

ユビキチンによるタンパク質翻訳後修飾のダイナミクス

著者	紺野 宏記
著者別表示	Konno Hiroki
雑誌名	平成26(2014)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	2013-04-01 2015-03-31
ページ	1p.
発行年	2019-07-29
URL	http://doi.org/10.24517/00059919



[◀ Back to previous page](#)

ユビキチンによるタンパク質翻訳後修飾のダイナミクス

Publicly

Project Area	New aspect of the ubiquitin system : its enormous roles in protein regulation
Project/Area Number	25112507
Research Category	Grant-in-Aid for Scientific Research on Innovative Areas (Research in a proposed research area)
Allocation Type	Single-year Grants
Review Section	Biological Sciences
Research Institution	Kanazawa University
Principal Investigator	紺野 宏記 金沢大学, バイオAFM先端研究センター, 准教授 (80419267)
Project Period (FY)	2013-04-01 – 2015-03-31
Project Status	Completed (Fiscal Year 2014)
Budget Amount *help	¥11,700,000 (Direct Cost: ¥9,000,000, Indirect Cost: ¥2,700,000) Fiscal Year 2014: ¥5,850,000 (Direct Cost: ¥4,500,000, Indirect Cost: ¥1,350,000) Fiscal Year 2013: ¥5,850,000 (Direct Cost: ¥4,500,000, Indirect Cost: ¥1,350,000)
Keywords	高速原子間顕微鏡 / ユビキチン / 1分子観察 / ユビキチン修飾 / 高速原子間力顕微鏡
Outline of Annual Research Achievements	ユビキチン化関連酵素の中でも実際にタンパク質にユビキチンを付加する役割を担っているE3のドメイン部分の高速AFM観察を行い、構造生物学的手法により予想されていた大きな構造変化をリアルタイムで検証することに成功した。これはE3のドメイン部分の構造変化をリアルタイムで観察した最初の事例である。さらに、ユビキチン化に必須な各種酵素の構造変化と集合・解離のダイナミクス、及び、それに伴う基質タンパク質のポリユビキチン鎖の伸長反応の高速AFM観察に取り組んだ。この過程で、複数のタンパク質のうち特定のタンパク質のみを選択的に基板上に固定化する必要が生じたため、アビジンとビオチンの強い結合親和性を利用した基盤修飾方法を確立した。
Research Progress Status	26年度が最終年度であるため、記入しない。
Strategy for Future Research Activity	26年度が最終年度であるため、記入しない。

All

Report (2 results)

2014 Annual Research Report

2013 Annual Research Report

Research Products (9 results)

All 2014 2013

All Journal Article Presentation

[Journal Article] Distinct redox behaviors of chloroplast thiol enzymes and their relationships with photosynthetic electron transport in Arabidopsis thaliana	2014	▼
[Journal Article] Reversible control of F1-ATPase rotational motion using a photochromic ATP analog at the single molecule level	2014	▼
[Journal Article] Common evolutionary origin for the rotor domain of rotary ATPases and Flagellar protein exort apparatus.	2013	▼
[Journal Article] The chloroplast ATP synthase features the characteristic redox regulation machinery	2013	▼
[Presentation] Sec タンパク質膜透過装置の活写にむけて	2014	▼
[Presentation] 葉緑体チオール酵素の in vivo レドックス状態に影響を与える因子の探索	2014	▼
[Presentation] Investigation of hPrx2 oligomerization process by high-speed AFM	2013	▼
[Presentation] Real-time observation of amyloid fibril formation of yeast prion Sup35 by high-speed atomic force microscopy	2013	▼
[Presentation] 葉緑体ATP合成酵素の活性調節機構	2013	▼

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PUBLICLY-25112507/>