

Analysis of essential pathways for self-renewal in common marmoset embryonic stem cells

二井, 偉暢

<https://doi.org/10.15017/1441134>

出版情報 : 九州大学, 2013, 博士 (医学), 課程博士
バージョン :
権利関係 : 全文ファイル公表済



氏 名：二井 偉暢

題 名： Analysis of essential pathways for self-renewal in common marmoset
embryonic stem cells
(コモンマーモセット ES 細胞の自己複製促進及び維持機構の解析)

区 分：甲

論 文 内 容 の 要 旨

小型霊長類コモンマーモセットはその幾つかの優れた特性からこれまでに前臨床モデル動物としてさまざまな方面で利用されてきている。そこで、CM 胚性幹細胞 (ES 細胞) はヒト ES 細胞を用いた再生医療の有効性と安全性を確認するための細胞ソースとして期待されている。CM ES 細胞は我々、及び他のグループより樹立されているが、自己複製能の維持に必要な成長因子やその下流のシグナル経路は解明されていない。本論文では CM ES 細胞はフィーダー細胞上で培養中において basic fibroblast growth factor (bFGF) を加えることで自己複製能を促進させることができることを明らかにし、bFGF の下流の経路は phosphatidylinositol-3-kinase (PI3K)-protein kinase B (AKT) 経路であることを明らかにした。さらに CM ES 細胞はフィーダーフリー条件下において bFGF と transforming growth factor β (TGF β) が自己複製能の維持に重要であることを明らかにした。私達の発見は CM ES 細胞の培養技術の改善につながり、CM ES 細胞を用いたヒト再生医療の前臨床研究を推進すると考えられる。