

厚生科学研究費補助金（統計情報高度利用総合研究事業）

国民のQOL向上の推移を評価できる 健康寿命等の総合指標の開発

平成10年度総括研究報告書

平成9～10年度総合研究報告書

平成11年3月

近藤 健文

（慶應義塾大学 医学部）

平成10年度総括研究報告書

国民のQOL向上の推移を評価できる健康寿命等の総合指標の開発

主任研究者 慶應義塾大学医学部 近藤健文

研究協力者：池田俊也（慶應義塾大学医学部） 上村隆元（慶應義塾大学医学部）
甲斐一郎（東京大学医学部） 田村誠（東京大学医学部） 土屋有紀（英国ヨーク大
学） 浜島ちさと（聖マリアンナ医科大学）

1. 研究目的

今日の高齢社会に対応するための我が国の健康政策に活用できる生活の質を考慮に入れた新しい健康に係わる総合指標を開発する。

2. 研究方法

WHO、欧米先進諸国等において Active Life Expectancy、QALE(Quality Adjusted Life Expectancy)、DALY(Disability Adjusted Life Years) 等の指標が開発され、保健医療政策の立案、公衆衛生活動の評価、最適な治療技術の選択支援等に適用されている。研究班を組織し2年計画でこれ等の健康寿命に関する指標の開発及び適用状況について調査し、総合的健康指標として我が国におけるその適用の可能性について研究する。研究班員が分担してこれらの指標についてわが国のデータを使用して試算すると共に問題点を明らかにし、また不足するデータがあればそれを補う方法を検討する。

3. 研究結果及び考察

1) Active Life Expectancy (活動的平均余命)

昨年度は、長野県佐久市のコホート研究のデータから Rogers 法によりわが国の在宅高齢者の活動的余命の算出を試みたが、本年度は、①属性の違いによる活動的余命の比較、②Rogers 法と Sullivan 法、Katz 法との比較をおこなった。①配偶者、子供との同居の有無、学歴による活動的余命の差異を検討したところ、(1)配偶者と同居している男性はそうでない場合に比べて明らかに活動的余命が長い、女性ではこのような差ははっきりしない、(2)男女とも、子供と非同居の者は同居群と比較して活動的余命がやや長い傾向がある、(3)男女とも、高学歴群は低学歴群と比較して活動的余命がやや長い傾向がある。家族構成や学歴と活動的余命との因果関係は今後の検討課題であると思われる。②三法による活動的余命の比較をおこなったところ、(1)障害の改善を仮定しない Katz 法が最も短い、(2)Rogers 法と Sullivan 法はほぼ同様であるが、前者のほうがやや長い傾向がある、(3)ADL と IADL とを比較すると、改善の確率の高い IADL では三法間の差が顕著である。(1)と(2)は米国での研究結果とほぼ同様であり、計算のもとになったデータセットが三法で若干異なっているものの、測定の内容

易な Sullivan 法が特に ADL を障害の定義とする計算では比較的正確であることが確認された。一方、IADL のような改善の確率の高い指標の場合、Sullivan 法でも過小評価の傾向がある。今後、障害の定義や活動的余命の適切な算出方法についての検討がさらに必要であると考えられる。

2) Quality Adjusted Life Expectancy (QALE)

既存の厚生統計資料を活用し、全国規模での総合的健康指標による健康状態の評価を行うための基礎資料作成を企図した調査を行った。国民生活基礎調査の健康票（自覚症状、診断名）と QOL 質問票である日本語版 EuroQol とを同時に用いた調査を江刺市の還暦イベントに参加した男女 387 名を対象に実施した。上記結果を解析し、国民生活基礎調査の健康票（自覚症状、診断名）から、健康関連 QOL スコア(0-1 換算)を予測するための換算ロジックの開発を試みた。健康関連 QOL スコアとして EuroQol の結果をもとに、英国の換算タリフ(TTO タリフ)を参考にしたもの(以下、タリフ QOL)と VAS(Visual Analogue Scale)による測定値(以下、VAS-QOL)の 2 種類作成した。国民生活基礎調査の健康票の「自覚症状 (44 項目)」と「疾病名 (47 項目)」の項目のグループ化を、変数クラスター分析による方法と内容による分類方法の 2 種類とした。グループ化したものごとに、自覚症状あるいは傷病名がある場合には 1 点を、ない場合には 0 点を与えスコア化した。分析対象者は 196 名で、男性 43%、女性 53%、不明 4%であった。年齢は 59 歳から 61 歳までの各年齢が約 3 割づつで、その前後は若干名であった。タリフ QOL も VAS-QOL も右上がりの分布で、特にタリフ QOL は中央値が 1 になり、極度に右に偏った分布となった。「自覚症状」と「傷病名」による健康関連 QOL スコアの予測は、ステップワイズ重回帰分析によった。調整済み R^2 は、タリフ QOL を目的変数とし、(1)「自覚症状」および「疾病名」をグループ化せずに、全項目個別に投入した場合は 0.5901、(2)変数クラスター分析によりグループ化したものを投入した場合は 0.4624、(3)内容によりグループ化したものを投入した場合は 0.4393 となった。VAS-QOL を目的変数とした R^2 は、(1)の場合は 0.3347、(2)の場合は 0.2395、(3)の場合は 0.2813 となった。全般的に、タリフ QOL を目的変数とした R^2 が、VAS-QOL を目的変数とした R^2 よりも高く、VAS-QOL に比して、タリフ QOL が国民生活基礎調査データを用いた健康関連 QOL スコアの予測には適していると考えられた。調整済み R^2 の数値は健康関連 QOL スコアの予測、さらには各地域の健康余命の推計を行うにあたって十分な値とは言えないが、調査項目の重複の印象を与えることから今回は調査項目に入れなかったもの（日常生活動作の問題など）を含めることで、予測精度の改善の可能性があるものと考えられた。

3) Potential Years of Life Lost (PYLL)

PYLL は若年死亡損失の指標であり、死亡を余命損失により重みづけした健康結果の評価方法である。65 歳を end point として老人保健法による癌検診の対象となっている胃癌、肺癌、大腸癌、乳癌、子宮癌について 1985 年と 1995 年の PYLL を比較し

た。男性では胃癌が 33.8%減少したのに対して、肺癌は 3.4%、大腸癌は 2.4%増加した。女性では、胃癌が男性と同様に 37.1%減少した。また子宮癌も 11.5%減少している。一方、肺癌は 19.2%、乳癌は 28.8%増加している。大腸癌は男性の増加に反し、女性では 4.6%減少していた。胃癌検診及び子宮癌検診の受診率と PYLL との関連について都道府県別に検討したが、PYLL と検診受診率との有意な相関はなく、若年死亡抑制について癌検診の寄与は明確にはできなかった。

4) 新しい指標の開発

疾病特異的重篤度(DSSW:Disease Specific Severity Weight)についての指標の開発の可能性を引き続き検討している。DSSW は疾病特異的で自覚的臨床症状と客観的症候を含めた、臨床医の視点から見た患者の QOL の客観的定量指標ともいえるべき構造であり、昨年に続いて大動脈疾患患者を対象に研究を進めた。大動脈疾患患者(425 症例)に術前後で DSSW、McMasterHUI(Health Utilities Index)および VAS(Visual Analogue Scale)を用いて Health Status の評価を行った。上記 3 指標のうち、術前・術後で有意に改善を示したのは VAS($p<0.01$)のみであった。HUI は改善を示したが有意でなく、DSSW は有意でないが悪化を示した。各指標の相関性を検討した結果、術後で VAS と HUI は有意な相関を見せたが、DSSW と HUI 及び VAS との相関は低かった。これは臨床医の判断に基づく評価と主観的指標の乖離を示すものと思われる。高齢の大動脈疾患に対する侵襲的治療は健康効用値や Health Status の向上よりも患者の主観的健康感向上に寄与する。これは切迫した死の危険の回避にあるのではないかと思われる。手術部位、弓部再建等の侵襲度合を示す臨床指標が大きいほど QOL 予後は悪くなる。

4. 結論

平均寿命に代わる総合的健康指標についてわが国における適用の可能性と問題点を明らかにすべく、わが国のデータを使用し試算した。解決すべき問題点も多く、実現性のある有効な指標開発には更なる研究の進展が必要と考えられる。

< 緒言 >

地域の集団の健康指標としては、従来、平均余命がひろく用いられてきた。しかし、高齢者が多くなってくると、死亡のみにもとづく平均余命にも限界があることがしだいに明らかになってきた。高齢者においては、種々の疾病の有病率が高く、生存がすなわち心身ともに健康であることを意味しないためである。

無障害余命 (disability-free life expectancy) ないし活動的余命 (active life expectancy) とは、障害を持たない状態で、平均してあとどれくらいの期間、生存できるかという期待値をさす。測定方法としては、

- (1) 断面調査の有病率から推計をおこなうSullivan法、
- (2) 無障害と有障害・死亡というふたつの状態の推移確率を計算するKatz法、
- (3) Katz法にさらに障害の改善確率を加味して計算をおこなうRogers法、

などがある。(2)と(3)は同一集団の追跡調査をおこなう必要があるため、わが国で計算された例は少数であるが、(3)が理論的には最も正しいとされている。

本研究では、基本的身体活動度である日常生活動作 (ADL) 指標およびより高次の身体活動度である手段的ADL (IADL) を障害の指標とし、活動的余命が高齢者の健康指標として有用であるかを検討することを目的とした。

昨年度は、長野県佐久市のコホート研究のデータから、Rogers法によりわが国の在宅高齢者の活動的余命の算出をおこない、性、年齢別に検討をおこなった。今年度は、①性、年齢に加えて、家族構成、学歴といった属性の違いによる活動的余命の比較、②Rogers法に加えて、Sullivan法とKatz法の計算をおこない計算方法別による比較、をおこなったので、結果を報告する。

< 対象と方法 >

長野県佐久市在住の高齢者を対象としたコホート研究のデータを用いた。1988年5月末現在で満60歳以上の全住民 (13,529人) を対象に、記名式調査票を用いた自記式アンケートにてADL (入浴、着衣、食事、用便、起立の5項目)、IADL (古谷野らの「老研式活動能力指標」のうち手段的自立の5項目 (公共機関を使っての外出、買い物、食事の用意、請求書の支払い、預貯金の出し入れ) を調査している。

①の解析では、1988年から93年までの毎年7月に実施された6回の調査結果を、一年間隔で5つのインターバルに分け (1988-89年、89-90年、90-91年、91-92年、92-93年)、このデータを積み重ねて67,645人分のデータとした。さらに、これを各インターバルの初めの時点で年齢が満65歳以上のデータに限定し (51,101人分)、無回答 (5,109人分

(10.0%))、ADL・IADLのいずれかの項目に不備のあるデータ(3,619人分(7.1%))を除外した結果、最終的に全体の82.9%にあたる42,373人分のデータが解析可能であった。活動的平均余命計算の際、「ADL(またはIADL)の非自立状態」とは、「ADL(またはIADL)の各項目のうち一項目でも非自立になった状態」、反対に「ADL(またはIADL)の自立状態」とは、「ADL(またはIADL)のすべての項目が自立している状態」と定義し、一年目で自立している者の活動的余命をRogers法により計算した。

②の解析では、追跡研究であるRogers法とKatz法については1988-89年のデータを用い、断面研究であるSullivan法については1989年から1993年までの5年分のデータを合計して用いた。

推移確率の計算にはいずれも移動平均によるsmoothingをおこない、65歳以上90歳未満は1歳ごとに、90歳以上は一括して計算した。

<結果と考察>

解析の結果を以下に示す。初めにADLの各項目がすべて自立状態にあった者のADLによる活動的余命を属性ごとに見たのが表1である。また、IADLによる活動的余命について属性ごとに見た結果は表2に示す。

(1)配偶者と同居している男性はそうでない場合に比べて明らかに活動的余命が長い(特に、表1のADLにおいて顕著である)が、女性ではこのような差ははっきりしない。男性では、配偶者と同居することと活動度維持との間に関連があるという結果であるが、この因果関係(すなわち、同居が活動性を維持する要因なのか、あるいは活動性を維持しているので同居しているのか)については今回の解析結果からは分からない。

(2)男女とも、子供と非同居の者は、同居群と比較して活動的余命がやや長い傾向がある。これはわが国におけるいくつかの先行研究の結果と同様であるが、因果関係については、たとえば、身体活動度が低下してきそうになったので、同居にふみきったとも考えられ、前項(1)と同様に今後の研究課題であると考えられる。

(3)男女とも、高学歴群は低学歴群と比較して活動的余命がやや長い傾向にある。欧米諸国における先行研究では社会階層によって活動的余命がことなるというデータが示されているが、わが国において活動度低下と学歴、前職などとの関連を示した結果はあまり多くない。

以上、活動的余命と家族構成や学歴といった属性との間に興味ある関連が見られたが、その因果関係については今後の検討課題であると考えられた。しかし、活動的余命は活動度の低下を分かりやすく数値で示すことができる点で、今後、健康指標としての応用が可能であることが示されたといえよう。

ついで、三法による活動的余命の比較をおこなった。ADL(表3)とIADL(表4)とを障害の定義として用いて計算をおこなったところ、

(1)障害の改善を仮定しないKatz法が最も短い、

(2)Rogers法とSullivan法はほぼ同様であるが、前者のほうがやや長い傾向がある、
(3)ADLとIADLとを比較すると、改善の確率の高いIADLでは三法間の差が顕著である、
ことが分かった。(1)と(2)は、米国での先行研究の結果とほぼ同様であり、計算のもと
になったデータセットが三法で若干ことなっているものの、測定の容易なSullivan法
が、特にADLを障害の定義とする計算では、比較的正確であることが再確認されたといえ
る。一方、IADLのように改善の確率の高い指標の場合、Sullivan法でも過小評価の傾向
があることが認められた。

<結論>

活動性余命は活動度低下を分かりやすく示すことができる有用な指標である。今後、
平均余命に加えて、活動的余命を健康指標として使うことが一般的になってくると思わ
れるが、障害の定義や適切な算出方法についての検討が必要であると考えられた。

表1 属性による活動的余命 (ADL)

	男性		女性	
	配偶者同居	配偶者非同居	配偶者同居	配偶者非同居
65歳	18.1	15.8	20.2	19.9
70歳	13.9	12.3	15.6	15.7
75歳	10.1	9.0	11.4	11.6
80歳	6.8	6.1	7.7	7.8
85歳	3.7	3.7	4.4	4.5
90歳	0.8	0.7	0.8	0.8

	男性		女性	
	子供同居	子供非同居	子供同居	子供非同居
65歳	17.6	17.9	20.3	20.5
70歳	13.6	13.6	15.8	16.1
75歳	9.9	9.8	11.7	11.9
80歳	6.6	6.6	7.9	7.9
85歳	3.7	3.5	4.5	4.8
90歳	0.8	0.8	0.8	0.9

	男性		女性	
	低学歴	高学歴	低学歴	高学歴
65歳	17.3	18.6	20.2	20.6
70歳	13.2	14.4	15.7	16.2
75歳	9.4	10.7	11.6	11.9
80歳	6.2	7.3	7.9	7.9
85歳	3.6	3.9	4.5	4.6
90歳	0.8	0.8	0.8	0.8

表2 属性による活動的余命 (IADL)

	男性		女性	
	配偶者同居	配偶者非同居	配偶者同居	配偶者非同居
65歳	16.2	15.3	18.7	18.7
70歳	12.3	12.0	14.3	14.4
75歳	8.9	8.7	10.3	10.4
80歳	5.8	6.0	6.7	6.7
85歳	3.2	3.7	3.4	3.5
90歳	0.6	0.7	0.5	0.6

	男性		女性	
	子供同居	子供非同居	子供同居	子供非同居
65歳	15.9	16.5	18.8	19.1
70歳	12.2	12.6	14.4	14.7
75歳	8.9	9.1	10.4	10.6
80歳	5.9	6.1	6.7	6.8
85歳	3.5	3.1	3.5	3.5
90歳	0.7	0.7	0.6	0.6

	男性		女性	
	低学歴	高学歴	低学歴	高学歴
65歳	15.9	16.7	18.5	19.5
70歳	12.1	12.8	14.1	15.0
75歳	8.6	9.5	10.1	10.8
80歳	5.6	6.3	6.7	6.8
85歳	3.3	3.5	3.5	3.6
90歳	0.7	0.6	0.5	0.6

表3 計算方法別の活動的余命 (ADL)

	男性			女性		
	Katz法	Rogers法	Sullivan法	Katz法	Rogers法	Sullivan法
65歳	15.6	16.1	16.3	17.4	18.5	18.4
70歳	11.8	12.5	12.1	12.9	14.1	14.2
75歳	8.5	9.7	8.8	8.7	9.8	10.0
80歳	5.3	6.3	5.7	5.3	6.4	6.5
85歳	2.9	3.5	3.0	2.7	3.5	3.5
90歳	0.8	0.7	0.6	0.4	0.7	0.5

表4 計算方法別の活動的余命 (IADL)

	男性			女性		
	Katz法	Rogers法	Sullivan法	Katz法	Rogers法	Sullivan法
65歳	9.0	13.7	13.0	11.7	15.1	13.3
70歳	5.3	10.1	9.1	7.3	10.7	9.1
75歳	2.7	7.0	6.0	3.6	6.6	5.2
80歳	1.1	3.8	3.3	1.3	3.3	2.4
85歳	0.3	1.6	1.4	0.2	1.0	0.8
90歳	0.1	0.6	0.2	0.0	0.1	0.1

国民生活基礎調査データを用いた健康関連 QOL 推計の試み

田村誠（東京大学）、池田俊也（慶應義塾大学）、土屋有紀（York 大学）

濱島ちさと（聖マリアンナ医科大学）、森克美（東京大学）、

<はじめに>

平均余命は総合的健康指標として世界的に使用されているが、今日の高齢化社会においては、単なる長命だけではなく生活の質や障害度をも考慮に入れた健康に係わる新たな総合指標の開発が必要とされる。

海外においては、「活動的平均余命(Active Life Expectancy)」、「DFLE(Disability-Free Life Expectancy)」に加え、生活の質や障害度を連続値として捉えた「質調整平均余命(Quality-Adjusted Life Expectancy)」、「障害調整平均余命(Disability-Adjusted Life Expectancy)」等の考え方が提唱され、算出結果が報告されている。しかしながら我が国では、生活の質や障害度の測定に関する研究は緒についたばかりであり、全国規模での質調整平均余命や障害調整平均余命の算出はほとんど行われていない。本研究では、既存の厚生統計資料を活用し、全国規模での総合的健康指標による健康状態の評価を行うための基礎資料作成を企図した調査を行なった。

<方法>

- ① 国民生活基礎調査の健康票（自覚症状、診断名）と、QOL 質問票である日本語版 EuroQol とを同時に用いた調査を実施（添付資料参照）
- ② 調査対象は、江刺市の選暦イベントに参加した男女 387 名
- ③ 上記結果を解析し、国民生活基礎調査の健康票（自覚症状、診断名）から、健康関連 QOL スコア（0-1 換算）を予測するための換算ロジックを開発
- ④ 健康関連 QOL スコアを 2 種類作成。一つは EuroQol の結果をもとに、英国の換算タリフ(TT0 タリフ)を参考にしたもの(以下、タリフ QOL)。もう一つは、VAS(visual analogue scale) による測定値(以下、VAS-QOL)
- ⑤ 国民生活基礎調査の健康票（自覚症状、傷病名）から、健康関連 QOL スコアを予測するにあたって、健康票の「自覚症状(44 項目)」と「傷病名(47 項目)」の項目のグループ化を 2 種類の方法で実施。一つの方法は、変数クラスター分析による方法で、「自覚症状」は 13 のクラスターに(うち、一つは「自覚症状なし」)、「傷病名」は 18 のクラスターに(うち、一つは「自覚症状なし」)分類(表 1)。2 つめの方法は、内容による分類。分類方法は、国民生活基礎調査のオリジナルの調査票にある分類を使用(表 2)。グループ化したものごとに、自覚症状、あるいは、傷病名がある場合には 1 点を、ない場合には 0 点を与えスコア化

<結果および考察>

1. 分析対象者は、196名であった。男女の割合は、男性43%、女性53%、不明4%であった。年齢は、59歳から61歳までの各年齢が約3割ずつで、その前後は若干名であった。
2. タリフQOLとVAS-QOLの平均値、中央値などを表3に、分布を図1、図2に示した。タリフQOLもVAS-QOLも右上がりの分布で、とくにタリフQOLは中央値が1になり、極度に右に偏った分布となった。
3. 「自覚症状」と「傷病名」による健康関連QOLスコアの予測は、ステップワイズ重回帰分析によった（変数の選択基準は、危険率15%未満）。タリフQOLを目的変数とした分析結果を表4に、VAS-QOLを目的変数とした結果を表5に示す。それぞれの分析は、(1)「自覚症状」および「傷病名」をグループ化せずに、全項目個別に投入した場合、(2)変数クラスター分析によりグループ化したものを投入した場合、(3)内容によりグループ化したものを投入した場合、の3種類を行なった。
4. 調整済み R^2 は、タリフQOLを目的変数とし、(1)「自覚症状」および「傷病名」をグループ化せずに、全項目個別に投入した場合は0.5901、(2)変数クラスター分析によりグループ化したものを投入した場合は0.4624、(3)内容によりグループ化したものを投入した場合は0.4393となった。VAS-QOLを目的変数とした分析の調整済み R^2 は、(1)の場合は0.3347、(2)の場合は0.2395、(3)の場合は0.2813となった。
5. 全般的に、タリフQOLを目的変数とした重回帰分析の調整済み R^2 のほうが、VAS-QOLを目的変数とした分析の調整済み R^2 よりも高く、VAS-QOLに比して、タリフQOLのほうが国民生活基礎調査データを用いた健康関連QOLスコアの予測には適していると考えられた（本研究ではVASは間隔尺度とみなせるとの前提）
6. 今回の調査では、国民生活基礎調査の健康票（自覚症状、傷病名）から、健康関連QOLスコアを予測したところ、調整済み R^2 は分析方法によっても異なるが、概ね0.5前後となった。この数値は健康関連QOLスコアの予測、さらには各地域の健康余命の推計を行なうにあたって十分な値とは言えないが、調査項目の重複の印象を与えることから今回は調査項目に入れなかったもの（日常生活動作の問題など）を含めることで、予測精度の改善の可能性があるものと考えられた。

表1. 変数クラスタ分析による「自覚症状」と「傷病名」の分類

〈自覚症状〉		〈傷病名〉	
クラスタ-4-0	1 具合の悪いところはない	クラスタ-6-0	1 通っていない
クラスタ-4-1	2 熱がある 6 めまい 11 耳が痛い 12 耳なりがする 15 鼻がつまる	クラスタ-6-1	20 精神病(うつ病・分裂症等) 24 目の病気 41 骨粗しょう症 42 貧血・血液の病気
クラスタ-4-2	17 のどが痛い 22 前胸部に痛みがある 23 吐き気・嘔吐 26 むねやけ 27 胃のもたれ 30 痔による痛み・出血など	クラスタ-6-2	14 肝炎・肝硬変 15 胆石症・胆のう炎
クラスタ-4-3	3 体がだるい 7 手足の動きが悪い 10 目のかすみ 28 食欲不振 29 腹痛・胃痛	クラスタ-6-3	5 狭心症・心筋梗塞 19 その他の歯の病気 38 腰痛症・肩こり 45 婦人科の病気
クラスタ-4-4	21 動悸(どき)・息切れ 24 下痢 35 尿失禁(尿がもれる) 42 腰痛	クラスタ-6-4	6 その他の循環系の病気 7 急性上気道炎(かぜ) 39 慢性関節リウマチ・関節炎
クラスタ-4-5	5 頭痛 9 目やに・目の充血・目の痛み 13 歯が痛い 40 ねんざ・脱きゅう	クラスタ-6-5	29 腎臓の病気 30 ぼうこう炎
クラスタ-4-6	32 かゆみ(水虫・湿疹など) 33 尿が出にくかったり、出るとき痛む 39 切り傷・やけどなどのけが	クラスタ-6-6	25 耳の病気 40 神経痛
クラスタ-4-7	16 鼻汁が出る 20 ゼイゼイする 41 肩こり	クラスタ-6-7	16 その他の消化系の病気 18 歯肉炎・歯槽膿漏
クラスタ-4-8	4 眠れない 14 歯ぐきから血が出る	クラスタ-6-8	23 うつ状態 36 甲状腺の病気
クラスタ-4-9	18 せきが出る 19 たんが出る 31 発疹	クラスタ-6-9	17 ムシ歯 26 アレルギー性鼻炎 27 その他の鼻の病気
クラスタ-4-10	34 頻尿(尿の出る回数が多い) 43 手足の関節が痛む	クラスタ-6-10	12 胃炎 43 悪性新生物(がん)
クラスタ-4-11	8 手足のしびれ 44 その他	クラスタ-6-11	28 皮膚の病気 34 骨折以外のけが・やけど
クラスタ-4-12	25 便秘	クラスタ-6-12	21 神経症(ノイローゼ) 35 糖尿病
		クラスタ-6-13	22 自律神経失調症 37 痛風
		クラスタ-6-14	2 高血圧症 46 その他
		クラスタ-6-15	3 低血圧症
		クラスタ-6-16	13 胃・十二指腸かいよう
		クラスタ-6-17	31 前立腺肥大症
		クラスタ-6-18	4 脳卒中

下記項目は該当者が無いため除外

- 36 つわり
- 37 月経不順
- 38 おりものが多い

下記項目は該当者が無いため除外

- 8 気管支炎及び肺炎
- 9 喘息・小児喘息
- 10 その他の呼吸系の病気
- 11 急性腸炎及び下痢症
- 33 骨折
- 44 妊娠・産褥
- 47 不明

下記項目は30と該当者が一致しているため除外

- 32 そのほかの泌尿生殖系の病気

表2. 内容に基づく「自覚症状」と「傷病名」の分類

〈自覚症状〉

具合の悪いところはない 全身症状	1 具合の悪いところはない 2 熱がある 3 体がだるい 4 眠れない
神経	5 頭痛 6 めまい 7 手足の動きが悪い 8 手足のしびれ
眼	9 目やに・目の充血・目の痛み 10 目のかすみ
耳	11 耳が痛い 12 耳なりがする
歯	13 歯が痛い 14 歯ぐきから血が出る
呼吸系	15 鼻がつまる 16 鼻汁が出る 17 のどが痛い 18 せきが出る 19 たんが出る 20 ゼイゼイする
胸部	21 動悸(どつき)・息切れ 22 前胸部に痛みがある
消化系	23 吐き気・嘔吐 24 下痢 25 便秘 26 むねやけ 27 胃のもたれ 28 食欲不振 29 腹痛・胃痛 30 痔による痛み・出血など
皮膚	31 発疹 32 かゆみ(水虫・湿疹など)
泌尿系	33 尿が出にくかったり、出るとき痛む 34 頻尿(尿の出る回数が多い) 35 尿失禁(尿がもれる)
婦人科	36 つわり 37 月経不順 38 おりものが多い
外傷	39 切り傷・やけどなどのけが 40 ねんざ・脱きゅう
筋骨格系	41 肩こり 42 腰痛 43 手足の関節が痛む
その他	44 その他

〈傷病名〉

通っていない 循環系	1 通っていない 2 高血圧症 3 低血圧症 4 脳卒中 5 狭心症・心筋梗塞 6 その他の循環系の病気
呼吸系	7 急性上気道炎(かぜ) 8 気管支炎及び肺炎 9 喘息・小児喘息 10 その他の呼吸系の病気
消化系	11 急性腸炎及び下痢症 12 胃炎 13 胃・十二指腸かいよう 14 肝炎・肝硬変 15 胆石症・胆のう炎 16 その他の消化系の病気
歯	17 ムシ歯 18 歯肉炎・歯槽膿漏 19 その他の歯の病気
精神・神経	20 精神病(うつ病・分裂症等) 21 神経症(ノイローゼ) 22 自律神経失調症 23 うつ状態
眼	24 目の病気
耳	25 耳の病気
鼻	26 アレルギー性鼻炎 27 その他の鼻の病気
皮膚	28 皮膚の病気
泌尿生殖系	29 腎臓の病気 30 ぼうこう炎 31 前立腺肥大症 32 そのほかの泌尿生殖系の病気
外傷	33 骨折 34 骨折以外のけが・やけど
内分泌・代謝障害	35 糖尿病 36 甲状腺の病気
筋骨格系	37 痛風 38 腰痛症・肩こり 39 慢性関節リウマチ・関節炎 40 神経痛 41 骨粗しょう症
貧血・血液の病気	42 貧血・血液の病気
悪性新生物(がん)	43 悪性新生物(がん)
妊娠・産褥	44 妊娠・産褥
婦人科の病気	45 婦人科の病気
その他	46 その他 47 不明

表3. タリフQOLとVAS-QOLの平均値・標準偏差等

	平均	標準偏差	中央値	最小	最大
タリフQOL	0.8842	0.196	1.000	-0.077	1.000
VAS-QOL	75.0	16.9	80	30	100

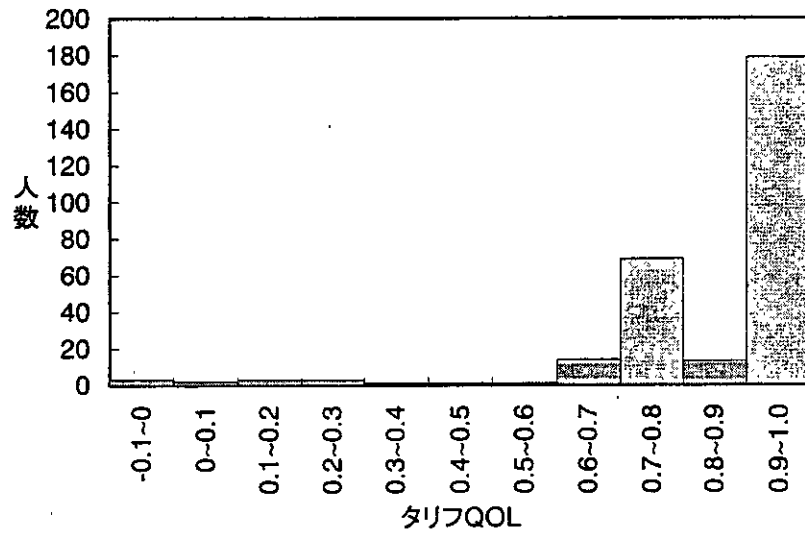


図1. タリフQOLの分布

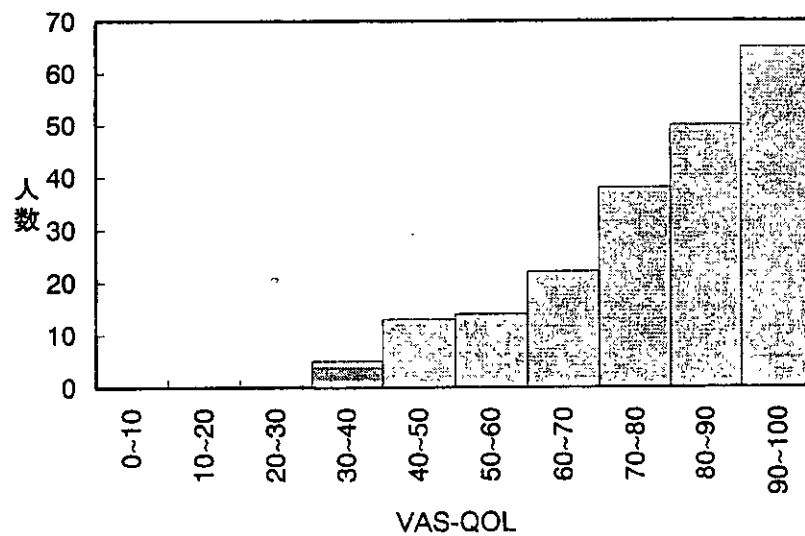


図2. VAS-QOLの分布

表4. タリフQOLを目的変数とした重回帰分析(ステップワイズ)

(1)「自覚症状」および「傷病名」を個別に投入した分析

R ² 0.6319 Adjusted R ² 0.5901						
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	Standardized Estimate	T for H0: Parameter=0	Prob > T
INTERCEP	1	0.9442	0.0153	0.0000	61.8310	0.0001
性別	1	0.0535	0.0195	0.1416	2.7510	0.0066
問4-2	1	0.5653	0.1439	0.2131	3.9290	0.0001
問4-4	1	-0.0911	0.0459	-0.1061	-1.9830	0.0490
問4-5	1	-0.1702	0.0497	-0.1982	-3.4210	0.0008
問4-8	1	-0.2007	0.0344	-0.3068	-5.8420	0.0001
問4-10	1	-0.0505	0.0290	-0.0876	-1.7400	0.0836
問4-20	1	0.2427	0.0951	0.1291	2.5510	0.0116
問4-21	1	-0.0889	0.0516	-0.0873	-1.7210	0.0870
問4-29	1	0.4963	0.1510	0.1871	3.2880	0.0012
問4-43	1	-0.1345	0.0259	-0.2564	-5.1830	0.0001
問4-44	1	-0.1445	0.0564	-0.1206	-2.5610	0.0113
問6-2	1	-0.0505	0.0218	-0.1117	-2.3130	0.0219
問6-3	1	-0.1509	0.0874	-0.0803	-1.7270	0.0858
問6-4	1	-0.1433	0.0908	-0.0762	-1.5790	0.1162
問6-14	1	0.2242	0.0988	0.1192	2.2700	0.0244
問6-20	1	-0.2027	0.1243	-0.0764	-1.6310	0.1046
問6-22	1	-0.1530	0.0577	-0.1503	-2.6530	0.0087
問6-36	1	0.0953	0.0647	0.0713	1.4740	0.1423
問6-38	1	-0.0700	0.0346	-0.1043	-2.0270	0.0442
問6-39	1	-0.5573	0.0693	-0.4170	-8.0460	0.0001

(2)「自覚症状」および「傷病名」を変数クラスター分析によりグループ化して投入した分析

R ² 0.4899 Adjusted R ² 0.4624						
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	Standardized Estimate	T for H0: Parameter=0	Prob > T
INTERCEP	1	0.9036	0.0172	0.0000	52.6140	0.0001
性別	1	0.0790	0.0208	0.2089	3.8030	0.0002
クラスター4-0	1	0.0489	0.0232	0.1165	2.1090	0.0363
クラスター4-5	1	-0.0436	0.0192	-0.1228	-2.2740	0.0241
クラスター4-10	1	-0.0987	0.0254	-0.2279	-3.8840	0.0001
クラスター4-11	1	-0.1264	0.0298	-0.2357	-4.2500	0.0001
クラスター6-4	1	-0.2201	0.0392	-0.3177	-5.6150	0.0001
クラスター6-6	1	-0.0611	0.0369	-0.0881	-1.6550	0.0996
クラスター6-13	1	-0.1480	0.0442	-0.1820	-3.3450	0.0010
クラスター6-14	1	-0.0493	0.0224	-0.1182	-2.2030	0.0288
クラスター6-18	1	-0.1726	0.1001	-0.0918	-1.7250	0.0862

(3)「自覚症状」および「傷病名」を内容によりグループ化して投入した分析

R ² 0.4765 Adjusted R ² 0.4393						
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	Standardized Estimate	T for H0: Parameter=0	Prob > T
INTERCEP	1	0.9134	0.0201	0.0000	45.4300	0.0001
性別	1	0.0604	0.0218	0.1596	2.7640	0.0063
具合の悪いところはなし	1	0.0528	0.0243	0.1256	2.1720	0.0311
神経	1	-0.1557	0.0297	-0.3105	-5.2400	0.0001
呼吸系	1	-0.0930	0.0540	-0.1030	-1.7220	0.0868
消化系	1	0.0614	0.0358	0.0981	1.7160	0.0878
婦人科	1	0.0779	0.0406	0.1340	1.9190	0.0565
外傷	1	-0.2597	0.0902	-0.1687	-2.8800	0.0044
筋骨格系	1	-0.0288	0.0149	-0.1231	-1.9400	0.0539
その他	1	-0.1101	0.0663	-0.0919	-1.6600	0.0986
循環系	1	-0.0473	0.0222	-0.1175	-2.1290	0.0346
呼吸系	1	-0.2226	0.0915	-0.1665	-2.4310	0.0160
精神・神経	1	-0.1059	0.0540	-0.1109	-1.9610	0.0514
筋骨格系	1	-0.1250	0.0264	-0.2841	-4.7370	0.0001

表5. VAS-QOLを目的変数とした重回帰分析(ステップワイズ)

(1)「自覚症状」および「傷病名」を個別に投入した分析

R ² 0.3788 Adjusted R ² 0.3347						
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	Standardized Estimate	T for H0: Parameter=0	Prob > T
INTERCEP	1	76.6228	1.3565	0.0000	56.4870	0.0001
問4-1	1	9.7852	2.2724	0.2583	4.3060	0.0001
問4-6	1	-17.1218	5.1514	-0.2104	-3.3240	0.0011
問4-24	1	14.4936	7.5769	0.1203	1.9130	0.0573
問4-26	1	-12.3724	6.6214	-0.1145	-1.8690	0.0633
問4-27	1	-16.6228	5.2420	-0.2042	-3.1710	0.0018
問4-29	1	50.0656	16.6563	0.2094	3.0060	0.0030
問4-40	1	-36.6228	9.9197	-0.2160	-3.6920	0.0003
問6-18	1	-13.5759	5.2738	-0.1577	-2.5740	0.0108
問6-22	1	-12.9439	6.0669	-0.1410	-2.1340	0.0342
問6-25	1	-16.5837	6.7510	-0.1535	-2.4560	0.0150
問6-27	1	-16.8591	10.9043	-0.0994	-1.5460	0.1238
問6-35	1	-11.1464	4.3367	-0.1628	-2.5700	0.0110
問6-45	1	-23.1207	8.5023	-0.1666	-2.7190	0.0072

(2)「自覚症状」および「傷病名」を変数クラスター分析によりグループ化して投入した分析

R ² 0.2744 Adjusted R ² 0.2395						
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	Standardized Estimate	T for H0: Parameter=0	Prob > T
INTERCEP	1	77.2100	1.5771	0.0000	48.9570	0.0001
クラスター4-0	1	9.4013	2.4553	0.2482	3.8290	0.0002
クラスター4-1	1	-4.8196	1.8577	-0.1654	-2.5940	0.0102
クラスター4-2	1	-4.3536	2.0298	-0.1375	-2.1450	0.0333
クラスター4-6	1	-5.2400	2.6177	-0.1296	-2.0020	0.0468
クラスター6-6	1	-7.8058	3.9793	-0.1250	-1.9620	0.0513
クラスター6-7	1	-6.7673	4.1269	-0.1042	-1.6400	0.1027
クラスター6-8	1	-17.2551	7.5858	-0.1432	-2.2750	0.0241
クラスター6-12	1	-11.8141	4.3959	-0.1726	-2.6880	0.0078
クラスター6-13	1	-9.2042	4.6269	-0.1256	-1.9890	0.0481

(3)「自覚症状」および「傷病名」を内容によりグループ化して投入した分析

R ² 0.3106 Adjusted R ² 0.2813						
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	Standardized Estimate	T for H0: Parameter=0	Prob > T
INTERCEP	1	77.3110	1.5235	0.0000	50.7450	0.0001
具合の悪いところはなし	1	8.6190	2.3853	0.2275	3.6130	0.0004
眼	1	-5.0015	1.8607	-0.1658	-2.6880	0.0078
消化系	1	-10.0171	3.4790	-0.1775	-2.8790	0.0044
外傷	1	-25.9397	8.7524	-0.1869	-2.9640	0.0034
精神・神経	1	-9.0084	5.2904	-0.1046	-1.7030	0.0903
耳	1	-16.6463	6.7806	-0.1541	-2.4550	0.0150
内分泌・代謝障害	1	-12.4663	3.7605	-0.2060	-3.3150	0.0011
婦人科の病気	1	-17.3105	8.4542	-0.1247	-2.0480	0.0420

PYLLを用いた癌検診の評価と問題点

濱島ちさと 聖マリアンナ医科大学予防医学教室 専任講師

研究要旨

新たな健康指標としてのPYLL (potential years of life lost) を用いて、癌検診の評価への応用について検討を行った。若年死亡抑制について、癌検診の寄与は明確にはできなかった。その問題点を明かにし、今後の課題を検討した。

A. 研究目的

老人保健法による癌検診は40歳以上の中高年者を対象としているが、特に上限は定められてはいない。しかし若年死亡の抑制は癌検診の目標の一つであり、今後も継続して取り組むべき課題である。このためには若年死亡の実態を把握し、これまでの保健政策がそれに対してどのような役割を担ってきたかを明確にする必要がある。

平成10年度の近藤班においては、保健政策におけるPYLL (potential years of life lost) の応用の可能性について検討した。今回は同様の指標を用いて、癌検診における若年死亡抑制の効果についての評価を検討した。

B. 研究方法

1) PYLLの算出

PYLL(potential years of life lost)は、若年死亡損失の指標であり、死亡を余命損失により重みづけした健康結果の評価方法である。今回の検討のためのend pointはを65歳とした。PYLLは65歳までの死亡数を各年齢毎に失われた余命により重みづけしたものであり、 $(65歳 - 死亡年齢) \times 死亡数の総$

和として算出される。

PYLLは人口動態統計により算出し、さらに基準人口(1985年モデル人口)を基に年齢調整を行い、10万対として検討した。

2) 癌検診とPYLL

老人保健事業として、胃癌検診及び子宮癌検診は1983年より施行されている。そこで1985~95年における各癌検診の平均受診率とPYLLの変化の関連について比較検討した。

C. 研究結果

1) PYLLの変化

老人保健法による癌検診の対象となっている胃癌、肺癌、大腸癌、乳癌、子宮癌について1985年と1995年のPYLLを比較した(図1、2)。

男性では胃癌が33.8%減少したのに対して、肺癌は3.4%、大腸癌は2.4%増加した。

女性では、胃癌が男性と同様に37.1%減少した。また子宮癌も11.5%減少している。一方、肺癌は19.2%、乳癌は28.8%増加している。大腸癌は男性の増加に反し、女性では4.6%減少していた。