

神経細胞におけるグアニン四重鎖 RNA 構造の相分離現象に与える影響

(理化学研究所 生命機能科学研究センター¹、熊本大学発生医学研究所²、京都大学大学院理学研究科³、近畿大学農学部⁴、Ludwig Cancer Research Oxford, University of Oxford⁵、京都大学物質-細胞統合システム拠点⁶) ○朝光 世煌¹、川嵯 萌²、廣瀬 優希³、矢吹 悌²、柏崎 玄伍⁴、Anandhakumar Chandran⁵、板東 俊和³、杉山 弘^{3,6}、塩田 倫史²

Effect of neuronal RNA G-quadruplex structures on cellular phase separation (¹RIKEN Center for Biosystems Dynamics Research, ²Institute of Molecular Embryology and Genetics, Kumamoto University, ³Graduate School of Science, Kyoto University, ⁴Graduate School of Agriculture, Kindai University, ⁵Ludwig Cancer Research Oxford, University of Oxford, ⁶Institute for Integrated Cell-Material Sciences, Kyoto University) ○Sefan Asamitsu¹, Moe Kawasaki², Yuki Hirose³, Yasushi Yabuki², Gengo Kashiwazaki⁴, Anandhakumar Anandhakumar⁵, Toshikazu Bando³, Hiroshi Sugiyama^{3,6}, Norifumi Shioda²

It is known that a continuous guanine-rich RNA sequence forms a quadruple-stranded structure, termed a G-quadruplex. It has been suggested that there are about 4,000 G4RNAs in the human transcriptome, but most of their physiological functions are still unknown. In this presentation, we will report the results of our study on the effect of G4RNA structures on cellular phase separation in neurons.

Keywords : RNA secondary structure; G-quadruplex; Phase separation; Neuron

連続したグアニンを豊富に含む RNA 配列では、4 本の鎖からなる四重鎖構造 (RNA グアニン四重鎖: G4RNA) が形成されることが知られている。G4RNA は、ヒトのトランスクリプトームにおいて約 4,000 個存在することが示唆されているが、そのほとんどの生理機能は未だ不明である。本発表では、神経細胞における G4RNA 構造の相分離現象に与える影響に関する研究結果を報告する。