

フィールド レポーターだより!!



2001年度へちまクラブ

「へちま栽培完全マニュアル!!」

今年度は、通常のレポーター調査に加えて、長め調査としてへちまクラブを1年間続けてみました。4月に種を配り栽培してもらったところから開始したわけですが、栽培するという楽しみがあったことからか、みなさんからの反響もよく充実した内容になったと思います。

へちまクラブの開催については、びわ町の楢本さんの活動と当館学芸員の芳賀さんの思いとが合わさり発案されたものです。最初の目的は、へちまたわしが食器の汚れをよく落とすということから、それを体験してもらいへちまたわしを普及しようということにあったのですが、まずへちまを栽培するということが第一の難関だったようで、みなさんいろいろとご苦労されたようです。さらに、沖縄ではへちまを常食しているということから、夏の交流会ではへちまの試食会を行いました。滋賀県ではへちまを食べる習慣はありませんから、結構みなさん興味を持っていただけましたようです。まあ、味の方はまた今年の夏に試してみてください。さらに、うれしい誤算としては、昨秋大津で開催されました湖沼会議の会場において、平野小学校の生徒らによる外国人参加者に対する突撃インタビューで、各国のへちま事情の調査が行われたことがあげられます。結果の方も興味深かったのですが、生徒らの物怖じしない行動力と、それに快く答えてくださった参加者との交流が何よりの成果だったと思います。また、この調査結果については、12月の交流会において生徒らによって報告されました。最後に、最終目標であったへちまで洗おうですが、こちらの方も12月の交流会のうちに現地体験していただき、その効用は感覚的にわかっていただいたものと思います。

このように、最初の恩恵だけではなく様々なことが派生して広がりを見せたへちまクラブですが、その内容については今号に詳しく記してありますので、楽しく読んでいただければと思います。また、今年1年へちまクラブを開催してみて、へちまの栽培の仕方、洗うということの判定の仕方等いくつかの問題点も出てきました。そこで、来年度ももう1年へちまクラブを続けようということになりました。来年度どのような方針で行うかについては、現在芳賀さんの方で検討していただいております。今号のレポーターだよりが、必ずやその際の有効なマニュアルになることと思います。また、今年度各号の掲示板には、みなさんからの投稿およびその時期に応じたへちまの育て方などの内容を楢本さんに書いていただきましたので、そちらの方も参考にしてください。

最後になりましたが、1年間へちまクラブの編集長をしていただいた楢本さんはじめ、無理を言って今号のレポーター便りに原稿を書いていただいたみなさん、そしてへちまクラブに参加していただいた、フィールドレポーターのみなさん本当にありがとうございました。そして、来年度もどうかよろしく願います。

1. フィールドレポーター調査「へちまクラブ」はなぜ生まれたか

芳賀裕樹

みなさん、1年間の調査活動ありがとうございました。活動成果の中間とりまとめにあたり、どうしてへちまの調査をお願いしたか、経緯と考えをまとめてみたいと思います。

へちまクラブのはじまり

桑原さんが書いているように、この調査は私と楢本さんの思いが会って始まりました。石けん運動に関わられた楢本さんは、へちまたわしの実力を知り、それを皆さんに知らせたい、どうして汚れが落ちるのかを知りたいと考えられ、博物館に便りを寄せられました。ちょうどそこに「洗剤なしで洗えるもの」に興味を持っていた私がいきました。

へちまに注目したわけは...

私が「洗剤なしで洗えるもの」に興味を持ったのは、石けん運動から20年たっても合成洗剤と石けんを巡る環境論争に結論が出ないことでした。合成洗剤は化学物質としての危険性が、石けんには汚濁物質(有機物)負荷の大きいことが、それぞれ問題点です。どちらも一長一短ですが、両方やめてしまえば問題は解決します。

学生時代に注目していたのは「琵琶湖」という名の不織布でした。名古屋で売られていますがなぜか、滋賀県にはありません。代わりに出会ったのがへちまたわしでした。「琵琶湖」同様に洗剤(石けん)なしで食器が洗えます。しかも自分で作れ、へちま水などの余得もあります。滋賀県では、昔はごく普通に使われていたようです。「これだ」と思いました。

調査で何を目指したか

自分ではへちまたわしが有効だと思いましたが、客観的に判定する方法がありません(今回、山崎さんが提案されています)。そこで、多くの人に試してもらうことで評価しようと考えました。「へちまのたわしは(現代人の)実用に耐えるのか?」というのがこの調査の主題です。また、自分で作るというのは、へちまたわしのユニークな点です。自分で環境に配慮した品物を作ることで皆さんが何を感じるか。それを知りたくてタネから育てることをお願いしました。

今後の展開

まずはへちまたわしの評価と皆さんの感じたことのまとめを行います。アンケートをお願いするか、作文を書いていただくと思っています。また、来年度は一步進んで「洗う」という行為そのものを見直したいと考えています。へちまのことももっと知りたいですね(クラブ便り5号参照)。もちろん、栽培を成功させるのも大事な目標です。へちまづくりには「近の人との話題づくり」という効用もあるようです。この冊子を参考に、もう一度みなさんにへちまづくりにチャレンジしていただきたいと思っています。

2.へちま栽培マニュアル

2-1.へちまの育て方と化粧水・たわしの作り方

梶本さつき

1)へちまの栽培

タネを蒔く時期

4月20日ころから、5月2日までに蒔きましょう。

八重桜が咲き始めたころから、八十八夜までを守ってください。

遅霜の心配もなく、昼と夜の気温差があって、根がたくましく育ちます。

タネを蒔く方法

1:畑にじか蒔きする

耕した畑に、10センチ間隔で1粒ずつまきます。深さは、1センチ位です注意...

発芽した新芽をナメクジの被害にあわないよう、ナメクジ退治の薬を撒くと安心です。園芸店にあります。

2:ポリポットまたは、プランターに蒔く方法

市販の育苗土を使い、ポリポットには1粒、プランターは10センチ間隔で1粒蒔きます。深さは、1センチ位です。

*1・2いずれもたっぷり水をやってください。肥料はいりません。



定植の時期と方法直狙

5月中旬～6月上旬。

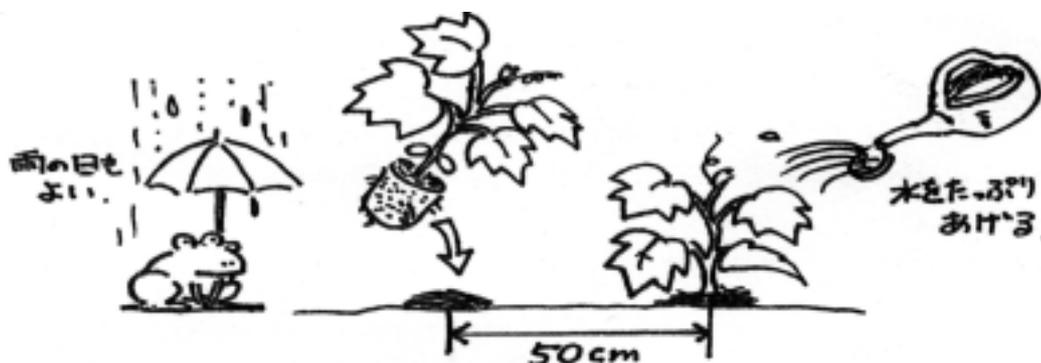
葉が4～6枚になったら、畑に定植します。株間は50センチ深さは3センチ位です。

棚を作る場合は、建物の南か西に植えます。

違作をきらうので、2～3年へちまを栽培していない場所を選びます。

雨の日に定植するか、定植後、水をたっぷりやってください。

肥料はいりません。



栽培期間中の管理

[追肥]

定植後 10 日位したら、化成肥料を施します。

N:P:K=8:6:8 などトマトやキュウリ栽培と同じ肥料です。一株 10 グラム位です。

ヘチマの葉や、茎の成長が盛んな時期は、光合成が活発なので肥料が必要です。

追肥は、お盆までに約 10 日間隔で、3 回が目安です。

[支柱]

支柱は、園芸店で売っているプラスチック製や、竹で組みます。

ツルが風でフラフラしないよう、のびるにしたがい支柱にくくり、ツルを保護して下さい。

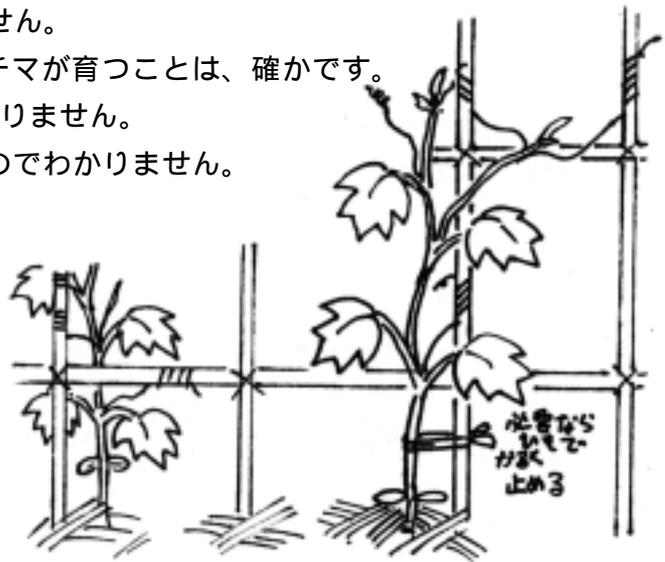
[地這い]

育ちますが、健康・優良児には育ちません。

しっかりした支柱に、しっかりしたヘチマが育つことは、確かです。

*雨が少ない夏でも、自然に任せ水はやりません。

ただし、プランター管理は経験がないのでわかりません。



こんな本がありました

農文協から出ている絵本です。栽培の仕方や、へちま水、たわしの作り方、食べ物や薬としての使われ方など、多くのことが載っています。皆さんも参考にどうぞ。へちまの本を作ろうと思っていたので、先を越されてちょっと悔しいですが、良い本です。

この本では、種をまく時期が1ヶ月ほど早くなっています。その代わりに暖めるとか、管理が大変なようです。それと、ポリバケツを使った水耕栽培の方法が載っていますので、マンションやアパートで栽培できなかった方の参考になるとと思います。(芳賀)

ヘチマ水の取り方

時期中秋の名月"十五夜"の頃が最適です。

夜のみ採取・・・日中は気温が上がるので、安全上採取しない。

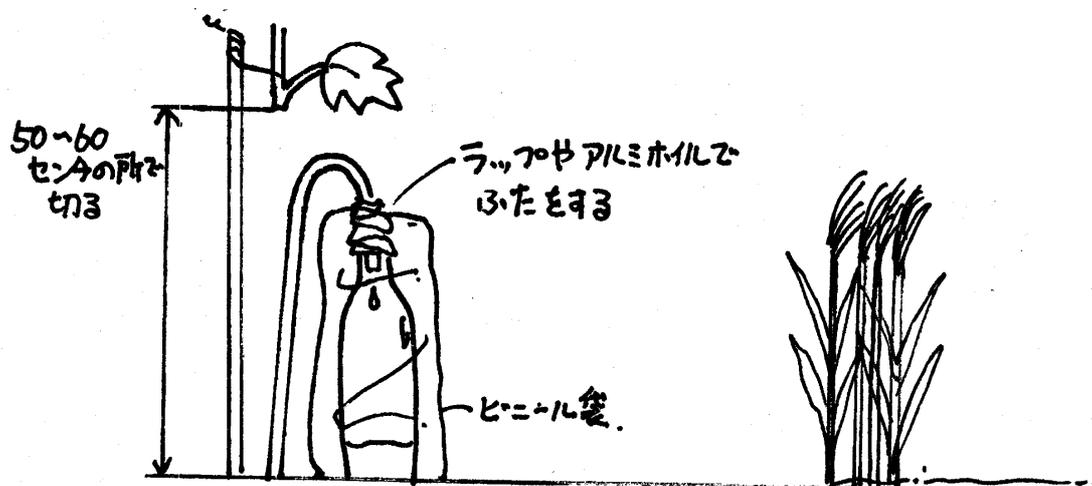
十五夜の頃は、実の成長期で、根から栄養を吸い上げている時期で、上質のヘチマ水が採取できる。また、この時期は地球の引力の影響もあって沢山とれるそうです。

用意するもの

1 升瓶...ヘチマ水を採取するツル(茎)の本数;令
(新しい酒なら、瓶を洗わなくてもよい)

ナイフ or はさみ、ラップ or アルミホイル

ビニール袋・・・瓶に、雨水やほこりが入らないよう覆う
ため。



化粧水のつくりかた

用意するもの:ガーゼカット綿じょうご清潔な瓶

ガーゼまたはカット綿で、採取したヘチマ水をこす。

(コーヒーのフィルターは、こす時間がかかり適しません)

ヘチマ水:グリセリン:2L:100cc で混合する。

消毒用エタノールや安息香酸は混合しないため冷蔵庫で保存する。

詰替用化粧水の瓶にうつし、冷蔵庫保存で1年間は安全に使用できる。

[効能]

化粧水として

11種類のサポニンが含まれ、保湿性に富みシミやシワを防ぐ。

薬用として

咳きをしずめ、タンを切る。俳人正岡子規は、結核を病んでいる時、タンを切るのにヘチマ水を愛用したことから、命日を「ヘチマ忌」とよんでいる。

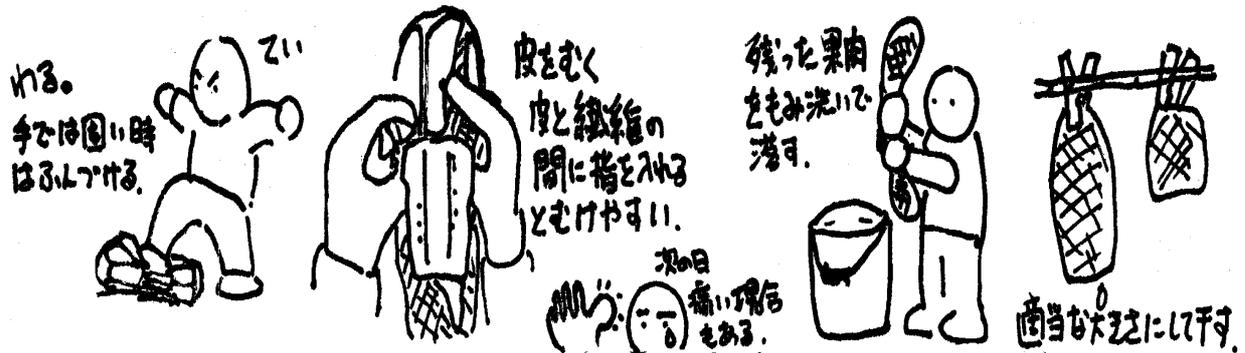
ヘチマたわしの作り方

収穫時期。...9月下旬～11月上旬

収穫の目安・...ヘチマ全体が黄ばみ、ツル先が黒くなった時期。

皮の剥ぎかた

1. 皮に傷を付け、洋服を脱ぐように剥ぐ。
2. 水につけ皮を腐らせて剥ぐ。
3. 皮が、カリカリになるまでツルにおき、パリパリと剥ぐ。(ここまでならししておく、ヘチマが日焼け色になります)
4. フィルドレポーターの加古様の研究結果では、熱を加えるとすぐに皮が剥げるそうです。



コラム"コロン水とたわしとキャンディ"

びわ町消費学習グループでは、町の文化祭で、ヘチマ化粧水を町民の皆さんに配布する活動が、20年以上続けられています。

きっかけは、グループ員が、化粧水の勉強をしたことでした。高価な化粧水も、水とグリセリンと香料だと学習し、グループ員全員が畑を作っているのなら、「美人水」といわれるヘチマ水を探りましょうと話がはずんだのが始まりでした。昭和54年の春の話です。

また、ヘチマ水を探っていると、ヘチマの実も収穫できます。たわしとして愛用者もふえました。副産物であること、使用后、土にかえせることもうれしいことでしたが、食器の油汚れを洗剤と同じように取り去る不思議な魅力は、琵琶湖の浄化をめざす滋賀県人として、何にもまさる喜びです。

ヘチマの繊維が、どう働いて油汚れを取り去るのか、疑問を解明したいと、思い続けヘチマ栽培を継続しているところです。

また、一昨年からは、ヘチマ水が、咳きをしずめ、タンを切る働きがあることから、ヘチマ水と氷砂糖を1:1の割合で混合し、煮詰めて「のど飴」を作りました。歯にくっつかないよう品質の向上に課題がありますが、「ルフラ(ヘチマ)キャンディ」は、ヘチマ栽培に新たな期待をふくらませてくれました。

ヘチマたわしの普及の輪がひろがり、エコライフの推進力になることを第一の願いとして、2002年もヘチマ栽培に期待を託しています。

(梶本さつき)

2-2. 植物としてのへちま

森 擴之

2-2-1. なぜ発芽時期が違うのか

植物は環境が生育に適した条件になれば種子が発芽し生育を開始するが、その後何らかの理由で急激な環境変化(例えば気温の低下あるいは極端な乾燥 etc)に見舞われた場合には、環境変化に対して抵抗力の弱い幼植物は死んでしまう。

全ての種子が一斉に発芽し、その後不幸にして幼植物が生育出来ないような環境変化に見舞われたならばへちまは絶滅してしまう。へちまを絶滅させないためには、たとえ環境が生育に適した条件となっても発芽せず休眠状態にある種子も含まれていることが必要である。休眠中の種子は次に環境が生育に適した条件になった時、発芽して生育し、来年のための種子を^{ほそん}実らせて遺伝子を次の世代に引き継ぐことが出来る。発芽時期がばらばらなのは「種の保存」の摂理である。

植物の種子の発芽時期の揃わない事例は、野生植物にごく一般的に観察される現象である。野辺の雑草の種子を採取して播種してみると、同様の現象がごく普通に観察でき孔植物の野生の程度が高ければ高いほど(人為的に栽培された経歴の少ないほど)この傾向が強い。

食用に供されている植物(作物)では、こういった発芽の不揃いは、栽培管理上まことに厄介な問題となるので、長年にわたる栽培の歴史において、発芽の揃うものが選抜されてきた結果、稲、麦、大豆、野菜類など主要作物では、種子を撒けばほとんど全てのものが一斉に発芽するようになっている。

2-2-2. 発芽時期をそろえるには

植物の種子の中には子葉、胚軸、幼根などといった器官がすでに分化しており、種子の発芽はこれらの器官の成長再開現象である。発芽の第一段階は種子による水と酸素の吸収である。吸水し、酸素を取り込んだ種子の器官は活性化され発芽に必要な生理的变化が起こり、幼植物へと成長を始めることとなる。

一方、種子の休眠のメカニズムには植物ホルモンのバランスなどの化学的なものもあるが、種皮が水や酸素を透過しにくいといった物理的なものもある。これらは種皮にロウ質や脂質を含んでいるため水の透過を妨げている場合が多く、種皮を一部剥離したり、種皮を針でつついたりあるいは濃硫酸で処理したりすると一斉に発芽するようになる。

朝顔の種子もなかなか発芽が揃わないが、濃硫酸に30分程度浸漬したのち、よく水洗いして蒔けば一斉に発芽する。へちまの種子も、この方法で発芽をそろえることが出来る。簡単な処理法を下記する。

1. 種子の長い側面を0.5 mm程度カッターナイフで切り落とし、一晩ぬるま湯に浸した後播種する。
2. 種子の長い側面どうしをペンチにはさみ、かるく握ると、パチンと音がし種皮が割れる。これを一晩ぬるま湯に浸した後播種する。

なお、へちまの発芽適温はかなり高く30~35 であるので、地温を高く保つのがよい。

2・2-3・植物としてのヘチマ(糸瓜) *Luffa cylindrical*

ヴリ科の一年生つる草。熱帯アジア原産。広く栽培されている。^{注 i)}

植物体はキュウリに似ているが、毛がない。花は黄色で同じ株に雄花と雌花がつく(雌雄同株)。雄花は葉の付け根から出た1本の花茎に複数個つく(総状花序)が、雌花は1本の花茎に1個だけつく。果実は長い円筒状で、普通30~60cmの長さとなる。果実の形の違いによって「達磨」と「長糸瓜」の2種類があり、達磨は長さ50cm内外、長糸瓜は長さ1mあまりになる。果実の表面は深い緑色で光沢がなく、しわといぼがあり、中に多数の種子ができる。



果実に10本の稜があるものをトカドヘチマ(十角糸瓜 *Luffa acutangula*)といい、ヘチマとは別の種類であって、若いものは食用となる。^{注 ii)}

[来歴・産地]

中国へは明のころに南方から伝わり、日本へは中国から江戸時代の初めには渡来していたといわれる。欧米ではほとんど栽培されていない。

日本では中部以南の暖かい地方に栽培され、以前は静岡県浜松、袋井地方が産地として有名であった。日本産ヘチマの大部分はアメリカはじめ広く海外に輸出されていた。^{注)}

[栽培]

「^{じかまき}直播」と「^{いしよく}移植」とがあるが、普通は移植による。3月下旬~4月上旬に苗床に種をまき、5月下旬に1.8m×0.6mの間隔で畑に移植する。植え付け後、高さ1~2mくらいの高さの棚を設け、7月上旬ころつるを棚に這わす。この際、つるはなるべく風の方に伸びるようにからませる。親づるのほか発育のよい枝1~2本を残して他の枝は切り取る、雌花は親づるに3~4個、枝づるに2~3個を、雄花は20%を残して他いづれも摘去する。7月下旬につるの先端部分を切り取り心止めを行う。親づるの果実(一春成り)は8月下旬ころ、枝づるの果実(二番成り)は10月下旬ころ成熟する。

[用途]

果実の繊維を洗浄周、每人帽の心、靴底敷、ぞうりの作成などに用いるが、若い果実を

しぎ焼・揚物・つけ物として食べたり、種子の油を菜種油の代わりに、また、「ヘチマ水」を採って化粧水や咳止めや利尿剤にしたりするなど種々の用途がある。

ヘチマ繊維は、繊維の品質は二番成りが一番成りにまざっている。収穫した果実を水に浸して発酵させると果肉と繊維が容易に分離する。繊維はさおにつるして目に干す。これを「ヘチマの皮」という。繊維が緻密かつ柔軟で弾力のあるものを良品とする。10a 当たり 3000 個内外のヘチマ繊維が得られる。

ヘチマ水は、はだに栄養を与え、これをなめらかにする効果をもつ化粧水として、すでに江戸時代の後期から使用されてきた。微量に含まれているたんぱく質や糖分、ペクチンのような含水炭素が有効であると考えられている。つくり方は、夏季にヘチマのつるが十分伸びたとき・根もとから 60～90cm くらいのところから切って、根の付いているほうの切り口をびんに差し込んでおけば一晩のうちに相当量のヘチマ水が採取できる。これをそのまま化粧水として使用することも出来るが、しばらく貯蔵したのち上澄みの部分だけを他の容器に移し・防腐剤(たとえばホウ酸、安息香酸ソーダなど)を 1%ほど加えておくと、長く保存しても変質しないものになる。アルコールは沈殿の原因となるから加えないほうがよく・グリセリンを加える場合も 2～3%にとどめておくべきである。ヘチマ水は荒れ止めとしては不向きであるが、日焼け後の手当てには特に有効である。

(出典:世界大百科:平凡社)

[成分]

トカドヘチマ 100g 中の含有成分量

エネルギー (Kca1)	脂質 (g)	炭水化物 (g)	糖質 (g)	繊維 (g)	Ca (mg)	Fe (mg)	ビタミン C (mg)	ビタミン A (IU)
19.0	0.1	3.9	3.6	0.3	25.0	0.7	0.1	24

<http://www.aoki2.si.ginma-u.ac.jp/BotanicalGarden/>

筆者注

ヘチマ属は熱帯と亜熱帯に 8 種が知られている。

沖縄地方で食用に供されているヘチマは本種が主なものである。

ヘチマ繊維の用途が石油化学製品に置き換えられ、現在では静岡の産地、輸出とも消滅状態にある。

2-3.へちま座談会

有田重彦・桑原雅之

12月16日に開催されたへちま交流会では、来年度の実施に向けての参考とするために参加者のみなさんに座談会形式で体験談を語り合っていました。ここでは、その内容についてまとめてみました。今年度みなさんが実際にへちまを栽培し、へちまたわしを作る中での体験談ですので、多くのみなさんの参考になることと思います。

種の発芽

種の発芽については、同じ時期に種をまいたのになかなか発芽しない方、あるいは発芽のタイミングがそろわないといった投稿が、掲示板にも多く寄せられました。この座談会でも大きな話題となりました。このことについては、森擴之さんから「比較的野生に近い植物は、発芽時期がバラバラになっているのがふつうで、発芽時期がそろっているものは栽培するのに便利のように人為的に改良されている栽培品種に多い。それは、いっせいに発芽した場合、もし環境が悪化すると全滅してしまうが、発芽時期をずらすことで環境がよいときに発芽したものが子孫を残すことができるためである。」というようにお話しがありました。これに対し、高田節子さんから「早い時期に芽が出たものはほとんどダンゴムシに食べられてしまったが、1ヶ月ぐらい遅れて芽を出したものは食べられることがなかった」という体験談が出され、みなさん感心しておられました。もし発芽時期をそろえたいのであれば、種に軽く傷を付けてやったり、ぬるま湯に一晩つけて十分に吸水させてから蒔くとよいというお話しが森さんからありました。ここで、プレイヤーで種に傷を付ける方法を参加者全員教えていただきました。芽は種のとがっていない方から出るので、種をたてにプレイヤーにはさんで軽く割ってやるとよいそうです。ほかにも、ヤスリなどでこすってやる方法もよいそうで、ようするに皮の中に水が入りやすくすればよいとのことでした。みなさん、春になったらぜひ試してみてください。

へちまの生長

発芽後の生育についてもいろいろな意見が出ました。

前田雅子さんは、西日しか当たらないところで栽培したら生育がよくなかったとのお話しをされましたが、森さんから西日しか当たらないところでとれたへちまから取った種を見せていただき、また古谷善彦さんからも西日だけ当たるところでも立派なへちまができたとのことで、あまり東西については関係がないようです。

加固啓英さんから、支柱にしっかりと固定されたところはしっかりと育ちたくさんの花が咲いたとの意見がありました。これに対し、梶本さつきさんは梅の木を支柱にして育てたところ、翌年梅の花が咲くだろうかと思うほどへちまがはびこったとのことでした。へちまは、しっかりとした支柱にとりつかせるとよいようです。

また、へちまの連作障害についても議論が出ましたが、これについてはどうもよくわからないとのことようです。毎年へちまを栽培している梶本さんのところでは、エンドウ豆を栽培した後の支柱を利用してへちまを育てているそうです。エンドウ豆は連作ができないため、毎年栽培場所が変わるとのことです。研究室のテラスでプランターを利用して

へちまを栽培している琵琶湖博物館学芸員の芳賀裕樹さんは、2年目の方が大きく育っているので連作障害はないのではないかという意見を出されました。まあ、プランターなのでじか植とは状況が違うかもしれません。

へちま水

へちま水については、夏のへちま交流会の折にも話題が出ていました。そのときは、へちま水をとるのは根の方からかもしくは上の方からかという内容でした。有田重彦さんは、実際にへちまの根の方と上の方の両方から試してみたところ、上の方からは全くとれなかったというお話しをされました。やはり、へちま水は根の方からとるもののようです。

梶本さんのお話によると、へちま水をとるのは9月の末から10月の初め頃がよいそうです。ただ、今年は夏場に雨が少なかったため、みなさんへちま水をとるのにずいぶん苦労されたようです。やはり梶本さんから、雨の多い年には1升瓶からあふれるほどとれるが、今年は夕方バケツ一杯くらいの水をまいておいてもそれほど多くはとれなかった、とのことでした。また、へちま水も最初にとれるものは色が濃いけども、次第に薄くなっていくことです。地面から吸い上げた水がほんの1mほど茎を通っただけで、これほど価値のあるものになるというのは何とも不思議なものです。

また、語の中でへちま水もとりたいしへちまの実もとりたいというお話しが出て参加者一同わきましたが、これは今年へちまクラブに参加されたみなさんの本音ではないでしょうか。もちろんへちま水をとるためには若いうちに茎を切ってしまわなければなりませんから、それ以後そのへちまは死んでしまうので、この株からは実はとれないことになってしまいます。へちま水用と実をとる用に分けて育てる必要がありますね。

へちまたわしを作るには

京美季男さんから、早く育ったものからとれた実はしっかりとした白い繊維になり、1ヶ月遅く発芽したものからは、黄色くて柔らかい繊維のものがとれたとのお話しがありました。みなさんのところでも、なかなか実が熟さずいつまでも青いままのものがあつたようです。津田國史さんは、植える時期が遅く、また地面をしっかりと耕さずに植えたものは、根の張りが弱いために実が大きくなり繊維質も発達しないのではないかとのお話しをされました。正確なところはわかりませんが、みなさんどう恩われますか。森さんから、発芽時期をそろえる方法を教えていただきましたので、来年度は一度試してみるのもよいかもしれません。

京さんからはほかに、へちまたわしを作る際に実を水につけて腐らせたというお話しがありました。へちまの実からたわしを作るに当たってはみなさんいろいろ工夫をされておられるようですが、若いものはどうしても腐ってしまいうまいかないことが多いようです。芳賀さんからは、なったまま乾燥したものをを見せていただきました。こうなると簡単に皮もむけ、繊維も乾燥しているので理想的ですが、なかなか難しそうですね。また、森さんからは水につけて腐らせるとその水を捨てることによる影響が懸念されるので、究極のエコグッズとしてはそれはしない方がよいのではないかとのお話しでした。森さんは、とりだしたへちまの中身や洗った水は畑に埋めてしまうそうです。確かに、究極のエコグッズとしてへちまたわしを考えるのであれば、へちまたわしを作る際に出るゴミの処理まで考えに入れておく必要はありますね。

3. ヘチマで洗ってみよう

3-1. ヘチマたわしとの出会い

梶本さつき

琵琶湖条例が制定される前(昭和 54 年 10 月制定)洗剤のテレビコマーシャルは、今に劣らず競われていた。わたしたちの洗剤信仰はあつくなる一方で、野菜や果物まで洗剤で洗い、川は生活雑排水の泡で、アワアワしていた。

現在、下水道が普及し、洗剤の品質も改良され川の泡は見えない。しかし、自然の生態系には、異常が見受けられている。わたしたちの清潔感が、別の不清潔「汚れ」を排出しているからではないだろうか。

コマーシャルは、油汚れが素早く消えさる「新製品」のパワーを訴え続け、多量の洗剤を排出する生活に疑問を感じさせない。

素早く汚れが消え去っても、それは汚れの移動にすぎないと思う。台所から川へ、川から湖へ、湖から海へ、蒸発して大気へ・・・と。移動した汚れは、雨や雪、霧に含まれわたしたちの生活のなかにもどってくる。さらに深刻な汚れとなって。身勝手な清潔感だとわたしは思う。

洗剤と相性がよくない私と、不思議なたわし「ヘチマたわし」との出会いは、ヘチマ化粧水の採取が縁だった。

ヘチマ化粧水を採取した後の副産物、ヘチマたわしで、カレー皿の油汚れをぬぐっていて、手がネットネトしないことにふと気づいた。洗剤を使わずカレー皿を洗ってみると、油汚れが、行ったり来たりしない「ヘチマたわし」もネットネトしていない。

瞬間、ヘチマ繊維の不思議な力に感動し、母の懐につつまれた感覚だった。今も鮮明に思い出す「ヘチマたわし」との出会いの瞬間である。

光合成で育ち、暑い夏ヒヨウヒヨウと風にゆれ、野菜になり、肌にやさしく、土にかえる。

ひたすら美しく一生を終えるヘチマに、清浄な清潔感を感じている。

3-2 ヘチマタワシの思い出

津田国史

私の住む守山市の野洲川流域では、野洲川からの伏流、水が集落の大切な水源として大事に管理、運営されていた。水源からの水は、幾筋にも分かれ、集落の道路に沿って、各々の家の軒端や、宅地の境をめぐり、集落の外れで数本にまとまり、こんどは農耕の用水として利用されていたのである。

流れる水は集落の殆どの家に引き込まれて、「かわと」が設けられ、日常の洗い物は全てこの「かわと」でおこなわれていた。これは、守山市に上水道が施設されるまでの野洲川流域の大方の様子でもあった。

その「かわと」の片隅に置かれていたのが、ヘチマタワシである。

大抵の場合、このタワシは、藁灰や、洗い粉とセットでおかれ、ときには、細く縋った藁縄をタワシ状に丸めた、藁タワシも隣に鎮座していて、この藁タワシの受け持つ洗い物と、ヘチマの受け持つ洗い物とはおのずから分担が異なっていた。

ヘチマタワシは、皿、小鉢、椀などの食器の中でも小ぶりで、繊細なものに多く使われ、藁タワシは、もっぱら鍋、釜など、大ぶりなものを、ごしごし洗うのに使われていた、「かわと」と言われた台所兼流しで、ヘチマは、洗いものをするおり、手になじむ使い勝手のいい洗材として、極ふつうに見られたものである。ヘチマを栽培する家も多くみられ、この素材の繊維質を日常の生活に活用することも多かった。

ヘチマ以外の洗材といえば、藁タワシか、亀の子タワシしか無かつた頃、商品として売られている物より、我が家で作れるヘチマ、藁タワシを「かわと」に置いたのは、身近な物の適性を、うまく活用する術に長けた集落の人々の知恵でもあった。

ヘチマ、藁タワシは藁灰の入った小皿や、浅い缶などと共に「かわと」の片隅に置かれ、汚れのひどい、こげつかせた鍋などには、藁タワシに付けるのに、細かな川砂なども助っ人として援用されていた。

ヘチマタワシが、消えていったのと、「かわと」が無くなったのとは軌を一にしているように思え、それには、上水道の普及が関わっているのではと、私には思える。

「かわと」には、縁の欠けた小皿に盛った藁灰や、さびの出かかつた缶から洗い粉がこぼれ、傍にヘチマタワシや、藁タワシが転がっていようと、それらを受け容れるおおらかさがあつた、ところが、キッチンと言われる所は、これらを全て排除することから成り立っている空間であるからだ、人々はヘチマに替えてスポンジを、藁灰に替えて洗剤を選、琴ようになって今目に至っている。

私の集落の氏神さんでは今も、藁タワシに藁灰や木灰をつけて、「湯沸かしの神事」で使った釜を洗うしきたりが連綿と続いていて、誰も洗剤で……などと言う人はいない、これは神の祟りがあることを懼れてのことだろうか。

3-3. ヘチマたわしで洗える仕組み

“糸瓜たわし”の食器汚れに対する洗浄機構(含有成分からの考察)

高田正一

はじめに

糸瓜のたわしがなぜ汚れを落とすのかという課題ですが、実際にはまだわかっていません。そこで定例会・交流会で勉強させていただいた内容を元に、私なりに想像して仮説をたてて見ました。レポーターの皆様方が今後活動される上で参考資料の一つにでもしていただければ幸いです。

§ I. 定例会・交流会での情報:

- ・動物性の油汚れに対しては、中性洗剤とスポンジの組み合わせよりも糸瓜たわしのほうがよく落ちる(梶本さんの実験結果).
- ・化粧水として市販されている.
- ・糸瓜の化学的組成:セルロース系,サポニン,カリウム.
- ・糸瓜たわしは丸みを帯びた繊維、台所用スポンジは平滑面型ポリマー

§ . 調べてみたこと

「化粧品原料基準外成分規格」で調べ、化粧水の原料であるためには金属錯体のカリウム塩を含むことが必要だとわかりました。この成分は界面活性剤に似ていますので、汚れを落とす効果がありそうです。また、サポニンが成分に含まれていますが、これには汚れを落とす力があります。サポニフィケーションという言葉は「ケン化」と訳されますが、石鹸は油脂をケン化して作るもの(科学用語辞典,1961より)なのです。

§ . 私の仮説

上記の情報から“糸瓜たわし”の洗浄機構は、繊維に石鹸(洗剤?)成分の代用となるものが含まれ、食器を洗うときに溶け出してくるのではないかと考えました。そのことが、単にスポンジに中性洗剤を含ませた場合と比較して、“糸瓜たわし”が優位性を示す原因なのでしょう。

また、繊維の形も効果があるのかもしれませんが。ナイロンたわしは帯状のナイロンポリマーが立体的に網を作っていますが、その構造は比較的単純です。一方で、糸瓜たわしは天然物特有の丸みを帯びた繊維が複雑に絡み合っています。このため、食器などを洗うときに繊維が触れる面積が、糸瓜たわしの方が大きくなることが予想されます。

§ IV. 今後

上に書いたことは、まだ想像です。できれば博物館の施設を使って実体顕微鏡や電子顕微鏡で繊維を見たり、何らかの方法で繊維に含まれる有機物の組成を調べてみたいと思っています。それから、連作不可とのことですが、もしそれができて、繊維にケイ素(シリカ)が含まれ、かつパルプとしての利用が可能なら企業的にも扱えるので、興味があるところです。

3-4 洗うということ

山崎 千晶

皿洗いにもお国柄が、なにかで読んだ記憶ですが、イギリスでは、「シンクに水を貯め、そこに洗剤を薄く溶かし、皿を漬けて洗い、引き上げてリネンで拭く」とありました。日本では、洗剤を使ったあとは水で濯いでいるのに、へえ~と思ったので印象に残っています。日本の家庭で洗剤の無かった頃は、灰汁や磨き粉などを使っていたと聞いています。近代になって、食文化の多様性から動物性脂肪の摂取の増加にともなへ洗剤が多用されるようになりました。

洗った食器が、本当にキレイになったかどうかの判断は感覚にゆだねられ、化学的に判定されることは、ふつう家庭生活の場ではありませんでした。洗った皿に触れる指先の感触や、濯ぐおり流れる水の様子などで、洗いの完成度を経験的に知っていたからです。

今回、「糸瓜で皿を洗ってみよう」に参加して、生まれた時から、すでにスポンジと洗剤が台所にあった私には、全くの初体験でした。皿を汚すため、ミートスパゲッティを試食してその皿を、糸瓜を使って、洗剤は使わずお湯か水で洗い、洗浄結果を判定しようとの企画でしたが、判定基準が感覚に頼ったため、化学的に洗浄されているかどうかの判定まではできませんでした。

そこで、どなたにも分りやすく化学的、視覚的に判定する方法をお知らせして、次回テストの一助にもなればと、わたしの参考書とノートから、必要項目をコピーしました。

食器の洗浄度試験(食器類の洗浄が完全かどうかを判定するには、細菌学的な検査が確実であるが、直ちに実施しにくい。したがって、この簡易検査が衛生状態の評価に重要な資料となる。)

目的：食器にどの程度の残留物があるかを知り、洗浄の良否を考える。

項目：澱粉性残留物, 脂肪性残留物, 蛋白性残留物

試料：洗剤使用機械洗浄後の食器(陶器、プラスチック=有機物は食品がつきやすい)

試薬：0.1N-ヨウ素液、色素溶液、0.2%ニンヒドリン溶液、水道水

塞具：駒込ピペット、磁製蒸発皿ウオーターバス、三鮎ガスパーナー、マッチ、軍手

実験方法

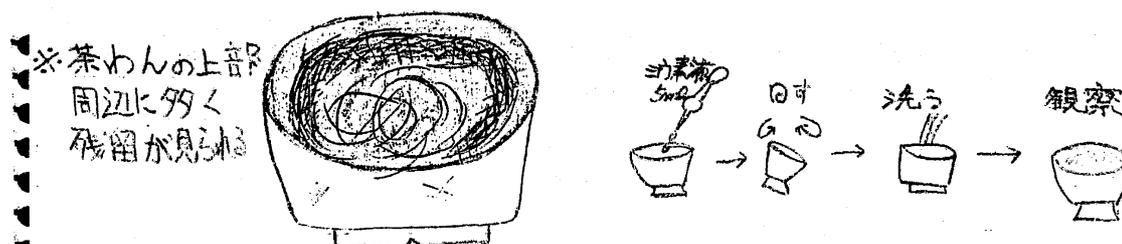
澱粉性残留物の検査(ごはん茶碗等)

試薬：0.1N-ヨウ素液 = ヨウ化カリウム 5g を 25ml の水に溶かし、これにヨウ素 3.1g を溶かした後水を加えて全量を 250ml としたもの。

あるいは、希ヨウドチンキに水を加えて約 3 倍に希釈したもの

原理：ヨードデンプン反応(澱粉性残留物があれば青色に染まり洗浄不十分の証しである)

方法：食器表面にヨウ素液を約 5ml 駒込ピペットで回しかけ、食器を振り動かし、表面全体に液が行き渡るようにする。軽く水洗いして、青色に染まる部分(澱粉性残留物の有無)を観察する。



脂肪性残留物の検査(おかず洋皿等)

試薬：色素溶液雪メチノレイエロー (バターイエロー)、オイルレッド、クルクミンの0.1% エタノール溶液

原理：いずれも脂肪に溶ける色素なので、脂肪があると呈色する。

方法：食器の表面に色素溶液を、約 5ml 駒込ピペットで回しかけて、食器を振り動かして表面全体に液が行き渡るようにする。軽く水洗いして、黄色又は赤色に染まる部分(脂肪性残留物の有無)を観察する。

食器が着色している場合には、判定しにくいので、容器表面をろ紙でこすり、ろ紙が染色するかどうかで判定する。

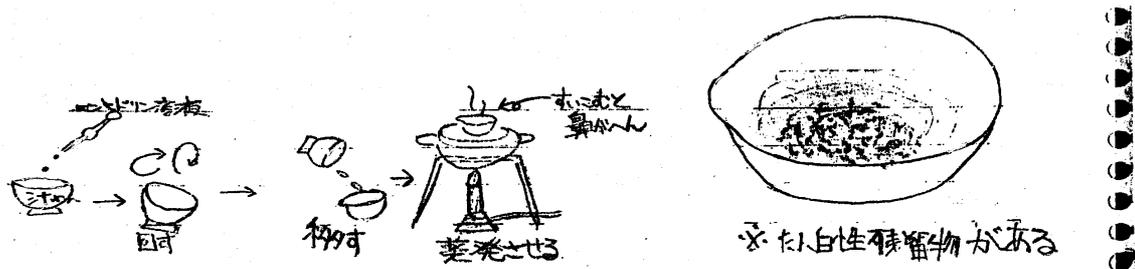


蛋白性残留物の検査(汁碗等)

試薬：0-2%ニンヒドリン溶液 = ニンヒドリン 0.2g を n-ブチルアルコール 100ml に溶かす。

原理：ニンヒドリンは蛋白質やその分解物のペプチド、アミノ酸、アミン類、アンモニア、尿素誘導体で紫色に発色する。

方法：食器にニンヒドリン溶液を、約 5ml 駒込ピペットで回しかけて、内面全体にいきわたるように食器を回転させる。この液を磁製蒸発皿に移しこれを沸騰水浴上で加温して溶液を蒸発させる。蛋白性残留物があれば紫色を呈色する。



考察：澱粉性残留物と脂肪性残留物では、共に中心部はよく洗えていても、器の上部や端等に残留物が見られました。機械洗浄で良く洗えている器もありましたが、普段自分で手洗いしたものに、どの程度残るものなのかも知っておきたいです。洗い残りやすい皿の縁や器の上部も念入りに洗って、すすぐように心がけようと思います。(特にプラスチックのものは傷に残りやすいので念入りに)

備考：メラミン樹脂のものは色彩も豊富で、耐熱性にすぐれている。(120)

ポリプロピレン樹脂のものは軽いですが、クリーム色のみで傷がつきやすく、カレーなどの色がつくと落ちない。

参考資料：食品衛生学実験・川村一勇編(株)建鳥社

4. 世界に広がるヘチマ

大津市立平野小学校

皆さんが慣れ親しんでいるヘチマは、実はずっと昔に外国から伝えられたものです。それならヘチマのたわしも外国にあるのではないか。そんな思いから、平野小学校6年生13人は2001年11月に大津で開かれた「世界湖沼会議」の会場でアンケート調査を行いました。野小学校では、総合的な学習の中で英会話学習に取り組んでいますので、その延長線上の活動と考えて取り組みました。調査結果は平野小学校のホームページで公開します。概要についてお知らせします。

(作成中のホームページ)



4 - 1. 調査の手順

(1) 調査方法を知る

質問事項・アンケート用紙を子どもたちの手で作成し、博物館の芳賀、グライガー両学芸員に見てもらって英語に直す。同時に英語での質問の仕方・マナー等を教わる。何回も練習する。

(2) 外国の人に聞き取り調査

4、5人が1グループとなり、聞き取る。(アンケート用紙に記入してもらう)

質街事項

1. あなたの国の名前は、なんと言いますか。
2. あなたの国では、ヘチマは見つかりますか。また、ヘチマのたわしはみつかりますか。
3. あなたの国では、ヘチマやヘチマのたわしは、なんとよばれていますか。
4. あなたの国では、ヘチマのたわしをどのように使いますか。
5. あなたの国では、ヘチマはお店で売っていますか、普通は家で作りますか。
6. あなたの国では、ヘチマそのものはどのように使いますか。
7. あなたの国では、伝統的で環境にやさしい、洗うまたはきれいにするための別の方法を記入してください。

(3) 調査集計・考察

世界地図の上に、色別のシールを貼り、全体的な特徴をつかむ。

子どもたち自身で表計算ソフト(エクセル)で集計し、並べ替えて、項目ごとに検討する。

(4) 公表

フィールドレポーター交流会で発表

ホームページにのせる。アンケートに答えてくれた人に、メールで結果を知らせる。

4-2. 調査の様子

子どもたちが、覚えた英語(カタカナで覚えました)

失礼します あなたは これを知っていますか(ヘチマをみせる)

Excuse me Do You Know what this is ?

エクスキューズミー デューユーノウ ファッツ ディス イズ?

私たちは、この植物について学習しています。

We are studying this plant

ウイアー スタディング ディス プラント

それは、水質をよくするのに役立っています。

It is useful for restoring water quality

イティイズ ユースフル フォ リストーリング ウォーター クウォリティー

私たちのアンケートに答えていただけませんか(バインダーの紙を見せる)

Could you please fill out our questionnaire?

クツジュー プリーズ フィルアウト アウア クエスティオンネアー

ありがとうございました。(ていねいにあいさつ、あくしゅ or おじぎ)

Thank you very much

サンキュー ベリー マッチ



(会場での調査の様子)

4-3. 子どもたちの感想

青木雄太郎	英語が通じてうれしい気持ちになった。握手の時、手をパチンとしてもらった。
高橋豪	英語を話すとうなずいてくれてうれしかった。質問され苦労した。やればできる。
豊田幸平	ホテルに入ったら緊張した。英語で話され理解するのが苦労した。
糸井南渚	なかなか覚えられなくて、冷や汗をかいた。通じて良かった。楽しかった。
北川明日香	緊張した。自分の英語が外国人に通じたからホッとした。
中居楓子	外国の人とこんなに話せたのははじめて。もっとやりたかった。
中川詩織	いろいろな国の人に出会えてよかった。すごくよい気持ちだった。
八木かおる	英語がうまく伝わるか不安だったが思ったより多くの人のアンケートがとれた。
倉増航平	英語が通じたので楽しかった。もっといろいろな国の人に聞いてみたかった。
下郷香織	始めは通じなかったが、なれてくると表情で伝わるようになった。楽しかった。
岡島由佳	ヘチマを見て驚く人がいて驚いた!優しい人ばかりで楽しかった。
岡本裕樹	不安だったが。いろいろな国の人いろいろな表情が見られてとても楽しかった。
坪串穂波	一人目の時、頭が真っ白になりました。充実していました。行ってよかった。

大人たちの心配をよそに子どもたちは臆することもなく話しかけに行ったことに驚かされました。相手をしていただいた人も親切に記入していただきました。中には、絵はがきや、キーホルダーなどもらった子どももいます。いきなりお礼のキスをされた子どももいました。

何百人という外国人の中で、堂々と活動をやり遂げた子どもたち。とても生き生きとした目をして、とても頼もしく感じました。

4-4. 調査結果(63人、31カ国の人から聞き取り)

結果からわかってきたこと

(1)地域別

地 域	調べた国	ヘチマがある国	ヘチマたわしがある国
ア ジ ア	12カ国	11カ国	11カ国
ア フ リ カ	7カ国	3カ国	7カ国
ヨ ー ロ ッ パ	8カ国	3カ国	5カ国
北 米	2カ国	0カ国	1カ国
南 米	2カ国	0カ国	0カ国
オ セ ア ニ ア	1カ国	0カ国	0カ国

特徴的なことは、調査数が少ないため断言はできませんが、やはりアジアに多くあり、北南米ではないのではないかということです。またロシアのような寒い国でもあることが意外でした。

寒いと育たないと思います。ということは、品物として流通しているのではないかと想像されます。ないという答えは、個人的に知らないということも含まれるので、集計しませんでした。名前は、「loofah」が一番多かったですが、各国それぞれいろいろな呼び方がありました。

(2)利用方法

ほとんどの国で、お風呂で体洗いに利用されています。皿を洗うのも半数以上の国で行われていました。

食べる国は、10カ国ありました。アジアでは、よく食べられています。アフリカではどうも食べられていないようです。(ガーナをのぞいて)東南アジアを中心に何カ国で、熱冷まし、胃薬、皮膚の塗り薬などとしても使われています。

(3)伝統的な環境にやさしい洗い方等

砂、灰、軽石など日本でも昔よく見られたのではないかとと思われる方法が多かったです。ヘチマのたわしのように、ココナッツの繊維や森でとれる植物の繊維を利用している国もありました。

4-5. 調査を終えて

調査前は、子どもたちにとってヘチマとは、理科学習の教材の一つでしかありませんでした。たわしとして利用できるくらいにしか考えていませんでした。調査を進めていくと子どもたちは、こんなにもたくさんの国にあり、こんなにもいろいろな方法で利用されているということが明らかになり、とても興味深い様子でした、また、自分の祖母にヘチマの事を聞いて自分の調べた調査結果のように体洗いとして使っていたと聞いて驚いている子どももいました。世界各地の人と直接話をしながら情報収集ができたことは、子どもたちにとってとても貴重な経験になりました。また、多くの国でヘチマや自然の物をうまく利用して環境にやさしい洗い方をしていることがわかり、日本の自分たちの洗い方と比べてみて考えさせられるところが多かったようです。

この後、調査結果を電子メールで、協力してくれた人に知らせます。どんな返事が返ってくるか、子どもたちはとても楽しみにしています。そこから新しい展開があることを期待しています。(英訳、和訳が大変ですが)

5.へちまを食べる

芳賀裕樹

日本では沖縄と九州の一部でへちまが食用にされています。今回のアンケートの結果では、回答のあった 34 ケ国のうち 10 ケ国でへちまが食用になっていました。いずれもアジアの国々で、アフ 1)カや欧米、南米では食用にはされていないようです。

調理方法はゆでる、フライ(衣をつけるフライではなく、炒めるという意味と思われる)、生で他の野菜とまぜる、スープやカレーの材料となっています。私が話をしたカンボジアの人は「普通の野菜ですよ」と言っていました。薬の所には胃やおなかによいという記述が見られます。食べておなかの調子を整えるとは、なかなか優秀な野菜です。沖縄料理店の金城さんの話では、へちまは女性によい食品とのことでした。へちま水を食べることになるから皮膚に張りやツヤが出るのだそうです。

FAO の資料によるとへちまを直接食べるほかにタネから植物油を取ることも行われているようです。アジアの他にもアメリカや南米でも栽培され、今回のアンケートに入っていないブラジルなどは主要な生産国なのだそうです。

夏には「へちまを食べよう」という交流会を開きましたが、ここでは交流会に来られなかった人のために、当日配ったへちま料理のレシピを紹介したいと思います。

どの大きさの実を食べるか？

長さ 20cm 程度のものが食べ頃だそうです。青々としていて押すと弾力がありながら柔らかいものが向いていると思います。

へちまの基本的な料理方法

皮むき器(ピーラー)で皮をむき、5ミリ~1センチほどの幅で輪切りにします。柔らかいので包丁で簡単に切れます。中のタネは一緒に食べます。生のへちまは独特の青臭さがあります。この青臭さをどう感じるかは皆さんの好み次第です。

食べ方その 1)生で食べる場合(梶本さんのメニュー)

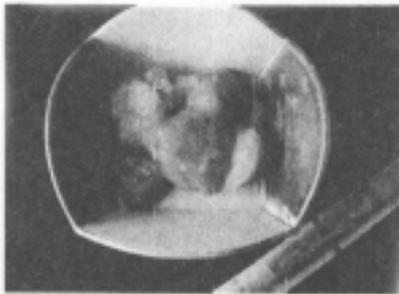
1. ひとくちサイズに切って醤油をかける。さらにカツオ節やスリゴマを好みで加える。
2. 生で酢味噌...青臭いらしい。後述のように炒めた方がよいかも
3. ハムを巻く...梶本さんのお勧めメニュー。
4. マヨネーズやケチャップをつける...梶本さん曰く「マヨネーズ(ケチャップ)味のマシュマロ」の感じ。

食べ方その2)加工する場合

沖縄料理店で教わったのは、次の通りです。皮をむき、輪切りにする。少量のゴマ油で両面を焼く。色が変わりたらフタをしてへちまの実の汁で蒸す。全体が柔らかくなったら出来上がり。茹でる、というのも教わりましたが、これでは青臭さが抜けませんでした。

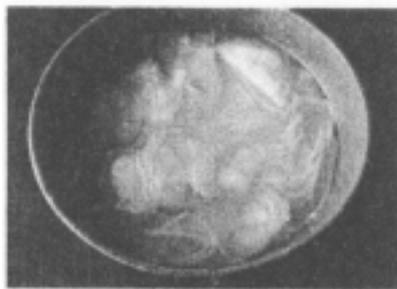
妙めた場合のメニュー

1. 酢味噌(沖縄料理店のメニュー+芳賀版)



妙めたへちまを酢味噌であえて食べる。沖縄料理店では沖縄の麹味噌(かなり塩っぱい)であえていました。味噌に酢が少々という感じでした。私が試したのは赤味噌で、酢でしゃびしゃびにといた味噌の中に妙めたへちまをました。好みに応じてカツオブシをかけます。一晩冷蔵するといいい感じになります。

2. にゅうめん(沖縄料理店のメニュー)



にゅうめん(あたたかいそうめん)の具として妙めたへちまを入れます。イメージとしては、味の弱い茄子の味噌汁そうめん入りという感じです。沖縄料理店の味噌は前述の塩っぱい麹味噌でした。バリエーションとしては、豚汁に妙めたへちまを入れるというのが考えられます。

3. なべらーチャンプルー(沖縄料理店のメニュー)



「なべらー」は沖縄の言葉でへちまのこと。「チャンプルー」は妙めもの。豚肉、タマネギ、へちまの味噌いためです。お店で食べたものは青臭いへちまとそうでないへちまが入り交じっていました。沖縄では全部いっしょに妙めるそうで、妙めが不十分なものができてしまうのかもしれない。へちまは別に妙めておいて、あとから加えた方が無難でしょう。

4. ショウガ妙め

細かく刻んだものをゴマ油でいため、ショウガをといた醤油をたらして一気に妙めます。

5. バター妙め

フライパンにバターをとかし、輪切りにしたへちまを両面焦げ目が付く程度焼く。フライパンの横から醤油を入れてちょっと焦げさせて香ばしさつけ、さらにマヨネーズをつけて出来上がり。ウインナのつけあわせにいいかも。(おわり)

6. へちま交流会だより

(桑原)



ナベラーチャンプルー



ナベラーの肴の物



ナベラーのにゅう麺

9月2日に開催された夏のへちま交流会では、みなさんに持ち寄っていただいたへちまを使って、いろんな料理を作り試食しました。

ちなみに、ナベラーというのは沖縄の方言でへちまのことです。



大津で開催された済沼会議において海外からの参加者に、平野小の生徒たちがへちまについてのアンケートを行いました。そのときの様子と結果について、交流会で発表してくれました。



来年度に向けて、成功談や失敗談などの情報交換をしました。



へちまたわしを使った食器洗いとその効果についても体験しました。来年はもう少し客観的な評価ができるようにしたいものです。

今年度第2回目のへちま交流会を12月16日に開催しました。この会では、1年間へちまクラブをやってきた中で、失敗談や成功談、また疑問点などを出しあって情報交換を行い、来年度に向けての準備としました。また、へちまクラブの最終目的であるへちまたわしで洗って見ようについても、みなさんに体験していただきました。

7. 平成 13 年度のへちまクラブを終えて

桑原雅之

平成 13 年度も残り少なくなっていました。今年度はへちまを育ててへちまたわしを作り、それで食器を洗ってみるという、これまでのフィールドレポーター調査としては異例の長期にわたる調査として「へちまクラブ」を開催しましたが、みなさんのご感想はいかがだったでしょうか。

みなさんにお配りしている掲示板の中に、へちまクラブだよりとそれへの投稿を載せさせていただきましたが、結構多くの方々から反響がありへちまクラブを実施した甲斐があったと喜んでおります。ただ、今年度お送りした掲示板を読み返していただくとおわかりになると思いますが、へちまの栽培およびへちま水に関する投稿はあるのですが、実際にへちまたわしを作って実践してみた体験談がほとんど寄せられておりません。それは、今号のレポーターだよりの中にも書かれておりますが、以外とへちまの栽培が難しかったこと、せっかくのへちまがなってもなかなかタワシにできそうなものにならなかつたり、へちまたわしの作り方がわからなかつたりと、思うようにいかなかった方も多かつたためではないかと推察しています。

へちまクラブの最終目標は、究極のエコグッズになりうると考えられるへちまたわしを広めてゆくことで、みなさんの目を環境へ向けてもらおうというものです。そのためにも、今号のマニュアルを参考にさせていただいて、来年度はぜひ立派なへちまを育てていただいて、たくさんのへちまたわしを作っていただけるよう頑張ってみてください。

とはいっても、フィールドレポーターの方の中にはいろんな事情でへちまの栽培をすることができない方、あるいは、どうしてもうまく育たない方がおられると思います。また、来年度はへちまたわしで洗うということをもっと考えてゆきたいと思います。そこで、まず今年度のへちまたわしのできあがり状況を調べてみたいと思いますので、掲示板への投稿という形で今年度のへちまのできぐあいを報告していただけないでしょうか。その際、あわせて今年度のへちまクラブの感想も送っていただけると幸いです。ぜひよろしく願います。

来年度のへちまクラブの方も、どうかよろしく願います。