

F: 医療経済・社会科学

社会科学 No.6

人工知能と医療の未来 ― 診断AI・ロボット手術・医師の役割はどう変わるか

★ この講座では**大学の医療情報学・AI倫理学・技術社会論**の知識を使います。採点者は大学教員です。「ブラックボックス問題（説明可能性AI）」「アルゴリズムバイアス」「人間-AI協働モデル」といった大学レベルの概念を使うと、「AIは医療を変える可能性があります」と書く他の受験生と突出した差がつきます。

導入文

「AIが医師を置き換えるかもしれない」という話題は多いが、大学の医療情報学・AI倫理学では「ブラックボックス問題（AIがなぜその診断をしたかわからない）」「アルゴリズムバイアス（学習データの偏りが診断の不公平を生む）」という具体的な問題が議論されている。これを使うと、採点者（大学教員）に「AIと医療の本質的な問題を知っている」と伝わり、他の受験生と突出する。

講義概要

医療AIを「診断支援AI（画像診断・病理診断）」「予後予測モデル」「ロボット支援手術（da Vinci）」の3領域で体系化する。ブラックボックス問題・アルゴリズムバイアス・AI診断の責任帰属という倫理的課題を整理し、「AIと医師が協働する未来での医師の役割」を論証できる力を育てる。

授業目標：医療AIを「便利な技術」から、倫理・責任・役割分担という社会科学的問題として論証できる対象へ変える。

対象者：高2～高3・浪人生。医学部・医療情報系志望で、AI・医療技術の倫理的問題を深く論じたい生徒。

授業時間：授業90分＋演習・質疑応答30分

到達目標：ブラックボックス問題とアルゴリズムバイアスを説明できる／AI診断の責任帰属の問題を論じられる／「AIと医師の協働」における医師の役割を語れる

授業構成（90分）＋演習・質疑応答（30分）

授業90分：1 導入：「AIが皮膚がんを専門医より正確に診断できる」という研究を提示 2 診断AI：画像診断・病理診断・医療AIの現状 3 ブラックボックス問題：説明可能性AIと医療への影響 4 アルゴリズムバイアス：学習データの偏りが診断差別を生む 5 ロボット手術：da Vinciと外科医の役割の変化 6 責任帰属：AIが誤診したとき誰が責任を負うか 7 演習：「医師はAIに何を任せ、何を自分で判断すべきか」を論じる

追加30分：「AIと医師の協働モデルにおいて患者が失うものは何か」をブラックボックス問題と責任帰属から300字論述する演習と質疑応答を行う。

板書・スライド骨子：医療AI3領域の整理／ブラックボックス問題の定義／アルゴリズムバイアスの事例／AI責任帰属の論点整理

課題：「AIが医師を補助する時代に医師にしかできないことは何か」をブラックボックス問題と患者の価値観の視点から200字で論じる。

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。