

算数 第5学年 分数と小数、整数の関係を調べよう

検討会の想定問答

指摘 1: 本時のねらいが曖昧ではないか。きまりを覚える時間ではないのか。

返し: 本時(第2時)のねらいは、 $2 \div 3$ の商を分数で表し、なぜ $2/3$ になるのかを図や数直線で説明すること。学習指導要領のA(4)ア(イ)(整数の除法の結果は分数を用いると常に1つの数として表せること)と、A(4)イ(イ)「分数の表現に着目し、除法の結果の表し方を振り返り、分数の意味をまとめること」に当たる。 $a \div b = a/b$ は、図で確かめた例をいくつか並べた後にまとめるので、きまりを先に覚えさせる時間にはしていない。

指摘 2: 評価規準は何か。本時はどの観点を何で見取るのか。

返し: 評価規準は、国立教育政策研究所の参考資料(2020年)の巻末資料にある評価規準の例のうち、第5学年「A数と計算」(4)「分数の意味と表し方」を基に、本単元に合わせて作った。本時に記録に残すのは思考・判断・表現①で、方法はノート分析と発言。テープ図か数直線を使って $2/3$ になる理由を説明できていれば「おおむね満足できる」状況、ほかのわり算にも当てはめて、わられる数と分子、わる数と分母の関係を言葉で説明できていれば「十分満足できる」状況の目安にする。知識・技能①は終わりの練習問題で見る。

指摘 3: 「分数の意味を拡張する」とはどういうことか。

返し: 子どもは第3学年で、等分してできる部分の大きさや端数部分の大きさを表す分数(〔第3学年〕A(6)ア(7))を学び、第4学年で大きさの等しい分数(〔第4学年〕A(5)ア(7))を学んでいる。本単元では、分数を「わり算の商」としても見るようにする。 $2/3m$ は「1mを3等分した2つ分」であり、「2mを3等分した1つ分」でもある。この二つが同じであることを図で確かめることが、意味を広げることに当たる。A(4)イ(イ)の「分数の意味をまとめること」は、この見方をそれまでの見方と合わせて整理することを指している。

指摘 4: 言語活動はどこにあるのか。

返し: 1人分の長さを求めた考えをテープ図や数直線と式で書き、ペアで説明し合う活動と、全体で「 $1/3m$ のいくつ分か」を比べる活動の二つ。学習指導要領は「具体物、図、言葉、数、式、表、グラフなどを用いて考えたり、説明したり、互いに自分の考えを表現し伝え合ったり」する学習活動を積極的に取り入れることを求めている(第3の2(1))。第5学年の数学的活動のウ「問題解決の過程や結果を、図や式などを用いて数学的に表現し伝え合う活動」(〔数学的活動〕(1)ウ)に当たる。

指摘 5: 個に応じた指導はどうするのか。

返し: 図がかけない子には1mのテープ図を2本並べた図を渡し、それぞれを3等分させる。第3学年の分数(〔第3学年〕A(6)ア(7))があいまいな子には、単元の前に「1mを何等分したいくつ分」の確かめを短く入れる。学習指導要領は、前の学年までの内容を「次の学年以降においても必要に応じて継続して指導すること」(第3の1(2))とし、「障害のある児童などについては、学習活動を行う場合に生じる困難さに応じた指導内容や指導方法の工夫を計画的、組織的に行うこと」(第3の1(5))としている。早くできた子には、 $5 \div 3$ のように1より大きくなる商を仮分数と帯分数の両方で表させる。

指摘 6: ICTは使わないのか。

返し: 子どものノートを端末で撮影して大型画面に並べ、①～③の考えを比べる。テープ図を画面上で等分して色を塗る教材があれば、「2mを3等分した1つ分」と「1mを3等分した2つ分」を重ねて見せるのに使える。学習指導要領は「必要な場面においてコンピュータなどを適切に活用すること」(第3の2(2))としている。ただし紙テープを実際に重ねて同じ長さになることを確かめる操作は残す。

指摘 7: 教科書どおりでいいのか。問題の場面や数を変えてよいのか。

返し: 学習指導要領が定めているのは、整数・小数と分数の書き換え(A(4)ア(7))、わり算の商を分数で表すこと(A(4)ア(イ))、分数の意味をまとめること(A(4)イ(イ))である。場面と数は学級に合わせて変えてよい。リボンのほかに、ジュースを等分する、粘土を等分するなどでもよい。変えない方がよいのは、 $a \div b = a/b$ を先に教えて当てはめるだけにせず、図から子どもに見いださせる流れである。

指摘 8：時間が足りなくならないか。

返し：ほかのわり算で確かめるのは、小数でも表せる $3\div4$ と、1より大きくなる $5\div3$ の二つに絞る。発表は①～③の考えを一つずつ取り上げ、同じ考えの子は手を挙げさせるだけにする。単元の時数は年間指導計画に合わせる。学習指導要領も「単元など内容や時間のまとまりを見通して」指導することを求めている（第3の1(1)）。

指摘 9：発問が多すぎないか。

返し：主発問は二つに絞っている。「1人分は、 $1/3m$ のいくつ分になっていますか」と「わられる数とわる数は、分数のどこに出てきますか」である。前者で $2/3$ になる理由を図から引き出し、後者で $a\div b=a/b$ のきまりに気付かせる。導入の「式はどうなりますか」などは確認で、主発問には数えない。

指摘 10：板書はどう組むのか。

返し：中段に子どもの考え①～③を並べ、①のテープ図で色を塗った2つと、 $2/3$ の分子の2を赤の線で結ぶ。その下に $3\div4$ 、 $5\div3$ などの式と分数を縦に並べ、わられる数と分子、わる数と分母を同じ色で囲む。学習指導要領は「具体物、図、数、式、表、グラフ相互の関連を図る機会を設けること」（第3の3(4)）を求めている。図と分数を線で結ぶのはそのためである。

指摘 11：振り返りは何を書かせるのか。感想で終わらないか。学習指導要領のどこに書いてあるのか。

返し：①今日学んだこと、②友だちの考えでよいと思ったことと理由、③次に考えてみたいこと、の三つの文型で書かせる。「わり切れないわり算の答えも、分数なら1つの数で表せる」と書ければ、態度①の資料になる。学習指導要領は「学習の過程と成果を振り返り、よりよく問題解決できたことを実感したりする機会を設けること」（第3の3(5)）を求めている。単元の内容は第5学年「A数と計算」(4)のA(4)ア(7)(イ)とA(4)イ(イ)で、この後、同じ(4)の通分・約分（A(4)ア(ウ)）、第6学年の分数の乗法・除法（〔第6学年〕A(1)ア(7)）へ進む。

AIが作成した授業案です。授業での検証は未実施です。自校の教材・年間計画・学級の実態に合わせて確認してください。



Threads「三重でAI使うなら」(@mie_ai_katsuyo)
https://www.threads.com/@mie_ai_katsuyo

LINEオープンチャット
みえ先生ラボ



AI三重