

Rae1-Nup98の準安定状態複合体間の相互作用解析に関する探索

著者	Wong Richard W.
著者別表示	Wong Wung Chuen Richard
雑誌名	平成23(2011)年度 科学研究費補助金 新学術領域研究(研究領域提案型) 研究実績の概要
巻	2010 2011
ページ	3p.
発行年	2010-08-22
URL	http://doi.org/10.24517/00060121

[◀ Back to previous page](#)

Rae1-Nup98の準安定状態複合体間の相互作用解析に関する探索

Publicly

Project Area	Integrative understanding of biological processes mediated by transient macromolecular complexes; New technology for visualizing metastable states.	All
Project/Area Number	22121506	
Research Category	Grant-in-Aid for Scientific Research on Innovative Areas (Research in a proposed research area)	
Allocation Type	Single-year Grants	
Review Section	Complex systems	
Research Institution	Kanazawa University	
Principal Investigator	WONG WR (WONG W · R) 金沢大学, フロンティアサイエンス機構, 特任准教授 (30464035)	
Project Period (FY)	2010 – 2011	
Project Status	Completed (Fiscal Year 2011)	
Budget Amount *help	¥11,180,000 (Direct Cost: ¥8,600,000, Indirect Cost: ¥2,580,000) Fiscal Year 2011: ¥5,590,000 (Direct Cost: ¥4,300,000, Indirect Cost: ¥1,290,000) Fiscal Year 2010: ¥5,590,000 (Direct Cost: ¥4,300,000, Indirect Cost: ¥1,290,000)	
Keywords	核膜孔複合体 / Rae1 / Nup98 / 有糸分裂期 / NuMA / 紡錘体 / 物質輸送 / 異数化 / NPC / 染色体不安定性	

Research Abstract

核膜孔複合体(NPC)は、核-細胞質間でのタンパク質、RNA等の選択的物質輸送を制御している(橋爪ら 生化学 2011)。30種類以上あるNPCタンパク質の一つRae1(RNA export factor)は、Nup98と共にRNAを輸送することが知られている。最近の研究ではいくつかのヌクレオポリンの中には紡錘体形成、及び、有糸分裂後期開始に影響を与え、細胞の癌化に関与するものがあることが明らかになってきた(Funasaka and Wong, Cancer Metasta Rev 2011; Nakano et al., Cell Cycle 2011)。一方、研究代表者は最近、Rae1がNuMA及びSMC1と相互作用することを見出し、この相互作用の変化が多くのがんで見いだされる染色体の異数化・多極紡錘体を引き起こすことを発見した。そこで本研究課題では、Rae1-Nup98の細胞質-核間輸送、及び有糸分裂期中の詳細な機能を分子細胞生物学、及び、構造生物学の両側面から理解することを目的とした。

当該年度は、急性骨髄性白血病(AML)細胞中の染色体転座に多くみられるキメラタンパク質Nup98/HoxA9を解析した。通常Nup98は、間期では核膜孔に、有糸分裂期では紡錘体に局在するが、キメラタンパク質Nup98/HoxA9は、間期では核内に、有糸分裂期では染色体上に局在が変化していた。これらのデータをまとめ論文を発表した(Funasaka et. al., Cell Cycle 2011)。また、核膜孔複合体の構造と機能についての総説を生化学に(橋爪ら 生化学 2011)、ヌクレオポリンの一つNup88についての総説を生体の科学にて発表した(橋爪ら 生体の科学2011)。さらに、AKTAタンパク質精製装置を用いて高純度のRae1タンパク質を精製することに成功することができた。

Report (2 results)

2011 Annual Research Report

2010 Annual Research Report

Research Products (43 results)

	All	2012	2011	2010	Other
	All	Journal Article	Presentation	Remarks	
[Journal Article] RNA export factor RAE1 contributes to NUP98-HOXA9-mediated leukemogenesis					2011 ▼
[Journal Article] The role of nuclear pore complex in tumor microenvironment and metastasis					2011 ▼
[Journal Article] Unexpected role of nucleoporins in coordination of cell cycle progression					2011 ▼
[Journal Article] 核膜孔複合体タンパク質Nup88					2011 ▼
[Journal Article] 核膜孔複合体の構造と機能					2011 ▼
[Journal Article] The role of nuclear pore complex in tumor microenvironment and metastasis.					2011 ▼
[Journal Article] RNA Export factor RAE1 contributes to NUP98-HOXA9-mediated leukemogenesis.					2011 ▼
[Journal Article] GI24 enhances tumor invasiveness by regulating cell surface membrane-type 1 matrix metalloproteinase.					2010 ▼

[Journal Article] Unexpected role of nucleoporins in coordination of cell cycle progression.	2010	▼
[Presentation] 白血病発症過程における核膜孔複合体因子の役割	2012	▼
[Presentation] NUP98-HOXA9による白血病発症機構におけるヌクレオポリンRAE1の役割	2011	▼
[Presentation] The role of nucleoporins in coordination of cell cycle progression and tumorigenesis	2011	▼
[Presentation] The role of mRNA export factor RAE1 in leukemogenesis	2011	▼
[Presentation] 核膜孔複合体因子による白血病発症機構に関する研究	2011	▼
[Presentation] 核膜孔複合体因子による新規癌治療法の可能性の検討	2011	▼
[Presentation] Nucleoporin Rael contributes to leukemogenic activity of Nup98-HoxA9	2011	▼
[Presentation] Nucleoporin function and carcinogenesis	2011	▼
[Presentation] Dynamic topologies and functions for nucleoporins in the coordination of cell cycle progression	2011	▼
[Presentation] Nucleoporin mitotic functions and carcinogenesis	2011	▼
[Presentation] The role of Rael in NUP98HOXA9 leukemogenesis	2011	▼
[Presentation] Characterization of the role of the tumor marker Nup88 in mitosis	2011	▼
[Presentation] RNA export factor Rael interacts with cohesin subunit SMC1 at the mitotic spindle pole	2011	▼
[Presentation] C Nucleoporin Tpr associates with dynein compleX preventing aneuploidy formation in cancer cells	2011	▼
[Presentation] Nucleoporinの準安定状態複合体間の相互作用解析に関する探索	2011	▼
[Presentation] Nucleoporin Nup88 orchestrates proper chromosomal segregation through its interaction with Cdc20 during mitosis	2011	▼
[Presentation] RNA export factor Rael interacts with cohesin subunit SMC1 at the mitotic spindle pole	2011	▼
[Presentation] Nucleoporin Tpr interacts with dynein preventing chromosome lagging Formation	2011	▼
[Presentation] A critical role of translocated promoter region (Tpr) in chromosome segregation and cell division in cancer	2011	▼
[Presentation] Nucleoporin function and carcinogenesis.	2011	▼
[Presentation] Nucleoporin function and tumorigenesis.	2011	▼
[Presentation] Nucleoporin function and tumorigenesis.	2011	▼
[Presentation] Nucleoporin translocated promoter region (Tpr) associates with dynein complex is essential for accurate chromosome segregation.	2010	▼
[Presentation] Nucleoporin Nup88 associates with Cdc20 during mitosis.	2010	▼
[Presentation] 核膜孔タンパク質Nup88の有糸分裂期における役割の解析	2010	▼
[Presentation] Nucleoporin Translocated Promoter Region (Tpr) associates with Dyne in complex, preventing chromosome lagging formation during mitosis.	2010	▼
[Presentation] Nucleoporin functionand cancer pathogenesis.	2010	▼
[Presentation] Nucleoporin Tpr associates with dynein complex preventing chromosome lagging formation.	2010	▼
[Presentation] ヌクレオポリンTprの有糸分裂期における役割	2010	▼
[Presentation] 腫瘍マーカー-Nup98の細胞分裂中における役割	2010	▼
[Presentation] Nup88トランスジェニックマウスの表現型解析	2010	▼
[Presentation] Rae1-Nup98の準安定状態複合体間の相互作用解析に関する探索	2010	▼
[Remarks]		▼



URL:

Published: 2010-08-22 Modified: 2018-03-28