

# 数学科の主張

## 1 教科で育みたい人間像

5 数学と人間が出会ってからというもの、社会の発展とともに数学は発展してきた。先人たちは基盤となる公理や定義を用いて法則や定理を生み出し、それらを利用して新たな法則や定理を次々と生み出すことで今日の数学を創りあげてきた。

10 数学を創る過程に必要なのは明確な根拠が並べられた矛盾のない論理である。その過程では、多くの人がその時代におけるモノやコトを何度も問い直すことで、よりよいものが創り出されてきた。それは、世界中の人が納得する客観的なものでなくてはならない。例えば、農耕を効率的に行うために自然の事物・現象を考察し、暦や天文学を創り出したことがそれにあたるだろう。他にも土地を正確に測量したり、商売の取引やそれに伴う計算を考えたりして、誰もが納得するための基準の必要性を考えることで、数学はさらに発展し、確立されていった。近年では不確実な事象に関する膨大なデータから統計的に考察したり、判断したりする場面が増えたように、数学が担う役割は広がりを見せている。つまり、数学の発展は社会の発展とも言える。社会は多様であるため、それにかかわる数学も多様であり、新たな社会を創る数学もあれば、身近な生活を支える数学もある。そのいずれの発展もきっかけとなるのは、自分たちの生活をよりよくしようとする人々の思いである。数学を道具として、言語として、そして考察の対象としてとらえていくことでよりよいものを創り出していくことができるだろう。

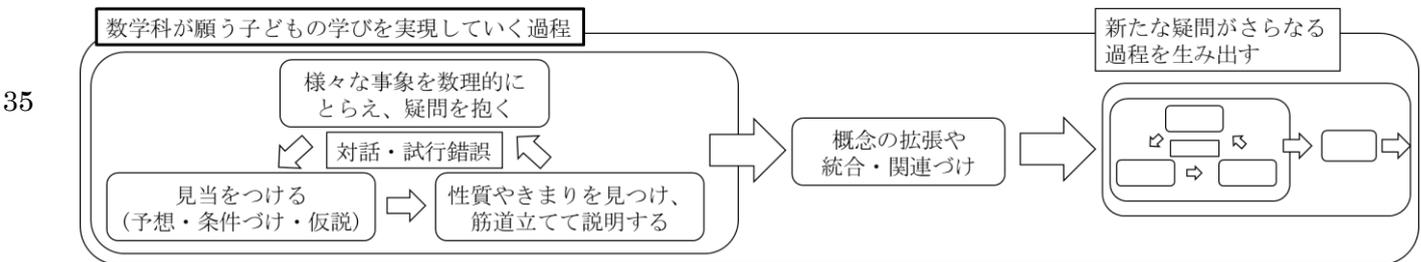
15 これらのことをふまえ、私たち数学科はよりよいものを創り出そうとするために「論理的かつ客観的に解決にあたる人」を育てていきたい。

## 2 教科で願う学び

20 私たち数学科は、願う子どもの学びを「数や図形、統計、関数の概念を共に再構築していくこと」ととらえている。

授業づくりにおいては、疑問から問いが子どもたちの手によって生み出され、解決にあたらうとする営みを巻き起こしていくような題材選定・構想を大切にしたい。

25 子どもたちは題材に出会うと、疑問を抱き、事象を数理的にとらえ、解決する過程において、見当をつけたり、数学的な表現による「根拠を明確にした考え」をもったりする。一人一人のもつ考えは多様であるため、それらを引き出し、問い返し、焦点化することで、子どもたちが様々な見方で題材をとらえたり、他者の考えについて共に深めたりしながら、自覚された学びをもって結びつけていく姿を願っている。現実の事象と数学の事象の往還や数学の事象を深化していく題材をもとにした学びを繰り返していくことで題材を越えて数や図形、統計、関数の概念を他者とかわり合いながら拡張したり、統合したり（関連づけたり）して、再構築していくことができると考えている。このような過程を通して、子どもたちは新たな疑問を抱いたり、身の回りの数理事象に目を向けたりするなど、さらなる学びの過程を生み出していこう。そのような子どもたちには、様々な学びの原動力が育まれているはずである。



40 その時代における正解の無い問いに対して追究する姿勢は今も昔も変わりはない。だからこそ、様々な事象に対して疑問を抱き、何度も問い直し、他者と多様な考えを重ね合わせていくことが大切なのである。数学は今もなお発展し続けており、様々なところで自分たちの生活を支えているものの、社会の発展とともに見えにくくなっている。便利になったモノを使うだけではない視点に立つことで、自分たちの生活にかかわる数学に気づくことができるだろう。そのような数学を創る過程に数学を学ぶおもしろさがあるのではないだろうか。

45 上記のような学びを積み重ねていくことは、よりよいものを創り出そうとするために「論理的かつ客観的に解決にあたる人」を育てることに寄与すると私たち数学科は考える。