



## 1年環境科学科 研究室訪問Ⅱ

## 近畿大学生物理工学部研究室体験学習

9月5日（金）の午後、近畿大学生物理工学部へ訪問してきました。今回の研修では、生体機能とそのメカニズムを、ハイレベルな工学技術で再現することに取り組んでいる研究について学習することで、科学技術についての理解を深めるとともに、学問に対する研究者の姿勢について学ぶことを目的としています。研修では5班に分かれ、5学科の研究室を訪問し、研究内容を分かりやすく教えていただきました。

## 見学させていただいた研究室

生物工学科

生物工学科

遺伝子工学科

遺伝子工学科

電子システム情報工学科

電子システム情報工学科

知能システム工学科

知能システム工学科

生体機械工学科

生体機械工学科

高圧力蛋白質研究センター

細胞工学研究室

発生遺伝子工学研究室

遺伝子生化学研究室

感性情報研究室

生体信号情報測定解析室

環境システム工学研究室

ソフトコンピューティング研究室

マイクロマシン工学研究室

熱工学研究室

橋 秀樹教授

泉井 桂教授

細井美彦教授

武部 聡教授

武田昌一教授

小濱 剛講師

藤井雅雄教授

河本敬子講師

水谷勝己教授

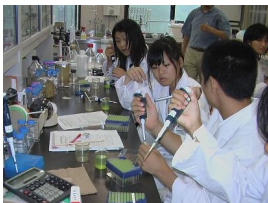
加治増夫教授



## 参加生徒の感想より

「キメラマウスがとても興味深かった。知らないこともあり、理解するのが難しかったけれど、今まで経験したことがないことを経験することをでき、本当に勉強になりました。」

「自分のやりたいこと（調べたいこと）について研究していて、とても楽しそうだと思いました。私は、まだ自分が何をやりたいか分からないけれど、このように1つの事に取り組んでみたいと思いました。」



見学させていただいた研究室を一部紹介します。生物工学科の細胞工学研究室では、シックハウス症候群の原因物質であるホルムアルデヒドを吸収・除去する遺伝子を植物に導入し、環境浄化能の高い植物の開発などを行っていました。分子生物学研究室では、NMR（核磁気共鳴）測定を行うことにより、タンパク質の構造と機能について明らかにする研究が行われており、見学した生徒達は最新の機器の機能に驚いた様子でした。知能システム工学科のスポーツ生体工学分野では、顎関節症の原因を調べるための研究などを行っていました。また、知能情報工学分野では、生物の進化のしくみを模擬した遺伝的アルゴリズムにより、機械が自ら判断して実行内容を最適化させていく研究が行われており、生徒は熱心に質問をしていました。電子システム情報工学科の感性情報研究室では、「コミュニケーションメディアを“感性”という観点から捉える」というキャッチフレーズで、音楽や光刺激に対する脳・生体反応から感情生成メカニズムなど人間の心に関する研究がされていました。見学では、パソコンに取り入れた音楽の速度や音程を変化させたものを聞きました。ピアノ曲を逆から流すと、全くピアノの音が消えてしまうなど、不思議な体験をしました。視覚情報解析研究室では、目の動き（眼球運動）を調べることにより、脳の視覚情報処理過程の解析を試み、どのようなモデルとして定式化されるかを研究しているそうです。研究の一つとして、人と人が見つめ合う場面での眼球運動の研究結果を紹介していただきました。被験者（男性）が男性と見つめ合う場面と女性と見つめ合う場面では、男性に対しては一定の幅に落ち着いているのに対し、女性を前にとすると眼球の動きがかなり大きくなっていました。「目は口ほどにものを言う」のことわざの実験での検証を見ることができ、楽しい研究室での学習でした。

## CU—Robocon (WRO Japan 公認予選会) に出場

物理部は、8月9日（土）中部大学で行われたCU—Robocon (WRO Japan 公認予選会) に、1年生2チーム、2年生1チームの計9名が出場しました。

WROとは、「World Robot Olympiad」の略で、各々ロボットを製作し、プログラムにより自動制御する技術を競う世界的なコンテストです。試合は、地区予選会、日本大会、世界大会が実施され、今回は地区予選会に出場しました。

予選会には、42チームの参加があり、上位6チームが全国大会へ出場することができます。ロボットは、LEGOロボットキットを使用し、各チームはロボット

の設計・製作およびロボットを制御するプログラムの作成を行います。今年の競技は、コートにあるターゲットを倒し、コート内のボールを所定の位置へ運ぶというものでした。本校からの参加した3チームのうち、2チームが7位（同位）、1チームが10位で、全国大会まであと一歩という結果でした。

