

スプリング・サイエンスキャンプを開催

とだ しゅういち
戸田 修一（さけますセンター 業務推進部）

はじめに

我が国は、科学技術の振興により豊かな国民生活や社会経済の発展を実現する「科学技術創造立国」を目指していますが、昨今では市民の「科学・理科離れ」が指摘されています。その一因として、科学技術がわかりづらいものとなっていることが考えられることから、青少年が科学技術に親しみ、夢や希望を持つ機会の充実が求められています。

「サイエンスキャンプ」は、(独)科学技術振興機構が主催する体験型合宿プログラムで、次代を担う高校生が、大学、公的研究機関や企業の研究所などにおいて、現場の研究者や技術者からの直接指導による講義・実習などを通じて、科学技術に関する興味・関心を高め、知的探求心を育てることをねらいとしています。さけますセンターは、この趣旨に賛同し、2008年3月24日から26日までの3日間、「スプリング・サイエンスキャンプ2008」を開催しました。

さけますセンターのサイエンスキャンプ

さけます増殖は、種苗の放流などにより水産資源の維持確保を図る「つくり育てる漁業」の優等生といわれています。我が国のさけます人工ふ化放流は100年以上の歴史があり、その中で当センターは長くふ化放流やこれに関する研究開発等を担う中核機関として機能してきました。今回の「スプリング・サイエンスキャンプ2008」は、参加する高校生の皆さんにさけます類の安定供給を支える資源管理と研究開発の基礎を学んでもらうため、「さけます類の生物・生態学と資源管理技術入門コース」と題して開催しました。

今回が初めての開催でしたが、私たちの予想を上回る応募があり、その中から選ばれた10名の高校生が参加してくれました。

1日目 開講式・講義

開講式の後、サイエンスキャンプの内容を理解してもらうための基礎となる講義を行いました(図1)。まず、さけます類とはどんな魚なのか、そしてその生態的な特徴についての知識を深めてもらうため、「さけます類の生物・生態学」の講義を行いました。続いて「さけます資源の現状」と題して、水産物としてきわめて重要なさけます資源の状況やその利用、および人工ふ化放流の概要とその研究開発について解説しました。さらに、今回のメインテーマであるさけます資源管理にとっての基盤となる「年齢組成調査」による資源解析、また新たな研究開発のツールとして取り組んでいる

「耳石温度標識法」の概要と解析について講義を行いました。

当日札幌に到着した生徒が多く、初めて聞く内容がほとんどの長時間の講義は大変だったと思います。しかし、講義後の質疑では、さけますの産卵生態や温暖化の影響といった質問も飛び出し、講師をあわてさせるなど、皆さん集中して取り組まれていました。

2日目 実習

千歳市にある当センター千歳事業所に場所を移し実習を行いました。まず「年齢組成調査」と「耳石温度標識確認」に必要な標本作製のためのサンプリングとして、石狩川水系千歳川に溯上したサケ成魚から、「年齢組成調査」に必要な鱗を、また「耳石温度標識確認」に必要な耳石(頭部にある石状の器官)を採取しました(図2)。

引き続き、採取した鱗を用いて観察用の酢酸ビニル板標本を作製し、これを投影機で拡大して観察することで鱗にできた“年輪”を読み取り年齢を調べました(図3)。また、耳石はスライドグ



図1. 1日目の講義の様子。質問する参加者。



図2. サケ成魚からのサンプリング風景。魚体測定と鱗の採取(上)、耳石の採取(下)。

ラスにのり付けし、これを研磨しながら顕微鏡で耳石に付けられたバーコード状の標識リングを確認しました（図4）。

サケの頭部から耳石を取り出すなど、参加者にとっては初めての経験の連続で、最初は慣れない手つきで遠慮がちにしていたのですが、実習が進むにつれて作業にも慣れ、順調に実習を終えることができました。作業の合間には、石狩川に3,000



図3. 年齢組成調査の実習. 鱗標本の作成(上), 年齢の判読(下).



図4. 耳石温度標識確認の実習. 耳石標本の作成(上), 研磨しながら標識の確認(下).



図5. 千歳事業所飼育施設の見学.

万尾のサケ稚魚を放流し、長い歴史を持つ北海道有数のふ化放流施設である千歳事業所の飼育施設などの見学を行いました（図5）。

3日目 資源解析・まとめ・閉講式

まず、前日の実習で得たサケの年齢データの整理と分析を行いました。サケは主に3~6年で成熟するため、同じ年に違う年齢の魚が帰ってくることから、何歳の魚がどのくらい帰ってきたかを把握することが重要となります。そのため実習結果と当センターの過去の調査データから石狩川のサケの年齢構成を算出し、これを基に石狩川のサケの資源構造を調べました。このあと講師からの助言も踏まえて考察を行い、資源管理手法の基礎を学んで頂きました（図6）。専門的な内容のためか、なかなか積極的な発言が見られず、私たちが改めて教えることの難しさを痛感しました。

最後に閉講式を行いました。この席では、今後の開催に向けてキャンプに同席した中央水産研究所および西海区水産研究所の担当者からそれぞれの研究所の業務などを紹介してもらった後、当センター所長が参加者一人一人に修了証を授与し、丸2日間にわたったサイエンスキャンプを無事終了することができました（図7）。

おわりに

今回の参加者は主に関東以西の高校生であり、普段あまりさけますに馴染みがないのではと思いますが、このサイエンスキャンプを通じてさけますふ化放流をはじめとする水産増殖に興味を持って頂き、将来の進路決定に少しはお役に立てたのではないかと考えています。



図6. 年齢組成調査のデータを整理中.



図7. 修了証の授与.