

＜「パラミロン EOD-1」4週間摂取による不安疲労軽減評価試験＞
「パラミロン EOD-1」摂取で、不安疲労軽減効果を確認
睡眠への満足度向上、不安疲労の指標となる意欲・行動が有意に改善

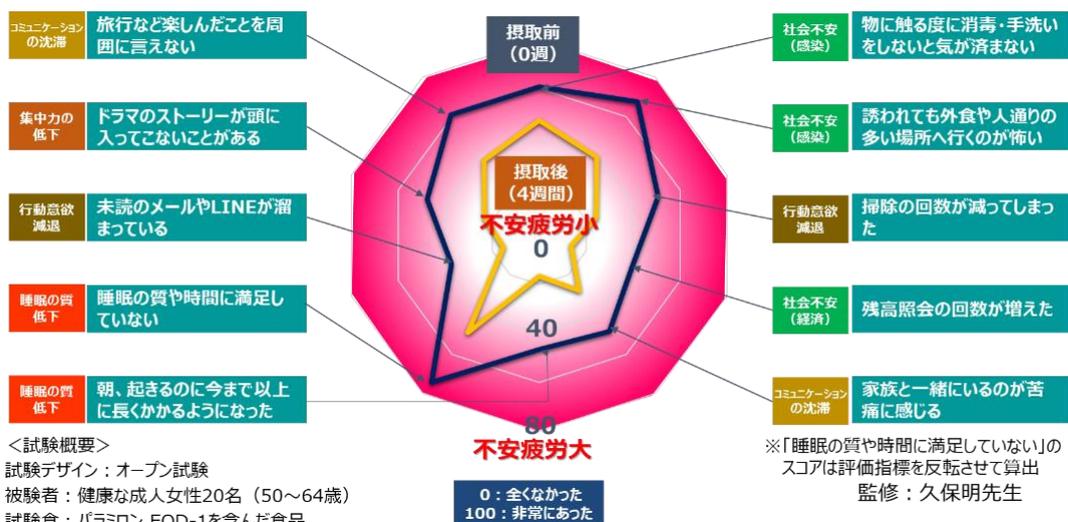
株式会社神鋼環境ソリューション（本社：神戸市中央区、社長：大濱敬織）は、独自素材「ユーグレナグラシリス EOD-1 株由来パラミロン（β-1,3-グルカンとして）」（以下「パラミロン EOD-1」と称す）の摂取による不安疲労^{*}への影響を調べるヒト試験を実施しました。

その結果、不安疲労によって生じやすい「社会不安（感染）」「社会不安（経済）」「行動意欲の減退」「コミュニケーションの沈滞」「睡眠の質低下」「集中力の低下」の10項目中9項目において統計学的に有意に改善されたことが確認されました。また睡眠アンケートにおいても、入眠時の状態、中途覚醒、睡眠満足度、起床時の意識をはじめ多くの項目において摂取前と摂取後で有意に睡眠の質が向上しました。

本試験により「パラミロン EOD-1」の4週間の摂取によって睡眠の質を向上させ、コロナ禍で顕在化した新しいタイプの疲労「不安疲労」を軽減することが示唆されました。

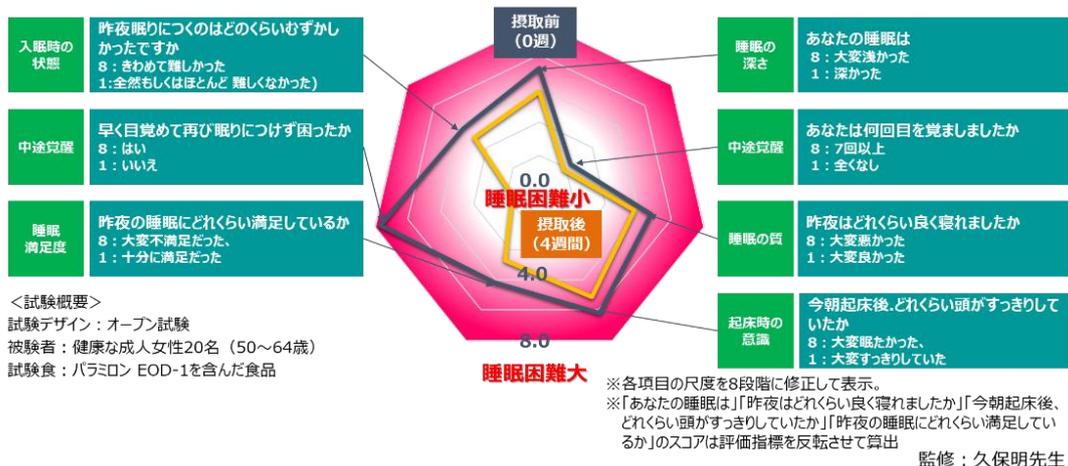
*不安疲労とは：コロナ禍で顕在化した新しいタイプの疲労。コロナ禍で生じる、「なんとなくだるい」という身体的疲労感と、「やる気がでない」という精神的疲労感が結びついたもの。

パラミロンEOD-1の不安疲労軽減効果



＜試験概要＞
試験デザイン：オープン試験
被験者：健康な成人女性20名（50～64歳）
試験食：パラミロン EOD-1を含んだ食品

パラミロンEOD-1の睡眠改善効果



＜試験概要＞
試験デザイン：オープン試験
被験者：健康な成人女性20名（50～64歳）
試験食：パラミロン EOD-1を含んだ食品

■試験概要（試験結果の詳細データは添付資料参照）

- ・試験標題 不安疲労軽減評価試験
- ・関与成分 パラミロン EOD-1
- ・試験目的 年齢が50歳以上、65歳未満の女性を対象に、試験食品を4週間摂取させることにより、不安疲労に与える影響を検討することを目的とした。
- ・試験デザイン オープン試験
- ・用法/容量 1日あたりパラミロンEOD-1 700mgを水またはぬるま湯で摂取。
- ・調査方法 ①疲労検査
②VAS アンケート(不安疲労度)
③QOL アンケート(行動変容)
④睡眠アンケート(セントマリー病院質問票)
- ・症例数 20例
- ・試験実施期間 倫理審査委員会承認月～2021年3月

<試験監修 久保明先生 プロフィール>



久保明先生

内分泌・糖尿病専門医／医学博士

慶応義塾大学医学部卒業。専門は予防医療とアンチエイジング医学。

銀座医院院長補佐・東海大学医学部客員教授・日本臨床栄養協会副理事長。

『カリスマ内科医と組み立てるDIY健康大全』（晶文社）他、著書多数。

今回の試験結果から、不安疲労改善にパラミロン EOD-1 の摂取が寄与することがわかりました。パラミロン EOD-1 は自律神経のバランスを整える効果があることがわかっていましたが、体感としては、睡眠への影響力が強いといえます。睡眠状態が改善されることで、不安疲労の症状である「やる気がでない」「気持ち重い」という精神的・身体的疲労感が軽減され、意欲・行動ともに改善しています。

不安疲労は、放置することで、常に疲れやすく、免疫力が低下する他、老化を加速させたり、うつなどに繋がる可能性もあります。流行から1年以上経った今も新型コロナに関する報道は連日続いており、私たちも自粛の毎日を送っています。先行きの見えない状態が続きますが、不安疲労に対してパラミロン EOD-1 による早めの対処が大切です。

■パラミロン EOD-1 とは

本試験の関与成分「パラミロン EOD-1」はユーグレナ EOD-1 株だけが体内に貯蔵する独自の顆粒状物質（β-1,3-グルカン 100%）で様々な機能が期待されています。当社の研究により免疫力の向上、疲労感の軽減、自律神経バランスの調整、血糖値上昇抑制、LDL コレステロール低下などの効果を確認しています。

パラミロン EOD-1 に関する詳しい情報：

<https://eod1-paramylon.com/>

[本件に関する問い合わせ先]

◆株式会社神鋼環境ソリューション 総務部

TEL：078-232-8018 FAX：078-232-8051

〒651-0072 神戸市中央区脇浜町1丁目4番78号

<添付資料>

■「不安疲労」への影響評価結果

不安疲労によって生じ易い「社会不安（感染）」「社会不安（経済）」「行動意欲の減退」「コミュニケーションの沈滞」「睡眠の質低下」「集中力の低下」について、摂取前後比較法にて「パラミロン EOD-1」摂取の影響を 10 項目の設問で確認したところ、感染への不安に関する意識（「物に触る度に消毒・手洗いをしないと気が済まない」を除き、9項目に統計学的に有意な改善が見られました。

特に「睡眠への満足度」（設問8）や「起床時の状態」（設問6）は摂取1週間後から改善が認められました。また、2週目から「行動意欲」（設問3、掃除の回数）や「コミュニケーションの沈滞」（設問5、家族と一緒にいるのが苦痛）にも変化が見られ始めました。摂取後4週間後には9つの項目で有意な改善が確認されました。

「パラミロン EOD-1」摂取による不安疲労軽減評価試験結果

不安疲労の側面	設問	摂取前	摂取後1週間	摂取後2週間	摂取後3週間	摂取後4週間
1 社会不安（感染）	物に触る度に消毒・手洗いをしないと気が済まない	60.68±23.08	51.70±24.56	52.68±28.38	47.08±27.12	46.95±27.51
2 社会不安（感染）	誘われても外食や人通りの多い場所へ行くのが怖い	67.60±24.19	59.83±23.60*	52.38±28.38*	50.23±29.05**	39.65±25.98**
3 行動意欲の減退	掃除の回数が減ってしまった	50.75±28.38	45.30±23.76	34.30±23.02*	31.20±25.37*	24.38±20.37**
4 社会不安（経済）	残高照会の回数が増えた	39.68±35.03	31.00±31.77	24.50±26.45	20.33±22.75*	13.53±15.92*
5 コミュニケーションの沈滞	家族と一緒にいるのが苦痛に感じる	48.45±32.01	39.48±32.98	34.33±32.08**	32.23±32.76**	27.83±29.94**
6 睡眠の質低下	朝、起きるのに今まで以上に長くかかるようになった	46.60±28.30	31.00±23.57*	24.60±22.33***	22.05±20.89**	16.78±15.15**
7 行動意欲の減退	未読のメールやLINEが溜まっている	37.30±24.72	31.13±24.75	28.00±26.01	23.23±21.34*	15.23±16.62**
8 睡眠の質低下	睡眠の質や時間に満足していない	25.88±18.26	38.70±20.21*	41.60±19.92	49.55±22.95*	50.70±22.96**
9 集中力の低下	ドラマのストーリーが頭に入っていないことがある	47.73±25.89	33.35±25.88*	28.43±23.59**	22.65±20.84***	23.15±20.79**
10 コミュニケーションの沈滞	旅行など楽しんだことを周囲に言えない	60.95±29.70	56.40±26.46	48.83±29.29	42.28±28.25*	38.03±27.78**

平均値±標準偏差

***P<0.001（摂取前に対し）、**P<0.01（摂取前に対し）、*P<0.05（摂取前に対し）

有意差を示す項目

■睡眠への影響評価結果

「パラミロン EOD-1」摂取により早期から睡眠改善傾向が見られ、摂取 4 週間後には有意に改善していることが確認されました。「睡眠の深さ」、「よく眠れた感覚」「睡眠への満足度」などが向上し、「中途覚醒（夜に目を覚ます回数）」、「入眠時間」や「入眠時の難易度」はいずれも減少しました。

	設問	摂取前	摂取後 2 週間	摂取後 4 週間
1	不眠の有無 0：いいえ、1：はい	1.90±3.46	1.50±2.74	1.05±1.76
2	入眠時間 ※床に入ってから寝付くまでの時間	0.53±0.44	0.49±0.40	0.43±0.41 ^{**}
3	睡眠時間 ※寝付いてから目覚めた時間	6.38±1.01	6.42±0.90	6.41±0.89
4	目覚め ※目覚めてから床を出るまでの時間	0.46±0.49	0.36±0.36	0.35±0.30
5	あなたの睡眠は※7段階評価 1：大変浅かった、7：深かった	3.84±0.52	4.01±0.57	4.46±0.39 ^{***}
6	あなたは何回目を覚ましたか ※8段階評価 0：全くなし、7：7回以上	1.18±0.63	1.05±0.48	0.93±0.54 [*]
7	昨夜はどれくらい睡眠をとりましたか ※24時間表記で記載	6.30±0.89	6.30±0.92	6.45±0.80
8	日中の睡眠 ※24時間表記で記載	0.26±0.25	0.34±0.43	0.25±0.45
9	昨夜はどれくらい良く寝れましたか ※6段階評価 1：大変悪かった、6：大変良かった	3.45±0.31	3.58±0.38	3.84±0.33 ^{***}
10	今朝起床後どれくらい頭がすっきりしていたか。 ※6段階評価 1：まだ実際、大変眠たかった、6：大変すっきりしていた	2.92±0.45	2.98±0.52	3.32±0.64 [*]
11	昨夜の睡眠にどれくらい満足しているか ※5段階評価 1：大変不満足だった、5：十分に満足だった	3.07±0.34	3.22±0.38	3.52±0.32 ^{***}
12	早く目覚めて再び眠りにつまずいたか 0：いいえ、1：はい	8.45±4.12	2.20±3.00 ^{**}	1.45±1.70 ^{***}
13	昨夜眠りにつくのはどのくらいむずかしかったですか ※4段階評価 1：全然もしくはほとんど難しくなかった、4：きわめて難しかった	1.44±0.32	1.37±0.25	1.24±0.23 [*]
14	昨夜寝つくまでにどのくらい時間がかかりましたか ※24時間表記で記載	0.47±0.37	0.40±0.31	0.34±0.29 ^{***}

平均値±標準偏差

***P<0.001（摂取前に対し）、**P<0.01（摂取前に対し）、*P<0.05（摂取前に対し）

有意差を示す項目

■参考情報

「QOL アンケート結果（行動変容）」

パラミロン EOD-1 の 4 週間の摂取で行動意欲ならびに行動が改善、向上していることが被験者の QOL アンケート結果から示唆されました。

① 日常行動への変化

＜摂取 1 週間後＞

- ・少し、家から遠いスーパーまで、買い物に行く気になった。(実際に行った)
- ・仕事で帰りが遅くなっても夕食を作った。お弁当やお惣菜を買う回数が減った。

＜摂取 2 週間後＞

- ・食器洗いが楽しく出来た。寝る前に、色々考えて、寝られなくなることが少なくなった。
- ・風呂場の大そうじをした。洗たく機の中のそうじをした。

＜摂取 3 週間後＞

- ・今まで、気になっていたけど、かたづけられなかった場所をかたづけることが出来た。夕食のしたくが楽しく出来た。自分の作った料理を、とても美味しく感じた。上手に気分転換を出来るようになった。
- ・体をのばしてストレッチをするようになった。(2、3 分だけ) 洗いものをためなくなった。メイクをまたするようになった。ドラマを集中して観れるようになった。

＜摂取 4 週間後＞

- ・体を動かすのが(運動)楽しくなった。ものごとを前向きにとらえることが出来た。
- ・朝ストレッチするようになった。たまっていた書類の整理をした。アドレスから連絡をとることがない人を削除できた。大きな悩みがあったが、何とでもなれ。と少し開き直れてきた。

② 睡眠に関する影響

- ・朝、気持ちよく起きられる日が増えた気がする。
- ・夜ねる時にねむれるかナーが無くなりスムーズに布団に入れる様になった。
- ・以前より夜中に目覚める事が減った。なかなか寝付けず苦痛だったが最近はずんなりと寝つけるようになった。

以上