

幹細胞美肌を追求

ヒト幹細胞は細胞のストレスが軽減されることでより効果的な有効成分が分泌されると考えられています。

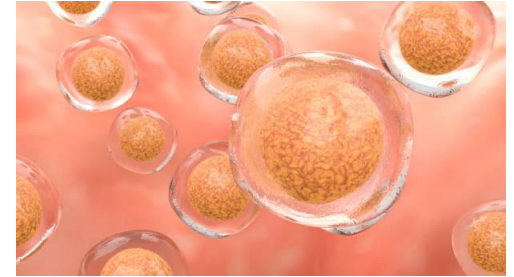
また、幹細胞は全身のさまざまな部位に作用して抗老化効果が期待できます。特に、血管の強化や修復効果が高く、血管年齢の若返りが期待でき、さらに、炎症を抑え、組織や神経を修復する働きをもつ成長因子が含まれているため、肌のトラブルの緩和効果も期待されています。

エステサロンをはじめ、クリニックや医療関連でも高い評価を受け、日本国内製造の安心・安全性・効果など高い満足度を得ております。



■ ヒト幹細胞とは

幹細胞とは、多様な種類の細胞に分化する能力を持つ細胞で、再生医療の分野では、傷ついた細胞や失われた細胞を再び生み出し、補充する役割を果たす細胞です。幹細胞は私たちの身体の中の「歯髄」「臍帯」「骨髄」「脂肪」などに存在しています。また、幹細胞は自身を分裂して増やす能力（自己複製能力）と、身体にある他の様々な細胞に変化する能力（分化能力）の2つを有した特殊な細胞のことをいいます。



身体が怪我をしたり病気をした際、細胞もダメージを受けたり死滅したりしてしましますが、幹細胞が分化しその細胞の代わりを担ってくれるとても大切な細胞です。幹細胞には植物幹細胞と動物幹細胞、そしてヒト幹細胞があります。ヒト幹細胞とは文字通り人の幹細胞ということです。

ヒトの細胞は、20才をピークに減少傾向になります。

その中でもヒト幹細胞は、生まれた時が一番多く、加齢とともに減少していくと考えられています。

幹細胞は体内の治癒力に関係しており、老化とともに増殖細胞とエクソソームを主成分とし肌の再生をさせます。ヒト幹細胞は再生医療の分野でも最先端の治療として投与されており、細胞のストレスが軽減されることでより効果的な有効成分が分泌されると考えられており、抗炎症作用炎症が起こっている部位の治癒を促進して疼痛を抑え、創傷治癒作用損傷した細胞を修復し、早期に傷を治し組織・神経修復作用損傷した組織の細胞分裂が活性化され、組織再生力が向上し、機能が回復されます。幹細胞は全身のさまざまな部位に作用して抗老化効果が期待できます。

特に血管の強化や修復効果が高く、血管年齢の若返りが期待でき、更に炎症を抑え、組織や神経を修復する働きをもつ成長因子が肌のトラブルの緩和効果も期待されています。

幹細胞とは、多様な種類の細胞に分化する能力を持つ細胞で、再生医療の分野では、傷ついた細胞や失われた細胞を再び生み出しますがヒトの細胞は、20才をピークに減少傾向にありその中でも幹細胞は、生まれた時が一番多く、加齢とともに減少していくと考えられています。

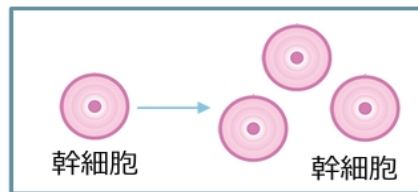
幹細胞は体内の治癒力に関係しており、老化とともに増殖する能力も低下しお肌の老化も進んでいきます。

「幹細胞」とは、細胞の基となる細胞のことで、自己複製能と分化能を併せ持つ細胞です。

幹細胞の分化能に着目し、近年では**再生医療**にも用いられています。

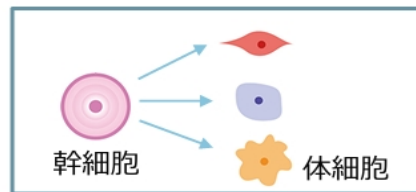
* 自己複製能 *

自分と同じコピーを作る。



* 分化能 *

体を作るさまざまな細胞になる。



幹細胞から期待できる効果

1. 皮膚透過性
2. 細胞への取り込み
3. 抗菌
4. 抗炎症
5. メラニン抑制
6. コラーゲンの生成促進
7. 老化細胞に対してのアンチエイジング効果
8. 育毛効果

今までの化粧品

→肌に足りないもの（潤いなど）を補うもの。

幹細胞化粧品

→細胞にアプローチし、**肌を根本から改善！**

※幹細胞そのものは化粧品への配合が認められていないため、幹細胞由来の有用成分を豊富に含有している“培養液”を配合することで効果が期待できます。



■CELCO(セルコス)主成分

①ヒト臍帯血細胞順化培養液 Human umbilical cord blood cell

※成長因子や若返り因子と呼ばれる「GDF-11」、エクソソームなどの成分が含まれています。GDF-11は年齢とともに減少していく成分で、幹細胞やコラーゲン、エラスチンなどの増殖を促す効果が期待できます。エクソソームは細胞間の情報伝達に関わる物質で、細胞を取り込むことでサイトカイン産生や創傷治癒などの効果がもたらされます。

②ヒト幹細胞順化培養液 Human stem cell conditioned medium

※脂肪から採取される幹細胞は、骨髄と比較すると500倍と非常に多く、増殖力も高いことが分かっています。また、臓器修復に有効な成長因子が多いことから、再生医療で多く使用されています。

③ヒト歯髄細胞順化培養液 Human dental pulp cell conditioned medium

※損傷した組織や細胞の修復・保護、炎症の抑制、老化の抑制（アンチエイジング、臓器の再生。歯髄幹細胞培養上清液は、歯髄（歯の中にある軟組織）に含まれる歯の細胞を培養して抽出した上澄み液です。細胞から分泌された成長因子やサイトカインなどの生理活性物質が含まれています。

④ヒト脂肪由来間葉細胞エクソソーム Human adipose-derived mesenchymal cell exosomes

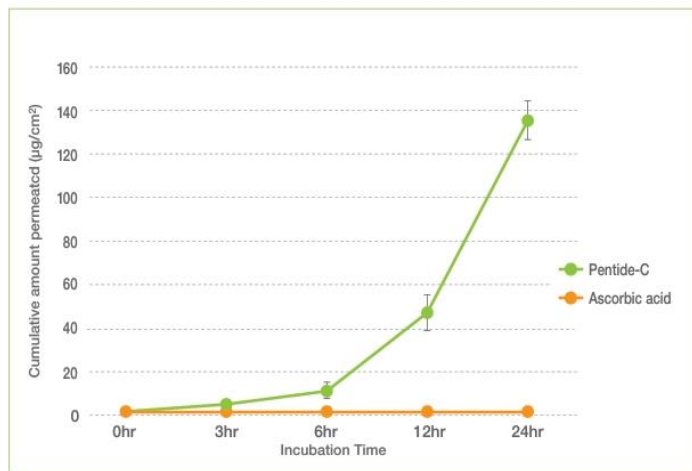
※エクソソームは、細胞の核に存在する小器官で、遺伝情報を保護し、細胞の機能を維持するために重要な役割を担っています肌のターンオーバーを促したり、しわやたるみの改善や潤いを与え、アンチエイジング毛乳頭細胞の増殖を促進し、髪の毛の再生を促す効果が期待できる

ヒト幹細胞は再生医療の分野でも最先端の治療として投与されており、細胞のストレスが軽減されることでより効果的な有効成分が分泌されると考えられており、抗炎症作用炎症が起こっている部位の治癒を促進して疼痛を抑え、創傷治癒作用損傷した細胞を修復し、早期に傷を治し組織・神経修復作用損傷した組織の細胞分裂が活性化され、組織再生力が向上し、機能が回復されます。幹細胞は全身のさまざまな部位に作用して抗老化効果が期待できます。特に血管の強化や修復効果が高く、血管年齢の若返りが期待でき、更に炎症を抑え、組織や神経を修復する働きをもつ成長因子が肌のトラブルの緩和効果も期待されます。

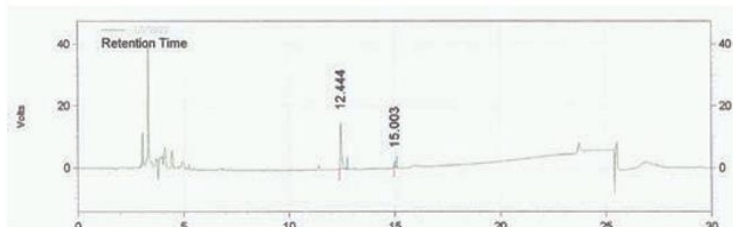
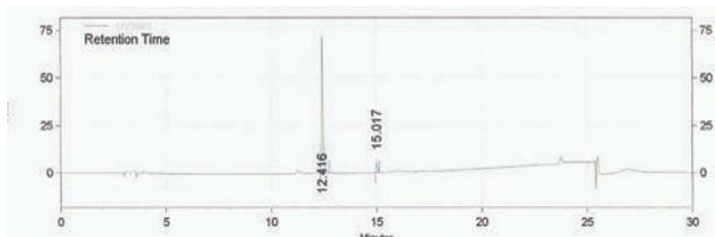


◆ ヒト幹細胞順化培養液

ヒト幹細胞培養液 + 浸透型ペプチドビタミンC誘導体によりビタミンCが表皮から細胞まで浸透することを確認

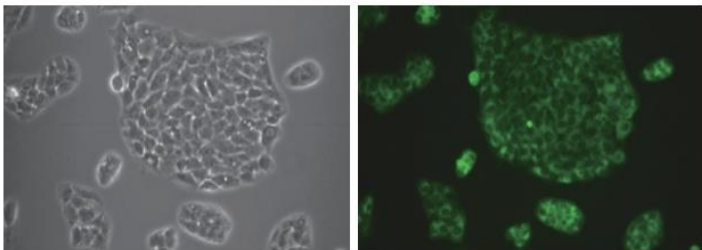


Pentide-C とビタミン C の皮膚透過度の比較

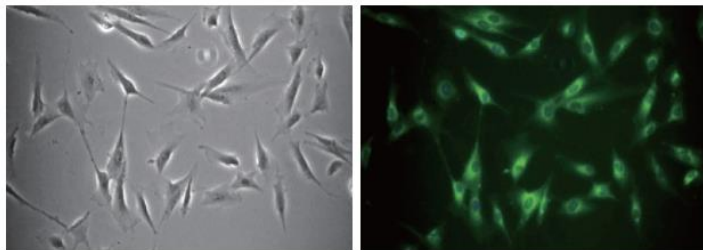


皮膚透過度に加え、細胞への取り込みについて、Pentide-C を蛍光プローブで標識し、培養中の線維芽細胞とケラチノサイトに添加すると優れた細胞透過性が確認されました。ともに右が標識された Pentide-C が取り込まれた様子。

ケラチノサイト



線維芽細胞



ヒト幹細胞とビタミンCの組み合わせにより、美白、コラーゲン生成、抗炎症など様々な美容効果の知られているビタミンCを浸透させました。

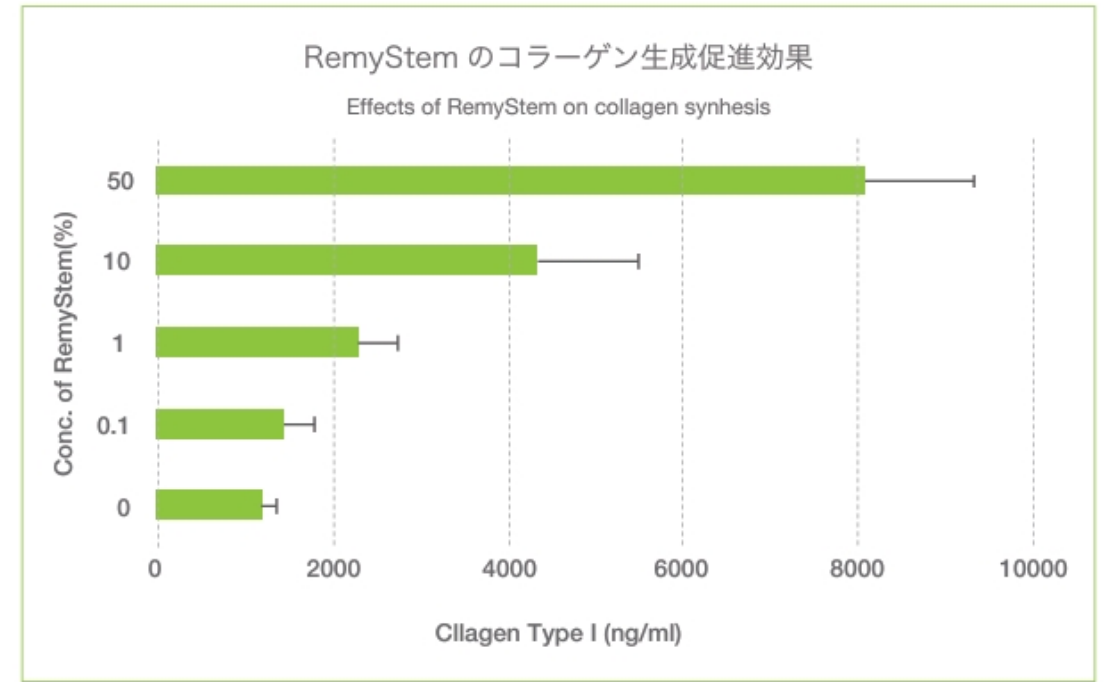
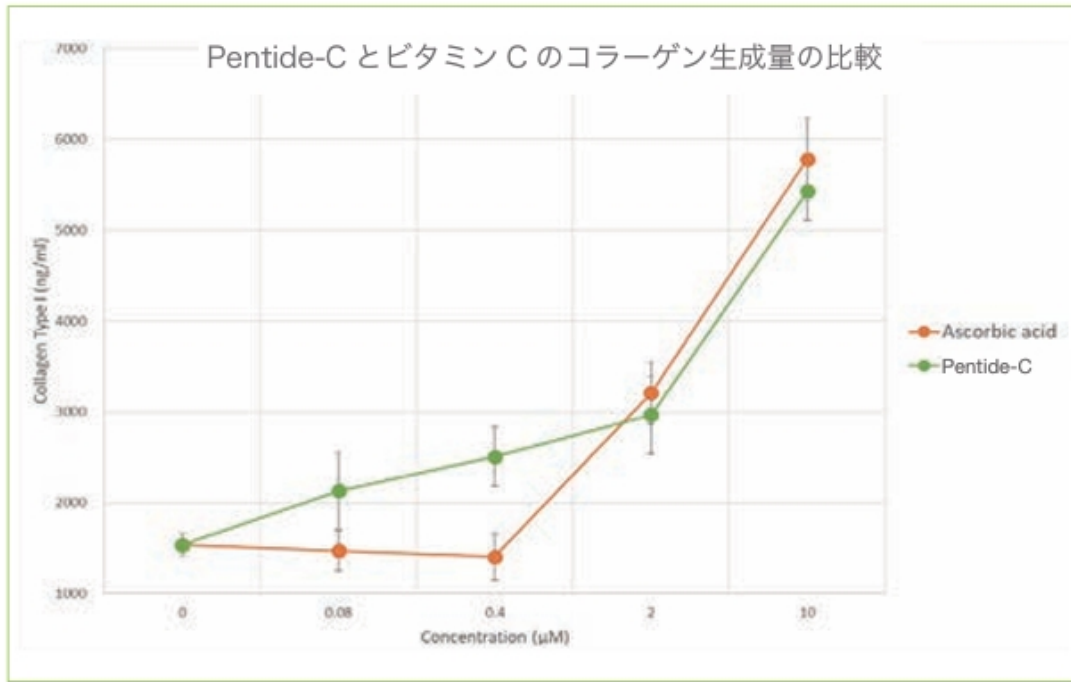
化粧品素材として完璧なビタミンCですが、その弱点は活性が高いがゆえの不安定さと、浸透性の無さです。Pentide-C：浸透性 表皮から細胞まで浸透することを確認 160 Cumulative amount permeated (μg/cm²) 140 120 100 80 60 40 20 0 0hr 3hr 6hr Incubation Time 12hr Pentide-C とビタミンCの皮膚透過度の比較 Pentide-C 24hr Ascorbic acid その2つを同時に解決したビタミンC誘導体がPentide-Cです。ビタミンCの活性部位に細胞浸透型ペプチドを結合させることにより、抜群の浸透性と安定性を与えることに成功しました。

Pentide-C は皮膚を透過し細胞まで到達することを皮膚モデルと細胞実験で確認しています。

皮膚透過度については Franz Diffusion Cell Assay を用いてビタミンCと比較しています。ビタミンCは24時間で皮膚の透過を確認できませんでしたが、Pentide-Cは26.6%の透過を確認しました。

◆線維芽細胞のコラーゲン生成促進

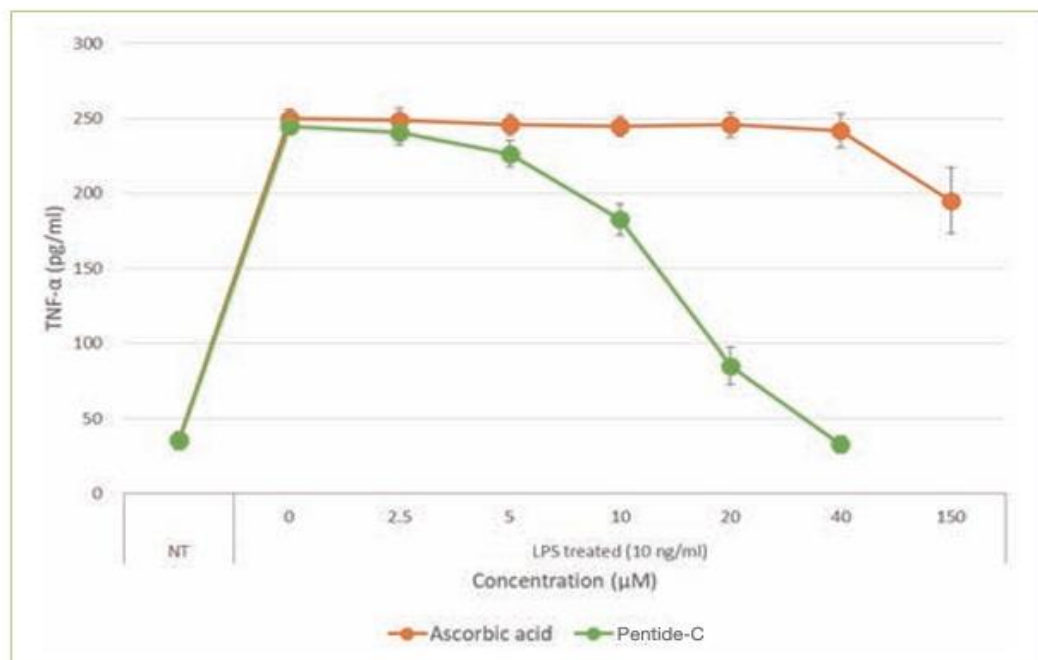
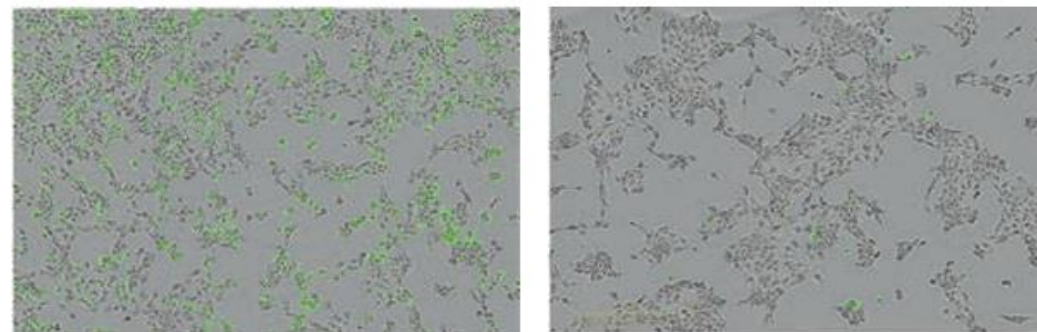
ビタミンCにはコラーゲンの生成を律速する働きもあります。ヒト幹細胞培養液にもコラーゲンの生成促進作用がありますが、幹細胞培養液のサイトカインの働きに加え、ビタミンCのコラーゲン重合促進作用によって、ヒト幹細胞培養液とビタミンCは相乗的に働くと考えられます。Pentide-CとRemyStemにはそれぞれ線維芽細胞に対して、コラーゲン生成の促進作用があることが確認されています



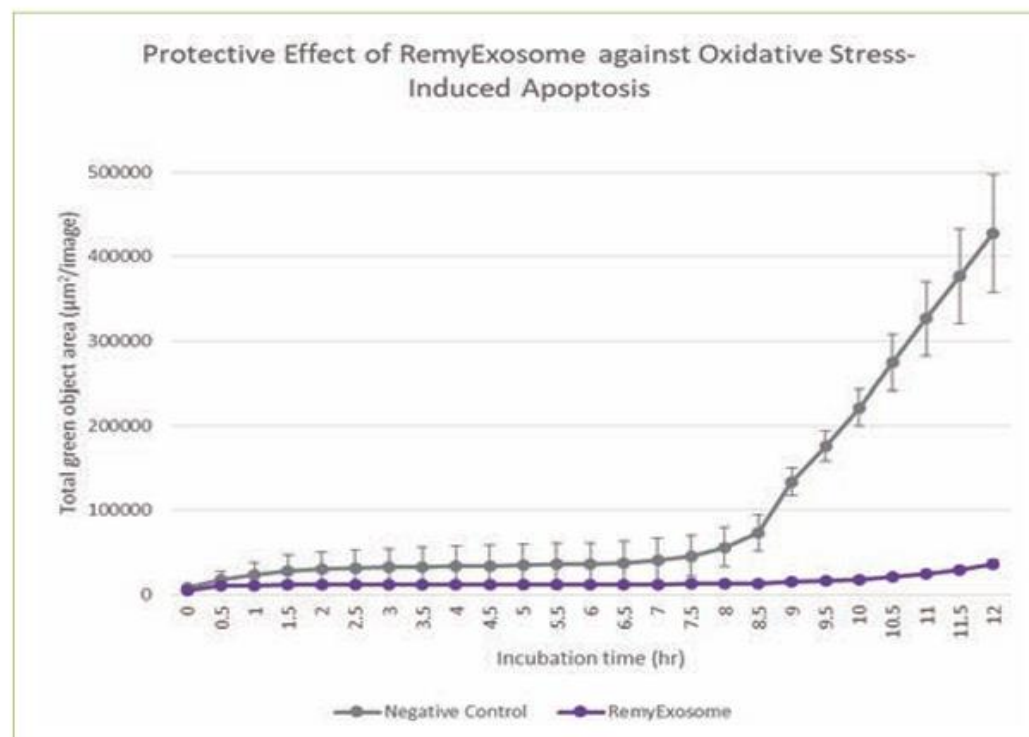
◆抗炎症/抗酸化作用

PentideCの抗炎症作用とRemyStemの抗酸化作用

炎症と酸化は老化の大きな要因です。ビタミンCは炎症を抑え、幹細胞培養液のエクソソームは酸化ストレスから細胞を守ります。Pentide-CはLPSで刺激した単球が分泌する炎症マーカーTNF- α の分泌を抑制し、抗炎症効果があることが確認されました。また、RemyStemのエクソソームはあらかじめケラチノサイトに添加しておくことで、H₂O₂による障害を抑制し、細胞の抗酸化作用を引き出すことが確認されています。



Pentide-C とビタミン C の抗炎症作用の比較



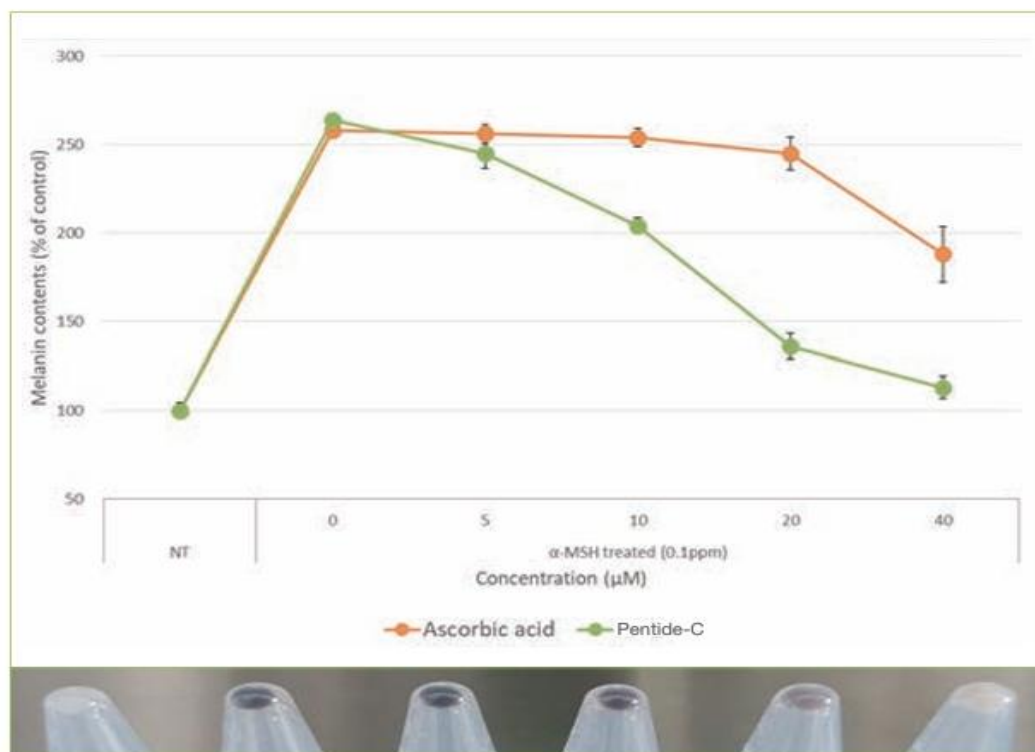
RemyStem (エクソソーム)の抗炎症作用

◆美白作用/メラニン生成の抑制

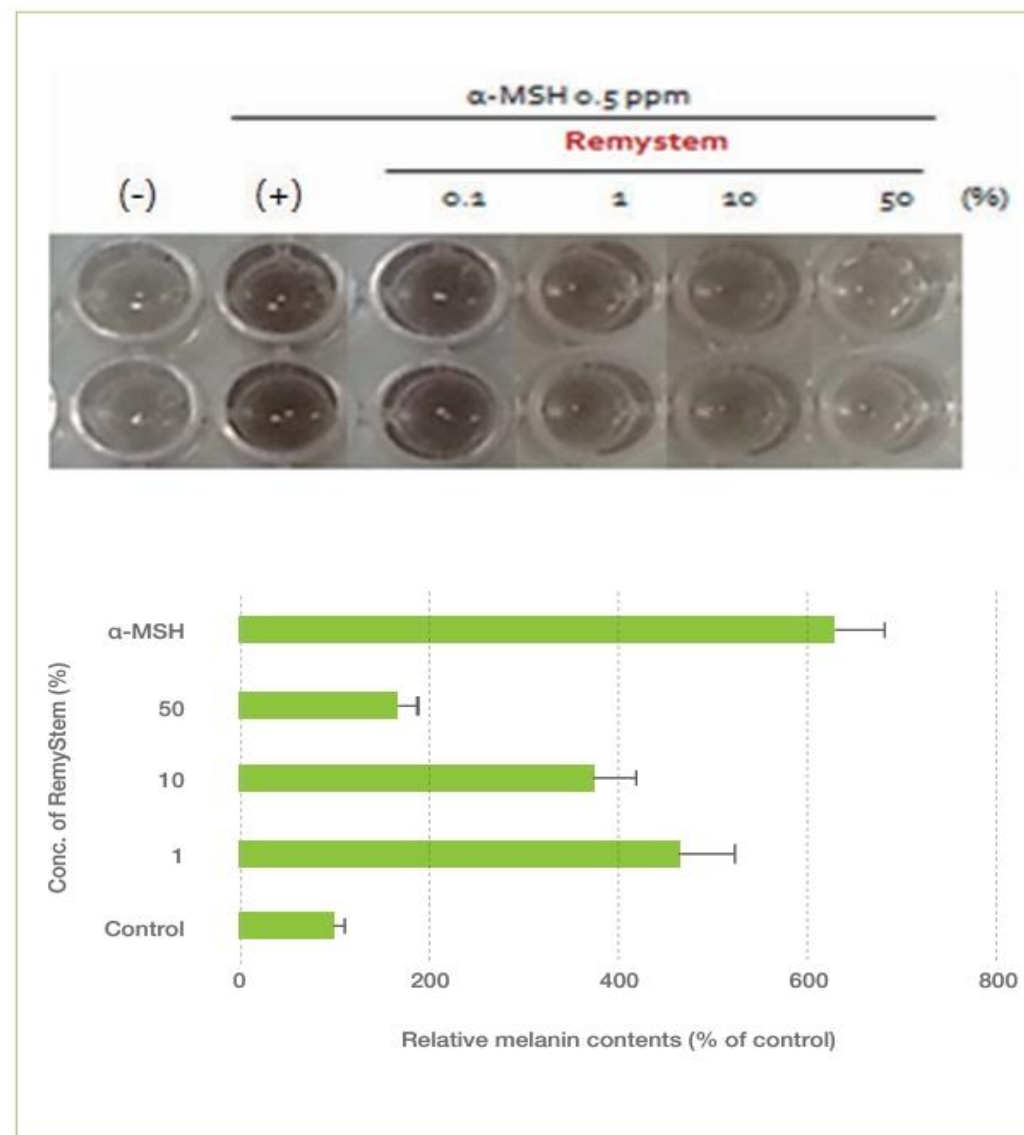
美白作用・メラニンの生成を抑制

ビタミンCにはチロシナーゼの阻害などの働きで、メラニンの生成を抑制する作用があります。一方、ヒト幹細胞培養液にもメラニンの抑制作用があります。メラニン生成細胞を α -MSHで刺激して、メラニンを放出させ、そこにそれぞれPentide-CとRemyStemを添加すると、どちらもメラニンの生成を抑えました。

RS Liposome 3.0 Complexには優れた美白効果が期待できます。

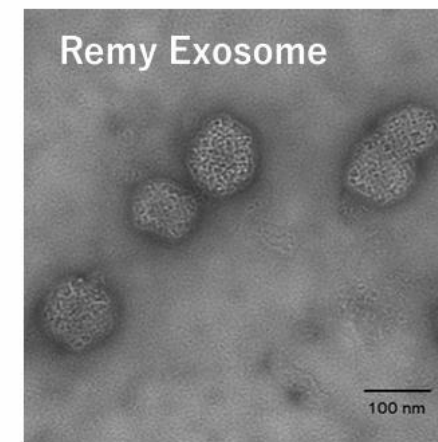
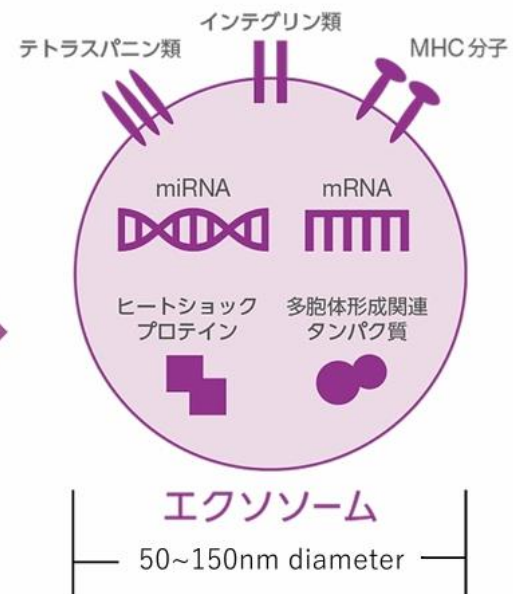


Pentide-C とビタミン C のメラニン生成抑制の比較



RemyStem のメラニン生成抑制作用

◆幹細胞培養液の主役はエクソソーム



エクソソームの凄さ

生体内安定性

細胞融合性

内包情報が多様

◆サイタイ血幹細胞とは

体のさまざまな部分にある幹細胞の中でも
臍帯(へその緒)血に含まれる幹細胞です。
他の幹細胞と比較して若返り因子と呼ばれる
「GDF-11」を多く分泌します。



種類	臍帯血	脂肪	骨髓
特徴	・ GDF-11の分泌量が多い。 ・ サイトカインをバランスよく分泌。	・ 採取が簡単。 ・ 幹細胞の含有量が多い。	・ 免疫系の成長因子を多く分泌。

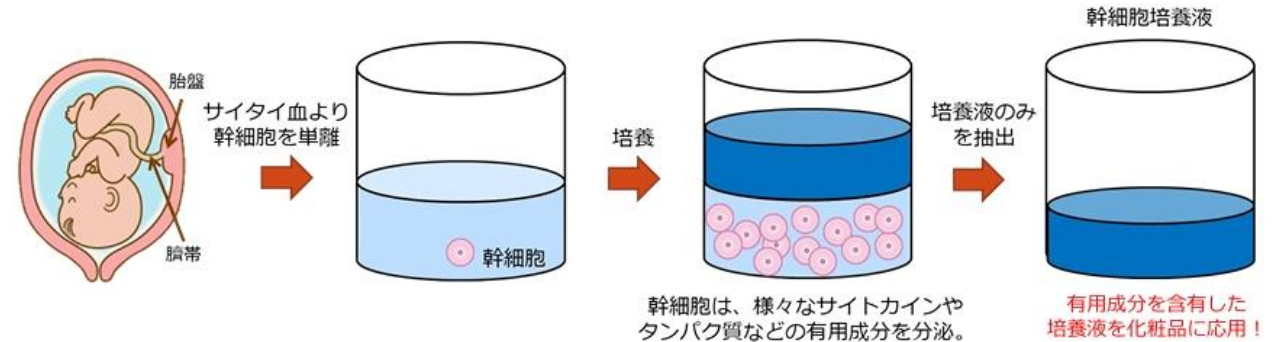
●GDF-11とは？

ハーバード大学が研究したGDF-11は、「若返り因子」としてSCIENCE誌やCELL誌に臨床研究結果が掲載された注目成分です。年齢とともに減少していく成分で、**幹細胞（細胞の元となる細胞）**や**コラーゲン**、**エラスチン**などの増殖を促し、**皮膚の再生やエイジングケア作用**が期待できます。

◆幹細胞培養液とは

「幹細胞培養液」とは、幹細胞を培養するときに得られる上清液のことです。

* 幹細胞培養液ができるまで *

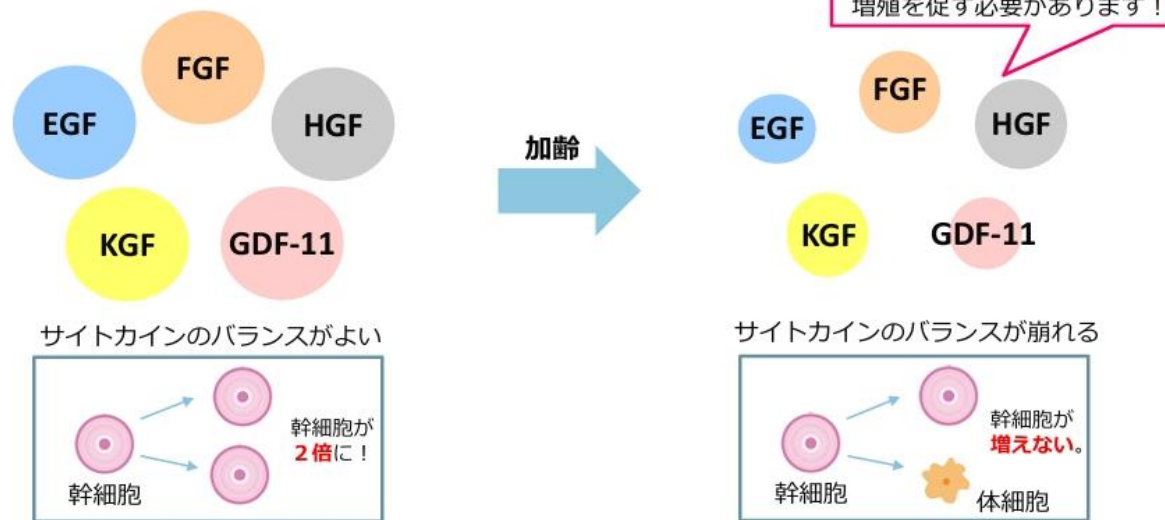


* 期待できる効果 *

- ✓ 美肌効果
- ✓ ターンオーバー正常化
- ✓ 保湿効果
- ✓ シワ・たるみの抑制
- ✓ エイジングケア作用

◆サイトカインバランス

体内の幹細胞を効率よく増殖させるためには、サイトカインをバランスよく含んだ環境が必要です。

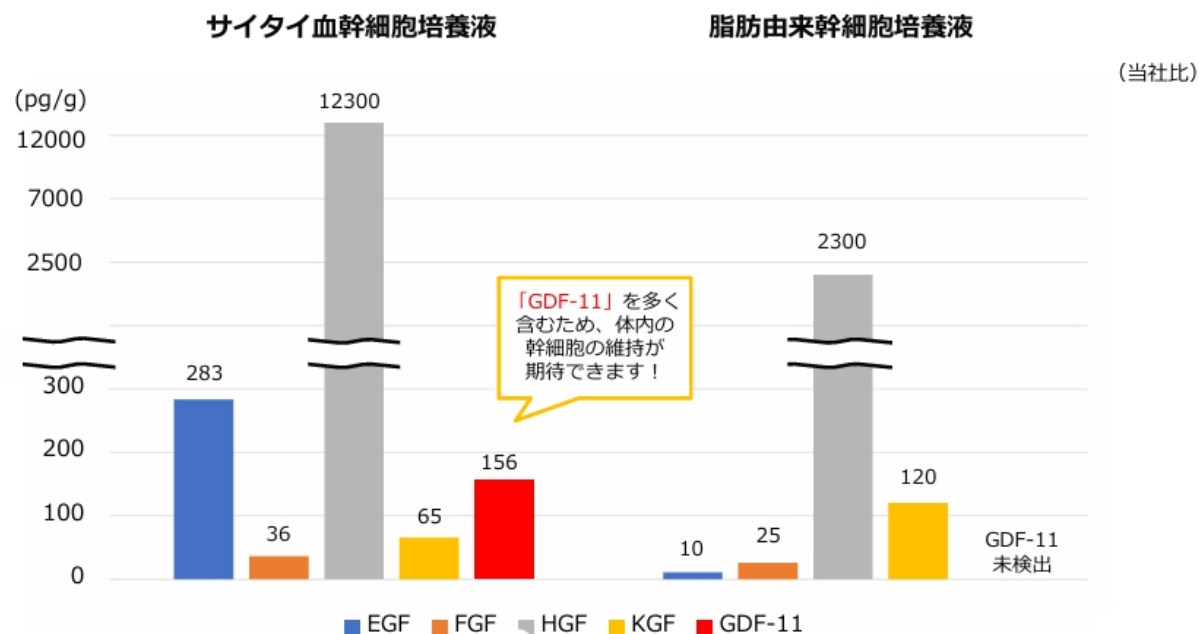


受精卵を赤ちゃんになるまで育てる胎盤、臍帯、羊膜は最も若い組織であり、幹細胞にとって最も適した環境であると考えられます！

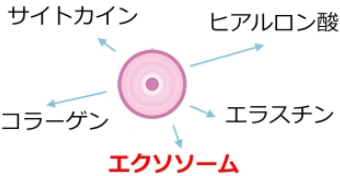
→ サイタイ血幹細胞培養液で、幹細胞増殖に最適な環境に近づけます。

◆サイトカイン量の比較

「サイタイ血幹細胞培養液」は様々なサイトカインをバランスよく含有しています。中でも、他の幹細胞と比べてアンチエイジングに効果のある「GDF-11」を多く含有しています！

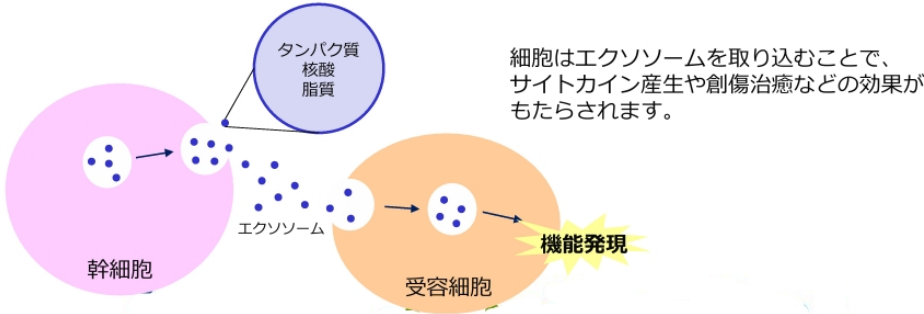


◆エクソソーム



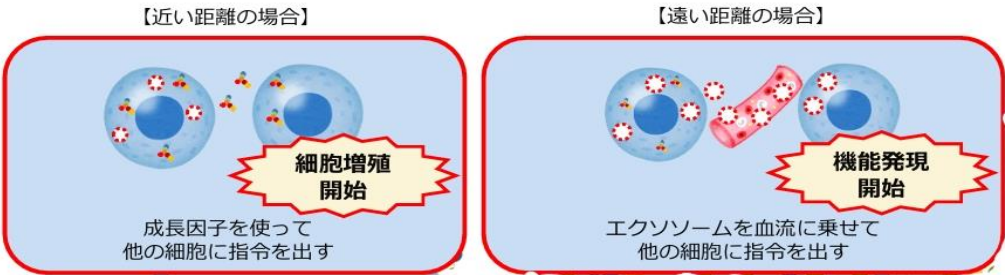
幹細胞は様々な成分を分泌！

エクソソームとは
細胞から分泌されるリボソームのことです。タンパク質や核酸、脂質等の成分を内包し、細胞間の情報伝達に関わっています。近年、新しい情報伝達媒体として注目されている成分です。



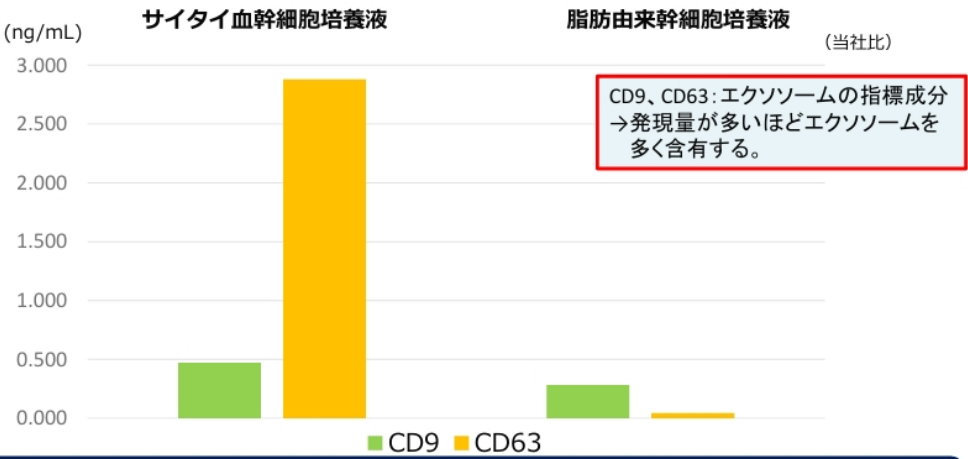
◆成長因子とエクソソームの違い

幹細胞	成長因子	エクソソーム
細胞の元となる細胞。	細胞が分泌するペプチド。細胞の増殖を促す働きがある。	細胞が分泌するカプセル。遠くの細胞に指令を届ける働きがある。



◆エクソソーム量の比較

「サイタイ血幹細胞培養液」にはエクソソームが含有されていることも確認しております。更に、**脂肪由来の幹細胞と比べてエクソソームを多く含有**していることもわかりました！



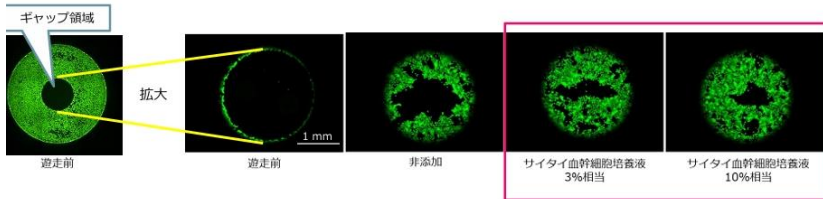
2つの因子で高い数値を示したことからサイタイ血幹細胞は脂肪由来と比べてエクソソームを多く分泌していることが明らかとなった。

◆細胞遊走試験(創傷治癒)

【試験方法】

角化細胞を培養し、増殖を停止させた後に試験用の培地に播種した。
その後、検体(サイタイ血幹細胞培養液)を添加し、培地中央のギャップ領域に
どれだけ細胞が移動するかを観察した。

(分析機関：(株)エーセル)

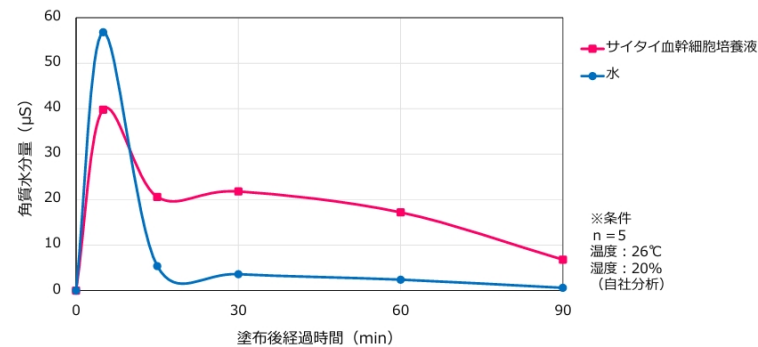


創傷治癒の過程では、傷に向かって細胞
が増殖・遊走して傷が治ります。

非添加と比較してギャップ領域へと
有意な移動を確認！

サイタイ血幹細胞培養液は細胞を遊走させ、
創傷治癒作用があることが確認されました。

◆保湿試験



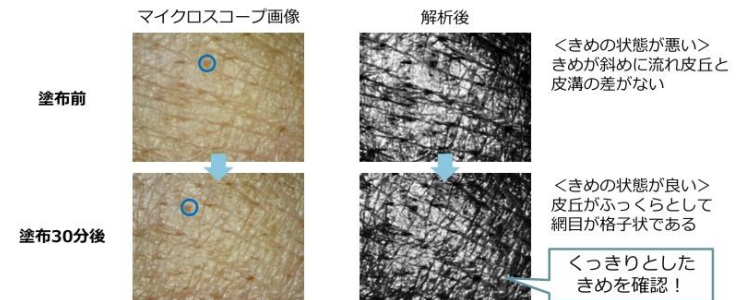
サイタイ血幹細胞培養液は、塗布90分後において水と比較して
高い保湿効果を確認しました。

◆きめ試験

【試験方法】

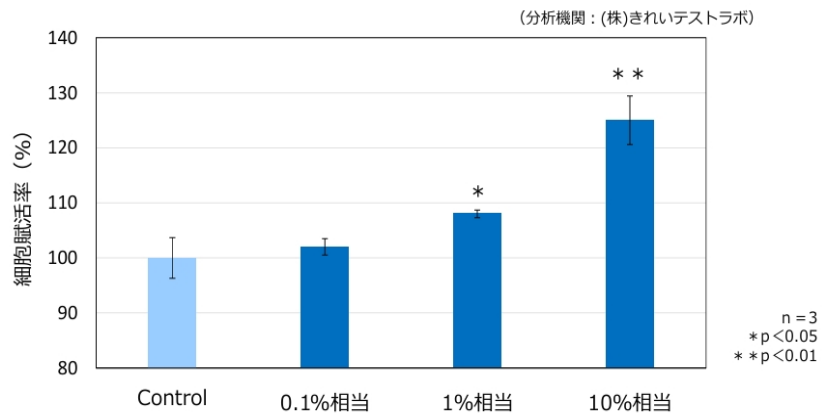
洗顔後、サイタイ血幹細胞培養液を2滴(約0.1g)手に取り、指先を使って目尻に優しく
なじませた。塗布前・塗布30分後の計2回、マイクログラフで撮影。画像を解析し、
塗布前後でのきめの改善を観察した。

(自社分析)



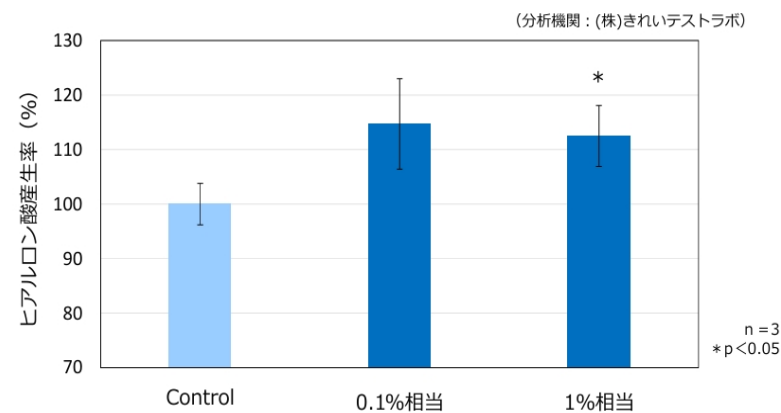
サイタイ血幹細胞培養液の塗布によって、
きめの改善が確認されました。

◆コラーゲン産生促進作用



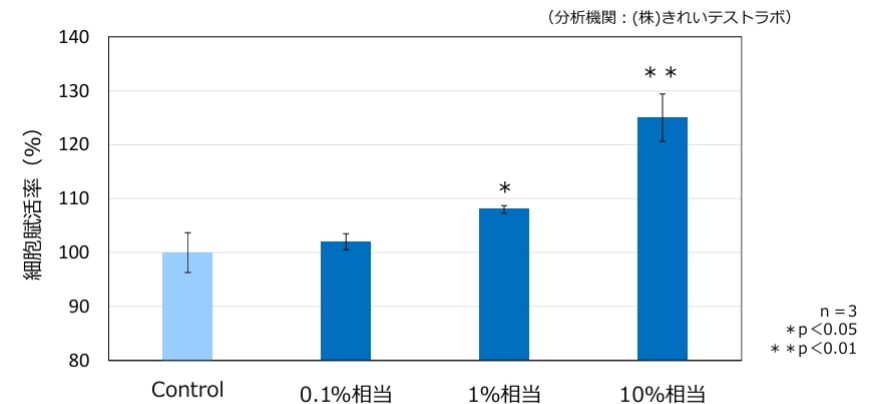
真皮線維芽細胞の増殖を促すことにより、
お肌のハリやツヤの維持が期待できます！

◆ヒアルロン酸産生促進作用



ヒアルロン酸産生を促すことで、
お肌の柔軟性や潤いの維持が期待できます。

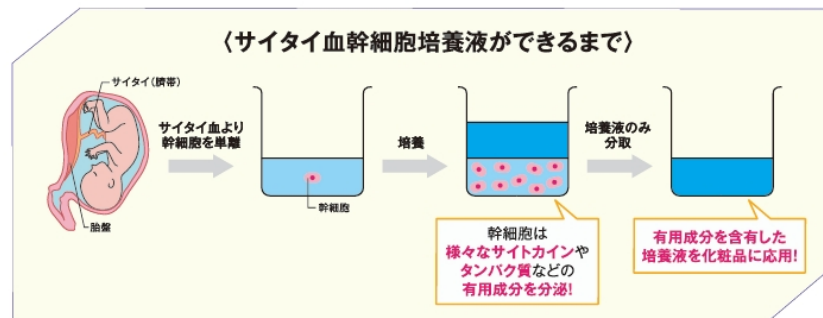
◆真皮線維芽細胞賦活作用



真皮線維芽細胞の増殖を促すことにより、
お肌のハリやツヤの維持が期待できます！

サイタイ血 幹細胞 培養液とは？

サイタイ血幹細胞培養液とは、**サイタイ(へその緒)血に含まれる幹細胞を培養するときに得られる上清液のこと**です。
幹細胞とは、自分自身をコピーする自己複製能と他の細胞に変化する分化能を併せ持つ細胞のことで、近年では再生医療にも用いられています。年齢による体内の細胞の老化により、サイトカインのバランスが崩れることで、幹細胞は減少していきます。



由来ごとの 特徴

化粧品に使用される幹細胞培養液には、植物由来とヒト由来があります。

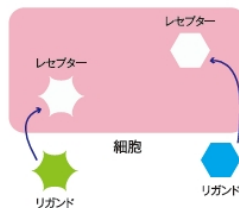
①植物由来

植物由来の幹細胞培養液に使用されている植物は、過酷な環境下で育ったものも多く、抗酸化作用や保湿作用に優れているという特長があります。しかし、植物とヒトでは細胞の仕組みが異なるため、**植物由来の幹細胞培養液がどのようにヒトに作用するか明かでない部分も多くあります。**

②ヒト由来

ヒト由来の幹細胞培養液は、**ヒトのカギ穴(レセプター)に一致するカギ(リガンド)となるサイトカインを豊富に含んでいる**ことが知られています。細胞の表面には、特定の形をしたカギ穴があり、カギがぴったり結びつくことで**細胞が活性化**します。

また、**エイジングケアに効果的なサイトカインを豊富に含んでいる**ので、細胞にアプローチし**肌悩みを根本から改善**します。



期待できる 効果

- ☒ 美肌効果
- ☒ シワ・たるみの抑制
- ☒ ターンオーバー正常化
- ☒ エイジングケア作用
- ☒ 保湿効果

有用性試験の 実施

サイタイ血幹細胞培養液は、様々な有用性確認試験により、その有用性が実証されています。

モニター試験結果

【試験方法】

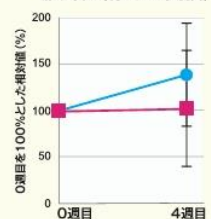
洗顔後、サイタイ血幹細胞培養液を適量(0.5~1.0ml) 手に取り、指定された半顔全体になじませた。測定前に同一の洗顔料にて洗顔を行い、30分間環境に馴化させ(温度:25℃)、顔診断機にて撮影し解析した。また、マイクロスコープにて目尻皮膚の拡大写真を撮影。画像を解析し、塗布前後での変化を目視で比較した。

被験者: 6名(20代以上の男女3名ずつ)

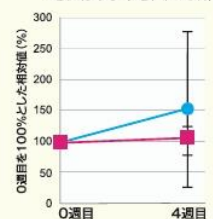
試験期間: 4週間

塗布量: 半顔全体、1日2回洗顔後に適量(0.5~1.0ml)

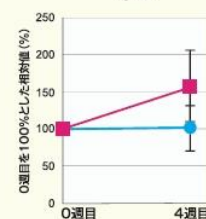
肌荒れ(赤みの面積)



毛穴開き(毛穴の数)



きめ



■ サイタイ血幹細胞培養液 ● 無塗布

肌荒れ(赤みの面積)の変化

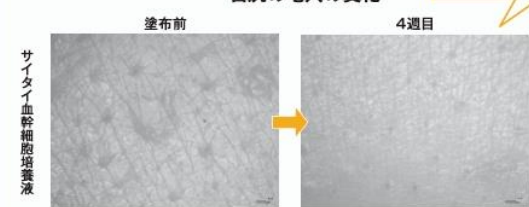


カラー画像から赤味を含む肌色部位群を検出
(画像内 赤色部分)

4週間の連続使用で
肌荒れの抑制が
確認されました！

4週間の連続使用で
毛穴が引きしまり、
キメが細くなること
が確認されました！

目尻の毛穴の変化



サイタイ血幹細胞培養液は、
赤みを抑える傾向や毛穴開きを抑制し目立ちにくくする傾向が見られるため、
肌荒れの改善が期待できます。

n=6
(自社分析)

◆ 安全性

「サイタイ血幹細胞培養液」はヒト由来原料のため、
 厳しい基準が定められています。

- ✓ 衛生管理が十分に行われた施設で幹細胞を採取
- ✓ ドナーの安全性を確認
⇒ドナーは、B型肝炎、C型肝炎、HIV、梅毒、クラミジア、白血病の抗体検査で
“陰性”を確認！
健康なドナーから採取した臍帯血を使用しています。
- ✓ ドナーに対し、文書による説明を行い文書による同意を取得
- ✓ 幹細胞の安全性を確認
⇒細菌・真菌・マイコプラズマ・エンドトキシンの“陰性”を確認！
- ✓ 最終製品の安全性を確認
⇒細菌・真菌・ウイルスの“陰性”を確認！
- ✓ 記録の保存
- ✓ 細胞を含まない上清液のみを使用

〈同意書〉

2016年1月1日

[illegible]

图 1-1-1 数量关系图

2018.04.20

試験名	結果
代替皮膚一次刺激性試験	異常なし
代替皮膚感作性試験	異常なし
敏感肌パッチテスト	異常なし
代替眼刺激性試験	異常なし
復帰突然変異試験	異常なし
アレルギーテスト	異常なし

厳しい基準で検査を実施し、品質・安全性を確認しています！