

算数科

神田 将義 中山 翔

1 算数科における他者とともに編む子供とは

子供の「分からない」「できない」から生じる他者との“相互依存的な関係性”の中で、新たな学びを即興的なやり取りによって創発する姿。

これまでの実践から、学習問題を曖昧に提示すること(問題提示の工夫)が、「何を考えたらよいのだろう」「この問題だけでは式を立てたり答えを出したりすることができない」などの“揺らぎ”を生むことが分かった。また、その“揺らぎ”は「〇〇さんはどう思う?」「△△のように考えたらいいのかな?」と探索的な対話を通して、他者を頼りながら学ぶ“相互依存的な関係性”が立ち現れてきた。

“相互依存的な関係性”の中で学ぶ子供たちは、即興的なやり取りによって紡がれていった。即興的なやり取りとは、「時に言い淀んだり、言葉が出なかったりすることも含めた、その場その時に言葉をつくり出していく」ようなやり取りのことを指す。そういった偶然性の中で起こるやり取りは、創発を引き起こした。創発とは、「人と人、人とコトとの相互作用から、予測できない新たな可能性が自然に生まれること」を指し、創発が起こることで、子供たちのクリエイティブなやり取りが立ち現れる。

このような、「分からなさ」や「できなさ」から他者を求め、お互いの「分からなさ」や「できなさ」を共に解消しようと同じ目的に向かって“相互依存的な関係性”で学び、その中で行われる即興的なやり取りによって創発が生まれる姿を「他者とともに編む」子供の様相とする。

2 算数科における「他者とともに編む」子供を育てるには

① 学習問題の提示を工夫する(個人の内面へのアプローチ)

算数科の授業において、学習問題の提示は、その1時間の学習、大げさにいえば単元の学習の流れを大きく方向付ける。また、子供の学びへのモードに大きな影響を与える。子供たちが自らの学びを自分自身で方向付け、没頭しながら学ぶことができるように学習問題を工夫する。

実践を基に例を挙げると、2年生のかけ算の学習で「72個のハート型クッションを封筒に入れてグループに配布する」という形で問題場面にし出させた。そうすると、「72個だから、 8×9 で表せる」「 9×8 と見ることができる」というように、72という数を様々な見方で捉えながら学ぶ姿が立ち現れた。そういった見方の異なる他者との即興的なやり取りから、「他にも2桁のかけ算で表すことができるぞ」「 6×12 とかでも表せるね」というように、新たな学びを創発することにつながった。

このように、提示する学習問題の数値や条件、求める解を子供たちに委ねることで、子供たちの「〇〇と見たらよさそう」「(友達の話から)△△と考えることができそう」を引き出すことができ、そういった即興的なやり取りから「だったら□□と考えることもできるね」のような創発が生まれると考える。

② 関わる場と時間を担保する(「他者とともに編む」を支える前提へのアプローチ)

子供たちがいくら他者と関わりたいと感じていても、その場が関わることでできる状況でなければ、関わりながら学ぶことなど到底できない。そこで、学習形態を常にペアもしくはグループとするとともに、他者を求めて立ち歩くことも可能にしておく。また、子供たちが学習問題についてじっくりと考える時間を設けるなど時間的なゆとりをもつ。そうすることで、子供たちが探索的な対話を通して他者と相互依存的な関係性の中で学ぶ環境を整えられると考える。

③ 子供同士をつなぐ教師の働きかけ(他者との関わりへのアプローチ)

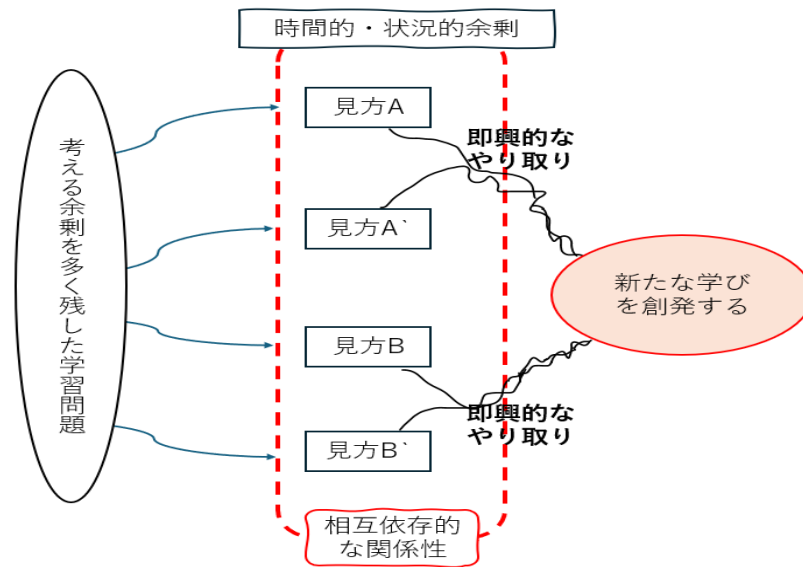
①のような工夫された学習問題に出会うと、子供たちは様々な見方を働かせる。それは、他者と大きく異なることもあれば、他者と比較的近いこともある。そういった同質な見方や異質な見方を学級内で共有できるように、教師が子供たちの取組に介入し、その取組状況を見取り、他者に広め

る働きかけを行う。

具体的には、先述した2年生のかけ算の実践であれば、72という数を見て「 8×9 で表せる」とハート型クッションを並べて考えたグループがあったとき、教師はそれを見取り、「72個のハート型クッションを 8×9 というように〇〇のグループでは捉えたのですね」と他のグループに伝達するというように働きかけた。この働きかけは、黒板に書いて知らせたり、声で伝えたり、ICTを活用して広めたりと、子供の活動を中断せずに情報を提供できる方法を駆使する。このような働きかけが、それぞれのグループの取組の手がかりとなり、「じゃあ、 9×8 と見ることできるね(交換法則を活用して考え出す)」「どうやってそれを思いついたのかな、〇〇グループのメンバーに聞いてみたいな」というようなグループを超えたダイナミックな学びを生む契機となった。

以上のことから、見えない他者の取組を全体に伝達し、子供同士がつながることのできる環境を整える働きかけをすることが大切だと考える。

先述した内容を図で表すと、以下のようになる。



このような枠組みの中で学ぶと、子供たちは他者とともに編みながら学びを深めていくのではないかと考える。

【参考文献】

- ・山内佑輔『つくるをほぐす』英治出版、2025年
- ・鹿毛雅治『授業という営み』教育出版、2019年
- ・ジョンハッティ 原田信之訳『コレクティブ・エフィカシー』北大路書房、2023年