

研究タイトル：分子夾雑系におけるウイルスキャプシド自己集合の物理化学

所属・氏名：鳥取大学学術研究院工学系部門 教授 松浦 和則

専門領域：生体高分子化学、超分子化学

ホームページのアドレス：<http://www.chem.tottori-u.ac.jp/~matsuura/index.html>

研究紹介：

精密なナノカプセルであるウイルスキャプシドは、宿主細胞内の分子夾雑系において自己集合・核酸内包している。しかし、これまで、その自己集合過程の研究は希薄水溶液中に限られてきた。一方、我々はトマトブッシュスタントウイルス由来の $\beta$ -Annulus ペプチドからなる人工ウイルスキャプシドの創製に成功している(*Angew. Chem. Int. Ed.*, **2010**, *49*, 9662)。本研究では、分子夾雑条件下における蛍光ラベル $\beta$ -Annulus ペプチドや蛍光ラベルキャプシドタンパク質の核酸認識および自己集合過程を、蛍光相関分光法により選択的かつ定量的に解析する(図)。

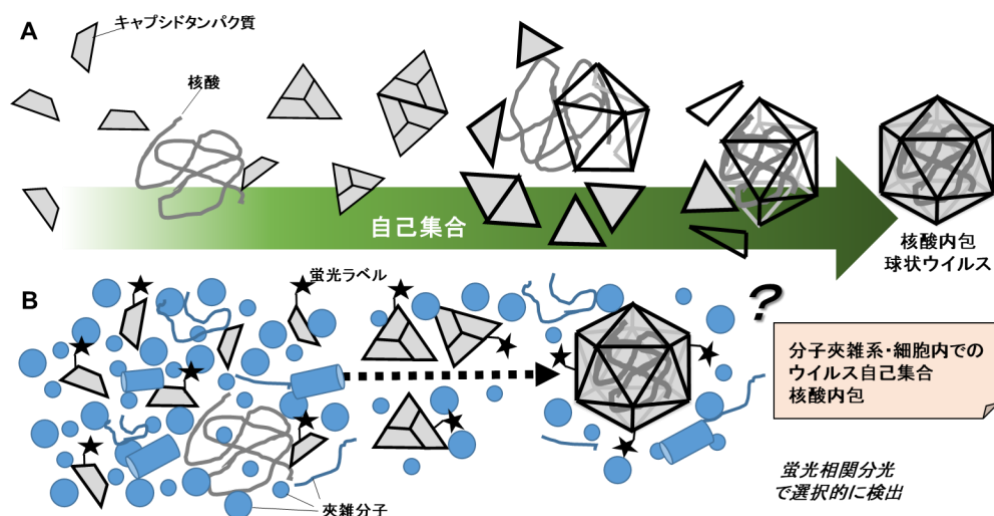


図. 希薄溶液系(A)および分子夾雑系(B)での球状ウイルス自己集合の模式図

論文業績：

H. Inaba, A. Uemura, K. Morishita, T. Kohiki, A. Shigenaga, A. Otaka, and K. Matsuura, *Sci. Rep.*, **2018**, *8*, 6243.

S. Fujita and K. Matsuura, *Org. Biomol. Chem.*, **2017**, *15*, 5070–5077.

Y. Nakamura, S. Yamada, S. Nishikawa, and K. Matsuura, *J. Pept. Sci.*, **2017**, *23*, 636-643.