



ロコモの新しい指標ロコモ度3のプロフィール： 地域住民コホートROADスタディより **ROAD** 吉村典子、飯高世子

背景：厚生労働省国民生活基礎調査の要介護になった原因において、平成28年に認知症がはじめて脳卒中を抜いて1位となつて以来、認知症、脳卒中、高齢による衰弱、骨折・転倒、関節疾患の順で固定化してきている。3位の高齢による衰弱の主体は筋力の低下であり、4位と5位にも骨と関節という運動器の疾患が続いている。そこで日本整形外科学会は移動機能の低下をきたし、進行すると介護が必要になるリスクが高い状態をロコモティブシンドローム（ロコモ）と定義し、要介護予防の立場から疾患横断的に運動器障害をとらえ、その予防対策に乗り出した。続いて同学会はロコモにおける移動機能を確認するための指標として、2013年にロコモ度テストを発表し、2015年にはロコモ度テストから、ロコモ度1、2を判定する臨床判断値を発表した。さらに2020年9月に日本整形外科学会はロコモ度3という新しい概念を発表した。ロコモ度3は、移動機能の低下が進行し、社会参加に支障をきたした状態と定義される。ロコモ度3は、ロコモ度1、2よりもさらに要介護に近く運動器不安定症に相当する基準と位置づけられており、要介護予防の立場からhigh risk strategyで個別の対応が必要となる状態であるが、ロコモ度3の実態についてはまだ解明が進んでいない状況である。

目的：ロコモ度の臨床判定値の最新バージョンを用いて、新しいロコモの指標ロコモ度3の疫学的プロフィールを明らかにすること。

方法：我々は、わが国の運動器障害とそれによる運動障害、要介護予防のために、運動器障害の基本的疫学指標を明らかにし、その危険因子を同定することを主たる目的として、2005年より大規模住民コホートROAD（Research on Osteoarthritis/osteoporosis Against Disability）プロジェクトを開始した。ROADでは2012～2013年の第3回調査からロコモの簡易測定法であるロコモ度テストの検診を開始した（図1）。

ロコモ度テストは立ち上がりテスト、2ステップテスト、ロコモ25問診票からなる（図2）。ロコモ度テストにより、ロコモ度1、2、3からなる3つのステージの判断が可能である。その臨床判断値を表1に示す（表1）。

図1. ROAD study

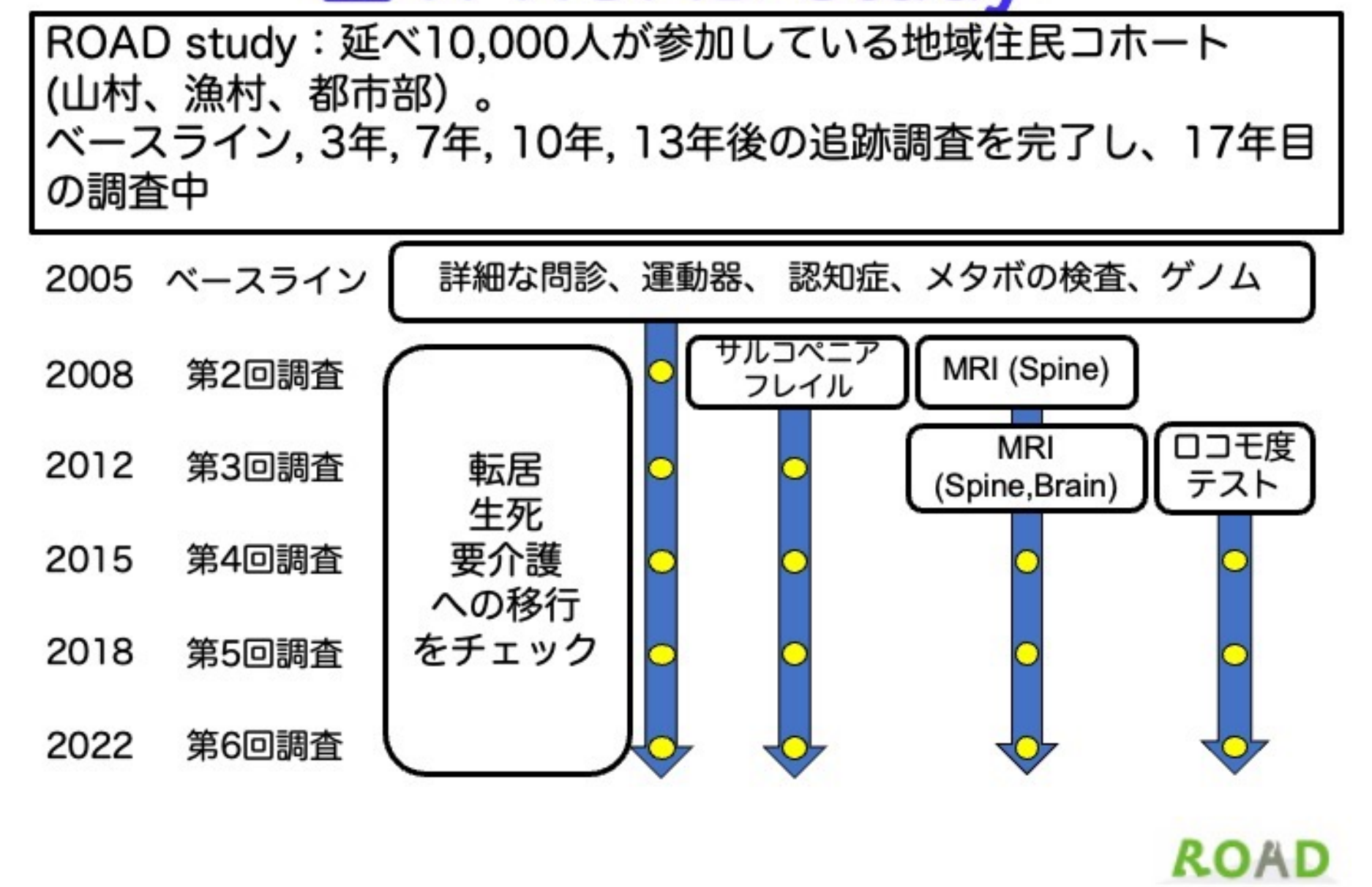


表1. ロコモ度を判定する臨床判断値

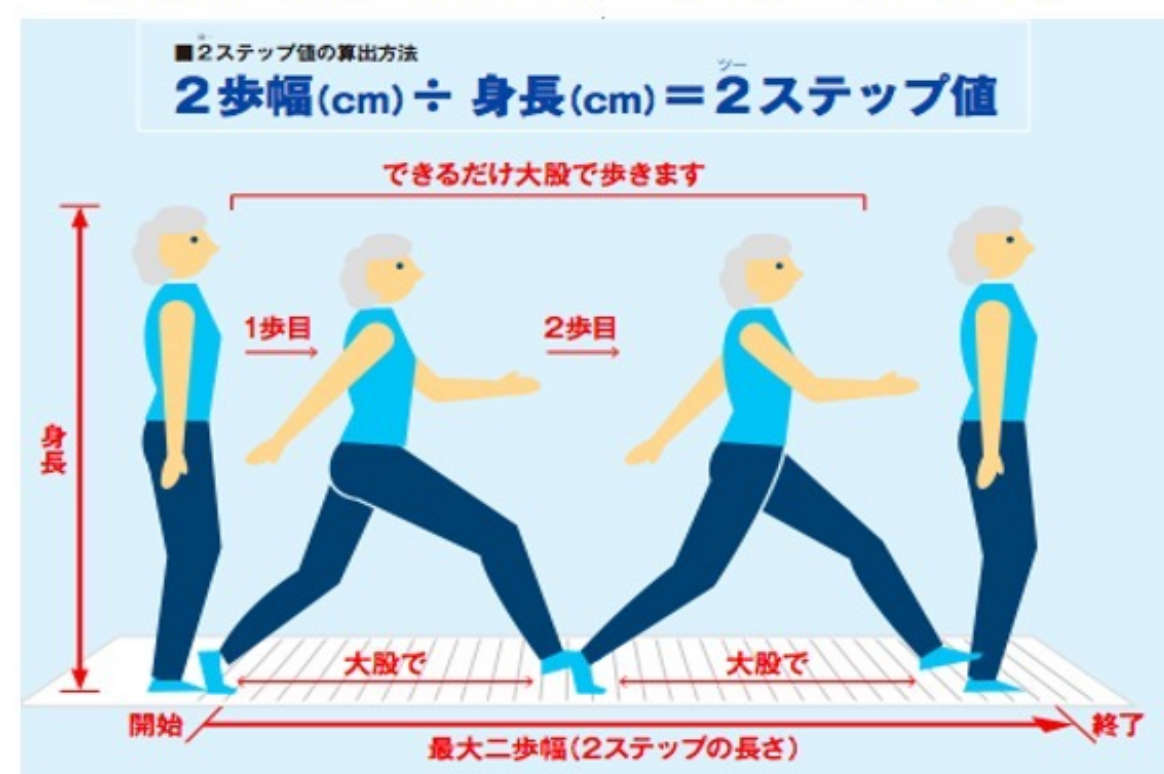
	ロコモ度1 移動機能の低下が 始まっている状態	ロコモ度2 移動機能の低下が 進行している状態	ロコモ度3 移動機能の低下が 進行し、社会参加 に支障をきたした 状態
立ち上がりテスト	片足で40cm X 両足で20cm O	両足で20cm X 両足で30cm O	両足で30cm X
2ステップ値	>=1.1, <1.3	>=0.9, <1.1	<0.9
ロコモ25得点	>=7, <16	>=16, <24	>=24

図2-1. 立ち上がりテスト



公益社団法人日本整形外科学会 ロコモパンフレット2014年度版より

図2-2. 2ステップテスト



できるだけ大股で2歩歩き、2歩分の歩幅を測定し、身長で除して2ステップ値を算出する。2ステップ値により、下肢の筋力、バランス能力、柔軟性などを含めた歩行能力を評価する。
公益社団法人日本整形外科学会 ロコモパンフレット2014年度版より

図2-3. ロコモ25問診票

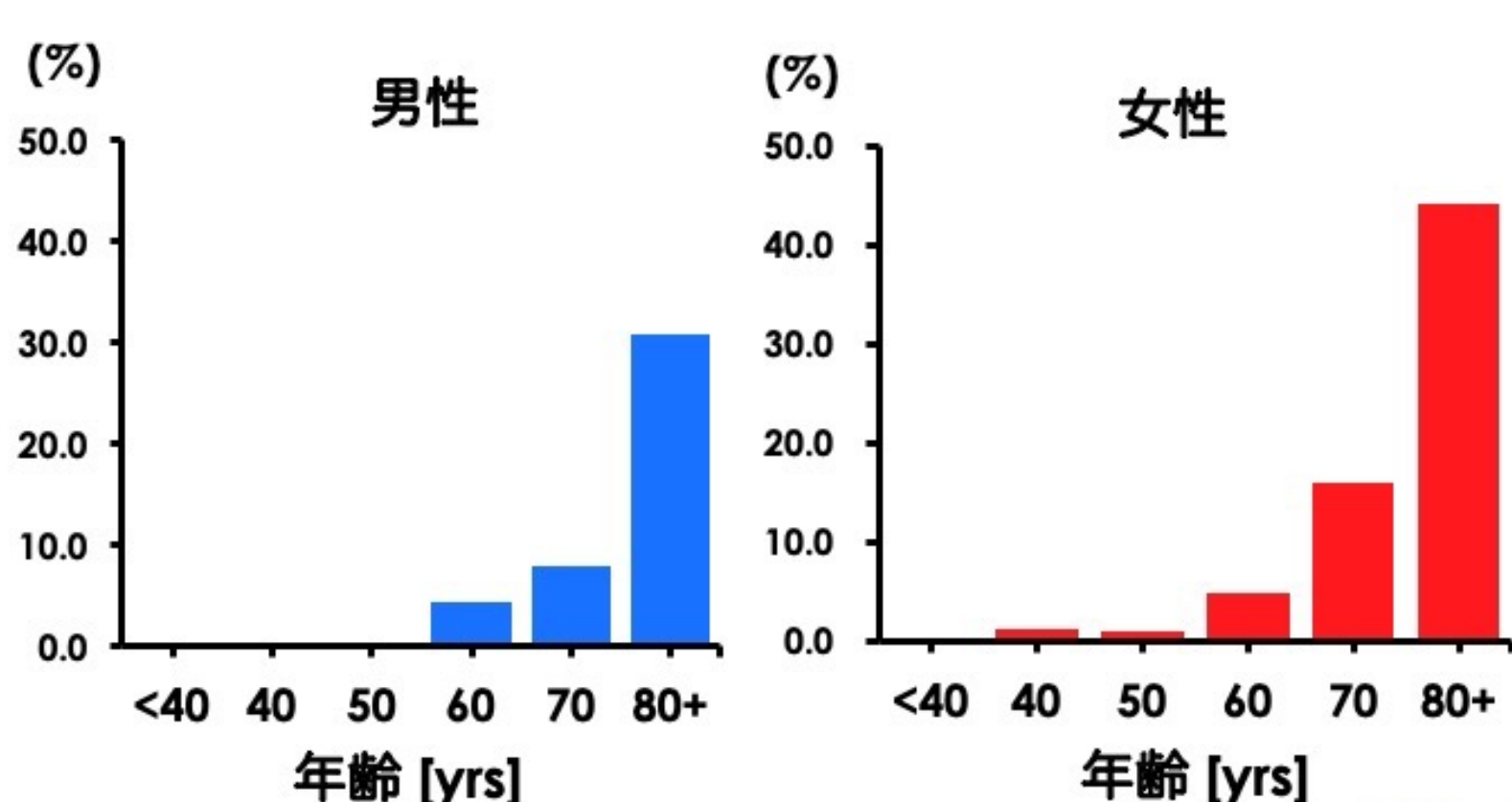
過去1ヶ月の間に体の痛みや日常生活の困難がなかったかどうかについての25項目の質問からなる。ひとつひとつの問診項目について最も悪い(4点)～最もよい(0点)の評価値が与えられ、それらの単純加算により、0(最もよい状況)～100点(最も悪い状況)の得点がつけられる。

公益社団法人日本整形外科学会 ロコモパンフレット2014年度版より

結果：ROADスタディ第3回調査参加者1,575人(男性513人、女性1,062人)にロコモ度テストを実施した。その結果から、推定したロコモ度3の有病率は、11.6% (男性9.6%、女性12.5%)であり、年代とともに上昇していたが男女差はなかった。有病率を性・年代別に図3に示す(図3)。この集団を6年間追跡したところ、参加者の累積死亡率は総数1.4%/yr (男性2.3%/yr、女性0.9%/yr)であった。さらに65歳以上の参加者896人(男性295人、女性601人)について要介護の累積発生率を推定すると、総数2.4%/yr (男性1.7%/yr、女性2.8%/yr)であった。死亡の発生を目的変数とし、ベースラインのロコモ度を説明変数として、性、年齢、体格指数、地域を調整してロジスティック回帰分析を実施すると、ロコモ度0を対照とした場合、ロコモ度3では死亡発生リスクが3.8倍と有意に増加していた(表2)。要介護の発生を目的変数とし、ベースラインのロコモ度を説明変数として、性、年齢、体格指数、地域を調整してロジスティック回帰分析を実施すると、ロコモ度0を対照とした場合、ロコモ度3では要介護発生リスクが3.6倍と有意に増加していた(表3)。

図3. ロコモ度3該当者の割合(%)

総数11.6%、男性9.6%、女性12.5%



Yoshimura N, et al. J Bone Miner Metab, 2022

表2. ロコモ度と死亡リスク

	オッズ比	95%信頼区間	p-value
ロコモ度0	1	Reference	-
ロコモ度1	0.92	0.43-2.01	0.83
ロコモ度2	2.06	0.87-4.84	0.10
ロコモ度3	3.78	1.55-9.25	0.004

ROAD

表3. ロコモ度と要介護発生リスク (65歳以上)

	オッズ比	95%信頼区間	p-value
ロコモ度0	1	Reference	-
ロコモ度1	1.03	0.44-2.44	0.81
ロコモ度2	1.09	0.43-2.79	0.59
ロコモ度3	3.63	1.41-9.31	0.007

Yoshimura N, et al. J Bone Miner Metab, 2022

ROAD

結語：大規模住民コホート第3回調査の結果から改訂臨床診断値を用いたロコモ度1、2、3の有病率を推定し、ロコモ度3のプロフィールを明らかにした。ロコモ度1、2に比してロコモ度3では将来の死亡、要介護など好ましくない予後のリスクが有意に上がっていた。このことから高齢者のQOLの維持増進のためには、ロコモ度3に進行しないような運動器疾患対策をたてる必要がある。どのような要因がロコモ度を進行させるのかについて今後解明を進める予定である。