

過不足の問題における数量関係を捉える力の育成 — 絵や図を活用した問題把握支援の工夫 —

広島県 福山市立加茂中学校

1 主題設定の理由

全国学力・学習状況調査では、「具体的な事象における数量の関係をとらえ、一元一次方程式を立式する力」が問われており、平成20年度A問題大問3の(2)の正答率は60.5%、平成29年度も53.6%と、低水準にとどまっている。また、視点を変えて「2通りに表せる数量に着目する力」を問うた平成21年度の同問題では、正答率が36.3%とさらに低く、生徒にとって数量関係を式で表すことの難しさがうかがえる。本校でも中学3年生を対象に、過不足の問題に対する立式ができる生徒を調査した結果、正答率は61.5%であったが、「3x」の意味を「x人に3枚ずつ配った折り紙の枚数」と正確に表現できた生徒は10.3%にとどまった。また、絵や図を用いた課題では、多くの誤答・無答者が問題場面を図に表せていなかった。以上のことから、問題文の状況を図に表すことが、数量関係を捉え、立式する力の向上につながると考え、本研究の主題を設定した。

2 研究の仮説

立式の場面において、生徒が絵や図を活用することで、数量の関係を的確に把握する力が育成されるであろう。

3 研究の内容

(1) 実態把握と主題設定

過不足の問題に対する生徒の理解状況をアンケート調査により把握し、立式につまずく要因を明らかにした上で、研究主題を設定した。

(2) 絵や図を活用した授業の実践

生徒が数量関係を捉えられるよう、絵や図を活用し、次の2点に留意して授業を行う予定である。

- ① 問題文の状況を視覚的に捉える絵や図の活用
- ② 絵や図の比較・共有による数学的な考察の深化

(3) 成果と課題の検証

実践後は、生徒の理解の変化や図の活用状況を分析し、関係を捉える力に焦点を当てて成果と課題を検討する。

(4) 実践の共有化

研究成果や指導法については、校内外での発表や資料を通じて共有し、今後の授業づくりに生かしていく予定である。

4 今後の研究の見通し

2学期9月末に、過不足の問題を扱う授業の中で本研究の授業実践を行い、評価問題とアンケートで変容を検証する予定である。市内数学部会の教員とも実践を共有し、取組を整理していく。