

## 第2学年 算数科学習指導案

日 時 平成23年9月8日(木) 5校時  
 児 童 2年(男7名 女8名 計15名)  
 指導者 穴久保 裕 之

### 1 単元名 ひっ算のしかたを考えよう(東京書籍)

#### 2 単元について

##### (1) 教材について

本単元の主な目標は、「既習の筆算を基に、2位数の加法及びその逆の減法の筆算の仕方について理解し、確実にできるようにするとともに、それをを用いる能力を伸ばす」「筆算形式による3位数+1、2位数(百の位への繰り上がりなし)、3位数-1、2位数(百の位からの繰り下がりなし)の計算の仕方について理解する」ことである。

筆算については、これまで2位数の加法(百の位への繰り上がりなし)と2位数の減法の仕方を学習してきた。また第6単元「3けたの数」では、算数ブロックや数カードなどを使って、数の概念についての理解を深め、簡単な場合の3位数までの加減計算も、数の構成に基づいてできるようになってきている。ここでは、これまでの学習を基に加法と減法の筆算の基本的な理解を図るとともに、その技能を確実にすることをねらいとする。

本単元では、既習の筆算を基に、百の位への繰り上がりのある2位数の加法、及びその逆の百の位からの繰り下がりのある減法の筆算の仕方を考え出す。これまでと同様に、位ごとに計算することによって和や差が求められることや、百の位への繰り上がりは十の位への繰り上がりと同じ考えで、百の位からの繰り下がりも十の位からの繰り下がりと同じ考えで処理できることを理解させていく。児童が既習を基に解決に臨み、自分たちで筆算の仕方をつくり出していくことが大切である。

##### (2) 児童について

日常の学習の様子をみると、学習意欲が高く理解力に優れている。発言も活発で「自分の考えを聞いてもらいたい」と思っている子が多い。また、発言の内容に関しては、答えを導き出した経緯を説明できるようになってきた子が増えてきている。しかし、算数科に対して苦手意識をもっているために、自分の考えを発表できない子も数名いる。

数と計算領域の、これまでの単元評価テストの結果を見ると、第3単元「たし算のひっ算」第4単元「ひき算のひっ算」第6単元「3けたの数」ともに平均点は良い結果となっている。しかし、その中には繰り上がりや繰り下がりがある筆算での計算ミスがあったり、問題場面の理解が難しかったりする児童もおり、個別指導を行っている。

レディネステストの結果を見ると概ね良好といえるが、文章題では立式は全員できたものの、答えを暗算で出そうとして繰り上りを忘れた子が3名いた。また、減法の①②では、加法と間違えて計算していた子がいた。

全校で取り組んでいるぐんぐんタイムでは、たし算・ひき算の100マスを制限時間5分で計測している。5分以内に終わる子は1学期終了の時点では6名で、最高は2分32秒である。また、5分以内で終わることができない子も解くことができた問題数は増えてきているので、児童は自分の記録の伸びを実感し、更に自分の記録を伸ばそうと努力している。

	問題の内容	正答率
1	既習の加法 ① $46 + 13$ ② $57 + 35$ ③ $15 + 79$ ④ $4 + 27$	① 100% ② 87% ③ 93% ④ 93%
2	文章題(加法) ① 立式 $36 + 18$ ② 答え 54ページ	① 100% ② 80%
3	既習の減法 ① $57 - 21$ ② $70 - 3$ ③ $52 - 35$ ④ $93 - 68$	① 93% ② 80% ③ 87% ④ 87%
4	未習の加法・減法 ① $74 + 42$ ② $123 - 87$	① 60% ② 33%

##### (3) 指導にあたって

加減の筆算では、波及的繰り上がりや波及的繰り下がりに関わるところでつまづきが多く見られるので、十進位取り記数法についての理解を十分に図り、筆算の仕組みをとらえられるようにしていく。

第1小単元では、繰り上がりのある2位数の加法について、①2位数+2位数で百の位への繰り

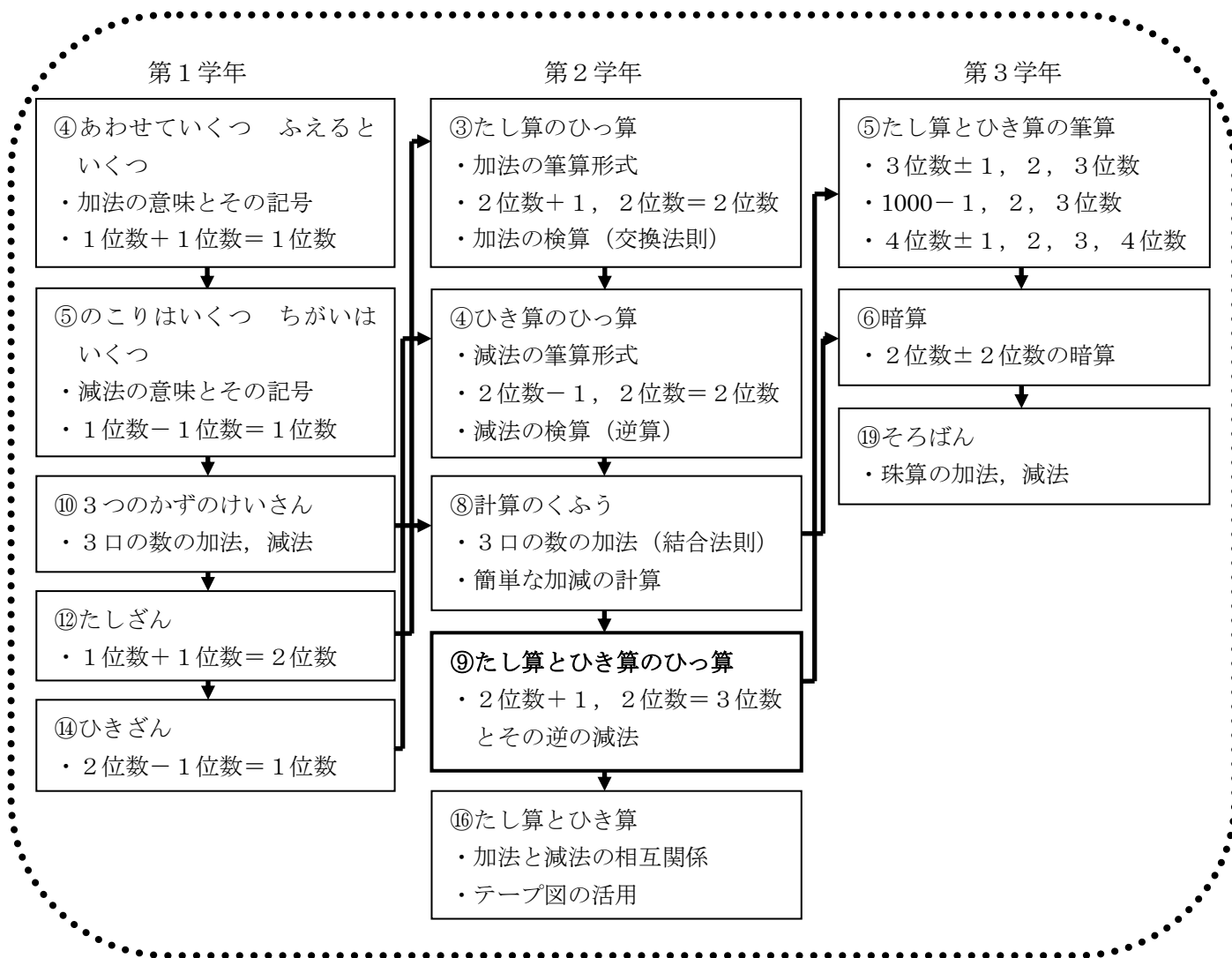
上がりのある筆算の仕方、②2位数+2位数の十の位への繰り上がり、続いて百の位への繰り上がりのある筆算の仕方、③百の位への波及的に繰り上がりのある筆算の仕方、という3つの段階を追って学習を進める。既習である筆算の原理や手順との関連づけや、数カードの操作と筆算の仕方との関連づけを行いながら、類推的に考えていくようにさせる。

第2小単元では、繰り下がりのある3位数-1, 2位数の減法について、①3位数-2位数で百の位からの繰り下がりのある筆算の仕方、②十の位からの繰り下がり、百の位からの繰り下がりのある筆算の仕方、③十、百の位から波及的に繰り下がりのある筆算の仕方、という3つの段階を追って学習を進める。第1小単元と同様に、既習である筆算の原理や手順との関連づけや、数カードの操作と筆算の仕方との関連づけを行いながら、類推的に考えていくようにすることを大切にしたい。

第3小単元では、簡単な場合について、3位数などの加法及び減法の筆算に取り組む。

加法では百の位への繰り上がりがないもの、減法では百の位からの繰り下がりがないものを取り上げる。児童は「位を縦にそろえて、一の位から順に計算する」という既習事項を活用し、筆算の仕方について考えていく。これにより、2位数までの計算の理解を確実にするとともに、3位数までの数の理解もより確実なものにしていきたい。

### 3 系統性（教材の関連図）



#### 4 単元構想

単 元 の 目 標	<p>&lt; 関心・意欲・態度 &gt; ・ 2, 3 位数の加減の筆算のよさに気づき, 生活や学習に活用しようとする。</p> <p>&lt; 数学的な考え方 &gt; ・ 既習の筆算を基に, 2 位数の加法及びその逆の減法の筆算の仕方を考え表現することができる。</p> <p>&lt; 技 能 &gt; ・ 2 位数の加法及びその逆の減法の計算について, 筆算の手順を基に, 確実に計算することができる。</p> <p>&lt; 知識・理解 &gt; ・ 2 位数の加法及びその逆の減法の計算が, 1 位数などの基本的な計算を基にできることを知り, それらの筆算の仕方について理解する。</p>		
	時	目 標	評 価 規 準
	① たし算のひっ算		
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 位数 + 2 位数 = 3 位数 (百の位への繰り上がりあり) の筆算の仕方を理解し, その計算ができる。</li> </ul>	<p><b>関</b> 既習の加法との違いをとらえ, 既習の筆算の仕方を基に, 2 位数 + 2 位数 = 3 位数 (百の位への繰り上がりあり) の筆算の仕方を考えようとしている。</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 位数 + 2 位数 = 3 位数 (百の位への繰り上がりあり) や, 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) の筆算の仕方を理解し, その計算ができる。</li> </ul>	<p><b>考</b> 既習をもとに, 2 位数 + 2 位数 = 3 位数 (百の位への繰り上がりあり) や, 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) の筆算の仕方を考え, 説明している。</p>	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習内容を適応して問題を解決する。</li> </ul>	<p><b>技</b> 学習内容を適応して, 問題を解決することができる。</p>	
② ひき算のひっ算			
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 位数 - 2 位数 (百の位からの繰り下がりあり) の筆算の仕方を理解し, その計算ができる。</li> </ul>	<p><b>関</b> 既習の減法との違いをとらえ, 3 位数 - 2 位数 (百の位からの繰り下がりあり) の筆算の仕方を考えようとしている。</p>	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 位数 - 2 位数 (十, 百の位からの繰り下がりあり) の筆算の仕方を理解し, その計算ができる。</li> </ul>	<p><b>考</b> 既習を基に, 3 位数 - 2 位数 (十, 百の位からの繰り下がりあり) の筆算の仕方を考え, 説明している。</p>	
3 本時	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 位数 - 1, 2 位数 (十, 百の位からの波及的繰り下がりあり) の筆算の仕方を理解する。</li> </ul>	<p><b>考</b> 既習を基に, 3 位数 - 1, 2 位数 (十, 百の位からの波及的繰り下がりあり) の筆算の仕方を考え, 説明している。</p>	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>	<p><b>技</b> 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>	
③ 大きい数のひっ算			
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 位数 + 1, 2 位数 (百の位への繰り上がりなし) や 3 位数 - 1, 2 位数 (百の位からの繰り下がりなし) の筆算の仕方を理解し, その計算ができる。</li> </ul>	<p><b>知</b> 3 位数 ± 1, 2 位数の計算が, 1 位数などの基本的な計算を基にしてできることを理解している。</p>	
2			
④ まとめ			
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習内容を適応して問題を解決する。</li> </ul>	<p><b>技</b> 学習内容を適応して, 問題を解決することができる。</p>	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習内容の定着を確認し, 理解を確実にする。</li> </ul>	<p><b>知</b> 基本的な学習内容を身につけている。</p>	

5 本時の指導

(1) 本時の目標

3位数－1，2位数（十，百の位からの波及的繰り下がりあり）の筆算の仕方を理解する。

(2) 本時の評価規準

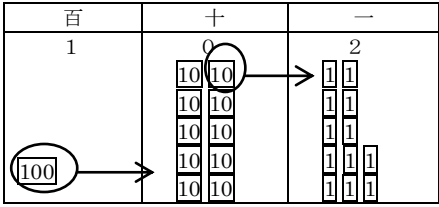
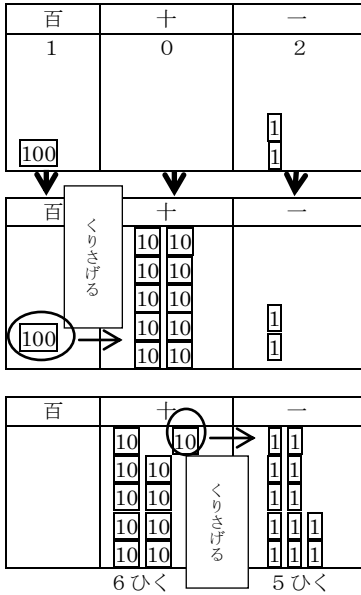
**考** 既習を基に，3位数－1，2位数（十，百の位からの波及的繰り下がりあり）の筆算の仕方を考え，説明している。

(3) 研究の視点

- ・ 「つくる」場において，どのようにして答えを出したのかが分かるように，数カードで説明したり，言葉で説明したりすることができるようにする。
- ・ 「つたえあう」場において，ペアで互いに発表し合うことにより，どの子にも自分の考えを説明する機会を与える。また，筆算の仕方を児童の言葉で説明させることで，表現力を伸ばしていく。

(4) 展 開

過程	学習活動 (○) と児童の反応 (・)	時間	○指導上の留意点 □評価 ・めざす表現活動
つかむ	<p>1 問題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px 0;">102－65のひっ算のしかたを考えましょう。</div> <p>○前の時間とのちがいを見つける。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一の位が2ひく5でひけないから，十の位から繰り下げたいけど，0だから繰り下げられない。</li> </ul> <p>2 課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px 0;">十の位からくり下げられないときの，ひっ算のしかたを考えましょう。</div>	5分	<p>○ 実際に筆算の形にして一の位の計算をすることで，本時では十の位から繰り下げることができないことに気づかせ，課題に導く。</p>
つくる	<p>3 見通しをもつ。</p> <p>○考え方の見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 十の位からは繰り下げられないから，百の位から十の位に繰り下げる。</li> </ul> <p>○方法の見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自分で考えて，筆算をノートに書く。</li> <li>・ カードや表を使って説明できるようにする。</li> </ul> <p>4 自力解決をする。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{r} 9 \\ 10 \\ \cancel{1}02 \\ - 65 \\ \hline 37 \end{array}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{r} 912 \\ \cancel{1}0 \\ \cancel{1}02 \\ - 65 \\ \hline 37 \end{array}</math> </div> </div>	12分	<p>○ 前時までの学習を基に，位を縦にそろえて一の位から順に計算することを意識させる。</p> <p>○ <b>100</b>は，<b>10</b>が10こ分であることを確認し，百の位からの繰り下がりを意識させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自分なりの考え方で，筆算をノートに書いている。</li> <li>・ カードや表を用いて，説明の仕方を考えている。 <b>表現</b></li> </ul> <p><b>1</b></p>

つくる	 <p>まず百のくらいから十のくらいへ1くり下げる。次に、十のくらいから1の位に1くり下げて計算する。</p>	○ 自力解決ができずにいる児童には、位取り表の中で数カードを操作させながら、筆算の仕方を順を追って考えさせる。
つたえあう	<p>5 学び合う。</p> <p>○それぞれの方法を発表する。 (ペアで ⇒ 全体で)</p> <p>○カードを使って筆算の仕方を考える。</p> <p>一の位は2から5はひけない。十の位から繰り下げたけれど、十の位は0。そこで百の位から100を十の位へ繰り下げて10を10こにする。十の位から10を1こ一の位に繰り下げ12にする。</p>  <p>一の位の計算は、<math>12 - 5 = 7</math> 十の位の計算は、10が9こになったので <math>9 - 6 = 3</math> 答えは37。</p> <p>○筆算で確かめる。 ・ 説明した手順に従って、<math>102 - 65</math>の筆算をする。</p>	18分 ○ ペアで互いに発表し合うことにより、どの子にも自分の考えを説明する機会を与える。 ○ 両者の考えが異なる場合は、どちらの考えがよりよいかについても話し合わせる。 ○ 全体の場合では、一人の児童が筆算を発表し、別の児童が数カードや言葉で説明するような発表形式をとらせていきたい。 ・ ペア学習や全体の場合で、自分の考えを操作の流れに沿って発表している。 <b>表現2</b> <b>考</b> 既習を基に、3位数-1, 2位数(十, 百の位からの波及的繰り下がりあり)の筆算の仕方を考え、説明している。(発表・ノート) ・ 自分の考えと友達のことを比べ、同じところ・違うところを見つけながら、筆算の仕方を確かめている。 <b>表現3</b>
まとめる	<p>6 まとめる。</p> <p>○課題についてまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>一のくらいの計算</b></p> <p>①百のくらいから十のくらいへ1くり下げる。 ②十のくらいから1のくらいへ1くり下げる。</p> <p><b>十のくらいの計算</b></p> <p>1くり下げたので、9。9から3をひく。</p> </div> <p>○適用問題で確かめる。 ① <math>103 - 47</math>      ② <math>105 - 8</math></p> <p>7 振り返る。</p> <p>○ 今日の学習で分かったことを発表する。 ・ 十のくらいが0のときは、百のくらいからくり下げればいいことが分かった。 ・ ひっ算のしかたがわかった。</p> <p>○ 理解度を3段階のマークで表す。</p>	10分 ○ 十、百の位からの波及的繰り下がりがある筆算の仕方を、児童の言葉を生かしてまとめる。

6 板書計画

102 - 65のひっ算のしかたを  
考えましょう。

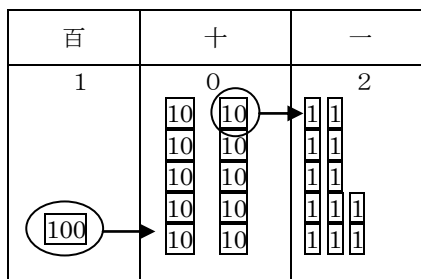
$$\begin{array}{r} 102 \\ - 65 \\ \hline \end{array}$$

・ 十の位からくり下  
げたいけど、0から  
くり下げられない。

$$\begin{array}{r} 9 \\ \cancel{10} \\ \cancel{10}2 \\ - 65 \\ \hline 37 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \quad 12 \\ \cancel{10} \\ \cancel{10}2 \\ - 65 \\ \hline 37 \end{array}$$

十の位からくり下げられないとき  
の、ひっ算のしかたを考えましょう。



まず百の位から十の位へ1  
くり下げる。つぎに、十の位から  
1の位に1くり下げて計算する。

一の位の計算は、 $12 - 5 = 7$

十の位の計算は、 $10$ が9こになった  
ので  $9 - 6 = 3$

答えは37

一の位の計算

- ① 百の位から十の位  
へ1くり下げる。
- ② 十の位から一の位  
へ1くり下げる。

十の位の計算

1くり下げたので、9。  
9から3をひく。

れんしゅうもんだい

- ①  $103 - 47$     ②  $105 - 8$

$$\begin{array}{r} 9 \\ \cancel{10} \\ \cancel{10}3 \\ - 47 \\ \hline 56 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ \cancel{10} \\ \cancel{10}5 \\ - 8 \\ \hline 97 \end{array}$$