

拒絶反応リスクが少ない iPS 細胞の作製成功

ハイデック入居企業、京大 iPS 細胞研究所と染色体解析で共同研究

中小機構（独立行政法人中小企業基盤整備機構）近畿本部が運営するインキュベーション施設「神戸健康産業開発センター（通称：ハイデック）（※）」に入居する株式会社chromocenter（代表取締役：松岡隆之、本社：鳥取県米子市）と染色体解析で共同研究する京都大学iPS細胞研究所(CiRA)臨床応用研究部門 堀田 秋津 研究グループが、移植の際に生じる免疫拒絶反応へ関与するヒト白血球型抗原(HLA)を、ヒトiPS細胞でゲノム編集技術を用いて人工的に遺伝子配列を改変することで拒絶反応の少ないiPS細胞を作製することに成功し、本日、米国科学誌「Cell Stem Cell」に論文発表しました。共同研究者である株式会社chromocenterは、今回作製されたiPS細胞について染色体解析技術を提供することで、安全性の担保に貢献しております。

従来、細胞移植の際に細胞と患者の両方でHLA型が一致していない場合、移植した細胞はキラーT細胞の攻撃を受け、HLAが消失した状態の細胞は、NK細胞の攻撃を受けてしまいます。今般、ゲノム編集技術のCRISPR-Cas9を用い、キラーT細胞とNK細胞の両方からの拒絶反応リスクが少ないiPS細胞の作製法を京都大学CiRA臨床応用研究部門が開発しました。

ゲノム編集技術は標的遺伝子の塩基配列を操作することができますが、標的ではないゲノム上の塩基配列に異常が生じたり、染色体に異常が生じたりするリスクがあります。本手法を用いると、12種類のiPS細胞株によって日本人の95%以上をカバーできると試算され、世界的なカバー率の向上が可能と考えられます。

（※）神戸健康産業開発センター（通称：ハイデック）について

中小機構 近畿本部が、神戸市や（公財）神戸医療産業都市推進機構との連携の下運営するインキュベーション（レンタルラボ）施設です。地域の研究資源を有効に活用し、新製品・新技術の研究開発や新分野への進出をめざす中小・ベンチャー企業等を支援し、新事業の創出を促進するとともに地域社会へ貢献することを目的としています。

また、当施設は、医療・健康関連分野の企業が集約する神戸医療産業都市構想のクラスター拠点である神戸ポートアイランド地区に位置し、健康・福祉・医療関連分野での新たな事業展開を図ろうとされる企業等を入居対象としています。なお、一定の基準を満たす入居者には神戸市からの支援制度を活用いただけます。

<独立行政法人中小企業基盤整備機構（中小機構）>

中小機構は、日本の中小企業政策の総合的かつ中核的な実施機関として、全国の中小企業への支援をトータルで行う経済産業省所管の独立行政法人です。生産性向上や事業承継など様々な課題を抱える中小企業に対して、販路開拓、海外展開、人材育成、事業引継ぎ、その他経営面での助言、情報提供、並びに共済制度、ファンドを通じた資金提供など多様な支援を実施しています。

<本件に関するお問い合わせ先>

独立行政法人 中小企業基盤整備機構 近畿本部 経営支援部 支援拠点サポート課
神戸健康産業開発センター IM室（担当：北村）電話：078-304-6227