

算数 第4学年 計算のやくそくを調べよう（計算のきまり）

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。式に表すことと式を読むことのどちらがねらいか。

返し：両方を対にして扱うのが本時のねらいである。学習指導要領のA(6)イ(7)は「数量の関係を簡潔に、また一般的に表現したり、式の意味を読み取ったりすること」と、表すことと式を読み取ることを並べて書いている。本時は、図の見方を1つの式に表し、その式だけを手がかりにほかの子が見方を読み取る流れにしたので、式を書く子とその式を読む子の両方が同じ時間に起きる。計算の順序の決まり（A(6)ア(7)）は前時に学んでおり、本時はそれを使う場面になる。

指摘 2：評価規準は何か。本時はどの観点の何を以て見取るのか。

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）の作り方に合わせ、知識・技能は学習指導要領のA(6)アとA(7)ア、思考・判断・表現はA(6)イ(7)とA(7)イ(7)の文言を基にしている。本時に記録に残すのは思考・判断・表現①（数量の関係を式に簡潔に表したり、式の意味を読み取ったりしている）と、主体的に学習に取り組む態度①（1つの式に表すことや式を読み取ることのよさに気付く姿）で、方法はワークシートと発言、行動観察。知識・技能は第2時と第8時のペーパーテストで見る。

指摘 3：言語活動はどこにあるのか。

返し：式だけを発表し、ほかの子がその式から見方を読み取って図で説明する場面が中心である。式を書いた子が、読み取った見方が合っているかを確かめる場面もある。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よう求めている（第3の2(1)）。第4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）にあたる。

指摘 4：式を読み取る活動は、国語のようで算数のねらいからずれないか。

返し：ずれない。学習指導要領は第4学年の思考・判断・表現に当たる事項として「式の意味を読み取ったりすること」（A(6)イ(7)）を挙げていて、式を読むことは算数の内容そのものである。第3学年でも「式と図を関連付けて式を読んだりすること」（〔第3学年〕A(7)イ(7)）を学んでいる。本時は、読み取ったことを言葉だけでなく図の囲みで示させ、式の各部分が図のどこに当たるかを確かめるので、数量の関係を捉える学習になっている。

指摘 5：個に応じた指導はどうするのか。

返し：囲み方が思い付かない子には、横の1列ずつ●の数を書かせて、同じ数の列をまとめられないかを聞く。1つの式にできない子には、分けた式を先に書かせてからつなげさせる。早くできた子には別の見方の式を作らせるか、ほかの子の式を読み取る役を任せる。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」（第3の1(2)）としている。かけ算の意味があやふやな子には、まとまりを囲んでから「何個ずつが何こ分」と言わせる。

指摘 6：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…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。本時では、子どもが●の図に囲みを書いたワークシートを端末で撮り、式を読み取った後に大型画面に映して答え合わせに使う。端末上で囲みを書く場合も、最初の1つは紙の図に書かせ、自分の手で囲む経験を残す。「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伴った理解をしたりする機会を設けること」（第3の2(3)）が求められているからである。

指摘 7：教科書どおりでいいのか。図や場面を変えてよいのか。

返し：学習指導要領が定めているのは、四則の混合した式や（ ）を用いた式の理解と計算（A(6)ア(7)）、数量を□、△などで表すこと（A(6)ア(7)）、四則に関して成り立つ性質（A(7)ア(7)）と、それぞれの思考・判断・表現に当たる事項（A(6)イ(7)、A(7)イ(7)）である。●の図の形や数は学級に合わせて決めてよい。いくつかの見方ができ、かけ算・ひき算・たし算が混じった式が出る図にしておくことだけは外さない。答えを出すだけの図にすると、式を読み取る場面が生まれにくい。

指摘 8：時間が足りなくならないか。

返し：一人で考える時間は、1つ目の式ができた子から発表の準備に入らせる。発表は、引く見方・横の列で分ける見方・まとまりで見る見方の3つか4つに絞り、残りは端末で映して見せるだけにする。③と④の式の違いは本時で深追いせず、次時の分配法則の入口として板書に残す。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」指導するよう求めている（第3の1(1)）。

指摘 9：発問が多すぎないか。

返し：全体に向けた主な発問は2つにしている。「この式を書いた人は、●をどのように見たのでしょうか」と、「式は違うのに、どうして答えが同じになるのですか」である。前者で式の意味を読み取らせ、後者で第4学年の目標(2)の「数とその表現や数量の関係に着目し、目的に合った表現方法を用いて計算の仕方などを考察する力」を働かせる。導入の問いは問題をつかむためのもので、ほかは一人一人への声かけである。

指摘 10：板書はどう組むのか。

返し：中段に子どもの式を、まず式だけ横に並べて書く。見方を読み取った式から、その下に見方を色で囲んだ図の写しを貼り、式と図が上下でつながるようにする。③と④は並べて線で結び、次時の分配法則に使う。学習指導要領は数学的活動について「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。式を先に書き、図を後から貼る順にするのは、式から図にもどって読む流れを板書の上でも見せるためである。

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。

返し：①今日できるようになったこと、②友だちの式でなるほどと思った見方と理由、③次の時間に調べたいこと、の3つの文型で書かせる。②で、式から考え方を読み取れるよさを言葉にさせ、③で「③と④の式はどうして同じ答えになるのか」が出れば、次時の分配法則のめあてになる。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、第4学年の目標(3)で「数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考える態度」を挙げている。振り返りの記述は態度①の評価資料にもなる。

指摘 12：学習指導要領のどこに書いてあるのか。

返し：本単元は第4学年「A数と計算」の(6)（数量の関係を表す式）と(7)（計算に関して成り立つ性質）にまたがる。(6)では、四則の混合した式や（ ）を用いた式の理解と計算（A(6)ア(7)）、数量を□、△などで表して式に表し数を当てはめて調べること（A(6)ア(7)）、数量の関係を簡潔に表し式の意味を読み取ること（A(6)イ(7)）。(7)では、四則に関して成り立つ性質の理解を深めること（A(7)ア(7)）と、その性質を用いて計算の仕方を考えること（A(7)イ(7)）。第4学年の内容の取扱い(6)は、(7)のアの(7)で交換法則・結合法則・分配法則を扱うことを求めている。

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

