

第3学年算数科学習指導案

日時 平成27年10月9日(金)6校時
 授業者 及川 哲子
 学習者 矢沢小学校 3年1組 37名

1 単元名 小数

はしたの大きさの表し方を考えよう
 (東京書籍「新しい算数3下」)

2 単元について

(1) 学習者観

学習者はこれまでに長さや体積の測定に関連して複名数の表し方を学習しており、レディネステストではほとんどの学習者が正答している。しかし、数の構成については100を単位としてそのいくつかかという問いに関して2割の学習者が誤答をした。本単元では、0.1を単位としてそのいくつかで考えることで小数の大小比較をしたり加減計算の方法を考えたりするため、数の構成についてはしっかり捉えさせていく必要がある。

考えを伝え合う場面では、ペアで話すことに慣れ、抵抗なく自分の考えを話すことができるようになってきている。しかし、自分の考えを話したことで満足するせいか、その考えについて相手と意見を交わすことは十分でない。

(2) 教材観

教材「はしたの大きさの表し方を考えよう」は、学習指導要領算数編「A数と計算」(5)の内容を受け、端数部分の大きさを表すのに小数を用いること、またその表し方や1/10の位について知ること、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をねらいとしている。

第1小単元では、端数部分の大きさの表し方を考える過程で、1Lに満たない端数部分を含む体積を0.1Lのいくつかの考えを用いてL単位で表すことを考えさせていく。第2小単元では、小数の仕組みを理解させ、「数」として意識させるために、数直線上に表したり大小比較したりする。第3小単元では、0.1を単位としてそのいくつかで考えると小数の加減計算も整数の加減計算に帰着できることを学習する。第4小単元では、小数についても整数と同様にいろいろな表し方ができることを捉え、小数を「数」として広く考えることができるようにする。

小数はこれまで学習してきた整数の十進構造を1より小さい数に拡張して用いることから、はしたの大きさを初めて「数」としての概念形成を図るために適した教材であるといえる。

(3) 指導にあたって

本単元で小数の意味や仕組み、加減計算の意味や仕方を考える際には、整数の場合と同様に具体物や数直線などの図、言葉、式等を用いて考えたり、説明したりする活動を重視したい。

伝え合う活動は、自分の考えを分かりやすく話すだけでなく、相手の考えを自分の考えと比べて聞き、同じところや違うところ、よさについて相手に話すことができるように、モデルを示し、評価を加えながら定着を図っていきたい。

また、既習内容をもとに新しい内容を獲得していくという算数の学習の良さにも触れさせていきたい。

3 指導計画案(及び評価計画) ※ 12時間(太枠は本時)

到達目標 【関心・意欲・態度】

小数を用いると整数で表せない端数部分の大きさを表せるよさに気づき、小数を生活や学習に用いようとする。

【数学的な考え方】

小数は整数の十進位取り記数法を拡張していることをとらえ、小数の仕組みや構成、加減計算の仕方を考え、表現することができる。

【数量や図形についての技能】

端数部分の大きさを小数を使って表したり、1/10の位までの小数の加減計算をしたりすることができる。

【数量や図形についての知識・理解】

小数が用いられる場合や小数の仕組みについて知り、小数の意味や、1/10の位までの小数の加減計算の意味や計算の仕方について理解する。

時	①②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
目標	整数で表せない端数部分の体積の大きさを小数を用いて表すことができる。	整数で表せない端数部分の長さを小数を用いて表すことができる。	整数の数直線と関連付けて、数直線上の小数の読み方を考えることができる。	小数の位取りの仕組みや数の構成を理解する。	小数の大小関係について理解する。	小数第一位どうしの加法の計算の仕方について、0.1をもとにして考えることができる。	小数第一位どうしの小数の減法の計算の仕方を理解し、それらの計算ができる。	小数第一位までの小数の加減法の筆算の仕方を考え、それらの計算ができる。
課題	1Lより少ないかさを、Lで表すにはどうするのか？	テープの長さも小数で表せるのか？	小数を数直線に表すにはどうするのか？	小数の数のしくみはどうなっているのか？	小数の大きさをくらべるには、どうすればいいのか？	小数のたし算はどうやるのか？	小数のひき算はどうやるのか？	小数でも筆算は使えるのか？
単元時間ごとの学習活動	①身の回りにおける小数表示について話し合う。 ②問題場面に会う。 ③課題を把握する。 ④解決の見通しを持つ。 ⑤1Lより少ないかさを表すために1Lのますの図にめもりをつける。 ⑥自力解決したことをペアで伝え合う。 ⑦全体で話し合う。 ⑧1Lを10等分した1こ分のかさを「0.1L」ということを知る。 ⑨適用問題を解く。 ⑩用語「小数」「小数点」「整数」を知る。 ⑪学習を振り返る。	①課題を把握する。 ②見通しを持つ。 ③テープの長さを小数で表してみる。 ④全体で話し合う。 ⑤まとめる。 ⑥適用問題を解く。 ⑦ペアで単名数のよさについて話し合う。 ⑧全体で話し合う。 ⑨学習を振り返る。	①課題を把握する。 ②見通しを持つ。 ③小数を数直線に表してみる。 ④自力解決したことをペアで伝え合う。 ⑤全体で話し合う。 ⑥まとめる。 ⑦適用問題を解き、ペアで説明し合う。 ⑧学習を振り返る。	①課題を把握する。 ②見通しを持つ。 ③100、10、1、0.1をそれぞれ何こ合わせた数か考える。 ④全体で話し合う。 ⑤用語「小数第一位」を知る。 ⑥ペアで位取り板と数カードを使って数の構成をとらえる。 ⑦まとめる。 ⑧適用問題を解く。 ⑨学習を振り返る。	①課題を把握する。 ②見通しを持つ。 ③自分の考えたやり方で2つの数の大きさを比べる。 ④自力解決したことをペアで伝え合う。 ⑤全体で話し合う。 ⑥まとめる。 ⑦適用問題を解く。 ⑧学習を振り返る。	①問題場面に会う。 ②課題を把握する。 ③見通しを持つ。 ④自分の考えたやり方で答えを求める。 ⑤自力解決したことをペアで伝え合う。 ⑥全体で話し合う。 ⑦まとめる。 ⑧適用問題を解く。 ⑨学習を振り返る。	①問題場面に会う。 ②課題を把握する。 ③見通しを持つ。 ④自分の考えたやり方で答えを求める。 ⑤自力解決したことをペアで伝え合う。 ⑥全体で話し合う。 ⑦まとめる。 ⑧適用問題を解く。 ⑨学習を振り返る。	①課題を把握する。 ②見通しを持つ。 ③筆算で小数第一位までの加減計算をする。 ④小数の仕組みを考えてグループで加減法の筆算を行う。 ⑤全体で話し合う。 ⑥まとめる。 ⑦適用問題を解く。 ⑧学習を振り返る。
伝え合う活動	・1Lより少ないかさを表すために1Lのますの図にどのようめもりをつけたのか説明する。(ペア)	・小数を用いると、2つの単位で表していた大きさを1つの単位で表せることについて話し合う。(ペア)	・どのように考えて小数を数直線に表したのか説明する。数直線に表された小数をどのようにして読んだのか説明する。(ペア)	・ペアで位取り板と数カードを使って数の構成を確認する。(ペア)	・小数の大きさを比べるために考えた自分の方法を説明する。(ペア)	・小数のたし算をするために考えた自分の方法を説明する。(ペア)	・小数のひき算の仕方を理解したか確認するために説明する。(ペア)	・小数の仕組みを考えて加減法の筆算をし、やり方を説明する。(グループ)
評価	【関】身の回りにおける小数に関心を持ち、小数が用いられる場合について考えようとしている。		【考】整数の数直線と関連付けて、数直線上の小数の読み方を考えている。			【考】小数の加法の計算の仕方を、小数を0.1の何こ分とみることで整数の計算に帰着して考えている。		【考】小数の仕組みや整数の筆算を基に、小数の加減法の筆算の仕方を考えている。
規	【技】体積について端数部分の大きさを小数を用いて表している。	【技】長さについて端数部分の大きさを小数を用いて表している。					【技】小数第一位どうしの加減法の計算ができる。	【技】小数第一位までの小数の加減法の筆算ができる。
準				【知】小数の各位の数字は、それぞれ100、10、1、0.1などの単位の個数を示していることを理解している。	【知】小数の大小関係を理解している。		【知】小数第一位どうしの小数の減法の計算の仕方を理解している。	

時	⑩	⑪	⑫
目標	小数の仕組みを基に、数直線や式を用いて、2.8の多様な見方について考えることができる。	学習内容を適用して問題を解決する。	学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。
課題	2.8はどのような数か、いろいろな表し方してみよう。	力をつける問題をとこう。	しあげの問題をとこう。
単位時間ごとの学習活動	①課題を把握する。 ②解決の見通し持つ。 ③2.8についていろいろな表し方をする。 ④自力解決したことをペアで伝え合う。 ⑤全体で話し合う。 ⑥まとめる。 ⑦適用問題を解く。 ⑧学習を振り返る。	①問題を把握する。 ②適用問題を解く。 ③全体で確かめる。 ④学習を振り返る。	①問題を把握する。 ②適用問題を解く。 ③全体で確かめる。 ④学習を振り返る。
伝え合う活動	・小数の多様な見方を理解するために、2.8について自分の考えを互いに説明する。(ペア)		
評価	【考】小数の仕組みを基に、数直線や式を用いて、2.8の多様な見方について考え、表現している。	【技】学習内容を適用して問題を解決することができる。	【技】基本的な学習内容を身につけている。

4 本時の展開

(1) 本時の目標

小数の仕組みをもとに、数直線や式を用いて、2.8の多様な見方について考えることができる。

(2) 本時の評価規準（学習者の姿）

おおむね満足できる姿	小数の仕組みをもとに、数直線や式を用いて、2.8の多様な見方について考えている。
努力を要する学習者への支援	既習の学習掲示や板書に注目させ、できそうな方法を確認して記述させる。

(3) 本時の展開

段階	学習活動（○主発問、・予想される学習者の反応）	指導上の留意点
導入 (10分)	<p>1 問題を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">□ってどんな数？</div> <p>2 解決の見通しをもつ。</p> <p>○□が280の場合は、どんな数といえますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・280は200と80を合わせた数 ・たし算 $280=200+80$ ・280は300より20小さい数 ・ひき算 $280=300-20$ ・280は10を28こ集めた数 ・数直線で表すと・・・ ・280は100を2こと10を8こ合わせた数 <p>3 課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">2.8はどのような数か、いろいろな表し方をしてみよう。</div>	<p>1 単元最後の問題であることを示し、学習者の意欲を喚起させる。</p> <p>2 前の単元の学習掲示を提示し、言葉や式、数直線での表し方を思い出させる。 整数の280を言葉や式、数直線で表し、自力で解決するための見通しを持たせる。</p> <p>3 整数の表し方を参考に、いろいろな表し方をするこゝで、小数の見方を広げていくことがねらいであることを伝える。</p>
展開 (30分)	<p>4 2.8を数直線や言葉、式を使っていろいろな表し方をする。</p> <p>○2.8はどのような数か、いろいろな表し方をしてみましょ。数直線に数や線をかきこんだり、言葉や式で表したりしてみましょ。ひとつの表し方が終わったら、別の表し方をしてみましょ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2.8は2と0.8を合わせた数 $2.8=2+0.8$ ・2.8は3より0.2小さい数 $2.8=3-0.2$ ・2.8は0.1を28こ集めた数 ・2.8は1が2つと0.1が8つ <p>5 ペアで自分の考えを伝え合。う。</p> <p>○書いたものを指し示しながら、自分の考えを説明しましょ。聞いた人は、表し方が正しいか間違いかを相手に伝えましょ。</p> <p>・2.8は、この部分の2と、この部分の0.8を合わせた数です。⇒分かりました。今の説明は2.8になっています。</p> <p>6 全体で確認し、課題ついてまとめる。</p> <p>○自分の考えを説明しましょ。</p> <p>○友達がどのように考えたか説明しましょ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">2.8は、たし算やひき算で表したり、0.1の何こ分と考えたりすると、整数と同じようにいろいろな表し方ができる。</div> <p>7 適用問題を解く。</p> <p>○4.9は、どのような数ですか。</p>	<p>4 整数の280の表し方を参考にして、いろいろな表し方に取り組むよう促す。 他の人が見てもわかるように、数直線に数や線をかきこむよう助言する。 【本時評価場面】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">○小数の仕組みを基に、数直線や式を用いて、2.8の多様な見方について考えている。(ワークシート)</div> <p>5 2.8のいろいろな表し方について、ペアで説明しあい、表現の仕方に間違いがないか確認させる。</p> <p>6 伝え合う活動を通して、2.8のいろいろな表し方を確認しながら、課題解決の結果をまとめる。</p> <p>7 2.8で自分がやらなかった方法を取り入れて表現するよう促す。</p>
終末 (5分)	<p>8 教師のふり返りを聞く。</p> <p>○今日の学習をふり返ります。</p> <p>9 自分の学びをふり返る。</p> <p>○今日のふり返りを書ましょ。</p>	<p>8 本時の学びを教師がふり返る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">今日は、小数の2.8がどのような数か、ペアや全体で伝え合い、数直線や式、言葉を使っていろいろな表し方をしました。小数も整数と同じようにいろいろな表し方ができることを学習しました。</div> <p>9 「ふり返りの視点」をもとに、自分の学びをふり返る。</p>