

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  
みなそれぞれ自分でできる  
なにかをしてゆくののだ

# U-net通信

2014年 4月  
Vol.79

発行: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



## 年々増加するEMプール清掃実施校

～ 岡山県倉敷市 ～

取材 / 杉山

### ライオンズクラブ国際協会336-B地区の58クラブは、EMを環境保全事業に積極的に活用

南に瀬戸内海、北に中国山地が広がり、温暖な気候と豊かな自然に恵まれた“吉備の国”岡山県。総人口の約60%が岡山市及び倉敷市に集中し、政治文化商業の中心的な役割を果たしている中、旧船穂町・町長時代から他の行政に先駆けて、EMによる美しい山河を守るまちづくりをする土井博義氏(U-ネット山陽地区世話人)やライオンズクラブ国際協会の平井芳和氏(U-ネット岡山県世話人)の環境浄化活動を紹介します。

▼“手打ちうどんの名玄”  
裏のEM培養施設



▲プール清掃を通じて環境学習する様子



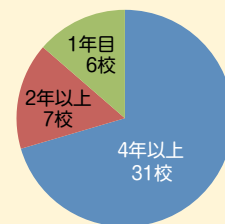
▲EMプール清掃の抱負を語る  
左から土井博義氏と平井芳和氏

### 岡山県のEMプール清掃小中学校は約300校で全国一

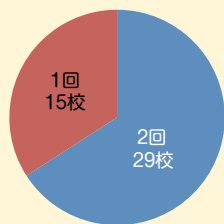
岡山県には466校の小中学校があるが、ライオンズクラブ等の活動の成果もあって、約300校がEMによるプール清掃に取組み年々増加傾向にある。これは中核都市・倉敷市でも同様で、市内にある小学校(63校)、中学校(26校)の89校では、全体の65%に当たる58校がEMプール清掃による環境学習を実施している。中でも小学校の取組校は44校(約70%)にもなり、ライオンズクラブの環境保全事業への期待の高まりを感じる。取組校からは清掃に参加した児童・生徒が環境に関心を持つようになったとの意見や、清掃がし易くなったと好評を得ている。

また、岡山県環境整備協会によるEM活性液投入後のプール内大腸菌検査では、EM活性液を200L以上投入したプールでは“未検出”の公的データがあり、学校関係者の安心感に応える結果となり、取組希望校増加の一因となっている。右記グラフはライオンズクラブが平成25年10月に実施した倉敷市内小学校(取組校44校)によるアンケート結果であるが、EM活性液投入量が200L/回以上で年2回実施している学校ほど好評価となる傾向があり、取組校を県下全域に広げる活動と共に今後の課題となっている。

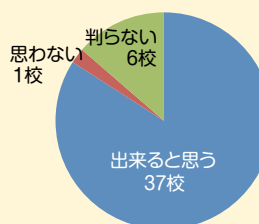
#### 1)EMプール清掃年数



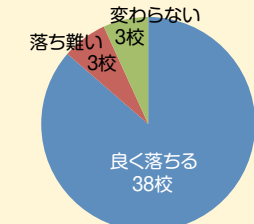
#### 2)EMは年何回投入していますか



#### 3)EMで水質浄化が出来ると思いますか



#### 4)EMでプールに溜まったヘドロが落ちますか



## 手打ちうどん店がEM生産・供給基地

岡山市平井にある“手打ちうどんの名玄”は創業1967年の元祖セルフのうどん店。オーナーである平井芳和氏(U-ネット岡山県世話人)は、店舗裏に百倍利器(200L)や2次培養用1tタンク(3基)を設置し、EM活性液の生産体制を整え、岡山市や倉敷市の小中学校へのEM供給基地となっている。

また、食へのこだわりから店舗で使用する野菜はEM無農薬有機栽培品に限定。4反の水田でもEMを多用した結果、稲の分けつが40本にもなり高収穫と共に美味しく安心安全なあさひ米(岡山県を代表する米)で常連客に喜ばれている。

店で出る米のとぎ汁はEM活性液、米糠はEMボカシにして全量自然に戻す事も忘れない。



▲EM一次培養用百倍利器

## 倉敷市児島地区の河川や池の浄化活動

岡山県は“晴れの国”と呼ばれるほどに年間降雨量が少ない県でもある。児島は岡山県の最南端に位置し瀬戸大橋の起点であり、日本産ジーンズ発祥の地でもある。地区内を流れる小田川は産業排水で川底が見えない程濁り、また、農業用溜池は



▲上流域の溜池にて、左から光本肇氏、坂田隆徳氏、山本光夫氏、土井博義氏

ヘドロやアオコで悪臭があり、地区住民からの苦情が絶えない河川・池でもあった。そんな小田川の浄化活動をする坂田隆徳氏(倉敷市環境衛

生協議会・水質浄化部会長)と山本光夫氏(倉敷市環境衛生協議会・水質浄化部副会長)やそのグループは、倉敷市の児島環境センターにEM培養装置群を設置し、2006年よりEM活性液やEM団子を川や上流域の溜池に投入を始めた。その結果ヘドロが無くなり、川底の砂地が見える程水質が浄化され、上げ潮時にはチヌやフグ等の稚魚が遡上するまでに回復した。また、ア



▲倉敷市児島環境センター(ごみ処理場)に設置されたEM培養装置



▲EM投入前のアオコが一面を覆う条ノ池(2013年7月)



▲EM投入後のアオコや悪臭が無くなった条ノ池(2014年2月)

オコに覆われた溜池からは悪臭も消え、水面に周辺の景色が綺麗に映る鏡池のように回復したのは言うまでもない。

溜池は定期的に水抜きをして清掃するが、EMによるアオコ一掃で作業が見違えるほど楽になったと話す光本肇氏(小田川源流地区・緑ヶ丘支部長)は、自宅にEM培養施設を持ち、定期的に溜池にEM活性液を投入し続けている。

このような地道な活動の結果、悪臭苦情は全く聞かなくなったと坂田隆徳氏はEM効果に胸を張る。



# 自然が蘇る、循環型の地域社会を目指す

～ EMによる地域コミュニティーが広がる茨城県茨城町 ～

取材 / 大島

「茨城県茨城町さわやかエコの会」の会長、郡司亘さんは、25年前にBMW技術で環境浄化に取り組んでいた。BMWとは、バクテリアの働きでミネラルバランスの優れた水を作り出す技術のことであるが特定の菌体を使う技術ではないようだ。郡司さんの話によると、その技術導入に際して初期費用がかなり高く本格的な導入に悩んでいたときに、EMの存在を知りEMによる環境浄化に切り替えたとのことであった。EMはご存じのとおり、ローコスト、ハイクオリティーでありクリエイティブな活動を約束している。

EMに切り替えて15年、次々に新しい取り組みとアイデアで「茨城県茨城町さわやかエコの会」の会員は現在170名にもなる大きな会に成長している。この地区は、排水の全てを宅地内処理しなくてはならないため各家庭に浄化槽が設置されている。

郡司さんのところでは、次の写真のように三層からなる槽を設置し、手前の槽に全ての排水が入るようになっており、ここにEM活性液を20リットル入れているとのことであった。また、この槽にはEMの住処になるように多孔質の軽石とミネラル補給の意味も考え御影石



▲熱心に浄化槽を説明する郡司亘会長(左側)

の採石を袋に入れ沈めている。第2・3槽にも同じく軽石と御影石が入れられていた。2槽目ですでに水はクリアなものでしたが3槽目は冬

場にもかかわらず藻が青々と繁茂していた。浄化された水は配管をとおり、下の田んぼに流れるように、ご自身で設計し管を埋設したとのことだった。田んぼへの給水もアイデアあふれる仕組みがあり、地下水を汲み上げ、中央の槽に入れ、ここにEM活性液を1tタンクから注ぎ込んで希釈。希釈された水は槽の中に設置された2本の配管をとおって、田んぼに注ぎ込むようになっている。



▲活性液を井戸水で希釈し田んぼに引き込む。上の写真は、その時の様子

### 廃物を活用したアイデアのいろいろ

郡司さんの創作意欲には驚かされるばかりである。配水管の埋設だけでなく、廃物を有効利用して「廃油石鹸作り装置」「EMぼかし装置」をはじめ「粉石鹸製造装置」まで手作りで作ってしまう。

このような装置があるので均一の石鹸やぼかしを作ることが可能になる。また、これを中心として会員のコミュニケーションの幅が広がり、会員が楽しく活動することができる。



▲会員手作りの石鹸製造装置

### 涸沼の浄化活動から広がる小・中学生の環境学習

「茨城県茨城町さわやかエコの会」では、近くにある涸沼の浄化活動にも熱心に取り組んでいる。

昨年の海の日全



▲「海の日」全国一斉EM団子投入の様子

国一斉投入では、EM活性液の他、3800個のEM団子を投入。

この涸沼の浄化活動は、近隣の中学生も参加し、夏休みを利用した水質検査を行っている。水質検査では、PH、COD、窒素、リン酸、アンモニアの5項目についてパックテストを使って、濃度の変化を記録。年ごとの変化を注意深く観察している。



▲パックテストを使って水質検査を行う中学生

また、小学生には涸沼に流れ込む河川の水生生物や植物の観察会を開くなど環境教育にも力を入れている。

このようなことをとおして、次世代にEMについて

の知識を伝えるとともに、地域の自然環境に興味をもち自ら積極的に環境問題に関わっていこうとする姿勢が培われるものと思う。

涸沼の浄化活動をとおして、近隣の小中学校との連携をはじめ、自治会の要請(排水路の悪臭対策にEM活性液を散布)に応えるなど地域社会にEMが確実に広がっていることを実感できた。



▲涸沼の環境検査を行う小中学生

### EM栽培で作る絶品加工品のいろいろ

「茨城県茨城町さわやかエコの会」の会員である高安江津子さんは、EM米等を使った加工品を作っている。

ここでは、下の写真のように、EM米を使い揚げ餅や堅餅の製造販売を行っているほか、EMで育てたパイ



▲ご自慢の加工食品を前に郡司会長と高安江津子さん(右側)

アを使って自家製味噌の販売を行っている。パイアに含まれる酵素によって甘みのある味噌に仕上がっている。

これらの製品は、JAの直売所に置かれ好評を得ているとのことであった。

### EMによる80種の薔薇が咲きほこる

「茨城県茨城町さわやかエコの会」の会員である山口美知子さんは、EMを使った薔薇栽培で知られている。

山口さんのいる地区も排水は、宅地内処理をしなければならぬため、郡司会長の3槽式の浄化槽を使い、排水を処理。処理水を水くれに有効に使っている。薔薇を育てたことのある人は分かると思うが、病気や施肥、剪定と大変な世話が必要である。山口さんの薔薇園を拝見すると写真のように、EM活性液を入れたペットボトルと、根元から30cmほど白くなっていることに気付く。



▲根元に置かれたペットボトルとテラCが塗られた薔薇

ペットボトルは、病害虫トラブルや樹勢回復に比嘉先生が考案した方法を実践しているとのことだった。ペットボトルの中身はEM活性液にEMスーパーセラ発酵Cを混ぜたものである。

根元の白く見える部分は、テラCを塗ったもので、塗り方はテラC1kgにEM活性液1リットル、木工用ボンド100gをしっかりと混ぜ合わせ、刷毛で塗るとのことであった。

こうすることで、普通根元から出るシュートの数は1~2本のところが、4~5本と倍近くのシュートが出るとのことであった。病虫害の予防には、EMストチューをEM石鹸水を展着剤として散布しているほか、EM活性液にEM3、EM7を加えて散布している。

訪問したのが2月だったため、咲き誇る薔薇を見られなかったのが残念である。

5月頃に咲き誇る薔薇を見に行きたいと思う。



▲ご自慢の薔薇園にて山口美知子さん

### 慣行農業からEM有機農業へ

最後に、40年以上慣行農業で使用された畑をEM農

法で蘇らせた「茨城県茨城町さわやかエコの会」の会員である飯村芳子さんの活動を紹介します。



▲EMで蘇った畑

化学肥料と連作のため堅く

なった畑にEMぼかしとEM活性液を大量投入して4年目。3年前からは露地栽培した野菜を直売している。

近所の方にも好評で、口コミで多くの方が訪れるようになったとのことであった。

特に驚いたのは、ブドウの苗を駐車場の脇に植えておいたところ、去年から驚くほどの実を結び、訪れる人も感心するほどだったという。



▲飯村芳子さんと郡司会長。ピザ窯の製作や納屋も郡司会長の手によるものとのこと。

現在は、みんなが気軽に立ち寄れる場所にしたということと「ピザ窯」を今秋までには作りたいとのことであった。

### 余談~EMによる思わぬ効果?~

近隣の中学校から池の浄化を依頼され、EM団子とEM活性液で浄化。「泳いでいる魚もはっきりと見えるまでになった」と中学校の校長先生から連絡が入り、会員ともども喜んでいた。数日後、校長先生から「実は、池がきれいになり、きれいになった池と魚がみたいと、不登校だった生徒が登校するようになり、いまでは普通に登校できるようになりました」とお礼の電話が入り、EMの思わぬ効果に驚いた。





# 生活環境の改善は3地区の「EM自然の里」が推進

～ 鹿児島県始良市 ～

取材 / 大山

鹿児島県中部に位置する始良市は平成22年3月に、始良町・蒲生町・加治木町が合併し発足した約7万5千人の自然豊かな田園都市だ。農業は大消費地鹿児島市に近い利点から野菜栽培が盛んで、山からの清流水を利用した美味しい米の稲作も盛んである。孟宗竹の林が多く早堀りタケノコの名産地でもある。また、錦江湾(鹿児島湾)に面していることから漁業も盛んで、鹿児島県のハマチ養殖は全国一だという。

しかし近年は、生活環境の変化に伴い、始良市の自然環境も汚染が進んできた。河川には家庭や工場からの排水が流れ込み、河口出口の錦江湾も汚れてきた。また、ごみ焼却炉の改築や増設は難しい時代なので生ごみ処理の問題も浮上してきている。

こうした環境問題に取り組むために、始良町・蒲生町・加治木町でそれぞれに活動する「EM自然の里」メンバーの皆さんが、自らの生活環境を改善するために自らの力で元の環境を取り戻そうと頑張っている。今号では、その取り組みの一端をご紹介します。これら活動の取材同行をお願いしたのは、この地で長くEMの普及に熱心に取り組むU-ネット九州地区世話人の山下浩氏である。

## EMで豊かな生態系を取り戻す EM自然の里蒲生

蒲生町には国指定の天然記念物で有名な蒲生八幡神社のクスノキ(蒲生の楠)がある。高さ約30m、幹回り約24m、根回り約33m、樹齢は約1500年と言われ、環境省から日本一の巨木と認定されている。武家屋敷も残り文化香る自然に恵まれた土地である。

この地で、EMを活用して生活環境の改善に取り組むのがEM自然の里蒲生(千石喜一会長)である。この会は行政が進める環境関係の催し「カモコレ」に毎年参加して「EM先進地・蒲生で学ぶEM活用方法」と題して、EMボカシ、EM団子、EM石鰯、米のとぎ汁発酵液などの作り方講習会を実施している。講習会参加者には、EM栽培の米で作ったおにぎりや手作りのお煮しめで接待して、とても好評だ。

また、生ごみの有効利用法「生ごみを出さない」という題目で、各家庭での環境意識向上と美味しく安全な野菜やきれいで丈夫な花栽培のために、生ごみのEM処理で堆肥化する方法の普及を進めている。

3年前から毎年の恒例行事として、始良市山間部を源流とする前郷川と後郷川の上流から蒲生川に合流するまでの数か所から、年2回約4,500個のEM団子や米のとぎ汁発酵液を投入している。おかげで、毎年夏には子供たちが蒲生川の浅瀬で川遊びができるようになり、アユ、ウナギ、コイなども獲れ、大変な喜びようだそう。これらの川



▲U-ネットの理念「あとから来る者のために(坂村真民)」と環境音頭(小原節)も貼られているEM自然の里蒲生の事務所

へのEM投入は、都市部と違ってヘドロ削減が目的と言うよりは、もともと生息していた魚など生物の復活が目的という豊かな生態系を取り戻す活動と言えます。

蒲生町商店街の側溝から発生する臭い対策として、重い側溝の蓋を開けないで持ち手部分の狭い口に入る大きさのハンバーグ型EM団子を作り、年に2回、400個ずつ投入している。投入1週間後には、臭いが消えたかどうかの検証も行い、まだ臭いがある場合は、再度の投入も行う周到さに付近住民も感心しているという。



▲前郷川にEM団子を投入するEM自然の里蒲生の千石喜一会長(左)と中野千津子副会長

## 塩入川のEM浄化により河口では貝堀も EM自然の里加治木

加治木町は錦江湾に面しており平野部が多いこともあり、鹿児島市への通勤圏として脚光を浴び近年、住宅が増えている。更に住宅地のメリットとしては、錦江湾に突き出る桜島から加治木町の位置は、噴煙が出る火口の裏側にあたるので、特に冬場は噴煙に混じる火山灰の被害は少ない所だという。



▲山下浩氏を招き塩入公民館で定期的に開催されるEM勉強会

加治木町で活動するEM自然の里加治木(東久子会長)は、平成18年から加治木町の塩入公民館に山下浩氏を招き、3カ月に1回の割でEM勉強会を開催している。特に力を入れて活動しているのは、塩入公民館の脇を流れる塩入川の浄化だ。以前は周辺住民70軒ほどに米のとぎ汁発酵液を配り、それを塩入川やそれぞれの自宅浄化槽や近くの側溝に流してもらっていたが、近年はEM勉強会の参加者を中心に勉強会で作り方を教わった米のとぎ汁発酵液やEM団子を3カ月周期で投入している。

また、この地では公共下水道はまだで、町内家庭の多くが単独浄化槽で処理している。定期点検を怠る家庭からの浄化槽排水や家庭雑排水も塩入川には流れ込んでしま



▲別府川河口砂浜へ船でEM団子や米のとぎ汁発酵液を投入するEM自然の里加治木のメンバー

うので、周辺住民は悪臭に手を焼いていた。そこで、この会の東会長らメンバーは、付近住民への米のとぎ汁発酵液をそれぞれの浄化槽への投入のお願いをしたり、臭いがすると

言われれば、側溝でもEM団子の投入をししたりしている。また、塩入川の下部にあるし尿処理場「あいらくリーンセンター」へも悪臭対策を要望している。こうした努力のおかげで、現在では、塩入川のヘド口はほとんど消え下流部でさえ、砂地が見えるほどだ。

U-ネットの恒例行事「海の日のEM一斉投入」の際、河口部の砂浜に東会長たちメンバーは船を出して2,000個のEM団子や米のとぎ汁発酵液の投入も行っている。この成果として、別府川河口部の錦江湾の浜辺では、アサリやハマグリなど貝類が獲れるようになってきた。現在、絶えていたノリとわかめの養殖も試行ができるほどに生態系も豊かになってきているという。



▲塩入川へEM団子や米のとぎ汁発酵液を投入するEM自然の里加治木のメンバー

## 行政協力で「菜種栽培を通して自然環境を学ぶ」事業 あいらく EM自然の里

始良町は始良市で一番人口が多く都市機能が集積し市の中核をなす地域であり、地理的には北側の山間部から南側の平野部まで広がり、同じ地域で過疎化と都市化の問題が生じるユニークな都市でもある。近年は、鹿児島市に隣接していることからベッタウ



▲「資源循環型なたねエコプロジェクト」講座中の料理教室

ンとして発展している。

この町で活動するあいらく EM自然の里(宮田雅生会長)は、行政との協力で、EMを活用した河川浄化、生ごみ堆肥化、EM石鹸づくり等で素晴らしい成果を上げている。

昨年から新たに加わった事業として「資源循環型なたねエコプロジェクト」がある。動植物の生態系を大切に、地球にやさしい活動はできないかを目標にして、親子を対象にした8回の講座である。これは菜種栽培から関連する様々な環境問題の事象を実地研修するもので、「菜種栽培を通して自然環境を学ぶ」目的の特色ある素晴らしい研修事業、現在、8家族25人が参加している。

あいらく EM自然の里メンバーが用意した12アールの畑に、研修参加者それぞれが1列ずつ菜種の種をまき収穫する。因みに菜種油は1リットル瓶で13本の収量だった。その菜種を搾油するために搾油工場での作業工程も見学して、ここでとれた菜種油を使った料理教室も開かれた。いろいろな野菜を入れた「ガニ天」という天ぷらは参加した子供たちに大好評だった。ニンジン嫌いの子供もガニ天に混じったニンジンが美味しそうに食べた。子供たちが発声する「美味しいね！」に宮田会長らメンバーは元気づけられたという。8回の講座ではEM石鹸作りも行われ、子供たちの「この魔法の石鹸、汚れが良く落ちるね！」と言った「つぶやき」や笑顔にも勇気をもらったという。



▲菜種が植えられた畑をバックにあいらく EM自然の里のメンバー



▲代掻き前の田んぼにEMボカシを撒く伊集院武彦氏

この会のメンバー伊集院武彦氏は、EMボカシ、活性液のみならずEM団子を活用する稲作を実施してもう5年になる。EM団子を田んぼに投入する栽培法は珍しい。田植えの1か月後に10アールあたり300個を入れるのだが、食味が増したと消費者に好評だという。また、東京周辺の精米機は玄米を白米に精米するのだが、この地ではモミ米を白米に精米するのが一般的だという。モミ米は酸化しないので、この精米方法の白米は新鮮で美味しいと思う。

i n f o r m a t i o n

## 事務局からのお知らせ

### ■ 4月以降の主要行事のご案内 ■

- 善循環の輪・岡山の集いin児島 **日程** 4月26日(土) **会場** 児島市民交流センター
- 善循環の輪・茨城の集いin水戸 **日程** 5月17日(土) **会場** (財)常陽藝文センター
- 善循環の輪・鹿児島中部の集いin始良 **日程** 6月21日(土) **会場** 始良市蒲生公民館