



新プロジェクトを開始する(左から)CiRA 金子 新 教授、iPS財団 塚原 正義 センター長、CiRA 齋藤 潤 教授

iPS財団×CiRA 新たな3つのiPS細胞研究プロジェクト始動

iPS財団は、2025年10月15日にブラックストーン会長、最高経営責任者 兼 共同創業者のステイーブン・シュワルツマン氏によるご寄付をもとに、がんを対象とするiPS細胞技術の活用に向けた新たな3つの研究プロジェクトを開始することを発表しました。シュワルツマン氏からは2025年度～2027年度にかけて、約3.8億円(250万ドル)をご寄付いただく予定です。なお、2028年度以降は、プロジェクトの進捗に応じて、同氏から追加のご寄付も予定されております。

iPS財団の取り組み

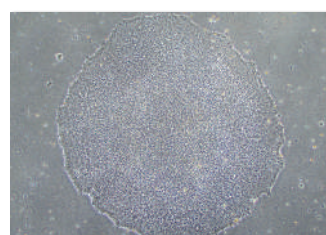
新たなゲノム編集iPS細胞ストックの製造

iPS財団とCiRA*1 金子 新研究室による共同研究

my iPS細胞*2から作製したT細胞による
固形がん治療法の開発

iPS財団とCiRA 齋藤 潤研究室による共同研究

my iPS細胞から作製したマクロファージによる
小児がん治療法の開発



*1 CiRA: 京都大学iPS細胞研究所

*2 my iPS細胞: 閉鎖系自動製造装置で製造した自家iPS細胞

学生のキャリア支援 「Uehiro Future Scientists Program」

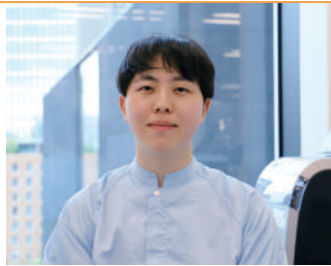
iPS財団では2025年4月より、公益財団法人上廣倫理財団のご支援のもと、大学又は大学院に在学中の学生を対象としたキャリア形成支援制度「Uehiro Future Scientists Program」を開始しました。本プログラムでは、将来のキャリア形成の一助として、当財団の研究開発センターにてiPS細胞の樹立・自動製造の研修機会（最長2か月間）を設けています。今年は3名の学生が参加してくれました。引き続き、iPS財団では本プログラムを通じて大学生・大学院生のキャリア形成を支援してまいります。



中村友香さん

東京大学大学院 理学系研究科
生物科学専攻 ゲノム人類学研究室
博士後期課程2年

中村さんは大学院で古代人の遺伝情報をもとにした人類学の研究に取り組んでいます。「iPS細胞の樹立に必要な試薬は非常に高価であり、実際に使って実験できたのは貴重な機会でした。大学院の研究室では、iPS細胞から分化細胞を作製することに挑戦し、研究に活かしたいです。」



渡邊大夢さん

東京薬科大学
薬学部 薬学科 2年
創薬基盤科学教室

けつえきのうかんもん
渡邊さんは大学で「血液脳関門」の研究に取り組んでいます。「自ら課題を見つけ、目的や方法を自分で考えて実験を組み立てることの重要性を教えていただき、貴重な時間となりました。今年9月からイギリスのユニバーシティ・カレッジ・ロンドンに進学します。そちらでの研究も楽しみにしています。」



カリーナ・ジョセフさん

カリフォルニア大学
リバーサイド校
生物学専攻2年

ジョセフさんの目標は医療機関で患者さんの診療をしながら医学研究を行う臨床研究医です。「研究経験が浅いため、最初は初歩的な質問をすることに不安がありましたが、皆さん快く答えてくださいました。実験手順には目的や科学的な根拠があることを学ぶことができました。」

閉鎖系自動製造装置用の資材キット開発・展開サポートに関する 基本合意書の締結

iPS細胞の製造コストを抑えることを目指す「my iPS®プロジェクト」では、現在、閉鎖系自動製造装置を用いて細胞を自動製造する研究開発を行っています。iPS財団と伊藤忠商事株式会社（以下「伊藤忠商事」）は、iPS財団が「my iPSプロジェクト」の一環として複数の企業と進めている市販の閉鎖系自動製造装置に接続して使用するバッグやチューブ等の試薬・資材（my iPSキット）の開発とライセンス展開において、伊藤忠商事が継続的にサポートする基本合意書を2025年4月24日付で締結しました。



（左から）伊藤忠商事 石橋 上席執行理事と
iPS財団 高須 専務理事

iPS細胞製造の自動化を目指して

——『my iPSキット』開発——

iPS財団は「my iPS®プロジェクト」として、iPS細胞の製造効率・低コスト化を目指し、閉鎖系自動製造装置を用いたiPS細胞の自動製造に取り組んでいます。今回は、装置に組み付ける試薬・資材となる「my iPSキット」の開発担当者に話を聞きました。



装置用の試薬・資材「my iPSキット」開発担当
研究開発センター ユニット長 坂井 一郎

INTERVIEW ICHIRO SAKAI

Q1 「my iPSキット」とは何ですか？

A. iPS細胞を市販の閉鎖系自動製造装置で自動製造する際に、装置に接続して、すぐに使えるように調整された試薬・資材一式を開発中で、これらを「my iPSキット」と呼んでいます。この一式を装置にチューブを介して接続することで、iPS細胞の製造に必要な試薬等を外気に触れさせずに装置の中に入れることができます。

Q2 外気に触れさせない目的は？

A. 現在、iPS財団では臨床用のiPS細胞を手作業で製造しているのですが、iPS細胞が菌やウイルスに触れると損傷・死滅してしまうため、複数ある製造部屋のクリーン環境を保つ必要があり、莫大な維持費がかかっています。細胞を外気に触れさせずに自動製造できる閉鎖系の装置があれば、細胞を育てる環境を清潔に保つことで、装置を置く部屋自体は大きなクリーンルームである必要がなくなるため、製造に関わるコストを大幅に削減できると考えています。

Q3 装置につける資材も重要ということですね。

A. そうです。装置内への菌やウイルスの混入リスクを最小限に抑えるために、装置だけではなく、装置に接続して使うバッグやチューブについては最適な原材料や形状を設計、製法・滅菌手段を選定したうえで、チューブ接続を考慮して、閉鎖系の自動製造装置に適した資材開発を行っています。



装置用の資材(my iPSキット)試作品

Q4 試薬・資材キットの開発状況は？

A. 現在は各資材を装置に接続して試しながら改良を続けています。2025年10月に装置用の試薬・資材キット化構想において特許登録されました。25年度内にはiPS財団内で実用性の検証を開始し、将来的にはiPS財団外でもiPS細胞の製造が実施できるように、外部の研究者や医療関係者に安心して使っていただけるキットを目指しています。

Q5 キット化の難しい点は？

A. 培地・試薬を充填する資材であるバッグやチューブ等の評価や改良に時間を要しています。国際的な品質の基準を満たし、様々な装置にも共通して使うことができる資材の開発を進めています。

Q6 担当者の想い

A. 将来、閉鎖系自動製造装置を使った細胞の自動製造が普及した時に、私たちが開発した装置用の試薬・資材を使ってもらえるように安心・安全に使用できるキットを完成させ、届けたいと考えています。こうした開発が多くの患者さんの治療に貢献し再生医療を支える、社会的な基盤となればと願っています。

7
月**ゲノム編集株の製造方法に関する特許登録**

iPS細胞ストックとして提供している細胞株のうち「HLAゲノム編集iPS細胞ストック(ゲノム編集株)」の製造に関する特許が2025年7月18日付で登録されました。

8
月**閉鎖系装置を用いた****ヒトiPS細胞製造に関する特許登録**

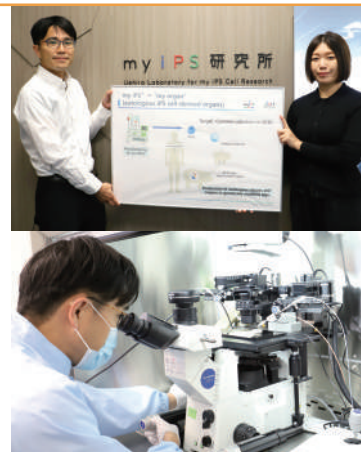
血液から閉鎖系遠心装置でヒトiPS細胞を製造する方法の特許が2025年8月1日付で登録されました。



特許証

8
月**特定胚(動物性集合胚)を作成する研究の開始**

2025年7月4日付で、文部科学大臣に「特定胚(動物性集合胚)作成届出書」を提出しました。2025年8月8日付で文部科学大臣より通知があり、「my iPSプロジェクト」の一環として特定胚(動物性集合胚)を作成する研究を開始いたしました。



研究チーム

10
月**第5回 my iPSサークル連絡会**

「my iPSプロジェクト」では企業間での共創を活性化するためにオープンイノベーションを目的としたサークル活動を行っています。10月16日に第5回my iPSサークル連絡会が開催され、35を超える企業・大学の皆様にご参加いただきました。



第5回 my iPSサークル連絡会の様子

