

算数科学習指導案

対 象 4年生(38名)

指導者 教育センター所員 七條 康聡

1 単元名 分けた大きさの表し方を考えよう

2 単元について

- 本単元で学習する分数は、新学習指導要領においては、第2学年から導入し、主に第3学年で指導する。図形など他の学習内容を低学年から取り扱うようになるのと同様に、分数についても、低学年からその表現に慣れさせ、学習内容の定着を図るために、このように配置されたのではないかと考えられる。1より小さい数については、小数についても、第3学年で指導することになる。小数の指導にあたっては、端数部分の大きさを考えさせ、0.1をもとになる大きさとして、学習を進めていく。小数と分数の共通点は、1より小さい数を取り扱う点、等分した1つ分をもとにして考える点、1を幾つに分けるかによって、もとになる大きさが幾つもできる点、などである。分数の指導にあたっては、分数の意味を考えさせた後、真分数、仮分数、帯分数などの表現についても取り扱い、分数についての理解を深めていく。分数の導入にあたっては、数社の教科書を調べたところ、小数と同様に端数部分の大きさから導入しているものが多かった。

分割分数、量分数、単位分数、割合分数のように様々な種類があることを念頭におき、指導計画を立てること大切である。

- 本学級は、1より小さい数について、小数を一学期に学習している。小数の加減に至るまでに、1を10等分した1つ分が0.1であることを理解させることが大切だと実感した。本学級の児童は、教師の問題提示に、様々な気付きを素直につぶやく。また、自力解決後の少人数での学び合いにおいても、分かり具合をシールで確かめながら、進んで学習することができる。

本単元の前提となる学習内容について、7月末に実態調査を行った。一学期の既習内容となる小数については、数直線上の数値を全員が正しく答えていた。また、計算に必要なわり算の問題についても、ほとんどの児童が正しく答えることができた。一方で、大きな数について、小数と勘違いしている児童や、数の相対的な見方でつまづいた児童が一部みられた。

38人と児童数が多いが、TTを組んで日々の学習に取り組むことで、個別指導を充実させるとともに、学習内容の定着を図っている。

- 分数については、日常において児童があまり目にする数ではないので、分数の意味をしっかりとらえさせる必要がある。本単元においては、等分するという操作と結びつきの強い分割分数から導入を行う。具体的には、折り紙を等しく分けて、もとの大きさを幾つに分けた幾つ分かを考えさせたり、パターブロックで、もとの大きさを幾つに分けた幾つ分かを考えさせたりすることで、分数の意味を理解させたい。量分数についても、端数部分の大きさを考えさせる前に、1mを等分した長さを考えさせることで、分割分数での導入との関連を持たせたい。

単位分数については、テープ図や数直線で単位分数の幾つ分を確かめさせるとともに、友達に説明させたり、数、図、数直線を関連づけて指導することで、定着を図りたい。

「真分数」「仮分数」「帯分数」については、1より大きな分数の表し方を指導する際に取り扱うだけでなく、分数を作り、整理するという学習を通して、それぞれの違いを明確にし、理解を促したい。

3 単元目標

- ・ 端数部分の大きさや等分してできる部分の大きさなどを表せる分数のよさに気付き、進んで生活に生かそうとする。(関心・意欲・態度)
- ・ 単位分数をもとにいろいろな大きさの分数を考えることができる。(数学的な考え方)
- ・ 分数の構成や大きさを理解したり、分数の大小比較をしたりすることができる。(表現・処理)
- ・ 分数の意味や表し方を理解する。(知識・理解)

4 指導計画

学習事項	時	指導 順路	到達目標	学習活動	評価の観点(方法)
分けた大きさ	1	R1 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧	⑧ 分割分数について知り、分数で表すことができる。	(1) 折り紙・面積図などで、もとの大きさを等分する。 (2) パターンブロックでももとの大きさの幾つ分かを考える。	もとの大きさの幾つ分かを意識して、具体物や図を等分できたか。(観察) もとの大きさを幾つに分けた幾つ分かを考えて、分割分数で表すことができたか。(ノート)
		2	⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬	⑬ 等分してできる部分の長さを分数で表すことができる。	(3) 1 mを等分した長さを分数を用いて表す。
	3	⑭ ⑮ ⑯ ⑰	⑯ 端数部分の長さを分数で表すことができる。	(4) テープ図などをもとに端数部分の長さを分数を用いて表す。 (5) 1 lを等分したかさを分数を用いて表す。	
分数のしくみ	4	⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓	㉑ 単位分数をもとに、いろいろな大きさの分数を表すことができる。	(1) 単位分数をもとにいろいろな分数を表す。	数直線上に表された分数をよみとることができたか。(観察)(適用問題)
		5 本時 6	㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙	㉖ 表に表しながら分数を整理することで、「真分数」と「仮分数」の関係を理解する。	(2) サイコロを用いて作った分数を整理しながら、「真分数」、「仮分数」の関係を考える。 (3) 1より大きい分数の表し方を考える。
	7	㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞	㉛ 1より大きい分数を「仮分数」「帯分数」で表すことができる。	(4) 「仮分数」と「帯分数」の関係について考える。	「仮分数」と「帯分数」の変換ができているか。(適用問題)
	8	㉟ ㊱ ㊲	㊱ 分母が10の分数の大きさを考える中で、分数と小数の関係を理解する。	(5) 分数と小数の関係について考える。	分数と小数で大きさの等しいものを選ぶことができたか。(適用問題)
		9	㊳ ㊴	㊳ 分数ものさしを作り、分数ものさしを使った長さ調べをする。	(6) 分数ものさし作りを通して分数の意味を確かめた上で、身の回りの長さを分数で表す。
まとめ	10		評価と補充・深化指導		

※ 指導順路については、別資料、目標構造図を参照

5 本時 (5 / 10)

① 目標

1より大きい分数の表し方をテープ図や線分図を用いて考えることができる。

② 主な算数的活動について

本時においては、数で表された分数(サイコロで作った分数)について、自分が選んだ図や数直線で表現する活動を通して、既習の分数(真分数)との共通点・相違点並びに仮分数についての共通点を考えることで、分数についての理解を深めさせたい。

③ 本時の展開 (5 / 10)

過程	学習活動	指導上の留意点
つかむ 見通す	<p>1 サイコロを用いた分数作りをしながら、前時までの学習を振り返り、本時の問題をつかむ。</p> <p>2 分数を整理した表を見て、昨日までの分数と同じもの、違うもの考える。</p> <p>3 本時のめあてをつかむ。</p>	<p>・ブラックボックスで、提示用のサイコロで分数を作っ て見せ、本時の学習に興味を持たせる。</p> <p>・サイコロを使って分数を作る際の約束を確認する。 (① 最初の数が分母、次の数が分子) (② 最初に1が出たときは、もう一度)</p> <p>・サイコロを用いてできる分数をあらかじめ表にまとめ ておき、児童の発言をもとに、整理する。</p> <p>・今までに出てこなかった分数を取り上げ、本時は、分 母よりも分子が大きな分数について学習することを確認 する。</p>
自力解決	<p>4 自力解決をする。</p>	<p>(分母)よりも(分子)が大きな分数の表し方を考えよう。</p> <p>・表にまとめた仮分数の中で、前時の学習を想起しやす い5分の6からテープ図・面積図・線分図で表現するこ とを確認する。(次は4分の5を同様に表現する。)</p> <p>・表現する際、共通点・相違点を考えることが、分母よ りも分子が大きな分数の表し方の秘密を探ることにつな がることを確認する。</p>
学び合い	<p>5 自力解決したことを2人組で 確かめる。</p> <p>・○分の1が □こで、○分の□ です。</p> <p>6 調べた分数について、全体で 確かめる。</p>	<p>前時までの学習をもとに、分母よりも分子が大きな 分数を面積図・テープ図・数直線などで表すことがで きたか。【数学的な考え方】(観察・ワークシート)</p> <p>・お互いに、分数と図(テープ図・面積図・数直線)が 正しく対応しているか、確かめさせる。</p> <p>・前時の学習をもとに、図や数直線で説明する際の説明 の例を紹介しておく。</p> <p>・選んだ分数は違っていても、どちらにも共通している ことがないか、考えさせる。(1より大きい。)</p> <p>・図を提示し、分数で表したり、他の図へと変換させたり することで、1をこえる分数を取り扱っていることに 気付かせる。</p>
まとめ	<p>7 分数を表すことばについて確かめ る。</p>	<p>・最初に使った表、児童がかいた図(テープ図・面積図) を対応させながら、1より大きい分数と1より小さい分 数に分け、「真分数」「仮分数」という用語を教える。</p>
	<p>(分母)よりも(分子)が大きい分数の表し方</p> <p>・ピザ やテープが(1)つではたりません。</p> <p>・だから、(1)より大きい分数で表します。 → (仮分数)</p>	<p>8 ゆさぶり問題を考え、本時の学習 を振り返る。</p> <p>・1で区切られていない問題を提示することで、児童の 思考をゆさぶり、本時の学習を振り返らせる。</p>

第4学年「分数」の目標構造図

