

## 転写・シグナリングネットワークによる造血幹細胞の誘導研究

杉村 竜一

CiRA 京都大学

### 【研究の背景】

ヒト iPS 細胞からの血球分化は移植や輸血への応用が期待される。

### 【目 的】

ヒト iPS 細胞由来 hemogenic 内皮細胞からの造血幹細胞の誘導は効率の良い血球分化方法の確立に必須である。本研究ではヒト iPS 細胞からの hemogenic 内皮細胞の誘導効率を検討した。

### 【方 法】

ヒト iPS 細胞を iMatrix511 上で 2 次元培養し維持した。次にヒト iPS 細胞を 3 次元スフェロイド形成し、iMatrix511 上に展開した。次にサイトカインを添加することで中胚葉オーガノイドを誘導し、血球分化を行った。得られた Hemogenic 内皮細胞を fibronectin 上に展開する血球への分化をうながした。

### 【結 果】

ヒト iPS 細胞から得られた Hemogenic 内皮細胞の血球分化を従来法と比較したところ、効率の良い結果を得たので論文出版した <https://www.jove.com/video/59823/hemogenic-endothelium-differentiation-from-human-pluripotent-stem> 特許出願中である。

### 【考 察】

iMatrix511 上でヒト iPS 細胞を維持し Hemogenic 内皮細胞の血球分化することは従来法より利点があったことから、基底膜を介したシグナルの関与が iPS 細胞の分化に貢献すると考える。

### 【臨床的意義・臨床への貢献度】

ヒト iPS 細胞から血球を分化誘導することは移植や輸血への応用が期待される。

### 【参考・引用文献】

<https://www.jove.com/video/59823/hemogenic-endothelium-differentiation-from-human-pluripotent-stem>