

プログラム名：脳情報の可視化と制御による活力溢れる生活の実現

PM名：山川 義徳

プロジェクト名：脳情報インフラ

委 託 研 究 開 発

実 施 状 況 報 告 書 (成 果)

平成29年度

研究開発課題名：

脳情報クラウド

研究開発機関名：

国立大学法人東京工業大学

研究開発責任者

小池 康晴

# I 当該年度における計画と成果

## 1. 当該年度の担当研究開発課題の目標と計画

H29年度は東工大のスキヤナで構造画像の撮像、拡散テンソル画像からの神経線維の走行の定量的な解析、レストイングステートの脳活動計の撮像および解析を行う。

## 2. 当該年度の担当研究開発課題の進捗状況と成果

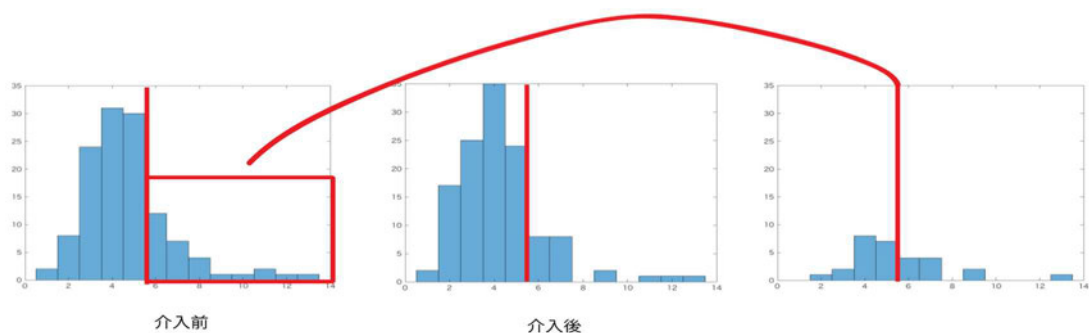
### 2-1 進捗状況

ブレインチャレンジを含め、360名程度の構造画像、拡散テンソル画像、レストイングステートの脳活動計測を行った。また、行動実験、心理評価テストなども同時に行なった。

### 2-2 成果

MRIを用いて脳活動を100名計測した。T1強調画像、拡散テンソル画像、安静時fMRIをそれぞれ撮像した。同時に計測した睡眠に関するアンケート調査についてまとめた結果について報告する。介入実験の前後での変化を確認した。

ピッツバーグ睡眠質問票(Pittsburgh Sleep Quality Index; PSQI)は、睡眠障害の評価として広く使用されており、睡眠の質、入眠時間、睡眠時間、睡眠効率、睡眠困難、眠剤の使用、日中覚醒困難の7要素の合計点として計算する。5点以上を睡眠障害無しと判断した。



介入前に睡眠障害に該当するスコアになった参加者が介入後にどのように変化したかを調べたところ、半分程度の人は改善が認められた。介入との関係は、今後調べていく。

### 2-3 新たな課題など

レストイングステートや拡散テンソル画像を撮像中にMRIスキヤナの負荷が高く温度の上昇が認められ、連続しての撮像が困難であった。平成30年度からは新しいスキヤナにより撮像するため、このような問題は起きないと思われる。また、撮像時間を短くすることができればより多くの参加者のデータが蓄積できるため、撮像時間を短くするための工夫も今後は考えていく必要がある。

3. アウトリーチ活動報告  
該当なし