2023年度業務実績報告書

提出日　令和6年1月18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 生物資源学概論（2単位）　2年次生
② 界面化学を中心に、生体膜を含む界面現象、界面化学に基礎を置く薬剤の解説。
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。

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。

(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) “Separation of an ε-poly-L-lysine derivative by solvent extraction under a controlled interfacial potential difference”, H. Katano, M. Maruyama, K. Uematsu, C. Maruyama, and Y. Hamano, *Analytical Sciences*, 2023年10月9日,
avairable online at, https://doi.org/10.1007/s44211-023-00428-z

2) “Determination of protamine and heparin based on their effects on a glucose oxidase enzymatic reaction”, K. Uematsu, T. Ueno, and H. Katano, *Analytical Sciences*, **39**(9), 1561-1566, 2022年9月.

【2本】

③ その他論文（査読なし）

【0 本】

④ 学会報告等

1) “酵素アッセイのためのピロリン酸比色分析法の前処理法”，三井圭蔵，植松宏平，片野　肇，日本化学会 2023 年度北陸地区講演会と研究発表会，　2023 年 11 月，金沢市.

2) “γ–オリザノールのアセトニトリルへの溶解性”，日本化学会2023年度北陸地区講演会と研究発表会，上田陽菜，高橋正和，西野蛍汰，福田悠作，植松宏平，片野 肇，2023年11月，金沢市.

3) “フルオラス溶媒｜水界面イオン移動反応を利用したフルオラスイオン選択的分析法の検討”，第69回ポーラログラフィーおよび電気分析化学討論会，植松宏平，奈良祐希，民谷健人，片野 肇，2023年11月，長崎県五島市.

4) “フルオラス溶媒液膜｜水界面イオン移動ボルタンメトリーの検討”，日本分析化学会第72年会，植松宏平，岩井佑眞，片野 肇，2023年9月，熊本市.

5) “水素吸蔵金属を用いた pH 自動制御システムの構築 ～ pH 制御の振幅と周期に関する検討 ～”，日本分析化学会第83回討論会，吉川拓希，渡辺紘平，藤田未希，片野 肇，安井孝志，2023年5月，富山市.

6) “アルキル鎖の有機相からフルオラス相への溶媒間移行反応の熱力学的検討”，日本分析化学会第83回討論会，植松宏平，上條日菜乃，田中恵利菜，片野　肇，2023年5月，富山市. 【6 件】
⑤ その他公表実績 【0 件】
⑵ 競争的資金獲得実績
【学内】戦略的課題研究推進支援事業
⑶特許等取得
⑷ 学会活動等
学会での役職など 日本ポーラログラフ学会評議委員
学会・分科会の開催運営 日本分析化学会第 83 回討論会　副実行委員長

５．地域・社会貢献

⑴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 福井マテリアルアンドテクノロジー研究会　参与
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 高志高校 SSH　課題研究コラボプロジェクト委員 敦賀高校　課題研究講師(6 月) 福井県高校生物研究会　研修会講師(12 月)
⑦　その他

６．大学運営への参画

⑴補職
⑵委員会・チーム活動
毒劇物等管理員会（R5～），発明委員会（R4～），　2022 年生クラス担任（R4～）
⑶学内行事への参加
オープンキャンパス・入試説明会など
⑷その他、自発的活動など
部外秘のものは省略