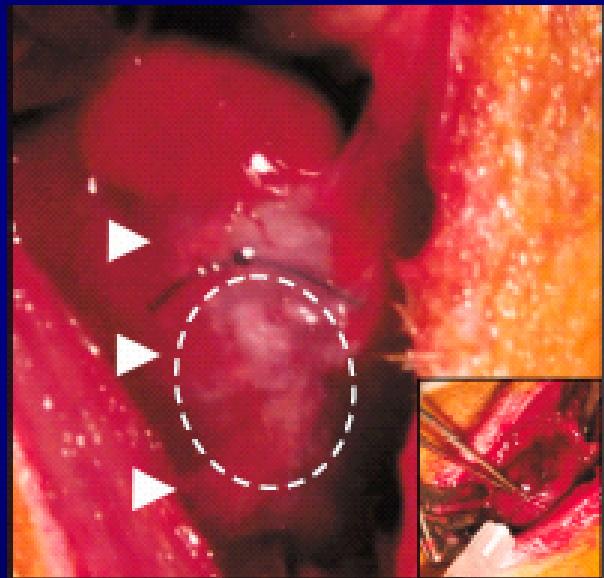


未分化ES細胞は心臓に移植されると成熟した心筋細胞に分化する

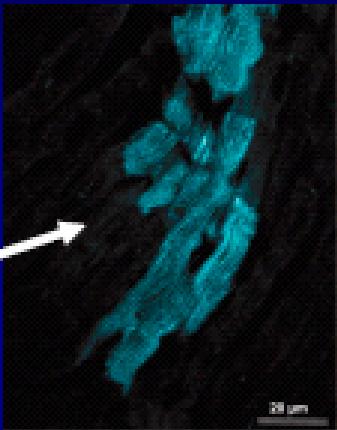
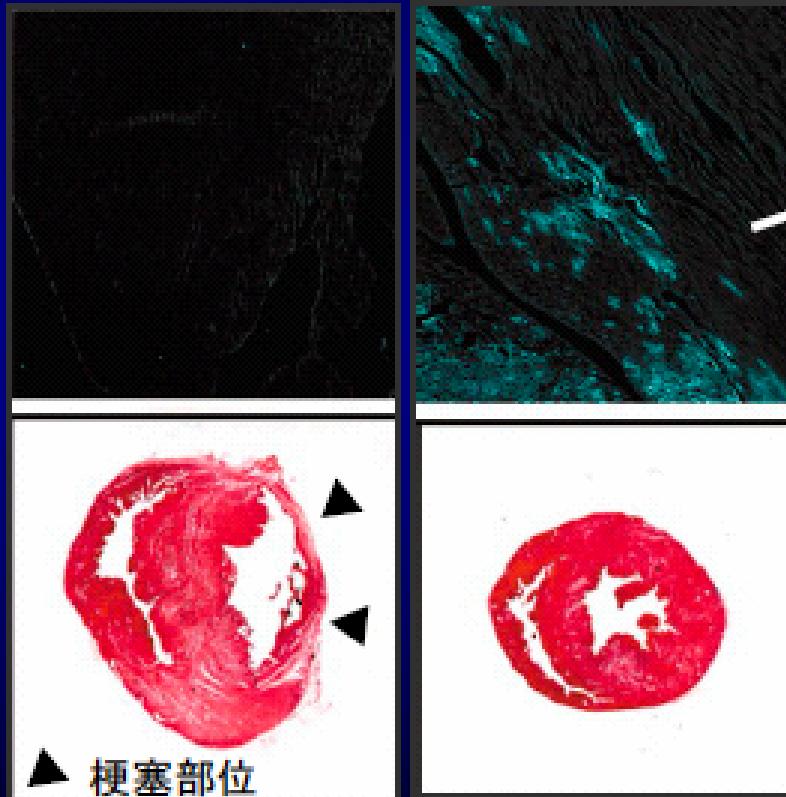
心筋梗塞モデルへ蛍光色素蛋白を発現する未分化マウスES細胞を移植



▶ 移植部位

○ 梗塞部位

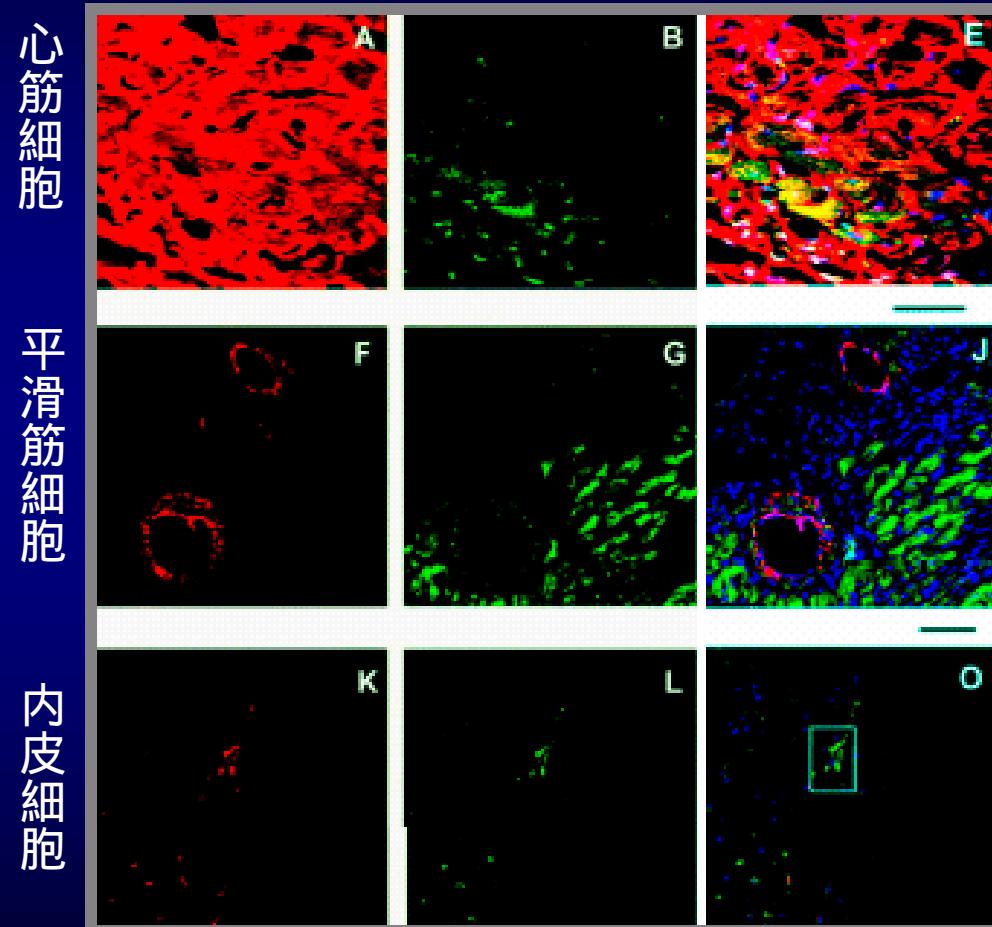
8週間後の心筋および心臓の病理所見



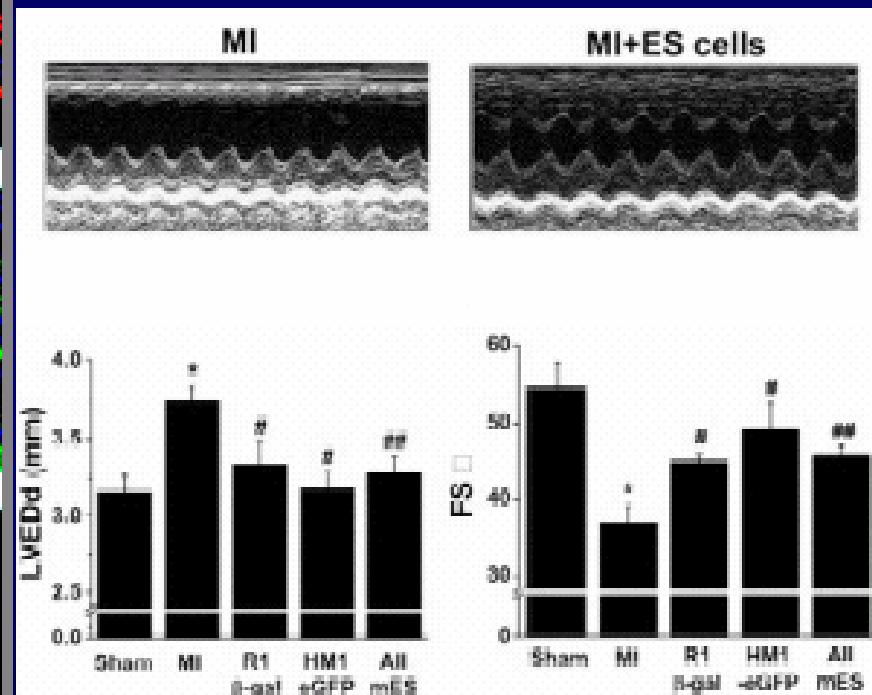
横紋筋構造を有するES細胞由来心筋細胞

未分化ES細胞は心臓に移植されると種々の心筋構成細胞に分化して心機能回復に寄与する

移植ES細胞



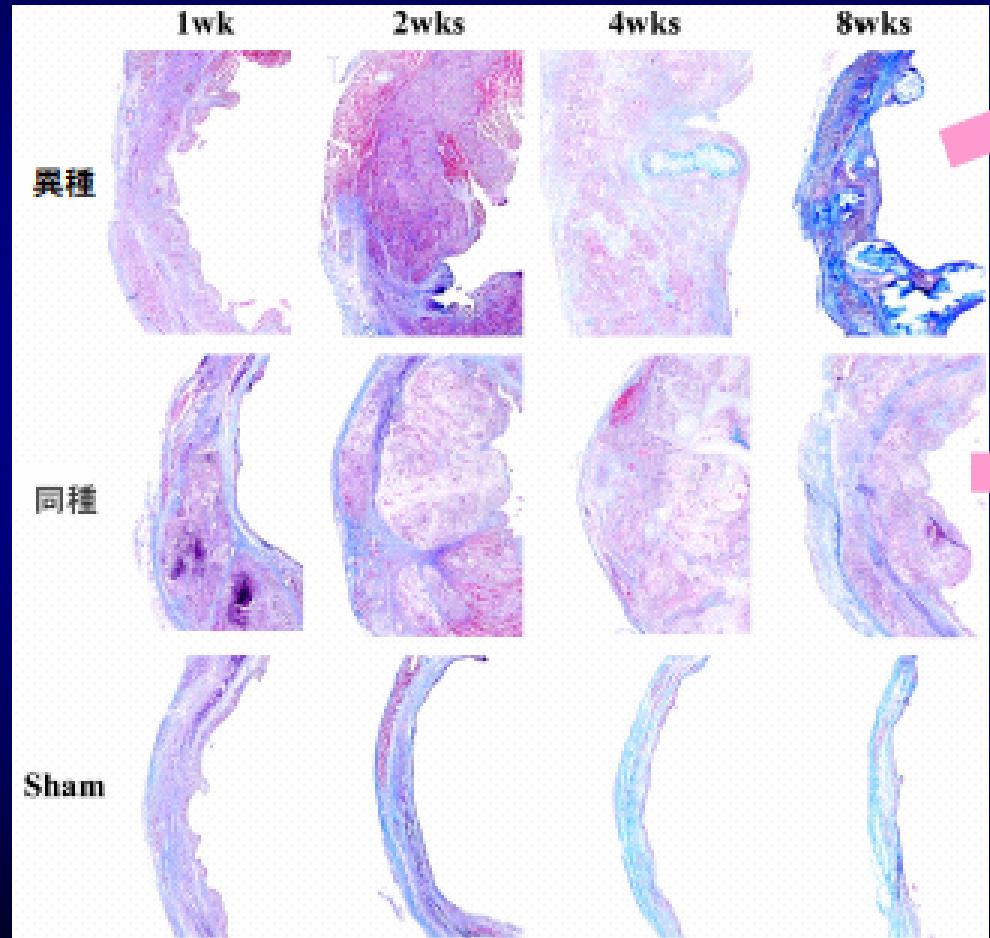
マウスES細胞移植心筋梗塞後の心機能低下を軽減する



マウス未分化ES細胞の心筋移植における問題点

～免疫拒絶反応と奇形種形成～

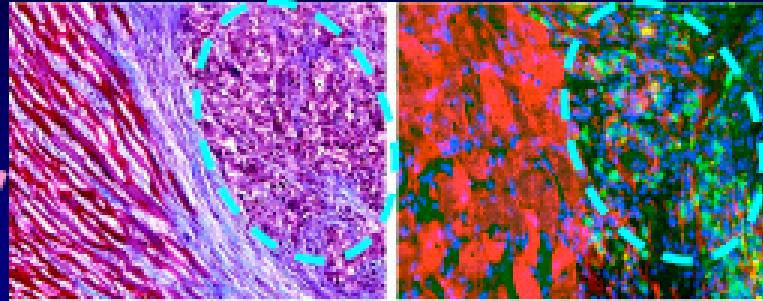
マウスES細胞の異種・同種移植の経過



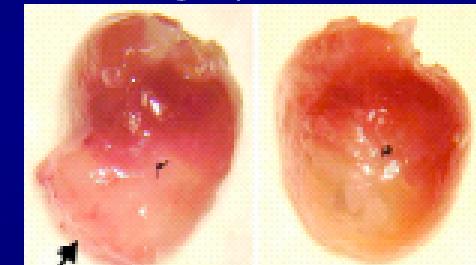
免疫反応による炎症細胞浸潤

移植部位

CD4(Tリンパ球)/心筋



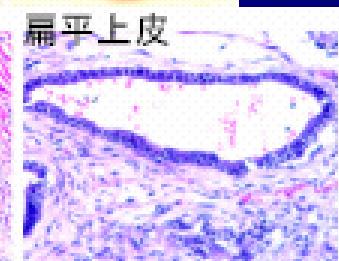
奇形種形成



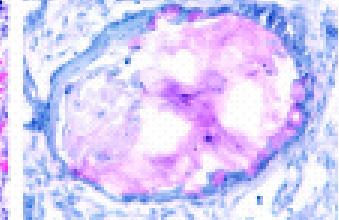
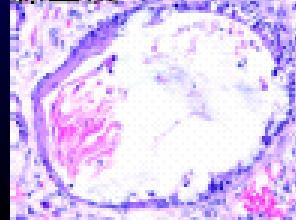
軟骨



扁平上皮



腺上皮



純化したマウスES細胞由来心筋細胞による心筋再生

心筋特異的に発現する薬剤耐性遺伝子



電気刺激による
遺伝子導入



分化誘導

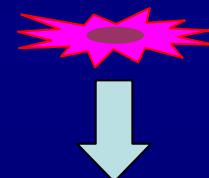
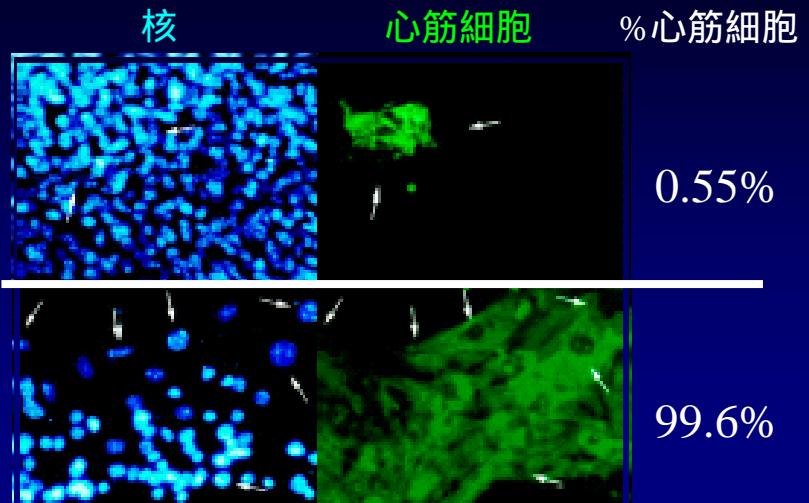


薬剤添加

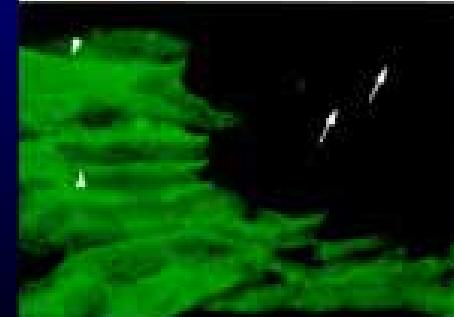


ホストDystrophin欠損
心筋細胞

ドナーES心筋細胞



Dystrophin欠損
マウスの心臓へ
移植



Dystrophin