

再生・細胞医療・遺伝子治療実現加速化プログラム
(幹細胞・再生医学イノベーション創出プログラム)
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	ヒト前脳型コリン作動性神経細胞の選択的誘導法の開発と、薬剤評価系への応用
代表機関名	慶應義塾大学
研究開発代表者名	石井 聖二

【評価コメント】

認知機能において重要な役割を担う前脳型コリン作動性神経細胞(BFCN)について、他の神経細胞と比較し分化成熟が非常に遅いヒト BFCN の選択的な分化誘導法の開発というチャレンジングな研究を前進させた。マウスの胎児脳、新生児脳、および成体脳を解析し、BFCN の分化過程、成熟度を規定するための遺伝子群の動態を新たな知見として得た点は評価できる。一方、ヒト BFCN をマウス脳に移植することでその分化成熟を促進し、その成熟したヒト BFCN の活動を抑制することで認知機能障害の評価系を作る目標は達成できなかった。ヒト BFCN の分化過程、成熟度を規定するマーカーの同定、ヒト BFCN を起点とした神経ネットワークを構築するためのオルガノイド形成は今後の課題として残された。今後、目標に向かってさらに研究を展開し、知見を蓄積するとともに、論文化、知財化を行うことが大いに期待される。