

# 夏季野外実習

日時：平成20年7月31日(木)～8月2日(土)  
実習場所：能登町 … 能登少年自然の家、のと海洋ふれあいセンター、平島海岸、赤崎  
金沢市 … 大桑橋付近の河原  
宿泊場所：能登少年自然の家  
対象生徒：1年理科40名  
内容：生物と地学の実習体験学習で、生物では能登の海でウニを捕まえ、卵からの発生を顕微鏡で観察する。地学では岩石や地層から年代を考察したり、化石採集を行う。

7月31日早朝、学校で実験用の荷物を詰めて能登に向けてバスに乗りました。天候は曇り。暑さはしのぎやすかったのですが、途中ぱらぱらと雨が降り出しウニ採集に影響が出るのではないかと心配しましたが、結果的にはウニが大量採集できました。そのため、ウニの発生実験はスムーズに行われ、翌日の朝5時ごろまで交代しながら熱心に顕微鏡での観察が続けられました。刻々と変化していく細胞分裂の姿は感動的です。生徒たちはすべての実習メニューを全員一丸となって取り組み、過激なスケジュールをひとつひとつ乗り越えていきました。また、地学の実習としては3日目に外部講師の作本達也氏(石川県立自然史資料館職員)にお願いして金沢の大桑橋付近の河原で化石の解説と化石発掘の体験をすることが出来ました。3日とも大変充実した実習が出来ました。

## 【実習日程】

1日目 7:00 学校出発  
11:00～13:00 ウニの採集、海藻の採集(能登少年自然の家周辺の海にて)  
15:00～ ウニの発生実験、海藻標本作製(能登少年自然の家研修室)



2日目 5:30  
9:00～11:30  
13:00～15:30  
16:00～20:00  
21:00～

ウニの発生実験(能登少年自然の家研修室)  
A隊:のと海洋ふれあいセンターにて海洋観察、実習  
B隊:のと海洋ふれあいセンター付近で地質観察  
A隊:のと海洋ふれあいセンター付近で地質観察  
B隊:のと海洋ふれあいセンターにて海洋観察、実習  
野外炊飯(バーベキュー)、ウミホタル採集  
ウニの発生実験(能登少年自然の家研修室)



3日目 5:30  
9:00  
9:30  
13:30  
16:00頃

ウニの発生実験(能登少年自然の家研修室)  
能登少年自然の家出発  
地質観察しながら金沢方面へ  
金沢市大桑橋付近の河原で化石採集  
学校到着



## 《生徒の感想》

- ウニの卵割や海の中の生物を見れたときは、とても感動した。生命の素晴らしさ、神秘さを目の当たりにできるいい実習だった。
- 海洋生物が苦手だったが、少し好きになれた。
- 化石がとれてよかった。
- 授業でのことをより理解できた。
- 夜が大変で疲れたが、とても楽しかった。普段こんな体験はできないから、ありがたい行事だった。
- 将来について、いい勉強ができた。
- 体に負担がかかる日程だったので、3泊4日がよかった。



# SSH生徒研究発表会

平成20年8月7日(木)～8月8日(金)にかけてパシフィコ横浜を会場に行われ、全国から発表31校(H18年度指定校)、ポスターセッション94校(H16年度～H20年度の指定校)の参加がありました。本校は3年生3名(大倉、下坂、松尾)がステージ発表とポスターセッション発表を行いました。ほかに2年生9名、1年生1名が参加し、他校の研究発表やレベルの高いポスターセッションの様子を学ぶことができました。

## 【日程】 第1日目

- 9:00～10:00 全体会(講演:野依良治氏(理化学研究所理事長))
- 10:30～15:15 分科会(第1分科会～第6分科会で生徒研究発表)
- 15:30～18:00 ポスターセッション
- 18:10～18:30 代表校選出

## 第2日目

- 9:00～12:10 代表校による研究発表(6校)
- 13:00～14:00 ポスターセッション、後片付け
- 15:00～15:30 全体会(表彰、講評)

## ①研究発表「こまはなぜ倒れないか」

3年生の発表は第1分科会(数学・物理分野)6校のうち3番目でした。下坂君と大倉君が内容について説明を行い、松尾さんがPCの操作を担当していました。ふたりの説明は落ち着いていて、丁寧でした。発表の後は多くの学校から質問の手が伸びました。教師からのものもあり研究レベルの高さを示しているようでした。発表前にこのことは予想していましたが、緊張の一瞬です。大倉君はどの質問にも自分の言葉で堂々と的確に答えていたことが印象的でした。こうした場で発表することは結果はどうであれ生徒たちにとって大きな成長のきっかけになると確信しました。参加した1,2年生も先輩の姿をしっかりと焼き付けたに違いありません。



## 《3年生の大倉君の感想》

●発表では今まで自分たちにしてきたことのすべてを相手に分かり易いように伝えるような心がけをした。そのため原稿を丸暗記するのではなく、なるべく自分の言葉で言えるようにした。本番はかなりの緊張で足が震えたが、無事に終わり質問にも落ち着いて応答することが出来た。その後のポスターセッションでは1日目の2時間と2日目の1時間ずっと立ちっぱなしで説明し続けたので、声がかすれてのどが痛くなった。みんながCDごまに驚いて、そして納得して帰って行ってくれたので本当にうれしく思った。今回、横浜にきたのは3人だったが、実はもう3人研究仲間がいる。その3人のおかげもあり成功することが出来た。本当に感謝している。横浜に来ることが出来たのは多くの人々のおかげでとても感謝している。高校3年生という大事な時期にこのような素晴らしい体験ができて本当にうれしく思うし、とてもためになった夏であった。



## ②1,2年生の発表会研修

1,2年生10名は次の研修作業を行いました。

1. 全体会講演の感想文を書く
2. 生徒研究発表については6分科会での発表を聞いて意見・感想・学習したことを書く
3. ポスターセッションでは多くのブースを見学し、解説者と積極的に対話し、見学ワークシートを作成する

生徒たちにはちょっとハードな課題であったかもしれませんが、各自、自分の興味を持った分野の発表やブースを見つけ、積極的に動きまわっていました。



## 《他校のブースを見ての感想》

- とても面白そうな実験であった。今、自分たちも酵母についての研究をしているので、これにつなげて考えていきたい。
- とても高度だったが単語ひとつひとつの意味をしっかりと教えてくれた。高校生が遺伝子組み換えを簡単にできるのがすごい。
- 今後の研究次第で大発見につながると思う。とても興味を持った。
- 一生懸命発表していた。
- 見る事が出来なかった発表をポスターセッションで見ることが出来てよかった。アイデアがすごいと思った。



# 平成20年度 第1回SSH運営指導委員会

8月25日、本校大会議室にて平成20年度第1回SSH石川県運営指導委員会が開かれ、7名の外部委員と13名の学校側委員が出席しました。

最初に石川県教育委員会学校指導課担当課長・近藤繁彦氏と浅田校長が挨拶をし、その後は座長に選任された金沢大学大学院教授・中西孝氏の司会のもと会が進行しました。

まず、小松高校SSH推進室長・板東教諭より本年度の事業計画について説明があり、引き続き、7月に金沢工業大学を会場にして、韓国・大田科学高校と合同で参加した「工学部実験セミナー」について、活動の様子を記録した動画を紹介しながら報告がありました。また、夏季休業中に行われた1年理数科の「野外実習」と3年理数科の生徒が発表した「SSH生徒研究発表会(横浜市)」についてもスライド写真を用いて報告がありました。

以下は外部委員から出された主な意見・提案等です。

- 身につけさせたい4つの力をつけることは大事なことです。本当に生徒に力がついたかどうかを示すために、段階的でよいので、達成度レベルを明らかにした方がよいのではないかと。
- 小松高校の理数科でSSHをやったことによって、今の自分にどれだけ役に立っているかの追跡調査をして欲しい。非常に難しいと思うが、やって良かったと思う達成感や満足感だけではなく、確かに成長したという証が必要なのではないかと。
- SSHを理数科の生徒の特典にするのではなく、普通科にも広めていくということも大事なことです。
- 日本のような資源不足の国で、まさに必要なのは人間の知恵である。高校時代から選択の幅を広げて、将来自分が目指す道はどこか、何をすべきかをきちんと選んで社会に出てきて欲しい。小松高校のSSHでも、優秀な子供たちに将来を考えさせるようなカリキュラムをつくってあげることが大事なことではないかと思う。
- 英語のプレゼンテーションは、限られた時間の中で本当に必要なか疑問に思う。まずは正しい日本語で、自分の伝えたいことを相手にきちんと伝えられるということが大切だと思う。
- 小松高校でなされている先進的な取り組みを近隣の小学校や中学校に還元・普及し、小松高校に入学して頑張りたいと考える小学生や中学生を増やして欲しい。スーパーときめきサイエンスや数学スーパーゼミ等において、高校生レベルよりも少し上の理科や数学の内容を提示することによって、その方面に興味関心のある生徒の科学に対する眼を開いて欲しい。
- この2年間、小松高校の取り組みを見ていて、生徒の自己表現力(特に発表力やコミュニケーション能力)がついてきていると思う。また、産業界が求めている力(コミュニケーション能力や人間力)を身につけさせたり、教えることも重要なので、自己表現力を養う事業を続けて欲しい。

当日出席された外部委員は以下の通りです。(敬称略)

- 中西 孝(金沢大学大学院教授)
- 山部 昌(金沢工業大学教授)
- 加茂 達子(石川県教育センター所長)
- 近藤 繁彦(石川県教育委員会事務局 学校指導課担当課長) [岩本 弘子(学校指導課長・代理)]
- 濱本 信一(石川県教育委員会事務局 学校指導課指導主事)
- ※井村 久則氏(金沢大学大学院教授)、森 俊偉氏(金沢工業大学教授)、春木 俊一氏(小松市立第一小学校校長)は所用のため欠席。
- 杉山 公造(北陸先端科学技術大学院大学理事・副学長)
- 中山 賢一(小松精練株式会社代表取締役社長)

第2回SSH運営指導委員会は2月頃に行われる予定です。