

高齢者の生活の質向上に関する縦断的研究

平成 10 年度長寿科学総合研究費補助金

(96A5102)

総括研究報告書

平成 11 年 3 月

主任研究者 太田 壽城 (国立健康・栄養研究所)

嶽崎 俊郎 (愛知県ガンセンター研究所)

関 奈緒 (新潟大学)

前田 清 (愛知県健康づくり振興事業団)

芳賀 博 (北海道医療大学)

中西 好子 (東京都新宿区新宿保健所)

田中 喜代次 (筑波大学)

長田 久雄 (東京都立医療技術短期大学)

目次

1. 総括研究（平成10年度）	
高齢者のQOL向上に関する研究	1
2. 分担研究（平成10年度）	
1) 地域高齢者のためのQOL質問表の試作と評価	
太田 壽城（国立健康・栄養研究所健康増進部）	15
2) 高齢者の生活の質とライフスタイルに関する縦断的研究 愛知県農山間部住民における3年間の追跡研究	24
嶽崎 俊郎（愛知県ガンセンター研究所疫学部）	
3) 高齢者のQOLに関する検討	32
関 奈緒（新潟大学医学部）	
4) 高齢者のQOLの経時的变化と健康状態、社会環境、生活習慣との関係	38
前田 清（愛知県健康づくり振興事業団）	
5) 地域高齢者におけるQOL指標の妥当性の検討	44
芳賀 博（北海道医療大学看護福祉学部）	
6) 都市在住者のライフスタイルとQOLの変化に関する研究	51
中西 好子（東京都新宿区新宿保健所）	
7) 高齢女性の生活の質（QOL）と身体機能水準に関する縦断的検討	58
田中 喜代次（筑波大学体育科学系助）	
8) 地域高齢者におけるQOL評価とQOLにおよぼす身体活動の影響	62
長田 久雄（東京都立医療技術短期大学）	

高齢者の QOL 向上に関する研究

太田 壽城 （国立健康・栄養研究所 健康増進部 部長）

研究要旨

地域高齢者のための総合的、基本的かつ簡便な QOL の質問表を、多施設共同研究のデータをもとに試作し、その妥当性について種々の視点から検討した。

今回得られた 6 項目 19 問は Behavior competence（生活活動力）、Perceived QOL（健康満足感、人的サポート満足感、経済的ゆとり満足感）、Psychological well-being（精神的健康、精神的活力）であった。これらは地域高齢者の QOL 評価に必要な基本的要素を備えていると考えられた。今後、質問項目の修正を含め、予測的妥当性や数地域での交差妥当性をさらに検討していく必要がある。

次に、これら QOL 指標の性・年齢別変化を検討すると、60 代の QOL の変化は特に Behavioral competence で少なく、特に 75 歳以上の男での QOL の低下が顕著であった。

基礎疾患の存在は QOL を低下させたが、基礎疾患の種類によって QOL の低下は異なり、脳血管障害で最も大きな低下を示した。以上の結果は、性、年齢、基礎疾患等が QOL に大きな影響を与える事を示している。

QOL とライフスタイルとの関係を縦断的に検討すると、各ライフスタイルの変化が QOL の変化と関係していた。

これらの結果はライフスタイル改善が QOL 改善に結びつく可能性を強く示唆した。

[研究組織]

○ 太田 壽城（国立健康・栄養研究所健康増進部部長）

嶽崎俊郎（愛知県ガンセンター研究所疫学部主任研究員）

関 奈緒（新潟大学医学部助手）

前田 清（愛知県健康づくり振興事業団主幹）

芳賀 博（北海道医療大学看護福祉学部教授）

中西好子（東京都新宿区新宿保健所予防課長）

田中喜代次（筑波大学体育科学系助教授）

長田久雄（東京都立医療技術短期大学助教授）

A. 研究目的

高齢者の QOL 向上に資する具体的なアプローチを模索することを目的とし、各班員のフィールドのデータを主に縦断的に検討した。

B. 研究方法

平成 5～7 年の 3 年間の長寿科学研究において、91 問からなる QOL とその関連要因に関するアンケート調査が、各班員のフィールドの約 9,000 人の高齢者に行われている。本年度はこのアンケート実施以前あるいは以後に同じあるいは別のアンケート調査の行われている対象について QOL や生命予後に関する縦断的な検討を行った。また、視点を広げて新しい検討も行った。

C. 研究結果

① 地域高齢者のための総合的、基本的かつ簡便な QOL の質問表を、多施設共同研究のデータをもとに試作し、その妥当性について種々の視点から検討した。対象は東京都 5 区市町と愛知県 O 市の 65 歳以上の高齢者合計 2,944 名である。QOL 質問表試案は、Lawton の構成概念に従って、6 要素 19 項目を抽出した。それらは、Behavior competence (生活活動力)、Perceived QOL (健康満足感、人的サポート満足感、経済的ゆとり満足感)、Psychological well-being (精神的健康、精神的活力) であった。

東京都 (表 1) と愛知県 O 市 (表 2) について因子分析の結果を比較すると、地域

が異なるにもかかわらず 2 つの地域とも 6 因子で寄与率が 43.1 %、46.3 % と最も高く、因子構造は一致し、信頼性係数も 0.814、0.833 と高値を示した。

老研式活動能力指標の手段的自立と本研究の生活活動力は 5 問中 3 問が同一であるため有意で高い相関を示した。GDS は健康満足感、経済的ゆとり満足感、精神的健康、精神的活力と高い相関を示した。LSIK の中では認知短期が本研究の生活活動力、健康満足感、経済的ゆとり満足感、精神的健康、精神的活力と有意な相関を示した。

一方、同時に質問した「現在の通院治療」は男女共健康満足度と有意な相関を示し、「配偶者の有無」は人的サポート満足感、精神的健康、精神的活力と、「自分の部屋の有無」は男女共経済的ゆとり満足感と、「宗教を信仰」は精神的活力のみと有意に相関していた。

今回得られた 6 項目 19 問は地域高齢者の QOL 評価に必要な基本的要素を備えていると考えられた。今後、質問項目の修正を含め、予測的妥当性や数地域での交差妥当性をさらに検討していく必要がある。

② 愛知県 O 市において、高齢者の日常生活に関する経時的アンケート調査から、高齢者の QOL の変化と、それに関連する健康状態、生活習慣等について検討した。対象は 63～83 歳の 958 人で、追跡期間は 3 年である。

60 代の QOL は 3 年間の変化は少なく、

項目別では Behavioral competence の変化が小さかった (図 1)。 Perceived QOL と Psychological well-being の変化に関連する項目は、日用品の買い物、配偶者、日常の身体活動、家族・近隣との会話等であった (表 3)。

③ 秋田県 N 村の高齢者 700 名 (回収率 90%) において、Lawton の提唱した高齢者のための QOL 概念に準拠して本研究班が作成した 3 領域から成る QOL 指標 (Behavioral competence, Perceived QOL, Psychological well-being) の同時的妥当性、および予測的妥当性を在宅高齢者の 2 年間の追跡調査に基づいて検討した。

その結果、本研究班作成の QOL 指標は Perceived QOL に含まれる環境満足、経済的満足感を除いては老研式活動能力、生命予後、活動的予後を外的基準とした場合ほぼ妥当な指標であろうと推察された (表 4, 表 5)。

④ 東京都 S 区在住の 65 歳以上の高齢者に対して、1996 年と 1998 年に本研究班で作成した「生活の質に対するアンケート」を行い、QOL の指標の変化とライフスタイルの変化について検討した。

QOL の指標は満足感の変化はあまり見られなかったが、精神的活力、精神的健康は 75 歳以上の男性で有意に低下した (表 6)。ライフスタイルでは、身体活動に関する習慣は獲得した者、失った者など変化した者が多かったが、食習慣は変化した者

の割合が少なかった。「サッサと歩く」習慣を失った者では、男性では経済的ゆとり満足感の増加と精神的活力の低下が、女性では精神的健康の低下が見られた。「人の世話をよくする」習慣のない者では男性は精神的活力が低下し、女性では精神的健康が増加した (表 7)。

⑤ 愛知県 A 村の 63 歳以上住民 1,813 名を対象に新たに作成した 7 項目の QOL 指標を用い、QOL とライフスタイルとの関係を縦断的に検討した。

生活活動力や健康満足感、精神的健康、精神的活力 QOL の変化と運動や身体活動習慣の変化、人的サポート満足感 QOL の変化と家族や隣人とよく話す習慣の変化が正の相関を示し (表 8)、ライフスタイル改善が QOL 改善に結びつく可能性が示唆された。

⑥ 新潟県の一農村の 60 歳以上の地域高齢者において QOL と、性別・基礎疾患の関連を横断的に、またその QOL と 1 年 4 ヶ月後の生命予後を縦断的に検討した。

QOL の構成要素別解析では生活活動能力は女性が男性に比べ高く、精神的活力、健康観、自己実現は男性の方が高かった。また基礎疾患の存在は QOL を低下させることが予測されたが、全ての疾患が同様ではなく、脳血管疾患が最も QOL を低下させることが示された (表 9)。また縦断的検討では、アンケート後 1 年 4 ヶ月後以内に死亡した群は、生存群に比べ QOL 構成

要素の生活活動能力、疾病、および自己実現が有意に低かった。

⑦ QOL の基本的かつ包括的な 6 つの要素に対する身体活動の関係を性別・年代別に検討した。

6 要素のスコアは、生活活動力および精神的活力において加齢とともに有意な低下を認めた。習慣的に運動を実施している者、あるいは日常歩行を実施している者では運動習慣のない同じ身体活動スコアの者に比し、健康満足感、精神的健康、精神的活力において高値を示した。男性では習慣的な運動が、一方女性では日常歩行がそれぞれ健康満足感と精神的健康に positive に影響していた (表 10)。この結果は、QOL に及ぼす身体活動の効果と運動習慣および日常歩行の効果の性差を明らかにした。

D. 考察

Lawton は QOL が Behavior competence、Perceived QOL、Psychological well-being、Objective environment の 4 つの構造からなるとした。同時に Objective environment は他の 3 つの構造に影響するものべている。本研究では QOL の簡便かつ最小限の質問表を試作する事を目標としたため、Behavior competence、Perceived QOL、Psychological well-being の 3 つの構造を考えた。その構造に基づいて 6 要素 19 項目からなる QOL 質問表を試作し、構成概念の妥当性を検討するために内的妥当性及

び信頼性とそれらの交叉妥当性を検討した。東京都の 5 地区の住民から得られた 6 要素は愛知県〇町に適用しても同様の結果が得られ、同様に比較的高いクローンバッハ α 係数が得られた。老研式活動能力との基準同時的妥当性、生命予後及び活動的予後の予測妥当性も良好な結果が得られた。次に、これら QOL 指標の性・年齢別変化を検討すると、60 代の QOL の変化は特に Behavioral competence で少なく、特に 75 歳以上の男での QOL の低下が顕著であった。基礎疾患の存在は QOL を低下させたが、基礎疾患の種類によって QOL の低下は異なり、脳血管障害で最も大きな低下を示した。以上の結果は、性、年齢、基礎疾患等が QOL に大きな影響を与える事を示している。

また QOL とライフスタイルとの関係を縦断的に検討すると、生活活動力や健康満足感、精神的健康、精神的活力 QOL の変化と運動や身体活動習慣の変化、人的サポート満足感 QOL の変化と家族や隣人とよく話す習慣の変化が正の相関を示し、Perceived QOL と Psychological well-being の変化に関連する項目は、日用品の買い物、配偶者、日常の身体活動、家族・近隣との会話等であった。

一方、断面的な検討ではあるが、高齢者の運動習慣や歩行の有るものでは同じ日常生活活動レベルでも健康満足感、精神的健康、精神的活力が高かった。これらの結果はライフスタイル改善が QOL 改善に結びつく可能性を強く示唆した。

E. 結論

Lawton の概念に基づいてその構造に基づく6要素19項目からなるQOL質問表を試作し、構成概念の妥当性を検討するために内的妥当性及び信頼性とそれらの交叉妥当性を検討した。その結果、性、年齢、基礎疾患等がQOLに大きな影響を与える事が示され、ライフスタイル改善がQOL改善に結びつく可能性が強く示唆された。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Ishikawa K, Ohta T, Tanaka K : Measurement of QOL and effects of physical activity on QOL in population based older subjects. J Aging Phys Activity (in press)
- 2) Ishikawa K, Ohta T : Radial and metacarpal bone mineral density and calcaneal quantitative ultrasound bone mass in normal Japanese women. Calcif Tissue Int (in press)
- 3) Yamamoto R, Ohta T et al : Favorable life-style modification and attenuation of cardiovascular risk factors. Jpn Circ J 63:184-188,1999
- 4) 石川和子, 太田壽城 : 軽症高血圧女性における陸上運動と水中運動の降圧効果の比較・日本臨床スポーツ医学会誌. 7:76-80,1999
- 5) Ishikawa K, Ohta T et al : Influence

of age and gender on exercise training-induced blood pressure reduction in hypertensive humans. Circulation 98(17): I -85 ,1998

(分担研究者)

- 6) 池野尚美, 前田 清 他 : 高齢者の歩行-年代的推科と傾向- ウォーキング科学 2:81-86,1998
- 7) 中嶋和夫, 香川香次郎, 芳賀博 : 高齢者健康生活習慣指標の因子不変性, 日本保健福祉学会誌 5(1):9-16,1998
- 8) 香川香次郎, 中嶋和夫, 芳賀博 : 高齢者の社会活動と生活満足度の関係, 日本保健福祉学会誌, 6(1):71-77,1998
- 9) 湯川晴美, 鈴木隆雄, 柴田博, 天野秀紀, 芳賀博, 安村誠司 : 都市近郊在住の高齢女性における骨密度と栄養摂取の関連. 日本公衆衛生雑誌 45(10) : 968-978,1998
- 10) 城 佳子, 田中まり子, 進藤由美, 児玉桂子, 長田久雄, 上田雅夫, 児玉昌久 : 高齢者用ストレス自己診断テスト試案作成と信頼性、妥当性の検討, 13:10-21,1998

表 1 QOL質問表試案の因子分析（東京都）

質問項目	因子負荷量						共通性
	I	II	III	IV	V	VI	
Behavioral competence							
・ 生活活動力							
バスや電車を使って一人で外出できますか	0.054	-0.676	0.028	-0.020	0.059	0.018	0.487
日用品の買い物が自分でできますか	-0.002	-0.920	-0.009	-0.104	0.010	-0.055	0.770
食事の支度ができますか	-0.015	-0.572	0.027	0.050	-0.007	-0.070	0.325
金銭の管理・計算ができますか	-0.009	-0.441	-0.018	0.119	-0.037	0.085	0.278
身の回りのことは自分でできますか	0.080	-0.508	-0.044	-0.008	-0.098	0.114	0.347
Perceived QOL							
・ 健康満足感							
健康だと感じていますか	0.751	-0.030	-0.004	0.036	-0.037	-0.051	0.553
毎日気分良く過ごせますか	0.627	0.050	-0.087	0.055	-0.067	0.230	0.581
体調が優れないことが多いですか	0.629	-0.051	0.045	-0.040	0.114	-0.050	0.432
・ 人的サポート満足感							
回りの人とうまくいっていますか	0.002	-0.054	-0.010	-0.041	0.033	0.558	0.328
友人とのつき合いに満足していますか	0.052	-0.070	-0.038	0.142	-0.011	0.414	0.306
家族とのつき合いに満足していますか	0.056	0.070	0.009	0.026	0.165	0.472	0.325
・ 経済的ゆとり満足感							
小遣いに満足していますか	0.037	0.047	-0.711	-0.023	0.055	-0.016	0.527
ある程度お金に余裕がありますか	-0.049	-0.031	-0.810	0.012	-0.005	-0.020	0.636
Psychological well-being							
・ 精神的健康							
将来に不安を感じていますか	0.069	0.004	-0.160	-0.035	0.611	0.032	0.501
寂しいと感じることがありますか	0.008	-0.024	0.036	0.069	0.520	0.144	0.367
自分が無力だと感じる事がありますか	0.064	-0.040	-0.065	0.175	0.368	0.006	0.277
・ 精神的活力							
将来に夢や希望がありますか	0.030	0.005	0.021	0.641	0.108	-0.099	0.424
趣味はお持ちですか	0.009	-0.154	-0.069	0.332	-0.060	0.097	0.226
生きがいをお持ちですか	0.041	0.025	-0.031	0.622	0.017	0.122	0.496

表 2 QOL質問表試案の因子分析 (愛知県〇町)

質問項目	因子負荷量						共通性
	I	II	III	IV	V	VI	
Behavioral competence							
・ 生活活動力							
バスや電車を使って一人で外出できますか	0.133	-0.656	-0.025	0.065	-0.024	-0.022	0.526
日用品の買い物が自分でできますか	0.040	-0.890	-0.019	-0.032	-0.016	0.009	0.792
食事の支度ができますか	-0.030	-0.621	-0.012	-0.000	0.024	0.003	0.377
金銭の管理・計算ができますか	-0.070	-0.536	0.028	0.076	-0.007	0.027	0.308
身の回りのことは自分でできますか	0.030	-0.578	-0.005	-0.065	0.032	0.028	0.334
Perceived QOL							
・ 健康満足感							
健康だと感じていますか	0.795	0.011	0.004	0.074	-0.029	-0.053	0.621
毎日気分良く過ごせますか	0.501	-0.021	0.033	0.069	0.246	0.042	0.514
体調が優れないことが多いですか	0.662	-0.049	-0.002	-0.062	-0.022	0.096	0.489
・ 人的サポート満足感							
回りの人とうまくいっていますか	-0.005	-0.055	0.004	-0.045	0.768	-0.049	0.552
友人とのつき合いに満足していますか	0.053	-0.065	0.102	0.129	0.381	0.040	0.315
家族とのつき合いに満足していますか	0.050	0.121	-0.016	0.097	0.403	0.205	0.331
・ 経済的ゆとり満足感							
小遣いに満足していますか	-0.005	0.039	0.838	-0.038	0.022	-0.023	0.669
ある程度お金に余裕がありますか	-0.002	-0.004	0.638	0.020	-0.017	0.044	0.436
Psychological well-being							
・ 精神的健康							
将来に不安を感じていますか	0.112	0.018	0.113	-0.034	0.005	0.590	0.476
寂しいと感じることがありますか	-0.018	-0.018	-0.053	0.008	0.050	0.687	0.471
自分が無力だと感じる事がありますか	0.017	-0.087	0.075	0.091	-0.040	0.414	0.267
・ 精神的活力							
将来に夢や希望がありますか	0.005	0.025	-0.029	0.765	-0.031	0.011	0.551
趣味はお持ちですか	0.032	-0.142	0.080	0.356	0.053	-0.052	0.228
生きがいをお持ちですか	0.045	0.024	0.005	0.630	0.061	0.119	0.540

図1 QOLの経時変化

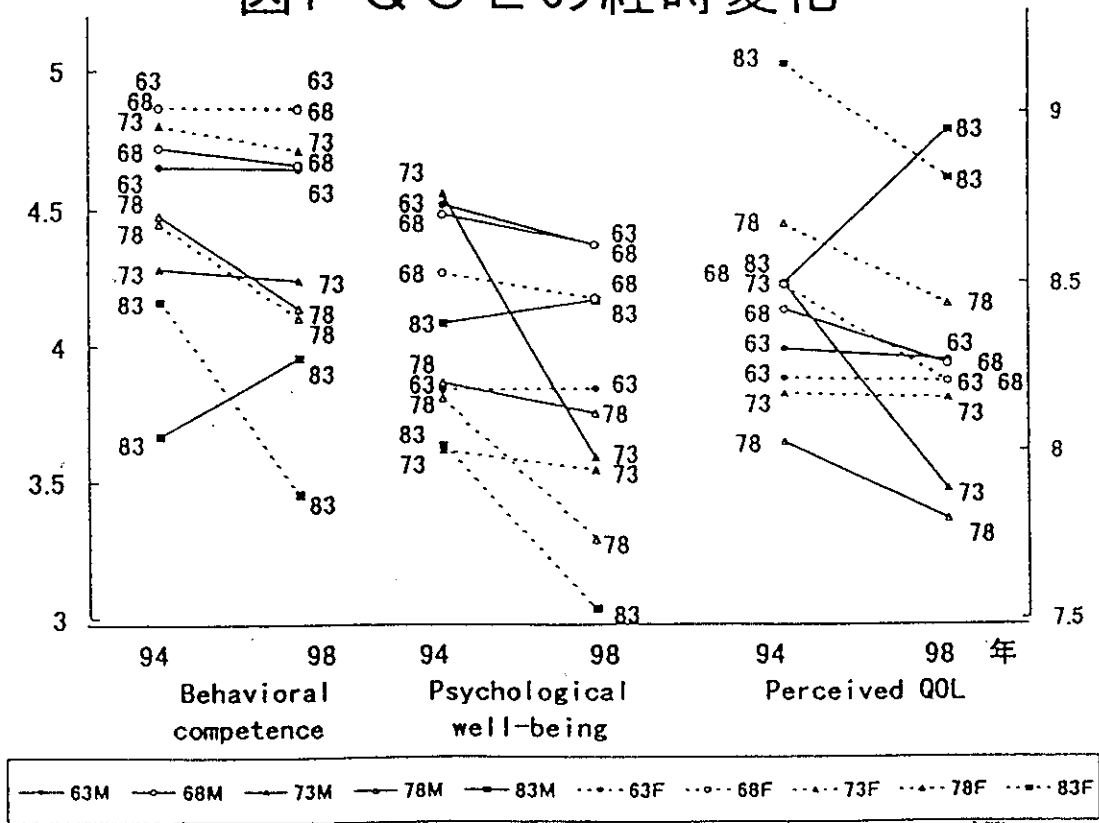


表 3 Perceived QOLおよびPsychological Well-beingの変化に関連する諸因子

	Perceived QOL						Psychological Well-being					
	低下		不変		向上		低下		不変		向上	
	度数	行%	度数	行%	度数	行%	度数	行%	度数	行%	度数	行%
日用品の買い物が自分でできますか												
11.00	217	32.0%	305	44.9%	157	23.1% ^a	233	32.9%	293	41.4%	182	25.7% ^a
12.00	16	59.3%	9	33.3%	2	7.4% ^c	16	55.2%	8	27.6%	5	17.2%
21.00	4	20.0%	9	45.0%	7	35.0%	8	38.1%	7	33.3%	6	28.6%
22.00	8	38.1%	9	42.9%	4	19.0%	12	48.0%	8	32.0%	5	20.0%
配偶者はいらっしゃいますか												
11.00	166	30.7%	241	44.6%	133	24.6% ^a	190	34.3%	223	40.3%	141	25.5%
12.00	14	50.0%	10	35.7%	4	14.3%	18	56.3%	7	21.9%	7	21.9% ^c
21.00					1	100.0%					2	100.0% ^b
22.00	67	37.4%	79	44.1%	33	18.4%	62	32.1%	84	43.5%	47	24.4%
毎日よく歩いていますか												
11.00	110	32.8%	154	46.0%	71	21.2%	114	31.8%	155	43.3%	89	24.9% ^a
12.00	38	40.4%	42	44.7%	14	14.9% ^c	47	46.5%	32	31.7%	22	21.8% ^c
21.00	22	29.3%	27	36.0%	26	34.7%	23	28.8%	26	32.5%	31	38.8% ^b
22.00	73	33.0%	95	43.0%	53	24.0%	87	36.6%	97	40.8%	54	22.7%
家族とよく話をしますか												
11.00	157	29.5%	265	49.8%	110	20.7% ^a	179	32.1%	241	43.3%	137	24.6% ^a
12.00	32	51.6%	24	38.7%	6	9.7%	38	54.3%	21	30.05	11	15.7% ^c
21.00	22	44.0%	10	20.0%	18	36.0%	20	37.0%	15	27.8%	19	35.2%
22.00	31	37.8%	23	28.0%	28	34.1%	30	31.9%	35	37.2%	29	30.9%
隣近所の方々とよく話をしますか												
11.00	111	30.1%	193	52.3%	65	17.6%	133	33.7%	168	42.5%	94	23.8%
12.00	27	34.6%	35	44.9%	16	20.5% ^c	29	35.4%	32	39.0%	21	25.6% ^c
21.00	14	24.1%	22	37.9%	22	37.9% ^b	13	21.3%	24	39.3%	24	39.3% ^b
22.00	92	41.3%	70	31.4%	61	27.4%	90	38.0%	91	38.4%	56	23.6%

11.00: はい→はい

12.00: はい→いいえ

21.00: いいえ→はい

22.00: いいえ→いいえ

a: 11.00と12.00との比較 p<0.05

b: 21.00と22.00との比較 p<0.05

c: 12.00と21.00との比較 p<0.05

表 4 生命予後に対する各QOL指標のロジスティック回帰分析
(性、年齢コントロール)

QOL 指標	β	S.E.	Sig.
Behavioral competence			
①生活活動力	-0.379	0.107	<0.001
Perceived QOL			
①健康満足感	-0.263	0.100	0.009
②人的満足感	-0.505	0.158	0.001
③環境満足感	-0.007	0.393	0.986
④経済的満足感	-0.399	0.451	0.377
④経済的満足感	-0.099	0.326	0.762
Psychological well-being			
①精神的健康	-0.169	0.105	0.109
②精神的活力	0.016	0.178	0.929
②精神的活力	-0.375	0.153	0.146

(生存 = 0, 死亡 = 1 とする)

表 5 活動的予後に対する各QOL指標のロジスティック回帰分析
(性、年齢コントロール)

QOL 指標	β	S.E.	Sig.
Behavioral competence			
①生活活動力	5.616	14.369	0.696
Perceived QOL			
①健康満足感	-0.302	0.094	0.001
②人的満足感	-0.429	0.146	0.003
③環境満足感	-0.977	0.375	0.009
④経済的満足感	-0.322	0.359	0.369
④経済的満足感	-0.228	0.254	0.369
Psychological well-being			
①精神的健康	-0.225	0.088	0.011
②精神的活力	-0.071	0.138	0.608
②精神的活力	-0.444	0.131	<0.001

(活動的 = 0, 非活動的 = 1 とする)

表 6 QOL各指標の変化

		男		女		
		65-74歳 (n=111)	75歳以上 (n=50)	65-74歳 (n=90)	75歳以上 (n=52)	
生活活動力	前	4.7±0.7	4.3±1.0	4.9±0.4	4.5±1.0	**
	後	4.6±0.8	4.1±1.2	4.7±0.8	3.8±1.9	
健康満足感	前	2.5±0.9	2.3±1.1	2.4±1.0	2.2±1.2	
	後	2.3±1.1	2.3±1.0	2.3±1.1	2.1±1.1	
人的サポート満足感	前	2.8±0.6	2.8±0.8	2.9±0.8	2.8±0.8	
	後	2.8±0.9	2.8±0.7	3.0±1.0	3.0±0.9	
経済的ゆとり満足感	前	1.6±0.7	1.7±0.6	1.5±0.8	1.8±0.6	
	後	1.6±0.7	1.8±0.5	1.5±0.7	1.7±0.7	
精神的健康	前	2.0±1.1	2.2±1.0	1.7±1.1	1.9±1.1	
	後	1.9±1.1	1.9±1.1	1.5±1.2	1.8±1.0	
精神的活力	前	2.4±0.8	2.5±0.7	2.3±1.0	2.0±1.1	
	後	2.4±0.9	2.1±0.9	2.3±1.0	1.8±1.1	

** : p < 0.01

表 7 「サッサと歩く」の変化とQOLの指標の変化

		人数	健康満足感	人的サポート満足感	経済的ゆとり満足感	精神的健康	精神的活力	
男性	はい→はい	前	76	2.7±0.7	2.9±0.4	1.7±0.6	2.2±1.0	2.5±0.7
		後	76	2.6±0.8	2.9±0.6	1.7±0.7	2.1±1.2	2.5±0.8
	いいえ→はい	前	7	2.7±0.8	3.0±0.0	1.9±0.4	2.1±1.1	2.9±0.4
		後	7	2.5±0.8	3.0±0.0	1.9±0.4	2.1±1.2	3.0±0.0
	はい→いいえ	前	22	1.9±1.2	2.4±0.9	1.4±0.9	1.9±1.3	2.5±0.7
		後	22	2.1±1.0	2.5±0.9	1.6±0.7	1.7±1.2	2.1±1.0
	いいえ→いいえ	前	36	2.0±1.2	2.7±0.8	1.6±0.7	1.9±1.1	2.1±1.1
		後	36	2.0±1.2	2.9±1.1	1.6±0.7	1.7±1.2	2.0±1.1
女性	はい→はい	前	69	2.8±0.7	2.8±0.8	1.6±0.7	1.9±1.1	2.6±0.8
		後	69	2.7±0.8	3.0±0.9	1.6±0.7	1.9±1.1	2.5±0.8
	いいえ→はい	前	9	2.1±1.2	2.7±0.7	1.7±0.7	1.9±0.9	1.6±1.4
		後	9	2.9±0.3	3.0±0.0	1.7±0.7	1.6±1.2	2.1±0.6
	はい→いいえ	前	8	2.5±0.9	3.3±0.5	1.9±0.4	2.3±1.0	2.3±0.9
		後	8	2.4±1.2	3.3±0.9	1.8±0.5	1.6±1.1	2.5±0.7
	いいえ→いいえ	前	31	1.6±1.3	2.8±0.8	1.6±0.8	1.4±1.3	1.9±1.1
		後	31	1.5±1.1	3.0±1.2	1.6±0.7	1.2±1.3	1.7±1.1

* p<0.05, ** p<0.01

表 8 1995-98年における生活習慣の変化とQOL指標の変化に関する相関係数

	QOLの変化(1998年QOL点数-1995年QOL点数)						
	Behavioral competence	Perceived QOL				Psychological well-being	
	生活活動力	健康満足感	人的サポート満足感	環境満足感	経済的ゆとり満足感	精神的健康	精神的活力
生活習慣の変化 ^{a)}							
定期的な運動	0.05 **	0.03	0.00	0.01	-0.01	0.03	0.06
こまめに身体を動かす	0.15 **	0.08 **	0.02	0.04	-0.01	0.08 *	0.05
毎日よく歩く	0.12 **	0.06 *	0.03	0.03	0.02	0.05 **	0.10 **
サッサと歩く	0.16 **	0.11 **	0.07 *	0.02	-0.01	0.08 **	0.07 *
力仕事や運動	0.17 **	0.10 **	0.00	0.03	-0.04	0.08 **	0.11 **
食事は規則的	0.04	0.06	0.06	0.01	-0.02	0.04	0.02
朝ごはん	-0.01	0.01	0.02	0.04	0.00	0.02	0.00
間食しない	0.07	-0.02	0.06	0.03	-0.07	0.00	0.00
食べ物の好き嫌い無し	0.04	0.09 **	-0.03	0.00	0.01	0.09 **	0.03
毎日～時々飲酒しない	-0.09 **	0.00	0.01	0.03	0.05	0.04	0.02
喫煙しない	-0.04	-0.01	-0.02	0.04	0.03	0.03	0.07 *
規則的生活	0.09 **	0.05	0.01	0.01	-0.01	0.06	0.04
睡眠時間は十分	0.04	0.06	0.06 *	0.00	-0.01	0.10 **	0.01
人前で緊張する方	0.04	0.03	0.00	0.01	-0.04	-0.07 **	0.01
気分転換は容易	0.09 **	0.07 *	0.08 **	0.04	-0.03	0.08 **	0.02
家族とよく話す	0.09 **	0.07	0.11 **	0.03	-0.01	0.04	0.05
隣近所とよく話す	0.19 **	0.06	0.09 **	0.06 *	-0.02	0.06 **	0.08 **
人の世話をよくする	0.13 **	0.07 *	-0.01	0.02	-0.04	0.04	0.05
新聞は毎日読む	0.12 **	0.06	0.13 **	-0.01	-0.05	0.05	0.07 *
健康に良いこと実行	0.10 **	0.05	0.00	0.07 *	-0.06 *	0.02	0.06
身だしなみに気をつかう	0.11 **	0.05	0.03	0.02	-0.03	0.01	0.06
仕事あり	0.15 **	0.07 *	0.02	0.01	-0.01	0.06 **	0.04
宗教を信仰	-0.07 *	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.01	0.01

a)1:いいえ(1995年)→いいえ(1998年)、2:はい→いいえ、3:いいえ→はい、4:はい→はい

*p<0.05, **p<0.01

表 9 QOL指標「50%未満^{#1}」に対する各疾患のオッズ比^{#2}

1. oQOL

	n=1202		単変量解析		多変量解析	
	疾患あり	%	Odds比	95%信頼区間	Odds比	95%信頼区間
脳血管疾患	59	(4.9)	6.0	3.4 - 10.8 ***	6.0	3.2 - 10.0 ***
悪性腫瘍	26	(2.2)	3.0	1.2 - 7.1 *	2.6	1.1 - 6.3 *
慢性肝炎	55	(4.6)	1.9	0.9 - 3.9 +	2.0	0.9 - 4.2
肝硬変	5	(0.4)	2.1	0.2 - 20.0	1.5	0.1 - 16.7
心筋梗塞	10	(0.8)	2.5	0.6 - 10.0	1.1	0.2 - 7.1
高血圧	395	(32.9)	1.3	0.9 - 1.9	1.2	0.8 - 1.7
糖尿病	67	(5.6)	1.5	0.7 - 3.1	1.1	0.5 - 2.4

2. sQOL

	n=1202		単変量解析		多変量解析	
	疾患あり	%	Odds比	95%信頼区間	Odds比	95%信頼区間
脳血管疾患	59	(4.9)	1.2	0.5 - 3.2	1.2	0.5 - 3.2
悪性腫瘍	26	(2.2)	2.5	0.8 - 7.6	2.2	0.7 - 6.7
慢性肝炎	55	(4.6)	1.3	0.5 - 3.4	1.1	0.4 - 3.0
肝硬変	5	(0.4)	9.5	1.5 - 58.5 *	7.7	1.2 - 4.5 *
心筋梗塞	10	(0.8)	1.4	1.0 - 1.1	1.7	0.2 - 14.3
高血圧	395	(32.9)	0.9	0.6 - 1.5	1.0	0.6 - 1.6
糖尿病	67	(5.6)	0.8	0.3 - 2.3	0.8	0.3 - 2.3

3. Total QOL

	n=1202		単変量解析		多変量解析	
	疾患あり	%	Odds比	95%信頼区間	Odds比	95%信頼区間
脳血管疾患	59	(4.9)	7.2	3.7 - 14.1 ***	6.7	3.2 - 12.5 ***
悪性腫瘍	26	(2.2)	3.1	1.0 - 9.3 *	2.4	0.7 - 7.7
慢性肝炎	55	(4.6)	0.7	0.2 - 2.9	0.6	0.1 - 2.7
肝硬変	5	(0.4)	5.0	0.5 - 46.1	6.7	0.6 - 100.0
心筋梗塞	10	(0.8)	1.6	0.2 - 12.5	1.0	0.1 - 10.0
高血圧	395	(32.9)	1.5	0.9 - 2.6 +	1.4	0.8 - 2.3
糖尿病	67	(5.6)	1.9	0.8 - 4.7	1.5	0.6 - 3.8

#1 QOL指標の満点はoQOL=9点、sQOL=14点、tQOL=23点。

従ってoQOL<9点、sQOL<14点、tQOL<23点となる、すなわちQOLが低くなることを目的変数とした。

#2 単変量解析、多変量解析とも性・年齢を補正した。

表 10 運動習慣と日常歩行の有無による 5 要素のスコアの性別・年代別比較

	年齢グループ	n	Perceived QOL			Psychological	well-being	
			健康満足感	人的サポート 満足感	経済的ゆとり 満足感	depression	mental attitude	
運動習慣								
男性	65-74	はい	153	2.6±0.8 **	2.8±0.5 **	1.6±0.7	2.1±1.0 **	2.6±0.7 *
		いいえ	134	2.3±1.0	2.6±0.8	1.5±0.7	1.7±1.1	2.3±0.9
	75-84	はい	95	2.6±0.8	2.9±0.4	1.8±0.5	2.1±1.0 *	2.5±0.7 *
		いいえ	70	2.5±0.8	2.8±0.6	1.6±0.7	1.7±1.2	2.2±1.0
女性	65-74	はい	158	2.6±0.7 **	2.8±0.6	1.7±0.7	1.8±1.1	2.4±0.8 **
		いいえ	136	2.2±1.1	2.7±0.6	1.6±0.7	1.6±1.1	2.1±1.0
	75-84	はい	70	2.5±0.8 **	2.8±0.5	1.6±0.7	1.6±1.2	2.3±0.7 **
		いいえ	91	2.0±1.2	2.7±0.7	1.5±0.8	1.5±1.1	1.8±1.0
日常歩行								
男性	65-74	はい	190	2.6±0.8 **	2.8±0.6	1.6±0.7	2.0±1.1 *	2.5±0.7 *
		いいえ	97	2.2±1.0	2.6±0.8	1.5±0.8	1.7±1.1	2.3±0.9
	75-84	はい	115	2.6±0.6	2.9±0.4	1.7±0.6	2.0±1.1	2.5±0.7 *
		いいえ	50	2.4±1.0	2.7±0.7	1.7±0.7	1.7±1.2	2.1±1.0
女性	65-74	はい	185	2.7±0.7 **	2.8±0.5 *	1.7±0.7	1.9±1.1 **	2.4±0.9
		いいえ	109	2.0±1.2	2.6±0.7	1.6±0.7	1.4±1.1	2.2±0.9
	75-84	はい	111	2.5±0.8 **	2.8±0.6	1.7±0.7 *	1.8±1.1 **	2.2±0.9 **
		いいえ	50	1.8±1.3	2.6±0.8	1.3±0.9	1.1±1.0	1.7±1.0

** p<0.01, *p<0.05

地域高齢者のためのQOL質問表の試作と評価

分担研究者 太田 壽城 国立健康・栄養研究所 健康増進部長

研究要旨

目的：地域高齢者のための総合的、基本的かつ簡便なQOLの質問表を、多施設共同研究のデータをもとに試作し、その妥当性について種々の視点から検討した。

方法：対象は東京都5区市町と愛知県〇市の65歳以上の高齢者合計2,944名である。QOL質問表試案は、Lawtonの構成概念に従って、6要素19項目を抽出した。それらは、生活活動力、健康満足感、人的サポート満足感、経済的ゆとり満足感、精神的健康と精神的活力であった。

結果：東京都と愛知県〇市について因子分析の結果を比較すると、地域が異なるにもかかわらず2つの地域とも6因子で寄与率が43.1%、46.3%と最も高く、因子構造は一致し、信頼性係数も0.814、0.833と高値を示した。

老研式活動能力指標の手段の自立と本研究の生活活動力は5問中3問が同一であるため有意で高い相関を示した。GDSは健康満足感、経済的ゆとり満足感、精神的健康、精神的活力と高い相関を示した。LSIKの中では認知短期が本研究の生活活動力、健康満足感、経済的ゆとり満足感、精神的健康、精神的活力と有意な相関を示した。

一方、同時に質問した「現在の通院治療」は男女共健康満足度と有意な相関を示し、「配偶者の有無」は人的サポート満足感、精神的健康、精神的活力と、「自分の部屋の有無」は男女共経済的ゆとり満足感と、「宗教を信仰」は精神的活力のみと有意に相関していた。

結論：今回得られた6項目19問は地域高齢者のQOL評価に必要な基本的要素を備えていると考えられた。今後、質問項目の修正を含め、予測的妥当性や数地域での交差妥当性をさらに検討していく必要がある。

A. 研究目的

QOL指標に関する研究には内外で種々のものがあるが、それらの多くはADL、満足感、幸福感、心理的側面等を個別に評価するものであって、総合的な質問表にはなっていない。

本研究の目的は地域高齢者のための総合的、基本的かつ簡便なQOLの質問表を、

多施設共同研究のデータをもとに試作し、その妥当性について種々の視点から検討する事である。

B. 研究方法

1. 対象

東京都の5区市町毎に65歳以上の男女約200名ずつ合計400名を無作為に選

び、合計 2,000 名 (男 1,000 名、女 1,000 名) に郵送によるアンケート調査を行った。アンケートは 1,517 名 (男 775 名、女 738 名) から返送され、回収率は 75.9 % であった。一方、愛知県〇市において 63 歳、68 歳、73 歳、78 歳、89 歳の男女 1,860 名を無作為に抽出し、同一の郵送によるアンケート調査を行った。1,427 名 (男 719 名、女 768 名) から解答を得、回収率は 76.7 % であった。解答のあった東京都の 1,517 名と愛知県〇市の 1,427 名を分析対象とした。

2. Lawton に基づく構成概念の整理と質問項目の抽出

Lawton は QOL の構成として Behavior competence、Perceived QOL、Objective environment、Psychological well-being の 4 つをあげている。この中で Objective environment の部分は QOL 評価の指標のみならず、QOL を変化させる要因にもなっていると考え、今回 QOL 指標として用いるのは見送った。種々の QOL 指標を参考にしながら、Lawton の構成概念に従って、総合的かつ基本的な質問項目を検討し、6 要素 19 項目を抽出した (表 1)。

3. QOL 指標の妥当性の検討

QOL 指標の妥当性の検討には、1. 通過率と無回答率、2. 内的整合性及び信頼性と其の交差妥当性、3. 基準関連妥当性の観点から検討した。内的整合性の因子分析は 6 要素 19 項目に試案の 6 要素が相互に関係があると考え、オプリーミンの斜交回転を用いて行った。また、クロンバッハ α 係数

を求めて信頼性を検討した。交差妥当性は東京 5 区市町と愛知県〇市において、因子構造の比較を行った。基準関連妥当性は老研式生活活動指標、GDS、LSIK を用いた。基準関連妥当性の検討のために、東京の対象者のうち 100 名に試案を含む 4 種類の質問表を送付し、70 名より回答を得た。

C. 研究結果

1. 通過率と無回答率

表 1 は QOL に関する試案の 19 の質問項目における通過率と無回答率を示す。いづれの質問項目も通過率は 95 % 以下、無回答率は 5 % 以下であった。

2. 内的整合性及び信頼性と交差妥当性

表 2 と 3 は QOL 試案におけるオプリーミン斜交回転の因子分析結果と信頼性係数を東京都と愛知県〇市について示す。6 要素 19 項目の寄与率は東京都 43.1 %、愛知県〇市 46.3 %、全体のクロンバッハ信頼性係数は 東京都 0.814、愛知県〇市 0.833 であった。東京都と愛知県〇市における QOL 試案 6 要素の信頼性係数は生活活動力 0.755、0.782、健康満足感 0.734、0.750、人的サポート満足感 0.535、0.594、経済的ゆとり満足感 0.726、0.696、精神的健康 0.626、0.647、精神的活力 0.593、0.654 であった。東京都と愛知県〇市について因子分析の結果を比較すると、地域が異なるにもかかわらず 2 つの地域とも 6 因子で寄与率が最も高く、因子構造は一致していた。また、全体及び各要素のクロンバッハ α 係数も東京都と愛知県〇市はいずれも高値を示した。

3. 基準関連妥当性

表4はQOL質問表試案と、老研式活動能力指標、GDS、LSIKとの相関係数を示す。老研式活動能力指標の手段的自立と本研究の生活活動力は5問中3問が同一であるため有意で ($p < 0.01$) 高い相関を示したが、知的能動性及び社会的役割と本研究の各要素とは有意な相関を示さなかった。GDSは健康満足感、経済的ゆとり満足感、精神的健康、精神的活力と高い相関を示した。しかし、人的サポート満足感ほどの外的基準とも有意な相関を示さなかった。一方、LSIKの中では認知短期が本研究の生活活動力、健康満足感、経済的ゆとり満足感、精神的健康、精神的活力と有意な相関を示し、特に健康満足感及び精神的活力と高い相関係数を示した。しかし、感情短期はすべての要素と高い相関を示さなかった。

4. QOL質問表試案とQOLの各要素と深く関係すると考えられる個人特性、環境、ライフスタイル等の要因との関係

表5はQOLと深くすると考えられる代表的な個人特性、環境要因、ライフスタイル等の4つの要因とQOL試案の6要素との相関関係を示す。これら4つの要因として、本試案の6要素と深く関係する客観性の高い質問項目を選択した。「現在の通院治療」は男女共健康満足度と有意な相関を示した。「配偶者の有無」は人的サポート満足感、精神的健康、精神的活力と、「自分の部屋の有無」は男女共経済的ゆとり満足感とそれぞれ有意な相関を示した。一方、「宗教を信仰」は精神的活力のみと有意に

相関していた。

D. 考察

Lawton は Q O L が Behavior competence 、 Perceived QOL 、 Psychological well-being 、 Objective environment の4つの構造からなるとした。同時に Objective environment は他の3つの構造に影響するともっている。本研究ではQOLの簡便かつ最小限の質問表を試作する事を目標としたため、Behavior competence 、 Perceived QOL 、 Psychological well-being の3つの構造を考えた。その構造に基づいて6要素19項目からなるQOL質問表を試作し、構成概念の妥当性を検討するために内的妥当性及び信頼性とそれらの交叉妥当性を検討した。東京都の5地区の住民から得られた6要素は愛知県〇町に適用しても同様の結果が得られ、同様に比較的高いクローンバツハ α 係数が得られた。

Lawton は Behavior competence を生命維持、機能的健康度、知覚-認知、時間の利用、社会的活動に階層化した。本研究で抽出した生活活動力は Lawton の示した機能的健康度に相当するものと考えられる。地域で生活する高齢者では生命維持に問題のある者の割合は少なく、本研究の最小限の要素のみ抽出する目的と一致していた。古谷野らは地域老人における活動能力の測定のために、手段的自立、知的能動性、社会的役割からなる老研式活動能力指標を開発した。本研究で求めた生活活動力は老研式活動能力指標と高い相関を示し、その中の手段的自立とは極めて高い ($r = 0.94$) の相関係数を示した。本研究の生活活動力

の5つの質問のうち3問は結果的に老研式活動能力指標の手段的自立と同じ質問となった事が相互の深い関係の主な原因と考えられる。

Lawton は Perceived QOL として行動能力に対する主観的な評価が主体となるとし、健康自己評価や子供や家族との関係の評価もその要因となるとしている。本研究では健康満足感と人的サポート満足感に加えて経済的ゆとり満足感に対する評価も加えたが、高齢者の満足感の中でこの3項目は基本的なものと考えられる。張らは高齢者の生活満足度の要因の中に健康、人的サポート、経済的ゆとりを含めている。芳賀らは配偶者の有る方が老研式活動能力が高い事を示し、橋本らも家族・家族以外との会話の多い方が生命予後がよいと報告している。Krause は経済的な負担と抑うつとの関係を報告している。

Lawton は Psychological well-being として抑うつを含むメンタルヘルス、全体的な満足感、前向きな情緒等を示している。本研究では精神的健康と精神的活力とが抽出されたが、この両者は Psychological well-being の最小限の要素と考えられる。石原らは主観的尺度に基づく心理的な側面を中心としてQOL評価法を試作し、現在の満足感、心理的安定性、生活のハ리를報告している。石原らの現在の満足感は総合的なものであり、Lawton の概念の Psychological well-being に対応するものとも考えられるが、本研究では個別の事項に対する主観的な評価は Perceived QOL に含めることとした。一方、石原らの心理的安定性と生活のハりは本研究の Psychological well-being の中の精神的健

康度と精神的活力にほぼ一致するものと考えられた。

E. 結論

本研究の目的は Lawton の概念に基づいて、QOLに関する簡便かつ最小限の質問表を検討しようとしたものである。

今回得られた6項目19問は地域高齢者のQOL評価に必要な基本的要素を備えていると考えられた。今後、質問項目の修正を含め、予測的妥当性や数地域での交差妥当性をさらに検討していく必要がある。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1)太田壽城, 他: 日本人の最高酸素摂取量, 換気性閾値及び脚伸展パワーの標準値策定の試み. 日本公衛誌 (印刷中)
- 2)Ishikawa K, Ohta T : Radial and metacarpal bone mineral density and calcaneal quantitative ultrasound bone mass in normal Japanese women. *Calcif Tissue Int* (in press)
- 3)Yamamoto R, Ohta T et al. : Favorable life-style modification and attenuation of cardiovascular risk factors *Jpn Circ J* 63:184-188,1999.
- 4)石川和子, 太田壽城: 軽症高血圧女性における陸上運動と水中運動の抑圧効果の比較・日本臨床スポーツ医学会誌 7:76-80,1999.
- 5)Ishikawa K, Ohta T et al.: Influence of age and gender on exercise training-induced blood pressure reduction in hypertensive humans. *Circulation* 98(17): I-85,1998.