

## 令和元年度研究室訪問

本校では進路指導の一環として毎年「研究室訪問」を実施してきた。今年度は、高大連携・共同研究協定書を締結している国立大学法人東京農工大学のご協力により研究室訪問を実施した。

日 時 令和元年 11 月 22 日（金）

訪問先 国立大学法人東京農工大学 工学部 生体医用システム工学科（東京都小金井市）

9：30～10：00 大学全体の説明 藤井恒人教授（大学教育センター 副センター長）

10：00～10：20 学科の説明 前橋兼三教授（生体医用システム工学科 学科長）

10：30～12：00 各研究室の紹介・見学

### <概 要>

藤井教授からは大学全体の説明として、創立 140 年を超える農学部・工学部を擁する大学であり、地球レベルの課題に挑む「理系グローバルイノベーション人材」の育成を目標に掲げ、国際競争力の高い研究に取り組むとともに、学部生・修士・博士の各課程で先進的な教育改革を進めているとのお話があった。広々として緑豊かな構内のドローン映像と大学を特徴づける「数値」を交えたお話は大変わかりやすく印象に残った。

学科長の前橋教授からは、この 4 月に新たにスタートした「生体医用システム工学科」について、医療にかかわる計測・診断技術の開発に必要な物理学や電子工学、生物学を融合した形で体系的に学ぶこと、そして新しい発想で医療分野のニーズに応える工学技術の研究開発を行っているとのお話があった。特に、新しいデバイスの開発という工学部としての目標を明確に持ちながら、基本原理に立ち返って物事を考えられるようになって欲しいというメッセージがカリキュラムの説明を通して伝わってきたが、生徒はそれを感じ取ってくれただろうか。

### <三沢和彦研究室>

世界最速の超短パルスレーザーで物質中の原子や電子の動きを止めて観察する技術により、新しい原理の「半導体量子デバイス」の開発を目指す一方、生体に投与した薬剤分子の組成と濃度分布をありのまま測定する方法の研究を通じて薬剤が生体に作用する仕組みの解明にも取り組んでいる。ベンチに所狭しと並んだ光学機器を背に話す特任講師の先生からは「全く新しいことにチャレンジする」という熱い思いが伝わってきた。

### <岩井俊昭研究室>

生体組織の生命活動と物理化学現象を計測・解析するための最先端光計測法について研究している研究室。この研究室の大学院生によると、物理光学、コンピュータリテラシー、信号・画像処理、ならびに機器制御や生体現象の光計測技術等を広く勉強しなければならず大変であるとのことだが、修士論文の作成に向け研究に打ち込んでいる様子がひしひしと伝わってきた。

### <石田寛研究室>

生物を模倣したロボットシステムの研究開発を行っている研究室。特に生物の嗅覚に注目し、匂いを嗅ぎ回って餌を探す陸生生物や水生生物の行動メカニズム解明を目指した研究を行うと共に、その成果を応用してガス源探索ロボットなどの研究開発を世界に先駆けて行っているとのお話が石田先生からあった。また、研究室のメンバーがそれぞれ取り組んでいるテーマについてプレゼンをしてくださった。



藤井先生、前橋先生、3 研究室の先生方と学生の皆さん お忙しい中ありがとうございました。