

2020年1月11日(土)

高岡市生涯学習センター研修室503

14:00~15:30

「変わりゆく？ 富山湾のさかなたち！」

魚津水族館 館長

稲村 修 氏

1. 魚津水族館の成り立ち

魚津水族館は小さな水族館だが、現存する水族館では日本最古である。日本で最初にできた水族館は、1882(明治15)年の上野動物園の観魚室だが、それを水族館と見るかどうかという議論もある。水族館という名称が付いたのは、1885(明治18)年にできた浅草水族館が最初である。



一方、魚津水族館は1913(大正2)年にできた日本海側初の水族館である。

同年、北陸本線の青海一糸魚川間がつながり全線開通したことによって、東京から新潟まで来られるようになったことを記念し、1府8県(東京府・新潟県・栃木県・群馬県・滋賀県・岐阜県・富山県・石川県・福井県)で博覧会を開くこととなった。当時は全国的に博覧会が盛んに開かれており、当時は水族館がブームだったこともあって、博覧会場の一つとして魚津水族館が建てられることとなった。そして翌年、県から払い下げを受けて、魚津町が魚津水族館を運営することになった。

魚津水族館では、1914年8月13日の台風による停電をきっかけに、マツカサウオが光るという発見もあった。発見した吉澤庄作は、富山では有名な偉人の一人である。魚津出身で、子どものときに黒部へ養子に入った人物で、博物学や山岳などのことに詳しく、インターネットも何もない当時、情報が遅れている田舎で論文を書くのは大変なことだったが、彼は後にマツカサウオの発光現象について論文にまとめた。それは、世界で初めての発見だった。

1911年からは、ホタルイカの研究が日本で始まった。この研究には石川千代松が大きく貢献している。石川は、アユの放流を最初に行った人物である。それまで琵琶湖のアユは大きくならないといわれていた。そこで、川に一度放てばいいのではないかと考え、放流を始めるようになった。魚津水族館には1913年から東京帝国大学の水産動物研究所が併設され、多くの学者が訪れた。

戦後10年ほどたった1954(昭和29)年、戦後復興ということで富山市と富山県で富山産業大博覧会を開催することとなった。そのときに2代目の魚津水族館と初代の魚津埋没林博物館が開館した。つまり、初代の魚津水族館は県がお金を出して県が造ったものだが、2代目は県がお金を出して魚津市が造ったものという違いがある。

埋没林は、ホタルイカ、蜃気楼と並ぶ魚津の三大奇観の一つである。この三大奇観を、村椿晃魚津市長は就任以降、ふるさと教育の題材としている。子どもたちに対して年に1

回、魚津埋没林博物館で三大奇観についてふるさと教育を行ったところ、実際にホタルイカの発光現象を見たことがある子どもたちが少なかった。魚津水族館に来ればホタルイカを見ることができるのに見たことがないという現状を踏まえ、今年から学校にホタルイカを持っていき、教室を暗室にして発光現象を見てもらうという出前講座を行っている。

私が魚津水族館に勤務するようになったのは 1980（昭和 55）年である。この年は 2 代目魚津水族館の最終年で、翌 1981 年に 3 代目の魚津水族館がオープンした。これは魚津市が建てた水族館である。3 代目水族館のテーマは「北アルプスの溪流から日本海の深海まで」と「日本海を科学する」だった。

3 代目水族館には秋篠宮殿下（現在の皇嗣殿下）ご夫妻が来館されている。また、2 代目水族館には、皇太子殿下（現在の上皇陛下）ご夫妻が来館された。

2013（平成 25）年は魚津水族館創立 100 周年ということで、リニューアルが行われた。私はその少し前から魚津水族館の館長を務めており、リニューアル後の水族館テーマを決めたのも私である。そのときの展示テーマは富山にこだわることと、日本や世界各地の変った魚や生き物の展示を主とすることだった。しかし、世界各地の変った魚は、熱帯の博物館の方がたくさん持っているので、魚津水族館は絶対に勝てない。そこで、より富山にこだわる方向に切り替えた。また、世界の環境を伝えるためにジャングルやサンゴ礁を見せるコーナーを作ったり、水族館のバックヤードを見せるコーナーやキッズコーナーを作ったりして、リニューアルに伴い展示を少し変えた。

100 周年のときには、『富山のさかな』という本も制作した。通常、こうした記念のときに作ると、歴代の職員・館長や新聞掲載事例などを中心にまとめられることが多いが、そのようなものを作っても誰も興味を持たないだろうと考え、当時の職員の力を結集した富山県の図鑑を作ることにした。魚津水族館の歴史は 2 ページ載せているだけである。

タイトルに「さかな」と付いているが、厳密には魚に限ってはいない。生態系という言葉があるが、これには生物の他に非生物、川や海、風なども含まれる。そこで、図鑑にはまず、富山の地形について、川には上流・中流・下流、海にも表層・深海があり、海の表層には砂場もあれば岩場もあることを書いた。図鑑は、魚類以外も含め全 555 種についてまとめている。

2. 富山の自然環境

富山県の特徴として、特に県東部で高山地帯から海までの距離が極端に短いことが挙げられる。たった 50km の間に北アルプスの 3000m 級の山々があり、水深 1000m の海がある。このような地形は世界的に見てもほとんどない。そのため、魚津では平地が少ないというデメリットもある。自然海岸の割合も、富山県は日本ワースト 3 である。ワースト 1 位は大阪府、2 位は愛知県である。東京都も多いうように感じられるが、島を多く持っているためワースト 3 には含まれていない。そのことを含めて富山の新しい魅力として考えようと、魚津水族館では富山のことを取り上げた展示を行っている。

富山湾は、水深 1000m のうち、表層には対馬暖流という暖かい表層水が流れているが、300m より深い所は深層水が存在している。そして沿岸には、陸から流れてきた真水（沿岸表層水）が表面を覆う形で層を成している。富山湾の水温は、水深 200m あたりは一年中 8～10℃で保たれているが、深くなると温度が下がっていく。太平洋側では水深 1000m まで

行っても水温は 5℃ぐらいで温かいが、富山湾では水深 300m で 2℃になる。例えるなら、富山湾はビールに似ている。ビールは上が泡で、下が液体となっていて、その割合が 3 対 7 とか 2 対 8 がおいしい状態だといわれているが、富山湾はまさに泡の部分が対馬暖流で、液体の部分が日本海の深層水に当たるといえる。

3. 富山の淡水魚

富山で見られる代表的な淡水魚の一つがイワナである。イワナは日本中で見られるが、日本では富山県のイワナが最も標高の高い所にいるイワナだといわれている。富山ではよく骨酒にして楽しまれている。

次に代表的な淡水魚がヤマメである。ヤマメはサクラマスと全く同じ種類の魚であり、ヤマメが海で大きくなったのがサクラマスである。サクラマスを使った鱒寿司は富山県の郷土料理として有名だが、大正時代は神通川で 160 トンほど捕れていたサクラマスが、今ではほとんど捕れなくなっている。現在食べられている鱒寿司は、養殖のマスか、マスの代わりにサケを使ったものがほとんどである。

それから、湧き水のある所にはトミヨがいる。また、イトヨというトミヨと似た魚も昔はたくさん捕れたのだが、今は富山県どころか日本海全域からいなくなってしまった。原因は、海から川に上がってくる時の環境が変わったからともいわれているが、日本海全域で見かけないことから原因はそれだけではないと思われる。

それから、アユも生息しているし、カジカ類も 4 種類見られる。このうち 1 種類は卵が大きく、生まれてくる子どもも大きい。小さな卵を産むカジカは生まれた子どもも小さいので一度海に流されるが、大きな卵を産むカジカは、海に流されると上がってこられないため、上流域で生息している。

県内にはサケも遡上してくる。

4. 富山湾のさかなたち

海の魚はどうかというと、「富山県のさかな」として 3 種類が選ばれている。富山湾の王者ブリ、富山湾の神秘ホタルイカ、富山湾の宝石シロエビである。

しかし、新聞を見ても、10 年ほど前から「今年はおかしい」といった記事ばかりを見かけるようになった。例えば 2015 (平成 27) 年の新聞を見ると、「水温高く漁獲心配」「ホタルイカ 2 割減」「富山湾に異変」「海水温上昇が一因？」といった見出しが並ぶ。2018 年の記事では「イワシ豊漁 平年の 13 倍」という見出しも出たが、同時に「これがブリなら・・・」という声も載っていた。イワシは、量が捕れても単価が安いためである。今年も全国的にマイワシが多く捕れているもののサンマが捕れておらず、「これがサンマなら・・・」という声が聞こえてくる状況である。

ブリも、2019 年 5 月の新聞には寒ブリが捕れないという記事が出ていたし、2019 年 3 月には「ホタルイカ出足不調」という記事も載っていた。正直なところ、出足好調という事例をここ数年見たことがない。そして、最後まで不調のままであることが多い。ホタルイカに関しては、以前は多い年も少ない年もあったが、ここ数年はずっと右肩下がりになっていて、本当に心配している。

また、捕れたホタルイカにも変化が見られる。ホタルイカは通常、3 月に捕れる個体は

まだ小さく、4~5月に大きくなっていくのだが、2018年に捕れたものは最初から大きかった。魚津水族館でホタルイカを上からのぞくことができる水槽を作って観察したところ、その年に捕れたホタルイカは4月の時点で大きく、かつ痩せていた。何十年間も魚津水族館に勤めている私でも初めて見るケースだった。そのことから、どうやら産卵のサイクルが変わってきているのではないかと考えられる。なお、2019年は2018年ほどひどくはなかった。しかし、魚の量が減ってきただけでなく、その中身にも変化が及んでいると考える必要があるようだ。

これは富山湾だけに起きている話ではない。全国的にノリが不作だといわれているし、大阪湾ではイカナゴ、駿河湾ではサクラエビが全く捕れず、復活の兆しも見えていない。明石のタコも捕れていないし、毛ガニも捕れていない。このように日本各地でいろいろなことが起きている。その原因は、今のところ分かっていない。地球温暖化の影響だともよくいわれるが、温暖化の影響だけなのかどうかなどもよく分かっていないのが現状である。

「富山県のさかな」以外では、カワハギもよく捕れる。カワハギは肝も美味であり、釣った直後は乳酸がたまっているので、しばらく泳がせてから血を抜いて、肝臓から血が抜けるようにしめている。魚津水族館にはイルカがいないこともあって、カワハギで輪くぐりをしている。恐らくカワハギの輪くぐりが見られるのは魚津水族館だけだろう。イルカと違ってかなり調教が難しいので、ぜひご覧いただきたい。なお、カワハギも昨年は記録的大不漁となった。

イワシは、県内ではカタクチイワシ、マイワシ、ウルメイワシの3種類が捕れる。他には、イシダイやマダイも捕れる。特にマダイは、魚津ではかつて鯛網漁が盛んでたくさん捕れたのだが、こちらも今は全く捕れない。

ブリは、大きさによって呼び名が変わる出世魚として有名である。高岡ではツバイソ、コズクラ、フクラギ、ガンド、ブリと呼ぶようだが、魚津ではコズクラがなく、ツバイソ、フクラギ、ハマチ、ブリと呼び名を変えている。

クロマグロも捕れている。しかし、漁獲量が決まっているため、捕り過ぎた場合は逃がしている。「逃がす」と言うと言葉はきれいだが、実際は網に掛かったものを海に戻しているので、実際のところは殺して捨てているのと同じであり、知り合いの漁師は「悲しい」とこぼしていた。

それから、サワラも今は捕れるようになったが、実は2000年まで富山県にはいなかった魚の一つである。2000年から急に日本海全域で増えた代わりに、元々いた瀬戸内海では減っている。

南方系の魚では、マンボウなども見かけるようになった。元々、富山湾でも南方系の魚がある程度入っていたのだが、それも近年明らかに量が増えている。例えば、ハリセンボンは南で生まれ、対馬暖流によって冬には富山や石川でよく揚がっていたが、去年は6月に捕れた。イサキという魚も、元々は太平洋側にたくさんいて、日本海側では少なかったり、捕れてもあまり大きくなかったりしていたのだが、去年は大きなものが大量に捕れた。全体的に南方系の魚の種類が増えて、捕れる魚も大きくなり、捕れる時期にも変化が起きている。

逆に捕れなくなった魚もいる。ホッケは北海道でも捕れなくなり、スケトウダラは富山ではほとんどいなくなった。ニギスはよく、すり身やかまぼことして使われていた魚だが、

捕れなくなってきた。今は新潟から仕入れているが、このままでは富山県のかまぼこ屋はどんどん消えていくだろう。

ボタンエビは、正式にはトヤマエビという。量が少ないので流通していないのだが、北海道ではボタンエビと呼んでいるので、最近はどこへ行ってもボタンエビと呼んでいる。せっかく富山を宣伝しているのに、富山の名が付いたエビを別の名前と呼んでいるのはもったいない。

クロゲンゲは元々、漁師がたまに食べる程度で、シロゲンゲはよく出回っていたが、おすましにする程度だった。2000 年ごろに県の取り組みで、未利用魚活用の一環でゲンゲの料理を開発し、最近は天ぷらにしてよく食べられる。

2017 年にはクリオネが発見された。これは北海道のものとは異なる新種である。

このようにいろいろな種類の魚が見られるのは、富山湾がビールの泡と液体のように異なる環境が同時に存在しているためであろう。

5. リュウグウノツカイ物語

富山湾では、今日までにリュウグウノツカイが 33 個体確認されている。しかし、私が魚津水族館に勤め始めた 1980 年から近年まで、リュウグウノツカイを見たことはなかった。打ち揚げられた記録も、かつて能登の先端部であった程度だった。しかし、2009 年 12 月 15 日、黒部川左岸でリュウグウノツカイが打ち揚げられて以降、頻繁に揚がるようになった。

リュウグウノツカイは、アカマンボウという大きな魚の仲間、体がひものように細い。昨年だけでいえば、実はリュウグウノツカイよりもアカナマダの方が珍しく、1988 年に 1 個体捕れただけだった。そのアカナマダも 2019 年の 2~4 月に 8 個体も揚がっている。

リュウグウノツカイは、ツノナシオキアミという小さなアミを食べている。アカナマダはホタルイカやアジなどの魚を食べているが、リュウグウノツカイはプランクトンの一種であるアミ類しか食べない。捕れると解剖しているのだが、食べてみたところ、味がないのに後味だけはあって、食用には向かないことが分かった。

リュウグウノツカイは 2009 年に捕れて以降、よく捕れる年もあれば捕れない年もあったが、大体 11 月から 2 月の冬期が多かった。しかし、昨年は 4 月、7 月、9 月にも捕れた。種類や量、大きさの変化だけでなく、時期の変化も見られているのだが、これだけいろいろ重なってくると、一つ一つの要因は別かもしれないが、何かが変わってきているのは間違いないだろう。

昨年、リュウグウノツカイと地震や津波に関係があるかという電話がアメリカの CNN からかかってきた。アメリカからすれば、日本は津波の国という意識があるのだろう。東大の先生が古い文献から地震との関係がないことを調べてくれたが、学者というのは関係があるとはいえるけれども、ないということを証明するのは難しく、「関係が認められない」という言葉を用いる。そうするとマスコミは、「ないとはいえないということは、可能性があるということか」と判断して記事を書いてしまう。CNN にも同様に、「地震や津波とは関係ない」と答えたのだが、英語版の記事では「地震の恐れがある」と発表した。しかし、富山で揚がった 33 回のうち、地震と関係したことは一度もない。

昨年 1 月には沖縄県でも揚がった。沖縄ではリュウグウノツカイの人工授精と人工ふ化

に成功したのだが、富山湾で捕れたリュウグウノツカイは生殖腺が全く発達していなかった。つまり、リュウグウノツカイは日本海で繁殖しているわけではなく、対馬暖流に乗って南から流れてきたと考えられる。恐らく日本海や富山湾の異変というよりも、南の地域で数が増えているのではないか。

そして、リュウグウノツカイの食料であるツノナシオキアミは富山湾の深海 200m 付近に生息していることから、リュウグウノツカイも同じあたりに生息していると考えられる。そして、冬になって南下してきたところ、富山湾で人と遭遇することが多くなったのではないだろうか。ただ、アカナマダは沖で釣ることがあるが、リュウグウノツカイはアミを食べているため釣ることができず、生態系がまだよく分かっていない。そのため、推測が正しいという証明はされていない。

なお、昨年2月ごろに石井知事が、「最近、富山湾でダイオウイカやリュウグウノツカイが捕れていることは新しい富山の魅力ではないか」と言われたのを受けて、深海調査の事業を立ち上げてもらった。また、リュウグウノツカイの剥製を作る予算も県に出してもらえることとなった。その剥製が昨年4月に完成し、現在は魚津水族館で展示されている。興味がある方はぜひ魚津水族館にお越しいただきたい。