

基礎的・基本的事項の定着を図る学習指導の工夫

—少人数による個に応じた指導とワークシートの活用を通して(5年小数のかけ算)—

糸満市立米須小学校教諭 砂 川 充

内容要約

基礎的・基本的事項の定着を目指し、少人数による個に応じた指導と、ワークシートの活用について研究をすすめていった。

児童の実態把握のためのデータを収集、分析し個に応じた指導の手立てを考え、ワークシートを活用することで達成状況の把握を行い、評価基準を基に児童一人一人に応じた指導に生かした。その結果、充実感を味わわせることができ、基礎的・基本的事項の定着を図ることができた。

【キーワード】基礎的・基本的事項 少人数による個に応じた指導 ワークシートの活用

目 次

I	テーマ設定の理由	21
II	研究仮説	21
III	全体構想図	22
IV	研究内容	22
1	基礎・基本の捉え方	22
2	基礎的・基本的事項とは	23
3	個に応じた指導	23
4	ワークシートの活用	24
V	授業実践	24
1	単元名	24
2	単元設定の理由	24
3	単元の指導目標	24
4	単元の指導計画	25
5	本時の指導計画	26
6	単元の評価計画	26
7	指導の工夫	27
8	授業後の分析と考察	29
VI	研究の成果と今後の課題	30
1	成果	30
2	今後の課題	30

〈小学校 算数〉

基礎的・基本的事項の定着を図る学習指導の工夫

－少人数による個に応じた指導とワークシートの活用を通して(5年小数のかけ算)－

糸満市立米須小学校教諭 砂 川 充

I テーマ設定の理由

新学習指導要領においては、「これからの学校教育の在り方として、自ら学び、自ら考える力を育成することを重視し、ゆとり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」と述べられている。ここでいう基礎・基本とは知識・技能とともに、主体的に学ぼうとする意欲や考える力、自分の考えを的確に表現できる力、判断できる力などを含んだものと捉える。

現在の、多様に変化する社会にあって、「生きる力」を育むためには、基礎・基本を確実に定着させることが重要である。本県においても、平成14年度『学校教育における指導の努力点(沖縄県教育委員会)』の中で、「基礎学力の定着」を努力点に定め、「学習指導要領のねらいを実現するためには、『読み・書き・計算』などの能力を基盤として各教科の基礎的・基本的事項を確実に身に付けさせることが重要である」と述べている。

これまでの私の授業実践は、前学年までの学習内容はどの児童にも定着しているという前提で行ってきた。そのため、下位の児童への学習指導上の配慮が足りず、算数のおもしろさや楽しさ、主体的に取り組んで解決できた喜びを体験させることができなかった。特に小数のかけ算の授業においては、実生活での活用場面が少ないことから、児童の興味・関心が低く、小数のかけ算の意味を理解させることができず、計算の仕方のみを繰り返し行い習熟を図るだけであった。かけ算九九の理解も不十分な児童に対しては、補習を利用してプリント学習を行ったが、一対一の対応だと理解できても、次時の授業では初めから指導し直すことが多く、基礎的・基本的事項の定着には至らないことがあった。また、進度の早い児童に対しては、課題の与え方が不十分であり、充実感を味わわせることができなかった。これらのことは、ゆとりのない授業実践の中で、教師中心の授業展開に偏り、児童が受け身的に学習に取り組んでいたことが原因の一つであると考えられる。また、単元導入では、レディネステストを行ったが、その後の活用に生かされず、教師による児童の実態の把握不足から、個に応じる指導ができなかったことも基礎的・基本的事項の定着に至らなかった原因と考えられる。

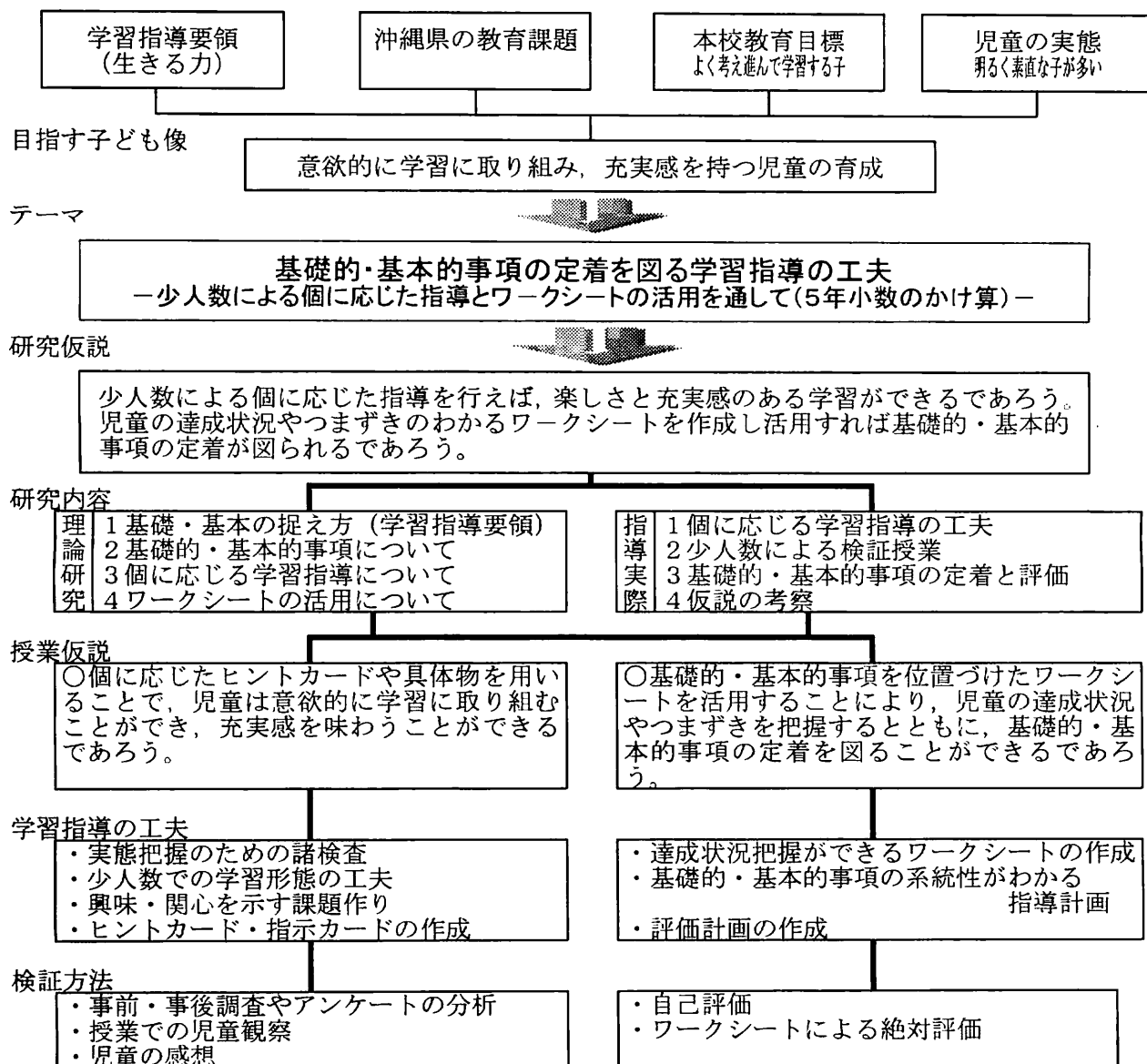
そこで、個人差の大きい算数の授業において、基礎的・基本的事項の定着を図るためには、児童の興味・関心を高める授業の工夫と、児童の達成状況やつまずきのわかるワークシートの活用が必要であると考えた。また、本校では今年度より、少人数授業のための定員が加配されたことで、少人数による指導が可能となった。少人数による個に応じた指導の中で、ヒントカードや具体物を用いての作業的・体験的な活動を取り入れることで、児童に算数の楽しさやよさを味わわせることができると考える。また、ワークシートを作成し活用することで、児童の達成状況やつまずき、定着度を把握し分析することで、評価や指導法の改善に生かすことができると考える。

これらのことを通して、児童に算数の楽しさや充実感を味わわせることができ、さらに基礎的・基本的事項を定着させることができると考え本テーマを設定した。

II 研究仮説

- 1 少人数による個に応じた指導を行えば、楽しさと充実感のある学習ができるであろう。
- 2 児童の達成状況やつまずきのわかるワークシートを作成し活用すれば基礎的・基本的事項の定着が図られるであろう。

Ⅲ 全体構想図



Ⅳ 研究内容

1 基礎・基本の捉え方

(1) 学習指導要領における基礎・基本の捉え方

新しい学習指導要領は、知識の教え込みになりがちであった教育を改め、児童が基礎・基本を確実に身につけ、自分で課題を見つけ自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、行動し、よりよく問題を解決する資質や能力などの『生きる力』を育むことを目指している。そのためには、児童一人一人に基礎的・基本的な知識や技能等の確実な習得を図ることが必要である。また、その習得の過程や習得したものを基盤として、児童が個性を発揮し、その後の学習や将来の生活に生きて働く力を身につけられるようにすることが求められている。このように考えると、基礎・基本とは、いわゆる「読み・書き・計算」などの基礎的な知識・技能だけでなく、自分の考えを持ちそれを的確に表現する力、学び方や問題を探求し、よりよく問題を解決する力などを含んだものと捉える。これらの力を児童に身につけさせるには個に応じた学習指導の工夫を考える必要がある。

(2) 算数科における基礎・基本の捉え方

学習指導要領解説算数編では、「基礎・基本とは、児童の生活や学習での様々な活動の基になるものである」と述べている。例えば「日常生活での活動の基になるもの」「学校でのいろいろな学習の基になるもの」「算数を続けて学習していく基になるもの」「将来の社会生活や生涯にわたっての活動の基になるもの」等があげられる。

① 基礎とは

数を数えられること、計算ができること、量の大きさを計測できること、図形を弁別したり作図したりできることなど、知識や技能などの内容にかかわっている。つまり、次第に深めたり高めたり発展した学習をするための前提として必要なものが「基礎」で、相対的なものである。

② 基本とは

測量の原理、加法や乗法の性質、記数法や計算の原理、ものの考え方として帰納的な考え・類推的な考え・演繹的な考えなど、どこまでも貫いていく本質的なもので数学的な見方・考え方などにあたり絶対的なものである。



2 基礎的・基本的事項とは

沖縄県教育委員会発行の新学力向上対策(平成14年度～18年度)平成14年度学力向上主要施策『夢・にぬふあ星プラン』の中の、『基礎学力』のとらえ方の

図1 算数科における基礎・基本と県の学力向上対策の構想図

一つとして『基礎的・基本的事項の定着』を掲げている。そのなかで基礎的・基本的事項とは「読み・書き・計算」などの力をはじめとする、学習指導要領の内容から絞り込んだ各教科における指導事項としての最小限度身に付けるべき基礎的な知識・技能を指す。具体的には、沖縄県教育委員会(平成14年1月)発行の『基礎的・基本的事項事例集[平成14年度改訂版]』の内容である。基礎的・基本的事項の定着を図るため、各学年段階での必要最小限習得すべき事項がまとめられている事例集を活用することで、本時で押さえるべき基礎的・基本的事項がわかり、定着へ向けての課題が明確にできるという利点がある。また、系統性を押さえることにより、既習事項への振り返りも容易にでき、つまづきのある児童に対して補習がしやすく、個に応じた手立てへもつながると考える。なお、算数科における基礎・基本と県の学力向上対策の関連性をまとめたのが図1である。

3 個に応じた指導

(1) 個に応じた指導とは

個に応じた指導では、児童一人一人の多様な個人差(興味、関心、態度、ものの見方、考え方等)をよさと捉える。したがって、基礎的・基本的な学習内容を習得する過程においては、児童の個性的で多様な学習活動を認める。個に応じた指導は、このように児童一人一人の多様な個に応じて指導法を工夫・改善することにより、自ら考え自ら問題解決する児童を育成するとともに、基礎的・基本的な内容を確実に身につけさせる指導法である。

(2) 個に応じた指導を行うための個人差の把握方法

個に応じた指導を行うためには、まず一人一人の能力、意欲をできるだけ多くの観点から把握する必要がある。そこで6つの観点から個人差について調べ手立てを考えた。

- ① 知能検査は、総合的かつ分析的に知能の特徴と学習適正を捉えることができる。
- ② 学力検査NRTは、標準学力検査で客観的な資料を得ることができる。
- ③ 算数に対する好意的態度は自作のアンケートで調査することができる。
- ④ 準備テストでは、既習事項の達成状況を把握することができる。
- ⑤ 島根式AMIM診断を行い学習意欲を9つのタイプに分け、個に応じた指導に生かすことができる。
- ⑥ 学習段階は達成動機、学習意欲の素点を計算により5段階に分け、指導の効果を図ることができる。

4 ワークシートの活用

学習の進度にはそれぞれ差があつて、そこで学習が停滞することがある。ワークシートを工夫することにより、この課題が解消できる。ワークシートの利点として以下のようなものがある。

- ① 自主的・主体的な学習態度が育つ。
- ② 基礎的・基本的な内容の定着を図りやすい。
- ③ 個々のスピードで学習ができ、学習の仕方も身につけやすい。
- ④ 問題解決的な学習の仕方が身につく。
- ⑤ 学習課題の把握が容易にでき、1時間の学習の見通しを持つことができる。
- ⑥ 学習を振り返ることができる。

V 授業実践

1 単元名 『小数のかけ算』

2 単元設定の理由

- (1) 教材観(省略)
- (2) 児童観(省略)
- (3) 指導観

まず、導入においては児童が興味を示すように問題提示の工夫をして、解きたいという意欲を持たせたい。また、クラスをA(13人)、B(13人)2つの少人数(均等割り)に分け、諸検査により把握した児童の実態を基に、個に応じた指導を行い、意味・理解、基礎的・基本的事項の定着を図りたい。少人数に分けることで、一斉授業で理解はしているが発表を苦手とする児童の発言回数を増やすことができることや、理解の進度による個人差に対してヒントカードや具体物を使用しての支援や手だてができる。そのことで算数の授業における充実感を味わわせたい。さらに、基礎的・基本的事項の定着を把握するためのワークシートの活用も行い定着へ役立たせたい。その方法として本県の基礎的・基本的事例集からスタートの問題を選び、できた児童(A自力解決して学習するタイプ)(B試行錯誤しながら学習を進めるタイプ)には、発展問題へと進むことで充実感を味わわせたい。また、C(補助を必要とするタイプ)の児童には、前学年の問題、前時の問題へと戻って振り替えられるようなワークシートを作成し、つまずきの箇所への手だてとし、支援を行うことで基礎的・基本的事項の定着を図り充実感を味わわせたい。

特に本時における指導では、次時の(小数)×(小数)の筆算の仕方を理解し一般化する前の意味、理解を押さえなければならない重要な単元であることから、45分という従来の時間ではなく60分という弾力的な時間で取り扱うものとする。

3 単元の指導目標(省略)

4 単元の指導計画

5年 小数のかけ算

指導・評価計画・基礎的・基本的事項関連図

(pは沖縄県基礎的・基本的事例集のページ)

小単元	学習内容	評価の観点				指導形態			基礎的・基本的事項				
		関	考	表	知	◎の具体的内容	T	T	5年	4年	3年	2年	1年
1 小数×整数 数の計算 (2)	・(小数)×(整数) の意味と計算のし かたを理解する。	◎	○			・数直線をもとに整数 の乗法の考えを用い、 小数の乗法のしかたを 進んで考えようとする。	◎	◎	ある数を10倍100倍 1/10, 1/100した数を 小数点を移動して求 めることができる p 118	小数を相対的に見ることが できる。 p 88 長方形の面積の求め方の公式が 分かる p 94 小数のたし算ができる p 89 小数を相対的に見ることが できる。 p 88	(2けた)×(2けた)の筆算が できる p 53	乗法九九を 知り1位数 上に表すこ とができる p 7	数を数直線 上に表すこ とができる p 7
	・(小数)×(整数) の筆算のしかたを 理解する。	◎	○			・筆算のしかたを整数 の筆算のしかたをもと に考えることができる。		◎			(2けた)×(2けた)の筆算が できる p 53 普通単位による測定の方法が 分かる p 64	どうしの計 算ができる p 35	加法の計算 ができる p 15
2 整数×小 数の計算 練習問題 (2)	・(整数)×(小数) の意味と計算のし かたを理解する。	◎	○			・乗数が小数であつて も、整数と同じように、 計算のしかたを考 えることができる。		◎	ある数を10倍100倍 1/10, 1/100した数を 小数点を移動して求 めることができる p 118		(2けた)×(1けた)の筆算が できる (2けた)×(2けた)の筆算が できる p 53 乗数が1増減すると積は被乗 数の数だけ増減することが 分かる p 52 数の相対的な大きさの活用 により計算の仕方が工夫 できる p 49	加減法の 筆算が できる p 30	加減法の 筆算が できる p 15
	・(整数)×(小数) の筆算のしかたを 理解し、一般化す る。 ・既習事項の理解 を深める。	○	◎	○		・(整数)×(小数)の筆 算のしかたが分かり、 計算できる。		◎		長方形の面積の求め方の公式が 分かる p 94 小数のたし算ができる p 89			
3 小数×小 数の計算 (3)	・(小数)×(小数) の計算のしかたを 理解する。 (本時)	○	◎		○	・小数の乗法を整数の 計算と関連づけて、整 数に置き換えて考 えることができる。		◎		長方形の面積の求め方の公式が 分かる p 94 小数のたし算ができる p 89 小数を相対的に見ることが できる。 p 88 小数も十進法の原理に従っ ていることが分かる p 88	(2けた)×(2けた)の筆算が できる p 53		
	・(小数)×(小数) の筆算のしかたを 理解し一般化す る。	○	◎			・(小数)×(小数)の筆 算のしかたが分かり、 計算できる。		◎					
	・1より小さい数 をかけると、積は 被乗数より小さく なることを理解す る。 ・(純小数)×(純 小数)の計算のし かたを理解する。	○	◎	○	◎	・1より小さい数をか けると、積は被乗数よ り小さくなることがわ かる。	◎			小数も十進法の原理に従っ ていることが 分かる p 88			
4 計算のき まり(2)	・小数の加法・乗 法でも、交換・結 合法則が成り立つ ことを理解する。	○	◎	○		・整数の場合の交換・ 結合法則を小数の場 合にも適用し、成り立つ ことを確かめること ができる。	◎			四則混合や()のある式の計算が できる p 108	乗法に関して成り立つ性質につい て理解できる p 56 乗法の交換法則、結合法則、分配 法則を用いて計算することが できる p 56		
	・小数の乗法で も、分配法則が成 り立つことを理解 する。	○	◎	○		・整数の場合の分配 法則を小数の場合にも 適用し、成り立つこと を確かめること ができる。	◎			筆算で小数のたし算ひき算が できる p 89	乗法の交換法則、結合法則、分配 法則を用いて計算することが できる p 56		

5 本時の指導計画

(1) 単元名 小数のかけ算

(2) 指導目標

小数の乗法を整数の計算と関連づけて、整数に置き換えて考えることができるようにする。

(3) 授業の仮説

- ・個に応じたヒントカードや具体物を用いることで、児童は意欲的に学習に取り組むことができ、充実感を味わうことができるであろう。
- ・基礎的・基本的事項を位置付けたワークシートを活用することにより、児童の達成状況やつまづきを把握するとともに、基礎的・基本的事項の定着を図ることができるであろう。

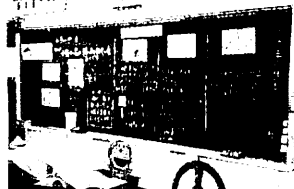
(4) 観点別目標

関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
・面積図をもとに、小数×小数の積の求め方を進んで考えようとする。 ・面積図や具体的場面の図などを用いて、小数を整数に直して計算するという既習事項をもとにして考えようとする。	・小数の乗法を整数の計算と関連づけて、整数に置き換えて考えることができる。 ・整数の乗法で成り立っていた関係や決まりを使って小数の乗法の意味や計算の仕方を説明できる。	・小数の乗法が用いられる場面において、計算の意味などを数直線や図に表したり、式に表したりすることができる。	・小数×小数の計算の意味や計算の仕方が分かる。

(5) 準備するもの

1 m² 0.1 m² 0.01 m²を表す面積図 ワークシートNa5 ヒントカード 発表お助けカード マジックシート

(6) 本時の展開

時間	学習活動と発問 (○)	予想される児童の活動と反応	◎留意点 【 】 評価の観点 ★手立て・工夫 ◎基礎的・基本的事項
7分	1 課題をつかむ。 ○花を育てる優しい心を持った人が好きとすずかちゃんが言ったので、3人は花だんで花を育てることになりました。3つの長方形の形をした花だんのうち一番大きな花だんは誰ののでしょうか。 ジャイアンの花だんはたて2m横3mです。 スネ夫の花だんはたて3m横2.3mです。 のび太の花だんはたて2.1m横3.2mです。 一番大きな花だんの面積を求めなさい。 ○式はどうなりますか。 ○およそ何m ² になるのでしょうか。 ○それでは、面積が何m ² 求めてみましょう。 (小数)×(小数)の積の求め方を考えよう。	C 1 花だんの形が長方形だから、面積の公式を使って式を立てられるよ。 C 2 長方形の面積の公式は たて×よこ です。 C 3 Aは2×3=6だから6m ² です。 C 4 Bは3×2.3=6.9だから6.9m ² です。 C 5 小数同士のかけ算はどう計算するのかな。 C 6 Cの式は、2.1×3.2です。 C 7 2×3と考えると、約6m ² くらいだな。	◎花だんの形が長方形であることから、長方形の面積を求める公式が使えるように気づくようにする。 ◎長方形の面積の公式(4年) ◎積を見通すことで、予想する積の求め方が適当か考える手がかりになるようにする。 【関】 面積図をもとに、(小数)×(小数)の積の求め方を進んで考えようとする。
16分	2 解決する。 ○今までの学習をもとに計算のしかたを考えてみましょう。 	C 8 整数のかけ算に直せないかな。 C 9 図の中の1m ² 、0.1m ² 、0.01m ² ごとに求められそうだな。 C 10 0.01m ² の何個分かを計算すればよさそうだな。 C 11 小数をそれぞれ10倍して考えると、整数のかけ算になる。	◎(小数)×(整数)、(整数)×(小数)の計算のしかたを想起し、解決の手がかりになるようにする。 ★Aタイプ 既習事項をもとに口頭による支援。 ★Bタイプ ヒントカードを与えて支援。 ★Cタイプ 具体物を活用して理解を図る支援。 【関】 面積図や具体的場面の図などを用いて、小数を整数に直して計算するという既習事項を基にして考えようとする。 ◎小数を相対的に見ることが出来る。(4年) ◎小数のたし算ができる。(4年) ◎ある数を10倍、100倍、1/10、1/100した数を小数点を移動して求めることができる。 ◎(2けた)×(2けた)の筆算の仕方がわかる。
12分	3 解決方法を発表する。 ○どんな方法で求めたか、発表しましょう。 	C 12 面積の図をもとに考えると、1m ² が6個分、0.1m ² が7個分、0.01m ² が2個分になります。6+0.7+0.02=6.72になります。 C 13 1mの縦、横をそれぞれ10等分すると、小さいですが0.01m ² になります。0.01m ² が縦に21個、横32個で、全体では21×32=672(個)だから0.01m ² が672個で、6.72m ² になります。 C 14 縦と横をそれぞれ10倍ずつすると、面積は100倍したことになります。21×32=672の672を100分の1して、積は6.72になります。	★児童が、自分の考えを面積図と式を関連づけて、整数に置き換えて考えることができるようにする。 【考】 小数の乗法を整数の計算と関連づけて、整数に置き換えて考えることができる。 整数の乗法で成り立っていた関係や決まりを使って小数の乗法の意味や計算の仕方を説明できる。 ★発表不安の児童には括弧カードをもとに説明を行わせたり、助言を与えながら発表を支援しスムーズに行えるようにする。
10分	4 解決方法について話し合う。 ○2.1×3.2の計算はどのようにすればよいのでしょうか。	C 15 0.01m ² のいくつ分で考えた方法や10倍ずつして考えた方法は、これまでの小数のかけ算と同じように、整数に直して考えているよ。 C 16 小数同士のかけ算も今までと同じ考え方でできるんだ。 C 17 筆算でも計算できそうだけど、どんな方法でするのかな。	◎0.01m ² のいくつ分で考えたりそれぞれ10倍して積を求める方法が、整数の計算に直していることを理解できるようにする。 ★小数点の位置については、それぞれの積の求め方の意味をもとに考えることができるようにする。 【知】 (小数)×(小数)の計算のしかたがわかる。
15分	5 基礎的・基本的事項の確認・自己評価 ○ワークシートの問題を解きなさい。 ○本時の授業を自己評価しなさい。	C 18 習ったことをもとに解けるかな。	★Aタイプ 基礎的・基本的事項と発展問題4・5 ★Bタイプ 既習事項と基礎的・基本的事項と発展問題4 ★Cタイプ 前学年既習事項と5年生の既習事項と基礎的・基本的事項 ◎本時の学習をもとに考えるようにする。 ◎(小数)×(小数)の計算のしかたを理解することができる。

6 単元の評価計画

単元の評価計画	3 小数×小数の計算 (3)				
評価場面	・小数×小数の計算のしかたを理解する場面				
評価方法	観察・ワークシート・発表				
具体的評価目標	規準	基準	十分満足できる (A)	おおむね満足できる (B)	努力を要する (C) ☆手立て
	関心・意欲・態度	面積図をもとに小数×小数の積の求め方を進んで考えようとする。	面積図をもとに小数×小数の積の求め方を2つ以上考えようとする。	面積図をもとに小数×小数の積の求め方を1つ考えようとする。	考えようとしなない。 ☆ヒントカードや具体物を利用し、前学年での既習事項にふれ求積の方法を気づかせる。
	数学的な考え方	小数の乗法を整数の計算と関連づけて、整数に置き換えて考えることができる。	既習事項をもとに小数を整数に置き換えて考えることができ、自力で解決しようとする。	前時までの既習事項をもとに小数を整数に置き換えて考えることができる。	考えることができない。 ☆前時までの既習事項を振り返り小数を整数に置き換えて考え計算してきたことに気づかせる。
	知識・理解	小数×小数の計算のしかたがわかる。	自分の考えを詳しく説明することができ、発表者の考えと比較しながらそれぞれのよさに気づき、よりよい計算の仕方がわかる。	小数×小数の計算のしかたがわかる。	計算の仕方がわからない。 ☆ヒントカードや具体物を利用し発表者の考えの意味、理解を支援する。

7 指導の工夫

(1) ワークシートの工夫

基礎的・基本的事例集の問題を全てのワークシートに取り入れ、基礎的・基本的事項の達成状況やつまずきを把握できるようにした。

本時のワークシートNo.5では問3の基礎的・基本的事項の問題をスタートとし、この問題を解くことができれば、本時の学習における定着は図られたと評価できるようにしている。また、定着が不十分な児童には、問1・2の問題へと既習事項を振り返ることができるように作成した。さらに、上位の児童には充実感を味わわせるために発展問題問4・5へと思考を伸ばした。

基礎的・基本的事項の定着をワークシートを活用して評価する事により、採点時に達成状況やつまずき状況を把握することができ、共通して間違っている箇所や、既習事項の問題を補習するなど、次時への学習指導への手立てができ、定着へ結びつけることができた。

3番の問題からスタートしよう。

1 次の数を書きましょう。

① 5.34 の 10 倍は ()

② 2.45 の 100 倍は ()

③ 30.1 の $\frac{1}{10}$ は ()

④ 430 の $\frac{1}{100}$ は ()

2 たて 3 m 横 2.1 m の長方形の花だんがあります。この花だんの面積は何㎡でしょうか。

① 式を書きましょう。
()

② およその面積を求めましょう。
式 答え

③ 計算のしかたを考えましょう。
小数の式 $\square \times \square = \square$
整数の式 $\square \times \square = \square$

スタート問題 ↑ むずかしいと感じたら ↓

3 たて 2.7 m 横 3.4 m の長方形の花だんがあります。この花だんの面積は何㎡でしょうか。

① 式を書きましょう。

② およその面積を求めましょう 式 答え

③ 計算のしかたを考えましょう。
小数の式 $\square \times \square = \square$
整数の式 $\square \times \square = \square$

面積は

↓ かんたんと感じたら ↓

4 たて 3.2 m 横 1.8 m の長方形の花だんがあります。この花だんの面積は何㎡でしょうか。

式

答え

5 たて 2.78 m 横 3.41 m の花だんがあります。この花だんの面積は何㎡でしょうか。

式

答え

図2 ワークシートの工夫(ワークシートNo.5)

(2) 児童の実態把握と指導の手立ての工夫

6つの視点(表1)を基に、自力で解決して学習するタイプA、試行錯誤して学習を進めるタイプB、補助を必要とするタイプCに分け、それぞれのタイプに応じた手立てを考え学習指導へ生かした。

表1 児童の実態(知能検査、学力検査、好意的アンケート、じゅんびテスト、AMIM診断の分析等を参考に個を以下のように把握し、学習指導に生かすようにした。)

児童	知能	学力 算数	好意 的 態 度	準備 テスト 正答率	学習 意欲 タイプ	学習 段階 タイプ	既習事項への理解・学習意欲・態度	手立て	
C	3	2	◎	46	MH	3	C	発表への不安がある。2けた×2けたのかけ算ができない。	具体物を利用して楽しさを味わわせ理解・定着を図る。
E	2	2	○	100	HH	3	B	既習事項は理解されているが、発表不安がかなり高い。	話形を利用して説明できるようにしたり、誉めることで緊張感を取り除く。
I	3	2	◎	92	HL	5	B	全体の場合での発言は少ないがグループ内では積極的である。	全体の場合で発表できるよう支援する。
T	2	2	▲	92	MH	2	B	学習への不安がかなり強い。既習事項は理解されている。	緊張感を和らげるよう誉めながら支援を行う。
Y	2	2	○	84	HH	3	B	学習への不安がかなり強く間違いを恐れ緊張している。文章題に弱い。	自分の考えに自信を持つよう支援する。
Z	2	4	△	84	HL	4	A	理解力はあるが、スローペースで進むタイプである。	ワークシートを活用し時間を確保して充実感を味わわせる。

○知能・学力(5段階評価)

○算数における好意的態度(◎好き・○どちらかというとき好き・△どちらかというとき嫌い・▲きらい)

○準備テスト(13問中の正答率)

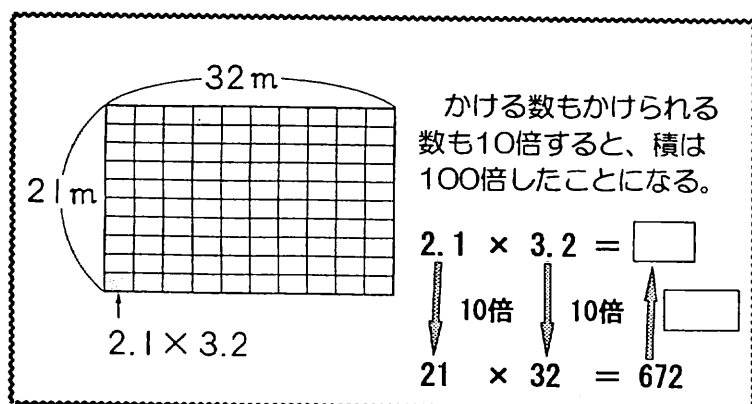
○学習意欲タイプ(達成動機:H;高い,M;普通,L;低い)(算数不安:H高い,M;普通,L;低い)

○学習段階(達成動機,算数不安の素点からみる学習意欲:P+(100-N);4・5高い,3普通,2・1低い)

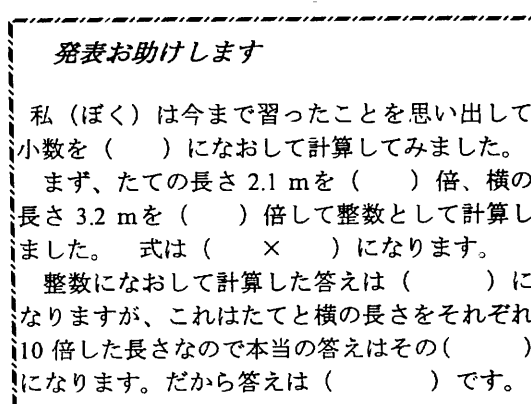
○学習タイプ A;自力解決して学習するタイプ B;試行錯誤して学習を進めるタイプ C;補助を必要とするタイプ

Aタイプの子には口頭による支援を行った。既習事項を基に「小数を10倍して整数に直して計算し小数点を打つとよい」と答えた児童が4名はいたものの、面積図を利用して説明するよう促したら、戸惑いが見られ、ヒントカードによる支援となった。Bタイプの子には前時の学習を振り返らせた後、ヒントカードによる支援を行った。Cタイプの子には前時を振り返らせた後ヒントカードAの考え方を与え、マジックシートを使用しての支援を行った。

クラス全体で発表不安が高いとの児童の実態があるので発表話型を示して発表を行った。



資料1 ヒントカード



資料2 発表話型

(3) 少人数での学習指導形態の工夫

個に応じた指導では、児童の間に存在する「個人差」にあった指導形態で指導することが大切であり、少人数指導・T T・習熟度別指導もそうした指導形態であると捉える。そこで今回は、この3つの少人数による指導形態を小单元ごとに設定し（図3）、より個に応じた指導の充実を図り、基礎的・基本的事項の定着を図ることとした。

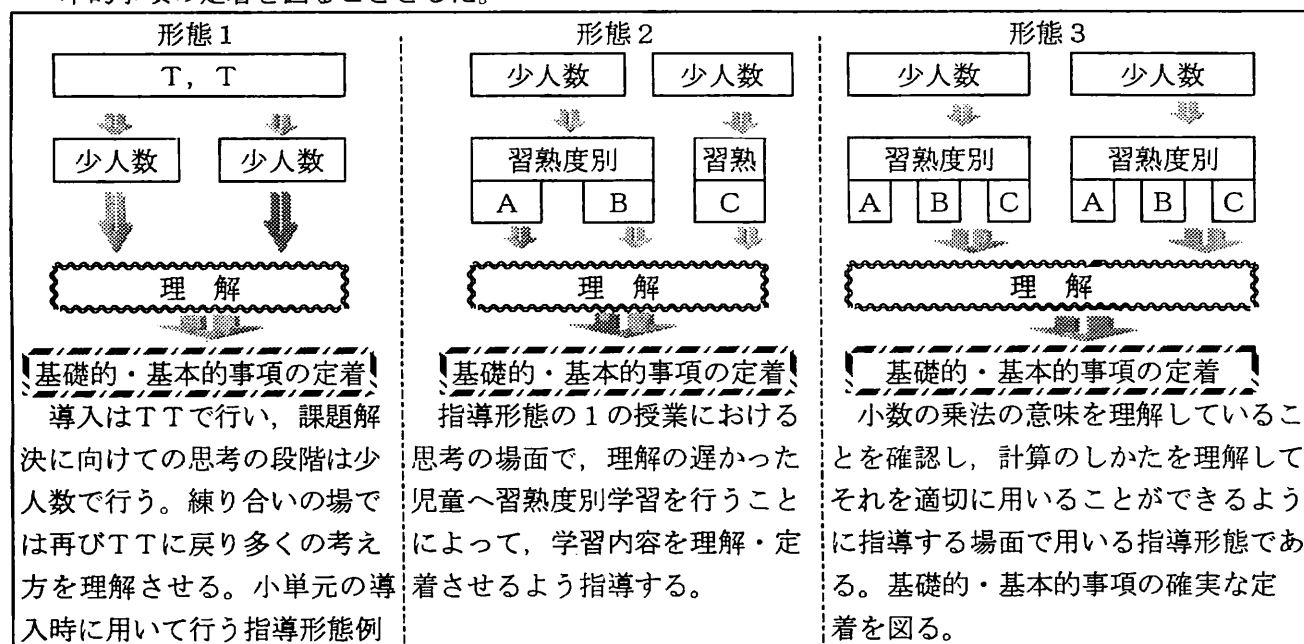


図3 少人数での学習指導形態の工夫

(4) 評価基準の工夫

基礎的・基本的事項の定着を図るために、評価についても工夫をした。評価基準A, B, Cの評価の中で、Cの児童をBへ引き上げるよう手立てを入れた評価計画(26P)を作成した。努力を要する児童が1人おり、具体物を利用した指導や、ヒントカードでの理解を促した。その結果、ワークシートの基礎的・基本的事項の定着を把握する問題ではおおむね満足できる結果を残している。また、市販のテストにおいて文章題での間違いは見られたが、筆算での問題には90%正答していることから手立てを基にした支援による定着が図られたといえる。

8 授業後の分析と考察

(1) 個に応じた指導の有効性

授業では児童が意欲的に学習に取り組むための動機付けとしてキャラクターを使用した問題提示を行った。キャラクターの登場に児童はやってみたいとの反応を示した。さらに、本時は小数×小数の筆算の仕方を理解し、一般化する前の意味・理解を押さえる重要な小単元であることから、従来の45分という時間ではなく、60分という弾力的な時間で取り扱ったことで児童一人一人へ対応する時間にゆとりができ、児童も集中して学習することができた。また、思考を中断することなく、発表、基礎的・基本的事項の問題まで持っていくこともできた。

授業後の児童のアンケート結果(図4)から「先生の助言や、ヒントカードは役に立ちましたか」との問いに対して全児童が役に立ったと答えている。児童Bくんは、授業後の感想で「今日の授業は難しかったけど、先生がアドバイスしてくれてわかりやすかった」と答えている。このことからヒントカードや具体物などの個に応じた手だてが有効であったといえる。また、「授業は楽しかったですか」「学習の取り組みに満足ですか」の問いに対しては、9割以上の児童が肯定的な解答をしていることから、児童は意欲的に学習に取り組む充実感を味わうことができたといえる。

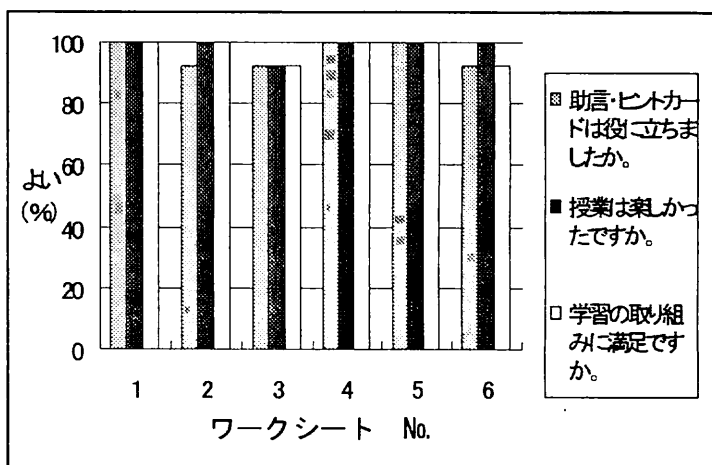


図4 自己評価 (調査人数13名)

(2) ワークシートの有効性

基礎的・基本的事項の定着をワークシートの基礎的・基本的事例集の問題に正答しているかでみた。全問正解を「たいへんよい」85%以上の正答を「おおむねよい」とした。

本時のワークシートNo.5では、既習事項を振り返りながら学習が進められるように作成しており、児童が個々のペースで課題を解決できるようにした。その結果、図5が示すように全員が目標を達成することができた。

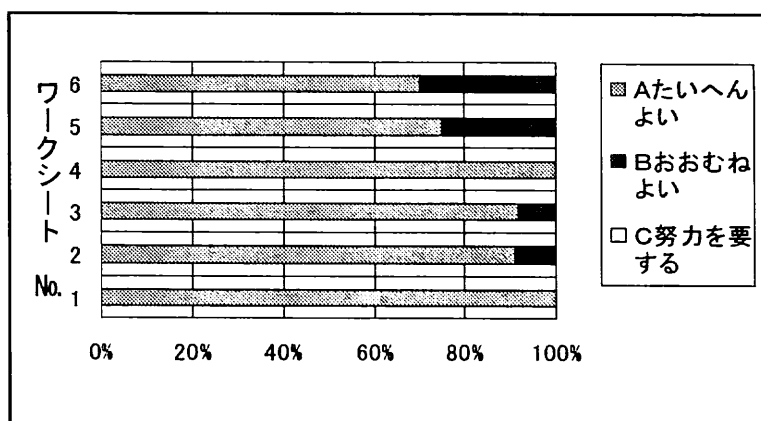


図5 基礎的・基本的事項の定着 (調査人数13人)

また、学級全体(26人)でワークシートNo.5までの定着状況が連続してB、Cと低い児童10人に対して、図3(28P)で示す、指導形態2の習熟度別による授業を行った。そこでは、ワークシートNo.6の小数×小数の筆算の問題で小数点の移動を理解させることができた。また、別のワークシートで振り返りの問題を行い、前時までのつまずきの個所を補習することもできた。定着状況が低かった児童10人をA、Bまで引き上げ定着を図ることができたのは、ワークシートによるつまずきの把握から、手立てが考えられたことと、同じ個所つまずきが見られる児童を習熟度別に指導できたことがあげられる。後日行われた市販のテストでも下位の児童10人の内8人が理解し75点以上を取っている。このことから定着は図られたといえる。このようにワークシートの活用は、基礎的・基本的事項の達成状況や、つまずきを把握し次への手立てを考えるためにも有効であるといえる。

(3) 少人数による指導の有効性

授業後に実施した「島根式AMIM診断」児童の実態調査の結果を見ると、外的成功への欲求が学習前の71.6から81.6(+10)と大きくのびている。これは他から認められたいという欲求であり、少人数による指導において教師の支援が一人一人へ行われているため、あきらめずに取り組む姿勢が培われた成果の表れである。学習不安を示すN得点が40.5から34.7(-5.8)と下がっていることもよい結果である。これは少人数による指導のため、学習課題への質問、確認が気軽にでき、不安や緊張感がなくリラックスした状態で授業に望むことができたことを示している。「少人数による授業は、落ち着いた雰囲気の中で、一人一人に合った支援が行われている。」との児童の感想もあった。

また、図6の市販テストの結果がクラス平均85点と高いことから毎時間の学習理解へとつながっているといえる。

これらのことから、少人数による指導は児童の学習意欲を高め、基礎的・基本的事項の定着を図る上で効果的な指導方法であるといえる。

しかし、少人数で練り合いのある授業をするには、自力解決能力の育成・多様な思考の仕方・練り合いの深め方など指導技術を磨く必要性を痛感した。今後は、児童に練り合いの仕方を含めた問題解決的学習の仕方を身につけさせていきたい。

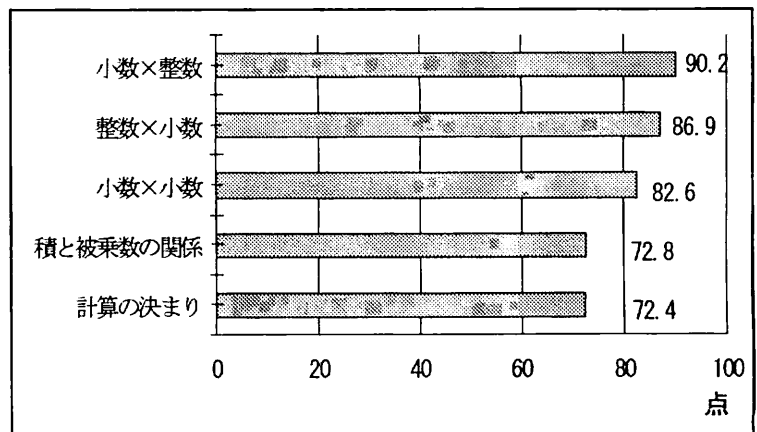


図6 市販テスト正答率

VI 研究の成果と今後の課題

1 成果

- (1) 児童の実態把握のためのデータを多くの観点から収集、分析し指導にあたったので一人一人の児童の実態がよくわかった。そのことで個に応じた指導を充分に行うことができた。
- (2) 毎時間ワークシートを活用することで児童のつまずきや、達成状況を把握することができ、基礎的・基本的事項の定着を図る指導に生かすことができた。
- (3) 少人数による指導形態を工夫しながら授業を行うことで、児童の達成状況に応じた指導ができた。
- (4) ワークシートに発展問題をのせることで、上位の児童へも充実感を味わわせることができた。

2 今後の課題

- (1) 前学年までの既習事項が不十分な児童に対する学習指導の工夫と、補習の持ち方
- (2) 課題解決において自分の考え方を発表でき、児童間の練り合いが深められるような学習指導の工夫
- (3) ヒントカードを与えるタイミングと、多様な考え方を導き出すための支援のあり方
- (4) 基礎的・基本的事例集の達成状況を把握し、評価、手だてに役立てるためのコンピュータによるデータ処理のあり方

〈主な参考文献〉

文部省	『小学校学習指導要領解説 総則編』	東京書籍	1999年
文部省	『小学校学修指導要領解説 算数編』	東洋館出版社	1999年
	『教職研修』2001年4月号	教育開発研究所	2001年
沖縄県教育委員会	平成14年度学力向上主要施策『夢・にぬふあ星プラン』		2001年
沖縄県教育委員会	『基礎的・基本的事例集』[平成14年度改訂版]小学校算数		2002年