

**【タイトル】**

「アスパラガス擬葉接種による睡眠改善効果」

**【概要】**

アスパラガス擬葉を 2g/日含むカプセルを被験食品とし、男性 10 名を対象として 2 週間摂取の二重盲検クロスオーバー試験を行い、睡眠改善効果を確認しました。また、本試験期間中、被験者に試験食品摂取と因果関係のある有害事象は確認されず、試験食品を 2 週間摂取したときの安全性も確認されました。

**【機能性成分の説明】**

天然機能性素材であるアスパラガス擬葉は、食物繊維、ルチン、サポニン、ミネラルが豊富という特徴があります。アスパラガス擬葉摂取による脂肪蓄積阻害効果、酸化 LDL 低減効果も報告されており、アスパラガス擬葉摂取による脂質代謝改善作用が期待されています。また、アスパラガス擬葉には食物繊維が豊富に含まれています。アスパラガス擬葉により排便が促進されるというデータもあり、排便促進によって睡眠改善効果が得られたとも考えられます。

**【研究の背景】**

近年、我が国においては社会全体のライフスタイルが夜型に向かうとともに、睡眠時間の短縮及び就寝時間の遅延が進行しているといわれています。加齢と共に睡眠時間が減少していくことや、季節により睡眠時間が変化することは自然なことですが、短い睡眠時間や不眠が、肥満、高血圧、循環器疾患、メタボリックシンドロームといった生活習慣病発症の危険性を高めるといわれています。さらに、睡眠障害は、こころの健康にも悪影響を及ぼし、睡眠が阻害されることで、身体愁訴、不安、抑うつ、被害妄想が発生・憎悪することが報告されています。このように睡眠は、単に昼間の疲労を回復するという機能だけではなく、精神、身体のバランス調整に密接に関与しています。我が国においては、睡眠の重要性を広く知らしめ、国民の健康状態向上を図るため厚生労働省が睡眠に関する指針を策定しています。

アスパラガス擬葉は、食物繊維、ルチン、サポニン、ミネラルが豊富という特徴があります。アスパラガス擬葉摂取による脂肪蓄積阻害効果、酸化 LDL 低減効果が報告されており、アスパラガス擬葉摂取による脂質代謝改善作用が期待されています。そのような背景から、筆者らは、アスパラガス擬葉をヒトへ経口投与した際の便通改善効果、血圧降下作用等を期待しこれまでに研究を行ってきました。試験中、アスパラガス擬葉摂取により、寝覚めが良くなった、良く眠れたといった感想が得られたことから、我々は、アスパラガス擬葉による睡眠改善効果を検討するため、年齢 40 歳以上、69 歳以下の睡眠に不満を感じている男性を対象として 2 週間摂取の二重盲検クロスオーバー試験を行いました。

**【研究の方法と結果】**

被験者条件

選択基準（表 1）に適合し、除外基準（表 2）に該当しない 40 歳以上 69 歳以下で睡眠に不満を感じている男性 10 名を被験者としました。

表1 選択基準

1)	睡眠の質に不満を感じている者(単に“睡眠時間が足りない”は不適)
2)	事前に行われる1次スクリーニングにおいてピッツバーグ睡眠質問票(PSQI)の点数が5.5点以上の者
3)	BMIが25.0未満の者

表2 除外基準

1)	睡眠時無呼吸症候群や糖尿病と診断された者
2)	試験に影響する可能性のある医薬品、特定保健用食品、健康食品等を常用している者
3)	薬物及び食物アレルギーのある者
4)	過度の喫煙者、アルコール多飲者、食生活が極度に不規則な者
5)	肝臓、腎臓、心臓、肺等に重篤な既往のある者、罹患者
6)	胃腸管部位の切除・縫合等、消化器官に大きな手術歴のある者(盲腸切除を除く)
7)	摂取開始前12週間以内に400ml献血か、4週間以内に200ml献血、または2週間以内に成分献血(血漿成分献血及び血小板成分献血)を行った者
8)	交代制勤務者、深夜勤務者
9)	他の試験に参加あるいは試験終了4週間以内の者
10)	その他、試験責任医師により本試験参加に不適切と判断された者

#### 試験食品

被験食品として、アスパラガス擬葉乾燥粉末(日生バイオ(株)、恵庭市恵み野北3-1-13)を用いました。内容物の色の違いから被験者に封入物の知識を与えないようにするため、黒色カプセルに250mg/カプセルとなるよう封入しました。対照食品として、デキストリン(サンエイ糖化(株)、知多市北浜町24-5)を用いました。被験食品と同様の、黒色カプセルに封入し235mg/カプセルとしました。封入後のカプセルは、それぞれが互いに混合しないよう注意し、割付担当者へ手渡しにて提供しました。

#### 試験スケジュール及び投与方法

試験スケジュールを以下に示します(図1)。選抜された被験者には、試験食品のどちらかを1日2回、4カプセルずつ(被験食品として1g/回、2g/日)朝夕の食後に2週間連続摂取させました(I期)。その後、休薬期間として1週間経過後、試験食品を交叉させ2週間連続摂取させました(II期)(表3)。被験者には、試験開始時から、毎日の生活情報や睡眠状態などを行動記録表に記録させました。また、I期終了時、II期終了時は朝食を摂らずに来院させ、診察、理学的検査、血液検査及び尿検査を行いました。

#### 検査項目

医師診察(問診、聴打診)、理学的検査、血液学検査、血液生化学的検査、尿検査、ライフ顕微鏡、行動記録票、睡眠アンケート(全来院時):PSQI及びOSA睡眠調査票MA版を各期の開始時及び終了時に記入

#### 倫理

本研究は、宮脇整形外科医院治験審査委員会の承認後、被験者の同意を取得し、試験全般におい

てヘルシンキ宣言に基づく倫理的原則及び試験計画書を遵守して実施しました。また、試験実施期間を通じ、倫理的な問題は発生しませんでした。故意、または過失による医療事故も発生しませんでした。

図1 試験スケジュール概略図

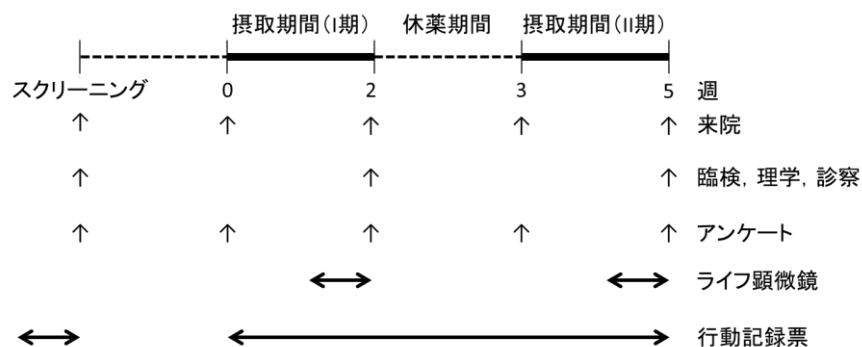


表3 群構成表

群	被験者数(人)	I期(2週間)	休止期 (1週間)	II期(2週間)
A群	5	対照食品		被験食品
B群	5	被験食品		対照食品

### 結果

試験期間中、被験者の中止・脱落例は見られず、10名の被験者が試験を終了しました。睡眠アンケートのPSQIを用いた結果を表4に示します。PSQIでは、被験食品摂取群において、摂取開始時と比較し、摂取終了時は、10名中9名でスコアの減少が見られ ( $p < 0.01$ )、睡眠が改善されたことを示しました。

表4 PSQI結果

項目	試験食品	摂取開始前	摂取終了時
PSQI	対照食品	8.2±0.9	7.4±1.6
	被験食品	8.4±1.2	6.3±2.0**

n=10

平均±標準偏差

\*\* :  $p < 0.01$ , 摂取開始前と比較して有意差あり (Wilcoxonの符号付順位和検定)

引用論文については、論文本文をご参照ください。

**【原文タイトル】**

アスパラガス擬葉摂取による睡眠改善効果

**【掲載誌情報】**

日本食品科学工学会誌 62(3) 147-155 2015

**【著者情報】**

西村太輔 日生バイオ株式会社、NPO 法人遺伝子栄養学研究所

高橋千尋 日生バイオ株式会社、NPO 法人遺伝子栄養学研究所

香西慶理 株式会社新薬リサーチセンター

**【実施試験の情報】**

試験デザイン：ダブルブラインド2期クロスオーバー試験

対象者：年齢40歳以上69歳以下の日本人男性10名

試験食：2g/日（アスパラガス擬葉250mg/錠を4錠/日摂取）

**【実施済みの安全性試験の情報】**

・安全性試験を実施している場合は、実施試験名をご記入ください。

**【本研究に関するお問い合わせ先】**

日生バイオ株式会社

北海道研究所 食品・分析部長

農業生産部長

執行役員 西村 太輔（にしむら だいすけ）

〒061-1374 北海道恵庭市恵み野北三丁目1番13号1-3

TEL 0123-37-5533

FAX 0123-36-0005