

研究テーマ

新しい時代に必要となる資質・能力を育む算数・数学教育

～数学的な見方・考え方を働かせながら、学び合う喜びを味わえる授業を目指して～

(1) テーマ設定の背景と目指す算数・数学教育

今の子供たちやこれから誕生する子供たちが、成人して社会で活躍する頃には、我が国は厳しい挑戦の時代を迎えていると予想される。生産年齢人口の減少、グローバル化の進展や人工知能(AI)の飛躍に代表される技術革新等により、社会構造や雇用環境は大きく、また急速に変化しており、予測が困難な時代となっている。

このような時代にあつて、学校教育には、子供たちが様々な変化に積極的に向き合い、他者と協働して課題を解決していくことや、様々な情報を見極め知識の概念的な理解を実現し情報を再構成するなどして新たな価値につなげていくこと、複雑な状況変化の中で改めて目的を再構築することができるようにすることが求められている。

こうした状況を踏まえ、学習指導要領(2017、文部科学省、p.3)では、「育成を目指す資質・能力」として、以下のように記されている。

- 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)

ここで、このような資質や能力を育むために、学校教育に求められていることが、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善の推進である。

上述を踏まえ、算数科研究部では、以下のような子供の姿が表出される算数・数学教育を目指し、本テーマを設定した。

算数科の学びの過程の中で、数学的活動を充実させることで、主体的な学びを方向付け、「数学的な見方・考え方」を働かせながら、事象を数理的に捉え、問題解決していく。そして、問題を自立的、協働的に解決し、他者との関わりの中で、問題解決する楽しさや学び合う喜びを感得し、より深い学びを生み出していく。さらに、算数のよさを実感し、生活に活用することで、人生をより豊かに生きていく。

※「数学的な見方・考え方を働かせる」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、根拠をもとにして筋道を立てて考え、統合的・発展的に考えること。

※「学び合う喜びを味わえる」とは…他者との関わりの中で、「できた」「分かった」喜びや「そんな考え方もあるんだ、やってみよう」という新しい知を知る喜びを感じる。そして、「もっと知りたい」「もっと学びたい」という思いを実感し算数が好きになること。

(2) 研究の視点

研究テーマの具現化のため、5つの視点を設け、研修を進めていくこととする。

- ① 子供たちの「学びたい」「知りたい」という思いを喚起する課題設定。
- ② 数学的な見方・考え方を働かせながら、問題解決していく場の設定。
- ③ 他者との関わりの中で、よりよい方法を考えたり、統合的・発展的に考えたりする授業構想。
- ④ 自分の思考過程の振り返りの充実。
- ⑤ 獲得した知識や考え方を生活の場面で進んで活用しようとする態度の育成。