

再生医療実現拠点ネットワークプログラム
疾患特異的 iPS 細胞の利活用促進・難病研究加速プログラム
研究開発課題評価（令和 5 年度実施）
事後評価結果

研究開発課題名	興奮／抑制均衡と神経変性疾患解析のための神経サブタイプ純化
代表機関名	学校法人慶應義塾 慶應義塾大学
研究開発代表者名	石川 充

1. 総合評価

良い

【評価コメント】

Piggybac ベクターと Tet-On システムを利用して興奮性神経、抑制性神経を分化誘導できる遺伝子導入株を作製した。分化誘導用遺伝子を抽出し、サブタイプ特異的なグルタミン酸神経細胞や GABA 神経細胞、ドパミン神経細胞、運動神経細胞について、従来の論文報告での数値を上回る誘導効率で、かつ従来よりも短期間の培養日数で実現できたことは評価できる。パイロット版の分化誘導プロトコルを基に他施設でも再現性良く分化できるようにした。5 件の特許出願がなされている点、分化誘導技術について複数の企業に技術移転している点も評価できる。ドパミン作動性神経細胞の分化誘導効率が当初の目標に達しなかった点は今後に期待する。従来法との比較においては主に当該研究室のニューロスフェア法に対する優位性を検証しているが、内外の最も進んだ分化誘導系に対して優位性があるのかどうか不明である。