

6 研究協議の主な内容

(1) グループ協議の内容

本実践の研究協議に関しては、他の3つの研究とは異なり、参観者からの質疑応答形式をとった。

①問題設定・導入に関する評価

- ・問題設定については、「この調査は全体の様子を表していると言えるか」という問いが、単に正誤を問うものではなく、判断基準について批判的思考が働く点で有効であったとの評価がなされた。
- ・一方で、導入段階において、「何と何を比較しているのか」「何を明らかにすることが本時の目的なのか」といった点の共通理解が十分であったかについて課題が指摘された。特に、「適切とは何を意味するのか」という判断基準を、ある程度共有した上で活動に入ることで、学習の焦点がより明確になった可能性が示唆された。

②標本数を「3人」から扱った意図とその妥当性

- ・生徒の実態からすると、「3人は不十分である」という結論が早期に見えてしまった可能性があるのではないか。「標本数を全体で決めず、生徒に自由に試行させ、うまくいかない経験から問いを立ち上げる構成も考えられる。」といった改善の視点が示された。
- ・一方で、「明らかに不十分な標本数」を起点にしたことで、標本数の意味を強く意識させることができた点は評価された。

③学習の深まりと難易度について

- ・内容理解そのもの（標本平均や箱ひげ図の扱い）については、比較的易しいと感じられたという意見が多く出された。しかし、授業では、単なる計算にとどまらず、データをどのように整理すれば他者に伝わるかを判断するという分析・表現の側面に生徒の思考を向けており、統計的に考える力を育成するという点で意義のある学習であったと捉えられた。
- ・本授業は「知識・技能」と「思考・判断・表現」のいずれに位置付くかについて意見が分かれたが、データに基づいて判断する力を育てる思考的側面の強い授業であるという見方が共有された。

④終末のまとめ方に関する指摘

- ・終末において「標本はある程度の大きさがあればよい」とまとめた点については、表現がやや曖昧であるとの指摘があった。
- ・一方で、標本の適切さは一義的に決まるものではなく、許容する誤差や目的によって判断が変わるため、断定的に数値を示さず、判断の幅を残すまとめ方にも一定の妥当性があるとの意見も示された。

(2) 指導主事の助言

〈北海道立教育研究所 人材育成部 主査 森 茂之〉

①児童生徒の思考に沿った単元デザインについて

- ・本実践では、「標本調査は全体の傾向を正しく表していると言えるのか」という単元の問いを軸に、単元全体が一貫して構成されていた。単元を通して同一の問いに向き合い続けることで、生徒は各時間の学習を断片的に捉えるのではなく、常に「標本調査とは何か」「どのような条件が必要か」という数学的な見方・考え方を働かせながら学習を進めていた。
- ・単元を見通した指導計画により、知識や技能を習得することのみを目的とするのではなく、思考の過程の中で必然的に知識が意味づけられていく構造が成立していた。単元デザインそのものが、生徒の思考

の流れに寄り添ったものとなっており、数学的に考えることの価値を実感できる学びにつながっていたといえる。

②児童生徒が主体的に学ぶための課題設定と見通しについて

- ・本単元では、単元の間いが明確に位置付けられていることで、各時間の学習課題が生徒にとって「自分事」として捉えられていた。一時間ごとの課題が単元の間いと結び付いているため、生徒は「なぜこの学習をしているのか」という見通しをもって取り組むことができていた。
- ・一方で、標本数の設定など、教師から提示された条件を基に考える場面については、生徒自身が疑問を生み出し、試行錯誤の中で必要性に気付く構成とすることで、より一層主体性が高まる可能性がある。特に、中学校最終学年・最終単元という位置付けを踏まえると、課題そのものを生徒が見出す学習展開も有効であり、主体的に問いを立て、解決していく力の育成につながると考えられる。

③児童生徒が資質・能力を身に付けるための自己選択の機会と学び合いについて

- ・本実践では、「思考・判断・表現」と「知識・技能」が分断されることなく、相互に関連しながら育成されていた点が特徴的であった。生徒は、自らの考えをもとに標本調査の妥当性を検討し、その過程で必要な知識や技能を獲得していた。
- ・評価を時間ごとの切り取りではなく、単元内のまとまりとして捉える構成は、生徒が多様な考え方を試し、修正しながら学ぶことを可能にしていた。個々の生徒が異なる視点や方法を選択し、それらを学び合いの中で共有することで、視野を広げながら理解を深める学習環境が形成されていたといえる。

④児童生徒が学びの価値を感じる振り返りについて

- ・単元を通して同一の問いに向き合う構成は、振り返りの場面においても学びの価値を実感しやすいものとなっていた。生徒は、当初の予想や考えと学習後の考えを比較することで、自身の思考の変容を捉えることができていた。特に、自分が立てた問いや疑問を基に学習を進め、その結果として理解が深まった場合、その学びは「教師から与えられたもの」ではなく「自分で獲得したもの」として価値付けられる。単元全体で計画的に振り返りを位置付けることにより、自分の学びや成長の価値、そして学ぶことそのものの価値を実感する機会となっていた。

（旭川市教育委員会 教育指導課 主査 栄 耕平）

①児童生徒の深い学びを促す教師の働きかけについて

- ・本時の授業は、一過性の工夫ではなく、日常的に継続されてきた実践の積み重ねによって、生徒が一時間を通して主体的に思考し続ける姿につながっていた。
- ・生徒が「自分事」として捉えられる課題設定や、既習事項を活用しながら課題解決に向かわせる構成は、深い学びを支える重要な教師の働きかけであったといえる。
- ・標本調査という内容を、情報社会におけるデータ活用や意思決定と結び付けて扱ったことで、学習内容が数学的技能にとどまらず、社会と関連付けて考える視点へと広がっていた。こうした働きかけは、生徒が調査結果を鵜呑みにするのではなく、標本の妥当性や信頼性を吟味しながら判断しようとする態度の育成につながっており、深い学びを支える基盤形成として有効であった。

②教科の特質を生かした発問について

- ・本時では、数学科の特性である「数量やデータを基に論理的に考察すること」を生かした発問が効果的に機能していた。

- ・標本の大きさが変化すると、結果はどのように変わるのかという問いは、標本と母集団の関係を捉えさせる上で本質的な発問であり、生徒の思考を自然に深めるものであった。
- ・「どのように表せば分かりやすいか」という問いかけによって、既習の表現方法や単位、ばらつきなどに目を向けさせ、生徒自身が表現を選択・工夫する場面が生まれていた。このように、答えそのものを求める発問ではなく、考え方や表し方を問い返す発問が、生徒の思考を広げ、数学的な見方・考え方を働かせる契機となっていたといえる。
- ・一方で、PPDAC サイクルをより明確に意識させることで、問題設定の段階から課題解決の過程全体を俯瞰し、自分の学びとして一層実感できる可能性も示唆された。

③思考を束ねる可視化の手立てについて

- ・本時では、板書と ICT を適切に組み合わせることで、生徒の思考を整理・共有し、深い学びへとつなげる可視化が図られていた。特に、問題提起から結論に至るまでの思考の流れを一貫した板書として構成したことは、生徒にとって思考の道筋を捉えやすくする効果があった。
- ・個人思考の段階では ICT（スプレッドシート等）を活用し、生徒が自分の考えを数値や表として表現する場が保障されていた。その後、教師がそれらの考えを集約・整理することで、個々の思考が全体の学びとして束ねられ、最終的にはスライドを通して自分の考えとして表出する段階へとつながっていた。
- ・このような可視化の工夫は、思考の整理にとどまらず、生徒の情報活用能力や、データを批判的に捉える視点の育成にも寄与しており、今後の探究的な学習にもつながる有効な手立てであったと評価できる。