

実践記録（中1・数学）

1 ねらい

生徒自らが問題を作成して解説を行い、自分の解法や疑問点について生徒同士で伝え合うことで、生き生きと学ぶ姿を育成する。

2 手立て

- ・ 課題を解決したいと感じる場面の設定

生徒にとって身近な事象で問題を提示することで、その問題解決の方法に対して関心をもたせ、「やってみたい」「これは面白そうだ」と、自ら学んでみたいと感じさせる。

- ・ 問題を作成する場面の設定

ロイロノート・スクールを用いて、教員が準備した問題カードを活用することで、各自が設定したい問題に合うように、必要な内容を追加、削減をさせながら類似問題や応用問題などを作成し、「この問題ならばどうなるのだろう」「答えはどうなるのか」と感じさせる。

3 実践の様子

表された文字式に等しい条件を与えることで、文字にあてはまる値を求めることができることを知り、「方程式の利用」で学習する解法を深めるため、上記の手立てを用いて実践した。

本実践の導入において、スーパーやコンビニにおける買い物の料金に関わる食材の金額【資料1】を提示し、生徒に与えられた金額で食材がどれだけ購入することができるかを、方程式を用いることで解けることに気付いた。次に複数の食材を購入したり、持っていた金額を変化させたりと条件を変化させ、問題解決に取り組んだ。

展開の場面では、ロイロノート・スクールのテキストカードを用いて、【資料1】を参考に生徒に買い物の問題を作成させ、座席が近くの生徒と解き合う活動を行った。生徒が問題を作成する際には、教師が問題作成の基盤となるカードを複数用意し、その中から自分たちで作成しやすいカードを活用して問題を考えた。解き合う活動の際には、送られてきたカードに直接途中式を書き込んで問題解決した。解答を返信する際には、問題の解法する際にポイントと思ったことを口頭で話し合っ

せた。解法の説明をする場面では、具体的な計算法則の名称を出して伝える生徒や、【資料2】のような問題カードを解決した生徒からは、「解が不適切なのでは」と求めた解が問題に適切ではないことを指摘する様子が見られた。友達からの返信された解答を参考にすることで、自分の解法の間違いに気づき、再度問題を解き直す生徒や、新たな問題を作成し、同様の解法が活用できるのかと積極的に取り組む生徒が見られた。

4 成果と課題

- 問題を解き合い、解法を伝えることで、自身が考えていた解法との違いを見出したり、能率的に解いたりする方法を知り、積極的に問題解決に取り組む生徒が多く見られた。
- 送られてきた問題カードを解くことができず、解法を説明できない生徒が見られたため、問題作成をする場面において、全員が同様に解法を確認できる手立てが必要であった。



【資料1】食材金額シート

$$210x + 2400 - 250x = 2170$$
問題
ブロッコリー1個210円× x 個と キャベツ1玉240円を合わせて10個かいました。金額は、2170円でした。ブロッコリーを何個買ったでしょう

$$\begin{aligned} 23 & - 30x = -250 \\ \frac{23}{-3} & = \frac{-250}{-3} \\ \text{ブロッコリー} & \frac{23}{3} \text{ 個} \end{aligned}$$

【資料2】問題カード