

IPS 細胞の開発・製造のリーディングカンパニー CDI 社
米国国立眼科研究所と加齢黄斑変性の治療に関する共同研究開発契約を締結
— IPS 細胞由来の網膜色素上皮細胞の開発・提供 —

2016年6月23日

セルラー・ダイナミクス・インターナショナル

富士フイルム株式会社(社長:助野 健児)の子会社で、IPS 細胞の開発・製造のリーディングカンパニーである米国 Cellular Dynamics International, Inc.(セルラー・ダイナミクス・インターナショナル、以下 CDI 社)は、このたび、米国国立眼科研究所(National Eye Institute、以下 NEI)^{※1}と、他家 iPS 細胞由来の網膜色素上皮細胞^{※2}を用いた加齢黄斑変性の治療に関する共同研究開発契約を締結しました。

今回締結した契約に基づき、CDI 社は、免疫拒絶を起こしにくい HLA タイプ^{※3}の他家 iPS 細胞由来の網膜色素上皮細胞と、細胞の培養・冷凍保存用培地の開発・提供を行います。

加齢黄斑変性は、加齢に伴って、目の網膜の中心部分の黄斑部にある網膜色素上皮細胞が死亡・減少する疾患で、視力が低下し、進行すると失明に至ります。患者は世界で約3千万人と推定され、完治する治療法が確立されておらずアンメットメディカルニーズが高い疾患です。

今回の共同研究開発契約は、さらなる治療の普及を見据えた、他家 iPS 細胞由来の網膜色素上皮細胞を用いた治療に関するものです。

＜今回の共同研究開発契約の概要＞

- ・CDI 社は、GMP^{※4}に準拠して製造された、免疫拒絶を起こしにくい HLA タイプ(最大5種類)の他家 iPS 細胞由来網膜色素上皮細胞と、細胞の培養・冷凍保存用培地の開発・提供を行います。
- ・CDI 社は、他家 iPS 細胞由来網膜色素上皮細胞を提供します。また、富士フイルムが写真フィルムの研究開発・製造などで培ってきた技術やノウハウを応用して開発した、生体適合性に優れさまざまな形状に加工できる細胞外マトリックス「リコンビナントペプチド(RCP)」^{※5}も提供します。
- ・NEI は、CDI 社から提供を受けた、細胞、培地と細胞外マトリックスを用いて、移植用の組織培養を行うとともに、培養組織の冷凍保存試験と動物モデルでの有効性試験を行います。
- ・CDI 社と NEI は、細胞移植の効率向上に寄与する「RCP」を他家 iPS 細胞由来の網膜色素上皮細胞と共に移植し、移植した細胞への血管新生による有効性と安全性も確認していきます。

尚、CDI 社は、これまでに NEI と共同で進めてきた自家 iPS 細胞由来の網膜色素上皮細胞の開発に関して、2017年1月より、NEI が、CDI 社が提供する細胞を用いて臨床試験を開始する計画です。

CDI 社は、医薬品の新薬開発における創薬スクリーニングや毒性試験に用いる創薬支援用の iPS 細胞などを、世界中の多くの大手製薬企業や先端研究機関などに対して供給してきました。現在、治療用細胞の開発を加速させており、2016年未までに、免疫拒絶を起こしにくい12種類^{※6}の HLA タイプの iPS 細胞バンクを樹立する計画です。さらに、これまでに培った iPS 細胞に関する知見・ノウハウを活かして、加齢黄斑変性、パーキンソン病、心疾患などの領域での細胞治療への取り組みを進めています。今後も、アカデミアや研究機関などとも連携した研究開発を行い、さらなる事業拡大を図っていきます。

※1 米国の保健福祉省公衆衛生局に所属する、医学研究の拠点機関である国立衛生研究所(National Institutes of Health)の下部組織。

※2 網膜の外側の細胞で、細胞内に入る余分な光を吸収し、散乱を防ぐ機能などを持つ。

※3 HLA (Human Leukocyte Antigen=ヒト白血球抗原)は、ほぼすべての細胞と体液に分布していて、組織適合性抗原(ヒトの免疫に関わる重要な分子)として働いている。造血幹細胞移植や臓器移植では、自分のHLAのタイプに合わないものはすべて異物と認識して攻撃を始めてしまうため、免疫拒絶反応を抑制する必要からHLAの適合性が重要視される。

※4 Good Manufacturing Practice。品質の良い医薬品、医療用具などを供給するための製造管理および品質管理を定めたもの。※5 ヒトI型コラーゲンをモデルとし、遺伝子工学技術を用いて酵母細胞に産生させた、動物由来成分を含まない人工タンパク質。マウスモデルの実験で、生体移植後に血管の新生・導入を顕著に向上させること、移植した細胞の生存率を大幅に高めることが確認されています。

※6 NEIとの共同研究開発で用いる5種類に7種類を追加。米国人口の50%をカバーできる。

本件に関するお問い合わせは、下記にお願いいたします。

【報道関係】

コーポレートコミュニケーション部 TEL 03-6271-2000

【その他】

再生医療事業推進室 TEL 03-6271-3030