



のと海洋ふれあいセンターだより

の と かい ちゅう りん
能 登 の 海 中 林

NEWS LETTER OF NOTO MARINE CENTER No.3 Aug.1995



上空からの九十九湾 (撮影 馬止理行氏)

<目次>

九十九湾、春から夏の鳥たち.....	竹田 伸.....	2
南の海の磯魚を探してください.....	坂井 恵.....	4
ここが見どころ「生態水槽」.....	筒井 功・山岸 裕.....	6
トピックス.....		7
センター誌抄と観察路だより.....		8

平成7年8月

九十九湾、春から夏の鳥たち

石川県野鳥園 技師 竹田伸一

九十九湾に来て、最初に聞こえる鳥の声、そして「あれっ」と思うのはウグイスの声です。普通ウグイスといえば、金沢では春の3月頃に梅の小枝で「ホーホケキョ（春が来たよ!）」と鳴くものです。それが九十九湾では、5月から7月頃までウグイスの声が聞けるのです。

海で聞くウグイスの声に、最初はとまどいをも感じますが、鳴き声は海面や入り江の斜面にこだまして、とてもきれいに聞こえます。それに、ここに住みついているウグイスの数も多いようです。特に、九十九湾を一周する遊覧船に乗ると、あちこちの入り江からウグイスの声が響いて来て、とてもよいものです。

よく耳を傾けていると、ウグイスだけでなくいろんな鳥の声が聞こえて来るのにも気づくはず。九十九湾ではメジロやヤマガラ、ホオジロなどの里山の小鳥も多いのです。

メジロは甘えた声で「チーチュル、チーチュル、チーチュルチュル」とさえずり、ヤマガラはちょっと濁ったゆっくりした声で「ツーツービー、ツーツービー」、ホオジロは「チョービーチリリ、チーチリリ」などと鳴きます。「ビー、ビーヨ」と大きな声で鳴くのはヒヨドリ。やかましい声は湾のどこでも聞こえます。また、入り江の奥からは「トキョ



写真2 甘えた声のメジロ



写真1 入り江で鳴くウグイス



写真3 最も普通のヒヨドリ



写真4 はでな色のイソヒヨドリ

・キョカキョク、トキョ・キョカキョク」と鳴くホトトギスの声も聞こえます。ホトトギスは他の鳥の巣に卵を産みつけ、自分のヒナを育てさせる託卵（たくらん）という習性を持っていて、主にウグイスの巣に産卵します。ホトトギスが九十九湾にやって来るのも、ここにウグイスが多いからでしょう。このほか湾内で聞こえる鳥の声はキジバト、ヤブサメ、エナガ、シジュウカラ、イカルなど10種類近く。よく耳をそばだてていれば春から夏の九十九湾は、鳥の声でなかなかにぎやかです。

もし時間があるなら、ふれあいセンターの磯の観察路や、九十九湾探勝歩道を歩いてみるとよいでしょう。入り江の斜面で鳴く鳥とは別に、浅瀬でエサの魚を探すアオサギや、人をあまり恐れずに尻尾をふって歩くハクセキレイ、青い体にお腹が赤いはでな色をしたイソヒヨドリなどが見られます。運が良ければクロサギやカワセミに出会えるかもしれません。もっとも、ここに住みついているカワセミは海の魚を餌にしているので、海にもぐ



写真5 湾内でよく見かけるアオサギ

るところも観察できるかも知れません。この季節には約40種の鳥が生活していますので、目と耳で半分くらいの種類とふれあうことができるはず。時間と好奇心のある方にはぜひおすすめします。

さて、ウグイスやヤマガラなどのいわゆる里山の鳥が、なぜ九十九湾のような海岸部に多いのでしょうか。それは湾の地形に大きく関係していると考えられます。九十九湾は急な斜面が海までせまり、海岸線をつくっています。このため、周囲には人家も比較的少なく、またツバキやモチノキなどの冬でも緑の葉をつけた樹木がたくさん生い茂っています。仮に入り江を水田に見立てれば、湾内は能登の山あいの田んぼの風景によく似ています。つまり、鳥達にとって九十九湾は、海水のたまった里山と同じなのかも知れません。そう考えれば、ウグイスなどの里山の鳥が多いのも、何となくわかります。

これらの鳥達が、生活の中で海とどう関わっているのか、たいへん興味ある課題と考えています。

南の海の磯魚を探してください

坂井 恵一

石川県は本州のほぼ真ん中にあり、日本海では最も大きい能登半島を含んでいます。このため、海岸線は約600kmと長くなっています。金沢と東京を直線で結ぶ距離が約300kmですから、実にその2倍の長さになります。また海岸の地形は、加賀の小松市から中能登の羽咋市までは砂浜（さひん）海岸が、その後は能登半島突端の禄明崎まで、ほとんどがごつごつした岩と大きな石がごろごろしている、荒々しい外浦の岩礁（がんしょう）海岸がつづいています。禄明崎をすぎて富山湾側の内浦になると、小さな湾や入り江の続く波静かな、変化に富んだ海岸線となっています。石川県の海岸線は長いだけでなく、地域ごとに特徴ある地形と、波の強さや海水の流れの強弱などの海的环境がすこしずつちがっているのです。

海岸の地形やその環境が変われば、生活している魚の種類も違ってきます。例えば、底が砂の所には「きす」や「かれい」などが、岩や石からできている磯では「めばる」や「うみたなご」などが住みついています。すなわち、石川県の海には、たくさんの種類の魚が生活できる条件が整っていると言えるのです。

石川県にどれくらいの種類の魚が分布しているのかを調べたところ、およそ500種類になりました。石川県は漁業のさかんな地域で

す。加賀や外浦では底引網や巻網、そして刺網漁が、内浦一帯では大敷（おおしき）網などの定置網漁がそれぞれ主な漁法となっています。約500種類の魚は、ほとんどが漁業によってとれたものですが、水族館などの浅い場所での採集結果も含んでいます。またこの数には、これまでに1尾、または数尾しか見つからない種類も多く含まれています。そして、この数が決して多い数ではないこともわかりました。と言うのは、同じ日本海で



写真1 オヤビッチャ



写真2 ソラスズメダイ (撮影 岡本武氏)

も山陰地方や佐渡を含む新潟県からは、600種を超える種類が確認されていました。この2つの地域に比べると、石川県の魚の種類は100種類ほど少なくなっているのです。どんな種類が見つかっていないのかを詳しく調べたら、特に小型のハゼ類などの磯魚と、夏から秋にかけて対馬海流に乗ってやってくる、南の海の種類が少なくなっていました。

スノーケリングや磯観察をしていると、写真で示した種類（写真1～4）などが見つかります。もちろん、南の磯魚が石川県にやってくる数や種類数は年によって違います。去年は特に多い年だったらしく、当センターの周りでもこれらの種類が次々と見つかり、し



写真3 オキナヒメジ



写真4 キンチャクダイ（撮影 岡本武氏）



写真5 チョウチョウウオ（撮影 岡本武氏）

かも8月から11月頃まで住みついでいました。また、外浦の西保海岸ではチョウチョウウオ（写真5）も見つかったようです。しかし、石川県で見つかるこのような南の海の磯魚たちは、ほとんどが幼魚です。しかも、住みつく場所は岸辺の浅い岩場や潮だまり（タイドプール）などです。すなわち、スノーケリングや磯観察にうってつけの場所です。このような場所で、どんな種類の魚が見つかるかを調べれば、石川県の魚の種類はもっと増え、山陰や新潟と肩をならべるようになるはずと考えています。

あなたもこんな南の海の磯魚を発見できるかも知れません。海水浴や磯釣りにちょっとあきたら、岩影や潮だまりをのぞいてみてください。見なれない魚が見つかったなら、色や形の特徴、見つけた日と場所などをのど海洋ふれあいセンターに連絡してみてください。その魚の名前や性質などを紹介できるはずです。また、石川県の新しい魚の種類として、貴重な発見となるかもしれません。

（普及課長）

ここが見どころ「生態水槽」

筒井 功・山岸 裕一

森や林、特にブナ林や雑木林は、たくさんの動物が生活する場所としてとても重要です。一方海では、海藻が生い茂る藻場(もば)が陸上の森や林と同じ役割をになっています。そこは小さな魚達にとってエサの豊富な成長の、また外敵から身を守るための場所になっています。

九十九湾周辺には大きく分けて2つの藻場が見られます。1つは岩や石がごろごろしている場所で、海藻のホンダワラの仲間が造る藻場。もう1つは砂地に見られるアマモやスゲアマモなどの海草類が造る藻場です。アマモ類は海水の中で生育しますが、分類上は陸上植物のススキなどに近くて、砂の中にはしっかりした根をひろげています。そのため、海の草、海草と書きます。九十九湾周辺では初夏に葉の間に小さな花を付けます。

アマモは日本を含む世界の温帯域に広く分布していますが、スゲアマモは日本海だけに生育する固有種とされています。当センターでは、これらのアマモ類の飼育とその藻場の様子をバイオスキャナー(30倍まで拡大出来るテレビカメラ)の付いている水槽の中で再現しようと試みてきました。しかし、今年の春まではなかなかうまく根付かず、採集と植え付けをくり返していました。アマモもりっぱな生き物です。根付かずに枯れてゆくのに悲しくなり、アマモ類に詳しい方々から、いろいろなアドバイスをいただき、採集と飼育の方法を見直すことにしました。

今まで私たちは、アマモ類をクマデなどでひっぱり抜いて採集し、根についた砂や泥を落としてから、水槽内の砂(直径1~2ミリ)に直接植え付けていました。陸上植物を移植するときは、体内に栄養を取り入れるのにたいせつな根を少しでも傷つけないため、根についた土を落とさないのが常識とのことで、アマモ類も同じであるとの指摘を受けました。そこで、まず採集のときはアマモ類が根をはっている砂や泥ごとシャベルで掘りおこしました。そして根から砂や泥を落とさずに、そのまま水槽の中に植え付けました。その結果、浮き上がるアマモはなくなり、うまく根付かせることができました。アマモ類の状態も良くなり、葉が少しずつ成長するようにもなりました。そして、これまで産卵したことのないアミメハギが、次々とアマモの葉に卵を産み付けるようになりました。

今後も改良を加えながら、より良い状態でアマモ類を飼育し、それらが造る藻場の再現をしたいと思っています。(普及課 技師)



卵をまもるアミメハギ

トピックス

キアンコウの幼魚

坂井 恵一

「あんこう」と言えば、大きな口のグロテスクな体をした、とてもおいしい魚です。

「あんこう」には、アンコウとキアンコウの2種が混じっています。この2種はとてよく似ていますが、アンコウの方が頭が大きく、太くて短い体型をしています。また、尻ビレのヒレのすじ（ヒレを支える骨）の数が2～3本少ない（アンコウは5～7本、キアンコウが8～9本）のも特徴です。

当センターでは、これまでに2匹のキアンコウの幼魚を採集しました。1匹は去年の6月、九十九湾内の表面をふらふらと泳いでいるのを見つけました（全長4.5cm）。もう1匹は今年の5月、金沢市額小学校6年の浜田君が、観察路の潮だまりの中に閉じこめられ

ているのを見つけました（写真、全長6.2cm）。

アンコウはもちろん、キアンコウの幼魚の生態もほとんどわかっていません。この2匹をくわしく調べることにしています。

（普及課長）



キアンコウの幼魚（撮影 岡本武氏）

九十九湾の赤潮

筒井 功

磯の観察路や九十九湾では、春から夏にかけて赤潮がたびたび発生します。今年、赤潮が最初に見つかったのは4月21日で、その後6月30日までに半数以上の日に赤潮が発生しました（写真）。

赤潮は水中に浮いてただようプランクトンの数が異常に多くなり、水の色が赤やこげ茶色に変わった状態をいいます。九十九湾の赤



磯の観察路で発生した赤潮

潮がどんな種類なのか、顕微鏡で観察してみたところヤコウチュウでした。漢字で「夜光虫」とも書くように、ヤコウチュウのいる海水を暗闇でかき回すと青白く光ります。虫という文字がありますが、渦鞭毛藻（うずべんもうそう）の仲間の植物プランクトンなのです。

ヤコウチュウ自体は毒をもっていませんが、大発生して赤潮になると異臭を放ったり魚や海岸動物を窒息させてしまいます。大発生の仕組みはよくわかっていないのですが、生活排水などで海水中の栄養分が必要以上に多くなること（富栄養化：ふえいようか）が原因のひとつです。九十九湾だけでなく、海岸の豊富な生きものを守るためにも、一人一人の心がけが必要だと感じています。

（普及課 技師）

センタ一誌抄

1995(H7)年 前期(1~6月)

- 1/12 のと海洋ふれあいセンター運営協議会を開催 会長に矢島孝昭氏を選出
 1/28 水産無脊椎動物研究所 三村専務理事が視察
 2/1 富山県町村議会事務局一行14名が視察
 2/1 千葉県教育庁生涯学習部社会教育課一行4名が視察
 2/16 広島県農林事務所 垣内課長他3名が視察
 2/19 タッチプールの修繕工事を施工(至3/11)
 3/19 「第3回磯の観察会 野鳥の観察」を開催 33名が参加
 講師：日本野鳥の会 橋映州氏 大門久之氏、県野鳥園 竹田技師
 3/23 のと海洋ふれあいセンターだより「能登の海中林」第2号発行
 3/31 のと海洋ふれあいセンター研究報告 第1号発行
 4/19 開館1周年記念日 環境ビデオの上映と来館者に粗品進呈(4/18-20)
 5/11 能登地区市町村環境行政担当者一行24名が視察
 5/13-14 第5回自然環境保全基礎調査(海辺調査)を開始
 5/20 「能登半島浅海域の動植物調査」を開始 本年度の調査海域は志賀町大島及び内浦町恋路周辺
 5/21 「第4回磯の観察会 海岸の植物観察」を開催 32名が参加
 講師：内浦町教育委員 寺下友三郎氏、小木小 中山教頭、柳田農高 垣内教諭
 5/26 静岡県生活・文化部音楽公園建設課 松本主幹他1名が視察
 5/29-30 平成7年度国設七ヶ島鳥獣保護区自然環境保全調査に参加
 6/13 能登町議会産業建設常任委員会一行15名が視察
 6/17 「平成7年度磯の自然解説者研修会 前期」を開催 19名受講
 講師：金沢大学教授 笹山雄一氏
 6/23 女性県政学習バス(珠洲JA三和飯塚婦人部)45名が見学

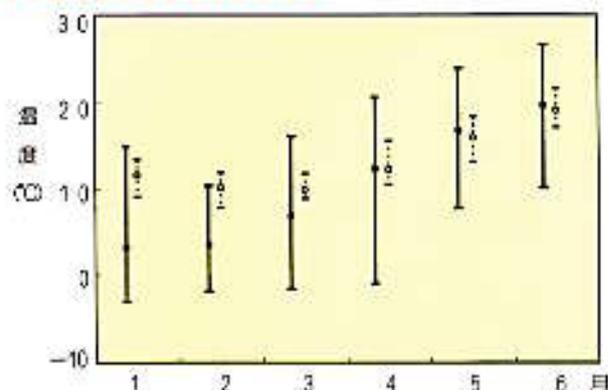
観察路だより

図は当センターが1995年1月から6月までに観測した、月別の気温と観察路の水温です。

月平均気温は1月が3.3℃、2月は3.8℃というようにほぼ同じでしたが、3月より上昇し始めました。そして、3月から4月にかけての1ヵ月間に約5℃も上昇しました。最低気温をみると、1月から4月までは0℃以下の日もありましたが、5月には約8℃まで上昇し、急に暖かくなっていることがわかります。積雪は3月5日が最後でした。なお、春の訪れを告げるウグイスの鳴き声が3月30日から、また、ハマナスの芽ぶきは4月1日から観察されはじめました。

一方、月平均水温の変化は気温と比べると高低差が少なく、3月に最低の9.8℃を記録しました。その後6月まで、1ヵ月間で2~3℃ずつ上昇しました。1~3月の観察路では、アマノリやアオノリ類が多かったのに対し魚や無脊椎動物が少なく、なんとなくさびしい感じがしました。しかし4月にはアメフラシ類が、5月になるとキヌバリやホンペラの数が急に増えはじめ、磯もにぎやかになりました。

この期間、荒天のため磯の観察路が通行止めとなったのは、1月に1日あっただけでした。



1995年1月から6月の気温と水温の月別変化
 気温：午前9時の月別平均値(●) 実線は期間の最高・最低気温の範囲を示す
 水温：午前9時の月別平均値(○) 破線は期間での9時の水温の最高・最低値の範囲を示す

のと海洋ふれあいセンターだより 「能登の海中林」
 通巻第3号 平成7年8月10日 発行
 編集発行 のと海洋ふれあいセンター
 石川県珠洲郡内浦町宇館坂3字47番地
 TEL 0768 (74) 191910
 FAX 0768 (74) 1920
 印刷所 株式会社 横本種文堂

のと海洋ふれあいセンター

設置者：石川県(環境部自然保護課) 管理運営：財石川県健民公社
 入館料：個人は高校生以上200円、団体(20名以上)160円、中学生以下は無料
 開館時間：午前9時~午後5時(但し、入館は4時30分まで)
 休館日：毎週月曜日(国民の祝日を除く)と年末年始(12月29日~1月3日)