

## 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「単元の導入に関する授業研究」「作業的活動を取り入れた授業研究」「ICTを取り入れた授業研究」を3つの柱とし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導入の研究を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、作業的活動を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、新学習指導要領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

- ・今年度は単元を絞って資料を持ち寄り研究したり、箱ひげ図（新学習指導要領で新しく加わる学習内容）についての学習会をしたりと、研究に深まりがあった。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。
- ・箱ひげ図について学校業務が忙しい中、個人で学習することが難しいため、研究会で学習することができ充実した時間となった。・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。
- ・研究授業では、今後増えるであろうと予想されるICT機器を利用する場合もあり、有効性だけでなく課題も分かり良かった。
- ・グラフを書く、表を読み取るなど作業的学習を通して生徒が気付き考えられる授業ができて良かった。

##### 2 課題

- ・いろいろな場面の導入部分という着目も良いが、一つの単元に絞って授業の工夫や教材教具についての研究を掘り下げても良いと思う。
- ・新学習指導要領となり、新しく指導する内容の更なる研究が必要だと感じる。

### Ⅲ 授業実践（成果物）

#### 1 提案されたレポート

##### 「一次関数の導入」（2学年）

統一授業研で一次関数の導入で授業するにあたり、各校から実践レポートを出し研究を深めた。

- ・式を分類して比例でないものがあることを知る実践
- ・プラレールを使った実践
- ・さおばかりを使った実践
- ・ICTを活用したろうそくの実践
- ・ブラックボックスを利用した実践

##### 「箱ひげ図」（2学年）

新学習指導要領で新しく来年度から加わる「箱ひげ図」についての学習会を行った。

- ・データの分布、ヒストグラムと箱ひげ図との関係についてのレポート
- ・Excelを活用した箱ひげ図の作成方法と活用についてのレポート
- ・パソコンを使わない箱ひげ図の作成についてのレポート
- ・教科書を活用した授業提案のレポート

#### 2 研究授業に関して

日時・場所：令和元年 8月28日（水）甲州市立勝沼中学校2年C組

授業者：雨宮光平教諭

題材：座禅の時間はどれくらい？～燃える線香に隠れる関数～

ねらい：・線香の長さや時間との関数関係を見出す

- ・表、グラフで関数関係を表し、比例とは違う関数の式ができることに気付く

#### 研究討議より

- ・タブレットを使う利点は、映像を繰り返し見せることができたり、時間を戻したりすることができるため、実際に線香を燃やすよりも分かりやすい。しかし、映像の作成に時間がかかることが課題。
- ・身の回りの物を題材にしているため、生徒にとって分かりやすく、身近に感じられる授業だった。
- ・生徒に直接意見を聞く発問と、エデュタブに書かせる発問を使い分け、検討していくことが必要である。
- ・エデュタブのシステム上の管理や生徒へのルール徹底ができるようになると、更に有効的に活用できる。

#### 指導助言

- ・話し合いの時間は、タブレットは必要ない。使う場面を考えて生徒にルールを示して活用していく。
- ・導入と最後のまとめのつながりを大切にしていた。机間巡視をして発言の順番も考えると良い。

（部長 内田晴奈）