



### 研究代表者

ゲノム・再生医療センター  
赤松 和土教授

### 研究参加者

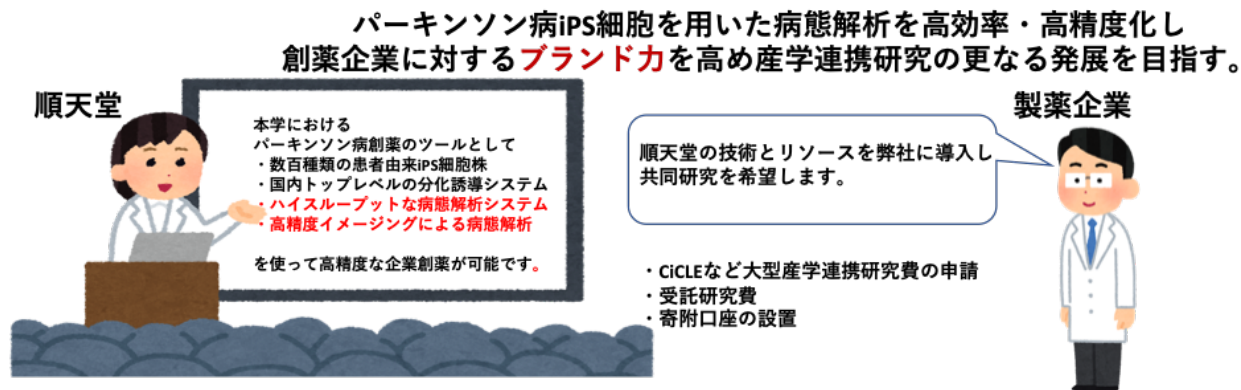
|            |                               |
|------------|-------------------------------|
| 研究実施担当者    | (ゲノム・再生医療センター) 赤松和土、石川景一、志賀孝宏 |
| 協力者 (教員)   | (神経学) 服部信孝、斉木臣二、波田野琢          |
| 協力者 (上記以外) | (ゲノム・再生医療センター 大学院生) 山口昂大      |

### 特筆すべき取組事項 (キーワード)

- 1. 世界に例を見ない規模のパーキンソン病に特化したiPS細胞バンクの構築
- 2. 企業と連携した創薬を目指したパーキンソン病患者iPS細胞を用いた表現型解析システムの開発

### 主な取組内容

本課題では、これまで申請者らが構築してきたパーキンソン病に特化したiPS細胞バンクとその解析システムに、これまでのブランディング事業で本学が確立してきたイメージング技術を取り入れ、現在行っている免疫染色ベースのアッセイをより簡便なレポーターシステムとイメージング技術に置き換え、数万種類の企業創薬に対応するスループット性と病態解析技術の正確性を大幅に向上させることを目的とする。結果として企業創薬への適合性・信頼性が大幅に向上し、製薬企業から見た本学におけるiPS細胞を用いた神経疾患研究のブランド力向上に貢献する。



## 事業申請時の計画に対する実施状況（2020年度分）

1. 患者iPS細胞の表現型解析効率の小スケールハイスループット化：iPS細胞を用いたPDの表現型検出と創薬評価は現在96wellで行っているが、一部の解析をを384wellへと小スケールマルチウェル化しスループットを向上させた。
2. 患者iPS細胞の表現型解析手法の蛍光レポーター化：各種病態解析を免疫染色から蛍光レポーターでの解析に切り替え解析の簡略化を図る。従来の方法ですでに取得しているデータと相関性を有しているかを検証する。いくつかの表現型で改良に成功している。

## ブランディングに対する取組状況（2020年度）

### ①ブランディングに対する取組状況

開発した疾患iPS細胞解析技術の周知を行い、AMED等各種スキームでの製薬企業とのマッチングを継続している。

## 次年度に向けた計画（概要）、想定するブランディング活動【事業申請時計画】

### ①次年度に向けた計画（概要）

2021年度は取り組んだ患者iPS細胞の表現型解析効率の小スケールハイスループット化について実用レベルに改良することを目指し、事業申請当初から継続している国立研究開発法人日本医療研究開発機構 創薬戦略部医薬品研究課 創薬基盤推進研究事業（GAPFREE）平成31年度採択課題「パーキンソン病における疾患修飾薬候補の同定とprecision medicineの実現に向けたアカデミアと企業の技術融合による新たな創薬エコシステムの開発」における連携企業と企業創薬を進め、開発した疾患iPS細胞解析技術が企業創薬に実装できるレベルに到達することを目指す。

### ②想定するブランディング活動

開発した疾患iPS細胞解析技術の周知を行い、各種スキームでの製薬企業とのマッチングを継続する。