

ミュージアム研究員紹介

菅原大助准教授

菅原大助

ふじのくに地球環境史ミュージアムで地質・地震・岩石の分野を担当する菅原大助と申します。2016年の1月1日付けで着任しました。これまでの40年ほど、仙台の方に住んでいました。大学・大学院では地質学を専攻しつつ、工学の方にも顔を出していました。東日本大震災以降は「災害科学」に特化した調査・研究をしてきました。静岡との関わりは、卒論のテーマとして南伊豆の海辺で津波によってできたと思われる砂山を調査して以来になります。

これまで主に取り組んできたのは、「津波堆積物」の研究で、卒業論文のテーマとして始めたのがきっかけです。津波堆積物とは、大津波によって運ばれてどこかの場所に溜まった砂礫や土砂のことで、地中に埋もれて地層化したものを調べることで、過去に起こった津波のことが分かります。堆積物で明らかになる津波の「歴史」は、地形やそのほかの環境にもよりますが、日本の陸上であれば過去1万年前程度まで連続的に遡ることが知られています。日本最古は1億年ほど前のもので、地球上には数10億年も前の津波堆積物があることが知られています。このように、人間が何らかの記録を残すよりも遥かに前の出来事や自然環境について明らかにできることが、地質学の面白い部分であると個人的には思っています。数百年おき、あるいはそれ以下の頻度で起こる自然災害の要因について情報を得られるということも、防災の観点からは重要です。時間・空間のスケールを変えながら現象を俯瞰することが、地質学の意義であると言えます。

一方、津波堆積物を詳しく調べて得たデータが何を意味しているかを把握するには、別の方法が必要になります。堆積物以外のデータ・情報も含めて俯瞰することも重要で、そのうち、私は主に数値モデリング（コンピュータシミュレーションとも言います）を用いて、津波堆積物がどのように形成されるのかを分析・可視化し、堆積物から津波の高さなどの様々な情報を得る方法を研究しています。地層からどんな情報を読み取れるのか、その方法は何か、ということが、この種の研究の大きなテーマといえます。物理モデルを数値的に



津波堆積物坪堀調査の状況（宮城県岩沼市）

解くことで、津波のように実験や観測が到底叶わない現象をほぼ手に取るように(?)分析できることが、研究として面白い部分だと思えます。

生物の多様性と自然環境の豊かさの背景には地形・地質があります。それらは明らかに、動植物の分布はもとより人間の活動も規定しています。地形・地質のほとんどは、人間の感覚よりもはるかに長い時間スケールで起こる地質現象の結果として出来上がってきたものです。たとえば、静岡県とその周辺に存在する糸魚川―静岡構造線、中央構造線、駿河―南海トラフは、1億年以上前から現在にかけて日本列島を形作ってきた地質現象の証拠、あるいはそのもので、その存在は活発な地殻変動や地震、火山活動として現れています。静岡県の生物相が多様であり自然が豊かであるということは地形・地質の変化の幅が大きいということ、逆に、ダイナミックな地質現象が起こってきた場所であるということも意味しています。このつながりは、人間との関わりでは自然災害と切り離すことはできないと思います。

「地球環境史」とは「人と自然の関係の歴史」であると定義されています。私が取り扱う分野では、人類の存在していない時代の自然史も含め、人が地形・地質という環境とどのように関わってきたのか、今後どのような関わり方が考えられるのかについて、NPOの皆様とともに調査・研究や教育活動を展開していきたいと考えております。静岡のことに関しましては恥ずかしながら全く不案内であるのが正直なところです。様々なご指導ならびにご鞭撻を頂ければ幸いです。よろしくお願い申し上げます。