



STANDARD

2025 年 7 月 28 日

各 位

会 社 名 株式会社ジェイホールディングス
代表者名 代表取締役社長 眞野 定也
(コード:2721 東証スタンダード)
問合せ先 取締役 山室 敬史
(TEL. 03-6455-4278)

防衛医科大学校との受託研究契約締結のお知らせ

当社連結子会社である株式会社アドバンス・リジェンテック(以下、「ART 社」といいます。)は、2025 年 7 月 22 日付で、防衛医科大学校(以下、「同大学校」といいます。)との間で 3 件の受託研究契約(以下、総称して「本契約」といいます。)を締結しましたので、下記の通りお知らせいたします。

記

1. 本契約締結に至る経緯

当社は、2025 年 1 月 15 日付「新たな事業の開始及び資本業務提携に関するお知らせ」(以下、「本新規事業開示」といいます。)にて公表の通り、ART 社を担当部門として再生医療関連事業(以下、「本事業」といいます。)を開始しており、細胞外小胞(Extracellular Vesicle, 以下、「EV」といいます。)に関する研究、製品開発等を進めております。

本事業では、2025 年 4 月 23 日付「再生医療関連事業の進捗状況について」にて公表の通り、ART 社において、尿道損傷治療のための効率的な尿道上皮再生、瘢痕化の抑制を趣旨とした製剤として、「UREVEX™ GEL」(商標登録申請中、以下、「本件製剤」といいます。)の開発を進めておりますが、本件製剤の研究開発にあたっては、ART 社顧問に招聘した防衛医科大学校 病院 外傷・熱傷・事態対処医療センター 再建部門 教授である堀口明男氏(以下、「堀口氏」といいます。)にかねてより協力頂いておりました。具体的には、EV を活用した尿道損傷や尿道狭窄症に対する新規治療法の開発や本件製剤の関連技術を応用した新たな製剤開発等について、様々なご助力を頂いておりました。

その結果、「2. 本契約の概要」にて後述の通り、各研究において一定の実現可能性が確認できたことから、堀口氏を中心に当該研究をより具体的に進めるべく、同大学校との間で、合わせて 3 件の受託研究契約を締結することとなりました。

2. 本契約の概要

本契約にもとづき、当社は同大学校に以下の3件の研究を委託し、EV技術を中核とした再生医療における新たな治療法の創出及び製剤の開発を目的とした研究を行います。

① バイオマテリアル¹⁾を用いたEV治療の最適化研究

EVは、細胞間情報伝達の重要な役割を担い、再生医療や薬剤送達分野で大きな注目を集めておりますが、標的組織への効率的な送達や持続的な効果の発現が課題となっております。

そこで、本研究では、EVの機能強化と送達システムの最適化を目指し、特にハイドロゲル²⁾を担体として活用したバイオマテリアルを用いることで、EVの生体内安定性向上と標的指向性の強化を図ります。ハイドロゲルは、高分子化合物からなる三次元網目構造を持ち、優れた生体適合性と薬物放出制御特性を有しており、EVをハイドロゲルに封入することで、緩徐かつ持続的な放出を実現し、体内動態の改善を図り、また、ハイドロゲルの組成や架橋密度³⁾を調整することで、EVの放出速度を制御し、標的組織への選択的送達を可能にするものと考えられます。

本研究では、種々の材料を用いたハイドロゲルの設計・調製を行い、それぞれのEV保持能や放出特性を比較評価し、さらに、培養細胞や動物モデルを用いた試験を通じて、その治療効果を検証いたします。当該研究の成果は、EV療法の課題を克服し、より高精度な再生医療技術の確立に貢献するものと考えております。

② 尿道上皮障害および尿道狭窄症に対するEV治療の有効性に関する研究

尿道上皮障害や尿道狭窄症は、外傷、手術、炎症、感染など多様な要因により発症し、排尿障害や疼痛を引き起こす疾患ですが、従来の治療法として一般的な尿道拡張術は、再発率が高く、組織損傷や瘢痕形成を伴うことが課題となっております。

EVは、細胞間コミュニケーションを担う細胞外小胞であり、特に幹細胞由来のEVは、組織修復や抗炎症効果を有することが報告されております。そこで本研究では、動物モデルおよび細胞培養実験を用いて、EVを活用した尿道上皮障害や尿道狭窄症に対する新規治療法の開発を目的とし、その有効性と安全性を検証いたします。

本研究により、EVが尿道上皮障害の修復を促進し、尿道狭窄の再発を抑制することが示

¹⁾ バイオマテリアルとは、体内または体外で医療目的に使用される人工または天然の素材の総称です。医療分野では、人工臓器、人工関節、歯科インプラント、創傷被覆材など、様々な形で応用されており、生体適合性や化学的安定性といった特性が重要視されています。

²⁾ ハイドロゲルとは、水を大量に含みながらも、固体のような性質と液体のような性質を併せ持つ高分子材料のことです。生体適合性に優れているため、コンタクトレンズや人工軟骨、細胞培養基材など、医療分野での応用研究が進められています。

³⁾ 架橋密度とは、高分子材料の中で、架橋(高分子同士を繋げる化学結合)によって形成された網目構造の密度を表す指標です。材料の「やわらかさ」「吸水性」「薬の放出速度」などを左右するため、医療用途に応じて、最適な架橋密度を設計することが不可欠となります。例えば、架橋密度が高いほど、材料は硬く、強度や耐久性が増しますが、柔軟性は低下します。一方、架橋密度が低いと、柔軟性は高まりますが、強度や耐久性が低下します。

されれば、低侵襲で再発リスクの少ない新規治療法として臨床応用が期待でき、将来的には尿道狭窄症の新たな治療選択肢となる可能性があることから、患者の QOL 向上に貢献できるものと考えております。

③ EV を用いた光硬化性ゲル止血剤の有効性に関する研究

初期止血は救命率向上の鍵となる一方で、実質臓器や複雑な創部では、従来の固形製剤による止血材は創面に十分に密着できず、止血効果が限定的であることが課題となっておりました。

本研究では、生体適合性の高いゼラチンを主成分とし、可視光照射により液状から瞬時にゲル化・硬化する光硬化型ゼラチンハイドロゲルに、間葉系幹細胞由来の EV を添加した製剤を開発し、動物モデル(腎臓損傷モデル)を用いて止血効果や生体適合性、安全性を検証いたします。

当該製剤は、液状で創部に自在に適用でき、可視光照射により瞬時に創面へ密着・硬化し、短時間で止血可能という特性を持ち、屋外等でも高い利便性を発揮し、さらに、ゼラチンの高い生体適合性によりアレルギー反応や感染リスクの低減が期待され、EV の徐放化によって創傷治癒や組織再生の促進も見込まれることから、将来的に災害医療等において実用化されることを目指しております。

3. 本契約締結の相手方の概要

(1) 名称	防衛医科大学校
(2) 所在地	埼玉県所沢市並木3丁目2番地
(3) 代表者の役職・氏名	学校長 福島 功二
(4) 大学概要	防衛省の施設等機関として分類される省庁大学校であり、医学科と看護学科、大学院相当の医学研究科の 3 つの学科を有し、内科等を始めとした 15 の診療科を持つ防衛医科大学校病院や傷病者の診断、治療、救急救命に必要な研究・開発を行う防衛医学研究センターを設置している。

4. 今後の見通し

本契約に伴う研究開発費の支出による当社の2025 年12月期の業績に与える影響は軽微であり、開示すべき修正事項はございません。

なお、本研究について、今後公表すべき成果が生じた場合には速やかにお知らせいたします。

以上