



eminar
eminar

GTR Seminar



GTR

Transformative Chem-Bio Research
Nagoya University

べん毛タンパク質輸送の交通整理の仕組み

講師： 南野 徹

大阪大学大学院生命機能研究科 准教授

日時： 8月22日（月） 14:30 ～15:30

場所： 理学部A館 222号室

南野先生は細菌のIII型輸送装置の専門家で、べん毛を材料として輸送装置タンパク質の同定から輸送装置を介したべん毛の構築過程まで、機能と構造の解析を長年続けてこられました。昨年、輸送装置が膜電位を使って輸送機能を活性化させることを発見され (PNAS, 2021)、また輸送基質の仕分けを行う主要な構成要素であるFlhAタンパク質の基質認識と輸送機能の関係を明らかにされました (Comm Biol, 2021)。

細菌のIII型輸送装置は毒素を分泌する装置として知られており、毒素輸送装置とべん毛輸送装置は、形と構成要素が大変よく似ていることから、病原細菌の感染の仕組みの知見ともつながり、大変興味深い研究材料です。南野先生は遺伝学がご専門ですが、構造解析、生化学にも精通され、さまざまな手法を駆使して研究を展開されています。今回は昨年発表された研究をベースに、その後の展開を含めた最新の結果をお話しいただく予定です。

Membrane voltage-dependent activation mechanism of the bacterial flagellar protein export apparatus. Minamino T, Morimoto YV, Kinoshita M, Namba K.
Proc Natl Acad Sci U S A. 2021 Jun 1;118(22):e2026587118. doi: 10.1073/pnas.2026587118.

The FlhA linker mediates flagellar protein export switching during flagellar assembly.
Inoue Y, Kinoshita M, Kida M, Takekawa N, Namba K, Imada K, Minamino T.
Commun Biol. 2021 May 31;4(1):646. doi: 10.1038/s42003-021-02177-z.