

第3学年 算数科指導案

日時 令和元年11月15日(金) 第5校時

場所 3年1組教室(じっくりコース)

2階少人数教室(こつこつコース)

1. 単元名 「小数」

2. 単元について

(1) 学習指導要領と本単元の関連

学習指導要領と本単元の関連は次のようである。

A (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 端数部分の大きさを表すのに小数を用いること。

また、小数の表し方および10分の1の位について知ること

イ 10分の1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

(2) 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。

【関心】 小数を用いると整数で表せない端数部分の大きさをあらわ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する。

【思考】 ・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。

・10分の1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、考えを深めたりする。

【技能】 ・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。

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

【知識】 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分かる。

(3) 指導の立場

本単元では、1Lのはしたのかさを1Lを10等分したかさのいくつ分で表すことにより、小数の意味や表し方について導入していく。また、長さについても小数を用いて表すことができるようにし、徐々に小数を数としてみるできるように展開している。

小数を数としてみるよりどころとして、小数が整数と同じ十進位取り記数法の仕組みをもつ数であることを理解させる。整数の場合は、ある単位の大きさが10集まると次の単位になって表される仕組みであったが、小数の場合は逆に、ある単位の大きさ(1)を10等分して新たな単位(0.1)をつくり、その単位のいくつ分かで大きさを表しているのである。これは、分数で学習した「1を○等分したいくつ分」のなかの○等分を10等分として置き換えて考えることと関連させることができる。それによって、「10分の1の位」という用語と意味について指導していくことが大切である。また、小数でも、整数の考え方を拡張して、順序や系列があること、大小比較ができること、加法、減法の計算ができることなどを数直線を使い視覚的にも小数をとらえやすくし、順序よく学習できるように構成している。

特に、本単元では、実感をもって小数の意味をとらえさせるために、連続量である水を導入に使用し実際に水を動かすこともできるようにしている。また、数直線を活用することにより、小数の大小比較や系列などを視覚的に理解させていく活動を大切にしている。

数学的な思考力・判断力・表現力の育成を目指すために、図や式、言葉を用いて自分の考えを書き表す活動、ペア交流で仲間説明する活動、学習を通してわかったことやきまりを基に説明する活動を取り入れることが必要であると考えている。考えたことや学習したことを人に伝える経験を積み重ねることで、根拠を基に筋道をたてて分かりやすく伝える力を高めたい。

3年生では、実態に応じたコース別学習を行っている。特に、少人数で学習したほうが、自分の力が発揮

できる児童と学習支援の必要な児童はこつこつコースで、自分の考えを理論的に考える力を身につけたい児童や自力解決できる児童はじっくりコースに分け、学習している。特に、本時については、こつこつコースでは、全員で話し合い考えながら、0.1をもとにする考え方を共有していく。その際には、プリントを使い、考えがまとめやすいように支援する。じっくりコースでは、自力解決をした後に、ペア交流でペアの考えとの共通点や相違点を見つける、全体交流で0.1をもとにする考え方を共有していく。支援の必要な児童には、お助けプリントを用意しておき、自力解決ができるよう配慮したい。

3. 児童の実態

4. 研究に関わって

研究主題：「できた」「わかった」の言える子の育成～算数科における交流で学びを生かして～

研究内容1 系統性と構造化を明らかにし、児童の実態をふまえた単元指導計画の在り方

・単元構想図による系統性・構造化の明確化

→単元指導計画参照 (<https://www.gifu-net.ed.jp/ssd/sien/kiso/shidoukeikaku/shidouindex.html>)

岐阜県教育委員会の単元指導計画をもとに、指導者が教えることと、児童に取り組ませることを明確にする。

・本単元までの既習事項と、本単元でつけたい力、その内容がどの内容につながるかの明確化

→単元指導計画参照

・朝活を利用した分数等についての復習

朝活の時間に、単元の考え方に結びつく既習単元の復習プリントを準備し取り組む。また、正しいマス図や線分図、数直線が書けるように練習を積み重ねる。

・入口・出口の児童の意識明確化

授業の入り口では、マス図や線分図などいろいろな方法で考えるが、どれも0.1をもとにしていることに気付かせ、出口では、0.1をもとにすれば、小数も整数と同じように計算できることを理解させる。

研究内容2 個が考えをもち、主体的・対話的で深い学びを生み出すための指導の在り方

・考えの深まり(論理的・合理的・多様性)を生み出すための交流の場における指導の在り方

自分の考え方を話す際には、図や式、言葉を用いることにより、根拠を明らかにして、筋道を立てて分かりやすく相手に伝えるようにする。本単元の学習は、今後の学習に系統的に深く関わっていく大事な単元であることから、正しい算数用語を使って話すことを大事にしたい。特に、「はしたの大きさ」「小数」「小数点」「1Lの10ぶんの1は0.1L」「10分の1の位」「小数第1位」「数直線」「線分図」「～は～の〇こ分」等の言葉を使えるようにしたい。また、「はじめに」「つぎに」「それから」「だから」といった順序を表す言葉を用いて表現していきたい。

ペア交流の意図としては、①自分の考えたことを自分の立場を明らかにしながら、筋道をたてて、分かりやすく話せるようにするための足がかりとする。②自分の考えと仲間の考え方との共通点や相違点を考える。の2点である。ノートを示しながら、必要な図や式、数を用いて考えの根拠を明確にして話し、相手の考えを聞くことで、考え方の共通点や相違点を見つけ、よりよい考え方に共感して気付けるようにする。

全体交流では、様々な考え方のよさを認めながら、どの考え方も、0.1をもとにして考えていることに気づかせたい。

・算数用語を用いながら、自分の言葉で書きまとめる「本時のまとめ」の在り方

4月から、本時のまとめは、段階的な指導をしている。①()に言葉を入れる②キーワードをつかって③自分でまとめる④文章の途中から自分の言葉でまとめる⑤すべて自分でまとめる等を授業内容に応じて使い分けている。また、書いたものを必ず読み直すようにしている。ただし、個人差があるため、まとめを書かせたときには、ノートを集め、必ず指導者が正しくかけているか確認するようにしている。また、児童が自分の言葉で書きまとめることができるように、単元で使った算数用語や既習の用語を掲示したり、板書を工夫したりしている。

6. 本時のねらい 0.1 のいくつか分とみれば整数の加法とみて、計算できると考えることができる。
(数学的な考え方)

7. 本時の展開 (7 / 1 2) じっくりコース

時間	過程	ねらい	学習活動	教師の指導援助・評価基準
0	つかむ	・問題を読み、内容をつかむことができる。	1. 問題を読み、内容をつかむ。 ④ジュースが、0.5L 入っているパックと 0.3L 入っているパックがあります。1 つのびんに入れると何 L になるでしょう。 ・立式する。	・立式させ、小数のたし算を考えることの方角付けをする。 ・1 L よりも多くなるか少ないかの見通しをもたせる。 ・立式させ、小数のたし算を考えることの方角付けをする。
5	見通す	・考え方の見通しをもつ。	2. 本時の課題をつかむ。 小数のたし算のしかたを考えよう。	・他の考えも出ると思われるので、認める。
7	自力解決	・0.1 のいくつか分という考え方を使った説明のしかたを学ぶことができる。	3. 考えるための見通しをもつ。 A.マス図を使う。B線分図を使う。等 4. プリントをもとに、自分の考えをもつ。 A:マス図を使って説明する。 1めもりは、0.1L です。0.5L は、0.1L の 5 個分、0.3L は、0.1L の 3 個分です。合わせると、0.1L が 5+3 個分なので、答えは 0.8L です。 B:テープ図、線分図を使って説明する。 1めもりは、0.1L です。0.5L は、0.1L の 5 個分、0.3L は、0.1L の 3 個分です。合わせると、0.1L の 5+3 個分なので、答えは 0.8L です。	・マス図・線分図は正確にかけているかこだわりをもたせる。(お助けプリント用意) ・机間指導を行い、ヒントを見ても考えをもつことが難しい児童には、個別で指導・援助をする。
25			5. 近くの児童とペア交流をする。 6. 全体で考えを共有する。 AB の考え方から一人ずつ説明し、それぞれの考え方を共有する。どの考え方も 0.1 をもとにしていることを理解する。	<u>交流の視点</u> ① 算数言葉を使って、自分の考えがわかりやすく話せる。 ② 自分の考えと仲間の考えの共通点や相違点を見つける。
35	学び合う	・プリントの説明をヒントに、自分の考えを説明することができる。	7. 0.5+0.8 の計算をし、確かめる。 0.1 をもとにすれば、どんな時も計算できることを確かめる。 8. 0.4+0.6 の計算をする。	・交流を通して、うまく説明ができていた児童を意図的に指名し、全体で説明させる。 ・答えが 1.0 になったときは、1 とすることを教える。
38	たしかめる	・どの考え方も 0.1 を基にしていることを理解する。	9. 学習のまとめをする。 小数のたし算は、0.1 のいくつか分かを考えて計算すれば、整数と同じように計算できる。 まとめを読み返し、確認する。	・繰り上がりのある小数のたし算も同様に考えればよいことを理解させる。
43	まとめる	・本時の学習を振り返ることができる。	10. 評価問題を解く。 11. 振り返る。	<u>評価</u> <u>0.1 のいくつか分という見方をもとにして小数の加法の計算方法を理解している(数)</u>
45				

6. 本時のねらい 0.1 のいくつか分とみれば整数の加法とみて、計算できると考えることができる。
(数学的な考え方)

7. 本時の展開 (7 / 1 2) こっこっコース

時間	過程	ねらい	学習活動	教師の指導援助・評価基準
0	つかむ	・問題を読み、内容をつかむことができる。	1. 問題を読み、具体物を見て内容をつかむ。 ④ ジュースが、0.5L 入っているパックと 0.3L 入っているパックがあります。1 つのびんに入れると何 L になるでしょう。 ・立式する。	・具体物から、たし算になることを確認する。 ・立式させ、小数のたし算を考えることの方角付けをする。 ・1 L よりも多くなるか少ないかの見通しをもたせる。
5	見通す	・考え方の見通しをもつ。	2. 本時の課題をつかむ。 小数のたし算のしかたを考えよう。	・マス図・線分図のお助けプリントを用意する。
10	自力解決	・0.1 のいくつか分という考え方を使った説明のしかたを学ぶことができる。	3. 考えるための見通しをもつ。 A. マス図を使う。 B. 線分図を使う。	・机間指導を行い、ヒントを見ても考えをもつことが難しい児童には、個別で指導・援助をする。
15			4. プリントをもとに、自分の考えをもつ。 A: マス図を使って説明する。 1 めもりは、0.1L です。0.5L は、0.1L の 5 個分、0.3L は、0.1L の 3 個分です。合わせると、0.1L が 5+3 個分なので、答えは 0.8L です。 B テープ図、線分図を使って説明する。 1 めもりは、0.1L です。0.5L は、0.1L の 5 個分、0.3L は、0.1L の 3 個分です。合わせると、0.1L の 5+3 個分なので、答えは 0.8L です。	<u>全体交流の視点</u> ① プリントの説明をヒントに、自分の考えがわかりやすく話せる。 ② いろいろな考え方があることを知る。 ・答えが 1.0 になったときは、1 とすることを教える。 ・繰り上がりのある小数のたし算も同様に考えればよいことを理解させる。
25	学び合う	・プリントの説明をヒントに、自分の考えを説明することができる。	5. 全体で考えを共有する。 AB の考え方から一人ずつ説明し、それぞれの考え方を共有する。どの考え方も 0.1 をもとにしていることを理解する。	・計算できない子には、直線カードを渡す。
30	たしかめる	・どの考え方も 0.1 を基にしていることを理解する。	6.  0.4+0.6 の計算をする。 7. 0.5+0.8 の計算をする。 0.1 をもとにすれば、どんな時も計算できることを確かめる。	
35			8. 学習のまとめをする。 小数のたし算は、0.1 のいくつか分かを考えて計算すれば、整数と同じように計算できる。	
45	まとめる	・本時の学習を振り返ることができる。	9. 評価問題を解く。	<u>評価</u> <u>0.1 のいくつか分という見方をもとにして小数の加法の計算方法を理解している (数)</u>