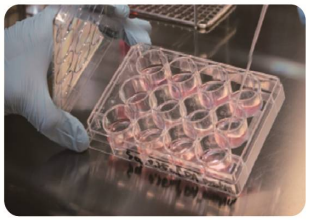
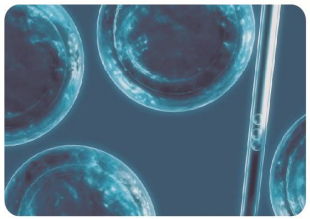
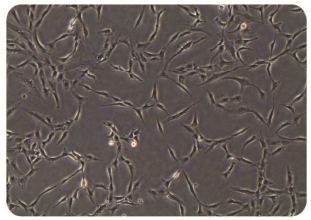
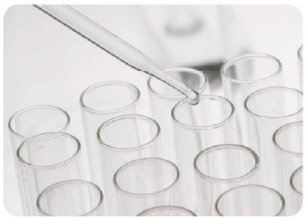
世界的な幹細胞専門企業EHL Bioの「プレミアム化粧品原料」

「 人体由来脂肪幹細胞培養液 」- EHL Stem

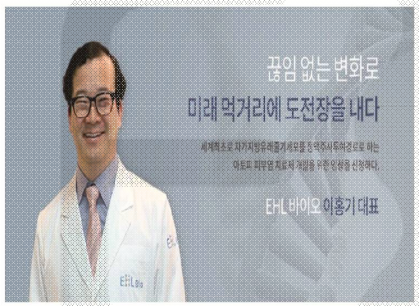



EHL Bio 紹介

www.ehlbio.co.kr

- EHL Bioはdiet Medical Groupが2012年に設立した幹細胞専門企業で、人体由来脂肪幹細胞を利用した各種病気治療と抗老化(Anti-Aging)によって人類の寿命延長と若くて健康な生活を追求する幹細胞生命工学専門企業です。



diet Medical Group

EHL Bio
EHL BIOTECHNOLOGY INSTITUTE

幹細胞専門研究企業

www.ehlbio.co.kr

디에뜨 diêt

皮膚、形成、肥満専門病院
Esthetic Total Care

www.prettybody.net

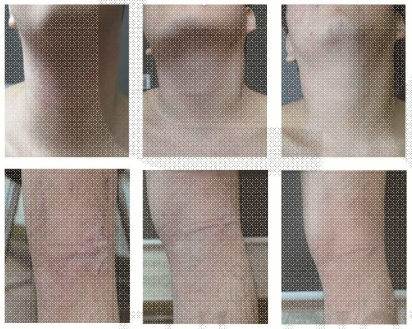
DU DEOK U (株)德宇

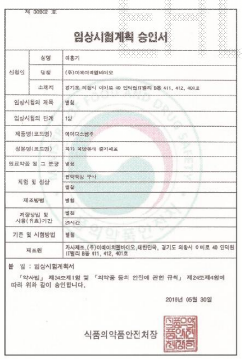
幹細胞培養液の販売

EHL Bioの主な事業

幹細胞治療剤の開発

- 世界で初めて本人の脂肪幹細胞を静脈注射するアトピー皮膚炎治療剤を開発中（食品医薬品安全処で臨床試験を進行中）
- 各種難病疾患の治療剤を開発





임상시험계획 승인서

신청인	상호	생명기
	대표자	(주)이에이치엘바이오
	소재지	경기도 파주시 다이로 40 인텍빌딩(파주시 8층, 411, 412, 401호
임상시험의 제목		생물
임상시험의 단계		1상
제품명(보조명)		에이치스템주
성분명(보조명)		자가 지방유래 줄기세포
의료자원 및 그 분량		없음
치험 및 임상		전적적는 연구
		없음
제조방법		생물
개발상황 및 사용(투여)기간		없음
기존 및 시행방법		없음
제조원		자사제조 (주)이에이치엘바이오 세한인력, 경기도 파주시 다이로 40 인텍빌딩(파주시 8층 411, 412, 401호

본 일 : 임상시험계획서

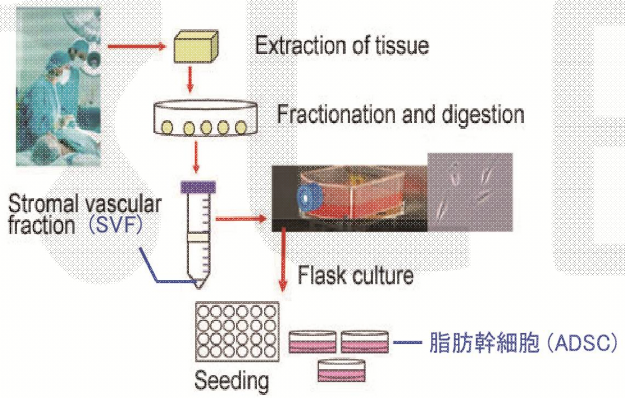
「약사법」 제34조제1항 및 「의약품 등의 안전성에 관한 규칙」 제2조제4항에 따라 위와 같이 승인합니다.

2019년 05월 30일

식품의약품안전처장

SVF 事業
(Stromal Vascular Fraction)

- 本人の脂肪幹細胞を利用して皮膚、整形、関節炎、脂肪移植、傷跡治療で施術



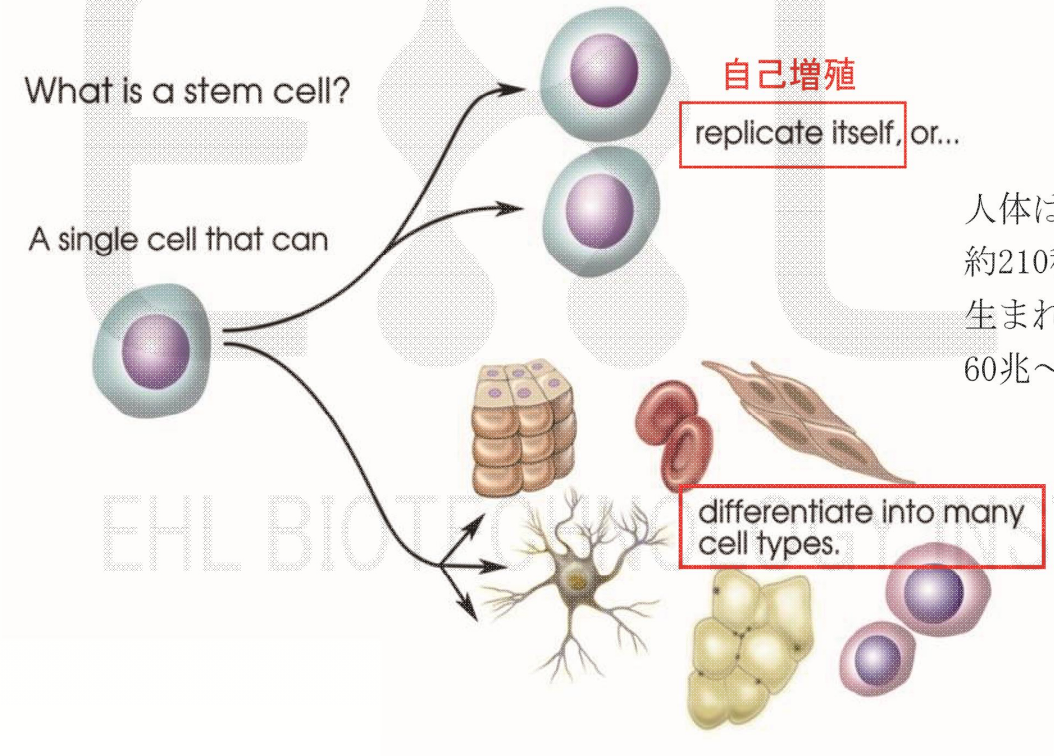
幹細胞培養液の開発
(プレミアム化粧品の原料)

- 人体の皮膚に有用な多様な成長因子、サイトカイン、フィブロネクチン、コラーゲンなどが含まれていてプレミアム化粧品の原料(美白、シワ改善、抜け毛防止 / 養毛)
- 治療用化粧品の開発(Cosmeceutical)
  - ・乾癬やアトピー、抜け毛防止、痛みの緩和、皮膚外傷の治療(皮膚壊死、火傷)、シミの除去

EHL BIOTECHNOLOGY INSTITUTE

幹細胞

- 幹細胞は脳、皮膚、軟骨、神経、骨、筋肉細胞などに多様に分化して身体組織に育つ能力を持っている未分化細胞で、老化を遅延させて健康な生命を維持するために必ず必要な人体資源です。



自己増殖

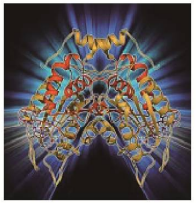
人体は血液、髪の毛、骨、皮膚、神経、筋肉など約210種類余りの多様な細胞で構成され、生まれた時3兆個だった細胞は成人になると60兆～100兆以上になる。

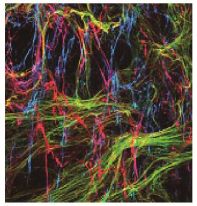
多くの様々な細胞に分化

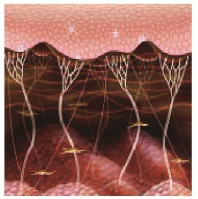
損傷した細胞部位に移動して細胞を再生

EHL BIOTECHNOLOGY INSTITUTE

幹細胞培養液の効能


사이토카인


섬유결합소


콜라겐

幹細胞の培養液は皮膚が損傷した際、再生効果を持つ「天恵の皮膚栄養供給源」です。
人体の皮膚に有用な多様な成長因子、サイトカイン、フィブロネクチン、コラーゲンなどが含まれていてプレミアム化粧品の原料として脚光を浴びています。

- 幹細胞の培養の過程で生成される多様な成長因子(Growth Factor)により皮膚が再生します
- サイトカイン(Cytokine)は人体の免疫体系の中心的な役割を果たし、人体の防御体系を制御、刺激するシグナル物質として使われる糖タンパク質(免疫、感染病、造血機能、細胞の発展/成長に重要な機能)

皮膚の再生・美白

- 8種以上の細胞成長因子を含む総合的な肌の再生効果
- 人間を含む動物の様々な皮膚の傷を治癒させる生体内タンパク質

シワ改善

- コラーゲンおよび繊維の結合所(Fibronectin)生成の増加による肌の再生およびシワ改善機能

肌の老化防止

- 細胞死滅を防ぐ性質を持つ細胞成長因子の効果で肌の老化を遅らせる

抜け毛防止・養毛

- 抜け毛防止
- 毛髪の成長を促進

FHL BIOTECHNOLOGY INSTITUTE

コラーゲン生成の増加

表皮の強化

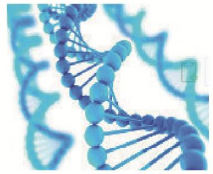
しわ生成の減少

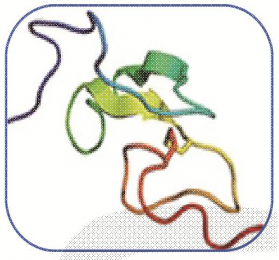
アミノ酸を自然生成

美白、保湿効果

抜け毛防止 毛髪の成長

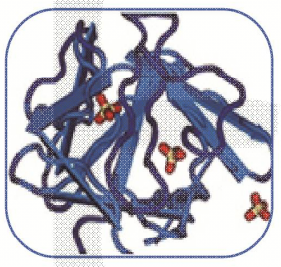
幹細胞培養液に含まれた細胞成長因子 - 1





EGF (Epidermical Growth Factor, 上皮細胞の成長因子)

- 細胞分裂を誘導し、上皮細胞の成長を促進
- 皮膚の損傷部位の血管生成促進及び再生促進因子の分泌を誘導
- コラーゲンを合成する繊維芽細胞の細胞増殖を促進
- 効能 ： アンチエージング(Anti-aging), シワ改善, 傷の治療

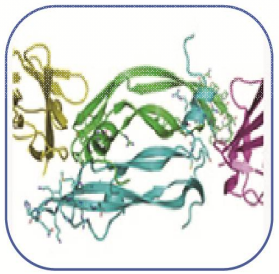


FGF (Fibroblast Growth Factor, 線維芽細胞の成長因子)

- 真皮細胞の成長を促進
- コラーゲン合成およびシワ防止
- 抜け毛を防ぎ神経損傷を回復
- 効能 ： アンチエージング(Anti-aging), シワ改善, 傷の治療, 抜け毛防止

KGF (Keratinocyte Growth Factor, 表皮細胞の成長因子)

- 毛髪の成長
- 傷の治療
- 効能 ：アンチエージング(Anti-aging), シワ改善, 傷の治療, 皮膚の再生

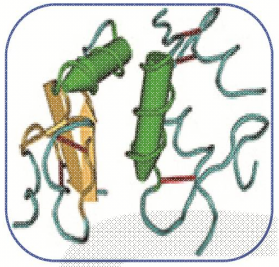


VEGF-A (Vascular Eudothelial Growth Factor-A, 血管内皮の成長因子-A)

- 血管内皮細胞の分裂を促進(新生血管生成に寄与)
- 毛髪の成長を促進
- 細胞の消滅を抑制し新生血管の生存を維持
- 効能 ： アンチエージング(Anti-aging), シワ改善, 傷の治療

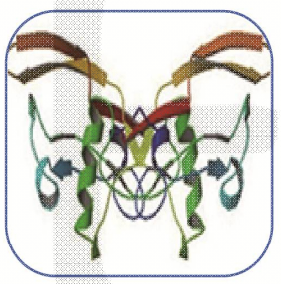
Bio
BIOTECHNOLOGY INSTITUTE

幹細胞培養液に含まれた細胞成長因子 - 2



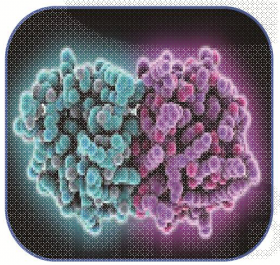
IGF-1 (Insulin-like Growth Factor-1, インシュリンに類似した成長因子-1)

- 成長因子として作用し骨、筋肉、神経組織の形成を促進
- 損傷した皮膚細胞に細胞再生の向上
- 繊維芽細胞の増殖を促進し皮膚の再生増進
- 効能 ： 抜け毛防止，毛髪の成長を促進，アンチエージング(Anti-aging), シワ改善, 傷の治療



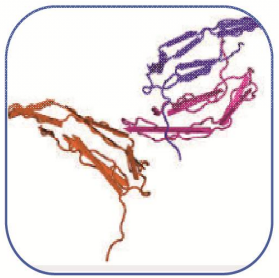
TGF (Transforming Growth Factor, 形質転換成長因子)

- 真皮細胞の成長、細胞の増殖を刺激
- コラーゲンを合成しシワの改善
- 抜け毛防止および神経損傷の回復
- 効能 ： 抜け毛防止，毛髪の成長を促進， シワ改善，傷の治療



HGF (Hepatocyte Growth Factor, 肝細胞の成長因子)

- 初期胚細胞の成長促進(特に心臓筋肉を形成)
- 傷の再生促進



PDGF (Platelet Derived Growth Factor, 血小板由来の成長因子)

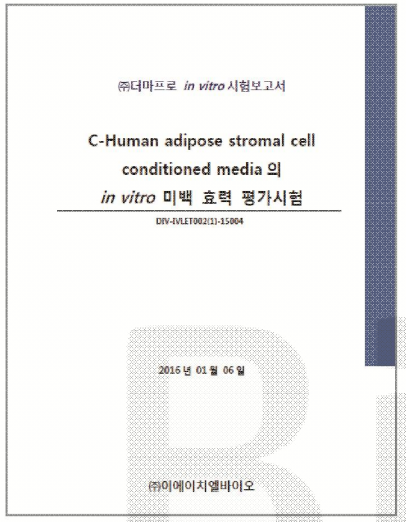
- 繊維芽細胞の増殖促進
- 繊維芽細胞の増殖促進
- 既存の血管繊維から血管の成長細胞分裂
- 繊維芽細胞の増殖に必須の要素

BIOTECHNOLOGY INSTITUTE

使用効果 – 1) 美白

- EHL Bio幹細胞培養液の美白、シワ改善効果の評価試験の結果
(2016.1月, (株)ドマプロ)

＊ (株)ドマプロは2001年に設立した化粧品、機能性化粧品、医薬部外品などに対する安全性・有効性評価専門機関として国内だけでなく、海外主要諸国とも事業提携をしているグローバル臨床評価機関です

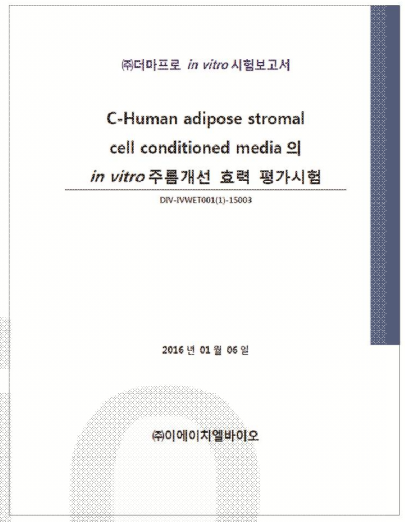

㈜더마프로 *in vitro* 시험보고서

C-Human adipose stromal cell conditioned media 의 *in vitro* 미백 효력 평가시험

DIV-IVLET002(1)-15004

2016 년 01 월 06 일

㈜이에이치엘바이오


㈜더마프로 *in vitro* 시험보고서

C-Human adipose stromal cell conditioned media 의 *in vitro* 주름개선 효력 평가시험

DIV-IVWET001(1)-15003

2016 년 01 월 06 일

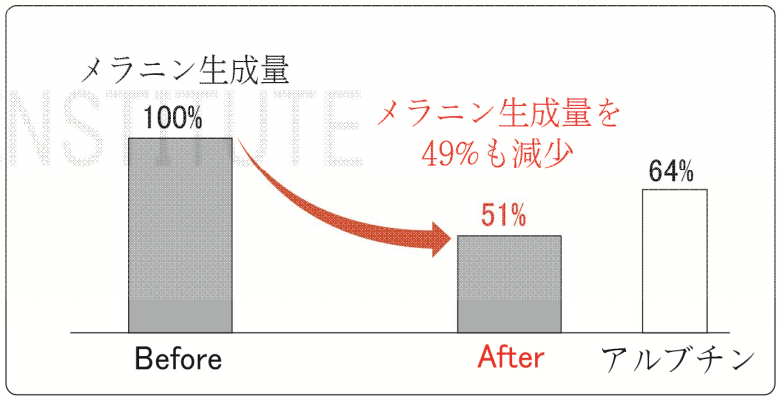
㈜이에이치엘바이오

1) 細胞内メラニン生成量の減少

メラニンは皮膚細胞内に存在する黒褐色の粒色素であり、メラニンの量によって皮膚の色が決定され、メラニンの量が多いほど皮膚が黒みを帯びている。

EHL Bio幹細胞培養液はメラニン生成量を49%も減少させ、白くて明るい皮膚を作ります。

＊ 代表的な美白改善の機能性化粧品成分であるアルブチンより13%以上もメラニン色素を減少させる効果がある



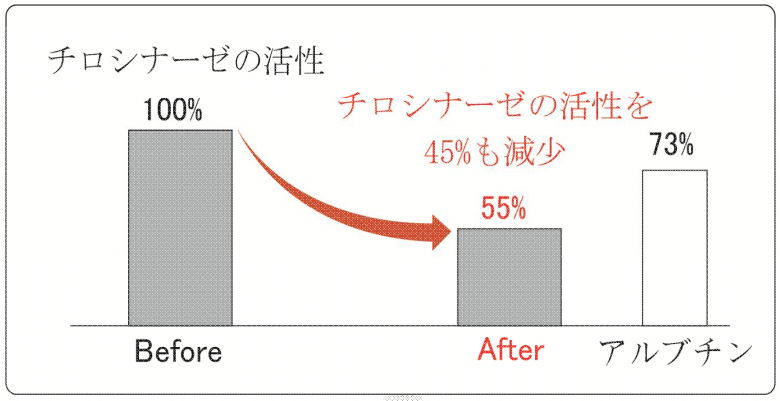
EHL BIOTECHNOLOGY INSTITUTE

2) チロシナーゼの活性抑制

チロシナーゼは植物と動物組織に存在し、酸化反応を促進する物質であり、動物組織においてメラニン色素の形成に関与します

チロシナーゼの活性を抑制すれば、メラニン色素の形成を塞ぐことができ、美白効果が得られます

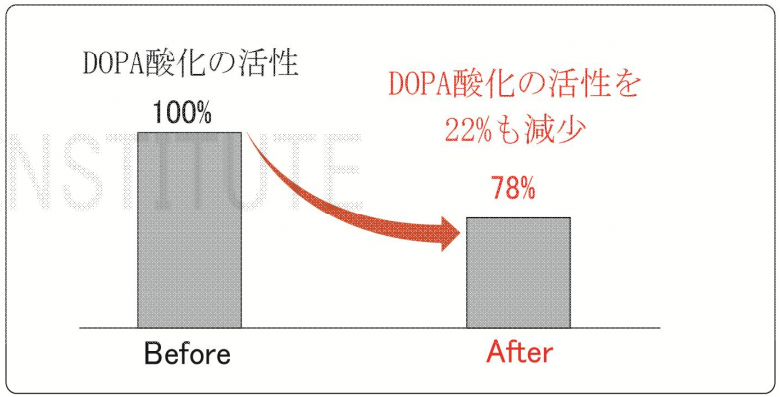
＊ 代表的な美白改善の機能性化粧品成分であるアルブチンより18%以上チロシナーゼの活性を抑制する効果がある



3) DOPA酸化の活性を抑制

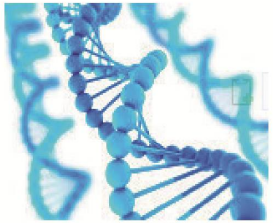
DOPA(dihydroxyphenylalanine) 成分は空気中で容易に酸化し、赤色を経て、黒色に変わってメラニン色素を生成します

DOPAの活性を抑制すれば、メラニン色素の生成を防ぐことができます



EBL Bio
EBL BIOTECHNOLOGY INSTITUTE

使用効果 – 2) シワ改善

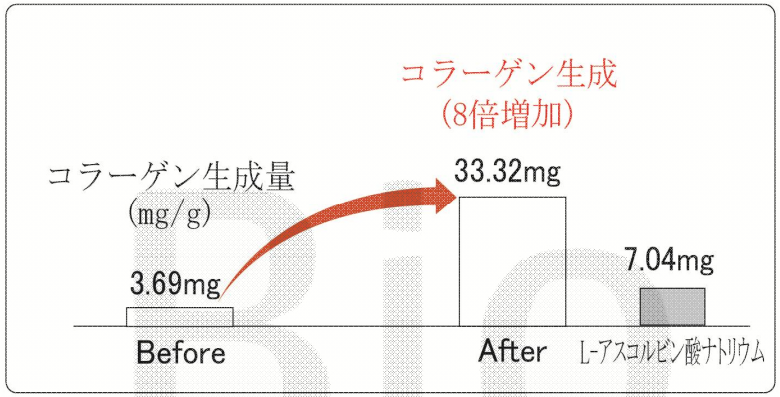


1) 細胞内のコラーゲン生成量の増加

コラーゲンは皮膚、骨、歯、筋肉などすべての結合組織の主なタンパク質として皮膚の真皮層にあるコラーゲンやヒアルロンサン(弾性タンパク質)が減ると肌にしわが発生します

幹細胞培養液が細胞内のコラーゲンの合成を増加させ、保湿力が高まり素晴らしいシワ改善効果が現れます

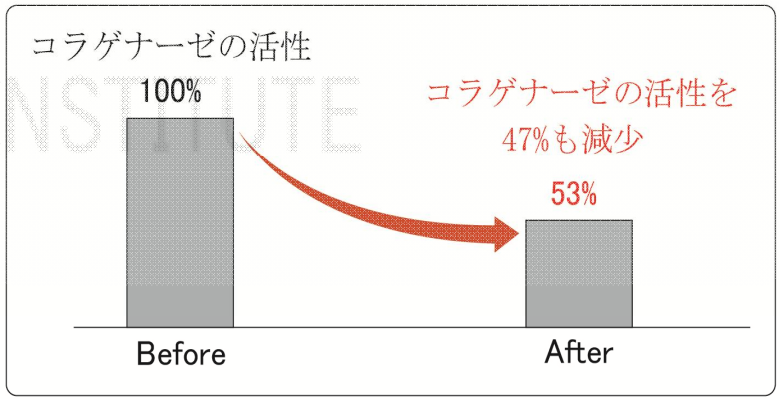
＊ 酸化によっておきる色を防ぎ、味や香りを維持させるL-アスコルビン酸ナトリウムよりコラーゲン生成量が4.7倍も多い



2) 細胞内のコラゲナーゼの活性を抑制

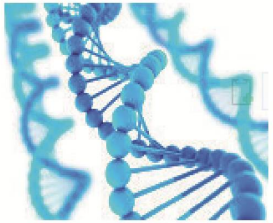
コラゲナーゼ(Collagenase)は細胞内の主たんぱく質であるコラーゲンを分解する分解酵素で、これが皮膚組織内のコラーゲンを分解し肌の弾力が弱まりしわが発生することになります

幹細胞培養液はコラゲナーゼの活性を47%抑制して弾力のある肌を維持します



EHL BIOTECHNOLOGY INSTITUTE

使用効果 – 3) 抜け毛改善, 養毛



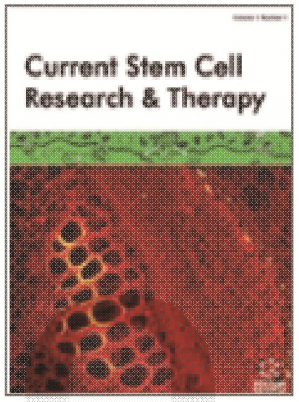
- 脂肪幹細胞培養液の抜け毛改善効果の確認(SCIジャーナル / Current Stem Cell Research & Therapy,' 17.12月)

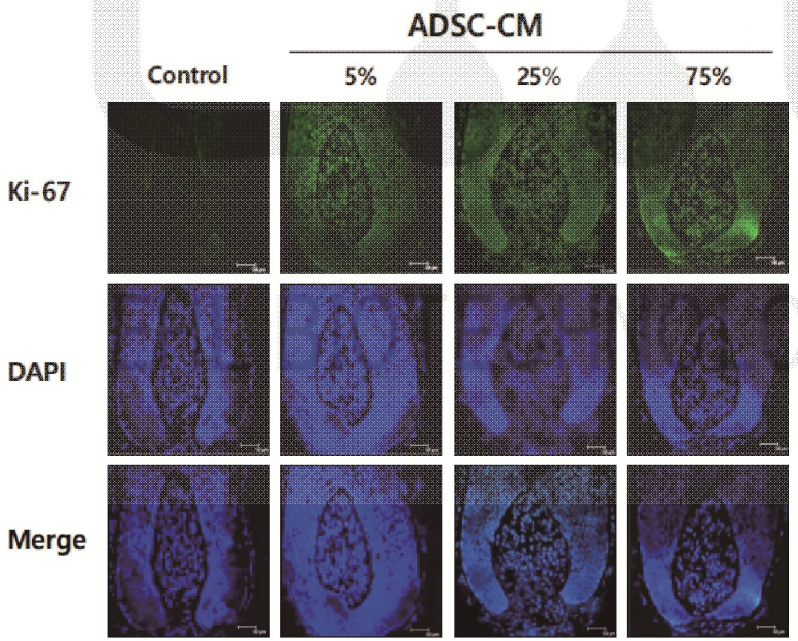
＊ 脂肪由来の幹細胞培養液を利用した韓日医療陣による抜け毛の研究論文(3編)、掲載

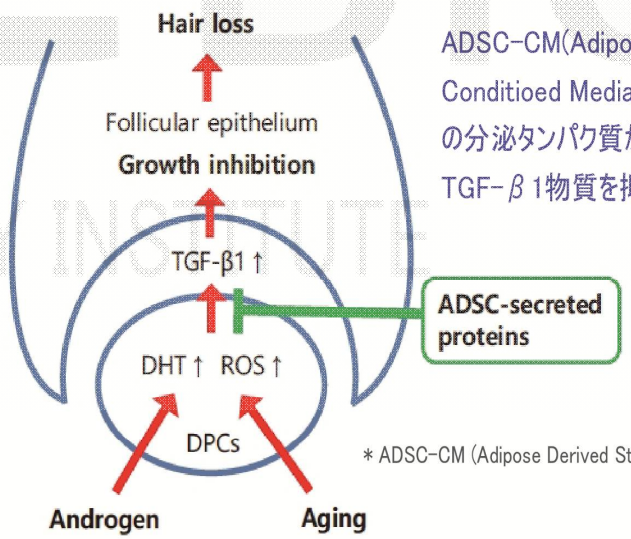
– 韓国国内、日本病院・医院`より副作用なしに男女共に抜け毛の改善効果があることを確認

＊ 脂肪由来の幹細胞培養液が毛のう幹細胞を活性化させ増殖を促進し男性ホルモン防御機能を立証

→ 幹細胞培養液を利用した毛髪再生療法が抜け毛治療代案として浮上する見通し



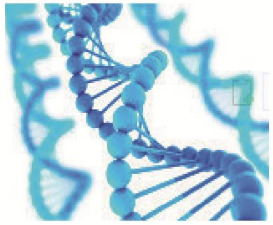




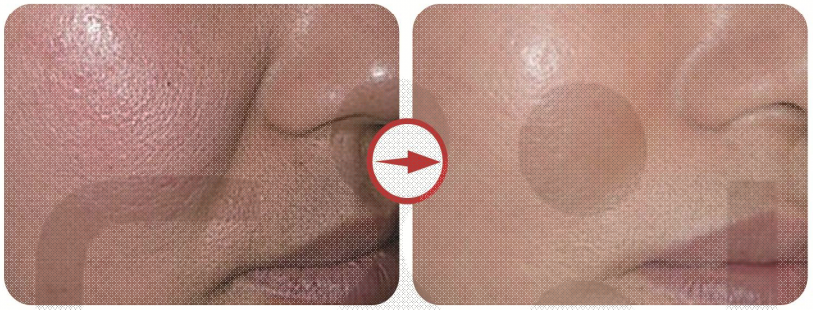
ADSC-CM(Adipose Derived Stem Cell Conditioed Media、脂肪幹細胞培養液)の分泌タンパク質が抜け毛を誘発するTGF-β1物質を抑制 (男性型脱毛防止)

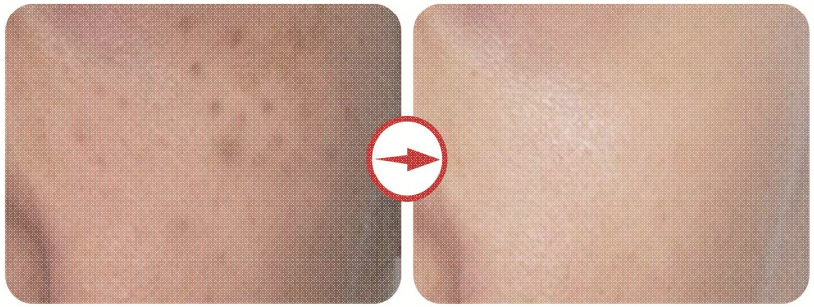
＊ADSC-CM (Adipose Derived Stem Cell Conditioned Media)

使用前·後の 比較 (Before → After)

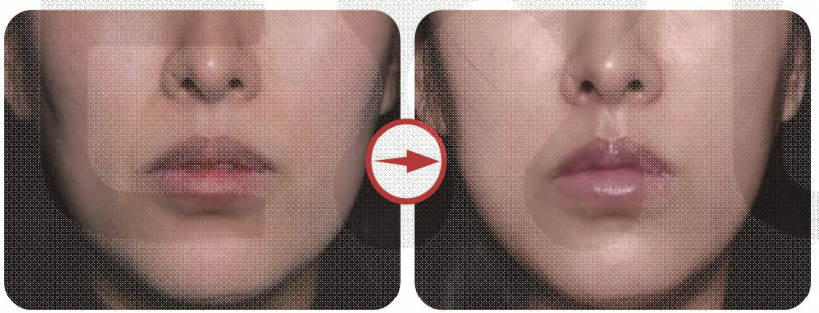


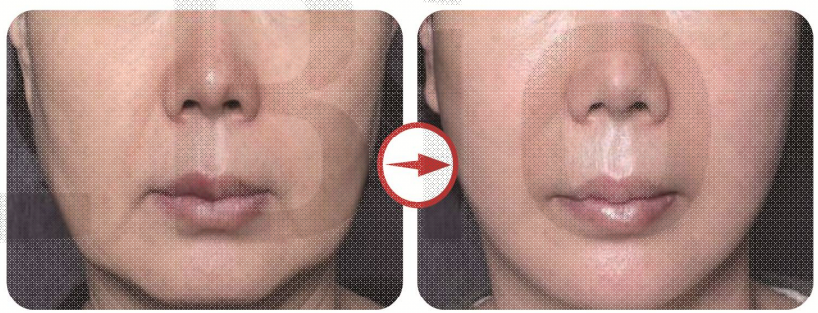
■ 美白



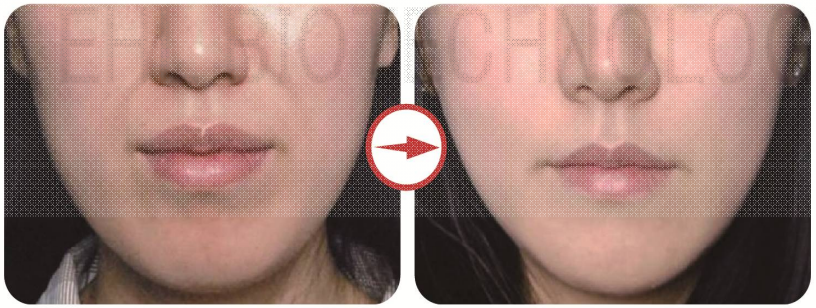


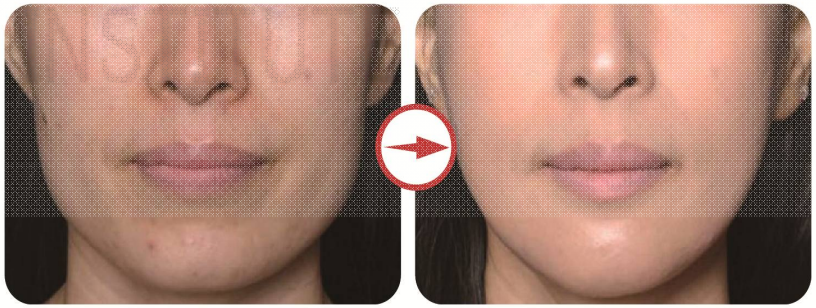
■ シワ改善



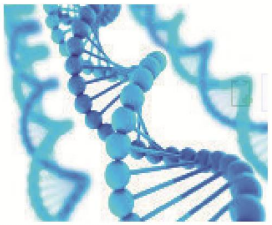


■ 美白・シワ改善





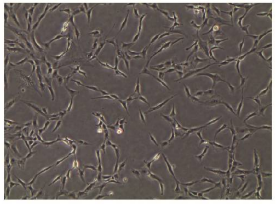
使用前·後の 比較 (Before → After)



■ 抜け毛防止・養毛

EHL BIOTECHNOLOGY INSTITUTE

EHL Bio幹細胞培養液の差別性



- 幹細胞事業は人体内の幹細胞を利用した各種病気治療と抗老化(Anti-Aging)によって人類の寿命延長と若くて健康な生活を追求する先端医療事業で、今後持続成長する黄金の卵を産む医療事業です。

  また、幹細胞を培養する過程で生成される生成物質である幹細胞培養液は、人体の皮膚に有用な多様な成長因子、サイトカイン、フィブロネクチン、コラーゲンなどが含まれていてプレミアム化粧品の原料として脚光を浴びています。

  EHL Bioの幹細胞培養液は幹細胞専門企業がGMP施設で培養した優秀で信頼性のあるプレミアム化粧品原料です。

1

厳格で厳しい韓国食品医薬品安全処(MFDS)の化粧品原料の安全基準適合判定を満たした化粧品原料です

＊ 化粧品の安全基準などに関する規定(韓国食品医薬品安全処告示第2000-27号)の「人体細胞･組織培養液安全基準」の要件を満たす。
（毒性試験、皮膚刺激試験、遺伝毒性試験、人体パッチテストなど）

Ministry of Food and Drug Safety
식품의약품안전처

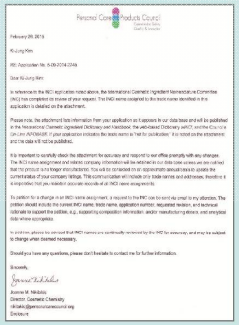
2

2015年アメリカ化粧品協会のICID(国際化粧品原料基準集)に登載された優秀で検証された品質の化粧品原料です。

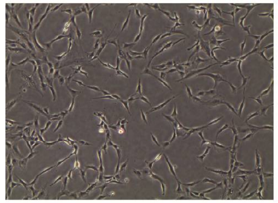
＊ ICID (International Cosmetic Ingredient Dictionary)

- INCI Name : Human Adipose Stromal Cell Conditioned Media
- 「国際化粧品原料基準集」に登載された化粧品原料は、世界的に検証された化粧品の原料として認められまていす。

International Cosmetic Ingrediednt Dictionary and Handbook 2015



EHL Bio幹細胞培養液の差別性

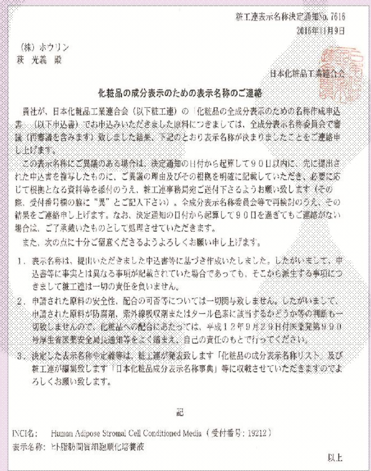


3

2016年日本化粧品工業連合会の化粧品成分表示名称リストおよび日本化粧品成分表示名称辞典に記載

EHL Bioは日本厚生省から特定細胞加工物製造認定証(Accreditation certificate of foreign cell processor)を受

＊ 日本化粧品工業連合会の記載書類（日本化粧品成分表示名称辞典）



粧工連表示名称決定通知No. 7616
2016年11月9日

（株）ホウリン
荻 光義 殿

日本化粧品工業連合会

化粧品の成分表示のための表示名称のご連絡

貴社が、日本化粧品工業連合会（以下粧工連）の「化粧品の全成分表示のための名称作成申込書」（以下申込書）でお申込みいただきました原料につきましては、全成分表示名称委員会で審議（再審議を含みます）致しました結果、下記のとおり表示名称が決まりましたことをご連絡申し上げます。

この表示名称にご異議のある場合は、決定通知の日付から起算して９０日以内に、先に提出された申込書を複写したものに、ご異議の理由及びその根拠を明確に記載していただき、必要に応じて根拠となる資料等を添付のうえ、粧工連事務局宛ご送付下さるようお願い致します（その際、受付番号欄の脇に"異"とご記入下さい）。全成分表示名称委員会等で再検討のうえ、その結果をご連絡申し上げます。なお、決定通知の日付から起算して９０日を過ぎてもご連絡がない場合は、ご了承戴いたものとして処理させていただきます。

また、次の点に十分ご留意くださるようよろしくお願い申し上げます。

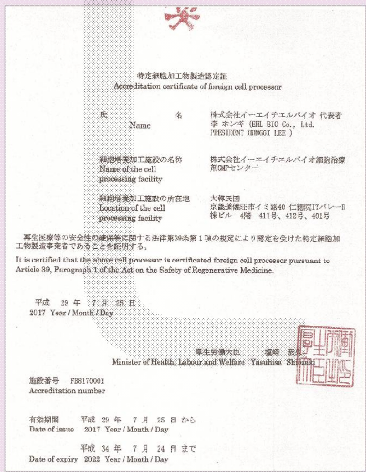
1. 表示名称は、提出いただきました申込書等に基づき作成いたしました。したがいまして、申込書等に事実とは異なる事項が記載されていた場合であっても、そこから派生する事項につきまして粧工連は一切の責任を負いません。
2. 申請された原料の安全性、配合の可否等については一切関与致しません。したがいまして、申請された原料が防腐剤、紫外線吸収剤またはタール色素に該当するかどうか等の判断も一切致しませんので、化粧品への配合にあたっては、平成１２年９月２９日付医薬発第９９０号厚生省医薬安全局長通知等をよく踏まえ、自己の責任のもとで行ってください。
3. 決定した表示名称や定義等は、粧工連が発表致します「化粧品の成分表示名称リスト」及び粧工連が編集致します「日本化粧品成分表示名称事典」等に収載させていただきますのでよろしくお願い致します。

記

INCI名：　Human Adipose Stromal Cell Conditioned Media（受付番号：19212）
表示名称：ヒト脂肪間質細胞順化培養液

以上

＊ 日本厚生省の特定細胞加工物製造認定書（Accreditation certificate of foreign cell processor）



特定細胞加工物製造認定証
Accreditation certificate of foreign cell processor

氏名 Name	株式会社イーエイチエルバイオ 代表者 李 ホンギ（EHL BIO Co., Ltd. PRESIDENT HONGGI LEE）
細胞培養加工施設の名称 Name of the cell processing facility	株式会社イーエイチエルバイオ細胞治療剤GMPセンター
細胞培養加工施設の所在地 Location of the cell processing facility	大韓民国 京畿道儀旺市イミ路40 仁徳院ITバレーB棟ビル 4階 411号、412号、401号

再生医療等の安全性の確保等に関する法律第39条第１項の規定により認定を受けた特定細胞加工物製造事業者であることを証明する。

It is certified that the above cell processor is certificated foreign cell processor pursuant to Article 39, Paragraph 1 of the Act on the Safety of Regenerative Medicine.

平成 29 年 7 月 25 日
2017 Year / Month / Day

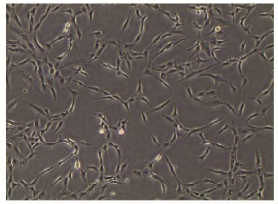
厚生労働大臣 塩崎 恭久
Minister of Health, Labour and Welfare Yasuhisa Shiozaki

施設番号 FB8170001
Accreditation number

有効期間 平成 29 年 7 月 25 日 から
Date of issue 2017 Year / Month / Day
平成 34 年 7 月 24 日 まで
Date of expiry 2022 Year / Month / Day

＊ EHL Bioの幹細胞培養液が含有された日本国内発売製品（10%）

EHL Bio幹細胞培養液の差別性

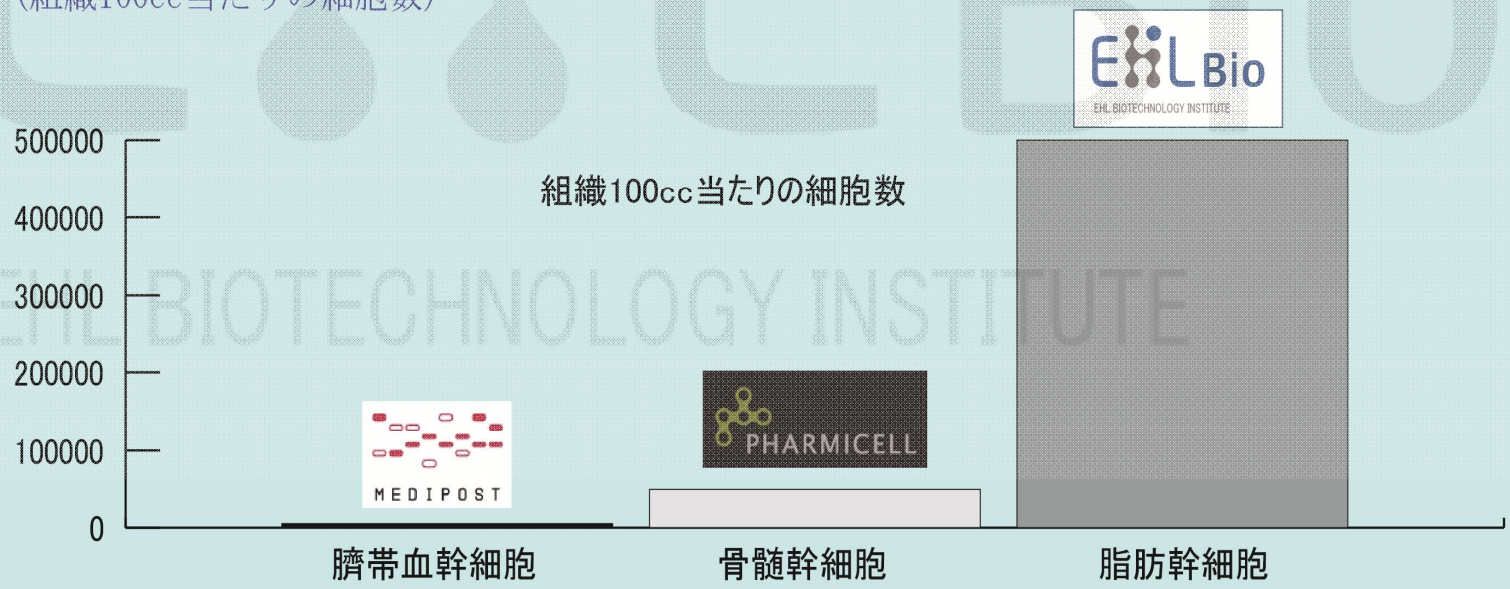


4

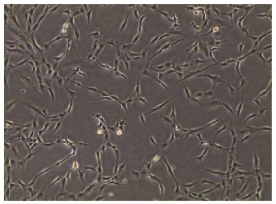
人体から抽出した幹細胞のうち最も品質が優れた脂肪幹細胞培養液を使います。

＊ 人体から抽出した幹細胞は三つに区分され、(脂肪幹細胞、骨髄幹細胞、臍帯血幹細胞)その中でも脂肪幹細胞の培養液が効能や 安全性などの側面で最も優れ、活発な研究開発および化粧品原料の商品化が行われています。

＊ 脂肪幹細胞の優秀性
脂肪幹細胞は骨髄幹細胞より1,000倍以上、臍帯血幹細胞より100,000倍以上の幹細胞を含有している(組織100cc当たりの細胞数)



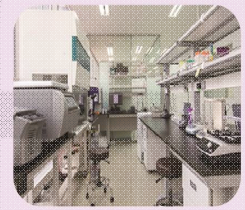
EHL Bio幹細胞培養液の差別性

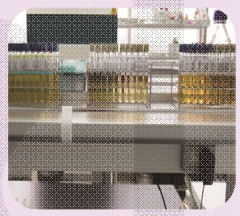


5

EHL Bioの先端技術力および体系的な品質管理システムで高品質で、信頼性のある幹細胞培養液原料を生産します。

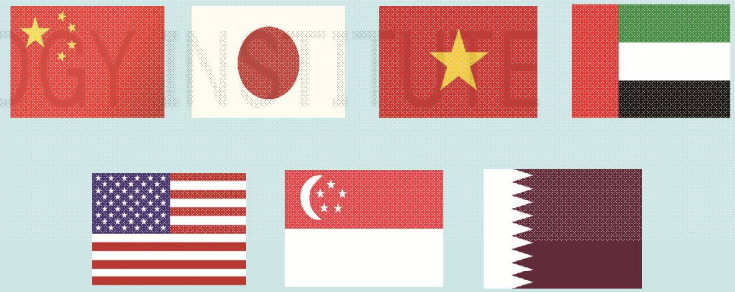
* 幹細胞の採取、分離および培養技術の確保
* 最先端GMP(Good Manufacturing Practice)施設の運営
* 豊富な臨床実績および化粧品開発経験など





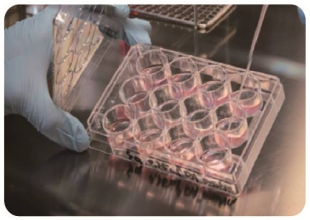
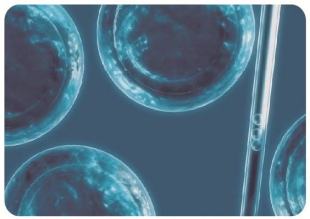
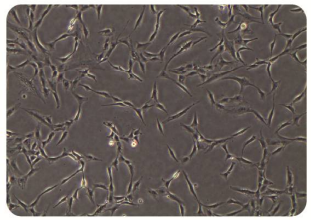
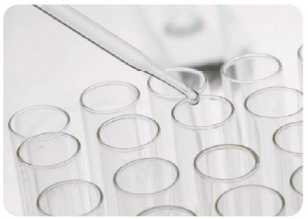
6

世界中に輸出される信頼性のある化粧品原料です。



世界的な幹細胞専門企業EHL Bioの「プレミアム化粧品原料」

「 人体由来脂肪幹細胞培養液 」- EHL Stem

營業チーム長 : 金正敏 (+82-10-9882-8596)

deoku3388@naver.com