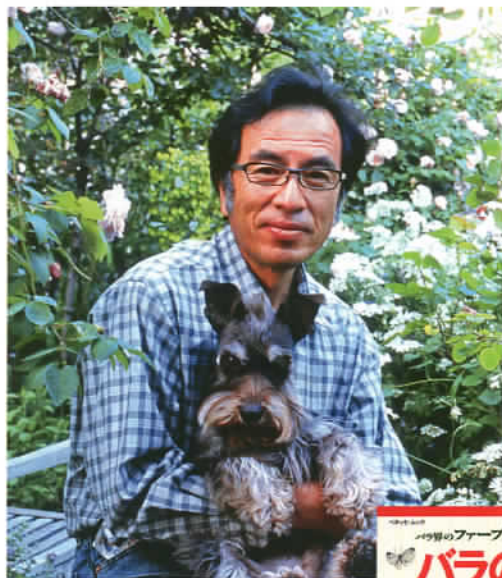




福岡県久留米市にある自宅の庭。多種のつるバラを立体的に咲かせた住宅街の小さな庭、成功例。駐車スペースが昨年春も華やかに。

写真・文／真島康雄



まじまやすお

肝臓や脳梗塞・心筋梗塞予知の血管エコー、乳腺エコーなどのエコー専門医。肝臓ガンの早期発見に用いるMajimaニードルの開発他、医学分野での受賞歴多数。2000年にビズ・ガーデン大賞でグランプリを受賞。



無農薬でバラを元気な株に育てる策を日々研究する真島先生から、話題の成分の効果が報告されました。土と根の間で行われている、目には見えない働きを活性化させて、バラがより健やかに育つ方法を見つけました！

バラ界のファール先生  
Dr. 真島康雄のバラの診察室  
定価2,000円（本体1,905円）  
A4変型判 160頁  
ベネッセコーポレーション刊

# Dr. 真島康雄のバラの診察室 オーガニックでバラ栽培 光合成細菌と 酵素の働きを探る

# オーガニック栽培の資材が次々と登場する今 最少の手間で最大の効果が期待できる資材とは？

オールドローズやイングリッシュローズを多種育てている私の庭で、手入れの手間を最小限に、花を健やかに咲かせたいという思いで、これまで、さまざまな資材を試してきました。無農薬で栽培していると、時には虫に葉が食われたり黒点病で葉を落とすこともあります。そこで大切になるのが、株を元気に保つ土づくりと栄養です。

土をフカフカにする代表選手である堆肥といえ、かつては**牛フン堆肥**が一般的でした。しかし、腰痛をきっかけに軽くて扱いやすい**馬フン堆肥**に切り替えたら、土が思いの外ふかふかになったのです。それからは、馬フン堆肥の効果を最大限に発揮させるべく、1昨年はじわじわと効き目が持続する**自家製油肥**を作り、鉢植えや地植えの置き肥として活用しています。これは1年に数回地表に置くだけで、手入れの時短にもなります。

お気に入りのバラをより丈夫に育てたいときや、夏ばてバラを復活させるために使い始めたのが**有機100%液肥**でした。これは、無農薬に挑戦して黒点病で葉が落ちて悲しみ、無農薬をあきらめてしまう人への救世主でもあります。夏から秋に水だけ撒いても芽の出だしが悪いのですが、速効性の液体肥料ですから、液肥を少量加えた水を水やりの度にするという一石二鳥で葉や花芽が復活する

という実験結果を得ました。

こうして、バラたちは十分元気に育っていますが、昨年新しい成分との出合いがあり、その効果を試したくなりました。その名も「**光合成細菌**」。コンピュータウイルスや食中毒病原菌など、菌にはさまざまなイメージがあつて、疑心暗鬼になる方もいるかもしれません。私はこの光合成細菌がもしやバラ栽培に新しい効果をもたらしてくれるのでは？と興味をそそられ、その光合成細菌が主成分となつた**菌の黒汁**を使って、半年がかりで実験することに。結果は次ページをご覧ください。とおり一目瞭然。これまで使っていた**有機資材の効果**を**パワーアップ**させてくれるものだと実感することになりました。

**光合成細菌とは何か**というと、現在の地球の酸素を生み出した立役者で、原始地球時代の35億年前頃から海水中で広く増殖し、酸素を発生させたと考えられています。また**光合成細菌の菌体内にはアミノ酸やビタミンなどを豊富に含み**、光エネルギー（太陽光）を利用して自己のエネルギーを得るための**糖類を生成**。この糖類を生成するために二酸化炭素や水、硫化水素を必要とするなど、数々の元素を取り込み、動かし、排泄し、またそれを取り巻くものが活用するなど、土と根で電子顕微鏡レベルで活動しているのが光合成細菌です。

## バラ栽培におすすめの Dr.真島のマスト資材



### 光合成細菌入り資材

連作障害を改善し、完全有機栽培ができる土壌改良材「菌の黒汁（ヤサキ）」。「原料は水、牛フン、光合成細菌で、使用期限もなく常に無臭の画期的商品。通常は希釈に雨水かくみ置いた水道水を使用しなくては、カルキ（塩素）で菌が減少するが「菌の黒汁」は水道水でも菌が減少しない。

### 有機液肥

Dr.真島がさまざまな製品を試し、安全で効果的な資材として推奨している「有機100%液肥（平田ナーセリー）」もともとオーガニックの野菜栽培用に開発されたトウモロコシを納豆菌で分解したアミノ酸入りの製品。1本800円程度で日割りで32円とお手頃。ピズ68号で栽培効果を紹介します。



自家製油肥

一度おけばじわじわと効き目が持続するDr.真島考案の手作り置き肥。材料は家庭ででた廃食用油と「稲ワラ馬フン完全堆肥（平田ナーセリー）」。「馬フン堆肥と比べてリン・カルシウム・鉄の濃度が高く、総窒素量も約2倍。作り方は69号で紹介。



自家製油肥を加えた還元水に光合成細菌を入れて日当たりの良い場所に置いて4カ月。わずかに茶色だった液体が、琥珀色になりました。これは、菌が増え培養されたことを示しています。自家製油肥と光合成細菌との相性もよいことが判明しました。



馬フン堆肥

草食である馬のフンを発酵させた堆肥。発酵前は草の色そのものの緑色で無臭。乗馬クラブなどで無料で入手できる場合も。完全発酵したものは、粒が細かく粉状なので「馬フンコロケ」（詳細は『バラの診察室』107頁）」にすることで水はけと通気性が悪くなる難点を解消。写真は酵母菌が入った「稲ワラ馬フン完全堆肥（平田ナーセリー）」。

# どの資材が効果的？ミニバラ復活生育実験

すべて養分不足の  
同条件で実験スタート！

実験から約5カ月経過

葉の発生の違いは一目瞭然！

6月26日



有機液肥のみ

自家製油肥 + 有機液肥

菌の黒汁 + 有機液肥

11月10日



有機液肥（600倍希釈液）を毎日与えた株。速効性のある肥料のおかげで枝や葉の数が増えた。しかし、菌の黒汁も与えた株には劣る。

自家製油肥を大きじ杯表土に乗せて、有機液肥（600倍希釈液）を毎日与えた株。速効性の肥料とじわじわ効く置き肥のコンビで枝や葉の数が増えた。しかし、右より小株。

スタートから3週間だけ菌の黒汁（1000倍希釈液）を与え、有機液肥（600倍希釈液）を毎日与えた株。速効性の肥料だけを与えた場合よりも株の元気は3割増し。光合成細菌の効果で2倍の株張り。6鉢の中で一番よい生育に。



水のみ

菌の黒汁のみ

自家製油肥  
+  
菌の黒汁

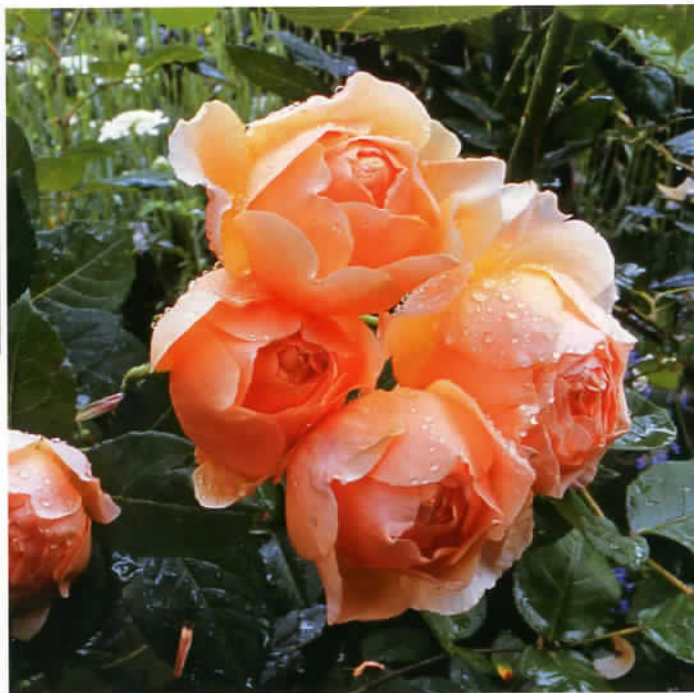


葉が落ちたまま、元気回復に失敗。

スタートから3週間だけ菌の黒汁(1000倍希釈液)を与えた株。葉が落ちたまま回復に失敗。水だけを与えた株の場合と全く同じ状況。「菌の黒汁」は単独使用では効果を実感できず。

自家製油肥を大きじ1杯表土に乗せて、スタートから3週間だけ菌の黒汁(1000倍希釈液)を使用。若干の葉の回復が見受けられるが、回復に失敗。じわじわと効く置き肥の栄養は根に届かなかったのか。

ホームセンターで1年以上も水しかあたえられていなかった、養分が枯渴した鉢植えのミニバラ「ハッピーパラソル」を6鉢用意。6月26日に短く剪定して日当たりのよい窓辺に置き、8月末からは屋外に移動して11月10日まで実験。最も樹勢が良かったのは有機液肥+菌の黒汁の株。有機成分が少ない土壌では菌の黒汁だけを施用しても効果がないと判明。



上/5月下旬、立派な房咲きをみせてくれたイングリッシュローズ 'ジュード・ジ・オブスキュア'。華やかなフルーツの香りがするお気に入りのバラ。左上/6月中旬、花後のシュートが多数発生した 'ジュード・ジ・オブスキュア' 例年のないほど元気!

## 地植えのバラも野菜も 光合成細菌が効果を発揮

地植えの場合の効果はどうでしょうか。黄  
花のつるバラ、ジュード・ジ・オブスキュア、  
を、ご覧下さい。早春に出たシュートに咲く花  
は、通常は先端だけが大幅で周りの花は貧弱  
なのですが、上写真のように、どの花も大き  
く立派な花が咲きました。そして、花後のシ  
ュートが株元や幹の途中などから驚くほど立  
ち上がっています。11年物の株ですが、かつ  
て無い特別な現象です。理由は、光合成細菌  
の培養実験の結果を得て理解しました。

昨年1月に**馬フン堆肥を株元にドツサリと**  
あげて、その上に**自家製油肥をスコップ1杯**  
**分程度置き**、2月から4月末まで有機液肥を  
600倍に薄めて水やりとして毎日与えまし  
た。この株には菌の黒汁は使っていませんが、

毎年堆肥を与え続けた11年物の土の中には**光  
合成細菌が多数住んでいて自家製油肥のおか**

げで更に爆発的に増殖し、有機成分の供給が  
増えて、**酵素**などの働きで根からの養分の吸  
収量が飛躍的に向上したためと考えられていま  
す。油肥を施用した他の株も例年になく花後  
に元気なシュートが発生。更に、油肥作りを  
試した知人の野菜栽培では、**例年とは比べも  
のにならない位に太いタマネギとキュウリが  
実りました。**

有機栽培の野菜や果物が美味しいのはこれ  
で納得です。その味に関係しているのは**アミ  
ノ酸の一種であるグルタミン酸**なのですが、  
そのアミノ酸を自然な形で合成（有機物を分  
解あるいは合成）してくれるのが**嫌気性の光  
合成細菌や好気性細菌や酵母**なのです。アミ  
ノ酸は、昔は根から吸収されないとされてい  
たのですが、最近の実験では直接的に根から  
吸収されていることが判明しています。**有機  
栽培のリンゴが美味しくて、腐りにくい**訳が  
科学的に証明されたと同然です。オーガニッ  
クで育てたバラの香りも、きっと特別な香りに  
違いありません。

## 魔法の微粒子的存在「酵素」

**酵素とはアミノ酸を鎖みために繋げた蛋白質**  
であり、様々な大きさがありますが、アミ  
ノ酸の鎖を球状にした格好をしています。電  
子顕微鏡で見えませんが、生物全てが持  
っているときれ、**生物が有機物を素早く分解、  
吸収する上でなくてはならない魔法の微粒  
子**なのです。また、**光合成細菌の糖類を作り出  
す化学式にもルビスコという酵素が必要**  
です。よく「酵素の御陰で」と表現されるこ  
とがあります。土の酵素は細菌・酵母・ミ  
ズ・堆肥などの有機物・生物などに由来し

ますから「土壌生物や堆肥の御陰で」とい  
う感謝の表現と同じといえます。なお、**ビタ  
ミンB類やマグネシウム、カルシウム、鉄な  
どの金属イオン**はこれらの**酵素の働きを助け  
る役目**があり、植物の生長に必要といえます。  
ですので、堆肥と液肥に加え、私の庭では貝  
類や魚類、海藻類などが化石化した天然のミ  
ネラルたっぷりの貝化石も土壌改良の補助と  
して加えています。

有機栽培に向く製品が次々と登場する一  
方、どれもこれも試して手間もお金もかかっ  
てしまい、バラを楽しむ時間ややる気を失っ  
ては残念です。そうならないためにも、効率  
よく安全で健康にバラを育て続けるための方  
法を私なりに模索していきたく思っています。



有機栽培の野菜

スーパーの野菜

左が自家製馬フン油肥を使って育てた友  
人作のキュウリとタマネギ。食べ応えの  
あるサイズに生長。

参考文献  
1) 生と死の自然史-進化を統べる酵素 (東海大学出版会) ニック・レーン著、2006  
2) 牧 孝昭：生物工学会誌 89,(3)113-116, 2011