

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

医学史 No.1

ワクチンの誕生 —— ジェンナーからmRNAワクチンまで、免疫学の250年を読む

★ 清光学院の講師は、免疫学・感染症学を専門とする大学教員として、ワクチン研究・感染症対策の最前線に携わってきた当事者です。ジェンナーの天然痘ワクチンからmRNAワクチンまでの250年を科学史として知っており、その知識がこの講座の深みを作っています。

1. この講座が有効な入試問題のタイプ

① 免疫・感染症に関する生物の記述問題

東京大学・京都大学・医学部系の生物では、「ワクチンはなぜ効くのか」「自然免疫と獲得免疫の違いは」という問題が頻出である。ワクチンの歴史を知っている受験生は、概念の成立背景から論じられる。

② 科学史・科学倫理を問う小論文

「科学の発展と倫理の関係を論じよ」という小論文で、ワクチン開発の歴史は最良の事例になる。ジェンナーの人体実験から現代の臨床試験倫理まで、科学史の文脈で論じられる受験生は高い評価を受ける。

③ 推薦・総合型選抜での「科学への関心」アピール

「最近興味を持った科学的出来事は」という面接質問に、mRNAワクチンの仕組みと歴史的意義を語れる受験生は、試験官に知的好奇心の深さが伝わる。

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
医学部全般（生物）	免疫・ワクチンの仕組みを問う記述問題	歴史的背景が概念理解を深め論述を強化する
医学部小論文	科学の発展と倫理・社会を論じる問題	ワクチン250年史が論証の根拠になる
薬学部・理学部（生命科学系）	mRNAワクチン・免疫学の原理を問う問題	技術の歴史的文脈が論述の深みを増す
推薦・総合型選抜（全般）	「最近の科学に関心を持ったこと」型の面接	採点者（大学教員）に科学的関心の深さが伝わる

3. なぜ差がつくのか・受講後に期待できる変化

ワクチンの仕組みを「抗体ができるから」だけで説明する受験生は、採点者に浅い理解と映る。授業の詳細な内容はここでは述べないが、受講後には（1）ジェンナーからmRNAワクチンまでの250年を科学史として語れる、（2）mRNAワクチンの原理を免疫学の言葉で説明できる、（3）面接でワクチン開発の意義を科学倫理の観点から語れる、という変化が起きる。

免疫学を専門とする清光学院の講師陣は、医学部入試でワクチン問題の「表層的な答案」と「科学史を踏まえた答案」の評価の差を採点者として知っている。その実感が、この講座の根拠である。