

ワークショップ

数学と科学哲学—相互的関与の可能性

オーガナイザー：伊藤 美香（名古屋大学大学院情報科学研究科）

提題者

才川 隆文（名古屋大学大学院多元数理研究科） /

田中 健策（名古屋大学大学院多元数理研究科）：HoTT と圏論の哲学的用途

那須 洋介（名古屋大学大学院情報科学研究科）：デデキントに哲学を読み込む

倉永 崇（名古屋大学大学院多元数理研究科）：Algebraic Epistemology

伊藤 美香（名古屋大学大学院情報科学研究科）：超準解析的アプローチとその周辺

ワークショップ主旨

数学は厳密性の権化であり、何も隙がなくあやふやな考え方は一切排除されている。これが一般の人々が多かれ少なかれ数学に抱くイメージであろう。これらのイメージのもとにおいては、数学に哲学的・社会学的考察が入り込む余地はほとんどないように見える。ところが、そのようなイメージに反して、実際の数学の現場には一筋縄にいかない場面も多い。

厳密に定義された事柄からの論理的帰結を引き出すことだけが数学の仕事ではない。おぼろげにしか捉えられていない概念を、地道に定式化してゆこうとするプロセスも、またそこから生まれる新たな視座も、無視できない数学の重要な一側面なのである。

数学史における一例をあげるとすれば、代数的整数において素因数分解の一意性が成立しないことから、クンマー(E.E Kummer)はそれを成立させるような理想数というものがあると仮定した。このような想定自体、厳密な演繹的思考にかかるものではないが、このアイディアは後にデデキント(J.W.R Dedekind)によってイデアルの理論に発展させられ有益な結果をもたらした。最近におけるそのような数学の一例としては「絶対数学」が挙げられるであろう。

このように考えると、数学は厳密性というよりむしろ、新たな世界の創造といったものとの関連が深いようにさえ見えてくる。そしてこのことは哲学的・社会学的考察が入り込む余地を大いに与えているようにも見える。

本ワークショップの目的は、数学・哲学をそれぞれバックグラウンドに有する提題者による多方面のアプローチを通して、数学と(科学)哲学の相互的関与の在り方に広げるべく新たな視座を見出すところにある。