

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：「脳ビッグデータ」

委 託 研 究 開 発

実 施 状 況 報 告 書 (成 果)

平 成 27 年 度

研究開発課題名：

脳アンチエイジング

研究開発機関名：

京都大学

研究開発責任者

村井 俊哉

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

当該年度の目標：既存データでの予備解析の実施（平成27年4月～平成28年3月）

すでに保有しているMRIデータに対して、構造画像に於いては日常生活の活動量や活動パターンの情報とVoxel Based Morphometry (VBM)での解析を行い、機能画像に於いてはMultivariate Pattern Analysis (MVPA)や複数の周波数帯における結合性解析、などの新規の解析技術を適用し、技術的問題を検討、解決する。将来的な汎用性を見据えて、研究開発責任者が研究に参与している複数のMRI装置のデータで検討を行う。

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

本年度は、当プロジェクトでの脳画像データの収集の際に24時間生活活動記録表を用いて個々の日常生活について網羅的な調査を行い、生活習慣の各項目と脳構造について検討を行った。また、MVPAや結合性解析によって解析を行うのに適しており、かつ汎用性が高く多施設での利用に適している課題を完成させた。

本年度からこの課題を用いてデータの収集を開始しており、次年度でもデータの収集および予備解析を進めていく予定である。

2-2 成果

既存のデータ解析の結果を元に、個人の認知の特性の差異を検出することが出来、かつ脳ドックのような研究用施設以外の設備においても施行可能な脳機能画像の課題を作成した。これにより、広範な施設で共通してデータを取得することが可能となることが期待できる。

2-3 新たな課題など

生活習慣と脳の構造、活動の関係において、解析を進めているが、まず被験者の数を増やすことが必要である。本年度も、本プロジェクトでの画像データ収集の際に生活習慣の調査を行い、データを増やして解析を進める。

機能画像についても、同様に被験者の数を増やしていく必要があり、本年度は当施設で画像データを蓄積していく要諦である。

また、現在作成した課題は、一般の脳ドックでも施行可能な簡便なものではあるが、課題自体に10分以上の時間を要する。今後、この課題を出来るだけコンパクトにし、撮像での負担を減らす工夫をすることを課題としている。

3. アウトリーチ活動報告

本年度はなし