

数学的な見方・考え方を広げることができる算数指導 ～「自分らしさ」を大切に～

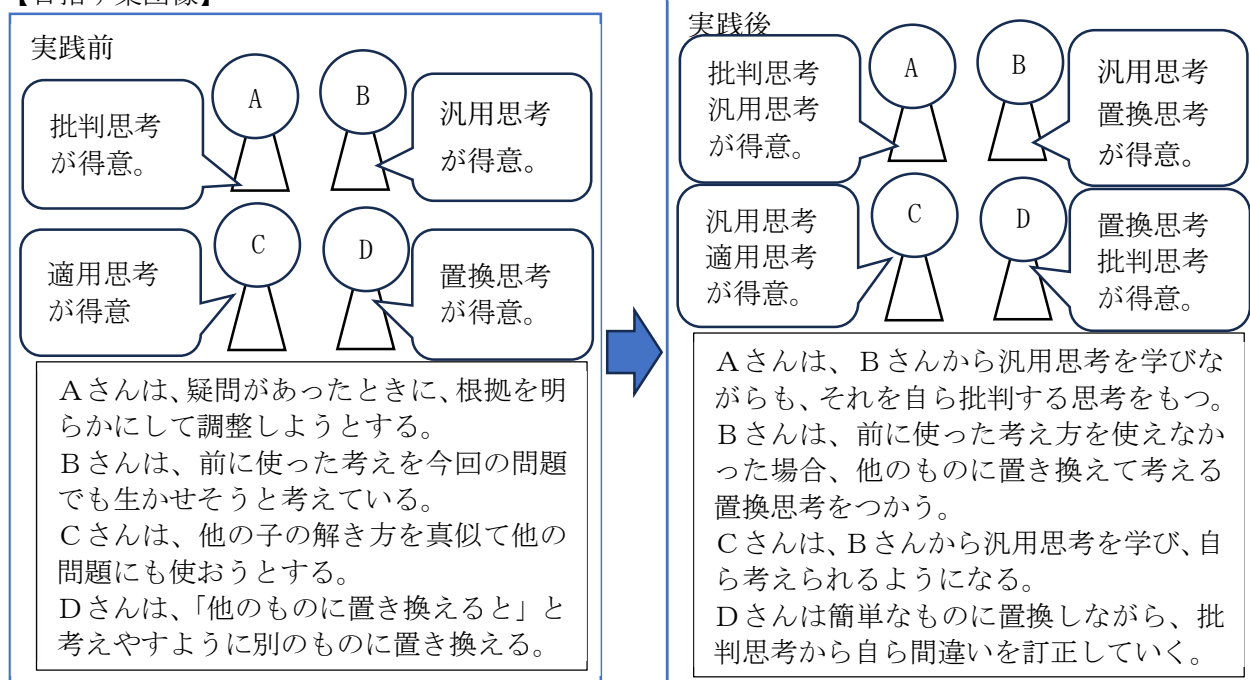
1 研究のねらい

学習指導要領解説（2017）において、児童の目指す資質・能力に数学的な見方・考え方を広げることや数学的な見方・考え方を「事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、根拠を基に筋道を立てて考え、統合的・発展的に考えること」であることが示されている。盛山（2018）は、「数学的な見方を問題を解くときの着眼点、数学的な考え方を問題を解決するために使った論理を振り返り、さらに問題を発展させても使えるのかを考えたり、いつでも使えるように論理を高めたりする視点」と述べている。私が考える「数学的な見方・考え方を広げる」とは、問題を解くときに「今までに学んだ学習内容も使いそう。」「今回の学習では、この考え方は使えなさそうだよね。」などの数学的な見方、「〇〇さんの解き方と△△さんの解き方って～なところが同じだよね。」「それを使えば、こんな問題も解けそうだよ。」などの数学的な考え方を一人一人が深めることである。

志田（2023）は、「みんなが数学的な見方・考え方をすぐに広げられるわけではないと思う。授業はむしろ、そのような学び方を理想としながら、今一人一人がもっている学び方を結集して、チームで理想的な学び方を経験していく場と捉える。」と述べている。このことから、私の考える本研究のサブテーマである「自分らしさを大切に～」とは、児童一人一人が「こんな解き方で考えたよ。」「この問題では分からないから、数字を簡単なものにしてみると分かりやすいかも。」と、問題を解くときの自分らしい考えをもち、「〇〇さんの考え方を次の時には使いたいな。」「〇〇さんの考え方と自分の考えを比べてみると、～なことに気付いたよ。」と、自分なりの考えをより深めることである。

つまり、本研究のテーマである「数学的な見方・考え方を広げることができる算数指導～「自分らしさ」を大切に～」とは、児童一人一人が問題に対して「今までの問題を使えば解けそうだよ。」「簡単な数字に置き換えてから考えてみよう。」という、その子らしい考えをもち、それを共有することで「そんな考え方があったんだ。」と気付く。また、その考え方を説明し合っていく中で、「〇〇さんの解き方と△△さんの解き方って～なところが同じだよね。」「それを使えば、こんな問題も解けそうだよ。」と、数学的な考え方を深める。それを繰り返していくうちに、「〇〇さんの考え方を自分も使ってみようかな。」「今日は前に〇〇さんが言っていた考えで解けそう。」と、一人一人の数学的な見方・考え方を広げるための算数指導のことである。

【目指す集団像】



2 研究の内容

(1) 手立ての具体化

手立て① 自分なりの思考を選ぶ

授業中のノートの記述や発言から、その子なりの思考パターンを見付け、全体で共有しておく。その中から、本時の課題で使える思考を一人一人が選び、課題に取り組ませる。そうすることで、児童一人一人が自分なりの思考をもつことができるようにする。思考パターンを複数選んでもよい。

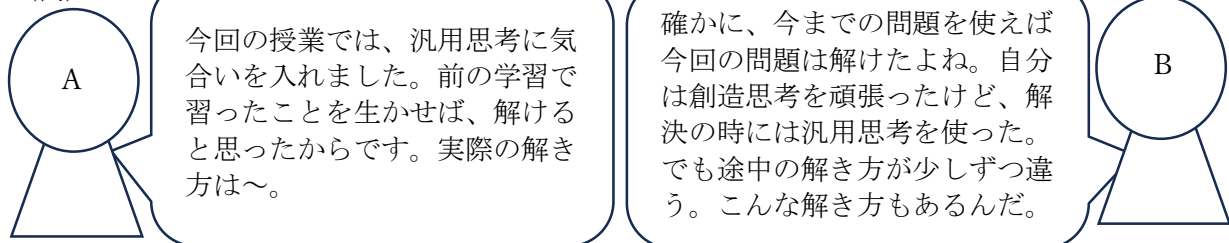
(予想される児童の思考パターン)

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| ①「～じゃないかも」という批判思考 | ②「同じように」と考える適用思考 |
| ③「Aのときは～、Bのときは～」という整理思考 | ④「～を生かすと～」という汎用思考 |
| ⑤「違うものに置き換えると」という置換思考 | ⑥「全部確かめてみよう」という堅実思考 |
| ⑦「新たなものを閃いた」という創造思考 | ⑧「AとBを比べてみると」という比較思考など |

手立て② 自分以外の思考について知る

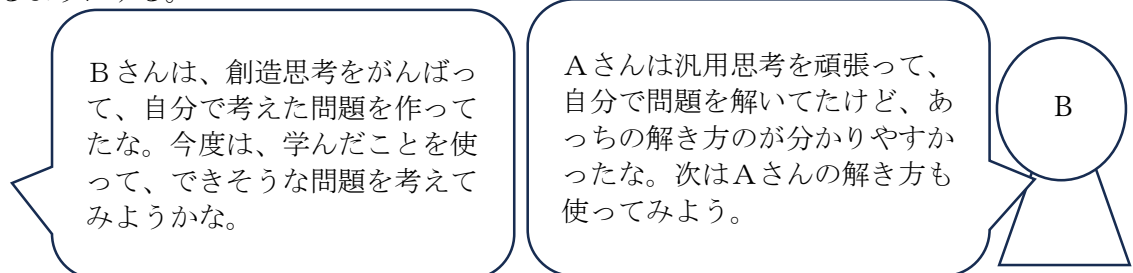
本時で選んだ自分なりの思考の中で、最も自信のある思考とどのように考えたかを具体的にペアの児童もしくはグループの児童に振り返りながら説明させる。そうすることで、周囲の児童がどのように思考したのかを知り、数学的な見方・考え方を広げることができるようにする。

(例)



手立て③ 自分なりの思考と自分以外の思考について比較させる

自分なりの思考と自分以外の思考を比較させ、どのように感じたのかを振り返らせる。そうすることで、「今回の問題では、〇〇さんの解き方だと分かりやすかった。」「〇〇さんのように、学んだことを使えば、こんな問題もできるようになるんだ。」と数学的な見方・考え方を広げることができるようにする。



(2) 検証方法

手立て① 自分なりの思考を選ぶ

実践のはじめに、児童が選んだ思考を一人一人記録しておく。実践の終わりに児童が選んだ思考の種類が増えてきているかを比べて数学的な見方・考え方を広げようとしているかを検証する。

手立て② 自分以外の思考について知る

手立て③ 自分なりの思考と自分以外の思考について比較させる

振り返りの記述から、自分以外の思考について触れ、「～をしていきたい。」と数学的な見方・考え方を広げようとする記述があるかどうかを検証する。

(参考文献)

「算数授業のパーパス思考」 志田倫明著 東洋館出版社 2023年発行

「数学的な見方・考え方」 盛山隆雄著明治図書出版 2018年発行

「小学校学習指導要領 解説編」 文部科学省 東洋館出版社 2017年発行