


AP SEIKO — スプリント化学 No.1

原子・周期表を「電子配置」で読む

—— 軌道論の入口・なぜ周期表はこの形なのか

 **今日のゴール：**「周期表はなぜあの形なのか」を電子配置・軌道の言葉で自分の言葉で説明できるようになる。高校の「電子配置の丸暗記」から、大学化学の「軌道 (s・p・d・f) の充填ルール」へ。

この授業の問い

授業が終わったら、以下の問いに自分の言葉で答えられるようになることが目標だ。

1. なぜ周期表は「2・8・8・18・18…」という形になっているのか？
2. 電子は原子の中でどこに「いる」のか？（軌道とは何か）
3. イオン化エネルギーや電子親和力のグラフが「なぜその形」なのか？

※ 授業後にもう一度この問いを見て、答えを書いてみよう。

高校の化学 — まず現状確認

高校で学んだ原子・電子配置の知識を整理しよう。

概念	高校での説明	「なぜ？」は説明できる？
電子配置	K殻2・L殻8・M殻8…と覚える	? なぜその数なのか
最外殻電子	価電子の数で反応性が決まる	? なぜ価電子が決め手なのか
周期表の周期	横の行が周期、縦が族	? なぜその配列なのか
イオン化エネルギー	右ほど大きい（例外あり）	? なぜ例外があるのか
遷移元素	d軌道を持つ	? d軌道とは何なのか

「なぜ？」に答えられない部分が、この授業で解決するポイントだ。

採点者の視点

採点者はここを見ている —— 原子・周期表・電子配置の問題で合格答案はこういう「構造」をしている

① なぜ同じ答えでも評価が違うのか

清光学院の講師陣は、これまでに皆さんと同じ志を持った先輩受験生たちの答案を何千枚も採点し、合格・不合格の判定を下してきました。その経験から言えることが一つあります。

「正しい答えを出していても、なぜそう考えたのかが見えない答案は、採点者の印象に残らない。」

原子・周期表・電子配置の問題では、*電子軌道の根拠*の理解が答案の質を大きく左右します。

② 原子・周期表・電子配置の問題で採点者が見ているポイント

「周期律は電子配置の規則性から生じる」と根拠を示した答案が採点者に「原理から理解している」と映る

 この授業の使い方

各問題のワンポイントには「採点者がどこを評価するか」の視点が含まれています。答えを出すだけでなく、根拠を一文添える習慣を意識しながら取り組んでください。

③ 総合型選抜・口頭試問でも同じ構造が問われる

採点者（大学教員）が口頭試問で確認したいのは「答えが出るか」ではなく「思考の構造を説明できるか」です。この授業で習得する「上から俯瞰する」視点は、あらゆる試験形式に通用します。

続きは講義でご覧いただけます

この教材には、採点者の視点・核心的な解法・入試問題・演習・まとめがさらに収録されています。

大学教授陣が設計した「普通の授業では出会えない接続点」を体験できる完全版は講義でご提供いたします。

清光学院 AP SEIKO 理系講座 © 清光教育総合研究所