

理数コース 第4回校外学習

2024年1月26日（金） 名古屋大学創薬科学館 訪問

テーマ：「創薬って何？」

講師：名古屋大学大学院創薬科学研究科 准教授 加藤竜二 先生

名古屋大学には薬学部はありませんが、薬の研究は創薬科学研究科で盛んに行われています。化学や生物学だけでなく、生物工学、化学工学、機械工学、情報工学など多岐にわたる学問領域が連携し、より効果のある新しい薬の効率的な開発のための基礎研究が行われています。講師の加藤先生は、AIを用いた画像解析による医療用ヒト細胞の品質管理や薬剤の評価法の開発などに携わっています。

講義では、とにかく薬の進化に驚かされました。わずか30年前まではアスピリン（イブプロフェン）などの小さな分子が主流でしたが、今では大きな分子であるペプチドや抗体（タンパク質）、さらには細胞自体が薬として使われています。効果の違いも興味深く、小さな分子は多くの人に効果がある反面穏やかな効き方であり、大きな分子は限られた人にしか効かない反面効き方は強力になる傾向があるとのこと。究極的にはオーダーメイド薬・・・免疫細胞が使われます。ただし、高い。例えば、キムリヤ（免疫細胞薬）は1回3300万円（2019年）もします。恐ろしい。

加藤先生は、研究を通じて創薬の自動化を目指し、より手頃な価格で薬を提供できる可能性を模索しています。質疑応答の時間では、生徒たちから質問が絶えませんでした。異なる学問分野が結びついた研究の面白さが伝わり、進路選択の視野が広がることを期待しています。

また、名古屋大学を訪れて、研究室の見学もし、先端の設備に触れることができたのだから、ぜひ名古屋大学に憧れて、名古屋大学に挑戦することを願っています。

名古屋大学 創薬科学館



地下鉄名古屋大学駅出口を出て、徒歩10分くらい。結構奥まったところにあります。入り口です。この2階の講義室で講義を受けました。

講義風景



生徒は薬については初めての講義です。薬と聞くと風邪薬みたいな化学物質をイメージしていたと思いますが、今や細胞を体に注入！少し怖い感じがします。

質疑応答



生徒からの質問が絶えませんでした。質問は人間と動物間の人工臓器の移植に集中。途中登場した人間の耳を背中に持つネズミが印象深かったのでしょうか・・・