

# ヨシでびわ湖を守る ネットワーク通信

VOL.

30



## ヨシ原で獲物を狙うチュウヒ

撮影:TO

この鳥は、トビではありません。冬のヨシ原にやってくるチュウヒというタカ(猛禽類)の仲間です。低空飛行をしながらネズミや両生類などの小動物を探しているところでしょうか。ヨシ原にやってくる大型の冬鳥です。トビとのちがいは、V字型を保つ滑空すがた、尾羽が扇状で、顔は平面的でヨシ原の上を低空飛行し、わずかな音もキャッチ出来るよう聴覚が優れていることです。このチュウヒは頭のあたりが白っぽい羽毛をしていましたが固体により様々だそうです。

さすが野生の猛禽類。人の気配には敏感で、一瞬に飛び去ってしまいましたが、なんとか撮らえた一枚です。遠方からの撮影で、いまいちの画像でしたが、ヨシ原の生物多様性をお伝え出来る貴重な画像と思っています。

### びわ湖を知る ■ 問題

チュウヒの英語名はどれでしょうか？

- ①カイト
- ②ストーク
- ③ホーク
- ④ハリヤー

# 特集 1ページ

滋賀県立琵琶湖博物館

学芸技師 田畑 諒一 様より



## DNAから迫る琵琶湖の魚たちの隠れた歴史

### <琵琶湖にすむ魚たち>

琵琶湖には数多くの種類の魚たちがすんでいます。その種類数は、元々琵琶湖にいた種類、つまりオオクチバスのように人が連れてきたものではない種類だけでも、約60種になります。この中には、「固有種」と言われる、琵琶湖にしか見られない種類が16種類います。日本の他の湖では、魚において、その湖の固有種というものは、ほとんど見られないことから、この点について琵琶湖は貴重な場所ということが出来ます。固有種の多くは、他の地域では、見られない琵琶湖の特異的な環境、例えば、最大水深100m以上にもなる広くて深い沖合(写真1)や、ゴツゴツした大きな岩で成り立つ岩礁地帯(写真2)に合うように、その体の形や生活の仕方を進化させてきたとされています。



(写真1)『琵琶湖の沖合い』



(写真2)『琵琶湖の北部沿岸』

琵琶湖の北部、東部の一部の沿岸は岩礁地帯となり、山がそのまま湖の中に入るので、急に深くなっている。

琵琶湖の沖合にすむホンモロコ(写真3)は、河川にすむタモロコという仲間に比べて、沖合を泳ぎ回るのに適していると考えられる細長い体や動物プランクトンを食べるのに都合が良い上向きの口をしています。また、沖合の深いところにすむハゼの仲間・イサザ(写真4)は、餌を求めて深いところと浅いところを行き来するような生活をしています。岩場にすむイトコナマズ(写真5)やアブラヒガイ(写真6)は、近い仲間に比べて、周りの色に溶け込むような黒っぽい色や広い視野を獲得できるような横に出た眼をしています。こうした固有種が琵琶湖にいるのは、琵琶湖の環境に加えて、長く複雑な琵琶湖の歴史が関係しているとされています。

### <琵琶湖の地史と魚たち>

現在は、滋賀県の中心に存在する琵琶湖ですが、その歴史は非常に古く複雑です。琵琶湖の始まりは、およそ400万年前に現在の三重県北西部にあった「大山田湖」とされています。その後、断層活動などによって徐々に湖の位置は北に移動してきました。この時代の琵琶湖には、大きくて浅い湖の「阿山湖」や、比較的現在と似ている深くて大きい「甲賀湖」がありました。その後は、徐々に西に移動し、川になった後、浅い「堅田湖」になりました。それが大きく広がって、現在のような沖合や岩礁地帯をもつ琵琶湖となったのは、およそ40万年前と



(写真3)『ホンモロコ』

タモロコよりも細い体、上向きの口をしている。

# 特集 2ページ

考えられています。こうした現在の琵琶湖より前の時代は、「古琵琶湖」と呼ばれています。現在の固有種の魚たちの多くは、先にも紹介したように、琵琶湖の大きくて深い沖合や岩礁帯にあう体の特徴や生活史を持っています。そのため、琵琶湖の固有種の多くは、40万年前に現在のような琵琶湖ができた時よりも後に、河川にすんでいる近い種類のものが、琵琶湖に入って進化して、生まれたと考えられてきました。しかしながら、このことを直接示すような化石が見つかっていないことなどから、この説が確かめられることは長い間難しいままでした。

## <DNAから迫る琵琶湖の魚たちの歴史>

そこで、化石などの代わりに、DNAを使って琵琶湖の魚たちの歴史、進化の過程を探るという研究が近年行われてきました。DNAというのは、全ての生物にある体の設計図みたいなものです。DNAは、4つの物質の並びでできており、この並びの順番は、種ごとももちろん、それぞれの個体ごとにも異なっています。私が行ってきた研究では、魚のヒレなどから、DNAだけを取り出して、シーケンサーという機械でDNAの配列を得てきました。得られた配列を、種類ごとに比較すると、大きく違うものは数千万年から数百万年という遙か昔に分かれた、配列同士が似ているものは数万年前という比較的最近に近い仲間から分かれたということがわかります。

その結果、驚くべきことに、これまで多くの琵琶湖固有種は40万年前という琵琶湖の歴史の中では比較的最近になって近縁種から分かれて生まれたと考えられてきましたが、DNA分析の結果から、分析した12種類のうち、9種類の魚は現在の琵琶湖よりも前の時代、古琵琶湖の時代以前には既に近い仲間から分かれて存在していたと推定されました。この中にはイサザやホンモロコ、イワトコナマスといった現在の琵琶湖の沖合・岩場などにあった形や生活史をもっているものが含まれていました。一方で、アブラヒガイなどは、今回調べたDNA配列では、近い仲間と非常に似た配列をもっていることから、現在の琵琶湖が出来た時代よりも後に生まれた新しい固有種であることがわかりました。

今回ご紹介できたのは、固有種の歴史のみでしたが、他の魚たちもとても興味深い歴史を持って琵琶湖に生きてきました。ただ、沖合を使う種もそうでない種も産卵の時にはヨシのような植物がある湖岸や、琵琶湖から行き来しやすい水路・水田を利用して産卵しています。こうした環境が失われてしまうことは、それまで繋いできた壮大な歴史を含めて琵琶湖の魚たちが失われてしまうことにもなります。琵琶湖の魚たちをみると、そこには壮大な歴史が隠されていることにも思いをはせてみると、また違った見方ができるかもしれません。



(写真4) 『イサザ』  
水深数十mという琵琶湖の深いところに生息する。



(写真5) 『イワトコナマス』  
田んぼなどにいるナマスに比べて、眼が横に出ている。また、お腹まで黒っぽいという特徴がある。



(写真6) 『アブラヒガイ』  
イワトコナマス同様、近い仲間のビワヒガイに比べて、眼の位置、体の色が異なっている。さらに、頭も長くなっている。

# ネットワーク 広場

住友生命保険相互会社 滋賀支社

総合マーケット推進部長 岡本 達也 様より

## 住友生命の社会貢献活動

住友生命は、お客様やお客様にとって大切な方々、そしてより広く私たちを支えてくれる全ての皆さまに対して、未来の様々なライフイベントを楽しみ、力強く乗り越えて、豊かで明るい人生を送れるよう応援したいと考えています。そうした想いから、職員ボランティア「スミセイ・ヒューマニー活動」により職員の社会貢献意識の向上を図りつつ、「健康増進」「子育て支援」のテーマを重点分野として、社会貢献活動に積極的に取り組んでいます。ヨシ刈りもびわ湖を守る『社会貢献活動』であるとともに、『健康増進』としても有意義な大変な運動にもなり、毎年寒い時期なのに大汗をかきながら作業しています。『田邊支社長と岡本(筆者)』



### 【スミセイ・ヒューマニー活動】

「人間味あふれ(ヒューマン)、地域社会と調和を図れる(ハーモニー)企業でありたい」そんな想いから「ヒューマニー(ヒューマン&ハーモニー)」を合言葉にスタートした職員参加型のボランティア活動です。全国の職員が、地域の清掃活動や森林の間伐、植林活動などに積極的に参加しています。

《滋賀県では、ヨシ刈り・外来魚駆除活動に  
毎年10~20名が参加しております。》



### 【健康増進】スミセイバイタリティーアクション

当社は、おかげさまで平成29年度に創業110周年(滋賀支社は70周年)を迎えました。スミセイバイタリティアクションは、大切な人と一緒に運動することで、健康に、そして幸せになっていただきたいという想いをこめたプロジェクトです。健康増進のためには、適度な運動を継続することが大切です。運動を継続いただくために「大切な人と一緒に運動する」ことを推進したいと考えています。

《滋賀県では6月30日(土)に元女子バレーボール日本代表の大林素子さんを講師に向かえ  
近江八幡あづちマリエートにて小学生の親子バレーボール教室を開催します。》

《生命保険会社としては初めて『しがの健康づくりサポーター企業』に認定されました。  
県民の健康づくりを支援する取組を推進します。(検診受診率アップ・運動に関する取組)》

### 【子育て支援】スミセイアフタースクールプロジェクト

全国の「学童保育」や「放課後子ども教室」等にソフト面でのサポートを行うことで、子どもたちに多様な体験とかけがえのない時間を提供するとともに、子育て世代が安心して働くことのできる環境整備を目指します。

《滋賀県では3月17日(土)に「スミセイアフタースクールプログラム」(出張授業)として和太鼓パフォーマンス『無限』を講師に迎え、ウェルネス八日市にて小学生が和太鼓の演奏を学びました。》

和太鼓の響き  
和太鼓の演奏から！パフォーマンスを体験しよう！  
日時: 3月17日(土) 10:30~12:00  
場所: ウェルネス八日市 近江市建部上中町561  
講師: 和太鼓パフォーマンス『無限』の方々  
対象: 小学生30人 要予約  
参加費: 無料  
締切: 3月15日(金) 定員になり次第、締め切ります。  
国内で活躍されている和太鼓のフカから太鼓の演奏について学びます。全員を使って魅せる表現を楽しみましょう。  
新 住友生命保険相互会社 運営主催 放課後アフタースクール  
協 賛 講師 和太鼓パフォーマンス『無限』  
TEL: 0505-902-9904  
近江市八日市上之町1-41 <http://www.smei-shiga.co.jp/>

# ネットワーク アルバム

## 西の湖ヨシ刈り

第一弾:2月10日 (98名参加)

第二弾:2月24日 (213名参加)

刈り取り前のヨシ原



ヨシでびわ湖を守る  
ネットワーク



悩まし空模様でしたが、ヨシ刈りを始めると奇跡的に雨もピタッとやみ、ときおり日差しも…午前中のヨシ刈りは無事完了(ホッと一息です)。午後のバイオマス調査は中止…残念。

朝から絶好のヨシ刈り日和。第一弾の刈り取り遅れ分も取り返す勢いで多数の参加者がフル回転。汗ばむ勢いでした。…お疲れさまでした。

ヨシの運び出しもみんなで



子供たちと一緒に

刈り取りが進み開けたヨシ原



オジロワシも飛来



暖かいトン汁で一息

## バイオマス調査

2月24日 午後

2年目となる調査活動。20名を超える方の協力で、5プロット(区画)の調査を手際よく完了させることが出来ました。有り難うございました。

調査説明(ヨシの高さは…)



ヨシの密度は…



ヨシの重さは…

びわ湖を知る ■ 解答 

④ ハリアー

どこかで聞いた自動車の名前ですね。

# みんなの リエデン

艶めく美しい  
オウミノカタチ！

## ReEDEN PREMIUM Shiga

〈製品仕様〉

寸法：A5(210×148mm)

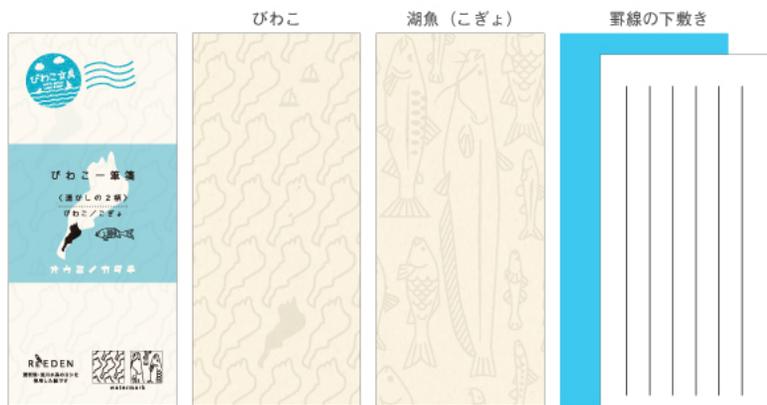
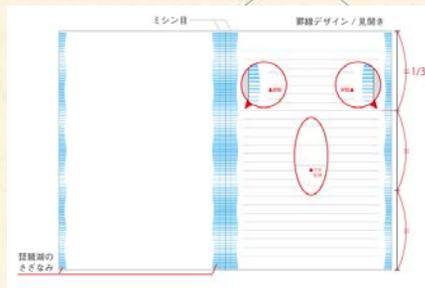
罫線(左)：無地

罫線(右)：7.5mm横罫線

枚数：50枚(100ページ)

価格：250円(税別)

手に取って傾け光に反射させると、滋賀県の各地域の特産品やレジャーなど、様々な「オウミノカタチ」が現れる滋賀らしいデザインの表紙です。



ベタのびわこも隠れている



琵琶湖の固有種

透かす・重ねる美しさ  
オウミノカタチ！

## びわこ一筆箋

〈製品仕様〉

サイズ：タテ175×ヨコ80mm

透かし模様：びわこ、こぎよ(湖魚)

枚数：2柄24枚(12枚/柄)

付属：罫線の下敷き

価格：400円(税別)

リエデンオリジナルのヨシ透かし紙で作った特別な一筆箋です。和紙の技術を駆使した透かし模様は、「びわこ」と「こぎよ」の2柄で、縦書き横書きどちらにもお使いいただけます。

一見すると、無地の紙に見えますが、光に透かしたり、濃い色のものの上におくと滋賀らしいオウミノカタチが透けて現れます。一言気持ちを、こちらの一筆箋で添えてみては？