

## 第3学年 算数科指導案

日時 平成23年12月5日(月) 第5校時  
 場所 3年生教室 活動室  
 授業者 三島 早紀  
 (じっくりコース)(どんどんコース)

### 1. 単元名 「小数」

### 2. 指導の立場

#### (1) 単元について

本単元のねらいは、次の通りである。(学習指導要領解説 算数編A(5)小数の意味や表し方)

- (5) 小数の意味や表し方について理解できるようにする。  
 ア 端部分の大きさを表すのに小数を用いること。また、小数の表し方及び  $1/10$  の位について知ること。  
 イ  $1/10$  の位までの小数の加法及び減法の意味について理解し、計算の仕方を考え、それらの計算ができること。

児童は、1学期までは整数の範囲で四則計算を行ってきたが、「分数」の学習を行うことで、整数には表せない端部分の数までの数の概念を広げることになった。 $1L$ に満たないはしたの数を、「 $1L$ を $n$ 等分したいくつ分」と考え、 $L$ を単位とする分数で表してきた。その中で、立式の根拠として線分図をかいたり、計算方法を説明するために図をかいたりしてきた。

「分数」では、同分母分数の加法や減法の学習をした。「 $3/5+1/5$ は、 $1/5$ が3こ分と1こ分を合わせて4こ分あるということだから答えは  $4/5$  になる。」というように、もとになる分数のいくつ分になるかということに着目させて計算をしてきた。

本単元では、端数部分の大きさを表すのに小数を用いることや、1を10等分した一つ分の大きさが  $0.1$  であること、小数も整数や分数と同じように、「 $0.1$ の〇こ分」という考え方で計算できることを理解し、それらを適切に用いることができるようにしていきたい。

本時は、 $1/10$ の位までの減法の仕方を考える活動を通して、 $0.1$ のいくつ分を考えれば加法と同様に一位数の整数の減法にいきつくことに気づき、計算方法を理解し、正しく計算することができることをねらいとしている。はじめに、問題場面から分かっていること聞いていることを明確にし、減法の問題であることをとらえ立式する。次に個人追究をする前には、考え方の見通しをもたせ、「線分図」「 $0.1$ のいくつ分」「リットルますの図」「筆算」等、既習内容をもとに個人追究する。全体交流では、小数の加法の計算方法と同様、 $0.1$ をもとにして、 $0.1$ のいくつ分かを考えると答えがでることを理解し、正しく計算することができるようにする。

#### (2) 児童の実態

単元に入る前に、プレテストを行い、その結果と本人・保護者の希望をもとに、習熟度別コース(どんどんコース じっくりコース)を編成した。じっくりコースの中には、本来ならどんどんコースで学習しても十分学習できるのだが、気分の浮き沈みが激しく、担任がいるコースで学習した方が望ましいと本人と保護者の間で決めた子どもが1人いる。プレテストの結果は次の通りである。(数字は全問正解人数と割合)

	どんどんコース (18人)		じっくりコース (15人)	
	人数	割合	人数	割合
①2位数や3位数の加法の計算をすることができる。	16人	89%	11人	73%
②2位数や3位数の減法の計算をすることができる。	★8人	44%	★1人	7%
③2位数の構成を理解することができる。	18人	100%	13人	87%
④ $1L=10dL$ $1cm=10mm$ を理解することができる。	14人	78%	6人	40%
⑤ものさしの目盛りの読み方を理解することができる。	★9人	50%	★0人	0%
⑥ $1L$ を10等分した1つ分や7つ分のかさを $1L$ ますに表すことができる。	15人	83%	8人	53%
⑦ $1L$ を10等分した1つ分や7つ分のかさを分数に表すことができる。	★8人	44%	★2人	13%

- ①じっくりコースは  $63+18$  のくり上りをしなければいけない問題に間違いが目立った。
- ②どちらのコースも間違いが多かったのは、 $305-185$  や  $600-137$  のくり下がりのある計算である。どちらのコースの児童も減法につまずきがあるが、とくにじっくりコースは減法を苦手としている児童が多いことが分かった。
- ③十の位や一の位の数字を求めることは多くの子ができていた。どんどんコースの子どもは全問正解している。
- ④ $1L=10dL$   $1cm=10mm$  など、単位がでてくるとなかなか答えづらくなっていく。「小数」の単元で大切にしたい考え方の「 $10$ こに分けた1つ分」という数の概念がじっくりコースの児童はとらえられていないことが分かった。
- ⑤間違った答えの中で多かったのは、 $4cm5mm$  と答えなければならない目盛りを  $45cm$  としている答えだ。cmとmm長さの概念がとらえられていない。普段から、ものさしの目盛りをよんでいく必要がある。
- ⑥ $1L$ を10等分した1つ分や7つ分のかさを $1L$ ますに表す時に、定規で目盛りをとり、はみださずに色をぬったら正解であるのだが、間違った回答の多くはぬり方や目盛りのとり方が曖昧で不正解である。正しく丁寧に書き表すことがなかなか難しい子が多くいる。リットルますの図の書き方をもう一度復習し、徹底させる必要がある。
- ⑦ $1L$ を10等分した1つ分を分数で表すという問題を $1L$ と答えたり空欄で提出している子が多くいた。また、 $L$ とわざわざ解答しやすく問題がつくられているのに、わざわざ自分でdをつけ加え  $1dL$  と書いている子も多くいた。 $7$ つ分を分数で表す時も同じように、 $7L$ とかいたり  $7dL$  と答える子が多くいた。

### 3. 主題研との関わり

自分の考えをもち、仲間とともに考えを深める子の育成

#### 研究内容（1）単位時間毎の評価規準を明確にした単元指導計画の作成

○単元を通してつきたい力を明確にする。

- ・各単位時間の評価項目を1つにしぼり、評価規準を明確にする。

毎時間同じ学習過程ではなく、評価規準の内容により違いをつける。本時は「技能」を評価規準とするため、練習問題を解く時間を多く設け、両コースとも習熟を図るようにする。また「数学的な考え方」を重点に身に付ける時間においてはペア交流の時間をとり、友達と考え方を交流しながら自分の考えを深めるようにする。

#### 研究内容（2）一人一人の意欲と思考力、表現力を高める指導の在り方

○主体的に取り組み、筋道を立てて考える力を高めるための算数的活動を工夫する。

- ・既習内容を想起し問題解決に生かすための掲示

本時では、前時に学習した1/10の位までの小数の加法の計算方法を使い1/10の位までの小数の減法を考えていく。そのため、前時の1/10の位の加法の仕方を考える時に用いた線分図やリットルますの図を掲示しておく。また、加法の仕方を考える時に使った話型は、本時でとくに参考として使うので、数を当てはめると考える手立てになる話型を掲示しておく。本時、減法の計算の仕方の書き方が分からない子の参考にさせたい。

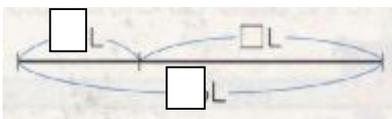
以下のようなものを掲示しておく。

<0.1のいくつ分かを考える。>  
 $\Delta$ は○の□こ分、  
 $\Delta$ は○の□こ分、  
 たし算をすると + で になる。  
 だから答えは、○の□こ分になる。

- ・「考えBOX」を設ける（じっくりコース）

個人追究において、自力で解決することが困難な児童がじっくりコースには多くいる。そのために、じっくりコースでは以下のような穴埋め式のプリントを用意し、自分の考えの助けになるものを選んで問題を解決していく。本時の1/10の位までの小数の減法の計算方法を考える場合、前時の小数の加法の計算方法を考える時に手立てとなった「線分図」や「0.1のいくつ分」や「リットルますの図」をもとにする。じっくりコースは以下のように文の中の言葉を当てはめたり数字をかき入れたりするものを用意し、自分の考えになるものを選んで問題を解決していく。

<線分図を使う。>



1目盛りを○とした線分図をかく。  
 0.6から0.2をひくと、○の□目盛り分になる。  
 だから  $0.6 - 0.2 =$  になる。

<0.1のいくつ分かをみる。>

0.6は○の□こ分、  
 0.2は○の□こ分、  
 ひき算をすると - で になる。  
 だから答えは、○の□こ分  
 になる。

<リットルます図を使う。>



0.6Lだから、リットルます図の目盛りを □ 分色をぬる。ここから □ 使ったということは □ 目盛りひくので、目盛りは □ のこるので □ L ということになる。

じっくりコースでは、減法を苦手としている児童が多い。具体物を使って減法を理解していく必要があるので、「考えBOX」からリットルますの図を利用して考えていきたい児童も認めていく。

#### 研究（3）学習の足跡を残し、「できるようになったこと」が確認できる評価の在り方

○評価観点を明確にし、考え方のよさや改善点に気付く自己評価の在り方を工夫する。

- ・ふりかえりシートの利用

毎時間ふりかえりの時間を設ける。それぞれの観点を○や△で答えることで、「頑張った自分」を振り返り、残念ながら△がついてしまった所は次の時間に頑張ろうという意欲につなげる。また、「分かったこと」を書くことで、子どもの理解を確認する。以下のようなものを使用する。

<b>今日のふりかえり</b>	○か△
話す人の方を見て話を聞くことができた。	
自分の考えを発表することができた。	
< 分かったこと > ----- -----	

#### 4. どんどんコースとじっくりコースの違い

どんどんコース	じっくりコース
<p>1. 問題</p> <p>2. 課題 1/10の位までの小数のひき算のしかたを知り計算しよう。</p> <p>3. 個人追究</p> <p>4. 全体交流</p> <p>5. 問題</p> <p>6. まとめ 1/10の位までの小数のひき算も0.1のいくつ分になるかを考えて計算できる。</p> <p>7. 評価問題 ☆えんぴつ問題6問を自力で解く。 ☆練習問題を解く。</p>	<p>1. 問題</p> <p>2. 課題 1/10の位までの小数のひき算のしかたを知り計算しよう。</p> <p>☆3. 考え方の見通しをもつ。</p> <p>4. 個人追究 ☆自分の考えを既習内容をもとにかく。どうしても分からない時は「考えBOX」を使う。</p> <p>5. 全体交流</p> <p>6. 問題</p> <p>7. まとめ 1/10の位までの小数のひき算も0.1のいくつ分になるかを考えて計算できる。</p> <p>8. 評価問題 ☆最初の3問は一緒に解く。</p> <p>9. 練習問題を解く。 ☆残りの問題は自力で解く。</p>

#### 5. 単元について

##### (1) 単元の目標

小数の構成や順序、系列について理解するとともに、大小比較や加法、減法の計算をすることができる。

関：小数を用いると整数で表せない端数部分の大きさを表すことができるなどのよさに気づき、進んで生活や学習に活用しようとしている。

考：・端数部分の大きさを表すとき、整数の十進位取り記数法の考えや分数の等分したいくつ分の考えをもとにして新たな単位(0.1)をつくり、そのいくつ分で表すなど、拡張して考えている。

・小数と分母が10の分数の大きさについて、数のしくみに目を向け、大小比較のしかたを考える。

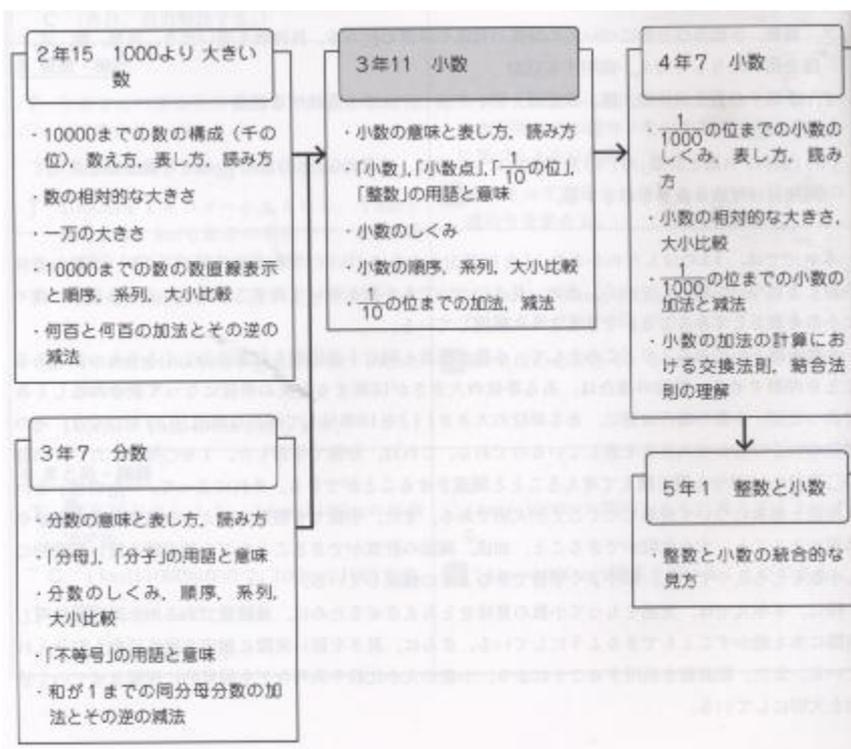
・1/10の位までの小数の加法及び減法の計算を、整数の計算をもとにして考え、具体物や図や式を用いて答えを求めたり、考えを深めたりしている。

技：・端数部分の大きさを小数を用いて表したり、大小比較をしたりすることができる。

・1/10の位までの小数と分母が10の分数の大小比較や1/10の位までの小数の加法及び減法の計算ができる。

知：小数の意味や表し方、構成、順序、系列、整数や分数との関係がわかる。

##### (2) 関連と発展

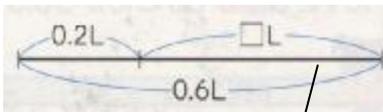
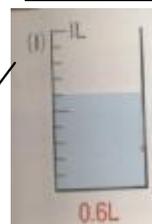


6. 本時のねらい

線分図やリットルマスの図を使う活動を通して、0.1のいくつ分を考えれば1/10の位の小数の減法も整数と同じように計算ができることに気づき、正しく計算することができる。

7. 本時の展開 (じっくりコース)

◆評価規準★抽出児への支援

	ねらい	学習活動	指導・援助
つ か む	<ul style="list-style-type: none"> <li>前時までの学習内容と比べ、課題にかむことができる。</li> </ul>	<p>1. 問題提示</p> <p>【問題】パックに牛にゅうが0.6Lありました。ケーギをつくるのに、0.2L使いました。パックの中の牛にゅうは、何Lになったでしょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>分かれていること聞いていることを確認して立式する。</li> </ul> <p>2. 課題をつかむ。</p> <p><b>1/10の位までの小数のひき算の仕方を知り計算しよう。</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>分かっていることは赤の直線、聞いていることは赤の波線でかく。</li> <li>前時に用いた線分図や「0.1の○つ分」やリットルマスの図を掲示しておく。</li> </ul>
深 め る	<ul style="list-style-type: none"> <li>1/10の位の小数の減法の仕方を理解することができる。</li> <li>線分図やリットルマスの図の方から、0.1をえととることに気づくことができる。</li> </ul>	<p>3. 考え方の見通しを出し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>リットルマス図を使えばできる。</li> <li>たし算の時に使った線分図を使えば答えを求められることができる。</li> <li>0.1のいくつ分かを考えてからひき算をしたらもとめることができる。</li> </ul> <p>4. 個人追究</p> <p>&lt;線分図を使う。&gt;</p>  <p>1目盛りを0.1とした線分図をかく。0.6から0.2をひくと、0.1の4目盛り分になる。だから <math>0.6 - 0.2 = 0.4</math> 答え 0.4L</p> <p>&lt;0.1のいくつ分かをみる。&gt;</p> <p>0.6は0.1の6こ分、0.2は0.1の2こ分、ひき算をすると6-2で4になる。だから答えは、0.1の4こ分で0.4になる。 答え 0.4L</p> <p>&lt;リットルマス図を使う。&gt;</p>  <p>0.6Lだから、リットルマス図の目盛りをぬる。ここから0.2L使ったということは2目盛りひくので、目盛りは4つのこるので0.4Lということになる。</p> <p>4. 全体交流</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>線分図、0.1のいくつ分、リットルマス図を使った考え方は、どの考えも0.1のいくつ分を考えてひき算している。</li> </ul>	<p>①はしたのかさは0.1の3つ分で0.3になるという掲示(第1時)</p> <p>②小数をリットルマス図で表した掲示(第1時)</p> <p>③小数のたし算の計算の仕方を説明する時に使った線分図の掲示(第7時)</p> <p>★自分の考えが書けない子は、穴埋め形式のヒントカードを考えBOXにとりに行く。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>個人追究した考えを出した後、共通していることを出し合う。0.1をもとにしていることをおさえる。</li> </ul>
ま と め る	<ul style="list-style-type: none"> <li>「0.1のいくつ分」をもとにして計算することができる。</li> <li>多くの練習問題に取り組み、習熟をはかる。</li> </ul>	<p>【問題】1.2-0.7の計算の仕方を考えよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2は0.1の12こ分、0.7は0.1の7こ分。12-7=5 0.1が5こ分だから答えは0.5になる。</li> </ul> <p>【りんご問題】1-0.3の計算をしましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1は0.1が10こ分、0.3は0.1の3こ分。10-3=7 0.1が7こ分だから答えは0.7になる。</li> </ul> <p>5. まとめ</p> <p><b>小数のひき算も0.1のいくつ分になるかを考えて計算する。</b></p> <p>6. 評価問題に取り組む。(P. 29 え2)</p> <p>①0.9-0.7 くり下がりのない計算 ③1.6-0.8 くり下がりのある計算 ⑥1-0.9 被減数が1の計算</p> <p>7. 練習問題に取り組む。</p> <p>②0.8-0.4 ④1.1-0.2 ⑤1.3-0.9</p> <p>8. ふりかえりをする。</p>	<p>◆0.1のいくつ分という見かたをもとにして、小数の減法の計算をすることができる。 【技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>板書で答え合わせをする。</li> </ul>

6. 本時のねらい

線分図を使って **0.1** をもとにした言葉の説明をする活動を通して、 $1/10$  の位までの小数の減法も **0.1** のいくつかを考えれば整数と同じように計算が出来ることに気付き、正しく計算することができる。

7. 本時の展開 (どんどんコース)

◆評価規準

★抽出児への支援

	ねらい	学 習 活 動	指導・援助
つかむ	<ul style="list-style-type: none"> <li>前時までの学習内容と比べ、本時の課題をつかむことができる。</li> </ul>	<p>1. 問題提示</p> <p>【問題】パックに牛にゆうが <b>0.6L</b> ありました。ケーキをつくるのに、<b>0.2L</b> 使いました。パックの中の牛にゆうは、何Lになったでしょう。</p> <p>1. 問題を理解する。  <ul style="list-style-type: none"> <li>分かっていること、聞いていることを確認して立式する。</li> </ul> </p> <p>2. 課題をつかむ</p> <p><math>1/10</math> の位までの小数のひき算の仕方を知り、計算しよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>前時までの学習内容の掲示をしておく。</li> <li>分かっていることは赤の直線、聞いていることは赤の波線で書かせる。前時との違いに気づかせ立式できるようにする。</li> </ul>
深める	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>1/10</math> の位の小数の減法の仕方を理解することができる。</li> <li><b>0.1</b> のいくつかをもとにして計算することができる。</li> </ul>	<p>3. 個人追究</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一人一人が線分図を用いたり言葉の式で表したりして自分の考え方を持つ。(ノートに説明の文を書く。</li> </ul> <p>&lt;0.1のいくつかをみる。&gt;          はじめに、<b>0.6</b> は <b>0.1</b> の <b>6</b> 十分、<b>0.2</b> は <b>0.1</b> の <b>2</b> 十分です。          次に、ひき算をすると <math>6-2</math> で <b>4</b> になります。だから、答えは、<b>0.1</b> の <b>4</b> 十分で <b>0.4</b> になります。</p> <p>4. 全体交流</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0.1</b> のいくつかを考えて計算すれば、足し算と同じく引き算も、答えを求めることができることがわかる。</li> </ul> <p>【問題4】<math>1.2-0.7</math> の計算の仕方を考えよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1.2</b> は <b>0.1</b> の <b>12</b> 十分、<b>0.7</b> は <b>0.1</b> の <b>7</b> 十分。<math>12-7=5</math> <b>0.1</b> が <b>5</b> 十分だから答えは <b>0.5</b> になる。</li> </ul> <p>【りんご問題】<math>1-0.3</math> の計算をしましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1</b> は <b>0.1</b> が <b>10</b> 十分、<b>0.3</b> は <b>0.1</b> の <b>3</b> 十分。<math>10-3=7</math> <b>0.1</b> が <b>7</b> 十分だから答えは <b>0.7</b> になる。</li> </ul> <p>5. まとめ</p> <p>小数のひき算も <b>0.1</b> のいくつかになるかを考えて計算する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★「はじめに・つぎに・それから・だから」の言葉を使って説明できるように声をかける。</li> <li>全体交流にて、「<b>0.1</b> のいくつか」をもとにしてい</li> <li>★板書を使って計算の仕方を確認させる。</li> </ul>
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> <li>もとにする考え方を明らかにして、まとめをすることができる。</li> <li>多くの練習問題に取り組み、習熟をはかることができる。</li> </ul>	<p>6. 評価問題に取り組む。(P. 29 え2 )</p> <p>① <math>0.9-0.7</math>      くり下がりのない計算          ② <math>0.8-0.4</math>          ③ <math>1.6-0.8</math>      くり下がりのある計算          ④ <math>1.1-0.2</math>          ⑤ <math>1.3-0.9</math>          ⑥ <math>1-0.9</math>          被減数が1の計算</p> <p>問題提示、板書にて答え合わせ</p> <p>補充問題 (P. 115 他)          個人の理解に合わせ、問題選択</p> <p>7. ふりかえりをする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆<b>0.1</b> のいくつかという見かたをもとにして、小数の減法の計算ができる。【技能】</li> </ul>