



Title	地域在住高齢者におけるフレイルの関連要因に関する検討
Author(s)	大畑, 裕可
Citation	大阪大学, 2025, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/101861">https://hdl.handle.net/11094/101861</a>
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、<a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">大阪大学の博士論文について</a>をご参照ください。

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

## 論文内容の要旨

氏 名 ( 大 畑 裕 可 )

論文題名

地域在住高齢者におけるフレイルの関連要因に関する検討  
(Factors associated with frailty in community-dwelling older adults)

【背景】高齢化に伴いフレイル高齢者の数が増加している。フレイルはADLの低下や要介護、死亡など有害な健康アウトカムに陥るリスクが高く、その対策が課題である。高齢期にフレイルが生じる2大原因として、老年症候群と生活習慣病がある。本研究は、フレイルの関連要因を老年症候群と生活習慣病の重要な要素である筋骨格系疾患と血圧値に注目しフレイル対策の戦略を検討することを目的とした。

【研究1】筋骨格系疾患はフレイルと密接な関連があるが、フレイルのリスク因子を筋骨格疾患の有無や年代ごとに層別化して検討した研究はない。本研究は地域在住高齢者におけるフレイルのリスク因子を年代、筋骨格系疾患有無別に明らかにすることを目的とした。Septuagenarians, Octogenarians, Nonagenarians, Investigation with Centenarians (SONIC) 研究のデータを使用し、ベースラインでフレイルのない70歳、80歳の計302人を分析対象とした。3年後のフレイル発症をアウトカムとし、フレイルのリスク因子を多変量ロジスティック回帰を用いて検討した。302人の対象者のうち、110人(36.4%)が筋骨格系疾患を有しており、彼らは3年後にフレイルを発症する割合が有意に高かった。年代別のフレイルのリスク因子は、70歳の筋骨格系疾患なしの者は経済状態へのゆとりのなさが、筋骨格系疾患ありの者ではBMIが高いことであった。フレイルのリスク因子は筋骨格系疾患の有無や年代によって異なることが示唆された。

【研究2】良好な血圧管理はCVD発症予防において重要である。しかし、フレイルと血圧の関連は先行研究の結果が一貫しておらず、家庭血圧を用いた研究はほとんどない。本研究は地域在住高齢者において診察室血圧と家庭血圧、それらの差をフレイル状態で比較することを目的とした。能勢健康長寿研究(NOSE study)のデータを使用し、ベースラインより家庭血圧測定を開始した64歳以上の高齢者を分析対象とした。本研究は横断研究である。NOSE studyの調査会場で医療従事者が測定した血圧を診察室血圧、対象者が自宅で起床後1時間以内・就寝前に測定した血圧を家庭血圧と定義した。降圧薬使用有無で層別化し、血圧値を共分散分析にてフレイル状態ごとに比較した。418名のうちフレイルは28名(6.7%)であった。降圧薬使用中のフレイル高齢者は、フレイルなしの者よりも朝の家庭収縮期血圧(SBP)が有意に高かった(健常vs. フレイル: 134.2 vs. 145.7 mmHg,  $P=0.018$ ; プレフレイルvs. フレイル: 135.6 vs. 145.7 mmHg,  $P=0.024$ )。診察室血圧と朝の家庭血圧の差は、降圧薬内服中のフレイル群で唯一、朝のSBPの方が診察室血圧よりも高かった(健常vs. フレイル: 7.1 vs. -5.1 mmHg,  $P=0.005$ ; プレフレイルvs. フレイル: 4.7 vs. -5.1 mmHg,  $P=0.016$ )。

【総括】地域在住高齢者において、フレイルのリスク因子は年代や筋骨格系疾患の有無によって異なり、降圧薬内服中のフレイル高齢者では朝の家庭SBPが高く、その値は診察室血圧よりも高い可能性が示唆された。医療従事者や高齢者の健康増進に関わる自治体職員は、フレイル対策のアプローチ戦略として、年代や筋骨格系疾患の有無に注目して介入方法を個別検討し、フレイル高齢者には特に朝の家庭血圧測定の推奨を行い、良好な血圧コントロールに努めCVDを予防することが効果的である可能性がある。

## 論文審査の結果の要旨及び担当者

氏 名 ( 大畑 裕 可 )			
		(職)	氏 名
論文審査担当者	主 査	教授	神出 計
	副 査	教授	清水 安子
	副 査	教授	竹屋 泰

## 論文審査の結果の要旨

【背景】高齢化に伴いフレイル高齢者の数が増加している。フレイルはADLの低下や要介護、死亡など有害な健康アウトカムに陥るリスクが高く、その対策が課題である。高齢期にフレイルが生じる2大原因として、老年症候群と生活習慣病がある。本研究は、フレイルの関連要因を老年症候群と生活習慣病の重要な要素である筋骨格系疾患と血圧に注目し、フレイル対策の戦略を検討することを目的とした。

【研究1】筋骨格系疾患はフレイルと密接な関連があるが、フレイルのリスク因子を筋骨格疾患の有無や年代ごとに層別化して検討した研究はない。本研究は地域在住高齢者におけるフレイルのリスク因子を年代、筋骨格系疾患有無別に明らかにすることを目的とした。Septuagenarians, Octogenarians, Nonagenarians, Investigation with Centenarians (SONIC) 研究のデータを使用し、ベースラインでフレイルのない70歳、80歳の計302人を分析対象とした。3年後のフレイル発症をアウトカムとし、フレイルのリスク因子を多変量ロジスティック回帰を用いて検討した。302人の対象者のうち、110人(36.4%)が筋骨格系疾患を有しており、彼らは3年後にフレイルを発症する割合が有意に高かった。年代別のフレイルのリスク因子は、70歳の筋骨格系疾患なしの者は経済状態へのゆとりのなさが、筋骨格系疾患ありの者ではBMIが高いことであった。フレイルのリスク因子は筋骨格系疾患の有無や年代によって異なることが示唆された。

【研究2】良好な血圧管理はCVD発症予防において重要である。しかし、フレイルと血圧の関連は先行研究の結果が一貫しておらず、家庭血圧を用いた研究はほとんどない。本研究は地域在住高齢者において診察室血圧と家庭血圧、それらの差をフレイル状態で比較することを目的とした。能勢健康長寿研究(NOSE study)のデータを使用し、ベースラインより家庭血圧測定を開始した64歳以上の高齢者を分析対象とした。本研究は横断研究である。NOSE studyの調査会場で医療従事者が測定した血圧を診察室血圧、対象者が自宅で起床後1時間以内・就寝前に測定した血圧を家庭血圧と定義した。降圧薬使用有無で層別化し、血圧値を共分散分析にてフレイル状態ごとに比較した。418名のうちフレイルは28名(6.7%)であった。降圧薬使用中のフレイル高齢者は、フレイルなしの者よりも朝の家庭収縮期血圧(SBP)が有意に高かった(健常vs. フレイル: 134.2 vs. 145.7 mmHg,  $P=0.018$ ; プレフレイルvs. フレイル: 135.6 vs. 145.7 mmHg,  $P=0.024$ )。診察室血圧と朝の家庭血圧の差は、降圧薬内服中のフレイル群で唯一、朝のSBPの方が診察室血圧よりも高かった(健常vs. フレイル: 7.1 vs. -5.1 mmHg,  $P=0.005$ ; プレフレイルvs. フレイル: 4.7 vs. -5.1 mmHg,  $P=0.016$ )。

【総括】地域在住高齢者において、フレイルのリスク因子は年代や筋骨格系疾患の有無によって異なり、降圧薬内服中のフレイル高齢者では早朝家庭血圧が高く、その値は診察室血圧よりも高い可能性が示唆された。医療従事者や高齢者の健康増進に関わる自治体職員は、フレイル対策のアプローチ戦略として、年代や筋骨格系疾患の有無に注目して介入方法を個別検討し、フレイル高齢者には特に朝の家庭

血圧測定 の 推奨 を 行い、良好な血圧コントロールに努めCVDを予防することが効果的である。

一連の本研究成果は、世界的な課題である健康寿命の延伸の促進に貢献する非常に有益な知見と考えられる。よって博士（保健学）の学位授与に値すると判断された。