

「知的わくわく磁性流体モデル」を大学と中学校が協働で実現し、
科学のわく組を動かせる次世代理系人材を育成する

令和 8 年度 第4日目 2026年8月29日（土）

次世代理系人材育成プログラムがスタートして4年目、私たちはまさにこの瞬間を心待ちにしていました。講座講師の研究者枠として、はじめての女性の研究者をお迎えすることができました。

岡山大学 根本理子先生 「生物が作る鉱物」

「自分が手にした研究テーマは、世界の誰もまだ知らないかもしれない。自分が世界で最初の発見者になれるかもしれない——」。

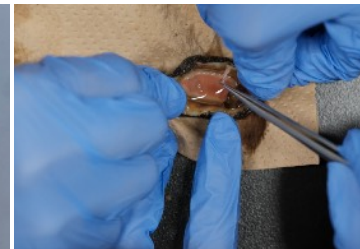
根本先生が研究の世界へ足を踏み入れたきっかけは、細胞の中にナノサイズの磁石を一列に並べて作る「磁性細菌」という不思議な生き物との出会いでした。学部から大学院修士・博士課程へ進み、磁性細菌が磁石を作るメカニズムに関わるタンパク質の特定に没頭していったそうです。

どんなに素晴らしい実験結果や発見があっても、論文として形にし、世界に発表しなければ科学の世界では「発見した」ことにはならない。証拠を積み重ねて論文にするまでが研究者の大切な仕事であるということを教えていただきました。



通常、人間が鉱物や新材料を作る際には高温・高圧や危険な薬品が必要となりますが、海岸の岩場に生息するヒザラガイは特殊な環境でなくとも、様々なタンパク質を巧みに使って、常温・常圧の体内で鉱物（磁鉄鉱）を作り出していることを学びました。この仕組みを解明することは、省エネルギーで環境負荷の少ない画期的な新素材・新材料の開発へと直結するそうです。

ヒザラガイは、硬い岩に付着した藻類を岩盤ごと削り取って食べるため、ジルコニア（模造ダイヤ）を超える耐摩耗性を持つ「生物界最強の磁鉄鉱の歯」を口の中（歯舌）に持っています。この歯舌を取り出して、顕微鏡で観察する実習を行いました。



岡山大学 石田友梨先生 「コンピュータと一緒に本を読もう」

ご家族のお仕事の関係で暮らしていたドイツでは、アーヘン大聖堂が遊び場だったそうです。日本に戻ると、大聖堂の代わりに神社やお寺がある。その違いから宗教建築や信仰のあり方に強い興味を抱いたそうです。イスラームはどうなっているのだろう。本を読む中で「もっと知りたいけれどよくわからない」と感じた探究心が、現在の研究の原点の一つとなっているそうです。大学では現代西洋哲学や心の哲学・科学史を学び、人間や文化による靈魂観の違い、心身二元論（魂と肉体は別物なのか）の探究へと進みました。



修理サポートが終了した犬型ロボット「AIBO」が、日本のお寺で手厚く供養される事例を紹介していただきました。「パソコンなら捨てられるのに、犬の形をしていると供養したくなるのはなぜか?」「機械を弔うという感覚は海外から見ると非常に興味深い」と述べ、人の心のあり方や文化による感じ方の多様性を考えました。

国立国会図書館のデジタル化資料を活用した「NDL Ngram Viewer」を使い、歴史的文献における表記の移り変わりを検証。かつてトルコ経由などで日本に入り広く用いられていた「マホメット」という表記が、原語（アラビア語）の発音に即した「ムハンマド」へと時代とともに劇的に入れ替わっていく出現頻度グラフの分析が示されました。

テキストマイニングや、AIをつかった古文書の読解などの演習も行い、今はコンピュータを駆使しながら、研究を進める世の中になっていることを実感できました。

みなさんはお二人の研究者から、MM☆を進めるヒントをどのように受け取りましたか？

