

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	16H06336	研究期間	平成28(2016)年度 ～令和2(2020)年度
研究課題名	多重ゼータの深化と新展開	研究代表者 (所属・職) (令和5年3月現在)	金子 昌信 (九州大学・数理学研究院・教授)

【令和元(2019)年度 研究進捗評価結果】

評価	評価基準
A+	当初目標を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
○ A	当初目標に向けて順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
A-	当初目標に向けて概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
B	当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
C	当初目標より研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である
(意見等)	
<p>本研究は、数学・物理における様々な局面に登場する多重ゼータ値に関して、「次元予想」に基づいてこれまでに得られている関係式間の相互関係を総括し、統一的な理解を目指すものである。研究は5つのテーマを設定して進められているが、これまでの研究において「積分-級数関係式」族の発見や、「合流関係式」族の発見・証明、「合流関係式」と「アソシエーター関係式」とが等価であることの証明など、大きな研究成果を上げており、多重ゼータに関する統一的理解に向けて着実に研究が進展している。また、これらの研究成果において本研究費で雇用した若手研究者が大きな貢献をしており、本計画を進展させるためのマネジメントの点においても高く評価できる。</p>	

【令和5(2023)年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、期待どおりの成果があった。
A	この四半世紀の間に証明あるいは予想されてきた多重ゼータ値のなす代数や種々の関係式の相互関係を明らかにし、統一理論を確立することを究極の目的とした研究である。研究代表者、研究分担者及び本研究経費で雇用されたポストドクが新しい関係式の発見や関係式間の相互関係の発見・証明を行うなど、統一理論へ向けた目覚ましい成果を上げている。連携研究者も併せると、本研究により多重ゼータ値に関する国際拠点の一つが確立されたと考えることができ、今後の発展も十分期待できる。