

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 27 年度

研究開発課題名：

共通フィールド

研究開発機関名：

高知工科大学

研究開発責任者

朴 啓彰

## 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

脳ドック受診者である健常中高年者に対して、運動・睡眠や飲酒・喫煙などの生活習慣から、脳 MRI 診断データと有意に関連する特徴量を抽出する。

### 2. 当該年度の担当研究開発課題の進捗状況と成果

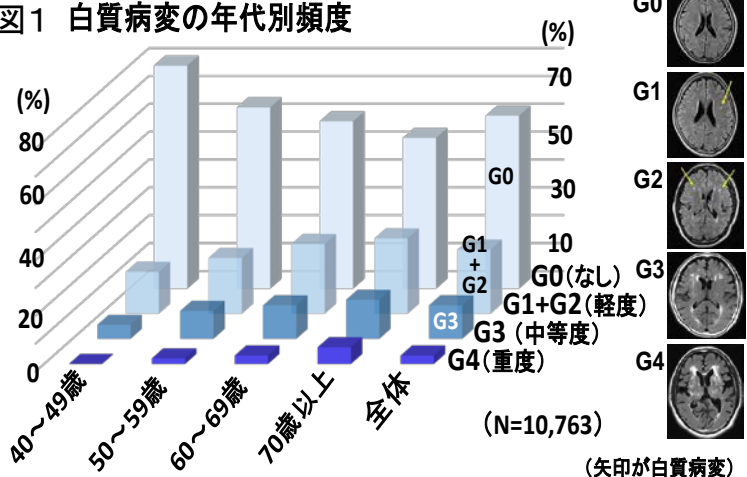
#### 2-1 進捗状況

脳ドックにおける脳 MRI 診断データには、脳腫瘍（良性：髄膜腫・下垂体腺腫、悪性：グリオーマ・悪性リンパ腫・転移性脳腫瘍など）、血管病変（微小脳出血、無症候性脳出血、慢性硬膜下血腫、無症候性脳梗塞など）、脳奇形（水頭症、くも膜嚢胞、透明中隔嚢胞、ベルガ腔など）が見られるが、その中でも健常中高年者に高頻度で見られる無症候性白質病変に注目している。既に1万人を超える生活習慣と脳 MRI 診断データとの照合作業は順調に進んでいる。

#### 2-2 成果

白質病変とは、加齢や高血圧・糖尿病・高脂血症等の動脈硬化性疾患・喫煙により生じた大脳白質内に存在する細胞外間隙である。広範囲の白質病変は、脳梗塞や認知症と関連性がある。1万人を超える脳ドック受診者を対象にした年代別白質病変頻度は図1の通りである。年齢と共に白質病変の頻度は増え、グレード間での年齢に応じた増加傾向の差はない。全体では、グレード1や2のような微細なあるいは軽度なものを含めて、約40%の高頻度になる。軽度の白質病変では、臨床で良く用いられる認知機能テストであるMMSEやFABなどの神経心理テストにおいて有意の差はないと思われてきたが、運転適性検査の一つである動体認知機能テストでは、追跡課題や突発課題において、白質病変ドライバーは非白質病変ドライバーと比べて、これらの課題成績の有意の低下が判明した。また、1万人を超える脳ドック受診者を対象に、過去10年間での交通事故歴の聞き取り調査では、白質病変ドライバーは非白質病変ドライバーと比べて、交差点事故が有意に多いことが判明した。この傾向は高齢ドライバーでは強くなり、グレード1の微細な白質病変の存在でも交差点事故が有意に多いことが示された。

図1 白質病変の年代別頻度



### 2-3 新たな課題など

白質病変は、メタボや喫煙などの生活習慣と強い相関性を持つことから、多様な生活習慣との交絡性が高いことが推察される。昨年度に求めた種々の生活指標と白質病変との相関性を、脳ドックから得られる大規模データから解析する。白質病変と交通事故との有意の関連性から、生活指標と社会のリスクマネジメントの関係を分析する意義は大きいと考えられる。

### 3. アウトリーチ活動報告

平成 28 年春の交通安全運動に伴う安全運転講習会(シルバードライバーのスキルアップセミナー)で「老いても運転し続ける」の講演活動を行った。