

2 主体的な学びを視点とした授業改善の実践

生徒会活動と数学 支援物資をより安く送るには？



こんな実践

全国学力・学習状況調査の結果を分析したところ、身につけた知識をどう活用すればよいか分からないでいる生徒、数学の有用性を十分に感じていない生徒の実態が見えてきました。そこで、身の回りの事象を教材として、身に付けた数理を活用する場面を仕組み授業改善を進めてきました。

実践学校 C中学校

実践学年 3学年

実践時期 10月下旬

単元名 「関数 $y = ax^2$ 」 いろいろな関数

学習指導要領との関連：C (1) 関数 $y = ax^2$ ア (ウ)

- 「関数 $y = ax^2$ 」 いろいろな関数の小単元では、生徒会で震災地区に支援物資を送る活動を想定し、限られた生徒会予算で多くの支援物資を送るために、物資のサイズに応じてどの業者を選択すれば送料を節約できるかについて考えました。

生徒会では、地震のあったA県に支援物資を送る計画をしています。太郎さんは、下の配送料を見てどちらの宅配業者を利用するか迷っています。

< A社 >

サイズ	60 cmまで	80 cmまで	100 cmまで	140 cmまで
料金	1160 円	1420 円	1680 円	1950 円

< B社 >

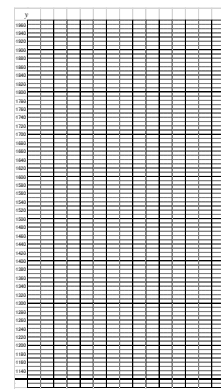
サイズ	60 cmまで	70 cmまで	100 cmまで	130 cmまで
料金	1190 円	1430 円	1660 円	1780 円

支援物資をどちらで送れば料金が安くすむかを考え、教えてあげましょう。

- 生徒会活動と数学を結び付けることで、生徒たちは必要感をもって、意欲的に課題解決に取り組みました。また、ホワイトボードやラミネートされたグラフ用紙、実物投影機などの準備をし、友の考えや悩みを共有しやすくしました。

自分の問題として考えたい題材の選定

→ 自分と結び付ける



- 個人追究では、情報を適切に選択し、式やグラフに表せずに悩む生徒の姿が見られました。しかし、生徒の悩みについて考え合う対話活動を仕組み、定着問題や振り返る活動を取り入れたことで、悩んだ生徒も学習内容を確かに理解し、数学を活用するよさを実感することができました。
- 定着問題として、以下の問題を提示したところ、E生は「もうそんなお金、残っていないよ…」とつぶやいていました。生徒会役員として活動していたE生は、この問題を自分事として考えていました。

生徒会では、次にB県に支援物資を送る計画をしました。

<C社>

サイズ	60 cmまで	80 cmまで	100 cmまで	140 cmまで
料金	740 円	1000 円	1260 円	1530 円

<D社>

サイズ	60 cmまで	80 cmまで	100 cmまで	120 cmまで	140 cmまで
料金	740 円	1030 円	1180 円	1400 円	1610 円

どのサイズでどちらの業者が安くなるか調べましょう。

<生徒の振り返りから>

- ・送料の表からグラフや式を使うと、どちらの業者が安いかわかる。どちらかという、グラフのほうが判断しやすかった。
- ・グラフを書くのが大変だったけど、変域で表されたものよりも分かりやすかった。
- ・生活に（関数が）役立てられていることが分かった。（これからの生活で）グラフを使っていきたい。



ここがポイント！

- ・生徒の実態から授業改善を進めましょう。
- ・単元の終末では、身につけた数理を活用する場面を仕組みましょう。
- ・興味を引く課題を設定しましょう。素材を生徒の実態に照らして教材化することで生徒の追究意欲を高め、主体的な学びにつながっていきます。

まとめ

- ・数学の楽しさ、有用性を感じる場面を毎回の授業で設定するのは、難しいと思います。しかし、年間の中で少しでも多く『数学は、役に立つ』と感じられる場面を作るよう心がけていきます。その積み重ねが、主体的な学びにつながると思います。