

研究 成 果 報 告 書

(国立情報学研究所の民間助成研究成果概要データベース・登録原稿)

研究テーマ (和文) AB		熱ショック応答の制御における核内長鎖非コード RNA の機能解明			
研究テーマ (欧文) AZ		Functional analysis of nuclear long noncoding RNA in heat shock response			
研究氏 代 表 名 者	カタカナ CC	姓)アキミツ	名)ノブヨシ	研究期間 B	2015～ 2016 年
	漢字 CB	秋光	信佳	報告年度 YR	2016 年
	ローマ字 CZ	Akimitsu	Nobuyoshi	研究機関名	東京大学
研究代表者 CD 所属機関・職名		東京大学、教授			
概要 EA (600 字～800 字程度にまとめてください。) 申請者は、核内スペckル構造体に局在化する長鎖非コード RNA が熱ショックによって核内の別の場所に移動し、グラニュール(核内構造体)を形成することを見いだした。既知の核構造体マーカー(スペckル、パラスペckル、核ストレス体、PML 体、核小体など)との共染色解析した結果、この熱ショックによって形成される非コード RNA 含有構造体は新規の構造体であることが示唆された。本研究では、この構造体について研究した。 構造体研究では構成因子を明らかにすることが鍵となることから、まず、非コード RNA を含有する構造体をアフィニティー精製する系の確立を目指した。最初、単一のアンチセンスオリゴ DNA を用いてアンチセンスオリゴ DNA-長鎖非コード RNA との相補対形成を利用したアフィニティー精製を試みたが、十分な RNA 回収量を得られなかった。そこで、長鎖非コード RNA に対してタンデムに 50 種類のアンチセンスオリゴ DNA をデザインしてアフィニティー精製できるかを検討したところ、期待通り、十分な量の非コード RNA を回収できる系を確立できた。このときの回収率は細胞内非コード RNA の 10%程度であった。 次に、上記アンチセンスオリゴ DNA を使って非コード RNA と共精製されてくるタンパク質の同定を試みた。得られた回収物を電気泳動して SYPRO Ruby 染色してゲル上に可視化を試みたが、明瞭なタンパク質バンドを検出できなかった。そこで、回収物を直接質量分析するショットガンスクリーニングを行った。現在、質量分析データを精査している段階である。					
キーワード FA	RNA	熱ショック			

(以下は記入しないでください。)

助成財団コード TA					研究課題番号 AA								
研究機関番号 AC					シート番号								

発表文献（この研究を発表した雑誌・図書について記入してください。）									
雑誌	論文標題 ^{GB}								
	著者名 ^{GA}		雑誌名 ^{GC}						
	ページ ^{GF}	～	発行年 ^{GE}					巻号 ^{GD}	
雑誌	論文標題 ^{GB}								
	著者名 ^{GA}		雑誌名 ^{GC}						
	ページ ^{GF}	～	発行年 ^{GE}					巻号 ^{GD}	
雑誌	論文標題 ^{GB}								
	著者名 ^{GA}		雑誌名 ^{GC}						
	ページ ^{GF}	～	発行年 ^{GE}					巻号 ^{GD}	
図書	著者名 ^{HA}								
	書名 ^{HC}								
	出版者 ^{HB}		発行年 ^{HD}					総ページ ^{HE}	
図書	著者名 ^{HA}								
	書名 ^{HC}								
	出版者 ^{HB}		発行年 ^{HD}					総ページ ^{HE}	

欧文概要^{EZ}

I have already found that nuclear long noncoding RNA changes the nuclear localization in response to heat shock in human cells. Immunostaining analysis by using various nuclear body marker proteins strongly suggested that nuclear body containing long noncoding RNA is distinct. In this study, I tried to identify the protein components of this heat shock-inducible nuclear body containing long noncoding RNA. I used biotin conjugated antisense oligo DNAs to capture endogenous nuclear long noncoding RNA. Actually, I designed 50 independent antisense oligo DNAs covering target noncoding RNA sequence. Finally, I successfully isolated nuclear long noncoding RNA by following this strategy. The yield was approximately 10 %. Now, I have already started MS analysis to identify proteins binding to nuclear long noncoding RNA.