

## 唯一無二の奇跡の生き物！？『ユーグレナ』

59種類の栄養素を網羅した、植物であり、動物の要素も持つ  
スーパーフード。実は「藻（も）」の一種です。  
食べることで、健康にも、社会貢献にもなる！

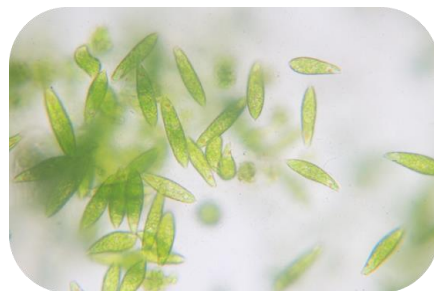
### ■ユーグレナとは？

ユーグレナは、企業名・固有名詞と思われがちですが、実は“**学術名**”で一般名詞です。日本名（和名）では「ミドリムシ」といいます。

小学校時代に、顕微鏡で動いている姿を見たことがあるという方がほとんどではないでしょうか？

実は、2005 年まで、「人工的に大量培養がなかなかできなかった」のをご存じでしたか？（顕微鏡で観察したのは、池の水などに生息していた“天然モノ”だったのです。）

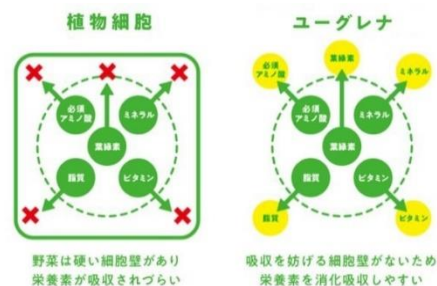
豊富な栄養素を持つスーパーフードとして注目され、世界中の研究者が培養に挑戦してきた「ユーグレナ」の食用屋外大量培養に世界で初めて成功したのが、株式会社ユーグレナの「石垣島ユーグレナ」です。



### ■植物性と動物性の幅広い栄養素。栄養の消化・吸収率は断トツ！

石垣島ユーグレナは、わかめや昆布、クロレラと同じ藻の一種です。植物なのですが、**光合成に必要な太陽の光を求めて自ら動きます！**それゆえ、動物が持っているような栄養素（アミノ酸やDHA など）もある奇跡のようなスーパーフードなのです。

さらに、通常の植物にある**硬い細胞壁がないため、消化・吸収率が高く**、野菜の栄養素の消化吸収率と比べて、石垣島ユーグレナの栄養素はとても消化吸収しやすいという特長があります。



### ■59種類もの栄養素（糖質以外ほぼすべて）を含む



人が必要とするビタミン、ミネラル、アミノ酸、不飽和脂肪酸など、なんと**驚異の59種類もの栄養素をバランスよく**含んでおり、普段の食事に加えることで不足しがちな栄養素を広くカバーすることができます。

また、ユーグレナにのみ含まれる食物繊維の一種である「**パラミロン**」の働きにより、免疫の活性化、免疫バランスの改善に効果がある可能性が研究でわかっているなど、いま期待の成分です。

<メディア関係者お問い合わせ先>

株式会社ユーグレナ PR 担当 笹山 090-2646-5273 mako@mktp.jp

## ユーグレナに含まれる栄養素

### ■ギネスも認めたビタミンの宝庫！アボガドよりも凄いユーグレナ

アボガドの栄養価の高さはギネスブックでも認定され、世界中で食べられる 38 種類の果物の中で 1 位にランクされています。そのアボガドをはるかに超えるビタミンをユーグレナは含んでいます。



#### アボガドのビタミン 9 種

カロテン、ビタミン B1、ビタミン B2、ビタミン B6  
ビタミン C、ビタミン E、ナイアシン、パントテン酸、葉酸



#### ユーグレナのビタミン 14 種

α-カロテン、β-カロテン、ビタミン B1、ビタミン B2、  
ビタミン B6、ビタミン B12、ビタミン C、ビタミン D、  
ビタミン E、ビタミン K1、ナイアシン、パントテン酸、  
ビオチン、葉酸

#### ●ビタミン類

ビタミン A、ビタミン B1、ビタミン B2、ビタミン B6、ビタミン B12、ビタミン C、ビタミン D、ビタミン E、ビタミン K、ナイアシン、パントテン酸、ビオチン、葉酸

#### ●アミノ酸

イソロイシン、ロイシン、バリン、ヒスチジン、リジン、メチオニン、トリプトファン、フェニルアラニン、スレオニン、アスパラギン酸、アラニン、アルギニン、シスチン、グルタミン酸、グリシン、プロリン、セリン、チロシン、GABA

#### ●不飽和脂肪酸

DHA、EPA、α-リノレン酸、エイコサテトラエン酸、リノール酸、ジホモ-γ-リノレン酸、アラキドン酸、エイコサジエン酸、ドコサテトラエン酸、ドコサペンタエン酸、パルミトレイン酸、オレイン酸

#### ●ミネラル

ナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウム、リン、鉄、亜鉛、銅、マンガン

#### ●その他の元気成分

パラミロン、ルテイン、ゼアキサンチン、クロロフィル、スペルミジン、プトレッシン

### 1) サステナブルな「クリーンフード」としての石垣島ユーグレナ

#### ●地球にとってサステナブルな、まさに「クリーンフード」

石垣島ユーグレナは、藻で、わかめなどと同じ海藻の仲間です。

植物でありながらも、光合成をするための太陽の光を求めて自ら動くため、植物性のほかに動物性の栄養素（タンパク質・アミノ酸…）も内包しています。

光合成によって増え、成長過程で CO<sub>2</sub> を吸収し、かわりに酸素を吐き出すため、気候変動問題の解決策のひとつとして注目されている、非常に“クリーン”なフードです。



## ・ Bangladesh の栄養失調の子どもたちを救う「ユーグレナ GENKI プログラム」

ユーグレナ社の創業者である出雲充氏が学生時代の訪れた Bangladesh で、酷暑な気候、貧しい環境にある子どもたちが米しか食べることができず、栄養失調を起こしているのを見て、その解決のために、保存性が高く栄養価の高い万能な食品を提供したいと思い立ったことが始まり。「栄養が万能な食品とは？」と、探してまわり、ユーグレナに出会います。その驚異的な栄養バランスを知り、ユーグレナ培養を事業とすることを決断しました。当時、人工的に培養するすべがないといわれていたユーグレナでしたが、2005年にユーグレナ社が石垣島で、食用大量培養に世界で初めて成功しました。



ユーグレナ社は、石垣島ユーグレナの入ったクッキーを Bangladesh の子どもたちに送る活動「ユーグレナ GENKI プログラム」を行っています。ユーグレナ社製品を購入すると、その売上の一部がこのプログラムに活用されます。2020年9月末時点で、66校、約1万人の子どもたちに、ユーグレナ入りクッキーを配布しており、配布数は累計1,000万食を突破しています。

## 2) 身体のバランスを整える、食べ物としてのユーグレナ

### ●自律神経バランスを整える効果

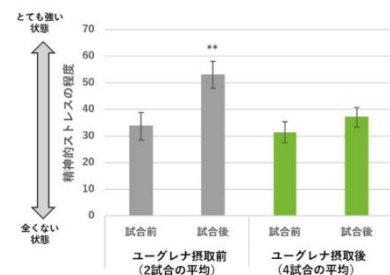
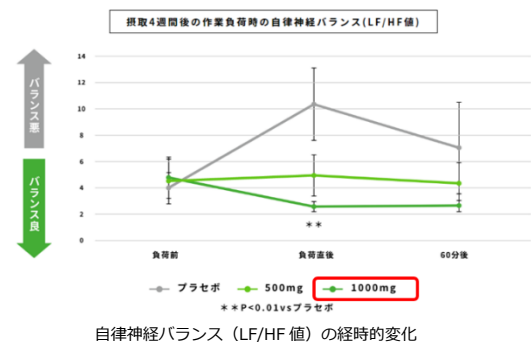
ユーグレナの継続摂取が自律神経のバランスを調整する可能性があることが分かっています。

ユーグレナ粉末を 500mg、1,000mg、3,000mg、およびユーグレナ粉末のっていないプラセボ粉末をそれぞれ4週間摂取し、事務作業負荷をかけた直後、60分後、事務作業前のタイミングでの自律神経バランスを測定したところ、特にユーグレナ粉末 1,000mg 接種した場合に、自律神経バランスが有意に調整されました。自律神経のバランスは意思とは関係なく、内臓の働きや代謝、体温などの機能をコントロールしており、バランスが崩れると心身に異常をきたし、ストレスや疲労に密接に関わっていることが知られています。

<https://www.euglena.jp/news/20200518-2/>

また、社会人サッカーチーム SHIBUYA CITY FC との共同実証研究では、運動によってストレスが負荷された状態でも、ユーグレナの継続摂取が自律神経のバランスを調整する傾向が確認されています。

<https://www.euglena.jp/news/20210303-2/>



### ●睡眠満足度の向上

ユーグレナの継続摂取が睡眠を深くし、睡眠満足度の向上に寄与することが分かっています。

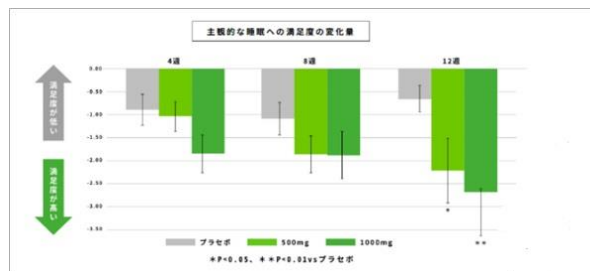
ユーグレナ粉末 3,000mg 含有食品摂取群とプラセボ食品摂取群\*の2群に分け、摂取開始前、摂取2週間後、摂取4週間後、および摂取終了2週間後の4つの時点で、睡眠中の脳波の測定を実施しました。

被験者は同一の施設に宿泊し、定められた時間に就寝・起床しました。

※試験物質の代わりに人体に影響が出にくい物質を配合して、試験食と区別がつかないようにした試験食

また、被験者の睡眠中の脳波を測定することで、被験者の睡眠の状態をモニタリングしました。脳波のパターンから、睡眠を浅い睡眠、深い睡眠、レム睡眠の3つの段階（睡眠段階）※に分けて、それぞれの出現回数を測定した結果、**ユーグレナを4週間続けて摂取することで、深い睡眠の回数が、開始前と比べて有意に増加しました。**また、摂取を終了して2週間経過した後には、深い睡眠の出現回数は摂取開始前と近い水準まで戻りました。この結果は、ユーグレナの継続的な摂取により、深い睡眠が増えることを示唆しています。

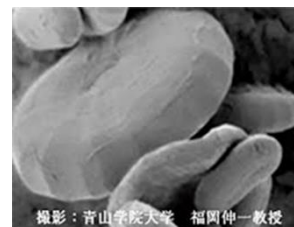
※眠りにつくとまず深い眠りに入り、1時間ほどたつと、徐々に眠りが浅くなり、次にレム睡眠へと移ります。このような約90分の周期が、一晩に3〜5回繰り返されます。一般的に、レム睡眠のときに夢をみるといわれ、深い眠りは睡眠の満足度に影響することが知られています <https://www.euglena.jp/news/20201021-2/>



## ●免疫バランス調整への効果

石垣島ユーグレナは、他の生物にはない「**パラミロン**」という成分を持っています。

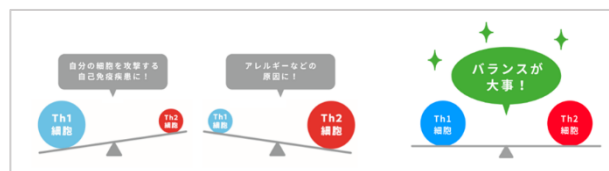
パラミロンは免疫細胞から見ると、“トゲ”のように突起した箇所があり、ぱっと見、身体に悪さをする細菌やウイルスなどの形にとってもよく似ています。この“トゲ”が、細菌やウイルスなどの持つ“トゲの部分（糖鎖という）に似た形状のため、免疫細胞の司令塔に異物としてパラミロンは認識されます。免疫細胞は、司令を受けて、細菌やウイルスなどとたたかう準備をはじめます（＝つまり、免疫力が高まっている状態）。パラミロンのおかげで免疫細胞が戦闘態勢になっているところに、細菌やウイルスなどがやってくると、すぐにたたかうことができ、身体が守られやすくなるのです。



パラミロン



パラミロンは、**花粉症などのアレルギー反応を左右する Th1 細胞と Th2 細胞の働きバランスを整える作用**があることがわかっています。ウイルスなどに反応する Th1 細胞の働きが強すぎると、自分の細胞まで攻撃してしまう可能性があります。一方、アレルギー物質に反応する Th2 細胞の働きが強すぎると、アレルギー症状につながります。パラミロンを摂取することで**普段は活性化していない Th1 細胞が活性化されるため、Th1 細胞と Th2 細胞の活性のバランスが整う**というメカニズムです。



## ●ワクチンの効果を上げる「アジュバント効果」にも期待

ユーグレナの継続摂取が、インフルエンザの症状を緩和する効果を示唆する研究結果もあります。



ユーグレナあるいはパラミロンを食べていたマウスは、インフルエンザウイルス感染からの生存率が上昇しました。

通常、インフルエンザウイルスに感染したマウスは肺で強い炎症が起こってしまうのですが、ユーグレナおよびパラミロンを 2 週間食べさせていたマウスにインフルエンザウイルスを感染させると、肺の中のウイルスの数が減少し、生存率が高くなりました。

<https://www.euglena.jp/news/20171101-2/>

ユーグレナの継続摂取は、インフルエンザワクチンの効果を上げる「アジュバント効果」も期待できそうです。

### 3) 美容成分としてのユーグレナ

ユーグレナから抽出できる美容成分「加水分解ユーグレナエキス」とは、ユーグレナ粉末を酵素で加水分解抽出したユーグレナ社独自のエキスです。

#### ユーグレナエキスを期待できる効果

- 紫外線によるシワの形成やハリの低下を防ぐ効果が期待できます。
- 線維芽細胞を活性化させ、シワの形成やハリの低下を防ぐことが期待できます。
- 表皮細胞を活性化させ、表皮のターンオーバーを促進し、くすみや肌荒れを防ぐことが期待できます。
- 表皮バリア機能を高め、肌荒れを防いだり、保湿力アップが期待できます

### 4) バイオ燃料の原料としてのユーグレナ

ユーグレナは栄養豊富な食品ですが、その油脂が、地球温暖化の解決策と期待されている“バイオ燃料”の原料にもなります。

ユーグレナ社が製造するユーグレナバイオディーゼル燃料は、ユーグレナの油脂と使用済み食用油等を原料に使用し、車両自体の内燃機関を変更することなく使用することが可能な次世代バイオディーゼル燃料です。

バイオ燃料は、燃料の燃焼段階では CO<sub>2</sub> を排出しますが、原料となるユーグレナが成長過程で光合成によって CO<sub>2</sub> を吸収するため、燃料を使用した際の CO<sub>2</sub> の排出量が実質的にはプラスマイナスゼロとなるカーボンニュートラルだとされています。

ユーグレナ社は、2018 年の日本初のバイオジェット・ディーゼル燃料製造実証プラントの完成を機に、「日本をバイオ燃料先進国にする」ことを目指す『GREEN OIL JAPAN (グリーンオイルジャパン)』を宣言し、これまでバスや配送トラック、フェリーなどでユーグレナバイオ燃料を導入してきました。

さらに 2021 年 3 月は、世界初のユーグレナバイオジェット燃料が完成したことを発表し、フライト実現に向け取り組んでいます。



<メディア関係者お問い合わせ先>

株式会社ユーグレナ PR 担当 笹山 090-2646-5273 mako@mktp.jp