

第2学年算数科学習指導案

授業日	平成20年9月4日(木)		
時間	5校時		
場所	2年1組教室	2年2組教室	2年3組教室
児童	男子14名	男子13名	男子13名
	女子10名	女子11名	女子12名
	計24名	計24名	計25名
指導者	阿部真澄	菅原 齊	中田佳織

- 1 単元名 ひっ算のしかたを考えよう
- 2 単元について

(1) 教材観

本単元、学習指導要領の内容のA「数と計算」の(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。」に関する内容は、以下のとおりである。

<p>ア 加法と減法の相互関係について理解すること。</p> <p>イ 2位数までの加法及びその逆の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ていることを理解し、それらの計算が確実にできること。また、それらの筆算のしかたについて理解すること。</p> <p>ウ 加法及び減法に関して成り立つ性質を調べ、それを計算の仕方を考えたり計算の確かめをしたりすることに生かすこと。</p>

本単元は、既習の2位数の加減の筆算の原理や手順を基礎として、類推的思考をはたらかせて発展的に理解することができる筆算と、波及的に繰り上がったり繰り下がったりする新たな内容を含む筆算がある。いずれも今後の学習の基礎となる重要な内容といえる。しっかりと計算のしかたを理解させ習熟させたいが、筆算形式の指導に偏ることなく、筆算の原理や手順を図や操作と関連づけてまとめることも重要である。また、本単元学習後も適宜習熟を図る指導を継続的に取り入れるなどの配慮も必要である。

(2) 児童観

筆算のレディネステストの結果は以下の通りである。

	問 題	正 答 率
既習	1 2位数+2位数, 1位数+2位数 (繰り上がりありの筆算)	
	(1) $47 + 13$	97 %
	(2) $56 + 35$	93 %
	(3) $15 + 79$	95 %
	(4) $4 + 27$	94 %
	2 加法の立式	89 %
	答え	86 %
	3 2位数-1, 2位数 (繰り下がりありまたはなしの筆算)	
	(1) $57 - 21$	94 %
	(2) $70 - 3$	89 %
(3) $52 - 35$	90 %	
(4) $93 - 68$	84 %	
未習	4 (1) $74 + 42$	44 %
	(2) $123 - 86$	15 %

児童は、意欲的に学習に取り組む。特に、結果がはっきりする計算については熱心に散り組む傾向にあるが、スピードや正確さについては個人差が大きくなりつつある。

また、特に減法について、数が減少するという意味、時間的経過の中で減っていく事実がなかなか理解できず、数概念の理解が深まらない児童もみられる。

(3) 指導観

一の位で繰り上がりのある筆算や一の位への繰り下がりのある筆算の原理や手順については、第2学年第3・4単元において学習してきた。このことから、先ず、既習の計算方法との違いを明らかにすることで、学習に対する意欲化を図り、理解を確実にしたい。

また、繰り上がりや繰り下がりが二回連続する筆算や、波及的に繰り下がったり繰り上がったりする筆算は、児童にとってかなり抵抗がありつまずきも多く見られると予想される。つまずいている児童には、位ごとの計算を丁寧に扱い、常に10のまとまりを意識させ、十進位取り記数法の原理を確実に身につけさせていきたい。また、繰り上がりや繰り下がりを忘れていたり、その処理を誤るミスを防ぐためにも、答えの見積もりをする活動や検算で答えを確かめる活動も、単元の中で取り入れていきたい。

第2時では、繰り上がりが一の位と十の位の二回行われる筆算のしかたを身に付けることを目的としている。既習事項である2位数+2位数=3位数の計算(百の位への繰り上がりあり)について振り返り、その後計算を行う。その際、数カードを用いて十のまとまりを意識させ、各位での計算をもとに繰り上がりが二回ある筆算ができることを理解させたい。定着・習熟の段階においては、繰り上がりが二回ある筆算を作り、解いていくことで理解を確かなものにした。

第3時では、一の位から十の位へ繰り上がりがあるために、百の位へ波及的に繰り上がる2位数+1, 2位数の筆算のしかたを理解させることを目的とする。前時に学習した76+58の筆算のしかたと本時の問題を比較することで、波及的に繰り上がりが生じるという違いはあるが、十の位、百の位への繰り上がりのある既習の筆算の計算のしかたと同じ手順で計算できることに気付かせたい。定着・習熟の段階においては、複数の筆算の問題の中から本時で学習した筆算と同じ型のものを見つける問題も出題し、波及的繰り上がりのある筆算についての理解を深めさせたい。

第5時では、一の位と十の位へ繰り下がりがある3位数-2位数の筆算形式の手順の理解を確実にする。先ず、前時に学習した129-53の筆算との違いから、一の位と十の位の両方に繰り下がりがあることをおさえさせたい。児童にとって繰り下がりが二回連続することは抵抗が大きい。そこで、位ごとの計算を丁寧に扱うこととある位の計算の時その上の位のひかれる数がどのように変わるかに注意しながら計算することを中心に指導していきたい。また、定着・習熟の段階では、繰り下がりが二回ある筆算を作り、それを解くことで理解を深めさせたい。

3 単元の目標

○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について理解し、それを用いる能力を高める。

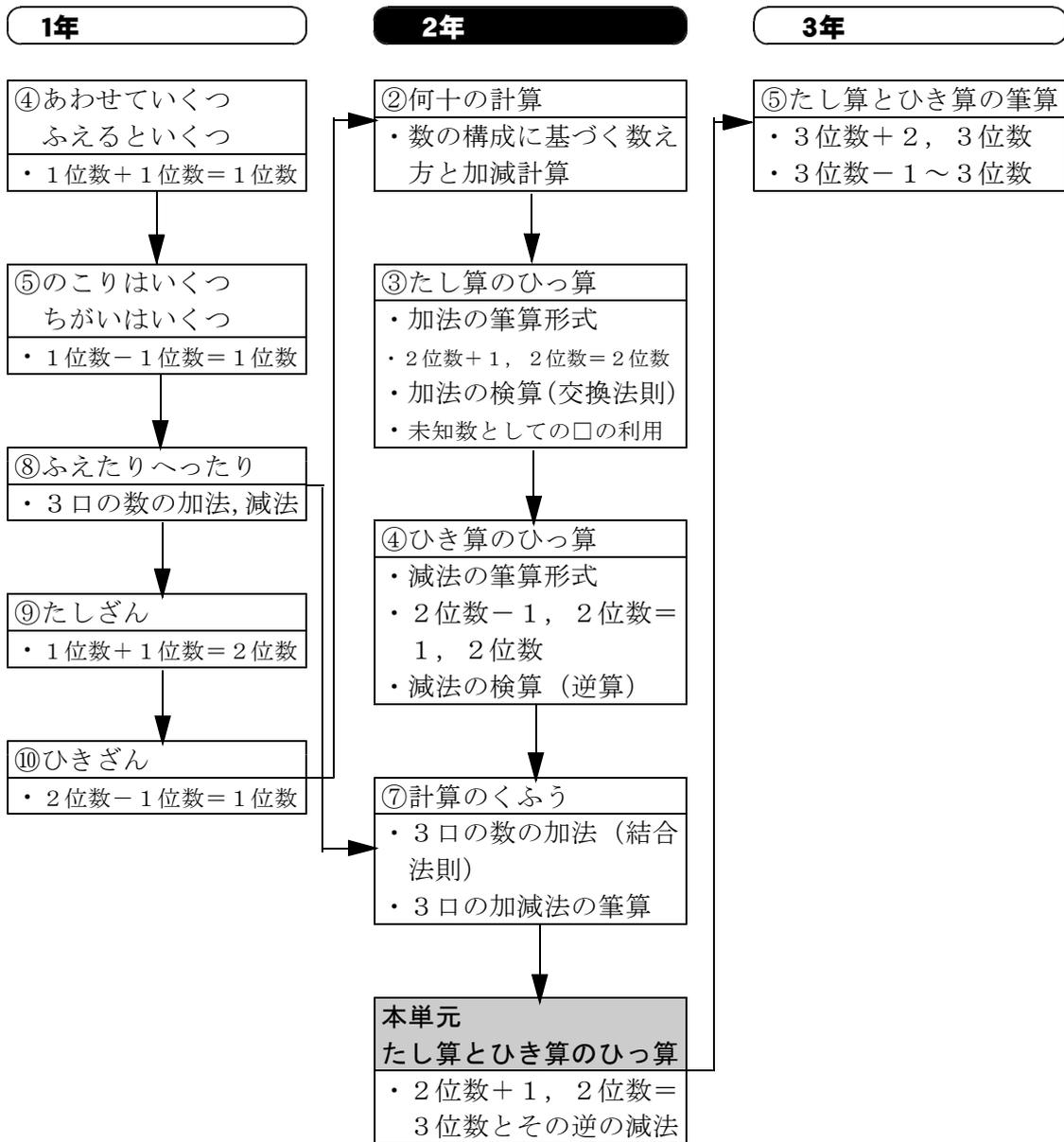
〔関心・意欲・態度〕・筆算のよさを認め、進んで既習の筆算のしかたを活用しようとする。

〔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。

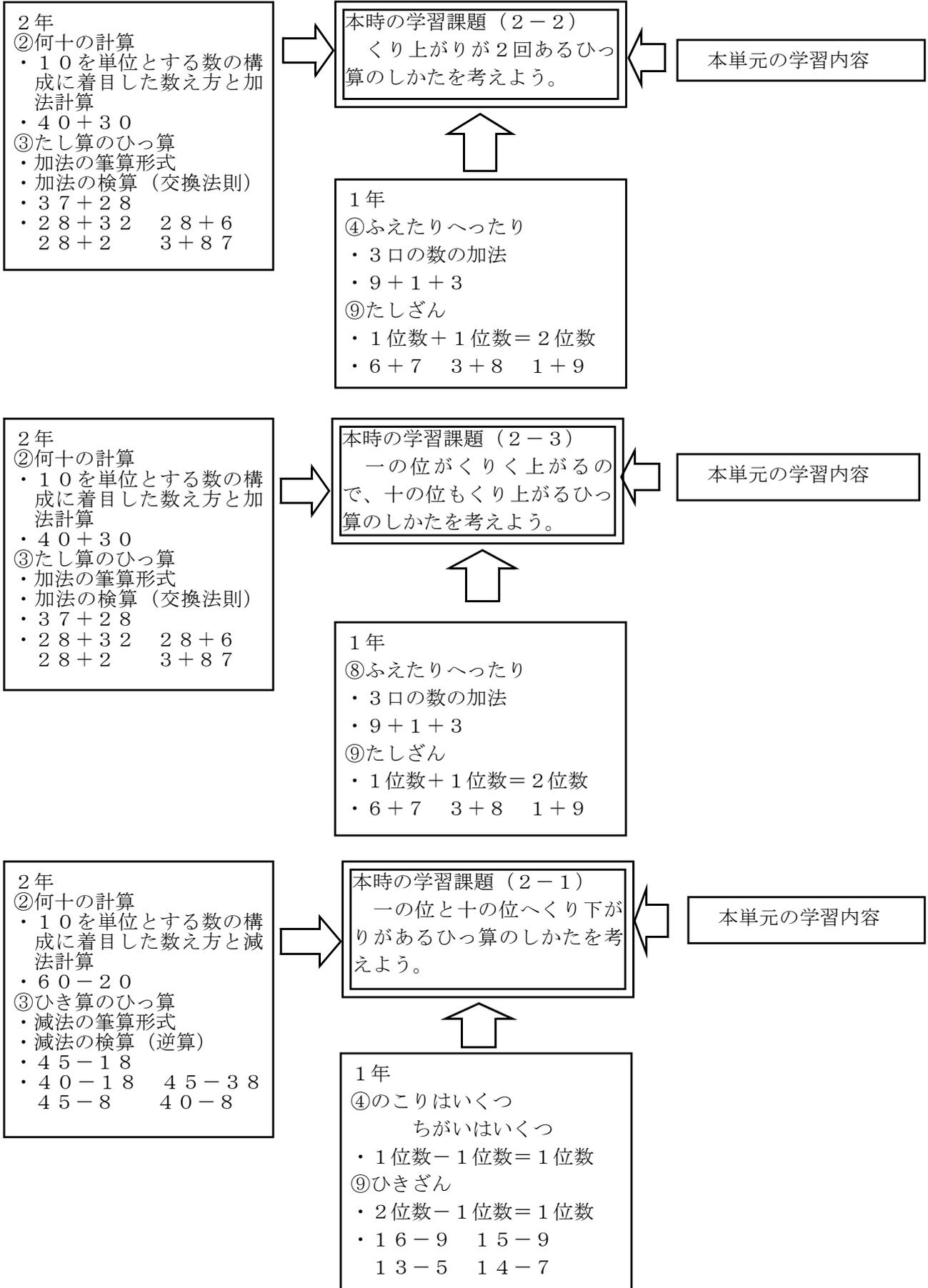
4 単元関連表



5 単元計画（10時間扱い）

小単元	時	主な学習活動	主な評価規準
①たし算	1	<ul style="list-style-type: none"> 場面をとらえ、立式について考える。 $83 + 46$の計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（百の位へ繰り上がりあり）を考えている。</p>
	2	<ul style="list-style-type: none"> $76 + 58$の筆算のしかたを考える。 筆算の仕方をまとめる。 上記の型と、$52 + 78$の計算練習をする。 	<p>【考】2位数+1, 2位数=3位数（十、百の位へ繰り上がりあり）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（十、百の位へ繰り上がりあり）の筆算ができる。</p>
	3	<ul style="list-style-type: none"> $46 + 57$、$93 + 8$の筆算の計算のしかたを考える。 筆算の仕方をまとめる。 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（百の位へ波及的繰り上がりあり）の筆算ができる。</p>
②ひき算	4	<ul style="list-style-type: none"> 場面をとらえ立式について考える。 $125 - 53$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（十の位へ繰り下がりあり）を考えている。</p>
	5	<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（一、十の位へ繰り下がりあり）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（一、十の位へ繰り下がりあり）の筆算ができる。</p>
	6 ・ 7	<ul style="list-style-type: none"> $102 - 65$の筆算のしかたを考える。 筆算のしかたを考える。 	<p>【考】3位数-2位数（一、十の位へ波及的繰り下がりあり）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（一、十の位へ波及的繰り下がりあり）の筆算ができる。</p>
	8	<ul style="list-style-type: none"> 文章題や、問題づくりに取り組む。 	<p>【表】3位数-2位数の減法を理解して、問題を解決することができる。</p>
まとめ	9	<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>
	10	<ul style="list-style-type: none"> 「たしかめよう」に取り組む。 	<p>【知】基本的な学習内容について理解している。</p>

6 本時の指導に関わる既習事項



7 本時の指導（2-1）

(1) 目標

3位数-2位数（一、十の位へ繰り下がりあり）の筆算のしかたを理解し、その計算ができる。

(2) 研究に関わって

手だて1

・既習事項（129-53）と問題（146-89）を具体的に比較することで、課題を明確にし、自力解決の実行をスムーズに行わせる。

手だて2

・定着・習熟の段階で、一の位と十の位へ繰り下がりがある筆算の問題を解き、その解き方を説明することにより、筆算のしかたを身に付けさせていく。

(3) 展開

段階	学習過程	学習の実際	時間	○留意点・●評価																	
つかむ	既習事項の確認 問題提示 課題把握	1 既習事項を確認する。 2 問題を把握する。 146-89のひっ算のしかたを考えよう。 3 課題を見出す。 一の位と十の位へくり下がりがあるひっ算のしかたを考えよう。	5	○前時の学習（129-53）から筆算のしかたや気をつける点等を確認させる。 ○既習事項との比較から、一、十の位の両方へ繰り下がりがあることをおさえさえ、課題につなげていきたい。																	
わかる	解決の見通し 解決の実行	4 課題を解決するための見通しをもつ。 ・繰り下がりが2回あることを確認し、筆算をしようとする。 5 問題を解く。 (1) 自分で解く。 ・自分で問題を解いた後、筆算のしかたを言葉でノートにまとめる。 (2) 考えを発表する。 ・答えが57であることを、筆算と数カードの操作を通して、全体で確認する。 <数カード操作> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <tr> <td style="width: 20px;">百の位</td> <td style="width: 100px;">十の位</td> <td style="width: 50px;">一の位</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>10 10 10 10</td> <td>1 1 1 1 1 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>③</td> <td>①</td> </tr> </table> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 100px;">十の位</td> <td style="width: 50px;">一の位</td> </tr> <tr> <td></td> <td>10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10</td> <td>1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>④</td> <td>②</td> </tr> </table> </div>	百の位	十の位	一の位	100	10 10 10 10	1 1 1 1 1 1		③	①		十の位	一の位		10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		④	②	●3位数-2位数（一、十の位へ繰り下がりあり）の筆算のしかたを既習をもとに考えている。（観察・ノート） ○数カードの操作と筆算のしかたを関連づけることで理解を確実にさせる。
百の位	十の位	一の位																			
100	10 10 10 10	1 1 1 1 1 1																			
	③	①																			
	十の位	一の位																			
	10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1																			
	④	②																			

7 本時の指導 (2-2)

(1) 目標

2位数+2位数=3位数(十,百の位へ繰り上がりあり)の筆算のしかたを理解し,その計算ができる。

(2) 研究に関わって

手だて1

・既習事項として,前時に学習した2位数+2位数=3位数(百の位へ繰り上がりあり)の計算と本時の問題を比べることで具体的な違いに気づかせ,自力解決をしやすいようにする。

手だて2

・75+36のような十,百の位へ繰り上がりのある筆算の問題作り,解くことで,筆算の定着を図る。

(3) 展開

段階	学習過程	学習の実際	時間	○留意点・●評価
つかむ	既習事項の確認 問題提示 課題把握	1 既習事項を確認する。 2 問題を把握する。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">76+58のひっ算のしかたを考えましょう。</div> 3 課題を見出す。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">くり上がりが2かいあるひっ算のしかたを考えよう。</div>	7	○前時に学習した2位数+2位数=3位数(百の位へ繰り上がりあり)の筆算の仕方を思い出させる。 ○2位数+2位数=3位数(百の位へ繰り上がりあり)との違いに気付かせ,課題につなげる。
わかる	解決の見通し 解決の実行	4 課題を解決するための見通しをもつ。 ・2位数+2位数=3位数(百の位へ繰り上がりあり)の筆算をもとに考えることを確認する。 5 問題を解く。 (1) 自分で解く。 ・筆算を用いて解く。 ① $\begin{array}{r} 76 \\ + 58 \\ \hline 134 \end{array}$ ② $\begin{array}{r} 76 \\ + 58 \\ \hline 124 \end{array}$ (2) 考えを発表する。 ・筆算の仕方を言葉で説明する。 ＜一の位＞ ① $6+8=14$ ② 十の位に1繰り上げる。 ＜十の位＞ ③ くり上げた1と7で8 ④ $8+5=13$ 百の位へ1繰り上げる ⑤ $76+58=134$		○既習の筆算を思い出しながら,問題を解かせる。解けた場合は,解き方をノートにまとめさせる。 ●2位数+2位数=3位数(十,百の位へ繰り上がりあり)の筆算のしかたを既習をもとに考えている。(観察・ノート) ○①が求める筆算であるが,繰り上がりを忘れた②のかたちも扱い,十の位と百の位へ繰り上がりがあることを意識づける。

		・数カードを用いて説明する。																											
		百の位	十の位	一の位																									
		100	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>10</td><td>10</td></tr> </table>	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> </table>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	○言葉での説明・数カードの操作・筆算の手順を関連づけることで、筆算の仕方を理解させる。		
10	10																												
10	10																												
10	10																												
10	10																												
10	10																												
1	1																												
1	1																												
1	1																												
1	1																												
1	1																												
			<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>10</td><td>10</td></tr> </table>	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> </table>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>1</td></tr> </table>	1	1	1
10	10																												
10	10																												
10	10																												
10	10																												
10	10																												
1	1																												
1	1																												
1	1																												
1	1																												
1	1																												
1																													
1																													
1																													
		100	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>10</td></tr> <tr><td>10</td></tr> <tr><td>10</td></tr> </table>	10	10	10		<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>1</td></tr> </table>	1	1	1	1																	
10																													
10																													
10																													
1																													
1																													
1																													
1																													
一般化	6 類題を解く。 ・ $86 + 67 = 134$ 7 まとめる。	くり上がりが2かいあるひっ算も今までと同じように計算できる。			23	●筆算の手順を確かめながら、繰り上がりに気を付けて、計算することができる。(観察・ノート)																							
つかう	定着・習熟 8 練習問題を解く。 ・十、百の位へ繰り上がりのある筆算の問題を作り、解く。 例 $74 + 46$ $23 + 98$ など				15	●2位数+2位数=3位数(十、百の位へ繰り上がりあり)の筆算を自分で作り、計算できる。(ノート・観察)																							

(4) 評価

2位数+2位数=3位数(十、百の位へ繰り上がりあり)の筆算のしかたを理解し、計算ができたか。

7 本時の指導 (2-3)

(1) 目標

2位数+1, 2位数=3位数(百の位へ波及的繰り上がりあり)の筆算のしかたを理解し、その計算ができる。

(2) 研究に関わって

手だて1

- 既習の2位数+2位数=3位数(十,百の位へ繰り上がりあり)の筆算について想起させ、計算のしかたを確認することで、前時に扱った問題と本時の問題との違いに気付くことができるようにする。
- 解決の見通しをもったり、自分で問題を解いたりする場面でも、既習の筆算のしかたをもとに考えられるように、前時で学習した繰り上がりが2回ある筆算のしかたを掲示する。

手だて2

- 定着・習熟の段階では、本時で学習した波及的繰り上がりのある筆算についての理解を深めるため、複数の筆算の問題の中から本時で学習した筆算と同じ型のものを見つけるといった内容の練習問題を出題する。
- 計算練習では、波及的繰り上がりのある筆算の問題を型分けし、どの型についても練習することができるように出題する。

(3) 展開

段階	学習過程	学習の実際	時間	○留意点・●評価																		
つかかむ	既習事項の確認 問題提示 課題把握	<p>1 既習事項を確認する。</p> <p>2 問題を把握する。 ひっさんのしかたを考えましょう。</p> <table style="border: 1px dashed black; width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">①</td> <td style="text-align: center;">46</td> <td style="text-align: center;">②</td> <td style="text-align: center;">93</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">+57</td> <td></td> <td style="text-align: center;">+ 8</td> </tr> </table> <p>3 課題を見出す。 一の位がくり上がるので、十の位もくり上がるひっさんのしかたを考えよう。</p>	①	46	②	93		+57		+ 8	7	<p>○前時までの確認をする。(76+58)</p> <p>○前時と比較して、本時の問題では、一の位から十の位への繰り上がりがあるために、十の位が10になり、百の位に波及的に繰り上がることに気付かせ、課題につなげる。</p>										
①	46	②	93																			
	+57		+ 8																			
わかか	解決の見通し 解決の実行	<p>4 課題を解決するための見通しをもつ。 ・繰り上がりが2回になること、これまでの筆算のしかたをもとに計算してみるなど、解決の見通しをもつ。</p> <p>5 問題を解く。(①の問題のみ) (1) 自分で解く。</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">①</td> <td style="text-align: center;">46</td> <td style="text-align: center;">一の位の計算</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">+57</td> <td style="text-align: center;">6+7=13</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">103</td> <td style="text-align: center;">十の位に1くり上げる。</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">十の位の計算</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">くり上げた1と4で5。</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">5+5=10</td> </tr> </table>	①	46	一の位の計算		+57	6+7=13		103	十の位に1くり上げる。			十の位の計算			くり上げた1と4で5。			5+5=10		<p>○課題把握で確認した本時の問題の特徴を振り返らせ、解決の見通しをもたせる。</p> <p>●既習の繰り上がりが2回の筆算のしかたをもとに考えている。(ノート・観察)</p> <p>○筆算が終わった子には言葉での説明も書かせる。</p>
①	46	一の位の計算																				
	+57	6+7=13																				
	103	十の位に1くり上げる。																				
		十の位の計算																				
		くり上げた1と4で5。																				
		5+5=10																				

百の位に1くり上げる。
 $46 + 57 = 103$

- (2) 考えを発表する。
 ・筆算と言葉での説明を発表する。
 ・数カードを使って確かめる。

百の位	十の位	一の位

○筆算・言葉・数カードを対応させ、筆算のしかたを理解させる。

一般化

- 6 類題を解く。
 ・②の問題 $93 + 8$ を解く。

$$\begin{array}{r} \textcircled{2} \quad 93 \\ + \quad 8 \\ \hline 101 \end{array}$$

- 7 まとめる。

一の位がくり上がるので、十の位もくり上がるひっさんも、今までと同じけいさんのしかたでけいさんする。

●繰り上がりに気をつけて、類題を解くことができる。
 (ノート・観察)
 ○たす数が1位数のときも、計算のしかたは同じであることを確認する。

2 3

つ 定着・習熟

- 8 練習問題を解く。
 ・複数の筆算の問題の中から本時で学習した筆算と同じ型のものを見つける問題を解く。
 ・計算練習をする。
 $75 + 29$ $98 + 7$ $5 + 96$ など

●筆算の手順に従って、正しく計算することができる。
 (ノート・観察)

1 5

(4) 評価

2位数+1, 2位数=3位数(百の位へ波及的繰り上がりあり)の筆算のしかたを理解し、計算ができたか。