

2025 年度業務実績報告書

提出日 令和 8 年 1 月 16 日

1. 職名・氏名 教授・片野 肇

2. 学位 博士（理学）、専門分野 物質化学、授与機関 神戸大学、授与年月 平成 6 年 3 月

3. 教育活動

(1)講義・演習・実験・実習

単独での講義

- ① 化学 I（2 単位） 1 年次生
- ② 物質の構成要素である原子・分子の構造について、高校化学の再学習から出発し、順を追って講義を進める。本学部の特に実験講義で重要な物質量の概念、濃度計算の習熟にも重きを置く。
- ③ 生物資源学の教科を学ぶための化学の領域における素養のうち、原子論を中心に元素の性質、化学結合を理解させることに注力する。

- ① 生物物質化学（2 単位） 3 年次生
- ② 生体微量必須元素を中心として、錯体を含めた無機物の機能について解説する。生体内で反応場として重要な界面現象についても触れる。生物資源にも深く関るいくつかの素材ないしは機能性薬剤について解説する。
- ③ 生体関連化学物質について多面的な理解を目的とする。例えば、その化合物群の基本的性質のみならず、工業的に利用される類縁体についても解説する。後者に対する学生の反応は良く、その内容は今後さらに詰めていきたい。

他の教官と共同で行なう講義

- ① 情報処理基礎演習（1 単位）2 年次生
- ② 分析化学の講義内容および生物化学実験で扱うデータの処理を、パソコン上表計算ソフトにて行うための演習
- ③ 実践的なデータ解析の修得に注力。パソコンの扱いには個人差が顕著に見られ、ゆえに同講義の範囲では満足な理解に至らない学生も見受けられるが、生物化学実験におけるデータ解析が良き復習の場となっている。

- ① 統計学基礎（2 単位）1 年次生
- ② 講義の終わり 2 回を担当。実際の実験データの扱いについて解説する。
- ③ 演習ではないので演算は最小限に留める。データに誤差範囲をつけることにより、どのような議論ができるのかを伝えることに重きを置く。

- ① 生物資源学概論（2 単位） 2 年次生
 - ② 紫外線吸収剤を例に物質化学の基礎的な内容や、農業資材への応用の試みについて述べる。
 - ③ 学生の興味を惹くよう、Chemistry の話でなく、Chemicals の話を心がけている。
- なお、大学院の講義として生体機能分子工学、生体物理化学を担当している。

- ① 生体機能分子工学（2単位）大学院1・2年次
- ② 細胞の代謝や物質輸送過程の正しい理解に必要な物理化学、すなわち、電荷移動反応、界面現象、エネルギー変換の物理化学的原理をわかりやすく説明する。また、工業用薬剤として興味のある金属錯体、分子についても解説する。
- ③ 生命現象の理解に深く関わる化学変化、物質移動、界面現象、電気化学の初歩について学ぶことにより、受講者が生物の動的側面を定量的に理解し、生体分子機能の工学的利用ができるようになることを目標とする。また、物質化学的見地から、遷移金属とこれを含む生体関連物質、また、機能性有機色素を取り上げる。

- ① 生体物理化学（2単位）大学院1・2年次
- ② 生物資源学分野の発展とともに、専門領域の最新の進歩について学ぶべき事項が膨大な量となり、本来しっかりと理解していなければならない専門基礎の内容を学ぶ機会が減少している。このような状況を踏まえ、本講義では生命科学に必要とされる基礎的な物理化学の講義として、熱力学、電気化学、量子化学、反応速度論について学ぶ。
- ③ 生物資源学研究科学生にとって最低限必要な物理化学の基本概念を、具体例を挙げながら講義する。学部レベルの物理化学の復習から入るが、物事を論理的に考えることが出来るような講義を行う。

他の教官と共通の業務

- ① 専攻演習（2単位 毎年開講） 4年次生
 - ② 応用生化学領域に配属された4年生にたいしデータのとり方とまとめ方を指導
 - ③ 教科書を用いた演習だけでなく、簡単な実験とそれにより得られたデータの解析も行わせることにより、より実践的な能力をつけさせるように指導している。
-
- ① 卒業論文（8単位） 4年次生
 - ② 生物電気化学、電気分析化学、酵素反応速度論等に関する実験を行い、結果を論文としてまとめる。この過程で、実験技術だけでなく研究の進め方や思考方法など論文作成に関わる基本を習得する。本年度は2名を指導。
 - ③ 論文作成を通して研究内容に対する理解を深めさせるとともに、中間発表や卒業論文発表などにより、コミュニケーション能力やプレゼンテーション能力を身につけさせるように指導している。

生物資源学特別講義Ⅱ，生物資源学特論Ⅰについては割愛する。

(2)その他の教育活動

4. 研究業績

(1)研究業績の公表

- ① 著書 【0本】
- ② 学術論文（査読あり）
 - 1) “Ion-transfer voltammetry at a supported fluorinated liquid membrane | water interface.”, K. Uematsu, Y. Iwai, Y. Nara, M. Tanaka, H. Katano, *Analytical Sciences*, 41(8), 1335-1342, 2025年8月. <https://doi.org/10.1007/s44211-025-00793-x>

	【2本】
③ その他論文（査読なし）	【0本】
④ 学会報告等	
1) “Keggin型ヘテロポリモリデン酸を用いたポリフェノールの呈色反応”, 中野咲来, 植松宏平, 片野 肇, 「分析中部・ゆめ 21」若手交流会・第 25 回高山フォーラム, 2025 年 10 月, 岐阜県高山市. 2) “クロラミン沈殿形成を利用したポリアミンの単離・精製法”, 田中美咲, 植松宏平, 片野 肇, 「分 析中部・ゆめ 21」若手交流会・第 25 回高山フォーラム, 2025 年 10 月, 岐阜県高山市. (ポ スター賞)	
	【2件】
⑤ その他公表実績	
“マイコンボードと分析化学”, 片野 肇, ぶんせき, 2025 年 6 月号, p.173.	
	【1件】
(2) 競争的資金獲得実績	
(3) 特許等取得	
(4) 学会活動等	
学会での役職など 日本ポーラログラフ学会理事, 日本分析化学会中部支部副支部長	
学会・分科会の開催運営	

5. 地域・社会貢献

(1) 学外団体	
① -1 委員就任 (国) -2 委員就任 (県) -3 委員就任 (市町村) -4 委員就任 (その他)	
② 国・地方公共団体等の調査受託等	
③ 公益性の強い) NPO・NGO 法人への参加	
④ 兼業規程で業務と見なされる範囲内での) 企業等での活動	
⑤ 大学間あるいは大学と他の公共性の強い団体との共催事業等	
⑥ 公開講座・オープンカレッジの開講、社会人・高校生向けの講座 福井プレカレッジ(2025/11/16), "色を読む科学—食品・環境を調べよう—"	
⑦ その他	

6. 大学運営への参画

(1)補職
(2)委員会・チーム活動
DX 委員会 (R7～), 2022 年生クラス担任 (R4～)
(3)学内行事への参加
オープンキャンパス・入試説明会など
(4)その他、自発的活動など