

平成 27 年度 委託研究開発成果報告書【公開版】

1. 研究開発課題名と研究開発代表者名

事業名	革新的技術による脳機能ネットワークの全容解明プロジェクト	
研究開発課題名	脳血管障害とパーキンソン病における脳神経回路障害とその機能回復に関わるトランスレータブル脳・行動指標の開発（霊長類モデルを用いた脳血管障害後の運動麻痺・高次脳機能障害の発生機序と機能代償回路の同定、機能回復のトランスレータブル指標の確立）	
機関名	大学共同利用機関法人自然科学研究機構	
研究開発 担当者	所属 役職	生理学研究所 教授
	氏名	伊佐 正

2. 研究開発成果の内容

①げっ歯類と霊長類モデルを用いた運動麻痺の原因回路と機能代償回路の同定に関する研究

- ・ラット脳出血モデルについては、ウィルスベクター2重感染法により、大脳皮質運動野から赤核に至る経路が、麻痺肢強制使用による機能回復の基盤となっていることを解明し、論文発表につなげた。
- ・マカクザルの脳梗塞モデルについては、運動野刺激による筋収縮誘発閾値が回復予後のバイオマーカーになることを示唆するデータを得た。

②霊長類モデルを用いた半側空間無視の原因回路と機能代償回路の同定に関する研究

- ・マカクザル半側空間無視モデルについてはマカクザルの STG 領域を破壊することで、半側空間無視が誘発されること。それにより安静時 MRI での前頭眼野と頭頂連合野 LIP 領域の機能的結合が減弱するが、注意の機能回復とともに、この領域間機能的結合も回復することから、機能回復への貢献が示唆された。
- ・マーモセットにおいては、経路選択的操作のためのウィルスベクター系の開発に着手し、前頭葉と頭頂・側頭葉間の結合の操作のための基礎的実験を行うとともに、視線計測系を立ち上げ、注意の計測を可能にした。