

金印ワサビスルフィニル®

Wasabi sulfinyl

健康食品用素材

製造方法

特許取得
第3919489号



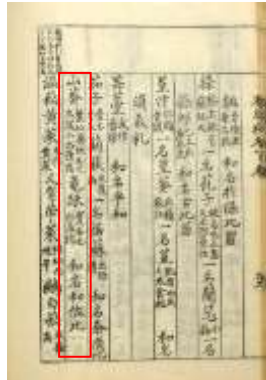
薬草としてのわさびの歴史

日本人の食文化には欠かせない、伝統の食材「わさび」

古くは約1300年、飛鳥京跡苑池遺構から、薬草名や処方を書いたと思われる木簡が数種類発見され、その中には、「わさび」を示す文字も記載されていました。

その後、平安時代の「本草和名」や江戸時代の「本朝食鑑」、「大和本草」などの本草書（薬草の解説書）にも「わさび」の記載があり、わさびは古来は薬草として用いられていたと考えられています。

また、長寿で有名な徳川家康もわさびを愛用し、門外不出のご法度品に定めたことも知られています。



ワサビスルフィニル®とは

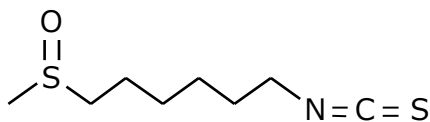
本わさびの根茎または根から抽出したエキスで、

本わさび特有のイソチオシアネート

「6-Methylsulfinylhexyl isothiocyanate」

を有効成分として含む健康食品用原料です。

※特許製法で辛みは除去しています。



6-Methylsulfinylhexyl isothiocyanate

(6-MSITC)

6-メチルスルフィニルヘキシルイソチオシアネート

エビデンス

- 抗酸化作用
- 運動時酸化ストレス軽減作用
- 美肌作用
- 膝関節痛改善作用
- 育毛作用
- 脳機能改善作用
- アトピー性皮膚炎改善作用
- ガン細胞転移抑制作用

安全性試験

以下試験にて安全性確認済み

- 変異原性
- 単回経口投与毒性試験
- 28日間反復投与毒性試験

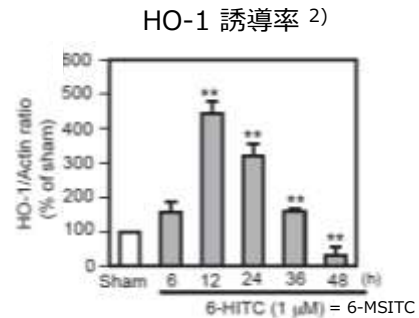
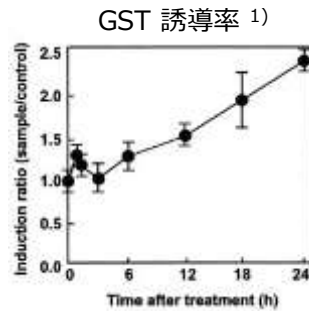
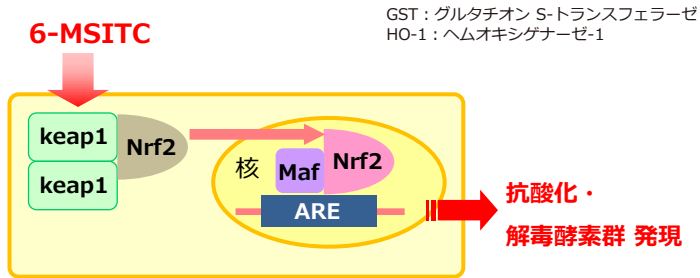
商品規格

製品名	金印ワサビスルフィニル® KPC-1
有効成分	6-MSITCを0.8%以上含む
推奨配合量	40~200 mg / 日
性状	淡褐色~褐色の粉体
保存方法・賞味期間	冷暗所保存 720日
規格	1kg
最終商品への表示例	本わさび抽出物、環状オリゴ糖

抗酸化・抗炎症作用

抗酸化作用のメカニズム

Keap1へ作用し転写因子Nrf2を活性化することでGST、HO-1などの抗酸化・解毒酵素群の発現を誘導する。また、その活性は24時間以上持続することが報告されている^{1) 2)}。



1) J Biol chem 277,3456-3463(2002) 2) J pharmacol sci 115,320-328(2011)

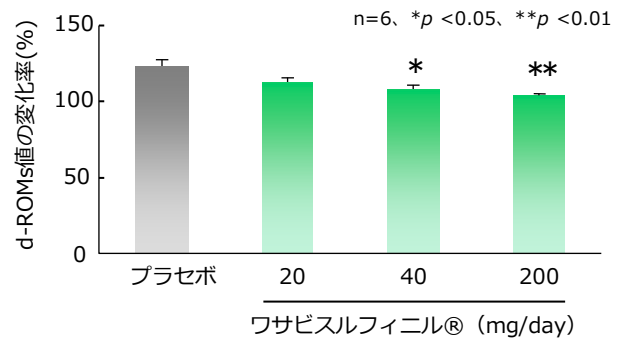
運動時酸化ストレス軽減作用

- 摂取品: ワサビスルフィニル® 20、40、200mg
- 期間: 各1週間
- 対象: 6名 (ウォッシュアウト期間を挟みプラセボ及び試験食品を摂取)
- 方法: 各食品の摂取最終日にエアロバイクで30分の運動後、d-ROM値※を測定した
- 結果: ワサビスルフィニル® 40、200mg/日の摂取でd-ROM値の変化率が有意に低下した。

金印株式会社 社内試験

※d-ROM値: 生体内酸化ストレスの状態を総合的に評価する指標

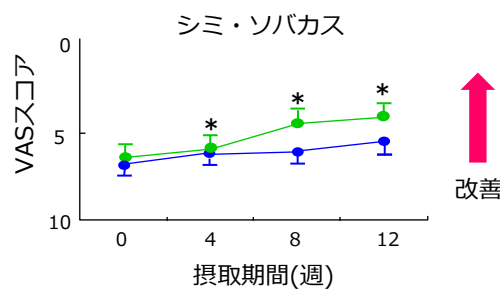
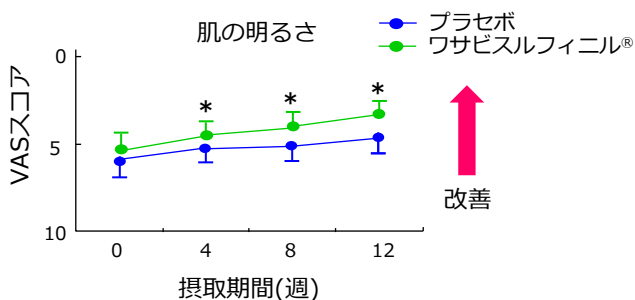
運動前に対する運動後のd-ROMs値の変化率



美肌作用

- 摂取品: ワサビスルフィニル® 200mg
- 期間: 12週間
- 対象: 18名 (プラセボ群 9名、試験食品群 9名) 平均52.6歳
- 結果: VASスコア評価で「肌の明るさ」「シミ・ソバカス」「透明感」「潤い」「ツヤ」に有意な改善が認められた

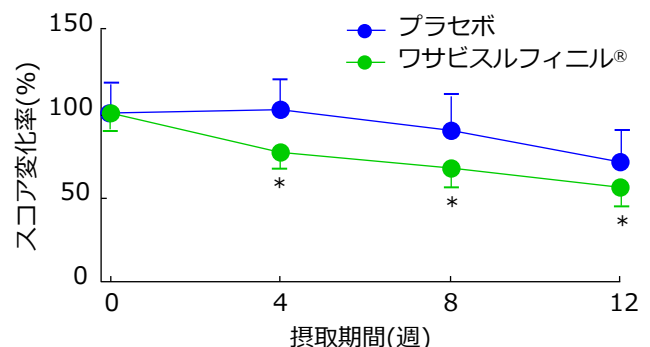
*P < 0.01 vs. 摂取前
株式会社TTCへの委託研究



膝関節痛改善作用

- 摂取品: ワサビスルフィニル® 200mg
- 期間: 12週間
- 対象: 29名 (プラセボ群 13名、試験食品群 16名)
- 結果: VASスコア評価で「立ち上がり動作時の関節の痛み」が有意に緩和した。

*P < 0.01 vs. 摂取前
株式会社TTCへの委託研究



育毛作用

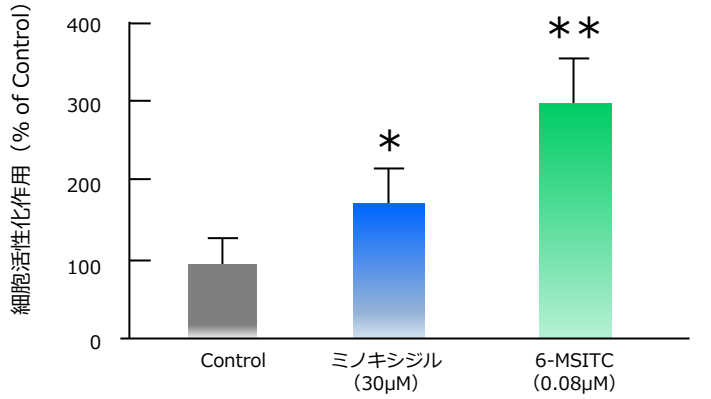
■ 試験細胞：ヒト毛乳頭細胞

■ 測定方法：【毛乳頭細胞活性化作用】WST法 【VEGF遺伝子発現量】リアルタイムPCR法

■ 結果：6-MSITCは医薬品成分と比較しても低濃度で毛乳頭細胞活性化作用、VEGF遺伝子発現促進作用を示した。

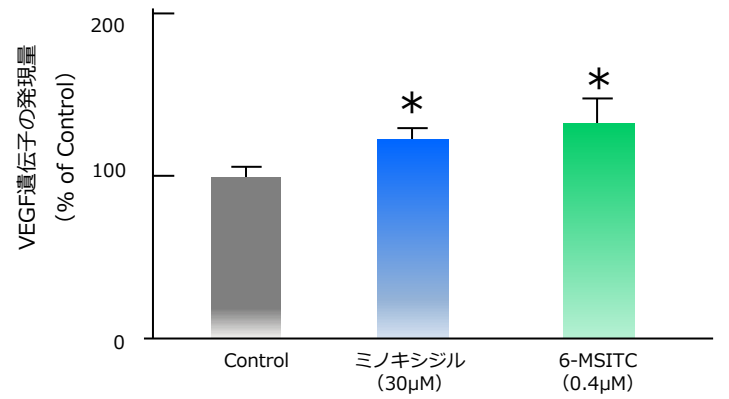
Food Science and Technology Research, in press

毛乳頭細胞活性化作用



n=5、* $P < 0.05$ 、** $P < 0.001$

VEGF遺伝子発現促進作用

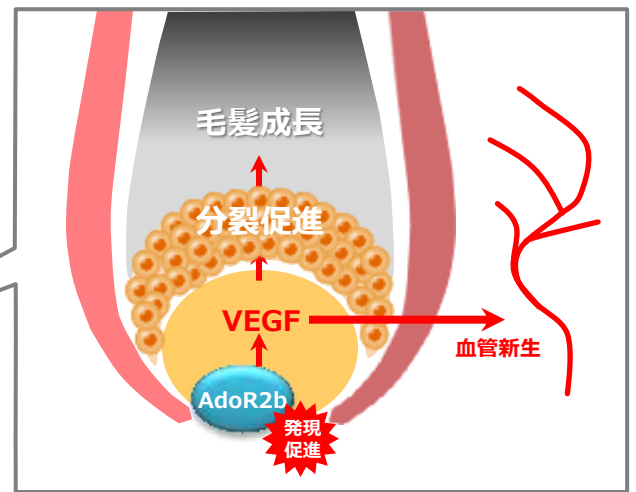
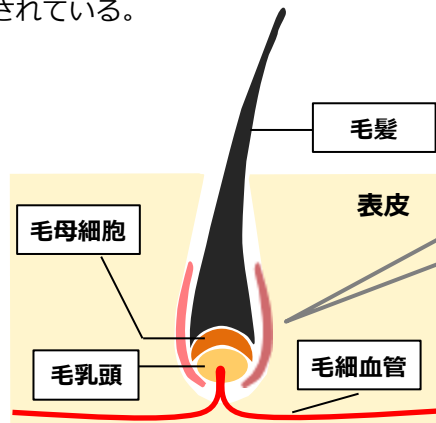


n=3、* $P < 0.05$

作用メカニズム

6-MSITCは毛乳頭細胞のAdoR2bの発現促進を介し、VEGFを増加させることが示唆されている。

AdoR：アデノシンレセプター
VEGF：血管内皮細胞増殖因子



サプリメント例

- 抗酸化
- ヘアケア
- 脳機能改善
- アスリート向け
- 美肌
- 膝関節痛対策
- アレルギー対策





頭の回転が早くなる ブレインフード

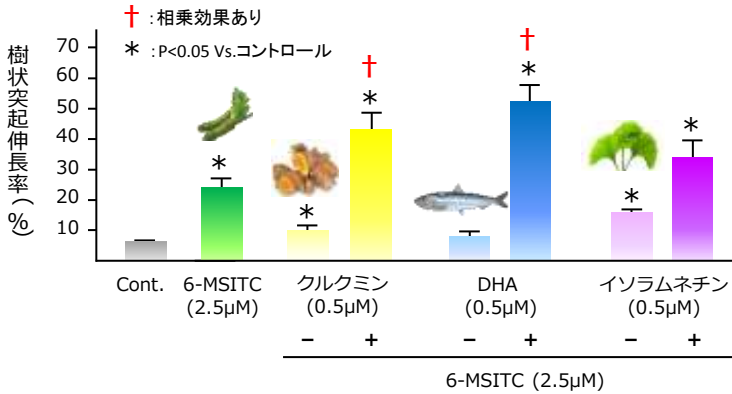
機能性表示食品 SR準備中

In Vitro試験

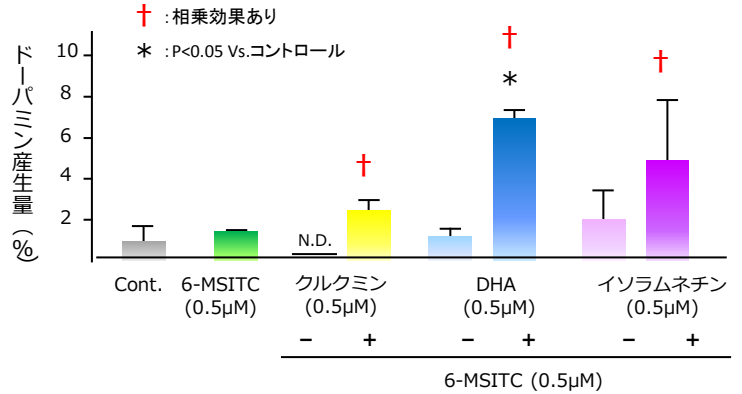
■各サンプルを加えたPC-12細胞にNGF（神経成長因子）を添加し72時間培養後、細胞突起の伸長率及びドーパミン産生量を解析した。（n=3）

株式会社生体分子計測研究所への委託研究

樹状突起伸長促進作用



ドーパミン産生促進作用



▶▶ 6-MSITCに神経細胞の樹状突起伸長促進作用が認められた。また、樹状突起の伸長やドーパミン産生の促進作用について、クルクミン、DHA、イソラムネチン等と相乗的な効果が示唆された。

ヒト臨床試験

■ 摂取品：ワサビスルフィニル® 100mg 期間：8週間
■ 対象：37名(プラセボ群 18名,試験食品群 19名)45~68歳

■ 解析層：運動習慣のない層（週2回以上,1回30分以上の定期的な運動をしていない者）
■ 結果：ストループ試験：ステップ1,4の達成数、正答数に有意な増加（改善）が認められた。

▶▶ ワサビスルフィニル® 100mg/日 8週間の摂取により情報処理速度・注意機能に改善が認められた

新ストループ検査II概要

■ ステップ1
(逆ストループの統制課題)

Q. あお
A.

■ ステップ2
(逆ストループ課題)

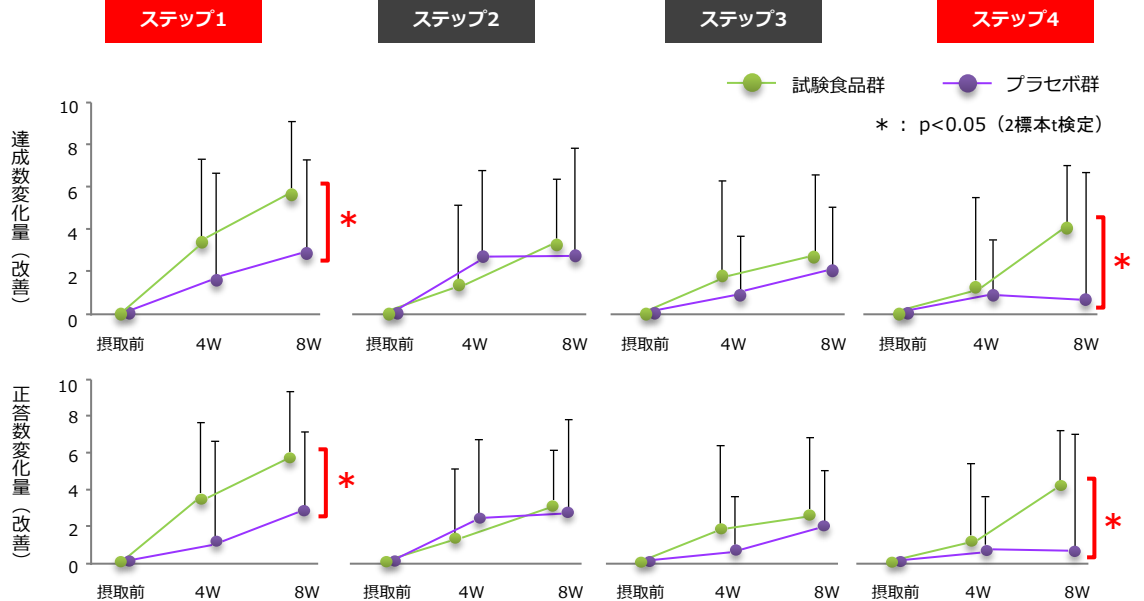
Q. きいろ
A.

■ ステップ3
(ストループの統制課題)

Q.
A. きいろ みどり あか あお くる

■ ステップ4
(ストループ課題)

Q. きいろ
A. きいろ みどり あか あお くる



機能性表示例 (SR準備中)

運動習慣のない方の情報処理・判断能力を高める（頭の回転が早くなる）

金^{キン}印^{イン}わきび

KPC-1704



株式会社 **マツモト交商**

お問い合わせ先：フードアンドヘルスケア課
mail : f-hc@matsumoto-trd.co.jp

販売代理店

この資料は販売会社向けの資料として作成したものであり、
販売促進用として消費者に提供することを禁じます。

TEL:03-3241-5164 FAX :03-3241-5169