

## 令和5年度 研究の概要

小中関連Cグループ

㊟橘小 中村 友哉 ㊟志段味中 稲山 竜介 丸の内小 山本 宗吾

楠中 上濱 穂高 守山西中 近藤 謙 鳴海中 梶川 祐介

### 数学的な見方・考え方に着目した「変化と関係」領域（関数）の学習指導

#### 1 研究のねらい

小学校学習指導要領解説：算数編（H29，3）では、事象の変化や関係を捉える力の育成を一層重視し、二つの数量の関係を考察したり、変化と対応から事象を考察したりする数学的活動を一層充実するために、第4学年から第6学年において「変化と関係」領域が新設された。さらに、この領域が新設された背景として、「中学校数学の「関数」領域につながるものであり、小学校と中学校の学習の円滑な接続をも意図している」（P40）と記されている。しかし、令和4年度の全国学力・学習状況調査の結果に目を向けると、小学校では、「伴って変わる二つの数量が比例関係にあることを用いて、未知の数量の求め方と答えを記述すること」に、中学校では、「与えられた表やグラフから、必要な情報を読み取ること」に課題があると指摘されていて、今もなお、「変化と関係」領域や「関数」領域の指導を充実させることは、喫緊の重要課題でもあることが分かる。

この課題を解決するには、「変化と関係」領域と「関数」領域の目標を照らし合わせ、それぞれの目指す資質・能力との関連性に目を向けて、それぞれの領域に共通する数学的な見方・考え方を十分に働かせる実践を行う必要があると考える。

以上のことより、数学的な見方・考え方に着目した「変化と関係」領域（関数）の学習指導という研究主題で研究を進めていく。

#### 2 研究の内容

数学的な見方・考え方に着目した「変化と関係」領域（関数）の学習指導について、「1対1対応」を意識させる実践を小・中学校それぞれで行う。

##### ① 小学校における実践【第6学年 「比例と反比例」】

伴って変わる二つの数量の変化の特徴を考察する力の育成に重点を置く。その際、「一方の値を決めると、それに対応して他方の値がただ1つに決まる」という1対1対応を意識させることができる実践を行う。

##### ② 中学校における実践【第1学年 「変化と対応」】

伴って変わる二つの数量の変化の特徴について表、式、グラフを相互に関連付けて考察する力の育成に重点を置く。その際、1対1対応を言葉の定義だけで理解させるのではなく、表・式・グラフのそれぞれで、関数が1対1対応になっていることを意識できる実践を行う。

検証方法：1対1対応の意識づけができたかどうかを以下のような方法で検証する。

##### ① 小学校での実践の成果の検証

「変化と対応」の学習をする前の中学1年生と、小学校での実践後の6年生に、「比例・反比例について知っていること」を問い、自由記述させ、「1対1対応」に関する記述が見られるかどうかを検証する。

##### ② 中学校での実践の成果の検証

中学2年生と中学校での実践後の中学1年生に「関数について知っていること」を問い、自由記述させ、「1対1対応」に関する記述が見られるかどうかを検証する。