九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

Association of gait speed with regional brain volumes and risk of dementia in older Japanese: The Hisayama study

多治見，昂洋

https://hdl.handle.net/2324/6787502

出版情報：Kyushu University, 2022, 博士（医学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：© 2022 Elsevier B.V. All rights reserved.

（別紙様式２）

氏　　名	多治見　昂洋
論　文　名	Association of gait speed with regional brain volumes and risk of dementia in older Japanese: The Hisayama study
論文調査委員	主　査　　九州大学　　教授　　磯部　紀子 副　査　　九州大学　　教授　　鴨打　正浩 副　査　　九州大学　　教授　　石神　康生

論　文　審　査　の　結　果　の　要　旨

申請者らは、歩行速度と部位別脳容積との関連、および、歩行速度が認知症発症に与えるリスクについて明らかにするため、久山町高齢者調査のコホートデータを用い検討を行った。

頭部磁気共鳴画像（MRI）検査を受けた認知症を有さない65歳以上の日本人住民1,112名を対象に中央値5年の追跡調査を行った。研究参加者を最大歩行速度により年齢と性別に応じた四分位レベルに分類し、ボクセルベースモルフォメトリー法を用いて、MRIにおける部位別の灰白質容積（GMV：gray matter volumes）と大脳白質病変容積（WMHV：white matter hyperintensities volumes）を測定した。最大歩行速度と部位別GMVの横断的関連を共分散分析により検討し、Cox比例ハザードモデルを用いて最大歩行速度レベルと認知症発症リスクとの関連を推定した。最大歩行速度と認知症の関連に対する部位別脳容積の寄与を明らかにするために、媒介分析を行った。

結果、最大歩行速度の低下は、ベースライン時の全脳、前頭葉、側頭葉、帯状回、島、海馬、扁桃体、基底核、視床、小脳のGMV低下およびWMHV上昇と有意に関連し、追跡期間中、108人の参加者が認知症を発症した。全認知症の発症率は、交絡因子による調整後、最大歩行速度の低下とともに有意に増加した（傾向性P値 = 0.03）。歩行速度低下による認知症発症に関し、海馬のGMV、島皮質のGMV、およびWMHVは有意な媒介効果を示した。

本結果より、最大歩行速度の低下は、認知症リスクの上昇と関連し、この関連に、海馬や島のGMVの減少、WMHVの増加が関与している可能性が示唆された。

以上の成績はこの方面の研究の発展に重要な知見を加えた意義あるものと考えられる。本論文についての試験はまず論文の研究目的、方法、実験成績などについて説明を求め、各調査委員より専門的な観点から論文内容及びこれに関連した事項について種々質問を行ったが適切な回答を得た。なお本論文は共著者多数であるが、予備調査の結果、申請者が主導的役割を果たしていることを確認した。

よって調査委員合議の結果、試験は合格と決定し、博士（医学）の学位に値すると認める。