

## “食べるエクソソーム”で、「修復医療エクソソーム」・「健康野菜テック」・ 「土壌微生物活性」三社が共創プロジェクトを始動

～食べるエクソソームで、健康を変える～

土壌の微生物活性によって新しい土づくりを実践する壤結合同会社(よみ:つちむすび、本社:東京都千代田区、代表社員:金瀬 伸吾)、テクノロジーと栄養学を融合させた国産野菜パワーを提供するベジタブルテック株式会社(本社:広島市西区、代表取締役:岩崎 真宏)、および修復医療エクソソームとテロメア研究に基づく「細胞活性メソッド」で健康長寿社会を創造する ExoEarth 株式会社(よみ:エクソアース、本社:東京都港区、代表取締役:西平 隆)は、『医食土同源』をテーマに“食べるエクソソーム”分野の開発に向けた共創プロジェクト「EXO-Vege プロジェクト」の発足に関する業務提携を締結したことをお知らせいたします。

### プロジェクトネーム : 「EXO-Vege プロジェクト」

(よみ: エクソベジ プロジェクト)

このプロジェクトは、土壌診断士、医学博士、管理栄養士、そして先進的エクソソーム研究ラボが連携し、「食」を通じて健康的な生活を再生することを目指します。三社を中心に、共感いただける方々と共にこのプロジェクトを推進していきます。

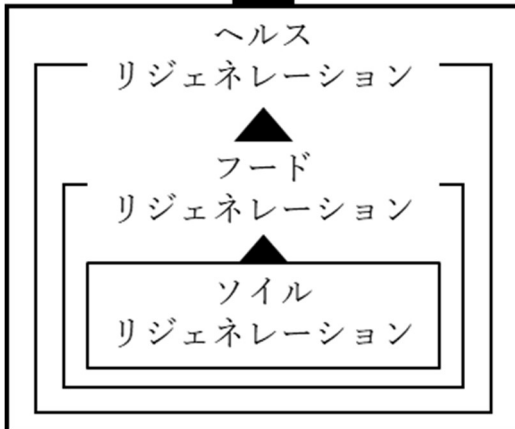


### ●コンセプト「リジェネライフ」

健康的な生活を追求する「ヘルスリジェネレーション(体質改善)」に不可欠なのは、腸に直接摂取する「食の生命力」を再活性化する「フードリジェネレーション」です。そして、この「フードリジェネレーション」を実現するためには、生命力豊かな食材を育む「ソイルリジェネレーション(土壌健康再生)」が重要であると考えています。

そして、「医」「食」「土」を一気通貫する共通キーワードは「共通生命言語エクソソーム」です。それは『身体の臓器と臓器・細胞間・微生物間の共通メッセージ物質であるエクソソームを豊富に含む「食」を通し、生命活動を再生する』試みです。私どもではそのコンセプトを“リジェネライフ”と総称していきます。

## リジェネライフ



### 《理念》

「土」が衰えると「食」が弱まり  
「医」に頼ることになります。

「土」が肥沃であれば「食」は生命力を強め  
「医」に通じます。

「EXO-Vege プロジェクト」では、  
身近な「食」を通じて  
「リジェネライフ:健康人生」を目指します。

### ●プロジェクト発足の意義

医食同源の未来を本気で考えると、「医食土同源」という考えに至ります。これは“食べるエクソソーム”という形で、栄養学に“新たな光”を当てるものです。

例えば、古くから「りんごは医者いらず(1日1個のりんごは医者を遠ざける)」と言われ親しまれてきましたが、約83%が水分であるりんごについて、栄養学的に言えばどうしても腑に落ちない。その秘密に光をあてたのが、食に含まれる多様なエクソソームの力だったのです。近年ではその研究も進み、既に健康作用における論文も発表されはじめています。ExoEarth株式会社では、植物1ccあたりに含まれるエクソソーム含有量を最新検査機器で測定。壤結合同会社では、土壌1gあたりの微生物活性数を測定し、土着微生物を独自バイオスティミュラントで活性。そして、ベジタブルテック株式会社では、農地栽培した国産野菜を栄養価が壊れない非加熱非凍結粉体化技術で、長期保存が可能な健康粉野菜を製造します。「医」「食」「土」の三社が共通目的を持って和合し、“食べるエクソソーム”という視点で「食」と「健康」を再定義していきたいと考えています。

### ●時代の課題意識

約80年にわたる農薬および化学肥料の大量使用により、土壌内の微生物は活性しづらい環境に追いやられてきました。このため、微生物の循環力が発揮されず、農薬や化学肥料に依存しなければ作物を育てられない悪循環に陥っています。事実、野菜や果実の栄養価(例えばFe含有率)は、(1951年と2000年の収穫作物栄養価比較で)約1/6以下(\*1)になっています。これは1946年農地改革からはじまった慣行農法による土の劣化に符合すると考察されます。国連によれば、地球の表土は60年以内に完全消滅する(\*2)と言われており、現在日本の農地では微生物が未検出という土壌が既に出ています。

\*1: Fe含有量の変化(日本:1951年~2000年)ニンジン・ホウレンソウ・ダイコン・りんご 文部科学省「日本食品標準成分表」による

\*2: 出処「Kiss the Ground 大地が救う地球の未来」ドキュメンタリー映画(2020)

## ●食物由来エクソソーム

世界の独立評価機関(2 機関)より研究者別ランキング:エクソソームで世界第1位と評価(2024年6月3日)された落谷孝広博士(東京医科大学 医学総合研究所 分子細胞治療研究部門 教授)の論文・書籍では、

- 1) 食物由来の天然成分が人体の細胞に働きかけて細胞内外の小胞体(エクソソーム)を変化させ細胞を変化させること。
- 2) 食物由来細胞内小胞体(エクソソーム)が直接人体の細胞に働きかけて細胞を変化させること。
- 3) 上記の1)と2)の相乗効果で人体の細胞を変化させることを継続すれば、食からの健康が実現できること。
- 4) 微生物そのものが、(物質の分解だけでなく)栄養素から何かの影響を受けて、よいエクソソームを分泌していること。

が示されています。

## ●エクソソームの「摂取法は3つ」

### 1. 日常摂取:食べ物に含有されるエクソソーム

※本プロジェクトでは微生物活性した土から育まれる野菜が有効と考察

### 2. 適度な運動による筋肉から産生されるエクソソーム

### 3. 1. および 2. では間に合わず、体の疾患症状に対する医療的活性(主に免疫系向上)を図る上で、ヒト幹細胞由来のエクソソーム点滴および点眼・点鼻ほか

\*体内生成されるエクソソーム産生は、およそ 24 歳を境に低減していくと言われています。

## 『私たちの約束 5+1』

1. 土壌微生物の活性した健康な土壌で栽培します。
  2. 残留農薬の検出されない野菜を採用します。
  3. 微生物の恵みを湛えたエクソソームが含有されている野菜を原材料とします。
  4. 国際連合食糧農業機関の採用する「NOVA システム分類(\*3)」グループ 1・2・3 を基準に <グループ 4(超加工食品)に該当しない> 商品企画を推進します。
  5. 現代人のニーズに合わせたカタチで「食パワー」お届けします。
- +1. プロジェクトにおける経済活動を通じ、地球環境再生に貢献します。

\*3: 食品加工の性質・程度・目的に応じ分類する世界的な指標(サンパウロ大学研究者により開発)

加工度に応じてグループ 1 からグループ 4(超加工食品)迄に分類

## 『私たちの技術』

1. 抗酸化野菜栄養維持粉体化技術(特許取得済)
2. 土着微生物活性バイオスティミュラント技術(特許取得済)
3. エクソソーム研究開発技術(エクソソーム農業資材開発含)

## 【プロジェクト取組み概要】

□啓発活動	
・	野菜パワー啓発コンテンツ開発
・	「食育と土育」（土壌の仕組みと食べるエクソソーム相関）コンテンツ開発
・	食べるエクソソーム×腸活（腸内環境改善）の啓発
・	食べるエクソソームを起点とした腸脳相関の啓発 ほか
□商品開発	
・	EXO-Vegeパウダーを活用した「食べるエクソソーム」商品企画
・	EXO-Vegeパウダーを活用した「食べるエクソソーム」原材料開発
・	EXO-Vegeパウダー生産プラント化技術提携
・	EXO-Vege認証
・	土壌微生物活性 家庭菜園キット企画開発 ほか
□研究	
・	食べるエクソソームの指標づくり
・	栄養学における食べるエクソソーム研究
・	食べるエクソソームと免疫力アップの研究
・	発達障害治療に関する「土と腸脳連携」エクソソーム研究
・	土壌微生物活性と植物エクソソーム含有の相関研究
・	食べるエクソソームと健康人生についての研究 ほか
□検査とソリューション提供	
・	農地の土壌微生物活性検査
・	植物のエクソソーム含有検査
・	活性法研究および活性コンサルティング ほか
□「食」の未来探求	
・	生体活性におけるエクソソーム三重奏 （微生物エクソソーム・植物エクソソーム・体内エクソソーム）を軸に考察を深める仮説構築と探求
・	「量」の見える化と「質」的特徴把握の探求
・	野菜の未来探求（エクソソーム活性農法の探求） ほか

## ●食からの文化創発

文化とは生活そのもの。生活とは生命活動の略称です。生命活動の源は「食」、その「食」が衰えれば、生命活動引いては文化が衰退してゆくと考えます。その根本には、我々生活者が意識すべき基本概念があります。それは、「食」の源は「土」であるということ。「植物の成育と土壌微生物の連携」の仕組みを知る程それがよく分かります。我々は土の中の成分を取り込んだ植物を食べて生きています。より正確に言えば、我々は、植物の光合成によって生まれた炭素化合物をエネルギーに、土の中の微生物たちが有機物を分解することによって生成した成分を取り込んだ植物を、体内の腸内微生物に手渡し、生命活動を維持しているのです。

## 食べるエクソソームで、健康を変える。

### ●未来の子供たちへ

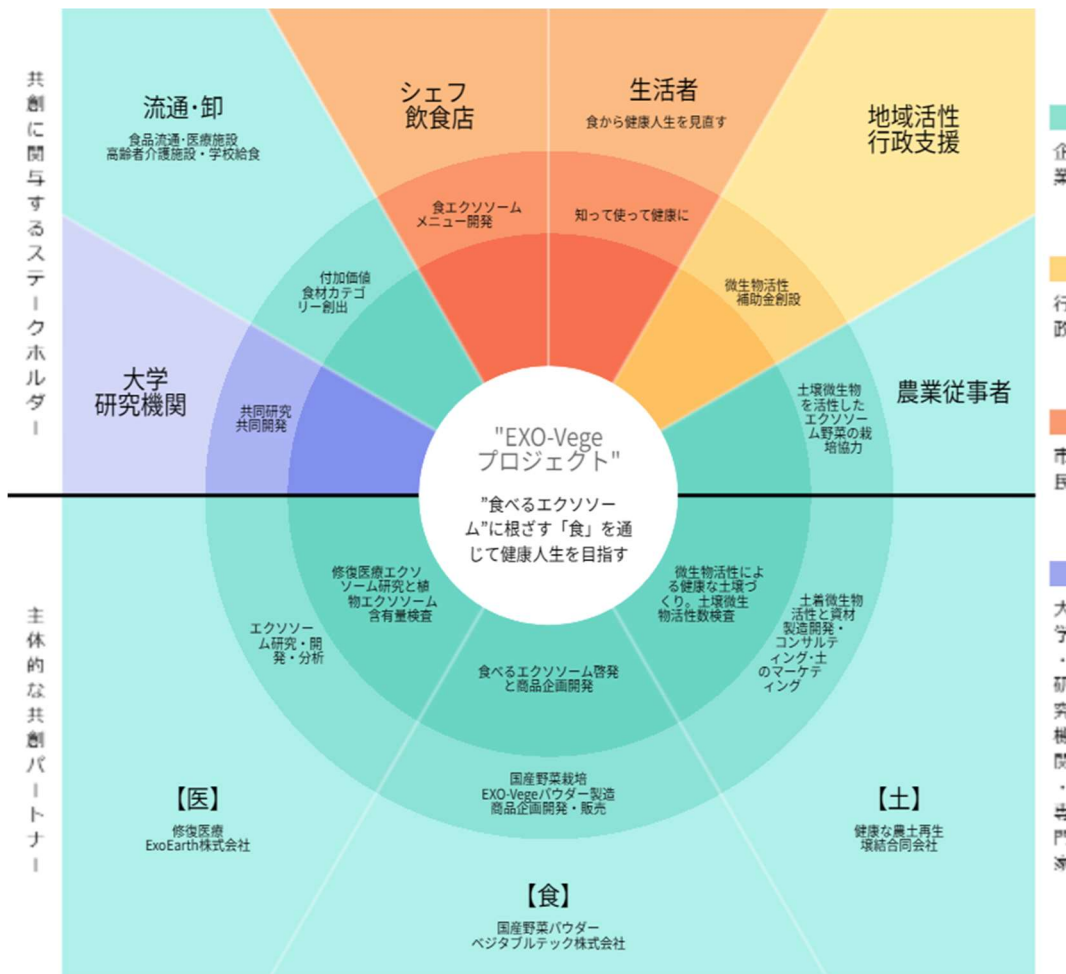
近代の「食」は、あまりにも経済効率と利便性を優先するあまり、何か大切なことを失ってきた様に感じています。化学物質で劣化した土で薬品の作用で育てられた野菜たち、添加物で作られた食品、そして、身体の不調を訴える多くの人たち。数十億年の歳月をかけて培われた、地球遺産である「土壌」を蘇らせ、「食」本来のチカラを届けるこのプロジェクトを、私たちは未来の子供たちへ残していきたい。土は使い捨てではない。食は本来工業製品ではない。身体は土からできており、身土不二である。その再生の鍵が、「共通生命言語エクソソーム」という手がかりなのです。

### ●「EXO-Vege プロジェクト」は共創プロジェクト

パーパス(共通目的):

生活者ひとり一人が、「医食土同源」に根ざした「食」と「食べるエクソソーム」のあり方を学び、選択することで健康人生(リジェネライフ)を手にし、同時に地球環境のリジェネレーションを実現する経済活動モデルを築くこと。

#### パーパスモデル:初期モデル



主体的な共創パートナーとして三社でスタートする本プロジェクトでは、今後「共創に関与するステークホルダー」(パーパスモデル上部)の協議ができますよう、活動展開していきたいと考えています。

※上記パーパスモデル上部は、あくまで現時点での想定案です。ディスカッションを通じてモデル設計を彩り鮮やかにしていきたいと思えます。みなさまのお知恵をお貸してください。

<プロジェクトに関するお問い合わせ先>  
EXOVege@gmail.com

■ 会社概要(主体的共創パートナー)

会社名 : 壤結合同会社(つちむすび)

所在地 : 東京都千代田区紀尾井町 4 番 1 号 ニューオータニ・ガーデンタワー ビジネスコート 9 階

代表者 : 金瀬 伸吾(土壌診断士)

事業内容: 土着微生物活性コンサルティング・資材開発・実施指導、マーケティング

URL : <https://yaomusubi.com>

会社名 : ベジタブルテック株式会社

所在地 : 広島市西区己斐本町 3 丁目 17-26

代表者 : 岩崎 真宏(医学博士、管理栄養士、臨床検査技師)

事業内容: 抗酸化維持野菜粉体製造・商品企画開発、農作物栽培提携

URL : <https://vegetabletech.co.jp>

会社名 : ExoEarth 株式会社(エクソアース)

所在地 : 東京都港区浜松町 2 丁目 4-1 世界貿易センタービルディング南館 17 階

代表者 : 西平 隆

事業内容: 修復医療エクソソーム研究・開発・分析

URL : <https://exoearth.co.jp>

以上