

高分子科学 II (MA3e15L1)

担当教員：石原 一彦 教授

対象：第3学年

単位数：2.0

バイオ

環境・基盤

ナノ・機能

限定

標準

標準

実施時期：A1 ターム 火曜日 2 時限
金曜日 2 時限

場所：4 1 号講義室

講義目的

多くの機能高分子が合成されて、高性能・高機能材料として社会で広く利用されている。目的の性能を得るためには、高分子の合成段階（高分子設計）、あるいは材料（高分子材料設計）とする段階での設計概念を知ることが重要である。これらの設計概念を実践するため、有機・重合反応に関する知識を習得する。

講義項目

1. 機能高分子材料とは？
2. 有機合成反応の概観
3. 高分子の構造と物性
4. 高分子合成反応の概観
5. 高分子生成反応の基礎
(逐次的重合反応)
6. 高分子生成反応の基礎
(連鎖的重合反応)
7. 分子構造の制御法
8. 高分子の反応
9. 高分子材料の分解とリサイクル
10. 高機能・高性能高分子の設計法

理解すべき事項

機能を付与するための高分子設計、高機能・高性能材料を得るための材料設計の概念とその実践法である有機・重合反応について理解をする。これら応用して、高分子材料として必要な要求性能、特性を満足する高分子の合成および新規材料を創製する際の知識を習得する。

関連する講義

事前履修：有機材料化学, 高分子科学 I, 表面・界面工学

並行履修：なし

事後履修：なし

参考書（テキスト）：指定しないが、参考書として高分子学会編：基礎高分子科学 第6-8章

講義ノートのリンク先：なし

成績評価：出席、レポート、期末試験による総合評価

備考