした場合の対応も考えておく必要があると思う。また、解体実習では模範解体を行ったがさらに事前に模範解体を行っておき、それをビデオで記録しておき、使用したり、あらかじめ1体を解体しておきそれを生徒へ見本として展示しておくなど、もっと事前に十分配慮する必要があったと考えている。

様々な経験をすることにより、農業の重要性や必要性なども感じ取ってもらえればよいと思う。今回の鶏の解体が生徒にとって、興味深い体験であることに間違いはない。生き物の命を奪う経験を、かわいそう、残酷だと感じられる気持ちはずっと持っていてほしい。

農業の分野は幅が広く、多くのことを学んでいかなければいけない。国際化や食品の安全問題なども含め、教材に何を使用するかが、今後の課題だと思う。

【授業研究 2】 高等学校農業「野菜」において、生徒一人一人が学びを実感できる実践的な授業の工夫

(1) 授業研究のねらい

農業科の学習においては、実験・実習などの体験学習が重視されている。しかし、実際には講義中心の授業が多くなってしまい、実習を取り入れたとしても、部分的な体験で断片的な知識や技術の習得にとどまり、一時的な興味・関心で終わってしまうことが多い。真に身に付いた知識や技術を習得するためには、一貫した栽培を通して系統的に体験学習する必要がある。

科目「野菜」は、教科「農業」の中でも「食糧供給に関する分野の科目」として、中核的な科目として位置づけられる重要な科目である。科目の目標は「野菜の栽培と経営に必要な知識と技術を習得させ、野菜の特性や栽培に適した環境を理解させるとともに、品質と生産性の向上を図る能力と態度を育てる」とあるが、非農家の生徒がほとんどである生徒の実態や特性をふまえて、「将来の野菜経営に必要な知識や栽培技術の習得」より「いろいろな野菜の幅広い知識の習得と栽培を通じた生き物への思いやりの育成」を具体的な目標として指導している。

そこで、本研究では「野菜」という授業で、生徒一人一人が学びを実感できるにはどのような工夫が必要かまとめてみた。

(2) 生徒一人一人が学びを実感できる授業を行うための手だて

ア 生徒個人別による野菜の一貫栽培を実施する。

生徒一人一人に自分の栽培する面積を与え、そこで種まきから収穫まで一貫して栽培させる。週1回の授業が多いので、その間隔で管理作業が可能な野菜を選ぶ。

学校行事や長期休業で管理作業ができない場合は、他の科目「総合実習」や「生産管理実習」等を利用して、最低限の管理をする。

2年次はトマト、3年次はメロンとイチゴを選定した。

イ 栽培しているものから学ばせる。

実習作業の説明を丁寧に行い、生徒各自が考えて作業できる雰囲気づくりを心がける。栽培している野菜の状態を見て、各自の判断で作業ができるようにする。

生徒の栽培している野菜をみて、教師は助言・指導を行う。

ウ まとめを大切にする。

実習作業が終わった後のまとめをしっかりと指導する。特に、生徒の観察結果や気づいたことなどを書かせて、問題意識を持たせる。

また、実物や作業を通しての技術や知識を理解させる。

エ 実習助手との連携を充実する。

実習においては、生徒全員に目が行き届かないことが多い。よって、日頃から授業の指導のついでに共通理解を持ち、コミュニケーションの取れたチームワークが必要である。

(3) 授業の実践

ア 年間指導計画

4～7月 第3章 野菜の栽培と環境管理（栽培環境，露地栽培，施設栽培，養液栽培について）

9～1月 第4章 野菜栽培の実際（いろいろな野菜の特徴と栽培管理について）
ただし，メロンについては5月下旬から9月上旬まで，イチゴについては9月下旬から1月下旬まで栽培を通して学習する。

* 第1章と第2章，トマト栽培については2年次の野菜（2単位）で学習した。

イ 生徒の実態

A高校として最後の3年生である。農業科12名，園芸科16名と定員を大幅に下回っているが，生徒の学習に取り組む態度はよい。特に，農業の実習においては，積極的に取り組む生徒が多い。

ウ 本時の学習指導案

月 日	平成18年6月29日（木）		時 限	3・4時限	
農業・園芸科	3年1・2組（28名）		場 所	C22・野菜温室	
単元名	第4章 野菜栽培の実際		教科書名	「野菜」（農文協）	
単元の目標	各野菜について，一般的特徴や生育の特徴を理解した上で，栽培管理の技術や方法について学ぶ。 また，品質にもふれ，良い野菜を見分けられる力を育てる。				
指導計画	1 アールスメロンの栽培・・・・・・・・ 14時間（本時はその5・6時間目） 2 イチゴの栽培・・・・・・・・・・・・ 12時間 3 果菜類の特徴と栽培管理・・・・・・・・ 12時間 4 葉菜類の特徴と栽培管理・・・・・・・・ 6時間 5 根菜類の特徴と栽培管理・・・・・・・・ 6時間				
本時の目標	アールスメロンの整枝法について，実際の栽培を通して理解させる。				
準備	教科書，野菜ノートファイル，クリップ，コンテナ，かご				
	学習活動	学習形態	時間	指導上の留意点	評価
	出席確認	一斉	3分	<ul style="list-style-type: none"> 前回までの栽培管理について復習する。 本時の実習の意義について理解させる。 作業の手本を見せる。 生徒の間を巡回し，個別指導する。 素早く教室へ移動するよう指示する。 実習作業を振り返りながら指導する。 教科書の図を参考にする。 	<ul style="list-style-type: none"> 本時の授業内容が理解できたか。 説明をよく聞いていたか。 作業やスケッチを意欲的かつ適切に行っていたか。【関】
	学習内容の説明		5分		
	実習作業の説明と確認		5分		
	温室へ移動		5分		
	模範作業		3分		
	摘芽（側枝取り）	個人	8分		
	誘引		8分		
	スケッチ		8分		
	片付け		5分		
	移動休憩		10分		
	メロン栽培の整枝法について 地ばい栽培の整枝法 立体栽培の整枝法	一斉	20分	<ul style="list-style-type: none"> 整枝法と着果習性が理解できたか。【知】 	
	メロンの着果習性について	一斉	15分		
	まとめ・ノート整理		10分	<ul style="list-style-type: none"> ノートによくまとめたか。【思・技】 	
	生徒の自己評価				
	次回の授業説明		5分	<ul style="list-style-type: none"> 次回の実習に意欲を示したか。 	

注：評価の観点については，表中に以下のような記号を使用してその項目を表している。

関心・意欲・態度：【関】，思考・判断：【思】，技能・表現：【技】，知識・理解：【知】

(4) 授業の結果と考察

ア 生徒個人別による野菜の一貫栽培を実施する。

今回のメロン栽培では一人7株を担当した。種まきから定植，その後の管理に責任をも

って取り組んでいる。そして、2年次のトマト栽培で一人10株を担当して種まきから定植、収穫まで体験しているため、生徒の意欲は高い。

また、生徒には人気のある野菜で、興味・関心はトマトより高い。したがって、授業には積極的に取り組み、実習中は特にいきいきしている。

イ 栽培しているものから学ばせる。

教師が作業内容や知識を実習の前に与えすぎると受け身の实習になりがちである。実習の前にはできるだけ簡単な説明にして、自分のメロンの様子を見ながら、適切な管理ができるように、応用力を付けさせたい。そして、実習中や実習後に質問が多く出てくるようになれば、生徒が一人一人考えながら授業に主体的に参加していることになる。そして、このタイムリーな時に、適切な助言指導をすることが大切であると考ええる。

そういった点から今回の授業を見ると、やや実習前に教え過ぎた感がある。トマトに比べてメロン栽培は繊細で、丁寧な作業が大事になってくる。しかも、1株に1個のメロンということで、大きな失敗は許されない。できるだけ生徒に、すべての株を収穫させたいと思っているため、指導が細かくなってきた。今回の授業では、生徒がそれをいい方向に感じ取ってくれてはいたが、あまり作業についてうるさく言い過ぎると、「やらされている」と感じてしまうし、いきいきとした授業にはならない。

「生徒に自分でやらせて、失敗してもそこから学ばせる。」このことを忘れてはならない。

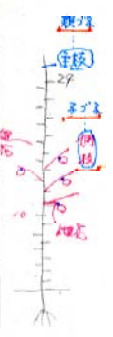
ウ まとめを大切にする。

資料1 野菜実習日誌(1)

実習後に教室に戻って、実習日誌を書かせまとめを行った。特に、観察結果や気づいたことを丁寧に書くよう指導した。まとめている途中で、生徒からいくつかの質問や感想が出てきた。「茎から出ているヒゲみたいのは何ですか。」「茎にある毛みたいなものは何ですか。」「葉がチクチクして痛い。」・・・女子生徒からの質問がほとんどであった。これで、まとめに入ってやや暗くなった教室の雰囲気明るくなった。そして、「ここぞ」と思って、まだ話していないメロンの性質について話をした。まさに「タイムリーな指導」ができた。

生徒がまとめに使用している「野菜実習日誌」を右及び次項に掲載する。

野菜実習日誌	
3年 組 番氏名	
6月 29日(木) 天気 晴れ	
実習内容 学習内容	1. 第10節(第10葉)の下と自クワフアでロモに固定する。 2. 第10節までの側枝(わき芽)を全て取り除く。(摘芽) 3. 主枝にロモを2〜3回からめて誘引する。 4. トップリングを茎の先端につけかえる。 5. 株全体のスプレー…アフリカのうら ・アリス(型)メロンの整枝法 P109 (土俵栽培(土俵栽培)…アリス(型)メロン…ネットがきれいな (土俵栽培)…ネットメロン(アリス(型)メロン) 1865-5815 ・メロンの着果特性 側枝の第1節(第1葉)の10日程度が咲く (1865)
気が付いたことなど	碎花がもう咲いていた。 つよが、くまぐらうすまっていた。
病害虫様子	ハモグリバエの被害が出た。
感想	前、観察に行、た時よりも、まごの成長して…た、葉も大きく になり、成長の早さに驚きました。
自己評価	(A) B C D



エ 実習助手との連携を充実させる。 資料2 野菜実習日誌(2)

栽培計画については前もって打合せをしてある。また、授業については、前日又は、その日の朝に打合せをしている。私の授業スタイルを理解してもらい、同じように生徒に指導できるように努めている。

今回の授業においても、温室内で私の反対側に立って、生徒の実習指導にあたった。うまく連携が取れていたと思う。日頃からのコミュニケーションが大切である。

実習内容 学習内容	1. 第10節(第10葉)の下を白クランプでヒモに固定する 2. 第10節までの側枝(わき芽)を全部取り除く(摘芽) 3. 10 主枝にヒモを2〜3回かかめて誘引する。 4. トップリンクを茎の先端につけかえる。 5. 株全体のスケッチ …… フォットト裏 R129 ・ア(以(型)メロン)の整枝法 (果梗) (株梗) (立体栽培(支柱栽培) …… ア(以(型)メロン) …… ネットハウス内) (土壌栽培 …… ネットハウス(メロン) …… (株3〜4本)) ・メロンの着果習性 (株3〜4本) 側枝の第10節(第10葉)の所に挿花がはやく (3つ3)	5/23 は種 6/9 定植 6/23 誘引開始 7/3 7/4 雄花 雌花 親
気が付いたことなど	ハモクリバエとオシッコナジミがとれていた。	
病害虫様子	ハモクリバエとオシッコナジミ	
感想	おもたより成長がはやくある。また病気ははせいでないが害虫がとれていた。	
自己評価	A B C D	

(5) 研究授業の成果と課題

ア 研究の成果

今回の「野菜」の授業において、研究のねらいは達成できたと思われる。その理由は、第1に30人以下の少人数であったこと。第2に、農業に興味・関心が高い生徒が多かったこと。第3に、2年生から授業の積み重ねがあったこと。第4に、教材の選び方がよかったこと。第5に、実習助手との連携がうまくいったこと、があげられる。

参考までに、生徒のメロン栽培が終わった後の感想を以下に記す。

- ・メロンは意外に育てるのが難しかった。トマトより丁寧にやらないとすぐに折れてしまう。
- ・最初は作業するときに茎がチクチクして痛いし、茎や葉を折らないように気をつけたりと大変としか思えなかったが、小さい実がなり始めたら果実の成長が気になって、メロンの世話が楽しくなってきた。最後に自分の育てたメロンを収穫したときはすごくうれしかった。
- ・初めてメロン栽培をやってできるかどうか不安だった。栽培の途中で落下してしまったものもあって残念だったが、しっかりできてうれしかった。
- ・最初はすごく大変だと思ったが、実がつき始めてハウスに行くたびに大きくなっていくのを見たらかわいく思えてきた。収穫したメロンはかなり甘かった。
- ・植物は生きているのだから、気をつけて丁寧に扱うことを学んだ。また、長袖を着ていくことも学んだ。
- ・メロンにもいろいろな栽培方法があることを知った。つるして作るとは思わなかった。また、非破壊糖度計の存在に感動した。

- ・メロンはトマトと違い，とても繊細な野菜だと思った。
- ・メロン栽培は初めてでしたが，トマト栽培より楽しかった。できれば家でもやってみたい。
- ・メロンを一株に一つ作るのに，あんなに苦労するとは思わなかった。
- ・授業内容がすごく奥深かった。
- ・収穫して重さや糖度を量ったら，どれもバラつきがなく平均的だったのでよかった。
- ・収穫したメロンは箱に入らないくらい大きくて驚いた。
- ・試食して，糖度が少し違うとぜんぜん甘さが違うことがわかった。
- ・メロンは，ネットがきれいに出ていて，T字型の果梗があったほうが手間がかかっていて値段も高いことがわかった。
- ・糖度が17度近いメロンがあって，とても高いのでびっくりした。
- ・今回のメロン栽培はかなり難しかったけど，だんだんやっていくうちに栽培が楽しくなってきた。
- ・高級メロンということもあって，どんな味がするか楽しみだ。
- ・自分ももっと栽培技術を学んでおいしいメロンを作れるようになりたい。

イ 今後の課題

トマト栽培は，収穫が2～3ヶ月続き，管理作業も単調になってくるので，後半には興味・関心も薄れ，授業が低迷してくる。しかし，メロン栽培は，1回の収穫で終わりなので，「授業の質の維持」という点では教材として最適である。3年次後半のイチゴ栽培はトマト栽培と同じようなことがいえるので，そうした状況が想定される中で，いかに授業に変化を付けていくかが今後の課題である。例えば，生育や収量調査を授業に取り入れたり，病害虫について視聴覚的な授業を取り入れるなど，である。

また，栽培とは別に教科書の内容についても講義形式で授業を進めているが，生徒は実習ほどいきいきしているわけではない。しかし，内容によっては，栽培体験の中へフィールドバックして考えさせるようにしたい。例えば，「第3章 野菜の栽培」の授業の時は，2年次に栽培したトマト栽培を常に引き合いに出しながら，また「第4章 野菜栽培の実際」では，メロン栽培で学んだことも引き合いに出しながら授業を進めていく。

いずれにしても，栽培実習という実践的な授業を中心として，生徒の「いきいきとした学び」をうまく引き出し，それを講義形式の授業にも反映させていくことが大事であると考えられる。

【授業研究3】 高等学校工業「課題研究」において、生徒一人一人が学びを実感できる実践的な授業の工夫

(1) 授業研究のねらい

高等学校学習指導要領（平成11年3月文部省告示）において、工業に関する科目「課題研究」の目標は、「工業に関する課題を設定し、その課題の解決を図る学習を通して、専門的な知識と技術の深化、総合化を図るとともに、問題解決の能力や自発的、創造的な学習態度を育てる。」ことである。本研究では、体験的・問題解決的な授業を通して、生徒が自主的に学習活動を行い、体系的に学習を重ねることによって、生徒一人一人が学びを実感できる授業の在り方について研究することとした。

(2) 生徒一人一人が学びを実感できる授業を行うための手だて

ア 自ら進んで授業に参加できるような授業の工夫

身近な存在であるエレベータの制御システムを取り上げ、これまでに講義や実習を通して学んできたことについて、更に発展させ学習することにより、興味・関心を持たせ意欲的に取り組むことによって思考力を育成する。

イ 指導方法及び環境設定

学ぶ意欲、学ぶ喜び及び学び方について意識した学習活動とするため、生徒の現状を確認し、指示を与えやすいグループ中心の活動とするが、各個人毎に課題を設定させ、お互いに教え合い、また協力し合いながら一つの課題に向き合い完成を目指すことによって、協調性についても養わせる。

ウ 評価項目・方法

授業中の活動内容及び取り組み方について、単元の目標に従い〔関心・意欲・態度〕、〔思考・判断〕、〔知識・理解〕、〔技能・表現〕の4観点について評価を行う。また、生徒自身も毎回自己評価及びグループの全体評価（相互評価）を行うことによって、客観的な評価ができるようにすると共に、反省点、課題を明確にし、今後の活動に活かせるようにする。

(3) 授業の実践

ア 年間指導計画

学習計画表（電子機械科3年生）

月	電子機械実習項目	内 容
4月 ～9月上旬	シーケンス制御実習 ロボット制御実習 NC工作機械実習 CAD実習	シーケンス制御の基礎～応用 ムーブマスタを利用した制御実習 ワイヤカット放電加工実習 スパナ図面の作成
	課 題 研 究	内 容
9月中旬 ～1月	エレベータ模型の製作（本研究） スピーカーの製作 50CCバイクのオーバーホール ライントレーサーの製作 等	有接点リレーを用いた3階建てシステムの設計・製作 各種スピーカーの製作 50CCバイクの分解・修理・組付け ライントレーサーの研究・製作

本校電子機械科では3年次の前期に科目「実習」を実施し、後期に「課題研究」を設定している。シーケンス制御については前期に15時間設定されており、有接点リレーを用いて、回路についての基礎的な分野からタイマを使った応用分野まで一通り学習することになっている。実際にランプを点灯させたり、モータを駆動させたりすることによって自分自身の目や耳で動作を確認することができ、生徒には大変好評な実習である。

今回は6人が協力し合いながら、9月当初よりCADによりエレベータシステム図及びエレベータケースの図面作成からはじめ、配線及び動作確認がし易い有接点リレーを用いて、組立を行っている。1月末の課題研究発表会にあわせ12月末までに3階建てシステムを完成させ、その後プレゼンテーション用資料及びレポートの作成を行う。

イ 生徒の実態

今回は6人の生徒が、自動販売機・エレベータ制御・交通信号機制御など、身近に存在するシーケンス制御に大変興味を持ち、授業等で学習した内容を更に発展させたいと、このテーマを設定した。

事前に行った実態調査からも分かるように、シーケンス制御に対する理解度は概ね高いと思われる。

実態調査の結果（H17年10月20日実施 対象生徒：6名）	
項目	人数
機器の実物と図記号を認識できる	6
論理回路の種類と真理値表について説明ができる	4
自己保持回路、イカダク回路について説明ができる	5

また、6人の生徒は、シーケンス制御に大変興味をもっている

ことはもちろんであるが、その他にも工作機械を用いたものづくりや、CADを使った図面作成、実際の配線作業など、それぞれが別な得意分野や興味・関心をもっているなど、幅広く研究を展開できる生徒たちである。

ウ 本時の学習指導案

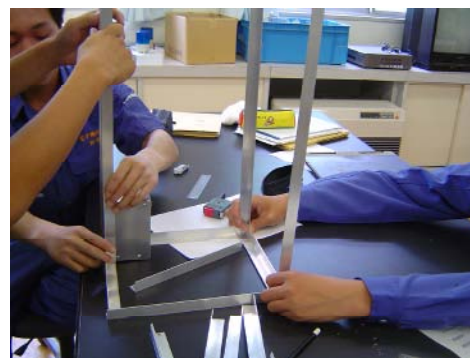
月 日	平成 17 年 11 月 15 日（火）	時限	1～3 時限
工業・電子機械科	3 年 1 組 （6 人）	場所	電子制御実習室
単元名	シーケンス制御を利用したエレベータ模型の製作	教科書及び参考資料	電子機械応用・自作資料
単元の目標	<p>身近に存在するエレベータシステムを題材とすることにより、シーケンス制御に対する関心を深めるとともに、設計から製作、完成に至るまでの作業を通してものづくりに対する意欲と態度をもつ。 【関心・意欲・態度】</p> <p>シーケンス制御とその他の制御回路とを関連付けて考えることができ、動作チェックを自ら考え、修正することができる。 【思考・判断】</p> <p>有接点リレーを使用し回路を組むことにより、シーケンス制御の基礎・基本を確実なものとし、より複雑な回路の製作にも対応することができる。 【知識・理解】</p> <p>各種工作機械を用いてのフレームの製作や、情報関連機器を用いて必要な情報を収集する作業を通して、ものづくりの基本的な技能や情報収集ができる。 【技能・表現】</p>		
指導と評価計画	<p>1．エレベータシステムの検討（12 時） 【関心・意欲・態度】</p> <p>2．CAD等によるシステム図及びケース外観図作成（12 時） 【知識・理解】</p> <p>3．2 階建てエレベータシステム製作（15 時） 【思考・判断】【技能・表現】</p> <p>4．3 階建てエレベータシステム製作（24 時）（本時は 13, 14, 15 時間目） 【思考・判断】【技能・表現】</p> <p>5．システムチェック及び修正（9 時） 【思考・判断】</p> <p>6．報告書作成（9 時） 【知識・理解】【技能・表現】</p> <p>7．まとめ・研究発表会 【思考・判断】【技能・表現】</p>		

本時の目標	・前時に引き続き、製作したリレー回路を、ケース内の設定した場所へ組込む。 ・シーケンス制御を理解し、作成したエレベータを適切に動作チェックできる機能を育てる。		
準備	回路図，参考資料，工具一式		
学習活動	学習形態	時間	教師の指導・評価 (は個への対応)
1 本時の活動内容の確認をする。 作業内容・手順の確認	グループ	10分	・前回までの作業日誌から現状の把握，反省点を活かした活動内容となるように指導する。
2 使用工具の準備をする。	グループ	5分	・配線作業，動作チェック及び修正に必要な工具を選択し，準備させる。
3 リレー回路を組み込む。 リレー及び各種器具との接続を行う。	グループ	80分	・回路図を確認し，バランスよく回路を組み込ませる。 配線の長さを調整出来ない生徒にはアドバイスをを行う。 配線を体裁よく結線することが出来ているか。(作品観察) 【技能・表現】
収納するケースの微調整を行う。	グループ		ケースを微調整する工具の使用方法は適切であるか。 (行動観察) 【技能・表現】
4 動作チェック 動作チェック方法を考えエレベータを作動し，不具合がないかをチェックする。	グループ 個人		・回路部分，ケース部分を別々にチェックさせる。 動作チェックが出来ない生徒にはアドバイスをを行う。 シーケンス制御を理解し適切な動作チェックができていないか。 (行動観察) 【思考・判断】
5 不具合部分の修正を行い再度動作チェックを行う。	グループ	20分	修正方法の分からない生徒にはアドバイスをを行う。
6 片付け 次回の作業がし易いようにまた，次に部屋を使用する人に不快感を与えないように整理・整頓を行う。	グループ	15分	・作業を分担し協力して行わせる。
7 実習日誌記入	個人	20分	・自分の作業内容について客観的に記入することができたか。(日誌記入状況確認) ・現状の把握，反省点が日誌に記入できているか。(日誌記入状況確認)
8 次回の作業確認	グループ		

(4) 授業の結果と考察

ア 自ら進んで授業に参加できるような授業の工夫
今回設定したテーマは，授業で行った内容の発展形であり，また身近な素材を取り上げたということもあり，生徒たちは非常に興味をもち取り組んでいた。

授業の進め方については，参加生徒6人がそれぞれ得意とする分野，もしくは取り組んでみたい



エレベータ収納用ケース製作風景

分野に分かれ個々に作業を進めながらも、お互いに連絡を取り合い調整し合いながら最終的に一つのものを完成させる作業とした。

最終的な目標が、生徒それぞれが持つ知識や技能を発揮し、グループ内で協力し融合させることによって達成可能なレベルとしたことから、それぞれが担当している分野に責任を持ち意欲を持って取り組む姿が見られた。

図1に示す授業後のアンケート結果からも分かるように、参加した生徒は、概ね授業に対して熱心に取り組んでいたと答えている。理由は、「自分で出来ることを考え実行することができるから」「分からなかったことを調べ解決していくのが楽しかったから」等様々であるが自分の目標と責任をしっかりと持たせたことによ

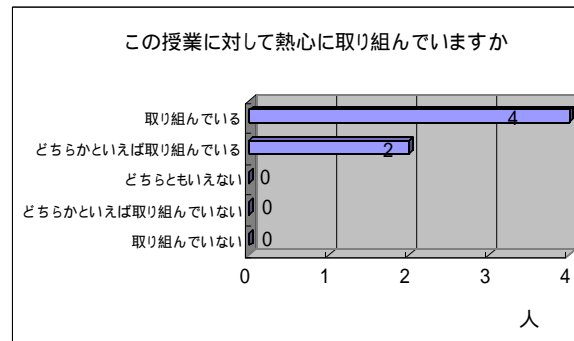


図1 授業後のアンケート結果

って、普段の授業以上に意欲をもって積極的に取り組むことが出来たのだろうと考える。

イ 指導方法及び環境設定

グループ活動の中で、出来る限り生徒同士が話し合いを通して課題解決に向けて作業を進めることを前提としているが、工作機械の操作方法に関する安全教育をはじめ配線作業における器具の取り扱い、専門的で高度な知識を必要とする場面などでは、生徒の様子を確認しながら、担当教員が、個々にまたはグループ全体にと、必要な項目についてアドバイスをを行った。

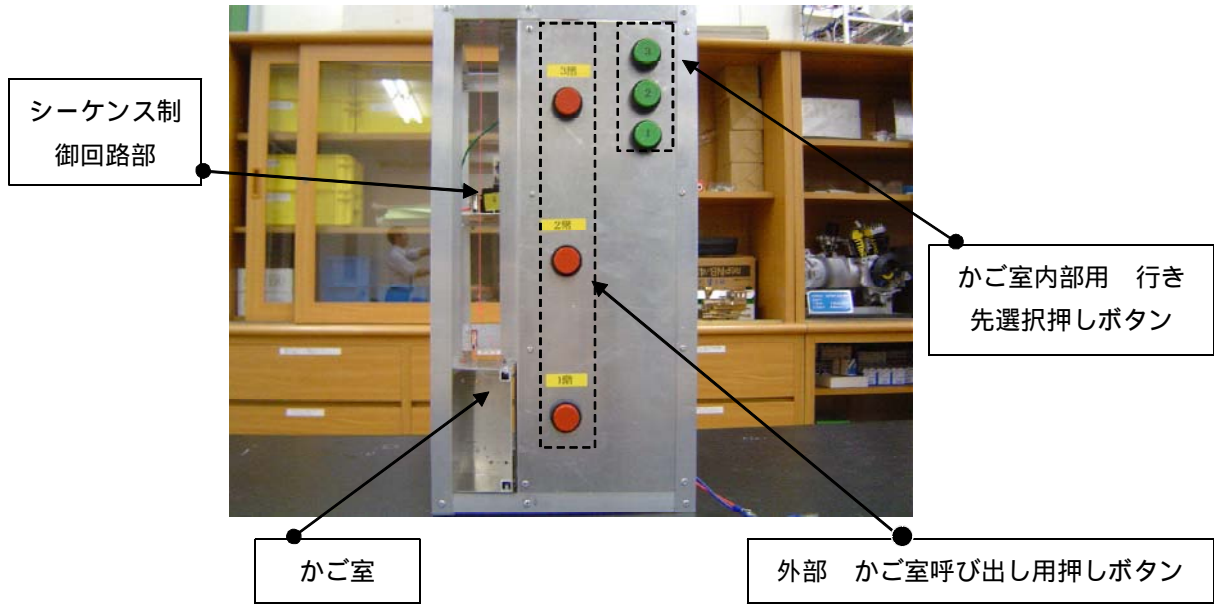
研究が始まった当初生徒たちは、アドバイスというよりは、解決策（答）を求めていたようであるが、一つの作業を完了させる方法は何通りもあり、その中から最も適切な方法を見つけ出すためには、直接作業を担当している自分達がお互いに知恵を出し合い、試行錯誤を繰り返す中で、協力し、見つけ出すことが一番の近道であるということ意識し始めてからは、短絡的に答を求めなくなった。



シーケンス制御回路組み立て作業風景

しかし、生徒は毎時間毎に新しい問題に直面し、その問題を解決する手だてを必要とし、また問題を解決することが出来た喜びをだれかに伝えたいと感じている。このようなことを教師と生徒がお互いに共有することの出来る場の一つとして、毎日の作業内容・反省及び自己評価等を記入する課題研究日誌を活用し、お互いの意思疎通を図った。この結果、生徒たちは常に新たな問題解決に向けて積極的に作業に取り組み、生き生きと活動する姿が見られるようになった。

資料1 製作した3階建てエレベータ模型



資料2 課題研究日誌

課題研究日誌					
電子機械科	3年1組	番号	氏名		
9月7日(水曜日)	天気 晴	時間	午 時限~6 時限		
本日の予定	実施状況				
外材材料の組立	外材材料の穴あけ・部品の長さ調整及び組立				
	使用機具 ・ドリル・ハンドリブ ・リヤット・ボスチ・ハンマー ・ジヤーク・ベルトサンダー				
反省	担当者所見				
アトソーで切断したものの誤差がでてしまい長さを調整する作業がとくに大変だったので作業があまり進まなかった。 ベルトサンダーを使用して長さを合わせることでできた。	お国のこと新しい工作機械も実際に触れたい。いろいろと使ってみようか。今後の課題の修正として、お国のこと作業に合わせた作業をしていきたい。				
評価	自己評価	A	B	<input checked="" type="radio"/>	D
	グループ評価	A	B	C	D

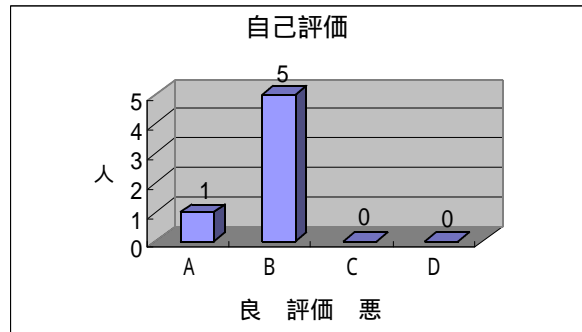


図2 自己評価結果

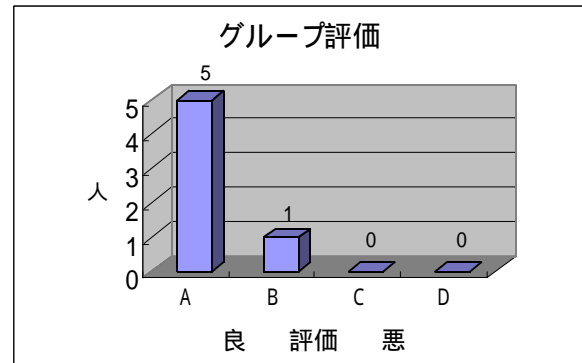


図3 グループ全体評価結果(相互評価)

ウ 評価項目・方法

授業中の活動内容及び取り組み方等、単元の目標に従い〔関心・意欲・態度〕、〔思考・判断〕、〔知識・理解〕、〔技能・表現〕の4観点について、その日の授業内容に該当する項目について評価を行った。

評価項目を細分化したことによって、生徒一人一人に対する指導方法が明確になり、より具体的にまた、的確に指導することが出来た。

生徒自身についても、資料2に示す課題研究日誌の中で、毎回作業終了後に自己評価及びグループの全体評価（相互評価）を行っている。自己評価・グループ全体評価を行うにあたっては各自の反省点、課題等を踏まえた上で行うことを前提としているため、実施時間毎に反省点・課題が明確になると共に、次の目標が明確になり次時の作業をスムーズに行うことが出来たと思われる。

(5) 授業研究の成果と課題

ア 研究の成果

本校電子機械科のカリキュラムの関係上、電気回路に関する実習時間数が大変少なくなっている。その中で、システム図の作成から数多くの配線作業までグループで協力し合い、3階建てシステム全体を作り上げることが出来たことは大きな成果であると考えられる。

配線作業中何度もくじけそうになりながらも配線を終了させた後、かご室呼び出しボタンを押し、エレベータのかごが指定の階で停止した瞬間、全員から歓声が上がり、満足そうに自分達の作り上げたエレベータを見つめている姿には、ひとつのことをやりとげた達成感と満足感で満ち溢れていたように感じられた。

今回この授業を行うにあたって、マイコン内蔵のシーケンサを使用せず、有接点リレーを用い、回路の動作を目や耳で確認しながら製作を行ったことによって、生徒たちが興味を持ち、また持続して取り組むことができたなど、学習意欲の向上を図るために大変有効であったと考えられる。

自己評価及びグループ全体の評価については、課題研究日誌を活用し、実習時間毎に自己評価及びグループ全体の評価（相互評価）を実施した。

図2及び図3に研究授業時の自己評価及びグループ全体の評価（相互評価）結果を示す。

2つのグラフより、自己評価よりもグループ全体の評価の方が高くなっていることが分かる。グループで作業を進める際に大事なことのひとつに、自己中心的にならず、他者を思いやりながら協働することが挙げられるが、お互いに協力して作業を進めたことによって協調性についても養うことが出来たと思われる。

イ 今後の課題

今回課題研究において担当した一班について研究を行った結果、学習意欲の向上、及びそれぞれの生徒が課題を解決することによって得られる達成感、満足感等について、一定の成果を挙げることが出来た。

担当した生徒へのアンケート結果を見ると、意欲を持って取り組むことの出来る授業の上位には、『興味のある授業』『体験的な授業』『将来役に立つと思われる授業』が挙げられている。

今回の研究結果やアンケート結果を基に、今後更に生徒たちの身近に存在する素材や、将来役に立つと思われる素材を使い、生徒が興味を持って取り組むことが出来るような新たな教材の開発をはじめ、指導方法等の研究を続け、生徒が将来にわたって学ぶ意欲をもち続けることが出来るような授業を展開していきたい。

最後に、研究授業が終了し、後片付けをしていた際に、一人の生徒が自分たちの製作した模型を眺めながら、「俺達、こんなの作っちゃったんだな」と言った言葉が大変印象深く心に残った。

【授業研究 4】 高等学校工業「実習」において生徒一人一人が学びを実感できる実践的授業の工夫

(1) 授業研究のねらい

本校勤務1年目（平成16年度）の当初，実習を担当して感じたことは「生徒たちは本当に分かってやっているのかな」という疑問であった。というのも，生徒は板書されたものをノートに書いて説明を聞いているにもかかわらず，いざ実験に移ると「最初何やるの？」や「先生次何やるの？」という質問をしてくるのである。少し前に説明を聞いたにもかかわらず，である。これは実習の内容について考えたり，理解しようという意思がなく，実習に対して当事者意識が極めて低いことによるものであると思われる。このような生徒は少なからず存在し，これらの生徒は「学びを実感する」というものからは程遠い状態で実習をしていると感じたので，それを改善すべく昨年度から実習の進め方や内容を見直し，生徒が実習内容を理解した上で自分の意思で学びを進め，学びを実感することができる実習の展開を模索することとした。

(2) 生徒一人一人が学びを実感できる授業を行うための手だて

それまでの実習の指導で感じたことやアンケートの結果をもとに次の3点の手だてを考えた。

ア 実習内容や操作を理解させるための工夫

以前の実習の展開方法は，1時間のほとんどを大量の板書に費やしていた。その際，生徒は一生懸命黒板とノートに向き合い「書く」という行為にのみ集中するので，全エネルギーが書くことのみに向けられる。そのため生徒はそれが終わると満足してしまい，本来重要であるはずの内容や実験操作の理解に目が向かなくなり，その結果いざ実験に移ろうとしても何をやったらよいのか分からない状態になっていたのである。そこで私はノートに書く量を最小限にし，余裕のできた時間で丁寧な説明と実験内容に関する小テストを実施することとした。またこの小テストは合格したものから実験操作に移らせ，合格しないものは何度も繰り返し受けさせることとした。これにより生徒は説明に耳を傾ける余裕ができるとともに，テストに合格するために内容を理解しようとする姿勢が生まれるのではないかと考えたのである。そして内容の理解が自主的な行動につながり，学びを実感できるようになるものと推測し実施することとした。

またもう一つの工夫として，説明の際に必要な応じて視聴覚教材を利用することとした。これまでの板書だけの説明では実習の原理や方法を相当詳しく繰り返して説明しないと，その内容や手順をイメージさせることは難しかった。しかし，それをプレゼンテーション形式や動画・映像で見ることができれば，生徒はよりスムーズに実習の内容・手順をイメージすることができ，より容易に理解することができるのではないかと考え実施した。

イ 生徒が持っている知識と実験内容との乖離を小さくするための工夫

ここで昨年度，工業化学科2，3年生（66名）に実施した実習に関するアンケートを示す。

質問 1) 実習内容は理解できていますか？

はい	34.8%
いいえ	65.2%

質問 2) 1で「いいえ」と答えた人はその原因は何だと思いますか？

内容が難しすぎる	37.2%
予備知識が足りない	27.9%
説明が足りない	16.3%
集中できていない	11.6%
努力が足りない	7.0%

アンケートが示すように実習内容を理解できていない生徒は少なくなく、その主な理由は「内容の難しさ」と「予備知識の不足」にあることが分かる。つまり、「生徒が持っている知識」と「実習内容を理解して行うために必要となる知識」との間に乖離（非常に大きな差）があるため理解するのが困難になっているものと考えられるのである。そこで実験内容と生徒の予備知識との乖離が大きい箇所では、乖離を小さくする実験テーマを新設することとし、それをさせることにより知識や経験のレベルを一段高くしてあげてから元の実験を行えるようテーマを再編成することとした。これにより、だんだん高くなってゆく専門性に対してスムーズに適応できる力を備えさせることができるのではないかと考えたのである。内容の難しさ、予備知識の足りなさを感ぜさせない実習の展開が実現できれば、分かる実習、学びを実感できる実習が実現できるものと考えた。

具体的には下図のように「陽イオンの定性分析」の前に「基礎実験」を、「中和滴定」の前に「酸・塩基・中和について」の実験をそれぞれ新設することとした。

再編成前

1 年次	気体の発生実験	陽イオンの定性分析
2 年次	中和滴定（容量分析）	

再編成後

1 年次	気体の発生実験	基礎実験（化合，分解，酸化，還元，イオンについて等）	
2 年次	陽イオンの定性分析	酸・塩基・中和について	中和滴定（容量分析）

ウ 化学を楽しむことができる実習テーマの新設

2年次の実習は毎週木曜日6単位で実施されている。このため生徒は登校してから授業終了まで、昼休み以外は実習室で過ごすことになる。本校工業化学科は化学を勉強したいという理由以外で入学してきた生徒が多く、それらの生徒に対しては純粋な工業化学の実験テーマだけを並べても学習へのモチベーションを保つことが非常に難しい。そこで化学に関連した、楽しめる実験テーマを新設し少しでも化学に興味を持たせる試みも行った。新設したテーマはトンボ玉の製作、卵を使った半透膜の実験、人工細胞の作成、めっきによる金銀銅メダルの製作、銀鏡反応による鏡の製作、燃焼性気体の発生実験、pH指示薬を使って7色の溶液を作る実験、テルミット反応等である。

(3) 授業の実践

ア 年間指導計画

年度当初に次のような計画を立て、今年度実習を実施した。

回	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
午前	分属試薬について	分属試薬のテスト	銀イオンの検出	鉄イオンの検出	カルシウム・ナトリウムイオンの検出	定性分析テスト	指示薬塩酸塩基の指示薬の反応	H ₂ SO ₄ + Ba(OH) ₂ 中和、激しい中和	計算方法の習得、中和滴定法、未知H ₂ SO ₄ (2種) 0.1N - NaOH標準溶液の滴定	0.05mol/l Na ₂ CO ₃ 標準溶液の調整 0.1N - HClの滴定標準化	NaOHを使って色々な食酢の定量	果実、レモン、グレープフルーツ、夏みかん(ジュース)	10, 11, 12回目の操作を通して実施	10, 11, 12回目の操作を通して実施
午後		卵を使った半透膜の実験、人工細胞の作成	銅イオンの検出	亜鉛イオンの検出	めっきによる金銀銅		酸の価数及び強弱	滴定曲線、ビュレット、ホールピペットの使い方		0.1N - HClを使ってNaOHの標準化	有機ガス3種実験	トンボ玉の製作		

イ 生徒の実態

2年工業化学科は生徒数39名であり、実習で私が受け持つのは半分の生徒である。生徒は1年次の実験で基礎的内容について学習しており、本単元の定性分析は生徒たちが初めて直面する実践的な実験といってもよい内容である。また、生徒たちはこれまでの実験において緻密さはあまり重視してきてはいないが、今回の定性分析は正確さや緻密さが要求される実験である。集中力のあまりない生徒が多い中、実践的感覚や緻密さ正確さを身に付けさせるのは難しさもあるが、今後の実験においても、また将来社会に出てからも仕事の正確さ緻密さは第一に求められるものであると思うので本単元でその基礎をしっかりと身に付けさせなければならない。

生徒は昨年一年間実験を体験してきて多少操作に慣れてきてはいるが、手順を飛ばしてしまったり、器具を破損してしまったりと不注意からのミスを起こすことがある。これはケガや事故につながる危険性があり、ものづくりの現場ではあってはならないことであると思うので、実習中の随所で注意を促し、安全教育も徹底していきたい。

月 日	平成18年 7月 6日 (木)		時 限	1～6時限
工業・工業化学科	2年C組(19名)		実施教室	工業試験室
単元名	陽イオンの定性分析	教科書名	工業化学実習1(実教出版)	
単元の目標	化学分析に対する関心を深めるとともに、その種類や概要を理解し、分析手法を習得しようとする意欲と態度を持つ。 【関心・意欲・態度】 定性分析とはどのような分析方法が理解する。 【知識・理解】 分属試薬の働きを理解するとともに各属と分属試薬の関係を覚える。 【知識・理解】 陽イオン(金属イオン)が人体や環境に与える影響について考察する。 【思考・判断】 未知試料の分析(テスト)を通して、実践的な能力を養う。 【思考・判断】 分析に必要な実験操作を習得し、操作の正確さや緻密さを向上させる。 【技能・表現】 実験器具の使用法を習得するとともに、その慎重な取り扱いを心がける。 【技能・表現】			
指導計画	1 陽イオンの分属、テスト、半透膜の実験(12時間) 2-1,2,3 試料溶液の調整, Ag ⁺ の分離検出, Cu ²⁺ の分離検出(6時間) 本時 2-4,5 Fe ³⁺ の分離検出, Zn ²⁺ の分離検出(6時間) 2-6,7 Ca ²⁺ の分離検出, Na ⁺ の分離検出(6時間) 2-8 未知試料の分析(6時間)			
本時の目標	・前回までの実験方法と今回からの実験方法の違いを理解する。 【知識・理解】 ・分属試薬と各属との関係を覚える。 【知識・理解】 ・各操作の意義を考察する。 【思考・判断】 ・デカンテーションや沈殿の洗浄等の操作を確実にできるようにする。 【技能・表現】 ・キップの装置の原理や使い方を理解する。 【知識・理解】			
準備	実験器具一式、各種試薬			
	学 習 活 動	形態	時間	教師の指導・評価
1	集合、整列、点呼、移動、準備。	一斉	10分	・服装に乱れがないか確認する。

2	分属試薬に関するテストを受ける。	個人	20分	・連絡事項，注意事項を述べて事故防止を徹底させる。 ・終わった生徒から提出させ採点する。不十分のものは再テスト。 【知識・理解】
3	前回までの内容と本時からの内容についての違いや本時の操作について説明を受ける。	一斉	15分	・プレゼンテーション資料及び「NHK高校講座化学」の映像を使用して説明する。 ・質問を投げかけながら違いが理解できているか確認する。 ・6種類の試薬を正確に混合するよう注意を促す。
4	試料を準備する。	個人	20分	
5	「Ag ⁺ の分離・検出」について黒板の内容をノートに写す。	個人	15分	
6	黒板の内容についての説明を聞く。	一斉	15分	・塩酸を加えすぎではいけない理由を考えさせ，それぞれの操作には必ず理由があることを気づかせる。 【思考・判断】 ・沈殿の洗浄操作を説明する。 ・ろ液は次の実験以降も使用するので絶対捨ててはいけないことを徹底させる。
7	「Ag ⁺ の分離・検出」についての実験をする。	個人	55分	・操作に誤りはないか，危険はないか等に気を配りながら机間指導し，適切なアドバイスを与える。 【知識・理解】【技能・表現】
8	「Cu ²⁺ の分離・検出」について黒板の内容をノートに写す。	個人	15分	
9	黒板の内容についての説明を聞く。	一斉	10分	・キップの装置の原理や使用方法を説明する。また硫化水素の危険性についても理解させる。 ・デカンテーションの意義や手順，注意事項について説明する。
10	「Cu ²⁺ の分離・検出」についての実験をする。	個人	75分	・操作に誤りはないか，危険はないか等に気を配りながら机間指導し，適切なアドバイスを与える。 【知識・理解】【技能・表現】
11	使用した器具の洗浄，テーブルの清掃	個人	15分	・きちんとできているか期間巡視をしながら確認する。 【関心・意欲・態度】
12	本日のまとめ及び考察を書く。	個人	35分	・それぞれの操作をした理由や，その試薬を使った理由，生成した反応生成物等について考えさせ，分かったこと，気づいたことをなるべく多く考察に記入させる。 【知識・理解】【思考・判断】

(4) 授業の結果と考察

ア 実習内容や操作を理解させるための工夫

「ノートに書く量を減らしてテストを実施する」「説明に視聴覚教材を利用する」という二つの試みを行った。まず前者についてであるが，生徒たちに内容や操作を理解させる手段としてテストに合格しなければ先に進ませないという試みは大きな効果があった。生徒は合格しなければ実験が遅れ時間内に終わらなくなるので，説明を聞いたり覚えることに真剣に取り組む姿勢が見られるようになったのである。その結果，当初最も改善したいと思っていた「最初何やるの？」や「先生次何やるの？」という質問をなくすことができ，発せられる質問の中身も「～で良いのですよね」や「結果はこれでよいのですか」等の内容に一步踏み込んだものになってきた。後者については，自作のプレゼンテーション資料やNHK教育「高校講座化学」の映像を使用した。生徒が書いた考察には「パソコンを使った説明が分かりやすかった」等の記述が見られたので板書の場合に比べて理解させるための効果はあったものと思われる。

また，これは当初予想してなかったことであるが，書いて，話を聞いて，操作するというこれまでの実験に，動画を見ることやテストを加えることにより単調になりがちな作業内容に変化を持たせることができ，それにより長時間の実験でも生徒が飽きずに取り組む

ことができるという二次的な効果も生んだように感じた。

- イ 生徒が持っている知識と実験内容との乖離を小さくするための工夫
ここで今年度の2年生39名に対して実施したアンケートの結果を示す。

質問1) 実習内容は理解できていますか？

はい	30人(76.9%)
いいえ	9人(23.1%)

質問2) 1で「いいえ」と答えた人はその原因は何だと思えますか？

内容が難しすぎる	6人
予備知識が足りない	2人
説明が足りない	0人
集中できていない	1人
努力が足りない	0人

実験内容を理解できていると答えた生徒は、前述の結果よりも増加していることがわかった。しかし、理解していない生徒も存在しており、その理由として「内容の難しさ」を挙げる生徒が多いことも分かった。乖離を小さくし、内容の難しさを感じさせないようにするために行った実験テーマの再編成であるが、実習内容を理解できないという回答が65.2%から23.1%と大きく減少していることから大きな効果があったと考えられる。私自身が授業で受けた感触からも効果が十分感じられた。例えば中和滴定の際、それ以前にpHについての実験をして滴定曲線を描いているので、中和点付近の急激な変化に注意して操作を行わなければならないことがスムーズに理解できており、滴定の失敗も明らかに少なかった。これは再編成のよい影響であると考えられる。

また、再編成によりテーマを新設したことによってこれまで実験テーマとしてなかった幅広い内容を体験させられるようにもなった。これは教室の授業で学習した内容の再学習という意味でも役立ち、手を動かす学習であるのでより生徒の記憶にとどまりやすくなるという効果もあったように思う。

- ウ 化学を楽しめる実習テーマの新設

この試みは新規の実験テーマを考えるという作業がもっとも大変であった。遊びの要素が強くなっても趣旨から外れてしまうし、弱くなっても生徒の興味を引くことができなくなってしまう。その加減を見極めるのが最も苦労した。実際に実施してみると、生徒は大いに楽しみ、生き生きとして実験に参加する姿が見られた。あるテーマでは実験の様子を携帯電話で動画に撮る生徒も多く見られた。理由を聞いてみると、「友達に見せて自慢する」や「すごかったから撮りたかった」という答えが帰ってきた。このような生徒の反応は今までになく、化学実験に対して強い興味・関心を抱いたことの表れであると感じた。

(5) 授業研究の成果と課題

ア 研究の成果

学びを実感できる実習を実現するために3つの手だてを考え、実践してきたわけであるが、当初の目標は概ね達成できたのではないと思われる。その理由として、説明方法を工夫したりテストを実施することにより生徒に理解する気を起こさせ、実際に理解させられるような実習展開を実現することができたことが挙げられる。これにより、生徒は自分の意思で実習を進めることができるようになり、やっていることがわかるので充実感・満足感も得られ、その結果、学びを実感するということにつながっているものと思われる。また、このためにはスムーズに次の内容にステップアップできるよう実習全体を再編成することが不可欠で、両者が効果的に作用し合って初めて実現できるものであると感じた。

一方、実験に興味を抱かせるような実習テーマを新設することにより、生徒に化学の楽しさを身をもって感じさせることができた。生徒は面白いと感じた実験についての原理の説明を聞くことにより多岐にわたる化学の重要性や奥深さの一端を知ることができたのではないだろうか。これは「こうなった、驚いた、それはこういう理由から」という「基礎に降りていく学びに」通じるものであり、生徒の学び動機付けや学びを実感させることにも大きな効果があったものと思われる。

また前述したように化学を勉強したいという理由以外で入学してきた生徒が多い状況であるが、LHR等で進路の話をしてみると化学関係の工場等の仕事に興味を示す生徒が今年度になって増えてきている。今回の試みだけが大きな要因ではないと思われる。さらに、専門性を生かした進路選択に対する興味という意味でも効果があったものと考えられる。

一方、私自身は昨年から今年にかけて16の新規の実験テーマを新設してきたが、適切な内容を考え、時間内に収めるよう計画して配置するという作業がもっとも大変であった。工業化学科の担当となって3年目という経験の浅い私にとって大変よい勉強になった。

イ 今後の課題

今回の再編成により、実験テーマを新設した。当然それによりこれまで時間をかけていた部分が希薄にならざるを得なくなってしまう。例えばこれまで2年生の実習のほとんど(約80時間)を中和滴定に使っていたが、今回は6週(36時間)に減じることとなった。その結果中和滴定という操作に対する熟練度は低下している。それによる影響は何らかの形で今後現れるものと思われ、その対策が課題となっている。

また、今年度実施したアンケートの結果から、実習内容を理解していないと答えた生徒や内容を難しいと感じている生徒が少なからず存在していることが判明した。このような生徒はまだ学びを実感しているというところからは程遠い状態であると思われるのでそれらの生徒に対する新たな工夫が必要であろう。

【授業研究5】 高等学校商業「簿記」において、生徒一人一人が学びを実感できる実践的な授業の工夫

(1) 授業研究のねらい

「簿記」は、企業における取引の記録・計算・整理に関する知識と技術を習得させ、簿記の基本的な仕組みについて理解させるとともに、ビジネスの諸活動を計数的に把握する能力と態度を育てることを目標とするものである。

従来「簿記」の授業は、練習問題を解く問題演習が主な学習内容であり、受身になりがちな授業であった。講義的要素の強い簿記の授業をとおして、生徒一人一人が学びを実感できる実践的な授業の工夫について研究を行う。

(2) 生徒一人一人が学びを実感できる実践的な授業の工夫の手だて

ア 生徒に興味・関心をもたせ、意欲的に取り組むための工夫

従来の生徒が授業で使用する教材は、教科書・ノート・問題集であったが今回はノートの代わりにワークシートを使用することにした。そして、伝票や手形などは総合実践などで使用しているような模擬教材を利用し、出来るだけ実践的な学習ができるよう工夫した。今、学習していることを実務に近づけることで、興味・関心をもつようにした。

イ 生徒一人一人が学びを実感できる工夫

簿記は他の教科に比べ単位数も多く、難しい・出来ないと感じてしまうと授業への意欲を失い、授業に参加することが出来なくなってしまう。そこで、グループ学習を取り入れ一人一人が学びを実感できるよう個別の作業を行うようにした。

ウ 実践的な授業の工夫

グループを1商店の構成とし、会社を経営しているという意識付けができる授業内容にした。

(3) 授業の実践

ア 実践クラスの実態

本校は、将来の進路に備え、主に簿記や情報処理等の資格取得を目標に学習している生徒が多数を占めているのが特徴となっている。

生徒は、資格取得を目標に本校に入学してきているが、学習意欲は低く、学力は以前と比べるとかなり落ちている。さらに、授業に集中できない生徒も多く50分間授業に集中できる生徒も少なくなっている。

イ 実践内容

今回は、簿記の授業の中にグループ学習の形態を取り入れ、さらに総合実践的な内容を扱い、問題演習だけではなく簿記への興味・関心、そして理解を深めるためにできるだけ、教材教具を利用して、生徒一人一人が学びを実感できる実践的な授業が進められるよう指導方法を工夫した。

(ア) 生徒の実態を把握し、4～5人のグループをつくる。

(イ) グループは1商店とし、簿記の授業進度に基づいて取引を行う。

(ウ) グループ毎に財務諸表（貸借対照表・損益計算書）を作成する。

ウ 年間指導計画

4月	第1編 第1章 企業の簿記 第2章 資産・負債・資本	9月	第3編 第1章 帳簿 第2章 3伝票による記帳
5月	第3章 収益・費用 第4章 取引と勘定 第5章 仕訳と勘定への記入 第6章 仕訳帳と総勘定元帳 第7章 試算表 第8章 決算	10月	第4編 第1章 決算整理 第2章 決算報告書
6月	第2編 第1章 現金・預金の記帳 第2章 商品売上の記帳 第3章 掛取引の記帳 第4章 手形取引の記帳	11月	第5編 第1章 特殊な商品売上の記帳 第2章 特殊な手形の記帳
7月	第5章 その他の債権・債務の記帳 第6章 有価証券の記帳 第7章 固定資産の記帳 第8章 営業権の記帳 第9章 個人企業の資本の記帳 第10章 個人企業の税金の記帳	12月	第6編 第1章 特殊仕訳帳 第2章 5伝票制による記帳
		11月	第7編 第1章 本支店間の取引
		12月	株式会社の記帳 ○北関東簿記検定試験
		1月	第2章 本支店財務諸表の合併 ○全商簿記検定試験
		2月	グループによる取引
		3月	決算

1月～9月は一斉授業，10月～3月はグループ学習

エ 本時の学習指導案

月 日	平成17年11月7日(月)		時 間	3時限
商業・商業科	1年4組 (38名)		場 所	大会議室
単元名	第2章 5伝票制による記帳		教科書名	「簿記」(一橋出版)
単元の目標	○伝票の利用による記帳の合理化の意義を理解させる。【関心・意欲・態度】 ○5伝票制の記入方法，集計および整理の技能を習得させる。【技能・表現】 ○5伝票制によって取引を正確・明瞭に処理する能力を養う。【知識・理解】			
指導計画	1 5伝票制 …… 2時間(本時は2時間目) 2 伝票の集計・整理(1時間)… 1時間			
本時の目標	・伝票の利用による記帳の合理化の意義を理解させる。【関心・意欲・態度】 ・5伝票制の記入方法，集計および整理の技術を習得させる。【技能・表現】			
準備資料	教科書，問題集，短冊，仕訳用ワークシート 伝票(仕入伝票・売上伝票・入金伝票・入金伝票・振替伝票)			
学 習 活 動		学習形態	時間	教師の指導・評価
5伝票の記入方法を確認する。		一 斉	5分	・仕入れ・売り上げに関する取引は，すべていったん掛け取引になることを確認する。
5伝票制に関する取引を作成する。 (1グループ 5取引) 色短冊を1人1枚配布し，取引をそれぞれが考え記入する。 グループ同士で，仕訳を記入した短冊を交換する。 交換した仕訳を，仕訳用ワークシートに記入する。		グループ	10分	・商店名・商品名・個数・単価・金額の記入もれがないが留意する。 【関心・意欲・態度】
入金伝票・出金伝票・売上伝票・仕入伝票・振替伝票に起票する。 互いの伝票を交換し，正確に起票できているか確認する。		グループ	15分	・掛け取引に関する仕訳が，すべて掛け取引になっているか注意する。
		グループ	10分	・起票に誤りがないか確認する。
		一 斉	10分	・伝票をチェックさせながら，併せて本時の学習ポイントを確認する。【技能・表現】
評価	○伝票の利用による記帳の合理化の意義が理解できたか。 ○5伝票の記入方法が習得できたか。【技能・表現】			

(4) 授業の結果と考察

ア 生徒に興味・関心をもたせ、意欲的に取り組ませるための工夫

今回は、生徒に意欲的に授業に参加してもらうために、ノートの代わりに單元ごとに作成したワークシートを使用した。今まではノートを使って授業をしていたが、当初は生徒もノートをとっているものの次第にとらなくなり、説明を聞いて問題集を解くだけとなってしまった。そして簿記が苦手科目になってしまった生徒にとっては、単位数の多い簿記はますます苦痛となってしまふ。ワークシートを利用しての授業は、生徒にとってはノートを準備する煩わしさもなくなり、提出したワークシートを用意させたクリアファイルに差し込んで整理することで、ノートよりも分かりやすく利用しやすいものとなった。そのためノートだととらなかつた生徒がワークシートだと積極的にとっていた。今まで、生徒の様子を見ていると自分に出来そうなもの、簡単なものに対しては、積極的・意欲的に取り組むことが出来るが、少しでも難しい、出来ないと感じてしまうと、すぐに意欲を失ってやる気がなくなってしまう。そこでワークシートは、生徒が取り組みやすいように単純なものを考えた。

伝票や手形などは、実践的な学習が出来るようにただ問題集に記入するのではなく、総合実践などで使用しているような、より実際に近いものを活用し学習を進めていった。

資料1 アンケートの結果

~ワークシートを使った授業について~

ワークシートの方が良い ... 32

- ・内容が簡単にまとめられているからファイルに入れとけば、見やすいしがさばらないから。
- ・1つ1つの要点をまとめてあるのであとから見やすいと思うし余計なことを書かなくていい。
- ・テスト勉強しやすい。
- ・ファイルに入れておくと一目で解るし、なによりポイントがまとまっているから、書きやすい。
- ・重要などが空欄になってて解りやすかった。
- ・ノートをいちいち出さなくてもいいから。

ノートの方が良い ... 2

- ・自分でまとめるのにまとめやすいから、プリントだと無くすから。
- ・プリントはがさばって無くしてしまうがノートなら、大事に管理すればその一冊に全部かいてあるのでテスト前とか見やすい。



教材を使用した学習の様子

~教材を取り入れた授業について~

- ・解りやすくいいと思う。 ・楽しかった。 ・おもしろくて解りやすかった。
- ・本格的で解りやすかった。 ・より実践に近い授業ができてよかった。
- ・楽しみながらみんなでき出来た。 ・教材でやった後、テキストやるとなんとなく理解できる。

アンケートの結果から、ワークシートの活用が意欲的に取り組めるようになったことが伺える。教材も多く取り入れたことで興味・関心をひき、それが理解につながっていった。

イ 生徒一人一人が学びを実感できる工夫

従来の一斉授業においては、生徒は受身の授業となり授業に関心がなくなると退屈になりがちであった。グループ学習では、生徒個人に責任をもたせ、協力して学習が出来るよ

うグループ毎に授業の進度にあった仕訳を考えさせたり、その仕訳をグループで持ち寄り、交換し解かせたりした。時には、教員側からグループ毎に違う取引を与え考えさせた。また、グループ学習では生徒が積極的に取り組めるよう多くの教材を利用することを心掛けた。

さらにグループ構成にも配慮し、予め数名の生徒から友人関係などを聞き、仲の良い男女混合の4～5人編成の8グループに分けた。

グループの学習を進めていく方法としては、ワークシートの提出・配布などは各グループの代表者に任せ、課題等の提出については、グループ全員が揃わなければ提出出来ないようにして、商店の売り上げにも影響が出るシステム作りをした。

生徒は、グループ内で連帯感を感じながら、解らないところは教員に頼るのではなく、グループの生徒同士で話し合いを持ち、解決している姿が見られた。教員はグループで解決できないときにアドバイスし、生徒が自主的に学習を進められるよう配慮するだけで十分であった。

ウ 実践的な授業の工夫

グループは授業の流れの中で、会社を経営しているという意識を持たせるために、1つの商店という構成にした。その都度出てきた各自で扱った取引は、グループで仕訳帳にまとめ、総勘定元帳へ転記し最後に決算を行う。

株式会社の記帳では、新聞のコピーを使用し、各銘柄・各金額は実際のをグループ毎に調べさせ、株式の買い入れや売却の取引を考えさせた。

生徒は自分の商店の売り上げに強く関心を持ち、特に株の買い入れには、とても真剣に悩んでいる様子が見られ、その後の株価チェックでは一喜一憂している姿があり、簿記の授業を楽しんでいるように見えた。



グループ学習の様子

(5) 授業研究の成果と課題

ア 研究の成果

今回の研究の中で、市川伸一氏の著書に触れた。その中で学習の例としてテニスのことが書かれてあった。「テニス部に新入部員が入部する時、華やかにプレーする先輩や、テニスというものに憧れて入部してくる。しかし、思い描いていたものと違って、しばらくは素振りやボール拾い・体力づくりで何のためにそれをするのかも分からなくなり、コートに立てないまま、やがて飽きてしまい意欲を失ってしまう。」というものであった。

簿記は、ほとんどの生徒がはじめて学習する科目である。簿記の目的として、「記録・計算・整理」があり、「資産・負債・資本」にはじまり取引を1つずつ学び記帳の練習、帳簿の締め切りと單元ごとに学習を進めていく。そして最後に、財務諸表を学習する。單元ごとに学習したものがすべて、財務諸表を作成するため必要な学習であったことが、そこまで学習してやっと理解するのである。このプロセスがテニス部の新入部員の心理そのものであると感じた。一連の学習が終了するまで、カリキュラムによっては約1年を費やす。生徒達は学習を進めていく中で現在、学習していることがいったい何のためにやっている

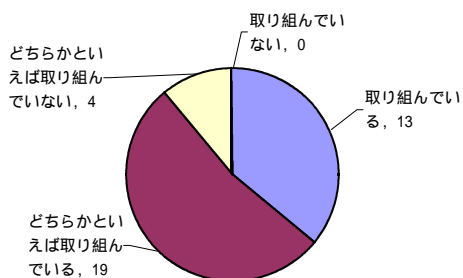
のか、授業が関連していることが理解できないまま授業に参加することになるので、意欲を失いやすく簿記は苦手科目となっていくのである。

今回の研究では、講義中心の簿記ではなくグループ学習の実践的な授業に取り組み、それらの改善を図った。下のアンケート結果からも、グループ学習を取り入れた授業の方が、意欲的に取り組んでいる様子が分かる。授業の理解についても通常の講義中心の授業より、実践的で教材等を利用した興味をもたせた授業の方が、ただ楽しいだけで終わらず、理解を深めることにもなった。

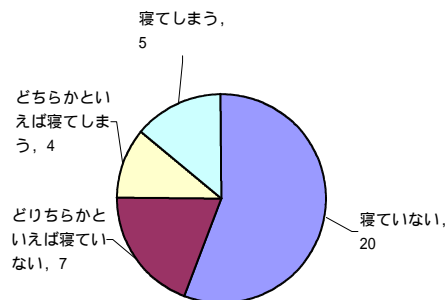
「生徒一人一人が学びを実感できる実践的な授業」を進めることは、教材研究にも多くの時間を費やした。その費やした分だけ、生徒も学びを実感してくれたように思う。指導者側の姿勢でまだまだやる気や学習意欲を引き出せる余地があることを、この研究で改めて感じさせられた。

一斉授業について

意欲的に取り組んでいるか

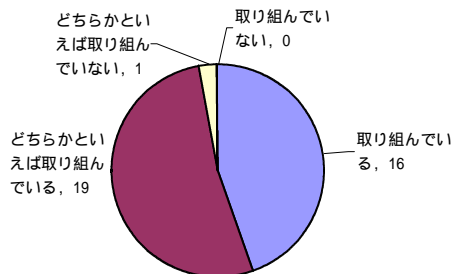


授業中、寝てしまうことがあるか

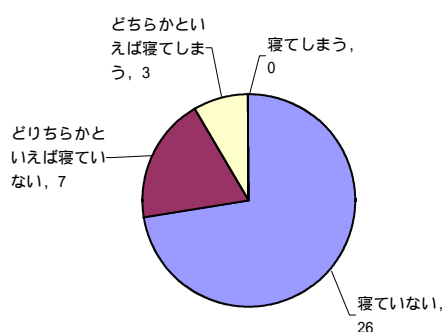


グループ学習について

意欲的に取り組んでいるか



授業中、寝てしまうことがあるか



イ 今後の課題

研究の結果、生徒の意識はよい方向に変わったと思われるが、グループ学習には無駄話が多くなるという欠点も指摘され課題も残る。研究では、実践的な内容も授業の進度に合わせ取り入れていったため、現在の学習を見失うことなく、現在の授業に結びつけながら学習を進めることが出来た。しかし、ミニ実践を取り入れるには時間が足りず、理解を深めるためには、授業の組み立てを工夫する必要がある。また、今回はコンテンツの利用はしなかったが、コンテンツの利用も興味を持たせるには効果的と思われる。

今後は簿記を学ぶ生徒には、もっと簿記に関する株式や経済に興味・関心を持つよう、授業を工夫し実社会に役立つ簿記を学ばせたい。

【授業研究6】 高等学校商業「情報処理」において、生徒一人一人が学びを実感できる実践的な授業の工夫

(1) 授業研究のねらい

高等学校学習指導要領（平成11年3月文部省告示）において、商業に関する科目「情報処理」の目標は、「情報処理機器の活用に関する知識と技術を習得させ、ビジネスの諸活動に関する情報の意義や役割について理解させるとともに、情報を適切に収集、処理し活用する能力と態度を育てる。」ことである。本研究では既成のソフトウェアや情報通信ネットワークを用いて課題学習を行い、情報を収集、整理、処理し、伝達する授業を展開し、生徒一人一人が学びを実感できる授業のあり方について研究することとした。

(2) 生徒一人一人が学びを実感できる授業を行うための手だて

ア 生徒に興味・関心をもたせ、意欲的に取り組むための工夫

生徒一人一人が自ら興味・関心のある事項を取り上げ課題を設定し、インターネットを利用してそれらをデータ化して、今までの学習内容の復習と習得を目的としながら、授業に意欲的に参加できるようにする。

イ 生徒一人一人が学びを実感できる工夫

単にインターネットを利用しデータを貼り付けるのではなく、レポート用紙に下書きをして、自らデータを加工修正を行うことにより創造性や分析する力をつけさせる。また、今まで学習した関数を効果的に利用できるよう、指導体制を整えアドバイスができるよう心掛けている。

ウ 実践的な授業の工夫

単に「エクセル」の学習だけでなく目的に応じたわかりやすい表現力に富み、かつ説得力のある報告書を、オートシェイプや図形描画機能等を利用し「ワード」とも連携させ作成できるようにする。

(3) 授業の実践

ア 年間指導計画

学習計画表（国際ビジネス科第2学年）

月	学習内容	指導の目標
4月～9月	<ul style="list-style-type: none"> ・ビジネスと情報処理 ・表計算ソフトウェアの活用と演習【本研究】 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報の意義・役割を理解させる ・基本操作の習得と興味を喚起し、学習意欲を高める。
10月～1月	<ul style="list-style-type: none"> ・ビジネスの計算 ・データベースの活用 ・情報通信ネットワーク 	<ul style="list-style-type: none"> ・シミュレーションを行う知識、技術を習得させる。 ・データベースソフトウェアの活用を習得させる。 ・利用方法を理解し活用する技術を習得させる。
2月～3月	<ul style="list-style-type: none"> ・情報化社会のセキュリティとモラル ・ソフトウェアの活用と演習 	<ul style="list-style-type: none"> ・社会に正しく参画するための態度を身につけさせる。 ・アプリケーションソフトウェアの連携について習得させる。伝達する能力と態度を育てる。

イ 生徒の実態

本校は、一学年あたり商業科3クラス、情報ビジネス科2クラス、国際ビジネス科2クラスの計7クラスで構成されている。授業研究を行った第2学年6組40人（男子15人・女子25人）は国際ビジネス科である。パソコンを習得している生徒が多いが、キータイピングのスピードには個人差がある。2単位の授業ではあるが積極的に授業に参加している。また、事前に行ったアンケート（農業・工業・商業の学習に関する調査）で積極的に取り組める授業は「実習・調べ学習」で35人。「インターネットを利用した授業を是非行って欲しい・機会があったら行って欲しい」が37人と学習には前向きである。

ウ 本時の学習指導案

月 日	平成18年9月14日（木）	時 間	3時限
商業・ 国際ビジネス科	2年6組（40名）	場 所	パソコン室
		教科書	「情報処理21」（実教出版）
単元名	第2章 表計算ソフトウェアの活用と情報通信ネットワーク		
単元 の 目 標	○表計算ソフトウェアの優れた特徴を学習する。 【関心・意欲・態度】		
	○情報通信ネットワークを利用して情報を検索、収集、活用する知識や技術を学習する。 【知識・技能】		
	○図形描画機能を利用して、表現力に富んだ効果的で説得力のある報告書について学習する。 【知識・理解】【技能・表現】		
指導 計画	1 表計算ソフトウェアの活用... 27時間 2 通信ネットワークの利用 ... 2時間 3 報告書の作成...2時間（本時1時間目）		
本時 の 目 標	・情報通信ネットワークを利用して収集した情報をソフトウェアを活用して報告書を作成する知識や技術を習得させる。 【知識・理解】【技能・表現】		
準備資料	教科書、問題集、プリント		
学 習 活 動	学習形態	時間	教師の指導・評価（は個への対応）
1 本時の学習活動の確認をする	一 斉	5分	・前時の確認をしながら本時の展開につながるようにする。 ・表やグラフが出来ていない生徒にも本時は一斉に指導を行う。
2 報告書の作成（表計算ソフト）	一 斉	35分	・ワードアートを利用して、文字を図形として取り扱うことを理解させる。 ・クリップアートから適当な図形を挿入して貼り付けることを理解させる。 ・オートシェイプから適当な図形を選択し、コメントや矢印を付けることを理解させる。 【知識・理解】 効果的な表現方法が出来ない生徒にはアドバイスを行う。
3 報告書の作成（ワープロソフト）	一 斉	5分	操作方法が出来ない生徒にはアドバイスを行う。 ・ワープロに表計算の表やグラフを簡単に貼り付けることができることを理解させる。
4 本時内容の確認	一 斉	5分	・図形描画機能を利用して、表現力に富んだ効果的で説得力のある報告書が作成できたか確認する。 【技能・表現】

(4) 授業の結果と考察

ア 生徒に興味・関心をもたせ、意欲的に取り組むための工夫

生徒に興味・関心をもたせるためインターネットを利用した調べ学習を実施した。調べ学習についての内容は各生徒が設定することによって自主的・主体的に学習が進められ積極的・意欲的に学習に取り組んでいた。本校は部活動入部率が高く、その部活動と関連した内容が多く取り上げられ、週2単位の授業であるが積極的に生徒とコミュニケーションがとれた。

また、生徒が調べ学習のイメージがわくように教員側で報告書を作成し生徒に発表した。その内容はサッカーワールドカップの過去の成績で本年度はドイツワールドカップの時期と重なり生徒は興味深く学習し、イメージを伝えることができた。

イ 生徒一人一人が学びを実感できる工夫

生徒にはテーマの決め方・まとめ方のポイントをプリントで説明し、最終的に何を訴えたいかということを検討させた。それぞれの報告書の中でオートシェイプを使い自分の言葉で訴えたり、また図を挿入したり色をつけたりと「そういうこともできるのか」と感嘆の声が上がるなど意欲的に学習に取り組んでいた。

今まで学習した「エクセル」の関数やグラフをうまく利用できない生徒や、また学習していない関数まで習得しようとする生徒もおりさまざまな対応が必要であったが、教員2名と実習助手1名の体制で質問があってもすぐに対応がとれ、生徒の意欲を削ぐことなく授業が展開できた。

ウ 実践的な授業の工夫

情報処理の授業の中で単にアプリケーションソフト「エクセル」の習得だけにとどまることなく情報を収集、整理、処理し、伝達する授業を展開するため「ワード」のアプリケーションソフトの連携を学習した。情報を効率よく処理するため、その内容に応じたアプリケーションソフトを利用することにより生徒は意欲的に取り組んでいた。

資料1 アンケートの結果

平成18年9月28日・2年6組(40人)実施	
アンケート集計	
1. 今回の課題学習は興味・関心をもって授業に取り組めましたか。	
(ア) 大変よく取り組めた	(26人)
(イ) まあまあ取り組めた	(12人)
(ウ) あまり取り組めなかった	(2人)
2. 課題学習でためになったことは何ですか。	
(ア) エクセルの関数の勉強	(11人)
(イ) 資料の収集・整理・まとめ方の方法(作表・グラフ含む)	(11人)
(ウ) 表現方法(オートシェイプ等の利用)	(9人)
(エ) エクセルとワードの学習が出来た	(9人)
(オ) その他(具体的に)	(0人)
3. 今後エクセル・ワードの他にパワーポイントというソフトウェアを利用し課題学習を継続することについて。	
(ア) 是非実施してほしい	(17人)
(イ) どちらでもよい	(20人)

(ウ) 興味がない (3人)

4. 課題学習のどこを評価してもらいたいですか。

(ア) 学習過程 (15人)

(イ) 報告書のまとめ方 (8人)

(ウ) 授業態度 (17人)

(エ) その他(具体的に) (0人)

5. インターネットの利用で著作権やデータの信憑性には注意をしましたか。

(ア) 大変注意を払った (23人)

(イ) あまり注意しなかった (16人)

(ウ) ほとんど注意しなかった (1人)

6. その他何か意見等ありましたら記入して下さい。

自宅でインターネットを利用する環境になく学習するのが遅れてしまい自分の納得いく報告書ができなかった。(1)

(5) 授業研究の成果と課題

ア 研究の成果

今回の授業研究を実施するにあたり、生徒に対する事前アンケートの結果では、積極的に取り組める授業は実習・調べ学習・インターネットという回答が多かった。しかし、「情報処理」の授業で調べ学習を実際に行うと生徒はあまりよい反応を示さなかった。それは、パソコンの操作がままならないため検定試験実技問題対策に多く時間をとりたいというのが生徒の本音であるからである。しかし、調べ学習についてのプリントや教材を利用することによって生徒は徐々に積極的に授業に取り組むことができるようになってきた。より具体的な方法で生徒にアプローチすることにより学習意欲を喚起することが可能であることを改めて実感した。

また、これまでの情報処理の学習は与えられた問題を解説し、処理条件にしたがって解答していくという内容である。それはそれで基礎・基本の徹底には不可欠であり、これからも実施継続していかなくてはいけないことと思う。その上に実社会でも活用できる応用力が必要と考えられる。そのためにも基礎を積み上げる学習とともに、基礎に降りていく



実習風景

学習の過程も重要と考える。今回の調べ学習で生徒は多くの経験をした。「自分が知りたいことを知る」というコンセプトでスタートし、そうすることによりおのずと学ぶべきことが分かってくる。インターネットやアプリケーションソフト等、様々な手段を活用することによって学ぶ意欲を喚起し、問題解決に向けた学習ができたことは大きな成果と考える。同時に、将来、より発展できる足がかりとなる学習であり、豊かな学びを創造するものであると期待したい。

さらに、情報処理の授業はどうしても検定試験対策に追われ、教員の一方通行の形の授業になりがちである。しかし、今回の授業研究では、教員3人体制で生徒への机間指導を効果的に行うことで、生徒に考えさせる時間を与え、自主的・主体的に学習することができたと考える。学ぶことの意義や知る喜び、そして楽しさを教員・生徒とも考えさせられた。また、生徒の興味・関心等実態把握にも大いに役立った。



イ 今後の課題

報告書作成の様子

この授業をさらに発展させるためにも「パワーポイント」を利用した授業を実施し、より情報の収集、整理、処理し、伝達する能力を身に付ける必要がある。アンケート3では「どちらでもよい」という結果が半数でこの件に関しても、より教員側からの資料を研究・精選していかないと生徒の興味・関心をひきつけることは不可能であると考えられる。

また、今回インターネットを利用するにあたり著作権やデータの信憑性については十分に配慮をしたつもりであったが、アンケート5では約半数の生徒が「あまり注意しなかった」とあり、特に本格的な調べ学習は夏休みの課題として設定しただけに著作権等に対する指導の徹底が必要であった。実際にはインターネットで調べた結果をレポート用紙に下書きさせパソコンに入力をさせたが、あらゆる面からアプローチしていかなければいけない問題である。

夏休み課題学習を行うにあたって、自宅にインターネットを使える環境にない生徒は8名おり、その生徒に関しては、夏休み一定期間学校のパソコン室を開放したり、資料はインターネットからでなくても新聞や雑誌からでもよいという配慮をした。しかし、アンケート6で1人ではあったが「自宅でインターネットを利用する環境になく学習するのが遅れてしまい自分の納得いく報告書ができなかった」という意見に関しては今後より対策を講じなくてはならないだろう。

最後に、この授業研究を通して、市川伸一氏の講話で授業学習のバランスは習得サイクルが7、8割に対して探求サイクルが2、3割がよいと講演された。スポーツのコーチも「オーバーコーチング」といって教えすぎはより逆効果になる場合があるという。いかに教えて考えさせるかという内容とバランス、生徒の基礎知識の実態把握を研究し続けていくことが大切なことを本研究では改めて考えさせられるよい機会となった。

6 実践的な授業に役立つコンテンツ

本研究では、農業・工業・商業科の各教科の授業に役立つ情報をインターネットなどから可能な限り収集し、多くの学校で実践的な授業を行う際に参考になればと考えた。以下の資料は、集めた情報を教科別に分類・整理したものである。



図1
文部科学省・「職業教育の振興」のWebページ(左図)



図2
独立行政法人・教員研修センターの「高等学校専門教科コンテンツ」のトップページ(左図)

図3
独立行政法人・教員研修センターの「高等学校専門教科コンテンツ」の「農業科資料」ページ(右図)
工業科, 商業科についても同様のWebページが設置されている。



【実践的な授業に役立つコンテンツ】

教科	キーワード又は関連科目	サイト名	内 容	URL	備考
産業教育全般	産業教育全般についての情報提供	文部科学省・職業教育の振興	専門高校の現状, 専門高校の振興方策, 産業教育の施設・設備の整備, 全国産業教育フェア, 調査研究事業, 「日本版デュアルシステム」推進事業, 目指せスペシャリスト(スーパー専門高校)について, 各都道府県における専門教育への取組, 関連データ集, リンク集, 高等学校の専門教育に関する各教科に関わる教育用コンテンツの開発・提供など	http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/shinkou/main19_a2.htm	図1参照
	産業教育全般, 資料と実践事例	教員研修センター・高等学校の専門教育に関する教育用コンテンツの開発について	農業・工業・商業など専門教育に関する各科目についての資料と実践事例が公開されている。	http://sweb.nctd.go.jp/senmon/index.html	図2・図3参照
	観点別評価, 評価規準	国立教育政策研究所・評価規準の作成, 評価方法の工夫改善のための参考資料(高等学校)-評価規準, 評価方法等の研究開発(報告)-	農業・工業・商業など各科目についての観点別による評価規準や評価方法が例示されている。	http://www.nier.go.jp/kaihatsu/kou-sankousiryu/html/index_h.htm	
	農業・工業・商業の各科目についての学習指導案など	鹿児島県総合教育センター・ITを活用した学習指導案・教材集	農業(農業科学基礎, 環境科学基礎, 農業情報処理, 作物, 野菜, 果樹, 草花, 畜産, 農業機械, 食品製造, 微生物基礎, 動物・微生物バイオ, 農業土木施工, 植物バイオテクノロジー, 造園技術), 工業(実習, 製図, 情報技術基礎, 電気基礎, 電気機器, 電子回路, 測量, 工業化学), 商業(ビジネス基礎, プログラミング, 原価計算, 簿記, 商品と流通, 商業技術, マーケティング, 会計, 情報処理, ビジネス情報, 文書デザイン)についての学習指導案や教材が多数公開されている。	http://www.edu.pref.kagoshima.jp/it-kou/newindex.html	
	農業・工業・商業の各科目についてのシラバス例, 学習指導案など	岐阜県総合教育センター	農業・工業・商業の教育課程編成上の留意点, シラバス例, 年間指導計画や学習指導案の実践事例などを公開している。	http://www.gifu-net.ed.jp/gec/	
	各教科の学習指導案	茨城県教育情報ネットワーク・教材データベース	「教材データベース」内に各科目の学習指導案などが公開されている。	http://www.ibk.ed.jp/	
	基本情報処理技術者試験, 初級システムアドミニストレータ試験などについての情報	独立行政法人情報処理推進機構・情報処理技術者試験センター	情報処理技術者試験についての概要などの情報を知ることができる。	http://www.jitec.jp/	

農業	農業全般についての情報提供	全国農業新聞	農業者の公的代表機関である農業委員会系統組織が発行する全国農業新聞のWebページである。	http://www.nca.or.jp/shinbun/	
	農業全般についての情報提供	日本農業新聞	わが国唯一の農業専門日刊紙である日本農業新聞が提供しているWebページである。	http://www.nougyou-shimbun.ne.jp/	
	農業科学基礎、環境科学基礎、野菜など	つくば有機農業新聞	「つくば有機農業新聞」は、有機農業を「農の本来の価値を見いだす方法」として位置付け、有機的な社会を目指して、「エコロジー」「フェミニズム」「エシックス」などをキーワードにその可能性を探っていくメディアである。	http://www6.big.or.jp/es_plus/youki/sougou.shtml	
	測量	国土地理院・地図と測量の科学館	つくば市にある「地図と測量の科学館」のWebページで、館内の展示の様子やイベントの情報を紹介している。	http://www.gsi.go.jp/MUSEUM/index.html	
	環境工学、課題研究	広島県教育委員会・授業の窓「高校農業」	広島県内の農業高等学校で実践されている授業などを紹介している。	http://www.pref.hiroshima.jp/kyouiku/mado/nougyou/agrical.htm	
	農業科目全般	農文協(社団法人 農山漁村文化協会)	農業科の教科書の他、自社で発行している農業関係の雑誌、書籍などを紹介している。	http://www.ruralnet.or.jp/	
工業	電子機械、課題研究など	新しい教材と学ぶ楽しさを実感できる授業の工夫 (PDF)	レゴマインドストームロボラボを利用した授業実践が示されている。	http://www.jhs.utsunomiya-u.ac.jp/home/teck/資料/taro	
	生産システム技術など	高等学校 機械科 工業 (リフト制御、シーケンス制御) 指導案 黒沢尻工業高校	工業科の学習指導案が掲載されている。	http://www.iwate-ed.jp/db/db2/sid_data/hi/kougyo/h900001.txt	
	実習	工業高等学校機械科「実習」リフト制御・シーケンス制御指導案 その1			
	生産システム技術など	わかりやすいシーケンス制御総合実習装置 (PDF)	シーケンス制御総合実習装置についての説明が掲載されている。	http://www.jikkyo.co.jp/contents_data/ko297_23.pdf	
	電気基礎、電子回路、課題研究など	趣味の電子工作入門	電子部品を使った工作に関する基礎知識について分かりやすくまとめられている。	http://www.hobby-elec.org/elect.htm	
	電気基礎、電子回路、課題研究など	電気回路の基礎講座	電気回路の基礎について解説及び練習問題などわかりやすくまとめられている。	http://www.necuniv.com/wbt/jissen/demo/course/denki	
	電気基礎、電子回路、課題研究など	工夫と製作・電気電子工作のHP	部品の識別方法、回路設計資料等わかりやすくまとめられている。	http://www.car-e.net/dai/emv/	
	電子回路、課題研究など	ナノエレクトロニクス	トランジスタ - 電界効果トランジスタ, FET (Effect Transistor), 有機ELディスプレイ, カーボンナノチューブなどについて基礎から応用まで解説している。	http://www.nanoelectronics.jp/kaitai/transistor/3.htm	
	電気基礎、電子回路、課題研究など	なひたふ電子情報	部品の豆知識、個別半導体の豆知識、オペアンプ回路の豆知識、デジタル回路の豆知識、コネクタと規格の豆知識について解説している。	http://www.nahitech.com/nahitafu/mame/mame6/mame6.html	
	工業化学、実	化学と化学教育のリンク	化学教育関係のページを中	http://www.osaka-kyoiku.ac.jp	

習, 課題研究 など	集	心にした化学関連のリンク集です。それぞれのページには有用な情報やリンク集が掲載されている。	/ rika/kagaku/link.html#n	
工業化学, 実習, 課題研究 など	化学ポータルサイト・chem-station	化学系のための総合情報サイトである。	http://www.chem-station.com/	
工業化学, 実習, 課題研究 など	すぐできる・なるほど・ザ・化学実験室 (日本分析化学専門学校発)	日本で唯一の化学の専門学校。学科・コース、取得資格、就職実績などの紹介。化学実験や教員の日記コーナー、メールマガジンなど。	http://www.bunseki.ac.jp/naruhodo.html	
工業化学, 実習, 課題研究 など	らくらく化学実験	興味関心を高め、簡単手軽な実験の情報を提供している。	http://chem-sai.web.infoseek.co.jp/	
工業化学, 実習, 課題研究 など	SCCJ化学の学校--化学教育相互支援機構/提供/日本コンピュータ化学会(SCCJ)	「化学の学校」は、化学教育関係者の相互支援機構として、1996年12月9日に創立された。	http://www.juen.ac.jp/scien/cs/sj/school.html	
商業	ビジネス基礎, 国際ビジネス, 総合実践 など	日本銀行, 商品と流通	日本銀行の金融政策や業務などをわかりやすく説明している。	http://www.boj.or.jp/
	ビジネス基礎, 国際ビジネス, 総合実践 など	東京証券取引所	東京証券取引所の事業内容や証券流通のしくみがわかる。	http://www.tse.or.jp/
	簿記, 会計, 原価計算, 会計実務, 総合実践 など	日本公認会計士協会	日本の公認会計士制度や監査制度について知ることができる。	http://www.jicpa.or.jp/
	簿記, 会計, 原価計算, 会計実務, 総合実践 など	日本税理士会連合会	税理士制度や税理士試験に関する情報がある。	http://www.nichizeiren.or.jp/
	ビジネス情報, 総合実践, 課題研究 など	日経STOCKリーグ・man@bow(学ぼう)	インターネットを活用した「バーチャル株式の体験学習」や各自の投資テーマに沿ったポートフォリオづくりなどを通じて、生きた経済にふれ、自ら考え、学んでいく力を身につけていくことができる。	http://manabow.com/sl/index.html
	総合実践, ビジネス基礎	広島県教育委員会・授業の窓「高校商業」	広島県内の商業高等学校で実践されている授業などを紹介している。	http://www.pref.hiroshima.jp/kyouiku/mado/syougyou/syougyouhome.htm
	各種検定試験情報	全国商業高等学校協会	商業教育の調査, 研究, 研究会の開催, 検定試験の実施についての情報を見ることができる。	http://www.zensho.or.jp/
	各種検定試験情報, 中小企業関連情報, 地域振興情報 など	日本商工会議所	日本商工会議所主催の検定情報を見ることができる。	http://www.jcci.or.jp/

【実践的な授業に役立つ書籍】

教科	キーワード又は関連科目	書籍名	著者	出版社	備考
農業	農業全般	農業総覧・農業技術大系(作物編, 野菜編, 果樹編, 花卉編, 畜	農文協 編	農文協	1編87,500円 - 162,500

		産編, 土壌施肥編, 病虫害防除・資料編, 原色病虫害診断防除編, 花卉病虫害診断防除編, 以上9編全86巻)			円
	農業全般	月間「現代農業」	農文協 編	農文協	800円
工業	電気基礎, 電子回路, 課題研究など	電気なんかこわくない! 電気・電子回路入門	藤村 安志	誠文堂新光社	2,100円
	電気基礎, 電子回路, 課題研究など	よくわかるシーケンス制御の基本と仕組み	藤瀧 和弘	秀和システム	1,400円
	電気基礎, 電子回路, 課題研究など	図解 シーケンス制御の考え方・読み方 初歩から実際まで	大浜 庄司	東京電機大学出版局	2,900円
	電気基礎, 電子回路, 課題研究など	たのしくできるやさしい電源の作り方	西田 和明・矢野 勲	東京電機大学出版局	2,200円
	電気基礎, 電子回路, 課題研究など	たのしくできるやさしいエレクトロニクス工作	西田 和明	東京電機大学出版局	1,900円
商業	簿記, 会計, 情報処理, 課題研究, 総合実践	Excelで学ぶ簿記・会計と税務	西島 岳史 監修 藤本 壺 著	オーム社	2,730円
	ビジネス情報, 商業経済, 課題研究など	Excelで学ぶ経営科学	多田 実 大西 正和 平川 理絵子 長坂 悦敬 共著	オーム社	2,940円
	ビジネス情報, 商業経済, 課題研究など	Excelで学ぶやさしいマクロ経済学	有馬 秀次 著	オーム社	2,310円
	マーケティング, ビジネス情報, 商業経済, 課題研究など	Excelで学ぶ営業・企画・マーケティングのための実験計画法	上田 太一郎 監修 淵上 美喜 上田 和明 近藤 宏 高橋 玲子 共著	オーム社	2,940円
	情報処理, 総合実践, 課題研究など	プレゼンテーション技法+演習	小林 敬誌・浅野 千秋 著	実教出版	1,890円

7 研究のまとめ

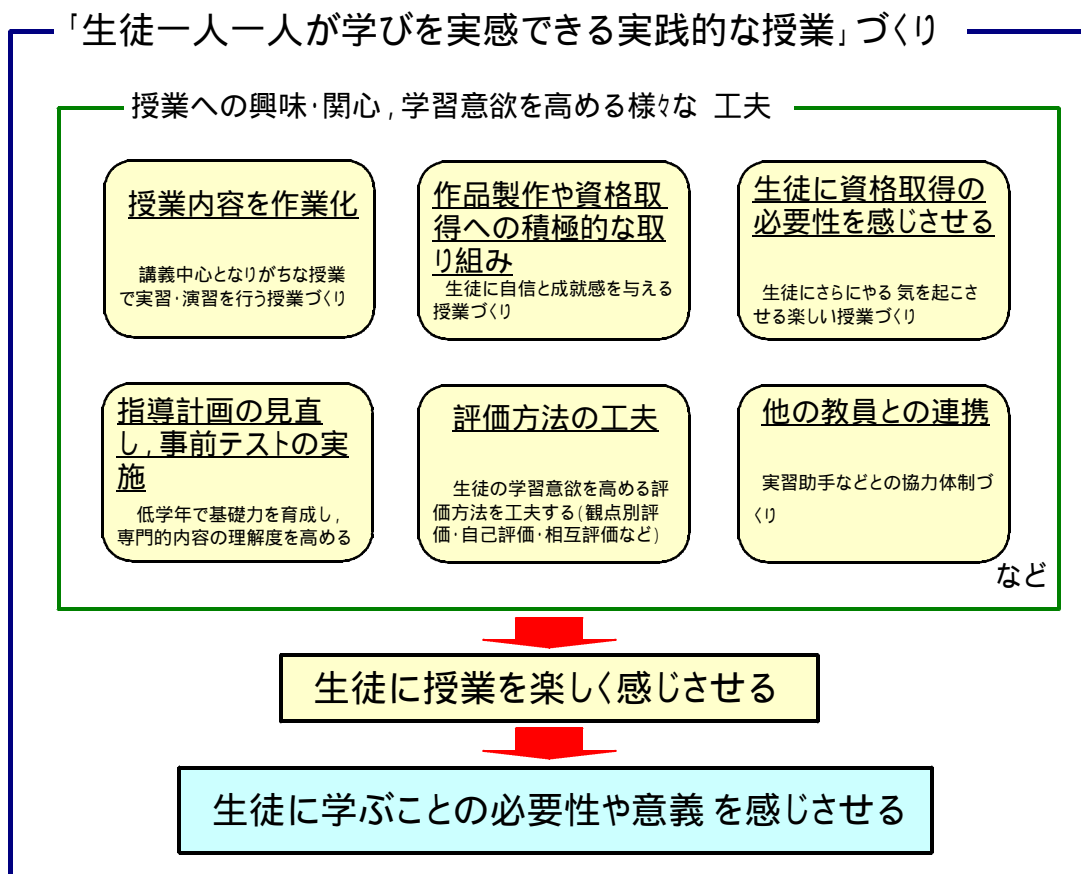
本研究では, 市川伸一氏の提唱する「基礎に降りていく学び」にスポットを当て, 「生徒一人一人が学びを実感できる実践的な授業の工夫」という研究主題を設定して, 理論研究と6人の研究協力員による授業実践を実施しながら, 2年間にわたり研究を進めてきた。

実験・実習・演習を伴う実践的な授業において, いかに生徒に農業・工業・商業の学習内容の楽しさ, 授業の楽しさを感じさせるか, また, 授業の楽しさを個々の生徒の「学びの文脈づくり」にどう結び付けていくのかを常に念頭に置きながら, 研究を進めてきたわけである。

6人の研究協力員による授業研究の成果と課題については, 既にP.237~268に示した通りであるが, これらの内容は, すべて研究主題の趣旨を踏まえた内容であり, 年間指導計画, 授業内容, 観点別評価を含めた評価方法など多くの点で工夫が見られた。

下図は, 本研究における授業研究を実施して得たことを簡潔に示したものである。

図1 生徒一人一人が学びを実感できる実践的な授業づくり



実際に日々の授業を行う場合には、学校ごとに生徒の実態も異なるし、学校の施設・設備も異なるので、他校で実施した授業の工夫がそのままでは活かし切れないこともある。しかし、本研究で行った授業研究の研究成果や本研究で収集した実践的な授業に役立つコンテンツは、今後、実験・実習・演習を伴う実践的な授業を行う上で多くの学校に必ずや何らかのヒントを与えるのものと考えている。

最後に、あえて確認しておきたいのは、本研究においては、決して「基礎を積み上げる学び」を否定しているわけではないということである。特に農業・工業・商業など専門性の高い教育を行う前提条件として、基礎・基本となる最低限の学習内容を事前に学習しておくことが必須となる場合が多い。一例をあげれば、【授業研究4】(P. 253~258 高等学校工業「実習」についての授業研究)の中で示したように、2年次に「陽イオンの定性分析」の実験を行う際に生徒が授業内容を理解できるよう、1年次に化合、分解、酸化、還元、イオンなどについての基礎実験を行っておくことも大切なのである。このように、専門教育の基礎・基本となる内容を体系的に積み上げて教えることも重要であることは言うまでもないことである。

重要なのは、市川伸一氏が前記した著書の中で述べているように、「学習とは基礎から積み上げるもの」という伝統的な学習感に対して、「基礎に降りていく学び」を導入することによって、学びの文脈を広げ、生徒の学習意欲を育てるような環境づくりを心がけていくことが専門教育を担う我々教員に求められているということである。

研究関係者一覧

1 研究協力員

国 語

鹿嶋市立鹿島中学校	教諭	遠藤 智幸
(平成17年度 鹿嶋市立大同東小学校)		
土浦市立穴塚小学校	教諭	野口 光広
水戸市立第二中学校	教諭	鈴木 宏一
北茨城市立常北中学校	教諭	小泉 一彦
県立筑波高等学校	教諭	益子 雅文
県立牛久高等学校	教諭	越中 靖子
(平成17年度 県立八千代高等学校)		

社会・地理歴史・公民

ひたちなか市立那珂湊第一小学校	教諭	安島 孝博
阿見町立阿見第二小学校	教諭	小林 孝太郎
行方市立北浦中学校	教諭	数登 直樹
結城市立結城中学校	教諭	石澤 功
県立友部高等学校	教諭	武藤 秀之
県立総和高等学校	教諭	太田 竜一
県立土浦工業高等学校	教諭	内田 博明
県立下館第二高等学校	教諭	早川 尚人

理 科

小美玉市立下吉影小学校	教諭	小沼 信行(平成17年度)
下妻市立総上小学校	教諭	穉本 進 (平成17年度)
那珂市立瓜連小学校	教諭	照沼 和弘
常総市立石下小学校	教諭	荒巻 英栄
水戸市立笠原中学校	教諭	山林 厚志
龍ヶ崎市立長山中学校	教諭	若林 克治
県立水戸第二高等学校	教諭	西連地 由浩
県立下館第二高等学校	教諭	横島 正志
(平成17年度 県立守谷高等学校)		
県立日立第一高等学校	教諭	蛭田 清孝
県立岩井高等学校	教諭	石塚 剛

図画工作・美術

稲敷市立君賀小学校	教諭	山口 和弥
坂東市立岩井第一小学校	教諭	小林 晴美
ひたちなか市立那珂湊中学校	教諭	秋山 晃
高萩市立高萩中学校	教諭	村木 正英

家庭及び技術・家庭

茨城町立駒場小学校	教諭	米川 順子
-----------	----	-------

潮来市立牛堀小学校	教諭	浅野 典子
つくば市立高崎中学校	教諭	高崎 満
石岡市立有明中学校	教諭	高村 重幸
かすみがうら市立下稲吉中学校	教諭	内田 美智子
古河市立総和中学校	教諭	鈴木 勝久
県立竜ヶ崎南高等学校	教諭	石橋 正子
県立水海道第二高等学校	教諭	市毛 祐子

農業・工業・商業

県立大子清流高等学校	教諭	菊池 明美
県立江戸崎総合高等学校	教諭	河原井 勝弘
(平成17年度 県立江戸崎高等学校)		
県立日立工業高等学校	教諭	工藤 博幸
県立つくば工科高等学校	教諭	大和田 淳
県立水戸商業高等学校	教諭	田山 晋
(平成17年度 県立那珂湊第一高等学校)		
県立石岡商業高等学校	教諭	尾田 玲子

2 茨城県教育研修センター

所長	大金 文郎 (平成17年度)
所長	大川 秀一
次長	伊藤 進央
次長兼教職教育課長	福田 栄
教科教育課長	桐原 幸一 (平成17年度)
教科教育課長	武井 秀一
情報教育課長	中村 一夫
指導主事 (国語)	森作 宜民
指導主事 (国語)	渡辺 通子
指導主事 (社会・地理歴史・公民)	佐藤 誠
指導主事 (社会・地理歴史・公民)	金子 敏久
指導主事 (理科)	阿内 大冠
指導主事 (理科)	陶 慶一 (平成17年度)
指導主事 (理科)	森 浩朗
指導主事 (図画工作・美術)	清水 明
指導主事 (家庭及び技術・家庭)	栗原 恵子
指導主事 (家庭及び技術・家庭)	磯野 宏人
指導主事 (農業・工業・商業)	小林 宏之
指導主事 (農業・工業・商業)	米永 勇人 (平成17年度)
指導主事 (農業・工業・商業)	今 尉 (平成17年度)
指導主事 (農業・工業・商業)	久松 政信

研究を終えて

中央教育審議会答申（平成17年10月26日）「新しい時代の義務教育を創造する」には、基礎的な知識・技能の育成（いわゆる習得型の教育）と、自ら学び自ら考える力の育成（いわゆる探究型の教育）を総合的に行うことが重要であると示されています。また、「確かな学力」を育成し「生きる力」をはぐくむことという基本的な考えは、今後も引き続き重要であると示されています。

このような点を踏まえて、児童生徒が楽しさを感じ、生き生きと学ぶ、豊かな学びをぐくむための学習指導の在り方を目指して研究を進めてきました。

教科教育課においては、昨年度と本年度の二年間を通して、国語，社会・地理歴史・公民，理科，図画工作・美術，家庭及び技術・家庭，農業・工業・商業の各教科で、「豊かな学びをはぐくむ学習指導」を踏まえ、各教科ごとに研究主題を設定し、実態調査及び、授業研究を通して実践的な研究を進めてきました。その結果、児童生徒自身が、「知識・技能の習得」と「自ら学び自ら考える力」を身に付け、「意欲，感動，充実感，自信」などの内面的なものを、自らの学びとして実感できる学習指導の工夫改善について一応の成果を示すことができました。一方で、学ぶ側である児童生徒にとっての「豊かな学び」と、教える側である教師の「豊かな発想」をもった働きかけとが融合された「わかる授業」「楽しい授業」を創造することの重要性を実践を通して、改めて認識しました。

今回の研究の成果と課題をもとに、今後は、児童生徒が確かな学力を身に付け、自らの学びを実感する豊かな学力をはぐくむ授業の創造に視点をおき、さらなる実践的な研究に取り組んでいきたいと考えています。

最後に、研究報告書は本研修センターのWebページ上に公開されますので、研究の成果が一層幅広く活用されることを期待します。

研究報告書第60号

教科に関する研究

豊かな学びをはぐくむ学習指導

平成17・18年度

平成19年3月発行

編集 茨城県教育研修センター教科教育課

発行 茨城県教育研修センター

〒309-1722

茨城県笠間市平町1410

TEL 0296(78)3213 (教科教育課直通)

FAX 0296(78)2122

URL <http://www.center.ibk.ed.jp>