

LightWavesDefense JS + M

ライトウェーブディフェンス [JS+M]

太陽光ダメージに対する肌の保護機能を強化

NæOLYS
NATURE EXPANDED



NAOLYS ACTIVE SHELLS

LightWaves Defense JS + M

ライトウェーブディフェンス [JS+M]
太陽光ダメージに対する肌の保護機能を強化

ストーリー

インディアンジャスミンと γ -マンゴスチン

私たちはインディアンジャスミンの植物幹細胞にマンゴスチンエキスを内包させた新しいユニークな植物細胞複合体を開発しました。

ジャスミンはよく知られた熱帯の植物でアジア帯では聖なる植物としてその香りとともに親しまれてきました。1日の終わりに開花し、芳香を放ちます。 γ -マンゴスチンはマンゴスチンの果皮に多く含まれる抗酸化成分です。マンゴスチンはアジアでは広く伝統的な薬として使われた一方で欧米社会では非常に強い抗酸化作用が注目されています。

マンゴスチンエキスは植物幹細胞技術によってバイオアベイラビリティが向上され、皮膚に浸透しやすくなっています。

Key points

バイオテクノロジー複合体
活性成分の相乗的作用

革新的な組合せ
植物幹細胞と効果の高い活性成分

太陽光線からの防御
様々な太陽光線から皮膚をまもる機能

皮膚は毎日太陽光にさらされています。そのため、皮膚を太陽光から守る必要があります。皮膚を常に保護することでより長期的に若くみせるための原料です。



マーケティングポイント

肌の明るさとアンチエイジング

アンチエイジング作用
肌のハリ、弾力、真皮の主要な構成成分を増強

肌の弾力増加
肌のハリを増強

肌の明るさ
肌の明るさを取り戻し色味を均一にする。

赤み軽減
微小循環を活性化し赤みを抑える。

皮膚の保護
紫外線、赤外線、ブルーライトから遺伝子を保護

クリーム、美容液、ローション、バーム、ミルクローション、ファンデーションなどにお使い頂けます。

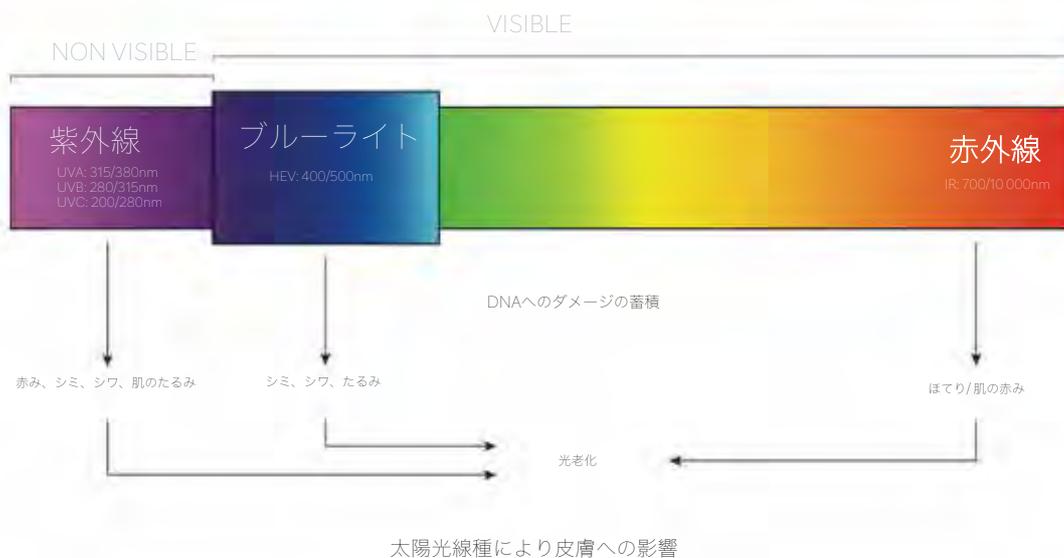
Related products: GLOBAL PROTECT BLACKBERRY |
WHOLE PROTECTION EDELWEISS | FORESEEN SHIELD NOPAL

どのように働くの？

LightWaves Defense [JS+M]: 生理的な保護機能を強化

太陽光はビタミンDの合成によるカルシウムやリンの骨への固定に必要不可欠ですが、そのほかにも体内時計の調節や気分の高揚、学習機能の向上などにも働いています。

その重要性とは裏腹に、太陽光への曝露は皮膚に深刻なダメージをもたらします。数年前までは紫外線のみが皮膚にダメージをもたらすものと考えられていましたが、最近の研究ではほとんどすべての光線種において皮膚にたいしてネガティブな影響があることがわかってきました。波長によっては皮膚の老化プロセスを加速化し、肌をたるませ、赤みやシミを増やし、シワの形成を助長します。



ライトウェーブディフェンス [JS+M] は光による肌ダメージを軽減します。

いくつかの光線種は非常に強いエネルギーを持ち、皮膚の細胞の核心部まで到達します。私たちは細胞の周囲の環境のみならず、DNAにも着目し研究を重ねました。

細胞の核心部を守る

光の照射やそれによって作られるフリーラジカルはDNA塩基の置換やらせん構造の変化を引き起こします。DNAが損傷したり破壊されたりした細胞は適切な機能を失い、正しい働きをすることができなくなります。

ライトウェーブディフェンス [JS+M] は細胞の機能保全に重要なミトコンドリアDNAを保護する働きをもちます。

真皮の核心部を保護

真皮に含まれるプロテオグリカン、ヒアルロニックアシッド、コラーゲン、エラスチンなどの様々な構成成分は皮膚の構造を保持するのに重要な役割をもっています。それらの肌の硬さや柔軟性、弾力性の保持に役立っています。光照射はこれらの構成成分の酵素による分解を加速します。

ライトウェーブディフェンス [JS+M] は皮膚の特徴的な機能を保持するのに重要な真皮の主要成分を守ります。

血管拡張の減少

皮膚の微小循環は血流とリンパの流れによります。微小循環が正常に働くことで必要な栄養分を細胞に届けることができ、細胞は機能を正常に保つことができます。一方、毛細血管は血管拡張を促す炎症などの他の皮膚のメカニズムとも関係しています。光照射は短時間の曝露でも炎症と赤みを引き起こします。

ライトウェーブディフェンス [JS+M] は微小循環を抑制して皮膚の赤みを軽減します。

狙いすまされた2つの保護きのおかげで、ライトウェーブディフェンス [JS+M] は皮膚の明るさを増やし、見た目の若さを保ちます。

臨床データ

28日間の適用による、 若返り効果

- 75%の女性が顔色が明るくなったことを実感
- 80%の女性が肌が滑らかになったことを実感
- 65%女性が肌のハリを実感

0.5%の濃度で使用

IN VITRO データ

保護機能

- ケラチノサイトのミトコンドリアDNAに対して
- UVA/UVB照射後のAPサイトが22%減少
 - ブルーライト照射後のAPサイトが22%減少
 - 赤外線照射後のAPサイトが22%減少

線維芽細胞に対して

- コラーゲン産生についてUVA/UVB照射後18%、ブルーライト照射後24%、赤外線照射後20%回復した
- ヒアルロン酸産生についてUVA/UVB照射後21%、ブルーライト照射後21%、赤外線照射後19%回復した

- エラスチン産生についてUVA/UVB照射後20%、ブルーライト照射後25%、赤外線照射後21%回復した

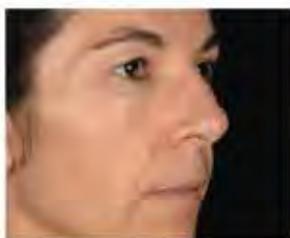
赤み軽減効果

- NO産生の抑制による微小循環の減少効果を測定
UVA/UVB曝露後23%、ブルーライト曝露後20%、赤外線曝露後18% NO産生を抑制した。

0.5%の濃度で使用

臨床試験データ

老化サインの減少効果、28日間、1日2回適用



0日目



28日後

試験条件

- 35から55歳までの様々な皮膚タイプの女性被験者20名に28日間塗布した。
- 適用回数1日2回
- 被験サンプル ライトウェーブディフェンス[JS+M] 0.5%配合乳液

Technical information on the formulation of LightWaves Defense [JS+M]

INCI name/表示名称
Jasminum sambac leaf
cell extract/マツリカ葉細胞エキス

組成
20%グリセリン溶液

性状
液体

推奨濃度
0.5%

溶解性
水に易溶

In vitro 試験結果

細胞の核心部の保護

太陽光への曝露によって、真皮や表皮に存在する細胞のDNAが損傷し、老化が促進します。

紫外線

UVBは主に表皮に吸収されますが、UVAは真皮まで到達します。

UVBはUVAより遺伝子に変異を与える力が強いとされます。UVAはDNAに吸収されにくいですが、細胞内の構成物質の原子を活性化し、フリーラジカルを生成することでDNA損傷を引き起こします。

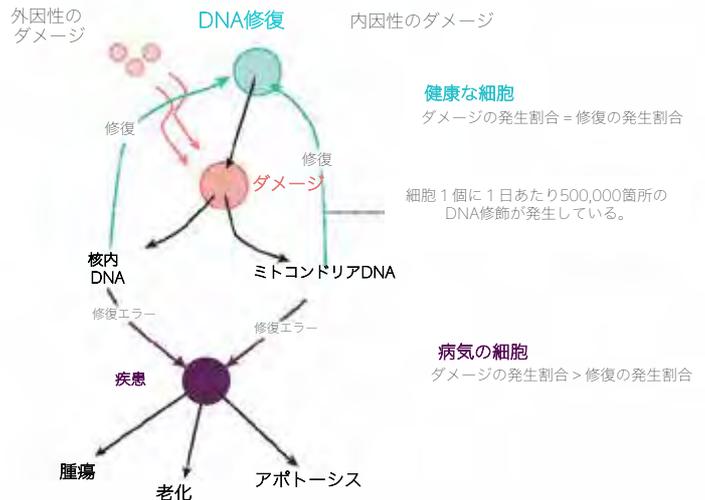
ブルーライト

皮下組織にまで吸収してフリーラジカルを生成し、表皮の炎症メディエーターを増やし、塩基置換によるDNA損傷を引き起こします。

赤外線

赤外線ははてりなどの熱の感覚を引き起こす他に、フリーラジカルの生成によってミトコンドリアにダメージを与えます。

強い光照射は細胞を壊死させるか、深刻なダメージを与え、ダメージを負った細胞は、壊れやすく機能を失います。



UVや他の要因による細胞のダメージ

DNAの塩基についての検討

ライトウェーブディフェンス[JS+M]の機能を評価するため、ケラチノサイト中のミトコンドリアAP部位（脱プリン/ピリミジン部位）及び脱塩基部位について検討をしました。AP部位は脱塩基修飾されるDNAの主要な病変部位です。1つの細胞の中でも1日あたり 2×10^5 箇所のAP部位が発生しています。AP部位にはDNA中の塩基が存在しない場所になります。AP部位の数はDNAダメージと化学的な修飾に対するの良い指標となります。光線被曝をすると修復困難な脱塩基部位のクラスターが生じます。AP部位が減るということは修復困難部位が減ることを意味します。

ミトコンドリアDNAに対する試験

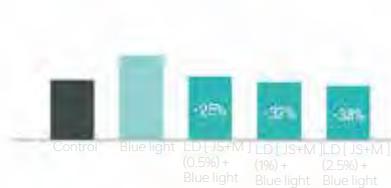
AP部位の数 (105 塩基対)



AP部位の減少

→ UVA/UVB によって引き起こされたAP部位は0.5%、1%及び2.5%の濃度においてそれぞれ22%、26%及び33%減少した。

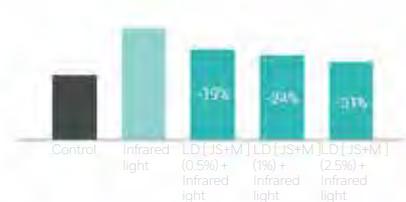
AP部位の数 (105 塩基対)



AP部位の減少

→ ブルーライトによって引き起こされたAP部位は0.5%、1%及び2.5%の濃度においてそれぞれ25%、32%及び38%減少した。

AP部位の数 (105 塩基対)



AP部位の減少

→ 赤外線によって引き起こされたAP部位は0.5%、1%及び2.5%の濃度においてそれぞれ19%、24%及び31%減少した。

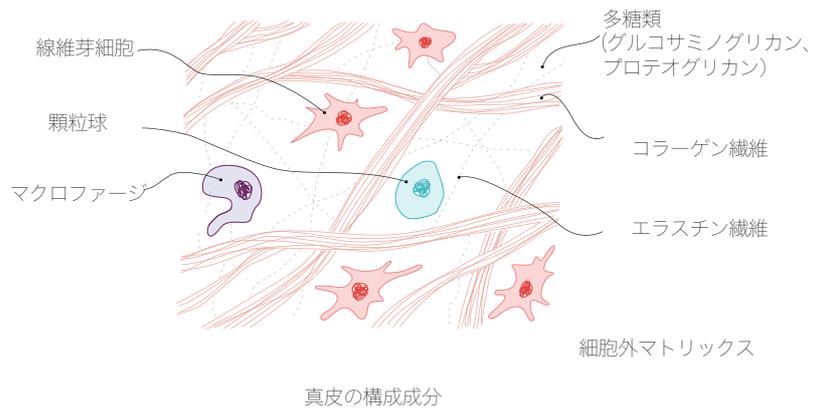
真皮中の多糖類及び線維タンパク質の保護

細胞外マトリックス

真皮の中では細胞外マトリックスは、非細胞成分にて構成され、物理的な構造支持体としての働きのみならず、細胞の恒常性維持のための細胞分化シグナルの発現を調節しています。

細胞外マトリックスは水と多糖類、タンパク質で構成されます。多糖類としてはグルコサミノグリカンやプロテオグリカン、繊維タンパク質としては真皮中の線維芽細胞が作り出すコラーゲン、エラスチン、フィブロネクチン、ラミニンが挙げられます。実際には細胞外マトリックスは酵素、非酵素的分解によってダイナミックに代謝している組織です。

細胞外マトリックスは皮膚の生化学的な機能のほか、肌の弾力やハリ、柔らかさなどの構造的な特徴を形成するのに役立っています。また、肌内部の状態を恒常的に保つ緩衝液としての作用もっています。



UVAは細胞外マトリックスに深刻なダメージをもたらし、肌の弾力や固さを失わせます。UVAやブルーライトによって生成されるフリーラジカルは細胞外マトリックスを分解する主要な酵素群であるMMPを活性化をします。最近の研究で赤外線が直接コラーゲンを破壊することが知られるようになりました。

細胞外マトリックス中の主要な構成成分に対する研究

皮膚の中で固さ、弾力、柔軟性をもたらしている主要な細胞外マトリックス成分である、コラーゲン、ヒアルロン酸、エラスチンについて試験検討をおこないました。皮膚の中でこれらの成分が喪失すると、肌にシワやたるみを引き起こします。試験はケラチノサイトと線維芽細胞の共培養によって行いました。

ヒアルロン酸

グルコサミノグリカン（長さの多糖類）で細胞外マトリックス中の巨大なプロテオグリカンの成分です。1gのヒアルロン酸は自重の6000倍の水を保持することができ、肌の柔軟性を保つ上で重要な働きを示します。

コラーゲン

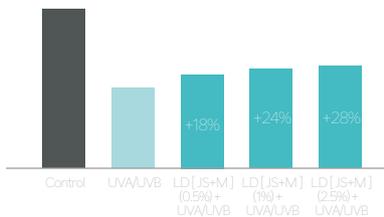
もっとも汎用的な線維性タンパク質で細胞外マトリックスの主要な成分です。コラーゲンは皮膚に伸展性を与え、細胞接着を調節し、細胞の走化性や組織の成長に関与しています。

エラスチン

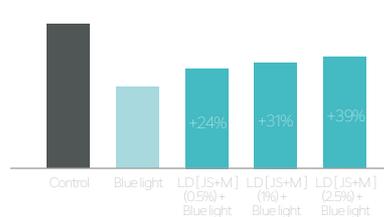
もう一つの主要な線維性タンパク質です。疎水性のアミノ酸が豊富でコラーゲンと絡み合っています。デスモシンという架橋構造体により、皮膚に強固な弾性を与えます。

コラーゲンに対する検討

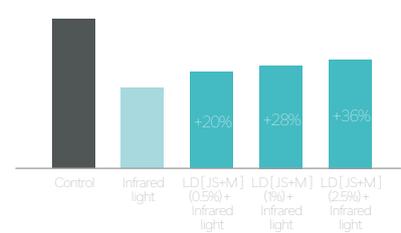
ヒドロキシプロリンの濃度 (mg/L)



ヒドロキシプロリンの濃度 (mg/L)



ヒドロキシプロリンの濃度 (mg/L)

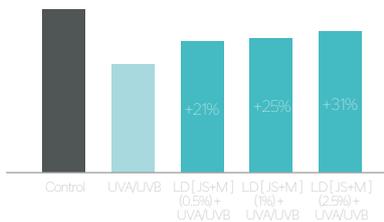


コラーゲンの増加

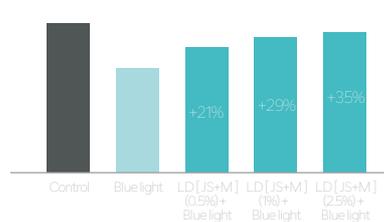
→ 線維芽細胞に対して原料を0.5%、1%及び2.5%添加し、種々の光線種の影響を調べた。UVA/UVBに曝露した場合それぞれ18%、24%、28%、ブルーライトに曝露した場合それぞれ24%、31%、39%、赤外線に曝露した場合それぞれ20%、28%、36%コラーゲン産生量が回復した。

ヒアルロン酸に対する検討

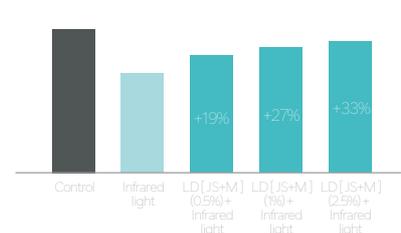
ヒアルロン酸濃度 (ng/ml)



ヒアルロン酸濃度 (ng/ml)



ヒアルロン酸濃度 (ng/ml)

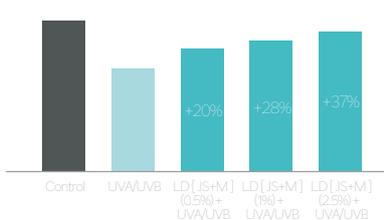


ヒアルロン酸の増加

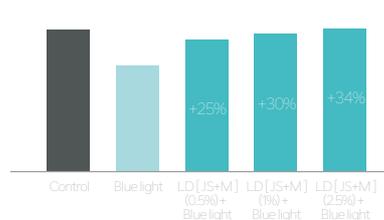
→ 線維芽細胞に対して原料を0.5%、1%及び2.5%添加し、種々の光線種の影響を調べた。UVA/UVBに曝露した場合それぞれ21%、25%、31%、ブルーライトに曝露した場合それぞれ21%、29%、35%、赤外線に曝露した場合それぞれ19%、27%、33%ヒアルロン酸産生量が回復した。

エラスチンに対する検討

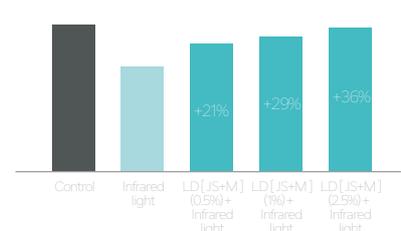
エラスチン量 (µg/mgタンパク量)



エラスチン量 (µg/mgタンパク量)



エラスチン量 (µg/mgタンパク量)



Increase of the elastin

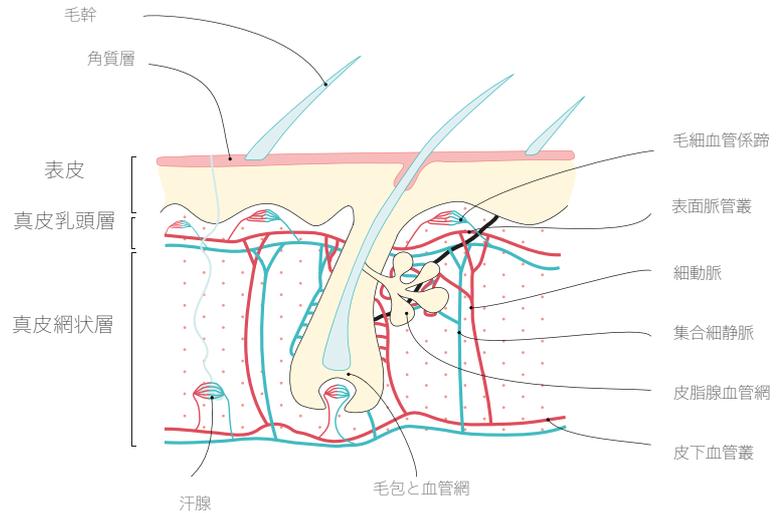
→ 線維芽細胞に対して原料を0.5%、1%及び2.5%添加し、種々の光線種の影響を調べた。UVA/UVBに曝露した場合それぞれ20%、28%、37%、ブルーライトに曝露した場合それぞれ25%、30%、34%、赤外線に曝露した場合それぞれ21%、29%、36%エラスチン量が回復した。

血管拡張の減少

皮膚微小循環

皮膚微小循環は機能的に不明な部分が多いですが、特に心臓発作などの虚血状態時に血流を維持するために重要な役割を持っています。細動脈は、血管収縮を介して血液還流を防止し、効果的に連続的な血管収縮を維持します。血管の集まる部位では血流が緩やかとなり、血管拡張や毛細血管でのガス交換を促進します。

皮膚の内部には多くの毛細血管が存在し、絶えず微小循環が行われています。感情や顔面筋反射、胃腸の不具合、EDRF(血管内皮由来拡張因子)、日焼けを含む炎症惹起反応により血管拡張が増進します。



皮膚の微小循環

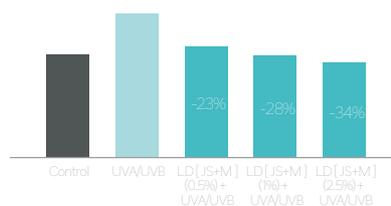
UVA/UVB、ブルーライト、赤外線などは一酸化窒素の産生を介して、血管拡張を引き起こし、肌に赤みを与えます。放出された一酸化窒素はスーパーオキシドアニオンと反応し、ペルオキシナイトライトを生成します。これらのアニオンは内皮細胞にダメージを与え、微小循環を阻害します。

内皮由来の弛緩因子 (EDRF) である一酸化窒素 (NO) 産生

血管は幾つかの繊維状の細胞によって出来ていて、血管内皮細胞によって血液と接しています。血管内皮は平滑な細胞によって構成されていて、血管拡張や収縮に働く物質を産生し、血管収縮による止血を行う機能を持ちます。一酸化窒素 (NO) は内皮由来の血管弛緩因子です。この脂溶性のガスには血管を弛緩させる働きがあります。

3種類の光線種による一酸化窒素 (NO) 産生に対する検討

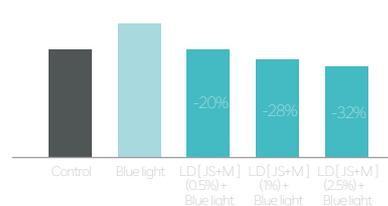
NO産生相対濃度 (µM/mg タンパク質)



UVA/UVB惹起NO産生への影響

→ 0.5%,1.0%,2.5%の濃度でNO産生を評価したところ、それぞれ23%,28%,34%抑制した。

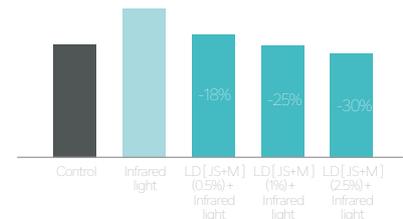
NO産生相対濃度 (µM/mg タンパク質)



ブルーライト惹起NO産生への影響

→ 0.5%,1.0%,2.5%の濃度でNO産生を評価したところ、それぞれ20%,28%,32%抑制した。

NO産生相対濃度 (µM/mg タンパク質)



赤外線惹起NO産生への影響

→ 0.5%,1.0%,2.5%の濃度でNO産生を評価したところ、それぞれ18%,25%,30%抑制した。



See also

- Global Protect Common juniper
- Global Protect Blackberry
- OxyRelax California poppy
- OxyRelax Cherry tree
- Smooth Lightening Pomegranate
- Smooth Lightening White rose
- Sun Protect Commiphora
- Sun Protect Date palm
- Whole Protection Edelweiss
- Whole Protection Red-flowered silk cotton tree



© 2017 NAOLYS
naolys.com

お問い合わせ：jpcontact@naolys.jp
日本語サイト：www.naolys.jp