

## シンポジウム iPS 細胞の臨床応用の実際

10月21日(金) 9:00～12:00 第1会場(栃木県総合文化センター 1F メインホール)

座長: 福田 恵一(慶應義塾大学医学部循環器内科 教授)



### S1-02 iPS 細胞由来血小板製造の出口戦略

京都大学 iPS 細胞研究所 臨床応用研究部門 教授・副所長

えとう こうじ  
江藤 浩之

多くの先進国では、若年層献血者の減少や汚染された献血者ドナーに起因した感染を回避した安全な輸血製剤の供給不足が問題視され始めています。現在、米国、中国、韓国、英国においても、主要な研究機関、企業において、多能性幹細胞あるいは臍帯血をソースに様々な方法で、赤血球製剤および血小板製剤の開発が行われており、私たちもその熾烈な競争の中で開発を進めています。

私たちの提案したアイデアは、それぞれの血小板の前駆体である巨核球や赤血球の前駆細胞である赤芽球を増殖することが可能な細胞株を iPS 細胞から製造し、それをマスターセル／ワーキングセルとして、品質保持した状態で 2000 億個の血小板や 1 兆個の赤血球を製造することです (Stem Cell Reports, 2013; Cell Stem Cell, 2014)。しかし、最終的な成熟細胞を精製製造する方法／製造ラインの最適化は、コストダウンの問題までも考慮した製造方法を決定する作業が希求されます。しかし一方で、“再生医療”のプログラムの中での早期の first in human study スタートの圧力もあり(税金を使っているのですから当たり前ですが)、どの段階で臨床試験をスタートするかの判断も熟慮しなければなりません。

本シンポジウムでは、日本赤十字社医学総会という趣旨に沿って、開発の現状報告と同時に、これからのコストダウンに向けた戦略について議論したいと思います。

#### 略歴

1990 年 山梨医科大学 医学部 卒業  
1996 年 山梨医科大学大学院 (生理系) 修了  
1999 年 米国 Scripps 研究所 博士研究員、上級スタッフ研究員  
2003 年 東京大学医科学研究所 助手・助教  
2009 年 東京大学医科学研究所 ステムセルバンク 特任准教授  
2011 年 京都大学 iPS 細胞研究所 教授  
2016 年 京都大学 iPS 細胞研究所 副所長  
現在に至る

10月21日(金)  
シンポジウム