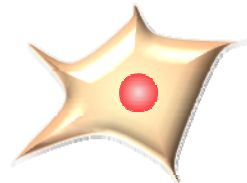


iPS cells

induced Pluripotent Stem cells

ES細胞において特異的に発現する24の多能性誘導因子候補遺伝子

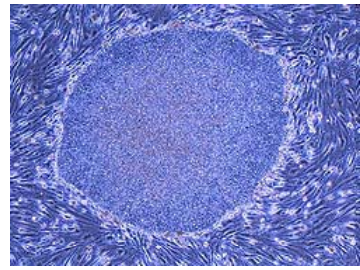
マウス
線維芽細胞



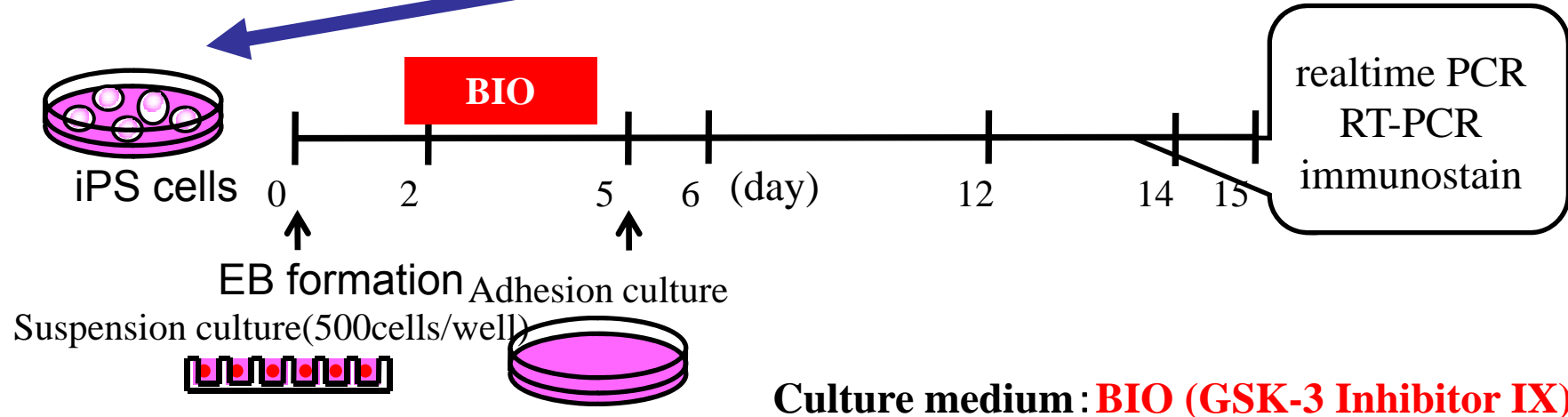
候補因子からの選出

- Oct3/4
- Sox2
- Klf4
- (c-Myc)

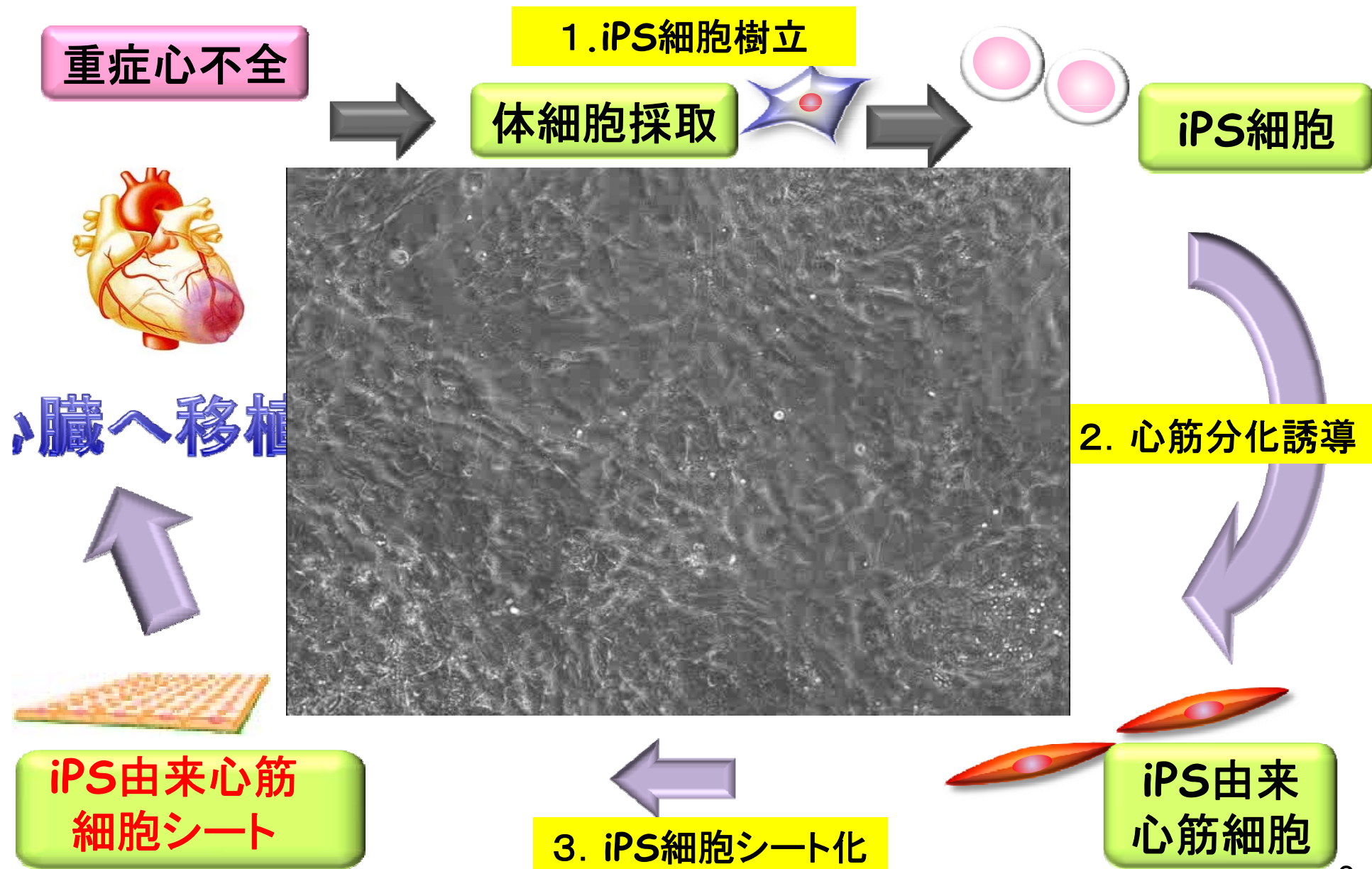
Yamanaka S et al, Cell, 2006



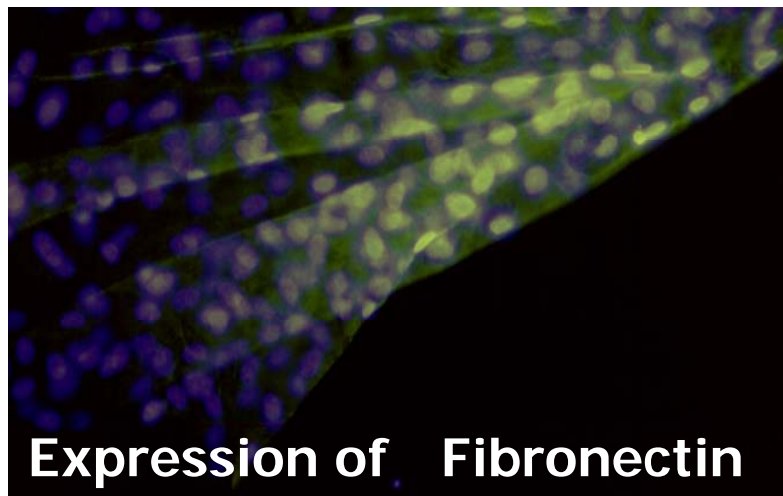
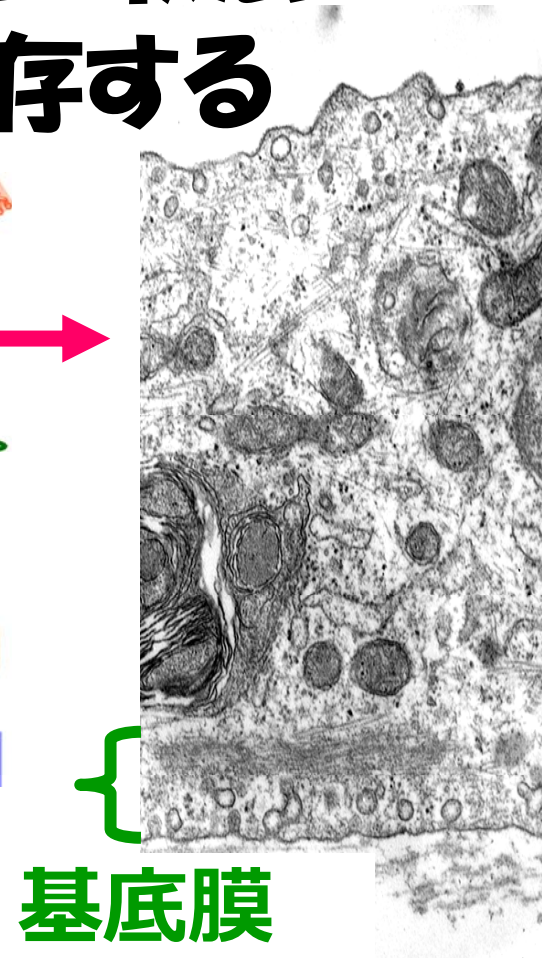
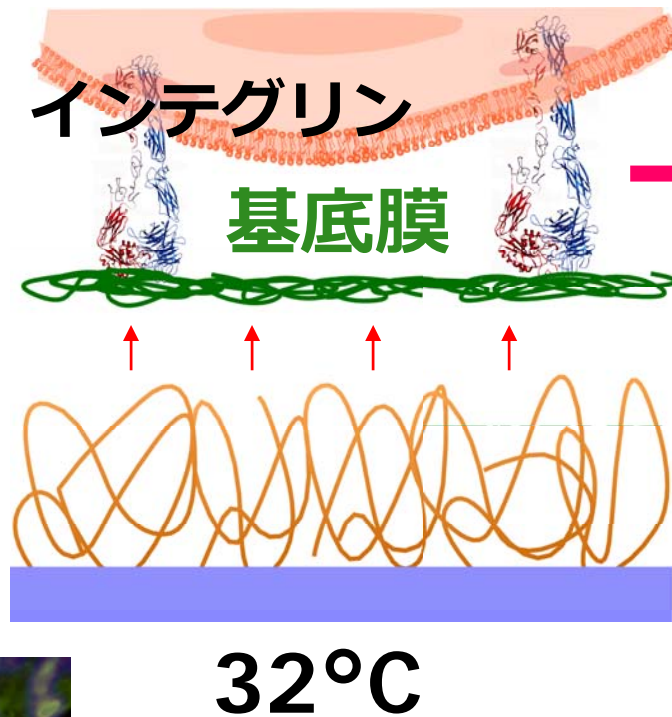
iPS細胞



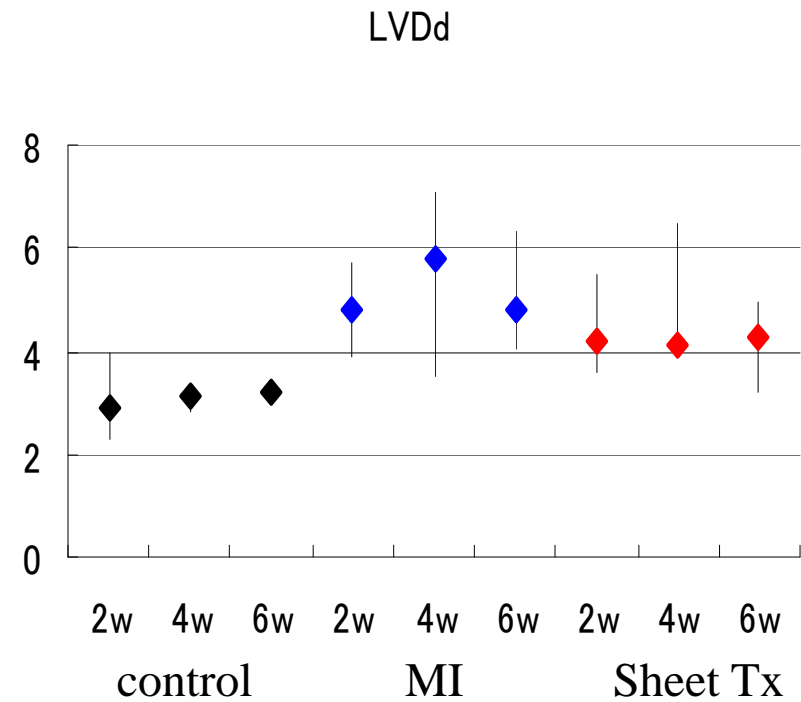
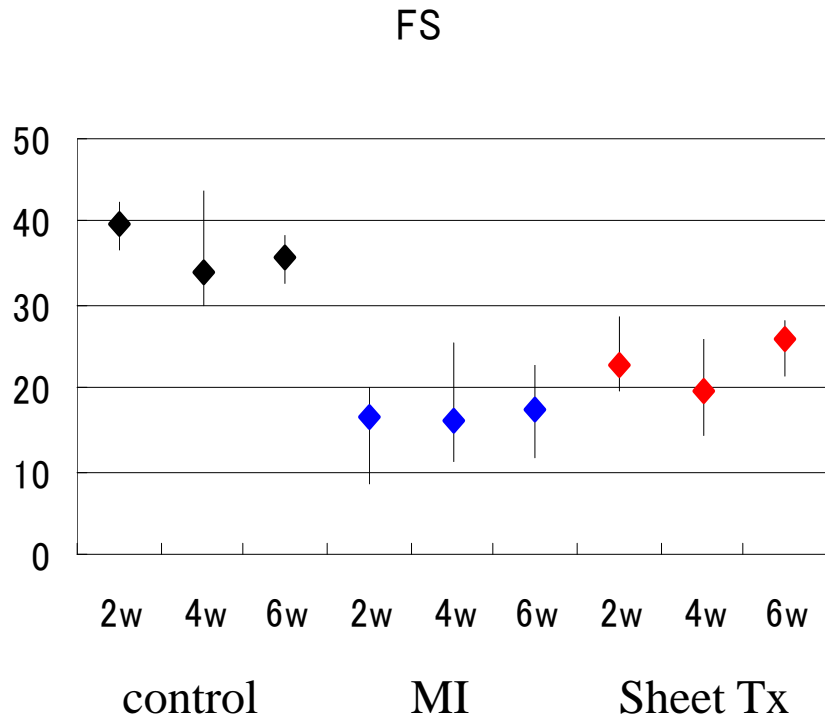
重症心不全に対する自己iPS細胞由来 心筋細胞シート移植治療法の確立



温度応答性培養皿による細胞回収法は 蛋白発現や基底膜を温存する



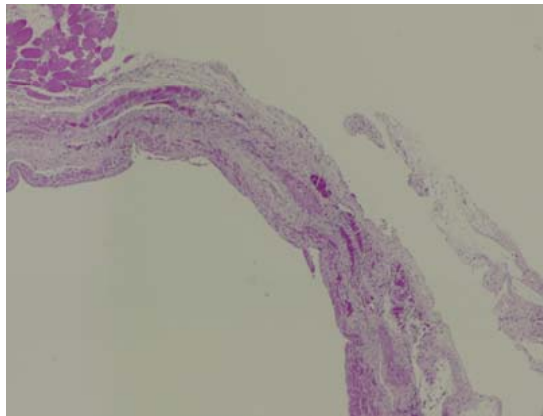
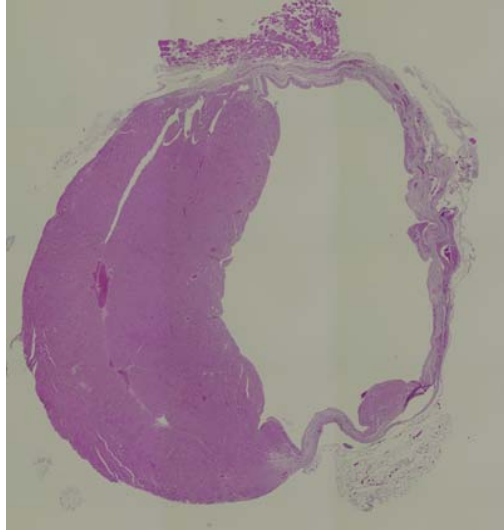
急性期梗塞マウスへのiPS細胞シート移植



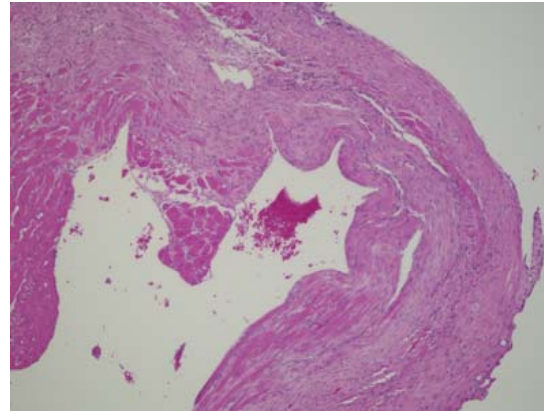
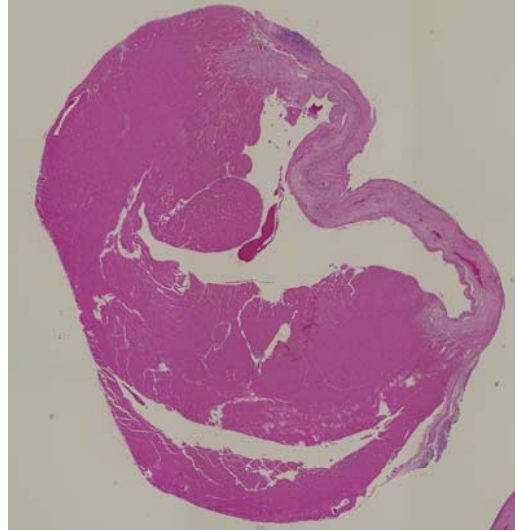
シート移植により心筋梗塞による心収縮力低下の抑制、左室拡大の抑制が期待できる可能性がある

梗塞モデルマウスへのiPS細胞シート移植

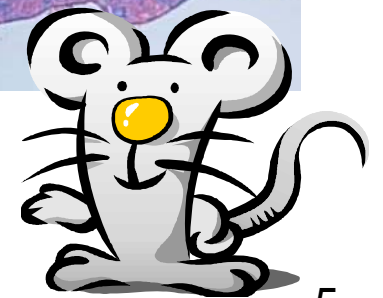
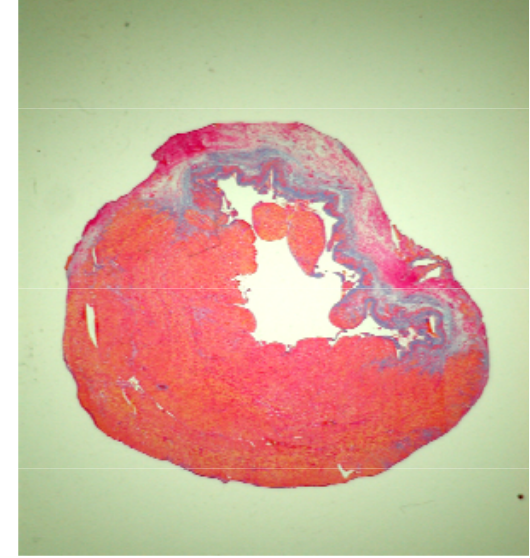
心筋梗塞 (Control)



iPS由来心筋細胞シート



筋芽細胞シート



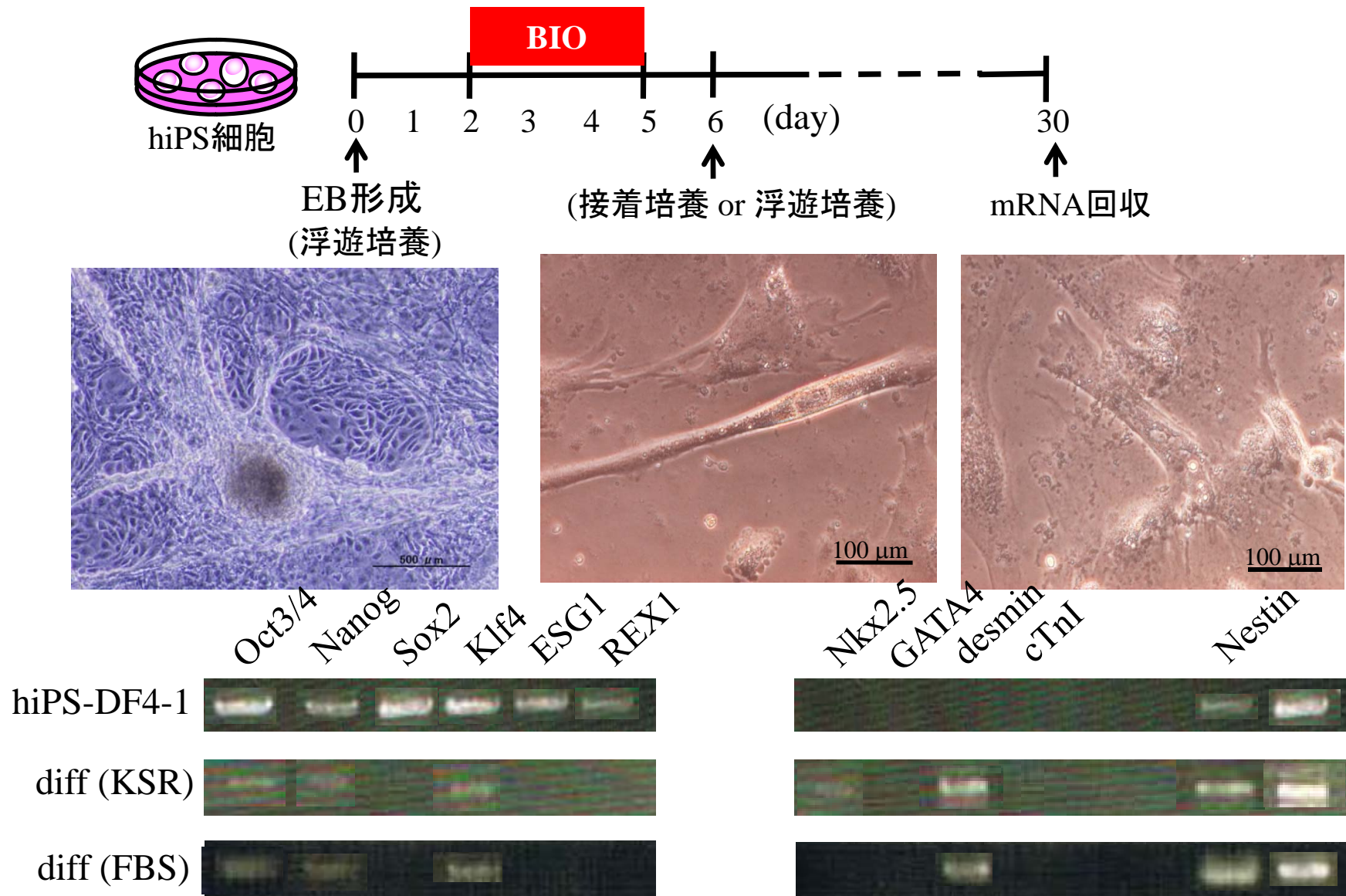
梗塞モデルマウスへのiPS細胞シート移植

iPS細胞シート

梗塞部位



ヒトiPS細胞の心筋への分化誘導



再現性が高く、安定に大量培養可能な分化誘導法の確立を目指して検討中

iPS細胞の臨床利用する際の 問題点とその解決策

- 培養中のcontamination
- 培養サンプルの取り違え

•造腫瘍性(悪性腫瘍、奇形腫)

•外部遺伝子の導入

→未分化なiPS細胞そのものではなく、ある程度分化させた中間段階の細胞株、もしくは最終製品で造腫瘍性や遺伝的特徴を十分検討するのが現実的ではないか。

•臨床研究の対象疾患

→未知のリスクが存在することを勘案し、重篤で致死性の高い疾患、QOLを著しく損なう疾患など対象を限定し、かつ、あらゆるリスク・ベネフィットに関する情報を開示した上で、被験者となるべき者の自己決定権に委ねる視点も必要ではないか。