

# 令和4年度教育研究員部会別発表会 報告

日時 令和5年2月17日(金)  
オンデマンド配信

## ◆発表概要

令和4年度は「これからの社会を主体的・創造的に生き抜いていく子供の育成」という共通のテーマに基づき、小中高の各教科等の部会において、研究を進めてきた。

## ◆高等学校数学部会

### I. 研究主題設定の理由

令和4年度から年次進行で始まった「主体的・対話的で深い学び」を位置づけた授業改善と、指導と評価の一体化が進められている。教科の目標として整理された「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力等」「学びに向かう力、人間性等」の3つの柱を基に、予測困難な時代に対して、様々な変化に積極的に向き合い、他者と協働して問題を解決したり、情報を見極めたり、知識の概念的な理解を実現し、複雑な状況変化の中で目的を再構築する力を授業で身につけることが求められている。また、観点別評価について「知識・技能」「思考・判断・表現」「主体的に取り組む態度」で示し、評価することが求められている。

以上のことに対し現状を調べ、課題をまとめ、研究主題を設定した。

#### 【現状】

- ・事象を式で数学的に表現させたり、数学を活用させたりする発問が足りない。
- ・論理的に考察させる場面が少ない。
- ・粘り強く考察させたり、振り返って評価・改善させたりする態度を定着させる場面が少ない。

#### 【課題】

- ・事象を数学的に捉え、問題を見いだせる教材の工夫
- ・論理的に考察させる活動を重視した授業展開
- ・問題解決の過程を振り返って考察を深め、評価・改善に取り組ませる場面の評価

#### 【研究主題】

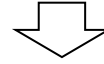
数学的な見方・考え方を働かせた数学的活動を通して、数学を活用する資質・能力を育成する指導法と評価法の研究・開発

## II. 研究の視点

- ①事象を数学的に捉え、数学の問題を見いだせる教材の工夫  
目的意識をもって事象を数学化して自ら問題を設定し、その解決のために新しい概念や原理・法則を見いだしたり学んだりする。

- ②問題解決の過程で論理的に考察させる活動を重視した授業

- ・論理的に考察し説明する場面
- ・協働で問題解決をする場面の設定



- ・話し合いの結果を発表する場面の導入

- ③問題解決の過程における学習評価の改善について

「主体的に学習に取り組む態度」の観点に対して、「粘り強い取り組みを行う」とする側面と、「自らの学習を調整しよう」とする側面の二つの側面から評価する手法を検討した。

## III. 研究の仮説

### 【仮説1】

数学的に捉える教材を活用し、論理的に考察し説明する場面や協働して問題解決する場面、話し合いの結果を発表する場面を取り入れた授業をすることで、数学を活用する資質・能力を育成することができる。

### 【仮説2】

生徒用ルーブリックの活用で、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断し、考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度を育成することができる。

## IV. 研究の方法

### 【検証授業のポイント】

#### ①授業改善の工夫

#### ②学習評価の工夫

- ・事象を数学化する⇒「知識・技能」の観点評価
- ・論理的に考察し説明⇒「思考・判断・表現」の観点評価
- ・振り返って考察を深め評価・改善  
⇒「主体的に学習に取り組む態度」の観点評価

#### ③授業形態の工夫

事象の数学化、発表における相互評価の場面で一人1台端末を活用し、作業の効率化と情報共有の円滑化を図る。

### 【検証授業の実施】

「数学的な見方・考え方を働かせた数学的活動」を取り入れた授業を同一の指導案のもとで実施

対象校：全日制普通科高等学校2校

全日制総合科高等学校1校

## V. 研究の内容

◆授業単元 数学A「場合の数と確率」

◆授業内容

「期待値」を活用して、グループにて与えられた事象を数学化し、発表。その発表に対して評価し、再度見直し、改善を行う。(2時間)