

## 一般演題抄録

I-4 糖尿病が Default mode network に与える影響  
高齢者を対象とした脳画像解析

○辰尾宗一郎<sup>1)</sup> 対馬史泰<sup>1)</sup> 松坂方士<sup>2)</sup> 村上 宏<sup>3)</sup>  
石田水里<sup>4)</sup> 大門 眞<sup>3)</sup> 中路重之<sup>4)</sup> 掛田伸吾<sup>1)</sup>

(弘前大学 大学院医学研究科 放射線診断学講座<sup>1)</sup> 同 医学部  
附属病院 医療情報部<sup>2)</sup> 同 医学研究科 内分泌代謝内科学講座<sup>3)</sup>  
同 COI 研究推進機構<sup>4)</sup>)

【目的】認知症では、Default mode network (DMN) connectivity が低下することが知られている。糖尿病はアルツハイマー病のリスク群であるため、糖尿病においても DMN の変容が示唆される。今回、耐糖能で分類した大規模高齢者集団 (いきいき健診データ) を対象に、Source based morphometry (SBM) を用いて、耐糖能異常の程度と DMN connectivity の関係を検討した。

【方法】対象は、脳 MRI を撮像した 2133 人(年齢中央値 69 歳、61.1%は女性)であり、HbA1c 値 (%) で 4 群 [正常耐糖能 (5.7%未満)、前糖尿病状態 (5.7%以上 6.5%未満)、未診断糖尿病 (6.5%以上)、既診断糖尿病 (自己申告)] に分類した。脳 MRI は 3T MRI 装置 (Signa EXCITE 3T) で行い、3次元高分解能 T1WI を取得した。画像処理ソフトウェアには SPM12 を使用し、ボクセルベースで領域毎の脳容積を算出した。得られたデータは、SBM の手法を用いて、独立成分分析を行い、DMN を描出した。各被験者の DMN connectivity は、Z score として算出した。統計解析は重回帰分析を行い、年齢、性別、教育歴、BMI、MMSE (Mini Mental State Examination) score、喫煙歴、飲酒歴、既往歴 (高血圧、糖尿病、高脂血症) を共変量とし、各群間で DMN connectivity を比較した。p 値は 0.05 未満を有意差ありとした。

【結果】2133 人の被験者のうち、964 人が正常耐糖能、834 人は前糖尿病状態、61 人が未診断糖尿病、274 人が既診断糖尿病であった。これらの 4 群間では、MMSE score に有意差は認めなかった。共変量で補正後の DMN connectivity は、正常耐糖能群に比べ、未診断糖尿病群と既診断糖尿病群で有意な低下を認めた (p 値<0.05)。一方、前糖尿病状態と正常耐糖能群に有意差はなかった。

【結論】認知機能低下を認めない対象において、DMN connectivity は、糖尿病患者で低下したが、前糖尿病状態では有意所見を認めなかった。本結果は、認知症発症における血糖コントロールの重要性を強調する。