

日常生活や社会の事象における問題解決に数学的根拠を用いる力の育成

著者	戸水 吉信
著者別表示	Tomizu Yoshinobu
雑誌名	平成29(2017)年度 科学研究費補助金 奨励研究 研究概要
巻	2017
ページ	1p.
発行年	2018-12-20
URL	http://doi.org/10.24517/00060605



[◀ Back to previous page](#)

日常生活や社会の事象における問題解決に数学的根拠を用いる力の育成

Research Project

Project/Area Number	17H00284	All
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, 附属中学校, 教諭	
Project Period (FY)	2017	
Project Status	Completed (Fiscal Year 2017)	
Budget Amount *help	¥310,000 (Direct Cost: ¥310,000) Fiscal Year 2017: ¥310,000 (Direct Cost: ¥310,000)	
Keywords	データの活用 / 箱ひげ図 / 数学的根拠	

Outline of Annual Research Achievements

<研究の目的>
身の回りの問題を解決するにあたって、生徒が自ら問題意識を持って取り組み、数学的根拠を用いる力の育成を目指し、特に統計的な内容について実践を試み、その効果を検証することを目的とした。

<研究の方法>
①教材の開発：自ら問題意識を持って取り組めるよう、実際に活動を行ってそれをデータ化し、そこに問題を見いだすことができるような教材を開発する。
②力の検証：総合的な学習の「金沢の未来を提案する」レポートで、7月の中間発表と12月の最終発表の記述を比較し、提案の根拠に数学的根拠が見られるか検証する。また、年度末に生徒アンケートを実施し、生徒にどのような力が身に付いたか検証する。

<研究成果>
①教材の開発の成果：統計的な学習内容に関わって、次の3つの授業を実践した。
・生徒が自由に円錐を作り、その表面積や側面の中心角のばらつきをヒストグラムに表し、そこから分かることをヒストグラムから読み取れる内容を用いて説明する授業。
・旗源平(金沢の伝統的な遊び)を行う中で、サイコロの目の出方について実際に確率を計算し、それについて自分の考えを述べる授業。
・金沢の伝統工芸である金箔の商品価格と他の工芸品の商品価格を箱ひげ図に表し、比較することで、データのばらつき方に着目して自分の考えを述べる授業。
②生徒に身に付いた力の成果
生徒アンケートの結果、90%の生徒が「身の回りの事象から問題を見いだす力」「問題解決への見通しを持つ力」が付いたと答えた。また、「金沢の未来を提案する」レポートで、提案の根拠に数学的根拠を用いた生徒は、10%から60%に増加した。

Report (1 results)

2017 Annual Research Report

Research Products (4 results)

All	2018	2017	Other
All	Book	Remarks	

[Book] 数学教育 平成30年4月号 必ず成功する「授業開きメニュー」	2018	▼
[Book] 数学教育 平成29年8月号 最新アクティブ・ラーニング型教材集	2017	▼
[Book] 数学教育 平成29年12月号 必ずうまくいく全単元の導入ネタ大集合	2017	▼
[Remarks] ・「日常生活や社会の事象における問題解決に数学的根拠を用いる力の育成」リーフレット作成(カラー全4ページ) 平成30年5月 金沢市中学校数学教育研究会でリーフレット配布, 成果発表予定 ・「実践力を育成するSTEM教育の在り方～科学と工学の連携を経験できるカリキュラムの開発～」 金沢大学附属校園連携GP採択事業中間報告書発行(カラー全60ページ) 金沢市中学校, 全国附属中学校に送付済 平成30年5月 金沢大学GP成果報告会にて成果発表予定		▼

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-17H00284/>

Published: 2017-04-28 Modified: 2018-12-20