

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



真夏のヨシ舟、河北潟に浮かぶ

8月の第一日曜日、「かほくがた「ヨシ舟」作り」が30名の参加のもとおこなわれ、全国で葦船学校を展開する石川仁さんを講師に、河北潟で3艘目のヨシ舟が誕生しました。河北潟でのヨシ舟づくりは、ヨシ原保全を目的に実施しています。もともと大事な資源として守られてきたヨシですが、いまでは必要とされなくなり、ヨシの価値が失われ、ヨシ原にすむオオヨシキリなどの野鳥も減少しています。そこで新しい利用の一つに「ヨシ舟」を掲げ、ヨシ刈りをして植生を守る取り組みをすすめています。

今回は、こなん水辺公園救援隊、環八会さん、河北潟干拓土地改良区さんの協力により、ヨシ材が集められました。準備には石川フォレストサポーター会さんに協力いただきました。当日は、楽園果実石橋農園さんにより、公園から湖岸までトラックで運搬され、津幡の水辺を守る会さん、北陸ランカースナイパーズさんにより、救命艇が出されました。ヨシ舟小屋を作られた橋田さんの協力もありました。

大勢の協力のもと、今年は河北潟にヨシ舟を浮かべることができ、乗船を楽しむことができました。冬のヨシ刈りへの積極的な参加もお待ちしております。

CONTENTS

真夏のヨシ舟、河北潟に浮かぶ	1p
河北潟の仲間たち・42 「ウンカ」	2p
七豊米の米づくりに参加して	3p
七豊米の米づくりのこれまで	4p
河北潟総合研究最新号のおしらせ	6p
老若男女の協働作業・ヨシ舟感想	7p
お知らせ・活動案内	8p

第42回 ウンカ

カゴちゃん
ショウくん かいほくがたナルドレン



ウンカは、農業害虫としては有名な小さなカメムシの仲間を指すグループ名です。田んぼや草原には必ずといってよいくらい普通にいる生きものです。身近な存在ではありますが、あまりなじみのない生きものです。

どんな形をしているかというと、セミの頭を小さくして翅を左右から少し圧迫して立てたような形をしています。小さいウンカで成虫が2mmくらい、大きいウンカでも5mm程度です。こんな小さな虫ですが、大量発生してイネに寄生して深刻な被害を与えることがあります。

日本で越冬できる種もありますが、東南アジアで発生して風に乗って日本に飛来するものもあります。イネに被害を与えるウンカのうち、セジロウンカとトビイロウンカは、イネ以外の植物上ではほとんど生活できないため、一年中栽培イネや野生イネがある熱帯地方に分布していて、夏になると日本にやってくるということです (http://www.syngenta.co.jp/cp/columns/view/unka_knowledge_02/)。

イネに深刻な被害をもたらすのは秋ウンカと言われるトビイロウンカで、セジロウンカやヒメトビウンカは夏ウンカといわれ、それほど被害をもたらさないようです。また、セジロウンカはイネを病気に対して強くする効果があるとする報告もあり（五味、2010）、単純に害虫ともいえないようです。

ウンカは江戸時代以降、大発生を繰り返して時に稲作に深刻な被害をもたらしてきました。享保の大飢饉や天保の大飢饉の原因ともされています。しかし、近年では農薬の開発により深刻な被害は減っています。一方で、農薬に対して抵抗性を持つウンカの出現も報告されており、最近の

ネオニコチノイド系殺虫剤であるイミダクロプリドに対しても、トビイロウンカが抵抗性を持ち始めているという報告もされています（Matsumura他、2014）。

江戸時代には、鯨の油を竹筒に入れて田に流し、細竹のムチではたき落としウンカを退治したそうです（「除蝗録」、日本農書全集第15巻）。こうした物理的な駆除方法であれば、抵抗性は生じませんが、現代に同じ方法をとるのは難しいかも知れません。

河北潟の周辺の田んぼでよく見られるのは、セジロウンカ、ヒメトビウンカです。その他にヒシウンカもわずかにみられます。イネの病害虫としてやっかいなトビイロウンカはみられません。河北潟周辺に限ってみると、ウンカに対してはいまのところ殺虫剤の必要性はあまりなく、薬剤を使いすぎることですーパーウンカを作ってしまうことにも注意すべきです。（文：高橋 久）

農薬を使わないみんなでつくる「七豊米」の米づくりに初回から参加している坂下さん親子です

七豊米の米づくりに参加して

2012年～

七豊米の米づくりに参加して、今年で5年目を迎えます。農薬を使わず、昔ながらの手作業にこだわり、生きものを守る米づくりということで、我が子にその良さを身をもって感じてほしいと思い、毎年微力ながら、息子と一緒にお手伝いをしています。子供はどろんこが大好き！虫とりが大好き！という思い込みのもといざ作業をはじめると、我が子は田んぼにも入れず、虫を怖がりしました。そんな我が子でしたが現在7歳になり、田植えや稲刈りが上達してきました。田んぼの生きものの種類や数も増えてきたようで、そのふれあいを楽しみながら作業しています。



2012年5月4日 はじめての田植えは怖がりしました。



2013年5月6日 2年目は田んぼに入れました。



2014年5月25日 3年目は元気いっぱいでした。

七豊米の米づくりの中で一番大変な作業は、なんといっても除草作業です。雑草は伸びるスピードも早く、稲の根っこにからみついて抜いても抜いてもきりがありません。最初の年はヒエが稲よりも高く伸び、稲が負けてしまっていました。雑草も小さなうちからこまめに取り除かなければ、稲を守ることができず、本当に大変です。

米づくりは田植え、除草、稲刈り、ハサ干しなどどれをとっても、手作業でやるとなると人手も時間も多くいり、とても根気のいる作業です。農薬を使えば早いのですが、人の手が多くかかっているその過程は何ものにも代え難いですし、農薬を使わないことで、生きものたちを守り生きものたちと共存することができます。

日本人が長く続けてきた米文化の歴史を思えば、農薬や機械を使いはじめたのはごく最近のこと。七豊米の田んぼで、増えつつある生きものの様子を見てみると、その短い間で気づかぬ内に自然が壊されてきたことが当たり前になってしまっていたことを考えさせられました。自然を守る、子供たちの未来を守る意味でも、七豊米の米づくりの活動は、素晴らしい活動だと感じています。

(文：坂下 知世)



2015年5月24日 4年目は色々手伝ってくれました。



2016年5月22日 5年目、すっかり先輩です。

しちほうまい

七豊米の米づくり

七豊米の米作りは農薬を使わない、協働作業の米作りです。たくさんの方の力で、手作業を中心に作り続けています。田んぼはもちろん、そのそばにある土水路の環境や、そこにすむ生きものをまもるための活動です。最近の田んぼの水路は、手入れのしやすいコンクリート製のものが増えていますが、この活動をしている田んぼのそばには、今ではめずらしくなった土を素掘りしただけの水路があります。植物や動物がすみやすい場所ですが、このような水路はなかなか手間がかかります。こまめな手入れがないと土砂で埋まったり、外来植物がはびこったりします。田んぼも土水路も良い環境を保全するためには人手が必要です。人手が必要な場所に人を呼び込む、その窓口として田んぼの活動を始めました。

最初は小さな1枚の田んぼでした。河北潟の南に位置しています。知り合いの方等に声をかけ、作業にご参加いただき、米作りに詳しい綿村さんや西川さん、そして吉本さんなど付近の農家の方に教えていただきながら、手探りで米作りがはじまりました。春から畦塗り、代かき、田植え、田んぼの中の除草、畦の草刈り、稲刈り、ハサ干し、脱穀、もみすり、唐箕で風を使っての選別、循環式精米機での精米・・・、田植えや稲刈りは知っていましたが、実際の作業工程を体験すると、食べられるお米になるまで、とても手間のかかるものだ実感しました。



この年の稲刈りはすべて鎌で刈り取りました。そしてハサは、切り出してきた竹で組みました。今から見ると小さなハサ掛けですが、とてもきれいなものでした。稲刈り後は好天が続き、あっという間に乾燥して、脱穀、もみすり作業を経て、無事収穫に至りました。この年にできたお米は、とてもおいしいお米でした。

2年目の2013年からは隣の田んぼも借りて、2枚の田んぼになりました。2枚目の田んぼは1枚目よりも大きく、人手もたくさん必要です。この年からは稲刈りにバインダーという小型の機械も一部で使うようになりましたが、それでも手作業部分も多く、人手は必要です。1年目に比べて全体の作業参加者数も増えました。そしてこの年、この2枚の田んぼで市民協働で作られるこのお米に「七豊米（しちほうまい）」という名前が付けられました。7つのこだわり（手で田植え、手で草取り、農薬を使わない、鎌で稲刈り、ハサ干し、自分たちでいねいに脱穀・粳摺り、ゆっくり精米）があること、7つの豊かさ（豊かな土・水・人・生きもの・米・農業・水路）があること、などの意味が込められています。





3年目の2014年からは田んぼに水苗代をつくり、前年に収穫した種籾をまいて、苗を育てるところから始めるようになりました。初めての苗作り、苗は大きく育ったのですが田植え途中に数が足りなくなり、田植え後にもう一度苗代を作り、苗を育て、2回目の田植えを行いました。そしてこの年からは、主に親子を対象とした作業体験イベントも行うようになりました。田植え、観察会・除草、稲刈りの3回です。このイベントをおこなうようになってからは親子の参加が増え、それまであまり関わりのなかった方々に、田んぼに足を運んでももらえるようになりました。

4年目の2015年は前年の反省をふまえ、苗をたくさん作りました。丈夫な苗がたくさんできましたが、出来すぎてすべて抜き取るのが大変でした。そしてこの年、嬉しいことがありました。田んぼで除草作業中にマルタニシが見つかりました。昔の河北潟地域の田んぼにはたくさんいたそうですが、最近ほとんど見られなくなっていたものです。農薬不使用を続けている成果なのかもしれません。稲刈り後には、強風でハサが倒れるというアクシデントもありましたが、なんとか収穫までたどり着きました。



5年目となる2016年、恒例となった水苗代での苗作りから始めたのですが、うまく育たず、田植えした苗は弱々しいものでした。また雑草の勢いがこれまでで最も強く、お米ができるのか心配なほどでした。それでもたくさん作業にご参加いただいたボランティアスタッフの方、作業体験イベントでご参加の方、みなさまのご協力と田んぼの力？で無事にお米ができました。ありがたいことだと思います。

七豊米の米作りは、このような感じで続いています。環境保全を主な目的におこなっていますが、普段会うことのないような人と出会えたり、昔ながらの手作業の技術を学べたり、昔の河北潟地域の様子を知ることができる場ともなっています。そして、おいしいお米を食べられます（作業に参加した方には、お米をお渡ししています！）。きつい作業もありますが、環境保全活動にプラスして、良いこともたくさんあります。ご参加お待ちしております。（文：番匠尚子）

河北潟湖沼研究所では、機関誌「河北潟総合研究」を年1回発行しています。最新号ができましたのでご紹介します。

長期的観察による河北潟のアカミガメ・クサガメ 個体群の特徴の変化

野田英樹・大河原恭祐

要約：2001年から2003年までに河北潟西部承水路で実施した淡水性カメ類の捕獲調査を、2013年と2015年にも同様に実施した。アカミミガメは増加傾向にあり、体サイズも大型化していた。アカミミガメの年齢に対する背甲長を12年前と現在と比較すると、同じ年齢でも背甲長が小さくなっており、結果として成長が遅くなっていることが確認された。個体数が増えたことで密度効果が働いている可能性がある。一方でクサガメは捕獲数が低い状態が続き、カメ相に占める割合としては減少傾向にある。ただし、2015年には捕獲個体数が増加していた。クサガメのヒル寄生率は年を追うごとに上昇しており、アカミミガメの増加により十分な日光浴ができなくなっている可能性が示唆された。

内灘砂丘湧水地の水生無脊椎動物（予報）

福原晴夫・永坂正夫・高野典礼・高橋 久

要約：内灘砂丘と河北潟の物質循環研究の一環として、砂丘地からの湧水3地点において、2014年8月、2015年3月、7月、10月に水生無脊椎動物相の予備的な調査を行った。水温は14.1～18.4℃で低く、pHは6.37～7.75であった。ECの平均値は、大崎No.1-4で263 μ S/cm、大崎No.2-1で189 μ S/cm、内灘権現森No.1-1で183 μ S/cm であり、明らかに大崎No.1-4で高い傾向を示した。溶存酸素飽和度は、内灘権現森No.1-1で平均47%であり最も低かった。流量は、内灘権現森No.1-1、大崎No.2-1、大崎No.1-4の順で多かった。水生無脊椎動物は3地点で合計22分類群が出現した。大崎湧水地ではNo.1-4とNo.2-1で全17分類群のうち7分類群（約40%）が共通であったが、内灘権現森No.1-1と大崎で共通する分類群は2（約10%）のみであった。優占種は、大崎No.1-4ではチョウセンコツブムシ、ホクリクコエビ、No.2ではカワニナ、ミズムシ、コカクツツトビケラ、内灘権現森No.1-1ではハプタエモノアラガイであった。

河北潟干拓地農家へのネオニコチノイド系農薬に 関するアンケート調査結果

川原奈苗・高橋 久

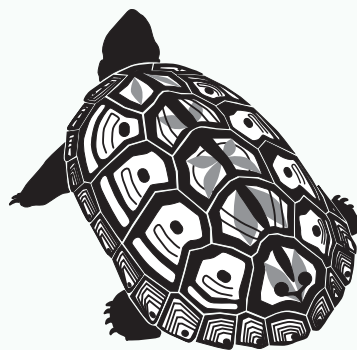
要約：河北潟干拓地の営農者を対象にネオニコチノイド系農薬に関してのアンケート調査を行った。配布数275通に対して46通の回答があり、回答率は16.7%であった。ネオニコチノイド系農薬について聞いたことがあるという農家は70%で、そのうち72%がネオニコチノイド系農薬には問題があると指摘されていることを知っているという回答した。また大規模農家においてはネオニコチノイド系農薬の問題について認識している割合が高かった。生産にあたって農薬を使用している人の割合は76%で、使用していない農家は22%であった。農薬を使用している農家より使用していない農家においてネオニコチノイド系農薬の問題についての認知が進んでいたが、ネオニコチノイド系農薬の問題については知らないという農家も少なくない。農薬を使っていない農家のうち80%は農薬の人体または環境への影響を気にしており、農薬を使っている農家の58%と比べて高い割合となっていた。ネオニコチノイド系農薬の空中散布には問題があると答えた農家は52%であったが、農薬の空中散布が必要と答えた農家も33%いた。空中散布に対する具体的な意見を記入した人では、周辺への飛散（ドリフト）の問題を指摘する人が多かった。ネオニコチノイド系農薬に関心がある消費者がいることを知っているという回答した農家は33%に過ぎなかった。

ISSN 1882-6830

河北潟総合研究

Kahokugata
Lake
Science

19巻 2016年6月



特定非営利活動法人
河北潟湖沼研究所
Kahokugata Lake Institute

福島県土壌検体の放射線量：特に南相馬市鉄山 ダム周辺の土壌について

中野幹夫・田崎和江・高橋 久

要約：2011年3月11日の東日本大震災に伴う福島第一原発事故から5年がたった。福島第一原発から約20-25km圏内の福島県南相馬市原町区馬場の南に位置する鉄山ダム周辺はいまだに高濃度の放射能が検出される。ダム湖底土壌にIは検出されないが、Cs (254.08-1210.33Bq), Cs (1346.99-6215.00Bq), K (78.45-275.74Bq)が検出され、周辺の農業、林業、村民の暮らしに影響することが危惧される。鉄山ダム周辺の大気モニタリングポストの値は、2013年から2016年まで、3.8→3.6→3.5→2.9→1.8 μ Sv/hのように減少しているが、いまだにダム底土壌のCsとCsの値が高い。今後の除染作業に参考にすべき放射性核種の分析結果を提供する。

高塩分濃度地域における耕作：タンザニア中部ド ドマ地域の事例

加藤智弘・Samwel Stanley Shati・田崎和江・
畑 裕一・Paschal Magai

要約：2010年12月、タンザニア国の首都ドドマから北西に約35kmに位置するパヒ湿地帯にて、現地住民の方々が日頃飲料水として利用している給水施設（掘抜き井戸や手押しポンプ等）から地下水を採取、水質検査を行った。パヒ湿地帯では、浅層地下にウラン鉱床やSr等の放射性物質の堆積が確認されている。また、同地域の地表・地下に広く分布する風化花崗岩から浸出した種々のミネラルにより地下水が広く塩水化している。分析した地下水は電気伝導度（798-12,435 μ S/cm）が高く、K（9.0-30.0mg/l）、Cl（71.2-479mg/l）等の塩類の溶存も確認された。一方、塩分濃度が高い地下水が流入する本湿地帯でも多くの作物が栽培されており、本調査において稲やトウモロコシの作付け・生育状況や塩害の有無を観察した。パヒ湿地帯のエコシステムの解明や塩害地での耕作の参考になる本地域の水質、植生に関する分析結果を提供する。

老若男女の協働作業で ヨシ舟完成と乗船



河北潟湖沼研究所理事 田崎和江

2016年8月7日、38度の猛暑日のこなん水辺公園で、老若男女30名（4歳から最高齢の私）が8時間かけて、汗だくになりながらヨシ舟を作り、湖面に浮かべて乗船しました。講師の石川 仁さんは赤黒く陽に焼けた精悍な顔と、後ろで結んだ長い髪をストローハットに包み（動きが激しいので、しょっちゅう脱帽）、シャツをビショリにしながらご教示くださいました。“ブタの鼻結び”など3〜4種類のロープの結び方を教わりながらの作業ですがなかなか覚えられず、石川講師が“協働作業ですから、交代して――”と言われるのですが、ついつい後ろに引いてしまう中高年に対して、小学4年生男子は次々と覚えて上達していきました。ロープを巻いて木槌でヨシ束を力いっぱいたたいて、“ギュー、ギュー”と絞める作業は若いお父さんが大活躍。私達はそのロープを後方で運動会の綱引きのごとく、一生懸命引っ張りしました。

昨年刈り取って干してあったヨシを並べて、ずらして、束ねて、紐で結わいて成型し、ロープを巻き付けて、木槌でたたきながらロープを硬く絞めて、船尾・先頭・船腹の太さと長さを調整しながら、どんどん舟らしい形が出来上がっていきます。ロープとロープの正確な間隔できれいな縞模様が出来上がっていく様子は感動的です。最後の“波よけ”の縁取りができて、やっと“人が乗れる”形になりました。この間、石川講師は、私達の胸に着けた名札の名前を呼びながら、作業を進

めます。「かずえさん、この紐を結んでください」、「かずえさんこの木槌で思い切りたたいて!! もっと強く!!」と指令が飛びます。ここ何年来、“かずえさん”とよばれたことがないので、私はドギマギしながら作業をすると、「かずえさん荒いんですね。この作業は気短な人は苦手かも」だそうです。ちなみに私の血液型はO型（関係ないか?!）。石川講師の前で“ロープ結び”の作業をする中高年は皆緊張し、なるべく後ろの方で“ロープの引っ張り作業”をしていましたが、気が付きましたか？

お昼ご飯を建屋の中でとり、13時から作業再開し、最後のヨシ一本まで使って16時前にヨシ舟完成。太陽に向かって記念撮影。出来上がった舟をトラックで消防学校前の河北潟湖畔まで運び、ライフジャケットを付けて3〜4名ずつ試乗。私も女性3名で乗り込みました。舟底から水がしみだしてきており、お尻が濡れましたが、その昔、カナダに居るときにカヤックに乗ったのを思い出し、アシ舟の長く遠い歴史に浸りながら、ヨシの中を5〜6分（100mぐらい）試乗しました。石川講師から、船の名前の候補を一人ずつ言いなさいと言われ、私は今朝出がけに見たTV；8月6日・9日広島・長崎原爆記念日のニュースを思い出し、とっさに“平和”と答えました。最終的には今日が8月7日なので“ハナヨシ”に決まりました。

最後にこの企画にお骨折りいただいた河北潟湖沼研究所のスタッフ3名、ハスの実をごちそうしてくださった河合さん、新生姜のおにぎりをごちそうしてくださった橋田さんにお礼申し上げます。さらに、炎天下、日陰にも入らず、立ち続けて取材してくださった北陸中日新聞の若い記者さん、ご苦労様でした。帰りに石引温泉で汗を流しなら、私が記者だったら、皆と協働作業して、汗じみた手で記事を書くなーと思いました。



両生類自然史フォーラムin金沢

第18回両生類自然史フォーラム（日本両生類研究会主催）が、金沢市で開催されることになり、河北潟湖沼研究所は共催として開催のお手伝いをしました。フォーラムは全国から21名の両棲類研究者が参加して8月27日に近江町交流プラザにおいて行われました。自然環境センターの戸田光彦さんの特別講演の後、6題の一般講演が行われました。翌28日には、金沢城公園にて観察会が行われました。本丸跡では、モリアオガエルの池を観察したり、参加者がアオダイショウを捕まえてウロコのひとつひとつを調べました。一般観光者らは、その様子を遠巻きにみていました。



生きものの元気米・除草応援

農薬不使用の生きものの元気米（0Sa7475）の田んぼは、雑草管理が困難であることから、今年、田んぼの除草剤を使用することが検討されました。しかし、この田んぼのお米を選んでくださっている方が大勢いることから、草取りの応援をするということで、今年も無農薬で実施することとなり、6～7月に草取りの応援に入りました。びっしり生えるコナギやオモダカに、除草が追い付きませんでした。



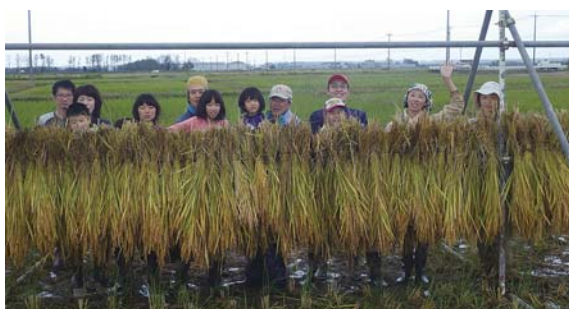
生きものの元気米・生産農家さんインタビュー記事掲載

国際環境NGOグリーンピース・ジャパンさんのブログに、無農薬・減農薬で野菜やお米を栽培している農家さんの特別インタビューとして、生きものの元気米生産農家の楽園果実石橋農園代表の石橋英朗さん、農事組合法人One代表の宮野一さんが紹介されました。

七豊米の稲刈り

今年の七豊米田んぼの稲刈りは9月17日、22日、10月9日と3日間かけて行いました。当初は9月18日に稲刈り体験を行う予定でしたが、大雨のため延期となり、体験は10月9日に行いました。18日にはたくさんの方が参加予定だったので非常に残念で、また申し訳なかったのですが、お天気はどうしようもありませんでした。

9月17日はボランティアスタッフ中心に、稲刈りとハサ作りを行いました。5回目となる今年は参加されている皆さんも慣れてきたのか、滞りなく進行し、立派なハサができました。22日は少人数でしたが、作業に慣れた方ばかりで、予定分の稲刈りを終えられました。そして10月9日、稲刈り体験は、参加したみんなで鎌を使って稲を刈り、束ねてハサ掛けをしていきました。こどもたちは虫や花を観察したり、ハッタミミズを探したりと、稲刈り以外にも田んぼを楽しんでもらえたようです。どんよりした曇り空で、時折雨粒が落ちてきましたが、本格的には降らず、何とか持ちこたえてくれました。3日間とも雨が心配される中での作業でしたが、皆様のご協力のおかげで無事に稲刈り作業を終えることができました。



編集後記

新米の季節をむかえました。生きものの元気米、大勢の方に食べていただけるよう、スタッフ一同がんばります。応援よろしくお願いします。(N.)