数学を使うことに必然性を感じ,生徒が自ら自分の考えを説明したくなる授業のあり方

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-07-12 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Tomizu, Yoshinobu メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00060705

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.

数学を使うことに必然性を感じ,生徒が自ら自分の考えを説明したくなる授業のあり方

Research Project

All

Project/Area Number	24913005
Research Category	Grant-in-Aid for Encouragement of Scientists
Allocation Type	Single-year Grants
Research Field	数学
Research Institution	Kanazawa University
Principal Investigator	**戸水 吉信** 金沢大学, 人間社会学域学校教育学類附属中学校, 教諭
Project Period (FY)	**2012**
Project Status	Completed (Fiscal Year 2012)
Budget Amount *help	**¥400,000 (Direct Cost: ¥400,000)** Fiscal Year 2012: ¥400,000 (Direct Cost: ¥400,000)
Keywords	内発的動機付け / 数学にストーリーを / 思考の深め合い

Research Abstract

本研究は,生徒が自ら数学を用いて自分の考えを説明したくなる「課題のあり方」と,生徒自身で「数学の議論が展開される授業」を目指したものである。
「課題にあり方」については,数学の授業にストーリー性をもたせ,生徒の内発的動機付けにつなげる試みを行った。具体的には,
5月の実践として,パイナップル缶とツナ缶の側面積と体積を比較し,文字を使って説明する授業
7月の実践として,スーパーで2品以上のものを買ってそれぞれの品の値段をあてる連立方程式の授業
10月の実践として,ウサギとカメの物語を数学的にモデル化し,ダイヤグラムの学習につなげる授業
12月の実践として,角,辺,平行といった数学用語をキーワードに三角形と四角形を分類する授業
2月の実践として,3種類の福引きゲームで,どれが当たりやすいか実験して考察をまとめる授業
を行った。詳細は本校ホームページ-教科研究-数学のページに,「数学にストーリーを」という題で報告書をアップロードしている。
「数学の議論が展開される授業」については,レポートをタブレットPCに読み込んで班ごとにレポート鑑賞を行い,お互いが相談し,話し合う中で,よりよい数学的な考え方について生徒自身で深め合い,発表し合う授業の実践を行った。それぞれが考えたレポートを班で鑑賞し話し合う流れを大切にし,普段の授業でも,肉力で問題解決をする「自力解決タイム」と,周りと相談してよい「相談タイム」を区別し,生徒自身の手で問題を解決していく流れをつくった。
研究の成果としては,年度末の授業評価アンケートで,数学の授業が楽しいと思う生徒の割合が,昨年度の60%から70%へと増えたこと,その理由として,考えを深め合う時間があることをあげた生徒がいたことからも分かるように,生徒が数学的に考えることに一定の楽しさを感じるようになったことがあげられる。レポートの提出状況も内容も昨年度より格段によくなった。また,年度の最後のほうは,相談タイムの指示をしなくても,自力解決の終わった生徒同士が,自然と話し合って考えを深め合っている姿が見られるようになったことも成果としてあげられる。

Report (1 results)

2012 Annual Research Report

Research Products (2 results)

All 2012 Other

All Presentation Remarks

[Presentation] 数学における内発的動機付けに関する一考察 2012

[Remarks] 本校ホームページ-教科研究-数学-研究成果

URL: https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-24913005/

Published: 2013-05-31 Modified: 2019-07-29