

# 令和5年度 算数・数学教育研究部会（読書会）報告

## 【第1回】

令和5年5月16日（火） 午後5時30分～ 場所：総合学習センター

講師：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

「数学的活動」とは、小学校学習指導要領解説 算数編では「事象を数理的に捉え、算数の問題を見だし、問題を自立的、協働的に解決する過程を遂行すること」と説明されている。また、「数学的な問題発見・解決の過程における様々な局面とそこで働かせる数学的な見方・考え方に焦点を当てて算数科における児童の活動を充実するために、用語『算数的活動』を『数学的活動』と改めて、その趣旨を一層徹底することとした」とある。中学校・高等学校の数学科だけでなく、小学校の算数科から一貫して示されていることにも注意する必要がある。

今の時代、AIの時代が到来し、計算力の習熟維持の意義は少しずつ減っていく。既知の演算だけでなく、新しい処理の仕方や、中2で学習する箱ひげ図といった「新しい表現の仕方を考えましょう」といったねらいが、今の時代の算数科のねらいである。授業においては、学び手为中心であり、答えが合っているという結果ではなく、どう考えたのかという過程が大事になってくる。

### 教師側として気を付けたいこと・大事にしたいこと

- 問題提示において、子どもに必要性、必然性、リアルな問題を出せているか。
- 誰もが何らかの act(行動)ができているか。
- 答えが出たところから、算数・数学の授業や指導が始まる。



「吾(自分の答えをもつ)」「誤(まちがってもよい)」「語(だれかに話す)」「娯(楽しむ)」「悟(さとる)」をぜひ大事にしてほしい。

- 認識・理解という観点から、つながりが不十分となっていないか。
- 将来の数学の発展につながるきまりを、意識づけているか、まとめができているか。

### 問題解決としての数学的活動 「120÷40」を例として

- ◆120円は10円玉が12個、40円は10円玉が4個。それを、4個ずつ分けたから「12÷4」と0を消して計算することができる。(現実の世界)
- ◆わり算は、わられる数とわる数を同じ数ずつわっても答えが変わらないから、10でわって「12÷4」、さらに3でわって「6÷2」、さらに2でわって「3÷1」と計算できる。(数学の世界)

### 数学的活動は何のために行うのか

数学的活動は、数学をつくるため、作業のために行っていく。

→調べるための道具、問題の扱い方、楽しみ方、新しい問題を生み出せているかを心がけ、大事にしていきたい。

### 数学的活動において大切にしたいこと

- 活動後の振り返りや新たな課題の発見

「こういうところで役に立つんだ」、「このためにこれがあるんだ」【意味付け・価値付け】

「こんなところでも使えるんじゃないかな」【新たな場面での適応】

「困ったらこういう風にやれば解決していけるんだな」【学び方の振り返り】

→意味付けや価値付けが次への学ぶ意欲の増加につながり、成功体験や学ぶ楽しさが子どもを大きく変容させることができる。

- 数学的な指導についての配慮事項

- ①数学的活動を通しての指導を心がけること
- ②数学的活動を楽しむこと
- ③見通しをもって数学的活動に取り組み、ふり返ること
- ④数学的な表現の相互の関連を図ること
- ⑤考えを学び合うことやよりよく問題を解決できたことを実感すること

→②～⑤は、学習指導要領の目標にも記されていることであり、いつもの授業でもできているか意識するとよい。

今回は柴田録治先生と栗田万砂夫先生に「数学的活動」についてご講話を頂きました。短い時間ではありましたが、今後の授業に生かすことのできる有意義なご講話でした。ありがとうございました。

また、今回は新任の先生方の自己紹介を行いました。フレッシュな仲間とともに、縦と横のつながりを大切にしながら、読書会が個々の授業力アップの場となるように努めてまいります。今年度も多くの先生方の御参加をお待ちしております。