

普及雑誌

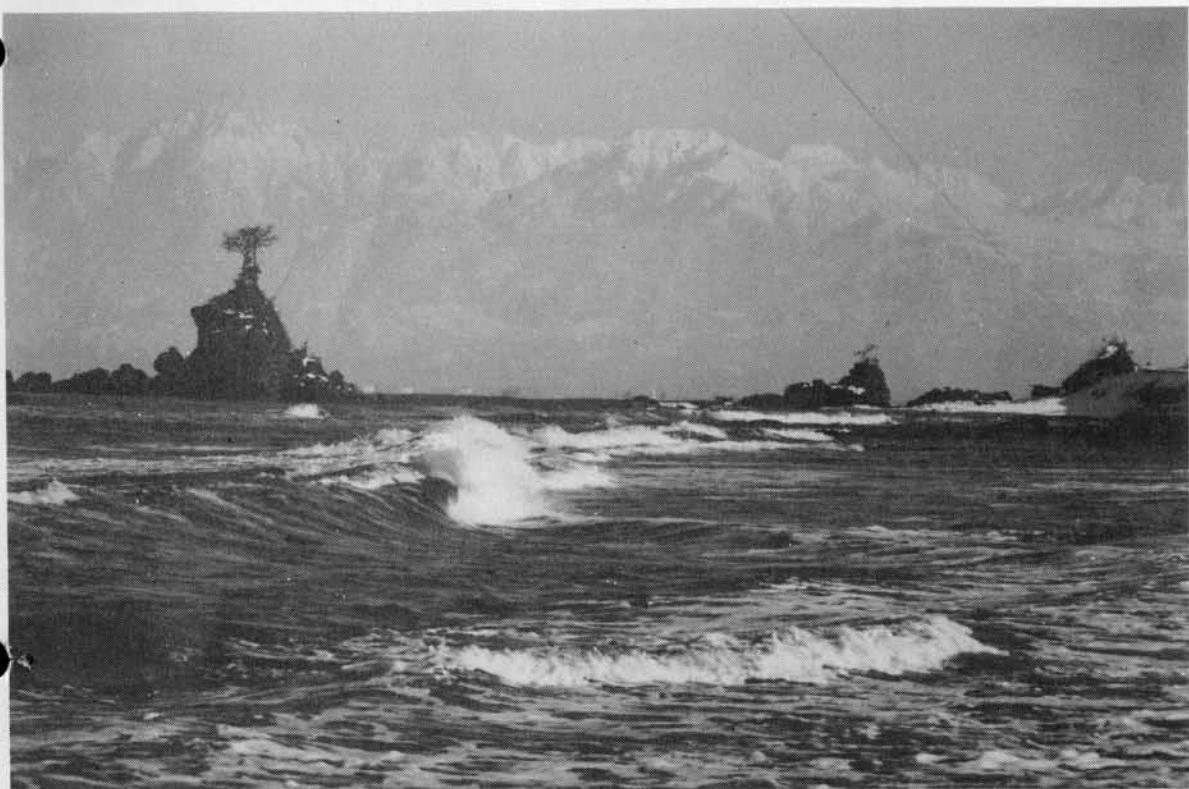
第12巻 冬の号

1990年

とやまと自然

富山湾特集

平成2年1月1日発行 通巻48号 年4回発行



〔目 次〕

富山湾の冬 一浜辺のスケッチー	津田 武美	2
富山湾のバイ	土井捷三郎	6
科学文化センターの展示	朴木 英治	10
お知らせ		12

雨晴海岸より立山を望む

富山市科学文化センター



富山市制100周年

富山湾の冬

——浜辺のスケッチ——

津田武美

おさかなとやま

“暑さ寒さも彼岸まで”——秋のお彼岸（ひがん）は、秋分の日をはさんだ1週間、これが過ぎると急に涼しくなります。

文化の日は、たいてい秋晴れの特異日ですが、ご満座（まんざ）も、特異日のひとつです。

満座——親鸞聖人の命日で、この日 信者が佛教を研究するために集まります。大谷派は11月の27日か28日です。

（本願寺派は1月15日か16日に行います。）

この11月の下旬は、毎年、風が強く雨となり、雷が鳴りひびくことが多いのです。

『空に雷 太鼓をたたきや 山はあらねに海は鰐——いな光りがはしり雷がなり嵐になって海がしけると、浜はにわかに活気づきます。

“ご満座荒れだ！ それブリおこしだ”と喜びます。鰐の大漁になるからです。さあ、いよいよ本格的なブリ・シーズンにいるのです。

有名な、富山の「歳暮鰐（せいばぶり）」。

“まくれ寄る 荒波寒し 囲い船”

お正月も過ぎ、寒さが一段ときびしくなると、ブリの群は、あたたかい南の海へと移っていく。ブリ漁がおわった浜では、「起舟」のお祭りをしそろそろ春網の準備にかかります。

起舟=きしゅうで、喜祝とも書きます。

昔は、1の字が3つ並ぶ1月11日でしたが、今は、2月11日に行われます。

漁業の町、氷見・新湊・魚津・黒部などで行われ冬の幸に感謝し、春の豊漁を祈るお祭りです。

〈満座から 起舟まで〉 この75日間は、ブリ・タラ・カワハギなどが食膳をにぎわし、ズワイガニ・ベニズワイガニが格別おいしく、甘えび（ホッコクアカエビ）・バイ（オオエッシュウバイ）の刺身は、あま味があってうまい。

これら旬（しゅん）の味覚が、ところせましと、魚屋さんの店さきに並びます。

まさに、おさかな・とやま、の季節なのです。

冬の浜辺に熱帯魚を見る

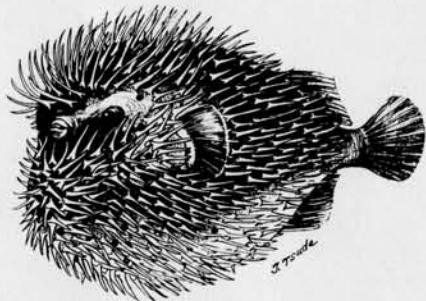


図1. ハリセンボン

12月8日は、針供養の日で「針歳暮」。

（地方によっては、2月8日に行います。）

“ハリセイボ荒れ”といって、この日も、嵐になることが多い日なのです。

しけた後の浜辺には、ハリセンボンが白い腹をみせて、死んでいるのを見うけます。

ハリセンボン……針千本で、熱帯性の魚です。

フグのなかまで、トゲフグともいいます。

鱗が変化した針（棘）が、体一面にあります。本当に針が千本もあるのか、数えてみました。最も多いものは492本、少いものは314本、約千尾の針数の平均は369本でした。

これらの体長の平均は、10.3cmでした。

ハリセンボンの生れ故郷である南方の暖海では、成魚は普通40cm位になりますから、富山湾で見るものは、みな幼魚ということです。

ハリセンボンだけでなく、同じフグのなかまではハコフグ・イシガキフグ・イトマキフグ・クタビフグ・ウミズズメ・マンボウの幼魚なども見られこの他いろいろの珍しい熱帯魚が、まれにですが運よく採集できるのも、富山湾の冬の浜辺の特徴です。

富山湾の冬 〈ご満座から起舟まで〉 の期間は、沖からは豊富な海の幸に恵まれますが、砂浜では長い旅路の果てのいたましい魚たちを見うける季節でもあるのです。

漂流物のいろいろ

名も知らぬ 遠き島より流れ寄る
椰子（やし）の実一つ

南から北へ流れる暖流——黒潮にのって、植物の実や海藻・魚や亀などが、はるばる日本海にやってきます。秋になると、暖流の力が弱くなり、逆に、日本海固有の冷水帯が強くなります。

冬には、海の表層の水温が次第に下り、やがて中層の水温より低くなると、表層から中層の間で〈熱対流〉がおこります。このために、中層にいた動物は海面におしあげられます。海上には、北西の季節風が吹きつけているのです。

この〈低温〉と〈強風〉のため、泳ぐ力の弱い動物や幼魚は、浜辺にうち寄せられるのです。

ヤシの実は、冬にかぎらず年中を通じて、強風のあとの浜辺で見られます。

冬の低温・強風のあとの漂流物としては、フグ類などの南方魚のほか、かわった動物としてウミヘビ類やウミガメ類なども打ちあがっています。

11月から年末にかけて、カイダコを見ます。全部めすのカイダコで、みな貝殻をもっています。殻の中に卵をうみつけ、育てるために、めずだこが自分の腕から石灰質を分泌して作ったものです。白色をして、全面に波模様のある美しい貝殻です。

カイダコのなかまは数種いますが、みな、めすの方が大きく、貝殻を作りますが、おすだこは極めて小さく 1.5cm位で、殻をもっていません。

カイダコも暖流にのって南からきたのですが、日本海の寒い冬をすごすことができず、低温でよわり・強風で磯にうちあげられてしまうのです。

生活域をひろげようとしての死滅回遊なのです。

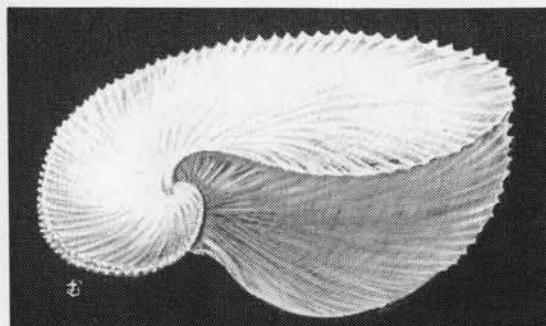


図2. カイダコの貝殻

定期便の魚たち

魚は、好きな水温をおい・食べものをさがして泳ぎ・卵をうむのによい所を求めて、移動します。南から北へ・北から南へと広い海域を移動する魚を〈回遊魚〉といいます。鳥なら、渡り鳥です。

狭い範囲を、浅いほうから深みへ・深みから浅い所へと移り住むのが〈定置魚〉です。

定置魚は、多い少ないはありますが、年中見ることができます。回遊魚では、いきとかえりの年2回獲れるものと・いきかかえりのどちらか1回しか獲れないものがいます。また、短い期間で富山湾を通りすぎる魚もいますし、かなり長い期間湾内にとどまっている魚もあります。

リュウグウノヒメは、4・5月の春にだけとれ、ブリは、11月から2月の冬に獲れる回遊魚です。

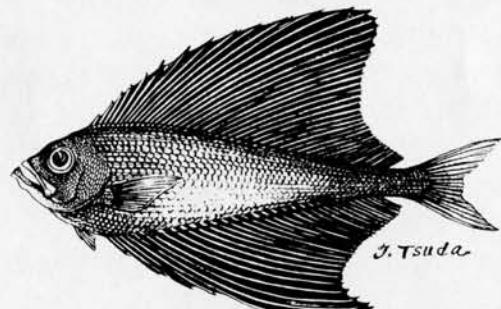


図3. リュウグウノヒメ

メダイは、4月8日～5月23日の間でとれ、最も多いのは、4月25日です。

ハナオコゼは、7月27日～10月16日で、最も多いのは、8月10日です。

キハッソクは、9月6日～10月5日の間で、最も多いのは、9月10日です。

キンチャクダイは、11月29日～12月7日の間で、最も多いのは、11月30日です。

10・11月は、ツバメウオ・ギマ・イザリウオ、11・12月は、アカタチ類・カワハギ類など、1・2月は、ゲンロクダイ・カゴカキダイや紐体類(ちゅうたいるい)など。

その時どきに見た魚を、長い間つづけて記録していますと「富山湾の魚暦(さかなごよみ)」ができます。この魚暦によれば、毎年、きまとった時期に、富山湾へやってくる〈定期便の魚たち〉が分かり、たのしく・くるのが待たれるのです。

黒い暖流——対島海流

生物を考えるとき、呼吸(いき)と生殖(うむ)が基本ですし、その生活については、衣・食・住から調べるのが普通です。

ところで、日本海の海底は浅い深いの起伏が多いこともある、海水中の〈溶存酸素量〉が多い。他の海域たとえばシナ海やオホーツク海に比して、3~4倍もあり、〈呼吸〉環境は上々です。

魚は〈衣〉であつさむいの調節ができないので、好きな水温を求めて〈適温回遊〉をします。また、食餌の多いところへ〈索餌回遊〉し、腹いっぱいいたべて体力がつくと、うんだこどもが育ちやすいところへ〈産卵回遊〉するのです。

ここに、日本海を流れる海の大河・対島海流、黒潮からわかれ対島海峡を通り、日本海に流れこむ暖流——対島暖流は、生物の生活に大きな影響をあたえています。対島暖流が、もし、日本海に流入する量だけもとからある水を外洋におし出すとすれば、約27年で日本海全体の水が、暖水と入れかわる計算になるそうです。しかし実際は日本海の大部分は〈日本海固有冷水〉といわれる土着の水で、暖流はこの上を通りすぎます。

ですから、日本海の表層は暖く、下層は冷水で、これに応じて生物は分布しています。

表層は、主として暖流系の回遊魚が多く、ブリ・アジ・サバ・サンマ・カツオなど。

中層は、暖流系の深海魚が多く、キンメダイ・アカタチ・シマガツオや紐体類。

底層は、北方系の深海魚が多く、タラ・ハツメ・ゲンゲ・ガシコ・クサウオなど。

魚類の分布上からみて、日本海の特徴は——南方か北方かの〈緯度〉によるより、むしろ〈水深〉によって、魚の種類がきまることです。

その概数を、表にまとめてみました。

(1989: 津田)

日本海の魚		
	魚の種類	うち深海魚
北方系の魚	約 180種	約 50種
温帶性の魚	約 150種	約 15種
暖流系の魚	約 500種	約 35種
計	約 830種	約 100種

育ての親——親潮



図4. 日本近海の海流

日本海は、最も深い所は3,695m、平均水深1,350mと世界中の〈付属海〉として4番目に深い海です。400m以深では、いたるところに水温1°C以下の日本海固有の冷水域があります。

ここへ、黒潮の分流である対島暖流が流入します。たくさんの熱エネルギーをもち、日本の気候や生物の生活に大きな影響を与えています。

しかし、日本海全体の海水量からみれば、対島暖流はごく一部で、大部分は日本海固有の〈土着の冷水〉が占めているのです。

また、南から対島暖流がくるのに対して、北からは寒流が流入してきます。しかしその水量は多くなくて暖流の約1/3と計算されます。

寒流には、千島列島沿いにくる千島海流と、間宮海峡からくるリマン海流があります。

寒流と暖流がしょうとつするところは〈潮境〉“しおざかい”といって、ここにたくさんの魚が集まっています。

寒流には、栄養分が多いのでプランクトンがふえ、そのプランクトンをたべに魚が集まるのです。魚を養う親のようだ——ということから、千島海流は〈親潮(おやじお)〉といわれます。

親潮には、北の魚はもちろん南の魚もやってくるし、とくに産卵前には大群をなして回遊してきます。

親潮の海域は、世界有数の漁場なのです。

流れ藻と幼魚たち

浜辺に漂流物がうちあげられるのは、海が荒れ沖から岸に向って強い風が吹いた後に多い。

昔は、うちあがった木や板きれは、集めて干され、薪（まき）として利用されました。

海藻もよくうちあがり、化学肥料のまわらなかつた戦前には、たいせつな畑のこやしでした。砂地のいも作りには、欠かせない肥料でした。

流れ藻のほとんどは、ホンダワラです。

ホンダワラは、夏のはじめに、ちぎれて流れ藻になります。枝先に、木の実の形をした気胞がありこれが浮力となって、海流にのって流れるのです。

流れ藻には、いろいろな生物がつきます。

とくに幼魚が多く、約50種も知られています。ブリ・カンパチ・トビウオ・ホソトビ・マアジ・シイラ・カマス・イシダイ・イシガキダイ・スズメダイ・ヨウジウオ・カワハギ・アミメハギ・ウマヅラハギなどの幼魚が、よくついています。

これらの幼魚は、たいてい1~3cm位です。

そして、不思議なことに、共通して、みな、黄色っぽく・縞模様（しまもよう）があるのです。背鰭が糸のように長く延びて、これを流れ藻にからませている幼魚も、かなりたくさんいます。

親の体色や体形とは関係なく、流れ藻につく幼魚が、色は黄色で縞模様があるのは、藻に似せた〈保護色〉なのでしょうか。

背鰭が長くて藻にからませているのは、泳ぐ力が弱くしかし遠くへ行きたいからなのでしょう。

丁度、植物の種子が、風にとばされやすい形をしていたり、動物の体につきやすく棘（とげ）があつたりして、遠くまで分布をひろげようとしているのに、似ています。

生物の生きのこる知恵なのです。

幼魚が流れ藻につくのは、

- 藻のまわりに、プランクトンなどエサが多い。
 - 藻に卵をうみつける魚が、かなりいる。
 - 藻にかくれて、敵から身を守りやすい。
 - 泳ぐ力がよわいので、藻について遠くへいく。しかし、このために災難（さいなん）も多い。
- 北西の季節風が強く、さむくて、荒れることの多い日本海の冬には、流れ藻とともに幼魚たちも又富山湾の浜辺にうちあげられるのです。

旅路の果てに

冬、しけたあとの浜辺にうちあがるのは、幼魚やフグ類・タコ類だけではありません。大きな魚もあがります。紐体類（ちゅうたいるい）という珍魚で、磯で見つかると必ずニュースになります。

新湊市では天然記念物に指定し、地元では“おいらん（花魁）”と呼んでいます。

紐体類は、南方系の深海魚で、対島暖流にのって日本海にき、中層で成長し大きくなります。

○眼は大きく、背鰭は長く延びている。

○体は銀白色で、すべての鰭は赤色である。

1種類の魚でなく、次の7種がいます。

リュウグウノツカイ	(3m~5m)
サケガシラ	(1m~2m)
アカナマダ	(70~200cm)
テングノタチ	(30~150cm)
テンガイハタ	(30~150cm)
ユキフリソデウオ	(40~80cm)
フリソデウオ	(20~60cm)

サケガシラ——鮭の王

ちょうど人間と同じくらいの大きさで、おいらん中最多く、冬、新湊沖の定置網に入る。

リュウグウノツカイ——龍宮の使い

昔から10数尾記録されていますが、大半は隱岐島から佐渡島の間で、冬、砂浜にうちあげられたものです。江戸時代の瓦板（新聞）にも「四方浜でとれた人魚」として、図入りでのっています。

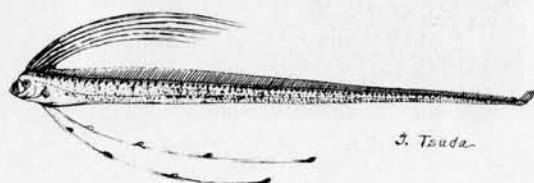


図5. リュウグウノツカイ

“おいらん”と呼ばれ、これが人魚だろうとされる「紐体類」は、南からの長い旅路の果てに、やっと定住、と思った矢先、〈低温〉と〈強風〉のため、その巨体を浜辺にさらすのです。

漂流物を求め、期待して出かける冬の浜辺は、たのしくもあり、さみしくもあるのです。

(つだ たけみ 新湊市)

富山湾のバイ

—その生態と漁業—

土井 捷三郎

富山の人は「バイの刺身」を良く食べますが、このおいしいバイにはどんな種類があって、どういう場所で、どんな漁具で採られているか知っている人は少ないと思われます。そこで富山湾のバイについて生態と漁業を紹介することにします。

バイの種類

日本海や富山湾の深い場所で漁獲され、食用に利用させている貝類を富山県では「バイ」と呼んでいますが、北海道では「ツブ」とも呼んでいます。

バイは軟体動物・巻貝類・エゾバイ科に分類され、たくさんの仲間がありますが、富山湾で食料になるものは「あおばい、まっちょも、まちばい」と呼ばれているオオエッチュウバイ(写真1)、「まばい、からつばい、かたばい」と呼ばれるカガバイ(写真2)、「えごばい、にし」と呼ばれているエゾボラモドキ(写真3)そして「だごばい、こばい、たにし」と呼ばれるツバイ(写真4)の4



写真3. エゾボラモドキ



写真4. ツバイ



写真1. オオエッチュウバイ

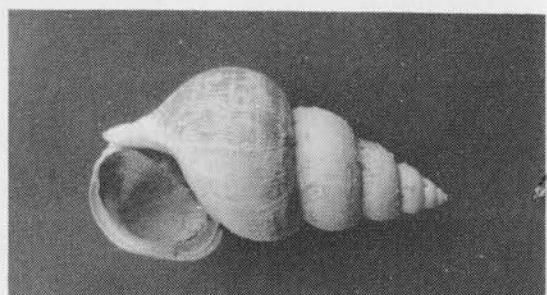


写真5. エッチュウバイ

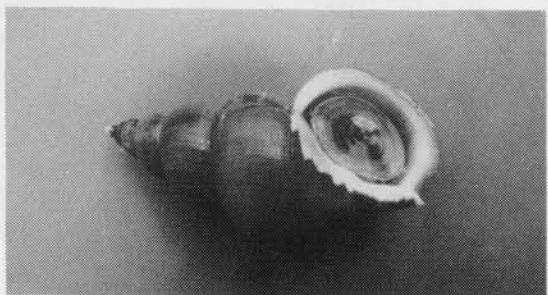


写真2. カガバイ

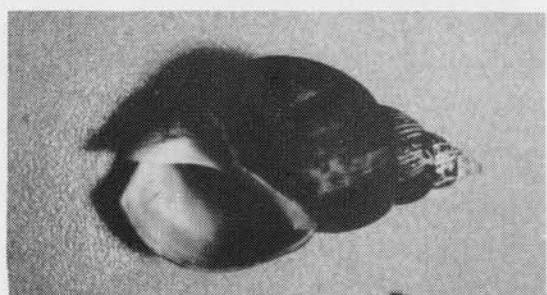


写真6. バイ

種類です。

オオエッチュウバイ、カガバイ、エゾボラモドキの3種は大型で、刺身に用いられ、ツバイと前3種の小さい型は煮物にされています。

この他、他県からエッチュウバイ（しろばい）（写真5）バイ（あずきばい、くろばい）（写真6）が入荷され、食卓に上ることもあります。エッチュウバイは出陰地方に多く、富山湾の沖合でも漁獲されています。バイは富山湾の浅い場所でも少し採れますが全国各地でたくさん漁獲されています。なお、バイによる中毒が問題になることがあります。そのほとんどはこの浅海性のバイによるものです。

バイの分布

昭和63年から富山県水産試験場で調査して明らかになった、富山湾における主なバイ類の分布水深を図1に示しました。

採集した数は一番小型のツバイが最も多く、次いでカガバイ、オオエッチュウバイの順で、エゾボラモドキが最も少いものでした。ツバイは水深200mから1,345mまでで採集され、最も数の多い水深帯は800m付近に、カガバイは水深200mから800mまで分布し400m付近にたくさんいました。オオエッチュウバイは水深300mから1,345mまでで採集されました。しかし、今回の調査範囲では特に数の多い水深帯はありませんでした。

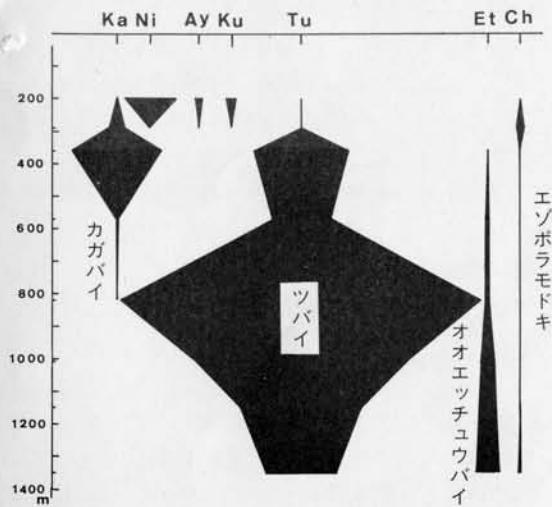


図1. 富山湾深海性バイ類の垂直分布

た。エゾボラモドキは水深200mから1,345mまでの非常に広い範囲で採集されましたが、これも特に数の多い水深帯はありませんでした。

これらの食べられる有用なバイ類のほかにも食べられない貝も数種採集されましたが、どれも、浅い水深で多く採集され、深い所にはあまりいませんでした。

ここに紹介したバイ類は沖合の日本海でも同じように分布し、その祖先は、約1万年前にオホーツク海から侵入したと想像されています。日本海にはいってからは、カガバイが最も祖先に似た形で浅い所を占め、最も小さいツバイと最も大きいオオエッチュウバイなどはより深い場所で生活出来るように進化発展していったと考えられています。

バイの大きさ

食べられるバイ類の大きさは図2に示したとおりです。バイ類は巻貝の仲間ですのでその長さは殻の高さ（殻高、かっこう）で表わし一番長い所を計ります。また、この図は横軸で何mmから何mmの範囲の大きさのバイが縦軸で何個あったかを示

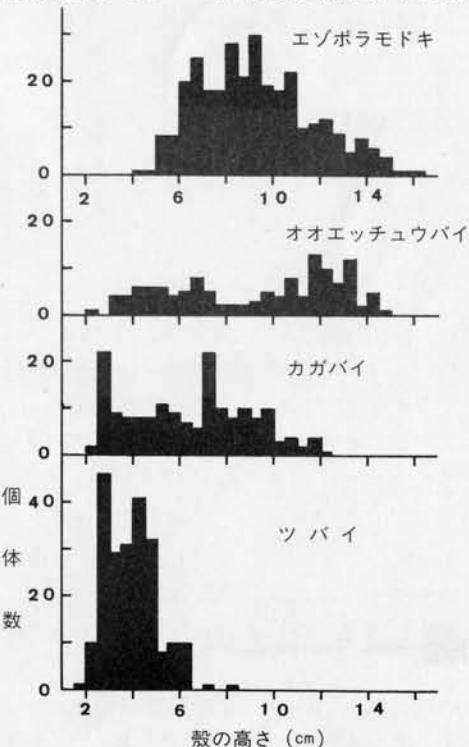


図2. バイ類の大きさの頻度分布

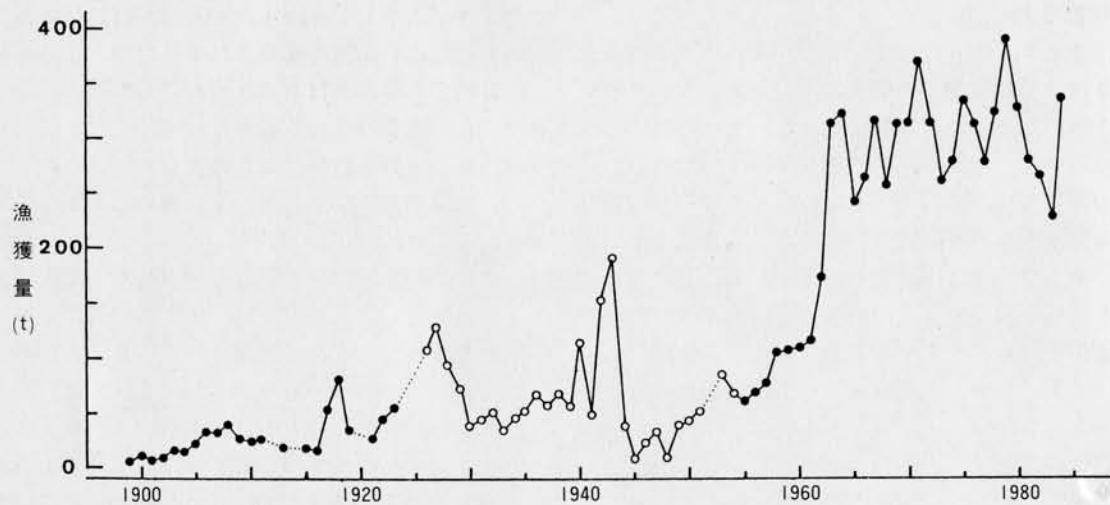


図3. バイ類漁獲量の経年変動（白丸はバイ類以外の貝類を含む）

してあります。

エゾボラモドキは4cmから16.5cmまでのものが採集されていますが、そのうち6cmから11cmのものが多く、4種類のなかでは最も大きくなる種でした。オオエッチュウバイは2cmから15cmの範囲で、12cm前後の大きいものが多く、カガバイは2cmから12.5cmの範囲で、小さいサイズのものも多いこと、ツバイは前の3種に比べ1.5cmから8.5cmの範囲と非常に小さいバイであることが判ります。

バイの漁獲量

バイ類を採集する漁業が何時頃から始まったかについては後で説明しますが、バイの漁獲量は明治34年から記録として残っています。その記録を図3に示しました。明治34年でのバイ類の漁獲は750貫（2.8トン）でした。その後の明治、大正そして昭和35年頃まではせいぜい採れても200トン程度ですが昭和37年以降バイ漁業は非常に盛んになりました。漁獲もそれに比例して300トンを越えるようになりました。現在でもバイ類の漁獲は徐々に増えつつあり、400トンを越える勢いとなっております。

では、バイの種類別漁獲量はどうなっているのでしょうか。残念ながらその資料はありませんでした。ただ、水産試験場の調査結果によるとツバイはバイ類の30%、カガバイは40%、オオエッチュウバイとエゾボラモドキがそれぞれ15%の割合になると推定されています。

バイ採集の漁具と漁法

バイは「かご」を用いて採集します。屋根裏でネズミを捕まえるネズミ捕りのかご式に、かごの中に餌を入れ、それにつられて入ったら出られないような仕組みになっています。只、ネズミ取りは1個づつで行いますが、ばい漁ではかごを一度に100個位用います。その様子を図4に示しました。約4,000mのロープに40m間隔に縛ったかごを順々に100個入れ、最後にかごが流れないようにアンカー（イカリ）を入れます。このアンカーに立て縄ロープを縛って風や潮流によって流されても旗が沈んでしまわないように水深の約1.5倍の長さにロープを入れ、最後に浮きと目印の旗を入れておきます。2～3日後に引き揚げてバイを採集しますが、水深1,000mの場合ロープの長さだけでも約6,000mですので、引き揚げにかかる時間は3時間以上にもなり大変な労働です。

かごの形は丸型と角型の2種類があり、餌にはサバ、コノシロ、ニシンなどの安い魚や、富山名産「鮒寿司」の原料であるサクラマスの骨、皮、頭など不用な部分も利用されています。

バイ漁業の歴史

バイ類をいつ頃から漁獲していたか、昔のことを見てみると他の県にはその資料がまったくありませんし、富山県についてもその発祥は良く判っておりません。

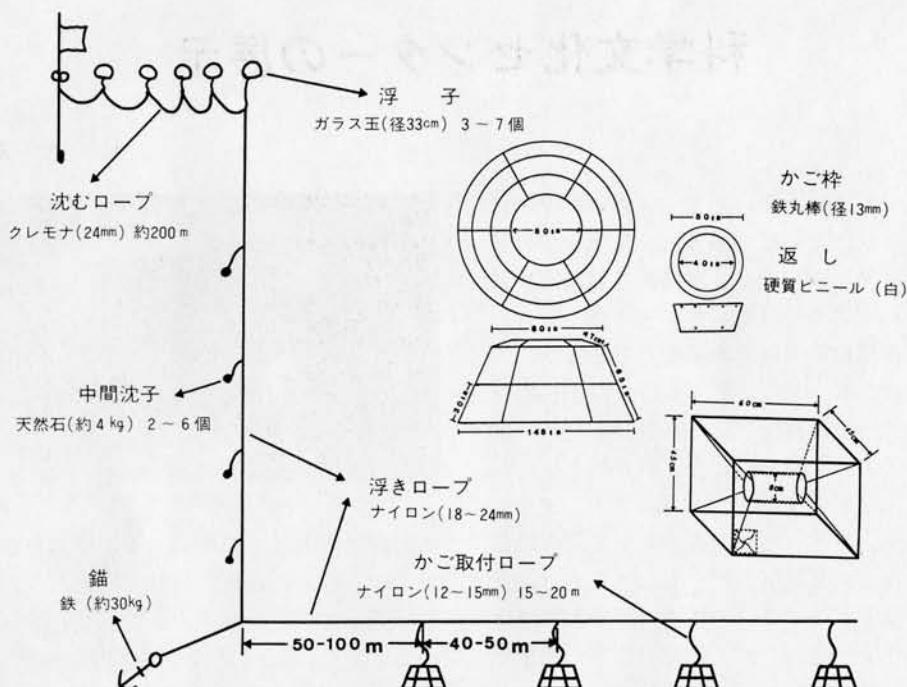


図4. 採集漁具の概要

富山県では1740年代、すなわち徳川幕府の八代將軍吉宗の頃にかご漁法で漁獲していた記録があり、これが一番古い記録でした。そして富山県はバイ類を対象とした漁業の発祥地ではないかと推定されていますが、いま、詳しく調査が行われているところです。

古くからバイ類を採集するかごのことを「ばいだま」と称し、その漁場を「ばいだま場」と呼んでいました。また、漁獲されたバイ類は藩主への献上品になっていたことも知られています。明治時代のばいかご漁業は富山県東部の滑川、魚津の2地区を中心に営まれていましたが、大正時代には県西部の新湊、四方、さらに県東部の黒部、宮崎にも拡がり、また、昭和20年後半には石川県、新潟県でも行われるようになりました。

昭和30年頃まで、新潟県の佐渡島ではバイ類を食べる習慣がなかったと言われ、これはバイ類を「死人を食う貝」（佐渡島の流人が島から逃げることに失敗し、溺れ死んだ死体に多数のバイが着いていたという。）として嫌っていたことによると伝えられています。

現在、バイ類をかご漁業で漁獲することは、日本海側ではすべての県で、太平洋側でも日本海側

ほど盛んではないものの、岩手、静岡、宮崎など10県以上で行われており、重要な漁業のひとつとなっています。

おわりに

富山県や北陸地方で「バイ」は馴染みの深い食べものですが太平洋側、特に関東から九州ではまったく知られていない食べものです。最近では冷凍技術が発達し、また、山陰地方などで盛んに漁獲するようになったことで、少しずつ流通するようになりました。しかし、日本海や、オホーツク海と北太平洋の一部でしか棲息できない「バイ類」が盛んに漁獲されるようになったため、資源の減少が心配されています。バイ類の多くは深海の水温が2~3°C以下の冷たい海底に棲んでいるために、成長が遅く大きくなるまでに時間がかかる生きものです。大切に育てていかなくてはなりません。また、その生態については判っていないことがたくさんあります。調査研究の発展が望まれているところです。

(どい しょうざぶろう 富山県水産試験場)

科学文化センターの展示

朴木英治

科学文化センターと聞いてすぐに思いだすのは、なんでしょうか。たいていの人は、星座や星の話を見るプラネタリウムと、2階にある展示室を最初に思いうかべるのではないかでしょうか。それ以外としては自然教室や科学教室などでしょうか。

科学文化センターでは、実際には4つの仕事をしています。一つは富山の自然を調べるために、動物や植物、昆虫、岩石や化石などの資料を集め、標本として保存する「収集保管事業」です。次は、集めた標本や、いろいろな調査によって富山の自然を考えたり、天文観測などをしたりする「調査研究事業」です。この2つの仕事は博物館の基礎となる仕事です。そして、これらの仕事の成果が、自然教室や科学教室などの「普及教育事業」や、みなさんもよく知っている、「展示事業」の中に出てきます。

今回はこれら4つの仕事の中から展示の仕事を紹介します。

科学文化センターには、いつでも見れる常設の展示室として「自然史展示室」「季節展示室」「理工展示室」の3つと、期間を決めて特別展や館蔵品展、写真展などをする「特別展示室」もあります。

このほかに変わった展示の形として「かがくの広場」があります。科学文化センターには博物館の専門職員である学芸員が12名いますが、このう



図1. 自然史展示室—ジオラマ—

ちの自然史と理工部門の9人の学芸員が1週間交替で、それぞれの専門分野に関係した内容の話や実験を、この「かがくの広場」で行なっています。ここでは、お客様と学芸員との間の楽しいやりとりがあり、学芸員が「生きた展示」になっています。

これらの展示の中に出てくる情報は、学芸員の研究成果ばかりではなく、ほかの研究者の研究の成果や関係する学会での学説など、富山の自然を知るために必要と思われるものを集めています。また、展示している標本類は、学芸員が日頃集めているたくさんの標本の中の一部が使われています。

それでは、科学文化センターの常設の展示室である「自然史展示室」と「季節展示室」「理工展示室」をちょっと見てみましょう。

「自然史展示室」は面積が600m²と最も広い展示室で、入り口にあるジオラマがシンボルです。



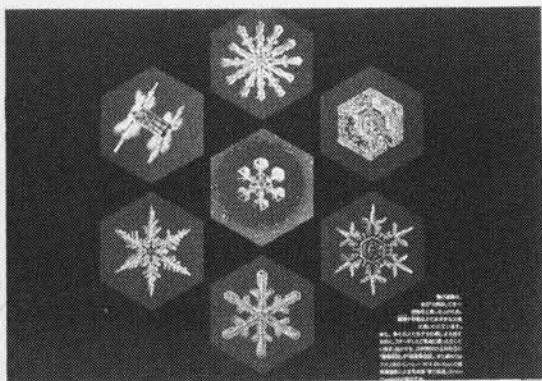


図3. 理工展示室 一雪の結晶一

このジオラマは、わたしたちのご先祖様が住みつく以前の、富山の平野部や丘陵地帯の自然の様子を想定して再現したものです。どうですか、現在の平野部の様子とはずいぶん違うでしょう。自然史展示室の前半は、過去から現在の自然の様子の変化を展示し、そこから人間の生活と自然とのかかわりを紹介しています。後半は、化石や岩石の展示をとおして、富山の地学的ななりたちや、もっと広く地球の歴史を紹介しています。大きなナウマン象や肉食恐竜のアロサウルスの化石が目につきます。

この後半部分の展示は、出口に向かうほど歴史が古くなります。そして、最後の天文展示コーナーでは太陽系の誕生のようすや、そのときのなごりとも言える隕石の展示をしています。ここでは、現在から、太陽系の誕生までの46億年もの間でのきごとのほんの一部を、わずか20mほどの距離のなかにギュッと押し込んでいます。

次に「季節展示室」を見てみましょう。

ここは平成1年の7月にできたばかりのコーナーで、富山の四季を、写真やビデオ、ミニジオラマで紹介しています。この展示の特徴は季節ごとに内容を変えることで、その時の季節と、次に来る季節の様子を部屋の両側の壁面で紹介しています。

三番目は「理工展示室」です。

「理工展示室」では、実験をしたりパソコンにさわったりしながら楽しむことができます。

館がオープンした最初の展示は「水の働きとエネルギー交換」というテーマで、水が豊富な富山県にちなんで、水車などの水を動力とする道具や、

電気エネルギーから熱や光などへの変化の仕組みやコンピュータに関するこまで展示していました。

そして、館のオープン5年半後の昭和61年5月に全体を展示替えました。最初の展示の展示装置の一部は現在も2階ロビーに置いてあります。

現在の展示は「水と雪氷の世界」というテーマで、わたしたちの暮らしの中でなくてはならない水と、富山での冬の生活で絶対にはなれることのできない雪や氷について、科学の目をとおして紹介しています。また、これらの水の展示を通して、より広く科学の世界の楽しさを紹介しています。

水も、雪や氷も、化学式で書くと同じ H_2O です。つまり、ここは全国の博物館の中でもあまり例のない、水・ H_2O の展示室なのです。

最初のコーナーは、水を科学するコーナーです。ここでは、水そのものの物理的・化学的な性質のほか、水を使って、液体の性質も紹介しています。水の流れで静電気を起こす水滴発電装置や、水の電気分解装置などいろいろあります。

まん中の部分は水と遊ぶコーナーです。水ではかる体重計や、超音波を使って波紋を作る装置などがあります。また、その横には気象衛星「ひまわり」から雲の画像を受信する装置や昭和26年からの富山の天気を調べることのできる天気調べコンピュータもあります。

一番奥は、雪と氷のコーナーです。美しい雪の結晶のでき方や氷の性質などを調べることができます。ここでは、富山の雪の特長なども紹介しています。

最後に、もうすぐ自然史展示室と理工展示室の展示替えの設計を始める予定です。新しい展示の中では、開館してからこれまでに集めた富山の自然についての資料や研究成果が、標本や装置、解説パネル、そして、ビデオやパソコンなどの情報機器を利用してふんだんに紹介されます。

そして、これらの展示をとおして、富山の自然に関する情報と共に、外からは見えない学芸員の資料集めや研究などの仕事を知ることができます。

(ほうのき ひではる 化学担当学芸員)

お 知 ら せ

プラネタリウム

「ジュピタークルーズ 一木星への旅一」

豪華宇宙船で木星クルージングする話と、冬の星座の紹介

期間：12月12日～3月4日

ら紹介する。

開催日時：2月18日(日) 13時～15時

対象：一般(中学生以上) 定員 40名

申込〆切：2月9日

天文教室

「スターウォッキング」

冬に見られる「すばる」の中の星を数え、冬の星空を紹介する

開催日時：1月19・20日(金・土) 19時～21時

対象：一般 定員なし

場所：サークル教室・城南公園

雨天・曇天時は順延

プラネタリウム・サイエンストーク

「雪の結晶」

プラネタリウムで、スライド・音楽をまじえたながら、雪の結晶の話しをする。

開催日時：1月21日(日) 14時～15時

対象：一般 定員なし 申込不要

場所：当館プラネタリウム

写真展「わたしの写した科学と自然」

——立山の自然—— 開催中

一般の方々から、立山の自然をテーマに応募いただいた写真を展示しています。どれもチャンスをとらえた力作ぞろいです。

展示期間：2月28日まで

展示場所：当館特別展示室

ロビー展示「“馬”の名のつく生き物」

今年の干支「馬」にちなんで、「馬」の名のつく生き物を展示します。

ウマズラハギ(魚)、ウマノキヌタアゲマキ(貝)、
ウマオイムシ(昆虫)、ウマノアシガタ(植物)、
馬の歯の化石など

展示期間：1月31日まで

展示場所：当館2階ホール

行事への参加申込方法

場所の指定のない行事は当館内で開催します。

教室に参加ご希望の方は、往復ハガキに住所、氏名、年齢、電話番号、教室名をご記入の上、各締め切り日までに〒939 富山市西中野町1-8-31富山市科学文化センターまでお申ください。

申込が定員を超えた場合は抽選させていただきます。

科学教室

「雪を調べる」

城南公園で降る雪積もった雪の性質を調べる。

開催日時：1月28日(日) 13時～15時

対象：小学4年生以上一般 定員 30名

申込〆切：1月20日

「石をみがく」

岩石を磨いてペンダントなどを作り岩石の性質を学ぶ。

開催日時：2月18日(日) 10時～15時

対象：小学4年生以上一般 定員 15名

申込〆切：2月10日

「化石標本と石こう模型を作ろう」

八尾産貝化石の標本と模型を作ります。

開催日時：3月18日(日) 10時～16時

対象：小学4年生以上一般

申込〆切：3月10日

自然科学への招待

「天文学入門 一恒星一」

星の距離・温度・大きさをパソコンを使いなが

正誤表 (とやまと自然48号)

	誤	正
4 ページ左 1 行目 4 ページ左 1 4 行目 4 ページ左 1 5 行目 4 ページ左 1 6 行目 4 ページ左 1 7 行目 4 ページ右 6 行目 4 ページ右 9 行目 4 ページ右 1 2 行目 5 ページ右 8 行目	対島	対馬
7 ページ右 5 行目	数類	数種類