

2013年10月3日

基礎無機化学 (科目番号 : F E11 311)

担当 : 数理物質系 化学域 山本泰彦 (Phone & Fax : 029(853)6521)

Office : 自然系学系棟 B509

Office hours : 木曜日 9:00-12:00, 金曜日 9:00-10:00

e-mail : yamamoto@chem.tsukuba.ac.jp

教科書 : はじめて学ぶ 大学の無機化学、三吉克彦 著、化学同人

講義内容

- |     |     |     |  |
|-----|-----|-----|--|
| 1.  | 10月 | 3日  | 化学の考え方   |
| 2.  |     | 10日 | 原子のなかの電子の振舞い、原子模型  |
| 3.  |     | 24日 | 電子を軌道に詰める  |
| 4.  |     | 31日 | 元素の性質と周期性<br>イオン化エネルギー、電子親和力、電気陰性度                       |
| 5.  | 11月 | 7日  | 元素の性質と周期性<br>酸化数と原子価、原子半径とイオン半径                          |
| 6.  |     | 14日 | 原子価結合と化合物の構造、ルイス構造とオクテット則                                |
| 7.  |     | 21日 | 原子価結合と化合物の構造<br>共鳴の概念、原子価結合による共有結合の解釈                    |
| 8.  |     | 28日 | 錯体 (参考 : 「基礎無機化学」、一國雅巳 著、裳華房)<br>錯体の立体構造                 |
| 9.  | 12月 | 5日  | 錯体 (参考 : 「基礎無機化学」、一國雅巳 著、裳華房)<br>配位子場による $d$ 軌道のエネルギーの分裂 |
| 10. |     | 12日 | 分子軌道法による結合と構造の解釈<br>分子軌道の基本的な考え方                         |
| 11. |     | 19日 | 分子軌道法による結合と構造の解釈<br>簡単な分子の分子軌道                           |
| 12. |     | 26日 | 無機固体とその結合、金属結合と電気伝導性                                     |
| 13. | 1月  | 9日  | 無機固体とその結合、イオン結合とイオン結晶                                    |
| 14. |     | 23日 | 平衡と反応、熱力学と反応速度   |
| 15. |     | 30日 | イオンの水和 酸と塩基、酸化と還元  |

期末試験 2月6日

成績評価

期末試験、小テスト、および出席率に基づいて行う。