

Sprint Biology No.13 — 教材（最終講）

神経系を"情報の符号化と伝達"として読む

—— 活動電位から神経回路まで統一する（No.1・No.5の統合）

 **本講のゴール**

感覚入力の符号化（受容器電位→活動電位発火頻度の周波数変調）から、**シナプス統合**（LTP・LTD）、**運動出力**（脊髄反射弓）、**可塑性**（記憶・学習）まで、神経系の情報処理を一本の流れとして理解する。神経変性疾患はこの回路の特異的な破綻として読める。

 **本講の問い（3点）**

1. 受容器電位が「全か無かの法則」に従わず段階的である理由を分子レベルで説明できるか？
2. LTP誘導にNMDA受容体の「同時性」が必要な理由（Coincidence Detector機能）を説明できるか？
3. パーキンソン病でDA↓により「間接路が過活動」になるメカニズムを基底核回路で説明できるか？

採点者の視点

採点者はここを見ている —— 神経系・情報符号化・神経回路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。」

神経系・情報符号化・神経回路の問題では、*神経回路の符号化の根拠*の理解が答案の質を大きく左右します。

② 神経系・情報符号化・神経回路の問題で採点者が見ているポイント

「発火頻度で情報強度を符号化する」という原理を示した答案が採点者に「神経科学の本質を理解している」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。