

サイエンスコミュニケーション、5年目を終えて

栗山恭直
(山形大学理学部)

基盤教育で前・後期サイエンスコミュニケーションを開講して5年がたちました。始まりは、ナカニシヤ出版の『学生主体型授業の冒険』¹⁾にも書いたがGPのパイロット授業として始まりました。その中でグループワークでの討論の方法などを勉強しました。パイロット授業では、3人の教員で開講していましたが、一人での開講するときに、サイエンスコミュニケーションを選びました。サイエンスを題材に、プレゼン能力・コミュニケーション能力を学生が取得することを目標にしました。これも『学生主体型授業の冒険2』²⁾に書かせてもらいました。去年は、教育開発支援センターの時任先生とのダブルティーチングを経験しました。先生からの専門の教育学的あるいは経験からの学校現場での視点は勉強になりました。5年目の今年の実践を書かせていただきます。前期は、理学部のオープンキャンパスでの学科紹介です。受講生を5つのグループに分けます。理学部以外の学生もいますが、理学部の紹介を行います。ポイントは、イ) 一年前の自分へ伝えたいこと、一年前の自分は何を知らなかったかを考えさせます。ロ) 教員にインタビュー をすること。ハ) ポスターで発表する。二) 発表時間は20分で同じ時間帯に行います。2時間の間に5学科の

説明を聞くことが可能になります。毎年、オープンキャンパスは土曜日なので休日ですが、不満もなく行っています。聞き手は、当日参加の高校生やその引率の高校の先生・保護者の方々です。たまに聞き手が少ないときは、外に呼び込みに行く学生もいました。自分たちが一生懸命作ったので、他人に聞いてほしくなるようです。何もしなくても時間は過ぎていくので、呼びに行く必要もないのですから。ここもポイントかと思います。発表で重要なのは完成度を上げていくことです。インタビューでは、理学部の教員も協力してくれています。今年、物理学科の先生にインタビューに行った学生の話で初めてその先生の学生時代のことを知りました。後で、その先生にお会いしたとき、学生の熱意にいろんなことを話せてうれしかったと言っておられました。

後期は、企画を実行します。以前は、サイエンスカフェ・ラジオドラマなどの企画もありましたが、ここ数年は学校への出前講義が人気です。今年も小学校と中学校に出前実験にかけました。最初に企画書を作成します。その企画書を持って学校に説明に行きます。そのまま、提案の実験が採用されることもありますが、今年の中学校では、反対に提案された実験を行うことになりました。火山の噴火実験を提案されました。



インタビューの様子



ポスター発表の様子

ネットで調べたり、本で調べたりして準備をしました。溶岩を再現するための重曹・焼石灰・食紅を混ぜます。そこにお湯を入れ、軽く混ぜ合わせると二酸化炭素が発生して、溶岩のように流れます。学生らは、準備のために正月を挟んで4回集まりました。溶岩の粘性の違いを再現するために、原料の割合、お湯の割合を変えて、試行錯誤を繰り返しました。火山は粘土で作りました。教案を作り、プリントを準備して当日に望みました。3年生のークラスで出前実験を体験させてもらいました。上手く噴火しない班もあったりしましたが、無事終了し彼らも満足したようです。学生は先生の授業準備の大変さを理解し、また取り組みに対しお褒めの言葉をいただきました。

終了後は、ちゃんと校長先生に挨拶する時間を考えて下さり、学生のために指導いただき、感謝しています。企画はやったら終わりではありません。各班、最終プレゼンテーションを行います。自分たちの企画の説明、実施するために苦労したところ、どのように課題を解決したか、また企画を実施しての感想・自分たちの成長したことを発



準備の様子

表します。一つの企画しか体験できませんが、他の班の発表を聞くことにより、擬似体験することができます。

今年度は、中学校の班が代表に選ばれ、学生主体型授業「合同成果発表コンテスト」³⁾に参加しました。今回は、他大学も加わり様々な形態の主体型授業の発表がありました。学生たちも他大学の発表を聞くことができ勉強になったと思います。参加教員と発表した学生たちの採点の結果、一位に選ばれました。賞状だけでなく、食事券もあり、学生も喜んでいました。実際に企画・実施しての発表で内容的にもまとまっていた。講義担当者としてもほっとしました。

- 1) <http://www.nakanishiya.co.jp/book/b134767.html>
- 2) <http://www.nakanishiya.co.jp/book/b134980.html>
- 3) <http://www.yamagata-u.ac.jp/gp/tsubasa-p2012/20140124goudou-c.htm>



授業風景