

研究タイトル：分子夾雑系におけるタンパク質凝集の制御

所属、氏名等：理化学研究所 脳神経科学研究センター チームリーダー 田中 元雅

専門領域：構造神経科学

ホームページのアドレス：<http://motomasalab.riken.jp/>

研究紹介の本文：280～290 文字程度 できるかぎり必ず図を一つ（図がない場合は530 文字程度）

細胞内でのアミロイド（ $\beta$ シート構造に富む線維状のタンパク質凝集体）の生成・脱凝集反応は、シャペロンなどの様々なタンパク質が関わる夾雑系である。したがって、そのタンパク質動態の解析は難しく、アミロイドの生成・脱凝集反応にはいまだ不明な点が多い。しかしそれを解明することは、アミロイドが関わる多くのヒト神経変性疾患の新たな予防・治療戦略の開発に繋がると考えられ、重要な研究課題である。本研究では、アミロイドの伝播機構を解析するための新規な分子夾雑再構成系を開発する。それによってアミロイドの生成および脱凝集過程で生じる複数のタンパク質の結合・解離の過程を生物物理学・神経生物学などの手法から明らかにすることを目的とする。

論文業績：

- (1) T. Shida, Y. O. Kamatari, T. Yoda, Y. Yamaguchi, M. Feig, Y. Ohhashi, Y. Sugita, K. Kuwata, M. Tanaka, *Nat. Chem. Biol.* in press.
- (2) Y. Ohhashi, Y. Yamaguchi, H. Kurahashi, Y. O. Kamatari, S. Sueyama, B. Uluca, T. Piechatzek, Y. Komi, T. Shida, H. Müller, S. Hanashima, H. Heise, K. Kuwata, M. Tanaka, *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.*, **2018**, *115*, 2389-2394.
- (3) M. Tanaka, Y. Komi, Y. *Nat. Chem. Biol.*, **2015**, *11*, 373-377.