

健康革命® 開発経歴

Zゴールド・水素化物イオン(マイナス水素イオン)

酸素欠乏、不足への解決

身体の溶存酸素の浪費・消費の酸化コントロール

健康革命®の波及効果

人の90%病気要因の活性酸素消去

—酸素欠乏は下記の原因となります—

- ① 人の酸素欠乏は身体栄養吸収エネルギーの燃焼不足となり、生活活動の低下となり、身体に堆積され、様々な病気の原因となります。
- ② 低体温1℃は30%の免疫力低下となります。
- ③ 酸素欠乏・不足は低体温となり、ウイルスの増殖で身体を蝕まれ、病気に直結されて行きます。
- ④ 人の細胞60兆個にミトコンドリアは強力な酸化力によるウイルス増殖阻止、身体の解毒剤、体温の上昇となる利点。
- ⑤ 人の細胞60兆個には、活性酸素発生のミトコンドリア(強力な酸化力)の細胞内に共に核酸関連物質であるDNA・RNAの遺伝子情報の健全性、生きる方法・手段の存在は、酸化・消去されて行きます。

【青沼武三 経歴書】

2017.02.09

Zゴールド興産株式会社

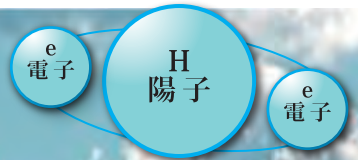
株式会社 メタボリックエコシステム研究所
株式会社 エコス農業法人

本社 〒989-6117 宮城県大崎市古川旭5丁目3番26号
TEL (0229)22-1546(代) FAX (0229)24-2428

【先進国特許】



WO00/42169号 パチルス・サブチルス・タケミ菌



BSタケミ&Zゴールド水素化物イオン電子2個
(マイナス水素イオン超酸化食品)

農林水産物・食品の機能性等を解析・評価するための 基盤技術の開発（農林水産技術会議）

～機能性成分を高含有する農産物等の開発～

1. 機能性成分を効率的に摂取するため、機能性成分を高含有する農作物等の系統育成や育種・品種設定等を行う。
2. 水分、温度、光、施肥などの栽培条件と、機能性成分含量との関係を解明し、安定的に高含有させる栽培技術を開発する。
3. 農産物等の収穫後の貯蔵・流通条件や加工・調理条件と、機能性成分含量の変動の関係を解明し、機能性成分の含量を安定化させる技術を開発する。

～農産物機能性表示に関する研究開発課題～

項目	内容	
1. 食品として安全であること	<ul style="list-style-type: none"> 食経験 遺伝毒性試験 	<ul style="list-style-type: none"> 動物による安全性試験 ヒトにおける安全性試験
2. 食品として異物の混入がないこと	<ul style="list-style-type: none"> 残留農薬 アレルギー 環境ホルモン 	<ul style="list-style-type: none"> マイコトキシン 未認可食品添加物 その他
3. 有効性が明らかであること	<ul style="list-style-type: none"> 動物による有効性試験 	<ul style="list-style-type: none"> ヒトにおける有効性試験 (介入試験、観察研究)
4. 有効成分が化学的、物理的に分析可能であること	<ul style="list-style-type: none"> 化学構憎(単一、多成分) 	<ul style="list-style-type: none"> 分析方法 安全性
5. 有効性に関する作用メカニズム、吸収・代謝が明らかであること	<ul style="list-style-type: none"> 最適な利用法 食品・医薬品との相互作用 蓄積性などの安全性 	<ul style="list-style-type: none"> 薬物代謝酵素への影響 生体利用率

上記内容はデザイナーフーズ®資料より抜粋

活性酸素は病気の 90% の要因 健康を求めるに安心・安全・健全性とは何か

未発酵有機肥料・化学肥料は、土壌微生物の多様性による硝酸化成菌、亜硝酸生成菌で低分子に分解し、植物の根から吸収し生長します。しかしこれらの成分は硝酸態窒素・亜硝酸態窒素であり、堆積される成分の農産物を食すると身体は酸素欠乏不足となり、病気の発生要因 90% とさせる活性酸素発生の仕組みをもっています。

したがってこれまでの JAS 有機・環境保全の栽培であっても、安心・安全・健全性は活性酸素の消去活性の数値であり、手放して安心・安全ではないのです。しかし最新の最先端バイオ技術国際特許 BS タケミ菌&Z ゴールド水素化物イオン（マイナス水素イオン）の応用バイオ肥料で栽培される農産物は、分析数値で証明される活性酸素の消去、活性評価による確かな安心・安全・健全性は確立される重大な立証を御理解して頂きます。そのメカニズムは本文に記載しております。

これまでの光合成・炭酸同化作用とともに、バイオの技術による窒素同化作用により健康の本質を求めて、確立されて行きます。世界遺産へ和食が登録され、尚、農作物の硝酸態窒素・亜硝酸態窒素の障害ない活性酸素の発生原因のない生産方法手段バイオによる BS タケミ菌&Z ゴールド水素化物イオンの確立において、日本農業の 21 世紀への始まりへ皆様の御理解と御支援が健康革命® とも言える生活評価となります。

【青沼武三 (あおぬまたけみ) 経歴】



— 生い立ちと一生の課題 —

1937年12月8日、9人兄弟の三男として宮城県荒雄村（現大崎市）の片田舎の農村に生まれる。高校を卒業し農業を受け継ぐ18才の時、朝日新聞の一面広告にサンゴ礁（コーラル）の写真が掲載され、この生物の化石に地球生命体の謎が開かれるとされ、ままならない理解の中で言葉に言えない感動を受けた。日本医薬工業会のスポンサーであった私は、日が経つごとに資料の山となり、サンゴ礁を私の大学入学とし、必ず商品開発に成功し卒業して見せると誓った。太陽系地球の誕生は今より38億年頃とされ、サンゴ礁誕生4億年の歴史を求め、「生命のエネルギーは何か？それは酸化・還元である」との答えを出すのに63年も経過し、33年目でようやくその答えが出た。Zゴールド・水素化物イオン（マイナス水素イオン）は、多元素ミネラルイオン88種のうち17種の元素・原子に磁気による磁性流体イオンを伴わせる事で、酸化しない環境に直結する事にたどり着き、商品化にこぎ着けました。

— 開発予算の創出 —

稲作に従事する中で、化学肥料を過剰投与した水稻はいもち病にかかり、これらを水銀農薬で散布する際、下半身が水銀剤で焼かれる障害に出会った。私はこれらの農薬散布について改善方法・手段を考案した。それは、稲の下向き側のポリエチレンチューブに穴を開け、その穴から自動散布機に農薬が散布される事で、散布時間を2時間から10分程度に一挙に短縮させました。これらの商品は、「ジェットホース」「ナイアガラ噴口」と名付け、20m・10間のホースを末端価格2,700円で全国に幾十万本も普及しました。当時の市町村の初任給が2,700円であったので、いかに経済効果があり、これらの商品の販売ルートとして、日本の最大手農業機械メーカーや販売代理店等、農業資材全般の大口卸となり、これらの利益で株式上場を目指した。

— 安心・安全・健全性とは何か?に対する世界的な先生方との出会い —

大量に投与される化学肥料や農薬の影響で、農作物は病気が発生し、硝酸態窒素や亜硝酸態窒素が吸収された農作物を食べると、私達の身体は酸素欠乏に直結します。酸素欠乏で身体エネルギーが燃焼されず、1℃の体温低下で30%の免疫力が低下します。さらなる体温低下はウイルスの増殖となり、そのメカニズムは人の60兆の細胞のミトコンドリアから活性酸素が発生し連鎖され、体温低下とウイルスの増殖を阻止します。しかし、この障害で核酸関連物質の遺伝子情報が消却され、病気の90%以上の要因とされています。上記の内容によって、亜硝酸酵素はニトロソアミンと言う強力な発がん性物質を作り出します。当社で国際特許を取得した「バチルス・サブチルス・タケミ菌」は、増殖エネルギーである化学肥料の尿素や硫酸アンモニウム等をエサとして吸収し、土壌微生物の硝酸化成菌や亜硝酸生成菌を抑制し阻止します。したがって、バチルス・サブチルス・タケミ菌は、人体に有害な酸素欠乏による活性酸素やニトロソアミンを阻止します。健全な食物連鎖で安心・安全・健全性を基本とする研究開発を求め、遺伝子情報の核酸関連物質をはじめ、日本国特許として70件近くの特許を取得し、関連会社の(株)メタボリック・エコシステム研究所を立ち上げました。さらには、私の理念にご協力、ご賛同頂いた世界的に有名な先生方との出会いで、3年に一度、全国的なバイオテクノロジー大会を開催致しました。

○農学博士 故 小林達治 (ゴールド興産(株)元取締役・相談役)

・元京都大学 農芸化学微生物応用化学助教授

○理学博士 戸倉清一 (株)メタボリック・エコシステム研究所 理事)

・元関西大学教授

・元北海道大学教授

・農作物の病害性微生物に対するキチン・キトサン (カニ・エビ殻) の効用を求めた。

○農学博士 菅原七郎 (ゴールド興産(株)元常務取締役、現在は顧問)

・元東北大学教授

・加盟学会：生殖医学会 (旧日本不妊学会) 名誉会員

日本哺乳動物卵子学会 会長 名誉会員

・活動：農林水産省家畜改良センター 豚新技術開発研究顧問

— 研究発表は日本企業そして多くの先生方へと発展 —

日本を代表する三井物産、三菱重工、その他大手企業の参加、そしてロシア、中国、ベトナムなどの企業の参加により、これらの研究発表はしだいに国際的になってきた。

—国際特許バチルス・サブチルス・タケミ菌による 一切の発酵ガス発生阻止／土壤微生物と核酸関連物質—

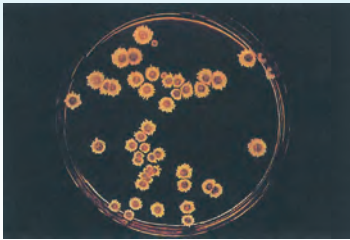
現在、日本のメタン発生量に占める家畜生産の割合は、約 32%（反芻家畜由来 24%、糞尿由来 8%）、亜酸化窒素では約 6%（京都大学大学院農学研究科 久米新一教授）と言われ、当社ではルーメンバクテリアによる反芻動物のメタンガス発生阻止を目指し、バチルス・サブチルス・タケミ菌と Z ゴールド・水素化物イオン（マイナス水素イオン）によるメタンガス発生阻止の研究に取り組んでいます。これらの基本的なきっかけは、ソビエト連邦コルホーズとの取り組みで、北極の永久凍土からバチルス・サブチルス・タケミ菌を発見、国際特許を取得した事から始まりました。これらの共同研究は、東北大学大学院の安藤准教授と 3 年間の取り組みを行いました。なおかつ核酸・アミノ酸 植物栄養学教室、土壤微生物の役割の小林先生をはじめ、核酸（イノシン酸）のかつお節、核酸（グアニル酸）の椎茸、アミノ酸（グルタミン酸）の昆布の世界三大旨味を確立したヤマサ醤油(株)国中明先生（農学博士）との取り組みにより、地球生命体は遺伝子情報の核酸関連物質であり、食物連鎖は生態系連鎖の役割をもって地球生物として固有の生命が営まれている事にたどり着きました。核酸関連物質（ウラシル・シトシン）、アミノ酸（プロリン）により、トマト、キュウリなどの花を咲かせる物質、花芽分化を左右する素材を開発し、なおかつ遺伝子組み換えの飼料作物の窒素過多の改善にも核酸関連物質による改善を確立しました。人は 60 兆個の細胞で確立され、神経細胞以外は 120 日で毎日 5 千億の細胞が新しく生まれ変わります。新しい再生細胞はまだエネルギー再生で使用可能な細胞も、再生エネルギーとして使用される研究成果は、昨年、医学博士 大隅良典先生がノーベル賞を取りました。

— 酸化する老化と若さとは何か？ Z ゴールド・水素化物イオン（マイナス水素イオン） —

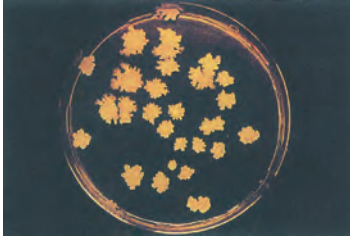
今より 37 年程前に O₂ 食べる酸素を開発し、化学肥料の過剰投与により、人であれば体内の酸素欠乏阻止、農作物であれば花芽形成促進、養豚であれば妊娠率の改善に結びつきました。これらの効用・効果は、O₂ 食べる酸素によって酸素欠乏の改善に結びつき、活性酸素による 90%以上の病気の要因改善に直結しています。現在、日本の和食はユネスコ無形文化遺産に登録されました。さらに当社では農作物生産手段をも世界遺産に登録する事に情熱を持ち、バイオ肥料の普及と O₂ 食べる酸素、畜産動物の遺伝子組み換え飼料作物の改善を確立しました。これらは聞きなれない言葉であります。時間と共に理解・評価され、より一層、世界的にも斬新な開発となります。今後 30 年の進歩・発展を埋め合わせしたと言っても大げさではありません。80 才の年齢の私は、O₂ 食べる酸素国際特許バチルス・サブチルス・タケミ菌&Z ゴールド・水素化物イオン（マイナス水素イオン）によって、常温に近い強力な活性環境の磁性流体イオンで酸化を遅らせ、若さあふれる還元作用を保持する事をエネルギー評価と確信し私の経歴と致します。



21世紀の新たな農業と地球温暖化阻止を目指す ～BSタケミ菌&Zゴールド(水素化物イオン)還元作用開発～



▲バチルス サブチルス タケミ



▲バチルス サブチルス ナットー

細菌の性状試験

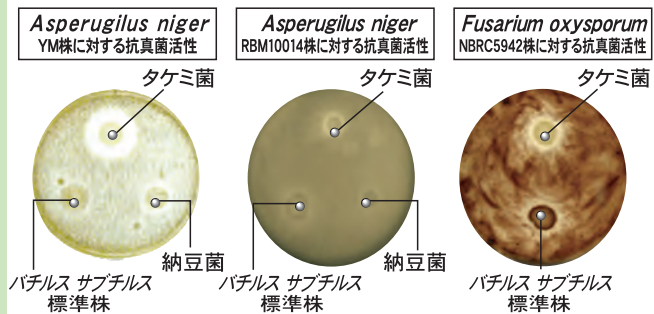
平成 10 年 4 月 6 日

財団法人 日本食品分析センター

試験項目	試験結果		試験項目	試験結果	
	【酸の生成】	【ガスの生成】		【酸の生成】	【ガスの生成】
L-アラビノース	+	-	ラクトース	+	-
D-キシロース	+	-	トレハロース	+	-
D-グルコース	+	-	D-ソルビトール	+	-
D-マンノース	+	-	D-マンニトール	+	-
D-フラクトース	+	-	イノシトール	+	-
D-ガラクトース	+	-	グリセリン	+	-
マルトース	+	-	デンプン	+	-
シュークロース	+	-			

抗菌物質を産生 | 真菌に対する抗菌活性評価

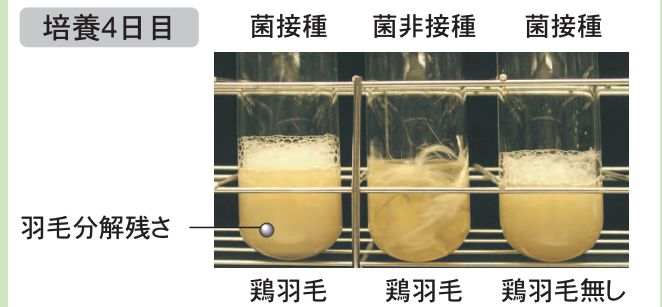
ポテトデキストロース培地に生育した真菌胞子を白金耳でかきとり、1mlの滅菌水に浮遊してポテトデキストロース培地と混合し、平板培地とした。培地上にタケミ菌他試験菌液を5μl滴下して26°Cで好気培養した。試験菌周囲の指示真菌生育の状況から抗菌活性の有無を判定した。



上記に示すようにタケミ菌は、他のバチルス サブチルスよりも植物病原性真菌に対して非常に強い抗菌活性を示すことが確認された。

農産廃棄物を分解 | 鶏羽毛を分解

試験管に普通ブイヨン10mlと鶏羽毛を加え、121°C、15分間滅菌後、普通ブイヨンで前培養しておいたタケミ菌液を1%に接種した試験管と菌を接種しない試験管および普通ブイヨンのみにも接種し各々培養した。



本菌接種で培養開始 1 日目で鶏羽毛が分解され始め、培養 4 日目にはほぼ完全に分解されていた。

上記図共同研究 東北大学大学院農学研究科動物微生物学研究室 【安藤太助 助教の実験結果による】

反芻動物のルーメンバクテリアによるメタンガス発生阻止の共同研究

日本で総量発生されるガスは、牛などの反芻動物由来32%の膨大なエネルギーが、ルーメンバクテリアによって大気へ放出され、地球温暖化のいち原因となっているとされています。(地球温暖化と畜産/インターネット配信・農学博士 久米新一 京都大学大学院農学研究科)

現在、『BSタケミ菌』は牛が発生するメタンガスを各種の有機酸・アミノ酸に変換させる酵素をもって更に、Zゴールド(水素化物イオン)によるガス化を還元し、タンパク質合成に変換する実証共同研究を国立大学農学部が着手しました。また、現在化学窒素肥料を飼料として与えているエサの要求率も合わせてより一層高くなれば、日本の畜産経営は、アメリカ・オーストラリアにも負けない経営を可能とする飼育も夢ではありません。これらの技術が、タンパク質に変換される事が立証されれば、地球温暖化ガスの発生を抑えることが現実になると共に、さらにバイオ肥料として化学窒素肥料をBSタケミ菌由来の有機態窒素肥料として変換することが立証されています。最先端バイオ技術が新たなエネルギー発現の源となり、バイオの先端技術開発還元作用は高機能性・高品質を求め酸化阻止し、鮮度を高めることに取組んで参ります。

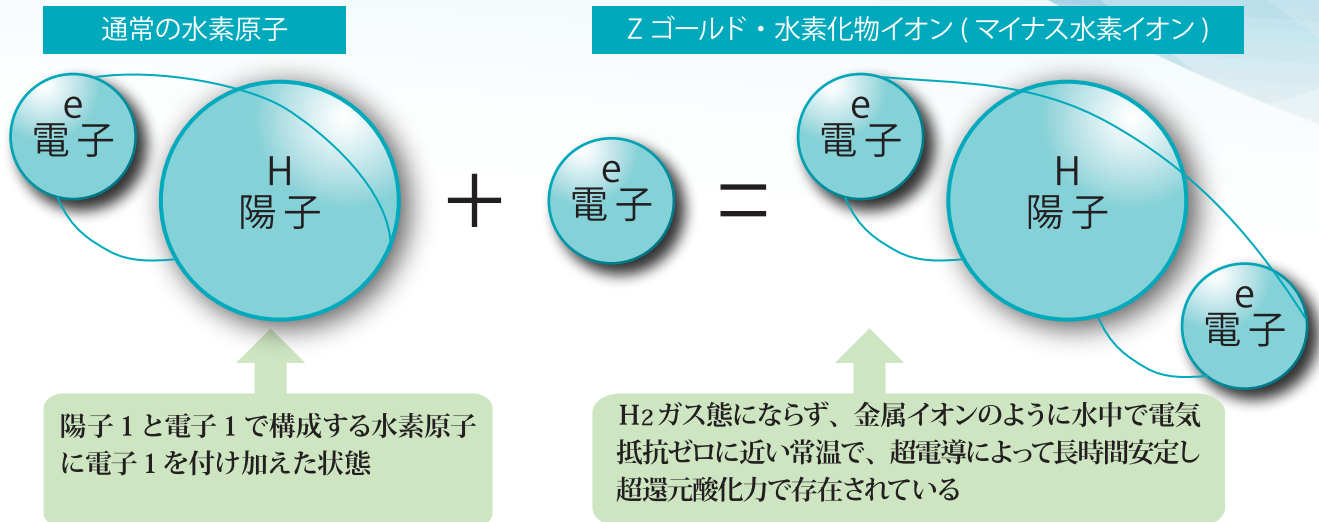
— 超抗酸化力の持続 —

活性酸素の消去

Z ゴールド水素化物イオン (マイナス水素イオン)

—メカニズム—

(多元素ミネラル<88>種・17種の元素磁気磁性流体イオン)



Z ゴールド水素化物イオン (マイナス水素イオン) 病気の要因の 90%とされ、ことに活性酸素のヒドロキシラジカルを消去する活性酸素となっています

その存在、気体・液体・固体でもない第 4 の物質 電離水素化

「水素原子では電子が 1 個ですが Z ゴールド (マイナス水素イオン) では電子を 2 個持っており還元作用は活性酸素の消去において 2 倍の超還元力を持つ第 4 の抗酸化力物質です。この現象は水素分子がプラスイオンとマイナスイオンに分極されている。常温・常圧でもプラズマとして存在しており、物性プラズマの現象です」

物質を構成する元素古代ギリシャ四大元素“地=固体、水=液体、風=気体、火=プラズマ”炎はプラズマの一種であり、蛍光灯・核融合炉・アーク溶接。オーロラ・太陽風・宇宙から降ってくる粒子の波が、地球大気原子と衝突してプラズマ化。基本的に光る気体はプラズマ。

—Z ゴールドの最大の特徴—

通常の水素原子よりも電子を二つ持っており、還元作用は活性酸素にもたらす作用、還元力は 2 倍持つ力があり、酸化への超還元力を持つ抗酸化力物質の力です。

①活性酸素の発生は、体内の酸素欠乏で体温低下による悪化するウイルスの増殖を阻止するため、人の細胞 60 兆個内にミトコンドリアによって活性酸素が発生され体温を上げます。しかし、ミトコンドリアの内膜での電子伝達系でニコチン酸アミドジホヌクレオチドのプラスイオン (NAD) にマイナスイオンが結ばれ NADH (補酵素) になります。

②NADH が NAD に戻る時に電子が産出され伝達されます。最終的に ATP 合成を促進させ、細胞活性化となり、酵素の改善となり人をはじめ、動植物の生命体の食物連鎖は生態系連鎖の安心安全の健康革命の確立に直結されております。

— 宇宙・太陽系地球誕生 46 億年 そして生命誕生 38 億年—

太陽光エネルギーは生物種の生存と増殖を左右する太陽光エネルギーにより生命体を作られたが、生物に紫外線は有害で毒であり、海水生物として進化したメカニズムは、無機物の二酸化炭素と水からの水素で有機物ブドウ糖の合成で増殖し、酸素を作り出すシアノバクテリアでした。(27 億年前) やがて酸素を呼吸利用する微生物及び原核生物が今より 15 億年前に誕生しました。そして多細胞が誕生したのは9～10 億年前でした。藻類の活性増殖によって酸素の大量発生によって、大量のオゾン層高度 20 km～50 km の上空に形成され、生物にとって紫外線の障害が解消され、生物は海中から上陸し、進化し、地球には 1000 万種～1 億種が生存していました。しかし私達人間の現代生活環境において 100 万種に減少したと言われています。

今、バイオの先端技術窒素同化作用

BSタケミ菌&Zゴールド水素化物イオン (マイナス水素イオン)

今、世界人口の増加は 75 億人に迫って消費される食料生産は、植物生産方法手段によって健康で安心・安全・健全性が問われています

- その 1. 化学肥料アンモニア・硝酸態窒素・亜硝酸態窒素は、土壌微生物の硝酸化成菌、亜硝酸生成菌は高分子化学肥料を低分子に分解し、植物の根の吸収を高めます。しかし食すると酸素欠乏、不足の原因となり、病気の要因 90% であるとされる活性酸素の発生に直結します。
- その 2. 窒素同化作用、化学窒素をエサとして増殖する国際特許BSタケミ菌（微生物）の代謝産物は有機質肥料になります。化学肥料の欠点で酸化作用による速効性の肥効はZゴールド水素化物イオン（マイナス水素イオン）還元作用で酸化させず、BSタケミ菌のエサとして長期に渡り窒素同化作用を促進させます。
- その 3. 窒素同化作用とする物質有機肥料成分（昼夜・曇りの日・雨の日も生長）
国際特許BSタケミ菌の代謝産物は、核酸関連物、アミノ酸、ビタミン、ホルモン、キチン・キトサン、有機酸、酵素、補酵素、多糖体、高分子ミネラルの低分子化、その他です。
- その 4. 国際特許BSタケミ菌は尿素をエサとして増殖し、硝酸化成菌・亜硝酸生成菌の増殖を阻止し、化学肥料の障害をなくし有機態窒素の窒素同化作用を促進させます。耐病性物質のキチン・キトサンを含有し、1日（24時間）で1個が6兆個に増殖します。
- その 5. 発酵分解にはガスを一切出さず、地球の温暖化を阻止し、植物の根をガスで焼く事はなく、ガスの発生エネルギーを各種の糖を有機酸に変換し、アンモニア硝酸性窒素・亜硝酸性窒素をATP、クエン酸回路と言われるアミノ酸に変換させ有機肥料にし、花芽分芽及び旨味を作る最大の特徴を持っています。

マイナス水素水の開発と応用・諸先生方の所見

朝日新聞 マイナスの水素の力

鍛冶信太郎氏取材

科学の扉 2014年2月10日(月曜朝刊)

できるか。新素材室温超伝導。

原子番号1、元素記号H 電気的に中性

数ある元素で最も基本的な水素。特殊な存在と思われていたマイナス水素。そこそこに安定しているいろんな物質の中で活躍しているようだ。うまく使いこなせば、室温で超伝導になる物質や電気を通すセメントなど、これまでになく新素材が作られるかもしれない。

京都大学・陰山洋教授(無機化学)

水素原子がプラス水素イオンになるかマイナス水素イオンになるかは電子1個失うかの違い。マイナス水素正式名は水素化物イオン。13年前ごく普通のセラミックス(酸化物)を元に酸素の2割をマイナス水素に置き換えた物質を作ったと発表した。電子と「マイナス水素」の両方が酸化物の中を動き回り、電池の電極に使えば電圧が高くなるという燃料電池自動車や電気自動車のパワーが倍増するかもしれないと言う。

化学の常識覆す

東京工業大学・細野秀雄教授

新しい超伝導物質は、鉄にならないと思われていた鉄の酸化物が超伝導になると発表された。元々の酸化物に含まれていた酸素の一部が、大きさが同程度で陰イオンになりやすいフッ素で置き換えたのが決め事だった。だが、フッ素は少ししか置き換われないので、ほかの陰イオンを試してみると「マイナス水素」が同様に酸素の一部と置き換わることが分かった。酸素と水素が一緒にあると酸素が陰イオンに、水素は陽イオンになる常識酸化物の中にマイナス水素が安定して存在できるのは予想外のことだった。マイナスの水素の方がフッ素より3倍多く酸素に置き換えられたおかげで、置き換える量によって性格の違う2種類の超伝導があることが分かった。マイナスの水素は室温超伝導への有望なルートではないか問う。

東工大学・林克郎准教授

マイナスの水素は水素イオンより不安定なもの、ある程度は安定して存在できる光のエネルギーで両者の間にある峠を越えさせている電気を通す透明電極を安価に作る研究も進む今はインジウムと言うレアメタル(希少金属)が欠かせないが、マイナスの水素を使えばカルシウムやアルミニウムで作られるかもしれない。マイナスの水素だったら計算の前提が変わってしまうからだ。

東京大学・常行真司教授

水素でマイナスとプラスでは性質もいるべき場所も違う前提が変われば結果も変わってしまうと話す。



大手食品水産工場も業務用マイナスの水素水使用により、新技術による特有の臭気及び酸化防止や鮮度保持(加工製品の表面から水分蒸散を阻止)、みずみずしさとおいしさが維持されていると評価を頂いております。

〔ユニット配列図〕

- 日産 40,000 L
- 装置ユニット数 4基
- 1ユニット磁性セラミック量 300kg

※これらの技術がバイオ肥料にも活かされています。

自然界における土壌微生物の役割

京都大学農学部農芸化学教室

農学博士 小林達治

植物は、地上部で見られるような茎葉部と比較して、決して劣らないほど、土壌中深く根を張りめぐらせて、(図1参照)水分と養分を吸収し、自らの茎葉部を直立させるという働きをしています。その根は主根—支根—細根—根毛というように、さらに細分化しており、土壌中をくまなく充満する勢いで生長し、その根圏域を拡げていきます。その根毛のまわり(写真1)には、根圏微生物がたくさん共存し、これから述べるように根に多大な影響を与えています。それら根圏微生物の中、植物根にとって良好な影響を与える物質を分泌するものが生存すれば、その植物の生長は促進されて健全に成長し続けますが、もし根圏に悪い影響を与える物質(例えば毒素)を分泌するような有害菌が存在すると、根は犯され、生長は阻害され、不健全な状態となり、究極的に枯死するに至ります。

植物は、この大自然に美しく緑葉を繁茂させ、我々人間社会の生活を豊かにしています。しかし、その植物も実は大地の中に多数共存する土壌微生物の大集団の影響を受けながら共存しているのであります。

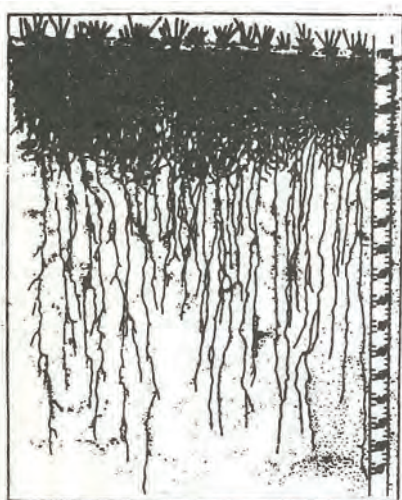


図1 小麦根の分布図



写真1 根毛のまわりに共存する微生物 ×600

活性酸素消去活性評価法のご紹介

ESR 法、DPPH 法、ORAC 法は、
水溶性（水に溶ける）成分の総合力を評価します。

ESR 法



人の体の中で発生する主な活性酸素

スーパーオキシド
($O_2 \cdot^-$)

ヒドロキシルラジカル
($HO \cdot$)

一重項酸素
(1O_2)

過酸化水素
(H_2O_2)

3種の活性酸素消去法を測定します

- ① スーパーオキシド：呼吸によって作られる活性酸素です ※1,2
- ② ヒドロキシルラジカル：スーパーオキシドから発生する酸化力の強い活性酸素です ※1,2
- ③ 一重項酸素：紫外線などによって発生する活性酸素です ※1,2

※1. H.Sbies, *Oxidative Stress, Academic Press, 1985*

※2. M.Valko, et al., *Mol. Cell. Biochem.*, 2004, 226, 37

DPPH法

- ・日本で開発された簡易的な測定方法
- ・14年以上の測定実績
- ・弊社2万5000検体以上のデータベース(野菜・果物)と照らし合わせた多種多様な比較が可能です



DPPH法

- ・アメリカで開発された簡易的な測定方法
- ・アメリカやヨーロッパにおいて、スタンダードな測定方法です



2017年2月9日

ゴールド興産株式会社 御中

分析結果報告書

デザイナーフーズ株式会社
研究開発室 担当：荻堂
〒464-0858
愛知県名古屋市千種区千種2-22-8
名古屋医工連携インキュベータ207号
TEL 052-745-3255
FAX 052-745-3315

2017年2月9日

分析結果報告書

デザイナーフーズ株式会社
代表取締役 小笠原 真清
〒464-0858 名古屋市千種区千種2-22-8
名古屋医工連携インキュベータ207号
TEL 052-745-3255 / FAX 052-745-3315

依頼者 : ゴールド興産株式会社

検体名 : 核酸&キレート酸素^{※1} / O₂食べる酸素 (サプリメント)

2017年1月23日弊社に提出された検体について分析試験した結果は次のとおりです。

試験結果

試験項目	測定値	単位	測定方法・備考
活性酸素消去活性評価	-	-	-
スーパーオキシド消去活性	27,500	Units SOD/g	ESRスピントラッピング法
ヒドロキシルラジカル消去活性	594,000	μ mol DMSO/g	ESRスピントラッピング法
一重項酸素消去活性	36,200	μ mol Histidine/g	ESRスピントラッピング法

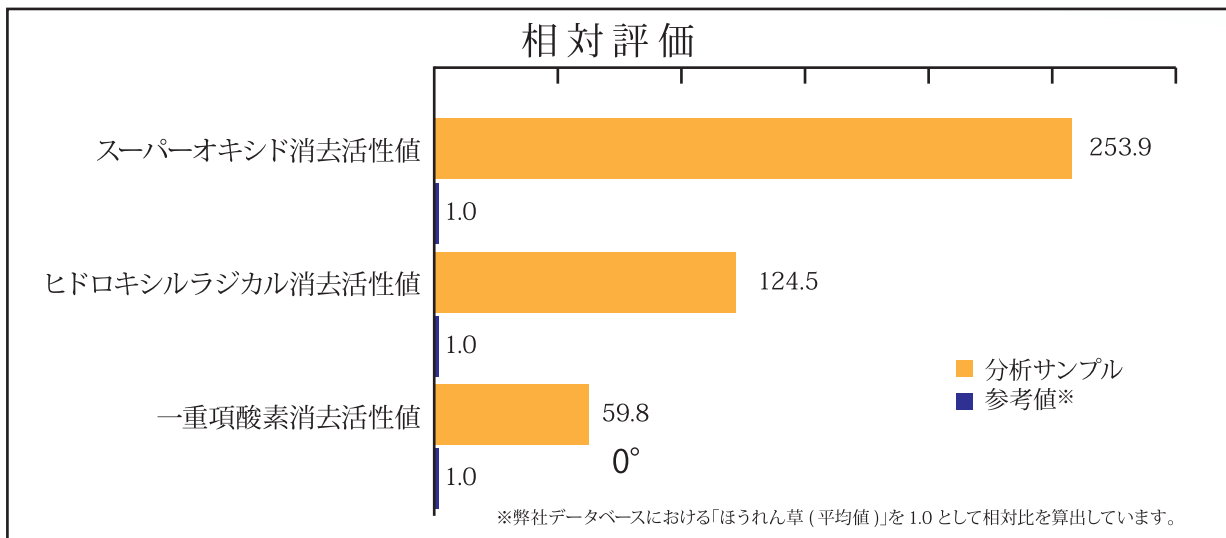
※1 乳鉢ですりつぶしてから、37°Cの温度条件で60分間溶かしたものを試験に用いました。

— 以上 —

分析結果報告書

サンプル名：核酸&キレート酸素/O₂食べる酸素(サプリメント)
 サンプル到着日：2017年1月23日

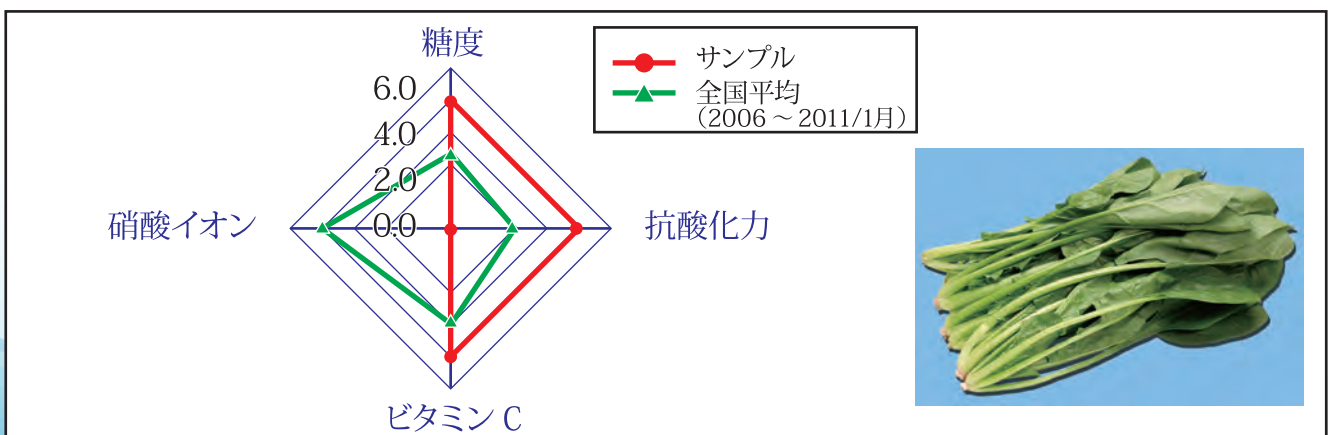
		核酸&キレート酸素/O ₂ 食べる酸素 (サプリメント)	測定方法・備考
活性酸素消去活性評価	スーパーオキシド消去活性値 (units SOD/g)	27,500	ESRスピントラッピング法 活性酸素3種(スーパーオキシド、ヒドロキシルラジカル、一重項酸素)は、それぞれ、酸化成分に対する反応性が異なります。 サンプル中に含まれる成分の構成および含量は、活性酸素消去活性に影響を及ぼします。
	ヒドロキシルラジカル消去活性値 (μ mol DMSO/g)	594,000	
	一重項酸素消去活性値 (μ mol Histidine/g)	36,200	



◆評価コメント

- スーパーオキシド消去活性には、ビタミンCや、ポリフェノール等が、ヒドロキシルラジカル消去活性には、糖やアミノ酸、核酸等の様々な有機物が、一重項酸素消去活性には、ビタミンCや、ポリフェノール類、芳香族アミノ酸等が関与することが知られています。
- サンプル中に含まれる成分の構成および含量は活性酸素消去法に影響を及ぼすことから、分析サンプルの原料や加工法等は、これらの分析結果に影響を及ぼす要因の一つです。

ほうれん草	糖度 (%)	抗酸化力 (TEmg/100g)	ビタミンC (mg/100g)	硝酸イオン (mg/L)	味 (1~5)	コメント
サンプル	12.3	197.1	87.7	246.9	5	葉に厚みがあり、歯応えが強い食感。甘味がとても強く、えぐ味が少ない。
全国平均 (2005~2014/1月)	8.2	88.3	65.9	2111.7	4	N = 1 4 4
五訂値	—	—	60.0	2000	—	—



2016年7月30日

ゴールド興産株式会社 御中

分析結果報告書

デザイナーフーズ株式会社
研究開発室 担当：萩堂
〒464-0858
愛知県名古屋市千種区千種2-22-8
名古屋医工連携インキュベータ207号
TEL 052-745-3255
FAX 052-745-3315

2016年7月30日

分析結果報告書

デザイナーフーズ株式会社
代表取締役 小笠原 真清
〒464-0858 名古屋市千種区千種2-22-8
名古屋医工連携インキュベータ207号
TEL 052-745-3255 / FAX 052-745-3315

依頼者 : ゴールド興産株式会社

検体名 : 天空の食味米

2016年7月5日 弊社に提出された検体について分析試験した結果は次のとおりです。

試験結果

試験項目	測定値	単位	測定方法・備考
非破壊食味検査 ^{※1}	—	—	—
玄米水分	14.2	%	近赤外線透過式
玄米タンパク質	7.5	%	近赤外線透過式
アミロース	17.7	%	近赤外線透過式
脂肪酸度	8.0	—	近赤外線透過式
食味スコア	77.0	—	近赤外線透過式
活性酸素消去活性評価 ^{※2}	—	—	—
スーパーオキシド消去活性	40.7	Units SOD/g	ESRスピントラッピング法

※1. 玄米を測定

※2. 炊飯玄米を測定

— 以上 —

2016年7月30日

分析結果報告書

デザイナーフーズ株式会社
代表取締役 小笠原 真清
〒464-0858 名古屋市千種区千種2-22-8
名古屋医工連携インキュベータ207号
TEL 052-745-3255 / FAX 052-745-3315

依頼者 : ゴールド興産株式会社

検体名 : 天空の食味米

2016年7月5日 弊社に提出された検体について分析試験した結果は次のとおりです。

試験結果

試験項目	測定値	単位	測定方法・備考
ミネラル含有分析 ^{※3}	-	-	-
カルシウム	11.0	mg/100g	乾式灰化法/ICP発光分光分析法
銅	0.165	mg/100g	乾式灰化法/ICP発光分光分析法
鉄	1.15	mg/100g	乾式灰化法/ICP発光分光分析法
カリウム	263	mg/100g	希酸抽出法/ICP発光分光分析法
マグネシウム	144	mg/100g	乾式灰化法/ICP発光分光分析法
マンガン	2.04	mg/100g	乾式灰化法/ICP発光分光分析法
ナトリウム	1.2	mg/100g	希酸抽出法/ICP発光分光分析法
リン	313	mg/100g	乾式灰化法/ICP発光分光分析法
亜鉛	1.89	mg/100g	乾式灰化法/ICP発光分光分析法

※3. 炊飯玄米を測定

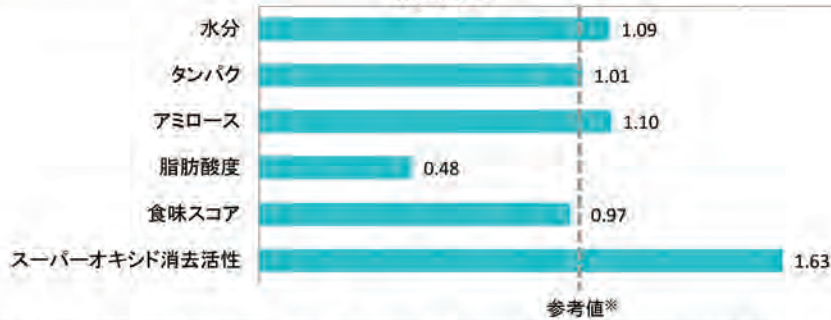
— 以上 —

分析結果報告書

サンプル名: 天空の食味米
 サンプル到着日: 2016年7月4日

		分析結果	測定方法・備考
非破壊食味検査	玄米水分(%)	14.2	近赤外線透過式 玄米の状態測定
	玄米タンパク質(%)	7.5	
	アミロース(%)	17.7	
	脂肪酸度	8.0	
	食味スコア	77.0	
スーパーオキシド消去活性 (units SOD/g)		40.7	ESRスピントラッピング法 炊飯玄米を測定

相対評価



※非破壊食味検査については、弊社データベースにおける「玄米(平均値)」を、活性酸素消去活性(スーパーオキシド消去活性)については、弊社データベースにおける「炊飯玄米(平均値)」を1.00として相対比を算出しています。

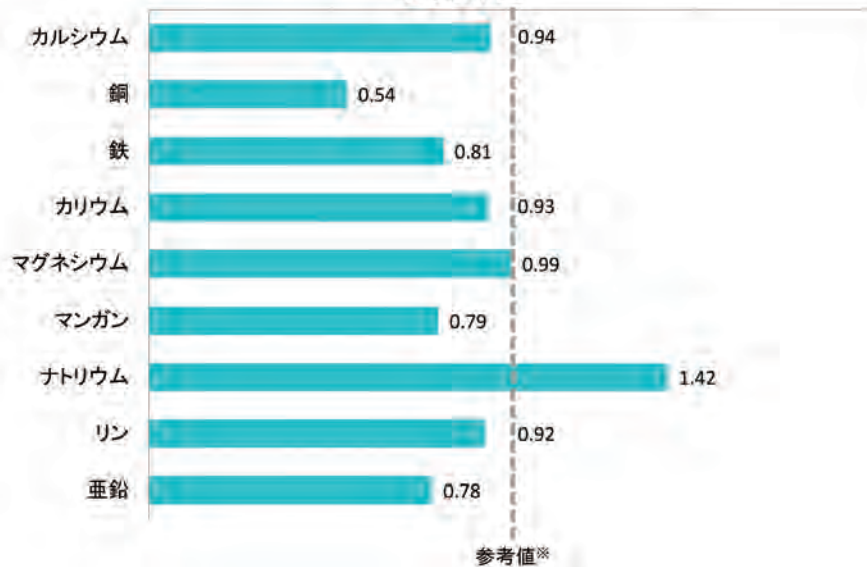
サンプルデータ	品種	いのちの巻	データ 圃場	圃場名称	エコス農場
	栽培区分	慣行		所在地	宮城県大崎市 岩出山池月
	作型分類	移植		栽培面積	4.2ha
	株間	条間30cm×株間18cm		土質	食浄土(粘土に砂が少し混ざった土)
	栽培の特徴	ゴールド興産株のバイオ肥料を使用して栽培	農薬の 使用	殺虫剤	ルーチンアドマイヤー箱粒剤
	播種日	2015年4月15日-16日		殺菌剤	なし
	収穫日	2015年10月23日-24日		除草剤	ポッシブルジャンボ
	納品日	2016年7月4日		土壌消毒	なし
生産者 データ	生産者名	株式会社エコス農業法人	データ 購買	出荷期間	2015年11月-2016年9月
	住所	宮城県大崎市 古川旭5-3-26		流通形態	直接流通・間接流通のどちらでも販売
				参考価格	750円 / kg
肥料 データ	使用資材	核アミノ10・エコスα55/GOLDフルボ酸・エコスα55/珪酸発酵カルシウム<88>			
	自家製堆肥成分				

分析結果報告書

サンプル名: 天空の食味米
 サンプル到着日: 2016年7月4日

	分析結果	測定方法・備考
カルシウム (mg/100g)	11.0	乾式灰化法/ICP発光光度法
銅 (mg/100g)	0.165	乾式灰化法/ICP発光光度法
鉄 (mg/100g)	1.15	乾式灰化法/ICP発光光度法
カリウム (mg/100g)	263	希酸抽出法/ICP発光光度法
マグネシウム (mg/100g)	144	乾式灰化法/ICP発光光度法
マンガン (mg/100g)	2.04	乾式灰化法/ICP発光光度法
ナトリウム (mg/100g)	1.2	希酸抽出法/ICP発光光度法
リン (mg/100g)	313	乾式灰化法/ICP発光光度法
亜鉛 (mg/100g)	1.89	乾式灰化法/ICP発光光度法

相対評価



※弊社データベースにおける「炊飯玄米(平均値)」を1.00として相対比を算出しています。

原谷農園のにんじん

北海道北見市・原谷農園の抗酸化にんじん

◆◆◆お知らせ◆◆◆

- ・2016年8月より抗酸化にんじんの販売を開始しました！美味しい人参をお届けいたします！
- ・2015年10月27日(火)日経スペシャル「ガイアの夜明け」で、原谷農園の人参(にんじん)が紹介されました。

原谷農園の抗酸化ニンジンとは



原谷農園の抗酸化人参(にんじん)

原谷農園は、20年以上に亘り、美味しく健康なにんじんを研究しながら栽培しています。

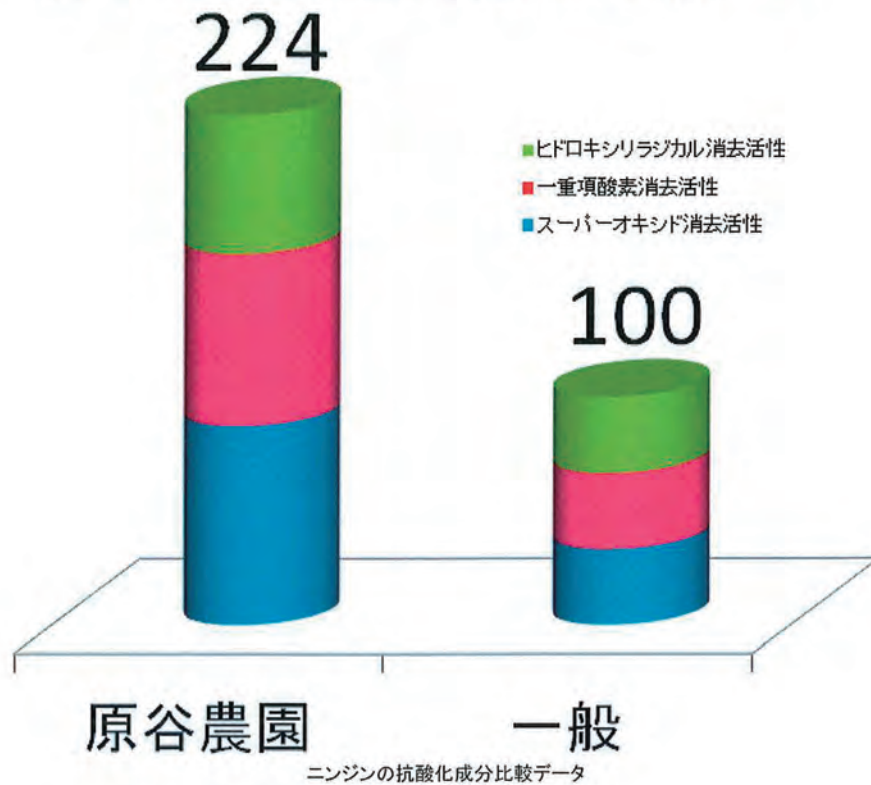
「微生物の多様性」を利用したこだわりの独自の農法で土づくり、にんじん作りを実践した結果、長く鮮度を保ち、傷みにくいにんじんが生まれました。

原谷農園のニンジン成分を分析したところ、

一般のにんじんよりも抗酸化成分が2倍以上高いことがわかりました。

生命力が強く、抗酸化力の高いにんじんを毎日食べることで、持病が改善したという多くのお客様からの声をいただいています。

原谷にんじんの抗酸化成分の比較データ



2015年8月13日分析(デザイナーフーズ株式会社)

にんじんの抗酸化力をそのまま！簡単レシピと保存方法



にんじんの栄養を損なわず、そのままいただく「にんじんジュース」と「にんじんの水煮」レシピをご紹介します。

サクランボに対するDNAキレートの実果品質に及ぼす影響試験

(財)日本植物調節剤研究協会

山梨県果樹試験場

1. 目的：着色促進及び増糖効果を検討する

2. 品種：佐藤錦 (8年生)

3. 散布濃度：1000倍

4. 散布時期：①DNAキレート 110 4/27、5/7

②DNAキレート 119 5/20、5/26、6/1、6/8 …… 2回処理

一週間毎に動力噴霧器で1樹当り7ℓ樹全体散布

5. 成績



(1989)

	平均果実 (g)	糖度 (%)	酸度	着色
DNAキレート区	5.52	18.6	4.1	4.5
無処理区	3.57	14.3	4.0	3.7

*果実の品質調査の結果、糖度が4度高く着色指数も0.8上回った。

*DNAキレート区の成績が無処理区よりも**総数約28%**上回った。

・サクランボに対する着色度に及ぼす影響 (1990)

着色度	0 (%)	1	2(50%)	3	4(100%)
DNAキレート区	0	3	15	36	46
無処理区	11	17	29	19	24

佐藤錦：8年生 110：2回 土壌処理 119：3回 葉面処理

*DNAキレート区の成績が無処理区よりも**総数約200%**上回った。

・山梨県狭中農業普及所 櫛形支所 (1990)

	1果重	糖度 (%)	着色 (1~5)
DNAキレート区	6.55	17.6	3.1
無処理区	4.10	16.1	2.9

*散布濃度：1000倍

*散布時期：①110：4/26 ②119：5/2、5/11、5/22

*DNAキレート区の成績が無処理区よりも**総数約40%**上回った。



モモに対するDNAキレート展示圃成績

——峡中農業改良普及所——

(財)日本植物調節剤研究協会

1. 目的：果実に対する効果確認
2. 品種：日川白鳳（13年生）、長沢白鳳（5年生）
3. 散布濃度：500倍
4. 散布時期：①DNAキレート110 5/16、6/14、7/5
②DNAキレート119 6/4、6/27
5. 成績

日川白鳳

	果重 (g)	縦径 (cm)	横径 (cm)	高さ (cm)	糖度
DNAキレート区	236.5	6.9	8.0	6.9	11.5
無処理区	183.6	6.5	7.0	6.5	10.3

長沢白鳳

	果重 (g)	縦径 (cm)	横径 (cm)	高さ (cm)	糖度
DNAキレート区	323.8	8.0	8.3	7.0	11.4
無処理区	279.8	7.3	8.0	7.0	10.3

*DNAキレート区の成績が無処理区よりも総数約60%上回った。

*DNAキレート区の成績が無処理区よりも総数約46%上回った。

6. 調査時期及び方法

日川白鳳 6/27 ——

無散布区に併せて収穫調査

長沢白鳳 7/27 ——



7. 結果：

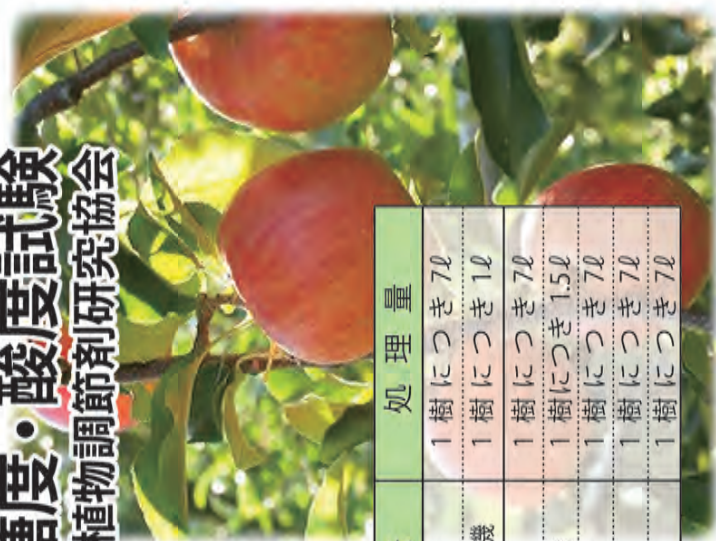
糖度、着色、玉張りともに良く、糖度、着色は3～4日早かった。

リンゴに対するDNAキレート剤の硬度・糖度・酸度試験

—— 山梨県果樹試験場 ——

(財)日本植物調節剤研究協会

1. 目的：果実品質への影響を検討する
2. 品種：つがる(7年生)、ふじ(4年生)
3. 散布濃度：1000倍
4. 散布時期：一週間おきに散布



品 種	薬 剤	処 理 日	処 理 方 法	処 理 量
つ がる (4 樹)	DNAキレート119	7/21	動 噴	1 樹につき7ℓ
	DNAキレート110	7/31、8/8、8/15	手動噴霧機	1 樹につき1ℓ
	DNAキレート119	7/21	動 噴	1 樹につき7ℓ
ふ じ (3 樹)	DNAキレート110	7/31、8/8、8/15	手動噴霧機	1 樹につき1.5ℓ
		8/22、8/29、9/5	動 噴	1 樹につき7ℓ
		9/7、9/16、9/25	動 噴	1 樹につき7ℓ
		10/4、10/12、10/20	動 噴	1 樹につき7ℓ

5. 成 績：・DNAキレートが果実品質に及ぼす影響

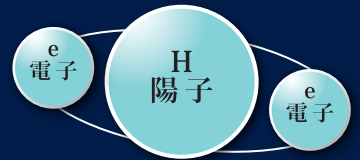
品 種	調 査 区	大 き さ	硬 度	糖 度	酸 度	色
つ がる	DNAキレート区	299.0	11.9	13.3	0.3909	2.32
	無 処 理 区	268.2	11.8	13.4	0.3587	2.29
ふ じ	DNAキレート区	375.5	13.2	16.1	0.4620	4.0
	無 処 理 区	329.1	13.2	15.3	0.4536	4.0

*つがるのDNAキレート処理においては、果実品質への影響はあまり見られず、**総数約30%上回った。**
 *ふじのDNAキレート処理においては、大きさと糖度が無処理区の果実より優り、**総数約47%上回った。**

【先進国特許】



WO00/42169 *Bacillus subtilis* takemi



BSタケミ&Zゴールド水素化物イオン電子2個
(マイナス水素イオン超抗酸化食品)

— 酸素欠乏の対策改善 —

酸素の浪費・消費のコントロール
BS タケミ菌&Z ゴールド水素化物イオン
(マイナス水素イオン)

健康革命

酸素欠乏不足による活性酸素発生の消去
炭酸同化作用と共に
バイオの窒素同化作用は
新しい 21 世紀の日本農業が始まり
安心・安全・健全性の確立



【青沼武三 経歴書】

2017.02.09

Z Gold/Hydride Ions (Negative Hydrogen Ion)

A solution to oxygen deficiency

Control oxidation and loss of dissolved oxygen in the body

The ripple effect of health revolution®

Eliminates free radicals that are considered to be the cause of 90% of diseases

— Oxygen deficiency causes the following: —

- [1] Oxygen deficiency in humans can lead to insufficient metabolism of the energy from nutrients absorbed by the body, which causes a decrease in liveliness, and the accumulation of this unburned energy can lead to various diseases.
- [2] A decrease in body temperature by 1°C causes the immune system to be 30% lower.
- [3] Oxygen deficiency can lead to a decrease in body temperature, which in turn can lead to the spread of viruses that cause diseases.
- [4] Mitochondria, present in the 60 trillion cells that make up the human body, are a strong oxidizing force, which can prevent viruses from spreading, rid the body of toxins, and increase body temperature.
- [5] Mitochondria (a strong oxidizing force), present in the 60 trillion cells that make up the human body, produce free radicals. These free radicals oxidize and eliminate nucleic acids (DNA and RNA) that are also in the cell, which contain genetic information that is essential to our health and survival.

【Takemi Aonuma Curriculum Vitae】

2017.02.09

 **Gold Kousan Co., Ltd.**

Metabolic Ecosystem Laboratories Co., Ltd.
ecos Co., Ltd.

Headquarters: 5-3-26 Asahi, Furukawa, Osaki, Miyagi, 989-6117
Tel: +061-(0229)22-1546(switchboard)
Fax: +061-(0229)24-2428

【The Career of Takemi Aonuma】



— Early life and lifelong themes —

I was born on December 8, 1937 as the third of nine brothers in the remote farming village of Arao-mura (present day Osaki City) in Miyagi Prefecture. At the age of 18, when I graduated from high school and was about to carry on the family farming business, I saw an edition of the Asahi Shimbun that carried a full page advertisement showing a photograph of a coral reef. Faced with our inadequate understanding of fossils of these creatures—which could be capable of opening up the mysteries of life on earth—I felt the stirring of a passion that could not be expressed in words. With a daily increasing mountain of material, I (who was a sponsor of the Japan Pharmaceutical Manufacturers' Association), decided to make the coral reef the theme of my admission into university, and vowed to graduate having succeeding in product development. The earth and solar system are believed to have come into existence around 3.8 billion years ago, and in investigating the 400 million year history of coral reefs, 63 years have passed since the answer to "What is the energy source of life? It is oxidation and reduction," emerged, and the answer finally appeared in the 33rd year. For Z Gold/hydride ions (negative hydrogen ions), by adding magnetically generated magnetic fluid ions to 17 types of element/atoms (amongst 88 types of mineral ions of numerous elements), I arrived directly at a non-oxidizing environment and achieved a commercially viable product.

— Creation of a development budget —

While engaging in rice cultivation, I realized that paddy rice exposed to excessive chemical fertilizer was prone to blast, and encountered the problem of the lower half of the body being burned by mercury agents when these were sprayed with mercury pesticide. I devised a method/means to improve the spraying of pesticides. This was to open holes in the polyethylene tube on the lower facing side of the rice and spray the pesticide through the holes using an automatic spraying machine; this immediately cut down spraying time from 2 hours to around 10 minutes. I called these products "Jet Hose" and "Niagara Funko", and hundreds of thousands of these hoses, between 20 m and 10, came to be used nationwide at a retail price of ¥2,700. Since the starting salary in municipalities was ¥2,700 at that time, the extent of the economic benefits can readily be seen, and, as the sales route for these products, we set our sights on large scale wholesale of general agricultural materials—such as through the largest Japanese agricultural machinery manufacturers and sales agents, etc.—and aimed to become listed on the stock exchange through the consequent profits.

— Asking the real meaning of peace of mind, safety and soundness—
encounters with world level academics—

As a result of the effects of treatment with large quantities of chemical fertilizer and pesticides, diseases occur in crops, and when we eat agricultural products that have absorbed nitrate or nitrite nitrogen, our bodies become directly linked to an oxygen deficiency. Body energy is not burned due to lack of oxygen, and for a drop in temperature of 1 ° C there is a 30% reduction in the immune system. Further reduction of body temperature results in the multiplication of viruses, and this mechanism is linked to the generation of reactive oxygen species from the mitochondria of the human body's 60 trillion cells, which prevents reduction of body temperature and inhibits virus growth. However, this problematic process also causes the erasure of the genetic information from nucleic acid related substances, and constitutes—it is believed—a major cause of over 90% of diseases. According to the above, nitrous acid enzymes produce a strongly carcinogenic substance called nitrosamine. *Bacillus subtilis takemi*—for which our company has obtained an international patent—absorbs as food the urea and ammonium sulfate etc. (containing growth energy) that is found in chemical fertilizer, and suppresses and prevents the nitrifying and nitrous acid forming bacteria present in the soil. Hence, *Bacillus subtilis takemi* prevents reactive oxygen species and nitrosamine, which are caused by oxygen deficiency and are harmful to the human body. Through a healthy food chain, we pursue research and development based on peace of mind, safety and soundness, and—centering on nucleic acid related substances carrying genetic information—we have obtained almost 70 Japanese patents, and established an affiliated company called Metabolic Ecosystem Laboratories Co., Ltd. Furthermore, as a result of becoming acquainted with world famous academics who agree and cooperate with my ideas, we held a national biotechnology competition once every 3 years.

Doctor of agriculture, the late Michiharu Kobayashi (former director/advisor, Gold Kousan Co., Ltd.)

Former associate professor, Kyoto University, agricultural chemistry. applied chemistry of microorganisms

Doctor of physics, Seiichi Tokura (Director, Metabolic Ecosystem Laboratories Co., Ltd.)

Former professor, Kansai University

Former professor, Hokkaido University

Effect of chitin/chitosan (crab/shrimp shell) on microorganisms that cause disease in crops

Doctor of agriculture, Shichiro Sugawara (former director, current consultant, Gold Kousan Co., Ltd.)

Former professor, Tohoku University

Affiliated societies: Honorary member, Society for Reproductive Medicine (formerly Japan Society of Infertility)

Chairperson, honorary member, Japan Society of Mammalian Ova Research

Activities: Consultant, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries National Livestock Breeding Center, new pig technology research and development

— Research presentations attract participation of Japanese companies, and many academics —

Through the participation of Mitsui & Co., Ltd., Mitsubishi Heavy Industries, Ltd. and other major companies representing Japan, and the participation of companies from Russia, China and Vietnam etc., these research presentations gave gradually taken on an international nature.

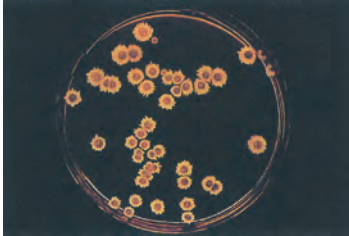
— Prevention of all fermentation gas generation using internationally patented *Bacillus subtilis takemi*/soil microorganisms and nucleic acid related materials —

It is believed that livestock production currently accounts for around 32% of the methane generated in Japan (24% from ruminant livestock and 8% from manure), and around 6% of nitrous oxide (according to Professor Shinichi Kume, Graduate School of Agriculture, Kyoto University). Therefore, at our company, we are pursuing research into preventing methane gas generation using *Bacillus subtilis takemi* and Z Gold/hydride ions (negative hydrogen ions), with the aim of inhibiting the production of methane gas caused by the rumen bacteria in ruminant livestock. The basic impetus for this started with the discovery—through an initiative with the Soviet Union's kolkhoz—of *Bacillus subtilis takemi* in the permafrost of the North Pole, and with the acquisition of the corresponding international patent. This collaborative research involved 3 years of joint effort with Associate Professor Ando of Tohoku University Graduate School. In addition, through the efforts of Professor Kobayashi—Nucleic/Amino Acid Plant Nutrition Laboratory, role of soil microorganisms—and Dr. Akira Kuninaka (Doctor of Agriculture)—Yamasa Corporation, which established the three great world flavors katsuobushi (nucleic acid: inosinic acid), shiitake mushroom (nucleic acid: guanylic acid), and kombu (amino acid: glutamic acid)—we have reached the perspective of earth's life forms as nucleic acid related substances that carry genetic information, with the food chain fulfilling the role of an ecological chain, and specific species supported as part of the earth's living ecosystem. Through nucleic acid related substances (uracil/cytosine) and amino acid (proline), we have developed substances that cause the flowers of tomatoes and cucumbers, etc. to bloom, and have developed materials that influence flower bud differentiation. In addition, we have used nucleic acid related substances to establish improvement of overnutrition in genetically modified forage crops. The human body is made up of 60 trillion cells, and—except for nerve cells—these are replaced every 120 days, with 500 billion new cells being created each day. Last year, doctor of medicine Professor Yoshinori Ohsumi was awarded a Nobel Prize for his research results showing that new regenerated cells are still available for use in energy regeneration, and are utilized as a source of regeneration energy.

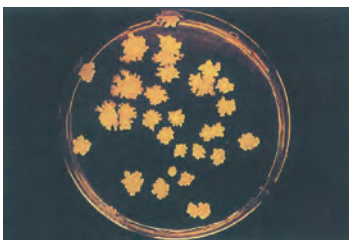
— Oxidation, age, and youth? —

Thirty seven years ago, I developed "O2 Edible Oxygen", and connected it to prevention of oxygen deficiency in the human body caused by excessive treatment with chemical fertilizers, promotion of flower bud formation in crops, and improvement of pregnancy rates in farm pigs. The effect and benefit is that O2 Edible Oxygen leads to improvement of oxygen deficiency, and links directly to improvements in reactive oxygen species levels, which is a major cause of over 90% of diseases. Japanese cuisine is now registered as a UNESCO intangible cultural heritage. In addition, our company embraces the fervent hope that crop production methods will also be registered as a world heritage, and has established the widespread use of biofertilizer, O2 Edible Oxygen, and improvement of the genetically modified forage crops fed to livestock. The terminology involved may be unfamiliar at present, but as time passes, understood and evaluated, and I believe it will initiate a further level of innovative development worldwide. It is not an exaggeration to say that we have established the direction of progress and development for the next 30 years. I am now at the age of 80, and my career has convinced me that—through "O2 Edible Oxygen", the international patent on *Bacillus subtilis* takemi and Z Gold//hydride ions (negative hydrogen ions), and through the utilization of magnetic fluid ions in a strong active environment with close to zero electrical resistance at room temperature—energy can be evaluated in terms of retarding oxidation and preserving the youth giving effects of reduction.

~Development of BS Takemi and the reductive effects of Z Gold~ (negative hydrogen ion)



▲ Bacillus subtilis takemi



▲ Bacillus subtilis natto

Properties of the bacteria

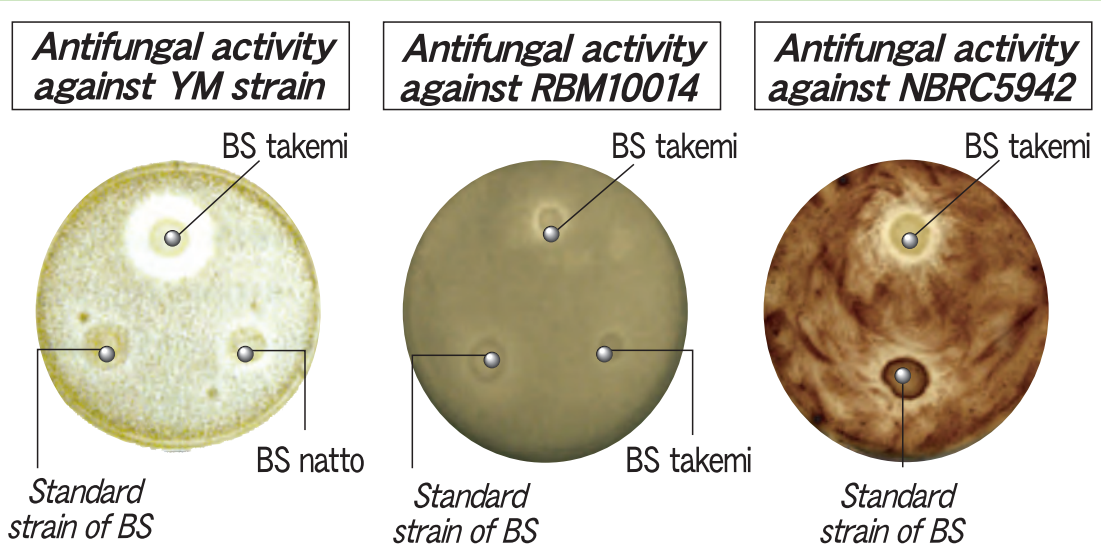
April 6, 1998
Japan Food Research Laboratories

Test item	Result		Test item	Result	
	【Production of acids】	【Production of gases】		【Production of acids】	【Production of gases】
L-Arabinose	+	—	Lactose	+	—
D-Xylose	+	—	Trehalose	+	—
D-Glucose	+	—	D-Sorbitol	+	—
D-Mannose	+	—	D-Mannitol	+	—
D-Fructose	+	—	Inositol	+	—
D-Galactose	+	—	Glycerin	+	—
Maltose	+	—	Starch	+	—
Sucrose	+	—			

Production of an antimicrobial substance

Fungal spores grown on potato dextrose medium was sampled with an inoculating loop, and dispensed into 1 mL of sterilized water and mixed with potato dextrose medium, then plated onto an agar medium. A 5 μ L drop of BS takemi and other test strains were then inoculated on to the culture medium, and the plates were incubated under aerobic conditions at 26°C. The presence or absence of antimicrobial activity was determined based on the fungal growth around the area inoculated with the test strains.

Evaluation of antimicrobial action against fungus

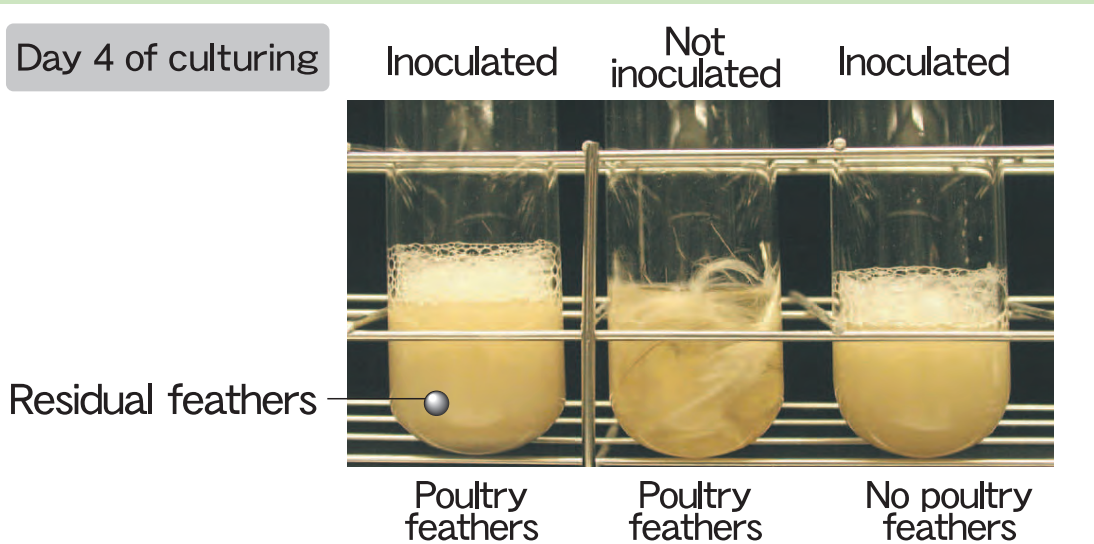


As shown above, BS takemi showed very strong antimicrobial activity against the pathogenic fungi of plants compared to other Bacillus subtilis strains.

Breaking down of agricultural waste

Breaking down poultry feathers

Test tubes were filled with poultry feathers, 10 mL of standard broth and sterilized for 15 minutes at 121°C. One tube was inoculated with a 1% solution of BS takemi that was pre-cultured in a standard broth. This tube was tested against a tube not inoculated with BS takemi, and a tube which was inoculated with BS takemi but did not contain any poultry feathers.



In the inoculated sample, the poultry feathers started break down on Day 1 of culturing, and by Day 4 almost all the feathers had been broken down.

The above research was conducted in collaboration with the Laboratory of Animal Microbiology, Graduate School of Agricultural Science, Tohoku University

【Results based on experiments by Assistant Professor Tasuke Ando】

Collaborative research on preventing methane gas production using bacteria in the lumen of ruminants

The gases produced by ruminants, such as cattle, contribute to 32% of the gases produced in Japan. This massive amount of energy, produced by luminal bacteria, is released into Earth's atmosphere and is said to be one of the major causes of global warming. (Global Warming and Livestock/Internet publication, Shinichi Kume, PhD in Agriculture, Graduate School of Agriculture, Kyoto University)

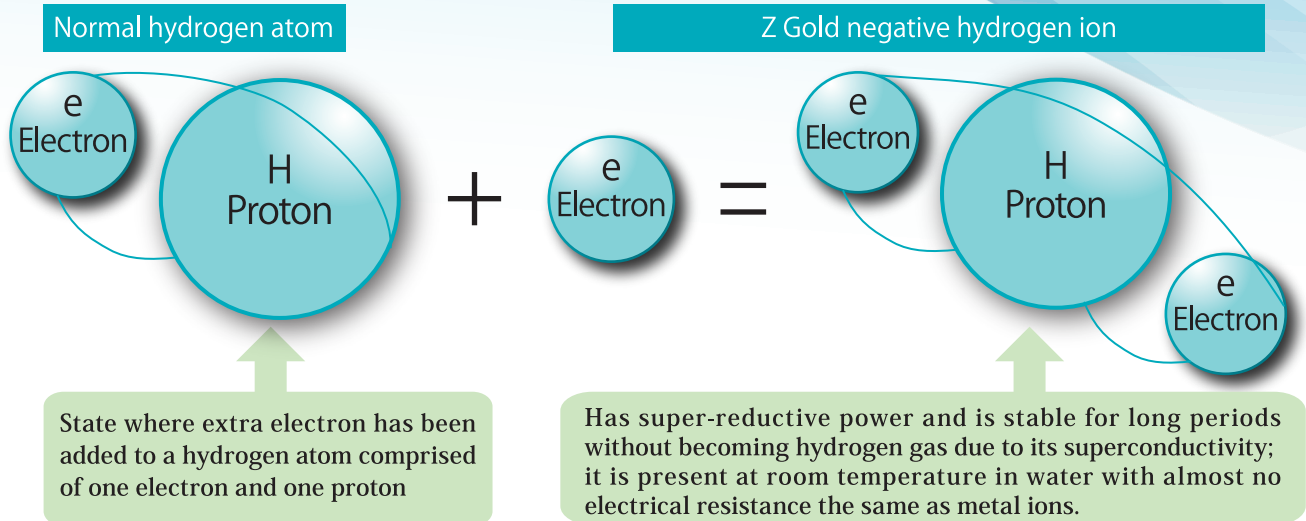
We are currently collaborating with the faculty of agriculture of a national university on BS takemi and its enzyme, which converts the methane gas produced by cattle into various organic acids and amino acids. We are also collaborating on the utilization of the reductive properties of Z Gold (negative hydrogen ion) to convert the process of gasification into protein synthesis. If the nitrogen-rich urea can be converted into feed, it may be possible to meet the ever-increasing demand for animal feed, and it might even be possible for the Japanese livestock industry to compete on a level playing field with the US and Australia. If these technologies are proven to be able to transform agricultural waste products into proteins, it might be possible to suppress the production of greenhouse gases. It has already been shown that BS takemi can convert nitrogen-rich urea into organic nitrogen fertilizers (bio-fertilizer). We will work on using cutting-edge biotechnology to create new sources of energy, and the latest development in biology can be used to improve the performance and quality of products by preventing oxidation and retaining freshness.

— LONG-LASTING SUPER ANTIOXIDANT EFFECTS —

Elimination of free radicals
Z Gold negative hydrogen ions

Mechanism

(Multielement minerals <88> types, 17 types of elemental magnetic ferrofluid ions)



Z Gold negative hydrogen ion eliminates hydroxyl radicals which are a type of free radical said to be the cause of 90% of illnesses.

NEGATIVE HYDROGEN IONS—A FOURTH ELEMENT THAT IS NOT A GAS, FLUID OR SOLID

While, normal hydrogen atoms have one electron, Z Gold negative hydrogen ion is a fourth antioxidant that has two electrons, which gives it twice the reductive power for eliminating free radicals. This power stems from a plasma phenomenon. Due to the polarization of hydrogen atoms into positive and negative ion, it can exist as plasma at room temperature under normal pressure.

The classical elements described in ancient Greece as comprising a substance are earth = solid, water = fluid, air = gas, fire = plasma. Sparks are a type of plasma which is found in fluorescent lighting, nuclear reactor, and arc welding. The aurora, solar winds and all particles that fall from the space in the form of waves collide with atoms in the Earth's atmosphere to create plasma. All glowing bodies can generally be seen as plasma.

— GREATEST FEATURE OF Z GOLD —

Z Gold is an antioxidant, which means it has two electrons unlike a normal hydrogen atom that has just one electron. This means it exerts twice the reductive power against free radicals.

(1) Free radicals are produced by mitochondria. These mitochondria are present in the 60 trillion cells in the human body to maintain body temperature and prevent proliferation of harmful viruses caused by oxygen deficiency. However, in the signal transduction process or cell signaling within the mitochondria, the negative ion binds with nicotinamide adenine dinucleotide (NAD) to create NADH (coenzyme).

(2) When NADH converts back into NAD, an electron is freed, ultimately promoting ATP synthesis and activating the cell. This system ensures the proper physiological functioning of all plants and animals in the food chain including humans. Restoring this enzyme could directly lead to a revolution in healthcare and may even contribute to better and safer health of the ecosystem as a whole.

— The space and the solar system were formed 4.6 billion years ago, and the first life on Earth appeared 3.8 billion years ago —

Solar energy is essential to life on Earth, and determines the survival and reproduction of living beings. Solar energy played a role in creating living beings, however, UV radiation, which is a part of the energy the Sun sends to the Earth, is also toxic to organisms. Around 2.7 billion years ago, cyanobacteria, a marine organism, evolved a system of extracting energy from the Sun, storing it by synthesizing organic glucose and oxygen from inorganic carbon dioxide and water. About 1.5 billion years ago, microorganisms and prokaryotes were born, utilizing oxygen for growth and reproduction. Multi-cellular organisms started to appear between 900 million to 1 billion years ago. Through the mass production of oxygen caused by the active proliferation of algae, a massive Ozone layer was formed 20 km to 50 km above Earth, which meant that UV radiation was no longer a problem. Organisms evolved to occupy the land, and between 10 million to a billion species are said to have existed on Earth. The lifestyle of modern human beings is said to have reduced this to 1 million species.

Nitrogen assimilation through cutting-edge biotechnology

BS takemi (Bacillus subtilis takemi) and Z Gold Hydride Ions (Negative Hydrogen Ions)

The world's population is approaching 7.5 billion, and as consumption and demand for food and resources increase, questions have surfaced regarding biotechnology and the future health and safety of human beings.

- [1] Chemical fertilizers, such as ammonia, nitrates and nitrites cause nitrifying bacteria in the soil to break down large molecules into smaller molecules, increasing the absorption of nutrients through the roots. However, the consumption of these compounds can contribute to oxygen deficiency and can lead to the production of free radicals, which are said to be the cause of 90% of diseases.
- [2] BS takemi, which has been patented globally, reproduces by feeding on inorganic nitrogen and through nitrogen assimilation, produces organic nitrogen as its metabolic product. This metabolic product can be used as a fertilizer. The disadvantage of chemical fertilizers is the loss of efficacy over time due to oxidation, but by feeding it Z Gold Hydride Ions (Negative Hydrogen Ions), BS takemi can continue to promote nitrogen assimilation over a long period of time without being affected by oxidation.

- [3] Components of the organic fertilizer biomass produced through nitrogen assimilation (produced day or night, under cloudy or rainy conditions)
The metabolic products of the globally patented BS takemi are nucleic acid-related compounds, amino acids, vitamins, hormones, chitin, chitosan, organic acids, enzymes, coenzymes, polysaccharides, and decomposed products of large molecular size minerals, etc.
- [4] The globally patented BS takemi feeds on urea and through its reproduction, prevents the growth of nitrifying bacteria. Also, by eliminating the harm of chemical fertilizers, the nitrogen assimilation of organic nitrogen is promoted. The strain produces disease-resistant substances such as chitin and chitosan, and a single microbe multiplies into 6 trillion in one day (24 hours).
- [5] As no gas is produced during fermentation or degradation, this strain will not contribute to global warming. Without producing gas that adversely affects the plant roots, but the energy that would have gone into creating the gas is instead used to convert various sugars into organic acids. Furthermore, ammonia nitrites and nitrates will be converted into amino acids through the ATP-citric acid cycle to produce organic fertilizers, which will promote budding and enhance the flavor of plants.



9 Feb. 2017

GOLDKOUSAN Co., Ltd.

Analysis Result Report

DESIGNER FOODS CO., LTD.
Research & Development Departmental
Worker : Ogidou

ZIP 464-0858
NALIC207, 2-22-8, Chikusa, Chikusa-ku,
Nagoya, Aichi, Japan
TEL +81-52-745-3255

9 Feb. 2017

Analysis Result Report

DESIGNER FOODS CO., LTD.
CEO : Masumi Ogasawara
ZIP 464-0858
NALIC207, 2-22-8, Chikusa, Chikusa-ku, Nagoya,
Aichi, Japan
TEL +81-52-745-3255/FAX +81-52-745-3315

Client : GOLDKOUSAN Co., Ltd.

Sample Name : NUCLEICACID&CHELATE OXYGEN^{※1}

Date of analysis : 23 Jan. 2017

Results

Analysis	Results	Unit	Notes
Antioxidant capacity	-	-	-
Superoxide anion radical scavenger capacity	27,500	Units SOD/g	ESR method
Hydroxyl radical scavenger capacity	594,000	μ mol DMSO/g	ESR method
Singlet oxygen scavenger capacity	36,200	μ mol Histidine/g	ESR method

※1 A sample was ground up by a mortar. After that, the sample was melted for 60 minutes by 37 °C of temperature conditions.
The sample was used for a test.

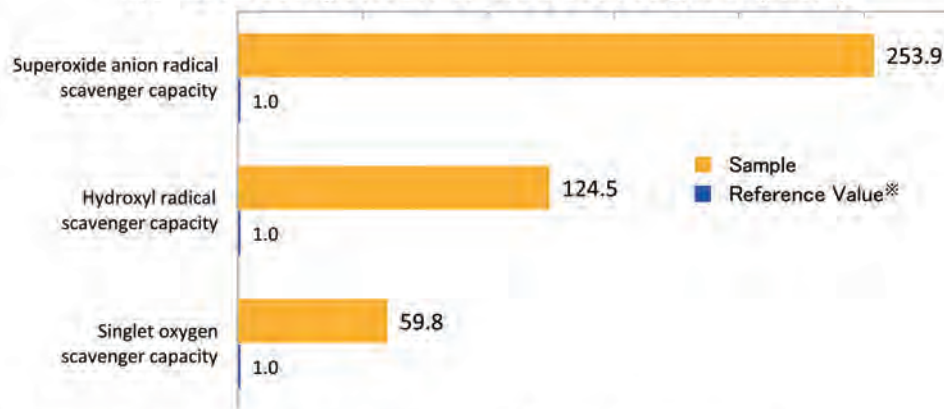
Concluded.

Analysis Result Report

Sample Name : NUCLEICACID & CHELATE OXYGEN
 Date of analysis : 23 Jan. 2017

Antioxidant capacity	NUCLEICACID & CHELATE OXYGEN	Notes
Superoxide anion radical scavenger capacity (units SOD/g)	27,500	3 kinds of reactive oxygen species (ROS), such as superoxide anion radical, hydroxyl radical and singlet oxygen, are different in reactions to antioxidative components, respectively. ROS scavenger capacity was measured by electron spin resonance (ESR) methods.
Hydroxyl radical scavenger capacity (μ mol DMSO/g)	594,000	
Singlet oxygen scavenger capacity (μ mol Histidine/g)	36,200	

Relative comparison of ROS scavenger capacity

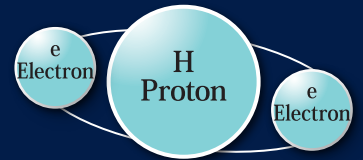


※A reference value is shown as 1.0 on relative comparison of "spinach" in our data base.

◆ Brief Comment

- The superoxide anion radical scavenger capacity is known to be contributing in vitamin C and polyphenols, such as flavonoids and chlorogenic acid-derivatives as major antioxidants. The hydroxyl radical scavenger capacity is extremely reacted with almost bio-molecules such as DNA, lipids, protein, peptides and amino acids etc. Major radical scavengers are organic compounds (e.g. sugar, amino acids etc). The singlet oxygen scavenger capacity reacts with vitamin C and polyphenols, such as flavonoids and chlorogenic acid-derivatives and amino acids (e.g. tryptophan, histidine, tyrosine, methionine and cysteine).
- ROS scavenger activities are vary with the chemical composition in a sample.

S a m p l e	Name	
	Raw materials	
	Manufacturing method	
	Manufacturing date	
	Delivery date	January 23, 2017



BS takemi and Z Gold Hydride Ions (Negative Hydrogen Ions)

Health Revolution

Eliminating free radicals caused by oxygen deficiency

Working together with carbon dioxide assimilation

Nitrogen assimilation enabled by cutting-edge biotechnology

New Japanese agriculture into the 21st century

Ensuring the health and safety of our planet



【Takemi Aonuma Curriculum Vitae】

2017.02.09