

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	16H06351	研究期間	平成28(2016)年度 ～令和2(2020)年度
研究課題名	高次構造を有するポリケチド系生理活性天然有機化合物の全合成研究	研究代表者 (所属・職) (令和3年3月現在)	鈴木 啓介 (東京工業大学・科学技術創成研究院・特命教授)

【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、生理活性ポリケチド系天然物の全合成経路を確立することを目的としている。</p> <p>生合成に着目して鍵中間体のオリゴマー化や効率的な分子変換法等を駆使することにより、当初標的とした天然物全合成の多くを既に達成している。複雑な構造を有するポリケチド系天然物の生合成においては芳香族化と脱芳香族化が鍵となっているが、現在の有機合成技術では困難な脱芳香族化の過程を巧妙に避けるルートを開発している。さらに、天然からは純粋な形では得難い物質の合成にこれまでの知見を展開して全合成を達成し、その生理活性探索、生体高分子との相互作用解析並びに新機能の解明を行うことを新たな目標に加えており、これらの進展についても大いに期待される。</p>		

【令和3(2021)年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、期待以上の成果があった。
A+	<p>具体的には、ニトリルオキシドの付加による骨格合成やベンザイン環化反応による立体制御など合成法の一般性や有用性を示した。また、カテキン系ポリフェノールのオリゴマー化やグリコシドとのハイブリッド化などにおいて新たな手法を開発することで、これまで立体化学が不明であった複雑なポリケチド系天然化合物の全合成を幾つも達成するなど、期待以上の独創的な成果を上げた。</p> <p>研究成果は国際的に著名な学術雑誌で公表されているが、特に周辺の研究も含めた総説を複数発表し、高被引用文献となっている。成果の公表という面でも申し分なく、当該分野への波及効果も大きい。</p>