

【注目特許紹介 No.4】

肺胞上皮細胞の分化誘導法

発明の概要

多能性幹細胞から**効率よくII型肺胞上皮細胞を製造**する方法に関する。さらに本発明では、単離したII型肺胞上皮細胞を**三次元共培養**することで長期培養を可能とし、**オルガノイド形成**による創薬への応用を可能とする。

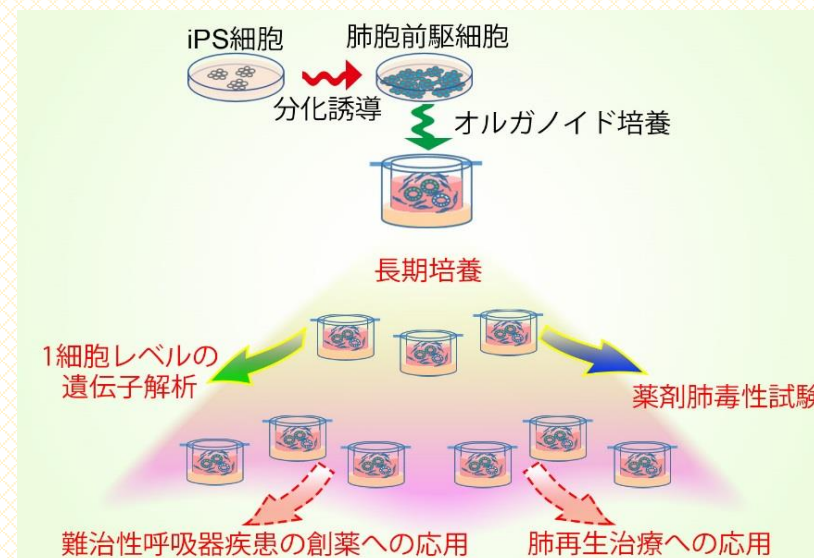
発明の注目ポイント

- 多能性幹細胞（ES細胞、iPS細胞、等）から腹側前方前腸細胞を経て肺胞上皮前駆細胞を誘導し、さらに**CPM**を指標として単離し、肺線維芽細胞と**三次元共培養**することで、II型肺胞上皮細胞を効率よく誘導できる。
- 誘導したII型肺胞上皮細胞は、**三次元共培養**により長期安定的に維持・増殖でき、さらに**オルガノイド形成**により、呼吸器難病の病態解明と治療法の開発、肺の再生研究、薬剤の肺毒性試験、等に有効に用いることができる。

発明の背景

肺はもっとも複雑な組織の一つであり、これまで多能性幹細胞から**効率よくII型肺胞上皮細胞**を作製し、長期培養する事は非常に困難であった。

発明の概観と今後の応用可能性



特許出願(当社管理番号)： ① PCT/JP2014/061106 (AJ106), ② PCT/JP2016/057254 (AJ125)

論文発表： *Nature Methods* Volume 14, p1097–1106, October 2017

発明者： 後藤慎平、ほか