

算数 第6学年 およその面積と体積を求めよう

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。正確な面積を求める時間ではないのか。

返し: 本時(第4時)のねらいは、三重県の形を知っている図形に当てはめて、およその面積の求め方を考え、当てはめ方によって答えが違ふ理由を説明すること。学習指導要領のB(2)ア(7)「身の回りにある形について、その概形を捉え、およその面積などを求めること」と、B(2)イ(7)「図形を構成する要素や性質に着目し、筋道を立てて面積などの求め方を考え、それを日常生活に生かすこと」に当たる。正確な値を出すのではなく、求め方を筋道立てて考えることがねらいなので、めあても「求める方法を考えよう」にしている。

指摘 2: 評価規準は何か。本時はどの観点は何で見取るのか。

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6学年「B図形」(2)「概形やおよその面積」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・表現の①と②で、方法はノート分析と発言。1つの図形と見て、図と式を対応させて面積を求めていれば「おおむね満足できる」状況、二つ以上の求め方を比べ、はみ出す所と足りない所を使って答えの違いを説明できていれば「十分満足できる」状況の目安にする。

指摘 3: 答えが一つに決まらないのに、どう評価するのか。

返し: 評価するのは答えの値ではなく、どの図形と見て、どの長さを使い、どう計算したかという求め方の筋道である。公表されている面積との差の大小は評価に使わない。差が大きかった子でも、はみ出す所が多いので大きめになったと理由を説明できていれば、思考・判断・表現②は満たしている。

指摘 4: 言語活動はどこにあるのか。

返し: 自分が選んだ図形を地図にかき入れ、式と一緒に説明し合う活動と、公表されている面積と比べて「どの求め方が近かったか、なぜか」を話し合う活動の二つ。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6学年の数学的活動のア「日常の事象を数理的に捉え問題を見いだして解決し、解決過程を振り返り、結果や方法を改善したり、日常生活等に生かしたりする活動」(「数学的活動」(1)ア)とウ(「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: 縮尺の計算が苦手な子には、方眼の1目盛りが実際の何kmかを書いた表を渡す。第5学年の三角形や台形の面積の公式(「第5学年」B(3)ア(7))があいまいな子には、公式を図と一緒に書いたカードを机に置かせる。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、分け方を増やして公表値に近づけるか、住んでいる市町でも求めさせる。

指摘 6: ICTは使わないのか。

返し: 子どもが図形をかき入れた地図を端末で撮影し、大型画面に重ねて映して比べる。地理院地図には地図の上で距離や面積を測る機能があるので、授業の終わりに、自分の答えの確かめに使える。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、最初から計測の機能で面積を出させると、図形に当てはめて考える活動がなくなるので、使うのは比べる場面だけにする。

指摘 7: 教科書どおりでいいのか。三重県の地図を使ってよいのか。

返し: 学習指導要領が定めているのは、概形を捉えておよその面積などを求めること(B(2)ア(7))と、筋道を立てて求め方を考え日常生活に生かすこと(B(2)イ(7))で、題材は決めていない。三重県や住んでいる市町の地図は子どもに身近で、公表されている面積と比べて求め方を見直せるので、日常生活に生かすことにもつながる。第3の2(5)も、およその大きさや形を捉えて判断したり、能率的な処理の仕方を考え出したりできるようにすることを求めている。変えない方がよいのは、1つの求め方を教えて当てはめるのではなく、子どもが図形を選んで比べる流れである。

指摘 8：時間が足りなくならないか。

返し：地図の準備（縮尺の表示、方眼を重ねた地図）は先生が済ませておき、本時は図形を選んで測る時間を十分にとる。方眼を数える方法は時間がかかるので、全体では一つだけ紹介する。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。「選んだ図形によって、答えが違うのはなぜですか」と「元の形より、はみ出している所と足りない所はどこですか」である。前者で答えが一つに決まらないことに気付かせ、後者でその理由を図から説明させる。導入の「三重県の形は、どんな図形に近いですか」は見通しをもたせる問いで、主発問には数えない。

指摘 10：板書はどう組むのか。

返し：中段に三重県の地図を大きく貼り、子どもの考え①～④の図形を色を変えて重ね、横に式と答えを書く。はみ出している所と足りない所には斜線を入れ、下段に公表されている面積と各考えの答えを並べた表を置く。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。地図・図形・式・表を一枚の黒板でつなぐ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。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友だちの求め方でよいと思ったことと理由、③ほかに求めてみたい物、の三つの文型で書かせる。③は態度②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)）と、第6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」を求めている。単元の内容は第6学年「B図形」(2)のB(2)ア(7)とB(2)イ(7)で、既習の面積と体積の公式（〔第4学年〕B(4)ア(1)、〔第5学年〕B(3)ア(7)、〔第5学年〕B(4)ア(1)、B(3)ア(7)、B(4)ア(7)）をまとめて使う。

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

