

要介護高齢者に対する 地域理学療法 コアアウトカムセット

活用マニュアル

令和7年4月

一般社団法人 日本地域理学療法学会
アウトカム評価指標の標準化事業

日本地域理学療法学会（以下、本学会）の役割の1つに学術活動促進がある。この学術とは、臨床疫学に代表される「集団」を対象としたものだけでなく、症例・事例報告のような「個人」を対象としたものも含まれ、私たちが日々の臨床で行う理学療法も学術に資するものとなる。そして、日々の臨床に学術の意味を持たせるうえで欠かすことのできないものが、理学療法の効果判定を行うアウトカム評価である。しかし、本邦の介護保険領域における通所・訪問・施設サービスのいずれかに勤務する理学療法士を対象に行ったweb調査では、83.5%がアウトカム評価の重要性を認識している一方、評価指標を日常的に使用している者は44.7%と限られ、乖離があることが分かった¹⁾。また、これら乖離が生じる理由として、アウトカム評価指標に関する教育不足の他、適切な評価指標を選択する

難しさや日々の臨床の中で実施する時間がない等、地域理学療法における現状の問題も明らかとなった。

このような背景もあり、本学会では臨床現場におけるアウトカム評価指標の普及、また使用状況を高めることを目的に、2021年よりアウトカム評価指標の標準化事業を立ち上げ活動している。そして、本事業の一環として、2024年には『要介護高齢者に対する地域理学療法のコアアウトカムセット』を公開した²⁾。この活用マニュアルは、『要介護高齢者に対する地域理学療法のコアアウトカムセット』に対するパブリックコメント（実施時期：2024年6月1日～2024年6月30日）に基づき、各評価指標を用いる際に必要な情報を整理したものである。本マニュアルが、皆様日々の臨床でアウトカム評価を取るきっかけになれば幸いである。

作成者一覧【アウトカム評価指標の標準化事業メンバー】

◎ 代表理事

尾川 達也：日本地域理学療法学会（理事）、西大和リハビリテーション病院リハビリテーション部

◎ 協力メンバー（五十音順）

石垣 智也：日本地域理学療法学会（理事）、畿央大学健康科学部理学療法学科 兼 健康工学部健康イノベーション学科設置準備室

合田 秀人：日本地域理学療法学会（専門会員 A）、デイサービスセンター母里

齋藤 崇志：日本地域理学療法学会（専門会員 A）、国立障害者リハビリテーションセンター研究所

杉田 翔：日本地域理学療法学会（専門会員 A）、株式会社 Luxem

脇田 正徳：日本地域理学療法学会（専門会員 A）、関西医科大学リハビリテーション学部

1) 尾川達也, 合田秀人, 石垣智也, 他. 地域理学療法におけるアウトカム評価指標の使用状況と必要条件および障壁—日本地域理学療法学会会員を対象としたwebアンケート調査—. 地域理学療法学. 2023; 2, 39-51.

2) 日本地域理学療法学会ホームページ: コアアウトカムセットの公開 (<https://www.jsccpt.jp/workshop/coreoutcom/>)

活用マニュアルの説明

1. コアアウトカムセットについて	3
2. 活用マニュアルの使い方	3
3. 用語の説明	4

コアアウトカムセットに含まれる各評価指標の情報

心身機能

5 回立ち上がりテスト	6
握力	8
Berg Balance Scale	10
Short Form Berg Balance Scale	12
6 分間歩行テスト	13
2 分間ステップテスト	15
改訂長谷川式簡易知能評価スケール	17
Montreal Cognitive Assessment	18
Short Physical Performance Battery	20

活動

10m 歩行テスト	22
2 ステップテスト	24
Timed “Up and Go” test	26
Rivermead Mobility Index	28
Barthel Index	29
Life Space Assessment	31

参加

Frenchay Activity Index	33
-------------------------	----

その他

EuroQOL (EQ-5D)	35
Caregiver Strain Index	37

1. コアアウトカムセットについて

◎ 目的

コアアウトカムセットに含める評価指標は、特定の研究を目的とするものではなく、日常臨床でアウトカム指標として活用できることも重要視し、国際生活機能分類 (International Classification of Functioning, Disability and Health:ICF) の心身機能、活動、参加と地域理学療法にとって重要なアウトカムを含めている。

◎ 適用 (対象者と臨床環境)

コアアウトカムセットの適用者は、介護保険領域の通所 (通所リハビリや通所介護)、訪問 (訪問リハビリや訪問看護)、入所サービスを利用している要介護者とし、重症度は障害高齢者の日常生活自立度の準寝たきり以上 (ランクJ、もしくはA) を想定して作成した。ただし、理学療法を実施する環境によって推奨すべき評価指標も異なるため、使用環境に考慮した但し書きも含めて検討を行った。但し書きの詳細は、本学会のホームページをご参照下さい²⁾。

◎ 注意点

コアアウトカムセットには複数の評価指標が含まれるが、時間が限られる中で必ずしもすべての評価指標を日常臨床で使用する必要はない。目の前の対象者に対する理学療法の効果判定を主目的としているため、問題に対応する評価指標を中心に使用することを推奨する。

2. 活用マニュアルの使い方

本マニュアルは、コアアウトカムセットを活用しやすいように、評価方法やスコアリング方法の他、評価結果の解釈に役立つ情報を整理した資料である。本マニュアルを用いることで、施設内外での評価方法の統一だけでなく、対象者への結果のフィードバックや理学療法の適切な効果判定など、理学療法プロセスの質向上にもつながると考えている。

記載内容に関して、コアアウトカムセットに含まれるすべての評価指標は、信頼性や妥当性が検証済み

のものであるため、本マニュアルには信頼性や妥当性に関する情報は記載していない。また、本マニュアルの作成に際して、各評価指標の情報を体系的に文献レビューしたわけではなく、Rehabilitation Measures Databaseを主な情報源としつつ、適宜ハンドサーチ (J-STAGE, PubMed) により補足情報を得て作成した。そのため、公表されている全ての情報を網羅的に記載できているわけではない点には注意していただきたい。

3. 用語の説明

◎ 平均値と標準偏差

平均値

データの合計を対象数で割った値であり、平均値は比率尺度や間隔尺度で正規分布している場合に代表値として使用される。

標準偏差

standard deviation:SD

分布のばらつきの指標となり、データが正規分布している場合、平均 \pm 1SDの範囲には約70%、平均 \pm 2SDの範囲には約95%のデータが含まれる。

▶ マニュアル内の参照値には平均値の記載があるが、SDも考慮して解釈することが重要である。

◎ 中央値と分位数

中央値

データを小さいまたは大きい順に並べた時に中央(50%)に位置する値であり、データが偶数個の場合は中心となる2つの値の平均となる。中央値は正規分布していない場合、もしくは順序尺度などで代表値として使用される。

四分位数

Quartile

分布のばらつきの指標であり、データを4区分にした際の値。

第1四分位(25%値:Q1)

第2四分位(50%値:Q2)

第3四分位(75%値:Q3)

五分位数

Quintile

分布のばらつきの指標であり、データを5区分にした際の値。

第1五分位(20%値:Q1)

第2五分位(40%値:Q2)

第3五分位(60%値:Q3)

第4五分位(80%値:Q4)

◎ カットオフ値

カットオフ値

特定の状態や事象を判別するための検査・測定に用いられ、基準範囲を基本として正常とみなす範囲を決めるとき、その範囲を区切る値のことを意味する。つまり、特定の状態を有する、もしくは事象を経験するリスクがあることを判別する値を意味している。

▶ ただし、カットオフ値で100%の判別できるわけではなく、カットオフ値を作成する際は、ROC曲線を描き、感度と特異度も含めて検討を行う。

感度

Sensitivity

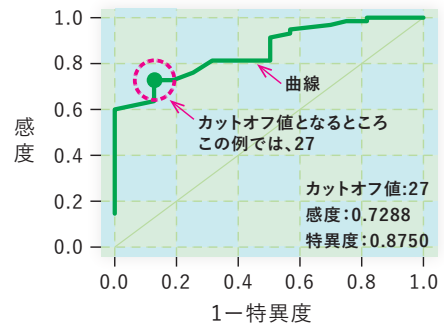
ある疾患を持つ者のうち検査で陽性と正しく判定される者の割合を意味する。

特異度

Specificity

ある疾患を持たない者のうち検査で陰性と正しく判定される者の割合を意味している。

▶ カットオフ値がどの程度の判別能を有するかを理解するためにも、感度と特異度を理解しておく必要がある。



日本理学療法学会連合EBPT用語集(ROC曲線)より引用

マニュアル内にもカットオフ値を記載しているが、基準の点数だけでなく、誰を対象としているのか(対象者)、何を判別しているのか(状態や事象の内容)、正確性はどの程度なのか(感度・特異度)などの情報も確認し、対象者へフィードバックする際は慎重に用いることが重要である。

感度・特異度の例 Berg Balance Scale (パーキンソン病)

6ヶ月以内に2回以上の転倒の有無

1 47点以下(感度:72%、特異度:75%)

2 52点以下(感度:92%、特異度:47%)

1 Berg Balance Scale ≤ 47点基準の場合

転倒したものを『転倒歴あり』と正しく判別する割合が72%

転倒していないものを『転倒歴なし』と正しく判別する割合が75%

感度と特異度のバランスを優先した値

2 Berg Balance Scale ≤ 52点基準の場合

転倒したものを『転倒歴あり』と正しく判別する割合が92%

転倒していないものを『転倒歴なし』と正しく判別する割合が47%

感度を優先した値(転倒リスク回避を重視)

◎ 最小可検変化量【Minimal Detectable Change:MDC】

MDCは信頼性の指標であり、再テストなどの繰り返し測定により得られた2つの値の変化量の中で測定誤差の大きさを示したものである。MDC内の変化は測定誤差によるもの、それ以上の変化は測定誤差

以上の変化と判断することができる。つまり、理学療法の実施前後でアウトカムを評価した際、変化量がMDCの値を超えているかが、誤差とはいえない変化と解釈する一つの判断基準となる。

▶ MDC値の95%信頼区間を意味するMDC95は、SEM(標準誤差)×1.96×√2で算出することができる。

◎ 最小臨床的重要差【Minimal Clinically Important Difference:MCID】

MCIDは値の変化が患者にとって有益であると解釈できる最小の変化量を示す概念で、個々の治療効果や経過を解釈する上で非常に有益な情報であり、介入効果を判定する上での一助となる。ただし、疾患や介入期間などの違いにより、MCIDの値を目の前のケースに

直接的に活用しにくい場合もあり、解釈する上では慎重に用いることが重要である。また、全ての評価指標でMCIDが報告されているわけではないため、前述した平均値や中央値、カットオフ値、MDCなども含めてアウトカム評価の結果を解釈することを推奨する。

▶ MCIDの算出方法は複数あるが、本マニュアルではアンカーとなる評価を用いて算出された結果を主に記載している。また、以下に本マニュアル内で患者自身の主観的改善度をアンカーに用いた評価の内容を記載しているので、活用する上で参考にしていきたい。

本マニュアルに含まれているアンカー評価の説明 (Global Rating of Change: 主観的改善度)

15段階の Global Rating of Change

- +7 A very great deal better (非常に大いに改善)
- +6 A great deal better (大いに改善)
- +5 Quite a bit better (かなりの改善)
- +4 Moderately better (中等度の改善)
- +3 Somewhat better (やや改善)
- +2 A little bit better (少しの改善)
- +1 A tiny bit better (ほんの少しの改善)
- 0 No change (変化なし)
- 1 A tiny bit worse (ほんの少しの悪化)
- 2 A little bit worse (少しの悪化)
- 3 Somewhat worse (やや悪化)
- 4 Moderately worse (中等度の悪化)
- 5 Quite a bit worse (かなりの悪化)
- 6 A great deal worse (大いに悪化)
- 7 A very great deal worse (非常に大いに悪化)

7段階の Global Rating of Change

- Score 1 = Much better (大幅に改善)
- Score 2 = A little better, meaningful (意味のある少しの改善)
- Score 3 = A little better, not meaningful (意味がない少しの改善)
- Score 4 = About the same (ほとんど同じ)
- Score 5 = A little worse, not meaningful (意味のない少しの悪化)
- Score 6 = A little worse, meaningful (意味のある少しの悪化)
- Score 7 = Much worse (大幅に悪化)

5段階の Global Rating of Change

- Level 1 = much better (大幅に改善)
- Level 2 = a little better (少しの改善)
- Level 3 = no change (変化なし)
- Level 4 = a little worse (少しの悪化)
- Level 5 = much worse (大幅に悪化)

.....コアアウトカムセットに含まれる
各評価指標の情報

5 回立ち上がりテスト

■ 目的

椅子から 5 回立ち上がるのに要した時間を計測するテストであり、高齢者の下肢筋力を簡便に評価する方法として、臨床や研究で広く用いられている^[1]。なお、5 回立ち上がりテストは、Short Physical Performance Battery の下肢筋力の項目としても含まれている^[2]。

■ 方法

評価方法 (説明を含む)	<ul style="list-style-type: none"> ・椅子から 5 回連続で立ち座り動作をなるべく早く繰り返す。椅子の高さは報告によって差異があるが、40～45cm 程度の高さの椅子を用いることが多い^[3]。 ・開始姿勢は、両脚を肩幅に広げた自然安静座位とする。その座位からなるべく速く立ち座り動作を 5 回繰り返す。立位姿勢は、股関節・膝関節が完全伸展位となるようにする。 ・立ち上がる際、上肢は胸の前で組み、上肢を補助として使用しない方法が用いられる^[3]。
スコアリング	動作開始から 5 回目の立ち上がり動作終了後の完全立位までの所要時間（秒）をストップウォッチで計測する。
準備物・環境	椅子（高さ 45cm 程度）、ストップウォッチ
評価時間	2～3 分で実施可能
金銭的負担	なし
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・転倒事故等を防止するため、椅子は壁等の固定物に接するように設置する。 ・勢いよく立ち座りを行うことによって発生する事故等（例、椅子からの転落、臀部の痛み、脊椎圧迫骨折）を予防するため、対象者に適当な指示を行う必要がある。

■ 得点の意味は？

参照値	<ul style="list-style-type: none"> ・地域在住高齢者の年代別参照値：平均値±標準偏差（5 分位の値）^[4] 65～69 歳：7.77 ± 1.90（Q1：6.2、Q2：7.2、Q3：7.9、Q4：9.2） 70～74 歳：8.28 ± 2.03（Q1：6.5、Q2：7.5、Q3：8.6、Q4：9.9） 75～79 歳：8.52 ± 2.12（Q1：6.7、Q2：7.7、Q3：8.8、Q4：10.1） 80 歳：9.67 ± 2.51（Q1：7.5、Q2：8.6、Q3：10.1、Q4：11.5）
カットオフ値	<ul style="list-style-type: none"> ・Asian Working Group for Sarcopenia 2019 によるサルコペニアの判定基準^[5] 12 秒以上 ・地域在住高齢者（対象者：1958 名、年齢：70 ± 4 歳）^[6] 3 年以内に 2 回以上の転倒の有無：15 秒（感度：55%、特異度：65%） ・地域在住高齢者（対象者：3024 名、年齢 73.6 ± 2.9 歳）^[7] 約 400m の歩行、または、10 段の階段上りの困難感の有無：17 秒（感度：20%、特異度：88%）

変化の解釈方法は？

MDC	<ul style="list-style-type: none"> ・股関節 OA（対象者：37 名、年齢：68 ± 4、測定間隔：1 週間）^[8] MDC95 = 2.50 秒（SEM より算出） ・不全の脊髄損傷（対象者：52 名、年齢：50.3 ± 13.5 歳、測定間隔：1 週間）^[9] MDC95 = 2.93 秒 ・健常高齢者（対象者：35 名、年齢：54.6 ± 12.1 歳、測定間隔：4 週間）^[10] MDC95 = 1.60 秒 ・パーキンソン病（対象者：22 名、年齢：72.0 ± 8.5 歳、測定間隔：同日）^[11] MDC95 = 10.3 秒
MCID	<ul style="list-style-type: none"> ・亜急性期脳卒中（対象者：111 名、年齢：68.3 ± 12.1 歳、測定間隔：30 日）^[12] アンカーの評価：15 段階の Global Rating of Change で +6 以上 MCID = 2.02 ~ 2.81 秒

【引用文献】

1. Lord SR, Murray SM, Chapman K, et al. **Sit-to-stand performance depends on sensation, speed, balance, and psychological status in addition to strength in older people.** *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2002; 57(8): M539-543.
2. Guralnik J, Simonsick E, Ferrucci L, et al. **A Short Physical Performance Battery Assessing Lower Extremity Function: Association With Self-Reported Disability and Prediction of Mortality and Nursing Home Admission.** *J Gerontol.* 1994; 49: M85-94.
3. Bohannon RW. **Reference Values for the Five-Repetition Sit-to-Stand Test: A Descriptive Meta-Analysis of Data from Elders.** *Percept Mot Skills.* 2006; 103(1): 215-22.
4. 山田実. **介護予防（フレイル対策）に対する評価・効果判定のアウトカム.** *理学療法学* 2020, 47(5): 499-504.
5. Chen LK, Woo J, Assantachai P, et al. **Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment.** *J Am Med Dir Assoc.* 2020; 21(3): 300-307.
6. Buatois S, Miljkovic D, Manckoundia P, et al. **Five times sit to stand test is a predictor of recurrent falls in healthy community-living subjects aged 65 and older.** *J Am Geriatr Soc.* 2008; 56(8): 1575-1577.
7. Cesari M, Kritchevsky SB, Newman AB, et al. **Added value of physical performance measures in predicting adverse health-related events: results from the Health, Aging And Body Composition Study.** *J Am Geriatr Soc.* 2009; 57(2): 251-259.
8. Bieler T, Magnusson SP, Kjaer M, et al. **Intra-rater reliability and agreement of muscle strength, power and functional performance measures in patients with hip osteoarthritis.** *J Rehabil Med.* 2014; 46(10): 997-1005.
9. Khuna L, Thaweewannakij T, Wattanapan P, et al. **Five times sit-to-stand test for ambulatory individuals with spinal cord injury: a psychometric study on the effects of arm placements.** *Spinal Cord.* 2020; 58(3): 356-364.
10. Northgraves, MJ, Hayes SC, Marshall P, et al. **The test-retest reliability of four functional mobility tests in apparently healthy adults.** *Isokinetics and Exercise Science.* 2016; 24(3): 171-179.
11. Petersen C, Steffen T, Paly E, et al. **Reliability and Minimal Detectable Change for Sit-to-Stand Tests and the Functional Gait Assessment for Individuals With Parkinson Disease.** *J Geriatr Phys Ther.* 2017; 40(4): 223-226.
12. Agustín RM, Crisostomo MJ, Sánchez-Martínez MP, et al. **Responsiveness and Minimal Clinically Important Difference of the Five Times Sit-to-Stand Test in Patients with Stroke.** *Int J Environ Res Public Health.* 2021; 18(5): 2314.

握力

■ 概要

手および前腕の等尺性筋力を計測する方法で、上肢筋力または上肢粗大筋力の評価として使用されている。簡便に評価できることから、フレイルやサルコペニアの基準にも採用されており、体力検査の場でも広く用いられている。

■ 方法

評価方法 (説明を含む)	<p>握力計には、スمدレー式やジェイマー型などの機器があり、各々測定肢位が異なる。</p> <p>【スمدレー式】 スポーツ庁新体力テスト実施要項（65～79歳対象）^[1]</p> <p>手順1：直立姿勢で、両足を左右に自然に開き、腕も自然に下げる</p> <p>手順2：示指のPIP関節がほぼ直角になるように、握り幅を調節する</p> <p>手順3：最大筋力は2回計測した最大値を採用する</p> <p>【ジェイマー型】</p> <p>手順1：股・膝関節をできるだけ90°に近づけて座る。肩関節は内転、回旋中間位、肘関節は90°屈曲、前腕中間位、手関節は0-15°尺側偏位とする</p> <p>手順2：腕は支持せず、握力計は前腕と垂直に一直線上に置く</p> <p>手順3：最大握力は3回計測した平均値を算出する</p>
スコアリング	握力をkgで記録する
準備物・環境	握力計
評価時間	5分
金銭的負担	握力計の購入が必要
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・握力計の機器により推奨される測定方法が異なるため、先行研究の結果を参考にする場合は、使用機器を確認することが望ましい。 ・肢位やハンドル位置が変化すると値に影響するため^[2,3]、測定肢位を遵守する。 ・ジェイマー型では3回の平均値が推奨されているが^[4]、疲労の影響も考慮し、適宜休憩または左右交互に計測するなどの工夫を行うことを推奨する。 ・計測中、握力収縮時間は3秒以内で十分とされている^[3]。 ・試行間に60秒の休息を設けることで疲労を防ぐことができるが、これより短い時間での測定でも差がほとんどないことが示されている^[3]。

■ 得点の意味は？

参照値	・地域在住高齢者（男性 3235名/女性 3714名） ^[5] 機器：スمدレー式		
		男性	女性
	60～64歳	42.38 ± 6.30kg	26.27 ± 4.16 kg
	65～69歳	39.32 ± 6.23 kg	25.25 ± 3.98 kg
	70～74歳	37.70 ± 6.30 kg	23.96 ± 3.84 kg
	75～79歳	35.01 ± 5.79 kg	22.47 ± 3.86 kg

参照値	・地域在住健常者（男性 1366 名/女性 1312 名） ^[6] 機器：ジエイマー型 右/左		
		男性	女性
	40～49 歳	47 ± 9.5kg / 45 ± 9.3kg	29 ± 5.7kg / 28 ± 5.7kg
	50～59 歳	45 ± 8.4kg / 43 ± 8.3kg	28 ± 6.3kg / 26 ± 5.7kg
	60～69 歳	40 ± 8.3kg / 38 ± 8kg	24 ± 5.3kg / 23 ± 5kg
	70 歳～	33 ± 7.8kg / 32 ± 7.5kg	20 ± 5.8kg / 19 ± 5.5kg
カットオフ値	Asian Working Group for Sarcopenia 2019 によるサルコペニアの判定基準 ^[7] 男性：28kg 未満、女性：18kg 未満		

■ 変化の解釈方法は？

MDC	・要介護高齢者（対象者：83 名、年齢：79 ± 9 歳、測定間隔：同日） ^[8] MDC95 = 3.9～4.8kg（SEM より算出）
MCID	・急性期脳卒中（対象者：52 名、年齢：64 ± 14 歳、測定間隔：2 週間） ^[9] アンカーの評価：7 段階の Global Rating of Change で 1 もしくは 2 麻痺側：MCID=5.0kg、非麻痺側：MCID=6.2kg

【引用文献】

1. スポーツ庁 新体力テスト実施要項 https://www.mext.go.jp/sports/content/20220517-spt-kensport01-300000771_4.pdf
2. Richards LG, Olson B, Palmiter-Thomas P. **How forearm position affects grip strength.** *Am J Occup Ther.* 1996; 50(2): 133-138.
3. Innes E. **Handgrip strength testing: A review of the literature.** *Aust Occup Ther J.* 1999; 46(3): 120-140.
4. Mathiowetz V, Weber K, Volland G, et al. **Reliability and validity of grip and pinch strength evaluations.** *J Hand Surg Am.* 1984; 9(2): 222-226.
5. スポーツ庁 令和 4 年度体力・運動能力調査報告書 https://www.mext.go.jp/sports/content/20231008-spt_kensport01-000032198_4.pdf
6. Massy-Westropp NM, Gill TK, Taylor AW, et al. **Hand Grip Strength: age and gender stratified normative data in a population-based study.** *BMC Res Notes.* 2011; 4: 127.
7. Chen LK, Woo J, Assantachai P, Auyeung TW, Chou MY, Iijima K, Jang HC, Kang L, Kim M, Kim S *et al.* **Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment.** *J Am Med Dir Assoc* 2020, 21(3):300-307.e302.
8. 大田尾 浩, 八谷 瑞紀, 井原 雅彦, 他. **要介護高齢者における握力の測定誤差.** *理学療法さが.* 2016; 2(1): 19-25
9. Lang CE, Edwards DF, Birkenmeier RL, et al. **Estimating minimal clinically important differences of upper-extremity measures early after stroke.** *Arch Phys Med Rehabil.* 2008; 89(9): 1693-1700.

Berg Balance Scale (BBS)

■ 概要

座位および立位での静的、動的バランス能力を評価し、転倒リスクの高い対象者を抽出するために活用できる。

■ 方法

評価方法 (説明を含む)	14 項目のバランス課題（起立、立位保持、座位保持、着座、移乗、閉眼立位保持、閉脚立位保持、ファンクショナルリーチ、拾い上げ、振り返り、360°の方向転換、踏み台昇降、タンDEM立位、片脚立位）を 0～4 点の 5 段階で評価する（合計 0～56 点）。
スコアリング	介助や監視の有無、遂行時間により、0 点（不可）から 4 点（完全に可能）で採点する。
準備物・環境	ストップウォッチ、メジャー/物差し、ステップ台/段差（20cm 程度）、スリッパ/靴、肘掛けのある標準的な高さの椅子（約 45～50cm）
評価時間	10～20 分で実施可能
金銭的負担	なし
注意点	<ul style="list-style-type: none"> 対象者のバランス能力によっては床効果、天井効果を認める場合がある^[1]。 評価中はふらつきが生じるため、転倒が生じないように注意する必要がある。 各課題の採点に迷う場合は、低い点数を採用することとする。

■ 得点の意味は？

参照値	・地域在住高齢者（対象者：96 名、介助や補助具なしで歩行可能な者） ^[2]		
		男性	女性
	60～69 歳	55 ± 1 点、n=15	55 ± 2 点、n=22
	70～79 歳	54 ± 3 点、n=14	53 ± 4 点、n=22
	80～89 歳	53 ± 2 点、n=8	50 ± 3 点、n=15
カットオフ値	<ul style="list-style-type: none"> 施設入所高齢者（対象者：113 名、年齢：83.5 ± 5.3 歳）^[3] 1 年以内に 2 回以上の転倒の有無：45 点 リスク比 2.7（95%CI: 1.5-4.9） 地域在住高齢者（対象者：44 名、年齢：転倒 77.6 ± 7.8 歳、非転倒 74.6 ± 5.4 歳） 6 ヶ月以内に 2 回以上の転倒の有無：49 点（感度: 77%、特異度: 86%）^[4] 慢性期脳卒中（対象者：50 名、年齢：転倒 53.3 ± 18.9 歳、非転倒 64.0 ± 14.7 歳） 1 年以内の転倒の有無：46.5 点（感度: 75.0%、特異度: 76.9%）^[5] パーキンソン病（対象者：80 名、年齢：転倒 68.8 ± 7.8 歳、非転倒 67.9 ± 10.0 歳） 6 ヶ月以内に 2 回以上の転倒の有無：47 点（感度: 72%、特異度: 75%）^[6] 52 点（感度: 92%、特異度: 47%） 		

■ 変化の解釈方法は？

MDC	・地域在住高齢者（対象者：118名、年齢：80.5 ± 6.6歳、測定間隔 1～2日） ^[7]				
	BBSの点数（群）	0～24点	25～34点	35～44点	45～56点
	各群のMDC95	4.6点	6.3点	4.9点	3.3点
	・慢性期脳卒中（対象者：61名、年齢：63.5 ± 10.0歳、測定間隔 5～10日） ^[8] MDC95 = 4.66点				
MCID	・亜急性期脳卒中（対象者：52名、年齢：78.7 ± 8.6歳、測定間隔：4週間） ^[9] アンカーの評価：7段階のGlobal Rating of Change で1もしくは2 MCID=5.5点				
	・COPD（対象者：55名、年齢：71.2 ± 7.1歳、測定間隔：6週間） ^[10] アンカーの評価：5段階のGlobal Rating of Change で上位2レベル（少し改善、もしくはとても改善）、MCID=3.5点				
	・TKA後の外来患者（対象者：134名、年齢：66.3 ± 6.6歳、測定間隔：2週間） ^[11] アンカーの評価：Functional gait assessmentの4点以上、MCID=5点				

【引用文献】

1. Mao HF, Hsueh IP, Tang PF, et al. **Analysis and comparison of the psychometric properties of three balance measures for stroke patients.** *Stroke.* 2002; 33(4): 1022-1027.
2. Steffen TM, Hacker TA, Mollinger L. **Age- and gender-related test performance in community-dwelling elderly people: Six-Minute Walk Test, Berg Balance Scale, Timed Up & Go Test, and gait speeds.** *Phys Ther.* 2002; 82(2): 128-137.
3. Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams JI, et al. **Measuring balance in the elderly: validation of an instrument.** *Can J Public Health.* 1992; 83 Suppl 2: S7-S11.
4. Shumway-Cook A, et al. **Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults.** *Phys Ther.* 1997; 77(8): 812-819.
5. Sahin IE, Guclu-Gunduz A, Yazici G, et al. **The sensitivity and specificity of the balance evaluation systems test-BESTest in determining risk of fall in stroke patients.** *NeuroRehabilitation.* 2019; 44(1): 67-77.
6. Leddy AL, Crouner BE, Earhart GM. **Functional gait assessment and balance evaluation system test: reliability, validity, sensitivity, and specificity for identifying individuals with Parkinson disease who fall.** *Phys Ther.* 2011; 91(1): 102-113.
7. Donoghue D; Physiotherapy Research and Older People (PROP) group; Stokes EK. **How much change is true change? The minimum detectable change of the Berg Balance Scale in elderly people.** *J Rehabil Med.* 2009; 41(5): 343-346.
8. Hiengkaew V, Jitaree K, Chaiyawat P. **Minimal detectable changes of the Berg Balance Scale, Fugl-Meyer Assessment Scale, Timed "Up & Go" Test, gait speeds, and 2-minute walk test in individuals with chronic stroke with different degrees of ankle plantarflexor tone.** *Arch Phys Med Rehabil.* 2012; 93(7): 1201-1208.
9. Saso A, Moe-Nilssen R, Gunnes M, et al. **Responsiveness of the Berg Balance Scale in patients early after stroke.** *Physiother Theory Pract.* 2016; 32(4): 251-261.
10. Beauchamp MK, Harrison SL, Goldstein RS, et al. **Interpretability of Change Scores in Measures of Balance in People With COPD.** *Chest.* 2016; 149(3): 696-703.
11. Chan ACM, Pang MYC, Ouyang H, et al. **Minimal Clinically Important Difference of Four Commonly Used Balance Assessment Tools in Individuals after Total Knee Arthroplasty: A Prospective Cohort Study.** *PM R.* 2020; 12(3): 238-245.

Short Form Berg Balance Scale (SFBBS)

■ 概要

Berg Balance Scale (BBS) 同様に、静的および動的バランス能力、転倒リスクを簡便に評価する指標である^[1]。7項目の課題に短縮されており、時間的、環境的な制限のある臨床場面では使用しやすい。

■ 方法

評価方法 (説明を含む)	バランス課題を7項目(立ち上がり、閉眼立位保持、上肢前方リーチ、床からの物品拾い上げ、後方への振り向き、タンデム立位保持、片脚立位保持)で評価する。
スコアリング	BBS 同様に0点、2点、4点を採用し、0~28点の範囲で採点する。
準備物・環境	ストップウォッチ、肘掛けのある標準的な高さの椅子(約45~50cm)、メジャー/物差し
評価時間	10分
金銭的負担	なし
注意点	急性期の脳卒中患者では床効果を認めることがある ^[1] 。

■ 得点の意味は？

参照値	情報なし
カットオフ値	情報なし

■ 変化の解釈方法は？

MDC	<ul style="list-style-type: none"> 施設入所高齢者(対象者:76名、年齢:75.0±6.5歳、測定間隔:7日)^[2] MDC95=2.49点(SEMより算出) 慢性期脳卒中(対象者:52名、年齢:60.4±13.4歳、測定間隔:7日)^[3] MDC95=2.83点(SEMより算出) THA/TKA術後(対象者:54名、年齢:THA 68±8歳、TKA 64±10歳、測定間隔:同日)^[4] MDC95=3.92点(SEMより算出)
MCID	情報なし

【引用文献】

1. Chou CY, Chien CW, Hsueh IP, et al. **Developing a short form of the Berg Balance Scale for people with stroke.** *Phys Ther.* 2006; 86(2): 195-204.
2. Karthikeyan G, Shamim GS, Purushotham C. **Test-retest reliability of short form of berg balance scale in elderly people.** *Glo Adv Res J Med Med Sci.* 2012; 1(6): 139-144.
3. Liaw LJ, Hsieh CL, Hsu MJ, et al. **Test-retest reproducibility of two short-form balance measures used in individuals with stroke.** *Int J Rehabil Res.* 2012; 35(3): 256-262.
4. Jogi P, Spaulding SJ, et al. **Comparison of the original and reduced versions of the Berg Balance Scale and the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index in patients following hip or knee arthroplasty.** *Physiother Can.* 2011; 63(1): 107-114.

6 分間歩行テスト (Six-Minute Walk Test : 6MWT)

■ 概要

6 分間歩行テスト特殊な機器を用いない持久力（運動耐用能）の評価指標である。一定の距離の歩行路を 6 分間、自己のペースでできるだけ遠くまで歩き、その距離を計測する。

■ 方法

<p>評価方法 (説明を含む)</p>	<p>American Thoracic Society (ATS) ガイドラインによって示されている測定方法^[1]。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・評価前に脈拍や血圧、修正 Borg scale にて息切れと疲労感を確認する。 ・6 分経過後、歩行を中止し、修正 Borg scale にて歩行後の息切れと疲労感の評価する（実施前の修正 Borg スケールのスコアを見せて比較する）。 ・評価方法の説明に関する教示 <p>「評価の目的は、6 分間できるだけ遠くまで歩くことです。6 分間歩きますので、おそらく息切れがしたり、疲れるかもしれませんが。その際は、必要に応じてスピードを落としたり、止まって休んでもらって結構です。休息中は壁に寄りかかっても構いませんが、歩けるようになったらすぐに歩行を再開してください。目標は 6 分間、走らずに可能な限り遠くまで歩くことです。」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・評価中の残り時間に関する教示 <p>5 分経過するまでは 1 分ごとに残りの時間を伝える。残り 15 秒で「もう少ししたら終了します」と伝え、6 分経過した時点で「その場で止まってください」と伝え終了する。</p>
<p>スコアリング</p>	<p>6 分間の歩行距離を計測する</p>
<p>準備物・環境</p>	<p>歩行路（30m の平面直線路）、3m ごとのマーカー、ストップウォッチ、椅子（簡単に動かせるもの）、方向転換のマーキング 2 個（コーンや椅子など）、血圧計、修正 Borg scale</p>
<p>評価時間</p>	<p>約 15 分（評価前の安静時間、説明時間を含む）</p>
<p>金銭的負担</p>	<p>なし</p>
<p>注意点</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・被験者は歩行補助具の使用は許可されているが、実施中は誰とも会話をしてはいけない。 ・途中で休憩する場合は立位のまま（壁に寄りかかってもよい）とし、検査を中断する場合は椅子に移動させ、中止した時間、理由、歩行距離を記録する。 ・「できるだけ早く歩いてください」という教示は、被験者が初速を重視する可能性があるため、使用しないことが推奨されている。

■ 得点の意味は？

<p>カットオフ値</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・慢性期脳卒中（対象者：441 名、年齢：61.4 ± 12.4）^[2] 歩行自立（屋内 vs 屋外）：6MWT=205m（感度：71%、特異度：79%） 歩行自立（地域の制限あり vs 制限なし）：6MWT=288m（感度：68%、特異度：77%） ・慢性期脳卒中（対象者：30 名、年齢 [中央値]：66.0 歳）^[3] 退院後 1 年間の転倒発生の有無：6MWT=250m（感度：64%、特異度：88%）
----------------------	---

■ 変化の解釈方法は？

MDC	<ul style="list-style-type: none"> ・地域在住高齢者（対象者：100名、年齢：77.6 ± 7.6、測定間隔：なし）^[4] MDC95 = 58.2m（SEMより算出） ・慢性期脳卒中（対象者：12名、年齢：62.5 ± 8.6、測定間隔：数日）^[5] MDC95 = 34.4m（SEMより算出） ・膝、股関節 OA（対象者：150名、年齢：63.7 ± 10.7、測定間隔：91日）^[6] MDC95 = 72.9m（SEMより算出） ・パーキンソン病（対象者：37名、年齢：71 ± 12、測定間隔：7日）^[7] MDC95 = 82m
MCID	<ul style="list-style-type: none"> ・地域在住高齢者と慢性期脳卒中の混合（対象者：200名、年齢：69.8 ± 10.3歳、測定間隔：3ヶ月）^[4] アンカーの評価：Short Form-36の身体機能項目、15段階のGlobal Mobility Change Rating、効果量の組み合わせ MCID = 50m ・慢性期脳卒中（対象者：265名、年齢：61.3 ± 12.8歳、測定間隔：6ヶ月）^[8] アンカーの評価：mRS^{※1}の1点以上の改善、SIS^{※2}の回復度10%以上の改善 MCID = 71m（mRSの場合）、MCID = 65m（SISの場合） <p>※1 mRS : modified Ranking Scale ※2 SIS : Stroke Impact Scale</p>

【引用文献】

1. ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. **ATS statement: guidelines for the six-minute walk test.** *Am J Respir Crit Care Med.* 2002; 166(1): 111-7.
2. Fulk GD, He Y, Boyne P, et al. **Predicting Home and Community Walking Activity Poststroke.** *Stroke.* 2017; 48(2): 406-411.
3. Blennerhassett JM, Dite W, Ramage ER, et al. **Changes in balance and walking from stroke rehabilitation to the community: a follow-up observational study.** *Arch Phys Med Rehabil.* 2012; 93(10): 1782-7.
4. Perera S, Mody SH, Woodman RC, et al. **Meaningful change and responsiveness in common physical performance measures in older adults.** *J Am Geriatr Soc.* 2006; 54(5): 743-9.
5. Eng JJ, Dawson AS, Chu KS. **Submaximal exercise in persons with stroke: test-retest reliability and concurrent validity with maximal oxygen consumption.** *Arch Phys Med Rehabil.* 2004; 85(1): 113-8.
6. Kennedy DM, Stratford PW, Wessel J, et al. **Assessing stability and change of four performance measures: a longitudinal study evaluating outcome following total hip and knee arthroplasty.** *BMC Musculoskelet Disord.* 2005; 28: 6: 3.
7. Steffen T, Seney M. **Test-retest reliability and minimal detectable change on balance and ambulation tests, the 36-item short-form health survey, and the unified Parkinson disease rating scale in people with parkinsonism.** *Phys Ther.* 2008; 88(6): 733-46.
8. Fulk GD, He Y. **Minimal Clinically Important Difference of the 6-Minute Walk Test in People With Stroke.** *J Neurol Phys Ther.* 2018; 42(4): 235-240.

2 分間ステップテスト (Two-Minute Step Test)

■ 概要

その場での足踏み運動から持久力を評価するパフォーマンステストあり^[1]、平らなスペースがあれば実施可能で環境による制約を受けにくい特徴がある。また、脳卒中または下肢運動器疾患を対象に 6 分間歩行テストとの妥当性が確認されているが^[2]、実施可能な状況であれば 6 分間歩行テストを優先することが望ましい。

■ 方法

評価方法 (説明を含む)	指定の高さ（膝蓋骨と腸骨稜の中間点）を設定し、下肢を拳上する高さをシールで壁などに目印をつける。その場での足踏み運動（走らない）を説明し予備練習を行う。右膝が目印を超えた回数をカウントすることが原則だが、障害側がある場合には健側下肢でカウントする（障害側はできるだけ目印まで拳上しようとするれば良い）。運動課題は 2 分間とし、カウントする下肢からスタートする。「出来るだけ多く足踏みを行う」よう指示し、疲れた場合はペースを落とすか休憩をする。高さを維持できない場合は声かけで注意喚起を行い、開始から 1 分と 1 分 30 秒経過した時点で時間のアナウンスを行う。終了後は 1 分程度のゆっくりした足踏み（または歩行）によりクールダウンを行う。
スコアリング	指定の高さ（目印）を膝が超えた回数をカウントする。
準備物・環境	平らな床面、メジャー、シール、ストップウォッチ、手すり（必要に応じて）
評価時間	5 分以内
金銭的負担	なし
注意点	転倒予防やその場での足踏みを保つために片手であれば手すりを把持して良い。

■ 得点の意味は？

参照値	・地域在住高齢者の年代、性別ごとの値（対象者数：7183 名） ^[3]								
	区分	性別	60-64 歳	65-69 歳	70-74 歳	75-79 歳	80-84 歳	85-89 歳	90-94 歳
	10%	男性	74	72	66	56	56	44	36
		女性	60	57	53	52	46	42	31
	25%	男性	87	86	80	73	71	59	52
		女性	75	73	68	68	60	55	44
	50%	男性	101	101	95	91	87	75	69
		女性	91	90	84	84	75	70	58
	75%	男性	115	116	110	109	103	91	86
		女性	107	107	101	101	91	85	72
90%	男性	128	130	125	125	118	106	102	
	女性	122	123	116	116	104	98	85	

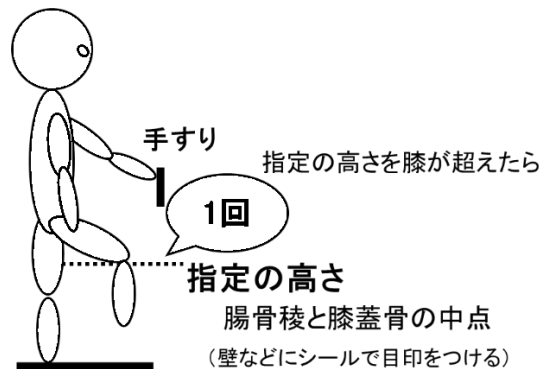
参照値	<ul style="list-style-type: none"> ・亜急性期脳卒中（対象者：39名、年齢：65歳）^[2] 2分間ステップテストの平均値：78.4 ± 25.8 回 ・下肢運動器疾患を有する中高齢者（対象者：42名、年齢：79歳）^[2] 2分間ステップテストの平均値：91.1 ± 24.5 回
カットオフ値	<ul style="list-style-type: none"> ・施設入所高齢者（対象者：140名、年齢：83歳）^[4] フレイル vs 非フレイル：2分間ステップテスト=42回（感度：93～96%、特異度：74～77%） フレイル vs 非フレイル+プレフレイル：2分間ステップテスト=40回（感度：82～89%、特異度：53～61%）

■ 変化の解釈方法は？

MDC	情報なし
MCID	情報なし

■ 図表

<2分間ステップテストの概略図>



【引用文献】

1. Rikli RE, Jones CJ. **Development and Validation of a Functional Fitness Test for Community-Residing Older Adults.** *J Aging Phys Act.* 1999; 7(2): 129-161.
2. Ishigaki T, Kubo H, Yoshida K, et al. **Validity and reliability of the 2-min step test in individuals with stroke and lower-limb musculoskeletal disorders.** *Front Rehabil Sci.* 2024; 5: 1384369.
3. Rikli RE, Jones CJ. **Functional Fitness Normative Scores for Community-Residing Older Adults, Ages 60-94.** *J Aging Phys Act.* 1999; 7(2): 162-181.
4. Furtado GE, Patrício M, Loureiro M, et al. **Physical frailty and health outcomes of fitness, hormones, psychological and disability in institutionalized older women: an exploratory association study.** *Women Health.* 2020; 60(2): 140-155.

改訂長谷川式簡易知能評価スケール（HDS-R）

■ 概要

認知症の早期発見を目的としたスクリーニング検査であり、中でもアルツハイマー型認知症の検出に優れている^[1]。

■ 方法

評価方法 (説明を含む)	被験者との個別面接式で検査をする。評価項目は年齢、見当識（日付・場所）、即時記憶、計算、数字の逆唱、3単語の遅延再生、5つの物品の視覚性記憶、語の流暢性の9つで構成される。全て検査者の質問に対して口頭で回答できるため、運動機能障害の有無に関わらず検査が実施できる ^[2] 。
スコアリング	各項目の回答から採点し、30点満点で算出する。
準備物・環境	質問紙、ペン、物品記銘用の物品（時計、鍵、タバコ、ペン、硬貨など必ず相互に無関係なもの）、年齢を確認する設問があるため事前に年齢を確認できる資料
評価時間	5～10分程度
金銭的負担	なし
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・診断を行うものではなく、認知症の早期発見や診断の補助として用いられるものである。 ・気分や不安、注意などが結果に影響するため、評価時の精神状態には十分に配慮する。 ・評価中に自尊心を傷付ける可能性があるため、対象者の様子に注意しながら実施する。 ・周囲に人がいる場所やテレビの音などにより設問に集中できない可能性があるため、落ち着いた環境で実施する。

■ 得点の意味は？

参照値	<ul style="list-style-type: none"> ・認知機能の重症度別の参考値^[3] 健常者：27点以上、軽度認知障害（Mild Cognitive Impairment：MCI）：20～26点、認知症の疑い：19点以下
カットオフ値	<ul style="list-style-type: none"> ・地域在住高齢者（対象者：157名、年齢：認知症群 75.3 ± 8.6歳、非認知症群 76.94 ± 8.05歳）^[1] 認知症疑いを判別する：HDS-R = 20点（感度：93%、特異度：86%）

■ 変化の解釈方法は？

MDC	情報なし
MCID	情報なし

【引用文献】

1. 加藤伸司, 下垣光, 小野寺敦志, 他. 改訂長谷川式簡易知能評価スケール(HDS-R)の作成. 老年精神医学雑誌. 1991; 2: 1339-1347.
2. 加藤伸司. 改訂長谷川式簡易知能評価スケール(HDS-R)の理解と活用. 老年臨床心理学研究. 2023; 4: 47-55.
3. 厚生労働省ホームページ：介護予防マニュアル. 第7章 認知機能低下予防・支援マニュアル. 参考資料 7-2 層別化の指標についての補足説明と HDS-R 評価用紙 (<https://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/tp0501-1.html> : 2024年12月1日)

Montreal Cognitive Assessment (MoCA)

■ 概要

MoCA (Montreal Cognitive Assessment : 日本語版は MoCA-J) は軽度認知障害 (Mild Cognitive Impairment : MCI) のスクリーニングを目的とした検査であり、多領域の認知機能をバランスよく評価できる^[1-3]。

■ 方法

評価方法 (説明を含む)	評価内容は、Trail Making や図形模写、時計描写の視空間/実行系、命名、記憶、注意 (順唱・逆唱・Target Detection・計算)、言語 (文の復唱・語想起)、抽象的思考、遅延再生、見当識の 8 項目であり、それぞれ個別面接式で検査する ^[4] 。
スコアリング	各内容の正誤を判定し、検査用紙の右側に記入した得点を全て合計する。教育年数が 12 年以下の場合には 1 点を加えるが、最も高い点数は 30 点とする。
準備物・環境	評価表、ストップウォッチ、鉛筆、紙
評価時間	10～15 分程度
金銭的負担	なし
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・MCI のスクリーニング検査であり、認知症の診断を行うものではない点には十分に注意する。 ・気分や不安、注意などが結果に影響するため、評価時の精神状態には配慮する。 ・評価中に自尊心を傷付ける可能性があるため、対象者の様子に注意しながら実施する。

■ 得点の意味は？

参照値	<ul style="list-style-type: none"> ・認知機能の重症度別の参考値^[1] 健常高齢者 (90 名) : 27.37 ± 2.20 点 軽度認知障害 (94 名) : 22.12 ± 3.11 点 軽度のアルツハイマー型認知症 (AD) (93 名) : 16.16 ± 4.81 点
カットオフ値	<ul style="list-style-type: none"> ・地域在住高齢者 (対象者 : 96 名、年齢 : 軽度 AD 群 77.5 ± 6.0 歳、MCI 群 77.3 ± 6.3 歳、健常群 : 76.4 ± 3.3 歳) ^[2] 健常と MCI の判別 : MoCA-J = 25 点 (感度 : 93%、特異度 : 89%) 健常と軽度 AD の判別 : MoCA-J = 25 点 (感度 : 100%、特異度 : 89%) ・地域在住高齢者 (対象者 : 277 名、年齢 : 軽度 AD 群 76.72 ± 8.83 歳、MCI 群 75.19 ± 6.27 歳、健常群 : 72.84 ± 7.03 歳) ^[1] 健常と MCI の判別 : MoCA = 25 点 (感度 : 90%、特異度 : 87%) 健常と軽度 AD の判別 : MoCA = 25 点 (感度 : 100%、特異度 : 87%)

■ 変化の解釈方法は？

MDC	地域在住高齢者 (対象者 : 128 名、年齢 [中央値] : 71 歳、測定間隔 : 88 日) ^[5] MDC95 = 4.21 点
MCID	情報なし

【引用文献】

1. Nasreddine ZS, Phillips NA, Bedirian V, et al. **The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment.** *J Am Geriatr Soc.* 2005; 53: 695-699.
2. Fujiwara Y, Suzuki H, Yasunaga M, et al. **Brief screening tool for mild cognitive impairment in older Japanese: validation of the Japanese version of the Montreal Cognitive Assessment.** *Geriatr Gerontol Int.* 2010; 10: 225-232.
3. 鈴木宏幸, 藤原佳典. **Montreal Cognitive Assessment (MoCA)の日本語版作成とその有効性について.** *老年精神医学雑誌.* 2010; 21(2): 198-202.
4. 鈴木宏幸, 藤原佳典: **日本語版 MoCA (MoCA-J) 教示マニュアル.**
(https://s50b45448262f1812.jimcontent.com/download/version/1558490455/module/11363501891/name/MoCA-Instructions-Japanese_2010.pdf : 2024 年 12 月 1 日)
5. Feeney J, Savva GM, O'Regan C, et al. **Measurement Error, Reliability, and Minimum Detectable Change in the Mini-Mental State Examination, Montreal Cognitive Assessment, and Color Trails Test among Community Living Middle-Aged and Older Adults.** *J Alzheimers Dis.* 2016; 53(3):1107-14.

Short Physical Performance Battery (SPPB)

■ 概要

歩行、下肢筋力、立位バランスの3要素で構成される在宅でも評価可能な下肢機能を総合的に評価する尺度として、1994年にGuralnikら^[1]によって開発されたパフォーマンステストである。

■ 方法

評価方法 (説明を含む)	<p>SPPBは以下3つの課題を実施し、それぞれに得点を合計する評価である。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 至適歩行速度 障害物がない8フィート(2.44m)の歩行路を使用し、快適歩行速度で反対側(目印)まで歩く。対象者は必要に応じて補助具も使用可能で、2回測定し早い方を採用する。 2. 5回椅子立ち上がりテスト 両手を胸の前で組み、椅子から1回立ち上げられるかを確認する。これが可能な場合、対象者にできるだけ早く5回立ち上がって座るように説明する。時間の測定は、最初に腰を曲げたタイミングで開始し、最後の立ち上がりが完了した(膝が伸びきった)際に終了する。 3. バランステスト 一定の位置(タンデム、セミタンデム、閉脚)に足を置き10秒間自立して立てる時間を測定する。各立位で、対象者が足の位置を決めている間は介助してもよく、準備ができれば測定を開始する。評価の順番はセミタンデムから始め10秒以上できた場合はタンデムへ移行、できなかった場合は閉脚立位を行う。また、どちらの足を前に出すかは自由とする。
スコアリング	各評価課題の採点基準に基づき0~4点で評価し、0~12点の合計点を算出する。
準備物・環境	ストップウォッチ、背もたれのある椅子(約45cm)、両端に2フィート(60cm)の予備路と障害物がない8フィート(2.44m)の歩行路
評価時間	10分程度
金銭的負担	なし
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・歩行速度の測定は、対象者の体幹が目印を超えた際に開始もしくは終了とする。 ・起立テストは腕を組むため転倒や骨折のリスクには十分に配慮する。 ・SPPBは下肢機能の総合評価としてだけでなく、課題別で歩行速度や下肢筋力の評価として解釈することも可能とされている。

■ 得点の意味は？

参照値	SPPBでは多くの先行研究で得点を0~2点(重度)、4~6点(中等度)、7~9点(軽度)、10点以上(障害なし)の4段階で扱われている。
------------	--

カットオフ値	<p>・地域在住高齢者（対象者：4588名、年齢：不明）^[2] SPPBが10点以上の者と比較した場合 1年後の移動能力低下^{※1}リスク：SPPB=7~9点（リスク比：1.8~2.1） 4~6点（リスク比：3.7~4.9） 1年後のADL低下^{※2}リスク：SPPB=4~6点（リスク比：5.1~7.4）</p> <p>・移動能力低下を有する地域在住高齢者（対象者：1122名、年齢：不明）^[3] 4年後のADL低下^{※1}リスク：SPPB=7点（リスク比：2.8）</p> <p>※1 介助なしに0.5マイル（約804m）歩くことや階段昇降が困難になる状態 ※2 介助なしではベッドから椅子の移乗、トイレ、入浴、屋内歩行の1つ以上が困難になる状態</p>
---------------	--

■ 変化の解釈方法は？

MDC	<p>・地域在住高齢者（対象者：37名、年齢：88.4 ± 9.2、測定間隔1~7日）^[4] MDC95 = 1.88点</p> <p>・慢性疾患あり地域高齢者（対象者：52名、年齢：78 ± 8、測定間隔1~7日）^[5] MDC95 = 3.3点（SEMより算出）</p>
MCID	<p>・地域在住高齢者（対象者：492名、年齢：74.1 ± 5.7歳、測定間隔：1年間）^[6] アンカーの評価：Short Form-36の身体機能項目、15段階のGlobal Mobility Change、効果量の組み合わせ MCID = 1.0点</p>

【引用文献】

- Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, et al. **A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission.** *J Gerontol.* 1994; 49: M85-94.
- Guralnik JM, Ferrucci L, Pieper CF, et al. **Lower extremity function and subsequent disability: consistency across studies, predictive models, and value of gait speed alone compared with the short physical performance battery.** *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2000; 55: M221-31.
- Guralnik JM, Ferrucci L, Simonsick EM, et al. **Lower-extremity function in persons over the age of 70 years as a predictor of subsequent disability.** *N Engl J Med.* 1995; 332: 556-61.
- Olsen CF, Bergland A. **"Reliability of the Norwegian version of the short physical performance battery in older people with and without dementia".** *BMC Geriatr.* 2017; 17: 124.
- Mangione KK, Craik RL, McCormick AA, et al. **Detectable changes in physical performance measures in elderly African Americans.** *Phys Ther.* 2010; 90: 921-7.
- Perera S, Mody SH, Woodman RC, et al. **Meaningful change and responsiveness in common physical performance measures in older adults.** *J Am Geriatr Soc.* 2006; 54: 743-9.

10m 歩行テスト

■ 目的

一定の距離の歩行路を歩く時間をストップウォッチで測定するだけで評価できる簡便な運動能力の指標である。

■ 方法

評価方法 (説明を含む)	<ul style="list-style-type: none"> 歩行路の距離は2～20mまで研究者によって異なるものの、日本では10mの歩行路が用いられることが多い^[1]。10mの場合、前後に2～3mの予備路を設ける。 計測は、先行する足が歩行路の開始線を踏むもしくは越えた時点で開始し、先行する足が歩行路の終了線を踏むもしくは越えた時点で終了する^[2]。 快適歩行、または、最速歩行の条件で測定され、教示例として、快適歩行は「いつも歩いている速さで歩いてください」、最速歩行は「できるだけ速く歩いて下さい」などが用いられる^[2]。
スコアリング	歩行路の距離 (m) を歩行の所要時間 (秒) で除した値を算出する。
準備物・環境	ストップウォッチ、歩行路と予備路は平らで障害物がない場所に設営する
評価時間	方法の説明等を含め、2～3分で実施可能
金銭的負担	なし
注意点	<ul style="list-style-type: none"> 転倒が懸念される場合、検査者は被験者と並走しながら測定を行うことがある。 歩行路の距離、歩行条件（快適歩行・最速歩行）は、測定値に影響を与える可能性があり、先行研究との比較を行う場合は、同一条件で測定された値との比較が望ましい。

■ 得点の意味は？

参照値	<ul style="list-style-type: none"> 地域在住高齢者の年代別参照値：平均値±標準偏差（5分位の値）^[3] 【快適歩行速度 (m/秒)】 65～69歳：1.38 ± 0.23 (Q1：1.2、Q2：1.3、Q3：1.4、Q4：1.6) 70～74歳：1.33 ± 0.23 (Q1：1.2、Q2：1.3、Q3：1.4、Q4：1.5) 75～79歳：1.24 ± 0.23 (Q1：1.0、Q2：1.2、Q3：1.3、Q4：1.4) 80歳：1.13 ± 0.25 (Q1：0.9、Q2：1.0、Q3：1.2、Q4：1.3) 【最速歩行速度 (m/秒)】 65～69歳：1.85 ± 0.27 (Q1：1.6、Q2：1.8、Q3：1.9、Q4：2.0) 70～74歳：1.75 ± 0.30 (Q1：1.5、Q2：1.7、Q3：1.8、Q4：2.0) 75～79歳：1.65 ± 0.28 (Q1：1.4、Q2：1.6、Q3：1.7、Q4：1.9) 80歳：1.52 ± 0.31 (Q1：1.3、Q2：1.4、Q3：1.6、Q4：1.8)
カットオフ値	<ul style="list-style-type: none"> Asian Working Group for Sarcopenia 2019によるサルコペニアの判定基準^[4] 1.0m/秒未満（快適） 横断歩道を青信号の間に渡りきるために必要な歩行速度の目安^[5] 1.0m/秒以上 地域在住高齢者（対象：3024名、年齢73.6 ± 2.9歳）^[6] 約400m歩行または階段の困難感：1.0m/秒（快適）（感度：23%，特異度：88%）

■ 変化の解釈方法は？

MDC	<p>・要介護高齢者（対象者：46名、年齢：86.5 ± 6.6、測定間隔 1～7 日）^[7] MDC95 = 0.19 m/秒（快適）、0.26 m/秒（最速）</p> <p>・要介護高齢者（対象者：111名、年齢：77.9～79.2、測定間隔 1～7 日）^[8] MDC95 = 0.18 m/秒（快適）、0.23m/秒（最速）</p>
MCID	<p>・COPD（対象者：301名、年齢 [中央値]：71 歳、測定間隔：8 週間）^[9] アンカーの評価：5 段階の呼吸症状に関する主観的改善度の 1 もしくは 2、incremental shuttle walk の 47.5m 以上の改善 MCID = 0.08～0.11 m/秒（快適）（アンカー評価の違いで値に幅がある）</p> <p>・股関節術後（対象者：86名、年齢：78.65 ± 7.50、測定間隔：12 週間）^[10] アンカーの評価：TUG の 2.5 秒以上の改善 MCID [中央値] = 0.10 m/秒、範囲：0.08～0.16m/秒（快適・最速の混合）</p>

【引用文献】

1. 内山靖, 小林武, 潮見泰藏. 臨床評価指標入門：適用と解釈のポイント. 協同医書出版社. 2003.
2. 飯田修平, 青木主税. 10 m 歩行テストの信頼性 [第一報]. 理学療法科学. 2017, 32(1): 81-84.
3. 山田実. 介護予防（フレイル対策）に対する評価・効果判定のアウトカム. 理学療法学. 2020, 47(5): 499-504.
4. Chen LK, Woo J, Assantachai P, et al. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment. *J Am Med Dir Assoc.* 2020, 21(3): 300-307.
5. 大森圭貢, 山崎裕司, 横山仁志, 他. 道路横断に必要な歩行速度を有するための等尺性膝伸展筋力値-高齢女性患者における検討-. 高知リハビリテーション学院紀要. 2006; 7: 25-29.
6. Cesari M, Kritchevsky SB, Newman AB, et al. Added value of physical performance measures in predicting adverse health-related events: results from the Health, Aging And Body Composition Study. *J Am Geriatr Soc.* 2009; 57(2): 251-259.
7. Takada Y, Tanaka S. Standard Error of the Mean and Minimal Detectable Change of Gait Speed in Older Adults Using Japanese Long-Term Care Insurance System. *Gerontol Geriatr Med.* 2021; 7: 23337214211048955.
8. Sawaya Y, Ishizaka M, Hirose T, et al. Minimal detectable change in handgrip strength and usual and maximum gait speed scores in community-dwelling Japanese older adults requiring long-term care/support. *Geriatr Nurs.* 2021; 42(5): 1184-1189.
9. Kon SS, Canavan JL, Nolan CM, et al. The 4-metre gait speed in COPD: responsiveness and minimal clinically important difference. *Eur Respir J.* 2014; 43(5): 1298-1305.
10. Palombaro KM, Craik RL, Mangione KK, et al. Determining meaningful changes in gait speed after hip fracture. *Phys Ther.* 2006; 86(6): 809-816.

2 ステップテスト

■ 概要

最大二歩幅から歩行能力を推定する評価法であり^[1]、環境による制約を受けにくい特徴がある。高齢な有患者や要介護高齢者を対象に歩行能力との妥当性が確認されているが^[1, 2]、あくまでステップ動作によるパフォーマンステストであり歩行そのものではない。そのため、可能であればスタンダードな 10m 歩行テストが望ましい。

■ 方法

評価方法 (説明を含む)	平らな床上で、安全管理（転倒予防のため近位見守り）のもと実施する。予め任意の回数で練習を行い、対象者に応じて必要なスペースを確保する。床面がフローリングや畳あるいは滑りやすい履物の場合は、ポリ塩化ビニル製の滑り止めマットを設置し安全面に配慮する。立位にてバランスを崩さずに実施可能な最大二歩幅を 2 回測定し、最大値を採用する。原法 ^[1] では最大二歩幅は 5cm 単位で測定しているが、在宅環境で主に要介護高齢者を対象とした研究 ^[2] では 1cm 単位で測定している。先行して振り出す足の順序は任意とし、杖等の歩行補助具は使用せず日常的に使用している装具や靴の使用は許可する。
スコアリング	最大二歩幅 (cm) を対象者の身長 (cm) で除した 2 ステップ値を求める。
準備物・環境	平らな床面、メジャー（2m 以上を推奨）、すべり止めマット
評価時間	5 分以内
金銭的負担	なし
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・評価に支障をきたすような著明な痛み、拘縮、姿勢異常がない者が対象となる。 ・最大二歩幅を実施する際にバランスを崩すことがあるため、転倒予防に十分配慮する。

■ 得点の意味は？

参照値	・障害高齢者における日常生活自立度別の値		
		値 (平均値 ± 標準偏差)	
		健常な中高齢者と外来患者（脳卒中、 運動器疾患） ^[1]	訪問リハを利用する要介護高齢者 ^[2]
	J1	1.26 ± 0.20 (n=166)	0.80 ± 0.27 (n=37)
	J2	0.76 ± 0.23 (n=21)	0.79 ± 0.24 (n=75)
	A1	0.52 ± 0.20 (n=16)	0.57 ± 0.22 (n=83)
	A2	0.46 ± 0.15 (n=13)	0.51 ± 0.19 (n=31)
	・要介護高齢者における歩行自立度別の値 ^[2]		
	歩行自立度	値 (平均値±標準偏差)	
	家庭内歩行 (n=93)	0.54 ± 0.21	
	近隣屋外歩行 (n=74)	0.68 ± 0.21	
	地域歩行 (n=51)	0.91 ± 0.26	

カットオフ値	・要介護高齢者（対象者：209名、年齢〔中央値〕：80歳） ^[2] 歩行自立度を判定するカットオフ値：以下の表を参照			
	歩行自立条件	感度	特異度	カットオフ値
	屋内杖	0.69	0.81	0.56
	屋内伝い歩き	0.75	0.77	0.56
	屋内独歩	0.66	0.87	0.70
	屋外歩行器 100m	0.65	0.78	0.68
	屋外歩行器 500m	0.65	0.79	0.74
	屋外歩行器 800m~	0.65	0.74	0.74
	屋外杖 100m	0.65	0.75	0.71
	屋外杖 500m	0.66	0.78	0.75
	屋外杖 800m~	0.66	0.79	0.78
	屋外独歩※100m	0.69	0.89	0.89
	屋外独歩※500m	0.68	0.92	0.93
	屋外独歩※800m~	0.71	0.91	0.93
※独歩：歩行補助具を使用しない自立歩行を意味する				

■ 変化の解釈方法は？

MDC	情報なし
MCID	情報なし

【引用文献】

1. 村永信吾, 村永信吾. 2ステップテストを用いた簡便な歩行能力推定法の開発. 昭和医学会雑誌. 2003; 63(3): 301-308.
2. 石垣智也, 尾川達也, 宮下敏紀, 他. 在宅環境での歩行能力評価としての2ステップテスト—信頼性・妥当性の検討および歩行自立に関する基準値の作成—. 理学療法学. 2021; 48(3): 261-270.

Timed “Up and Go” test (TUG)

■ 目的

Podsiadlo ら^[1]によって報告され、歩行だけでなくバランスや筋力などを含めた移動能力の総合的評価である。

■ 方法

評価方法 (説明を含む)	<ul style="list-style-type: none"> ・背もたれとひじ掛け付き椅子（椅子の高さは約 46cm）を使用する。 ・日常的に使用する歩行補助具（杖、歩行器）を使用し、快適歩行の条件で測定する。 ・課題を遂行するために介助を要す場合は、測定不可とする。 ・教示の例^[2] 「背もたれに寄り掛かった姿勢を取ってください。手を太ももの上に置いた状態からスタートの合図で立ち上がり、目印で方向転換をして椅子に座ってください。方向転換の方向はどちらでもかまいません。なお、普段通りのスピードで歩いてください。」
スコアリング	椅子から立ち上がり、目標物まで歩き、再び着座するまでに要する時間（秒）を計測する。計測は体が動き始めた瞬間から開始し、臀部が座面ついたときに終了とする。
準備物・環境	ストップウォッチ、背もたれとひじ掛け付き椅子、目標物、平らで障害物がない歩行路
評価時間	方法の説明等を含め、2～3 分で実施可能
金銭的負担	なし
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・転倒が懸念される場合は、評価者は被験者と並走しながら測定を行う。また、立ち上がり、着座時の転倒等への配慮を適宜行う。 ・最速歩行で TUG を測定した報告も散見されるため、先行研究と比較を行う場合は、歩行条件の確認もしておくことが望ましい。

■ 得点の意味は？

参照値	<ul style="list-style-type: none"> ・地域在住高齢者の年代別参照値：平均値±標準偏差（5 分位の値）^[2] 65～69 歳：6.34 ± 1.15（Q1：5.4、Q2：6.0、Q3：6.6、Q4：7.2） 70～74 歳：6.94 ± 1.28（Q1：5.8、Q2：6.4、Q3：7.1、Q4：7.8） 75～79 歳：7.44 ± 1.51（Q1：6.2、Q2：6.9、Q3：7.6、Q4：8.6） 80 歳：8.69 ± 2.21（Q1：6.9、Q2：7.9、Q3：8.7、Q4：10.3）
カットオフ値	<ul style="list-style-type: none"> ・地域在住高齢者の転倒と非転倒を判断するカットオフ値（システマティックレビュー）^[3] 快適：8.1～16 秒、最速：11～13.5 秒 ・亜急性期脳卒中（対象者：196 名、年齢：73～74 歳）^[4] 退院後 1 年以内の転倒の有無：14 秒（最速）（感度：50%、特異度：78%） ・パーキンソン病（対象者：225 名、年齢：70.7 ± 6.6 歳）^[5] 1 年以内に 2 回以上の転倒の有無：15.2 秒（歩行条件の記載なし）（感度：63%、特異度：74%） ・地域在住高齢者（対象者：30 名、年齢：78～86.2 歳）^[6] 6 ヶ月以内に 2 回以上の転倒の有無：13.5 秒（最速）（感度：87%、特異度：87%）

■ 変化の解釈方法は？

MDC	<ul style="list-style-type: none"> ・要介護高齢者（対象者：46名、年齢：86.5 ± 6.6、測定間隔：1～7日）^[7] MDC95 = 7.17 秒（快適） ・慢性期脳卒中（対象者：56名、年齢：58.6 ± 9.8、測定間隔：7日）^[8] MDC95 = 3.2 秒（歩行条件の記載なし） ・パーキンソン病（対象者：24名、年齢：64.9 ± 8.0、測定間隔：12.9日）^[9] MDC95 = 4.85 秒（快適） ・膝関節 OA（対象者：65名、年齢：54.8 ± 9.9 歳、測定間隔：2日）^[10] MDC95 = 1.10～1.14 秒（快適）
MCID	<ul style="list-style-type: none"> ・椎間板変性症（対象者：100名、年齢：56.2 ± 16.1 歳、測定間隔：6週間）^[11] アンカーの評価：6種類の Patient-reported Outcome を使用 MCID = 3.4 秒（歩行条件の記載なし）

【引用文献】

1. Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc.* 1991, 39(2): 142-148.
2. 山田実. 介護予防（フレイル対策）に対する評価・効果判定のアウトカム. *理学療法学* 2020, 47(5): 499-504.
3. Schoene D, Wu SM, Mikolaizak AS, et al. Discriminative ability and predictive validity of the timed up and go test in identifying older people who fall: systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatr Soc.* 2013, 61(2): 202-208.
4. Andersson AG, Kamwendo K, Seiger A, et al. How to identify potential fallers in a stroke unit: validity indexes of 4 test methods. *J Rehabil Med.* 2006, 38(3): 186-191.
5. Almeida LR, Valenca GT, Negreiros NN, et al. Comparison of Self-report and Performance-Based Balance Measures for Predicting Recurrent Falls in People With Parkinson Disease: Cohort Study. *Phys Ther.* 2016, 96(7): 1074-1084.
6. Shumway-Cook A, Brauer S, Woollacott M. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test. *Phys Ther.* 2000, 80(9): 896-903.
7. Takada Y, Tanaka S. Standard Error of the Mean and Minimal Detectable Change of Gait Speed in Older Adults Using Japanese Long-Term Care Insurance System. *Gerontol Geriatr Med.* 2021, 7: 23337214211048955.
8. Alghadir AH, Al-Eisa ES, Anwer S, et al. Reliability, validity, and responsiveness of three scales for measuring balance in patients with chronic stroke. *BMC Neurol.* 2018, 18(1): 141.
9. Dal Bello-Haas V, Klassen L, Sheppard MS, et al. Psychometric Properties of Activity, Self-Efficacy, and Quality-of-Life Measures in Individuals with Parkinson Disease. *Physiother Can.* 2011, 63(1): 47-57.
10. Alghadir A, Anwer S, Brismée JM. The reliability and minimal detectable change of Timed Up and Go test in individuals with grade 1-3 knee osteoarthritis. *BMC Musculoskelet Disord.* 2015; 16: 174.
11. Gautschi OP, Stienen MN, Corniola MV, et al. Assessment of the Minimum Clinically Important Difference in the Timed Up and Go Test After Surgery for Lumbar Degenerative Disc Disease. *Neurosurgery.* 2017, 80(3): 380-385.

Rivermead Mobility Index (RMI)

■ 概要

1991年にRivermead Motor Assessmentを改良し、モビリティ（移乗・移動能力）を評価するために開発された評価指標である^[1]。

■ 方法

評価方法 (説明を含む)	評価者は14項目の質問（寝返り、起き上がり、座位保持、立ち上がり、立位保持、移乗、屋内外歩行、階段、床から物を拾う、入浴、段差、走るなど）と1項目の観察（10秒間の立位保持）の計15項目について、「しているADL」を評価する ^[2] 。
スコアリング	15項目の実施状況を聴取、もしくは確認し、している（1点）、していない（0点）で評価する。15項目の合計点の範囲は0～15点である。
準備物・環境	特別な物は必要ない。
評価時間	5分程度
金銭的負担	なし
注意点	リスク管理や転倒予防に十分配慮し、無理な動作は控える。

■ 得点の意味は？

参照値	情報なし
カットオフ値	情報なし

■ 変化の解釈方法は？

MDC	・慢性期脳卒中（対象者：50名、年齢：61±3歳、測定間隔：1週間） MDC=2.2点（SEMより算出） ^[3]
MCID	情報なし

【引用文献】

- Collen FM, Wade DT, Robb GF, et al. **The Rivermead Mobility Index: a further development of the Rivermead Motor Assessment.** *Int Disabil Stud.* 1991; 13: 50-54.
- 前島伸一郎, 柚木修, 小林敏彰, 他. **Rivermead Mobility Index 日本語版の作成とその試用について.** *総合リハ.* 2005; 33: 875-879.
- Chen HM, Hsieh CL, Sing Kai Lo, et al. **The test-retest reliability of 2 mobility performance tests in patients with chronic stroke.** *Neurorehabil Neural Repair.* 2007; 21: 347-352.

Barthel Index (BI)

■ 概要

移乗や更衣、食事など基本的日常生活動作（BADL）の自立度を評価する指標であり、日本の医療、介護現場だけでなく、世界的に普及している ADL の評価方法である^[1]。

■ 方法

評価方法 (説明を含む)	日常生活で実際の状況の観察・聴取から、食事、移乗（車椅子からベッド）、整容、トイレ動作、入浴、歩行、階段昇降、更衣、排便コントロール、排尿コントロールの計 10 項目の ADL について、「できる ADL」を評価する。
スコアリング	各項目の遂行能力を「自立」、「一部介助があればできる」、「全面的な介助が必要」などで判定し、2～4 段階で評価を行う。一般的に配点は 5 点刻みで、10 項目の合計点の範囲は 0～100 点である。ただし、研究によっては 1 点刻みで 0～20 点で採点する方法も用いられている ^[2] 。
準備物・環境	直接観察して評価する場合は、それぞれの ADL を実施する必要である。
評価時間	自己申告で行う場合は 2～5 分程度、直接観察する場合は最大 20 分程度で可能。
金銭的負担	なし
注意点	リスク管理や転倒予防に十分配慮し、無理な動作は控える。

■ 得点の意味は？

参照値	<ul style="list-style-type: none"> BI の得点に絶対的な基準はないが、合計スコアが 100 点 = 自立、80 点 = ほぼ自立、60 点 = 部分自立、40 点 = 大部分介助、20 点以下 = 全介助、と解釈することが多い^[3]。 入所、通所サービス利用の高齢者（対象者：265 名、年齢：80 ± 7 歳）^[4] 屋内活動群 = 92.3 ± 10.3 点、屋外近隣活動群 = 97.2 ± 6.3 点、屋外遠方活動群 = 98.6 ± 3.2 点であり、近隣での屋外活動を行うには 95 点以上が必要とされる。 要介護区分別の中央値と四分位範囲（対象者：1012 名、年齢：83 ± 7 歳）^[5] 要支援 1（308 名） = 95（Q1：85 - Q3：100） 要支援 2（282 名） = 90（Q1：80 - Q3：95） 要介護 1（147 名） = 85（Q1：65 - Q3：95） 要介護 2（139 名） = 70（Q1：55 - Q3：85） 要介護 3（72 名） = 60（Q1：40 - Q3：75） 要介護 4（29 名） = 30（Q1：20 - Q3：40） 要介護 5（35 名） = 20（Q1：5 - Q3：35）
カットオフ値	情報なし

■ 変化の解釈方法は？

MDC	<p>・施設入所高齢者（対象者：37名、年齢：74 ± 11歳、測定間隔：同日）^[6] MDC95 = 3.0点 ※20点満点のBIを使用</p> <p>・慢性期脳卒中（対象者：56名、年齢：59 ± 12歳、測定間隔：14日）^[7] MDC95 = 4.0点 ※20点満点のBIを使用</p> <p>・パーキンソン病（対象者：260名、年齢：60.3 ± 12.3、測定期間：7～14日）^[8] MDC = 9.5点（On期）（SEMより算出） ※100点満点のBIを使用 MDC = 27.4点（Off期）（SEMより算出） ※100点満点のBIを使用</p>
MCID	<p>・施設入所高齢者（対象者：207名、年齢：80 ± 8歳、測定間隔：35日）^[6] アンカーの評価：5段階の global rating scale の4以上（患者）、施設からの在宅復帰（臨床医） MCID = 3.6点（患者） ※20点満点のBIを使用 MCID = 3.1点（臨床医） ※20点満点のBIを使用</p> <p>・慢性期脳卒中（対象者：56名、年齢：59歳、測定間隔：2週間）^[9] 分布に基づく方法：SEMからMCIDを算出 MCID = 1.45点 ※20点満点のBIを使用</p>

【引用文献】

1. Mahoney FI, Barthel DW. **Functional Evaluation: The Barthel Index.** *Md State Med J.* 1965; 14: 61-65.
2. Wade DT, Collin C. **The Barthel ADL Index: a standard measure of physical disability?** *Int Disabil Stud.* 1988; 10(2): 64-7.
3. Granger CV, Dewis LS, Peters NC, et al. **Stroke rehabilitation: analysis of repeated Barthel index measures.** *Arch Phys Med Rehabil.* 1979; 60: 14-7.
4. 島田裕之, 内山靖, 加倉井周一. **高齢者の日常生活内容と身体機能に関する研究.** *日老医誌.* 2002; 39: 197-203.
5. Matsuda T, Iwagami M, Suzuki T, et al. **Correlation between the Barthel Index and care need levels in the Japanese long-term care insurance system.** *Geriatr Gerontol Int.* 2019; 19: 1186-1187.
6. Bouwstra H, Smit EB, Wattel EM, et al. **Measurement Properties of the Barthel Index in Geriatric Rehabilitation.** *J Am Med Dir Assoc.* 2019; 20: 420-425.
7. Hsieh YW, Wang CH, Wu SC, et al. **Establishing the minimal clinically important difference of the Barthel Index in stroke patients.** *Neurorehabil Neural Repair.* 2007; 21: 233-238.
8. Taghizadeh G, Martinez-Martin P, Meimandi M, et al. **Barthel Index and modified Rankin Scale: Psychometric properties during medication phases in idiopathic Parkinson disease.** *Ann Phys Rehabil Med.* 2020; 63: 500-504.
9. Hsieh YW, Wang CH, Wu SC, et al. **Establishing the minimal clinically important difference of the Barthel Index in stroke patients.** *Neurorehabil Neural Repair.* 2007; 21(3): 233-8.

Life Space Assessment (LSA)

■ 概要

Life Space Assessment (LSA) は生活の空間的な広がりを評価する指標である^[1,2]。施設などの入所環境では生活空間を適切に評価すること難しいため、LSA の使用は原則在宅に居住する対象者での使用が望ましい。

■ 方法

評価方法 (説明を含む)	直前の1ヶ月間における、個人の日常的な移動パターンを紙面にて評価する。LSA で評価している生活空間は6段階であり(0) 寝室 (1) 住居内 (2) 居住空間のごく近くの空間 (3) 自宅近隣(800m以内) (4) 町内(16km未満) (5) 町外(16km以上)となる。これら各レベルに対して、頻度(週1回未満・週1-3回・週4-6回・毎日)と自立度(自立・物的介助・人的介助)の回答を求める。
スコアリング	6段階の各生活空間レベルに対応した重み付けの得点を乗じて合計点を算出する。満点は120点であり、合計得点が高いほど生活空間が広いと解釈する。
準備物・環境	筆記用具、評価用紙
評価時間	10分程度
金銭的負担	なし
注意点	本人による回答が難しい場合、代理人(家族や主介護者など)からの聞き取りによる評価が可能である。

■ 得点の意味は？

参照値	・要介護非該当と要支援高齢者(対象者:2147名、年齢:79.4歳) ^[2]	
	1) 要介護区分別	
	要介護認定非該当(n=544):70.7±24.8点	
	要支援1(n=555):49.4±22.0点	
	要支援2(n=1048):42.6±21.2点	
	2) 性別、年齢別	
	男性	女性
65~74歳	57.5±27.3(n=215)	63.5±26.5(n=316)
75~84歳	55.3±26.4(n=309)	50.0±23.8(n=796)
85歳以上	45.3±21.5(n=109)	40.2±19.2(n=402)

カットオフ値	・地域在住要支援高齢者（年齢：不明） ^[3] 1年後の生活機能低下 ^{※1} のリスク：58点未満 ※1 バスや電車での外出が困難になる、買い物に行くことが困難になるの2つ		
	オッズ比（95%信頼区間）		
		バスや電車での外出困難（n=183）	買い物に行くことが困難（n=324）
	57.9点以上	1（基準）	1（基準）
	43.3～57.9点	3.0（1.4－6.2）	2.2（1.0－4.7）
	33～43.3点	2.6（1.1－6.1）	3.0（1.4－6.4）
	33点未満	3.9（1.2－12.6）	6.2（2.8－14.1）
・地域在住高齢者（対象者：436名、年齢：79.2±6.8歳） ^[4] 1年後のIADL低下 ^{※2} のリスク：56点 オッズ比2.18（95%CI: 1.26-3.79） ※2 老研式活動能力指標のIADL項目において少なくとも1項目以上介助を要す状態			

■ 変化の解釈方法は？

MDC	情報なし
MCID	情報なし

■ 評価用紙

日本理学療法士協会ホームページ：E-SASとは（<https://www.jspt.or.jp/esas/index.html>）よりスコアリング用の計算シートも含めダウンロード可能である。

【引用文献】

1. Baker PS, Bodner EV, Allman RM. **Measuring life-space mobility in community-dwelling older adults.** *J Am Geriatr Soc.* 2003; 51(11): 1610-1614.
2. 原田 和宏, 島田 裕之, Sawyer P, et al. **介護予防事業に参加した地域高齢者における生活空間 (life-space) と点数化評価の妥当性の検討.** *日本公衆衛生雑誌.* 2010; 57(7): 526-537.
3. 日本理学療法士協会. **介護予防を有効に評価するための E-SAS（無作為化比較試験デザインによる多角的検証）.** 平成 20 年度老人保健事業推進費等補助金事業介護予防事業における運動器の機能向上と生活空間等に関する調査研究事業報告書. 2009. (https://www.jspt.or.jp/esas/05_download/index.html#03)
4. Shimada H, Sawyer P, Harada K, et al. **Predictive validity of the classification schema for functional mobility tests in instrumental activities of daily living decline among older adults.** *Arch Phys Med Rehabil.* 2010; 91(2): 241-246.

Frenchay Activity Index (FAI)

■ 概要

FAI は、応用的もしくは手段的日常生活動作 (IADL) の評価法の一つであり、1983 年に Holbrook ら^[1]によって開発された質問紙票である。FAI では日常生活における応用的な活動や社会生活に関わる活動について、実際に行った活動頻度を評価するものである。

■ 方法

評価方法 (説明を含む)	FAI で評価する活動は、食事の用意、食事の後片付け、洗濯、軽い家事（掃除や整頓）、重い家事（力仕事）、買い物、外出、屋外歩行、趣味、交通手段の利用、旅行、庭仕事、家や車の手入れ、読書、勤労の 15 項目からなる。原著の方法は面接評価であり、採点は過去 3 ヶ月間または 6 ヶ月間の活動頻度に応じて 4 段階で評価を行う。FAI の日本語版に関しては、蜂須賀 ^[2] が翻訳し、日本の状況に合うよう簡単な説明文を付けた自己評価表を作成している。面接に関しては、本人の生活をよく知っている人（家族など）の回答でも可能とされており、読み書きが難しい場合は、面接者が代わりに読み上げ代筆してもよい。
スコアリング	各項目 0～3 点で採点し、合計 45 点満点となる。
準備物・環境	評価用紙のみ
評価時間	5 分程度で可能
金銭的負担	なし
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・外出の項目は社会的機会を意味しており、主要な目的がケアではない家族、または友人の訪問も採点に含める。また、外出する際の交通手段や介護者の有無は問わない。 ・FAI は性別による偏りがあるため、男女の得点を別々に検討することが推奨されている。 ・FAI は実施頻度に応じて評価を行うが、各活動の作業分担に関しては、分担者と同等の仕事量である必要がある。そのため、作業の一部のみを行う場合は採点に含めない^{※1}。 <p>※1 採点に含めない例：食事の用意（できあがった料理を温めるのみ）、食事の後片付け（食器をすすぐだけ）、洗濯（乾いた洗濯物を畳むだけ）など</p>

■ 得点の意味は？

参照値	<ul style="list-style-type: none"> ・地域在住中高齢者の年齢、性別の参照値（対象者数：752 名）^[3] <p>55～59 歳：男性 22.5 ± 7.1 点 女性 32.9 ± 8.8 点 60～69 歳：男性 24.6 ± 8.3 点 女性 31.5 ± 7.2 点 70～79 歳：男性 21.3 ± 8.6 点 女性 27.5 ± 8.6 点 80～89 歳：男性 20.9 ± 11.5 点 女性 18.9 ± 10.1 点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・慢性期脳卒中（対象者：男性 68 名 女性 34 名、年齢：男性 65.0 ± 5.3 歳 女性：65.4 ± 4.2 歳）^[4] <p>男性：12.5 ± 7.5 点 女性：23.0 ± 9.3 点</p>
カットオフ値	なし

■ 変化の解釈方法は？

MDC	・慢性期脳卒中（対象者：52名、年齢：59.4 ± 11.6歳、測定間隔：2週間） MDC = 6.7点 ^[5] ・地域在住高齢者（対象者：66名、年齢：79.0 ± 8.5歳、測定間隔：2週間） MDC = 8.64点 ^[6]
MCID	情報なし

【引用文献】

1. Holbrook M, Skilbeck CE. **An activities index for use with stroke patients.** *Age Ageing.* 1983; 12: 166-70.
2. 蜂須賀研二, 筒井由香, 緒形甫, 他. **スモン患者の ADL, SDL, PCI, CEL.** *厚生省特定疾患スモン調査研究班平成6年度業績集.* 1995, pp268-269.
3. 白土瑞穂, 佐伯覚, 蜂須賀研二. **日本語版 Frenchay Activities Index 自己評価表およびその臨床応用と標準値.** *総合リハ.* 1999; 27: 469-474.
4. 筒井由香, 蜂須賀研二, 緒方甫. **在宅脳血管障害者のライフスタイル—機能の維持と活動性のある生活を送るために.** *総合リハ.* 1997; 25: 1333-1338.
5. Lu WS, Chen CC, Huang SL, et al. **Smallest real difference of 2 instrumental activities of daily living measures in patients with chronic stroke.** *Arch Phys Med Rehabil.* 2012; 93: 1097-100.
6. Imam B, Miller WC. **Reliability and validity of scores of a Chinese version of the Frenchay Activities Index.** *Arch Phys Med Rehabil.* 2012; 93: 520-6.

EuroQOL (EQ-5D)

■ 概要

EQ-5D は、欧州の研究グループ (EuroQol Group) が開発した選好に基づく健康関連 QOL 指標であり、近年利用が進んでいる質調整生存年 (Quality-Adjusted Life Year ; QALY) の算出をすることができる^[1]。

■ 方法

評価方法 (説明を含む)	移動の程度、身の回りの管理、普段の活動、痛み/不快感、不安/ふさぎ込みの 5 つの健康状態について、5 段階で評価する 5 項目法と視覚評価法の 2 部で構成される。
スコアリング	各質問に対し、1：問題なし 2：少し問題がある 3：中程度の問題がある 4：かなり問題がある 5：極度の問題がある/できないで回答する ^[2,3] 。採点は回答の組み合わせに基づき換算表から効用値を得る方法を採用しており、1 に近いほど QOL が高いことを意味する。
準備物・環境	スコアリングの際には換算表が必要となる ^[3] 。
評価時間	5 分程度
金銭的負担	なし
注意点	金銭的な負担はないが、使用する際は以下のホームページより許可を得る必要がある (EuroQol: https://euroqol.org/)

■ 得点の意味は？

参照値	情報なし
カットオフ値	情報なし

■ 変化の解釈方法は？

MDC	情報なし
MCID	<ul style="list-style-type: none"> ・慢性期脳卒中 (対象者：65 名、年齢：53 ± 12 歳、測定間隔：3~4 週間) ^[4] アンカーの評価：Stroke Impact Scale 3.0 の 10~15%の改善 MCID = 0.1 ・慢性期脳卒中 (対象者：487 名、年齢：68.3 ± 8.1 歳、測定間隔：10 ヶ月) ^[5] アンカーの評価：mRS、BI MCID = 0.08~0.12 ・膝関節 OA (対象者：514 名、年齢：69.8 ± 10.6 歳、測定間隔：6 ヶ月) ^[6] アンカーの評価：5 段階の主観的健康の上位 2 レベル (かなり良くなった、少し良くなった) MCID = 0.07 (手術していないグループ) ・多疾患を含むシステマティックレビューの結果 ^[7] 腰痛患者 (対象者：241 名、測定間隔：12 ヶ月) MCID = 0.08 早期の関節リウマチ (対象者：306 名、測定間隔：12 ヶ月) MCID = 0.13 膝関節 OA (対象者：230 名、測定間隔：12 ヶ月) MCID = 0.12

【引用文献】

1. Brooks R. **EuroQol: the current state of play.** *Health Policy.* 1996; 37: 53-72.
2. Herdman M, Gudex C, Lloyd A, et al. **Development and preliminary testing of the new five-level version of EQ-5D (EQ-5D-5L).** *Qual Life Res.* 2011; 20: 1727-1736.
3. 池田俊也, 白岩健, 五十嵐中, 他. **日本語版 EQ-5D-5L におけるスコアリング法の開発.** *保健医療科学.* 2015; 64: 47-55.
4. Chen P, Lin KC, Liing RJ, et al. **Validity, responsiveness, and minimal clinically important difference of EQ-5D-5L in stroke patients undergoing rehabilitation.** *Qual Life Res.* 2016; 25: 1585-1596.
5. Kim SK, Kim SH, Jo MW, et al. **Estimation of minimally important differences in the EQ-5D and SF-6D indices and their utility in stroke.** *Health Qual Life Outcomes.* 2015; 13: 32.
6. Bilbao A, García-Pérez L, Arenaza JC, et al. **Psychometric properties of the EQ-5D-5L in patients with hip or knee osteoarthritis: reliability, validity and responsiveness.** *Qual Life Res.* 2018; 27(11): 2897-2908.
7. Walters SJ, Brazier JE. **Comparison of the minimally important difference for two health state utility measures: EQ-5D and SF-6D.** *Qual Life Res.* 2005; 14(6): 1523-32.

Caregiver Strain Index (CSI)

■ 概要

介護に関連するストレスや緊張の程度を測定するスクリーニング評価として開発された^[1]。CSIの日本語版は報告されているものの、言語的妥当性の検証は明確ではないため使用する際には注意する必要がある。

■ 方法

評価方法 (説明を含む)	インタビューから帰納的に抽出された 10 のストレス要因および、関連文献から睡眠障害、身体的、経済的ストレスという 3 のストレス要因を追加した 13 項目で構成される。 ・質問内容 ^[2] 1) ぐっすり眠れない 2) 手がかかり不便である 3) 骨が折れ身体的負担がある 4) 時間が拘束され外出できない 5) 息抜きできない 6) 自分の計画が立たない 7) 仕事がつまる 8) いつもイライラする 9) 患者の言動につい怒鳴る 10) 呆けのひどさに愕然とする 11) 仕事の調整が必要である 12) 経済的負担がある 13) 途方にくれる
スコアリング	「はい」の場合は 1 点、「いいえ」の場合は 0 点とし、最大 13 点で採点する。7 点以上はストレスレベルが高く、さらなる詳細な評価が必要であることを示す。
準備物・環境	質問紙、ペン
評価時間	5 分程度
金銭的負担	なし
注意点	評価する際は、回答者の心理状態も考慮して用いることが必要である。

■ 得点の意味は？

参照値	・65 歳以上の高齢者を介護する家族（対象者数：85 名、時期：退院後 2 ヶ月） ^[1] 患者の主疾患：循環器疾患、または股関節の骨折及び人工関節置換術後 CSI の平均値 = 3.5 ± 3.5 点
カットオフ値	情報なし

■ 変化の解釈方法は？

MDC	・慢性期脳卒中（対象者：26 名、年齢：55.9 ± 10.3 歳、測定間隔：2 週間） ^[3] MDC95 = 2.77 点（SEM より算出）
MCID	情報なし

【引用文献】

1. Robinson BC. Validation of a Caregiver Strain Index. *J Gerontol.* 1983; 38(3): 344-8.
2. 飯田 紀彦, 小橋 紀之. 在宅介護者のクオリティ・オブ・ライフと介護負担の評価：Care Strain Index と自己記入式 QOL 質問表改訂版を用いて. *心身医学.* 2001; 41(1): 11-18.
3. Post MW, Festen H, van de Port IG, et al. Reproducibility of the Caregiver Strain Index and the Caregiver Reaction Assessment in partners of stroke patients living in the Dutch community. *Clin Rehabil.* 2007; 21(11): 1050-5