

論文



種々の指標を用いた包括的評価による 独居高齢女性の自立生活の特徴

植村小夜子¹⁾, 三木 真知²⁾

¹⁾ 滋賀県立大学人間看護学部

²⁾ 京都市立看護短期大学

背景 高齢者は生活する地域の保健医療福祉サービスを利用して自立した生活を送ることが求められている。その自立した生活を維持するためには、その低下に応じた生活の自立を支える必要がある。

目的 都市部に居住する独居高齢者を訪問し、身体、精神状況を既存の評価尺度を用いて評価し、自立した生活が継続できる特徴を明らかにすることを目的とした。

方法 対象:都市部に居住する70~84歳の女性28人。調査内容:基本情報として年齢・婚姻歴・職業・居住年数・独居年数・受診状況・介護保険利用有無および嗜好(飲酒,喫煙)。身体状況は、①身体計測 ②機能的自立度評価(以下:FIM)、精神状況は、主観的幸福感(以下:PGCMS)。分析方法:身体計測値からBMI、上腕筋囲、上腕筋面積を算出した。身体計測値は日本人の身体計測基準値(JARD2001)を母平均としてZ検定をした。FIMは、18問の7段階(18-126)で採点した。PGCMSはLawton(1975)のPGCMSの11.4±3.8(平均値±標準偏差)で検定した。また、PGCMSとBMIの相関の解析にはPearsonの積率相関係数を用いた。さらにPGCMSを11点以下と12点以上の2群に分け、その2群のBMI、FIM、居住年数、独居年数の平均値を比較した(Student's t検定)。解析にはSPSS for Windows ver.19jを用いた。

結果 身体計測値は、基準値と同等、またはそれ以上の値を示し、栄養状態は良好と評価した。FIMの平均値は121.1±6.5で自立範囲であった。PGCMSの平均値は13.0±3.3でLawtonの値より主観的幸福感が高かった(p<0.05)。PGCMSとBMIの間には負の相関が認められた(r=-0.532, p=0.004)。PGCMSの得点が11点以下のBMIは26.2±3.6、12点以上は22.8±3.5(p=0.02)、FIM、居住年数、独居年数は118.7±8.3 vs. 122.5±5.0(p=0.21)、51.8±18.0 vs. 38.0±15.1(p=0.04)、9.9±11.1 vs. 15.2±12.6(p=0.29)であった。

結論 訪問した独居高齢女性は、栄養状態は良好で、自立度、主観的幸福感も高かった。本調査から得られた評価項目から高齢者を包括的に評価すると、第一に機能的・主観的に自立していること、第二に栄養状態が良好で適正体重に近いことがあげられる。自立度や栄養状態、主観的幸福感をバランスよく維持できるような見守り等の支援体制が重要と考えられた。

キーワード 包括的評価 在宅独居高齢者 身体計測値 主観的幸福感

The characteristics of independent lives of solitude older females revealed by the comprehensive assessment using various scales

Sayoko Uemura¹⁾, Machi Miki²⁾

¹⁾University of Shiga Prefecture,

²⁾Kyoto Municipal Nursing Junior College

2011年9月30日受付、2012年1月9日受理

連絡先:植村小夜子

滋賀県立大学人間看護学部

住 所:彦根市八坂町2500

e-mail:uemura.s@nurse.usp.ac.jp

I. 緒言

高齢者社会は人類社会が目指してきた到達点である。その超高齢社会を迎え総人口に占める65歳以上の割合が22.7%(平成21年9月15日現在推計)になった。今後も高齢化率は上昇し続け、2025年には30%程度になると推計されている。また、近年の核家族化の進展により、高齢者世帯が年々増加し、それに伴って平成22年には、単独世帯の中で65歳以上の世帯数の割合が24.2%となっている。

高齢者が増加する中、高齢者の自立支援という基本理念の下、高齢者の介護問題に対して社会全体で介護を支

える仕組みとして制定された介護保険に関して、平成22年3月現在、介護保険の認定者の割合が65歳以上の16.8%になっている。このことは、現状として、高齢者の約8割が介護を必要とせず生活しているとも言える。

そこで、高齢者が年を重ねても安心・安全に住み慣れた町で日常生活に支障なく生活を続けるために、健康を維持し、疾病の予防に留意し、介護を必要としない生活を維持することが大切である。すなわち、重篤な疾患を引き起こしたり、寝たきり高齢者が増加したりすることを予防する必要がある¹⁾。とはいえ、高齢者は加齢に伴う種々の生理的変化や病態の影響をうける。そのため健康な栄養状態を保てるかどうか健康寿命の延伸につながっていく。加齢に伴って生じやすい身体の変化は食生活や栄養のあり方にも関係しているといわれる。70歳前後から食が細くなり、栄養不足・低栄養 (protein energy malnutrition: PEM) になる可能性が指摘されている²⁾。

また、介護予防の観点からは、高齢者の体力等の低下に応じた生活の自立を支えることが必要である。高齢者が独居になっても地域の保健医療福祉サービス等を利用しながら自立した生活ができることは社会的ニーズである、ともいえる。そこで、高齢者の生活状況を身体的、精神的、社会的側面から包括的に評価して、在宅生活が可能となる要因を明らかにすることは、向老期の人々に自立生活の継続を可能にする生活の質の基準を提案でき、また、高齢者が自立生活を継続していくための支援情報を提供できることにつながる。重要なことは、高齢社会の問題の解決だけではなく、高齢者人口が多くてもうまく機能する社会をいかに築くかを考えていくことである。

今回の調査研究では、都市部に居住する独居高齢女性の家庭を訪問し、既成の評価尺度を用いて栄養状態、主観的幸福感、日常生活機能等について包括的に評価するとともに、高齢者が避けられない気力・体力の低下に対して自分自身の力でいかに生活を維持しているかを検討することによって、自立した生活が継続できる要因を明らかにすることである。

II. 研究方法

1. 横断研究

2. 対象者：都市部A学区（人口5,124人・高齢化率25.8%）（平成17年現在）に在住する独居高齢者で調査協力が得られた女性28名。

選定方法は次の通りである。最初に地域の行政機関及び地区の民生委員に研究に関する説明をして、調査の協力を得た。次に、主にひとり暮らしの高齢者を訪問し、安否確認や話し相手となっている当該学区の老人福祉員

の月例会議に参加し、家庭訪問に関する具体的な内容の説明をした。その後、承諾が得られた対象者に老人福祉員が同伴して訪問した。

3. 期間：平成18年6月～7月

4. 内容：対象者の背景としての基本情報は、年齢・婚姻歴・職業・居住年数・独居年数・受診状況・介護保険利用有無および嗜好（飲酒、喫煙）とした。身体計測では身長、体重、上腕周囲長、上腕三頭筋皮下脂肪厚の計測を実施した。計測に使用したメジャー、皮下脂肪厚測定器（キャリパー）及び体重計は持参した。機能的自立度評価（Functional Independence Measure以下：FIM）³⁾、主観的幸福感（Philadelphia Geriatric Center Morale Scale 以下：PGCMS）⁴⁾は聞き取りで調査した。

5. 分析方法：身体計測値からBMI (body mass index)、及び上腕筋囲・上腕筋面積を算出した。計算式は次の通りである。BMI= 体重(kg)/[身長(m)]²、上腕筋囲(cm)=上腕周囲長(cm)- π ×上腕三頭筋皮下脂肪厚(cm)、上腕筋面積(cm²)=[上腕筋囲(cm)]²÷4 π ⁵⁾。これらの計測値及び算出値は、日本人の身体計測基準値(JARD2001)⁶⁾の身長・体重・BMI・上腕周囲長・上腕三頭筋皮下脂肪厚・上腕筋囲・上腕筋面積の5歳毎の年齢階層別の値を正規分布に従うとした前提で、母集団の平均と標準偏差（母数）として1標本のZ検定を行った。

ADLの評価に用いるFIMは、食事、整容等の「運動ADL」13項目と「認知ADL」5項目からなり、「しているADL」を測定する。これら18問を7段階（18-126）で採点し、126点で完全自立、修正自立の6段階以上である108点以上を自立範囲とした。

高齢者の主観的幸福感の測定に用いたPGCMS⁶⁻⁸⁾は、17項目で「心理的安定：agitation」「老化受容：attitude toward own aging」「孤独感：lonely dissatisfaction」の3因子からなっている。各質問項目は2件法で評定し、得点が高いほど主観的幸福感が高いことを示す。これは、Lawton (1975) のPGCMSの11.4±3.8で1標本のZ検定を行った。

また、精神状況としてのPGCMSと身体状況としてのBMIの関連をPearsonの積率相関係数を用いて分析した。さらに精神状況のPGCMSの高低と身体状況であるBMI・FIMや地区での独居生活との関連を調べるため、Lawtonの平均値である11.4を境に11点以下と12点以上の2群に分け、両群間でBMI、FIM、居住年数、独居年数の平均値を比較した (*Student's t*検定)。

解析にはSPSS for Windows ver. 19jを用いた。なお有意水準はp<0.05とした。

Ⅲ. 倫理的配慮

研究内容、研究への参加中断の自由、プライバシーの保護について口頭及び文書で説明し、文書で承諾を得た。かつ、本研究は所属した大学の研究倫理委員会で承認を得て実施した。

Ⅳ. 結果

1. 対象者の背景

対象者の年齢は、79±3.9（平均値±標準偏差）歳であった。年齢階層では80～84歳が全体の54%で半数以上を占めていた。結婚歴のあるものが93%、職業歴があるものは86%と高率であった。保健医療福祉サービスの利用については、医療機関への受診状況ではほぼ全員が受診行動をとっていた。また介護保険の利用者は9人（32%）で、要支援から要介護2の利用であった。居住年数は43±17.3年で最短は10年、最長は82年であった。独居年数は1年未満のものが3人（10%）、最長は50年であった。嗜好は、飲酒有が10人（36%）、喫煙有が3人（10%）であった（表1）。

2. 日本人の新身体計測基準値（JARD2001）を母集団とした検定結果

対象者と日本人の新身体計測基準値（JARD2001）の年齢階層別計測平均値別の検定の結果、対象者の身長は80～84歳で基準値より高く、体重は75～79歳、80～84歳で基準値よりも重い結果であった。BMIは75～79歳が26で、基準値より高い値であった。上腕周囲長と上腕三頭筋皮下脂肪厚は、身体組成のうち、骨格筋と内臓のタンパク質と脂肪のアセスメントに用いられる⁹⁻¹⁰⁾が、それ

表1 対象者の背景 (n=28)

	n	%
性別 (女)	28	100
平均年齢		
年齢	mean(SD)	79(3.9)
	70-74歳	4 14.3
	75-79歳	9 32.1
	80-84歳	15 53.6
既婚者	26	92.9
職業歴あり	24	85.7
受診有	27	96.4
介護保険利用有	9	32.1
居住年数 ¹⁾		
	mean(SD)	43(17.3)
独居年数 ²⁾		
	mean(SD)	13(12.1)
嗜好		
	飲酒有	10 35.7
	喫煙有	3 10.7

1)n=27
2)n=26

らの値は基準値と同等または高値であった。また、上腕筋囲と上腕筋面積は高齢者の栄養状態（特に血清アルブミン値）を反映する¹¹⁾とされ、上腕筋囲は筋タンパク量のみならず、体タンパク質全体量の指標としても用いることができるが、80～84歳の上腕筋囲が基準値よりもや

表2-1 日本人の新身体測定基準値

	身長(cm)			体重 (kg)			BMI (kg/m ²)		
	JARD2001	対象者	対象者平均値のZ値 ¹⁾	JARD2001	対象者	対象者平均値のZ値 ¹⁾	JARD2001	対象者	対象者平均値のZ値
70～74歳	(n=97)	(n=4)		(n=264)	(n=4)		(n=101)	(n=4)	
平均値	149.5	148		49.3	56.0		21.8	25.6	
標準偏差	6.2	4.6	-0.5	8.4	7.5	1.6	3.7	3.7	2.0
75～79歳	(n=76)	(n=9)		(n=176)	(n=9)		(n=80)	(n=9)	
平均値	146.7	148.6		47.3	56.7		21.5	25.7	
標準偏差	6.1	5.5	0.9	8.4	6.4	3.4	3.7	3.2	3.5
80～84歳	(n=40)	(n=15)		(n=110)	(n=15)		(n=41)	(n=15)	
平均値	142.9	149.6		44.2	50.5		20.5	22.5	
標準偏差	7.3	2.5	3.6	8.4	8.6	2.9	4.4	3.9	1.8

表 2-2 日本人の新身体測定基準値

	上腕周囲長(cm)			上腕三頭筋皮下脂肪厚 (mm)			上腕筋囲(cm) ³⁾			上腕筋面積(cm ²) ⁴⁾		
	JARD2001	対象者	対象者 平均値 のZ値	JARD2001	対象者	対象者 平均値 のZ値	JARD2001	対象者	対象者 平均値 のZ値	JARD2001	対象者	対象者 平均値 のZ値
70~74歳	(n=266)	(n=4)		(n=266)	(n=4)		(n=263)	(n=4)		(n=263)	(n=4)	
平均値	25.6	26.6		17.1	22.8		20.2	19.5		33	31	
標準偏差	3.2	2.0	0.7	6.8	8.7	1.7	2.7	1.6	-0.6	9	2	-0.6
75~79歳	(n=184)	(n=9)		(n=179)	(n=9)		(n=179)	(n=9)		(n=179)	(n=9)	
平均値	24.6	27.6		14.4	20.3		20.1	21.3		32.7	33.4	
標準偏差	3.5	2.2	2.6	6.8	8.5	2.6	2.7	1.3	1.3	8.6	2.0	0.2
80~84歳	(n=112)	(n=15)		(n=109)	(n=15)		(n=108)	(n=15)		(n=108)	(n=15)	
平均値	23.9	24.2		13.0	18.3		19.8	18.4		31.8	28.9	
標準偏差	3.3	3.1	0.4	5.9	7.7	3.5	2.5	1.6	-2.2	8.1	2.5	-1.4

- 1) 年齢ごとの平均値についての1標本Z検定
- 2) Z値=±2以上はp<0.05
- 3) 上腕筋囲長=上腕周囲長-π×上腕三頭筋皮下脂肪厚
- 4) 上腕筋面積(cm²)=(上腕筋囲長)²÷4π

や低い (z値=-2.2) 以外は、各年齢層の基準値の範囲内であった (表 2-1, 2-2)。

3. 機能的自立度評価 (FIM) の状況

FIMは121±6.5点で自立範囲であった。FIMの運動項目はほぼ全員が修正自立から完全自立、認知項目は1人以外が完全自立であった。総得点でみると103点が最も低く、その他の人は自立範囲の108点以上で、9人(32%)が完全自立の126点であった。さらに80歳以上の5人(33%)が126点の完全自立であった。FIMの各項目の平均値は図1の通りである。

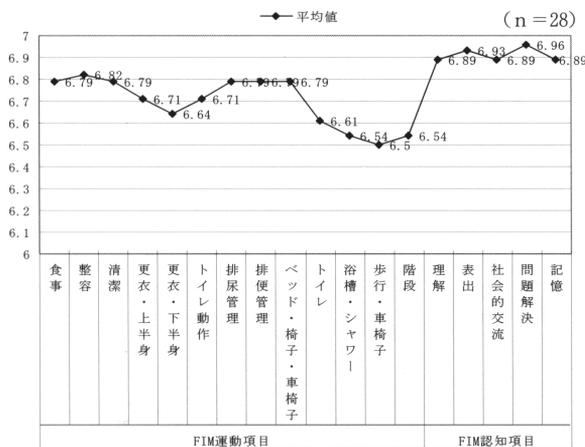


図1 機能的自立度評価 (FIM)の各項目の平均値

4. 対象者とLawtonのPGCMSの平均値検定

PGCMSは13.0±3.3で、Lawtonの平均値より主観的幸福感が1.7ポイント高かった(p<0.05)。「孤独感」に関してはほぼ同じ値であったが、「老化受容」では対象者のPGCMSが高かった (p<0.001) (図2)。また、身体状況の中でも栄養状況との関連をみるため、BMIと精神状況としてのPGCMSの相関をみたところ、BMIが高くなれば主観的幸福感が低くなる傾向があり、負の相関が認められた (r=-0.532, p=0.004)。

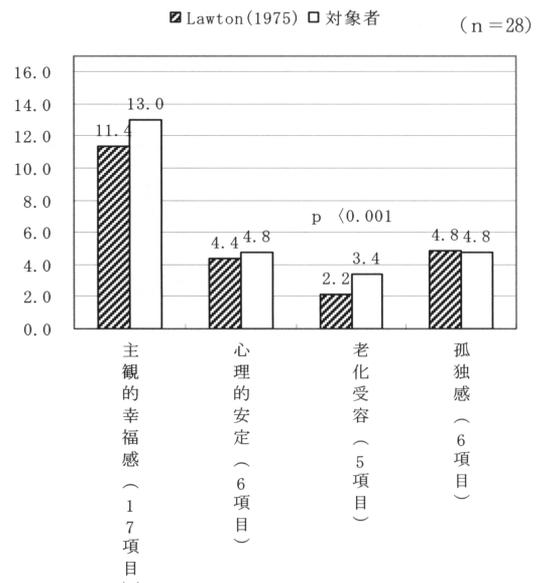


図2 対象者とLawtonのPGCMSの平均値検定

5. 主観的幸福感の低い群と高い群の間のBMI, FIM, 居住年数, 独居年数の比較

主観的幸福感の得点をLawtonの平均値より低い群と高い群に分けて, BMI, FIM, 居住年数, 独居年数を比較したところ, 主観的幸福感が平均値以下の群はBMIの値が肥満域の26.2で, 高い群は適正体重に近い22.8であった ($p=0.02$). また, 独居年数については主観的幸福感の低い群と高い群の間で差はなかったものの, 居住年数の期間はそれぞれ 51.8 ± 18.0 年vs. 38.0 ± 15.1 年で, 主観的幸福感が低い群で居住年数が長くなっていた ($p=0.04$). 但し, 結婚歴がない人を除外すると, 両群間における居住年数の違いはみられなくなった (表3).

V. 考察

今回の調査対象者は, 日常生活に必要な買い物や医療機関への交通アクセスがよい都市部で生活し, 地域の民生委員や老人福祉員との交流もあり, 訪問調査を快く引き受けた独居高齢女性であった. また, 地域の保健医療福祉間の連携により, 必要なサービスへのアクセスが良い地区であった. このような地区で生活している独居高齢女性の包括的評価の結果からは, 栄養状態が良好で, 自立度, 主観的幸福感も高いことが明らかになった. 調査に応じた女性の多くは結婚歴や職業歴があったことから, 家族との死別を経験し, 成人期から社会に出て仕事をしてきたことがうかがえた. それらの社会生活の経験を通して, 「人生は歳をとるに従って悪くなると思わない (82%)」「歳をとって役に立たなくなったと思わない (68%)」「歳をとるということは若いときに考えていたよりよいと思う (82%)」等, 主観的幸福感の「老化受容」に関連する質問項目でポジティブな返答が得られた. これらの気持ちが自分自身の力で生活を維持する原動力になっている可能性が示唆される.

日常生活での自立機能をみるFIMによると, 対象者のADL状況は良好で80歳以上の5人 (33%)が126点の完全自立であった. したがって, ADLの自立が独居生活を可能にする大きな要因であると考えられる. しかしながら, 支援を行う上で留意すべきことは, 図1で示している通り, まず運動ADLで低下し始める可能性が高い「歩行」「階段」等の移動の低下を予防し, 認知ADLの「社会的交流」や「問題解決」の能力を維持していく生活環境を保つことである.

次に, 今回の調査においては, 高齢者の貯蔵エネルギー量を示す体脂肪量と体タンパク質量を概算し, 身体栄養状態を推定する目的で身体計測を行った. BMIについては, より正確に決定するため, 体重のみならず身長も実測した. 身長も体重と同じく測定することが望ましく,

表3 主観的幸福感の得点を2群に分けてみたBMI, FIM, 居住年数, 独居年数の比較

	幸福感12点以上 ¹⁾		幸福感11点以下 ²⁾		p値
	mean	SD	mean	SD	
BMI	22.8	3.5	26.2	3.6	p=0.02
FIM	122.5	5.0	118.7	8.3	p=0.21
居住年数	38.0	15.1	51.8	18.0	p=0.04
独居年数	15.2	12.6	9.9	11.1	p=0.29

※ 平均的な得点11点より高い群と低い群での比較 (範囲0~17)

1) n=18 平均値±標準偏差=15.2±1.4

2) n=10 平均値±標準偏差=9.1±1.7

指極, 座高, 膝高などから推定する方法もある¹²⁾. 調査結果からは, 対象者の体格は基準値とした日本人の身体計測基準値よりも良好であった. 但し, 75~79歳のBMIが26と肥満域の値であったことに留意すべきである. 栄養状況の評価を目的に実施した上腕周囲長と上腕三頭筋皮下脂肪厚は, 骨格筋と内臓タンパク質量と脂肪量のアセスメントに用いられるが, 対象者のそれらの値は基準値と同等, またはそれ以上であった. また, 上腕筋囲と上腕筋面積は高齢者の栄養状態 (特に血清アルブミン値) を反映するとされる¹³⁾が, 80~84歳の上腕筋囲が基準値よりもやや低かった以外は, 各年齢層の基準値の範囲内であった. 食生活の現状としては, 栄養状況は良好であると評価できた.

高齢になるほど, 一度でも臥床すると廃用性萎縮が生じ, 回復に時間がかかる. それゆえに適切な栄養管理が必要となるが, 独居生活でそのような事態が生じた時, 対応が遅延する可能性も否めない. 簡易に行える身体計測によって低栄養を早期に発見し, 適切なエネルギーと食事バランスを確保することが重要で, そのための支援体制の確保が大切になる. 定期的に継続して測定することが, その変化に即応できる方法であると考えられる.

また, 主観的幸福感と栄養状況についての関連をみるために, BMIとの相関をみたところ, BMIが高くなれば主観的幸福感が低くなる傾向がみられた. BMI以外の栄養関連指標である上腕周囲長, 上腕三頭筋皮下脂肪厚等の測定値と主観的幸福感の相関についても検討を行ったが, BMIとの相関が最も高かった. 但し, BMIと上腕周囲長, 上腕三頭筋皮下脂肪厚, 腕筋囲, 上腕筋面積との相関は全て $p<0.05$ または $p<0.001$ で有意な相関がみられた. しかしながら, 上腕三頭筋皮下脂肪厚と腕筋囲または上腕筋面積の間で相関はみられなかった.

さらに主観的幸福感については, その高低と身体状況であるBMI, FIMや地区での独居生活との関連を調べるため, 母集団の平均値とした11点以下と12点以上の2群に分け, 両群間でBMI, FIM, 居住年数, 独居年数

の平均値を比較した。その結果、主観的幸福感が平均値以下の群はBMIの値が肥満域の26.2, 高い群は適正体重に近い22.8で違いがみられた。この結果から、肥満でも痩せているでもなく最も健康的で自分の体にあった生活ができると認定されている適正体重 (BMI 22) 程度が主観的幸福感との関係においてより望ましいことが示唆される。もっとも、適正体重と主観的幸福感の因果関係については不明である。また、独居年数や居住年数の期間については、独居年数より、むしろ居住年数と主観的幸福感の間に関連性がみられた。しかし、結婚歴のない人では、居住年数が長くなるため、それを除外すると、居住年数に関係しなくなった。

本研究は、独居高齢女性という限定された条件の対象者に対する結果であるため、その内容を広く一般的なものとするのには限界がある。しかしながら、用いた測定尺度はそれぞれ幅広く使用されているものである。その組み合わせ方については今後とも検討していく必要はあるものの、高齢者を包括的に評価する方法として利用可能である。

独居生活を今後どれだけ続けていけるかについては、平成22年簡易生命表から、対象者の平均年齢79歳の平均余命が約12年であることから、90歳過ぎと計算される¹³⁾。健康寿命の延伸を考慮し、現在の自立した生活を継続させることは、本人のQOLを考える上でも必要である。それに関連し実行可能な方法の1つとして、簡易な方法で客観的なアセスメントが行え、高齢になり避けられない気力・体力の低下を予防するような支援を行うことが重要である。独居生活を継続させるための要因の包括的評価と必要な支援体制等については、継続して行う調査から明らかにしていく予定である。

VI. 結 語

自立した生活が継続できる高齢者の身体および精神状態を既成の評価尺度を用いて包括的に評価したところ、第一に機能的・主観的に自立していること、第二に栄養状態が良好で適正体重に近いことが明らかになった。自立度や栄養状態、主観的幸福感をバランスよく維持できるような見守り等の支援体制が重要と考えられる。

謝 辞

本研究にご協力いただいた学区の皆様ならびに関係者

の方々に厚くお礼申し上げます。

文 献

- 1) 早川麻里子他：身体測定の方法と応用-基礎から臨床応用まで③高齢者. 臨床栄養, Vol. 105, No. 6, 747 - 753, 2004.
- 2) 大熊利忠, 川西秀徳他：キーワードでわかる臨床栄養改訂版. 羊土社, 313-320, 2011.
- 3) 千野直一編：脳卒中患者の機能評価SISAとFIMの実際. シュプリンガー・フェアラーク東京, 1997.
- 4) Lawton, MP : Lawton's PGC MORALE SCALE Polisher Research Institute Philadelphia Geriatric Center, 1975.
- 5) 森脇久隆他：日本人の新身体計測基準値JARD2001. 栄養と評価と治療, Vol. 19 (suppl.), 46-81, 2002.
- 6) 赤澤淳子, 水上喜美子：地方居住高齢者の社会的ネットワークと主観的幸福感. 仁愛大学研究紀要, 第7号, 1-14, 2008.
- 7) 小関祐二, 戸梶亜紀彦：地区特性から見た高齢者の主観的幸福感に関連する要因分析. 広島大学マネジメント研究, No. 6, 111-120, 2006.
- 8) 前原武子, 竹村明子他：高齢者におけるソーシャル・サポートの授受と主観的幸福感 前期高齢者と後期高齢者の比較研究. 琉球大学教育学部紀要68, 297-307, 2006.
- 9) 山東勤弥, 金昌雄, 岡田正：新身体計測基準-旧基準との比較. 栄養と評価と治療, Vol. 19 (suppl.), 20-21, 2002.
- 10) 山森秀夫, 田代亜彦：新身体計測基準作成に至る経緯と構成. 栄養と評価と治療, Vol. 19 (suppl.), 8-9, 2002.
- 11) Baumgartner RN, Koehler KM, Romero L, Garry PJ : Serum albumin is associated with skeletal muscle in elderly men and women. Am J Clin Nutr 64, 552-558, 1996.
- 12) 東口高志：「治る力」を引き出す実践臨床栄養. JIN SPECIAL No. 87, 医学書院, 100, 2010.
- 13) 厚生省の指標. 増刊国民衛生の動向：厚生労働統計協会2011/2012. Vol. 58, No9, 417, 2011.

(Summary)

Background Elderly persons are needed to live independently with the help of locally available social welfare and health services. In order to maintain their independent lives, various types of support should be afforded according to the conditions of their daily activities.

Purpose By visiting solitude elderly people who reside in urban areas, a comprehensive assessment using established rate scales was done to extract the physical and mental factors contributing to continuation of the independent life.

Methods Subjects were 28 females aged from 70 to 84 who reside in urban areas. For basic information, age, marital and occupational histories, residence and solitude years, medical conditions, conditions of care-insurance utilization, and habits (e.g. drinking and smoking) were examined. Some physical measurements and Functional Independence Measure (FIM) for physical information and Philadelphia Geriatric Center Morale Scale (PGCMS) for mental information were also examined. The Japanese somatometry standard values (JARD2001) were used as the standards of somatometry. FIM was evaluated in seven steps (18-126) consisting of 18 questions. For PGCMS, the value of 11.4 ± 3.8 (mean \pm S. D.) of PGCMS by Lawton(1975) was used as the standard value. In addition, Pearson's product-moment correlation coefficient was used to analyze the correlation between PGCMS and BMI. Furthermore, the subjects were divided into two groups according to the PGCMS score, the low PGCMS group

(the score less than 11)and the high PGCMS group(the score more than 12). Several indexes including BMI, FIM , residence years, and solitude years were compared between these 2 groups (Student's t test).

Results The somatometry of subjects showed similar values to those of JARD2001. The FIM value was 121.1 ± 6.5 . The PGCMS score was 13.0 ± 3.3 ($p < 0.05$), which was higher than those of Lawton. The negative correlation was found between PGCMS and BMI ($r = -0.532$, $p = 0.004$). Comparison between the low and high PGCMS group showed $26.2 \pm 3.6 / 22.8 \pm 3.5$ for BMI, $118.7 \pm 8.3 / 122.5 \pm 5.0$ for FIM ($p = 0.21$), $51.8 \pm 18.0 / 38.0 \pm 15.1$ for residence years ($p = 0.04$), and $9.9 \pm 11.1 / 15.2 \pm 12.6$ for solitude years ($p = 0.29$), respectively.

Conclusion The present comprehensive assessment demonstrated some features of the solitude elderly women living in urban areas. Firstly, they live functionally and subjectively independent lives. Secondly, they are in proper nutritional status. To support independent lives of the elderly, appropriately adjusted supportive measures should be provided for maintenance of their nutritional states and subjective well-being feelings.

Key Words comprehensive assessment, home solitude, elderly, somatometry, subjective well-being