

## 1 数学を学ぶことは楽しいこと

「算数をやったら、ボク暴れますから」といって、特別支援学級に入級した子どもがいました。彼にとって、算数は世界を広げ人間として豊かに発達させるものではありませんでした。算数への苦手意識は、挫折感とできない自分への否定感を生み、人間としての尊厳をも傷つけていました。

NPO法人発達保障研究センター主催の北欧研修ツアーで、フィンランドの基礎学校（小中学校）を訪ねたときのこと。見学させていただいた特別支援学級で生徒に「得意な教科は？」とたずねると、ほとんどの生徒が即座に「数学」と誇らしげに答え、使っている教科書を見せてくれました。

はじめから算数・数学が嫌いな子どもはいないはずなのに、この違いはなんなのでしょう。他の学習と同様に算数・数学においても学習の主体は子どもたちです。子どもたちが算数・数学を「勉強」することで学ぶことの楽しさや喜び、自信や誇りを失うことがあってはならないことです。間違えることも容認され、試行錯誤しながら自分たちでわかり方を発見するように学びを組織するならばどの子どもも算数・数学が好きになるとわたしたちは考えます。

## 2 算数・数学の特徴とは

同僚の先生が知的障害の子ども向けに、式が $3 + 2 = 5$ となるような文章題をつくりました。彼がつくった問題は「みかん3個とりんご2個、合わせていくつ？」というものでした。わたしが「質の違うものは足せないよ」と指摘しても、彼はすぐにはその意味がわからず、合点がいかない様子でした。そこでわたしは「中学校のとき、 $3x + 2y \neq 5$ ということを知ったよね。……」と丁寧に説明しました。

これは「たす」の意味と計算（形式的な数字の操作）が分離してしまった例です。おそらく、彼はりんごもみかんも同じ「くだもの」だというこ

とを知っているのに、上位の概念である「くだもの」として合わせることでできると考えて、こうした問題をつくってしまったのでしょう。

算数・数学という学問は、具体的な量や形から数字や図形などを抽象し、抽象的な数字や図形を形式的に操作して論証を進めていくという特徴をもっています。わたしたち大人でさえ「意味」と「形式的な操作」を切り離してしまい、間違いを犯してしまうことがあります。子どもたちが形式的な操作（計算）ができるようになったとしても、操作の意味が理解できているとは限らないのです。算数・数学の学習においては、子どもの計算能力や論理操作の能力の獲得だけでなく、その意味の理解についても常に注意を払う必要があります。

## 3 なぜ算数・数学を学ぶのか

### (1) 算数・数学ができなくても

#### 人としての価値が低いわけではない

算数・数学の計算はできないよりできた方がいいのですが、できなかったとしても人としての価値が劣っているということではありません。

人類の歴史をみると、現代人（ホモ・サピエンス）よりも一足先にアフリカを出てヨーロッパから西アジアに拡がったネアンデルタール人（ホモ・ネアンデルターレンシス）は解剖学的にみて、発する音に制限があり、語彙が少なかったと考えられています。したがって、数量概念も未発達だったことでしょう。しかし、彼らは巧妙な石器を使い、集団で狩りをし、そして18万年にわたって存続し、そのうち1万年はホモ・サピエンスと共存することができました。

つづくホモ・サピエンスの時代にあっても、その歴史のほとんどの期間を算数・数学や計算とは無縁に過ごしてきました。学問として算数・数学が確立されたのはそう古いわけではありません。人類は、計画的に家畜や作物を育て、集団の中で物を分配し、交易によって物と物を交換するなど、生産技術や経済関係を発展させる中で、文字や記号を生み出し、算