

高分子物質系の化学 I

2 単位 3 年 (前期)

田中 均・教授 / 工学部

【授業目的】 我々の身のまわりには、様々な天然および合成物質があり、また現在も次から次へと新しい機能を持った物質が作られようとしている。この中でも取り分け高分子物質は、有史以来、常に我々の生活を支える最も重要なものの一つであり、この物質を化学的に理解することは豊かな性質を営む上で不可欠とさえ思える。本講義では、高分子の生成と反応についてわかりやすく解説し、種々の汎用および機能性高分子物質の本質を化学的観点から理解する能力を養う。講義は“高分子とは何か”に始まり、基礎的内容を中心に行う。

【授業概要】 連鎖重合および逐次重合など高分子生成の基礎について講述する。

【履修上の注意】 「化学」「分子反応」に関する他の講義も受講していることが望ましい。特に、化学現象の単なる暗記ではなく、自らその本質を掘り下げて考える心がけが必要。

【到達目標】

1. 連鎖重合の基本を理解する
2. 逐次重合の基礎を学び展開する能力を養う

【授業計画】

1. 高分子とは
2. 高分子-歴史と展望-
3. 高分子合成の原理
4. 重縮合 (1)
5. 重縮合 (2)
6. ラジカル重合 (1)
7. ラジカル重合 (2)
8. ラジカル重合 (3)
9. ラジカル重合 (4)
10. イオン重合 (1)
11. イオン重合 (2)
12. 遷移金属触媒重合
13. 重付加
14. 付加縮合
15. 高分子反応

【成績評価】 出席と期末試験を総合して判定する。

【再試験】 なし

【教科書】

- ◇ 「新高分子化学序論」(化学同人)
- ◇ 「高分子合成の化学」(大津隆行著, 化学同人)

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=219485>

【連絡先】

⇒ 田中 (光棟 211, 088-656-9420, tanaka@opt.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 随時. ただし, 講義直後あるいは17時以降が望ましい.)