

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 28 年度

研究開発課題名：フィールド構築

研究開発機関名：医療法人恕泉会

研究開発責任者：内田 泰史

# 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

高知県梼原町における 10 年間コホート調査対象者 1000 名を含む全町民から抽出された約 60 名に対して、PM が指定する撮像シーケンスに基づく MRI 撮像を 2016 年 10 月から 12 月頃実施し、問診票記録、検診で取得した諸データ一式を PM に提供する。様々な生活の指標と脳の健康との関連性の検証を可能とする脳情報データを提供する。

## 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

慶應義塾大学伊香賀俊治研究室が、2016 年 10 月上旬に個人属性や住宅性能を把握するための自記式質問紙調査と対面調査を実施した高知県高岡郡梼原町在住の 40 歳以上の男女 60 名（43 軒）のうち、59 名を対象に、10 月中旬～11 月中旬に、3.0 テスラの高精度 MRI 装置で検査を実施した。

### 2-2 成果

個人属性に関しては、全体の平均年齢が  $66.0 \pm 9.3$ （平均±標準偏差）歳であり、65 歳以上の高齢者は全体の 52%であった（図 1）。BMI 注 4)の平均値は男女共に  $24.3 \pm 3.2 \text{kg/m}^2$ であった。全体の 3%がやせ型、52%が普通体重、42%が肥満（1 度）、3%が肥満（2 度）であり、普通体重の対象者が最も多かった（図 2）。

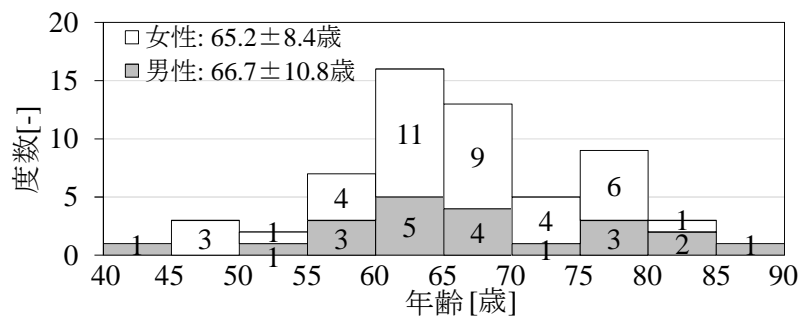


図 1 対象者の年齢分布（男女別）

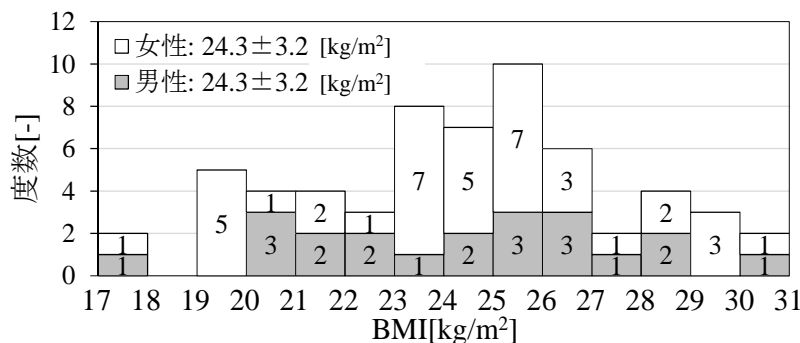


図 2 対象者の BMI 分布（男女別）

一方、住宅に関しては単層窓ガラスの住宅が73%であり（図3）、窓サッシがアルミの住宅は80%であった（図4）。また築年数は30年以上の回答者が最も多く、全体の53%を占めた（図5）。前述の結果を基に対象者住宅の断熱性能を分類した結果、55%が無断熱、19%が昭和55年基準、13%が平成4年基準、1%が平成11年基準相当であり、無断熱の住宅に居住する者が過半数を占めた（図6）。

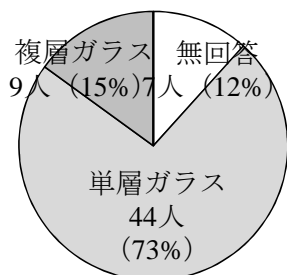


図3 対象者住宅の窓ガラス枚数

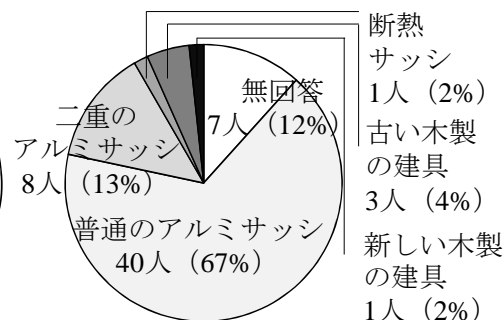


図4 対象者住宅の窓サッシの種類

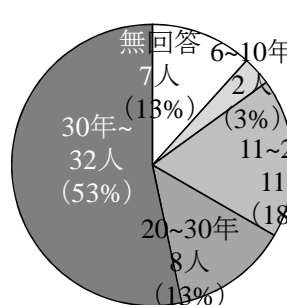


図5 対象者住宅の築年数

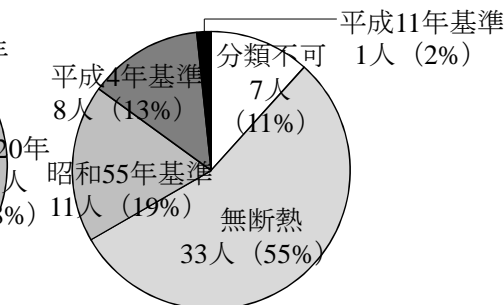


図6 対象者住宅の断熱性能

対象者の脳健康指標（BHQ）の集計結果を表1に示す。データベースの平均点が各項目100点である文1)ことを鑑みると、全ての部位においてGMの得点はデータベースの平均値より低く、FAは高かった。また、GMは他の項目と比較し標準偏差が大きく、個人差が大きいことを確認した。

表1 脳健康指標（BHQ）の指標毎の平均点

	容積値 (GM)	拡散度 (FA)	総合指標
脳全体 (WB)	92.8±8.8	103.8±4.5	98.3±6.2
認知機能 (CEN)	95.0±8.4	106.5±7.2	101.0±5.5
社会機能 (DMN)	92.4±10.0	104.8±4.5	98.5±6.2
知覚機能 (SAN)	89.3±11.5	103.7±7.6	96.5±7.3

### 2-3 新たな課題など

PMが指定する撮像シーケンスに基づくMRI撮像を当法人の装置でも順調に実施でき、撮像シーケンスに関する新たな課題はない。

### 3. アウトリーチ活動報告

なし