

サブテーマ 2 運動機能の低下予防

## 血友病性関節症等のリハビリテーション技法に関する研究

研究分担者

藤谷 順子 国立国際医療研究センター病院 リハビリテーション科科长

研究協力者

藤本 雅史 国立国際医療研究センター リハビリテーション科医師

小町 利治 国立国際医療研究センター リハビリテーション科理学療法士長

小久江 萌 国立国際医療研究センター リハビリテーション科理学療法士

唐木 瞳 国立国際医療研究センター リハビリテーション科作業療法士

田中 正俊 国立国際医療研究センター リハビリテーション科理学療法士

佐藤 颯 国立国際医療研究センター リハビリテーション科理学療法士

能智 悠史 国立国際医療研究センター リハビリテーション科理学療法士

松村悠理恵 国立国際医療研究センター リハビリテーション科作業療法士

星野 理沙 国立国際医療研究センター リハビリテーション科作業療法士

野口 蓮 国立国際医療研究センター リハビリテーション科理学療法士

村山 寛和 国立国際医療研究センター リハビリテーション科理学療法士

本間 大智 国立国際医療研究センター リハビリテーション科理学療法士

斉藤 南歩 国立国際医療研究センター リハビリテーション科理学療法士

吉田 渡 国立国際医療研究センター リハビリテーション科特任研究員

菊池加寿子 エイズ予防財団 リサーチ・レジデント

研究協力機関

北海道大学病院 HIV 診療支援センター

仙台医療センター HIV/AIDS 包括医療センター・リハビリテーション科

名古屋医療センター 看護部・リハビリテーション科

九州医療センター AIDS/HIV 総合治療センター・リハビリテーション部

### 研究要旨

血友病患者における患者参加型リハビリテーション技法として、個別リハビリ検診・リハビリ検診会を実施した。

リハビリ検診は、令和 4 年度は令和 2 年度・3 年度同様、新型コロナウイルス感染拡大により、一部が規模を縮小した集団形式、その他の施設では個別形式で行った。全施設で 94 名が参加した。

運動機能の調査結果は、関節可動域・筋力・歩行速度において、同世代の健常者と比して低下が認められた。日常生活活動の調査では、73 名（全体の約 80%）が ADL 尺度における何らかの動作が不能であった。

運動習慣についての調査では、70 歳代で運動の実行期・維持期が多く、50 歳代で無関心期・関心期・準備期が多い結果だった。

リハビリ検診は国立国際医療研究センターでは10回目の実施であり、初回からの連続参加者で歩行を評価したものは6名おり、6名中4名は昨年と比較して速足歩行速度が向上していた。ADL尺度は今年度で8回目の評価であり、8年連続して評価したものは6名おり、8年間の経過で平均点の低下は3.2点であった。維持できているともいえるが、引き続き、患者の高齢化を考慮した生活に寄り添った介入が必要となると思われる。また、今年度は、昨年度同様にオンラインイベントを企画・実行した。身近な内容の講演や患者自身の体験談が好評だった。

## A. 研究目的

本研究課題である「血友病性関節症等のリハビリテーション技法に関する研究」において、我々はリハビリ検診の手法を用いて検討した。

平成25年度（2013年度）から我々は、はばたき福祉事業団および当院ACCとの協働で、患者参加型診療システムの一環として、「リハビリ検診会」を実施している。これは、患者にとっては、①運動機能・日常生活活動状況の把握、②疾患や療養知識の積極的な取得、が可能となる。一方、医療者にとって、③データの集積により、今後必要な支援の検討材料を得ること、④診療場面とはちがう場で患者と接することにより、生活者としての患者を理解する機会、⑤療法士の教育の一環、を意図したものである。

このリハビリ検診会は当初、国立国際医療研究センターのみで開催していたが、その後ほかのブロック拠点病院も参加を表明するに至り、均霑化が図られている。現在、北海道・仙台・名古屋・九州において実施されている（表1）。

新型コロナウイルスの感染蔓延以降は、個別リハ

検診の形で継続して行われている。新型コロナウイルスの感染拡大により、薬害HIV感染血友病患者の活動制限や運動機能の低下が予想されることでもあり、個別検診に加えて、自主トレ指導内容の充実や動画の提供などの工夫を付け加えてきた。今年度もリハビリ検診を実施し、コロナ禍における患者の現状を把握し、運動機能・身体機能・日常生活動作の低下を防止することを目的とした。

また、個別リハ検診にすることで失われる「集まる機会の減少」に対してオンラインイベントを企画し、昨年よりブラッシュアップして患者による経験談・対談の配信を行った。

## B. 研究方法

### 1. 個別リハビリ検診

令和4年度は、令和2年度から同様、新型コロナウイルス感染拡大により、仙台医療センターでは会食をやめ、短時間で規模を縮小しての集団形式、その他4施設は個別形式での開催とした。個別検診・リハビリ検診会では、運動機能の測定、日常生活動作の聞き取り調査を行い、困難な事柄への対処方法

表1 リハビリ検診会の均霑化

年度	NCGM	仙台医療センター	名古屋医療センター	北海道大学	九州医療センター
2011年	包括外来開始				
2012年	患者会講演会				
2013年	第1回検診会				
2014年	第2回検診会	打ち合わせ会			
2015年	第3回検診会	患者会講演会	打ち合わせ会		
2016年	第4回検診会	第1回検診会	患者会講演会	打ち合わせ会	
2017年	第5回検診会	第2回検診会	第1回検診会	患者会講演会	打ち合わせ会
2018年	第6回検診会	第3回検診会	第2回検診会	第1回検診会	患者会講演会（福岡）
2019年	第7回検診会	第4回検診会	第3回検診会	第2回検診会	第1回検診会（別府）
2020年	個別リハ検診	第5回検診会	個別リハ検診	個別リハ検診	個別リハ検診
2021年	個別リハ検診	第6回検診会	個別リハ検診	個別リハ検診	個別リハ検診
2022年	個別リハ検診	第7回検診会	個別リハ検診	個別リハ検診	個別リハ検診 ＋ 第2回検診会

や自主トレーニングについて指導した。運動機能の測定項目は、関節の可動域および筋力、握力、10 m 歩行速度、片脚立位時間、TUG (timed up & go test) であった。10 m 歩行・TUG は普通歩行と速足歩行を評価した。片脚立位時間は最大 60 秒とし、左右 2 回ずつ測定した。測定項目の結果は、年代別に標準値と比較した。歩行速度については、測定した数値から、普通歩行・速足歩行の速度比を計算した。

今年度より、全参加者を対象に運動習慣について聴取し、それぞれ行動変容のステージ<sup>1)</sup> (無関心期・関心期・準備期・実行期・維持期) で分類した。

日常生活活動の聞き取り調査は、コーディネーターナース等が一对一で行った。質問内容はインタビューガイドに則り、半構造的に実施された。聴取した項目は下記のとおりである。①基本情報 (年齢、同居家族、家屋状況)、②痛みのある関節 (患者の主観で痛みの生じる箇所)、③手術歴の聴取、④リーチ困難な部位 (左右 10 か所、動作の観察) (頭頂、耳 (同・反対)、目、口、喉、後頸、肩 (同・反対)、胸、体側 (同側・体側)、腰、会陰、肛門、膝、踵、つま先、床 (立位:膝、踵、床))、⑤基本動作能力、⑥ ADL (ADL 動作能力 14 項目、移動状況 (歩行・走行・階段昇降・車・公共交通機関)、自助具・装具・靴について)、⑦ I-ADL (外出・家事・自己注射) ⑧仕事の有無、⑨職場での公表、⑩運動習慣、⑪困っていること (身体面、精神面、活動のこと、家族のこと、経済面、今後のことなど 22 項目の中から特に困っていることを 3 つまで選択した。また該当しない内容に関しては、その他の項目を設定し内容を聴取した。⑤⑥に関しては「問題なく可」「やりにくい可」「不可」の選択肢から該当するものを選択していただき、⑦は 3 つの選択肢に「工夫すれば可」の項目も加え聴取した。また⑤⑥⑦は困難な動作への対処方法についても聴取した。⑤⑥で聴取した項目から後藤の ADL 尺度<sup>2)</sup> の点を計算した。また、⑥の外出の主な移動手段や通勤の手段については複数回答可とした。

以上の個別項目に加え、身体機能の結果と ADL 調査や運動習慣のステージ間での関連を検討した。①通院方法で自動車や公共交通機関を利用している参加者の、ADL の聞き取り調査項目の「車の乗り降り」と「公共交通機関の利用」との関連を検討した。②また、車の乗り降りや公共交通機関の利用能力には、TUG の動作が関連していると考え、通院方法で自動車や公共交通機関を利用している参加者の TUG についても検討した。③速足歩行速度の改善と運動習慣との関連を検討

した。

④運動習慣が無関心期であることの要因の検討として、就労状況や、ADL 上困っていることを検討した。

さらに、今回のデータを、運動器不安定症の定義にあてはめてみる検討も行った。TUG は 2 回測定し速い方、開眼片脚立位は左右で測定し短い方を採用し、日本整形外科学会の運動器不安定症機能評価基準で正常からレベル S ~ レベル E までに分けた。

## 2. オンラインイベント

昨年に引き続き今年度もオンラインイベントを企画・実行した。オンラインイベントは患者会と協力して半日のスケジュールで行い、あらかじめ患者から要望が多かった人工関節をテーマに実施した。プログラムは、整形外科医師による人工関節置換術についての講義、薬剤師による血液製剤の講義、理学療法士による人工膝関節術後の運動療法の講演および実技指導、実際に手術を行った患者による体験の話、質疑応答、とした。

### (倫理面への配慮)

検診会におけるデータ収集・解析・研究結果の公表については、当院倫理審査委員会の承認を得ており (NCGM-S-004451-00)、参加者に書面による説明と同意の手続きを行っている。

## C. 研究結果

### 1) 基本情報

開催した全施設でのリハビリ検診の血友病患者の参加は、図 1 に示すとおり、94 名となった (昨年度は 92 名)。平均年齢は 54.1 歳 (± 8.0 歳) で、40 歳代から 70 歳代までの参加があった (図 2)。

### 2) 運動機能

参加者の関節可動域を (図 3) に示す。各関節可動域において患者の平均は参考可動域より低値であり、例年同様、肘関節の伸展、膝関節の伸展、足関節の背屈が不良であった。昨年度と比較し、股関節伸展可動域の低下がみられたが、他の関節可動域は概ね維持されていた。

上肢の関節可動域を年代ごとに層別化したものを図 4 に示す。肘関節伸展可動域の低下が著明であり全ての年代で参考可動域と比較し大きな低下がみられた。昨年と比較すると大きな変化はみられなかった。

テーマ2：運動機能の低下予防

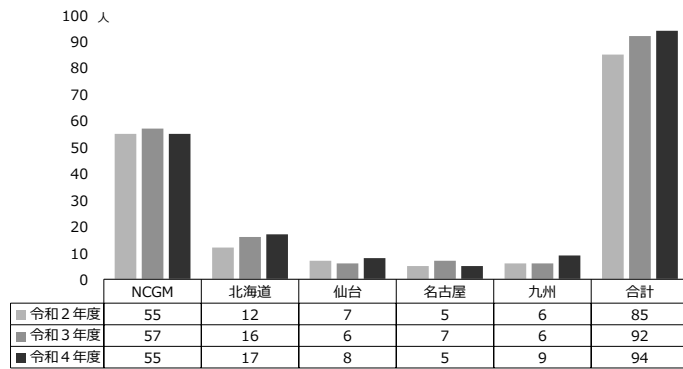


図1. 全施設の参加者人数 (N=94)

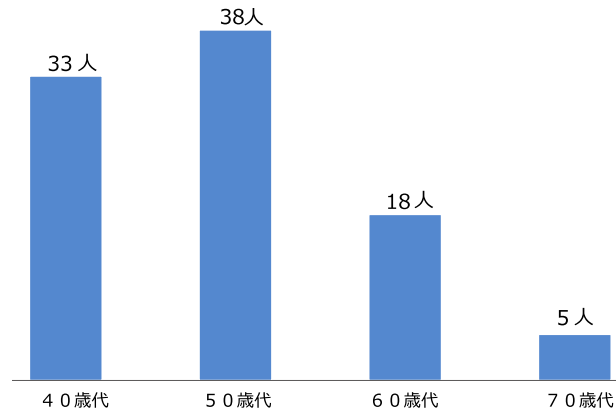


図2. 全施設の参加者年齢分布 (N=94)

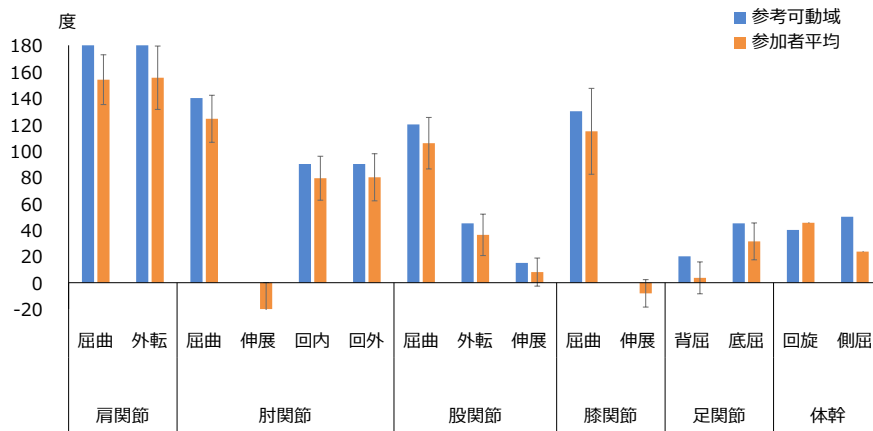


図3. 関節可動域 (全施設) (N=94)

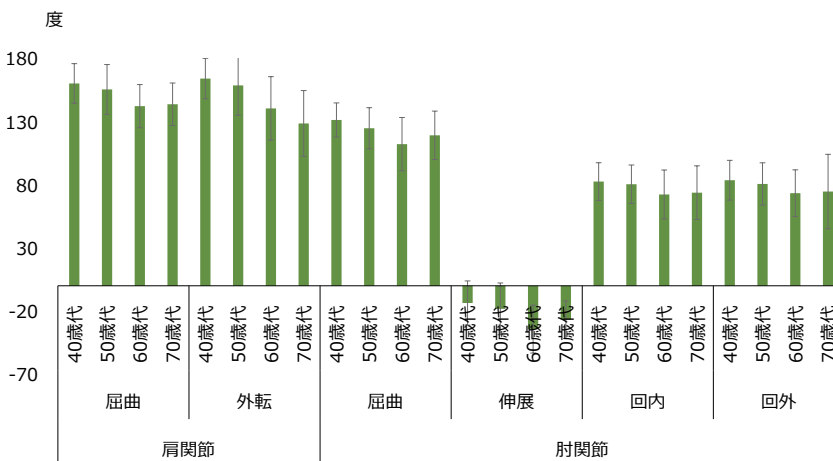


図4. 年代別関節可動域 (上肢) (N=94)

下肢の関節可動域を年代ごとに層別化したものを図5に示す。膝関節の屈曲・伸展、足関節の背屈で、年代が高いほど可動域が低下する傾向があった。昨年と比較し、股関節の伸展、膝関節の屈曲・伸展、足関節の背屈で低下がみられた。

今年度より計測している体幹の関節可動域を年代ごとに層別化したものを図6に示す。体幹の回

旋可動域は各年代で参考値を超えており低下はみられなかった。側屈では各年代で参考値を下回り、かつ、年代が上がるごとに側屈可動域の低下がみられた。

各関節の筋力を図7に示す。昨年同様、上肢筋力に比較し下肢筋力でより筋力低下を認め、足関節の底屈筋が顕著に筋力低下を認めていた。

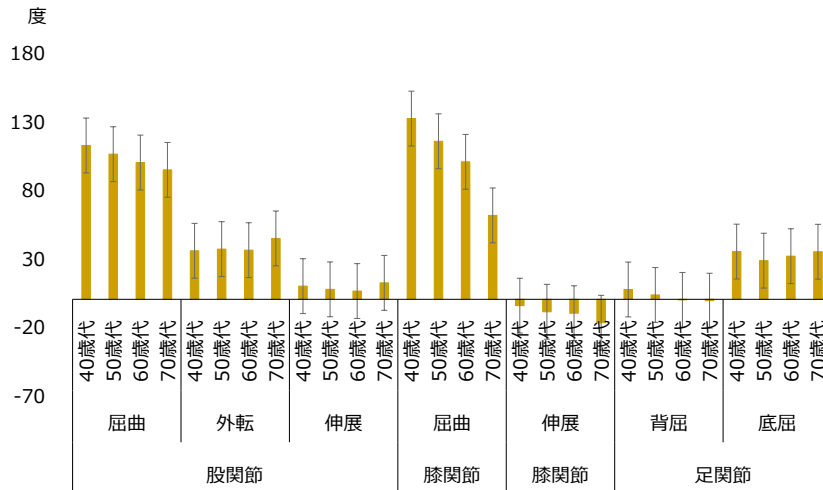


図5. 年代別関節可動域（下肢）(N=94)

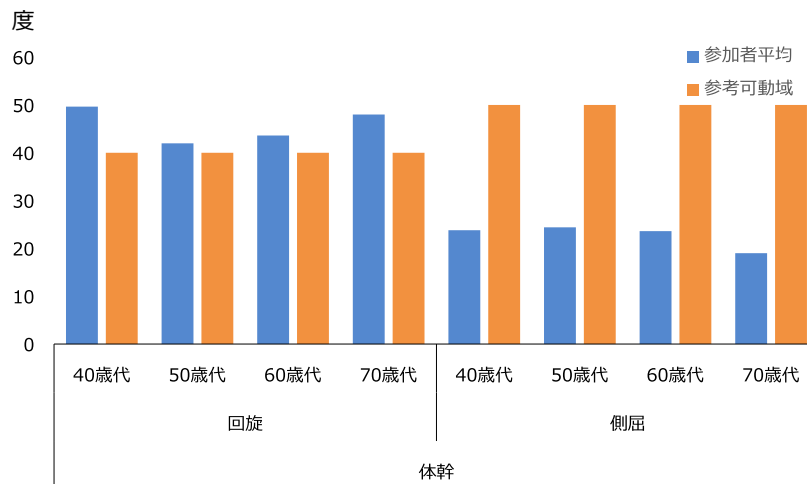


図6. 年代別関節可動域（体幹）(N=94)

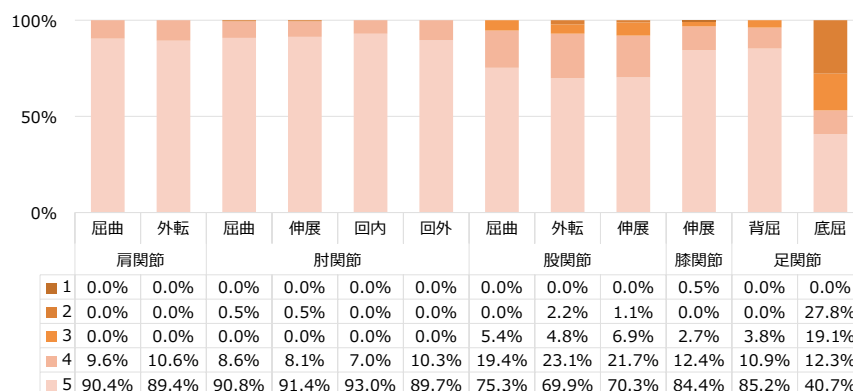


図7. 各関節の筋力（MMT）(N=94)

年代別の筋力を図8、図9に示す。上肢筋力に関しては、年代別で大きく差はなかった。下肢筋力に関しては、年代が高いほど筋力が低下していく傾向にあった。加えて、足関節の底屈筋において

は40歳代からすでに筋力低下が認められた。

年代別握力を図10に示す。握力に関しては、昨年同様標準値を下回る結果となった。左右差は認められなかった。

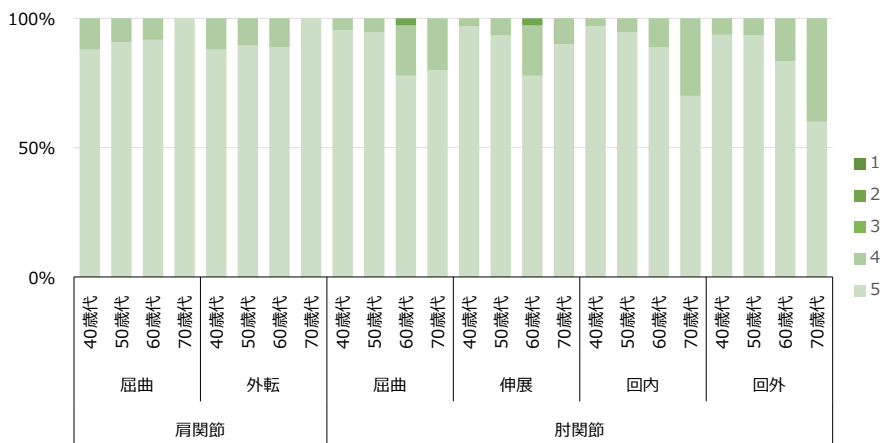


図8. 年代別上肢各関節筋力 (MMT) (N=94)

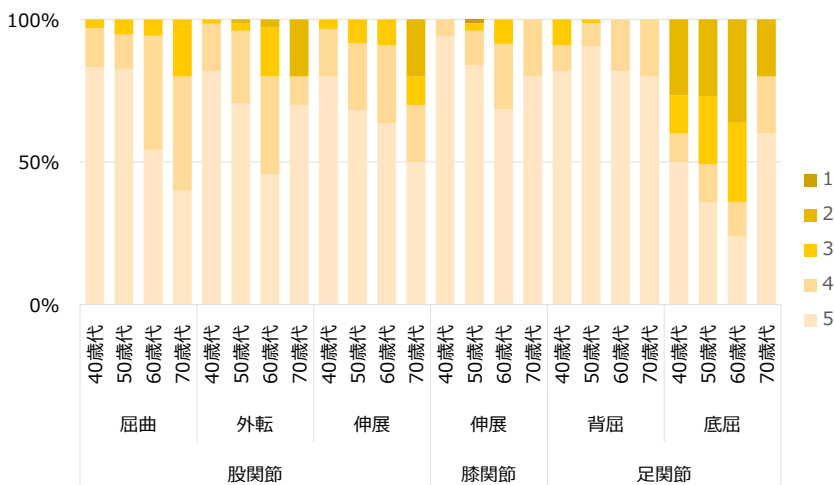


図9. 年代別下肢各関節筋力 (MMT)(N=94)

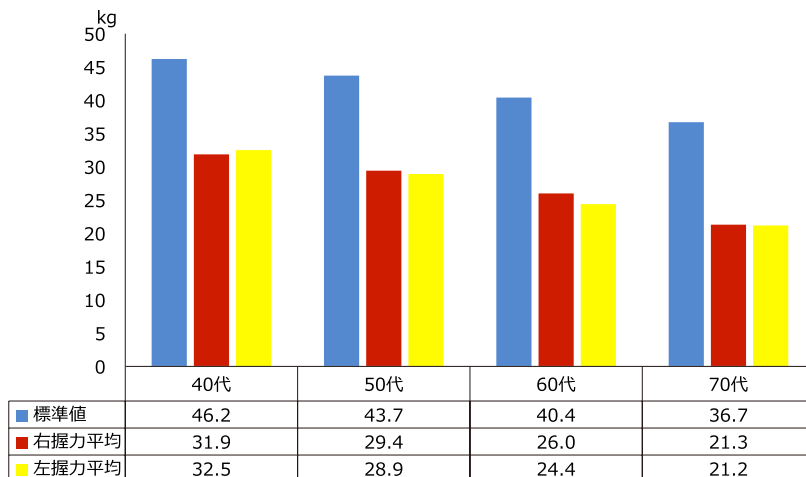


図10. 年代別握力 (N=94)



### 3) 10m歩行・TUG

年代別の普通歩行速度と歩幅を図 11 に示す。年代が進むにつれて、歩幅、歩行速度ともに低下傾向であった。年代別の速足歩行速度と歩幅を図 12 に示す。年代が進むにつれて歩行速度は低下傾向であった。歩幅も、年代が進むにつれて低下傾向であったが、60 歳代から 70 歳代にかけては低下が緩やかであった。年代別の速足歩行／普通歩行比を図 13 に示す。年代が高いほど速足歩行と普通歩行の比が低下する傾向にあり、70 歳代に関しては、1.2 倍であった。

当院の連続参加者 6 名の縦断的歩行指標の変化を図 14、図 15 に示す。普通・速足歩行共に、この 10 年間で全参加者において歩行速度・歩幅共に概ね横ばいで推移している。昨年と比較すると 6 名中 5 名は普通・速足ともに歩行速度の向上がみられた。また、速足歩行速度の連続参加者の平均を近似曲線で示すと、右肩上がりとなった (図 16)。

年代別の TUG 結果について図 17 に示す。40 歳代 (7.5 秒)・50 歳代 (8.5 秒)・60 歳代 (9.5 秒) でカットオフ値である 11 秒をこえなかった。70 歳代のみ平均 13.1 秒とカットオフ値を超えていた。

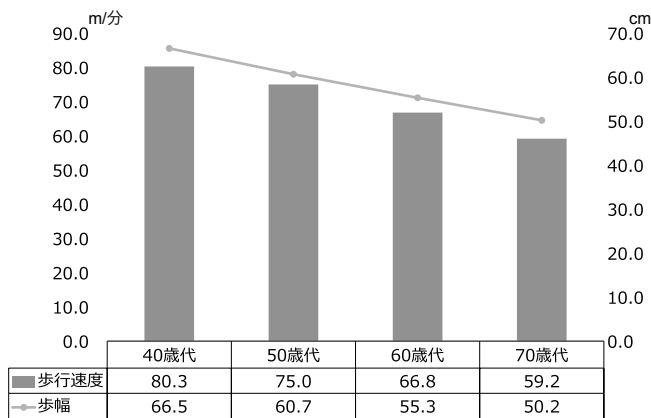


図 11. 年代別普通歩行速度・歩幅 (N=91)

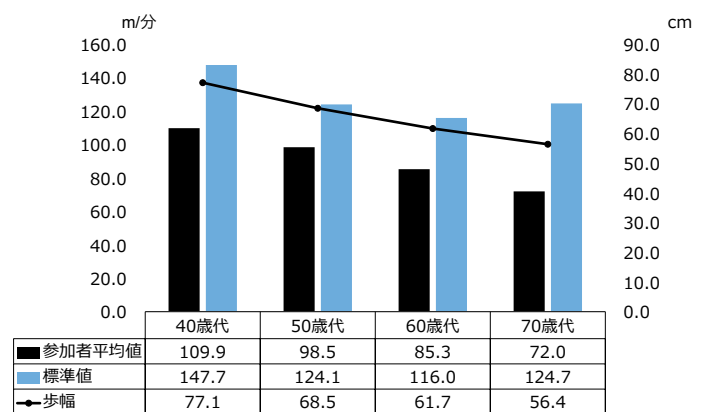


図 12 年代別速足歩行速度・歩幅 (N=91)

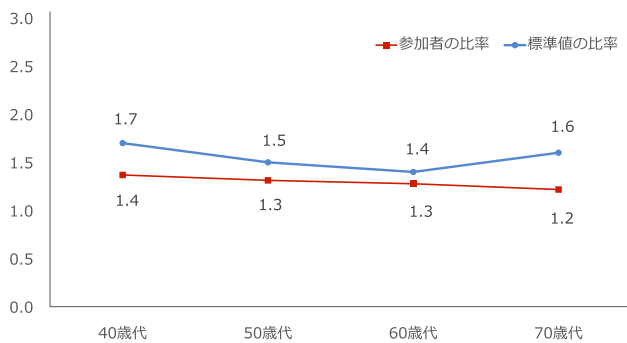


図 13. 年代別普通・速足歩行速度の比 (N=91)

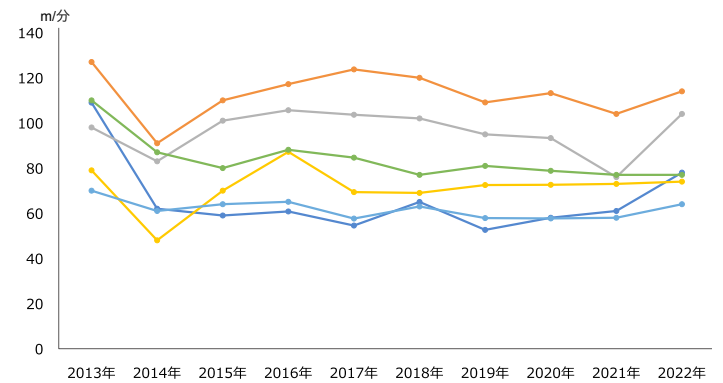


図 14. 連続参加者の普通歩行速度の変化 (NCGM) (N=6)

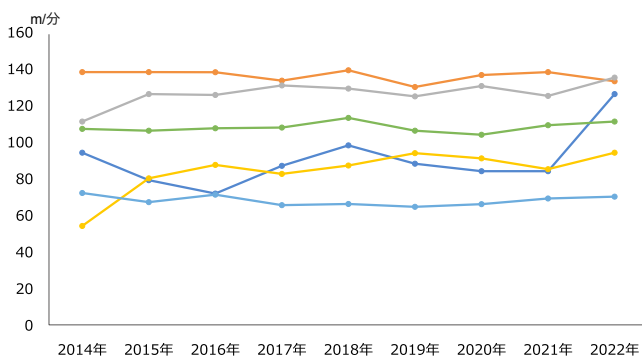


図 15. 連続参加者の速足歩行速度の変化 (NCGM) (N=6)

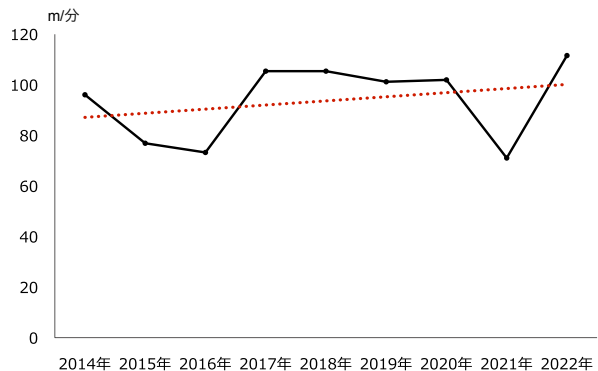


図 16. 速足歩行速度の連続参加者の平均と近似曲線 (NCGM) (N=6)

#### 4) 片脚立位

年代別片脚立位時間を図18に示す。カットオフは日本整形外科学会が定める、運動器不安定症のカットオフ値を採用した。疼痛があり実施困難なものは測定しなかった。年代が上がるにつれて保持時間がカットオフ値を下回る結果となった。

#### 5) 痛みのある関節

肩・肘・手・股・膝・足関節のうち、単関節または複数の関節に痛みがある参加者は94名中80名(85%)だった。痛みが出現する関節は、足関節が35%と最も多く、肘関節25%、膝関節16%、肩関節13%、股関節11%の順で関節の痛みが出現した(図

19)。痛みが出現する頻度について関節別に図20に示す。関節に痛みのある人はどの関節においても日常生活動作で疼痛が出現していた。肩関節は安静時より疼痛が出現している参加者が多く、足関節は特に動いた時に疼痛が出現する参加者が多かった。

#### 6) 関節の手術

人工関節置換術・固定術・滑膜切除を行ったことのある参加者は94名中59名(63%)であった。手術を行った関節は、膝関節が最も多く人工関節置換術が22例、滑膜切除術が3例であった。次に股関節は人工関節置換術が14例、足関節は固定術が3例、人工関節2例、滑膜切除2例であった(図21)。

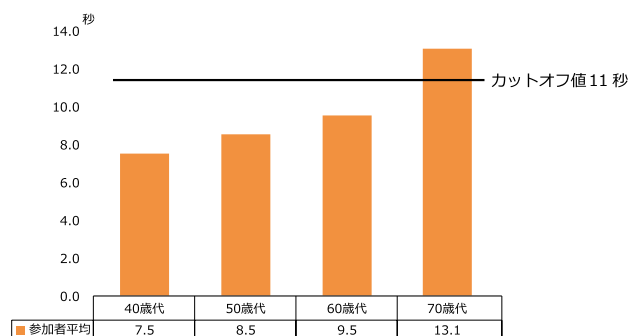


図17. 年代別TUG (N=91)

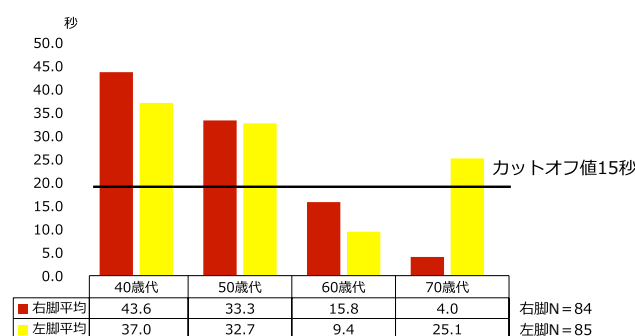


図18. 年代別片脚立位

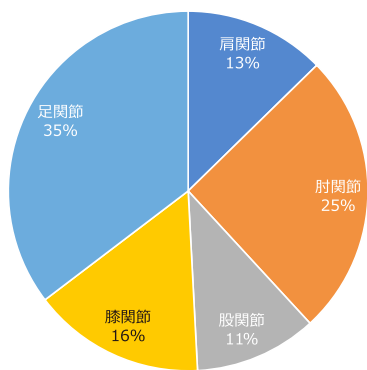
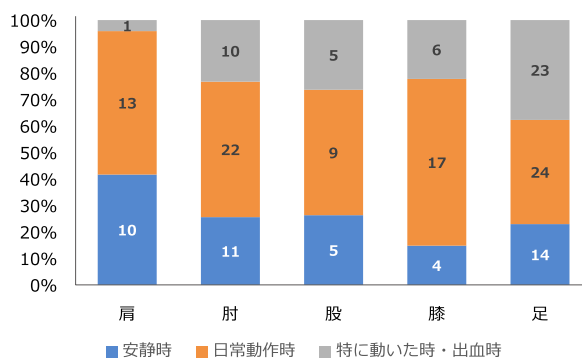


図19. 痛みが出現する関節 (N=94)



グラフの中の数値は関節の数を示す。

図20. 関節の痛みが出現する頻度 (N=94)

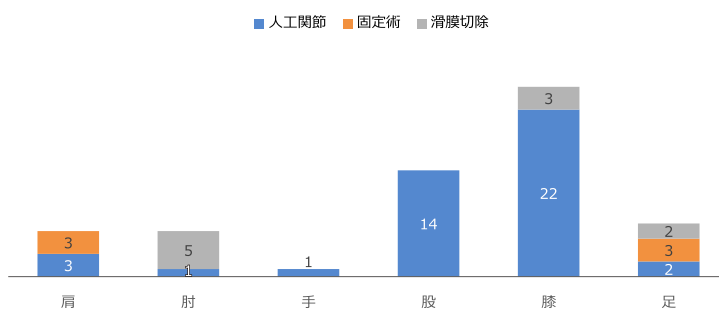


図21. 手術した関節・手術法 (N=59)



### 7) リーチ動作

座位または立位で、左右の手で身体の一部にリーチしてもらった。どこか一部でもリーチできなかった参加者は90名中68名(75%)だった。リーチが困難な体の部位は、同側の肩が64ヶ所(69%)で最も多く、次いで後頸部が32ヶ所(34%)、喉29ヶ所(31%)、耳同側、つま先、踵は19ヶ所(20%)でリーチが困難であった。また、立位でのリーチは、立位での踵21ヶ所(22%)、立位での床19ヶ所(20%)で特にリーチが困難だった(図22)。

### 8) 基本動作能力

基本動作については、床にしゃがむは34名(36%)、床に座るは26名(28%)、床から立ち上がるは17名(18%)が動作不可能であり、床上動作が困難な参加者が多かった(図23)。

### 9) ADL

#### ① ADL 動作

ADL 動作は階段昇降73名、坂道歩行60名、足爪切り36名、杖なし歩行35名、洗体32名の順で難しいことが分かった(図24)。上位5つの項目において、それぞれの難しい理由とその対処法について上位5つまで表2に示した。

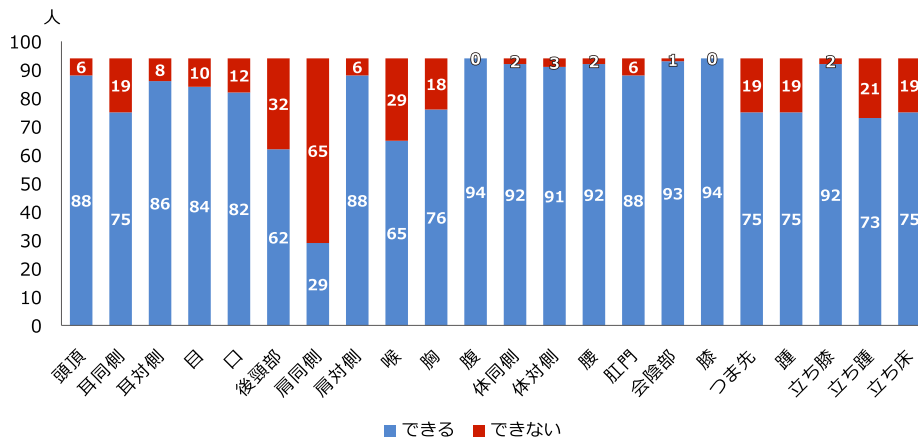


図 22. 部位別のリーチ動作 (N=94)

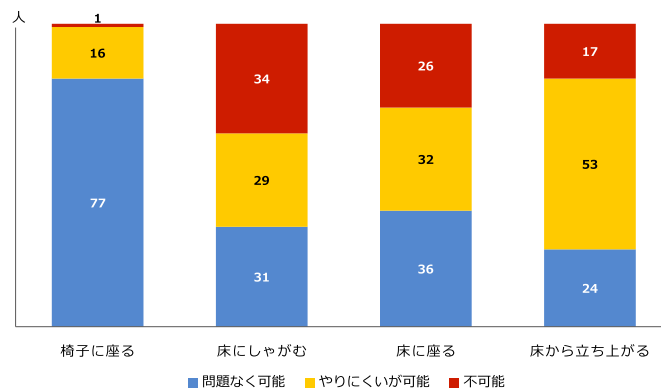


図 23. 基本動作項目 (N=94)

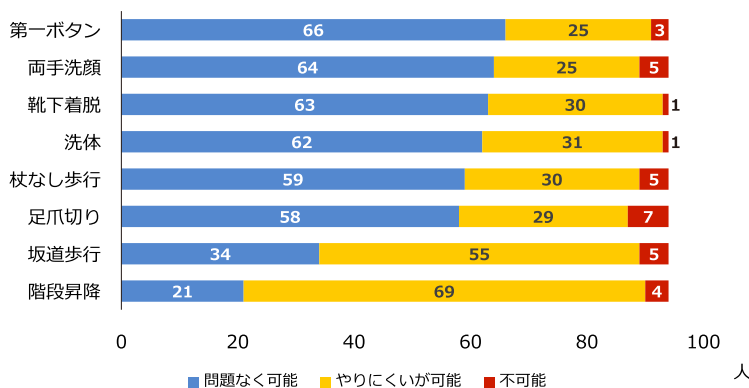


図 24. 難易度順 ADL 項目 (N=94)

表 2. 困難な ADL 動作上位 5 つにおける理由と対処方法

		1位	2位	3位	4位	5位
階段昇降	理由	ROM 60%	痛み37%	転倒の恐怖心12%	筋力の低下11%	立位が不安定 7%
	対処	手すり 48%	二足一段 41% エレベーター・エスカレーターを使う 41%		要介助 15%	
坂道歩行	理由	ROM 55%	痛み 32%	転倒の恐怖心 11%	筋力の低下 9%	立位が不安定 8%
	対処	時間をかける 43%	斜めに進む 13%	杖を使用 12%	短時間のみ 4%	
足爪切り	理由	ROM 41%	痛み 11%	筋力の低下 1%		
	対処	自助具を使用 28%	要介助 8%	病院・訪問看護 5%	足の位置 3% やすりの使用 3%	
杖なし歩行	理由	ROM 35%	痛み 28%	筋力の低下 13% 立位が不安定 13%		転倒の恐怖心 5%
	対処	杖を使用 21%	車椅子使用 15%	短時間のみ 7%	壁づたい 4%	
洗体	理由	ROM 43%	痛み 16%	筋力の低下 8%		
	対処	自助具を使用 25%	シャワーブラシなど市販品 を使用 13%	椅子を使用 9%	要介助 1%	

②後藤らの ADL 尺度 (図 25)

8) の基本動作と 9) ①の ADL 動作の一部の項目から後藤らの ADL 尺度を算出した。全国の参加者の ADL 尺度は平均 50.2 点 (± 28.2 点) であった。令和元年度は 57.2 点 (± 26.7)、令和 2 年度は 53.4 点 (± 29.1)、令和 3 年度は 58.9 点 (± 29.6) であった。また、8 年連続参加者 9 名の平均点の推移は図 26

の通りであった。年度により変動を認めている。

③歩行状況

杖なし歩行可能者は 59 名 (62%)、困難者は 30 名 (31%)、不可能者は 5 名 (5%) であった (図 25)。

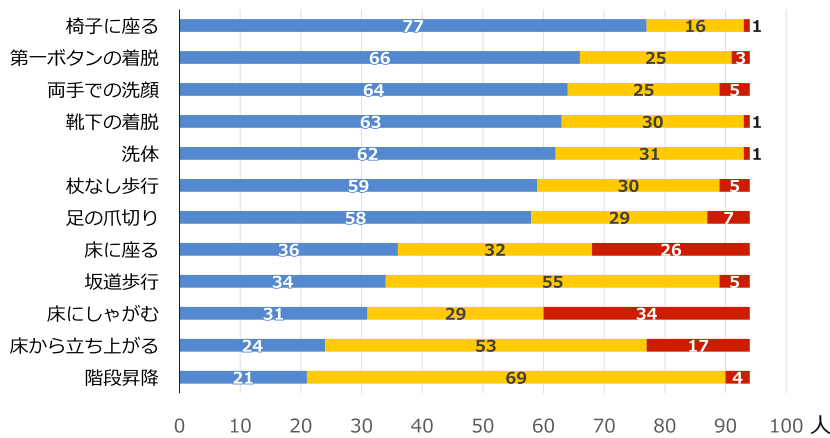


図 25. 後藤らの ADL 尺度項目別可否 (N=94)

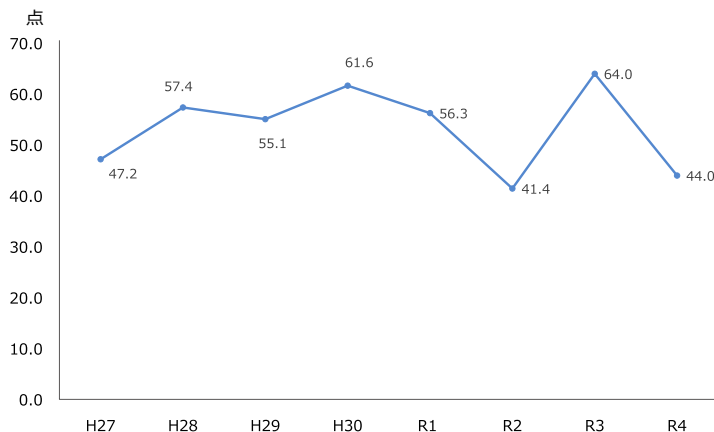


図 26. 連続参加者の後藤尺度平均の推移 (N=9)

## 10) I-ADL

### ①外出

通院手段で一番多かったのは「自動車」の54%、次いで「公共交通機関」の31%であった（図27）。利用が多いものの困難さを感じている人も多く、その理由についても聴取した。

車の乗降困難の理由についてまとめたものを図28に示した。「関節可動域」を理由として挙げた参加者が53%と最も多く、次いで「痛み」が25%、「筋力低下」が18%、「その他」が4%と続いた。さらに、公共交通機関の利用が困難な理由についても車の乗降困難と同様の理由が挙げられ、その順番も同じであった。（図29）。

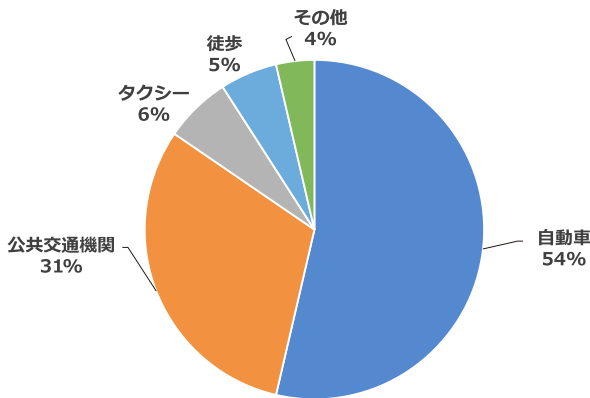


図 27. 通院手段 (N=110 複数選択可)

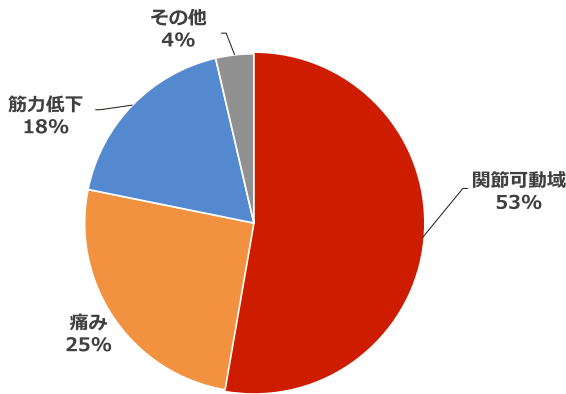


図 28. 車の乗り降りの困難な理由 (N=55)

### ②家事

家事動作の可否について図30に示す。問題なく行える上位の動作は洗濯動作73名（77%）と調理動作74名（78%）であり、やりにくい・不可能と答えた動作は掃除32名（34%）、買い物21名（22%）であった。

家事動作で困難な動作とその対処方法について質問した。掃除に関して、何が大変かという質問に対しては「風呂掃除」と回答したものが多く、対処法としてはヘルパーを利用するだった。買い物に関して、何が大変かという質問に対しては「重いものを持つ」と回答したものが多く、対処法としては台車カートを使う、ネット通販の利用だった。洗濯に関して、何が大変かという質問に対しては「風呂掃除」と回答したものが多く、対処法としてはヘルパーを利用するだった。洗濯に関して、何が大変かという質問に対しては「洗濯干し」と回答した参加者が多く、対処方法としては「家族のサポートの利用」と回答した参加者が最も多かった。調理に関して、何が大変かという質問に対しては「立っているのが大変」と回答した参加者が多く、対処方法としては「総菜や弁当の利用をしている」と回答した参加者が最も多かった（表3）。

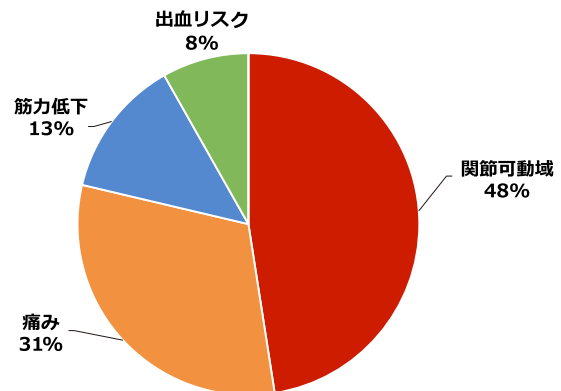


図 29. 公共交通機関利用の困難な理由 (N=61)

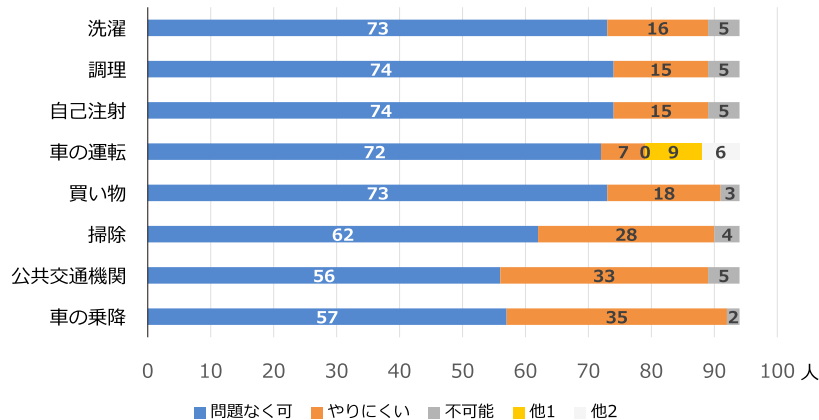


図 30. IADL 動作の可否 (N=94)

表3. 家事動作で困難な動作とその対処方法

	困難な動作 1位	困難な動作 2位	対処方法 1位	対処方法 2位
掃除	風呂掃除	床掃除	ヘルパーを利用する	掃除器具を工夫する
買い物	重いものを待つ	店内の移動	台車カートを使う	ネット通販・宅配を利用する
調理	立っていること	調理器具を持っていること	家族にサポートしてもらう	総菜や弁当を買っている
洗濯	干す動作	大物の取り扱い	家族にサポートしてもらう	下の方に干す

### ③自己注射

自己注射の可否について、図31に示す。8割近くの参加者が問題なく自分で行えていたが、なかには血管の確保が難しくなっていたり、手が震えていたりなどを理由に難しくなっている人もいた。

#### 11) 仕事

現在仕事をしている参加者の割合を図32に示す。

仕事を辞めた原因に「定年」を理由に仕事を辞めた人は5名(30%)、「自己の健康上の理由」が含まれていた参加者は4名(27%)と自主退職よりも定年退職が上回る結果となった。

仕事内容について42名(78%)の参加者がデスクワークを選択しており、肉体労働を選択した人は14名(26%)であり、8割近くの参加者がデスクワークを選択していた。

職場での血友病の公表をしている参加者は58名(78%)であり、上司など一部に公表している参加者はうち6名(10%)職場全体に公表している参加者は37名(64%)であった。公表していないと回答した参加者は14名(19%)だった。

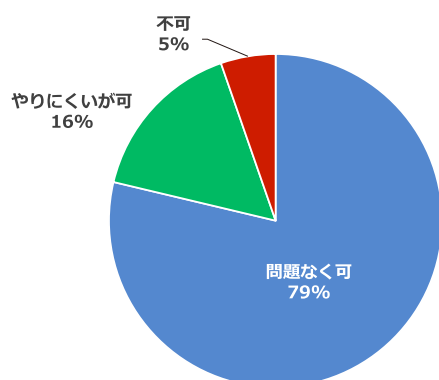


図31. 自己注射の可否 (N=94)

#### 12) 運動習慣

運動についての生活習慣を改善してみようと思うかについての聞き取り結果を世代ごとにまとめたものを図33に示す。「改善するつもりはない」は「無関心期」、「改善するつもりである(おおむね6か月以内)」が「関心期」、「近いうちに改善するつもりである(おおむね1か月以内)」は「準備期」、「すでに取り組んでいる(6か月未満)」は「実行期」、「すでに取り組んでいる(6か月以上)」が「維持期」と分類した。全世代の回答で最も多かった項目は「維持期」(39%)であり、最も少なかったのは「実行期」(10%)だったが、約4割の参加者は日常的に運動を実施しているという結果となった。年代別では、40歳代では「維持期」が40%と最も多く、その他の項目はほぼ同等の割合であった。50歳代は、「無関心期」が20%と全世代で最も多く、「維持期」が33%と全世代の平均を下回っており、全世代の中で最も運動に関心の乏しい結果となった。60歳代は、「維持期」が50%と全世代で最も多く約半数の参加者が半年以上運動を継続していると回答した。70歳代では「無関心期」が0%と最も低く、「実行期」が20%、「維持期」が40%と運動を実施していると回答した数は70歳代が最も多い結果となった。

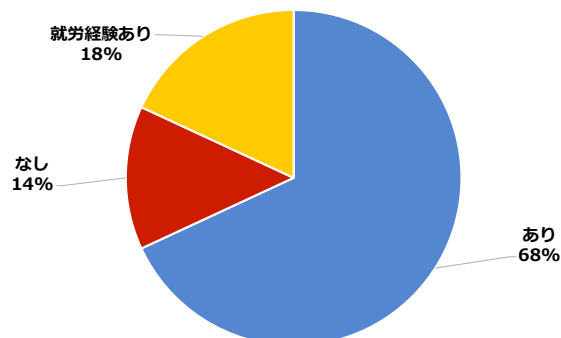


図32. 仕事の有無 (N=94)

### 13) 困っていること

現在困っていることを最大3つまで選択した結果を図34に示す。最も多い内容は関節可動域制限のことであり、次いで高齢な両親の現在や今後の心配などを挙げている参加者が多かった。また、自分の高齢化、自分の今後の生活が不安と挙げる参加者が多かった。

### 14) 相談相手

自分の困ったことを相談する相手を最大3名まで列挙してもらい、その結果を図35に示した。相談する相手は、「医師」が最も多く、次いで「配偶者」、「コーディネーターナース」、「その他」が同率で並んだ。相談内容としては、医療面や病気の事、自分のことや親のこと、その他なんでも相談するという回答が得られた。患者会で知り合った同じ病気の人

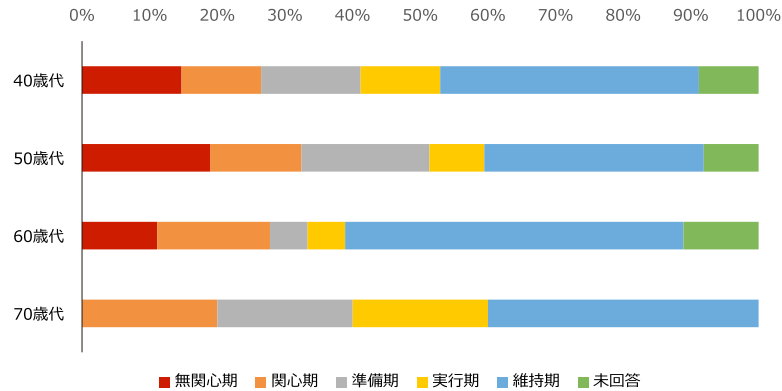


図 33. 運動習慣 (N=94)

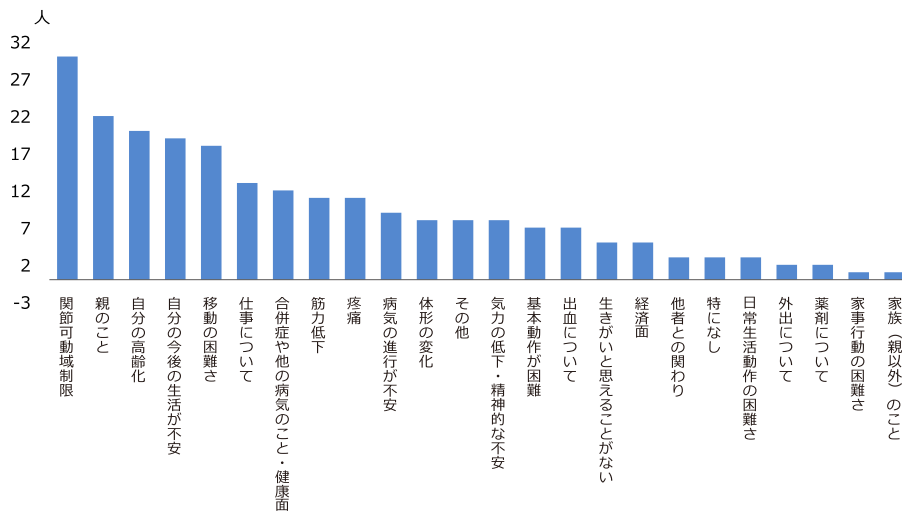


図 34. 現在困っていること (一人最大3個まで列挙) (N=94)

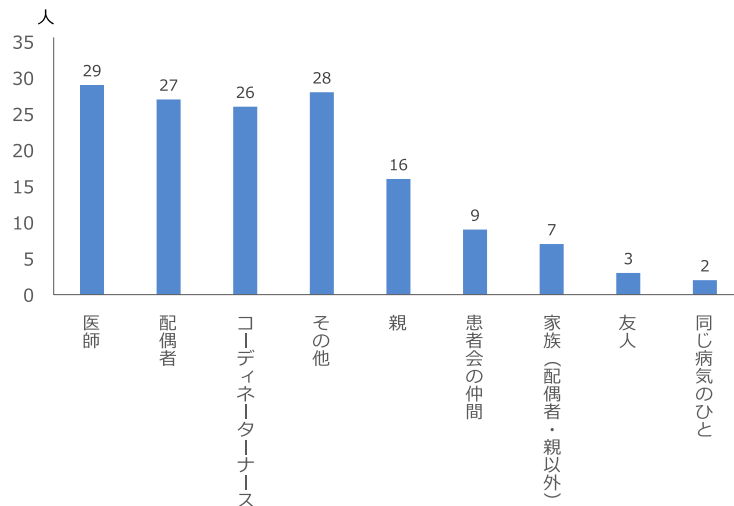


図 35. 相談相手 (N=94)

に相談している参加者は11名であった。一方相談する人が「いない」と答えた参加者は14名であった。

### 15) 身体機能とADL

通院方法が自動車である人(46人)で、車の乗り降りが、可であるものは54%であり、やりにくいが可であるもの46%であった。(不可はいなかった。)可であるもののTUGの平均は7.9秒、やりにくいが可であるもののTUG平均は9.3秒だった。有意差は見られなかった。

通院方法が公共交通機関の人(30人)で、バス電車の乗り降りが可であるものは67%、やりにくいが可であるもの33%であった(不可はいなかった)。可であるもののTUG平均は7.3秒、やりにくいが可であるもののTUG平均は10.3秒だった。有意差は見られなかった。

### 16) 運動習慣とその他の項目の関連

運動習慣が歩行速度の改善に関連しているかの検討結果を表4に示す。運動習慣のステージごとの速足歩行速度改善者の割合に有意な差はなかったが、無関心期で改善したものは33.3%、維持期で55.6%であった。

表4. 運動習慣別速足歩行速度が改善した人数の割合

運動習慣	人数	速足歩行速度が改善した人数	改善した人数の割合
無関心期	15人	5人	33.3%
関心期	15人	6人	40.0%
準備期	11人	6人	54.5%
実行期	9人	4人	44.4%
維持期	36人	20人	55.6%

### 17) 運動器不安定症の評価

例年、北海道大学病院で作成されていた、運動器不安定症の評価結果のグラフを全国データで作成した。その結果を図36に示す。正常は13人、レベルSは8人、レベルAは15人、レベルBは4人、レベルCは13人、レベルDは32人、レベルEは9人だった(表5)。

### 18) オンラインイベント

オンラインでの参加者は、患者・医療職含め58名だった。医師の講演や薬剤師からの製剤の話、理学療法士からの周術期リハビリテーションについて、患者自身の体験談が好評だった。

## D. 考察

運動機能は例年の調査と同様、同年代と比較し、関節可動域・筋力・歩行速度の低下が認められた。同年代と比較し、歩行速度が低下した要因としては、足関節底屈筋の筋力低下、股関節伸展角度・膝関節伸展角度・足関節背屈角度の低下により歩幅の減少が生じていると思われる。そのことから、前方への推進力が低下していることにより歩幅の減少を増幅させているのではないかと推察した。また、これら

表5. 運動器不安定症のレベル別人数

レベル	人数(割合)
正常	13人(13.8%)
レベルS	8人(8.5%)
レベルA	15人(16.0%)
レベルB	4人(4.3%)
レベルC	13人(13.8%)
レベルD	32人(34.0%)
レベルE	9人(9.6%)

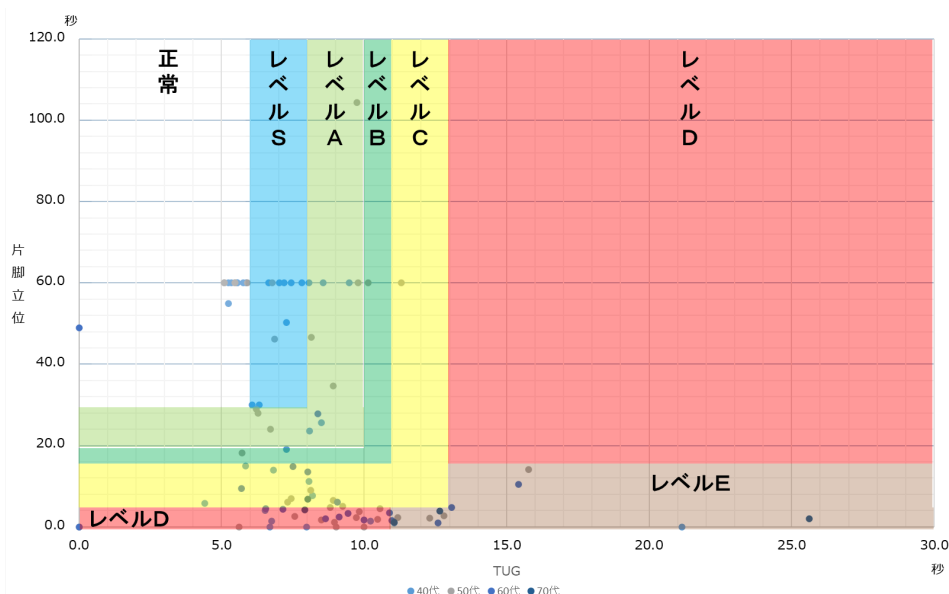


図36. 運動器不安定症の評価(全国データ)(N=94)



の要素に加え速足歩行速度・普通歩行速度比が年代を追うにつれ低下していく傾向にあるのは、加齢に伴い生じる可動域の低下、骨格筋量・筋力の低下の影響もあるのかもしれない。しかし、当院の検診会に連続で参加されている方の歩行速度は、維持または向上していた。これは、年に1回ではあるが、検診会での運動機能評価・指導が身体機能維持の一助になっているのではないかと考える。

関節可動域のデータを比較すると、上下肢共に可動域の平均値が昨年と比較しわずかに低下している様子が伺えた。上肢では、肩関節の屈曲、外転、肘関節の屈曲、伸展、前腕の回内、回外の6項目のうち、肩関節の屈曲、肘関節の屈曲、伸展、前腕の回外の4項目が昨年と比較して可動域が低下していた。下肢では、股関節屈曲、外転、伸展、膝関節屈曲、伸展、足関節背屈、底屈の7項目中、股関節の屈曲、伸展、膝関節の屈曲、伸展、足関節の背屈の5項目で昨年と比較して可動域の低下が出現していた。

今年度から、体幹回旋・側屈角度の測定を実施した。体幹回旋角度は各年代で参考値を上回る結果となり体幹側屈角度は各年代で参考値と比較し低い傾向にあった。脊柱の構造上、腰椎で胸椎の側屈角度は乏しいため、体幹の側屈可動域減少の原因として腰椎の可動域減少が影響していると考えた。今回、体幹の回旋・側屈可動域の測定を始めるにあたって運動指導の内容に腰椎の運動を追加した。その体操を行うことで腰椎部の柔軟性が向上し関節可動域の改善の一助となるか、今後の経過をみていくことで確認していきたい。

関節の痛みについては、左右どちらかまたは両側の関節の痛みが出現する参加者は全体の85%であり、昨年の87%と大きく変わらなかった。好発部位は足関節35%・肘関節25%・膝関節16%であった。これは先行研究の血友病関節症の好発部位の報告と一致していた<sup>3)</sup>。

今回、肩関節に疼痛がある参加者は安静時から疼痛が出現している割合が他の関節と比べ多かった。肩関節は関節内出血を起こす頻度は少ないが、他関節に比べ肩関節症の発症の割合は高い<sup>4)</sup>と言われている。また、血友病性肩関節症に対しては積極的に装具療法や観血的療法が施行される機会はきわめて少なく、安静と凝固因子の補充療法で対処している場合がほとんどである<sup>5)</sup>と言われており、今回の対象者も同様の傾向であると思われた。

身体へのリーチについては同側の肩や、後頸部、喉へのリーチが特に困難となっており、肘関節の屈曲角度の大きいリーチ動作が制限されていた。肘関節は痛みが出現しやすい関節でもあり、関節の痛み、

それに伴う可動域制限がリーチ動作に影響することが考えられた。

座位や立位姿勢でつま先・踵にリーチが困難な参加者は20%前後であった。足部へのリーチは上肢のみだけではなく下肢の関節可動域も影響があるため、痛みが出現しやすい膝関節、足関節、それに伴う可動域制限もリーチ動作に影響することが示唆された。

難易度の高いADLとしては例年通り、移動を伴う活動、特に階段昇降や坂道歩行、杖なし歩行などの関節への負荷が高いことがうかがえた。これは股関節、膝関節、足関節の痛みや可動域制限、筋力低下の影響と思われる。移動を伴わないADLとしては足の爪切り、洗体が挙げられていた。ともに、関節可動域制限が一番の理由として挙げられた。足の爪切りは、肘関節の伸展や股関節、膝関節の屈曲制限がある場合に、足部までのリーチが制限されると考えられ、洗体は肘関節の屈曲が難しい場合に前胸部を含む首回りのリーチがしにくくなると考えた。

後藤らのADL尺度では平均50.2点であり、例年通りであった。8年連続参加者の経年推移では昨年の値が高く、それよりは低下しているが、令和2年度よりは高かった。後藤の尺度では、できるが1ポイント、困難・やりにくいが0ポイントで計算されるため、疼痛などの影響で点数が変動しやすい。一般的に、8年間の経過で、平均年齢は8歳上がっているものの、ADLは47.2点から44.0点までしか低下していないため、比較的維持されていることがうかがえた。毎年参加される方の活動性の高さが影響している可能性が示唆される。

外出・通院方法の確保は重要である。車の乗降の困難さと公共交通機関の利用が困難な理由として、多い順に関節可動域、痛み、筋力低下が挙げられていた。

車の運転は運転席の空間も限られており、関節可動域制限や痛みが上肢・下肢のいずれかにある場合でも運転操作が行いにくいことが考えられた。車の乗り降りに関しても関節症が原因で行いにくいと感じている参加者が多かった。ドアの入り口も大きくはなく、座面が高くないために可動域・筋力の低下によって車の乗り降りが困難になっていることが考えられた。

今回は車の乗り降りが可、またはやりにくいが可であるものと、通院方法が公共交通機関の人のTUGとの関連を調べた。それぞれに有意差はみられなかったが、症例数が少なかった可能性もあり、またこのほかの要因で乗り物の乗降と関連がないか検討していく必要がある。

公共交通機関を利用している参加者は31%であったが、ステップの乗り降りや座席の立ち座り、立位保持などがとくにに行にくい動作として挙げられ、その主な原因は関節可動域制限や痛みが挙げられた。電車の座席は手すりの位置が限られており、関節可動域制限のある方には特に立ち上がりにくいと考えられた。またバスや電車は揺れが大きく、関節へ負担がかかりやすいことが考えられた。

通院方法にやりにくさを抱えている参加者が少なからず存在し、特に自動車についてはやりにくいと感じている人が半数近くいることがわかった。今後はやりにくさを解消する方法についての情報提供や、なぜやりにくいと感じているのかという点についても聞き取りを行い、問題点の解消を図るような支援を検討していきたい。

通院手段としては、多い順に自動車、公共交通機関、タクシー、徒歩が挙げられており、今年度は介護タクシーを利用している患者はみられなかった。このことから、自動車や公共交通機関を利用するのは困難と挙げている患者が多い中で大変な思いをしながら通院している患者が多いことが示唆される。昨年は介護タクシー利用者がいたので、今後、利用しなくなった理由や利用しない理由を調査していくことも、通院の負担軽減に寄与する可能性があると考えられる。

家事動作で困難な動作として、それぞれをみていくと、床へのしゃがみこみ、重いものをもつことでの上肢への負担、立位姿勢での下肢への負担、干す動作での上方リーチの困難さがうかがえた。これらに対して、日々の負担を軽減するために工夫している様子がみられた。その点をさらに支援するための手法としては、インターネットの普及や物的資源の充実もあり、工夫の仕方は提案しやすくなっているいっぽうで、患者の高齢化に伴い、生活様式全体を変更する提案も必要となってきた。

仕事をしている参加者は半数以上であったが、その仕事内容はデスクワークをしている参加者がほとんどであり、仕事においても関節に負担の少ない仕事内容を選んでいる参加者が多いことが考えられた。

運動習慣については、全世代で「実行期」と「維持期」を合わせて約4割の参加者が運動を実施していると回答しており、全世代に運動を実施すべきという共通認識が存在していることがわかった。これは医療者が参加者に日々の診察やリハビリ検診会等で運動を実施すべきと伝えてきた成果であると考えられる。特に70歳代では「実行期」と「維持期」を合わせて約6割の参加者が運動を実施しており、「無

関心期」が0%と全世代の中でも最も運動に関心があることが示された。血友病との付き合いが長い70歳代は医療者と関わる時間も長く、その間様々な運動方法やリハビリを試し現在のスタイルにたどり着いた方も多いと推測される。また年齢により自身の体力の衰えを感じ運動の必要性を自覚している参加者が多いということが伺える。一方で、50歳代は「無関心期」が20%と全世代で最も多く、「維持期」が33%と全世代の平均を下回っており、全世代の中で最も運動に関心の乏しい結果となった。運動習慣の乏しい50歳代の筋力や体力を他の世代と比較することで運動習慣の重要性が浮かび上がってくる可能性があるかもしれない。また、今回の各世代の運動習慣に関するグラフを参加者に提示することで運動に対する意識が変わってくる可能性にも期待したい。

相談相手では、医師・看護師の医療スタッフが多かったが、治療や製剤など日々進歩しており、また合併症や他の疾患のことなども含め専門家の意見をまず取り入れていると考えられた。また、相談相手がいないと答えた参加者もあり、必要なときに相談がしやすい環境を整えていくことも、今後の課題となることが考えられた。

困っていることの項目として、今年度は「関節可動域」が最も多かった。例年と今年度の平均を比較すると股関節伸展、膝関節屈曲・伸展、足関節背屈で低下がみられた。これらのことにより、なんらかの日常生活動作に影響が生じ、困っていると実感された方が多かったのではないと思われる。次回以降、自覚的にどの関節可動域で困っているか聴取することが必要かもしれない。

運動習慣のステージ別で速足歩行速度改善者の割合に統計学的な有意差はなかった。しかし、94人参加者中速足歩行速度が改善した人は41名(43.6%)いたことから、リハビリ検診に参加することには速足歩行速度改善には意味があることと推察した。

運動に無関心である参加者については、我々は当初、仕事の忙しさがあるのではないかと考えたが、維持期の参加者と就労割合に差がなかったことから、運動に無関心であることの理由に仕事は関係ないようだった。痛みのある関節の数が無関心期である者のほうが多いことから、痛みで運動に消極的になっている可能性がある。しかし、関節可動域について困っている者が無関心期の参加者には多いことから、痛みを配慮した運動の提案など、運動に無関心である参加者へのアプローチ方法について再考していく。

## E. 結論

個別リハビリ検診・リハビリ検診会での調査から、運動機能の低下・ADL の低下・社会参加の低下、および今後の低下リスクのあることがわかった。しかし、リハビリ検診の実施がこれらの問題に対して有用であると思われた。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

なし

### 2. 学会発表

1. 藤谷順子, 藤本雅史, 村松倫, 吉田汲. 二年目を迎えた個別リハビリ検診. 第 59 回日本リハビリテーション医学会学術集会, 神奈川, 6 月, 2022
2. 杉本崇行, 村松倫, 藤本雅史, 早乙女郁子, 藤谷順子. 血友病性関節症患者の自主トレーニングにおけるベルト電極式骨格筋電気刺激法 (B-SES). 第 59 回日本リハビリテーション医学会学術集会, 神奈川, 6 月, 2022
3. 藤谷順子, 伊藤俊広, 遠藤知之, 菊池加寿子, 南留美, 横幕能行. 新型コロナウイルス感染拡大下における薬害被害 HIV 感染血友病症例のリハビリ検診の継続. 第 36 回日本エイズ学会学術集会・総会, 静岡, 11 月, 2022

## H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし

## 【参考・引用文献】

1. Prochaska J.O., Velicer W.F. The transtheoretical model of health behavior change. American Journal of Health Promotion 12(1): 38-48, 1997.
2. 後藤美和, 竹谷英之, 川間健之介, 新田収. 血友病患者における日常生活活動尺度の開発. 日保学誌 16(4):184-189, 2014.
3. 後藤らの報告, 後藤美和, 竹谷英之, 他: 血友病患者における関節機能と ADL、健康関連 QOL の関連性, 理学療法学 30(3):413-419, 2015
4. 吉田篤, 田崎憲一, 中村雅也: 血友病における肩関節障害の臨床的検討, 肩関節 13(1):61-64, 1989