

第2学年算数科学習指導案

日 時 平成21年9月8日(火)
児童数 男2名 女9名 計11名
指導者 高橋玲子

1 単元名

たし算とひき算のひっ算 (東京書籍 新しい算数 2年上 p. 66～p. 77)

2 単元について

(1) 教材観

本単元は、新学習指導要領の内容「数と計算」領域(2)「加法及び減法についての理解を深め、それらを用いる能力を伸ばす。」のア「2位数の加法及びその逆の減法計算の仕方を考え、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。」及びイ「簡単な場合について、3位数などの加法及び減法の計算の仕方を考えること。」に基づいて設定したものである。

児童はこれまでに2位数+2位数の筆算では一の位で繰り上がる筆算のしかたを、2位数-2位数の筆算では一の位への繰り下がりのある筆算のしかたを学習してきた。これらの筆算では、位ごとに計算すること、一の位から計算すること、十の位に1繰り上げることや十の位から1繰り下げることが手順として学習してきた。このことは、本単元で学習する筆算形式においても大変重要なことである。

本単元では、十の位や百の位へ繰り上がる筆算のしかたや十の位や一の位への繰り下がりのある筆算のしかたを、繰り上がりや繰り下がりが1回ある筆算、2回ある筆算、波及的な筆算とステップを踏んで学習していく。

また、83を80とみたり46を40とみたりして、 $83+46$ の見積もりを $80+40$ と考えて120とするような活動を取り入れる。見積もりから答えの誤りを防いだり、繰り上がりや繰り下がりがあることに気づいたりして、解決方法の見通しの幅を広げさせたい。

(2) 児童観

本単元に関わるレディネステストの結果は次のとおりである。(正答率)

*実施は10名(無答1名含)

- | | |
|------------------------------------|-----|
| ① 2、1位数+2位数(繰り上がりあり)の加法の筆算ができる。 | 80% |
| ② 問題文から加法の式を立て、問題を解くことができる。 | 75% |
| ③ 2位数-2、1位数(繰り下がりなし・あり)の減法の筆算ができる。 | 75% |
| ④ 2位数+2位数=3位数の筆算ができる。(未習) | 20% |
| ⑤ 3位数-2位数=2位数の筆算ができる。(未習) | 0% |

また、既習問題だけの平均正答率は、77%であるが、個人的に見ると正答率80%以上の児童は7名、正答率70%の児童は2名である。

以上の結果から、減法の筆算で計算手順のミスをする児童がやや多いといえる。また、なかなか2年生としての学習への取り組みができない児童が1名いるが、何らかの形で学習に参加できるように活動場を保障し意欲をもたせたい。

学び合いについては、進んで発表したり、似ていることを自分なりに発表したりすることは半数の児童ができています。しかし、数の仕組みにまで注目して考えを発表できる児童は、1、2名です。できる児童だけが中心とならないで、分からないところをはっきりさせてみんなで解決へ向かうように、共に学習していくという雰囲気を大切にしながら進めたい。そのためには、少人数であることを生かして全員が何らかの形で発表できるようにさせたい。

(3) 指導観

指導に当たっては、これまで学習してきた2位数の筆算と同様に、位ごとに計算を繰り返すことや繰り上がりや繰り下がりも、これまでと同じ考え方で処理できることを理解させることが重要である。そのため、既習事項と未習事項の違いが分かるような教材提示を工夫し、児童自ら課題を見つけ、既習事項を生かして解決できるように支援していきたい。自力解決したことが学び合いの中で出せるように、ミニ黒板やマグネット板を活用したい。繰り上がり、繰り下がりの原理は既習と同様といっても、児童の実態から、位が大きくなるとなかなか理解できない児童もいると予想されるので、数カードや数カードの図解を手掛かりとして考えさせたい。

加法でも減法でも、繰り上がり、繰り下がりが波及的に起こる計算は、最も複雑でつまずきが多く予想される。筆算形式だけでは数の大きさに着目できず、理解不十分になると思われるので、数カードを用いた操作をとおして学習を進めたい。また、単元の終末では、これまで学習した加法や減法の計算を混ぜて問題を解くなどの活動を入れて、学習したことが確実なものとなるように指導していきたい。

学び合いでは、自力解決が途中の児童も出てくると思われるが、できたところまででも発表する機会を与えたり、続きをどう考えたらよいか他の児童に発表させたりして、学級全体で課題解決に取り組んでいることを意識づけていきたい。

3 単元の目標

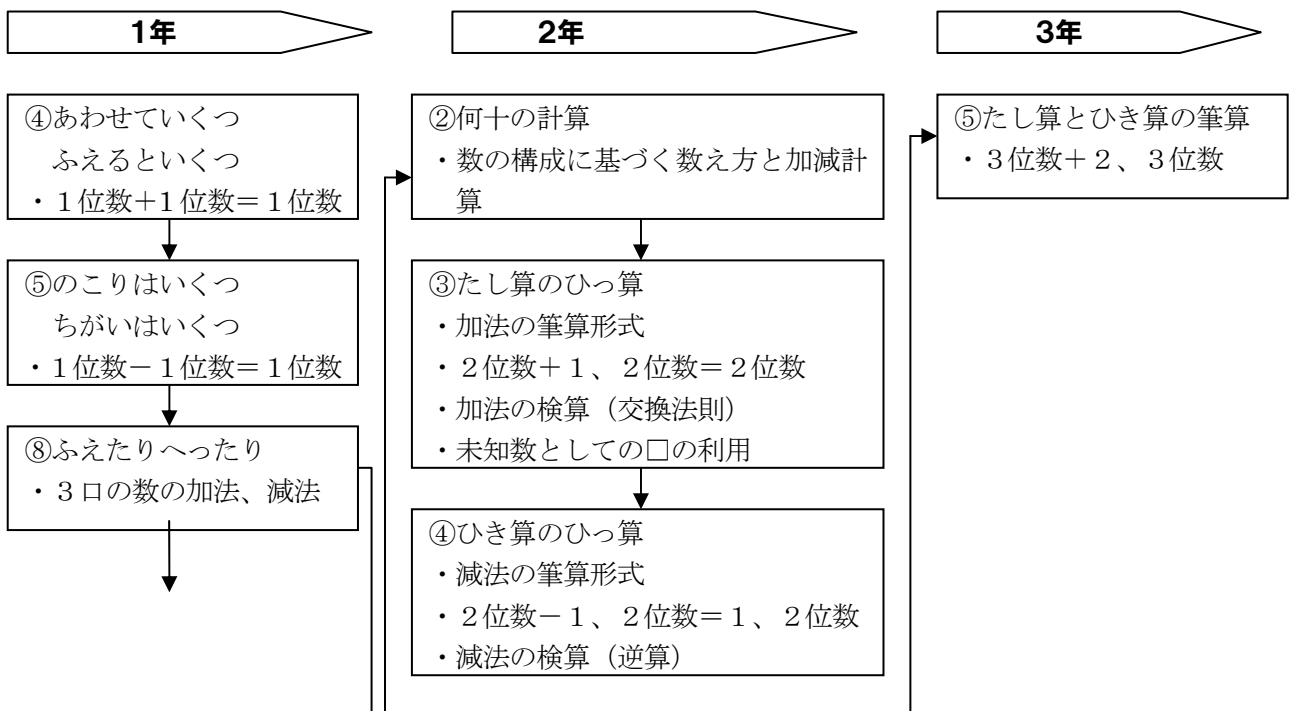
(1) 主目標

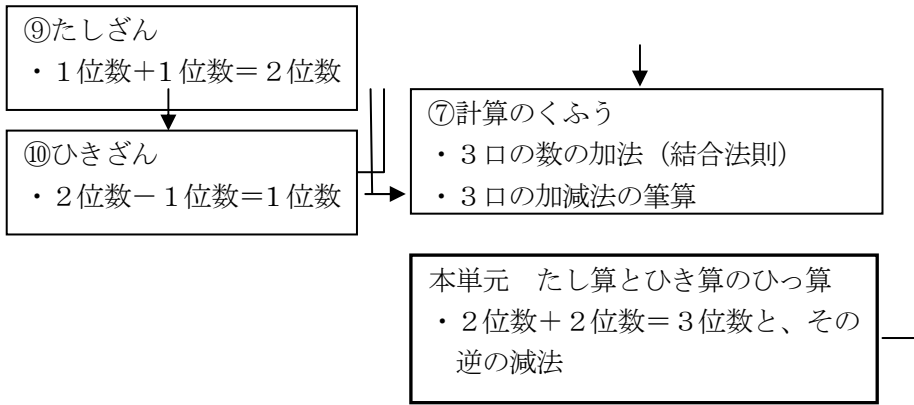
筆算形式による2、3位数+1、2位数=3位数（百の位への繰り上がりなし）、3位数-1、2位数=2、3位数（百の位からの繰り下がりなし）の計算のしかたについて理解し、それを用いる能力を高める。

(2) 観点別目標

- 【関心・意欲・態度】 ・筆算のよさを認め、進んで既習の筆算のしかたを活用しようとする。
- 【数学的な考え方】 ・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。
- 【表現・処理】 ・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位数の計算ができる。
- 【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位数の計算のしかたを理解する。

4 教材の関連と発展





5 指導計画 (全12時間) 本時 4/12時

小単元	時	主な学習活動	主な評価規準 (本時 身に付けさせたい 基礎・基本)	主となる既習事項 (前時までの基礎・基本)
た し 算	1	<p>プロローグ</p> <ul style="list-style-type: none"> p. 66の絵から場面を把握し、メダルの数を考えることをとおして既習事項を振り返るとともに、p. 67の問題への興味・関心を高める。(所要時間は15分程度) 		
		<ul style="list-style-type: none"> 場面をとらえ、立式について考える。 $83 + 46$の筆算のしかたを考える。 筆算のしかたをまとめる。 	<p>考 既習の加法との違いをとらえ、既習の筆算の原理・手順を適用して、2位数+2位数=3位数(百の位への繰り上がりあり)を考えている。</p> <p>知 2位数+2位数=3位数(百の位への繰り上がりあり)の筆算のしかたを理解している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> $8 + 4 = 12$ $80 + 40 = 120$ 10のまとまりを1とみる。 10が10で100 ひっ算 百の位 繰り上げる
	2	<ul style="list-style-type: none"> $76 + 58$の筆算のしかたを考える。 筆算のしかたをまとめる。 上記の型と、$52 + 78$の型の計算練習をする。 	<p>考 2位数+2位数=3位数(十、百の位への繰り上がりあり)の筆算のしかたを、既習をもとに考えている。</p> <p>表 2位数+2位数=3位数(十、百の位への繰り上がりあり)の筆算ができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> $6 + 8 = 14$ $1 + 7 + 5 = 13$ 10のまとまりを1とみる。 10が10で100 百の位 十の位へ繰り上げる。 百の位へ繰り上げる。
3	<ul style="list-style-type: none"> $46 + 57$、$93 + 8$の筆算のしかたを考える。 筆算のしかたをまとめる。 上記の型の計算練習をする。 	<p>考 2位数+1、2位数=3位数(百の位への波及的繰り上がりあり)の筆算のしかたを、既習をもとに考えている。</p> <p>表 2位数+1、2位数=3位数(百の位への波及的繰り上がりあり)の筆算ができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> $6 + 7 = 13$ $1 + 4 + 5 = 10$ 十の位、百の位へ繰り上げる。 	

ひ き 算	1	<ul style="list-style-type: none"> 場面をとらえ、立式について考える。 $129 - 53$の筆算のしかたを考える。 筆算のしかたをまとめる。 上記の型の計算練習をする。 	<p>考 既習の減法との違いを認め、既習の筆算の原理・手順を適用して、3位数-2位数(百の位からの繰り下がりあり)を考えている。</p> <p>知 3位数-2位数(百の位からの繰り下がりあり)の筆算のしかたを理解している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> $12 - 5 = 7$ $120 - 50 = 70$ 100は10が10こ 10のまとまりを1とみる。 繰り下げる。
	2	<ul style="list-style-type: none"> $146 - 89$の筆算のしかたを考える。 筆算のしかたをまとめる。 上記の型の計算練習をする。 	<p>考 3位数-2位数(百の位からの繰り下がりあり)の筆算のしかたを、既習をもとに考えている。</p> <p>表 3位数-2位数(百の位からの繰り下がりあり)の筆算ができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> $16 - 9 = 7$ 十の位から繰り下げる。 百の位から繰り下げる。 $13 - 8 = 5$ 10のまとまりを1とみる。
	3	<ul style="list-style-type: none"> $102 - 65$の筆算のしかたを考える。 筆算のしかたをまとめる。 	<p>関 筆算のよさを認め、進んで既習の筆算のしかたを活用しようとする。</p> <p>知 3位数-1、2位数(十、百の位からの波及的繰り下がりあり)の筆算のしかたを理解している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 100は10が10こ $10 - 1 = 9$ 10のまとまりを1とみる。 $100 - 10 = 90$ 100を90と10に分ける。 百の位から繰り下げる。
	4	<ul style="list-style-type: none"> 3位数-1、2位数(十、百の位からの波及的繰り下がりあり)の計算練習をする。 	<p>表 3位数-1、2位数(十、百の位からの波及的繰り下がりあり)の筆算ができる。</p>	
	5	<ul style="list-style-type: none"> 文章題に取り組む。 	<p>表 3位数-2位数の減法を適用して、問題を解決することができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 立式 $112 - 23$のひっ算 $106 - 16$のひっ算 ひき算の意味 たしかめ算(たし算)
大きい数のひっ算	1	<ul style="list-style-type: none"> $215 + 32$の筆算のしかたを、$15 + 32$をもとに考える。 筆算のしかたをまとめる。 3位数+1、2位数の計算練習をする。 	<p>関 既習の筆算のしかたを活用して、簡単な3位数の加法の筆算のしかたを考えようとする。</p> <p>考 3位数+1、2位数=3位数(百の位への繰り上がりなし)の筆算のしかたを既習をもとに考えている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 位ごとに計算する。 一の位から計算する。 十の位へ繰り上げる。 百の位

	2	<ul style="list-style-type: none"> 248 - 25の筆算のしかたを、48 - 25をもとに考える。 筆算のしかたをまとめる。 3位数 - 1、2位数の計算練習をする。 	<p>考 3位数 - 1、2位数（百の位からの繰り下がりなし）の筆算のしかたを、既習をもとに考えている。</p> <p>表 3位数 - 1、2位数（百の位からの繰り下がりなし）の筆算ができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 位ごとに計算する。 一の位から計算する。 百の位から繰り下げる 十の位から繰り下げる。
ま と め	1	<ul style="list-style-type: none"> 「力をつけよう」に取り組む。 	<p>表 学習内容を正しく用いて、問題を解決することができる。</p>	
	2	<ul style="list-style-type: none"> 「たしかめよう」に取り組む。 【発展】「ものしりコーナー」を読んで、計算の前に数値をよく見て計算方法を考えるよさを話題にしながら、必ずしも筆算で計算する必要はないことにふれる。 102 - 4の計算 	<p>知 基本的な学習内容について理解している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 102は100と2 4は2と2 100より2小さい数は98

6 本時の指導

(1) 研究仮説に関わって

- 導入では、問題提示で既習と未習を数字を入れ替える形で提示し、本時の課題をはっきりとつかませる。また、本時で学習する筆算の未習部分が視覚的にとらえやすいように囲んで、課題把握までの工夫を図る。・・・研究の内容（1）ア
- 本時の課題解決のポイントは、百の位から1繰り下げて十の位に10を10こ移動させることにある。そのことを児童が言葉や操作で説明していくことが、学び合いでの話し合いの中心となる。いろいろな言葉で説明されると思われるが、大事な言葉や操作の仕方を色チョークやふき出しなどで板書し、児童一人一人の考えが課題解決につながるように仕組む。・・・研究の内容（2）

(2) 本時の目標

既習の減法との違いを認め、既習の筆算の原理・手順を適用して、3位数 - 2位数（百の位から十の位への繰り下がりあり）の筆算のしかたを考え、理解する。

(3) 展開

段階	学習活動	教師の働きかけと予想される児童の反応	指導上の留意点 ○評価 ・支援 *準備
とらえる 5分	1 問題把握 ・立式する ・筆算する	○問題を読んで式を考えよう。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> メダルを82 (129) こ作りました。 53こくばると、のこりは何こですか。 </div> $82 - 53 = 29$ $\begin{array}{r} 71 \\ 82 \\ -53 \\ \hline 29 \end{array}$	*紙板書問題文 ・既習問題と未習問題を提示して課題をつかませる。(数字を入れ替えて既習問題から提示する。) ・筆算のしかたの既習事項を確認させる。 ・一の位の答えは6であることを確認する。 ・何の位でひけないか着目させる。
	2 課題把握 ○筆算にして、今までの計算とちがうところを見つけよう。	$129 - 53$ $\begin{array}{r} \text{百十一} \\ 129 \\ -53 \\ \hline 6 \end{array}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> 十のくらいがひけないひっさんのしかたを考えよう。 </div>	
ふかめる 25分	3 課題解決 ・見通しをもつ 答え 方法 ・自力解決をする	○ 答えはだいたいどれくらいでしょうか。 ・ 100より小さい ・ 70に近い。 ○ 何を使って考えますか。 ・ 数カードを使う。 ・ 筆算でやってみる。 ・ 100を10にばらす。 129 $\begin{array}{r} -53 \\ \hline \end{array}$ を、どう計算したらよいか自分なりに考える。	・ 答えの見積もりについては簡単に行う。 *数カード *位取り板 ・ 自分で選んだ方法で取り組ませるが、時間があつたら別の方法でも行うようにさせる。 ○ 3位数－2位数(百の位から十の位への繰り下がりあり)＝2位数の筆算のしかたを考えている。(発言、ノート) ・ 筆算から発表させる。 ・ 唱えながら筆算させる。 ・ 数カードの発表でも大事なことは板書に残す。 ・ 百の位から1繰り下げることは数カードの100
	4 学び合い	○ 考えた方法を発表しましょう。 ① 筆算をする。 ・ 百の位と十の位だけど、 $12 - 5 = 7$ と考えて、十の位に7と書く。答えは76。 ・ 十の位で20から50はひけないので、百を10が10こに替える。10が12こになるので $12 - 5 = 7$ 10が7なので、十の位に7と書く。答えは76。 ② 数カードで考える。 ・ 100カード1枚を、10カード10枚に替えて、10を5枚とる。答え76。 ○ 筆算と数カードでやり方が似ていること	

	<ul style="list-style-type: none"> ・類似問題 	<p>は何でしょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 100を10が10こにしている。 ・ 百の位から1繰り下げて、十の位で12-7を計算する。 <p>○ 繰り下げる方法で、</p> $\begin{array}{r} 145 \\ - 71 \\ \hline \end{array}$ <p>を計算をしましょう。</p>	<p>を十の位に10を10こにして移動させることと同じであることに気づかせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 既習事項を思い出させ、同様に隣の位に「1繰り下げる」ということを知らせる。 ・ 129-53の筆算のしかたを確認させる。 <p>*学習プリント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 唱えながら筆算させる。 <p>○ 3位数-2位数(百の位から十の位への繰り下がりあり) = 2位数の筆算のしかたを理解している。(発言・プリント)</p>
<p>ま と め る</p> <p>15 分</p>	<p>5 学習のまとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 適用問題 p.71 ① ② ・ 学習の振り返り ・ 次時の予告 	<p>○ 十の位がひけない筆算は、どのように計算すればいいかまとめましょう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>十のくらいがひけないひっさんは、(百)のくらいから1(くりさげ)てけいさんします。</p> </div> <p>・ 自己評価 ◎ ○ △</p> <p>○ 次の時間は、もっと繰り下がりのある筆算の練習をします。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ まとめ(穴うめ形式)と適用問題はプリントに書く。

(4) 本時の評価規準

評価規準	「十分できる状況」	「概ね満足できる状況」	「努力を要する状況」と判断される児童への手立て
3位数-2位数(百の位から十の位への繰り下がりあり) = 2位数の筆算のしかたを考えている。	十の位から一の位へ繰り下げた既習事項と同様に、百の位から1繰り下げると、十の位へ10が10こ移動することに気づき説明できる。	十の位から一の位へ繰り下げた既習事項と同様に、百の位から十の位へ1繰り下げて答えを出している。	数カードの操作とおして、100カードを10カード10枚に替えば、ひけることに気づかせる。
3位数-2位数(百の位から十の位への繰り下がりあり) = 2位数の筆算のしかたを理解している。	3位数-2位数(百の位から十の位への繰り下がりあり) = 2位数の筆算を学習した方法をもとにして、唱えながら順序よく計算している。	3位数-2位数(百の位から十の位への繰り下がりあり) = 2位数の筆算を繰り下がりの印や補助数字を書きながら計算している。	何から何をひくかははっきりさせる。 何の位から繰り下がるかを、数カードを使って考えさせる。