

令和6年度 第1専門技術群(工作・運転系)専門研修の報告

第1専門技術群長 フィールド科学教育研究センター 小倉 良仁

1. 概要

本研修では、京都大学フィールド科学教育研究センター舞鶴水産実験所を訪問し、施設見学と実験所の概要と教育研究活動に関する講義を受講する。また、教育研究船「緑洋丸」の運用に関する解説を聞き、乗船して海洋観測と生物採集を体験する。本研修を通して、海域における教育研究活動への理解を深め、今後の職務遂行に役立つ知識と技術を学ぶことを目的とし研修を行った。他の専門群からも多くの参加があり当日の研修には19名の参加があった。

2. 開催場所

フィールド科学教育研究センター舞鶴水産実験所（京都府舞鶴市長浜）

3. 開催日時

令和7年2月18日（火） 8:30 ～ 17:30

4. プログラム

時 間	内 容
8:30	集合・受付（京大正門前に集合、貸切バスにて移動）
11:00	舞鶴水産実験所に到着 研修開始
11:00- 11:20	舞鶴水産実験所 水産生物標本館の見学 甲斐嘉晃 准教授
11:20- 12:00	講義「フィールド研究と学術標本の維持管理」 甲斐嘉晃 准教授
12:00- 13:00	昼休み
13:00- 14:30	施設見学 教育研究船「緑洋丸」による海洋観測と生物採集 鈴木啓太 助教
14:30- 15:00	観測データと採集サンプルの解説 鈴木啓太 助教
15:00- 17:30	吉田キャンパスへ移動（貸切バスにて移動） 解散

5. 受講者

所 属	氏 名	所属専門技術群	専 門 分 野
複合原子力科学研究所技術室（熊取）	中森 輝	第5専門技術群	電気・電子回路
医学研究科附属総合解剖センター	國領 久美子	第4専門技術群	病理学
農学研究科技術室	埜 圭介	第3専門技術群	有機典型元素化学・磁気共鳴
農学研究科技術室（附属農場）	野中 勝利	第4専門技術群	農学
生態学研究センター	合田 幸子	第4専門技術群	生態学
フィールド科学教育研究センター技術室（瀬戸臨海実験所）	武藤 岳人	第1専門技術群	電気
フィールド科学教育研究センター技術室（瀬戸臨海実験所）	山本 恒紀	第1専門技術群	船舶
フィールド科学教育研究センター技術室（企画情報室）	中村 はる奈	第6専門技術群	情報技術
フィールド科学教育研究センター技術室（芦生研究林）	宮城 祐太	第4専門技術群	林学
フィールド科学教育研究センター技術室（上賀茂試験地）	荒井 亮	第4専門技術群	森林管理
フィールド科学教育研究センター技術室（北白川試験地）	藤井 弘明	第4専門技術群	森林管理
フィールド科学教育研究センター技術室（北白川試験地）	柴田 泰征	第4専門技術群	森林管理
フィールド科学教育研究センター技術室（上賀茂試験地）	大橋 健太	第4専門技術群	森林管理
フィールド科学教育研究センター技術室（舞鶴水産実験所）	小倉 良仁	第1専門技術群	工作運転系
フィールド科学教育研究センター技術室（舞鶴水産実験所）	向 昌宏	第3専門技術群	林学
フィールド科学教育研究センター技術室	境 慎二郎	第4専門技術群	森林管理
防災研究所技術室（宇治川オープンラボラトリー）	中本 幹大	第2専門技術群	工学
工学研究科技術室（桂キャンパス）	玉木 良尚	第1専門技術群	機械
人間・環境学研究科	有村 恭平	第2専門技術群	実験物理学

6. 研修概要

午前の部は甲斐嘉晃 准教授(舞鶴水産実験所)より、水産生物標本館の見学及び「フィールド研究と学術標本の維持管理」について講義を行って頂いた。

国内第2位の規模を誇る約4000種・40万点の魚類標本が収蔵された標本館3Fの標本庫の見学は非常に貴重な体験だった。甲斐准教授より標本について説明があり、大型魚類(サメなど)やリュウグウノツカイの液浸標本を実際に見ることができた。参加者からの質問が数多く行われた。

アンケート結果には「標本の管理や保存液について丁寧にお答えくださり大変参考になった」「標本の保存方法(保存液の違いなど)を知ることができ、自分の施設の標本管理にももっと意識を持たなければならないと感じた」「40万点4000種の標本に驚くとともに、国内第2位の規模かつ日本のほとんどの種類が確認できるなど、京大として誇らしいと思えた」等の声があった。

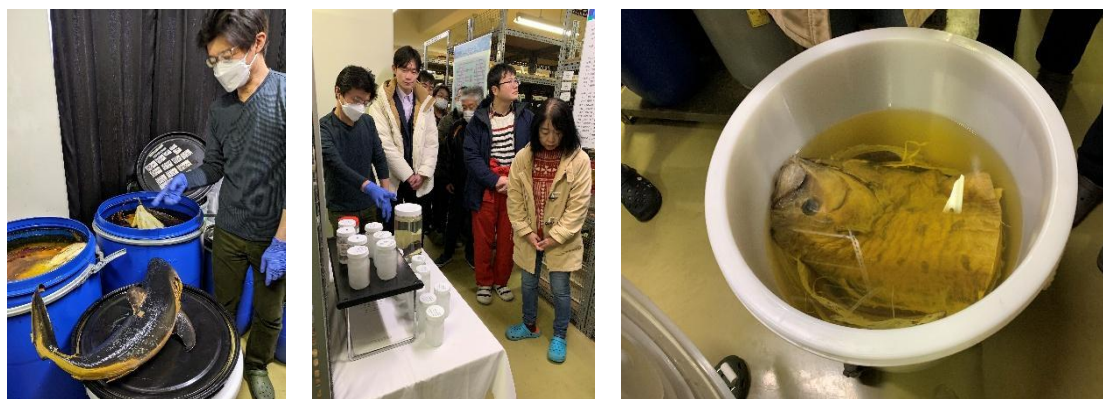


写真1. 標本館3F 標本庫見学時の様子

続いて1Fの実習室にて「フィールド研究と学術標本の維持管理」について、標本とする魚類の入手方法から作成、標本の歴史や背景また時代の変化による標本の存在意義や用途の変化、今後の問題点と課題について講義を行って頂いた。

アンケート結果には、「技術の進歩による標本の使途の変化や、従来どこにでもいたような生物が絶滅危惧種になる時代の変遷などにより、どの標本が貴重なのかは解らないという言葉は、自分の標本管理等の業務を考えさせられた」「興味深い講義をありがとうございました。『標本は管理が大変であるが、モノを残すことが大事』という言葉が耳に残りました」「現在では何事においてもデータ化が進んでいますが、数値ではなく標本という実物を残すことの意義について知見を得ることができました。また、科学技術が進むにつれ、より標本の重要性が増すように思いました」との声があった。



写真2. 「フィールド研究と学術標本の維持管理」の講義の様子

昼休憩を挟み午後からは施設見学として教育研究船「緑洋丸」による海洋観測と生物採集を鈴木啓太 助教(舞鶴水産実験所)から行って頂いた。

雪の降る中ではあったが、乗船前には鈴木助教より乗船時の注意事項や船舶、搭載機器の説明があった。その後、実際に「緑洋丸」に乗船し、CTD を利用した海洋観測とプランクトンネット・桁網を使用した生物採集を舞鶴水産実験所の教職員の方々が行っている様子を見学した。

アンケート結果には「悪天候の中、船を出して海洋研究の一端を見学させていただき感謝です。また、船長の操舵技術の高さに驚きました」「荒天ではあったものの、予定通り緑洋丸にて海洋観測と生物採集を行うことができ、とても良い体験をすることができました。CTD や網の巻き上げの際に、先生方がしっかりと声かけをされており、安全に作業されていたことが印象に残りました」「お天気が心配ではありましたが、無事に出航していただき、船上で生物採取を見学するという貴重な体験をすることができました」との声があった。



写真 3. 「緑洋丸」観測及び生物採集見学の様子

下船後は、標本館 1F 実習室にて観測データ及び採集した生物サンプルについて、鈴木助教と邊見由美助教(舞鶴水産実験所)から解説を頂いた。

まず鈴木助教より、CTD(塩分・水温・水深計)でえられた観測データの解説とプランクトンネットで採集されたプランクトンを実際に顕微鏡で観察した。

次に桁網で採集された底生生物について鈴木助教と邊見助教の解説を受けながら観察した。

アンケート結果では、「採取したものは、日ごろ目にとめることのないプランクトンに興味深く、様々な種類を確認することができました」「私が特に興味を持ったのは観測データのグラフで、趣味のスキューバダイビングで体感することのあるサーモクラインが階段状のグラフとしてはっきり表れることに(当たり前の事ではあるのだけど)とても感慨深く感じた」「生物採集を実際に目の当たりにして、生物学の基本に触れた感じです。図鑑でしか見たことのなかったウミケムシも観察できて大満足です。トリ貝養殖のお話も興味深かったです」「地引網での採取により、海底の生物や落ち葉等の堆積物等の状態が分かるとともに、多様な生物がいることが分かった。また、海水の性質やプランクトンの状態を含めてみることにより、その時期その場所の海域を評価できる様子が分かった」との声があった。

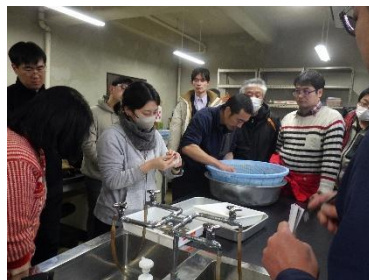


写真 4. 観測データ及び生物サンプル解説の様子

7. まとめ

研修日当日は雪の降る中ではあったが行き帰りの渋滞もなく、船舶にも乗船する事ができ予定通り無事研修を終える事ができた。

今回の研修では午前中は舞鶴水産実験所の誇る標本館の見学及び講義、また午後からは実際に船舶に乗船し海洋観測や生物採集を見学・体験する事ができ、海域における教育研究活動への理解を深め、今後の職務遂行に役立つ知識と技術を学ぶことができた。

アンケートの結果にも「標本の管理方法にDNAタグは必須であると考えさせられました。現在こちらにある標本の管理においても、それを取り入れるべきなのかもしれないです。また、研究以外の分野（一般の見学者）を受け入れているのは、地域貢献として見習うところがあります」「直ぐに結果のでない試料収集なども、蓄積していくことにより、後世に役立つことがあるため、今の地道な資料・試料の採取も根気強く続けていきたい。また、採取した試料も、ただ採取するだけではなく、その後の管理についても丁寧に計画的に行っていくべきことだと学びました」「標本について、台帳と電子データの両方で上手く管理しておられる点が参考になった。複合研では古くからある予備品の管理が大変なところが多いが時間を見つけて少しずつ記録を残していきたい」「生態研で琵琶湖調査船の船長、琵琶湖長期保管標本の管理を行っているので、今回の研修は業務に直結する内容であり全てが活用できるものであった」「実際に乗船を通じての海洋観測や採集などは今後の実験所での標本管理や操船・調査、研究に役立つものが多く、また他の技術職員とも船舶や実際の操船について意見交換ができた事は非常に有意義な研修でした」「実習などで船舶補助業務を行う場面があるので桁網の投入・引き上げの動作はドレッジ調査をする上で参考になった」との声があり、参加者が今後の業務に直接活かせる事が多く、非常に有意義な研修であった。

今回の研修に際し、ご多忙の中、見学及び講義や解説頂いた舞鶴水産実験所の教員の方々、企画から準備ご協力いただいた職員の方々に厚く御礼を申し上げます。



写真 5. 緑洋丸を背景に集合写真