

EuroQolと質調整余命 (Quality-adjusted Life Expectancy)

池田 俊也*¹ 田村 誠*³ 森 克美*⁴ 土屋 有紀*⁵ 近藤 健文*²

I はじめに

人口の高齢化と疾病構造の変化(いわゆる「健康転換」)のなかで、死亡率と健康状態を組み合わせた健康指標が注目を集めている。こうした指標は、「健康余命」と「健康調整余命」とに大別される。健康余命(Health Expectancy)は、健康に関する何らかの指標により生存期間を二分し、そのうち健康である期間についてのみ余命を算出する方法であり、Active Life ExpectancyやDisability-free Expectancyなどがそれにあたる。一方、健康調整余命(Health-adjusted Life Expectancy)は、Weighted Life Expectancy, Value-adjusted Life Expectancy, Well-life Expectancy (Quality-adjusted) とほぼ同義であり、健康状態に応じて生存期間を重みづけし、それに基づき余命を計算する方法である¹⁾。

EuroQolは、死亡を0、完全な健康を1とする、間隔尺度による健康関連QOL (Health-related Quality of Life; 以下HRQOL) スコアを提供する簡便な質問票であり、健康調整余命の一手法である質調整余命 (Quality-adjusted Life Expectancy; 以下QALE) の算出に利用することができる。本稿では、日本語版EuroQolの概要と日本語版EuroQolを用いたQALEの推計の試みについて述べる。

II EuroQolの概要

(1) EuroQolとは

EuroQolは、健康水準の変化を基数的(cardinal)に評価するための包括的なシステムの一つで、5項目法(5 Dimension; 5D)と視覚評価法(Visual Analogue Scale; VAS)の2部から構成される。英語版を含む5カ国語版が同時並行的に開発された後、多くの言語に翻訳され国際的に利用されてきている²⁾。

日本語版EuroQol翻訳チームでは1997年3月以来オリジナルの英語版を日本語に翻訳する作業を進めてきた。そして同年11月には、日本語版のEuroQolがEuroQol Groupの認定を受けたことにより、いよいよ日本でもEuroQolを用いたHRQOL研究が可能となった³⁾(注1)。

EuroQolは、包括的1元尺度としての健康関連QOLスコアを提供する。包括的健康指標は、ある疾病での健康関連QOLの変化の大きさを別な疾病における変化と直接に比較することを可能にする。また、健康指標が1元であるとは、任意の健康状態の機能的な側面や精神的な側面など、さまざまな側面にわたる要素を1元化して単一の数量として表すということである。このことは、例えば機能は回復するが同時に抑鬱も生じるという変化が健康関連QOLの改善なのか悪化なのかについての判断を含んでいるということである。

また、EuroQolは、間隔尺度による健康関連

* 1 慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室専任講師 * 2 同衛生学公衆衛生学教室教授

* 3 国際医療福祉大学医療経営管理学科助教授 * 4 東京大学医学部保健管理学教室文部技官

* 5 日本学術振興会海外特別研究員, Visiting Research Fellow, Centre for Health Economics, University of York

QOLスコアを提供するものである。QALEを算出するためには、HRQOLスコアが間隔尺度(interval scale)で評価されている必要がある(注2)。また、医療技術の経済評価において健康結果(効果)の評価指標として有用な質調整生存年(Quality-adjusted Life Year; QALY)の算出にも利用することができる。

(2) EuroQolの5項目法

EuroQolの5項目法では、次の5項目についての設問が準備されている。

- 移動の程度(歩き回れるかどうか)
- 身の回りの管理(洗面や着替え)
- ふだんの活動(仕事、勉強、家事、余暇など)
- 痛み/不快感
- 不安/ふさぎ込み

このそれぞれの設問について、「問題がない(レベル1)」、「いくらか(中程度)問題がある(レベル2)」、「問題がある(レベル3)」の3段階の回答のうち、最もよく当てはまるものを選択する。言い替えるなら、5項目はあらゆる健康状態を上記の5つの次元に分解し、それぞれについて3段階に基づいて記述することになる。例えば歩き回るのがいくらか問題があり(レベル2)、洗面や着替えは自分ででき(レベル1)、仕事や家事活動にいくらか問題があり(レベル2)、ひどい痛みや不快感(レベル3)と中程度の不安(レベル2)がある人の健康状態は、「21232」と記述される。5項目法では、全部で3の5乗、つまり243の健康状態を弁別することができる。これに「意識不明」と「死」を加え、EuroQolで扱われる健康状態の数は245である。

5項目法は記述法であるが、これだけでもある程度までは健康状態の優劣をつけることができる。たとえば健康状態「21232」よりは「21222」の方が好ましいというように、一方の健康状態が他方と比べてより悪い項目が1つもなく、少なくとも1つでは勝っている場合である。しかし、5項目法による評価には2つの意味で限界がある。第1に、「21232」よりは「21222」の方が好ましいにしても、どのくらい好ましいのかは判定できない。また第2に、「21232」と「23212」

とではどちらが好ましいのか判断できない。

(3) HRQOLスコア換算表

EuroQolのHRQOLスコア換算表(以下、換算表と略)は、5項目法の243の組み合わせに死と意識不明を加えた245の健康状態のそれぞれについて、死亡を0、完全な健康を1とした間隔尺度上で表されたHRQOLスコアを提供するものである。

換算表作成のために行われたこれまでもっとも大がかりな調査は、1993年に英国で全国(ただし北部アイルランドを除く)の16歳以上の一般市民から無作為抽出された、3,000人を対象としたものである⁵⁾。この換算表は、(回答者自身の健康状態についてではなく)5項目法で記述された仮想的な健康状態に対する評価に基づいて作成された。但し、245すべての健康状態に関して十分な調査を行うことは現実的に不可能であるため、面接ではいくつかの基点となる一連の健康状態に関するHRQOLスコアが求められ、これらに基づいてそれ以外の健康状態のHRQOLスコアが推定されている。Basic Tariff A1と呼ばれている最も基本的な換算表は、持続期間10年の時間得失法(Time Trade-off; TTO)の設問に対する回答の平均値をもとに作成されている。例えば、前述の「21232」という健康状態に対しては、0.088というスコアが示されている。

この基本的な換算表の他に、中央値による換算表(英国)、異なる持続期間の時間得失法による換算表(英国)、視覚評価法による換算表(ドイツ)、特定疾患の患者による換算表(スペイン)、高齢者による換算表(英国)なども報告されている。国際比較のための研究であれば、国際的に共通の換算表を用いた結果を報告することが望ましい。しかしたとえば文化的要因などから、英国で作られた換算表と日本人の価値観が大きく相違するのであれば、国内的には並行して日本独自の換算表を利用することも必要となろう。

なお、現在、面接調査に基づく日本独自の換算表の研究が進行中であり、近日中に公開され

る予定である。

(4) EuroQolの視覚評価法

EuroQolの視覚評価法による健康状態の評価は、温度計のような垂直に引かれた長さ20cmの線分が用いられる。線分は100等分され、下から10ポイントごとに0から100までの数字が打たれ、上端には「想像できる最も良い健康状態」、下端には「想像できる最も悪い健康状態」と記されている。あらゆる健康状態のよしあしは、この線分上のいずれかの点として1元化され、0から100までの数字に対応することになる。

視覚評価法で得られる値に関して注意すべきこととして、次の2点があげられる。第1に、HRQOLスコアでは完全な健康を1、死を0とするのが慣例であるが、「想像できる最も悪い健康状態」が死よりもひどいと考えられるならば死のVASスコアは0よりも大きくなる。第2に、視覚評価法により得られる値は間隔尺度ではなく序数尺度であるとされている点である。これらの理由から、視覚評価法により得られた値を、死亡を0、完全な健康を1とした間隔尺度によるHRQOLスコアとして扱うことは誤りである。

Ⅲ EuroQolを用いたQALE推計の試み

土屋らは、京都市左京区の地域住民を対象にEuroQolの調査を行い、その結果をもとに前述のBasic Tariff A1を用いて性・年齢群団ごとの平均HRQOLスコアを推計している⁹⁾。筆者らは、この推計結果をもとに、京都府の生命表(平成2年)を用いて、QALEの推計を試みた。推計は、生命表の性・年齢(5歳階級)群団別の定常人口(人・年)に、土屋らが算出したHRQOLスコアを乗じ、その後は平均余命の算出と同様な方法によった。

図1 QALEと平均余命

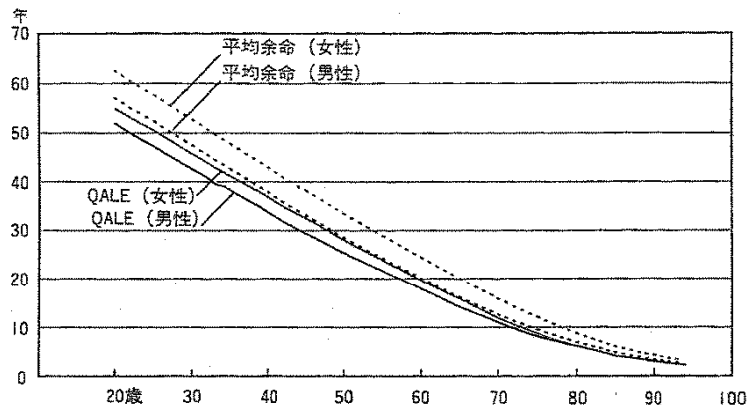
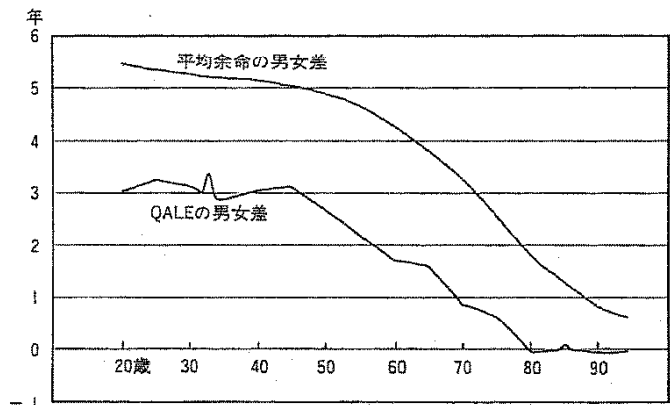


図2 QALEと平均余命の男女差



なお、土屋らの調査では、入院中の患者からは回答が得られていないものと考えられる。そこで、「患者調査」(厚生省：平成2年)より、京都府において医療機関に入院中の患者数を得て、その集団のHRQOLスコアについては、Torranceらの研究に基づき、0.33との仮定をおいた⁷⁾。

図1に、QALEと平均余命との関係を、年齢別に示した。20歳男性のQALEが51.93歳、20歳女性のQALEが54.97歳で、それぞれ平均余命の90.8%、87.7%であった。この結果は、Holmesらのカナダにおける推計結果⁸⁾とほぼ同水準であった。

図2に、QALEの男女差ならびに平均余命の男女差を、年齢別に示した。QALE男女差は、どの年齢階級でも、平均余命の差よりも小さかった。本図より、女性の余命が男性の余命より長いとしても、長い分について男性よりも

HRQOLが低いことが示唆された。これは、Kai et al.で示された結果と同様である⁹⁾。

なお、本分析結果は暫定的な値であり、今後、

日本独自のEuroQol換算表が公表された際には、全国規模での解析を含め再検討を行う予定である。

IV おわりに

以上、EuroQolの概要と、EuroQolを用いたQALEの推計について述べた。今後、日本独自のEuroQol換算表の完成により、本領域の研究が一層進展するものと期待される。

備考

本研究の一部は、平成9年度厚生科学研究費、「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 近藤健文教授)によるものである。

注1 日本語版EuroQolの研究目的(非商用)での利用は無料であるが、使用にあたっては日本語版EuroQol開発委員会のメンバーに連絡をいただきたい。日本語版EuroQol開発委員会のメンバーは以下の5名である。

西村周三

京都大学大学院経済学研究科

〒606-8501 京都府京都市左京区吉田本町

FAX 075-753-3490

久繁哲徳

徳島大学医学部衛生学教室

〒770-8503 徳島県徳島市蔵本町3-18-15

FAX 0886-33-7073

池上直己・池田俊也

慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室

〒160-8582 東京都新宿区信濃町35

FAX 03-3225-4829

土屋有紀

Centre for Health Economics, University of York, UK

FAX +44-1904-433644

注2 間隔尺度(interval scale)では、尺度上の目盛りの重みが皆等しいが、原点が一意に定まっている必要はない。例えば、温度は間隔尺度で測られる。摂氏10度か

ら30度への変化は摂氏30度から50度への変化と等しい。しかし、摂氏0度が華氏0度ではないように、原点は恣意的に決められている。基数尺度(cardinal scale)とは間隔尺度の一種で、原点が一意に定まった尺度のことである。例えば長さをメートルで測る場合でも尺で測る場合でも、原点(長さゼロの状態)は一致している。HRQOLの変化量を基数尺度で評価したいならば、HRQOLそのもののままで基数尺度で表現されている必要はなく、間隔尺度で十分である。間隔尺度よりも制約が少ない尺度としては、序数尺度(ordinal scale)がある。序数尺度では、目盛りの間隔に意味がない。したがって評価対象の大小関係を表すことはできるが、大ききの違いを表現することはできない。例えば囲碁や武道での段は、上段者ほど優れていることを表すが、初段者と三段者の違いが三段者と五段者の違いに等しいとはいえない。

参考文献

- 1) Robin J-M et al.: Distinguishing health expectancies and health-adjusted life expectancies from quality-adjusted life years. Am J Public Health 83: 797-798, 1993
- 2) Brooks R with the EuroQol Group: EuroQol: the current state of play. Health Policy 37: 53-72, 1996
- 3) 日本語版EuroQol開発委員会: 日本語版EuroQolの開発, 医療と会社8(1): 109-123, 1998
- 4) Gold MR et al. (eds): Cost-effectiveness in health and medicine, Oxford University Press, New York, 1996 (池田俊也, 土屋有紀監訳: 医療の経済評価, 医学書院, 近刊)
- 5) Dolan P et al.: A Social Tariff of EuroQol: Results from a UK General Population Survey. Discussion Paper 138, Centre for Health Economics, University of York, 1995
- 6) 土屋有紀他: 日本語版EuroQol検証の課題, 医療と社会8(1): 67-77, 1998
- 7) Sackett D and Torrance G: The utility of different health status as perceived by the general public. J Chron Dis 31: 697, 1978
- 8) Holmes AM: A QALY-based societal health statistic for Canada, 1985. Social Science and Medicine 41, 1417-1427, 1995
- 9) Kai I et al.: Quality of Life: A possible health index for the elderly. Asia-Pacific Journal of Public Health, 5(3), 221-227, 1991