

E2c「放射光X線を利用した高分子の精密構造解析」

MS伊藤PJ

本研究の目的は、①放射光の高輝度X線マイクロビームを利用した海洋分解条件下における物質表面／微細構造評価システムを構築し、種々の海洋分解条件がポリマー材料の表面／繊維構造に与える影響を分子レベルで解明することである。そして、②ポリマー材料の結晶構造（結晶欠陥やパラクリスタル格子乱れ）、結晶化挙動、高次構造（結晶と非晶の凝集構造）の詳細を明らかにし、物性と海洋分解性の両方でバランスのとれた新規ポリマー材料の階層構造モデルを提案する。

実験は、大型放射光施設SPring-8（（国研）理化学研究所、兵庫県佐用郡）の高輝度X線を利用して実施する。

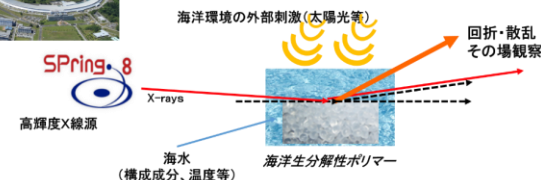
本研究の成果は、海洋分解性バイオポリマーの新規開発と性能向上に資する知見となる。

海洋分解条件下における放射光物質表面／微細構造評価システムの構築

大型放射光施設（兵庫県、理研）



- (環境分解は材料表面から内部へ進行するため)
ポリマー表面近傍の階層構造情報
→ 微小角入射X線散乱法
- 5mm以下の微小試料1個に対する構造情報
→ 放射光（マイクロビーム）



BL05XU/SPring-8
Microbeam GIWAXS
with a sample cell with
seawater and UV light
July, 2021

