地域在住高齢女性のAADLと主観的健康感について
—— 老研式活動能力指標とVASを用いて ——

了徳寺大学健康科学部理学療法学科　　勝木　員子

Relationships between AADL of Community-dwelling Elderly Women and Subjective Feeling of Health
— Using TMIG Index of Competence and VAS as Parameters —

〔要旨〕

主観的健康感と拡大生活活動の関連を検討し、特定高齢者となる可能性のある要因を明らかにすることを目的とした。対象は65歳以上の女性74名であった。主観的健康感の評価として視覚的アナログ尺度(visual analogue scale:以下VAS)、拡大生活活動の評価として老研式活動能力指標を用いた。VASと老研式活動能力指標（r＝0.35、$p<0.01$）、「社会的役割」（r＝0.38、$p<0.001$）において正の相関、Timed Up & Go test（r＝0.42、$p<0.001$）と負の相関を認めた。VASが「80mm未満」、「80mm以上」の２群間で比較すると、老研式活動能力指標（$p<0.05$）、「社会的役割」に有意差（$p<0.05$）を認めた。主観的健康感の低下には老研式活動能力指標と「社会的役割」が影響している可能性が示唆された。また老研式活動能力指標の低下には「社会的役割」が強く関連しており、拡大生活活動の低下者には、特に「社会的役割」の低下を予防するアプローチや介入が必要であると考えられた。

キーワード：地域在住高齢女性、拡大生活活動、主観的健康感、Timed Up & Go test、介護予防

〔Abstract〕

The purpose of this study is to examine the relation between a subjective feeling of health and advanced activities of daily living (AADL), and thus to clarify the factors for becoming specific senior elderly people who have potential needs for care and support. The subjects were 74 community-dwelling elderly women. We used two kinds of questionnaires. Visual Analogue Scale（VAS）was used to evaluate their subjective feeling of health and the Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology (TMIG) Index of Competence was used to evaluate AADL. Significant difference was detected that decrease of subjective feeling of health score was brought about by the decrease of TMIG Index of Competence（r＝0.35、$p<0.01$）,"Social role"（r＝0.38、$p<0.001$）and Timed Up & Go test（r＝0.42、$p<0.001$）. Moreover, "Social role" score was strongly related to the decrease of TMIG Index of competence. The results suggest the approach and intervention that would prevent the decrease of "Social role" will be more necessary for the maintenance and improvement of AADL.

Keywords：elderly women, advanced activities of daily living , subjective health feeling, Timed Up & Go test, well-being

Ⅰ．背景

日本が世界に類を見ない速さで高齢社会を迎えたのは周知の事実であり、2008年10月現在65歳以上の高齢者人口は、過去最高の2,822万人で総人口の22.1％にあたる。75歳以上の人口は総人口の10.4％となり初めて10％を超えた[1)]。この高齢社会は平均寿命の飛躍的な延長によるところが大きく、厚生労働省によると日本人の平均寿命は2008年7月31日時点で、男性79.19歳、女性85.99歳となっており、医学の進歩、経済の発展などにより平均寿命はさらに延長すると予想されている。

この長寿社会に対応するため、2000年４月に介護保険制度が施行された。介護保険制度の利用者は年々増加の一途をたどり、要介護者数は、介護保険制度導入時は約218万人であったが、 2008年には約440万人に増加している。今後も高齢者人口の増加に伴い、要介護者も増加することが予想されている。 また、少子高齢化、小家庭化や核家族化などの家族規模の変化、老老介護の問題など、高齢者を取り巻く状況は深刻化している。

改正された現在の介護保険制度では、介護予防が重視されており、生活機能が低下し要支援・要介護状態になるおそれのある「特定高齢者」を把握し、介入を行うために、生活機能評価が行われている。この生活機能評価のために「基本チェックリスト」が用いられており、項目はIADL（instrumental activities of daily living：以下IADL)、社会活動性、運動器の機能、栄養状態、口腔機能、閉じこもり、認知症、うつの25項目で構成されている。これらをもとに特定高齢者の適切な把握および「高齢者本人の自己実現」、「生きがいを持っていただき、自分らしい生活を創っていただく」ことへの支援に向けた介護予防ケアマネジメントにつなげることが求められている[2)]。

この「基本チェックリスト」に含まれるIADLは、BADL（basic activities of daily living）よりも高次の活動性（advanced activities of daily living：以下AADL)を評価する尺度で、電話の使い方、買い物、食事の支度、家事、洗濯、移動・外出、服薬の管理、金銭の管理などが含まれる。これまで高齢者のAADLを測定する視標として、老研式活動能力指標が用いられており、信頼性、妥当性が確認されている[3) 4)]。

また、このような長寿社会においては疾病構造も変化し、がん、心疾患、脳血管疾患、骨・関節疾患など慢性疾患が多くなり、これらは必ずしも完全な治癒を期待できない可能性がある。したがって、治療の目標を何におき、治療効果の指標に何を用いるべきなのかが議論され、医師側の医学的検査値のみではなく、生活機能や主観的健康感などが重要視されるようになってきた[5)]。主観的健康感は本人の主観的で自主的な判断に基づいて自己評価するところにその特徴がある[6)]。

このように、人々の関心は疾病からQOL（quality of life：以下QOL)、主観的健康感などの集団よりも個人レベルの健康指標が重要視されるようになった。

本研究は、地域在住高齢女性を対象にVAS （visual analogue scale：以下VAS）による主観的健康感の評価と老研式活動能力指標によるAADLの評価を行い、主観的健康感とAADLの関連を検討し、その側面から地域社会において、特定高齢者となり得る可能性のある要因を明らかにすることを目的とした。

Ⅱ．対象と方法

1．対象

対象者は平成20年から21年にA市で実施した健康フェア、またはB市で実施した体力測定に参加した女性82名のうち、質問項目に記入漏れがあった8名を除外した、地域在住の65歳以上の女性74名（65歳～85歳、平均年齢69.9±4.6歳）である。また対象地域として、今後急速に高齢化が進むのは首都圏をはじめとする都市部とされているため、首都圏にあるA市（高齢化率8.4％：2008年度調査）とB市（高齢化率18.9％：2008年度調査）を選定した。

なお、対象者には研究の目的と方法および得られたデータは研究の目的以外には使用しないことを口頭と書面にて十分に説明し、理解と同意を得てから研究を開始した。本研究は、首都大学東京研究安全倫理審査委員会の承認（受理番号08066）を受けて実施した。

2．方法

1）AADLの評価

AADLは老研式活動能力指標（表1）にて評価した。

老研式活動能力指標は「手段的自立」に関する5項目、「知的能動性」に関する4項目、「社会的役割」に関する4項目の計13項目から構成される質問紙調査である。それぞれの項目に「はい」または「いいえ」のいずれかで回答し、「はい」と回答した項目数をAADLの得点とした（満点13点）。

表1　老研式活動能力指標

毎日の生活について伺います。以下の質問のそれぞれについて、「はい」「いいえ」のいずれかに○をつけてお答え下さい。
質問が多くなっていますが、ご面倒でも全部の質問にお答え下さい。

1)	バスや電車を使って１人で外出できますか	（ 1. はい ・ 2. いいえ ）
2)	日用品の買い物ができますか	（ 1. はい ・ 2. いいえ ）
3)	自分で食事の支度ができますか	（ 1. はい ・ 2. いいえ ）
4)	請求書の支払いができますか	（ 1. はい ・ 2. いいえ ）
5)	銀行預金・郵便貯金の出し入れが自分でできますか	（ 1. はい ・ 2. いいえ ）
6)	年金などの書類が書けますか	（ 1. はい ・ 2. いいえ ）
7)	新聞を読んでいますか	（ 1. はい ・ 2. いいえ ）
8)	本や雑誌を読んでいますか	（ 1. はい ・ 2. いいえ ）
9)	健康についての記事や番組に関心がありますか	（ 1. はい ・ 2. いいえ ）
10)	友だちの家を訪ねることがありますか	（ 1. はい ・ 2. いいえ ）
11)	家族や友だちの相談にのることがありますか	（ 1. はい ・ 2. いいえ ）
12)	病人を見舞うことができますか	（ 1. はい ・ 2. いいえ ）
13)	若い人に自分から話しかけることがありますか	（ 1. はい ・ 2. いいえ ）

2）主観的健康感

主観的健康感は10cmのスケールを用いVAS（図１）にて評価した。質問文は「あなたが想像できる最も良い状態を100、想像できる最も悪い状態を0とした場合、今日の健康状態を示す目盛りに線を引いてください。」とした。右端からチェックされた箇所までの距離を1mm単位で測定し、最も健康な状態を100mm、最も不健康な状態を0mmとした。

あなたが想像できる最も良い状態を100、想像できる最も悪い状態を0とした場合、
今日の健康状態を示す目盛りに線を引いてください。

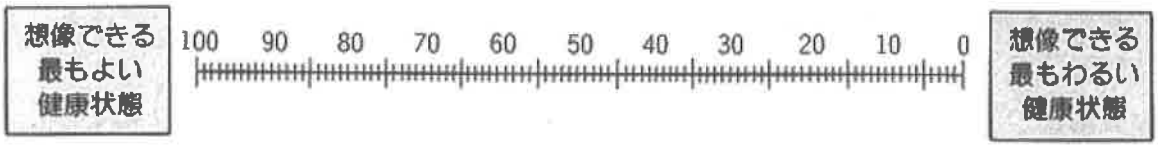

図１　VAS

3）運動機能評価

老研式活動能力指標は、「バスや電車を使って１人で外出できますか」、「日用品の買い物ができますか」など対象者の移動能力に関する項目が多く、点数にも反映される可能性があるため、移動能力の評価として等尺性膝伸展筋力、TUG（Timed Up & Go test ：以下TUG)を行った。特にTUGは信頼性が高く、下肢筋力、バランス、歩行能力、易転倒性といったＡＤＬとの関連性が高いことが証明されており、高齢者の身体機能評価として広く用いられている。

等尺性膝伸展筋力は「ボールを蹴る側の足」を選択し、ハンドヘルドダイナモメーター（アニマ株式会社製；μ-Tas F-1）を用いて、５秒間の最大努力にて測定した。測定は２回行い、最大値を体重で除した値を結果として用いた。

TUGは椅子（高さ45cm）に座った状態から検者の合図によって立ち上がり、３m前方の目標物の周りをできるだけ早く回り、再び椅子に座るまでの時間をストップウォッチにて測定した。測定は２回行い、最小値を結果として用いた。

3．分析方法

VASと老研式活動能力指標の総得点、および下位項目である「手段的自立」、「知的能動性」、「社会的役割」、等尺性膝伸展筋力、TUGとの関係について、年齢を制御因子とした偏相関係数を用いて検討した。次にVASの中央値を求め、中央値にて２群に分け、Mann-WhitneyのU検定を用いて、「中央値未満」、「中央値以上」の２群間における老研式活動能力指標の総得点、および下位項目「手段的自立」、「知的能動性」、「社会的役割」、等尺性膝伸展筋力、TUGとの関係の差について検討した。以上の統計解析には統計解析ソフトSPSS（SPSS ver.15J for Windows）を用い、有意水準は5％未満とした。

Ⅲ．結果

表２に本研究対象者の老研式活動能力指標の総得点、および下位項目の得点、VAS、等尺性膝伸展筋力、TUGの平均値±標準偏差を示した。各質問項目における獲得得点、結果の範囲は、老研式活動能力指標の総得点6～13点（満点13点）、「手段的自立」3～5点（満点5点）、「知的能動性」1～4点（満点4点）、「社会的役割」0～4点（満点4点）、VAS 30mm～100mm（満点100mm）、等尺性膝伸展筋力0.53～2.28 Nm/kg、TUG3.58～9.40秒であった。

老研式活動能力指標において減点項目が１つ以上あった者は、老研式活動能力指標総得点が37.8％、「手段的自立」4.1％、「知的能動性」20.3％、「社会的役割」29.7％であった。VASで減点された者は90.5％で、9.5％にあたる7人が満点と示した。

VASと老研式活動能力指標の総得点（r＝0.35、$p<0.01$）、「社会的役割」（r＝0.38、$p<0.001$）において有意な正の相関を認め、TUG（r＝0.42、$p<0.001$）にて有意な負の相間を認めた。

表２　対象者の特性（ｎ＝74）

		mean±SD
老研式活動能力指標	（点）	12.0±1.6
手段的自立	（点）	4.95±0.27
知的能動性	（点）	3.67±0.65
社会的役割	（点）	3.41±0.99
VAS	（mm）	74.4±17.1
等尺性膝伸展筋力	（Nm/kg）	1.43±0.36
TUG	（sec）	5.80±1.05

VASの中央値は80mmであった。表３にVAS「80mm未満」、「80mm以上」の２群に分類し、２群間における老研式活動能力指標の総得点および下位項目「手段的自立」、「知的能動性」、「社会的役割」の平均値±標準偏差、Mann-WhitneyのU検定における差の検定の結果を示した。

VAS「80mm未満」、「80mm以上」の２群間で比較すると、老研式活動能力指標の総得点（$p<0.05$）、下位尺度の「社会的役割」（$p<0.05$）に有意差が認められ、VASが低下すると老研式活動能力指標の総得点、下位尺度の「社会的役割」の得点も低下することを示す結果となった。移動能力を評価した等尺性膝伸展筋力、TUGにおいて差は認められなかった。

表３　VASについての２群間の比較

	満点	VAS mean±SD 80点未満（n＝35）	80点以上（n＝39）	
老研式活動能力指標	（13点満点）	11.8±1.6	12.4±1.4	＜0.05
手段的自立	（5点満点）	4.9±0.2	4.9±0.4	n.s
知的能動性	（4点満点）	3.6±0.8	3.8±0.5	n.s
社会的役割	（4点満点）	3.2±1.1	3.7±0.8	＜0.05
等尺性膝伸展筋力	（Nm/kg）	1.34±0.38	1.51±0.34	n.s
TUG	（sec）	6.11±1.23	5.53±0.79	n.s

n.s:not significant

Ⅳ．考察

現在の長寿社会において、人々の関心は疾病からQOL、主観的健康感などの、集団よりも個人レベルの健康指標が重要視されるようになった。そこで、地域在住高齢女性を対象に、VASによる主観的健康感の評価と老研式活動能力指標によるAADLの評価を行い、主観的健康感とAADLの関連を検討し、その側面から地域社会において、特定高齢者となり得る可能性のある要因を明らかにすることを目的とし研究を行った。

本研究で対象とした高齢者の主観的健康感は74.4±17.1mmであった。VASを用いて主観的健康感を評価した研究[7]では、健常高齢者の平均は73.1～75.0点（右端からチェックされた箇所までの距離を1mm単位で測定し1mmを１点に換算している）、要介護認定を受けた地域在住高齢者の平均は51.5～57.3点であるとしており、要介護認定者が居なかった本研究対象者は、先行研究で示された健常高齢者の得点と同様の得点であった。

等尺性膝伸展筋力は1.43±0.36 Nm/kg であった。平澤ら[8]は、健常70歳代、80歳代女性における等尺性膝伸展筋力の平均は、0.46 Nm/kg、0.39 Nm/kg と報告している。またTUGはVAS「80mm未満」、「80mm以上」の２群間における差は認められなかったが、有意な負の相間を認め、VASが高いほどTUGの課題を速く行えることが示された。TUG のcut off値は介護予防の観点から11秒と設定されているが、本研究対象者では最長でも9.40秒であった。以上の評価より、本研究対象者の移動能力は比較的高いものであったと考えられる。

老研式活動能力指標と３つの下位尺度の相間について検討したところ、「手段的自立」が最も低い相間を示した。下位尺度に減点項目があった者が「知的能動性」が20.3％、「社会的役割」が29.7％と比較的多かったのに対し、「手段的自立」は4.1％と少なく、多くが満点を獲得していた。「知的能動性」と「社会的役割」では「年金などの書類が書けますか」、「友だちの家を訪ねることがありますか」など実際の遂行能力を問うものであるが、「手段的自立」の質問項目は、「バスや電車を使って１人で外

出できますか」、「日用品の買い物ができますか」など全てが「～ができますか」と対象者ができるかどうかの能力を問うものであり、実際の遂行能力を問うものではないことが、その理由として述べられていることが多い。さらに、老研式活動能力指標のうちIADLである「手段的自立」は「能力（できるかどうか）」と実際の「遂行能力（しているかどうか）」の間には乖離があるとの報告[9]も見られるため、今後は遂行能力についての質問も必要であると考える。しかし、本研究対象者の移動能力は評価結果より比較的高いと考えられ、「能力」と「遂行能力」の乖離も小さく、95.9％が「手段的自立」において満点を獲得していたため、総得点に及ぼす影響が少なかったことが老研式活動能力指標との相間が最も低かったのではないかと考えられた。

今回、主観的健康感はVASを用いて測定したが、VASは疼痛のように、過去の経験や年齢、性、文化的背景など多様な要因が関与し、その結果個人の閾値や表現方法が異なるような事象の評価方法として有効とされている。また高齢者の主観的健康感は、生活満足度や幸福感などの精神面の充実を規定する主要な要因であることが報告[10]されている。対象者の主観的健康感を中央値の80mmで「80mm未満」、「80mm以上」の２群に分類した場合、老研式活動能力指標と下位尺度の「社会的役割」において２群間に有意差が認められた。高齢者が社会参加を行うことの重要性については先行研究でも示されている。中村ら[11]は、高齢者の社会参加は「楽しいから」という積極的な参加ばかりではなく、義務的参加においても高齢者の主観的健康感QOLを高めることを報告している。さらに社会参加は高齢者の生きがい感や生活満足度をも高めることが明らかにされている[12]。高橋は[13]、社会活動が幸福感の維持・向上に良い影響を及ぼすことを指摘、中村ら[11]は社会参加が主観的健康感を向上・維持させる可能性を示唆し、横川ら[14]は社会への参加や能動的な活動に重要性を感じる場合、主観的健康感が高い傾向があると報告し、高齢者の心身機能を高めるためには、主観的健康感への働きかけが重要であることを示している。また、今回の対象者は女性であったが、吉田ら[15]は女性の外出について、外出頻度が高い者の外出は身近での社会参加と関係していることを報告している。「地域活動・ボランティア活動」についてMichael[16]らは、60～72歳の女性を４年間追跡した結果から、多くの社会参加は身体の活動性の低下を抑制することを報告している。

これら先行研究や本研究の結果から、高齢者が社会に参加すること、移動能力を保つことが身体の活動性の低下を抑制するため、自身の主観的健康状態を維持することの重要性が示唆された。

今後、75歳以上の女性の人口は男性の２倍近くになると見込まれており、女性の健康増進策が大切な問題となると考えられる。早期に生活機能の低下者を把握することは、介護予防を進めていく上で意義がある。特定高齢者は当初予想されていた５％よりも少なく、約２％であるという報告[17]がある。本研究の対象者は、移動能力が比較的高く、健康フェア、体力測定の会場に来場できる高齢者であった。しかし老研式活動能力指標の下位尺度である「社会的役割」の低下、TUGを遂行するのにかかる時間の延長に伴い、主観的健康度も低下していることから、今後は介護予防事業の対象者や、その境界の高齢者を対象とした研究および高齢者の主観的健康感を高めるための効果的な介入についての研究が必要であると考える。

Ⅴ．まとめ

現在の長寿社会において、人々の関心はQOL、主観的健康感などの、集団よりも個人レベルの健康指標が重要視されるようになった。そこで地域在住高齢女性を対象に、VASによる主観的健康感の評価と老研式活動能力指標によるAADLの評価を行い、主観的健康感とAADLの関連を検討し、その側面から地域社会において、特定高齢者となり得る可能性のある要因を明らかにすることを目的とし研究を行った。

本研究では、主観的健康感の低下に老研式活動能力指標と下位項目の「社会的役割」、移動能力が影響している可能性が示唆された。また地域在住高齢女性の場合、老研式活動能力指標の低下には、「社会的役割」が強く関連しており、AADLの低下には特に「社会的役割」の低下を予防するアプローチや介入、また介護予防事業の対象者や、その境界の高齢者を対象とした研究も進めていく必要であると考えられた。

Ⅵ．文献

1）内閣府：平成20年版高齢社会白書、
http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/index-w.html

2）鈴木隆雄：介護予防のための生活評価に関するマニュアル（改訂版）、
厚生労働省ホームページ：http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1c_0001.pdf

3）古谷野亘、柴田博、中里克治ほか：地域老人における活動能力の測定－老研式活動能力指標の開発－、日公衛誌、37：109-114，1987

4）古谷野亘、柴田博：老研式活動能力指標の交差妥当性因子の構造の不偏性と予測的妥当性、老年社会科学、14：32-42，1992

5）園田恭一編：健康度自己評価に関する研究の展開、健康感の転換、東京大学出版会：73-83，1955

6）岡戸順一：主観的健康感が高齢者の生命予後に及ぼす影響、日健教会誌：11：31-38，2003

7）村田伸、津田彰、稲谷ふみ枝：高齢者用主観的健康感評価尺度としてのVisual Analogue Scaleの有用性、その自記式尺度の信頼性と妥当性の検討．日本在宅ケア、8：24-32，2004

8）平澤有里，長谷川輝美，松下和彦他：健常者の等尺性膝伸展筋力、PTジャーナル、 38：330-333,2004

9）山田ゆかり、石橋智昭、西村昌紀ほか:IADLの自立と遂行－能力と遂行の乖離－、老年社会科学、20：61-66，1998

10）藤田利治、籏野修一：地域老人の健康度自己評価の関連要因とその２年間の死亡、社会老年学、31：43-51，1990

11）中村好一、金子勇、河村優子：在宅高齢者の主観的健康感と関連する因子、日公衆誌、49：409-415，2002

12）蘇珍伊、林暁淵、安壽山ほか：大都市に居住している在宅高齢者の生きがい感に関連する因子、厚生の指標、51：1-6，2004

13）高橋美保子、柴崎徒知美：高齢者の社会活動レベルとその後の生活・健康状況との関連に関する研究、健康分科助成文集、7：46-55，2001

14）横川吉春、甲斐一郎、中島民江：地域高齢者の健康管理に対するセルフエフィカシー尺度の作成、日公衛誌、2：103-112, 1999

15）吉田幸代、別所遊子、細谷たきこ：在宅高齢女性の外出状況、社会とのかかわりと健康関連QOLとの関連、福井医大研誌、1：69-77, 2002

16）Michael YL, Berkman LF, Colditz GA, et al：Living Arrangements, social integration, and change in function health status. Am J Epidemiol 153:123-131, 2002

17）佐藤浩司、浦山北斗、佐藤秀寿ほか：福島県における介護予防健診の現状、福島県保健衛生学会誌、36：62-36, 2006