

# 血管内皮幹細胞を用いた組織再生・新規治療法の開発

微生物病研究所

教授 高倉 伸幸



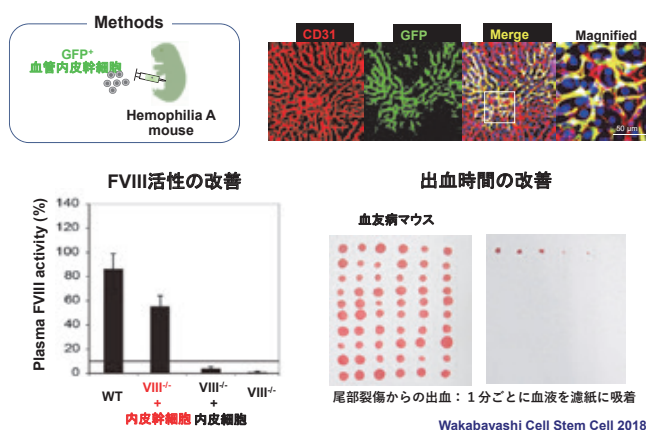
## ▶ 特徴・独自性

既存の血管の中には、無尽蔵に血管内皮細胞を産生する血管内皮幹細胞が存在することを発見した。この細胞を用いて虚血領域に血管を再生させると、従来、用いられてきた骨髄細胞による血管再生とは異なり、長期に渡って維持される血管を再構築できる。

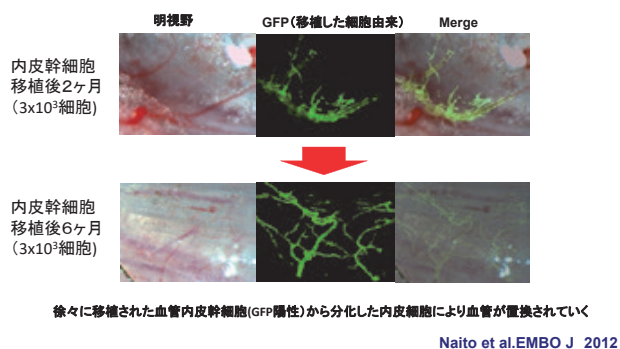
## ▶ 社会実装と実用化への可能性

肝臓の血管内皮細胞は、血液凝固に関わる凝固第VIII因子を特異的に発現している。血友病Aは、この第VIII因子遺伝子を欠損する疾患である。我々は、正常マウス由来の血管内皮幹細胞を、第VIII因子を欠損する血友病モデルマウスの肝臓に移植することで、肝臓の血管が正常な血管内皮細胞で置き換えられ、長期に第VIII因子産生が誘導されて、血友病の症状である、出血死を抑制させることに成功した。この様に、血友病を治療する治療へと開発が可能であると共により、心筋梗塞やバージャー病などの虚血性疾患に応用すれば、血管バイパスを細胞移植で可能な治療法を提供できると考えられる。

### 血管内皮幹細胞移植による血友病Aマウスモデルにおける有効性の解析



### 血管内皮幹細胞移植による下肢虚血モデルにおける血管の再生



**特許** PCT/JP2018/042255 血管内皮幹細胞集団を訴求

**論文** Wakabayashi et al. Cell Stem Cell 2018, doi: 10.1016/j.stem.2018.01.010.

**参考URL** <http://www.biken.osaka-u.ac.jp/achievement/research/2018/116>

**キーワード** 再生、血管、幹細胞