

わかる授業の工夫と授業実践

～基礎学力の定着と考える力の育成～

I 研究の内容

数学科教育部会では、研究テーマの中の「考える力の育成」に焦点を当てて研究を進めてきた。普段の授業において題材や発問、授業形態、教具などを工夫して常に取り組んでいかななくてはならないと考えている。この視点から、単元の導入における題材については、その単元をこれから学習する生徒の意欲に関わる大切な場面であり、思考の深まりが期待できるので1つ目の研究の柱とした。また、数学における導入課題には、「基礎・基本の定着を育成する導入課題」「興味関心を引き出す導入課題」「考える力を引き出す導入課題」「操作活動を取り入れた導入課題」がある。それらを学習する上で、生徒に具体的に操作・作業をさせることが有効であると考えているため、2つ目の研究の柱とした。一方、最近では、ICTを活用した授業は、生徒の興味をひく上で効果的であったり、動的なものをとらえるには有効的であるため、3つ目の研究の柱とした。その他に、教材の効果的な使い方や、有効な発問の仕方など議論し合い、数学の授業で生徒の興味を引き出す題材についても研究している。算数教育部会とも連携を図り、夏と冬にはお互いの授業実践を参観し合い、様々な角度から研究を深めている。

II 成果と課題

1 成果

- ・各学校、各個人の指導案や実践例を持ち寄り、授業の工夫やアイデアが高まった。
- ・統一授業研のほか、複数の指導案検討を通して、わかりやすい授業や考えさせる授業、生徒の興味・関心を高めるような展開について、学習を深めることができ、資質やスキルの向上につながった。
- ・様々な単元における授業の工夫を学び、授業のアイデアを豊富にするなど、視野を広げることができた。
- ・情報交換をする中で、他校の様子を知ることができ、授業計画に役立てることができた。

2 課題

- ・もっと ICT を取り入れた授業研究を行いたい。(具体的な内容がそれぞれ達成できるように意識できると良かった。)
- ・実践例の発表では、生徒のつぶやきや活動の様子など、どのような変容があったか、どのように改善したら良かったかなど、授業の具体的な振り返りが資料にあると良いと思った。

Ⅲ 授業実践（成果物）

1 提案されたレポート

「比例と反比例の利用」（1学年）体育館で全校生徒が円陣を組むことができるかどうかを比例から考える実践

「平方根（課題学習）」（3学年）循環小数（無限に続く小数）を分数に直す方法をグループで考える実践

「1次関数の導入」（2学年）お湯を沸かす実験から、定めた温度になる時間を調べる実践

「方程式」（1学年）等式の性質を利用して、どのように式が変形されたかを考える実践

「相似な図形の利用」（3学年）相似比を利用して、スカイツリーと東京タワーが重なる場所を調べる実践

「確率」（2学年）A, B の2人が先に3勝したら勝ちとするゲームを途中でやめた場合、賞金をどのように分ければよいかを考える実践。

2 研究授業に関して

日時・場所：平成29年 8月30日（水）甲州市立塩山中学校2年4組

授業者：内田 貴之教諭

題材：「1次関数の導入」

目標：実験における時間と温度の関係を、予測することができる。

研究討議より

小学校（算数部会）の先生方から

- ・中学1年時の関数の扱いはどうしているのか。
（比例と反比例の導入で関数に触れており、 x が決まれば y がただ一つに決まるものという説明。）
- ・小学生が苦手とする「分」から「秒」に直す計算ができている生徒が多く、感心した。

中学校（数学部会）の先生方から

- ・1あたり量がきちんと理解できており、時間と温度の関係をしっかりと考えられていた。
- ・今回の授業に、1あたり量＝変化の割合、グラフの特徴、切片など、これから学習する内容が含まれていて良かった。
- ・はじめに、生徒から3つの考えがでたので、統一せずにすべての方法で実験させても良かった。

指導助言

- ・実験データを扱う授業のため、正確なデータが取れる準備をする必要がある。
- ・答えを出すための過程を、もう少し発表させても良かった。

（部長 佐々木英司）