再生・細胞医療・遺伝子治療実現加速化プログラム(技術開発個別課題)
研究開発課題評価(令和6年度実施)
事後評価結果報告書

研究開発課題名	高出力マルチオミクスによる細胞特性計測の深化
代表機関名	東京医科歯科大学 難治疾患研究所
研究開発代表者名	二階堂 愛
全研究開発期間	令和3年度～令和5年度

1. 総合評価

細胞機能(遺伝子発現)評価のための Quartz-Seq2 のバーコード認識率を向上させ、さらに long-read sequencer を用いることでゲノム多型の同時計測手法を開発した。マウスモデルで、ミトコンドリア多型の増減を解析し、国際競争力のある優れた性能を示した。さらに、遺伝子多型が遺伝子発現に与える影響を予測する AI モデルを構築し、その応用も行っている。CiRA や慶應大学など複数の共同研究先とともに実証に成功した点も評価できる。今後、本研究成果の権利化、知財のオープン・クローズ戦略など、技術普及を進める方策についての標準化戦略の専門家等との検討と、国内外の多くのユーザーが使用できる汎用性と頑健性のさらなる向上が期待される。また、再生医療・遺伝子治療領域の共同研究に基づく応用例のさらなる論文化等が望まれる。