

## 優秀ポスター受賞者インタビュー 01



### 牟田 幹悠

薬学系研究科  
博士課程4年

#### ◆研究内容について教えていただけますか？

私の研究は、環境中細菌から有用な酵素である高分子分解酵素遺伝子のスクリーニング技術の開発です。これまで環境中の細菌から制限酵素といった様々な有用酵素が取得されてきました。しかし、環境中の99%以上の細菌は培養法が確立していない難培養性細菌と言われており、こうした細菌に眠る酵素は取得できないまま放置されてきました。こうした酵素の中には、現代のエネルギー問題を解決する一助となる高分子分解酵素も含まれています。そこで、難培養性細菌も含めて高分子分解酵素産生細菌のスクリーニング技術を開発することを目的に研究を行いました。この目的を達成するため、Water in oil液滴（オイルの中の水泡）に細菌を封入することで細菌を単離し、各液滴の変形に応じたソーティングにより高分子分解酵素産生菌封入液滴を回収する技術を開発しました。

#### ◆この研究分野に興味をもたれたきっかけなどありましたら教えてください。

スクリーニング技術を開発できれば、だれも見つけていないもので研究ができると思ったことがきっかけです。研究内容でも触れた通り、環境中微生物の99%以上が培養できていないと言われていました。これを自分が初めて聞いたとき、99%以上の面白い酵素が眠っていると考えました。誰も手を付けていないこうした眠っている酵素をいち早く獲得できれば、誰もできていない研究ができると思ったことが、この研究を行おうと思ったきっかけです。

#### ◆今回発表した内容はどれくらいの期間で行ったものですか？

博士入学から現在までに行った研究内容について発表させていただきました。

#### ◆ポスター作成、発表において工夫した点などありましたら教えてください。

生命科学シンポジウムでは背景が異なる人が来ることもあり、

発表者のうなづき方や表情をみて、発表内容が伝わっているか注意しながら発表するように気を付けました。

#### ◆研究を進めるにあたって気をつけていることを教えてください。

再現性に気を付けながら研究しています。一度想定通りの結果が出ても、生物を扱っているとちょっとした変化で結果が安定しないということが、よくありました。自分の理想的な結果が出たときこそ実験を繰り返して、再現性を確認することで、自分の研究結果を信頼できるようになると感じました。また再現性が安定しなかったとしても、そうしたデータを積み重ねると、何が結果に影響を与えているのかという情報が得られます。こうした影響する因子を集めることも、研究を進めるうえで重要なことだと実感しました。

#### ◆今回ポスター発表をして、良かった点、改善してほしい点があれば教えてください。

分野の違う人に対して発表する機会をいただいて、ポスターに来られた異なる背景の方とディスカッションできたことが良かったですと思いました。また、オンライン開催であったことで、周りを気にせずのびのび発表できたと感じました。一方でオンライン開催だったこともあり、どうしても人がきにくい環境だったのかなと思いました。

#### ◆これから発表される方にアドバイスがあればよろしくお願いします。

初めて外部発表をすると自分の研究が伝わるか不安になり緊張すると思いますが、参加してみると様々な経験ができると思います。特に生命科学シンポジウムでは背景が異なる分野の人も来るため、異なる背景の人に自分の研究の面白さが伝わり、ディスカッションできたときは研究のヒントにもなりますし、喜びもひとしおだと思います。

こうした喜びも感じつつ自分の研究に自信をもって伝えることで実りのある発表になると思います。

#### ◆将来の夢（目標）を教えてください。

ここまで研究および発表について書かせていただきましたが、来年からは研究から離れて行政分野に就職することを決めています。どこまで携われるかわかりませんが、もっと研究が行われるような制度改善など行っていけたらなと思っています。