

【課題番号】 1RF-2203

【研究課題名】 環境調和型糖鎖高分子微粒子材料の合成技術開拓

【研究期間】 2022 年度（令和 4 年度）～2024 年度（令和 6 年度）

【研究代表者（所属機関）】 北山 雄己哉（公立大学法人大阪 大阪公立大学）

研究の全体概要

高分子微粒子材料は、化粧品や研磨剤として用いられているだけでなく、中空化による構造的機能化により、単純な真球状微粒子とは異なる物理的特性を示すことに加え、機能性分子・物質のカプセル化により様々な産業へ展開できる。そのような中、海洋マイクロプラスチック問題が世界的な解決すべき火急の課題として認識されるが、高分子微粒子材料の使用制限などが課されるが未だ根本的な解決技術は確立されていない。このような背景から、本研究では、新たな環境調和型機能性高分子微粒子材料として、種々の構造的機能化された糖鎖高分子微粒子の創出技術を開発する。具体的には、光反応性部位をもつ糖鎖高分子を新たに設計・合成し、その光反応性について評価するとともに、光反応性糖鎖高分子の微粒子化法を確立する。合成した光反応性糖鎖高分子微粒子を原料とし、水媒体不均一系での光反応を利用することで中空粒子やカプセル粒子などの構造的機能化された糖鎖高分子微粒子材料を創出する。さらに、調製した糖鎖高分子微粒子材料の酵素分解性や加水分解性について調査することで、生分解性に関する知見を得る。加えて、糖鎖高分子構造の違いにより得られる微粒子材料の物性や分解性に与える影響を詳細に評価する。これらの一連の研究を通じて、環境調和型糖鎖高分子微粒子材料およびその構造的機能化を実現できる革新的技術の確立を目指す。

環境調和型糖鎖高分子微粒子材料の合成技術開拓
2022年度（令和4年度）～2024年度（令和6年度）
公立大学法人大阪公立大学 北山 雄己哉

●研究目的

