



鳥取県岩美町では、11月頃にサケの繁殖を見ることができますが、当館では昨年11月23日に「荒金鉱山と鮭物語」というサケの観察会を小田川（岩美町）で開催しました。そこで、今回はサケについてお話したいと思います。

海と川を行ったり来たり“通し回遊”とは？

サケの話に入る前にサケの生態の中でも重要な「**通し回遊**」という生態について説明したいと思います。自然界ではマグロやクジラ、ウミガメなどが広い海を広範囲に移動しています。このような行動を「回遊」といいます。この回遊の目的は、自身に適した温度を求めたり、豊富なエサを求めたり、繁殖のためだったり種類や成長段階によって様々で、それぞれの生き物たちにとって重要な行動となっています。このような回遊のうち、海と川の両方を行き来するものを「通し回遊」といいます。この通し回遊は、産卵や生活史の大部分を海と川のどちらで行うかによって、大きく3つに分類されます。

- ① **遡河回遊**：生活史の大半を海で過ごしますが、産卵は川で行います。川で生まれた子どもは海に下り成長、成魚になり再び川へ産卵のためにやってきます。（例：サケ、シシャモなど）
- ② **降河回遊**：生活史の大半を川で過ごしますが、産卵は海で行います。海で生まれた子どもは川に上り成長、成魚になると産卵のために海へ下ります。（例：ウナギ、カマキリ（アユカケ）など）
- ③ **両側回遊**：産卵も生活史の大半も川(海)ですが、生活史の一部で海(川)を利用します。川で産卵するものは淡水性両側回遊、海で産卵するものは海水性両側回遊ともよばれます。（例：アユ、ボウズハゼなど）

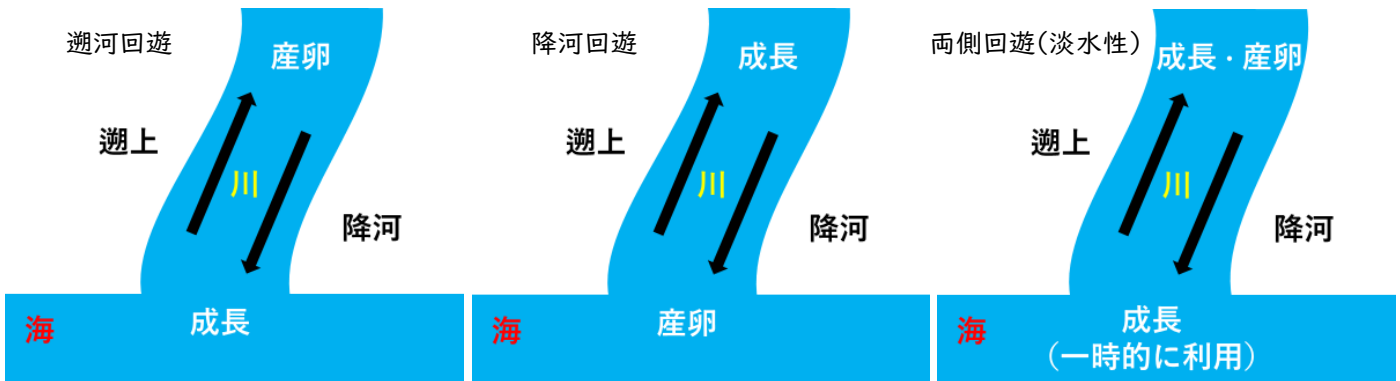


図1. 通し回遊の回遊ルート

海で暮らしている魚たちは、自身の体液よりも濃い海水に晒されています。そのような状況では体内の水分が海水中に奪われやすく、ナトリウムイオンなどの塩類が体内に侵入しやすくなっています。なので、海水魚は飲んだ海水を腸で吸収し、余分な塩類をエラから排出し、水分を体内に留めるために尿は少量だけ排泄することで体液の濃度を調節しています。それに対し、川で暮らしている魚たちは、体液よりも薄い淡水に晒されており、水分が体内に侵入しやすく、塩類は流出しやすくなっています。そのため、淡水魚は水を飲まず、エラから塩類を積極的に吸収し、濃度の薄い尿を大量に排泄して体液の濃度を調節しています。このように海水魚と淡水魚では体液の濃度調節の方法が異なるため、海水魚が川へ、淡水魚が海に入るのは命に関わる行動になります。では、なぜそのような危険を冒しながらも通し回遊という生態を獲得していったのでしょうか？

ここでは一つの仮説を紹介します。（つづく）

遡河回遊魚は高緯度地域に多いのに対し、降河回遊魚は低緯度地域に多いことから、海と川のエサの量（一次生産量）の差によって通し回遊が引き起こされたという説です。高緯度地域では、川よりも海のエサが多いため、海に進出した方が成長でき、海水に適応した淡水魚が遡河回遊を行うようになった、逆に、低緯度地域では、海よりも川のエサが多いため、川に進出した海水魚が降河回遊を行うようになったというものです。通し回遊を行う種は硬骨魚類の1%にも満たないとも言われ、生息数を減らしている種も少なくありません。様々な生き物が棲める自然環境を守っていきましょう。

サケの驚き繁殖戦略

サケ（通称：シロザケ）は学名を^{オンコリックス}*Oncorhynchus* ^{ケタ}*keta*といい、属名 *Oncorhynchus* は^{かぎ}鉤の鼻、種小名 *keta* はサケのロシアでの地方名を由来としており、先ほど紹介したとおり遡河回遊という生態をもっています。北太平洋を中心に生息しており、日本では北海道から太平洋側は千葉県、日本海側では佐賀県の河川に遡上します。

^{ふか}孵化したサケは^{さいのう}臍嚢という卵黄の入った袋をもっており、これを栄養源としてエサを食べずに成長します。卵黄を吸収し終える頃には泳ぎ始め、エサも食べ始めます。春になると降海して、北上しオホーツク海へ行き、ベーリング海やアラスカ湾でエサや適した水温を求めて回遊し成長します。多くの個体が3,4年程度で回遊を終え、自身が生まれた川に戻っていきます（母川回帰）。中には1年で回遊を終える早熟な個体もいるようです。

秋になり、川に戻ってきたサケには^{こんいんしよく}婚姻色が出ており、えんじ色やオリーブ色、深緑のまだら模様になります。オスはメスよりもえんじ色が強く鮮やかなのに対し、メスは体側中央に太い黒の縦じまが一本できます。さらに、オスは体高が高くなり、^{あご}顎が鉤のように曲がり（属名の由来）、^{きば}牙がむき出ます。メスは産卵に適した場所を探し、尾びれで砂利を掘り産卵床を作ります。オスたちはメスをめぐって争い、勝ったオスはメスとつがいになります。そして、産卵の準備が整うと、オスとメスが横並びになり産卵床の深い所へ放精・放卵します。産卵が終わるとメスは産卵床に砂利を被せ、卵が食べられるのを防ぎます。

一方、争いに負けたオスはどうなるのか？ 負けオスは体色が変化し、えんじ色は薄く、一本の太い黒の縦じまが現れるというメスに似た模様に変化します。メスに似た模様となったオスは他のオスに攻撃されにくくなり、ある行動に移ります。産卵の瞬間に割って入り、同時に放精をします。少しせこくみえるかもしれませんが、子孫を残すのに有利な性質・行動がみられるのも生き物の面白いところでもあります。今年の小田川は例年よりも遡上が少ないようで、観察会では運良く姿を見ることができました。たくさんのサケが見られるようになるといいですね。（久野）



図2. 臍嚢をもつサケの稚魚



図3. 小田川に遡上してきたサケ

【参考】魚類の回遊履歴：解析手法の現状と課題 https://www.jstage.jst.go.jp/article/jji1950/49/1/49_1_1/_pdf

さけます情報 サケ科魚類のプロファイル-10 サケ http://salmon.fra.affrc.go.jp/kankobutu/srr/srr006_p22-25.pdf

山溪カラー名鑑 日本の淡水魚, 1989, p.210-225, 株式会社 山と溪谷社

詳細はこちら



海と大地の自然館 今後のイベント

2/4 (日) チリメンモンスターを探そう! 申込: 1/21~

2/18 (日) 琥珀標本をつくろう! 申込: 2/4~