

2025 年 10 月 17 日

各 位

東 京 都 千 代 田 区 麴 町 三 丁 目 2 番 4 号
会 社 名 株式会社スリー・ディー・マトリックス
代 表 者 名 代表取締役社長 岡 田 淳
(コード番号：7777)

問 合 せ 先 取 締 役 茂 木 龍 平
電 話 番 号 03 (3511)3440

ハーバード大学と当社による共同研究論文の Science 誌掲載に関するお知らせ

株式会社スリー・ディー・マトリックス（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：岡田淳、以下「当社」）は、自己組織化ペプチド技術の中核とした医療製品開発を推進し、再生医療分野においてグローバルな研究機関との共同研究を展開しております。このたび、ハーバード大学との共同研究において、当社技術の自己組織化ペプチド「RADA16」を活用した研究成果が国際科学誌「Science」に掲載されましたのでお知らせいたします。本成果は、心臓再生医療の根幹的課題を革新的に解決した点で極めて重要なものになります。

従来の iPS 細胞由来心筋細胞移植では、移植細胞の異常な自己拍動による致命的な不整脈（自動能）が最大の障壁でした。今回、当社自己組織化ペプチドを併用することで、この致命的な不整脈を抑制することに成功し、さらに「フレキシブルナノ電極」を用いた高解像度計測により、移植細胞が宿主の心臓と電氣的に同期する様子を世界で初めて可視化しました。加えて、未熟な移植細胞が胎児型遺伝子プロファイルを保持する課題に対し、当社技術が心筋細胞および血管形成の成熟を加速させ、心筋収縮の基盤となるサルコメア構造の整備率を向上させています。さらに、従来手法では確認できなかった機能的な血管新生を宿主血管との機能的吻合によって実証し、酸素・栄養供給システムを構築することで細胞生存率を従来に比べて大幅に高めました。本技術を基盤として、iPS 細胞を用いた心疾患治療の早期実現に加え、血管新生を伴うさまざまな組織における再生医療の実用化を加速することも期待されます。

本研究は既に費用支払済みの開発枠内の成果であり、通期業績への影響及び現中期経営計画における事業収益への影響はありません。当社は、今後ともグローバルな研究機関と連携し、再生医療分野における社会課題解決に継続的に取り組み、新たな医療価値を創出してまいります。

以上

※結果詳細は英文原著論文（*Science* 誌オンライン版）で公開中。

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41100583/>

Aoyama J., *et. al.*, “*Flexible Nanoelectronics Reveal Arrhythmogenesis in Transplanted Human Cardiomyocytes*”