

世界に羽ばたく  
科学系人材の育成!

# 小松SSHだより

石川県立小松高等学校

第7号 H23年10月  
編集:SSH推進委員会  
発行責任者:早川弘志

平成23年9月29日(木)~10月1日(土)

## 関東サイエンスツアー



1年理数科生徒40名が、「第一線の研究者・技術者等から直接講義や実習指導を受けることにより、科学技術に関する興味・関心を高め、学ぶ意欲を育てる」を目的に、国立科学博物館、東京大学(医学系・工学系・情報理工学系)、東京周辺の研究施設、日本科学未来館で実験実習等の研修を行いました。最先端の科学技術に実際に触れることができたことは新たな発見も多く、生徒達にとり非常に大きな刺激となりました。

### 【日程】

- 第1日目 (午前) 小松→東京(飛行機利用) 国立科学博物館 見学  
(午後) 東京大学で医学系、工学系、情報理工学系に分かれての研修
- 第2日目 グループに分かれての研修
- ・Aグループ
    - ①(午前) 清水建設 技術研修所 → (午後) 国際超電導産業技術研究センター
    - ②(午前) 清水建設 技術研修所 → (午後) 情報通信研究機構
  - ・Bグループ
    - ①(午前) 海洋開発研究機構 → (午後) 理化学研究所(横浜)
    - ②(午前) 海洋開発研究機構 → (午後) 東京工業大学 本川研究室
- 第3日目 (午前) 日本科学未来館 研修  
(午後) 東京→小松(飛行機利用)

### 《生徒の感想》

- 最先端の科学について深くまで掘り下げて学ぶことができた。一部理解しづらいところもあったが、非常に楽しかった。
- もう少し勉強した内容を頭に入れておけば、もっと深いところまで理解することができたと思う。研修先によってたくさん質問できたところもあったが、研修先の方々は親切に教えてくださって、とてもわかりやすかった。
- 科学博物館や科学未来館は見る所がたくさんあるので、どこを見るかの事前学習の時間があつた方が、興味のある分野に対しての理解を深めることができると思った。
- 自分の足でたくさん動いて学習できたので充実感を持てた。
- ツアーが充実したものになるか、ならないかは、行くまでの自分の行動で決まる。下調べと気合いが大事だ。



国立科学博物館



東大医学系(脳神経医学)



東大工学系(航空宇宙工学)



東大工学系(電子工学)



東大情報理工学系



清水建設技術研修所



海洋開発研究機構



国際超電導産業技術研究センター



情報通信研究機構



理化学研究所



東工大本川研究室



日本科学未来館

## ダイコン多様性をテーマとした小中高大連携の実践

3年目を迎えた鹿児島県立錦江湾高等学校主催のコンソーシアム（全国規模の共同研究）のノウハウを、地元の理科教育に波及し、小中高大の連携を通して子どもたちの科学の眼を育む取り組みを始めました。「多様なダイコンの栽培を通して科学の眼を養う」ことを目的に、近隣の小・中・高校に呼びかけたところ、県立翠星高校（白山市）、県立加賀高校（加賀市）、加賀市立片山津中学校、小松市立板津中学校、小松市立中海小学校、川北町立橋小学校の参加校を得ることができました。大学からは、東北大学の渡辺正夫先生と、石川県立大学の中谷内修先生にアドバイザーをお願いしました。主な取り組みとして、ダイコンの屋外栽培を中心に、室内実験、大学の先生や高校の先生、高校生による出前授業やダイコン栽培コンテストなどを計画しています。10月6日（木）には東北大学の渡辺先生が来県し、コンソーシアムに参加する橋小学校、中海小学校、板津中学校で特別講義をしていただきました。



橋小学校



中海小学校



板津中学校

## 東北大学 渡辺先生来校！（SSH特別講義）

10月7日（金）に東北大学の渡辺正夫先生が来校され、1年生対象の特別講義「ひとりの植物学者がこれまで歩んできた道」と、2、3年生理系生物選択者対象の特別講義「自己と非自己の花粉を識別する植物の不思議」をしていただきました。また、生物部員との昼食会や理科教員との懇談会、東北大学説明会も行われました。



1年特別講義



3年特別講義

### 《生徒の感想》

- 特別得意なことではなくとも将来に関わってくるかもしれないと思うと、全てのことに魅力を感じられるような気がします。目標を達成できるように、精一杯の努力をしていこうと思います。（1年）
- 今回の講義を聞いて植物に興味が増えました。個人的には植物より動物のほうが好きなのですが、これからは身の周りの植物を観察し、しくみについて考えてみたいと思いました。（3年）

## チャレンジサイエンス生物 特別実習 part 1

10月19日（水）に石川県立大学で分子生物学（DNA、遺伝子）の研究をされている中谷内修先生をお招きして、3年生理系生物選択者40名を対象に特別実習「酵素でDNAを切断して観察してみよう」を実施しました。中谷内先生に県立大の実験器具、試薬をお持ちいただき、大学の研究室のような環境で実習を行いました。また、中谷内先生の研究（ある遺伝子のクローニング技術を利用したサツマイモやゼニゴケを使ったバイオ燃料の作成、火星や深海、砂漠でも育つ作物の開発など）についての話もしていただきました。



中谷内先生



電気泳動実験



ゲル投影装置での観察

### 《生徒の感想》

- 実験では今まで使ったことがない器具や試薬を使ったので少し緊張したが、うまく実験を行うことができた。電気泳動は知識として頭の中にはあったけれど、自分の目で見るのは初めてで、本当にこんな風に動いていくんだと思ひ感動した。これで知識としても視覚的にも頭に入れることができたのではないかと思います。