



写真等無断転載禁止

ちば環境情報センター会員で、日頃から下大和田での米づくりに熱心に取り組んでいる小橋陽子さんの長女 里菜さんが、2021年度千葉県科学論文展県知事賞、全国児童才能開発コンテスト科学部門助団科学賞を受賞されました。研究のきっかけが谷津田での米づくりにあるということで、今回特別にその報告をしていただきました。数回に分けて連載いたしますので、ご一読ください。

禾（のぎ）の秘密を探れ！～米についての針、なんのため？～ ①

千葉市中央区 緑町中学校1年生 小橋 里菜（編集：母）

1. 研究のきっかけ

2019年、私が小学4年生の秋のことです。YPPの稲刈りで古代米の稲を刈っておだかけにしている時に、稲穂の先に針のような物がついていることに気づきました。小西さんに聞くと、それは「禾（のぎ）」という物だと教えていただきました。しかし、それがなんのためにあるのか全く分からなかったため、調べることにしました。研究は2020年3月（私が小4の終わり頃）から始め、2021年（小6）8月末まで行い、9月に夏休みの自由研究として提出しました。

緑米・コシヒカリは禾がついている種もみとついていない種もみがあること



写真. 赤米禾なし(左), 赤米禾あり(右)

2. 観察したお米

- ア. 赤米：YPPから頂いた。禾が長い。古代米。
- イ. 緑米：YPPから頂いた。禾は赤米より短く、太い。古代米。
- ウ. コシヒカリ：YPPから頂いた。禾は短い。現代米。
- エ. ベニロマン：インターネットで購入。赤米の一種。禾が長くてふさふさしている。古代米。
- オ. カンニホ：インターネットで購入。赤米の一種。禾が長くてふさふさしている。古代米。



写真. 塩水選の様子

3. 実験と観察①「塩水選実験」 2020年3月

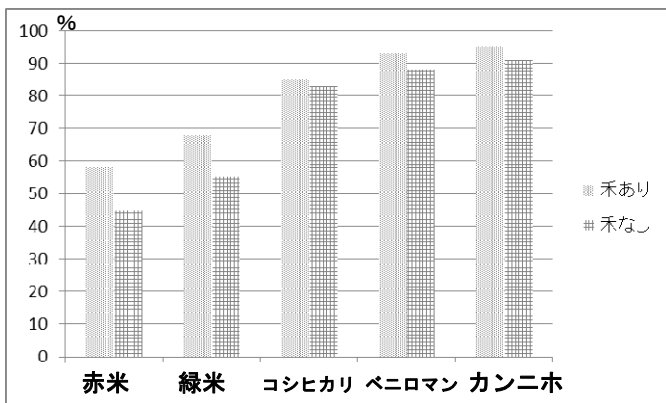
塩水選とは、塩水に入れて栄養がたくさんあって沈む種もみと栄養が少なくて浮く種もみを選別することです。沈む方がよい種もみということになります。5種類の種もみをそれぞれ「禾あり」「禾なし」に分けて、どちらの方が沈む割合が高いか調べました。結果は右上のようになりました。

どの品種も「禾あり」の方が多く沈みました。このことから、禾がついている種もみはついていない種もみよりも胚乳が多いことが分かりました。

この時は知らなかったのですが、後になってから、

表. 塩水で沈んだ種もみの割合(%)

品種	禾あり	禾なし
赤米	58	45
緑米	68	55
コシヒカリ	85	83
ベニロマン	93	88
カンニホ	95	91



が分かりました。また、**赤米・ベニロマン・カンニホ**は全ての種もみに**稈**がついているものの、**稈**の長短、強度が種もみによって違うことも分かりました。全ての実験が終わってから改めて見ると、**赤米グループ**は「**稈あり**」「**稈なし**」というよりは「**稈の強度が高い**」「**稈の強度が低く、脱穀で稈が取れてしまった**」と分類する方が正しかったということが分かりました。

どの品種も「**稈あり**」の方が多く沈みました。このことから、**稈**がついている種もみはついていない種もみよりも胚乳が多いことが分かりました。

この時は知らなかったのですが、後になってから、**緑米・コシヒカリ**は**稈**がついている種もみとついていない種もみがあることが分かりました。また、**赤米・ベニロマン・カンニホ**は全ての種もみに**稈**がついているものの、**稈**の長短、強度が種もみによって違うことも分かりました。全ての実験が終わってから改めて見ると、**赤米グループ**は「**稈あり**」「**稈なし**」というよりは「**稈の強度が高い**」「**稈の強度が低く、脱穀で稈が取れてしまった**」と分類する方が正しかったということが分かりました。

4. 実験と観察②「芽出し実験」 2020年4月

「**稈**がついている種もみの方がよい種もみである」という結果は私の予想通りでした。さらに、**稈**

が発芽時に何らかの役割を果たしているのではないかと考え、塩水選で選別した種もみを以下の様々な条件の元で発芽させ、「**稈あり**」「**稈なし**」で違いがあるかを調べました。

- ☆水の深さを浅くする。
- ☆水の深さを深くする。
- ☆ペットボトルに入れて定期的にシャカシャカと振って、酸素を水に送り込む。(酸素を増やす)
- ☆真空タッパーに入れて減圧する。(酸素を減らす)
- ☆冷蔵庫に入れて気温を下げ、暗くする。



写真. 減圧容器の中でもたくましく芽出した種もみ

この実験では、冷蔵庫に入れた種は発芽しなかったものの、それ以外はほとんど全ての種が発芽し、発芽率は約90%でした。「**稈あり**」「**稈あり**」に発芽率の違いは見られませんでした。予想が外れてびっくりしましたが、減圧されて酸素が少ない状況でもたくましく発芽する稲の生命力に感動しました。(つづく)

お米にまつわるミャンマーの話

～第2回：油は調味料の「ヒン」の話～

千葉市若葉区 岩沢 久美子

前回は、ミャンマーの主食はお米だという話をしました。今回は、お米と一緒に食べる代表的なおかず「**ヒン**」の話をしたいと思います。**ヒン**は日本語では**ビルマカレー**とか**ミャンマーカレー**等と訳されます。カレーと言っても、**インドカレー**等に比べてスパイスも辛さも控えめで、日本人の感覚からすると**ビルマ風煮込み**というのがより正確かもしれません。

ここであえてミャンマーの旧称である「**ビルマ**」を使うのかというと、ミャンマーは135の民族からなる多民族国家であり、各地域や民族にそれぞれ異

なる料理があります。その中で人口の7割程度を占めるのが**ビルマ族**であり、その**ビルマ族**の料理という意味で「**ビルマ風**」という言葉を使いました。**ヒン**は**煮込み料理全般**を指すので、各地方や民族で異なる**ヒン**があるのですが、ここでは代表的な**ビルマ風**の**ヒン**を紹介します。

ヒンの最大の特徴は、肉や魚などの食材を水を一切使わず大量の油で煮込むところです。この調理法は、高温多湿なミャンマーで食材を痛みにくくする工夫だそうです。けれども、ミャンマー人が料理に油を大量に使うのは実用的な理由だけではないよ

うです。ミャンマーの人々にとって、油は日本で言う醤油やみりんといった調味料のようなもの。食材を油で調理すると言うよりは、食材と一緒に煮込んで旨味の滲み出た美味しい油のソースを作るような感覚なのだそうです。

ヒンは色々な食材で作られていて、チェッター・ヒン（鶏肉）、ウェッター・ヒン（豚肉）、セイッター・ヒン（羊肉）、ンガー・ヒン（魚のカレー）、バズン・ヒン（エビ）などが代表的ですが、中にはゆで卵が入ったチェウー・ヒンなどの変わった食材も使われます。牛肉で作るアメーダー・ヒンもありますが、ミャンマーでは牛肉を食べない人が多く、他の食材ほど一般的ではありません。



食堂に陳列されたヒン
食材によって、スパイスや味付けが変えてある

ちなみに、私はミャンマー人が牛肉を食べないのは、宗教的な理由と思っていました。けれども実はそうではなく、農業の機械化が発展途上のミャンマーでは、牛は田畑を耕し、農耕支える大切な家畜であり、そんな大切な牛を食べるのはかわいそうと言う文化的な理由からだと言っていました。

油っこい料理に慣れない日本人にとっては、ミャンマーに来た当初は油の多さに閉口してしまいましたが、食材から旨味がしみ出た油は、現地のぱらぱ

らの白いご飯ととてもよく合っていて、慣れると病みつきになります。私も、初めこそビルマ料理の油の多さに驚きましたが、すぐに慣れ、最後の方は何も考えずにスプーンでヒンの油をすくいご飯にかけて食べるようになっていました。ただ、私の場合、家ではビルマ料理を食べることはほとんどなく、日常的にヒンを食べていたわけではありません。ヒンを食べるのは大抵、出張中にミャンマー人の同僚の案内で食べるお昼ご飯でした。



ヒンと白いご飯。食材を食べつつ、油をご飯にかけて一緒に食べる

ミャンマーの食堂では、大抵大きなカウンターがあり、様々なヒンが野菜の炒め物等の副菜と一緒に陳列されています。テーブルでオーダーも取ってくれるのですが、大抵メニューもないので、カウンターまで行って今日何があるのかを見て指差しながら注文していました。定食のように主菜のヒンと副菜を1～2品、白いご飯を頼むと、生野菜、漬物と汁物とお茶がサービスでついてきます。値段はこれだけ食べても3000チャット（当時のレートで200円くらい）と日本の感覚からすると非常に安価です。そんなミャンマー人の同僚に連れて行ってもらったローカルな食堂での食事が、出張時の楽しみの一つでした。今でもたまに無性に食べたくなる思い出の味です。

新浜の話52 ～ 野鳥病院～

野鳥病院がスタートした経緯やその当時の様子などは、1989年に行徳野鳥観察舎友の会が発行した「よみがえれ新浜」の中に亡夫嘉彪が書いています。この本はまだ在庫があるはずですが、嘉彪や私の稿はウェブサイト「小説家になろう」で「鳥の国から」と題して再録しています。

以下、蓮尾嘉彪の稿より抜粋

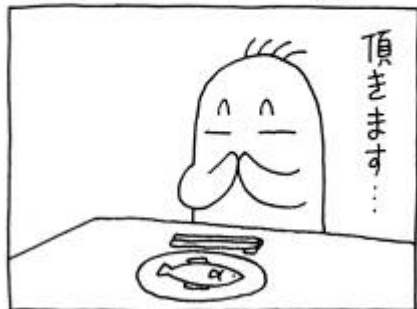
「けがをした鳥、巣から落ちて戻すことができない鳥を拾って途方にくれた経験はありませんか。残念ながら、現在のわが国では、そのような鳥を収容してくれる施設は極めて少ないようです。

傷ついた鳥を持ってこられる方は、オープン当初の1976年1月当時からおられました。私共はこれ

千葉県野鳥の会 市川市 蓮尾 純子

をお断りする勇気を持ち合わせませんでした。その結果として入院する鳥は次第にふえ、現在（1986年）は年間300羽にも達するようになりました。

しかし、野鳥病院の仕事が大きくなりすぎて、本来の保護区の管理作業に手が回らなくなったことは否めません。それに、けがをした鳥（傷病鳥と呼んでいます）や親に戻せないヒナ鳥は、野生に帰してやれるのはやっと半数程度。それでもなお、私たちが野鳥病院を続けているのは、先に書いたようにお断りしたり、見殺しにする勇気や度胸がないこと、そして労を惜しまずわざわざ遠路を届けてくださる方々の生命をいとおしむ心を、何よりも大切にしなければいけないと思うからです。



つやまあまひこウェブサイト
21世紀絵コロジ〜 <http://www.2leco.net>

野鳥病院もはや10年、獣医の免状はあるものの、血管注射すらあやしげな私が薬なし、器具なし、知識なしで始めてしまった当初と今。獣医としての力量には大した違いはあるまいけれど、たくさんの鳥をむざむざ死なせてしまった経験だけは多少とも生きているはずです。

野鳥病院として大切なのは、治療や手当よりもむしろ鳥を健康に養うことです。病気やけがに適切な処置をしても、餌が十分でなかったり不適当だったりして、餓死させてしまうようでは何にもなりません。

カルガモのヒナは、最初鶏の餌やパン、ミジンコや糸ミズまでやってみましたが、満足に育ちませんでした。金魚用のスイミーミニがよいと葛西の方に教えられ、これとヒヨコ電球による保温室で（註；初期飼育時）、8割前後のヒナは自信を持って育て上げられるようになりました。ようやく昨年、私共の育てた足環つきのカルガモがぞろぞろとヒナを連れて泳ぐのを見ました。孫たちの誕生です。」（1986年）

現在はドバトやカラス類を扱わなくなったこと、「ヒナを拾わないで」キャンペーン、更には鳥インフルエンザ対策の受け入れ制限などから、年間の入所数は170羽ほどです。かつては床におがくず（業者さんにまとめて搬入していただいた）と干草（保護区の中などで調達）を敷いて鳥の足を保護していましたが、今はお風呂場用のスポンジマットを毎日洗って干しています。2人の獣医さんがパートながら交代で勤務され、投薬や手術も自信を持ってやっていただいております、21世紀に入ってから、ようやく野鳥病院としての体裁が整ってきました。

日曜の夜、BS日本テレビで「野生動物を救え」という番組をやっていて、2022年5月はイギリスの動物虐待防止協会が運営している救護センターが取り上げられています。アザラシやハリネズミなどの獣類ばかりか、鳥類も年間3800羽を扱っていると聞きました。規模や歴史は桁違いですが、保護、治療、飼育、野外復帰に至るまで、業務の基本は変わりないと思います。行徳の野鳥病院も、飼育や治療技術の一層の向上で、野外に戻せる鳥が増えることを願います。

2022年度「総会」のご報告

5月29日、千葉市民活動支援センターにて、2022年度の総会を実施しました。今年度は2019年度以来の顔を合わせた開催になりました。

正会員39名のうち、出席者11名、委任状11名、書面表決者7名の合計29名となり定足数20を超え、総会は成立しました。議長に南川忠男さんを選出、協議の結果議案は全て承認されました。新役員には伊勢戸将司さんが就任されました。本年度も新型コロナウイルス感染防止に努めながら、楽しく充実した一年にしたいと思っています。

よろしくお願いたします。 代表 小西由希子

【発送お手伝いのお願い】ニュースレター2022年7月号（第299号）の発送を7月6日（水）10時から千葉市民活動支援センター会議室（千葉市中央区中央2-5-1 千葉中央ツインビル2号館9階）にておこなう予定です。ただし新型コロナ感染の拡大状況によっては中止する場合がありますので、お手伝いいただける方は事務局（小西 090-7941-7655）までご連絡ください。

あなたも入会しませんか キリトリセン
住所 〒 _____

ふりがな _____
氏名 _____ 男 女 Tel _____

E-mail _____ FAX _____

会費の郵便振替口座は00130-3-369499です。

編集後記：ベランダに太陽光発電パネルをつけ、バッテリーに蓄電してテレビを観ている。一昨日冷蔵庫が突然故障した。新しい冷蔵庫が届くまでの二日間のなんと長いことか…。電気に依存した暮らしを再認識している。 mud-skipper ♀

【活動報告】

<下大和田での活動> 写真：田中正彦

第277回 下大和田YPP「田うえ」2022年 5月 7日(土) 曇り時々雨

報告：平沼勝男

田植えはお米つくりにおいて稲刈りと並ぶ最大の重要作業です。しかながらこの日はお天気に恵まれませんでした。たびたび降りだす雨。それほど強い雨ではありませんが、作業の中断をもたらします。モチベーションの低下もあり、中には帰りだす人も。仕方ありません。幸いにして、午後からの降雨はありませんでした。ここからの作業はとてはかどりました。

昼休み中から始まった谷津田運動会の泥だんごレース、子供たちを集めて大変盛り上がりました。子どもたちの歓声は最高のBGMです。子どもたちと言えば、午前中の雨の時に東屋から延ばしたブルーシートのひさし。その上に溜まる水でさえも遊び道具にしてしまい、歓声を上げていました。子供たちの発想力に感心します。谷津田っ子はたくましいです。

西のコシヒカリ田んぼは全面終了。東のコシヒカリ田んぼ全部と古代米田んぼの3割が田うえをできずに残ってしまいました。皆様お疲れさまでした。



参加者47名(大人30名、大学生1名、専門学校生1名、中学生1名、小学生12名、幼児2名)

森と水辺の手入れ「臨時田うえ2」2022年 5月15日(日) くもり

報告：平沼勝男

本来は森と水辺の手入れの日でしたが、5月7日の田植えで植え切れずに残った場所が相当あり、その後も有志の方々に田植えをして頂いたのですが、それでもまだ残っていただけで、今日を2回目の臨時田うえの日としました。はっきりしない天気にも関わらず、集まっていた人数は24名。多くの方が集まってくれたおかげで11時にはすべてを植えることができました。今年は植え残しがあることを覚悟していましたが、見事全面に植えることが出来ました。あらためてこの田んぼは多くの人達に支えられていることを実感。感無量でした。



田植えの他にも、先月の森と水辺の手入れ(4月17日)で土のう袋が足りないためにやり残した、川に接する畔の補修を行い、こちらも完了させることができました。



採集された全長25cmのフナ

もう一つ、ウシガエル用の罫に、全長25cm(体長20cm)もある大きなフナを筆頭にたくさんのフナにタモロコ、たくさんのザリガニ。クサガメ3匹。そしてウシガエル1匹が捕れました。子どもたちは大喜び、いじって遊んでいました。ウシガエルは今年3匹目でした。

参加者24名(大人16名、中学生1名、小学生6名、幼児1名)

第2回 森の手入れ「散策路とこもれび広場の整備」2022年 5月22日(日) くもり

草木が繁茂し、倒木で道がふさがれていた森の散策路の整備をしました。ミニチェーンソーを使って障害になっていた木を倒したり、道に覆い被さるような枝を落としました。その後、森の南にあるこもれび広場を、弁当が食べられるように整備をしました。

参加者5名(大人5名) 報告：田中正彦



<小山町での活動> 報告：たんぽぽ

☆5月期の活動

早くより準備した苗の成長はとても順調で、第1週の5月6日より個人田んぼ最初のコシヒカリの田植えを開始、翌日には古代米の田植えを行いました。しかし、早々狙った様にカモの甚大な被害をうけ、度重なる被害と植えなおしの末、一部田んぼの収穫をあきらめることとしました。その後、小学校田んぼや、お隣の田んぼの田植えも進み、何れにも被害が確認されています。今期この先の影響が心配です。

☆令和4年度期 大椎小学校田んぼ田植え実施 2022年5月12日(木)

5月12日、大椎小学校の田植えが行われました。昨期の授業ではコロナ禍の影響で稲刈り体験が実施できなかったこともあり、今期は5年生、6年生合同の実施となりました。2学年の児童に加え、大勢のボランティアさんに参加頂けました。初体験の5年生たちは恒例、おっかなびっくり歓声があふれましたが、体も大きく成長した6年生は、すっかり慣れた様子で手際も良くてびっくり！無事全体の田植えを終えることができました。このところ目立っているカモの被害が心配ですが、無事育ってほしいです。

☆第204回 小山町 YPP「こしひかりの田植え」2022年5月14日(土)

朝より強い雨が降っていたため午後の実施に変更となりました。おおはたる田んぼのこしひかりの田植えを行いました。このたんぼはYPP小山で2番目に大きい田んぼですが、夕方までかけて1/3程度の田植えを終えました。
参加4名(大人4名)

【谷津田・季節のたより】

＜下大和田町＞ 報告：田村光範

5月 全ての田んぼは田植えが終わり、水が張られて谷津田らしい景色となりました。稲もすくすくと育っています。小さな赤ちゃんガエルが畔をピョコピョコと元気に跳ねています。へびたちも活発に活動が始まり、田んぼの中を泳いでいました。今、谷津田は生き物たちの息吹で溢れています。

＜小山町＞

5月5日～ 小学校田んぼ周辺にカワセミの番を度々観察、近くに巣をつくっているのかも。(たんぼぼ)
5月15日 シオカラトンボが羽化開始。(高山邦明)
5月20日 スイカズラが開花し、よい香りを漂わせる。ドクダミも開花。(高山邦明)
5月23日 ホトトギス初鳴き。(高山邦明)

【イベントのお知らせ】 主催：NPO法人 ちば環境情報センター

連絡先：小西 TEL. 090-7941-7655 , E-mail : yatsudasukisuki@gmail.com

＜下大和田谷津田＞

・森と水辺の手入れ

日時：2022年 6月19日(日) 9時45分～12時 雨天中止

内容：森の散策路の整備をします。

持ち物：マスク着用、長袖長ズボンの服装、軍手、帽子、飲み物、午後まで活動する方は弁当、敷物

参加費：無料

・第279回 YPP「田の草取り」

日時：2022年 6月25日(土) 9時45分～12時

内容：2回目の草取りです。田んぼや畦に生えている雑草を取り除きます。

持ち物：マスク着用、長袖長ズボンの服装、田んぼ用長靴、帽子、ゴミ袋、飲み物、弁当、敷物

参加費：米づくり年間参加者以外300円(小学生以上) ※持ち物は6月19日と同じです

・第3回 森の手入れ

日時：2022年 6月26日(日) 9時45分～12時 雨天中止

内容：落ち葉を集めてカブトムシが卵を産んで、幼虫やさなぎが育つ場所を作ります。

持ち物：マスク着用、長袖長ズボンの服装、軍手、帽子、飲み物、午後まで活動する方は弁当、敷物

参加費：無料

・第270回 下大和田谷津田観察会とゴミ拾い

日時：2022年 7月3日(日) 9時45分～12時 雨天決行

内容：シュレーゲルアオガエルが林縁でたくさん見られる頃です、カブトムシやクワガタムシも現れる頃です、緑濃く生き生きとした木々の谷津を巡ります。

持ち物：マスク着用、筆記用具、飲み物、長袖長ズボンの服装、長靴(通常の)、帽子、あれば双眼鏡、ゴミ袋、午後まで活動する方は弁当、敷物

＜小山町谷津田＞

・第205回 小山町YPP「古代米の田植え」

日時：2022年 6月12日(日) 10時00分～ ☆小雨実施。

内容：あざみ谷津の古代米の田植えを行います。

場所：りんどう広場

※ 一般の方の参加も若干名受付ます。

参加ご希望の方は、tomizo_i@nifty.com 赤シャツ親父 までご連絡下さい。

