

第2学年 算数科学習指導案

日時 2003年9月19日(金) 5校時

場所 一関市立南小学校 2年C組教室

及びワークスペース

学級 2年C組 (男17名, 女14名)

指導者 澤野 郁文, 小野寺 英

<教科テーマ>

問題解決的な学習を授業の中心としながら、児童の個性をより積極的に生かした学習を展開し、基礎・基本の定着を目指すよう教師の協力的指導体制を工夫していく。

1 単元名 たし算とひき算のひっ算

2 単元について

(1) 児童観

屈託のない明るさを持った児童である。授業中も元気な姿を見せるが、大事な時の集中力も高い。学力的にも比較的高い力を持っていて、今年度1学期の単元末診断テストでは学級平均90点(全国平均84点)であった。

が、一方で、教師や仲間の働きかけがなければ思うように集中力を発揮できないでいる児童や、分からないところをそのままにしている児童も若干名いる。その児童も、望ましい指示や助言を与えると高い理解力を示すことも多いので、児童一人一人の学習の様子をよく観察し、興味・関心が高まる指導のあり方を工夫していく必要がある。

6月に行った学習についてのアンケート結果をみると、「学校のじゅぎょうのなかで、あなたがすきなじかんは、なんですか」(3つえらんで)という設問に対し、14名の児童が算数をあげている。

「すきなわけ(自由記述)」は、「もんだいとかたし算が楽しいから」「先生がおもしろいから」「いつもいいえんすうをとるから」「数じをかくのがおもしろいから」「たし算もひき算も百マスけい算もとくいだから」「よーくわかったから」「文しょうもんだいが大すきだから」「かんたんだから」「ひっ算がとくいだから」「くわしくおしえてくれるから」等であった。反面、5名の児童は設問「きれいなじゅぎょうはなんですか」(3つえらんで)で算数を挙げている。「きれいなわけ(自由記述)」は、「たし算やひき算がにがて」「むずかしいやつがあるから」「わけわからなくていらいらするから」「ひき算がむずかしいから」「計算をはやくできないから」であった。

このことから、授業の内容がよく分かる児童の興味・関心・意欲が高まっている中で、しっかりと理解できないまま適切な支援を受けられなかった児童や、自分のペースで学習できずに苦しんでいる児童がいるということが分かる。従って、よりきめ細かな児童観察と児童の個性に応じた指導の工夫が求められていると言える。

(2) 教材観

1学期に2位数までの加法・減法の筆算を学習した。この単元は、その学習をもとに、2位数を足して和が3位数になる加法と、200未満の3位数から1・2位数を引いて差が1・2位数になる減法の筆算の方法を確実に身につけることが大きな目標となっている。このことを小学校学習指

導要領では第2学年の内容「A数と計算」の中に「2位数までの加法及び減法の計算の仕方を考え、それらの計算が1位数などについての基本的な計算を基にしてできることを理解し、それらの計算が確実にできること。また、それらの筆算の仕方について理解すること」と述べている。

該当する問題数は、加法・減法共に数千個となるため、網羅的に全問を練習することはかなり難しいしまたその必要も感じられない。むしろ、典型的な筆算の方法をしっかりと身につけ、その方法を応用して児童が自力で多くの問題を解いていくという学習が望ましいであろう。

問題の典型は、下表の通り加法を14の型、減法を18の型と捉えた。これらの典型問題を順序よく取り上げ、既習の問題と違うところはどこか、既習の方法を応用できるところはないかという児童の思考を大切にしながら学習を進めることによって、確実な基礎・基本の定着を図っていきたい。

	型	類型	備考
加法	92+92 90+99 99+90 92+12 90+12 92+10	十の位で繰り上がり 一の位に空位がある 同上 和の十の位が空位 一の位空位・和の十の位が空位 同上	教科書になし 教科書になし 教科書になし
	99+99 99+91	繰り上がり2回 和の一の位が空位	
	89+19 89+11	波及的繰り上がり	
	99+9 9+99 91+9 9+91	(2位数)+(1位数)=(3位数) (1位数)+(2位数)=(3位数) 和の一の位が空位 同上	教科書になし
減法	129-92 129-90 129-99 109-92 109-90 109-99 120-90 100-90	十の位への繰り下がり 引く数の一の位が空位 差の一の位が空位 引かれる数の十の位が空位 同上・引く数の一の位が空位 引かれる数の十の位が空位・差の一の位が空位 (百何十)-(何十) (百)-(何十)	既習 既習
	122-99	繰り下がり二回	
	120-99 112-99 110-99	引かれる数の一の位が空位 繰り下がって引かれる数の十の位が空位 同上・引かれる数の一の位が空位	教科書になし
	102-29 100-29	波及的繰り下がり 引かれる数の一の位が空位	練習のみ
	102-9 100-9	(3位数)-(1位数)=(2位数) 同上・引かれる数の一の位が空位	
	102-99 100-99	(3位数)-(2位数)=(1位数) 同上・引かれる数の一の位が空位	練習のみ 教科書になし

(3) 指導観

以上の児童・教材観をもとに指導にあたって特に配慮したいことは以下の3点である。

第1に、前述した「既習の問題と違うところはどこか、既習の方法を応用できるところはないかという児童の思考を大切にしながら学習を進める」ために、児童と共に学習課題を設定しながら学習を進めていく問題解決学習を授業の流れの基本としたい。

第2に、児童一人一人の理解や習熟の程度の違い、多くの問題に挑戦したい・じっくりと繰り返し練習をしたい等の学習方法への関心・意欲の違い、半具体物を活用するか・筆記のみで考えるか等の選択する算数的活動の違い、一人で考えるか・グループで考えるか・教師と考えるか等の算数的活動の形態の違いという、個性に応じ個性を生かした学習を設定していきたい。そのために、1

C2Tの協力指導体制をとり、学習場面に応じたきめ細かい指導を工夫していく。全体で学習課題を設定し、ある程度の解決方法を様々な算数的活動で探った後に、より個性を生かせるような学習を複数提起し、児童の選択によってコースに分かれた少人数指導を行うという流れを授業の基本とする。合わせて、少人数に分かれる場合は差別的な意識や消極的な学習態度が生まれないように配慮していきたい。そのために、「必ず分かれることの合意をとる」「自分で選択する」「いつでもコースを変えられる」「友達に迷惑をかけない」という約束を児童と常に確認し合う。

第3に、児童の個性に応じた支援の仕方を工夫して、半具体物を活用したり、PC機器等視聴覚教材を準備したり、グループ学習・個別指導・自力学習の場を設定したりする、効果的な算数的活動の在り方も工夫していきたい。

3 単元目標

単元の目標	関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
筆算形式による(2位数)+(1・2位数)=(3位数)、(3位数)-(1・2位数)=(2位数)の計算の仕方について理解し、それをを用いる能力を伸ばす。	筆算の良さを認め、進んで既習の筆算のしかたを活用しようとする。	既習の筆算から類推して、筆算形式による(2位数)+(1・2位数)=(3位数)、(3位数)-(1・2位数)=(2位数)の筆算のしかたを考える。	(2位数)+(1・2位数)=(3位数)、(3位数)-(1・2位数)=(2位数)の計算ができる。	(2位数)+(1・2位数)=(3位数)、(3位数)-(1・2位数)=(2位数)の計算のしかたを理解する。

4 単元の指導・評価計画(14時間扱い)

次	時	学習活動	評価規準			
			関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
1 たし算 の ひっ算	1	十の位で繰り上がりのある2位数の加法の筆算の方法を考える。 92+92, 90+99, 99+90, 92+12, 90+12, 92+10,	筆算の良さを認め、進んで既習の筆算のしかたを活用しようとする			
	2	繰り上がりが2回になる2位数の加法の筆算の方法を考える。 99+99, 99+91,		既習の計算の仕方をもとに、百の位へ繰り上がりのある筆算の仕方を考えることができる。		
	3	十百の位への繰り上がりのある加法の筆算の方法をまとめ、練習する。 89+19,			十百の位への繰り上がりのある加法の筆算ができる。	
	4	(2位数)+(1位数)の百の位への繰り上がりのある加法の筆算の方法をまとめ、練習する。 99+9, 9+99, 91+9, 9+91,				加法の筆算の仕方を理解する。

2 ひき算のひっ算	5	(3位数)-(2位数)=(2位数)(十の位へ繰り下がりあり)の筆算の仕方を考える。 129-92, 129-90, 122-92, 109-92, 109-90, 109-99, 120-90, 100-90,	筆算の良さを認め、進んで既習の筆算の仕方を活用しようとしている。		(3位数)-(2位数)=(2位数)(十の位へ繰り下がりあり)の筆算ができる。	
	6	(3位数)-(2位数)=(2位数)(十・一の位へ繰り下がりあり)の筆算の仕方を考える。 122-99		既習の筆算の原理・手順を適用して(3位数)-(2位数)=(2位数)(十・一の位へ繰り下がりあり)の筆算の仕方を説明することができる。		
	7	(3位数)-(2位数)=(2位数)(十・一の位へ繰り下がりあり)の計算の仕方をまとめ、練習する。 120-99, 112-99, 110-99,				筆算形式による(3位数)-(2位数)=(2位数)(十・一の位へ繰り下がりあり)の計算の仕方を理解する。
	8 (本時)	(3位数)-(2位数)=(2位数)(十・一の位へ波及的繰り下がりあり)の筆算の方法を考える。 102-29,			(3位数)-(2位数)=(2位数)(十・一の位へ波及的繰り下がりあり)の筆算ができる。	
	9	(3位数)-(2位数)=(2位数)(十・一の位へ波及的繰り下がりあり)の筆算の仕方をまとめ、練習する。 100-29,				(3位数)-(2位数)=(2位数)(一十の位へ波及的繰り下がりあり)の筆算の仕方を理解する。
	10	(3位数)-(1位数)=(2位数)(十・一の位へ波及的繰り下がりあり)の筆算の仕方を考える。 100-9, 102-9,		(3位数)-(1・2位数)=(2位数)(十・一の位へ波及的繰り下がりあり)の筆算の仕方を説明することができる。		
	11	(3位数)-(2位数)=(1位数)(一十の位へ波及的繰り下がりあり)の筆算の仕方をまとめ、練習する。 102-99, 100-99,				(3位数)-(2位数)=(1位数)(一十の位へ波及的繰り下がりあり)の筆算の仕方を理解する。
3 まとめ	12 13	練習	進んで筆算の練習に取り組もうとする。		単元で学んだ加法・減法の筆算ができる。	
	4 評価	14	テストと復習	進んで筆算の問題に取り組もうとする。	筆算形式による(2位数)+(1・2位数)=(3位数), (3位数)-(1・2位数)=(2位数)の筆算のしかたを考慮することができる。	(2位数)+(1・2位数)=(3位数), (3位数)-(1・2位数)=(2位数)の計算ができる。 (2位数)+(1・2位数)=(3位数), (3位数)-(1・2位数)=(2位数)の計算のしかたを理解している。

5 本時の指導

(1) 授業の構想

①基本的な授業の流れ

- ・ 児童と共に課題「ひかれる数の十のくらいが0のときのくり下がりを考えます」を設定。
- ・ タイルを操作して答えを考える等の算数的活動を入れながら、課題解決にせまる。
- ・ 一定の課題解決に達したら、プリントを使って少人数に分かれて練習を行う。
- ・ 全体でまとめを行う。

②児童の個性をより積極的に生かした学習を作るための工夫

- ・ 算数的活動において、小グループで考えを出し合う活動を取り入れたり、PC・視聴覚機器を活用したりする等の工夫をし、全児童が積極的に学習できるようにする。
- ・ 少人数に分かれて練習を行うコースは、児童が自発的に選択できるようにする。
- ・ 児童一人一人が練習する問題をできるだけ多く用意し、形成的評価や繰り返し練習に活用できるようにする。

(2) 目標 「102-29型(3位数)-(2位数)=(2位数)(十の位へ波及的繰り下がりあり)」の筆算ができる。

(3) 判断基準

評価規準	十分満足できる	おおむね満足できる	支援を要する児童への具体的手だて
(3位数)-(2位数)=(2位数) (十の位へ波及的繰り下がりあり)の筆算ができる。	自力で多くの問題を解くことができる。	プリントのヒントを活用しながら、筆算を進めることができる。	タイルの活用方法を丁寧に教え、波及的繰り下がりの意味を体得させる。


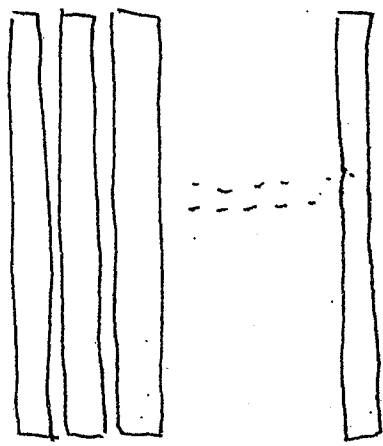

(4) 展開

過程	学習活動	教師の指導・援助		評価と支援の手だて
		T1	T2	
課題把握 (5)	①問題を把握する 「102-65」 ②学習課題を確認する。	○ 問題「102-65」を提示し、既習事項との違いを考えさせる。 ○ 学習課題をまとめ、板書する。	・机間巡視し学習へ取り組めずにいる児童へ手助けをする。	
	めあて ひかれる数の十の位が0の時のくり下がりを考えます。			
見通し・自力解決 (5)	③半具体物(タイル)を使って、答えを考える。	○ 黒板に半具体物を提示し、答えの導き方考えるきっかけを与える。 ・ 児童の算数的活動を観察。	・ 自力で学習を進められない児童に声をかけ、個別指導を行う。	○ 自力で算数的活動を始めることができたか。(観察) ・ タイルをおけないでいる児童には、黒板を見ながらタイルの使い方を思い出すように助言する。 ・ 早く理解できた児童は黒板にてみんなにヒントを出せるよう意欲を図る。

<p>練り合い (5)</p>	<p>④グループで考えを練り合う。</p>	<p>○2～3人のグループでお互いの考えを発表し合う。</p> <p>「交代で先生になって発表してみよう」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・135班の支援 	<ul style="list-style-type: none"> ・246班の支援 	<p>○グループの中で考えを発表したり仲間の考えを聞いたりすることができるか。(観察)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タイルを使って答えを導き出せた児童には言葉で説明することに挑戦させる。 ・タイルをどう動かすか分からないでいる児童には、百のタイルの使い方についてヒントを与える。
<p>まとめ1 (10)</p>	<p>⑤代表の発表を聞き、筆算の仕方をたしかめる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・PC機器を使って筆算の方法をまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・児童の代表と共にプレゼンテーションに合わせて黒板でタイルを使って筆算の方法を提示する。 	<p>○102-65の筆算の手順をたしかめることができたか(発言・挙手・つぶやき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・反応を観察し気になる児童にはコース選択の助言を与える。
<p>適用 (15)</p>	<p>⑥自分でコースを選んで、筆算の練習に取り組む。</p>	<p>○自信のある児童にはプリントによる自学習、自信のない児童には教師とともに確かめながら進める学習を紹介し、コース別の学習を始める。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自信のない児童とともに、プリントとプレゼンテーションを使用した筆算の方法の学習を進める。 ・プリントの表は一斉学習で進め、裏から自学習させる。 ・つまづいている児童にはタイルを使ってゆっくり進めるように助言し、個別指導も始める。 <p>・時間がきたら練習を終わらせ自席に戻らせる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自信のある子にプリントによる自学習を指示する。 ・机間指導しながらプリントの表をチェックする。間違いのある児童にはその場でもう一度取り直させる。 ・終わった児童からプリントを提出させドリル・発展問題と自学習を進めさせる。その間、プリントをチェックし気になる児童を個別に指導する。 	<p>○実態にあったコースを選択しコースの意図に応じた学習を進めることができていくか(観察)</p> <p>◎くり下がりの手順をしっかりふんで計算を進めることができていくか。(プリント)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・つまづいている児童にはコースの変更を進めたり、コース毎に個別の指導を進めたりしていく。 ・手順を身に付け練習を素早く終わらせた児童には、発展問題に挑戦させる。
<p>まとめ2 (5)</p>	<p>⑦ノートに「102-65」の筆算の仕方をまとめる。</p>	<p>○板書で「102-65」の筆算の仕方をまとめる。</p>		

2桁算の
学習シート
No. 8

ひき算のひっ算

百のくらい	十のくらい	一のくらい
		
<p>ゴムで束ねた百のタイル</p>	<p>一本のり下がり</p>	<p>ゴムをはらして10本 たがえる。</p>
—	6	5
<p>こたえを えんぴつで書こう</p>		

2桁算の
学習シート
No. 8

102-65!!

2桁算の
No. 8

		たがえ
ひ	は	

★「102-65」のひっ算を、以下がりに気をつけてぶかき写真!!

- ① 一のくらい
 $\square - \square = \square$ は、4が足りない。
 たがえ、百のくらいから1つひいて
 十のくらいは \square になりました。
- ② 十のくらいから1つひいて
 やり一のくらいが \square にな
 りました。

$$\begin{array}{r} \square 102 \\ - 65 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \square \\ \times 102 \\ - 65 \\ \hline \end{array}$$

③ 一のくらいは?

$$\square - \square = \square$$

$$\begin{array}{r} \square 102 \\ - 65 \\ \hline \square \end{array}$$

④ 十のくらいは?

$$\square - \square = \square$$

$$\begin{array}{r} \square 102 \\ - 65 \\ \hline \square 7 \end{array}$$

ぶー。ニせやんせ!!

計算ドリル
算数
No. 8

「702-65」のねんしゆ! 「算数」 No. 8のうた

		なまえ
くら	たけ	

VIN1!

「704-38」をぶんかい写真にしてみよう!

①

$$\begin{array}{r} \square \square 104 \\ - 38 \\ \hline \end{array}$$

②

$$\begin{array}{r} \square \square \times 104 \\ - 38 \\ \hline \end{array}$$

③ -のくらひは?

$$\square - \square = \square$$

④ +のくらひは?

$$\square - \square = \square$$

$$\begin{array}{r} \square \square \times 104 \\ - 38 \\ \hline \square \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \times 104 \\ - 38 \\ \hline \square \square 6 \end{array}$$

ふー。=たてかき!!

VIN2!! (1)下がりにはゆかり。ひ算!!

①
$$\begin{array}{r} 106 \\ - 47 \\ \hline \end{array}$$

②
$$\begin{array}{r} 104 \\ - 58 \\ \hline \end{array}$$

③
$$\begin{array}{r} 108 \\ - 69 \\ \hline \end{array}$$

④
$$\begin{array}{r} 105 \\ - 27 \\ \hline \end{array}$$

⑤
$$\begin{array}{r} 107 \\ - 38 \\ \hline \end{array}$$

⑥
$$\begin{array}{r} 101 \\ - 72 \\ \hline \end{array}$$

VIN3!! くらひをまちねてひ算をしよう!!

① 102-44 ② 103-65 ③ 106-88