

(特別講演)

リーマンからポスト現代数学へ  
—19 世紀数学の存在論的革命とその帰結—

加藤文元 (Fumiharu Kato)

ZEN 大学

19 世紀西洋における数学の変容の本質は、数学対象の存在様式を作り変える存在論的革命にある。本講演では、この一般的認識を前提としつつ、まずはリーマンの 1854 年教授資格取得講演「幾何学の基礎をなす仮説について」を、数学に多様体という新しい「存在物」をもたらす「存在論宣言」として読み直す。通常、この講演は非ユークリッド幾何学やリーマン幾何学へ連なる画期として語られるが、むしろ感性的直観から独立し、内的な存在原理によって成立する自体的な空間概念の存在を宣言するものであった。

このリーマンによる「新しい存在論」は、デデキントやカントールを経て、19 世紀末までには「集合論」へと洗練されていく。リーマンにおいて存在が許された新しい数学対象は、集合論において「点」から成るモノとして再編成され、すべての数学対象は点から構成されるという「点論的存在論」へと結実した。こうして 20 世紀数学は、集合という単一の建築資材によって数・空間・関数・構造を最初から構成する「建築学的数学」となった。それは、「点」という一者から数学のすべてを基礎付けようとする強力な神話的一元論であり、20 世紀数学の驚異的な発展を支えた。

しかし、この一元論は同時に、数学対象のあり方を特定の表現様式へ閉じ込め、本来見えるべきものを見えにくくしている可能性もあり得る。本講演では最後に、ウイットゲンシュタインによる「数学の汚染」という批判を手がかりに、集合論的・建築学的数学が 21 世紀において迎えつつある限界に目を向け、リーマンからポスト現代数学へいたる数学的存在論の変容を議論したい。