




凍結解凍覚醒技術


開発者 田中 節三


凍結解凍覚醒法開発者 田中節三

国立大学法人岡山大学 D&T田中研究室 研究室長

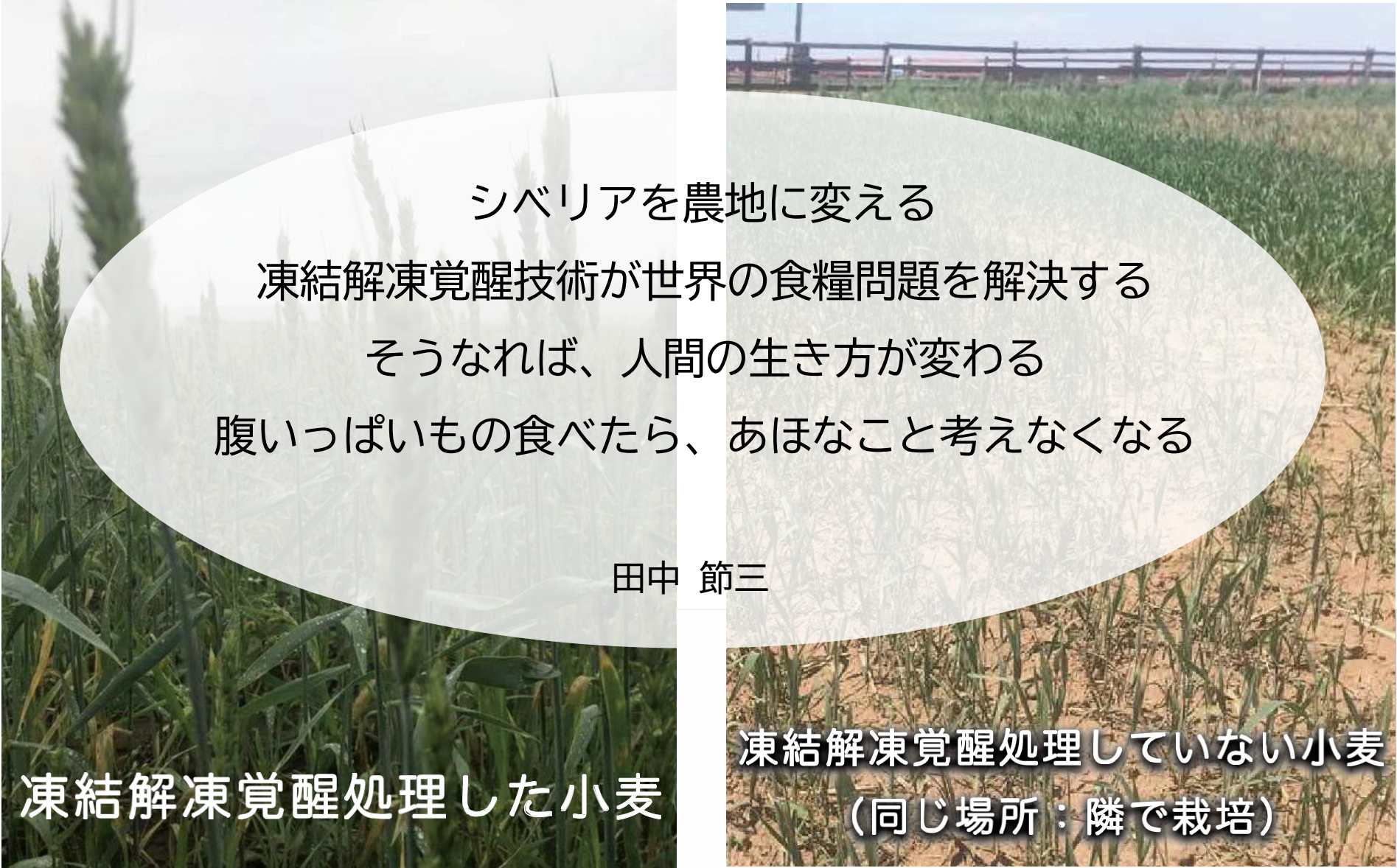
中国農業大学国家大学院 客員教授

 幸福産業株式会社 取締役技術責任者

 農業法人株式会社D&Tファーム 取締役技術責任者

 アグリインターナショナル株式会社 取締役 最高技術責任者





シベリアを農地に変える
凍結解凍覚醒技術が世界の食糧問題を解決する
そうならば、人間の生き方が変わる
腹いっぱいもの食べたら、あほなこと考えなくなる

田中 節三

凍結解凍覚醒処理した小麦

凍結解凍覚醒処理していない小麦
(同じ場所：隣で栽培)

❄️ 凍結解凍覚醒法とは

開発の発端は、バナナ等の熱帯地域や亜熱帯地域に生息する熱帯植物もかつて氷河期には現在の温帯と同程度の気温の環境下で生息していたという事実に基づいた発想。耐寒性を備えた遺伝子を発現させる目的で凍結時の細胞保護剤として濃度対流と氷結晶速度の相関関係に注意しながら適正濃度に調製された動物細胞保護用のトレハロース溶液に対象作物の種子または成長細胞塊を熱帯植物の適正活性化温度に維持。適正時間の含浸処理を施し、それを時間（半年間）をかけて-60℃まで冷却して凍結させ、また時間をかけて解凍するという外部ストレスを与えることにより眠っていた遺伝子が機能して、発芽以降の熱帯植物に極めて速い成長速度と耐寒性が発現したことによる。かつて氷河期には生育に適した温暖な時期が限られていたため、本能的に成長速度を速め、結実させることで子孫を残す仕組みがあったとされる。これまで230種類以上の熱帯植物などが、温帯地域で栽培可能になった。凍結解凍覚醒法処理後の植物には情報伝達遺伝子のRNA増加現象が確認され、それにより、細胞分裂速度（細胞増殖速度）が加速して成長速度が速まる。成長速度が速まる事で結実などに必要な日照や積算気温が少なく済み、結果的に耐寒性があるという現象が発生しているといわれている。

凍結解凍覚醒法の仕組み

01



02

凍結した種子などを解凍



03

温帯地域でも栽培可能に

生育速度が飛躍的に向上



❄️ 凍結解凍覚醒法のプロセス



解凍



細胞の切り出し、培養液

凍結 (-60°C)

覚醒効果の発現



培養、苗の発芽

植付、栽培、収穫

❄️ 凍結解凍覚醒法とは



環境順応性



凍結解凍の工程でRNAに蓄積された過去の環境情報がリセット。その結果、発芽後の環境に順応する能力が強化され、耐寒性(および耐暑性)が向上します。

成長スピード



RNAの増加により、遺伝子情報の転写速度が上がり、細胞分裂を早めます。
結果的に通常の2-3倍の速度で成長します。

病害抵抗性



殺菌剤処理されていない種苗を使うため、植物が本来持つ免疫システムが健全に働き、病害抵抗性が高まります。

収穫量



RNAの増加により、遺伝子情報の転写速度が上がり、細胞分裂を早めます。
それによって収穫量も大幅にアップします。

農薬依存



植物本来の免疫システムを機能させることで、有機肥料&無農薬による、地球と人体に害のない農法を推進します。

糖度



凍結解凍法で覚醒したフルーツは、通常のフルーツに比べて糖度が飛躍的に高く、甘くて濃厚な味わいになります。



凍結解凍覚醒法とは

(他17の特許)



FTAアグリビジネス
株式会社



特許第6300215号
「植物の特性を増強する方法」



特許第6307680号
「植物の健康診断システム」



特許第6504485号
「竹炭を用いた植物のクローン苗生産方法、クローン植物生産方法、耐菌性及び/又は耐虫性の付与方法、組織培養用添加剤、及び培地組成物」

整理番号:PC0748JP01 特願2020-056248 (Proof) 提出日:令和 2年 3月26日 1

【書類名】明細書

【発明の名称】植物の特性を増強する方法

【技術分野】

【0001】

本発明は、遺伝子操作によらずに植物の特性を増強する方法に関する。

【背景技術】

【0002】

人類は古来より品種改良手法により有利な性質を有する植物を作出してきた。従来の品種改良法は一定の特性を固定するために長い年月を要するものであったが、世代促進技術の登場により、固定に要する時間を短縮することが可能となっている。しかし、世代促進技術によっても固定には数年を要するという問題があった。そこで、固定の作業を必要としない薬培養などのバイオテクノロジーが開発されている。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、数年に及ぶ品種改良法や、遺伝子組み換え法によることなく、特性が増強された植物を得ることができる。また、凍結解凍覚醒法では、個々の植物組織に所定の凍結および解凍という処理を行わなければならないが、本発明においては、いったん凍結解凍覚醒法によって増強された特性を有する植物組織が得られてしまえば、凍結および解凍という手間のかかる処理を行う必要がない。そのため、当該植物組織から単に抽出液に得て、それに浸漬するという簡単な操作で、コストをかけずに時間的にも早く、一度に大量の別の植物組織に対して優れた特性を付与できるという利点がある。これにより、凍結解凍覚醒法による植物の特性増強技術の伝搬スピードが一層加速化され、様々な植物あるいは世界中の地域へ益々大きな広がりを見せることができる。

凍結解凍覚醒法から得た植物組織から酵素
を活用して抽出された液体を使用する



凍結に毎日0.5°Cずつ、180日。解凍にも約180日必要です。

凍結解凍覚醒酵素法とは（2020年3月に公開された最新の特許技術）

整理番号:PC0748JP01 特願2020-056248 (Proof) 提出日:令和 2年 3月26日 1

【書類名】明細書

【発明の名称】植物の特性を増強する方法

【技術分野】

【0001】

本発明は、遺伝子操作によらずに植物の特性を増強する方法に関する。

【背景技術】

【0002】

人類は古来より品種改良手法により有利な性質を有する植物を作出してきた。従来の品種改良法は一定の特性を固定するために長い年月を要するものであったが、世代促進技術の登場により、固定に要する時間を短縮することが可能となっている。しかし、世代促進技術によっても固定には数年を要するという問題があった。そこで、固定の作業を必要としない薬培養などのバイオテクノロジーが開発されている。

凍結解凍覚醒法から得た植物組織から酵素
を活用して抽出された液体を使用する。

覚醒させるのに要する時間

6時間～48時間



2016年「国際バナナ会議」がアメリカで行われ、
その中で

「地球上のバナナの9割が絶滅寸前である」

ということが発表されました。

その原因は「新パナマ病」。パナマ運河周辺で発生



した病気なので、この名前が
ついたそうです。

新パナマ病は、カビの一種。
カビがバナナの根っこを枯ら
してしまい、1度蔓延すると
その農園は何年も汚染されて
しまう。

特に今、フィリピンで多く
報告されています。

むげバナ

凍結解凍覚醒技術を施したバナナは、**抗酸化力が高く**、茶褐色化が極めて遅いため商品価値を長く維持できます。皮の薄いグロスミツシエル種を**無農薬**で栽培するため、**栄養価の高い皮まで美味しく安全に食べる**ことができます。生食以外にもジュース、ジェラート、ジャムなど加工品として**6次産業化にも最適**です。





❄️ 凍結解凍覚醒法といえは・・・

栄養成分比較表(可食部100gあたりの含有量)

独自調査項目

栽培されたバナナの栄養価も通常バナナと比較して非常に優れています。

栄養素	単位	バナナ	もんげーバナナ
エネルギー	kcal	86	66
水分	g	75.4	81
たんぱく質	g	1.1	1.4
脂質	g	0.2	0.4
炭水化物	g	22.5	16.1
灰分	g	0.8	1.1
ナトリウム	mg	微量	—
カリウム	mg	360	570
カルシウム	mg	6	10.8
マグネシウム	mg	32	24.6
リン	mg	27	25.1
鉄	mg	0.3	0.24
亜鉛	mg	0.2	0.21
銅	mg	0.09	0.06
マンガン	mg	0.26	0.05
カロテン	μg	56	230
ビタミンB1	mg	0.05	0.03
ビタミンB2	mg	0.04	0.06
ビタミンB6	mg	0.38	0.266
ナイアシン	mg	0.7	0.71
ビタミンC	mg	16	10
ビタミンE	mg	0.5	2.6
葉酸	μg	26	39
パントテン酸	mg	0.44	0.25
食物繊維総量	g	1.1	2.9
水溶性食物繊維	g	0.1	0.8
不溶性食物繊維	g	1	2.1

栄養素	単位	バナナ	もんげーバナナ
ビタミンB12	mg	—	—
ビタミンD	mg	—	—
ビタミンK	ug	—	26
ピオチン	ug	—	1.8
イノシトール	mg	—	8
ナイアシン	mg	—	0.71
コリン		—	—
脂肪酸		—	—
飽和脂肪酸	g	—	0.03
一価不飽和脂肪酸	g	—	—
多価不飽和脂肪酸	g	—	0.02
アミノ酸		—	—
アルギニン	mg	—	60
リジン	mg	—	53
ヒスチジン	mg	—	65
フェニルアラニン	mg	—	39
チロシン	mg	—	33
ロイシン	mg	—	108
イソロイシン	mg	—	37
メチオニン	mg	—	14
バリン	mg	—	83
アラニン	mg	—	53
グリシン	mg	—	46
プロリン	mg	—	40
グルタミン酸	mg	—	194
セリン	mg	—	55
スレオニン	mg	—	39
アスパラギン酸	mg	—	181
トリプトファン	mg	—	16
シスチン	mg	—	15
γ-アミノ酪酸	mg	—	29
テアニン	mg	—	—

※日本食品標準成分表2015を参照。

※耐寒性もんげーバナナを一般社団法人日本食品分析センターが分析。

※炭水化物が少なく、食物繊維が豊富。カロテン、ビタミンEも豊富。

必須アミノ酸を含めアミノ酸を豊富に作っている。

※凍結解凍覚醒法を施したバナナは、抗酸化力が高く、茶褐色化が極めて遅いため商品価値を長く維持できます。

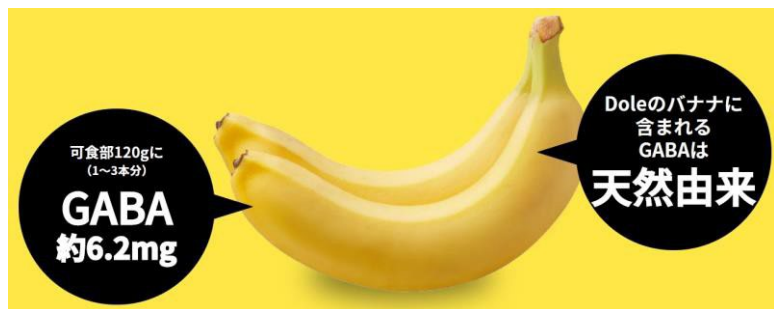
皮の薄いグロスミシェル種を無農薬で栽培するため、栄養価の高い皮まで美味しく安全に食べることができます。

❁ 凍結解凍覚醒法といえは・・・

Doleの新機能バナナ

血圧が高めの方に

GABA<ギャバ>



バナナ2~3本にGABA
約6.2mg

配合量が全く違います！

現在、機能性食品として

申請中！！

もんげーバナナ



もんげーバナナには
1本にGABA約29mg！

❄️ 凍結解凍覚醒法といえは・・・

バナナに見る覚醒効果



収穫性
(苗1株あたり)

従来種苗
150-200本
1房限りで植替(F1種)



むげバナ
覚醒種苗
750-1000本
平均3年間5房



収穫速度
(定植から収穫まで)

約18ヶ月



約9ヶ月



糖度

約15-20度



約25度以上

※上記の数値は平均的な実績値です。

※生体の個体差、栽培環境、栽培時期、栽培方法により数値は異なります。

❁ 岡山駅 さんすて 「田中節三のバナナ」



BANANA JUICE
田中節三のバナナ

バナナの皮
あり・なし
選べます!

田中節三のバナナジュース Ⓡ ¥600 Ⓛ ¥800

GIFT
ご贈答・お土産

節三
Bananas

全国配送承ります!

5本桐箱入り
10,000円

田中節三のバナナ

お渡し口
Pick-up Here

受賞歴・メディア掲載放送情報

アグリテック・サミット2017 最高賞SMBC賞受賞

日経新聞主催AG/SUM2017にて、取締役技術責任者田中節三のチーム「BANANA DREAM」が最高賞のSMBC賞を受賞しました。
アグリテック・サミットとは、最先端農業とテクノロジーを融合させて、アグリテックの現況と潜在力を国の内外に発信するイベント。アグリテックはもちろん、フードテック、バイオテックの最先端の動きを取り上げ、さらにフィンテックの力も融合して、グローバルな成長産業の創出を目指す。

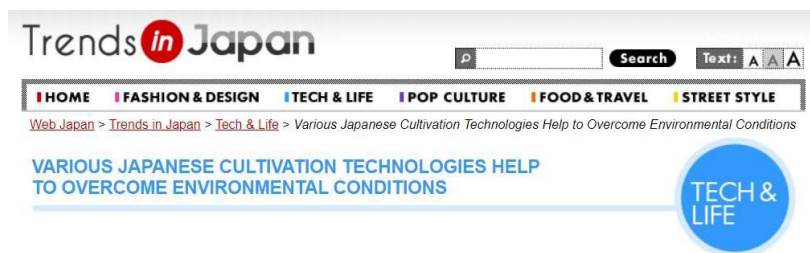
主催：日本経済新聞社
後援：農林水産省、金融庁、日本農業法人協会



✻ 受賞歴抜粋



外務省
広報サイト
Web Japan掲載



Bananas grown successfully in temperate regions of Japan (courtesy of D&T Farm)

New agricultural technologies have been developed in Japan that allow crops to grow even in environments that are hostile to plants, such as cold regions, arid regions and areas where the soil is contaminated. These have been gaining attention both in Japan and abroad as "dream technologies that will revolutionize agriculture across the globe."

Freezing seeds and cells to -60°



EOY Japan Startup Award 優勝

スタートアップアントレプレナー表彰プログラム "EOY Japan Startup Award 2018"

革新的で成長力のあるスタートアップ起業家を表彰！
今年創設のEOY Japan Startup Award 初代優勝者は農業法人株式会社
D&Tファーム 代表取締役 田中 哲也氏に決定！

2018.12.06

EY Entrepreneur Of The Yearなどを主催するEY Japanは、今年からスタートアップにスポットライトを当てる新たなプログラム「EOY Japan Startup Award」を創設しました。

本アワードは、アントレプレナー精神などの選考基準に基づき、革新的なビジネスモデルと潜在的な成長力のあるスタートアップを全国8地区で代表選抜し、その中から最も優れたアントレプレナーを表彰するものです。2018年12月3日の「EOY Growth Forum 2018 ～Stimulate the spirit～」で実施されたピッチコンテストの結果、農業法人株式会社D&Tファーム 代表取締役 田中 哲也氏が優勝者に決定しました。

また特別賞には株式会社岩谷技研 代表取締役 岩谷 圭介氏が選ばれました。



<登壇者および審査委員の集合写真>

<優勝者 田中 哲也氏によるプレゼンテーションの様子>

EOY Japan Startup Award 2018 最終結果

優勝

■ 田中 哲也 (たなか てつや) 氏 / 農業法人株式会社D&Tファーム 代表取締役


<受賞コメント>

参加者の皆さまのレベルが高い中でこの賞をいただけたことに感謝申し上げます。皆さまの前で宣言しました通り、社員が一丸となって日本のバナナを全て国産にすることと、海外に輸出することをお約束します。


<プロフィール>

日本の農業を元気にすることを理念とするアグリバイオベンチャー。輸入農作物を、独自の品種改良特許技術「凍結解凍覚醒法」で国内栽培可能とし、自社生産および苗を販売。栽培指導や資材提供も行い、消費者に安心安全を、栽培者に儲かる農業を提供中。自社生産の皮まで食べられる「もんげーバナナ」は新規性を持って受け入れられており、CNNやNational Geographicなど世界的メディアでも注目をされている。





第13回ニッポン新事業創出大賞 アントレプレナー部門 最優秀賞受賞
公益社団法人日本ニュービジネス協議会連合会主催のニッポン新事業創出大賞にて、アントレプレナー部門最優秀賞を受賞しました。

中国地域ニュービジネス大賞表彰制度
第26回 優秀賞受賞
一般社団法人中国地域ニュービジネス協議会主催の中国地域ニュービジネス大賞表彰制度にて、優秀賞を受賞しました。

中国地域ニュービジネス優秀賞 ～一般社団法人中国地域ニュービジネス協議会会長賞～

「次世代作物で農業革命を、日本をバナナ輸出国に」

～農業法人(株)D&Tファーム(岡山県岡山市)～


「バナナは南国でしか育たない」そんな常識を40年の研究の末にひっくり返した。弊社独自の植物品種改良技術「凍結解凍覚醒法」を用いて、輸入に頼るバナナを国産化し、今後、生産量増加に併せて海外マーケットへの輸出を開始していく。バナナは年間100万トン以上が輸入され、日本人が食べるフルーツの中で圧倒的に消費量が多い巨大なマーケットである。現在、岡山生まれ・岡山育ちの無農薬・有機栽培「もんげーバナナ」を高級フルーツとして販売しているが、豊かな香りと甘み・とろみのある食感が特徴で、安心・安全に対する顧客ニーズにもマッチして高い評価を得ている。価格差のある輸入品に対しては、消費者の強い国産志向で十分な競争力があるとされており、「皮まで食べられる」というアナウンスは新規性を持って受け入れられている。

～事業詳細(PDF)～



EY アントレプレナー・オブ・ザ・イヤ
ー 2018 ジャパン 中国地区代表選出
アントレプレナー表彰制度 "EY アントレプレナー・オブ・ザ・イヤ 2018 ジャパン" 中国地区大会で、Startup部門 中国地区代表に選出されました。

EOY Japan Startup Award 2018 中国地区 代表



田中 哲也 氏 (たなか てつや)
農業法人株式会社D&Tファーム (岡山県岡山市)
代表取締役
設立：2015年12月
URL：https://www.dt-farm.com/

1972年岡山市生まれ。食品小売業界、広告代理業界でセールスプロモーションおよびマーケティング業務に携わり、2005年大阪市にてWebプロダクションを創業。依頼案件の島おこしに感化され、自ら海外での農業へ進出するも挫折。農業の可能性を信じて再挑戦を企てるなか、叔父が開発した植物の品種改良技術に惚れ込み、2015年12月農業法人株式会社D&Tファーム創業、現在に至る。

【事業内容】
凍結解凍覚醒法は、植物の種子や細胞を-60℃で凍結し、植物本来が持つ耐寒性や成長速度を引出す品種改良技術。遺伝子組み換えや放射線・化学薬剤を用いず安心安全なのが特徴です。加えて、同じく独自技術で特許出願中の竹炭培養技術を組合せる事で、強免疫で無農薬栽培が可能な苗の生産を行えるのが弊社の革新技術です。これにより、北緯30度が北限だったバナナ栽培の日本国内での無農薬栽培を実現しました。自社生産の皮まで食べられる「もんげーバナナ」は新規性を持って受け入れられており、弊社が成功しているバナナ果実の生産販売をモデルケースとし、苗販売先へ栽培指導やノウハウ提供も行う事で、主ビジネスである苗販売の需要も拡大しています。CNNやNational Geographicなど世界的メディアでも注目をされています。



岡山イノベーションコンテスト
スタートアップ部門大賞受賞
山陽新聞・中国銀行主催のOICIにて、代表取締役 田中哲也がスタートアップ部門大賞を受賞しました。



スタートアップ部門:若手経営者の部 大賞
★★★★
いなか発、世界。まずは岡山から。
革新的技術で農業を変える
農業法人株式会社D&Tファーム 田中 哲也

日本をバナナ輸出国へ
日本はオーストラリアの割合が低い優良な産地を有し、バナナの水を枯らす耐性(サマ)を備えている。当社の独自技術「凍結解凍覚醒法」を用いて岡山バナナを生産し、苗も販売、日本を輸出国にする。
凍結解凍覚醒法は、マイナス60度という超低温で植物の種子や成長細胞にストレスを加えることで、植物が本来持つ能力を最大限に発揮させるのだ。未熟な植物に比べると、新根が上がり、成長スピードが速くなり、収穫も早くなる。
しかも、遺伝子組み換えや放射線は一切使用しない。この技術はパイナップルやコーヒ、クワシなどにも応用性がある。
バナナ栽培の収益性は高く、10アール当たり2500万円の売り上げが見込める。

❁ メディア掲載・放送抜粋

- | | | | |
|------------|----------------------------------|------------|-----------------------|
| 2018.05.20 | 東京新聞・中日新聞 | 2020.01.13 | 読売テレビ かんさい情報ネットten |
| 2018.05.01 | NHK あさいチ | 2019.12.22 | 日テレ おしゃれイズム |
| 2018.04.22 | TBS がっちりマンデー！！ | 2019.10.20 | 日テレ ザ！鉄腕！DASH！！ |
| 2018.04.17 | TBS マツコの知らない世界 | 2019.07.16 | KSB スーパーJチャンネル |
| 2018.03.20 | 読売テレビ す・またん！ | 2019.07.16 | RSK イブニングニュース |
| 2018.02.17 | 日テレ 満天☆青空レストラン | 2019.03.01 | 広島放送 STU→でんつ |
| 2017.12.08 | 日本テレビ 超問クイズ！真実か？ウソか？ | 2019.02.24 | 読売テレビ 遠くへ行きたい |
| 2017.11.03 | TV TOKYO系列 所さんの学校では教えてくれないそこんトコロ | 2019.02.01 | 中小機構 商工ジャーナル |
| 2017.10.31 | 財界 11月号 | 2019.01.23 | フジTV ホンマでっか！？TV |
| 2017.10.08 | ONESTORY | 2019.01.20 | TBS 坂上&指原のつぶれない店 |
| 2017.09.27 | KSB瀬戸内海放送 ヒルペコ | 2018.12.15 | 中小機構 中小企業NEWS |
| 2017.09.22 | 読売テレビ 大阪ほんわかテレビ | 2018.11.13 | TV朝日 羽鳥慎一モーニングショー |
| 2017.08.25 | Big Tomorrow 9月号 | 2018.10.14 | BSフジ ガリレオX |
| 2017.08.23 | YANMAR Y MEDIA | 2018.10.13 | TSC プライド |
| 2017.06.24 | サンケイLivingおかやま | 2018.10.11 | 読売KODOMO新聞 |
| 2017.05.25 | タウン情報おかやま6月号 | 2018.10.10 | 日経新聞 |
| 2017.05.17 | 日テレ ZIP！ | 2018.09.30 | TSS そだったのかンパニー |
| 2017.05.16 | 日テレ news every. | 2018.09.10 | NEWS PICS |
| 2017.05.09 | TBS あさチャン！ | 2018.09.03 | 経済産業省 中国経済局 ちゅうごく地域ナビ |
| 2017.02.06 | TV TOKYO系列 未来世紀ジパング | 2018.07.16 | RCC 進物の巨人 |
| 2017.02.03 | 現代農業3月号 | 2018.07.05 | 読売新聞 |
| 2017.01.28 | BS TBS 夢の鍵 | 2018.06.23 | TV朝日 スーパーJ |
| 2017.01.21 | JNN系列RSK ひらめき！近未来食堂 | 2018.06.14 | TBS Nスタ |
| 2017.01.03 | 現代農業2月号 | 2018.06.13 | RCC イマなまっ！ |
| 2016.12.03 | 現代農業1月号 | 2018.05.31 | 日テレ スッキリ |
| 2016.11.28 | Nikkei Asian Review | 2018.05.26 | ABC 旅サラダ |
| 2016.11.25 | BS JAPAN 日経プラス10 | 2018.05.22 | MBS 教えてもらう前と後 |
| 2016.11.25 | 日経電子版 | | |



海外プロジェクト

凍結解凍覚醒技術 契約先

「地球規模の気候変動」「今後の食糧需給問題」各国より技術移転要請が急増

ロシア連邦シベリア

穀物全般について栽培開始。
契約締結済み

アラスカ州政府

小麦、大麦に関して、
アラスカ州より要請あり。

中華人民共和国

医療用大麻、朝鮮人参など漢方薬、
林業、バナナ、パイナップル、コーヒー
の栽培について契約締結済み

アメリカ合衆国

医療用大麻をはじめ、とうもろこし、
小麦、大豆、大麦など穀物に捕獲導入
に向けて実験中。

インドネシア

カカオ及び果物全般の
栽培に関して契約締結済み

マレーシア

カカオ及び果物全般の
栽培に関して契約締結済み

カーナ・コスタリカ

カカオ栽培に関して契約締結済み

コートジボワール

カカオ栽培に関して契約締結済み

❧ タイプロジェクト

■医療用大麻栽培ビジネス概要

タイ

TJO agriculture TAHI

- ・タイ：アヌティン副首相
- ・日本：石山氏
- ・アメリカ：オリスティカ社



3ヶ国合同医療用大麻栽培(世界初)世界が注目

タイ：国策として2020年度中に100万本の大麻栽培を公表
ブルームバーグ、ユネスコイベントでも発表

アメリカ：オリスティカ社  <https://vimeo.com/355136788>
全米シェア20% タイ国の気候・土地に合う大麻種子の選定
医療用大麻のCBDノウハウの提供



日本：プロジェクトスタート2年前(2017年)から資金提供
3ヶ国合同会社設立、ファンドの作成まで行う

香港

TJO agriculture 香港
TOWA 銀行

ファンドで資金を集める
プロスペクタス目論見書=準備はできている→100億円

この資金にて
タイ国内にて
大麻栽培

そこへ



アグリンターナショナル株式会社
田中節三先生の凍結解凍覚醒技術を提供

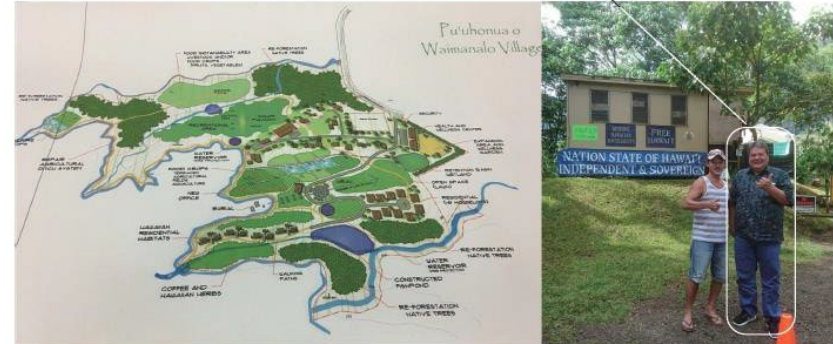
200~300億円
が見込まれる

■2020年1月27日 タイ、日本、オリスティカ社の調印式の画像



タイ国 アヌティン副首相
オリスティカ社 ウイリー理事長

■凍結解凍覚醒医療用大麻栽培検証場所



ハワイオアフ島、ワイマナロ地区のラウンドオパアロハ
オリスティカ社ウイリー理事長

■スケジュール(案)

2020年:第1フェーズ

- 3月00日:ハワイで凍結解凍覚醒大麻の検証開始
- 5月00日:大麻を収穫し成分分析(オリスティカ社)
- 5月00日:TJO agriculture より資金提供(50億円)
- 6月00日:50万本栽培開始
- 9月00日:100万本栽培開始

2021年:第2フェーズ

〇月:



ラウンドオパアロハのバンビー元首

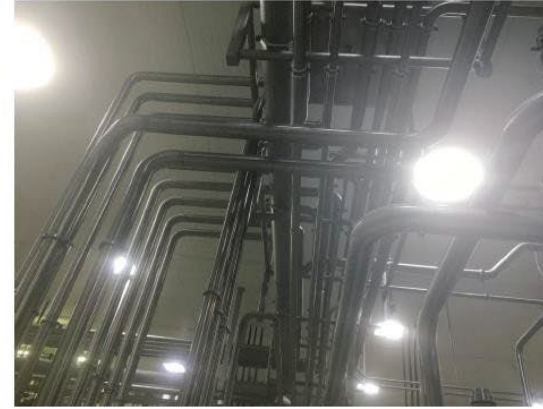
❁ タイプロジェクト

■ オリスティカ社 

オリスティカ社のアメリカ コロラド州にある大麻栽培現場写真 (参考)



❁ タイプロジェクト



❁ タイプロジェクト

2019.12.11

タイのプラヤットチャンオチャ首相がユネスコのイベントで大麻をプロモート



首相は、医療専門家による監督の必要性に触れ「大麻由来成分は慎重に扱われる必要がある」と述べた上で、「医療大麻解禁は低所得者に向けた手頃な価格の医薬品を手に入れることを目的としている」と述べ、これをサポートするために、政府の医療大麻に関する公式サイトがスタートした事を発表しました。

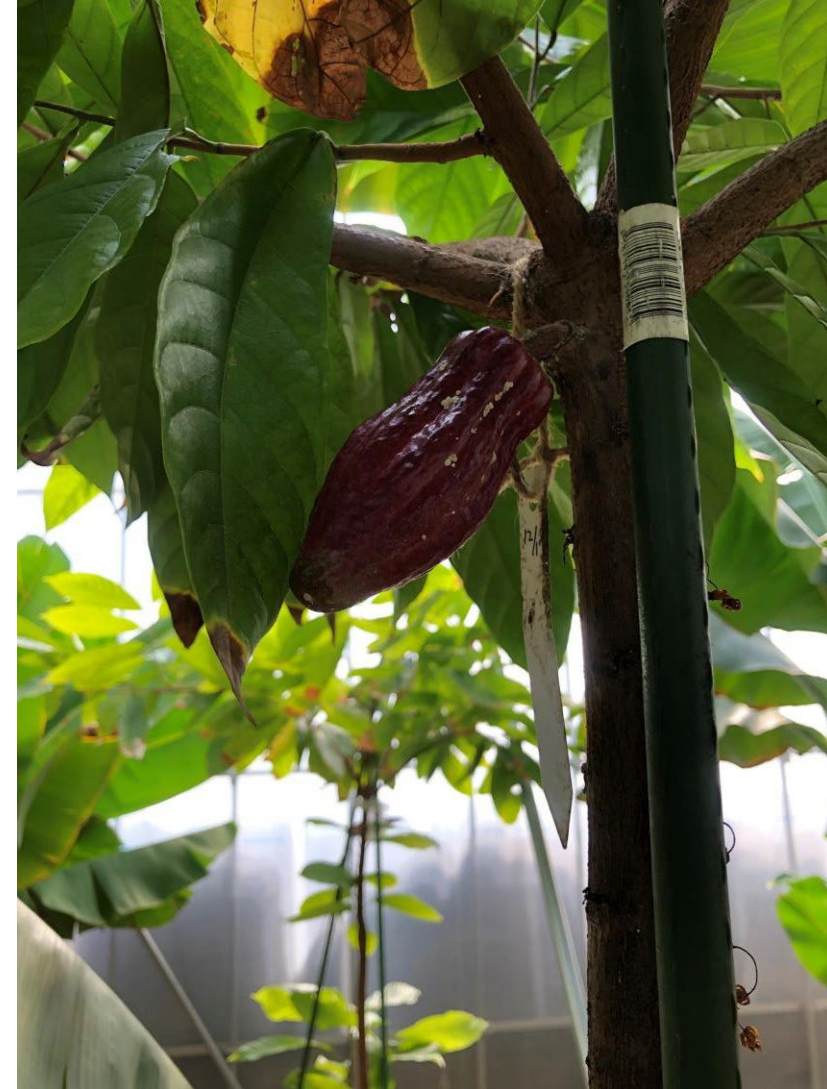
様々な覚醒作物

バナナ



❄️ 凍結解凍覚醒法による作物

カカオ



❄️ 凍結解凍覚醒法による作物

パパイヤ



パイナップル



❄️ 凍結解凍覚醒法による作物

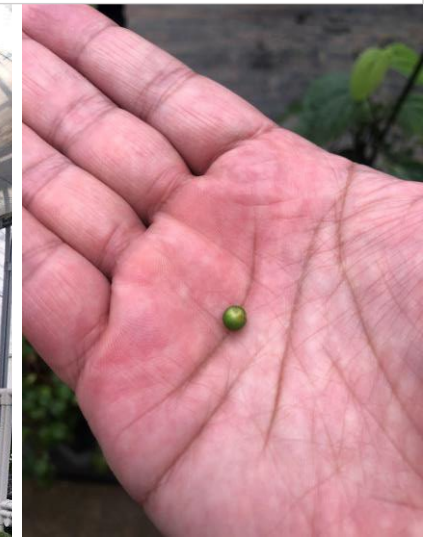
アロエ



ドラゴンフルーツ



コショウ



バオバブ



朝鮮人参



❄️ 凍結解凍覚醒法による作物

コンニャク



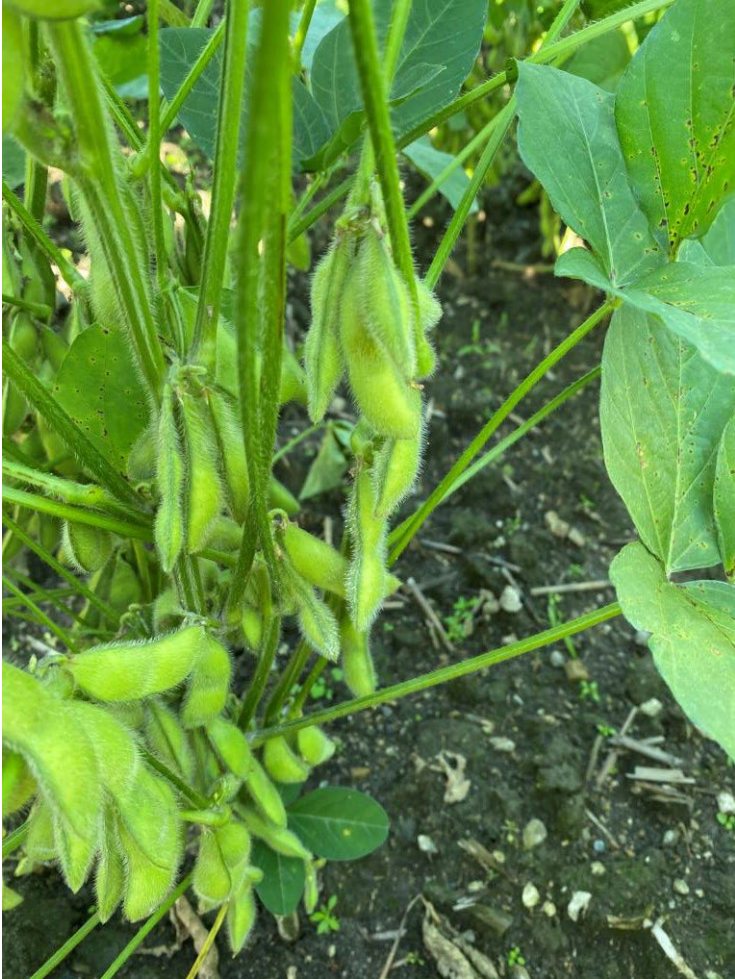
栽培約1年半



[柑橘類]	[バナナ種]
①温州蜜柑	①キャベンディッシュ系(27種類)
②リスボンレモン	②グロスミッシェル系(16種類)
③メキシカンライム	③ラカタン系(5種類)
④タヒチライム	④レディフィンガー系(6種類)
⑤インド原種シトロロン	⑤島バナナ系(3種類)、 小笠原系、沖縄系
⑥ブツシュカン	⑥プランテン系調理種(46種類)
⑦ユーレカレモン	他に種子有り原種(68種類)、 種無し無名原種(100種類以上)、 名称無い原種系は膨大な数であった。
⑧シチリア原種アレンユーレカ	[パパイヤ]
⑨グレープフルーツ	原種系様々(50種類以上)
⑩ニューサマーオレンジ	[果樹]
⑪川内晩柑	林檎類(7種類)
⑫マンダリン	栗類(3種類)
⑬アンコール	桃類(8種類)
⑭甘夏柑	梨類(2種類)
⑮伊予柑	琵琶(3種類)
⑯安政柑	柿(6種類)
⑰オアマダリン	グアバ類(5種類)
⑱オオタ本柑	その他無名原種(30種類以上)
その他金柑類(5種類)	合計果樹類(62種類以上)
デコボン柑類(3種類)	[穀類]
温州美柑類(7種類)等(33種類)	水稻類、陸稲類、小麦類、大麦類、 蕎麦類、トウモロコシ類、大豆類、 小豆類
) [椰子類]	[その他分類不可作物類多種多様]
ココヤシ類(5種類)	朝鮮人参(3種類)
ナツメヤシ類(3種類)	甘草、クコ類、ガラナ類
アサイー椰子類(2種類)	薬用朝顔類等
サゴ椰子類(4種類)	薬用植物類(50種類以上)
ババス椰子	
ロウ椰子	
キリンケツ椰子	
合計椰子類(17種類)	
珈琲類(5種類)	
カカオ類(8種類)	

230種類以上の作物に成功!

成長比較写真



大豆
鈴なりに実がなっています



米
左 通常 イモチ病 ウンカの発生
右 覚醒 病気も無く収穫高もアップ

宮崎県西都市 凍結解凍覚醒小麦試験



宮崎県の小麦に凍結解凍覚醒処理を行い、2019年11月1日に播種し、2020年3月5日に撮影しました。右側が凍結解凍覚醒処理済みで、左側が処理をしていません。特別な肥料などは一切与えず、自然農法で育てた結果、凍結解凍覚醒処理した小麦は大きな穂をたくさん付けて育ちました。

覚醒したとうもろこし
写真上

通常のとうもろこし
写真下

粒の大きさ、並び
全てが違います。



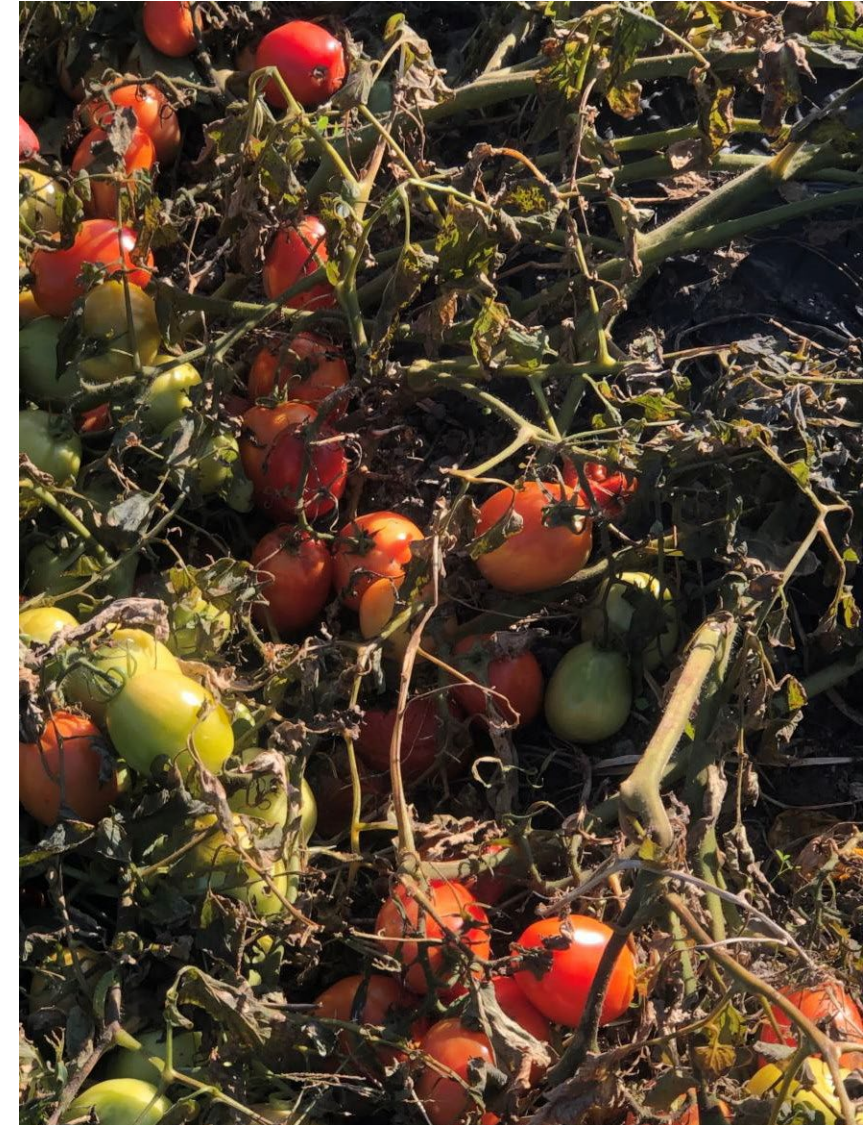
覚醒した ジュース用のトマト

前年と比較して**実の数**が
増えています。

また、前年までは、茎が
弱く垂れ下がってしまう
ところ、覚醒したトマト
は、**茎が強く実が垂れて
いません。**



覚醒した
ジュース用トマト





上記は、覚醒処理していない苗



上記は、覚醒処理した苗
根っこに注目！

右側 覚醒処理した苗
左側 覚醒していない苗





同じ場所での撮影
赤枠（各写真の左側）
覚醒処理した苗
青枠（各写真の右側）
通常の苗



直播した米の根の部分が、右写真。根の分決が多く、根が非常に強い。分決が多いと、収穫が増える。

始め（左写真）は通常の苗より成長がゆっくりなもの成長過程で完全に逆転しました。生い茂っている状態。



← 左側
覚醒処理した苗

右側 →
通常の苗

稲穂の数が全く違います。



凍結解凍覚醒酵素法

岐阜県各務原市第1ファーム（大豆）8日後

2020.5.20

処理なし

処理済

右側 覚醒処理した苗

左側 覚醒していない苗



岐阜県各務原市第1ファーム（小麦）8日後

2020. 5. 20

処理なし

処理済

右側 覚醒処理した苗

左側 覚醒していない苗



岐阜県各務原市第1ファーム（とうもろこし）8日後

2020. 5. 20

処理なし

処理済

右側 覚醒処理した苗

左側 覚醒していない苗



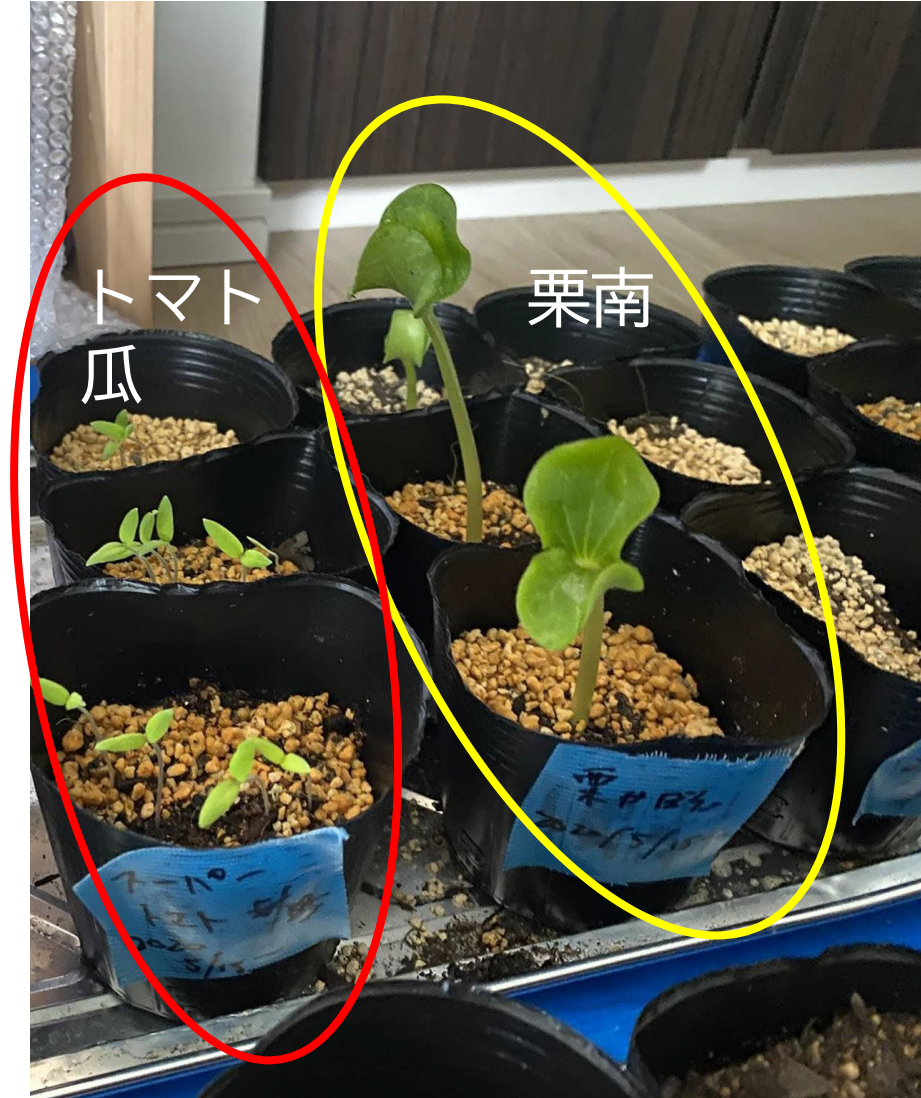
K農場 Kさん

200ha以上の農地で、お米等を生産しています。
なんと、専用のダムまで！！

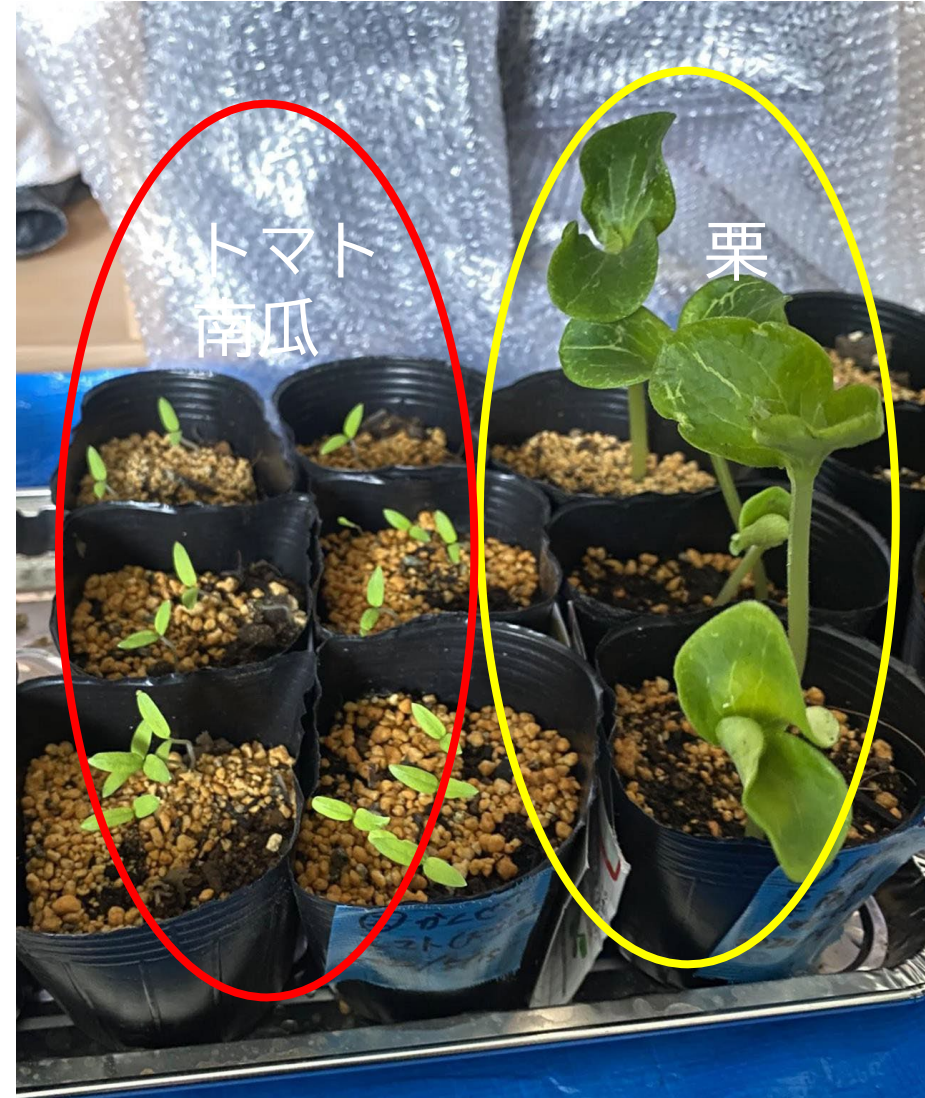


❄ トマト（左側） 栗カボチャ（右側）

通常（覚醒処理していない）



覚醒処理したものの



2020年10月16日

有限会社仁成ファーム様 酵素液処理デントコーン試験結果

技術部 栽培課 山影

【背景】

酵素液によるデントコーン種子浸漬処理により、生育促進・収量増加およびRMを増加させた品種の栽培が可能かを検討する。

【試験概要】

有限会社仁成ファーム様圃場内にて、酵素液処理区と無処理区を作成。播種から収穫までの期間定期的に調査を行い、酵素液処理による生育促進・収量増加効果の有無を確認する。

試験圃場は図1の通り実施。赤色部分は酵素液浸漬処理・ドローン散布を行った酵素液区、残りの部分は全て無処理区となっているが、建物や木などの影による日照時間への影響を考慮し、黄色部分を対照区とした。(図1)

また、酵素液による生育促進を期待し、同地区としてはかなり熟期の遅い110日タイプを播種、それに伴い肥料吸収量の増加を見込み、施肥量も増加させた試験となる。

2020年 酵素液試験結果

調査日:	2020年9月29日	品種:	FD58-27(110日)
住所:	阿寒町 仁成ファーム様	栽植密度:	畦間: 75cm 株間: 20.0cm
		栽植本数:	6,667本/10a

	銘柄	施肥量	備考
対照区	-	-	-
酵素液区	酵素液	-	種子浸漬、ドローン茎葉散布

収量調査結果

	稈長 cm	雌穂高 cm	生草収量□10a			乾物率 %	乾物収量 kg/10a	TDN収量 kg/10a	デンプン収量 kg/10a
			茎葉	雌穂	総量				
対照区	236.9	93.4	3.80	1.69	5.49	25.6	1405.2	983.6	373.8
酵素液区	246.3	90.8	5.56	2.04	7.60	27.9	2120.3	1471.5	506.7
指数	104.0%	97.3%	146.2%	121.1%	138.4%	109.0%	150.9%	149.6%	135.6%

* 平均的な生育の5か所から連続5株ずつ、計25株をサンプルとした

飼料分析結果

	炭水化物											
	粗蛋白	NO3 (ppm)	デンプン	デンプン消化率	NFC	ESC	ADF	NDF	NDFD 12時間	NDFD 30時間	NDFD 120時間	NDFD 240時間
対照区	8.3	361.6	26.6	72.2	43.7	2.4	26.6	42.7	25.2	55.8	65.7	68.7
酵素液区	9.3	293.8	23.9	73.5	42.6	2.6	26.6	42.8	23.8	55.7	65.3	68.6
指数	112.0%	81.3%	89.8%	101.8%	97.5%	108.3%	100.0%	100.2%	94.4%	99.8%	99.4%	99.9%

	ミネラル						エネルギー			
	灰分	Ca	P	Mg	K	S	TDN	NEL	Milk/Ton	Milk/10a
対照区	3.60	0.16	0.24	0.15	0.92	0.09	70.0	1.59	1,533	2,154
酵素液区	3.87	0.18	0.25	0.15	1.04	0.10	69.4	1.58	1,465	3,106
指数	107.5%	112.5%	104.2%	100.0%	113.0%	111.1%	99.1%	99.4%	95.6%	144.2%

* 飼料分析は各区とも生育の平均的な3株をサンプルとし、生サンプルをCVASサテライトラボで分析した



対照区

酵素液区



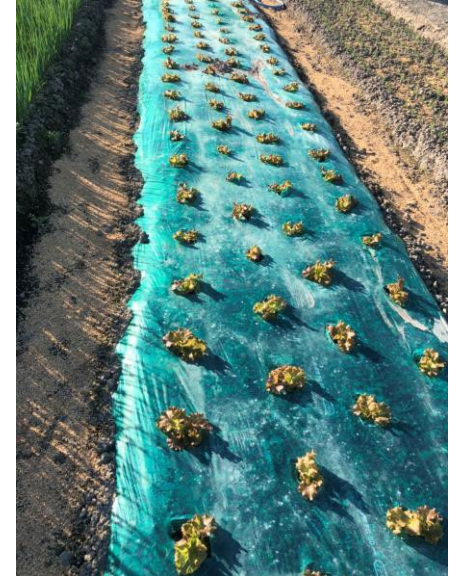
対照区

酵素液区





H牧場 Hさん



ビニールマルチ農法

アカシアハイブリッド
大手商社と契約済





Key Business Divisions – Palm Business 主要事業-パーム椰子事業



Key Business Divisions 主要事業



Gama Plantation
Gama プランテーション
(KPN Plantation)
(KPN プランテーション)
<http://gamaplantation.com/>



Palm
パーム椰子事業



Cement
セメント事業



Property
不動産事業



358,000 hectares of landbank with a total planted area of 204,149 hectares across Indonesia in Riau, Jambi, South Sumatra, West Kalimantan, East Kalimantan, West Sulawesi and Merauke Papua.
インドネシアのリアウ、ジャンビ、南スマトラ、西カリマンタン、東カリマンタン、西スラウェシ、メラウケパプアに広がる 358,000ヘクタールの土地に、204,149ヘクタールの総植林面積を有しています。

22 units of Palm Oil Mills with a total capacity of 955 tph
22箇所の搾油工場で合計毎時 955トンの生産能力があります。

Planted (Ha) 2012 -2018
植林面積 (Ha) 2012 -2018

Landbank (Ha) 2012-2018
所有面積 (Ha) 2012-2018



International Trading
輸出入事業



Energy
エネルギー事業



Wood Based Industry
木材事業

上が覚醒した
〇〇ヒノキ

下が通常のままの
〇〇ヒノキ

同時に植えて育た

〇〇ヒノキは、首里城の復元等、建築資材として
需要が高い。



台湾ヒノキ

注目作物 カカオ



カカオ

2020年2月13日付日本経済新聞

カカオの価格が3年ぶりに高値を推移している。

- ・主産地の西アフリカで天候不順から供給不足
- ・農家の貧困対策として取引価格の引き上げ

2020年(令和2年)2月13日(木曜日) 11版 マーケット商品 20

カカオ 3年ぶり高値

主産地で天候不順 供給不足の懸念

製菓、チョコ値上げも

相場は年初から急騰した(ロンドン市場)

20/1

カカオの生産は、コートジボワールとガーナの両国で世界の約6割を占める

中国産タマネギ 新型肺炎で供給細る

輸入価格 新型肺炎で供給細る

小規模業者、値上げの大手と逆行

重賃で安値

から安値が目立つ (前年同月比)

20/1

鋼在庫 連続増

2.9%

世界農産物生産高予想

注目作物 珈琲

珈琲豆

