

統合的・発展的に考える力を育む算数科授業づくり（第二年次）

－考えのよさに気付かせる学習過程を通して－

二本松市立大平小学校 福島県教育センター 長期研究員 野地 吾勝

1 研究の趣旨

これからの学校教育に求められることの一つである「知識の概念的な理解」を実現するために、算数科において重要となる力が、統合的^{※1}・発展的^{※2}に考える力である。本研究では、児童自らが統合的・発展的に考えるよさに気づき、進んで統合的・発展的に考えようとする姿を目指す。児童がよさを感じるのは、新しい知識や技能を習得できたり、それらの知識や技能を活用して新たな問題を解決できたりしたときだと考える。そこで、本研究では、統合的・発展的に考える力を「考察の範囲を広げ、複数の事柄の共通点を見いだして得た新しい知識や技能をもとに、新たな問題を解決できる力」と定義する。統合的・発展的に考えることのよさを自覚することで、児童の学びがどのように変容していくのか、また、統合的・発展的に考える力を育むための有効な手立てについて研究を進めることとする。

※1 異なる複数の事柄をある観点から捉え、共通点を見いだし、一つのものに捉え直すこと

※2 絶えず考察の範囲を広げて新しい知識や理解を得ようとすること

算数科の授業において、以下の手立てを講じれば、統合的・発展的に考える力を育むことができるであろう。

【手立て1】段階的なまとめによる授業デザイン

【手立て2】問いがもつ数学的な価値の可視化

【手立て3】単元の学びをつなぐ振り返りシート

2 研究の概要

(1) 【手立て1】段階的なまとめによる授業デザイン

まとめをしたあとに新たな問題解決をすることで、まとめが更新される。それにより、統合的・発展的に考えることのよさに気付くことができるようにする。

(2) 【手立て2】問いがもつ数学的な価値^{※3}の可視化

児童から出された問いを共有し、価値のある問いを選ばせる。問いの根拠を引き出し、その中から数学的な価値があるものを可視化する。発展的に考えるよさを自覚し、新たな問題解決へと向かっていけるようにする。

※3 数学的な価値とは、発展的な考察をする際の観点である。統合（ちがう数、場面でもできるのか）、簡潔（より簡単な方法はないか）、明確（本当に正しいのか）の観点の有無とする。

(3) 【手立て3】単元の学びをつなぐ振り返りシート

授業終末に、視点を明確にした振り返りを行う。1枚のシートに毎時間記述していくことで、単元の学びを統合的に捉えることができるようにする。

3 成果と今後の課題

(1) 研究の成果

- ① 段階的なまとめをすることで、統合的に考えることのよさを実感して単元を進めることができた。統合的に考える力を他の単元にも生かして、解決することができた。
- ② 問いの価値を可視化し、共有することで、目的を明確にして問題解決に向かうことができた。
- ③ 振り返りの視点を明確にすることで、単元の学習を統合的に捉えることができるようになった。

(2) 今後の課題

- ① 自ら問いを見いだすことが苦手な児童に対して、発展的な考え方のモデルを示すなどの支援、継続した指導が必要である。
- ② 考えの共通点に着目できるように、知識・技能面の系統性ではなく、考え方の系統性を意識した単元構想や授業展開をしていく必要がある。