

スプリント生物 No.3

免疫を"認識と排除の論理"で学ぶ ― 自己・非自己の判断から始める

導入文

免疫は「B細胞・T細胞・抗体」の名前と働きを覚える単元と捉えがちだが、医学部入試では「なぜその細胞がそこで働くのか」を説明する論述問題が増えている。「自己・非自己の認識」という論理の軸を持つと、免疫全体が一本の筋として見える。

講義概要

免疫を名称暗記から、「自己・非自己の認識と排除」という概念的な枠組みで再整理する。自然免疫・獲得免疫・MHCによる提示・クローン選択を、「何をどう認識して何をするか」という論理で追い、医学部の論述・口頭試問に対応できる説明力を育てる。

授業目標：免疫を暗記事項から、認識の論理で説明できる理解へ変える。

対象者：高3・浪人生の生物選択者。免疫の基本を既習で、医学部推薦・総合型選抜の口頭試問・論述で免疫を語れるようになりたい生徒。

授業時間：授業90分+演習・質疑応答30分

到達目標：自己・非自己の認識の論理を説明できる／B細胞・T細胞の役割を論理で追える／免疫関連の論述問題に対応できる

授業構成 (90分) + 演習・質疑応答 (30分)

授業90分：1 導入：名前だけ覚えていても解けない問題を提示 2 概念導入：自己・非自己とは何か・なぜ見分けるか 3 整理：自然免疫→獲得免疫の流れを論理で追う 4 核心：MHCとクローン選択を「認識と選別」として整理 5 演習：論述型・口頭試問型の設問に対応 6 まとめ：「誰が何を認識して何をするか」の一文化

追加30分：自己・非自己の認識が崩れた場合（自己免疫疾患・アレルギー）を推論する演習と質疑応答を行う。

板書・スライド骨子：自己・非自己の認識の論理／自然免疫と獲得免疫の接続／MHCの役割／クローン選択の意味

課題：「獲得免疫の仕組みを、認識の論理から200字で説明する」を書く。

備考：高校・予備校の先生方／編入学試験および大学院受験への橋渡しの基礎確認をしたい方にも対応。