



チュウヒ舞う
豊かな河北潟に
夢のある干拓地に

NPO法人 河北潟湖沼研究所通信

かほくがた



CONTENTS

河北潟の仲間たち・21 「ダイコン」 高橋 久	2p
NPO法人「河北潟湖沼研究所」 退会に際して 定塚謙二	3p
河北潟の水郷の聞き書き・17 「田んぼに水を入れる水車」 高橋奈苗	4p
モンゴル紀行(17)・最終話 大串龍一	6p
〈お知らせ・活動案内〉	8p

水田の拡がる河北潟干拓地

米作りのための農地として開発が始まった河北潟干拓地は、国の農業政策の転換により、水田をつくることのできない農地として出発せざるを得ませんでした。入植した農家の悲願であった米作りは、麦・大豆の連作障害の防止のための試験栽培として95年より始まり、2001年からは、県が刈り取り後の水田をカモによる麦の食害を防ぐための「おとり池」とする方針を掲げて、小規模ながら続けられてきました。そうした中、2005年より米菓等に使われる加工米としての作付けが認められ、その後飛躍的に水田面積が拡大していきました。2009年の干拓土地改良区のデータでは水田面積は約130haとなっています。

今年から主食用米の作付けが認められ、現在150haほどが水田となり、そのうち約半分が主食用米の水田となっているようです。すでに干拓地の畑作地の2割弱が水田ということになり、河北潟干拓地での本格的な稲作が始まったことができます。農家の長年の願いであり、適地適作、農地の多様性ということからも推奨されるべき方向ですが、用水の確保や制度上の問題など、解決すべき課題はまだこれからです。水域から陸地に、そして水田という湿地へと、河北潟干拓地の環境が変化し、野生生物群集がどのように対応していくのか、長期的なモニタリングも必要です。

第21回 ダイコンとアブラナ



河北潟干拓地の春の風物詩に、中央排水路の土手沿いの見事な淡紅色のお花畑があります。よく見ると麦畑の中にも所々に淡い絨毯が広がっています。中には麦が全く見えなくなってしまう畑もあります。実はこれはダイコンの花です。試しに根っこを抜いてみると、小さいながらも確かにダイコンが付いています。

河北潟干拓地に広く見られる野草です。野外に自生するダイコンの仲間には、ハマダイコンがあり、河北潟周辺でも内灘砂丘のニセアカシア林帯などに多く見られます。干拓地で見られるものも、この砂丘のハマダイコンに似ているので、私たちも最近までこの植物をハマダイコンと呼んでいました。しかしハマダイコンは、名前の通り砂浜や砂丘に生育します。一方、干拓地はジメジメした湿地です。どうも生育環境が違うのでは、という疑問はあったのですが、まだ十分に比較検討できておりません。畑から逃げ出したダイコンかハマダイコンが干拓地に侵入しているのか正体が不明なので、とりあえずダイコンと呼ぶことにしました。

春の麦畑には、黄色い花も目立ちます。こちらはアブラナ（菜の花）です。野生化したアブラナには、セイヨウアブラナが多いといわれており、私たちも河北潟干拓地の菜の花はセイヨウアブラナだと思っておりました。昨年、干拓地の外来植物について纏めた際に、圃場の雑草を専門とする研究者より指摘があり、ご指

導いただきながら調べたところ、セイヨウアブラナではなくアブラナであることがわかりました。おそらくアブラナの変種である小松菜が逃げ出したものが正体ではないかと思っています。

残念ながら、これらの雑草は、麦栽培農家にとっては大問題で、見事なお花畑と喜んでいるわけにはいきません。少なくとも圃場内のダイコンやアブラナは、駆除することを考えなければなりません。河北潟干拓地は、海拔0m以下の場所がほとんどで本来は稲作の適地ですが、国の減反政策により長い間畑作のみが行われてきました。干拓地に適した作物や栽培方法についての知識、経験が十分でないことから、雑草対策でも試行錯誤が続けられています。夏になると、大豆畑で外来種のオオオナモミの大群落が出現します。最近では、加工米の栽培に引き続き主食用米が許可され、干拓地の約150haで稲作が行われるようになりました。どうも雑草問題の収束の方向は、適地適作ということになりそうです。（文 高橋 久）

NPO法人「河北潟湖沼研究所」退会に際して

——— 老いの繰り言 ———

定塚 謙二

この春、思うところあって永年勤めさせて頂いたNPO法人「河北潟湖沼研究所」の理事を退任した。新執行部の順調な活動ぶりをみて喜びに堪えない。法人化以前の研究所発足から数えておよそ20年近く様々な調査・研究会やボランティア行事に参加させて頂いた。様々な環境問題に関しての市民活動のあり方のみならず、国の内外を通じて多くの活動家達に直に触れることが出来たのは個人として大きな収穫であった。一方で、多様な考え方が錯綜する中で組織の持続的な維持・発展を期することがいかに困難であるかを痛感させられた。

河北潟はまた私の研究生活の第一歩となったフィールドでもあった。大学卒業後暫く新潟の日本海区水産研究所に勤務の後再び金沢に戻り、主として広塩性魚類¹⁾のイオン調節機構の研究に着手した。この間、当時騒がれたビキニ環礁の原爆汚染マグロからヒントを得て魚類の放射性同位元素のトレーサー研究にも手を染めた。これらの研究材料として使った魚類の殆どは、当時「汽水湖」であった河北潟から竿釣りにより採集したものであったことは言うまでもない。網で漁獲したものはどうしても傷がつき実験データに微妙な影響が見られるのを無視できなかったからである。干拓前の東南の潟縁はもともと人道はなく、周辺の集落では家と家、家と田畑を結ぶ複雑に入り組んだ水路（舟入川）が張り巡らせてあり、「いたに?」と呼ばれていた小舟で人や農作物の運搬に利用されていた。ある時内灘側より自由勝手に船小屋から小舟を出して好きなように使って良いという地元の方の好意に甘え、竿には経験がなかったものの櫓を漕ぐにはいささか自信のあった私は単独で湖上に漕いで出た。午後より多少の海風が吹き、滑るように東南岸の複雑に入り組んだ水路に吹き寄せられてしまった。平底の小舟がいつも簡単に流れ、葦の繁茂する水路に入り込んで櫓も使えず、

泣く泣く泥んこになって救援を求めたこともあった。あざ笑うようにオオヨシキリが騒いでいたことが鮮明に思い出される。この様な複雑に張り巡らされた舟入川は干拓後は全く消失し、木越地区の馬渡川の一部など痕跡的に残るのみとなった。この様に複雑な潟縁の地形が自然の多様性の源泉であったことは言うまでもない。

私の知る限り我が国の多くの中心的都市は名古屋は例外として河川や湖沼のそばに発達してきた。いろいろな社会経済学的理由があることは論を俟たないが、それにもまして人間社会の形成には水とは切り離せない人文学的要素を無視できなかったが故であろう。名古屋は有数の暴れ川として名高い木曾三川をやむを得ず避け、代わりに庄内川より取水して堀川という運河を造った。こうしたことは洋の東西を問わず歴史が物語っていることをあらためて銘記すべきであろう。

干拓前の河北潟は金沢市民のみならず多くの県民にとって自然豊かな憩いの水辺であった。干拓事業は当時の社会的条件によってやむを得ない国策だったと考えるか、もう少し干拓後の環境科学的な影響も併せ考えて慎重に対処すべきであったと言うべきかは今後の歴史の評価に俟ちたい。「干拓前の河北潟に戻す」とか「海水を導入して元の汽水湖に戻す」という熱心な自然愛好家が少なくないことは周知の通りである。干拓後、淡水化が進むにつれ富栄養化による水質の悪化が急速に進み憂慮されたが、多くの努力により徐々に浄化されつつある。さらに努力を重ねることによって再び故郷の心休まる自然環境を取り戻す方策は無限にある。如何なる考え方を前提にして環境問題に取り組むべきかの判断は、傘寿を目前にした老輩にはいささか荷が重いと言うのが理事退任を申し出た一つの理由である。益々の市民活動の地道な発展を期待したいと祈る昨今である。

1) 広塩性魚類：塩分濃度変化の広い範囲に適応できる魚類。スズキ・ボラ・マハゼなどの汽水性魚類やウナギ・サケなどの海水-淡水回遊魚をいう。狭塩性の対語。

第17話 田んぼに水を入れる「水車（みずぐるま）」

語り手 坂野 巖
聞き書き 高橋奈苗

潟端は、河北潟の東にひろがる田園地帯にあって、水郷の里といわれました。竹竿を使って川舟を漕ぐ姿や、潟を通る帆掛け舟、収穫期の川沿いの稲架干しや、稲束をのせた舟が行き来する風景など、他所から来た人たちには珍しい情景があったようです。遠くから親戚が来たときには、シジミ貝をとったり、舟で潟に出て釣りをするなどして遊びました。

水車^{みずぐるま}を踏む様子もそうした水郷風景の一つでした。「水車を踏んで川から田に水を入れる風景は、絵にも詩にもなる風物詩だ。」、といったことを良く耳にしました。しかし、そのようなどこさは当の農民にはなく、田の早魃や水車に関係のない人たちの言われることでした。水車を使うのは、田んぼが水涸れになる時で、大変な労力を要したからです。潟端では幸い、水不足による「寝ずの水番」や水争いはありませんでしたが、田植え後の稲が育つ時期に、揚水のポンプが故障したり、用水の水が不足して、田んぼが干し上がることもありました。水不足が起きると、家族で相談し、水車をアマ（農家の二階の物置）から出しました。

水車の用意

水車は、高さ約158cm、幅約216cmの大きさがありましたので、運ぶときは舟を使いました。ただ、ところどころに川を土嚢^{どのおう}で止めたところがありましたので、舟で運ぶのにも苦心しました。春耕時に牛馬を通すのに積まれた土嚢です。

また、舟を通せない場所にある田んぼへ行くのがやっかかったです。どのような方法で水車を運ぶと良いか、家族で話し合ったものです。川畔^{かわぐら}の道幅も狭く、一輪車もリヤカーも持っていない時代でしたから、すべて人力で運ぶしかありませんでした。例えば自宅から2kmも離れた百石川^{ひゃっこくかわ}近くの田んぼが干し上がったときは、水車を二つに分解して、背負ったり、肩に担ぐなどして、途中何回も休みながら運びました。

目的のところまで運び終えたら、川に水車を設置します。水車の車輪の深さは、水車を踏む人に合わせて調整しました。踏む力の強い人は、羽根が深く浸かるように低く設置します。例えば体重55kg、身長165cmの場合、水車の深さが25cm位になるよう仕掛けました。

水車は2本の竹竿と紐で固定されました。竹竿は水車を挟んで1本ずつ立て、川底の泥の中へ力一杯差し込みます。水車を踏むときに竹竿の上部を握りますので、握りやすい角度に取り付けました。作業中に傾かないよう、水車と竹竿を紐でしっかりと縛ります。また、川の水面と田んぼの水面の差が1m以上ある場合は、水車が使えませんので、仕掛けるのに別の工夫がいました。見極めのいる水車の設置は経験を積んだ人がおこないました。

水車を踏む

水車は、別名「踏車（ふみぐるま）」と言うようですが、踏車という言葉は聞いたことがなく、潟端では「水車（みずぐるま）」の

河北潟の東側に位置する集落、「潟端」で暮らしてきた昭和4年生まれの坂野 巖さんに、水郷の景観がひろがっていた1950年代頃（昭和34年頃）までの潟端の自然と暮らしについて聞き書きしています。



昭和40年頃
撮影：坂野 巖

名で通っていました。人が水車の上に乗る、羽根板の端を踏み動かすと、羽根板が水面を叩きながら回ります。回転する水車の羽根板によって、川の水が汲み上げられ（押し上げられ）、田んぼに水を流し込みます。

水車の羽根板を300～500回も踏むと、汗が出て足も疲れます。水車の台の上に座って一服すると、周りが見渡せて気持ちの良いものでした。少し高い位置からの眺めで、田んぼの水が行き渡っていないところも確認できます。「まだあの辺にも水がっていないな、何分の1くらいや、まだがんばらんといいかなー。」というもので、また踏み出します。身軽に水車から飛び降りて、田んぼのどの辺まで水が届いたかを見に行くこともありました。田んぼの水位が1寸（約3cm）にならないと、1人前の仕事をしたことにはなりませんので、5cm位になるのを目標に、何度も水車から降りては田の先々まで見に行ったことを覚えています。

水車を踏むのは、大人の男性が主役でしたが、潟端に嫁いできた人は活発でよく水車を踏みました。身軽な子供も手伝いました。当時は人手不足で、学校から帰って水車を踏ん

だこともあります。高等小学校2年（今の中学2年生）の頃でした。

潟端の水車

潟端では、ほとんどの家が水車を持っていたようです。普段はアマか籾殻小屋などに保管されており、田植え後の用水不足が続いた年にも使われました。何年かに一度のペースで使われていた様子です。水車は使い終わると、すぐに日陰や納屋まで持ってきて、長持ちするよう大事に扱いました。

潟端には水車を作る大工さんが1人おりました。部落の東入口に所在した松井大工さんです。細工が上手で、使う人の意見をよく聞いてくださり、自分の工夫や考え方も話す熱心な棟梁で、皆から信頼されていました。父親のときにクサマキの立派な細工の水車を作ってもらいました。農機具ポンプの普及がすすむにつれて、人力の水車は姿を消していきました。水車を使わなくなった頃、資料館に収蔵するための道具を集めに廻っていた部落の住職さんをお願いされ、水車を寄付しました。



水車の材質は、スギ、ヒノキ、クサマキ（アテ）など色々あった。クサマキが一番高級で耐久性が高い。

水車の羽根板は13枚。羽根板のサイズは、33cm×24cm、厚み5mm

羽根板の先端には、幅3cmほどの材が当てられている。角が丸く削られており、裸足で踏むことに配慮しているようだ。

イラスト右：水車を踏んでいる姿。
潟端に嫁いだ女性の格好。

紺（かすり）のもんぺに紺色の脚絆（きはん）をつけた。足首の脚絆を結ぶ赤色の紐が目立った。足は裸足。上衣は桃色の木綿シャツ。腰に赤い帯を着けた女性が半分ほどいた。

頭は普段は頬髷（ほわたまげ）をしたが、水車を踏むときは汗が出るので、手拭いでハチマキをした。



モンゴル紀行（17）

大串 龍一

9月5日（火）

7：30頃、夜が明けてくる。空は良く晴れている。見事な青空で砂丘の黄色が映えている。モンゴルというところでも砂原のように思っている人も多いが、本当の砂丘はあまり多くはない。広々とした硬い土と礫の地面や草原の中に、細かい砂が集まって丘陵状になっている砂丘が所々にある。これはモンゴルの草原・礫原や岩山とはまた違ったタイプの環境である。

気温は6度。グルの内部は17度で明け方にストーブの火が消えたために寒い。

食事をして10：00頃に出発する。車が通ると道ばた草むらから白と黒の縞模様になったカササギのような色調のキジがよく飛び出す。草原にはヒツジやウシの大きな群が見える。あたりの丘陵はすべて草山で、頂上や稜線は岩山になっている部分が多い。岩山に近い所にはヤギの群がいる。北風が強くヒツジやウシの膝まで草は風になびいて、行き違う車が巻き上げる砂塵は直ぐに空に消えてゆく。

走る車の前席にいた私は、ときどきフロントガラスを通して、目の前の舗装道路を横切ってゆく白い塊に気をとられた。大きいもので直径1メートル以上の白っぽい灰色の塊は、いかにも軽そうに路上を転がって、左手から右手、つまり北から南へ消えていった。よく見ると、この球形あるいは卵形のものは、細い枝が絡まり合った一株の枯れ草だった。中にはまだ完全に丸くまとまらず、枯れ葉のつ

いた細い枝が突き出しているのもあった。この草の球を見ているうちに、私はこれが西域の風物を記した中国の昔の詩や文章に出てくる「転蓬」だと気がついた。

砂漠や乾燥した草原地帯で、長い根を伸ばして地中深くから水を吸い上げている灌木や草が、枝葉が丸くまとまった形で生育し、それが枯れると地表の近くで根が切れて、枯れた地上の部分だけが風に飛ばされて地表を転がってゆく。これが旅人の根無し草のような寄る辺ない身の上にたとえられて、中国の詩や文章ではしばしば使われている。

「転蓬」はまた「孤蓬」ともいわれる。李白の五言律詩「友人を送る」の中の句「・・・この地ひとたび別れをなし 孤蓬万里を行く 浮雲遊子の意 落日故人の情・・・」を思いだした。故郷を遠く離れて、ひとつずつ風のまにまに砂の上を転がってゆく姿が、あてどもなく流れてゆく孤独の旅人にたとえられる。

私はこれまでいろいろな漢文や漢詩の解説を読んで、この「孤蓬」や「転蓬」はもっと大きな灌木だと思っていた。タクラマカン砂漠のような大砂漠にあって、深い地下水層に根を下ろして、波のように移動する砂の上に枝葉だけを出して、砂上に浮いている「砂漠の睡蓮」といわれるタマリスクのような、直径が人の背丈ほどもある大きな灌木の枝葉の塊だと思っていた。ここで今見ているようなあまり大きくない草の「転蓬」もあるということを、私はあらためて知った。



去年も経験したが、この街道を行き交う車
 がかなり多い。2車線のアスファルト舗装の
 道は補修が不完全なためかあちこちに大きな
 穴が開いている。それを避けて自動車は道の
 横の草原の中を走る。草原中には所によつて
 は幅が50メートルはある広い地面が露出し
 た車道が出来ている。乗用車やトラックなど
 大小の車の車輪が掘り下げた地面からは大量
 の土砂が巻き上がり、風に吹き上げられて空
 に舞い上がる。草地の中に出来た道は掘られ
 て凹凸がひどくなり、車はさらに外側の平坦
 な草地に入って新しい道をつけるために、破
 損して車が通らなくなった舗装道路の両側に
 何条もの車の跡の裸地が広がっている。モン
 ゴル中部草原の幹線となっているこの国道が

引き起こす、草原の破壊と砂塵の発生はこれ
 からの大きな問題となるだろう。

午後3時頃、ウランバートルのフラワー・
 ホテルに帰り着く。ハラホリンからアルバイ
 ヘルを通り、オルハン川とオング川の流域
 を廻ったこの4日間の視察旅行によって、私
 はモンゴルの中部草原地帯の状況をかなり理
 解出来るようになった。

9月6日と7日はウランバートル市内で大学、
 官庁、団体の事務所などを廻り、7日の夜に
 ウランバートル空港発の便で帰国する。9月
 7日の朝、ウランバートルでは初雪が降った。



荒れた国道をよけて草原の中にできた自動車道



草原の中の砂丘のそばにあるツーリストキャンプ





第17回河北潟クリーン作戦

4月17日（日）、とても良い天気の中で、第17回河北潟クリーン作戦が実施されました。

今回から河北潟湖沼研究所は引っ越し先の津幡地区が担当となり、津幡漕艇場付近のゴミ拾いを行いました。全般的には、ポイ捨てゴミは減少傾向ですが、相変わらずタイヤなどの悪質な不法投棄が多く、ガスボンベや電線など事業者による投棄と思われるものもありました。今回のクリーン作戦には全体で680名が参加しました。

河北潟自然観察会

このところ参加者が少ない河北潟自然観察会ですが、定期的に年6回の観察会を続けて、8月の観察会で第79回を数えました。夏の恒例であるツバメのねぐら入りは、場所が変わり近年にない迫力がありました。次回は10月2日（日）9：00からです。こなん水辺公園にお集まり下さい。

河北潟自然再生まつり

今年も河北潟自然再生まつりが開催されます。

日時 10月16日 9：00～16：00

場所 金沢市こなん水辺公園（メイン会場）

河北潟自然再生まつりとは：

1990年代前半には、水質の悪化やゴミ問題が顕在化し、干拓地は荒れ地が目立つ状態だった河北潟が、市民レベルでの環境改善の活動を契機に、市民、農家、NPO、地方自治体や国が協力して、水辺の自然や広い農地の自然再生・環境改善に取り組んできた結果、少しずつ素晴らしい河北潟が復活してきました。こうした様々な努力を結集し、また継続するために、河北潟地域の新しいまつり「河北潟自然再生まつり」が提案されました。

編集後記

今号より全ページカラー化となりました。データ入稿による印刷コストの削減が可能となったことによる措置ですが、より見やすい紙面を目指すとともに、内容についても充実させていきたいと思います。

河北潟湖沼研究所も17年続いたことで、少しずつ役員が交代しています。この度、所長であり基本課題検討委員会長の定塚謙二氏が退任されました。発足時から中心的メンバーとして活動を牽引されてきた方で、これまでを振り返りつつ今後への期待を寄せていただきました。「一老いの繰り言」との副題となっておりますが、退会の主な理由とされている聴覚の不自由を除けばとてもお元気で、今回のご寄稿のとおり干拓前後の河北潟を知る数少ない科学者でいらっしゃいます。無理をお願いして、次号より干拓前後の河北潟の変遷について連載をいただくことになりました。干拓後の陸域を調査されてきた当研究所理事の大串龍一氏による干拓地編と、定塚氏の陸編という豪華編成で連載していく予定です。どうぞご期待下さい。（高橋 久）