

研究の背景

世界保健機関（WHO）が新型コロナウイルス（COVID-19）感染症の流行を「パンデミック」と宣言してから丸 2 年が経過し、これからのウィズコロナ時代における日常生活の在り方について、さまざまな議論が交わされています。COVID-19 流行下において高齢者は、外出自粛による身体活動量の減少、下肢機能の低下、フレイル（虚弱）の進行など、健康や暮らしに大きな影響を受けたことが報告されています。しかし、それらの多くは、アンケート調査による高齢者の主観に基づく評価であったため、具体的な機能低下の内容や程度については、十分に分かっていませんでした。そこで本研究では、体力テストによる客観的な評価と、COVID-19 流行前からの追跡を行うことで、流行下では通常に加齢変化よりも機能低下がどの程度生じているのか、また、機能低下の内容に男女で違いがあるのかを調べました。

研究内容と成果

本研究は、茨城県笠間市で実施している「かさま長寿健診」（2009 年に開始された、高齢者の健康、体力、身体活動に着目した中規模集団の追跡調査）に参加した地域在住高齢者（男性 107 人、女性 133 人、平均年齢 73.2 歳）を対象とし、2016～2020 年の 4 年間のデータを解析しました。これにより、COVID-19 流行下では、通常の間で生じる加齢変化と比較して、体力（身体機能）が顕著に低下していることが確認されました。男女ともに顕著に悪化が確認された体力テストは、Timed Up & Go^{注1}（複合的移動動作能力）、5 m 通常歩行時間（歩行能力）、長座体前屈（柔軟性）でした（図 1）。Timed Up & Go では、体力テストの記録が通常に加齢変化の 1 年間で、平均して男性で+0.03 秒、女性で+0.07 秒遅くなる（＝機能が低下する）のに対して、COVID-19 流行下の 2019 年から 2020 年の 1 年間では、男性で+0.42 秒、女性で+0.22 秒遅くなっていました。5 m 通常歩行時間は、通常の間では、男性で-0.04 秒、女性で-0.01 秒と男女ともに通常に加齢変化では機能が維持されていましたが、流行下の 1 年間では、男性で+0.19 秒、女性で+0.15 秒遅くなりました。長座体前屈でも、通常では、男性で+0.33cm、女性で+0.84cm と維持されていましたが、流行下では、男性で-2.89cm、女性で-4.37cm と柔軟性の低下が見られました。すなわち、COVID-19 流行下では、通常の間に加齢変化よりも、移動動作能力が 3 倍以上、柔軟性は 5 倍以上低下したことになります。さらに、女性においてのみ、握力（上肢筋力）は 3 倍、48 本ペグ移動^{注2}（手指巧緻性）では 4 倍、通常の間と比べて流行下では顕著な悪化が確認されました（図 2）。以上の結果から、男女ともに移動動作能力や柔軟性が低下していることに加えて、女性でのみ上肢筋力や手指巧緻動作が低下していることが明らかになりました。

これらのことは、COVID-19 流行下のような日常活動が制約される環境においては、男女ともに複合的移動動作能力、柔軟性の維持・向上を意図した介護予防プログラムを優先的に行うことの必要性を示唆しています。さらに、女性に関しては、上肢筋力や手指巧緻動作への働きかけも必要と考えられます。

今後の展開

本研究では、地域在住高齢者の身体機能を体力テストにより客観的かつ縦断的に評価し、COVID-19 流行下での影響を明らかにしました。ただし、集団の平均的な体力の推移を観察したに留まり、個人ごとの影響の受けやすさなどは検証していません。今後は、対象者の質問紙調査データを照らし合わせて、身体機能低下が顕著であった人の特徴や背景要因を把握し、高齢者の体力向上への具体的なアプローチ法の立案を目指します。

参考図

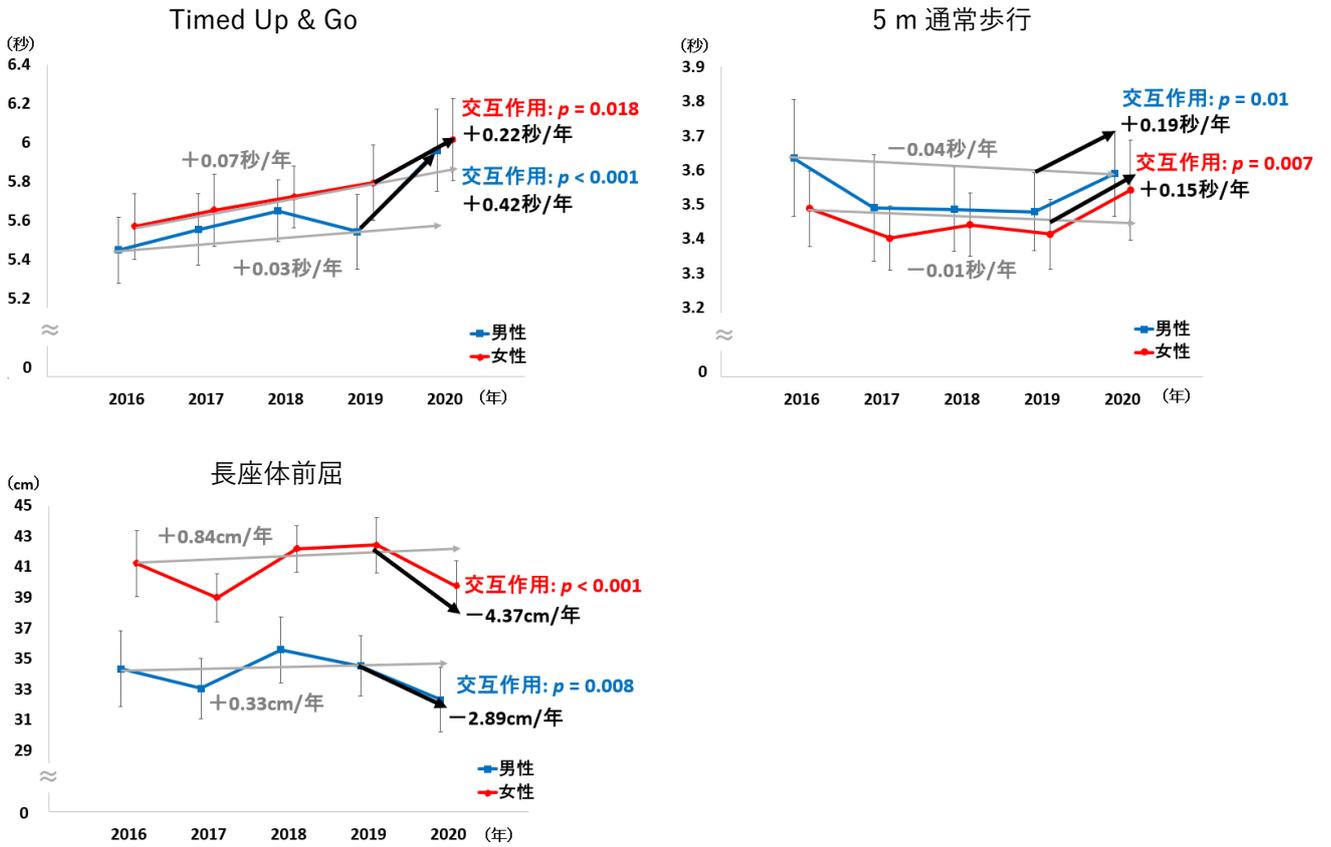


図1 男女共に顕著な低下が確認された体力テストの結果（青線：男性、赤線：女性、グレー線：2016年から2020年にかけての加齢変化の推移、黒線：COVID-19 流行下の体力変化）

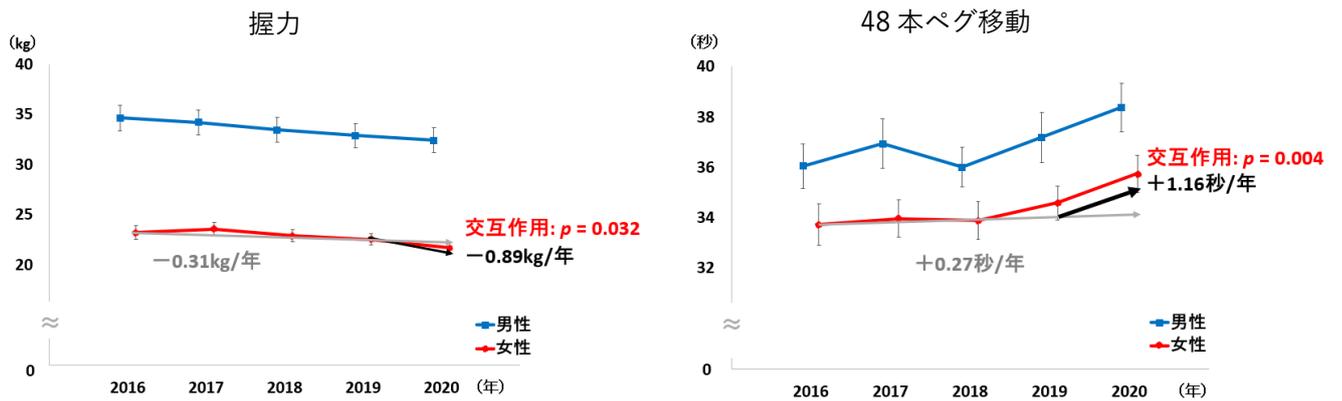


図2 女性のみで顕著な低下が確認された体力テストの結果

用語解説

注1) Timed Up & Go

歩行能力や動的バランス、敏捷性（びんしょうせい）など、複合的な移動動作能力の総合的評価指標。椅子に腰かけた状態から合図とともに立ち上がり、3 m 前方のコーンを回って再び椅子に腰かけるまでの動作を最大速度で行う。この評価は、高齢者の日常生活機能（下肢の筋力、バランス、歩行能力、易転倒性）との関連性が高いことが示されており、医療現場だけでなく、介護現場での評価としても利用されている。

注2) 48本ペグ移動

上肢機能の総合的評価指標。ペグを左右それぞれの手に一本ずつ持ち、手前の盤の穴に最大努力で素早く移すように指示し、48本のペグを全て移し終わるまでに要した時間を記録する。手腕作業検査とも呼ばれ、リハビリテーション分野で用いられている。

掲載論文

【題名】 新型コロナウイルス感染症流行下の高齢者の体力の変化
～パフォーマンステストを用いた検討～

【著者名】 寺岡かおり¹⁾²⁾，辻大士³⁾，神藤隆志³⁾，徳永智史¹⁾⁴⁾，大藏倫博³⁾⁵⁾⁶⁾

1) 筑波大学大学院 人間総合科学学術院 人間総合科学研究群 パブリックヘルス学位プログラム

2) 東京保健生活協同組合

3) 筑波大学 体育系

4) 医療法人竜仁会 牛尾病院

5) 筑波大学テーラーメイド QOL プログラム開発研究センター

6) 筑波大学国際統合睡眠医科学研究機構

【掲載誌】 日本老年医学会雑誌

【掲載日】 2022年10月25日

【DOI】 10.3143/geriatrics.59.491

問い合わせ先

【研究に関すること】

大藏 倫博（おおくら ともひろ）

筑波大学 体育系 教授

URL: <http://www.taiiku.tsukuba.ac.jp/~okura/>

【取材・報道に関すること】

筑波大学広報局

TEL: 029-853-2040

E-mail: kohositu@un.tsukuba.ac.jp