2020年10月21日

# 微細藻類ユーグレナの継続的な摂取により、睡眠が深くなることを示唆する研究結果を確認しました

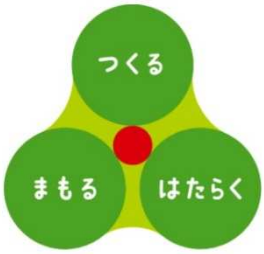
～からだ本来の力をはたらかせて好循環をつくり、根本から元気なからだへ～

株式会社ユーグレナ

株式会社ユーグレナ（本社：東京都港区、社長：出雲充）は、東洋大学の吉田崇将助教との共同研究により、微細藻類ユーグレナ（和名：ミドリムシ、以下「ユーグレナ」）を継続的に摂取することで、睡眠が深くなることを示唆する研究成果を確認したことをお知らせします。なお、今回の研究成果は、2020年10月19日～11月1日開催にされた「第42回日本臨床栄養学会総会」※1で発表しました。

※1　第42回日本臨床栄養学会総会は、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の拡大防止のため、ウェブページを活用したオンライン発表形式で開催されました

## ■研究の目的




当社は、健康の基盤を維持した上で、より良い状態へ高めることで、サステナブルな健康を実現することが大切だと考えています。当社は、健康の基盤を妨げる複合的要因として「栄養不足」「心身の疲労」「免疫力低下」の相互関係に着目しており、ユーグレナの摂取を通じてからだが本来持つ「つくる・はたらく・まもる」のサイクルが保たれ、サステナブルな健康が実現する可能性について研究を進めております。

当社は、「心身の疲労」によって影響を受ける現象のひとつである睡眠について、ユーグレナの摂取により満足度が向上する可能性※2を、2020年5月18日のニュースリリースにて報告しました。睡眠をよりよい状態に保つことは、ストレスの軽減にもつながり、身体本来の力の好循環をはたらかせることが期待できます。

今回、新たにヒト臨床試験を行い、睡眠中の脳波を測定することで、ユーグレナの摂取によって向上した睡眠への満足度が、どのようにして得られているのかを調べました。

※2　2020年5月18日のリリース　https://www.euglena.jp/news/20200518-2/

## ■研究の内容と結果

本研究では、被験者をユーグレナ3,000mg含有食品摂取群とプラセボ食品摂取群※3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。

※3　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、試験食と区別のつかないようにした試験食

### ユーグレナの摂取が睡眠の深さに関与することが示唆されました

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）※4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（下図）。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。

※4　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感に影響することが知られています

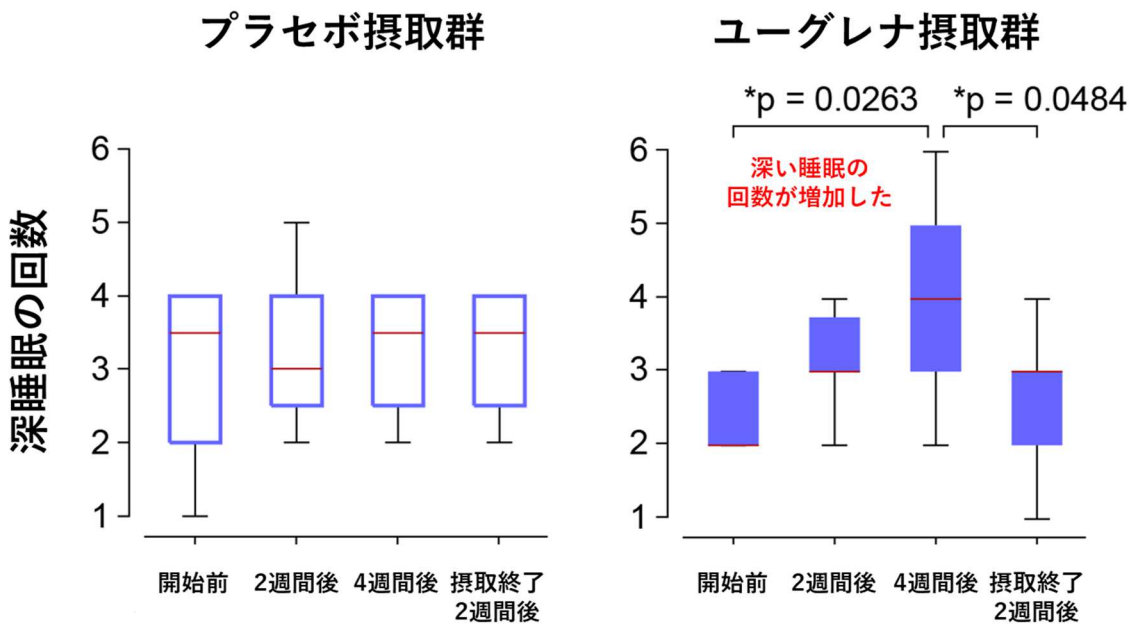



図　一晩にあらわれた深い睡眠の回数

分散分析後の事後検定：テューキー・クレーマー検定

グラフ内赤線は、中央値を示します

上下端の黒線は最大値と最小値を示し、青色ボックスはデータの分布を示します（第一四分位数、第三四分位数）

また、セントマリー病院睡眠質問票※5 にて評価した睡眠の質においても、脳波から確認した深い睡眠同様、ユーグレナを 4 週間続けて摂取することで改善する傾向を示しました。

今回の検討から、ユーグレナを継続的に摂取することによる睡眠の満足度の向上は、睡眠が深くなることで得られている可能性が示されました。

当社では、からだが本来持つ「つくる・はたらく・まもる」のサイクルを支えるユーグレナの可能性のさらなる解明と、微細藻類ユーグレナおよびその含有成分の健康食品、医療分野等での利活用や食材としての付加価値向上を目指し、研究開発を行っていきます。

※5　睡眠深度、中途覚醒度、熟眠感、睡眠の満足感、起床時の爽快感、入眠困難度、早期覚醒の有無について、その度合いを選択肢から回答し、合計スコアで睡眠の質を評価するための質問票

＜ユーグレナ（和名：ミドリムシ）について＞

石垣島ユーグレナは、ワカメや昆布、クロレラと同じ藻の一種で、動物と植物の両方の特徴を持っており、ビタミン、ミネラル、アミノ酸、不飽和脂肪酸など 59 種類の栄養素をバランスよく含んでいます。なお、ユーグレナ特有の成分で β-グルカンの一種であるパラミロンは、近年機能性についての研究が進み、食品や化粧品などのヘルスケア分野などでの活用が期待されています。

以上