

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）実績報告書（研究実績報告書）

1. 機関番号

1 4 6 0 3

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

挑戰的萌芽研究

4. 補助事業期間

平成25年度～平成26年度

5. 課題番号

2 | 5 | 6 | 5 | 0 | 0 | 6 | 8

6. 研究課題名

新たな蛋白質間相互作用の発見を目指す共局在オーム解析法の確立

7. 研究代表者

研究者番号								研究代表者名	所属部局名	職名
6	0	2	6	3	4	4	8	キマタ ユキオ	バイオサイエンス研究科	准教授
								木俣 行雄		

8. 研究分担者

研 究 者 番 号								研 究 分 担 者 名	所属研究機関名・部局名	職 名

9. 研究実績の概要

細胞は多種多様なタンパク質を発現するが、それぞれを緑色タンパク質あるいは赤色タンパク質にて蛍光標識し、細胞内にて共発現させ、赤色蛍光と緑色蛍光の位置関係を網羅的に調べる解析を共局在オームと称すること。本研究では、出芽酵母細胞が発現すると考えられる約6000種類のタンパク質を題材として共局在オーム解析の基盤整備を進めることを試みた。出芽酵母においては、数多くのタンパク質がそれぞれ緑色蛍光タンパク質で標識されたライブラリが存在している。昨年度までの研究においては、そのライブラリ一株小胞体局在とされている可溶性タンパク質100種類について、緑色蛍光タンパク質標識を赤色蛍光タンパク質標識に置き換える作業を行なった。あるタンパク質を緑色蛍光タンパク質標識した細胞と他のタンパク質を赤色蛍光タンパク質標識した細胞を交配することによって、2種類の蛍光標識タンパク質を共発現する細胞を作出することが可能になる。細胞の交配においては、HO遺伝子を導入による転換法を用いた。そして私は、このようなプロセスで得られた2倍体細胞のそれぞれについて蛍光顕微鏡観察を行い、緑色蛍光と赤色蛍光の細胞内分布とそのオーバーラップについてデータを集めた。蛍光顕微鏡観察における緑色蛍光の赤色蛍光フィルターへの漏れ、および赤色蛍光の赤色蛍光フィルターへの漏れは、単独の蛍光タンパク質を発現する細胞の蛍光画像プロファイルから補正した。そして私は、小胞体タンパク質と分類されたタンパク体全体に様に分布しているのではなく、それぞれ固着したものをそれぞれ分布していることを見だし、すなわち、小胞体の中にさまざまなドメイン構造が存在していることが強く示唆されたのである。

10. キーワード

(1) オルガネラ

(2) 酵母

(3) 蛍光タンパク質

(4) 網羅的

(5)

(6)

(7)

(8)

(注) ・印刷に当たっては、A4判(縦長)・両面印刷すること。

(1 / 3)

11.研究発表

〔雑誌論文〕 計(0)件 うち査読付論文 計(0)件 (最終年度分)

著 者 名	論 文 標 題			
雑 誌 名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)				

〔学会発表〕 計(0)件 うち招待講演 計(0)件 (最終年度分)

発 表 者 名	発 表 標 題	
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所

〔図書〕 計(0)件 (最終年度分)

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 (最終年度分)

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 (最終年度分)

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
				出願年月日	

13.備考