ＥＭほっかいどう　2016 年 9 月　第 82 号　　発行責任者　細川義治

EMほっかいどう

ＥＭで環境浄化

目　　次

１．理事長挨拶　・・・・・・・・　細川義治　1

２．甦れ　食と健康と地球環境・・・ＤＮＤニュース
名誉会長　比嘉照夫　・・・・・・・・　4
３．ＷＥＢエコピュア　朱鞠内　・・・・宮原光恵さんの記事　8

４．しのつ湖のＥＭ環境浄化について　・・・理事　廣瀬英雄　12

５．私の家庭菜園　・・・・・・・・理事　廣瀬英雄　13

６．EM と私〈 EM&ME 〉（その 34）※近況報告
旭川ＥcoMクラブ西神楽　顧問　高野雅樹　14
７．学校への無線 LAN 導入と電磁波被曝の増加
環境ジャーナリスト　加藤やすこ　16
８．パラオ便り　・・・・・・・・・　森岡武彦　18

９．20 周年記念祝賀会の写真あれこれ　・・・　浦崎毅子　21
10. 情報交換会の予定　・・・・・・・・・・・　22

＊6 月の低温、日照不足に続き、観測史上初めてという、8 月の道内への 3 度の台風上陸は、やはり、温暖化の影響なのでしょうか。
　家庭菜園の不出来は、がっかりで済まされますが、農家の方々には、廃業も考える、と答えていた人もいました。早い復興を願うばかりです。

＊表紙写真
・20 周年記念祝賀会
撮影者　浦崎毅子さん　　撮影場所　札幌市厚別区
・花 4 点
撮影者　廣瀬英雄理事　　撮影場所　新篠津村荒澤農園
上段左　ステイックセニョール　　右　チンゲン菜
下段左　ルッコラ（ロケット）　　右　大根

NPO 法人　北海道ＥＭ普及協会　札幌市厚別区厚別東 5 条 3 丁目 24
TEL：011-898-9898　FAX：011-898-9798
ﾒｰﾙｱﾄﾞﾚｽ　info@em-hokkaido.org
ホームページ http：//em-hokkaido.org

理事長挨拶　　細川義治

北海道ＥＭ普及協会創立 20 周年記念祝賀会

7 月 23 日、ＪＲ新さっぽろ駅向かいにあるアークシテイホテルにおいて、祝賀会を行いました。

まず、比嘉先生からのメッセージをご覧ください。

「北海道 EM 普及協会 20 周年記念へのメッセージ」

北海道 EM 普及協会設立 20 周年に当り、たゆまない活動を続けてこられた皆様に、改めて敬意を表し、心から感謝申し上げます。新篠津村や数多くの福祉施設における EM の活用や、畜産分野における展開はもとより、EM による環境浄化や健康生活の推進などの活動は、すでに潜在的な社会資産となっています。

改めて述べるまでもなく、潜在的社会資産とは、真に社会を良くするために必要不可欠な無形的な存在であり、EM を介した様々なシステムや活動は、山積する種々の社会問題を本質的に解決する力を持っています。

福島における EM 技術による放射能対策は、当初 6 プロジェクトから始まりましたが、その効果が明確になるにつれて、徐々に広がり、現在は 55 プロジェクトを突破し、EM の万能性が明らかとなってきました。放射能は、人類が作り出した最悪の万能的汚染物質です。この事実を考えると、あらゆる場面で EM を空気や水の如く使うことが、地球の蘇生に直結し、すべてのものを健全化する唯一の方法といえます。

この事実を踏まえ、20 周年を新たな契機とし、北海道の膨大な潜在的社会資産作りにチャレンジされんことを期待しています。

琉球大学名誉教授
名桜大学国際 EM 技術センター長
比嘉　照夫
平成 28 年 7 月 23 日

以上

祝賀会には、総勢５１人の参加者があり、まずは、新篠津村から「ＥＭ研究会」代表の高橋さんから来賓挨拶をいただきました。ある有力者からの反対に猛烈に抗議してＥＭを活用し始めたことを初めて知りました。試しに撒いたボカシによるトウキビの顕著な成長の違いが、その自信になっていたとのことでした。ＥＭはニセ科学だとして、非難する輩人たちが数多くいますが、使ってみることをしない人たち、もしくは誤った使い方をして成果が出ないと騒ぎ立てる人が多いようです。

その後、授産者施設の「ひかり工房」の小畑さんと、ＥＭクリーニングの「㈱エースランドリー」の菊池社長と担当者さんお二人からの事例発表が行われ、その経営理念の素晴らしさを知っていただきました。

その経営の手助けになっているＥＭ資材として、「ひかり工房」さんのパン作りにおけるＥＭ－ＸＧＯＬＤやセラミックが、冷凍障害の解消に役立ち、「㈱エースランドリー」さんでは、ＥＭ活性液が大活躍で、全国の化学物質過敏症の方からの衣類もたくさん寄せられるようになり、地元のお客様からも好評を得て、売り上げも伸びているとのこと。美味しいパン、人間にも環境にも優しいクリーニング、売る方も、買う方も喜びに包まれることの素晴らしさを改めて感じさせてもらいました。

高橋会長と菊池社長

そして、2 時間の懇親会が行われました。グランドホテルやＪＲ日航ホテルなどの生ごみを堆肥化している「Ｋ＆Ｋ」の石川社長、道内で最も早くＥＭを普及した旭川「バイオシステム」の清杉さん、ＥＭボカシ作りをきっかけに組織された道内授産者施設のグループ「北海道ＥＭボカシネットワーク」から芽室町「オークル」の勝俣さん、札幌の「ひまわり会」の宮田さん、ベラルーシの子供たちの保養活動を行っている「チェルノブイリへのかけはし」の野呂代表、岩見沢で 70 歳を過ぎてもまだ元気に 1000 坪以上の自給菜園で素晴らしい野菜を作っている浅野さん、富良野の今さんの有機小麦を使い活発に活動をしている「春よ恋」グループから永井さん、厚別で地道に勉強会などを催してくれる島根さん、そして、元理事で、ＮＰＯ法人「北広島ＥＭ自給菜園の会」を立ち上げた阿部さん、皆様にお話し頂きました。

発表者の方々と

振り返ってみると、普及協会の 20 年はあっという間でしたが、これからも、頭がボケないうちは、普及協会を存続させ、社会に少しでも貢献できるような活動をしていきたいと思いました。

20 年を一つの区切りとして、来年は新たなるスタートとして、秋には、比嘉名誉会長をお招きして、ＮＰＯ法人「地球環境共生ネットワーク」との共催で講演会を開催したいと考えています。その節には、皆様にもお手伝いいただき、楽しいものにしたいと思っております。楽しみにお待ちください。

厚別区防災訓練

8 月 30 日、厚別区の信濃小学校グランドでの、厚別区防災訓練に参加。生ごみ処理用の発酵資材であるＥＭボカシを使った簡易トイレの紹介と、東北震災後のＥＭ活性液散布による住宅の環境浄化活動の大きなパネル 6 枚を展示。昨年から参加している自衛隊、地元の消防団、市役所、防災グッズの会社の人たちに混じって、北海道ＥＭ普及協会としては、ＥＭの活用範囲の広さをアピール。パネルを見て、「今年もボランテイアで気仙沼に行ってきました」と言われる人や、生ごみ処理をしたい、と言う人も。ボカシの購入先がわかる「わーく・ひまわり」さんのチラシを数十名の参加者の方が持っていきました。

免震構造を備え付けたバスも来ており、震度 7 を体験させていただいた。固定されたテーブルに付けられた手すりをしっかりと両手で掴んだ状態で、震度 7 の揺れを起こすのだが、水平の動きが想像以上に強く、冷蔵庫や本棚、タンスなどの家具が絶対に倒れると思われるものだった。実際は掴まるものなど無いのだから、身体ごと転げまわるのではないかと思われた。

熊本の震災もこの強さだったことを考えると、本当に恐怖を感じた毎日を過ごしたのだろうと、今更ながら感じた。日本列島、地震災害は他人事ではない。

話変わって、先日、大分に行ってきた、という会員さんから得た情報ですが、度重なる大きな地震による揺れにより、地中の作物の根が切断されたことによる、農業被害が顕著になってきているとのこと。

北海道も 3 度の台風上陸で畑作物の大きな被害が予想される中、これからの農作物の高騰が心配されます。それにしても、地震の被害が大きい状況の熊本、大分は観光も停滞して、さらに農業面でも壊滅となると、すべてにおいてマイナスからのスタートとなってしまうようです。

協力隊の同期もいるのですが、早く立ち直ってと祈るばかりです。

新・夢に生きる

比嘉照夫

海水活性液と塩の多目的活用

EM の活性液を作る場合、海水を使用するが、海水に等しい塩分（3～3.5%）を加えると、極めて望ましい活性液を作ることが出来ます。この液は、雑菌が完全に抑えられるので、密封保存すれば 1 年経過しても劣化することはありません。したがって、二次活性液の種菌として安定的に使うことができます。

このような良質の活性液を種菌として、海水を使って増やせば、理論的には長期の繰返し継代的活用も可能ですが、菌相のバランスを取るためには、1,000 分の 1～2,000 分の 1 くらいの原液の添加と、スーパーセラ C を 5,000～10,000 分の 1 を加える必要があります。

海水が自由に取れない所で大量の活性液を作る場合、それに見合う塩分の 3～3.5%というのはかなりの量になります。二次活性液を長期（2～3 ヶ月）におかない場合は、塩分を 1%くらいまで下げることができますので、早めに使う場合は、塩分の量を減らしてもかまいません。

このようにして作った、塩入り活性液は、病害虫対策用には 50 倍、週に 1 回程度の葉面散布で十分な予防効果がありますが、病害虫が発生した場合は、スーパーセラ C を 1,000～2,000 倍添加の 50 倍液を、2～3 日に 1 回散布します。

塩害の心配はないのかという質問が度々寄せられますが、正しく使った人からは、クレームは 1 件もなく、感謝の報告が多数寄せられています。土壌に施用する場合も、週 1 回、降雨後の土が十分に湿っている場合は 50 倍で、乾燥気味の場合は 100～200 倍にして施用します。水やり（潅水）に常時使用する場合は、1,000～2,000 倍を目安に施用します。

塩分を添加する理由はいろいろありますが、先ずは雑菌を抑え、良質の活性液を作るという点にあります。次は、葉面散布の際に、展着剤的な効果があります。また、塩分のイオンが植物に対し、効率良くエネルギーを運んでくれますので、光合成の効率が更に高まりますし、葉面からの微量要素（塩分に含まれている）の吸収も促進します。

土壌に施用した場合も、土壌中の様々な電気や磁気等の抵抗を整流しますので、土壌の硬化防止に役立つほかに、その塩分が、すでに述べたように、時間の経過とともに、EM によって肥料に転換されます。この効果を高めるためには、有機物の施用によって、EM の密度が高まるように管理すると同時に、炭（燻炭等）の併用や、炭とスーパーセラC （炭 20～30%、スーパーセラC 1%）入りの EM ダンゴを 1～2m 間隔で、30～50cm 下に埋める方法をとると、土壌は年々肥沃になっていきます。

その上に、海水で作った EM 活性液 500cc に炭 10g、スーパーセラ C 10g、EMX GOLD 1cc を加えたものに 3V のリチウムイオン電池（100 円ショップで入手可）を 2 枚重ねて 6V になるようにし、水分が入らないようにビニール等で密閉状にテーピングしたものを、結界の波動源として活用すれば万全となります。

ポイントは、下図とその説明の通りですが、EM の効果は、共振、共鳴的に増幅されますので、空気や水の如く EM を活用すれば、結界の効果は倍加します。

塩の多目的活用

EM を施用し続けると、土壌の塩分が肥料に転換されることは本誌でも毎々書き、海水の EM 活性液を植付けの 1 週間前に原液のまま表面が湿るように撒けば、その後の雑草抑制効果があることも明らかにしてきました。

これまでの試験では、塩分が肥料に変わり始めるのが 20 日～30 日後ですので、追肥的効果と塩分による除草効果やカタツムリ、ナメクジ等を含めた土壌病害虫対策が可能な多目的活用法が明確となってきました。

自然塩に類する荒塩は、25Kg1500 円で入手できるようになっています。この荒塩を植付け準備の終わった畝の全面に、1 ㎡当り 50～100g 散布します。苗を植える場合は、表面の塩を除いて、ただちに定食しても構いませんが、種子をまく場合は、1 週間後に EM の 500～1,000 倍液で十分に塩分を溶かした（1 ㎡当り 3L）後、または、降雨で塩分が溶けた後に播種します。

また、植え付け後に除草対策を行う場合は、作物に触れないように、畝の間に塩を撒きますが、その後、念のために葉にかかった塩分を、500～1,000 倍の EM 活性液を軽く散布します。

1.株間に塩を撒いて軽く敷草をする

2.雑草はほとんど生えず、後半の生長が早くなる

3.横からの様子。こんなに楽に作ったのは初めてです

左のリーフレタスは、定植後に塩を撒いて雑草を抑え、後半に追肥効果が顕著になった例です。NaCl を主とする塩は、水に完全に溶けますので害が出そうな状態になれば、EM 活性液を 500～1,000 倍にして十分に湿るくらい施用すれば（1 ㎡当り 3～5L）、塩害は全く発生することはありません。

このように塩を上手に使うと、雑草の防除、カタツムリやナメクジも減少し、いつの間にかいなくなり、土壌病害虫対策がパーフェクトになります。太陽熱消毒に 1,000 ㎡当り 50Kg の塩を撒き、EM 活性液を 500～1,000L 併用すると完璧と言えるレベルに達します。

結果的に雑草の量が大幅に減りますし、草も抜きやすくなり、EM の相乗効果で、土も柔らかくなり、パラパラとなってきますし、その後は、必要に応じて、塩の加減を変えるようにします。

水田の場合は、田植後、苗が十分に活着すると、水を完全に落し、海水 EM 活性液を十分に湿らせた後に、乾燥させた米ヌカを 10a 当り 30～50Kg と塩を 30～50Kg 混和したものを散布します。その後、4～5 日おいてから水を入れると、最上級の除草効果が得られ、収量、品質が大幅にアップします。先ずは 10a 程度の小さい規模からチャレンジしてみて下さい。海水が自在に取れるところは、10a 当り 3～5 トンの海水を、植え付け 1 週間くらい前に散布します。その後、植え付け直前に、500～1,000 倍の活性液を十分に施用し、塩分を溶かします。この方法によって、施肥と万全なる

土壌病害虫対策と防草効果を達成することができます。要は効果がなければ、量を増やし、塩害の心配があれば、水を十分にかけて塩分をうすめるという常識的な対応を行います。

- 波動源のペットボトルは、50cm くらいの高さにしばりつけ、10～20 年くらいもつ丈夫な繊維で作られたヒモ（ミニロープ　径 2～5mm）を使います。
- 支柱の最上部にも結界線を張って、波動源に連結します。
- 結界線からミニロープを引いて、作物の上か畝の中央にセットする。
- 鳥の害を防ぐ場合は、最上部に 1.5～3m 間隔で、十字状に結界線を張ります。
- 波動源のペットボトルは 500 ㎡以下の場合は、1 個で十分ですが、面積が 1,000 ㎡くらいになると、対角にもセットしますが、それ以上になると四隅にセットします。
- 広域の鳥獣対策の場合は、50～100m 間隔で波動源をセットします。
- 波動源は、多いほど効果は高くなります。セットしても効果がない場合は、使用した活性液の質の低下、または波動源の絶対数の不足が原因です。
- 果樹の場合は、1～1.5m くらいの高さに波動源を 1 樹に 1 本セットし、すべてミニロープで連結します。
- 畑の横に電柱があり、特に支障がない場合は、本誌第 100 回で説明したように、線（ミニロープ）で潜在電圧を誘導できれば、更に効果的です。(2016 年 7 月 8 日)

春作業をしていると、就農当初の 20 年前を思い出します。

私と夫はアラスカのデナリ国立公園で出会いました。彼はその直後から冬の半年間だけの 3 冬をネイティブの村で過ごしました。森に住む極北の先住民族の冬の生活技術を学び、狩猟や犬ぞりを実践し身につけるためでした。本当は現地のネイティブの娘とあわよくば結婚し、自分もネイティブになるつもりだったのです。しかし、現地に若い娘がいなかったこともあり、2 年後に私たちは結婚しました。新婚旅行を兼ねた夫の３回目のネイティブの村滞在中に私が妊娠。つわりがひどく、私は夫より 1 か月早く帰国しました。二人でアラスカに暮らすことを真剣に検討していましたが、ネイティブ社会は魅力的である反面、非常に危険でもあり家族で暮らすことは難しいと判断して断念しました。夫はアラスカに通っている時から東京都内の造園会社の職人さんとのご縁で、5 年ほど植木職人として働きました。私は結婚までは写真家でしたがしばらくは子育てのため専業主婦でした。この間に自分たちの生活のあり方やどんな場所でどんな仕事をして、どう生きていこうかということをゼロから考えていきました。

休日はほとんどが移住先を探してのロケハンでした。山菜採りをしながら、キャンプをしながら、本州のさまざまなところを見て回り、自分たちの生きていきたい場所を検討しました。そして、本州には私たちの住みたい条件の場所はないとの結論に達し、北海道でここと思える場所がなければ海外にしようと話していました。もとをただせば、最初から農業と決めていたわけではなく、まずは自然豊かなと

ころで子供たちがのびのびと過ごせる場所、狩猟採集と犬ぞりができる広い自然林が背後にあることを必須条件に、職業はできることをやっていこうという考えでした。北海道の３つの候補地の中から幌加内町朱鞠内を唯一住みたい場所と決断し、農業研修のため同町政和に、1995 年上の子どもが 3 歳になった年に移住しました。

頼みの綱は"EM"

当時、テレビでは盛んにEMの使い方や生ごみ発酵堆肥のつくり方などの特集を放映していました。それらの番組をいくつか観たことはありますが、都会の一戸建て借家の猫の額ほどの庭先家庭菜園しかやっていなかった私にはよく分からなかったです。でも、根拠はあいまいでしたが EM を使いこなせれば無農薬で野菜がつくれると確信めいたものを抱いていました。ですから、夫が"農業を"と言い出した時もそれほど抵抗感はありませんでした。私自身、無農薬の野菜をおなか一杯子どもたちに食べさせるには自分でつくるのがいいのではないかと思っていた矢先だったので、すんなり"よし、農業しよう！"と思えたのでした。

夫も私も農業経験はゼロ。農業ってどういう農業があって、野菜はどうつくられていて、自分は何ができるのか、全然わかっていませんでしたから無農薬栽培や有機栽培がどういうもので、どうやったらできるのか、農業全体の中でそういった農業がどんな位置にあるのかすら無知でした。とにかく、無農薬で野菜をつくって自分たちが食べるんだ、という強い意志がどんどん育っていきました。

1997 年、自分たちのめざす農業のために朱鞠内に転居して現在に至っています。慣行栽培の農業研修を 2 年間受けていたとはいえ、有機農業経験ゼロの私たちの頼みの綱は EM でした。私たちの朱鞠内での新規就農は、「有機栽培で EM をどうやって効かせられるのか」を課題に、農業だけで生活を成り立たせるための試行錯誤だったと思います。「EM は効く」、「いや効くのかどうなのか、わからん」。就農から２、３年は両方の声が周りから聞こえてきました。効かないという声のほうが多かったかもしれません。また、「使ってみたけどな～、もう今は使ってないよ」という地元の農家さんもいました。私たちは最初の１年目にトウモロコシにだけ特に手をかけて、ボカシも効かせてつくってみたら、それだけが収穫できた、という経験から「EM はやりようだ」ということを実感しました。家庭菜園規模だからできる効果をそれなりの面積でどうやったら出せるのか。その手法を考え、実践することに年数が必要でした。ここは気温が低く、EM の発酵に時間がかかるので、そこをどのようにしたらよいのかは、自分たちで工夫するしかなかったですね。

先輩農業者の方から、「EM は効くよ。でも EM だけではダメなんだ」とアドバイスをいただくのですが、その意味がよく分かりませんでした。EM だけではダメとはどういう意味なのか、それなら何を合わせたらよいのか・・・。堆肥ってどんな堆肥でもいいのか・・?反当り 5 トン、10 トンと書いてあるけれど、どのくらい・・・?この解決には 5 年以上かかりました。まず、堆肥のある畜産農家さんが近所に無い。10 ㎞先に 1 軒、15 ㎞先に 1 軒、25 ㎞先に 1 軒ある酪農家さんを廻り牛糞堆肥をもらうのですが、運搬を業者に頼むと距離が遠いので運賃だけで堆肥代以上にかかってしまう。持って行ってくれたらただでやるよ、と言ってくれる酪農家さんが隣町にいると聞き、その方から分けていただいたこともあります。運搬でも初めのころは酪農家さんのファームダンプをお借りして自分たちで運びましたが、時間がかかるうえ、古いダンプは壊したら修理代を払えないとの危機感もあって 2，3 年で断念しました。

EM ボカシは畑の場所や作物の個性によって使い分けを工夫している

今は 10 ㎞先の黒毛和牛農家さんから毎年全量引き受けることになって、安定して堆肥を確保できていますが、そこにたどり着くまで本当に頭を悩ませてきました。

土をつくるという課題

私たちが有機栽培に選んだ土地は、実に血の気が引くほどに痩せ土でした。草さえろくに生えない土。長くソバばかり作付してきたので PH は低く、雑草すらもろくに生えてこない。バーク堆肥を反 2 トン程度入れ、貝化石、鶏糞灰などを入れて野菜を植えてみました。本や EM の手引書などを参考にやってみましたが、トマトもカボチャもじっとしていて 1 か月経っても死にはしないのですが全く成長しないのです。そのうち忙しさで見にもいかなくなりました。秋、思い出して見てみるとトマトはたった 1 個、小さな青い実を付けていました。その後赤くなる前に霜にあたってしまいました。

雑草に覆いつくされても
たくましく育つズッキーニ畑

「肥料もやらんでこの畑で野菜をつくろうとしても、3 年経っても何にもできんぞ。この畑はひどく痩せた土地なんだ」と話してくれた元地主さんに、「この土を何でもできる土にで

きたら、それこそ財産ですから」と夫は当時言いました。今思えば、元地主さんは何十年もこの畑で苦労してきた方ですから、その痩せた土の苦労を解ったうえでアドバイスをしてくれたのだと思いますが、私たちは"EM さえうまく使えたらきっと何でもできる土になる"と信じていました。そして実践してきました。3 年経っても確かに売れるような商品は何もできませんでした。でも 4 年目くらいから少しずつよくなり、5 年目には販売先を探せるようになりました。

朱鞠内地方は気候条件が厳しく、日本で最も耕作期間が短い場所です。その上、私たちが選んだ畑は特に痩せ土だったことで草さえもろくに育たない土でした。元々がそんな土でしたからなおさらだったのですが、農薬も化学肥料も全く使わずに、農業という職業ベースの生産ができる土にするのに私たちは 5 年かかりました。でも、この期間は短くすることができます。初心者で、有機栽培へ移行させるノウハウも機械も、基本的な農業技術さえも十分でなかった私たちだから 5 年もかかってしまったということなのです。

現在、この畑の作物は数十種類で、販売先も首都圏で 100 店舗以上を展開する高級食材店を中心に、こだわりの品を取り揃える小売店からも強いご要望をいただいていますが、人手不足もあって需要に応えきれない状況です。

農業のスペシャリストの多くの方たちから、「朱鞠内での新規就農と有機農業は不可能」と言われてきました。そんな私たちは今年で 20 年目を迎えました。スタートから 5 年もまともに収入がなければ、生き残っているわけがありません。次回は、この 5 年間をどう乗り越えてきたかを書こうと思います。

(2016 年 7 月 21 日)

PROFILE

宮原　光恵(みやはら・みつえ)

昭和 37 年生まれ。

北海道川上郡標茶町出身。

学生時代写真部に所属。

写真スタジオのアシスタントを経てフリーランスに。

日本人女性唯一の大型野生動物の写真家としてアラスカの自然と野生動物をライフワークに取材を続けていた際、現在の夫と出会い、結婚。

冬季のアラスカネイティブ社会で生活した経験を持つ。

狩猟採集の生活をベースに自然と共に暮らす生き方の実践のため現在の朱鞠内に 1997 年新規就農。

現在耕作面積約 60ha、そのうち約 3ha で EM を使った無農薬無化学肥料栽培で数十種類の野菜の栽培も行っている。

Web：Mt.ピッシリ森の国 http://www.h3.dion.ne.jp/~pissiri/index.html

blog：pis**rimori のブログ http://blogs.yahoo.co.jp/pissirimori

しのつ湖のＥＭ環境浄化について

理事　廣瀬　英雄

８月９日（月）午前９時より、しのつ湖のＥＭ団子とＥＭ活性液の投入作業が行われました。約 30℃の炎天下の中、ＥＭ普及協会会員 10 名と新篠津ＥＭ研究会高橋盛雄会長を先頭に会員 15 名で約 1.5 時間程度の作業が行われました。東出村長及びＪＡ新しのつ代表理事組合長の参加を頂きました。

ＥＭ団子投入（右端は東出村長さん）

ＥＭ団子は７月の情報交換会参加者で約 700 個作成し、ＥＭ活性液は同月の参加者の一部の会員により自宅で作成して頂いたものを持ち寄り、更に新篠津ＥＭ研究会で作った大量の団子と活性液を併せて投入しました。

参加者は桟橋から投入するグループとボートに乗り込んで投入するグループに分かれ、日差しの強い中雑談しながら予定より早く終える事が出来ました。最後は恒例のアイスクリームの差し入れを食べ乍ら高橋会長や早川さんの、しのつ湖の現況を聞き乍ら解散となりました。しのつ湖はＥＭの投入を始めてから年々浄化され、透明度が増している様です。ワカサギについては、当初より増殖事業が行われていますが、増殖の数を減らしても一定数の個体が確保されている事から、自然増殖を繰り返していると思われるとの事です。この事は平成 21 年から始まったＥＭに依る河川の環境浄化作業が効果を挙げている証左であると考えられます。当日参加された会員の皆様大変ご苦労様でした。参加者からは今冬にワカサギ釣りのツアーを組んで、この魅力たっぷりの新篠津村を冬に再度訪れたいとの声が聞こえてきました。

私の家庭菜園

理事　廣瀬英雄

私の家庭菜園は真駒内の自宅及び新篠津村の貸農園45坪の2ヶ所でやっています。貸農園では大豆類（手作り味噌用）小豆・ジャガイモ・ヤーコン・落花生・サツマイモ・スイカ・カボチャ・トウモロコシ・枝豆・玉葱・ネギ等を栽培しております。今回は新篠津村の貸農園の状況を報告させて頂きます。

貸農園は前年からＥＭボカシの施肥や土に有機物の混入が出来ない等の制約の中での栽培の為上手く行かないのが悩みです。

ジャガイモ…昨年は「粉状そうか病」「ケラ」の病害虫が発生し大幅な収穫減となりましたが、今年は土中での腐りが発生し相当数廃棄しました。雨が多い事と新篠津村の土壌が低位泥炭地である事に起因するようです。

スイカ……阿部元理事から頂いた「タヒチ」等を植えましたが、8月20日以降のトリプル台風の影響を受けて「つる枯れ病」が発生しました。昨年、降雨後の排水がが悪く一夜にして「つる枯病」の発生の為全滅した経緯があり、今年はその対策としてスイカの弦が伸びる範囲を 20 ㎝程度高くし更に全面に弦が土に触れない様にネットを敷きました。（写真参照）やはり土壌菌の影響なのでしょうか。

玉葱……最も力を入れている作物ですが、希望するようなサイズにはならずMサイズ・Ｓサイズ半々です。病害虫の発生状況は、葉鞘部が軟化・腐敗する「軟腐病」、草丈が低く色あせる「べと病」が発生しております。後半、塩入活性液にスーパーセラＣ1、000～2、000分の1加えた50倍液を1週間に1回散布しましたが遅きに失しました。（パウダー入り塩入活性液を2～3日1回に散布すれば防げた筈）

落花生……昨年に引き続き2回目の栽培です。栽培のポイントは堆肥と有機石灰を多く・マメ科の為窒素分は少なく・必ずマルチとトンネルで地温・保温を確保し、カリ分を多くする為に追肥で「草木灰」を入れております。現状では昨年に続き順調です。

サツマイモ…「サツマイモはつる苗から育てるもの」と思っていましたが、さにあらず！イモをそのまま植える栽培法を普及協会会員の方からお聞きし、2株だけ試してみました。結果は収穫時期の10月ですが、『イモづる式』に増える事を楽しみにしています。

（スイカ）

（落花生）

EM と私〈 EM&ME 〉（その 34）　※近況報告

旭川 EcoM クラブ西神楽 顧問　高　野　雅　樹

また、今年も、とんでもない自然災害にみまわれてしまいました。心が痛みます。北海道も、ひどいダメージを受けてしまいました。尊い人命、家や財産、交通網、ライフラインや地域社会の機能、膨大な広さの田畑や収穫間近だった農産物等、失われたものが、あまりにも大きすぎて・・・・・・・。

EM 普及協会の会員の方が被害に遭われていないかも心配ですが、被災地の一日でも早い復興と、被災された方々が、何とかこの窮地を乗りこえていけることを祈らずにはいられません。

今年の菜園の出来具合は、まずまず、といったところですが、いつもながら、どの野菜もおいしいことがうれしいです。今年は、大豆を蒔く時期がちょっと早すぎたのか、ほとんど発芽しなかったので、全部蒔き直しました。失敗はこれくらいで、タマネギ、ジャガイモ、ニンジン、ニンニクは、今までで一番良い出来でした。この後の収穫も楽しみです。

果樹では、サクランボが今年も大豊作！　前号で紹介したあの実が、自然淘汰がほとんどないまま、すべて、ほぼ普通の大きさに育ちました。だから、まるでブドウの房のように隙間なくびっしりと、枝いっぱいに真っ赤に実り、どの枝も折れんばかりに垂れ下がりました。通りかかる人たちは、みんな、驚いているようでした。私も、こんなサクランボの木、見たことがありません。あちこちに配って食べてもらい、我が家でも、半月以上ほぼ毎日、サクランボがデザートで、いつもお腹いっぱい食べました。

何人かの知人には、好きなだけ採っていってもらったりもしましたが、毎日採っても採っても、木全体の実が少しも減ったように見えないのです。しかも、今年は、実割れがほとんどなく、虫食いの実も一個も見つけられない程の良い出来でした。ただ、7 月半ばを過ぎてから、長雨と暑さのためか、実が密集して風通しが悪いところからカビが広がってしまって、もったいない状態でした。とても食べきれなかったので、何か、良い加工方法はないものでしょうか。もしあれば、ぜひ、教えてください。

リンゴは、昨年の反省から、一本で 100 個くらいにしようと思っていたのに、気づいてみると 150 個も袋をかけてしまいました。果樹の先生（神威古潭の「ふじくらますも果樹園」の増茂さん）には、「バカだな！」と、しかられそうですが、どんなリンゴが採れるのか、ちょっと不安もありますが、楽しみです。

エゾシロチョウの被害にあった枝にも葉が復活し、いくつか実を付けています。
今年は、9種類のミニトマトを育てました。去年食べてみて、おいしかった種類の種を採取しておいて、苗を育てました。“純甘”という新しい仲間は、苗だけ１本購入し、それから、8本のわき芽を採り、仲間に入れました。今時の苗は、F1（一代交配）のものが多く、種を採って育てても、１～２年で原種に戻ってしまうものが多いそうですが、私の経験では、次の年くらいは何とかなるようです。7月末頃からずっと毎日、カラフルなミニトマトが、おいしそうに、きれいに食卓をかざっています。現在、5段目くらいを収穫しているので、あと、２～３段は採れるかな、と思っています。

※ちなみに、品種名を紹介します。

・下の小皿は、マイクロトマト（サラダや料理のトッピングに最適）
・以下、時計回りにシシリアンルージュ、トスカーナバイオレット、
（名前の通り、紫色で、色合いに変化を与えてくれます。）
さくらんぼミニ、アイコ、ベリートマト（苺の形をして肉厚で美味）
純甘、シュガーミニ、そして真ん中が、私の一押しのフルーツイエローです。

今回は、私と同じ町内に住む、町内会の環境衛生部長をお願いしている、EM栽培仲間の、西岡政信さんをご紹介します。彼は、もともと、かなり広い畑で、いろいろな作物をとても上手に育てていました。農薬をあまり使わずに、安全な野菜作りを目指していましたので、私の誘いにすぐに乗ってくれました。EM栽培は、7年目になります。基本的なEM栽培の方法に加えて、独自に、様々な工夫もされています。緑肥を効果的に使い、追肥の仕方も上手なので、作物がどれも見事に大きく成長します。味もGood！です。オクラは、背たけほどにも成長し、タマネギもごらんのとおりです。

このトマトは、アイコ、ですが、大きくて、とても一口では食べられません。それに、一房に４・５０個は付いています。１本しか植えていないのに食べきれないそうです。「いやー！やっぱり、EMはいいね！」というのが口癖で、これからもEM仲間として、仲良くやっていきたいと思っています。西岡さんは、「EMを使っていると、やればやる程良くなってくるので、毎年、楽しみが増えている。」と言います。また、「食の安全にもっとみんな目を向けるべきだ。安全、安心な美味しい野菜が、EMを使えば簡単に作れるんだから、みんなもっとやったらいいのに。」と、よく話してくれます。私は、彼のように、大きくて立派な野菜を育てることが目標の一つになっています。

学校への無線 LAN 導入と電磁波被曝の増加

環境ジャーナリスト　加藤やすこ

政府は、情報通信技術（ICT）を使った教育を目指しており、小学校でもプログラミングの授業を行う方針です。2020 年代には、全国の小学校、中学校、高等学校の普通教室に「超高速インターネット及び無線 LAN」を設置し、各教室にもコンピューターを設置するほか、生徒も一人一台ずつタブレット式パソコンを使って授業を受けることになりそうです。図１は文部科学省が発行したパンフレットですが、黒板の上に「無線 LAN」のルーターが記されています。

図１　政府が目指す教室の ICT 環境

出典：文部科学省『学校の ICT 環境を整備しましょう　教育の IT 化に向けた環境整備４か年計画』

各教室に無線 LAN が設置されることになれば、子どもたちの被曝量は増加します。また、子どもたちが無線 LAN を通じてインターネットにアクセスしたり、各々のパソコンで通信を行なうなど、通信機能が使われれば教室内の被曝量はいっそう増えます。

海外でも反対運動や裁判が起きている

海外でも同様に教育の ICT 化が進んでいますが、イスラエルでは電磁波過敏症の子どもを持つ保護者らが、学校に無線 LAN を導入しようとする政府の方針に反対し、2013 年に集団訴訟を起こしました。裁判の過程で、無線 LAN が学校に導入された後で電磁波過敏症になった子どもが少なくとも１３人いることがわかりました。また、学校に無線 LAN が導入されただけでなく、周囲に携帯電話基地局がある学校では 80 人の子どもが頭痛や嘔吐、皮膚のかゆみなどの体調不良に苦しんでいることが報告されました。

イスラエル環境保護省騒音・放射線緩和局代表、ジェルバーグ教授は、「イスラエル

や諸外国に電磁波問題に敏感に苦しむ子どもたちがいることを認めます。そして障害のある子どものニーズに対応するために学校を整備するように、電磁波問題に敏感な子どもたちに対応をしない理由はありません」と述べています。また、イスラエル西部のハイファ市のように、全校の無線 LAN を即時停止し、有線に置き換えるよう命じた自治体もあります。

カナダのオンタリオ校区では、無線 LAN 導入後、動悸や頭痛、睡眠障害などを訴える子どもが増え、保護者等は無線 LAN が入っていない学校に転校させたり、子どもを学校に行かせないなどの対策をとっています。

イギリスでは昨年、電磁波過敏症を発症していた１５歳の少女が、学校の無線 LAN に苦しみ、森で自殺するという痛ましい事件が起きています。少女の母親は、電磁波の有害性に関する資料を集めて校長に相談していましたが、校長は「電磁波が安全だという証拠も同じくらいある」と取り合わなかったそうです。少女は、体調が悪くならない場所で勉強しようとしていましたが、理解を示す教師は数人しかおらず、具合が悪くなる教室での勉強を強要されていました。

なお、フランスでは３歳以下の子どもがいる施設に無線 LAN を設置することが法律で禁止されていますし、欧州評議会（CoE）も、学校には無線 LAN ではなく有線 LAN の設置を優先することや、電磁波過敏症患者のために電磁波のないエリアをつくることなどを加盟国に勧告しています。

医師・研究者の見解は？

アメリカでは ADHD の発症率が年に 5%ずつ増加しており、ついに 50%になりました。ニコラス・カルダラス医学博士は、子どもたちの無線通信機器使用と、注意欠陥多動障害（ADHD）やデジタル機器への中毒、攻撃性やうつ、不安感の増加、精神疾患などが関連することを多数の研究報告が示している、と指摘しています（タイム紙，2016 年８月３１日付）。

カナダのマグダ・アヴァス博士は、無線 LAN で利用されるのと同じ周波数を発生するデジタル式コードレス電話の電磁波に被験者を被曝させる誘発実験を行ない、約 40%の被験者がひん脈や不整脈を起こしたと報告しています。脈拍は自律神経系が管理していますが、「電磁波が自律神経系を乱したのではないか」とアヴァス博士は推測しています。自律神経系の異常は、動悸やめまい、耳鳴り、頭痛、睡眠障害などにもつながり、これらは無線 LAN 導入校で確認された症状や、電磁波過敏症の症状とも一致しています。

ADHD などの発達障害は、化学物質や養育環境も原因だと言われていますが、電磁波の影響も考慮して、子どもたちがいる環境からできるだけ化学物質や電磁波を取り除くべきです。海外の健康被害を考慮し、学校への無線 LAN 導入を急ぐよりも、安全で電力消費が少なく、情報漏洩のリスクも低い有線 LAN を設置するべきでしょう。

パラオ滞在日記　　森岡　武彦

パラオに来て約半年。猛暑と畑の重労働で私、武彦は約２０キロ痩せました・・・。

しかし体調はとても良好です。

以前は常に胃腸の調子が悪く、なかなか朝起きられず、常に胃もたれの状態でした。最近は本当に体が軽く感じ驚いています・・・ただ半年前に買った洋服が全く着られなくなった事が残念です。また、軽くなったのは体重だけではなく、部屋の中もです。東京での生活は、ステレオ機器、大型テレビなどを持っていましたが、仕事が忙しく、必要だと思って買いそろえた電化製品は全く使う暇もなく次第に埃まみれになっていました・・・しかしパラオでは本当にシンプルな生活を送っているので、断捨離とはこういうことなのだと実感しています。

では、本題に入ります・・・

半年間農業を行って、つくづく実感するのは農業の難しさと大変さです。トラブルもたくさんありました。売上の半分を占めるパラオ在住日本人のお客様への販売が難しくなり、前回の写真でお見せしたとおり、車の荷台を改造し駐車場やお客様の敷地で販売させて頂いていましたが、ライセンスなどの問題で不可能となりました。

また、目の前の作業ばかりにとらわれ施肥計算や管理作業が疎かになり、リスクマネジメントが全く出来ずに今後の堆肥や肥料が明らかに足りなくなるという事態に。

堆肥発酵の様子

現在、雨期に入っていますが畑周辺の刈り草でなんとか補えていた堆肥も、新区画の放棄地を新たに貸して頂くことになり、さらに堆肥の使用量も増えるという予測に。今後１０月からの乾季に入ると雑草の伸びは悪くなるため、どうやって対応していくか？とても悩みました。

生ごみをもらおうにも、すべて豚の餌に使用されており、刈り草に関しては敷地が複雑な地主制度のため、車を運転していると「ここに大量の雑草がある」と思って、役所に連絡するも、映画「生きる」のワンシーンのように、堂々巡り・・・連絡がまったく来ず。

アマモも潮の流れの変化のため今の季節は全く取れず・・やっぱり駄目か・・・

せっかく希望をもって、パラオ人にもっと美味しい野菜を届けたい！また新しい区

画も貸して頂き、これからだという時に・・・畑を縮小しなければいけないのかと、誰もが落胆していました・・・・。しかし本当に絶体絶命になった時、ピンチを救ってくれるヒーローが現れるとはこの事なのだと思いました。

僕らの事情を知ってくれて、多くの日本人やパラオ人がたくさん動いてくれました。畑の敷地内ではなかなか雑草を刈れる場所が無く、他の地域で草刈りを私たちが行うことは、バングラデシュ人の出稼ぎの人たちの大切な仕事をとる事にもなってしまいます。しかし、カルロスという空港で働いているパラオ人と知り合い、そこのボスに相談してもらい、なんと空港の広大な敷地の刈草を頂ける事になったのです。空港内は政府の所有になっていますが、今回特例になりそうです・・・本当に感謝（出稼ぎの人もここは刈れない）

小魚をＥＭ活性液に漬けこみ

作物の栽培計画に関しても、これを栽培してファームの主力商品として売り出したいと思っても、技術不足と、虫の問題や日中４０°近くに上がる気温、また２週間連続で大雨といった気候の状況でなかなか思い通りにいかず苦戦・・・

先ずは安定した経営を目指すために、商品ラインナップも１５品目から５品目に変更。

半年間パラオで農業を行ってみて、その中で比較的容易に栽培出来る作物や難しい作物がわかってきました。

オクラ、エダマメ、ツルムラサキ、カボチャ、葉がらしに関しては安定収穫が見込まれますが、需要があるナス、キュウリ、トマト、軟弱野菜に関しては、半年間失敗続きでした・・・

自分達の生活基盤と、農業事業存続という観点から見ると、限られたスペースでは多品目よりも商品数を絞って販売していく方針に切り替えました。

ただまったく栽培しないかという事ではなく、主力商品から一度外し、テスト畑で挑戦し続ける。そして安定収穫が見込まれる状況になった際に、再度商品ラインナップに加えていこうと思います。

販売に関しても、主力のお客様を失ってしまった部分を取り戻す為に、今回スーパーに卸す事に切り替えました。パラオの中では大型なスーパーである WCTC、スランゲルにも営業に行きましたが、とにかく安く大量に仕入れるような販売形態、システムではないと契約は出来ないと言われ、私達のような小規模農家は門前払いでした・・・無農薬栽培も求められていませんでした・・

しかし、最後に訪れた中堅スーパーのペイレスという所は、欧米人がマネジメントをしていて、私達の無農薬栽培の野菜のサンプルを見て、「ぜひ明日からでも商品を卸

して欲しいくらいだ！」と、大変協力的で専用のコーナーを設けて頂けるようになりました。準備出来次第、９月から取引開始になります・・

肥料に関しても、鶏糞がなかなか手に入らず、牛糞も豚糞も、生ゴミも難しい状況下でしたが、お客様の繋がりで水族館の責任者を紹介して頂き、水族館で魚の餌になる小魚の破棄分を毎週分けてもらえるようになりました。これを砂糖と EM 活性液で順次嫌気発酵させて、姿形が無くなったら液肥として使用しています。

販売の様子

改めて、農業とは難しく、朝から夕方まで作業を行い、夕方から販売に向かい、帳簿管理、現在の作物の問題点と対策を夜考え、同時に肥料や堆肥について勉強するなど、くたくたな毎日ですが、美味しい野菜が出来た時を想像しながら行うのでとても楽しいのです。本当に楽しいです。

お客様から感謝の言葉を頂くと、全ての疲れが吹っ飛びます。

この繋がりをどうしても実感が出来なくなってしまった事が、前職での挫折の大きな原因だったのだ、と今になって深く腹に落ちました。働くうえで一番大切な部分を体で理解出来たのは、本当に良かったと思います。

課題と問題点は山ほどあり、まだまだ私達はプロの方から見ると「農業ごっこ」です。

しかし、いい作物を作りたいと想う気持ちは一緒です。

これからもたくさんのトラブルと想定外の事は多々起きると思いますが、嫁や周りの仲間と協力して一つ一つ乗り越えていきたいと思います。

ありがとうございました。

P.S.　パラオ日本人学校で土曜日だけ先生をすることになりました。教科以外にも野菜作りや食育についてなども教えていけたらと思っています。

また、本などの文献資料やインターネットなどをもとに日々勉強し、パラオの気候をふまえた上で、試行錯誤しながら堆肥から土、野菜作りを行っています。

しかし、なかなか苗や作物が元気に育たず、害虫被害が多いのが現状です。つきましては、農業の先輩方のお力添えを頂きたく、下記のメールアドレスを載せましたので、アドバイス頂けたらと思います。よろしくお願いいたします。

Mailadress：takehiko1998@gmail.com

20 周年記念祝賀会の写真あれこれ　　撮影　浦崎毅子さん

情報交換会の予定（第２土曜日）13 時～15 時　担当　細川

10 月 8 日　冬場の生ごみ処理あれこれ
11 月 12 日　収穫祭　申込必要　会費　200 円
12 月 10 日　１年を振り返って

情報交換会　ミニトマト糖度コンテスト

８月６日は、会員さんが持ち寄ったミニトマトの糖度測定を行いました。ハウス栽培を除き、皆さんが「赤く熟していない」とのことで、持ち寄ったのはわずかに５人。私の菜園も同様で、プランター栽培のものが、やっと収穫が始まったばかりで、やっと 10 個目。

やはり、６月の低温、日照不足が原因のようで、最近、ようやく市民農園のほうも少しずつ赤くなり始めた状況。

当日の５人の糖度測定結果はというと、市販のもので３度前後、フルーツトマトで５度あれば「美味しい」となるところ、５度、６度とある中、廣瀬理事のものは、なんと糖度８度を示し、さすが、写真コンテスト永世名人（勝手に私が命名）。

初収穫だったので、自分でも食べていなかったそうで、自信がないと言っていましたが、とてつもなく甘かったので、大変驚いていました。ＥＭの力はすごい。

・・・