

## トピックス

## アムール川訪問記

はせがわ こう

長谷川 功（北海道区水産研究所 さけます資源研究部）

2016年10月2日から9日にかけて、筆者と大熊一正資源保全グループ長の2名でロシア連邦ハバロフスクを拠点としてアムール川水系のサケ自然産卵の視察を行いました。特に、河川環境や魚類相が全く異なるホール川（10月3～4日）、アニュイ川（10月5～6日）の両支流の視察は、たいへん印象深いものでした（図1）。また、人々と川や魚とのかかわりについても貴重な情報が得られたので、紹介いたします。

## 今回お世話になった方々

今回の視察ではホスト国ロシアのチンロセンター（和訳すると、太平洋水産研究センター）職員の皆さんに、たいへんお世話になりました（図2）。特に、フィールドガイドをしてくれたリエナさん（ホール川、アニュイ川でサケの産卵実態調査をしている）、通訳のカーチャさん（いわゆる総務課のような部署にいるが英語が堪能で同行してくれた）、ボートの操縦をしてくれたアレクセイさん（ホール川沿いの集落出身で、現在アニュイ川沿い在住。両河川に精通したまさに「生き字引き」）、滞在中の世話役を引き受けてくれたカツギンさん、

クルバチニさん、そして忘れてはならないのが、連日に渡り車を運転してくれたドライバーの方々に厚くお礼申し上げます。

## ハバロフスク周辺を流れるアムール川の魚類相

極東地方の大河アムール川では、約130種類の魚種が記載されています。チンロセンターの一般市民向け展示施設（小規模な水族館）のスタッフによると、近年、分類学的研究が進んでおり、例えばグレーリング（カワヒメマス *Thymallus* 属）のように種が細分化されたものもあり、種数が増加したとのことでした。外来魚も何種類か含まれるが、外来魚問題は深刻ではないそうです。いくつかのふ化場ではニジマスが養殖されており、放流が検討されたこともあったが、在来魚への影響が懸念されたことから実施には至らなかったそうです。

ハバロフスク周辺のアムール川本流やウスリー川および周辺の湖沼にはコイ科、ナマズ科、ギギ科、パイク（カワカマス *Esox reichertii*）が多く生息しており、雪解け増水時には河川と湖沼を行き来しているとのことでした。また、チョウザメ（ア

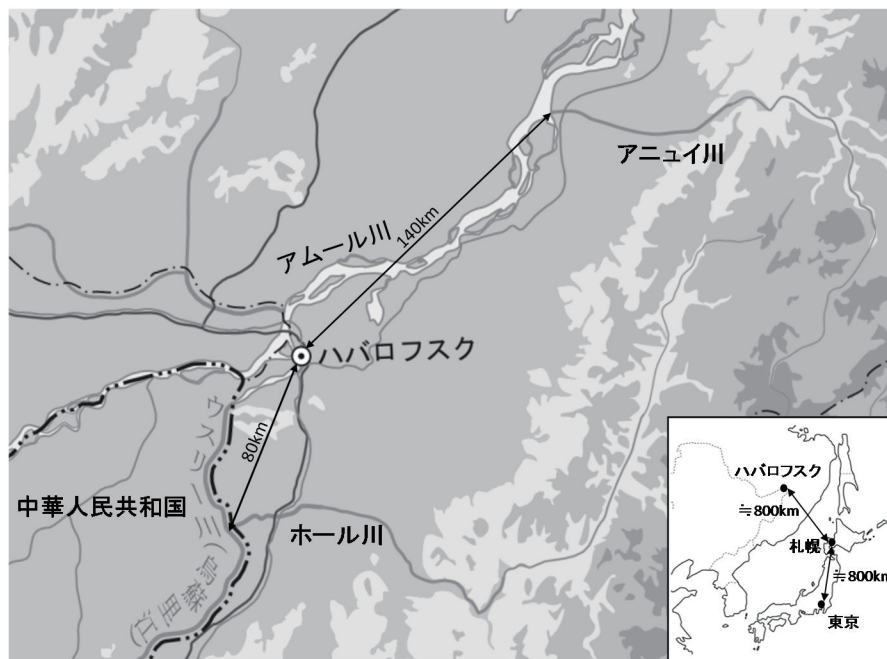


図1. 今回訪問したハバロフスク、ホール川、アニュイ川の位置（国土地理院 電子国土 web より）。札幌からハバロフスクまでの距離は東京まで（約800km）とほぼ同じくらい。

ムールチョウザメ *Acipenser schrencki*: ダウリアチョウザメ (カルーガ) *Huso dauricus*) の減少が深刻で個体群回復のための放流が続けられています。

ホール川, アヌイ川のうち, 今回視察に訪れた流域はいわゆる冷水域で, 潜水観察したところ, 特にアヌイ川ではレノック (コクチマス *Brachymystax* 属), グレーリングが多かったです。彼らの行動や微生物環境を見ていると, レノックがイワナ, グレーリングがヤマメのような生態的地位を占めているように思えました。カジカの類 (*Mesocottus haitej*: アヌイ川で1個体を徒手採捕) やアムールイトウ (*Hucho taimen*: アヌイ川でカツギンさんが釣獲および筆者のルアーを追ってきた計2個体を確認) も見られましたが, どの程度の個体数があるのかは, 観察例数が少なく何とも言えません。また, サケも含め (詳しくは後述), ホール川では魚類が少ないのに対し, アヌイ川では高密度でした。リエナさんの話によると, この違いは元々の河川の特徴というのもあるが, アヌイ川周辺は国立公園に指定されており, 自然環境が手厚く保護されているのも一因だろうとのことでした。

## ホール川とアヌイ川のサケ自然産卵実態

### ～産卵場の物理的環境条件～

森田 (2013) でも紹介されているように, アムール川の支流では分流が主なサケの産卵場です。もとい, ホール川もアヌイ川も, 日本の河川ではちょっと例が思い浮かばないくらい分流が発達しており (網状流路), どれが本流でどれが分流がよく分からない (= 日本的な本流・分流の概念は当てはめにくい) というのが正直なところです (図3)。

ホール川, アヌイ川ともにサケの産卵期は9月下旬から10月下旬とのことで, 産卵場となるのは, その分流の分流の…といったところでしょうか (図4)。寝泊りをした山小屋の前の川幅 (太めの分流) は, ホール川で約200m, アヌイ川で約50mでしたが, 産卵場となっていたのは川幅10~20mのところ为主でした (携帯式距離計による測定)。そのような場所が産卵場となる理由として, 流速や水深といった物理環境が適当だからだと筆者は考えたのですが, リエナさんの見解では, 冬場に川が凍結しないよう, 川底から水が湧いていることが最重要だそうです。たしかに, アヌイ川の産卵環境は, 概観は日本でよく目にするものですが (ほどよい流速と水深とでもいいでしょうか), ホール川では止水に近く礫も泥を被っているようなところで産卵が行われており, 「流速・水深」といった条件は二の次なのかもしれません。ちなみに, 礫の大きさはこぶし大かそ



図2. 今回, お世話になった方々 (ホール川のボート乗り場にて). 手前で長靴を履いているのがリエナさん, ゴムボートに腰掛けて談笑中の女性がカーチャさん, 右端で黒い上着を着て何やら準備中なのがアレクセイさん。



図3. 帰りの機中からホール川がよく見えた。上から見るより実際に川へ行くと分流の構造はもっと複雑に思える。



図4. アヌイ川の産卵場の一つ。左上に写っている黒い大きな影はヒマラヤグマ。

れより小さいくらいで, 日本とは大きくは違わないさそうです。

上述したように, ホール川で観察されたサケは決して多くありませんでした。各産卵場 (長さ100~200m程度) で観察された産卵床は数個~十数

個でしたし、見掛けた親魚の数も同様か、潜水観察では全く見られないこともありました。ホール川はもともと魚が少ないのですが、リエナさんの説明では、サケに関してはホール川を含むウスリー川水系は森林伐採による河川流量の減少、密漁が原因で 1960 年代から減少の一途だったそうです（密漁の取り締まり強化後、2009 年から増加傾向に転じたとのこと）。ホール川からハバロフスクへ戻る途中、アレクセイさんの親戚宅でお茶をご馳走になり、その折りに家のご主人が色々話を聞かせてくれたのですが、その方もやはり「1969 年からホール川沿いに住んでいるが、サケはどんどん減ってしまった。木を切りすぎて山が水を貯えられなくなり、湧水が枯れ、川の水がなくなったせいだ」とおっしゃっていました（カーチャさんによる通訳）。ご主人の話には科学的な根拠はないのですが、サケが産卵するには湧水のある分流が大事、と言っていたリエナさんの見解と辻褃が合い、森林伐採→湧水のある産卵適地が減少→サケの減少、という図式は十分に有り得ると感じました。

### ～アヌイ川で感じた分流の意義～

ホール川の視察はもちろん有意義だったのですが、「魚が少ない」という点において、魚好きとしてはやや不満の残るものでした。これはホスト側の心憎い演出で、次に訪れたアヌイ川では魚をたくさん観察でき、大変満足でした（図 5）。3 か所の産卵場を回ったのですが、どこも一つの産卵床が識別できないくらいに、あちこち掘り返され、人が川を歩くとサケが数十匹単位で逃げ回るといった感じでした。川岸にはクマにかじられたホッチャレが転がり、移動途中のボートからも木登りしているヒマラヤグマを 3 頭も見掛けました。カーチャさんが「bear is frequent, tiger is random（おそらく rare の誤用）（クマはしょっちゅう、トラはほとんど見掛けない）」と夕食時に言っていました。その雰囲気がよく伝わりました。まあ、トラはほとんど見掛けないと言いつつ、ホール川の山小屋にいた犬二匹はトラに食われ、今残っているのは猫一匹だけとリエナさんは言っていました。ちなみに、ホッチャレを食べるのはクマ（この辺りに生息するヒマラヤグマ、ヒグマ両方）だけで、他のトラやヒョウといった大型肉食獣は食べない（カツギンさん談）というのは不思議に思いました。

話を元に戻しましょう。アヌイ川では、自然産卵するたくさんサケを目にした後、帰路の途中で下流にあるアヌイふ化場とその捕獲施設を見学させて頂きました。川にはびっしりと、それも複数個所にウライが入れられているようで、筆



図 5. アヌイ川で潜水観察したサケ。水の透明度はどこもあまりよくなかった。ホッチャレの尾叉長を測ったところ、60cm 前半のものが多かった。

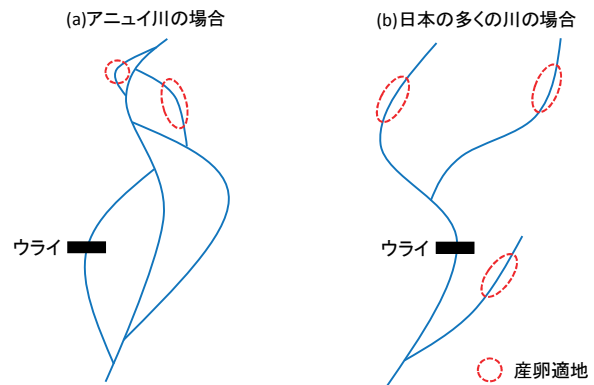


図 6. (a)アヌイ川と(b)日本の多くの河川でのウライの入れ方の違い。アヌイ川ではウライのない分流を通れば産卵適地まで遡上できる。日本場合は、ウライ上流側の産卵適地は利用できない。

者と大熊さんの第一印象は、どうやってあんなにたくさんサケが上流まで産卵遡上しているの？ということでしたが、すぐにそれは全くの愚問だと気付きました。たしかに、今日の当たりになっている分流ではサケが上流に行く隙は微塵もないかもしれませんが、別の分流にはウライがないのでサケは遡上したい放題です。カーチャさんは「すべての分流にウライを入れなくても、サケは採卵計画に対して十分に捕獲できるし、そもそも全部の分流にウライを入れるだなんてそんな無茶な！」と言っていました。自然産卵とふ化放流事業の両方を活かした資源管理が模索されている今日、産卵場までの遡上を妨げるウライは、日本では時に批判的となることもありますが、アヌイ川ではそのような問題は起こりようがないようです（図 6）。日本のさけます捕獲河川において、アムール川風の分流を作るということは非現実的ですが、流路内に仕切りを入れて数百 m でよいから分流を作って、その片側にだけウライを入れる、なんてことはできないかな？と帰りの車中で考えてい

ました。

### アムール川に暮らす人々と川、魚とのかかわり

ハバロフスクの市場を歩くと、あちらこちらで釣り具が売られており、雑貨屋にも釣り具が置かれていたりして、この地域の人々にとって川や魚が身近な存在であることが感じ取れました(図7)。河川での遊漁はライセンス(入漁券)が必要で、それもかなり事細かにルールが決められているようです。一方、ホール川やアニューイ川沿いの集落で暮らす人々はほぼ自給自足の生活を送っており、彼らには1人あたり50kg/年の魚(レノック、グレーリングが中心)を捕獲することが認められているそうです(実際のチェックはないらしい)。日本でもこのような事例はあるのか、とカーチャさんに尋ねられましたが、自給自足の集落というのは日本にはほぼないだろうから、そのようなルール自体必要ないと回答しました。また、サケの密漁が横行しており、ホール川では分流でしばしば違法に仕掛けられた刺し網がありました(産卵場所になっている分流に網をかけることが違法らしい)(図8)。罰金は、一網仕掛けるにつき1000ルーブル(訪問時の為替レートで約1500円)、さらに雌雄各一匹捕獲するにつき、それぞれ3000、1500ルーブルで、ロシアの平均所得からすれば重い処罰のようです。

また、川は重要な交通手段であり、ホール川やアニューイ川でも現地での移動は船外機付きのボートでした(ちなみに、川は凍ると猟師用の道になるらしい)(図2)。アニューイ川ではゴムボートは禁止されるなど、川ごとにルールが異なるのがおもしろかったです。そして、ボートで分流を進むのですが、分流は複雑に枝分かれしているので、チンロセンターの研究者だけではフィールドへのアクセスは難しいそうです。そんな折、力になってくれたのが、地元住民で調査に理解を示してくれたアレクセイさんで、彼は貢献度の高さからその後、チンロセンターの現地スタッフとなったそうです(雇用形態の詳細は聞きそびれました)。野外調査には地元の方々の理解や協力が不可欠というのは、日本もロシアも共通のようです。

### おわりに

今回の視察は、日本とロシアの科学技術協力計画に基づいて行われました。このプログラムでは、毎年両国の研究者がサケ自然産卵河川やふ化場の視察のために交互に相手国を訪問しており(例えば森田 2013; 富田・江田 2015)、ホスト側は趣向



図7. ハバロフスク市内の市場。こういった市場に釣具屋が何軒も入っているというのは日本では目にしない。



図8. 密漁者の仕掛けた網にかかり瀕死のサケ。

を凝らした視察プランを用意します。見知らぬ土地のサケを見る、ということ自体がたいへん勉強になることですが、それ以上に、このプログラムを通じて筆者自身も含めた研究者同士の交流(カツギンさんは“friendship”と言っていたのもっと柔らかく「友達の輪」みたいな表現の方がよいのかもしれませんが)が深まることに意味を感じます。それが、両国のさけます研究、さらにはさけます資源の維持増大の基盤となるのではないのでしょうか。

さあ、次は日本がお迎えする番だ!

### 引用文献

- 森田健太郎. 2013. アムール川支流の野生サケ産卵場を視察. 日水誌, 79: 483.  
 富田泰生・江田幸玄. 2015. サハリンふ化場視察. SALMON 情報, 9: 32-34.