



## ■平成 25 年度スーパーサイエンスハイスクール生徒研究発表会 ■

8月7日(水)～8日(木)にはパシフィコ横浜を会場に、上記の発表会が開かれました。全国のSSH指定校201校の代表生徒が一同に集まり、ポスター発表を行いました。また、2日目には平成23年度の指定校の中から選ばれた4校による口頭発表も行われました。本校からは理数科サイエンスコース3年生の、小林 響君、今泉 優太君、木崎 航汰君の3名が「紙製円筒のひねりに関する研究」についてポスター発表を行いました。参加した3名の感想を紹介しします。

### ◆ 小林 響 君

初日は次の日からの発表の準備を行いました。自分達の隣のブースを覗くと、色とりどりのポスターに、次々と写真や動画を流すコンピューター。おおよそ我々の単調なポスターと自作の装置とは大違いでした。「なるほど、こういうやり方もあるのか」と3人で感心し通してました。

2日目からはいよいよポスターセッションが始まり、とても多くの人が来場しました。やはり目を引くのはカラフルなものだったので、私たちのブースにはなかなか人が来ません。しかしその中にも興味を持ってくれる方もいて、説明をお願いされることもありました。

ぶらぶら会場を回った後ブースに戻ってみると、2人が疲れた表情で待っていました。何があったのか聞いてみると、「審査員の大学教授が来てダメ出しを受けた」ということでした。研究とはどうあるべきか、自分達の研究には何が足りないのか、といったことを話されたようです。

その後のポスターセッションでは、指摘された事柄をフォローしつつ「自分達は誰も気づかなかった事に着目したんだ」という自分たちの研究のアピールポイントを強調しました。

3日目には代表校による口頭発表も行われました。どの高校の人たちも独自の発見を科学的根拠に基づいて考察し、さらに課題を見つけ実験を重ね、その結果を再び考察して結論を導く、という研究の手順をしっかりと踏んでいてすごいなと感じました。

全国規模の会であったので、他県の人と交流することも出来ました。私は島根県の方とホテルで相部屋になったのですが、課題研究のこと、互いの地元のことなど色々な話をしました。各ブースでも、積極的に質問・交流することができました。

3日間の発表会を通して、考えが深まったと思います。ポスターセッションの際、ほとんどの人から「こんな研究は初めて見た」「これからの発展が楽しみだ」といった感想を多く頂き、他の人が普段気づかないような点を研究することが大切だと感じました。

### ◆ 今泉 優太 君

発表をする高校生としても、一個人としても、横浜に行くことは初めてのことでとても緊張していたと思う。単純な慣れでしかないのではあるが、他の高校の発表に対する期待や好奇心と共に、自分たちの発表に対する不安といったものもあった。

正直に言えば、他の研究と比べたらそこまで高度なことはやっていないと思っていた。それに意味がないとは思ってはいなかったが、果たして人がこれに興味をもってくれるのか心配なところがあった。ただ、人に見せるだけの中身、それと他とは違うやり方、そういったものはあったから、それを押し進めようと思っていた。

発表は全体としては言いたいことを伝えられたように感じた。自分たちがやったこと、その結果から自分たちが何を考えたか、そういったことをしっかりと話し、理解してもらえたのではないかなと思う。中には厳しい指摘もあったが、そういったことも含め、人と話し合い、考えを伝えつつも自分の糧になるようなことを吸収することもできた。また、自分の研究だけでなく他者の研究を通して、その意気ややり方といったものを受けとることができた。

代表発表4つはどれもテーマに関して、深い研究をしていて、尚且つ結果ややり方についてよく考察していると感じた。特にアカガエルの研究からは、その研究に対する熱意といったものを感じ、非常に参考になった。

全体を通して、自分にとって吸収した、参考になった、そういったことが多くあった。この2日間で自分が感じられるほど成長した、とまでは感じないが、確実に成長に繋がった点があったと思う。そういったことから、とても有意義であった研究発表会であった。

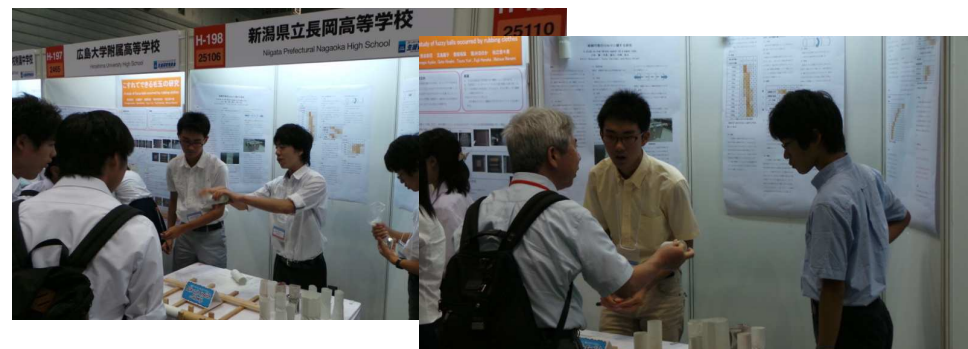
### ◆ 木崎 航汰 君

課題研究を始めたときはどのようなことを調べるか悩み、なかなか研究が進みませんでした。そこで、紙筒をひねったときに綺麗な折れ目ができるということを見つけ、それについて半年近く地道に研究してきました。その研究を全国のSSH指定校が集まる中で発表すると決まったときは、大勢の人に研究したことを知ってもらえるという期待もありましたが、それ以上に全国の高校と比べて見劣りするのではないかと不安がありました。

しかし、発表の当日になると想像していたよりも多くの人が自分達のブースに来て、何人かの人は研究内容を面白いと言ってくれました。中には返答に困るような厳しい意見を言う人もいましたが、そこから自分達では気づかなかった研究の足りない部分が見つかりました。また、ブースに来た人との対話の中から、研究した内容の発展性や改善できる点などといった意見を多く取り入れることができました。

他の高校の研究を見ると、身近な現象を面白い研究に発展させていて、研究の進め方や実験方法などがそれぞれ工夫されていると感じました。特に代表発表校の4グループの研究は、得られた結果からの考察やそこからの展望が細かく考えられていて、内容以外にも発表態度や説明の方法など、参考になる部分が多くありました。

全国の高校の発表を見て、自分達が今までしてきた研究には実験方法や考察の段階で改善するべき点が多く残っていると感じました。また、普段当たり前に感じていることに目を向け、それを追求するといったような研究に臨む姿勢など、見習うべきことが多くありました。今後はこの研究を発表する機会はおそらくありませんが、別の研究をする上でも今回の反省点やそこから学んだことは役に立つと思うので、今回の研修を無駄にしないようにそういったことを今後に生かしていきたいと思います。



3名とも大変貴重な体験ができたようです。この経験を今後にも生かしてもらいたいと思います。写真は来場者に説明をしているようすです。

以下は、代表校4校の研究タイトルです。

光学学園中学高等学校 『木星の衛星イオと光速度 ～レーマー法の弱点が分かった～』

福島県立磐城高等学校 『ハザードマップの作製 ～福島県いわき市四倉を例に～』

熊本県立第二高等学校 『高性能甘酒の製造に関する研究 ～抗酸化能に及ぼす製麹温度の影響～』

茨城県立水戸第二高等学校 『アカガエル2種の繁殖期の研究』

4校ともレベルの高い研究で、プレゼンテーションも分かりやすく非常に堂々と行っていました。このうち、最優秀賞に相当する文部科学大臣表彰は水戸第二高校に贈られました。女子1名による研究でした。彼女は12年(!)もの間、地元の茨城県笠間市駒場地区に生息するアカガエルの生態を調べてきたそうです。ヤマアカガエルとニホンアカガエルという2種のアカガエルの産卵時期が、全国の他の地域とは逆転しており、その原因を究明するべく研究を進め、明らかになったことを発表していました。長期間にわたり地道に調査を行い研究を続けてきたことが高く評価されました。

また、その他の学校の生徒も意欲的に研究に取り組んでいる姿が見られました。本校の理数科のみさんの課題研究への取り組みに期待しています。また、普通科のみさんでも課題研究を行うことは可能です。“やってみよう”という人は理科・数学の先生に相談してみてください。