

算数 第5学年 ならした大きさを考えよう（平均）

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。平均の公式を覚えることと、ならし方を考えることのどちらがねらいか。

返し：本時（第1時）のねらいは、いくつかの量を同じ大きさにならす方法を考え、ならす操作と合計÷個数の式を結び付けて説明することである。「平均」の言葉と求め方は、子どもが考えた方法に後から名前を付ける。学習指導要領のD(2)イ(7)は「概括的に捉えることに着目し、測定した結果を平均する方法について考察」することを求めている。本時はこの「平均する方法について考察」する場面にあたる。平均の意味を知ることがD(2)ア(7)で、本時の後半と第3時で確かめる。

指摘 2：評価規準は何か。本時はどの観点の何を何で見取るのか。

返し：単元の評価規準は3観点で、国立教育政策研究所の参考資料（2020年）の第5学年「D データの活用」(2)の例と、同資料の巻末の評価規準の設定例に合わせている。本時に記録に残すのは、思考・判断・表現①（ならす方法を図や式を用いて考え、説明している姿）と、主体的に学習に取り組む態度①の2つで、方法はノートの記述、発言、振り返り。ノートに移す方法か合計を分ける方法のどちらかを図か式で書いていけば「おおむね満足できる」状況、移す方法と合計を分ける方法が同じことをしていると図と式を結んで書いていけば「十分満足できる」状況の目安にする。

指摘 3：言語活動はどこにあるのか。

返し：ペアで考えを説明し合う活動と、全体で「この考えとこの考えはどこが似ているか」を話し合う活動の2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学年の数学的活動では「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）にあたる。

指摘 4：個に応じた指導はどうするのか。

返し：考えが書けない子には棒グラフのプリントを渡し、高い所を切って低い所へ動かすよう声をかける。式だけの子には、式が棒グラフのどの操作に当たるかを図に書き入れさせる。早くできた子には別の方法でも同じ答えになるかを確認させる。学習指導要領は「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、前の学年の内容も、次の学年以降で必要な時にくり返し指導するとしている（第3の1(2)）。わり算の計算に時間がかかる子には、本時はわり切れる数にして、ならし方を考える時間を確保する。

指摘 5：ICTは使わないのか。

返し：学習指導要領は「数量や図形についての感覚を豊かにしたり、表やグラフを用いて表現する力を高めたりするなどのため、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。本時は、棒グラフの棒を画面上で切って動かし、高さがそろった様子を全員で見る時に使う。第4時以降の測定の記録は、表計算ソフトに入れて平均を求めると、何回も測った時の手間が減る。ただし本時の最初は、実際のコップの水を移す操作を見せる。「具体物を操作したり…具体的な体験を伴う学習を通して、数量や図形について実感を持った理解をしたり」する機会を設けることが求められているからである（第3の2(3)）。

指摘 6：教科書どおりでいいのか。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内容で、D(2)ア(7)（平均の意味）と、D(2)イ(7)（測定した結果を平均する方法を考察し、学習や日常生活に生かす）の2つである。場面と数は学級に合わせて変えてよい。変えない方がよいのは、最初は合計が個数でわり切れる数にすること、移してならす操作と式を結び付ける場面を入れることの2つ。最初から「合計÷個数」を教えて当てはめるだけにすると、イ(7)の「平均する方法について考察」する過程を抜けていないことになる。

指摘 7：時間が足りなくならないか。

返し：本時は平均の意味と求め方までにし、平均から全体の量を求めることは第2時、0がある時と小数になる時は第3時に分けている。発表は、移す方法と合計を分ける方法の2つを中心にし、もとにする量を決める方法は出た時だけ取り上げる。コップの水を移す確かめは先生が前で1回行う。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 8：発問が多すぎないか。

返し：主発問は2つに絞っている。導入の「同じかさにするには、どうすればよいでしょう」と、展開の「この考えとこの考えは、どこが似ていますか」である。前者でならすという見方を引き出し、後者で、合計をわる式も移す操作も同じことをしていると気付かせる。第5学年の目標(2)の「データの特徴や傾向に着目して…問題解決したり、解決の過程や結果を多面的に捉え考察したりする力」を働かせるのはこの2つの発問である。

指摘 9：板書はどう組むのか。

返し：上段に問題と5つのかさの棒グラフ、中段に子どもの考えを棒グラフの図・式・言葉の順に並べ、移した部分と式の数を同じ色で囲む。中段右に、水を移した後の高さがそろった棒グラフを置く。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。コップ（具体物）と棒グラフと式を同じ色で結ぶのはそのためである。

指摘 10：振り返りは何を書かせるのか。感想で終わらないか。

返し：「今日学んだこと」「友だちの考えでよかったことと、そのわけ」「平均を使えそうな場面」の3つで書かせる。3つ目に出た場面（何回か測った記録、1日の読書時間など）は第4時以降の題材にする。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、第5学年の目標(3)で「数学のよさに気づき学習したことを生活や学習に活用しようとする態度」を養うとしている。振り返りの記述は態度①の評価資料にする。

指摘 11：人数の平均が2.4人のように小数になるのはおかしい、と子どもに言われたらどうするか。

返し：おかしくないことを、棒グラフで確かめさせる。平均は1つ1つの実際の値ではなく、全部を同じ大きさにならした大きさなので、人数のように整数で数える量でも小数で表してよい。第3時にこの場面を扱う。学習指導要領のD(2)ア(7)「平均の意味について理解すること」は、この「ならした大きさ」という意味の理解を指している。整数を整数でわって商が小数になる場合は、第4学年の内容の取扱い(5)で既に扱っている。

指摘 12：学習指導要領のどこに書いてあるのか。この単元は次に何につながるのか。

返し：本単元は第5学年「D データの活用」(2)（測定値の平均）で、知識及び技能がD(2)ア(7)、思考力・判断力・表現力等がD(2)イ(7)。既習は〔第3学年〕D(1)ア(1)の棒グラフと、第5学年の小数のわり算（A(3)ア(1)）。この後、同じ学年の単位量当たりの大きさ（C(2)ア(7)）で、均等に散らばっているとみる前提として平均の考えを使う。第6学年では、平均値を代表値の一つとして使い、目的に応じてデータの特徴を考える学習（〔第6学年〕D(1)ア(7)・イ(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

