

2 研究の実際

(1) 新学習指導要領に関わる理論研究

平成 28 年 12 月に中央教育審議会から出された『幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）』では、育成を目指す資質・能力の三つの柱を次の①～③のように整理しています⁽¹⁾。

- ① 「何を理解しているか、何ができるか（生きて働く『知識・技能』の習得）」
- ② 「理解していること・できることをどう使うか（未知の状況にも対応できる『思考力・判断力・表現力等』の育成）」
- ③ 「どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか（学びを人生や社会に生かそうとする『学びに向かう力・人間性等』の涵養）」（本研究委員会では、「学びに向かう力、人間性等」に示された資質・能力は、観点別学習状況の評価になじまないものも含むことから、算数の学習で育成したい資質・能力の部分を捉え、「主体的に学習に取り組む態度」として考えていきます。）

それを受けて、新学習指導要領の中で、算数科では「数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を育成すること」⁽²⁾を目標とし、数学的に考える資質・能力を次のように示しています（以下、 は、本研究での捉え方と目指す具体的な児童の姿）。

知識及び技能

「数量や図形などについての基礎的・基本的な概念や性質などを理解するとともに、日常の事象を数理的に処理する技能」⁽³⁾

【本研究での捉え方】

- ・数量の概念とその表し方、計算の意味と性質を理解し、整数、小数、分数の計算をすることができること。
- ・図形の概念と意味、その性質について理解し、図形を構成したり図形の面積や体積などを求めたりすることができること。
- ・式、図、表やグラフの意味を理解し、事象や問題を式、図、表やグラフに表したり、表された式、図、表やグラフから事象を読み取ったりすることができること。

【目指す具体的な児童の姿】

- ・新たに得た知識や技能を、既習の知識や技能と結び付けて捉えている。
- ・形式的に知っている、できるのではなく、計算の仕方に原理・原則があることや、原理・原則を使って形式的な処理が出されることを理解して、計算したり面積や体積を求めたりすることができる。



思考力、判断力、表現力等

「日常の事象を数理的に捉え見通しをもち筋道を立てて考察する力、基礎的・基本的な数量や図形の性質などを見だし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したり目的に応じて柔軟に表したりする力」⁽⁴⁾

【本研究での捉え方】

- ・問題解決の方法を、図や式、言葉などで筋道を立てて表現する力。
- ・既習の内容を基にして、数量や図形などの性質を見だし、解決の方法を多面的に捉えて、統合的・発展的に考察する力。
- ・数学的な表現を用いて、事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力。

【目指す具体的な児童の姿】

- ・数学的な表現（図や式や言葉などを関連付けて）を用いて筋道を立てて説明している。
- ・新たに得た知識や技能と既習の内容を関連付け、発展的・統合的に考えようとしている。
- ・簡潔・明瞭・的確の視点で自分の考えを説明している。



主体的に学習に取り組む態度

「数学的活動の楽しさや数学のよさに気づき、学習を振り返ってよりよく問題解決しようとする態度、算数の学習を生活や学習に活用しようとする態度」⁽⁵⁾

【本研究での捉え方】

- ・数量や図形に進んで関わり、粘り強く問題を解決しようとする態度。
- ・多様な考えを認め、他者と協働しながら、よりよく問題解決しようとする態度。
- ・数学的に考えることのよさ、数学的な処理のよさ、数学の実用性などを実感し、それらを様々な事象の考察や問題解決に活用しようとする態度

【目指す具体的な児童の姿】

- ・本時の課題に対し「考えてみたい」「やってみたい」などと意欲的に取り組む気持ちをもっている。
- ・本時の課題に取り組む必然性、「問い」を明確にもっている。
- ・児童自身が「問い」をもち、進んで問題解決に取り組んでいる。
- ・分からないことも含めて、自分の考えを粘り強く表現しようとしている。
- ・相手意識をもって自分の考えを表現しようとしている。
- ・答えが出たら終わりではなく、他の方法を考えようとしている。
- ・互いの考えを受け入れ、よいところを認め合っている。
- ・相手の話を聞き、意見を伝えたり質問をしたりしている。
- ・新たに得た知識や技能を、既習の内容や日常の場面などと関連付けて捉えている。



この三つの資質・能力の育成に向けて、数学的活動を通して、「主体的・対話的で深い学び」の実現を図ることが求められています。これからの算数科の授業では、児童自らが主体的に学習に取り組み、進んで表現し、学びを深めていく授業をしていくことが必要になってくると言えるでしょう。

《引用文献》

- (1) 中央教育審議会 『幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）』 pp. 28-30
- (2) (3) (4) (5) 文部科学省 『小学校学習指導要領』 平成 29 年 3 月 p. 64