

科 目 名

物理化学実習

Laboratory work in Physical Chemistry

3年 前期 2単位 必修

樋口 成定・宮本 秀一

河合 聡人（所属：崇城大学・薬学部）

概要と目標

物理化学の理論の理解を深めるため、自ら種々の物理化学的な実験方法を体験し、修得する。さらに、パーソナルコンピュータを用いた効率的なデータ処理の方法も学習する。本実習での具体的な達成目標は下記の3つである。

- ① 物質の変化過程を理解するために、化学反応速度論、及び反応速度に影響を与える諸因子に関する基礎知識と技能を修得する。
- ② 生体分子、化学物質の姿、かたちをとらえるために、それらの解析に必要な方法に関する知識と技能を修得する。
- ③ 薬効や副作用を体内の薬物動態から定量的に理解できるようになるために、薬物動態の理論的解析に関する基本的知識と技能を修得する。

授業計画

テ ー マ	内 容
① 実習解説	実習概略の講義と演習
② 反応速度	酢酸エチルの酸加水分解反応の速度測定と速度定数の計算 酢酸エチルの酸加水分解反応の活性化エネルギーの計算 〈C1(4)-1-1~4,6、C2(2)-3-1〉
③ 蛋白質の結晶化	リゾチームを用いたタンパク質の結晶化の試行 〈C1(1)-1-8、C3(1)-4-1〉
④ 化合物の吸光度	吸光度の測定による化合物の定量 〈C1(1)-3-5〉
⑤ 薬物速度論	流体力学系 1-コンパートメントモデルによる薬物の消失挙動の測定と解析と、急速静注-繰り返し投与のシミュレーション実験 〈C13(5)-1-1,3,6,7,12〉

授業方法

実験実習を実施するとともに、適宜、実習内容の概略や関連事項の講義を行なう。さらに必要に応じて、解析・演習を行なう。

評価方法

実習態度、レポート、実習試験などから総合的に評価する。

教 材

実習書ならびにプリントを配布する。

関連講義と実習

本実習は「物理化学Ⅰ」、「物理化学Ⅱ」、「物理化学Ⅲ」、および「薬物動態学」の講義で学んだ理論が基礎となる。