

＜算数科＞ 自分の思いを豊かに表現できる子の育成

—算数授業での学び合いを通して—

飛騨市古川小学校

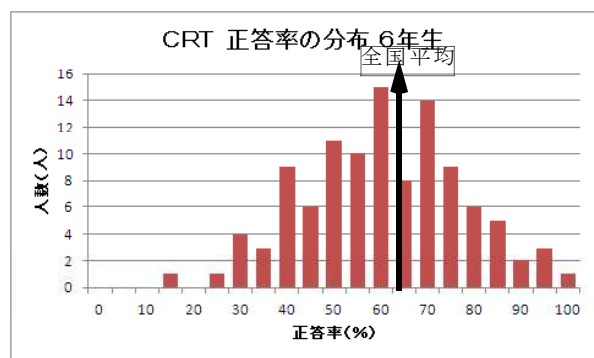
学力状況調査の結果、本校児童は全国平均を下回っており、「児童に学力を定着させるためには、どんなことに取り組んでいけばよいのか」ということが、昨年度までの課題である。「児童一人一人に学力を、確実に身に付けさせたい」という願いから、昨年度、算数学習において**習熟度別少人数指導**をより充実させ、個に応じた**きめ細かな指導**を推進することで、基礎・基本の確実な定着や自ら学び自分から考える力を育成できないか考えた。特に、少人数指導として、単元指導計画や指導案、指導方法を工夫改善することによって、児童一人一人の学習状況を的確に把握しながら、個に応じて適切な指導し児童に確かな学力を身に付けさせる。習熟度別少人数指導の改善を実践した。

さらに、昨年度は、**基礎学力定着支援事業指導改善実践校**の指定を受け、算数科での「習熟度別少人数指導」の研究を設定した。研究推進委員長として、全校の取り組みについて、提案・実践したことをここにまとめた。

1 主題設定の理由

本校は、従来から算数科において、少人数指導に取り組んできた。基本的には、学級を基礎コースと発展コースの2つに分け、担任と少人数担当の職員で指導を行ってきた。ただし、すべての時間で少人数編成ができず、週5時間の算数のうち、学年によって3～4時間少人数指導を実施してきた。

しかし、平成22年度全国学力・学習状況調査では、算数Aとともに、本校の平均正答率は、全国平均正答率を下回っていた。また、春に2年生以上のすべての学年で行った標準学力検査CRTでは、すべての学年で全国平均を下回ったこと、学年が上がるほど、その差が開くこと、数と計算の表現や処理の力は高いが、数学的な考え方を必要とする問題に弱いことがわかった。



第1図 CRT 正答率の分布 6年生

さらに、第1図に示すように、正答率の分布では、全国平均を少し下回るところが本校のピークの分布を示している。全国学力・学習状況調査でも、同様の傾向が見られるが、このことから、特に正答率の悪い児童が多いのではなく、全体の児童の学力向上が求められると考えた。

本年度、基礎学力定着支援事業指導改善実践校を受け、すべての児童に学力の定着を願い、全職員で習熟度別少人数指導の改善を図り、本研究を行った。

2 研究仮説

児童一人一人が、基礎・基本の力を身に付け、主体的に課題追究に取り組みながら、仲間と共に学び続けることが大切である。また、基本的な知識や技能を獲得しても、その力を持続させることや他の学習や生活場面の中で活用させる力が不足している。そこで、

少人数指導を生かし、習熟度に応じた指導方法の工夫・改善を行えば、「わかる」「できる」を実感できる授業が展開され、子どもが自ら学ぼうとする意欲を持ち、児童の確かな学力の向上を図ることができる。

と考えた。

3 研究内容

(1) 児童の学力向上・定着に関する継続的な指導の在り方 ① 一人一人の学びに自信をもたせるきめ細かな指導・援助 ② 基礎基本の確実な定着を図るための終末時間の位置づけ及び活用 (2) 習熟度別少人数指導による指導方法の工夫・改善 ① 一人一人の学力や各学年に応じた指導計画の作成・改善 ② 算数科の特性や題材の特徴に応じた効果的な教材・教具の工夫 (3) 指導の基盤づくりの工夫 ① 学習習慣の確立 ② 家庭学習の取り組み ③ 朝活動の時間 ④ 児童会学習委員会の取り組み	
--	--

4 研究実践

(1) 児童の学力向上・定着に関する継続的な指導の在り方

① 一人一人の学びに自信をもたせるきめ細かな指導・援助

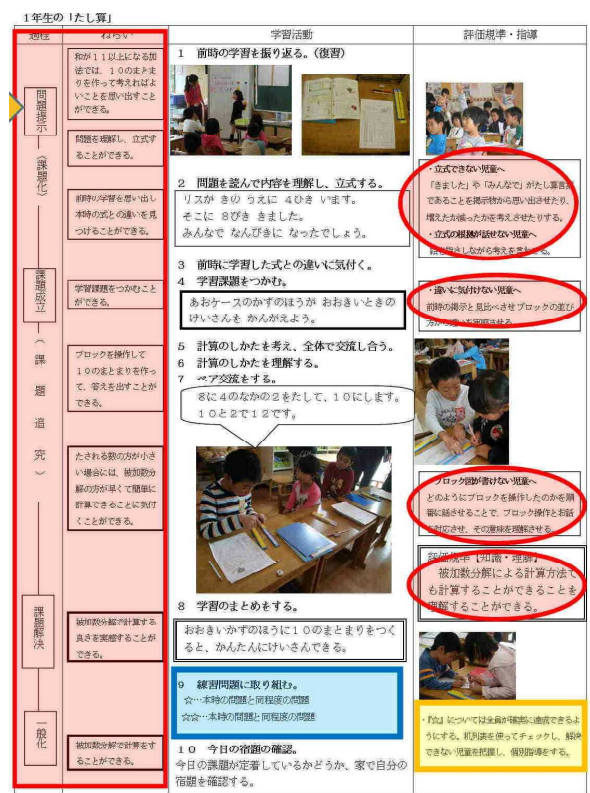
指導過程のねらいをはっきりするために、各学年ブロックで、児童にもわかる「学習のやり方、流れ」を作製した。(第2図、算数学習の流れ、低学年用 参照) 基本的な流れは同じにして、表現を学年の発達段階に合わせて、作製した。そして、教師がその指導過程に沿って授業を行うのは、もちろんのこと、児童にもわかるように掲示するとともに、児童に説明した。少人数指導のどのコースでも、一斉指導でも、いつも同じような授業の流れを作ること、学習する児童にとって、安心して学習できることにつながると考えた。

そして、それぞれの指導過程のねらいをはっきりと指導計画に位置づけた。これによって、それぞれの段階で、何を教えるのか、何を考えさせるのかが、明確になった。そのねらいの達成のため、児童のつまづきを予測し、指導の手だてを準備することにつながった。(第3図 1年生「たし算」展開参照) 習熟度別少人数指導の場合、この手立

てが、児童の実態に応じて、異なってくることは、後述する。



第2図 算数学習の仕方 (低学年用)



第3図 1年生「たし算」展開

指導過程の中では、基礎基本の定着を図るためには、単位時間の終末時間（１０分から１５分）をしっかりと確保することが大切であると考えた。そのため、単位時間の終末の時間を確保するための５つ指導過程の工夫をおこなった。

指導過程の工夫

ア．単位時間のねらいの分類

イ．２段階の課題作り

ウ．「数学的な思考力・表現力を育む時間」における時間の確保

エ．机列の工夫と机列表の効果的な活用

オ．聞く・話すの学習習慣の確立

ア．単位時間のねらいの分類

単位時間のねらいを分類し、その時間が「基礎的・基本的な知識・技能の習得の時間」なのか「数学的な思考力・表現力を育む時間」なのかを明らかにしておくことで、教師側が終末時間をどう確保するのかの見通しが持てる。また、児童にどんな力を付けさせたいのか同時に考えることができる。

イ．２段階の課題作り

授業の始めに、本時の授業に関わる復習を位置づけた。本時の学習に入る前に、児童のつまずきを見つけ、そのことを復習をすることで、児童が安心して学習をスタートできる。そして、必ず教科書を開き「今日は何を学習するのか。」を知ることで見通しが持てる。始めにおいてこの２つのことを手立てにするだけで、児童のつまずきは減ることになる。そして、課題化へもスムーズに向かうことができる。

ウ．「数学的な思考力・表現力を育む時間」における時間の確保

「数学的な思考力・表現力を育む時間」では、児童が考える時間を確保することを大切にしたい。そこで単元を通してパターン化することで、前時の学習とのつながりや学習の進め方を児童が見つけることができる。算数学習の進め方が分かれば、次は何をするのか考えて自分なりに取り組むことができる。また、そのことによって、自ら学ぶ学習集団を育成することができる。

例えば１年生の課題追究の場面では計算の考え方を明らかにするために、半具体物であるブロックを操作しながら"お話"をすることを大切にしている。ペアで見合いながらお話をする場合、お話を発表して全体で確認する場合など様々なやり方で毎時間繰り返し練習をすることで、自分の考え方を明確にして説明できるようにした。

エ．机列の工夫と机列表の効果的な活用

支援の必要な児童を把握するだけでなく児童の学習状況を確実に見届けるために、机列表の活用を工夫した。例えば１年生では、立式・ブロック・さくらんぼ・☆問題の項目を机列表で、明確にし、机間指導の時に、一人一人の学習状況を以下のような視点でチェックしていくようにした。

1 番 氏名
立式
ブロック
さくらんぼ
☆1

１年生「たしざん」の場合は、４項目とした。立式・・・問題を理解し、立式することができているか。ブロック・・・ブロックの図を書くことができてい

るか。（お話をしながらブロックを操作）

さくらんぼ・・・さくらんぼ計算の仕方を書くことができているか。

☆問題・・・終末の評価問題の『☆』を正しく解くことができているか。

机間指導において、基礎コースでは教師が一人一人を把握しやすいように机列を考えた。４年生では、つまずきが同じようにある児童で分けた。考え方を把握したり、☆問題を教師が全員に赤でまるつけができたりと、机間指導しやすいような机列にした。終末時間に☆１問題をやり終えた後、できなかった児童に対して個別指導するためにはどの場所ならスムーズにできるかということも配慮した。

オ．聞く・話すの学習習慣の確立

飛騨市では、学習習慣の確立するために、３つの力「話す力 聞く力 問う力」を重点化している。

目指す姿が身に付く指導に徹するために、まず教師が示してその意味を唱え姿を見届ける。例えば、発言者の後ろに立ち、目がそろうまで話をさせない。そして、目を見ている子を価値付ける。

挙手できない子に声をかけてもう一度聞き、手があがったら「さっきは何人だったけれど何人に増えたね。」と褒める。また、結論の話し方と各教科における根拠を教える。算数では、何と言えど根拠になるのかが分かれば、児童は発表することができる。

全校児童を教職員で見届けができるように、期間を決めて学習目標の取り組みをしている。また、児童の学習委員会では、月ごとに算数の時間の振り返りをする中で、児童自身にも目標の達成度が目に見えるようにした。

② 基礎基本の確実な定着を図るための終末時間の位置づけ及び活用

終末時間で、本時の学習が身に付いているか、評価するとともに、定着度が弱ければ、個別に徹底して指導する。より定着度を上げるために、類似問題を繰り返す。さらに文章題など活用的な問題に取り組む時間を確保することにした。

終末時間（１０分～１５分間）は、本時の課題が定着しているかどうかを評価するために、☆問題（☆１，☆２，☆３）を準備し、終末必ず位置づけるようにした。☆１を評価問題（高学年☆２）とし必ず教師がまるつけをする。☆１で間違いがあった場合は、本時の学習が定着できていないことになるので個別に指導する。☆２、☆３は自分でまるつけができるようにした。本時のねらいが「基礎的・基本的な知識・技能の習得」なら１５分間、「数学的な思考力・表現力を育むこと」であれば１０分間は時間を取るようにした。評価問題は、基礎コースと発展コースとも同じにした。

☆１は全員が本時学習したことが定着しているかどうか課題に関連して、解決過程の考え方やまとめに対する理解を深める問題を考えた。

☆２は課題で学習した内容を理解しているか確認したり、定着を図るために活用したりできるように問題を考えた。

☆３は、児童が更に意欲的に学習できるように考えた。（学年によってチャレンジ問題もある）
（第４図 ☆問題 ６年生「比例」参照）

高学年では、児童自身が自分で○を付けることができるので、次の問題の最初に解答を載せた。教師がすべて○をつけるよりも、評価規準に達していない児童に徹底して指導することにした。

また、宿題の出し方についても、今日学習した

ことが家でも一人でできるかどうかを知るために、授業の最後に学習してくる場所を指定した。そして、算数係が朝ノートを集めて担任や担当の先生が点検するようにした。６年生では、宿題という児童が負担に感じるのも、たしかめの②ということで、教科書問題の鉛筆や☆問題を１個～２個復習問題として毎日取り組ませた。

☆

名前

「 y が x に比例すると、 x の値が $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{4}$ …になると、それにもなると、 y の値も $\frac{1}{2}$ 」になります。

☆☆

名前

① $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{4}$ …

下の表は、水そうに１分間に４Ｌの割合で水を入れたとき、水を入れる時間×分間と入った水の量 y Ｌとの関係を表したものです。

時間 x （分）	1	2	3	4	5
水の量 y （Ｌ）	4				

(1) 表の空らんをうめましょう。

(2) y は x に比例するといえますが、

☆☆☆

名前

(1)

時間 x （分）	1	2	3	4	5
水の量 y （Ｌ）	4	8	12	16	20

(2) いえる

１分間に８０ｍの速さで歩いている人がいます。この人が歩いた時間 x 分と歩いた道のり y ｍを調べて、下のような表をつくりました。

時間 x （分）	1	2	3	4	5	6
道のり y （ｍ）	80	160	240	320	400	480

(1) 歩いた時間 x 分が１分ずつ増えるごとに、道のり y ｍはどのように変わるでしょう。

(2) 歩いた時間 x 分が２倍、３倍、４倍…になると、道のり y ｍはどのように変わるでしょう。

(3) 歩いた時間 x 分と道のり y ｍには、どんな関係があるでしょう。

(4) 歩いた時間 x 分が $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{4}$ …になると、道のり y ｍはどのように変わるでしょう。

第４図 ☆問題 ６年生「比例」

（２）習熟度別少人数指導による指導方法の工夫・改善

① 一人一人の学力や各学年に応じた指導計画の作成・改善

昨年度までは、すべての学級において、基礎コースと発展コースの二つに分けた習熟度別少人数指導を行ってきた。

しかし、今年度は、４月はじめに行ったＣＲＴの結果、高学年ほど習熟度の差が広がっていることが分かった。また、少人数指導加配教員の問題などから、下記に示すように、発達段階に応じた習熟度別少人数指導を行うことにした。

習熟度別少人数指導の方法		
学年	少人数指導の分け方	週時間数
１年生	一斉指導のみ 少人数指導実施せず	
２年生	１学級を発展と基礎の	２／５
中学年	２コースに	３／５
高学年	３学級を発展（３学級） と基礎１と基礎２の ３コース	５／５

１年生は、習熟度別少人数指導を行っていないが、一人一人の学びに自信をもたせるきめ細かな指導・援助や基礎基本の確実な定着を図るための終末時間の位置付けを実施するようにした。

ア ２年生、中学年の習熟度別少人数指導

２年生と中学年では、発展コースと基礎コースを設定している。

４年生の「二桁で割る計算」の単元では次のように行った。（第５図 ４年生「二桁で割る計算」展開 参照）

基礎コースでは、「一緒に考える」学習活動で、より理解しやすいようにし、ノートに確実に書き、その後筆算の仕方を話しながらペアで確かめることを考えた。そして、評価問題は全員ができ、☆２問題までできるようにする、とした。

発展コースでは、「自力解決」として、自分で

考え、仲間やペアで、課題解決を図るようにした。評価問題は全員でき、☆３問題まで挑戦する、というように、習熟の程度に応じた指導を考えた。



第５図 ４年生「二桁で割る計算」展開

同じ学習内容でも、子どもの実態に合わせて、復習内容から、課題設定、課題解決の方法などを変えて、４桁÷２桁の計算の仕方ができるようにした。また、終末の☆問題は同じ問題に取り組みながら、求める度合いは習熟度によって変え、一人一人が「できた」「わかった」と味わえる場を多くした。

イ 高学年の習熟度別少人数指導

高学年の習熟度別少人数指導は、これまで、中学年のような１学級を「基礎コース」と「発展コース」で実施してきた。今年度、ＣＲＴやこれまでの全国学力・学習状況調査などの結果から、習熟度の差が大きいことがわかり、基礎コースの児童が個に応じた指導を受けているのか、発展コースの児童が、十分自分の考えを出しているのかなどを考えて、「発展コース」「基礎１コース」「基礎２コース」の３コースで実施することにした。基本的なコース分けは、下記のようなものである。

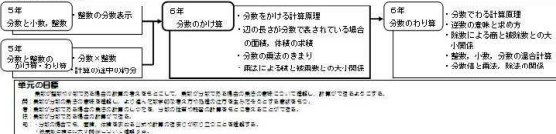
- 高学年のコース分け
- ◇発展コース ３クラス
(発展的内容を含む問題を扱うコース、従来の学級が母体)
 - ◇基礎１コース １クラス
(１５人くらいまで 教科書の内容を中心とした授業)
 - ◇基礎２コース １クラス
(１０人くらいまで
教科書の内容をよりていねいに扱うコース)

○ 指導計画の立案

まず最初に、この単元に必要な既習内容、およそのつまずき、個別の指導などについて、およその指導計画を立案する。

6年生【単元名】2. 分数をかける計算を考えよう（全9時間）

内容の前後関係



単元目標	学習活動	身に付いた指導	評価目標
1. 分数と小数の関係を理解し、分数と小数の計算ができるようになる。	○ 分数と小数の関係を理解し、分数と小数の計算ができるようになる。 ○ 分数と小数の関係を理解し、分数と小数の計算ができるようになる。	基礎コース ○ 分数と小数の関係を理解し、分数と小数の計算ができるようになる。	基礎コース ○ 分数と小数の関係を理解し、分数と小数の計算ができるようになる。
2. 分数と小数の関係を理解し、分数と小数の計算ができるようになる。	○ 分数と小数の関係を理解し、分数と小数の計算ができるようになる。 ○ 分数と小数の関係を理解し、分数と小数の計算ができるようになる。	基礎コース ○ 分数と小数の関係を理解し、分数と小数の計算ができるようになる。	基礎コース ○ 分数と小数の関係を理解し、分数と小数の計算ができるようになる。

第6図 指導計画

○ レディネステスト

単元のはじめに、レディネステストとして、本単元に関わる既習学習について、一人一人の習熟度を調べる。

6年生「比例と反比例」のプレテスト
(5年生の既習内容)

1 次の表について、下の□にあてはまる数やことばを書きましよう。

長さ	時間
○ (m)	○ (分)
△ (g)	△ (cm)

2 次の2つの量が比例するかどう調べましよう。

① 1kg40円のえんを買ったときの、買った枚数○枚と代金の円△円

買った枚数	代金
○ (枚)	△ (円)
1	40
2	80
3	120
4	160
5	200

② 長さ32cmのひもで得た長方形の、たての長さ○cmと横の長さ△cm

たての長さ	横の長さ
○ (cm)	△ (cm)
1	16
2	12
3	8
4	4
5	0

第7図 レディネステスト 6年生

○ 分析と指導

レディネステストの結果を分析する。全体として定着度の弱い内容については、「朝学習」(後述)などで一斉に指導する。また、児童も自分の学習について考え、自分にあった学び方について考える。そして、コース選択を行う。

例えば、(第8図 自分の学び方の選択 参照) 5年生の既習学習のプレテストの結果は同じでも、自分の分かり方を考えたり、コースでの学習の仕方・内容を考えたりして、コース選択している。このことは、児童が、それぞれのコースでの学習の仕方や自分の分かりかたを考えつつあるよ

い傾向である、ととらえている。

よって、単元によって、コースのメンバーは変わってくる。

第8図 自分の学び方の選択

単元名 比例と反比例

名前

プレテストの結果 90

この単元は、どちらのコースで学習しますか?

基礎コース(基礎)で学習する... ☒

月コース(発展)で学習する... ☐

どうしてそのコースで学習しようと思いましよう?

基礎コースで学習する... ☒

月コースで学習する... ☐

第8図 自分の学び方の選択

○ 単位時間の実践例

6年生「比例と反比例」

習熟度別3コースの違いについて、具体的に6年生「比例と反比例」の単元の授業において示す。(第9図 6年生「比例と反比例」指導案参照)

本時のねらいは、「未測定のを求める場面において、2つの数量が比例関係にある時は、比例の定義(x の値が2倍、3倍、4倍...となるとき、それにもよって y の値も2倍、3倍、4倍...となる)や、比例の性質(x の値でそれに対応する y の値をわった商はいつも決まった数になる)を活用すればよいことがわかり、問題を解決することができる。」である。

しかし、レディネステストや他の単元テストなどから、比例は、ある数が、2倍・3倍・4倍...と変わるともう一方もそれにもよって2倍・3倍・4倍...と変わるということは、わかっている。しかし、整数倍の計算はできても、分数倍の計算は、苦手であるとか、何倍に増える計算において、割り切れる計算はできるが、割り切れないと計算に不安をもつ児童がいることがわかった。また、前単元までの学習において、教科書を参考に多様な見方ができる子、教科書をたよりにしながら考えられる子、直前の学習内容は定着していてもその前の学習は不安な子などがわかった。

そこで、発展コース、基礎1コース、基礎2コースのそれぞれについて、「復習内容を変える」・「問題提示を変える」・「課題を変える」など、それぞれの集団にあった学習内容にした。

発展コース

[illegible]

課題

比例の関係を使って、
70本の重さをはからずに
求めよう。

基礎1コース

④	● 基礎知識の整理	
⑤	● 基礎知識の整理	
⑥	● 基礎知識の整理	
⑦	● 基礎知識の整理	
⑧	● 基礎知識の整理	
⑨	● 基礎知識の整理	
⑩	● 基礎知識の整理	
⑪	● 基礎知識の整理	
⑫	● 基礎知識の整理	
⑬	● 基礎知識の整理	
⑭	● 基礎知識の整理	
⑮	● 基礎知識の整理	
⑯	● 基礎知識の整理	
⑰	● 基礎知識の整理	
⑱	● 基礎知識の整理	
⑲	● 基礎知識の整理	
⑳	● 基礎知識の整理	
㉑	● 基礎知識の整理	
㉒	● 基礎知識の整理	
㉓	● 基礎知識の整理	
㉔	● 基礎知識の整理	
㉕	● 基礎知識の整理	
㉖	● 基礎知識の整理	
㉗	● 基礎知識の整理	
㉘	● 基礎知識の整理	
㉙	● 基礎知識の整理	
㉚	● 基礎知識の整理	
㉛	● 基礎知識の整理	
㉜	● 基礎知識の整理	
㉝	● 基礎知識の整理	
㉞	● 基礎知識の整理	
㉟	● 基礎知識の整理	
㊱	● 基礎知識の整理	
㊲	● 基礎知識の整理	
㊳	● 基礎知識の整理	
㊴	● 基礎知識の整理	
㊵	● 基礎知識の整理	
㊶	● 基礎知識の整理	
㊷	● 基礎知識の整理	
㊸	● 基礎知識の整理	
㊹	● 基礎知識の整理	
㊺	● 基礎知識の整理	
㊻	● 基礎知識の整理	
㊼	● 基礎知識の整理	
㊽	● 基礎知識の整理	
㊾	● 基礎知識の整理	
㊿	● 基礎知識の整理	
①	● 基礎知識の整理	
②	● 基礎知識の整理	
③	● 基礎知識の整理	
④	● 基礎知識の整理	
⑤	● 基礎知識の整理	
⑥	● 基礎知識の整理	
⑦	● 基礎知識の整理	
⑧	● 基礎知識の整理	
⑨	● 基礎知識の整理	
⑩	● 基礎知識の整理	
⑪	● 基礎知識の整理	
⑫	● 基礎知識の整理	
⑬	● 基礎知識の整理	

課題

比例のきまりを使って、
70本の重さをはからずに
求めよう。

基礎2コース

[illegible]

課題

比例のきまりを使って、
表を横に見て70本の
重さをはからずに求めよう。

発展コース

[illegible]

3 個人追究

(方法1)はしの本数が4倍になったか調べる。
 $70 \div 5 = 14$ (倍)
 重さも同じように14倍と考えることができるから、70本の重さは、
 $17.5 \times 14 = 245$ 245 g

(方法2)は1本あたりの重さを求めて考える。
 $17.5 \div 5 = 3.5$ (g)だから、
 重さ = $3.5 \times \text{本数}$ という式ができるよ。
 すると、はし70本の重さは、
 $3.5 \times 70 = 245$ 245

基礎1コース

[illegible]

3 個人追索

(方法1)はしの本数が何倍になったか調べる。
 $70 \div 5 = 14$ (倍)
 重さも同じように14倍と考えることができるから、70本の重さは、
 $17.5 \times 14 = 245$ 245g

(方法2)はし1本あたりの重さを求めて考える。
 $17.5 \div 5 = 3.5$ (g)だから、
 はし70本の重さは、
 $3.5 \times 70 = 245$ 245 g

基礎2コース

[illegible]

3 個人追究

(方法 1) はしの本数が40倍になったが調べる。
 $70 \div 5 = 14$ (倍)
 重さも同じように14倍と考えることができるから、
 70本の重さは、
 $17.5 \times 14 = 245$ 245 g

第9図 6年生「比例と反比例」指導案

課題追求の場である個人追求では、発展コースは、教科書にある二つの考え方のいずれも考えさせた。基礎1コースでは、1の考え方を取り上げ、出てきたら2の考え方も取り上げるようにした。基礎2コースでは、既習の学習とつなげて考えやすい1の考え方を中心にし、より定着を深めたいと考えた。また、このようにねらいが異なるので、つまずきに対する個別の支援も異なってくる。

終末の評価問題は、☆1から☆3まで、同じ物を使用しているが、それぞれの達成目標は、発展コースは☆3、基礎1コースは☆2、基礎2コースは☆1と異なる。特に基礎コースでは、少人数であることを利用して、授業者は一人一人の学習を確認して、○付けを行いながら、つまずきを指導したり、できたことを価値づける言葉がけを意識して取り組んだ。

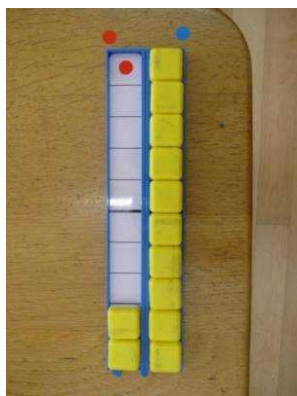
② 算数科の特性や題材の特徴に応じた効果的な教材・教具の工夫

ア. 掲示物の工夫

教室の側面に『算数コーナー』を作り、これまでの学習を振り返られるようにした。また、前時に学習したことについては移動黒板に掲示をし、黒板の横に置いてすぐに見られるようにした。授業の導入で既習内容の復習をしたり、本時の学習と前時の学習との違いを見つけたりする時に、それらの掲示が児童の考えの支えになるようにした。また、話形を穴あきで示した掲示物を使って毎時間学習してきた。お話の仕方に自信がない児童も、その掲示を支えにして話し方を身に付け、積極的に学習していけるようにした。

イ. 算数的活動の充実を図る教具の工夫

1年生のブロックの操作を説明しやすくするために、教師用の大きなブロックケースや児童が使うブロックケースに、赤と青のシールを貼った。また、児童の机にも赤と青のシールを貼っておくことで、ブロックのケースを正しく置いて活動することができるようにした。



ウ. 算数の言葉

算数を学習する上で、用語や記号を指導するとき、口頭で伝えたり、板書して見せたりしただけでは、定着しない。用語や記号の必要性の理解や書き方・用い方の練習、必要に応じて既習の用語や記号を用いて表現していけるようにしていくことが必要である。「～です。わけは～」で話すためには、算数の言葉は必要である。考えたことを簡潔・明瞭に表現し発表するための手立てにもなる。

エ. 具体物を示す

6年生の「角柱と円柱の体積」では、底面が平行四辺形である四角柱を直方体に考えられるように、切り離しができる四角柱を準備した。どこで切り離してどの部分へ持って行けばいいのか具体物であるとイメージしやすい。

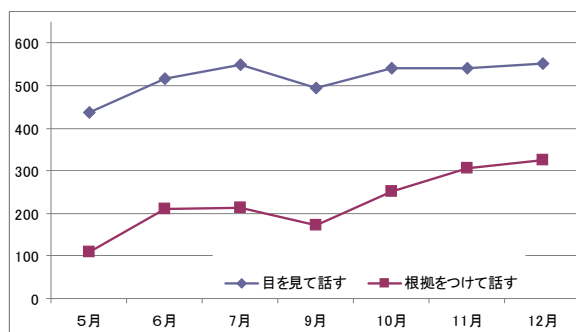
5年では、直方体や立方体の場合の体積の求め方を説明するときに、透明の直方体や立方体の箱を準備することで、縦に何個、横に何列、そして何段あるということがすぐに視覚で分かるため児童も分かりやすい。立体図形は、平面の紙面上では児童がイメージしにくいことが多いので、いくつかの具体物を準備するようにした。



(3) 指導の基盤づくりの工夫

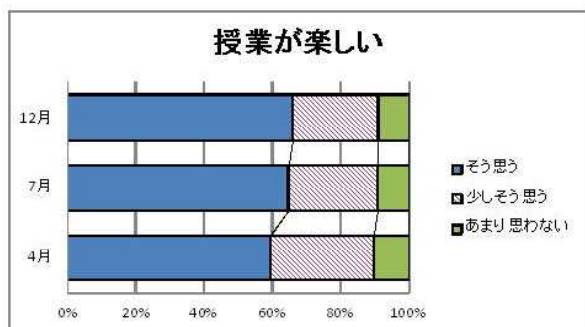
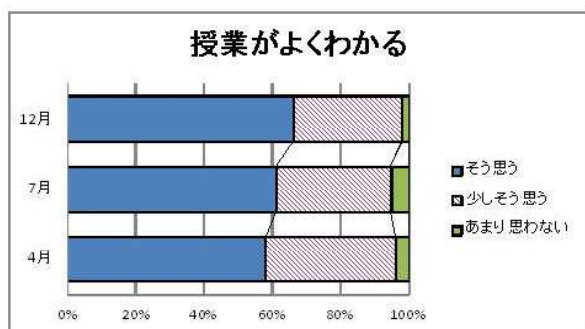
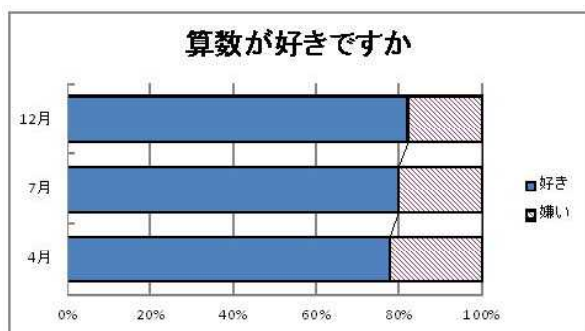
① 学習習慣の確立

指導過程の工夫でも述べたが、飛騨市教育委員会の指導のもと、学習習慣の確立に取り組んでいる。特に、「話す人の目を見て、だまって最後まで聞く」「わけをつけて話す」の2点については、全職員で取り組み、毎月、全校児童の何人ができ



第 10 図 学習習慣確立の月別達成状況見届け

で、教師が「できたね」「わかるようになったね」と価値付けを行った成果と考える。



(3) まとめ

○指導案の作成において、問題提示→課題化→課題成立→課題追求→問題解決→一般化、の指導過程を教師が共通理解し、過程ごとのねらいを明確にしたことで、課題化や問題解決の場面で「児童のつまずき」を意図的に把握するようになった。

○単位時間のねらいを分類し、「基礎的・基本的な知識・技能の習得の時間」か「数学的な思考力・表現力を育む時間」なのかを明らかにすることで、教師が終末時間を確保するための見通しを持つことができた。また、終末の練習問題に取り組む時間は、本時のねらいが「基礎的・基本的な知識・技能の習得」ならば15分間、「数学的な思考力・表現力を育むこと」であれば10分間の時間を取ることが、終末の指導の在り方として定着している。

○授業の始めに本時の内容に関わる復習を位置付けたり、教科書を活用したりすることで、児童が既習の学習内容との違いを考え、解決のための見通しを持って学習に取り組むことができるようになった。また、課題化もスムーズに行うことができるようになった。

○算数学習のやり方や流れを、学年ブロックごとに系統性を考えて作ったことで、児童が学習を意欲的に進めることができた。

○つまずきがある児童も、教師の個に寄り添った指導や学習委員・仲間からの呼びかけなどが意欲付けとなって、挙手することができるようになり、全員挙手できる指導も多くなってきた。

○終末の評価問題で「つまずき」があった児童を把握することで、つまずきのある児童をその時間内に指導でき、児童が授業後に意欲的に学習することにつながった。

●プレテストなど事前に単元の既習事項のテストをして、児童の「つまずき」を予想して手立てを準備しているが、一人一人のつまずきを把握する時間の確保が課題である。

●基礎学力の定着には、家庭での学習習慣の確立が不可欠である。家庭への啓発を続けていくことが必要である。

●一人一人の児童のつまずきに対応したきめ細かな指導を行うには、習熟度別少人数指導をより多くの段階の習熟度に分けて、一人あたりの指導集団の人数を少なくすることが望まれる。そのためには、少人数指導の加配教員が必要である。

6 参考文献

小学校学習指導要領解説算数編 平成20年