

Wistar 研究所 (Philadelphia, USA) 博士研究員募集

掲載日: 1/29/2019

研究テーマ: RNA 編集酵素 ADAR1 の Genome Stability 維持機能

研究内容:

ADAR (Adenosine Deaminase Acting on RNA) は部位特異的にアデノシンをイノシンに塩基修飾する RNA 編集酵素であり (A-to-I RNA editing)、哺乳類では三つの遺伝子(ADAR1-3) が同定されている。遺伝子翻訳領域での RNA 編集では、生理機能の多様化に寄与する他、非翻訳領域でも高頻度の RNA 編集が起きているが、その機能的意義は未だ良く理解されていない (1,2)。また microRNA の前駆体でも RNA 編集が起き、microRNA 発現の調節やターゲット遺伝子選択に重要な機能を果たしている (3)。我々は、ADAR1 遺伝子改変マウスが、全身に広がった細胞死により胎生致死表現型となる事を発見して以来、ADAR1 の機能解析に研究の焦点を絞ってきた。その過程で、ADAR1 が Dicer と Complex を形成し、Pre-miRNA Processing、そして RNAi 効率を増強する事や (4)、また、MAP Kinases による ADAR1 の細胞内移動調節機構、また ADAR1 の Stress Response 機能等を明らかにしてきた (5)。最近、我々は ADAR1 遺伝子発現抑制により、細胞が Mitotic Catastrophe に至る事から、ADAR1 が Genome Stability 維持に必須である事を発見した。ADAR1 Genome Stability 維持機能の詳細を解明する事が、目下の研究目標である。

- 1) Nishikura 2010. Functions and regulation of RNA editing by ADAR deaminases. *Annu Rev Biochem* 79: 321.
- 2) Nishikura 2016. A-to-I editing of coding- and non-coding RNAs by ADARs. *Nat Rev Mol Cell Biol* 17: 83.
- 3) Kawahara *et al.* 2007. Redirection of silencing targets by adenosine-to-inosine editing of miRNAs. *Science* 315: 1137.
- 4) Ota *et al.* 2013. ADAR1 forms a complex with Dicer to promote microRNA processing and RNA-induced gene silencing. *Cell* 153: 575.
- 5) Sakurai *et al.* 2017. ADAR1 controls apoptosis of stressed cells by inhibiting Staufen1-mediated mRNA decay. *Nat Struct Mol Biol* 24: 534.

応募資格 : Ph.D, MD/PhD 取得或いは取得見込みの方。

待遇 : Wistar 研究所の規定に準拠します。年収は \$48,000 (博士号取得 1 年目の方) から \$55,000 (博士号取得 5 年目の方) です。これに加えて、福利厚生と年次昇給が付きます。

応募: 少なくとも 3-4 年は滞在できる方。分子生物学的、生化学的手法を習得し、Protein Complex の精製、Protein-RNA Interaction 解析、蛍光顕微鏡による Cell Imaging、細胞周期同調解析等の研究経験のある方で、RNA 編集や Genome Stability/DNA Repair 研究に興味のある方を望みます。履歴書、研究業績リスト、推薦状 3 通を郵送。連絡先 : Dr. Kazuko Nishikura (西倉和子) (<https://wistar.org/our-scientists/kazuko-nishikura>)。The Wistar Institute, Gene Expression & Regulation, 3601 Spruce Street, Philadelphia, PA 19104-4268 USA. Email: kazuko@wistar.org (日本語可)。

Wistar 研究所 :
<https://wistar.org>

