

総 説

後期高齢者が運動習慣を断念する事をいかに防止するか - 中高年の健康指導における QOL 概念の適用について -

武蔵丘短期大学 健康・栄養専攻 西宗 高弘、渡辺 喜弘

On the application of QOL measurement to senior citizens enjoying health improvement activities.

Takahiro Nishimune and Yoshihiro Watanabe

Abstract

In recent Japanese senior citizens, it is one of the major challenges to find out the way how to extend the practice of physical exercise up to the age of seventies, since the percentage of population who carry the practice of physical exercise topples down at the age of seventies, in recent couple of years. We have also experienced approx. 10% noncompliance at the end of the season in our local health promotion classes held in 2001~2003. As one of the countermeasures to prevent dropping out of those activities in senior citizens, we tried to introduce a QOL instrument to monitor the level of subjective satisfaction of the attendants. However, many established QOL instruments including generic measurement questionnaires aim at responding to the differences between patients and the recovered or the ordinary living citizens without practicing daily physical activities. Thus, we have found it necessary to develop newly a QOL questionnaire which can detect the difference between those groups of citizens with and without a practice of physical activities.

キーワード

QOL、運動、運動習慣、高齢者

はじめに

国民栄養調査の結果から近年、50歳代、60歳代では運動習慣を持ったものの割合が増加するが、70歳以上ではその割合が減少する事が明らかになっている。他方、運動習慣があらゆる年齢層において寝たきり予防に有効であることが示されている。従って、70歳以上での運動習慣からの脱落の原因を究明し、対策を立案する根拠とするために、運動習慣を持つ高齢者の生活に対する満足度 QOL を定期的にモニターするための調査票を検討した。在来の QOL 調査票

はいずれも、そのドメイン（領域）構成においては特別の問題は見られないものの、下位尺度に於いて、疾患患者とその回復者又は普通生活者との差別化では高感度を有すると推察されるが、普通生活者と運動の継続によって身体機能や精神状態、人間関係等がレベルアップした者との差別化において質問が不十分であると感じられた。

体育学系の研究者による開発の試みはあるものの、その開発のコンセプトに各人個々の主観的な生活に対する満足度を測定する事は重視されておらず、むしろ運動の動機づけを与える事に主たる目的を置いたものであった。

さて、我々人間は一人一人多様な価値観を持っており、生命（生きていると言う事）に対しても人によって考え方は多様である。例えば「人としての尊厳を保ちつつ生活する事が生きる」と考える立場から、植物人間状態（脳の高次機能を行う大脳皮質は機能を失っているが、呼吸等を司る脳幹が健在の状態）を続ける事を拒否し、尊厳死（延命装置を装着しないなど）を選択する人も多く、さらに踏み込んで安楽死（本人の同意を示す書面の存在の下、医師の行為によって苦痛に満ちた希望のない短い生命を終わらせる事）を合法化した国家も複数存在する。他方で、「生きると言う事は神聖で他人が侵す事の出来ない神によって与えられたような状態」と信じる立場を取る人にとっては、植物人間状態でも生命体としての存在は不可侵で何よりも優先される（Sanctity of life SOL の考え方）。

このような生命に対する考え方の違いが最も尊重されなければならないのは、生命に直接危険が及んでいる終末期（治る見込みがなく、死期が近い状態）に、その人の生命に決定的な影響を及ぼし得る立場にある医療関係者の行為においてそのことが求められるので、Quality of Life (QOL) を尊重する動きは終末期医療から始まった。永年、命の尊厳は不可侵という医療の立場 (SOL) から、多少患者の意向を無視しても延命のための治療は絶対不可欠というパターンリズムが行われていたが、ホスピス運動をきっかけに QOL 尊重の流れが始まり、21世紀は QOL の時代と言われるようになっていく。

QOL の訳語も生活の質、生命の質、生きる質、あるいは人生の質などと多様な翻訳が当てられ、それと共に QOL という言葉の拡散・希薄化が感じられるが、その意味するところの中心は「人生に対する個人的満足度・全体的満足感」であり、このある程度抽象的な概念をいかに科学的な評価に耐える指標として確立するか、先人の努力があった。現在でも QOL の研究手法として量的研究法と共に、質的研究法があると言われ、例えば「乳癌患者を家族はどう支えているか?」「乳癌患者となる事は、どん

な体験であるか?」などの疑問を解決する場合、詳細な観察やインタビューなどを用いた質的研究が適していると考えられている（日本乳癌学会、乳癌患者の QOL 評価研究のためのガイドライン）。我々の場合は、例えば乳癌の変わりに肥満、あるいは高血圧などと置き代えて、QOL の本質を探究する必要があるだろう。

医療評価に基づく医療行為の改善 (Evidence Based Medicine EBM, Evidence Based Nursing EBN) のための指標 (Evidence) として、長い歴史をもつ QOL¹⁾が、一般市民集団への健康施策の評価など広範囲に適用され始めている (WHO/QOL-26²⁾、SF-36³⁾、などなど)。この流れに沿って、健康寿命の延伸のための運動習慣の動機づけを目的とした指標 (“総合 QoL”) の開発が試みられている⁴⁾。

そこで、本稿では健康寿命の延伸を目的として QOL 測定を真に有効に活用する方法を探索する目的で、QOL の概念を歴史的変遷を含めて点検し、本来の患者立脚型アウトカム (我々の場合は運動等被指導者立脚型アウトカム) による被指導者の主観に基づく QOL の尊重が最も重要ではないか、との観点から運動習慣を持つものの生活満足度測定のための測定票の開発の現状について文献的に調査検討し、新たな開発の必要性とその場合の問題点について考察した。

なお、QOL 測定法の文献に関する総説には研究に使用された QOL 測定法の不十分な点を指摘し、改良の必要性を論じるものが多かったが^{5)~9)}、最近の総説に臨床研究の全分野に適用する事を前提に新しい成果をまとめたものがあり¹⁰⁾、一般市民集団を対象に含み得る包括的 QOL 測定法もよく検討されている。日本の医療における QOL 研究の中でランダム化比較試験のあるものについて、まとめた総説もある¹¹⁾。

研究方法

文献的に検討した。各種測定票や文献については、可能な入手方法が有償である場合も含めて、研究目的での入手許可を取って可能な方

法で入手に努めた。

文献検討の結果

(1) 日本人高齢者の運動習慣

国民栄養調査の結果をグラフ化すると明らかなように(図1)、50歳代から60歳代になると運動習慣者の割合が増加するが、70歳代以上ではその割合は減少し、女性においてその傾向が著しい。即ち、運動を続けるための努力に見合った満足が70歳以上では得られていないと考えられる。この状態を定量的・科学的に扱うには、運動継続期間中に定期的にQOLを測定することが考えられる。しかし、QOLが本来の主観的満足度の測定尺度として扱われていない場合も見られるので((5)-2参照)、歴史的な流れを確認しておきたい。

(2) QOL 関連事項に関する変遷

今日までのQOL関連事項に関する変遷を簡単に表1に示す。主に医療領域で用いられていたものが、次第に広い範囲に適用されてきた。

そのうち代表的と思われる測定法について以下に略説する。

(2)-1 KPS: Karnofsky Performance Status Scale¹⁾、先駆的 QOL

Karnofskyは癌治療において、最終成果は単に生命の延長時間で測る(Sanctity of lifeの考え方)のではなく、患者の生命の質(QOL)で測るべきであるとの考え方に立って、「患者の仕事をする能力」「日常動作能力」「患者自身でケアする能力」の3領域11分野において10段階100点満点の数値で、患者自身によらない、観察評価を行った。このKPSは癌患者の機能的状態を判断する方法として最も一般的に用いられた方法であり、今日でも臨床分野での新しいQOL測定法の身体機能面などの妥当性を確認する手段として用いられる^{14),15)}ほか、脳転移癌の治療方針・治療結果の解析など終末期癌患者における生活機能の評価で用いられている¹⁶⁾。この領域では、平均生存期間が例えば1月~2月のものを6月~12月にする事を目標に手術や放射線照射が行われるが、転移性脳腫瘍

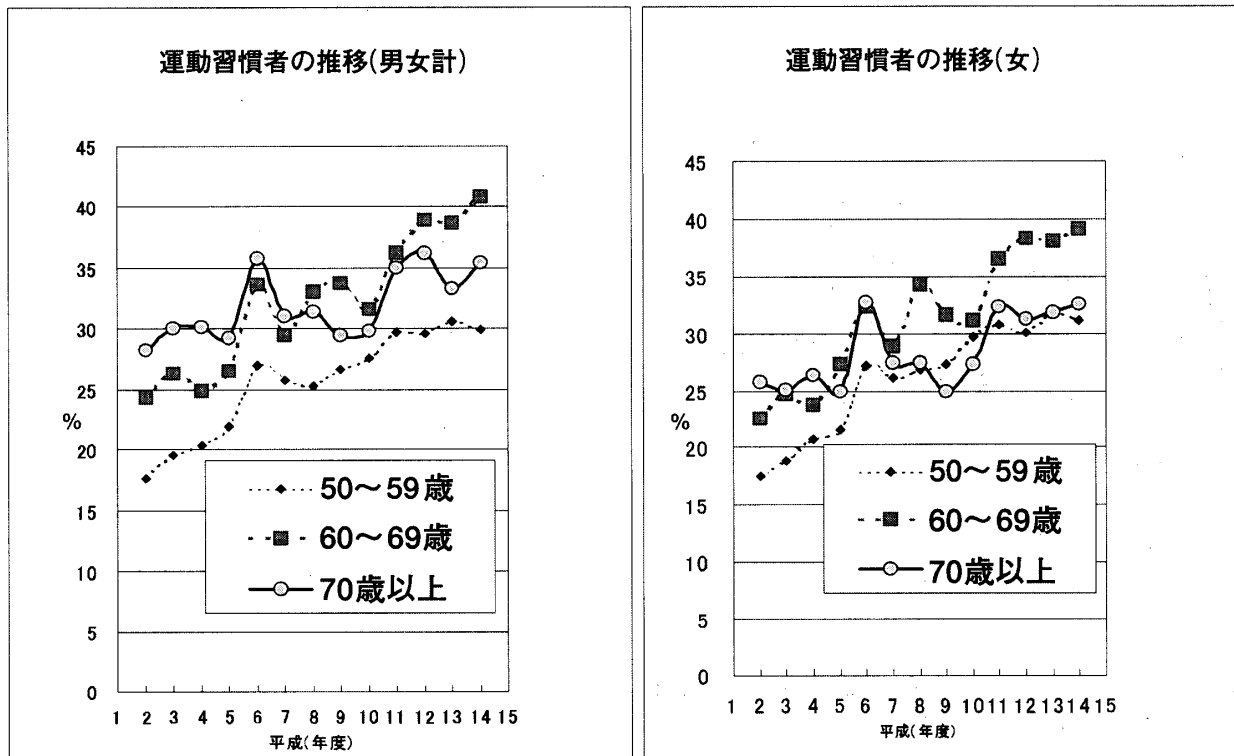


図1 運動習慣を持つものの割合の経年変化

表 1 QOL 関連事項の歴史概略

QOL 関連事項	年度
Karnofsky Performance Status Scale ¹⁾	1949
米国アイゼンハワー政権 国家目標としての QOL を提唱	1960
英国 Cicely Saunders による St Christopher's Hospice 設立	1967
日本淀川キリスト教病院 (ホスピス) 設立	1973
欧米で各種疾患患者用の QOL が開発され、測定される	1970年代後半～
米 FDA 抗癌剤の臨床評価指針で QOL 改善効果の評価を求める	1981
米 FDA 新薬承認に QOL 向上を指標として採用	1985
日本 QOL 研究会 (2000年から QOL 学会) 発足	1988
厚生省抗悪性腫瘍薬の臨床評価方法ガイドラインで QOL を指標に	1991
がん薬物療法における QOL 調査票 QOL-ACD の開発 ^{12), 13)}	1993
日本でも総合的 QOL 評価法の開発が試みられる—スモン調査研究班—	1993～95
国際比較可能な QOL の開発：WHO-QOL 300、WHO-QOL 100、etc.	1994～
第 1 回国際 QOL 学会	1994
一般集団も対象に： SF-36、WHO-QOL、EuroQOL 等	1995～
体育学系の“総合的 QoL”の開発 (TARA project)	1999～
健康日本21に QOL 指標が示される (SF-36、EuroQOL、WHOQOL 等)	2000

表 2 Karnofsky Performance Scale

100%	正常、臨床症状なし
90%	軽い臨床症状あるが、正常の活動可能
80%	かなり臨床症状あるが、努力して正常の活動可能
70%	自分自身の世話は可能、正常の活動・労働は不可能
60%	自分に必要なことはできるが、ときどき介助が必要
50%	病状を考慮した看護および定期的な医療行為が必要
40%	動けず、適切な医療および看護が必要
30%	全く動けず、入院が必要だが死はさしせていない
20%	非常に重症、入院が必要で精力的な治療が必要
10%	死期が切迫している
0%	死

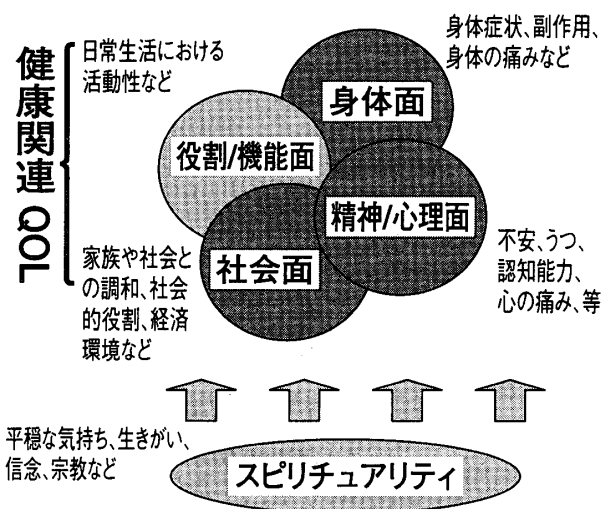


図 2 日本乳癌学会：乳癌患者の QOL 評価研究のためのガイドライン¹⁸⁾

の治療の原則は、頭蓋内病変をコントロールし、神経症状を改善し、ADL（日常生活動作）を維持する事に有ると考えられるため、生存期間で治療効果を判定するより、むしろ Karnofsky Performance Status（表2）での評価がより合理的であると言われる¹⁷⁾。この方法は、患者自身の報告によらない点で今日 QOL を構成する5領域（図2）と言われるものの内の精神・心理面及びスピリチュアリティに関する評価が大部分欠落しているだけでなく、今日では身体面、心理面、社会面の各領域（domain）において、それぞれ客観的（objective）と同時に主観的（subjective）次元で測定が可能と考えられており¹⁹⁾、従って各領域に属する構成要素（機能、症状、障害、など）に関する質問についても、客観的評価に重点を置き過ぎた第三者評価のみでは、被験者の不快に対する寛容度の閾値の違いなどを無視している事になる。以下に述べる多数の

質問票相互の重要な違いは、この客観的評価と主観的評価の重点の置き方の差異と、カバーする領域の違いと考える事ができる。

(2)-2 SF-36 : Medical Outcomes Study 36-Item Short Form³⁾

1980年代中盤に、全米5大都市において糖尿病、高血圧、心疾患などを有する外来患者に対して、死亡率や合併症の発症率、医療費などの客観的指標と共に、患者立脚型の指標である QOL を用いて Medical Outcome Study が行われた。これは100以上の質問があり long form と呼ばれるが、これを短縮したものが MOS-SF 36である。これは特定の年齢や病気、医療グループに関わらない一般的な健康概念を含む情報を提供する。日本語版も実用されている^{20), 21), 22)}。次の8つのサブスケールからなり、36の質問には2~5段階の順序尺度で答え、100点満点で評価する。

表3 多用されている QOL 測定法¹⁰⁾

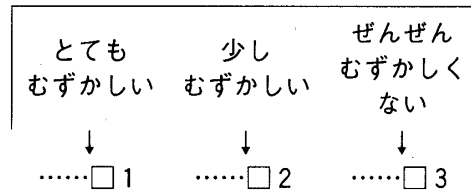
測定法	論文数（主に1990~'99）
SF-36	408
Sickness impact profile	111
Nottingham health profile	93
EORTC QLQ-C 30	82
QALY	79
EuroQOL 5 D	77
Health assessment questionnaire	62
Arthritis impact measurement scales	59
Quality of wellbeing scale	53
General health questionnaire	43
Health utilities index	41
COOP charts	33
Functional assessment of cancer	32
WHO-QOL	24
Healthy years equivalent	24
Beck depression inventory	23
その他の QOL 評価票10種	21~14

- 1 身体機能 Physical functioning
- 2 身体機能の障害による役割制限 Limitations of role functioning-physical
- 3 痛み bodily pain
- 4 全体的健康観 General health perceptions
- 5 社会機能の制限 Social functioning
- 6 活力 Vitality
- 7 精神機能の障害による役割制限 Limitations of role functioning-emotional
- 8 精神状態 Mental health

Garratt ら¹⁰⁾は1999年までに報告された各種 QOL 測定法23,042論文のうち、患者・被験者による健康評価が行われていて、一定の解析が行われているものを選んだところ3,921論文あり、最も多数の報告があった測定法は SF-36であった。2位の測定法は Sickness impact profile²³⁾で、

1. 身体機能の質問例

激しい活動、例えば、一生けんめい走る、重い物を持ち上げる、激しいスポーツをするなどが健康上の理由で難しいと感じますか



2. 活力の質問例

過去1ヶ月間、元気いっぱいでしたか

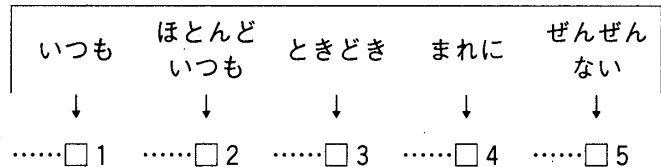


図3 SF-36 v 2の質問例

SF-36はその約4倍近くの報告があったが、これらはともに包括的QOL測定法であった。日本語版SF-36 v 2の開発・検討は京都大医学部の福原俊一教授らが行い、学術的な利用は申請が受理されると無料で提供を受ける事ができるが、健康医療評価研究機構が申請受理・配布の業務を行っている。

SF-36 v 2の質問表から一例を示すと図3のようである。

4. 社会的関係（人間関係、実際あてにできる援助、性行為）
5. 生活圏の環境（安全と治安、居住環境、金銭関係、保健医療福祉サービスの利用しやすさ、新しい情報と技術を得る機会、余暇活動への参加と生活環境 [公害・騒音・天候]、交通機関）
6. 精神的・宗教的・信条（それぞれはさらにいくつかの要素からなっている）

(2) - 3 WHO-QOL

WHO (Division of Mental Health) は1992年に開発途上国も含めた国際比較の可能な健康調査票の開発を開始し、各国(22カ国が参加)の専門家による会議などを通じてQOLを次のように定義した。即ち、「一個人が生活する文化や価値観の中で、目標や期待、基準、関心に関連した自分自身の人生の状況に対する認識」である。即ち、対象者の主観的幸福感がQOL測定対象の中心である事がわかる。その概念を構成する要素として、ヒトの生活の内容を6領域に分けて網羅し、質問が構成されている^{24), 25)}。

1. 身体的領域（痛みと不快、活力と疲労、睡眠と休養）
2. 心理的領域（肯定的感覚、思考、学習、記憶、集中、自己評価、否定的感情）
3. 自己のレベル（移動能力、日常生活動作、医療品と医療器械の依存、仕事の能力）

WHO-QOLの開発を始める時、欧米で既に多数の研究者に利用されていたQOL測定法があった。例えば、包括的尺度としてのEuroQOL (EQ-5 D)^{26), 27), 28)}は1987年に開発がスタートした健康関連QOLの測定スコアでUtility measuresの代表的なものであり、医療機関以外での使用も想定されている。5つの属性項目（移動の自由、身の回りの管理、普段の活動、痛み・不快感、不安・ふさぎ込み）について、visual analogue scaleによって評価させるもので、日本語版として認定を受けた物もあり、医療の経済的効率の研究などに今日でも使われる。疾患特異的尺度としてはEORTC QLQ-C 30^{29), 30)}が癌患者の調査票として知られる。癌研究治療ヨーロッパ機構によって1986年に開発がスタートした。この測定票の特徴は、特定グループに適用する場合、そのグループにとって特に重要なQOLの側面を下位尺度モジュールとして補足

するようになっており、頭頸部癌、乳癌、前立腺癌、膀胱癌、緩和ケア、身体イメージ等、16の妥当性が検定確認されたモジュールが存在する³¹⁾。これらの一部の日本語版が臨床治験などで実用されている。その他、多数のQOL測定法が既に発表されていたが(表3)、WHOは欧米で開発されたそれらの測定法をそのまま他の文化圏で用いる事により生ずる問題点を考慮し、さらに、総合的な健康状態という人間的な要素に今まで以上に重点を置いた質問票を完成させる事を目標に掲げて、初め300の質問項目にまとめた。しかしこれは、被調査者の負担が大きい事と、種々の試行調査での統計解析の結果から100の質問に集約できることを解明し、さらに、26の要約質問が選び出されている。日本でも市販されており、それを用いた時の健康者集団の平均値等々が公表されている。

WHO-QOL 26の質問表から一例を示すと図4のようである。

このWHO-QOLでは、概念の構成領域が図

2には無い第6の領域を含んでいる事が特徴である。(図5)

(3) 今までの健康関連QOL (疾患特異的QOL測定法と包括的QOL評価法) の開発

終末期医療の改革を目的に導入されたとも言えるアウトカムQOLの尊重であるが、各種の疾患特異的QOL調査票の開発が専ら先行したとは言えない。高齢者集団において包括的QOLを調査、研究の対象とする事は欧米でも以前から行われており、その報告は疾病患者対象の物に比べて決して少なくない(表4、Older people, general or healthy populations)。病弱な高齢者に関するQOLの研究は1980年代初期に既に現在の基礎が報告されており^{32),33)}、最近の日本の高齢者QOL研究³⁴⁾でも引用されるQOL構成概念(要素)とそれらの相互関係が提案されている。その他、日本でも高齢者のQOL調査票^{35),36),37)}の研究報告は多数存在するが、健康スポーツ活動のQOLへの影響評価を目指したものは殆ど

図4 WHO-QOL 26の質問例

	まったくない	少しだけ	多少は	かなり	非常に
毎日の生活はどのくらい安全ですか	1	2	3	4	5
あなたの生活環境はどのくらい健康的ですか	1	2	3	4	5

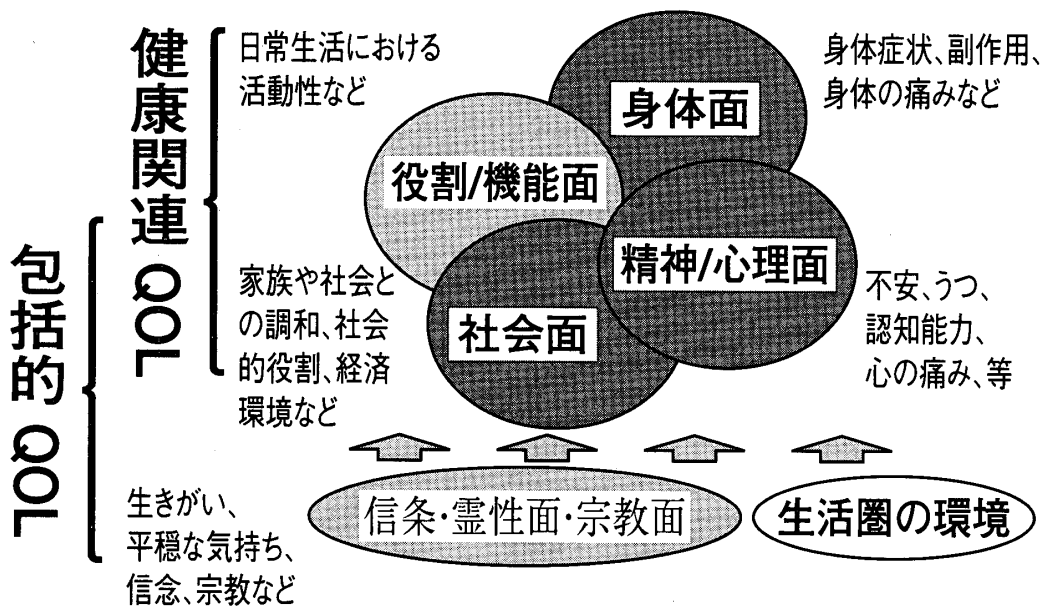


図5 WHO-QOL を構成する第6の領域

表 4 QOL 調査票の種類別報告論文数⁽¹⁾

測定領域	論文数 (主に1990~'99)
Rheumatology (musculoskeletal)	462
Cancer	439
Older people	324
Mental health	299
Neurological diseases	253
General or healthy populations	235
Paediatric or adolescent	232
Respiratory	202
Cardiovascular diseases	188
Rehabilitation	114
Gastrointestinal diseases	100
AIDS	90
Proxy (代理人)	71
Urology	71
Orthopaedics	65
Endocrinology	60
Renal	53
Dental	50
Ophthalmology	47
Dermatology	39
Carer (介護者)	35
Addiction	32
Gynecology	29
Mental handicap	27
ENT (ear,nose & throat)	24
Palliative (緩和ケア)	22
Allergy	17
Intensive care	12
Burns-trauma	11
Infection	11
Other	381
Total	3995

複数の内容を報告した論文があり、総数と合計が一致しない。

ない。

また、包括的 QOL 測定は疾病患者対象の QOL 測定と並行して開発されてきた (図 6)。

QOL 測定が多く行われている専門領域として、リウマチや筋骨格系医療、癌治療、高齢者の 3 領域で、全報告の 31% を占めた。それに次いで、一般的な包括的 QOL 測定と、企業等が利用する経済効率を含んだ健康調査が 6% を占め、精神科領域、神経科領域、小児科領域、呼吸器疾患領域が各 5% 以上の報告を数えていた。これらの領域での測定のために用いられた測定票が、表 3 に示したものであった。表 3 の上位にある調査票には日本語版が検討され、標準値などが公表されているものも多い。

図 6 の通り、1999 年は傾向の変化が見られるものの、それまでは疾患特異的 QOL (例えば、喘息患者の治療と QOL 測定) の測定研究と並行して、一般市民集団も対象になり得る包括的 (generic) QOL の測定研究が活発に行われてきた事が解かる。健康の一面を測定する (Dimension specific) 調査研究のうち、精神的健康については表 3 の中位にある The general health questionnaire (GHQ) が日本語版も普及しているが、これは神経症患者の発見や、その時々症状の評価に有効な測定法として Goldberg 博士により開発されたものである^{(38),(39)}。また、表 3 の Beck depression inventory⁽⁴⁰⁾ も歴史が有り、研究報告も多い。その他、Utility measures として企業の採用人事に使われたりする Profile of Mood State (POMS)⁽⁴¹⁾ は精神障害や癌患者の治療前後の気分・感情の評価に使われるが (例えば、日本乳癌学会が

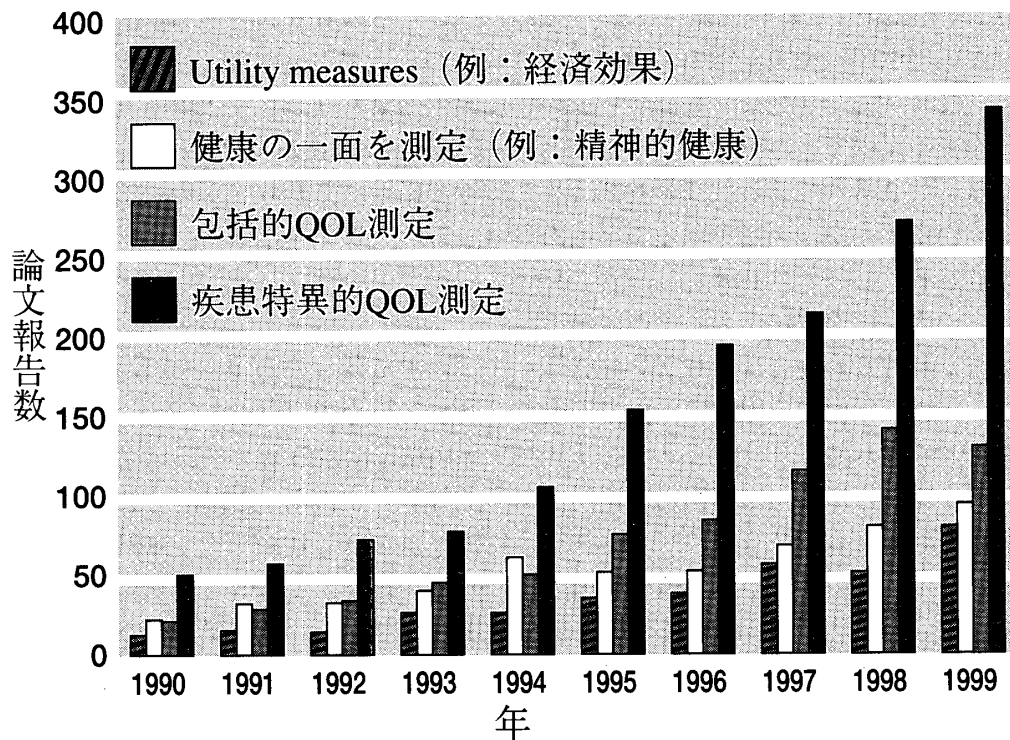


図6 QOL測定タイプ別論文数の年変化¹⁰⁾

イドライン)、その時々感情プロフィールのモニタリングが可能な事から、競技前後のスポーツ選手などにも使用されている。

(4) 測定法の評価

QOL評価のための質問票は科学的な指標(Evidence)として利用可能であることが証明されていなければ、単なるアンケート調査に終わってしまう。そうならないために予め確認しておかねばならない事は、次の3点に要約できる。

1. 信頼性：異なった環境下で調査を繰り返しても、回答者が同じ状態ならば同様の解答が得られる(Test-retest reproducibility)。しかし、測定を短期間で繰り返せば解答者は前回どう答えたかを憶えている可能性があり、それを避けるために繰り返し測定の期間を十分あけすぎると、解答者の状態QOLが変化してしまう可能性が出て来る。実際は1週間から1ヶ月の間で行われる。再測定との一致度の指標としては総得点の相関係数を見る他、Cohenの重みつきカッパ係数⁴²⁾、3回測定時は

拡張カッパ係数⁴³⁾などが用いられる。また、信頼性を見る指標として内部整合性(internal consistency)が用いられる。これは、ある領域(下位尺度)に属する質問が複数ある場合、一つの質問で問題なしと答えた人は他の質問でも問題なしとなる事が望ましく、一貫性が有り信頼性が高い。実際はこれをCronbach's α (クロンバッハの α)という統計係数を計算して、この値が高いと、信頼性が高いとする。

2. 妥当性：目的とする問題が適切に含まれており、解答の値によって対象者の特性を分別・判定する事ができる(Validity)。この中に、1. 内容的妥当性(content validity)、2. 構成概念妥当性(construct validity)、3. 臨床的妥当性(clinical validity)又は基準関連妥当性が有ると言われる。高齢者の運動指導に当てはめると、1.は病気の患者には適当でも、健康な高齢者には妥当でない質問が、有っては困るという事。2.は質問の不適当な配置や、一つの質問の中に複数の概念の重複があっ

たり、重要な概念の欠落がないかどうか。
 3. は運動経験年数や運動能力、運動種目によって特徴ある能力などの評価とその変化を良く反映できる質問かどうか、と言う事になりそうである。別の基準と相関が高いかが判断されることもある。癌患者の心理面の質問では不安の尺度とうつの尺度が重要とされるが、健康スポーツ参加者の場合はそれが気分感情モニタリング尺度や心理的競技能力測定尺度などに置き換わりそうである。QOL 調査票の開発には、初め予備的な質問候補をたくさん集め、各質問に対する試行測定結果の値について多変量解析（因子分析など）の手法でグループ化すると同時に、ある程度の人数による試行で既存の確立した各領域の専門調査票と同時に結果を出して相関を見ながら質問を絞り込んでいく事が行われる。今までの測定票で行われている実際の作業は、各サブスケールに於いて確立した既存の QOL 測定票と同時測定し、それらの結果と Pearson の相関係数、Spearman の順位相関係数などで相関を確認、あるいはサブスケール相互の相関で高いもの、即ち妥当性の高いものを使用している。

QOL-ACD（純日本製の癌患者用調査票）の場合は、不安の外的指標としては Spielberger CD の State-Trait Anxiety Inventory が、またうつの外的基準としては Zung の Self-rating Depression Scale が使われて、質問の絞込みが行われた⁴⁴⁾。

3. 反応性：対象者における変化を測定値に反映して値を得る事ができるかどうかを示す。これを当初は試行測定によって調べ、質問を工夫して再度2. 妥当性を検討するなど、2. に含めて考える事も多いが、実際は他の明確な基準によって区別された2群に対して測定し、F 値 (F ratio) や相対効率 (Relative efficiency) の値が大きければ反応性 (感受性) が大きいと考えられる。

これらの計量心理学的な検証を経た質問票が使われた時のみ、例えば新薬の効果に「QOL 改善効果あり」と承認申請書に述べる事ができる。米国 FDA の QOL 評価に対する考え方も公にされており⁴⁵⁾、上述の各点が指摘されている。

日本で独自の QOL 測定法開発の例として、癌患者用 QOL 尺度が「がん薬物療法の合理的評価法に関する研究班、栗原 稔班長」によって行われ、「がん薬物療法における QOL 調査票 (QOL-ACD)」^{12),13)}が完成し、非常に妥当性の高い調査票であると定量的評価を受けて⁴⁶⁾実用されている。その調査票の一部と米国における信頼性・妥当性の評価例を示す。

(American Thoracic Society-Quality of Life home page)

Quality of Life? Anti-Cancer Drugs (QOL-ACD)
 Developer: Minory Kurihara

Description : Quality of life measurement tool for patients undergoing chemotherapy.

Number of items: 22 Domains & categories: 4

Name of domains : Daily Activities, Physical Conditions, Social Activities, Mental and Psychological Status.

Reliability: a. Test-Retest/Reproducibility : Spearman correlation coefficient (correl coef) was over 0.5 for 17 of the 22 items. The remaining 5 items had coef of 0.54, 0.45, 0.44, 0.43, and 0.28. Matsumoto reported intra-class correl coef to be at least moderately reliable except item 6. Also, the item-domain correl coef were greater than 0.4 for all items except 10 and 16. They chose to exclude items 6 and 16 because of low test-retest reliability and poor convergent validity, respectively. This brought the range of intra-class correl coef to 0.610-0.866.

b. Internal Consistency: Cronbach's α coef, Daily Activity $r=0.821$, Physical Condition $r=0.730$, Psychological Condition $r=0.582$, Social Attitude $R=$

氏名： _____ 平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日

年齢： _____ 歳 性別： 1. 男、2. 女 体重： _____ kg

この調査票はあなたの現在の状態を正しく理解するために用いるものです。ここ数日間のあなたの状態にあてはまると思われる番号に○をつけてください。(個人のプライバシーが外にもれたり、治療のうえで不利益になることは決してありませんので、感じたありのままをお答え下さい。)

(この数日の間)

1. 日常生活(活動)ができましたか。	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 全くできなかった 十分できた
2. ひとりで外出することができましたか。	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 全くできなかった 十分できた
3. 30分くらいの散歩はできましたか。	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 全くできなかった 十分できた
4. 少し歩いてもつらいと思いましたか。	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 全く問題なかった 非常につらかった
5. 階段の昇り降りができましたか。	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 全くできなかった 十分できた
6. ひとりで風呂にはいることができましたか。	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 全くできなかった 十分できた
7. 体の調子はいかがでしたか。	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 非常に悪かった 非常によかったです
8. 食欲はありましたか。	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 全くなかった 非常にあった
9. 食事がおいしいと思いましたか。	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 非常にまずかった 常においしかったです
10. 吐くことができましたか。	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 全く吐けなかった よく吐いた
11. やせましたか。	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 全くやせなかった 非常にやせた
12. よく眠れましたか。	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 全く眠れなかった よく眠れた
(この数日の間)	
13. 何かに没頭(熱中)することができましたか。	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 全くできなかった よくできた
14. 日々のストレス(いらいら)はうまく解消できましたか。	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 全くできなかった うまくできた
15. 集中力が落ちたと感じましたか。	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 全く感じなかった 強く感じた
16. 何か心の支えになるものによって勇気付けられていますか(家族、知人、宗教、趣味など)。	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 全くない 強く勇気づけられている

17~22. (家族、社会、経済面、全体的健康観など)およびフェイススケールを紙面の都合で省略

図7 「がん薬物療法における QOL 調査票」(QOL-ACD) の一部

0.740. In the second study (Matsumoto, 2002)⁴⁶⁾ which excluded 2 items, Cronbach's α coef ranged from 0.795 to 0.897.

Validity: 1. Factor analysis provided strong support for the domain structure. Factors = Functional, Psychosocial, Physical, Mental.

2. Inter-scale correls were calculated, and the instrument showed moderate correls between subscales(range: 0.258 to 0.536). In the second study(Matsumoto, 2002)⁴⁶⁾, the coefs ranged from 0.612 to 0.866.

3. Concurrent validity was measured against Per-

formance Status (PS), State-Trait Anxiety Inventory (STAI) and Self-Rating Depression Scale (SDS). Performance Status correlated moderately with Daily Activity and Physical Condition. State-Trait Anxiety Inventory correlated moderately with all but Daily Activity. Self-Rating Depression Scale correlated moderately with all of the scales. The total score correls showed $r=0.551$ for Performance Status, $r=0.554$ for State-Trait Anxiety Inventory, and $r=0.662$ for Self-Rating Depression Scale. In the Matsumoto study, Pearson's correl coefs were calculated among the four domains and

for the relationship of each domain with the face scale. All correls among the four domains were below 0.70. Functional and physical domains showed good correlation. Modest correls were found between the functional and mental domains ($r=0.618$), physical and mental domains ($r=0.588$), and mental and psychosocial domains ($r=0.517$). The face scale was most strongly correlated with the mental domain.

4. Clinical validity: statistically significant relationships found between the functional domain and performance status, sex, or weight loss; between the physical domain and performance status, weight loss, albumin, or LDH; and between the psychosocial domain and sex or age. These relationships were determined to be clinically reasonable.

(5) 日本における総合的 QOL 測定法の開発

ここでは、総合的 QOL 測定開発の試みの例を示す。

(5)-1 総合的 QOL 評価法試案 (厚生省 1993~1995年度プロジェクト研究)⁴⁷⁾

厚生省の特定疾患スモン調査研究班が、QOL の構造に則してその全側面を洩れなく捉える総合的評価法として提案したものを一例として示す。その構造は次のように要約されており、10本の評価軸について各5点満点の総点法で評価する。

- | | | | |
|-------|----------|------------------|-----------|
| 客観的側面 | 1. 生物レベル | (1) 健康・生命、 | |
| | | (2) 苦痛 | |
| | 2. 個人レベル | (3) 起居・移動、 | |
| | | (4) 上肢で行う ADL、 | |
| | | (5) コミュニケーション | |
| | 3. 社会レベル | (6) 仕事、(7) 経済、 | |
| | | (8) 家庭生活充足度、 | |
| | | (9) 社会活動・趣味・レジャー | |
| | | 主観的側面 | (10) 生き甲斐 |

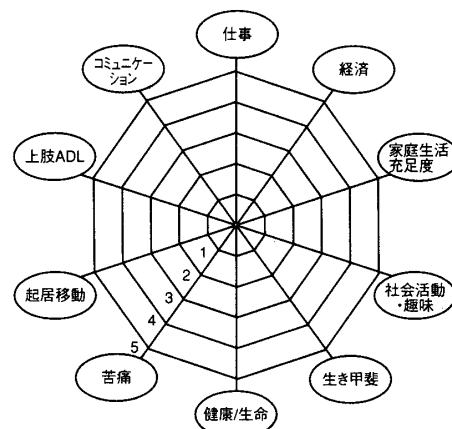


図8 スモン研究班総合的 QOL のレーダーチャート (総合評価)⁴⁷⁾

その結果をレーダーグラム (図8) に示す事により、その偏りから問題点の手がかりを得る事としている。

研究班では、評価法試案の信頼性・妥当性の検討を行い⁴⁸⁾、例えば身体機能の評価である「移動」「上肢ADL」の合計点と Karnofsky scale⁴⁹⁾などの Spearman 順位相関係数が0.948などと高く、疾患による障害のレベルの変化を評価するのに有用であるとしている。しかし、同時に未来についての「不安」が現在の評価に大きく影響している事、主観的 QOL の「家庭」「友人」「社会とのつながり」に於ける信頼性が他に比べ不良である事などを認めている。研究班ではスモン患者を脳卒中患者と比較し⁴⁹⁾、前者で苦痛が著しく、特に家庭における将来展望が低い (QOL が低い) 事を見ているが、逆にコミュニケーションへの影響は少なかったと報告している。

(5)-2 体育学系の総合的 QOL 開発の試み

体育学系の“総合的 QoL” (原文のまま) の開発に於ける概念は、田中⁵⁰⁾によれば“「活力年齢」の評価結果を個人にフィードバックする事により、ライフスタイルの改善に向けた動機付けができる」「しかし、“活力年齢”が若くても、精神的な健康まで良好である保証は得られない。さらにヒトを取り巻く社会環境や自然環境が著しく不良な場合も有り得る。……そのため、様々な側面の QOL 評価を個々に行う必要がある」と述べられており、個人を評価し、

現状改善の動機を与える事や運動習慣の定着のための動機付けが主要目的に置かれている。そこには、生活・運動指導の内容の改善・工夫のための評価という視点はないように見える。これに対し、伝統的な QOL の概念では最先端の医療をもってしても救命できない終末期患者に対する個人の主観の尊重が根底にあり、そのため QOL 測定によって評価あるいは選択されるのは医療・看護の内容・有り方であった。

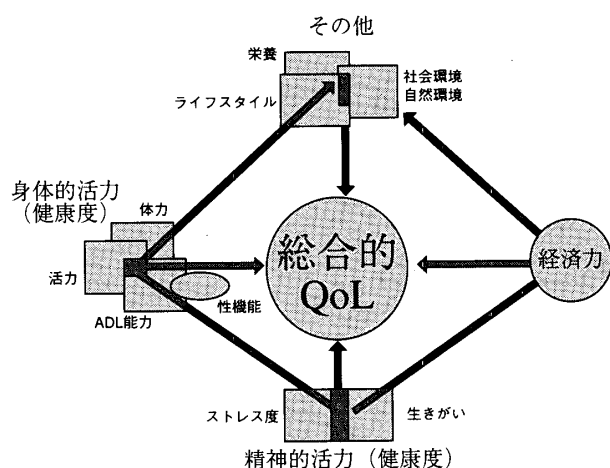


図9 体育学系の総合的 QoL の構成モデル⁴⁾

考えられている“総合的 QoL”の構成内容はそれほど変わらないが(図9)、各領域(domain)においてそれぞれ取り上げられる質問は、今日では、客観的測定と同時に主観的測定が可能であると考えられており¹⁹⁾、従って被験者の主観の尊重がどこまで取り入れられるのかが問題であろう。

図9で身体的健康度に含まれる活力は田中らが提案している指標の一つ活力年齢⁵⁰⁾と通じた内容と考えられるが、活力年齢とは血圧、血中脂質、体脂肪、運動負荷時の生理的応答、体力構成要素などのデータから計算で出す値で、ADLのような指標を含めて主観の入らない観察データであって、被計測者の立場に立った(主観を尊重した)測定ではない。この点で、QOL評価の視点とは明確に分けられる。同様に、筑波大学のTARA(Tsukuba advanced research alliance)の中間報告(progress report)に於いても、

「“総合的 QoL”は健康で独立した生活のための多元的特質である(overall QoL is a multi-dimensional characteristic for healthy, independent living)」と述べられており、successful agingのためのよき指標として使えるだろうと報告されている。その中では主観的 QOL は単に精神的活力の一要素として扱われている。医療領域での QOL の概念と総合的 QoL は同一に扱えないと考えられる。

医療領域で使われている伝統的 QOL でも、身体機能評価等に於いては本人評価と第三者評価の重なる部分は存在し、本人が認識した上肢 ADL についての質問を含ませた包括的 QOL 測定票は存在する。しかし、客観的な測定データを集めてそれでもし QOL を測ろうとするのであれば、Karnofsky の時代以前に戻る事になるだろう。

(6) 運動習慣者特異的 QOL 測定票の開発にあたって

上述のとおり、普通生活者(疾病患者ではないが、運動習慣を持たないもの)と運動習慣者を差別化するための十分な反応性(感度)を有する QOL 質問票が開発されていないので、これを開発する場合に考慮すべき点は何かを検討した。即ち、健康課題を解決したり、保健行動を行うにあたって影響を及ぼす要因については QOL 質問票で考慮する必要がある。今日、健康教育理論において何が重要と考えられているのかを検討する必要があるが、その背景には最近の公衆衛生の流れが存在する。

WHO が「健康とは単に病気でない、虚弱でないというのみならず、身体的、精神的、社会的に完全に良好な状態」という定義を示して以降、健康増進とそれを可能にする健康教育という概念が提示され、その内容は最初感染症に対する抵抗力の増強や、感染機会からの回避を意味していた(1950・1960年代)。その後、1970年代に入り、カナダのラロンド保健大臣による報告で、新公衆衛生運動の時代に入ったといわれる。ラロンド報告は疾病予防の主対象が多因子性の慢性退行性疾患(生活習慣病)にあるこ

とを指摘した。

それ以前には、知識の獲得→態度の変容→行動・習慣の変容の連鎖を前提とした保健行動理論が信じられていたが、慢性退行性疾患を主対象とする場合は、知識の普及だけで行動変容は達成できないことが次第に明らかとなり、保健信念モデル (health belief model)⁵¹⁾などが提出された。このモデルによれば、実際の保健行動に結びつくのは、病気の恐ろしさや保健行動の有益性などに関する本人の『主観』であるとされた。客観的知識の教育だけでは行動変容は達成できないということである。この主観に働きかける方法 (健康教育論) として、1980年代に QOL が最終目標に位置づけられていったといえる。例えば、Green LW たちのプリシード・プロシードモデル^{52), 53)}によれば人々に働きかける健康教育の最終目標は保健行動ではなく QOL であり、保健行動が誘導、実行、継続されるための要因を社会環境も含めて改善して行こうとする。その時、影響を及ぼす事柄 (Factors) を、前提要因、強化要因、実現要因に分けて考える。

なお、このモデルにおいて明確に、米国で1979年に始まった Healthy people という政策 (即ち、個人の生活習慣の改善のために科学的に立証された数値目標を人生の年代別に設定し、これを国民に達成させることを政策の中心においた国民運動) は古いものとなった。この事は既に1986年カナダのオタワでの国際会議でオタワ宣言として採択されており、健康増進を個人の生活改善に限定するのではなく、社会環境の改善を含むことが確認されていた。

1990年代に入ると、従来の健康教育の目的が“望ましい行動“であったものが、被指導者本人が“自ら健康について判断し、健康実現のための『能力』を主体的に高めていくこと”にあるとされるようになり、行動の変容は能力の向上による結果のひとつであると考えられるようになる。即ち、指導型 (または行動変容型) の健康教育^{53), 54), 55)}から、学習援助型 (または能力開発型) の教育^{56), 57)}に真の重要性が在ると言われる様になっている⁵⁸⁾。

健康課題の解決や保健行動に影響を及ぼす要因の一つにセルフ・エフィカシー (自己効力感) が行動変容の先行要因として示されている^{59), 60)}。この考え方によれば、人の行動とその結果としての健康増進に関して2種類の『予期』 (expectations) が重要視される。

人—(効力予期)→行動—(結果予期)→結果

即ち、この二つの予期機能があるという。結果予期 (Outcome expectations) とは自分が行動した場合の結果の「予想」である。肥満の人が運動療法を行えば減量出来、健康によいと確信していた場合は、結果予期がある。効力予期 (Efficacy expectations) とは自分がどれくらいその行動をうまく出来ると思っているかの「自信」の程度である。肥満の人が運動療法を行うことは自分には無理だと思っていると効力予期が弱すぎて行動に至らないことになる。自分で効力予期を持つことが出来たとき、自己効力感を得たという。自分が望む結果のために必要なことは実行できるという確信、即ち『セルフ・エフィカシー』を高める働きかけが行動に結びつくことになるという。自己効力の強さを測る尺度が提案されており⁶⁰⁾、各種の保健行動においてセルフ・エフィカシーが行動変容を予測する要因となることが示されている。

運動習慣者特異的 QOL 測定票の開発に当たっては、これらの考え方から必要な要因を質問の形に抽出することが必要と考えられる。また、石井敏弘⁵⁸⁾によれば、更に、健康教育における QOL の査定においては、現在の状態・状況を静態的に評価するだけでなく、これを動的な過程の一段階と捉えて、改善の方向にあるかどうか (易可変性) を評価することが重要であるという。石井はこれらを疾病予防的観点と能力教育的観点とも表現している。

これらの要因を抽出し、質問候補を準備し、試行評価を実施しつつ QOL 構造がどんな領域から構成されているかを帰納的に見出していく事になるが、その領域は WHO-QOL の構成に類似するものに新領域が加わるとは限らず、全く新しい構成になる可能性も有る。例えば、大学生生活の QOL をチェックする質問票の開発

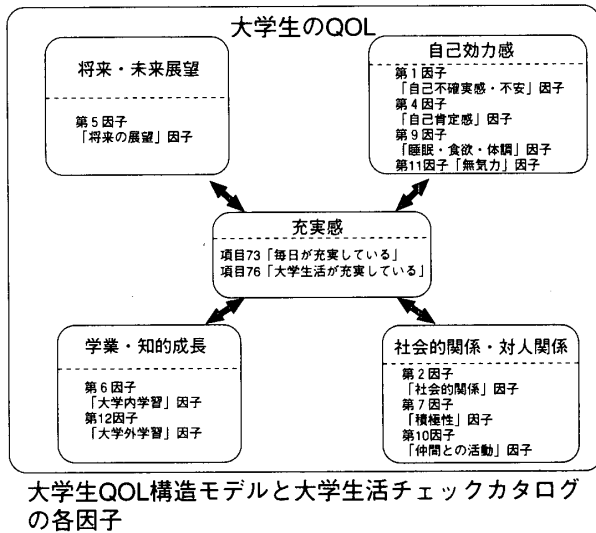


図10 大学生生活の QOL 構成領域⁶¹⁾

に於いては、図10のような構造モデルが妥当性、信頼性の検討の後に提案されている⁶¹⁾。我々の目的に近い開発例としては桂らの運動部活動に於ける QOL 相当指標の開発があり⁶²⁻⁶⁴⁾、方法論的に参考になる。

また、運動習慣者特異的 QOL 測定票での測定結果は、EQ-5D のように経済効果の判定のような単純な指標として扱われるのではなく、運動指導者にとって個人的な指導のための資料となり、本人に還元されて動機付けや生活自体の検討材料にもなる可能性がある。従って、preference-based measure の場合のように期待效用理論により構成領域の各点数に重み付けをした上で集計し総合点を出す事も一般の人に判り易くなるので必要だが、各領域をレーダーチャートにして、弱い点を明らかにする事が必要と思われる。特に自己実現の具体的目標の有無やそれに向けた努力の有無が重要である。それに対する満足度の低下や、将来展望に対する肯定的立場の低下する事が、運動習慣からの脱落に先行する可能性がある。もしこのような傾向が確認されるのであれば、高齢者の運動指導には、精神的指導を加味して行く必要があるかもしれない。

考察

運動の継続が高齢者の人生に関する満足感を高めるだろう事を証明するために QOL を測定しようとする場合を仮定すると、既に確立した包括的 QOL 測定票 (例えば SF 36 v 2 等) が適していると考えられる。運動習慣の定着を目的に、その動機付けのために出された「運動必要度指数あるいは運動適応度指数」とでも呼べるような田中らの数値“QoL”では、運動している高齢者がどれぐらい満足しているかは測りにくいのではないかと。運動教室参加者の compliance が現在でも問題であって、国民栄養調査の結果から明らかに公表されている通り、60歳代まで運動習慣の有った人たちが70歳以上で明らかに減少する (図1)。加齢に伴った適切な運動指導プログラムが無く、参加者の主観的な満足が得られていない事が原因として考えられる。現在入手可能な包括的 QOL 測定を運動教室参加者に対して定期的に行うだけでも、主観的満足度が測定出来、この状況の原因解明に一定の解析が可能と思われる。医療における介入研究の QOL 評価の場合は、少なくとも介入前、介入中、介入後の3時点での測定が必要と言われる (日本乳癌学会、乳癌患者の QOL 評価研究ガイドライン)。我々の場合は運動指導前、指導中、運動指導終了後に相当する。

しかし、確立した QOL 調査票、例えば SF-36、をそのままではなく、機能評価の領域に於いては運動習慣の定着のための状況調査票としての性格をより強めた質問を、設定する事が可能と考えられる。例えば、SF-36にはサブスケール“身体機能”に「激しいスポーツをする、重いものを持ち上げるなどが、全然難しくないか、少し難しいか、とても難しいか」の質問がある ((2)-2 参照)。この質問はさらに内容をいくらかでも展開できる。又、サブスケール“身体機能の役割制限”があるが、これなどは“身体機能の維持伸展”と言うサブスケールに置き代えて質問を作れば (例えば、「適度の肉体的疲労による心地よい睡眠を経験しますか」、「適

度の肉体的疲労による空腹を感じたことがありますか」、「ゆっくり歩くときなどに身体に肉体的な力の充実を感じたことがありますか」、「急ぎの用事で小走りに走った時、息の激しくなることがありますか」、「買い物で重いものを持ったとき、筋肉の痛みを感じますか」、あるいは精神状態のサブスケールでは「肉体によって気持ちの安定が支えられていると感じたことがありますか」等々を信頼性、妥当性の検討対象として取り上げる)、疾病治療に使うのではなく運動指導に使う意味が出てくるし、運動習慣維持の動機に関する調査票と言う面も出てくるだろう。しかし、SF-36のサブスケール“活力”で「元気いっぱいでしたか」、とか、「落ち込んで憂鬱な気分でしたか」「疲れを感じましたか」等々の質問があるが、これは個人の主観を尋ねる事によってまさに運動指導のアウトカムを見るもので、真の QOL を測りたければ、除けないものと考えられる。

運動の被指導者においても、個人の好みや身体状況に合わせた指導内容の明確な調節プログラムを選ぶことが QOL を高め、健康寿命の延伸につながる可能性がある。要求された効果(主観的な効果であっても)が、要求されない効果より継続のモチベーションとして重要である。医療領域では、慢性的不自由をもつ患者において、その不自由がその人の身体的、心理的、社会的健康感に強い影響をもつときは特に、QOL を指標とする事が重要とされる。運動指導においても、運動習慣から脱落してゆく人の運動プログラムの決定において、健康者の運動プログラムから障害者の運動プログラムへの連続したレパートリーの準備や、その人個人のヘルスケアに対する認識が評価され考慮される様に計画することが、運動継続への動機付けとして重要であると思う。

医療分野で EBM (証拠データに基づいた医療)、EBN (証拠データに基づいた看護) を目標に努力が行われているのと同様に、Evidence based physical activity (証拠データに基づいた健康スポーツの実践) を目標に種々工夫を重ねる過程において、各種の生理学的データや ADL

などの機能データ、「運動必要度指数」と並んで、本人の主観的満足度 QOL も一つの証拠 (Evidence) として活用される日が望まれる。その場合は、中高年の運動・健康指導教室で、個人カルテを作り、個別プログラムによる指導を基本に行うのであれば、QOL を測定する意味が薄まる。QOL はあくまで個人の価値観の尊重から出発した概念である。そんな場で使われる本人主観に基づく QOL のために、健康関連 QOL 調査票として現在は 1. 包括的 QOL 尺度、2. 疾患特異的 QOL 尺度が存在するが、加えて 3. 運動習慣者特異的 QOL 尺度を構築していく必要がある。

団体プログラムによる指導によって事故、脱落者、突然死などが出ても、それは医療の問題等として切り離すような運動教室では、QOL 測定を充分活用できないであろう。その意味で、運動・健康指導と医療の連携を確保する事は必要条件であるが、困難な場合も有ろう。「寝たきり予防健診」の名前でこの連携が、高齢者の運度訓練に先立って東北大学医学部と仙台市宮城野区保健福祉センターで試行され、成果を見せていると言う報道がある。制度化が望まれる。

医療分野では 21 世紀は QOL の時代に向かうと言われる。遺伝子解析の進歩でオーダーメイド医療が可能になるからではない。いくら医学が進歩しても、多くの未解決の問題がそこに残るからでもない。QOL の時代が来ると言われるのは患者が個性と尊厳と願望を備えた人間である事が認められるようになり、医療がサイエンスであると同時にアートであると言われるようになってきたからである。従来の医療関係の疫学研究では、罹患率や死亡率などの客観的アウトカム指標が広く用いられてきたが、近年は患者や住民の主観的評価 (Patient based outcomes) を加えない医療評価は考えにくくなっている。運動指導、健康指導が人間を対象とせず、エネルギー消費マシンや筋肉と骨の塊を対象とする時代は終わったと言えるようになりたい。

なお、日本語版の調査票は市販のものも多い (例えば、サクセス・ベル株、金子書房、等か

ら)。また、学術目的のSF-36の利用は健康医療評価研究機構に申し込む。また、多数のQOL計測尺度を掲載したウェブサイトには次のものがある（主として臨床医家向けである）。<http://www.MeasurementExperts.org> (METRIC), <http://www.qolid.org/> (QOLID), <http://www.ovid.com/site/catalog/DataBase/866.jsp?top=2&mid=3&bottom=7&subsection=10> (HaPI)

要旨

個人は本来、肉体的健康・疾病状況においても、身体・運動能力的にも、又、家族・社会・経済的にも、性格・心理・認知能力的にも、宗教・信条・生きがいのにも多様で、各々がその満足度を最大化するための指標（evidence）としてのQOLは、各種の医療・健康指導等の介入方法の選択や、その程度の決定・工夫のために、介入の前後であるいは異なる介入群間で主に集団に対して測定・利用されて来た。最近、一般市民集団や生活習慣病を持ちつつも日常生活を行っている患者等の集団に広く適用される形のQOLが開発され、いろいろなデータが信頼性と妥当性の科学的検証を経て公開されるようになり、日本人の国民標準値が示されるものが出て来た。即ち、本来集団の平均値として比較することが目的で開発された指標が、ある一時点の横断的（cross sectional）な測定・調査で個人を評価する包括的（generic）QOL測定として考えられるようになりつつある。

一方、体育学領域でも運動習慣の定着のための動機付けを目的として、大部分が主観を含まない測定値による健康調査結果も“QoL”の呼称（“総合QoL”：原文のまま）に含ませるような試みが行われている。しかし、真に運動習慣を定着させるためには、各参加者の嗜好・考え方を踏まえた本来の主観的QOLの向上のための運動等各種介入指導プログラムの群別個別化・最適化が行われる事が望ましい。そのためには、既存のQOL調査票の各概念領域における下位尺度に、運動継続によってのみ得られるような満足感・達成感・幸福感、あるいは肉

体的な充足感や不都合に関する差別化が検出可能な質問を導入することが必要であろう。その上で、運動習慣脱落者群のQOLがどのような経過を示すのか、運動指導プログラムの個別化群でどの程度対応出来るのかを検討する必要がある。団体に対する画一的な運動指導の場合でも、取りあえず運動習慣から途中で脱落する者達の原因追求にこのような「運動習慣者特異的QOL測定票」の利用が考えられる。

本研究は私学振興財団の2001～2003年度補助金：高等教育研究改革推進経費を、課題名「地域住民の集団健診における運動指導方法論のカリキュラム開発」によって受け、地域住民に健康指導教室を開催する中で、その参加者の満足度を数値化し、脱落者を少なくする目的で検討したものである。この健康指導教室を実施するにあたって中心的役割りを果たした今泉哲雄氏に感謝する。

引用文献

1. Karnofsky, DA, Burchmajh, JH. The clinical evaluation of chemotherapeutic agents in cancer. McLeod, CM ed. :Evaluation of chemotherapeutic agents. Columbia Univ. Press, New York 1949, 191-205
2. WHO 精神保健と薬物乱用予防部、(日本語版) 田崎美弥子、中根充文：WHO/QOL-26 手引き、金子書房 2003.4.25
3. Ware, JE. Jr, Kosinski, M, Bayliss, MS, McHorney, CA, Rogers, WH, et al.: Comparison of methods for the scoring and statistical analysis of SF-36 health profile and summary measures: summary of results from the Medical Outcomes Study. Med Care 33, AS 264-79, 1995.日本語版：京都大院 福原俊一
4. 田中喜代次、体力を評価する事の意味。日本生理人類学会誌5(2), 49-52, 2000
5. Fitzpatrick R, Davey C, Buxton MJ, Jones DR. Evaluating patient-based outcome measures for use in clinical trials. Health Technol

- Assess 2, 1-74, 1998
6. Heyes JA, Black NA, Jenkinson C, Young JD, Rowan KM, Daly K, et al. Outcome measures for adult critical care: a systematic review. *Health Technol Assess* 4, 1-111, 2000
 7. Baker GA, Hedson B, Marson AG. Quality of life and behavioral outcome measures in randomized controlled trials of antiepileptic drugs: a systematic review of methodology and reporting standards. *Epilepsia* 41, 1357-63, 2000
 8. Stewart A, Cummins C, Gold L, Jordan R, Phillips W. The effectiveness of the levonorgestrel-releasing intrauterine system in menorrhagia: a systematic review. *Br J Obstet Gynaecol* 108, 74-86, 2001
 9. Duncan PW, Jorgensen HS, Wade DT. Outcome measures in acute stroke trials: a systematic review and some recommendations to improve practice. *Stroke* 31, 1429-38, 2000
 10. Garratt A, Schmidt L, Mackintosh A, Fitzpatrick R. Quality of life measurement: bibliographic study of patient assessed health outcome measures. *Br Med J* 324, 1417-27, 2002
 11. Naito M, Nakayama T, Fukuhara S. Quality of life assessment and reporting in randomized controlled trials: a study of literature published from Japan. *Health and Quality of Life Outcomes [Electronic Resource]* 2 (1), 31-39, 2004
 12. 江口研二、栗原 稔、下妻晃二郎、他. がん薬物療法における QOL 調査票. *日癌治会誌*28(8), 1140-44, 1993
 13. Kurihara M, Shimizu H, Tsuboi K, et al. Development of quality of life questionnaire in Japan: Quality of life assessment of cancer patients receiving chemotherapy. *Psychoncology* 8, 355-63, 1999
 14. Schag, CC, Heinrich, RL, Ganz, PA.:Karnofsky performance status revisited:reliability, validity and guidelines. *J Clin Oncol* 2, 187-193, 1984
 15. Sprangers, MGA, Groenvold, M, Arraras, JI, et al.:The European Organization for Research and Treatment of Cancer Breast Cancer Specific QOL questionnaire module: First results from a three country field study. *J Clin Oncol* 14 (10), 2756-68, 1996
 16. 末山博男、山ノ井忠良、植松孝悦、ら 食道癌の脳移転：臨床像と治療成績. *日本医放会誌* 61, 534-9, 2001
 17. 澤 秀樹、埴本勝司. 転移性脳腫瘍の治療. 兵庫県立成人病センター医療ニュース第9号本文、4-5、2003
 18. 下妻晃二郎 臨床腫瘍学における QOL 研究の意義：がんと医療における QOL 研究の世界的動向. *血液・腫瘍科* 41(6), 490-97, 2000
 19. Testa MA, Simonson DC Current concepts: Assessment of quality-of-life outcomes. *New Eng J Med* 334, 835-40, 1996
 20. Fukuhara S, Bitto S, Green J, Hsiao A, Kurokawa K. Translation, adaptation and validation of the SF-36 Health Survey for use in Japan. *J Clin Epidemiol* 51 (11), 1037-44, 1998
 21. Fukuhara S, Ware JE Jr, Kosinski M, Wada S, Gandek B. Psychometric and clinical tests of validity of the Japanese SF-36 Health Survey. *J Clin Epidemiol* 51 (11), 1045-53, 1998
 22. Ikegami N, Drummond M, Fukuhara S, Nishimura S, Torrance GW, Scubert F. Why has the use of health economic evaluation in Japan lagged behind that in other developed countries? *PharmacoEconomics* 20 (2), 1-7, 2002
 23. Bergner M, Bobbitt RA, Carter WB, Gilson BS. The sickness impact profile: development and final revision of a health status measure. *Med Care* 19, 787-805, 1981
 24. Study protocol for the World Health Organization project to develop a quality of life assessment instrument (WHOQOL). *Qual Life*

- Res 2, 153-9, 1993
25. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med* 41, 1403-9, 1995
 26. The EuroQol Group. EuroQol-a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy* 16 (3), 199-208, 1990
 27. Brooks R EuroQol: the current state of play. *Health Policy* 37 (1), 53-72, 1996
 28. Roset M, Badia X, Mayo NE. Sample size calculations in studies using the EuroQol 5 D. *Qual Life Res* 8 (6), 539-49, 1999
 29. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, et al. The European organization for research and treatment of cancer QLQ-C 30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst* 85, 365-76, 1993
 30. Arraras JI, Arias F, Tejedor M, Pruja E, Marcos M, et al. The EORTC QOQ-C 30 (version 3.0) quality of life questionnaire: validation study for Spain with head and neck cancer patients. *Psychooncology* 11, 249-56, 2002
 31. Sprangers MA, Cull A, Groenvold M, Bjordal K, Blazeby J, et al. The european organization for research and treatment of cancer approach to developing questionnaire modules: an update and overview. EORTA quality of life study group. *Qual Life Res* 7, 291-300, 1998
 32. Lawton MP. Environment and other determinants of well-being in older people. *Gerontologist* 23, 349-57, 1983
 33. Lawton MP. A multidimensional view of quality of life in frail elders. JE Birren et al. (eds.) *The concept and measurement of quality of life in the frail elderly*. Academic Press CA, 3-29, 1991
 34. 太田壽城、芳賀 博、長田久雄、田中喜代次、前田 清ら 地域高齢者のための QOL 質問表の開発と評価. *日本公衛誌*48(4), 258-67, 2001
 35. Birren JE (三谷嘉明、他 訳) 虚弱な高齢者の QOL—概念と測定—. 医歯薬出版1998
 36. 矢富直美 日本における老人用うつスケール (GDS) 短縮版の因子構造と項目特性の検討. *老年社会科学*16(1), 29-36, 1994
 37. 長田久雄、柴田 博、芳賀 博、安村誠司. 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活動能力. *日本公衛誌*42(10), 897-909, 1995
 38. Goldberg DP The detection of psychiatric illness by questionnaire: A technique for the identification and assessment of non-psychotic psychiatric illness. *Maudsley Monograph No.21*, Oxford Univ. Press, London 1972
 39. Goldberg DP, Williams P A user's guide to the general health questionnaire: GHQ, National Foundation for Education Research Nelson Publishing, Berkshore, 1988
 40. Beck A, Ward C, Medelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry* 4, 561-71, 1961
 41. McNair DM, Lorr M, Droppleman LF. POMS: Profile of mood state. Eds. Educational and industrial testing service, San Diego
 42. Cohen J: Weighted kappa, nominal scale agreement with provision for scaled disagreement or partial credit. *Psychol Bull* 70, 213-20, 1968
 43. Kraemer HC: Extension of the kappa coefficients. *Biometrics* 36, 207-16, 1980
 44. 清水弘之、坪井康次、小林国彦、下妻晃二郎、栗原 稔. QOL 調査票の役割と意義. 栗原稔編 毎日ライフ特別編集ウエルビー癌治療の QOL-, 13-19, 2002 Autumn
 45. Smith ND: Quality of life studies from the perspective of an FDA reviewing statistician. *Drug Info J* 27, 617-23, 1993
 46. Matsumoto T, Ohashi Y, Morita S, Kobayashi K, Shibuya M, Yamaji Y, Eguchi K, Fukuoka M, Nagao K, Nishiwaki Y, Niitani H. The

- quality of life questionnaire for cancer patients treated with anticancer drugs (QOL-ACD): validity and reliability in Japanese patients with advanced non-small-cell lung cancer. *Quality of Life Research* 11(5), 483-93, 2002
47. 上田 敏、宮田和明、安藤徳彦、中江公裕、中村隆一、蜂須賀研二、早原敏之、加藤孝正. 総合的 QOL 評価法試案について. 厚生省特定疾患スモン調査研究班研究報告書 H 6 年度版. III-D(1)、273-275、1995
 48. 上田 敏、大川弥生、太田喜久夫. 総合的 QOL 評価法の信頼性・妥当性の検討. 厚生省特定疾患スモン調査研究班研究報告書 H 6 年度版. III-D(1)-1、276-278、1995
 49. 上田 敏、宮田和明、安藤徳彦、中江公裕、中村隆一、蜂須賀研二、早原敏之、丹沢章八、加藤孝正、大川弥生. 総合的 QOL 評価法について—スモンおよび脳卒中患者における有用性の検討—. 厚生省特定疾患スモン調査研究班研究報告書 H 7 年度版. III-D(1)、297-301、1996
 50. 田中喜代次 高齢者の総合的 QOL 評価の必要性—体育科学の立場から見て—. 筑波大学体育科学系紀要20、29-39、1997
 51. Becker MH, Drachman RH, Kirscht JP A new approach to explaining sick-role behavior in low-income populations. *Am J Public Health* 64(3), 205-16, 1974
 52. Green LW, Kreuter MW Deeds SG, et al. *Health education planning: a diagnostic approach*. Mayfield Publishing, California, 1980, p 10-16
 53. Green LW, Kreuter MW *Health promotion planning: an educational and environmental approach*, 2nd ed. Mayfield Publishing, California, 1991, p 22-31, 432.
 54. 宮坂忠夫、川田智恵子：健康教育論. メディカルフレンド社、東京、1991、p 11-12
 55. Nutbeam D *Health promotion glossary*. *Health Promotion* 1 (1), 113-27, 1986
 56. 松下 拓：健康学習とその展開／保健婦活動における住民の学習への援助. 勁草書房、東京、1990
 57. 吉田 亨：健康教育と栄養教育／指導型の教育と学習援助型の教育. *臨床栄養*85(5), 621-27, 1994
 58. 石川敏弘：健康教育領域における QOL の現状と展望. 萬代 隆監修：QOL 評価法マニュアル, インターメディカ、85 97、2001
 59. Bandura A : Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev* 84 (2), 191-215, 1977
 60. 金 外淑、嶋田洋徳、坂野雄二：慢性疾患患者の健康行動に対するセルフ・エフィカシーとストレス反応との関連. *心身医学*36 (6), 499-505, 1996
 61. 福盛英明、峰松 修、馬場園 明、一宮 厚、永野 純、藤野武彦、上園慶子：大学生の QOL の研究：大学生用 QOL 質問票『大学生生活チェックカタログ』の開発. *Campus Health* 37(2), 55-60, 2001
 62. 桂 和仁、中込四郎：運動部活動に於ける適応感を規定する要因. *体育学研究* 35, 173-85, 1990
 63. 桂 和仁、中込四郎：運動部活動に於ける適応感評定尺度 (ASST) の妥当性と再検討因. *いばらき体育・スポーツ科学*、5, 13-9, 1990
 64. 桂 和仁、太田鐵男：大学生運動部員の適応過程における有効な適応努力に関する検討. *武蔵丘短期大学紀要*2, 125-31, 1994