

実践事例（４）

第３・４学年 算数科 ～進んで学ぶ児童を育てる間接指導の工夫～

１ はじめに

複式学級においては、通常の授業と異なり、児童の力で授業を進める間接指導の時間が生まれる。その間接指導を充実させることができれば、学習の効率を上げられるだけでなく、児童同士がお互いに協力しながら自ら学ぶ力を育てていくことができる考えた。そこで、間接指導をスムーズに行えるように「学習の手順の提示」「間接指導につながる直接指導」「個に応じた指導の手立て」の３点について工夫し実践した。

２ 実践例

（１）単元名

第３学年	第４学年
あまりのあるわり算	２けたでわるわり算の筆算

（２）単元の目標

<ul style="list-style-type: none">○ 余りのあるわり算の問題に進んで取り組もうとする。○ わり算の意味に基づいて、余りのあるわり算の求め方を考えることができる。また、わる数と余りの大きさの関係を捉えることができる。○ 余りのあるわり算ができ、場面に応じて余りを的確に処理することができる。○ 余りのあるわり算の計算の仕方が分かる。	<ul style="list-style-type: none">○ 商が２位数になる除法の筆算の仕方を進んで考え出そうとする。○ 商が１位数になる除法を基に、商が２位数になる除法の筆算の仕方を考える。○ 何十でわる計算や２位数でわる筆算ができる。○ ２位数でわる計算の仕方や除法に関して成り立つ性質が分かる。
---	---

（３）指導観

<ul style="list-style-type: none">○ 本学級の児童（男子６名女子１名）は、少しずつ複式学級での学習習慣が身に付き始めている。アンケートでは、全員が算数が好きと答えている。しかし、自分の考えを言葉で説明することが嫌いと言った児童は２名で、人前で間違えたり、分からなかったりすることに不安をもっていることが分かった。○ 本単元は、わり算の余りの意味を理	<ul style="list-style-type: none">○ 本学級の児童（男子４名女子２名）は、算数の学習への意欲や技能について個人差が大きく、配慮が必要である。アンケートでは、算数が好きと答えた児童は４名で２名は嫌いと言っている。算数が楽しいと感じるのは、「分かったとき」や「できたとき」と全員が答え、達成感をもたせることが学習の楽しさにつながっていることが分かっ
--	---

解し、余りのあるわり算の計算ができることと、場面に応じて、適切に余りの処理ができることをねらいとしている。児童は、これまでに、わり算の意味や計算の仕方について学習している。そこで本単元では、その発展として余りの意味や処理の仕方を学んでいく。この学習は、4学年のわり算の筆算へとつながっていく重要な内容なので十分な意味理解と習熟を図りたい内容である。

- 本時は、既習事項をもとにすれば立式までは児童が自力解決できる内容なので、導入段階は係を中心に学習を進めさせる。しかし、答えの書き方には誤答や迷いが出てくると予想される。そこで、直接指導時に、それを生かして適切な余りの処理の仕方があるということに気付かせ、それを本時の課題として意識付けたい。問題場面を把握しにくい児童には余りの処理の方法の判断が難しい面もあるので、挿絵や具体物を使用して実感させながら考えさせるようにしたい。余りを切り捨てたり、切り上げたりした根拠は、言葉で説明させたい。その際、説明をするのが苦手な児童のために、話し方を教師が例示しておき、抵抗を少なくしていきたい。

練習問題を解く段階では、余りを切り捨てる方法と、切り上げる方法の二つがあることを整理して知らせ、必要に応じて選ぶように助言したい。

単元全体を通して児童には、前はできなかった割り切れないわり算も計算できるようになるという期待をもたせて学習に取り組ませしていきたい。

た。

- 本単元は、2位数でわる筆算の仕方を理解し答えを求めることと、わり算について成り立つ性質を知り、活用することをねらいとしている。これまでに学習してきた1位数でわる筆算の「たてる→かける→ひく→おろす」のアルゴリズムを基に発展的に考えさせることができ、数学的な考え方を育てるうえで有効である。

- 本時は、前時に学習したわり算の性質を使うことで、より簡単に計算することができることに気付かせたい。そのために、授業のはじめに十分直接指導の時間を取り、わり算の性質や活用方法について思い出させたい。活用の仕方をいくつか提示し、それを参考に間接指導時に自力解決ができるようにしておきたい。また、自分の考えを分かりやすく説明させるために、根拠となるわり算の性質を黒板に提示し、説明の中に必ず取り入れさせながら、順を追って話させたい。児童からの考え方が少ない場合は、教師から考えを提示し、どのように考えたのかを児童に推測させ、説明させたい。終末には、出てきた考えを分類し、比較させることで、より簡単に計算できる工夫はどれか話し合わせ、工夫して計算するよさを感じさせたい。


単元全体を通して児童には、正確に速くわり算ができるようになるという目標をもたせて学習に取り組ませしていきたい。また、わり算について成り立つ性質を活用することは、今後の小数や分数の乗除計算に活用する重要な性質であり、確実に身に付けさせたい。


(4) 単元の指導計画

評価規準	学習内容	時数	時数	学習内容	評価規準	
	1 じゅんび運動	1	1	1 じゅんび運動		
<p>◎ 余りのあるわり算の場面を式に表し、答えを求めることができる。 (知・ノート)</p> <p>◎ 余りとわる数の大きさを比べて、どちらが大きいかを説明することができる。 (考・発言)</p> <p>◎ 等分除の場合をわり算で表し、その意味が書ける。 (考・発言・ノート)</p> <p>◎ 九九で答えを求めることができる。 (技・発言・ノート)</p> <p>◎ 余りのあるわり算の確かめ方を考えようとしている。 (関・発言・ノート)</p>	2 あまりのあるわり算のしかた	5	2	2 何十でわるわり算	<p>◎ 余りがいくつになるかを考えることができる。 (考・ノート)</p> <p>◎ 10円玉の個数で考えればできることが分かる。 (考・発言)</p>	
	○ 余りのあるわり算の意味と表し方			3 商が1けたになる筆算		<p>◎ (2位数) ÷ (2位数) の筆算の仕方が分かる。 (考・知・ノート)</p> <p>◎ 商の見当づけをして、筆算の仕方を考えることができる。 (考・技・ノート)</p> <p>◎ 仮商の修正の仕方が分かり、説明することができる。 (考・知・ノート・発言)</p>
	○ 余りの大きさ			○ (何十) ÷ (何十) で商が1位数になる計算 ○ (何百何十) ÷ (何十) で商が1位数になる計算		
	○ 等分除で余りのあるわり算の意味		3	4 商が2けたになる筆算	<p>◎ 色紙を実際に分ける操作と結びつけながら、筆算の手順を説明することができる。 (考・ノート・発言)</p> <p>◎ 商の立つ位置に注意して、筆算で計算できる。 (技・ノート)</p>	
	○ 答えの確かめ		3	○ (3位数) ÷ (2位数) で商が2位数になる筆算の仕方 ○ (4位数) ÷ (2, 3位数) の筆算の仕方 ○ 練習		
◎ 余った分を切り上げたり、切り捨てたりするわけを説明することができる。 (考・発言・ノート)	3 あまりを考えて	1	2	5 わり算のせいしつ	<p>◎ わり算の性質を理解する。 (知・観察)</p> <p>◎ わり算の性質を</p>	
	○ 余りの処理に関する問題	1	2	○ わり算の性質		
	4 たしかめ道場	1	本時そ			

			の 2	○ わり算の性質 を使った計算	活用して、計算の 仕方を工夫する。 (考・技・ノート)
			1	6 たしかめ道場	

(5) 本時の指導

① 目標 ○ 場面に応じて余りを切り捨てたり、切り上げたりして、適切に余りの処理ができる。 ② 準備物 挿絵 ホワイトボード ③ 展開		① 目標 ○ わり算の性質を活用し、計算の仕方を工夫することができる。 ② 準備物 ホワイトボード ③ 展開		
○指導上の留意点 ◎評価	学習活動	わたり	学習活動	○指導上の留意点 ◎評価
○ 身近に感じられるよう、全校児童31人がすわるという設定にする。 ○ 分かっている数値や尋ねられていることに線を引かせる。  <友達の発表を聞き問題に線を引く児童> ○ 図や絵・式をかいて考えるよう助言する。 ○ 余りをどうすればよいか挿絵を使って考えさせ、本時の課題へつなげる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> あまりをどうすればよいか考えてから答えを書こう。 </div> ○ 答えの前に余りを処理した方法や理由を言葉で書かせる。	1 余りを切り上げて考える型の問題を読む。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> ○○小学校の31人が、長いす1きやくに4人ずつすわります。みんなすわるには、長いすが何きやくいりますか。 </div> 2 既習事項をもとに問題を解く。 3 解き方を話し合う。 4 学習課題をつかむ。		1 学習課題をつかむ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> わり算の性質を使って、工夫して計算しよう。 </div> 2 問題を解く。 $7000 \div 250$ $\downarrow \div 10 \quad \downarrow \div 10$ $700 \div 25$ $7000 \div 250$ $\downarrow \div 10 \quad \downarrow \div 10$ $700 \div 25$ $\downarrow \div 5 \quad \downarrow \div 5$ $140 \div 5$ $7000 \div 250$ $\downarrow \div 10 \quad \downarrow \div 10$ $700 \div 25$ $\downarrow \times 4 \quad \downarrow \times 4$ $2800 \div 100$ $\downarrow \div 100 \quad \downarrow \div 100$ $28 \div 1$	○ わり算の性質を提示し、どのように計算に使っていけばよいか、例題を基に見通しをもたせる。 ○ 暗算のできるよさを実感できる問題を解かせる。 ○ 計算した方法を矢印を使って表すことを確認する。筆算をした場合はノートに残し、他者に筆算の説明もすることを確認する。 ○ 工夫は一つでないことを知らせ、より簡単な方法を考えるよう知らせておく。 ○ 考え方を分類させる。出てこなかった考え方については、教
	5 余りを切り捨てる型の問題を読む。		3 解き方を話し合う。	○ 考え方を分類させる。出てこなかった考え方については、教

<ul style="list-style-type: none"> ○ 係を中心に進めさせる。 ○ ホワイトボードを使って説明させる。 ○ 挿絵を見せ、余りを切り捨てればよいことを実感させる。 ◎ 余りを切り上げたり切り捨てたりすればよいことを、言葉や図で説明することができたか。 ○ 分かったことや感じたことを中心に書かせる。 	<p>6 問題を解く。</p> <p>7 解き方を話し合う。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ 余った〇〇のためあと1ついるから ・ 余った〇〇では～できないから </div> <p>8 練習問題を解く。</p> <p>9 感想を書く。</p>	 <p><ホワイトボードを使って自分の考えを説明する児童></p> <p>4 練習問題を解く。</p> <p>5 感想を書く。</p>	<p>師から提示し、児童にその考え方を推測させ説明させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ どの考え方が速くて簡単にできるか話し合わせる。 ◎ わり算に関して成り立つ性質を活用して、工夫した計算の仕方をすることができたか。 ○ 分かったことや感じたことを中心に書かせる。
--	--	---	---

3 考察

(1) 学習の手順の提示
 間接指導時も、児童が見通しをもって学習が進められるように右のような学習の手順を黒板に提示した。左の数字は時間の目安を示している。これを繰り返して使いながら学習していくことで、当番を中心に協力しながら学習することができるようになってきた。

10月3日2校時 3年生当番名	
20	1、プリントの問題をみんなで読み、黒線と赤線を引きます。
25	2、ノートに図と式と答えを書きます。
30	3、答え合わせをします。
35	4、学習課題を書きます。
40	5、98ページの③を読み、黒線と赤線を引きます。
45	6、図と式と理由と答えをノートに書きます。
50	7、ホワイトボードにかいて〇〇さんからせつ明します。
55	8、98ページの②④をします。読む→線→図→式→理由と答え。
00	9、感想を書きます。
まっているとき 1、学習帳5まで 2、プリント	
10月3日2校時 4年生当番名	
20	1、学習課題を書きます
~~~~~ 略 ~~~~~	

<資料1 学習の手順>

#### (2) 間接指導につながる直接指導

第3学年については、まず本校の児童の人数を学習問題に取り入れ、余った人数をどうするか児童の名前入りの磁石を動かしながら考えさせた。そのことが、具体的に考える手掛かりになった。そして、1問目をみんなで悩みながら考えていくことで本時の学習課題や自分の考えの表し方をつかませることができた。

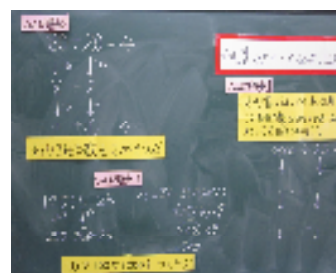
それを、中心となる2問目の自力解決につなげることはできた。しかし、計算はできても「何がどれだけ余っているのか」という問題場面をきちんと捉えられていない児童が見られたため、集団での解決の場では教師も説明にわりながら全体で考えさせた。さらに、2つの問題を通して分かった余りの処理の2つの方法、「余った〇〇のためにあと1ついるから」と「余った〇〇では～できないから」の2文を提示しておくことで、問題場面を把握しにくい児童もそれを選択し、利用しながら解いていくことができた。

第4学年については、「準備運動」（授業の導入）として本時につながる既習事項の復習を行い、自力解決や話合いに役立てることができた。本時は、多様な考えが児童から出ることを期待していたが、間接指導となる自力解決では4倍して100をつくるという考え方は、出てこなかった。そこで、直接指導で教師から提示し、児童にどのような考え方なのか推測させた。すると、児童はその方法に気付き説明することができた。その後、どの方法が計算しやすいか考えさせたところ、「わったり、かけたりする回数が少ない  $140 \div 5$  にしていく方法がよい」という児童が多く、教師の意図していた「25を4倍すると暗算でできるから簡単」と考えた児童は少なかった。しかし、間接指導時に4倍する方法で練習問題を解くようにさせると、その後の感想では、「やってみると、4倍した方が簡単だ」と書いていた児童がほとんどだった。直接指導で実感できないことも、直接・間接双方の指導につながりをもたせれば理解できることも多いと感じた。

日頃から話合いの場は、教師が指導できるように時間をずらして計画している。しかし、両学年が予定通り学習を進めていくことは難しい。そこで、児童だけで進められるよう資料2のような手順で話合いをさせた。さらに、本単元では、資料3のように説明の仕方を提示したり、教師が手本を示したりするようにした。これらにより、教師がいなくても、ある程度の話合いができるようになってきた。

### (3) 個に応じた指導の手立て

少人数であっても、間接指導時には個別指導をすることが難しい。そこで、つまずきが予想される児童には、ヒントカードなどの手立てが必要となる。第3学年には線分図がかけないことが予想される児童のために数字などを書き込めば線分図ができるカードを準備し、活用させた。児童



＜左：児童が操作した具体物 右：教師による説明の補足＞

＜「準備運動」として、①わり算の性質②割り切れる



数を探していく考え方③25を2倍・4倍すると3つを復習。＞

＜右：分類された児童のホワイトボード。左：教師が提示した別の考え方を推測して説明する児童。＞

～発表しよう～

- 1 当番の次の人から発表
  - ※ 1文ごとに「いいですか？」とかくにん
  - ① 質問とその答え
  - ② 意見とその答え
- 2 わたしと同じ人はいいますか。
- 3 ～さんは、同じですか。

は、それを活用することにより、考えることに時間をかけることができたので、自分の考えをもつことができた。

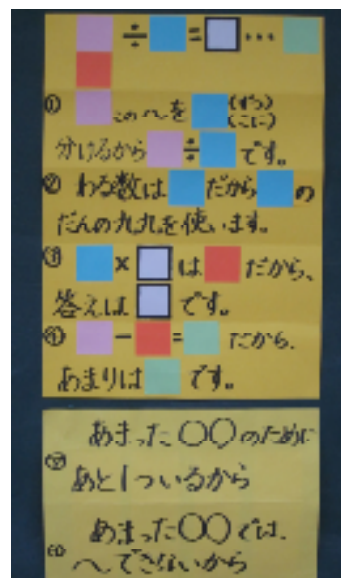
#### 4 おわりに

間接指導を充実させる工夫を続けていけば、児童の進んで学ぼうとする力は高められると考える。間接指導時には児童の手でできることを増やし、教師が児童を適切に評価した上で必要なことを精選して児童に投げかけ、複式学級であっても、児童が協力し合って高めていける授業を目指したい。

※ 同じならホワイトボードをくっつける。

4 同じでなかった人が順に1～3をする。

資料2 話し合いの手順



資料3 本単元での  
説明の仕方