

科学研究費助成事業（特別推進研究）研究進捗評価

課題番号	23000006	研究期間	平成23年度～平成27年度
研究課題名	高度に酸化された複雑な構造を有する生理活性天然有機化合物の合成法の開拓研究		
研究代表者名 (所属・職) (平成28年3月現在)	鈴木 啓介 (東京工業大学・大学院理工学研究科・教授)		

【平成26年度 研究進捗評価結果】

該当欄		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

(評価意見)

本研究課題は、高度に酸化された複雑な構造をもつ3種の生理活性天然物、すなわちポリケチド系多環式化合物、ポリフェノール化合物及び多環系複合糖質の全合成を目指している。この目的達成のためには、緻密な合成計画と独創的な素反応開拓が必要であるが、研究代表者らが新たに開発した幾つかの新反応を駆使して、既に多くの標的生物活性天然物の全合成に成功している。合成した目的天然物の中には、不安定なものや精製が困難なもの、あるいは構造決定に困難を極めるものもあったがこれらの問題点を克服し、残りの標的天然物の全合成に向かって順調に研究が進展している。今後は、合成した生理活性天然物の活性評価などの機能解析に関して、連携研究を通じて期待どおりの研究成果が見込まれる。

【平成28年度 検証結果】

検証結果	本研究は、高度に酸化された複雑な構造を持つ3種の生理活性天然物、すなわちポリケチド系多環式化合物、ポリフェノール化合物及び多環系複合糖質の全合成を目的としたものである。この目的達成のためには、緻密な合成計画と独創的な素反応開拓が必要であるが、研究代表者らが新たに開発した幾つかの新反応を駆使して、多くの標的生物活性天然物の全合成に成功している。特筆すべきは世界で最初の不斉全合成を幾つか達成していることであり、例えば、抗結核活性のエンゲルハーキノン、アントラキノールキサンチン天然物のユーキサモジン B、デルカモナリン 2、プロシアニジン A2、シンナムタンニン B1、サブトマイシン B 及びスピロキシン C はいずれも世界で最初の全合成である。
A	したがって、本研究は当初目標に対し、期待どおりの研究成果があったと判断される。また、将来的には合成した生物活性天然物の活性評価や機能解析の研究も進展すると期待される。