

# 化学 A の履修者へ

2013 年 7 月 29 日

## 講義の内容に関すること

類家の担当する化学 A では、「全ての物質は原子から構成されている。物質を理解するには、原子の性質やその結合に関する理解が必須である」という基本姿勢で講義を行います。こういった理由から、原子がどのように生成したか、という極めて根源的なところから講義をはじめます。具体的にどんな内容に関して講義する予定であるかは、下の予定表を参照して下さい。

表 1 化学 A の講義予定。あくまで予定であることに注意してください。履修者がどれだけ化学の知識を持っているかによって、大きく予定が変更になる場合があります。

回数	単元	内容 (キーワード)
1	元素	おもにガイダンスを行います。原子の生成について少しだけ
2	原子	原子の構造, 核反応エネルギー, 質量欠損
3		元素の発見, 元素の表記法, 原子量, 物質質量, 電子軌道: Bohr モデル
4		量子力学 (波動関数と確率解釈 1)
5		量子力学 (波動関数と確率解釈 2, 1 次元井戸型ポテンシャル)
6		水素原子: 軌道の形
7		電子配置, 周期律
8	分子	共有結合, 結合の対称性
9		混成軌道
10	金属	結晶構造, 単位格子, Bravais 格子
11		金属の結晶形各論, 最密充填構造
12	光と分子	吸収スペクトルとエネルギー準位, Lambert-Beer の法則, 黒体放射
13		色素, 視覚
14	反応速度論	1 次反応, 2 次反応, 反応速度の決定
15	試験	

## 講義の内容以外に関すること

類家の担当する化学 A の講義では、特に教科書の指定はしません。どの本を指定しても、その本の一部しか使わないからです。ほんの一部しか使わない本を教科書として指定するのは、あまりにも心苦しいです。各自読みやすい教科書を図書館で見つけて参考にして下さい。参考書を強いて挙げるなら

- 理工系学生のための化学，荻野一義，妹尾学著，東京化学同人
- 原子・分子の現代化学，田中政志，佐野充著，学術図書出版

が良いでしょう\*1。教科書のかわりに講義ではプリントを使用します。プリントは類家の HP からダウンロードし、全頁を印刷して下さい（「類家」「化学 A」で検索すれば、おそらく類家の HP にたどり着きます）。これだけではおそらく不十分なので、講義のときに補足のプリントを配ります。オリジナルのプリントを準備するように心がけますが、徐々にコピーものが増えることが予想されます。いろいろなテキストから寄せ集めたコピーもののプリントは、「バリエーションがあり」、「情報量が多い」という利点がありますが、「何のために配布されたのか」とか、「その図が何を意味しているのか」などの説明が書き込まれていないと、試験準備の際に何も役に立ちません。講義中に類家が説明した内容などを細かく書き込み、各自でテキストを完成させるつもりで勉強して下さい。また、重要なことですが、講義で理解できなかったことは類家のところまで、直接質問に来て下さい。講義の内容に関する限り\*2，どんな質問にでも答えます\*3。やむを得ない理由による欠席の場合には、所定の手続きに従って欠席届を提出して下さい。その場合は欠席扱いにはせず、出席とします。しかし、この場合には特別に補講を行うなどの処置はとりません。配布資料は友人にコピーさせてもらうとか\*4，講義内容を教えてもらうとか、各自で努力して欠席分を挽回して下さい。

## 評価に関すること

講義は平常点\*5と試験で評価します。オンラインシラバスで公表しているように、平常点が 30 %，試験が 70 % で評価する予定です。評点が合格点に満たなかった場合、10 回以上出席した学生に関しては救済措置\*6を講じる予定です。

\*1 「原子・分子の現代化学」は類家の趣味にあっているという理由です。（しかし、2009 年 9 月時点で学術図書出版社に問い合わせたところ、在庫切れ、増刷予定なしとのことでした。）「理工系の…」は学内では古本を入手しやすいのが理由です。また、講義の中盤の主題となる「量子化学」に興味を持ったならば、拙著「詳解 量子化学の基礎」を強く勧めます。これは、類家が書いたものですから、読んでみて理解できなければ、すぐに質問できるというメリットがあります。

\*2 各自で参考しているテキストなどに関する質問には答えられません。そのような質問はそのテキストの著者にするべきです。

\*3 配布資料と講義で話した内容に関する質問であれば、いつでも構いませんから自由に質問しにきて下さい。ただし、講義中に質問するのがもっともいいと考えます。

\*4 配布プリントの余りは類家の居室 12207B 室外のボックスに入れておくので、自由にお持ちください。ただし、必要なプリントが必ずあるとは限りません。欠席した回のプリントが無い場合は、友人のものをコピーさせてもらうなど、各自で対応してください。

\*5 平常点は出席と小テストなどで評価します。基本的に、チャイムより後での入室は欠席扱いとします。類家の判断で「遅刻扱い」とすることもありますが、「何分までは遅刻で何分からは欠席なの？」という不毛な問い合わせがよくあるので、この取扱いについては一切公表しません。

\*6 必ず救われるという意味ではないことに注意して下さい。