



2年サイエンスツアー 2日目 Aコース 農業環境技術研究所



2日目Aコースでは、農業環境技術研究所と国立環境研究所を訪問しました。農業環境技術研究所では、「風にきく、土にふれる、そしてはらかな時をおもい、環境をまもる。」をキャッチフレーズに、自然と社会と人間との調和を目指した研究がなされています。研究分野は、「農業が環境に及ぼす影響（農薬、土壌の塩化、遺伝子組換え）・環境が農業に及ぼす影響（ダイオキシン、地球温暖化）・環境全体（環境資源の収集、保存）」の3つに分かれています。

研修①は、「隔離圃場（農業生物資源研究所内）の見学」でした。圃場ではトウモロコシとダイズの組換え植物を観察することができました。各研究機関で5年間、遺伝子組換え農作物の長期栽培による環境への影響について調査がなされ、組換え農作物を栽培した圃場およびその周辺生物相への特定の影響は認められないことなどの説明を聞きました。

研修②は、吉村泰幸先生による「遺伝子組換え作物に関するわが国の現状」、松尾和人先生による「遺伝子組換え作物の環境影響評価について」の講演を聞きました。1年時に「SS環境科学」の授業で、「日本は遺伝子組換え食品の販売を禁止すべきである。是か非か。」のテーマについて討論した時のディベーターからの質問に答えてもらう形で、遺伝子組換え作物の現状やその課題について学ぶことができました。

研修③の「研究者とのディスカッション」では、くらしとバイオプラザ21の佐々義子先生も加わって、遺伝子組換え作物について話し合いました。

この研修を通して、遺伝子組換え作物についての知識や認識を科学的な視点から見つめ直すことができました。



SSH報告

2年サイエンスツアー 2日目 Aコース 農業環境技術研究所 国立環境研究所

参加生徒の感想より

「ディベートで遺伝子組換えについていろいろ調べたので、実際にGM作物を栽培している場所を見ることができてとてもうれしかったです。普通の作物と遺伝子組換え作物が交雑しないように雄花を切るなど、社会的混乱を防ぐ対策がたてられていました。食品としての安全性だけでなく、環境への影響も詳しく調べることが重要であると知りました。」

「身近なものや廃棄物などから、効率的かつ低コストで水を浄化できることが分かった。」「農薬を少しでも使うと、生き物の種類や数がかわってくる。環境問題はすべての人に責任があり、すべての人が問題の解決のために考えて行動すべきであると分かった。」「普段の授業ではできない実験ができてよかったです。まだまだ解明されていない生物の仕組みがあると思った。」



国立環境研究所（実験・実習）



午後は、国立環境研究所での研修でした。1974年、前身の国立公害研究所として設立されて以来、我が国及び世界における環境研究の中核として、最新の設備と幅広い専門知識を駆使した研究を続けている研究所です。ここでは7つのグループに分かれて実験・実習の指導を受けました。

<p>研修①ストレスで誘導される植物ホルモン（エチレン）のGC測定</p> <p>大気汚染ガスのオゾンによって植物から放出されるエチレンを、ガスクロマトグラフィー装置を用いて測定する。</p> 	<p>研修②土壌細菌による環境汚染物質の分解</p> <p>ガスクロマトグラフィー装置を用いた分析を実施し、土壌細菌による環境汚染物質のジクロロメタンの分解過程を観察する。</p> 	<p>研修③池の中のプランクトン観察</p> <p>池の中のプランクトンを採取して、光学顕微鏡と電子顕微鏡を使って観察する。</p> 
<p>研修④自然土壌・廃棄物資材を用いた廃棄物処分場浸出水の浄化</p> <p>黒ぼく土等の自然土壌やコンクリートから等の廃棄物資材の廃棄物処分場浸出水の浄化能力を、簡易なカラム試験と水質分析を用いて評価し、最適な材料の組み合わせを考える。</p> 	<p>研修⑤フローサイトメトリーによる身近な植物の交雑の検出</p> <p>植物細胞の核の染色体の数（DNAの量）をフローサイトメトリー装置を用いて測定し、身近な植物（ギンギン類）で起きている外来種と絶滅危惧種を含めた在来種の交雑状況を調べる。</p> 	
<p>研修⑥実験水田を用いた化学物質の生態系影響調査</p> <p>水田メソコズム試験によって、農薬が生物多様性に及ぼす影響を評価する。水田中の動植物の個体数と種数を計測するとともに水質を調べて、農薬との関係を解析する。</p> 	<p>研修⑦ため池の水の水質測定</p> <p>生息する生物や環境が異なる当所敷地内に在る三つのため池の水質調査を行い、それぞれの池の状況・性質を比較する。</p> 	