

物質科学実験 III

2 単位 3 年 (前期)

今井昭二・教授 / 社会創生学科, 増田俊哉・教授 / 社会創生学科, 三好徳和・教授 / 総合理数学科, 山本裕史・准教授 / 社会創生学科, 山本孝・准教授 / 社会創生学科
中村光裕・講師 / 総合理数学科

【授業目的】 物質科学基礎実験 III, IV で修得した知識, 技能をもとに, 化学分野で卒業研究を行うのに必要な実験技術や実験結果の解析能力を養う。

【授業概要】 物質科学における化学分野の実験 (3 期目)

【履修上の注意】 物質科学基礎実験 III, IV を履修済みであることを原則とします。なお, 実験という性格上時間内に終わらないこともあります。また, フィールドワークを含む宿泊野外実習が行われます。一課題の実験で 2 週間以上をかけて行うこともあります。極力休まないようにしてください。(どうしても休まなければならないときは担当者に連絡すること)

【到達目標】 各実験項目についてその原理が理解でき, 適切な実験操作により結果を得ることができること。さらに, 得られたデータを解析, 考察することができること。

【授業計画】

1. 生物有機化学実験 I (ペプチドの加水分解)
2. 生物有機化学実験 II (ペプチドの構造決定)・天然物化学実験 I
3. 天然物化学実験 II
4. 有機合成化学実験 I (ベンゾイン縮合)
5. 有機合成化学実験 II (ベンジルへの酸化)
6. 有機合成化学実験 III (1,2-ジフェニル-1,2-エタンジオールの合成, NMR と IR)
7. 無機・分析化学実験 I (コバルト錯体の合成:UV-VIS)
8. 無機・分析化学実験 II (水道水中の鉛の定量:GFAAS, ICP-MS)
9. 物理化学実験 I(X 線分光分析)
10. 物理化学実験 II(X 線分光分析)
11. 環境化学実験 I (水質汚濁評価:GC-MS, HPLC, 指標生物など)
12. 環境化学実験 II(水質汚濁評価:GC-MS, HPLC, 指標生物など)
13. 地域環境・資源化学実験 (野外実験実習:宿泊)
14. 地域環境・資源化学実験 (野外実験実習:宿泊)
15. 地域環境・資源化学実験 (野外実験実習:宿泊)
16. 総括 (授業実施上の事情によって試験日に実験を実施することもあります)

【成績評価】 各課題ごとに提出するレポートおよび出席状況, 実験態度を総合して評価します。なお, レポートの締め切り日時は厳守です。特別な理由のない提出遅れまたは未提出については単位認定ができません。

【再試験】 レポートの再提出を再試験の代わりに行います。

【教科書】 各課題ごとにプリントを配布します。

【参考書】 授業中に適宜, 紹介します。

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=218976>

【連絡先】

- ⇒ 今井 (総合科学部 3 号館 2N08, 088-656-7273, imai@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 各実験の担当者に問い合わせるてください。)
- ⇒ 増田 (2N01, 088-656-7244, masuda@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 各実験の担当者に問い合わせるてください。)
- ⇒ 三好 (総合科学部 3 号館北棟 2 階 2N03, 088-656-7250, miyoshi@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 各実験の担当者に問い合わせるてください。)
- ⇒ 山本 (総合科学部 3 号館 2N07, 7618, hiroshi@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 各実験の担当者に問い合わせるてください。)
- ⇒ 山本 (088-656-7263, t-yamamo@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL
- ⇒ 中村 (2N02, 088-656-7246, mnaka@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL

【備考】 本実験は今年度より化学実験 II となっています。シラバスはそちらをご覧ください。