

高大連携事業 「高校生の大学研究室への体験入学型学習プログラム」実施報告 (第4報)

渡部 稔、佐藤 高則、大橋 眞
(徳島大学大学院ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス研究部)

1. はじめに

演者らは、数年前より県内の高校生に対して徳島大学の実験設備を利用してさまざまな生物学実験を行う機会を地元の高校生へ提供するという、体験入学型の学習プログラムを行っている。このプログラムでは、次の3点を大きな目的としている。①高校生の生物に対する知識と理解を深め、理科(科学)に対する興味・関心を高める、②徳島大学を地元の高校生に体験してもらうことでアピールする、③TAとして参加した学生・大学院生に対する教育的な効果である。本カンファレンスでは、プログラムの内容、アンケートの結果、得られた効果や今後の課題、さらには今後の高大連携事業の可能性について紹介する。

2. プログラム内容

今年のプログラムでは、県内の高校から参加した高校生に対して、以下の3日間のスケジュールで総合科学部3号館1階の生物実験室で各日程の午前中に行った。

1月5日(木)	発光タンパク質の実験(佐藤)
1月6日(金)	マウスの解剖実験(大橋)
1月7日(土)	カエルの発生の実験(渡部)

初日の発光タンパク質の実験では、タンパク質の性質を、ホタルの発光タンパク質を使って調べた。また生物発光と化学発光の違いについての実験も行った。2日目のマウスの解剖実験は、2人一組になり麻酔したマウスを解剖し、内臓諸器官の観察・スケッチ、消化管の長さの測定等を行った。このプログラムには高校生の

他に、徳島大学への短期留学生も多数参加した。3日目はカエルの人工授精と発生中の胚の観察・スケッチを行った。また、胚の切片標本を用いて、内部構造の観察・スケッチも行った。

このプログラムには3日間合計で徳島県内の11校からのべ64名の高校生が、またTAと教員はのべ15名が参加した。また、引率の高校の先生や保護者は9名が参加した。高校生が行ったスケッチやワークシートはすべて回収し、担当の教員が添削したのち、郵送で各高校へ返却した。

3. アンケートの結果から

高校生に対するアンケートでは、多くの生徒から、また機会があれば参加したい、楽しかった、ためになった、という回答が得られた。自由記述で寄せられた意見の一部を紹介する。

「発光タンパク質の実験」

- ・わかりやすく教えてくれて楽しかったので、また参加したいと思いました。
- ・授業で若干触れただけのホタルの発光を詳しく知ることができてよかった

「マウスの解剖実験」

- ・パートナーの大学生の方がとても分かりやすく教えてくれたので分かりやすかった。
- ・大学での勉強に興味をわいてきました。

「カエルの発生の実験」

- ・学校の授業で習ったことを実験で観察できたのが良かった。
- ・いつもできない実験ができて楽しかったです。また実験に参加したいです。

4. 高大連携事業の意義と可能性

演者らは数年前より今回のような体験入学型の高大連携事業プログラムを行っている。このようなプログラムに参加し徳島大学を実際に体験することで、高校生や高校の先生・保護者は、徳島大学をより身近に感じてもらうことができるだろう。また高校生には、大学の実験設備を使って、高校ではできない実験を体験することで、理科(科学)に対する興味・関心が高まると思われる。さらに実験に慣れていない高校生にわかりやすく教えることで、TAの学生・大学院生への教育的な効果も期待できる。さらに今回はマウスの解剖実験に留学生も参加したことから、短時間ながら国際交流も図ることができた。したがって今後もこのようなプログラムを継続することには大きな意義があるだろう。

また、今回のプログラムでは初めてリピーターが4名現れた。この高校生は昨年度のプログラムで参加できなかった実験に参加した人(3名)と、昨年度と同じ実験をもう一度体験したくて参加した人(1名)だった。この事実からもプログラムを継続して行う意義は大きい。

今後、さらに多くの高校生の参加を促すため、このようなプログラムに参加した実績を大学の推薦入試等で考慮することができれば、高校生はもっと積極的に参加できるだろう。科学や研究に対して意欲のある高校生を積極的に入学させることができるなら、徳島大学の活性化にもつながると思われる。

5. プログラムの開催時期・案内について

一昨年まで、このプログラムは夏休み中に行ってきた。しかし夏休み期間には、補習や課外活動、試験等もあるため、昨年度より冬休みの正月明けに行っている。例年は4日間行ったが、今年は日程の関係で3日間の開催だった。それにも関わらず参加者は増加した(60名→64名)。これはこのプログラムが高校側に周知されてきたからかもしれない。プログラムの案内は、今までと同様に県内のすべての高校と教育委員会、図書館、博物館等へポスターと案内文を郵送した。また徳島新

聞にも案内を出した。今回、参加者が最も多かった城東高校、富岡西高校、城南高校には、生物担当の先生方にあらかじめプログラムを紹介し、参加を依頼しておいた。県内全体に広くアナウンスするだけではなく、地元の高校へは個別に連絡を取ることの重要性が確認できた。

6. 参考資料

発光タンパク質



マウスの解剖



カエルの発生

