

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	25220701	研究期間	平成25年度～平成29年度
研究課題名	代数多様体のモジュライ空間と自己射の数理	研究代表者 (所属・職) (平成30年3月現在)	向井 茂 (京都大学・数理解析研究所・教授)

【平成28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)

代数多様体のモジュライや自己同型群は、代数幾何学の重要な研究課題である。本研究の目的は、特にエンリケス曲面の無限自己同形群に焦点を当て、力学系やクラスター代数などの新しい視点から総合的に理解するというものであり、高く評価できる。

既に非常に興味深い実例や分類結果が得られており、エンリケス曲面の「ルート型」及び「2を法とするルート型」の再定義といった更なる深化に必要な構成も順調に進められている。ポスドクとして採用した若手研究者も期待どおりに活躍している。各研究分担者も、深い意義を持つ自己同形の構成など優れた成果を上げており、総合して代数幾何学の新しい側面を切り開くことに成功している。研究代表者と研究分担者相互の更なる連携により、予定した以上の成果が上げられることを期待する。

【平成30年度 検証結果】

検証結果	当初目的に対して期待通りの成果が上がった。
A	本研究は、代数幾何の研究に自己写像の観点を取り入れることにより、多くの成果を上げた。特に、エンリケス曲面の自己同型群の研究において、代数幾何と離散群という二つの分野に新たな刺激を与える結果を得ている。研究チームは優れた論文を数多く発表しており、雑誌論文の総数は100を超える。これらの成果が、分野横断的な研究として今後更に発展していくことを期待する。