

## 自己組織化ペプチドの共集合制御と細胞接着性

(九大院工<sup>1</sup>) ○若林 里衣<sup>1</sup>・今谷 梨乃<sup>1</sup>・神谷 典穂<sup>1</sup>・後藤 雅宏<sup>1</sup>

Controlled co-assembly of peptide amphiphiles and its cell adhesion

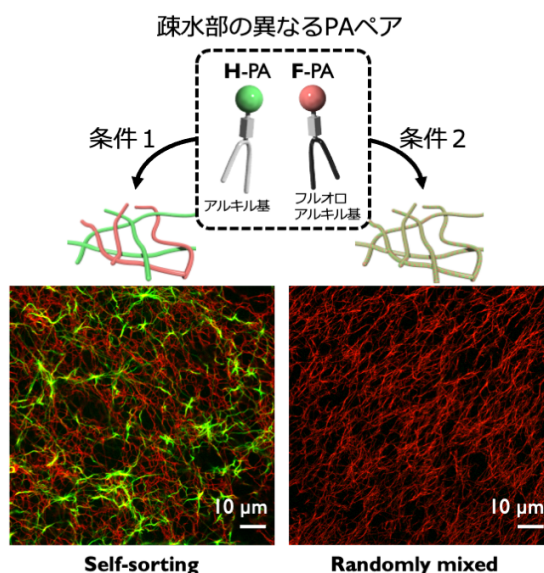
(<sup>1</sup>Graduate School of Engineering, Kyushu University)

○Rie Wakabayashi,<sup>1</sup> Rino Imatani,<sup>1</sup> Noriho Kamiya,<sup>1</sup> Masahiro Goto<sup>2</sup>

This study aimed to control co-assembly formation of peptide amphiphiles (PAs) when more than two kinds of PAs were mixed and to realize novel functions. PAs bearing alky and fluoroalkyl groups as the hydrophobic groups did not mix each other but formed self-sorted assembly. The co-assembly behavior could be controlled by the temperature and additives. In the presentation, we will report the co-assembly behavior under various conditions and the cell adhesion of the assemblies when cell adhesive ligand was introduced.

**Keywords :** Co-assembly; Peptide amphiphiles; Cell adhesion

本研究は、二種類以上の両親媒性ペプチド (peptide amphiphile, PA) を混合した際の共集合の制御と機能発現を目的としている。類似の分子骨格を持つが疎水部にそれぞれアルキル基とフルオロアルキル基を有する PA はいずれもファイバー状構造体を形成するが、両者を混合すると、互いに混ざり合わず、PA 同士が独立して自己組織化する *self-sorting*<sup>1)</sup>という現象が観察された。しかし混合の際の温度条件や第三成分の添加により、共集合の様式が変化した。水中で働く疎水性相互作用と疎フルオロ性のバランスにより、この共集合の変化が生じていることが示唆された。末端に細胞接着性因子を有する PA を導入した場合、混合する PA との相溶性の違いにより、ファイバーへの細胞接着性に変化が生じた。本講演では、各条件下における共集合の様式と、細胞接着性因子を導入した際の細胞接着性の発現に関し報告する。



1) I. Hamachi *et al.*, *Nat. Chem.*, 8, 743, 2016; D. J. Adams *et al.*, *Nat. Commun.*, 4:1480, 2013.