

# 室蘭栄高校SSH通信 da Vinci seed

—ダ・ヴィンチ シード—

平成31年1月28日(月)

第 3 号 発行

北海道室蘭栄高等学校

## 関東へ道外研修(生物化学系)に行ってきました。

1 / 8 (火) ~ 11 (水) の3泊4日でSSH道外研修に行ってきました。2年生理科2名、1年生普通科4名理科1名の計7名で東京大学、つくば農研機構、理化学研究所つくば事業所、東京農工大学、国立科学博物館で興味津々、内容たっぷりの研修に行ってきました。詳細の報告は後ほど校内発表会を行いたいと思っています。まずは速報でお伝えします。

### 1 / 8 (火) 東京大学大学院理学系研究科生物科学専攻脳機能学分野 榎本 和生 教授



「脳と心の関係」という題名で90分ほどの講義をしていただきました。心と脳や哲学をとらえる場合の心構えや、脳の働きと感情の仕組みなど、わかりやすく、高校生の体験的な事象に照らし合わせて、説明していただきました。このあと、研究室を訪問させていただきました。大学院生の研究を拝見し、ショウジョウバエ成虫の動きに対する行動

実験、ショウジョウバエ幼虫の行動を生み出す遺伝子の特定、生きたマウスの脳の直接観察のテーマについて一部体験と解説をしていただきました。

### 1 / 9 (水)

#### 農研機構遺伝資源センター・理化学研究所つくば事業所

最初に遺伝資源センター全体の説明を受けて、種子庫の見学をしました。ここは国内外の植物の種子や動物の配偶子、DNA等を長期保存したり、研究者など必要な人に配布したりしている「現代のノアの箱船」の役割を担った施設です。

次に遺伝子組換え研究の講話をいただき、その後、カイコ繭からのGFPTANパク質抽出実験を行いました。ノーベル賞に輝き昨年亡くなられた下村脩先生の発見した発光タンパク質を、実際に実験を通して触れさせていただきました。最後に、食と農の博物館を見学して、理化学研究所へ移動しました。



理化学研究所では、施設の概要説明の後、遺伝工学基板技術室の井上貴美子先生より「実験動物の発生工学について」の講義をしていただき、人工受精についてご教授いただきました。その後、研究室の見学をさせていただき、数年間液体窒素の中で冷凍したマウスの精子を解凍し、受精能力を持つ動きが出る様子の観察や、その詳細をいろいろな角度から検鏡できる顕微鏡の仕組みの説明、GFPTANパク質を組み込んだGFPMマウスなどを観察させていただきまし

### 1 / 10 (木) 東京農工大学 講義・実験 藤井 恒人 教授 天竺桂 弘子 准教授



午前中は藤井先生から東京農工大で行われている研究や農学、工学等各分野にまたがる最近の研究の現状などをご教授いただきました。農学、科学、医療、工学などが一緒になった分野(例えば医療工学など)が盛んに研究されている現状をお教えいただきました。またそれらの研究を農学の側面から行っている中キャンパスを案内していただき見学させていただきました。午後は、天竺桂先生のご指導の下、カイコの体液中タンパク質を各発達ステージごとに電気泳動させる実験を行いました。本格的な実験の入門に当たる操作を体験させていただき、その後、昆虫を中心にした研究室の見学もさせていただきました。

### 1 / 11 (金) 国立科学博物館



各自でかはくナビのタブレットを参考にし、興味関心に基づいて、見学活動を行いました。生物の進化や環境、そのいろいろな分野の展示がありました。発表会ではみんなの興味があった分野のダイジェストをお知らせできると思います。

忙しい中ですが、2 / 14 (木) 放課後15:40~2F地学教室において、今回の道外研修(関東)の報告会を行います。興味のある人は是非見に来てください。