

## 放送番組を活用した数学的思考力を育成する実践

沖縄県北谷町立北谷中学校 教諭 宮城 渉

### 中学校3年 数学 ロンリのちから

#### 番組の特徴

中学、高校。そして大学、社会人になっても求められる論理的思考力を養う番組である。議論がなかなか前に進まない時、問題を分けて整理し、順番に考えていくことが大切であることを伝えている。

#### 研究の概要

記述式の課題において「誤答」よりも「無解答」の生徒が多い傾向が見られる。そこで『ロンリのちから』を使って「2次方程式」を学習する場面を取り上げ、「問題を整理すること」や「既習事項と結び付ける」ことで、「数学的思考力」の育成につながることを目指した。

#### 授業デザイン（1 単位授業時間）

単元：2次方程式

目標：2次方程式を具体的場面で活用する

導入	サッカーのリーグ戦について話し合う 与えられた条件だけでは足りないことに気付くが、話がまとまらなくなる
課題把握	学習課題 「参加することができる最大チーム数を求めなさい」
番組視聴	『ロンリのちから』「問題を整理する」
情報共有	情報を整理・分類・共有することによって、自力解決のためのレディネスを揃える
自力解決	必要な情報を整理・分類することで、解決の方向性を決めて、解決していく
協働解決	お互いの解法について発表することによって、それぞれのよさについて気づき、最適な方法を問題によって選ぶことができる
まとめ	評価問題に挑戦する 自己評価を書く



#### 番組や関連動画クリップの活用意図

##### 課題をもたせるための番組視聴

ドラマ仕立てで分かりやすい内容となっていることで、学級の問題点である「根拠をもって説明すること」と関連付けることができる。

##### 問題を整理することの重要性を体験させる

身近な題材ではないが、話を前に進めるためには、「問題を分けて整理すること」によって、「順番に考えていくこと」のよさを体験させることができる。

#### 思考の可視化にかかわる教師の工夫

##### 授業のパターン化

題材提示→題材について議論を進める  
→番組視聴と振り返り→課題解決の方向性の共有  
→課題解決→発表→探究活動

##### 現実世界と数学世界をつなぐ

- ・ 誰にでも楽しく学べる「素地」をつくる
- ・ 「本時の主たる活動」をする
- ・ 「分かった」を体験する

##### 問題を解く時のルールづくり

- ・ 問題をていねいに読む
- ・ 最初は個人で考える
- ・ 質問する順番はペア→グループ→教師とする
- ・ 質問する時は最初に進捗状況を説明すること
- ・ 質問された人はすぐに解き方を教えない

#### 生き生きと学ぶ子どもの姿

##### 子どもの自己評価から

- サッカーの大会を数学で解決できたところが楽しかった。
- たくさん考えないといけないことを整理していくことで、分かりやすくなった。

##### 評価シートから

- 友達と協力して学習することができると思いますか。
- 自分の考えや意見を分かりやすく伝えることができますか。

##### 同僚の評価

- お互いに不足している情報を補いながら課題解決しているのがよかった。

#### 実践を終えて

放送番組を活用し、グループ学習で深い学び合いを充実させるためには、授業のパターン化が必要である。特に、番組視聴後の振り返りを確保することによって、本時の課題との関連に気付かせ、自力解決する力を伸ばし、数学的思考力を伸ばす授業設計を行なっていきたい。