

実際の入試問題を使って、この講座の効果をご説明します

難問解法 No.7

血中濃度グラフ —— 薬物動態1コンパートメントモデル

★ 清光学院の講師は、薬理学・薬物動態学の教育・研究に携わってきた大学教員です。「1コンパートメントモデルの微分方程式として理解する受験生」と「グラフの形を暗記する受験生」の採点評価の差を知っています。

1. この講座が有効な入試問題のタイプ

清光学院の講師陣は、これまでに皆さんのお子さんと同じ志を持った先輩受験生たちの答案を、何十年もの間、何千枚も採点し、可否を判定してきた大学教員集団です。その視点から設計されたこの講座では、① **血中濃度-時間曲線の定量的問題**
薬学部・医学部入試では「血中濃度のグラフから消失半減期・AUCを計算せよ」という問題が頻出である。

② 投与設計・反復投与の計算問題

「最小有効濃度を維持するための投与間隔を計算せよ」という問題は薬学部入試の定番である。

③ 総合型選抜・個別化医療との関連

「なぜ患者ごとに薬の用量が異なるか」「TDMの原理を説明せよ」は推薦入試の頻出設問である。

2. 具体的な大学・学部との対応

大学・学部	出題の傾向	本講座との対応
慶應義塾大学 薬学部	薬物動態の計算・論述問題	1コンパートメントモデルの理解が得点を決める
東京大学 薬学部・医学部	PK/PD・薬物動態の融合問題	微分方程式的な理解が採点評価を高める
薬学部（全般）	血中濃度計算・投与設計問題	AUC・半減期・Cmax計算が直接得点になる
医学部推薦・総合型選抜	「個別化医療・TDMの原理を説明せよ」	薬理学教員に刺さる論証ができる

3. なぜ差がつくのか・受講後に期待できる変化

薬物動態を「グラフの形の暗記」で対応している受験生は条件が変わると計算できない。受講後には（1）消失半減期・AUCを式から計算できる、（2）反復投与の定常状態を予測できる、（3）TDMと個別化医療を論述できる、という変化が起きる。

この講座が与えるのは「薬物動態の数理的原理」であり、薬理学・臨床薬学・個別化医療を貫く視点として持続する。