

平成21年度科学研究費補助金実績報告書（研究実績報告書）

1. 機関番号 14603      2. 研究機関名 奈良先端科学技術大学院大学
3. 研究種目名 特定領域研究      4. 研究期間 平成20年度～平成21年度
5. 課題番号 20058024
6. 研究課題名 p53制御ユビキチンリガーゼ群によるチェックポイント制御

7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
00273839	加藤 順也	バイオサイエンス研究科	教授

8. 研究分担者(所属研究機関名については、研究代表者の所属研究機関と異なる場合のみ記入すること。)

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名
10252785	加藤 規子	バイオサイエンス研究科	助教

9. 研究実績の概要

下欄には、当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を、交付申請書に記載した「研究の目的」、「研究実施計画」に照らし、600字～800字で、できるだけ分かりやすく記述すること。また、国立情報学研究所でデータベース化するため、図、グラフ等は記載しないこと。

チェックポイントコントロールに重要な役割を果たす癌抑制蛋白質p53は4種類のユビキチンリガーゼ(MDM2, Pirh2, COP1, ARF-BP1)とプロテアソームによって翻訳後分解により制御されている。本研究ではこの中でもMDM2, COP1, ARF-BP1に焦点を当て、これらまったく異なったユビキチンリガーゼ間の協調的作用と相補的作用を検証し、チェックポイント制御における機能の解明を目指した。

(1) p53活性化時におけるユビキチンリガーゼ群の動態観察  
DNA損傷などのストレスを細胞に加え、p53活性化時のMDM2, COP1, ARF-BP1の3種のユビキチンリガーゼの動態を観察した。

(2) ユビキチンリガーゼ群の上流制御系の探索  
ARFはMDM2の上流で機能するが、COP1, ARF-BP1の上流制御機構の詳細は不明である。そこで、COP1の新規相互作用因子(COP1BP)を酵母のツーハイブリッド法を利用して単離した。このうちのひとつ(COP1BP-1)に着目し、抗体を作製し種々の細胞外シグナルに対する応答を検討した。

10. キーワード

- (1) チェックポイント      (2) ユビキチンリガーゼ      (3) 発現制御
- (4) p53      (5) 癌      (6)
- (7)      (8)

(裏面に続く)

11. 研究発表（平成21年度の研究成果）

〔雑誌論文〕 計（ 3 ）件    うち査読付論文 計（ 2 ）件

著者名	論文標題				
Kato JY, and Yoneda-Kato N.	Mammalian COP9 signalosome.				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	
Genes to Cells	有	14	2010	1209-1225	

著者名	論文標題				
Murakami H, Horihata M, Ando S, Yoneda-Kato N, and Kato JY	□Isolation and characterization of cytoplasmic cyclin D1 mutants.				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	
FEBS Lett.	有	583	2010	1575-1580	

著者名	論文標題				
加藤順也, 加藤規子	シグナロソーム研究の最前線 ―COP9シグナロソームとヒト疾患―				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	
実験医学	無	28	2011	463-467	

〔学会発表〕 計（ 1 ）件    うち招待講演 計（ 0 ）件

発表者名	発表標題		
加藤順也, 加藤規子	シグナロソームを介した動・植物共有基盤原理		
学会等名	発表年月日	発表場所	
日本分子生物学会	2009年12月9日	横浜	

〔図書〕 計（ 0 ）件

著者名	出版社		
書名	発行年	総ページ数	

12. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況

〔出願〕 計（ 0 ）件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	出願年月日	国内・外国の別

〔取得〕 計（ 0 ）件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	取得年月日	国内・外国の別

13. 備考

※ 研究者又は所属研究機関が作成した研究内容又は研究成果に関するwebページがある場合は、URLを記載すること。

--