

0.850、質問 1 3 : 0.856、質問 1 4 : 0.765、質問 1 5 : 0.808、質問 1 6 : 0.859、  
質問 1 7 : 0.810、質問 1 8 : 0.808、質問 1 9 : 0.794、質問 2 0 : 0.833、質  
問 2 1 : 0.786、質問 2 2 : 0.533、質問 2 3 : 0.780、質問 2 4 : 0.807、質問  
2 5 : 0.766 であった。判定基準として常用される基準では、0.0-0.20 が slight、  
0.21-0.40 が fair 、0.41-0.60 が moderate、0.61-0.80 が substantial、0.81-1.00  
が almost perfect であるので、almost perfect 1 1、substantial 1 2、  
moderate 2 という判定結果であり、良好な再現性を示すことができた。

【結論】運動器機能不全早期発見のための自記式質問票“足腰指数 25”の再現  
性は良好であった。

## 足腰指数 25—カットオフ値の再検討

自治医大整形外科 星地亜都司 星野雄一  
福岡クリニック 土肥徳秀

**【要旨】** 第一次調査、第二次調査結果を統合したデータから、足腰指数 25 において運動器機能不全（ロコモティブシンドローム）と判定するためのカットオフ値の再検討を行った。今回の分析からも 16 点をカットオフ値とすることを提唱できる。

### 【目的および方法】

昨年度の報告において、特定高齢者相当者をピックアップするカットオフ値が 16 点であることを報告した。妥当性、信頼性検証のために行った第一次調査結果のうちデータの完備している 711 名（男 214 名女 497 名）と再現性検証のために行った第二次調査結果 205 名（男 49 名、女 156 名）を併せてカットオフ値の再検討を行った。916 名（男 263 名、女 653 名）の平均年齢は  $77 \pm 6$  歳であり、医師の判定する運動器障害度の分布は、1) 無症状：118 名、2) 有症状・歩行移動に支障のないもの（運動器に関する症状があるが歩行移動に制限がないもの）：280 名、3) 特定高齢者相当の者（運動器に関する症状があり歩行移動に支障があるが、日常生活は自立しており、要支援要介護に該当しないもの）：196 名、4) 要支援相当のもの（要支援 1, 2 相当：日常生活上の基本的 ADL はほぼ自分でできるが、手段的 ADL には何らかの支援を要する者）：192 名、5) 要介護 1 相当のもの（手段的 ADL を行う能力がさらに低下した者）：84 名、6) 要介護 2 相当のもの：46 名である。

赤池情報規準量による最適モデル検出法により特定高齢者相当以上と判定するためのカットオフ値の算出を行った。

**【結果】** 医師の判定する運動器障害度が重いほど、足腰指数 25 の分布は図 1 のごとく右上がりとなった。障害度 1, 2 と 3-6 を区分する最適モデルが 18 点（図 2）、1, 2 と 3 を区分する最適モデルが 14 点となり（図 3）、その中間値である 16 点をカットオフ値とすることが妥当であるとの結果であった。なお、参考値として、要支援への移行リスクは 1-3 と 4-6 を区分する最適モデルとして 33 点を推奨できる。

**【結論】** 今回の検討からも、足腰指数 16 点をカットオフ値とすることを提唱できる。

図1 足腰指数と医師の判定する運動器障害度

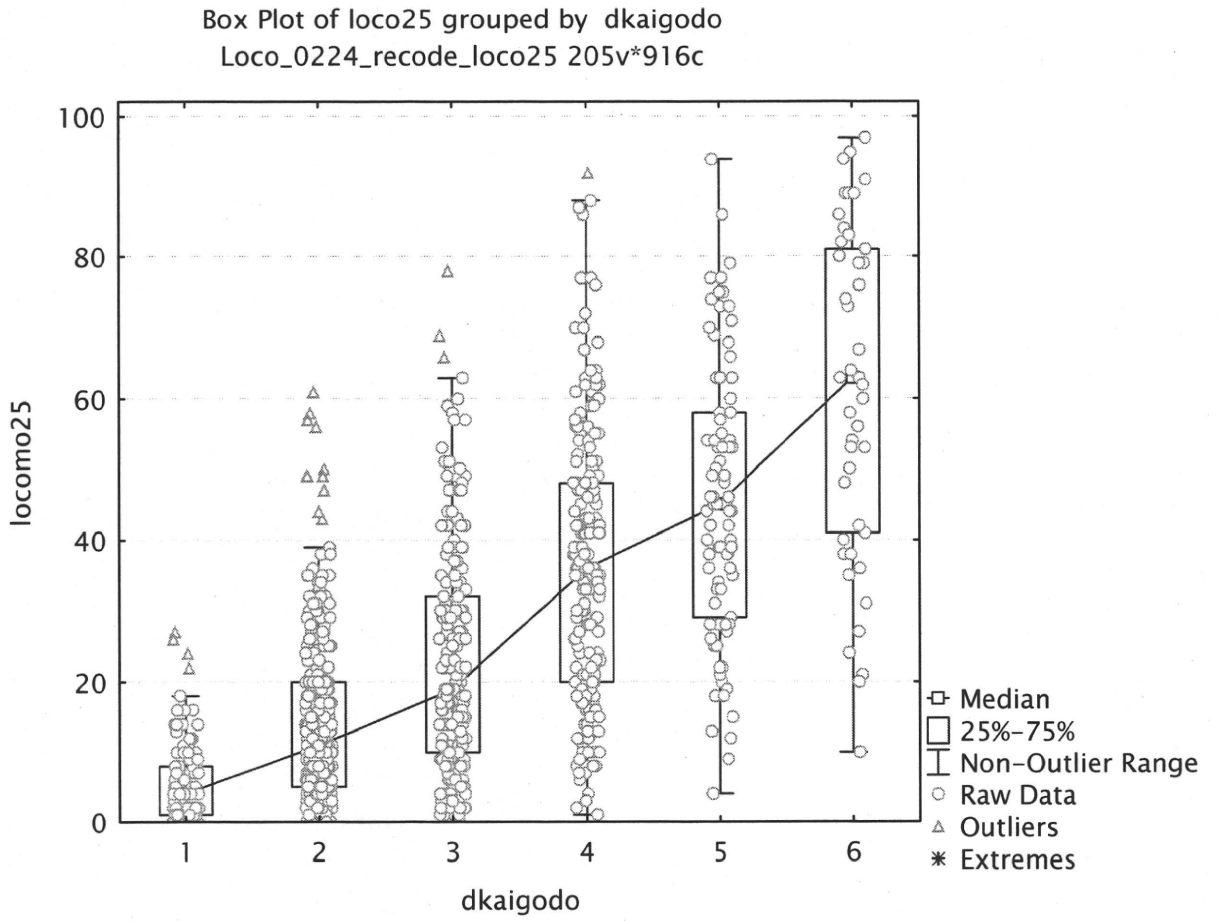
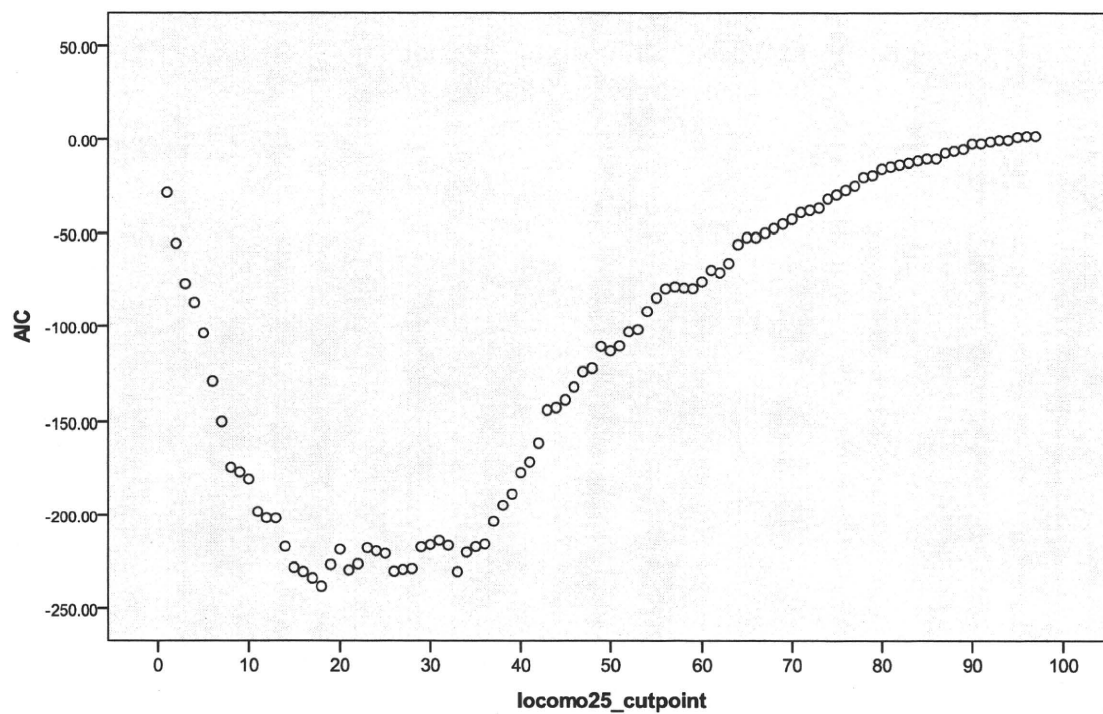


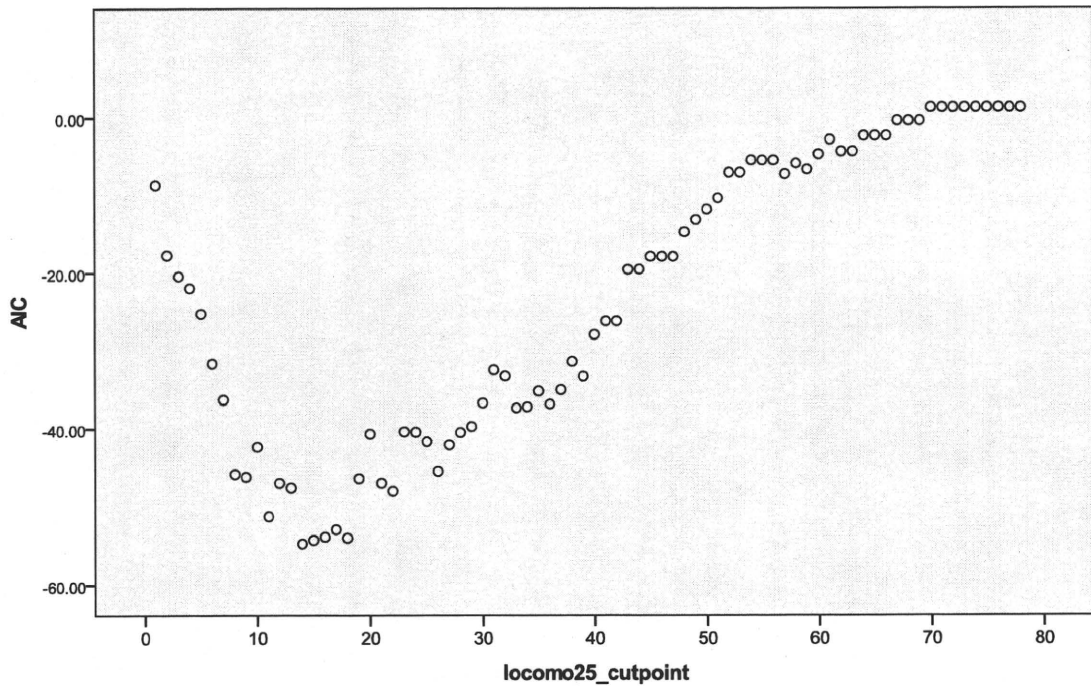
図2 障害度1-2と4-6を区分するためのカットオフ値



locomo25_cutpoint	AIC
10	-180.19
11	-198.19
12	-201.61
13	-201.70
14	-217.70
15	-228.96
16	-231.28
17	-234.70
<b>18</b>	<b>-238.97</b>
19	-227.38
20	-219.23

AIC (赤池情報規準量) が小さいほどモデルとしてのあてはまりがよい。18 点がカットオフ値として最適

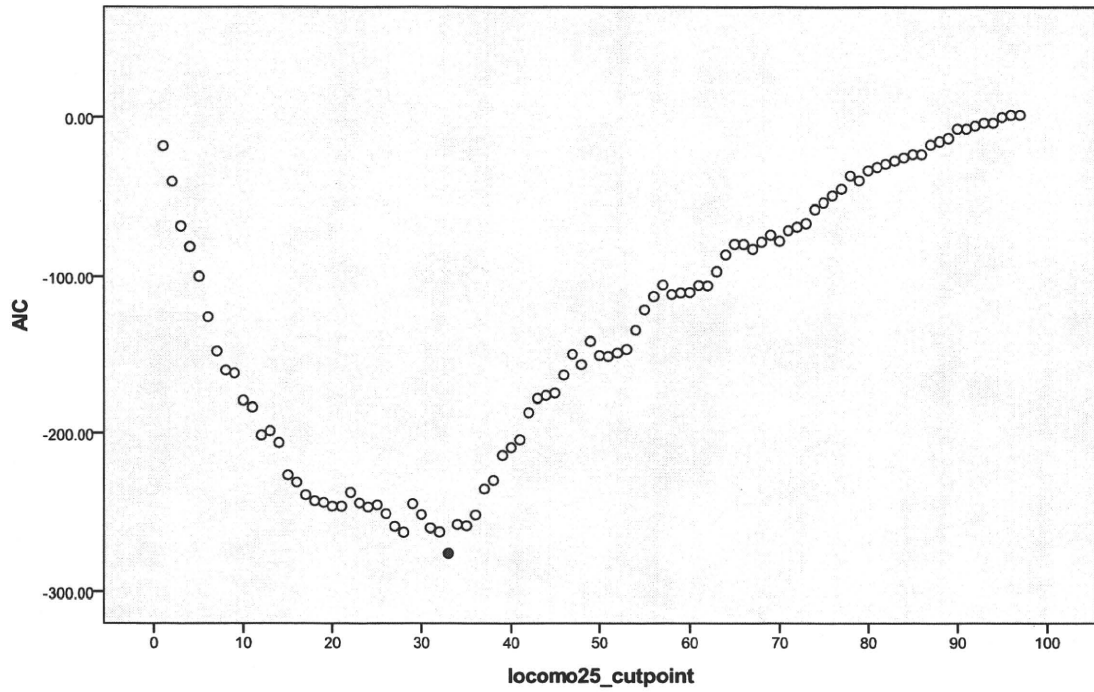
図3 障害度1-2と3 (4-6を除外) を区分するためのカットオフ値



locomo25_cutpoint	AIC
10	-42.34
11	-51.22
12	-46.97
13	-47.57
<b>14</b>	<b>-54.66</b>
15	-54.20
16	-53.81
17	-52.86
18	-53.93
19	-46.38
20	-40.68

AIC (赤池情報規準量) が小さいほどモデルとしてのあてはまりがよい。14 点がカットオフ値として最適

図4 障害度1-3と4-6を区分するためのカットオフ値



locomo25_cutpoint	AIC
30	-251.75
31	-260.33
32	-262.88
33	<b>-276.37</b>
34	-258.16
35	-258.99
36	-251.96
37	-235.19
38	-229.66
39	-214.03
40	-209.13

## 運動器検診における開眼片脚起立時間の適正使用

自治医大整形外科  
星地亜都司、星野雄一  
福岡クリニック  
土肥徳秀

### 【目的】

日整会は2008年にロコモティブシンドローム（ロコモ）というコンセプト提唱した。我々はロコモ早期発見ツール25問の質問票を開発し（足腰指数25、点数範囲0-100）、ロコモに移行するリスク群が16点以上であることを報告してきた。運動器健診を行う際に併用する運動機能評価指標の候補として、開眼片脚起立時間と3mTUG（行って帰れテスト）があるが、測定スペースと安全性面から開眼片脚起立時間の方が簡便で実用的である。運動器不安定症とするカットオフ値は15秒とされるがその根拠は明確でなく科学的な検証がない<sup>1</sup>。一方Tinettiのように5秒未満で転倒ハイリスクとする報告もある<sup>2</sup>。測定方法についても報告によって差があり、左右差、年齢の影響についての検討も少ない<sup>2,3</sup>。

本研究の目的は、開眼片脚起立時間の適正使用法、カットオフ値の妥当性について検討することである。

【対象と方法】種々の運動器障害度階層の65歳以上を対象とし足腰指数25質問票調査と開眼片脚起立時間測定を行った。調査対象781名のうち回答に欠損のなかった711名を分析対象とした。男性214名、女性497名、年齢65-96歳（平均 $77 \pm 6$ 歳）、医師の判定する運動器障害度は1：77名、2：213名、3：139名、4：162名、5：78名、6：42名であった。開眼片脚起立時間の分布を詳細に検討し、左右差、年齢の影響を調べた。左右の測定値、左右の平均値、左右小さい値、左右それぞれの二乗の和の平方根と足腰指数25得点との相関を順位相関係数で算出した。赤池の情報規準量を指標としてロコモに移行するリスク群を決めるカットオフ値を算出した。握力についても同様の検討を行った。

【結果】80歳以上では障害度と無関係に片脚起立時間が10秒を切る率が高かった（床効果）。全体に左右のばらつきが大きく、右もしくは左下肢のみの値を使用するには問題があることが判明した（図1）。足腰指数25との相関係数は右平均値が最も強かった（ケンドール： $-0.409$ 、スピアマン： $0.577$ ）（表1）ロコモ群と非ロコモ群とでは開眼片脚起立時間左右平均値に有意差があった（図2-4）。赤池の情報規準量による最適モデル作成の結果、平均値9秒がロコモと

判定するカットオフ値であることが判明した。ROC分析 (receiver operating curve analysis) でもこのカットオフ値で曲線下面積 0.784 と感度特異度が良好となった (図 3)。握力については左右いずれをとっても散布図上からは問題ないで左右の計測値のうち強い方で検討した。ロコモ群と非ロコモ群とでは有意差があり 25Kg をカットオフ値とできることがわかったが開眼片脚起立時間ほどの差はなかった。

【結論】開眼片脚起立時間は左右の平均を用いるのがよく、9 秒以下がロコモ判定の参考値となる。超高齢者での開眼片脚起立時間測定は健常者でも低下し信頼性が低くなることに注意すべきであり (図 4)、残された課題といえる。

#### 参考文献

1. 北潔、新村秀幸、浅井剛ほか. 開眼片脚起立時間からみた運動器不安定症. 臨整外 41: 757-763, 2002
2. Tinetti ME. Performance-oriented assessment of mobility problems in the elderly. J Am Geriatr Soc 36: 613-616, 1986
3. Michikawa T, Nishiwaki Y, Takebayashi T, et al. One-leg standing test for elderly populations. J Orthop Sci 14: 675-685, 2009



図1 左右の開眼片脚起立時間の散布図

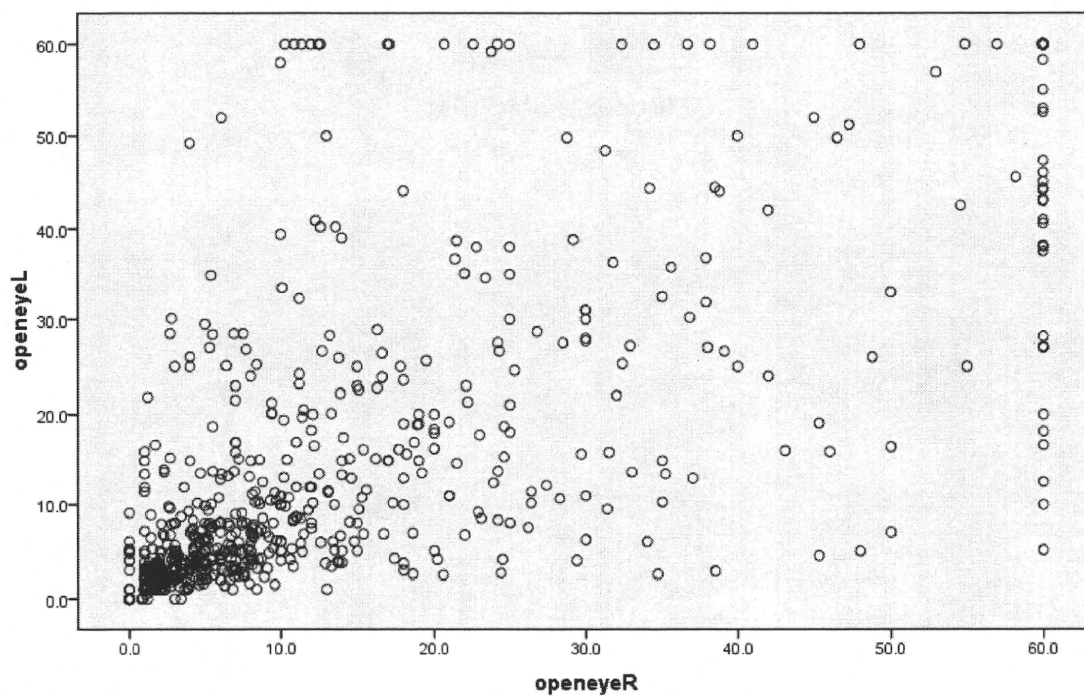
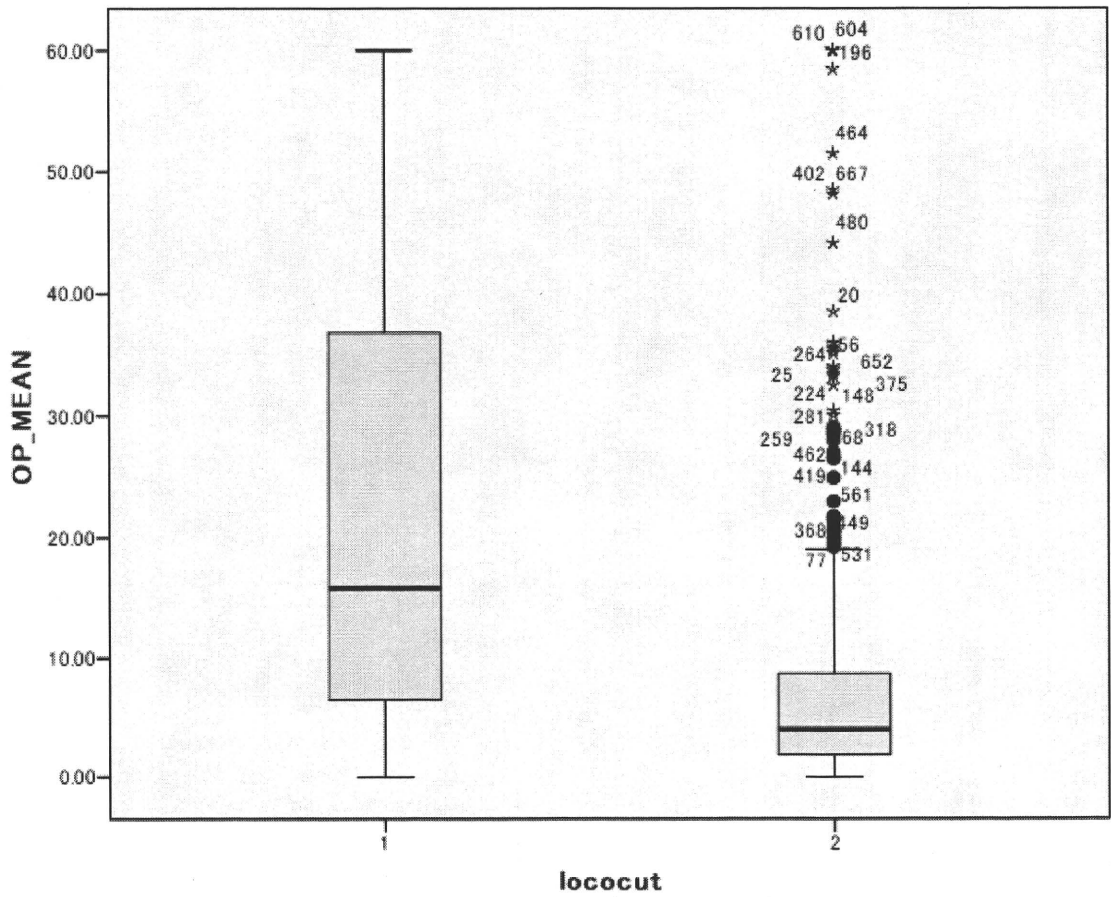


表1 片脚起立時間と足腰指数 25 との相関

	Spearman の $\rho$ (ロー)	Kendall の $\tau$ (タウ)
右	0.564	0.402
左	0.538	0.381
左右小さいほう	0.571	0.408
左右の二乗の和の平方根	0.571	0.404
左右の平均	0.577	0.409

図2 ロコモ群と非ロコモ群の片脚起立時間（左右平均）



1 : 非ロコモ群、2 : ロコモ群

図3 ROC解析

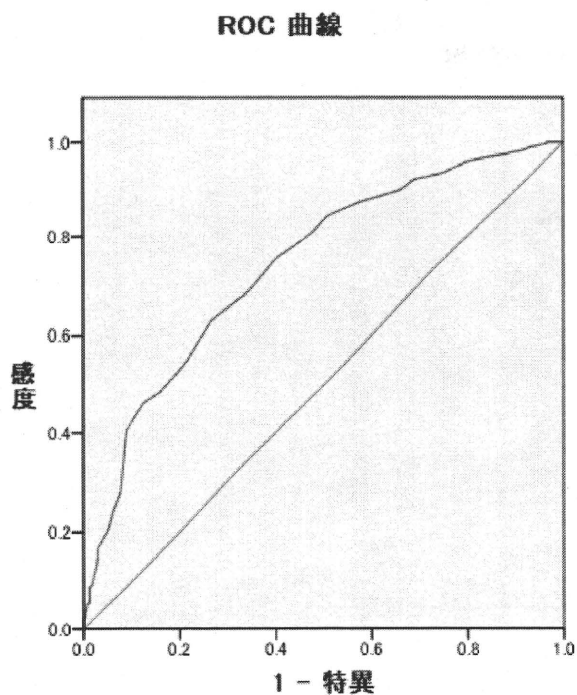


図4 年齢別の開眼片脚起立時間左右平均値

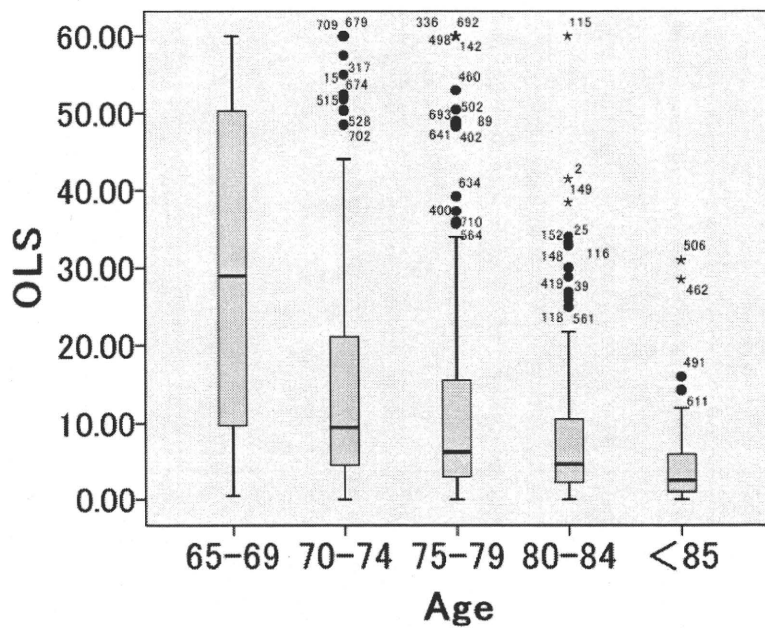


図5 握力の散布図

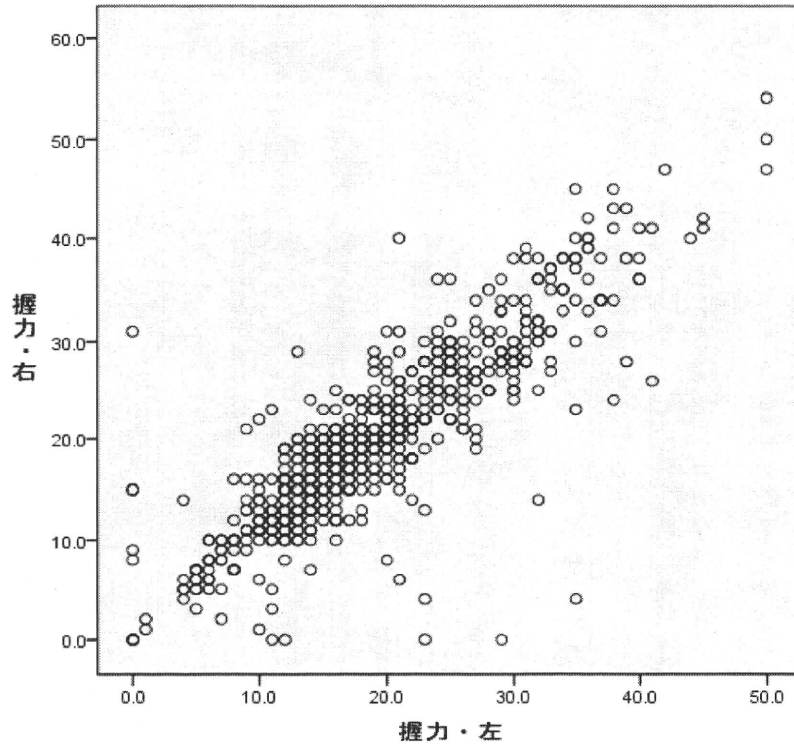


図6 ロコモ群と非ロコモ群の握力 (左右の大きい方)

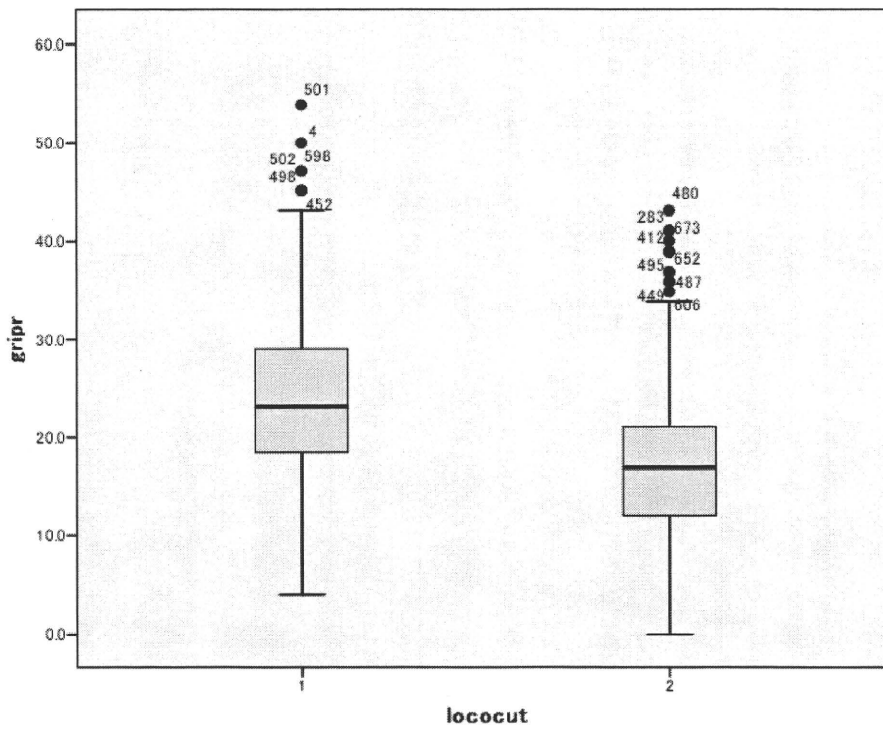
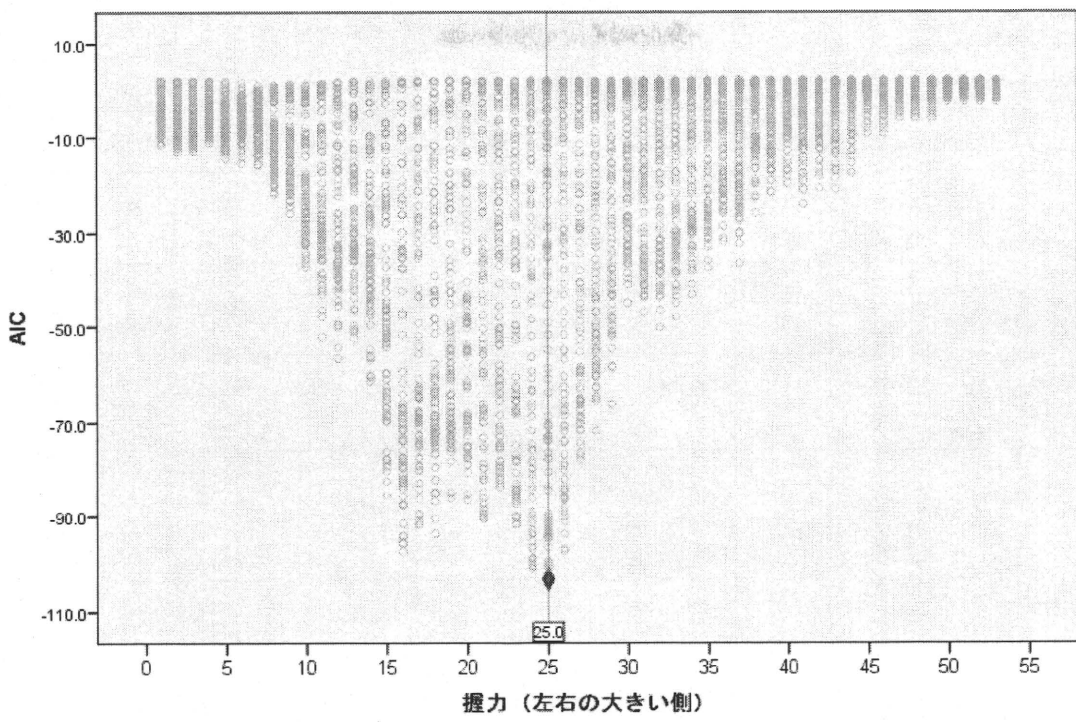


図7 握力のカットポイント



## 研究成果の刊行に関する一覧表

### 雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
中村耕三	ロコモティブシンドロームと運動器不安定症	日整会誌	85	1-2	2011
伊藤博元	運動器不安定症とロコモティブシンドローム	日整会誌	85	3-4	2011
星野雄一、星地亜都司	ロコモ診断ツールの開発	日整会誌	85	25-27	2011
藤野圭司	運動器不安定症に対するリハビリテーションの効果	日整会誌	48	185-189	2010
星野雄一	超高齢社会とロコモティブシンドローム	関節外科	29	18-23	2010
星野雄一	運動器不安定症 (MADS) の診断と治療	整形外科	61	673-677	2010
星野雄一	サルコペニアと運動器不安定症	Gediat. Med	48	185-189	2010
星野雄一、星地亜都司、土肥徳秀、赤居正美、飛松好子、岩谷力	運動器障害による介護リスクの評価—早期発見ツールの開発	Modern Physician	30	481-485	2010
星野雄一	高齢者の運動機能障害評価 運動器障害診断ツール (足腰指数25) の開発	臨床スポーツ医学	27	33-40	2010
吉村典子	コホート調査からみえるロコモティブシンドローム—大規模住民調査ROADより	Modern Physician	30	467-469	2010
吉村典子	高齢者の運動器障害の疫学・現状	診断と治療	98	1767-1771	2010
星野雄一、星地亜都司	運動器障害診断ツール (足腰指数25) の開発	医学のあゆみ	236	371-376	2011

## 第 82 回日本整形外科学会学術総会 シンポジウム

「ロコモティブシンドロームと運動器不安定症  
—運動器健診の実施による介護予防を目指して—」序文

中 村 耕 三

日本では急速に高齢化が進み、要支援・要介護者は約 450 万人に達している。その原因として「脳卒中」、「認知症」のほか、「関節疾患」12.2%、「転倒・骨折」9.3%と、約 5 人に 1 人が「運動器」の障害が原因となっている。しかし、運動器の機能低下は、脳卒中や認知症ほどには深刻に受け止められていない。

整形外科に入院、手術を受ける人は 50 歳台から急増している。原因疾患としては、骨脆弱性骨折、脊椎疾患、膝関節疾患、股関節疾患が多い<sup>1)</sup>。これらの疾患やケガはいずれもヒトの特徴である直立二足歩行を困難にするものである。

吉村ら<sup>2)</sup>は一般住民を対象としたコホート研究の結果から、運動器障害の変化がある人は、40 歳以上で 4700 万人であると推定している。

ヒトの直立二足歩行によるメカニカルストレスの大きさは解剖学的部位によって一様ではない。変性疾患の頻度からみて、膝や脊椎の関節軟骨や椎間板でその負担が大きい。日本の超高齢社会において運動器の健康が長寿に追いついていないといえる。今後、運動器の健康を人生 80 年のスパンで考える必要がある。

運動器の障害によって、介護・介助が必要な状態になっていたり、そうなるリスクの高くなっている状態をロコモティブシンドローム(略してロコモ)という。ロコモはすでに運動器疾患を発症している状態からその危険のある状態を含んでいる。

運動器は骨、関節、筋肉、靭帯、神経など四肢や体幹を動かす器官である。加齢によりこれらの脆弱化などが起こり、相互に関連しあいながら運動機能の低下、特に歩行機能の低下を来し、最終的には介護・介助が必要な状態になりうる(図 1)。

ロコモはすでに局所の疾患が発症している状態から、検査でのみ発見できる状態までを含む。徴候には関節や背部の痛み、関節や脊柱の変形・可動域制限、下肢、体幹の筋力低下、バランス能力の低下、などがある。ロコモの重症度は歩行機能の低下で判定する。歩行速度が有力な指標となる。

運動器不安定症は転倒のリスクが高まった状態を言う疾患名である。具体的には「診断において指定された運動機能低下を来す疾患の既往があるか、または罹患している者で、日常生活自立度あるいはバランス力などの運動機能が一定の機能評価基準に該当する者」である。

運動機能の低下は徐々に進行することが多いことから、まず自分でその不調に気づくことが大切である。運動器の健診を推進するにあたって、受診者に運動器に対する関心があることが重要である。普段の平地の歩行より少し負担がかかる日常生活の状況から運動の機能を自分で

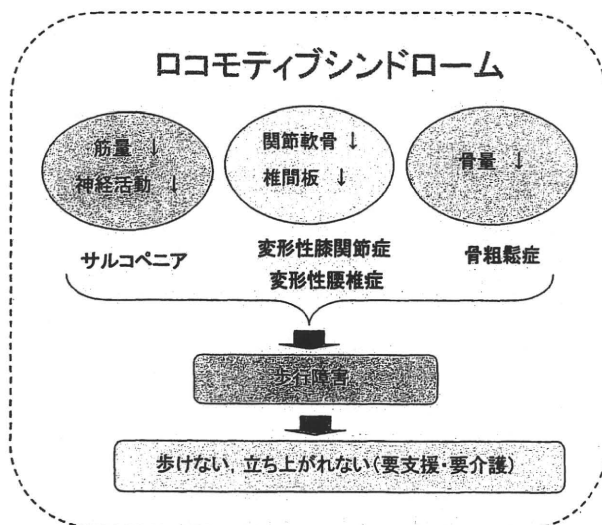


図1 ロコモティブシンドロームの概念[文献3]より一部改変]

チェックできるロコモーションチェック(ロコチェック)7項目を設定している。

ロコモの疑いがある人に対しては、ロコモを構成するエレメントそれぞれの客観的な評価が必要である。骨量、関節軟骨の量、筋肉量、バランス力などの日本人の各年代の標準値を明らかにし、できれば10歳若い値を目指すなどの目標を提案していきたい。

歩行形態が独歩から杖歩行などへと低下する高齢者では、下肢筋力が弱い、片脚立ち時間が短いという特徴がある<sup>4)</sup>。したがってロコモ対策の介入方法として、「片脚起立訓練」と「スクワット」をロコモーショントレーニング(ロコトレ)として勧めている。中高年者では膝や腰などにすでに変性が始まっていることに配慮が要り、単なる運動不足という考え方では対処できない。

長寿社会となり、多くの人々がロコモになる可能性が高いこと、その数が膨大であること、中高年者は運動不足であるとされるが単なる運動不足では対応できないこと、運動器の問題は介護に繋がること、が明らかになった。新たに生じた問題に取り組むためには新しい言葉が必要であると考えロコモ(運動器症候群)を提案した<sup>3),5)</sup>。社会への広がりはまだ十分とはいえない。人々の運動器の健康への関心をいっそう高めるためにも、健診の実施が望まれる。健診に使用できるような診断ツールを開発し、運動介入の効果を示していく必要がある。

運動器の健康は健康長寿の基本である。その実現には人々の行動変容が必要である。健診は個々人の利益になるのみならず、人々の行動変容も期待することができ、介護予防の有効な手段となりうる。

文 献

- 1) Kadono Y, Yasunaga H, Horiguchi H, et al. Statistics for orthopedic surgery 2006-2007: data from the Japanese Diagnosis Procedure Combination database. J Orthop Sci 2010; 15: 162-70.
- 2) Yoshimura N, Muraki S, Oka H, et al. Prevalence of knee osteoarthritis, lumbar spondylosis, and osteoporosis in Japanese men and women: the research on osteoarthritis/osteoporosis against disability study. J Bone Miner Metab 2009; 27: 620-28.
- 3) 中村耕三. 新国民病 ロコモティブシンドローム —長寿社会は警告する. NHK 出版, 生活人新書, 2010.
- 4) 坂田悍教, 土居通哉, 細川武他. 地域高齢者の歩行能力に関する縦断的分析. 埼玉県立大学紀要 2002; 4: 9-17.
- 5) Nakamura K. A "super-aged" society and the "locomotive syndrome". J Orthop Sci 2008; 13: 1-2.



## 運動器不安定症とロコモティブシンドローム\*

伊藤 博 元

## はじめに

わが国の平均寿命は、男 79 歳、女 86 歳であり世界のトップクラスにあることは周知のごとくですが、WHO (World Health Organization) が算出した健康寿命と平均寿命との間には、6-8 年の差があるのが現状です。介護を要する期間が、6-8 年余りあると言い換えることができ、高齢化社会の進行を考えると、その対策が緊急課題となっています。

一方、要介護 1 となる原因の 27% は、骨折・転倒、関節症等の運動器障害であり、要支援となる原因の 29% 前後が運動器疾患でもあります。骨折してからの治療だけではなく、骨折前に予防的に介入して高齢者の自立と QOL (quality of life)、生命的な予後を守る必要があると考えられるようになり、その具体的な介入の方法としての概念が「運動器不安定症」といえます。そして、運動器不安定症の概念を包含する大きな概念として、ロコモティブシンドロームが提唱されてきましたので、両者の概要について述べます。

## 1. 運動器不安定症 (musculoskeletal ambulation disability symptom complex, MADS)

平成 18 年 4 月、「運動器不安定症」が診療報酬点数表に収載され、同時期に日本整形外科学会、日本運動器リハビリテーション学会、日本臨床整形外科医会の 3 学会の統一見解として、「運動器不安定症」の概念・診断基準が公表されました。「運動器不安定症」が、

他の疾患概念と全く異なるのは、予防的な疾患概念であるという点です。

## \* 運動器不安定症の定義

高齢化により、バランス能力および移動歩行能力の低下が生じ、閉じこもり、転倒リスクが高まった状態。

## \* 運動器不安定症の診断

下記の運動機能低下を来す疾患の既往があるかまたは罹患している者で、日常生活自立度あるいは運動機能が以下に示す機能評価規準 1 または 2 に該当する者。

## \* 運動機能低下を来す疾患

- 脊椎圧迫骨折および各種脊椎変形 (亀背、高度脊椎後弯・側弯など)
- 下肢骨折 (大腿骨頸部骨折など)
- 骨粗鬆症
- 変形性関節症 (股関節、膝関節など)
- 腰部脊柱管狭窄症
- 脊髄障害 (頸部脊髄症、脊髄損傷など)
- 神経・筋疾患
- 関節リウマチおよび各種関節炎
- 下肢切断
- 長期臥床後の運動器廃用
- 高頻度転倒者

## \* 機能評価規準

- ① 日常生活自立度：ランク J または A (要支援 + 要介護 1, 2)
- ② 運動機能：1) または 2)
  - 1) 開眼片脚起立時間<sup>1,2)</sup> 15 秒未満
  - 2) 3m Timed up and go test<sup>3)</sup> 11 秒以上

**Key words:** Musculoskeletal ambulation disability symptom complex (MADS), Locomotive syndrome

\*A musculoskeletal ambulation disability symptom complex versus locomotive syndrome

日本医科大学整形外科学教室。Hiromoto Ito: Department of Orthopaedic Surgery, Nippon Medical School

すなわち、運動器不安定症の診断は、運動機能低下を来す疾患(11疾患の既往、罹患)+日常生活自立度または運動機能の低下の存在ということになります。

### 2. ロコモティブシンドローム(運動器症候群)

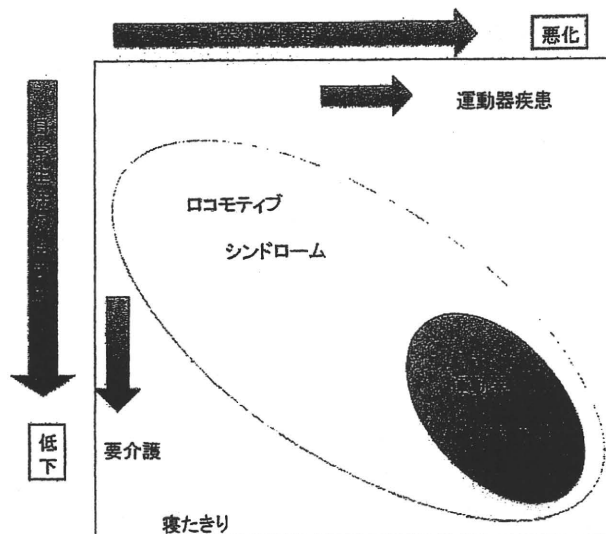
平成19年10月発行の日整会広報室ニュース、第71号に、名称「ロコモティブ・シンドローム」の提案と題するコラムが、日整会中村耕三理事長により掲載されました。そこには、運動器の障害により要介護になる危険の高い状態を、「ロコモティブ・シンドローム」と呼ぶことを提案したいと述べられており、日整会は人々が運動器の健康に対して予防する知識を持ち、取り組むことにより前向きに生活できるよう支援する国民運動に貢献していく決意が述べられています。そして、日整会から、5項目(現在は7項目)のロコチェック、ロコモーショントレーニング(ロコトレ)のパンフレットが全会員に送付され、キャンペーンが多くのメディアを通じて行われています。

#### \*ロコモティブシンドロームの概念

運動器の障害、機能不全による要介護状態のみならず、要介護リスクの高まった状態。

#### \*ロコモティブシンドロームと運動器不安定症の関係

日整会中村理事長によれば、両者の関係は、図に示すごとくとなります。図の横軸は、運動器の健康度、縦軸は日常生活の自立度を表し、右下に向かって状態は悪化することになります。ロコモティブシンドロームは、運動器不安定症(MADS)を含み、これよりも上



流であり、一方では寝たきりをも含むような包括的な概念といえます。また、図の左上方に示されるように疾患の前段階、いわゆる未病も含まれており、予防を意識した包括的な概念といえることができます。

#### 文 献

- 1) 阪本桂造, 田代善久. 骨粗鬆症に対する運動療法—片足起立訓練を中心に—. 運動・物理療法 2005; 16: 2-7.
- 2) 新体力テスト実施要項(65~79歳対象), p.8, 文部科学省ホームページ ([http://www.mext.go.jp/a\\_menu/sports/stamina/](http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/stamina/))
- 3) Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": A test of basic functional mobility for frail elderly persons. J Am Geriatr Soc 1991; 39: 142-8.



**ロコモティブシンドロームと運動器不安定症  
— 運動器健診の実施による介護予防を目指して —**

**ロコモ診断ツールの開発 — 運動器健診に向けて — \***

星野雄一 星地亜都司

**ロコモ診断ツールの必要性**

65歳以上の人口は急増しており、平成20(2008)年9月15日時点で2819万人、平成25(2013)年には3000万人を超えると推定されている。高齢者の急増に伴い、平成12(2000)年4月に218万人の認定者数で開始された介護保険は、平成20(2008)年4月には460万人を超え、費用も3兆円から7兆円に増大している。介護認定者の増加要因を分析すると、要支援などの比較的軽症者の増加率が高く(図1)、この軽症者の中では関節疾患・骨折転倒など運動器疾患の比率が32.7%と最も高い(表1)。

自立した快適な老後を過ごすことは万人の望みであり、それには健康寿命の延伸が不可欠である。そのためには、健康寿命を損ねている3大疾患、すなわち表1に示したように脳血管疾患、運動器疾患、認知症の対策が肝要である。脳血管疾患に関しては、出血や梗塞の背景になる高血圧、糖尿病、高脂血症などを予防する目的で、その上流にある肥満を早期に検出する特定健診が、メタボリックシンドローム(メタボ)というキャッチコピーのもとに政策として平成20(2008)年春から導入されている。

一方、介護原因として2番目に頻度の高い運動器疾患の対策は、メタボに比べると明らかに遅れている。平成12(2000)年から始まった「健康日本21」の中間評価(表2)では、平成17(2005)年時点での国民の身体活動・運動の量は策定時(2000年)よりも減少しており、事業の中心であった地方推進事業が期待される成

果を挙げられなかったと解釈することができる。地方自治体が地域の高齢者に参集を呼びかけても集まるのは元気な高齢者ばかりであり、介入を必要としている運動器障害を持つ高齢者に対しては効果的な対策が施されなかったのが、地方推進事業の効果が低かった原因と推測されている。

当局も含めたこのような認識のもと、運動器障害により要介護となるリスクの高い状態を、親しみやすい名称としてロコモティブシンドローム(運動器症候群、ロコモ)と呼ぶことを日整会(2007年9月、中村耕三理事長)が提唱したのである<sup>1),2)</sup>。このロコモ啓発キャンペーンは、新聞やテレビ等を用いて積極的に展開されている。

ロコモを早期に発見できれば、生活習慣の改善指導あるいは運動器リハビリテーションの介入等により、高齢者が要介護になることを予防できると考えられ、つまり、このような健診体制を確立できれば、個人としての健康寿命延伸に寄与するのみでなく、介護に要する総費用の軽減も期待できるのである。厚生労働科学研究として、2008年度から「運動器障害の早期発見診断ツール開発研究」を開始したので、その中間的成果を報告する。

**ロコモ診断ツールの条件**

1. 簡便であること

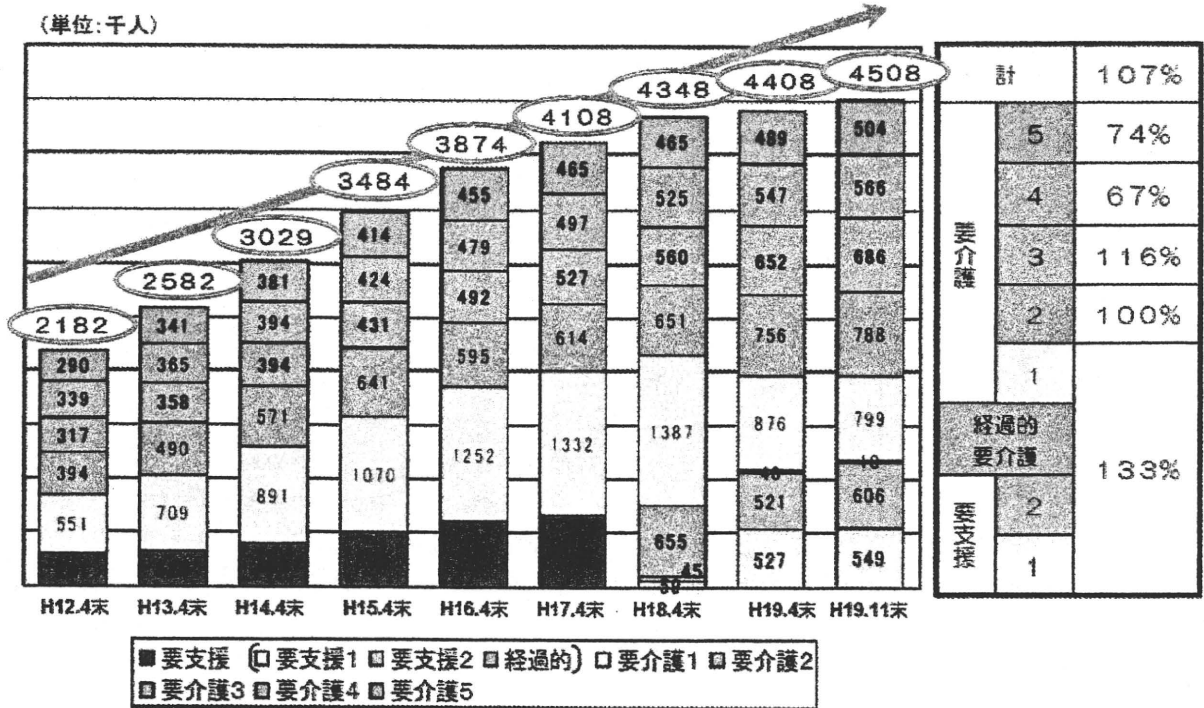
3000万人近い高齢者全員を、運動器を専門とする整形外科専門医(1.5万人)が診察することは不可能であり、プライマリーケアを担当する家庭医、あるいは医師以外の行政担当者でも用いることができるように、診断ツールには簡便さが求められる。

2. ロコモの診断精度が高いこと

整形外科専門医でなくても高い精度で運動器障害を診断できる精度が求められる。また、診断ツールには

**Key words:** Locomotive syndrome, Diagnostic tool, Questionnaire

\*Development of diagnostic-tool for locomotive syndrome  
自治医科大学整形外科. Yuichi Hoshino, Atsushi Seichi: Department of Orthopaedics, Jichi Medical University



(出典: 介護保険事業状況報告 他)

図1 介護保険認定者数の増加. 要支援～要介護1の軽症者の増加が著しい。

表1 介護が必要となった原因

	脳血管疾患	認知症	骨折転倒	関節疾患	高齢による衰弱
要支援	14.9%	3.2	32.7		16.6
要介護	27.3	18.7	17.5		12.5
総数	23.3	14.0	21.5		13.6

[厚労省 平成19年度国民生活基礎調査. 中村耕三 一部改変]

障害程度の変動に対する鋭敏な感度も必要であり, 治療介入の効果判定等にも用いることができるように設計した. 数値化し統計処理できる5段階評価(0-4点)の設問を25問とすることにした。

### 研究方法

#### 1. 患者質問票・機能検査法の策定

運動器障害に関するものを中心に過去の質問票を調査し, 討議を重ねて患者質問票を策定した. 自記式が簡便であり, また内容としては運動器障害のみでなく, 回答者の日常生活動作の困難さ, さらに健康感にも及ぶ内容も採用した. 25問の質問を設け, 障害なし0点～最重症4点の5段階評価とし, 総点は障害なし0点～最重症100点となるように策定した. 質問票

の名称を足腰指数25と仮称することとした。

簡単な機能検査法として, 握力, 片脚起立時間を計測した。

#### 2. 多施設調査

65歳以上の, 整形外科外来受診者, 整形外科に併設された通所リハビリテーション施設でリハビリを受けている者, 健常対照高齢者を研究対象とし, 足腰指数25, 握力, 片脚起立時間を調査した. 対象者には研究の概要・意義などを説明し, 文書で研究参加の承諾を得た. なお, この多施設研究は日整会の倫理委員会で2008年10月29日に承認を受けた。

介護保険等における判定基準を参考に, 以下の6段階に運動器障害の重症度(いわばロコモ度)を区分し