【岡山大学】ヒトiPS細胞由来肢芽間葉系細胞を用いた新規軟骨細胞シートの作製に成功

＜発表のポイント＞
・ヒトiPS細胞
2株から、四肢軟骨細胞の基になる肢芽間葉系細胞（ExpLBM）を誘導し、細胞シート技術と組み合わせて新規軟骨細胞シートを作製しました。
・ExpLBM由来の細胞シートは硝子軟骨マーカーであるType II コラーゲンやアグリカンを発現し、免疫不全ラットの膝関節軟骨欠損部への生着・再生を確認しました。
・ExpLBM由来軟骨細胞シートは、将来的なヒト関節軟骨疾患の治療マテリアルになると期待されます。

◆概 要
国立大学法人岡山大学（本部：岡山市北区、学長：槇野博史）学術研究院医歯薬学域（医学系）の高尾知佳講師、宝田剛志教授、尾﨑敏文教授、中田英二特任准教授らと東海大学医学部の佐藤正人教授、豊田恵利子特任准教授の研究グループは、細胞シート工学と、ヒトiPS細胞由来肢芽間葉系細胞（ExpLBM）を組み合わせた、新規ヒト軟骨細胞シートの作製に成功しました。

ExpLBMは軟骨形成能を維持したまま、安定的に拡大培養が可能であることから、細胞工学的加工に適した細胞です。今回作製したExpLBM由来ヒト軟骨細胞シートは、日本人の約40%をカバーするHLAホモドナー由来iPS細胞株を使用しても作製できたことから、今後再生医療への応用が期待されます。

本成果は2023年2月24日 、国際科学誌「Stem Cell Research & Therapy」のShort reportとして掲載されました。

◆高尾知佳講師からのひとこと
当研究室で開発したヒトiPS細胞から誘導した四肢軟骨細胞の基になる拡大培養可能な肢芽間葉系細胞（ExpLBM）を用いて新規軟骨細胞シートの作製に成功しました。この結果から、ExpLBMが組織工学的加工の可能な細胞であることを示すことが出来ました。将来的にこのExpLBM由来軟骨細胞シートが臨床応用できることを期待しています。

◆論文情報

論 文 名：A novel chondrocyte sheet fabrication using human-induced pluripotent stem cell-derived expandable limb-bud mesenchymal cells
掲 載 紙：Stem Cell Research & Therapy
著 者：Tomoka Takao, Masato Sato, Yuki Fujisawa, Eriko Toyoda, Daisuke Yamada, Yukio Hitsumoto, Eiji Nakata, Toshifumi Ozaki & Takeshi Takarada
D O I：10.1186/s13287-023-0325 2-4
U R L：https://stemcellres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13287-023-03252-4

◆研究資金
本研究は、日本医療研究開発機構（AMED）（18bm0704024h0001、橋渡し研究シーズA；JP20lm0203008、JP21lm0203008）、科学研究費補助金（基盤研究B；21H02643）などの支援を受けて実施しました。

◆詳しい研究内容について
ヒトiPS細胞由来肢芽間葉系細胞を用いた新規軟骨細胞シートの作製に成功
https://www.okayama-u.ac.jp/up_load_files/press_r4/press20230317-6.pdf

◆参 考
・岡山大学医学部
https://oumed.okayama-u.ac.jp/med/
・岡山大学大学院医歯薬学総合研究科
https://www.mdps.okayama-u.ac.jp/
・岡山大学学術研究院医歯薬学域（大学院医歯薬学総合研究科）組織機能修復学分野
https://www.okayama-u.ac.jp/user/syuufuku/index.html

◆本件お問い合わせ先
岡山大学 学術研究院 医歯薬学域（医）組織機能修復学分野
教授 宝田剛志
講師 高尾知佳
〒700-8558 岡山県岡山市北区鹿田町2-5-1 岡山大学鹿田キャンパス 管理棟7階
TEL：086-235-7407
FAX：086-235-7412
E-mail：takarada◎0kayama-u.ac.jp
※ ◎を@に置き換えて下さい
https://www.okayama-u.ac.jp/user/syuufuku/index.html

＜岡山大学病院との連携等に関する件（製薬・医療機器企業関係者の方）＞
岡山大学病院 新医療研究開発センター
〒700-8558 岡山県岡山市北区鹿田町2-5-1
下記URLより該当する案件についてお問い合わせください
http://shin-iryo.hospital.okayama-u.ac.jp/ph_company/

＜岡山大学病院との連携等に関する件（医療関係者・研究者の方）＞
岡山大学病院 研究推進課 産学官連携推進担当

〒700-8558 岡山県岡山市北区鹿田町2-5-1
TEL：086-235-7983
E-mail：ouh-csnw◎adm.okayama-u.ac.jp
※ ◎を@に置き換えて下さい
http://shin-iryo.hospital.okayama-u.ac.jp/medical/

＜岡山大学の産学官連携などに関するお問い合わせ先＞
岡山大学研究推進機構 産学官連携本部
〒700-8558 岡山県岡山市北区鹿田町2-5-1
TEL：086-251-8463
E-mail：sangaku◎okayama-u.ac.jp
※ ◎を@に置き換えて下さい
https://www.orsd.okayama-u.ac.jp/

岡山大学メディア「OTD」（アプリ）：
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000011.000072793.html
岡山大学メディア「OTD」（ウェブ）：
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000215.000072793.html
岡山大学SDGsホームページ：https://sdgs.okayama-u.ac.jp/
岡山大学Image Movie（YouTube）：

「岡大TV」（YouTube）：https://www.youtube.com/channel/UCi4hPHf_jZ1FXqJfsacUqaw
産学共創活動「岡山大学オープンイノベーションチャレンジ」2023年3月
期共創活動パートナー募集中：
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000001259.000072793.html

岡山大学『THEインパクトランキング2021』総合ランキング
世界トップ200位以内、国内同列１位!!
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000070.000072793.html
岡山大学『大学ブランド・イメージ調査2021～2022』「SDGsに積極的な大学」中国・四国１位!!
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000373.000072793.html
岡山大学『企業の人事担当者から見た大学イメージ調査2022年度版』中国・四国１位!!
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000122.000072793.html

国立大学法人岡山大学は、国連の「持続可能な開発目標（SDGs）」を支援しています。また、政府の第1回「ジャパンSDGsアワード」特別賞を受賞しています

Generated by ぷれりりプレスリリース
https://www.prerele.com