

# とやまと自然

平成4年1月1日発行 通巻56号 年4回発行



富山の名水『石倉町の延命地蔵の水』

延命地蔵は富山市の中心近くのいたち川沿いにあります。その御手洗水はおいしく、富山の名水の一つになっています。お参りのついでに、水を容器につめて持ち帰る人もたくさんいます。

公募写真展「ふるさとの自然—富山の水—」より

## 〔目次〕

極地の氷	庄子 仁	2
カノーブスを見る	倉谷 寛	7
幻の淡水魚「イタセンバラ」発見その後	南部 久男	9
お知らせ		12

# 極地の氷

庄子 仁

皆さんは、南極やグリーンランドに行ったことがありますか？ 行ってみたいと思いませんか？ 南極の氷を食べてみたら、どんな味がするのでしょうか？

毎年11月に、東京湾から観測船「しらせ」が、1000トンもの荷物を積んで南極に向かいます。数十名の乗組員たちの目的は、もちろん南極の氷を食べることではありません。でも、南極の氷を日本に持ち帰ることは、重要な任務のひとつです。では、苦勞して手にいれた南極の氷から、いったい何がわかるのでしょうか？ 順番に考えてみましょう。

## 真夏の富山に雪がある？

冬は、雪が降ります。雪は地面をおおい、屋根をおおって、見慣れた景色をすっかり変えてしまいます。やがて太陽が上り、暖かくなると、軒先や木々の梢から、しずくが垂れはじめます。道路の雪も、自動車のわだちに沿ってとけてゆきます。視線を変えて遠くを見ると、もうすっかり雪に覆われた真っ白い山々が目につきます。あそこにもここと同じ雪が降ったのです。でも、あの山から雪が消えるのは、そう、もっとずっと先の、春になってからのことです。春は、雪解けの季節ですね。

高い山の上には、雪解けの春になっても、暑さの夏になってもとけきらず、ついには冬にまた新しい雪がその上におおいかぶさって春を迎える「万年雪」ができることがあります。そこに行くと一年中いつでも雪が見られます。万年雪からちょろちょろと流れ出す水は冷たくて、夏山の登山者達は大喜びです。立山にもある万年雪は、どうして夏の間にとけて無くならないのでしょうか？ その大きな理

由のひとつは、山に高く上るほど気温は下がり、平地よりもずっと寒いからです。寒いところにある雪を全部とがしてしまうことは、容易ではありません。

## 南極やグリーンランドは雪の倉庫

寒い所に行くには、高い山に登らなくとも、北へ北へと旅して行けば、どんどん寒くなってゆきます。富山よりも北海道、北海道よりもシベリヤの方が寒いのは、ご存じの通りです。地球は球形をしていてほぼ東西の方向に回転しながら太陽のまわりを回っています。そのため、赤道面を境に北半球と南半球とでは、似たような温度分布をしており、赤道から離れるに従って寒くなります。南半球には南極大陸に、北半球にはグリーンランドに、莫大な量の「万年雪」が存在します。ただ北と南で違うことは、南極大陸が南極点を中心広がっているのに対して、北極点は北極海の中心にあり、北極海には「万年雪」がないことです。

極地方に大量の「万年雪」をつくるには、次の三つの条件を満たす必要があります。

- (1) 雪が降ること。
- (2) 一年中、特に夏の期間中、雪をとかさない



写真1 南極で、アメリカ隊が使っている雪上車

ほど寒いこと。

- (3) 雪を貯めておく陸地があること。

北極海の場合は、雪が降ったり、海の水が凍って海水ができて、海流で流されて暖かい海でとけてしまうため(3)の条件に合わず、「万年雪」ができません。

南極やグリーンランドでは、氷の厚さが平均して1500mを越えており、陸地のほとんどをおおっています。氷もこれだけ厚くなると、例えばテーブルの上

に落ちた水あめが流れて広がるように、流れだします。でも氷の場合は、水あめよりももっとゆっくりとした速さで、じわりじわりと沿岸に向かって流れてゆきます。沿岸からあふれ出た氷は、やがてちぎれて、冰山となって海に漂い、暖かい海にまで流されてとけてゆきます。しかしいくらゆっくりとでも、流れ去ってしまえば陸の上の氷の量は減るはずで、南極やグリーンランドの氷の量は、毎年減っているのでしょうか？ いいえ。流れて減る氷の量とほぼ同じ量の雪が表面に降り積もるため、氷の量や表面の高さはほとんど変わっていません。

こうした、とてもゆっくりとですが、流れている莫大な量の氷は、「大陸氷河」とか「氷床」と呼ばれ、山の上であって流れることのない「万年雪」とは区別されています。

### 雪と氷はどこが違う？

富山に降る雪も、南極に降る雪も、降り積もってすぐに触るとふわふわして柔らかい感じですが。富山などの日本海側では、一晩に数10センチもの「ドカ雪」が降ることがありますね。こんな朝に、雪よけする前の道を歩くと、足が埋まって、とても不自由です。自動車も埋まってしまってレッカー一車の助けが必要になることがあります。では、夏でも冬でも一年中雪が降る南極やグリーンランドの表面も、立って歩けなくなるほど柔らかいのでしょうか。いいえ、皆さんが重い荷物を担いで歩いても、せいぜい数センチ埋まる程度で、全く



写真2 グリーンランド南部で、竹ざおを使って一年間に降った雪の量を調べているところ。

平気です。実際に氷床上の輸送には、富山のスキー場で見かけるようなソリや雪上車(写真1)・スノーモービルなどのもうすこし頑丈な重いものを使いますが、平気です。氷床の表面を少し押し堅めるとマウンテンバイクにも乗れますし、ソリつきの大型飛行機の離着陸でさえ可能です。

実は、氷床上のある大きさの面積に降る雪の量は、富山の同じ面積に降る雪や雨の量とは比べものにならないほどごくわずかです(写真2)。驚くことに、南極やグリーンランドは、「白い砂漠」と呼ばれるほど乾燥しているのです。おまけに風が強く、降った直後の柔らかい雪も、少し経つと締まって固まってきます。その上にまた新しい雪が降ると、今度はその雪の重みに圧されてますます固まってゆきます。こうして、人がその上を歩いても大丈夫なほど固い雪が出来ているわけです。

固まった雪をレンズで拡大して見ると、多くの雪の粒が互いにつながっていて、その間のすき間があみ目のように入り組んでいることが判ります(写真3)。氷床表面の雪は、深くなるにつれてどんどん締め固くなってゆきますが、それは雪の中のすき間が段々少なくなり、雪の粒と粒とのつながりも太く丈夫になってゆくからです。もっと深くなって、あちこちのすき間がつぶれてゆくと、すき間にあった空気は追い出されてしまうか、閉じ込められて気泡になってしまいます。この時、雪は氷に変わったといえます。すき間の一部が閉じ込められてできた気泡の中の空気は、もうすき

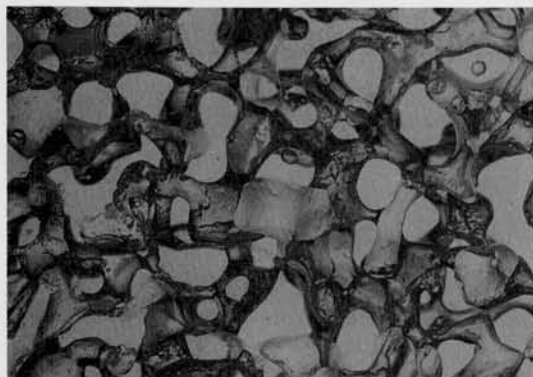


写真3 固まった雪を拡大(およそ5倍)してみると、雪粒の間のすき間が複雑に絡み合いながらつながっているのがわかります。ここに見えているのはすき間で、雪粒は透き通っています。(富山大学 三谷与さん撮影)

間が通じていないので動くこともできず、そこにじっとしているばかりです(写真4)。

#### 氷はタイムカプセル？

雪が押し固まって氷になり、すき間にあった空気が気泡に閉じ込められるのは、深さ約100mくらいの場所で起こります。雪が降ってから数えると数十年以上もの長い年月が必要です。その場所では毎年確実に気泡ができていて、その気泡の入った氷は、ゆっくりと深く埋まってゆきます。それは、氷が沿岸に向かって流れてゆく間に水平の方向に伸びて薄くなるために、その上に載っている氷の高さが低くなるからです。氷が流れる間に、氷の厚さが薄くなるといっても、深い氷と浅い氷とがひっくり返ったり、混じり合ったりすることは、ほとんどありません。ですから、深い箇所の氷はいつも浅い箇所の氷よりもずっと昔に降った雪だと思って間違いありません。

氷の中に入っている気泡について考えてみましょう。

気泡の中の空気は、気泡ができたときに地球を覆っていた空気です。そして深い箇所の気泡ほど古い気泡ですから、中に入っている空気は当然古い空気ですね。一度気泡に閉じ込められた空気は、氷がとけたり壊されたりしないかぎり、ずっとその氷の中に入ったままです。だから見方を変えると、極地の氷の中には気泡という「空気のタイムカプセル」がその年令順に埋められているのだと

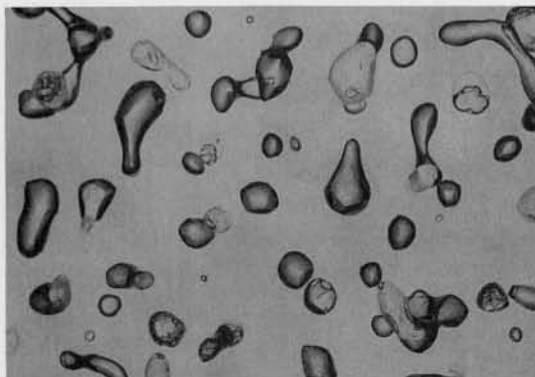


写真4 雪粒の間のすき間があちこちでつぶれ、すき間の一部が気泡として氷の中に閉じ込められたところ。写真はおよそ5倍に拡大してあります。(富山大学 三谷与さん撮影)

考えるのもよいわけです。極地の氷は「タイムカプセルの宝庫」だと云っても過言ではありません。

#### いま、地球が危ない？

皆さんは、最近「雨や雪が酸性化してきたため、たくさんの森の木や湖の魚が死んでいる」とか「地球はだんだん暖かくなってきているので、いまに南極の氷がとけてあちこちの大都市が海に沈む」といわれているのを聞いたことがありますね。これは人間が産業を発展させるために、大量の石炭や石油を燃やして煙を出したり、自動車や飛行機の排気ガスを空中にばらまいて、空気を汚してしまったからだということです。本当でしょうか？ 本当だとすれば大変なことですから、きちんと調べなくてはなりません。

まず最初に調べるのは、「本当に空気が汚れてきているかどうか？」を確かめることです。このことは、昔の空気を手にいれて、現在の空気と比べてみると判るはずですが、昔の空気は、氷の中の「空気のタイムカプセル」に入っていますね。

#### 炭酸ガスは地球の手布？

みなさんは、テレビで別の番組を見たいときチャンネルを変えます。これは、チャンネルを変えると電波の周波数が変わって、別の放送局の流している番組が写るからです。電波にはいろんな周波数がありますが、その周波数を電波の周波数よりもどんどん大きくしていくと、日の光や電球・

蛍光灯からでている光になって、目に見えるようになります。さらに周波数を大きくすると、また目には見えなくなります。周波数が違ってこれらのはみな仲間ですから、全部をまとめて電磁波と呼びます。

地球には、太陽の出す電磁波によって、エネルギーが送られてきています。地球に届く電磁波の周波数はいろいろですが、エネルギーが一番たくさん運んでくるのは、目に見える光のような周波数の大きい電磁波です。地球はこれを吸収して暖まりますが、そのあと

周波数の小さい別の電磁波を自分から出してしまいうので、すこし冷えることになります。

太陽からの電磁波は、上空の空気の中を通過してきていますが、ここにある炭酸ガスは、どんな働きをしているのでしょうか？

炭酸ガスは、太陽から大量のエネルギーを運んでくる高い周波数の電磁波には、何もしません。だから太陽から送られて来る電磁波のほとんどは、雲にじゃまされる以外は、空気中をすり抜けて地上にまで到達します。地球が吸収したあと、地球自身が出す周波数の低い電磁波についてはどうでしょう？

炭酸ガスは、地球から出された電磁波を吸収することができます。そしてそのあと炭酸ガス自身からも電磁波を出します。そのうちの幾分かは地上に向けて出しますから、地球は失ったエネルギーの幾分かを取り返して、またすこし暖まることができるわけです。つまり、炭酸ガスのおかげで地球は暖まっているというわけです。炭酸ガスは、まるで地球の毛布みたいですね。こういう働きをする空気中の炭酸ガスが、増えたり減ったりすると、それにつれて地上の温度も上がったり下がったりするのではないのでしょうか？

私たち人間だけでなく、地球上のいろいろな生物が暮らしてゆくためには、それぞれの生活に適

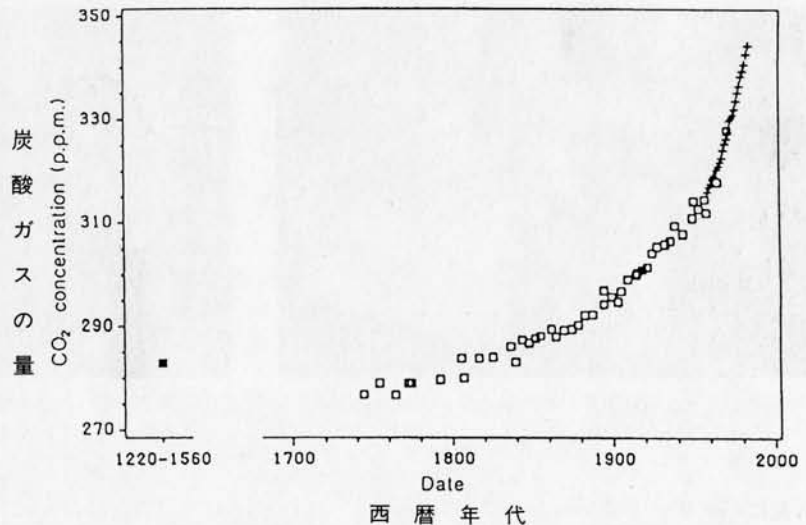


図1 空気中の炭酸ガスの量の変化。図の縦は炭酸ガスの量で、点が上にあるほど量が多い。図の横は西暦年代で、右端が現在にあたります。1958年からは、ハワイの高い山(マウナロア)の頂上で、実際に空気を採取して調べた炭酸ガス量が表示されています。(この図はフリードリーたちが調べた結果です)。

した温度の範囲があります。「地上の温度がうまくその範囲内にあるかどうか」は、だから、とても大事なことです。いま、空気中の炭酸ガスは増えているのでしょうか？ 減っているのでしょうか？ それとも、変わらないのでしょうか？

南極の氷の中から「空気のタイムカプセル」を取り出して調べた結果が、図1に示されています。図の縦は炭酸ガスの量で、上にゆくほど多くなります。図の横は西暦年代で、右にゆくほど現在に近づいてきます。さあ、図の中の点を左から右へと見てみましょう。点の位置がだんだん高くなってゆきます。つまり、1220年頃から1800年頃までは同じくらいの炭酸ガスの量だったのが、その後少しずつ増えはじめ、1900年頃からはかなりのスピードになり、1950年頃からはすごい勢いで増えていることが判ります。

では、地球の温度も同じように上がっているのでしょうか。

世界中の多くの人達が調べた結果では、「百年前に比べると上がってはいるが、それよりずっと前から調べてみると、むしろ、上がったたり下がったりしてふらふらする変化のほうが、目につく」ということが判りました。地球の温度のことは炭酸ガスを調べるだけでは十分でなく、もっといろいろ調べなくては判らないらしいのです。



写真5 氷を掘り出すためのボーリング機械の手入れをしているところ。写っているのはデンマークの人。

### 南極にパスポートはいらないの？

「よく判っていない」ことが判ったら、次は、そう、「もっとよく調べる」ことですね。いま、グリーンランドの氷の上では、世界中からいろいろな人が集まって、表面から深さ3000メートルの基盤まで、直径10センチの太い棒状の氷を連続して掘り出そうとしています(写真5、6、7)。この中には「空気のタイムカプセル」ばかりでな



写真6 掘ったばかりの氷を調べているところ。写っているのはデンマークとドイツの人



写真7 掘った氷の中にわずかに含まれている物質の量を測っているところ。写っているのはスイスの人。

く、昔の空に浮かんでいたいろいろなもの、例えば砂漠の砂・海のしぶき・火山から噴き出したもの・隕石などさまざまな物質のかけらが「タイムカプセル」として入っています。古い昔の氷の中には、数十万年も前に埋められた「タイムカプセル」が入っているといわれています。

グリーンランドばかりでなく、南極でも同じように深く長い氷が掘られています。いつも寒く強い風が吹いている極地で働くことは、とても大変です。でも南極は、世界中の人が誰でもパスポートを持たずに行けて、皆で助け合って暮らしている、地球上でただ一つの場所です。これは素晴らしいことだと思いませんか？

極地で苦勞して手にいれた貴重な氷は、また世界中の人が協力して調べています。しかし地球の仕組みはとても複雑で、なかなか簡単には判りません。みなさんが大きくなって、一緒に地球を調べる日がはやく来ないかと、世界中の人が楽しみにして待っています。

(しょうじ ひとし 富山大学理学部助教授)

### 自然史展示室オープンはもうすぐです

昨年12月より、全面的な展示替えのため、科学文化センター自然史展示室を閉じて、皆様に大変ご迷惑をおかけしております。いよいよ本年4月には展示替えも完成し、装いも新たにオープンする予定です。

新しい自然史展示室のテーマは「富山の自然とそこに生きる人々」で、現在の高山から深海まで

の自然とそれをもたらした地史、およびそれらの自然と様々な生物や人間との関わりについて考えます。展示室中央には、大型ハイビジョン映像による美しい富山の自然が映し出され、展示室入口には富山にもすんでいたと思われるが恐竜アロサウルスが皆様をお迎えすることになるでしょう。

どうぞご期待ください。

# カノープスを見る

倉谷 寛

## 長寿の星を眺めてみたい

全天で、一番明るい恒星と言えば今の季節、南天にひときわ明るく輝いているシリウスです。この星は大犬座という星座にあって、オリオン座とともに冬を代表する華やかな存在です。それでは、全天で第二番目に明るい恒星はどこにあるのでしょうか。大犬座から南の地平線に目を向けると、**竜骨座**という星座がありますが、この星座の中に全天で二番目に明るい恒星カノープスがあります。しかし、ほとんどの方は、そんな星の名前を聞くのはじめて、見たこともないとおっしゃることでしょう。

ところで、お隣の中国ではこの星のことを南極老人星と言って、とてもおめでたい星とされてきて、昔から「この星の光を眺めると、長生きできる」と言い伝えられています。

長寿の星が、富山でも眺められないものだろうか、と軽い気持ちで始めたカノープス探しは、ちょうど満10周年を迎えました。今でも晩秋から冬の季節となって、この星が眺められる頃になると、夜は落ち着かなくて、晴天の日には深夜家をぬけだして、カノープス探しに出かけています。

## 富山で見えるのだろうか

カノープスは、かなり南にある星なのですが、もし地平線が見通せるところであれば、北緯 $37^{\circ}19'$ より南の緯度に住んでいる人なら見ることができます。

富山県内では、朝日町宮崎で北緯 $36^{\circ}58.6'$ また、石川県境の水見市平で北緯 $36^{\circ}58'$ ですから、もし南の地平線が見えれば、県内全域が見える範囲に入っていることになるのです。しかし、富山県はどこへいっても南に山脈が連なっていて、スカイラインは水平線より高くなっています。もちろん高い山へ登れば地平線を望むことも不可能ではありませんが、この星が南の空に最も高く昇るのは、晩秋の深夜から早春の夕刻にかけてなので、高い山へ登ってみることは不可能に近いことです。

それでは、平野部に近い場所で眺めることはできないものなのでしょうか？

結論からいいますと、もし地球上に空気がなかったら、富山県でこの星が見える場所はなかったことでしょう。しかし幸いなことに？空気があるため、光の屈折で地平線方向に近い星は、大体月の直径分、つまり $0.5^{\circ}$ 位浮き上がって見えます(図1)。この助けをかりて辛うじて、見ることのできる場所があったのです。

カノープスの観察場所は、南方の山ができるだけ低く見えるところが良いわけですが、つまり、山からできるだけ離れればいいわけですが、県内の沿岸部から、南の山を遠望して、どこかに窓が開いているところがないものか探しました。

## カノープスをさがす

まず最初に富山市内で見える場所はないか探してみました。最も条件の良さそうな場所は、浜黒崎海岸近くでした。1981年12月5日、ここで南の低い山の上にカノープスが顔を見せてくれないかと期待しましたが、ここからはカノープスのすぐ上にある星までは見えるのですが、残念ながらカノープス自体を見ることはできませんでした。

それでは、県の東部方面はどうでしょうか。こちらは、立山連峰とそれに連なる高い山がびょう

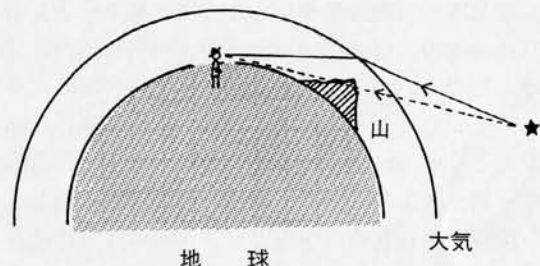


図1 星の光は本来地球に大気がなかったら、山にさえぎられて見えませんが、大気の屈折により見ることができます。



図2 氷見市懸札で撮影されたカノープス

ぶのようになっていて、平野部からは全く不可能でした。

次に、富山市から西へ、新湊市辺りにかけての海岸沿いを調べてみました。この方面も浜黒崎と良く似た条件の場所が何ヶ所ありますが、やはり不可能でした。さらに、県西部の氷見地方へ足を延ばし、氷見から能登方面へかけての海岸部を、氷見市脇のあたりまで調べました。可能性の高い場所へは、何回も出かけて観察を続けました。しかし、ここでは海上のまぶしい漁火と、冬の海に立ちのぼる水蒸気で、見通しがさまたげられ、まだカノープスを見つけるには至っていません。

結局、県内の沿岸部では見ることができず、残るは氷見の市街から西へ続く丘陵地です。ここでは、石川県境に通じる峠道が、何本か通っているので、そのようなところから、観察に適した場所がないか探しました。

### カノープスを見る

氷見市の丘陵地帯を捜しまわった結果、氷見市懸札地内の、標高 310m 地点で、南方に開けた見晴らしのよい場所がありました。南方の山のスカイラインのちょうど真南の辺り、山の稜線の一部がえぐり取られたように開いているところがあるのを見つけました。この窓を、地図で調べたところ城端町から五箇山へ通じる「人喰い谷」の峠が通っているところでした。ここから、きっとカノープスが横切るのが見えるだろうと思われました。

1982年12月19日の深夜、現地でも観察を開始しました。目標方向の空へ双眼鏡を向けてじっと観察



図3 カノープスの見える場所

を続けました。予定時間が迫ると、ダメかもしれないという思いも一瞬頭をよぎりましたが次の瞬間、視野に明るい星の光が飛び込んできました。窓からカノープスが顔を出した一瞬です。時刻を見ると20日、0時20分でした。とうとう来たか！と初対面のカノープスに声をかけました。ついで、これをカメラに収めなければなりません。はやる心を抑えながら慎重にカメラセットを行い、数駒の撮影を行いました。発見から18分間、それまでの捜索時間に比べれば、あっという間でしたが、カノープスは窓の間を西へ移動し、まもなく山のシルエットに隠れて行きました。このようにして県内で初めて、カノープスの光を写真に収めることに成功したのです(図2)。

その後、さらに平地に近い場所での候補地を探しました。その結果、次の年の1983年11月3日、先の地点から南下下がった、氷見市縁ノ庄という標高 155m 地点でも観察することができました。このあたりでは、近くの山にさえぎられるぎりぎりの限界に近く、山の間をすり抜けるようにして通過するカノープスの光を、ここでは10分間ばかり眺めることができました。この日は、空気の透明度が良く、星が山のシルエットから飛び出してきたときは、非常に明るかったので、てっきり車のライトがたまたま観測方向に光っていると勘違いしたほどでした。しかし、その時撮影した写真から、地球の自転による星の動きや、他の星との位置関係もチェックして、カノープスであることを確認しました(図3)。



### 昔の人も見た？カノープス

ところで昔、氷見から石川県への峠越えの道がいくつかありましたが、その中でも標高 380m の荒山峠は、頻繁に人が往来したところとして有名です。晩秋から冬にかけての深夜、ここを通った人も少なくなかったことでしょう。この峠から氷見側へ少し下った所には、南の山のスカイラインが遠望できる見晴らしの良いところがあります。この季節、深夜にかけて峠越えをした人が、カノープスの光を見たとしたら、それを星の光だとは夢にも思わなかったでしょう。ある時は、赤っぽい光が、微かにゆらめき、またある時は、異常に明るいオレンジ色の光が、じーっと光って、しば

らくで消えて行ったのですから、これを見た人は、とても奇妙な感じにとらわれたことでしょう。

この峠には、昔からキツネにまつわる民話が伝えられていると言うことです。昔の人の、カノープスとの遭遇体験が、キツネ火として後世に伝えられているのかも知れない。という思いが、私が氷見の山を歩いている最中に頭の中をよぎりました。

現在、この峠からのカノープスの見え方を確認するため、晴れた日をねらって、深夜の峠通いが続いています。

(くらたに ひろし 副館長)

## 幻の淡水魚「イタセンバラ」発見その後

南部 久 男

富山平野の川では、フナやメダカなど昔ならどこにでもいた魚が河川の工事などで年々少なくなってきました。フナを小さくした体型のタナゴの仲間もフナに混じってよくみられたものでしたが、最近では小矢部川水系などのごく限られた川でしかみることができなくなりました。

「イタセンバラ」、この聞きなれない淡水魚もタナゴの仲間です。平成2年の秋に、富山県では約30年ぶりに氷見市で発見されたのを新聞やテレビで知った人も多いことでしょう。イタセンバラは1974年（昭和49年）に

国の天然記念物に指定された全国的にも限られた地域にしか分布しない淡水魚です。富山県では絶滅してしまったと考えられていましたので、貴重な発見になりました。氷見市の水田地帯でひっそりと生きていたイタセンバラ、発見されてから調査が行われ、しだいにその生活の一端がわかるようになってきました。

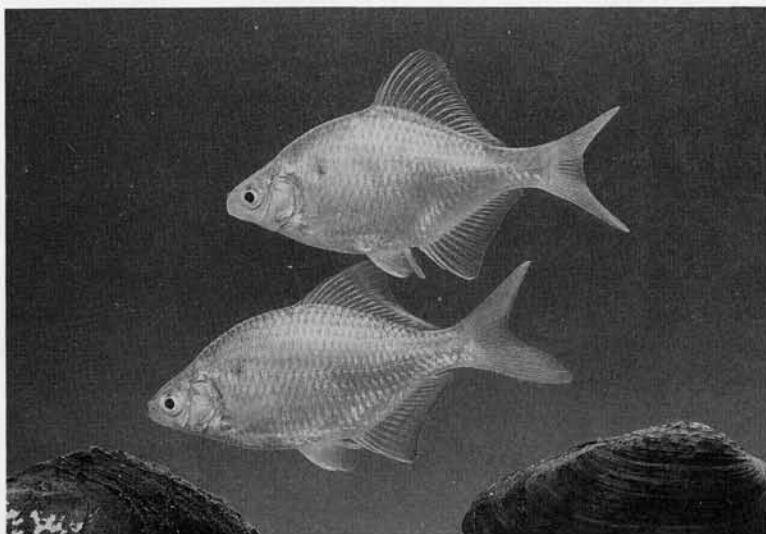


図1 発見されたイタセンバラ（共にメス）

### 再発見のきっかけ

再発見のきっかけは、平成元年の11月にさかのぼります。近畿大学の小谷昌樹さんら4名が、イタセンバラらしき魚1匹を氷見市の万尾川で発見しました。魚はその場に返されましたので、その時ははっきりとイタセンバラかどうかは確認できませんでした。そのため、翌年の平成2年10月に、イタセンバラや淡水魚に詳しい田中晋先生（富山

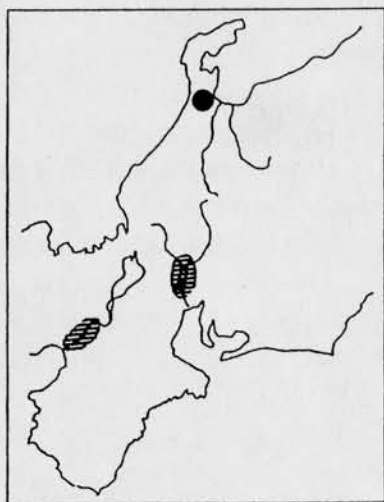


図2 イタセンバラの分布

大学) や長田芳和先生(大阪教育大学)、筆者らが調査を行いました。その日は秋晴れのさわやかな日でした。堤防の上からじっと浅瀬を観察していると、2匹のイタセンバラが貝の周りを泳いでいました。繁殖期でオスがメスを追いかけているところだったのです。その周辺でも次々にメスやオスがみつかりました(図1)。大阪の淀川でイタセンバラの調査を行われている長田先生も、小さな川にもかかわらず生息数が多いのにはびっくりしていました。

イタセンバラがいることははっきりしましたが、どこにすみどんな生活をおくっているのか全くわかりません。しかも国の天然記念物に指定され、環境庁の日本の絶滅のおそれのある野生生物の絶滅危惧種にもなっています。そのため、富山県文化課、氷見市教育委員会、田中先生らが中心となりイタセンバラ調査会ができ、平成2年の4月から調査が行われてきました。

#### イタセンバラとは

イタセンバラはコイ科の淡水魚で、タナゴの仲間です。タナゴの仲間は世界に35種余りが知られ、日本には15種が分布します。富山県には、イタセンバラの他に、ヤリタナゴとアカヒレタビラ、そして中国原産のタイリクバラタナゴの4種類のタナゴの仲間がすんでいます。タイリクバラタナゴは鑑賞魚や釣りのえさとして「タナゴ」の名前で売られていますので知っている方も多いでしょう。

イタセンバラは琵琶湖淀川水系、濃尾平野、富山県にしか分布しません(図2)。全国的に生息場所が少なくなり、淀川の河川敷の水たまりや木曾川を中心に生息しているに過ぎません。富山県では氷見市の他には、放生津潟周辺の川にすんでいましたが、放生津潟周辺で最後に発見されたのは1958年(昭和33年)のことで、高岡高校の生物部員によって発見されています。その時の標本は、科学文化センターと高岡高校に保管されています。今では放生津潟は富山新港になり、その後イタセンバラもみつかりません。

イタセンバラという和名は、タナゴのことを「センタ」とか「センバラ」と呼ぶ濃尾地方の方言に由来します。氷見市の地元の方は「ベト」と呼んでいます。

タナゴの仲間は、いずれもイシガイやドブガイなどの二枚貝に産卵します(図3)。そのため、二枚貝がないとタナゴの仲間は生きていくことができません。最近、富山平野の用水や川は改修などのため、二枚貝がすめるような泥の川底が非常に減ってきています。これはタナゴの仲間が少なくなってしまう原因の一つにもなっています。

イタセンバラは体の幅が狭く、高さが高いため非常に平たくみえます。背びれと尻びれは大きく張り出しています。発見されたイタセンバラは体長が7—9cmで、メスの方が多く見つかりました。

卵を生む季節は、日本のタナゴの仲間の大部分が春ですが、イタセンバラは稲刈りが終わり、涼しくなった秋の9—10月頃です。この頃のオスの体は、ピンク色の鮮やかな色になり、背びれや尻



図3 ドブガイ(上)とイシガイ(下)

びれは黒くなります。この色のことを婚姻色とい  
います。メスは、卵を産むための管（産卵管）が  
のびてきます。

### イタセンバラの見つかった川のように

調査された河川は氷見市の万尾川水系、仏生寺  
川水系、上庄川水系の計31地点です。イタセンバ  
ラが発見されたのは、3地点に過ぎません。生息  
している範囲は十二町瀉上流にあたる万尾川の  
2.5km、万尾川の支流の仲谷内川の1kmをあわせ  
た3.5km、約24500㎡と推定されています（図4）。  
発見された川の幅は7mくらい、水深は30—60cm  
で決して大きな川ではありません。流れもゆるや  
かです。土の岸には、ヨシやススキが生えていま  
した。

イタセンバラの見つかった川には、たくさんの  
ドブガイやイシガイが見つかりました。富山県で  
イシガイが見つかる川は、現在のところここ  
だけですので、イシガイにとっても大切な川で  
す。

貝がいた川底は泥がたまり、足をいれると抜け  
なるところがいたる所がありました。泥だらけに  
なりながらの調査しづらい川でしたが、貝にとっ  
てはすみやすい川なのです。

イタセンバラは35—65mmの大きさの二枚貝に産  
卵することが知られています。この大きさの貝は  
万尾川水系では、ドブガイで17.5%と少なく、イ  
シガイで66.2%と多いことが分かりました。イタ  
センバラはイシガイに多く産卵しているのかもし  
れません。

イタセンバラ、ドブガイ、イシガイの他にも色  
々な動物が見つかりました。タナゴの仲間では、  
アカヒレタビラ、ヤリタナゴ、タイリクバラタナ  
ゴが見つかり、富山県にいるタナゴの仲間が全て  
この川で見られることになりました。タナゴの仲間  
以外に見られた魚は、ギンブナやタモロコ、モツ  
ゴ、メダカなど、流れのゆるい小川にすむ魚です。

魚以外では、ホクリクヨコエビやアメリカザリ  
ガニ、マシジミなどが見つかりました。

昔ならどこでもみられた川の動物がみられ、富  
山平野の昔の小川の様子を残す貴重な川と言える  
でしょう。

イタセンバラは冬にはフナなどといっしょに、



図4 イタセンバラが発見された仲谷内川

深みでじっとしていると考えられていますが、越  
冬場所など詳しいことは分かっていません。

### イタセンバラの保護

タナゴの仲間は、オスは婚姻色が美しく、タイ  
リクバラタナゴのように観賞魚としても飼育され  
ている種類もあります。そのため、こっそりとら  
れることもあるようです。イタセンバラにもこの  
ようなことが起きないように注意しなければなり  
ません。イタセンバラが見つかった川の範囲は、  
淀川、木曽川と比較してもけっして広くありませ  
ん。ちょっとした環境の変化でいなくなってしまう  
危険もあります。また、河川改修などで、貝や  
イタセンバラがすみなくなる場合もでてくるでし  
ょう。イタセンバラがすめるような工夫を考  
えることが大切です。これからも引き続き調査が行  
われますが、地元にもイタセンバラを守る会が結成  
されると聞いています。これからも息の長い、保  
護活動が行われることでしょう。

### おわりに

以前高岡高校に残っていた昭和33年に採集され  
た3匹のイタセンバラの標本を見たとき、当時は  
たくさんいたのに、たった3匹の標本しか残って  
いないのかとため息がでたものでした。それが、  
氷見市の水田地帯の小川で見つかった時は、本  
当に驚きました。30年もの間ひっそりとくらして  
いたイタセンバラが、いつまでも見れるように大  
切にしていきたいものです。

（なんぶ ひさお 主任学芸員）

## お 知 ら せ

## ④ プラネタリウム

## 「雪月花 そして星」

日本人の美しさを感じる原点としての雪月花に星を加え、自然の美しさを主に当館で撮影された写真を中心に紹介します。

期間：平成3年12月17日(火)～平成4年3月1日(日)



## ⑤ 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と音楽をまじえながら、雪の結晶についてお話しします。

期日：2月9日(日) 14:20～15:00

## 📷 公募写真展「ふるさとの自然—富山の水—」

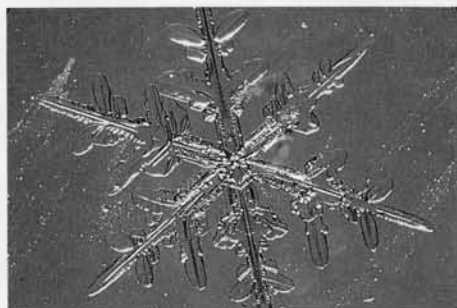
一般の方々からご応募いただいた写真を通して、水と自然や人々の暮らしとの関わりを紹介します。

期間：1月18日(土)～2月16日(日)

## 📷 館蔵品展「雪」

当館で撮影した雪の結晶の写真等を紹介いたします。

期間：2月23日(日)～4月12日(日)



行事名	教室名	月日	時間	場所	対象	＼切
生活文化教室	七宝焼教室	2月19, 20日	10:00～16:00	当館	一般	2/8
	富山湾の幸を訪ねて	2月28日	10:00～14:00	当館・新湊市	一般	2/21
科学教室	雪を調べる	1月26日	13:30～15:30	当館	小4以上	1/21
	石で創る	2月9日	10:00～15:00	当館	小4以上	2/1
	電子顕微鏡で見てみよう	2月23日	13:00～16:30	当館	中学生以上	2/15
科学映画会	植物と動物の間—粘菌—	1月12日	11:30, 15:00	当館	一般	なし
	アリ	2月9日	11:30, 15:00	当館	一般	なし
やさしい科学の話	ワラジムシの南北戦争	3月22日	14:00～15:00	当館	一般	なし
天文教室	天文台公開観測会	3月10～14日	19:00～21:00	呉羽山天文台	一般	なし

行事への参加申し込み方法：天文教室は雨天曇天中止の場合があります。＼切が書かれているものは申し込みが必要です。この行事に参加ご希望の方は往復ハガキに住所、氏名、年令、電話番号、教室名をご記入の上、各＼切日までに 〒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し込み下さい。申込が定員を超えた場合は抽選させていただきます。