

あたらしい数理論理学の揺籃

ー証明論的な順序数と集合論的な順序数ー

藤田 博司 (Hiroshi Fujita)
(愛媛大学)

2011 年は、ゲーデルの不完全性定理から 80 年、コーエンによる連続体仮説の独立性証明から 48 年を数える。不完全性定理がヒルベルトのプログラムに引導を渡し、連続体仮説の独立性証明に端を発する独立命題のラッシュが数理論理学の息の根を止めたという認識が広がって、すでに久しい。この認識は正しいか。はたして数理論理学は成熟し役目を終えたディシプリンなのだろうか。

《あたらしい数理論理学の揺籃》と題した当ワークショップでは、まず、秋吉亮太氏、薄葉季路氏という、数理論理学の将来を嘱望される二人の若い研究者に、ご自身の研究の報告をお願いし、それらに、中山康雄氏、荏野昌氏という、科学哲学と数理論理学の分野でそれぞれ重要な仕事をなさっている二人の研究者がコメントするという形で討論をくりひろげる。

秋吉氏は証明論の分野で、高階算術の部分体系の詳細な解析を通じてヒルベルトのプログラムの再評価をも射程に入れた研究を推進しておられる。薄葉氏は、集合論の中心的な話題である巨大基数の組合せ論的構造の研究の最前線に立っておられる。この両分野に関するかぎり好意的素人にすぎぬオーガナイザーの目には、秋吉氏と薄葉氏の研究は、表層では没交渉と見えながら、奇しくも《どれだけ多くの順序数が存在するか。またいかにしてそれを知るか》なる問いを共通の重心とし、その周囲を巡る二つの天体のように映る。そこで、《証明論的な順序数と集合論的な順序数》という副題を付かせていただいた。

今回のワークショップによって、あたらしい数理論理学の可能性の一端が示され、数学と論理学と哲学の、更なる協同への道が開かれれば嬉しく思う。