

基礎・基本を重視した問題解決能力を育てる授業の工夫
 —— 分数・小数の導入を通して ——

目 次	
I	テーマ設定理由…………… 45
II	研究の仮説…………… 46
III	研究内容…………… 46
1	問題解決学習の意義…………… 46
(1)	問題解決学習のよさ…………… 46
(2)	よい問題とは…………… 47
(3)	指導のポイント…………… 48
(4)	問題解決学習のパターン…………… 49
(5)	問題解決の方策…………… 50
2	導入と素材…………… 51
(1)	導入時における素材の扱い…………… 51
3	算数科の基礎・基本…………… 52
(1)	算数の評価…………… 52
4	分数・小数の基礎・基本…………… 53
(1)	分数・小数のねらい…………… 53
(2)	分数・小数の系統図…………… 55～56
IV	授業実践…………… 57
1	単元名…………… 57
2	単元の目標…………… 57
3	単元設定理由…………… 57
(1)	教材について…………… 57
(2)	児童について…………… 57
(3)	指導について…………… 57～58
(4)	評価について…………… 59
(5)	本時の板書例…………… 59
4	診断テスト・結果…………… 60～61
5	学習指導計画…………… 62
6	本時の指導…………… 63～64
7	実践を終えて…………… 65
V	研究のまとめと今後の課題…………… 65
	参考文献・資料・図書

浦添市立浦城小学校教諭

細 原 智 子

基礎・基本を重視した問題解決能力を育てる授業の工夫

—— 分数・小数の導入を通して ——

浦添市立浦城小学校教諭 細原 智子

I テーマ設定理由

「先生、これかけ算ですか?」「たし算でやってもいいの?」と与えられた問題を前にしてがやがや大騒ぎをしながら教室のあちこちから声が響いてくる。

算数の授業でよく見受けられる我が学級の状況である。いったんつまずくと、自ら起き上がろうとはせずに、教師に手助けの合図を求めてくるのである。

毎日の授業実践の中で感じることは、「あの場面では、この素材を生かしたほうがもっと効果があったのではなかっただろうか。」など反省することが多々ある。満足のいく授業をめざして試行錯誤を繰り返してきたがなかなか思うようにはかどらないのである。そこで原因がどこにあるのか追求してみると次のことが浮かびあがってきた。

- ① 計算問題のような技能的な学習は励むが、思考的な問題となると消極的である。
- ② 既習学習を生かした自力解決学習が弱い。
- ③ 学習問題の意味理解が不十分である。

と、いうことから、上記の問題点となっていることを克服する指導の方法としてのたてを考えた。

- 単元ごとの基礎的・基本的事項のおさえをする。
- 分数・小数における意味指導を十分にする。
- 発問の仕方を工夫する。
- 導入時の素材の使い方を工夫する。
- 児童の思考を促す教具を工夫する。

などのことを踏まえて、授業を組織し展開していくならば児童の学習に向かう姿勢にも変化がみられるであろう。また、児童一人一人に自主性のある学習活動がみられるのではないかと考える。

新指導要領でも強調されているように「自ら学ぶ意欲と社会の変化に主体的に対応できる資質や能力を育成するとともに、基礎的・基本的な内容を重視し、個性を生かす教育」の必要性をねらいとした背景には、21世紀を担う児童一人一人が、正しい判断力や豊かな表現力をもって社会情勢に対応できる子を育成することがねらいとされている。

このようなことから、日々の授業においても、学習の土台ともいわれる基礎・基本を重視し児童が納得して進められる学習の展開をしながら、ねらいとする「児童一人一人が、自ら学ぶ目標を決め、自ら経験したり、既習の知識として身につけたものを用いて、適切に判断し表現したりできるような力を育てる」を浸透させるとともに、本校の教育目標の中にも位置づけられている「しっかり考える」と併せて、本テーマ「基礎・基本を重視した問題解決能力を育てる授業の工夫」を設定した。

(3) 指導ポイント

算数の授業で、児童が生き生きと活動するのはどういふときだろうかと考えた時、まず思うことは本時の学習問題がよくわかり解決できたときであろう。

いきいき活動できるということは、楽しく学習ができたときである。それは、①よくわかる時、②よくできる時、③考えるたのしさが味わえる時、④手足を使った操作や動作がともなった時、児童は授業に集中し、熱中し意欲的になり、いきいきと活動する。

問題解決も児童にとって、解決してみたい、解決せずには落ち着かないなどのように出会った問題が児童の解決意欲を喚起するものでなければならない。

そこで、問題解決学習を進める中での効果的な指導のポイントとして次の点に留意する。

① 授業前

- ・本単元でどのような知識や技能を身につけさせるのか観点別目標を明らかにする。
- ・教材研究、教具等をそろえ診断テストを通して児童の実態を把握しておく。

② 授業中

- ・自力解決の時間を十分に確保してあげる。
- ・机間指導でのワンポイントアドバイスを個別に与える。
(助言・指示カード・ヒントカードなど)
- ・指導後は必ずどこまでできたのか確認をする。
- ・自力解決中は努めて教師はよけいなことはいわない。

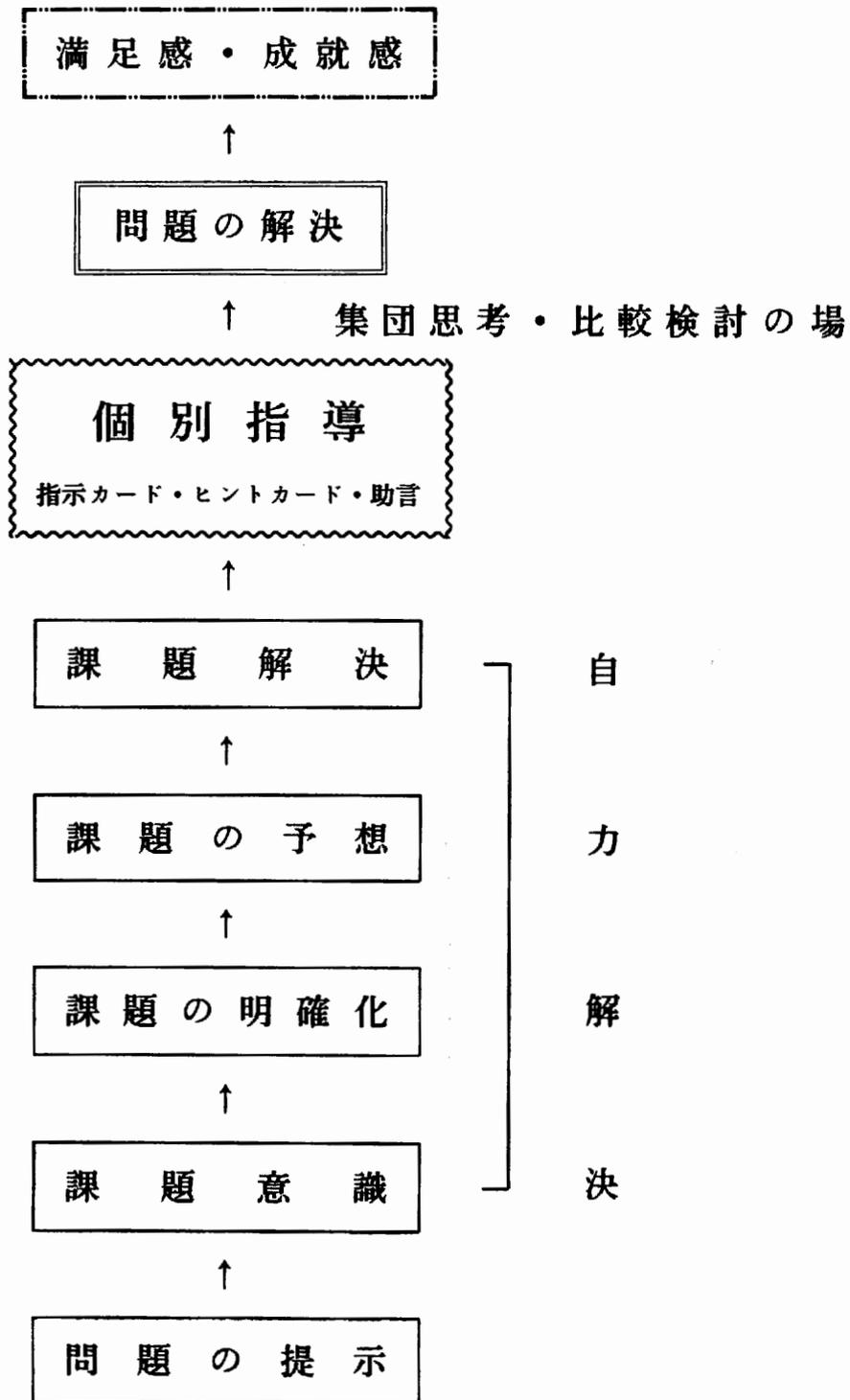
③ 授業後

- ・児童一人一人の学習記録を取り(どのように考え、どこでつまずき、どう変容したか)チェックしておく。
- ・児童の授業における感想や自己評価も取る。

④ 個別指導上の留意事項について

- ・児童の実態(興味・関心、数学的な考え方・見方、既習事項の定着度)予想されるつまずき、反応などを調べておく。
- ・自力学習する場面を構成しておく。
- ・全体の様子に目を配りながらも、個別指導に時間をかけるようにする。
- ・児童の目の高さで、児童の表情を見ながら助言を与えるようにする。
- ・問題の意味をつかんでいない児童には、具体物を操作しながら指導する。
- ・均一的な指導ではなく、個々にあった指導のしかたであたる。
- ・問題解決能力の高い子には、深化学習ができるように問題を準備しておく。
- ・まとめの場面では自分の言葉で記録させ、点検し、指導する。

(4) 問題解決学習のパターン



3 算数科の基礎・基本

基礎とは、学習を成立させるために必要な前提となる知識や技能であると考ええる。

基本とは、学習でとらえさせなければならない原理や法則（考え方・見方）である。

算数の指導では、基礎的・基本的内容を児童が主体的に学習や生活に生かせるものであり、また自己実現に役立つものとしてとらえ、指導を重視する必要がある。

基礎・基本を身につけることは児童にとってどんな意味をもち、どんな価値があるのか。

- 基礎的・基本的内容は児童たちの豊かな自己実現に必要である。
- 数学的な考え方や算数への関心・意欲・態度が育っていく。
- 児童の現在や将来の生き方にもおおきな影響力をもってくるものである。
- 算数を今後も続けて学習していくために必要なものである。
- 児童の主体的な学習活動の方向性が身についてくる。

(1) 算数における評価

児童の数学的な考え方を伸ばしていく上で、評価は大事な役割をはたしているといえよう。また、評価をする時は、児童一人一人の数学的な考え方のよさや発展の可能性をみいだしていくことが大切であろう。

評価の意義として、評価されるものに対して努力する、評価が人間形成に役立つものであることなどがあげられる。また、評価によって教師自らを振り返るよい機会でもある。

◎ 評価の基準として

相対評価	.....	5段階評定、得点、順位
絶対評価	.....	目標準拠評価、到達度評価、達成度評価
個人内評価	.....	過去の成績と比較し、進歩の度合をみる。

◎ 評価の種類

診断評価	.....	授業前で指導計画の立案に役立てる。(既習事項)
形成評価	.....	学習課題の習得の程度をつかみ、未習得部分をつかむ。
総括評価	.....	単元や領域が終わった時、期末、学年末にまとめて行う。

評価の留意点として

- ・児童の数学的な考え方の表れを適切にみる。
- ・一つ一つの数学的な考え方に含まれるよさを認める。

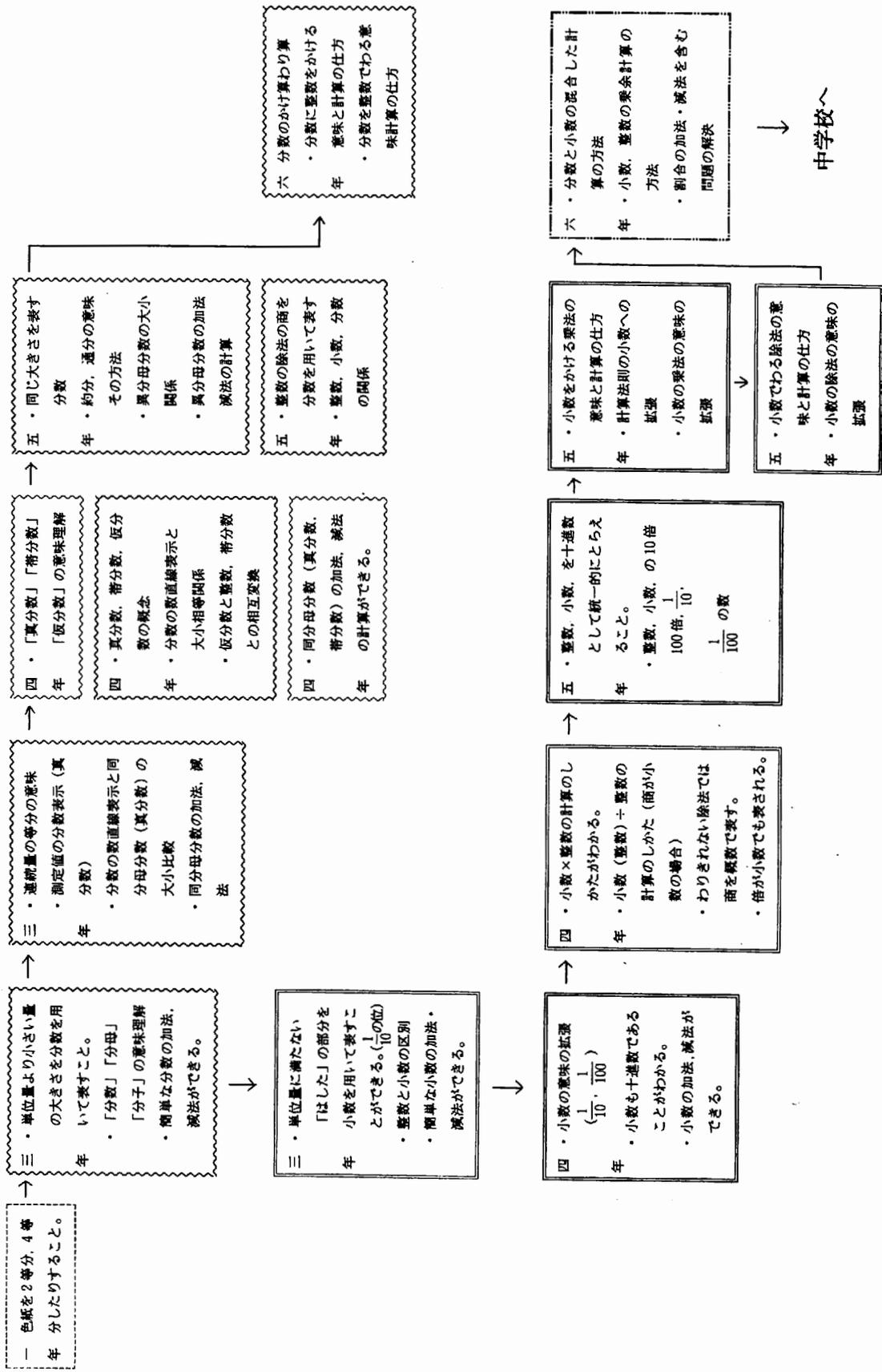
4 分数・小数の基礎・基本

	基 礎	基 本
分 数	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 1をいくつかに等分することができる。 ◎ 分数の意味や表し方がわかる。 ◎ 分数を数直線上に表すことができる。 ◎ 分数の記数法のきまりがわかる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1より小さい端下の大きさは「1をいくつかに等分した1つ分」を単位にして、それがいくつあるかの個数で大きさを表す。 ○ 「分母」「分子」 ○ 分数では、分子が1, 2, 3 … と増えて分母と同数になると基の大きさの1になる。 ○ 分母が同じとき分子の大小で分数の大きさを比較することもできる。
小 数	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 1を10等分することができる。 ◎ 整数の表し方がわかる。 ◎ 十進数のしくみがわかる。 ◎ 小数の記数法のきまりがわかる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1より小さい数の大きさを表すとき0.1を単位として、それがいくつあるかで大きさを表す。 ○ 小数の数字は、0.1の単位の個数を表している。整数と同じように同じ単位の個数を表す数字どうし計算する。 ○ 0.1が10個集まると1になる。 ○ $\frac{1}{10}$の位は0～9までの数字がならんでいる。 ○ 小数の並び方の順序や記数法のきまりを使うと、大小の判断や計算ができる。

(1) 分数・小数のねらい

分 数	小 数
<ul style="list-style-type: none"> ○ 簡単な場合の分数について、知りそれらを適切に使い漸次よさがわかる。 ○ 端数部分の大きさや等分してできる部分の大きさ等を表すのに分数を用い、分数の表し方を知る。 ○ 同分母分数の加法・減法の計算ができることを知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 具体的な測定の場を通して、端数部分の大きさを表すのに小数が用いられることを理解する。 ○ 小数の表示には、小数点が用いられることや$\frac{1}{10}$の位（小数第一位）の用語の意味を理解する。 ○ 小数の大小、順序等を数直線を用いて調べて、小数のしくみを理解する。 ○ 簡単な場合について、小数の加法・減法の計算ができる。

(2) 分数・小数の系統図



Ⅳ 授業実践

第3学年 算数科学習指導案

1 単元名 小数

2 単元の目標

- (1) 単位量に満たないはしたの量を表すのに小数が用いられることを知るとともに、小数を用いた表し方とそのよさを理解し、進んでこれを用いようとする。
- (2) 小数も数値線上に表せることを理解するとともに、整数との相対的な大きさを把握し、数としての理解を深める。
- (3) 小数の位取り、構成について理解する。
- (4) 用語「小数」、「小数点」、「整数」、「一の位（小数第一位）」の意味を理解する。
- (5) 小数の相対的な大きさを理解する。
- (6) 小数についても、加法、減法ができることを知るとともに、簡単な場合について、計算の方法を理解する。

3 単元設定の理由

(1) 教材について

小数の発生は、液量、長さ、重さなどを測定した時、どうしてもはしたがでくる。

そのはしたをどのように数値化したらよいかというところから、生まれてきたものである。

小数の導入には、連続量から入りそのときでてくるはしたの量を、単位を10等分した新しい単位で測っていき、それでも、はしたがでれば、また、その単位を10等分して新しい単位で測っていく。こうして、はしたの量が生まれる度に、単位を10等分して新しい単位を作っていくことが、小数の意味・理解では大事である。

単位量を次々10等分していくことは、整数と同じ十進構造であり、小数は十進位取り記数法であり、整数は小数の仲間である。

(2) 児童について

児童の日常生活の場面では、小数で書き表されたもの（身長・体重・視力・気温・電池等）があり、そのものの意味はあまり理解してなくとも、聞いたり見たりしているので「小数」の学習にはかなり興味・関心をもって取り組むものと思う。

また、体育の学習で走り幅跳びの測定を経験してきていることから、親近感をもって臨んでくれものではないかと考える。

これまでの「整数の表示」とは少し異った数表示ではあるが「小数のよさ」を味わわせながら学習を進めていきたい。

(3) 指導について

これまでの量の学習では、ひとつひとつがばらばらに分かれ、1個、2個、3個と数えられることのできる分離量や水などのようにつながった連続量等であった。

連続量は、そのものを測る容器や測定物が必要となり、また、測ったときでる「はした」の量の取り扱いが本単元の学習である。

児童はこれまでに、長さで cm (センチメートル)、かさで 2 dl (デシリットル) の学習をしているので、素地はできている。

ここでは、液量の測定を取り扱って、整数の表し方の考え方と結びつけて、小数の表し方やしくみを理解させ、簡単な計算ができる能力を伸ばしていきたい。

(4) 評価の観点

関心・意欲・態度	数学的な考え	表現・処理	知識・理解
○ 小数の表し方のよさに気づき、必要に応じてこれを進んでもちようとする。	○ 長さやかさのはしたを数で表すには、単位量を10等分して、その1つ分を単位としてはしたを表せることに気づく。	○ はしたを小数を用いて表すことができる。 ○ 小数どうしの加減計算ができる。	○ はしたを、小数を用いて表せることがわかる。 ○ 小数に関する用語の意味を知り、それらを使うことができる。

(5) 本時の板書例

学習問題

シャンプーのりょうはどれだけで入っているでしょうか。

学習課題

はしたの部分はどのように表したらよいか考えてみよう。

シャンプーの量 (図)



1dl 1dl ()

☆ 予想

1L

1dl

5dl

180ml

☆ 予想 (何を使う)

分数ものさし

dl ます

L ます

$\frac{1}{10}$ を 0.1 ともいう

まとめ

(児童の言葉で書かせる。)

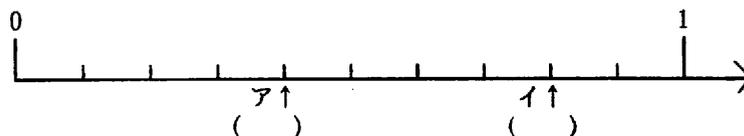
診断テスト（小数）

3年 組

1 つぎのかさや長さはいくらでしょう。



2 下の数値線のア、イはいくらでしょう。



※ アとイはどちらが大きいですか。不等号であらわしましょう。

ア イ

3 () 中のたんいになおしましょう。

1 cm = (mm) 1 L = (dl) 2 cm 5 mm = (cm)

4 つぎの問題に答えなさい。

① 1000を3こ、100を5こ、10を7こ、1を8こあつめた数はいくらでしょう。

② 100を8こ、10を0こ、1を3こあつめた数はいくらでしょう。

5 $\frac{1}{10}$ はどんな数でしょう。ことばでせつめいしなさい。

[]

6 ジュースやミルクのりょうをはかる時、何を使いますか。

7 つぎのけいさんをしましょう。

$3 + 4$ $6 + 7$ $19 + 3$ $8 - 2$ $\frac{2}{10} + \frac{5}{10}$
 $25 - 13$ $36 - 28$

診断テストの結果

調査対象者 35名

問題	正答	誤答	無答	正答率	誤答例	備考	
1	①	25	10	0	71	$\frac{1}{4} \ell, \frac{1}{6} \text{ml}, \frac{6}{1}$	単位分数としての 単位のつけ忘れやミスがある。
	②	27	8	0	77	$\frac{3}{5} \ell, \frac{2}{3}$	長さとかの区別がはっきりして ない子がいる。
2	ア	23	12	0	65	$\frac{20}{4}, \frac{4}{6}, \frac{4}{5}$ 15cm	数直線の見方がわかっていな い。
	イ	24	11	0	68	$\frac{1}{9}, \frac{8}{6}, \frac{1}{8}$ 30cm	1としてのとらえ方が十分では ない。
	※	27	8	0	77	>	数の大小比較がはっきりとらえ ていない。
3	①	26	9	0	74	1, 100, $\frac{1}{10}$ 60cm	既習事項であるが身につけてい ない。
	②	22	13	0	63	1, 100, 60dℓ 1000, 100dℓ	「かさ」の学習を不得手として いる子がかかりいる。
	③	5	30	0	14	25, 2500 25mm, $\frac{2}{5}, 2 \text{ cm}$	未習事項ではあるが14%が解答 をしている。
4	①	29	6	0	83	1578, 3571 30578, 350078	数の構成がはっきりわかってい ないようだ。
	②	31	4	0	89	8033, 八百三	十の位の空位をとらえていない のと位取りがわかっていない。
5	※	15	20	0	43	1が9, 10あつまった 1つ分, 10分の1つ分	$\frac{1}{10}$ がどんな数なのかわかっている が質問のしかたが悪く, 正答率が低い
6	※	19	15	1	54	cm はかり, 分数 数直線, 分数ものさし	ほとんどの子が「かさ」につい ての学習が不十分である。
7	①	32	3	0	91	12, 1	3+4を3×4とした子が2名あり。
	②	30	5	0	86	16	計算ミス
	③	30	5	0	86	21	〃
	④	34	1	0	97	5	〃
	⑤	29	6	0	83	⑩, 7, 2.7, $\frac{3}{10}$	分母と分子をたし算した子がいる (17)
	⑥	30	4	1	85	38, 2	引き算とたし算を取りちがえた子 (38)
	⑦	26	9	0	74	12, 64, 18, 9, 28	計算ちがひ

5 学習指導計画（9時間）

小単元	学習活動	指導のねらい
診断テスト実施 ほりおこし	○ テストを実施して学習指導計画を立てる。	・ 診断テストでのつまずきを修正する。
1 はしたの大きさの表し方	○ シャンプーの量をdl ますで測定した時の1 dl に満たない量の表し方を考える。	<ul style="list-style-type: none"> ・ はしたの量を小数を用いて表すこと。 ・ $\frac{1}{10}$の位の小数の表し方がわかる。 ・ 1を10等分した1つ分が$\frac{1}{10}$で0.1ということがわかる。
	○ いろいろな量のはしたを小数で表す。 ◆ 練習問題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 小数についての理解の拡充をはかる。（長さやかさ） ・ プリント学習（評価に使用可）
2 小数のしくみ	○ 数直線上に表された小数の大きさを考える。 ○ 小数の用語を知る。 ○ 小数の位取り。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 小数の数直線表示 ・ 「小数」「小数点」「整数」 ・ $\frac{1}{10}$の位（小数第一位）
	○ 数としての小数を数直線上に表し、小数の構成を知る。	・ 小数の構成と大小比較、相対的な大きさ
3 小数の計算	○ 小数の加減計算の方法を考える。 ◆ 練習問題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 小数の加減計算のしかたがわかる。 ・ プリント学習
4 まとめ	○ 「単元のまとめ」をする。 ○ 単元のまとめのテスト	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学習成果の判断をする。 ・ 学習評価

6 本時の指導 $\frac{2}{9}$

(1) 本時のねらい

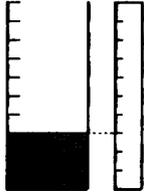
単位量にみたない端数部分を表すのに、 $\frac{1}{10}$ 位の小数が用いられることを理解させその表し方や読み方を知る。

(2) 授業仮説

1に満たないはしたの大きさを表す時に、既習の学習を想起させ、基にする大きさを10等分した1つ分を単位として、それがいくつあるかを小数で表すことがわかれば、自ら考え解決していこうとする児童の姿が見えてくるであろう。

(3) 展開

流れ	学習内容・活動	指導上の留意点	評価
問 題 把 握	<p>① 問題の提示</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">この容器に入っているシャンプーの量はどれだけでしょう。</div> <p>☆ 予想 1L 1dl 180ml</p> <p>○ かさをはかるには、何を かったらいいでしょう。</p> <p>☆ Lマス ☆ dlマス ○ はかってみましょう。</p> <p>学習課題</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;">はしたの部分はどのように表したらよいか考えてみよう。</div>	<p>・ シャンプーの量の見当をつ けさせる。</p> <p>・ はしたの部分は教師ではか ってみせる。</p>	<p>△ 問題を把握す ることができ たか。</p> <p>△ はしたの部分 にきづくこと ができたか。</p>
	<p>② 考えてみよう。</p>	<p>・ 分数での学習を想起させる。</p>	

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">解 決</p>	<p>○ どうしたらはしたの大きさがわかるでしょう。</p> <p>☆ 分数ではかる。</p> $\frac{3}{5} \cdot \frac{3}{10}$ <p>☆ 分数ものさしを使う。</p>  <p>○ 自分の考えた方法で解決してみよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ いろいろな方法で考えさせる。 ・ ① ではかった大きさを図にして掲示して考えさせる。 ・ 机間指導 	<p>△ 既習の学習と結びつけて考えることができる。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">比 較 検 討</p>	<p>③ 発表する。</p> <p>○ 自分の考えをきちんと発表する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>1を10等分した1つ分を $\frac{1}{10}$ といい、また、0.1 という。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発表者の説明をしっかりと聞かせる。 ・ 1 dl の $\frac{1}{10}$ を 0.1 dl (れいてんーデシリットル) 	<p>△ はしたの大きさを小数を用いて表すことができる。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">ま と め</p>	<p>④ まとめよう。</p> <p>○ 今日の学習をまとめてみよう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>1に満たないはしたの数は、1を10等分した $\frac{1}{10}$ を 0.1とし表す。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各自ノートにまとめさせる。 ・ まとめたことを読ませる。 	<p>△ 基になる考えと結びつけて、はしたの大きさの表し方をまとめることができる。</p>

7 実践を終えて

(1) 授業者の反省

- ・ 児童には本時の学習に対する興味・関心を与えるために導入に使う素材を袋に入れて臨んだのは効果があったと思う。
- ・ 問題文を作成する時、素材をどうするかで迷ったが児童の生活の中にあって、使っているものということでサンプルを取り上げてみた。しかしながら、色をつけてなかったので後ろの方は見えにくいとの声があったので急きょ色をつけた。
- ・ 問題把握は予定通り流れてきたが、自力解決の場で既習で学んだ「はした」の表し方をすっかり忘れて子がいてすんなり入ることができなかった。
- ・ ヒントカードに使うはずのプリントがグループにまわっていつの間にかグループ学習に変わっていた。
- ・ 分数ものさしを使って「はした」を測るということで進めたのに、分数ものさしの使い方を忘れて、ものさしをもっておろおろしている子もいたので個別に指導した。

(2) 感想・意見

- ヒントカードはワークシートに書き入れてもよかったのではなかったか。
- 自力解決の場面で、児童の学習への取り組みがややおそかったような気がしたがそれは分数ものさしの使い方がわかっていなかったのではなかったか。
- 教師の説明が多すぎたように思う。もう少し控え目にしたほうがいい。
- サンプルの量を図にしてみせていたが「はした」だけでなく全体も掲示した方が効果がある。
- $\frac{1}{10} = 0.1$ と書いていたがはたして=で結んでいいものか。この場合は「と」や「は」等で説明した方が適当だと思う。
- 2 dl と 0.3 dl を児童の声で 2.3 dl ともいうでまとめていたが、はやいのではないか。
- かさは何を使って測るのかという質問に男の子が「重さ」でと言っていたが、認めてあげてもいいと思う。
- 児童は積極的に学習に参加し、自分の考えや意見などを述べていた。

(3) 指導助言

- ・ 反省の中にもあったが、児童がはっきり見えるように、色をつけてみせる方が思考するのにもよい。
- ・ 小数も十進数であることを児童にしっかりわからせるとともに数の大きさを押さえることが大事である。
- ・ どの教科でも同じで基礎・基本をおさえ、既知の学習から未知の学習へと展開をしていくことが大事である。
- ・ 児童に自由に発想させ、多様な考えを引出し、教師の意図する方向へもっていくこと。
- ・ 自力解決の場では、児童にしっかりした手がかりを与えておこなわせること。

V 研究のまとめと今後の課題

1 研究のまとめ

「基礎・基本を重視した問題解決能力を育てる授業の工夫」という研究テーマの下で「基礎・基本を生かした学習指導はどう組織すればいいのか。」「問題解決学習の中で自力解決の場をどう生かすか。」「単元の導入で効果的な素材をどう活用するといいのか。」などいろいろな面から検討しながら研修に取り組んだ。検証授業では、児童の身近にあるシャンプーを素材にして導入をはかった所かなりの興味を示していた。児童の生活の中から素材を選択するとかなりの関心をもって学習に臨むことがわかった。そういう意味においては、導入と素材の関係は必要不可欠であろう。

また、基礎・基本が正しくとらえられていないと学習に大きな支障を期たすことがわかった。学習に入る前に診断テストを実施し、児童の既習における学習度を把握して指導計画を立てることによって無駄や無理のない学習が展開されるものである。

2 今後の課題

きめ細かな教材研究がなされることでよりよい授業実践が組織されていくことが実証された。短期間の研修ではテーマを極めることは難しいがある程度の道筋をたどることができたことは研究の成果である。今後の課題として、自力解決の場における教師の効果的な助言の与え方も工夫して学習活動が活発になるように研究していきたい。現場での授業実践を繰り返しながら、残された課題の追求にあたりたい。

3 終わりに

4カ月間という短い期間でしたが、研究に、研修に、そして所外研や講演会などに参加して、かなりハードなスケジュールをこなしてきたが、収穫もそれなりに得ることができた。

季節も残暑からはや冬に変わり、入所した時よりも身も心もふっくらほころんで豊かになった。研究仲間7名がそれぞれ教科は異なるがいつも一人一人が良きアドバイスを与えてくれた。それが大変大きな支えになって、全員が無事に研修を終えることができた。毎日が進歩のある日々であった。本研修の機会を与えてくださった教育委員会、研究の導きにおおきな手をさしのべてくださった研究所の所員の皆さん、そして、教科指導員の伊江淑美先生に感謝とお礼を申し上げます。

参考文献・図書資料

算数授業の新展開講座	東洋館出版社刊
算数教育の基礎理論	〃
問題解決の指導	〃
数学的な考え方と問題解決（研究理論）	中島健三編集
算数数学教育実践講座1	教育出版センター
小学校算数指導資料	文部省
指導計画の作成と学習指導	〃
水道方式入門	遠山啓・銀林浩編 国土社
算数指導のヒケツ	片桐重男編 明治図書