

授業科目 化学環境工学特論

Advanced Chemical Environmental Engineering

担当 非常勤講師 吉田 烈

環境問題、環境化学物質、環境汚染の検出と定量法、環境汚染の低減化や改善法などについて以下のように講義する。

- ① 地球環境問題（地球温暖化、酸性雨、オゾン層破壊）
- ② 生活環境問題（水質汚濁、土壌汚染、臭気物質）
- ③ 地球環境化学物質（エネルギー問題と炭素酸化物、CFC、硫黄酸化物と窒素酸化物）
- ④ 生活環境化学物質（ハロゲン化有機物、プラスチック、重金属）
- ⑤ 環境化学物質の検出と測定
- ⑥ 大気環境汚染の改善法（省エネルギー、自然エネルギー、バイオエネルギー、新物質・代替物質）
- ⑦ 水質環境汚染の改善法（物理的処理、化学的処理、生物化学的処理）

参考書：1) S. E. Manahan, "Fundamentals of Environmental Chemistry", Lewis Publishers (1993)
2) 金原 監修、環境科学、実教出版（2006）
3) 相原 他著、環境分析化学、三共出版（2004）
4) 日本分析化学会北海道支部 編、演習で学ぶ環境、三共出版（2002）

授業科目 工業分析化学特論

Advanced Industrial Analytical Chemistry

担当 准教授 西田 正志

溶液内化学平衡と関連する定量分析化学の手法、解析方法について講義する。

- ・ 溶解平衡反応と沈殿滴定および重量分析について
- ・ 酸塩基平衡とポリプロトン酸の酸塩基化学種について
- ・ 酸化還元平衡と電位差分析法について
- ・ 錯形成平衡と配位子交換反応の利用について
- ・ 化学平衡への分光学的手法の利用について
- ・ 溶媒抽出平衡と抽出分離法について

テキスト：L.F. Hamilton, S.G. Simpson, D.W. Ellis, "Calculations of Analytical Chemistry", McGraw-Hill (1982)