ＳＳＨ通信

スーパーサイエンスハイスクール
岩手県立水沢高等学校
第２０号　2015年１２月3日　発行

２年生が岩手大学での研修を実施

アドバンスト・ラボラトリ「岩手大学研修②」を平成 27 年 11 月 21 日（土）に岩手大学工学部、農学部、人文社会学部において実施しました。今回の研修には２年生普通科３１名（うち理系生徒 20 名、文系生徒１１名）、理数科９名の合計 40 名が参加しました。これまでの岩手大学研修①は、理数科の生徒が参加の中心でしたが、今回の岩手大学研修②は普通科の生徒に参加を広げています。２年生は水沢高校で参加できる最後の大学研修という事もあり、申込が殺到した講座もありました。大学の研修を通して高校では体験できない高度な内容や興味深い実験を行いました。そして科学への関心を高めるとともに、来年の進路選択の参考になる有意義な研修となりました。

工学部応用化学・生命工学科での実習の様子

人文社会学部環境社会学研究室での実習の様子

テーマ１：化学分野　「界面法によるナイロンｘの合成とアミド密度と物性との関係」
工学部　応用化学・生命工学科　芝崎祐二先生

私たちの生活に欠かせない高分子化合物「ナイロン」を実験で合成しました。参加した生徒たちは、物質の合成を通して縮合重合反応をイメージし、物質に対する関心を高めた様子でした。

テーマ２：情報分野　「ロボットの自動制御」
工学部　電気電子・情報システム工学科　平山貴司先生

ロボットキットを使ってプログラムを組み、ロボットがどのような動きをするか確認しながらその基礎を学びました。生徒は時間を忘れソフト、ハード両方の改良に取り組み、充実した実習でした。

テーマ３：生物分野　「手のひらと食品の細菌を調べよう」
農学部共同獣医学科　鎌田洋一先生

身の周りにある細菌を寒天培地で採取し、PCR でＤＮＡを抽出し、塩基配列を調べました。その他手に付着する細菌や納豆菌など、細菌に対する理解を深めた様子でした。

テーマ４：環境分野　「旧松尾鉱山廃水による北上川の汚染と再生」　人文社会科学部環境社会学研究室
塚本 善弘先生、北爪 英一先生、寺崎 正紀先生、竹原 明秀先生、川崎 秀二先生

旧松尾鉱山の歴史と北上川の再生に関する講義を受け、フィールドワークして水質調査を行いました。普通科文系の生徒が多く参加しましたが、調査結果を統計処理し、環境に対する理解を深めました。

参加した生徒の感想

- （テーマ１：化学分野参加　２年普通科理系生徒）

高分子化合物はまだ習っていない内容で難しい部分もありましたが、とても楽しく実験をすることができました。2 種類の溶液を混ぜると層ができるのが印象的でした。実際にナイロンを作ってみて、「物を作り出す」ことはすごいことだと思いました。これまでは物づくりに関心が薄かったのですが、この研修で興味が深まりました。

- （テーマ２：情報分野参加　２年普通科理系生徒）

研修ではプログラミングの基礎や応用について学ぶことができた。センサーにも色々な種類がありプログラミングの内容も様々に変えることができると分かった。ロボットをコントロールする方法に試行錯誤したが、何とかこなすことができた。自分の興味ある内容を研修で受けることができ、勉強になった。プログラミングの基礎を学べたので、情報学について理解を更に深めたいと思う。

- （テーマ３：生物分野参加　２年理数科生徒）

研修を通して、細菌を培養する正しい方法や PCR 法の詳しい操作など様々なことを吸収することができた。特に自分の手の中や実験室の細菌を調べる実験は特に興味を持ち、どんな菌が付いているのか調べるのが楽しかった。また、寒天培地でどうすれば培養がうまくいくかの方法を教えてもらい、課題研究への助言も頂く事ができた。これからの研究にも生かしていきたい。

- （テーマ４：環境分野参加　２年普通科文系生徒）

研修に参加する前は内容が理解できるかなど、とても心配していました。いざ研修がはじまると想像以上に研修が楽しく、最後のまとめも自分なりにしっかりとできて、参加して良かったと思いました。講演会で話を聞くよりも実際研修に参加した方が知識も深まり、より進路に対する意識が高まるのだと改めて感じました。２年生でこのような研修に参加できて良かったです。

農学部共同獣医学科での実習の様子

工学部電気電子・情報システム工学科での実習の様子