

研究報告書第46号

教科に関する研究

個に応じた学習指導の工夫改善

平成13・14年度

茨城県教育研修センター

目 次

教科に関する研究「個に応じた学習指導の工夫改善」

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	1

国語

「発達段階に応じて言語能力を育成する国語科学習の指導の在り方」	6
---------------------------------	---

算数・数学

「学ぶ楽しさや充実感を味わう算数・数学科学習の指導の在り方」	33
--------------------------------	----

生活

「子どもの知的な気付きを大切にする生活科学習の指導の在り方」	61
--------------------------------	----

図画工作・美術

「児童生徒の個性を生かす図画工作・美術科学習の指導の在り方」	81
--------------------------------	----

農業・工業・商業

「生徒一人一人の興味・関心を生かした学習指導の在り方」	102
-----------------------------	-----

研究関係者一覧	127
---------	-----

研究を終えて	129
--------	-----

「個に応じた学習指導の工夫改善」

1 研究の趣旨

「個に応じた学習指導の工夫改善」(国語, 算数・数学, 生活, 図画工作・美術, 農業・工業・商業)に関する研究を行い, 学校教育における学習指導の改善・充実に役立てる。

2 研究主題

(1) 研究主題

個に応じた学習指導の工夫改善

(2) 教科別研究主題

国語……………発達段階に応じて言語能力を育成する国語科学習の指導の在り方
算数・数学……………学ぶ楽しさや充実感を味わう算数・数学科学習の指導の在り方
生活……………子どもの知的な気付きを大切にする生活科学習の指導の在り方
図画工作・美術……………児童生徒の個性を生かす図画工作・美術科学習の指導の在り方
農業・工業・商業……………生徒一人一人の興味・関心を生かした学習指導の在り方

3 研究を行う教科(校種)

国語(小学校, 中学校, 高等学校), 算数・数学(小学校, 中学校, 高等学校), 生活(小学校), 図画工作・美術(小学校, 中学校), 農業・工業・商業(高等学校)

4 研究期間

平成13, 14年度の2年間

5 研究方法及び研究経過

- (1) 各教科ごとに研究協力員を委嘱して, 2年間にわたり8回の研究協議会を開催した。
- (2) 研究主題「個に応じた学習指導の工夫改善」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, 個に応じた学習指導に係る教師の意識, 授業の実態及び学習指導上の諸問題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校の教師及び県内小学校8校, 中学校5校, 高等学校10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, 研究協力員の所属学校で, 校種(小学校, 中学校, 高等学校)ごとに, 平成13年9月から11月にかけて, また平成14年7月から10月にかけて授業研究を実施した。

6 研究内容

(1) 研究主題について

教育課程審議会答申(平成10年7月29日)(以下, 教課審答申と表す。)の教育課程の基準の改善に当たっての基本的な考え方の中で, 「子どもたちは, 幼児期から思春期を経て, 自我を形成し, 自らの個性を伸長・開花させながら発達を遂げていく。」と指摘している。その上で, 教育課程の基準の改善のねらいでは, 「ゆとりのある教育活動を展開する中で, 基礎・基本の確実な定着を図り, 個性を生かす教育を充実すること」が示されている。これからの学校教育においては, 個に応じた学習指導の展開を通して, 子どもたち一人一人の個性を生かし, 学び方や問題解決などの能力を育成することが大切であるといえる。

本研究では, 個に応じた学習指導の工夫改善を図ることが, 個性を生かす教育の一層の充実につながるものと考え, 本研究主題を設定し研究に取り組むことにした。

(2) 研究主題に関する基本的な考え方

ア 個に応じた学習指導について

無藤 隆氏（お茶の水女子大学教授）は、「どんな人間をとっても動かし難い独自性があるので、子どもがその例外であろうはずがない。個性教育というものがあろうとしたら、一つには、そのような個性を尊重することを意味する。個人のもつ独自のあり方において学びが成り立つのだし、そこから発して、意欲も考える力もその人にとって意味のあるものになる。」と述べている。学習への意欲や自ら考える力などが児童生徒にとって意味のあるものになり、児童生徒の学びが成り立つには、児童生徒の個性を尊重した教育が大事であると考えている。

本研究では、かけがえのない児童生徒一人一人の存在を「個」ととらえ、児童生徒一人一人がそれぞれにもっている「興味・関心、既得の知識や技能、創造力、思考力、表現力」等々の様々な特性を「個性」と考える。

小学校学習指導要領解説総則編（平成11年5月文部省）（以下、小学校総則と表す。）では、「児童はそれぞれ能力・適性、興味・関心、性格等が異なっており、また、知識、思考、価値、心情、技能、行動の体系も異なっている。」と記され、教師は個々の児童の特性を十分理解し、それに応じた指導を行うことが必要であると述べられている。さらに、中学校学習指導要領（平成10年12月）解説－総則編－（平成11年9月文部省）（以下、中学校総則と表す。）にも、「一斉的な指導のみならず、それぞれの生徒に応じた適切な指導方法を工夫していくこと。」が述べられ、高等学校学習指導要領解説総則編（平成11年12月文部省）（以下、高等学校総則と表す。）では、「高等学校段階においては、生徒の特性、進路等が非常に多様化しており、生徒一人一人を尊重し、個性を生かす教育の充実を図るためには、指導方法や指導体制を工夫改善し、個に応じた指導の充実を図ること。」が述べられている。

以上のような点を踏まえ、個に応じた学習指導とは、児童生徒一人一人の個性を十分に理解し、その違いに応じて指導することを意味すると考える。

なお、以下に示す「基礎・基本の確実な定着」、「個性の伸長」という二つの視点に着目し、個に応じた学習指導の工夫改善を図っていくことが大切であると考えている。

(ア) 基礎・基本の確実な定着

小学校総則には、児童一人一人が基礎的・基本的な内容を確実に身に付け、自分自身のものの見方や考え方をもてるようにすることが大切であると述べられ、中学校総則には、基礎・基本の確実な定着を図り、生徒一人一人の特性等に応じた指導を工夫し、学習内容を確実に身に付けさせるという観点から学習指導の改善充実を図っていくことが重要であることが記されている。高等学校総則においても、生徒が基礎・基本を確実に学習できるようにすることが述べられている。

これらのことを受け、個に応じた学習指導の工夫改善は、児童生徒の多様な個性に配慮しつつ、基礎・基本の確実な定着を目指すものである。

(イ) 個性の伸長

無藤 隆氏は、「自分なりの疑問を解こうとする過程でさまざまなことに気づき、解こうと努力しつつ、自分のもつ種々の特性を生かそうとする。そこに個性の発揮があり、さらにもっと大事なことに、個性を鍛える過程が現れてくる。」と述べている。個性が発

揮され、同時に鍛えられていく過程に個性の伸長があると考え。個性の伸長は、教師にとって子ども自身が自分らしさを感じられるような指導をすることであり、教師が授業の中で子ども自身が生き生きと活動する姿を期待するものといえる。本研究は個に応じた学習指導の工夫改善を図りながら、個性の伸長を目指すものである。

イ 個に応じた学習指導を実践するにあたって

個に応じた学習指導を実践するにあたって、次の二点に留意する。

(ア) 発達段階を考慮した学習指導

教課審答申の中の教育課程の基準の改善の基本的考え方において、各学校段階の役割の基本が示され、発達段階を考慮した各校種ごとに担う役割の重要性が述べられている。

そこで、本研究では基礎・基本の確実な定着を図りながら個性を伸長していくために、発達段階を考慮した学習指導の実践を進めることとした。小学校においては、個性の萌芽を大切にしながらも、基礎的・基本的なことを確実に身に付けることに重点を置いて指導をすることが大切であると考え。中学校においては、生徒の習熟の程度の差が生じやすいこと等も考慮し、個の違いに応じた指導を工夫するとともに、生徒個々の個性の発見・伸長を図る指導を進めることが大切であると考え。また、高等学校においては、生徒の特性、進路等が多様化する。自らの在り方や生き方を考えさせながら、それまで培った基礎・基本をもとにして生徒一人一人の個性を生かし一層伸ばしていくことに配慮した指導を進めることが大切であると考え。

(イ) 個性や学習状況に照らした評価

校種を問わず、個に応じた学習指導を進めていくにあたり、個を理解することが不可欠であり、児童生徒一人一人の個性や学習状況に照らした評価が重要となってくる。教課審答申（平成12年12月）の「児童生徒の学習と教育課程の実施状況の評価の在り方について（答申）」では、「評価の結果によって後の指導を改善し、さらに新しい指導の成果を再度

評価するという、指導に生かす評価を充実させることが重要である。」と述べられている。

このことから、教師による学習指導の工夫改善は児童生徒一人一人に即して行われる必要があり、評価は結果として児童生徒の学習の充実につなげるものとする。

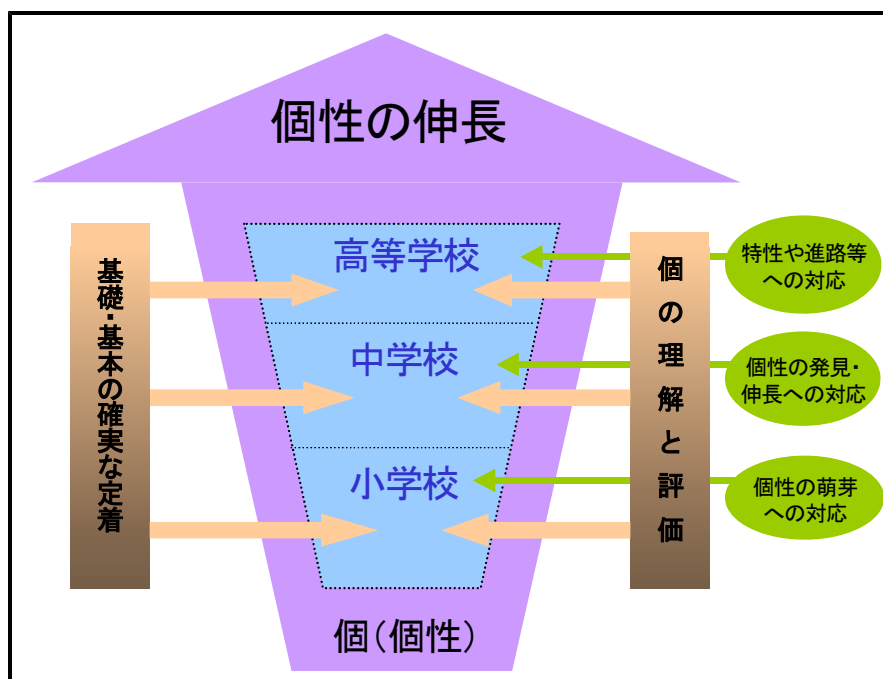


図 個に応じた学習指導の工夫改善に関する構想図

「⑧授業では、児童生徒のよさや可能性を伸ばすことができている」については、①と比べ選択肢アの数値がかなり低下し、校種が変わるにつれて①のように数値が低くなっている。

「②児童生徒の学力の差が大きい」では、選択肢アとイを含め、小学校は83.0%、中学校では88.0%、高等学校では77.4%と非常に高い数値が示されている。特に中学校では他の校種に比べ、選択肢アだけを見ても数値が高い。

「⑨授業では、児童生徒の基礎学力の定着が図られている」では、選択肢アとイを含め小学校では83.3%、中学校では71.8%、高等学校では54.4%となっている。校種が進むにつれ、数値が低くなっているものの、特に小中学校では基礎学力の定着に力を入れている様子が見えてくる。

なお、各教科ごとの調査結果については、各教科ごとの報告を参照していただきたい。

表 全教科共通設問（教師対象）集計結果（割合%）

①個性の発揮					⑦学習活動に対する自己評価（振り返り）				
	ア	イ	ウ	エ		ア	イ	ウ	エ
小学校	21.5	62.8	15.5	0.2	小学校	4.5	45.0	49.5	1.0
中学校	7.7	55.7	35.0	1.3	中学校	7.0	53.0	37.3	2.3
高等学校	10.5	35.1	47.0	7.4	高等学校	3.0	18.6	58.8	19.6
全体	14.1	52.4	30.7	2.7	全体	4.8	39.6	48.6	6.9
②学力の差					⑧よさや可能性を伸ばすこと				
	ア	イ	ウ	エ		ア	イ	ウ	エ
小学校	45.0	38.0	15.8	1.2	小学校	3.3	72.3	24.4	0.0
中学校	55.3	32.7	11.3	0.7	中学校	3.3	60.7	35.7	0.3
高等学校	37.5	39.9	19.6	3.0	高等学校	1.7	37.5	54.1	6.4
全体	45.9	36.9	15.6	1.6	全体	2.8	58.8	36.6	2.0
③学習への興味・関心					⑨基礎学力の定着				
	ア	イ	ウ	エ		ア	イ	ウ	エ
小学校	23.5	65.5	10.8	0.2	小学校	5.5	77.8	16.5	0.2
中学校	9.7	60.0	28.3	2.0	中学校	5.1	66.7	26.4	1.8
高等学校	3.0	25.4	50.0	21.6	高等学校	5.1	49.3	36.5	9.1
全体	13.3	51.9	27.7	7.1	全体	5.2	66.0	25.5	3.3
④自分の考えを人前で表現できること					⑩多様な教材・教具の活用				
	ア	イ	ウ	エ		ア	イ	ウ	エ
小学校	3.7	42.2	50.8	3.3	小学校	5.3	55.8	38.2	0.7
中学校	1.0	26.0	62.3	10.7	中学校	6.4	43.1	48.8	1.7
高等学校	2.4	15.2	54.7	27.7	高等学校	4.7	27.7	54.4	13.2
全体	2.5	29.3	55.4	12.8	全体	5.4	43.7	46.2	4.7
⑤ペアやグループの話し合い活動					⑪学習形態の工夫				
	ア	イ	ウ	エ		ア	イ	ウ	エ
小学校	4.8	47.0	46.5	1.5	小学校	11.0	63.3	25.5	0.2
中学校	6.7	52.3	38.3	2.7	中学校	10.0	47.7	40.3	2.0
高等学校	3.8	24.7	53.7	17.6	高等学校	6.4	38.2	47.0	8.4
全体	5.0	42.0	46.3	6.6	全体	9.3	51.1	36.4	3.2
⑥集団の中での自他の認め合い、学び合い					⑫一人一人の声に耳を傾けること				
	ア	イ	ウ	エ		ア	イ	ウ	エ
小学校	3.0	52.5	43.5	1.0	小学校	28.5	66.5	5.0	0.0
中学校	4.3	52.3	41.0	2.4	中学校	24.7	68.3	6.3	0.7
高等学校	3.4	23.6	51.7	21.3	高等学校	18.5	61.9	17.2	2.4
全体	3.5	43.9	45.2	7.4	全体	24.4	65.7	9.0	0.9

(4) 研究主題に基づく授業研究

教科・校種ごとに、研究協力員の所属校12校〔小学校国語、中学校国語、高等学校国語、小学校算数、中学校数学、高等学校数学、小学校生活、小学校図画工作、中学校美術、高等学校農業、高等学校工業、高等学校商業〕で授業研究を行った。

《主な参考文献》

- 無藤 隆 「体験が生きる教室」『個性を伸ばす学習・表現・評価』金子書房、1994年
- 無藤 隆 『自ら学ぶ子を育てる』金子書房、1998年

国 語

研究主題 発達段階に応じて言語能力を育成する国語科学習の指導の在り方

研究の概要及び索引語

国語科の学習においては、児童生徒一人一人に対して、小学校段階では日常生活に必要な話す・聞く、書く、読むなどの基礎的な言語能力を、中学校段階では社会生活に必要な言語能力を、高等学校段階では社会人として必要とされる言語能力の基礎を、確実に身に付け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、発達段階に応じて言語能力を育成する国語科学習の指導の改善について明らかにする。

索引語： 国語，日常生活，社会生活，社会人，言語能力

目 次

1	国語科の研究のねらい	7
2	研究主題に関する基本的な考え方	7
3	国語科の学習及び学習指導に関する実態調査	8
4	研究主題に迫るための手だて	14
5	授業研究	15
	〈一年目の授業研究〉	15
	〈二年目の授業研究〉	
	【授業研究1】小学校第5学年「伝え方を選んで、ニュースを発信しよう」	17
	【授業研究2】中学校第3学年「書くことの学習—説得力のある文章を書こう（考えや 思いを明確に・効果的な表現）—」	22
	【授業研究3】高等学校第2学年「自分の課題を見つけ協力しながら解決しよう— 『ものとことば』（鈴木孝夫）—」	27
6	研究のまとめ	32

研究主題 発達段階に応じて言語能力を育成する国語科学習の指導の在り方

1 国語科の研究のねらい

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、発達段階に応じて言語能力を育成する国語科学習の指導の在り方を明らかにする。

2 研究主題に関する基本的な考え方

(1) 国語科の改善の方針について

平成10年7月の教育課程審議会答申において、国語科の改善の基本方針は、「小学校、中学校及び高等学校を通じて、言語の教育としての立場を重視し、国語に対する関心を高め国語を尊重する態度を育てるとともに、豊かな言語感覚を養い、互いの立場や考えを尊重して言葉で伝え合う能力を育成することに重点を置いて内容の改善を図る。」と述べられている。言葉で伝え合う能力とは、人と人との関係の中で、言語を通して適切に表現したり的確に理解したりして円滑に相互伝達、相互理解を進めていく能力のことである。この能力を身に付けるためには、国語を表現する力と理解する力が不可欠であり、小学校、中学校、高等学校を通して国語科の目標に「国語を適切に表現し正確に理解する能力を育成」することが提示された。言葉で伝え合う能力を身に付けることにより、児童生徒一人一人の日常の言語生活が豊かなものになると考える。

(2) 発達段階に応じて言語能力を育成することについて

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、国語を適切に表現する能力とは「言語を適切に使う能力」と「言語を使って内容や事柄を適切に表現する能力」であり、国語を正確に理解する能力とは「言葉の使い方を正確に理解する能力」と「言葉で表現された内容や事柄を正確に理解する能力」であるといった記述が見られ、これらの言語能力を、言語の主體的な使い手としての児童生徒に、相手、目的や意図、多様な場面や状況に応じて生きて働く力として育成することが大切であると考える。

また、小学校解説には「日常生活に必要な話す・聞く、書く、読むなどの基礎的な内容を繰り返し学習し確実に言語能力を育成することを重視して、内容の改善を図る。」、中学校学習指導要領解説（平成10年12月）—国語編—（平成11年9月文部省）には「社会生活に必要な言語能力を確実に育成することを重視し、内容の改善を図る。」、高等学校学習指導要領解説国語編（平成11年12月）には「中学校までに培われた言語能力をさらに総合的に発展させるとともに生徒の能力・適性、興味・関心等に応じた指導を一層充実して、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」と述べられている。小学校段階では、基礎的な内容を繰り返し指導して日常生活に必要な言語能力を育成することを目指し、さらに中学校、高等学校段階では、生徒が社会の中で豊かに生活するために必要となる言語能力を育成することを目指すこととなる。

このように、国語科の目指すところは、小学校、中学校、高等学校の発達段階に応じて、言語の教育として児童生徒一人一人の実践的・社会的な言語能力を確実に育成することであると考える。そのためには、小学校、中学校、高等学校の各段階において、目指す言語

能力を育成するための言語活動を的確に位置付け、その言語活動における、児童生徒一人一人の現在における言語能力を的確に把握し、個に応じた学習指導を展開する必要がある。また、授業における言語活動と児童生徒の言語生活とが結合するように、児童生徒の言語生活を踏まえた単元づくりが必要である。ある単元で身に付けた言語能力が小学校では日常生活に、中学校、高等学校では社会生活につながるようにすることを考え、学習単元が生活に生きるようにすることが必要である。

(3) 「個に応じた学習指導の工夫改善」との関連について

児島 邦宏氏^{注1)}（東京学芸大学教授）は、「学習における達成度の差にみられるように、学習の結果としてのテストや観察によってあからさまにとらえうる個人差がある反面、今のところ目には見えないけれども、潜在的に可能性としてもっている個性、個人差というものもある」「いま目に見える個人差はそれほど優れているようにはみえないが、可能性としては優れた個性であるということも多い。」と述べている。人前で自分の考えを述べることは得意であるが、自分の考えを文章に表現することは得意でないことなどは、その児童生徒の個性であり個人差であると考えることができる。このような児童生徒一人一人の個性や個人差を認めたり見出したりしながら、「話すこと・聞くこと」「書くこと」「読むこと」の言語活動を通して、児童生徒一人一人の言語能力をよさや可能性として伸ばすことのできる学習の指導の在り方を明らかにする。

注1) 児島邦宏（東京学芸大学教授）『授業における個に応じた指導の在り方』，図書文化社，1996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を抽出した。小学校については8校の第5学年，中学校については5校の第2学年，高等学校については10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219人，中学校生徒339人，高等学校生徒375人の計933人である。

イ 教師………県内の公立小学校100校，公立中学校100校，公立全日制高等学校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100人，中学校100人，高等学校100人の300人である。

(2) 実施時期 平成13年9月3日（月）から9月7日（金）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、児童生徒と教師に対してそれぞれ5項目とした。
- ・ 調査項目ア～オについての質問内容は、以下に示す。
- ・ 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、中学生用のものを掲載する。

に児童生徒の漢字の力が定着しないという実態を反映したものと考えられる。漢字指導では、漢字の使い方・使われ方までの理解を十分に進める必要がある。また、小学校、中学校の教師は「話すこと・聞くこと」領域の指導に力を入れているという割合が高い。前回の学習指導要領で音声言語の力を育てることが強調されたため、教師の音声言語指導に対する意識が高まったためと考えられる。

イ 主体的な学習を進める手だてについて（表3，表4）

《生徒》質問文	
国語の学習活動をするとき、どんな援助があれば自分から進んで学習することができますか。あてはまるものを二つ選び、その記号を回答欄に記入してください。	
ア 先生が示してくれる学習計画	イ プリントなど先生が与えてくれる教材
ウ 課題ごとのコース別学習を行うこと	エ 何人かの先生による授業（チーム・ティーチングなど）
オ 友達と相談したり教えあったりすること	
カ 他学級、他学年、他学校、家庭、地域などとの交流学习を行うこと	キ その他
《教師》質問文	
児童生徒が主体的に学習するために、力を入れていることはどんなことですか。あてはまるものを二つ選び、記号で回答欄に記入してください。	
ア 学習指導計画を工夫すること	イ 児童生徒の興味・関心を引き出す教材を工夫すること
ウ 類似した課題ごとのコース別学習を行うこと	エ 複数の指導者による授業や小人数の授業を行うこと
オ 児童生徒同士の相互学習を行うこと	
カ 他学級、他学年、他学校、家庭、地域などとの交流学习を行うこと	キ その他

表3 自分から進んで学習すること (%) 《児童生徒》

選 択 肢（二つ 選 択）	小	中	高
ア 先生が示してくれる学習計画	10.1	27.7	19.2
イ プリントなど先生が与えてくれる教材	34.3	45.7	59.5
ウ 課題ごとのコース別学習を行うこと	39.7	32.7	30.7
エ 何人かの先生による授業	16.4	10.3	8.8
オ 友達と相談したり教えあったりすること	65.3	68.7	54.1
カ 他学級、他学年などとの交流学习を行うこと	16.9	11.8	10.4
キ その他	1.4	1.4	3.7

表4 主体的に学習するために (%) 《教師》

選 択 肢（二つ 選 択）	小	中	高
ア 学習指導計画を工夫すること	53.0	48.0	79.0
イ 興味・関心を引き出す教材を工夫すること	73.0	67.0	79.0
ウ 課題ごとのコース別学習を行うこと	22.0	19.0	6.0
エ 複数の指導者や小人数の授業を行うこと	8.0	5.0	7.0
オ 児童生徒同士の相互学習を行うこと	36.0	60.0	22.0
カ 他学級、他学年などとの交流学习を行うこと	6.0	0.0	3.0
キ その他	0.0	1.0	4.0

小学校、中学校、高等学校とも児童生徒は、自分から進んで学習する際に友達と相談したり教え合ったりすることが必要であることを挙げる割合が高い。また、課題ごとのコース別学習を挙げる割合が比較的高いことから、課題ごとのグループ学習により自分から進んで学習することができると考えていることが分かる。しかし、グループ学習では友達に教えてもらうことに頼ってしまう生徒もいることから、一人一人の学習を成立させるためには、指導者は相互学習の活用の仕方を工夫することが大切なことと考える。さらに、プリントなど先生が与えてくれる教材により自分から学習を進められるという割合が比較的高い。課題を考えるプリントや学習の手引きなどで、教師は児童生徒の理解や思考を促すように工夫する必要がある。

小学校、中学校、高等学校とも教師は、児童生徒が主体的に学習するために学習指導計画を工夫することと、興味・関心を引き出す材料を工夫することに力を入れている割合が高い。学習過程の中で児童生徒主体の学習を進める時間を確保したり、具体的な学習活動において

よる自己評価と相互評価については、生徒が自分自身を的確に評価し学習意欲を高めることができるように改善する必要があると考える。

教師は児童生徒一人一人のよさや可能性をのばすために、評価の実践として教師の評価を充実させたり言葉かけなどによる評価を充実させたりしている割合が高い。評価は教師が行うという基本的な姿勢が表れていると思われる。言葉かけなどによる評価については、小学校と中学校の教師より高等学校の教師の方が実践している割合が高いが、生徒同士の相互評価を実践している割合は低い。これは、生徒同士の評価にあまり信頼性を置かずに教師自らの評価を重視しているものと考えられる。また、この相互評価や児童生徒の自己評価を充実させることについては、割合は、授業で多く実践されているという現実にもかかわらず比較的高いという程度である。このことは、「振り返りカード」などによる自己評価や相互評価について、評価の信頼性という点で疑問を感じている教師が多くなっていることと考えられる。しかし、何をどのように評価するのか、自分の中で以前と比べてどう変わったのかという観点を明確にもたせることで、自己評価や相互評価を学習の成果を上げるための有効な評価とすることができる。また、評価に関する個人ごとの学習記録を活用することを実践している教師の割合はあまり高くないが、これからの評価方法である絶対評価を考えると、児童生徒の学習記録を積み重ねて個人カルテを作成し絶対評価を実施していくことが大切である。その際に、評価をする時期や方法を計画する、評価計画を作成することも重要である。

エ 学習の場面で何を意識しているかについて（表7、表8）

《生徒》質問文	
国語の授業で、「調べたことを発表する」という学習活動の場面では、あなたは次の中のどのようなことに特に力を入れて学習しますか。あてはまるものを二つ選び、その記号を回答欄に記入してください。	
ア 何のために調べたことを発表するのか、ということ	イ 誰に対して発表するのか、伝えるのか、ということ
ウ どのような場面で発表するのか、ということ	エ どのように調べたり発表したりするのか、ということ
オ 調べてから発表するまでの様子や成果を振り返り評価すること	カ 特に意識しない
キ その他	
《教師》質問文	
国語の授業で、「調べたことを発表する」という学習活動の場面では、あなたは次の中のどのようなことに特に力を入れて指導しますか。あてはまるものを二つ選び、記号で回答欄に記入してください。	
ア 何のために調べたことを発表するのか、ということ	イ 誰に対して発表するのか、伝えるのか、ということ
ウ どのような場面で発表するのか、ということ	エ どのように調べたり発表したりするのか、ということ
オ 児童生徒が自らの学習過程や成果を振り返り評価すること	
カ 特に意識しない	キ その他

表7 目的意識など学習での意識 (%) 《児童生徒》

選択肢（二つ選択）	小	中	高
ア 何のために調べ発表するのか、ということ	23.3	43.4	43.5
イ 誰に対して伝えるのか、ということ	26.5	20.1	20.8
ウ どのような場面で発表するのか、ということ	25.1	15.9	10.7
エ どのように調べ発表するのか、ということ	58.0	61.4	57.6
オ 学習の様子や成果を振り返り評価すること	28.8	19.8	17.9
カ 特に意識しない	23.7	31.9	33.3
キ その他	0.9	0.9	4.3

表8 目的意識など学習での意識 (%) 《教師》

選択肢（二つ選択）	小	中	高
ア 何のために調べ発表するのか、ということ	43.0	42.0	42.0
イ 誰に対して伝えるのか、ということ	61.0	54.0	31.0
ウ どのような場面で発表するのか、ということ	6.0	13.0	8.0
エ どのように調べ発表するのか、ということ	67.0	70.0	74.0
オ 学習過程や成果を振り返り評価すること	18.0	18.0	32.0
カ 特に意識しない	1.0	1.0	8.0
キ その他	1.0	2.0	4.0

児童生徒は、どのように調べたり発表したりするのかということに力を入れて学習する割合が高い。教師と同じように学習の方法を強く意識しながら学習を進めていることが分かる。しかし、誰に対して発表するのか、伝えるのかという相手意識をあまりもっていないという実態が分かる。言語の活動にある「伝える」という機能を考えると、それは相手があって成立するものであるから、今後児童生徒に意識させるべき重要なことであると考えられる。

教師は、「調べたことを発表する」という学習活動の場面で、どのように調べたり発表したりするのかということに力を入れて指導する割合が高く、何のために調べたことを発表するのかということの割合も比較的高い。また、小学校と中学校の教師は、誰に対して発表するのか、伝えるのかということの割合も高い。学習指導場面で、教師は言語活動の方法意識や目的意識、相手意識を強調しているということが分かる。さらに、どのような場面で発表するのかということ（場面意識）や、児童生徒が自らの学習過程や成果を振り返り評価すること（評価意識）についても力を入れて指導する必要がある。場面意識は相手意識にも通じることから意識化させることが大切であり、いつ、何を、どのように評価するのかという計画を児童生徒に示し、児童生徒が自分の力を把握しながら学習を進められるようにすることも必要である。

オ 指導上必要なこと（学習上望んでいること）について（表9、表10）

《生徒》質問文	
国語の学習で、あなたが望んでいることはどんなことですか。あてはまるものを二つ選び、その記号を回答欄に記入してください。	
ア 個別に学習するための時間が十分あること	イ 複数の先生による授業が多くなること
ウ 自分にあった学習方法がはっきりすること	エ 授業での学習の進め方に見通しがもてること
オ 学習を進めるために必要な図書室の本やインターネットなど、教材・教具の種類や量がたくさんあること	
カ 学習の進み具合を先生がほめてくれること	キ その他
《教師》質問文	
児童生徒一人一人のよさや可能性を伸ばす国語科学習指導を進める上で、必要なことはどんなことですか。あてはまるものを二つ選び、記号で回答欄に記入してください。	
ア 一人一人の学習状況を把握するための時間が十分にあること	
イ 一人一人に応じた学習指導を進めるために指導者が複数いること	
ウ 児童生徒一人一人に応じた学習指導のために何を教えたらよいかが見通しがはっきりすること	
エ 児童生徒一人一人に応じた学習指導を位置付けた学習指導計画を明確に作成できること	
オ 児童生徒一人一人に応じた学習指導を進めるために、教材・教具が質・量ともに十分にあること	
カ 児童生徒一人一人に応じた学習指導を進めるための評価方法がはっきりすること	
キ その他	

表9 学習上望んでいること (%) 《児童生徒》

選 択 肢 (二 つ 選 択)	小	中	高
ア 個別に学習するための時間が十分あること	21.0	24.8	29.9
イ 複数の先生による授業が多くなること	16.9	7.4	6.4
ウ 自分にあった学習方法がはっきりすること	48.4	72.0	70.9
エ 授業での学習の進め方に見通しがもてること	24.7	34.5	36.5
オ 教材・教具の種類や量がたくさんあること	70.3	49.3	35.2
カ 学習の進み具合を先生がほめてくれること	17.4	7.7	5.1
キ その他	1.4	1.8	5.1

表10 個を伸ばすために指導上必要なこと (%) 《教師》

選 択 肢 (二 つ 選 択)	小	中	高
ア 学習状況把握のための時間が十分にあること	54.0	40.0	56.0
イ 学習指導を進めるために指導者が複数いること	32.0	37.0	27.0
ウ 何を教えたらよいかが見通しがはっきりすること	44.0	49.0	48.0
エ 学習指導計画を明確に作成できること	20.0	28.0	30.0
オ 教材・教具が質・量ともに十分にあること	34.0	24.0	28.0
カ 評価方法がはっきりすること	13.0	21.0	8.0
キ その他	1.0	1.0	3.0

児童生徒は、学習する上で自分にあった学習方法がはっきりすることを望む割合が比較的高く、中学校と高等学校の生徒については特に高い。これは、学習方法について戸惑っているということであり、教師は児童生徒の要望に応えられるよう的確に助言しなければならぬ。同時に、児童生徒自身にも、学習状況を客観的に把握し学習方法を見いだす能力が求められるであろう。

教師は、児童生徒一人一人のよさや可能性を伸ばすために、一人一人の学習状況を把握するための時間が十分にあることや一人一人に応じた学習指導のために何を教えたらいいかかがはっきりすることを必要とする割合が比較的高い。一人一人のよさや可能性を伸ばすために、今後学習の個別化と個性化を進め、さらに一人一人の学習状況を把握して、向上していることや力を入れなければならないことを明確にしていくことが必要であると考えられる。また、学習状況の違う一人一人に対して、何を指導すれば児童生徒はさらに伸びるのかを、教師は判断しなければならない。

カ 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) 小学校、中学校、高等学校ともに児童生徒は、国語の「話すこと・聞くこと」、「書くこと」、「読むこと」、言語事項の全体にわたって、学習や活動で困っていることを挙げている。
- (イ) 小学校、中学校、高等学校ともに教師は、児童生徒が主体的に学習するために興味を引き出す教材を工夫している。また、相互学習を行うことが児童生徒から求められている。
- (ウ) 小学校、中学校、高等学校ともに教師は、教師が行う評価を充実させようとしており、児童生徒からもそれが求められている。
- (エ) 授業では、児童生徒が相手意識、場面意識、評価意識をもって学習が進められるように、教師は配慮することが大切であると考えられる。
- (オ) 自分にあった学習方法がはっきりすることが、児童生徒から求められている。

4 研究主題に迫るための手だて

- (1) 児童生徒一人一人が国語科の基礎・基本の内容を繰り返し学習できる「時間と場」を確保する。

児童生徒一人一人の言語能力を伸ばす国語科学習の指導を展開するためには、基礎・基本の力を習得することを重視することになる。個性の伸長は、話すこと・聞くこと、書くこと、読むことの確かな国語の力を習得しながら築かれるものと考えられる。しかし、それらを順位的にとらえずに、多様な言語活動の学習計画の中に指導を位置付けて児童生徒に身に付けさせていくことが大切である。

- (2) 児童生徒が主体的に学習を進められるような、学習の形態や方法を工夫する。

児童生徒の国語科の学習に対する関心や意欲を高めるということから指導を考える必要がある。一人一人違う、学習への興味・関心を高めるためには、学習方法や学習過程を個別化したり学習の題材を選択させたりする工夫が必要となる。このような教師の工夫により言語を主体的に操作する児童生徒の学習が期待できると考える。

(3) 児童生徒一人一人の言語能力に関する個人ファイルや個人表（カルテ）を作成して計画的に学習の成果を評価する。

評価は教師自らの学習指導の改善のために手がかりとなるものである。児童生徒一人一人の学習の成果をできる限り把握することで、児童生徒の主体的な学習の改善を図るための指導を、個に即して行うことが可能となる。同時に、児童生徒にとっては教師による評価が自分の学習状況を把握する情報となり、自分自身の学習のどこが十分でどこが不十分なのかを知ることができると思う。

(4) 児童生徒一人一人が学習活動の中で相手意識、目的意識、場面意識、方法意識、評価意識（以下、五つの言語意識とよぶ。）を明確にできるようにする。

国語科の学習においては、その言語活動を「誰に対して」「何のために」「どのような場面（状況）で」「どのように」行うものであるのかを学習者に意識させることが重要である。このことによって児童生徒は評価の観点が明確となり、自己評価や相互評価を適切に行えるようになる。そして、どのような言語能力が身に付いたのか、あるいは付かなかったのかを確認することができる。この確認により、児童生徒は言語能力を伸ばすために次の学習活動を意欲的に進めることができると思う。

5 授業研究

研究主題「発達段階に応じて言語能力を育成する国語科学習の指導の在り方」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。

〈一年目の授業研究〉

(1) 小学校第4学年「感動を伝えよう～私が好きな一編の詩～」

本単元は、童謡詩人金子みすゞの作品を学習材として、作品を読み広げる過程で一人一人の児童が抱いた自分なりの考えや思いを伝えたい相手に手紙文として伝えるという「書くこと」領域の学習指導である。よりよく相手に伝えるために「相手や目的に応じて、適切に書くこと」や「書こうとする事を中心を明確にしながら、段落と段落との続き方に注意して書くこと」を学ぶことができるようにした。指導の手だては以下の5点である。

- 個の思いを生かす学習材の工夫
- 個人表（カルテ）の活用
- 面接による支援
- 話し合いによる相互評価
- 学習カードへの保護者からの支援

これらの手だてにより授業を行った。授業では、作品を読み広げる過程でその子なりの気付きや考えの中心になりそうな事柄を見付けられた場合に教師は個人表に記しておき、学習カードへのコメントとして支援したり、面接の際に本人なりのよさを伝えたりした。その結果、児童は自分のよさを認められたことで書こうとする事を中心が明確になり、書く内容にも深まりが見られるようになった。また、「何をどのように書くと、自分の思いがうまく相手に伝えられるか」について話し合い相互評価をする場を設定したところ、自分の意見と友達の意見との違いを自覚できるようになり、相手や目的に応じた文章の構成や適切な表現についてそれぞれの考えが深められるようになった。

(2) 中学校第2学年「ニュース番組を制作しよう」

本単元は、次年度の新入生に対して、中学校を紹介する形式でニュース番組を制作する学習活動である。これは言語意識をもち、話の順序立て、話の要点の整理、話の中心の明確化など、「話すこと・聞くこと」領域のパブリックスピーキングの能力を養っていく学習指導である。自分の気持ちや考えを正確に相手に言葉で伝えようとする態度を育てられるようにした。話す力を身に付けさせるために「サイコロ並べゲーム」を取り入れ、「全体から部分へ」話すことを学習活動に取り入れるなど、身に付けさせる言語能力を明確にした指導を行った。指導の手だては、以下の3点である。

- 「ニュース番組」形式の導入
- 学習の手引きの活用
- 個人カルテの活用
- 録音機器の活用

これらの手だてにより授業を行った。その結果、「サイコロ並べゲーム」で話す力として押さえた「全体から部分へ」話す学習が、番組制作のグループ活動の中で特に項目を立てて話すことなど話の構成について意識が高くもたれ、スキル的な学習として効果があることが分かった。また、学習の手引きの中で毎時間の学習で身に付けなければならない言語能力を明記しておいたことで、どのような話し方を心がけなければならないかについて明確にとらえ学習を進めることができた。次に、個人カルテを活用したことで学習過程の中で個に応じた指導を充実させることができた。また、生徒に「個人カルテ」の内容に即した自己評価のためのプリントを使用させたことで、どのような言語能力を身に付けなければならないか、評価意識をもって学習に取り組ませることができた。

(3) 高等学校第2学年「私が哀号とつぶやく時」（五木寛之）

本単元は、五木寛之の「私が哀号とつぶやく時」を学習材として、生徒自身が疑問や課題を発見したり、さまざまな情報を収集、選択、活用して自分の考えまとめたり、相手に的確に表現できたりする言語能力を育成する「読むこと」領域の学習指導である。多様な生徒たち個々が自分自身で取り組むために段階的に学習活動を進め、国語の不得手とする生徒も学習に取り組めるように、また、得手とする生徒は表現力や語彙力を豊かにすることができるようにした。指導の手だては以下の3点である。

- 課題設定の工夫
- 生徒の状況に応じた学習活動の工夫
- 生徒一人一人に自分の考えを文章化させる工夫
- 理解した内容を発展させ、それを深化させる工夫

これらの手だてにより授業を行った。その結果、教師の発問に対する答えに当たる部分を本文から抜き出す、抜き出した箇所を自分の言葉に置き換えて文章化する、文章から考えたことを一般化するという生徒の学習状況に応じた学習活動によって、生徒は自分なりに考えを表現して、徐々に高度化していけることが分かった。また、教師が生徒の考えを肯定的に評価することで生徒の自由な自分自身の考えを導くことができた。

二年目の授業研究は、次のとおりである。

【授業研究1】 小学校第5学年「伝え方を選んで、ニュースを発信しよう」

(1) 授業の構想

以下に示す三つの視点から、本単元における授業を構想した。

第一に、小学校解説には、「基礎的な内容を繰り返し学習し確実に言語能力を育成することを重視して、改善を図る」、また、「螺旋的・反復的な繰り返しの学習を基本としている」と述べられている。これらのことから、基礎・基本の定着を図るためには、各領域ごとの各段階におけるねらいを年間指導計画や各単元における学習指導計画に適切に位置付け、繰り返し学習することを意識して指導することが重要であると考えた。

第二に、本研究における実態調査結果から、児童の「話すこと・聞くこと」に関する目標認識の甘さ、及び、評価を生かして目標を達成しようとする学習意欲の低さをうかがうことができる。そこで、学習目標が児童自身のもので意識されるように工夫すること、主体的な学習活動を支える評価活動を工夫することが必要であると考えた。

第三に、本学級の児童の実態として、第5・6学年の「話すこと・聞くこと」における基礎的な学習内容（話の組立て、適切な言葉遣い等）についての理解が不十分であり、個人差が大きいことが挙げられる。そこで、「話すこと・聞くこと」に関する言語能力を高めるための学習指導の工夫、及び、個に応じた学習指導の工夫をする必要があると考えた。具体的な指導の手だては、以下のとおりである。

(2) 指導の手だて

ア 基礎・基本の定着を図るために

(ア) 年間指導計画、学習指導計画の見直し

繰り返し学習することを意識した指導をするために、小学校解説の指導事項の位置付けが一覧できるような年間指導計画の形式を工夫し、それをもとに学習指導計画の中に評価計画を設定した。

(イ) 学習の手引きのカード化

各単元で学習した技能的内容をカード化し、振り返ることができるようにした。

(ロ) 構成カードの活用

一枚一事項とし、構成カードの順番を入れ替えることで話の組立てを考えられるようにした。また、推敲しても、清書し直す必要がないようにした。

イ 主体的に学習を進めさせるために

(ア) 学習カード、学習進度チェック表の活用

学習指導計画に基づいて作成した学習カードには、スタート（課題）とゴール（学習後の変化）の欄を設定し、学習の深まりを児童自身が実感できるようにした。また、各自の学習進度状況に応じて自己評価できるよう、学習進度チェック表を活用した。

(イ) 学習活動の工夫

一人一ニュースとし、題材や伝達方法を一人一人選択できるようにした。また、「めざせ！ニュース大賞！！」というゲーム感覚の活動目標を設定した。

ウ 学習に生きる評価活動のために

(ア) 個人カルテの活用

上記（ア，(ア)）の年間指導計画の形式をそのまま個人カルテとし、評価の累積をもとに一人一人の言語能力を把握し、指導に生かすことができるようにした。

(イ) 評価表（座席表型の台紙と付箋紙^{せん}）の活用

教師の評価（助言や称賛等）を付箋紙に記入し、座席表型の台紙^{ちようふ}に貼付する。児童が学習に生かすことができる内容のものは、学習カードに貼付し直した。

(ウ) 自己評価、相互評価活動の工夫（学習カード・聞き取りメモ）

学習カードにおける自己評価と教師の評価（付箋紙）、及び、聞き取りメモによる相互評価をすることで、一人一人が評価を学習に生かすことができるようにした。

エ 相手意識、目的意識を明らかにさせるための情報カードの活用

収集した情報の中から必要な情報を選択させるために情報カードを活用した。選択の根拠として相手意識・目的意識をもたせ、自分の考えを振り返らせるようにした。

(3) 学習指導案

ア 単元名 伝え方を選んで、ニュースを発信しよう

イ 目標（一部省略）

(ア) ニュースの伝え方の工夫に関心をもち、自分の伝えたいことを明らかにしながらニュースを発信しようとする。 (関心・意欲・態度)

(イ) 相手に対して、自分の考えや思いが明確に伝わるようにニュースの組立てを工夫し、目的や場に応じた適切な言葉遣いで話すことができる。 (話すこと・聞くこと)

ウ 指導計画（17時間取り扱い）

次	時	学習活動・内容	指導の手だて	評価規準
		<p><<単元を通して>></p> <ul style="list-style-type: none"> ・学習カードと学習進度チェック表を活用し、個に応じることができるようにする。 ・学習カードと学習の手引きを活用し、主体的に学習が進められるようにする。 ・評価表を活用し、児童の自己評価内容や学習状況に応じ、適切に助言できるようにする。 ・個人カルテやプレテストにより把握した児童の実態に応じて、助言できるようにする。 		
1	1 2 3 4 5	<ul style="list-style-type: none"> ・「ニュースを伝える」「伝え方を工夫して発信しよう」を読み、三つの伝達方法について知る。 ・3つのメディアのよさについて話し合う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・総合的な学習と社会科の学習との関連を図り、学習意欲を高める。 ・放送局見学時の体験をニュースの題材として、「新聞」「ラジオ」「テレビ」の三つの方法で原稿を書いてみることにし、それぞれの特徴を生かした書き方をさせる。 ・「新聞派」「ラジオ派」「テレビ派」に分かれて話し合い、それぞれのよさに気付くことができるようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・伝達方法の違いによる特徴や原稿を書く時の工夫等について読み取ることができている。(読イ) ・それぞれのメディアの特徴を生かしたまとめ方をしている。(書ア) ・自分の立場をはっきりさせよさを伝えることができている。(話ア)
2	1 2 3 4 5 6	<ul style="list-style-type: none"> ・情報を集める。 ・原稿を書く。 ▼情報の選択 ▼構成メモ ▼一次原稿 ▼二次原稿 	<ul style="list-style-type: none"> ・「めざせ！ニュース大賞！！」という活動目標を設定し、学習意欲を高める。 ・「○○の知らない□□ニュース」というテーマをスタートに、相手意識を明らかにする。 ・テーマに沿った、情報を情報カードに集めるようにする。 ・伝達方法を選択する。 ・一人一ニュースとし、自分の考えを伝えるために必要な情報を選択する。 ・逆三角型の構成について再確認し、構成メモ欄に組立てを考える。 ・選択した情報について、情報カードに一次原稿を書く。 ・ニュース原稿には、事実のみを書き、構成メモをもとに組立てを考えながら構成カードに二次原稿を書く。 ・自分の考えは原稿なしで話すことを伝えておき、話す活動につなげる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・テーマの設定、伝達方法の選択をし、情報を集めている。(関) ・逆三角型の構成をふまえて組立てを考えている。(書ウ) ・取材した情報を分かりやすく書いている。(書ア) ・構成メモをもとに、逆三角型の構成を意識して原稿を書いている。(書ウ) ・文章の構成について知り

	7 8 9 10	<ul style="list-style-type: none"> ▼自己評価 ▼相互評価(二人組) ▼推敲原稿完成 <p>・「ラジオ」「テレビ」グループは、ニュースを、録音・録画し、「新聞」グループは発表の練習をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▼構成カード ▼自己評価 ▼相互評価(二人組) ▼録音・録画の完成 	<ul style="list-style-type: none"> ・聞き取りメモの観点に従って、自己評価したり、読み手・聞き手の立場から意見を述べ合い、相互評価したりすることで表現を工夫する。 ・事実(前時までに書き終えた原稿)・感想・意見・資料などを区別させ、自分の考えを効果的に伝えるためのニュースの組立てを工夫する。 <p style="text-align: center;">以下、省略。 (下記、「オ 本時の学習」参照)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 活用している。(言オ) ・取材した事実が分かりやすく伝わるように工夫し推敲している。(書オ) ・構成メモを作り、話の組立てを考えている。(話ア) ・ニュースを伝える相手に自分の考えが伝わるように適切な言葉遣いで話している。(話ア)
3	1 2	<ul style="list-style-type: none"> ・ニュース大賞を選ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・聞き取りメモをもとに評価し合い、全員に「～賞」と付けさせることでよさを意識した相互評価をする。 ・グループごとにニュース大賞を決定することで、学習意欲を高める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・よさを認め合い、自分の考えをさらに伝えていこうとしている。(関)

オ 本時の学習

(ア) 目標

自分の考えが伝わるように、事実と感想、意見との組立て、資料の活用、結論や山場の位置付けなどを効果的に工夫することができる。

(イ) 展開(本時は、第2次 第7～10時の1・2時間目)

学習活動・内容	指導上の留意点・ 評価規準
<p>1 本時のめあてを知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="text-align: center;">自分の考えが相手に伝わるニュースにしよう。</p> </div> <p>2 ニュースを伝える工夫をする。</p> <p>(1) ニュースの組立てについて知る。(一斉)</p> <p>(2) ニュースの組立てを考える。(個別)</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <p>(3) ニュースを伝える練習をする。(個別↔グループ)</p> <p>3 学習のまとめをする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・学習カードは、各自、学習進度状況に合わせて記入するようにし、一人一人の学習速度に応じられるようにする。 ・学習カード・学習の手引きをもとに主体的に学習が進められるようにする。 ・練習問題に取り組み、事実・感想・意見・資料等の区別ができるようにする。 ・ニューステーマに沿って、相手意識・目的意識を明らかにし伝え方の工夫ができるようにする。 ・構成カードに事実・感想等の別を記入し、ニュースの組立てについて考えられるようにする。 ・色違いの構成カードに意見をまとめ、事実・感想・意見の組立てを考えられるようにする。 ・「新聞」グループは、記事を資料として活用し、感想・意見等について発表することでニュースが伝えられるようにする。 ・「ラジオ」「テレビ」グループは、事実を伝える部分として原稿を読み、感想・意見を等を付け加えることでニュースが伝えられるようにする。 ・構成カードは、一枚一事項とし、組立ての順序の入れ替えがしやすいようにする。 ・書きながら考えてもよいが、最終的にはメモなしで、話すことができるようにする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="text-align: center;">構成カードを活用し、事実・感想・意見・資料等を区別して、ニュースの組立てを考えている。(話ア)</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・録音・録画を繰り返し、評価に基づく学習の練り上げができるようにする。 ・聞き取りメモの観点に従い、自己評価・相互評価を繰り返し、ニュースの組立て・話し方等を工夫する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="text-align: center;">相手に自分の考えが伝わるように適切な言葉遣いで話している。(話ア)</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・学習カードを活用し、各自の進度に応じて、次の活動に進むことができるようにする。

(4) 授業の考察

基礎・基本の定着を図るには、まず、何が基礎・基本であるかを押さえ、繰り返し学習することを意識して指導に当たることが必要であると考えた。そこで、小学校解説の指導事項の位置付けが一覧できるような年間指導計画の形式を見直し、学習指導計画の中に評価計画を設定した。次に、児童自身にも学習の積み重ねを意識させることが必要であると考え、学習の手引きをカード化し、繰り返し学習するようにした。これらのことにより、年間を通して、学習の連続性を踏まえた学習活動を展開することができるようになった。

本授業においては、「話の組立てを工夫」することと「適切な言葉遣い」で話すことに重点をおいて指導に当たった。児童の言語能力を高めることができたかについて、学習意欲、評価活動、言語活動の3点から指導の手だてに沿って考察する。

ア 学習意欲

(ア) 学習カード、学習進度チェック表の活用

学習進度チェック表を活用し、学習カードに自己評価して提出するようにしたことで、主体的な学習活動を促し、教師の助言を適時行うことができるようになった。児童の学習状況を把握し、自己評価に合わせて教師の評価（助言や称賛等）を積み重ねていくことは、学習意欲の継続を図る上でも学習の深まりを促す上でも有効であった。

資料1「学習カードによる児童の自己評価及び教師の評価」と児童の変容

児童の自己評価	教師の評価（助言や称賛等）	児童の変容
<ul style="list-style-type: none">・ 事実、感想、意見のちがいが分からなかったけど練習問題と話を聞いて分かった。	<ul style="list-style-type: none">・ みんなに伝えたあとに、賛成や反対が出てくるような文章が意見ですね。	<ul style="list-style-type: none">・ 事実、感想、意見の違いを理解した上で組立てを考える姿が見られるようになった。
<ul style="list-style-type: none">・ 友達にアドバイスしてもらったところを直すようにしたい。	<ul style="list-style-type: none">・ 意見を話す時は、みんなの方を見て話すことができるようにがんばろう。	<ul style="list-style-type: none">・ 意見を伝える時には、読んでいた原稿を後ろに持ち替えるといった仕草が見られた。

(イ) 学習活動の工夫

一人一ニュースとし、題材や伝達方法を選択できるようにしたことは、興味あるものに取り組むことができるという楽しさと、自分がやらなければ学習が成立しないという意識をもたせることになり、学習意欲を高めることにつながった。また、「ニュース大賞」を目指して、一つ一つの学習内容を達成していくようにしたことは、学習意欲の継続につながった。

学習意欲を高め、意欲の継続を図り、主体的に学習に取り組ませることができたことは、児童の言語能力を高める土台となったと考える。

イ 評価活動

(ア) 個人カルテの活用

児童一人一人の前単元までにおける基礎的・基本的な内容の定着状況を把握した上で、指導に当たることができたことは、個に応じるために有効であった。

(イ) 評価表（座席表型の台紙と付箋紙）の活用

児童一人一人の学習状況に応じることができ、付箋紙の貼付状況から意図的な評価をすることもできた。また、座席表型の台紙と付箋紙の活用により、短時間で教師の評価を行うことができるようになった。

(ウ) 自己評価・相互評価活動の工夫（学習カード・聞き取りメモ）

評価を学習に生かすという意識を児童にもたせ、評価活動を繰り返したことにより、学習内容の深まりをみることができた。

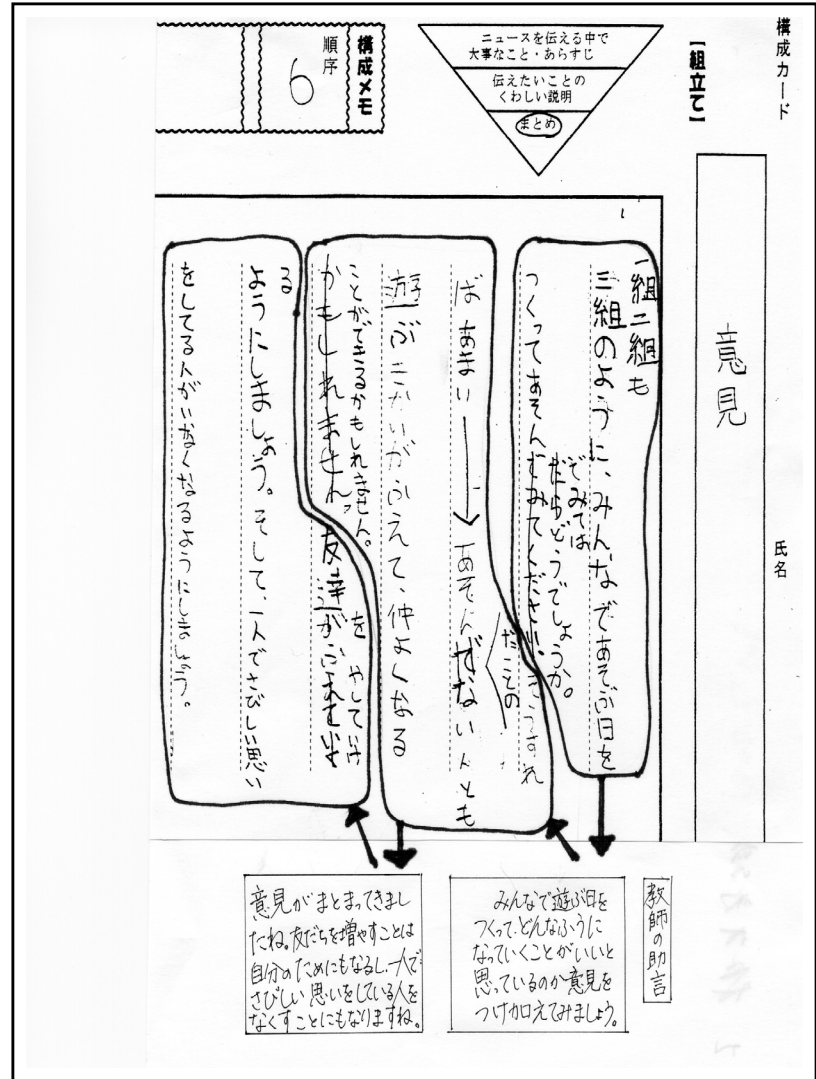
評価活動が学習活動になるように工夫し、指導に生きる評価、学習に生きる評価をすることができたことは、一人一人の言語能力を高めることにつながったと考える。

ウ 言語活動

資料1「児童の構成カード（学習カードでの教師の助言を学習に生かした例）」

(ア) 構成カードの活用

自分が伝えようとする内容を一枚一項目として記入することで話のまとまりを意識したり、意見を書く構成カードを別の色にして事実、感想、意見等の区別を記入することで話の組立てを考えたりすることができた。構成カードを入れ替えるという活動を通して、話の順序を実感できたと考える。構成カードを活用し、話す練習を繰り返すことにより、徐々に原稿から離れ、組立てを意識して話す姿や言葉の使い方を工夫する姿が見られるようになった。（資料1参照）



(イ) 録音・録画での振り返り（聞き取りメモ）

録音・録画を繰り返し、聞き取りメモの観点に従って自己評価・相互評価を繰り返すことで、声量や速度の工夫、意見を述べる際の間や視線等を工夫する姿が見られた。

(ウ) 情報カードの活用

情報の選択をさせたことは、相手意識・目的意識をもち、伝えたい自分の考えを明確にすることが必要であるということ意識付けることになった。

ニュースを正確に伝え、自分の考えを伝えたいという目的の実現に向かい、言語活動をする中で「話の組立てを工夫」しながら、「適切な言葉遣い」で話すことを意識するようになったと考える。

【授業研究2】 中学校第3学年「書くことの学習－説得力のある文章を書こう（考えや思いを明確に・効果的な表現）－」

(1) 授業の構想

書くことの学習は、学習指導要領の各学年の目標(2)に示されている内容を柱とし、選材・発想・構成・記述という表現活動の過程で必要とされる技能を学ぶ。また、明確な相手意識・目的意識のもとに表現し発信することを指針としており、生徒一人一人がそれぞれの生活場面に立ち返って、書く対象を見だし、自分の考えや思いを的確に伝えるためどのような工夫や配慮が必要なのかを理解することがねらいとなる。

この時期の生徒は、精神的成長が感受性ととも鋭く内面化する一方、既成の価値観と自己の理想とのずれや人間関係に悩む時期である。そして、芽生え始めた社会的な正義感や理想は、不安定な自己客観化との間で揺れ動くことが多い。また、手続きや踏まえるべき段階の意義よりも、結果を重視する性急さ、過程を軽視した断定などに傾きやすいのも特徴である。こうした時期に、書くことを通して自己と社会の多様な広がり、現実の中にある真実やそれらを見つめる目や感受性を高めることは極めて重要である。

ここでは、「考えや思いを明確にした効果的な表現」を中心に、自分たちの言語活動全般について目を向けさせ、主体的・意識的に適切な内容や方法・手段を学習し、その中で生きた言葉を駆使しつつ、その働きや効果を理解し、体験的につかんだものを生活全般や言語生活に効果を与えるように指導を展開した。

(2) 指導の手だて

ア 四つの観点からのアプローチ

- 選材・取材等の際の「観察」の目を大切にし、問題の具体的な解決策に迫る。
[題材・材料の在り方]
- 文の長さ、文の成分の照応、事実と意見等の区別という視点から書いた文章を見直す。
[文の在り方]
- 段落のもっている役割・役目などから内容を検討する。
[「段落」という観点からの内容構成]
- 段落相互の関係から文章全体を構成する。
[構成の工夫]

イ スキル学習の活用

スキル学習を学習活動に取り入れ、話す力や書く力の基礎・基本の定着に努めた。

ウ 学習の手引きの活用

主体的な学習活動のために、また、生徒一人一人に何を学習するのか、何を身に付けるのかを明確にさせるために、その要点を明記した学習の手引きの作成及び活用を図った。

エ 個人カルテの作成

個に応じた学習成果の確認、生徒一人一人の学習状況及び指導事項の定着の把握のために作成し活用した。

オ 自己評価表の活用

指導した内容を生徒がどのように理解し、認識したかということを確認する目的で自己評価表（自己学習確認表）を活用した。内容は学習課題と同一であり、情報として提供した課題及び指導内容をどれだけ身に付いたかという理解と確認を目的として実施した。

(3) 学習指導案

ア 単 元 説得力のある文章を書こう「考えや思いを明確に・効果的な表現」

イ 目 標

- 自分の考えを見つめ直し・深め、自分の立場を明らかにして論理的に、そして豊かに書き表す能力を身に付けさせるとともに、文章を書くことによって生活を豊かにしようとする態度を身に付けることができる。 (国語に対する関心・意欲・態度)
- 話し手や相手の立場、書かれている内容表現を考えながら話したり聞いたりすることができる。 (話すこと・聞くこと)
- 獲得した情報を生かし、自分の書こうとする内容を整理して、効果的な論理の展開や使用する言葉を工夫・吟味して表現することができる。 (書くこと)
- 心情豊かな表現をするため、日常の言語生活を見直し、言葉の働きや用法についての認識を新たにし、語彙を豊かにすることができる。(言語についての知識・理解・技能)

ウ 目標の具現化を目指して

- さまざまな出来事や事柄について問題意識や課題意識をもち、自分の書く内容や課題を見付けさせる。また、根拠を明らかにして自分の書く内容をまとめさせる。
- 段落の「段落話題」, 「中心文」, 「展開部の文」に気を付け、説得力のある効果的な書き方をさせる。
- 自分の提言を理解してもらうために、根拠を明確にし論理の展開や段落の構成を工夫させる。

エ 指導計画

次	目 標	主 な 学 習 活 動	指 導 の 視 点
1	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学習の目標をとらえ、学習活動の見直しをもつ。 ・ 書くことについて問題点を出し合い、整理することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日常の言語生活・言語活動を振り返り、書くことに対する関心を高める。 ・ 各自の言語体験や表現活動の実情や特性を示す事例を集め整理する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日常の言語生活や表現活動及び表現内容について、問題意識をもって振り返ろうとしている。 ・ 日常の言語生活や表現活動及び表現内容について、様々な角度から疑問や事例を出せる。
2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学習課題・学習内容を検討し、学習の進め方を考えることができる。 ・ 自分の考え方をまとめ、自分の意見や考えについて見つめ直すことができる。 ・ 根拠などを明らかにして論理的な文章を書くことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自分の学習課題を設定し、目的にあった方法で原稿を書く。ものの見方・考え方について深める。 ・ 文章の推敲の観点及び適切な原稿の書き方について考える。叙述を基に考えを深め、よりよい原稿の書き方について話し合う。 ・ 自分のものの見方や考え方を見直す。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 目的に応じた言語活動が展開できる。 ・ 原稿のまとめ方について課題に適した方向性が見いだせる。 ・ 自分のものの見方や考え方について深める。 ・ 効果的な原稿の書き方を工夫している。 ・ 段落に視点をあて、根拠などを明らかにし論理的な文章を書こうとしている。
3	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「つくば市への提言」を書くことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自分のものの見方や考え方が相手に伝わるように工夫して書く。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「つくば市への提言」という形で文章をまとめることを通して、相手や目的に応じて書こうとしている。
4	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自分のものの見方や考え方について自分の立場を明確にして発表することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自分のものの見方や考え方が相手に伝わるように工夫して発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 効果的な発表の仕方を工夫している。 ・ 発表に関心をもって聞き、自分の考えや相手の表現について理解を深めようとしている。

オ 本時の学習

(ア) ねらい

- 段落の意味や働きについて理解し、説得力のある文章表現に生かせるようにする。
- 段落を構成している「段落話題」や「中心文」，「展開部の文」の意味や働きについて理解し、効果的な表現に役立てる。

(イ) 展開

学習活動・内容	指導上の留意点（※評価）
<p>1 本時の学習活動について話し合う。</p> <p>ア 今日のスキル5・6プリント</p> <p>イ 意見文発想カード</p> <p>ウ 「段落」についての学習</p> <p>2 今日のスキルを行う。</p> <p>3 意見文発想カードを書く。</p> <p>4 学習のねらいについて確認する。 説得力のある意見文を書くために、「段落」について詳しく知ろう。</p> <p>5 「段落」について理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 段落を見直そう 段落とは何かについて考える前に練習問題を行う。 ・ 「段落」とは何か、どんなときに改行したらよいか知ろう。 ア 例文を3段落に分ける。 イ 段落の定義付やいつ改行するのかについておさえる。 ・ 段落話題・中心文・展開部の文について理解する。 ア 段落話題について イ 中心文について ウ 展開部の文について <p>6 本時の学習の振り返りをする。</p> <p>ア 段落とは</p> <p>イ 段落話題とは</p> <p>ウ 中心文とは</p> <p>エ 展開部の文とは</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本時の学習内容を明確に意識させ、各生徒が課題解決に向けて意欲をもって取り組めるようにする。また、目的をもった学習への動機付けを行いたい。 ・ 「文末をそろえて書く」，「文のねじれ」について基礎基本的な内容を確認する。また、簡単な解説を加え、文の美しさや分かりやすい文章を書くことの大切さについて触れておく。 ・ 昨日までの出来事を中心にカードに書かせ、今後の学習活動への意欲をもたせる。 ・ 学習の手引きを利用し、本時の学習のねらいについて理解する。 ・ 段落について考えさせるために、練習問題をもとに例文の内容を理解させる。 ・ 段落はある話題についての書き手の考えを明確・簡潔に整理して表すための基本的な単位であることをおさえる。 ・ 3段落に分けることができなかった生徒については、書かれている内容について考えさせ、段落の切れ目に気付かせる。 ・ 段落の働きの一つに、読みやすさがあることに気付かせる。 ・ 話題が変わるときに改行する点についておさえる。 ※段落の意味や働きについて理解している。 ・ 例文第1段落で何を取り上げて話を進めているか考えることをきっかけにして、段落話題を理解させる。 ・ 段落話題を取り上げることによって、中心文のとらえ方について理解させる。 ・ 段落の中での中心文の位置については簡単に触れ、演えき型や帰納型の学習の際に学習することを伝える。 ・ 展開部の文とは中心文の根拠を述べている文であることをおさえる。 ※段落を構成している「段落話題」，「中心文」，「展開部の文」の意味や働きについて理解している。 ※説得力のある文章表現に生かそうとしている。 ・ ものの見方や考え方について適切に相手に伝えるための書き方について構成を考えることができるように支援し、次時への意欲を喚起したい。

(4) 授業の考察

自分の思いや願いを確かにもち、状況等も含め、それらを言葉による一つの情報として表現し理解することの大切さや、言葉を通して互いに伝え合い、言葉によって分かり合うことの重要性について思いを新たにし、書くことへの自覚をもたせることにおいて大きな成果を残した。以下に「指導の手だて」等を通じた考察をまとめる。

ア 四つの観点からのアプローチ

ものの見方や考え方や感じ方、つまり認識力を深化させることでは、経験などを通して、書くことに対する認識を深めさせることができたということである。

思考力を深化させることでは、論理的思考力を養う文章を書く場合、比較や経験や調査などを通して、自分の立場を支える根拠や理由などを明らかにしなければならない。そのことで説得力が増し、書くべき課題の発見、立場の明確化、根拠や理由の妥当性、効果的な論理の展開の工夫などの学習を通して、論理的な思考力が身に付いていく。今回の指導では、その思考力の深化や、文章構成、段落の指導を通して成果を残した。

また、認識力と思考力とを踏まえて、「生きる力」としての表現力を身に付けさせることでは、その目的（何のために）や相手（どんな考えや立場の人か）などを意識して、伝えたいことを分かりやすく、しかも説得力のある文章を書くことが必要である。「書くこと」を通じたコミュニケーション能力としての表現力は、情報化・国際化を迎えた今日ますます必要となる。それはまた、情報の発信者としての自己の成長にとどまらず、発信と受信とを繰り返す受信者として生きる力をはぐくむことになる。その点についても「文の在り方」、「構成の工夫」の指導を通して有効であった。

イ スキル学習の活用、学習の手引きの活用

その作品を通し、指導の目標を重点化することであり、これは生徒にとっても望ましいことであった。一度に多くの修正や改善を生徒の作品に求めたとしても生徒はそれに対応しきれず困惑するだけであり、一つ一つの項目（基礎・基本的な内容）を「学習の手引き」、「スキル学習」でしっかりと理解させたことである。

また、言語事項や語句の使用法に関する指導を十分に行ったことである。ここでは「学習の手引き」を活用し、指導する内容や方法を項目ごとに整理し、それぞれの関連や順序なども吟味し、計画的に指導することができたことである。

自分の考えをもち、目的や場面に応じて適切に文章を書く力を育てることが目標の一つにあるが、書く目的や意図を明確にし、楽しく分かりやすい活動を通して、基礎的な表現力や語彙力、文や文章を書く能力を育てることが大切である。

書くことは、自己表現をする大切な活動である。生徒たちにとって書く活動とは、手紙を書く、メモを書く、報告文を書く、提案文を書く、新聞を書く、日記を書く、連絡帳を書く、学習ノートを書く等々、生活のすべての中に織り込まれている。また、書くことによって考え、思いを伝え合い、整理するというように人間形成上、大切な働きもしている。ここでは、書くことが生活の一部となり、そのことが当然のように考えられるような生徒に育てるための書くことが分かりやすく楽しいと思える経験（スキル学習による基礎基本の定着、学習の手引きによる学習内容の理解）を積み上げていくということで生徒は興味を示した。

ウ 個人カルテの作成と活用

完成された作品のみで評価・指導をしようとするのではなく、例えば、構想の立て方、選材・材料の使い方、表記の方法といった、書いていく過程の指導をきめ細かに行き、生徒の作品は体裁や内容が整い、読みやすいものになり生徒の表現力の向上につながった。ここでは、「個人カルテ」を活用し、学習過程や学習成果の確認、学習状況及び指導事項の定着の把握などを通して指導に生かすことができた。

エ 自己評価表（自己学習確認表）の活用

指導者の評価に先立ち、生徒の自己評価（自己学習確認）を重視し、多くの機会を設けて学習した内容を確認させたことである。この自己評価（自己学習確認）を経て作品が完成し、生徒の言葉や文章に対する言語感覚を磨くことに役立った。

オ その他

指導と評価という面から考えると、教師側からいえば、書くことの指導を通してどのような書くことの能力や態度をどの程度まで養うことができたのか、生徒側からいえば、自分自身の書くことの力はどの程度まで達しているのかといった、達成度や到達度をはっきりしない書く活動を通しての成就感が希薄であることが挙げられる。また、書くことの指導における大切な使命は、知識の蓄積を図ることに加え、生徒の潜在能力を引き出し、それを向上させることにある。したがって、学習の結果を適切に評価し反省することは、それ以後の学習の内容や方法を定める上で重要な手がかりを与え、指導計画の一環として重要な意味を持っていった。



個別指導の様子

また今回は、生徒の作文について指導を展開する場合、「どの表現がどのようにすばらしい表現なのか」、「どの点に今までにない進歩のあとが見られたのか」、また「どの点をどのように改善すればよいのか」、「どの点に注意すればよりよい作品に仕上がるのか」などを具体的に示した。



スキル学習の様子

このことは生徒に学習意欲を与えることになり、「書く」という行為そのものを自覚させることにつながった。また、こうした具体的な支援が「相手意識」、「目的意識」を明確にさせ、「書く」意識を必然的にさせ、目的を明確に述べたり、内容を相手に効果的に伝えたりするための論理的な文章表現力の育成に成果を残した。

【授業研究3】 高等学校第2学年「自分で課題を見つけ協力しながら解決しようー『ものことば』（鈴木孝夫）ー」

(1) 授業の構想

高等学校における授業研究では、実態調査の結果を十分検討した上で、基礎・基本の確実な定着を図りながら、発達段階に応じた言語能力を育てる学習指導を進める必要があると考えた。そこで1年目の授業研究では、多様な読み取り方をする生徒個々が主体的に問題に取り組むために、段階的に学習活動を進めることで、国語を苦手とする生徒も得手とする生徒も表現力、語彙力をより豊かにする学習指導をおこなった。

現在、多くの生徒にとって教科書の作品は学習課題として表面的な理解に終始している。そのような現状において主体的な学習活動をおこなうためには、学習の場面として主体的、意欲的に学習活動に参加しなければならない必然性を設定することが求められている。

そこで、前年度の成果を踏まえ、2年目の授業研究では「ものことば」という単元において、グループごとに「ことば」に関する学習課題を生徒自身が設定した後、課題解決のためこれまでの知識と経験を生かしながら効果的に参考資料を調べたり、分かりやすい例文を作成し、その分析結果を協力しながら報告書（レポート）にまとめ、発表するという学習活動を実践した。

これによって主体的な「読解→課題設定→課題解決→発表→評価」という螺旋的に高まる流れが生まれ、生徒の一人一人の興味・関心が高まり、自ら学ぶ意欲が喚起され、言語能力が育成されるのではないかと考えた。

(2) 指導の手だて

ア 課題設定の工夫

「ことば」のもつ様々な特色について考えることで、「ことば」に関する興味や関心を喚起する。また、「ことば」は考えようとすると用例をいくらかでも集めることが容易であり、生徒自身の力で独自の考察を加えたレポートの作成が可能となるため、身近にある「ことば」を学習課題とした。

イ 学習プリントの工夫

限られた時間の中で、基礎・基本となる言語能力をより確かに培うために「学習プリント」を用意し、事前・事後の学習を取り組み易くする。また「学習プリント」を活用した読解の指導では、前年度の授業研究「私が哀号とつぶやく時（五木寛之）」をうけて、多様な読み取り方をする生徒が参加しやすい発問を設定していくことで、多くの生徒が主体的に教材に取り組みやすい状況をつくる。

ウ 学習形態の工夫

生徒の主体的な学習のために学習過程の中でグループや個別という学習形態を効果的に取り入れる。学習課題（読解→課題設定→課題解決→発表→評価）に応じて学習形態（個別→全体→グループ→全体）を変えることで、一斉授業では発揮しづらい生徒一人一人の特性を生かすことが可能となる。

第1時限においてすべての「学習プリント」を配布してしまい、個人での事前学習を要求した。これはその後の全体での読みやグループごとに課題を設定していく過程において、最初のスタートラインとなる「個人としての理解の取り組み」が、前提条件として最も必要と考えるからである。つまり生徒はグループやクラス全体でといった学習形態が変化す

る中で、自分の考えを確認、修正しながら学習を深めていくことになっていく。その前提となる「個別学習」を取り組み易くするために、前述したような段階的な発問を設定することで、ある程度独力で取り組むことが可能な状況を作った。

初読後に記入させた「学習プリント No.1」（資料1）をもとに、「課題研究ヒント」を作成し生徒に提示する。生徒たちは任意のグループごとにそれぞれの研究課題を設定し、レポートの作成にあたる。

その際「レポート作成について」（資料2）という、レポートの構成や今回の課題解決に必要な基本となる文献を手引きとして参考にさせる。

エ 自己評価・相互評価の工夫

教材に関する理解やレポートの作成と発表に関する「評価票」を用いて自己評価と相互評価とを実施する。「相互評価」をするため、相手の意見に注意深く耳を傾け、またこれにより自分の考えをより深めることとなる。さらに結果として生徒が意欲的に授業に参加することになる。

オ 情報の活用の工夫

各自の学習課題に必要な参考資料を適宜提供する。その中で生徒は必要な情報を課題に応じて適切に取捨選択して用いることを学ぶ。さらに用例分析、考察、まとめといったレポート作成の作業を通して主体的に情報を活用する方法を学ぶ。

(3) 学習指導案

ア 単元 高等学校 第2学年 現代文

「自分で課題を見つけ協力しながら解決しよう-『ものことば』（鈴木孝夫）-

イ 目標

- (ア) 文章を的確に読んで、生徒一人一人が自分自身の課題を設定する。 (読むこと)
- (イ) 課題解決に向けて、自分で調査したり、友人と相談したりしながら、適切に資料や情報を活用して、自分なりの考えをまとめたり、発表したりする。
(関心・意欲・態度、話すこと・聞くこと)
- (ウ) 筆者の論旨を踏まえて、ことばのもつ「虚構性」や「恣意性」などといった特色に対する興味・関心を高める。
(関心・意欲・態度)

資料1 学習プリントNo.1 生徒の記入から

「各段落ごとの要旨をそれぞれまとめてみよう。(三十五字程度)」

第一段落 (82・1～84・10)
第二段落 (84・11～86・6)
第三段落 (86・7～88・9)
第四段落 (88・10～91・15)
第五段落 (92・1～92・4)

二 この作品のキーワードは何か。

三 ものとことばの関係についての二つの対照的な考え方の要旨をまとめてみよう。

四 「ものことば」が逆に「もの」をあらしめるという見方。

五 その事に対して、どう考えますか。

六 「ものことば」を学んで、更に深く考えてみたい「ことば」は何かありますか。

七 このプリントの四・五でもあげた「ことば」に対する日本人の無意識の中にある深い認識について。

八 日本語で同一の素材のものを見方を変えて名称を与える、その定義や切り口について。

資料2 レポート作成について（一部抜粋）

【構成について】

- 1 題名：レポートの内容がほぼ誰にでも推測できる題名をつける。
- 2 メンバー：
- 3 要約：～ について ～ の方法で調べたところ ～ という結果を得た。
- 4 本論：一番大切な部分なので、全体の3分の2以上は割り当てたい。
各種の資料や調査結果を示しながら、分析を加えていき、結論を論理的に導くための論拠を挙げていく。自分の意見と参考文献の意見の引用とを明確に区別して、他人の意見をあたかも自分の意見のように書かないこと。
- 5 結論(考察)
：「3 要約」と対応させながら、今回のレポートの中で、何が分かってきたかを述べる。「4 本論」と重複しないよう簡潔に重要な事柄のみを書く。今回の調査を通じて逆に明らかになった問題点や今後の展望を書いても良い。
- 6 参考文献：参考にした文献については以下のような形式で最後に列記すること
著者名(出版年度)「作品名」『書名』 出版社
例 鈴木孝夫(1973)「ものことば」『ことばと文化』岩波新書

【最も基本となる文献について】(ここから調査をスタートすべし)

- 1 「日本国語大辞典」(小学館)
日本語の辞典の最高峰。他の辞書はこれを参考にして作っている。日本語の意味を調べるときはまずこれを引く。
- 2 「Oxford English Dictionary」(OED)
世界最大の英語辞典。すべての国の辞書がこの辞書を目標にしているといってもいいかもしれません。英語について調べるのならまずこの辞書です。
- 3 「基礎日本語辞典」(角川書店) 意識していないことに気づかされます。
- 4 「類義語辞典」(角川書店) 引き方が独特なので気をつけてください。

(エ) 課題解決に向けた調査研究，まとめの中で適切に情報を活用して進んで表現する。

(書くこと)

ウ 指導計画（8時間扱い）

時	学習目標	学習活動	指導・評価
1	・教材に興味をもつように導入を行う。 ・学習内容について確認する。 ・学習課題を設定する。	・「ものことば」という題名の意味について考える。 ・全文を音読する。 ・すべての学習プリントを配付する。 ・「学習プリント1」を記入する。	「もと」と「ことば」がどう対応しているかを、適切な具体例をもとに説明し、教材に対する関心を喚起させる。 (評) 学習内容を把握できたか。 (評) 学習課題は設定できたか。
2	第1・2段落を読解する。 (1) 第1段落での「ものことば」の関係を理解する。 (2) 第2段落での「ものことば」との関係を理解する。	・「学習プリント2・3」をもとに第1・2段落を読解する。 ・第1・2段落の要約文を確認する。	・具体例と、それによって導かれた筆者の考えの部分を明確に区別するように指示する。 ・それぞれの段落の「もの」と「ことば」の対応関係について整理する。 (評) 対照的な「ものことば」の考えについて理解できたか。
3	第3・4段落を読解する。 (1) 第3段落で筆者が機の定義をどのようにしているかを理解する。 (2) 第4段落で日本語では区別されているものが、英語やマレー語では区別されていないことのもつ意味について考える。	・「学習プリント4・5」をもとに第3・4段落を読解する。 ・第3・4段落の要約文を確認する。	・機の定義をもとに、「人間側の要素」の重要性に気づかせる。 ・現実の認識の差が「ことば」の違いとなっていることを気づかせる。 (評) ことばのもつ虚構性や恣意性とはどういうことかを理解できたか。 (評) 筆者の挙げる例が、これまでのどのような考えと結びついているか理解できたか。
4	全体の構成の確認と筆者の主張をまとめる。	・第5段落の読解を通じて筆者の論旨を「学習プリント6」を利用しまとめ理解する。 ・第1時に生徒たちが書いた学習課題をまとめた「課題研究ヒント」を提示し、次時の学習内容を予告する。	各段落の要旨から全体の構成を考えさせる。さらに全体を要約させる。 (評) 各段落の役割と全体の構成が把握できたか。 (評) 筆者の論旨を理解できたか。
5	グループに分かれ学習課題を設定する。	・学習課題を深めるために、何について、どのような方法で、まとめるのかを検討させる。 ・収集した情報を取捨選択し、適切に活用する。	それぞれのグループが選択する課題ごとに研究を深める参考資料等を用意したり、インターネットや図書館を利用させたりする。 (評) 筆者の論旨をもとに「ことば」のもつ特性を考えようとしたか。
《 夏季休業中 》		・グループごとに学習課題に対してレポートを作成準備をすすめる。	・作業の進捗状況に応じて必要なアドバイスや参考資料の提示をする。 ・課題解決に対する動機付けを強化するため、他のグループの進行状況を知らせる。
6	レポートを作成する	グループごとに学習課題に対してレポートをまとめ、発表の準備をする。	一方的な発表にならないような工夫を事前に準備するよう指示する。
7	レポートの報告会をおこなう。 (本時)	グループごとにそれぞれのレポートを発表する。	《 後 述 》
8	まとめと評価をする。	・前時の活動内容を振り返りつつ、自分たちの発表と他のグループの発表を比較しながら、発表内容を的確に評価する。	文章との関連性を常に意識させる。 (評) 「ことば」に関連する様々な問題について関心をもつ契機になったか。

エ 本時の学習

(ア) 目標

- ・課題について調べたり考えたりする過程において、主体的に情報を活用する。
- ・課題を分析、考察し、相手に論理的に伝える。
- ・他の考えに触れることで、自分の考えを深める。

(イ) 準備・資料

- ・各グループが作成したレポート
- ・「ものことば」評価票
(自己評価・相互評価)



レポートの報告会の様子

(ウ) 展開

学習活動・内容	指導上の留意点および評価
<p>1 本時の学習のねらいを確認する。</p> <p>2 各班がレポートを発表する。</p> <p>(1) 明確で分かりやすい発表をする。</p> <p>(2) 他のグループを報告を聞きながら必要に応じて質疑応答をおこない、「評価票」に基づき自己評価・相互評価をする。</p> <p>◎発表内容について</p> <p>1班：「好き」と「愛する」の違い</p> <p>2班：「ある」と「いる」の使い分け</p> <p>3班：「準備する」「用意する」「支度する」等について</p> <p>4班：「ライスとご飯」について</p> <p>5班：雨—その定義と関連—</p> <p>6班：色の意味や表現について</p> <p>7班：虹の色数は何色か？</p> <p>3 本時の学習を振り返るとともに、次時の学習を知る。</p>	<p>・「ことば」のもつ様々な特性に対して理解を深めるために、それぞれがレポートを作成してきたことを確認する。</p> <p>・グループの形態をとり、意見の交換をしたり、質問をしたりすることが十分出来るようにする。</p> <p>・遠慮なく自分の考えを発表したりすることのできる雰囲気のある教室となるようにする。</p> <p>・一方的な発表とならないような工夫をすることを指導する。</p> <p>・質疑応答が活発となるように指導する。</p> <p>・自己評価・相互評価を取り入れることで、他のグループの意見を正確に聞き取り、自分の考えを深めるように指導する。</p> <p>(評) 課題について調べたり考えたりする過程において主体的に情報を活用することができたか。</p> <p>(評) 課題を的確に分析、考察し、相手に論理的に報告をすることができたか。</p> <p>(評) 他のグループの発表を聞くことで、「ことば」に関する自分の考えを深めることができたか。</p> <p>・各グループの報告への適切な助言、励ましをする。</p>

(評) は評価

(4) 授業の考察

ア 課題設定の工夫

普段、生徒たちは「ことば」を無意識に使用しているために、「ことば」に対してそれほど高い関心や興味をもっているとは考えられない。そのため学習意欲を喚起するためには「ことばそのものに対する面白さに気づかせる」とことと、「学ぶための方法を楽しむ」ことが必要であると考えた。「ことば」に対して自ら課題を設定し、自分で調べたり、自分で考えたりしたことを発表する学習方法は、「評価票5」（資料3）でもわかるとおり「ことば」の不思議さや奥深さに興味・関心をもたせることに有効であった。

イ 学習プリントの工夫

「学習プリント」は、全体での読みやグループでの課題設定の前提となる「個別学習」を効率的かつ取り組み易くするために用いた。提出課題を見ると、予習の段階からかなり意欲的に内容理解を図り、積極的に考えを深めたことがわかった。

ウ 学習形態の工夫

生徒の実態調査の「自分から進んで学習すること（表3）」(P10)の回答や「授業後のアンケート2」（資料4）からも、学習課題に応じて学習形態にそれぞれ変化をもたらすことで、生徒一人一人がより積極的に学習に参加することができたと考える。

また、課題を設定するまでの過程が個別、グループ、全体と段階を踏んでいるために、生徒が主体的に課題解決

に取り組んだ様子が「評価票3」（資料3）などからみることができる。提出されたレポートからもグループごとに協力し合いながら資料の収集、分析、仮説の検討、用例を作るといった学習活動において、意欲的に自分の考えを深めていたことがわかった。

エ 自己評価・相互評価の工夫

学習活動として、生徒が自分自身を評価したり、お互いを評価したりすることは、「授業後のアンケート3」（資料4）からも学習を深める上で有効な手段であったことが分かる。

また、自己評価・相互評価をするために観点を焦点化することは相手意識や目的意識を明確化するために重要な活動となった。

資料3 評価票（自己）への生徒記入から

3 レポート作成における自分自身の取り組みについて

- ・確かにレポートの完成は遅くなってしまったし、当初のテーマからそれてしまったりしたのだが、各自頑張って取り組み一つのを完成されたのでよかった。
- ・自分に与えられてた仕事は責任を持ってこなしたつもりでいたが、他の班の報告を見ると自分たちのレポートより良くまとまっていて、もっと改善の余地があるのではないかと思った。

4 報告会をやってみて考えたこと

- ・もう少し時間が欲しかったように思える。課題探求そのものは面白かった。やっぱり時間と資料が欲しい。学校の図書館というのは結構限られた空間だった。
- ・各班ごとに違う視点から言葉について考え、それを発表するという今回ような報告会は、他の班の意見や考えなども聞く事ができ、とてもいいものだったと思う。他の班の考えが聞けて勉強になった。
- ・発表する時にどうすれば自分の考えがみんなに伝わるのかを考えさせられた。

5 「ものとことば」の学習を終えて

- ・「ことばがあることが当然で、ものにことばがついてくる」ようなイメージはもっていなかったのだが、この学習を通して私に意見を深めることができたと思う。課題を自分で設定するという方法も新鮮で良かった。
- ・素直に「ああ、こんな考え方もあるんだなあ」と思える教材だった。いろいろな言語の切り口や考え方について自分自身の意識を深めることができた。
- ・普段、何気なく使っている言葉には深い意味があるのだと知った。私たちは自然に「ある」と「いる」を認識しているのだと知って、とても驚きうれしくなった。

オ 情報の活用の工夫

情報化社会を生きる上で、適切に情報を取捨選択し、自ら解決することは重要である。

また、手軽に情報を手に入れることが出来ると思ってた生徒たちが、「評価票4」（資料3）にもあるように今回の学習を通じて、必要な情報を手に入れることの難しさに気づき、学校図書館にとどまらず、地域の図書館等まで訪れるなど意欲的に情報を探す姿勢がみられた。

1 教材から自分なりに課題を設定していくという学習は、

内容を深く読むようになった	57.8%(26人)
いつもと変わらない	22.2%(10人)
どうしたらよいか分からない	20.0%(9人)

2 グループに分かれて課題についてレポートを作成するという学習は、

積極的に授業に参加しやすい	82.2%(37人)
いつもと変わらない	11.1%(5人)
時間がかかり過ぎる	6.7%(3人)
無意味	0.0%(0人)

3 自分たちの報告に対する他の班からの評価（相互評価）は、

よい刺激となった	73.3%(33人)
いつもと変わらない	26.7%(12人)
嫌だった	0.0%(0人)
無意味	0.0%(0人)

6 研究のまとめ

本研究では、国語科の学習及び学習指導にかかわる実態調査を踏まえて、基礎・基本を繰り返し学習できる「時間と場」の確保、学習形態や方法の工夫、学習成果の計画的な評価、及び五つの言語意識の明確化に関する手だてを講じ、授業研究を行った。以下に研究主題「発達段階に応じて言語能力を育成する国語科学習の指導の在り方」に迫るための手だての有効性の中から主なものについて述べる。

- (1) 中学校の実践に見られるような説得力のある意見文についてのスキル学習的なプリントの活用や高等学校の実践のようなレポートの書き方を示したプリントの活用や、小学校の実践のように録音機器を活用して繰り返し児童生徒の学習活動を保障したことは、児童生徒の基礎的・基本的な言語能力を高めるために有効であることが分かった。また、小・中学校の実践での学習の手引きは、その学習で身に付ける言語能力や必要な基礎的・基本的な言語能力が明示され、児童生徒の学習意欲を高めることができた。このような学習活動の中で、教師は個の学習状況に応じて必要な指導を行うことができた。
- (2) 小学校の実践では、児童一人一人へ付箋紙を用いて教師の支援の言葉を与えたことは、個別活動やグループ活動における児童の主体的な学習を成立させるために有効であった。中学校の実践では、学習の手引きに毎時間の学習予定が明記され、それを生徒は確認しながら学習目標や学習活動を進めることができた。また、学習の結果完成した意見文は中学生から市への提言という形で投稿するという、生活の中に学習を位置付けたことは、生徒の主体的な学習意欲を喚起することができた。高等学校の実践では、選択した学習課題や調査方法についてきめ細かく教師が相談に乗ることで、生徒は積極的な学習活動を展開することができた。このように、授業の工夫改善は、児童生徒の目的的な学習を保障すると考える。
- (3) 小・中学校の実践では、座席表型、一覧表型、個人別型の個人カルテを用いて児童生徒一人一人の学習状況を把握していった。これは次時の学習指導計画の修正に役立ち、児童生徒一人一人に応じて、言語能力を身に付けるために何をどのように助言していけばよいかを教師が明らかにすることもできた。個人カルテは、児童生徒が自己評価の際に使用した学習カードや自己学習確認表と評価の観点や内容と一致している。これらは教師の気づかなかった児童生徒の学習状況を知る上で参考とする資料とすることができた。
- (4) 高等学校の実践のように、課題設定の段階や課題解決の途中で、「何について」「どのようにして」「その活動がどのような価値があるのか」などを学習プリントを活用して明確に意識させたことで、生徒の学習意欲を大いに高めさせることができた。また、小・中学校の実践では、児童生徒に五つの言語意識を明確にさせることが、学習活動の目標を把握させることにつながった。さらに、自分の言語能力について自己評価する際に学習活動に沿った自己評価ができるようになることが分かった。

児童生徒に対して、個に応じて確実に言語能力を身につけさせるためには、教師が児童生徒一人一人の言語能力をどのようにして把握するか大切なことである。しかし、そのことはまだ明確になっていないことが多く、評価の方法などについても同様である。さらに、個性の伸長という考え方の中で児童生徒一人一人の言語能力をとらえたとき、指導方法についても改善していかなければならないと考える。これらのことを今後検討していきたい。

算 数 ・ 数 学

研究主題 学ぶ楽しさや充実感を味わう算数・数学科学習の指導の在り方

研究の概要及び索引語

算数・数学科の学習においては、児童生徒が自ら課題を見つけ、主体的に問題を解決する活動を通して、学ぶことの楽しさや充実感を味わいながら学習を進めていく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に、「学ぶ楽しさや充実感」を味わうことに関する実態調査を実施し、その結果を踏まえ授業研究を行い、学ぶ楽しさや充実感を味わう算数・数学科学習の指導の在り方を明らかにした。

索引語： 算数，数学，学ぶ楽しさや充実感，算数的活動，数学的活動

目 次

1	算数・数学科の研究のねらい	34
2	研究主題に関する基本的な考え方	34
3	算数・数学科における「学ぶ楽しさや充実感」を味わうことに関する実態調査	36
4	研究主題に迫るための手だて	41
5	授業研究	41
(1)	小学校における授業研究	41
	【授業研究1】 小学校第5学年 「かけ算のひみつを見つけよう」	43
(2)	中学校における授業研究	48
	【授業研究2】 中学校第1学年 課題学習「ガウス少年に挑戦」	49
(3)	高等学校における授業研究	54
	【授業研究3】 高等学校数学Ⅱ 「三角関数」	55
6	研究のまとめ	60

研究主題 学ぶ楽しさや充実感を味わう算数・数学科学習の指導の在り方

1 算数・数学科の研究のねらい

学ぶ楽しさや充実感を味わう算数・数学科学習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、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、学ぶ楽しさや充実感を味わう算数・数学科学習の指導の在り方を明らかにする。

2 研究主題に関する基本的な考え方

(1) 算数・数学科の改善の基本方針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29日）の教育課程の基準の改善のねらいを踏まえ、算数・数学科の改善の基本方針では、算数・数学の学習を通じて児童生徒にどのような資質や能力を育てていくかが記され、これからの算数・数学科教育において重視すべきねらいが示されている。そのねらいは、数量や図形についての基礎的な知識と技能を身に付けていくこと、算数・数学を通じて考える力を育てること、自ら進んで活用していくなどの望ましい態度を育てることであると記されている。これらのねらいに迫るために、児童生徒が「自ら課題を見つけ、主体的に問題を解決する活動を通して、学ぶことの楽しさや充実感を味わいながら学習を進めていくことができるようにすることを重視」と述べられている。このことから、算数・数学を学んでいく過程で、児童生徒が「学ぶ楽しさや充実感」を味わうことのできる学習活動を展開するとともに、そのための指導方法や指導体制の工夫改善に努めなければならないと考える。

(2) 「学ぶ楽しさや充実感」を味わうとは

小学校学習指導要領解説算数編（平成11年5月文部省）（以下、小学校解説と表す。）では、「楽しさと充実感とは、算数の内容や方法の本質にかかわるものである。自らの主体的な活動によって、数量や図形についての意味が本当によく分かったときには、学ぶことの楽しさを感じられる。自分で実際に作業をしたり、体験をしたりして算数を学習するのも楽しいことである。数量や図形についての知識や技能を確実に身に付けたときには充実感を感じられる。自分で数学的な考えを生かし工夫をして算数の問題を解決できたときにも楽しさと充実感が味わえる。」と述べられ、さらに、「楽しさや充実感」を味わう学習活動によって、算数への関心や意欲が高まるとしている。中学校学習指導要領解説—数学編—（平成11年9月文部省）（以下、中学校解説と表す。）には、教師から知識などを伝えられ、単にでき上がった数学を知るのではなく、数学を学ぶことへの意欲を高めるとともに、数学を学んでいく過程を大切にすることが述べられ、「数学を創造し発展させる活動を通して数学を学ぶことを経験させ、その過程の中にみられる工夫、驚き、感動を味わい、数学を学ぶことの面白さ、考えることの楽しさを味わえるようにすることが大切である。」と記されている。また、高等学校学習指導要領解説数学編理数編（平成11年12月文部省）（以下、高等学校解説と表す。）には、「数学的活動では、数学が作られてきた過程を追体験するなど発見の喜びや活動の楽しさを味わうことができ、小学校や中学校と同様実質的に『楽しさ』を含んでいる。ただ、高等学校の目標では『楽しさ』にとどまるのではなく、数学的活動を通して、数学への興味・関心を一層喚起するとともに、論理的思考力、想像力及び直観力などの創造性の基礎を養うことを目指している。」と記されている。

以上のような点から、「学ぶ楽しさや充実感」を味わうとは、児童生徒が算数・数学のもつ有用性や美しさに触れること、論理的に考えたり発見したりすること、算数・数学を創り上げたり活用したりしていくことなどの体験や経験を通して、児童生徒が楽しさや充実感を心に深く感じ取ることと考える。児童生徒にとって、算数・数学の学習が楽しく進められ、学習活動に対する充実感もてることは、児童生徒に算数・数学への興味や関心を一層もたせ、学習への意欲を高めることにつながるものといえる。また、児童生徒が「学ぶ楽しさや充実感」を味わえるようにしていくためには、児童生徒の発達段階を考慮し、児童生徒自身が自分の目で見、自分の体で感じ、自分の頭を使って考えていきながら主体的に算数・数学の世界にかかわっていくような授業の確立を目指さなければならないと考える。

なお、算数・数学の学習において児童生徒は、様々な考え方や解き方で問題を解決しているとし、自分なりの課題解決の過程において児童生徒一人一人の個性が発揮される。本研究では、児童生徒理解を基盤に、個の違いを認め、児童生徒一人一人が「考えようとする事、考えている事、考えた事」という一連の活動の中で味わう「学ぶ楽しさや充実感」を重視し、この「学ぶ楽しさや充実感」は算数・数学を学ぶことへの関心や意欲を高めていくことにつながるものと考えられる。

(3) 算数的活動・数学的活動と「学ぶ楽しさや充実感」を味わうこととの関連について

小学校解説には、算数的活動について、「児童が目的意識をもって取り組む算数にかかわりのある様々な活動を意味しており、作業的・体験的な活動など手や身体を使った外的な活動を主とするものがある。また、活動の意味を広くとらえれば、思考活動などの内的な活動を主とするものも含まれる。」とある。算数的活動を積極的に取り入れることによって、児童の主体的な活動が期待でき、算数の楽しさやよさが感じられ、感動のある学習になると述べられている。

数学的活動については、中学校解説では、「観察、操作、実験など具体的な活動を通して、ものごとの関係やきまりを見いだしたり」、「確かな根拠を基にこれを論理的に考察し、数学的認識を次第に高めていく」活動とある。このような活動を通して、生徒は自らの知識を再構成したり、数学を学習することの意義を見いだしたりすると述べられ、このことは「学ぶ楽しさや充実感」に通じるものといえる。また、高等学校解説には、数学的活動は、生徒の主体的な活動を促すとともに、次の三点を強調するものであると述べられている。それは、身近な事象との関連を一層図り、数学化の過程を重視すること、数学的考察・処理の質を高めること、見いだした数学的知識の意味を身近な事象に戻って味わったり、いろいろな場面に活用したりすることである。高等学校においては、思考活動が中心となるものの数学化の場面や数学的考察・処理の過程では、観察、操作、実験などの活動も含まれ、新しい理論や定理等を発見した喜びや、活動の楽しさや充実感を味わうことができるといえる。

算数的活動・数学的活動は、児童生徒が主体的に取り組み、算数・数学を創り出す活動ととらえ、児童生徒が算数・数学を学んでいく過程で、算数・数学のよさ、数学的な見方や考え方、算数・数学を学ぶことの意義などを児童生徒自身が感じ取る活動と考える。算数的活動・数学的活動は、「学ぶ楽しさや充実感」を味わうことに大きな意味をもつといえる。つまり、「学ぶ楽しさや充実感」は、算数・数学をただ教えられたり覚えたりすることでは得られず、児童生徒自らの活動すなわち算数的活動・数学的活動を通して実感し、味わえるものと考えられる。

3 算数・数学科における「学ぶ楽しさや充実感」を味わうことに関する実態調査

研究を進めるにあたり、県内の小学校、中学校及び高等学校の児童生徒及び教師を対象として、算数・数学科の「学ぶ楽しさや充実感」を味わうことに関する学習について、質問紙により実態調査を行った。

(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、調査校を抽出した。抽出した小学校は8校で第5学年1学級ずつ、中学校は5校で第2学年2学級ずつ、高等学校は10校で第2学年1学級ずつ調査をした。回答者数は小学校児童221人、中学校生徒337人、高等学校生徒366人の計924人である。

イ 教師……県内の公立小学校100校、公立中学校100校、公立全日制高等学校50校を無作為に抽出した。小学校については各校1人、中学校については数学科担当者各校1人、高等学校については数学科担当者各校2人を対象とした。回答者数は小学校100人、中学校100人、高等学校100人である。

(2) 実施時期 平成13年9月3日（月）から9月7日（金）まで

(3) 調査結果及び分析

- ・調査項目数は、児童生徒と教師に対してそれぞれ4項目とした。
- ・児童生徒及び教師への質問の観点や内容は同一のものを考えた。
- ・調査項目アからエについての質問を枠内に示し、その結果を表1から表4に示した。
- ・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。

【以下、質問内容の抜粋と集計結果の分析と考察を掲載】

ア 普段の算数・数学の授業を楽しんでいるかどうかについて(小学生の質問は省略)

あなたは、普段の数学の授業を楽しんでいると感じていますか。あてはまるものを一つ選び、回答欄に記号で記入してください。(中学生、高校生用)

あなたは、普段の算数・数学の授業で、どのくらいの児童生徒が楽しいと感じていると思いますか。該当するものを一つ選び、回答欄に記号で記入してください。(教師用)

各校種ごとに、「算数・数学の授業をどの程度楽しいと感じているか」について調査した。

小学校児童では「ウ ときどき楽しいと感じる。」が51.6％、「イ 楽しいと感じるときがよくある。」が23.1％、

中学校生徒では、項目ウが49.3％、項目イが20.7％で、小学校とほぼ同じ傾向が見られる。高等学校生徒においては、項目ウが45.6％、「エ 楽しいと感じるときがめったにない。」が38.0％となっている。「ア いつも楽しいと感じている。」では、4.4％で小中学校の半数にも満たない。高等学校生徒では、数学が本来得意であることや他の教科と比べて数学という教科が好きであるという意識が大きく左右しているものと思われる。なお、各校種と

表1-1 授業を楽しんでいるかどうかについて
《児童生徒》(%)

	小学校	中学校	高等学校
ア いつも楽しいと感じている。	10.4	10.1	4.4
イ 楽しいと感じるときがよくある。	23.1	20.7	12.0
ウ ときどき楽しいと感じる。	51.6	49.3	45.6
エ 楽しいと感じるときがめったにない。	14.9	19.9	38.0

表1-2 授業を楽しんでいるかどうかについて
《教師》(%)

	小学校	中学校	高等学校
ア ほとんどの児童生徒が楽しいと感じている。	14.0	3.0	0.0
イ およそ半数程度の児童生徒が楽しいと感じている。	75.0	60.0	21.0
ウ 楽しいと感じている児童生徒は半数に満たない。	11.0	37.0	55.0
エ 楽しいと感じている児童生徒はほとんどいない。	0.0	0.0	24.0

も項目ウの数値が一番高いことから、単元や学習活動、内容によっては、「楽しい」と感じるようである。また、小学校、中学校、高等学校と学年が進むにつれて、「楽しい」と感じる割合が減ってきている。このことは、学習内容の系統性が強くなったり、学習内容が難しくなったりすることが、児童生徒の「楽しい」と感じる思いに大きくかわるようと思われる。

教師側に目を向けてみると、小学校では「イ およそ半数程度の児童生徒が楽しいと感じている。」が75.0%、「ア ほとんどの児童生徒が楽しいと感じている。」では14.0%である。中学校では、項目イが60.0%、項目アが3.0%となっている。高等学校においては、項目イが21.0%、項目アについては該当数がなく、「ウ 楽しいと感じている児童生徒は半数に満たない。」が55.0%である。高等学校教師には、小中学校教師に比べ、楽しいと感じている生徒の数が少ないという思いがある。また、「エ 楽しいと感じている児童生徒はほとんどいない。」の数値に目を向けてみると、小中学校では該当数がないものの高等学校においては、24.0%と比較的高い値となっている。高等学校においても生徒が数学の授業が楽しいと感じるよう、授業展開の工夫改善に努めなければならないと考える。

イ 算数・数学の授業で楽しいと思うときについて（小学生の質問は省略）

あなたは、数学の授業で楽しいと思うのはどんなときですか。あなたの考えに近いものを二つ選び、回答欄に記号で記入してください。（中学生、高校生用）

あなたは、児童生徒が算数・数学の授業で楽しいと思うのは、どんなときだと思いますか。あなたの考えに近いものを二つ選び、回答欄に記号で記入してください。（教師用）

小学校児童では、「エ 自分の力で工夫して問題を解決できたとき」が44.8%、「ア 学習課題や問題の内容や意味が分かったとき」が、35.7%、「カ 新しい考え方に気付いたり、新しい知識が得られ

表2 授業で楽しいと思うとき (%)

	小学校		中学校		高等学校	
	児童	教師	生徒	教師	生徒	教師
ア 学習課題や問題の内容や意味が分かったとき	35.7	23.0	54.3	21.0	55.5	40.0
イ 解決する問題に興味や関心がもてたとき	30.3	38.0	26.1	32.0	18.3	22.0
ウ 解決への見通しが自分なりにもてたとき	24.0	19.0	16.6	15.0	27.9	32.0
エ 自分の力で工夫して問題を解決できたとき	44.8	82.0	43.3	78.0	47.3	70.0
オ 自分の考え方と友達の考え方を比べて違いが分かったとき	17.2	2.0	8.9	2.0	5.7	1.0
カ 新しい考え方に気付いたり、新しい知識が得られたりしたとき	31.2	31.0	22.0	45.0	26.8	33.0
キ 自分なりに学習のまとめができたとき	13.6	2.0	11.6	4.0	10.4	2.0
ク その他	2.7	1.0	7.4	1.0	6.0	0.0

たりしたとき」が31.2%となっている。中学校生徒及び高等学校生徒では、小学校とは逆に、項目アがそれぞれ54.3%、55.5%と高く、次に項目エが中学校生徒で43.3%、高等学校生徒では47.3%で中学校高等学校ともに同じ傾向を示している。特に、中学校生徒及び高等学校生徒は、「自分の力で工夫して問題を解決できたとき」よりも「学習課題や問題の内容や意味が分かったとき」に楽しいと思う傾向が強い。また、「イ 解決する問題に興味や関心がもてたとき」では小学校児童30.3%、中学校生徒26.1%、高等学校生徒18.3%であり、特に小学校においては、授業において解決する問題に対する興味や関心が「楽しさ」と結び付いていることが分かる。また、中学校では「ウ 解決への見通しが自分なりにもてたとき」の数値が他の校種に比べ低い。これは中学校教師にもいえることであり、中学校では、生徒が見通しをもつことや生徒に見通しをもたせることと、授業で楽しいと思うときとの結び付きの弱さがうかがえる。

教師側の結果では、小学校では項目エが82.0%、項目イが38.0%、項目カが31.0%である。中学校においても、項目エが78.0%、次いで項目カが45.0%、項目イが32.0%となっている。

高等学校では、項目エが70.0%、項目アが40.0%、項目カが33.0%である。小学校、中学校、高等学校とも各項目の中で、項目エの数値が非常に高いことが示されている。このことは、教師は生徒が問題を解決できるか、できないかということと「楽しさ」を関連付けてとらえている傾向が強いことを示していると思われる。また、小学校教師では「解決する問題に興味や関心をもてたとき」、中学校では「新しい考え方に気付いたり、新しい知識が得られたりしたとき」、高等学校においては「学習課題や問題の内容や意味が分かったとき」に、児童生徒が授業で楽しいと思っている。このことから、各校種ごとの違いも見られた。なお、各校種とも「オ 自分の考え方と友達の考え方を比べて違いが分かったとき」、「キ 自分なりに学習のまとめができたとき」の数値が他の項目に比べてかなり低い。児童生徒の数値と比較しても低く、このことは、指導や授業展開を考えたとき、教師は考え方を比べ違いが分かることや学習のまとめができることを、授業における児童生徒の「楽しさ」と結び付けて考えていない傾向があるものと受け取れる。

ウ 熱中したり満足したりする授業について（小学生の質問は省略）

あなたは、数学の授業で熱中したり満足したりするのは、どのような授業ですか。あなたの考えに近いものを二つ選び記入してください。（中学生、高校生用）

あなたは、どのような算数・数学の授業を展開すれば、児童生徒が熱中したり満足したりすると思いますか。あなたの考えに近いものを二つ選び記入してください。（教師用）

小学校児童では「ウ コンピュータなどを操作して考えることができる授業」63.3%、「オ グループで活動したり、みんなと話し合ったりする授業」48.9%、「ア 課題や学習したいテーマ

表3 熱中したり満足したりする授業（%）

	小学校		中学校		高等学校	
	児童	教師	生徒	教師	生徒	教師
ア 課題や学習したいテーマなどが自分で選択できる授業	25.8	45.0	27.3	36.0	26.2	22.0
イ ドリルやプリントなどを使って、反復練習や繰り返し学習ができる授業	21.3	12.0	28.2	10.0	40.2	34.0
ウ コンピュータなどを操作して考えることができる授業	63.3	31.0	28.8	28.0	29.0	29.0
エ 一人でじっくり考える時間が十分にある授業	16.7	14.0	32.0	15.0	38.5	29.0
オ グループで活動したり、みんなと話し合ったりする授業	48.9	29.0	46.9	43.0	35.2	23.0
カ 二人以上の先生がいて質問や疑問にすぐに答えてくれる授業	10.9	46.0	10.4	41.0	16.4	36.0
キ 友達や先生が、自分の解き方や考え方を分かってくれた授業	10.0	19.0	12.5	22.0	12.3	19.0
ク その他	2.3	2.0	1.5	3.0	2.2	6.0

などが自分で選択できる授業」25.8%である。中学校生徒では項目オが46.9%、「エ 一人でじっくり考える時間が十分にある授業」32.0%、項目ウが28.8%となっている。高等学校では、「イ ドリルやプリントなどを使って、反復練習や繰り返し学習ができる授業」が40.2%と数値が一番高く、項目エが38.5%、項目オが35.2%となっている。各校種ごとに傾向の違いが見られた。小学校児童では、コンピュータを活用していくことに「熱中したり満足したりする」傾向が強い。児童は興味や関心をもって授業に取り組んでいるものの、コンピュータを操作することに熱中したり満足したりするのか、自分が考えていく過程でコンピュータを有効な学習ツールとして活用していくことに熱中したり満足したりするのかを細かく見ていく必要があるように思う。中学校及び高等学校生徒は、一人でじっくり考える時間やグループで活動したり話し合う場を求めている。特に、高等学校生徒では、項目イの数値が小中学校に比べてかなり高く、項目エの数値の高さとも関連付けて考えれば、一人でじっくり学習に取り組むことが、熱中したり満足したりすることと結び付いているといえる。

教師側の考えに目を向けてみると、小学校では、「カ 二人以上の先生がいて質問や疑問にすぐに答えてくれる授業」が46.0%，項目ア45.0%，項目ウ31.0%となっている。中学校では、項目オ43.0%，項目カ41.0%，項目ア36.0%である。高等学校では、項目カ36.0%，次いで項目イ34.0%である。各校種とも児童生徒が熱中したり満足したりするために、教師はティーム・ティーチングによる授業を強く考えているものの、児童生徒の熱中したり満足したりする思いはそれほど高くない。また、中学校においてはグループ活動、高等学校では反復練習や繰り返し学習をあげ、生徒の考えとも一致している。なお、「キ 友達や先生が、自分の解き方や考え方を分かってくれた授業」については、教師側の数値が児童生徒側の数値に比べ高く、教師と児童生徒との考えに違いが見られる。小中学校では、項目アの課題やテーマが選択できる授業について、同じようなことがいえる。

エ 問題解決に向かう方法（態度）について（小学生の質問は省略）

あなたは、次の計算問題をどのような方法（態度）で解決しようと思いますか。あなたの考えにもっとも近いものを選び、回答欄に記号で記入してください。（中学生，高校生用）

あなたは、児童生徒が次の計算問題を解くとき、どのような方法（態度）で解決する児童生徒が多いと思いますか。あなたの考えにもっとも近いものを選び、回答欄に記号で記入してください。（教師用）

計算問題 $4.7 \times 1.9 + 4.7 \times 5.8 + 2.3 \times 4.7$

小学校児童では、「エ 電卓を使わず、工夫して計算できる方法を見つけようとする。」が38.0%を示し、「ア 自分から、左から順に筆算

表4 問題解決に向かう方法（態度）（%）

	小学校		中学校		高等学校	
	児童	教師	生徒	教師	生徒	教師
ア 自分から、左から順に筆算で答えを求めようとする。	29.9	71.0	28.8	67.0	41.8	47.0
イ 友達と分担して筆算で答えを求めようとする。	7.7	1.0	2.4	0.0	1.1	0.0
ウ すぐに電卓を使って計算しようとする。	9.0	3.0	11.6	3.0	5.2	14.0
エ 電卓を使わず、工夫して計算できる方法を見つけようとする。	38.0	11.0	24.9	10.0	34.2	4.0
オ めんどくさいと感じ、すぐにやろうという気がおきない。	8.1	6.0	18.1	12.0	9.0	28.0
カ 簡単に計算できる方法を早く教わろうとする。	5.9	6.0	8.0	6.0	5.2	7.0
キ その他	0.9	2.0	1.8	2.0	3.3	0.0

で答えを求めようとする。」が29.9%となっている。中学校生徒は、項目アが28.8%で項目エが24.9%であり、高等学校生徒では、項目アが41.8%，項目エが34.2%である。中学校高等学校ともに同じ傾向にあるものの、小学校児童とは逆の傾向を示している。小学校児童では工夫して方法を見つけようとする傾向が強く、中学校及び高等学校生徒では難易な問題ともとらえず、あれこれ考えずに計算で求めていこうとする傾向が見られる。

一方、教師側の考えでは、項目アが各校種とも数値が高く、小学校教師では71.0%，中学校教師でも67.0%と極めて高く、高等学校教師では47.0%となっている。特に、小中学校教師と児童生徒との考えの差が大きく、高等学校教師では項目エについて生徒との考えの差が極めて大きい。教師側は、児童生徒との考えとは逆に、工夫して計算しようとするよりも、筆算で答えを求めていこうという考えをしている。「ウ すぐに電卓を使って計算しようとする。」でも、小中学校教師はいずれも3.0%と低く児童生徒との考えの差が見られる。ただ、高等学校教師においては、教師が14.0%で生徒が5.2%であり小中学校とは逆の傾向が見られる。電卓を使って計算するだろうという考えは、小中学校教師より高等学校教師の方が強い。

なお、「オ めんどくさいと感じ、すぐにやろうという気が起きない。」では、中学校生徒で18.1%と小学校児童や高等学校生徒の2倍以上の数値が示されている。中学校教師及び高等学校教師もそれぞれ、12.0%，28.0%と高く、注目すべき点である。学ぶことへの意欲

や試行錯誤したり創意工夫したりしながら学ぶことが必要であり、試行錯誤や創意工夫のある学習を通して「学ぶ楽しさや充実感」が味わえるといえる。学習への意欲付け、試行錯誤や創意工夫をしながら問題を解決していく態度の育成に努めていくことが望まれると考える。

(4) 実態調査のまとめ

「授業を楽しんでいるかどうか」については、小中学校、高等学校と校種が進むにつれて、「楽しいと感じる」、「楽しいと感じている」の割合は低くなっている。算数・数学を学ぶことの楽しさや充実感を、児童生徒自身が味わえるよう指導方法の工夫改善に努めなければならないと考える。また、各校種を問わず、児童生徒は「授業で楽しいと思うとき」として、自分の力で工夫して問題を解決できたときを選択している割合が高い。教師は、児童生徒以上にその割合が高くなっている。児童生徒が自分の力で工夫して問題を解決できるためには、基礎・基本の確実な定着が必要となると考える。特に、小学校においては、児童が基礎的・基本的な知識や技能を身に付けること、また中学校では基礎的・基本的な内容の習得に力点を置いた指導の工夫が望まれるといえる。

本実態調査の結果、各校種では、特に次のことが明らかになった。

ア 小学校において

- (ア) 児童は問題が解決できたときのみならず、課題や問題の内容や意味が分かったとき、新しい考え方に気付いたり新しい知識が得られたりしたとき、解決する問題に興味や関心がもてたときなど、様々な場面で授業の楽しさを感じている。教師は解決する問題に興味や関心がもてたときや新しい考え方に気付いたり新しい知識が得られたりしたときに児童が楽しさを味わうと考えている。
- (イ) 児童はコンピュータを活用していくことやグループ活動、話し合い活動に取り組む授業に熱中したり満足したりする傾向がある。教師は児童が課題やテーマを選択できる授業に児童の熱中したり満足したりする思いがあると考えている。

イ 中学校において

- (ア) 生徒は学習課題や問題の内容や意味が分かったとき、解決する問題に対する興味や関心がもてたときに授業が楽しいと思っている。教師は新しい考え方に気付いたり新しい知識が得られたりしたときに、生徒が楽しいと思うと考えており生徒の考えとの違いが見られた。
- (イ) 生徒はグループ活動や話し合い活動に取り組んだり、一人でじっくり考える時間が十分にある授業に熱中したり満足したりする。教師も同様の考えをしている。

ウ 高等学校において

- (ア) 生徒は、学習課題や問題の内容や意味が分かったときに授業が楽しいと思っている。教師は生徒が自分の力で工夫して問題を解決できたときに、生徒は授業が楽しいと思っていると強く考えている。
- (イ) 生徒はドリルやプリントなどを使って反復練習や繰り返し学習ができる授業、一人でじっくり考える時間が十分にある授業に熱中したり満足したりする。
- (ウ) 問題解決に向かう方法（態度）について、生徒は計算してすぐに答えを出そうとする傾向が小中学校よりも強いものの、工夫して解決しようとする態度も見られる。

4 研究主題に迫るための手だて

児童生徒の校種による発達段階や実態を踏まえた単元構想を考え、算数的活動・数学的活動を位置付けた指導方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) 小学校において

- ア 学習課題や学習課題の提示の仕方を工夫したり、お互いの解決方法などを話し合ったりする場を設定する。
- イ 興味や関心をもって取り組める算数的活動や新しい考え方に気付いたり新しい知識等が得られたりする算数的活動を位置付けた学習過程を構成する。

(2) 中学校において

- ア 生徒の習熟の程度などを考慮したり、生徒の多様な考え方や取り組みを生かしたりする学習活動を工夫する。
- イ 具体的な操作や実験を試みたりする活動等、数学を創造していく活動を位置付けた学習過程を構成する。

(3) 高等学校において

- ア 一人でじっくり考えたり、追究的な活動に取り組んだりする時間や場を設定するとともに、多様な見方や考え方に触れたりする活動に取り組めるようにする。
- イ コンピュータ等の教具を活用し、生徒が創意工夫しながら、課題や問題の解決に取り組む活動を位置付けた学習過程を構成する。

5 授業研究

研究主題「学ぶ楽しさや充実感を味わう算数・数学科学習の指導の在り方」に関する基本的な考え方と実態調査の結果を踏まえ、研究主題に迫るための手だてを講じ、二年間にわたり小学校、中学校、高等学校で授業研究を行った。

(1) 小学校における授業研究

一年目の授業研究は、小学校第5学年「分数のたし算とひき算」の単元を扱い、学習課題の工夫、解決の過程を大切に工夫、友達との話し合いに参加できる場の工夫に視点を置き、授業を展開した。

本時の学習課題を設定するにあたっては、二つの工夫点がある。一つ目は、課題そのものの工夫である。一般に、分数のたし算を扱う導入課題は、ジュースや牛乳などの液量やひもやりボンなどの長さを扱っている場合がほとんどである。いくつかの教科書を調べてみても、長さ、面積、重さ、距離などを扱ってはいるものの、具体的な液量を扱ったものが圧倒的に多い。今回、比較的取り扱われない「時間」を素材に選んだのは、以下の理由からである。

○ 視覚的に同値分数をとらえることができる。

液量や長さなどを問題の題材として取り上げると、数直線などに置換しなくては視覚的にとらえにくいのが、1時間を単位として、 $20分 = 1/3$ 時間、 $30分 = 1/2$ 時間と、時計の文字盤などで視覚的に見ることができ、同分母分数に変形しやすいと考える。

○ 同値分数を見つけやすい。

時計の文字盤を手がかりにして、1分ごとや10分ごとに区切って考えることにより、いくつかの同値分数を見つけることができ、多様な解法を導きやすいと考える。

○ 時計の文字盤を利用することにより、作業を通して答えが見つけれられる。

解決方法が見つけれられない、どうしたらよいのか手につけれられない子どもたちにとって、作業を通して自分なりに解決が図れることは、友達との話し合いに参加できるために、重要なことであると考えてる。

○ 答えの確かめが容易である。

比較的、液量の方が扱いやすい課題ではあるが、いざ実際に答えを実験で確かめようとすると、誤差が生じやすいのに加えてかなりの事前準備が必要となると考える。

二つ目は、学習課題の文末の表記である。「何時間になるだろうか」ではなく、「どんな方法で解決できるだろうか」

とした。これは、答えさえ求めればよいというのではなく、自分はこんなふうで考えることができたという点に重きを置いたもので、多くの解決方法を期待するものである。

友達との話し合いに参加する場の工夫については、授業のどこにどのように話し合いを位置付けるかが、授業を展開していく上で重要な点であると考えてる。算数科の授業の中で話し合い

という、いわゆる「練り上げ」と言われるものを指し示すことが多いが、本授業で考えた話し合いとは、いくつかの解法の中で、どれが一番効率的かといった価値を見いだすだけのものではなく、「答えさえ合えばよいのではなく、様々な解法を考える」ことや「たとえ、つたない考え方もかもしれないが、きちんと受け止める」ことを基盤とした話し合いである。今回の授業では、「〇〇さんの意見をもとに」、「〇〇だから〇〇」といった他者との関連付けを図るような言い方や論理的なつながりが明確になる言い方を大事に取り扱っていきたくて考えた。

以上のような点を踏まえ、児童の考える過程や伝え合う活動を通して、児童が学ぶ楽しさや充実感を味わえるように、前述したような手だてをもとに、授業研究を行った。

その結果、学ぶ楽しさや充実感を味わうということにかかわる児童の思いは、児童の課題に対するあるいは課題解決に対する知的な好奇心と大きくかかわるということが分かった。また、折り紙を用いて計算の仕方を考えたり、確かめたりする算数的活動を位置付けたことにより、考える楽しさや友達と学び合う喜びや達成感を味わうことができた。今後の課題として、児童自身が自分の思いや考えを表現していく中で、学ぶ楽しさや充実感を味わうとともに、基礎・基本を身に付け、さらに考える力を育てるための指導法の工夫があげられる。具体的には、課題そのものの在り方や提示の仕方をさらに工夫すること、児童が知的に葛藤する場面を設定し、算数における表現力を高める手だてについてさらに追究していく必要があると考える。

なお、二年目となる本年度の小学校における授業研究については、次のとおりである。

表1 授業の展開（学習指導案より一部抜粋）

つかむ場面	
学習活動及び内容	主題に迫るための支援と評価
<p>1 本時の学習課題を確認する。</p> <p>まことくんは、家からプールに行きます。プールに行くにはバス停まで歩いて□時間、そこからバスで□時間かかります。家からプールまでは何時間かかるかを調べたいが、どんな方法で解決できるだろうか。</p> <p>□の中には、整数、小数、同分母分数などの数を入れてみる。題意をつかんだ後、異分母分数で考えるようにする。</p>	<p>○場面を想起させ、□に当てはまる数値を自由に考え、発表させていく中で、本時の学習課題を引き出していきたい。</p> <p>○学習課題を設定しながら、解決への意欲をもてるように支援し、結果や解決過程に対する見通しがもてるように配慮する。</p> <p>○自分なりの解決方法や答えの見通しをもち既習の学習内容を生かしながら、工夫して取り組めるようにする。</p> <p>評) 課題を把握することができたか。(観察、ノート)</p>
やってみる場面1	
学習活動及び内容	主題に迫るための支援と評価
<p>2 各自、自分の見通しをもとに課題を解決し、考えや解決方法を話し合う。 (予想される児童の反応)</p> <p>ア どうしたらよいか手につかない。 イ 分母どうし、分子どうしをたす。 ウ 時計の文字盤の図を使って考える。 エ 面積図で考える。 オ 小数に直して(概数で)考える。 カ 通分して考える。 キ その他(折り紙の利用、反例を考える等)</p>	<p>○なぜ、そう計算してよいかについて深く考えさせたい。</p> <p>○十分に時間を確保し、自分の考えを言葉でまとめたり、友達に説明したりしながら、より理解を深めるようにさせたい。</p> <p>○結果として正解か否かにこだわることなく自分の考えをもとに解決が図られているかどうかについて助言していく。</p> <p>評) 自分なりに工夫して課題解決に取り組もうとしたか。(観察、ノート)</p>

【授業研究1】 小学校第5学年 「かけ算のひみつを見つけよう」

ア 授業の構想

研究主題に迫るためには、児童が自分らしさを発揮し、学び合いながら算数のよさに気付けるようにすることが大切である。単に、教師から知識を与えられるのではなく、児童自らが知識を獲得していく授業を通して、児童が学ぶ楽しさや充実感を味わうものとする。

(ア) 児童の意識調査より

表2 算数科の学習についての意識調査

授業を構想するにあたって、算数の学習に関する意識調査を実施した。その結果から、子どもたちの実態を探ってみると、「算数の学習で楽しいと思うときについて」の問いに対して、「問題がたくさん解けたとき」と回答した児童が最も多かった。逆に「解決への見通しが自分なりにもてたとき」、「解決するときにいろいろな考え方ができたとき」と回答した児童は少なかった。このことから、本学級の児童は、「算数の楽しさ」を「問題を処理する速さや量」でとらえており、「考えること」や「見通すこと」などについては、楽しさと結び付けていない傾向が見られる。また、「算数の授業で満足するときについて」の問いに対しても、先の質問と同様に「問題の答えがすぐにわかり、多くの問題が解けたとき」と回答している児童が最も多く、問題を解く速さや解けた問題の量が重要であると考えている姿がうかがわれた。日々の授業でも、問題を解く速さが重要であると考えている児童が多く、問題を解決する過程における考え方に興味を示す児童が少ない傾向が見受けられる。

質問1 算数の学習で楽しいと思うときについて (複数回答)	
問題がたくさん解けたとき	11人
課題の意味がよくわかったとき	9人
課題や問題の正しい答えがでたとき	9人
自分の力で工夫して問題を解決したとき	8人
解決する問題に興味や関心がもてたとき	8人
新しい考え方や新しい知識が得られたとき	7人
解決するときにいろいろな考え方ができたとき	6人
解決への見通しが自分なりにもてたとき	5人

質問2 算数の授業で満足するときについて (複数回答)	
問題の答えがすぐわかり、多くの問題が解けたとき	13人
難しい問題がやっと解けたとき	11人
学習した内容がしっかりと身に付いたとき	10人
自分考え方などをみんなにわかってもらえるとき	4人

(平成14年9月11日第5学年16人調査)

児童が、「学ぶ楽しさや充実感」を味わうことについて、単に問題を解く速さや解けた問題の量のみではなく、「自分の力で工夫して問題を解決したとき」、「難しい問題がやっと解けたとき」にも目を向けた学習指導が大切である。量的なことから質的なことへと転換を図り、児童に「学ぶ楽しさや充実感」を味わわせたい。そのためには、児童にとって、ある程度解決に困難がともなう課題を設定する必要があると考える。「難しい問題」を解くためには、既習事項を生かし、多面的に見たり考えたりする力がなければ、なかなか解決することはできず、解決の過程で児童なりの試行錯誤や創意工夫が求められる。

児童が、「学ぶ楽しさや充実感」を味わうことについて、単に問題を解く速さや解けた問題の量のみではなく、「自分の力で工夫して問題を解決したとき」、「難しい問題がやっと解けたとき」にも目を向けた学習指導が大切である。量的なことから質的なことへと転換を図り、児童に「学ぶ楽しさや充実感」を味わわせたい。そのためには、児童にとって、ある程度解決に困難がともなう課題を設定する必要があると考える。「難しい問題」を解くためには、既習事項を生かし、多面的に見たり考えたりする力がなければ、なかなか解決することはできず、解決の過程で児童なりの試行錯誤や創意工夫が求められる。

以上のような点を踏まえ、本授業では、問題解決の過程で多様な考えがらせ、発展できる課題の工夫や友達と考えを出し合いながら、考えを深めたり、広げたりするような場を設定することにより、児童が楽しさや充実感を味わえるようにしたいと考えた。具体的には、8の累乗を計算していくことを素材として、計算結果の一の位に着目して児童自身がきまりを見いだせるような単元を構想し、授業を実践することとした。

(イ) 児童にとって質的な「学ぶ楽しさや充実感」を味わわせるために

① 楽しさと算数的活動について

清水静海氏は、著書「算数的活動を楽しむ子ども」(日本文教社、1999)の中で「楽しさ」と算数的活動について、「日常の事象の考察・処理や算数を新しく創り出す過程で、

身に付けた算数がどのように働くのかを楽しみにしたり、実体験を通して、これらのことに対する充実感を見いだせるようにすることが大切であろう。」と述べている。さらに、算数のよさを算数的活動の動因としてとらえ、その指導の充実を図る必要性を述べている。

このことから、算数的活動を通して算数のよさを児童自らが感じ取ることにより、楽しさを味わうことができると考える。

② 算数のよさについて

本授業で押さえたい算数のよさを次のようにとらえ、授業を構成した。

- 変わり方のきまりを使うよさ ○ わり算を使うよさ
- 表に整理して考えるよさ ○ 新しいきまりを発見するよさ
- 多様な見方や考え方ができるよさ

③ 充実感を味わうことについて

本課題は、かけ算、わり算、数の変わり方など様々な既習事項を使い児童の気付きにより解決できるものである。試行錯誤しながら、皆で新しいきまりの発見ができることで充実感を味わわせたい。また、考え方が多様であること、児童によって導き出された結果が、さらに追究できる発展的なものであることから児童一人一人に応じた活動ができると考える。

(ウ) 楽しさや充実感を味わっている児童の姿とは

本授業研究において、楽しさや充実感を味わっている児童の姿を次のようにとらえた。

- 課題のおもしろさや不思議さに気付きながら課題を解いている。
- いろいろな見方や考え方をしようとしている。
- 友達の考えをもとにして新しい発見をしようとしている。
- 課題に対して自分が「よくやった」と思っている。

イ 指導の手だて

(ア) 本時の学習課題について

児童は2年生のときに、かけ算九九、3年生のときに、(2位数・3位数)÷(1位数)のわり算、4年生のときに、兆を使った大きな数の表し方や変わり方を学習している。これらの学習の発展として、課題の中にこれまでの計算を使う場を設定する。ここでは、8をいくつかかけていく時の答えの一の位の数には、どのようなきまりがあるかに注目させる。

$8 = ⑧$
$8 \times 8 = 6④$
$8 \times 8 \times 8 = 51②$
$8 \times 8 \times 8 \times 8 = 409⑥$
$8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 = 3276⑧$
.....

図1 一の位の数に見られるきまり
計算された答えの一の位の数は、図1のように{8, 4, 2, 6}と4つの数の繰り返しになる。本授業では、8の数を手がかりに1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9の数で同様に一の位の数を調べてみるよう児童に促し、さらにいくつかのきまりに気付かせていきたい。児童が課題解決の過程で、不思議さやおもしろさを十分に味わったり、問い続けたりすることのできる課題であると考え。

(イ) 考える楽しさを共有するために

今回の授業では、一人でじっくりと考え、活動する場面を十分にとった後、学級の皆で考える場面を設定していきたい。特に、皆で考える場面では、友達の見方や考え方のよさ

を受け止め、自分も同じ考えであることや友達が自分とは違う見方や考え方をしているということに気付いていく過程を大切にしていきたいと考える。

ウ 授業の展開

(ア) 本時のねらい

- 8のかけ算について、その一の位に着目して繰り返しのきまりを発見しようとする。
- 1～9のかけ算について、その一の位に着目した繰り返しのきまりの関連性を見いだす活動を通して、学ぶ楽しさや充実感が味わえる。

(イ) 展開

学習活動及び内容	主題に迫るための支援と評価																																																																																																				
<p>1 「8のかけ算」について考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>N先生が、 $8 \times 8 = 64$ $8 \times 8 \times 8 = 512$ $8 \times 8 \times 8 \times 8 = 4096$ …… のように8を何回もかける計算をしたところ、あるきまりを発見しました。そして、100番目の答えの一部を求めることができました。あるきまりとはどんなきまりでしょう。</p> </div> <p>ア きっと一回かけるごとに答えの数が一桁ふえるよ。 イ きっと一回かけるごとに答の左端の数が一つずつ増えていくよ。 ウ きっと一の位の数が{4, 2, 6, 8}のくり返しになっているよ。</p>	<p>○ 8だけをかける計算をやってみる。 ・ 8×8から順に計算するようにする。 ・ 8が一つ増えると前の答えの数の8倍なので比較的簡単に計算できるが、うっかり、ミスをしてしまっている児童に対しては、指摘して再度計算するよう助言する。 ・ アの考えが間違いであることを確かめる。 ・ イの考えが間違いであることを確かめる。 ・ ウの考えがでた場合は正しいことを確認し、3の学習活動に移る。 ・ ウの考え方がでなかった場合は、一の位だけに目を向けた問題をだし、7, 8, 9, 10番目の数を答え、児童と共に答が正しいことを確認させ不思議さを感じさせたい。</p> <p>評) 自分なりの見方や考えできまりを見つけようとする。 (関心・意欲・態度発表、観察)</p>																																																																																																				
<p>2 「8のかけ算」について、その答えの一の位だけに目をむけて、8を100回かけたら、いくつになるか考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>「8を100回かけたときの一の位の数はいくらになるだろう」</p> </div>	<p>○ 一の位の数に注目させて、計算しなくても何か工夫はないか、考えさせる。 ・ いくつか計算をやってみて、それを抜き出してみる。 {8, 4, 2, 6, 8, 4, 2, 6}</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>$8 = 8$ ⑧ $8 \times 8 = 64$ ④ $8 \times 8 \times 8 = 512$ ② $8 \times 8 \times 8 \times 8 = 4096$ ⑥ $8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 = 32768$ ⑧ ……</p> </div>																																																																																																				
<p>3 答えの数値の並び方にきまりを発見して、考える。</p> <p>{8, 4, 2, 6}が繰り返す。 ・ {8, 4, 2, 6}を順番に100個書いて答えをだすと「6」になる。 ・ $100 \div 4 = 25$回繰り返すので100番目の一の位は「6」になる。</p>	<p>○ 数が4つずつ繰り返すことに気付かせ、そのままのパターンで100番目は何かを考えさせる。 $8 \quad 4 \quad 2 \quad 6$ 1番目 2番目 3番目 4番目 5番目 6番目 7番目 8番目 ……</p>																																																																																																				
<p>4 1～9までの数で答えの数値の並び方を調べきまりを発見する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>「1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9について一の位の数はいくらになるだろう」</p> </div> <p>・ 1の場合 すべて{1}になる。 ・ 2の場合 {2, 4, 8, 6} ・ 3の場合 {3, 9, 7, 1}の繰り返しになる。 ・ 4の場合 {4, 6}の繰り返しになる。 ・ 5の場合 すべて{5}になる。 ・ 6の場合 すべて{6}になる。 ・ 7の場合 {7, 9, 3, 1}の繰り返しになる。 ・ 8の場合 {8, 4, 2, 6}の繰り返しになる。 ・ 9の場合 …… 5 表を見て、気付いたことを話し合う。 ・ 4つおきと同じ数の並びになっている。 ・ 順序よく数字が並んでいる列がある。 ・ 5の数の列のところを中心に左右対称になっている行もある。 ・ 5の数の列を中心に左右のそれぞれの数の和が同じになっている列もある。 6 振り返りカードで学習のまとめをする。</p>	<p>○ それぞれの数でのきまりをまとめ表をつくるようにする。 ○ 電卓を使いたい児童には、電卓を使ってもよいことを伝える。</p> <table border="1" data-bbox="837 1411 1340 1825"> <thead> <tr> <th>もともとなる数</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1番目</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>2番目</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>9</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>9</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3番目</td> <td>1</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>4番目</td> <td>1</td> <td>6</td> <td>1</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>1</td> <td>6</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>5番目</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>6番目</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>9</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>9</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>7番目</td> <td>1</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>8番目</td> <td>1</td> <td>6</td> <td>1</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>1</td> <td>6</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>…</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>○ 児童のそれぞれの見方や考え方を大切に、様々な見方や考え方ができるよさを児童に感じ取れるようにする。 評) 自分なりの見方考え方で、表からきまりを見つけることができたか。(数学的な考え方ワークシート、発表)</p>	もともとなる数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1番目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	2番目	1	4	9	6	5	6	9	4	1	3番目	1	8	7	4	5	6	3	2	9	4番目	1	6	1	6	5	6	1	6	1	5番目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	6番目	1	4	9	6	5	6	9	4	1	7番目	1	8	7	4	5	6	3	2	9	8番目	1	6	1	6	5	6	1	6	1	…									
もともとなる数	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																												
1番目	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																												
2番目	1	4	9	6	5	6	9	4	1																																																																																												
3番目	1	8	7	4	5	6	3	2	9																																																																																												
4番目	1	6	1	6	5	6	1	6	1																																																																																												
5番目	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																												
6番目	1	4	9	6	5	6	9	4	1																																																																																												
7番目	1	8	7	4	5	6	3	2	9																																																																																												
8番目	1	6	1	6	5	6	1	6	1																																																																																												
…																																																																																																					

エ 授業の記録

学習場面	児 童 の 活 動 の 様 子			
	児童A (算数が好き)	児童B (算数が好き)	児童C (算数が嫌い)	児童D (算数が嫌い)
「8のかけ算」について考える場面	<ul style="list-style-type: none"> 「8を何回もかけるとかけた分だけ答えの桁数が増える」と考えている。 自分の考え方を発表し本当にそうなのかなど、さらに調べている。 「8を何回もかけるとかけた分だけ答えの桁数が増える」という考え方が成り立たないことを確認し、新たな規則性をみつけようとしている。 答えの桁が偶数になることに気付いた。 	<ul style="list-style-type: none"> 8を何回もかける計算をワークシートにしてみようとしている。 「一番大きい位の数が1つずつ大きくなっていく」と考えている。 答えの数が偶数になっていることに気付いている。 8を何回もかけるとかけた分だけ答えの桁数が増える」という考え方が成り立たないことを確認している。 	<ul style="list-style-type: none"> 8を何回もかける計算をワークシートにしてみようとしている。 友達の考えを聞きながらうなずいたり電卓で確認したりしている。 友達の考えを聞きうなずいている。 8を何回もかけるとかけた分だけ答えの桁数が増える」という考え方が成り立たないことを確認している。 	<ul style="list-style-type: none"> 8を何回もかける計算をワークシートに筆算でしている。 ワークシートに自分の考えを記入している。 友達の発表を聞きながら<u>きまりの確認する</u>。 8を何回もかけるとかけた分だけ答えの桁数が増える」という考え方が成り立たないことを確認している。
8を100回かけたときの一の位はいくつになるか考える場面	<ul style="list-style-type: none"> 答えの桁が「8, 4, 2, 6」の繰り返しになることに<u>気付いた</u>、発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> 答えの桁が「8, 4, 2, 6」の繰り返しになるという発表を聞いて、うなずいている。 	<ul style="list-style-type: none"> 答えの桁が「8, 4, 2, 6」の繰り返しになると発表を聞き、自分の考えと比べている。 	<ul style="list-style-type: none"> 答えの桁が「8, 4, 2, 6」の繰り返しになると発表を聞いてうなずいている。
答えの数の値にきまりを発見する場面	<ul style="list-style-type: none"> 100回かけたときの一の位の数は「8」であると<u>考えている</u>が友達に説明ができず、どうすればいいのかわかっている。 順番に「8, 4, 2, 6」と書いていくことにより、100回かけたときの一の位の数は「6」になることを確認している。 わり算を使うと良いということの説明を聞いている。 	<ul style="list-style-type: none"> 100回かけたときの一の位の数をどう求めればよいか考えている。 順番に「8, 4, 2, 6」と書いていくことにより100回かけたときの一の位の数は「6」になることを確認する。 わり算を使うと良いということの説明を聞いている。 	<ul style="list-style-type: none"> 100回かけたときの一の位の数をどう求めればよいか考えている。 順番に「8, 4, 2, 6」と書いていくことにより100回かけたときの一の位の数は「6」になることを確認する。 わり算を使うと良いという説明を聞いている。 8以外の数でも同じようなことが成り立つかもしれないとつぶやく。 	<ul style="list-style-type: none"> 100回かけたときの一の位の数をどう求めればよいか考えている。 順番に「8, 4, 2, 6」と書いていくことにより、100回かけたときの一の位の数は「6」になることを確認する。 わり算を使うと良いという説明を聞いている。
1～9までの数値の並び方を調べる場面	<ul style="list-style-type: none"> もとになる数と同じ数の繰り返しになる列と2つの数が交互に繰り返される列と3種類のパターンがあることに<u>気付いている</u>。 3列3行のかたまりとして見たとき、<u>同じ数字の並びになっているところがある</u>ことに<u>気付いている</u>。 	<ul style="list-style-type: none"> 2, 3, 5, 7, 8の列は一つとばしにたし算すると和が10になることに<u>気付いている</u>。 偶数番目の列では、5の列を中心として折ると同じ数が同じ位置にくることに<u>気付いている</u>。 	<ul style="list-style-type: none"> 表から1の場合は、すべて{1}に5の場合はすべて{5}に、6の列はすべて{6}にというように全部その数自身と同じになることに<u>気付いている</u>。 もとのなる数が3と7のときは、数の組み合わせは同じで繰り返される順番が違っていることに<u>気付いている</u>。 一番目の並びが1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9となりもとのなる数と同じ並びになっていることに<u>気付いている</u>。 	<ul style="list-style-type: none"> 表から1の場合は、すべて{1}に5の場合はすべて{5}に、6の列はすべて{6}にというように全部その数自身と同じになることに<u>気付いている</u>。 もとになる数が2, 4, 6, 8のときは必ず偶数になっていることに<u>気付いている</u>。 もとになる数が3と7のときは、数の組み合わせは同じで繰り返される順番が違っていることに<u>気付いている</u>。
表を見て、気付いたことを話し合う場面。	<ul style="list-style-type: none"> 偶数番目の列では、5の列を中心として折ると同じ数が同じ位置にくるということを元に、奇数番目の列において対象の位置にある数の和が10になることに<u>気付いた</u>発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> 2, 3, 5, 7, 8の列は一つとばしにたし算すると和が10になることを発表する。 偶数番目の列では、5の列を中心として折ると同じ数が同じ位置にくることに<u>気付いている</u>。 	<ul style="list-style-type: none"> もとになる数が3と7のときは、数の組み合わせは同じで繰り返される順番が違っていることを発表する。 表から1の場合は、すべて{1}に5の場合はすべて{5}に、6の列はすべて{6}にというように全部その数自身と同じになることを発表している。 	<ul style="list-style-type: none"> 友達の説明を聞きながらうなずいたり、自分の考え方を比較したりしている。
振り返りカードで学習を振り返る場面	<ul style="list-style-type: none"> 自己評価カードに記入している。 「<u>楽しかった</u>」「<u>充実感をもった</u>」に<u>高い評価</u>をしている。 	<ul style="list-style-type: none"> 自己評価カードに記入している。 「<u>楽しかった</u>」「<u>充実感をもった</u>」に<u>高い評価</u>をしている。 	<ul style="list-style-type: none"> 自己評価カードに記入している。 「<u>楽しかった</u>」については<u>高い評価</u>を、「<u>充実感をもった</u>」については<u>ふつうの評価</u>をしている。 	<ul style="list-style-type: none"> 自己評価カードに記入している。 「<u>楽しかった</u>」「<u>充実感をもった</u>」に<u>高い評価</u>をしている。

オ 授業の考察

(ア) 本時の学習課題について

E児やF児に代表されるように、授業後の児童の学習課題に対する感想(資料1)から、本時の学習課題は、児童にとってある程度抵抗があるものであったものの、きまりを発見する楽しさが味わえる課題であったことがうかがえる。

資料1 授業後の児童の感想

児童E	むずかしかった。でも、楽しかった。
児童F	とてもむずかしかった。けど、新しい発見ができてよかった。

(イ) 算数的活動を通して算数のよさを感じ得ることについて

自己評価の結果(表3)から、各

項目 \ 評価の段階	5	4	3	2	1
変り方のきまりを使うよさを感じましたか。	1	5	9	1	0
わり算を使うよさを感じましたか。	3	3	9	1	0
表に整理して考えるよさを感じましたか。	4	5	7	0	0
新しいきまりを発見するよさを感じましたか。	6	7	2	1	0
多様な見方や考え方ができるよさを感じましたか。	9	5	2	0	0

※評価の段階 5…とても 3…ふつう 1…あまり
※枠の中の数はそれぞれの段階を選択したの人数を表す。

項目でほとんどの児童が「ふつう」より高い評価をしていた。特に、「多様な見方や考え方ができるよさ」については「とても」と評価した児童が16人中9人であり、多様な見方や考え方のよさを味わった児童が多かったことがうかがえる。また、「新しいきまりを発見するよさ」についても高い段階の評価をしてい

(平成14年9月20日第5学年16人調査)

る児童が多く、新しいきまりを発見したよさを味わった児童が多かったように思う。

(ウ) 楽しさや充実感を味わうことについて

児童の意識の変容(図2)から、Q2の「いろいろな見方や考え方をしようとする。」という項目の数値が上昇しており、多様な考え方をしようとする意識の高まりが感じられる。また、すべての項目での数値が上昇しており、楽しさや充実感を味わっている児童の姿に近づいたと考える。

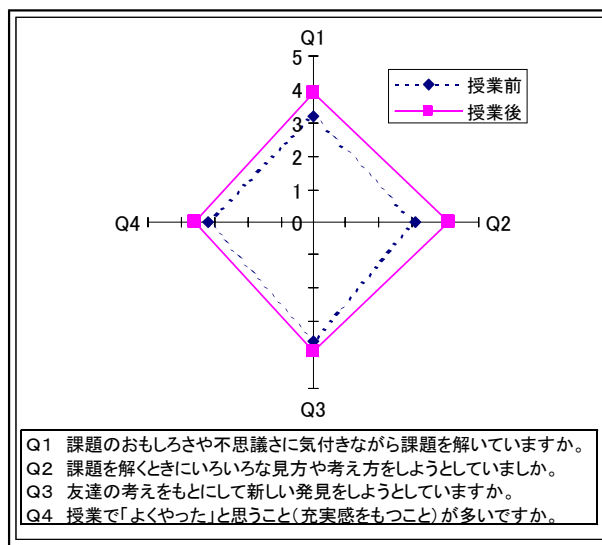


図2 児童の意識の変容

(エ) 考える楽しさを共有することについて

皆で考える場面において、友達の考えのよさに気付いている児童が多く見られた。また、友達の考えをもとに自分の考えを広げたり深めたりしようとする児童も多く、考える楽しさを味わっている姿が見受けられた。

(授業前平成14年9月3日実施, 授業後平成14年9月20日実施)

カ 授業研究のまとめ

問題解決の過程で多様な考えが出せ、発展させることができる課題の設定、友達と考えを出し合いながら、自分の考えを深めたり広げたりするような場の設定は、児童が楽しさや充実感を味わうことに有効であったといえる。今後は、さらに児童の知的な好奇心を高め、児童が算数を学ぶことに、主体的にかかわれるような課題の研究と開発を考える。

(2) 中学校における授業研究

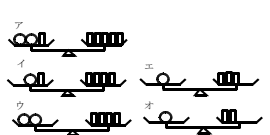
一年目の授業研究は、中学校第1学年「1次方程式」の単元「等式の性質」で実施した。

授業では、生徒一人一人がすでに自分なりの数学的な見方や考え方をもち臨んでいる。生徒がそれぞれにもつ数学的な見方や考え方を生かし、学級の皆で数学を創り上げていく活動を通して、生徒自身が「学ぶ楽しさや充実感」を味わうことができると考える。そこで、本授業では、既習事項を生徒自身が自分なりに活用しながら新しい学習課題に取り組み、導き出された結果をさらに簡潔・明瞭にまとめ上げていく活動を位置付けることとした。

また、本研究主題に迫るために、学習課題の意味が分かり自分の力で結果が出せるということ、つまり生徒自身が自分なりの考え方や解き方で結果を得るということに視点を置き授業を構成する。さらに、導き出した自分自身の考え方や解き方を見つめ直したり工夫したりする場を設定することで抽象化や一般化を図り、生徒は数学のもつよさを感じ、このことも学ぶ楽しさや充実感につながるものと考えた。具体的には、生徒に学習課題をしっかりと把握させた上で、生徒が等式の性質を進んで導き出し、式表示を通して一般化していくことを重視する。このように生徒が自ら数学を創り上げていく過程を生徒自身に味わわせるようにしたいと考えた。

授業を実践した結果、生徒は既習事項を活用しながら、自分で考え解決していく過程で図や式を活用したことが有効であったことを実感し、このことは学ぶ楽しさや充実感を味わうことに通じるものであったと思う。さらに、結果を自ら問い直し式表示から一般化を図っていく活動では、数学のよさにも触れ、本研究主題に迫ることができたと考える。なお、今後の課題として、数学を創り上げていく際の様々な性質の存在に気付き、その性質を導き出していき活動単に形式的に扱うのではなく、数学のもつ有用性を感じ得る活動にも十分目を向けなければならないと思った。生徒自身が自ら数学を創り上げていくという過程を通して、生徒が学ぶ楽しさや充実感を味わうための学習活動を工夫していきたいと考える。

資料1 授業の展開（学習指導案より一部抜粋）

学習活動及び内容	主題に迫るための支援と評価
<p>1 学習課題を知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ○と□の2種類の重り ・ □1個の重さは3g ・ アの天秤が<u>つり合</u>っている <p style="text-align: center;">左右が同じ重さ</p> <p>◎ イ～オの中でつり合うのはどれか。</p>  <p>2 学習課題を解決する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ イやエを選ぶ。 ・ アで○1個の重さを求める。 $15 - 3 = 12$ $12 \div 2 = 6$ ○1個が6gだからつり合うのはウ、オである。 ・ アで左右から□1個をとる。 つり合うのはウである。 ・ ウで左右を半分に分ける。 つりあうのはオである。 <p>3 解決方法について話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 操作したことを、式で表すことができだろうか。 ・ どんな性質がありそうかな。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ イやエを選ぶ理由を発問することで、選ぶための根拠がないことに気づくことができるようにする。 ・ ○1個の重さを求めてウとオを選んだことを認めながら○1個の重さがわからないとウとオが見つからないかと発問することで、てんびんの左右から同じ重さを取ってもつり合いが保たれることに気づくことができるようにする。 ・ なぜウの場合つり合うか根拠を述べさせることで、アからウを導くさいの等式の性質②を具体的なイメージをもって把握できるようにする。 ・ 確かめるためには、左右の重さがつり合わなくてはならないことから、○1個の重さを求める必要感を感じ取れるようにする。 ・ 図から求めたことを認めながら、その操作を式表示するよう助言する。 ・ なぜオの場合つり合うか根拠を述べさせることで、ウからオを導くさいの等式の性質④を具体的なイメージをもって把握できるようにする。 ・ 確かめるためには、左右の重さがつり合わなくてはならないことから、○1個の重さを求める必要感を感じ取れるようにする。 <p>評) 学習課題の内容や意味が分かり、進んで自分なりに解決しようとしている。(関心・意欲・態度観察、ノート)</p>

なお、二年目となる本年度の中学校における授業研究については、次のとおりである。

【授業研究2】 中学校第1学年 課題学習「ガウス少年に挑戦」

ア 授業の構想

本研究主題に迫るためには、生徒が、日々の数学の授業で楽しいと感じるときはどんなときかをとらえ、授業を構成する必要があると考え、数学の授業で楽しいと感じるときについての意識調査（表1）を実施した。

表1 楽しいと感じるときについての意識調査（人）

学習課題や問題の内容や意味が分かったとき	19
新しい考えに気付いたり、新しい知識が得られたりしたとき	14
解決への見通しが自分なりにもてたとき	10
自分の力で工夫して問題を解決できたとき	10
自分なりに学習のまとめができたとき	8
解決する問題に興味や関心をもてたとき	5

※2項目を選択する。
（平成14年9月3日実施 中学校第1学年33人）

この調査結果から、問題の内容や意味が分かり、解決の見通しをもって、試行錯誤しながら問題が解決できたときや、解決の過程で新たな方法や考え方に気付いたり、見いだしたり、知識を再構成できたときに楽しさを味わうという生徒の姿がうかがえる。このことを踏まえ、数学史から、有名な「ガウスの計算」を学習の素材として扱い、第1学年において課題学習を設定した。

本単元の学習では、生徒が図形的に見る見方や式を工夫して処理する考え方などのよさを実感し、さらに、それらの数学的な見方や考え方を活用して、課題を発展できるようにしたい。

なお、本単元を設定するにあたっては、以下の三点に視点を置き、単元構成の工夫をし、この学習活動を通して、生徒は数学を学ぶ楽しさや充実感を味わえると考え。

- 学習課題や問題の意味が分かり、生徒全員が解決できるような課題を工夫する。
- 小学校で培われた数学的な見方や考え方のよさを再認識するとともに、新たに得た見方や考え方を活用できるように、問題作りの場を設定し、課題を発展的に考察できるように、単元を構成する。
- 生徒の多様な見方や考え方に応じるためにティーム・ティーチングによる指導形態を取り入れる。

イ 指導の手だて

(ア) 課題設定の工夫

既習の内容から見方や考え方を深めさせたいと考え、以下に示す小学校第4学年で学習している課題を利用した。

1辺が1cmの正方形の紙をならべて、下のような階段の形をつくります。
段の数を1だん、2だん、3だん、…とふやすとき、だんの数とまわりの長さの変わり方を調べましょう。
（平成8年度用 4年下 たのしい算数 「かわり方」P.86 大日本図書）

この課題は、数量関係の内容であるが、事前に「下の図のように、正方形を1段、2段、3段、…と並べていきます。このとき、あなたは、どのような問題を作りますか。」という実態調査（平成14年9月13日実施 中学校第1学年34人）を行った。

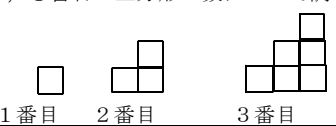
その結果、約9割の生徒が、○番目の正方形の数を求める問題を作った。そこで、生徒全員が問題の意味が分かり、自分の問題として意欲的に取り組めるように、本時では○番目の正方形の数を求める課題を設定することとした。

(イ) 数学的な見方や考え方のよさを実感し、課題を発展的に考察できる単元構成の工夫

中学校の数学の学習では、小学校で身に付けてきた基礎的な知識や技能をもとに、さらに数学的に見る見方や考える力を高めることが大切であるとする。

例えば、小学校で学習している $(\square + \bigcirc) \times \triangle = \square \times \triangle + \bigcirc \times \triangle$ を2つの長方形の面積の和として見る見方を生かし、第1学年の文字式で $5x + 2x = 7x$ を導く考え方や第3学年の多項式で正方形から長方形に変形して、それらの面積の関係から $(x+a)(x-a) = x^2 - a^2$ を導く考え方などである。

そこで、本単元では、数学的な見方や考え方のよさを再認識し、それらを活用していけるように以下のような指導計画（2時間扱い）で授業を実施した。

	目 標	学習活動及び内容	視点
1 (本時)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 規則的に並べた正方形の数を、図形を変形して数えたり、式に表して処理したり、自分なりの方法で解決しようとする。 (関心・意欲・態度) ○ 正方形の数を数える活動から、式を図で見る見方のよさや図で考えたことを式に表し、処理できる考え方のよさに気づき、式と図形の間をとらえることができる。 (数学的な見方や考え方) 	<p>【学習課題】</p> <p>下の図のように同じ大きさの正方形を並べていきます。このとき、○番目の正方形の数について調べましょう。</p>  <p>1番目 2番目 3番目 ……</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ○が5番目、10番目のときの正方形の数を求める。 ・ 解決方法について話し合う。 ・ ガウスの方法と図形の間をとらえる。 	<p>数学的な見方のよさの実感</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 式や図を使って能率的に数えられる数学的な見方や考え方を進んで活用しようとする。 (数学的な見方や考え方) ○ 式と図形の間をとらえる数学的な見方や考え方を発展的に活用することができる。 (数学的な見方や考え方) ○ 正方形の数を、式と図形に表し、能率的に処理することができる。 (数学的な表現・処理) 	<p>【学習課題】</p> <p>正方形の並び方を変えて、自分の問題を作ってみよう。ただし、求めるものは、正方形の数です。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自分の問題を作る。 ・ 作った問題を紹介し、問題を選び、解決をする。 ・ 解決した結果について、みんなで話し合う。 	<p>数学的な見方の活用</p>

第1時では、規則的に並べた正方形の数を数える活動から、その規則性を式に表せること、式に表せることによって形式的に処理できること、また、式で処理する操作が、図形でも同じように考えられることを考察させたい。

第2時は、新たに得た数学的な見方や考え方を発展的に活用できるように、第1時で学習したことをもとに問題作りを行い、その問題を解決する学習活動である。

(ウ) 生徒の多様な見方や考え方に応じるための支援の工夫

生徒が解決する方法は、図をかいて正方形の数を数えようとする方法、式をたてて計算で処理しようとする方法、さらには、前の図形の個数から関数的に考えようとする方法など、多種多様であることが予想される。また、図で考えた生徒の中に、例えば、10番目の場合に、 $10 + 9 + \dots + 2 + 1$ を $10 + (10 - 1) + (10 - 2) + \dots + (10 - 8) + (10 - 9)$ と見る生徒もいると思われる。

このように、生徒一人一人の多様な考え方を把握するとともに、つまづいている生徒に対して的確な支援ができるようにティーム・ティーチングによる指導形態を取り入れる。さらに、より効果的に援助・指導ができるように座席表を利用した補助簿を活用し、教師間で相互に生徒の取り組み具合の実態を確認しながら授業を進めるようにする。

ウ 授業の展開

学習活動及び内容	主題に迫るための支援と評価
<p>1 学習課題を知る。(一斉)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>下の図のように同じ大きさの正方形を並べていきます。このとき、○番目の正方形の数について調べましょう。</p> <div style="text-align: center;"> <p>1 番目 2 番目 3 番目 ……</p> </div> </div> <p>2 学習課題を解決する。(自力解決)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ○が5番目、10番目のときの正方形の数を求める。 <ul style="list-style-type: none"> ○が5番目のとき、 <ul style="list-style-type: none"> ① 図をかいて、1つ1つ数える。 ② 4番目にかけた図から、5を加える。 ③ 縦、横、斜めの見方から式に表す。$5 + 4 + 3 + 2 + 1$ ④ 図から 5×5 の正方形として、4番目の正方形のひく。 ⑤ 関数的に見て、表から、または、増加量から求める。 ○が10番目のとき、 <ul style="list-style-type: none"> ⑥ 5番目のときと同じ考え方で解決する。 ⑦ 式から、$10 + (9+1) + (8+2) + \dots + (6+4) + 5$ として求める。 ⑧ その他 <p>3 ○が10番目のときの解決の方法について話し合う。(一斉)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ いろいろな解決方法を発表し、話し合う。 <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>図</p> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>式</p> <p>② $15 + 6 + 7 + 8 + 9 + 1$</p> <p>③ $1 + 2 + 3 + \dots + 7 + 8 + 9 + 10$</p> <p>④ $10 + 9 + 8 + 7 + \dots + 3 + 2 + 1$</p> <p>⑦ $10 + (9+1) + (8+2) + \dots + (6+4) + 5$</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ ガウスの方法を知る。 $\begin{array}{r} 1 + 2 + 3 + \dots + 7 + 8 + 9 + 10 \\ +) 10 + 9 + 8 + \dots + 4 + 3 + 2 + 1 \\ \hline 11 + 11 + 11 + \dots + 11 + 11 + 11 + 11 \end{array}$ <p>計算方法 $11 \times 10 \div 2$</p> <p>4 ガウスの計算方法と図の関係を考える。(グループ)</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>図</p> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>式</p> $\begin{array}{r} 1 + 2 + 3 + \dots + 7 + 8 + 9 + 10 \\ +) 10 + 9 + 8 + \dots + 4 + 3 + 2 + 1 \\ \hline 11 + 11 + 11 + \dots + 11 + 11 + 11 + 11 \end{array}$ </div> </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <p>生徒の発表の様子</p> </div> <p>5 学習のまとめと自己評価をする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ 図から式を立てられることや、式で工夫して計算したことが、図で考えられることができる。 ・ $(\bigcirc + 1) \times \bigcirc \div 2$ でどんな場合でも正方形の数が求められることができる。 </div> <p>6 次時の学習内容を知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $1 + 3 + 5 + 7 + 9 \dots$ ・ $2 + 4 + 6 + 8 + 10 \dots$ など 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 問題づくり(事前調査)の結果から、正方形の数を求める問題が多かったことを知らせ、本時の課題へとつなげたい。 ・ 4番目の図をかかせ、生徒全員が、課題を把握しているかどうかT1, T2で机間指導をして確認する。 <p>評) 自分なりの方法で課題を解決しようとしている。</p> <p>(関心・意欲・態度 観察、ワークシート)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ T1(1, 2, 3列), T2(4, 5, 6列)で列ごとに役割分担をし、5番目のときの正方形の数を生徒全員ができたかどうか確認をする。 ・ 努力を要する生徒や図で考察しようとしている生徒に対し、10番目の図のヒントカードを用意する。 ・ 机間指導の際、結果のみではなく、どんな方法で解決したかを確認する。特に③の生徒には、どのように計算したか確認する。 <p>評) 自分なりの方法で課題を解決しようとしている。</p> <p>(関心・意欲・態度 観察、ワークシート)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 5番目の場合は、全員解決できると思われるので、10番目の時の解決方法をみんなと比較・検討することによって、多様な見方や考え方があることに気付かせたい。 ・ 図と式の関係をとらえさせるために、⑦の計算方法は、図で考えるとどんなことなのかを知らせたい。 <ul style="list-style-type: none"> ・ ガウスの計算方法を知らせる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 6つのグループに分け、T1(1, 2, 3班), T2(4, 5, 6班)を机間指導する。 ・ ガウスの計算方法が、図ではどういうことなのかを考えることによって、数学的な見方や考え方のよさに気付かせたい。 ・ 考察できたグループに対しては、○番目の数を増やし、図と式から規則性に着目し、$(\bigcirc + 1) \times \bigcirc \div 2$ を演繹的に導かせたい。 <p>評) 式に表し処理できるよさや図で考えるよさに気づき、式と図形の間をとらえることができる。</p> <p>(数学的な見方や考え方 観察、ワークシート)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 式と図の関係をとらえることがねらいであるので、一般化まで発展的に考察できたグループがあれば、発表させたい。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 正方形の並び方を変えるとどうなるか、自分で問題作りをして解決することを知らせる。

エ 授業の記録

生徒の考え方を記録した座席表と授業での観察から、第1時の授業の様子を以下に示す。

全体の学習の流れと 全体の生徒の様子	生徒の活動の様子			
	生徒A	生徒B	生徒C	生徒D
1 学習課題を知る。 ・生徒全員が4番目の図がかけ、課題を理解している。	課題の意味を理解している。	課題の意味を理解している。	課題の意味を理解している。	課題の意味を理解している。
2 学習課題を解決する。 ・生徒全員が、5番目と10番目の正方形の数を自分の方法で求めることができた。	5, 10番目の図をかいて、正方形の数を求めた。さらに、40番目はどうか図をかいて求めている。	5番目までの正方形の規則的な並び方から増え方に着目し、 $15+6+7+8+9+10$ と式に表し、求めた。	縦の正方形の数に着目し、 $1+2+3+\dots+7+8+9+10$ の式から、 $10+(9+1)+(8+2)+\dots+(6+4)+5$ と処理した。	図を長方形に変形し、縦×横÷2で求め、一般化を図ろうとしている。
3 解決方法について話し合う。 ・自分の考えと友だちの考えを比較し検討している。	40番目の図をかいている。	自分の考えをみんなに分かりやすく発表した。	自分の考えをみんなに分かりやすく発表した。	一般化して表すことができ、自分の考えを隣の生徒に説明している。
4 ガウスの計算方法と図の関係を考える。 ・図を長方形に変形し、縦×横÷2で求めた生徒の発表をもとにガウスの計算方法と図の関係を考えている。	40番目の図をかき終え、生徒の発表を聞いているが、理解できないようである。	関数的な見方で考察したため、図を変形する考え方に <u>関心</u> を示している。	自分の計算方法は図ではどういふことなのかを考え、発表した。	式と図の関係をとらえている。
5 ガウスの方法で、40番目の正方形の数を求める。	図をかき間違え、正方形の数が違うので、 <u>計算で求めよう</u> としている。	ガウスの方法を使って求めた。	ガウスの方法を使って求めた。	$(40+1) \times 40 \div 2$ の計算ですぐに求めた。
生徒A	普通の授業で、教師からの十分な指導を必要とする生徒			
生徒B・C	普通の授業で、学習内容をおおむね理解している生徒			
生徒D	数学的な見方や考え方が身に付いており、意欲的に問題解決をする生徒			

第2時では、ほとんどの生徒が、グループになって友達と相談しながら問題作りを行っていた。生徒たちが作った問題は、以下の図1のとおりである。

<p>【問題1】 7人</p> <p>生徒A…友だちと話し合った結果、\square番目までの正方形の数を求める問題になった。</p>	<p>【問題2】 6人</p> <p>生徒C</p>
<p>【問題3】 6人</p> <p>生徒B</p>	<p>【問題4】 5人</p>
<p>【問題5】 4人</p>	<p>【問題6】 2人</p> <p>生徒D…$1+3+5+\dots$という式から並び方を考えた。</p>

図1 生徒が作った問題(例)

オ 授業の考察

生徒が充実感を味わえるようにするためには、まず生徒全員が、「できること」や「分かること」を実感することが大切であると考えられる。授業実践後、解決方法は異なるが、全員が結果を導け、単元構成の工夫が生かされたと思われる。また、学ぶ楽しさを実感できたかどうかについては、図2の調査1から生徒全員が課題を解決し、その解決の方法について考えることができ、「楽しかった」と感じている生徒が多かったと思われる。調査2のオとカの人が多いことは、比較・検討の場で、自分の解決方法とは違う多様な見方や考え方のよさに触れることによって、「考えた」という楽しさを生徒自身が実感できたからであると考えられる。

しかし、第2時で「とても楽しかった」という生徒が減少したことについては、問題作りをした経験がないという生徒が多く、どのように問題を作ってよいのか、どう発展させていったらよいのかが、分からなかったためではないかと考える。

さらに、下の資料2の生徒の感想にある「驚いた」、「すごい」、「うれしい」などから、式を工夫して処理する考え方のよさや図形的に見る見方のよさなどに触れ、数学的に考える楽しさを実感できたと考えられる。また、問題作りの活動でも、「また、作りたい」等の生徒の声が聞かれ、生徒の活動の充実ぶりがうかがえた。

カ 授業研究のまとめ

本単元の学習を通して、数学的な見方や考え方のよさに触れることによって、今まで以上に数学を学ぶ楽しさや充実感を味わわせることができた。しかし、数名の生徒から、「授業が早く進んだので、もっとゆっくり考えたかった」、「自分なりに納得するまでに、時間がかかった」という感想も見られた。生徒の多様な見方や考え方に応じるという点からは、一人一人の生徒の願いや考えを把握する必要があった。

数学を学ぶ楽しさは、生徒自らが、試行錯誤したり創意工夫したりしながら、数学的な見方や考え方を味わい、そしてその見方や考え方を発展させたり、活用させたりという数学的活動から得られるものと思う。生徒が考えようとしている意欲と、どのように考えているかという視点を的確に教師が把握できるように、今後は、評価の工夫が必要であると考えられる。

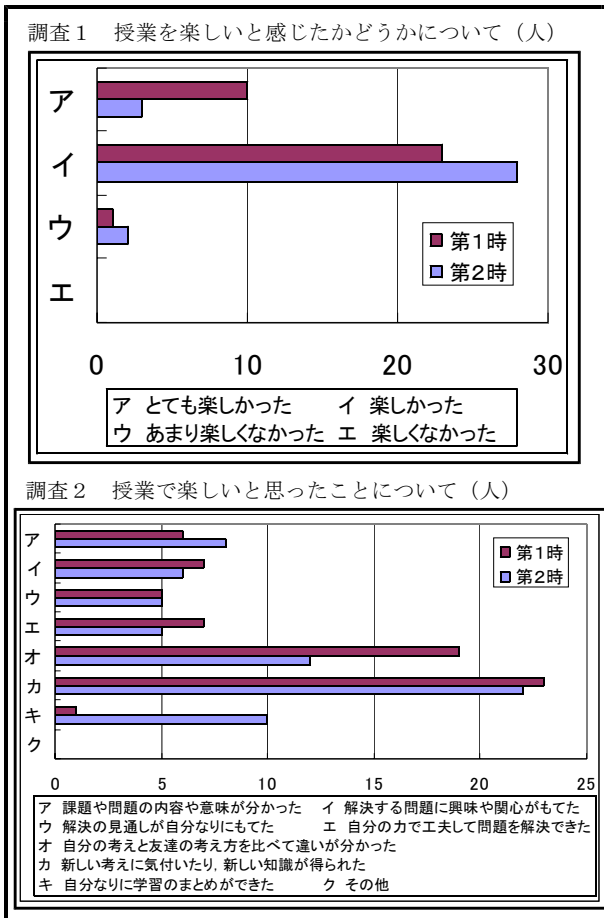


図2 授業後の実態調査(9月26日, 9月30日に実施)

資料2 授業後の生徒の感想

- ・僕は、式で計算して考えたけど、図の形を変えるとかんたんに求められたので、おどろきました。
- ・図から式に表せて、その式は、最初たし算をしたけれど、いろんな人の意見で、かんたんにかけ算とわり算で表せたので、すごいなあと思いました。
- ・最初に図形の計算をやり、計算がめんどうくさかったけど、「ガウス」の計算は、ものすごくかんたんにできたので、楽しかった。
- ・考え方がいろいろで楽しかった。ガウスさんは、すごいと思う。かんたんなやり方でけっこうむずかしい問題をといてしまった。工夫してやると意外と簡単にできることが分かった。
- ・はじめは、てきとうに正方形を並べたので、計算ができなかった。計算ができるように、正方形を並べる問題を作るのがとても大変だった。つかれた。
- ・みんなで協力して問題ができたときとてもうれしかった。また、問題を作りたいです。

(3) 高等学校における授業研究

一年目の授業研究は、高等学校数学Ⅱ「微分法」を扱い、授業を展開した。

本授業では、研究主題に迫るために、生徒が自ら思考する時間や友達と相談できる時間を確保すること、コンピュータを活用し、数学のもつ面白さや美しさを味わえる場面を設定することを手だてとして考えた。

その結果、生徒は数学的な見方や考え方に触れ、特に数学の美しさやすばらしさを感じ得るのにコンピュータの活用が有効であった。このことは、生徒が学ぶ楽しさや充実感を味わうことに通じるものと考えた。なお、学力の差が大きい学級においては生徒個々が味わう楽しさや充実感にも違いが出てくる。個々の学習進度と教師側から与える学習時間との兼ね合いが難しいことを痛感した。そこで、学習形態や学習課題の工夫を今後の課題とし、さらに追究していく必要があると考える。

資料1 授業の展開（学習指導案より）

学 習 活 動 及 び 内 容	指導上の留意点・評価
<p>1 学習課題を知る。 平均変化率、微分係数のグラフ上の意味を考えよう。</p> <p>2 学習課題を解決する。 $f(x) = x^2$ について</p> <p>1) $x = 1$ から $x = 2$ までの平均変化率を求める。</p> <p>2) $x = 1$ から $x = 1.5$ までの平均変化率を求める。</p> <p>3) $x = 1$ から $x = 1.1$ までの平均変化率を求める。</p> <p>4) $x = 1$ から $x = 1+h$ までの平均変化率を求める。 $h \rightarrow 0$ の極限值を求め、これが $x = 1$ における微分係数だったことを確認する。</p> <p>スクリーンで2点 $P(1, 1)$、$Q(1.01, 1.01^2)$ を通る直線を見て、点Pにおける接線に限りなく近づくことを視覚的に理解する。 ($x = 1$ における微分係数) と ($x = 1$ における接線の傾き) は等しいことが分かる。 全体で話し合う。</p> <p><例題> 放物線 $y = x^2$ 上の点(3, 9)における接線の傾きを求めよ。</p>	<p>○平均変化率をきちんと計算する。 ○生徒に自由に話し合わせる。</p> <p>評) 自分なりに考え、友達と活発に意見交換ができたか。(関心・意欲・態度)</p> <p>○スクリーン上では、残像処理をして、視覚的に理解しやすいようにする。</p> <p>○具体例から一般化へ、直観(視覚的)を大切にしながら、式の変形による数学的な根拠を理解できるようにする。</p> <p>評) 直観を大切にしながら、一般化への思考ができたか。(数学的な考え方)</p> <p>○スクリーン上で、視覚的に理解を深めることができるようにする。 ○時間的に余裕があれば、接線の方程式まで、内容を深める。</p> <p>○他の生徒と話し合う楽しさを味わえるようにする。</p> <p>評) 数学のすばらしさや楽しさを感じることができたか。(関心・意欲・態度)</p>
<p>3 本時の学習内容の定着を図るため、練習問題に取り組み、解き方・考え方を発表する。</p> <p>4 学習のまとめをする。</p>	<p>○各自が練習問題を通して、本時のまとめができるよう、十分な練習時間をとるようにする。</p>

(*使用したコンピュータソフトは、grapesである。)

なお、二年目となる本年度の高等学校における授業研究については、次のとおりである。

【授業研究3】 高等学校数学Ⅱ 「三角関数」

ア 授業の構想

本研究主題に迫るための授業を構想するにあたり、授業実践クラスで授業に関する意識調査を行った。この調査結果では、「自分の考え方と友達の考え方を比べて違いが分かったとき」の回答数に着目した。授業中に発表する機会や互いの考えを述べ合うことは、小学校、中学校、高等学校と校種が進むにつれて減ってくる傾向があると思われる。特に、高等学校では、講義形式の授業が多くなり、友達の考えを聞き、自分と比較しながら、様々なことを考え、吸収するということが減ってきているのではないと思われる。質問2の「熱中したり満足したりする授業」では、生徒は「一人で考える時間が十分にある授業」や「グループで活動したり、友達と話し合ったりする授業」の回答数が多くなっている。これは、じっくり考え込んでみたい、友達から様々な意見を聞きたいという願いがあるものと考えられる。

実際に、テストの採点をしているとき、生徒の解答に今後の学習内容に踏み込んでいるものや、考え方のさらなる発展性、有用性が見込めるもの、意外性のある解法等、様々な発想がうかがえ教師が高く評価したくなることがある。そのような解答にこそ、生徒個々の考え方の違いがあるように見え、興味深い。その見方、考え方の違いを授業の中で認め合い、比較し、吸収し合うことで新しい知識等や考え方を得ることができ、さらにそれぞれの見方や考え方を高めることは、「学ぶ楽しさや充実感」を味わうことにつながるととらえ、指導法の工夫を考えることとした。

イ 指導の手だて

(ア) 多様な考え方を引き出す学習課題について

生徒それぞれがもつ考え方をより多く引き出すために、まず正答に至る考え方が多岐にわたる問題を生徒に解かせ、生徒の解法のすべてを学習課題にしようと考えた。正答誤答を問わず、生徒の解答をタイプ別に集計し、生徒の解答を一覧できるプリントを作成し、それを学習課題提示の場面で活用する授業を構成し、それぞれの生徒の考え方を生かした授業を展開する。

(イ) 生徒一人一人がじっくり考え、自分なりの解決を図ることについて

まず、前時に、本時の学習課題にかかわる問題を生徒に解かせる。次時の学習の予告を兼ねるとともに、その際、より多様で独創的な生徒の解法を期待し、解決に十分な時間をかける。また、自分なりの解決の見通しや解答に至る過程を記入させ、次時の授業に用いるようにする。

(ウ) 多様な考え方を生かすことについて

正答、誤答、それぞれの「考え方」について吟味したり、練り上げたりする授業を展開する。特に誤答に目を向け、誤答となった要因を探ったり、その解法の改善点を指摘した

表1 授業に関する意識調査

質問1 数学の授業で楽しいと思うとき (人) (複数回答)	
ア 学習課題や問題の意味が分かったとき	16
イ 問題に興味関心を持てたとき	12
ウ 解決の見通しが持てたとき	13
エ 工夫して問題を解決できたとき	16
オ 自分の考え方と友達の考え方を比べて違いが分かったとき	0
カ 新しい考えに気付いたり知識が得られたとき	14
キ 自分なりに学習のまとめができたとき	3
質問2 熱中したり満足したりする授業 (人) (複数回答)	
ア 課題やテーマを自分で選択する	11
イ 反復練習や繰り返し学習する	9
ウ コンピュータなどの操作をする	7
エ 一人で考える時間が十分にある	15
オ グループ活動や友達との話し合う	12
カ 二人の先生がすぐに対応してくれる	9
キ 友達や先生が考えを分かってくれる	8

(平成14年9月4日実施 2学年クラス41名)

り、誤答から得られた結果をさらに深く考えるなど、今後の発展性が見込めるものについては、具体的に提示したり紹介したりしながら、生徒が考えを巡らせるような授業を行う。

(エ) 教具の工夫について

本時において「グラフの値の和」を視覚的にとらえやすくするために、 y の値を表す板磁石を利用する。これは、本時の授業における発展した考え方を示したり、考えを深めたりする際に活用する。

ウ 授業の展開

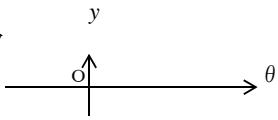
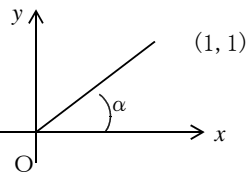
(ア) 目標

三角関数の合成について、生徒一人一人がじっくり考え、様々な考え方にに基づき、多方面から課題に取り組み、学習内容の理解を深める。また、発展性のある考え方を学び、今後の学習に役立てようとする。

(イ) 準備

教科書、解法を整理したプリント、グラフの和の理解補助のためのマグネット (板磁石)

(ウ) 学習指導案

	学習活動及び内容	指導上の留意点・評価
導入	<p>$\sin \theta + \cos \theta$とは</p> <p><前時に解決図った問題> 教科書例6</p> <p><問題> $y = \sin \theta + \cos \theta$のグラフを書こう。 考え方..</p> <p>グラフ</p> 	<p>前時に実施した問題の考え方を、パターン化し、それぞれの考え方の数等を記入したプリントをもとに、考え方の特徴などに触れながら、簡単に説明し、本時に行う内容への推測や、各グラフの生徒数、他の考え方の内容等を考えさせる。</p> <p>評) 自分と同じまたは異なる解答や考え方について興味を持てたか。 (関心・意欲・態度)</p>
展開	<p>$\sin \theta + \cos \theta$を代表的な点 $\theta = 0^\circ, 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, \dots$で確認し、グラフの予想、グラフを表す式の予想をする。 <予想></p> $y = \sqrt{2} \sin(\theta + 45^\circ)$ <p>加法定理との比較をし、利用の方法を考える。 定理 $\sin \theta \cos \alpha + \cos \theta \sin \alpha = \sin(\theta + \alpha)$ 例6右辺 $\sin \theta \cdot 1 + \cos \theta \cdot 1$</p>  <p>$r \cos \alpha = x = 1,$ $r \sin \alpha = y = 1$ と考えると rが得られ、加法定理を利用できる。</p> <p>$y = \sqrt{2} \sin(\theta + 45^\circ)$ のグラフの特徴を考える。 $\max \sqrt{2} (\theta = 45^\circ + 360^\circ \times n)$ $\min -\sqrt{2} (\theta = 225^\circ + 360^\circ \times n)$ n: 整数</p> <p>一般形を理解する。</p>	<p>具体例をもとに、正弦曲線を連想させるようにする。 教具: 座標軸, マグネット $y = \sqrt{2} \cos(\theta - 45^\circ)$ との解答が予想できるが \sin への合成の後に説明する。</p> <p>評) 教具によるグラフの和を理解し、合成後のグラフおよび式を理解できたか。 (数学的な考え方)</p> <p>今後の \cos 合成へのつながりを持たせるためにも、定数を $\sin \alpha, \cos \alpha$ に見る意識付けを行う。そのままでは $\sin \alpha, \cos \alpha$ に考えることができないことを $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$ 等で説明する。</p>

$a \sin \theta + b \cos \theta = \sqrt{a^2 + b^2} \sin(\theta + \alpha)$ <p>ただし $\cos \alpha = \frac{a}{\sqrt{a^2 + b^2}}, \sin \alpha = \frac{b}{\sqrt{a^2 + b^2}}$</p> <p>例5を理解する。(αが求まらない場合について)</p> $3 \sin \theta + 2 \cos \theta = \sqrt{3^2 + 2^2} \sin(\theta + \alpha)$ $= \sqrt{13} \sin(\theta + \alpha)$ <p>※ただし角 α は</p> $\cos \alpha = \frac{3}{\sqrt{13}} \quad \sin \alpha = \frac{2}{\sqrt{13}} \quad \text{を満たす角}$ <p>問14を解く。</p> <p>① $\sqrt{3} \sin \theta - \cos \theta$ (αが求められる場合)</p> <p>② $-\sin \theta + 2 \cos \theta$ (αが求まらない場合)</p>	<p>時間の余裕を見て、cos への合成を説明する。</p> <p>αが具体的に求められない場合でも、座標平面に点(3, 2)をとり、αが存在していることを確認し、さらに、表記においては※部分を明記するよう伝える。</p> <p>αが具体的に求められるとき(例6)では、※部分不要であることを説明する。</p> <p>※部分表記の確認をする。</p>
<p>整理 <プリントへ></p> <p>正答を知り、再度考察する。特に友人の違う考え方を using this problem to approach it or the question points or improvement points, development of thinking about it.</p>	<p>正答における考え方の発展性や、特に誤答に目を向け、誤答グラフを式に表してみたり、発展性を考え、説明する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>評) 様々な考え方に触れ、考えることの楽しさや充実感を感じるられたか。 (関心・意欲・態度)</p> <p>評) 問題点や改善点を理解し、また発展的な考え方を理解したか。 (数学的な考え方)</p> </div>

エ 授業の記録

グラフ1 (23人)

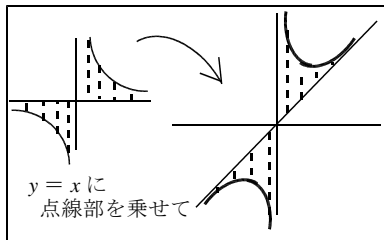
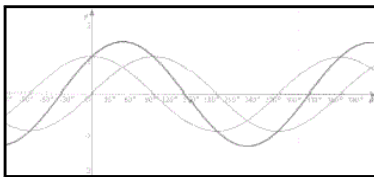


図1 グラフの和の発展

グラフ1からグラフ8は、生徒が前時に問題を解いたものである。回答数とそれぞれの生徒の考え方をプリントにし、学習課題として提示した。なお、括弧の中には、生徒数を記す。

正答であるグラフ1での考え方、授業での指導内容は以下のとおりであった。(複数回答を含む。)

- ① 代表的なθを代入、計算し、予想をたてかいた (12人)
- ②のア 値の和に注目しグラフをかいた (10人)
- ②のイ sin θ のグラフに各θの cos θ の値を乗せた (2人)
- ③ 曲線と曲線の和は曲線になると思った (1人)

グラフは代表的な値を計算し、点を座標平面に置き直線や曲線で結ぶという考え方でかいたものが多かった。その考え方が一番わかりやすいのであるが、後の授業で解説した、 $y = (-2)^x$ 等は整数値 x で代表点をとるとグラフをかけないことがあり、代表点を結ぶ時にはグラフを表す式や意味等にもっと注意しなければならない。

②のイの考え方を話題に取り上げ、その考えを発展させるものとして、 $y = x + 1/x$ のグラフを紹介した。数学Ⅲで出てくるこのグラフは、微分、増減、極限による漸近線を求める作業でかくことが基本であるが、 $y = x$ の値を基本とし、板磁石を使い任意の x の値に対する y の値を表す線分を載せてみると、現段階でも簡単にかくことができる(図1参照)。このグラフは、どうなるという疑問の問いかけに、かいてみようとする生徒が多数いた。また、③の考え方については、特別な状況で直線になる以外は曲線であること、さらにフーリエ級数についてもごく簡単にではあるが紹介してみた。

グラフ2, 3, 4は「真ん中を通る」という考え方のもとにイメージでかいたものであ

る。「真ん中を通る」という解釈は二つである。ある θ における y の値の中間、または $y = \sin \theta$ から見た、 $y = \cos \theta$ への移動の中間という解釈ができる。(グラフ 2, 4) 代表値を計算し、点を平面上に置き、結ぶという作業で容易に起こりうる誤答がグラフ 3 である。代表点が少ない(両グラフの交点を通りそうという予想のみ) 中で直線で結びたくなつたのだと思う。正弦曲線で結ばれるということは合成一般形を用い、式の上で確認することが大事であると指導した。これらの誤答からはグラフ 2 においては平均ととらえることができるので $y = (\sin \theta + \cos \theta) \div 2$ と表すことができること、またグラフ 3 では正弦から見た余弦の平行移量 90° の確認、および $y = \sin(\theta + 45^\circ)$ を確認した。どちらのグラフも生徒の気持ちは手に取るように分かるというのが率直な感想である。同じ感想を抱いた生徒が多くいた。

グラフ 5 が描かれた背景には計算の理解不足があった。

$$y = \sin \theta + \sin(90^\circ + \theta) = \sin(2\theta + 90^\circ) \\ = \sin 2(\theta + 45^\circ)$$

アンダーライン部がそれである。この計算について、不具合なことは、角度の和を計算したことであり、三角関数の性質ではこのような式変形がないことを確認した。

グラフ 6 は下のような計算を行ったが、左辺分母 $\cos \theta$ の処理に困ってしまい、場合分けをイメージして ± 1 としたようである。 y を θ の関数として表すことを指導した。

$$\frac{y}{\cos \theta} = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} + 1 = \tan \theta + 1$$

$$-1 \leq \cos \theta \leq 1 \text{ より}$$

$$y = \tan \theta + 1 \quad \text{または} \quad y = -\tan \theta - 1$$

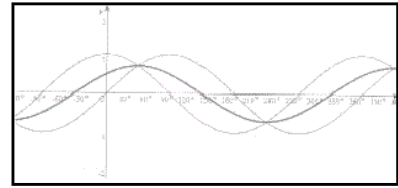
グラフ 7 は自然現象をイメージしたのだろうか、波と波が相乗効果で津波のように大きくなると考えている。正弦曲線の波が大きくなる関数としては $y = x \sin x$ (ただし x : rad) が数学 III で紹介されているので触れてみた。ただ、弧度法の説明から始めなければならず、簡単に説明したものの、理解した生徒は少なかったと思われる。しかし、発展的に考えていく関数のグラフに興味をもつ生徒もいた。

グラフ 8 は勘違いから代表値をかけ算して点を求めてしまったようである。

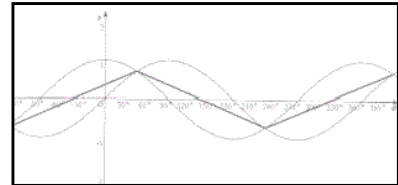
また、グラフがかけなかった生徒が 1 名いたが、代表値を求めて、試行錯誤しながらかこうとしていた。

オ 授業の考察

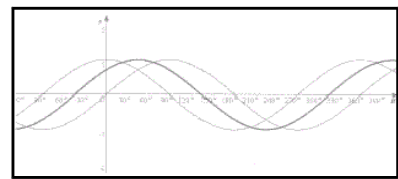
グラフ 2 (5人)



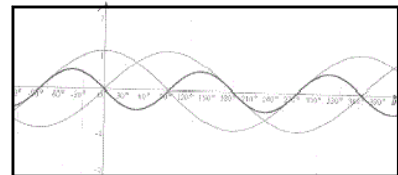
グラフ 3 (1人)



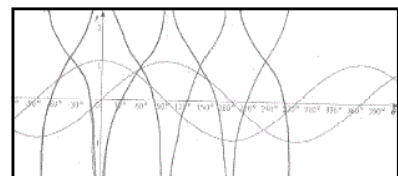
グラフ 4 (1人)



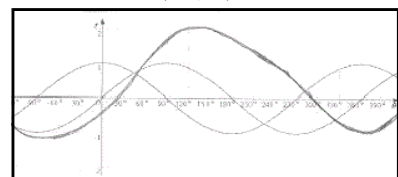
グラフ 5 (1人)



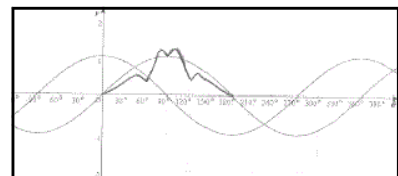
グラフ 6 (1人)



グラフ 7 (1人)



グラフ 8 (1人)



(ア) 授業についての実態調査

今回の授業実践後、授業についての実態調査を実施した。この結果を見ると、生徒は十分に「楽しさ」を感じるまでには至らなかった。「いつもの授業より深く考えることができた」、「様々な考えを知ることは有意義だった」と答えた生徒はクラスの半数程おり、「充実感」ということにおいては成果が上がったと考えられる。生徒からの感想でも、「様々な角度からアプローチすることで深く掘り下げることができた」、「他のクラスの解答も見たい」、「発展的な内容でこの形態をとるとよい」等といった感想があった。一方では、理解力のある生徒からは、「解き方や考え方をすぐに教わった方がよい」、「時間がかかりすぎる」といった感想もあった。友達などの多様な見方、考え方に

表2 授業についての実態調査(人)

(平成14年9月17日実施)

今回のような授業方法について				
1 楽しかったですか。				
楽しかった	←→	つまらなかった		
6	13	16	4	1
2 ためになりましたか。				
ためになった	←→	ならなかった		
9	13	12	5	1
3 いつもの授業より深く考えることができましたか。				
できた	←→	できない		
11	15	11	2	1
4 様々な考えを知ることは有意義でしたか。				
有意義だった	←→	無意味だった		
10	14	13	3	0
5 この形態の授業を望みますか。				
望む	←→	望まない		
4	13	15	3	5

に触れ、自分なりの解決を図ることには興味をもっているので、授業を行うに際しては今後の授業進度に遅れがないよう、時間数の確保に努めなければならないと思った。

(イ) 学習課題について

今回の学習課題では8種類グラフの解答を提示することができた。このように多くの解答が得られた理由として、生徒の考える時間を十分に取ったことがあげられる。1問をじっくり考えさせたことで各生徒が自分の考え方を構築でき、自分なりに解くことができたものとする。学習課題とする問題も難易度が適切であり、適度な正解数を得られたことにより、課題に対する生徒の積極的な意欲を喚起できたと考える。また、誤答についての学習では、間違いを起こしやすいグラフのイメージや計算の部分を確認することができ、発展としての内容も数学Ⅲにまで踏み込んだものなども、この授業で触れることができた。学習課題の設定がうまくいったことが、生徒の学ぶことへの充実感につながったと考える。

(ウ) 教具について

正弦、余弦グラフの代表的な点について和を求める際、板磁石を利用したことは、「理解に役だった」と話してくれた生徒もいたように有効であったと思われる。さらに、生徒はより視覚的に式の意味をとらえることができ、その重要性に気付いたようである。簡単な教具ではあるものの、工夫することでその教材の理解の手助けとなり、発展的な内容を考える際にも効果的であった。今後、複雑に構成された式に直面したときにも、本時で学習したことが生かされてくると考える。

カ 授業研究のまとめ

今回実施した授業方法は、「生徒自らが学習課題をつくり、解決していく学習」という見方もできると思う。生徒が主体となって、自らが課題を創り出し、その課題に積極的に取り組み、解決することにより、生徒は新しい知識等を素直に受け入れられたと思う。

グラフの和と三角関数の合成の一般形を一斉授業で行った後、本授業を実践したが、1単位時間をかけて、じっくりとプリントの内容を考えるような時間の余裕が欲しかった。生徒に解かせる問題の選定や生徒が十分に考える時間のさらなる確保を、今後の課題としたい。

6 研究のまとめ

算数・数学科では、平成13・14年度の二年間にわたり、「学ぶ楽しさや充実感を味わう算数・数科学習の指導の在り方」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、算数・数学科における「学ぶ楽しさや充実感」を味わうことについて、児童生徒及び教師を対象として実態調査を実施し、理論的な研究、実態調査を踏まえて小学校、中学校、高等学校ごとに授業研究を行った。

小学校では、児童が自分らしい解き方・考え方などの個性を發揮し、互いに学び合いながら算数のよさに気付いていけるようにすることが大切であると考え、児童一人一人が目的意識をもって進んで課題解決に取り組めるような指導法の工夫改善に着目した。具体的には、「学習課題の工夫」、「解決の過程で互いの考えを話し合える場の設定」を主なる手だてとした。児童が問題の内容や意味が分かり、算数的活動を通して新しい見方や考え方に気付いたり、新しい知識が得られたり、算数のよさを感得する過程を通して「学ぶ楽しさや充実感」を味わうことができた。特に、児童が課題に対するあるいは課題解決に対する知的な好奇心をもつということや、算数的活動を通して算数のよさを児童なりに感じ取ることが、「学ぶ楽しさや充実感」を味わうことに大きくかかわるということが分かった。

中学校では、生徒が数学のよさ、数学的な見方や考え方、数学を学ぶことの意義などを感じ取る活動としての数学的活動に視点を置き、指導法の工夫改善に取り組んだ。具体的には、「生徒の多様な考え方や取り組みを生かす活動」、「具体的な操作を試みたりするなどして、数学を創り上げていく活動」を学習過程に位置付けることとした。生徒は解決すべき問題の意味をとらえ、解決への見通しをもって試行錯誤しながら問題が解決できたことや問題解決の過程で、あるいは問題解決の結果から自分にとって新たな見方・考え方に気付いたり、見いだしたり、自分なりに知識等を再構成していくことを通して、「学ぶ楽しさや充実感」を味わうことができた。特に、探究的な数学的活動を通して、数学のもつ有用性やよさに触れたり論理的に考えたり、規則性などを発見したりすることが、「学ぶ楽しさや充実感」を味わうことにつながるということが分かった。

高等学校では、小学校、中学校、高等学校と校種が変わるにつれ、児童生徒の算数・数学嫌いが徐々に増加しているという現状を踏まえ、どのような指導の工夫・改善が必要であるかを考えた。今回の研究においては、「生徒がじっくり考えることができる時間や場」、「追究的な活動や創意工夫しながら問題解決に取り組む活動」を位置付け、本研究主題に迫れるように授業研究に取り組んだ。その結果、生徒は自分がつまずいているところが分かったり、自分の目的意識のもと、追究的活動に取り組んだり、主体的に数学を学ぶことにかかわったりすることが、「学ぶ楽しさや充実感」を味わうことにつながるということが分かった。

また、特に小中学校では、児童生徒が基礎的・基本的な内容を十分に身に付けていることが、「学ぶ楽しさや充実感」を味わうことに大きくかかわるということを感じた。個性の伸長を目指す学習指導をさらに充実させるために、例えば少人数による学習指導等に注目したい。

児童生徒が、主体的に算数・数学を学ぶことにかかわり、「学ぶ楽しさや充実感」を味わい、学ぶことへの関心や意欲を高めるようにしていきたいということを基盤に置いて、二年間にわたり研究を進めてきた。今後は、本研究を踏まえ、児童生徒が自ら考え、学ぶ意欲をもち続けながら算数・数学の学習に臨み、学んだ力をどう發揮していくかということについて、「基礎・基本」、「学力」という視点からも、さらに追究していきたいと考える。

生 活

研究主題 子どもの知的な気づきを大切に生活科学学習の指導の在り方

研究概要及び索引語

生活科においては、学習が単に活動するだけにとどまっていて、自分と身近な社会や自然、人にかかわる知的な気づきを深めることが十分でない状況が見られることが指摘されている。本研究では、子どもの様々な個性の中で子どもの気づきに注目した。子どもの知的な気づきを大切に生活科学学習の指導の在り方について実態調査を行い、体験を通して得られる子どもの気づきをどのように次の授業の中に生かしていくか、気づきのもっている特徴を考慮し、その手だてについて実践研究を通して究明した。

索引語： 小学校、知的な気づき、体験、身近な環境とのかかわり

目 次

1	生活科の研究のねらい	62
2	研究主題に関する基本的な考え方	62
3	生活科における学習指導に関する実態調査	64
4	研究主題に迫るための手だて	67
5	授業研究	68
	【授業研究1】小学校第1学年「あきとなかよし」における 子どもの知的な気づきを大切に生活科学学習の指導の在り方	69
	【授業研究2】小学校第1学年「なかよしたんけんたい」における 子どもの知的な気づきを大切に生活科学学習の指導の在り方	74
6	研究のまとめ	79

研究主題 子どもの知的な気付きを大切に生活科学の指導の在り方

1 生活科の研究のねらい

生活科学の指導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、子どもの知的な気付きを大切に生活科学の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

教育課程審議会の中間まとめ（平成9年11月）において、生活科の現状と課題について、「一部に画一的な教育活動がみられたり、単に活動するだけにとどまっていて、自分と身近な社会や自然、人にかかわる知的な気付きを深めることが十分でない状況もみられる。」ことが指摘された。また、教育課程審議会答申（平成10年7月）の生活科の改善の基本方針では、「児童が身近な人や社会、自然と直接かかわる活動や体験を一層重視し、こうした活動や体験の中で生まれる知的な気付きを大切に指導が行われるようにする」と提言された。この答申を踏まえ、改訂された、小学校学習指導要領解説の生活編（平成11年5月）では、改善の基本方針の一つに、「直接かかわる活動や体験の中で生まれる知的な気付きを大切に指導が行われるようにする」ことが挙げられている。以上のことから、教科に関する研究を進めるにあたり、研究主題である「個に応じた学習指導の工夫改善」において、生活科では、子どもの個性の一つである「知的な気付き」に着目し、子どもの知的な気付きを大切に生活科学の指導の在り方を究明することにした。

(1) 生活科における気付きの特徴

「知的な気付きを大切に指導」を考える上で生活科における気付きの特徴について述べることにする。

無藤隆氏^{注1)}は、生活科における気付きの特徴について、次の四つの側面を挙げている。

一つ目は、「感じ取るものであること」である。「気付きが明瞭に認識されているものであれば、関連づけたり、他のもともともっている知識に統合したりしやすいが、生活科の活動の中ではそのような明瞭な認識はなかなか生じない。多くは半自覚的であり、おぼろげながら気付いているというものである。身近な環境とのかかわりにおいて、何となく感じるというところから、徐々に、その感じ方を自覚して、明瞭な認識へと進めていくという流れを生活科の授業として想定できる。」としている。気付きを子どもたちに自覚させるには、学習活動を振り返る活動が重要になると考える。

二つ目は、「場の中のものであること」である。「気付きとは、活動している場の中で生まれるものである。」そして、「気付きは、現場に存在するもろもろの人や物や活動との関連で生じたものであり、その場を離れると、忘れたり、どこがポイントだったか分からなくなったりする。その場での何らかの記録の活動や、その場での出来事や採取物や作品などを手がかりに思い起こす活動や、教師が子どものつぶやきから気付いたことの見当をつけておいて、後で言い添えてやることなどが必要になる。」としている。子どもたちの気付きを大切にするには、活動の場の写真や、ビデオなどを用いて、できる限りもとの現場の状況を示し、表現や振り返りの活動を行うことが大切であると考えられる。

三つ目として、「感動や驚きとともに生じるもの」である。「気付きは、純粹に知的なものであるとは限らない。感情と絡み合いつつ、生じる。対象にかかわり、何か心に響く

ものがある。対象のもつ生き生きとしたようすや独特の形・動きなどに子どもの感性が開かれ、共鳴を起こす。特に、感動や驚きといった、その子どもの心の深みに根ざした何かと響き合うことが、質の高い気づきを生み出すのである。」としている。感動や驚きを伴う体験活動を設定することが大切であると考え。

四つ目として、「存在の実感があること」である。「対象に対して具体的にかかわるとは、身体的にかかわっていくことであり、そこでの気づきとは身体的なかかわりにおける実感的な感覚から生まれるものである。気づきは、実際の活動において身体を用い五感を活用した体験から生じると言ってもよい。その体験において、子どもはかかわった対象や活動やさらには自分自身の存在の実感を得る。」としている。五感を通して得た気づきを、細かくとらえ直す手だてが大切であると考え。

(2) 「子どもの知的な気づき」と「知的な気づきを大切にする指導」について

嶋野道弘氏^{注2)} は、子どもの知的な気づきとして次の三つを挙げている。一つは、「具体的な活動や体験を通じた気づき」である。この気づきは、「教師や友達の受け止め方により、次への活動のきっかけになったり、新たな認識の芽となったりする。」二つ目は、「次からの活動を広げ、深める役割を果たす気づき」である。この気づきは、「新たな視点をもつての探検に発展していく」可能性がある。三つ目は、「自分の活動を自分なりに納得することにつながる気づき」である。この気づきは、「自分自身の活動に自信をもつことができる。」

嶋野氏はまた、知的な気づきを大切にする指導とは、「子どもが発する気づきを教師自身が知的だと受け止め、次の活動に生かす手だてを講じることである。」としている。本研究においては、これらのことを踏まえ研究を進めることにする。

(3) 本研究における「子どもの知的な気づきを大切にする指導」について

これまで述べてきたことを踏まえて、本研究における、「子どもの知的な気づきを大切にする指導」とは、授業の中で発する、子どもの様々な気づきの中から、嶋野氏の言う三つの気づきにつながる気づきを、教師が知的だと受け止め、授業の中で生かしていくことだと考える。その際無藤氏による気づきのもっている特徴について教師が十分理解し、子どもの知的な気づきを、効果的に授業の中に生かせる手だてを講じるのが大切と考える。具体的には、次のアからエを視野において、研究のねらいに迫りたいと考える。

ア 子どもの気づきが成立するような活動の場を保证する。

イ 子どもが知的な気づきを自覚できる指導に努める。

ウ 子どもが発する気づきを教師自身が知的だと受け止める手だてを講じる。

エ 子どもの気づきが、次の活動に生きる手だてを講じる。

注1) 無藤隆 (お茶の水女子大学教授) 「生活科事典」 東京書籍, 1996年

注2) 嶋野道弘 (文部科学省視学官) 『新しい教育課程と学習活動の実際 生活』, 東洋館出版, 1999年

3 生活科における学習指導に関する実態調査

研究主題の基本的な考えに基づき、知的な気付きを大切にする生活科学習の指導の在り方を究明するために、教師や児童の実態について調査を実施した。

(1) 調査対象

ア 児童…県内の小学校8校の第2学年からそれぞれ1学級を対象とした。回答者数は、計224人である。

イ 教師…無作為に抽出した県内の公立小学校100校の生活科主任に回答を依頼した。回答者数は、計100人である。

(2) 実施時期

平成13年9月3日(月)から平成13年9月7日(金)まで

(3) 調査結果及び分析

調査内容と結果は表1～12に示す。なお、表中の数値は、全て総回答数に対する各問の回答数の割合(%)である。

ア 児童の実態調査の分析

(ア) 授業への取り組み(表1)(表2)

子どもたちの生活科に対する好感度は非常に高く、生活の学習が好きと答えている児童が70%近くいる。生活科が、触れる、作る、探す、育てる、遊ぶなど直接働きかける児童の学習活動を重視していることも一因であると考えられる。また、表2より探検したり、ものを作ったりすることは好きだが、発表会をすることなどはあまり好きではないことがうかがえる。表現活動は活動の楽しさや気付きなどを再確認したり次の活動へ広げたりするのに大切な活動である。小グループにおける発表にしてより発表しやすい場の設定や、パビリオン形式にして、学習内容を楽しいものにするなど、指導の方法を工夫していく必要があると考える。

(イ) 授業中の活動について(表3)(表4)

授業中に自分の気付きを友達に伝えることに慣れていない児童の姿がうかがえる。活動の中で児童の気付きを意識させたり、伝えたりする場面を確保するなどの工夫も大切だと考える。また、授業の終わりに振り返りカード等を使って、活動の時に気付いたことを書いたり、日常生活の中での様々な気付きを、発見カードに書いたりするなど、気付きを、書き留める習慣を付けることも効果があると考えられる。

表1 生活の学習が好きか(%)

ア すき	67.9
イ きらい	6.3
ウ どちらともいえない	25.9

表2 生活で好きな学習活動(%)

ア たんけんをする	37.5
イ おもちゃなどをつくる	25.9
ウ ごっこあそびをする(ゆうびんやさんごっこなど)	31.1
エ 花ややさいをそだてる	16.5
オ いきものをそだてる	13.8
カ はっぴょうかいをする	2.7
キ そのほか	0.4

表3 気付いたことを友達に話せたか(%)

ア できた	25.9
イ 少しできた	53.6
ウ できなかった	20.5

表4では、生活科の授業において分からないときは、家の人や友達に聞いたり、先生に聞いたり、初めに、身近にいる人に尋ねる児童が、約70%いることが分かる。また、本で調べたり、専門家の人に聞いたりする児童も、約30%いる。多様な方法で問題解決をしようとしている児童への支援として、どのようにして調べたらよいか、調べる方法を知らせたり、人にものを尋ねるときの尋ね方の指導を行ったりすることが、大切であると考え

(ウ) 相互評価と学習の広がり (表5)(表6)

友達のよいところや工夫しているところなどを見つけれられる、と感じている児童が多いことが分かる。相互評価により、お互いのよい点に気づき、自分の活動も振り返ることができ、次の活動への意欲が高まるものと考えられる。

また、表6より、生活科の学習が事後にも何らかの形で生かされていることが分かる。生活科の目標である「自立への基礎を養う」ために、学習が広がり、深まるような学んだことを実生活に生かせるような、児童の主体的な学びを重視することが大切であると考え

イ 教師の実態調査の分析

(ア) 「知的な気づき」を大切にすることを意識して授業を行っているか (表7)

選択肢ア、イを合わせて95%を超えることから、児童の「知的な気づき」を大切にすることを意識した授業が実践されていることが分かる。身近な人や社会、自然と直接かかわる活動から生まれる様々な気づきを大切にしたいという教師の姿勢が推察できる。

(イ) 「知的な気づき」が育つ場面 (表8)

選択肢アが34.5%と多いことから、児童が身近な人々や自然と直接かかわっている場面で「知的な気づき」が育つ、と考えている教師が多いことが分かる。身近な人や社会、自然と直接かかわる活動から生まれる様々な気づきを大切にしたいという教師の姿勢が推察できる。また、友達と自分の活動を比較・検討している場面や、工夫した表現活動をしている場面で育つと考えている教師も多いと思われる。児童の主体的

表4 気付いたことを調べる方法 (%)

「花ややさしい」のそだてかたがわからないときどうしますか。一つえらんでください。	
ア 友だちにきく	21.0
イ いえのひとにきく	29.5
ウ 先生にきく	16.5
エ 本でしらべる	25.0
オ のうかのの人にきく	5.4
カ そのほか	2.7

表5 友達の良い点を見つけれられるか (%)

あなたはともだちのよいところや、くふうしているところを見つけれることができますか。	
ア できる	46.0
イ 少しできる	40.6
ウ できない	13.4

表6 学習したことを広げられたか (%)

「せいかつ」でがくしゅうしたあと、いえでつくったり、そだてたりしたことがありますか。	
ア あります	72.2
イ ありません	27.8

表7 「知的な気づき」を意識した授業を行っているか (%)

ア いつも意識して行っている	26.5
イ 時々意識して行っている	69.4
ウ あまり意識して行っていない	4.1
エ 意識して行っていない	0.0

な活動を通しての様々な気づきを自分なりの方法で表現したり、友達の活動や気づきと比較することでかかわっている対象への思いがさらに深まり、新たな気づきが生まれてくると考えられる。そのためにも、自分の気づきと、友達の気づきを比較・検討する時間を十分に確保する必要がある。

(ウ) 「知的な気づき」を大切にすることで問題になること(表9)

選択肢イの回答率が33.9%と高い、これは、それぞれの児童の思いや願いが多様であるため、児童一人一人に応じた支援を行うことが難しいという、学校の現状を示すものである。学習活動の中で書いた発見カードなどから、一人一人の気づきを見取り、指導に生かしていくことが重要である。

また、日常の生活での児童のつぶやきに耳を傾け、共感し、自然などに対する興味関心が高まるような学級の雰囲気づくりをすることが、選択肢アの児童の思いがもたらされる。一人一人に応じた支援のために、チーム・ティーチングの実施や、保護者や地域の方に授業への協力を依頼するなどの指導形態を授業に取り入れ、その活用を通して授業改善していく必要があると考える。

(エ) 「知的な気づき」を大切にすることで問題になること(表10)

「知的な気づき」を大切にするために講じている手だてで多かったのは、選択肢イの「人や自然とふれあう場面を多くする」ということであった。生活科の学習では、児童の実態や地域を知り、地域とのかかわりを一層重視し、地域に愛着がもたらされるような体験活動を積極的に取り入れたいと考える。そのためには、児童に、ふれあう対象である人や自然と、どのようにふれあうことが大切か、その目的と方法を明確に意識付け、児童が主体的に活動できるような手だてを講じることが大切と考える。また、ふれあう体験を通して得られる様々な気づきを表現する場を多く設定することによって自分の気づきを自覚することができ、次からの活動を広げ、深めることができると考える。

(オ) 「知的な気づき」を生かすための効果的な働きかけ(表11)

効果的な働きかけとして多かったのは選択肢アとオである。児童は活動の中でいろいろなものを見ているが、それを気づきとして自覚していないことが多い。事前に、

表8 「知的な気づき」が育つ場面(%)

ア 身近な人々、自然や環境などに積極的に変わっている場面	34.5
イ おもちゃなど製作活動の場面	4.1
ウ 気付いたことが友達に認められる場面	6.7
エ 友達の活動と自分の活動と比較・検討している場面	20.1
オ 自分のやりたいこと、調べたいことが見つけられる場面	7.7
カ 新たな気づきをする場面	9.8
キ 今までの学習経験を生かし、工夫した表現活動している場面	16.5
ク その他の場面	0.5

表9 「知的な気づき」を大切にすることで問題になること(%)

ア 児童の思いや願いがもたらされるきっかけ作り	19.3
イ 児童の自発性に基づく活動における、一人一人に応じた支援	33.9
ウ 児童の発想や夢が膨らむような材料・用具の準備	17.2
エ 児童が活動に取り組む時間の確保	12.5
オ 個に応じた学習形態の設定	10.4
カ 積極的な地域・家庭との連携	6.3
キ その他	0.5

活動の内容や目的を知らせ、目的意識をもって学習活動を行わせることにより、気づきを自覚し、その後の活動の広がりや深まりにつながるものと考えられる。

(カ) 児童の「知的な気づき」の評価方法 (表12)

評価においては、選択肢エとイの選択率が高かった。児童の気づきを把握することの大切さや、活動中での見取りの必要性を指摘しているものである。児童が体験したり、活動したりした中での表情・仕草・つぶやきなどは児童理解の上で重要であり、それらを的確に把握することで望ましい授業展開をすることが可能になる。また、児童自身が、自らの気づきを自覚し、自覚したことを伝え合うためにも、発見カードや自己評価カードを工夫し、次の活動への広がりや深まりにつながるようにすることが大切だと考える。児童の活動をさらに発展させるためにも、児童の心や感性の広がりや深さを十分に感じ取り、評価の手だてを工夫していきたいものである。

(4) 実態調査のまとめ

教師は、生活科の学習において、子どもの知的な気づきを大切にすることの必要性を感じ、楽しい活動の中から学びや気づきが生まれるよう、具体的な体験活動を重視し実践している。しかし、子どもの自発性に基づいた活動を行う際に、どのようにしたら一人一人の子どもの気づきを見取り、子どもに気づきを自覚させ、次の活動につながるように気づきを広げ、深めさせることができるか、ということに難しさを感じている。子どもの知的な気づきを大切にするには、子どもの主体性が発揮できるような学習活動を、積極的に行い、

その中で生まれる気づきを自覚させ、学級の友だちに広めることが大切である。そうすることにより、子ども一人一人の思いや願いがふくらみ、深まりのある活動が行えるようになると思う。また、子どもの気づきを評価することでは、発見カードを用いて評価しており、子どもたちの自己評価や授業中のつぶやき、発表など、表現活動を重視していることが明らかになった。

4 研究主題に迫るための手だて

実態調査の結果を踏まえ、次の(手だてI)～(手だてIV)を講じて研究を進めた。

表10 「知的な気づき」を大切にする手だて (%)

ア 十分な活動のできるゆとりある指導計画を設定する	5.2
イ 人や自然とふれあう場面を多くする	29.4
ウ 作業的な体験活動の場面を多くする	16.0
エ 自由に試行錯誤を繰り返す活動場面を設定する	20.1
オ 個に応じた支援を工夫する	10.3
カ 自分の考えを表現する活動の場を多くする	17.0
キ 児童の思いや願いを生かす環境づくりを工夫する	2.1
ク その他	0.0

表11 「知的な気づき」を生かすための効果的な働きかけ (%)

ア 児童の気づきに共感する言葉かけをする	28.4
イ 児童の思いや願いを生かすように計画を柔軟に変更する	8.8
ウ 活動の中で知的な気づきになるよう言葉かけをする	14.4
エ 児童一人一人の実態を的確につかんで、働きかける。	18.6
オ 個々の児童の気づきを、学級全体に広げる	29.4
カ その他	0.5

(1) 「子どもの気付きが成立するような活動の場を保証する。」ための指導について

(手だてⅠ) …子どもが身近な環境に興味・関心をもつための手だて

子どもが身近な自然に興味・関心をもつためには、まず活動そのものが感動や驚きが生まれるようなものでなければならない。そのような活動になるよう活動の計画を綿密に行う必要がある。また、子どもたちの興味関心に細かく対応できるように、ティーム・ティーチングを導入したり、人材マップを整備したりすることも大切である。また、具体的な活動や体験をより一層重視したり、体験活動の前に学習する視点の話し合いなどの際、自由な発想ができるようブレイン・ストーミングを実施したりするのも大切である。

(手だてⅡ) …子どもの思いや願いを生かすための手だて

体験活動の後、子どもは一人一人様々な思いや願いをもつ。その思いや願いに対応できるように多様な素材や用具を準備しておくことも大切なことである。また、教師一人では限界があるので、子どもたちの思いや願いを予想し、それに対応したヘルプカードや、調べ方カードを導入するなど指導上の工夫も大切である。

(2) 「子どもが知的な気付きを自覚できる。」、「子どもが発する気付きを教師自身が知的だと受け止める。」ことについて

(手だてⅢ) …子どもが自分を振り返り、自分自身や自分の生活について理解を深めるための手だて、教師が子どもの気付きを見取るための手だて

子どもが自分を振り返り、自分自身や自分の生活について理解を深めるためには、多様な子どもの気付きどのようにして見取るか、また、その気付きにどう対応するか、あらかじめ支援の計画を立てておく必要がある。そのために、子どもたちの気付きを見取るための発見カードや概念地図等の活用、子どもたちの気付きをどのように支援するか支援表の活用が大切となる。また、体験活動の後、振り返りや互いの体験を共有する場の設定等も大切である。

(3) 「子どもの気付きが、次の活動に生きる。」ための指導について

(手だてⅣ) …子どもが、思いや願いを広めるための手だて

子どもが、思いや願いを広めるためには、体験活動でどのようなことに気付いたか気付いたことを想起する必要がある。気付きのもっている特徴を考えると、気付きを思い出すための概念地図等の活用や、自由な雰囲気意見で意見を述べ合うためのブレイン・ストーミング等は有効な手だてとなる。

表12 児童の「知的な気付き」の評価方法(%)

ア 事前のアンケート	0.0
イ はっけんカード	33.0
ウ 事後の「ふりかえりカード」(自己評価)	13.9
エ つぶやきや表現の観察	36.6
オ 児童の相互評価	5.2
カ 児童の作品	6.2
キ 活動の広がりの様子(日記など)	5.2
ク その他	0.0

5 授業研究

研究主題に関する基本的な考えと実態調査の結果を踏まえ、子どもの知的な気付きを大切にする生活科学習の指導の手だてを講じて授業研究を行った。

【授業研究1】 小学校第1学年「あきとなかよし」における子どもの知的な気づきを大切に
する生活科学習の指導の在り方

(1) 授業研究のねらい

本単元では、身近な自然の中での季節の変化を感じ、友達とかかわりながら自然の素材などを利用して遊ぶものを作ったり、遊び方を工夫したりする活動を通して、様々な気づきが生まれると考える。そこで、活動や体験を通しての様々な気づきを自覚し、新たな活動を広げられるように、知的な気づきを大切にするための支援の在り方について研究する。

(2) 子どもの知的な気づきを大切にするための手だて

活動や体験の中から知的な気づきが生まれるように、支援を五つに分類し、実施する。

ア 体験活動を重視した単元構成の工夫 (手だてⅠ)

地域の自然と多くかかわることができるように、秋探検を実施する。

イ 児童の思いや願いを引き出すための支援 (手だてⅠ)

「チャレンジマップ」を活用し、児童の活動への思いや願いを引き出せるようにする。

ウ 活動の中で楽しく気づきを生み出すための支援 (手だてⅡ)

「はっけんビンゴ」を活用し、楽しみながら、様々な気づきができるようにする。

エ 子ども自身が気づきを自覚できるようにするための支援 (手だてⅢ)

「はっけんカード」「わくわくはっけんマップ」「サウンドマップ」などを活用し、一人一人の思いや気づきを表現し、伝え合うことで、気づきを自覚できるようにする。

オ 気づきを深めるための支援 (手だてⅣ)

「ふりかえりカード」を活用して自分の活動を振り返ったり、気付いたことを発表したりして、互いのよさに気付いたり、次の活動への思いを深めたりできるようにする。

(3) 求める子どもの姿

- ・ 進んで自然にかかわり、友達と楽しく活動しようとする。
- ・ 自分の思いや願いを生かして活動し、気付いたことを表現することができる。
- ・ 友達の活動の工夫や自分の活動のよさなどに気付く。

(4) 授業の実践

ア 単元 あきとなかよし

イ 単元の目標

○ 身近な自然に関心をもち、落ち葉や木の実などを見つけたり、それらを使って友達と楽しく遊ぼうとする。 (関心・意欲・態度)

○ 秋の自然物を使って遊んだり、秋に対する自分なりの思いや気づきを工夫して表し、友達に伝えたりすることができる。 (思考・表現)

○ 落ち葉、木の実、虫などに触れたり、それらを使って遊んだりする活動を通して、身近な自然の変化や友達と一緒に遊ぶことの楽しさに気付く。 (気づき)

ウ 単元について

児童は、1学期に、草花を栽培したり、公園を探検したりするなど、自分なりの思いや願いをもって自然とかかわる活動をしてきた。ここでは、身近な自然に目を向け、季節の変化を体全体で感じ取ることができるようにしたい。そして、活動や体験を通しての発見や驚きを友達や先生に伝えたいという思いを大切に、児童が気付いたことに共感したり認めたりしながら知的な気づきを深めることができるようにしたい。

エ 活動計画（21時間）

----- 子どものつぶやき ——— 活動内容 ——— 育てたい力 ○ 支援 ----- 評価規準

「赤トンボが飛んでいたよ。」 「バッタをつかまえたよ。」

（第1次）2時間
 <わくわくあきさがし>
 ・ 校庭や学校の周囲を秋を探検する。

秋探し

育てたい力
 ・ 木の葉の色づき、虫の様子など自然の変化にも気づく。<関心・意欲>
 ○ 校庭や学校の周囲を歩き、夏の頃と変わってきたものを探検活動を通して、季節の変化に気づくように支援する。

評価規準
 関心・意欲をもち、季節の変化に気づく。<① 比較・対比>
 関心・意欲をもち、季節の変化に気づく。<⑦ 観察・記録>

「木の葉が赤くなってきたね。」 「堀原運動公園の木は、変わったかな。行ってみたいな。」

（第2次）7時間
 <ひろばにこのころの「自分の木」の変化の様子を観察しながらみんなで楽しく遊ぶ。>
 ・ 秋を探検しながら見つけた秋を伝え合う。

（本時⑥）

育てたい力
 ・ 木や木の実を集めたり虫を見つけて遊ぶ。<集めたり遊ぶこと>
 ○ 五感を使ったネイチャージームを通して、秋の季節感を体験できるように支援する。

評価規準
 関心・意欲をもち、季節の変化に気づく。<② 話し合い・発表>
 関心・意欲をもち、季節の変化に気づく。<⑤ 園外活動>
 関心・意欲をもち、季節の変化に気づく。<⑧ 観察・記録>

「どんぐりでこまを作りたいな。」 「もっと遊びたいね。」

（第3次）5時間
 <あきのたからものであそぼう>
 ・ どんな遊びをするか考え、計画を立てる。
 ・ 工夫しながら作りたいものを作る。
 ・ みんなで楽しく遊ぶ

育てたい力
 ・ 秋の自然物を利用して作ったり遊ぶ。<思考・表現>
 ○ 作りたいものと同じ材料や道具を準備し、友達と協力して作ったり遊ぶ。<③ 友達と協力して遊ぶ>

評価規準
 関心・意欲をもち、季節の変化に気づく。<③ 友達と協力して遊ぶ>
 関心・意欲をもち、季節の変化に気づく。<⑥ 友達と協力して遊ぶ>
 関心・意欲をもち、季節の変化に気づく。<⑨ 友達と協力して遊ぶ>

「おもしろかったね。」 「もっとたくさんの人と遊びたいな。」

（第4次）7時間
 <わくわくあきランドであそぼう>
 ・ みんなで協力して準備をする。
 ・ 2年生と一緒に遊ぶ
 ・ 楽しかったことを絵や文にまとめる。

育てたい力
 ・ 他学年児童とのかかわりを通して、秋に対する気づきを深めることができる。<気づき>
 ○ 秋の自然物を利用して作ったり、遊んだりしながら、2年生と楽しくかかわれるよう支援する。

評価規準
 関心・意欲をもち、季節の変化に気づく。<④ 友達と協力して遊ぶ>
 関心・意欲をもち、季節の変化に気づく。<⑩ 友達と協力して遊ぶ>

「いろいろな秋を見つけたね。」 「今度は、冬も探してみよう。」

今後の様々な体験や交流の場へ

オ 本時の活動

(ア) 目標

友達とかかわりながら、秋探しを通しての発見を工夫して表現することができる。

(イ) 支援

- 「あきさがしビンゴ」や「わくわくはっけんマップ」を活用し、探検で発見したことや気付いたことなどを振り返ることができるようにする。 (手だてⅢ)
- 夏と秋の公園探検の写真を掲示し、季節の変化に気付くことができるようにする。 (手だてⅢ)
- 活動を振り返る場を設定し、自分のがんばりや友達のよさに気付き、新たな活動への意欲を高められるようにする。 (手だてⅣ)
- グループになって活動し、お互いの工夫やよさに気付くことができるようにする。 (手だてⅣ)



(ウ) 展開 (○は支援, ◎は評価, ⅡからⅣは手だて, ⑤は評価規準)

児 童 の 活 動	教 師 の 支 援
<p>1 本時の活動について確かめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>みつけたあきをしらせるじゅんぴをしよう。</p> </div> <p>2 グループに分かれて活動する。</p> <p><あきのえほん></p> <ul style="list-style-type: none"> ・いろいろな秋を見つけたから絵本を作って教えたいな。 ・本物の葉っぱを貼るといいね。 <p><わくわくかみしばい></p> <ul style="list-style-type: none"> ・発見マップを見て描くといいね。 ・見やすいように大きく描こう。 <p><どんぐりげきじょう></p> <ul style="list-style-type: none"> ・どんぐりに顔を描くと人みたいだね。 ・せりふも考えよう。 <p><あきワールド></p> <ul style="list-style-type: none"> ・どんぐりを紙粘土で作ってみたいな。色も塗りたいな。 ・バッタは難しいね。図鑑で調べよう。 <p><あきたんけんマップ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・落ち葉を踏んだらガサガサという音がしたよ。 ・カードに書いて貼るといいね。 <p><ペーパーサート></p> <ul style="list-style-type: none"> ・赤い葉っぱがあったよ。 ・秋のお話も考えよう。 <p>3 本時の活動を振り返り、気付いたことを発表し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どんぐりに絵を描くのは難しいよ。 ・葉っぱは、いろいろな色に変身するんだね。 ・楽しかったね。早くみんなに知らせたいな。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 前時の学習を振り返り、本時の活動内容とめあてを確かめ、意欲を高める。 ○ 活動終了時刻を確認し、見通しをもって活動できるようにする。 ○ 知らせる方法が同じ児童同士でグループになり、教え合いながらお互いの工夫やよさに気付くことができるように支援する。 ○ 材料コーナーを設け、児童が目的に応じて材料を自由に使い、表現活動が広げられるように支援する。 ○ 公園での秋探しの写真や自然物を掲示し、秋についての発見や気づきを思い起こすことができるように支援する。 ○ 夏の公園探検の写真も掲示し、夏と比べての変化の様子に気付くことができるよう支援する。 ○ 活動が進まない児童には、前時までの探検を思い出したり、発見カードや秋探しビンゴカードを見直したりするよう励ましの言葉をかけ、自分なりに表現できるようにする。 (Ⅱ, Ⅲ) ○ 友達に教えたり手助けしたりしている児童を称賛し、児童同士のかかわりを深め、さらに活動意欲を高められるようにする。 ○ 表現の仕方でも工夫が見られる児童を称賛し、自分の気づきを自信をもって表現できるように支援する。 ◎ 友達とかかわりながら、秋探しを通しての発見や気づきを友達に伝えるために工夫して表現することができたか。 ⑤ ○ 活動を通して気付いたことを振り返りカードに記入し、発表し合うことで、気づきを広げながら次時への意欲付けとする。 (Ⅳ)

カ 教師の支援と子どもたちの活動

児童は、学校の周りや公園などで木の実や色づいた木の葉、虫などいろいろな秋を見つけた。発見したことや気付いたことをみんなに伝えたい、家の人にも教えたいなどという思いや願いをもって意欲的に活動することができた。ここでは、個人とグループの活動の様子と、それぞれに対する教師の支援について述べる。

C子ども, T教師

	H子（紙粘土でどんぐり作り）	あきたんけんマップグループ（6人）
	活動意欲はあるが、みんなの前で話すことは苦手である。そのため、自分の気付きを友達に教えることができるように支援したい。	自分の思いを表現することが苦手な児童がいる。教え合いながら自信をもって活動できるように支援したい。
活 動 の 様 子	<p>C 「どんぐりの帽子は別の色にしよう。」 茶色と黄土色の絵の具を別々の紙粘土に混ぜ合わせた。 T 「大きく作るといいね。」 C どんぐりの形に紙粘土を丸め、帽子の形も作った。どんぐりに帽子をかぶせ、見せに来る。 T 「この形のどんぐりはどれかな。」 C 材料コーナーに行き行って細長いどんぐりをもって来る。 T 「形はみんな同じだったかな。」 C 「丸いのもあった。いろいろな形があったよ。」違う形のどんぐりを作り始めた。他の児童もまた作り始めた。</p>  <p>実物を見ながら紙粘土でどんぐりを作っている様子</p>	<p>C 五感の色別カードを用意する。 C1,2 各カードを1枚ずつ取り、名前を書く。目での発見カードを書く。 C3 周りを見ながら黙々とカードを書く。 C4 ビンゴカードを見て、発見を書く。 T 「臭い臭いって何かな。」 C4 「葉っぱの臭い」 C5,6 わくわく発見カードを見て書き、マップに貼った。 C1,2 「木はどこにあったのかな。」 T 「写真を見てきてごらん。」 C1,2 秋と夏の写真を比べて木の位置が分かり、カードをマップに貼った。 C5 カードに夏との違いを書く。</p>  <p>ビンゴカードを見ながらマップづくりをしている様子</p>
振 り 返 り	C 「ふりかえりカード」にすぐ書き始めた。どんぐりにはいろいろな形があることを友達の前で自信をもって発表した。	C いろいろな発見を書いて、たんけんマップに貼れたよ。もっと書きたいな。早く作って、みんなにお知らせしたいね。

(5) 授業の結果と考察

ア 体験活動を重視した単元構成の工夫

校庭や学校の周り、公園などでの秋探検を繰り返し行った。秋探しの活動では、ネイチャーゲームを行い、五感を通して秋の自然と直接ふれあうことができた。友達と楽しく遊んだり、見つけた秋を伝え合ったりする活動の中で、季節の変化に気付くことができた。

イ 児童の思いや願いを引き出すための支援

1学期に探検した公園での秋探しをする前に、「わくわくチャレンジマップ」に、公園に行って調べたいことや、やってみたいことなどを言葉や絵で表した。このマップを活用したことにより、一人一人の児童がたくさんの思いや願いをもち、主体的に探検し、様々な気づきを引き出すことができた。

ウ 活動の中で楽しく気づきを生み出すための支援

児童は、校庭や学校の周りで秋を発見したが、色づいた葉や虫など視覚による気づきが多かった。そこで、2回目の秋探しの活動では、気づかせたいものの名前を書いた「あきさがしビンゴ」を活用し、発見したものの絵を描き込めるようにした。ゲーム感覚の活動の中で、五感を使った様々な視点からの気づきを引き出すことができた。公園探検では、五感を使って秋を探そうという意欲が高まり、楽しく活動しながら気づきも広がった。

エ 一人一人の気づきを自覚できるようにするための支援

秋探検の際に、聞こえる音を記号や言葉で表す「サウンドマップ」を活用した。普段視覚に頼ることが多いが、聴覚を働かせて周囲の音に気づくようになってきた。公園探検終了後に、探検を通しての発見や気づき、思いなどを「わくわくはっけんマップ」に言葉や絵でまとめた。マップに表すことで、自分の気づきを自覚することができた。また探検したときの発見や気づきを写真に撮り、夏探検の写真と比較することで、季節の変化に対する気づきを改めて自覚できた。発見や気づきを知らせ合う活動では、方法の同じ児童がグループになり、見せ合ったり教え合ったりする中でお互いの思いや気づきを伝え合うことができた。

オ 気づきを深めるための場の設定

活動の最後に、その活動を通して気付いたことを「ふりかえりカード」に書いた。自分の活動を振り返ることができ、また、それを発表し合うことで、友達の活動のよさに気付いたり、次時の活動への思いを深めたりすることができた。

(6) 授業研究の成果と課題

ア 研究の成果

- ・ 「チャレンジマップ」や「はっけんマップ」を活用することで、活動に対する児童の思いや願いを引き出し、一人一人の様々な気づきをとらえることができた。
- ・ 活動を通しての自分の思いや気づきを工夫して表現し、伝え合う活動により、その気づきを改めて自覚することができた。
- ・ 「ふりかえりカード」を活用し、自分の活動を振り返る場や発表し合う場を設定することで、自分の気づきを意識するとともに、友達の活動や気づきも知り、気づきを深めることができた。
- ・ 身近な自然と繰り返しかかわることにより、様々な気づきが見られた。

イ 今後の課題

- 活動や体験を通して課題をもち、自ら解決する能力を育てるための支援の在り方について研究する。
- 自分の気づきを伝え合うための話し合い活動への支援の在り方について研究する。

【授業研究2】 小学校第1学年「なかよしたんけんたい～むしとなかよしになりたいな～」
における子どもの知的な気づきを大切にする生活科学習の指導の在り方

(1) 授業研究のねらい

本単元では、『虫取りをして虫となかよしになりたい』という子どもたちの願いを生かし、身近にいる動植物に目を向けさせ、直接ふれあうことを大切にしていくなかで知的な気づきを引き出すことに主眼を置いている。自然とのふれあいの中で様々なことを感じ、気づき、考えることができるよう、知的な気づきを大切にする支援の在り方について研究する。

(2) 子どもの知的な気づきを大切にするための手だて

本単元では、子どもたちが主体的に楽しく活動し、その中から知的な気づきが生まれるようにするための支援を五つに分類し、実施する。

ア 体験活動を重視した単元構成の工夫 (手だてⅠ)

地域の自然にかかわり、十分に浸れるように地域の特性を生かした探検を行う。

イ 子どもの知的な気づきを引き出すための支援 (手だてⅠ)

「わくわくチャレンジマップ」などを活用し、子どもたちが探検での目的意識や活動のイメージをももるようにする。また、TT（教師・VT保護者）を取り入れ、グループや個に応じた働きかけや、活動の場を保証する。

ウ 活動の中で楽しく気づきを生み出すための支援 (手だてⅡ)

「はっけんビンゴ」を活用し、楽しみながら様々な気づきができるようにする。また、デジカメなどを使って、その場の気づきをとらえられるようにする。

エ 子ども自身が気づきを自覚できるようにするための支援 (手だてⅢ)

「わくわくはっけんマップ」, 「はっけんカード」を活用し、発見したこと、気付いたことなどを楽しく表現することで気づきを自覚できるようにする。

オ 気づきを学習の中に生かしていくための支援 (手だてⅣ)

「チャレンジ日記」を活用し、活動を振り返ったり、気づきを発表したりすることで、次の活動が広がるようにする。

(3) 求める子どもの姿

- ・ 進んで自然とかかわり、楽しく活動しようとする。
- ・ 体験や活動を通して、様々なことに気付く。
- ・ 表現活動を通して、発見や気づきを伝えることができる。
- ・ 活動を通して、自然やそこに生きる動植物を大切に、地域の自然に愛着をもつ。

(4) 授業の実践

ア 単元 なかよしたんけんたい ～むしとなかよしになりたいな～

イ 単元の目標

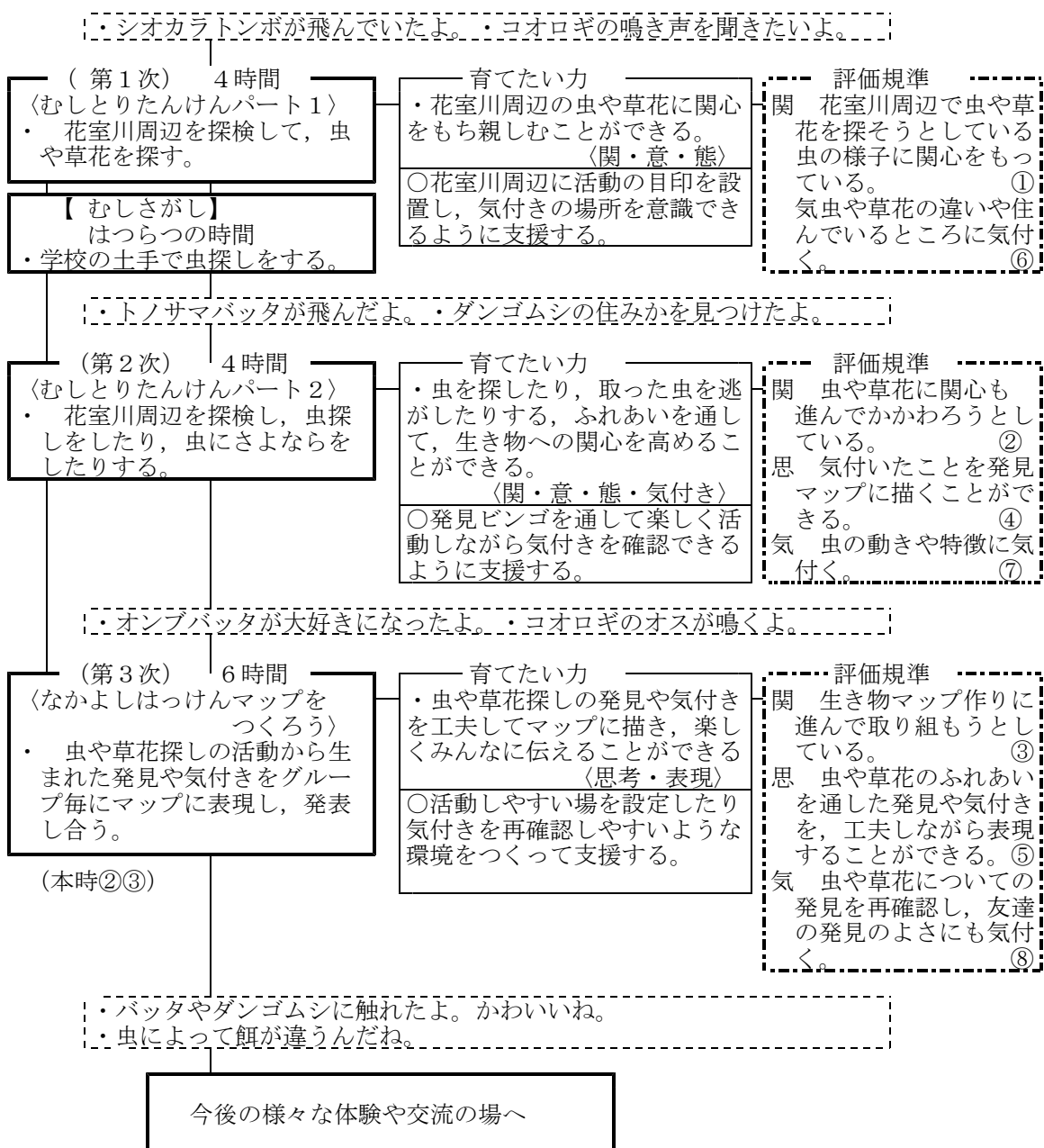
- 友達とかかわり合いながら、校庭や土手、花室川周辺を進んで探検し、生き物を採集したり、飼育したりして、自然や生き物に親しみ、自然や生き物を大切にしようとする。
(関心・意欲・態度)
- 生き物とかかわる中で、昆虫や草花について発見したこと、気付いたことや楽しかったことなどを、友達と一緒に工夫して表現することができる。
(思考・表現)
- 自然とかかわり合いながら、生き物に親しみ、世話の仕方やかかわり方、生命の大切さに気付く。
(気づき)

ウ 単元について

1学期の校庭・公園探検を通して草花や昆虫，小動物（ウサギ・ヤギ）などに興味をもっている子どもたちの生き物との出会いを大切に，様々な生き物と『なかよし』になることを一貫して続けてきている。2学期は学校の土手や花室川周辺での虫取り探検を繰り返し行い，生き物との楽しいふれあいやかかわり合いから生まれた発見や気づきを生き物マップに表現することで，みんなに伝え，個別の気づきを共有化することをねらいとしている。

エ 活動計画 (14時間扱い)

-----子どものつぶやき ----- 活動内容 ----- 育てたい力 ○支援 ----- 評価規準



オ 本時の活動

(ア) 目 標

虫や草花についての発見や気づきを生き物マップに表現することができる。

(イ) 支 援

- TTを取り入れ、思いや願い、気づきを的確に把握し、支援する。 (手だてⅠ)
- 花室川の様子を体育館の中に再現し、活動の際気付いたことを思い起こせるようにする。 (手だてⅠ)
- 写真や図鑑などを用意し、虫や草花について調べられるようにする。 (手だてⅡ)
- 「わくわくはっけんマップ」や「はっけんビンゴ」などを活用し、発見したこと・気付いたことを振り返りながらマップ作りができるようにする。 (手だてⅢ)
- 表現活動の中で生まれる新たな気づきを「チャレンジにつき」に記入し、発表することで次の活動に生かせるようにする。 (手だてⅣ)



(ウ) 展 開

(○は支援, ◎は評価, ⅠからⅣは手だて, ⑤⑧は評価規準)

子どもの活動	教 師 の 支 援		
	T 1 (全 体)	T 2 (花室川)	T 3 (土手)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">なかよしはっけんマップをつくろう</div> <p><はなむろ川のまわりいきものマップ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・シオカラトンボがたくさん飛んでいたね ・川の近くに黒いトンボがいたよ。 ・目印3番の近くにバツタがいたよ。 ・写真を貼るとよく分かるかな。 ・虫の鳴き声も描きたいな。 <p><土手のまわりいきものマップ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・木の下にダンゴムシの住みかがあるよ。 ・ギンナンは臭いね。 ・コオロギの絵は難しいな。図鑑を見てみようかな。 ・コカマキリは茶色だね。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">きづいたことをはっぴょうしよう</div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 前時までの活動を確かめ、本時の活動にさらに意欲を持って取り組めるようにする。 ○ 発見や気づきを再確認できるように、虫の音をBGMで流し花室川や土手の様子を再現した環境作りをする。 (Ⅰ) ○ 発見マップや写真・図鑑などを活用して、気づきを思い起こし楽しく表現できるように促す。 (Ⅱ, Ⅲ) ○ 虫や草花に親しみをもった子どもたちの思いがマップに表現しやすいように、花室川周辺や土手の簡単な絵地図を描いた台紙などを用意する。 ○ 活動中、各グループ間で互いに交流したり、教え合ったりするように言葉かけをする。 ○ 子どもと一緒に考えたり調べたりしながら、安心して活動できる雰囲気づくりをする。 ○ 工夫している点や協力している点を認め称賛し、一人一人が自信を持って楽しくマップ作りに取り組めるようにする。 ◎ 虫や草花などについての発見や気づきを、工夫してマップに表すことができたか。⑤⑧ (活動の様子, 作品, つぶやき) ○ 活動を振り返り発表を通して、気づきを広められるようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 子どもたちの中に入って、一緒に話を聞きながら、必要に応じて励ます。 ○ 花室川周辺での虫取り探検を思い出すような言葉がけをし、子どもたちが探検活動を振り返りながらマップ作りができるようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 土手にいた虫や見つけた木の実などの話をしながら共にマップづくりをし、楽しかった活動を振り返り、気づきを引き出すようにする。 ○ 子どもの中に入って、「チャレンジ日記」のアドバイスをしたり、発表する子どもの援助をしたりする。 (Ⅳ)

カ 教師の支援と子どもたちの活動

子どもたちは、虫や草花とのふれあいを通しての発見や気づきをみんなに伝えたい・見てもらいたいという思いや願いをもって、意欲的に生き物マップ作りに取り組むことができた。ここでは、個人とグループのマップ作り活動の様子とそれぞれに対する教師の支援について述べる。 C子ども T教師

支援の視点	K男 (花室川の周り生き物マップ)	グループ3人 (土手の生き物マップ)
	生き物に対する興味関心が高く、探検活動を通して様々なことに気付いているその気づきをマップに表現できるように支援する。	虫が苦手な女の子3人だったが、繰り返しの活動を通して、虫に親しみをもつようになった。協力しながら意欲をもってマップ作りができるように支援する。
活動の様子	<p>C カードにダンゴムシの絵を描き貼る</p> <p>T1 「言葉でも書いてみるといいね。」</p> <p>C 吹き出しに、ダンゴムシの住みかのことと小さなミツカドクリケットのことを書く。</p> <p>C 友達がバッタの絵を描くのを見て、産卵管のことを教える。</p> <p>C 友達と図鑑を見ながら虫の絵を描いていく。</p> <p>C 虫の音を聞きながら、「コオロギかな。」とつぶやく。</p> <p>T2 「コオロギのこと詳しいのね。」</p> <p>C 「エンマコオロギのメスがいたよ。とても大きかったよ。真ん中の管がオスより長いから分かるよ。」</p> <p>T1 「後でみんなにも教えてあげてね」</p>	<p>C1 土手の写真を見ながら、どの虫を描こうか探す。テントウムシを描き始める。(虫の音が流れる。)</p> <p>C2,3 「ああ、いい音。」「心が落ち着くね。」</p> <p>C2 ダンゴムシを描き、「木のところにたくさんいたよ。」と言って貼る。吹き出し「触ると丸くなる。」と書く。</p> <p>C2 「オオバコを見つけたよ。オオバコでお相撲ができるよ。」</p> <p>T1 「先生も遊んだよ。」</p> <p>C3 ギンナンの絵を描き、吹き出しに「触ると臭い。」と書く。</p> <p>T3 「テントウムシの不思議を見たよね」</p> <p>C2 「そうだ。テントウムシが出した黄色い液体のことを書くよ。」</p>
振り返り	 <p>気づきを書いている様子</p> <p>C ダンゴムシやハサミムシについての気づきを発表した。</p>	 <p>マップ作りの様子</p> <p>C 3人とも挙手をし、ダンゴムシの気づきを発表した。</p>

(5) 授業の結果と考察

ア 体験活動を重視した単元構成の工夫

生活科の学習の場として、地域の身近な自然に十分に浸ることができる花室川周辺を

設定し、虫取り探検を行った。虫を取り、草花を摘むなどの自然とのやりとりの中でたくさんの気付きも生まれ、地域への愛着も深まった。

イ 子どもの多様な気付きを引き出すための支援

虫取り探検の前に「わくわくチャレンジマップ」を活用し、どのような活動をしたいかを絵や言葉で自由に表現した。子どもたちは、目的意識をもって主体的に探検活動を行った。生き物マップ作りでは活動場面の構成を工夫し、体育館に花室川の様子を再現して虫の音をBGMで流した。子どもたちは、探検活動を思い起こしながら発見や気付きをマップに表現することができた。

単元を通して担任外の教師や保護者によるT・Tを行い、子どものつぶやきや気付きに共感し、広めたり、アドバイスしたりすることができた。

ウ 活動の中で楽しく気付きを生み出すための支援

繰り返し行った虫や草花とふれあう活動の中で、「はっけんビンゴ」を活用し、花室川周辺や学校の土手で発見した虫や草花の絵に印をつけた。子どもたちはゲーム感覚で活動を楽しみ、気付きも広がっていった。

また、探検で見つけた虫や草花を写真に撮ったり、図鑑で調べたりしたので、表現活動では、それらを手がかりに気付きを思い起こすことができた。

エ 子どもが気付きを自覚できるようにするための支援

虫や草花とのふれあいの後に、「わくわくはっけんマップ」や「はっけんカード」を活用し、発見や気付きを絵や言葉などでまとめた。花室川での虫取り探検では、発見や気付きの場が思い起こせるように絵地図形式の「わくわくはっけんマップ」にした。子どもたちは、気付きを1枚のマップにすることを楽しみ、改めて自分の気付きを自覚することができた。表現活動の時は、気付きを思い出す資料としても活用した。

オ 気付きを学習の中で生かしていく支援

活動の後に、自分の活動を振り返るために「チャレンジにつき」を活用した。新たな気付きやこれからの願いを書くことで、活動に広がりが出てきた。

(6) 授業研究の成果と課題

ア 研究の成果

- ・ 楽しんで取り組めるマップ（わくわくチャレンジマップ・わくわくはっけんマップ）の活用を進めたことにより、様々な気付きが生まれ、気付きを自覚することができた。
- ・ 子どもたちの主体性が発揮できるような楽しい活動を繰り返し行い、地域の特性を生かした学習環境を設定したことで、知的な気付きを引き出すことができた。
- ・ TT（教師）・VT（保護者）を取り入れたことにより、一人一人の子どもの個人差に対応することができ、気付きを生かすための適切な支援をすることができた。
- ・ 探検によって生まれた気付きを生き物マップの発表会を通してみんなに伝えたことは、改めて気付きを自覚することにもつながった。

イ 今後の課題

- 総合的な学習の時間につなげるために、学び方を学べるような生活科の在り方を研究する。
- 子どもたちが、知的な気付きを楽しく表現できるような方法を研究する。

6 研究のまとめ

生活科では、学習が単に活動するだけにとどまっていた、自分と身近な社会や自然、人にかかわる知的な気づきを深めることが十分でない状況も見られることが指摘されている。本研究では、子どもの多様な個性の中で、子どもの気づきに注目した。気づきのもっている特徴を明らかにし、子どもの知的な気づきを大切にする生活科学習の指導の在り方という視点で実態調査を実施し、その結果を踏まえて、「子どもの気づきが成立するような活動の場を保証する。」「子どもが知的な気づきを自覚できる。」「子どもが発する気づきを教師自身が知的だと受け止める。」「子どもの気づきが、次の活動に生きる。」ための指導をねらいとして、四つの手だてを講じ授業研究を行った。2年間、四回の授業研究により、これらの手だてが、子どもの知的な気づきを大切にする指導として有効であることが分かった。ここでは、研究の成果についてまとめてみる。

(1) 「子どもの気づきが成立するような活動の場を保証する。」ための指導について

子どもの気づきが成立するためには、まず、「子どもが身近な環境に興味・関心をもつこと」や「子どもの思いや願いを生かす」ための手だてが大切である。子どもが身近な環境に興味・関心をもつために、感動や驚きが生まれるような活動の計画、チーム・ティーチングの導入、人材マップの整備、具体的な活動や体験のより一層の重視、自由な気づきを保障するブレイン・ストーミングの実施などの手だてを講じた。また、子どもの思いや願いを生かすために、多様な素材や用具の準備、ヘルプカードの導入、調べ方カードなどを用いて指導を行った。そして、これらを実践する際には、生活科における気づきのもっている四つの側面を考慮しながら指導を実施した。手だてを講じたり、いろいろな学習カードを作成する際に、子どもたちの気づきの特性を考慮することは、「子どもの気づきが成立するような活動の場を保証する。」上で有効であった。例えば、子どもたちは活動が始まると、一つのことに夢中になり、狭い範囲で活動してしまうことが多い。そのため、図1の「はっけんビンゴ」を活用した。子どもは、広い範囲で活動し、多くの気づきを得ることができた。また、単元

「なかよしたんけんたい」で、子どもたちが近くの川で活動した時の気づきをまとめる際に、写真のように、体育館に活動した川の状況を再現し、虫の鳴き声のBGMを流すなどの手だてを講じた。子どもたちの作成した、探検マップの内容などを見ると、これらの手

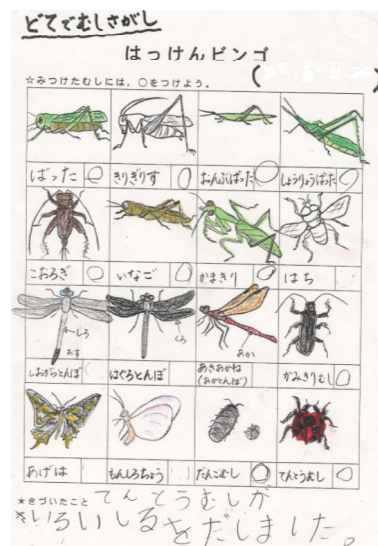
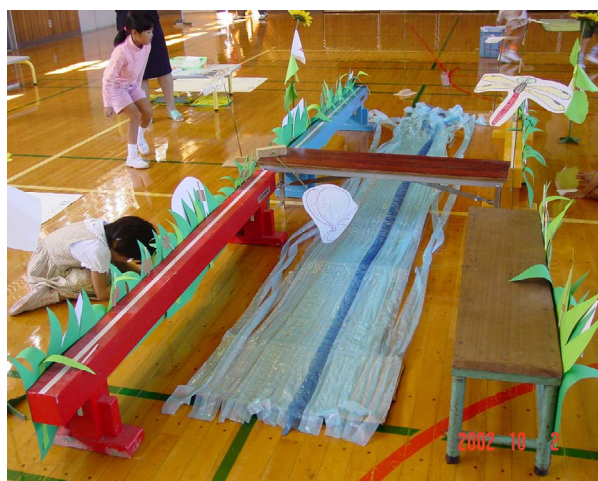


図1 はっけんビンゴ



体育館に再現した花室川の様子

だてが、子どもたちが気付いたことを自覚する上で効果があったことが分かる。

- (2) 「子どもが知的な気づきを自覚できる。」，「子どもが発する気づきを教師自身が知的だと受け止める。」ための指導について

子どもが知的な気づきを自覚したり，子どもが発する気づきを教師自身が知的だと受け止めるためには，子ども自身が，自分を振り返り，自分自身や自分の生活について理解を深められるように，教師が，体験や観察などの校外での学習活動の中で，子どもの様々な気づきを見取るための手だてを講じることが大切である。そのために，子どもたちの気づきを見取るための発見カードや概念地図等の活用，子どもたちの気づきをどのように支援するか支援表の活用などを実施した。また，体験活動の後，振り返りや互いの体験を共有する場の設定等も行った。これらは，子どもたちが気づきを自覚したり，教師が子どもの気づきを見取ったりするのに効果的であった。例えば，子どもが自分の気づきを自覚し，教師が，子どもの気づきを見取るための目的で，図2の「わくわくはっけんまっぷ」を活用した。これは，子どもは，気付いたことを文字で記録するより絵を描いて記録しておいた方が記憶に止めやすい実態があるため，描画法と概念地図法を組み合わせた学習カードである。子どもたちは，発表会の準備の時間等で活用し，生活科マップの作成や，教師の子どもたちの気づきの見取りに効果的であった。

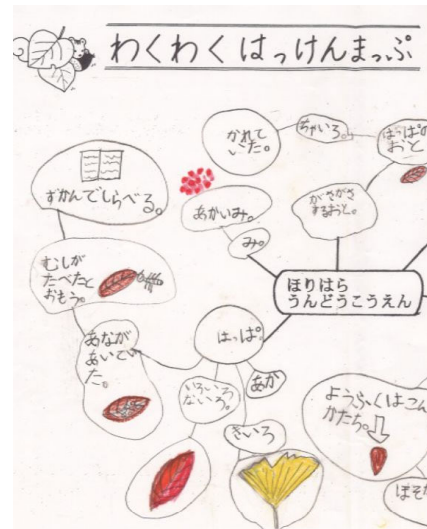


図2 描画法と概念地図法を組み合わせた学習カード

- (3) 「子どもの気づきが，次の活動に生きる。」ための指導について

子どもが自分を振り返り，自分自身や自分の生活について理解を深めるためには，多様な子どもの気づきをどのようにして見取るか，また，その気づきにどう対応するか，あらかじめ支援の計画を立てておく必要がある。そのために，子どもたちの気づきを見取るための発見カードや概念地図等の活用をしたり，子どもたちの気づきをどのように支援するか，支援表を活用したりした。これらの手だては，子どもの気づきを次の学習の活動に生かすのに，効果的であった。例えば，発表会の準備や，話し合いの際に，図2の学習カードを活用した。子どもたちは，公園の野草のにおいや，蟬の声など，写真では発見できない気づきを発表したり，川の土手に咲いていた花の種類やつぼみの大きさ，昆虫の羽根の色など細かなところの気づきを発表したりすることができ，より深まった話し合いになった。子どもたちが体験したことによる気づきが，次の活動に生きるのに効果的だったことが分かる。

本研究では，知的な気づきを大切にする生活科学習の指導の在り方について研究を進めてきた。知的な気づきを大切にするためにも，生活科における気づきのもっている特徴について，教師が十分理解し，どうしたら子どもの知的な気づきを，効果的に授業の中に生かせるか工夫をすることが大切となる。

図画工作・美術

研究主題 児童生徒の個性を生かす図画工作・美術科学習の指導の在り方

研究概要及び索引語

図画工作・美術科では、表現及び鑑賞にかかわる幅広い活動を通して、児童生徒の美術を愛好する心情と美に対する感性を育て、造形的な創造活動の基礎的な能力を伸ばし、豊かな情操を養う指導が重要である。本研究では、児童生徒と教師を対象に、個性を生かす学習指導について実施した実態調査を踏まえた上で授業研究を行い、多様で創造的な活動を通して児童生徒の個性を生かす学習指導の在り方を究明した。

索引語： 図画工作・美術科，表現，鑑賞，幅広い活動，個性を生かす

目次

1 図画工作・美術科の研究のねらい	82
2 研究主題に関する基本的な考え方	82
3 図画工作・美術科における児童生徒の個性を生かす学習に関する実態調査	83
4 研究主題に迫るための手だて	88
5 授業研究	89
(1) 小学校における授業研究	89
【授業研究1】 小学校第6学年 「見て！ほら動くよ —お世話になった○○ ○へ感謝の気持ちをこめて—」における児童のよさを引き出し、 創造的な表現をさせる造形活動の指導の在り方	90
(2) 中学校における授業研究	95
【授業研究2】 中学校第1学年 「モットでアット —○○な世界をつくりだ そう—」において形・色・材料を生かした多様な創造活動との 出会いを通して、豊かな感性をはぐくむ学習づくりの在り方	96
6 研究のまとめ	101

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・美術科学習における個性を生かす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児童生徒の個性を生かす学習の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) 個性を生かすとは

児童生徒は、一人一人の個性により得意不得意、興味・関心などの度合いが異なる。様々な学習経験をすることで豊かな資質・能力を身に付け、伸ばしていくことができる。したがって、学習させる内容を調和よく学習させ、そのことを通して個性や資質・基礎的能力等を豊かに育てること、さらに確実に身に付けた基礎・基本を基として、一人一人が自分のよさを生かして創造的に考え工夫したり自分の課題に必要な学びを選択したりして、自らの能力や経験を一層豊かに広げ伸ばさせていくことを個性を生かすにとらえる。児童生徒が、自分に適した表現方法などを選び、多様で創造的な活動をし、個性を生かすためには、個に応じた指導が必要であると思われる。

(2) 個性を生かした多様で創造的な活動をしていく

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、小学校解説と呼ぶ）
2 図画工作科の改訂の趣旨、イ改善の具体的事項では、「児童が楽しく造形活動にかかわり、個性を生かして多様で創造的な活動をしていくために、その基礎となる感覚・感性や想像力、技能などの資質や能力を育てることを重視する。」と述べられている。また、
3 改善の要点、（2）内容の改善の要点、ア内容の関連と2学年を見通した弾力的な指導では、「児童が、自分に適した表現方法などを選ぶことができるようにする観点から、絵や立体に表すこととつくりたいものをつくることを一層関連付けたり一体的に扱えるように内容をまとめて示し、題材の精選を図るようにする」とも述べられている。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、中学校解説と呼ぶ）では、2 中学校美術科の改訂の趣旨、イ改善の具体的事項で「生徒がゆとりをもって楽しく美術の活動にかかわりその喜びを味わい、個性を生かした多様で創造的な活動をしていくために、その基礎となる感覚・感性や想像力、技能などの資質・能力を一層育てることを重視する」また、（ア）「柔軟な発想力や形・色・材料で表す技能などの基礎的能力を総合的に身に付けられるようにするため、絵画と彫刻、デザインと工芸をそれぞれまとめて示す。また、第1学年においては、それぞれ関連付けたり一体的に扱ったりできるようにし、第2学年及び第3学年においては、それぞれのうちから表現分野や表現方法などを選択したり一体的な表現をしたりすることができるようにする」とも述べられている。

そこで、本研究では、小学校、中学校ともに、基礎となる感覚・感性や想像力、技能などの資質や能力を育て、一層豊かに広げ伸ばさせていくことを重視するとともに、小学校では、自分に適した表現方法などを選ぶことができるような題材、中学校では、柔軟な発想力や形・色・材料で表す技能などの基礎的な能力を総合的に身に付けられるような題材

の精選，開発をする。次に題材の適切な提示，児童生徒一人一人に応じた指導と評価，場の設定を工夫すれば，個性を生かした多様で創造的な活動ができると考えた。

(3) 図画工作・美術科の基礎・基本

文部科学省初等中等教育局教育課程教科調査官／国立教育政策研究所教育課程研究センター研究開発部教育課程調査官板良敷敏氏によれば，「新しい図画工作科の基礎・基本は，教科目標に示す『つくりだす喜びを味わうようにするとともに造形的な創造活動の基礎的な能力をそだてる』ことにまとめられていて，ひとまとまりの完結した知識や技術ととらえるより，資質や能力ととらえることである」と述べている。そして，「育成する資質や能力は，自分らしい発想やアイデア，よさや美しさの価値，思いと一体になった技能などを，自分が納得のいくようにつくり直し，つくりだす力である」とも述べている。

文部科学省初等中等教育局視学官遠藤友麗氏によれば，中学校で身に付ける表現の基礎・基本を，描く活動とつくる活動にかかわる基礎的能力とし，中学校解説では以下に示す八つに示されている。

- ① ものの見方・感じ方を深めること（観る力，感じ取る感性）
- ② 主題や発想を創出すること（発想力，イメージを浮かべる力）
- ③ 考えやイメージをまとめ組み立てること（構想力，構成力）
- ④ 形・色・材料で表す感覚や基礎的技能を身に付けること
- ⑤ 創意工夫して，よりよく表すこと（まとめ上げの力）
- ⑥ 全過程を通して自己確認すること（自己確認の態度）
- ⑦ 作品を通してコミュニケーションや批判をし合い，互いのよさや個性などを理解し合うこと
- ⑧ 自分の作品に愛着をもち，大切にすること（愛好心）

また，鑑賞にかかわる基礎・基本を以下のように示されている。

- (1) 能力面からの基礎・基本として
 - ① 作品の見方や感じ方
 - ② よさや美しさ，作者の心情などを感じ取る力
- (2) 内容面からの基礎・基本として
 - ① 美術作品などの表現の意図や方法の理解
 - ② 文化遺産や文化財などの特質の理解
 - ③ 日本の美術の変遷と作品の特質
 - ④ 美術と人間とのかかわりの理解

個性を生かした多様で創造的な活動をしていくには，学習させる内容を調和できるようにし，小学校，中学校において上記の基礎・基本を身に付けさせる必要があると考える。

3 図画工作・美術科における児童生徒の個性を生かす学習指導に関する実態調査

県内の公立小・中学校の児童生徒及び教師を対象として，図画工作・美術科における個性を生かす学習指導について実態調査を実施した。

(1) 調査の対象

ア 児童生徒 県内の小学校8校の第6学年から1学級，中学校5校の第3学年から2学級を抽出した。回答者数は，小学校第6学年244人，中学校第3学年3

23人，合計567人である。

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校の美術担当者を対象とした。回答者数は，小学校100人，中学校100人の計200人である。

(2) 実施時期 平成13年9月3日（月）から9月7日（金）まで

(3) 調査結果及び分析

児童生徒，教師を対象にした調査では，児童生徒，教師の実態を調べ，その現状を明らかにするとともに，授業研究の参考にすることにした。その概要については，次のとおりである。

児童生徒と教師を対象とした調査内容と結果については，児童生徒は，表1～10，教師は，表11～21で示す。なお，表中の数値は，各問毎の回答者数に対する回答数の割合（%）である。

ア 児童生徒

(ア) 題材について（表1，表2）

表1では，児童生徒が，描きたい，つくりたいと思うときは，「つくりたいイメージが浮かぶとき」で約64%と最も多く，「興味・関心があるとき」が次に多い。このような結果から，児童生徒は，つくりたいイメージが浮かんだり，興味・関心がもてたりした題材のときに，描きたい，つくりたいという表現意欲がわいてくること

表1 描きたい，つくりたいと思うときはどんなときですか（%）

選 択 肢	小学校	中学校	全 体
興味・関心があるとき	19.7	24.5	22.4
つくりたいイメージが浮かぶとき	64.8	63.5	64.0
いろいろな表現が考えられるとき	7.4	8.4	7.9
いろいろな材料が思い浮かぶとき	7.8	1.9	4.4
その他	0.4	1.9	1.2

い，つくりたいという表現意欲がわいてくること

表2では，児童生徒は「自分の思っているように作品が描けたり，つくれたりしているとき」，「描きたいものや，つくりたいもののアイデアがたくさん浮かんでいるとき」に児童生徒は，時間を忘れるほど描いたり，つくったりしていることが分かる。また，「いろいろな表現方法が浮かぶとき」や「試しながら描いたりつくったりしているとき」を選んだ児童生徒は少なかった。

表2 授業中，時間を忘れるほど描いたり，つくったりするのはどんなときですか（%）

選 択 肢	小学校	中学校	全 体
描きたいものや，つくりたいもののアイデアがたくさん浮かんでいるとき	35.7	35.6	35.7
いろいろな表現が思い浮かぶとき	11.9	10.5	11.1
いろいろな表現方法を試しながら描いたり，つくったりしているとき	13.5	9.0	11.0
自分の思っているように作品が描けたり，つくれたりしているとき	38.5	42.4	40.7
その他	0.4	2.5	1.6

(イ) 授業について（表3～表9）

表3では，「だいたいそろろう」と答えた児童が69.0%，生徒が56.2%と多かった。しかし，「あまりそろわない」と答えた児童が15.7%

表3 自分の思いを表現するために十分な材料がそろいますか（%）

選 択 肢	小学校	中学校	全 体
そろろう	13.6	9.5	11.3
だいたいそろろう	69.0	56.2	61.8
あまりそろわない	15.7	27.0	22.1
そろわない	1.7	7.3	4.8

，生徒が27.0%と次に多く，また，小学校に比べ中学校では材料があまりそろわないと感じている生徒が増えていることが分かる。

表4では、「なる」、「だいたいなる」と答えた児童が約77%、生徒は約61%である。しかし、「あまりならない」と答えている生徒が児童と比べて18.3%から32.7%と増えていることから、中学校では、授業の最初に、先生に話を聞いて、描いたりつくったりしてみたいという気持ちにあまりならないことが分かる。

表5では、児童の約47%、生徒の約36%が「だいたいある」と答えている。しかし、児童の約28%、生徒の約31%が「あまりない」と次に多かった。

表6では、「役立っている」、「だいたい役立っている」と答えた児童生徒が80%以上を超えた。児童生徒の創造活動の中で、教師が教えていることが、描いたり、つくったりすることに役立っていることが分かる。

表7では、「時々ある」と答えた児童が約50%、生徒が約42%をしめる。しかし、「あまりない」と答えた児童16.5%に対し、生徒は29.1%と増えている。中学校へ進むにつれて、生徒は友達に教えたり、教えられたりする機会があまりないと感じていることが分かる。

表8では、「少し足りない」、「足りない」と答えている児童が約72%、生徒が約79%であった。作品を完成させるのに時間が足りないと感じている児童生徒が多いことが分かる。

表9では「楽しい」と40%の児童が答えているのに対し、生徒は23.9%と減少する。また、「あまり楽しくない」、「楽しくない」と答えた児童が約27%に対し、生徒が約36%と増加する。中学校に進むにつれて、鑑賞の時間が「あまり楽しくない」、「楽しくない」と感じている生徒が増えていることが分かる。

表4 授業の最初に、先生に話を聞いて、描いたりつくったりしてみたいという気持ちになりますか (%)

選 択 肢	小学校	中学校	全 体
なる	29.6	20.8	24.5
だいたいなる	47.1	40.7	43.4
あまりならない	18.3	32.7	26.6
ならない	5.0	5.8	5.5

表5 自分の思いどおりに作品を表現するために、先生から技術的なことを直接教えてもらえる機会がありますか (%)

選 択 肢	小学校	中学校	全 体
ある	19.0	24.8	22.4
だいたいある	46.8	35.8	40.4
あまりない	28.3	30.6	29.6
ない	5.9	8.8	7.6

表6 授業中、先生が教えてくれることが描いたり、つくったりすることに役立っていますか。 (%)

選 択 肢	小学校	中学校	全 体
役立っている	37.7	36.5	37.0
だいたい役立っている	50.8	43.7	46.7
あまり役立っていない	10.7	14.6	12.9
役立っていない	0.8	5.3	3.4

表7 自分の作品を描いたりつくったりしているときに、友達に教えたり、教えられたりする機会がありますか (%)

選 択 肢	小学校	中学校	全 体
ある	25.0	20.3	22.3
時々ある	50.4	42.4	45.8
あまりない	16.5	29.1	23.9
ない	8.1	8.2	8.1

表8 作品を完成させるのに十分な時間がありますか (%)

選 択 肢	小学校	中学校	全 体
十分時間がある	28.3	20.9	24.1
少し足りない	63.9	51.1	56.6
足りない	7.8	28.0	19.3

表9 自然や美術作品の鑑賞の時間は楽しいですか (%)

選 択 肢	小学校	中学校	全 体
楽しい	40.0	23.9	30.7
だいたい楽しい	32.9	40.4	37.2
あまり楽しくない	24.6	25.1	24.9
楽しくない	2.5	10.7	7.2

(ウ) 評価について

表10の「生かす」，「だいたい生かす」と答えた児童は約72%，生徒は約66%をしめる。しかし「生かさない」と答えた児童は6.4%，生徒は10.4%と中学校へ進むと小学校より増えていることが分かる。

表10 作品が返されたときの先生からのアドバイスを次に描いたりつくったりすることに生かしていますか (%)

選 択 肢	小学校	中学校	全 体
生かす	21.3	17.2	19.0
だいたい生かす	51.0	49.1	49.9
あまり生かさない	21.3	23.3	22.4
生かさない	6.4	10.4	8.7

イ 教師

(ア) 題材について (表11, 表12)

表11では，「多様な表現ができること」を考えて題材を決めている教師が小・中学校共に40.4%と多い。次に，「児童生徒の興味・関心」，「児童生徒のふくらむ思い」

表11 児童生徒の意欲を引き出すために，どのようなことを考えて題材を決めていますか (%)

選 択 肢	小学校	中学校	全 体
児童生徒の興味・関心	23.2	29.8	26.6
児童生徒のふくらむ思い	23.2	24.5	24.0
多様な表現ができること	40.4	40.4	40.6
身近なところから材料がそろえられること	12.1	3.2	7.8
その他	1.0	2.1	1.6

を考えて題材を決めていることが分かる。

表12では，小学校では，「アイデアが広がるような素材」が52%と最も多く，「多様な表現ができること」が37.8%と次に多い。中学校は，「多様な表現ができること」が39.8%をしめ，「アイデアが広がるような素材」が30.1%と次に多い。また，「現在の児童生徒の技能」は，小学校では，5.1%，中学校では11.8%だった。

表12 児童生徒の意欲を持続させるために，どのようなことを考えて題材を決めていますか (%)

選 択 肢	小学校	中学校	全 体
アイデアが広がるような素材	52.0	30.1	41.6
多様な表現ができること	37.8	39.8	38.9
試行錯誤しながらつくること	5.1	17.2	11.1
現在の児童生徒の技能	5.1	11.8	8.4
その他	0.0	1.1	0.5

(イ) 授業について (表13～表19)

表13では，小学校では「している」，「だいたいしている」が約92%と高い割合で準備していることが分かる。中学校では「だいたいしている」の57.0%が最も多く，つぎに「あまりしていない」の25.0%だった。中学校では，あまり準備していないことが分かる。

表13 自由な表現をするために，児童生徒が選べるような多様な道具や材料を準備していますか (%)

選 択 肢	小学校	中学校	全 体
している	13.1	18.0	15.7
だいたいしている	78.8	57.0	68.2
あまりしていない	8.1	25.0	16.7
していない	0.0	0.0	0.0

表14では，小学校では，「意欲を引き出せるような参考作品を見せる」が36.7%，「話し合いを通して，児童生徒からアイデアを十分に引き出す」が34.7%であった。中学校では，「意欲を引き出せるような参考作品を見せる」が62%と最も多かった。

表14 導入時に，特にどのような工夫をしていますか (%)

選 択 肢	小学校	中学校	全 体
意欲を引き出せるような参考作品を見せる	36.7	62.0	49.2
話し合いを通して，児童生徒からアイデアを十分に引き出す	34.7	15.2	25.4
つくり方について話し合う時間をもつ	18.4	2.2	10.6
板書を工夫して，活動の見通しがもてるようにする	10.2	19.6	14.8

表15では、約92%の小学校、100%の中学校が、児童生徒が思いどおりに作品を完成できるように個別的に技術指導を「している」，「だいたいしている」と答えている。

また、表16では、表現活動の中で、言葉掛けをするときに、児童生徒の思いを十分に「聞いている」，「だいたい聞いている」と答えた教師が小・中学校共に100%であった。表15、表16から、児童生徒が思いどおりに作品を完成できるように、児童生徒の思いを十分に聞いて個別적으로技術指導をしていることが分かる。

表17では、小学校で約96%、中学校では88%の教師が、お互いの作品を見せ合って学び合う雰囲気をつくっている」と答えている。しかし、「あまりつくっていない」と答えた教師は、小学校では4%だったのに対し、中学校では12%に増えていた。

表18では、「とっている」，「少しとっている」と答えた小学校は約90%、中学校は73%であった。しかし、小学校では「あまりとっていない」と答えた教師が約10%だったのに対し、中学校では、22%に増えている。中学校では、生徒が納得するまで、作品をつくる時間をとっていないと感じている教師が多くなっていることが分かる。

表19では、小学校約55%、中学校約78%が鑑賞の時間でよさや美しさが味わえるような工夫を「している」，「だいたいしている」と答えている。また、小学校の約44%が「あまりしていない」と答えているのに対し、中学校では約22%と減少している。

表20では、小学校、中学校の約83%の教師が、児童生徒の表現活動の様子の記録を「とっている」，「だいたいとっている」と答えている。

表15 児童生徒が思いどおりに作品を完成できるように個別的に技術指導をしていますか（%）

選 択 肢	小学校	中学校	全 体
している	33.3	48.0	40.9
だいたいしている	58.6	52.0	55.6
あまりしていない	8.1	0.0	4.0
していない	0.0	0.0	0.0

表16 表現活動の中で、言葉掛けをするときに、児童生徒の思いを十分に聞いていますか（%）

選 択 肢	小学校	中学校	全 体
聞いている	42.4	39.0	40.9
だいたい聞いている	57.6	61.0	59.6
あまり聞いていない	0.0	0.0	0.0
聞いていない	0.0	0.0	0.0

児童生徒の思いを十分に聞いて個別적으로技術指導をして

表17 表現活動の中で、お互いの作品を見せ合って学び合う雰囲気をつくっていますか（%）

選 択 肢	小学校	中学校	全 体
つくっている	54.5	44.0	49.5
だいたいつくっている	41.4	44.0	42.9
あまりつくっていない	4.0	12.0	8.1
つくっていない	0.0	0.0	0.0

表18 児童生徒が納得するまで、作品をつくる時間をとっていると思いますか（%）

選 択 肢	小学校	中学校	全 体
とっている	37.4	26.0	31.8
少しとっている	52.5	47.0	50.0
あまりとっていない	10.1	22.0	16.2
とっていない	0.0	5.0	2.5

表19 自然や美術作品の鑑賞の時間で、よさや美しさが味わえるような工夫をしていますか（%）

選 択 肢	小学校	中学校	全 体
している	10.1	21.2	15.7
だいたいしている	44.4	56.6	50.8
あまりしていない	44.4	22.2	33.5
していない	1.0	0.0	0.5

表20 児童生徒の表現活動の様子の記録をとっていますか（%）

選 択 肢	小学校	中学校	全 体
とっている	22.2	28.0	25.3
だいたいとっている	59.6	55.0	57.6
あまりとっていない	17.2	17.0	17.2
とっていない	1.0	0.0	0.5

表21では、児童生徒に作品についてのアドバイスを「している」、「だいたいしている」と答えた小学校の約95%に対

表21 作品を評価し終わった後、児童生徒の作品についてのアドバイスを伝えたり、作品の裏等に記入したりしていますか (%)

選 択 肢	小学校	中学校	全 体
している	63.6	28.0	46.0
だいたいしている	31.3	45.0	38.4
あまりしていない	5.1	25.2	15.2
していない	0.0	2.0	1.0

し、中学校では、73%と減少している。また、「あまりしていない」と答えた小学校が約5%に対し、中学校では約25%と増えている。小学校よりも中学校の方が、作品を評価し終わった後、作品についてのアドバイスをしていないことが分かる。

(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 表現したいもののイメージが浮かぶときに、児童生徒は描きたい、つくりたいと思うが、教師は、児童生徒の意欲を引き出すために多様な表現ができることを考えて題材を決めていることが分かった。
- イ 児童生徒が時間を忘れるほど描いたり、つくったりするのは、自分が思っているように表現できているときであった。自分が思っているように作品を描いたり、つくったりするには、技能が必要になるが、現在の児童生徒の技能を考えて題材を決めている教師は少なかった。
- ウ 導入時に意欲を引き出すために、参考作品を見せる中学校教師は多かったが、授業の最初に先生からの話を聞いて、表現してみたいという気持ちに「あまりならない」、「ならない」と答えている生徒も多いことから、導入時の工夫が必要であると思われる。
- エ 教師のほとんどが個別的に技術指導をしていると答えているが、児童生徒の約3割が技術的なことを直接教えてもらえる機会が「あまりない」、「ない」と答えている。
- オ 学び合う雰囲気を教師のほとんどが「つくっている」、「だいたいつくっている」と答えているのに対し、学び合う雰囲気を感じていない児童生徒が約3割いた。
- カ 小学校から中学校へ進学するにつれて、作品を完成させるのに時間が足りないと考えている生徒が多い。

4 研究主題に迫るための手だて

児童生徒の個性を生かす学習に関する実態調査の結果を踏まえ、次の(1)から(3)の手だてを講じて研究を進めた。

- (1) 表現したいもののイメージが浮かぶような題材の開発をするとともに、小学校では、自分に適した表現方法などを選ぶことができるような題材、中学校では、柔軟な発想力や形・色・材料で表す技能などの基礎的な能力を総合的に身に付けられるような題材の開発を行う。
- (2) 児童生徒とのかかわりを通して、思いを児童生徒に明確にさせたり、深めさせたりしながら、一人一人の思いにあった表現ができるように、個に応じた指導を行う。
- (3) 互いの個性を認め合う態度を育てるために、制作過程で互いに学び合う雰囲気づくりに努めるとともに、学級全体やグループなど形態を工夫して、一人一人が自分の思いや工夫したことなどを発表したり、他者のよさを認め合ったりする場を設定し、指導の工夫を行う。

5 授業研究

研究主題「児童生徒の個性を生かす図画工作・美術科学習の指導の在り方」に関する基本的な考え方と実態調査の結果を踏まえ、研究主題に迫るための手だてを講じ、二年間にわたり小学校、中学校で授業研究を行った。

(1) 小学校における授業研究

一年目の授業研究では、素材から感じる一人一人の思いを大切にしながら、自分に適した表現方法などを選ぶことができ、表現の幅が広がるような題材、一人一人に応じた指導の在り方に視点を置いて、小学校第6学年、題材「校庭の木とわたし」の授業を展開した。

この題材では、自分たちの校庭の身近にある木々に触れ、自分たちが生活してきた6年間や季節の移り変わりや周りの空気・光・木々との歩みを感じ取る。そして、木々とのかわりから感じたことや想像したこと、素材や場所から受けた新鮮な感動をもとに、多様な表現が生まれてくると考えた。製作の時には、今までの学習体験を総動員し試行錯誤を繰り返す場面を設定する。また、多くの種類の素材を用意したり製作意図に合わせた技法を提示したりして、児童が広く表現方法が選べるような環境を用意する。そして、児童相互が、学び合えるような場をつくる。このように、自分の思いに合わせた素材の選択や表現する方法の工夫を通して、感性や想像力・表現力などの技能などの資質や能力が育っていくと考えた。

製作の時には、図工室でつくったものや素材を持ち寄って表現した。実際に木を目の前にして、初めに思い浮かべた構想とは違っていく児童や木の存在感にとまどう児童も見られた。しかし、時間が進むにつれて、多くの児童が製作中に、遠くから木を何度も観察したり、友だちと表現について話し合ったりする姿が見られた。とまどう児童には、表現したいものを確認し合うことで製作する意欲が失われないように支援した。

素材の利用としては、素材を自分の思いに合わせて選び、ペットボトルで家をつくるなど製作に生かす姿が見られた。この学習では、いろいろと素材を試し、自分の表現へつなげるための試行の時間であることも確認しあい、どんな表現ができるかいろいろと試してみることをすすめた。

学習カードを利用して、児童自身が、自分の思いや表現したいことが確認できた。そして、教師としても、児童の感じ方や思いの変化がよく分かり、個に応じた指導ができた。

授業の成果と課題として、校庭の木など素材と触れ合うことで、木に対する感じ方や表し方が授業のたびに広がってきた。一人一人の感じ方を話し合いや学習カードから理解し指導することができたため、幅広い活動を通して、自分の思いにあった表現ができたと考える。また、学習カードやビデオ、写真を使い、児童が活動したことを振り返る場面を設定したことで、自分の表現の過程や作品を自己評価するとともに、友達の作品の工夫したところなどを認め合うことができた。課題として、木を選んだ理由を最初からより明確にしておけば、発想や表現がさらに深まったと思われる。

なお、二年目となる本年度の小学校における授業研究については、次のとおりである。



木に自分の思いを寄せて

【授業研究 1】 小学校第 6 学年「見て！ほら動くよ —— お世話になった〇〇〇へ感謝の気持ちをこめて —— 」における児童のよさを引き出し、創造的な表現をさせる造形活動の指導の在り方

ア 授業研究のねらい

小学校解説には、A 表現の領域の内容として、「一人一人のよさを生かした発想のよさや美しさなどを構想し、手などを働かせ表し方を工夫するなど、創造的に表現する能力やデザインや工作の能力を高めることをねらいにしている。」とある。さらに、児童の造形活動については、「児童が、体験をもとにして、形や色などにかかわり、それらの特徴から思い付き、かいたりつくったりしながら、そこから、新たなことを発想し、表し方を試し、行きつ戻りつしながら進むものである」とあり、そのような活動は、「自分らしい新たな思いや表し方をつくりだす創造活動の基盤となる」とある。本校児童の図画工作の授業における様子を見ると、夏休みの思い出の絵をかいたり、粘土で動物をつくったりするときには、体験をもとにしながら思いを広げ、楽しく製作している。また、作品をつくる過程では、迷ったり、試したり、失敗したりしながらも進んで活動している。これらのことから、児童は、自分のよさや自分らしさを発揮していく過程の中で、自ら発見したり、試行錯誤したりしながら、表現することの楽しさや喜びを味わっていくと考えられる。

そこで、身に付けた体験や興味・関心を大切にしながら、児童のよさを引き出し、創造的に表現させることが、自分らしい造形活動ができる児童を育てることにつながるのではないかと考える。そのため、自分らしい表し方を見付け出させる手だてとして、表し方や動かし方をいろいろと試すことができるように、身近な材料と気軽に触れ合える場を設定していきたい。さらに、いろいろな動かし方を試したり、考えをまとめたりする道具として、コンピュータを工夫して活用したい。そして、自分らしい表し方を見付け出す活動の中で、いろいろと試しながら表し方を考え直したり、自分の表し方の変化を見直したりすれば、児童は、自分のよさを発揮しながら、創造的な表現ができるのではないかと考えた。

イ 児童のよさを引き出し、創造的に表現させるための手だて

(ア) 材料や表現方法を選ぶことができる場の設定

児童のそれまでの体験や興味などを考えながら、身の回りにある様々な材料を集め、材質や用途、色などの観点でいくつかのグループに分けて用意しておく。また、自分の使ってみたい材料についてもそれぞれに集めさせておく。そして、新しい発想につながるように、その中に道具としても活用できそうなものも備えておき、思い付いたことを試しながら、身近な材料に実際に触れさせることを考えた。

(イ) 多様な表現方法を選ばせるための工夫

① 多様に発想が広がる題材の設定

題材名を「見て！ほら動くよ。」とし、動いて見える作品を使って、自分の思いを表現するということにより、児童の興味・関心が高まり、より発想がふくらむものと考えた。また、「お世話になった〇〇〇へ感謝の気持ちをこめて」という副題を付け、今まで自分の過ごした学校や家庭での生活を振り返り、身近な人やもの、施設などについての思い出などを想起させることで児童の思いが、より強いものとなるのではないかと考えた。

② 表現の道具としてのコンピュータの活用

小学校学習指導要領総則の指導計画の作成等に当たって配慮すべき事項において、「各教科等の指導に当たっては、児童がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段に慣れ親しみ、適切に活用する学習活動を充実する」とあり、教具としての活用を通して慣れ親しむことを基本としている。また、コンピュータの特質を生かすことで、児童の表現技術上の幅を広げることができ、創造性を高める学習過程に必要な「試行錯誤」が容易になると考えた。そして、小学校解説の指導計画の作成と内容の取り扱いの中に「用具としてコンピュータ、写真機、コピー機などの機器の利用については、児童が体全体の感覚を働かせ身をもって経験する表現活動が基礎であるという考えから、機器を中心にして児童の表現を考えるのではなく、いろいろな用具の中の一つとして扱い、児童一人一人の発想や構想などの能力の育成を図るために利用することが大切である」と述べてある。そこで、本研究においては、コンピュータを児童一人一人の発想や構想などの能力の育成を図るための道具として活用することにより研究主題に迫ることができるのではないかと考えた。本授業では、つくったものを動いて見えるようにする道具としてコンピュータを使用する。

そのときの児童のコンピュータとのかかわり方を授業では、つくったものを動いて見えるようにする道具としてコンピュータを使用する。そのときの児童のコンピュータとのかかわり方を図1のように考えた。まず、児童一人一人が思い思いの自分にあった材料を生かしてもとになる作品の製作をする。次に、自分のつくったものが動いて見えるようになる方法を考えてから、必要な枚数の画面をデジタルカメラで撮影する。そして、連続して

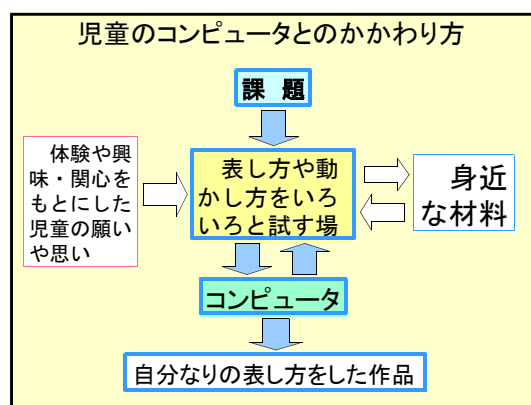


図1 児童とコンピュータとのかかわり方

1枚ずつ画面が映し出せるようにJavaScriptのプログラムを利用することにより、特にソフトウェアを用意しなくても作品を見ることが可能となり、児童は容易に作品の見直しができるものと考えた。そこで、コンピュータを使用して動く映像を確認しながら、自分の思いに合うようについたり、作り直したりすることで、作品にまとめていくことができれば、児童一人一人のよさを引き出しながら、発想や構想の能力が育成できるのではないかと考えた。

(ウ) 表現における一人一人の思いや実態をとらえるための工夫

題材名や副題から想起された児童の思いをより適切に把握するために、カードに言葉や絵などそれぞれの気持ちを表しやすい方法で記録させた。さらに、それを基にしながら児童と1対1で対話していく中で、児童のイメージをより明確にさせていくとともに実態の把握をし、それを指導援助に生かすことを考えた。

(エ) 一人一人が自分の思いや工夫したことなどを発表したり、他者のよさを認め合ったりする場の設定

製作の過程においてお互いの作品を見合える場面を設定することで、友達作品をヒントに新たな発想をしたり、感謝の気持ちを伝えたい相手も呼んで全体での発表会をすることでお互いのよさを認め合ったりする場を設定することを考えた。

ウ 授業の実践

1 題材 「見て！ほら、動くよ」

—— お世話になった〇〇〇へ感謝の気持ちをこめて ——

2 目標

- 学習の主題や材料などから発想したことをもとに、思いをふくらませ、自分なりの表し方を楽しむことができる。 (関心・意欲・態度)
- 材料などから発想したことをふくらませ、自分なりの表し方や動かし方の計画を立てたり見直したりすることができる。 (発想や構想の能力)
- 見る人に自分の気持ちを伝えるために、自分なりの表し方や動かし方を工夫することができる。 (創造的な技能)
- 自分や友人の発想や表し方のよさや工夫について気付くことができる。 (鑑賞の能力)

3 指導計画 (6時間)

次	時間	学 習 活 動
1	1	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本題材の学習内容を知る。 お世話になった〇〇〇へ感謝の気持ちをこめたアニメーションをつくろう ・ 動いて見える表し方について身近な材料で試し、体験することで、コンピュータを使って動くように見せるための仕組みを理解する。 ・ 材料の工夫やデジタルカメラを活用することで、材料選択の幅が広がりいろいろな表し方ができることを知る。
2	2 3	<ul style="list-style-type: none"> ・ どんな気持ちを伝えたいのかをよく考えてストーリーを絵や文字で表す。 ・ つくりたいアニメーションのイメージを大切にしながら身近な材料と触れ合うことで、自分らしい表し方を考える。 ・ 考えたことをもとに自分なりの表し方や動かし方の計画を立てる。 ・ 考えたことをもとに表し方を試したり、見直したりしながら、作品をつくる。
3	4 (本時) 5	<ul style="list-style-type: none"> ・ 動かし方の計画にしたがって、デジタルカメラでもとになる作品の撮影を行う。 ・ 友人の作品や自分の動いて見える作品を見ることで、新しい表し方や動かし方に気付いたり、作品の見直しをしたりする。 ・ 自分なりの主題にそった動かし方の計画をもとに、つくったものを操作して作品に仕上げていく。 ・ 作品に付ける音楽を自分のイメージに合わせて選択し、映像につける。
4	6	<ul style="list-style-type: none"> ・ 完成した作品をコンピュータを使って、感謝の気持ちを伝えたい相手も呼んで発表会を行い互いの作品のよさを味わう。

4 本時の学習



(1) 目標

- 自分なりの主題にこだわりをもって、動かし方の計画を立てたり、見直したりすることができる。

(2) 準備 材料のトレイ、JavaScriptの入ったフロッピー、デジタルカメラ、三脚、コンピュータ、カード、背景に使用する用紙

(3) 展開

学 習 活 動	支 援 の 手 だ て	評 価
1 本時のめあてを確認する。 感謝の気持ちのこもった作品の動かし方を考えて撮影したり見直したりしよう	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作品の動かし方を考えるときに、お世話になった人やものへの感謝の気持ちを大事にしながら、心のこもったものになるように考えさせる。 	
2 製作する。 (1) 自分なりの思いをもとにして、デジタルカメラを使って作品の撮影を行う。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作品のデジタルカメラへの取り込み方については、一人一人自分の思いに合うような構図になるようにいろいろな方法で撮影してよいことを知らせる。 ・ 撮影するときに背景が動かないようにするための工夫 (三脚の使用、物に固定する、友達に手伝ってもらう等) についても考えさせる。 	

<ul style="list-style-type: none"> ・たてのステージの前で ・よこのステージの前で ・実際の風景の前で ・自分なりの背景の前で 	<ul style="list-style-type: none"> ・「児童の自分なりの思いをもとにした「こんな動きを表したい」という願いをよく聞き作品の撮影を支援する。 ・一人一人の思いに対応できるように、たて・よこのステージを用意するほかに、自分なりの背景を使ったり、実物を背景に使ったりしてもよいようにさせる。 ・作品の撮影については、デジタルカメラを預けることで、できるだけ児童にまかせ、自分の思いに合うように何枚でも撮影してよいようにさせる。 ・作品の撮影ができた児童から教師がJavaScriptの作品にしてフロッピーを児童に渡し、コンピュータを使って作品の見直しをさせる。 ・自分なりの表し方に自信がもてるように、具体的によい点を認めたり、励ますことで自分のよさとして認識させていく。 ・評価の場面では、顕著に表れた状況をカードやデジタルカメラに記録しておく。 ・友達の作品がヒントになり、新たな発想が引き出せるように順次ミニ発表会のような形で紹介していく。 	<ul style="list-style-type: none"> ・テーマにそった自分なりの主題にこだわりをもって、撮影をしたり、動かし方の計画を見直したりすることができたか。(カード・観察から)
 <p>実際の風景の前での撮影</p>	<p>(2) コンピュータを使って、作品の見直しを行う。</p> <p>↑ 行 き ま っ た ら ん ど う す る か ↓</p> <p>① コンピュータを使って、自分の動いて見える作品を鑑賞し、思いに合っているかを考える。</p> <p>② 考えたことをもとに自分なりの表し方や動かし方の計画を見直す。</p> <p>③ 見直したことをもとに、表し方を試したり、見直したりしながら、動かすもとになる作品や背景をつくる。</p>	
<p>3 本時のまとめを行い、次時の確認をする。</p>	 <p>よこのステージの前での撮影</p> <ul style="list-style-type: none"> ・活動が滞っている児童には、児童との対話の中からつくりたいものの表現方法や材料の加工の仕方など、どのようなことでつまづいているのかを明らかにし、そのことについて支援する。 ・自分の思いに合うように動いて見えるようになった児童には次時では、さらに、その思いに合うような音楽をつけることを知らせる。 	

エ 授業の分析と考察

(ア) 自分なりのこだわりをもって取り組ませるための手だてについて

児童が小学校第6学年で卒業学年でもあるということから、今までお世話になった身近な人物、施設、物などへの感謝の気持ちをテーマとして設定した。そして、それらに関係した忘れられない思い出や出来事から、そのときの気持ちについても振り返らせることで、児童の思いをより強いものとすることができた。そして、一人一人の思いをカードに記入させたり、個別に話をしたりすることで、児童自身の思いがより明確にでき、教師側でも把握することができた。そのため、今までよりも児童自身に考えさせるような言葉掛けができ、より個に応じたかかわりがもてたものと考えた。このことにより、児童は、自分なりのこだわりをもって取り組めたことが感想からも伺えた。

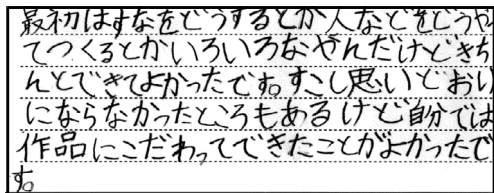


図2 授業後の児童の感想から

(イ) 自分の思っているような表現をさせるための手だてについて

児童は自分たちのつくった作品が、動いて見えるようになるということで、より興味関心をもって取り組むことができた。また、導入の段階で動いて見えるようになる仕組みを理解させる手だてとしては、ソーマトロップのように絵を描いたものを手を使って動かすような別の方法で考えさせ、それが、コンピュータを使うことで立体などいろいろなものでもできるようになるのだということで理解させた。このことにより、児童は、自分の感謝の気持ちに合うように、つくったものを動かす方法を試行錯誤をしながら考え、まとめ組み立てていく力（構想力）を身に付けながら、こだわりをもって製作することができた。また、デジタルカメラを使うことで、作品の撮影を何枚も納得するまで行ったり、コンピュータで動いて見える様子を確認してから、思いに合わないところを撮影し直したりしながら、こだわりをもって製作することができた。これらのことより、児童は、表現したいイメージを思い浮かべながら、自分の思っているような表現により近づけたものと考え

オ 授業研究の成果と課題

(ア) 成果

小学校6年間の生活を振り返り、今までにお世話になった人や物、施設などへの感謝の気持ちをこめた作品づくりをしようという投げかけから、児童は自分の体験をもとにしながら発想を広げ、伝えたい思いをふくらませていった。そして、その思いをもとに様々な材料と触れ合ったり、見付け出したりする中で、自分なりの表現方法で作品づくりを進めることができた。

自分なりの思いをもとにして、自分のつくったものをアニメーションにするためにデジタルカメラで撮影を行う段階では、撮影の場所や背景、方法などに一人一人自分なりのこだわりが感じられ、多様な活動が見られた。

作品を撮影する場面においては、デジタルカメラに映し出された画像を見ながら、何度も作品の撮影位置の見直しをする姿が見られたり、撮影してアニメーションとして動く様子を見ながら、自分の思いに合わないところを見付け出し、再度撮影に挑戦しながら、自分の思いに合った作品にまとめることができた。

作品を動いて見えるようにする段階では、先につくった友達の作品を興味深く鑑賞し、その中から見付けた表現のよさを認め合ったり、自分の作品に生かしたりする姿も見られた。

(イ) 今後の課題

- 今回の授業においては、一人一人のよさや可能性が生きて働く場としてコンピュータの活用を考えた。さらに、様々な素材を用いた題材の開発にも努めていきたい。
- 児童一人一人の製作途中における作品へのこだわりや思いをよりの確に把握したり、指導に生かしたりできるような手だてについても、今後、さらに考えていきたい。

資料1 アニメーション作品として撮影したものの一部

題「お世話になったランドセル」



(2) 中学校における授業研究

一年目の授業研究では、自分の思いや願いを強く意識し、素材選びの段階から生徒自身が選択し、その素材に合わせた制作方法も自ら模索できるような題材、そして、表現することに関心を持ち、豊かに発想し構想する能力を育てることに視点を置いて、中学校第3学年、題材「ほっとするかたち」一心を癒すオブジェ^{いや}を展開した。

本題材で取り上げた「ほっとするかたち」とは、様々な悩みをもつ生徒たちが、ひととき生活の中で心を癒すことができるように、生徒自身の様々な感覚を生かして作りあげるかたちを指している。生徒それぞれがもつ「ほっとする」感覚を生かせるよう、素材も用具も制作手順もつくりたいオブジェに合わせて選んでいけるようにすることで、できるだけ自分の思いを豊かに表現できるようにしたいと考えた。

授業では、毎時間欠かさずに3分間クロッキーを行うことで、身近なもののかたちを素早く描く意欲が身についてきた。また、年度当初より描くことに対して苦手意識が薄れてきたように思われる。

制作時には、生徒それぞれに作品に使われる素材や制作方法が異なるので、授業毎に、一人あたり平均すると2～3分という短時間だが、必ず生徒に声をかけたり、話を聞いたりと一対一で向き合った指導が行えたことで、生徒の制作活動を活性化させることにつながり、これまで作品が仕上げられなかった生徒も完成発表ができ、満足した様子を見ることができた。



制作中の様子

作品の完成が近づき、1つの教室の中で様々な素材や用具が効果的に使われるようになると、生徒相互のかかわりにより、友だちの作品に使われた素材や道具を取り入れ、自分の作品に生かせないかと思案する生徒がでてきた。一方で、他の制作は気にせず自分の素材や道具にこだわりをもって、徹底して制作にのぞむ姿も見られた。

授業の成果と課題として、生徒にあらかじめ制作にはいる前に、一斉に美術便りを配布し、題材について知らせるとともに、素材や技法は様々に組み合わせることができることを伝えた。それにより、生徒は、事前に材料を準備したり、生徒の持っているものの中から作品となるかたちのヒントを見つけたりして意欲を高めている姿が見られた。また、子どもと一緒に買い物に行ったり、展覧会に見に行ったりするなど保護者の協力が得られることもあった。

授業中では、生徒が自由に素材を選択できるということは、生徒自身がその素材をどうやって扱えばよいか経験している場合が多く、素材についての説明や用具の操作についての指導に手間取ることはあまりなかった。また、一つの学級内で多様な表現活動が行われているので、生徒はお互いに扱っている素材に興味を持ち、素材や道具を見てその美しさや特徴を知り、自分の作品に取り入れ試行錯誤する様子がしばしば見られるようになった。また、授業毎に確実に生徒一人一人に声をかけたり、話を聞いたりと一対一の指導を行ったことで、生徒の制作活動を活性化させることにつながり、これまで作品が仕上げられなかった生徒も完成させ、発表することができ、満足した様子を見ることができた。今後の課題として、長時間でじっくりと完成に向かう題材や、短時間で完結する題材を組み合わせていき、学校教育としての美術の価値を考えていく必要があると考える。

なお、二年目となる本年度の中学校における授業研究については、次のとおりである。

【授業研究2】 中学校第1学年「モットでアット ―〇〇な世界をつくりだそう―」において形・色・材料を生かした多様な創造活動との出会いを通して、豊かな感性をはぐくむ学習づくりの在り方

ア 授業研究のねらい

研究主題にある「多様な創造活動」とは、生徒一人一人の心の内に積み上げられていく豊かな創造体験そのものであるととらえている。それらの体験の積み上げこそが豊かな感性をはぐくむ下地になっていくと考える。豊かな創造体験の積み上げは、カリキュラムづくりの考え方や構成を問うこと抜きでは考えられない。一つの題材ではぐくんでいく力を問うことはもちろん、そのつながりや発展を考え、中学校で美術を学ぶ3年間ではぐくむ力が何であるかを問いながら授業研究にのぞみたい。

中学校に入学し、生徒たちは、より美しいものやよりよいものに憧れるようになっていく。また、中学生の時期は、感受性が強く、表現欲求も高くなっていく。小学校図画工作科において学習した創造経験を基に、さらに創造的な表現を工夫したり、鑑賞したりすることにより、心の働きである感性の育成が重要であると考えられる。

本題材・第1学年「モットでアット」では、その学習づくりを支える、一人一人の「こだわり」や「やってみたい思い」を大切にしながら「材料・場との出会いの吟味」、「^{おも}いが広がる題材構成」、「豊かな心の働きを自覚する鑑賞の意味づけ」を個に応じた授業づくりの中で考えていきたい。

イ 豊かな感性をはぐくむ学習づくり

(ア) ねらいに迫るための学習の構成

ひも靴をくいいるように見つめる目、光や影を自分の手で作り出す喜び、インクのにじみの美しさに心動かし、見立ての楽しさと出会う1時間で完結するショート題材の学習の中で、見て表す・想像して表す活動を積み上げてきた生徒たちである。ショート題材の学習の中で、生徒たちが作りだしてきた意味は多様で豊かである。これらの学習を積み上げていく中で「もっとやってみたい」「次はこうしてみたい」という思いのふくらみが生まれ始めている。

この題材はそんな生徒の「もっと…」の思いを学習の推進力としている。ここでは、今まで自分が出会った表現方法のよさに再び出会える場を構成する。その中で色や形の特徴や美しさ、模様のおもしろさ、また、それらを組み合わせる楽しさ、イメージを広げ、作りあげていく喜びと出会えるようにしていく。一人一人が表現方法を考え、試行錯誤しながら、多様な表現をつくりだしていくことを通して、「あっ」という心の働きを大切に、感性や想像力、技能などの資質や能力をはぐくんでいきたい。

(イ) 豊かな心の働きを自覚する鑑賞の意味づけ

鑑賞は、作品を見たり味わったりするものという狭いとらえではなく、表現と一体となって生徒の心に働き続ける造形行為であるとしてとらえている。造形的な豊かな働きかけ（表現）は、豊かな心の働き（鑑賞）を生む。このような、働きかけや、心の働きを生徒自身が自覚していく中で、豊かな感性ははぐくまれていくと考える。

そこで、生徒の豊かな働きかけや心の働きの自覚が生まれるような素材との出会い、題材の構成、場づくりを進めていくようにする。また、どれだけ自分の中で、色・形・材料を生かした多様な造形活動を展開したり、試行錯誤したりしているか、友だちの作品や教

師からの投げかけも含め、どれだけ想いを広げたり、感じたりしているか…といった生徒の思いや願いをみとる教師のまなざしを深めていきたい。そのためには、毎時間の学習の様子や作品・カード（学習のあしあと）などから生徒のつぶやきや表現を解釈する力を教師自身がつけていかなければならない。それが教師の学習への創意や意味づけをする力を高めていくと考える。そしてそのことが、生徒の心の内に造形的な心の働きの自覚を生み、豊かな感性はぐくまれていくことにつながっていくと考える。

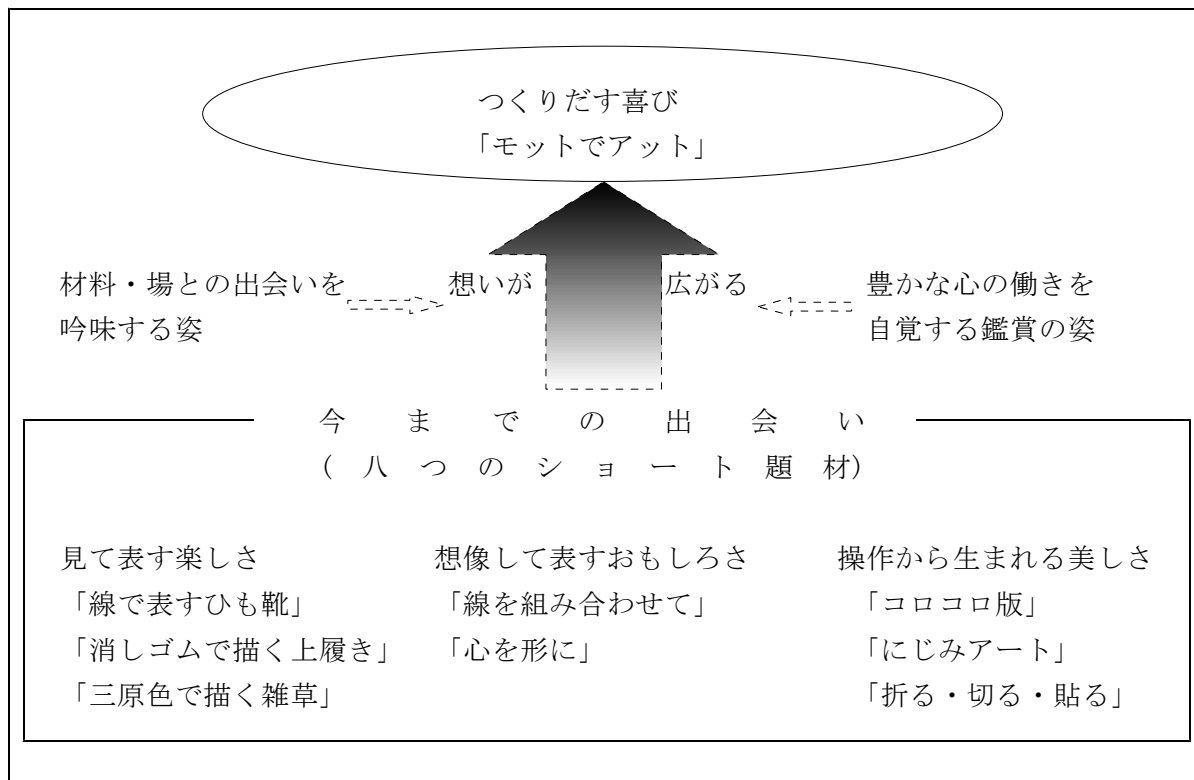


図1 豊かな感性をはぐくむ学習づくりのプロセス

ウ 授業の実践

(ア) 学習の主題

一学期、行ってきた題材数は8である。粘土や紙、鉛筆、ボールペンといった小学校で使ってきた材料を中心に、さらにカラーインクやアクリル絵の具、水性版画インクといった新しい材料を加味し、表現の幅を増やしてきた。生徒たちは、「もう一度やってみたい」「発展させてみたい」「組み合わせでみたい」といった「もっと」の思いを題材が終わる度にふくらませてきた。題材「モットでアット」は、その思いを大切にしていく。ショート題材で取り上げた表現方法を思い起こし、そこから再びやってみようことやそれらを生かした表現を考えていくようにする。それらを組み合わせたり、深めたりすることで「あっ」という豊かな心の働きが生まれることを期待したい。そして、生徒が楽しく、主体的に学習を進めていくことで豊かな感性や生きる力がはぐくまれていくと考える。

(イ) 題材

「モットでアット」

(ウ) 目 標

- 今まで自分が取り組んできた表現方法から思いついた造形表現を楽しもうとする。
(関心・意欲・態度)
- 表現方法を組み合わせて生まれる世界を想像したり、その表し方を考えたりすることができる。
(発想や構想の能力)
- 表す世界のイメージを広げながら、「切る」「貼る」「塗る」などの工夫ができる。
(創造的な技能)
- イメージと色や形が結びついた造形表現のよさや心の働きを大切にし、味わうことができる。
(鑑賞の能力)

(エ) 題材について

生徒一人一人の心の内に積み上げられていく豊かな造形体験。そんな学びの積み上げを十分に生かしていける場と出会わせていきたい。ここには、これまで教師が設定した題材の中で学びを深めてきた生徒たちに「学んだことを生かす」、「学びを広げていく」ことのよさを実感してもらいたいという教師の願いがある。自分が「もっとやってみたい」と感じる造形活動を選び、再度出会っていくことは、心の内にある想いを深めたり、高めたりすることにつながっていくと考える。「ここに色をつけてみたい」「さらに形を加えたい」といった「もっと…したい」という生徒の想いを大切にしていけることは、活動の幅の広さにつながり、個のこだわりを生かす学習にもつながっていくと考える。

(オ) 活動計画（5時間取り扱い）

活動過程	活 動 内 容	時間	観点別評価			
			関・意・態	発想・構想	創造的な技能	鑑 賞
第1次	構想する ・今まで行った学習内容を振り返り構想する。	1	◎	◎		
第2次 (本時はその2時)	表現する ・自分の表現にあった材料、技法を選び、組み合わせて表現する。	3		○	◎	○
第3次	鑑賞する ・表現意図や制作過程の思いを交流しながら、自分や友だちの作品のよさや工夫したところについて話し合う。	1	○			◎

(カ) 本時の学習

① 目 標

- 版表現や描画表現、紙や粘土などの立体表現を試したり、組み合わせたりする活動を通して、新たな表現世界を生み出す喜びと出会い味わう。

② 準 備

生徒：デザインセット、はさみ

教師：ボールペン、版画用水性インク、ローラー、カラーインク、画用紙、端紙、油粘土、マジックボンド、ドライヤー、学習カード

③ 展 開

学 習 活 動 ・ 内 容	支援の手だてと評価 (◇は評価)
<p>1 本時の活動を確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 一人一人が構想してきたことについて振り返りながら、本時の学習課題をつかませる。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">材料の特徴を生かし、表し方を工夫して、〇〇な世界をつくりだそう。</div>	
<p>2 色や形を考え、思いにそった制作をする。</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>「モット」 色や形にこだわりたい こんな材料を使おう 表現方法を考えて</p> <p>選択して は た ら き か け ・ 制 作</p> <p>試しながら</p> <p>組み合わせて</p> <p>工夫して</p> <p>心 の 働 き</p> <p>「アート」 深めたり つなげたり 〇〇な世界をつくりだす 喜び</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> 今まで行ってきた題材の中で深めてきた学びをさらに生かしたり、広げたりしていくことのよさを、制作活動を通して気付かせたい。 自分のイメージがはっきりしている生徒には、制作過程において、選択したり、組み合わせたりすることを通して、思いにそった表現ができているかどうか考えさせたい。 色や材料を試したり、はたらきかけながら制作している生徒には、偶然に生まれた色や模様によさや美しさ、形のおもしろさを味わわせながら、〇〇な世界を生みだしていかせたい。 試行錯誤を繰り返しながら進めていくことで、より美的感覚が高まると考えるので、制作に戸惑っている生徒の気持ちに添いながら見守ったり、助言したりしていきたい。 紙の種類と各種インクの特徴を理解し、それぞれの目的にあった効果的な組み合わせを考えさせたい。 生徒のはたらきかけと材料や色や形、操作からの心の働きを自覚し、繰り返しながら、新たな表現世界を生みださせたい。 <p>◇表したい内容にあった表現方法を組み合わせたり、生かしたり、つなげたり、深めたりする姿があれば、想いを広げ、新たな表現世界が生みだされることの喜びを味わっているとらえたい。</p>
<p>3 友だちの作品のよいところや工夫しているところを、話し合う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 周りの友だちの工夫している作品や新たなよさや美しさが感じられる作品を紹介し、話し合うことで、自分のこれからの表現や次時の学習の手がかりにしたい。
<p>4 本時の学習を振り返り、学習カードに感想を書く。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 制作の進み具合だけでなく、本時の活動の中で感じたことや気づいた気持ちを書かせることで、心の働きを大切にしたい。

エ 授業の分析と考察

(ア) 活動の様子

八つのショート題材をふまえることで本題材への意欲が高まったり、工夫したり構想しようとする姿がどの生徒にも見られた。また、材料や技法を組み合わせたりすることで、試行錯誤を繰り返したり、新たな発見をしていた。自分の学習してきたことを基にイメージを広げ、そこから生まれる意味をつくり出していこうとする姿が主体的に展開されていた。



海と陸のイメージを制作中

(イ) 学習カードの活用

1時間の終わりには必ずその学習で感じたことを書かせた。生徒の授業中のつぶやきだけでなく、心の働きを知る上でとても参考になった。特に、「モットでアット」へと学習が展開していったのもこの学習カードの成果だと思う。また、生徒自身が、制作過程を振り返ったり、新たな表現方法を考えたりするなど、学習がよりよい方にも展開することができた。そして、生徒の自己評価だけではなく、私自身への自己評価にもつながった。

オ 授業研究の成果と課題

(ア) 成果

今までの授業では教師側が参考作品を導入時に見せて、そこから時間をかけて制作に入っていたことが多かった。参考作品を見せることで教師側の意図や思いは伝わったが、説明や話を聞いて、自分の制作したいイメージが浮かんだり、膨らんだりするには時間がかかっていたと思う。限られた時間の中でよりよい作品をつくりださせたいと思う教師と、表現するためにはどうしたらいいのかと迷う生徒の間にずれがあり、楽しんでつくりだしたり、自分の表現に自信をもって活動している姿が薄れていたように感じる。基礎・基本をふまえた八つのショート題材で分け、さらに、生徒の発想や構想を生かした作品づくりの場「モットでアット」へと発展することにより、意欲の高まりや創意工夫する姿、表現を楽しもうとする姿、そして発表会でも自分の「〇〇の世界をつくりだそう」という意図をしっかりと伝え、相互に鑑賞していた。

今回の授業研究では、様々な操作を通して、生徒一人一人の感性を大切にしながら創造体験を積み上げていき、さらに、選択したり、組み合わせたりすることにより、生まれてきた「あっ」という新しい発見をすることで豊かな感性をはぐくまれたと思う。そして、操作を全面に出した新しい授業が展開できたと考える。

(イ) 今後の課題

授業時間も少なくなり、ゆっくりと制作に取り組むという題材を設定することが難しくなってきた。生徒の豊かな感性をはぐくんでいけるような授業、1時間1時間、中身の濃い授業をさらに考えていかなければならないと思う。そして、カリキュラムの大切さを改めて感じた。様々な操作をしたり、材料や場に働きかけたり、想いを広げたりといった本来もっている生徒の視点に立った学習を展開し、豊かな心の働きを繰り返し何度も味わわせていくことで豊かな感性をはぐくんでいきたい。

6 研究のまとめ

本研究では図画工作・美術科学習に関する実態を踏まえ、児童生徒の個性を生かす学習指導について、自分に適した表現方法などを選ぶことができるような題材の開発と提示の工夫、児童生徒一人一人に応じた指導や場の設定の工夫、互いの場を認め合う場の設定等の手だてを講じ、授業研究を行った。研究主題に迫るための有効な手だては、以下の通りである。

- (1) 自分に適した表現方法などを選ぶことができるような題材の開発と提示の工夫等の手だてについては、小学校では、児童の思いをもとに様々な材料とふれ合ったり、見付け出したりする中で、自分なりの表現方法で作品づくりを進めることができた。教師が、意図的に新しい発見につながるような材料の準備、児童が、表現方法を選択できるような場を設定することは、自分に適した表現方法を選ぶのに有効な手だてであることが分かった。中学校では三年間を見通したカリキュラムを考えることは、基礎・基本を押さえるのに有効であることが分かった。また、ショート題材で取り上げた表現方法を思い起こさせ、そこから再びやってみたいことやそれらを生かした表現方法を考えていくような題材は、今まで学んだ表現方法を組み合わせたり、深めたりすることで自分に適した表現方法を選ぶことができた。ショート題材で行った題材から生まれた思いを大切に、新たな題材を考えることで、生徒の意欲はより高まることが分かった。
- (2) 児童一人一人に応じた指導や場の設定の工夫等の手だてについては、小学校では、一人一人の思いをカードに記入させたり、個別に話をしたりすることで、児童自身の思いがより明確にでき、教師側でもそれを把握するのに有効であった。そのために、児童自身に考えさせるような言葉掛けもでき、より個に応じたかかわりをもつことができた。中学校では、学習カードの活用により、生徒の授業中のつぶやきだけではなく、生徒がどのような思いをもっているのか、その題材から、どのような思いが生まれたのかを知る手がかりとなり、心の働きを知る上でも有効であった。また、生徒が表現の過程における工夫を確認しながら自己表現していくなど、学習がよりよい方に展開することができた。生徒の自己評価だけではなく、教師の自己評価にもつながった。
- (3) 互いの表現のよさや個性を認め合い、尊重し合う共感の態度を育てる場の設定の工夫等の手だてについては、小学校では、授業の中で、順次作品を見ることができるところは、児童の作品がヒントになり、新たな発想が引き出せるような機会になったり、互いの表現のよさや、個性を認め合う意味で有効であった。中学校では、一つの授業で多様な表現活動が行われているので、生徒は互いに扱っている素材に興味をもち、素材や道具を見てその美しさや特徴を知り、自分の作品に取り入れ、試行錯誤する様子が見られた。多様な表現活動は、互いの表現のよさや個性を認め合い、尊重し合うのに有効な手だてであることが分かった。

図画工作・美術科において、児童生徒の個性を生かす指導については、以下のことが大切なる。

- 児童生徒に身に付けさせたい基礎・基本をおさえながら、年間カリキュラムを考えること。
- 児童生徒自らの能力や経験を一層豊かにできるような題材の工夫
- 児童生徒の思いを十分に把握するための工夫と個に応じた指導の工夫。
- 互いの表現のよさや個性を認め合い、尊重し合う場の工夫。

農業・工業・商業

研究主題 生徒一人一人の興味・関心を生かした学習指導の在り方

研究の概要及び索引語

農業・工業・商業科の学習においては、生徒一人一人が自らの興味・関心、能力・適性等に基づき、意欲をもって主体的に学習を進め、それぞれの個性を育て伸ばしていくことが重視されている。本研究では、生徒と教師を対象に、「生徒一人一人の興味・関心を生かした学習指導」に関する実態調査を実施し、その結果を踏まえ授業研究を行い、生徒一人一人の興味・関心を生かした学習指導の改善・充実を図りたいと考えた。

索引語： 農業，工業，商業，生徒，興味・関心，総合実習，機械実習，会計

目 次

1	農業・工業・商業科の研究のねらい	103
2	研究主題に関する基本的な考え方	103
3	農業・工業・商業科における生徒一人一人の興味・関心を生かした学習指導に関する実態調査	103
4	研究主題に迫るための手だて	108
5	授業研究	109
	【授業研究1】 高等学校農業	
	「総合実習」において生徒が自ら興味・関心等を生かし、主体的に学習に取り組むことを通じた個に応じた学習指導の実践	111
	【授業研究2】 高等学校工業	
	「機械実習」において生徒一人一人の興味・関心を生かした学習指導の在り方	116
	【授業研究3】 高等学校商業	
	「会計」において授業展開を工夫することによる個に応じた学習指導の実践	121
6	研究のまとめ	126

研究主題 生徒一人一人の興味・関心を生かした学習指導の在り方

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、調査研究及び授業研究を行い、生徒一人一人の興味・関心を生かした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) 新学習指導要領における改訂の基本方針と研究主題の関連について

新学習指導要領における改訂の基本方針のひとつとして、「ゆとりのある教育活動を展開する中で、基礎・基本の確実な定着を図り、個性を生かす教育を充実すること」があげられている。この方針の下、教育課程の編成・実施に当たって配慮すべき事項では、「個に応じた指導の充実」を図るため、指導方法や指導体制がより具体的に示された。また、職業教育に関して配慮すべき事項では、「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」といった考え方が示され、実験・実習によって生徒の自発的・創造的な学習態度の育成を重視することとなった。

以上のことを踏まえ、教科に関する研究主題「個に応じた学習指導の工夫改善」を受けて、農業・工業・商業科では「生徒一人一人の興味・関心を生かした学習指導の在り方」を研究主題として設定した。そして、専門教育としての基礎的・基本的な知識や技術の習得を図り、生徒が主体的に取り組めるような授業研究を通して研究主題の究明に取り組んだ。

(2) 生徒一人一人の興味・関心を生かす工夫について

農業・工業・商業科の学習において、生徒一人一人の興味・関心を生かすためには、学習形態に創意工夫をもたせ、体験的活動や問題解決的な学習活動を多く取り入れ、それによって成就感をもたせることが大切であると考え。そのためには、個に応じた学習指導を取り入れ、生徒が主体的に取り組むことができ、教師も生徒の個性的な発想を高く評価するといった環境づくりが必要であると思う。

そこで、専門教育としての基礎的・基本的な知識や技術の習得を図るため、多様な学習形態の実践や生徒一人一人の能力に応じた授業展開を推進し、生徒が問題解決をする手だてを講じ、さらに、学習評価の在り方についても工夫改善を図り、これからの専門教育に関する教科の学習指導に生かすことにした。

3 農業・工業・商業科における生徒一人一人の興味・関心を生かした学習指導に関する実態調査

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、学習指導の工夫改善に関する教師の意識、授業の実態及び学習指導上の問題点を探るために、研究主題に関する基本的な考えについて質問紙法により実態調査を実施した。

(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学年各2学級〔農業（農業科・園芸科・造園科）・工業（機械科・電気科・情報技術科）・商業（普通科の商

業科目履修者・情報処理科・情報会計科)]を対象とした。回答者は、418人。
 イ 教師…県立高等学校（農業・工業・商業）16校の農業・工業・商業担当教員を対象とした。回答者は、96人。

(2) 実施時期 平成13年9月3日（月）から平成13年9月7日（金）まで

(3) 調査結果及び分析 表中の数値は、全回答者数に対する各問の回答者数の割合（％）である。

ア 生徒の実態調査

(ア) 入学に対する目的意識について（表1）

「どのような目的意識をもって入学しているか」については全体をとおして、「進学や就職のため」が約30%という高い割合を示している。

このことから、生徒は現在のよう不安定な経済状況のもと、真剣に将来のことを考えて進路選択をし、入学をしていることがわかる。そして、高校卒業の学歴を得るための目的をもち、進学や就職のために資格取得にも本気で取り組んでいることがわかり、専門学科の大きな特徴がでていると思われる。

表1 入学に対する目的意識について（％）

あなたは、どのような目的をもって入学していますか。	農業	工業	商業	全体
進学や就職に備えるため	23.6	31.1	34.0	29.9
知識を身に付けるため	18.7	21.5	10.5	16.5
資格を取得するため	5.7	26.7	18.3	17.3
高校卒業の学歴を得るため	31.7	13.3	28.1	24.3
学んだことを将来の生活に役立てるため	17.9	6.7	5.9	9.7
その他	2.4	0.7	3.3	2.2

(イ) 興味・関心について（表2）

「興味・関心をもって取り組める授業」についての調査をしたが、「分かりやすい授業」が全体で約40%という高い割合を示し、それについて「学習したことが普段の生活に生かせる授業」と「資格取得につながる授業」が全体で20%を超える結果となっている。

表2 興味・関心について（％）

あなたが興味・関心をもって取り組める授業はどんな授業ですか。	農業	工業	商業	全体
分かりやすい授業	42.3	33.6	41.2	39.0
資格取得につながる授業	12.2	24.8	26.1	21.5
学習したことが普段の生活に生かせる授業	25.2	19.7	24.2	23.0
先生の経験に基づいた専門的な話が聞ける授業	7.3	9.5	3.3	6.5
自分で調べたり考えたりすることができる授業	7.3	10.9	3.3	7.0
その他	5.7	1.5	2.0	2.9

これらの結果から、生徒は教師に分かりやすい授業を望み、自分も真剣に授業内容についていきたいという欲求が感じられる。また、学習したことを普段の生活に生かしたいということから、将来の設計をしっかりと考えている生徒が多いことも学科の特徴を示していると思われる。資格取得については、表1との関連性も感じられる。

(ウ) 学習形態について（表3）

ここでは、「自分を生かすためには、どのような学習形態が合っているか」について調査した。「グループ学習」が全体で40%の割合を示し、特に農業科においては、ほぼ半数を占めている。また、「個別学習」も工業科が30%を超えたのをはじめとして、全体では20%

表3 学習形態について（％）

自分を生かすためには、どのような学習形態が自分合っていると思いますか。	農業	工業	商業	全体
個別学習	23.6	30.4	18.3	23.9
ペア学習	9.8	5.8	11.1	8.9
グループ学習	49.6	35.5	47.7	44.2
一斉学習	8.9	10.1	14.4	11.4
習熟度別学習	4.1	18.1	8.5	10.4
その他	4.1	0.0	0.0	1.2

を超える結果となっている。

これらの結果から、生徒はグループで調べ学習をしたり、意見を述べ合ったり、学び合ったりして、自分を生かすためにはグループ学習の中で自分を生かしていきたい様子が見られる。「個別学習」については生徒の「分かる」ということに対する強い気持ちが感じられ、自分を生かすために「個別学習」が望まれている。これらのことにより、従来からの一斉学習から少人数学習への生徒の希望が増加していることが見受けられる。

(エ) 実習に対する意識 (表4, 表5)

「実習をともなう授業」についての調査では、「好き」という回答が商業科で80%を超

表4 実習に対する意識1 (%)

実習をともなう授業についてどう思いますか。	農業	工業	商業	全体
好き	74.6	69.6	82.4	75.8
きらい	25.4	30.4	17.6	24.2

えたのをはじめとして、全体でも70%を超え、おおむね好感をもって受け入れられている様子である。しかし、「きらい」という回答も全体で20%を超えており、決して少なくない。職業に関する各教科・科目の内容については、実験・実習によって指導するなどの工夫をこらすことが必要であることを考えれば、生徒が実習に興味・関心をもつような手だてを講じていかなければならないと考える。

前問で「好き」と回答した生徒を対象にして、「実習をともなう授業を好きと答えた理由」について調査した結果

表5 実習に対する意識2 (%)

表4で、好きと答えた人は、どんな理由ですか。	農業	工業	商業	全体
体を動かせるので好きである	53.6	31.6	26.2	36.1
目的達成感を味わえるので好きである	14.4	37.8	30.2	27.7
教科書の内容をよく理解できるので好きである	3.1	9.2	16.7	10.3
協力してやれるので好きである	22.7	11.2	25.4	20.2
その他	6.2	10.2	1.6	5.6

では農業科においては「体を動かせるので好きである」が50%を超え、「協力してやれるので好きである」が20%を超えている。工業科では「目標達成感を味わえるので好きである」が約40%にせまり、「体を動かせるので好きである」が30%を超えている。また、商業科では「目的達成感を味わえるので好きである」が30%を超え、ついで「体を動かせるのが好きである」「協力してやれるのが好きである」が25%を超えている。

これらの結果から、実習をともなうことは、おおむね好感をもって受け入れられ、専門学科ならではの、体を動かす内容が大半を占める実習において、はっきりと示されている到達目標に到達できるように、生徒同士が協力して取り組むことに大きな喜びをもっていることがうかがわれる。

(オ) 評価について (表6)

ここでは、「何を重点に評価して欲しいか」について調査した。いくつかの方法の中で「授業態度や取り組み方」が全体で高い割合を示している。

表6 評価について (%)

何を重点に評価して欲しいですか。(二つ回答)	農業	工業	商業	全体
定期考査, 小テスト	14.0	20.8	26.1	20.8
実技テスト	22.3	26.8	19.0	22.5
授業態度や取り組み方	65.3	55.0	52.3	57.0
出席状況	47.1	47.6	42.5	45.5
作品提出	12.4	18.6	20.9	17.6
自己評価	21.5	17.1	26.1	21.8
生徒同士の相互評価	9.9	13.4	13.1	12.2
その他	7.4	0.7	0.0	2.4

これらの結果から、授業態度や取り組み方を重点に評価して

欲しいということは、生徒が日常の授業や自分自身の努力が大切であることを認識し

ていることがうかがわれる。また、現在、評価対象の大半部分を占めている「定期考査」のみではなく、「実技テスト」によっても評価して欲しいという希望や「自己評価」にも重点を置いて欲しいことが結果としてでている。

イ 教師の実態調査

(ア) 授業に対する目的意識について (表7)

「授業で生徒にどのような目的をもたせているか」について調査したところ、各学科における特徴がみられた。

農業科においては「学んだことが将来に役立てること」が30%、工業科においては、「進学

や就職などの進路希望の達成」が40%をそれぞれ超えている。また、商業科では「資格の取得」が半数を占めているという結果である。

これらの結果から、農業科においては、「学んでいることを将来に役立てること」に重点を置いて学習に取り組ませることにより、職業観や勤労観の確立を目的としている。また、工業科においては、生徒の進路達成に必要な知識を習得させることに重点を置き、将来的には、身に付けた知識・技能が発揮できるように目的をもたせている。さらに、商業科においては、資格取得を生徒が主体的に取り組むための身近な目標ととらえ、「資格の取得」に重点を置いている。それぞれの学科で生徒の将来のためという大きな目標をもって取り組んでいることが見受けられる。

(イ) 興味・関心について (表8)

ここでは、「生徒が興味・関心をもって取り組める授業」について調査した。「内容がよく理解できる授業」が商業科では50%を超え、全体でも高い割合を示している。その他の項目については、学科によってばらつきがあり、「将来のための資格取

得につながる授業」は農業科で30%を超えているが、その他の学科では割合が低い。

「学習内容が普段の生活に生かせる授業」は、工業科、商業科では比較的高い割合を示している。また、「実習をともなう授業」は学科の特徴を反映して、農業科、工業科で30%にせまるなど、高い割合を示している。

これらの結果から、農業科では、「実習をともなう授業」を取り入れ、興味・関心をもたせ、技術・技能を体で覚えることにより、将来につながるような授業を大切にしたいと考えている。工業科においては、「分かりやすい授業」を目標に、その中で実習を取り入れ、興味・関心をもたせることが大切であるとする。また、商業科では、「資格の取得」の目標を達成するために授業を大切に、「内容がよく理解できる授業」に努める姿勢がうかがわれる。どの学科においても、教師は「内容がよく理

表7 授業に対する目的意識について (%)

授業で生徒にどのような目的をもたせていますか。	農業	工業	商業	全体
進学や就職などの進路希望の達成	20.8	43.9	10.0	27.4
知識の習得	12.5	22.0	10.0	15.8
人格の向上	16.7	12.2	16.7	14.7
資格の取得	16.7	7.3	50.0	23.2
学んだことを将来に役立てること	33.3	12.2	13.3	17.9
その他	0.0	2.4	0.0	1.1

表8 興味・関心について (%)

生徒が興味・関心をもって取り組める授業とはどんな授業だと思いますか	農業	工業	商業	全体
内容がよく理解できる授業	25.0	31.7	53.3	36.8
将来のための資格取得につながる授業	33.3	4.9	6.7	12.6
学習内容が普段の生活に生かせる授業	0.0	22.0	16.7	14.7
実習をともなう授業	29.2	26.8	6.7	21.1
問題解決的な学習を取り入れた授業	12.5	14.6	16.7	14.7
その他	0.0	0.0	0.0	0.0

解できる授業」が生徒が興味・関心をもって取り組める授業ととらえ、それを目標に取り組んでいる様子がうかがわれる。具体的には、分かりやすい授業をすることにより、授業の中においては体を動かす実習を多く取り入れ、生徒に興味・関心をもたせたいという姿勢が感じられる。

(ウ) 個性の把握について (表9)

ここでは、「授業を行う上で、一人一人の生徒を考えながら指導しているか」について調査した。「いつも意識している」「時々意識している」を合わせると各学科とも90%を超えている。

表9 個性の把握について (%)

授業を行う上で、一人一人の生徒を考えながら指導していますか	農業	工業	商業	全体
いつも意識している	54.2	58.5	70.0	61.1
時々意識している	37.5	36.6	20.0	31.6
あまり意識していない	8.3	4.9	10.0	7.4
意識していない	0.0	0.0	0.0	0.0

これらの結果から、教師が一人一人の生徒をしっかりと意識して授業に取り組んでいる様子がわかる。生徒を常に意識して授業をすることにより、生徒一人一人の個性を把握できると思われる。

(エ) 学習形態について (表10)

ここでは、「個に応じた学習指導をするために、どのような学習形態が有効か」について調査した。全体をとおして「習熟度別学習」が30%を超え、それに続いて「個別学習」が30%にせまり、「グループ学習」が20%を超える割合を示し、それぞれの形態が個に応じた学習をするために有効な学習形態と認識している。

表10 学習形態について (%)

個に応じた学習指導をするために、どのような学習形態が有効だと思いますか	農業	工業	商業	全体
個別学習	25.0	29.3	30.0	28.4
ペア学習	8.3	12.2	6.7	9.5
グループ学習	33.3	14.6	23.3	22.1
習熟度別学習	25.0	39.0	23.3	30.5
その他	8.3	4.9	16.7	9.5

これらの結果から、生徒に興味・関心をもたせ、理解度に応じた学習をするために、従来からの一斉授業だけでは限界があり、個に応じた学習指導の必要性が求められている中では、多様な授業の創造が大切であると考えられる。そのためには、理想は「個別学習」であるが、「グループ学習」のような少人数による授業展開をこころがけ、生徒が自ら考えるような場面を取り入れ、問題解決を図っていくような学習をめざし、一人一人の生徒に対応したいと考えている様子がうかがわれる。また、理解度に応じた授業を展開するため、学科の特徴や実態に応じて、「習熟度別学習」の導入が効果的であると思われる。

(オ) 評価について (表11)

ここでは、「評価する上での重点項目」について調査した。「授業態度や意欲」を重点項目にあげている割合が高く、続いて「定期考査、小テスト」があげられている。また、「学習の過程」も農業科や商業科において、特に高い割合が示されている。生徒の実態調査では、回答があつ

表11 評価について (%)

評価する上での重点項目は何ですか (二つ回答)	農業	工業	商業	全体
定期考査、小テスト	50.0	87.8	80.0	75.8
実技テスト	4.2	7.3	3.3	5.3
学習の過程	50.0	19.5	36.7	32.6
授業態度や意欲	95.8	78.0	80.0	83.2
自己評価	0.0	2.4	0.0	1.1
生徒同士の相互評価	0.0	4.9	0.0	2.1
その他	0.0	0.0	0.0	0.0

た「自己評価」や「生徒同士の相互評価」は、工業科のみの極めて低い回答であった。

これらの結果から、「授業態度や意欲」を積極的に評価しようとする様子がうかがわれ、また、「定期テスト、小テスト」や一人一人の生徒の「学習の過程」も大切に扱われている。また、中間目標をひとつひとつ確認しながら行う形成的評価を積極的に活用することも大切であると思われる。一方、「自己評価」や「生徒同士の相互評価」については、生徒の実態調査では割合が高い反面、現在の時点では、あまり取り入れられていない様子である。内面的な評価として、生徒一人一人の学習状況を適切に評価するためには、今後の課題として、これらの評価方法も個に応じた学習指導の大切な評価項目の一つとして、積極的に考えていかなければならないと思われる。

(4) 実態調査結果のまとめ

研究をすすめる上で、実態調査の結果、次のようなことが明らかになった。

- ア 生徒は、「分かりやすい授業」や「資格取得につながる授業」を教師側に期待し、学習形態としては「グループ学習」や「個別学習」のような少人数の授業形態に期待を寄せている。
- イ 生徒は、体を動かしたり、目的達成観を味わえるような「実習をともなう授業」に興味・関心をもっていると思われる。
- ウ 生徒は評価の方法に関しては、「授業態度や取り組み方」を評価して欲しいということから、日頃の授業や自分自身の努力が大切であることを認識している。
- エ 教師は、生徒一人一人の興味・関心を生かし、個に応じた学習指導をするために授業においては「進路希望の達成」や「資格の取得」に主眼を置いている。その根底には、生徒の将来のためという大きな目標があり、それらを通して、「知識の習得」「人格の向上」「将来の生活に役立つこと」を目的として、学習指導に工夫改善を図ることが大切であると考えている。
- オ 教師は、授業を行う上においては、生徒一人一人の興味・関心を生かせるように、一人一人の生徒を意識しながら授業に取り組み、「内容がよく理解できる授業」に努める姿勢が感じられる。また、その中で実践的な「実習をともなう授業」を取り入れるなど、個に応じた学習指導の工夫改善を図ることが大切であると考えている。
- カ 教師は、評価する上での重点項目としては、目標に到達することを理想としているが、「授業態度や意欲」も積極的に評価してあげようと努力している。

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、授業研究を通して検証することにした。

- (1) 生徒が興味・関心をもって授業に取り組めるように「分かりやすい授業」や「学習したことが普段の生活に生かせる授業」を展開することで生徒に興味・関心をもたせる。
- (2) 授業を行う上では、一人一人の生徒を常に考えながら行い、個に応じた学習指導を実践するために「グループ学習」「個別学習」の形態で、生徒が学び合ったり、問題解決をするなど、きめの細かい授業展開をする。

また、学校の実態や必要に応じて、理解度によってクラスを分割する「習熟度別学習」を取り入れ、個に応じた授業展開を推進し、生徒一人一人への対応を容易にする。さらに、

生徒の興味・関心のある「実習をともなう授業」を行うものとする。

- (3) 評価については、生徒の「授業態度や意欲」「学習の過程」など、日頃の授業における評価を考慮し、さらに「自己評価」や「生徒同士の相互評価」も加味し、それらを分析することにより、個に応じた学習評価の在り方について工夫改善を図る。

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、手だてを講じ、生徒一人一人の興味・関心を生かした学習指導の在り方を究明するため、二年間にわたり農業・工業・商業科の各教科において授業研究を行った。

(1) 農業科における授業研究

一年目の授業研究は、科目「総合実習」において「サツマイモ栽培」を単元として扱い、生徒が主体的に取り組めることを基本に、積極的に農業機械に触れ、自らが収穫実習に参加できる授業を展開した。限られた時間内に成果（収穫量、簡単な選別、掘取機の操作、サツマイモの運搬、けがの防止）を出すことを基本として指導をした。また、生徒にとって「慣れ」が重大な事故や思いもよらない大きな事故につながることもあるので、特にけがの防止については重点を置き、指導した。

その結果、次のことが明らかになった。

農業では、生徒たちが農業経営者になれるように、授業に対する目的意識を「学んだことを将来に役立てること」として重点を置いて取り組ませた。そのための手だてとして、「分かりやすい授業」を行うために、「グループ学習」を取り入れ、個に応じた学習指導を実践することができた。生徒一人一人は、実習をともなう「総合実習」において、それぞれの分担した仕事に主体的に取り組むことができ、農業機械の操作や収穫の作業を通して、技術・技能を体で覚えることができ、教師は個に応じた授業展開を推進することができた。また、授業の過程においては、生徒と言葉がけをしながら、生徒たちは自分から教師に対して、満足できたという意思表示をして、それを教師は自己評価として、受け止めることができた。

(2) 工業科における授業研究

一年目の授業研究は、科目「課題研究」において、生徒が特に興味・関心をもったり、将来の進路において必要だと思われる内容を研究テーマとして設定し、教師の指導助言を受けながら、自転車用車輪キャリヤ、円盤型飛行物体、電気自動車、サッカーゴール、ゴーカートの作品製作を通して、問題の解決を図る授業を展開した。このとき一つの班の人数は、テーマの内容等を考慮しながら10人以下となるように調整し、生徒に責任をもたせるとともに、学習意欲が高められるようにした。

その結果、次のことが明らかになった。

工業では、生徒たちに身に付けさせた知識・技能が発揮できるよう目的をもたせ、より「分かりやすい授業」を行うことを目標にした。そのためには実践的な実習を取り入れ、生徒に興味・関心をもたせることが大切であると考え、手だてとして「課題研究」の授業において、「グループ学習」を中心とした少人数による授業展開を実践した。さらに、生徒が自ら考え、調べ、相談する場面を想定して、問題解決的な学習を取り入れ、結果として、生徒に積極性が身に付いた。「課題研究」でむずかしいのは、テーマ設定と

評価である。テーマ設定においては、自分たちがどこまでできるかわからないものや、
 どのような形につくっていくのかを、生徒自身で考えさせ、目標をもたせるように留意し
 た。そのことにより、生徒自身が問題を解決する力や自発的、創造的な力を養い、最終
 的には、「ものづくり」の大切さが実感できた。また、評価においては、「授業態度や意
 欲」「出席状況」を考慮しながら、「自己評価」や「生徒同士の相互評価」を取り入れ、
 それを分析することにより、個に応じた学習指導における評価の在り方を考えることが
 できた。

(3) 商業科における授業研究

一年目の授業研究は、科目「会計」において、財務諸表の作成を単元として扱い、決算
 整理から財務諸表である2区分の損益計算書、貸借対照表の内容と作成の手順を問題演習
 を通しながら理解させた。このとき、理解度が同じ程度の生徒を同じクラスにするとい
 う習熟度別のクラスに編成した。これにより生徒に合った学習内容や進度、少人数化による
 授業機会の増加をすることができた。また、生徒の自己評価の導入により生徒自身と教師
 が理解度を把握することを手だてとして考え、授業を展開した。

その結果、次のことが明らかになった。

商業では、授業に対する目的意識を資格を取得することに重点を置いて、生徒が主体的
 に取り組むための目標としてとらえ、その目標を達成するために、「内容がよく理解でき
 る授業」に努めた。そのための手だてとして、特色ある学習形態の導入を図り、「会計」
 における理解度によって2学級を3クラスに分割した。そうすることにより、1クラスあ
 たりの人数を少なくし、個に応じた授業展開を推進し、一人一人の生徒にかかわりなが
 ら、理解度の向上をめざした。ある程度、理解度の近い者同士が集まったことにより、
 教師が全員に問いを投げかけ、授業展開が困難だったクラスでも生徒とのコミュニケーションを
 図り、生徒のやる気を引き出すことができた。

また、「資格の取得」に重点を置いているため、評価の重点項目として、目標に到達す
 ることが理想であるが、日ごろの授業における評価も大切に扱っていきたいと考える。

なお、二年目の研究となる農業・工業・商業科における授業研究については次の通りで
 ある。

資料1 サツマイモ収穫作業

サツマイモ収穫作業について

1 堀取り機操作の手順

①点検・整備
 燃料を含めて事前にチェックしておく。

②安全・確認
 周囲に人がいないか安全確認をする。

③始動・乗車
 エンジンを始動して乗車する。

④運転・操作
 各レバーの基本操作を覚えておく。

⑤収穫・選別
 コンベアが上がってきたイモはサイズ別に。

⑥停止・終了
 区切りのいい部分で終了する。

⑦移動・洗浄
 移動は速やかに。機械の洗浄は水洗いで丁寧に。

2 サイズのめやすについて

- ・100g以下・・・Sサイズ
- ・150～250g・・・Mサイズ
- ・250～350g・・・Lサイズ
- ・規格外はくさいモ・・・ジャンプイモとして業者へ

資料2 生徒の自己評価表

会計に関するアンケート

1 あなたはどのクラスで会計を受けていますか。
 (5)組 7組 簿記班

2 北関東簿記検定では自己採点で何点ぐらい取れたと思いますか。(どちらか記入)
 会計1級 ____点 2級 52点

3 検定に向けての学習は十分でしたか。
 十分だった (不十分だった) まったくしていない その他 ()

4 受験した数は合格しましたか。
 (した) しない

5 全県簿記検定にはどのようにのぞむつもりですか。
 標準を大目にしていこう 補習などに残る (おかないところをなくす)
 その他 ()

6 あなたが今後目標とする資格、検定の級は何ですか。
 全商2級 (全商1級) 日商2級 その他 ()

7 進度に応じてクラスをわけることについてどう思いますか。
 個人の差がなくなるという考えはない

8 今の授業内容、担当者の進め方についてどう思いますか。
 ようげです

氏名 _____

【授業研究 1】 高等学校農業「総合実習」において生徒が自ら興味・関心等を生かし、主体的に学習に取り組むことを通した個に応じた学習指導の実践

(1) 授業研究のねらい

農業科の「総合実習」は生徒が積極的に体を動かして実習に取り組める科目である。

そこで、生徒一人一人のよさや可能性を伸ばし、個性を生かす教育の一層の充実を図ることを重視し、生徒の興味・関心等を生かし、主体的に学習に取り組むことを通して、個に応じた学習指導の工夫改善を図る研究を行う。事故がないことを基本に積極的に農業機械に触れ、自らが収穫実習に参加できる授業展開について研究する。

(2) 生徒が自ら興味・関心等を生かし、主体的に学習に取り組むための手だて

ア 分かりやすい授業を行うための個に応じた学習指導の工夫

内容がよく理解できるようにグループ学習を取り入れる。生徒たちがどんな内容の授業に興味・関心があるのかを考えさせ、主体的に学習に取り組むために話し合いをさせる。生徒たちが住んでいる地域ではどのような農作物が作付されているのか、どのような形で年間栽培されているのか、どのような家族形態で管理されているのか、地域の農業経営について深く考えさせる。また、就農希望者等が将来の農業自営に役立つような内容に配慮する。

イ 実習をとまなう授業を取り入れ、個に応じた授業展開の工夫

生徒が興味・関心をもつことのできる学習方法を考えると、教師の主導的な授業展開ばかりでなく、生徒が自ら積極的に参加できる生徒主体の授業展開を理想と考える。事前にプリント等や実際に機械に触れさせることにより、農業機械の基本操作を作物専攻生全員が習得できるように個別指導を繰り返す。そして、「けがのない農業実習」を基本として、一人一人の生徒が短時間に成果を出せるようにする。

ウ 評価方法の工夫

総合実習の授業は「記憶忘れ」を防止するために実習内容を「当日記録」することを基本とする。終了の10分前に「総合実習記録簿」に今日の授業の「まとめと反省」として生徒個々に自己評価させる。その記入内容は、期日、時限、場所、テーマ、学習内容について概要を記入させる。また、「自己評価」を評価項目に取り入れ、授業態度などを含めての反省や理解できていない内容、疑問点を記入し提出させる。提出させた「総合実習記録簿」は、その日のうちに点検し、次時までにはコメントを記入し、検印を押して生徒に返却する。教師側からの評価と生徒側からの自己評価を行わせることによって、教師の評価と生徒の自己評価の違いが比較できる。生徒は前時の内容を理解でき、教師側が生徒個々の理解度を把握することができるものとする。年度末には「総合実習記録簿」を見直し、まとめとする。

(3) 授業の実践

ア 年間指導計画

3年生農業科の総合実習は4単位で実施している。主にイネ栽培とサツマイモ栽培を中心に展開している。生徒の個性を生かし、生徒が主体的に授業に取り組めることを基本に置き、「いいものを多く」生産できるように指導する。

単 元	イネ栽培	サツマイモ栽培
4 月	<ul style="list-style-type: none"> ・ビニールハウスの設営 ・種もみの準備（浸種、催芽、水切り） ・播種機の使い方（床土、灌水、種まき、覆土） ・育苗機の使い方（温度設定、出芽、緑化、硬化） 	<ul style="list-style-type: none"> ・圃場の準備 ・雑草防除
5 月	<ul style="list-style-type: none"> ・肥料散布（元肥の施用） ・水入れ・代かき（トラクタの操作） ・良い苗の条件 ・良い苗のスケッチ ・苗の病虫害防除（イネドロイムシ、いもち病等） ・田植え・移植方法（手植え、田植機の操作） 	<ul style="list-style-type: none"> ・耕起（トラクタの操作） ・土壌消毒 ・肥料散布（元肥の施用） ・マルチの準備
6 月	<ul style="list-style-type: none"> ・初期除草剤の散布 ・初期殺虫剤の散布 ・いもち病の防除 ・雑草防除（草刈り鎌の研ぎ方、刈り払い機の操作） 	<ul style="list-style-type: none"> ・苗の植え付け（マルチの穴あけ、植え付けのポイント） ・補植 ・雑草防除（薬液の作り方、希釈倍数、注意点、噴霧器の操作）
7 月	<ul style="list-style-type: none"> ・水管理（中干し） ・追肥（追肥時期、追肥名、追肥量） ・雑草防除 	<ul style="list-style-type: none"> ・雑草防除
8 月	<ul style="list-style-type: none"> ・殺菌剤、殺虫剤散布、雑草防除 	<ul style="list-style-type: none"> ・殺菌剤、殺虫剤散布、雑草防除
9 月	<ul style="list-style-type: none"> ・収穫適期の判定 ・イネ刈りの準備（乾燥機、コンバイン等の点検） ・収穫、乾燥、調整（もみすり、玄米の袋詰め、精米器の操作）・販売 	<ul style="list-style-type: none"> ・殺虫剤散布（ヨトウムシの防除）
10 月	<ul style="list-style-type: none"> ・水田の耕起・土壌改良材の散布 ・販売（袋詰め） 	<ul style="list-style-type: none"> ・収穫（掘取機、コンテナの点検） ・調整、選別、販売（箱詰め）
11 月	<ul style="list-style-type: none"> ・販売（農産物即売会、袋詰め） 	<ul style="list-style-type: none"> ・販売（農産物即売会、袋詰め） ・収穫、調整、選別（箱詰め、コンテナ詰め）
12 月	<ul style="list-style-type: none"> ・農機具の点検、整備 ・後かたづけ 	<ul style="list-style-type: none"> ・農機具の点検、整備 ・後かたづけ
1 月	<ul style="list-style-type: none"> ・収支決算まとめ ・プロジェクト学習発表会準備 ・反省 	<ul style="list-style-type: none"> ・収支決算まとめ ・プロジェクト発表会準備 ・反省

イ 本時指導計画

本時では限られた時間内に成果（収穫量，鎌の使い方，コンバインの操作，ワラの結び方・干し方，刎の運搬，けがの防止）を出すことを基本として指導する。生徒にとっての「慣れ」が重大な事故や思いもよらない大きな事故につながる場合がある。特にけがの防止については重点を置き指導する。

日時	平成14年9月17日（火）3・4h		科目	総合実習（作物）
場所	農場イネ栽培圃場			
クラス	農業科3年1組・2組 作物専攻生			
単元	イネの栽培（コシヒカリの栽培）			
単元目標	1 栽培管理全般について理解する。 2 雑草防除に重点を置いた栽培法を理解する。 3 病虫害防除に重点を置いた栽培法を理解する。 4 品質や増収に重点を置いた栽培法を理解する。 5 農業機械（トラクタ・田植機・除草剤散布機・殺虫剤散布機・肥料散布機・刈払機・コンバイン・運搬機等の安全な運転操作について理解する。）			
指導計画	1 学期・・・育苗，耕起，整地，施肥，田植え，雑草防除，病虫害防除など 2 学期・・・雑草防除，病虫害防除，収穫，調製，後かたづけなど 3 学期・・・収支決算他まとめ			
本時目標	1 コンバインの操作について理解する。 2 わらの結び方，干し方について理解する。 3 安全な作業について理解する。			
準備資料	・コンバイン ・グレンコンテナ ・稲刈り用鎌 ・干しわら ・軍手 ・炊飯器 ・皿 ・割りばし ・掲示用模造紙 ・掲示用写真			
過程	指導内容	学習活動	学習形態	指導上の留意点
導入 10分 移動 5分	・前時の復習 ・本時の説明（鎌の使い方・ワラの結び方・干し方）	・先週の実習を確認 ・分担制を確認（コンバインは交代で乗車，他の生徒はワラ干しと補助）	一斉学習	・前時の反省をする。 ・本時の流れを説明する。
展開 60分	・作業分担と説明 実際の説明（鎌の使い方・わらの結び方・干し方） ・コンバインの特性とわら取り ・始動，運転 ・運搬機で移動 ・終了・移動	・各自の分担を理解する。 ・刈り取りとわら干しは丁寧に。 ・運転操作は実際の作業で理解する。 ・運転者は教師の指示に従う。 ・いっぱいになった刎は速やかに乾燥機に入れる。	個別学習	・作業分担を説明する。 ・鎌の危険性とコンバインの旋回時および後退時等の諸注意 ・他のレバーは生徒の判断で操作させない。 ・常にコンバインの刈り取り場所を把握する。 ・特にけがには注意する。

まとめ 15分	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の学習内容の整理 ・うるちともちを比較する。 ・次時の予告 	<ul style="list-style-type: none"> ・反省と評価をポイントに記入する。 ・試食をする。 	一斉学習	<ul style="list-style-type: none"> ・今日のポイントを強調する。 ・粘りのちがいを説明する。
評価	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の学習内容が達成できたか。 ・分担された仕事について責任をもって実習に取り組めたか。 ・コンバインの操作について理解できたか。 ・わらの結び方，わらの干し方について理解できたか。 ・安全な作業について理解できたか。 			



コンバインによる収穫



ワラを干す

資料1 運転装置の働き

運転装置

- 水平操作レバー [M仕様]
- 回転切換えレバー [T仕様]
- 主変速レバー
- 後進速度けん制レバー [T仕様]
- 脱こくクラッチレバー
- 非常停止レバー
- 脱こくクラッチレバー
- 回転切換えレバー
- アクセルレバー
- ワーステアリングレバー
- ボジクタススイッチ [SD仕様]
- 刈取り下路ロック装置
- 駐車ブレーキペダル
- 副変速レバー
- アクセルレバー
- 刈取りクラッチレバー
- 主変速レバー
- 回転切換えレバー
- アクセルレバー
- ワーステアリングレバー
- ボジクタススイッチ [SD仕様]
- 水平操作レバー [M仕様]
- 駐車ブレーキペダル
- 脱こくクラッチレバー
- 刈取りクラッチレバー [G仕様]
- 脱こくクラッチレバー
- 非常停止レバー
- 後進速度けん制レバー [T仕様]
- 刈取り下路ロック装置
- わらの作業切換えレバー
- 非常エンジン停止レバー
- 脱こくクラッチレバー
- 後進速度けん制レバー [T仕様]
- 刈取り下路ロック装置
- トウミ調節レバー [D2仕様]
- チャップ調節レバー [D2仕様]

参照ページ

- 8
- 8
- 8
- 8
- 8
- 8
- 9
- 9
- 9
- 9
- 9
- 9
- 9
- 9
- 9
- 9
- 9
- 9
- 10
- 10
- 10
- 11
- 11
- 11
- 11
- 11

資料2 反省と自己評価について

3年(1, 2組) 氏名 ()

* 自己評価の基準

今日の実習は良くできた	5
今日の実習はまあまあ良くできた	4
今日の実習は普通にできた	3
今日の実習はあまり良くできなかった	2
今日の実習は良くできなかった	1

1 下記項目の評価欄に自己評価の数字を入れなさい。

① 授業の説明を聞いてから実習に参加できたか	①
② 圃場では説明をしっかりと聞いて参加できたか	②
③ 作業分担は責任を持って取り組めたか	③
④ コンバインは指示操作通りにできたか	④
⑤ わら干しは指示通りにできたか	⑤
⑥ うるち米ともち米について理解できたか	⑥
⑦ 記録簿へはきちんと記録できたか	⑦
⑧ ケガをせずに実習に参加できたか	⑧
⑨ 次回の実習の予定について理解できたか	⑨
⑩ 評価と反省は真面目に記入できたか	⑩

合計点

2 今日の実習で真面目に良く取り組めた人全員の名前を記入しなさい(本人含んでも良い)

名前	
理由	

(4) 授業の結果と考察

ア 全員が授業に参加するための工夫

グループ学習を取り入れることで全員が個々の役割分担に責任をもって取り組めた。

内容を理解しない生徒には事前指導に時間をかけて指導することで全員が参加できた。

(ア) 分担制をとることで役割分担がしっかりできた。

(イ) 機械を授業に取り入れることで興味・関心をもつことができた。

イ 農業機械の操作に慣れるための工夫

農業機械を好む生徒と好まない生徒がいる。好む生徒は積極的に理解しようとする。しかし、好まない生徒は自ら積極的に触れようとはしない。慣れれば「誰でも機械の操作はできる」と自信をもたせることができた。

(ア) 個別指導をすることで機械の運転操作について不安なく取り組むことができた。

(イ) 前時の事前指導によって不安なく取り組むことができた。

ウ 安全な作業について考えるための工夫

農業機械の操作には常に便利と危険が兼ね備わっている。操作方法一つを間違えれば大きな事故につながってしまうことが学習できた。

(ア) 作業点検の必要性について理解できた。

(イ) 周囲に対する安全確認の必要性について理解できた。

(ウ) コンバインの操作について理解できた。

(エ) 知識不足や油断と慢心が事故の原因であることが理解できた。

エ 学習評価の工夫

(ア) 総合実習記録簿を記入させることで、作業内容の確認や理解ができた。

(イ) 相互評価により、向上心や集中力を高め、興味・関心をもつことができた。

(5) 授業研究の成果と課題

ア 研究の成果

(ア) グループ学習を中心とした「実習のある授業」を展開することにより、「受け身」で学習してきた生徒たちが、「生き生きとした表情」で積極的に参加し、生徒間の協力体制が確立できた。

(イ) 農業機械を生徒自身が操作することで満足感を与え、機械の操作技術は一段と向上し、作業効率が高まった。また、農業機械の使用には細心の注意をして、正しい操作方法で利用すれば、便利で効率的な作業ができ、生徒に充実感を与えることができた。

(ウ) 就農志向者に対して、将来の農業経営の省力化、効率化などを考えさせることができ、農業経営に対する意識の高揚にもつながった。農業機械を取り入れることで「勤労意欲とやる気」を育てることができた。自ら率先して農業実習に取り組み、積極的な姿勢が見られるようになり、家庭では「農業の手伝いが増える」など教育的効果が上がった。

(エ) 自己評価や相互評価を取り入れることで、自分自身の取り組みを反省したり、生徒同士が学び合うという光景がみられた。

イ 今後の課題

(ア) 安全な農業機械の操作法についてさらに真剣に生徒に考えさせたい。

(イ) 農業機械とケガの事例等について研究し、事故の未然防止に役立てたい。

(ウ) 総合実習記録簿の記入方法、記入内容、記入時間など検討を重ねていきたい。

【授業研究 2】 高等学校工業「機械実習」において生徒一人一人の興味・関心を生かした学習指導の在り方

(1) 授業研究のねらい

「機械実習」は、専門科目の中の一つの科目で、機械分野の基礎的な技術を実際の作業を通して総合的に習得させ、技術革新に主体的に対応できることを目標とする科目である。

本研究では、生徒一人一人の興味・関心を生かした学習指導の在り方を探るために、生徒が興味をもちやすい実習の項目を設定する。さらに実習等の実際の・体験的な学習を通して生徒自身の自発的・創造的なものづくりをする力を育むことについて研究する。

(2) 生徒一人一人の興味・関心を生かすための手立て

ア 生徒に興味・関心をもたせるための工夫

1 学年と 2 学年においては、機械科としての基礎的な技術を実際の作業を通して身に付けさせるために、生徒全員が同じ内容を学習する。そして 3 学年において実習を 2 種類のコースに分ける。コースに分けるときにガイダンスを開き、生徒の希望を聞き、コース分けを行う。このとき一つのコースの人数は、内容、施設設備等も考慮しながら 20 人以下となるように調整し、学習意欲が高められるようにする。

イ 生徒の理解を深めるための工夫

3 学年の機械実習では、実習のコース制を実施し、ものづくりを中心とした生産技術コースと、自動車・制御関係を中心としたメカトロコースに分けて進める。機械実習に入る前に、ガイダンスを開き生徒の希望を聞きながら、コースごとに班分けを行う。

生産技術コースにおいては、作品の図面の他にテキストを作成し、作業内容を分かりやすくするとともに、毎時間の作業内容をテキストに記録させる。

ウ 生徒に対する評価方法の工夫

「授業態度や意欲」「出席状況」を考慮しながらも、作業の区切りによって自己評価、相互評価を取り入れる。

(3) 授業の実践

コース別における実習内容（機械科 3 年 1 組）

・ メカトロコース（11名）

項 目	内 容
・ 放電加工 ・ CNC 旋盤 ・ パソコン実習	・ アライメントの測定・調節 ・ 風洞実験 ・ FA (Factory Automation)

・ 生産技術コース（15名）

項 目	内 容
スターリングエンジンの製作 (旋盤加工)	・ 旋盤を主として使用して、スターリングエンジンの部品を製作する。 (加熱部, 冷却部, ブッシュカバー, ディスプレーサーピストン, パワーピストン, 出力軸等)

スターリングエンジンの製作 (フライス・手仕上げ加工)	・フライス盤，マシニングセンター，手仕上げ加工を主として，スターリングエンジンの部品を製作する。 (シリンダ連結板，パワー側フライホイール，フレーム，台座，パワーコンロッド，ディスプレイサーコンロッド等)
スターリングエンジンの製作 (組立・調整運転)	・部品の組立・調整を行い，完成後試運転をする。

年間指導計画（生産技術コース）

※ スターリングエンジンの製作（一人1台）

月	指導内容	時間	指導上の留意点
4	・オリエンテーション ・コース分け ・テキスト，図面の作成 ・加熱部の製作	18	・2つのコースについての説明 ・生徒の希望を生かしたコース分け ・テキスト，図面をファイルに綴じる。 ・突っ切りバイトの取扱に注意 ・旋盤の取り扱いについての確認 ・快削鋼における切削条件の確認
5	・加熱部の製作 ・台座の製作 ・冷却部の製作 ・ブッシュの製作	24	・センタードリル，中ぐりバイトの使い方に注意 ・ハイトゲージを用いて正確にケガキができるか。 ・タップを折らずにネジが切れるか。 ・旋盤でφ6のドリルで穴があげられるか。 ・黄銅鋼における切削条件の確認
6	・フレームの製作 ・ブッシュ押さえ板の製作 ・パワーシリンダーの製作 ・シリンダー連結板の製作	24	・直立ボール盤と縦フライスの取り扱いに注意 ・ブッシュ押さえの板との寸法が合っているか確認する。 ・内径の寸法に特に注意する。 ・ボール盤による深穴開けとマシニングセンターの取り扱いができるか。 ・仮組立をして，部品の完成度の確認
7	・パワーコンロッドの製作 ・ディスプレイサーコンロッドの製作 ・軸受け取り付け用フランジの製作	18	・グラインダーの使用に注意する。 ・フレームのφ20の穴に合うか，寸法を確認しながら作る。
9	・ディスプレイサーピストンの製作 ・パワーピストンの製作 ・出力軸，フライホイールの製作 ・組立調整，試運転 ・レポートの作成	24	・シリンダーの内径に合うか寸法に注意 ・芯出しを慎重にする。 ・部品が全部組み立てられ，動かすことができるか。 ・これまでの作業の反省とお互いの相互評価をする。
合 計		108	

学習指導案 実施 平成14年7月4日(木) 1, 2, 3時限

クラス(生徒数)	機械科 3年1組 (8人)	教科・科目	工業・機械実習
単元	パワーコンロッド [®] , ディスプレイコンロッド [®] の製作		
単元目標	スターリングエンジンの部品であるコンロッド [®] の製作を通して, 手仕上げの基本作業, 穴開け, 研削加工について学ぶ。		
指導計画	<ul style="list-style-type: none"> ・原理と仕組みに対する学習 ・旋盤作業による部品製作 ・フライ盤, マシニングセンター, ボール盤による部品製作 ・かがき, タップ[®]等の手仕上げ加工 ・組立調整, 試運転 		
本時の目標	<ul style="list-style-type: none"> ・トスカンとVブロックを用いたかがき作業 ・ボール盤による穴開け作業 ・グラインダーによる研削加工 		
準備・資料	材 料	薄鋼板	
	機械・工具	ボール盤 ドリル ハンマー グラインダー Vブロック ハイトゲージ ポンチ	
	資 料	図面, テキスト	
	学習活動	指導上の留意点	
導入	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでの作業内容の確認 ・本時の学習目標の確認 ・使用機器, 工具, 材料等の準備 	<ul style="list-style-type: none"> ・安全作業をするための服装チェック ・作業内容と作業手順の確認 ・作業機械の安全点検 	
展開	<ul style="list-style-type: none"> ・製作図面に従い, 切り出した材料を元にしてかがき作業をする。 ・ドリルで穴を明ける。 ・グラインダーで材料の両端をR5に丸める。 ・時間に余裕があれば, 仮組立をする。 ・使用工具, 材料の整理 ・使用した部屋, 工作機械の清掃 	<ul style="list-style-type: none"> ・材料に歪みがある場合はハンマーでたたいて, 歪みをとる。 ・グラインダーは危険を伴うので, 取り扱いに注意をする。 ・自分で製作した部品が, 寸法通りできているかノギスで確認するとともに, 実際に仮組み立てて確認する。 ・切り粉等は指定の場所に廃棄する。 	
結び	<ul style="list-style-type: none"> ・作業内容, 切削条件の記入 ・本時間の作業の確認と問題点を話し合う。 ・次回の作業の確認をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・本日の作業内容を基に, 使用工具名, 回転数等を記入させる。 ・本日の作業について反省の記入 	
評価	<ul style="list-style-type: none"> ・図面の寸法通りに部品を加工できたか。 ・積極的に作業に取り組めたか。 ・安全面について注意しながら作業に取り組むことができたか。 		

(4) 授業の結果と考察

ア 授業効果を高めるための工夫

- (ア) 授業時間は前期に週2回6時間(3単位)を利用して実施したので、集中的に、効率よく授業を展開することができた。
- (イ) 指導する教師の人数は各コース3人ずつの1クラス6人で、実習のコースごとに担当者を決めて実施したので、分かりやすい指導をすることができた。
- (ウ) 授業を実施するときは、各コースを2班に分け、それぞれの班に1人から2人の教師で指導し、きめ細かい指導ができるように工夫した。

イ 生徒に興味・関心を持たせるための工夫

- (ア) コースを決定するとき、生徒一人一人の興味と関心を重要視するためにガイダンスを実施するとともに、できるだけ生徒の希望を優先させた。ガイダンスにおいては、1クラスを2班に分けて、なるべく少人数で実施し、実際に実習で使用する施設、設備を見学させて、生徒が各コース内容を理解できるようにした。

- (イ) 各コースの中でさらに2班に分け、少人数に分けた。教師も各コースに3名ずつ配置して、生徒の状況に応じて進行状況が遅れている生徒に対してはサポートできるようにした。

- (ウ) 生産技術コースにおいては、生徒がものづくりに対して興味・関心をもって行えるようにするため、金属加工の作業を中心とした。



旋盤作業中

生徒たちには、物をつくる喜びと完成したときの達成感を体験させるために、製作する物は、材料の切り出しから部品の製作、組立完成までを一貫して行い、完成後は「動くもの」ということで、スターリングエンジンの製作とした。

- (イ) 本校で作成したテキストを利用しながら、生徒たちに説明をするようにした。図面だけでは分かりにくいのでテキストには写真を多く配置し、製作する部品の形状等をなるべく分かりやすくした。

- (ウ) 授業のはじめに、その時間の作業内容を図面を使いながら説明し、それをテキストに記入させるようにした。さらに授業の最後に、使用した機械、工具、切削条件も記入させた。



ウ 学習評価の工夫

- (ア) テキストに加工方法、加工条件などを記入させることにより、その時間における自分の作業内容の確認、理解ができた。

- (イ) 実習への取り組み方、作品の完成度などを、実習レポートの作成生徒に自己評価させるばかりでなく生徒同士に相互評価をさせた。

資料1 生徒の自己評価票（中間）

生産技術コース これまでの感想と反省
 平成14年6月26日(水)
機械科3年1組番()班氏名
 記入した内容は、みなさんの成績と実習の内容を検討する際の参考になりますので、丁寧に記入してください。
 注)1～5までは自分の評価です。6～8は自分以外の人に対する評価です。

1. 苦労した点
 少し苦労した所は、ドリルを削げた所等、いっしょにあげられなかった所等。それ以外では思案を凝らして物をピンポイントに加工する所等。組立ての時に、なかなか、ボーズやパーツが合わない事等。

2. 失敗した点
 15分程度で、ドリルを削げた所等と合わせてやる所は、大抵

3. 作品の完成度は？(途中経過)【自分の判断で】
 たいへんよくできた
 よくできた
 満足
 あまりよくできなかった
 よくできなかった

4. 実習への取り組みで良くできた点
 少しおもしろく、作品としてあげたこと

5. 今回の実習への取り組みを自分で採点してみよう。
 0～29点 30～44点 45～69点 70～84点 85～100点

資料2 生徒の自己評価票（最終）

生産技術コース 平成14年9月25日
 機械科3年()組()番()班氏名()
 記入した内容は、みなさんの成績と実習の内容を検討する際の参考になりますので丁寧に記入してください。
 注)1～5までは自分の評価です。6～8は自分以外の人に対する評価です。

1. 苦労した点
 組立てで、おもしろい時の方が多かった。ドリルを削げた所等、いっしょにあげられなかった所等。それ以外では思案を凝らして物をピンポイントに加工する所等。組立ての時に、なかなか、ボーズやパーツが合わない事等。

2. 失敗した点
 ドリルを削げた所等と合わせてやる所は、大抵

3. 自分の作品の状態はどうか。(番号を○で囲まない)
 ① 0～29点 ② 30～44点 ③ 45～69点 ④ 70～84点 ⑤ 85～100点

4. 自分の実習への取り組みの態度はどうか。(番号を○で囲まない)
 ① 0～29点 ② 30～44点 ③ 45～69点 ④ 70～84点 ⑤ 85～100点

5. 実習への取り組みで良くできた点は何ですか。
 ドリルを削げた所等と合わせてやる所は、大抵

6. 実習に積極的に取り組めた人の名前を3人書きなさい。
 ①() ②() ③()

7. 作品の完成度が良い人の名前を3人書きなさい。
 ①() ②() ③()

8. 技術が上手だった人の名前を3人書きなさい。
 ①() ②() ③()

(5) 授業研究の成果と課題

ア 研究の成果

- (ア) 実習のコース制を実施し、ものづくりを中心とした生産技術コースと、自動車・制御関係を中心としたメカトロコースに分けた。コースを決めるときに、ガイダンスを開き生徒の希望を聞きながらコースごとに班分けを行ったので、生徒たちは興味をもつとともに意欲的に取り組む姿勢がみられた。
- (イ) 生産技術コースにおいては、作品の図面の他にテキストを作成し、作業内容を分かりやすくするとともに、毎時間の作業内容をテキストに記録させることにより、内容の理解に役に立った。
- (ウ) 各コースを2つの班に分け、少人数のグループで実施できたので、生徒一人一人の興味・関心を引き出すことができたばかりでなく、教師は細かい部分における指導が可能であった。
- (エ) 相互評価を取り入れることにより、お互いを客観的に見るようになり、学習態度に真剣な態度が出たばかりでなく、生徒間で学び合うといった協力関係がみられるようになった。

イ 今後の課題

- (ア) 一つのコースの人数は、内容、施設設備等も考慮しながら20人以下となるように調整しなければならず、今年は生徒の希望だけで決める事ができたが、20人の定数を超えた場合の調整が難しいと思われる。
- (イ) 2学年までに習得した技術を中心として、製作実習をするわけであるが、生徒によって習得の程度が異なったり欠席をしたりして同時進行で進めていくのは困難なので、それらの生徒に個別に対応する工夫が必要である。
- (ウ) まだ、始めたばかりの新しい実習なので、部品の加工技術、生徒に対する指導方法を教師側が研修していく必要がある。

【授業研究3】 高等学校商業「会計」において授業展開を工夫することによる個に応じた学習指導の実践

(1) 授業研究のねらい

近年、生徒の多様化・個性化が進むなかで、以前にもまして個に応じた指導の必要性が叫ばれている。商業の基礎科目として重要な簿記会計科目は、これまでさまざまな指導内容や指導方法の研究が行われてきた。しかし、これらの科目の授業展開の方法は「知識詰め込み型」の一方的な授業が多く、生徒一人一人が意欲をもって授業にのぞむことが難しい状況になりがちであった。

そこで、この問題を解決するために、①生徒のレベルに合った学習内容と進度、②少人数化による教師との接触機会の増加、③生徒の自己評価の導入により生徒自身と教師が理解度を把握する、という3つの手だてを考えた。これを生かし、生徒一人一人が興味・関心をもつことのできる授業展開を探る。

(2) 授業展開の工夫によって生徒一人一人が意欲的に取り組める授業の手だて

商業の専門科目は、毎年1年生の1学期終盤でも大きく力の差がついている。それでも検定の期日は決まっているため、授業は進んでいく。従来、ホームルームを基準とした一斉授業では、教師はなかば強引に全員を達成目標までもっていかこうと努力していた。

その問題点を解決するには、習熟度によるクラス分割が有効ではないかと考えた。理解度の近い者同士が集まることによって、学習内容や進度が合い、生徒のやる気を引き出せるのではないかと考えた。また、従来のような画一的な目標でなく、自分の進度に応じて確実に資格を取っていけばよいという方法も、生徒にゆとりを生むのではないかと考えた。さらに分割することによって1クラスの人数が元のクラスより少なくなり、より個に応じた学習活動が展開できるのではないかと考えた。

ア 生徒の理解度に合わせた進度、目標の設定

入学後ある程度の時期までは同じ内容の授業を行うが、差がついてきたら、理解度が同様な者を同じ授業クラスにするという習熟度別のクラス編成を取る。そして各授業でわからない者がいなくなるまでじっくり学習に取り組ませる。上級のクラスはおのずと進度が早くなり、下級は遅くなる。またそれによって到達目標もそれぞれ異なる。しかし、こうすることによって学習内容が生徒一人一人にとって適切になり、会計嫌いが少なくなり、多くの者が目標に到達しようとする意欲をもつと考える。

イ 少人数になることによる理解度向上の工夫

簿記会計は一斉指導の多い授業のように見えるが、実際は理解し、その知識を元に記帳するということを繰り返す、演習を中心とした実技科目に似た性格ももつ。そうであれば、できるだけ少人数のほうがよい結果がもたらせるのは容易に予想がつく。特に理解度の低い生徒は、教師からの教授機会は多ければ多いほどよいと考える。

ウ 評価方法の工夫

同じ科目を履修していても学習内容が異なるという状況が出てくるので、単純に到達度だけで評価するのは難しい。そこで日ごろの授業での取り組みの状況や、自己評価も評価項目に取り入れてみる。自己評価することによって生徒自身が取り組み方を反省したり、わからない点の把握に役立ち、次のステップへの手助けとなることを期待する。

(3) 授業の実践

生徒の理解度に合わせた進度、目標の設定、少人数になることによる理解度向上の工夫、評価方法の工夫。これら3つの条件を満たす工夫として、習熟度によるクラスわけをした授業展開を実施した。この方法は授業実施の一形態としては知られたものであるが、これまでさまざまな理由であまり積極的に導入されてきていないものである。しかし本校ではこの形態によって得られるメリットを重視し、生徒を伸ばす、生徒をあきらめさせないという目標を掲げて導入し、本年度で4年目を迎える。

ア 本年度3年生の会計の学習状況について

授業対象は全日制情報会計科3年7組の44名の生徒である。3年次の会計系の基幹科目として「会計」を5単位履修するが、そのクラスを2つに分割する。1年次・2年次と引き続き分割してきたクラスなので、もとのクラスを基準にした。1・2年次のクラス分割の基準は、学習内容と検定試験の合格状況、教師の判断が主な材料である。3年次は、それに加え本人の進路希望、目標とする資格なども考慮に入れた。

(ア) A組は進度が早い。2年次には、全商1級の学習内容を一通り終えている。日商2級既取得者が1名、全商1級既取得者が7名。その他は全商会計のみ取得者が3名、同工業簿記のみが5名。その他は全商1級をチャレンジをするも不合格という生徒で、合計27名が学んでいる。現在の目標資格は、日商1級が1人、日商2級が17人、全商1級が9人で、混在して授業を行っている。

(イ) B組は1年で全商の級を1つ受験するという進み具合である。1年次には全商3級を全員が取得。2年次は2級まで学習した。合格者は8名であった。現在は全商1級を目標に、会計分野の学習を進めている。人数は17名である。

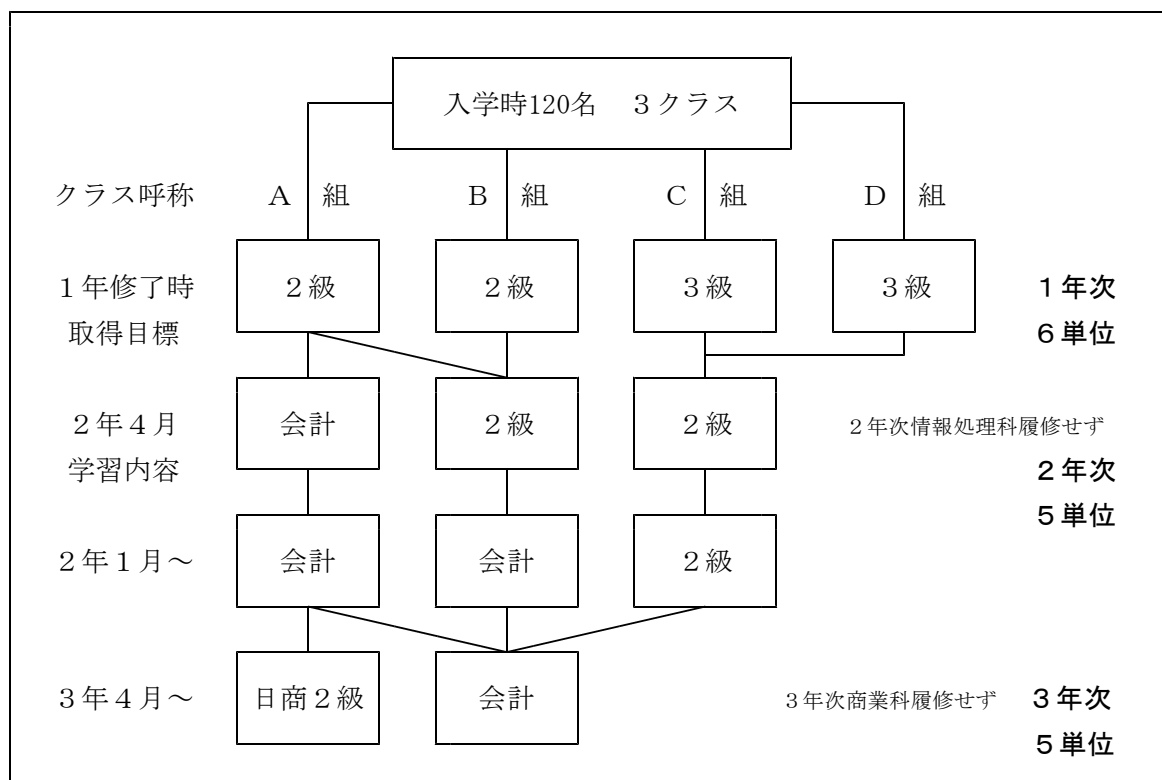


図1 習熟度別学習の学年進行による分割の仕組みについて

イ 対象

今回の授業研究は1クラスを2クラスに分割し同時展開をしているところを対象に行った。以下は特にA組について述べる。

ウ 題材

第6章 特殊商品売買 総合問題演習

エ 目標

特殊な商品の売買に関する取引について理解させ、正確・明瞭に記帳する力を養う。

オ 教科書・教材

『会計』一橋出版、『日商簿記検定練習問題集』一橋出版

	指導内容	学習内容	学習形態	時間	指導上の留意点
導入	・特殊商品売買の概略説明	・特殊商品売買とはどういうことか	・発問	3分	・発問して答えさせる。
展開	・割賦販売について	・割賦販売の処理法(販売・回収基準)(未実現利益を控除する方法)(対照勘定を用いる方法)	・一斉学習 ・個人学習	30分	・発問して答えさせる。 ・机間指導をする。 ・質問があれば全体に対して指導する。
	・試用販売について	・発送時、買取時の仕訳について	・一斉学習 ・個人学習	5分	・机間指導をする。
	・予約販売について	・入金時、引渡時の仕訳について	・一斉学習 ・個人学習	5分	・机間指導をする。
	・解答による確認	・問題演習による個人学習	・個人学習	5分	・完成した者は次の問に進むよう指示する。
まとめ	・本時内容のまとめ	・特殊商品売買について再度確認する。	・一斉学習	2分	
評価	1 割賦販売に関する取引について理解し、記帳できるようになったか。 2 試用販売に関する取引について理解し、記帳できるようになったか。 3 予約販売に関する取引について理解し、記帳できるようになったか。				

(4) 授業の結果と考察

ア 生徒の理解度に合わせ進度・目標を工夫

(7) 今回取り上げた特殊商品売買については、概念で捉えにくい生徒が多いところであるが、一度全商の内容で学習しているので、難しいところだけゆっくり説明することができた。問題演習の時間も取れ、全員がきちんと理解することができた。

(4) 通常だと一方的な知識伝達になりがちであったが、教師が発問し、生徒がみな考え、そして答える、という手順を踏んで進めることができ時間を有効に使えた。

(9) 目標が目前にある資格試験であるということを全員にしっかりと認識させることができ、また確実に課題をこなしていけば無理なく取得できるということを再認識させることができた。

イ 少人数になることによる理解度向上の工夫

(7) 27人と少ない人数であったため机間指導をしても、ひとまわりすれば大体の様子がかむことができた。また生徒たちも目が届いているという緊張感の中で、問題演習を遅滞なく進めることができた。

(4) 質問があった際、個別指導し、更に全体に発問して指導をすることが容易であった。

ウ 評価方法の工夫

授業1時間だけでは評価については判断が難しいので、目標としていた資格試験の一つ、全商簿記実務検定試験（6月23日実施）後に自分自身の努力の度合い、自己採点による点数評価、今後の目標、会計を将来に生かすかどうかなどについて質問し、教師側からの評価の参考にした。それによると努力をしなかったものはおらず、多くのものがかなりがんばったと答えた。しかし点数から考えると今後さらに努力の必要があると答えたものも多かった。生徒は時に自分に甘い評価をするが、努力不足や力不足は認識しており、また資格取得への強い意欲が感じられた。

資料1 生徒の自己評価表の例

5	今後の目標は、どのように考えますか。卒業後も決まっている人はそのことも含めて。 卒業までに全商1級 同日商2級 進学して会計を究めたい 税理士など その他（
6	今後授業には何を期待しますか。またどのように進めて欲しいですか。 ↑糸及がうかったら、日商をやりたい。 うからなかつたら、次は↑糸及とりたい!!
7	進度によってクラスをわけることについてどう思いますか。 よい 普通 悪い その理由（人によって進むはやくさが違うからクラスをわけてもいいと思う。）
8	会計は好きですか。 好き 普通 嫌い その理由（わかるときはせきだけど、わからないときは嫌いだから。）
9	会計はわかりますか。 わかる 普通 以前はわかったが今はわからない わからない

(5) 授業研究の成果と課題

ア 研究の成果

- (ア) 生徒一人一人が目標をきちんと持って授業にのぞむことができた。またそれを達成しようと努力することができた。
- (イ) 最後の生徒が理解するまで質問を受け、全体に対して投げかけることによって、わからないものは理解でき、理解が不十分なものは確実にし、理解しているものは他のものへ教えたりしながら再確認することができた。
- (ウ) 生徒自身が決めた目標設定のため、問題演習にも真剣に取り組み理解が深まった。また資格試験の重要性を生徒自身が認識し、積極的に取り組むことができた。
- (エ) レベルが同じため臆することなく発言し、的確な質問が目立った。
- (オ) 自己評価を取り入れることにより、生徒が自分自身の力を的確に把握することができた。またそれによって反省し、今後の目標の再確認につながった。

イ 今後の課題

今回は習熟度によるクラスわけをした授業が、生徒の理解を深め、興味・関心をもたせるのに有効であることがわかった。資格試験を用いた目標設定が容易な科目での今回の形態は、すぐに他の科目や教科への応用がきくかということに関してはまだまだ研究の余地がある。しかし、小学校の算数や中学校での外国語学習などでも近年導入されているというこの手法は、学校をあげて協力し合い取り組んでいくべきであると思う。

また自己評価については、生徒によって客観的に自己評価できる生徒とそうでないものがいた。生徒自身の評価をそのまま取り入れるということは難しいが、どうして努力できなかったか、今後どうしたらよいかなどの方針を決めるにあたっての指導資料として大いに役に立った。個人的に話すと生徒はしっかりと自己認識をし、また目標設定もしているのだから、そういった面からは、点数だけではない評価の方法もあるのだろうと感じた。今回は、その部分も考慮し目標の達成度にかかわらず成績に加味した。

生徒自身が目標を設定し、そのもてる力に応じて努力したことにに対して評価をすれば、生徒自身でPlan-Do-Seeのサイクルが作っていけるだろう。それは、教科学習に限らず、大きな教育効果があると思うので、今後もさらに研究を進めていきたい。



学び合う生徒



個別に指導する

6 研究のまとめ

本研究では農業・工業・商業科において、「生徒一人一人の興味・関心を生かした学習指導の在り方」という研究主題のもとに、生徒と教師に対し、生徒一人一人の興味・関心を生かした学習指導に関する実態調査を行った。その結果をもとに、授業において生徒が興味・関心をもって主体的・意欲的に授業に取り組めるように「分かりやすい授業」や「学習したことが普段の生活に生かせる授業」に努めることが大切であると考えた。また、授業を行う上では、一人一人の生徒を常に意識し、生徒同士で学び合い、問題解決をするような場面を設定した「グループ学習」や学校の実態や必要に応じて、理解度に応じた「習熟度別学習」を取り入れ、また、生徒の興味・関心のある「実習をともなう授業」を行った。さらに評価方法を工夫するなど、各教科において授業研究を実施した。

その結果、次のことが明らかになった。

- (1) 農業では、生徒たちが将来の農業経営に対する意識を高揚させ、自ら率先して農業実習に取り組み、授業に積極的に参加することにより「勤労意欲とやる気」を育てることに重点を置いて取り組ませた。そのための手だてとして、内容がよく理解できるように「グループ学習」を取り入れ、さらに「実習をともなう授業」を展開した。授業の過程においては、ほとんどの生徒がはじめてである農業機械の操作において、一人一人の生徒に個別指導を行い、個に応じた授業展開の中で、生徒たちが生き生きとした表情で積極的に授業に参加する姿がみられた。また、「ワラ干し」等の作業を通して、生徒同士が学び合うという光景が見られ、グループ学習による協力体制が確立できた。評価については「総合実習記録簿」に「自己評価」を取り入れ、授業態度等の反省や理解できていない点を記入、提出させることにより、教師側が生徒個々の理解度を把握することができた。
- (2) 工業では、実際の・体験的な学習を通して、生徒の興味のある実習の項目を設定するとともに、生徒自身の自発的・創造的な力を養うことが大切であると考えた。そのための手だてとして、「機械実習」の授業を通して、少人数による授業展開を実践した。授業を実施するときは、生徒に興味・関心をもたせるため、コースに分けるときにガイダンスを開き、生徒の希望を聞き、コース分けを行った。また、生徒の理解を深めるため、各コースを2班に分け、きめ細かい指導ができるように工夫した。少人数のグループで実施できたことは、生徒一人一人の興味・関心を引き出すことができたばかりでなく、細かい部分における指導が可能になった。評価については、自己評価によって生徒が自分自身を把握し、また、相互評価を取り入れることにより、生徒がお互いを客観的に見るようになり、学習態度に真剣さが増すこととなった。
- (3) 商業では、授業に対する目的意識を資格を取得することに重点を置いて、生徒一人一人に目標をもたせ、その目標を達成するために、授業展開を工夫し、個に応じた学習指導を展開することに努めた。そのための手だてとして、生徒の理解度に合わせた進度や目標の設定をするために、「会計」の理解度が同様な生徒を同じ授業クラスにするという習熟度別のクラス編成を取り、1学級を2クラスに分割した。そのことにより、理解度の近い者同士が集まり、一人一人の生徒にかかわりながら、個に応じた授業展開を推進し、理解度の向上を図ることができた。さらに、評価については自己評価を取り入れることにより、生徒が自分自身の力を的確に把握し、それによって反省をし、今後の目標を立て P l a n - D o - S e e のサイクルを作っていくことにより、大きな効果があげられた。

研究関係者一覧

1 研究協力員

国語	水戸市立堀原小学校	教諭	阿部	裕美
	水海道市立大花羽小学校	教諭	結城	政好
	北茨城市立磯原中学校	教諭	細谷	昭彦
	(平成13年度北茨城市立中郷中学校教諭)			
	つくば市立並木中学校	教諭	片岡	浄
	県立土浦第三高等学校	教諭	渡辺	克也
	県立牛久栄進高等学校	教諭	糸賀	英幸
算数・数学	金砂郷町立金郷小学校	教諭	西野	泰司
	つくば市立手代木南小学校	教諭	小林	力
	内原町立内原中学校	教諭	小林	浩之
	関城町立関城中学校	教諭	檜村	睦彦
	(平成13年度下館市立西中学校勤務)			
	県立中央高等学校	教諭	山口	千恵子
	県立下妻第一高等学校	教諭	木村	功
生活	水戸市立渡里小学校	教諭	仲田	靖子
	土浦市立東小学校	教諭	鶴町	美佐子
図画工作・美術	霞ヶ浦町立志土庫小学校	教諭	中田	和彦
	高萩市立秋山小学校	教諭	舟生	太一
	水戸市立笠原中学校	教諭	角谷	由美
	つくば市立並木中学校	教諭	中川	知子
農業・工業・商業	県立鉾田農業高等学校	教諭	羽生	昭男
	県立石岡第一高等学校	教諭	外ノ岡	政典
	県立高萩工業高等学校	教諭	宮田	耕一
	県立土浦工業高等学校	教諭	市村	恵幸
	県立鉾田第二高等学校	教諭	三輪	克之
	県立取手第一高等学校	教諭	渡邊	聡

2 茨城県教育研修センター

所 長

山内 洋行

次長兼企画管理課長

住谷 凱 (平成13年度)

次長兼企画管理課長

北澤 勝行 (平成14年度)

次長兼教職教育課長

小貫 義震

教科教育課長

中島 英俊 (平成13年度)

教科教育課長

山口 正雄 (平成14年度)

指導主事 (生活)

古谷田 明良

指導主事 (国語)

宮内 健治

指導主事 (図画工作・美術)

坂本 一成

指導主事 (算数・数学)

小宮 隆春

指導主事 (国語)

増田 年男

指導主事 (算数・数学)

松延 和典 (平成13年度)

指導主事 (算数・数学)

鮎川 光義 (平成14年度)

指導主事 (農業・工業・商業)

米永 勇人

研究を終えて

新しい学習指導要領には、21世紀を展望し、「各学校において、児童生徒に生きる力をはぐくむことを目指し、創意工夫を生かし特色ある教育活動を展開する中で、自ら学び自ら考える力の育成を図るとともに基礎的・基本的な内容の確実な定着を図り、個性を生かす教育の充実に努めなければならない。」と示されています。

このような点を踏まえて、今回の研究では、児童生徒一人一人のよさや可能性を伸ばし、個性を生かす教育の充実に図る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、昨年度と本年度は国語、算数・数学、生活、図画工作・美術、農業・工業・商業の各分科会で「個に応じた学習指導の工夫改善」について、実態調査や授業研究を通して実践的な研究を進めました。その結果、児童生徒一人一人の個性を生かし、学び方や問題解決などの能力を育成するための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。

また、昨年度より、研究報告書は印刷物ではなく、PDF形式ファイルにデジタル化し、CD-ROMに納めるようにしました。本研修センターのWebページ上でも公開されますので、研究の成果が一層幅広く活用されることを期待します。

今回の研究の成果をもとに、今後は、児童生徒が基礎・基本を確実に習得し、その後の学習や生活に応用したり転移できる力を身に付ける確かな学びを創造するための学習指導に視点をおき、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。

研究報告書第46号

教科に関する研究

個に応じた学習指導の工夫改善

平成13・14年度

平成15年3月発行

発行 茨城県教育研修センター

編集 茨城県教育研修センター教科教育課

〒309-1722

茨城県西茨城郡友部町平町字山ノ神1410

TEL 0296(78)2121 (代表)

FAX 0296(78)2122

URL <http://www.edu.pref.ibaraki.jp/center/>