白銀精

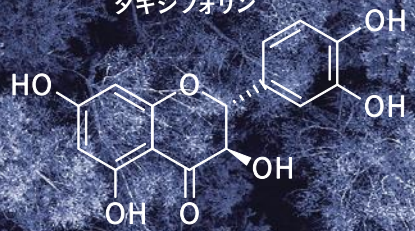
HAKUGINSEI

極寒の地・シベリアで
生き抜くカラマツに含まれる
ポリフェノールの一種。

タキシフォリン

タキシフォリンは、シベリアの永久凍土に生きる
驚異の樹木「ダフリアカラマツ」から抽出・精製したポリフェノールの一種。
太古より体を守る滋養植物として、利用されてきました。
このタキシフォリンを主原料として、
毎日飲みやすい顆粒状に仕上げたサプリメントが「白銀精」です。

TAXIFOLIN
タキシフォリン



白銀精 HAKUGINSEI 内容量：45.0g（1本重量1.5g×30包）

Bio

タキシフォリンの健康パワーを
タフな毎日を生きるあなたへ。

健康の不安は、小さなほころびから始まるもの。何もしないでいると、大きくふくれあがってしまいます。
最強のポリフェノールと称えられるタキシフォリンは、近年、盛んに研究されている注目の成分。
「ほころびを抑える力」と「サラサラめぐる力」で、健康維持をサポートします。
タフな毎日を生きるあなたへ、嬉しい手応えをお確かめください。

不摂生のコゲつきを抑える

糖分の多い食品を始め、喫煙、睡眠不足などの不摂生をコゲつかせないために。

エイジングを前向きに

もう年だからと諦めたくない、いつまでも若々しく元気を維持したい方に、タキシフォリンのめぐる力を。

生活習慣の改善を応援

詰まる、よどむ不快感は、生活習慣の乱れから。タキシフォリンを取り入れて、快適めぐる健やかな毎日を。

ほころびを抑える力
サラサラめぐる力

「考える働き」の不安をストップ

加齢で増える「ついうっかり」、「あれ、何だったっけ?」という不安。いつまでも冴えた思考を守るために。

ストレスによるサビつきを制御

紫外線やストレスなど、ダメージを受け続ける毎日。そのサビつきを抑えて健康を維持するために。

健康のほころびをケア

気づかないうちに「ほころび」は身体のあちこちで発生しています。タキシフォリンのパワーを毎日のお守りに。

食品のORAC値比較

カラマツエキス末の健康パワーは
黒ゴマの約**950**倍
シナモンの約**70**倍
ローズマリーの約**26**倍
クローブの約**11**倍

※健康・栄養食品研究vol.12 No.3 2009P11-17
※カラマツエキス末の数値：一般社団法人日本食品分析センター
（第21016876001-0201）

[米国]
GRAS 認証取得
[欧州]
Novel Food 認証取得

タキシフォリン含有カラマツエキス末は、日本では食品として輸入許可を受けています。

白銀精
HAKUGINSEI
内容量：45.0g
（1本重量1.5g×30包）

[取扱品目] 栄養補助食品・ダイエット食品・美容補助食品・機能性表示食品

製造元 FI CORPORATION 株式会社 エフアイコーポレイション
販売元 Bio 株式会社 ビオ
〒501-6005 岐阜県羽島郡岐南町若宮地3-182 http://fi-co.co.jp ✉info@fi-co.co.jp

TEL 058-259-4711
健康食品・サプリメント受託製造ODMメーカー
健康食品・サプリメントのヒットの秘訣をWEBで公開！
トコトン エフアイ 検索

（社）日本健康食品規格協会会員JIHFS
（公財）日本健康・栄養食品協会会員JHFA
（社）全国ローヤルゼリー公正取引協議会会員

適正製造規範 GMP JIHFS 一般社団法人 日本健康食品規格協会

TAXIFOLIN

タキシフォリン

極寒のカラマツから生まれた
天然物由来のフラボノイド

健康寿命を延ばす

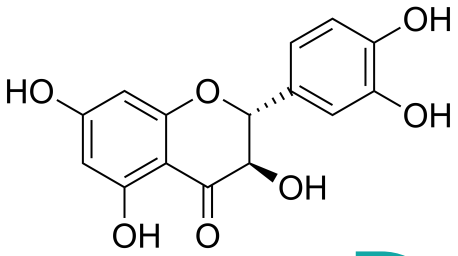
未病&改善

ベストサプリメント

FI CORPORATION
株式会社 エフアイコーポレイション

タキシフォリンとはポリフェノールの一種。極寒の地、東シベリアに自生するダフリアカラマツだけを使用した食品にこそ優れた素材。

極寒の地として知られるシベリアのカラマツから生まれた「タキシフォリン」。
年間の気温差100度という厳しい自然環境で育つカラマツは「神の樹」と呼ばれています。
カラマツは、過酷な環境を耐え抜くために何種類ものフラボノイドを作り出すことで知られ、
タキシフォリンはその中でも最強の機能性をもったフラボノイドなのです。



化学式：$C_{15}H_{12}O_7$
分子量：304.25
CAS登録番号：24198-97-8

1960年代

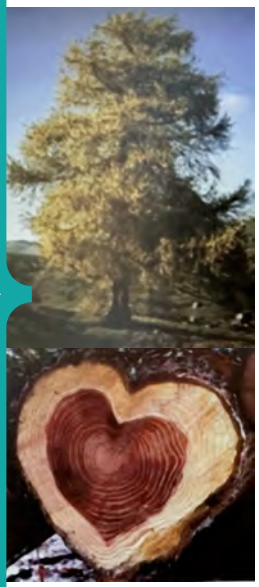
チュカーフキナ博士（写真左）がダフリアカラマツの木質部から
タキシフォリンを主成分とするバイオフラボノイド複合体の抽出に成功。

1989年

水・エタノールだけを使用した抽出法により、フラボノイド本来の構造を
壊さずに食品原料として製造する技術が開発される。

ダフリアカラマツ

幹の高さは約30m、樹齢は250〜400年。
マイナス60度以下の低温にも耐えることができ、非常に腐食に強いため
建築材料にも使用される。
水上都市ベネチアは、シベリアから運ばれたダフリアカラマツの杭の上に
建造されたエピソードが広く知られている。



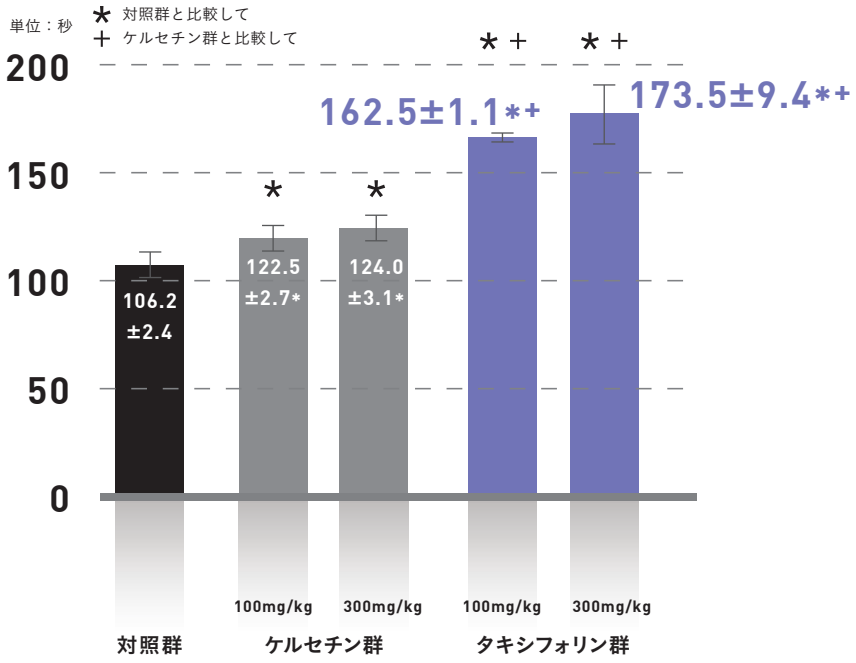
樹皮をそぎ落とし、木部及び
形成層からエキスを抽出

Copyright © FICORPORATION. All rights reserved.

慢性炎症の制御、血流の改善。
それが、老化の進行を遅らせ、生活習慣病の発症を遅らせます。
タキシフォリンは、過剰な炎症を制御し、血管と血流を健康な状態に保つことが知られています。
近年では、さまざまな疾病への予防・改善が期待されています。

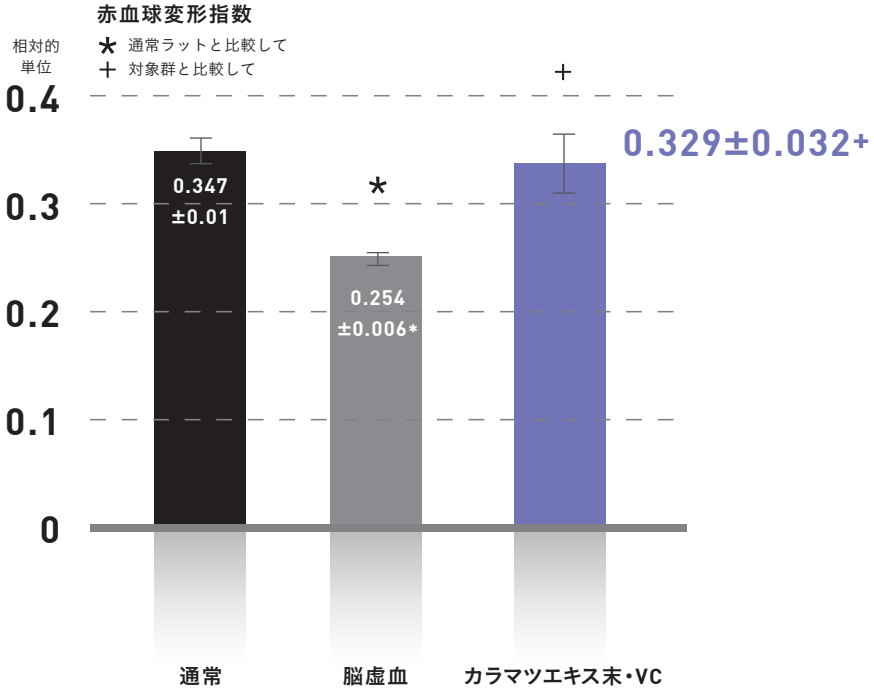
Copyright © FICORPORATION. All rights reserved.

タキシフォリンには、ケルセチンよりも強力な抗炎症(毛細血管保護)作用があることが確認された。



マウスの腹腔内に青色色素(1% トリパンブルー)を注入し、その後、脱毛した皮膚表面にキシレンを塗布することで炎症を誘発させた。(対照群)一方、青色色素注入の 1 時間前にタキシフォリン及びケルセチンを摂取させた各群に対しても、キシレンによる炎症誘発を行った。対照群、ケルセチン群、タキシフォリン群それぞれにおいて、毛細血管透過性亢進による皮膚表面への青色色素出現までの時間を測定し比較評価した。

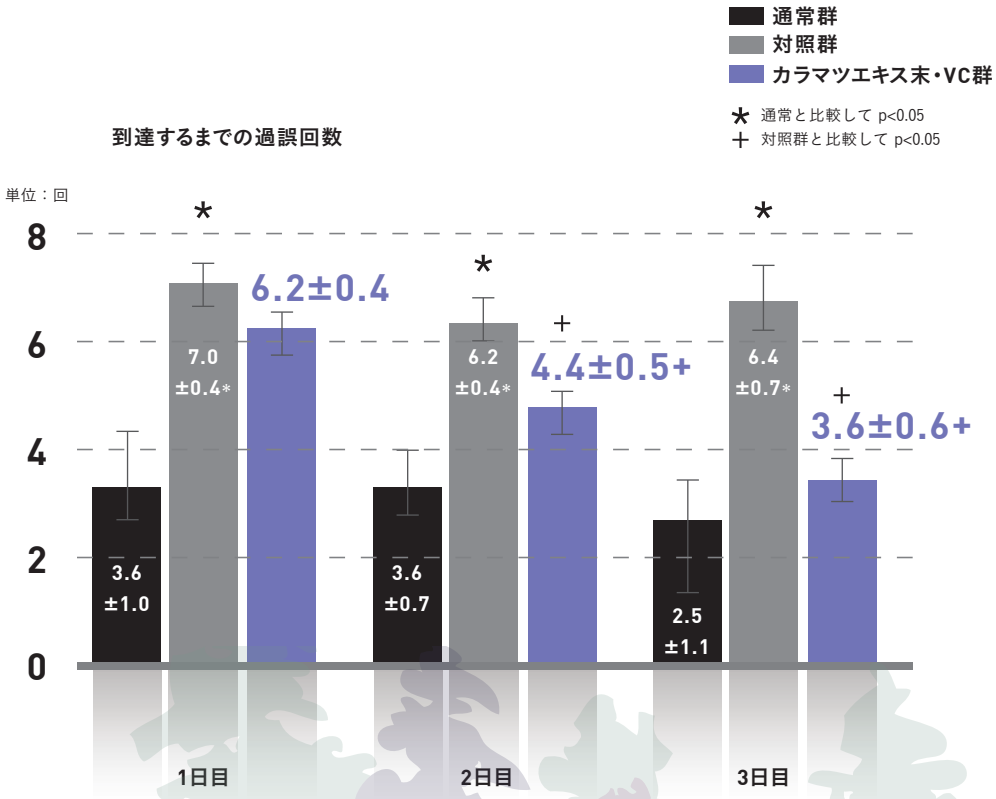
血流機能の低下を制御することが確認された。特に赤血球変形指数では、脳虚血状態が殆ど正常状態まで回復することが分かった。



ウィスター系ラットの頸動脈 I 本を完全に結束し、また別の頸動脈の血流を 50% まで制限することにより、脳虚血を誘発させた。頸動脈の結束から 5 日後、血液を採取し通常群、脳虚血群(対照群)、カラマツエキス末・ビタミン C 摂取群での血流の流動性を評価した。(ラットへの処方量：カラマツエキス末 20mg/kg・ビタミンC 50mg/kg)

Copyright © FICORPORATION. All rights reserved.

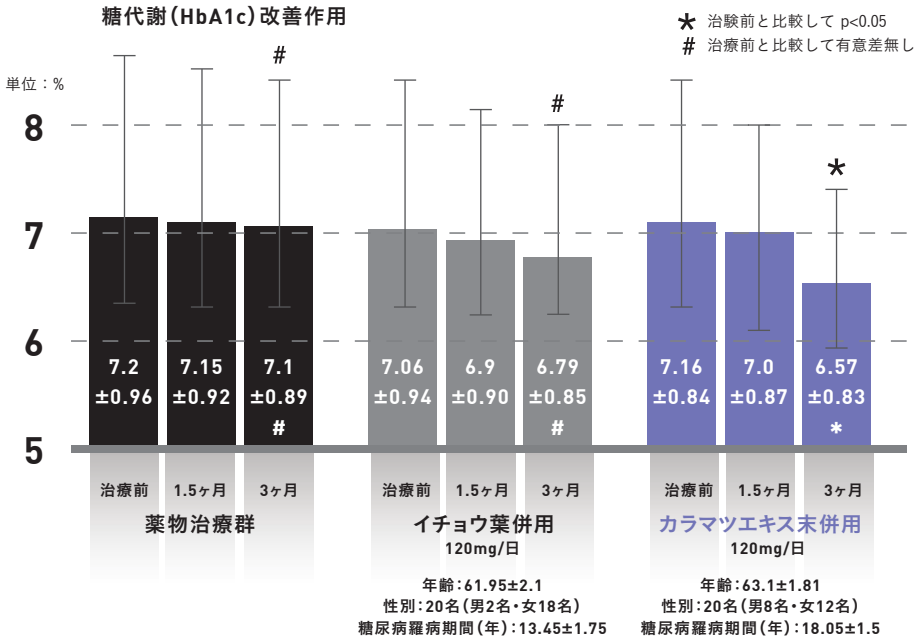
脳虚血群(対照群)に関しては
移動速度の低下と過誤回数の増加が見られた。
これは、脳虚血による学習能力の低下の
影響と考えられる。
一方、カラマツエキス末・ビタミンC群
に関しては実験3日目に
飲料到達時間及び過誤回数
共に大きな改善が見られ
通常ラットとほぼ同等レベルの
値が確認された。



カラマツエキス末・ビタミンC製剤が学習能力と記憶力に与える影響を評価するためラットによる動物実験を実施した。ウィスター系ラット系の頸動脈1本を完全に結束しまた別の頸動脈の血流を50%まで制限することにより、脳虚血を誘発させた。そして飲料による強化を伴うT字型迷路型を用い、通常群、脳虚血群(対照群)、カラマツエキス末・ビタミンC摂取群での評価を行った。評価は、飲料までの到達時間と、到達するまでの過誤回数によって行った。

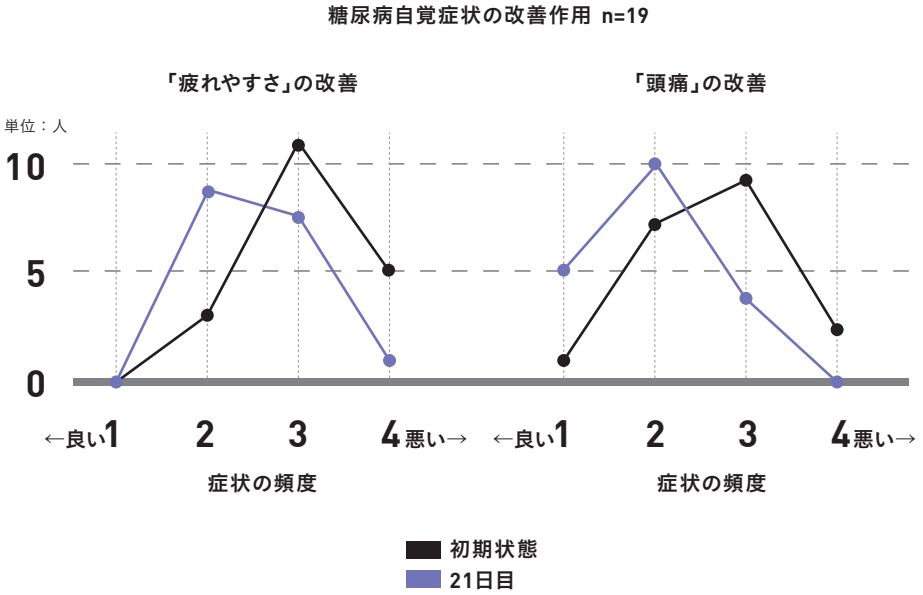
Copyright © FICORPORATION. All rights reserved.

3ヶ月間の治療の結果、薬物治療群にはHbA1c値改善傾向は確認されなかった。一方、カラマツエキス末併用群に関しては改善が確認された。イチョウ葉よりも強力な糖代謝改善作用があることも確認された。



2型糖尿病患者に対して、薬物治療法のみによる治療群とフラボノイド(カラマツエキス末及びイチョウ葉)併用による治療群により、その治療効果の違いについて検証した。試験期間中、それまでの治療方法(使用薬剤及び投与量)は変更しなかった。

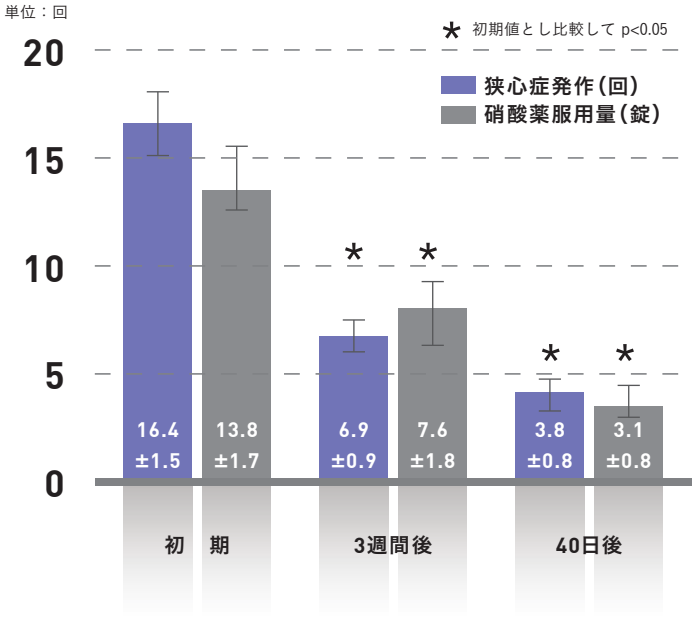
薬物治療とカラマツエキス末・ビタミンC製剤の併用治療により、2型糖尿病患者の自覚症状(疲れやすさ・頭痛)の軽減が確認された。



Copyright © FICORPORATION. All rights reserved.

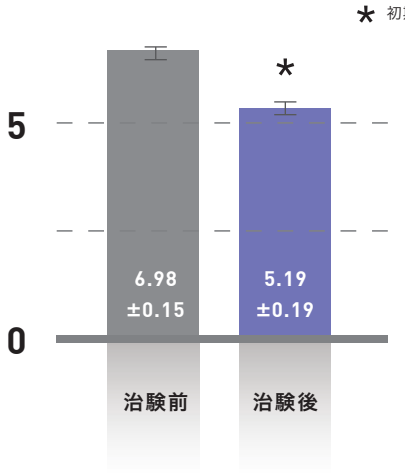
カラマツエキス末の併用によって狭心症における治療効果の向上があったと考えられる。
また、総コレステロール、LDL においても改善が確認された。
硝酸薬使用回数の減少は、カラマツエキス末の摂取により
脂質代謝の改善がなされ、アテローム性動脈硬化が改善されたと考えられる。

虚血性心疾患の改善作用（カラマツエキス末による狭心症の改善）

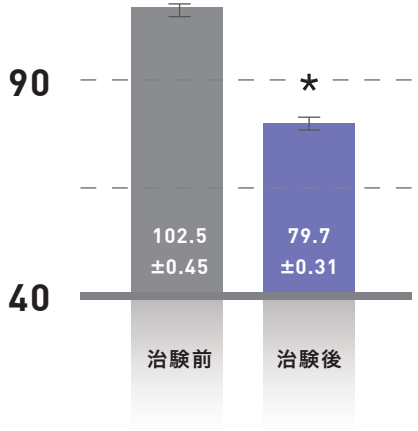


従来の薬物療法でなかなか改善が見られていない虚血性心疾患者群に対して
カラマツエキス末を抗酸化剤として併用する治験を実施した。
患者がこれまでに使用していた硝酸薬、β遮断薬、アンジオテンシン変換酵素
阻害薬の処方量は変えずにカラマツエキス末の併用効果を検証した。

脂質代謝機能の改善作用
総コレステロール（mmol/l）



脂質代謝機能の改善作用
LDL コレステロール（mg/dl）



【治験クール：40 日間】
（カラマツエキス末摂取量）
160mg/ 日：6 日間
120mg/ 日：10 日間
60mg/ 日：24 日間

【患者の臨床プロファイル】
年齢：61.2±1.6 歳
性別：56 名（男 45 名・女 11 名）

Copyright © FICORPORATION. All rights reserved.

【抗酸化力】

活性酸素吸収能力（ORAC 値）は、食品の持つ抗酸化力を評価する方法として米国農務省により開発されたもの。
一般的に抗酸化力が強いとされる素材と比較してもカラマツエキス末の値が非常に高いことが分かる。

【活性酸素吸収能力（ORAC 値）】

黒ゴマの約950倍
シナモンの約70倍
ローズマリーの約26倍
クローブの11倍

※健康・栄養食品研究 vol.12 No.3 2009 P11-17
※カラマツエキス末の数値：一般社団法人日本食品分析センター（第 21016876001-0201）

【抗糖化力】

蒸留水にグリシンとグルコースを溶かし、100 度で加熱することでメイラード反応（糖化反応）を進行させて見ると、カラマツエキス末を添加したものは、褐色の糖化物質の生成を制御して溶液の褐変を穏やかにした。日本食品分析センターによる蛍光高度分析によればAGEs 産生阻害率は 62.5% という結果となった。

カラマツエキス末無添加
糖化反応とともに濃い褐色に変化

約62.5%の阻害率

カラマツエキス末添加
糖化反応が制御され薄い褐色となった

FI CORPORATION

タキシフォリン含有
カラマツエキス末は
ロシアでは医薬品
日本では食品として
輸入許可を受けています。

米国 GRAS 認証取得
欧州 Novel Food 認証取得

Copyright © FICORPORATION. All rights reserved.

コロナで一気に注目が集まった「タキシフォリン」

新型コロナウイルスに有効な効果が期待できると話題に

世の中に存在する化合物を
スクリーニングして目的の化合物を探す
in silico（イン シリコ）という方法で
6 億 8700 万もの化合物の中から新型コロナウイルスの
増殖を阻害する物質を検索しました。
その中で唯一見つかった
天然の化合物がタキシフォリンです。

食品化学新聞　2020年（令和2年）9月10日　（8）

タキシフォリンの効果 相次いで報告

新型コロナウイルスのメインプロテアーゼ阻害

バーゼル大学でライブラリ検索

アスリート体調維持に活用

多彩なスーパーフルーツを展開

機能性に合わせて混合品も提案

Copyright © FICORPORATION. All rights reserved.

エフアイコーポレイションではさまざまな商品差別化プランをご提案できます。

タキシフォリンは
幅広い世代が
ターゲットになります。

メイン顧客層はもちろん、
その家族にも飲んでもらえやすく
売上アップにつながります。

01 副素材で差別化

02 ビタミンCで差別化

03 味付け・商品形状で差別化

タキシフォリンの高い体感性に、「売り」要素を追加することで販売しやすく継続率の高い商品にすることが可能です。

サプリメント・健康食品のヒット商品開発
FI CORPORATION
株式会社 エフアイコーポレイション
TEL:058-259-4711
【健康食品・サプリメント受託製造 ODM メーカー】
〒501-6005 岐阜県羽島郡岐南町若宮地三丁目182
健康食品・サプリメントのヒットの秘訣をWEBで公開！ トコトン エフアイ

Copyright © FICORPORATION. All rights reserved.