

科目コード・科目名	CHES31300・化学反応速度論
担当教員	野々瀬 真司
学部・科目区分	理学部・専門科目
学習到達目標	化学反応速度論に関する講義である。授業では、反応速度論の基礎について解説する。随所に具体的な演習を行い実践的な理解を深める。
講義概要	<ol style="list-style-type: none"> 1. 化学反応の速度；反応速度の定義、速度式と速度定数 2. 積分型速度式；1次反応、2次反応 3. 平衡に向かう反応；緩和法 4. アレニウスの式；活性化エネルギー、頻度因子 5. 反応機構；複合反応と素反応 6. 逐次反応；定常状態近似、律速段階 7. 衝突理論；気体における衝突頻度；RRK モデル 8. 遷移状態理論；アイリングの活性錯合体理論 9. 分子衝突の動力学；反応のポテンシャルエネルギー曲面
成績評価方法	学期末試験と授業への出席等の成績を総合して判定する。
前提科目	化学概説 A（1年前期），化学概説 B（1年後期），化学概説 C（1年後期） 化学熱力学（2年前期），分析化学（2年前期），基礎量子力学（2年後期） のうちから1科目以上
学習上・履修申請上の留意点及び事前事後学習	授業に積極的に参加することが理解を助ける。授業にはきちんと出席して教科書による復習をおこなって欲しい。学生諸君には、授業をとおして化学反応論の基礎を修得して貰えればよいと思う。
教科書・参考図書等	教科書；アトキンス物理化学（下）第10版 20,21章；東京化学同人 参考書；真船文隆・廣川淳著；反応速度論；裳華房 参考書；慶伊富長著；反応速度論・第3版；東京化学同人 参考書；笛野高之著；化学反応論；朝倉書店 参考書；土屋莊次著；はじめての化学反応論；岩波書店
教員研究室	理学系研究棟 529 号室
教員連絡先	nonose"at"yokohama-cu.ac.jp（※"at"を@ と変更すること。）
教員オフィスアワー	講義終了後 1 時間、メールにて予約の場合は随時
ホームページ	http://cluster.sci.yokohama-cu.ac.jp/
授業計画 (週単位)	第1週 化学反応の速度 第2週 速度式と速度定数 第3週 反応速度の定義 第4週 積分型速度式 第5週 平衡に向かう反応 第6週 アレニウスの式 第7週 反応機構 第8週 複合反応と素反応 第9週 逐次反応、定常状態近似、律速段階 第10週 衝突理論 第11週 気体における衝突頻度 第12週 遷移状態理論 第13週 アイリングの活性錯合体理論 第14週 分子衝突の動力学 第15週 反応のポテンシャルエネルギー曲面