

間葉系幹細胞培養上清液の機能解析を東京医科歯科大学と共同研究 ～エクソソームの遺伝子レベルの働きを解析し、化粧品開発へ活用～

株式会社ASメディカルサポート(所在地:福岡市東区香椎照葉、代表取締役:香月信滋、以下「同社」)は、化粧品開発を目的とした間葉系幹細胞培養上清液の機能解析を、国立大学法人東京医科歯科大学(以下「医科歯科大」)と株式会社ASPIA(以下「ASPIA」)と三者共同で行います。



左から 笹原憲久 (ASPIA)、辻邦和 (医科歯科大)、麻生義則 (医科歯科大)、香月信滋 (AS)、大山ナミ (AS)

■研究概要

間葉系幹細胞*1の培養過程で生成される培養上清液は、エクソソーム*2を始めとする幹細胞から分泌した成長因子や免疫調節因子(サイトカイン)など、細胞活性に重要な働きをする情報伝達物質を豊富に含んでおり、体内の損傷を受けた組織や細胞の機能回復に役立つと考えられています。機能性化粧品の開発を目的として、ヒト線維芽細胞*3などを用いて当該培養上清液に関する基礎研究を行います。

幹細胞培養上清液とは

ヒトの体内脂肪に存在する幹細胞を培養し、この培養液から細胞や不純物を厳密に取り除いた上澄み液のことです。

幹細胞培養上清液の期待される効果

上清液に豊富に含まれるエクソソーム・成長因子・サイトカインなどが周囲に存在している幹細胞に作用し、老化や損傷などによって機能が低下した箇所に細胞を集めることによって、組織再生や免疫力向上などの機能回復効果が期待されています。

■実施計画

倫理委員会で承認されたヒト脂肪由来間葉系幹細胞の培養上清液を同社が作成し、その培養上清を東京医科歯科大学 分子生命医学講座にて解析します。東京医科歯科大学では、分与した細胞上清に含まれるエクソソームが、ヒト線維芽細胞の増殖にどのような影響があるかの基礎研究を行います。株式会社 ASPIA が、その解析結果をもとに市場調査を行います。

【本件に関する問い合わせ先】

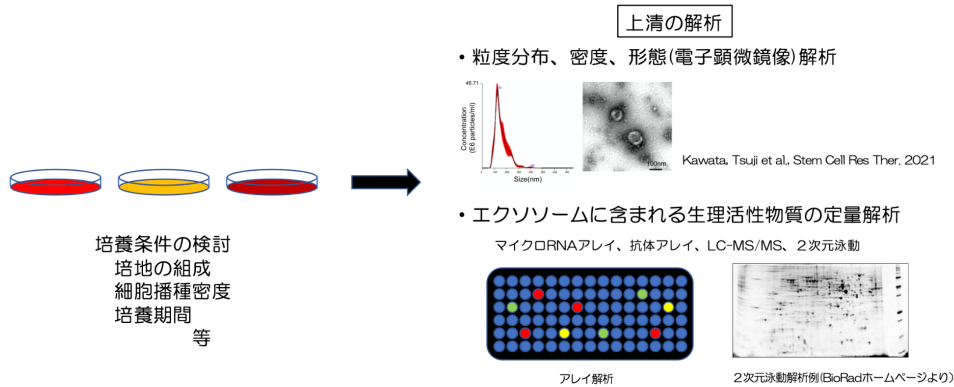
株式会社ASメディカルサポート

担当: 富士 TEL: 092-401-0027 email: fuji@as-medical-support.jp

■具体的な研究内容

1. 幹細胞上清液の調整法に関する研究

幹細胞培養液の調製に関して、細胞の培養条件の検討を行い、最も高い効果の期待できる上清液の培養法を確立します。また、生理活性物質の同定、定量を行います。

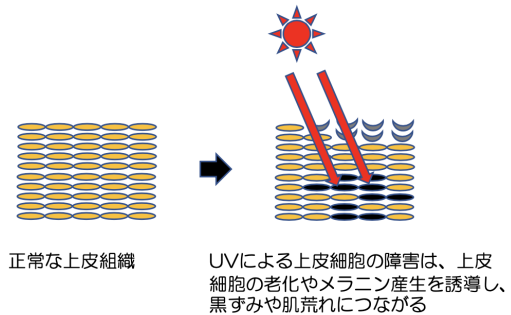


2. ヒト上皮細胞に対する効果検証

ヒト上皮細胞の新陳代謝の活性化は、肌の黒ずみや肌荒れの改善に効果があります。幹細胞上清液のヒト上皮細胞に対する効果の検証を行います。

＜幹細胞培養液のヒト上皮細胞に対する薬理効果の解析＞

- ・細胞増殖促進効果
- ・UV刺激に対するメラニン産生抑制効果
- ・UV刺激に対する上皮細胞DNA損傷の抑制、修復促進効果
- ・UV刺激に対する細胞老化マーカの発現抑制

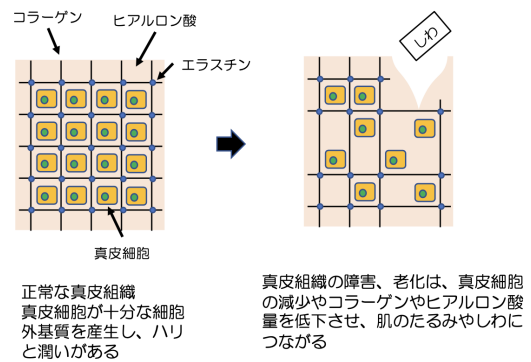


3. ヒト真皮細胞に対する効果検証

ヒト真皮細胞の増殖活性化ならびに細胞外基質の発現上昇は、肌の弛みやしわの改善に効果があります。幹細胞上清液のヒト真皮細胞に対する効果の検証を行います。

＜幹細胞培養液のヒト上皮細胞に対する薬理効果の解析＞

- ・細胞増殖
- ・コラーゲン、エラスチン、ヒアルロン酸等細胞外基質産生の促進効果
- ・細胞老化マーカの発現抑制



■用語説明

*1 間葉系幹細胞: 骨髄や脂肪などに由来する体性幹細胞の一種であり、骨、軟骨、脂肪などさまざまな組織に分かれる能力や免疫制御能を持つ。

*2 エクソソーム: 体内のあらゆる細胞が出しているカプセル状の物質。DNAの仲間で遺伝子の働きを制御するマイクロRNAという遺伝物質を含んでいるため、遺伝子の働きを変更することができる。

*3 線維芽細胞: 皮膚のハリや弾力のもととなる、コラーゲン、エラスチン、ヒアルロン酸を作る細胞。

【本件に関する問い合わせ先】

株式会社ASメディカルサポート

担当: 富士 TEL: 092-401-0027 email: fuji@as-medical-support.jp

○株式会社ASメディカルサポート 代表取締役 香月信滋 コメント

間葉系幹細胞上清液及びエクソソームが、化粧品原料や医療機関での治療の原料として提供が行われている今、間葉系幹細胞上清液の安全性及び妥当性について厳格に検証することを目的に、「東京医科歯科大学」及び「株式会社ASPiA」との共同研究の提案を致しました。この研究結果が、今後の間葉系幹細胞上清液及びエクソソームを製造する指標になるよう取り組んで参ります。

【国立大学法人 東京医科歯科大学】

所在地 : 東京都文京区湯島1-5-45

設立 : 1946年

特色 : 文部科学省が実施しているスーパーグローバル大学事業のトップ型指定校。2020年10月15日には、「指定国立大学法人」に指定。2020年10月時点で指定国立大学法人に指定された9大学の中で、医療系に特化した大学は本学のみ。

電話 : 03-5803-5011(総務部 総務秘書課 広報係)

HP : <https://www.tmd.ac.jp/>

【株式会社ASPiA】

所在地 : 東京都台東区蔵前4-31-10 蔵前オアシオンビル8F

設立 : 2016年8月

資本金 : 1千5百万円

事業内容: 設備事業(厨房設備の提案、設計、納入)・食品事業(スーパー、量販店、学校、病院等への食品提供)・幹細胞事業(幹細胞培養液コスメの共同開発)・再生医療事業(産学連携、オリジナルブランドECOSAS商品の開発)

電話 : 03-5830-7560

HP : <https://aspia.co.jp/>



【株式会社ASメディカルサポート】

所在地 : 福岡県福岡市東区香椎照葉3-4-10

設立 : 2017年1月

資本金 : 2億4百万円

事業内容: 再生医療提供計画作成支援・各種再生医療サポート事業・再生医療クリニック開業支援事業・特定細胞加工施設支援事業・再生医療関連化粧品事業・再生医療関連雑貨事業・動物再生医療クリニック運営・再生医療クリニック専門集客支援

電話 : 0120-150-027

HP : <https://as-medical-support.jp>



同社は、「九州再生医療細胞培養センター(再生医療等安全性確保法 第35条第1項に基づく「特定細胞加工物製造許可」(施設番号: FA7210002))」を福岡県福岡市東区に有しています。総面積469平米のセンター内には、年間最大1万2000検体の加工・管理を行う、日本最大級のCPC施設を備えています。

【本件に関する問い合わせ先】

株式会社ASメディカルサポート

担当: 富士 TEL: 092-401-0027 email: fuji@as-medical-support.jp