

第2学年 算数科学習指導案

日 時 平成26年9月12日(金) 5校時

児 童 第2学年 男子2名 女子1名 計3名

指導者 板 垣 理 江

1 単元名 9 たし算とひき算のひっ算「ひっ算のしかたを考えよう」(東京書籍2年上)

2 単元について

(1) 子どもについて

本単元に関わるレディネステストの結果は以下の通りである。(7月18日実施3名)

問題の内容	正答率
① 1, 2位数+2位数の加法の筆算ができる。 ・ $46+13$ ・ $57+35$ ・ $15+79$ ・ $4+27$	100%
② 問題文から加法の式を立て、問題を解くことができる。 ・さおりさんは、きのうまでに本を36ページ読みました。今日は18ページ読みました。あわせて何ページ読みましたか。	100%
③ 2位数-1, 2位数の減法の筆算ができる。 ・ $57-21$ (100%) ・ $70-3$ (67%) ・ $52-35$ (67%) ・ $93-68$ (67%)	75%
④ (未習) 2位数+2位数=3位数, 3位数-2位数=2位数の筆算ができる。 ・ $74+42$ (100%) ・ $123-87$ (33%)	67%

レディネステストの結果から、加法の筆算については理解されているが、繰り下がりのある減法の筆算において、定着が十分ではないことが分かる。また、誤答の傾向からは、計算結果を見積もる力が身につけていないことが伺える。日頃の観察からは、速く正確に計算しようという意欲は3人とも高いと感じられるが、繰り下がりのある減法では、差がひかれる数より大きくなってしまってもその間違いに気づかなかつたり、ひかれる数とひく数を入れ替えて計算してしまつたり、3者3様のつまずきが見られる。

昨年12月に行ったCRTの結果では、「数と計算」領域の得点率が89.7%、全国比104となっており、小領域「たし算とひき算」においては、得点率84%、全国比102となっていた。他領域の全国比122と比較するとやや低いことから、十進位取り記数法による数の表し方及び数の構成に着目して計算する力が十分でないことが伺える。

以上のことから、本単元では、数の構成に着目して計算すること及び計算結果を見積もることで解決の見通しをもつたり誤答を防いだりすることが必要である。また、既習を活用して問題を解決することで、既習を活用するよさを味わわせ、自分の考えを説明できる力をつけることが必要である。

(2) 教材について

本単元で扱う加法及び減法は、学習指導要領には以下のように位置づけられている。

第2学年 A 数と計算

(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。

ア 2位数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。

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考えること。

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。

本単元では、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。2位数+2位数=3位数(2回繰り上がりありまで)と、3位数-1, 2位数(2回繰り下がりありまで)を扱う。また、その理解を基にさらに数範囲を広げ、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)の筆算まで取り組む。ただし、この内容は、「スパイラルのため重複させる内容」であり、3学年で確実な習得をねらう。

(3) 指導について

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誤答が多く見られると予想される。指導にあたっては、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。そのためには、これまでに学習してきた2位数の筆算と同様に、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

同じ考えで、百の位からの繰り下がりとは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。その手立てとして、既習である2位数の筆算を想起させ、繰り上がりや繰り下がりについて、そ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、類推的に考えさせる。

また、自力解決の前に、計算結果を見積もることで、数についての感覚を豊かにするとともに、筋道立てて考える力を高めていく。そして、学び合いにおいて、論理的思考力（たどる力）を用いて筆算の仕方を説明させ、理解が深められるようにしていく。

3 単元目標

○既習の筆算を基に、2位数の加法及び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。

【関心・意欲・態度】

・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。

【数学的な考え方】

・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している。

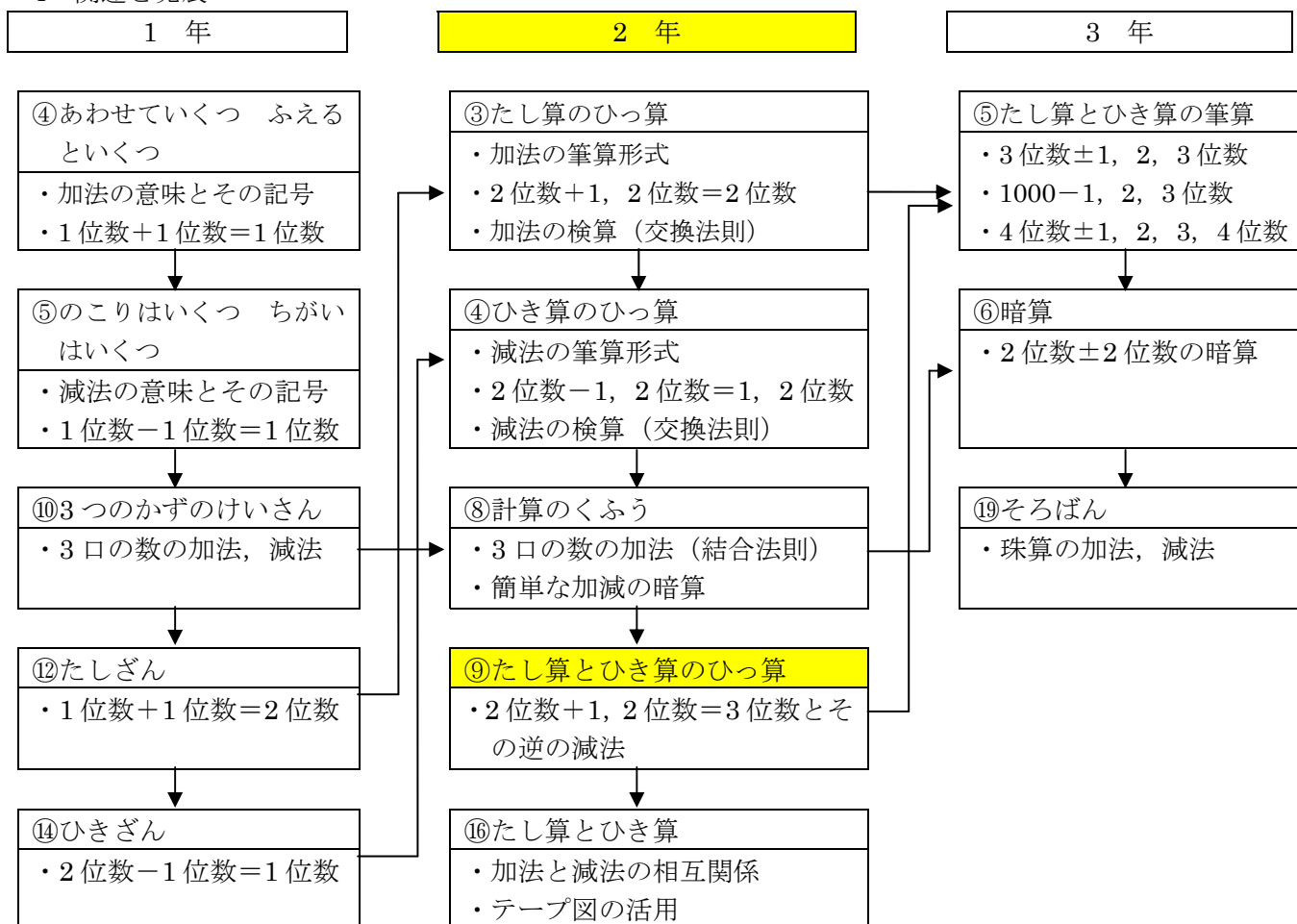
【技能】

・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。

【知識・理解】

・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。

4 関連と発展



5 単元の指導と評価の計画（全 11 時間）

時	目 標 (○)	学習活動 (・)	評 価 規 準
① たし算のひっ算 【3時間】			
1	プロローグ ○ p 80 の絵から場面を把握し、メダル数を考えることを通して既習事項を振り返るとともに、p 81 の問題への興味・関心を高める。		
	○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。	<ul style="list-style-type: none"> 問題場面から数量の関係をとりえ、立式する。 83+46 の筆算の仕方を考える。 筆算の仕方をまとめる。 計算練習をする。 	<p>【関】既習の加法との違いをとりえ、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> <p>【知】2 位数の加法の計算が 1 位数の計算を基にしてできていることを理解している。</p>
2	○2 位数+2 位数=3 位数（十、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。	<ul style="list-style-type: none"> 76+58 の筆算の仕方を考える。 筆算の仕方をまとめる。 計算練習をする。 46+57, 93+8 の筆算の仕方を考える。 筆算の仕方をまとめる。 計算練習をする。 	<p>【考】既習を基に、2 位数+2 位数=3 位数（十、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> <p>【技】2 位数+2 位数=3 位数（十、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）の筆算ができる。</p>
3	○学習内容を適用して問題を解決する。	・「力をつけるもんだい」に取り組む。	【技】学習内容を適用して、問題を解決することができる。
② ひき算のひっ算 【4時間】			
4	○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。	<ul style="list-style-type: none"> 問題場面から数量の関係をとりえ、立式する。 129-53 の筆算の仕方を考える。 筆算の仕方をまとめる。 計算練習をする。 	<p>【関】既習の減法との違いをとりえ、既習の筆算の仕方を基に、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> <p>【知】2 位数の減法の計算が 1 位数の計算を基にしてできていることを理解している。</p>
5	○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。	<ul style="list-style-type: none"> 146-89 の筆算の仕方を考える。 筆算の仕方をまとめる。 計算練習をする。 	<p>【考】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> <p>【技】3 位数-2 位数（十、百の位からの繰り下がりあり）の筆算ができる。</p>
6	○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し、その計算ができる。	<ul style="list-style-type: none"> 102-65 の筆算の仕方を考える。 筆算の仕方をまとめる。 計算練習をする。 	【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。
7		<ul style="list-style-type: none"> 計算練習をする。 文章題に取り組む。 	【技】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。
③ 大きい数のひっ算 【2時間】			
8	○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。	<ul style="list-style-type: none"> 415+32 の筆算の仕方を、15+32 を基に考える。 348-25 の筆算の仕方を、48-25 を基に考える。 筆算の仕方をまとめる。 計算練習をする。 	【知】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。
9		<ul style="list-style-type: none"> 18+345, 526+9 の筆算の仕方を考え、それらの計算練習をする。 483-27, 524-6 の筆算の仕方を考え、それらの計算練習をする。 	
●まとめ 【2時間】			
10	○学習内容を適用して問題を解決する。	・「力をつけるもんだい」に取り組む。	【技】学習内容を適用して、問題を解決することができる。
11	○学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	・「しあげのもんだい」に取り組む。	【知】基本的な学習内容を身につけている。

6 本時の指導 (4/11 時間目)

(1) 目標

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。

(2) 授業の仮説

ア 1 単位時間の授業内において, 論理的思考力を用いて思考したり, 表現したりする言語活動を設定すること。

(ア) 論理的思考力を用いて表現する場の設定

ふかめる段階において, 自分の考えを図や筆算を用いながら, 「たどる力」を使って表現する場を設定すること。

(イ) 目的や方法を明確にした学び合いの場の設定

グループ学習を設定し, お互いの考えを聞きあい自分の考えを深めさせるための学び合いの場を設定すること。

(3) 展開

段階	学習活動・学習内容	支援 (○) と評価 (※)	準備																												
つ か む 5 分	<p>1 提示された問題について話し合う。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> メダルを ぜんぶで 129 こ作りました。 53 こくばると, のこりは 何こですか。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・分かっていること…129 こ, 53 こ ・聞かれていること…のこりは何こ ・ひき算の問題 ・129－53 ・十の位の計算がこのままではできない。 <p>2 本時の課題を設定する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 十の位で計算できないひき算のしかたを考えよう。 </div>	<p>○テープ図を提示し, () に入る数を考えさせる。</p> <p>○今までの学習との違いを捉えさせる。捉えにくい場合は, 既習の 185－53 を取り上げて一緒に計算する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・掲示物 たし算の筆算 ひき算の筆算 ・テープ図 																												
ふ か め る 30 分	<p>3 解決の見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・答えの見通し…80 くらい, 70 くらい。 例) 130－50 で 80。120－50 で 70。 ・方法の見通し…筆算, 言葉, 数カード ・考え方の見通し…位ごとに計算する。 繰り下がりがあがる。 <p>4 自力解決 (一人学び) をする。</p>	<p>○見積もりの理由も言わせる。</p> <p>○筆算の書き方を確かめる。 (位を縦に揃えて書く。)</p> <p>○答えが求められたら, 数カードで確かめ, 説明の練習をさせる。</p>																													
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">百の位</td> <td style="width: 25%;">十の位</td> <td style="width: 25%;">一の位</td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>□ □</td> <td>□</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>□ □</td> <td>□ □</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>□ □</td> <td>□ □</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>□ □ □</td> <td>□ □</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>□ □ □</td> <td>□ □</td> <td></td> </tr> </table> <div style="margin-top: 10px;"> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>⑩</td></tr> <tr><td>↘ 29</td></tr> <tr><td>— 53</td></tr> <tr><td> 76</td></tr> </table> </div>	百の位	十の位	一の位			□ □	□			□ □	□ □			□ □	□ □			□ □ □	□ □			□ □ □	□ □		⑩	↘ 29	— 53	76		
百の位	十の位	一の位																													
	□ □	□																													
	□ □	□ □																													
	□ □	□ □																													
	□ □ □	□ □																													
	□ □ □	□ □																													
⑩																															
↘ 29																															
— 53																															
76																															

	<p>※【関】既習の減法との違いをとらえ、既習の筆算の仕方を基に、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。（観察・ノート）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・十分満足できると判断される状況 筆算の計算手順と、数カードを関連づけて、説明しようとしている。 ・努力を要する子どもへの支援 数カードを位取り板に並べ、計算手順を唱えさせながら、操作させる。 									
	<p>5 解決の確認（学び合い）をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グループ学習 <p>例) 十の位がひけない。だから、百の位から1繰り下げる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・百の位から1繰り下げる 	<p>○自分の考えを図や筆算を用いながら、「たどる力」を使って表現させる。【仮説ア（ア）】</p> <p>○グループ学習で、それぞれの考えを発表しあい、自分の考えを深めさせる。【仮説ア（イ）】</p> <p>○共通している点に着目させ、百の位から1繰り下げていることに気づかせる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・学びの手引き ・掲示用位取り板 ・掲示用数カード 							
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">⑩</td> <td>はじめに、一の位の計算。$9-3=6$。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$\sphericalangle 29$</td> <td>次に、十の位の計算。2から5はひけないので、</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$- 53$</td> <td>百の位から1繰り下げる。$12-5=7$。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">76</td> <td>だから、$129-53=76$。</td> </tr> </table>		⑩	はじめに、一の位の計算。 $9-3=6$ 。	$\sphericalangle 29$	次に、十の位の計算。2から5はひけないので、	$- 53$	百の位から1繰り下げる。 $12-5=7$ 。	76	だから、 $129-53=76$ 。
⑩	はじめに、一の位の計算。 $9-3=6$ 。									
$\sphericalangle 29$	次に、十の位の計算。2から5はひけないので、									
$- 53$	百の位から1繰り下げる。 $12-5=7$ 。									
76	だから、 $129-53=76$ 。									
	<p>6 本時の学習をまとめる。</p> <p>十の位でひけないときは、百の位から1くり下げて計算する。</p>									
	<p>7 練習問題を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・△1を解く。 	<p>○答え合わせで、何故繰り下げたのか理由を話させる。</p>								
	<p>※【知】2位数の減法の計算が1位数の計算を基にしてできていることを理解している。（観察・発表・ノート）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・十分満足できると判断される状況 繰り下がりがあるかを判断して、計算手順に書きこみながら計算している。 ・努力を要する子どもへの支援 繰り下がりの書き方を確認し、一緒にノートに書かせる。 									
ひろげ る 10 分	<p>8 学習感想を書く。</p> <p>9 次時の確認をする。</p>	<p>○今日の学習で分かったこと、これから活用したいことを書かせ、発表させる。</p>								

(4) 板書計画

9/12 (金) p 85

⑤メダルをぜんぶで129こ作りました。
53こくばると、のこりは何こですか。

②十の位で計算できないひっ算
のしかたを考えよう。

⑤十の位でひけないときは、百の位か
ら1くり下げて計算する。

テープ図

⑦70くらい。80くらい。数カード。
位ごとに計算する。十の位がひけない。

しき $129 - 53 = 76$

答え 76こ

百の位	十の位	一の位
100		1
	10	1 1
	10	1 1
		1 1
		1 1

⑧ ○位をたてにそろえて書く。

$$\begin{array}{r} 29 \\ - 53 \\ \hline 76 \end{array}$$

①一の位の計算。

$$9 - 3 = 6$$

②十の位の計算。

2から5はひけないので、
百の位から1くり下げる。

$$12 - 5 = 7$$

$$\textcircled{3} 129 - 53 = 76$$

④① $\begin{array}{r} 45 \\ - 71 \\ \hline 74 \end{array}$ ② $\begin{array}{r} 34 \\ - 62 \\ \hline 72 \end{array}$ ③…⑩

⑤

十の位でひけない。だから、
百の位から1くりさげる。