

# 令和5年度 算数・数学教育研究部会（読書会）報告

## 【第3回】

令和5年9月26日（火） 午後6時00分～ 場所：総合学習センター

『県教研発表者による提案』

提案者：柴田 博巳先生（大樹寺小） 江口 京弥先生（竜海中）

助言者：愛知教育大学名誉教授 柴田 録治先生 元算数・数学科指導員 栗田万砂夫先生

### 県教研発表者による提案

#### ① 大樹寺小学校 柴田 博巳先生 2年「九九のきまり」の実践

##### 主題「主体的・対話的に、数学的な見方・考え方を働かせる児童の育成」

九九の表を使って、かけ算について様々なきまりや法則を見つけていく単元においてパズルの要素を取り入れた課題を作ることで、子供が主体的に学ぶ姿が期待できると考えた。そして、話し合い活動を通じて、自分1人では見つけることができないきまりや法則を導き出せることも期待した。手立てとして、①オリジナル単元「九九パズル」の構想、課題設定の工夫、②課題提示場面での発問、振り返りの時間の工夫、③ICT機器の活用（教育支援アプリ「スクールタクト」の活用）、④課題の本質に迫る少人数での話し合いの場の設定、⑤集団解決後半での発問の工夫、⑥板書の工夫を講じたことにより、子供が「主体的な学び」「対話的な学び」「深い学び」の『3つの学び』の確立することができた。また、「7の段から5の段をひくと、2の段になるよ！だって、『 $7-5=2$ 』『 $14-10=4$ 』になっているでしょ？だから引き算でもできるから、九九の新しいきまりだね。」と、自ら新しいきまりを見つける子供の姿があった。



#### ② 竜海中学校 江口 京弥先生 2年「連立方程式」の実践

##### 主題「既習の知識を用いて新たな知識の習得を行うことで、数学のよさを実感できる生徒の育成」

文章題のような自分で考える問題に関して、「生徒が数学の系統性が理解できておらず、単元間や学年間のつながりが分かっていないため、毎回新しい知識を得ると考え、授業を受けているのではないか」「単位時間あたりの振り返り活動ができていないため、毎回学びや学び方を振り返る場がなく、単位時間あたりの学習内容のつながりを理解せずに授業を受けているのではないか」という課題があると考えた。そこで、①新たな知識を習得する場面において、前時や前学年の学習内容と「似ていること」や「違うこと」を、個人やペアで見つけて共有する活動を行う。②新たな知識の習得や、知識の活用の授業において、生徒が学びや学び方を振り返り、「他者の考えのよさ」を考える活動を行う。③新たな知識を習得する場面で、他者の考えをスクールタクトで共有し、自分がいいと思った考えや分かりやすいと思った考えに「いいね（グッドボタン）」を押し、理由を「共感」「相違」「納得」「興味」の4つに分類する。という手立てを講じて実践を行った。新たに学習する連立方程式であっても、1年生の方程式に帰着させることで解くことができることを理解できている姿や、他者の考えを取り入れることで、様々な解法に気付き、数学の系統性に気付く姿があった。



#### 《柴田先生のご指導より》

- ・今学んだことからどんなことができるのか子供に考えさせ、12の段から13の段、14の段…と広げていくとよい。現代はコンピューターがあるため、子供たちには何を使って、何を学ぶのかを考えさせる必要がある。
- ・九九表で「こっち(右)へ行くと○だけ増えるね」のように、増えるだけのおさえだけでなく、「こっちにもどすとどうなる」と問いかけることで、子どもから「○だけへる」ということが出てきたら、「これって上の学年でやることなんだよ。すごいね」と子どもを称賛することができる。
- ・連立方程式の導入の場面では、二元一次方程式「 $4x+3y=36$ 」と立式をする前に、問題文から「まず何を求めるのか」「どんな未知数があるのか」を確認し、問題を整理する場を設ける必要がある。

#### 《栗田先生のご指導より》

- ・論理的思考がまだ十分とは言えない小学校2年生で、子供たちがよく考えているのが素晴らしい。
- ・九九全体とオリジナル実践の指導計画がなかったので、九九でどのように指導してそれを受けてオリジナル実践でどのようにつながっているのかを記述するとよい。
- ・1年生の方程式、2年生の連立方程式の1年間のつながりだけでなく、小学校6年間、中学校3年生、高校、といった過去とその先に今の内容がどうつながっているのかを捉えていく必要がある。もし分からないところがあれば、「前の内容のここがわかっていないからここをおさえればよい」と指導する際に役立てることができる。