

# NEWS RELEASE



京都大学  
KYOTO UNIVERSITY



各位

2022 年 11 月 16 日

国立大学法人京都大学

<https://www.kyoto-u.ac.jp/ja>

プレシジョン・システム・サイエンス株式会社

<https://www.pss.co.jp/>

京都大学とプレシジョン・システム・サイエンス株式会社  
「がんの診断・治療に関わる細胞を血液中から高速・高精度で分離・解析する  
全自動システムの開発を目指す」共同研究契約締結のお知らせ

国立大学法人京都大学（所在地：京都府京都市、学長：湊長博、以下京都大学）と遺伝子検査装置の製造・販売を主力事業とするプレシジョン・システム・サイエンス株式会社（本社：千葉県松戸市、代表取締役社長：田島 秀二、以下 PSS）は、11 月 10 日に「末梢血 PBMC<sup>注1</sup>・目的細胞<sup>注2</sup>の自動分離装置<sup>注3</sup>開発」に関する共同研究契約を締結いたしました。

PSS は長年にわたり、生体内高分子であるタンパク質、抗体、核酸の分離・抽出技術（Magtration Technology）を中核として、イムノアッセイや全自動 PCR 検査システム（geneLEAD 等）、試薬の開発を行い、各種の製品を販売して参りました。

さらに分子生物学の研究の発展に伴い、エクソソーム、糖鎖等を標的とした単離・精製とゲノム解析システム開発にも鋭意取り組んで参りました。

また、京都大学は iPS 細胞を用いた様々な疾患の治療や、免疫機能のがん治療への応用等、最先端の診断・治療法に関する臨床研究において世界をリードしており、このたび、共同研究を担う京都大学医学部附属病院クリニカルバイオリソースセンターは、高品質な生体試料を早期臨床開発に供する日本でも屈指のバイオバンク<sup>注4</sup>であり、生体試料の採取・前処理・保管に関する最先端の洗練された知見とノウハウを有しております。

このたび、京都大学と PSS は、それぞれの持つ知見や技術、ノウハウを融合して、近年がん領域の臨床研究で注目されている体液や組織中に存在する免疫細胞、診断・治療に有用な目的細胞や生

体分子を高品質で効率的に全自動で単離するシステム開発の共同研究を行うことで合意いたしました。

本共同研究は、医療、臨床施設において、研究領域から診断（リキッドバイオプシー）、さらには治療領域での幅広い利用を実現し、微妙で高度な技術が要求される細胞処理工程の迅速、正確な自動化を目指すものです。

免疫細胞やがん細胞、目的細胞及び生体分子を、研究、臨床の目的に合わせて合理的に取り出すことができれば、それぞれの分野において、大きな成果が期待できます。

細胞や生体分子の持つ情報や機能を有効に活用する全自動システムの開発は次世代医療につながる道を拓いていけるものと期待しています。

今後、本共同研究の進展があれば、速やかに報告いたします。

なお、本件における本年度の PSS の業績への影響は軽微です。

#### <研究体制>

##### ■京都大学

研究代表者：

京都大学大学院医学研究科 腫瘍薬物治療学講座 教授 武藤 学

（クリニカルバイオリソースセンター センター長兼任）

研究責任者：

京都大学医学部附属病院 クリニカルバイオリソースセンター 病院特任教授 田澤 裕光

##### ■PSS

研究代表者：

プレシジョン・システム・サイエンス株式会社 代表取締役社長 田島 秀二

以上

#### 注1）末梢血 PBMC

末梢血から分離された単核細胞のこと。PBMC には、T 細胞、B 細胞、NK 細胞、単球および樹状細胞などの多様なリンパ球が含まれている。これらのリンパ球は、体液性免疫と細胞性免疫の両方に関与する免疫系の重要な構成要素であることから、PMBC は医学・生物学系の研究に幅広く用いられている。

#### 注2) 目的細胞

PBMC の細胞分画の中には、特異抗原やネオアンチゲン等を認識して細胞障害性を持つ T 細胞や NK 細胞、あるいは抗体を産生する B 細胞等個別な機能を発現する細胞が存在し、また末梢血血漿成分には体細胞や DNA, RNA, タンパク等が存在するが、本共同研究においてはこれらの細胞や生体分子を目的細胞の対象とする。これらの目的細胞の単離と解析は感染症やがんの病態解析や治療法の研究開発に広く応用されている。

#### 注3) 自動分離装置

一般的に PMBC は、室温条件で密度遠心分離を行うことで赤血球の除去および単核球細胞画分を回収する方法が利用され、また目的細胞や生体分子の単離はそれらを認識する抗体やリガンドを用いた高度な技術を含む複雑で多大な工数を要する方法で単離される。

本共同研究では、PSS が開発したセンサーとナノ磁性体粒子を応用して PBMC と目的細胞を高品質・効率的に全自動で単離する装置の開発を目指す。

#### 注4) バイオバンク

ヒト生体試料を被検者の同意の下に採取・前処理・保管を行い、倫理承認に基づく研究利用のための利活用の機会を提供する仕組みのこと。

### プレジジョン・システム・サイエンス株式会社

1985年設立。バイオ、医療研究開発の中心テーマである分子診断における各作業工程の自動化を追求した装置を開発し、世界的業界トッププレーヤーにOEM供給する。唾液採取キット、ラックQRコードによる検体管理、6～8 検体（混合）分注自動化システム、遺伝子解析装置等の機器を検査施設規模、目的に応じて組み合わせ、合理的なPCR検査トータルシステムを構築する。特に、コロナ禍では、全自動化されたPCR検査システムのgeneLEADが注目を集めている。今後、自社ブランド製品販売に注力していく方針。

設立日：1985年7月17日

代表者：代表取締役社長 田島 秀二

売上高：7,434百万円（2022年6月期）

従業員：196名（2022年6月末時点）

連結子会社：Precision System Science USA, Inc.（米国） Precision System Science Europe GmbH  
（ドイツ） ユニバーサル・バイオ・リサーチ(株) エヌピーエス株式会社（秋田県大館市）

品質管理：ISO9001、ISO13485 取得

株式市場：東京証券取引所グロース（コード番号：7707）

<本件に関するお問い合わせ先>

■プレシジョン・システム・サイエンス株式会社

総務部（田中）

電話番号：047-303-4800

Mail：ir@pss.co.jp

■京都大学

医学部附属病院総務課企画・広報掛

電話番号：075-751-4334

Mail：his yokoh@kuhp.kyoto-u.ac.jp