

PTF1A陽性細胞の製造方法

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。

人工多能性幹細胞（iPSC）から膵臓細胞を作るための、膵前駆細胞のPTF1A陽性細胞をin vitroで製造する方法を発明しました。

◆背景

ヒト及びマウスにおいて、膵前駆細胞にはPDX1の発現が認められることが知られています。これまでにマウス発生学では、膵原基にPDX1が発現したあと引き続きPTF1Aが発現した細胞は、最終的にほぼ全て膵臓細胞に分化することが確認されています。これらの知見より、PTF1A遺伝子の発現が膵臓細胞への分化に重要であることが推測されますが、多能性幹細胞から膵臓細胞を誘導する方法において、膵前駆細胞のPDX1の発現が重視されており、PTF1Aの発現に焦点をあてた研究が少ないです。

◆発明概要と利点

本発明では、膵前駆細胞であるPDX1陽性細胞を（a）アデニル酸シクラーゼ活性化剤、cAMPホスホジエステラーゼ阻害剤、およびcAMP類縁体からなる群より選択される少なくとも一種、（b）ステロイドおよび（c）ニコチンアミドからなる群から選択される1以上の物質を含む培地で培養すれば、PTF1A陽性細胞を誘導することができます。

➤ 多能性幹細胞から低分子を用いて効率的にPTF1A発現細胞を製造できます

図1

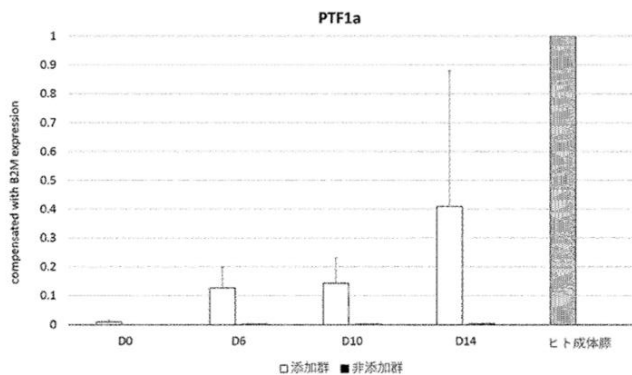


図2

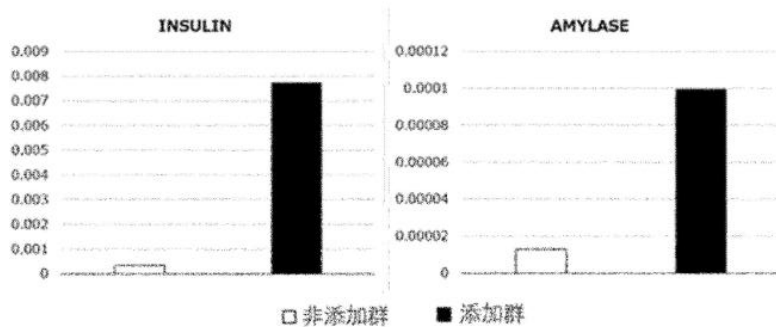


図1. 上記の物質を添加した培地と非添加培地のPTF1Aの発現量

図2. 14日目の細胞についてのインスリン及びアミラーゼの発現量

B2M遺伝子をインターナルコントロール、ヒト膵組織検体を陽性コントロールとして用いて、定量RT-PCRでPTF1Aの発現を評価した。添加培地ではPTF1Aが十分発現しているとともに、インスリン、アミラーゼを発現していることから膵機能を有していることが確認できる。

◆開発段階

ヒトES/iPS細胞で実証済み

◆適応分野

- 再生医療
- 創薬スクリーニング

◆特許権

特許第7065517号

「PTF1A陽性細胞の製造方法」

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

