

U-net通信

2018年4月
Vol.99

あとから来る者のために
坂村 真民

あとから来る者のために
田畑を耕し
種を用意しておくのだ
山を
川を
海を
きれいにしておくのだ
ああ
あとから来る者のために
苦勞をし
我慢をし
みなそれぞれ力を傾けるのだ
あとからあとから続いてくる
あの可愛い者たちのために
みなそれぞれ自分にできる
なにかをしてゆくのだ

発行:認定NPO法人 地球環境共生ネットワーク 〒105-0014 東京都港区芝2丁目6番3号三宅ビル4F TEL:03-5427-2348 FAX:03-5427-5890 http://www.unet.or.jp 編集人:大山正治/発行人:比嘉照夫



子育て世代にも EMの素晴らしさを拡げたい！

群馬県伊勢崎市

取材／大山

群馬県伊勢崎市は群馬県の南東部に位置し赤城山を背に利根川をはさんで埼玉県と隣接する交通の要衝で北関東有数の産業都市として成長している。人口は約21万人で若い世代の流入で人口増が続いている。

今号では、6月2日に伊勢崎市で開催される「善循環の輪 in 群馬」で新たな手法でのEM普及を試みる。スマホやパソコンでSNSを暮らしに取り入れている若い世代、とりわけ環境や安全な食に関心の高い子育て世代にもEMの素晴らしさを知っていただく良い機会と捉え実施する概要をご紹介します。



▲廃油EM石鰯作り

▼EM活性液作り



▼EMボカシ作り



初心者でもEMが分かりやすく楽しいワークショップ

EMに関する新たな可能性や日進月歩の活用法が提示されている一方、従来からEM普及に尽力されてきた方々が高齢化し、後継者難から活動の継続が難しくなる地域も出てきている。若い世代への普及方法を再検討する必要性が増しているのだ。

そこで、伊勢崎市で開催される「善循環の輪 in 群馬」は今までの形式にとらわれず、若い世代が参加しやすいワークショップ(参加方式)で実施したいと思う。EMについて知らない方でも楽しくEMの活用方法を知ってもらえるように参加方式の集まりにしたいと考えている。

幸いなことに、ここ数年、善玉菌や腸内フローラという言葉が世代を超えて多くの方々が認識してきており、発酵という言葉に若い世代でも関心が高い。これは、微生物発酵資材の優等生であるEMを愛好する者にとって「我が意を得たり」となってきた。

EM活性液、EMボカシ、EM石鰯を作って使える体験型

EMの基本を知ってもらうために、EM活性液作りを体験したり、園芸や家庭菜園でも使えるEMボカシ作りや家庭の掃除に活躍するEM石鰯作りを参加者が体験したりすることでEMを身近に感じられるものにしたい。

- ①EM活性液が手軽に作れ、それを使うと、どのような効果があるのか。
- ②EMボカシを作って、野菜栽培にどう使えば、安全でおいしい野菜ができるのか。
- ③てんぷら油の廃油を使って、どのようにEM石鰯を作り、それを使うと他の石鰯とどう違うのか。

これら3つの作り方を教える講師の方々は、長年、実際に作って使ってきた経験に基づき教えてくれる。そのため、参加される方々各々が自分で作り、使うことで効果を実感し、EMの素晴らしさや作り方を友人や知人に伝えることで善い循環ができ、更に子や孫たちにもつながれば、EMのもつ素晴らしい力が次世代につながる絶好の機会となると思う。



着々と進むEM技術の後継者作り

広島県福山市・神石高原町

取材／大山

広島県福山市は県下第2の都市で人口は約47万人。瀬戸内の海を埋め立てた広大な平地があることから工場や流通業が進出して歴史ある産業都市として発展している。

今号では、瀬戸内海環境会議事務局長の村瀬道幸氏のご案内で、福山市内海町で長くEMでノリ養殖をされているカネト海苔水産(株)と神石高原町で木材チップと食品リサイクルを活用しての養豚や堆肥作りを進めている(株)中国開発の神石エコファームを訪ねた。ともに試行錯誤で創り上げたEM技術を絶やしてはいけないと後継者を育てている現場をご紹介します。

ノリ養殖にEMを使用し品質向上・省力化・省エネを図る

福山市内海町 カネト海苔水産(株)

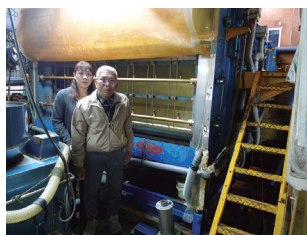
風光明媚で温暖な瀬戸内海沿岸の福山市内海町にEMを活用しノリ養殖をしているカネト海苔水産(株)(兼田行登社長)がある。EMとの出会いは現社長の父親である兼田功氏が約21年前に、農業分野で水質浄化に効果があると評判になってきたEMをノリ養殖に導入したことから始まった。

その動機はというと、今までのノリ養殖は、雑菌処理やノリ洗浄用にと塩素や消泡剤など化学薬品を使っていたが、これを続けていると海が汚れノリ養殖もできなくなるといった悪循環を断ち切りたいと切に願ったことだ。

当時、ノリ養殖業者の方々が流す排水路にはヘドロが1mも堆積し、悪臭を放ち、海も汚れ魚も少なくなっていた。しかし、村瀬道幸氏の指導のもとノリ養殖にEMを導入した兼田さんらの努力で、今では釣りの名所となり、排水路も写真の通り、透明で底の石にも汚れの付着がないほどに浄化されてきた。

そして、水質が良くないと生息しないとされるナマコも獲れるほど生態系が回復している。

カネト海苔水産(株)のノリは抗酸化力が抜群で熟成を重ねるとさらに美味しくなると評判だ。品質が良いばかりかノリ製造工程での省力化と省エネの成果も大きい。ノリすき機は海水の塩分で錆びるため通常7年しかもたない。しかも1台7千万円もするので、1年間で1千万円償却することになる。しかし、EMを使っているのも14年間使っていても錆びず、新品同様に使えるというから経営的にも大いに助かっている。さらに一般ではノリ洗浄水をリサイクルさせる事によってひどく汚れ、そのために大量の塩素処理が必要とされるが、ここではEM酵素水(EM発酵熟成酵素水)をポリ容器にいれ、それを各水槽に浮かべるだけで、その波動(重力波)効果によって、全く洗浄水が汚れないという奇跡的な現象が起こっている。



▲ノリすき機をバックに兼田功氏(右)と橘高たき子さん

兼田功氏が苦労の末、取得したノリ養殖のEM技術を次の代に引き継がないと、せっかくの卓越した環境技術が失われ瀬戸内海のみならず日本、世界にとっても大変な損失となってしまう。

しかし幸いなことに功氏が確立したノリ養殖におけるEM技術をご子息の行登氏と娘さんの橘高たきさんが受け継いできているのが、頼もしいと思う。



▲EMできれいになった排水路とその指導にあたった村瀬道幸氏

木材チップと食品リサイクルの活用で養豚と堆肥作り

神石高原町 神石エコファーム

福山市から約35km、神石高原町の山間部に木材チップと食品リサイクルを活用しての養豚と堆肥作りを進めている(株)中国開発の神石エコファーム(池田博信専務)がある。約2万㎡の敷地に豚舎や堆肥場が建てられている。ここでの養豚の方法がユニークなのだ。豚が肥育される豚舎の床材は木材チップを約70cm以上積む。その上に豚舎用として二次培養させたEMを散布している。また、食品残渣を黒麹で発酵させた液飼料を給餌している。敷き床と餌の工夫で、豚の糞尿は発酵しやすい状態となり、その完熟堆肥は消臭効果が見られた。

ここで肥育された豚は「神石高原ポーク」というブランドポークで精肉やベーコンなど加工肉となって主に広島県内で売られて好評を博している。

また、この使用済の床材を熟成させて堆肥にするのだが、主原料の木材チップも炭化し発酵するので、微生物が棲む絶好の環境になるという。この堆肥は「森の小豚の恵み」の名で売られ、約100軒のお得意さんがいるという。野菜栽培にこれを使うと、①抗酸化力が2倍になる。②成長が早くサイズがそろそろ。③抜群の美味さになる。事実、ハウスで野菜栽培を大きく経営する若い農家もこれを使ってアスパラや葉物野菜を作っているが、イタリア料理などレストランからのオーダーが多く入っているという。無農薬で有機栽培なので安全で美味しいのだから、1回使うとその後は継続するようになっている。



▲神石エコファームの池田博信氏(右)と宅谷朗氏



▲チップ材が主体の床材で元気に育つ三元豚

これら高品質のポークや堆肥は池田博信専務の創造性豊かなEM発酵技術でご自身の努力の賜物なのだが、この技術を受け継ごうとしているのは神石エコファーム副所長の宅谷朗氏だ。自らも試行錯誤しながらEM技術に磨きをかけている。このように後継者がうまく育つとEM技術も、次には一段上の進展が期待できる。



EM重力子農法の実践

「海水EM発酵液」・「海水塩」・「整流竹炭」により確立された不耕起農法

取材／伊藤

4月21日(土)に熊本県菊池市で「善循環の集い」が開催される。この集いはこれまでの善循環の輪と大きくスタイルを変え、『九州の集いin菊池』のタイトルの下、九州全県が一丸となって開催する。プログラムは、比嘉照夫理事長の基調講演の後、「水」・「農業」・「健康」に関する3つの分科会(ワークショップ)がオープンし、来場者は興味のあるワークショップに参加する。今号では、「農業」の分科会で講師を担当する福岡県理事の森時男さん(福岡県大牟田市在住)に、講演のテーマとなる「EM重力子農法」についてお聞きした。



▲お話を伺った福岡県理事の森時男さん

EM重力子農法による連作技術

『EM重力子農法』とは、「海水EM発酵液」・「海水塩」・「整流竹炭」を使い、同じ土地に収穫時期の異なる2種類の作物を、植え付けから収穫まで土を一切耕すことなく連続栽培する不耕起農法をいう。これは森さんが長年試行錯誤を繰り返してたどりついた、EM重力子農法による連作の技術だ。

森さんはご自分の畑の同じ場所で、5月から9月までカボチャ、10月から翌年5月までニンニクを栽培している。カボチャは通常、5月に植え付けを行い8月から9月に収穫期を迎える。9月末に収穫が終わると土を耕し肥料を入れて休耕地とし、次の作物の栽培を始めるまで1か月ほど待つのが一般的だ。しかし、森さんの手順は違う。森さんは収穫を終えたカボチャに海水塩を撒いてカボチャを枯らし、その上から海水EM発酵液を撒く。一定の時間が経過するとカボチャは姿を消して堆肥になる。この時、地面には元から敷いてあった穴あきマルチが出現する。この穴あきマルチは等間隔に開いた穴によって、植え付けた苗の生育が均一になる、土中水分の確保や肥料の流亡を抑える、土が硬くならない、微生物によって地温が上がり生育が早く収穫量が多くなるという沢山の利点があるが、そこに海水塩、海水EM発酵液、整流竹炭が加わり、無敵の組み合わせになる。森さんはカボチャの収穫後、一度も土を耕すことなく、施肥することなく、ニンニク栽培を開始する。そしてニンニクの栽培中に、次のカボチャの栽培に取り掛かることができると説明した。



▲ニンニクとカボチャの連続栽培。竹炭のある所がカボチャを植えた場所

慣行農法との違い

「ニンニク栽培では収穫後、一旦休耕地にするのが通常です。ニンニクを5月末ごろ収穫し、それから土を耕して肥料を入れるという手順を踏みますが、これをやっているとカボチャの植え付けが間に合いません。この手順ではサニーレタスのように、植え付けが6月末で収穫が9月になる僅かな品種に限られてしまいます。それに比べてEM重力子農法は栽培する野菜を選びませんから、その組み合わせの自由度がぐんと広がります。」と森さんは言う。

最初の野菜を収穫した場所に海水塩、海水EM発酵液、整

流竹炭をかけると、次の野菜の栽培がすぐに開始できるとのことだ。EM重力子農法で野菜の連作を実施するのなら、植え付け時期が春と秋に分かれ、収穫時期と植え付け時期が少しダブルくらいのものが最適であるという。また、「慣行農法では豆類を同じ土地で栽培するには、3年ぐらい間隔を開ける必要があり、収穫のローテーションを組むためには3倍の面積の土地が必要になります。しかし、EM重力子農法では春と秋の連作が可能になります。EM重力子農法なら同じ土地で10年は連作が可能になり、連作すればするほど良い野菜ができます。」と森さんは説明する。

以下は、森さんが実体験で得たEM重力子農法による不耕起連続栽培の組み合わせ10例である。

①カボチャとニンニク②西瓜と玉ねぎ③春ブロッコリーと早生ブロッコリー④夏ブロッコリーと晩生ブロッコリー⑤オクラと晩生ブロッコリー⑥キュウリとワケギ⑦トウモロコシと早生ブロッコリー⑧ブロッコリーとモロヘイヤ⑨甘いエンドウとオクラ⑩甘いエンドウとツルムラサキ



▲真ん中に甘いエンドウ、両側の2つずつの穴にツルムラサキを栽培

黄金蜘蛛の出現が物語ること

一般的に土壌の優劣で畑に出現する生き物が変わるという。悪い土壌には害虫や雑草が多くなる。農薬を利用する慣行農法は病虫害や雑草の駆除にはなるが、同時に畑の中にある良い生き物まで殺してしまう。悪循環の典型だ。収穫後に大型機械で畑を耕すのは農薬でやられた土壌を元に戻すためだ。

畑を良くするという事は良い土壌を作ること。良い土壌には害虫が少ない。そして良い土壌を作るには微生物が必要になる。換言すれば微生物がいるから良い土壌ができる。良い土壌には良い作物ができる。これが善循環だ。

最近、森さんの畑に黄金蜘蛛が出現した。「EM重力子農法では畑を耕す必要がありませんから、大型機械の導入やレンタルする設備投資の必要がありません。そして一番大



▲森さんの畑に出現した黄金蜘蛛

切なことは農薬や化学肥料を一切使わないことです。自分の畑から黄金蜘蛛がでてきたということは、有害な物質を使って農作物を栽培してないということで、それは土壌が良いという明確な証拠なのです。」と森さんは胸を張った。

以下は、森さんのホームページ「EMの日へようこそ ～守る環境保全から攻める環境蘇生～」のURLです。ここで森さんは限界突破の野菜栽培やEM重力子農法による不耕起連続栽培の様子など、沢山の情報を公開されています。また森さんは定期的に講習会を開きEM重力子農法の実践を積極的に敷衍しています。「九州の集いin菊池」でのワークショップへのご来場と共に、ぜひ、こちらをご覧ください。
<http://0944.emkankyouseisei.net>



新たに専門技術者派遣制度が発足

地球環境共生ネットワーク第19回通常総会

取材／長谷部

平成30年2月24日(土) 東京都港区のTKP田町カンファレンスセンターにて地球環境共生ネットワーク第19回通常総会が開催された。全国から正会員367名(書面での議決及び委任状を含む)が出席し、平成29年度事業報告及び収支決算承認の件、平成30年度事業計画及び活動予算承認の件、平成30年度監事選任の件の3つの議案が賛成多数で可決された。

冒頭、比嘉昭夫理事長より「U-ネットは組織のトップから指示を受けて活動するグループではなく、各々の立場・立ち位置において使命感を感じて立ち上がる活動団体である。」との話を頂き、また、U-ネットの組織体制も一新して動きだした1年を今後の活動の準備期間として過ごすことができ、平成30年度の活動をもっと活発的に進めていくことを話された。

その後は、本部から専門技術者派遣やEM活動拡大に向けた対外広報の説明、そして各ブロックの活動報告がされ、各ブロックの活動内容を皆さんで共有し交流し合うことがEM活動の血となり肉となっていくことが熱く語られた。比嘉理事長から「使命感をもって活動に立ち上がる」ことが各地で素晴らしい成果へと繋がる内容になるとの話があった。

また、昨年亡くなられた当ネットワーク前委員長の故浜淵隆男氏を偲ぶ会も行われた。浜淵氏の奥様が臨席し、生前入院中の浜淵氏を見舞う方々に明るく接していたことから、88歳で素晴らしい天寿を全うされたとの感想であった。また、比嘉理事長から当ネットワーク創設以来全国規模に拡大したことに対する感謝状も贈呈された。

その後、全国各地からの人々が集い情報交換する交流会が開催され、各々が地域での活動内容など話をされて、楽しくも意気上がる一連の総会イベントであった。



▲地球環境共生ネットワーク第19回通常総会、中央が比嘉昭夫理事長



平成30年度 U-ネット 年間主要行事計画

下記は平成30年4月現在の予定です。変更される場合がございますので、ご了承ください。

開催日	行 事 名		
4月21日(土)	善循環の集い(熊本)	9月29日(土)	善循環の集い(茨城)
22日(日)	世話人特別講座(九州沖縄地区)	30日(日)	世話人特別講座(関東甲信越地区)
6月2日(土)	善循環の集い(群馬)	10月6日(土)	善循環の集い(宮城)
30日(土)	善循環の集い(広島)	7日(日)	世話人特別講座(北海道東北地区)
7月16日(月・祝日)	全国一斉EM投入	12日(金)	第8回環境フォーラム
28日(土)	善循環の集い(岡山)	20日(土)	善循環の集い(愛媛)
29日(日)	世話人特別講座(近畿中国地区)	21日(日)	世話人特別講座(四国地区)
8月4日(土)	善循環の集い(福井)	12月15日(土)	善循環の集い(沖縄)
5日(日)	世話人特別講座(東海北陸地区)		