

向陽 SSH NEWS 第8号



編集：向陽高校SSH事務局

普通科理系2年生 研究室訪問 近畿大学生物理工学部体験学習

8月29日（水）の午後、普通科（理系）2年生が近畿大学生物理工学部を訪問しました。全体会として生物理工学部の学部の理念や6学科（生物工学科・遺伝子工学科・食品安全工学科・システム生命科学科・人間工学科・医用工学科）の概要、特徴について説明していた



だいた。その後、6班に分かれて、それぞれの班が生徒が選択をした2学科にわたって研究室を見学しました。

研究室の見学では、実験をまじえながら、大学での研究内容や使用する実験機器について分かりやすく教えていただきました。

参加生徒の感想より

「大学の研究していることが、こんなにも世の中に関係していること知って驚きました。高校では学ぶことができないより専門的なことを学習することができました。」「遺伝子工学科で見学した光るマウスには驚いた。またそれを利用して生体内のいろいろなことが調べられることにすごさを感じた。自分は生物系がもともと好きだったので、今回参加して本当に興味を持つことができた。」「物理選択の自分の進路にはあまり関係ない分野のものばかりと考えていたが、生物学と物理学と大きく関連して研究されていて本格的に学習できると感じた。いろいろな学科や研究室があったのもっと視野を広げて進路を改めて考えていきたいと思った。」



見学させていただいた研究室

- ①生物工学科（環境生物工学研究室、生物機能物質工学研究室）
- ②遺伝子工学科（分子遺伝学研究室、発生遺伝子工学科研究室）
- ③食品安全工学科（食品免疫学研究室、動物栄養学研究室）
- ④システム生命科学科（感性・知覚・脳機能研究室、バイオインフォマティクス研究室）
- ⑤人間工学科（人間支援ロボット研究室、人間環境工学研究室室）
- ⑥医用工学科（生体材料・デバイス工学研究室、臨床工学研究室）

2年環境科学科「SS探究科学Ⅱ」 各ゼミ紹介② 化学ゼミでは…

化学ゼミでは次の4つのテーマに分かれて研究に取り組んでいます。

「梅仁油の抽出方法と性質」研究しているグループでは、和歌山県と特産物である梅の仁は大量に廃棄されていることから、その仁より油を抽出し有効利用できるのか研究を行っています。油を効率良く抽出できる有機溶媒の探究や、抽出した油をケン価・ヨウ素価の値から特定し、さらに和歌山県工業技術センターの協力のもと、ガスクロマトグラフィーを用いて油に含まれる脂肪酸の組成分析に取り組んでいます。

「リン酸イオンにおける河川水質の化学的浄化」研究しているグループでは、川の富栄養化の1つであるリン酸イオンを減少させる方法を研究しています。化学物質による沈殿方法やその効果、段ボール炭による吸着法、さらにミドリムシの浄化作用による方法でリン酸イオン濃度の変化を吸光度法とモリブデンブルー法を用いて測定しています。

「カフェインの含有量比較実験」を研究しているグループでは、コーヒーやお茶に含まれるカフェイン（1,3,7-トリメチルキサンチン）を抽出する研究を行っています。抽出にはクロロホルム（ CHCl_3 ）を用い、また抽出したカフェインを和歌山大学にあるMNR（核磁気共鳴）装置を用いて含有量を正確に求める取り組みを行っています。

「牛乳の成分と茶類における総ポリフェノール量との関係」研究しているグループでは、紅茶に牛乳やレモン汁を入れた時に、その中に含まれる総ポリフェノール含量の変化について研究をしています。フォーリンチオカルト法より吸光度計を用い、総ポリフェノール量の濃度を測定し、比較しています。また、牛乳の中の糖・タンパク質・脂肪の成分に焦点をあて、ポリフェノール減少の要因について探究しています。

