

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	26220205	研究期間	平成26(2014)年度 ～平成30(2018)年度
研究課題名	RNA エピジェネティクスと高次生命現象	研究代表者 (所属・職) (平成31年3月現在)	鈴木 勉（東京大学・大学院工学系研究科・教授）

【平成29(2017)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)

本研究は、最近重要性が高まっている RNA 修飾の分野の研究である。精密に修飾部位の RNA の精製や解析を行うという独自の手法で、rRNA (リボソーム RNA) のメチル化やアセチル化を介したリボソームサブユニットの成熟促進や生合成の制御、tRNA (トランスファー RNA) 前駆体の安定化に関与する 5' キャップ修飾や mtRNA (ミトコンドリア RNA) における 5' ホルミルシチジン修飾の生合成などを次々に解明し、優れた成果を上げている。研究開始時に、関連研究が論文化されるなどの問題に対して、迅速に新たな検討項目へ改変するなど対応能力も優れている。今後修飾異常と疾患発症メカニズムの項目に関して更に論文化が進めば、期待以上の進展と成果が見込まれるものと判断できる。

【令和元(2019)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+	RNA のエピジェネティクスという生物学の新たなフロンティアにおいて、世界を先導する成果を上げている。本研究による研究成果の中で、RNA の機能や代謝に重要な N ⁶ -メチルアデノシン (m ⁶ A) 修飾酵素を同定し、結晶構造解析に基づいてその分子基盤を明らかにしたのは特に大きな研究成果である。それ以外にも、tRNA のアセチル化、メトキシカルボニルメトキシ化、ホルミル化、rRNA のアセチル化などを対象に、重要ジャーナルに多数の論文が発表されている。これらは質・量ともに極めて優れたレベルにあり、当初の期待を上回る研究成果として評価できる。