

数学を学ぶ楽しさを求めて —— Webページ、数学的ゲームの活用 ——

石川県金沢市立港中学校

あお き よしふみ

青木芳文

【実践の内容】

理数系離れ、学力低下が指摘される中、本校の生徒は、自ら課題を見つけ解決していくような学習には至っていない。既習の内容を発展させてよりよい解決方法を見つけ出そうとする態度や、発展的な内容に取り組もうという態度がやや弱いように感じられる。ここではWebページや数学的なゲームを活用して、生徒が数学の有用性を感じ、その面白さを体験できるような実践に取り組んでみた。

【論文内容の紹介】

1 実践内容の概要

(1) Webページを利用した学習の場の構築

Webページ(<http://web2.incl.ne.jp/yaoki/>)を開設し、以下の3つの目的に利用した。

ア) 良質の問題を生徒が見つかる場（リンク集等の利用）

イ) 生徒の作った問題の発表の場（Webページ、E-mail利用した交流）

ウ) 電子掲示板（BBS）を利用した交流の場

(2) 数学的ゲームを利用した授業構成の工夫
生徒にとって身近な題材である数学的ゲームを取りあげ、「数学のよさや美しさ」を感得し、「数学的な活動の楽しさ」を感じることができるような授業構成を工夫した。

◆教材の工夫

ア) 数学的なゲームを中心に、トピック的な課題や、暮らしの中の数学など、生徒の関心が高まるような題材を準備する。その際、必修教科の学習との関連を大切にす。

イ) 生徒が意欲を持って取り組めるような作

業や実験を多く取り入れる。

ウ) コンピュータや情報通信ネットワークの有効的な活用を図る。

◆指導・評価の工夫

ア) 一人ひとりの生徒がその習熟度に応じて意欲的に取り組めるような課題を準備する。

イ) 各自の到達目標を設定することで、見通しを持って学習することができるようにして全員が達成感を味わえるようにする。

ウ) 相互評価を行う機会を作り、生徒の学習意欲が高まるようにする。

エ) 自己評価表に自分の努力した点、工夫した点や今後の課題、感想について記入し、学びの成果を感じることができるようにする。

なお実践用に開発した教材は以下のURLで見ることができる。

<http://web2.incl.ne.jp/yaoki/week50.htm>

2 成果と今後の課題

生徒が解答を送ったWebページの主催者からは丁寧な返信が送られてくる場合が多く、生徒の達成感が高まっている。また生徒の作った問題のページには、年齢を問わず知恵を絞った解答が多数寄せられてきている。電子掲示板には毎日のように多くの質問や相談が載せられており、必ず誰かが答えてくださる。情報通信ネットワークを利用することで、教える立場と習う立場という壁がなくなり、年齢や地域の枠を超えて数学を楽しめる場を作ることができたといえる。

数学的ゲームを取り入れた効果で「数学がこんなに楽しいものだ初めて知りました。」といった生徒の感想も多かった。ゲームの世界とはいえ、数学を必要に迫られて、実生活に近い状況で活用できたことは、実生活のさまざまな場面で数学的な見方や考え方を活用して、課題に取り組む際に役立つに違いない。

今後の課題としてはWebページの管理が大変なことがあげられる。今後も多くの生徒に数学の面白さを伝え、数学を好きになってもらいたいと考えている。