

EM 菌（有用微生物群）

- ・ EM 菌 2
 - ・ EM 菌と放射能
 - ・ 各地の EM 菌
-

以下はウィキペディア「有用微生物群」の「原理」の項目 (2014/10/17) からの引用。

「常識的な概念では説明が困難であり、理解することは不可能な、エントロピーの法則に従わない波動である。重力波と想定される縦波」が「低レベルのエネルギーを集約」し「エネルギーの物質化を促進」する。この「魔法やオカルトの法則に類似する、物質に対する反物質的な存在」である「蘇生の法則」ことエントロピー [8] 現象が EM の本質的な効果であると比嘉は推定している [9]。

また、EM に結界（聖なるものを守るためのバリア）を作る性質があることは EM 関係者の間では広く知られていると比嘉は語る [10]。

これは科学ではない。

カルト資本主義

- ・「カルト資本主義」 斎藤 貴男（著） 文藝春秋 (2000/06)

上記の本の第 5 章『「万能」微生物 EM と世界救世教』が、EM（有用微生物群）批判にあてられ、それによると『EM 菌は”神からのプレゼント”と形容され、新興宗教団体である世界救世教の教祖・岡田茂吉（故人）が創始した救世自然農法の普及活動の一環である』とのこと。食料不足をはじめ環境、エネルギー、難病など地球上のあらゆる問題を解決する”万能の救世薬”だそうなの。

EM とは、5 科 1 0 属 8 0 余種という大量の微生物を組み合わせでタンク培養した液体であり、酸素が不可欠な好気性微生物と酸素を嫌う嫌気性微生物とが共存し、独特の”波動”を発する点が特徴とのこと。

世界救世教は 1982 年 3 月、重要な教義のひとつである自然農法の探究を目的とした任意団体「自然農法国際総合開発センター」を設立した。同じ年の暮れ、琉球大の比嘉照夫（ひがてるお）教授は、教え子との縁で同センターの指導を頼まれ、岡田茂吉の思想に共鳴したこともあって、依頼を引き受けた。1985 年秋に同センターが「自然農法国際研究開発センター」と名称を改め、財団法人化した際にも発起人となり、役員として名を連ねている。

比嘉氏は、世界救世教について、＜私自身は信者ではなく、また世界救世教を宗教団体とは思っておらず、岡田思想を実現する「地上天国建設集団」としてとらえて>いる、と解釈している。1986 年に教団が「再建派」と「新生派」に分裂した際には、比嘉氏は新生派に同調し、彼の研究成果はやがて EM と名付けられ、同派に活用されることになった。

斎藤貴男によるインタビューで、比嘉氏は以下のように述べている。

私はただ、EM を研究したかったんです。自然すなわち神という教祖の教えを沖縄の古神道のようなものとして理解はしましたが、世界救世教とか新生派とかはどっつてもよかったです。再建派からも予算を優遇するからとか言われ、誘われましたが、そんなにお金を欲しがってるよ

うに見えるのかな、修行が足りんねと思ったね(笑)。新生派に行ったのは、そっちの方がお金にグリーンだと感じたからです。

EMが一般に知られるようになったのは、1993年秋に出版された比嘉氏の著書「地球を救う大革命」(サンマーク出版, 1993/10)がきっかけ。船井総合研究所の船井幸雄も講演でEMを積極的に取り上げ、その人気を煽った。また、向山洋一氏が代表を務める「教育技術法則化運動」(TOSS)に参加する小学校教師により、「環境教育」の教材として教育現場にもEMが持ち込まれた。彼らは、有害な微生物をバイキンマン、EMをアンパンマンになぞらえて、「EMX(EM菌の発酵抽出物)は超能力を持っている」と子供たちに教えていたそう。

EMの万能っぷりがすごい。比嘉氏は1996年9月の講演会で以下のように述べていたようだ。

- ・「EM農法で作った米の上にタバコを乗せると、ニコチンがビタミンに戻るんです」
- ・「車のガソリンに混ぜれば、15%程度の燃費はすぐに節約できる」
- ・「EMから生成したEMXは、末期ガンやC型肝炎に効果が高いんです。これを飲んで白血病が治ったとか原爆症が良くなったなんて話もたくさんある」
- ・「EMを撒いた土の上にムシロを敷いて寝るだけで病気が治ります」

また、比嘉氏は以下のように「なにかいいことがあった場合は、すべてEMのおかげであると考える」ことを、薦めている。

- ・「第74回 EMによる災害に対する危機管理」(2013年8月9日) EM情報室 WEBマガジンエコピュア連載「新・夢に生きる」、比嘉照夫 名桜大学教授

EMのシントロピー(蘇生)現象の感知力の増強法

その基本は、EMの持つ抗酸化作用、非イオン化作用、有害なエネルギーを触媒的な力で有用なエネルギーに変えるというEMの蘇生の力(本物力)を明確に意識し、その効果を生涯にわたって積み上げ続ける楽しみ方を育てることです。そのためには何かいいことや、危険から身が守られたり、最悪な状況が、逆に力となって最善の結果が現れた場合、それらはすべてEMのおかげであると考えることがスタートです。すなわちEMは神様だと考えることです。

1. EM製品を身に着けていたので交通事故に遭っても大事に至らなかった。
2. EM生活をしていると大きな地震が来てもコップ一つも倒れなかった。
3. EM生活をしていると電磁波障害が減り、電気料金も安くなり、電機製品の機能が高まり寿命も長くなった。
4. EMを使い続けている農場やゴルフ場の落雷が極端に少なくなった。
5. EM栽培に徹していると自然災害が極端に少なくなった。
6. EM生活を続けていると、いつの間にか健康になり人間関係もよくなった。
7. EMを使い続けている場所は事故が少なく安全である。
8. 学校のイジメがなくなり、みんな仲良くなった。
9. 動物がすべて仲良くなった。
10. すべてのものに生命の息吹が感じられるようになった。
11. EMで建築した家に住むようになり、EM生活を実行したら病人がいなくなった。
12. 年々体の調子がよくなり、頭もよくなった。
13. EMの本や情報を繰り返しチェックし確認する。
14. いろいろな事が起こっても、最終的には望んだ方向や最善の結果となる。

その他なんでも、いいことはEMのおかげにし、悪いことが起こった場合は、EMの極め方が足りなかったという視点を持つようにして、各自のEM力を常に強化することです。

EMに対する批判

この本には、有識者によるEM批判も掲載されている。たとえば、東京農業大学教授の後藤逸男（土壌学）：

比嘉先生の本も読みましたが、土壌学の基本もご存じなく、とても認められない、自然科学の対象にはなり得ないと思ひ、やるせなくなりました。相手にもしたくなかったけれど、農家の方々が関心を示している以上、こういうものにきちんと反論するのも農大の仕事だと考え、取り組んだんです。

EMはイカサマ、これが結論です。EMボカシで収量が増えたという農家はありますが、それはボカシにする米糠などの有機質肥料や、畑に残っていた前年までの化学肥料が効いたか、他の家の肥料が地下水で回ってきたまでのこと。化学肥料をやり過ぎていた農家が突然たどると、ちよつとよくなるんです。その証拠に、年を経たずにたどった収量が減っていったというケースばかり。こつぱに“自然農法”を、私は“お余り農法”と呼んでます。農薬や化学肥料まみれの近代農法が嫌だといつゝ気持ちはいわゆる、日本の土壌は残念ながら、自然農法ができるほど肥沃じゃないんです。

土壌肥料学会前会長、東京大学教授の茅野充男（応用生命化学）：

EMは科学のスキヤンダルです。新しい発見は、まず他の研究者が追試できるよう実験方法を明示した論文を学術雑誌に発表し、その上で世間に問うのが科学者の基本ルールでしょう。あの常温核融合の騒動の時さえ、権威ある学術誌での論争があった。しかし比嘉先生は、まともな論文など一つも書いていない。

京都大学農学部助手の西村和雄：

比嘉さんは、陽がよく当たって生育競争のない、最高の条件を与えたプランターでの実験で得られた数字を、そのまま掛け算して、十アールあたり何俵、なんて言ってるだけ。実際の畑や田では、絶対にそんなことにはなりません。例えば稲で、本当に彼の言うような収穫ができたとしたら、びっしり密集した稲穂の上を歩いてしまいますよ。

薬事法違反の疑惑

この本によると、1995年秋口、厚生省薬務局監視指導課がEMXに薬事法違反の疑いを抱いたことがあるそうだ。

EMXは医薬品ではなく、沖縄県具志川市にある「熱帯資源植物研究所」が食品衛生法に基づく県知事許可を受けて製造している「清涼飲料水」であるが、注射用のEMXアンプルが出回った。

沖縄県環境保健部薬務課の課員がアンプル製造の事実を確認しているが、事業者が法律をよく知らなかったことと、悪質ではなかったため、薬事法違反に問われることはなかった。

斎藤貴男によるインタビューで、この件について比嘉氏は以下のように述べている。

薬事法違反みたいな話、ありました。でも、指導が入ってからはアンプルを一切作ってないし、私はEMXを薬だとは言っていないし、何もへんなことはしていないんだから、何も法的な問題はない。どうせまた再建派が流したか、清水さん（雅人・EM普及情報センター理事長）あたりが攪乱したんでしょう。EMXを取り込みたみたいだったから。

EMと日本土壌肥料学会

・「微生物を利用した農業資材の現状と将来」（pdfファイル）公開シンポジウム、主催：（社）日本土壌肥料学会、1996年8月23日

日本土壌肥料学会は、上記のように1996年に「微生物を利用した農業資材の現状と将来」をテー

マにしたシンポジウムを開き、EMを検証し、「評価に耐えるものではない」とする見解を明らかにしている。

しかし、日本土壌肥料学会は当時、「再建派」の傘下にある「微生物応用技術研究所」から数百万円の受託金を受け取り、この研究を行っていた。このことを同学会会長だった茅野充男も認めており、以下のように語っている。

学会にお金がないので、申し出を受けました。ですが、だからといって再建派には一切縛られていません。自由に研究させてもらうとの一札も取ってあります。

斎藤貴男は、「この一事だけをもって農学者たちの良心を疑おうとは思わない」としている。

TOSS と EM

TOSS ランドにおいて、EM は、たとえば以下のように紹介されている。

・「EM とは」 TOSS ランド No: 1555005 更新：2012 年 12 月 31 日

英語の「有用」(Effective)と「微生物」(Micro-organisms)を組み合わせた造語で、「有用微生物群」の略

「地球に住んでいる生き生きさせる微生物全員集合」ということで、80種類集めたのが、EMなのです。もともと地球上にいた微生物です。

その微生物達に、「人間の役に立てるように手伝ってくれませんか。」と集まってもらったのがEMなのです。

考えた人は、琉球大学の比嘉先生です。日本人です。すでに、世界の80カ国で使われています。国の方針として使っているところもあります。

この微生物は、人間にとって都合の悪い物、汚い物、いやな物、始末に負えない物、それを全部食べてくれるのが生き方なのです。

口蹄疫とEM菌

2010年の宮崎県における口蹄疫被害の際のEM騒動については、各地のEM菌の宮崎県の項目を参照。

論文

・「微生物資材投入イベントの河川水質への影響」(pdf) 田代 豊, 名桜大学紀要 = THE MEIO UNIVERSITY BULLETIN(19): 189-192, 2014-03

要旨

沖縄県名護市内を流れる屋部川で、微生物資材(「EM団子」)を市民に投入させるイベントが実施された前後に3回、3地点において河川水を採取し、塩分・全有機炭素濃度(TOC)・SSを測定した。いずれの試料の塩分も2%程度以上あり、また、3回の採水のいずれにおいても、上流よりも下流の水試料の方が塩分が高かった。SSは3回の採水のいずれにおいても、最下流の地点が中間の地点よりも少なかった。また、降雨のあった日は最上流の地点におけるSSが多かった。TOCは、各採水時ともに、最も下流の地点で高かった。また、降雨のあった日は、最上流の地点においてTOCの上昇が見られた。微生物資材投入前後で各地点におけるTOCの減少は見られず、また、投入地点上流側に比較して下流側のTOCは低くならなかった。

有用微生物および微生物製剤等を河川水に添加した実験では、これら有機物除去に追加効果がないことが示されている(稲盛ら 1995・1996)。また、過剰に有機物を除去した場合には、追加効果がないことが示されている(稲盛ら 1995・1996)。また、過剰に有機物を除去した場合には、追加効果がないことが示されている(稲盛ら 1995・1996)。また、過剰に有機物を除去した場合には、追加効果がないことが示されている(稲盛ら 1995・1996)。

- ・「沖縄における「EM(有用微生物群)」の受容：公的領域で語られたEM言説を中心に」
吉野 航一，宗教と社会、2009.06, Vol.15, 91-105
- ・「微生物資材の土壌肥料的評価(農業における微生物利用と土壌微生物研究、シンポジウム)」
土と微生物 53(2), 91-101, 1999-10-01 日本土壌微生物学会 (CiNii)

世間で注目を集めたEM資材について、土壌肥料的な評価を行った。その結果、EM液を中用液に含ませることで、EM資材の効果を高めることが期待されている。また、EM資材の効果を高めるためには、EM資材の効果を高めることが期待されている。また、EM資材の効果を高めるためには、EM資材の効果を高めることが期待されている。また、EM資材の効果を高めるためには、EM資材の効果を高めることが期待されている。

- ・「公開シンポジウム 微生物を利用した農業資材の現状と将来」(PDF) 1996年8月23日、
主催：日本土壌肥料学会
- ・「埋もれていたEM実験報告 - 岡山県環境保健センター年報より - 」 2012年11月08日、
杜の里から
 - ・「岡山県環境保健センター年報(平成7年)第20号」(PDF)
 - ・「岡山県環境保健センター年報(平成6年)第19号」(PDF)
- ・「Cyanobacteria blooms cannot be controlled by Effective Microorganisms (EM) from mud- or Bokashi-balls」 Miquel Lurling, Yora Tolman, Frank van Oosterhout, Hydrobiologia (2010) 646 :133-143

Hence, this study yields no support for the hypothesis that EM is effective in preventing cyanobacterial proliferation or in terminating blooms. We consider EM products to be ineffective because they neither permanently bind nor remove phosphorus from eutroficated systems, they have no inhibiting effect on cyanobacteria, and they could even be an extra source of nutrients.

この論文に関しては、以下のエントリーも参照。

- ・「EM団子の危険性」 2013年07月31日、呼吸発電

Miquel 氏たちは、アオコ問題が発生している湖の水にEM団子を添加する検討も行っていきます。

藻類用の培地を使うよりも、より湖の状況に近い状態で検討したところ、EM 団子を加えるとシアノバクテリアが多くなるという結果でした。

オランダ EM 協会の主張と逆の結果だったのです。

この結果について Miquel 氏たちは、EM 団子がシアノバクテリアの増殖に必要なリンを供給したためと考察しています。

・「[Effective Microorganisms: Myth or reality?](#)」(pdf) Anibal F. Condor_Golec, Pablo Gonzalez Perez, Chinmay Lokare, Rev. peru. biol. 14(2): 315-319 (Diciembre, 2007)

1. There is a great amount of non-reliable information about EM. This information is always positive about the effectiveness of EM with a clear business oriented targets.
2. Educate the society towards a critical way of thinking when choosing a product to use. Having on mind that there is no magic product that solves their problems.
3. Due to the fact that there could be a beneficial effect of EM in tropical countries (where research has been carried out with satisfactory results although no reliable and testable data have been published) and unexpected findings with potential benefits have been found, more research is needed.

・「[閉鎖性内湾漁場の環境改善対策調査](#)」(pdf) 清水康弘・辻将治・広瀬和久・山形陽一・佐藤邦彦・高橋正昭, 三重県水産研究所

・「EM 論文のまとめ」 Together, 2012/9/9

下村博文文部科学相

・「[安倍内閣、組閣人事の目玉は文部 "擬似" 科学大臣](#)」 2012 年 12 月 28 日金曜日, やや日刊カルト新聞

先の衆院選を受けて、かつてホメオパシーをはじめとする非科学的な擬似医療を国費で研究先よつと目論んだトシエも民主党政権が崩壊し代わってトシエも自民党による第 2 次安倍内閣普三政権が誕生しました。今回のトシエも政権の最大の売りは「EM 菌」親学による除染予言者ジュセリーノの信奉者で幸福の科学信者がシンパ扱いされている下村博文氏の文部科学大臣への起用です。ネット上では「これじゃ文部擬似科学大臣だ」との声もなっています。

・「[文部科学大臣に EM 菌関係者が起用される](#)」 Together, 2012-12-27 20:13:36

・「[「放射能は菌と銀で除去」？ 下村文科相の“絶賛” 科学とは](#)」 dot., (更新 2013/1/28 11:30)

難題が続く教育行政のかじをとる下村博文文部科学相(58)。晴れて初入閣を果たしたものの、ブログが一部で物議を醸している。

例えば 2011 年 4 月 19 日のブログ。自身が聴いた講演について、次のように感想を書いている。《記念講演での比嘉昭夫氏の地震災害後の EM の活用についての話が興味深かった。EM 技術による放射能被曝(ひばく)対策もできるそうだ。(中略)私も勉強してみたい》。

「EM」とは文中にある比嘉昭夫琉球大名名誉教授(71)が提唱する概念で、「有用微生物群」のこと。比嘉氏の著書『新地球を救う大変革』によれば、環境を浄化し、すべてを蘇生の方へ導く力をもっています」といふ。比嘉氏は同書で、EM が放射能にも効果があると主張する。現代科学の常識からすると、かなり「独特」な印象を受けるが……。

下村氏は 12 年 6 月 23 日のブログでも、板橋区ホテル生態環境館の阿部宣男館長から聞いた「ナノ銀」による除染法について肯定的に紹介している。《放射線量そのものを低減し無害化する方法であるが、文科省や原子力研究開発機構などの理解が得られず、あまり進んでないという。(中略)勉強し、国会で質問することにした》。

この「ナノ銀」除染とは、阿部氏の著書『ホテルよ、福島にふたたび』によると、こんな理論だ。自然界の元素がきれいなまん丸の球体だとしたら、ヨウ素 131 やセシウム 134, 137 はどんがった金平糖のようなもの。このトゲトゲが生物の細胞や DNA を壊すのではないかと、私は思っています。(中略)ナノ銀は金平糖をきれいな球体に変える働きをする。

こちらも相当な“個性派”。ちなみに下村氏は、災害などを事前に察知できるというブラジルの「予言者」ジュゼリーノ氏について、07年のインタビューで「ほとんど90%当たっている」と肯定的に紹介していたこともあった。

週刊朝日 2013年2月1日号

・バッタもん日記

- ・「疑似科学と道徳 - 下村文部「疑似科学」大臣の醜態より邪推する疑似科学信者の思考の傾向 - (続)」 2013-02-11
- ・「疑似科学と道徳 - 下村文部「疑似科学」大臣の醜態より邪推する疑似科学信者の思考の傾向 -」 2013-02-02
- ・「週刊朝日のEM・ナノ純銀批判記事」 2013-01-26

下村博文ブログ

- ・「ホテル生環境館のホテルの奇形出現」 公開日：2012年6月23日

ホテル生環境館で阿部宣男さんに話を聞く。その板橋でもホテルに奇形が生まれている。放射線の影響だぞつた。

そのために、阿部さんはナノ純銀粒子による放射性物質の低減実験を行っている。環境に敏感なホテルやクロマルハナバチ再生等でカビ、病原性大腸菌、ウイルス対策としてこれまでもナノ純銀粒子（抗菌メカニズム）及び担持材を研究して10年になるが、これが放射性物質にも効果があることがわかったという。

これまでの除染の方法ではなく、放射線量そのものを低減し無害化する方法であるが、文科省や原子力研究開発機構などの理解が得られず、あまり進んでないという。

- ・「発達障害を予防する伝統的子育てとは」 公開日：2012年5月26日

発達障害は治せるものと治せないものがあるそうだが、2歳児までなら治療効果が高いという。そもそも発達障害にならないためには、赤ちゃんの時からテレビを見せ続けないことや、これまでの伝統的育児をすることだが、今の若い親はそういう方法を知らないし教えられていない。

つまり、育児の方法が悪いのではなく、全く知らず教える人も本もない状態であり、幼児虐待にも関係しているという。

昔は大家族であり、親だけでなく祖父母や兄弟や近所の人たちが乳幼児を見守っていたが、現在は孤立化した子育てで何も知らない母親が一人で苦しんでいる状況でもある。

発達障害も現代の核家族やテレビ・携帯電話の発達の弊害による現象とも言える。少しでも防ぐための情報を提供するシステムを構築したい。

- ・「アルベルト・シュヴァイツァー賞受賞とSPC JAPAN」 公開日：2011年4月19日

記念講演での比嘉照夫氏の地震災害後のEMの活用についての話が興味深かった。EM技術による放射能被曝対策もできるぞつた。EMとは、光合成細菌を中心に、乳酸菌や酵母等の抗酸化機能を持つ微生物の複合共生体であるそうで、同様の提案が私のところにも他からも来ている。私も勉強してみたい。

いやはや、トンデモな人が文科相になったもんだ...

リンク

有用微生物群 (EM) まとめ

呼吸発電

杜の里から (カテゴリー : EM)

アグリサイエンティストが行く

- ・「「比嘉照夫氏の緊急提言 甦れ！食と健康と地球環境」の問題点」 2012年6月14日(木)
- ・「「福島県の放射性物質除去・低減技術実証試験事業の問題点について」 2012年5月23日(水)
- ・「「農業の観点から見たEMほかしの問題点と活用について」 2012年4月18日(水)
- ・「「COP10でEM菌」 2010年7月13日(火)

新小児科医のつづやき

- ・「「EM激動史 後編」 2012-09-04
- ・「「EM激動史 前編」 2012-09-03
- ・「「驚異のEM菌の訂正情報と補足情報」 2012-09-01
- ・「「驚異のEM菌」 2012-08-31

kikulog

- ・「「四日市のEMによる河川浄化に警告」 2011/5/29
- ・「「宮崎県の口蹄疫対策でEMに農水大臣から感謝状」 2010/12/30
- ・「「EM菌の効果についての情報」 2010/7/14
- ・「「COP10パートナーシップ事業EM菌」 2010/7/6
- ・「「定義により、効く」 2009/5/10
- ・「「EM菌投入は河川の汚濁源」 2008/3/14
- ・「「EM講演会：比嘉さんが来るぞ・・・」 2006/7/17

warblerの日記：カテゴリー「EM関係」

- ・「「EMの歴史」 2013-10-06
- ・「「新聞記事とEM菌(2) - 考察編 -」 2013-04-28
- ・「「新聞記事とEM菌(1) - データ解析編 -」 2013-04-28

- ・「東日本大震災後のEM関係団体の広まり」 2013-03-26
- ・「EMとその類似商品について、効果の検証が不確かな病虫害対策の宣伝にも注意して下さい」 2012-11-19
- ・「EM（有用微生物群）の何が問題なのか」 2012-09-27

ニセ科学と石けんの問題

- ・「EM石けんの販売（2004年5月開始）」

さくらのブログ fade out

- ・「EM菌」 2012/4/26(木) 午前 0:34

行政機関に巣くうEM（有用微生物群）

Together

- ・「比嘉照夫」「比嘉照夫」のまとめ
- ・「EM御三家」「EM御三家」のまとめ
- ・「EM菌」「EM菌」のまとめ
- ・「「EM」関係消費者団体 消費者庁：平成23年度消費者団体名簿より」 2013/10/13
- ・「某研究機構（という名の会社）からの手紙」 2013/10/7
- ・「クマムシ vs EM」 2013-03-07 18:33:18
- ・「比嘉照夫氏「EMで博士号を取った人も何人もいる」の検証」 2012-12-11 07:58:54
- ・「国会とEM」 2012/9/11
- ・「EM夏の陣」 2012/8/4
- ・「EM系イベント「第9回淀川で”しじみ”獲り」/報告」 2012/6/18
- ・「伊勢崎市に於けるEMの教育的効果」 2012/4/24