

札幌市豊平川さけ科学館開館30周年記念誌  
SAPPORO SALMON MUSEUM 30TH ANNIVERSARY



# 札幌市豊平川さけ科学館開館39周年記念誌



空中写真：国土地理院

# 目次 content

第1章 あいさつ .....	3
札幌市豊平川さけ科学館開館30周年によせて 札幌市長 上田 文雄	
開館30周年によせて 公益財団法人札幌市公園緑化協会 理事長 浅川 昭一郎	
第2章 グラビア .....	5
第3章 豊平川の未来への取り組み .....	16
道都を貫流する豊平川の治水	
国土交通省北海道開発局 札幌開発建設部札幌河川事務所 所長 大串 弘哉	
生き物にやさしい川作りとは	
一般社団法人流域生態研究所代表理事 妹尾 優二	
河床から考える豊平川の今とこれから	
北海道大学大学院地球環境科学研究院准教授 根岸 淳二郎	
札幌ワイルドサーモンプロジェクトの立ち上げ	
公益財団法人札幌市公園緑化協会西岡公園主任 有賀 望	
サケ稚魚の定量放流から順応的管理へ	
独立行政法人水産総合研究センター北海道区水産研究所主任研究員 森田 健太郎	
第4章 地域の学校や博物館、水族館、市民団体と進める活動 .....	27
さけ科学館開館と真駒内公園小学校(母体校:真駒内曙小学校)とのかかわり、今まで続くかかわりの歴史	
札幌市立真駒内公園小学校 校長 大室 道夫	
【地域の大学との連携】	
学生を連れてさけ科学館に 東海大学生物学部生物学科教授 竹中 践	
地域の大学が地域の水族館と連携する意味と理由 齶農学園大学野生動物保護管理学研究室教授 吉田 剛司	
【サケの博物館との関わり】	
千歳サケのふるさと館 副館長 菊池 基弘	
標津サーモン科学館 館長 市村 政樹	
【CISEネットワークとの関わり】	
北海道大学総合博物館研究支援推進員室学術研究員 菊田 融	
札幌市博物館活動センター学芸員 山崎 真美	
札幌市円山動物園飼育展示課飼育展示係 朝倉 卓也	
株式会社小樽水族館公社総務部総務課 古賀 崇	
札幌市中央図書館 館長 江本 功	
【市民団体との関わり】	
自然ウォッキングセンター代表 島田 明英	
真駒内川水辺の楽校前校長 谷代 久恵	
特定非営利活動法人真駒内・芸術の森緑の回廊基金代表 小林 保則	
エコ・ネットワーク代表 小川 嶽	
第5章 三十年の歴史 .....	40
さけ科学館30年に至るできごとの年表	
新聞報道から見る歴史	
開館までの経緯~開館当時の札幌市担当職員インタビュー 札幌市南区土木部維持管理課管理係 高橋 尚己	
【開館当初の職員の記録】30年前からサケとさけ科学館と関わって 小原 聰	
【館長の歴史】	
さけ科学館の館長について、その歴史 札幌市豊平川さけ科学館 館長 岡本 康寿	
4代目のさけ科学館館長として勤めて 金田 壽夫	
【ボランティアスタッフに支えられて】 橋 治国、石川 清、高尾 戸美、渡辺 恵三	
第6章 開館当初から続く役割 .....	61
【カムバッックサーモン運動】	
カムバッックサーモン運動とさけ科学館の使命 北海道サーモン協会代表 木村 義一	
受け継がれる「サケの夢」 かじ さやか	
【東白石小学校サケ学習】	
グラウンドに独自のふ化施設を持つ小学校としてサケ学習を続けて 札幌市東白石小学校 小林 俊晴	
【サーモンスクール事業】	
さけ科学館と共に28年 札幌クラークライオンズクラブ元会長 山口 富雄	
【豊平川のサケのふ化放流事業と産卵床調査】	
札幌市豊平川さけ科学館主任 佐藤 信洋、公益財団法人札幌市公園緑化協会西岡公園主任 有賀 望	
【開館から続く普及事業】	
【展示物の推移】 札幌市豊平川さけ科学館 館長 岡本 康寿	
第7章 時代を経て広がっていくニーズ .....	74
【これまでさけ科学館が行ってきた調査研究リスト】	
【札幌の水生生物情報拠点を目指して】	
札幌の水生生物の情報拠点として、水辺の環境教育のニーズを果たすには	
札幌市豊平川さけ科学館職員 前田 有里	
【より参加しやすいイベントの企画】	
【特別展の歴史】 札幌市豊平川さけ科学館 館長 岡本 康寿	
【広く館を知ってもらうために】	
キャラクターやホームページの活用 札幌市豊平川さけ科学館 館長 岡本 康寿	
【札幌市豊平川さけ科学館の概要】	

# 札幌市豊平川さけ科学館 開館30周年によせて



札幌市長

上  
田  
文  
雄

190万人の市民が暮らす札幌、その中心を流れる緑豊かな母なる豊平川には、秋になると海からサケが遡上し産卵します。このサケの卵は湧きだした地下水の下でゆっくりと成長し、翌春には海へと元気に旅立ちます。都市河川で野生のサケが世代を繋いで回帰し産卵することは、世界でも稀なことです。札幌市は、ふる里に帰ってくるサケ達を、豊平川さけ科学館とともに温かく見守ってまいりました。

当館は平成26年10月に開館30周年を迎えました。開館のきっかけとなった市民運動「カムバックサーモン運動」は、水質汚染が進み、サケの姿を見かけることのなくなってしまった豊平川に再びサケを呼び戻そうとする活動がありました。当時の市民のサケに対する熱い思いや、「サケのふ化・放流を続けるための市民のふ化場を」、また「サケについて気軽に学習できる施設を」という声を受けてこの施設は作られました。

30年の時を経て、当館の果たす役割は更に広がっています。当館では、30年間地道に続けてきた市内の水生生物調査で培ったノウハウを背景にして、サケだけにとどまらず広く水辺の生き物や環境を学びたいという市民のニーズに応える教育学習や普及事業も行っています。札幌市は、平成25年3月に“環境都市”として生物多様性の課題に取り組む方向性や基本的な考えを示す、「生物多様性さっぽろビジョン」を策定しました。その中で、当館を生物多様性関連施設と位置づけており、河川における水生生物調査の専門性を有する市内唯一の施設として、生物多様性に関する教育や普及啓発を行う拠点となることを目指しています。

“生き物どうしのつながり”を考えると、それはとても複雑で私たちにはわからないことがあります。川で生まれ海で成長し再び川へと回帰するサケは、“つながり”をイメージするのにとても学びやすい指標となると思います。サケを入口に身近な自然環境を学ぶユニークな施設として、当館がこれからも市民に親しまれ、広く活用されることを願っています。



## 開館30周年によせて

当協会が開館当初から管理運営を担ってきた、札幌市豊平川さけ科学館（以下、さけ科学館）が、このたび30周年を迎えました。

豊平川から一時姿を消したサケを復活させようと、市民の力で始まった「カムバックサーモン運動」に端を発して、市民の要望から設置されたさけ科学館を30年の長きにわたって管理してきたことは、私たちにとって大きな喜びであり、誇りとするところです。この間、様々な形でご協力いただいた方々に、この場を借りまして御礼を申し上げます。

私たちは、札幌市の公園・緑地等を指定管理者として管理運営することを事業の柱としていますが、その中でさけ科学館は唯一、社会教育を目的とした施設に分類されます。さけ科学館はサケを通じた学びや体験の場であると同時に、観光施設として、またサケのふ化施設としての役割も担ってきました。

大都市札幌にあって、当協会では市民に身近なみどりを提供し、休養・レクリエーションの場として、公園・緑地の管理運営に努めてきました。このほか、市民のみなさまの力によって花とみどりにあふれる街を実現するべく、タウンガーデナーやボランティアの育成・サポートにも取り組んできました。

さけ科学館において、都会の水辺に暮らす様々な生き物や、それらを育む環境の大切さを市民に伝え続け、都市の中の豊かな環境を大切に思う心を培うことは、みどりを守り育てることと同じく、大きな意義のあることです。

30周年を機に、当協会ではこれまでのさけ科学館の活動を振り返り、思いをあらたに、未来に向けて豊かな環境とやさしい心にあふれる街札幌を次の世代に引き継いでいく役割を、今後もしっかりと果たしていく所存です。みなさまには引き続きご支援、ご協力をいただきますよう、お願い申し上げます。



理事長  
浅川昭一郎  
公益財団法人札幌市公園緑化協会

## グラビア

札幌市豊平川さけ科学館 1984年10月6日開館

建築家の田上義也氏の設計で、2匹のサケ稚魚が向かい合い、中央には豊平川の流れをイメージしたブルーとパープルのステンドグラスが配された印象的なデザイン。外観はログハウス調で地上1階、地下1階の構造は現在も当時のままであります。市民が観察しやすいようドーナツ型に造られた回遊池（現在のかんさつ池）も同じ形で利用されています。当時のデザインには、カムバックサーモン運動の新たな出発点として、川の環境を守っていく象徴的の施設となるようにという想いが込められています。



▼本館に設置されていた養魚池



さけ科学館は、「サケの学習施設として」、また「市民のふ化場として」建設されました。

本館展示ホール奥の空間（現在は飼育展示室）は、開館当初にはサケ仔魚を飼育する養魚池が設置されていました。

地下かんさつ室には、開館年の10月にはサケ（シロザケ）のみが展示されていました。サケのシーズンオフも展示を見ていただけるよう、サケ科魚類の導入を進め、現在では約20種類のサケの仲間を観察することができます。

▶1984年サケのみが展示されていた  
地下かんさつ室



▼サケ科魚類の導入を進め、  
1986年には16種のサケ科魚類を展示した





カムバッくサーモン運動の当初から開催されていた、豊平川にサケの稚魚を放流する式典「豊平川サケ壮行会」は、1985年以降さけ科学館に引き継がれ、その後1988年から「サケ稚魚体験放流」と名称を変え現在まで引き継がれています。写真は1986年4月26日、サーモンスクール放流式を兼ねた第8回豊平川サケ壮行会の様子。会には板垣武四札幌市長や、カムバッくサーモン運動で中心となって活躍された、吉崎昌一さん(さっぽろサケの会初代代表)も出席した。

▼板垣市長



▲吉崎昌一さん



サケや水辺の生き物を楽しく学ぶ実習は、今も昔も子どもたちを夢中にさせます。

▶1993年7月25日

真駒内川・川の自然観察会



▶1994年10月30日

豊平川サーモン・ウォッキング



▶1994年10月9日

サケの採卵実習に参加する子どもたち



▼サケ稚魚の放流水路をボランティアの方々と掃除する



さけ科学館のイベント・実習は、多くのボランティアに支えられて運営しています。  
写真は2001年サケ稚魚体験放流の様子

▲放流するサケ稚魚を市民に配るボランティア

▼サケの海での回遊図看板の前で記念撮影するボランティアと職員



▲放流するサケ稚魚を池からすくう作業風景

◀サケ稚魚をコップに入れる作業を手伝う子どもたち

## 飼育のノウハウを生かした受託事業



▶1993-1999年  
鳴々川鯉管理業務



▲1999年11月 岡山県のデパート（天満屋）で開催された北海道物産展におけるサケ科魚類の出張展示

## メモリアル事業



◀2004年9月4日～9月26日

20周年事業「さっぽろ・サケ月間」  
第1回「さっぽろサケフェスタ」9月26日

▼2003年8月24日

累計来館者200万人達成



◀20周年事業

「さっぽろのサケパネル展」

札幌市内5区の区民センターロビーで巡回展示



◀20周年事業

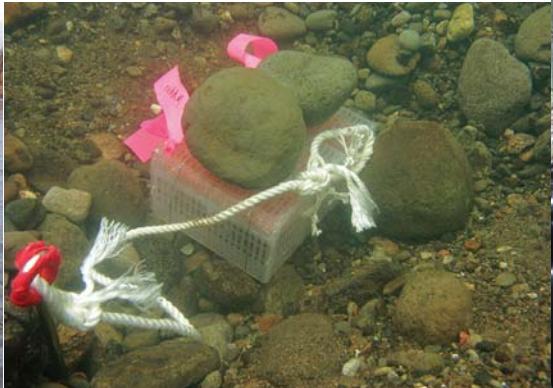
シンポジウム

「もっと知ろう！考えよう！サケのこと・札幌の自然のこと」  
札幌市男女共同参画センターホールにて9月24日実施



◀2005年 さけ科学館本館展示ホール改修工事

# 豊平川に遡上するサケの調査研究



▶2003年11月6日

豊平川におけるサケの生残率調査  
卵の埋設



▲2004年3月28日

豊平川におけるサケの生残率調査  
稚魚浮上の確認



▶2004年9月2日、7日

豊平川2004年遡上サケ第1号捕獲の様子。  
この業務は毎年行っている



▶2003～2012年度

サケ稚魚の脂びれを切って  
放流する標識放流調査。  
遡上した親ザケのホッチャレ(死体)を  
拾い、脂びれの有無を記録して  
野生魚と放流魚の割合を調べた

## メモリアル事業



◀2008年5月4日

カムバッカサーモン運動以降の  
豊平川サケ稚魚総放流数1000万尾達成

▼2013年9月23日

さっぽろサケフェスタ10周年



▲2014年11月3日 さけ科学館開館30周年記念フォーラム

豊平川と野生サケを考える 札幌国際ビル国際ホールで開催

▲2015年1月28日 サケ稚魚標識放流調査と  
「札幌ワイルドサーモンプロジェクト(swsp)」の  
取り組みが評価され、  
第6回さっぽろ環境賞優秀賞受賞



▼2008年7月11日

「真駒内川ミニすいぞくかん」を  
真駒内川水辺の楽校と共同で実施

▼2009年12月5日～2010年2月11日

巡回企画展

「川と海を旅する魚たち」  
水辺の教育メディア研究会、  
埼玉県立川の博物館、  
佐賀県立宇宙科学館と  
共同で開催され、  
大学や研究機関、民間会社など  
さまざまな機関の  
バックアップ体制により開催



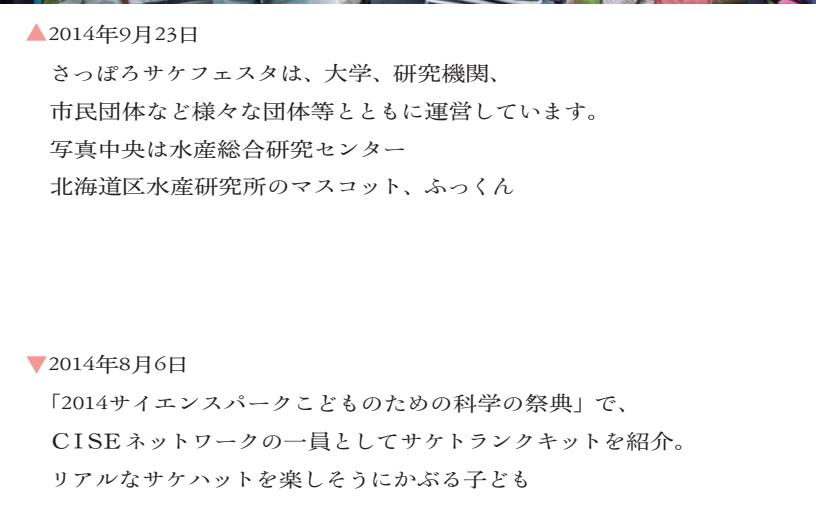
▼2010年8月18日

札幌市公園緑化協会(さけ科学館指定管理者)と  
酪農学園大学「連携と協力に関する協定」



▲2010年7月24日～9月26日

サケ缶誕生100周年記念展示「サケ缶に学ぶサケのひみつ展」  
マルハニチロホールディングスと共に実施



▼2014年8月6日

「2014サイエンスパークこどものための科学の祭典」で、  
CISEネットワークの一員としてサケトランクキットを紹介。  
リアルなサケハットを楽しそうにかぶる子ども



さけ科学館は、地域の大学、市民団体、  
研究機関、地域のお祭りなど、様々な団体  
等とコラボレートした事業を行っています。



◀2014年7月20日

サッポロ豊平川イカダ下りの会場で  
豊平川に生息する生き物の水槽展示とタッチプールを  
出展して参加。1975年に始まった豊平川イカダ下りは、  
この年その歴史に幕を下ろした



さけ科学館は、2011年に天皇陛下、  
2004年に紀宮様にご見学いただき、  
ております。

▼2011年9月10日 天皇陛下ご来館

さかな館では、札幌近郊に生息する  
ハゼ科魚類をとても興味深くご覧になられました



▶2004年2月12日 紀宮様ご来館



# 豊平川の未来への取り組み

市民運動「カムバックサーモン運動」でサケを取り戻してから、三十年以上が経過した豊平川。サケや水辺に集まる生き物、地域のみなさんにとってよりよい豊平川を目指して、未来への取り組みが始まっています。

## 道都を貫流する豊平川の治水

国土交通省北海道開発局 札幌開発建設部札幌河川事務所 所長 大串 弘哉

豊平川の私の古い記憶は昭和56年（1981年）の洪水の時、川までまだ遠いのに聞こえてくる恐ろしい轟音です。今考えると巨石が流される音だったのでしょう。

豊平川は古くは「乾いた川」という意味のアイヌ語でサツポロペツと呼ばれていたものが、洪水で川の位置が替わった時に元の地名と区別するために「崩れる崖」という意味のトイピラに変わったのだそうです。二つの名前は洪水時に暴れて豊平扇状地を作り、普段は扇状地の砂礫の間に伏流する両方の特徴をよく表しているように思えます。

札幌の中心市街は豊平川の扇状地の上に広がっていて、豊平川は急勾配の早い流れとなっており、その急流の制御に苦労をしてきました。一方、下流の石狩川に合流する雁来や米里のあたりは、不安定だった河道を昭和初期に切り替えた新水路です。低平地を流れる緩やかな川ですが地盤には泥炭が厚く存在していて、堤防の築造に苦労してきました。

豊平川の治水は、北海道開拓の始まった明治2年に遡ります。市街地への氾濫を防ぐため豊平川左岸で堤防が作られ始め、当初は洪水の度に壊れましたが、次第に強固な堤防が作られました。昭和16年くらいまでに、雁来から福移までの豊平川新水路約7kmが作られ、堤防も石狩川合流点から真駒内川合流点までの左右岸に連続しました。

豊平川では上流の発電ダムの建設や土砂採取などが原因となり河床低下が進み、橋脚や護岸に影響が生じたため、昭和25年から48年にかけて、河床の安定と洗掘対策を目的として、7基の床止が設置されました。

また、昭和36、37年の洪水被害を踏まえた計画高水流量の見直しが行われ、都市化の進んだ流域の状況からダムによる洪水調節を行うこととなり、豊平峡ダムが昭和47年、定山渓ダムが平成元年に完成しています。

堤防や河道、ダムが整備されると、山から集まつくる洪水に対する安全性は向上しますが、住宅地や農地に降った雨水が河川へ排水できない内水被害が生じます。これを軽減するため、昭和55年から61年にかけ

て厚別と雁来に排水機場が整備されています。

豊平川上流の土砂災害対策も昭和50年の災害を契機に調査が進められ、昭和56年の災害を踏まえて、57年度から国直轄の砂防事業が進められています。

これらの治水事業によって、札幌は治水上格段に安全な街になったように感じられます。実際、平成23年（2011年）9月の洪水は、豊平川ではこの30年で一番大きな出水でしたが、ダム・堤防・護岸・排水機場などがよく機能し、大きな被害は発生しませんでした。もし豊平峡ダムと定山渓ダムが無ければ、市街部を流れる豊平川の水位は2m高くなつて氾濫危険水位（洪水により相当の家屋浸水等の被害を生じるはん濫の恐れがある水位）を超える計算となります。また、そのような洪水が流れた際、もし床止や護岸が無ければ、河岸が大きく削られ堤防にも危険が及んだでしょう。

では施設が概ね整備されている豊平川はもうすっかり安全なのでしょうか。不安を煽るわけではありませんが、安全な状態が続くように努力しているけれど、危険になることもあります。河川は絶えず変化していることから、床止や護岸のような構造物は劣化したり壊れたりします。とくに豊平川はとても急な流れなので、コンクリート構造物の基盤に空



写真1 荒れる豊平川 昭和56年洪水の三角波

洞ができてしまうこともあります。このような施設の劣化や破損は、日々の河川巡視や定期的な施設点検によって確認を行い、適切な維持管理を行うよう心がけています。河川行政で行っている堤防除草は美観のためではなく巡視や点検の際に堤防の亀裂や法崩れなどの異常を早期に発見するために行っていきます。

河畔林の伐採も維持管理として行っています。豊平川の河道に繁茂するヤナギ林は河畔の生物の生息生育環境であり、市民にとっても貴重な自然ですが、このまま拡大し続ければ洪水の流れを阻害して安全性を損なうとともに、瀬や淵、砂州などの多様な河川環境も失われ单調になってしまいます。人の生活が隣接する豊平川においては、ある程度の人為的な管理伐採を行うことで治水の安全と生物環境を両立させる必要があります。

また、近年今までに無かったような集中豪雨や季節外れの大雨などが発生するようになり、洪水のリスクが変化してきています。河川の水位や流量を継続的に計測し、河道の形状を定期的に測量することで、現在の治水対策が妥当なのか調査・検討を行っています。

現在（2014年）、豊平川で行っている工事は、一つは下流区間の河道拡幅です。高水敷の高い部分を掘削して洪水を安全に流すことができるよう河道を拡げています。この工事で発生する大量の泥炭は農地の土壌改良材に利用されています。二つ目は上流区間の床止改築で、老朽化した施設をより強固なものに作り直しています。さらに三つ目は上流区間で河床低下による護岸の機能不全を補うため、既設護岸の根継ぎを行っています。これらの工事は戦後最大規模の洪水となった昭和56年（1981年）の大雨を安全に流すことを目標に進めています。

豊平川では札幌市による環境整備事業が行われ、



写真2 札幌市街を貫流する豊平川  
山鼻川合流点付近から下流を望む

高水敷の多くは公園や運動場として整備されています。また、カムバッケサーモン運動を契機に市民の環境意識が高まっています。そのため、河川の整備や管理においては、環境保全や河川利用者への配慮に努めています。濁水が生じるおそれのある河道内の作業では、大型の鋼製水槽を使って浮遊物を沈殿させてから排水するなど環境負荷の低減に努めています。また工事中の川底にサケが産卵しないようにネットを張り、他の適地で産卵するよう誘導しています。2014年の出水で河道内に落差が生じた箇所では応急的な魚道を設置して魚の移動の連続性が保たれるよう配慮しました。当然の話ですが、河川利用者に対しても工事による迷惑が最小限となるよう安全配慮に努めているところです。

一方で、豊平川は190万都市札幌の貴重な公共空間であり、多様なニーズが集中しています。ランニングや自転車、犬の散歩、釣り、野鳥や野草の観察会など様々に楽しまれ、野球場やサッカー場、パークゴルフ場もあります。そのため河川利用者それぞれの要求がぶつかり合うこともあります。河川法に定められているように、治水・利水・環境が保全されるように総合的に管理していくことが求められています。

豊平川はまた、水難事故が多い河川でもあります。豊平川安全利用検討会（2008年～2010年）の検討結果をもとに、教育機関と協力して安全教育を行ったり、看板やパンフレットで注意喚起していますが、依然として事故は無くなりません。

以上述べてきた複雑な仕事は河川管理者だけで行っていては十分でないため、河川工学や生物関係の有識者、自治体などの関係機関、さらには地域の方々と連携・協働して事業を進めています。今後も治水の安全を確保し、サケが上り、市民が憩う素晴らしい豊平川を未来に引き継ぐため、皆様のご協力をいただきますようお願いいたします。



写真3 川の安全利用学習会 近隣の小学生への安全教育

## 生き物にやさしい川作りとは

一般社団法人流域生態研究所 代表理事  
株式会社エコテック 技術顧問 妹尾 優二

1984年に豊平川さけ科学館がオープンしてから30年、豊平川におけるサケをはじめとした河川生物と河川事業や人との関わり方など、科学館が果たしてきた役割は大きいものがあります。この30年間ありがとうございました。また、今後も豊平川と生き物の関係する提言・提案など豊平川・札幌市のために活躍されることを願っております。

豊平川は、定山渓・真駒内を経由して石狩川に注ぐ河川で、現在のJR橋周辺まで大扇状地を形成しながら札幌の大地をつくりあげた。このような広大な扇状地を持つ河川には多くの地下水を湧出させることから、太古の昔からサケが遡上し人々は遡上したサケを貴重な食料として暮らしてきた。

健全な扇状地に形成された大地は、水はけも良く農地としても有効な所で多くの人々が生活の場として定住し始め、現在では190万人の大都市札幌が形成された。さらに、大都市札幌を守るべく豊平川や支流河川の治水対策としての各種河川事業が大々的に行われ、現在では上流域の極一部でしか自然河川は確認できない状態である。

今、北海道の中心都市札幌がこの地にあるが、これは豊平川がつくりあげた広大かつ肥沃な大地があったからで、人々は豊平川から数えきれないほどの恩恵をいただいてきた。サケもその一つであったが、急速な都市化が進んだことで豊平川は汚れ、1954年以降サケの姿は確認されなくなったと記録されている。

1978年、豊平川に昔のようにサケの姿を！の願いからサケ稚魚の放流が1979年から始まり、1981年にはサケの回帰が確認された。このことが引き金となっ

て川への関心が持たれるようになり、市民の働きもあって水質改善や落差工への魚道（魚の通路）設置などが行われ次第にサケの回帰も多く、また豊平川産の自然サケも確認されるようになります、豊平川は蘇りつつある。

現在、豊平川は水質も改善され魚類の生息環境や人間の利用も可能な状況にまでなっているが、大都市札幌の市民の安全性確保・快適な生活環境確保のために多くの河川事業が行われてきたことは先に述べた通りである。洪水から人命・資産を守るために治水事業、安定した水の確保や電力・営農等の水需要への対応など快適な人間生活空間維持のために豊平川流域全体は大きな負担を背負っている。

結果、川は洪水流量を強制的に流下させる排水路となってしまい、これらの川形状が原因となって、川本来の機能が失われてしまい、川底の低下（河床低下）や土砂礫の流失による岩盤化（写真1）、さらには河川形態（瀬・淵）の消滅などによって、河川を利用する人間を含めた動植物の利用が困難な状況になっている。

豊平川には在来種から移入種を含めると40種以上の魚類生息が確認されているが、各種河川環境の変化によって生息数は減少しているのが現状である。河川内で生息する魚類は、水の流れる過程で形成された河川形態に対応して生息するもので、河川内の縦断的な環境や陸域も含めた横断的な環境が多様化された生態系基盤の中で、魚類を始め、昆虫類や鳥類・小動物から大型動物まで生息する。

河川内における魚類の生息環境には、成魚の生息か



写真1 河川改修により生じた上流域の河床低下、岩盤化



ら稚魚の生息及び季節別や時間別・河川流量の増減などによっても生息する環境は異なる。また、産卵環境も魚種によって多様な産卵形態があり、多くの魚類が生息可能な河川環境は、水の力によって複雑に変化した環境条件を備えていなければ生息出来ないことになる。さらに、水温環境なども大きな生息環境要因で、河川の下流から上流へと生息魚類も変化していく。

このように河川で生息する魚類は、水が流れる過程で形成した複雑な河川構造の中で生息するもので、古くから水の流れ（洪水と平水の河川形態の変化の見極め）を本能的に感知しながら子孫の繁栄などを繰り返している。また、河床・河川周辺への土砂の堆積と伏流水・地下水の流れなども本能的に感知し生息場や産卵場を選択するなど、水が創出する河川環境には、魚類等の水生生物、河川周辺を利用する各種生物にとって繊細な配慮が備わっている。

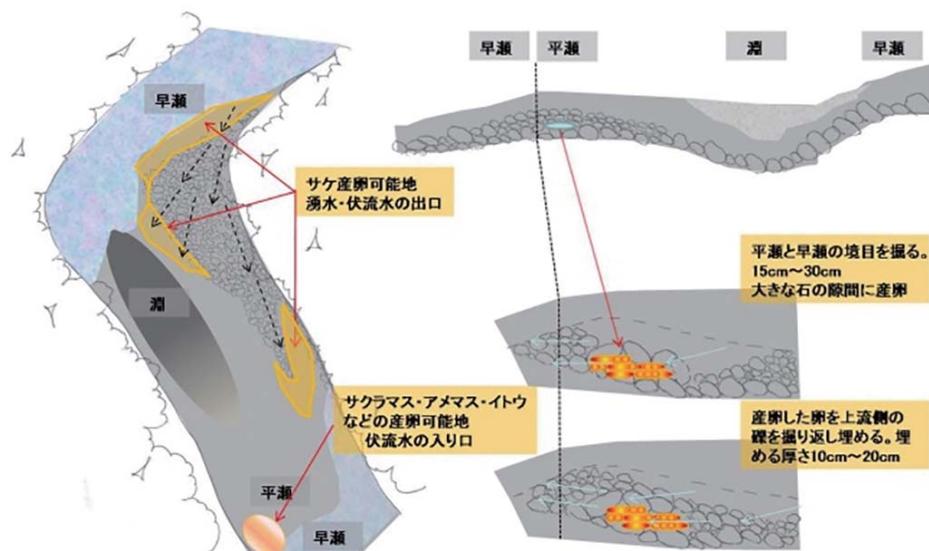
特に、蛇行部に形成される淵の役割は重要で、淵が形成されなければ川としての機能は創出されない。淵は、水の力を吸収して大きな河原や平瀬を形成させ（写真2）、魚類の産卵場や河川周辺へ多様な動・植物の生息・利用を可能にさせる。また、大きな河原の形成は人の利用も可能にするなど、淵の持つ機能は重要である。淵の機能は、流れ込んできた水力を吸収させることで淵に続く下流部に多くの礫を堆積させる。また、淵裏部には上向きの流れが発生し淀みを形成させ、木の葉や産卵後のサケなどの死骸を堆積・分解させる機能がある。これらの堆積物は冬期間に分解され、融雪洪水や降雨洪水時に水に溶け込ませながら海域へと流下させ海の栄養塩となる。



写真2 水の力で形成した典型的な河川形態

また、図1に示すように、大きな淵と河原の関係も重要で、河原内への伏流水や淵に続く平瀬での堆積礫内への伏流環境は魚類の産卵に重要であり、このような環境を維持させる要因として、春先の融雪洪水や秋口の降雨洪水による河川内及び周辺の攪乱作用が必要条件となる。豊平川においても同様で、融雪洪水後に産卵する魚として、ウグイ類、カワヤツメ、ワカサギなどで4月～6月頃、初秋の降雨洪水後に産卵する魚として、サクラマス、サケ、上流域ではアメマス、オショロコマなどで9月～12月頃があげられる。特にサケは、河原及び河床礫内からの伏流水や地下水が湧出する場所を選択する。これには大きな意味があり、産卵・孵化・浮上までに必要な算定水温が他の魚に比べ大きいことから、水温の安定している伏流水や地下水が必要となる。

## 河原の重要性と淵の存在



サケ・サクラマス産卵場環境

図1 伏流水と魚類の産卵との関係

以上のような豊平川の現状と豊平川を取り巻く各種生き物の生息空間を創出するためには、河川内における土砂コントロールが適切に行われる川づくりが必要となる。

自然河川の仕組みは、図2に示すように流量の増減によって流向・流速が多様に変化し、それに対応して土砂の移動もコントロールされている。すなわち、河川改修においてもこのような川自体のシステムが確立されなければ、川本来の機能は創出されないと同時に、河川を取りまく生態系も成立しないといえる。現状の河川改修を見ても、流水を強制して流下させる仕組みで、平水から洪水まで同一な器の中で流下させているため、河川内や河川周辺への土砂コントロールは行われないことがある。

今後の豊平川の川づくり計画においても、このような流量と流向の関係、流速分布と土砂コントロールの関係を十分に取り入れることで、ある程度の河川機能創出が期待できる。しかし、現状においては各種規制が多く、洪水流量まで水に自由度を与えることは困難であることから、出来る限り多くの流量に対して自由な空間を与えるような河川計画が必要となる。河川内での適正な土砂コントロールは、流水エネルギーの吸収・分散によって行われるもので、これによって魚類の生息・産卵環境の創出や多様な土砂環境が形成され、多くの植生侵入も可能となり、河川生態系を良好なものにすることが可能となるほか、河川内に形成される河原は人間の利用や環境教育の場としても有効となる。また、豊平川も高齢化社会に向けて「福祉の川」「癒やしの川」そして「思い出に残る川」も将来に向けて必要で、それが実現可能な河川空間を有している。写真3は、水に自由度を与えて水に川づくりをさせた事例で、魚類の生息や人間活動も可能にしている事例である。

散によって行われるもので、これによって魚類の生息・産卵環境の創出や多様な土砂環境が形成され、多くの植生侵入も可能となり、河川生態系を良好なものにすることが可能となるほか、河川内に形成される河原は人間の利用や環境教育の場としても有効となる。また、豊平川も高齢化社会に向けて「福祉の川」「癒やしの川」そして「思い出に残る川」も将来に向けて必要で、それが実現可能な河川空間を有している。写真3は、水に自由度を与えて水に川づくりをさせた事例で、魚類の生息や人間活動も可能にしている事例である。

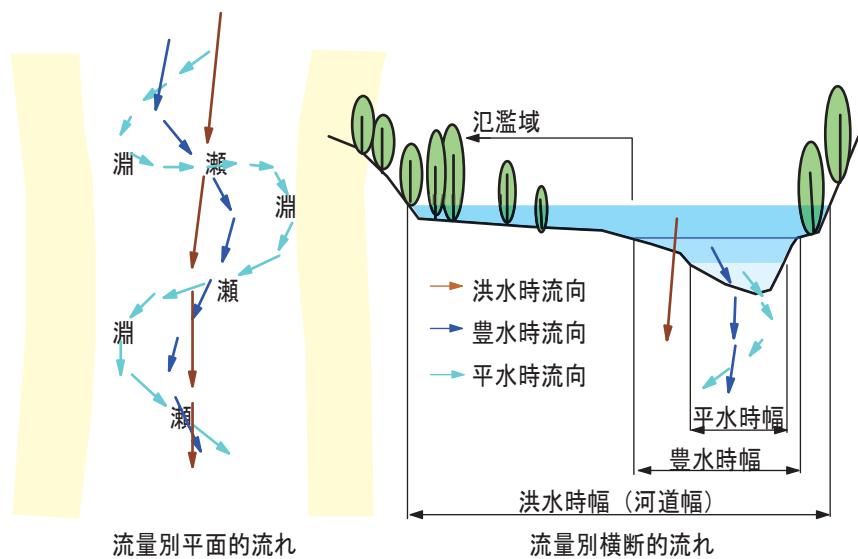


図2 自然河川における水の流れ



写真3 流量の変化に合わせて流向を変化させ、水に川づくりを行わせた事例

## 河床から考える豊平川の今とこれから

北海道大学大学院地球環境科学研究院 準教授 根岸 淳二郎

### はじめに

河床は河川の命の源である。その表面には多くの昆虫が生息して、魚のエサとなり、有機物の分解などに大きな影響を及ぼす。サケなどの魚は好みの大きさの河床の礫を選んで産卵して子孫を残す。また、河床は川の水を収める箱の底ではない。普段目にする河川の表流水は、地下水の一部が地表に現れたものであり、河床内部は、礫の間隙で地下水と浸透した表流水が複雑に混じる場である。間隙内でも様々な物質の変化や滞留が繰り返されている。豊平川のような扇状地河川は、頻繁に横断・垂直方向に変動する河床と、豊富な地下水と表流水の相互作用が、生息する各種生物にとっての生命線である。以下に、河床から豊平川の今とこれからを考えてみる。

### 河床の構造

国が直接管理する直轄区間では、河道の縦断方向に200m間隔で横断面の地形測量が定期的に行われている（図1、北海道開発局より提供）。この記録から、豊平川の河床環境にこの50年程度の間に起きた変化を見て取れる。ここでは、各側線における横

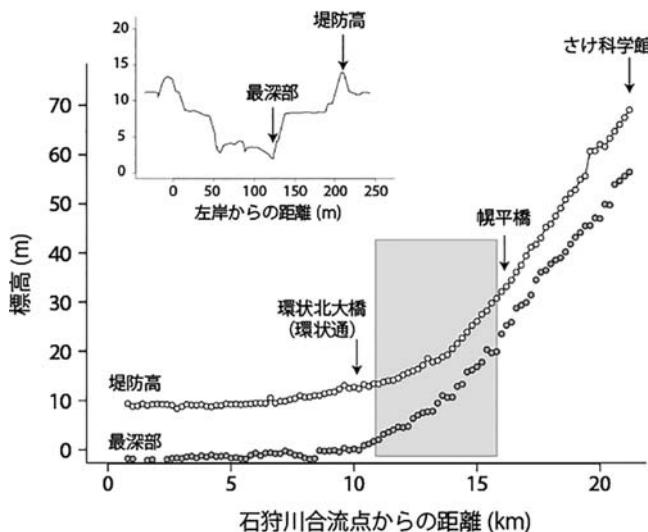


図1 2001年における豊平川の堤防高および最深部（澪筋）の縦断標高図。左上に合流点からの距離11km地点における横断面を例として示した。灰色で示された区間で、湧水環境の調査（図3）を行った

断方向の最深部（澪筋とも呼ばれる）の河床標高について注目する。澪筋は、ある横断面において、単位面積あたりの流量が大きいところに形成される。したがって、澪筋の時間的変化を追うことで、河川の動きをある程度把握することができる。豊平川の場合、石狩川との合流点付近を基準として、さけ科学館（約21km上流）付近まで側線がある（図1）。

ある測量年の澪筋標高をその後の測量年のそれから差し引いて、経過年数で割れば、澪筋標高変化速度（m／年）となる。この値が負か正であれば、それぞれ低下あるいは上昇傾向を示し、ゼロに近ければ、変化なしである。一般的に、河床の標高は、上流からの供給土砂と下流への流亡土砂量のバランスで決定される。自然条件下では、数十年の時間では速度はゼロに近く、両者が動的平衡状態で釣り合っている。なんらかの人為的な変化により、下流への土砂流亡が卓越すれば、負の速度を示す。各側線において標高の時間に対する変化速度を回帰式の傾きとして求めた（図2）。豊平川では、17kmより上流区間で連続して最も大きな低下傾向を示した。その速度は最大-0.15m／年となり、50年間での低下量は7.5mに達する。

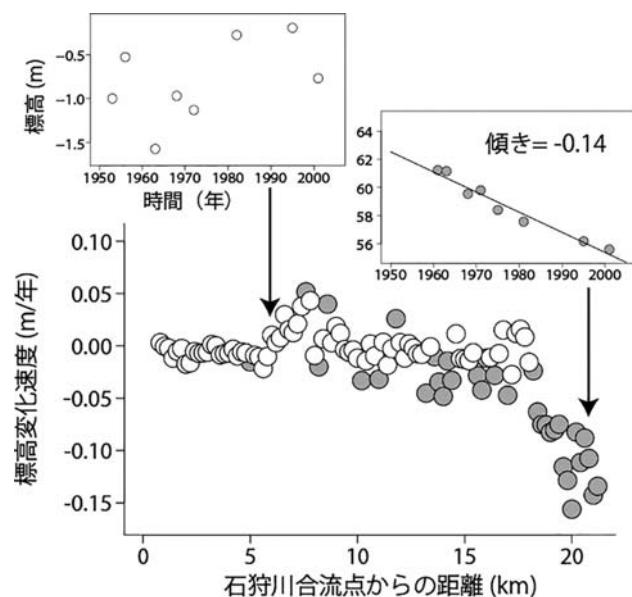


図2 定期横断地形測量データ（北海道開発局提供）に基づく1950年代から2000年代までの澪筋河床標高の低下速度の縦断分布。上部の2例（左・右は合流点からの距離がそれぞれ7 kmと21 km）は標高変化の傾き算出法を示す。統計的な検定（有意水準5%）から、白は傾きがゼロ（変化なし）灰色は傾きがある（変化あり）とみなせる

## 湧水

扇状地の末端（扇端）では、湧水が湧き出すことが多い。このような湧水は、扇状地奥の山地で地面へ浸透した降水が湧出したもの、あるいは山地から扇状地へと移行する扇頂付近から河川表流水の一部が堆積土砂中に浸透したもの、などがその起源として説明されている。豊平川では、さけ科学館付近がちょうど扇頂に該当する。歴史的に、豊平川扇状地の扇端部（北大中央ローン、或いは豊平川とJR函館本線が交わるあたり）に沿って北部に凸の円弧状に湧出地点が確認されている（札幌市 1983）。現在は、地下水位の低下などによりそれらの多くは姿を消し、その存在を身近に感じることはない。一方で、サケの産卵環境と関連づけて豊平川の湧水の存在が報告されている（岡本ほか 1996）。

一般的に、湧水は、水温が通年安定しており、夏季は相対的に低い水温を呈する。したがって、同所的に採取した河床間隙水と河川表流水に異なる水温や水質の特徴が見られる場合、湧水が湧出している可能性が高い。2012年の夏に、市街中心部の約5km（図1）を対象にして、濾筋を対象に、縦断方向50m間隔で河川表面水と河床間隙水（20cm深）に対して各種水質の計測を行った。扇端に該当する河床のほぼ一面において、河川表流水に対して、相対的に冷たく、また電気伝導度の高い（電解質の各種溶存物質濃度が高い）間隙水が確認された（図3）。別途行った冬季の調査でもこの結果は支持された（森崎 2013）。

## まとめ

濾筋だけに着目してもこの約50年で、豊平川には大きな変化が起きている。工藤ほか（2001）は、豊平川における河川工事の履歴や濾筋の横断方向の変化などを詳細に報告している。豊平川の河道物理環境は多くの河川工事に大きく影響を受けてきた。特に、札幌市街中心部に近い河道の動きを抑制する目的で1950-70年代に多くの横断工作物（河床の勾配を緩め洗掘を防止する床固め工）が設置された。河床低下速度が負に大きく偏るのは、8号床止めが1973年に設置された距離約17.5km地点のちょうど上流部に該当する。総合的に考えると、上流からの土砂供給の低下に伴い、扇頂付近では河床の土砂の流失が卓越し、下流部では、構造物で人工的に流失が抑えられている状況と推察できる。床止め区間の河床標高がある程度安定的に保たれているのも、扇状地河川における本来の土砂移送の平衡状態が維持されているわけではない。河床の健全性はその攪乱によって維持されるので、生物にとっての豊平川の河床環境の経年的な劣化は明らかである。吉井ら（1982）によれば、1981年の洪水後の上流部の平均河床材料サイズは、80mm程度である。現状のそれは、それより大きくなつたように思え、また一部区間では基岩が広範に露出している。

札幌市中心部から身近な湧水が姿を消して久しいが、豊平川の特定箇所では、河床から湧水が湧出していることが示唆された。この湧水は扇頂で地下へ浸透した河川水が湧出したものである可能性は否定

できない。その場合、前述の河床構造の変化、すなわち扇頂付近の濾筋標高の著しい低下などは、地下水流动に変化を与えていたかもしれない。例えば、河床の低下に伴い表流水の水位が低下することで、比較的浅い部位に存在する地下水位を下げてしまう。結果的に、現状での水を通した扇頂と扇端のつながりは昔のそれとは違うのかもしれない。さらに、間隙水における著しく高い電気伝導度の値の原因も懸念される（湧水との関連が疑われる河床間隙水は最大およそ40mS/m；河川表面水のそれは通常その半分以下）。扇頂からの河川表流水がその起源だと

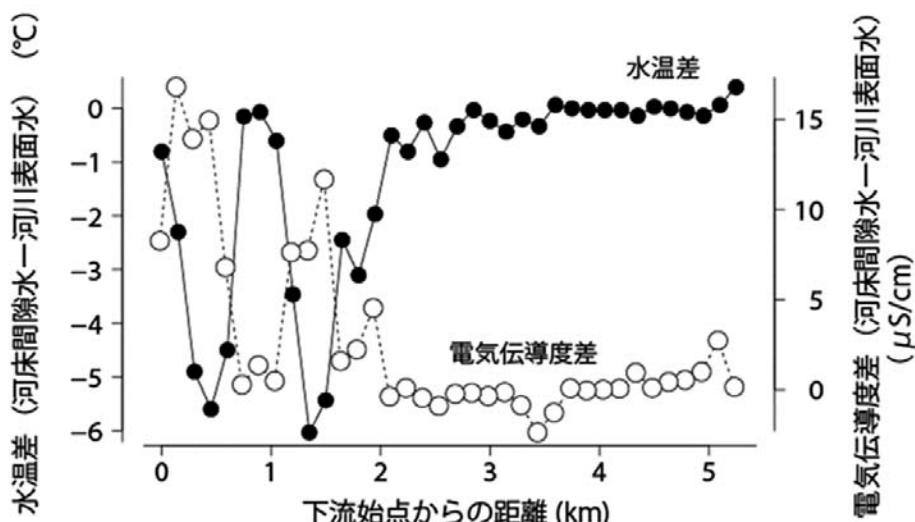


図3 河床湧水環境調査（2012年8月計測）に基づく、河床間隙水と河川表面水の水温差および電気伝導度差を下流端からの距離に対して示した

すれば、それほどの値の上昇は自然条件下ではあまり考えられない。これに関しては、窒素等による人為的な影響が最も考えやすいが、この起源はどこにあるのだろうか。

現在の豊平川は、河床の表面に限らず内部の構造や水循環過程が過去（自然状態）のそれとは大きく異なる可能性が高い。数10メートルに及ぶとされる分厚い扇状地の堆積土砂層に対して表面的な部分での些細な変化だが、表面に生息するサケを含む生物にとっては命の源の危機である。水循環基本法が制定された今、もう一度、河床の中の地下水領域まで含めた豊平川の構造の変遷・現状・将来の姿を考えてみるべきである。研究者として、この身近なすばらしい都市河川の仕組みをよりよく理解し、永い将来に渡りその恩恵を受けられるよう微力を尽くしたい。

#### 【引用文献】

- 岡本康寿ほか (1996). 豊平川におけるシロザケ産卵床の分布と湧水との関係, 札幌市豊平川さけ科学館館報9, 36-48.
- 札幌市教育委員会文化資料室 (編) (1983). 札幌と水, さっぽろ文庫24, 北海道新聞社.

工藤拓也ほか (2001). 豊平川における河道変遷と平成23年出水後の河道状況について, 平成23年度北海道開発局技術研究発表会要旨.

森崎夏輝 (2013). サケ産卵床の空間分布に湧水が及ぼす影響—研究を活用した地域再発見の提案まで—, 北海道大学大学院地球環境科学研究院環境起学専攻修士論文.

吉井厚志ほか (1982). 豊平川の流出土砂と砂防計画, 昭和56年度北海道開発局技術研究発表会要旨.



写真 1 豊平川上流さけ科学館横では河床低下が見られる



写真 2 幌平橋上空から豊平川上流を望む

## 札幌ワイルドサーモンプロジェクトの立ち上げ

公益財団法人札幌市公園緑化協会 西岡公園主任

札幌市豊平川さけ科学館元職員（1999～2013年）

札幌ワイルドサーモンプロジェクト共同代表 有賀 誠

望

札幌市内を流れる川にもともとサケが多く遡上していたことは、遺跡から出土したサケの捕獲施設やサケの骨から明らかである（北海道大学 2011）。

豊平川におけるサケの本格的な増殖事業は、1937年から1953年まで行われたが、札幌市の人口増加に伴い水質が悪化したため、増殖事業は中断された（図1）。その後、下水道が整備されて水質が改善されたことを受け、再び豊平川にサケを呼び戻そうという札幌市民によるカムバックサーモン運動が1978年に起こり、1979年にサケ稚魚の放流が再開された。当時は、石狩川水系の千歳川で捕獲、採卵、飼育された稚魚を豊平川に活魚輸送し、放流した。1983年以降は、豊平川で捕獲された親魚も用いられたが、豊平川には捕獲施設がなく、産卵前の親魚を確保する事が難しいため、近年では、ほぼ100%が千歳川の親魚由来の稚魚を放流している（図1）。

カムバックサーモン運動が起きたころは、稚魚を放流すれば、親魚になって母川回帰することは期待されていたが、都市河川において自然産卵は困難ではないかと考えられていた。しかし、1985年に自然産卵<sup>さんらん</sup>が確認され、継続的な調査により、毎年、産卵床（サケが産卵した場所）が500～1,000床（最大3,221床）確認されている。

現在の豊平川には、人工ふ化によって生まれた放流魚と、自然産卵に由来した野生魚が混在している。放流魚と野生魚は外見から識別する事はできないため、これまでその割合を知ることができなかつたが、

2004年から2007年に放流した稚魚の脂びれを切り目印をつけることで、戻ってきた親サケが放流魚か野生魚かを区別する標識放流調査を独立行政法人水産総合研究センターと共同で実施した。その結果、野生魚の割合が約7割であることがわかり、豊平川に遡上するサケの大部分は、豊平川で自然産卵によって生まれた野生魚であると考えられた（図2、有賀ほか 2014）。

また、豊平川生まれの野生サケと千歳川から移植された放流魚では、川に戻ってくる時期や年齢に違いがみられた。豊平川では、野生魚の割合が10月に最も高く（図3）、これは湧水が比較的多くない豊平川では前期産卵由来の稚魚の方が残りやすい可能性が考えられた（有賀ほか 2014）。昭和初期の記録においても豊平川のサケの遡上時期は10月初旬～11月中旬までとされており（北海道廳 1930）、1981年から回復した豊平川の自然産卵が2011年で7世代を超える、本来の豊平川の環境に適したサケの個体群が定着していることが示唆された。さらに、千歳川産の稚魚の放流を続ける事は、野生魚の定着に貢献しておらず、増殖事業河川ではない豊平川において、過度なふ化放流は豊平川生まれの野生サケ個体群に負の影響を与えることが考えられた。

そこで、筆者と共同研究者の森田健太郎氏（独立行政法人水産総合研究センター）、淡水魚の保全に深い知見を持つ平田剛士氏（フリーランス記者）、旭川のサケの自然産卵を調査している有賀誠氏（明

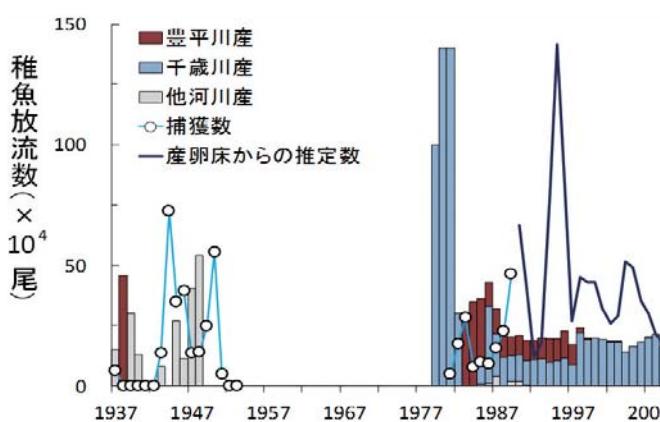


図1 豊平川におけるサケ稚魚放流数と親魚捕獲数

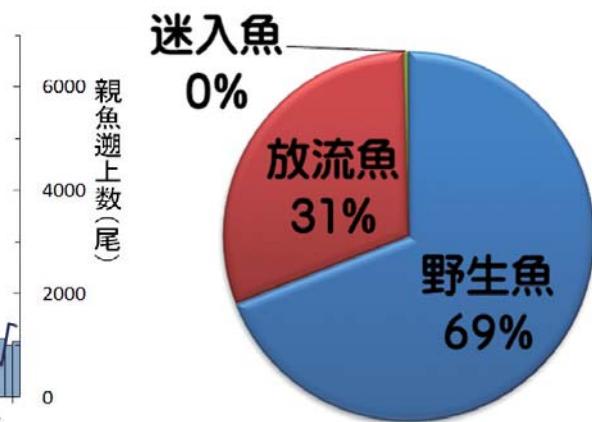


図2 2006年から2012年に豊平川に遡上したサケの野生魚と放流魚の割合

治コンサルタント株式会社)が呼びかけ人となり、さらに行政、河川の管理者、研究者、有志の市民らが加わり、豊平川の野生魚を保全する『札幌ワイルドサーモンプロジェクト(s wsp)』(図4)が2014年1月に立ち上がった。このプロジェクトは、札幌市内を流れる豊平川において、市民による「カムバッターサーモン運動」の精神を尊重しつつ、この地域の生物多様性を重んじ、科学的知見に基づく順応的管理手法によって、市民と共に豊平川のサケ個体群の野性味を最大限向上させることを目的としている。

プロジェクトでは、まず遡上数に応じて放流数を管理する放流魚の順応的管理の導入を提案している。遡上数が多い年が続ければ放流数を減らし、遡上数が少ない年が続ければ放流数を増やす。その際には放流魚に標識を付け、回帰魚をモニタリングする事により、豊平川のサケの野性味が向上しているかを検証する。サケの順応的管理は、おそらく日本初である。

他方で、豊平川の自然産卵域は、サケの遡上の障害となる床止に1994年以降魚道が付き拡大した。しかし、近年は土砂供給が減ったことなどが原因となり河床の砂利が減少し、扇状地の扇頂部では岩盤が露出し、サケの産卵に適した環境が減少している。また、稚魚が採餌を始める春の豊平川は、河川敷が雪捨て場となっており、濁度やCODが上がるなどの環境悪化が、稚魚の生存率を下げている事が懸念されている(有賀ほか 2014)。豊平川において自然産卵由来の稚魚の生存率を高めるためには、産卵環境や稚魚の生育環境の改善が不可欠であり、そのためには、市民や研究者、河川管理者らを交えた検討が必要となる。プロジェクトには、行政、河川の管理者、研究者、有志の市民らが参加しており、勉強会を重ねながら手がけられる事を模索している。

さけ科学館の開館30周年記念フォーラムでは、札

幌ワイルドサーモンプロジェクトがお披露目され、マスコミなどにも多く取り上げられた。2014年は、札幌ワイルドサーモンプロジェクト発足の年であり、さけ科学館が市民と共に、豊平川のサケの未来を改めて考える年となった。

#### 【引用文献】

北海道廳 (1930-1931), 昭和4年度-昭和5年度鮭鱒孵化事業報告, 札幌.

有賀望・森田健太郎・鈴木俊哉・佐藤信洋・岡本康寿・大熊一正 (2014). 大都市を流れる豊平川におけるサケ *Oncorhynchus keta* の野生個体群存続可能性の評価, 日本国水産学会誌 80, 946-955.

北海道大学 (2011). 北海道大学埋蔵文化財調査室ニュースレター 12.

#### 札幌ワイルドサーモンプロジェクト(s wsp)

(2015年3月5日現在、計31名)

##### 〔共同代表〕

有賀 望	(公財)札幌市公園緑化協会西岡公園
岡本 康寿	(公財)札幌市公園緑化協会
森田健太郎	独立行政法人水産総合研究センター 北海道区水産研究所

##### 〔事務局長〕

平田 剛士	フリーランス記者
-------	----------

##### 〔会計〕

有賀 誠	明治コンサルタント株式会社
佐藤 信洋	(公財)札幌市公園緑化協会 札幌市豊平川さけ科学館

##### 〔監事〕

木村 義一	北海道サーモン協会
渡辺 恵三	株式会社北海道技術コンサルタント

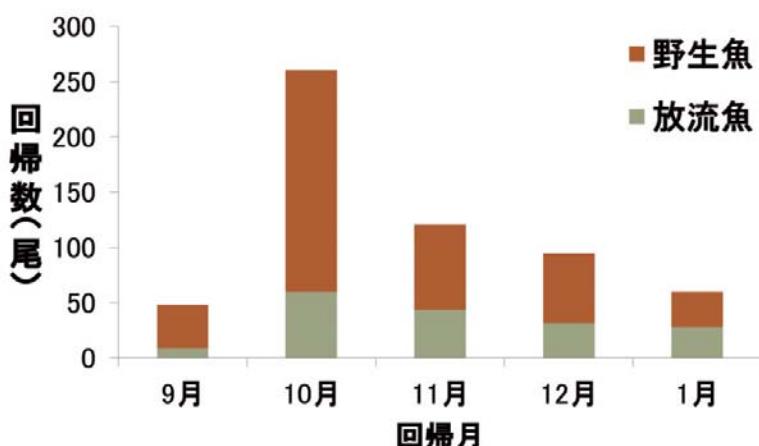


図3 2006年から2012年に豊平川に遡上したサケの回帰時期ごとの野生魚と放流魚の内訳



図4 札幌ワイルドサーモンプロジェクト ワッペン

## サケ稚魚の定量放流から順応的管理へ

独立行政法人水産総合研究センター北海道区水産研究所 主任研究員  
札幌ワイルドサーモンプロジェクト 共同代表 森田 健太郎

人工的に魚を増やすことを目的として、19世紀後半から人工ふ化放流（種苗放流）という試みが行われるようになった。これは、自然界において死亡率が著しく高い卵～稚魚期を人工環境に置くことで、資源増大を図ろうというアイディアから生まれたものである（図1）。人工環境で飼育されている間は、自然界よりも生存率が高まる。しかし、その一方で、自然界では死ぬはずの個体が人工環境では生き残るので、ふ化場魚と野生魚では行動や形態に違いが生じてくることが知られるようになった。例えば、ふ化場魚は、捕食者に対する警戒心が薄かったり、表層に浮いている餌を盛んに食べたりすることが知られている。また、人工飼育では餌が十分に与えられるので、ふ化場魚は小さい卵を多く産む戦略に進化するということも懸念されている。

このような、人工的な飼育環境に適応することを「家魚化」と呼ぶ。通常、家魚化は、自然界での生き残りには劣る方向に働くため、ふ化場魚の遺伝子が混ざると野生魚が減ってしまうことが心配されている（遺伝的リスク）。また、ふ化場魚が大量に放流されると、野生魚の餌や生息場所が圧迫されることも心配されている（生態的リスク）。そのため、過度のふ化放流は、自然産卵によって子孫を繋ぐ野生サケの存続性には負の影響を及ぼすことが懸念されるようになった（森田 2015）。

このように近年、人工ふ化放流が野生魚に及ぼす負の側面が知られるようになり、人工ふ化放流は野生魚に配慮する必要が求められている。例えば、平成24年9月に閣議決定された生物多様性国家戦略2012–2020においても、さけ・ます増殖事業をおこなう上で、周辺の生態系との調和を図り、生物とし

イラスト：  
堀まゆみ



図1 人工ふ化放流と自然産卵によるライフサイクル

て持つ種の特性と多様性を維持することに配慮し、野生魚との共存可能な放流技術の高度化を図ることが明記された。札幌市が平成25年3月に策定した「生物多様性さっぽろビジョン」においても、稚魚の放流によりサケの遡上が回復した豊平川でも将来的には自然産卵によってサケの回帰が維持されることが理想ですと記されている。

そこで、札幌ワイルドサーモンプロジェクトでは、豊平川で目標とすべきサケの遡上数を定め、放流数をコントロールすることによって、野生サケの割合を高めようとする順応的管理の取り組みを進めることを検討している。具体的には、現在の放流数（約20万尾）から実験的に数万尾程度に減らす試みを行い、産卵床のモニタリング調査によって、もし遡上数が大幅に減るようなことがあれば放流数を元に戻し、遡上数が目標値を達成できれば放流数を削減したままでしばらく様子を見るというものである（図2）。順応的管理とは、『未実証の前提に基づいて管理計画を実施し、継続監視によってその前提の妥当性を絶えず検証しながら、状態変化に応じて方策を変えること（フィードバック制御）によって管理失敗のリスクを低減する管理のこと』（岩崎ほか 2014）である。今後、産卵床のモニタリング調査を継続することによって、豊平川に野生サケを遡上させるために必要な放流数について、明らかになっていくことが期待される。

### 【引用文献】

- 岩崎雄一・松田裕之・及川敬貴（2014）. 第5章リスクと生態系管理. 『生態学と社会科学の接点』（日本生態学会・佐竹暁子・巖佐庸編）共立出版、東京.  
森田健太郎（2015）. 第8章漁業の特性と生物の適応. 『人間活動と生態系』（日本生態学会・森田健太郎・池田浩明編）共立出版、東京.

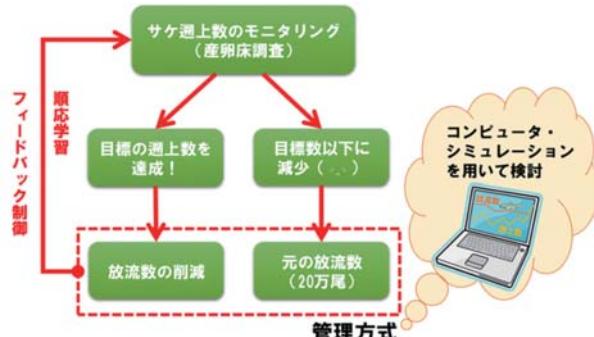


図2 豊平川のサケ放流数の順応的管理（模式図）

# 地域の学校や博物館、 水族館、市民団体と進める活動

札幌市豊平川さけ科学館  
開館30周年記念誌  
**Sapporo Salmon Museum**

さけ科学館は、水辺の生き物や環境教育というテーマで、  
様々な機関とつながり、連携しながら事業を展開しています。



## さけ科学館開館と真駒内公園小学校(母体校：真駒内曙小学校) とのかかわり、現在まで続くかかわりの歴史

札幌市立真駒内公園小学校 校長 大室道夫

真駒内公園小学校は、平成24年度に真駒内小学校と真駒内曙小学校を統合し開校した学校です。母体校の真駒内曙小学校の時代から、さけ科学館から一番近い学校として、開館以来、様々な場面でかかわりをもたせていただいております。開館30周年を迎えたことをお祝い申し上げますとともに、これまでかかわらせていただいたことに心より感謝申し上げます。

ここでは、学校の沿革史や写真等の資料を紐解き、さけ科学館と本校のかかわりについてご紹介したいと思います。

### 地下水の提供と開館セレモニーへの参加

さけ科学館と本校は、切っても切れない関係があります。それは、さけ科学館で使用している地下水を本校の校地内で汲み上げ、提供しているということです。汲み上げるためのポンプは、校舎北側にあり、地下30mから汲み上げています。また送水用のポンプは、グラウンド端の小屋の中に設置されています。本校は河岸段丘の上にあり、地下水が得やすいため、汲み上げるのに適した場所なのだとわれます。学校の沿革史によれば、さけ科学館が開館する年の1984年7月下旬に「さけ科学館への配管工事」という記載があります。それ以来、30年間にわたって、さけ科学館で使用している地下水を提供していくことになるわけです。

また、同年10月6日（土）のさけ科学館開館セレモニーには、校長と教師・児童1名ずつの3名が出席したという記録も残っています。開館当時から、本校と深いかかわりがあったことが分かります。

### サケ孵化飼育観察と放流式への参加

さけ科学館が開館した1984年から毎年秋にサケの受精卵をいただき、本校の5年生の学習として孵化飼育観察を続けています。また、サーモンスクールへも積極的に参加し、サケを活用した学習に取り組んでいます。この学習を進めるために、西玄関から入ってすぐの場所に、サケの飼育や観察の場として写真1のような「サーモン広場」を作り、飼育するための水槽を設置したり、サケにかかわる掲示物を

整備したりしています。

サケを活用した学習は、単に生き物を飼育観察することにとどまらず、カムバッケサーモン運動にもあったような環境問題に目を向けたり、食の問題を考えたりすることにつながり、学習を深めることができます。

6年生になった翌年の4月には、さけ科学館脇の真駒内川で行われる放流式に児童が参加し、冬の間に孵化した稚魚を川に放します。この活動は、毎年5年生後半～6年生始めの活動として教育活動に位置付けられ、30年間継続しています。

### 運動会の種目に登場する「サケ」

真駒内曙小学校の過去の資料を調べていたところ、運動会の5年生の集団表現の種目に「サケの一生」というものがありました。サケが、卵から孵化して川を下り、大海原を泳ぎ回って数年後に生まれた川に戻ってきて産卵するというサケの一生を、写真2にあるように5年生全員が、グラウンドいっぱいに広がって表現していました。

### 採卵実習への参加

サケにかかわる学習の一つとして、「採卵実習」をさせていただいております（写真3）。受精卵をいただき、飼育観察するだけではなく、サケのお腹から卵を取り出し、受精作業をさせていただくことによって、学習もより深まりのあるものになってい



写真1 サケの飼育や観察の場となる「サーモン広場」



写真2 運動会の種目で「サケの一生」を表現する児童たち



写真4 サケを学習する授業「サケとともに生きる街真駒内」

きます。また、この活動は、今、学校現場で大きな課題となっている「命のつながり」「命の大切さ」などの学習につなげることもできます。このような貴重な体験は、身近なところにある施設だからこそできるかかわりだと思います。

### 「総合的な学習の時間」の教材として活用

本校では、地域を生かした学習に取り組んでいます。それは、地域を学習の場としたり、地域にある「もの・ひと」を教材として活用したりすることです。

さけ科学館は、学校名にもなっている真駒内公園の中にあり、学校からは数分で行くことができる施設です。サケの飼育の様子を観ることができるだけではなく、サケの生態等を記したパネル展示やサケ以外の豊平川に生息している小動物の飼育も行っています。学習教材として非常に高い価値があります。

さけ科学館を活用した学習として、5年生の「総合的な学習の時間」における『サケとともに生きる街 真駒内』の学習があります（写真4）。学校とサケとのつながりやサケの秘密について調べる学習でさけ科学館を見学したり、ゲストティーチャーとして来ていただいた科学館の職員の方など、様々な人々とかかわったりする活動を通して、子どもたちはサケに愛着をもっていました。さらに、カムバッ



写真3 さけ科学館で行う校外実習「サケの採卵実習」



写真5 さっぽろサケフェスタ2014で手作りの解説を貼る児童

クサーモン運動にかかる環境問題やさけ科学館の存続問題などをきっかけに、自分たちで課題を見付け、学習を深めていきました。「自分たちに何かできることはないか」ということから真駒内駅前でインタビューするなど、地域の人たちの声を聴きながら自分たちの考えをまとめていきました。

さらに、今年は開館30周年ということで、「サケフェスタ」の折に、子どもたちが作った魚の説明を水槽の脇に展示してもらうことになりました。館長さんから直接子どもたちに説明書を作ることを依頼していただき、活動を始めました。子どもたちは、「入館者に見てもらうために、どうしたらいいかな?」と考え、「見やすくするために」「目立つようにするために」等々、いろいろ工夫しながら活動していました（写真5）。さらに、「サケフェスタ」にたくさんの人々に来ていただくためのPR活動にも取組みました。ポスターやチラシを作って掲示や配付をしたり、学校のホームページに掲載したりする活動を行いました。子どもたちにとって、貴重な経験の場を与えていただきました。

このように、さけ科学館と本校とのかかわりは永く、そして強固なものがあります。本校の貴重な学習の場として、今後とも継続してかかわりをもたせていただきたいと思っております。



## 地域の大学との連携



### 学生を連れてさけ科学館に

東海大学生物学部生物学科 教授 竹 中 践

大学教員もさまざまな担当をすることがあります。学外施設での学生の実習を指導することもあります。教育実習、博物館実習、介護等体験実習、インターンシップなどがありますが、受け入れていただく学外施設との連絡なども行います。電話などの連絡でも可能かもしれません、私は、可能な限り受け入れ先の実習校や実習館を訪問するようにしています。施設への道のりや設備などを見せていただいて、学生に伝えることもありますが、職員や教員、学芸員の方の熱意を感じることができます。たとえば、特別支援学校では、実習生の何気ない生徒への一言が、心を傷つけることがあるそうです。ひとつひとつの注意事項には、先生方の生徒たちへの思いが感じられます。

さけ科学館には、それまで、子供を連れて見学に行なったことはありましたが、博物館実習のお願いに行って、館員の方たちと話す機会を得ることができました。その年は、初めての実習指導の担当ということもあり、いろいろな水族館や科学館などを訪問することにしました。どの館員の方々も、社会教育の人材を育てるという使命感を強く感じることができます。館員の方は、数日間の実習の内容や注意事項を淡々と説明されるのですが、館の役割や市民との関わりを常に意識されているので、その使命感がじみ出てくるのです。さけ科学館でも、どのような実習内容が実習生のためになるだろうかと考えておられ、館内の作業だけでなく、野外での調査など多彩な予定を説明していただけました。実習の事前指導では、実習生に、どの実習館の館員の方も、社会教育を支える人材を育てたいと、忙しい中、協力していただくので、見学や体験気分では困ります



写真1 さっぽろサケフェスタ2012における東海大学生自前の企画「ぬり絵コンテスト」

と、実感を伝えながら説明することができます。

さけ科学館は、大学から近い場所にありますので、実習派遣だけでなく、ときどき学生を連れて見学に行くようになりました。そして、サケフェスタに参加させていただくようになりました。初回は、サケハット販売や、他のブースを手伝うことを担当しました。ふだんは大人しいメンバーでしたが、意外なことに、学生たちは子供たちと接することが楽しいようで、次も参加しようということになりました。サケフェスタという大きなイベントの中で役割を果たすとともに、学生にとっては刺激となったようです。自前の企画でということで、ぬり絵コンテストのブースを出すようになると、ますます小さい子供の相手をすることになり、普段経験できないお兄さんお姉さん（おじさんおばさん？）役が板についてきます。受け付けに来た子供を見て、かじさやかさんのリンカちゃんのぬり絵を選ぶか、サケのぬり絵を選ぶか、子供たちの迷っている様子に声をかけたり、雨の中での入賞発表の混雑とか、いろいろな運営の経験も楽しい経験です。かじさやかさんは、快くぬり絵原画を描いていただきました。かじさやかさんと岡本康寿館長には、コンテストの審査も引き受けいただき、盛り上げていただきました。ありがとうございました。

今まで、博物館実習でお世話になった学生も、サケフェスタに参加した学生も、お世話になってばかりですが、これからは、自然を理解する活動や調査活動でも協力できればと思います。身近な生物や外来種の問題といったテーマなら、私でもお役に立てるかもしれません。そのときには、よろしくお願ひいたします。



写真2 2009年8月東海大学生がゼロから考え企画した、子どもたちの学習プログラム「サケキッズ環境プロジェクト」

## 地域の大学との連携

02

### 地域の大学が地域の水族館と連携する意味と理由

酪農学園大学野生動物保護管理学研究室 教授 吉田 剛 司

ここ数年は、酪農学園大学では、多くの教員や学生が豊平川さけ科学館、さらに（公財）札幌市公園緑化協会の管理下にある公園や施設で様々な研究活動を共同で進めている。その「はじまり」は、関係者との「小さなつながり」であった。筆者は、2007年5月に酪農学園大学に転職して、すぐに協会の管理下にある清田区の平岡公園を訪問して公園内の湿地を散策した。その際にカエルの鳴き声を聞いた。北海道の在来種は、ニホンアマガエル (*Hyla japonica*)、エゾアカガエル (*Rana pirica*) のみであり、鳴き声の主は、他種であることが明らかで目を凝らして観察すれば、トノサマガエル (*Pelophylax nigromaculata*) であった。個体数も多く確認してしまったので、関西人特有の悪い癖（ある意味でクレーマーかも？）で、公園管理者に外来種対策について聞いてみた。当時の公園管理に携わっていた澤田拓矢氏が丁寧な対応で、結果として一緒にトノサマガエルを代表とする外来種

対策について協議と研究することになった。そして澤田氏より同じ協会組織である豊平川さけ科学館を紹介していただき、そこから陸水域の動物種の保全活動を水族館と一緒に進めることになった。

サケ水族館とウシ大学の連携である。大きな溝を感じる。ただし酪農学園大学は農業・食・環境の北海道の3本柱を教育研究の中心に備える大学である。豊平川さけ科学館もサケのみならず、札幌圏の水域の多くの生物種の保全に関与している水族館である。これら水族館や平岡公園との協力関係が、2010年8月に都市公園での良好な生態系の保全や課題解決のため“財団法人札幌市公園緑化協会（2013年より公益財団法人札幌市公園緑化協会）と酪農学園大学との連携・協力に関する協定”につながった。

連携協定によって、多くの研究や活動が実践されてきたが、その内容に関しては、更科ら（2014）が詳しい。ここで詳細は省くが、「個」と「個」のつながり



写真1 小学校で外来生物のアメリカザリガニを考える前授業を共同で実施



写真3 札幌市内に生息する外来生物アメリカザリガニの共同調査。写真右が吉田剛司先生



写真2 中島公園菖蒲池における、外来生物のカメ類捕獲調査



写真4 捕獲道具「どう」を回収する学生たち。悪臭ただよう調査地点でも厭わない

## 地域の大学との連携

が大きな流れになり、現在では2つの軸でさけ科学館と大学は協働している。まず各種イベントや行事に多くの学生がボランティアなどで参加し、学芸員実習生などを水族館も受け入れて人的交流が盛んになった(写真1)。そして、新たな軸に札幌の水圏の生物多様性保全の研究実践にある。これこそ地域の水族館の使命であり、大学も積極的に関与すべき札幌圏の重要な案件である。皆さんは、札幌の河川の一部にアメリカザリガニ(*Procambarus clarkii*)が生息することをご存知であろうか?地道な活動であるが、水族館との近年の調査により、このような外来種の分布も把握してきた。水族館の前田有里氏は、札幌のアメリカザリガニに最も詳しい貴重な人材でもある(前田 2013)。

そして今夏は、とうとう中島公園の菖蒲池で、アカミミガメ(*Trachemys scripta*)とクサガメ(*Mauremys reevesii*)の捕獲事業も自主的に連携して開始した(写真2)。

潤沢な資金は、「ない」。でも誰かが「動かねば」という「高潔な?」意識で水族館職員と学生が汗水流してカメを捕獲して、さらに河川の魚類分布調査を進めている。札幌市内の河川は、特定の魚類しか分布で



写真5 2009年8月には酪農学園大学から博物館実習に来ていた学生と、外来生物トノサマガエルの普及イベントとポスター展を実施



写真7 2012年3月17日新琴似図書館において、安春川で増えるアメリカザリガニについて共同調査で分かったことを普及するワークショップを共同で実施。壇上は吉田剛司先生

きない悪臭漂う低酸素状態の河川から、多様性の豊かな清流まで様々ある。札幌都市圏の年間変化をモニタリングして、次世代に多様性をバトンタッチする大きな仕事を水族館は抱えている。30周年にあたり、さけ科学館は、サケの水族館でなく、札幌の水族館であり、札幌の湖沼や河川の保全を担う重要な存在であることを再認識したい。地域の大学のみならず社会と連携協力のもと札幌の生物多様性保全の情報発信基地となるように、次の30年を真摯にさけ科学館と歩んでいきたい。しかし、まずは筆者の健康維持からか?

### 【参考文献】

- 更科美帆・上井達矢・澤田拓矢・伊藤志織・前田有里・岡本康寿・佐藤信洋・窪田千穂・中谷暢丈・山舩直子・吉田剛司(2014). 酪農学園大学が札幌市公園緑化協会と協働で実施した生物多様性保全に関する活動と研究に関する報告, 酪農学園大学紀要39, 49-54.  
前田有里(2013). 札幌創成川 増えるアメリカザリガニ, モーリー 32 北海道新聞社 pp.30-31.



写真6 2011年6月5日 円山動物園会場のイベントで、外来生物アメリカザリガニの普及イベントブースを共同で実施



写真8 写真7のワークショップでは、実際の生き物も展示して、学生が解説した

## サケの博物館との関わり



### 豊平川さけ科学館と千歳サケのふるさと館の関わり

千歳サケのふるさと館 副館長 菊 池 基 弘

豊平川さけ科学館が開館30周年を迎えられ、その輝かしい活動が記録された記念誌が刊行されますこと、まずは心よりお祝い申し上げます。

園館名に「サケ」を冠した水族展示施設の先駆けとして開館された貴館から遅れることちょうど10年、当「千歳サケのふるさと館」は、1994年9月に開館いたしました。当館設立時の飼育スタッフは、特にサケ科魚類や淡水生物の飼育経験、水族館の勤務経験があった訳ではなく、初めての経験に戸惑いながらも開館準備に奔走しておりました。そんな中、関係諸機関のご助言やご協力は欠かせないものであり、特に近郊にあって施設の設立目的や活動内容が類似している豊平川さけ科学館さんには、開館当時から大変お世話になってきました。

当館設立時の記録を紐解くと、展示サケ科魚類の来歴の中には、「豊平川さけ科学館提供」の文字が各所に見受けられ、それら魚種の飼育方法についても細かなところまで情報をいただいていました。また研修報告の中には、豊平川さけ科学館協力にて実施した「イワナ採卵研修」や「イトウ採卵研修」、「豊平川サケ調査研修」などの記録が残っており、既に多方面にわたり活動を展開していた先輩館から、各魚種の飼育方法のみならず、施設運営に関する様々な技術や知識までも惜しみなくご提供いただけたことで、何とか開館にこぎ着けることができたといえます。

施設同士のつながりというのは、もちろんスタッフ同士のつながりでもあります。両館では出席するフォーラムや研究会なども似通ったところがあり、

豊平川さけ科学館のスタッフの方と顔を合わせる機会も多くありました。そんな時はいつも声をかけていただき、新参者の私に色々な方を紹介して下さいました。そうして生まれた人的なネットワークが、その後の北海道淡水魚保護ネットワークや北海道サーモン協会など、施設の枠を超えた活動へと広がるきっかけとなつたことはいうまでもありません。

当館もそれなりに実績を積んできた現在では、一方的に享受するだけでなく、展示魚において当館からお分けできる魚種を育てる事もできるようになり、また当館で始めたサケの皮を使ったクラフト教室のやり方をお伝えするといったように、こちらから情報をご提供できるようになりました。とはいっても、クラフト教室では皮の乾燥方法などで更に改善を加えた方法をフィードバックしていただき、サケに触れる体験方法について悩んでいたときには、アトキンス式ふ化槽を改造したサケタッチ水槽の作り方を教えていただいたり、今年の企画展でも展示生物の採集にご協力いただいたりと、まだまだ教えていただくことが多いのが現状です。

今後、サケを取り巻く環境も私たちのような施設がおかれている立場も、より厳しさを増していくことが予想されますが、その必要性もまた大きくなってくると思います。ふ化放流事業から野生サケへの転換など、新たな課題への取り組みも必要となってくるでしょう。そうした中、サケを中心とした水族展示施設として、また河川を中心とした環境教育の拠点として、この先更に10年、20年と協力し合いながら、発展していくことを心から願っております。



写真1 さっぽろサケフェスタ2008における北海道サーモン協会のブース内でサケの説明をする菊池基弘さん



写真2 2012年開催の北海道淡水魚保護フォーラムにおけるパネリストの方々。写真中央が菊池基弘さん

## サケの博物館との関わり



### 02 豊平川さけ科学館と標津サーモン科学館の関わりについて

標津サーモン科学館 館長 市 村 政 樹

このたびは豊平川さけ科学館（以下、さけ科学館）が開館30周年を迎えるにあたり、記念誌を発行することは誠に喜ばしい限りであり、心からお祝いを申し上げる。開館当初から単にサケの学習施設、展示施設にとどまらず、地域の水生生物全般にわたる調査、展示、環境教育、啓蒙活動に至るまで、実に様々な、そして、地域に根差した地道な活動を長期にわたりて継続的に行っている貴館に対し、敬服する次第である。

実際、サケ学習の歴史は、さけ科学館から始まったといつても過言ではないだろうし、現在においても、そのけん引役として大きな役割を果たしていると私は考えている。この場を借りて、標津サーモン科学館の現在があるのもさけ科学館のおかげであること、そして、これまでいただいたご支援に対し、心から感謝していることを申し上げたい。

標津サーモン科学館は、さけ科学館の開館に7年遅れること、1991年に開館した。開館当時に展示していたサケ科魚類の多くは、さけ科学館から提供を受けたものであり、さらにサケ科魚類の飼育方法、展示方法などの貴重な情報はさけ科学館がそれまで培ってきたノウハウも譲り受けた。現在においても、千歳サケのふるさと館と共に、様々な情報交換をさせていただいているし、病気の治療法、それぞれの魚種採卵方法、卵の管理などなど、学術論文では得られない経験から得られた様々な情報をいただいている。

また、当館でもサケ科魚類の継代飼育を行っているが、その年ごとに採卵が出来ない魚種もいる。さけ科学館においてもその状況は同じであるため、両

館で採卵できない魚種を補いあって（というより当館が助けられているケースが多いのだが）、継代飼育を続けている。さけ科学館は当館のような大きなバックヤードが無い中で、これだけ多くの種類を継代飼育されていることは、現場の苦労は並大抵ではないだろうと思う。いずれにせよ、他の施設ではほとんど展示していない、タイセイヨウサケ、マスノスケ、さらにはレイクトラウトなどの両館で展示している魚たちの多くは“親戚”関係にあるので、読者の方もご来館いただいた際は、そんな視点で魚たちを見ていただきたい。

また、現在、当館においてもさけ科学館に倣って、標津町内の河川で自然産卵しているシロザケの調査を行っている。標津川では自然産卵する親魚は著しく孵化場近辺に偏っており、自然産卵由来の稚魚の数はその実数は正確に把握できないものの、かなり少ない。そのため、自然産卵由来の稚魚の数はひとすると豊平川の方が多いのではないかと考えている。いずれにせよ、札幌という大都市を流れる河川において、これだけ多くの野生魚が再生産できる下地を少人数の職員の長年にわたる地道な積み重ねにより作り上げたことについては、称賛に値するであろうと思う。

札幌と標津では、地理的にかなり離れているため、なかなか、密接な交流が出来ない状況ではあるが、今後も、より一層の連携・協力を賜りたいと思っている。

さらに、これからもサケや札幌周辺の自然環境全体の様々な最先端の情報発信を続けていただきたいと願う次第である。今後一層のご発展を遂げられるよう、心からお祈り申し上げる。



写真1 世界自然遺産知床半島の付け根、標津町に位置する標津サーモン科学館

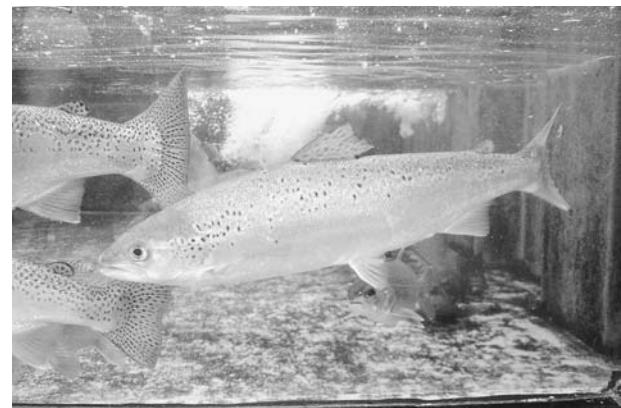


写真2 標津サーモン科学館で展示しているタイセイヨウサケは、さけ科学館の魚と“親戚”関係

## CISEネットワークとの関わり



o1

## CISE(チセ)ネットと札幌市豊平川さけ科学館

北海道大学総合博物館研究支援推進員室 学術研究員 菊田 融

自然に恵まれた札幌市の周辺地域は、サケが遡上してくる河川やヒグマが生息している森があり、野生生物が大都市（ヒト）と共に存しています。この地域には、自然系博物館や自然体験施設が数多くあり、各施設の専門性を活かしたプログラムや様々な活動が行われています。

これらの施設が連携することで、各施設の専門性が合わさった新しいプログラムを実施することを目的に、2012年7月から「CISEネットワーク」がスタートしました。この事業では、札幌市周辺の自然系博物館・科学館などの教育施設（参加機関）が連携し、8つのテーマのワーキンググループをつくり、トランクキットなどの教材の開発と自然や標本を活用した連携講座を企画・運営してきました。

札幌市豊平川さけ科学館は、「サケワーキンググループ」の中核施設として、「サケ・サイエンスティリング」と「サケトランクキット」開発を担当し、CISEネットワークに大きな貢献をしてくれています。



写真1 CISEネットワークでは連携イベントを数多く実施している。  
写真は2010年1月実施のCISEサイエンスフェスティバルの様子

す。サケ・サイエンスティリングは、さけ科学館をはじめ、札幌市円山動物園、いしかり砂丘の風資料館、おたる水族館、札幌市博物館活動センターを会場に、サケが自然や人とどう関わっているかを学ぶことができる人気の連携講座です。また、サケトランクキットは、サケの大きさと重さが実感できる「サケのぬいぐるみ」、サケの一生を学ぶ「サケの一生すごろく」、アイヌの人々が使っていた「サケ皮靴づくり」などサケに関するオリジナルティの高い教材が入っています。

北海道に住む者にとって「サケ」は身近な存在ですが、知っているようで知らないことが多いのがサケという魚かも知れません。その「サケ」について楽しく学び知ることができる講座や教材は、地域や学校のサケ学習に利用されています。これらの活動は、札幌市豊平川さけ科学館が培ってきた専門性や活動実績があったからこそ実現できた活動と言えます。



写真2 サケワーキンググループで作成したサケトランクキット



o2

札幌市博物館活動センターとさけ科学館のおつきあい  
～これまでとこれから～

札幌市博物館活動センター 学芸員 山崎 真実

さけ科学館は生きている淡水魚の展示が主で、標本を収蔵する場所を備えていません。一方、当センターは札幌にどのような生物が生息しているのか明らかにするため、札幌の自然史標本を収集し収蔵しています。そこで、お互いの機能を補完するという

意味でも2002年度から協力し合い、市内の河川に生息する魚類（外来種含む）の標本収集を行ってきました。さけ科学館で調査捕獲した一部をエタノールに浸した標本にしてもらい、当センターで収蔵し、現在ほぼ全種が揃っています。標本は一旦収蔵され

## CISEネットワークとの関わり

ると「専門家しか利用できない、滅多に見られないものになってしまう」と思われるがちですが、収蔵後も利用ができます。ただ、標本をよい状態で保存し未来に伝えることを第一に考えるため、標本を直接触れるのは扱い方を知っている人に限られます。

しかし、標本は教材として手にとって触ってもらえる形状にすることも可能です。現在、CISE ネットワークの取り組みで、さけ科学館をリーダーに札幌・石狩・小樽の4つの博物館と連携し、貸し出し用標本セット「サケのトランクキット」を作成しています。その中で、さけ科学館がサケを提供し、当センターがボランティアの持つ技を提供して、生きていた時の色や質感を伝えられるプラスティネーション標本の製作に挑戦しています。この活動では各館のも

つ技、人脈、知識を生かした連携プレーでより良い教材ができ、身近な生き物であるサケについても、お客さんに新鮮な感動を提供できると感じています。今後もさけ科学館で飼育中に死亡した魚類を、当センターで標本化し双方の活動に生かすなど更にお付き合いを発展できればと思います。



写真 プラスティネーション標本（手前）と透明骨格標本（製作：札幌市博物館活動センター標本・教材製作サークル・ボランティア「えぞホネ団」）

03

## さけ科学館と円山動物園

札幌市円山動物園飼育展示課飼育展示一係 朝倉 卓也



札幌市豊平川さけ科学館の開館30周年を心からお祝い申し上げます。これまで調査研究や教育活動など、館の運営に携わられた職員の皆様をはじめとする多くの方々に改めて敬意を表したいと思います。

円山動物園とさけ科学館は、円山動物園4代目園長である金田壽夫氏が、札幌市を退官された後、さけ科学館の館長をされていたこともあり、動物園の熊たちの餌として採卵後のサケを頂くなど、以前より交流させていただいておりました。熊たちも札幌の秋のご馳走として毎年楽しみにしていたようです。

近年になりさけ科学館とは、同じ自然系博物館として、また教育施設として、より一層の関わりを持たせていただいております。

2010年に生物多様性保全の取り組みを紹介するポスター展を共同で開催したのを皮切りに、動物園での環境イベント「アースデイ」への出展、そして2012年からは、独立行政法人科学技術振興機構の支援事業、札幌圏の博物館・科学館・図書館の連携のための「CISE (Community for Intermediation of Science Education) ネット」へともに参加しております。

このCISE ネットでは、さけ科学館や他の博物館等と連携することにより、実物科学教育のためのトランクキット開発や、一

つのテーマについて複数の施設を巡るサイエンスティング等、今まで動物園単体ではできなかった質の高い教育活動を実施することができました。

今後もさらに連携を深め、地域住民へわかりやすく自然環境や生物多様性の保全の必要性を伝えていきたいと考えておりますので、ご協力よろしくお願いいたします。

札幌市豊平川さけ科学館が今後益々ご発展・ご躍進をとげられますよう心よりお祈り申し上げます。



写真 2014年1月 円山動物園におけるサケテーリング「サケになって動物園を歩こう！」

## CISEネットワークとの関わり



04

## おたる水族館とさけ科学館

株式会社小樽水族館公社 総務部総務課 古賀 崇

札幌と小樽、隣接した都市にあり、同様に水の生き物を扱う機関でありながら、最初は接点が少なかつた様に思います。サケを中心として、主に淡水生物に特化した「さけ科学館」、トドやイルカなどのショートと北の海の生物を主に展示する「おたる水族館」。そんな2つの機関が最初に接触したのはいつの頃だったのでしょうか？

恐らくは、さけ科学館がオープンして少し経った頃からサケ科魚類の稚魚の件でお世話になっていたかと思いますが、古い話なので定かではありません。私個人の記憶では、15年以上前に魚の飼育担当だった頃、飼育していたタイリクバラタナゴを繁殖させる為の二枚貝を探していた際に、岡本康寿館長（当時は飼育員？）に札幌市内の生息地を紹介していただいたことを覚えています。お陰様で、その後数代に渡って飼育し、展示することもできました。



写真1 2011年10月18日 日本動物園水族館協会のエゾトミヨ調査

1998年から行っている日本動物園水族館協会のエゾトミヨ生息地調査では、開始当初から、それまで自館で蓄積してきた膨大なデータの中から生息河川を紹介していただき、採集時のコツをも伝授していただきました。さけ科学館はサケ科の魚類のみならず、淡水魚と周囲の生態系に関するプロフェッショナルなので、当館が若干苦手としている淡水魚のことに関しては、いつもお世話になってばかりです。

近年では、2012年から始まったCISEネットワークによる連携で、サイエンステーリングで展示するサケのホッチャレや同居展示する生物を提供していただいている。

このように科学館と水族館、また博物館や図書館などが協力して、それぞれの得意分野で力を發揮し、他館の苦手分野をカバーすることで、死角のない社会教育を構築することを目指したいと考えています。



写真2 捕獲したエゾトミヨ(左)とトミヨ属淡水型(右)



05

## CISEネットワークを通じた札幌市豊平川さけ科学館との活動について

札幌市中央図書館 館長 江本 功

CISEネットワークは、札幌市周辺の博物館、科学館、動物園、図書館などの教育施設が参加しており、それぞれの施設の特性を活かした、多面的な実物科学教育体験ができるカリキュラムの開発を連携して進め、子どもたちや地域の皆さんに提供している。

この活動の中で、さけ科学館と中央図書館が共同で取り組んだ事例としては、2014年7月、小学生を対象に中央図書館で行った「さけクイズ」が挙げられる。子どもたちが、さけに関するクイズの解答を

図書館の本で調べた後、さけ科学館の学芸員が、ぬいぐるみや全身骨格標本、さけ皮標本などの実物教材を活用して解説を行うというもの。本を調べて解答を導き出す喜びを実感するとともに、実物教材を見て、触れて、遊ぶを通して、楽しみながらさけについての興味と理解を深めていく子どもたちの姿が見られた。

こうした取り組みは、中央図書館としては、新たな文化との出会いの場を提供することで、子どもた

## CISEネットワークとの関わり

ちが調べ学習を体験し、図書館の利用方法を身に付ける重要な機会になっており、他方、さけ科学館にとっても、さけの生態、ひいては札幌の自然への関心を高めるきっかけづくりの場を広げることになっているのではないかと思う。

各施設の特性を発揮しつつ連携することが、市民への発信力を強くすることにつながり、結果として、



写真1 2014年9月 中央図書館で行った「さけクイズ」

単独では得がたい効果が双方の施設にもたらされていると考えられる。

中央図書館では、知の拠点として市民に役立つ図書館づくりを進めていきたいと考えており、こうした上でも、さけ科学館と連携した活動に期待するところは大きく、今後も継続、発展させていくことを望んでいる。



写真2 サケトランクキットを使って学ぶ子どもたち

## 市民団体との関わり



### 自然ウォッキングセンターとさけ科学館、川遊びを通してのつながり

自然ウォッキングセンター代表 島田 明英

さけ科学館のオープンが1984年。自然ウォッキングセンターの前身「野生生物情報センター」も同じ年に活動を開始した。それから間もない頃、さけ科学館から講師に来ていただき、豊平川で子どもの川遊びイベントを実施したことがあった。豊平川の生き物の豊かさは予想を上回るものだった。さらに、講師の小宮山英重さんの大胆な指導にも驚いた。大人でも背が立たない大きな淵で自由に子どもを遊ばせるのは、本当に



写真1 「わんぱく遊び隊」の川流れプログラムの様子

川を熟知していないとできないと感じた。

今、自然ウォッキングセンターでは、親子の自然体験を目的とした「わんぱく遊び隊」を年間十数回実施している。その中でも川遊びは定番の人気を保っている。魚捕りや、川を流れて遊ぶプログラムは常に定員オーバーの盛況だ。今でも時にはさけ科学館から講師に来ていただいたり、様々なノウハウを教えていただいたらしく、すっかりお世話になっている。



写真2 子どもたちに囲まれているのが島田明英さん

## 市民団体との関わり

川は危険、という意識が広く浸透して、川で遊ぶ子どもたちは少なくなってしまった。しかし、一度川遊びを体験すれば、川に対する印象は一変する。今後も川遊びを通して、川がかけがえのない自然環境であることを伝えたい。

30年前に比べると、豊平川はきれいになったし、

生き物の環境としてもずいぶん回復したと思う。その中でさけ科学館は大きな役割を果たしてきた。特に川やそこに棲む生きものと直接触れ合う活動は、川と市民の距離を縮めるのに大きな意味があった。今後も環境教育の拠点として、充実した活動を期待したい。



### 02 いつまでも水辺の活動拠点で

驚いたのは、今から5年前に札幌市によって「豊平川さけ科学館」の存続が検討されたことでした。市の財政難が理由なのでしょうが、「建物の老朽化」とか「設立当時の役目は終わった」などのありふれた言葉で納得させられるところでした。私たち「真駒内川水辺の楽校」は直ぐに、さけ科学館を存続させるために立ち上りました。

「真駒内川水辺の楽校」は1996（平成8）年にスタートしました。1981（昭和56）年の大雨によって大きな被害を受けた真駒内川は河川改修が必要となり、管理する北海道札幌土木現業所では「治水の安全を基本に、自然環境のバランスをとる」ことを目標として、「いきいき真駒内川を考える会」を構成し、河川の在り方に関する意見を集約しました。その頃、旧建

設省河川局が『河川を身近な教育の場、放課後の場として子ども達の健やかな成長に役立てていきたい』と始めた水辺の楽校事業が、タイミングよく合流して「真駒内川水辺の楽校」が生まれました。

以来、今まで春夏秋冬子ども達と川やその周辺で遊んできましたが、「水辺の楽校」の活動が18年も続いてきたのはひとえに「さけ科学館」の支援、協力によるものです。学習館などの場所の提供はもちろん、館長や学芸員の方々の魚捕りや水生昆虫探しの話はとても魅力的です。川好き、生き物好きの子どもをたくさん育ててきました。子ども達の未来は、生物や自然環境保全などの自然教育の拠点となる「さけ科学館」無くしては成り立たないとすら思います。

あの時のさけ科学館存続の署名活動が、微力でも役立ったなら幸いです。



写真1 2009年9月 サッポロサケフェスタ2009の際に、さけ科学館存続署名活動を行った



写真2 真駒内川で活動をする真駒内川水辺の楽校のスタッフと参加者。手前のスタッフTシャツ姿が谷代久恵さん



### 03 南区のエゾモモンガやオシドリを通してのつながり

特定非営利活動法人真駒内・芸術の森緑の回廊基金 代表 小林保則

さけ科学館に入ってすぐのところにある売店コーナー、その中段の左側に、「エゾモモンガのポストカード」が置かれています。

今から10数年前、ナショナルトラスト運動の手法を取り入れて、都市近郊林を守ろうとした仲間が集まり、緑の回廊基金を立ち上げました。その名の通

## 市民団体との関わり

り、札幌市南区、おもに地下鉄真駒内駅裏の桜山から、真駒内川沿いに芸術の森へと続く森林の細い帯が活動の拠点です。

活動を始めてすぐの頃、真駒内川河畔林のヤナギの木の樹洞にエゾモモンガを見つけました。初めての経験で、観察の仕方もわからず、ただ遠くから見守るだけでした。そんな時いろいろアドバイスをくれたのが、さけ科学館のAさんでした。Aさんは、今は動物写真家としての道を歩んでいます。そのAさんが撮りためて作ったエゾモモンガの写真を、緑の回廊基金で販売し、売店にも置かせてもらっています。

毎年のように、真駒内公園に隣接する曙中のハルニレで巣立ったオシドリは、さけ科学館を通り過ぎ、真駒内川から豊平川へと、下っていきます。さけ科学館本館展示ホールでのビデオ上映は、身近な自然を共有できる貴重な場所となっています。

たとえ、豊平川にサケを呼び戻せたとしても、サケが自然に生きていける川の環境が、まだあるとは思えません。本当のサケの回帰のために、さ

け科学館の使命は尽きなく、その静かなたたずまいと、そこに働く人たちの優しさは、南区の自然環境の活動にかかわっているものにとって、これからますます必要な存在です。



写真 2014年2月 さけ科学館本館展示ホールで行った「曙中のハルニレにおけるオシドリの繁殖～総集編」放映の様子

04

## よりよいさけ科学館であるために

エコ・ネットワーク代表 小川 嶽

豊平川さけ科学館には何回、いや何十回通ったことか。遠来のお客さんを案内するにはうってつけの場所だし、来札したたくさんのお客さんに紹介したものだ。

酪農学園大学に在職中には、2回卒論の調査のため、学生たちと数回ずつ訪れたのも良い思い出だ。卒論調査の目的は、入館者がこの施設をどう評価しているかを把握することであった。具体的には利用者目線



写真 2009年1月と2月に実施した、さけ科学館活動検討委員会では、小川巌さんにも検討委員としてご参加いただいた

に立って、展示、解説等の良し悪しを判断してもらうための聞き取りを行った。その結果はかなり好意的に受け止められていたと思う。それと真駒内公園を散歩コースにしているリピーターがかなりいることもわかった。このような人々は、何度も訪れているが故に目が肥えている様子がうかがえた。質問に対してシビアな回答もあったが、目が届きづらい点に対する指摘も多かった。

この存在はありがたい。このような隠れた、または潜在的な利用者との良好な関係をどう築いていくかが、より良い発展のために必要なのではないかと感じた。

ついでながら私の個人的な感想を言うならば、「サケ」にこだわらなくてもよいのではないか、という点である。サケというと、どうしても秋から初冬にかけての数か月間のもの、というイメージが強い。また展示はサケの枠を越えてサケ科魚類のみならず、豊平川を中心とした淡水魚にまで広がっている。ならば「豊平川の生きもの館」とか「豊平川サケと魚館」などとした方が実態に即しているのは明らかであり、その方が通年型の施設を強調できるからだ。

# 三十年の歴史

## さけ科学館30年に至るできごとの年表

年	できごと	年	できごと
1978(S53)	10月 さっぽろサケの会が発足 カムバッカサーモン運動が始まる		度の輸送とし、斃死はほとんどない
1979(S54)	豊平川を「調査河川」に指定することにより、30年ぶりにサケ稚魚放流が実現する（計100万尾）	6月8日 回遊池（現在のかんさつ池）竣工	さっぽろサケの会が解散し、活動を引き継ぐ団体として「北海道サケ友の会」が設立された
	3月8日の放流初日には、幌平橋下流の会場に板垣市長のほか、1000人を超える市民が集まった		サケ科魚類（サケを除く）15種類を飼育展示
1980(S55)	札幌市民と同じ数として、計140万尾のサケ稚魚を放流（翌1981年も同数放流）	12月 東白石小学校の敷地内に「さけ学習館」が設置される	サケ科以外の魚類16種を飼育展示
	河川への関心の高まりもあり、札幌市内でサケの目撃情報相次ぐ	7月11日 学習棟（採卵等の体験実習の会場、図書等資料の保管・閲覧、ボランティア控室等の機能を有する施設）の着工	以後、サケの採卵から稚魚の育成までを校内で学習として実施
	11月 東白石小学校のサケ学習で、白石神社境内のミニ孵化場でのサケの飼育が始まる	10月 市民の有志2名がサケ産卵池の解説等を開始（最初のボランティア活動）	サケ科以外の魚類16種を飼育展示
1981(S56)	8月 上旬と下旬の2回、記録的な水害（通称56水害）が発生 石狩川流域で多大な被害が発生し、豊平川も大洪水となる	10月16日 学習棟竣工 この年から始めた「採卵実習」の会場として使用	7月11日 学習棟（採卵等の体験実習の会場、図書等資料の保管・閲覧、ボランティア控室等の機能を有する施設）の着工
	秋、放流魚由来のサケが豊平川に遡上 市民の関心は高く、マスコミも連日報道するなど「サーモンフィーバー」となる	野外での体験学習として「サーモン・ウォッチング」「さかなウォッチング」をこの年から実施	10月 市民の有志2名がサケ産卵池の解説等を開始（最初のボランティア活動）
	厚別川合流点に設置された網ウライで223尾のサケが捕獲されたが、増水により上流に逃げたサケも多かった（遡上推定1,500尾）	1986(S61)	10月16日 学習棟竣工 この年から始めた「採卵実習」の会場として使用
	捕獲されたサケはすべて千歳のふ化場に運ばれ、採卵された捕獲を逃れた多数のサケが市街地の近くで斃死する姿が見られ、市民からは豊平川独自のふ化場設置を求める声が高まった	1987(S62)	野外での体験学習として「サーモン・ウォッチング」「さかなウォッチング」をこの年から実施
1982(S57)	増殖事業河川ではないこと、また捕獲・増殖体制が整っていないことなどから、豊平川へのサケ稚魚放流数はこの年から30万尾となった	1986年度、年間入館者数の最多となる148,862人を記録	1986年度、年間入館者数の最多となる148,862人を記録
	6月 東白石小学校児童の首相への直訴が実を結び、雁來堰堤をサケが上りやすくなるため、流心部に魚道が設置された	学習棟の実習スペース内に水槽を設置して「豊平川の生きものたち」の周年展示を開始 学習棟の一般向けの名称を「さかな館」とした	学習棟の実習スペース内に水槽を設置して「豊平川の生きものたち」の周年展示を開始 学習棟の一般向けの名称を「さかな館」とした
	豊平川の環状北大橋と豊水大橋の中間付近にサケ捕獲設備（浮動式ウライ）が設置され、806尾捕獲（遡上推定1,700尾）河川敷には「さけ観察広場」が設置された	6月 さけ科学館解説ボランティアを公募、市民7名が登録	6月 さけ科学館解説ボランティアを公募、市民7名が登録
	札幌市内の小学校6校の参加によりサーモンスクール事業始まる（札幌クラークライオンズクラブ、さっぽろサケの会の共催）	11月 図書貸出制度を定める（貸出は従来から希望に応じて実施していた）	11月 図書貸出制度を定める（貸出は従来から希望に応じて実施していた）
1983(S58)	4月 サケ稚魚放流式の際、札幌市長と北海道知事が市民の強い要望を受けて、「（ふ化施設を含む）サケ公園を作りたい」との約束を交わした	1988(S63)	3月19日 第1回「さけ科学館公開講座」を開催 以後、主に外部講師を招いて、1997年9月までに計18回開催
	豊平川は増殖事業河川となり、捕獲親魚、及び採卵した卵・稚魚はすべて国の管理下に置かれた	「サケ稚魚体験放流」をこの年から実施、併せて5月5日にボランティアによる「スライド上映会」を開催（上映会は1992年まで）	「サケ稚魚体験放流」をこの年から実施、併せて5月5日にボランティアによる「スライド上映会」を開催（上映会は1992年まで）
	この年の豊平川サケ捕獲数1,316尾（遡上推定1,900尾）	ボランティアの学習のための「ボランティア研修会」を毎月開催（1993年頃まで）	ボランティアの学習のための「ボランティア研修会」を毎月開催（1993年頃まで）
1984(S59)	1月 北海道の協力を得て、道立真駒内公園内に札幌市が「さけ科学館」を建設することが決まり、公表された	1989(H1)	3月 「さけ科学館館報」第1号を発行 開館から1987年度までの事業について報告
	5月 さけ科学館着工	4月1日 開館時間がこれまでより30分長い9:15～16:45となる	4月1日 開館時間がこれまでより30分長い9:15～16:45となる
	6月4日 札幌市豊平川さけ科学館条例可決 施設名称が決定	1990(H2)	豊平川のサケ調査で河川白地図を用いた産卵床の記録を開始
	9月1日 財團法人札幌市公園緑化協会設立 さけ科学館の管理運営業務を札幌市から受託する	以後、経年の状況比較が可能となる	以後、経年の状況比較が可能となる
	9月14日 本館及び飼育池竣工	採卵、川のサケの観察、卵と稚魚の世話の3つの内容を体験する「もの知り・さけ教室」を開催（1994年度まで）	採卵、川のサケの観察、卵と稚魚の世話の3つの内容を体験する「もの知り・さけ教室」を開催（1994年度まで）
	10月6日 札幌市豊平川さけ科学館開館 この日の入館者数3,104人	1991(H3)	豊平川の雁來床止工が撤去される
	当初の開館時間は9:30～16:30	1992(H4)	9月15日 開館から約8年で累計入館者数100万人を達成 当日は来館者に記念品を配布
	この年の豊平川サケ捕獲数355尾（遡上推定500尾）	1993(H5)	さけ科学館横の真駒内川で「川の自然観察会」を実施 釣り等による生物の採集体験と、水辺の環境について学んだ
1985(S60)	3月 札幌周辺の河川等水域（11点定）の水温等を月1回巡回して観測する「河川観測」を開始（1999.2まで）	7月 真駒内川源流部の万計沼でオショロコマ採集調査（初回）を実施	7月 真駒内川源流部の万計沼でオショロコマ採集調査（初回）を実施
	この年のさけ科学館経常予算額は2,352万円	1994(H6)	豊平川3号床止に魚道が設置される 以後、魚類の遡上に配慮して、豊平川中流域の床止工への魚道設置が進む
	豊平川は教育河川となり、豊平川の親魚、採卵した卵・稚魚は、すべて国の管理から外れた	採卵用親ザケ（未産卵個体）の主な捕獲場所であった3号床止直下にサケが溜まらなくなり、以後豊平川での親ザケの確保が次第に困難になる	採卵用親ザケ（未産卵個体）の主な捕獲場所であった3号床止直下にサケが溜まらなくなり、以後豊平川での親ザケの確保が次第に困難になる
	豊平川にサケ捕獲施設は設置されず、さけ科学館職員による投網、曳き網等により捕獲して館に輸送・採卵し、獲り残しは自然産卵に任せることとなる	10月 開館から10年を迎える、本館展示ホールの展示物を全面リニューアル	10月 開館から10年を迎える、本館展示ホールの展示物を全面リニューアル
	この年1回目の千歳川産親ザケの活魚輸送で、計50尾を約1トンの活魚タンクで輸送し、うち8尾が斃死（現在は1回最大30尾程	星置川でさけ科学館として初めてサケの遡上・産卵を確認	星置川でさけ科学館として初めてサケの遡上・産卵を確認
		豊平川のサケ遡上数6,600尾（1980年代以降の最大値）、琴似発寒川でも1,000尾を超える遡上を記録	豊平川のサケ遡上数6,600尾（1980年代以降の最大値）、琴似発寒川でも1,000尾を超える遡上を記録
		2月 飼育用水の有効利用によりサケ科魚類の飼育環境を改善するための「ろ過循環設備」を新設	2月 飼育用水の有効利用によりサケ科魚類の飼育環境を改善するための「ろ過循環設備」を新設

年	できごと	年	できごと
	豊平川5号床止に魚道が設置され、豊平川産親ザケの確保がいつそう困難になる		次年度からのさけ科学館の指定管理者公募に4団体が応募 審査の結果、札幌市公園緑化協会が選定される
1997(H9)	この年から、採卵用親ザケは豊平川産に頼らず、千歳川産の計画的導入に移行した 千歳川産メス90尾、オス50尾を導入したが、豊平川産はメス12尾、オス22尾の収容に留まった	2006(H18)	2月1日 さけ科学館でも飼育展示しているウチダザリガニとウシガエルが特定外来生物に追加指定される（期限内に飼養許可を申請） 4月1日 指定管理者制度によるさけ科学館の管理運営が始まる 豊平川のサケ標識調査 親魚の調査が始まる（2011年度まで） さけ科学館報第18号をホームページで公開、館報の体裁を取りる報告書は今号で一旦終了
1998(H10)	3月 入館150万人を達成 特に広報、セレモニー等はなし 7月 日本動物園水族館協会との共同によるエゾトミヨ調査をこの年から毎年実施 6,7号床止に魚道が設置され、豊平川中流域のサケ遡上障害物がなくなつて、サケは自由に産卵場所を選択できるようになるいっぽう、採卵用親ザケはほとんど捕獲できなくなつた	2007(H19)	いつも来てもエサやりが体験できるよう、サケの仲間のエサ（ペレット）、イトウのエサ（冷凍オキアミブロック）の販売を開始 9月1日 ブログ（札幌サケ情報blog+）による情報発信開始 札幌市による行政評価で、さけ科学館が「施設の廃止を含めた今後の事業展開を考慮する必要がある」との評価を受ける
1999(H11)	2月4日 さけ科学館ホームページの公開開始 1999年度以降しばらく、館長はさけ科学館常勤ではなくなる（緑化協会課長等が兼務） この年以降、豊平川からの採卵目的の親ザケの捕獲・収容作業はしないこととなつた	2008(H20)	5月4日 カムバッカサーモン運動以後の豊平川サケ稚魚放流数の累計が1,000万尾を超える さけ科学館のあり方を検討するため、札幌市が利用者や小学校を対象にアンケートを実施
2000(H12)	5月22日 さけ科学館ボランティアの会ホームページ "ikura" 公開開始 7月 1969年の調査報告書を頼りに職員とボランティア数名による豊平川源流部のオショロコマ調査（初回）を実施	2009(H21)	1月20日、2月24日（2回） さけ科学館の今後の活動の方向性について各方面から意見を伺い検討するため、「さけ科学館活動検討委員会」を開催 8月 さけ科学館オリジナルキャラクター「リンカちゃん」誕生 まんが家のかじさやかさんが生みの親 さけ科学館存廃問題の影響で、この年公募のさけ科学館の次期指定管理期間（通常4年間）が2年間に短縮される 結果は他に応募者がなく、公園緑化協会が選定される
2001(H13)	2月22日 カナダ在住の学生 Emmett Wadeさんの協力により、さけ科学館ホームページ英語版の公開を開始 11月 数年前から札幌市内河川で確認されているエビ 専門家の同定によりヌマエビ <i>Paratya compressa</i> と判明	2010(H22)	12月5日 巡回企画展「川と海を旅する魚たち」開催（2010年2月11日まで） 2月 さけ科学館存続の方針が決定
2002(H14)	3.24 オオクチバス（ブラックバス）、ブルーギルの譲渡を受け、外来生物として展示開始 4.1 さけ科学館ボランティアの会 規約等を整備 12月 創成川のテレビ塔横付近に数十尾のサケが遡上・産卵 しかし後日の調査で確認した卵はすべて死んでいた	2011(H23)	11月 サーモンスクール事業を札幌クラークライオンズクラブから引き継ぎ、以降さけ科学館の自主的事業として実施 4月 さけ科学館ホームページ 初の全面リニューアル 土曜体験を「わくわくたいけん」に名称変更 週末の日程調整の幅を広げ、他の実習等と合わせて普及事業の充実を進めた 9月10日 天皇陛下が北海道行幸でさけ科学館をご観察 警備体制確保のため、開館以来初の臨時休館とする さけ科学館の3回目の指定管理者公募は応募1件のみ 公園緑化協会が選定される
2003(H15)	3月 新たに実習館が設置され、採卵等の屋内実習は以後実習館で実施される これに伴い、実習会場を兼ねていたさかな館は展示専用の施設となる 8月24日(日) 午前10時過ぎ 累計入館者数200万人を達成 200万人目は南区在住の松本仁くん（小学生）記念品として武内朋之ボールペン画を贈呈 9月 水中写真家桑原禎知氏と豊平川源流部のオショロコマ調査	2012(H24)	3月 「さけ科学館研究報告」の発行、公開開始 CISEネット（実物科学教育を進める札幌周辺地域教育施設のネットワーク）にさけ科学館が参加、サケトランクキットを開発
2004(H16)	2月12日 紀宮様がさけ科学館をご見学 豊平川でサケ稚魚標識放流調査を開始（標識作業は2004～2007年放流の全個体に実施） 3月 館報第16号発行、印刷製本版はこの号で一旦終了し、以降はホームページでのPDF公開による発行 7月3日 さけ科学館来館者が利用する真駒内公園駐車場が有料化（毎年4/29～11/3の土日祝日、乗用車300円） さけ科学館開館20周年 記念事業の「さっぽろ・サケ月間」では、パネル展やサケフェスタ、シンポジウム（基調講演：C.W.ニコル氏）等を実施した さけ科学館初のオリジナルキャラクター「チエッポ君」誕生	2013(H25)	1月26日 札幌駅前通地下歩行空間で実施された「CISE サイエンス・フェスティバル」に参加 さけ科学館からはサケの仔魚・稚魚の水槽展示とサケトランクキットを紹介
2005(H17)	4月29日 真駒内公園橋直下で火災発生 さけ科学館の電源線を一部焼損 原因はホームレスの火の不始末 自由参加型体験イベント「土曜体験」を開始 内容は「そと・タッチ・プール」「無料エサやり体験」など 6月1日 外来生物法が施行、さけ科学館では6ヶ月の猶予期間内にオオクチバス、コクチバス、ブルーギルの飼養許可を申請 本館展示ホールを一部改装 サケの剥製を用いた産卵行動ジオラマ展示などを新たに設置	2014(H26)	1月 さけ科学館と研究者、河川管理者、行政、市民有志などが参加して、札幌ワイルドサーモンプロジェクト（swsp）を設立 さけ科学館開館30周年 11月3日の記念フォーラムではswspのお披露目と、目標として豊平川の野生サケ保全の取り組みを市民に提案 2月末現在、累計入館者数は2,907,599人（300万人は2016年度に到達見込み） 3月 開館30周年記念誌（本誌）を発行

## 開館までの経緯～開館当時の札幌市担当職員インタビュー



さけ科学館開館にあたる時代の札幌市担当職員  
札幌市南区土木部維持管理課管理係(現職)  
高橋 尚己さん(以下、高橋)



写真1 開館までの経緯を語る高橋尚己さん

### 札幌市が「さけ科学館」を造ることになった理由

(前田) 高橋さんはさけ科学館ができる時に担当職員として尽力された方とお聞きしました。さけ科学館が開館するときのお話を聞かせください。

(高橋) 僕が担当して始めたころは、カムバックスーモン運動から4年くらい経っている頃だった。サケは一般の人が扱えない規制の掛かっている生き物だから、水産庁と道を巻き込んで、運動を率いる団体が活動している豊平川のある札幌市も中に入つて、豊平川サケ連絡協議会ができていた。そして、団体ではそのときで3年くらい前から、千歳のふ化場からサケの稚魚を持ってきて、豊平川に放していた。サケは3～4年くらいしたら帰ってくる生き物だから、ちょうどその年の9月にバンバンとサケが戻ってきた。当然帰ってきたら行くところがないから、だいたいは堰堤のところに、魚道なんて昔は無かったから、そのところにみんなたまって、最後は力尽きて累々としていくわけなんだよね。それを市民も見るし当然それを触る人もいるよね。そうすると持って帰る人がいれば密漁になってしまう。だから、戻ってきたサケはどういうふうにするの、となってね。その年から戻ってきたサケをどうするかということを考え始めるようになった。それが発端で、今のさけ科学館というのがある。

(前田) 一緒に協議していた、水産庁や道がさけ科学館を造る、という案はなかったのでしょうか?

(高橋) それはならない。水産庁や道は水産資源としてのサケの事業をしていたけれども、豊平川のサケっていうのは漁業ではないでしょう、という立場だったから。また、他の増殖河川と違って、当時は水質が戻ったといつても環境が劣悪でいい回帰率は望めないと考えられ



さけ科学館職員 前田有里(以下、前田)  
札幌市みどりの管理課職員  
阿部寛子(以下、阿部)

ていた。だから、やっぱり豊平川って札幌市の中を流れている大事な川だし、だからそれをきれいにすることには札幌市としてもいいことだから、それは(札幌市が)踏み出さざるを得ないかなっていう風に動いていったっていうのが当時の流れかな。

(前田) 豊平川のサケの再回帰は1981年と記録されているのですが、サケが戻ってきてどうしよう、となったのは再回帰したまさにそのときなのでしょうか?

(高橋) そう。当時の札幌市の自然保護課の課長に、豊平川に戻ってきたサケが累々となつていて市民が見て問題化しそうだから、対応してくれと指示を受けた。それで、本来は自然ではそのままにすべきサケの死体なんだけれども、まずはそれを集めて清掃業者に埋め立て処分をさせることをやつた。それから、関係者と何回も話し合いをやって、最終的には特別な市民運動から始まつた、カムバックスーモン運動の象徴である、川をきれいにしていくという象徴であるサケをこのままほつとくわけにいかんから、やっぱり最終的にリサイクルさせて、自然教育に生かせたら最高にいいということで、それでさけ科学館に至っている。

(前田) さけ科学館は開館当初、市民のふ化場としての役割を受けてできたと記録されていますね。

(高橋) ふ化場って、まったくやったこともないし、それで水産業自体も札幌市にないし。造るにあたっては水産庁と道の水産部のいろいろなお知恵を拝借していくかなきゃならん、ということになったんだよね。まずは上がっててきたサケ、初めは累々とした、だけど2年目も累々とさせる訳にはいかんよね。それでたぶん82年からだと思うけど、北海道さけ・ます増殖事業協会に捕獲のためにやなをかけてもらつてさ。ようするに上がってきたサケはリサイクルしてまた豊平川に戻しておけば自然リサイクルの一つとしてなっていくよねと、そうすると札幌市で豊平川に上がったサケを捕獲して、それを孵化させた稚魚をまた放せば、それは豊平川に戻ってきたサケだから、それでもうリサイクルとしては完結だよね。

(前田) 雁来の方に捕獲場があったというのを聞いたことがあるのですが、それですよね。

(高橋) そこに職員がずっと常駐して、網をかけた。



捕獲したサケの一部はそこに回遊池を造って泳がせて市民に見てもらった。環境意識を高めるものだから。でも泳がせたのは一部ではなくどんづは千歳のふ化場に運んでもらって採卵した。その間は漁業として採卵していたんだけど、豊平川にリサイクルするためにはやはり独自のふ化場が必要だから、考えて行かなきゃならないという考えだった。

それにいつまでも水産庁に孵化の資源を出してもらうわけにはいかないし、早く施設を造らなきゃならない。施設の場所を決めるには、本當は水の出る場所を見つけて10年間くらいずつと毎日水量が一定かどうか調査して確認する必要があったけどそれを待てない。それで、まずは真駒内のあの場所に造ると初めに決めた。そして、ふ化場の施設を造るにあたって、こっちは素人だから、道の水産部の特別顧問の立場の柴田尚志さん（後の初代館長）と、当時北海道大学の研究室に所属していてサケの第一人者だった小宮山英重さんに声をかけた。それが開館の2年くらい前だから82年くらいだったと思うな。そのときにすでに84年の10月6日にオープンっていう日は決まっていた。

(前田) 逆算すると、結構早々に始めるんですね。81年にサケが来て、84年にさけ科学館を造るまで3年くらいしかないから、すぐに始めていることになる。

市民のふ化場なのに、水がでない!?

(前田) さけ科学館の飼育水として使用している地下水の井戸が、館からちょっと離れた小学校と中学校に2基あるのですが、それはどうしてその場所だったのでしょう?

(高橋) ふ化場の建設というのは本当は水がすでに出ていて、水量も継続調査した上で進めるものだけど、道の水産部にももし水が出なくても水道水を引いてでもやりますとまで言って

納得してもらった。今のさけ科学館の敷地は道立真駒内公園の中に建っているけど、開館の1年前になってやっと、道の許可をもらって水を掘らしてもらうことを始めた。

(阿部) まずは敷地内で掘ったのですか?

(高橋) そう。公園のなかで83年の10月くらいから掘らしてもらった。道の水質試験場から昔の井戸があった場所のデータをもらって、そして掘るんだけど、いっぱいは掘れないから、一番確実らしいところから掘る。しかし水が出ない。そのたびに掘削の許可を取りながら、同時にオープンセレモニーの準備を進めながら、札幌市の建築部に設計を頼みながら、掘削は敷地内で10本は掘ったと思う。結局オープンの年の84年の3月31日まで水は出なかった。それで困ったなと。データには今水を引いている曙小（現在の真駒内公園小）に井戸があったという記録があったからそこを掘ったの。そしたら水がでた。たまたまだったの。

(阿部) それでは、その後は急ピッチで半年で進んだのですね

(高橋) そう。本来の水の調査はできないままだったから、地下水に窒素ガスが含まれていて、飼育している稚魚に影響を与えるとわかって、あとから曝気槽を作ったりした。それがない時代はやっぱり魚が死にやすかったんだ。当時は初代学芸員の小宮山さんと初代館長の柴田さんにはいろいろ教えてもらって、足を向けて寝られないね。

その二人がいなかつたら、全然できていない。

(前田) カムバッカサーモン運動から、さけ科学館開館までにこぎ着ける時代の貴重なお話がよくわかりました。知らないことばかりでとても勉強になりました。

(高橋) 印象深い仕事だったよ。語り尽くせないね。

(前田・阿部)

本当に貴重なお話をありがとうございました。



写真2 1982年9月16日撮影、豊平川の雁来付近にあったサケの捕獲施設



写真3 1982年9月22日撮影、同じく雁来にあった豊平川サケ観察広場 写真2・3はともに札幌市公文書館所蔵

## 開館当初の職員の記録

### 30年前からサケとさけ科学館と関わって

札幌市豊平川さけ科学館元職員（1984～2003年） 小原 聰

30年前、開館を迎えたさけ科学館の裏手には100坪程度の空き地があった。発足したばかりのボランティア制度、そのボランティアさんとの懇親会用に少々の畑を耕し、エダマメとトウキビを植えた。盛夏を彩るキリギリスが鳴き始めた頃、キジの親子が実ったトウキビを食べている。しめしめ、「わらしへ長者」を実践すべく、覚えたばかりの投網を持ち出した時点で、館長にみつかり、社会人としての初歩の初歩から教えを頂く。もちろんキジは鍋に入ることはなく、悠々と実りの秋を満喫したようだ。懐かしい思い出である。

秋、豊平川にもシロザケが帰ってくる。普段の仕事にサケの遡上調査が加わるため、1年の中で最も多忙な時期となる。夏の終わりの淋しさ、無事に回帰したサケの姿に嬉しさ、事故もなく正月を迎えるかという不安。退職して10年になる今でも毎年、この感覚が繰り返し蘇る。

さて、開館当初は、他の北海道の多くの河川同様「さけます増殖河川」であった豊平川が、昭和60年から「サケの教育河川」と位置づけが変更となり、回帰したシロザケの捕獲が国から札幌市へと移行された。捕獲の目的は、シロザケ回帰数の把握と翌年サケ稚魚を放流するための採卵数確保が主な目的であった。

それにともない、シロザケ遡上時期の9月～1月上旬までの間、捕獲調査のため、サケを輸送するための水槽、捕獲道具一式を満載したトラックで、週に3～4日、豊平川に出勤する事となる。予算的にウライの



写真1 1990年代、豊平川サーモン・ウォッチングの際に取材を受ける。小原聰さんは右。隣は岡本康寿館長

設置は断念し、引き網、投網を駆使して捕獲を行った。

当時、川にはゴミが多く、サケよりもゴミを網から外す時間に手間取った記憶があるが、11月までは順調に捕獲調査を行う事が出来た。11月以降の問題はたった一つ、豊平川下流に設置されていた雁来堰堤であった。雁来堰堤は、昭和初期、農業用水の確保が主目的で設置されたコンクリート製の小さなダムのような構造物であり、落差は2m程あった記憶がある。海から母川に帰るほぼ全ての魚を拒絶していたこの堰堤に魚道がついたのは、昭和57年であり、約50年の年月を経て、野生魚復活のろしが上がった瞬間であったようにも思う。

ただ、冬が近づくと水温が下がり魚の活性が低下し、なおかつ、増水し魚道内の流速が速まるとなれば遡上が困難になる欠点があった。昭和62年12月、山に積もった雪が解ける気温の上昇、降雨があった。案の定、翌日にはチョコレート色の激流のなか、産卵場所まで登れないサケがコンクリート壁に無謀なジャンプを繰り返している。

救出目的の投網1投目が岩に絡む、足を激流に踏み入れ、網をはずした瞬間に体ごと川に飲み込まれた。水没する。直前に先輩の小宮山英重さんが川に飛び込むのが見えた。なんとか泳いで水面に出た事は出来たが、2人で水温1℃の豊平川で20分ほど水泳をする事になってしまった。

都市化と共に役目を終えた雁来堰堤は平成2年に撤去され、現在、全ての魚種がふるさとである産卵域まで、周年を通じ、遡上可能になっている。

30年たった今、思い出の畑は樹林となり、冬期にはエゾモモンガがヤナギの冬芽を食べている。可能ならばもう少し、さけ科学館に携わり、自然の移ろいを見守りたい。



写真2 2009年1月撮影 退職後も、専門性を活かしてサケの産卵床調査などで関わっている

## 館長の歴史

### さけ科学館の館長について、その歴史

札幌市豊平川さけ科学館（1990年～）館長  
公益財団法人札幌市公園緑化協会事業課長 岡本 康寿

一般に「館長」といえば、その施設の顔とも言える人物である。さけ科学館の館長もこれまで、その時々の館の歴史を紡いできた方々である。近年は私を含め、さけ科学館に常駐しない館長が続いているが、少々残念であるが…。ここで歴代館長の人となりを、初期の方を中心に紹介したい。

**柴田 尚志**（初代、1984～1986）

初代館長の柴田さんは、北海道立水産孵化場の出身で、現役時代には主にシシャモやアユ等の調査研究をされていた。温厚な人柄で親しまれていたが、学究肌の人でもあり、さけ科学館の業務の中でもサケのふ化等においては、厳しく指導にあたられていたように伺っている。

**内山 正昭**（第2代、1987～1988）

2代目の内山さんも道立水産孵化場の出身で、森支場長などを務められた方である。筆者は数えるほどしかお会いしたことがないが、穏やかな人柄の方と伺っている。

**長内 稔**（第3代、1989～1994）

3代目の長内さんは、道立水産孵化場の副場長を務められた方で、サケのふ化事業や調査等の業務にも精通しておられた。一見「こわもて」な印象を受けるかもしれない（正直、怒ったときは「おっかない」）が、実際には誠実な人柄で、筆者がさけ科学館で勤め始めた頃、サケ科魚類や淡水魚の取り扱いの基礎について、要所で教えていただき、大変お世話になった。

**金田 壽夫**（第4代、1995～1998）

4代目の金田さんは、さっぽろ円山動物園の園長を務められた方で、その後、同動物科学館の館長を経て、さけ科学館に来られた。動物科学館時代にご自身で確立した、コオロギの周年養殖による両生爬虫類の飼育技術をさけ科学館に導入していただき、カエルやサンショウウオの生体展示の基礎を築いていただいた。そのほか、魚に限らない広い視野での生き物との接し方について、色々と教えていただくことが多かった。

当時、筆者が自己流で楽しんでいたアユの友釣りを教える機会があったが、すぐに師匠のウデを追いかけていた。

越し、今でも毎年夏には自宅で生きたアユを確保して友釣りに通われている。

5代目以降の館長は、諸般の事情によってさけ科学館常勤ではなくなり、また、魚類や生物の「専門家」ではない方に務めていただくこととなった。実質的には「肩書としての館長」となったことは残念であるが、この間、主任などが現場における長の役割を担い、必要な場面では館長に対応していただくなど、適切な運営に努めてきた。

代	館 長	年 度
5	下屋敷義政	1999
6	長田 光子	1999
7	上原 昌勝	2000
8	松本 武士	2001
9	渡部 明	2002
10	石田 誠一	2003～2005
11	荒川 克郎	2006～2007
12	岡本 康寿	2008～

2008年から筆者が館長となり、館の業務に通じた現場付きの館長が復活する形になったが、その後、2010年に札幌市公園緑化協会の本部に異動となり、現在は現場から離れた館長となっている。

今後のさけ科学館館長のあり方として、筆者の経験をふまえて述べさせていただくと、やはり長年さけ科学館に勤めて経験を積み、館のこと精通した者が館長となり、館に席を置いて事を進めるのが理想と考える。今は諸事情により、それは実現していないが、さけ科学館が今後もよりよい活動を目指して取り組むために、検討していきたい課題である。



写真 3代目長内稔さん（左）と4代目金田壽夫さん（右）

## 4代目のさけ科学館館長として勤めて

札幌市豊平川さけ科学館  
第4代館長（1995～1998年） 金田壽夫

子どもの頃から動物が好きで、近所の沢でニホンザリガニをバケツに半分捕まえたり、沼地でドジョウやフナを掬って家に持ち帰ったが、いずれも一晩で全滅してしまった。当時は、酸素欠乏などという常識の無かった時代である。

小学校の先生に連れられて山に行き、カスミ網で小鳥を捕まえ、餌付けして正月にウグイスを「ホー ホケキョ」と鳴かせる技術を身につけた。先生から「将来は小鳥屋になれ」と薦められた。

長じて獣医の資格を取り、縁あって円山動物園に就職、動物科学館を含めて31年間在職した。当時、動物園・水族館・博物館の役割は、レクリエーション、教育、研究、自然保護の四つと言われ、なかでも自然保護の分野は新しいテーマで環境教育として、

「地球環境悪化と野生動物の絶滅」などをテーマに、環境保全の重要性について啓蒙活動を行っていた。

動物科学館は動物園の教育活動の集大成として建設したもので、映像、図書、剥製、模型、パネルなどで動物界の不思議、環境教育などをわかりやすく解説し、専門技術員を配置して市民からの質問に答えていた。

1992年4月1日から1997年3月31日までの5年間に動物科学館で受けた動物相談は7531件（一日平均4件）であった。

1995年4月豊平川さけ科学館の4代目館長として勤めることになった。

専門外の魚類を扱うさけ科学館の仕事を引き受けた理由は、「カムバッカ・サーモン運動」で新設された豊平川さけ科学館もすでに10年経過し、前任三代のサケの専門家が館長として必要業務を軌道に乗せており、若手職員も専門職なので、当面、業務上の知識に乏しい素人でもまとめ役くらいはできそうだと考えていた。また、動物科学館時代に、動物相談の教材として熱帯魚、北海道の魚類・両生類・爬虫類の飼育を担当し、最大60センチ水槽40個を管理していたので多少の知識は持っていた。若い頃、諏訪湖のほとりで覚えた投網の技術を北海道の鮭漁に試せる機会を得たのも喜びであった。

### 館長として

仕事の内容がわからなくては指導も監督も出来ないと、すべての業務について実習してみた。

一番体に堪えたのは、厳冬期の産卵床調査と斃死魚のカウントで、厚手の胴付きをはいて雪道を歩くのさえ大変なのに、凍り付いた石の上や水中歩行は困難で、つくづく職員の苦労が身にしみた。ということで、しばらくは事務所の中で図書の貸し出しや、来館者の案内業務などを手伝っていたが、やはり何か

### 平成7年当時のさけ科学館の現況

職員数5名 嘱託職員数1名 ボランティア33名

施設	本館	事務室 資料展示室 資料展示 模型展示 図書室 テレビ上映 サケ科幼魚展示室 同飼育予備室 サケ採卵孵化室 サケ科成魚地下展示室 機械室・倉庫 トイレ 屋外展示・飼育池・産卵行動観察池
	さかな館	サケの採卵実習等教育活動会場 ならびに豊平川関連魚類展示室
		用水井戸 揚水ポンプ2系統
業務内容		館内飼育魚類の飼育管理 カムバッカ・サーモン運動 豊平川への放流事業と産卵床調査 放流用稚魚の採卵・孵化・育成 回帰親魚数の確認のための産卵床調査と斃死魚数確認 採卵用親魚の購入と運搬 開館当初から続く普及事業 サケ稚魚体験放流、サケの採卵実習 サーモン・ウォッ칭、さかなウォッ칭 その他の普及事業 主なる札幌市内の河川水質調査

の動物飼育を持たなくては落ち着かない。職員の担当業務を再検討した結果、さかな館の中で飼育されている豊平川関連生物の飼育担当に立候補した。

さかな館は、サケの採卵実習や各種講習会の会場としての役割と豊平川と関連の深い生物の展示場として使用されていた。当時は予算と人手不足でさかなの水槽は大小様々、ガラスとアクリル製が混在し、濾過槽や加温装置、照明も不十分であった。それでも子供達は身近な豊平川のコイ、フナ、ウグイ、拾われたミドリガメなどに興味を示し、様々な質問をしていた。

さかな館の担当を引き受け最初に検討したのは、もう少し展示効果の高い見栄えのする水槽を揃えられないかということで、予算担当者と交渉したが「予算に余裕はありません」という事。やむを得ず、倉庫に眠っていた古い60センチ水槽で使えるものを選別し、とりあえず展示動物種を増やすことにした。新しい魚のほか、無脊椎動物、両生類、爬虫類などの入手を検討した。動物園の動物科学館で、私自身が飼育していたカエルの仲間、サンショウウオの仲間、ザリガニなどが餌用のフタホシコオロギと共に来館して賑やかになった。

一年後、札幌市からの委託業務「公園砂場のイヌ・ネコ回虫症の危険性について」をさけ科学館で受託し、その収益金でさかな館内部の改造を行った。60センチ水槽一式を40セット購入、水槽の台、上下二段式雑壇は職員の手作りで、館内北側・東側の壁面に設置、一段と展示効果が向上した。ただ、この設置方式では水槽背面の作業スペースが無いため、観客通路側から作業しなければならず、客の多い夏期間は、毎朝1時間早出しなければならなかつた。この超勤分は「鮎の遡上調査の時間延長」で相殺することにした。



写真1 金田壽夫館長が担当しておられた頃のさかな館。雑壇水槽に工夫して配置してある

現在のさかな館の内部は、私の退職後にレベルアップされ、作業もしやすいように工夫されている。

#### 館長就任当初の問題点

さけ科学館は豊平川と真駒内川に挟まれた三角州に存在し、使用水には恵まれていると思っていたが、放流用サケ稚魚の増加や展示用サケ科の飼育数増加のため慢性的な水不足に悩まされていた。川の水は上流域の養魚場の排水で汚染されており、遠く曙小学校（現在の真駒内公園小学校）と曙中学校の校庭内にそれぞれ1カ所ずつある井戸を掘削して揚水していたが、次第に揚水量が減少し、酸欠・水質汚染のため孵化率の低下、様々な魚病発生の原因となっていた。

対応策として、揚水パイプの先端部の目詰まり清掃と、使用水の濾過による再利用のため、大型濾過装置を新設することにした。

濾過槽には、平面式と立体式、密閉式と開放式があるが、それぞれ一長一短があり、職員と相談して、平面式で開放式の酸素の補給がしやすい濾過槽を新設した。これによって、さけ科学館の水不足は一応解決したが、濾過槽の維持管理業務は職員の負担で有り、申し訳なく思っている。

最近、さけ科学館は展示資料館の改修、さかな館内部の展示変更、新しい学習場の増設、サケフェスタ・さかなの給餌などのイベントの開催で豊平川水辺の環境教育の中核施設として重要な役割を果たしており、これから活躍が期待されている。

私自身、さけ科学館に勤めて得た最大の収穫は、職員から手ほどきをされた「鮎釣り」で、いまでは、私の老後の人生の過半を占めている道楽である。  
感謝



写真2 サケ稚魚体験放流に参加する金田壽夫さん(右から2人目)。退職後は、ボランティアとして長く関わってくださっている

## ボランティアスタッフに支えられて

### 01 豊平川さけ科学館と私 水質と関連して

特定非営利活動法人水圏環境科学研究所 代表 橋 治 国

元北海道大学工学部衛生工学科准教授、大学勤務時代からボランティアとして関わっている。

中国湖沼水質調査のために、昭和63年夏、南22条橋から上流にランニングで身体を鍛えた。ゴール近くのさけ科学館から、「橋さん、入りなさい！」との声。支笏湖水質で話し合った初代館長柴田尚志さんだった。夕方だったので一杯ご馳走になり、その日は終了。以後、二、三代の内山正昭、長内稔館長とは、鮭回帰と戦後の水質汚濁を話題に親しくさせていただいた。当時の職員小宮山英重さんからの地下水中の高濃度窒素ガスによる魚病の相談が強く記憶に残っている。小宮山さんは、何段にも積んだ木箱の上から地下水を流して、窒素ガス除去に効果を上げた。偶然現場で、大学の先輩（故）島田一功さん（元札幌市下水道局局長）とお会いし、本格的なクーリングタワーが市に申請・建設された。今も順調に動き、魚は元気なようだ。さけ科学館での水質を通して、生きた勉強を学ぶことができた。

今一番、楽しく、暖かく心に残るのは（故）大江真佐人さん（元北海道新聞社勤務）を中心としたボランティア活動である。5月4日には、岡本康寿（12代）館長の指導で放流稚魚コップ配布係として頑張った。子供さんに、「水はきれいだね。」と少し環境教育。最近は環境の日の真駒内川の水質観察でのお手伝い。現職員佐藤信洋さん、前田有里さんが真駒内川の清掃問題と関連して水質測定を継続されていると聞いた。今後に期待したい。

調査やアルバイト学生の世話を科学館に協力もした。調査の例は、旧職員小原聰さんの指示による豊平川のザリガニ生息域の水質調査である。こんな身近な住宅地近くにと驚くと共に、さけ科学館の環境



写真1 1986年のさけ科学館。写真右の白い円形の塔が、前年から稼働しているクーリングタワー

保全に対する具体的な行動が期待された。金田壽夫（4代）館長により、サケと共に広く札幌圏生物相観察に発展したと感じた。

私が、さけ科学館にもっとも感謝したいのは、多くの学生の研究そして経済事情の大きな助けになったサケ回帰数推定のための投網のアルバイトである。投網は、自然に対する具体的視点を持つ契機になった。指導する職員の佐藤さんの目には、寒い河川敷で軍手で耳を押さえる学生の姿は厳冬の野猿であったそうだ。岡下淳君（1994修、現開発局）は、動かぬ身体を発見したこと也有った。社会とのつながりを感じた。大森博之君（1989修）は、今も大学に寄らず、科学館に姿を見せることがあるようだ。彼は、水俣でお医者さんをしている。開館当初から長く臨時職員として勤めている小澤加代子さんの学生に対する総合評価は、「よう頑張るようになった。」

さけ科学館は、小・中学生、そして広く市民に対して、サケを通して大きな環境教育の場となっている。我々、学生を含めた研究機関に対しては、現実の研究の場。札幌市には、さけ科学館に教育そして研究機関としての位置づけを期待したい。

これまで私がお世話になった旧職員小宮山英重さんは知床の番人としての野生鮭研究所所長、堀本宏さんは登別のふるさと自然情報局長兼務のふ化場長、小原聰さんはモモンガ博士としての写真家として、ボランティアの鳥居亮一さんは矢作川で今も活動等、多くの御活躍を聞きます。さけ科学館を通して、皆様広く活躍されていることを、最後に申し上げたい。



写真2 サケ稚魚体験放流でボランティアスタッフをする橋治国さん（左前）



## 02 家族ぐるみでさけ科学館と関わって

北海道漁業協同組合連合会（北海道ぎょれん）

石川 清

ご家族でボランティアとして関わり、永年ボランティアとして継続されている。

故郷の就職先から転職で札幌に戻った時に、指導教官から一本の電話があった。「わしゃ、応援しろんじゃ。手伝ってくれんかのー。」これが、さけ館（さけ科学館）との出会い。歩いて7分の距離だから、すぐ行ける。ただの水族館と思っていたけど、出入りしてみて、さけ館が「社会教育」の場だということをしみじみと感じるようになった。北海道大学教育学部の学生さんたちも来てたなあ。館の職員さんたちといろいろ議論したこと也有った。さけ館をどうするか、豊平川をどうするか。豊平川で自然繁殖しているアユはいるか。では、調査してみよう。豊平川の上流にオショロコマがいるという記録がある。じゃ、調査隊を組んで調査するか。ニホンザリガニが希少種になっている。じゃ、札幌市内の生息地の調査をしてみよう。札幌周辺で希少種の水生昆虫の調査をしてみようか。地域限定のスミウキゴリの調査や展示もしたことがあったな。うちの奥様は内勤の仕事も手伝っていた。図書の貸し出し係とか、解説ボランティアとか。子どもが生まれてからは、親子でお手伝い。幼稚園くらいからは、サケ稚魚放流式のカップ回収くらいはできるようになったね。

そのうちに、放流稚魚のカップ入れもできるようになった。参加した子どもたちが「なんで、あの子だけ稚魚にさわれるんだ」と羨ましがってたな。でもね、ちゃんと登録ボランティアだったんだよ。子どもたちにしてみれば、無料の金魚すくいみたいなものだもの、やりたかったんだろうな。その息子もいまでは本州で大学生。また、手伝ってくれる日がくるかな？



写真 サケ稚魚体験放流で、放流カップの回収のお手伝いをする石川清さんの息子さん。今では大学生に成長されている

## 03 さけ科学館で過ごした青春時代

合同会社マーブルワークショップ代表

一般社団法人サイエンスコミュニケーション協会理事

ミュージアムプランナー・ワークショップデザイナー

高尾戸 美

学生時代からボランティアとして関わり、現在は博物館に関わる仕事を通じて、  
さけ科学館の特別展やイベントの企画を担当することもある。

### 魚の死体がつないだ縁

私がさけ科学館と関わることになったのは、1992年の秋に見学に来た際、地下水槽で見かけた魚の死体をきっかけに、スタッフの小澤加代子さんからボランティアを募集していることを聞いたからである。当時の私は学芸員を目指す大学生で、とくに博物館における市民の学びに興味を持ち、さらに生き物が好きだったので、迷わずさけ科学館で活動することを決めた。

### 手づかみでサケ捕獲からミンク駆除まで

さけ科学館におけるボランティア活動としては、ボランティア通信の発行やボランティアの活動を伝えるWEBページ ikura の製作などを行っていた。

同WEBは、2001年に北海道新聞社主催「もっと北海道WEB大賞」の自然部門大賞を受賞した。河川における捕獲・産卵床調査では、上流で職員が逃したシロザケが私の股下に逃げ込んだので手で捕獲し、「クマ女」の称号を頂いたのも良き思い出である。

一方飼育業務での思い出はなんといっても1999年の春先頃起きたミンク事件である。水槽掃除をしていたら、お客様に「イトウ水槽でミンクみたいな動物が泳いでいましたが、飼っているのですか？」と声をかけられた。その時は見つかず、後に木村式水槽で上手に魚を取るミンクを目撃！岡本康寿職員（現館長）と偶然現れたボランティアの石川清さんと数時間奮闘の末捕獲に成功した。その後のミンクは佐藤信洋職員の手によって山に返されたことを鮮明に覚えている。



### 出来ることで関わる

さけ科学館での貴重な経験を活かし、現在は全国の博物館の展示企画制作やワークショップの企画運営を



写真1 1990年代、豊平川で職員とサケの調査をする高尾戸美さん(左)

している。2009年には「川と海を旅する魚たち」展を実施した。今後もボランティアとして出来ることを通じて、さけ科学館と共に歩んでいきたいと思う。



写真2 2010年1月23日「世界でひとつのサケ缶をデザインしよう！」は高尾戸美さんらとともに企画実施した。中央で缶詰の説明をするのが高尾戸美さん

### 04 学生時代から社会人になってもさけ科学館と関わって

札幌市環境保全アドバイザー(水辺環境)  
建設コンサルタント会社勤務 渡辺 恵三

学生時代からボランティアとして関わり、現在は河川に関わる仕事を通じてさけ科学館と調査の仕事をすることも多い。

「ボランティアの会」には、大学の研究や実習でさけ科学館にお世話になり、その後も長く関わり続ける人も多い。私もそれに近い。大学の頃、五輪通りで豊平川を渡ることは日常であったが、4年生になるまでさけ科学館に立ち寄ったことはなかった。自然に憧れて北海道に来たというのに、当時は身近な自然にはあまり目を向けてはいなかった…。卒業研究のため、遠くの標津サーモン科学館で半年を過ごした後の晩秋に初めてさけ科学館を訪れた。そして、豊平川や琴似発寒川での産卵床調査に同行し、身近な街中の川にサケが遡上し、産卵していることをホッチャレの臭いとともに知った。遠くの海や山もいいけれど、こうして、札幌の身近な川の魅力に

気づくことができた。これからも、さけ科学館といっしょに身近な川に関わり続けていきたいと思う。伝えていきたいと思う。

大学を卒業してから、河川環境の保全と整備に関する仕事をしている。この仕事に携わりながらも、さけ科学館の調査やイベント、コーヒーを飲みながらの雑談で教わったこと、学んだことはとても多い。川の歩き方、投網の投げ方、淡水魚の同定や分布、生息環境、昔の話や旬な情報、川の楽しさや危なさ等々、たいへんお世話になっている。

さけ科学館が豊平川とさけに限らず、広く河川環境に携わる市民・子ども、学校・研究者、行政、民間が集う場であり続けることを願っている。



写真1 1990年代、当時さかな館で行っていた「サケの採卵実習」でボランティアスタッフをする渡辺恵三さん(写真上右)



写真2 2013年10月 仕事でさけ科学館と共に川の生き物の調査をする渡辺恵三さん

# 開館当初から続く役割

札幌市豊平川さけ科学館  
開館30周年記念誌  
Sapporo Salmon Museum

さけ科学館は、1978年に始まったカムバックサーモン運動を受けて1984年に、「市民の孵化場として」「サケの学習施設として」開館しており、今日でも変わらず継続している役割があります。

## カムバックサーモン運動

### 01 カムバックサーモン運動とさけ科学館の使命

北海道サーモン協会代表 木村 義一

**カムバックサーモン運動**当初は水産庁さけ・ますふ化場に勤務され  
市民運動の窓口として関わり、その後運動そのものにも長く関わってこられた。

「皆さん！これは夢ではありません。現実です！」1981年10月、絶叫するような声でTVから流れた実況放送を今も思い出す。「カムバックサーモン」運動で放流したサケ稚魚が、親になって豊平川を上っているのだ。市民が託した「再びサケが上る豊平川へ」の夢が叶った瞬間であった。この快挙に多くの市民が驚喜し、その運動の輪は、全国へ広がった。

豊平川の扇状地に拓かれたサッポロには、かつて、今の道庁付近から桑園にかけて湧水地帯があつて、広大なサケの産卵場になっていたが、都市化が進むにつれて地下水位が下がり、湧水は枯れて産卵場は消滅した。一方、札幌市の人口、とりわけ戦争が終わった1945年（昭和20年）頃からは、「45人が22万人、「55年で43万人、「65年で80万人、「75年には120万人と爆発的に増えている。そのため、生活用水確保のために豊平川の上流にダムが出来ると川の流量は激減し、中流域は、たれ流しの生活排水が大量に流れ込み、更に、戦後間もなく真駒内に駐屯した米軍キャンプの水洗トイレのたれ流し、車両清掃泥水の大量流入も加わって「水わた」が川底を覆う排水河川になっていた。サケは清流に生きる魚。水質の汚濁度を表すBODでサケの基準は3.0ppmであるが、当時の豊平川中流域は数十ppmを越える状況であった。まだ汚濁防止の規制も、汚水処理設備も無い時代であった。あの群がって上っていた豊平川

のサケは'53年に6尾の記録を残して姿を消していた。そんな中で'72年の札幌オリンピック開催が決まり、それを契機に下水処理場が建設され川の整備も進んで、豊平川の水質環境は格段に回復していた。それを見届けての「カムバックサーモン運動」であった。

さっぽろサケの会が提唱して始まった「カムバックサーモン」の運動は、市民だけにとどまらず、それに呼応して関係官庁、団体が協議会を結成しての運動となった。とはいって、絶叫するようなTVの実況放送が伝えたあの快挙に到達するまでには、プロジェクトに関わった内外の立場それぞれに、困難な悩みや知恵合戦があったのである。その頃の私はいわば「外」の立場。というのは、サケ卵を要求される立場にいた。サケは法律上は無主物で、卵はすべて国の物品として管理され、利用は漁業振興のためのふ化事業だけに限られていた。北海道のサケの保護は、1880年代にふ化場第1号が誕生して以来、国策事業として行われ、戦後は水産庁さけ・ますふ化場を設置して全道のふ化事業を統括していた。当時、私はそのふ化場で、市民運動との接点となる窓口の部署にいた。初めてお会いしたさっぽろサケの会の方々から「カムバックサーモン」運動の趣旨を伺い、市民に夢を与えるとするその熱い思いに打たれた。私だけではない、私の上司も同感であった。しかし、



写真1 1979年3月8日撮影 豊平川幌平橋下流でサケ稚魚を放流する板垣市長と子どもたち。第1回豊平川サケ壮行会の様子



写真2 1983年4月30日撮影 豊平川幌平橋下流で行われた第5回豊平川サケ壮行会  
写真1・2は札幌市公文書館所蔵

## カムバッケサーモン運動

法的には認めていない市民運動への卵の提供である。ふ化場が代わって放流しようとしても事業河川外の豊平川へは無理である。部内の協議を何度も行い「何とかならんか」と食い下がる我々に「物品管理責任者の私の首が飛んでも、と云うことか」と詰め寄る事務官。後で分かったことだが、その事務官もサケの上る豊平川への思いは同じであった。そんな中で出された窮余の策は「豊平川を調査河川に指定して稚魚を放流する」であった。早速札幌市が呼びかけて北海道、開発局、警察、関係団体などによる「豊平川サケ連絡協議会」が発足し、豊平川のサケ復活作戦がスタートした。放流数は市民の期待に応えて当時の市の人口を横目に100万尾とし、その翌年は140万尾を放して華やかなスタートを切った。だが、3年目の放流の頃には、ふ化場は深刻な問題を抱えていた。100万尾規模の継続放流は「調査」の理屈を超えること、また、増殖事業へ拠出している漁業関係者らからは、民間ふ化場で卵の確保に苦労している中、調査とはいえ豊平川へ・・・との不満が次第に高じつつあった。そのため、水産庁は豊平川を日本では初の「増殖教育河川」に指定するとともに、次の方針を示した。〔①そ上の期待数を2~3千尾として、放流数は回帰率の見込みから30万尾とする。②更に望まれる放流数については市民ふ化場を創り、上ってきたサケの自主管理で確保する。③そのふ化場は、市民運動の理念並びに増殖教育河川の趣旨に添った活動を行う〕制度上で、国がサケの利用を「教育」にも認めたことは画期的であった。学校でサケ学習が盛んになったのもこの背景からである。協議会はこの放流方針を了承し、ふ化場新設は道か、市かの模索も経て札幌市が行うことになり、1984年に完成した。その施設こそ、豊平川さけ科学館である。

「カムバッケサーモン」運動は単に豊平川へサケを上らせるだけが目的ではない。さっぽろサケの会の「さっぽろサケの憲章」に《・・・私達は、豊平川に



写真3 さっぽろサケフェスタ2008における北海道サーモン協会ブースでサケの食育をする木村義一さん。毎年、サケフェスタでは子どもたちにやさしくサケを教え続けている

サケを呼び戻すことによって再び美しい四季の清流を蘇らせ、人間と自然との、新たな邂逅を実現する》とある。つまり「サケを通して美しく豊かなふるさと創り」を目指したのである。その理念はさっぽろサケの会が解散した後は北海道サケ友の会が、そして今は、北海道サーモン協会が受け継ぎ《豊かなふるさとは市民が創り育てるもの》との思いで活動している。だが、あの熱狂から30年を経て今、活動への参加呼びかけに「カムバッケサーモン運動は、サケが帰ってきたので、もう終わったこと」と応える市民が多い。この状況の中で、市民とのふるさと創りをどのように進めるかが大きな課題となっている。

豊平川さけ科学館がこの運動の理念の中で生まれて30年。その実績は、卵子の確保育成はもちろん、教育、研究も含めて大きな足跡を残してきたことは喜ばしいことである。そして今、新しい時代を歩み出そうとする豊平川さけ科学館には「市民との豊かなふるさと創り」の担い手として一層の役割を期待している。更に、サケは、普遍的な環境教育をはじめとする優れた教材である。自然の理に背を向けるような現代文明の進化の中で、サケ教育の有用性はますます高まるはずである。そして今「豊平川サケ」の研究が進み、一層合理的な豊平川サケ管理のあり方が研究者間で検討され、さけ科学館主導での実践が提案されている。これらの期待を背に、ますますの研鑽と発展をねがっている。

### さっぽろ「サケ」の憲章

治水によって豊平川は、市民の生存を約し、  
利水によって豊平川は、市民の利益を守った。  
しかし私達は、生存と利益の代償として、  
いま「母なる川」から、自然を失おうとしている。  
私達は、豊平川にサケを呼び戻すことによって  
再び美しい四季の清流を蘇らせ、  
人間と自然との、新たな邂逅を実現する。

一、豊平川にのぼるサケは  
市民の心に「自然」を贈ります  
一、豊平川にのぼるサケは  
資源の可能性を教えてます  
一、豊平川にのぼるサケは  
美しい環境をつくります  
一、豊平川にのぼるサケは  
新しい市民意識を育てます  
一、豊平川にのぼるサケは  
明るい未来を招きます

図 北の川（さっぽろサケの会季刊誌）第1号より引用  
さっぽろ「サケ」の憲章

## カムバックスーモン運動

### 02 受け継がれる「サケの夢」



漫画家として、またカムバックスーモン運動の立ち上げ人である父・鍛治英介氏の影響を受け、広く専門家としても活動される。

昭和52年、二人の釣り人が豊平川にある夢を描いた。

「豊平川にサケが帰ったとしたら、これは飛び上りますよ、楽しいでしょうね」と言ったのは鍛治英介（フリーライター）、筆者の父である。そしてもう一人は吉崎昌一氏（北海道大学文化人類学助教授）、のちの「さっぽろサケの会」会長である。二人の夢は人に語る度に大きくなり、賛同してくれる人も増えた。市民運動として名乗りを上げ、広く理解と協力を仰ぎ、行政の壁を破る突破口にしようとした。「さっぽろサケの会」の始まりである。

筆者はこの頃中学生であった。妹と交代で家事をして、しかも高校受験を間近に控えていた。それなのに父、鍛治英介は家に連日友人たちを集め、酒をついで熱く語り明かした。テーマはもちろんカムバックスーモンだ。私は料理を作つて運びながらお客様の様子を見ていた。どのお客様も楽しげだが、それは酒のせいだけではない、「サケの夢」のせいなのだ。だから私はこの酒宴をそんなに嫌いになれなかった。

昭和54年3月豊平川河畔で盛大に行われた第一回放流会から父は興奮して帰つて来た。だけど私は心配していた。本当にサケは豊平川に帰つて来るんだろうか？これだけ大騒ぎして「サケは帰つて来ませんでした」では済まされない。そう聞くと父は「縁起でもないことを言うなよ。それはみんなが心配している」と笑つた。

そして昭和56年10月サケは本当に帰つて来たのだ。私は幌平橋の近くの高校生だったのでその光景を目の当たりにできた。

小雨の中20人ほどの人々が集まっていた。サケは堰堤の下に集まり、ジャンプを繰り返していた。だが堰堤は高く何度も押し戻されてしまう。やがて大きめの一尾が再び挑んだ。「がんばれえ～！」「もう少し！」自然に声援がわき起こる。サケは力を振り絞るように堰堤を越えて行った。拍手喝采！隣の女性が涙を拭う。私も胸が熱くなり泣きそうだった。

「札幌にサケ帰る」のニュースは連日全国を駆けまわった。

父と吉崎先生の夢がかなつた！最初は他愛無い夢だった。だけどその夢はたくさんの人の心に飛び火して、行政を動かし、今は札幌市、いや全国の人々の胸を熱くしている。夢は叶う、こんな途方もない夢でも。

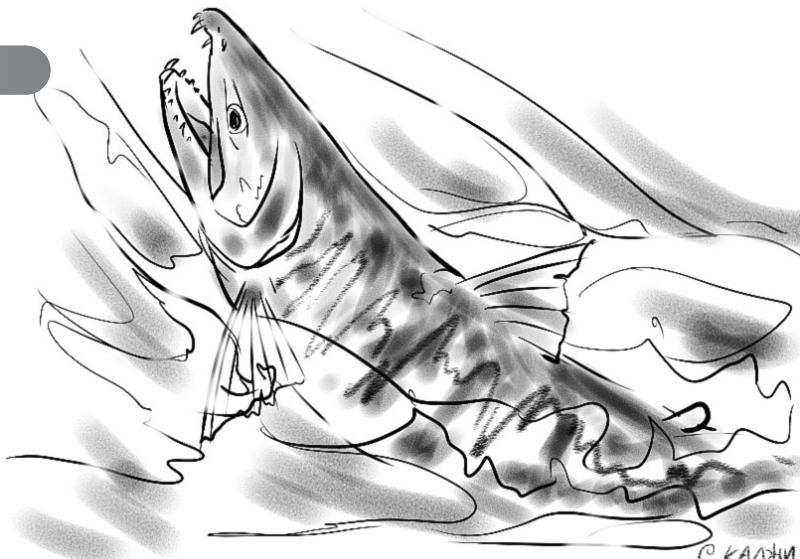
しかし、サケの多くは堰堤を越えることができず、間もなくホッチャレになってしまった。札幌市民にとって川岸に累々と横たわるサケの亡骸は初めて見るものだった。

さっぽろサケの会には苦情の電話が相次いだ。「汚い。片付けろ」「こんなものを子供に見せるな」「汚い川に無理矢理帰すからこんなことになるんだ」。家にはテレビ局やラジオ局からの電話がかかり、父



絵1 80年代の父鍛治英介  
(絵:かじ さやか)

## カムバックサーモン運動



絵2 必死に遡るサケ  
(絵:かじ さやか)

は対応に飛び回った。私は父に「大丈夫なの?」と聞いた。

父は笑って「もちろん大丈夫だ。むしろこれからがカムバックサーモン運動の正念場なんだよ。サケが産卵後死んでしまうことは元からわかっていたことだしね。」

そうして、こう続けた。「今、サケの亡骸が汚いって苦情には、こう答えているんだよ。『汚いなんてとんでもない! サケは動物や鳥に食べられたり水の中の生き物に分解されて余すことなく利用されるんです。特に川の栄養になることでサケの子供達がエサを食べ始める頃、子供達のエサも増えているんです。命をつなぐとはこういうことではないでしょうか』ってね。サケの死は無駄にならないんだ。」

私は若くして亡くなった母のことを思った。母の死を考えると高校生の私でも人の命の空しさを感じざるを得なかった。でも、死は無駄ではない。生き物である限り死は必ず訪れるけれども、誰の死も無駄ではないんだ。生き物とはそういう風にできていたんだ。



写真 かじさやかさんは漫画家としての視点でさけ科学館のイベントにも参加してくださっている。さっぽろサケフェスタ2009で岡本康寿館長（右）と一緒に、ステージでお絵かきライブをするかじさやかさん（左）

さっぽろサケの会の説明に札幌市民が真剣に耳を傾けてくれたおかげでサケは「子孫へと命をつなぐ厳粛な死を迎えた」となり「豊平川にはサケの為の視点が必要」となっていった。

さらにはサケの会のメンバーが予測してなかつた嬉しいできごとが起こった。札幌市内の小学生らが鈴木善幸総理大臣に「魚道を作つて欲しい」と手紙を送ったのだ。首相は彼等の訴えに耳を傾けると「すぐに魚道建設を開発庁に指示する」と答えた。そして次のサケの遡上に間に合うように一番大きな障害である雁来堰堤に魚道が作られたのだ。この思いもかけぬできごとにより豊平川はなんとかサケが登れる川になったのである。「サケの夢」が起こした奇跡だった。

さっぽろサケの会はサケ学習の重要性が一過性のもので終わらないように考え、子供達がいつでも無料で学べる孵化施設をもつたサケの学習施設を計画した。昭和59年ついにその念願のサケの学習施設「札幌市豊平川さけ科学館」が開館したのである。同年「さっぽろサケの会」は解散し、「サケ友の会」となった。同会は平成17年「北海道サーモン協会」となりカナダとの交流や食育からサケを学ぶ教育活動を行っている。

元「さっぽろサケの会」のメンバーで父を含む釣り人達は「北海道スポーツフィッシング協会」を作り、釣り人の啓発や河川でのサケ釣りができる活動をしている。釣り人から始まった「サケの夢」は場所を変え形を変えて繋がっている。

透明な水が湛えられ、サケマスが泳ぐ。冬は次々とふ化する仔魚たち、春には銀色に光る稚魚の群れを見ることができる。

さけ科学館は開館30周年を迎えた。これからも「サケの夢」を支えてくれる学習施設であつて欲しい。サケに出会って人生が変わった者の一人として切に願う次第である。

## 東白石小学校のサケ学習



東白石小学校は学校で独自にサケを学習に取り入れて、古くから取り組んでいます。  
さけ科学館では、子どもたちが育てるサケの卵の受精や飼育、放流のお手伝いを続けています。

oi

### グラウンドに独自のふ化施設を持つ小学校としてサケ学習を続けて

札幌市立東白石小学校 小林俊晴

1979年2月。「カムバックサーモン運動にクラスで参加したい。」という一人の5年生少女の提案から、本校のサケ学習の歴史が産声をあげました。

その意見に、クラスのみんなが賛同し、学校集会で提案がなされ、学校全体で募金活動が行われた結果、一週間で約一万九千円ものお金が集まりました。それを「サケの会」へ届けると、サケの会の方々は大変喜んでくれました。学校として取り組んだのは本校たった一校だけだったのですから…。

同年4月に発足した「ゆとり実行委員会」を中心として、児童達の願いを生かしたサケについての学習が進められました。そして秋には、「豊平川にサケを呼び戻そう」という全校集会を行ったのです。6年生は図書館で調べたことをもとに、サケの一生を劇にしました。また、全校児童から歌詞を募集し、それに合わせ児童が作曲をし、サケの歌を完成させました。これが今も歌い継がれている『さけよふるさとへ』という歌です。こうして、「サケを豊平川に呼び戻そう」という運動に興味をもった一人の女の子の願いが全校に広がり、その後、大きく発展していったのです…。

1980年4月。「ゆとり実行委員会」で、サケの卵を自分たちで育て、学校近くの月寒川に放流し、昔のようにサケを上らせてみたいという意見がもちあがりました。そこで、水産庁（北海道さけ・ます孵化場）にお願いして、月寒川の汚れ具合を調べてもらいました。結果は残念ながら、とても不可能であるとのことでした。それでも諦め切れない児童達は、真水が自由に使

える場所を探して孵化場を作ろうと考えました。学校近くにある白石神社の池に、飲料水に使えるほど水質の良い湧水が出ることを思い出した児童達は、早速神社に頼みに行くと、「いいでしょう。」と許可がおりたのです。飼育できる目処がたった後、水産庁にサケの卵を譲って貰えるように連絡しました。最初はなかなか許可がおりませんでしたが、児童達の熱心さに心を打たれた水産庁の方から、「白石神社の池の水質が飼育に適しているのならお分けしましょう。」と快いお返事が頂けたのです。水質検査の結果、池の水は飼育には大変良い物だったのです。

それから白石神社の境内にミニ孵化場が建てられました。11月に入り、二千粒の卵が本校にやってきました。翌日から、飼育委員会を中心とした当番が、毎日、神社に通いました。池を使わせてくれるお礼として、神社に落ちているゴミや落ち葉を片付けた後、孵化場に入つて観察日誌を付けます。こうやって児童達は雪の日も一日も休むことなく、神社に通つて世話を続けました。そのかいがあって、仔魚たちは順調に成長し、やがて春が訪れました。1981年5月、数匹ずつ入った容器を持って豊平川に入って行く児童達。大切に育てた二千匹のサケは力強く飛び込んでいきました。そして、あつという間に川の流れに巻き込まれていったのです…。

また、本校はさけ学習を通して『国際交流』も深めてきました。1980年雪まつりの会場で行われたカナダのシエル小学校との電話交流をきっかけに、両校は姉妹校となり、手紙や写真、サケ学習の交流



写真1 1982年2月児童たちは総理大臣に魚道整備のお願いを行った



写真2 白石神社のミニ孵化場でサケを育てる児童たち

## 東白石小学校のサケ学習

をするようになりました。その年の秋には太平洋サケ協会理事のジム・マレーさんがサケのミニ孵化場の視察に訪れました。マレーさんは1984年の春先まで4回来校してくださいました。この他にも、カナダの遠洋漁業省の方や海洋学者、アメリカのキングサーモン村の代表や魚類学者など、様々な国や地域の方が本校を訪れてくださいました。

また、1983年の秋にはマレーさんの紹介で当時の学校長が、本校と同じようにサケを飼育しているカナダのメープルウッド小学校を訪問しました。それをきっかけに両校はサケ学習を通して交流を深めていき、1985年にはカナダから、翌年には本校からお互いの児童がそれぞれを訪問する「交歓学習」が行われました。この学習はその後、お互いの作品を交換しながら10年間続きました。

1981年12月。当時の松野北海道開発局長官が札幌を訪れた際に、本校を視察しました。当時の豊平川には大きな「堰堤」がたくさんあり、サケが上流に上れずにいたという話を聞いてくれた長官は、東京に戻り、当時の鈴木善幸総理大臣に報告してくれたのです。漁業に深い关心と知識をもつ総理は、年明けの1982年1月、5人の本校児童を首相官邸に招いてくださいました。堰堤の事を訴えると、満面の笑みで改善を約束してくださったのです。その年の秋には堰堤に魚道がつけられ、サケがこれまでより上流に上ってこられるようになりました。

1985年、グラウンドの外れの地面に何本もの鉄パイプが埋められました。ボーリング調査をして地下水があるかどうかを確かめていたのです。サケを育て始めた1980年から数年が経つ間に、白石神社の地下水は当初の十分の一程になってしまったのです。またミニ孵化場は小さく、冬場は寒さと移動に毎日耐えねばならない状況もありました。

調査の結果、良質の地下水があることがわかり、工事が着工されました。そして、その年の12月。とうとう本校グラウンドの一角に『さけ学習館』が落

成されたのです。地下145mもの深さから汲み出した地下水は、縦に3段積み重ねられた抜気槽で窒素を抜いてから孵化槽（孵出後からは養魚槽）に送られ育てられます。飼育方法もより本格的になり、雌から卵を取り出し、雄の精子をかけて人工授精させる方法で一から育てています。稚魚となったサケは、その奥の深い飼育槽に移され、児童達の愛情を受けて、放流される春を待つのです。

1981年に二千匹から始まった本校のサケ学習は、2014年までの33年間で、延べ16万7千匹の稚魚を放流しました。現在のお世話は5年生が中心となって行っています。

『総合的な学習の時間』（通称トンパークタイム）の学習として、10月に遡上観察・11月に受精式を行い、孵化した稚魚を春まで大切に育てます。12月には観察経過やサケについての知識をワークショップ形式で全校に発信し、下の学年にサケ学習の意識付けを行っていきます。そして翌年の4月末には、全校児童で豊平川に出掛け、放流式を行うのです。そこから10月までの間は、3年生以上がトンパークタイムで月寒川清掃を行ったり、3年生が月寒川の調査活動を行ったりしています。受精式では、命を頂くという考え方から役目を果たしたサケを、保護者の方が「ちゃんちゃん焼き」にしてくれます。また、月寒川清掃や探検では、たくさんの保護者・地域の方がお手伝いに来てくださいます。

このように本校は、全市的に見ても例のない、サケを中心とした特色ある教育活動を行っています。「サケを育てる活動を通して、命の大切さや命の繋がりについて気付き、愛情をもって育てることができる。」というねらいを、各教科や学級活動そして道徳の時間など、全教育課程を通して実現しようと、全職員が努力しています。

保護者・地域・学校が三位一体となり、これからも本校の誇り高い『サケ学習』という伝統を、育んでいきたいと考えています。



写真3(上)・4(下) 現在の白石神社  
写真3の場所にミニ孵化場があった



写真5 グラウンドにできたさけ学習館でサケ稚魚を観察する児童たち



写真6 サケの卵を観察する児童たちは真剣そのもの

## サーモンスクール事業



サーモンスクールとは、札幌市内の小学校を対象にしたサケ学習の活動で、札幌クラークライオンズクラブの主催により1982年に6校の参加で始まり、1990年代には年間40校以上が参加しています。活動の内容は、同クラブから参加小学校に寄贈されたサケ飼育用水槽で児童がサケを卵から育て観察し、稚魚を豊平川に放流するものです。さけ科学館は開館以来、卵の供与や飼育指導、放流式のお手伝いを行ってきました。札幌クラークライオンズクラブの主催は2010年の放流式まで続き、以降はさけ科学館主催で事業を継続しています。

### さけ科学館と共に28年

oi

札幌クラークライオンズクラブ 元会長 山口富雄

さけ科学館開設30周年おめでとうございます。

早いもので開設30周年のこと、振り返ると我が札幌クラークライオンズクラブが、サケ友の会、さけ科学館と共に歩んできたことが思い出されます。我がクラブは、「少年よ大志を抱け」で有名なクラーク博士の名前を頂いてネーミングしたクラブです。その名前の示す通り、クラブは「青少年の教育」という事に力を入れて活動を行ってまいりました。

その様な活動の中、1982年（昭和57年）、当時クラブ幹事であった私とサケ友の会吉崎昌一代表が話し合って以来、毎年の「カムバッック・サーモン」の市民運動と連動しながら、市内の小学校にサケのふ化器セットを、札幌市教育委員会を通して贈ってきました。

我がクラブの委員会では、あらゆる角度からサケの教育素材或いは活動内容について検討し、さけ科学館の協力を得ながら市内の各小学校に受精卵を渡し、子供達は命の尊さを実感しながらそれを大切に育て、毎年4月に稚魚になったサケを豊平川に放流するという一連の活動を行ってきました。

その中で印象深いのは、1983年（昭和58年）サケ友の会と共に我がクラブで南11条橋（元幌平橋）の河川でサケ放流式（壮行会）を行い、当時の横路知事、板垣市長に出席して頂き、小学生800名、一般

市民を含め1,000名以上で放流した事が特に思い出されます。その後、知事・市長にサケに対する認識を深めて頂き、さけ科学館の建設が決定しました。

サーモンスクールの活動としては市内42校にふ化器セットが設置され、サケを通してカナダへの子供達の派遣、カナダから来た子供達とサーモンスクールの子供達がお互いにサケ学習の発表会を行うという素晴らしい交換会が行われ、国際感覚を育てる意味においても大変有意義な活動を行ったと思います。

又、我がクラブでは周年記念事業としてさけ科学館に回遊池、また、玄関横にモニュメントを寄贈させて頂きました。

札幌クラークライオンズクラブも今年で結成40周年を迎える、その中で28年間、サケ学習をさけ科学館と共に歴史を重ねてきた事は、我がクラブの理念である青少年健全育成事業に沿うものと考えます。

サケを通しての我がクラブの事業は、28年の歳月を経て使命も終わりましたが、さけ科学館と共に歩んできた事は、今日でもクラブ会員の誇りと思っております。

最後に、さけ科学館の30周年に対して、歴代館長・職員の皆様のご協力に感謝すると共に、今後ともさけ科学館が市民のご理解を得ながら末永く継続されるよう心より願っております。



写真1 第30回豊平川サケ壮行会で尽力する札幌クラークライオンズクラブの皆さん



写真2 さけ科学館の前の広場で行われた壮行会の風景



写真3 2011年12月受精卵を受け取りに来た当時の真駒内曙小学校の児童



## 豊平川のサケのふ化放流事業と産卵床調査

### OI 豊平川で採卵用親魚捕獲

札幌市豊平川さけ科学館（1991年～）主任 佐藤信洋

豊平川でのサケ親魚捕獲は開館の翌年から1998年にかけて行い、主に堰堤の直下で投網を用いて捕獲しました。また、サケ親魚が産卵のために集まっている場所で引き網を用いて捕獲し、採卵に適しているサケ親魚を選別して収容しました。捕獲場所は複数ある堰堤の中でこれ以上上流に遡上できない3号床止め（豊平橋下流に設置）を中心に行い、左岸・右岸の流れの際を中心に、堰堤全体をくまなく投網を投げて捕獲しました。捕獲作業の際は、投網を投げる人員1名、網に入ったサケを押さえる人員1名で行い、2組体制で左岸・右岸に分かれ、2人で投網を投げながら川の中央に移動して、サケを追い込みながら捕獲作業を実施しました。

1994年3月に、3号床止めに魚道が設置されてからは、サケ親魚が堰堤直下に溜まらなくなり捕獲が困難となったため、3号、4号（南7条大橋上流に設置、1995年3月に魚道設置）、5号（南大橋上流に設置）、6・7号床止め（幌平橋下流に設置）直下の複数の堰堤で投網を用いて捕獲作業を行い、魚道が設置された堰堤では、魚道の入口付近を中心に投網を投げました。その後、1996年3月に5号床止め、1998年3月に6・7号床止めに魚道が設置されてからは、採卵に適したサケ親魚の捕獲が一段と困難になり採卵数を確保できなくなったため、1999年からは、採卵用サケ親魚は千歳川産に切換え、豊平川産サケ親魚の捕獲を中止しました。

サケ親魚を捕獲する際の投網は、本来の使用方法とは違う使い方をしました。投網は、円形に開いた網の中に魚が入り、萎めて手元に引き寄せることにより、網の裾に付いている袋に魚が入るのですが、サケが入る袋の投網を使用すると、投網自体のサイズがとても大きく重たくなり長時間の作業には不向きだったため、規格品（長さ3m、高さ5m、目合

60mm）の小さめのサイズを使用しました。網に入ったサケは網地に絡ませ、網の上から尾鰭の付け根を押さえて捕獲しました。また、増水時に捕獲できることが多く、河川水量に応じて胴付・ドライスーツを選択し、滑り止めのスパイクを履き、安全に作業を行うように捕獲作業を実施しました。また、投網を投げる際は、投げた網が自分や他の作業者に絡まらないよう気をつけました。

引き網（長さ15m、高さ4m、目合110mm）を用いて捕獲する際は、産卵床が集中し、きれいな遡上したてのサケが確認できる場所を選びました。網を引く際は、4人一組体制で行い、網の持ち手2名、サケを押さえる人2名で、上流側から網を引きながら網地にサケを絡ませ捕獲しました。採卵に適したサケ親魚♀を捕獲できることは少なく、投網で捕ることができなかった採卵に適した♂を中心に捕獲し、展示・採卵に使用しました。

豊平川でサケ親魚を捕獲する際は、困難を極めた時もありました。遡上数が少ない時でも採卵・実習があるため、一日中捕獲して捕れない時は途方に暮れる時もありました。どうしても捕獲できないため、現地から館長（第3代）に報告すると「捕れるまで帰ってくるな！」と、一喝された時もありました。今では良い思い出となりつつあります。

現在では、豊平川遡上第1号として9月上旬に捕獲したサケ親魚♂1尾だけを、さけ科学館に収容し展示をしています。



写真 2014年9月5日に今シーズン初の親サケを捕獲。豊平川遡上第1号として、さけ科学館に収容し展示した

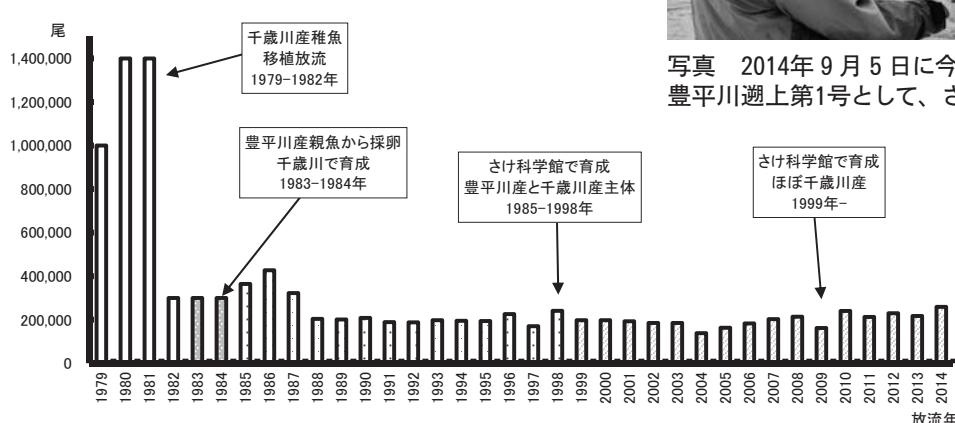


図 カムバッカサーモン運動以後の豊平川におけるサケ稚魚放流の推移

## 豊平川のサケのふ化放流事業と産卵床調査

### 02 豊平川のサケの産卵床調査の歴史について

西岡公園主任  
さけ科学館元職員 有賀 望

さけ科学館では、豊平川のサケの安定的な回帰を確認するため、開館した1984年以降、サケの遡上・産卵に関する調査を継続している（岡本ほか 1991、1994、1996、1998、岡本 2000）。これほど長期間にわたる自然産卵に関するデータが蓄積されていることは稀で、サケの自然産卵や野生魚の回復を知る上でとても貴重である（図1）。

#### 産卵床調査方法

豊平川の川底の石は、表面にコケが生えているため、産卵により掘り返された石はきれいな面が現れ、カバーリングにより産卵床は河床より高くなる。直径1.5～2 mのきれいな砂利の山が産卵床である（写真1）。産卵床は形成から約2週間後には再びコケが生え、見分けづらくなる。そこで、産卵期に約2週間おきに産卵範囲を踏査し、新しい産卵床を数えている。

1990年以降は、産卵床の位置を図化している。1990年から2010年までは、手書きの地図に記入しており、2011年以降はGPSにより位置を記録している（表1）。

#### 産卵床調査結果の活用

豊平川には捕獲施設がなく、捕獲によってサケの遡上数を確認することが困難である。そこで産卵床数から遡上数を推定している。メスザケは、一匹が一つの産卵床を形成するため、産卵床数を調べることにより遡上したメスの数がわかり、雌雄の遡上数はおよそ倍数であると推定できる。豊平川では、1990年以降、産卵床数から親魚の遡上数を推定している。

豊平川に遡上するサケの個体群情報を調べるために、さけ科学館では捕獲調査を行っている。捕獲したサケは、雌雄、尾叉長、年齢を確認し、調査した印をつけて再放流する（写真2）。標識調査期間においては、産卵後のホッチャレ（死体）を回収し、上記の項目に加えて脂びれ標識の有無と耳石<sup>じせき</sup>の採取を

行った。サンプリング後のホッチャレは、河川生態系の一部として他の生き物に利用されているため、河床に残した。

豊平川では、遡上前期（9～10月）は比較的上流の砂州沿いに産卵する個体が多く、産卵後期（12～1月）は湧水が多い河岸に集中することが長年の調査により明らかになった（岡本 2000）。また、自然産卵の環境については、有賀・鈴木（2009）で報告した。

豊平川では、1985年以降自然産卵が繰り返され（写真3）、2011年で7世代を超えている。自然産卵由来の野生魚がどれくらいの割合回帰しているかを調べるための標識放流調査を2003年度から2012年度に行なった。この結果を解析する上で産卵床データは、野生稚魚数の推定や、遡上親魚数を知るための重要な資料となった（有賀ほか 2014）。

長年に渡る豊平川のサケ調査を受けて自然産卵由来の野生魚の割合が推定され、札幌ワイルドサーモンプロジェクトに発展した（P24参照）。今後も豊平川のサケ調査は、さけ科学館の調査研究業務において重要な役割を担っていくと思う。



写真1 産卵床を守るメスザケ

表1 豊平川における産卵床調査のデータの種類と産卵範囲

年度	データの種類		産卵範囲				
	産卵床数	産卵床位置図	GPS データ	環状北大橋～3 号床止	3号床止～6・7 号床止	6・7号床止 ～真駒内合流点	真駒内川合流点 ～おいらん淵
1985～1990	○			○			
1990～1993	○	○		○			
1994～1997	○	○		○	○		
1998～2010	○	○		○	○	○	○
2011～2014	○	○	○	○	○	○	○



## 豊平川のサケのふ化放流事業と産卵床調査

### 【引用文献】

- 有賀望・森田健太郎・鈴木俊哉・佐藤信洋・岡本康寿・大熊一正 (2014). 大都市を流れる豊平川におけるサケ *Oncorhynchus keta* の野生個体群存続可能性の評価, 日本国水産学会誌80, 946-955.
- 有賀望・鈴木俊哉 (2009). 豊平川のサケ産卵床における環境条件と浮上までの生残率. 水産総合研究センター SALMON 情報3, 3-5.
- 岡本康寿・小原聰・高山肇・佐藤信洋 (1993). 豊平川におけるシロザケの自然産卵1990、1991年度の産卵範囲、産卵時期及び産卵場所. 札幌市豊平川さけ科学館館報5, 50-62.



写真2 サケのホッチャレのサンプリング 調査項目は雌雄、尾叉長、年齢、脂びれの有無、耳石採取

岡本康寿・小原聰・佐藤信洋 (1994). 豊平川におけるシロザケの遡上、自然産卵の状況 (1992、1993年度). 札幌市豊平川さけ科学館館報6, 36-39.

岡本康寿・小原聰・佐藤信洋 (1996). 豊平川におけるシロザケ親魚の遡上、自然産卵の状況 (1994・1995年度). 札幌市豊平川さけ科学館館報8, 38-54.

岡本康寿・小原聰・佐藤信洋・高山肇 (1998). 豊平川におけるシロザケ産卵床の分布 (1997年度). 札幌市豊平川さけ科学館館報10, 35-42.

岡本康寿 (2000). 豊平川におけるシロザケ産卵床の分布 (1998、1999年度) 一魚道の設置による分布状況の変化—. 札幌市豊平川さけ科学館館報12, 20-31.



写真3 豊平川で自然繁殖するサケ(写真:森田健太郎)

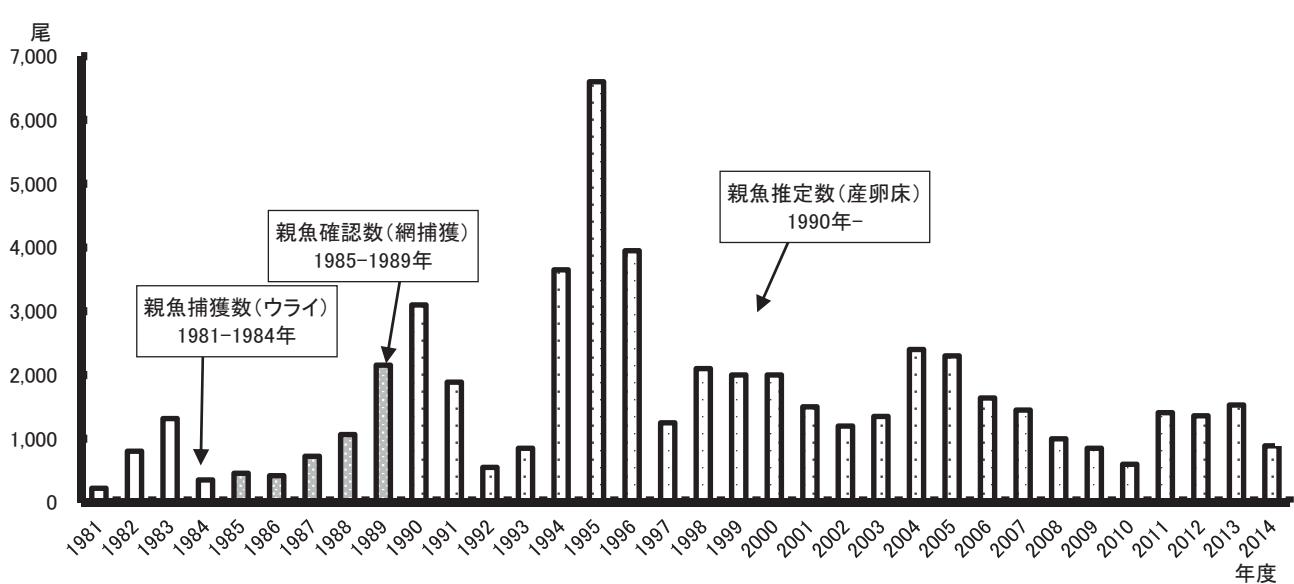


図1 カムバックサーモン運動以後 (1981~2014年) の豊平川のサケ遡上数 (捕獲数または推定数)

## 開館当初から続く普及事業

### 開館当初から続く普及事業

さけ科学館では、開館当初から実施している歴史の長い体験プログラムがあります。ここでは、現在でも継続しているものを4つ紹介します。

事業名	開始年	内容
豊平川サケ(稚魚)壮行会 (1985年第7回からさけ科学館で実施)	1979年~	豊平川へのサケの放流は「カムバッック・サーモン運動」により1979年から再開され、当時は「豊平川サケ(稚魚)壮行会」という名称で実施された。初年度は3月と4月に2回放流している。2年目と3年目はそれぞれ140万尾を放流したが、4年目からは30万尾に減らされた。さけ科学館が開館した翌年(1985年)からは札幌市と札幌クラークライオンズクラブ、サケ友の会の共催で実施。1988年からは現在の名称「サケ稚魚体験放流」としてさけ科学館主催で実施している。毎年3000~4500人が参加する。
サケ稚魚体験放流	1988年~	
さかなウォッチング	1986年~	「豊平川さかなウォッチング」という名前で始まり、毎年7月に実施している。当初は、豊平川本流・左岸、環状北大橋付近(札幌市東区本町)で実施した。浅瀬でタモ網で魚などを採集し、採集された種類、形態、生態などの観察と担当職員による解説を行った。現在は、豊平川支流の北ノ沢川、琴似発寒川、星置川の3河川で実施している。
サケの採卵実習	団体申込 1986年~ 参加者公募 1987年~	採卵実習は、実際にサケの採卵をすることが実習の中心で、当初から人気が高い。採卵の方法や採卵器具の名称と使い方を担当職員が説明し、採卵するサケを観察する。参加者が作業を分担して参加形式で行う。受精後は鱗で年齢を調べる方法を学び、親ザケの解剖や受精卵の観察を行う。小学校や町内会などの団体からの申し込みで実施するほか、公募でも行っている。
サーモン・ウォッチング	1986年~	サーモン・ウォッチングは、サケを単なる水産動物ではなく、野生の生き物として理解してもらうために企画して始まり、当初は豊平川でサケの遡上時期に合わせて10月、11月に実施していた。観察は河川敷約2kmの間を徒歩で移動しながら行い、随所でさけ科学館職員が解説した。現在は、豊平川のみ公募で行い、琴似発寒川と星置川では申し込み不要の観察会として実施している。



写真 さかなウォッチング(左)、サケの採卵実習(中央)、豊平川におけるサーモン・ウォッチング(右)、いずれも2010年

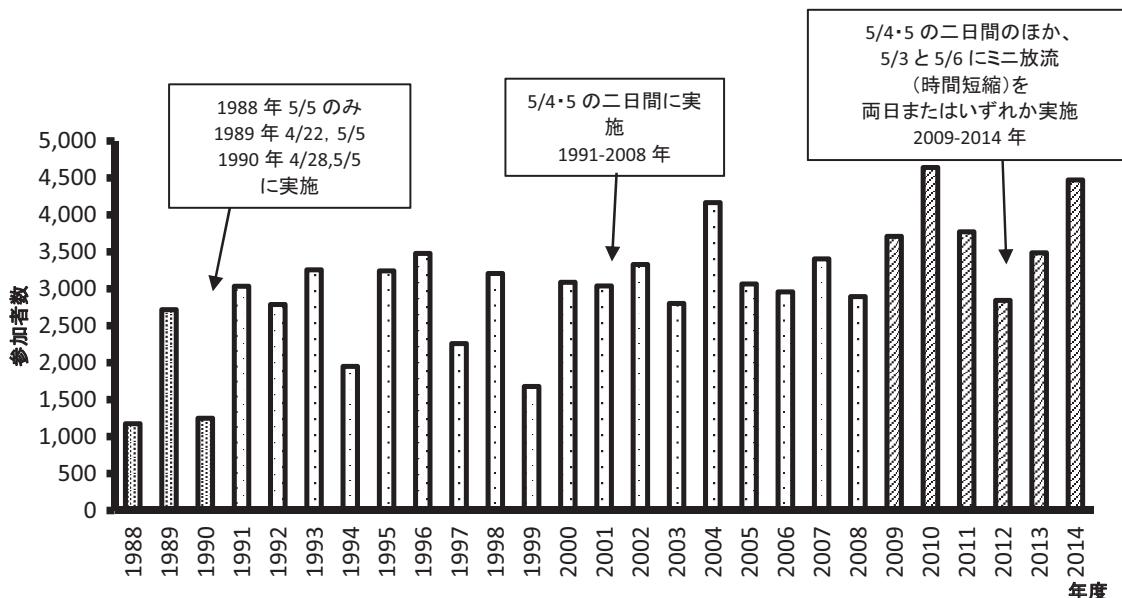


図 サケ稚魚体験放流参加者数の推移（実数カウント）



## 展示物の推移

### 01 サケ科魚類の飼育展示

さけ科学館には小規模ながら多くの展示水槽があり、水族館的な側面、ニーズもある。メインの展示生物はもちろんサケ（シロザケ）だが、春に稚魚を放流してしまうと、夏場の展示が手薄になるという課題が当初からあった。そこをサケの仲間や地域の水辺の生物によって補うことで、周年で楽しめる生体展示を実現してきた。ここではサケ科魚類の飼育展示について紹介する。

#### 飼育展示したサケ科魚類の種類

さけ科学館では、開館当初から北海道大学や研究者、他の飼育施設等の協力を得て、サケ科魚類を積極的に導入してきた。この30年の間に16種5亜種、産地や品種を区別したものとおり計30種類の飼育展示実績がある（実験等の飼育個体は含めない）。

種	標準和名	地域個体群、品種、種間交配種
1	サケ	アルビノ
2	カラフトマス	
3	ベニザケ	
4	ギンザケ	
5	マスノスケ	
6-1	サクラマス	
6-2	サツキマス	
6-3	ビワマス	
7	ニジマス	アルビノ、ホウライマス(無斑)
8	カットストロートトラウト	
9	タイセイヨウサケ	
10	ブラウントラウト	
11-1	アメマス	支笏湖
11-2	ニッコウイワナ	
11-3	ゴギ	
12-1	オショロコマ	アラスカ、豊平川
12-2	ミヤベイワナ	
13	ホッキョクイワナ	
14	カワマス	
15	レイクトラウト	
16	イトウ	尻別川、アルビノ 「カワサバ」（アメマス×サクラマス）

上記の魚の大部分は、さけ科学館の水槽・池で成熟させ、採卵して代々維持してきた。日本の自然環境下では見られない珍しい種もいるが、それよりも特に身近な地域の魚を見てもらうことを重視しており、例えばアメマスについては、当初は道東などの複数の河川産だったものを、途中から豊平川産に切り替えて飼育展示している。このほか、豊平川最上流部に生息するオショロコマの飼育・採卵を試みているが、飼育環境が生息地とは大きく異なることによるものか、いまだ成功には至っていない。

#### 飼育・展示の環境

サケ科魚類の良好な飼育のためには、飼育用水が最も重要な要素となる。さけ科学館では、約1km離れた小・中学校敷地内にある井戸2本から、常時地下水をくみ上げて使用している。毎分約400Lの水は、まさにライフラインで、井戸ポンプは定期的な点検・メンテナンスが欠かせない。30年の中ではボ

さけ科学館 館長 岡本 康寿

ンプの故障や地中配管の破損など、何度か大きなトラブルがあつたが、その都度適切な判断、迅速な対応により、何とか大事故への波及は免れてきた。

飼育しながらの展示は、色々と管理が難しい点も多い。生まれてから1年間は、1種1水槽（60cm）の「水槽図鑑」として展示し、それぞれの種の特徴を紹介している。その後、屋外の広い池に移して、成熟まで育てているが、種数に対して池の面数が少なく、また「共食い」を避けるため年齢・サイズ別に分けると、よく似たものが何種も混泳することになり、なかなか展示の特徴を出しづらいのが悩みの種である。

本館内のサケ科水槽は、魚病の菌などが入らないよう管理しているが、屋外の池は河川のサケ等を直接入れることもあり、魚病発生のおそれがある。そのため、なるべく魚にストレスが掛からないよう、過密を避けて管理するよう心掛けている。このほか、1996年に開放式濾過槽（処理能力400L/分）を導入し、飼育環境の改善を図っている。

#### 採卵・継代飼育

サケ科魚類には、サケのように一度成熟すると産卵後に全個体が死亡する種（1回産卵型）のほか、イトウなど産卵後も死なずに翌年以降も産卵する種（多回産卵型）もいる。

1回産卵の種はおなかを切って卵を取り出し、受精させるが、多回産卵の場合、さけ科学館では麻酔を掛けでおなかをしぼって卵を取り出している。

春に産卵するイトウは魚体が大きいため、採卵は大仕事になる。麻酔を掛けた状態で卵の成熟状況を確認する作業を、2007年度から「イトウのおなかにさわってみよう」として公開を始め、体長1メートル超のイトウにふれられる貴重な機会として、今では大人気のイベントになっている。

その他の種は、ほとんどが秋に繁殖するため、サケの採卵作業と並行して、それぞれの種ごとに成熟状況を定期的に確認し、適期に採卵しなければならない。狭小な設備で多くの種を残していくためには、計画的な飼育管理が必要で、実際のところは毎年網渡りだが、リスク回避のため、道内のサケ展示施設等との間で種卵を相互供与することで、保有種数を維持している。これら多数の種を維持していることにより、近年は研究対象として外部からの要請も多く、可能な範囲で対応している。

また、サケ科の卵は、種によって見た目がかなり異なる。一般的なサケの卵（イクラ）の直径は7mm程度だが、他のサケ科は4~8mmとかなり差がある。卵の色はオレンジ・ピンクから、赤みが薄いもの、またレモン色の場合もある。過去にはこれらの受精卵と仔魚のバリエーションを紹介する展示も行い、非常に好評を博した。

今後の取り組みとしては、貴重な種を含めた現状の種を維持しつつ、より有効な普及啓発への活用を図ることと、地域の個体群の保全にもつなげる活動に活かしたい。

## 展示物の推移

### 02 さかな館設立の経緯と札幌近郊の水辺の生き物の展示

さけ科学館 館長 岡本康寿

#### 「さかな館」ができるまで

さけ科学館では、サケに関する実習・講座等を実施する会場スペースとして、開館から2年後の1986年に「学習棟」が建てられた。

学習棟には、採卵等の体験学習の場となる学習室のほか、図書コーナーや実験準備室、ボランティア控室も設けられ、館の学習機能を集約する役割を担っていた。ただし、秋期以外は実習等の使用頻度は多くなかったため、水槽を設置して「豊平川の魚たち」の展示を始めた。それを機に、建物にも「さかな館」との名称が付けられた。

水辺の生き物たちは人気の展示となったが、実習のスペースが手狭になるという弊害もあった。そこで、モエレ沼公園で使用されていた休憩施設（大型プレハブ）が2003年に「実習館」としてさかな館の裏手に移設された。これを機に、さかな館を地域の水生生物展示の専用施設として配置換えを行い、現在に至っている。

#### 展示のねらい

さけ科学館本館のサケ科魚類と同様、1種1水槽（60cm）の「水槽図鑑」がさかな館の展示のベースになっている。これは、紙の図鑑やネットの情報と異なり、なるべく多くの「実物」を見てもらうことを目的としている。

ただし、水槽の中で野生本来の姿、行動を見せることは、さけ科学館の予算、施設、体制では無理がある。また、そこを目指すよりは、「本物」がいる川に足を向けてほしいとの思いを持って、川での体験実習等と関連付けた解説など、展示の工夫・充実を図っている。

また、さかな館では飼育相談や「ニホンザリガニはどこで捕れるの？」等の質問を多く受けるが、それぞれ適切に対応している。

#### 飼育展示した生物たち

これまで、札幌市内の淡水域に分布する魚類、エビカニ類全種の展示実績がある。変わり種としては、ミミズハゼ、ヒブナ、キタホウネンエビ、ヨーロッパウナギ、ヌマエビ、シナヌマエビ、コクチモーリー、ミステリークレイフィッシュなどが、採集個体として導入、展示されたことがある。

また、大型の水生昆虫として、市民から提供を受けたタガメのほか、ゲンゴロウ、ゲンゴロウモドキは幼虫から飼育し、蛹を経て成虫になった個体も展示していた。

貝類としては、下流域で見られる二枚貝（イシガイ、ドブガイ類）をタナゴの産卵基質として一緒に展示したほか、限られた場所に分布する殻長150～200mm超の淡水産大型二枚貝（未同定）も展示したことがある。

ウナギやナマズ、カメ、ヒキガエルなど、大型の種では、これまで特定の個体に固定ファンが付くことがよくあった。動物園の哺乳類などではよくあることと

思われるが、魚やカエルでは珍しいかもしれない。

#### 展示生物の調達と飼育管理

さかな館の展示生物の調達は、そのほとんどが野外採集に頼っている。ちなみに、その際の採集記録は札幌近郊の貴重な分布データとなっている。その他の入手手段として、市民や大学等から譲渡を受けることがあるが、展示用に生物を購入することはほとんどない。また、ヤチウグイ、イトヨ、タイリクバラタナゴ、ヌマチチブなどの種は飼育下で繁殖させた実績があるが、限定的である。

採集の際は、特に希少種や、限られた生息場所に対して、大きなダメージを与えないよう留意している。また、飼育生物の健康管理にも努め、長生きしてもらうことで採集の頻度を抑え、QOL（生活の質）の向上にもつなげている。

さかな館では、夏場の水温上昇が心配から問題となっていたが、水槽個別のクーラーではなく、現在は部屋全体の温度を下げるクーラーで効率的に対応しており、来館者や飼育スタッフにとっての環境も改善された。

#### 両生爬虫類の安定的な飼育

カエルやサンショウウオの成体は、生きたエサでないと飼育するのが難しく、エサ生物の安定確保が飼育の大きなハードルになっていた。

従来から細々と飼育展示をしていたが、第4代館長の金田壽夫氏が、前職の円山動物園（動物科学館）で、エサ生物（フタホシコオロギ）の養殖による両生類の安定飼育技術を確立しており、それをそのまま導入していただいた。以後、充実した両生類のラインナップは人気の展示となっている。

#### 外来生物の展示・啓発と大学との連携

さけ科学館では、地域で見られる外来生物の展示により、それらが環境に与える影響や、ペットとして飼育することの責任などについて、啓発に努めてきた。

2005年に施行された特定外来生物法に対しては、指定対象となる飼育個体について適切に届出をし、法律の趣旨を含めた展示を増設するなどして対応した。

また、札幌市公園緑化協会と酪農学園大学との連携協定に基づき、さけ科学館では、札幌市内の外来生物（トノサマガエル、アメリカザリガニ等）を対象とした野外調査、飼育展示、普及啓発事業等を、同大学と連携して積極的に実施しており、大学の研究の成果と市民とのマッチングをサポートする役割も果たしている。

今後の課題としては、希少種の水槽内繁殖にも可能であれば取り組みたいが、なかなか手を付けられないでいる。

また、日本動物園水族館協会による希少種エゾトミヨの生息地調査に、さけ科学館は案内役として1998年から毎年協力しており、このような他館園との連携協力も含めて、生物多様性保全への取り組みを、展示と関連させていっそう強化していきたい。



# 時代を経て広がっていくニーズ

さけ科学館は、当初サケに特化した施設としてスタートしましたが、時代を経て水辺の生き物とその環境教育全般にニーズが広がり、事業を展開しています。市内の水辺の生き物の分布調査を継続することで分かる情報をもとに、普及事業を行っています。

## これまでさけ科学館が行ってきた調査研究リスト



### ■ 通常業務として実施する調査

- ・札幌市内におけるサケの遡上・産卵状況調査（1984年～）
- ・札幌市内の水辺環境における淡水生物調査（1984年～）

### <札幌市豊平川さけ科学館館報および研究報告掲載論文>

#### 2013年度研究報告（2014. 3）

豊平川水系で採集されたカワシンジュガイの記録

前田 有里

道路環境保全を通じた小学校教育への取り組みについて\*

芳賀寛之・亀田裕美・佐々木克典・川井唯史

#### 2012年度研究報告（2013. 3）

北海道の新川汽水域および星置川汽水域における魚類と大型甲殻類の確認記録

前田有里・佐藤信洋

北海道札幌市およびその近郊におけるビリンゴ (*Gymnogobius breunigii*) とジュズカケハゼ (*Gymnogobius castaneus*) の分布

前田有里

#### 2011年度研究報告（2012. 3）

札幌市内の創成川本支流・安春川・屯田川・東屯田川におけるアメリカザリガニ *Procambarus clarkii* の生息域調査と下水処理水の影響

前田有里・吉田剛司

#### さけ科学館館報第16号（2004. 3）

北海道後志管内の湖沼におけるニホンザリガニの生息状況\*

川井唯史・古賀 崇・新井章吾

#### さけ科学館館報第15号（2003. 3）

さけ科学館構内における気象観測と飼育水温の推移(1984-2002年)

岡本康寿

#### さけ科学館館報第14号（2002. 3）

北海道に分布するザリガニ類の採集と飼育方法\*

西村士郎・砂川光朗・川井唯史

北海道札幌市およびその近郊における淡水魚の分布

—1992～2002年における採集記録—

高山 肇・岡本康寿・小原 聰・佐藤信洋

#### さけ科学館館報第13号（2001. 3）

札幌市周辺におけるニホンザリガニ *Cambaroides japonicus* (De Haan, 1841) の生息地数の減少状況\*

川井唯史・中田和義・鈴木芳房

札幌市内におけるニホンザリガニの生息調査（1998～2000年度）

小原 聰

ニホンザリガニの落葉採食量および選択樹種について\*

川嶋亜希子

豊平川におけるシロザケ孵化放流事業の記録（1979～2000年）および親魚と卵の形質について

岡本康寿

#### さけ科学館館報第12号（2000. 3）

豊平川におけるシロザケ産卵床の分布（1998、1999年度）

—魚道の設置による分布状況の変化—

岡本康寿

豊平川および忠楽川におけるサケ属魚類の自然産卵に関する生態学的研究\*

小野瀬孝典・鹿瀬 純志

#### さけ科学館館報第11号（1999. 3）

札幌市豊平川さけ科学館におけるサケ科魚類の継代飼育の状況及び飼育下における成熟年齢、成熟サイズ、採卵数、卵重

高山 肇・小原 聰・岡本康寿・佐藤信洋

#### さけ科学館館報第10号（1998. 3）

豊平川におけるシロザケ産卵床の分布（1997年度）

岡本康寿・小原 聰・佐藤信洋・高山 肇

#### さけ科学館館報第9号（1997. 3）

豊平川におけるシロザケ産卵床の分布と湧水との関係（1996年度）

岡本康寿・小原 聰・佐藤信洋・高山 肇

豊平川産シロザケの河川回帰数の推定方法についての試案

高山 肇・岡本康寿・小原 聰・佐藤信洋・金田壽夫

#### さけ科学館館報第8号（1996. 3）

豊平川本流におけるシロザケの事業成績（1936～1994年度）

新川水系におけるシロザケ親魚と産卵床の確認数（1986～1994年度）

豊平川産及び琴似発寒川産シロザケ親魚の年齢と尾叉体長についての資料（1994年度）

岡本康寿・小原 聰・佐藤信洋・高山 肇

豊平川におけるシロザケ親魚の遡上、自然産卵の状況（1994～1995年度）

岡本康寿・小原 聰・佐藤信洋

札幌市内の小河川、新川水系琴似発寒川におけるシロザケ

*Oncorhynchus keta* 個体群の生態学的研究 1. 河川回帰数、産卵時期、性比

高山 肇・岡本康寿・小原 聰・佐藤信洋

札幌市豊平川さけ科学館におけるサケ科魚類の継代飼育の状況

高山 肇

#### さけ科学館館報第7号（1995. 3）

豊平川産及び琴似発寒川産シロザケ親魚の年齢と尾叉体長についての資料（1993年度）

岡本康寿・小原 聰・佐藤信洋・高山 肇

1989年6月から1995年2月の間に新川水系で採集された魚類と大型甲殻類の記録

高山 肇・小原 聰・岡本康寿・佐藤信洋

#### さけ科学館館報第6号（1994. 3）

豊平川産シロザケ親魚の年齢と尾叉体長についての資料（1992年度）

岡本康寿・小原 聰・佐藤信洋

琴似発寒川産シロザケ親魚の年齢と尾叉体長についての資料（1987～1992年度）

岡本康寿・小原 聰・佐藤信洋・高山 肇

豊平川におけるシロザケの遡上、自然産卵の状況

岡本康寿・小原 聰・佐藤信洋

豊平川産シロザケの卵重及び孕卵数と親魚の大きさとの関係

高山 肇

#### さけ科学館館報第5号（1993. 3）

豊平川産シロザケ親魚の年齢と体長についての資料（1991年度）

小原 聰・岡本康寿・佐藤信洋・高山 肇

豊平川におけるシロザケの自然産卵 1990、1991年度の産卵範囲、

産卵時期及び産卵場所

岡本康寿・小原 聰・高山 肇・佐藤信洋

#### さけ科学館館報 第3、4号（1992. 3）

豊平川産シロザケ親魚の年齢と体長についての資料（1985～1990年度）

小原 聰・岡本康寿・佐藤信洋・高山 肇・小宮山英重・堀本 宏

豊平川で捕獲されたイトウ

小宮山英重・小原 聰・斉藤 充

1989年から1991年の間に豊平川水系で採集された淡水魚の記録

高山 肇・小原 聰・岡本康寿・佐藤信洋・小宮山英重・堀本 宏

一子育てする魚—イトヨの採集と飼育の方法

高山 肇

\* : 投稿論文

札幌の水生生物情報拠点を目指して

札幌の水生生物の情報拠点として、水辺の環境教育のニーズを果たすには



札幌市豊平川さけ科学館 職員（2004年～） 前田有里

札幌市豊平川さけ科学館は、豊平川に再びサケを戻そうとする市民運動「カムバック・サーモン運動」の流れを受けて、1984年に開館して30年が経つ。その間、「市民のふ化場」としての役割である、豊平川へのサケのふ化放流事業と、「サケの学習施設」としてのサケにまつわる教育普及事業を行ってきた。それと同時に、サケだけでなく市内の水生生物の分布調査を続けており、30年の調査記録を蓄積している。

この調査では、市内の水辺環境とそこにどんな生き物がどのように生息しているか、またその推移を知ることができる。そこから得た情報は、館内の展示物やリーフレット、館報（1984～2004年まで作成）、研究報告（2011年以降作成）、公式ホームページで公開するほか、公式の実習や依頼のイベント、講演会で提供したり、行政や河川管理者、大学、調査会社、一般市民からの問い合わせへの対応をするためのソースとして還元してきた。

中でも地元の小学生に向けた公式実習やイベント、小学校や地域の子どもたちからの依頼を受けた環境教育に力を入れて取り組んできた。本から得られる知識とは違う、体験から得られる経験は高い学習効果があると考えられるため、そのニーズの受け皿として最大限優先して対応可能とするように、館での受け入れや川での実習、出前授業などを行ってきた。

近年では、2013年3月に札幌市で生物多様性さっぽろビジョンが策定され、生物多様性の重要性や外来生物の問題が注目されており、さけ科学館はその中で生物多様性関連施設として位置づけられている。札幌でも、外来生物であるアメリカザリガニやミシシッピアカミミガメの定着が確認されており、その拡散にはペットとして飼っていた生き物をかわいそうだからと野外に放したり、別の川にいた生き物を近くの川に放すなどの人的要因も大きいことから、地域の問題として折に触れ情報を普及していきたい。

広く拡大してきている当館へのニーズを果たすために、市内の水辺の環境における様々なニーズを受け入れる窓口であることを普及し、当館の蓄積データでお答えする、また同じ業態の施設や団体、研究機関とのつながりを日頃から進めておき、舞い込むニーズにより効果的にお応えできるように、場合によっては繋ぎ役であろうということで、今後も継続して札幌の水生生物の情報拠点の役割を果たしていきたい。



写真1 市内の水生生物の分布調査は、館内での展示生物の更新のために行うことが多いが、近年は市内の水生生物の生息状況を明らかにする目的を持って行う取り組みを始めている。写真は2012年度研究報告でまとめたビリンゴとジュズカケハゼの生息域を調べる調査の様子



写真2 2014年8月18日に南区澄川で活動する市民団体「精進川美化・緑化の会」の皆さん、町内の子どもたちに近くの川の自然を教えたいと開いているイベント「身近な精進川の生物を学ぶ会」で講師を務める様子。このような取り組みは継続的に応援している



写真3 2012年12月17日 豊平川河川工事の際に工事域に取り残されたサケの卵を移植する作業の応援を求められ、対応する様子。日頃の調査から得た経験を役立てることができる

## より参加しやすいイベントの企画



さけ科学館では、2004年に開館20周年記念事業を実施した。また、指定管理者制度が導入された2005年頃から次第に、事前の申し込みなしで気軽に参加できるイベントのニーズが高まり、短時間で参加できたり、多くの人が参加しやすいイベントの企画を進めた。

事業名	開始時期	内容
土曜体験	2005年4月～	申し込み不要で参加時間が短く、来館した方がより楽しめるイベントとして「土曜体験」の企画を始めた。初年度は「サケたちの食事タイム」と「サケたちのエサやり体験」、「サケ・タッチ・プール」、川の魚にさわる「そっと・タッチ・プール」を試行的に実施した。2006年には「サケの人工受精体験」を始めた。
わくわくたいけん	2011年4月～	その後、申し込みなしで参加できるイベントスタイルは、サケの観察会にも拡大し、土曜以外に日曜日に企画することも出てきたため、2011年から名称を「わくわくたいけん」という冠に変更し、試行錯誤を経て今に至る。
さっぽろサケフェスタ	2004年～	さけ科学館開館20周年事業の一環として、秋にサケが札幌に回帰したことをお祝いするお祭りとして、「さっぽろサケフェスタ」を実施した。多くの市民が参加し好評を博したため、その後継続して実施するイベントとなった。水槽で泳ぐサケを見て予想する「サケの重さ当てクイズ」やステージイベントとして実施する「サケの人工授精公開」、サケにまつわる景品が当たる「お楽しみ抽選会」などを実施している。参加者数が増加した2009年から、水辺の環境教育をテーマに活動する地元の市民団体や研究機関などにもちよりのブースを出していたことによって、より幅広い情報を普及するお祭りイベントとなり、現在に至る。このイベントは2005年に北海道ぎょれん、2005年から佐藤水産株式会社、2007年から札幌中央水産株式会社の協賛を得て実施している。



写真 2010年度「わくわくたいけん サケたちのエサやり」(左)、2009年度さっぽろサケフェスタ参加団体打ち合わせの様子(中央)。この年から、日頃から関わっていただいている団体の皆さんに声をかけ、よりよいイベントとするためたくさんのアイディアと協力をいただいている。その結果、近年では毎年4000人を超える方が来館し、丸一日長く滞在して楽しんでもらえる恒例のお祭りイベントが実現している(右)

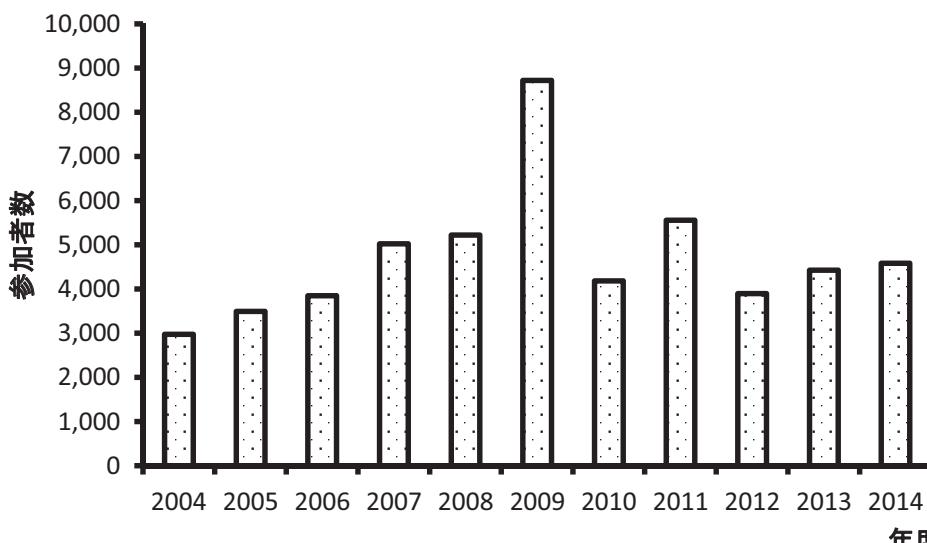


図 さっぽろサケフェスタ参加者数の推移  
(参加者数は1日3～4回、来場者をカウントし、係数を乗じて算出。2010年以降は係数を補正した)

## 特別展の歴史



さけ科学館では、常設展示のほかに、テーマを絞った展示を期間を区切って不定期に実施してきた。いわゆる「特別展」である。これら特別展の経費については、予算に計上されていないものがほとんどである。そのため、スタッフの創意工夫と関係者の協力により、最少の経費で最大の効果を生むべく取り組んできた。その歴史を振り返ってみる。

### おもな特別展の開催状況（網掛けは本文で紹介）

年度	特別展
1985	イトウ展
1995	トゲウオ展
1995	「水辺の生き物を飼ってみよう」展
1996	ヤツメウナギ展
1996	魚とカエルの親子展
2004	さっぽろのサケパネル展
2005-毎年	みんなのサケの絵展
2005	早春の川の魚たち展
2006	絶滅に瀕したイトウの写真展
2006	ボールペン絵画展－北海道の魚と動物達－
2006	北の動物たちのボールペンアート展
2006	サケのおもしろデータ展
2007	武内朋之ボールペンアートの世界展
2007-2012	ボランティアプライベートワーク展
2008-2013	オシリドリ巣立ち 映像&パネル展
2008-2013	カエルのお絵かき作品展
2009	姉妹都市ポートランド展
2009	サケの一生水墨画展
2009	外来生物トノサマガエル展
2009	巡回企画展「川と海を旅する魚たち」
2009	にしおか魚組報告展
2010	「サケ缶に学ぶサケのひみつ」展
2010-	西岡公園自然調査報告展
2010-	「小さな雪まつりがやってきた」展
2011	かじさやか切り絵展
2012	妹尾優二・三沢勝也水中写真展
2012	サケトランクキット展

### 過去最大の特別展

2009年の巡回企画展「川と海を旅する魚たち」は、大学や研究者、企業、博物館等の有志による「水辺の教育メディア研究会」がゼロから立ち上げたプロジェクトの成果である。さけ科学館スタッフも当初から参加し、サケ・アユ・ウナギをテーマとしたコンセプトや展示物の造形、関連ワークショップなど、全国の巡回展が始まってからも改良を重ね、まさに成長する回遊魚そのものの展示となり、各地で大きな成果を挙げた。2番目の巡回先となったさけ科学館にとって、過去最大規模の特別展でもあり、集客に不利な冬季の開催ではあったが、来館者からは好評を博した。

さけ科学館 館長 岡本 康寿

### 参加型の展示

お絵かきイベントを開催して、その作品を展示するという企画を実施し、好評を得て以後毎年開催している。

「みんなのサケの絵展」は、ゴールデンウィークの体験放流イベントに合わせてサケのお絵かきコーナーを設け、その後全作品の展示、人気投票、表彰まで行っている。

「カエルのお絵かき作品展」は、本物のカエルをじっくり観察しながら絵を描き、その後作品を展示している。

自分の描いた絵が展示される、子どもを対象とした参加型展示の効果の高さを毎年実感している。

### 「他力本願？」な特別展

さけ科学館の特別展は、日頃素晴らしい作品を創作されている方のご好意により、成り立っているものも多い。

さけ科学館応援キャラクター「リンカちゃん」の生みの親であるかじさやかさんは、漫画家のほかに切り絵作家としての顔もお持ちである。その素敵なお絵を特別展で紹介させていただいた。

さけ科学館売店の絵はがきが人気の、ボールペン画家の武内朋之さんは、サケの仲間や北海道の動物をモチーフに、多数の作品を発表されている。作品展を3回にわたり開催し、多くの市民の方に楽しんでいただいた。

北海道の淡水魚の生態を水中写真で切り取って見せてくれる妹尾優二さん、三沢勝也さんにも作品を提供していただいた。ふだんなかなか見ることのできない、水中の魚のありのままの姿をじっくりと観賞でき、大好評の展示であった。

### 「何でも」特別展

「さけ科学館ボランティア・プライベートワーク展」は、全国に散らばるボランティアの方からの、日頃の様々な活動報告を特別展にまとめ上げる、というコンセプトで企画した。特に道外の方から多くの出展があり、一番遠い石垣島の岡田理成さんからは、日本最小のハゼ（ミツボシゴマハゼ）やカニ（シオマネキ類）が届き、珍しい南国の生き物の水槽展示が好評を博した。

このほか、世界で2カ所にしかいないキタホウネンエビを職員が石狩で採集し、2007、2008年のゴールデンウィークに「水たまりの妖精 ホウちゃん」展と題して水槽展示したが、その珍しさとかわいさで大人気だった。

このように、少しでも興味深いものをお見せできるようにと、これまで工夫を重ねて様々な展示をしてきた。今後も「おもしろい展示」を提供できるよう、取り組んでいきたい。



## 広く館を知ってもらうために

### キャラクターやホームページの活用



さけ科学館では、社会教育施設におけるホームページの有用性に着目し、早い時期から自主製作のホームページを公開し、広報や普及に活用してきた。またその後、開館20周年をきっかけとして生まれたキャラクター等から、以降様々な普及手法による展開を図ってきた。ここではそれらの歩みを紹介する。

#### さけ科学館ホームページ

館のホームページは1999年2月4日にインターネット上で公開を始め、2001年12月には現在のアドレスに移転公開している。

<http://www.sapporo-park.or.jp/sake/>

ホームページのデザイン・構成は、筆者の独学により、ゼロから構築した。本業ではないため、見た目は洗練されていない点も多々あったが、当時の狭い画面でも表示できるよう横幅を抑えた構成や、文字を大きめに設定するなど、誰でも見やすいよう留意して製作した。

内容については、当初は館の基本情報が中心だったが、随時充実を図り、館によく寄せられる質問を取りまとめたQ&Aについては2002年8月から公開した。

当時、電話や郵便、FAX、電子メール等で多数寄せられていた質問が、Q&Aの公開以後、減少した印象がある。一方、ネット検索で簡単に答えを求める風潮を助長することにならないか、との懸念もあり、その点には十分に留意した内容で公開した。

館のホームページは基本デザインを変えずに長年運用してきたが、PCやネット環境の変化への対応や、管理の省力化などを目的として、公開から12年後の2011年4月に全面リニューアルし、現在に至っている。

#### さけ科学館ブログ

ホームページはHTML等の基礎知識がないと情報の更新が難しく、また手間が掛かるところから、特に秋季のタイミングでサケ観察情報の提供などに苦慮していた。

そこで、スタッフ誰もが新しい情報を容易に公開できることを目指して、当時一般的になりつつあったブログを導入することにした。ブログのシステムとしては、現在も広く使用されているワードプレスを採用した。

2007年9月、「札幌サケ情報 blog.+」と題して、河川でのサケ観察情報や、イベントの告知・レポートなどの情報を中心に、ホームページとは別に運用を開始した。

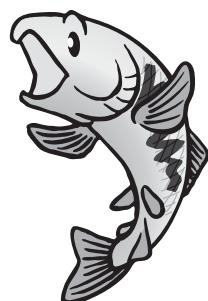
[http://www.sapporo-park.or.jp/blog\\_sake/](http://www.sapporo-park.or.jp/blog_sake/)

さけ科学館 館長 岡本 康寿

通常のブログにあるコメント機能はオフにして情報発信専用とし、ネット経由の個別の問い合わせは、ホームページのメールフォームで対応している。

#### さけ科学館オリジナルキャラクター

さけ科学館のキャラクターと呼べるものは、開館以降長らく存在しなかった。2004年秋、さけ科学館20周年の企画で使用されたサケが、親しみやすい絵柄であったことから、さけ科学館初のキャラクターとして活用されることになった。名前はアイヌ語のサケ=「カムイチエップ（神の魚）」から、「チエッポくん」と名付けられた。ホームページやパンフレットなど、普及用途に活用していたが、大々的な宣伝や商品化を行わなかつたことから、比較的地味な活躍に留まっていた。



#### リンカちゃん

リンカちゃんは、以前からさけ科学館の活動を応援してくださっていた漫画家のかじさやかさんの提案により誕生したキャラクターである。「人間の女の子の姿をしたAI（人工知能）」との設定で、形態変化バージョンとして「ちびリンカ」がある。



リンカちゃんは「さけ科学館応援キャラクター」として、普及活動において活躍もらっているが、外見の可愛さから、一般には「萌えキャラ」として認識されている方も多い。

リンカちゃんの商品化については、かじさやか事務所と検討しながら実施している。

- ・サケの一生を紹介する絵はがきシリーズ
- ・ちびリンカレンダー など
- また、特別展やイベントにおいて、オリジナルのリンカちゃんを登場させている。
  - ・特別展スノーリンカ
  - ・ちびリンカスタンプ
- 今後、これらキャラクターの親しみやすさを活用した新たな展開も図りつつ、館の教育普及を一層活性化させていきたい。

## 札幌市豊平川さけ科学館の概要 (2015年3月現在)

所 在 地	〒005-0017 札幌市南区真駒内公園2番1号
	TEL 011-582-7555 FAX 011-582-1998
開 館 日	1984年10月6日
設 置 者	札幌市（主管課：環境局みどりの推進部みどりの管理課）
管 理・運 営	公益財団法人札幌市公園緑化協会（指定管理者）
設 置 目 的	豊平川におけるさけの回帰事業の実施を通して生物や自然環境の保全に関する知識の普及啓発を行い、もつて、自然の豊かな都市環境の形成に寄与する。
事 業	さけのふ化及び成長過程の観察の場の提供 さけの生態及びさけの生息のための自然環境の保全に関する資料の展示 さけに関する学習の指導 豊平川におけるさけの回帰に関する事業 その他、設置目的を達成するために必要な事業
敷 地 面 積	3971.72m <sup>2</sup> 道立真駒内公園内（借地）
施 設 規 模	本館 鉄骨平屋建て、一部地階 579.20m <sup>2</sup> さかな館 木造平屋建て、別館 121.50m <sup>2</sup> 発電棟 木造平屋建て、自家発電機設備 19.40m <sup>2</sup> 飼育池 鉄筋コンクリート造り、本館接続、観察窓付き 49.10m <sup>2</sup> 屋外観察池 鉄筋コンクリート造り 60.00m <sup>2</sup> 実習棟 軽量鉄骨プレハブ造り平屋建て 209.46m <sup>2</sup> その他 ふ化飼育用水 揚・給・排水設備 一式 飼育用水濾過設備（濾過能力24m <sup>3</sup> /時） 一式
建 設 費 用	1億9千万円（1984～1986年度合計）
壳 店	サケにちなむ小品等を販売
開 館 時 間	午前9時15分～午後4時45分
休 館 日	月曜日（祝休日の場合は次の平日）および12月29日～1月3日
入 館 料	無料
駐 車 場	172台（真駒内公園B駐車場）、4月29日～11月3日の土日祝日のみ有料（乗用車320円）
ホ ー ム ペ ー ジ	<a href="http://www.sapporo-park.or.jp/sake/">http://www.sapporo-park.or.jp/sake/</a>
電 子 メ ー ル	sake@sapporo-park.or.jp
ブ ロ グ	<a href="http://www.sapporo-park.or.jp/blog_sake/">http://www.sapporo-park.or.jp/blog_sake/</a>

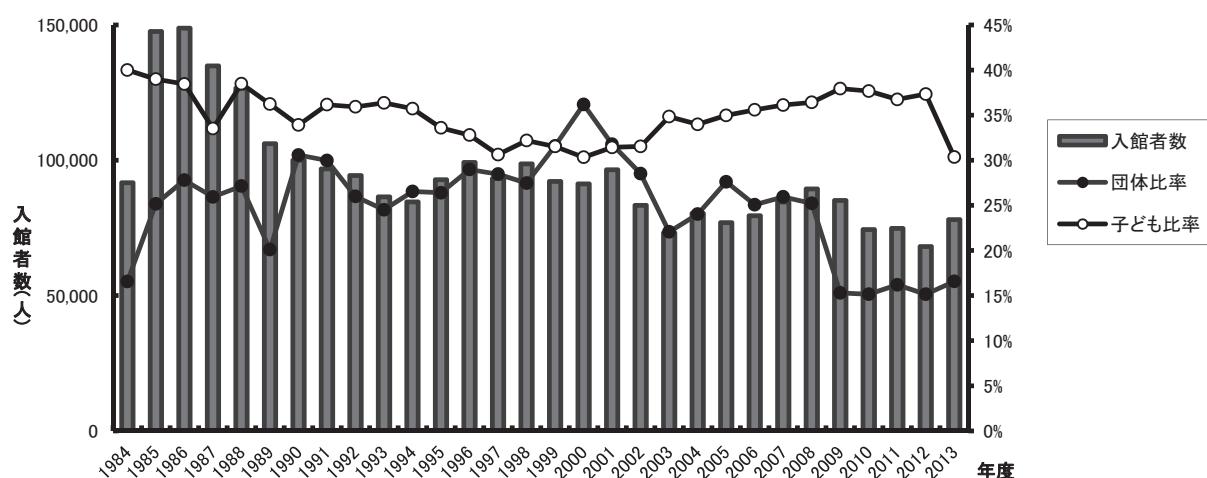


図 年間入館者数と団体・子どもの比率の推移（1984～2013年度）

## 謝　辞

この記念誌の編集・発行にあたりまして多くの方に寄稿のお願いをし、ご協力いただけましたことを厚くお礼申し上げます。また、30年の歴史を集める際には、多くの方にご助言いただきましたことを重ねてお礼申し上げます。そのすべての皆様にご快諾の上、暖かい思い出話をお聞かせいただきましたことは、さけ科学館がこれまで多くの方に愛されてきた歴史が偲ばれ、深い感謝の思いが尽きません。

本誌が、さけ科学館や札幌の水辺の環境教育の歴史を調べる皆様の一助になれば幸いと存じます。

### 札幌市豊平川さけ科学館開館30周年記念誌

2015年3月発行

編　　集　　札幌市豊平川さけ科学館  
　　〒005-0017 札幌市南区真駒内公園2番1号  
　　電　　話　　011-582-7555  
　　ファクシミリ　011-582-1998  
　　電子メール　　sake@sapporo-park.or.jp

編　集　担　当　　札幌市豊平川さけ科学館職員　前田有里

發　　行　　公益財団法人札幌市公園緑化協会  
　　〒060-0031 札幌市中央区北1条東1丁目6番地16  
　　ニューワンビル4F

デザイン／印刷　　中西印刷株式会社

本誌は、(公財)北海道新聞野生生物基金の助成により作成しました。



SAPPORO SALMON MUSEUM  
30TH ANNIVERSARY

