

Press Release

2025年5月30日

越谷「通いの場」参加者の介護リスク変化をモデル化 - 参加前に改善効果を予測可能に -

(記者発表先:越谷記者クラブ)

【発表のポイント】

- 地域住民が集まり介護予防活動を行う「通いの場」に6ヶ月継続して参加した高齢者を対象に、介護リスクと運動機能の変化を分析し、初回参加時の指標から改善を予測するモデルを構築しました。
- 初回参加時の Timed Up and Go test(TUG)と基本チェックリストを用いた回帰モデルにより、6ヶ月後の基本チェックリストの得点を定量的に予測できることが明らかになりました。
- 本モデルは、将来的な介護リスクの変化を事前に見通すことを可能にし、参加者ごとの効果予測や個別支援の設計に活用できる可能性を示しています。

埼玉県立大学(埼玉県越谷市:学長 林裕栄) 研究開発センター・久保田圭祐 特任助教その他の研究者と越谷市リハビリテーション連絡協議会(筆頭著者:越谷誠和病院 那須高志 PT)との研究プロジェクトチームは、越谷市が立ち上げ・継続を支援している「通いの場」について研究を行っています。

同チームは「通いの場」への6ヶ月間の参加による効果を、参加前のTUGおよび基本チェックリストの得点から予測可能とするモデルを構築し、参加者ごとの改善見通しを事前に推定できる可能性を提示しました。

この研究成果は、越谷市民の介護予防、さらには地域共生社会の実現に向けた越谷市の介護予防事業の発展に寄与することが期待されるものです。

本研究は、学術誌「Cureus」に、2025年5月3日に公表されています。

詳細は別紙をご覧ください。

【お問合わせ先】

機関名	埼玉県立大学	住所	埼玉県越谷市三野宮820
担当部署	研究開発センター	担当者名	久保田圭祐 特任助教
電話番号	048-973-4171	E-Mail	kubota-keisuke@spu.ac.jp

別紙

【研究の詳細】

◆研究の背景

越谷市では、2016 年より地域住民主体の介護予防事業「通いの場」が市内各地で展開されており、現在、約 50 団体が活動を行っています。前回の研究では、「通いの場」への 6 ヶ月継続参加がフレイルリスクの高い高齢者の健康改善に有効であることが示されました。今回の研究では、その改善効果を「事前に予測できるか」という点に着目し、簡便な身体機能指標による将来予測モデルの構築を試みました。

*フレイルとは、加齢や疾患によって身体的・精神的なさまざまな機能が徐々に衰え、心身のストレスに脆弱になった状態のこと

◆方法

2016 年から 2021 年までに「通いの場」に参加した高齢者 851 名のうち、各地区で「通いの場」が開始された日から 6 ヶ月間継続的に参加した 257 名を対象としました。「通いの場」開始日を第 1 期、その 6 ヶ月後を第 2 期評価日として、介護リスクと各種運動機能を評価しました。介護リスクの評価には、近い将来介護が必要となる危険性の高い高齢者を抽出するスクリーニング法として有用な基本チェックリストを、各種運動機能評価には Timed up and go テスト、片脚立位時間、30 秒間椅子立ち上がりテストを行いました。本研究では、第 2 期の基本チェックリストの変化量を目的変数として、第 1 期の基本チェックリスト、TUG、CS-30、片脚立位時間を説明変数とした回帰分析を実施し、6 ヶ月後の介護リスク変化の予測モデルを構築しました。

◆研究の成果

解析の結果、TUG スコアが高い(=移動能力が低い)高齢者ほど、基本チェックリストが有意に改善する傾向が見られました。その関係を定量的に示す回帰モデルは以下のとおりです：

基本チェックリスト =

$$0.29 \times \text{第 1 期 TUG (秒)} + 0.67 \times \text{第 1 期基本チェックリスト (点)} - 0.99$$

このモデルにより、第 1 期の TUG と基本チェックリストの得点から 6 ヶ月後の基本チェックリストの得点を予測できます。例えば、ある高齢者が初回 TUG が 7 秒、初回基本チェックリストが 5 点であった場合、6 ヶ月後の基本チェックリストの得点は 4.39 点と予測され、基本チェックリストが改善するか・維持されるかの見通しを個別に立てることができます。このように、初回評価(TUG・基本

チェックリスト)から将来の介護リスク変化を定量的に予測できることは、介護予防介入の適正化や優先順位づけに活用できる知見であり、今後の地域包括ケアにおける対象者選定や支援設計に新たな視点を提供します。

◆今後の展開

本研究で示された予測モデルを活用することで、参加者は自身の健康状態を把握し、将来的なリスクや改善の可能性について具体的な見通しを得ることができます。これは、日々の生活習慣や身体活動の意識向上を促し、自発的な健康行動の動機づけにつながることが期待されます。

今後は、これらの評価指標に加えて、心理的・社会的要因や生活習慣情報なども統合した多変量予測モデルの構築を進めていきます。最終的には、科学的根拠に基づいた対象者選定、支援内容の個別最適化を実現することで、より効果的で持続可能な地域包括ケアの展開を目指します。

【発表雑誌】

Cureus

【論文タイトル】

Timed Up and Go (TUG) Predicts Changes in the Kihon Checklist After Six Months of Continuous Participation in “Kayoinoba” (Community Gathering Places)

【DOI】

[10.7759/cureus.83394](https://doi.org/10.7759/cureus.83394)

【著者】

那須高志 1,2,3、久保田圭祐 4、古澤浩生 2,5、阿部高家 2,5、濱口豊太 4,6、
金村尚彦 6、北畠義典 6、吉田俊之 6、中村高仁 6、松村輔二 1

【研究グループ】

1. 医療法人社団協友会 越谷誠和病院
2. 越谷市リハビリテーション連絡協議会
3. 弘前大学大学院保健学研究科総合リハビリテーション科学領域博士後期課程
4. 埼玉県立大学 研究開発センター
5. 医療法人敬愛会 リハビリテーション天草病院
6. 埼玉県立大学 保健医療福祉学部