

# 知識・技能の確実な定着を図り、思考力・判断力・表現力の育成を目指して

—学んだことを振り返ったり、復習したりする時間と自分の考えを表現する場の確保を通して—

古河市立古河第三小学校 松田 薫

## 1 はじめに

現在担任をしている5年生の児童は、授業で学ぶことはほとんどの児童がその日の授業の中で理解することができる。しかし、授業を進めていくうちに、次のような児童の実態が明らかになってきた。

- ・学習してから時間が経過してしまうと、授業をやっていたときにはできた問題ができなくなってしまいう児童が多い。
- ・4年生までに学んだことの理解が十分ではないために、自力解決ができなかったり、正答が導けなかったりする児童が少なくない。
- ・「自分の考えをわかりやすく説明する」ことに慣れてなく、また、どうすればわかりやすい説明になるのかがわからない児童が多い。

このような児童の実態から、授業を進めながら、その授業と関係するような学習内容を振り返ったり復習したりする時間をつくり、基礎・基本を確実に定着させる必要があると考えた。また、「思考力・判断力・表現力の育成」の視点からも、「問題が解ければそれでいい」というのではなく、自分の考えを相手にわかりやすく伝える場や友達が発表した意見に対する質問や意見を伝える場を意図的に設ける必要があると考えた。

このような考えから、以下のような仮説を立て実践を試みた。

## 2 研究の仮説

- (1) 授業を進めながら、その授業と関係するような学習内容を振り返ったり復習したりする時間を確保すれば、既習内容の関連性がわかり、知識・理解の確実な定着につながるであろう。
- (2) 自分の考えを相手にわかりやすく伝える場や、友達が発表した意見に対する質問や意見を伝える場を意図的に設ければ、理解が深まり、思考力・判断力・表現力の育成につながるであろう。

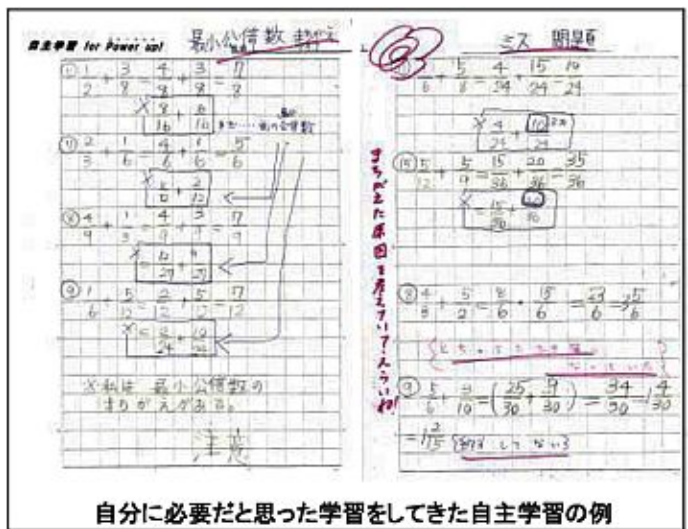
## 3 実践内容

- (1) 既習事項を振り返ったり、復習したりする時間を意図的に設けた

### ① 復習プリント（「Power upプリント」）の実施

児童は、4年生の時に同分母分数の加減や小数÷整数の学習などを済ませている。5年生では、それらの学習を踏まえて、異分母分数の加減や小数÷小数の学習をすることになっている。しかし、児童によっては、4年生の時の学習や通分・約分の学習が定着しきれていないということが原因による、異分母分数の加減や小数÷小数の学習におけるつまづきがみられた。

そこで、【別添資料1】のような復習プリント（「Power upプリント」）を、朝のドリルの時間に実施したり、宿題として家でやってくるようにしたりした。また、「復習プリントに取り組んだことにより、自分に必要な学習は何なのか」を自ら考え、その必要だと思った学習をしていくという課題を宿題で出すということもし（右図参照）、さらなる知識・理解の定着を図った。



自分に必要だと思った学習をしてきた自主学習の例

### ② 既習内容との関連について考える時間の確保

新しい単元の学習が始まる時に、その単元の学習内容と今までに学習した内容との関連について考える時間を確保した。その際には、【別添資料2】のような一覧表に、関連がありそうなところにチェックを入れるという形で行った。単元の学習が終了したときにも、同じような時間を確保し、今までに学習した内容との関連について改めて考える時間を設け、現在学習している内容が、今までの学習と深く関わっていることに自ら気付けるようにした。

### ③ 全学年の教科書を教室に置く

児童の実態を見ていると、「現在学習していることが、既習内容とどのように関連しているのか」ということを考えずに学習を進めている児童が多いことに気づいた。算数・数学は、既習したことを活用して新たな考えを生み出す教科であるため、既習内容と今学習していることの関連について考えることが、とても重要であると考えている。逆に考えれば、既習事項がどのように関連し合っているのかがわかっているならば、新しい内容を学習する際、どのように考えればよいのかの



手掛かりがつかめると言える。

そこで、今までに学習したことがいつでも確認できるようにしたいと考え、全学年の教科書を教室に置くようにした。

- (2) 自分の考えを相手にわかるやすく伝える場や、友達が発表した意見に対する質問や意見を伝える場を意図的に設けた

① ペア学習の導入

通常の一斉授業では、何人かの児童のみしか自分の考えをみんなの前で発表することができない。そこで、ペア学習を取り入れ、できる限り毎時間1回は、友達に自分の考えを伝える場を設けるようにした。その際、自分のノートを使って説明するようにし、ノートに自分の考えをわかりやすくまとめる力も育成することをねらった。

② 振り返りカードの工夫・改善

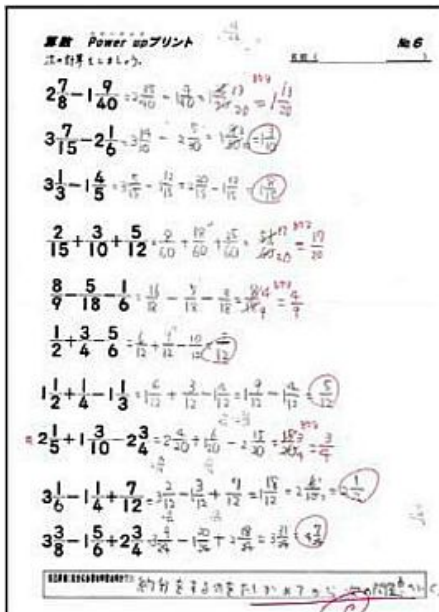
授業の最後に、そのときの授業を振り返る時間を設けているが、その際【別添資料3】のような自己評価カードを用いている。この自己評価カードでは、おもに「説明する力」や「説明を聞く力」の育成のために活用しようと試みたので、次の4つの観点で自己評価するようにした。また、「◎・○・△・×」などの記号ではなく、「4・3・2・1」のように点数をつける形の自己評価にした。数値化することで、より自分の成長の様子が変わるようになるのではないかと思ったからである。

〈自己評価カードの評価の観点〉

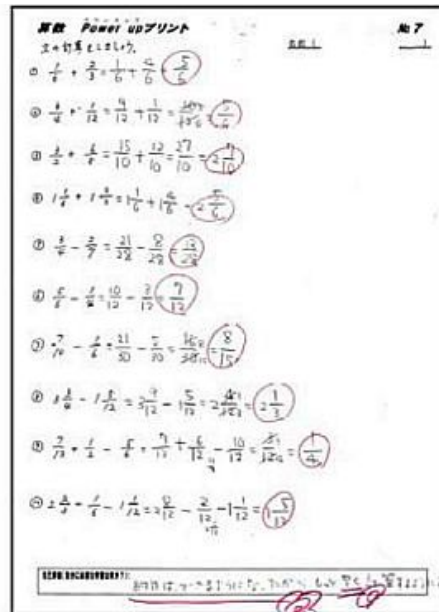
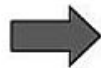
- ・今までに学習したことや今日学習したことなどを使って、課題や練習問題などを考えたり、説明したりすることができたか。
  - ・友達に自分の考えや意見、質問などをわかりやすく伝えることができたか。
  - ・友達の話や発表などを、自分の意見をもちながら(自分の考えと比べながら)聞くことができたか。
  - ・授業の前よりも、授業の後の方が理解を深めることができたか。
- ③ 意見を伝え合う場の設定  
算数・数学では、答えは一つでも考え方が複数あるものが少なくない。そのようなとき、「それぞれの考えの相違点」や「それぞれの考えの長所・短所」などについて意見を伝え合う場を設けるように心掛けた。実践例として一つ挙げるとすれば、「分数と小数が混ざった加減」がある。この場合、「分数にそろえて計算する方法」と「小数にそろえて計算する方法」があるが、どちらの方法がよいのかについて児童の意見をなるべく多く引き出した。引き出し方としては、一方の長所に関する意見が出たあとには、もう一方の長所に関する意見を出させるなどし、互いの意見が重なり合うようにした。このときの授業では、それぞれの考えにおいて長所と短所があることや、いずれにせよ分数か小数のどちらかにそろえないと計算できないということについて、学級全体で学び合うことができた。
- ④ 児童のノートの掲示物の作成  
児童には、「家での学習で活用できるノートづくり」「学んだことのあしあとが残るノートづくり」を意識し、指導した。わかりやすく自分の考えをまとめていたり、ノートのとり方が上手な児童がいたりするので、そのような時には、学級全体に紹介し「よい例」として提示するようにした。そのような指導を継続していくことで、わかったことや自分の考えをわかりやすくまとめるといった思考力・表現力の育成につながるものと考えた。

4 実践の結果

- (1) 知識や技能が定着しつつある  
既習事項を振り返ったり、復習する時間を意図的に設けたことにより、下のように知識や技能が定着しつつある児童が増えてきた。



復習プリントNo.6



復習プリントNo.7

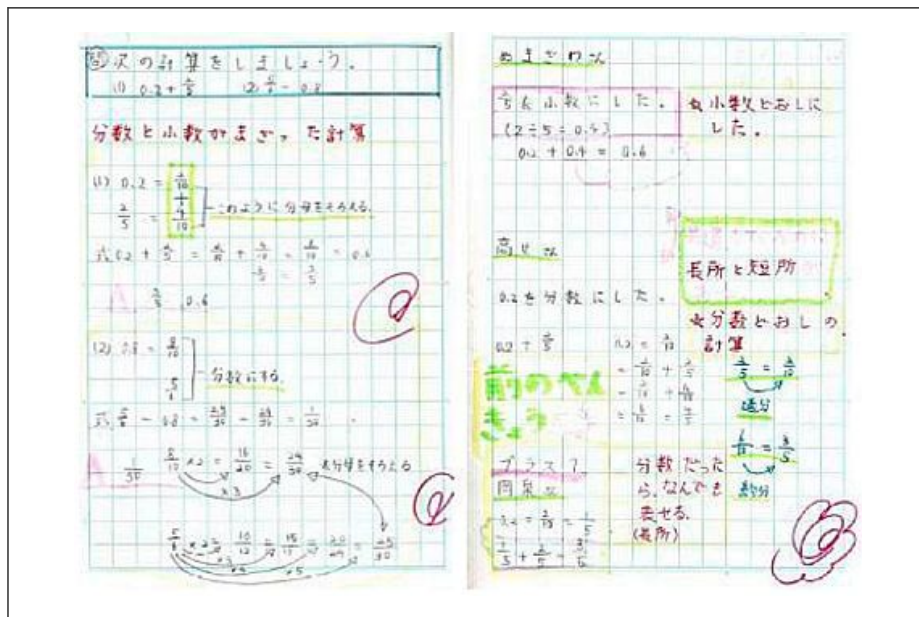


(2) 思考力・判断力・思考力の高まりが見られた

ペア学習を取り入れるなどして、自分の考えを伝える場を意図的に設けたり、ノート指導を強化した結果、相手にわかりやすく説明しようと工夫する姿が見られたり、説明の中でわかりづらいつらうと「それってどういう意味？」と質問したりなど、思考力や表現力の高まりが感じられた。



↑ ペア学習の様子 ↑



↑ 児童のノート

## 5 成果と今後の課題

本実践を通して、下記のようなことを成果として得ることができた。

- ・ 児童の知識・技能の確実な定着を図るためには、児童の実態に合った復習を取り入れながら授業を進めていくことが有効である。
- ・ 思考力・判断力・表現力を育成するためには、自分の考えを伝える場や友達が発表した意見に対する質問や意見を伝える場を意図的に設けたり、既習事項との関連を考えさせたり、ノートを有効に活用する授業を進めていくことが有効である。

今後は下のような事柄について課題とし、研究を進めていきたいと考える。

- ・ 児童自らが学ぶ意欲をもち、知識・技能を高めていけるような指導の在り方。
- ・ 身に付けた思考力・判断力・表現力を、実際の生活場面に生かすための指導の在り方。

# 【資料1】

★…比例の定義をしている単元, ○…比例について取り扱っている単元(○の中の数字は, 学習順。)

| 教科書<br>会社         | 単元名  | 長方形(または正方形)<br>の縦(または横)と面積<br>の関係 | 直方体の高さ<br>と<br>体積の関係                         | 平行四辺形の高さ<br>(または底辺)と<br>面積の関係 | 三角形の高さ<br>(または底辺)と<br>面積の関係 | 円の直径と<br>面積の関係 | その他   |
|-------------------|--|-----------------------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|----------------|---|
| A                 | 11 ともなって変わる量                                     | ①                                 | ★  |                               |                             |                |   |
|                   | 14 四角形や三角形の面積<br>(三角形の面積のあとに四角形の面積を指導)           |                                   |  | ③                             | ②                           |                |   |
|                   | 16 正多角形と円  |                                   |  |                               |                             | ④              |   |
| B                 | 12 比例  |                                   |  | ①                             | ②                           |                | 遊園地にあるパラシュートの<br>時間と高さの関係<br>★                      |
|                   | 13 正多角形と円  |                                   |  |                               |                             | ③              |   |
| C                 | 2 体積   |                                   | ★  |                               |                             |                |   |
|                   | 9 面積   |                                   |  |                               | ①                           |                |   |
|                   | 13 円と正多角形  |                                   |  |                               |                             | ②              |   |
|                   | 15 ○や△を使った式                                      | ③                                 |  |                               |                             |                |   |
| D                 | 4 体積   |                                   | ○<br>比例という言葉进行学习前のた<br>め, 比例という言葉を用いずに考<br>察 |                               |                             |                |   |
|                   | 変わり方を調べよう<br>※単元の番号がついていない(単体量あたりの<br>大きさのあとに学習) |                                   |  |                               |                             |                | 正方形の1辺の長さを1cmずつ長くしていっ<br>たときの, 1辺の長さともわりの長さの関係<br>★ |
|                   | 7 図形の面積  |                                   |  | ①                             |                             |                |   |
|                   | 12 正多角形と円  |                                   |  |                               |                             | ②              |   |
| E                 | 2 直方体や立方体の体積                                     |                                   | ★  |                               |                             |                |   |
|                   | 11 四角形と三角形の面積<br>(四角形の面積のあとに三角形の面積を指導)           |                                   |  | ①                             | ②                           |                |   |
|                   | 13 正多角形と円  |                                   |  |                               |                             | ③              |   |
| F<br>※本校使用<br>教科書 | 2 2つの量の変り方                                       |                                   |  |                               |                             |                | 水を入れる時間と水の深さの関係<br>★                                |
|                   | 5 体積   |                                   | ①  |                               |                             |                |   |
|                   | 10 四角形と三角形の面積<br>(四角形の面積のあとに三角形の面積を指導)           |                                   |  | ②                             |                             |                |   |
|                   | 11 正多角形と円  |                                   |  |                               |                             | ③              |   |

# 【資料2】

## 13/15の授業の結果

① 右のように、三角形の底辺は変えないで、高さを変えていきます。  
 (高さを面積の変わり方を調べましょう。)

↑底辺×高さ÷2

(1) 下の表を完成させましょう。

|                       |   |   |   |    |    |
|-----------------------|---|---|---|----|----|
| 高さ (cm)               | 1 | 2 | 3 | 4  | 5  |
| 面積 (cm <sup>2</sup> ) | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 |

(2) 上の表を見て、面積はどのように変わっていると言えますか。  
 2倍例から、(2倍 3倍... というように変えている)  
 面積は高さに比例している。

② 右のように、直角三角形の底辺を長くしていきます。

(1) 底辺の長さを□cm、面積を△cm<sup>2</sup>として、□と△の関係を表式に表しましょう。

△ = □ × 4 ÷ 2

(2) 面積が16cm<sup>2</sup>になるのは、底辺が何cmのときでしょう。

16 = □ × 4 ÷ 2  
 16 × 2 = 32  
 32 ÷ 4 = 8

8cmのとき

自分の考えを表現したりして自分の  
 考えがみんなにおもしろいこと、それ、  
 してのしなから、このように、  
 ができて、全部一人で、人が、  
 し、前よりも、人、人、  
 いた、な、た、し、一人、  
 と、ける、よう、に、  
 でき、た

前の勉強で、さう、た、(七例)とい  
 う、言葉、は、いろいろ、な、  
 の、で、採、わ、れ、な、い、  
 今、日、は、よく、頭、か、け、  
 の、べ、ん、ま、う、が、す、ら、  
 でき、た

平行四辺形の時と同じように、  
 例の関係が、言、え、る、  
 理、解、れ、ば、さ、る、  
 よ、か、た

## 14/15の授業の結果

① 右のように、ひし形の一方の対角線の長さは変えないで、もう一方の長さを変えていきます。  
 (もう一方の対角線の長さと面積の変わり方を調べましょう。)

(1) 下の表を完成させましょう。

|                       |   |    |    |    |    |
|-----------------------|---|----|----|----|----|
| 対角線 (cm)              | 2 | 4  | 6  | 8  | 10 |
| 面積 (cm <sup>2</sup> ) | 8 | 16 | 24 | 32 | 40 |

(2) 上の表を見て、面積はどのように変わっていると言えますか。  
 対角線が2倍、3倍... になると、  
 面積も2倍、3倍... と、な、る。

(3) もう一方の対角線の長さを○(cm)、面積を△(cm<sup>2</sup>)として、○と△の関係を、式に表しましょう。

○ × 8 ÷ 2 = △

(4) なぜ、このような変わり方を、する、の、だ、と、思、い、ま、す、か、  
 7 = 4 × 2 = 8  
 形、E、の、に、  
 4 = 2 × 2 = 8

① 右のように、台形の上底と下底の長さは変えないで、高さを変えていきます。  
 (高さを面積の変わり方を調べましょう。)

公式 (上底+下底) × 高さ ÷ 2

(1) 下の表を完成させましょう。

|                       |   |   |    |    |    |
|-----------------------|---|---|----|----|----|
| 高さ (cm)               | 1 | 2 | 3  | 4  | 5  |
| 面積 (cm <sup>2</sup> ) | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |

(2) 上の表を見て、面積はどのように変わっていると言えますか。  
 面積は高さに比例している。  
 高さ... 2倍、3倍... になると、  
 面積... 2倍、3倍... になると、  
 4cmずつ変えていく。(高さは1cmずつ変えている)

(3) 高さを○(cm)、面積を△(cm<sup>2</sup>)として、○と△の関係を、式に表しましょう。

△ = (2+6) × ○ ÷ 2  
 = (2+6) ÷ 2 × ○ = 4 × ○ = △

(4) なぜ、このような変わり方を、する、の、だ、と、思、い、ま、す、か、  
 4cmずつ変えていく、  
 2+2=4  
 2+2=4  
 4 = 2 × 2 = 8



面積は変わって、高さ<sup>h</sup>と面積の変わり  
がそれぞれと比例する。

例えば、平行四辺形、三角形、台形、  
ひし形。4つとも、比例するということが  
分かりました。台形とひし形は、比例は  
しないと思いましたが、比例できたけれど、  
台形とひし形は、おそろいなんです。

2枚とも(4)があまり分かりませんでした。

ひし形も、台形も(4)は、同じように  
に分けてやれば、おもしろい  
もんだ。いもどけるんだ。なあ、  
思い出した。

【資料3】

※数字は、37名中の正答数

【評価問題】

5年 組 番 名前

① 表を見て、次の問いに答えなさい。

(1) 表のあいだに数字を書き入れなさい。

ア 1本30円のえんぴつの本数と代金

|       |    |   |   |   |   |
|-------|----|---|---|---|---|
| 本数(本) | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 代金(円) | 30 |   |   |   |   |

① 36

イ 誕生日が同じ兄と弟の年れい

|          |   |   |   |   |   |
|----------|---|---|---|---|---|
| 兄の年れい(才) | 8 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 弟の年れい(才) | 0 | 1 |   |   |   |

② 37

ウ アメが10こあるときの食べた数と残っている数

|           |    |   |   |   |   |
|-----------|----|---|---|---|---|
| 食べた数(こ)   | 0  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 残っている数(こ) | 10 | 9 |   |   |   |

③ 37

エ 正方形の1辺の長さともわりの長さ

|            |   |   |   |    |   |
|------------|---|---|---|----|---|
| 1辺の長さ(cm)  | 1 | 2 | 3 | 4  | 5 |
| まわりの長さ(cm) | 4 |   |   | 16 |   |

④ 37

オ 正方形の1辺の長さとも面積

|                      |   |   |   |    |   |
|----------------------|---|---|---|----|---|
| 1辺の長さ(cm)            | 1 | 2 | 3 | 4  | 5 |
| 面積(cm <sup>2</sup> ) | 1 |   |   | 16 |   |

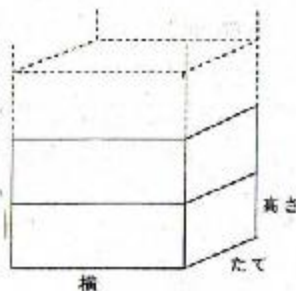
⑤ 21

(2) 上のア～オの中から、比例の関係にあるものをすべて選び、そのわけを書きなさい。

|    |    |
|----|----|
| 記号 | わけ |
|----|----|

⑥ 20

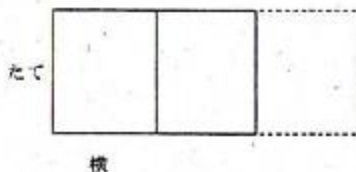
② 直方体の箱を積み重ねていくとき、下のア～エのそれぞれについて、変わる量には○を、変わらない量には×を書きなさい。



|   |           |    |
|---|-----------|----|
| ア | 積み重ねた箱の高さ | 34 |
| イ | 箱の横の長さ    | 37 |
| ウ | 箱のたての長さ   | 27 |
| エ | 箱の個数      | 37 |

③ 図のように長方形の色板を並べて長方形を作っていきます。そのとき「色板の枚数」と「」とは比例になります。□の中にあてはまる言葉を1つ書きなさい。

(1枚) (2枚) (3枚) . . .



|                      |
|----------------------|
| <input type="text"/> |
|----------------------|

22  
⑧

4 高さが4 cmの平行四辺形の底辺の長さを変えると、それともなって面積も変わります。次の問いに答えなさい。

(1) 底辺を $\square$ cm、面積を $\square$ cm<sup>2</sup>として、底辺の長さとも面積の関係を表しなさい。

$\square =$   ⑨ 35

(2) 底辺を1cmずつ増やすと、面積はどのように変わるか書きなさい。

⑩ 17

(3) 底辺の長さが2倍、3倍…になると、面積はどのように変わるか書きなさい。

⑪ 35

5 みさきさんは、ある料理を作るのに必要な塩の量を調べました。

|     |        |   |   |    |    |
|-----|--------|---|---|----|----|
| 料理  | 〇 (人分) | 1 | 2 | 3  | 4  |
| 塩の量 | △ (g)  | 4 | 8 | 12 | 16 |

(1) 13人分の料理に必要な塩の量を考えるのに、みさきさんは、次のような式を立てました。みさきさんの考え方を、言葉や図、式で説明しなさい。

みさき



私は、 $16 \times 3$  という式で求めることができました。

(説明)

⑫ 8

(2) この料理に塩60gを使うのは、何人分のときかを求めなさい。

人分 ⑬ 22