



原子の電子構造を動画で学ぶ (化学系学生向け)

新入生のみなさん入学おめでとうございます。一人暮らしを始めたり、車で通学したりなど新生活に慣れてきたでしょうか。さて、化学系に入った学生はきっと化学が純粋に好きだったり、得点源にしてここまで勉強を頑張ってきたことでしょう。大学で習う化学は、習った反応式の数、教科書の厚さ、扱う内容の濃さ、それぞれが高校生の時と比べて何倍にも膨れ上がっています。

そうすると中には好きだったり得意だったはずの化学が嫌いになる方も増えてきます。しかし、せっかく試験を勝ち抜いて得た化学を学ぶ権利や、好きな気持ちを、無下にしてほしくはありません。化学を学ぶ上で重要な単元を1つピックアップして進めていきます。

このコラムでは、化学系院生が考える重要な単元を抜粋することで習った当時は掴み取れない単元の重要性を伝えること、理解するために有用な情報を伝えることの2つを主な目的としています。

1年生は最初に『[化学：基本の考え方を学ぶ（上/下）](#)』の教科書を使います。その本に載っている「原子の電子構造」では量子力学を主に扱っています。量子数の考え方は初めて見る方がほとんどのため、つまずきやすい単元となっています。原子軌道の形、種類、順番、電子の入り方などを学びますが、これらの考え方は無機化学で主に使われる有効核電荷、VSEPR則、有機化学で主に使われる混成軌道、有機無機化学両方で使われる分子軌道など分野が異なっても重要な考え方であり、化学反応を議論する前に必要な基礎となっています。基礎だけどつまずきやすい「原子の電子構造」を理解するために有用なYouTubeチャンネルを紹介します。

けみけみケミストリー[大学化学] <https://www.youtube.com/@user-hw2hy8bp6e>

こちらのチャンネルは一つ一つの動画が10分を超えないものがほとんどで気軽に見ることができ、説明がわかりやすく簡潔です。化学について専門性が高い動画も多く、原子の電子構造以外にも有用な動画が多いです。

予備校のノリで学ぶ「大学の数学・物理」 <https://www.youtube.com/@yobinori>

理系大学生には言わずと知られています。化学結合論入門の再生リストを開いてください。チャンネル名に化学が入っていませんがこちらも非常にわかりやすいです。基礎的な内容をじっくり説明してくれますので化学系の1年生向けにピッタリなチャンネルとなっています。

(理工学研究科 MI)