

2022年10月5日  
株式会社マイオリッジ

## iPS 細胞 100 億個の 1 ロット生産及び分化細胞（心筋細胞）培養の実現

株式会社マイオリッジ（本社：京都府京都市、代表取締役社長：牧田 直大、以下「マイオリッジ」）と株式会社京都製作所（本社：京都府京都市、代表取締役会長兼 CEO：橋本 進、以下「京都製作所」）は、マイオリッジの保有する細胞培養及び培地の最適化に関する技術と京都製作所の自動化技術で開発された細胞拡大培養装置（以下「本装置」）で、細胞大量培養を実現しました。

京都製作所の開発した本装置は、浮遊細胞を大量培養する際に一般的に用いられるインペラ等による攪拌や、回転振とうによる攪拌とは異なり、容器の傾斜と、傾斜最下点を回転させる 2 軸制御によって容器内の培地の流れを制御することで、培地を攪拌する独自の機構が採用されており、マイオリッジは、iPS 細胞スフェロイド培養と心筋細胞の分化培養のノウハウに基づき、本装置の制御パラメーターを調整することによって、これまで下記 2 点を実現しました。

- ・ iPS 細胞の浮遊培養：100 億個の iPS 細胞を単一容器で培養可能
- ・ 分化細胞の浮遊培養：同一装置内の同一機構を用いて、iPS 細胞から心筋細胞へ浮遊状態で分化誘導することに成功

本装置を用いることで、低シェアストレスで iPS 細胞を 100 億個スケールまで拡大培養する目的に留まらず、再生医療等製品として用いられる様々な分化細胞の培養まで、一気通貫での細胞生産の実現が期待されます。また、マイクロキャリア等を用いた間葉系幹細胞等の拡大培養等の浮遊培養にも用いられることが期待されます。

本装置を用いた細胞培養に際して、マイオリッジが細胞培養及び培地の最適化を支援、京都製作所が生産機械の設定を支援するハンズオンでの実用化支援により装置導入の早期実現をサポートいたします。

なお、本装置は 2022 年 10 月 12 日～14 日にパシフィコ横浜で開催される再生医療 JAPAN にて展示いたします。詳細データ等は、当該イベント及び続報でのお知らせをご参照ください。

## **株式会社マイオリッジ 概要**

会社概要： 京都大学の研究成果を基に設立されたスタートアップ企業で、新規低分子化合物を用いることで高価なタンパク質を必要とせずに、浮遊培養にて多能性細胞を心筋細胞へ分化誘導できる基盤技術を保有しております。本技術を活用した iPS 細胞由来心筋細胞の販売の他、自社で保有する各種タンパクや低分子化合物等の培地成分データベース及び独自の培地スクリーニング技術を活用した培地開発サービス、培地の最適化や装置等を用いた製造プロセス開発といった、再生医療等製品・バイオ医薬品・培養食品を開発する企業を対象としたサービス等、多岐に渡る事業を展開しております。

本社： 京都市左京区吉田河原町 14 番地公益財団法人京都技術科学センター本館 B 5 号室

代表者： 代表取締役社長 牧田 直大

設立日： 2016 年 8 月

ウェブサイト： <https://myoridge.co.jp>

## **株式会社京都製作所 概要**

会社概要： 当社は、創業 74 年の国内でトップクラスのシェアを誇る、食品・医薬品等の包装機械メーカーです。製造業界の生産性向上のために省人化設備等の開発に取り組んでおります。機械は全て「受注生産型のオーダーメイド」にて開発しております。また、包装機のみならず、自動組立機や医療関連機器の開発・生産事業も展開しており、様々な分野の製造現場を支える機械を開発・販売しております。

本社： 京都市伏見区淀美豆町 377-1

代表者： 代表取締役会長兼 CEO 橋本 進

設立日： 1948 年 3 月

ウェブサイト： <https://www.kyotoss.co.jp/>

<本件に関するお問い合わせ>

担当： 取締役 CMO(Chief Marketing Officer) 兼事業本部長 鈴木 健夫

E-mail： [info@myoridge.co.jp](mailto:info@myoridge.co.jp)