

中央顕微鏡施設と海洋生物飼育施設を巡る AORI 施設見学コースの紹介

-見せて納得させる 30 分-

所属 大気海洋研究所 共同利用共同研究推進センター 陸上研究推進室
発表者 ○小川 展弘、山西 霜野子、小笠原 早苗
n-ogawa@aori.u-tokyo.ac.jp

1. 目的：AORI技術職員と見学対応業務

他の部局でもそうであると噂に聞くが、技術職員の業務は非常に広範であり、発表者らが所属する大気海洋研究所（AORI）もその例に漏れない。AORI の技術職員は陸上研究推進室に配属されており、担当施設（表 1 参照）の管理、運営、技術指導に加え、新技術の導入や開発を基本的な業務内容としている。これらに加え、中高生や一般、専門家に対する見学対応業務に携わっている。

発表者らは見学対応を、アウトリーチ活動の一環だけでなく、未来の大気海洋科学者誕生のきっかけとなる重要な業務と捉え、昨年度から見学対応方法について試行錯誤を繰り返してきた。その結果、一定のプログラムを安定して提供できるレベルに到達したので、これまでの取り組みと実際の見学内容の一部をここに紹介する。本発表が今後のブラッシュアップにつながり、他部局で活躍される技術職員の参考になれば幸いである。

No.	施設名称	No.	施設名称
1	海洋生物飼育実験施設	8	総合クリーン実験施設
2	低温施設	9	地学試料処理施設
3	電子計算機施設	10	地学精密分析実験施設
4	中央顕微鏡施設	11	RI 実験施設
5	海洋生物培養施設	12	物理環境実験施設
6	試料処理施設	13	試料保管庫
7	遺伝子解析実験施設	14	液体窒素タンク施設

2-1. 業務改善第一段階：中央顕微鏡施設と海洋生物飼育施設が独立した業務説明

陸上研究推進室の見学対応業務に対して、中高生から一般・専門家までの幅広い見学者を考慮し、中央顕微鏡施設と海洋生物飼育施設（図 1 参照）を見学対象とし、それぞれの担当者が対応することとなった。中央顕微鏡施設は、TEM, SEM, EPMA など大型分析装置と観察に必要な試料作製装置群を備える施設である。一方、海洋生物飼育施設は、海の生物を飼育する方法論に特化した施設で、研究の都合で種類こそ一定しないが常時何らかの生物が飼育されており、見学に対応することができる。

当初の見学対応は施設ごとに独立して実施し、中央顕微鏡施設では設備の紹介を、海洋生物飼育施設では飼育されている生物の概説を行っていた。しかし、どの見学団体も一施設に対する見学時間は 15 分程度と比較的短いうえに、施設間に話題の共通性がなかったため、何ができる施設なのかすら伝えきれず、見学者を十分納得させることができなかった。



図 1 中央顕微鏡施設（左）と海洋生物飼育施設（右）

2-2. 業務改善第二段階：中央顕微鏡施設と海洋生物飼育施設の融合

そこで発表者らは話し合いの場を設け、内容に一貫性をもたせることにした。偶然にも陸上研究推進室長はサメの研究者であり、常時サメ類を海洋生物飼育施設で飼育していた。そこで試料提供をお願いし、電子顕微鏡による観察体験をおこなうこととした。このようにして、海洋生物飼育施設で生きたサメを見学し、中央顕微鏡施設でサメの微細構造を観察するコースの基礎が完成した。このコースのメリットは「サメ」という一つのテーマについて2施設分の時間を使い、2人で説明できることにある。さらに、見学者の理解度向上、技術職員が互いに知識とそのアウトプット方法を研鑽しあう効果も期待できた。

コースの詳細を検討するなかで、サメのなかでも「ウロコ」に焦点を当てることにした。理由は、水槽でサメの肌を見ている見学者はその表面にあるウロコをイメージしやすく、電子顕微鏡でも観察しやすいからで、臓器が対象だと一部の見学者が嫌悪感を抱くことへの配慮もある。さらに発表者らはサメの歯

がウロコと似た構造をもつことに着目し、ウロコに加え歯の研磨断面も準備した。それらの試料調整方法の概説をおこない、装置を使って形態的特徴と化学組成を比較することで、研究を疑似体験できる内容にした（図2参照）。

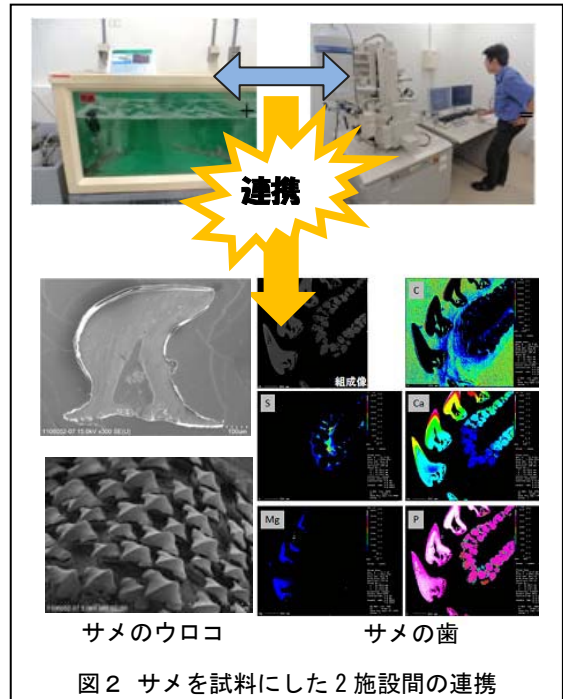


図2 サメを試料にした2施設間の連携

3. 現在の見学コース紹介と将来展望

現在、発表者らは中央顕微鏡施設と海洋生物飼育施設で合計30分の見学コースを用意しており、魚類のウロコをテーマの中心に据えて、海洋生物飼育施設では魚類の生態を、中央顕微鏡施設では微細構造を観察する方法を説明している。見学対応のため、両施設担当者はお互いの担当業務への理解が深まり、見せる努力を心がけるようになった。また、説明用のポスター作成や説明の個別練習などを実施し、技術のアウトプットに必要な説明技術も明らかに向上している。その結果、見学者は真剣な表情で聴講し（図3参照）、終了時には質問が多く寄せられるようになった。

見学団体で一番多いのはSSH指定の高校だが、一般公開では、水族館感覚なのか、乳幼児からシニアまで実に幅広い世代の見学者が施設を訪れる。今後は、さらに魅力あるコースへのステップアップに努めるとともに、年齢層にばらつきのある団体や非生物系に興味がある団体への対応方法を模索していきたい。



図3 最近の見学対応の様子

4. 謝辞

見学コースの発展のために尽力くださいました広報室ならびに見学用試料にサメを提供くださいました生理学分野兵藤准教授と渡邊技術職員に厚く御礼申し上げます。