

宮岡 佑一郎 (再生医療プロジェクト)

miyaoka-yi @igakuken.or.jp , 03-5316-3227

iPS細胞技術とゲノム編集技術の融合による遺伝性疾患の治療法の開発

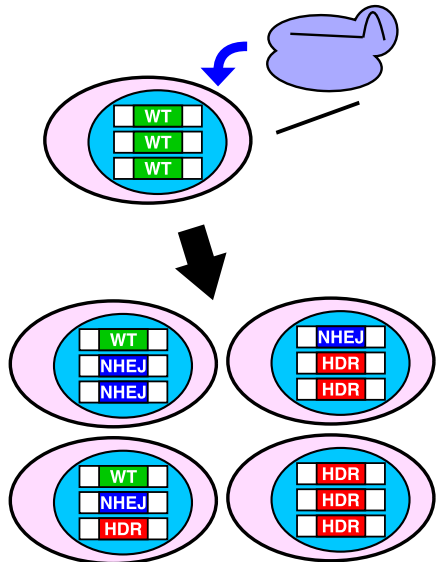
連携先 大学院：東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科

お茶の水女子大学 大学院人間文化創成科学研究科

学部卒研：所属大学・研究室と相談 (例：中央大学、日本大学、お茶の水女子大学)

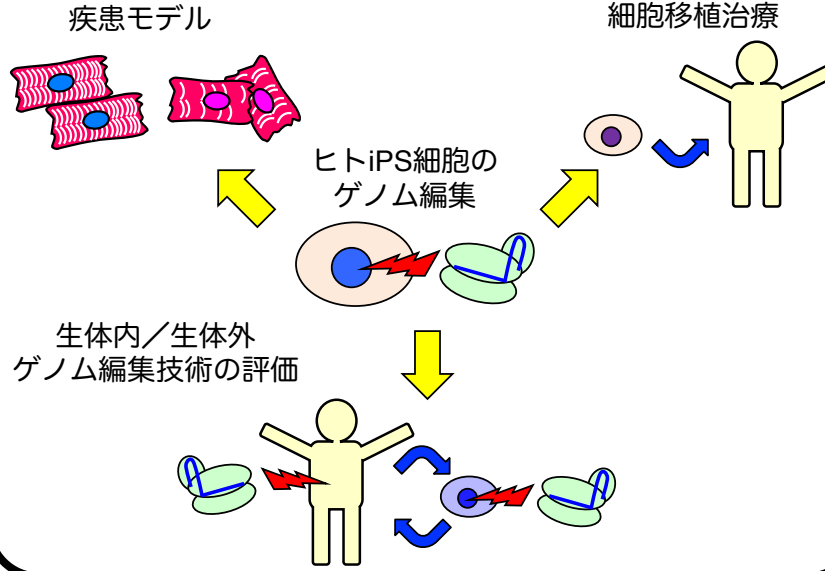
キーワード: iPS細胞、ゲノム編集、CRISPR-Cas9、遺伝子治療、細胞治療

ゲノム編集結果を1細胞で解析

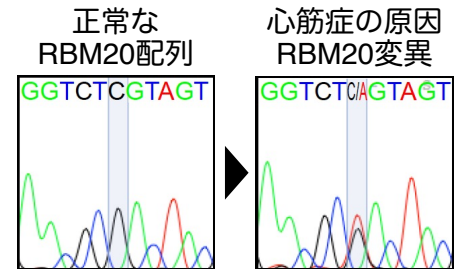


CRISPR-Cas9によるゲノム編集の結果を個々の細胞で明らかにする

iPS細胞のゲノム編集を治療につなげる

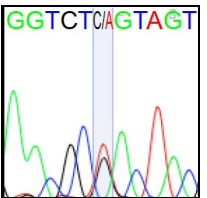


ゲノム編集iPS細胞による疾患モデル



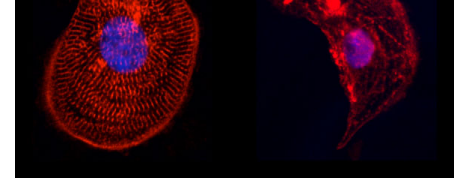
正常な RBM20配列

心筋症の原因 RBM20変異



健康者iPS細胞由来心筋細胞

RBM20変異心筋細胞



基礎と応用の橋渡し研究に興味のある学生さんをお待ちしています

発表論文

Takahashi, Genome editing is induced in a binary manner in single human cells. *iScience* (2022)
Song* and Takahashi*, Retinoids rescue ceruloplasmin secretion and alleviate oxidative stress in Wilson's disease-specific hepatocytes. *Human Molecular Genetics* (2022)
Fenix* and Miyaoaka*, Gain-of-function cardiomyopathic mutations in RBM20 rewire splicing regulation and re-distribute ribonucleoprotein granules within processing bodies. *Nature Communications* (2021)