



2024年10月22日

各 位

## 株式会社ルミライズが米国で脱分化脂肪細胞の新たな製法に関する特許出願

～高度な再生医療の提供によるグローバル社会への貢献を目指して～

独自の人間・動物向けの治療法を開発する再生医療ベンチャー、株式会社ルミライズ（以下、「ルミライズ社」といいます。）が米国における脱分化脂肪細胞の新たな製法に関する特許出願を実施しましたため、下記のとおりお知らせいたします。

記

### 1. ルミライズ社の事業について

ルミライズ社は、2014年に再生医療に関する法律が施行され、世間からも再生医療が大きく注目されるなか、日本大学が開発した「DFAT（※脂肪細胞の中から成熟脂肪細胞群として抽出された細胞を脱分化して得られた脱分化脂肪細胞であり、間葉系幹細胞と類似した多能性細胞のことをいいます。）」を使った新たな治療法を共同研究し、独自の人間向け・動物向けの治療法を開発する再生医療のベンチャー企業です。

当社とルミライズ社は、2024年10月18日付「[株式会社ルミライズの株式取得（子会社化）に関する基本合意締結のお知らせ](#)」の開示のとおり、当社がルミライズ社の株式51%を取得し子会社化することに関して、基本合意を締結しております。

ルミライズ社の研究チームは、細胞の神経リプログラミングに重要な化合物を明らかにし、遺伝子導入フリーのヒト体細胞の神経リプログラミングシステムを開発しました。

このシステムにより、リプログラムされた神経細胞は、生体内の神経細胞と同様の機能を示し、リプログラムした神経細胞の治療効果を確かめるため、慢性脳梗塞モデルマウスの脳内へ細胞移植を行い、その行動解析の結果から、失われた運動機能や記憶機能が細胞移植によって回復していることが確認されました。

この遺伝子導入フリーのヒト体細胞の神経リプログラミングシステムは哺乳動物由来の脱分化脂肪細胞から神経細胞を製造する国内における脱分化脂肪細胞の新たな製法として、ルミライズ社は国内の特許出願を2024年8月26日に実施しています。

## 2. 米国における脱分化脂肪細胞から神経細胞を製造する方法に関する特許申請

今回、ルミライズ社は同社が開発した遺伝子導入フリーのヒト体細胞の神経プログラミングシステムに関し、2024年10月21日に下記の米国特許を出願しました。

### 《特許申請の概要》

発明の名称 : 哺乳動物由来の脱分化脂肪細胞から神経細胞を製造する方法

特許申請日 : 2024年10月21日

出願番号 : 63/709,554

出願人 : 株式会社ルミライズ

この同社が開発した神経プログラミングシステムによって作成した神経細胞による神経機能再生は、有効な治療法がない脳梗塞(慢性脳梗塞を含む)や脊椎損傷、パーキンソン病などの中枢神経系の疾患や障害に対する有効な治療法となることが大きく期待できます。

## 3. 今後につきまして

ルミライズ社は、人間への再生医療だけでなく、動物への再生医療に関して、DLA 適合のイヌドナーを選択する方法の国内特許を2023年1月27日に、国外特許を2024年1月26日に出願しており、既にイヌ、ウマの細胞治療を進めております。今後も愛玩動物への再生医療も提供してまいります。

「DFAT」(脱分化脂肪細胞)は、細胞変異が無い、単一で純粋な細胞で、様々な細胞に分化し生着することが可能であり、その安全性から、AMED(国立研究開発法人 日本医療研究開発機構)に採択され、人間への治験も始まっております。

今回を含む日米における本件特許申請は、人間への投与に関する細胞製造に関し、米国で臨床を行い、日本への展開することを計画するルミライズ社の再生医療開発の将来的な事業展開を大きく図っていくための布石となります。

引き続き、ルミライズ社が今後実施していく事業状況など、随時お知らせをしていきます。



株式会社ルミライズ <https://lumirise.jp/>

東京都千代田区丸の内1-1-3 日本生命丸の内ガーデンタワー3F

代表取締役 菅原 広隆

事業内容: 脱分化脂肪細胞を利用した新再生医療法の開発

動物に対する新再生医療法の開発、細胞の開発・培養・管理事業

以上