

2021 年度
創発的研究支援事業 年次報告書

| | |
|--------|---------------------------------|
| 研究担当者 | 西村 智貴 |
| 研究機関名 | 信州大学 |
| 所属部署名 | 繊維学部 |
| 役職名 | 助教 |
| 研究課題名 | 高分子フォルダマーを基盤とした DDS ナノファクトリーの創製 |
| 研究実施期間 | 2021 年 4 月 1 日～2022 年 3 月 31 日 |

研究成果の概要

両親媒性グラフトポリマーの自己組織化因子として、主鎖の柔らかさ(持続長)に着目し、主鎖の種類(dextran, poly(2-hydroxypropyl methacrylamide), Mannan)を変えることで持続長を変化させ、球状ミセル、棒状ミセル、ベシクルなどの分子集合体を作り分ける事が可能であることを見出した。また、親水性高分子(例えば、poly(vinyl alcohol) (PVA))へのコハク酸修飾を行い、その化学修飾率を変えることによって、親水性高分子の持続長を制御できることを明らかにした。これにより、主鎖の種類を変えることなく、種々の分子集合体を自在に作製可能となった。また、電荷を有する小分子を修飾することにより単一の両親媒性分子では作製することが困難であるナノディスクを容易に作る事ができることや、無細胞タンパク質合成系により得られたナノディスクに膜タンパク質を組み込むことができることも明らかにしつつある。