KMJ THE KITAKANTO MEDICAL JOURNAL 2015；65：127～140

原　著

運動器疾患を有する高齢者の気分の変調と運動・生活機能との関連性

宮脇　利幸[1,2]，外里冨佐江[1]，岩谷　力[2]

1　群馬県前橋市昭和町3-39-22　群馬大学大学院保健学研究科
2　長野県長野市川中島町今井原11-1　長野保健医療大学

要　旨

目　的：運動器疾患を有する高齢者の運動・生活機能と気分の変調との関連性を検討すること.

方　法：整形外科診療所及び併設介護施設 5 施設を受診・通所した運動器疾患を有する高齢者 314 名を対象として診察・検査所見, 運動機能評価及び質問紙による主観的健康状態およびロコモ 25 など 40 項目を調査した. 本研究では質問紙にある「おっくう」,「落ちこみ」,「役に立たない」の気分に関する 3 項目への回答結果とロコモ 25 スコアとを比較・検討した.

結　果：「おっくう」になることがあると答えた者が 219 人,「落ち込む」ことがあると答えた者が 175 人,「役に立たない」と感じたことがあると答えた者が 113 人であった. 男女別, 年代別のいずれの群においても気分の変調がない群よりある群のほうが有意にロコモ 25 スコアは高かった.

結　語：運動器疾患を有する高齢者の運動・生活機能と気分の変調との間に関連性を認めた.

文献情報

キーワード：
運動器疾患,
高齢者,
気分,
ロコモ 25

投稿履歴：
受付　平成26年12月 4 日
修正　平成27年 3 月11日
採択　平成27年 3 月17日

論文別刷請求先：
外里冨佐江
〒371-8514　群馬県前橋市昭和町3-39-22
群馬大学大学院保健学研究科
電話：027-220-8955
E-mail: fusae@gunma-u.ac.jp

はじめに

近年の日本の超高齢社会に伴い, 2007 年に日本整形外科学会は運動器の機能不全により要介護の状態またはそのおそれがある状態を「ロコモティブシンドローム (和名：運動器症候群, 略称：ロコモ) 」 (以下, ロコモ) とする概念を提唱し, ロコモの危険性に気づく簡便な自己チェックツールとしてロコチェックや対処法としてのロコモーショントレーニングを提示した.[1,2] また, 星野らによってロコモのスクリーニングツールとしてロコモ 25 が開発された.[3,4]

そのような背景の中, 我々は厚生労働科学研究 (H21-長寿-一般-006) として「運動器疾患の発症及び重症化を予防するための適切なプロトコール開発に関する調査研究」にて 2009 年から 2011 年まで調査を行った. 先行研究結果としてロコモ 25 スコアは下肢筋力や膝関節の可動域, 腰部や膝の痛みなどの身体機能と関連することや生活活動の困難さとの関連性を認めた報告を行った.[5,6]

さらにロコモに関する研究において, 海老原らは地域在住の中高年者を対象にロコチェック 7 項目のうち 1 つ以上該当する者の群 (ロコモ群) は, 1 つも項目に該当しない者の群 (非ロコモ群) に比し, 主観的健康感や健康関連 QOL が有意に低下したと報告している.[7] また久保らによる 60 歳以上の高齢者の主観的幸福感 (VAS 法による) において, 運動器不安定症に該当する群は該当しない群に比べ, 有意に低い値を示したとする報告[8] や青木らによる地域在住の在宅高齢者を対象とした調査において, 膝痛・腰痛は, うつ

状態, 孤独感, 不安・不眠といった心理的不調や日常生活活動能力, 疾病状況, 主観的健康度をあらわす健康・体力状況および社会的活動と有意に関連したとし, ロコモと活動意欲や動機の低下につながる心理状態との関連の重要性を述べている[9] など, ロコモと心理的状態との関連を示した研究報告が散見する.

これらの先行研究を踏まえ, 我々は運動器の障害を有する高齢者の運動機能および生活機能と心理状態との関係を明らかにしていくことは, ロコモの予防・改善を図るうえで重要であると考えた.

本研究では運動器疾患を有する高齢者において運動・生活機能と主観的な気分の変調との関連性を検討した.

方法

1．研究デザイン

本研究は, 整形外科診療所ならびに併設介護施設あわせて 5 施設を受診・通所した運動器疾患を有する高齢者を対象とした前向きコホート研究である.

2．対象

全国の整形外科診療所ならびに併設介護施設あわせて 5 施設を受診•通所した 65 歳以上で運動器疾患を有する高齢者 314 名 (男性 80 名, 女性 234 名, 平均年齢 77.4 歳, 標準偏差 (以下, SD) 6.39, 範囲 65－93 歳) を参加者とした.

参加者の選択は下記の選択基準及び除外基準により行った.

1）選択基準

65 歳以上 (性別は問わない) で以下の①から④のいずれかであって, ⑤と⑥に該当する者を調査対象とする.

①整形外科診療機関を外来受診したもので下肢あるいは脊柱の整形外科疾患に関連した愁訴を有するが, 歩行・移動に支障のない者

②整形外科診療機関を外来受診したもので下肢あるいは脊柱の整形外科疾患に関連した愁訴を有し, 歩行・移動に何らかの支障のある者

③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テーションを受けている者で下肢あるいは脊柱の整形外科疾患のため歩行・移動に何らかの支障のある者

④上肢の整形外科的疾患のために整形外科外来を受診し, 歩行・移動に支障のない者

⑤自問式質問票に自分で記入できる者

⑥ X 線写真撮影 (脊柱ならびに両膝 2 方向), 骨密度測定, 血液検査 (血中ヒアルロン酸, ビタミン D 濃度), 運動機能測定 (握力, 下肢筋力, 下肢関節可動域, 開眼片脚起立時間, 足踏みテスト, 下肢伸展力測定) の検査の実施に同意している者

2）除外基準

①自力で椅子またはベッドから立ち上がることができない者

②入院治療歴のある脳疾患のために, 歩行・移動に支障のある者

③重症の心, 肺, 肝, 腎疾患を有する者

④精神疾患 (うつ病など) を有する者

⑤同意日 6ヶ月以内に脳血管障害の既往のある者

⑥同意日 6ヶ月以内に心筋梗塞の既往のある者

⑦同意日 6ヶ月以内に下肢または脊椎骨折を起こした者

⑧急性外傷治療中にある者

⑨その他, 研究担当医師が調査対象として的確でないと判断した者

3．倫理面への配慮

研究計画に関する倫理審査として国立障害者リハビリテーションセンター倫理審査委員会の承認を得た (2009 年 10 月 21 日, 21‒77). 参加者には研究者らが書面, 口頭にて十分な説明を行い, 調査研究への同意を文書にて得た.

4．利益相反

本論文に関して開示すべき利益相反状態は存在しない.

5．データ収集方法

1）調査項目

前述の 5 施設において, 医師による姿勢, 痛み, 神経所見などの診察・検査所見, 理学療法士等による身体計測, 運動機能評価, 参加者へ質問紙による病歴, 生活環境等の基本情報や主観的健康状態およびロコモ 25 質問紙への回答など 40 項目のデータを収集した. 調査項目の一覧を表 1 に示す.

調査の実施は 2009 年 11 月に初回調査後, 2011 年 5 月まで同様の調査項目を 6ヶ月毎に初回をあわせ計 4 回行った.

表 1　調査項目
〈参加者聴取項目〉

基本情報			
1	性別	6	治療内容
2	年齢	7	併存疾患
3	受診理由	8	服薬
4	主訴	9	既往疾患
5	診断結果		
生活環境			
1	これまでの主たる職業	7	運動器特定高齢者の認定
2	最終学歴時年齢	8	骨折の経験
3	同居家族数	9	転倒・骨折の経験
4	同居者間柄	10	転倒による健康状態変化
5	住居形態	11	歩行補助具の利用
6	要介護認定		
自記回答			
1	主観的健康状態 (1ヶ月以内の状態)		
2	ロコモ 25		

〈医師診察・検査, セラピスト計測〉

理学所見・神経所見
1）姿勢分類 (静止立位時の姿勢タイプ)
2）痛みの部位 : 腰背部, 臀部, 大腿部
3）膝関節所見 : 痛み, 膝蓋跳動
4）下肢神経所見 : 触覚, 膝蓋腱反射, アキレス腱反射, バビンスキー反射
5）担当医による生活機能低下重傷度判定
血液検査・画像
1）血清ヒアルロン酸
2）ビタミンD濃度
3）骨密度測定
4） X-P撮影 : 脊柱 (胸椎&腰椎), 膝関節
身体計測・機能テスト判定
1）身長
2）体重
3）握力
4）開眼片脚起立時間
5）足踏み試験
6） ROM : 股, 膝関節
7） MMT : 腸腰筋, 大腿四頭筋, 前脛骨筋, 下腿三頭筋
8）脚伸展力
9）長座体前屈

2）データの解析処理

本研究では, 4回の施行した調査のうち初回のみを研究対象のデータとして分析した.

得られた調査結果からロコモ25の回答結果と気分に関する項目の回答結果を用い, 性別, 年代別でデータの処理を行った.

①ロコモ25

ロコモ25は星野らによって開発された運動器機能不全をチェックする検診ツールである.[3] ロコモ25は25問の質問項目からなる自記式質問票であり, Seichiらにより信頼性, 妥当性が検証されている.[4]

ロコモ25の設問項目は痛み, 屋内動作, 身辺動作, 活動・参加, 不安などに関する内容から構成され, 各質問項目の回答は5段階で評価され, 各回答には0点から4点の点数が付与され, 総点 (ロコモ25スコア) は障害なし0点から最重症100点である.

先行研究では, 運動器疾患を有する高齢者においてロコモ25は生活活動の困難さ, 運動器機能を反映する尺度であると報告している.[5,6]

②気分に関する項目

厚生労働省による介護予防基本チェックリスト[10]のうつ予防の項目を参考に自記回答による質問紙を作成し, この1か月の状態について「以前にしていたことでするのがおっくうになったことがありますか」(以下, おっくう),「気持ちが落ち込むことがありますか」(以下, 落ちこみ),「自分は役に立たない人間だと感じることがありますか」(以下, 役に立たない) の3項目の回答結果を用いた.

回答には「おっくう」,「落ち込み」,「役に立たない」それぞれに「ない, ときにある, 時々ある, よくある, 頻繁にある」といった5段階の回答肢を設けた. 気分の変調に関する分析では,「ない」と答えた者を気分の変調の “ない群” に, それ以外の回答を選択した者を “ある群” とした.

③年代別

年代による分析では, 医療制度の前期高齢者と後期高齢者の区分である75歳未満と75歳以上の2群に分けて処理を行った.

3）統計解析

データの分析に際しては, 以下の統計解析を行なった.

①気分の各項目について, 気分の変調がない群とある群との間でのロコモ25スコアを男女別, 年代別の各々で比較した (Mann-Whitney 検定).

②気分の項目「おっくう」,「落ち込み」,「役に立たない」それぞれの気分の変調のない群・ある群と男女間および年代間との関連を分析した (クロス集計表, χ^2 検定).

③ロコモ25の各設問の回答肢の選択頻度と各気分の変調のない群・ある群との関連を分析した (クロス集計表, χ^2検定).

統計解析には, IBM社製SPSS statistics 20を用い, 統計学的有意水準は5％未満とした.

結果

調査結果より得られた参加者 (314名) の属性・基本情報を表2-1から表2-6に示す.

1．参加者の特性

①男女別, 年代別での参加者の分布 (表2-1) : 65歳以上の高齢者で, 男性に比べ女性が多く, 年代別では80－84歳の年代が多い.

②主治医による診断結果 (表2-2) : 単一もしくは複数の運動器疾患の診断を受けている.

③併存症 (表2-3) : 内科的併存症は高血圧が174名 (55.4％) と最も多く, 内科的併存症がない人は46名 (14.6％) であった.

④痛みの部位 (表2-4) : 受診動機は腰痛や膝痛などの痛みが主であり, 痛みのない者は25名のみで参加者のほとんどが痛みを有していた.

⑤要介護認定状況 (表2-5) : 半数以上が要介護認定を受けておらず, 要介護認定を受けた者においても要支援状態が大半を占めていた.

⑥ロコモ25スコア (表2-6) : 全参加者のロコモ25スコアは平均値が23.0と星野らによる特定高齢者相当にあたるロコモ25のカットオフ値の16点よりも高い値であった.[3]

表２－１　男女別, 年代別での参加者の分布　(n＝314)

	平均年齢(標準偏差)	70歳未満	70～74歳	75～79歳	80～84歳	85歳以上
全体 (314 名)	77.4 歳 (6.39)	40	74	73	81	46
		114		200		
男性 (80 名)	75.9 歳 (6.33)	15	21	18	18	8
		36		44		
女性 (234 名)	77.9 歳 (6.34)	25	53	55	63	38
		78		156		

表２－２　主治医による診断結果 (初回時)　(n＝293)

単一診断（161人）

変形性膝関節症 (49 人), 変形性脊椎症 (45 人), 骨粗鬆症(17 人), 骨折 (9 人), その他の関節疾患 (8 人), 変形性股関節症 (4 人), その他 (29 人)

２つの診断（85人）

変形性膝関節症	＋脊椎疾患 (25 人)	脊椎疾患＋その他の関節疾患 (3 人)
変形性膝関節症	＋骨粗鬆症 (14 人)	脊椎疾患＋骨折 (2 人)
変形性膝関節症	＋その他 (9 人)	脊椎疾患＋骨粗鬆症 (9 人)
変形性膝関節症	＋その他の関節疾患 (3 人)	脊椎疾患＋その他 (7 人)
変形性膝関節症	＋変形性股関節症 (1 人)	骨粗鬆症＋その他の関節疾患 (2 人)
変形性膝関節症	＋骨折 (1 人)	骨粗鬆症＋骨折 (2 人)
変形性股関節症	＋骨粗鬆症 (3 人)	骨粗鬆症＋その他 (1 人)
変形性股関節症	＋脊椎疾患 (1 人)	その他　＋骨折 (1 人)
その他の関節疾患	＋その他 (1 人)	

３つ以上の診断（47人）

変形性膝関節症	＋変形性脊椎症	＋骨粗鬆症 (15 人)
変形性膝関節症	＋変形性脊椎症	＋その他の関節疾患 (4 人)
その他の組合わせ (28 人)		

(欠損値 21)

表２－３　併存症 (初回時)　(n＝314, 重複回答有)

併存症病名	(人)	(%)
高血圧	174	(55.4)
脂質代謝異常	54	(17.2)
白内障	46	(14.6)
糖尿病	44	(14.0)
心血管疾患	44	(14.0)
気管支喘息	11	(3.5)
悪性腫瘍	7	(2.2)
脳卒中後遺症	5	(1.6)
慢性呼吸不全	2	(0.6)
神経筋疾患	2	(0.6)
膠原病	2	(0.6)
その他	81	(25.8)
併存症なし	46	(14.6)

表２－４　痛みの部位 (n＝311)

痛み部位	頻度
腰膝	75
膝	54
腰	45
腰臀膝	31
腰臀	21
腰, 臀大腿膝	16
臀膝	12
腰大腿膝	11
腰臀大腿	8
臀	4
大腿	3
腰大腿	3
臀大腿膝	2
大腿膝	1
なし	25

(欠損値 3)

表２－５　要介護認定状況　度数分布　(n＝314)

		男性	女性	75 歳未満	75 歳以上	計
認定なし 187 人	未申請	41	110	79	72	151
	非該当	7	17	15	9	24
	不明	6	6	1	11	12
認定あり 127 人	要支援 1	14	64	12	66	78
	要支援 2	11	31	7	35	42
	要介護 1	1	5		6	6
	要介護 2		1		1	1

表２－６　男女別，年代別でのロコモ25スコア　(n＝311)

		全参加者	男女別		年代別	
			男性	女性	75歳未満	75歳以上
	平均値	23.0	21.4	23.5	20.2	24.6
	標準偏差	15.77	16.00	15.69	15.54	15.70
	中央値	19.5	17.0	20.0	14.5	21.0
	最小値	0	1	0	0	2
	最大値	73	62	73	64	73
パーセンタイル	25	11.0	9.5	12.0	9.8	12.0
	50	19.5	17.0	20.0	14.5	21.0
	75	33.0	34.3	33.0	30.5	33.8

(欠損値 3)

表３－１　男女間と気分の変調のある群とない群とのクロス表と χ^2 検定結果　(n＝311)

		男	女	計	Pearson の χ^2 乗値	漸近有意確率（両側）
おっくう	なし	20 (25%)	72 (31%)	92 (30%)	0.925	0.336
	あり	59 (75%)	160 (69%)	219 (70%)		
落ち込み	なし	37 (47%)	99 (43%)	136 (44%)	0.415	0.519
	あり	42 (53%)	133 (57%)	175 (56%)		
役立ち	なし	53 (67%)	145 (63%)	198 (64%)	0.536	0.464
	あり	26 (33%)	87 (38%)	113 (36%)		
計		79	232	311		

(欠損値 3)

表３－２　年代間と気分の変調のある群とない群とのクロス表と χ^2 検定結果　(n＝311)

		75歳未満	75歳以上	計	Pearson の χ^2 乗値	漸近有意確率（両側）
おっくう	なし	37 (32%)	55 (28%)	92 (30%)	0.714	0.398
	あり	77 (68%)	142 (72%)	219 (70%)		
落ち込み	なし	45 (39%)	91 (46%)	136 (44%)	1.325	0.25
	あり	69 (61%)	106 (54%)	175 (56%)		
役立ち	なし	79 (69%)	119 (60%)	198 (64%)	2.468	0.116
	あり	35 (31%)	78 (40%)	113 (36%)		
計		114	197	311		

(欠損値 3)

２．気分の変調の頻度：男女間，年代間の比較

気分の項目「おっくう」,「落ち込み」,「役に立たない」では，それぞれの気分の変調がない群とある群の頻度を男女間, 年代間 (75歳未満, 75歳以上の2群) でクロス集計表を作成し, χ^2 検定を行なった. 結果は下記の通りであった.

１）男女間と気分の変調のある群とない群との関連

(表 3-1)

「おっくう」: 男性で変調がない群は20人, ある群は59人, 女性で変調がない群は72人, ある群は160人で, 男女とも変調があると回答した者が約70%であった. 男女間で「おっくう」になったことの有無の頻度に有意差は認められなかった (χ^2 値 0.925, p＝0.336).

「落ち込み」: 男性で変調がない群は37人, ある群は42人, 女性で変調がない群は99人, ある群は133人で, 男性では変調があると回答した者が約50%, 女性では約60%であった. 男女間で「落ち込み」になったことの有無の頻度に有意差は認められなかった (χ^2 値 0.415, p＝0.519).

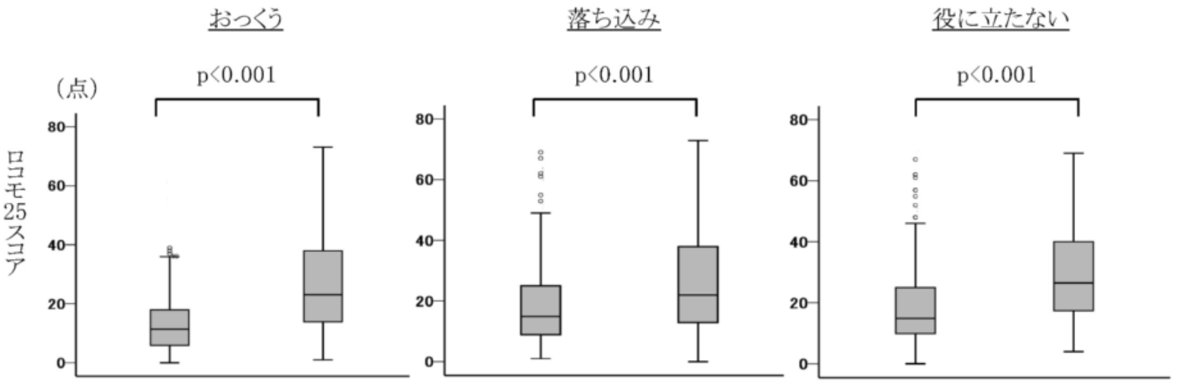
「役に立たない」: 男性の気分の変調がない群は53人, ある群は26人, 女性の気分の変調がない群は145人, ある群は87人で, 男性では変調があると回答した者が約30%, 女性では約40%であった. 男女間で「役に立たない」になったことの有無の頻度に有意差は認められなかった (χ^2 値 0.536, p＝0.464).

２）年代間と気分の変調のある群とない群との関連

(表 3-2)

「おっくう」: 75歳未満で変調がない群は37人, ある群は77人, 75歳以上で気分の変調がない群は55人, ある群は142人で, いずれの年代も変調があると回答した者が約70%であった. 年代間で「おっくう」になったことの有無の頻度に有意差は認められなかった (χ^2 値 0.714, p＝0.398).

「落ち込み」: 75歳未満で気分の変調がない群は45人, ある群は69人, 75歳以上で気分の変調がない群は91人, ある群は106人で, 75歳未満では変調があると回答した者が約60%, 75歳以上では約50%であった. 年代間で「落ち



	おっくう ない群	おっくう ある群	落ち込み ない群	落ち込み ある群	役に立たない ない群	役に立たない ある群
度数	92	218	136	174	198	112
平均値	13.8	26.9	19.0	26.1	19.3	29.5
標準偏差	11.05	15.87	14.58	15.99	14.79	15.41
中央値	11.5	23.0	15.0	22.0	15.0	26.5
最小値	0	1	1	0	0	4
最大値	39	73	69	73	73	69

(Mann-Whiteny検定. 有意水準;5%未満)
(欠損値 4)

図１　全参加者の気分３項目ごとの変調のある群とない群のロコモ25スコア比較 (n＝310)
気分の各項目について, 全参加者の気分の変調がない群とある群のロコモ25スコアの箱ひげ図を示す.
箱中央付近の横線は中央値を, ひげの下側が最小値, 上側が最大値を示す. グラフ内のドットは外れ値.
「おっくう」「落ち込み」「役に立たない」のいずれの気分の項目においても, 気分の変調のない群よりある群のほうが有意にロコモ25スコアが高かった.

込み」になったことの有無の頻度に有意差は認められなかった (χ^2 値 1.325, p＝0.250).

「役に立たない」: 75歳未満で気分の変調がない群は79人, ある群は35人, 75歳以上で気分の変調がない群は119人, ある群は78人で, 75歳未満では変調があると回答した者が約30%, 75歳以上では約40%であった. 年代間で「役に立たない」になったことの有無の頻度に有意差は認められなかった (χ^2 値 2.468, p＝0.116).

男女別, 年代別のいずれにおいても,「おっくう」では, 変調があると回答した人が約70%と多く.「落ち込み」では, 変調がある群とない群, それぞれほぼ同数の回答を示し,「役に立たない」では, 変調がない群が多い傾向を示した.

男女間, 年代間のいずれにおいても気分の変調の有無の頻度に有意差は認められなかった.

３．ロコモ25スコアの気分の有無の群間比較

気分の項目「おっくう」,「落ち込み」,「役に立たない」それぞれの気分の変調がない群とある群のロコモ25スコアを比較した結果は, 以下の通りであった.

１）全参加者での比較 (図１)

「おっくう」: 変調がない群のロコモ25スコア (平均値13.8, SD11.05) より, ある群のロコモ25スコア (平均値26.9, SD15.87) のほうが有意に高かった (Mann-Whitney検定, p＜0.001).

「落ち込み」: 変調がない群のロコモ25スコア (平均値19.0, SD14.58) より, ある群のロコモ25スコア (平均値26.1, SD15.99) のほうが有意に高かった (Mann-Whitney検定, p＜0.001).

「役に立たない」: 変調がない群のロコモ25スコア (平均値19.3, SD14.79) より, ある群のロコモ25スコア (平均値29.5, SD15.41) のほうが有意に高かった (Mann-Whitney検定, p＜0.001).

２）男女別での比較

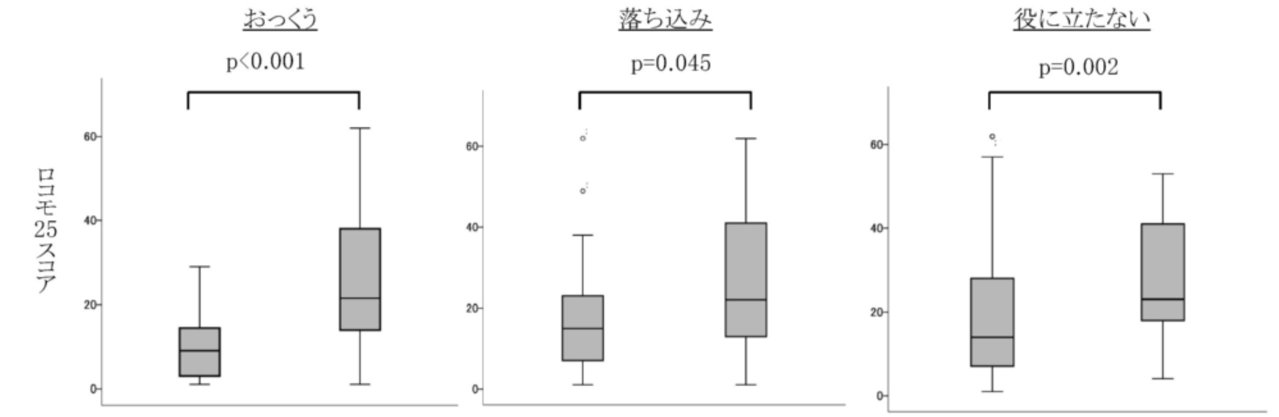
男性のロコモ25スコア (平均値21.4, SD16.00) と女性のロコモ25スコア (平均値23.5, SD15.69) との間には有意な差は認められなかった (Mann-Whitney検定, p＝0.22).

①男性におけるロコモ25スコアの気分の有無の群間比較 (図2-1)

「おっくう」: 変調がない群のロコモ25スコア (平均値9.7, SD7.88) より, ある群のロコモ25スコア (平均値25.4, SD16.11) のほうが有意に高かった (Mann-Whitney検定, p＜0.001).

「落ち込み」: 変調がない群のロコモ25スコア (平均値17.2, SD13.88) より, ある群のロコモ25スコア (平均値25.1, SD16.96) のほうが有意に高かった (Mann-Whitney検定, p＝0.045).

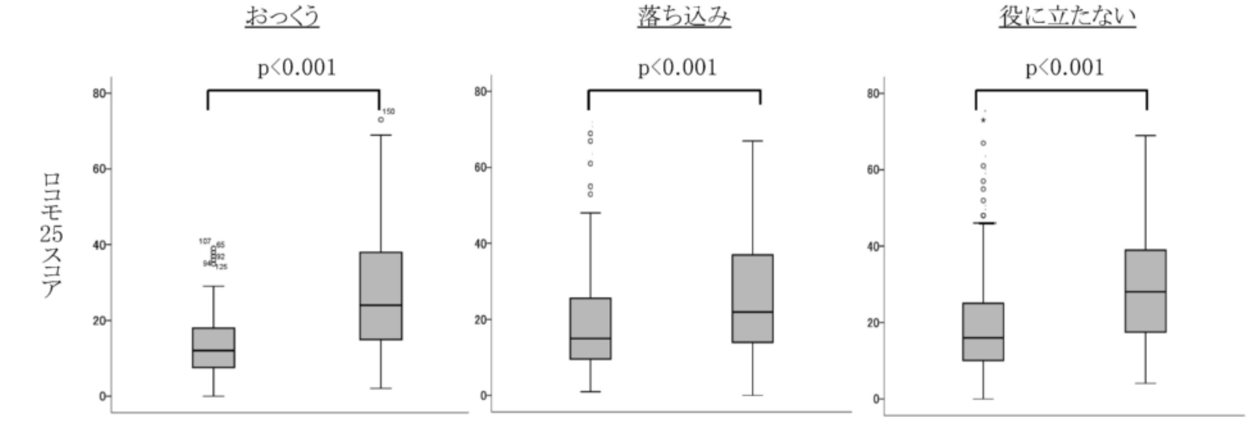
「役に立たない」: 変調がない群のロコモ25スコア (平均値18.7, SD16.19) より, ある群のロコモ25スコア (平均値27.1, SD14.14) のほうが有意に高かった (Mann-Whitney検定, p＝0.002).



	ない群	ある群	ない群	ある群	ない群	ある群
度数	20	58	37	41	53	25
平均値	9.7	25.4	17.2	25.1	18.7	27.1
標準偏差	7.88	16.11	13.88	16.96	16.19	14.14
中央値	9.0	21.5	15.0	22.0	14.0	23.0
最小値	1	1	1	1	1	4
最大値	29	62	62	62	62	53

(Mann-Whiteny検定．有意水準;5%未満)
(欠損値 2)

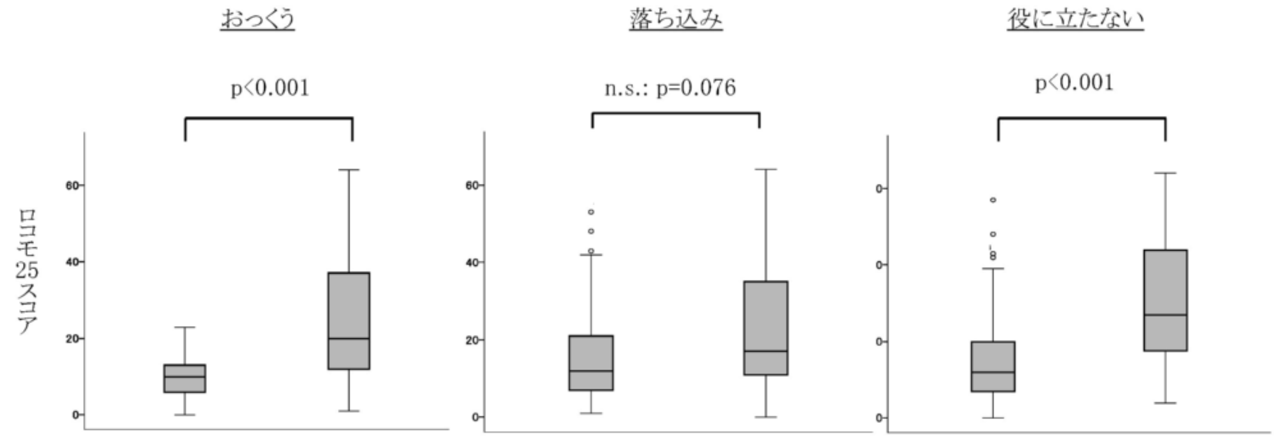
図２－１　男性における気分３項目ごとの変調のある群とない群のロコモ25スコア比較 (n＝78)
気分の各項目について, 男性参加者の気分の変調がない群とある群のロコモ25スコアの箱ひげ図を示す.
箱中央付近の横線は中央値を, ひげの下側が最小値, 上側が最大値を示す. グラフ内のドットは外れ値.
「おっくう」「落ち込み」「役に立たない」のいずれの気分の項目においても, 気分の変調のない群よりある群のほうが有意にロコモ25スコアが高かった.



	ない群	ある群	ない群	ある群	ない群	ある群
度数	72	160	99	133	145	87
平均値	14.9	27.4	19.7	26.4	19.6	30.1
標準偏差	11.57	15.79	14.85	15.74	14.29	15.77
中央値	12.0	24	15.0	22.0	16.0	28.0
最小値	0	2	1	0	0	4
最大値	39	73	69	73	73	69

(Mann-Whiteny検定．有意水準;5%未満)
(欠損値 2)

図２－２　女性における気分３項目ごとの変調ある群とない群のロコモ25スコア比較 (n＝232)
気分の各項目について, 女性参加者の気分の変調がない群とある群のロコモ25スコアの箱ひげ図を示す.
箱中央付近の横線は中央値を, ひげの下側が最小値, 上側が最大値を示す. グラフ内のドットは外れ値.
「おっくう」「落ち込み」「役に立たない」のいずれの気分の項目においても, 気分の変調のない群よりある群のほうが有意にロコモ25スコアが高かった.



	ない群	ある群	ない群	ある群	ない群	ある群
度数	37	77	45	69	79	35
平均値	11.5	24.3	16.9	22.3	15.5	30.9
標準偏差	9.45	16.22	13.53	16.47	12.79	16.07
中央値	10.0	20.0	12.0	17.0	12.0	27.0
最小値	0	1	1	0	0	4
最大値	39	64	53	64	57	64

(Mann-Whiteny検定. 有意水準;5%未満)

図3－1　75歳未満における気分3項目ごとの変調ある群とない群のロコモ25スコア比較 (n＝114)
気分の各項目について, 75歳未満の参加者の気分の変調がない群とある群のロコモ25スコアの箱ひげ図を示す.
箱中央付近の横線は中央値を, ひげの下側が最小値, 上側が最大値を示す. グラフ内のドットは外れ値.
「落ち込み」以外の「おっくう」,「役に立たない」の気分の項目において, 気分の変調のない群よりある群のほうが有意にロコモ25スコアが高かった.

②女性におけるロコモ25スコアの気分の有無の群間比較 (図2-2)

「おっくう」: 変調がない群のロコモ25スコア (平均値14.9, SD11.57) より, ある群のロコモ25スコア (平均値27.4, SD15.79) のほうが有意に高かった (Mann-Whitney検定, p＜0.001).

「落ち込み」: 変調がない群のロコモ25スコア (平均値19.7, SD14.85) より, ある群のロコモ25スコア (平均値26.4, SD15.74) のほうが有意に高かった (p＜0.001).

「役に立たない」: 変調がない群のロコモ25スコア (平均値19.6, SD14. 29) より, ある群のロコモ25スコア (平均値30.1, SD15.77) のほうが有意に高かった (Mann-Whitney検定, p＜0.001).

3）年代別での比較

75歳以上の群のロコモ25スコア (平均値25.0, SD15.86) は, 75歳未満の群のロコモ25スコア (平均値20.1点, SD15.24) に比べて有意に高かった (Mann-Whitney検定, p＝0.002).

① 75歳未満の群におけるロコモ25スコアの気分の有無の群間比較 (図3-1)

「おっくう」: 変調がない群のロコモ25スコア (平均値11.5, SD9.45) より, ある群のロコモ25スコア (平均値24.3, SD16.22) のほうが有意に高かった (Mann-Whitney検定, p＜0.001).

「落ち込み」: 変調がない群のロコモ25スコア (平均値16.9, SD13.53), ある群のロコモ25スコア (平均値22.3, SD16.47) で, 両群のロコモ25スコアに有意な差は認められなかった (p＝0.076).

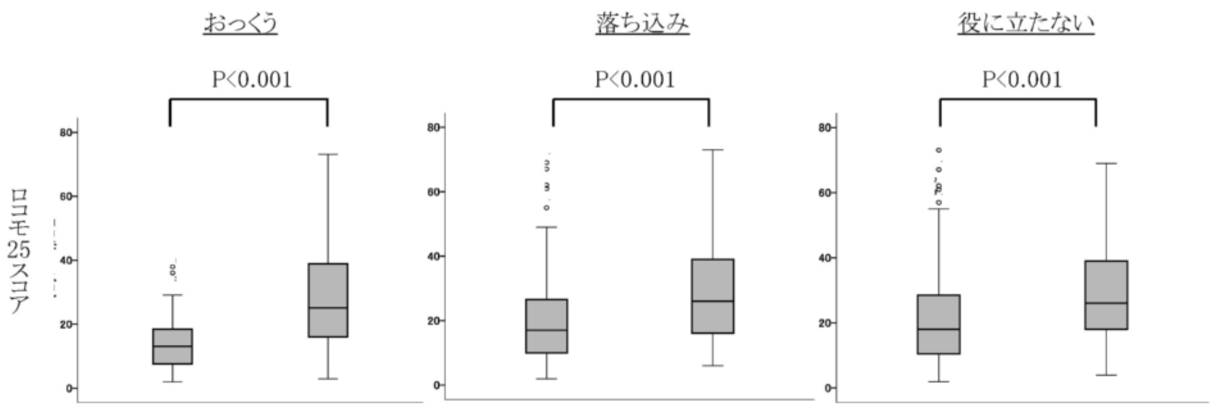
「役に立たない」: 変調がない群のロコモ25スコア (平均値15.5, SD12.79) より, ある群のロコモ25スコア (平均値30.9, SD16.07) のほうが有意に高かった (Mann-Whitney検定, p＜0.001).

② 75歳以上の群におけるロコモ25スコアの気分の有無の群間比較 (図3-2)

「おっくう」: 変調がない群のロコモ25スコア (平均値15.9, SD12.32) より, ある群のロコモ25スコア (平均値28.3, SD15.75) のほうが有意に高かった (Mann-Whitney検定, p＜0.001).

「落ち込み」: 変調がない群のロコモ25スコア (平均値20.6, SD15.28) より, ある群のロコモ25スコア (平均値28.7, SD15.45) のほうが有意に高かった (Mann-Whitney検定, p＜0.001).

「役に立たない」: 変調がない群のロコモ25スコア (平均値22.3, SD15.62) より, ある群のロコモ25スコア (平均値29.0, SD15.47) のほうが有意に高かった (Mann-Whitney検定, p＝0.002).



	ない群	ある群	ない群	ある群	ない群	ある群
度数	55	141	91	105	119	77
平均値	15.3	28.2	20.0	28.6	21.9	28.8
標準偏差	11.85	15.55	15.03	15.25	15.50	15.17
中央値	13.0	25.0	17.0	26.0	18.0	26.0
最小値	2	3	2	6	2	4
最大値	38	73	69	73	73	69

（Mann-Whiteny検定．有意水準；5%未満）
（欠損値　4）

図３－２　75 歳以上における気分 3 項目ごとの変調ある群とない群のロコモ 25 スコア比較 (n＝196)
気分の各項目について, 75 歳以上の参加者の気分の変調がない群とある群のロコモ 25 スコアの箱ひげ図を示す.
箱中央付近の横線は中央値を, ひげの下側が最小値, 上側が最大値を示す. グラフ内のドットは外れ値.
「おっくう」「落ち込み」「役に立たない」のいずれの気分の項目においても, 気分の変調のない群よりある群のほうが有意にロコモ 25 スコアが高かった.

表４－１　ロコモ 25「体動つらい」回答肢の選択頻度と気分項目「おっくう」の変調のある群とない群とのクロス表と χ^2 検定結果
(n＝311)

	ない群	ある群	計	Pearson の χ^2 乗値	漸近有意確率（両側）
辛くない	57 (18.3%)	62 (19.9%)	119 (38.3%)		
少し辛い	30 (9.6%)	84 (27.0%)	114 (36.7%)		
中程度辛い	5 (1.6%)	50 (16.1%)	55 (17.7%)	40.499	p＜0.001
かなり辛い	0	21 (6.8%)	21 (6.8%)		
ひどく辛い	0	2 (0.6%)	2 (0.6%)		
計	92	219	311		

(欠損値 3)

４．気分の変調とロコモ25各設問項目との関連

ロコモ 25 設問項目の 「4. ふだんの生活でからだを動かすのはどの程度つらいと感じますか」(以下,「体動つらい」) の回答結果と「おっくう」の変調のある群とない群の 2 群間でのクロス集計表と検定結果を例として表 4-1 に示す. ロコモ 25 各設問回答肢の選択頻度と各気分の変調のない群とある群との間の χ^2 検定結果を全参加者, 男女別, 年代別に表 4-2 に示す.

１）全参加者

ロコモ 25 の項目において,「おっくう」では「1. 頚•肩•腕・手のどこかに痛み (しびれも含む) がありますか」(以下,「上肢痛」),「8. シャツを着たり脱いだりするのはどの程度困難ですか」(以下,「上衣の着脱」) 以外の 23 項目で,「落ち込み」では「9. ズボンやパンツを着たり脱いだりするのはどの程度困難ですか」(以下, 「下衣の着脱」),「15. 休まずにどれぐらい歩き続けることができますか」(以下,「歩行距離」),「19. 家の軽い仕事 (食事の準備や後始末, 簡単なかたづけなど) はどの程度困難ですか」(以下,「軽い家事」),「家のやや重い仕事 (掃除機の使用, ふとんの上げ下ろしなど) はどの程度困難ですか」(以下,「やや重い家事」) 以外の 21 項目,「役に立たない」では「上肢痛」以外の 24 項目で, それぞれ有意な関連性を認めた.

２）男女別

「おっくう」では, 男性は「4. ふだんの生活でからだを動かすのはどの程度つらいと感じますか」(以下,「体動つらい」),「6. 腰かけから立ち上がるのはどの程度困難ですか」(以下,「立ち上がり」),「7. 家の中を歩くのはどの程度困難ですか」(以下,「屋内歩行」),「下衣の着脱」,「10. トイレで

表４－２　ロコモ25各設問回答肢の選択頻度を各気分の変調のない群とある群の２群間での χ^2 検定結果　(n＝311)

	全参加者			男女別						年代別					
	おっくう	落ちこみ	役に立たない	おっくう		落ちこみ		役に立たない		おっくう		落ちこみ		役に立たない	
				男性	女性	男性	女性	男性	女性	75歳未満	75歳以上	75歳未満	75歳以上	75歳未満	75歳以上
1 上肢痛	ns	*	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
2 背腰痛	**	**	*	ns	**	ns	**	ns	ns	**	*	ns	**	*	ns
3 下肢痛	**	*	*	ns	**	ns	*	ns	*	ns	**	ns	**	*	ns
4 体動つらい	**	**	**	**	**	ns	**	ns	**	*	**	ns	**	**	**
5 起き上がり	**	**	**	ns	**	ns	**	ns	**	ns	**	ns	**	**	ns
6 立ち上がり	**	**	**	*	**	ns	ns	**	**	*	*	ns	*	**	**
7 屋内歩行	**	**	**	**	**	*	*	ns	**	**	**	ns	**	**	**
8 上衣着脱	ns	*	**	ns	ns	ns	*	*	**	ns	ns	ns	ns	**	ns
9 下衣着脱	**	ns	**	*	**	ns	ns	**	ns	ns	**	ns	*	**	*
10 トイレ	**	*	**	*	*	*	ns	ns	**	*	*	ns	**	*	ns
11 洗身	**	**	**	ns	**	*	**	ns	**	ns	**	ns	**	**	*
12 階段昇降	**	*	*	**	**	ns	*	ns	*	ns	**	ns	**	**	ns
13 急ぎ足	**	*	**	ns	**	ns	*	ns	**	**	**	ns	ns	**	ns
14 身だしなみ	**	**	**	*	**	ns	*	ns	**	**	**	ns	*	**	*
15 歩行距離	**	ns	**	ns	*	ns	ns	ns	ns	**	ns	ns	ns	*	ns
16 近所外出	**	**	**	*	**	ns	**	ns	**	**	*	ns	**	**	**
17 2kg の買い物	**	*	**	ns	*	ns	ns	ns	**	*	ns	ns	ns	**	ns
18 電車・バスの利用	**	*	**	ns	**	ns	ns	ns	**	*	*	ns	ns	**	ns
19 軽い家事	**	ns	**	**	**	ns	ns	ns	**	**	**	ns	ns	**	**
20 やや重い家事	**	ns	**	**	**	ns	ns	ns	**	ns	**	ns	ns	*	**
21 スポーツ・踊り	**	*	**	**	**	ns	ns	*	**	**	**	ns	ns	**	*
22 友人付き合い	**	**	*	**	*	**	*	ns	*	ns	**	ns	**	*	ns
23 行事参加	**	**	**	*	**	ns	**	*	**	*	**	*	*	*	*
24 転倒不安	**	**	**	*	**	*	**	ns	**	**	**	ns	**	*	**
25 歩けぬ不安	**	**	**	*	**	*	**	ns	**	ns	**	ns	**	**	*
有意な関連を認めた項目数	23	21	24	15	23	7	15	5	21	15	21	1	16	24	13

＊＊: p＜0.01　＊: p＜0.05　ns: non significant
(欠損値 3)

用足しをするのはどの程度困難ですか」(以下,「トイレ」),「12. 階段の昇り降りはどの程度困難ですか」(以下,「階段昇降」),「14. 外に出かけるとき, 身だしなみを整えるのはどの程度困難ですか」(以下,「身だしなみ」),「16. 隣・近所に外出するのはどの程度困難ですか」(以下,「近所外出」),「軽い家事」,「やや重い家事」,「21. スポーツや踊り (ジョギング, 水泳, ゲートボール, ダンスなど) はどの程度困難ですか」(以下,「スポーツ・踊り」),「22. 親しい人や友人とのおつき合いを控えていますか」(以下,「友人付き合い」),「23. 地域での活動やイベント, 行事への参加を控えていますか」(以下, 行事参加」),「24. 家の中で転ぶのではないかと不安ですか」(以下,「転倒不安」),「25. 先行き歩けなくなるのではないかと不安ですか」(以下,「歩けぬ不安」) の 15 項目で, 女性では,「上肢痛」,「上衣の着脱」以外の 23 項目で, それぞれ有意な関連性を認めた.

「落ち込み」では, 男性は「上肢痛」,「屋内歩行」,「トイレ」,「洗身」,「友人付き合い」,「転倒不安」,「歩けぬ不安」の 7 項目で, 女性では「背腰痛」,「下肢痛」,「体動つらい」,「5. ベッドや寝床から起きたり, 横になったりするのはどの程度困難ですか」(以下,「起き上がり」),「屋内歩行」,「上衣の着脱」,「11. お風呂で身体を洗うのはどの程度困難ですか」(以下,「洗身」),「階段昇降」,「13. 急ぎ足で歩くのはどの程度困難ですか」(以下,「急ぎ足」),「身だしなみ」,「近所外出」,「友人付き合い」,「行事参加」,「転倒不安」,「歩けぬ不安」の 15 項目で, それぞれ有意な関連性を認めた.

「役に立たない」では, 男性は「立ち上がり」,「上衣の着脱」,「下衣の着脱」,「スポーツ・踊り」,「行事参加」の 5 項目で, 女性は「上肢痛」,「2. 背中・腰・お尻のどこかに痛みがありますか」(以下,「背腰痛」),「下衣の着脱」,「歩行距離」以外の 21 項目で, それぞれ有意な関連性を認めた.

3）年代別

「おっくう」では, 75 歳未満の群は「背腰痛」,「体動つらい」,「立ち上がり」,「屋内歩行」,「トイレ」,「急ぎ足」,「身だしなみ」,「歩行距離」,「近所外出」,「17. 2kg 程度の買い物 (1 リットルの牛乳パック 2 個程度) をして持ち帰るのはどの程度困難ですか」(以下,「2kg の買い物」),「18. 電車やバスを利用して外出するのはどの程度困難ですか」(以下,「電車・バスの利用」),「軽い家事」,「スポーツ・踊り」,「行事参加」,「転倒不安」の 15 項目で, 75 歳以上の群は「上肢痛」,「上衣の着脱」,「歩行距離」,「2kg の買い物」以外の 21 項目でそれぞれ有意な関連性を認めた.

「落ち込み」では, 75 歳未満の群は「行事参加」の 1 項目で, 75 歳以上の群は「背腰痛」,「3. 下肢 (脚のつけね, 太もも, 膝, ふくらはぎ, すね, 足首, 足) のどこかに痛み (しびれも含む) がありますか」(以下,「下肢痛」),「体動つらい」,「起き上がり」,「立ち上がり」,「屋内歩行」,「下衣の着脱」,「トイレ」,「洗身」,「階段昇降」,「身だしなみ」,「近所外出」,「友人付き合い」,「行事参加」,「転倒不安」,「歩けぬ不安」の 16 項目で, それぞれ有意な関連性を認めた.

「役に立たない」では, 75 歳未満の群は「上肢痛」以外の 24 項目で, 75 歳以上の群は「体動つらい」,「立ち上がり」,「屋内歩行」,「下衣の着脱」,「洗身」,「身だしなみ」,「近所外出」,「軽い家事」,「やや重い家事」,「スポーツ・踊り」,「行事参加」,「転倒不安」,「歩けぬ不安」の 13 項目で, それぞれ有意な関連性を認めた.

考察

本田らは 75 歳以上の地域在宅高齢者を対象に抑うつ症状と身体機能, 特に歩行機能との関連性を認め, さらに老研式活動能力指標を用いた生活機能との比較では, 生活機能の群は高い群に比べうつ傾向が高いことを報告しており, 生活機能や身体機能, 特に歩行機能を良好に保つことにより抑うつ傾向を予防する手立てになると述べている.[11]

Gertrudis らの報告では, 57 歳以上の地域在住者を対象にして, 運動機能, 認知機能, 視覚・聴覚機能, 抑うつ症状および ADL, 社会的機能との関連を調査した結果で, 運動機能と抑うつ症状が ADL と関連するとし, 抑うつ症状と ADL との関連はケアを行ううえで重要であると述べている.[12] これら先行研究からも抑うつ感情などの心理的状態が身体機能や生活機能と関連していることを示唆している.

また本研究の対象者を用いての先行研究で, ロコモスコアが高い群では低い群に比べ移動, 家事, 社会活動, 身辺処理に困難な人が有意に多く, ロコモ 25 は運動機能と有意な関連があるとする研究報告がある.[5,6]

今回の研究結果では, 運動器疾患を有する高齢者のロコモ 25 スコアと気分の変調との間に関連性を認めたこと, そして各気分の項目で関連するロコモ 25 の項目が異なり, 男女別, 年代別においても, 各気分の変調と関連するロコモ 25 の項目が異なる結果を得た.

これら研究結果は, ロコモ 25 を用いて運動器疾患を有する高齢者の運動機能・生活機能と気分の変調との間の関連を見出すことが可能であることが示唆されるとともに性別や年代の違いなどの身体・生活状況で受ける気分の変調が異なることが示唆された.

今回, 運動機能および生活機能と気分の変調との関連性が男女別, 年代別において異なった結果を得たことは運動器疾患を有する高齢者のロコモの予防・改善にアプローチしていくうえで配慮されなければならないと考えられた.

1．男女別での運動・生活機能と気分の変調

男女間でのロコモ 25 スコアに有意な差が認められず, 男性においても女性においてもそれぞれ気分の変調のある群がない群に比べてロコモ 25 スコアが有意に高い値を示したことから男性, 女性のいずれにおいても運動器疾患を有する高齢者の気分の変調と運動・生活機能との関連があることが示された.

気分の変調と有意な関連を示したロコモ25の設問項目について,「おっくう」では男性が15項目, 女性が23項目,「落ち込み」では男性が7項目, 女性が15項目,「役に立たない」では男性が5項目, 女性が21項目と, いずれの気分の項目においても男性より女性の方で有意に関連する項目が多く, 特に「役に立たない」では男性5項目に対し, 女性は21項目と大きな違いを認めた. またロコモ25の項目で男性では痛みに関する項目との関連はあまり認めなかったが, 女性では「背腰痛」,「下肢痛」,「体動つらい」等の項目で有意な関連を認めた.

平成22年国民生活基礎調査で, 介護が必要となった主な原因で, 男性では脳血管疾患32.9%と最も多く, 関節疾患は4.3%と少なかったのに対し, 女性では脳血管疾患は15.9%と少なく, 関節疾患が14.1%と高い値を示したと報告している.[13] また坂田らは地域在住高齢者を対象に介護予防特定高齢者の把握のための調査において, 介護予防基本チェックリストの項目別該当割合で男性では認知・うつ予防の項目が, 女性では運動機能, 認知症予防の項目が高い傾向を示したと報告しており,[14] 男女間での介護に至る疾患構造の違いや健康状態に対する意識の違いなどが報告されている.

また, 長田らは75歳以上の後期高齢者を対象とした調査において, 老研式活動能力指標の評価結果を用いた高次生活活動能力は男女とも抑うつ状態と関連を示し, 特に重回帰分析結果では女性において有意に高次生活活動能力が低いほど抑うつ状態にあるとして, 後期高齢女性では社会生活を含む自立度の低い状態が抑うつ状態と関連していることを示唆している.[15]

本研究結果においても,「役に立たない」と関連するロコモ25の項目が男性に比し女性で多かったことや気分の変調と関連するロコモ25の項目が男女で異なったことは, これら先行研究結果に即した結果となり, 運動器疾患を有する高齢者における気分の変調と関連する運動・生活機能は男女間で違いがあることが示唆された.

2．年代別での運動・生活機能と気分の変調

75歳以上の群のロコモ25スコアが75歳未満の群のロコモ25スコアに比べ有意に高かったことより加齢によりロコモになるリスクが高くなることが示唆された.

75歳未満の群の「落ち込み」以外, 75歳未満の群と75歳以上の群のいずれの群においても, 気分の変調のある群がない群に比べてロコモ25スコアが有意に高い値を示した. いずれの年代においても運動器疾患を有する高齢者の気分の変調と運動・生活機能とが関連していることが示唆された.

また気分の変調と有意な関連を示したロコモ25の設問項目について,「落ち込み」では75歳未満の群ではほとんど有意な関連を示さなかったのに対し, 75歳以上の群では「上肢痛」以外の痛みの項目,「下衣着脱」,「トイレ」,「洗身」,「身だしなみ」といった身辺処理の項目および「友人付き合い」,「行事参加」といった社会参加の項目や不安の項目など16項目で有意な関連性を示した. また「役に立たない」において75歳未満の群では「上肢痛」以外の24項目で有意な関連性を示したのに対し, 75歳以上の群では「体動つらい」以外の痛みの項目や「階段昇降」,「急ぎ足」,「休まずに歩ける距離」,「2 kgの買い物」,「電車・バスの利用」といった屋外で必要とされる移動に関する項目で有意な関連が認められなかったなど, 年代別での気分の変調に関連する運動・生活機能が異なる結果となった.

三浦らは健常者, 要支援者および軽度要介護者の各群を心身機能, 活動状況, 社会参加状況及び影響因子で比較した調査結果より, 80歳以上では健常高齢者は運動器の機能低下に関連する生活機能が低下し, 要支援高齢者ではこれに外出などの活動性低下が加わり, 軽度要介護高齢者では社会参加やADL・IADLの低下が加わる傾向があるとし, 70歳代では要支援者のうつ傾向が強いなど年代別での要介護状態の違いにより低下する心身機能や活動状況の要因が異なると報告している.[16]

Tsunodaらは地域高齢者において男女別, 年代別 (75歳未満／75歳以上) で運動機能とADLや余暇活動などの生活機能とを比較検討した結果, 運動機能を維持するための対応は男女別・年代別で異なると報告し,[17] 新田らは, 地域在住高齢者の介護予防に関連する要因を検討した結果, 後期高齢者では主観的健康感ならびに社会活動状況が介護予防に関連し, 女性では運動機能の低下が社会活動への参加の負の影響を及ぼし, 男性では社会活動の場の供給が必要であるとし, 介護予防プログラムを検討するうえで, 性差や個別ニードに合わせた運動機能強化プログラムを含む多様な社会活動の場と機会の充実が不可欠であるとしている.[18]

黒田らは65歳以上の地域住民を対象に抑うつに関連する要因として, 75歳未満と75歳以上の両群とも有意に関連する項目として, 低い健康度自己評価, 家族と会話する機会が少ないこと, 家計に余裕がないことをあげ, 75歳未満では6か月間の体重変動, IADL低下, 友達等との会話機会が少ないことが関連し, 75歳以上では食生活が良好でない, 歩行時の足腰の痛み, 外出頻度が少ないことをあげている. そしてこれらの結果は身体的次元, 社会的次元の変化が, 抑うつという心理的次元と密接な関連を有しているが, その因果関係は明らかではないとしている.[19]

これらの先行研究結果と同様, 本研究の結果も運動器疾患を有する高齢者の運動•生活機能と「おっくう」「落ち込み」「役に立たない」といった気分の変調との間に関連性を認め, また各年代や男女の違いで気分の変調と関連する運動・生活機能が異なることが示唆された. しかし各年代, 性差で抑うつ感情などの心理状態に関連する運動・生活機能は, 各研究結果が必ずしも一様ではなく黒田らの述べるように, その因果関係について検討していく必要があると考

えられた.

研究の限界と課題

今回の研究では, 運動器疾患を有する高齢者に対して運動機能・生活機能及び気分の変調との関連を横断的なデータの分析・検討であり, 経時的な変化からの検討を行なっていない. また参加者が有する運動機能や生活機能の特性だけではなく環境因子, 個人因子を考慮した分析も行なっていない.

今後はロコモの予防・改善を図るため何が必要かを知ること, そして有効なサービスの提供を行うために, さらに統計的手法を深めて運動機能, 生活機能および抑うつ感情を含めた気分の変調との因果関係を明らかにすることが必要であり, 加えて環境因子, 個人因子のデータや縦断的調査結果を含めた分析・検討を行なっていくことが必要であると考える.

謝辞

本調査の実施にあたり, ご協力いただいた会津若松市竹田綜合病院, 東京都 岩井整形外科内科病院, 浜松市藤野整形外科, 広島市 はたのリハビリ整形外科, 中津市川嶌整形外科病院の関係者の方々に心よりお礼申し上げます.

本研究は, 厚生労働科学研究 (H21-長寿-一般-006) として2009年から2011年まで行なわれた「運動器疾患の発症及び重症化を予防するための適切なプロトコール開発に関する調査研究」における一研究としてとり行なった.

引用文献

1. 日本整形外科学会ホームページ.
https://www.joa.or.jp/jp/index.html (2015年3月13日)
2. 日本整形外科学会ロコモパンフレット.
http://www.joa.or.jp/jp/public/locomo/locomo_pamphlet_2014.pdf (2015年3月13日)
3. 星野雄一, 星地亜都司. ロコモ診断ツールの開発—運動器健診に向けて. 日本整形外科学会雑誌 2011; 85: 12-20.
4. Seichi A, Hoshino Y, Doi T, et al. Development of a screening tool for risk of locomotive syndrome in the elderly: the 25-question Geriatric Locomotive Function Scale. J Orthop Sci 2012; 17: 163-172.
5. 岩谷力, 赤居正美, 土肥徳秀. ロコモは鵺か. Bone Joint Nerve 2014; 4: 393-401.
6. 飛松好子. ロコモの臨床像と重症化過程. Bone Joint Nerve 2014; 4: 467-472.
7. 海老原知恵, 新井智之, 藤田博曉ら. 地域在住中高年者のロコモティブシンドロームとQuality Of Lifeの関連. 理学療法科学 2013; 28: 569-572.
8. 久保温子, 村田 伸, 大田尾浩ら. 在宅高齢者における運動器不安定症該当者の身体・認知・心理機能の特徴. 日本在宅ケア学会誌 2012; 16: 44-50.
9. 青木邦男, 松林美子, 山本せつ子ら. 在宅高齢者の膝・腰痛状況, 心理的不調, 健康・体力状況及び社会的活動状況の関連性. 臨床スポーツ医学 2011; 28: 679-684.
10. 介護予防のための生活機能評価に関するマニュアル (改訂版).
http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1c_0001.pdf (2015年3月28日)
11. 本田晴彦, 仙道美佳子, 高橋絵里ら. 地域在宅高齢者における身体機能と抑うつ傾向の関連性. J Health Social Services 2004; 3: 51-61.
12. Gertrudis I J M K. Lois MV, Susan SM, et al. The impact of multiple impairments on disability in community-dwelling older people. Age Aging 1998; 27: 595-604.
13. 日本運動器科学会, 日本臨床整形外科学会 (監修). 運動器リハビリテーションシラバス改訂第3版. 東京 : 南江堂, 2014: 4-7.
14. 坂田悍教, 小牧宏一, 細川 武ら. 地域在住高齢者における介護予防特定高齢者選定に関する課題—介護予防基本チェックリストと運動機能評価の比較より—. 埼玉県立包括的リハビリテーション研究会雑誌 2010; 9: 3-8.
15. 長田久雄, 柴田 博, 芳賀 博ら. 後期高齢者の抑うつ状態と関連する身体機能および生活機能. 日本公衆衛生雑誌 1995; 42: 897-909.
16. 三浦 研, 川越雅弘, 孔 相権. 要支援・軽度要介護者の生活機能の差異とその特徴. 生活科学研究誌 2007; 6: 1-10.
17. Tsunoda K, Soma Y, Kitano N, et al. Age and gender differences in correlations of leisure-time, household, and work-related physical activity with physical performance in older Japanese adults. Geriatr Gerontol Int 2013; 13: 919-927.
18. 新田章子, 中尾理恵子, 川崎涼子ら. 高齢者の介護予防に影響を及ぼす要因—性差と主観的健康感の観点から—. 保健学研究 2011; 23: 1-8.
19. 黒田研二, 隅田好美. 高齢者における日常生活自立度低下の予防に関する研究 (第2報). 厚生の指標 2002; 49: 14-19.

The Impact of Emotional Instabilities on Locomotive Functions in Elderly People with Locomotive Disorders

Toshiyuki Miyawaki,[1,2] Fusae Tozato[1] and Tsutomu Iwaya[2]

1 Gunma University School of Health Sciences, 3-39-22 Showa-machi, Maebashi, Gunma 371-8514, Japan
2 Nagano University of Health and Medicine, 11-1 imaihara, Kawanakajima-machi, Nagano-city, 381-2227 Nagano, Japan

Abstract

Objective: To investigate an impact of emotional instabilities on locomotive functions in elderly people with locomotive disorders.
Methods: Participants aged ≥ 65 years (n = 314) were recruited from 5 orthopedic clinics and affiliated nursing care facilities. We investigated 40 items, such as diagnoses related to the locomotive organs, comorbidities, living environment and the 25-question Geriatric Locomotive Function Scale (GLFS-25). We also asked the participants whether they feel bothersome to do daily tasks, depressed and useless person. Relationship between the presence of negative mood and GLFS-25 score were investigated statistically using SPSS statistics 20.
Results: A total of 219 participants felt bothersome to do daily task, 175 participants felt depressed and 113 participants felt useless person. GLFS-25 score in participants with emotional instability were higher than those without negative emotional changes regardless of gender and age groups.
Conclusion: Negative emotions were suggested to affect deterioration of locomotive functions in elderly people with locomotive disorders.

Key words:
locomotive disorder,
elderly people,
negative emotion,
GLFS-25