

カスタム遺伝子の一過性高発現を可能にするヒトiPS細胞株の導出



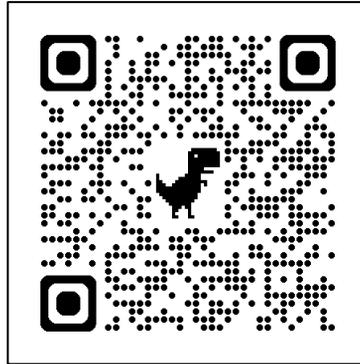
藤田医科大学 精神・神経病態解明センター
神経再生・創薬研究部門（岡野栄之 研究室）

石川 充



2026年 3月 20日（金） 11:00～ （番号:2-01）

研究室HP



【要旨】

本技術は、カスタマーの研究目的や実験設計に応じて任意の遺伝子をヒト iPS 細胞へ導入し、高度に制御可能な細胞株を比較的迅速に提供するものである。遺伝子導入にはプラスミドベクターあるいはウイルスを用い、安定発現系の構築に加えて、目的に応じた発現制御系（主に TetO 駆動系）の設計を行う。導入後は遺伝子発現量を定量的に評価し、そのデータを添えて細胞株を提供するため、受領後すぐに機能解析や分化誘導研究へ移行できることを想定している。

細胞株は品質と再現性を担保するため、複数のモノクローナル株およびポリクローンの双方を作製して返却する。これにより、クローン特異的な表現型の検証から集団としての挙動評価まで、幅広い研究ニーズに対応可能である。標準的には繁忙期を除けば、設計開始から約 2 ～ 3 か月で提供可能であり、研究開発の加速に貢献する。

さらに、主として分化誘導を目的とした遺伝子導入を希望する場合には、候補遺伝子の探索段階からコンサルティングを行い、最適な遺伝子セットや発現戦略を提案する。これにより、単なる細胞作製にとどまらず、実験成功確率を高める包括的支援を実現する。

本取り組みは現時点では共同研究を基盤として実施しており、試薬・消耗品等に関して一定の費用負担をお願いしているが、柔軟な連携体制のもとでアカデミアおよび企業双方の多様な研究開発ニーズに対応する次世代型 iPS 細胞エンジニアリング基盤を提供する。

主な対象細胞：神経系細胞、その他の細胞（応相談）

連絡先（石川 充）：mitsuru.ishikawa@fujita-hu.ac.jp