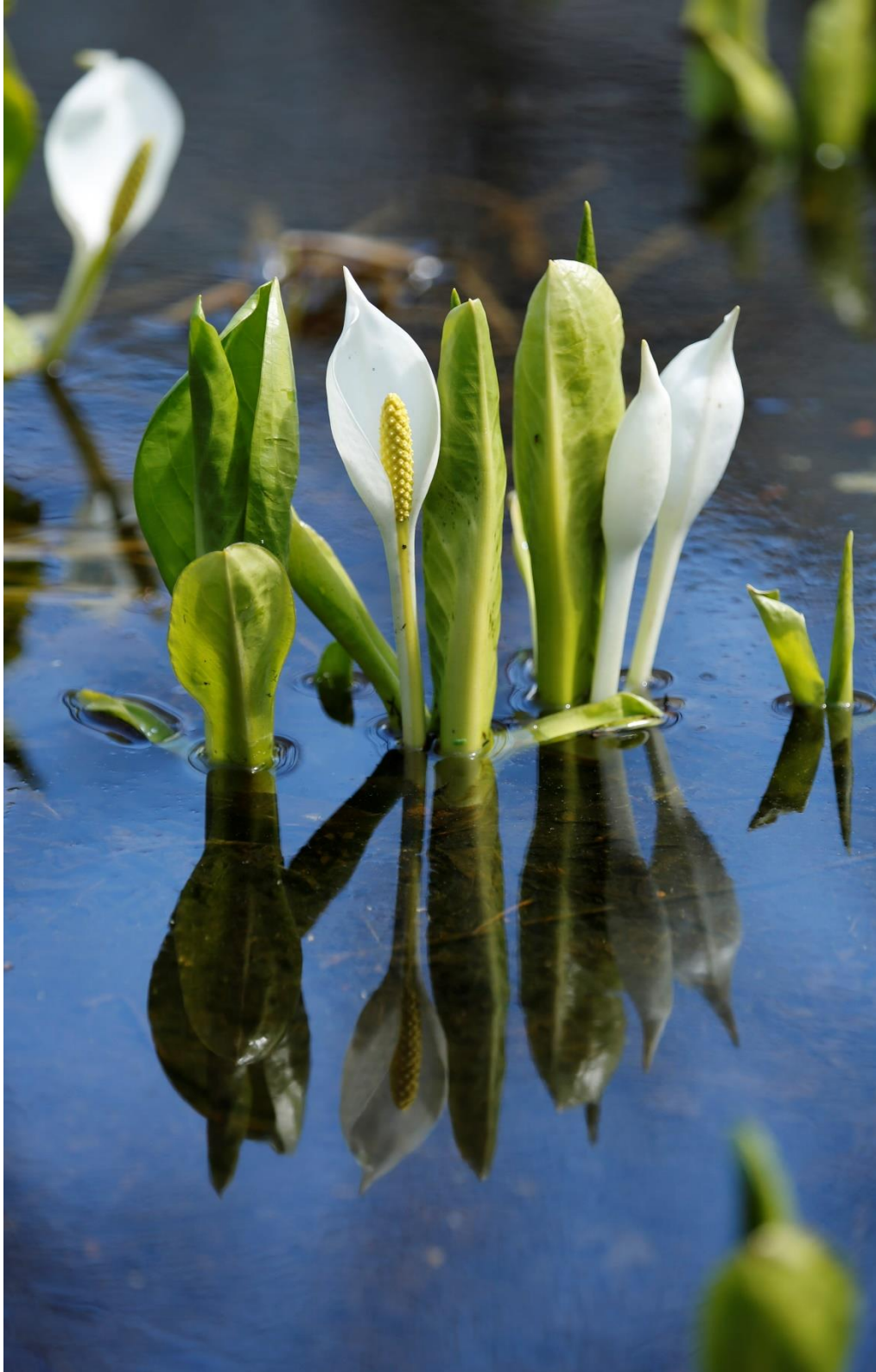




# EMほっかいどう

EMで環境浄化



撮影者 浦崎毅子会員 撮影地 手稲区星置

## 目 次

|  |              |    |
|--|--------------|----|
| 1. 理事長挨拶   | ・・・・・・・・細川義治 | 1  |
| 2. 平成29年度事業計画（報告）と（及び）決算                           | ・・・・・・・・     | 2  |
| 3. 平成30年度事業計画と（及び）予算書                              | ・・・・・・・・     | 3  |
| 4. 総会議事録   | ・・・・・・・・     | 4  |
| 5. 10月28日 善循環の輪 北海道の集い in さっぽろ<br>当日配布資料 後半 事例発表4題 |              |    |
| ・(株)ケイアンドケイ  | ・・・・・・・・     | 8  |
| ・(有)大塚ファーム   | ・・・・・・・・     | 11 |
| ・早川仁史  | ・・・・・・・・     | 14 |
| ・小川敦司  | ・・・・・・・・     | 16 |
| 6. 情報交換会の予定  | ・・・・・・・・     | 17 |
| 7. 広告  | ・・・・・・・・     | 18 |

### お詫び

大会配布資料の掲載により、高野先生と加藤やす子さんの連載はお休みさせていただきました。

### ある花屋さんからのお話し

4ℓの水に堅焼きセラミックパイプを10粒入れておくと、2～3倍長く新鮮さを保つ。他の花屋さんから購入した花に試してもらったら、2倍までは持たなかったとのこと。

水が良くなることで、水の吸い上げ面の細胞に雑菌の繁殖が少なくなったためと考えられます。

また、レジ打ちの女性の静電気対策としても効果があるようです。

皆様も色々とお試しを。そして、その結果を協会にお知らせください。

**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**

メールアドレス [info@em-hokkaido.org](mailto:info@em-hokkaido.org)

ホームページ <http://em-hokkaido.org>

昨年度の決算は大きな赤字となりました。退会者が思った以上に多く、また、宅配料金の値上げ、光熱費の増大などで経費が大きくなりました。新年度予算も 15 万円ほどの赤字予算となっております。

まだ危機的な状況ではありませんが、赤字対策として会員数、収入を増やすことが必要となりますが、今年は何をするべきか、ということを検討しています。

力を入れたいと思っているのは、建築関係と家庭菜園です。

EM活用の建築リフォームなどで、化学物質対策などへの情報を拡散していくこと。

また、家庭菜園において、塩を使つての除草、結界を作つての害獣対策などを会員さんが実践して、先ずは会員さんがEMの力を実感する必要があると考えています。それから普及の始まりです。

### 自家製堆肥を使った家庭菜園講座

2月23日の第1回目は厚別で開催。2日で定員の50人の申込があり、当日は49名の参加。厚別区は市内で最も生ごみ堆肥を使った家庭菜園に関心が高いと言われています。3月1日は元の市民ホール「わくわくホリデーホール」で開催。大荒れの天候ながらも50人申し込み中41名が参加。土作りは人間の健康作りと一緒にであることを伝えました。土作りとして入れるものが良質で、良い微生物と一緒に入れていけば、最良な土が出来上がるということです。人間だとビフィズス菌などの有用微生物と食物繊維が重要ですが、菜園ではEMのような微生物と腐植質ということになります。

### 映画「TOMORROW パーマネントライフを探して」

2月12日ちえりあにて鑑賞。未来へ続くライフスタイルを探るために、様々な分野の新しい活動、生活を訪問したフランス人ジャーナリストの旅を収めた2015年制作のドキュメンタリー映画。

自前のエネルギーのみならず、インクは生分解性を考慮した水溶性のもの、廃棄紙もリサイクル、雨水の活用など、環境に負荷を一切かけない100人を越す従業員を抱える封筒製作会社。

200万人を越えていた人口が70万人にまで減ったことで、空き地が増え、そこを都市型菜園として活用し始めたアメリカのデトロイト。広大な面積での単一作物の生産よりも、多品種共生栽培の生産性と持続可能性の高さを主張する農業者。様々な人種がいる教室で、子供たちを縛らず自由な状態で勉強させ、「試験をすることよりも教える時間を大切にして、学び方を教える」と答える、教育水準が最も高いと言われるフィンランドの教育者。グローバル企業よりも地域の経済活性化のために、地域通貨の流通を広げる英国の地方都市。水力と地熱エネルギー発電システムで100%のエネルギー自立を目指すアイスランド。どの活動も、市民の自立した思考の中から具体化したもので、官頼みの日本とは天と地ほどもかけ離れたものに思われました。

第1号議案

平成29年度事業報告及び決算

NPO法人 北海道EM普及協会

事業

1. 定例情報交換会の内容の充実・毎月第2土曜日 13:00~15:00(1・8月を除く)  
健康座談会 10月7日(土) 8日(日) 田中 佳(よしみ)先生
2. 善循環の輪 比嘉先生講演及び事例発表 10月28日(土)
3. 第8回 野菜・花のコンテスト<11月14日(土) 収穫祭と同時開催>
4. EM情報誌の発行 年4回 : 情報誌にEM活用法を掲載して環境と健康等の対策推進
5. EM農産物等共同購入
6. 厚別区民祭り会員参加 及び札幌市総合防災訓練(厚別区)への参加
7. 春よ恋 の会の活動充実
8. 環境浄化、新篠津村 しのつ湖
9. 生ごみ堆肥を使った家庭菜園 講師 札幌、江別、苫小牧 計25回

決算書

平成29年 12月 31日

| 収入の部     |           |           | 収入の部    |           |           |
|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|
| 科目       | 予算        | 決算        | 科目      | 予算        | 決算        |
| 正会員      | 96口       | 87口       | 給料手当    | 960,000   | 973,128   |
|          | 192,000   | 174,000   | 通信費     | 224,000   | 232,111   |
| 準会員      | 208口      | 172口      | 教育研修費   | 565,100   | 532,099   |
|          | 312,000   | 258,000   | 荷造運賃    | 200,000   | 306,856   |
| 賛助会員     | 18口       | 16口       | 旅費交通費   | 45,320    | 76,440    |
|          | 180,000   | 160,000   | 広告宣伝費   | 20,000    | 28,974    |
| 寄付金      | 180,000   | 169,406   | 会議費     | 12,000    | 7,790     |
| 流通粗収益    | 1,500,000 | 1,536,631 | 事務用品費   | 90,600    | 107,661   |
| (荷造運賃費含) |           |           | 諸会費     | 30,000    | 37,000    |
| 雑収入      |           | 2,030     | 支払手数料   | 108,000   | 108,000   |
| 利息       |           | 27        | 法定福利費   | 0         | 2,748     |
| 認証料      | 830,200   | 829,200   | 雑費      | 99,860    | 76,056    |
|          |           |           | 租税公課    | 0         | 78,300    |
| 委託料      | 280,000   | 250,799   | 地代家賃    | 600,000   | 600,000   |
|          |           |           | 商品破棄損   | 0         | 11,305    |
| 引当金      | 119,280   |           | 謝礼金     | 25,000    | 14,464    |
|          |           |           | 外注費     | 257,600   | 255,906   |
|          |           |           | 減価償却    | 0         | 0         |
|          |           |           | 法人税     | 90,000    | 0         |
|          |           |           | リース料    | 110,000   | 111,060   |
|          |           |           | 水道光熱費   | 156,000   | 207,529   |
|          |           |           | 繰越金     |           | -387,334  |
| 合計       | 3,593,480 | 3,380,093 | 合計      | 3,593,480 | 3,380,093 |
| 資産の部     |           | 負債の部      |         | 流通の部      |           |
| 現金       | 292,718   | 買掛金       | 118,968 | 売上高       | 6,611,295 |
| 預金       | 2,332,786 | 未払金       | 154,589 | 売上原価      | 5,074,664 |
| 売掛未収金    | 199,970   | 前受金       | 1,500   | 粗収益       | 1,536,631 |
| 立替金前渡金   |           | 仮受金       | 5,220   |           |           |
| 棚卸商品     | 136,267   | 未払法人・消費税  | 72,300  |           |           |
| 器具備品     | 0         |           |         |           |           |
| 合計       | 2,961,741 | 合計        | 352,577 |           |           |

上記会計内容を照合監査した結果、相違ない事を証明いたします。  
平成30年2月23日

監事 小栗 尚之  
本間 弘二



## 平成30年度事業計画及び予算書

NPO法人 北海道EM普及協会

### 事業

- 1、定例情報交換会の内容の充実・毎月第2土曜日 13:00~15:00(1月を除く)
- 2、第9回 野菜・花のコンテスト<11月10日(土)予定 収穫祭と同時開催>
- 3、EM情報誌の発行 年4回  
情報誌にEM活用法を掲載して全国の情報や環境と健康等の対策推進
- 4、EM農産物等共同購入
- 5、厚別区民まつり7月及び 札幌市防災訓練(厚別区)8月 への参加
- 6、環境浄化、池の浄化 しのつ湖(EM団子、活性液の投入)8月
- 7、生ごみ堆肥化と家庭菜園への講師派遣 札幌、江別、苫小牧
- 8、町内会・自治会等へ環境等の取組み(重点地区 厚別・もみじ台地区)
- 9、先進地視察
- 10、春よ恋の会の活動の充実とサロン化
- 11、EM活性液活用の普及強化

### 予算書

平成30年2月25日

| 収入の部    |           | 支出の部    |           |
|---------|-----------|---------|-----------|
| 科 目     | 予 算       | 科 目     | 予 算       |
|         |           | 給料手当    | 972,000   |
| 正 会 員   | 174,000   | 通 信 費   | 210,200   |
|         |           | 水道光熱費   | 205,200   |
| 準 会 員   | 258,000   | 会 議 費   | 9,000     |
|         |           | 旅費交通費   | 65,480    |
| 賛助会員    | 160,000   | 事務用品費   | 47,100    |
|         |           | 地代家賃    | 600,000   |
|         |           | 租税公課    | 70,000    |
| 寄 付 金   | 170,000   | 諸 会 費   | 35,000    |
| 流通粗収益   | 1,600,000 | リ ー ス 料 | 110,000   |
| (荷造運賃費) |           | 支払手数料   | 108,000   |
|         |           | 雑 費     | 89,860    |
| 雑 収 入   |           | 法定福利費   | 3,000     |
| 認証料     | 840,900   | 謝礼金     | 20,000    |
|         |           | 荷造運賃費   | 300,000   |
| 事業委託費   | 250,000   | 外注費     | 265,600   |
|         |           | 広告宣伝費   | 10,000    |
|         |           | 教育研修費   | 485,450   |
|         |           | 商品破棄損   |           |
|         |           | 接待交際費   |           |
| 引当金     | 152,990   |         |           |
|         |           | 繰越金     |           |
| 合 計     | 3,605,890 | 合 計     | 3,605,890 |

平成 30 年度 定期総会 議事録 特定非営利活動法人 北海道 EM 普及協会

1. 開催日時：平成 30 年 2 月 25 日 13 時 00 分～14 時 00 分
2. 開催場所：札幌市厚別区厚別東 5 条 3 丁目 24 EM ビル 2 階
3. 会議名：平成 30 年度定期総会
4. 社員数：104 名
5. 出席者数 54 名 (51.9%) 内訳 本人出席 18 名 委任状出席 36 名

議事録

【平成 30 年度 定期総会】

1. 司会者挨拶：司会者（本間弘二）の挨拶があり、平成 30 年度社員総会が開催された。
2. 出席者数報告、総会成立宣言  
本間弘二氏より、当協会正会員 104 名、本日の出席者 18 名、及び委任状提出会員 36 名の合計 54 名は出席率 51.9%で、当協会定款第 22 条により過半数を超えていることにより、平成 30 年度定期総会は成立する旨を宣言した。
3. 議長選出：事務局一任との声があり、青木孝丹氏が選任され挨拶された。
4. 書記委嘱：萩原よね子、植田眞知子、両氏が委嘱された。

【議事次第】

1. 第一号議案 平成 29 年度事業報告及び決算について・・・・・・・・別紙  
・平成 29 年度事業報告と決算について、細川理事長より別紙に基づき報告された。  
※議長より、1 号議案について諮ったところ、拍手をもって承認された。
2. 監査報告 ・2 月 23 日小栗尚之監事と本間弘二監事の 2 名により監査を行った。  
・監事を代表して本間弘二監事より、監査につき各帳簿、銀行通帳、伝票類を精査の結果、適正に処理されていることを確認した旨を報告された。  
※議長より、監査報告について諮ったところ、拍手をもって承認された。
3. 第 2 号議案 平成 30 年度事業計画及び予算について・・・・・・・・別紙  
細川理事長より各項目について説明された。  
※議長：第 2 号議案について諮ったところ、拍手をもって承認された。
4. 議事録署名人について  
議長は、次の者を議事録署名人に指名した。  
浦崎 則夫 本間 弘二
5. 閉会 以上を持って議案を全て終了し、議長は午後 2 時 00 分閉会を宣言した。

社員総会について議事録署名人

理 事 浦崎 則夫



監 事 本間 弘二



## 整流装置について

理事 廣瀬英雄

### ①整流装置設置後の検証について

2017.4 リンゴの木と木の下玉葱畑(玉葱収穫後は大根)に設置しました。(200×510 cm)  
(整流シールは貼っていない、又土壤エネルギーは整流していない)

#### \*リンゴの木の有効性

- 1、数年前に隣家に高いフェンスが設置された後は(フェンスとリンゴの木が隣接)年々樹木の元気がなくなり、昨年ついに収穫ゼロとなった。しかし今年は大小約 70 個の収穫が有り回復の兆しがみられる。
- 2、例年収穫期の 10 月下旬になるとヒヨドリの食害が酷く、大型のネットを掛け防御していましたが今年は比嘉教授の言葉を借りると「遠慮しながら食べている」状態で、ネットを掛けず最小限の被害で済んだ。

#### \*EM の波動現象について 整流装置から 10~25 m 前後離れた場所

- 1、果樹のアロニア(6 本)の収穫時期の 9 月初旬、ヒヨドリの食害の為毎年ネットを張っていたが今年は全くヒヨドリが近寄らずネットを張らずに済んだ。
- 2、昨年アライグマを 6 頭捕獲しました。(札幌市から貸与されたアライグマ捕獲機) 今年捕獲機を設置しても 1 頭も入らなかった。そもそも庭に近寄らなかったの。
- 3、カラスによるトマトの食害がなかった。
- 4、11 月 4 日すべての整流装置を撤去した途端カラスが庭に飛来し始めた。

\*新篠津村の貸農園でトウモロコシがアライグマの食害に遭い急遽整流装置を設置したが効果がなかった。 EM 資材の密度が低いと整流波動エネルギーは弱い。

### ②波動源の取り方 いずれかの方法を選択して下さい

- 1、 波動源ペットボトルにリチウム電池を貼る
- 2、 潜在電圧として電柱から取る
- 3、 中古バッテリーを活用
- 4、 家庭用電気の引き込み線から

### ③波動源ペットボトルのリチウム電池の貼り方

100 均で入手した 3V の電池を 2 枚重ね 6V としてビニール袋に入れ水漏れの無い様密封しペットボトルの底にガムテープ等で固定します。

(注) 波動源ペットボトルは毎年更新 (注) リチウム電池は半永久的使用可能

#### ④ロープの素材

太さは2～5 mmで耐久性のあるもの

例 ホームセンターで販売の化繊ミニロープ及びビニール紐等 電線は不可

#### ⑤整流シールの貼り方(Eセラシール) \*整流シールは波動を高める

\*電柱の場合……1枚目は電柱の近くのロープ2・3・4・5枚目は四隅の各支柱  
(支柱4本の場合)

\*波動源ペットボトルの場合……①支柱4本の場合⇒各支柱の上部に貼る

②支柱5本の場合⇒支柱4本の他にもう1本立て  
それぞれの支柱の上部に貼る

(シールは絶縁テープで被覆する)

#### ⑥土壌エネルギーの整流方法 いずれかの方法かあるいはミックスして下さい

\*直径20 cm・深さ30～50 cmの穴を3～5ヶ所間隔で掘る

1、整流炭・塩・土を同量、パウダーを10%混和し、海水活性液でEM団子を作り埋める  
(数年効果がありますが毎年更新がベター)

2、1の資材を穴に入れ埋める(整流ブロック)……半永久ですが毎年更新がベターです  
(穴は直径15～20 cm・深さ30～50 cm)

3、波動源ペットボトル(リチウム電池は外す)……頭を3～5 cm出し埋める。  
(数年効果がありますが毎年更新がベター・phや臭いで確かめて下さい)

4、ブラコン…20のペットボトルの上方をカットし、整流炭5・セメント3・土1・塩1・セラミック0.1の割合の資材を海水活性液で混和し入れる。この時ロープを結ぶフックをペットボトル上部に取り付ける。重さは3 kg程で、これを半分程度埋める。

\*1及び2は穴にロープを入れ連結する

\*3及び4はヘッドにロープをくくりつけ連結する

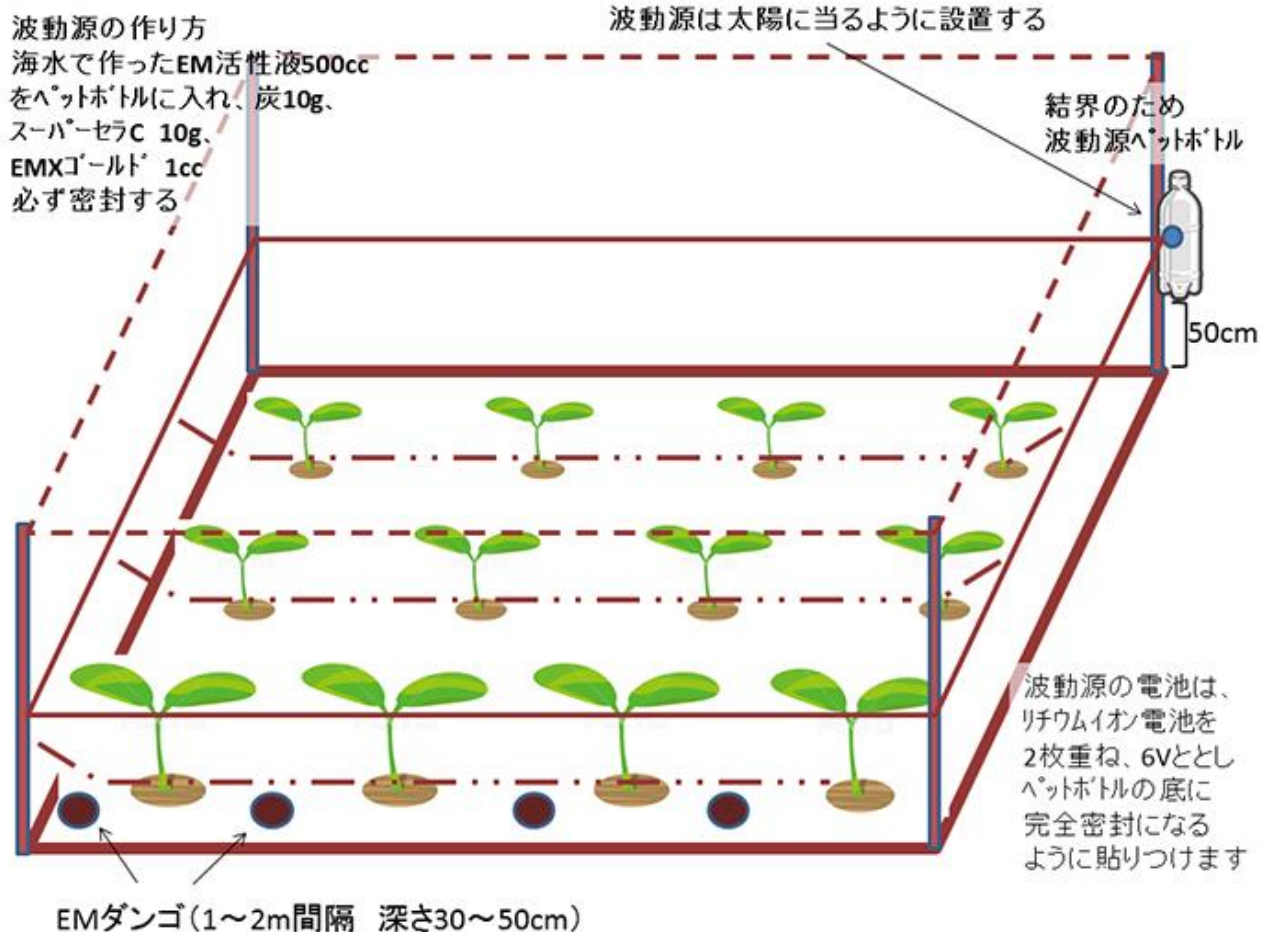
(穴にEMボカシを入れると更に効果が高まり、ブラコンはEMXGを振りかけると効果が高まり半永久に長持ちする)

\*ロープは畝の作物の上を這わせる。

\*何れも整流炭を使用した場合の使用期限です

\*整流とは……電気に関する専門用語で、交流を直流に交換するという意味で、ひろい意味では電子の流れをスムーズに整えるという事です。つまり超電導(電気抵抗や磁気抵抗がゼロの世界)でEMの純度を高めたり、有用なエネルギーが一層高まることです。





- 波動源のペットボトルは、50cm くらいの高さにしぼりつけ、10～20 年くらいもつ丈夫な繊維で作られたヒモ（ミニロープ 径 2～5mm）を使います。
- 支柱の最上部にも結界線を張って、波動源に連結します。
- 結界線からミニロープを引いて、作物の上か畝の中央にセットする。
- 鳥の害を防ぐ場合は、最上部に 1.5～3m 間隔で、十字状に結界線を張ります。
- 波動源のペットボトルは 500 m<sup>2</sup>以下の場合、1 個で十分ですが、面積が 1,000 m<sup>2</sup> くらいになると、対角にもセットしますが、それ以上になると四隅にセットします。
- 広域の鳥獣対策の場合は、50～100m 間隔で波動源をセットします。
- 波動源は、多いほど効果は高くなります。セットしても効果がない場合は、使用した活性液の質の低下、または波動源の絶対数の不足が原因です。
- 果樹の場合は、1～1.5m くらいの高さに波動源を 1 樹に 1 本セットし、すべてミニロープで連結します。
- 畑の横に電柱があり、特に支障がない場合は、線（ミニロープ）で潜在電圧を誘導できれば、更に効果的です。

# 三笠市の生ごみ全量 EM 肥料化と有機農業の 6 次産業化

(株) ケイアンドケイ 代表取締役 石川文雄  
(有) 大塚ファーム社長 大塚祐樹

## 三笠市の生ごみ全量 EM 肥料化



(株) ケイアンドケイ代表取締役 石川文雄  
FA リサイクルセンター長 細川真澄

三笠市の森の中に FA リサイクルセンターがあります。

三笠の人々の協力のもと、全市の生ごみを回収して、環境に優しく地域を循環する、EM 発酵有機肥料をつくっています。

この有機肥料をベースにして、志のある三笠市内外の専門農家・市民の皆さんが、こだわりの有機農産物等をつくり・売り・それを食べ、その残さが再び肥料にと、食と農がぐるぐると循環する、環境に配慮した取組みを「ぐるぐるエコ」として商標登録し、これが当り前の社会になることをめざしています。

その代表的事例として「農業は命を維持する食料を得ると同時に健康増進・環境保全に最も高く寄与する産業である」との理念の下で、EM を活用した有機農業に取り組み、平成 26 年日本農業賞・大賞を受けた日本を代表する大塚ファームの社長が、当社の「ぐるぐるエコ」の取組みと EM 生ごみボカシ肥料の品質を認め、その機能を活かした新たな栽培方法等に提携・協力してチャレンジし、成果をあげつつあり、有機農業の 6 次産業化の推進に寄与しているものと思います。

この件については、後ほど大塚社長から詳しく話をいただきますので、私からは三笠市の生ごみ全量 EM 肥料化の現状を説明します。

### 概要

平成 17 年、当社が三笠市に生ごみ資源化による食と農が地域循環するエコまちづくりを提案し、賛同・協力をいただき、三笠市バイオマスタウン事業として国の承認を得て、三笠市とバイオマスタウン構想推進事業に関する覚書を締結し、平成 18 年着工、19 年 4 月より運用開始して 10 年になります。

この間、より良い EM ボカシ肥料を生産するため、EM 活性液の工夫及び発酵熟成方法を発酵室での堆積方法から製品袋内での発酵、そして現在はフレコン（内袋付）発酵方式と改善を進め、年間約 650t の生ごみで約 160 t の有機 JAS 対応の発酵有機肥料を生産しています。

# 1. 生ごみの EM 堆肥化システムの特徴と流れ

抗酸化バケツ収集→乾燥→異物除去→発酵熟成の組み合わせと EM の活用により悪臭のない良質な発酵有機肥料をつくるシステムです。

① 全景



内部



② 生ごみの抗酸化バケツ収集

家庭での分別



ごみ出し収集状況



③ 生ごみの乾燥

設備全体



乾燥資材の排出



④ 異物除去

磁石



振動ふるい



⑤ 混合・発酵熟成

資材の混合



発酵熟成



## ⑥製品

袋詰状況



## 製品名

三笠の還元有機肥料 (EM ボカシ)  
堆肥の素  
生ごみパッケン  
堆肥に混ぜる微生物  
EM 活性液

## ⑦肥料の散布

散布機の状況



手まき状況



## 2. 大塚ファームでのチャレンジ

ミニトマト収穫残さ（茎）のハウス内での堆肥化

残さの状況



①ハウスのシートを張ったままで、マルチ、散水パイプ、吊り紐等を外し、茎を畝上に倒す。

残さ破碎状況



②チョッパーをかけ、畝上の茎を軽く粉碎する。

EM ボカシ散布状況



③畝上の茎の上に EM ボカシ肥料（発酵促進剤）を約 10 袋（15 k g /袋）散布し更に EM 活性液を約 100ℓ（原液 0.5ℓの 200 倍）散布する。

残さのすき込み状況



④畝上にロータリーをかけ、粉碎しながらすき込む。

# 三笠市の生ごみ全量EM肥料化と

## 有機農業の6次産業化

大塚 裕樹

**<テーマ>**  
**三笠市の生ごみ全量EM肥料化と**  
**有機農業の6次産業化**  
**{サブテーマ}**  
**「大塚ファームの生産・加工・販売・輸出で**  
**TPPに負けない6次化への挑戦」**

**(有)大塚ファーム 代表 大塚 裕樹**

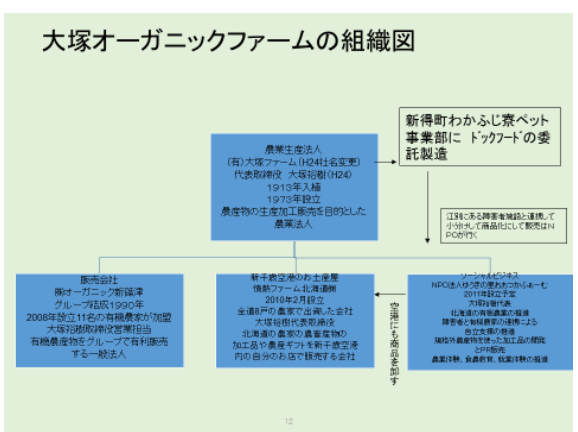
善環境の輪 北海道の集い in さっぽろ

**過去の受賞歴**

- H16年 第1回コープさっぽろ農業大賞 コープさっぽろ会長賞
- H19年 第3回HAL農業賞 地域特別賞受賞(農事組合法人オガニック新篠津として)
- ※HALとは財団法人北海道農業企業化研究所の通称です。
- H23年 北海道チャレンジ企業表彰(精熱ファーム北海道として)
- H26年 第43回日本農業賞 個別経営の部 大賞 (NHK、全中、都道府県中央会)
- H26年 農林水産大臣賞「有機野菜ミニトマト産」
- H26年 農林水産祭(天皇杯) 日本農林漁業生産振興会会長賞  
 新設「輝く女性特別賞」 W受賞
- H27年 伊勢神宮 農事功労者表彰 受賞

**(有)大塚ファーム**  
**会社概要**

- 入植1913年(今年で入植102年)
- 設立1973年3月(昭和48年)
- 資本金 600万円
- 代表取締役 大塚 裕樹
- 面積 18,0ha(内借地0.86ha)村平均20ha
- 売上 12,000万円(H28年度)
- 従業員 8名 臨時雇用 7名~10名(外国人5名)
- 営業品目(有機野菜、特別栽培米、慣行秋小麦撤退、加工品、体験など)



**有機農業の現実と実際**

- 手間がかかる(人件費が掛かる)
- 病害虫の被害が出る(半分は廃棄)
- 高いので売れない
- 有機JAS認証の書類と費用がかさむ(年20万位)
- 応援者や支援が少ない
- 仲間が増えない(北海道で約373戸、全国約7,000戸)
- 社会の理解がない(生産量0.2%、農家0.3%)
- アメリカの大手スーパー70%Organic?(顧客の差別)
- 中国の有機野菜は世界一高くても売れる?(所得の格差の拡大)
- 異常気象により、沢山の有機農産物生産が困難である
- 雇用労働力不足で手間の掛かる農業ができない。
- 宅急便の価格の上昇により、首都圏など所得の高い所へ送れない。
- そもそも有機野菜を使って料理をしない?

**有機農業への挑戦!**

- 手間がかかる→雇用労働力(外国人、障害者、シルバー、ワーホリ)
- 病害虫の被害が出る→技術の確立
- 高いので売れない→ブランド力(名前を売る)
- 有機JAS認証の問題→ソフトの開発
- 応援者や支援が少ない→会社設立、JA、村、商工会、福祉会
- 仲間が増えない→自社の拡大
- 社会の理解がない→メディア、SNS戦略
- 次の世代への後継→3人の息子に有機農業を継がせる

## 病害虫対策

- ・バンカープラント(忌避作物)
- ・コンパニオンプランツ(混色栽培)
- ・無肥料栽培(究極の栽培方)
- ・防虫ネット、光防虫機(物理性の改善)
- ・天敵防除(IPM)など

12

## IPMの活用

- 総合的病害虫管理(IPM: Integrated Pest Management)とは、病害虫の防除に関し、利用可能なすべての防除技術を利用し、経済性を考慮しつつ、適切な手段を総合的に講じる防除手法のことである。
- 従来のように、農薬により病害虫を完全に撲滅したり、漫然と薬剤を定期散布したりするのではなく、農地を取り巻く環境状況と対象種の個体群動態を考慮しつつ、生物的防除、化学的防除、耕種的防除、物理的防除等を矛盾無く組み合わせることで、病害虫の密度を経済被害を生じるレベル以下に抑えようとするものである。

12

## 絶対成功する失敗

- ・21歳200g 5円で始った 「やりがいのない職業」
- ・まめパンと水で凌いだ3ヶ月の戦い
- ・初めてのマーケティングにより、札幌の **運動会 5月第4土日、6月第1土日** にピークを設定する。
- ・その結果が札幌市場最高値をつけた。
- ・200g **480円**。日量100キロ24万円になった。

12

## 有機農業とEMの経緯

- ・自分が農業アレルギーであった。
- ・安くて良い資材が欲しく色々試して、20歳の時先輩からEMを紹介された。もう25年目になります。はじめは、水耕栽培の溶液に入れていました。
- ・お客様のニーズが高まって来た。
- ・有機農業の技術力の高さに興味あった。
- ・ブランド力と個性が必要だった。
- ・雇用者(研修生)のニーズを捉えた。
- ・第3次有機農業ブームであった。
- ・海外で有機栽培の認証制度が始った。



12

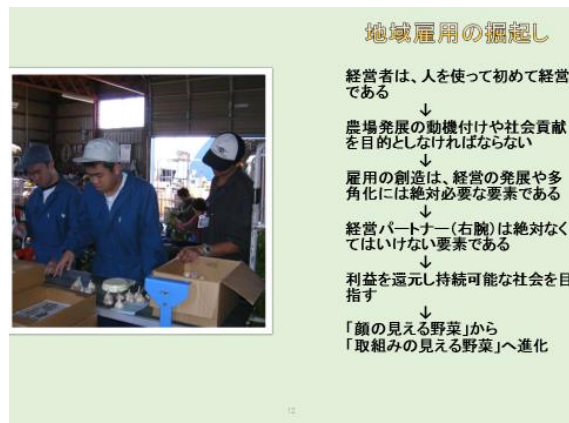
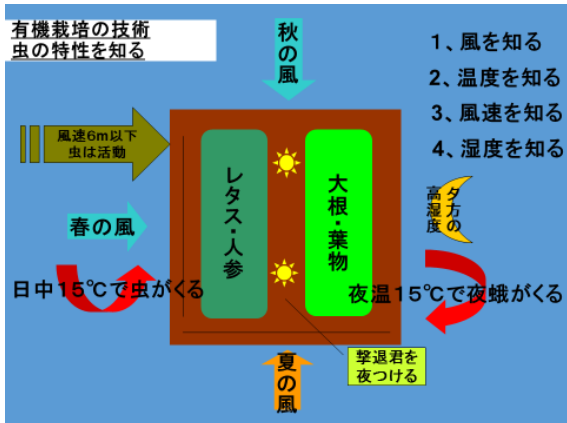


## 安心・安全の取組み

- 平成6年～ミニトマトの無農薬栽培にチャレンジ。EM1号を使う。
- 平成9年天敵防除北海道成功例第1号
- 平成9年～有機栽培スタート
- 平成9年～7年間合鴨農法に有機米の生産を行う
- 平成17年地下152m掘削して井戸を掘る
- 平成18年より光防虫機の利用
- 平成19年より村上げて農地・水・環境保全型農業への取組む



12



## メロン 17 年・大豆 10 年連作 (Web Ecopure2008 年 8 月 30 日より)

早川さんは、26歳の時この土地で120年続く農家の4代目として家業を継ぎ、27歳になった昭和63年(平成元年)、札幌という一大消費圏を意識して魅力あるハウスメロン栽培に挑戦した。時代はバブルの全盛期で、「夕張メロン」がブランド化して全国的に高値で取り引きされていることに着目したのだ。しかし、3年目から連作障害が出てツルガレ病でハウス1棟を全滅させた。このことがEM(有用微生物群)技術と出会うきっかけにもなった。

現在早川さんは、奥さんと2人で、水田13ha(特裁4ha)、大豆5ha(有機JAS3.4ha、特裁1.6ha)、施設メロン14棟(1.5ha)すべて有機JAS、小麦4.5ha、自家用野菜1haを栽培している。

「有用な微生物の固まりであるEMを大量に使用したことで、泥炭層に含まれる有機物がどんどん分解していった窒素・リン酸・カリのバランスを整えられたのだと思います。EMが効いてくると、土壌が団粒化してきて水はけが良くなり、微生物が住みやすい環境になっています」と振り返る。

ツルガレ病克服以来、メロン栽培においては17年連作している。玉揃いも良く、90%以上収穫できる。平成14年には、ハウスメロンでは全国的にも珍しい有機JAS認証を取得した。



メロン栽培ベテランの早川さんが、「今年の作柄はどうか」と収穫するまではドキドキする」と言う

「メロンは連作障害を回避するため、通常は3~4年経ったらビニールハウスをずらす必要がありますが、大変な労力と経費がかかります。接ぎ木という技術もありますが、私は種をまいて、その自根だけで連作しています」

有機JAS大豆も連作10年目になる。今年3月、有機農業推進議員連盟が主催する勉強会に招聘された早川さんは、谷津義男同連盟会長から「通常、大豆は3年くらいすると連作障害が出るので、革命的だ」と賞賛され、「作物は連作するとお金がかからない。毎年作物を変えれば労力とエネルギーを使う。連作は、いろいろな意味で産業革命に近いと思っています」と応えた。

クリーンセンター設立当初から担当している堀下さんは、「早川さんがいち早く成果を出したので、みんなもそれに続きました。早川さんは、新篠津村有機農業のパイオニア」と言う。確かに、早川さんは典型的な大規模複合農家で有機農業の実証者だ。

## 土中の有機物とEMの力

早川さんの成功の秘訣はどこにあるのか。(財)自然農法国際研究開発センターの天野紀宣理事長は次のように見ている。



「早川さんのメロンハウスを訪ねた時、ビニールマルチの下に赤い光合成細菌をはっきり確認できました。メロンには品質葉と肥大葉があって、光合成細菌は品質葉の根のところにだけ出ます。品質を支える葉につながる根が収穫期に窒素を吸いすぎると品質が落ちてしまいますが、光合成細菌が窒素をエサにして消化してくれます。肥大葉は窒素をしっかり吸収しているので立派な玉揃いになるのです。慣行栽培では窒素の量は品質葉、肥大葉とも一定しているので玉が大きくなれば品質は落ち、品質が上がると玉伸びが落ちるのです」



ビニールマルチの下にはっきりと光合成細菌を見ることができる早川さんのメロン畑。葉もイキイキしている

大豆についても、「根に根粒菌がびっしりと付いていて空気中の窒素を固定しているのが分かります。EMボカシは根粒菌の働きを助け、収穫期までしっかり働いています。慣行栽培では根粒菌は少なく、収穫期には黒くなって働いていないので、結果は一目瞭然品質、収量共に慣行栽培に勝っていました」と示唆する。

クリーンセンターの堀下さんも、土壌分析を通して次のように解析する。

「もともと泥炭土壌には未分解有機物(腐植)が多いが、村の平均値5%に対して早川さんのところは12~13%と異常に高いことが分かりました。EMを投入することで有機物が分解され、土壌微生物が活性化し、地力がついたのでしょう。地力がついたことで、生産量が上がり土壌病害が少なくなって連作が可能になったと言えます。早川さんのEM歴は長く、EM効果を信じて大量に使っていることが驚異的な数字に表れているのです」



根粒菌がびっしりついた大豆の根。慣行栽培と違って収穫期になっても変色していない

さらに、EMの有効性について、堀下さんはこう評価する。

「村の有機栽培の殆どがEMを使っているので、土壌診断をすると比嘉教授の言われる「浄菌型土壌」(抗菌物質を生成する微生物が多く、土壌病害虫が出にくい土壌)になっているが、早川さんのところは、「発酵合成型土壌」(光合成細菌や窒素固定菌などの合成型微生物と乳酸菌や酵母などを主体とする発酵型微生物が連動した最も理想的な土壌)になっているのだと思います。有機農業で最も不可欠な要素は「土づくり」ですが、EMを使った場合、土壌肥沃度がアップするだけでなく、周囲の環境への負荷も軽減できるのです。もし、全国の農地で取り入れたら、いろいろな問題解決の糸口が見つかると思います」

- ・今年から米づくり（スパークファーム）

スパークファーム 初収穫（米風呂）



- ・ベジタブルガーデン、サンシャインファーム。

サンシャインファーム

整流 ブルーベリー



長野県中川村 りんご整流



朝市



## ボランティアから広がるEM活動

- 河川浄化（阿瀬知川）大量のヘドロ浄化、アユ遡上、地域活動へ。
- 環境学習（山手中学校、大谷台小学校、海蔵小学校）3校で堀川浄化  
海蔵川から四日市港（霞コンビナート）ヘドロ浄化、魚介類豊かに。
- 海の浄化、伊勢湾（磯津漁協、四日市）（白子漁協、鈴鹿市）  
全国海の日EM投入のきっかけとなる。
- 箱根ガラスの森美術館、池の浄化から電気関係整流、芝生整流（EMワールドに）。
- 大正村（岐阜県）司葉子村長の依頼によりEMによる薔薇、池の浄化。

### EMによる薔薇づくり



### 情報交換会の予定（第2土曜日）13時～15時 担当 細川

- 4月14日 菜園の結界作りで限界突破を目指す  
資材分配（セメント、発酵Cパウダー、活性液など有料）  
資材は事前申し込み必要
- 5月12日 建築リフォームでのEM活用
- 6月9日 洋書「土と内臓」を読み解く



# ・びよちゃんクリーニング



## エースランドリーは **こだわりの** オーガニッククリーニング

エースランドリーは、人と衣類と自然にやさしいクリーニングをご提供いたします。  
価格はもちろん従来のまま。この機会にエースランドリー独自の仕上がりを、ぜひお試しください。

- 特徴 **1** **着心地と風合いアップ**
- 特徴 **2** **静電気防止効果大**
- 特徴 **3** **虫食い・カビを防ぐ**
- 特徴 **4** **自然環境に安心・安全**
- 特徴 **5** **敏感肌の方や赤ちゃんにもやさしい**



## 衣類に合わせた **オーガニッククリーニング**

直接肌に触れる時間が  
長いお布団の場合

赤ちゃんからお年寄りまで誰もが安心  
できます。

スーツやウールなどの  
ドライ品の場合

良質なドライ品専用ソープにEMを合  
わせたEMソープで風合いそのままに洗  
い上げます。

洗濯頻度の高い  
ブラウス・Yシャツなどの場合

環境にやさしい高純度天然石けんにEMを配合  
した、環境浄化型の特許石けん。しゃぼん玉EM  
粉石けんを使用します。

## NETWORK of ACE LAUNDRY



各地域の工場を中心に（札幌市近郊に140店舗営業中）

- **クリーニング エース** 即日仕上げの「!(アット)システム」
  - **びよちゃんクリーニング** 1day仕上げの「びよちゃんシステム」
  - **Re・靴(リカ)工房** 靴とカバンの補修&クリーニング
  - **コインランドリー-ハッピーウォッシュ・コインランドリー-ジャバ**
- の4ブランドで店舗展開をしております。



**株式会社 エースランドリー**  
 本社/石狩市新港南1丁目19-52  
 TEL0133-64-2040 FAX0133-64-2041

布団集配承ります  
**0120-022-040**  
 e-mail acepiyo@orion.ocn.ne.jp