

NCGG SEMINAR

タンパク質の構造解析から見えるもの ～Dnmt1の構造生物学を例に～

竹下 浩平 先生

理化学研究所放射光科学センター
生物系ビームライン基盤グループ 研究員



平成30年11月22日(木) 13:00～14:00

第1研究棟2階 小会議室

生命現象を担うタンパク質の構造解析研究はX線結晶構造解析やNMRさらにCryoEMによる単粒子解析といった研究手法の開発によって目覚ましい発展を遂げています。しかし、それらの手法を用いた構造生物学は、生命科学のごく一部の研究者にのみ馴染みある研究領域でもあります。

本セミナーではエピジェネティクスを担うDNAメチルトランスフェラーゼ（Dnmt1）のX線結晶構造解析を用いた構造生物学研究を例として、タンパク質の構造解析から見てくるものを、タンパク質科学研究手法や構造解析研究にご興味ある研究者の方々に分かりやすく紹介します。また、播磨理研の大型放射光施設SPring-8/SACLAの紹介、AMED-BINDS（創薬等先端技術基盤プラットフォーム事業）での研究支援についてもご紹介致します。

[参考文献]

Takeshita K, Suetake I, Yamashita E, Suga M, Narita H, Nakagawa A, and Tajima S.
Structural insight into maintenance methylation by mouse DNA methyltransferase 1 (Dnmt1).
Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA (2011).

Berkuyrek AC, Suetake I, Arita K, Takeshita K, Nakagawa A, Shirakawa M, and Tajima S.
The DNA methyltransferase Dnmt1 directly interacts with the SRA domain of the multifunctional protein Uhrf1 to facilitate accession of the catalytic center to hemi-methylated DNA.
The Journal of Biological Chemistry (2014).

Tajima S, Suetake I, Takeshita K, Nakagawa A, Kimura H.
Domain Structure of the Dnmt1, Dnmt3a, and Dnmt3b DNA Methyltransferases.
Advances in Experimental Medicine and Biology. (2016).

Kanada K, Takeshita K, Suetake I, Tajima S, Nakagawa A.
Conserved threonine 1505 in the catalytic domain stabilizes mouse DNA methyltransferase 1. *The Journal of Biochemistry* (2017).

連絡先：副所長室 丸山 (5002)
司会：再生再建医学研究部 岩波