



NPO 法人

mRNA ターゲット

創薬研究機構

2022 年度第 1 回講演会

「翻訳品質管理機構 RQC による タンパク質恒常性維持とその破綻による疾患」

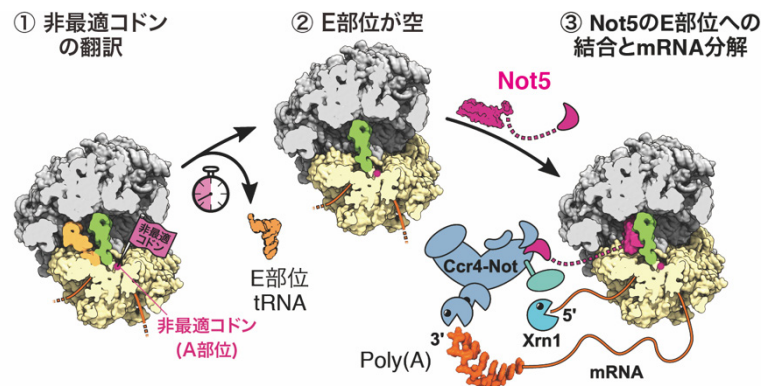
演者 稲田 利文 博士

東京大学 医科学研究所

正確な遺伝子発現は生命現象の根幹であり、その破綻や異常は様々な疾患の原因となる。翻訳の速度調節は厳密に制御され、タンパク質のフォールディングや局在、さらに mRNA 安定性制御の根幹となる(下図)¹。翻訳品質管理機構 RQC (Ribosome-associated Quality Control) は、ストレス時の異常翻訳停止により形成される「衝突リボソーム」を解消し、タンパク質恒常性を維持する²⁻⁵。RQC の破綻はタンパク質の局在異常⁶や、神経細胞死⁷、分化異常を起こす。さらに ALS との関連も明らかになりつつある⁸⁻⁹。また衝突リボソームは、細胞死を誘導する MAP キナーゼ経路や自然免疫誘導のシグナルである cGAMP の産生酵素 cGAS を活性化することも報告されている¹⁰⁻¹¹。本セミナーでは、異常翻訳の感知応答システムの分子機構と生理機能について、最新の知見について紹介する。また mRNA 創薬における RQC の重要性についても議論したい。

参考文献:

- ¹Buschauer, R., Matsuo, Y. et al. Science (2020)
- ²Matsuo, Y. et al. Nat. Commun. (2017)
- ³Ikeuchi, K. et al. EMBO J. (2019)
- ⁴Sugiyama et al. Cell Rep. (2019)
- ⁵Matsuo, Y. et al. Nat. Struct. Mol. Biol. (2020)
- ⁶Matsuo et al. Cell Rep. (2021)
- ⁷Udagawa et al. Cell Rep. (2021)
- ⁸Park et al. NAR (2021)
- ⁹Li et al., PNAS (2020)
- ¹⁰Wu et al., Cell (2020)
- ¹¹Wan et al., Mol Cell (2021)



日時: 2022年6月22日(水) 15:00~16:30(予定)

場所: Webex会議室(予定)

参加資格: 正会員、学生会員、賛助会員 ※賛助会員(団体) 1口5名まで

参加登録: 必要、参加費:無料 (事前に年会費をお支払いください)

入会の情報はホームページで <http://www.mrna-target.org/>
参加登録およびお問い合わせ npo_support@mrna-target.org