

1 研究主題

算数科の導入場面における見通す力を育成する指導法
～第6学年図形領域の実践を手がかりに～

東かがわ市立大内小学校 教諭 江崎 広典

2 研究の具体

(1) 目的

本研究の目的は、見通しをもつことが難しい児童も算数的活動に主体的に取り組めるよう、自己解決場面までの指導の在り方を明らかにすることである。昨年度の実践研究では、児童が見通しをもつまでの解決過程及び見通しの変化の様相を暫定的に捉え(図1)、見通しを立てる場面の教師の手立てとして問題提示と発問に重点を置き、第6学年「図形の拡大と縮小」の授業実践を行った。授業後の発話分析から、「視覚情報による直観がはたらくような教材、問題提示の在り方」と「学習内容と既習内容をつなぐ発問」が児童のもつ見通しにつながる事が分かった。

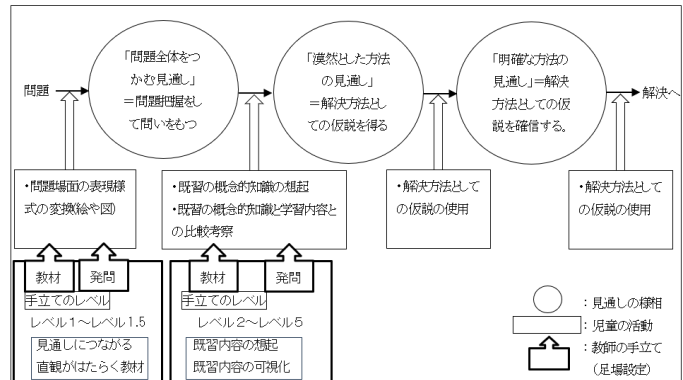


図1 教師による足場設定と見通しをもつまでの解決過程及び見通しの変化の様相

本年度、第6学年図形領域の「対称な図形」「立体の体積」「図形の拡大と縮小」において教材と発問に重点を置いて授業実践を行い、研究の汎用性を検証することとした。

(2) 方法

主に単元導入部分を研究の対象とした。学級全体の様子をビデオカメラで記録し、発話記録を作成することで、以下の2点を考察した。

- ① 教材や提示の仕方が児童の直観をはたらかせられるものとなっていたか
- ② 教師の発問がどのような見通しにつながったか

特徴的な発話部分はSCAT法(Steps for Coding and Theorization)と呼ばれる言語データを質的に分析する方法を用いて分析を行い、見通し場面に重要な構成概念を明らかにする。

また、「図形の拡大と縮小」の実践は校内研究授業として実施し、校内の先生方の視点から教材や発問に関する検討を行った。

(3) 結果と考察

① 「立体の体積」の授業実践(10月)

単元の導入では、7つの立体図形(図2)を提示し、「どの入れ物(立体)にたくさんの水が入りそうか」と課題を設定した。実際に図形を手にとって面を重ねたり、辺の長さを比べたりする姿が見られ、既習内容を想起させる発問をしなくても、立体の体積を求めるために必要な辺の長さに見通しをもつ児童が見られた。



図2 「立体の体積」教材

② 「図形の拡大と縮小」の授業実践(11月)

形が変わる違和感や形が同じという直観をはたらかせるための手立てとして、児童に馴染みのある「とらまるてぶくろ体育館」を教材とした(図3)。提示された問題を見て、㊦と比べ、「㊦や㊧は角の大きさが異なる」、「㊨は縦にも横にも辺の長さが倍になりそう」という発言から、対応する角や辺を調べるという見通しにつながった。



図3 「図形の拡大と縮小」教材

どちらの実践も、提示する教材から漠然とした解決の方法の見通しをもつことができていた。さらに、児童の反応に応じて「直方体の体積」や「合同な図形」といった関連する既習内容を想起させる発問をしたり、板書したりすることでほとんどの児童が見通しをもち、自己解決に取り組んでいた。

3 今後の課題

第6学年図形領域において、既習内容とのつながりを意識できる教材や発問により、児童が見通しをもって算数的活動に主体的に取り組めるという成果が見られた。しかし、発達段階や単元によっては系統的なつながりが薄いため、児童は生活経験や既存の知識をもとに見通しをもつと考えられる。異学年の図形領域での実践事例を増やし、発達段階や単元に応じた教材や発問をより具体的にしていくことが今後の課題である。