

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	23221011	研究期間	平成23年度～平成26年度
研究課題名	RNAとタンパク質の相互作用を用いたヒト細胞運命制御システムの構築	研究代表者 (所属・職) (平成27年3月現在)	井上 丹 (京都大学・大学院生命科学研究所・教授)

【平成25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>研究代表者のグループは shRNA と RNP 相互作用モチーフを利用して、タンパク質応答型 shRNA スイッチを構築することに成功している。また、天然型の RNP を改変した機能性モジュールの作成も達成している。これらの研究成果は、当初の目標に向けて順調に研究が進展している証であり、今後の発展が期待できる。特に、残された研究期間内で、ヒトのがん細胞内で発現するがん細胞に特有のマーカータンパク質を検出できる RNA スイッチ開発への更なる研究の拡張が見込まれる。</p>	

【平成27年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、期待どおりの成果があった。
A	<p>当初研究目的の（1）人工 RNP スイッチによる細胞運命制御システムの構築に関しては研究進捗評価結果にあるとおり、タンパク質応答型 shRNA スイッチや RNP モジュールの作成などを達成した。研究進捗評価以降は、目的（2）多機能性 RNP の構築にフォーカスし、効率的な RNP の精製法をはじめ、四角形 RNP の作製、RNA 足場タンパク質の配向性の調節、及び三角形 RNP のサイズ調節によるアポトーシス on/off 制御等に成功しており、当初の研究目標はほぼ達成されたと判断できる。</p> <p>今後、本研究の成果を基に、がんなどの疾患治療に向けた細胞制御のための RNP スイッチの動作効率が向上することを期待する。</p>