

優秀ポスター受賞者インタビュー 04



富士田 壮佑

東京大学大学院
薬学系研究科
兼 東北大学大学院
生命科学研究所
博士課程3年

◆研究内容について教えていただけますか？

私は、クラゲがどのように再生するのか、またその時に再生のタネとなる幹細胞がどのように振る舞っているかを調べています。

ヒトを含む哺乳類は、再生能力が低く、ほとんどの組織や器官を再生することができません。しかしながら、動物界にはイモリやプラナリア、さらにはクラゲといった再生能力の高い動物が多く存在しています。その中でもクラゲは、神経や筋肉を持った最も原始的な動物の1つで、とても単純な体の構造をしています。そのため、再生という現象をシンプルに理解する上でクラゲは有用で、原始的な再生メカニズムや再生メカニズムの進化を考える上で非常に重要な動物です。しかしながら、クラゲが再生することは知られているものの、再生する時に細胞・分子レベルで何が起きているかはほとんど未解明でした。そこで、私はクラゲの再生における幹細胞の振る舞いに注目して研究を進めてきました。その結果、恒常性の維持に関わる幹細胞の他に、再生時特異的に出現し再生に寄与する未分化細胞を発見しました。これは、クラゲを含む原始的な動物では初めての発見で、祖先的な動物から損傷に対して様々な戦略を保持していたことを示唆しています。

◆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。

クラゲを使い始めたのは、私があまり研究されていない動物を使ったユニークな研究をしたかったからです。研究室配属の時にその旨を伝えると、丁度、当時助教の中嶋先生（現 東大薬学部 講師）からクラゲを使ってみないかと提案されたのがきっかけです。（ここだけの話、特にクラゲが好きというわけはありません笑）最初は、訳もわからず飼育するところからはじめ、飼育維持の方法を確立して、組織や器官を染色して観察したりしていました。ある時、クラゲの仲間が再生しやすいことを学び、実際にクラゲの触手や傘を切って簡単に再生することに驚いたのが、私のクラゲの再生研究のはじまりです。

◆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？
この2年半くらいです。

◆研究を進めるにあたって、特に苦労した点を教えてください。

苦労したのは実験系の確立です。クラゲは、マウスやショウジョウバエのようなモデル生物（多くの実験系が確立された動物）ではないので、研究を始めた当初は限られたツールしかありませんでした。そこで、様々な動物で使われている方法をクラゲに応用し、少しずつ手札（使えるツール）を増やしながら研究を進めてきました。この点は、モデル生物を扱っている研究者とは違って、大変なポイントでした。

◆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。

ポスター作成は、できるだけ字を少なくして、イラストや絵を多く使うことで、見やすさを重視しています。発表は、異分野の研究者の人でも分かるように、専門用語ではなく、なるべく簡単な言葉を使って説明するようにしています。

◆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。

よく観察することを心がけています。観察に多くの時間を使って、生き物のちょっとした変化や、細胞の振る舞いの違いに気づくことが面白い研究の第一歩だと思います。

◆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。

異分野の教員や学生から質問や意見をいただけたのは貴重な経験でした。今回はオンラインだったので、次回以降はぜひ対面で熱く議論できることを願っております。

◆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ひします。

5分間の発表でいかに簡潔に聞き手に内容を伝えることができるか、を注意して発表することが大事だと思います。分野の中の何が分かってないか、今回自分がどんな発見をしたか、それがどれだけ凄いのか、を簡潔に伝えることで、自分の研究を多くの人に興味を持ってもらえると思います。あと、個人的には、話の中に研究への熱意（パッション）を押し出すことが聞いている側を楽しませるポイントだと思います。

◆将来の夢（目標）を教えてください。

学生を卒業した後も、面白い・ユニークな研究を続けていきたいと思っています。その時々で自分の興味は変わっていくと思いますが、常にその時扱っている生き物に向き合って、研究を楽しんでいきたいと思っています。