

# 無需仰賴捐贈者的血小板輸血製劑 開發：iPS 細胞應用戰略

江藤 浩之 (Eto, Koji)

京都大學 iPS 細胞研究所 (臨床應用研究部門) 副所長·教授  
千葉大學大學院醫學研究院 (創新再生醫學教室) 教授

## 【摘要】

血小板已知除了作為止血因子的主要功能之外，還具有整合調整血管構造及誘導抗細菌性先天免疫反應等多樣化的功能，可望應用到藥劑的遞輸系統 (DDS)。

另一方面，作為血小板減少症治療藥的輸血血小板製劑，為保持其功效必須保存於室溫 (22~24 C)，而日本國內的使用有效期限僅有 4 天，因此整體供需平衡管理、確保血液捐贈者用於血小板輸助無效的 HLA 一致血小板製劑，成為臨床上的大課題。

基於上述的背景，我們以脫離依賴捐血捐贈者的輸血醫療系統體制為目的，從人類 iPS 細胞開發了血小板產生系統。目前我們已經獨自開發成功了人類 iPS 細胞來源的巨核細胞加以細胞株化為種源細胞或工作細胞型態的冷凍庫存技術及可以健康狀態釋出或產生血小板的技術等有益於該等生體外血小板製造工程的各種藥劑。今後，我們仍將持續積極開發 (1) iPS 細胞的巨核細胞分化之穩定化、(2) 減少製造成本的方法、(3) 上市戰略。此論壇中會論及一般 iPS 細胞再生醫療戰略的問題點，同時介紹我們的開發戰略。