

「理数科大学模擬講義」 ～東北大学工学部宮本浩一郎准教授をお招きして～

7月23日（火）夏季補習中の午後、「理数科大学模擬講義」を行いました。2年理数科に加えて3年生の希望者も聴講し、工学部で研究することの魅力や最先端センサの開発、センサとインターネットが支える未来の社会などについて学び、研究の意義や重要性、進路選択について深く考える貴重な機会となりました。

講師 東北大学 電気情報物理工学科 准教授 宮本 浩一郎 先生
演題 私たちの生活とセンサ
— 物理+化学+生物 全部が会うセンサの世界 —
対象 2年理数科、3年理数科・理型の希望者39名

「宮本先生からのメッセージ」

高校の授業には、みなさんを「工学部」に誘ってくれる科目はそれほど多くないでしょう。「工学」とは何でしょうか。「科学」との違いは？大学で工学を学ぶとはどういう事でしょうか。また、「工学」には色々な顔（分野）があります。私の研究している「化学センサ」を例として、物理・化学・生物の色々な分野が交わっていく様子についてお話したいと思います。（最近関わっている医療機器の開発についても少し紹介させていただきます。）



宮本浩一郎先生は「工学における研究で大切なことは、実用性を重視して物事を想像し、それを創造することで人の役に立つものを発明することである」と日々の研究の様子を交えながらお話しくださいました。宮本先生の研究は、化学イメージセンサの開発です。化学物質や細胞の分布を画像にすることができます。医療や情報分野での応用が期待できるのですが、実は、物理センサに比べると未開発の研究分野だそうです。また、近い将来、私たちの身の回りにはセンサがどんどん増えていくともおっしゃっていました。

～生徒の感想より～

- わかっているようでわかっていなかった理学と工学の違いがはっきりした。人のために研究するという特徴が自分に合っていると思い、改めて工学は面白いと感じた。
- 先生の「百“見”は一“触”に如かず」という言葉に感銘を受けました。課題研究でも意識していきたい。
- 工学の本質を知ることができた。自分の思い描いた妄想（想像）を試みることができて、それが社会の役に立つならば一石二鳥だと思った。
- 大学での研究内容やその過程での喜びについて話を聞くことができた。研究の9割ほどが失敗で終わってしまう中、成功した瞬間の喜びが大きいという話を聞き、研究の面白さや研究者の人生を知ることができた。
- 改めて自分の進路についてどう決断するか考えた。宮本先生が研究について説明しているときの表情がとても楽しそうで、自分が好きなことをしているのだなと感じた。自分ももっと自分と向き合って決断したい。
- 特に、IoTに興味をもった。身の回りのあらゆるものをインターネットに接続し、センサを搭載する世界がまもなく実現すると聞き、私たちの生活が大きく変わると知った。さまざまな“量”を測定できるセンサの重要性について学んだ。
- 東北大学の研究成果が私たちの身の回りにたくさんあることを知って驚き、深く興味をもった。設備・環境がトップクラスの東北大学で研究したいという気持ちがより高まった。
- 生物、物理、医学、工学などの分野を複合的に考え、関連させていかなければよい発見を得ることは難しいということもわかった。かなり発展している分野もあればそうでない分野もある。その中で自分がやりたいことを見つけて、より質の高い環境で学んでいきたいと思う。
- 「自分よりすごい人のいる環境へ」という、先生の最後の言葉が印象に残っている。背伸びをして自分を成長させることができるよう高みを目指して頑張っていきたい。

この講義を通して、「自分の進路をどう選択するか」、「どのような（どのように）研究をしていきたいのか」、「何を目指すのか」など、生徒自身の考え方が大きく変化したように感じました。宮本先生、どうもありがとうございました。