

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	19104001	研究期間	平成19年度～平成24年度
研究課題名	モジュライと代数的サイクルをめぐる代数多様体の数理	研究代表者 (所属・職)	桂 利行（法政大学・理工学部・教授）

【平成22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
	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)

代数幾何学において、モジュライと代数的サイクルは中心的テーマであり、この分野に強い日本は、世界から本格的取り組みが期待されている。

本研究は、層の厚い研究分担者の協力のもとに国際人的ネットワークを活用し、研究集会等の企画・実施を柱に全国的に研究を推進する体制を整備し、その結果として、研究組織発の研究論文が多くの国際一流誌に掲載され、また研究分担者の2名が4年に一度開催される国際数学会議の招待講演者に選ばれるなど、当初目標に対して順調に研究が進展している。研究代表者は、Artin 不変量1の超特異 K3 曲面の構造解明、準楕円ファイバー空間の研究、Calabi-Yau 多様体の正標数不変量の研究で成果を挙げている。

研究代表者の異動があったが、引き続き一貫した研究推進方針を維持する計画が立てられており、当初目標に対して期待どおりの成果が見込まれる。

【平成25年度 検証結果】

検証結果	<p>モジュライ多様体と代数多様体の代数サイクルの問題は古くからある代数幾何学の重要な分野である。現代的な術語が確立した20世紀から研究が盛んになっている。研究計画の期間に研究代表者自身が共同研究者や連携研究者と得た成果には、個別の論文としては優れたものがある。その他の研究分担者や連携研究者の研究にも見るべきものがある。しかしながら一つの基盤研究（S）の中の研究としては、全体のつながりという点では少なからず散漫な印象を受ける。同じ「代数サイクル」という言葉は出てきても研究手法には大きな開きや違いがあり、連携研究者の間に実質的な相互理解が成立しているかという点でも疑問を感じる。企画された国際研究集会も参加者の固定化と裏腹に、話題の内的関連が減少しているように思う。K3 曲面のモジュライ空間とか大きな主題ですら内容上の固定化も気になる。本計画では研究代表者はもう少しリーダーシップを発揮すべきであった。</p>
A-	