

2020年11月20日

サンスター、ラクトフェリン摂取での睡眠の質改善効果を学会発表 心身ストレスに悩む会社員の休日明けの労働生産性が改善

サンスターグループ（以下サンスター）は、富士通株式会社（以下富士通）を含む富士通グループ各社の従業員男女 378 名に、大豆由来膜で多層コーティングしたラクトフェリン含有食品を 4 週間継続摂取（ラクトフェリン含有量 270mg/日）してもらい、睡眠習慣、睡眠の質、ストレスや労働生産性などの変化を調査し、クラスター分析により特長の似た集団に分類して比較しました。その結果、被験者全体で睡眠の質が有意に改善し、特に心身ストレスや睡眠障害度が高めの 40 歳代社員に分類された 105 名においては、休日明けの疲労感や労働生産性も有意に改善しました。この結果を 2020 年 11 月 8 日、第 16 回日本疲労学会総会・学術集会にて発表しました。

<研究の詳細>

◆研究の背景・目的

不規則な生活リズム、休日の寝だめは日中の労働生産性に悪影響を与えます。また、腸内環境の悪化と睡眠の質、腸内環境の乱れと精神的なストレス状態の悪化は相互に関連していることが知られています。これらのことから、腸内環境を整えることは睡眠や日中の活動に好影響を及ぼすと期待されます。

ラクトフェリンは、哺乳動物のミルクに含まれる鉄結合性タンパク質で、感染防御などの免疫システムで重要な役割を果たしています。ラクトフェリンを経口摂取し、腸で働かせることで大腸ポリープの抑制、鎮痛作用を発揮することなど腸内環境を改善することが報告されています。

一方、ラクトフェリンは胃の消化管での分解を受けやすい物質です。サンスターでは、大豆由来の多層膜内に多量のラクトフェリンを内包することで、胃での消化分解を防ぎ腸への到達性を高めた食品（大豆由来膜で多層コーティングしたラクトフェリン）を開発、これを経口摂取することで、腸までラクトフェリンが到達することを確認するとともに、分泌型免疫グロブリン A (SIgA) 分泌が促進され、睡眠の質改善（起床時の疲労感・眠気が軽減）作用があることなどを明らかにしてきました。

そこで今回、富士通グループ従業員にご協力頂いて、大豆由来膜で多層コーティングしたラクトフェリン含有食品を 4 週間継続的に摂取してもらい、睡眠の質、疲労改善、仕事のパフォーマンスへの影響の変化について検証しました。

◆被験者

富士通株式会社を含む富士通グループ各社の従業員の男性 181 人、女性 197 人（平均年齢は 42.5 歳）。調査期間中に襲来した令和元年台風第 19 号による心身への影響があると訴えた者、職場異動など業務の質と量の環境変化の大きかった者、ラクtofフェリン摂取率 75%未満の者を解析から除外。

◆評価に用いた質問票と主な評価項目

WHO 健康と仕事のパフォーマンスに関する質問票短縮版（プレゼンティズム＝心身の健康上の問題で仕事のパフォーマンスが低下した状態の評価）、ピッツバーグ睡眠質問票（睡眠の質、入眠時間、睡眠時間、睡眠効率、睡眠困難、睡眠薬の使用、日中覚醒困難の評価）、ミュンヘンクロノタイプ質問紙（1 週あたりの平均睡眠時間、睡眠調整 MSF、睡眠不足度、社会的時差ボケなど）、職業性ストレス簡易調査票 B（活気・イライラ・疲労・不安・抑うつ・身体愁訴の評価）など。

◆被験者のラクtofフェリン含有食品摂取前評価

1 週あたりの平均睡眠不足：2 時間、勤務日と休日の睡眠時間の差：平均 1 時間 15 分、社会的時差ぼけ：45 分、何らかの睡眠障害があると想定される方：62%

◆摂取前評価を基に階層別クラスター解析（Ward's method）を行った被験者の分類

- ・クラスター1：ぐっすり眠れず、心身のストレスや睡眠障害度が高い「心身の悩みを持つ 40 歳代社員」
- ・クラスター2：50 歳代男性が多く寝つきが良く心身のストレスが軽い「心身ともに健常な 50 歳代社員」
- ・クラスター3：若い者が多く休日の寝だめ傾向が強い「社会的時差ぼけが認められる 20～30 歳代社員」

◆ラクtofフェリン含有食品による摂取試験内容

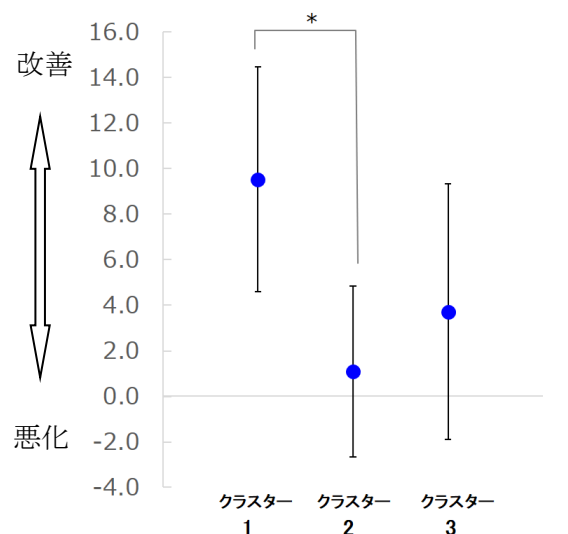
大豆由来膜で多層コーティングしたラクtofフェリン含有食品 1 日 6 錠（ラクtofフェリン含有量 270mg/日）を水とともに 4 週間、被験者に経口摂取させました。

◆ラクtofフェリン含有食品摂取前に対する 4 週間後の絶対的プレゼンティズムの改善量（95%CI）

ラクtofフェリン含有食品摂取の結果、労働生産性を示す絶対的プレゼンティズムはクラスター1で最も大きく改善し、有意な改善がみられました。

※クラスター1：

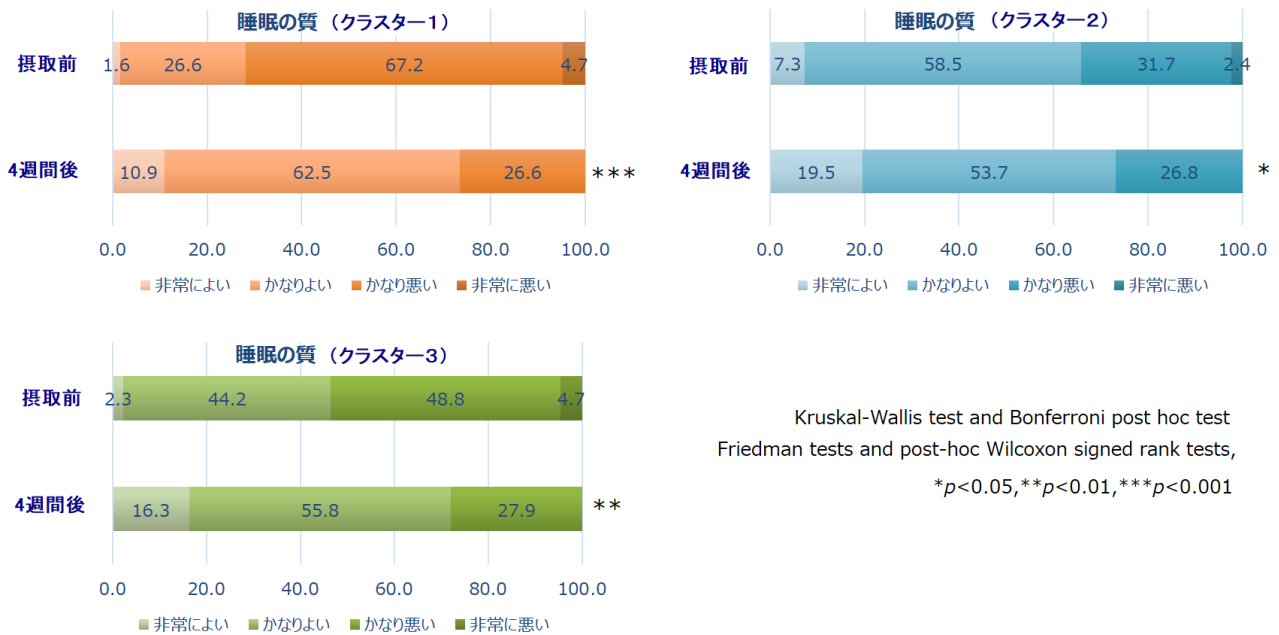
ぐっすり眠れず、心身のストレスや睡眠障害度が高い
「心身の悩みを持つ 40 歳代社員」



one-way ANOVA and Bonferroni post hoc test, * $p < 0.05$

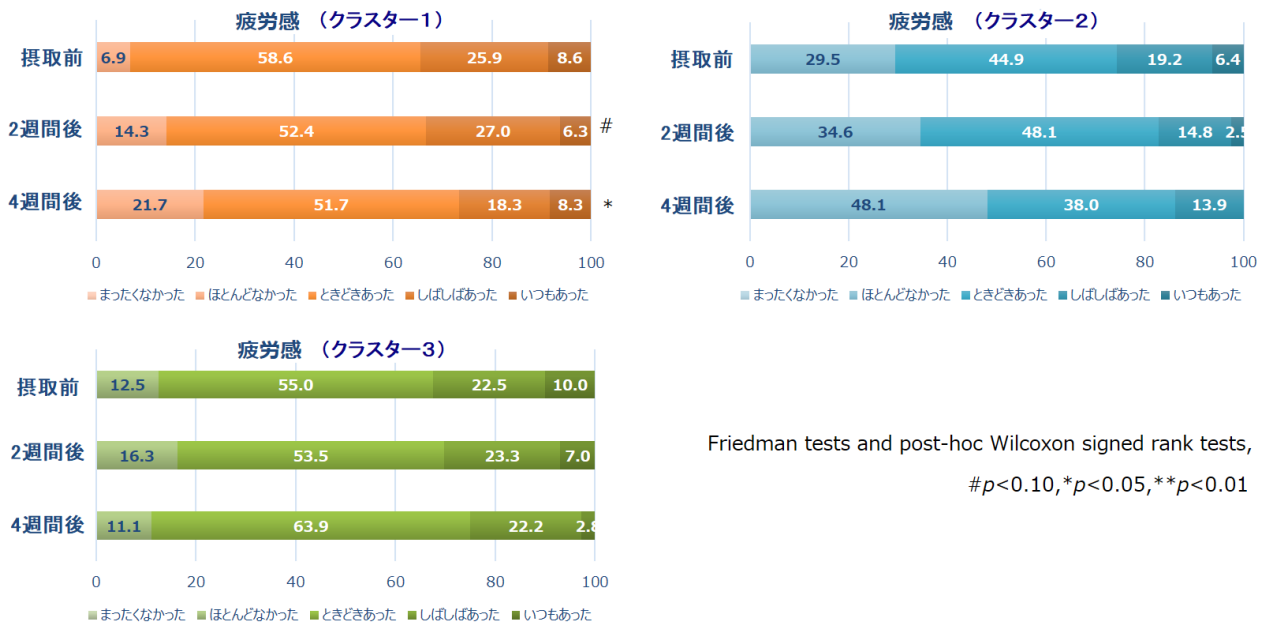
◆ラクトフェリン含有食品摂取前と4週間後の睡眠の質の変化

摂取前に対し、4週間摂取後は、クラスター間に差がなく、全クラスターで摂取後に有意に睡眠の質が改善しました。



◆ラクトフェリン含有食品摂取前と2週間後、4週間後の疲労感の変化

休日明け勤務日の疲労感は、摂取前、クラスター2よりクラスター3が疲労感が強く、クラスター1で最も強い疲労感が認められました。4週間摂取後、クラスター1においてのみ、摂取前後で疲労感が有意に改善しました。



【サンスターグループについて】

サンスターグループは、持株会社サンスターSA(スイス・エトワ)を中心に、オーラルケア、健康食品、化粧品など消費者向けの製品・サービスをグローバルに統括するサンスター・スイスSA(スイス)と、自動車や建築向けの接着剤・シーリング材、オートバイや自動車向け金属加工部品などの産業向け製品・サービスをグローバルに統括するサンスター・シンガポール Pte.Ltd.(シンガポール)を中核会社とする企業グループです。

100年 mouth 100年 health

人生 100 年時代、サンスターが目指すのは、お口の健康を起点とした、全身の健康と豊かな人生。毎日習慣として行う歯みがきなどのオーラルケアは、お口の健康を守り、そして全身の健康を守ることにもつながっています。100 年食べ、100 年しゃべり、笑う。一人ひとり、自分らしく輝いた人生、豊かな人生を送るためにも、お口のケアを大切にしていきたいと考えています。今後もお口の健康を起点としながら全身の健康に寄与する情報・サービス・製品をお届けすることで、人々の健康寿命の延伸に寄与することを目指していきます。



＜本件に関するマスコミからのお問い合わせ先＞

サンスターグループ 広報部 MAIL : sunstarpr@jp.sunstar.com

〒105-0014 東京都港区芝 3-8-2 芝公園ファーストビル 21 階 <http://jp.sunstar.com/>