

# 中学校数学を学ぶ楽しさを感じ「わかった」が実感できる授業の工夫 －生徒の探究心を掻き立てるような問題の工夫を通して－

算数・数学班 村上 香織（中学校教諭）

## 「生徒の実態」

- ・数学に苦手意識をもっている生徒が多い。
- ・難しい問題に進んで挑戦しようとしにくい。
- ・難しいと感じるとすぐに諦めてしまう。

## 「手だて」

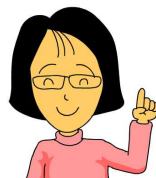
- ① 探究心を掻き立てる身近な題材で問題を設定する。
- ② 操作活動を取り入れる。
- ③ 既習事項を活用し、自力解決する。

## 「目指す生徒像」

中学校数学を学ぶ楽しさを感じ「分かった」と実感できる生徒

### 実践の概要

中学第二学年  
「一次関数」



#### 手だて① 身近な題材で考えよう。

ある携帯電話の基本料金2000円、通話料1分30円です。これをx分間使用した時の料金をy円とします。このときの変化の様子を調べましょう。

こんな問題が解けるようになるよ

x	0	1	2	3	4
y	2000	2030	2060	2090	2120

式  $y=30x+2000$

一単元の見通しをもたせる

どれがお得？  
Aプラン：基本料金2000円  
通話料 1分30円  
Bプラン：基本料金0000円  
通話料 1分00円  
Cプラン：基本料金0000円  
△△分まで無料、  
それ以降1分00円

☆生徒の感想☆  
・身近な問題だと考えやすい。  
・イメージしやすい。

☆生徒の感想☆  
・面白そう。  
・やってみよう。

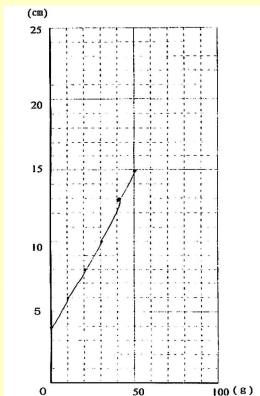
数値を代入

#### 手だて② 操作活動を取り入れてみよう

つるまきバネの限界値は50gです。おもりをつるしてつるまきバネ全体の長さを量り、バネ全体の長さとおもりの関係をグラフに表しましょう。



50g以降のグラフはどうしようか？



☆生徒の感想☆  
・実際にやった結果から考えることができる。  
・自分の考え方が実験と共に頭に残る。

#### 手だて③ 既習事項を活用して解いてみよう

携帯電話のプランは次のとおりです。オススメのプランとその理由を考えましょう。

どれがお得？  
Aプラン：基本料金2000円  
通話料 1分30円  
Bプラン：基本料金3000円  
通話料 1分20円  
Cプラン：基本料金2500円  
50分まで無料、  
それ以降1分50円

お薦めのプランは、Bプランです。  
表を見ると150分の所ではBプランが一番安く、お得だと思います。基本料金は他のプランより高くなりますが、たくさん携帯電話を使うならBプランのほうがお得です。

☆生徒の感想☆  
・自分にあつたプランを見つけられて嬉しかった。  
・解いた時はすごくスッキリして気持ち良かった。



### 研究のまとめ

#### 成果

- ・生徒にとって身近な題材を用い、一単元の見通しをもたせたことは、探究心を掻き立て、積極的に問題に取り組むきっかけとなった。
- ・操作活動を通して考えさせたことは学習内容を理解するのに役に立った。
- ・既習事項を活用し、問題を自力で解くことで「できた」、「分かった」という実感をもつことができた。

#### 課題

- ・他の単元で実生活とかけ離れている題材でも、いかんとして探求心を掻き立てるの工夫が必要がある。
- ・操作活動を取り入れると一時間内に操作活動、考える活動、問題練習と授業内容が多くなる。操作活動の取り入れ方などを検討する必要がある。
- ・今回はグループで活動する場面を設定しなかった。友達のを聞いて、自分の意見を発表する楽しさも感じられるようにする必要がある。