

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：脳ロボティクス

委 託 研 究 開 発

実 施 状 況 報 告 書 (成 果)

平 成 2 7 年 度

研究開発課題名：

情動制御ロボティクス

—対話健康支援ロボティクス—

研究開発機関名：

東京大学総合文化研究科

研究開発責任者

開一夫

# 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

本研究開発は、ロボットセラピー技術を実現することを最終目標とし、対話のエキスパートとしてのセラピストに潜む暗黙知を脳情報等を用いて明らかにする。具体的には、セラピストとしてのエキスパートとノービスの差を可視化し、両者の間の差を埋めるための情報提示技術を脳波計や筋電系、視線追跡装置等を用いて構築する。

## 2. 当該年度の担当研究開発課題の進捗状況と成果

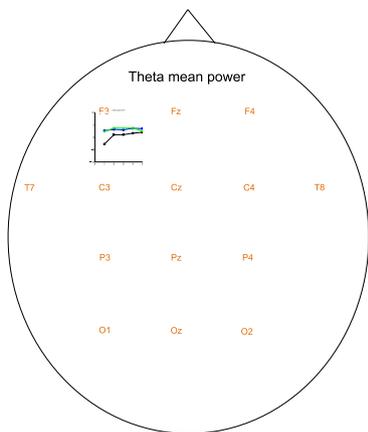
### 2-1 進捗状況

平成27年度は、全研究期間の最終目標であるロボットセラピー技術構築のための基礎データの蓄積と脳情報を用いた被験者の脳活動状態可視化システムに向けた基礎的実験を行った。具体的には、脳波計・筋電計・視線計測装置等を用いることで、セラピストエキスパートとノービスの対話戦略をシステムティックに分析するシステムのたたき台を構築した。また、サーモセンサを用いることで、客観的に対話場面が分析可能となった。

### 2-2 成果



セラピーエキスパートによって施述されている被験者の脳活動を EEG を用いて計測した（左写真は施述中の脳活動計測実験の様子）。 $\theta$ 、 $\alpha$ 、 $\beta$  の各帯域におけるパワーを周波数分析によって算出した結果、各被験者の被暗示性の高低によるパワー値の差を発見することができた。この結果は、セラピーノービスの訓練方法や、セラピーロボットを構築する上での足がかりとなりえる。左下図は、被暗示性によるシータ波のセッション中のパワーをしましたものである。



### 2-3 新たな課題など

平成27年度実施した研究では、脳波計・筋電計・視線計測装置等を用いることで、セラピストの対話戦略をシステムティックに分析可能なことが明らかとなった。今後は、全研究期間の最終目標であるロボットセラピー技術構築のため基礎データの蓄積と脳情報を用いた可視化システムのプロトタイプを構築する予定である。

### 3. アウトリーチ活動報告

平成27年度は立ち上げ段階であったためアウトリーチ活動は行っていない。