

科学研究費補助金（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	18107005	研究期間	平成18年度～平成22年度
研究課題名	相補性に依存しない機能性RNAの研究	研究代表者 (所属・職)	中村 義一（東京大学・医科学研究所・教授）

【平成21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)

本研究は「人工アプタマーの機能特性研究開発」と「天然アプタマーの探索研究」の2つの研究項目からなっている。「人工アプタマーの機能特性研究開発」のうち、人工アプタマーの作製に関しては、抗IgGアプタマーの作製等の成果が上がっている。しかし、研究代表者が目指している「RNAに対するRNA super-antibody」の作製やリガンドと同じ生理作用を示すRNA agonistの発見に関してどれほどの進展があったのか、またその可能性自体があるのか定かではない。一方、もう一つの研究項目である「天然アプタマーの探索」に関しては、ほとんど進展していない。その理由の1つとして、研究ツールや方法論が確立されていないチャレンジングなテーマであることが考えられる。しかし、この研究項目を進展させることこそが、生物学としてオリジナルで新規なコンセプトを発見・提唱するために重要である。したがって、今後、細胞から調製する天然のRNAプールの作製等の新しい研究手法の開発に積極的に挑戦していくことが望まれる。

【平成23年度 検証結果】

検証結果	<p>「人工アプタマーの機能特性研究開発」に関しては期待どおりの成果が得られているが、「天然アプタマーの探索研究」の展開に関しては残念ながら期待された成果が挙げられなかった。</p> <p>後者の研究テーマに関して、研究代表者は天然のRNAプールを用いた探索法（Genomic SELEX）を独自に開発し、U1Aなどのモデルケースでは本手法がうまく働くことを確認したものの、核酸関連因子など他の例では十分な選別結果を得るには至らなかった。したがって、当初計画されていた選別されたアプタマーを用いた研究である、「ncRNAの生理機能の解明」及び「その構造生物学的解析」までの進展があったとは判断できない。</p>
B	