



# EMほっかいどう 73

## EMで環境浄化



第18回全国EM技術交流会 東北大会 in セツ浜は“14年3月15日13:00開催された。“11年3月11日の東日本大震災で東北地方は壊滅的な被害を受けた町が多数あり、セツ浜町もその一つで名前が示すとおり海に面した町で、農業と漁業が主な産業である。地震と津波の被害に直面した。そのセツ浜町が全国から支援を受けて立ち直った事例の数々は感動的であった。EMの詳細は中の紙面どうぞ。



3月27日13:00から、当協会2階会議室でEMボカシ作りの勉強会が開催されました。はじめにEMボカシの意味や歴史、働きなどが説明され、実践では、少量の材料をテーブルの上に載せて手作りで仕込みをしました。みんな童心に返り、笑いが絶えませんでした。29日は家庭菜園で使うEMボカシの仕込みです。今度はスコップを使って攪拌し、手で混ぜて仕込みました。出来上がりを一ヶ月後と予定しています。



情報誌72号で「NPO法人ひまわり会」が本格的に農業に参画する活動を支援するための「協議会」が行われた様子の報告をしましたが、4月12日(土)「第二回東野幌農業事業連絡協議会」が当協会3階で開催されました。今回は、ブルーベリーやトウモロコシ、大根など具体的に栽培品目の発表があり栽培計画が提示されました。写真は丹羽祐而ひまわり会理事長(中央左)、宮田英次副理事長(中央右)、江別市議会議員、酪農大学教授、北海道大学院生など。



かねてより連絡していた、安全・安心の小麦を使った料理を研究する会、“ワイン酵母とEM-XGOLD、自然農法小麦(春よ恋)の会”通称“春よ恋の会”の発会式が5月10日(土)13:00より、当協会2階会議室で行われました。参加者23名は、市販されている小麦の恐ろしさを勉強し、今後の運営計画を話し合いました。6月は28日13:00から予定しており、夏休みを目前に子供たちの参加を大歓迎し、パンケーキ作りを予定しています。

## 目 次

1. 有用微生物利活用議員連盟の発足・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・  
    琉球大学名誉教授・名桜大学教授・有用微生物応用研究会　・会長　比嘉　照夫　1～3p
2. 理事長挨拶(1)・生ゴミ堆肥化セミナー、家庭菜園 (2)・・・・・・・・・・細川　義治　4～5p
3. 全国 EM 技術交流会　東北大会 in センターに参加して・・・・・・・・・・・・・・・・  
    白老　フロンティア　藤田　精一　6～7p
4. 全国 EM 技術交流会　東北大会 in センターに参加して・・・・・・・・・・副理事長　竹下　容子　8p
5. 写真で見る「第 18 回全国 EM 技術交流会　東北大会 in センター町」・・・・・・・・・・　9p
6. 生ゴミ堆肥化事業視察報告書・・・・・・・・・・NPO 法人ひまわり会　副理事長　宮田英次　10p
7. 写真で見る秋田県東成瀬村生ごみ処理システム・・・・・・・・・・・・・・・・・・　11p
8. バイオレメディエーション・・・・・・・・・・会員　新札幌恵愛会病院　医師・宮口　勝行　12p
9. EM と私 (その 25) 近況報告・・・　会員　旭川 EcoM クラブ西神楽顧問・高野　雅樹　13p
10. EM とはシリーズ (17)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・理事　萩原　俊昭　14p
11. ハックルベリー食べて 4 日、目がシャキッと・・・・・・・・・・・・・・・・・・会員　新田　静江　15p
12. 第 4 回　EM 自然農法で栽培した野菜・花コンテスト結果発表 ③ (1～2)・・・・・・・・16～17p
13. 情報交換会 7～9 月予定 (販売コーナー商品紹介)・・・・・・・・・・・・・・・・・・　18p

- ※別紙
- ① 第 5 回 EM 自然農法で栽培した野菜・花・コンテストの開催について
  - ② 野菜・花コンテスト・投稿写真説明文記入用紙
  - ③ 平成 26 年度、EM 栽培による生産物の共同購入一覧表 (保存版)
  - ④ 先進地視察　申し込み用紙
  - ⑤ EM 生活セミナー「人も地球も健康になる暮らし」(映画上映、比嘉教授　講演)

# 新・夢に生きる 有用微生物利活用議員連盟の発足

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



2014年のスタートに当たり、皆様方のEM活動のご協力に対し、謹んで感謝申し上げます。

昨年の12月3日に国会議員の超党派による有用微生物利活用議員連盟が発足しました。スタートは50人内外でしたが、その後も新規に加入いただいていますので、近々100人を超える規模になりそうです。

有用微生物の積極的な活用によって、安全で快適、低コストで高品質、善循環的持続可能な社会をつくり、生態系を豊かにし、生物多様性を積極的に守る社会全体のライフスタイルを、どのようにして完成させるかということが課題となります。

社会に存するさまざまな問題を解決し、さらに良い社会にするためには政治による施策のみでは限界があります。すなわち民が税金を払い、政治が使い方を決め、官がそれを執行するという裏には常に不足の問題があり、税金を上げて現在の延長線上には解決策はありません。

高齢化社会を含め、現在派生しているもろもろの問題は、すべて構造的なものであり、官を民並みに自由化し、自己責任原則と社会貢献認識で処理しない限り本質的な解決は不可能です。

例えば、病気の大半は生活習慣病であり、その責任は個人の責任である。それならば生活習慣病に対する医療費は100%自己負担とする。病気を治すことを掲げている医療関係各位は、病気を治せなかったならば、お金を取ってはならない。高齢者に対する介護などに大幅な制限を加え、自己でリハビリを行うように義務づける。

この3点はEM生活を徹すれば、すべて解決するレベルのものであり、EM生活をするのが国民の義務ということになれば、有用微生物利活用議員連盟は日本をして未来型国家にする大きな役割を果たすことも可能となります。

農林水産はもとより、すべての環境対策、EMによる省エネ、これまでの5~10倍・管理の方法によっては半永久的な土木建築と同時に、住むだけで病気を予防できるEM住宅などは夢物語でなく、着実に実現できるレベルに達しています。これは初夢ではなく、政治の決断で可能な正夢だと確信しています。

## 福島放射能汚染対策の現状

私は2013年11月9日に行われた第2回「環境フォーラムうつくしまEMパラダイス」で次のようなコメントを行いました。

2011年5月以来、福島現場とチェルノブイリ原発事故の被災国となったベラルーシの国立放射線生物学研究所との協力で、さまざまな被災対策の研究を行っているが、双方の成果は基本的にはほとんど一致しており、2013年までの成果は次のように要約される。

### PROFILE

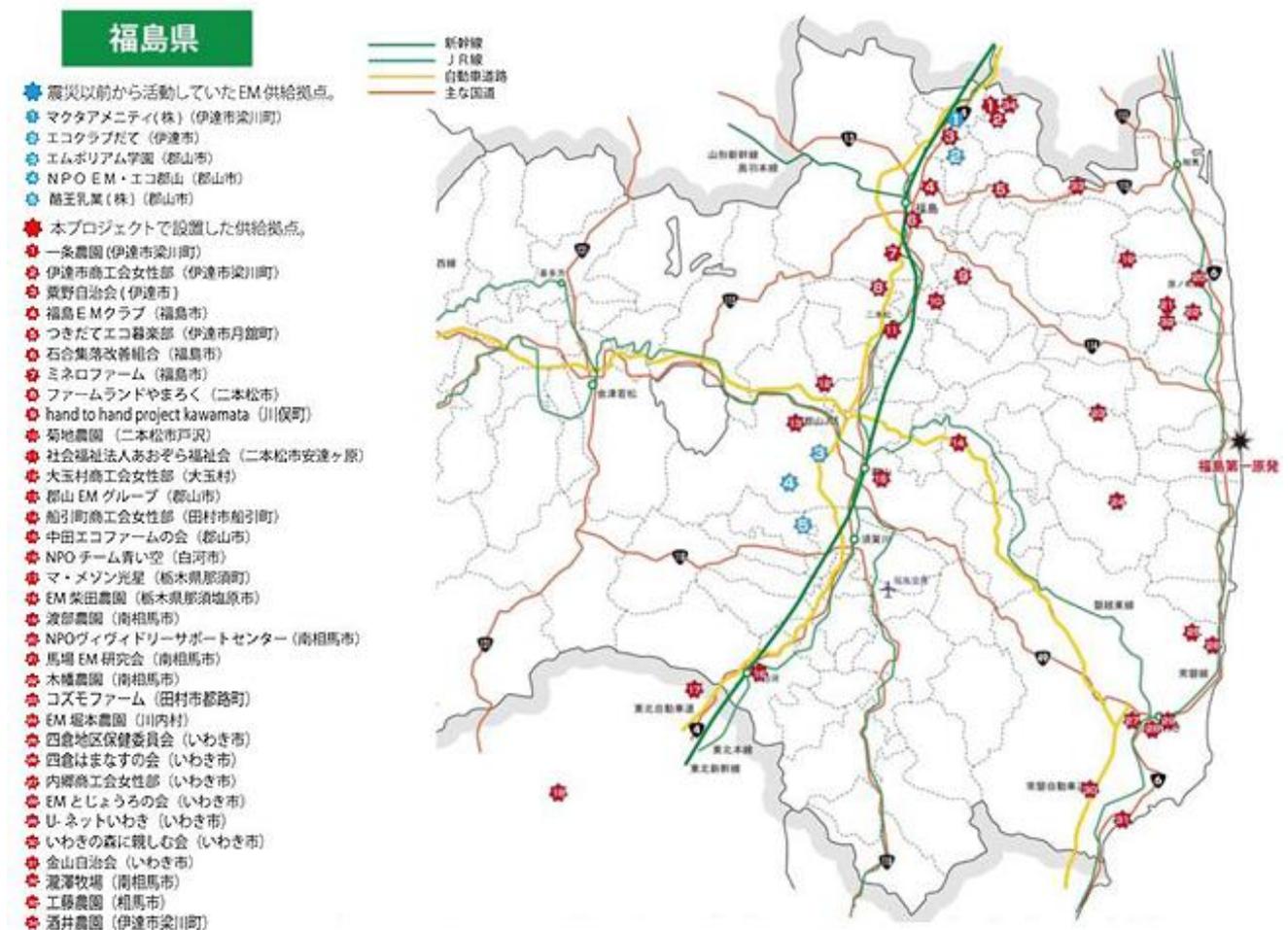
ひが・てるお 1941年沖縄県生まれ。EMの開発者。琉球大学名誉教授。名桜大学教授、国際EM技術研究所所長。アジア・太平洋自然農業ネットワーク会長、(公財)自然農法国際研究開発センター評議員、NPO法人地球環境・共生ネットワーク会長、農水省・国土交通省提唱「全国花のまちづくりコンクール」審査委員長。著書に「新・地球を救う大変革」「地球を救う大変革①②③」「甦る未来」(サンマーク出版)、「EM医学革命」「新世紀EM環境革命」(総合ユニコム)、「微生物の農業利用と環境保全」(農文協)など

有機物を投与し、EM が十分に活動できる条件を整えて、EM の密度を高めるような栽培管理を行った農地では、作物による放射性セシウムへの吸収は完全に抑制される。同時に作物の収量や品質が向上した。

EM を活用した酪農では、畜舎の衛生問題をすべて解決するとともに、その地域の汚染牧草を給与しても、牛乳中の放射性セシウムは 5 ベクレル以下となり(国の基準は 50 ベクレル)、その糞尿(スラリー)を散布した牧草地の放射能レベルが低下し、牧草の放射性セシウムへの吸収も抑制されることが認められた。

1. EM の活性液を散布し続けた場合は、例外なく放射能汚染レベルが低下しているが、降雨などで土壌水分の多い条件下で散布すると、より効果的である。
2. EM や EM・X GOLD を活用すると電離放射線の被曝障害を完全に防ぐことが可能であり、内部被曝対策にも万全を期することが可能である。
3. EM は、今後問題化すると予想されている放射性ストロンチウムの作物への吸収抑制にも顕著な効果がある。
4. EM を散布された周りの数メートルから数十メートルの放射線量も低下する。

この成果は NPO 地球環境・共生ネットワークの災害復興 EM 支援プロジェクトの中に織り込まれており、下の地図に示されるように 40 近い団体が実施しており、今年中には 50 団体を超え、体系的に福島全県をカバーできる準備が進められている。



一般の人は、この要約を読むと、なぜこんなにすばらしいことがマスコミに出ないのかとか、なぜ政府はこのような画期的な技術を取り入れないのかと思ひ、逆に EM の効果を疑う人さえいるのですが、そのカラクリは次のようになっています。

放射能対策は法律によって、すべて国が責任を持って行うことになっています。そのため国は国際的にも学会などを含め、確実に認められた方法で対処することを基本にしています。したがって、国が認めてない技術や方法は混乱のもとになるとして、マスコミは報道の自主規制を行っていると言われてています。

微生物で放射能が消えたとする地元の新聞 2 社の報道が、次の日のインターネットでは削除されているのです。もちろん EM も例外ではありません。第 1 回と第 2 回のフォーラムに当たって 10 余社のマスコミに案内を出しましたが 2 回とも取材社はゼロです。

唯一の広報手段は U-ネットが有料で週 1 回(月曜 13:48~13:55)放送している「ふくしま FM」です。

これまでの定番は、1 団体につき EM の大量培養システムを 1 機貸与し、タンクやハウスの活用次第では年間 100~2000 톤の EM 活性液が製造できるレベルにあることです。1 件で 70 万円~100 万円もかかりますが、今後も増設する予定です。これまでかかった 3500 万円余の予算は、すべて内外の EM ボランティアの寄付によるもので、皆様のご協力に感謝しています。これからは、年々 1000 万円程度の手当をすれば、福島県全域に広げることも可能となっています。政府には、それを止める権限はなく、EM グループにとっては、特に大きな負担になるものではなく、プロジェクトとしても、より広範囲の地域に貢献できる状況です。この成果は、いかなる学者も否定できない現実となっています。

この方法は、政府が除染の対象としていないホットスポットや除染が残ったままの低線量汚染地帯で、自力で対応せねばならない個人や自治体にとっては朗報です。コストが安い上に、放射能汚染対策以外の環境問題も同時に片づくばかりでなく、生活や生産の場を EM 化すれば、大幅な産業振興と同時に、必然的に環境と人々の健康と生物多様性を守る仕組みをつくれるからです。今年もこれまで通り、着々と進めていきたいと考えています。



第 2 回環境フォーラムうつくしま EM パラダイスの会場



有用微生物利活用議員連盟が発足【会長 野田 毅(中央)、事務局長 高橋比奈子(左)各衆議院議員】

前回の情報誌で、2年連続の赤字決算のため勤務体制の変更などで当面を乗りきることを報告いたしました。それを見た会員の方から様々な声を届けていただきました。ご心配をおかけしたようで、申し訳ありませんでした。また、皆様から沢山のご協賛金も寄せられており、心より感謝申し上げます。

これからの普及協会の行く末を見通すと、予算的な面では楽観できるものではありませんので、NPO 法人としての体質を変更することで永続的な活動団体を目指すことが、これからの大きな課題であると考えています。

非営利団体の NPO 法人として、どうすればその信頼度を高められるのかを考え、EM普及活動を実践していかなければなりません。

それには、今まで進めてきた生ごみの堆肥化とEM菜園作りに加えて、昨年から取り組み始めた環境浄化や食育運動などで、一般の方たちにEMの力を知っていただくことが必要です。身近に水質に問題があるような所がありましたらお知らせ下さい。

札幌近郊では、南区の芸術の森の池の記事を目にしました。夏季の高温による水質の悪化が見られましたが、ある方のボランティア的な活動により改善しているとのことでした。EMを活用しての浄化ではありませんが、定期的に発生した藻の除去も行っているとのこと、やはり、情熱を持った継続的な活動が必須と感じました。

基本的には、富栄養化の阻止、適度な酸素の供給が必要になります。流れのある河川であれば、EM団子と活性液の投入の合わせ技で、旭川の高野元先生たちのような成功例が実現できます。ただし、閉鎖系の池などでは、藻の大量発生から続くアオコの発生などの腐敗有機物の対処も必要になってきます。池全体の循環や濾過も考えなければならぬのです。継続的な活動をするためには、近隣の方たちの協力も必要になります。まずは、地元とのお互いの信頼関係を築きあげることから始めましょう。

## 8月23日にEM生活セミナー開催

昨年とは内容が大きく変更になり、午前の部は映画上映となりました。この映画の監督をしている白鳥哲氏は、福島でEM活動に接したことで、EMの素晴らしさを知り、現在、「蘇生」と題したEMを題材にした映画を製作中の監督です。

午前中に上映される映画「祈り」は人間の想念をテーマに取り上げた映画です。

科学的には無と考えられてきたものに焦点を当てています。そして、最近ではそのような不思議な現象に対して、一部の科学者たちが動き出しています。

先月、教育テレビで「超常現象」を解明しようとしている科学者たちの実験の様子を取り上げていました。その中で、世界各地に設置されている乱数発生器に、「9.11」のツインタワーの爆破テロの時に異常な偏りが現われ、人間の意識のパワーが装置に影響を与えたと読み取られ、微弱ながらも意識にエネルギー的な要素があることが証明されつつあるとのこと。また、電子、光子、素粒子などの量子が起こす「量子もつれ」という同期現象が、「テレパシー」と言われる不思議な現象も解明する糸口になるかもしれないとのことでした。

祈りの行為もまた、不思議を引き起こす未解明のエネルギーと考えられます。

ご覧になって、EMに対してより優しい気持ちで活用すると効果倍増に！

## 生ごみ堆肥化セミナー

理事長 細川 義治

札幌市からの受託事業で、NPO法人「北のごみ総合研究所」が毎年2月に開催している5回の堆肥化実践者セミナーに引き続き、4月には生ごみ堆肥化講習会に講師としてお話をさせていただきました。

昨年から、コンポスターに関しても講師を依頼され、密閉式容器による堆肥化と合わせて各5回ずつ話をしましたが、毎回、50人の定員にもかかわらず、受講者は多い日で15人、少ない日は6人で計47名、コンポスターで計51名でした。

段ボール式堆肥化セミナーには数十名の参加者があり、開催数も25回となると、その差の大きさに驚き。

そこで、ボカシを製造して販売している「わーく・ひまわり」さんのボカシ販売実績を聞いてみたところ、予想通りに平成21年度から少しずつ減少していて、去年は半分近くまで落ち込んでいました。

密閉式容器の助成が始まってから3月末までの9年間で10,115個が提供されましたが、ボカシの販売量は去年で3,500kgということから推測すると、継続しているのは1,000家庭に満たないと思われます。

ボカシを自ら製造したり、他のボカシを使っている人もいるでしょうが、それにしても少ない。生ごみが良質な堆肥になり、美味しい野菜がたくさん収穫できることを、もっとアピールしなければなりません。

5月の何でも相談室には、初めての年配のご婦人が来られました。散歩途中のお宅のゼラニウムの花が素晴らしいので、思わず聞いてみたところ、EMを使用していると知り、早速、協会に来られたとのこと。米のとぎ汁発酵液、生ごみ処理、菜園作りへの活用法を伝え、EM-1、糖蜜、ボカシを購入して帰られました。

EMは活用の仕方次第で効果の出方が異なります。皆様も是非素晴らしい花や野菜を育てて、EMの力を見せつけ、合わせて、細やかなアドバイスで、EMの良さを伝えて行きましょう。

## 家庭菜園

今年は会員さんたちが見に来るかもしれないので、昨年より手間を掛けて、より良い状態を作り出さなければなりません。今のところ、じゃがいもは浴光催芽で発芽させ、連休中には高畝で定植完了。キャベツ、レタスの苗はなんとか育ち、早目の定植を終え、タマネギの苗は通常よりひと月遅れの4月初めに播種したため爪楊枝よりも細く、根も2本程度。これは、定着率に影響が出そう。そして、去年は、連休中でも土の水分が抜けておらず、外気温も地温も低かったため作業が遅れましたが、今年は逆に乾きすぎていて、ようやく3週間ぶりの雨で一息つきました。

トマト、ナスなどの苗物は最低気温10℃以上になる28日に定植しました。

5月28日時点のジャガイモの様子

右法尻にはレタス、左法尻にはハウレンソウ

手前にはキャベツ



# 全国 EM 技術交流会

## 東北大会 in 七ヶ浜に参加して



白老 フロンティア 藤田精一

3月15～16日「生き甲斐のある新しい東北の復興を未来の子どもたちのために」をスローガンに掲げた東北大会に参加して大変有意義な二日間を過ごしました。

15日大会のオープニングは地元七ヶ浜町のグループセブンという音楽グループが太鼓に似たジャンベという楽器を使って演奏したり、ボディパーカッションといって楽器を使わずに手で膝などを叩きながら演奏したりして会場から大喝采を受けていました。



来賓の中に有用微生物利活用議員連盟の事務局長を務めている衆議院議員、高橋比奈子氏や有機農業推進議員連盟の事務局長を務めている参議院議員の室井邦彦氏もお見えになっていました。国会議員の方々が EM に関心を持ち、あるいは農薬、化学肥料に頼らない有機農業を実践しているのを聞いて、自然の循環の中で私たちが生かされているという考えが国の施策として少しでも具体的に実行されていけばいいと感じました。

今回の東北大会の基本テーマは『災害からの復興』です。具体的には環境浄化、農業漁業の復活です。発表事例は冊子をご覧ください。震災後、復興に向けて初期の一番の課題は瓦礫処理と悪臭対策です。特に悪臭対策に効果があったのは EM 散布です。これから気温が高くなる時に全国の EM 関連団体の協力のもと、一致団結して地元の人々の賛同を得ながら見事に目的を達しました。ロシア人のイワン・ユゴフさんの奮闘ぶりに感謝します。悪玉菌を善玉菌に変える発想がもっと普及してもいいのではないかと思います。放射能汚染対策も除染一辺倒ではなく善循環の考え方を取り入れる必要があります。

農業における塩害対策も喫緊の課題でした。EM を使って塩をミネラルに変える発想はシントロピーの考えそのものです。

水田が津波によって塩をかぶり、窮地に立っているところを EM に救われた佐藤清吾さんの事例報告も印象的でした。EM を知らなかった方のお話は新鮮でもありました。

大会後の懇親会は和やかな雰囲気の中で、楽しいひと時を過ごしました。知らない人とも既知であるかのように歓談できるのも EM の効能です。人見知りの私も山形から来た婦人と震災当時の状況や EM の使い方などについてお話ししました。比嘉先生夫妻も大勢の

人に囲まれ終始にこやかに歓談されていました。  
おいしいバイキングをいただき、終了後ホテルでゆっくり休みました。

翌 16 日全国 EM 普及協会の総会では、比嘉先生は EM について技術の深化、技術の多様化、EM の社会化について述べておられました。

自然循環の中で生物多様性は保護され、化学物質や二酸化炭素を除去する必要がある。そのためには善玉菌を増やし、エネルギーの調節作用を考えるべきであると。われわれ自身が EM をどう活用していくのか、日々の研鑽の必要性を説いておられ、技術の進化はわたしたちにも課せられています。

技術の多様化といっても何でもかんでもやればよいものではない、必要なことのみを行う、例えば農業なら種を播き、収穫だけを行うということです。必要な事柄の選別は難しいが、簡素な方法を複眼的思考で模索していくことだろうと思います。また、力強く EM の良さを社会の人々訴え続けることも肝要です。

結論として従来の方法では無駄が多いから根本から改良、改善していく必要がある、とおっしゃっておられます。

先生が述べられていることは時に私の理解の範疇をこえますが、実践で体得しようと思います。

平成 24 年 11 月 3 日に札幌で開催された大会のことも紹介されました。参加者紹介の順が私に回ってきたとき、私は、昨年（平成 25 年）節子先生が、勤務先の白老のフロンティアにお越しになったことを話しました。そのことを覚えていただき、鶏舎の鶏について「元気なニワトリさん達でしたね。」とおっしゃってくださいました。ツーショットの写真も撮らせていただきました。



帰途仙台空港に向かうタクシーから見た光景は復興の道のりがまだ遠いことを感じさせました。まだ手つかずの被災したまま残っている家屋が二、三軒あり、当時の様子がどんなものであったか実感しました。運転手さんが、ここはこうだったんですよ、あそこはこうなりました、すぐ横に盛った土は津波対策用の新しい道路になります、と空港に着くまでずっと説明してくれました。多くの尊い命が奪われ、家族団欒の場を失い、三年も経ってなお不自由な生活を強いられている方のことを思うとやるせない気持ちになります。

不慣れな道中に同行していただいた旭川の清杉 強さんをはじめ、北海道 EM 普及協会の方に大変お世話になり感謝いたします。更に一層 EM について知見を広め、研究していきたいと思います。ありがとうございました。

## 全国EM技術交流会 東北大会 in 七ヶ浜に参加して

副理事長 竹下 容子



平成23年の東日本大震災から3年、七ヶ浜町には叔父の家族、石巻に友人、福島県二本松市に叔父家族がいながら、なかなか出かけることができなかつた東北に、このたび大会参加という形で訪問することができました。

3月15日、大会会場の七ヶ浜国際村ホールは海の見える高台にあり、避難所となっているそうです。大会には600人くらいの参加者がありました。今回の大会はEM技術を活用することにより、農業、漁業、住宅、環境など人とひととのつながりを通して、大震災からの復興の過程と大きな成果を挙げた事例が発表されました。

EMエコクラブみやぎの及川さんは、EMの活用事例をたくさんのスライドを使い発表されました。世界の災害にはEMの活用が定着してきていると報告されましたが、東日本大震災は福島原発事故の放射性物質により、人が入りにくい状況とのことでした。チェリノブイリの時より早く甲状腺への影響が出ていて被爆量の多い生活を強いられていることへの懸念が報告されました。



大会に駆け付けた高橋比奈子衆議院議員

津波の浸水を受けた水田にEMを使用し、震災直後の年も収量は変わらず食味も良く、放射能汚染による害もなかったとのこと。2年目、3年目もEMの効果が実感できる年だったとの報告がありました。

大会終了後レンタカーを借りて福島県二本松市の叔父宅に行きました。叔父宅は原発からは離れているのですが、現在の放射線量は札幌の10倍位となっていました。ほとんどの方たちが避難することもかなわず、不安を抱えながら生活されていました。EMをすすめていたのですが、使っていないようでした。

一泊して、今は仙台にいる友人宅にお邪魔しました。高校の同級生で長年石巻に住んでいた友人は、3年前の大地震後、大津波の被害を受けました。実姉が亡くなり、自宅は1.5m位浸水して1階は足の踏み場もないくらい物が散乱し、製紙工場のヘドロが流れ込み、異臭を放ち大変だったようです。海水が引いてから日中は片付けに通い、夜は避難所という生活をしていました。

石巻でEM活性液の散布活動をしていることを伝えたところ、早速依頼し、隣近所や兄弟の家、実家もEMを散布してもらい臭いが消えたと喜んでくれました。

今は、仙台に引っ越し、石巻には家を流されたお姉さんが住んでいます。お邪魔して実際に浸水の痕を見せてもらいましたが、私の背丈位のところでくっきりと壁の色が変わっていました。改めて大震災の激しさとEMの働きの素晴らしさを感じました。

## 写真で見る「第18回全国EM技術交流会 東北大会 in 七ヶ浜町」

平成26年3月15日



会場は津波の被害が大きかった七ヶ浜町にある国際村ホール。避難所にも使われた。



オープニングは地元七ヶ浜町の少年少女で構成するグループセブンによる太鼓の演奏。



実行委員会 相沢孝弘会長の開会挨拶。  
比嘉教授（左）室井参議、高橋衆議（右側）



大会会場の600席は参加者で埋まり熱気に包まれていた。



大会後に行われた懇親会での一枚。  
北海道からの参加者と比嘉教授夫妻を囲んで歓談後、記念撮影。



「全国EM普及協会総会」が3月16日に開催された。比嘉教授より、今年の総括と今年の活動方針が示された。

## 生ゴミ堆肥化事業視察報告書

提出者氏名 宮田 英次

研修名	第18回全国EM技術交流会 東北大会 in 七ヶ浜、懇親会に参加。 事前に「生ごみ堆肥で土は元気…市民と行政・生産者の協働」を視察
目的	EMを活用して村民家庭の生ゴミを堆肥化している現実を学ぶ。
日時	平成26年3月14日～15日
視察者	福田昭夫、竹下容子、浦崎則夫・毅子、萩原俊昭、宮田英次
場所	秋田県雄勝郡東成瀬村「秋田栗駒リゾート（株）」
講師	生ゴミ堆肥化推進事業 谷藤 広子
内容	<p>この度は、東北大会参加と翌日の全国EM普及協会総会にも参加しましたが、14日、我々に関わりの深い生ごみ処理現場の視察をさせていただきます。</p> <p>秋田栗駒リゾート（株）は、東成瀬村の第三セクターとして、平成3年スキー場の営業を始め、平成7年にはスキー場の宿泊施設を開業。</p> <p>また、平成10年には栗駒国定公園内に「栗駒山荘」を開業し、大自然に恵まれた宿として好評を得ています。しかしながら、スキー人口の落ち込みにより、スキー場内の休憩施設などは、遊休施設となってしまいました。</p> <p>平成21年、生ごみ堆肥化事業を立ち上げの際に、その遊休施設の一部を改造して、生ごみ処理機・ペレット製造機などを導入し、3年が経過しました。</p> <p>現在、205世帯の生ごみを軽四輪車二台で回収し、真空乾燥機で脱水・発酵、ペレット製造機でペレットにしています。できた堆肥は「仙人ペレット」と名付け、肥料登録も済ませ、生ごみ協力家庭にできたペレット堆肥の無料配布や平成25年5月下旬からは希望者に販売を開始しています。</p>
感想	<p>2014年3月14日（金）午前7:50、新千歳空港よりエア・ドゥで出発し、生ごみ堆肥化の勉強に行ってきました。</p> <p>仙台空港9:00到着。レンタカーを借り浦崎則夫さんの運転で秋田県東成瀬村秋田栗駒リゾートに4時間かけて到着しました。</p> <p>栗駒リゾートはスキー場だけあって札幌以上の積雪がありました。</p> <p>早速、生ごみ処理担当の谷藤広子さんにお会いして、東成瀬村でのEM使用の歴史やEMを使った生ごみ処理システム導入に至るまでの経過や現状について質問を交えていろいろお話を聞いてきました。心配した悪臭は全くありませんでした。</p> <p>札幌と気温的にあまり変わらない東成瀬村での成功は、低温による微生物の働きが低下する問題はクリアーできたと考え、今後札幌市で行うには、地域事業所・行政・農業者が一体となり計画を立てなくてはなりません。秋田栗駒リゾート（株）のノウハウを活かしてできると思いました。ぜひ実現出来ればと期待して帰ってきました。</p>

## 写真で見る「秋田県東成瀬村生ごみ処理システム」

平成 26 年 3 月 14 日



スキー場の遊休施設を利用して生ごみ処理場になっている。雪の深さは札幌以上。



生ごみ処理に協力する約 200 軒の生ごみは 2 台の軽四輪車で回収している。



生ごみ処理の心臓部はこの機械。粉碎、分解、発酵、ペレット化を一台でこなしている



生ごみ処理に協力する家庭一軒に容器が 2 ケずつ配られ、家では交互に使用される。



家庭生ごみがペレット化されている。生ごみ処理に協力した家庭には無償で、残りは希望者に有償で販売されている。工場内の悪臭は一切なかった。



左端は説明に当たった三セクの「秋田栗駒リゾート生ごみ堆肥化事業」の谷藤広子さんと見学に行った北海道のメンバー。撮影者の浦崎毅子さんは映っていないのが残念。

# バイオレメディエーション

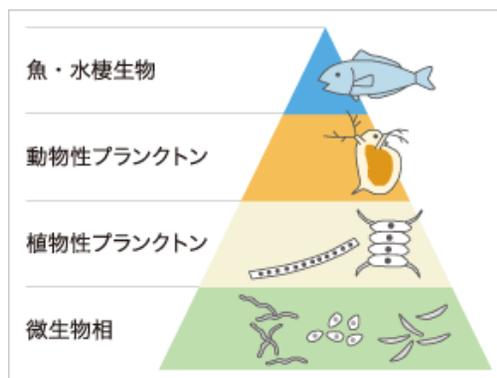
会員 新札幌恵愛会病院 Dr. 宮口 勝行

人類が地球上に登場するはるか昔から、自然界では「自浄作用」という微生物による環境浄化が行われてきました。食物連鎖の中において、微生物は他の生物の排泄物や死骸など「自然界のごみ」を食べて分解することで、植物が利用できる無機栄養分を作り出しています。しかし、近年の人類の産業

活動によって大量の廃棄物が産出されるようになると、自然が本来持つ自浄作用だけでは分解しきれなくなってしまいました。そこで、人類は自然が分解できる能力を超えた産業廃棄物を人為的に処分する方法をとり始めました。しかし、焼却処分は非常に高エネルギーが必要となる上、多量のCO<sub>2</sub>を排出し温暖化現象の一因となる危険があります。また薬品による分解や埋め立て、不法投棄なども、人が住む環境を脅かし二次公害をも引き起こします。

人為的な方法でもキャパティを超えてしまった産業廃棄物を、安全にかつ大量に処理するための残された手段は、やはり自然の自浄作用を利用することです。バイオレメディエーションとは、EMなどの有用な微生物を用いて積極的に有害物質を分解し、環境を浄化する方法です。私の勤務しております新札幌恵愛会病院では、厨房の米のとぎ汁にEMを用いて発酵液を作り、トイレなどの清掃に用いています。残った発酵液は排水として流されていますが、この発酵液が排水管からのニオイやつまりを防止し、さらに環境浄化にも役立っています。

## 浄化のメカニズム



### 水中の生態系ピラミット図

「有機物の発酵分解作用」と「抗酸化作用」が連動して、底質や水質を改善し、生態系を回復します。



## EM と私 〈 EM&ME 〉 (その 25) ※近況報告

旭川 EcoM クラブ西神楽 顧問 高野 雅 樹

やっと、最低気温が5度を超えるようになってきました。新天地の「畑」も2年目を迎えました。昨年、過剰な窒素分を吸わせて畑に鋤き込んだ大量の草も、春までの間にEMによって分解されて、ほとんどその姿がわからないくらい、すっかり土にもどっているようです。今年は、きっと、よい野菜たちが育つと思います。また、今年初めて、生姜と里芋を作ってみようと思っています。どうなるか判りませんが、うれしい報告ができることを楽しみにしています。

今年は、家庭菜園をEM栽培に切り替えた人が3人増えました。良い結果が出て喜んでもらえるよう、1年目の今年は、しっかりお手伝いしようと思っています。

困ったことが二つありました。一つは、植えて6年目になるブドウの木3株中2株が、根本から1m以上にわたって、何者かに皮をすっかりはぎ取られてしまったのです。かじったとみられる歯の跡が、真っ白になった幹にくっきりと付いていたのと、はぎ取られた皮がほとんど残っていなかったもので、きっと、草食系の、あまり小さくない動物の仕業と思われる。



灰色の部分は、パウダーペーストを塗った部分で、白っぽい部分は皮をはがれてむき出しになった木肌

ともあれ、放っておけないので、EMパウダー蘇生CをEM-x ゴールドとEM-7でペースト状にして、痛々しい状態の幹に塗りつけて保護しました。その後、清杉さんから「パウダーを入れた小麦粉糊を作って貼り付けるといいよ。」と、教えていただき、やってみました。どうなるのか心配ですが、見守ります。(ふくらみかけていた芽は、大きくなり、開きはじめてはいます。)



もう一つは、アリ(少し大きめの黒アリ)に、大きな巣を作られ、ハウス内の大切なトマト4本の茎が、土から出

たところで、くびれるように箸の先くらいの太さまでかじられてしまい、ひん死の状態でした。今、場所を移して深植えしなおして、新たな根が出てくるのを期待しているところです。また、マルチをかけたイチゴのベッドの中にも巣を作り、イチゴ2株が食べ尽くされて、3株目も攻撃を受けています。薬品を使わずに、アリを巣ごと退治するよい方法をご存じの方は、ぜひ、教えてください。野生の動物たちも昆虫も、生きるために懸命なのは判るのですが……。



今は早朝なので、まだアリは活動していませんが……

**EMを生活の中で使ってみようという人が、少しずつ増えています。EMの良さを、もっともっと味わい、利用し、生活にいかしていくことと、EMの輪が、もっともっと広がっていくことを、いつも願っています。**

## EMとはシリーズ(17)

EMとシントロピーについて

理事 萩原俊昭

シントロピーという言葉は、エントロピーの対極にある概念です。これまでも機会あるごとに説明してきましたが、簡単に表現すると、エントロピーはエネルギーが使えないレベルまで下がり、熱汚染となったり、物質の秩序が壊れ、エネルギーを失ってバラバラになって汚染となるプロセスであり、滅亡の法則とも言えるものです。物質の場合、このような現象は、すべて強い酸化作用と同時にイオン化が進行し、秩序が破壊され、有害な2次元波動(横波)が発生するという共通の流れに沿っています。

改めて述べるまでもなく、EMには強い抗酸化作用があり、有害な化学反応を阻止したり、電氣的に有害な結合をブロックする作用があります。同時に、有害な電磁波を触媒的な3次元の波動(縦波)によって使えるエネルギーに転換し、生体や物質的な存在にエネルギーを賦与し、蘇生的な現象を引き起こします。放射能は、エントロピーの極限と言えますが、EMを施用し続けると、放射性物質が吸収されなくなったり、消滅している現象が起こりますが、EMによる国づくりの未来像(『シントロピー【蘇生】の法則』より)いずれもEMの持つシントロピー(蘇生)の力によるものと言えます。



EMによる国づくりの未来像(『シントロピー【蘇生】の法則』より)

このような力は、1~2回程度のEM施用では、十分な成果が得られない場合もありますが、汚染のレベルに対し、EMが足りなかったという単純なことで、使い続けていけば、必ず効果が現れてきます。EMの持つシントロピー(蘇生)力は、使い続けることによって累積されますので、生活の場や生産の場で、EMを空気や水のごとく使うライフスタイルや生産スタイルをより強化する必要があります。

東京電力福島第1原子力発電所の事故は、ある意味ではEMの持つシントロピー(蘇生)力をはからずしも証明してしまいました。この結果は従来の原子物理学に生物学側から一石を投じた形となっていますが、専門家のほとんどは、この現実を受け入れないスタンスを取っています。

EMグループは、これまでの成果を踏まえ、これからの息の長い支援活動を続け、EM運動がさらに広く大きくなるための力にしたいと考えています。

## ハックルベリー食べて4日、目がシャキッと

会員 新田静江

私は家庭菜園を趣味にしています。野菜栽培にEMを使用したいと思い、平成25年に北海道EM普及協会に入会して、家庭菜園勉強会に参加したり、EM使用食品を購入していました。

我が家は札幌市厚別区で主人と二人で小さな自営の建設業を営んでいます。主人は主に営業と施工を担当し、私は事務いっさいを行って7年になります。仕事ではパソコン入力をしていますが、55歳を過ぎたころから数字を見ると目がかすんで小さな数字が見えにくくなっていました。

昨年、秋の収穫祭で協会に行ったとき、ガーデン・ハックルベリージャムと書かれた小瓶を見つけました。事務所の人に「これはなんですか」と聞くと、アントシアニンがたくさん含まれているジャムでパンにつけて食べると目に良いと教えられました。

目が弱っている私は試しに買って帰り、ヨーグルトに入れて毎日食べました。すると4日目に目がシャキッとしてきたのを感じました。後日、協会に行き残っていたガーデン・ハックルベリーの実とジャムをすべて買って帰り、その後も毎日食べ続けていますが目の調子はいいです。ジャムも作ってみると甘さも自分で調整でき、おいしく食べています。

今年から、自分もガーデン・ハックルベリーを植えてみようと考えて、購入したハックルベリーの実から種を取り出し乾燥させて準備をしています。

### ●ナス科ナス属イヌホオズキ類 *Solanum nigrum* L. var. *guineense* L.

ガーデン・ハックルベリーと呼ばれているものはナス科のイヌホオズキの一種です。国内にも自生しているイヌホオズキが数種あるようですが、これらは食用とはされていません。ガーデン・ハックルベリーとして食用にされている品種は学名が<*Solanum nigrum* L. var. *guineense* L.>となっているので、おそらくアフリカのギニアが原産とされる品種と思われます。



一般に自生している他のイヌホオズキとの見分けは、花を見ると良いようです。ガーデン・ハックルベリーの花はオシベの部分が褐色なのに、他の種類は明るい黄色です。

第4回 EM 自然農法で栽培した野菜・花コンテスト結果発表 ③

コンテスト実施委員会

IV 参加賞

・掲載写真は、紙面の都合により組み写真の一部を省略しました。・敬称は、省略しました。

A 野菜部門

坂本 卓三 上セロリ  
下ニンニク



小池 康子 上ズッキーニ  
下キタアカリ



大西 秀男 上ヤーコン  
下トウガン



宮川 幹子 左ミニトマト



右キュウリ



荒澤 禮子 上ニンジン  
中ナガネギ  
下タマネギ



小池 忠孝 上モロヘイヤ  
下オクラ



中野 実 上アビオス  
下メロン



永野 松殷 バターピーナッツ南瓜



細川 義治 ヤーコン



池田 恵利子 イチゴ



B 花部門

萩原 よね子  
シャコバサボテン



荒澤 禮子  
アサガオ



池田 恵利子  
上レタスの花 下ナスタチュウム



E 審査日提出作品  
(参加賞扱い)

山田 真弓  
上ニンジン  
下キンゴマの花



C 果実部門 該当作品なし

Dプランター部門

有元 恵子 上シャボテン  
下モロヘイヤ



本間 弘二 上バーベナ  
下ベコニア



高野 朋次郎 ゴボウ



高野 朝恵 ブドウ



完了

## 情報交換会 第2土曜日 13時～15時

担当 細川義治理事長

7月12日 生ごみを良質な堆肥に変えて健康野菜作り

8月9日 吉田式健康法 健康野菜とミネラルで体温上昇

9月13日 秋処理の準備と堆肥作り

## なんでも相談室 第4土曜日 10時～12時

担当 細川義治理事長

3月、4月、5月は各1名の方が来られました。生ごみ処理の方法や春先の畑の準備などを聞かれ、満足して帰られました。お友達をお誘い下さり、どうぞお越しください。(12時からパン作りのグループの集まりも行っています。ご参加ご希望の方は事前にご連絡を。)

## 商品紹介

### 生ごみ堆肥化容器 BBスペシャル 19L 定価 2,757円

米糠を発酵させたEMボカシを使って、生ごみを良質堆肥にする為の処理容器です。処理過程で出てくる生ごみの水分を抜くためにコックがついていて、目皿が敷かれ、上蓋で密閉できるようになっています。

処理手順を簡単に説明します。

1. 目皿に新聞紙を4つ切りにしたものを敷く。
2. ボカシを少量撒く。
3. 新鮮な生ごみを入れる。
4. ボカシをふりかける。
5. へらなどでかき混ぜる。(当日の分だけ)
6. 蓋をきっちりと閉める。



以上のことを繰り返して、容器が一杯になってから2,3日完熟させるのが基本です。ただし、生ごみが余り出ないご家庭ですと、一杯にするためにはひと月以上かかる場合があります。そうした時には、最初に入れた生ごみが完熟を過ぎてベタベタ状態になり、悪臭をだしてしまうことがありますので、そうなる前に、畑に入れましょう。その目安として、コックから出てくる液肥が黄色から、茶色に変わってきた時です。一杯になっていなくても畑に入れて肥料として働いてもらいましょう。

容器の中では、乳酸菌などが働くことで、良質な漬物状態に変化します。そうすることで、生ごみの繊維質が土に返した時に分解され易くなり、また、微生物が増殖することでビタミンや酵素などの活性物質が生産されます。

化成肥料では不可能な、味の良い健康野菜が沢山収穫できます。ぜひ、お試しを。

**\*札幌市、岩見沢市、苫小牧市、江別市などでは助成補助金が出ます。**

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>