

1 研究テーマ

学ぶ意欲と喜びをもち、獲得した力を生かしながら追究する子どもを育む授業の創造
～数学的コミュニケーション能力を育みながら、
算数・数学を学ぶことの楽しさを実感できる学習構想～

2 研究内容

11月17日(水) 相森中学校 「関数 $y = ax^2$ 」
(3年; 少人数学習『基礎コース』)

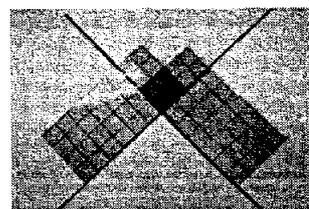
【講師】両角 達男 上越教育大学准教授

【授業者】清水 和 教諭



(1) 算数・数学における「確かな学力」のとらえ

今までの研究を通して、算数・数学を活用し探求する活動では、「事象を数学的にとらえる」ことから始まり、既習事項や経験と結びつけながら、算数・数学の良さを生かして、数学的に処理をするにとどまってしまう授業の改善を目指してきた。つまり、解決に至る過程で「どのような数学的な考え方が効果的にはたらいいたのか」、この解決を通して「何がわかったか」「何ができるようになったのか」「より一般的に言えることは何か」など、数理の本質に迫る学びを構築していく必要性を強く感じている。この学びや学び合いを構築するために「数学的コミュニケーション能力の育成」を17年度から位置づけてきた。問題解決学習を通して、自ら問い、既存の知識を生かしたり、友との学び合いを通して、思考を練り上げ、自らの手によって数理を発見・獲得し、数学の言葉で表現し合うことが、算数・数学を学ぶ楽しみや喜び、そして「確かな学力の育成」につながるのととの考えのもと、本年度も研究を進めた。



(2) 研究の方向

北信算数数学科研究委員会公開校相森中学校の研究を尊重しながら、推進委員会と共同で、研究、授業公開を進め、テーマ具現を目指してきた。

①相森中の生徒の実態把握

○「つける力」を明確にし、実態把握の観点の決め出しと共に「育むべき力」の明確化。

②「自ら課題を見つけ、自ら学び、自ら解決していく」算数・数学学習のあり方

○「1時間の授業で獲得する数理」を明確にし、的確に位置づけ、数学的な見方・考え方、表現・処理のよさを実感できる授業を創造する。

③数学的コミュニケーション能力の育成につながる共同追究と支援のあり方

④単元・領域における小中の系統性の明確化

○新学習指導要領の移行内容に伴い、ねらいに沿った指導のあり方

⑤自己評価と評価の内容

⑥実生活との関連を図り、事象を数理的に考察する力を伸ばし、数学的な見方や考え方をを用いて、問題を解決する力を高める算数的・数学的活動のあり方

上記の研究内容を設定しながら、相森中学校の研究テーマ「生徒が主体的に数理を追究し、基礎・基本の定着を図る授業はどうあったらよいか～習熟度に合わせた課題設定のあり方を探る～」にも沿いながら、事例を集積し、題材設定および教材化をすすめ、テーマ具現に迫ってきた。

3 研究の成果

(1) 授業者の課題をもとに

相森中学校で授業を公開していただく清水和先生にも常に推進委員会に参加していただきながら、清水先生の願い「基礎コースの生徒たちに、動点などの応用問題にも意欲を持って取り組み、解決できる力をつけさせたい」をもとに、研究を進めた。相森中学校数学科の先生方と共に、講師でもある上越教育大学准教授の両角先生にも指導を仰ぎながら、つけるべき力を明確にし、題材の設定や教材