



2023年3月14日

各 位

会社名 パ ス 株 式 会 社
代表者名 代表取締役 高 橋 勇 造
(コード番号：3840 東証スタンダード市場)
問合せ先 管理本部 小 佐 々 由 美
TEL：03-6823-6664 (代表)

当社連結子会社の製品「幹細胞培養上清液」にかかる特許取得に関するお知らせ

当社の連結子会社である株式会社RMDC（本社：東京都渋谷区、代表取締役：高橋 勇造、以下「RMDC」）は、この度、化粧品に特化した幹細胞培養上清液^{*1}による糖化最終産物^{*2}の分解促進について、下記のとおり特許を取得しましたことをお知らせいたします。

記

1. 取得特許の概要

特許番号	特許第 7236495 号
特 許 日	2023 年 3 月 1 日
名 称	糖化最終産物の分解促進剤の製造方法、抗老化剤の製造方法、糖化最終産物の分解促進用医薬品の製造方法、糖化最終産物の分解促進用化粧品の製造方法、および糖化最終産物の分解促進用食品または飲料の製造方法
特許権者	株式会社RMDC
要 約	効果的に糖化最終産物の分解を促進することができる糖化最終産物の分解促進剤を提供するために、電気的刺激を付与した細胞上清から抽出した Exosome (エクソソーム ^{*3}) を用いる。
特許情報 URL	https://www.j-platpat.inpit.go.jp/e1800/PU/JP-2021-069148/647FEEA7370568021E1A905B59322ACDD4D1E41D274C00F2853605400CE91E3/10/ja

2. 発明技術の内容および目的

細胞の三大老化反応は、酸化反応、糖化反応、慢性炎症反応と言われており、細胞の老化は加齢に伴う病態と密接に関係し、また化粧品領域においては、端的に肌細胞（線維芽細胞、角化細胞、メラノサイトなど）の老化を防ぐ、または遅らせることが肌の抗老化と捉えられ、三大老化反応の抑制によりシワ、シミ、くすみ、たるみなどに効果すると考えられております。

細胞老化に関連した重要な事象は糖化反応でありますが、ヒトは、食物性炭水化物を主要なエネルギー源として使っているため、血糖によるタンパク質の糖化を避けることはできません。

糖化反応は、種々のタンパク質中のアミノ酸残基の非酵素的化学反応であり、高度な糖化最終産物（AGE）を生成します。生成されたAGEは、生物体全体の老化において重要な役割を果たし、広範な種々の疾患に関与してしまいます。

生成されたAGEの受容体としては、細胞内シグナル経路を活性化し、特に炎症に結びつき、RO

S (活性酸素)の蓄積に関わるものと、AGEの分解・除去に関わるものがあります。細胞老化を防ぐ、または遅らせるためには、前者の働きを抑え、後者の働きを促進することが求められます。

上記課題を解決するため、細胞に対して電氣的刺激を付与し、細胞からエクソソームを抽出したところ、電氣的刺激を付与した幹細胞から抽出されたエクソソームは、ROSを抑制しAGEの分解処理を手助けする分解促進作用を有していることにより抗老化作用を得ることを見出し、本発明を完成するに至りました。

本発明において用いる細胞は特に限定されませんが、幹細胞を用いることが好ましく、また、幹細胞としては、特に限定されませんが、間葉系幹細胞、造血幹細胞、神経幹細胞、表皮幹細胞、胚性幹 (ES) 細胞、胚性生殖 (EG) 細胞、その他全ての組織幹細胞等を用いることができます。

本発明は、糖化最終産物の分解促進剤の製造方法、製造された糖化最終産物の分解促進剤をそれぞれ抗老化剤、糖化最終産物の分解促進用医薬品、糖化最終産物の分解促進用化粧品、糖化最終産物の分解促進用食品または飲料とする抗老化剤の製造方法、糖化最終産物の分解促進用医薬品の製造方法、糖化最終産物の分解促進用化粧品の製造方法、糖化最終産物の分解促進用食品または飲料の製造方法に関するものであります。

3. 今後の事業に与える影響

本特許の取得は、現時点では業績への影響は軽微ですが、今後の事業および業績に影響を及ぼす事象が生じた場合には、速やかに開示いたします。

現在、RMDCでは、エクソソームを含有した化粧品原料の「幹細胞培養上清液」およびそれらを配合した化粧品の販売を行っております。エクソソーム、幹細胞培養上清液は、再生医療業界でも世界的に注目を集めている成分であり、RMDCは本特許によって競合に対する優位性を保ちつつ市場開拓を進めてまいります。

- ※1 「幹細胞培養上清液」とは、幹細胞を培養した際に出る上澄みのことで、豊富なタンパク質やサイトカインを含んでいると知られています。
- ※2 「糖化最終産物」とは、老化を促進する物質。AGE (Advanced Glycation Endproducts)。
- ※3 「エクソソーム」とは、タンパク質やメッセンジャーRNAといった様々な種類の核酸などが含まれる、伝達に優れた小さなカプセルのようなもので、細胞間のコミュニケーションを行います。

以上