

今、プロジエグランメニューで進めているサケの研究

日本人にとって、サケは特別な魚です。風味豊かで栄養価が高く、色もあざやかなサケは、今も焼き鮭をはじめ、フライ、鍋、汁物など、多彩な料理で食卓をにぎわせています。日本では先史時代から食べられていた形跡がありますが、現在も世界の消費量の三分の一を占めるほど、日本人はサケが好きな民族と言えるでしょう。

東北、北海道で多く捕られているサケですが、お歳暮の贈りものとして有名な新巻鮭は大槌が元祖。大槌城主・大槌孫八郎は塩で保存する方法を考え、「南部鼻曲がり鮭」とネーミングして売り出したところ、江戸でたいへんな人気になりました。

川で生まれ、海で育ち、また、川へ帰ってきて産卵して一生を終えるサケは、身近でありながらまだまだわからないことが多く、不思議に満ちた魚でもあります。

なぜ、川と海を行き来するようになったのか？ 海に出たあと、どこをどう泳いでいるのか？ どうやって生まれた川を見つけ出すのか？ 本場に生まれた川に戻っているのか？

そして、震災を経て大きく環境が変わった川や湾内に、またサケは戻ってきてくれるのでしょうか。多くの人が気にかけています。

プロジエグランメニューでは今、大槌湾・三陸沿岸域でサケの研究を進めています。



網にはイカやマンボウ等も入っている。一番多くかかるサケは最後に姿を現す

サケの研究に、今まで以上に力を入れます！



東北地方太平洋沖地震とそれにともなう大津波によって被害を受けた三陸沿岸の地域に、仕事や人、活気を呼びこむためには水産業の復興は欠かせません。なかでも、サケ漁が昔から盛んな三陸で、サケの数が回復し、さらに増えていくことは、海辺に生きる人たちの生活を支えるだけでなく、大いに元気づけることでしよう。プロジェクトメンバーでは、今後、サケの研究を推し進めていきます。なぜサケなのか、また、どのようなことを行うのか、プロジェクトメンバーのサケグループをまとめる兵藤晋准教授に聞きました。

震災後の三陸に、サケは戻ってくるか

サケは不思議な魚です。ふつう、淡水の魚は淡水の中で、海水の魚は海水の中で一生を終えます。しかし、サケは川で生まれ、海に出て広く泳ぎ回り、数年たつて大きくなると、また川に戻ってきて産卵する魚で、川と海を行ったり来たりできる能力を持っています。東北の産業にとって大切な魚であるサケは、科学的にもとても大事で興味深い魚なのです。

では、震災で川や湾の環境が大きく変わってしまったところにも、サケは戻ってこられるのだろうか、大きな影響を受けるのではないかと考えたことが本プロジェクトでサケ研究を進めている理由です。

特に今年からは、サケの研究をプロジェクト

メンバーの重点課題のひとつとして、今まで以上に推し進めていくことになりました。プロジェクトメンバーには、私たちのように生きものの仕組みを研究するグループもあれば、生きものの生態、プランクトン、海水の動き、川や湾の環境などをテーマにして研究しているグループもあります。それぞれの専門を生かし、大槌湾がどうなっているのか、なにが起きているのかを総合的に調べています。

これからは、サケに関わる複数の研究者が「サケ研究グループ」として研究を推進するとともに、サケをキーワードにしてそれぞれのグループの情報をつなげていきます。サケの回遊が湾内外の流れや環境にどう影響されるのか、藻場の再生や餌となるプランクトンとサケの成長との関係、震災による川や湾の微量元素の影響など、今までよりも幅広く、多角的にサケのことがわかるようになるでしょう。

研究と漁業の現場で意見交換を



サケの生活史



サケの回遊ルート

プロジェクトの研究者は基礎科学が専門で、サケが生まれてから河川や湾内で成長し、繁殖のために河川に戻ってくるまでの行動、淡水と海水を行き来できる仕組みなど、サケがどういう生きものなのかを理解するための研究をしています。ですから、増養殖や漁獲、加工、流通といった、漁業にストレートに結びついた形の貢献は難しい。でも、サケがどんな魚で、どうやって生きていくのかわかると、いろいろな場面、形で役に立ちます。

たとえば、シロサケの稚魚放流は体重一〜三グラムで行われているようですが、生理学分野では、体重一グラム程度に成長した稚魚が海水にもっとも適応しやすいという研究結果を一九八〇年代に出しています。

研究者と漁業の現場がつながりをもち、おたがいの意見を交換すれば、研究結果が地域や産業に生かされていく場面が増えていくと思います。野畑研究員や国際沿岸海洋研究センターの青山教授、北川准教授が中心となって、ふ化場や、サケ漁の現場でサケにかかわる人たちと交流しながら研究を進めています。北海道大学の帰山教授が中心となって毎年開催している「さーもん・かふえ」も貴重な交流の場であり、今後も協力して継続していきます。

長く研究を 続けることの大事さ

小型発信器によるサケの行動追跡ですが、現在は、大槌湾内で捕獲されたサケがその後どのような行動をとり、大槌湾に注ぐ河川に遡上するのかわかると

調べています。ただし、そのサケがどの河川で生まれたサケなのかを知ることが、最終的に生まれた河川に戻ったのかわかるとするために必要です。そこで、岩手大学の阿部教授のグループと共同で、遺伝子解析によつて生まれた河川を特定できないかと研究を進めています。また、プロジェクトの化学系研究者の協力を得て、耳石という組織に含まれる微量元素組成から、生まれた河川の特定ができるかどうかという研究も開始します。

さらに今年は、大槌川を含む複数の河川のふ化場で、ふ化場ごとに異なるマークをサケに付ける試みがなされると聞いています。三〜五年後に大槌湾に戻ってきたサケの耳石のマークを調べれば、本当に大槌川で生まれたサケなのかかわかるのです。大槌湾に戻ってきたサケのなかでどの程度が大槌川で生まれたサケなのか、大槌川生まれのサケと別の川で生まれたサケでは遡上行動はどのように異なるのか、成長して戻ってくるのが今から楽しみです。

研究を長く継続していくことは、震災による影響を正しく理解するためには重要です。特にサケについては、三〜五年後に戻ってくるという特徴や、震災やその後の復興過程での環境変化が成長や母川回帰に影響を及ぼす可能性を考えると、長期間のプロジェクトである意味がより一層強いのです。私たちの研究による基礎的な知見が、将来のサケ資源の保護、安定した漁獲、効率的なふ化放流事業につながり、漁業に、地域に、社会に役立つと信じて研究を進めています。

メーユのクイズにチャレンジ(表紙参照)の答え

「サケは生まれた川の匂いを覚えていてそれを頼りに帰ってくるといわれています」



大気海洋研究所の研究者たち。大槌にて

東京大学大気海洋研究所
生命科学部門生理学分野

兵藤 晋 准教授

研究分野／海洋生物生理学、
適応生物学、内分泌学 最近
はサメとサケが研究の中心だ
が古代魚も好き。生物のから
だの仕組みを行動や生態と結
びつけようと、大槌、沖縄、
ハワイ、オーストラリアなど
のフィールドを飛び回っている。
愛知県出身。