EMほっかいどう 62

ＥＭで環境浄化

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　http://em-hokkaido.org

今年も「厚別区民まつり」に、当協会が出店。快晴に恵まれた、７月 29 日（金）・30 日（土）札幌市厚別区の“ふれあい広場”で開催された、“区民まつり”に昨年同様出店しました。出店は平成 15 年から連続参加です。当日はＥＭ使用の有機メロンやトマト、きゅうりなどが販売され、市民から喜ばれ、毎年来ている市民はファンも多く、ＥＭ野菜を購入することを楽しみに来た市民たちから喜びの笑顔が溢れました。市民の支援もあり、２日間の参加者は約 8 万人と発表されています。

新篠津村の「しのつ湖」で、7 月 23 日 13：30 から、ＥＭダンゴとＥＭ活性液（左トラック）の投入が行われました。

「しのつ湖」をきれいにとの願いで昨年に続いて、東出輝一村長（前列中央）が参加、ボートにＥＭダンゴを積んで湖の中ほどまで進み、ライフジャケットを付け乗船した子供たちは、緊張した顔で投入していました。

今年は村のＥＭ農法研究会と理美容チェーンのメンバーも加わって、ＥＭダンゴ約 3.000 個の作成から投入まで行われました。

今年の先進地視察（バスツアー）は、満員の参加者を乗せて、芽室町で自然農法（有機 JAS）に取り組む、いずみ農園に足を運び、見学が行われました。

いずみ農園は昭和 63 年ころから有機農業に取り組むＥＭ普及協会発会当初からの会員です。

バスは札幌から芽室町までの遠距離で心配されましたが、降る雨をものともせず、充実した一日、全員、元気で無事に帰ってきました。

詳しくは中ほどの記事をご覧ください。

東川下ＥＭ愛好会は、8 月 28 日“東川下ふるさと祭り”に出店してＥＭのＰＲとＥＭ栽培の野菜を販売して好評を頂きました。

今年で 6 年連続参加の東川下ＥＭ愛好会は当普及協会の理事を担っている、小池康子さんが会長を務めています。

北村で有機栽培されたＥＭ栽培野菜は、カボチャ３種類、じゃがいも（キタアカリ）、トーキビ、大根、長ネギ、マーボナス、モロヘイヤなどなどを販売しました。

目　　次

1. 情報交換会の予定と内容（10 月～12 月）・・・・・・・・ 担当理事　阿部　貞夫　1p

2. 「海の日の EM 活性液、EM ダンゴ投入イベント」・・・
琉球大学名誉教授・名桜大学教授（当協会名誉会長）比嘉　照夫　2～3p

3. 理事長挨拶・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・理事長　細川　義治　4～5p

4. 34 億年前の微生物化石＝世界最古級、硫黄養分・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6p

5. 東日本大震災特集「EM 菌で環境浄化」・・・　（日本農業新聞・23 年 7 月 29 日）
・・・湖の水質改善へ「ＥＭダンゴ」投入・新篠津村の研究会（23 年 8 月 6 日） 7p

6. 災害支援活動のご報告とお礼・・・・・・東北 EM 普及協会事務局長　野坂　進　8p

7. 東日本大震災災害支援活動及び七ヶ浜へのご支援に対する御礼・・・
・・・（財）自然農法国際研究開発センター　理事長　天野　紀宣　9p

８. 東川下ふるさと祭り・・・・・・・理事・東川下 EM 愛好会会長　小池　康子　10p

9. 法人会員様の内容ご紹介・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ・・・・・・・・ 11p

10. 酸化ストレスと健康（その 13）腹七分で寿命が延び健康的に
・・会員　新札幌恵愛会病院　医師・宮口　勝行　12p

11. EM と私（その 15）“雨ニモマケズ”
・・・・会員　　旭川 EcoM クラブ西神楽顧問・高野　雅樹　13p

12. 朱鞠内からの手紙（第 10 回）・・・・・・・・・会員　幌加内町　宮原　光恵　14p

13. 地域特産活用レシピシリーズ（Ⅷ）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15p

14. EM シリーズ・EM-3 について（7）・・・・・・・・・・・・理事　萩原　俊昭　16p

15. 比嘉照夫名誉会長に聞く（Q&A）（8）・・・・・・・・ ・副編集長　本間　弘二　17p

16. 先進地視察報告（芽室町・いずみ農園）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18p

※別紙・同封

① 平成 23 年度、EM 栽培による農産物などの申込用紙

② ピュアライフ２８号

情報交換会

情報交換会担当理事　阿部貞夫

ＥＭの学びと仲間の体験談などを通して、情報交換会の一層の充実と有意義な学びの場となるよう、皆様のご参加をお待ちしております。

定例情報交換会は、第２土曜日（13：00~15：00）
会場:　NPO 法人北海道 EM 普及協会　２階会議室

１０月０８日（土）１３:００～１５：００

テーマ

1.　熊崎氏講演のビデオを見て学習
2．第２回野菜･花写真コンテストの説明
3．その他

１１月１２日（土）１３：００～１５：００

テーマ

1．第２回野菜･花写真コンテストの審査
2．時間があればキムチの素作り
3．その他

１２月１０日（土）１３：００～１５：００

テーマ

1．第２回野菜･花写真コンテストの表彰発表及び授与式
2．家庭菜園の失敗、成功を提供し合い、平成 24 年度菜園に活かす
3．その他

＊年賀状に技術交流会のお知らせをして頂きます様、お願い申し上げます。

例:全国 EM 技術交流会･北海道大会in札幌が、

本年 11 月 3 日(土) 12:30 より、札幌コンベンションセンターで開催予定です。

※EMは東日本大震災(東北地区)の復興支援にヘドロ･悪臭･塩害･放射能対策に活躍中。

新・夢に生きる
海の日のEM活性液、EMダンゴ投入イベント

琉球大学名誉教授・名桜大学教授（当協会名誉会長）　比嘉　照夫

7月18日の海の日に、全国一斉EM活性液とEMダンゴ投入イベントが行われました。

EM関係者の全国的な連携行事で、今年で2回目となります。この行事は、2009年にマレーシアのペナン州で8月8日に行われた国際EMダンゴ投入記念日に端を発しています。「環境を汚染し続けた私たちは地球に100万回お詫びして100万個のEMダンゴを河川や海に投入します」という願いを込めて行われました。この件については、2年前の秋に述べましたが、その結果、ペナン州のヘドロだらけの海岸はキレイになり、多くの河川が甦っています。昨年も8月8日に行われましたが、50万個程度で十分な成果が上げられたそうです。

すなわち、100万個投入イベントの後、各々のグループが日常的にEMを活用し、学校の環境教育の活動にも定期的にEMダンゴを投入しているからとのことです。もちろん今年もEMダンゴの投入イベントを8月8日に行いますが、この行事はEM関係者の絆を強化する大事な役割を果たすまでに進化し、ペナン州の海や川がキレイになったという評価も高まっています。

3年前にこの話を聞いた伊勢湾、三河湾、熊野灘の浄化活動を続けているEMボランティアの皆さんが、日本でも同様なイベントを行うべきであるという提案があり、早速その年の9月に「伊勢湾、三河湾、熊野灘浄化大作戦と称し、20万個以上のダンゴと30トン余りのEM活性液を投入したのです。 この勇気ある行動が原動力となりNPO法人地球環境共生ネットワークを中心に昨年から全国のEM関係者がさらに連帯を強め、キレイで豊かな日本の海、世界の海を目指して、海の日を記念して、全国一斉に行われるようになりました。

四日市でも一斉投入が行われた

大村愛知県知事の音頭で投入

昨年は過労がたたって、私は参加できませんでしたが、今年は、午前の早い時間に鈴木三重県知事に十分な時間を取っていただき、三重県におけるEM活動の状況と海の日のイベントの意義を説明し、EMによる県づくりによるボランティアの活用などなどについてお話しする時間もあり、知事も大変前向きの姿勢で対応してくれました。三重県では、津市と四日市市の行事に参加し、午後の後半は名古屋市の「伊勢湾、三河湾、堀川浄化の集い」に参加しました。このイベントには昨年は河村市長が参加されましたが、今年は大村愛知県知事が2時間近いイベントのすべてに参加していただきました。その間にEMによる環境浄化などなどの説明を行いました。大村知事は油ヶ渕や三河湾のEM浄化活動の成果も以前からよく知っておられ、また、河村市長からはEMボランティアのお陰で堀川がキレイになりつつあるというていねいなお礼のメッセージがありました。

EMダンゴやEMの河川や海の投入に対し現場を検証しない研究者たち

反省会で、これまで好意的にEMの成果を報道してきた朝日新聞がEMについての批判的な記事を書いているとの報告があり、“2011年5月28日、朝日新聞（中部版）に、「EMを用いた河川の浄化活動に研究者ら効果疑問視」という見出しで、EMダンゴに窒素とリンが多く含まれるため、赤潮の原因になるとコメントしています（四日市大学松永教授）”とする、見解が載っていました。以下は、その記事に対する私の見解です。

EMダンゴは平成12～13年、有明海のノリの色落ち対策としての海の浄化に100万個以上も投入されました。その結果、海は浄化され、赤潮は激減し、ノリの色落ちも解消されただけでなく、激減していたアサリやタイラギなども復活し、漁協も積極的にEMを活用するようになっています。今ではEMは海の浄化の決定的な解決策として国内はもとより、海外でも広く応用されています。この10年余り、EMダンゴやEMを投入して川や海が汚れ

たとか、赤潮が発生したという事例は1件もなく、逆に赤潮の発生は減少したという報告（長崎漁連や瀬戸内海などなど）があり、今では赤潮対策にEMやEMダンゴが使用されるようになっています。

また、東京都の外濠も、50万個余りのEMダンゴの投入で、例年出ていた大量のアオコや赤潮状の汚染は完全に消失し、今では非常時の生活用水として活用できるレベルまで浄化されています。 EMダンゴに含まれるリンや窒素は、EMの体内に取り込まれたもので、汚染物としての窒素やリンではありません。EMが増殖し、ヘドロを発酵分解すると、その分解物は動植物プランクトンのエサになり、それが魚介類のエサとなります。その結果キレイで豊かな川や海に変身し、水中の窒素やリンも微生物や魚介類に取り込まれ、豊かな生物資源を支える大きな力になります。この物質循環が行われない場合は、リンや窒素は最悪な水質汚染源となります。

また、福島県では、EMのBOD（生物的酸素要求度）を測り、その数値が排水基準より高濃度であるため、川を汚染する物質と決めつけ、その投入にブレーキをかけています。単にBODが高いだけで、その活用を禁止するのは暴論であり、洗剤や石けんの方がはるかにBODが高いことを忘れてはなりません。今やEMは世界の水産養殖で最も多く使われている微生物資材であり、開発から30余年、河川や湖沼や海を汚染したという苦情は1件もありません。

念のため、四日市大学と福島県に、EMダンゴやEM1号液を投入したあとの状況を検証したか否かの確認をしましたが、両者とも、現場を調べておらず、理論的に悪化すると主張するのみで、研究者としての公正を欠いています。EM活動に熱心に取り組んでいる皆様、このような無責任な机上の空論に惑わされることなく、過去の実績を踏まえ、1個でも多くEMダンゴを、1ccでも多くEM活性液を川や海に投入しましょう。

東北全体に広がる牛肉の放射性物質汚染と、その対策

放射性元素セシウム137の汚染は、予想をはるかに超える地域まで拡大し、福島県に続いて宮城県も、すべての肉用牛の出荷が停止となってしまいました。稲わらに限らず、セシウム137が飛散した地域の牧草も、安全基準ぎりぎりのものが多く、そのような飼料を使った場合は、時間の経過と共に内部被曝が進行し、いつの間にか基準値を超える肉になってしまいます。

園芸用の腐葉土からも基準値をはるかに超える放射線が測定され、事故を起こした原子力発電所から、100km以上も離れた地域の牛糞堆肥からも、同じように高レベルの放射線が確認されています。そのため、農水省は腐葉土の使用や牛糞の使用の自粛や禁止の指導を行っていますが、牛を中心とする畜産業界にとっては、死活問題となっています。また、豚や鶏が安心かといえば、水源の汚染がなければという前提条件が必要となってきます。

これまで、すでに述べたように、EMには体内の放射線レベル、すなわち内部被曝を著しく低下させる力があります。また、EMの密度を高め、牛糞などを発酵分解すれば、今のレベルであれば数ヶ月で基準値以下にすることも可能といえます。 幸いにして、EMは畜産用としても登録された微生物資材であり、活用については、法的に何ら問題はありません。飲水には100～200倍、飼料には、5～10倍にした良質のEM活性液を使用し、畜舎にも、50～100倍にしたEM活性液を、臭気がなくなるまで散布を続け、牛はもとより、牛舎をEMづけにしてしまいます。この場合、使用する活性液にEM3号（光合成細菌）を5%くらい添加するとさらに効果的です。

どの期間で、内部被曝が消えるかについては、あくまでも推定ですが、ベラルーシの子どもたちの内部被曝の消失実験の結果から考えると、30～50日くらいで、基準値以下にすることが可能であると考えています。EM資材は、上手に増やし活用すれば、コストはあってないような安いものであり、違法でもなく国の指導に反するものでなく、農家自身が自己防衛的に行えるものであることを忘れてはなりません。

これまでの技術では、決定的な解決法はなく、一般的には牛を汚染されていない地域に移し、汚染されていない飼料を与え、内部被曝が徐々に減少するのを待つしかありません。小牛ならいざ知らず、出荷の近づいた牛にはとても無理な話です。残された道は、EMしかありません。放射線量は勝手に変わることはなく、現状は増えても減ることはありません。EMに効果がなければ、すぐに解ることですし、効果があれば逆にすぐに確認することが可能です。この情報が福島県や宮城県の肉用牛の農家に届き、実行されることを切に願っています。もしも、実行する農家があれば、直にEM研究機構でその対応に当たることを約束します。 （2011 年 8 月 1 日）

細川義治理事長挨拶

今月、宮城県七ヶ浜町長は「ＥＭで農地の復旧を計りたい旨の依頼」に対して、全国ＥＭ普及協会から協力依頼の話がありました。ＥＭボカシの提供で運賃などの経費をかけるよりも、支援金として送金することで有効な、ボカシや活性液の現地作成につなげられるということで、皆様からのお志から２０万円の送金を行いました。

ありがとうございました。

道内、各地に避難されてきている方がおられ、北広島市には８家族の方がおられ、そのうちの３軒の方に「無農薬ＥＭ野菜の提供」の記事が道新の北広島版に掲載されました。発足３年目のＮＰＯ法人北広島ＥＭ自給菜園の方が野菜を持ち寄り提供したものでした。

札幌市にも百家族近くの方が厚別の雇用促進住宅に集まって生活しています。９月８日には、避難してきている十数人のお母さんたちにＥＭの説明を行いました。ＥＭの始まりから最新情報まで、そして、ＥＭの活性液の作り方、使い方までを話しましたが、中には、ネットで東北でのＥＭ活動最新情報をすでに入手している方もいて、情報に対する前向きな姿勢に驚きました。子供の健康を考えると、当然なのかもしれません。

体内の放射性物質も、ひと月で３割程度まで減少しているとのことでしたが、ゼロになるまでは安心できません。福島県の空中放射線量は、相変わらず１．２ﾏｲｸﾛｼｰﾍﾞﾙﾄ程から下がっていません。年間で１０ﾐﾘｼｰﾍﾞﾙﾄになるような土地で、子供たちを生活させている政府は一体何を考えているのでしょうか。

最近の報道では新たな進捗がない原発に対する報道が減少し、なぜか、不安感が薄れてしまっているかのような情勢ですが、メルトスルーによる地下水との接触による水蒸気爆発の危険性が残っている事に、大いなる不安を訴える科学者もいるのです。

私たちに今出来る事は、避難してきている人たちの側に立って、相手を肯定してあげることと、ＥＭを活用して肉体的な健康を取り戻してあげることくらいですが、今日１１日には、実際に活性液を作ってみましょう、ということで８０ℓほど作ってきました。お風呂や洗濯にじゃんじゃん使って元気になってほしいものです。また、１６日には、階段や廊下の掃除にＥＭ粉石けんと活性液で掃除の予定も入っており、ＥＭの良さを体感していただきます。

8 月 26 日、化学物質過敏症の方のお話を聞く会があり参加しました。私は、11 年前に江別のお母さんたちに会って初めて化学物質過敏症を知りましたが、今回の方は私が会った中でも最も重症な人で、市販の水さえも身体が拒否するものがあったほどで、ほとんどの食物にも拒絶反応が出て、唯一食べられたのは乾麺だったそうです。そんな体調にもかかわらず、エルプラザで、過敏症の患者さんと「奇跡のりんご」の木村秋則さんを題材にした映画の上映会を主催した人で、自分の使命は過敏症のことを多くの人に知ってもらうこと。そして、夢は、過敏症の人たちが生活できるコミュニテイを作り上げることだと言われていました。本来、すべてのあらゆる人たちが共に生活できる都市空間が理想郷なのでしょうが、その第一歩は環境弱者である彼らの居住可能空間作りが急がれることなのでしょう。それにしても、気持ちが前向きなことに驚かされました。旦那さんがおおらかで、いつでも笑顔を絶やさない人だということも大きな支えになっているようでした。ＥＭが少しでもお役に立つことを願うばかりです。

家庭菜園報告2011

今年、初めて実施した「ＥＭ活用に自給菜園の勉強会」は、４月 16，17，23，24 日の４日間で延べ３０人ほどでしたが、その時に無償配布したキャベツの苗は８月に入って、収穫が始まりました。７月初めまでは一生懸命にストチュウの散布と手取り除虫を行いましたが、８月に入るまで畑に行く機会が減ったことで、なかば放り出してしまった形になりました。しかしながら、なぜか、その頃から虫の発生が少なくなったようで、きちんと巻きだしたのです。本来、キャベツは寒くなってくると巻きいてくる、と本に書かれていたので、どうなるものやらと考えていましたが、それなりのものが出来ました。ただし、天候不順のせいなのか、内部に葉枯れ部分があり、料理する時に少々手間がかかるのが難点です。

３ｋｇキャベツと９００ｇきゅうり

そして、健康生活宣言の１１号にも掲載されていた比嘉先生のキャベツの２度獲り（成り戻り現象による）を試してみることになりました。収穫時には包丁を使い、根を残して切り離しておくと、その根から葉の付け根毎に発芽してきました。一つか二つを残してほかの芽はむしりとり、食卓へ。芽には栄養素が沢山あると言われていますから、サラダで食べました。果たして１０月末の閉園までに、更なる収穫が成るのか、大いに楽しみにしています。

キャベツの成り戻り発芽

秋の堆肥作り

トウキビの茎葉の処理は収穫直後が一番よろしい。完全に枯れさせてしまうと、茎に含まれていたタンパク質分がガス化して肥料分が減少するのみならず、春までの土中での微生物分解が遅くなるからです。生野菜のほうが乾燥野菜よりも日持ちがしないことを考えると理解しやすいかもしれません。枯葉が夏の高温期を経過させなければならないことも同じ理屈と考えてもよろしいでしょう。これから収穫が終わるナスやトマト、キュウリなども、早目のボカシ処理で畑にすき込みましょう。繊維質が土壌の物理性改善に役立ち、生物性の向上にもなります。そして、植物体が抱えているミネラル補給にもなりますので、周囲の雑草なども集めてＥＭ生ごみ堆肥などと同時にすきこんでやると一層効果的です。来年のための土作りを実施しましょう。

環境教育

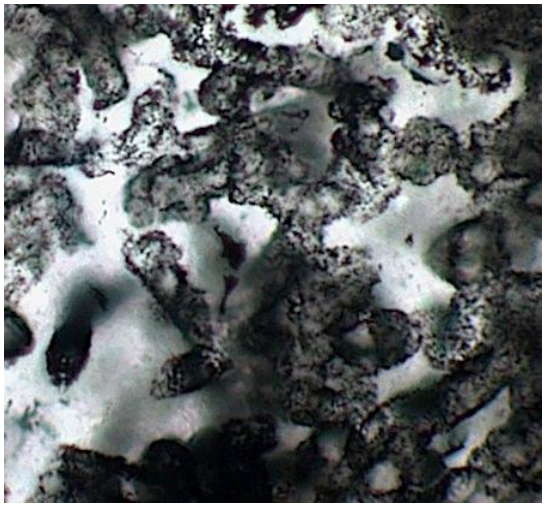
札幌市立白石北都小学校で夏休みに入る直前に、子供たちとボカシ作りをしました。天気にも恵まれたおかげで、カッパのように頭に水を掛け合いながらの作業で楽しく終えることができました。菜園に給食残飯をすきこんでのミニトマト栽培は、容器処理したものがやはり一番成長が旺盛で、土への直接処理を上回っていました。

札幌市立上野幌小学校では、雑草処理にＥＭ活用ということで、７月１１日と８月２６日に行ってきました。一回目の処理のものが２６日にはほとんど分解されていることに先生は大変驚いていました。子供たちの参加が望まれます。

34億年前の微生物化石＝世界最古級、硫黄養分に

―豪州

時事通信 8月22日(月)19時40分配信



オーストラリア西部の約34億年前の地層から、硫黄を養分とする原始的な微生物の化石を発見したと、ウエスタン・オーストラリア大と英オックスフォード大の研究チームが22日、英科学誌ネイチャー・ジオサイエンス電子版に発表した。発見場所のピルバラ地域は原始的な生物化石が見つかることで知られ、世界最古級という。

この化石は直径が5～25マイクロメートル(マイクロは100万分の1)の丸い細胞のような物が数珠つなぎになっていたり、同7～20マイクロメートルのチューブ状だったりして、硫黄を養分にして生じたと考えられる黄鉄鉱の微粒子が一緒に見つかった。

「細胞」の3次元構造分析では、壁の厚さが平均0.66マイクロメートルと薄く、ほぼ一定であるほか、細胞が死んでちぎれたり破れたりしたとみられる物もあったことから、生物の化石と結論付けられた。

研究チームによると、地球が約46億年前に形成されてから12億年後の当時は火山活動が活発で、空は厚い雲で覆われ、海水温が40～50度と高く、大気中の酸素がまだ少なかった。太陽光と二酸化炭素を利用する光合成ではなく、硫黄などの化学合成でエネルギーを得る細菌類は、現在も深海底の熱水が噴出している場所などに生息している。

日本農業新聞 2011年(平成23年)7月29日(金曜日)

EM菌で環境浄化

JA仙台と七ヶ浜町 被災圃場再生に期待

加温装置の取り扱い説明を聞く参加者（宮城県七ヶ浜町で）

【仙台】有用微生物群（EM菌）を活用して環境浄化を行おうと、JA仙台と七ヶ浜町は25日、同町のJA七ヶ浜農業倉庫前で、EM菌の農地散布に向けた講習会を開いた。JA東部営農センターの営農指導員や、町の緊急雇用創出事業による雇用者3人、町職員らが参加した。

同町は震災の被害が大きく、いまだに排水ができない圃場（ほじょう）が多く残っている。EM菌には、光合成細菌や乳酸菌、酵母菌など抗酸化作用を持つ微生物が含まれ、腐敗菌による悪臭を防いだり、河川を浄化してボウフラなどの害虫発生を抑制する効果が期待できるという。

講習会では、取り組みに協力しEM菌を無償提供したEM研究所の黒田達男専務、EM菌の培養に用いる加温装置を製作した登米市の有機農家、及川正喜さんらが講師を務めた。同研究所から10ℓのEM種菌の提供を受け、これに加温装置を用いて培養し、さらに多くのEM菌を増やす。

黒田専務はEM菌の培養について説明した。また、及川さんが加温装置のセッティングの仕方、加温器のタイマーの設定方法の他、注意点を話した。

EM活性液は今後1カ月ほどかけて培養する作業と並行して、復興組合などを通じて農地や河川に散布する予定だ。

2011年(平成23年) 8月6日(土曜日)
日本農業新聞

湖の水質改善へ「EM団子」投入

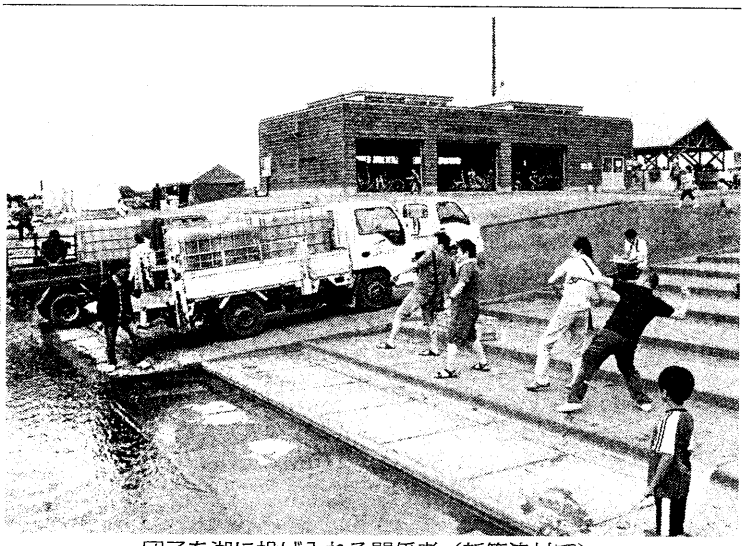
新篠津村の研究会

【新しのつ】農家グループなどでつくる石狩管内の新篠津村EM(有用微生物群)研究会はこのほど、ワカサギ釣りの名所などとして知られる地元しのつ湖の水質改善を進めようと、EM資材を混ぜた泥団子を投入した。

EMはヘドロや汚濁物を分解させ、水質を浄化させる効果があるという。研究会は同村、JA新しのつ、札幌市のEM普及協会などの協力を得て、EM活性液などを練り込んだ泥団子を作った。陰干しして仕上げた団子は、白い菌糸で覆われている。

しのつ湖浄化作戦には、同研究会の高橋盛雄会長の他、東出輝一村長や同JAの三品幸治組合長も参加した。村B&G海洋センター艇庫前からの投入に加え、モーターボートも出動。約1000個を広範囲に投げ入れた。

高橋会長は「水質改善の努力を息長く続けていく。体験学習などで村を訪れた子どもたちも参加してほしい」と話していた。



団子を湖に投げ入れる関係者（新篠津村で）

平成２３年９月９日

ＮＰＯ法人　北海道ＥＭ普及協会　御中

災害支援活動のご報告とお礼

東北ＥＭ普及協会
事務局長　野坂進

全国各地の多くの皆様方からのＥＭ資材の支援物資、ならびに支援金のご協力、また、心温まる励ましのメッセージを頂き衷心より感謝申しあげます。

震災発生から半年が経ち、被災地は瓦礫の撤去などの復旧はある程度進んで来ております、これからは仕事を確保し生活基盤を再建する復興に向かおうとしております。しかし、甚大な被害のあった地域では、その見通しも立っていないのが現状です。

被災地でのＥＭ支援は継続させて頂いておりますが、悪臭対策での被災家屋へのＥＭ散布の要望は徐々に減少しておりますが、津波による塩害、ヘドロ堆積の被災農地、家の回りの庭のＥＭ散布の要望が増えて来ております。

今後も出来る限りのご要望に応えていきたいと思います。

さて、去る８月２９日、（財）自然農法国際研究開発センター天野理事長と共にＥＭ資材支援の要請がありました宮城県七ヶ浜町役場を訪問させて頂きました。

七ヶ浜町では１２０ｈａの被災農地の復旧を目指して、農家が農業をできる仕事場の確保が急がれておりますが、それには様々な大きな課題があるようです。

東北ＥＭ普及協会では、全国の皆様からお送りいただいた支援金（特に北海道の皆様から多額のご支援をいただきました）から下記の資材を提供させていただき、人的支援も継続させていただいております。

なお、七ヶ浜町の現況と今後の見通しについては、天野理事長から全国のＥＭ普及協会に対しましてご報告と御礼の文書を頂きましたので、ご覧頂きたいと思います。

どうか引き続き全国のＥＭ普及協会の関係各位のご支援をお願い致します。

※東北ＥＭ普及協会から七ヶ浜町への資材支援報告（９月１日現在）

１．新品の空１トンタンク　　１０基
２．動力噴霧機　　一式
３．１トンEM活性装置　　一台

平成２３年９月１日

各ＥＭ普及協会の皆様へ

（財）自然農法国際研究開発センター
理事長　天野　紀宜

東日本大震災災害支援活動及び七ヶ浜町へのご支援に対する御礼

このたびの東日本大震災に対しまして、全国のＥＭ普及協会はじめ多くの関係者から義捐金を初め、ＥＭ資材の支援、ならびに災害活動支援金などのお取り組みを頂き、衷心より感謝申し上げます。

さて、3 月 11 日の地震発生以来、当財団でも宮城県大崎市に現地対策本部を設置し、ＥＭ研究所を始め関係団体の協力を頂き、各方面への災害復旧支援活動を行ってまいりました。具体的には、宮城県内の石巻市、東松島市、七ヶ浜町を中心に支援物資の提供や瓦礫の撤去、ＥＭによる環境対策などに取り組んでまいりました。そんな折、町ぐるみでＥＭによる農地復旧に取り組みたいと５月１６日付で七ヶ浜町の渡邊善夫町長から（財）自然農法国際研究開発センター宛に、「東日本大震災被災農地の浄化と復旧に関わるＥＭ資材のご支援のお願い」という支援要請を頂きました。その要請を受けて全国ＥＭ普及協会の皆様へ呼びかけをさせて頂きましたところ、さっそく全国から支援金を初め、ＥＭボカシ、ＥＭ活性液、ＥＭ散布の器材等のご支援を頂きました。あらためて皆様に深く感謝申し上げます。本当に有難う御座いました。

このたび、当センターの東北地区普及所・東北ＥＭ普及協会　事務局長の野坂　進氏と共に七ヶ浜町役場へお見舞いと共に激励の意を携えて訪問させて頂きました。
８月２９日、七ヶ浜町役場に着くと、産業課の伊丹克巳課長、鈴木雅浩係長の出迎えを受け、応接間では、渡邊善夫町長、平正美副町長がお待ちいただいておりました。
はじめに渡邉町長より全国各地のＥＭ普及協会、自然農法センター、ＥＭ研究所、ＥＭ関連団体の皆様の今日までの様々な支援に対し、御丁寧なお礼のお言葉を頂きました。

私達は、町長との懇談後、伊丹課長、鈴木係長と具体的な打ち合わせをしましたが、先ず、農地復旧の困難さを知らされました。今後のＥＭ活用した自然農法の取り組みについては、被災農家のリーダー格の人に集まっていただき、説明会等を出来るところから始めたいとご提案頂きました。

その後、ＥＭ資材の保管場所、活性液作りの作業所がある大きな農協倉庫を見せていただきました。その倉庫にはＥＭ１０トン、活性液用１トンタンクが１０基、全国から送られたＥＭボカシ１５トン近くがうず高く積まれていました。
伊丹課長は、「皆さんから多くの資材を支援して頂いておりますが、本格的な散布が始まれば、アッと言う間に無くなってしまう量であります。」と言われ、自分たちでもＥＭボカシを大量生産する計画もされておられました。これから七ヶ浜町は、農業だけでなく、漁業、観光業はじめ各種産業の復興を行い仕事の確保が必要であり、さらに生活の基盤である住宅地、ライフラインの整備など、進めなければならない事業は山積しています。
私達の支援させて頂くことはその一部でありますけれど、今後とも七ヶ浜町の復興に寄り添う心を持ち続けて行きたいと感じました。

今後とも皆様方と共に、各被災地域及び被災地域の復興モデルとしての七ヶ浜町への支援活動を継続させて頂きたいと思いますので、引き続きご協力の程宜しくお願い致します。

東川下ふるさと祭り

東川下 EM 愛好会　会長　小池康子

天候にも恵まれた 8 月 28 日、今年も“東川下ふるさと祭り”が開催されました。東川下 EM 愛好会からは、参加会員 10 名で EM 栽培農家　北村の山口源一農園・斉藤修農園のご協力を得、北海道 EM 普及協会の幟・帽子・EM 資材を展示し 6 年目を迎えました。

東川下ふるさと祭りに参加

開店準備中にもかかわらず沢山のお客さんが来店され売り手の方がびっくりするほどでした。

「　毎年きているのよ!　今年も楽しみにしていたの!　」との声があり色々な EM 野菜、安全・安心、美味しさに加え低価格で販売、地域の方々の笑顔を沢山戴きました。

又、東日本大震災と原発事故での福島県からの被災者の方達も来店され、会話のなかで**EM の事、福島に野菜を送って居られる事を知り**、ご苦労とたくましさも感じられました。

EM に関わっている私達　「何が出来るのだろうか?」と考えさせられ、「今年程 EM の認知度を肌で感じられた」とても嬉しい一日でした。

ＥＭ使用農産物も用意され準備万端

常連のお客さんもたくさん見えました。

ＥＭ普及協会の幟も立てられました

法人会員様のご紹介

クリーニング　アッと！の　株式会社エースランドリーです。

平成17年にある会合で「シャボン玉 EM せっけん」を知ったことがきっかけで EM をドライクリーニングから水洗いまで全品に使用するようになりました。環境によいもの、お客様に安心していただけるもの、働く人たちに安全なものとして「EM」がなによりも1番です。EM を使用し始めてから6年たちましたが、EM や、米粉99%のりなど天然製品にこだわりながらより安全・安心・環境を汚さないことをモットーにしております。このたび「北海道グリーンビズ認定☆三つ」を北海道知事よりいただきました。これも EM を使い環境に貢献してきたことのおかげです。これからも EM で安全・安心、喜こんでいただけるクリーニングを続けて参ります。

株式会社　エースランドリー　　フリーダイヤル0120－022－040

農薬・化学肥料を２０年間使用せずに、ＥＭ資材のみで柑橘を栽培

三皿園で生産している柑橘類は全て有機JASの認定を取得しています。

有限会社　ウラサキ

札幌市白石区本通17丁目北8－1
・TEL　011－862－1875

○　地下鉄南郷 18 丁目駅前で不動産賃貸業をしています。

○　メディカル’97ビル建設にあたり EM-1 の活性液を約6，000リットル混入したコンクリートで外断熱工法を採用しました。

○　EM-1、EM-W の活性液を作りビルの清掃に毎日使っています。

酸化ストレスと健康（その１３）：　腹七分で寿命が延び健康的に

新札幌恵愛会病院　医師　宮口　勝行Ｄｒ

低カロリーの食事が寿命を延ばし、歳をとったときの生活の質も向上させるということが、サルを対象に 20 年にわたり調べた研究で分かりました。この知見は、米ウィスコンシン大学の研究チームにより 2009 年に科学誌「Science」に発表され、NHK でも特集され反響をよんでいます。

研究はアカゲザル（平均寿命が 26 歳）を対象に行われました。制限なく好きなだけ食べさせる群と、カロリーを 30%減らしたが十分な栄養のある食事が与える群に分け、その後の経過を 20 年以上観察しました。現在生き残っているサルは全員が 27 才以上で、アカゲザルにとっては老齢期にあたります。加齢に関わる原因で死亡したサルの数は、腹十分サルでは 38 匹のうち 14 匹にのぼりましたが、腹七分サルでは 38 匹のうちわずか 5 匹でした。腹七分サルは、癌、心疾患の発症率が半分未満に激減し、糖尿病や血糖値の調節異常は発見されませんでした。また、脳萎縮や筋力低下も少なく、サルの作業能力を実験したところ、脳の領域が働く記憶が必要な作業や、問題の解決能力も比較的よく保存されていました。実際に映像でサルの動きを見ると、腹七分サルは好奇心旺盛で、機敏に動き回って生き生きと見えますが、腹十分サルはまわりに無関心で表情も乏しく、じっとして動かず元気がありませんでした。

（参照　http://www.shirasawa-acl.net/dev/dev01_03.html）

この研究結果を逆にいえば、腹十分サルは、腹七分サルの２倍以上、癌、心臓病で生命を落とし、糖尿病で苦しみ、認知症や脳萎縮で早老化していったといえます。（つづく）

（左、27 歳）カロリーを制限した食餌を与えたサル、高齢（人間の年齢で約 70 歳）だが、肌や毛並みに色ツヤがあり、白髪やシワも少なく若々しく見える。

（右、29 歳）食べたいだけ食べたサル、毛も薄くなり、シワが多く、皮膚もつやが無くなった。

EM と私（その⑮）※“雨ニモマケズ”

旭川 EcoM クラブ西神楽 顧問　高　野　雅　樹

今年もまた、収穫の秋を目前に、全国的に大雨による災害にみまわれ、日本各地の田畑にも大きな被害が出ていることを報道で知り、心が痛みます。そして、私の小さな畑も大きなダメージを受けました。7 月はじめの大雨で、畑の約半分が“沼”の状態になり、少し低くなっている中心部が４日間、水に浸かりっぱなしになってしまいました。その部分に植えてあったものの根がほとんどやられてしまい、スイカ、ニンジンは全滅で、トマト、ナス、キューリは、しおれた状態からしばらく立ち直れませんでした。EM 資材を総動員して対処して、半数くらいは何とか新しい芽が伸び始めたのですが、先日の台風 12 号関連の大雨で、またしても水に浸かり、ナスとトマトは数本を残し、キューリは全てがダメになってしまいました。 確かに今年の雨は異常でしたが、こんなにも雨に弱い畑は何とかしなければなりません。今、対策を考えているところです。

さて、今年の大雨は、蛍の自然繁殖をめざしている“せせらぎ川”にも大きなダメージを与えました。昨年の秋に続き、またもや、川底や岸辺が流されてしまったのです。 7 月は、幼虫がサナギになろうとする時期で、たとえ昨年の大水で流されずに生き残った幼虫がいたとしても、きっと流されてしまったのではないかと、がっかりしていました。でも、わずかな望みを持って、羽化するであろう 7 月末から、夜、何度か“せせらぎ川”に様子を見に行きました。すると、行く度に、数匹の蛍を確認することができました。更に、８月中旬のある日、地域の人からの「蛍が 200 匹くらい光っていたよ。」という知らせを人づてに聞いて、カメラを抱えてわくわくしながら行ってみると、それほど多くはなかったけれど 30 匹程の蛍を確認できました。「こんなに生き残っていたんだ！」と、あの一見グロテスクな幼虫たちのたくましさに感心しました。その日は、私のカメラと腕では、どうしても蛍のあのかすかな光を撮すことが出来なくて、次の日に、ちょうど札幌から来ていた義理の息子に頼んで、彼の一眼レフのデジタルカメラで何コマか撮してもらうことに成功しました。数は少し減っていましたが、その時の写真です。

この“せせらぎ川”が、蛍が自生できる川になったということが確かなものとなりました。今後も、EM によって水質環境を守りながら“蛍の里”として定着していけるよう頑張っていきます。しかし、先日の台風 12 号関連の大雨で、また、流されてしまいました。来年の夏、果たして蛍は飛ぶのでしょうか。心配です。でも、きっとまたあの素敵な光を見せてくれると信じています。

平行四辺形の形に光っています。

シャッターを数秒間開放にしました。
飛んでいる軌跡が判ります。

更に開放の時間を増やしました。木と草の中で光っているのが確認できます。

朱鞠内からの手紙　第10回

会員　宮原　光恵

出来秋の夕焼け。こんな風景がエネルギー源

ＥＭは効くまで使え「３年経っても何も出来ん」、と私たちに言いに来た元地主さんに、夫は、「一番痩せた土地を一番いい土にしたら、それこそ財産ですから。」と言ったのでした。確かに３年経ってもほとんどまともな作物は出来ていませんでした。それでも私たちが諦めずに有機栽培を続けていけたのは、最初の年のコーンの出来や、試験的に狭い範囲でＥＭ農法を実践していた結果が確かなものだったからです。課題ははっきりしていました。いかにして広い畑に生育に充分な堆肥やＥＭを入れ、効かせられるか。ＥＭは効くまで使え、という比嘉教授のお教えを実践するため、自分たちの限られた時間でいかに効率的なＥＭの使い方が可能か、様々な試行錯誤を経て、朱鞠内流のＥＭ農法の実践を私たちなりに重ねて行きました。　最初に使った町のバーク堆肥は微生物のすみかにはなっても肥料効果はほとんどない、と教えられ、雑草に覆われた耕作放棄地の草を刈り集めてＥＭ草堆肥を作ったりしましたが、結果的にはその草地に生えていた菊イモを畑に入れてしまうという事態を招きました。時間対効果を考えるとやはり堆肥は牛フン堆肥で、という結論になりました。就農から数年はいかに牛フン堆肥を確保するかでなかなかいい方法が見つからずに苦戦しました。周辺の集落の農家さんから堆肥を分けてもらうにも、片道１２ｋｍ～２５ｋｍ離れており、何軒かの酪農家さんにお願いしてファームダンプをお借りして運んだりしましたが、これまたいつ壊れるかもしれないハラハラなダンプがあったりして、壊してしまったら取り返しがつかないと腰が引けたり、業者さんに頼むにしても堆肥代より高い運搬費に頭をかかえました。現在では、我が家から１２ｋｍほど離れた肉牛農家さんから業者さんのダンプで運ぶという方法が確立でき、堆肥確保には困らなくなりました。

険しい岩山に住むドールシープ

自分たちで売る、という選択

４年目くらいから作物はだんだん良くなってきて収穫が出来るようになり、５年目には販売に耐えうるものになってきました。ようやく作物の味に自信が持てるようになったと喜んでいたその年の秋、ある新聞記事が目に入りました。それは、これまでの努力が無になってしまうかもしれない、大変な出来事を報じる記事でした。「北海道産のジャガイモ、玉ねぎ出荷停止」それは、ＢＳＥで日本中が牛肉に危険を感じていた時でした。大都市の家庭の台所から、肉じゃがとカレーという定番メニューが消え、北海道産のジャガイモ、玉ねぎが全く売れなくなり、市場から出荷停止命令が出た、という農業新聞の記事でした。これは大変！ようやく美味しいジャガイモがたくさんできたと喜んでいたのですが、このまま農協や市場に任せていては、私たちは今年でおしまいだ！と直感しました。そして、自分たちで売ろう！と決心し、東京へ夫婦で営業に出ることに決めました。

地域特産活用レシピシリーズ（Ⅷ）

☆鶏肉とかぼちゃのシチュー

≪材料≫　（4 人分）

鶏もも肉	400g
かぼちゃ	350g
玉ねぎ	1 個
生しいたけ	4 枚
パセリ（みじん切り適宜）	

≪レシピ≫

1. 鶏肉は大きめの一口大に切り、塩小さじ 1、こしょう少々をまぶす。
2. かぼちゃはわたをとって 2 センチ角に切る。玉ねぎはくし型切り、しいたけは軸をとって 4 つに切る。
3. 鍋に 1 と 2、湯 1 カップを入れて火にかけ、煮たったらふたをして弱火で柔らかくなるまで煮る。
4. ふたをとって少し煮つめ、牛乳を加える。かたくり粉大さじ 1 を倍量の白ワインでといて加え、トロミをつけて、塩、しょうゆ、こしょう各少々で味を調え、器に盛ってパセリをふる。

☆玉ねぎの丸ごとオーブン焼き

≪材料≫（4 人分）

玉ねぎ	2～4 個
じゃがいも	2～4 個
トマト	適宜
黄ピーマン	適宜
ブロッコリー	適宜

≪レシピ≫

1. オーブンを 220 度に予熱しておく。
2. 野菜はすべて洗って皮つきのまま､オーブン用シートかアルミ箔を敷いた天板に並べ、オーブンに入れる。25～50 分、ときどき返しながら野菜が柔らかくなるまで焼く。途中、焼けたものから順次とり出す。
3. トマトや黄ピーマンは皮をむき、残りの野菜とともに食べやすく切り分けて器に盛る。塩とオリーブ油を添え、つけていただく。

＊玉ねぎ以外の野菜は好みのもので。

EMシリーズ. EM3について(7)

理事　萩原　俊昭

EM・3 光合成細菌の働きを強化したものです。水稲や果樹などの栽培に有効です。使用にあたっては EM・1 と併用します。主に、EM を本格的に農業でご利用になる方の資材です。EM 活性液製造時に EM・1 の半分程度の量を入れる方法もあります。

1.EM・3 の内容 EM・3 は、光合成細菌の生菌と生菌がつくりだした種々の活性物質で構成され、紅色非硫黄細菌　主体の微生物資材です。

2.光合成細菌の役割　光合成細菌は地球上に広範囲に分布し、太陽のエネルギーを利用し、光合成を行い更に窒素固定を行います。光合成細菌は、自然環境のなかで多面的な機能を発揮します。例えば、太陽のエネルギーを取り込んで窒素固定をする作用がある反面、反対に窒素を切り離す脱窒素作用もあります。また、炭酸同化をするかとおもえば脱炭酸作用もおこないます。さらに、硫化物を酸化したり還元したりして有害な物質を無害にする働きを有します。 そのようにエネルギーの授受によってバランスを保っていると理解すると良いでしょう。もっと簡単に説明すると植物にとって栄養が少ない場合は合成し、多すぎる場合は取り除き別の方向へ回してしまう働きをしていると思うとよいでしょう。このように、光合成細菌は、地球上で生ずる窒素、炭酸、硫黄の循環に大きな役割りを果たしております。その働きは、地球上の食料生産、エネルギー確保、環境悪化、公害問題の解決に大きく貢献します。その意味でも光合成細菌の培養液である EM・3 をどう使いどう効果を出すかが EM 活用技術のポイントと言えます。

＊**脱窒素作用** → 嫌気条件で硝酸、亜硝酸のような窒素酸化物を亜酸化窒素または窒素に変え放出することをいう。

NO_3^- → NO_2^- → NO → N_2O → N_2

3.EM・3 の使用方法＊ EM・3 の使用の前に EM・1 の使用を前提とします。
その理由は、光合成細菌は汚染物質には強いが、雑菌や病原菌には弱いということです。弱いということは、雑菌や病原菌に比べて微生物としての分裂速度が非常に遅いということです。
ですから、EM・1 で光合成細菌の増殖を邪魔する雑菌などを除去しない限り光合成細菌の合成能力は発揮できないことになります。

1)　稲作の場合

【期待効果】光合成細菌は有機酸などを消費することから、田植え時の過剰な有機酸による活着　阻害を抑制する効果が期待されます。また、菌体の施用で籾重や登熟歩合が高まる　効果も期待されます。

次号へ続く

当協会名誉会長　比嘉照夫先生に聞く(8)

Q&A

琉球大学　比嘉照夫名誉教授

＜Q　質問概要＞

① **（再）東北は年間を通じて寒い期間が長いので、その期間でも可能なＥＭ による河川浄化活動やＥＭ活用方法は無いものでしょうか。もしくは、低温でも培養可能な寒冷地対応型のＥＭは作れないものでしょうか。**

＜A　比嘉先生コメント＞

①　ＥＭは 40 度 C 付近で最も活動するが、寒いときでも休眠しながら生きています。ウラジオストックのような極寒の地でも使っている実績があります。暑いときに蓄えられたミネラル類が酵素として活動していますので、例えば前年の暖かいときにＥＭボカシを作っておけば、酵素が効いてくるので冬場でも活動が続いています・畑での活用は、温度の高い夏場だけでなく温度の低い時期でもどんどん使うようにすると効果が上がります。

（善循環の輪・編集部　注）「温度が上がる春～夏季に先駆けＥＭ団子を河川に投入すると、水温上昇と同時に善玉菌の活動が活発化して日和見菌を仲間にし、腐敗菌の活動を抑制する」という効果もあります。）

＜Q　質問概要＞

② **ＥＭを生活に密着するきっかけ作りの方法として、初めての人には市販のシャンプーにＥＭ活性液を混ぜて使うことを、勧めています。手軽だし肌はつやつやになるので、良さが実感できる方法だと思いますがいかがでしょうか。**

＜A　比嘉先生コメント＞

②　シャンプーにＥＭを入れると、有害物質を分解し汚れが良く落ちるし、排水路や川などの環境も良くするので、ＥＭの良さを実感してもらうきっかけになります。この方法は、ＥＭの素晴らしさに行き着くプロセスとして有効で効果的な普及システムだと思います。

＜Q　質問概要＞

③ **ＥＭ菌の効果は判りますが、ＥＭ菌だけが増えると、逆に環境に悪影響を与えることはありませんか。**

＜A　比嘉先生コメント＞

③　ＥＭの特徴は善玉菌を増やす働きが強いことです。しかし、嫌気性ですので人間が管理しないと増えていきません。ですから、ＥＭだらけになることはありません。環境を良くするには、善玉菌を増やすＥＭを毎日の生活に取り入れることが重要です。

副編集長　本間弘二

先進地視察報告（芽室町・いずみ農園）

同行記事　副編集長　本間　弘二

9 月 18 日、くもり空を吹き飛ばすような元気な挨拶と笑顔の中、午前 8 時 13 分にＥＭ普及協会前を出発したバスは、満員の参加者を乗せて高速道路を一路、芽室町の「いずみ農園」へと向かいました。バスの中では、家庭菜園の話しやいずみ農園の紹介、農産物の加工の話など、期せずして情報交換会のような雰囲気に包まれました。途中、夕張にある道の駅（メロード）や高速道路の大平原に立ち寄り、いずみ農園には 12 時前に到着しました。

早速、泉　吉広さん夫妻と息子さんが迎えてくださり、その後、お嫁さんも加わって、会員同士和やかに歓談が始まりました。また、道東方面からはオークルの勝俣さんや遠軽町から米堂さん家族 3 名も駆けつけてこられました。

昼食は十勝名物の豚丼と天丼が泉さんの手配で用意され、とてもおいしくいただき、食事を囲み、自然と話が弾み十勝に来たという実感が湧いてきました。

泉さんは有機農業の先駆者で、昭和 63 年ころから有機農業を始めました。誰も指導者が居ない中、試行錯誤を繰り返していたころＥＭと出会い、数々の成果を確認する中で、20ha の畑、全て有機ＪＡＳを取得するなど、土作りが安定し、収量も増え、今では地域の仲間から羨望の目で見られています。

現地視察では、畑に行き、小豆や長いも、人参など健康に育っている野菜を見せてもらい、また、収穫後のスイートコーンや玉ねぎ畑なども泉さんから説明をしてもらいました。先進地視察の楽しみ、野菜の買い物は、じゃがいも、人参、カボチャ、玉ネギ、キュベツなど安全・安心の野菜をどっさり買うことができ、今年も充実感いっぱいの先進地視察でした。

参加者の感想は情報誌 63 号に掲載させていただきます。

長いも畑の見学に説明する泉さん

楽しみのひとつ農産物の買い物です。