

「地衣類って何だろう」が，進路につながった

授業で生まれた小さな疑問から，2年間の課題研究へ。研究の行き詰まりをきっかけにして学校の外へとつながったことが，筑波大学の研究者との出会い，そして現在の進路へと導いた。



本校 14 回生

くが みつき

久我 美月

筑波大学

理工学群・化学類 1 年

筑波大学 | 研究者との出会いから，進学先へ

本校在学時，地衣類をテーマに 2 年間の課題研究と ISS チャレンジを続けた。それもきっかけとなって進路選択をし，現在は化学類 1 年生として専門の土台となる数学・物理を中心に学んでいる。

01 | 現在地

専門の前に，数学と物理を徹底して学ぶ

—現在，大学でどんなことを学んでいますか。

久我さん 化学専攻ですが，1 年生の理工系は本当に数学と物理が中心です。感覚としては授業の 8 割くらい。微積分，線形代数，力学など，まず専門の土台になる基礎をひたすら学んでいます。化学の授業は，今年はまだ 3 単位分くらいです。

—本校までの数学や理科とは，何が変わりましたか。

久我さん 本校では公式を覚えて使う場面が多かったけれど，大学では「なぜその公式が成り立つのか」を説明されたり，証明したりします。これまでふんわり分かっていたことを，言葉や式で厳密に説明するのが難しいです。

—理系でも英語は必要ですか。

久我さん 今は Reading や Presentation の授業が中心です。専門が進めば英語の本や論文を読む機会も増えていくと思います。英語の難しさだけでなく，本校で読んでいた文章の方が難しいと感じることもあります。

“これまで「ふんわり分かっていたこと」を，言葉や式で説明する。”

02 | ここまでの道のり

理科は好き，数学は苦手。進路は最初から決まっていなかった

—昔から，数学も得意な「理系」だったのですか。

久我さん 小さい頃から理科は好きで，なんとなく理系に進むと思っていました。でも数学は最後まで苦手でした。理系だから全部の理系科目が得意だった，という感じではありません。

—最初から筑波大学を目指していたのでしょうか。

久我さん 全然です。最初から大学名を決めていたわけではありません。5 年生の夏くらいに，課題研究で出会った研究者をきっかけに筑波大学を意識するようになりました。周りはもうオープンキャンパスに行っている時期で，私は少し遅かったかもしれません。

—大学を探るとき，大学名以外の見方もありますか。

久我さん あると思います。「この人の研究が面白そう」「この先生から学びたい」というところから大学を探す方法もあります。私の場合は，研究を通して知った先生の存在が進学先を具体的にするきっかけになりました。

03 | 本校在学時の研究

「地衣類って何だろう」から，2年間の課題研究へ

—地衣類の研究は，どこから始まったのでしょうか。

久我さん 生物基礎で植生の移り変わりを習ったとき，最初にコケや「地衣類」が出てきました。「地衣類って何だろう」と思ったのが本当に最初です。課題研究では，菌類と藻類の共生体である地衣類がどんなものに付きやすいのか，特に付着する対象の pH との関係を調べました。

—なぜ，地衣類という少し珍しいテーマを選んだのですか。

久我さん 課題研究では新規性も求められます。でも，本校の設備や時間の中で誰もやったことのない研究を考えるのは難しい。そこで，あまり知られていない地衣類なら調べる余地があるかもしれない，という考えもありました。興味だけでなく，「研究として成立するか」を考えながらテーマを絞りました。

—どのくらい続けた研究だったのでしょうか。

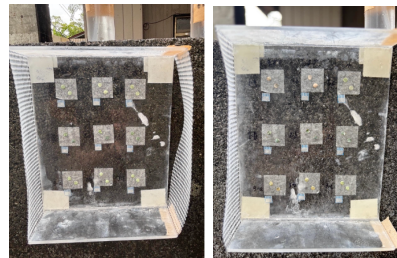
久我さん 5・6 年生の 2 年間，同じテーマで取り組み，ISS チャレンジにも出しました。情報が少なく先に進めないこともありましたが，しんどくて「やめたい」と思うこともありましたが，それでも，最後は論文として形にするところまで続けました。

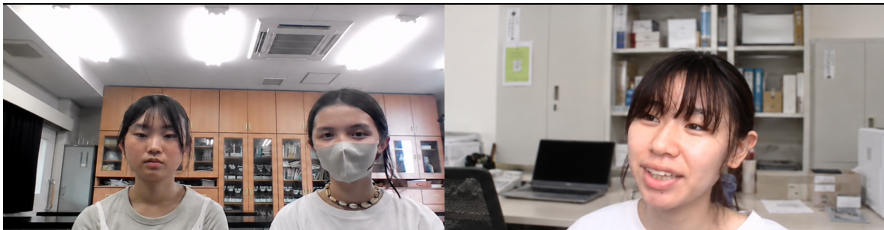
—研究は思いどおりに進みましたか。

久我さん 正直，うまくいかなかったです。でも，その行き詰まりが，学校の外の研究者に相談するきっかけになりました。研究結果そのものだけでなく，分からないことを調べ，人に助けを求めた過程が，次の学びと進路につながったと思います。

“授業の中の小さな疑問が，2年間の研究の入口になった。”

本校在学時に観察した地衣類（左：樹木，中：レンガ），コケの褐変を調査する在学時の研究の一部（右）



本校在学時→大学 「問い」と「行き詰まり」がつかない道 授業 「地衣類って何だろう」という疑問 課題研究 地衣類と pH の関係調べる 行き詰まり 外部の研究者にメールで相談 進路 「この先生のところで学びたい」と筑波大学へ “研究が行き詰まったからこそ、学校の外へつながった。”	SIDE STORY 大学名ではなく、「人」から進路を考える 久我さんが筑波大学を意識したのは5年生の夏頃。課題研究で出会った研究者の存在が決め手になった。その先生は学部1年生が通常授業を受ける先生ではないが、「研究室に来ていい」と言われ、入学した今もつながりが続いている。大学のパンフレットだけでは見えない研究の現場や、「この人から学びたい」という感覚が進路を具体的ににした。
04 行き詰まりから外へ 研究が進まない。だから、研究者にメールした —研究はどこで行き詰まったのですか。 久我さん 情報も少なく、学校の中だけでは先に進めない感じがありました。そこで担当の先生から「外部の人に連絡してみたら」と言われました。 —実際に研究者へ連絡するのは、緊張しませんでしたか。 久我さん かなり背中を押される形でした。でも、メールを送ったら本当につながって、「来ていいよ」と言ってもらえた。その方が筑波大学の先生でした。分からないことを学校の外へ聞きに行ったことが、研究だけでなく進路にもつながりました。 —「研究がうまくいかなかったこと」にも意味があった？ 久我さん 失敗そのものが価値になったというより、困ったときに外へ助けを求めたことが大きかったと思います。そこで次の学びと出会いが生まれました。 “研究が行き詰まったからこそ、学校の外へつながった。”	05 本校で身につけたもの テーマは変わっても、「自分で進める力」は残る —本校での探究で、今も残っているものはありますか。 久我さん 課題研究は、先生に全部決めてもらうのではなく、自分で計画を立て、管理し、やりたいことを形にしていきます。情報を探す、外部の人に連絡する、長期間の活動を自己管理する、レポートや論文を書く。そういう力はかなり身についたと思います。 —PPのテーマも、今の分野につながっていますか。 久我さん PPでは「かさね色目」という日本の色文化を題材にカードゲームを作りました。地衣類とも化学とも全然関係ありません。テーマがそのまま大学の専攻につながらなくても、調べて考えて形にする経験は残っています。 —課題研究は、大学受験にも役立ちましたか。 久我さん 推薦や総合型選抜では、自分が何をしてきたかを話す材料になります。でも、それ以上に、自分で計画して研究し、文章にまとめるところまで経験したこと自体が力になっていると思います。 “自分で管理して、自分のやりたいことを形にする力が身についた。”
06 次の世代へ 将来を決めきらなくても、選択肢は残しておく —3年生の今、考えておいた方がいいことはありますか。 久我さん 将来を全部決める必要はないと思います。でも、4年生から少しずつ科目選択が始まるので、「何をやりたいか」「どちらに興味があるのか」は、ふんわり考え始めてもいい時期だと思います。 —科目選択で意識した方がいいことは？ 久我さん 可能性が少しでもあるなら、できるだけ選択肢を残しておくのがおすすめです。基礎科目を取っていないと、後で進路を変えたいときに発展科目を選べないことがあります。	—大学を探すときのアドバイスはありますか。 久我さん 大学名だけではなく、そこでどんな先生がどんな研究をしているかを見てみると面白いです。「この人の研究が面白そう」というところから大学を探す方法もあります。 —久我さん自身は、この先どこまで学びたいですか。 久我さん 将来の職業まで全部決めているわけではありません。でも、大学院には進んで、できれば博士課程まで学びたいと思っています。今の自分もまだ進路の途中です。
大学に入って気づいた ISS 大学1年生の実感 ・英語は、今のところ本校で扱っていた文章の方が難しく感じることもある。 ・大学は毎回の宿題やテストが中心で、本校のような大きなレポート課題は今のところ少なめ。 ・本校で大量のレポートを書き、自分で課題を管理した経験は貴重だった。	
 インタビューの様子	
取材を終えて 一つの疑問が、進路につながる 今回の取材で特に印象に残ったのは、久我さんが「地衣類って何だろう」という素朴な疑問をきっかけに研究を始め、その探究が大学進学へとつながっていったことです。研究を進める中で大学の先生と出会い、「この先生のもとで学びたい」と思ったことが進学先を決めるきっかけになったというお話も心に残りました。私はこれまで、進路は大学名や学部・学科、自分の得意・不得意などをもとに決めるものだと思っていたので、人との出会いが進路を大きく変えることがあるということに驚きました。	また、一つの疑問をそのまませず、調べたり、周囲の人に相談したりしながら追究していくことで、新しい出会いや学びの機会が生まれ、将来の選択肢まで広がっていくことを知りました。探究活動は、あるテーマについて知識を深めるだけではなく、自分が何に興味をもち、これから何を学んでいきたいのかを考えるきっかけにもなるのだと感じました。私もこれから、自分が興味をもったことや疑問に思ったことを大切にし、困ったときにもそこで諦めるのではなく、自分から調べたり、人に聞いたりしながら解決策を探していきたいです。 (インタビュアー：3年 野村・3年 ストラウス)