

## 基礎化学 (Basic Chemistry)

### 基礎化学 II ・原子と分子 (Basic Chemistry 2: Atoms and Molecules)

(薬 (薬 1 年))

植野 哲・准教授 / 大学院ヘルスバイオサイエンス研究部

2 単位 後期 水 5・6

(平成 19 年度以前の授業科目: 『基礎化学』) (平成 16 年度以前 (医保は 17 年度以前) の授業科目: 『基礎化学』)

**【授業の目的】** 薬学部学生が、専門教育を学ぶ上で基礎となる化学の中でも、もっとも基礎となる原子・分子の成り立ちから物質の構造と性質の理解を目的とする。すなわち、各元素の物理的、化学的性質を決定している核外電子の配置や周期律等についての理解を目的とする。

**【授業の概要】** 前期量子論および量子力学に基づいた原子模型を中心に、原子構造の基礎を概説する。

**【キーワード】** 前期量子論, 周期表, 分子間相互作用, 化学結合

**【関連科目】** 『無機化学』(0.8)

**【到達目標】**

1. 原子模型が理解できる。
2. 量子数が理解できる。
3. 諸元素の核外電子の配置が理解できる。

**【授業の計画】**

1. 原子を構成する素粒子
2. 原子を構成する素粒子
3. Bohr の理論
4. Bohr の理論
5. Sommerfeld の量子条件
6. Sommerfeld の量子条件
7. Schrödinger の波動方程式
8. Schrödinger の波動方程式
9. 電子スピン, スピン量子数, 内量子数
10. 電子スピン, スピン量子数, 内量子数
11. Zeeman 効果
12. 諸元素の核外電子の配置
13. 諸元素の核外電子の配置
14. 諸元素の核外電子の配置
15. 学期末試験
16. 総括授業

**【教科書】** 使用しない。適宜プリントを配布する。

**【参考書等】** 田中, 佐野共著 原子・分子の現代化学 学術図書

**【成績評価の方法】** 確認問題 (20%), 小テスト (20%), 学期末試験 (30%), 授業への取り組み状況 (30%) などを元に総合的に評価する (ただし, 評価割合の目安は 括弧内パーセントである)

**【再試験の有無】** 有

**【受講者へのメッセージ】** 「自ら学ぶ」という積極的な姿勢を期待する。

**【授業コンテンツ】** <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=221321>

**【連絡先 (オフィスアワー・研究室・Eメールアドレス)】**

⇒ 植野 (088-633-7268, [sueno@ph.tokushima-u.ac.jp](mailto:sueno@ph.tokushima-u.ac.jp)) MAIL

**【備考】** 薬学教育モデル・コアカリキュラム C1-(1) に一部相当