

算数科教育研究部

【令和2年5月現在】

主任 尾崎 珠巳

部員 工藤 佳世子, 齋藤 敏一

目指す児童の姿

数学的な見方・考え方を働かせ、問題解決の過程や結果を共有し、自他を納得させることができる

算数科における納得解を導く姿を「数学的な見方・考え方を働かせ、問題解決の過程や結果を共有し、自他を納得させることができる」と設定し、研究に当たる。

I 目指す児童の姿について

1 具体として

「数学的な見方・考え方」とは、事象を、数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、根拠を基に筋道立てて考え、統合的・発展的に考えることである。

「問題解決の過程や結果を共有する」とは、自他の解法を比較して相違点や共通点に着目した検討をすることで、分かっているつもりだったことを再認識して理解し直す、自分の解答まで至った過程とは別の解法の特徴に共感する、既習の知識と関連付けながら統合的に見るという姿と捉える。

「自他を納得させることができる」とは、数学的な表現を用いた説明により納得する姿である。自分の考えについて筋道を立てて説明したり、相手の考えについて質疑応答や補足を重ねたりすることにより、説得力のある論理的な説明となる。そして、出された複数の考えについて、目的に応じて使い分ける、よりよい方法に洗練する、合意形成をして1つにまとめる等といった姿につながると思われる。

II これまでの取組について

目指す児童の姿に迫るために、1年次は「課題とまとめを明確にした話し合い」「有用な知識・方法を関連付けさせるための教師の関わり方」に取り組んできた。成果は、めあてと課題を一致させたことにより話し合いが焦点化されたこと、未習を解決する際には既習事項を役立てていたことである。課題は、話し合いにおける教師の手立てである。全体の話し合いで出された意見に対して、児童は自分の考えと比較し、同意や反論、質問を繰り返されるまでには至っていないため、発問や話し合いの形態を工夫するといった教師の手立てが必要である。

III 研究内容について

目指す児童の姿に迫るために、2年次は研究内容として以下の2点に取り組む。

1 相手を意識した話し合い

1年次は話し合いが焦点化されたものの、児童相互の話し合いが繋がらない、聞き手が受け身であるという姿が見られた。そこで、引き続き既習事項を用いて説明させることに取り組む。話し手には学級で共通理解している既習事項を用いることにより、既習事項の見直しや定着、数学的な見方・考え方を身に付けさせる。聞き手には、教師の発問により自分の理解度を意思表示したり、質問したりして聞かせる。このように、それぞれの考えの特徴について吟味することにより、自他が腑に落ちる考えを見いだしていく。

2 統合的・発展的に考える場面の設定

統合的・発展的な考えをさせるために、話し合いを視覚化する。この視覚化では、板書や掲示物に話し手の説明、聞き手の反応や疑問、解決過程を明示する。話し合いの内容を共有し、共通点や相違

点に着目することにより，統合的・発展的な考えに気付かせていく。

Ⅲ 検証方法について

- 1 話合いの場面の映像より書き起こしたプロトコルを基に分析を行う。
- 2 児童のノートの振り返りの記述より自分の考えが深まった，変容した，新しく知識を得た，違うものを同じと見た，新たな問題を見いだしたか等を分析する。

【参考文献】

古藤 怜「コミュニケーションで創る新しい算数学習—多様な考えの生かし方まとめ方—」東洋館出版社, 1998

中野博之「まず，教師自ら考えてみよう」『授業研究 21』NO. 633 明治図書, 2009, P. 10

全国算数授業研究会「算数授業研究シリーズ 28 対話的な算数授業に変える教師の言語活動」東洋館出版社, 2019