

平成19年度 特別研修「ぐんま教師塾」 授業実践のまとめ(算数・数学班)

[授業実践校・授業者]

玉村町立南中学校 武井 利行
館林市立多々良中学校 平井 智久
嬭恋村立東小学校 山口 和克
みどり市立笠懸小学校 小林 洋一
担当指導主事 幼児教育センター 青木 芳弘



数学的な（見方）考え方を育てる授業を目指して

授業のポイント

- 育てたい数学的な（見方）考え方を明確にし、有効な学習形態や教材を選択して、話し合い活動により互いの意見を交流させる。
- 明確になった数学的な（見方）考え方を育てるための発問をあらかじめ準備し、児童生徒の多様な考えを引き出す。

実践の手立て

児童生徒の考えを活かし、広げる学習形態の工夫

- ・グループ学習
グループでお互いの考えを出し合いながら、学習内容の理解を深める活動
- ・ペアワーク
隣同士などの二人組により、自分の考えを発表し合う活動
- ・クロスチェンジ
自分の解き方とは違う考え方を児童生徒が選択して、自分以外の考え方の説明を行う活動

算数・数学を学ぶ意義の理解や学習意欲を高める教材の工夫

- ・発見や驚きから興味・関心を引き出す教材
- ・既習の学習内容を活用する操作活動を取り入れた教材
- ・視覚的に理解ができる教材
- ・学習内容を学ぶ意義を理解できる教材
- ・身近な事象を既習の学習内容を利用して解決できる教材
- ・条件が不十分な課題から根拠を明らかにしていく教材

数学的な考えを引き出し、のぼす発問の工夫

- ・場面の形成・把握の場面の発問 「どんな事が分かるのか、また使えるのか（問題を明確に）」
- ・見通しを立てる場面の発問 「どんな方法でできそうか、どんな結果になりそうか（見通し）」
- ・解決の実行の場面の発問 「どんなきまりがありそうか（帰納的）」
- ・論理的組織化の場面の発問 「どんな事を根拠にして考えたか（演繹的）」
- ・検証の場面の発問 「もっと良い方法はないか（よりよい方法）」

授業実践と参観から学んだこと

- 難しい課題に対して、友達と解決の見通しを立てたり、お互いの考えを出し合ったりする事により、学習理解が深まった。
- 友達と自由に意見を出し合い、お互いの考えを認め合いながら学習を進めることは、多様な考えを引き出すことに繋がった。
- 課題を解決する考え方は、一つではないことに気付く事で、多様な考え方で工夫して解決しようとする意欲をもつようになった。

- 辺上にある格子点の数を半分にすれば面積が求められるという発見から、数学への興味・関心を引き出せた。
- 演繹的な推論による証明の方法を、三段論法（既習の学習内容）と関連付け、証明を学習する意義を理解させた。
- 生徒の実態や単元の目標達成などに向けて、教材を工夫したり、開発したりすることで、算数・数学を学ぶ意義の理解や学習意欲を高められることを学んだ。

- 数学的な考え方のよさを知り、それを児童・生徒が活用できるようにするためには、数学的な考え方を引き出す発問として、どんな発問をしたらよいか見通しをもつことが大切であった。
- あらかじめ上記のような発問を考えておくことによって、問題解決の過程において、児童・生徒が自ら考え、数学的な考え方を引き出すことができた。