

科目名：高分子工業化学

科目英文名：Industrial Polymer Chemistry

担当者：松本 章一

授業（形態）：専門科目（講義）

単位（区分）：2単位（B）

[科目の主題と目標]

高分子材料は日常生活で身近に使われているだけでなく、電気・電子、光、情報、ライフサイエンス、資源・環境、エネルギー関連など様々な分野で、先端材料としてなくてはならない材料となっている。高性能高分子材料、機能性高分子材料、先端高分子材料について、それぞれ高分子の特性や用途、応用について、最新の応用技術についての話題も交えながら解説する。

この科目は応用化学科の学習教育目標の（C-3）に関連する。

[授業内容・授業計画]

回数	題目	内容
第1回	高分子材料の概要	高分子の構造、特性、用途
第2回	高性能高分子材料（1）	高強度・耐熱性高分子材料
第3回	高性能高分子材料（2）	エンジニアリングプラスチック
第4回	高性能高分子材料（3）	コンポジット・繊維・複合材料
第5回	機能性高分子材料（1）	導電性高分子
第6回	機能性高分子材料（2）	電子・電気機能性高分子材料
第7回	機能性高分子材料（3）	光機能性高分子材料
第8回	機能性高分子材料（4）	透明性高分子・光学材料
第9回	機能性高分子材料（5）	液晶高分子
第10回	先端高分子材料（1）	分解性・生分解性高分子材料
第11回	先端高分子材料（2）	高分子ゲル
第12回	先端高分子材料（3）	医薬用高分子材料
第13回	先端高分子材料（4）	資源・エネルギー関連高分子材料
第14回	先端高分子材料（5）	最近の話題から
第15回	期末試験	

[教材] 適宜プリントを配布、参考書を示す。

[履修目標]

- (1) 代表的な高分子の名称、構造、特徴、主な用途についての基本的事項を理解する。
- (2) 高性能高分子材料の特徴や応用に関する基本的事項について理解する。
- (3) 機能性高分子材料の特徴や応用に関する基本的事項について理解する。
- (4) 分解性高分子などの先端高分子材料の特徴や応用に関する基本的事項について理解する。

[受講生へのコメント]

「高分子化学Ⅰ」を修得しておくこと。また、「高分子化学Ⅱ」については同時期に開講となるが履修することが望ましい。

[成績評価の方法及び基準]

レポート（20%）、期末筆記試験（80%）を基に評価する。

- A：各履修目標の理解度の平均が80%以上に達している。
B：各履修目標の理解度の平均が70%以上に達している。
C：各履修目標の理解度の平均が60%以上に達している。

[学習相談の方法]

月曜の昼休みあるいは5限以降に教員室で質問等を受け付ける。