

提 案 概 要

実施期日	8月1日(金)
部 会 名	中学校 数学部会

1 提案テーマ 『関心・意欲を高める数学的活動について』

2 単元(題材) 資料の散らばりと代表値

3 学年 第1学年

4 平成25・26年度神奈川県中学校教育課程研究会研究主題とのかかわり

① 数学的活動を通して、数学への関心・意欲・態度や数学的な見方や考え方を育てる指導と評価の工夫・改善

5 学習指導要領との関連(内容項目)

第2章 第3節 数学 第2 各学年の目標及び内容 [第1学年] 2 内容 D 資料の活用

(1) 目的に応じて資料を収集し、コンピュータを用いたりするなどして表やグラフに整理し、代表値や資料の散らばりに着目してその資料の傾向を読み取ることができるようにする。

ア ヒストグラムや代表値の必要性和意味を理解すること。

イ ヒストグラムや代表値を用いて資料の傾向をとらえ説明すること。

6 実践に向けての課題意識

数学の授業において、生徒が主体的に思考することで確かな学力の習得に結びつくと考えられる。しかし、自分自身の授業を振り返ってみると教師主導で進める授業になりがちである。そこで提案テーマを『関心・意欲を高める数学的活動について』として設定した。数学的活動には、生徒がより主体的に授業に参加していくことと、数学的思考へ繋げるプロセスとしての役割が期待できる。「思考→気づき→習得」という学習の流れを「活動→思考→気づき→習得」にすれば、数学に苦手意識をもつ生徒でも、スムーズに習得に繋げることができると考えている。また、授業中に寝てしまっていたり、まったく授業に参加しなかったりするような生徒も、数学的活動を通して主体的に授業に取り組める授業展開をしていきたい。

7 実践の概要

本実践を行うにあたり、前時では代表値の考え方や用語の確認を行った。本時では次のような実践を行った。

- ① 約300cmの紙テープを自分の感覚で10cmずつ切っていく。
- ② 切り取った紙テープが実際には何cmになっているか調べ、集計する。
- ③ 集計した資料のヒストグラム・平均値・中央値・最頻値を比較し、誰の資料が最も10cmに近いといえるかを考え、自分の考えとその根拠を自分の言葉で発表する。

本実践では、生徒が自ら資料を作成するところから行うことにより、資料を集計したり比較したりすることへの興味・関心を引き出すことをねらいとしている。また、目的に応じて代表値を決定することの良さを感じさせることと共に、自分の考えとその根拠を分かりやすく相手に伝えることを目標としている。そのため、生徒が活動に参加する様子や、得られた結果を分析してどの代表値を用いて判断すればよいかということなどを思考・発表する様子を通して「数学への関心・意欲・態度」と「数学的な見方・考え方」を評価する。また、ヒストグラムを作成したり、代表値を算出したりする様子から「数学的な技能」を評価する。

8 成果と課題

数学が苦手な生徒や普段は活動に参加することに消極的な生徒が主体的に活動に参加することができた。また、これまでは資料を比較するための手段として平均値ばかりを重視していた生徒も、中央値や最頻値を知ることで、多角的な視点で物事を捉えることの大切さに気付くことができた。また、根拠となる考えを自分の言葉で説明することができた。

今後の課題は、より良い数学的活動の開発である。数学的活動をどのような場面で何を題材にして実施できるのかを考えていきたい。

9 予想される協議の柱

○生徒一人ひとりの思考の変容を評価できるようなワークシートの工夫

○学習意欲を高める学習指導の在り方