

産学官との連携



取材日：2026年5月1日
日本科学機器協会会議室

東京海洋大学 学術研究院 海洋生物資源学部門 教授
東京海洋大学 水圏生物生産工学研究所 所長

よしざき ごろう
吉崎 悟朗 先生 に聞く

魚の生殖幹細胞研究が拓く
“サバがマグロを産む”ような
水産資源の持続可能性 上

聞き手：富山裕明 日本科学機器協会 広報委員長
梅垣喜通 日本科学機器協会 顧問
岡田康弘 日本科学機器協会 編集長
(取材・撮影・編集協力：クリエイティブ・レイ(株) 安井久雄)

吉崎 悟朗 先生のプロフィール

【学歴・職歴】

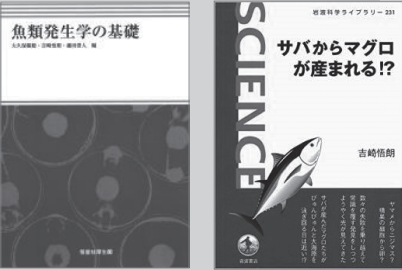
1988年 東京水産大学 水産学部 水族養殖学科 卒業
1993年 東京水産大学 水産学研究科 資源育成学 博士後期課程修了 博士(水産学)
1993年 4月～1995年 8月 米国テキサス工科大学 博士研究員
1995年10月～2003年 5月 東京水産大学 水産学研究科 資源育成学科 助手
2003年 6月～2003年 8月 東京水産大学 水産学研究科 資源育成学科 助教授
2002年11月～2008年 3月 日本科学技術振興機構、さきがけ研究21、研究員
2003年 9月～2012年 3月 東京海洋大学 海洋科学部海洋生物資源学科 助教授
2012年 4月～2016年 1月 東京海洋大学 大学院海洋科学技術研究科 教授
2016年 2月～現在 東京海洋大学 学術研究院 教授
2020年10月～現在 東京海洋大学 水圏生殖工学研究所 所長

【主な受賞歴】

2002年 日本水産学会奨励賞受賞、日本農学進歩賞受賞
2003年 マリンバイオテクノロジー学会 平成14年度論文賞
2005年 平成17年度科学技術分野文部科学大臣表彰 若手科学者賞
2005年 マリンバイオテクノロジー学会 平成16年度岡見賞
2006年 農林水産技術会議 若手研究者賞
2007年 日本学術振興会賞
2010年 東京テクノ・フォーラム21 ゴールド・メダル賞
2015年 日本水産学会賞
2017年 平成29年度 日本農学賞
2017年 読売農学賞
2021年 令和3年度 文部科学大臣表彰 科学技術賞
2023年 紫綬褒章

【書籍】

2002年 「動物発生工学」朝倉書店
2006年 「いざ“生”の扉へ：クローンとエピジェネティクスの新展開」丸善出版年)
2010年 「世界の食料・日本の食料」養賢堂
2014年 「サバからマグロが産まれる!?」岩波書店
2018年 「魚類発生学の基礎」恒星社厚生閣



漫画・釣りキチ“三平くん”と
呼ばれていた少・中学生時代

吉崎悟朗先生は魚や水産資源について、遺伝子、生殖細胞、ゲノム編集などの知見や技術を活用した世界的にも先進的な研究成果を数々挙げられています。先生は子どもの頃から、魚に興味をお持ちだったのでしょうか。

吉崎 釣りのことしか考えていない子どもでした。私は鎌倉の出身で、自転車で15分くらいのところに海がありました。

私が魚にハマったきっかけは、忘れない小学4年生の時です。中耳炎になって海水浴もプールも禁止と言われ、親が兄弟を連れて海で泳いでいる間、岩場の潮だまりで魚を釣ることを初めて経験しました。この時にハゼ(正式名称はドロメ)という魚を釣り上げたのが、人生で最初に魚を意識した瞬間だったと記憶しています。

それ以後、潮だまりでの釣りに夢中になりました。エサを垂らしてじっとしていると、海藻だけで何もいないように見えていた潮だまりに魚が現れ、エサに飛びついてくるのです。ドロメが出てきたり、岩の隙間からエビが出てきたり、ボラの子やシマイサキの子が出てきたり、本当に水族館のような光景が繰り広げられていきます。それが楽しくて夢中になり、そこから私の“釣りオタク”の人生が始まりました。

先生は小学4年生から“釣りオタク”だったんですね。

産学官との連携

吉崎 はい。小学5年生の夏休みの日記を見ると、40日間で30日以上は釣りのことで、日記というより「今日は○○○○が釣れました」と、釣りの記録になっていました。

小学時の目標は、魚類図鑑見開きページで目にした『関東の魚たち』を全部釣り上げることでした。マダイやイシダイなど、一般的に釣るのが難しいとされる魚も掲載されていたのですが、すごく恵まれていて、すべて釣ることができました。図鑑の魚たちを一匹一匹釣り上げていくことは、今で言うとゲームをクリアしていくような感覚に近いと思います。ただ、クロダイだけがなかなか釣れなかったのですが、中学生になる直前の冬に、ついに釣りあげました。

このように小学4年生の夏以後は、『関東の魚たち』のページのコンプリートに注いだのが、私の小学校生活のほぼすべてでした。

中学生になっても、変わらず釣り三昧だったのでしょうか。

吉崎 そうです。中学生の間もクロダイ釣りに励み、そして高校に入っ

て満16歳を迎えると、行動範囲を広げるためにすぐにバイクの免許を取りました。それはバイクに乗りたいということではなく、クロダイ釣りの範囲を広げたいという理由です。

当時よく行っていたのは江ノ島の防波堤です。防波堤にいつもいるので、顔なじみになった釣り人の皆さんに、漫画の『釣りキチ三平』になぞらえて“三平くん”と呼ばれるようになり、「三平くん今日もいるね」と、江ノ島かいわいの人気者になっていました。

高校1年の夏休みに訪れた
水産試験場が人生の転機に

学問の対象や将来の就職先として“魚に関わることをしたい”と、強く意識したきっかけは何だったのでしょうか。

吉崎 高校1年生の夏休みに、地場の産業について原稿用紙100枚のレポートを書きなさいというかなり乱暴な宿題が出されました。私はもちろん魚に関することをやろうと思って「神奈川県の水産業について」調べることにしました。



▲小学6年生の夏、葉山でクロダイ釣り

◀小学4年生の冬、中網湖でワカサギ釣りをする吉崎先生

産学官との連携

当時はインターネットがない時代なので、図書館などで調べものをするわけですが、そんな折に新聞で神奈川県水産試験場（現名称：水産技術センター）夏休み見学イベントのお知らせを見つけました。「これだ!」と思って早速申し込み、三浦半島突端の三崎町城ヶ島にある水産場に出かけました。神奈川県内いくつかある水産試験場の本部のようなところですよ。

その水産試験場の見学イベントが本当に楽しく、研究員の職員さんが試験場内を案内してくれながら、パネルも使って説明してくださったわけです。私は宿題のために来たことなどすっかり忘れ、魚がいっぱいのこんなところで働けたら一生バラ色だと本気に思ったのです。そして最後に設けられた質問コーナーで、「私はここで働きたいのですけど、どうすればいいのですか?」と、質問していました。それはもう楽しすぎて、ここで働くことが目標になってしまったのです。

職員さんは私の質問に対して、ここの職員は半数が東京水産大学、今の東京海洋大学の卒業生だと教えてくれました。また、他の大学の水産学部を出た人もいるが、公務員試験に合格しないといけないうので、国立大学に行った方がいい、東京水産大学がオススメだよと言われました。

そういうことで、目指す大学は東京水産大学に明瞭に決まりました。とは言え、その後も釣りばかりしていましたが、なんとか東京水産大学に合格でき、魚まみれの大学生活に入りました。

正直、釣りに関しては高校生の頃に、鎌倉エリアでのクロダイ釣りの腕前は、俺が一番だという自負のようなものもあったのですが、大学には全国から私の上をいく猛者が集ってきていました（笑）。

大学では、もう海釣りはやりつくしたなあ…という思いがあり、疑似餌で釣ることを多くやるサークルに入って、信州方面や東北などの山中でマスやヤマメ、イワナなどを狙う溪流釣りを楽しみました。毎週のようにキャンプ道具と味噌と米だけを持って出かけ、キャンプをしながら釣った魚を食べるという生活に没頭していました。



水産大学3年の夏、雫石川でイワナ釣りをする吉崎先生

魚たちが棲む場所を人間が開発で奪ってきたことへの懸念が、研究動機の原点に

吉崎 私の研究の大きな動機づけをお話しします。実はこうした釣り三昧の生活の中で感じたことは、「もともと魚が棲んでいた自然の川や海の環境を、私たち人間が破壊して追い詰めてしまったなあ…」ということに気づいたのです。そういう

風に人間に追い詰められた魚たちをなんとか増やしたいと思うようになり、今もでその思いは変わりません。

先生が魚を生殖面や遺伝子の面から研究されている動機は、肌で感じてきたそうした思いにあったのですね。

吉崎 80年代当時は治水、利水という名目で川がどんどんコンクリートで固められていきました。それまで自然のままですととてもよい釣り場だったのに、次の年に行ったらブルドーザーが入り、川がコンクリートで固められていた光景をたくさん見て、非常にさびしい気持ちを覚えました。

そしてもう1つは「栽培漁業」です。先ほど話した高校生の時に見学した水産試験場で、栽培漁業を知ったことは衝撃的でした。1985年の夏で、栽培漁業が盛んになりました頃でした。養殖とは違い、魚の種、つまり魚の赤ちゃんを大量に生産して海に放流することで、捕り過ぎた魚、つまり海洋資源を補いましょうというもので、そのシステムが始まった直後です。

栽培漁業とは、一般的には鮭がもっとも身近な例ですが、タイでもヒラメでもシマアジでもやってみましょうということで、神奈川県の水産試験場はPRしていました。そのために試験場は、私が高校生まで釣ることに躍起になっていたクロダイやイシダイなどをたくさん飼っていたのです。小学4年生から必死に追いかけていたクロダイが水槽にごまんと泳いでいて、圧倒されたことを今でも覚えています。

テキサス工科大学に就職強みは世界で少数だった遺伝子の実験技術を学ぶ

お話が楽しく、ずっと聞いていたくなります。当時の東京水産大学に入られた後、同大学で修士課程、博士課程を経て、テキサス工科大学で博士研究員の職に就かれています。どういう経緯で米国に行かれたのでしょうか。

吉崎 テキサス工科大学への就職は、今思うと非常に無謀なことをよくやったなと思います。私の場合、留学とか派遣などではなく、現地の求人募集に応募して就職が決まった形です。つまりアメリカへの片道切符です。単純にテキサス工科大学の求人に応募し、工科大学のお金で雇われました。

そのアメリカに渡る前段のことをお話します。先ほど話したように、人間が魚の棲む場所を奪っていつている実態を目にして、大学で勉強をする中で、魚を増やす大切さを強く感じるようになっていました。私の研究は魚を増やすスタートである、「魚類の生殖」をテーマに取り組み始めたのです。

学部時代の卒論のテーマに指導教官に与えられたのが、「核移植クローンを作る」というものでした。それは大変ハードルが高く、クローン技術が世間的に話題になったのは、1996年にスコットランドのロスリン研究所が、「羊のドリー」を発表したことですが、私が卒論に取り組んでいたのは1986年から87年で、その10年も前のことなのです。

産学官との連携

それ以前に遺伝子組み換えの魚を作ったという論文は2つでした。インターネットがない中で、論文情報を検索する本を片っ端から調べて、ようやく見つけたという感じです。当時私は、分子生物学の知識がまるでないもので、辞書と教科書を片手に頑張っって論文を読んで知識を得ました。指導教官も、今考えるとすごいことだなと思うのですが、完全に“放牧”状態で、分からないことは自分で調べ、色々な人に聞きながら進めなさいという感じでした。

時代的にも早い段階で、今に繋がる遺伝子や生殖細胞などに関する研究に着手されたわけですね。

吉崎 実は、東京水産大学の遺伝子組み換え実験の申請第1号は、私と指導教官の名前で出したものです。まさに遺伝子研究の黎明期でした。

そんなヨチヨチ歩きで実験を独学で始めたのが学部時代の卒論で、修士課程に進んで、ニジマスに鯉の遺伝子を組み込むなどの研究に取り組んでいました。“遺伝子組み換え”については、皆さん今も色々な考えをお持ちだと思います。ただ、当時も今もそうなのですが、将来の食料生産を支える重要な意味合いを持っていて、当時は花形研究といった感もありました。

こうした研究に取り組んでいると楽しくなつてしまい、高校時代に抱いていた、“神奈川県の水産技術センターで働く”という夢は、いったんペンディングにしておき、ドクターの道に進みました。

そうした遺伝子研究の中で感じたのが、当時の1980年代後期、研究の中心はもっぱらヨーロッパとアメリカでした。この先研究を仕事にするなら英語ができないと通用しないと痛感したのです。何せ全く勉強しないで、釣りばかりしてきた人生だったので、英語を磨かないと生きていけないと思いました。そこでドクターを出た後に、アメリカの大学に就職しようと考えたのです。

魚の生殖を研究する場所はテキサス州のチワワ砂漠

それを実行に移したというのは、すごいチャレンジスピリットですね。その後、どのようにして就職に至ったのでしょうか。

吉崎 テキサス工科大学が出していた募集広告に応募しました。研究内容は魚の生殖の研究です。メキシコ湾に棲んでいるニベという魚の仲間についての繁殖を研究するものでした。

私の強みは、これまでの実験で遺伝子に触った経験があることでした。実は当時の魚や水産の研究で、遺伝子に触れる人はほとんどいなかったのです。魚の研究者が非常に多くいる東京水産大学で遺伝子に触る実験を行ったのは、私が第1号だったことを話しましたが、こうした状況はアメリカでもあまり変わりませんでした。分かりやすく言うと遺伝子を切ったり、貼ったりできる研究者が非常に少なかったのです。ですから、私の英語力は本当に貧弱でひどいものながらも、私の

産学官との連携

技術が欲しいとボスが思ってくれて、採用されたわけです。

そうしてアメリカに渡って仕事を始めました。ボスは若く、27歳だった私の10歳上で37歳だったと思うのですが、めちゃくちゃハードに働くのです。深夜2時、3時まで働くことが毎晩続き、口癖のように“研究はどこまで進んだか?”と聞いてきます。同じ質問に今朝答えたのに、夕方また聞かれるという感じでした。

そんな毎日をチワワ砂漠の中で行っていました。テキサス工科大学がある場所は、テキサス州の中でも内陸側の西部ラボックにあり、ニューメキシコ州との境になります。本当に砂漠と大学しかない街で、そのほかには綿花畑と牧場が広がっています。そこから12時間車を運転してメキシコ湾にサンプリングに出かけ、約2週間掛けて必要な魚のサンプルをとります。それを凍らせて砂漠の中の大学に持ち帰り、1年間かけて分析や解析をしていました。そういう環境に長く居ると、とても水が恋しくなりました。川、海、湖など水がない環境は、私にとってとても辛くなりました。

テキサス大の1年目は、魚の解析を行っていましたが、ボスの研究テーマの変更にともなって、その後はカエル、帰国直前には豚の研究に変わりました。私としては魚、カエル、豚と、3種類のまるで違う生物を研究できたことは、後々の財産になりました。

そうしてテキサス工科大に3年いた後、帰国するかどうかは置いて、別の研究室に行きたいと思って探していた時に、母校である東京水産大学が助手を探しているということで早速就職が決まり、日本に帰ってきました。

自分にしかできない魚の生殖細胞をターゲットに

帰国して東京水産大学、つまり現在の東京海洋大学での研究に移られ、どのような研究に取り組まれたのでしょうか。

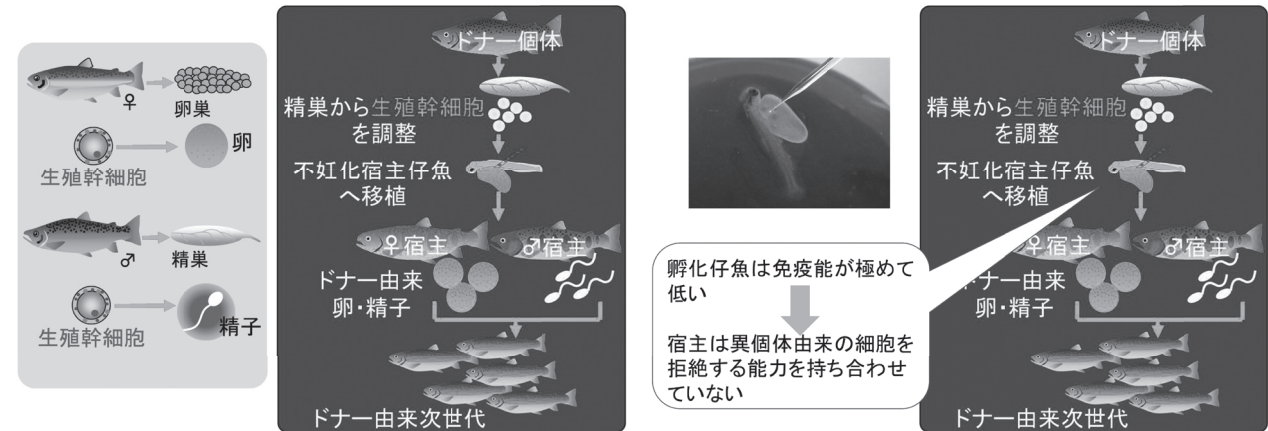
吉崎 帰国して幸いなことに、上司がいない助手という肩書でした。つまり一人で好きな研究ができるという特殊なポジションで採用されま

した。お金がない問題はありましたが、自由と時間がありました。

そこで私は研究を行うにあたり“どこを攻めて何を突き詰めれば、自分にしかできない、なおかつ重要な意義を持つ研究ができるか”をすぐ考えました。そして、色々な論文をサーチしながら思案する中で、研究者がすごく少ないながら、絶対に重要な研究になると気づいたテーマが見つかりました。それが今研究している、「魚の生殖細胞」だったのです。

生殖細胞とは、魚の卵と精子のもとになる細胞で、その中には生殖幹細胞と呼ばれる細胞が存在します。つまり魚のもとです。例えば、冷凍した生殖幹細胞から、うまくいけば精子と卵を作りだせて、両者を受精させて生きた魚を作り出します。その細胞を試験管の中で無限に増やすことができれば、魚を無限に増やすことと同じ意味を持ちます。

要は、生殖幹細胞は受精してやがては成魚になるので「生殖幹細胞=生きた個体」と、ほぼ同じ意味合いで捉えてよいのではないかと考えたわけです。



魚類生殖幹細胞移動の概要

異種の生殖幹細胞が宿主に拒絶されない機構

産学官との連携

生殖細胞の研究は、将来の水産業への応用技術の開発が期待されると共に、当時の東京水産大学の性格からしても、絶対に食料生産に貢献できるものであり、非常に意義のある研究内容だと思いました。

生殖細胞の研究を始めたのは、今日のようにゲノム編集などの技術がない時になるのですね。

吉崎 そうです。今まさに、ノルウェーのグループとの共同研究で、シャーレの中の細胞でゲノム編集をして、そこから魚を作ることができるのではないかといった研究を行っています。そして今日ではES細胞やiPS細胞から精子や卵を作る技術ができていますが、その当時はありませんでした。

そこでどういう方法をとったかというと、生殖細胞を代理の父親・母親の魚に移植をする、細胞の移植技術を使うことにしました。そして細胞を移植してみると、親子でも兄弟でもない魚同士で移植ができることが見えてきました。

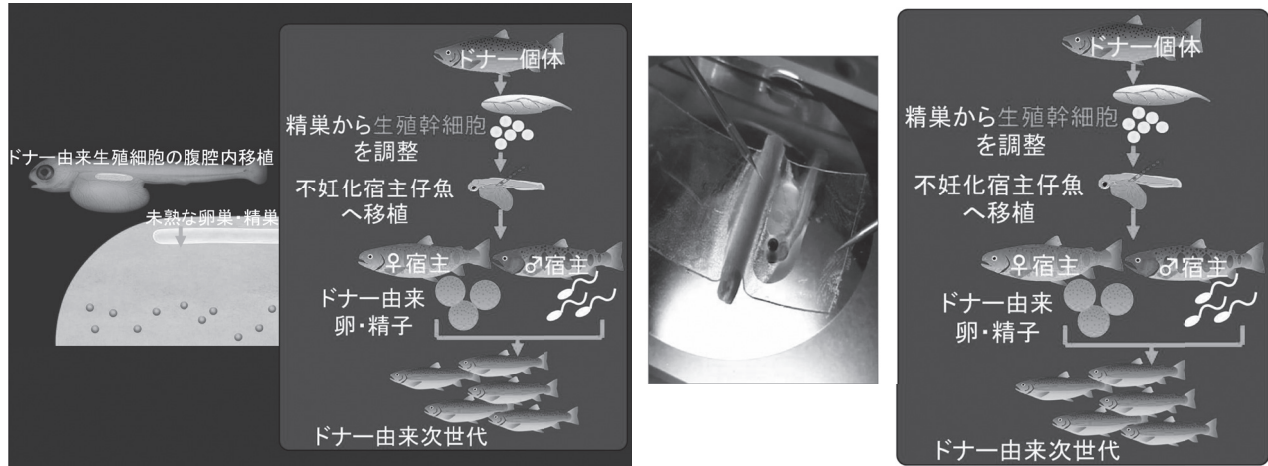
皆さんも考えるとイメージできると思うのですが、“遺伝的につながりがない生体に細胞を移植すると拒絶される”と考えたくなりますが、それを超える気配がありました。そこで私は“魚の種が違ってても移植できるのではないか”と考えました。

そして実際、鮭とマスの違う種で移植してみたら、思ったとおり上手くいったのです。

「生殖幹細胞」の移植によってサバからマグロは産まれるか?

吉崎 「サバからマグロは産まれるか?」これはどういう意味があるかというと、たくさん飼いやすい魚に細胞移植をすることで、絶滅危惧種を産ませることもできるかもしれないし、人々が数を求めたり、自然界に減少した魚を増やせるかもしれない、という意味合いを持ちます。それを発展させていったのが今の研究で「サバからマグロは産まれるか?」というものです。

マグロと言うと、世界中で求める声が高い高級魚の代表格ですね。



宿主腹腔内に移動した細胞が生殖腺に取り込まれる機構

吉崎 私の研究対象のマグロは、まさにその高級食材である本マグロと呼ばれるクロマグロです。クロマグロは成魚になるまで4年、天然ものだと5年かかります。成魚の体重は60kg以上、大型のものでは100kgを越えます。そのマグロを、小型のサバ科の魚を代理親にして、クロマグロの卵や精子を作ってもらおうというものです。

「生殖幹細胞」というのは、精子にも、卵にもなるのですか?

吉崎 そうです。雌の魚は卵を持ち、雄の魚は精子を作りますが、卵と精子のもとをずっとたどっていくと、生殖幹細胞というものになります。

ここで1つ補足です。“幹細胞はES細胞とかiPSとか、色々な細胞になれる”と思っている方がいたら、それは間違いですので、先に正しておきます。

幹細胞の特性は、“ある特殊な細胞を作ると同時に自分のコピーを残せる”ということになります。例えば赤血球が分かりやすいです。赤血球は約2週間で死んでしまうの

生殖幹細胞移植の様子

産学官との連携

ですが、人の中には死ぬまで赤血球はあり続けます。それは、赤血球のもととなる造血幹細胞という細胞が、赤血球を作ると同時に自分のコピーを残しているからです。

生殖のことでもう1つ例を挙げると、人間の男性の精子は、精子をつくる幹細胞があるので、病気でないかぎり死ぬまで作り続けられています。ところが人間の女性は、卵巣の中には幹細胞がありません。つまり人間の場合、卵子の方は無限には供給できず、一生で供給できる数は決まっています。

これが魚だとかというと、魚は雄の精巣にも、雌の卵巣にも、どちらも生殖幹細胞があります。だから魚の雌は卵を無限に供給できます。例えばタラコはスケウダラの卵巣ですが、食べる時に感じる粒々が卵、その周りに、肉眼では見えませんが卵の粒々のもとである生殖幹細胞がたくさんあるわけです。

生殖幹細胞の移植を
ニジマスとヤマメで成功
2007年『Science』で反響

吉崎 ということで、目下進行中の「サバからマグロは産まれるか？」の話の前に、ニジマスとヤマメで2007年に論文誌の『Science』で発表しているので、そちらを例に話します。

それはニジマスからとった生殖幹細胞をヤマメに移植して、ニジマスの卵と精子をとり、ニジマスを作った研究になります。ちなみに最初は2004年に『Nature』に掲載され、そこに盛り込めなかった成果を

加えた論文が3年後の2007年に『Science』に掲載されました。

その手順を説明します。この場合、ドナーであるニジマスの精巣から生殖幹細胞をとります。それを、ヤマメの稚魚よりもっと小さい赤ちゃんの段階である、仔魚に移植するのです。そして、このヤマメが宿主になります。宿主のヤマメは雄も雌もいて、成長すると雄は精子を、雌は卵を作ります。

精巣からとった生殖幹細胞を、雌に移植してもまったく問題ないのでしょうか。

吉崎 大丈夫です。そこがまさに重要な点なのです。雄のニジマスの精巣からとった生殖幹細胞を宿主となる雌のヤマメに移植すると、ニジマス由来の卵ができるのです。そして宿主の雄と雌のヤマメが作った精子と卵を受精させる、つまり交配させるとドナーに由来があるニジマスができるのです。

すごいです。移植は親ではなく、赤ちゃんの仔魚に行うのですね。

吉崎 そうです。仔魚に行くことは1つ目の大きなポイントです。それは、仔魚は免疫力が非常に低いからです。異物、つまりここでは移植する生殖幹細胞になりますが、それが入って来ても拒絶する能力がなく、すんなり受け入れてしまうのです。

そしてもう1つ、私たちは移植を簡単な手法で行えることを見出しまして、これもとても大きなポイントです。仔魚の大きさは1cmほどです。そ

の卵巣や精巣に生殖幹細胞を移植、つまり注射するといっても、非常に小さくて狙って注射するのは技術的に到底不可能です。ではどうするか?というと、腹腔のどこでもいいので、そこに注射するという方法をとっているのです。腹腔というのは色々な臓器がある、あばら骨の内側のところですよ。

とても“雑”に聞こえたかもしれませんが、なぜこんなことを思いついたかというと、仔魚にある卵巣と精巣はとても未熟で、大まかに言うと外の薄皮だけで中はからっぽなのです。まだ、宿主自身の生殖幹細胞もそこにはいません。そんな空っぽの未熟な卵巣、精巣のそばに、私たちが他から持ってきた生殖幹細胞を注射すると、実はその生殖幹細胞は、卵巣や精巣に誘因されてテクテクと歩いていって、空っぽの未熟な卵巣、または精巣の中にスポンと入っていくのです。

移植された生殖幹細胞が
精巣や卵巣に歩いていく

それは驚きです。生殖幹細胞は自ら入っていくのですか？

吉崎 歩いていくという表現はもちろん例えた言い方ですが、アメーバ運動をして動いていって未熟な卵巣や精巣の中に収まり、やがては完全な卵巣あるいは精巣に成長していきます。今お話したことは魚だけでなく、人でも昆虫でも全部同じシステムで起きるものです。

この現象に気づき、私は「これだ!」と思い、何も宿主の微小な卵

産学官との連携



魚の棲みかを、
人が追い詰めてきたことへの懸念が、
生殖幹細胞研究の動機の根本です。

巢や精巣を狙って注射する必要はなく、腹腔に“ぶちゅつ”と打ちこめばよいということに気づきました。肉眼で見えるお腹のふくらんだところに注射針を刺すだけです。処理は10秒ほどで簡単に終わります。

画期的発見でありながら、私たちでもすぐに理解できるほど、方法も理屈もシンプルです。

吉崎 最後にもう1つ必要なことがあります。ドナーの生殖幹細胞を移植された宿主は、不妊化する必要があります。宿主自身の子が作れないようにするのです。

その方法も簡単で、受精した直後に28℃くらいのぬるま湯に15分ほど、チャポンとつけておけば、自分の卵や精子を作らなくなります。2004年に『Nature』に掲載された時点では、今話した不妊化のことで研究ができていなくて、この部分を付け加えて2007年に『Science』に掲載されました。

この成果から「サバがマグロを産む?」研究へも順調に発展されていったわけですね。

吉崎 『Nature』への発表時に、世界の人々も色々と注目してくれました。反響もあった中、研究者の中には「面白い技術だけど何にどう使うのか」という質問があり、私は3つの柱をあげました。

1つ目は、先にお話したように、生殖幹細胞を使った技術の発展性です。生殖幹細胞を試験管やシャーレの中で無限に増やすことができれば、そこで遺伝子組み換えやゲノム編集なども出来ますし、さらにそれを細胞移植して、次世代の魚を必要に応じて作ることができるということです。

2つ目は、私はこの生殖幹細胞は確実に冷凍できると踏んでいました。液体窒素で冷凍して凍結保存し、そしてしかるべき時にまた機能させられる、つまりタイムカプセルのように絶滅危惧種などの生殖幹細胞を未来に保存できます。

3つ目は応用で、人間の食料生産に関わることです。その最たる例が「サバがマグロを産む」ということで、30cmの小さいサバが100kgになるようなマグロを産むことに発展できる、そうすると大変な思いをして養殖で育てている現在の事情も

様変わりして「これは将来のマグロ養殖を変える技術になる」と、大見え切って言ったわけです。

ただ、そこから想像どおりとはいかなかったのも、非常に辛い20年が始まるわけです(苦笑)。

- 【吉崎先生の各種団体委員歴】
- 1995年～1997年
- ・日本水産増殖学会 編集幹事
- 1996年～1997年
- ・日本水産学会 関東支部機関幹事
- ・水産増殖懇話会幹事
- ・創立70周年記念シンポジウム幹事
- ・ベルソーブックス担当幹事
- 2002年～2016年
- ・マリンバイオテクノロジー学会 編集委員
- 2017年～2021年
- ・マリンバイオテクノロジー学会 理事
- 2026年～現在
- ・日本繁殖生物学会 評議委員
- 2018年～現在
- ・日本水産学会 理事
- 2018年～現在
- ・日本水産増殖学会 評議委員
- 2018年～現在
- ・マリンバイオテクノロジー学会 会長

次号「科学の峰々」では、引き続き
吉崎 悟朗先生にお話を伺います。