



SSH2年生夏期高大連携・企業連携事業を実施しました①

～信州大学ヒト環境科学研究支援センター遺伝子実験部門遺伝子施設

および繊維学部との連携による「遺伝子操作体験実習」～

8月3日、4日の二日間、2学年SSHコース30名が、一泊二日の日程で信州大学上田キャンパス内の信州大学ヒト環境科学研究支援センター生命科学分野遺伝子実験部門遺伝子施設で、信州大学の3人の先生方と6名のTAにご指導、サポートして頂きながら、遺伝子操作に関わる基礎的な実験手法の学習、体験を3～4人のグループで行いました。

実習では受動的に学習を進めるのではなく生徒一人ひとりが課題を積極的に理解して主体的に実習に取り組めるよう、必要最小限の解説と実験上の注意をいただいたのちは、グループ単位で早速実験を始める形式で進めました。課題に関係する遺伝子についての分子生物学の講義は実習の最後に行っていただきました。

実習中はTAのサポートを受け、グループの仲間どうして実験手法の分からないところは教え合いながら実験を進め、主体的に課題を解決して実習を進めました。



実習では「遺伝子導入されたGFP遺伝子が転写調節物質（アラビノース）の有無によってどのように発現が調節されているか」、「大腸菌によるpGLOプラスミドのクローニング」、「ヒトALDH2遺伝子の抽出、精製、PCR法による増幅、遺伝子の同定」、「pGLOプラスミドの抽出、精製、その制限酵素による分解による制限酵素の働きの理解」などの課題について取り組みました。

どの課題においても、最初は、操作の意味が理解できないこともあったようですが、仲間や先生方に質問したり、仲間と教え合うことで遺伝子操作の基本を理解することができたようです。

SSH生徒スーパーサイエンスハイスクール生徒研究発表会へ参加

SSH生徒研究発表会は、高校生が日頃の研究成果を発表する機会を提供し、広く普及することを通じて、生徒の科学技術に対する興味・関心を一層喚起することを目的として毎年開催されています。本校も参加者が発表の機会を頂く他、交流した他校生徒の取組内容や探究態度を、夏休み後同級生に伝えることも目的として、発表会に積極的に参加してきました。

本年度は8月4～6日の日程で大阪市住之江区インテックス大阪に全国203校が集まり、ポスターセッション及び口頭発表を行いました。

本校からは3年SSHコース明石、井内の女子2名が2年次から取組んだ「**みその秘密にせまる ～なぜみそによる食中毒報告件数は0件なのか～**」のポスター発表と口頭発表をしました（他に3年1人、2年3人が参加し、発表を助けてました）。

彼女らは、地元諏訪が古くからのみその産地であることから、みそに注目しみそ製造会社を訪問したところ「みそによる食中毒報告件数は0件である」ことを知り、みその抗菌作用に着目して探究活動を行いました。

今回、たくさんの高校生のほか、何人もの専門分野の先生方も本校の発表ブースを訪ねてくださり、質問、助言、評価を頂くことができました。

発表のみならず他校のブースを訪問することで多くの高校生と交流ができた、若手研究者の講演を聞いて直接お話を伺う機会が得られたりと、今まで経験したことのないほど充実した3日間を過ごすことができたようです。

