

無血清培地による、多能性幹細胞から軟骨組織を誘導する方法

ライセンス契約を受けていただき 本発明の実用化を目指していただける企業様を求めます。

多能性幹細胞から無血清で軟骨細胞を誘導する方法および軟骨組織を作る方法を確立しました。

◆背景

本発明者は、多能性幹細胞から良質な軟骨細胞へ簡素化された工程にて、安定的に分化誘導することが可能な方法を開発しました。しかし、この方法は血清を含む培地を使用するので、この方法で製造された軟骨組織をヒトの再生医療に使用することは困難でした。そこで、無血清培地を用いて、同等の軟骨細胞および軟骨組織を多能性幹細胞から分化誘導できる方法の開発が望まれていました。

◆発明概要と利点

本発明は、多能性幹細胞から無血清培地を用いて軟骨組織を製造する方法を確立しました。これにより、本発明の方法で製造された軟骨組織は、軟骨の再生医療に好適に使用することができます。

➤ 無血清培地

動物成分を含まない培地にて軟骨細胞の誘導および軟骨組織の形成に成功した文献は発見されていないため、唯一性があります。

➤ 臨床的使用性

無血清培地にて軟骨細胞および軟骨組織を誘導することができれば、再生医療用軟骨の臨床的使用が可能となります。

➤ 安定性・安全性の向上

血清を使わずに製造できるので、安定性と安全性の向上が望めます。

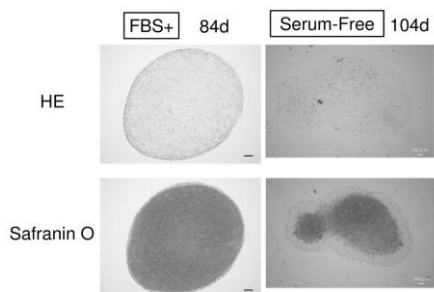


図1. ヒトiPS細胞塊を血清含有軟骨分化培地または無血清軟骨分化培地で分化誘導した後の組織塊をヘマトキシリン・エオジン（HE）染色またはサフランO染色した結果。

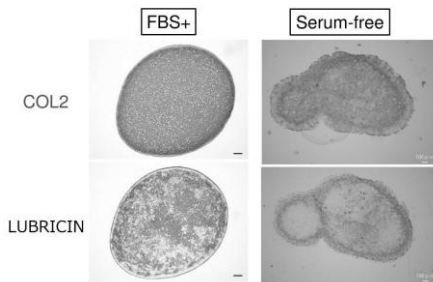


図2. ヒトiPS細胞塊を血清含有軟骨分化培地または無血清軟骨分化培地で分化誘導した後の組織塊におけるII型コラーゲンおよびルブリシンを免疫染色した結果。

◆開発段階

組織学的解析により軟骨化を確認済みであり、今後は動物モデルでの治療効果実証を通じて実用化を目指している。

◆適応分野

技術のジャンル

- ・ 再生医療（関節再生治療）
- ・ 細胞・再生医薬品開発

◆特許権

特許第7269620号

「多能性幹細胞から軟骨組織を製造する方法」

出願人：国立大学法人京都大学

◆希望の連携形態

- ・ 実施許諾
- ・ オプション
(非独占/独占)

◆お問い合わせ先

京都大学産学連携担当
株式会社TLO京都

〒606-8501

京都市左京区吉田本町

京都大学国際科学イノベーション棟3F

(075)753-9150

licensing_ku@tlo-kyoto.co.jp