RADICARE-GOLD

肌を守り抜き、環境ストレスに負けない肌へと導くオイル原料
～紫外線・ブルーライト・WiFi 対策～

淡水藻類である*Tetradesmus obliquususes*(テトラデスムス オブリッカス)がどのように紫外線によるストレス対策をしているかご存知でしょうか？

紫外線を浴びると、カロテノイドの膜がファラデーシールド(導体に囲まれた空間で、内部には電気力線が侵入できないため、外部の電場が遮られている)のように形成され、放射線の侵入を防ぎます。

私たちの肌も有害なカスケード効果を引き起してしまう様々なタイプの放射線(紫外線、高エネルギー可視光線および、WiFiなど)から守る必要があります。活性酸素種が生成され、細胞レベルでタンパク質やDNA、脂質が損傷を受けることで、肌バリア機能が弱まり、ついには、肌の初期老化が始まってしまいます。

Tetradesmus obliquususes(テトラデスムス オブリッカス)が持つ紫 外線ストレス対策を再現することがRADICARE-GOLD(ラディケア-ゴールド)のコンセプトです。肌に塗布することでファラデーシールドを纏い、放射線から肌を守ります。

天然のカロテノイドには、肌細胞を酸化ストレスから守りながら、バリア作用を上げるダブル効果があります。PPARγを活性化させ、活性酸素種から肌細胞を守り、脂質の酸化を阻害します。さらに、肌バリアにカロテノイドを補給することで、若々しい肌にしていきます。

パーソナルファラデーシールドを肌に纏うことで、内因性活性酸素種が引き起こすストレス、自然放射線または、ブルーライト・WiFiのようなデジタル機器が原因の放射線ストレス対策をしませんか？

SWISS EXPERTISE

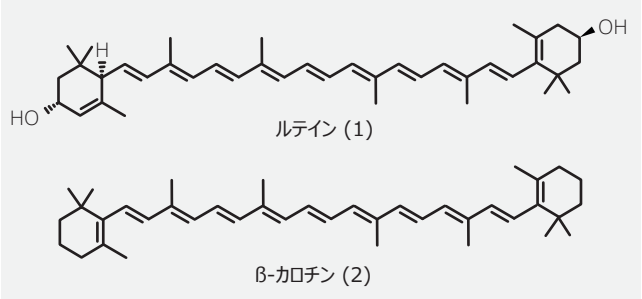
RAHN
Your partner for excellence

RADICARE-GOLD(ラディケア-ゴールド)の機能

- 高エネルギー可視光線吸収(in vitro試験)
- 細胞の抗酸化システム活性化(in vitro試験)
- 細胞の酸化ストレス軽減(in vitro試験)
- ブルーライトによる酸化ストレス軽減(in vitro試験)
- WiFiによる酸化ストレス軽減(in vitro試験)
- 脂質過酸化から細胞保護(in vitro試験)
- ケラチノサイト活性化・増殖(in vitro試験)
- 夏に減少する肌のカロテノイド減少率を軽減(in vivo試験)
- 脂質過酸化減少と肌バリアの強化(in vivo試験)
- 肌の水分量増加と肌老化スピードの減速(in vivo試験)

BSB Innovation Award® NATURAL Products 2019

3. Prize Category Most Innovative Raw Material

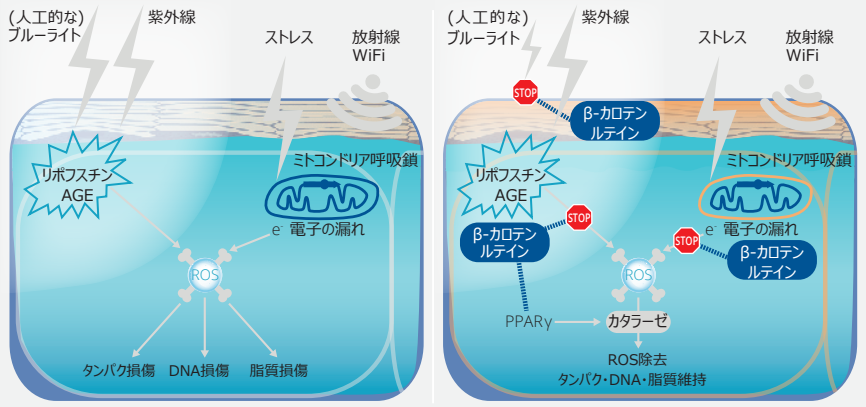


有効成分

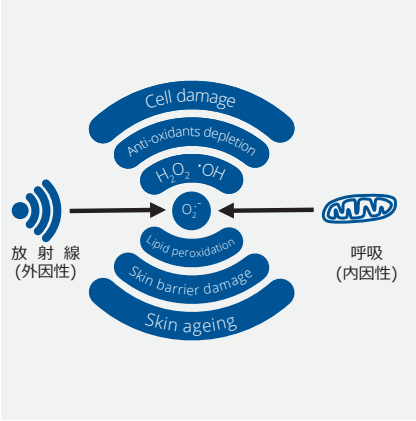
Tetradesmus obliquus(テトラデスムス オブリッカス)由来カロテノイド

*Tetradesmus obliquus*は紫外線を浴びるとカロテノイドを生成してファラデーシールドのように有害な放射線から身を守る藻類。このカロテノイドは肌バリアや活性酸素種が引き起こすダメージから細胞を守ります。

作用機序



人工的な高エネルギー可視光線はフラビン・リポフスチン・AGE(終末糖化産物)のような光感作物質を活性化させ、ROS(活性酸素種)を生み出します。ミトコンドリアの代謝が阻害されることで、ストレスや放射線がミトコンドリアの呼吸鎖からの電子の漏れを増やしてしまいます。カロテノイドであるβカロチンやルテインは励起分子を緩和させ、初期段階でROSを除去。PPARγがカタラーゼを増強させて過酸化水素も除去します。



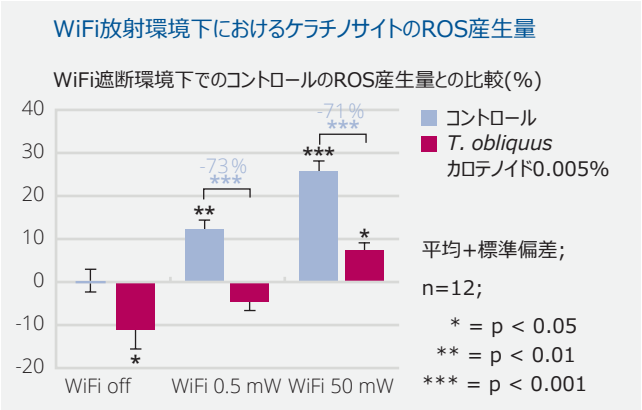
細胞内で生み出されるROSは連鎖反応を起こします。超酸化物に始まり、高反応性ラジカルが生まれることで、肌バリアの抗酸化シールドが壊れ、細胞が大きなダメージを受けます。その結果、肌の初期老化が始まります。

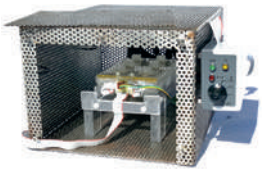
WiFiによる酸化ストレスの減少(in vitro試験)

測定項目: サブコンフルエント(対数増殖期中期から後期)で増殖中のケラチノサイトをWiFi放射機器内に設置し、細胞内ROS量を測定

方法:HaCaT細胞(ヒト表皮角化細胞株)に0.5%DMSOおよび、0.5%DMSO+0.005%*T.obliquus*由来カロテノイド*を添加し、WiFi放射環境下(放射量:0、0.5、50mW)で5時間培養。
*0.005%*T.obliquus*由来カロテノイド(0.5%RADICARE-GOLD相当)

結果:WiFiが遮断されている状況下において、細胞内ROSは有意に10.9%抑制された。WiFi放射条件下(50mW)では、遮断されている状態と比較し、ROSが25%増加したことに対し、RADICARE-GOLDは70%以上ROSの産生を抑制した。





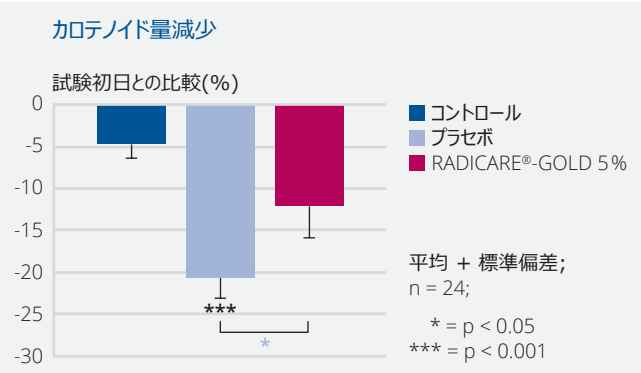
ファラデーシールド内
WiFi放射器

夏場の肌カロテノイド量低下を抑制(in vivo試験)

測定項目:肌のカロテノイド量を測定器(MSRRS:Multiple SpatiallyResolvedReflectionSpectroscopy)で測定。

試験方法:15名女性および9名男性(21–56歳)の前腕内側に5% RADICARE-GOLD配合エマルジョンおよび、プラセボを2回/日塗布。61~64日後(試験初日のUVIndex:4からUVIndexが最高値になる迄)にMSRRSでカロテノイド量を測定。

結果: 試験初日と61~64日後の手のひらのカロテノイド量をコントロールとして測定すると5%弱減少していたことに対し、前腕内側のカロテノイドは20%以上減少。5%RADICARE-GOLD配合エマルジョンを塗布するとプラセボと比較して有意にカロテノイド量の低下を抑制。

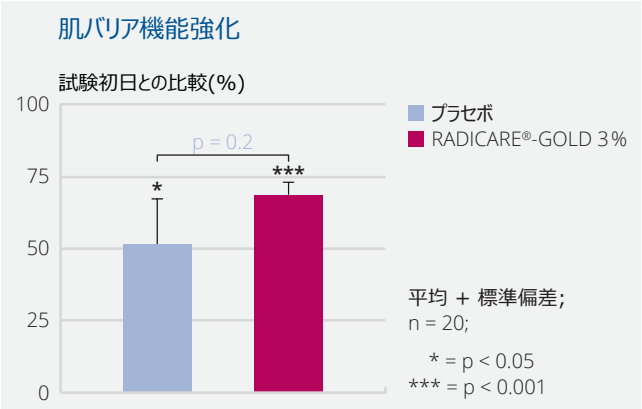


脂質過酸化反応減少&肌バリア機能強化 (in vivo試験)

測定項目:テープストリッピング(Corneofix ®F20)で顔の角質細胞を採取し、MDA(マロンジアルデヒド:脂質酸化ストレス測定用バイオマーカー)測定キットで脂質過酸化量を測定

試験方法: 20名女性(20–46歳)の半顔に3%RADICARE-GOLD配合エマルジョンおよび、プラセボを2回/日塗布。28日後にテープストリッピングを採取し、MDA測定キットで測定

結果: 3%RADICARE-GOLDを塗布した肌の脂質過酸化量は37%減少



用途

アンチエイジング用製品、サンケア用製品

推奨濃度: 1–5 %

登録情報

INCI: Crambe Abyssinica Seed Oil, Beta-Carotene, Xanthophylls, Tocopherol, Helianthus Annuus (Sunflower) Seed Oil, Rosmarinus Officinalis (Rosemary) Leaf Extract

表示名称: クランベアビシニカ種子油、カロチン、キサントフィル、トコフェロール、ヒマワリ種子油、ローズマリー葉エキス

RAHN AG
Dörflistrasse 120
CH-8050 Zürich
Tel. +41 44 315 42 00

RAHN GmbH
Hahnstrasse 70
DE-60528 Frankfurt am Main
Tel. 0800 1 816 015

RAHN (UK) Ltd.
55 Baker Street
GB-London
W1U 7EU
Tel. 0800 0 323 743

RAHN France Sarl
91 rue de Faubourg Saint-Honoré
FR-75008 Paris
Tel. 0800 913023

RAHN USA Corp.
1005 North Commons Drive
Aurora, Illinois 60504, USA
Tel. +1 630 851 4220

RAHN Trading (Shanghai) Co. LTD
Room 411, 4th Floor, Building 3
No.2350 Duzhuang Road,
Zhuanqiao Town, Minhang District,
Shanghai 201108, P.R. of China
T +86 21 5442 88 71 ext. 101
M +86 185 1621 0500

cosmetics@rahn-group.com
www.rahn-group.com

東洋サイエンス
Making Science , Growing Together
〒103-0022東京都中央区日本橋室町4-1-21近三ビルヂング2階
TEL:03-5205-1040FAX:03-5205-1043E-mail:lc_imp@toyo-asia.co.jp

DISCLAIMER
Utilisation of this document or parts thereof as well as product names for commercial or industrial applications is subject to explicit written approval by RAHN AG. This information is based on our own experience to date and we believe it to be reliable. It is intended only as a guide to use at your discretion and risk. We cannot guarantee favourable results and assume no liability in connection with its use, or the use of the methods or products described. None of this information is to be taken as a license to operate under, or a recommendation to infringe patents.

Version: 4/2019

今回、提供させていただいた弊社製品の資料のお取り扱いに関しては、貴社との信頼関係のもとに提供させていただいたものであり、貴社の知的財産権等へのご利用は、お断り申し上げます。また、提供させていただいた 資料中で使用している表現を貴社製品の販売促進用資料等にそのままご利用することは、ご遠慮願います。