

# 平成 24 年度 学内研究助成金 研究報告書

近畿大学

課題番号：KD13

研究種目	<input type="checkbox"/> 奨励研究助成金	<input type="checkbox"/> 研究成果刊行助成金
	<input checked="" type="checkbox"/> 21 世紀研究開発奨励金 (共同研究助成金)	<input type="checkbox"/> 21 世紀教育開発奨励金 (教育推進研究助成金)
研究課題名	PET、MRI を用いた画像統合解析による変性性認知症の病態解明ならび早期診断法の開発	
研究者所属・氏名	研究代表者：医学部附属病院早期認知症センター 教授・石井 一成 共同研究者：医学部放射線医学 教授・村上 卓道、医学部内科学（神経内科分野）教授・楠 進、准教授・三井 良之、医学部精神神経科学 教授・白川 治、 講師・切目 栄司、講師・花田 一志	

## 1. 研究目的・内容

アルツハイマー病、レビー小体型認知症、前頭側頭葉変性症などの変性性認知症患者、健常高齢者に 3 次元 MRI 検査、FDG-PET による糖代謝画像、 $^{11}\text{C}$ -PIB によるアミロイドイメージングを行い、得られた画像を統合的に解析し、それぞれの疾患の病態を探り、その結果を各疾患の早期診断可能な画像統合診断法を開発する。

## 2. 研究経過及び成果

3 年計画の 2 年度 中間報告。

初年度と併せ MRI, FDG-PET,  $^{11}\text{C}$ -PIB をアルツハイマー病 25 例、レビー小体型認知症 6 例、早期アルツハイマー病疑い 19 例、前頭側頭葉変性症 2 例、正常 4 例に実施した。

PiB-PET によるアミロイドイメージングにおいて、PiB 集積に関して視覚評価と Logan plot reference 法による定量画像の評価を比較検討した。

$^{11}\text{C}$  -PIB-PET 検査の SUVR 画像と動態解析した Binding potential (BP) 画像の視覚評価と定量評価を比較した。対象は認知症を疑われて PIB-PET 検査を施行された 56 例（男：23，女：33、平均年齢 68.8 歳、MMSE10～30）である。画像データは  $^{11}\text{C}$ -PIB を 11.1MBq/kg 静注後 70 分までダイナミック収集した。50 - 70 分の収集データから SUVR 画像を作成した。Logan plot reference 法で BP 画像を得た。視覚評価は J-ADNI の判断基準の陽性、疑い、陰性で判断した。定量値は SUVR 画像及び BP 画像を 3 次元的に標準化した画像に、前頭葉・頭頂側頭葉・後部帯状回・線条体・小脳皮質に設定した template VOI のカウントを測定し計算した。SUVR 値は小脳皮質を対照領域とした。結果は SUVR 画像では陽性 28、疑い 6、陰性 22 例であった。BP 画像では陽性・陰性は SUVR 画像に一致し、SUVR の疑い 6 例の内 5 例は陽性、1 例は疑いであった。SUVR と BP は良い相関を示した。視覚評価の判断と定量値にも相関を認めた。臨床上 SUVR 画像で疑い症例を経験するが、今回の検討で SUVR 疑い例は BP 画像で大半が陽性を示したことより、BP 画像はより鋭敏にアミロイド沈着早期発見につながると推測された。

3. 本研究と関連した今後の研究計画

PiB-PETによるアミロイドイメージングとFDG-PETによる脳ブドウ糖代謝画像との一致、乖離を疾患毎に解析する予定。

4. 成果の発表等

発表機関名	種類(著書・雑誌・口頭)	発表年月日(予定を含む)
第46回日本核医学会近畿地方会	口頭発表	平成24年7月20日
第53回日本核医学会学術総会	口頭発表	平成24年11月8日