



令和4年8月2日

各報道機関文教担当記者 殿

## ーなかじまプロジェクト研究ー石川県七尾市中島町 プレフレイルと大脳白質病変との関連を発見

金沢大学医薬保健研究域医学系の小野賢二郎教授、篠原もえ子准教授らの研究グループは、なかじまプロジェクト研究（※1）のデータを用いて、認知機能障害のない身体的プレフレイルの地域高齢者では、大脳白質病変容積の有意な増加をみとめることを初めて明らかにしました。

さらに、フレイルコンポーネント（※2）のうち、歩行速度の低下は、海馬容積の減少および白質病変容積の有意な増加と関連していることも明らかにしました。本研究結果より、歩行速度低下といった不活発な状態は認知機能が正常な状態であっても海馬萎縮を引き起こす可能性が示唆されました。また、フレイルが白質病変増加に関連することは報告がありましたが、本研究では認知機能障害のない高齢者で初めて、プレフレイルと白質病変容積増加が関連することが分かりました。

なかじまプロジェクト研究では2016年から2018年に調査を実施し、2,456名の調査を行いました。2021年から2023年に同対象者について包括的認知症スクリーニング調査を実施し、新たな認知症の発症および認知機能の変化を調査する予定です。今後、縦断研究を行うことでプレフレイルが白質病変容積増加や海馬容積減少をきたす詳細なメカニズムを明らかにし、個々の認知症発症リスクに応じた予防・治療法の確立が期待されます。

本研究成果は、2022年8月1日に『Scientific reports』のオンライン版に掲載されました。

## 【研究の背景・目的】

身体的フレイルは認知症と関連することが明らかになっていますが、身体的フレイルと認知症との因果関係は十分明らかになっていません。高齢人口の増加を背景に身体的フレイルは増加しており、身体的フレイルが認知症とどのように関連するのかを明らかにすることは喫緊の課題です。

## 【研究成果の概要】

なかじまプロジェクト研究で2016年から2018年に実施した調査に参加した670名を対象に身体的フレイルの有無と全脳容積、海馬容積および白質病変容積との関連を解析しました。その結果、**身体的プレフレイルは全脳容積の有意な減少及び白質病変容積の有意な増加と関連**（図1）しました。特筆すべきことに**フレイルコンポーネントの歩行速度低下群では、全脳容積の有意な減少、白質病変容積の有意な増加に加えて海馬容積が有意に減少**（図2）していました。

## 【今後の展開】

なかじまプロジェクト研究では2021年から2023年に同対象者について包括的認知症スクリーニング調査を実施する予定です。本調査によって縦断研究が可能となり、身体的フレイルと大脳白質病変や海馬容積との関連について、より詳細を明らかにでき、身体的フレイルと認知症との因果関係解明の一助となることが期待されます。

本研究は、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）認知症研究開発事業（課題番号20dk0207025h0005, 21dk0207053h0001）及びJSPS科研費JP17KO9795の支援を受けて実施されました。

図1. プレフレイルの全脳容積および白質病変容積のフレイルなし群との比較

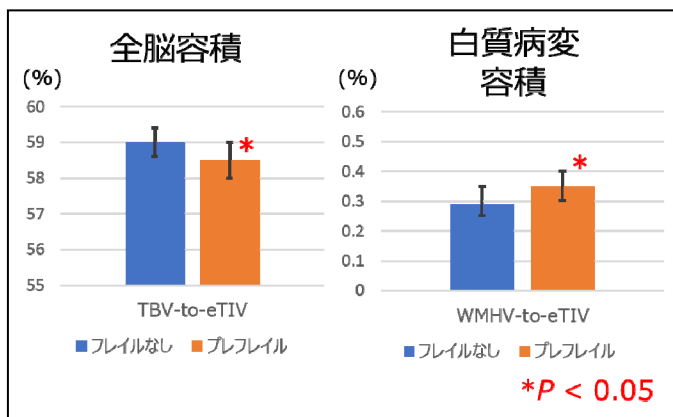
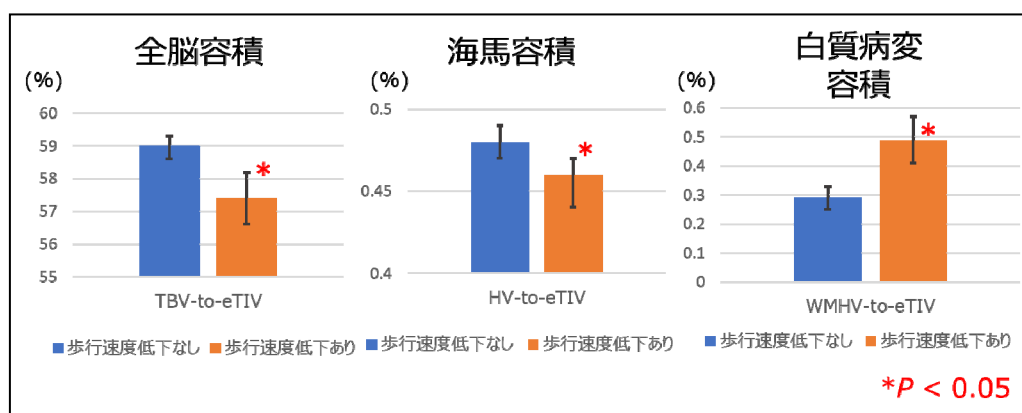


図 2. フレイルコンポーネント歩行速度低下あり群の全脳容積、海馬容積および白質病変容積の歩行速度低下なし群との比較



### 【掲載論文】

雑誌名：Scientific reports

論文名：Association of the prefrailty with global brain atrophy and white matter lesions among cognitively unimpaired older adults: the Nakajima study

(認知機能障害のない地域高齢者において身体的プレフレイルと全脳萎縮、白質病変が関連する：なかじまプロジェクト研究)

著者名：Moeko Noguchi-Shinohara, Kenjiro Ono, Sohshi Yuki-Nozaki, Kazuo Iwasa, Masami Yokogawa, Kiyonobu Komai, Benjamin Thyreau, Yasuko Tatewaki, Yasuyuki Taki, Mao Shibata, Tomoyuki Ohara, Jun Hata, Toshiharu Ninomiya, Masahito Yamada

(篠原もえ子, 小野賢二郎, 柚木颯偲, 岩佐和夫, 横川正美, 駒井清暢, Benjamin Thyreau, 館脇康子, 瀧靖之, 柴田舞欧, 小原知之, 秦淳, 二宮利治, 山田正仁)

掲載日：2022年8月1日

DOI：10.3233/JAD-215153

### 【用語解説】

※1 なかじまプロジェクト研究

2006年度より開始された石川県七尾市中島町における認知症コホート研究です。

(<http://neurology.w3.kanazawa-u.ac.jp/resrchwrk/1250/>)

※2 フレイルコンポーネント

日本版フレイル基準（改訂版 J-CHS 基準）では、

(1) 体重減少, (2)筋力低下, (3)疲労感, (4)歩行速度低下, (5)身体活動低下の5項目うち、

3 項目以上に該当をフレイル, 1 または 2 項目に該当をプレフレイルと定義しています。

-----  
**【本件に関するお問い合わせ先】**

■ 研究内容に関すること

金沢大学医薬保健研究域医学系 准教授 篠原もえ子（しのはら もえこ）

TEL : 076-265-2292

E-mail : [m-nohara@med.kanazawa-u.ac.jp](mailto:m-nohara@med.kanazawa-u.ac.jp)

■ 広報担当

金沢大学医薬保健系事務部総務課総務係

藤橋 真紀（ふじはし まき）

TEL : 076-265-2109

E-mail : [t-isomu@adm.kanazawa-u.ac.jp](mailto:t-isomu@adm.kanazawa-u.ac.jp)