

一般演題（口述） | 地域リハビリテーション

■ 2026年11月15日(日) 9:50～10:30 | 第4会場（瑞洋：3F）

[O-12] 口述12

座長:森下 元賀(令和健康科学大学)、東 恭子(今村総合病院)

9:50～10:00

[O-12-01] AI解析で読み解くSTS訓練の効果について
～後期高齢者の転倒とフレイルの予防を目指して～

*萩尾 直人¹、高橋 孝吉²、山路 美樹²、武生 慶輝²、板井 勇樹³、河野 茉由³、小手川 大輝¹ (1. 社会医療法人 関愛会 大東よつば病院 リハビリテーション部、2. 社会医療法人 関愛会 佐賀関病院 リハビリテーション部、3. 社会医療法人 関愛会 佐賀関デイケアひまわり)

10:00～10:10

[O-12-02] 地域在住中高年者における趣味活動の有無および種類と身体的フレイルとの関連

*井手 翔太郎¹、釜崎 大志郎²、八谷 瑞紀²、大川 裕行²、藤原 和彦²、保坂 公大³、末永 拓也⁴、藤村 諭史⁵、西浦 健蔵¹、大田尾 浩² (1. 甘木中央病院 リハビリテーション科、2. 西九州大学 リハビリテーション学部、3. 久留米リハビリテーション病院 リハビリテーション室、4. かとうクリニック 内科・呼吸器内科 リハビリテーション科、5. 横須賀病院 リハビリテーション科)

10:10～10:20

[O-12-03] 地域在宅高齢者を対象としたフレイル予防教室における理学療法士の役割

*山下一輝¹、久保 加奈²、太田 祐輔²、福榮 竜也³、岩村 秀世²、上岡 美晴¹、福永 誠司² (1. 藤元メディカルシステム 藤元総合病院 訪問リハビリテーション、2. 藤元メディカルシステム 藤元総合病院 リハビリテーション室、3. 霧島市立医師会医療センター リハビリテーション室)

10:20～10:30

[O-12-04] 地域在住健常高齢者の立ち上がり能力に関係する要因

*藤村 諭史^{1,2}、釜崎 大志郎³、八谷 瑞紀³、大川 裕行³、藤原 和彦³、保坂 公大^{4,6}、末永 拓也^{5,6}、鎌田 實⁷、溝上 泰弘⁸、大田尾 浩³ (1. 医療法人公和会 横須賀病院 リハビリテーション科、2. 西九州大学大学院 生活支援科学研究科 リハビリテーション学専攻、3. 西九州大学 リハビリテーション学部 リハビリテーション学科、4. 医療法人かぶとやま会 久留米リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター、5. かとうクリニック 内科・呼吸器内科 リハビリテーション室、6. 西九州大学大学院 生活支援科学研究科 保健医療学専攻、7. 諏訪中央病院、8. 株式会社ミズ)

一般演題（口述） | 地域リハビリテーション

2026年11月15日(日) 9:50～10:30 | 第4会場（瑞洋：3F）

[O-12] 口述12

座長:森下 元賀(令和健康科学大学)、東 恭子(今村総合病院)

9:50～10:00

[O-12-01] AI解析で読み解くSTS訓練の効果について
～後期高齢者の転倒とフレイルの予防を目指して～

*萩尾 直人¹、高橋 孝吉²、山路 美樹²、武生 慶輝²、板井 勇樹³、河野 茉由³、小手川 大輝¹ (1. 社会医療法人 関愛会 大東よつば病院 リハビリテーション部、2. 社会医療法人 関愛会 佐賀関病院 リハビリテーション部、3. 社会医療法人 関愛会 佐賀関デイケアひまわり)

キーワード：STS訓練、AI分析、転倒予防

本研究参加に対する同意、対象となる利用者全員に対し、研究目的、方法、データ使用範囲について口頭・書面にて説明を行い、研究参加に対する同意書への署名を全対象者より取得し、自由意思による参加を確認した。AI活用については、情報の非識別化、クローズな環境での利用を確認し、情報の外部流出を防止した。

【目的】

当院、短時間通所リハビリテーション（以下：通所リハ）利用者に対し、身体機能評価を実施し、後期高齢者の自立生活を脅かす加齢に伴う変化（フレイル）や転倒リスクに対して、STS訓練が与える予防効果について、筋の形態的变化と神経的適応に注目し検討を行った。また、多角的分析を行うため、分析ツールとしてAI（Gemini 3 Flash / Nano Banana）を使用した。AIを用いることで短期間でのデータ統合と高度な解析が実現し、マンパワーが限られる小規模通所リハ事業所における質の高いエビデンス構築の可能性を検討した。

【方法】

当院、通所リハ利用者の介護度が要支援1・2の利用者44名を対象にSTS訓練の実施群、非実施群の2群に分け、設定した各運動評価項目の前後変化に対しAIを用いて解析を行った。対象期間は2カ月とし、実施群は、通所リハ利用時に週1～2回の頻度でSTS訓練を実施した。STS訓練の回数は対象者状態に合わせて、回数設定を行った。なお、本研究では身体機能と動作能力改善度を客観的に比較するため、各評価の単純な前後数値ではなく、初期値を基準とした「変化率（%）」を用いた。算出方法は、変化率（%）＝（介入後測定値－介入前測定値）÷介入前測定値×100とした。

【結果】

本研究では「筋肥大などの形態的な変化（量）」と「形態的な変化を伴わない神経的適応（質）」に注目した。今回、大腿四頭筋の筋肉量の変化率は0.2～0.3%で、2カ月間、かつ週1～2回の実施では「形態的な変化」は起きないことが確認された。一方、筋力体重比は21.1%、TUGは18.5%の改善が認められた。筋力体重比では、2カ月で2割以上改善したことを意味し、有意差においても $p < 0.01$ という結果から、筋肉そのものに形態的变化が認められなかったこと踏まえると、STS訓練により運動単位の動員数増大などの神経系適応が起きたことが示唆される結果となった。また、TUGにおいても有意差は $p < 0.05$ 、筋力体重比との相関係数は-0.94を示し、「負の強い相関」を示す結果となった。

【考察】

今回、STS訓練実施群の筋肉量の変化率が+0.3%であったのに対し、膝伸展筋力体重比の変化率は+21.1%であった。通常、筋肥大には3カ月以上の持続的な高負荷訓練を必要とされるが、後期高齢者には負担が大きく、実用的ではないと考えている。しかし、今回、2カ月という短期間で身体・運動機能面において改善効果が得られたのは、筋肉の器質的变化ではなく、筋肉に伝える神経系の最適化に注目し、選択的・戦略的に訓練を実施したことが主な要因と考えられる。これらはAI解析において統計学的有意差（ $p < 0.01$ ）を示すことが出来た。また、筋力体重比の向上とTUG短縮に強い相関（ $r = -0.94$ ）が認められたことから、STSのような訓練は、神経系適応に作用することで筋出力を向上させ、短期間で後期高齢者の転倒リスク軽減を図る

ためには効果的な戦略の一つと考えられる。

【まとめ】

本知見は熟練者の経験則を客観的に裏付けるものであり、AIによる多角的分析は介入の正当性を証明する補助的な役割を担う。本研究により「筋力の質」が転倒リスクを回避させる因果関係を客観的に可視化できたことは、セラピストが治療成果に確信を持って訓練に臨むための一助になると考える。

一般演題（口述） | 地域リハビリテーション

2026年11月15日(日) 9:50 ~ 10:30 | 第4会場（瑞洋：3F）

[O-12] 口述12

座長:森下 元賀(令和健康科学大学)、東 恭子(今村総合病院)

10:00 ~ 10:10

[O-12-02] 地域在住中高年者における趣味活動の有無および種類と身体的フレイルとの関連

*井手 翔太郎¹、釜崎 大志郎²、八谷 瑞紀²、大川 裕行²、藤原 和彦²、保坂 公大³、末永 拓也⁴、藤村 諭史⁵、西浦 健蔵¹、大田尾 浩² (1. 甘木中央病院 リハビリテーション科、2. 西九州大学 リハビリテーション学部、3. 久留米リハビリテーション病院 リハビリテーション室、4. かとうクリニック 内科・呼吸器内科 リハビリテーション科、5. 横須賀病院 リハビリテーション科)

キーワード：身体的フレイル、趣味活動、地域在住中高年者

参加者には研究の目的，方法，研究参加の自由，不参加による不利益がないことを説明し，同意を得た。本研究はヘルシンキ宣言に従い，研究倫理審査委員会（24PBV09）の承認を得て実施した。

【目的】

フレイルは高齢者が要介護状態に陥る主要な要因であり，ロバストの段階から予防する必要がある。趣味活動は身体活動や社会参加の促進につながり，フレイル予防に寄与する可能性が示されている。しかし，運動を伴う趣味（運動系）と伴わない趣味（文化系）で，フレイルとの関連に違いがあるかは明らかでない。そこで本研究は，地域在住中高年における趣味の有無および種類と身体的フレイルとの関連を検討した。

【方法】

本研究は横断研究である。包含基準はA町で実施した体力測定会への参加者とし，44歳以下の者，麻痺などで測定困難な者，欠損値を有する者を除外した。趣味の有無は自記式質問紙で聴取した。「趣味あり」と回答した者は，趣味の内容から「運動系」と「文化系」に分類した。フレイルは日本版フレイル基準（J-CHS）で評価し，ロバスト・プレフレイル・フレイルに分類した。基本属性を聴取し，体組成，身体活動，社会的フレイル，握力，5回椅子立ち座りテスト（FTSST），開眼片脚立位時間，timed up and go test（TUG），通常・最大歩行速度，mini-mental state examination（MMSE）を評価した。統計解析は，趣味の有無でMann-Whitney検定， χ^2 検定，Fisherの正確確率検定を用いた。また，趣味なし，運動系，文化系の3群比較にはKruskal-Wallis検定，Fisherの正確確率検定を用いた。統計学的有意水準は5%とした。

【結果】

分析参加者は除外基準に該当した2名を除く地域在住中高年者48名〔79（74-84）歳，女性77%〕であった。内訳は趣味なし群14名〔83（76-86）歳〕，趣味あり群34名〔79（73-83）歳〕であった。また，趣味あり群の内訳は運動系7名〔79（75-83）歳〕，文化系27名〔79（73-83）歳〕であった。趣味の有無とフレイル判定には有意な関連がみられた（ $p=0.004$ ，効果量 $=0.46$ ）。フレイル該当者の割合は，趣味なし群で6名（42.9%），運動系趣味群で1名（14.3%），文化系趣味群で2名（7.4%）であった。調整済み残差では，文化系趣味群においてフレイル該当者が少なかった（-2.3）。趣味なし群でフレイル該当者が多く（+2.7），ロバスト該当者が少なかった（-2.3）。また，趣味の種類とフレイル判定にも有意な関連がみられた（ $p=0.020$ ，効果量 $=0.33$ ）。

【考察】

趣味の有無および種類とフレイル判定との間に有意な関連がみられた。趣味なし群ではフレイル該当者が多く，ロバスト該当者が少なかったことから，趣味を有さないことがフレイルに関連する可能性が示唆された。また，文化系趣味群でフレイル該当者が少なかったことから，フレイルとの関連は運動系趣味に限られない可能性が考えられた。文化系趣味は知的活動，社会的交流，心理的充足感などを通じ，心理社会的側面からフレイルに関連している可能性がある。これらは，フレイルが身体的側面だけでなく，心理・社会的側面を含む多面的概念である

ことと整合する。

【まとめ】

地域在住中高年者のフレイル予防においては、運動系趣味に限らず、文化系趣味を含む多様な趣味活動に参加しやすい環境づくりや支援体制が必要である可能性が示唆された。

一般演題（口述） | 地域リハビリテーション

2026年11月15日(日) 9:50 ~ 10:30 | 第4会場（瑞洋：3F）

[O-12] 口述12

座長:森下 元賀(令和健康科学大学)、東 恭子(今村総合病院)

10:10 ~ 10:20

[O-12-03] 地域在宅高齢者を対象としたフレイル予防教室における理学療法士の役割

*山下一輝¹、久保 加奈²、太田 祐輔²、福榮 竜也³、岩村 秀世²、上岡 美晴¹、福永 誠司² (1. 藤元メディカルシステム 藤元総合病院 訪問リハビリテーション、2. 藤元メディカルシステム 藤元総合病院 リハビリテーション室、3. 霧島市立医師会医療センター リハビリテーション室)

キーワード：地域リハビリテーション、フレイル、フレイル予防教室

本研究は本人の同意を得て当院の倫理審査委員会の承認を受けている。

【はじめに】

フレイルは加齢により心身機能の低下を示した状態とされる。一方、適切な介入により可逆性も包含する概念である。そのため、フレイルの早期発見・早期介入が重要視されている。中でも、運動療法の専門職であるPTはフレイルリスクを有する高齢者に対し重要な役割を担うと考えられる。

今回、地域高齢者に対するフレイル予防教室でPTによる積極的な運動療法指導を行う機会を得たことを報告する。

【活動内容および方法】

対象は基本チェックリストにてフレイルハイリスクと選定された30名であり、年齢は79.3±4.3歳である。フレイル評価ではJ-CHS基準を用い、体重減少、疲労感、身体活動、筋力低下、通常歩行速度の要素のうち、3項目以上に該当するものをフレイル、1項目あるいは2項目該当するものプレフレイルとした。

初回評価実施後、フレイルの概要や予防および改善方法について説明を行った。評価結果を理解しやすいように紙面にまとめ、個人の身体機能レベルや転倒リスクを考慮した介入計画を立案し説明した。運動療法指導は1回60分間を小集団にて行い約3か月間の間に5～7回の介入を行った。内容は筋力増強訓練、バランス訓練、歩行訓練などを実施した。また、介入効果の持続および日常生活における身体活動量の増加を目的として在宅の日常生活で行える自主訓練指導を行い、運動実施状況を各週のスケジュール表に対象者自ら記録をするように促した。

フレイル予防教室の終盤には結果をまとめ、対象者の変化と継続した自主訓練を行う必要性について説明を行った。

【結果】

フレイルの判定では、初期評価ではプレフレイル該当者9名、フレイル該当者は4名だったのに対して最終評価では、プレフレイル10名、フレイル0名へと減少を認めた。J-CHSの下位項目である身体活動では、軽い体操を実施している者は初期評価で23名から最終評価で30名、定期的な運動を行っている者は初期評価で12名であったが最終評価25名、どちらも行っていない該当者は初期評価で5名であったが、最終評価では0人であり、スケジュール表を用いた週当たりの自主訓練時間はそれぞれ延長を認めた。筋力低下の項目では、初期評価の該当者が7名であったが、最終評価では5名であった。通常歩行速度の項目では、該当者が初期評価で7名であったが、最終評価で5名であった。

【考察】

自主訓練指導では、自己記録による活動状況の可視化が運動継続に対する動機づけにつながったと考える。また、集団活動の中でもリスクを有する対象者に対しては、運動指導時の転倒予防や負荷量の調整など、個別的な指導を行ったことが、フレイルの予防および改善につながった可能性があり、運動療法の専門家であるPTの地域における役割は大きいと考える。

一般演題（口述） | 地域リハビリテーション

2026年11月15日(日) 9:50～10:30 | 第4会場（瑞洋：3F）

[O-12] 口述12

座長:森下 元賀(令和健康科学大学)、東 恭子(今村総合病院)

10:20～10:30

[O-12-04] 地域在住健常高齢者の立ち上がり能力に関係する要因

*藤村 諭史^{1,2}、釜崎 大志郎³、八谷 瑞紀³、大川 裕行³、藤原 和彦³、保坂 公大^{4,6}、末永 拓也^{5,6}、鎌田 實⁷、溝上 泰弘⁸、大田尾 浩³ (1. 医療法人公和会 横須賀病院 リハビリテーション科、2. 西九州大学大学院 生活支援科学研究科 リハビリテーション学専攻、3. 西九州大学 リハビリテーション学部 リハビリテーション学科、4. 医療法人かぶとやま会 久留米リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター、5. かとうクリニック 内科・呼吸器内科リハビリテーション室、6. 西九州大学大学院 生活支援科学研究科 保健医療学専攻、7. 諏訪中央病院、8. 株式会社ミズ)

キーワード：立ち上がり能力、立ち上がりパワー測定器、地域在住高齢者

参加者には、研究の内容と趣旨について十分に説明し、理解を得たうえで協力を求めた。なお、本研究への参加は自由意志であり、不参加や途中で辞退した場合も不利益にならないことを説明した。本研究は、西九州大学倫理審査委員会の承認（23HRK31）を得てから実施した。

【目的】

起立動作は、日常生活における基本動作の一つである。立ち上がりパワー測定器では、起立動作時の地面反力や最大傾斜体重比を評価できる。最大傾斜体重比は、素早く力を発揮する能力を示す指標であり、筋パワーを反映するとされている。高齢者では、筋量や筋力に先行して筋パワーが低下することから、老化を捉える指標の一つとして注目されている。これまで、地面反力に着目した報告が多く、下肢筋力やバランス能力との関連が示されている。一方、最大傾斜体重比に関係する要因を検討した報告は少ない。そこで本研究は、地域在住高齢者の最大傾斜体重比に関係する要因を検討することとした。本研究の結果は、理学療法における起立動作の改善に役立つものとする。

【方法】

本研究は横断研究である。対象は、体力測定会に参加した地域在住高齢者とした。選定基準は、65歳以上の健常高齢者とし、認知機能の低下や欠損値がある者は除外した。最大傾斜体重比 (kgf/s/kg) は、立ち上がりパワー測定器(竹井機器工業,T.K.K.5809)で測定した。最大傾斜体重比は、立ち上がり開始から立位になるまでの垂直成分の最大値を、そのピーク値に到達するまでの時間で除した値を、さらに体重で除して算出した。統計解析は、最大傾斜体重比と各測定項目の関連をSpearmanの順位相関係数で検討した。次に、最大傾斜体重比を目的変数とした重回帰分析を行った。model 2では性別および年齢を共変量として投入した。統計学的有意水準は5%とした。

【結果】

参加者は地域在住健常高齢者81名であった。最大傾斜体重比は片足立ち時間 ($p=0.44$) および通常歩行速度 ($p=0.29$) と正の相関、5回立ち座りテスト (FTSST) ($p=-0.30$) およびtimed up and go test (TUG) ($p=-0.55$) と負の相関を示した。また、重回帰分析の結果、最大傾斜体重比にはTUGが関係していた (標準化係数: -0.30 , $p=0.029$, $R^2=0.13$)。また、性別および年齢で調整したmodel 2でもTUGが関係していた (標準化係数: -0.32 , $p=0.023$, $R^2=0.11$)。

【考察】

最大傾斜体重比は、FTSSTと片足立ち時間と有意な相関を示した。このことから、最大傾斜体重比は、下肢筋力に加えてバランス能力も関与する可能性がある。起立動作では、支持基底面内で重心を制御する能力が求められ、バランス能力との関連も報告されている。さらに、通常歩行速度およびTUGとの関連も示された。これらは移動能力を反映する代表的な指標である。加えて、重回帰分析では、最大傾斜体重比にTUGが関係していた。TUGは動的バランス能力を反映する指標であり、高齢者の立ち上がりの失敗が、動的バランス制御の低下と関連することの報告とも整合する。つまり、起立動作において安定して素早く力を発揮するためには、動的

バランス能力が関与している可能性がある。

【まとめ】

立ち上がりパワー測定器における最大傾斜体重比は、TUGが関係していた。最大傾斜体重比における起立動作の評価は、動的バランス能力も考慮する必要がある可能性が示された。