

uncertainty. It is registered using an interval scale where 0 means death and 1 means perfect health. Based on that utility, Quality-Adjusted Life Years (QALYs) are calculated and used to do Cost Utility Analysis (CUA) (Torrance, G.W. and Feeny, D., 1989). CUA is widely used as a standard in clinical decision making and it is thought that it will play an increasingly important role in the future amid calls for better utilization of medical resources.

The standard gamble, the time trade-off, the rating scale, and others are known as direct measurement methods of utility. However, all of these are difficult to apply in a clinical scene. Therefore preference-based measures and the utility scale of which consist of various items, have been developed. They are Health Utilities Index, EuroQol (EQ-5D) and others, and they are in common use centering in Europe and the United States. In Japan, as a result of vigorous research by Ikeda et al. (1999) Uemura et al. (2000), and Tsuchiya et al. (2002), these methods have become practical in recent years. EQ-5D is a measurement that assesses on a scale of 1 to 3, using 5 items. While EQ-5D is simple and easy-to-use, it has been remarked that it is hard to use it to outline changes, due to the ceiling effect (Uemura, T., et al., 2003).

On the other hand, HUI is a measuring method that was developed at McMaster University in Canada and three versions, named Mark I, II and III have been produced so far. In HUI Mark III, a staggering 972,000 kinds of concrete health conditions can be described, and it is said that HUI Mark III can assess in greater detail compared with EQ-5D. In addition, HUI has a self-administered version that is used by the subject personally and a proxy-administered version that is used by a proxy. This is the point on which their reliability and practicality have been tested, and it can be considered that HUI needs more consideration especially in the subject of cognitive disorders.

Under such circumstances, in this research, using elderly subjects with cognitive disorders, in addition to exploring HRQOL in both proxy and self versions and examining their relationship, we conducted research to consider their validity by exploring their relationship with EQ-5D and the impact of cognitive level.

Method

Participants

The subjects were 44 elderly people with cognitive disorders of some kind, in a geriatric health-care facility in Niigata prefecture. Table 1 shows their demographic characteristics. The ratio of males to females was 10 to 34, and the average length of stay for the subject population was 25.2 months. In addition, as a result of conducting neuropsychological tests on the entire subject population, an average score of the Mini Mental State Examination (MMSE) was established at 15.7 and an average score of SPS of the Rivermead Behavioral Memory Test (RBMT) was established at 3.8. Further, as a result of measurements using the Paracheck Geriatrics Rating Scale (PGS), the activity level of the subject's in daily living was 36.6 on a scale in which 50 is perfect.

Table 1. Demographic Characteristics (n=44)

age (years)	83.3 ± 8.5
sex (male/female)	11/32
education (years)	6.8 ± 2.7
Length of Stay (months)	26.5 ± 15.2
MMSE	15.7 ± 5.4
RBMT	3.8 ± 4.2
Digit span	3.8 ± 1.2
PGS	36.6 ± 6.7

MMSE=Mini Mental State Examination;
 RBMT=Rivermead Behavioral Memory Test;
 PGS=Paracheck Geriatrics Rating Scale,
 Values represent the arithmetic mean ± SD

Materials

Health Utilities Index Mark3 (HUI3)

HUI is a family of generic health profiles and preference-based systems for the purposes of measuring health status, reporting health-related QOL, and producing utility scores. In HUI, there are two main approaches to measuring utilities, direct measurement and the use of multi-attribute systems (Horsman, J. et al., 2003). HUI currently consists of two systems, HUI2 and HUI3, which together describe almost 1,000,000 unique health status classification markers and provides a generic HRQOL utility scoring system (Furlong, W. J., et al., 2001; Torrance, G. W., 1996).

HUI3 was developed to address some concerns about the definitions of HUI2, and has specified five or six levels per attribute (vision, hearing, speech, ambulation, dexterity, emotion, cognition, pain), and describes 972,000 unique health status markers. The 15-item questionnaire formats of HUI are available in two versions: a self assessment version (HUI23SU15Q), to collect information from people about their own health; and a proxy-assessment version (HUI23PU15Q), to collect information about the health status of study subjects from people other than the subjects themselves. Proxy versions are useful when study subjects are unable, by virtue of age (too young), mental incapacity (e.g., senile), or health status (unconscious), to answer for them. A parent, a spouse, healthcare professionals and others are regarded as possible proxies. At this time, an occupational therapist of this facility was the proxy.

EuroQol (EQ-5D)

The EQ-5D questionnaire is a generic instrument to evaluate health, developed by the EuroQol Group (The EuroQol Group, 1990). The EQ-5D defines health according to five dimensions: mobility, self-care, normal activities, pain/discomfort, and anxiety/depression. The current descriptive system is made up of these five

dimensions each of three levels, defining 243 health states. In addition to these states defined in terms of the five dimensions of the EuroQol descriptive system, two further states have been specified - death and unconsciousness - so that the final tally rises to 245 states (Kind, P., 1996). Though EQ-5D also a self-administered and proxy system of response, we used the proxy answering method at this time.

Statistical Analyses

We explored the correlations between HUI proxy-version utilities and HUI self-version utilities and between HUI utilities and EQ-5D utilities respectively, in order to confirm the relationship between the results using two versions in HUI and using the HUI utilities and EQ-5D utilities.

Further, we calculated a partial correlation in order to regulate the age, educational years, the length of stay, MMSE and PGS.

We used Statview 5.0 as a statistical software package and a significance level of 5%.

Informed Consent

With regard to the informed consent of the subjects, we made an oral or written explanation to all of them about this research's aim and method based on "the ethical guidelines on epidemiological studies (the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology and the Ministry of Health, Labor and Welfare, 2002 June.)", and obtained their agreement. In addition, we submitted the documentation for the research program to the facility concerned and obtained their approval.

Results

Table 2 shows the results of HUI and EQ-5D. Firstly, while the average of the proxy version was 0.17 ± 0.23 in HUI, the self-administered version was 0.22 ± 0.28 and the total score of self-administered version was higher. In a com-

parison of the minimum values, the proxy version and the self-administered version were -0.16 and -0.19 respectively. However, the maximum value of the proxy version was 0.69, while there was one subject who scored 1 in the self-administered version. On the other hand, EQ-5D was 0.38 ± 0.26 and this was higher than either version of

HUI. As Table 3 shows, with respect to a single attribute of HUI in the proxy version, speech, at 0.92, was the highest and ambulation, at 0.52, was the lowest.

With respect to the correlation of the three utilities, in the proxy version and the self-administered version of HUI, $r=0.314$ ($p=0.039$) and a

Table 2. Mean Utilities Scores (n=44)

HUI	
proxy version	0.17 ± 0.23
self version	0.22 ± 0.29
EQ-5D	
	0.38 ± 0.26

HUI=Health Utilities Index; EQ-5D=EuroQol; Values represent the arithmetic mean \pm SD

Table 3. Single Attribute Health Utilities Index Scores (proxy version)

Vision	0.78 ± 0.27
Hearing	0.86 ± 0.23
Speech	0.90 ± 0.16
Ambulation	0.39 ± 0.35
Dexterity	0.76 ± 0.32
Emotion	0.87 ± 0.11
Cognition	0.59 ± 0.27
Pain	0.89 ± 0.13

Values represent the arithmetic mean \pm SD

Figure 1. Relationship between HUI proxy version and EQ-5D

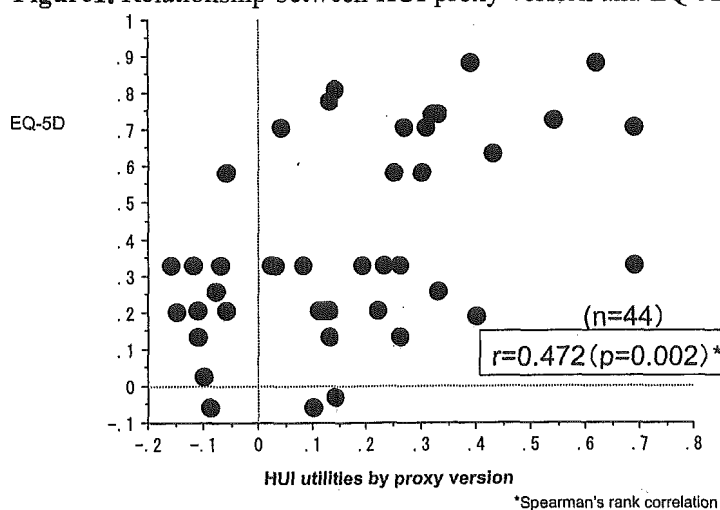


Table 4. Partial Correlation Functions of MMSE and Three Utilities

	MMSE	HUI p	HUI s	EQ-5D
MMSE	1.000			
HUI p	0.180	1.000		
HUI s	-0.193	-0.016	1.000	
EQ-5D	0.314	0.514	0.253	1.00

MMSE=Mini Mental State Examination; HUI p=Health Utilities Index proxy version; HUI s=Health Utilities Index self version; EQ-5D=EuroQol

significant correlation was seen, although it was weak. Meanwhile, regarding the correlation between HUI and EQ-5D, the correlation to the proxy version was $r=0.472$ ($p=0.002$) and a correlation was seen as Figure 1 shows. However, with the self-administered version, the result was that $r=0.072$ ($p=0.638$) and a correlation was not seen. In addition, when calculating the partial correlation that regulates cognitive level (Table 4), the relationship between the HUI proxy version and EQ-5D was that $r=0.514$ and became high, the HUI self-administered version and EQ-5D was $r=-0.016$ and was a minus value. With regard to the relationship between respective utility and MMSE, only a correlation with the HUI proxy version was seen. The single score of Cognition and the MMSE was $r=0.649$ ($p<0.0001$) and a significant correlation was seen.

Discussion

As a review of Anell & Norinder (2000) has stated, in recent years the use of CUA has increased rapidly in clinical research on clinical decision-making. This is attributed to the ease of comparisons with the CUA's of other treatment programs. In fact, CUA attachment is mandatory in the case of new-drug applications in the United States. Under such circumstances, the role of HRQOL used in CUA, especially the utility, has been enhanced significantly, and we are in urgent need of confirmation of its availability by recognizing the characteristics of the preference-based measure. In Europe and the United States, HUI and EQ-5D are the most widely used as a preference-based measure and it can be considered that the examination of these characteristics by Japanese people is significant. In our country, which is facing an unprecedented aging of society, there is a particular interest in how the elderly with cognitive disorders assess the utility.

Firstly, the utilities that were measured by the two methods, HUI and the EQ-5D, were different. In particular, there is a significant dif-

ference between HUI and EQ-5D. Until now, reports conducting a comparison by calculating utilities in HUI and EQ-5D on various health conditions have been sporadic. While there are a lot of reports that HUI and EQ-5D showed similar results (Rizzo, J.A., et al., 1999; Hawthorne, G., et al., 2001; Schlz, M. W., et al., 2002; Luo, N., 2003), there are quite a few reports in which significant statistical differences were seen. In particular, in Siderowf (2002)'s research that assessed utility as the subject of Parkinson's disease, the results were that HUI was 0.74 and EQ-5D was 0.58. Further, according to Suarez-Almazor (2000) et al. who conducted various QOL assessments in back pain patients, HUI was 0.49 and EQ-5D was 0.38. Although an easy comparison cannot be made, in the report in which a difference was seen in two methods, the HRQOL by EQ-5D was lower than the HRQOL by HUI. Although this report's result showed the opposite of these reports, it is considered to be in part because both of the two above-mentioned treatises used HUI Mark2. With regard to other factors, it was considered that, if the score of the utility is low, there is a possibility that there may be downward rigidity in EQ-5D itself, or it reflects the fact that the sensitivity of HUI is higher than EQ-5D.

With regard to the assessment of HRQOL in patients with dementia, Neumann et al. (1999, 2000) have examined this in detail. They explored with the subject of the proxies being 679 Alzheimer's disease patients, using Mark2 and Mark 3 of HUI, and reported that HUI3 was 0.22 and HUI2 was 0.53 and therefore HUI3 was lower. It is very interesting that these two points approximates our findings, and the score of HRQOL assessed by them was very similar. In addition, according to Neumann et al., it was shown that the difference was also dependent on the stage of Alzheimer's disease, and the more serious the cognitive disorders became the less HRQOL resulted. Therefore, it can be said that

HUI is a significant measure regarding the idea that HUI can reflect cognitive disorders to HRQOL. This also appears to be the result of our research.

As above, in the case of evaluating HRQOL with subjects being elderly with cognitive disorders, HUI is significant and it is considered that the assessment used by the proxy version is especially important. We consider it important to conduct examinations, in detail, regarding the relationship between cognitive disorders and HRQOL by increasing the number of subject in the future.

References

- 1) Anell, A. and Norinder, A. (2000) Health outcome measures used in cost-effectiveness studies: a review of original articles published between 1986 and 1996. *Health Policy*, 51, 87-99.
- 2) Feeny, D. H., Torrance, G. W. and Furlong, W.J. (1996) Health Utilities Index, Chapter 26 In Bert Spilker, ed. *Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials*. Second Edition. Philadelphia: Lippincott-Raven Press, pp 239-252.
- 3) Folstein, M.F., Folstein, S.E., & McHugh, P.R. (1975) "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J. Psychiatr. Res.*, 12, 189-198.
- 4) Furlong, W. J., Feeny, D.H. Torrance, G.W. and Barr, R.D. (2001) The Health Utilities Index (HUI^R) system for assessing health-related quality of life in clinical studies. *Ann. Med.*, 33, 375-384.
- 5) Guyatt, G.H., Feeny, D.H., and Patrick D.L. (1993) Measuring health-related quality of life. *Ann. Intern. Med.*, 118, 622-629.
- 6) Hawthorne, G., Richardson, J. and Day, N.A. (2001) A Comparison of the Assessment of Quality of Life (AQoL) with four other Generic Utility Instruments. *Ann. Med.*, 33, 358-370.
- 7) Horsman, J., Furlong, W., Feeny, D. and Torrance, G. (2003) The Health Utilities Index (HUI^R): concepts, measurement properties and applications. *Health Qual. Life Outcomes*, 1, 54.
- 8) Ikeda, S., and Ikegami, N. (1999) Japanese EuroQol Tariff Project Team. Health status in Japanese population: result from Japanese EuroQol study. *J. Health Care and Society*, 9, 83-92.
- 9) Kind, P. (1996) The EuroQol Instrument, Chapter 22 In Bert Spilker, ed. *Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials*. Second Edition. Philadelphia: Lippincott-Raven Press, pp. 191-201.
- 10) Neumann, P.J., Kuntz, K.M., Leon, J., Araki, S.S., Hermann, R.C., Hsu, M.A., and Weinstein, M.C. (1999) Health utilities in Alzheimer's disease: a cross-sectional study of patients and caregivers. *Med. Care*, 37, 27-32.
- 11) Neumann, P.J., Sandberg, E.A., Araki, S.S., Kuntz, K.M., Feeny, D., and Weinstein, M.C. (2000) A comparison of HUI2 and HUI3 utility scores in Alzheimer's disease. *Med. Decis. Making*, 20, 413-422.
- 12) Patrick, D.L., Bush, J.W., and Chen, M.M. (1973) Methods for measuring levels of well-being for a health status index. *Health Serv. Res.*, 8, 228-45.
- 13) Rizzo, J.A., and Sindelar, J.L. (1999) Linking health-related quality-of-life indicators to large national data sets. *Pharmacoeconomics*, 16, 473-482.
- 14) Sackett, D.L., Straus, S.E., Richardson, W.S., Rosenberg, W., and Haynes, R.B. (2000) *Evidence-based medicine*. Churchill Livingstone.
- 15) Schulz, M.W., Chen, J., Woo, H.H., Keech, M., Watson, M.E., and Davey, P.J. (2002) A comparison of techniques for eliciting patient preferences in patients with benign

- prostatic hyperplasia. *J. Urol.*, 168, 155-159.
- 16) Siderowf, A., Ravina, B., and Glick, H.A. (2002) Preference-based quality-of-life in patients with Parkinson's disease. *Neurology*, 59, 103-108.
- 17) Suarez-Almazor, M.E., Kendall, C., Johnson, J.A., Skeith, K., and Vincent, D. (2000) Use of health status measures in patients with lower back pain in clinical settings. Comparison of specific, generic and preference-based instruments. *Rheumatology*, 39, 783-790.
- 18) The EuroQol Group (1990) EuroQol - a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy*, 16, 199-208.
- 19) Torrance, G. W., and Feeny, D. (1989) Utilities and quality-adjusted life years. *Intl. J. Tech. Assess. Health Care*, 5, 559-575.
- 20) Torrance, G. W., Feeny, D.H., Furlong, W.J., Barr, R.D., Zhang, Y., and Wang, Q., (1996) Multi-Attribute Preference Functions for A Comprehensive Health Status Classification System: Health Utilities Index Mark 2. *Med. Care*, 34, 702-722.
- 21) Tsuchiya, A., Ikeda, S., Ikegami, N., Nishimura, S., Sakai, I., Fukuda, T., Hamashima, C., Hisashige, A., and Tamura, M. (2002) Estimating an EQ-5D population value set: the case of Japan. *Health Econ.*, 11, 341-353.
- 22) Uemura, T., Moriguchi, H., Feeny, D., et al. (2000) Japanese health utilities index Mark 3 (HUI3) properties in a community sample. *Qual. Life Res.*, 9, 1068.
- 23) Uemura, T., Moriguchi, H., Ban, N., Shimada, N., Kondo, T., Ikeda, S. (2003) Health Utilities Index Mark3(HUI3)--The measurement properties in local elderly community sample 2. Annual meeting of ISTAHC, Canmore, Canada.
- 24) Wilson, B., Cockburn, J., Baddeley, A., & Hiorns, R. (1989) The development and validation of a test battery for detecting and monitoring everyday memory problems. *J. Clin. Exp. Neuropsychol.*, 11, 855-70.

[PART-1]

QOL研究領域概論

効用値測定尺度

QOLを一次元的スコアで評価する方法

健康関連QOLは一般的に多領域から構成されるが、一次元的なスコアによる評価法が必要とされる場面もある。その試みとして、効用理論に基づくいくつかの効用値測定尺度が開発されてきた。

本稿では、これらの中から現在日本で利用可能なEQ-5D、およびHealth Utilities Index (HUI) を取り上げ、概説する。

慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室専任講師

池田俊也

慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室

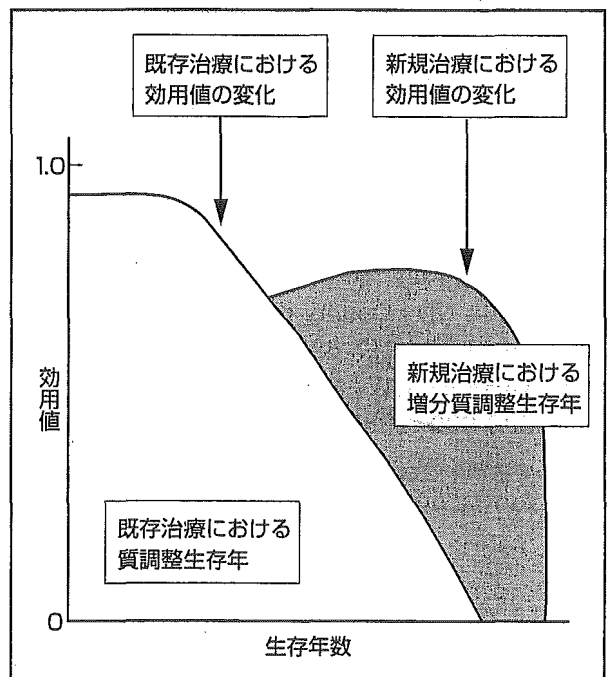
上村隆元

はじめに

健康関連QOLは一般に多領域から構成されることは言うまでもないが、実際の臨床判断や政策決定にあたっては、それぞれの領域をいかに重み付けするかが課題となる。すなわち、身体面では優れるが心理面では劣る治療法をいかに価値付けるか、あるいは、短期的には障害をもたらすが長期的予後がよい治療法を選択すべきか否か、といった判断に際しては、一次元的なスコアでの評価の方が望ましい場合もある。そこで健康関連QOLを、死亡を0、完全な健康を1とした間隔尺度で、一次元的にスコア化する試みとして、効用理論(von Neumann & Morgensternの効用)が開発されてきた¹⁾。

また、医療技術の経済評価に際しては、健康

図1 質調整生存年の概念²⁾



関連QOLと延命効果とを併せた総合指標を構築することが有用と考えられており、ある健康状態の効用値と、当該状態で生存した期間を乗じることによって、生活の質と延命の両面を考慮した「質調整生存年」(Quality-Adjusted Life Year: QALY)という指標を用いることが多くなってきた^{2),3)}。例えば半身不随の効用

値が0.2であるならば、当該状態で10年間生存した場合のQALYは、 $0.2 \times 10 = 2$ となる。一般に健康状態は時間に伴い変化するので、図1のように、ある時点から死亡時点までの健康状態を効用値として測定し、時間で積分したもの、すなわち曲線下部の面積がQALYの大きさとなる。

I. 効用値測定尺度

効用値の直接測定は、診療現場や臨床試験において適用することが難しいことも多い。そこで、多項目から成るQOL尺度から、各健康状態に対する効用値を算出することのできる「効用値測定尺度」(選好に基づく尺度、preference-based measure)が開発されてきた。欧米では、EuroQol (EQ-5D)、Health Utilities

Index、15D-Measure Disability/Distress Index、The Quality of Life and Health Questionnaire、Quality of Well-Being Scale、Years of Healthy Life Measureなどが知られている。

これらの尺度における設問は、表1に示すような領域から構成されている⁴⁾。

表1 選好に基づく尺度に含まれる領域⁴⁾

領域	尺度								
	Disability Distress Index	EuroQol (EQ-5D)	15D	Health Utilities Index			Years of Healthy Life HP2K	Quality of Well-being Scale	Quality of Life and Health
				Mark I	Mark II	Mark III			
健康			**				**		
社会的機能									
社会的関係		**		**				**	
通常の社会的役割		**		**					**
親密さ/性機能					**	**			
コミュニケーション/発話			**						
精神的機能									
認知機能			**		**	**			
感情機能		**		**	**	**			**
気分/感情									**
身体的機能									
移動の程度	**	**	**	**	**	**		**	
身体活動	**			**		**	**	**	**
身の回りの管理		**	**	**	**				**
障害									
感覚機能/喪失			**		**	**			
症状/障害	**	**		**	**	**		**	**

効用値測定尺度では、設問に対する回答を効用値に換算する換算表 (value set, tariff) または換算式 (scoring function) が用意されている。

換算表・換算式は一般に次の手順で作成されている。まず一般人口を代表する被験者に対して、質問表の各設問に対する回答の組み合わせによって表わされる想定上の健康状態をいくつ

か示し、それが完全な健康状態と比べてどの程度の価値があるかを回答してもらう。次に、得られた値を統計的に回帰することによって、質問表で回答可能なあらゆる健康状態に対応した効用値の換算表が作成される。

本稿執筆時点で、日本語で利用可能な尺度としては、日本語版EQ-5D、および日本語版 Health Utilities Index (HUI) がある。

II. 日本語版EuroQol

1. 日本語版EuroQolの開発

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、英語版を含む5か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⁵⁾。現在のバージョン (EQ-5D) は5項目法 (5Dimension, 5D) と視覚評価法 (Visual Analogue Scale, VAS) の2部から構成されるが、効用値の算出に用いることができるのは5項目法である。EQ-5Dの視覚評価法では下端が「死亡」ではなく「想像できる最も悪い健康状態」と記されているため、効用値の算出には直接用いることができないことに注意を要する。

日本語版EuroQol開発委員会では、財団法人医療科学研究所の委託研究として、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1997年11月には、日本語版のEQ-5DがEuroQol Groupの認定を受けた⁶⁾。

2. EuroQolと効用値換算表

EuroQolの5項目法では、あらゆる健康状態を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 (表2)。例えば歩き回るのに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、「2 1 2 3 2」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付けることができる。例えば健康状態「2 1 2 3 2」よりは「2 1 2 2 2」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一つもなく、少なくとも一つではまさ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。第一に、「2 1 2 3 2」よりは「2 1 2 2 2」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。また第二に、「2 1 2 3 2」と「2 3 2 1 2」とではどちらが好ましいのか判断できない。

EuroQolの効用値換算表を用いることにより、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効用値に換算することができ

表2 日本語版EQ-5Dにおける5項目法の設問

移動の程度
私は歩き回るのに問題はない
私は歩き回るのにいくらか問題がある
私はベッド（床）に寝たきりである
身の回りの管理
私は身の回りの管理に問題はない
私は洗面や着替えを自分でするのにいくらか問題がある
私は洗面や着替えを自分でできない
ふだんの活動（例：仕事、勉強、家事、家族・余暇活動）
私はふだんの活動を行うのに問題はない
私はふだんの活動を行うのにいくらか問題がある
私はふだんの活動を行うことができない
痛み/不快感
私は痛みや不快感はない
私は中程度の痛みや不快感がある
私はひどい痛みや不快感がある
不安/ふさぎ込み
私は不安でもふさぎ込んでいない
私は中程度に不安あるいはふさぎ込んでいる
私はひどく不安あるいはふさぎ込んでいる

る。効用値換算表作成のために行われたこれまでに最も大がかりな調査は、1993年に英国で全国（北部アイルランドを除く）の16歳以上の一般市民からランダム抽出された3000人を対象としたものである。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。ただし、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効用値が求められ、これらに基づいてそれ以外の健康状態の効用値が推定されている。basic tariff A1と呼ばれる最も基本的な効用値換算表は、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基に作成されている。

このほど、英国で実施した方法に従って、日本の一般人口を対象に調査し、日本語版EQ-5Dにおける質問表の回答から日本固有の効用値に換算する日本版効用値換算表が完成した⁷⁾。

3. EuroQolの使用

EuroQolは一般集団を対象とした健康状態の調査に用いられている⁸⁾ほか、臨床研究においても脳卒中⁹⁾、リウマチ疾患¹⁰⁾、AIDS¹¹⁾、肝移植¹²⁾など、さまざまな疾病領域を対象として用いられている。

わが国でも、一般集団^{13),14)}や、糖尿病¹⁵⁾、リウマチ疾患¹⁶⁾などにて使用されてきている。

EuroQolの研究者による利用は無償だが、開発委員会への利用登録をお願いしている。また、企業などによる利用の場合には、開発委員会までお問い合わせいただきたい。

連絡先：

〒160-8582 東京都新宿区信濃町35
慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室
日本語版EuroQol開発委員会 池田俊也
E-mail shunya@post.harvard.edu

Ⅲ. 日本語版Health Utilities Index (HUI)

1. 効用値測定方法としてのHUIの開発過程

EQ-5D同様、特定の健康状態に対する価値付け(効用測定)の試みは1970年代後半からカナダのMcMaster大学でも同様に試みられてきた。1982年にTorranceらの発表した効用値測定理論¹⁷⁾はvon-Neumann and Morgensteinの多属性効用理論¹⁾に基づく方法で、多元的な健康構成領域をグローバルな一元的数値に集約できるものとして開発された。HUIもPreference-based measure (選好に基づく尺度)の一つに分類され、開発国カナダ・オンタリオ州での人口調査による結果¹⁸⁾を元に、一般集団の健康状態に対する選好を反映している。

HUIは開発の段階順にHUI1 (Mark 1)、HUI2 (Mark 2)、HUI3 (Mark 3)の3バージョン¹⁹⁾が発表されている。HUIの原型は、FanshelとBushが、健康状態特性分類体系としてMOB (運動性の尺度)、PAC (身体活動の尺度)、SAC (社会的活動の尺度)、CPX (身体症状に関連した身体的不具合)のシンプルな四つの寄与領域を提唱²⁰⁾し、CPX以外の3領域に5段階程度のレベルを設定して、具体的な健康状態を記載してそれぞれの効用値を決定したのが始まりで、QWB (Quality of Well-Being) と呼ばれる。

Torranceら²¹⁾はそれを低出生体重児の予後を評価できるように発展させ、これをHUI1と呼ぶ。Cadmanら^{22),23)}の基礎研究に基づき

Feenyらはさらに小児がん(腎がん)患者の生存者の健康状態を評価するための道具として発展させ²⁴⁾、これがHUI2と呼ばれる。ところがこのHUI2は、生殖能力以外の寄与領域に関しては多疾患に共通して用いられる一般性が評価され、カナダにおける国民健康調査にも用いられるよう修正が加えられた。さらにその一般性を加味したのがHUI3である²⁵⁾。

いずれも質問表とclassification system (健康状態の特性分類体系：これはQOLを構成する下位尺度で寄与領域と呼ばれるが、その領域ごとに5~6の健康障害のレベルを既定している)および、scoring function (効用値換算式)の三つの要素から効用値測定道具としての機能を持つ。それぞれのバージョンでフィールド調査による知見の蓄積があるため、一概に新しいものほどいいとは言えないが、現在までに世界的に汎用されているのはHUI2とHUI3である¹⁹⁾。

2. HUIにおける効用値測定理論

HUI2には7領域、HUI3には8領域の健康状態特性分類体系があり、これをattributes (寄与領域)と呼ぶ。前者は感覚(sensation)、可動性(mobility)、感情(emotion)、認知(cognition)、自己介護能力(self-care)、疼痛(pain)、生殖能力(fertility)であり、後者は視覚(vision)、聴覚(hearing)、発話

(speech)、移動 (ambulation)、手先の使用 (dexterity)、感情 (emotion)、認知 (cognition)、疼痛 (pain)である。

回答者は12問の質問表²⁶⁾に選択回答することにより、寄与領域ごとに設けられた健康障害レベルのいずれかを選択することになる。その組み合わせによってHUI2では24000通り、HUI3では972000通りの具体的な健康状態が記載できることになる。これはEQ-5Dの245通りに比し、よりきめ細かく健康状態の記載が可能であるという長所を持つが、開発段階の効用値決定理論に関しては膨大であり、その一つ一つに対してシナリオを作って、SG (Standard Gamble) やTTO (Time Trade-Off) などの直接法を用いて効用値を決定していくのは不可能に近い。したがってカナダ一般人口を代表すると思われる1000名を被験者として、972000通りの健康状態のうち、直感的に効用値の高いほうから低いほうにいくつかの任意の健康状態を選択してSG法によって効用値を決定する。それらを定点としてほかの健康状態が描くと思われる効用値の graduation 曲線を既定する近似式を求め、これを scoring function という効用値換算式としている。つまりHUIは直接法であるSGに基づく間接的効用測定方法である。この scoring function によって global score と言われる一元的効用値が得られるが、さらに single score と呼ばれる寄与領域ごとの効用値 (例えば、視力に関する効用値が0.87で感情に関する効用値が0.65 などという表現が可能) も同時に求められる構造になっている¹⁹⁾。

3. 日本語版HUIの開発

日本語版HUIの開発は、厚生省厚生科学研究所費補助金 (健康科学総合研究事業) の補助を

受け1998年からMcMaster大学Centre for Health Economics and Policy Analysis のD. Feeny, W. Furlong, G. Torranceらとの共同研究により翻訳作業、コミュニティー調査、疾病集団での調査が進められている。日本語版は、HUI2およびHUI3に関して開発者らの合意を得たものが使用可能である。HUIは原則として、16歳以上の回答者を対象とした本人による自己回答方式で、感冒などの急性影響を除いた“ふだん”の (最近1、2週間における) 自分の健康状態を回答してもらう方式をとっているが、本人が答えられない場合に代理人が解答可能な proxy version や、通常の質問表で尋ねている期間よりも長めに設定してあるバージョンなど、数種類のバリエーションがあり、日本語版もこれに対応している。効用値換算式である scoring function はカナダ版の代用にとどまっており、日本人一般人口集団の選好性を考慮に入れたものを検討中である。

わが国における調査としては疾病集団 (大動脈疾患患者、アルツハイマー病患者²⁷⁾、肝炎患者) に対する調査、一般健康集団 (職域、地域) および、特定地域で慢性疾患により1か月以上通院している集団などに対して調査が行われ、日本語版HUIによって求められた効用値と個人属性との関連が検討されている。これらの作業は効用値測定尺度の妥当性 (validity) の検証には大切な作業で、McMaster大学の開発者グループらは以下の八つの項目に関して妥当性を証明するよう求めている¹⁹⁾。

すなわち、linguistical validity (言語的解釈妥当性)、cross cultural validity (異文化適合性)、construct validity (領域構成妥当性)、discriminative validity (判別妥当性)、evaluation validity (評価妥当性)、interpretability (解釈妥当性)、single-to-noise

表 3 Health Utilities Index Mark III Health Status Classification System

Health Utilities Index Mark III Health Status Classification System		
寄与領域	レベル	Status
視力	1	眼鏡やコンタクトを使わずに新聞を読み、通りの反対側にいる知人が認識できる。
	2	眼鏡を使って新聞を読み、通りの反対側にいる知人が充分認識できる。
	3	眼鏡の使用にかかわらず通常に新聞を読めるが、眼鏡をかけても通りの反対側にいる知人が認識できない。
	4	眼鏡の使用にかかわらず通りの反対側にいる知人が認識できるが、眼鏡をかけても通常に新聞を読む事ができない。
	5	眼鏡をかけても新聞が通常に読めず、通りの反対側にいる知人をも認識できない。
	6	全く視力がない。
聴力	1	補聴器を使用しなくても3人以上の中での会話を聴く事ができる。
	2	静かな部屋の中では相手の人が話す事を聞き分けられるが、3人以上の中での会話を聞き取るのに補聴器を必要とする。
	3	補聴器を使えば静かな部屋の中で3人以上の会話が聴き分けられる。
	4	補聴器なしでも静かな部屋の中で相手の話す事は聴ける。しかし、3人以上の中での会話は補聴器をつけても聴きとることができない。
	5	補聴器をつけて静かな部屋の中で相手の人が話す事が聴ける。しかし、3人以上の中での会話は補聴器をつけても聴きとることができない。
	6	全く聴力がない。
会話	1	友達や、知らない人とでも会話する時、完全に話しを理解してもらえる。
	2	よく知っている人なら会話の中で完全に話しを理解してもらえるが、知らない人との会話の中では部分的にしか理解してもらえない。
	3	自分のことを良く知っている、いないにかかわらず会話の中で話しが部分的にしか理解してもらえない。
	4	知らない人との会話では全く話しを理解してもらえないが、知っている人との会話では部分的に理解してもらうことができる。
	5	人との会話において、全く話を理解してもらえない。(または全く話す事ができない。)
歩行	1	難なく、歩行器などの器具を使わずに近所を歩きまわる事ができる。
	2	歩行器や他人の介助を必要とせずに辛うじて近所を歩きまわる事ができる。
	3	歩行器を使うが、他人の介助を必要とせず近所を歩きまわる事ができる。
	4	歩行器を使って短い距離を歩く事ができるだけで、近所を歩きまわるためには車椅子を必要とする。
	5	歩行器を使っても一人で歩く事ができないが、短い距離ならば他の人の助けをかりて歩ける。近所を動き回るためには車椅子を必要とする。
	6	全く歩く事ができない。
器用さ	1	手指を十分に使いこなすことができる。
	2	手指が不自由であるが、特別な道具や他人の助けを必要としない。
	3	手指が不自由であるが、特別な道具を使えば思い通りの作業ができる。
	4	手指が不自由で、日常生活上の作業の幾つかで他の人の助けを必要とする。(特別の道具を用いても自由にならない。)
	5	手指が不自由で日常生活上のほとんどの作業で他の人の助けを必要とする。(特別の道具を用いても自由にならない。)
	6	手指が不自由ですべての作業で他の人の助けを必要とする。

寄与領域	レベル	Status
感情	1	幸せで、日常生活にいつも関心を持っている。
	2	いくぶん幸せ
	3	いくぶん不幸
	4	とても不幸
	5	不幸すぎて人生に生きる意義を失っている。
認識力	1	ほとんどの事を思い出して、日々の問題を明瞭に考え解決することができる。
	2	ほとんどの事を思い出すが、日々の問題を考え解決するためには少し苦勞を要する。
	3	いくぶん忘れっぽい、日々の問題を明瞭に考え解決することができる。
	4	いくぶん忘れっぽく、日々の問題を考え解決しようとする時努力を要する。
	5	大変忘れっぽく、日々の問題を考え解決しようとする時非常に苦勞する。
	6	全く何も思い出す事ができず、日々の問題を考えたり解決することができない。
痛み	1	痛みや不快感がない。
	2	いくらかの痛みはあるが、それが身体の活動性を妨げる程ではない。
	3	身体の活動性を妨げるような痛みがあるが、それ程ひどいものではない。
	4	身体の活動性を妨げるような痛みがあり、それがかなりひどいものである。
	5	ひどい痛みがあり、それによりほとんどの活動が妨げられる。

ratio validity (真の変化とノイズを混合しない妥当性)、reliability (内的整合性・再現妥当性)である。それぞれの意味するところは成書に譲るが、日本語版HUIが効用値を測定する道具 (measure: ものさし)である以上、言語の相違によるノイズは最小限にとどめなければならず精密な翻訳が要求され、かつ、オリジナルの質問表に記載される日常生活環境の違いからくるなじみのない表現や習慣などは、できる限り本邦に即したものに協議のうえ調整された。

construct validityに関しては、調査した個人属性でQOLが低いと常識的に考えられうるものに関して妥当な効用値が得られなければならず、discriminative validityに関しては、疾病群と健常群を効用値で妥当に分類できなければならないなどの実地調査における知見が必要となる^{28),29)}。

HUIの翻訳および異文化適合の作業は、開発者グループらとの共同作業により順翻訳、逆

翻訳などの過程を経て行われた。そのほかの妥当性の検証結果は今後、随時公表される予定である。

4. HUIの使用

HUI2 およびHUI3 の質問表は、英語、フランス語、イタリア語、ドイツ語、オランダ語、日本語が使用されているが、開発者らとの協議に基づき、いずれの言語版も公表はされない。また、効用値換算式も公表はできないことになっている。表3にHUI3によるclassification systemとそれぞれのレベルの示す意味を示す。HUIの使用に関する問い合わせ先は下記の通りである。

連絡先:

〒160-8582 東京都新宿区信濃町35

慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室

上村隆元

E-mail takauem@med.keio.ac.jp

おわりに

医療技術の経済評価においてQOLの要素を評価に加味する場合には、包括的尺度(健康プロファイル)や疾病特異的尺度は適切ではなく、EuroQolやHealth Utilities Indexなどの選好に基づく尺度を用いる必要である。もちろん、選好に基づく尺度は、包括的尺度(健康プロファイル)や疾病特異的尺度に取って代わるものではなく補完的に用いるべきものである。例えば、カナダの薬剤経済学研究ガイドラインには、「健康関連QOLが

成果として含まれる場合には、可能なら、特異的尺度、包括的プロファイル、選好に基づく尺度、をそれぞれ一つずつ含めることが通常推奨される」と記されている³⁰⁾。

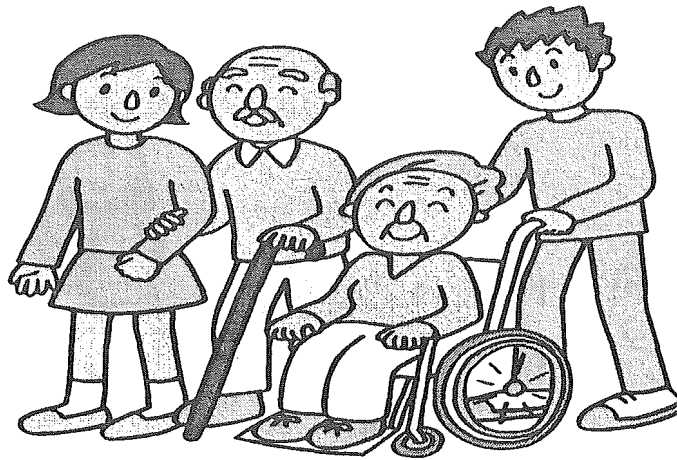
わが国においても選好に基づく尺度が利用可能になったことから、経済評価を視野に入れた臨床試験や患者の選好を加味した臨床判断分析の評価が活発化するものと期待される。

文献

- 1) von Neumann J, Morgenstern O: Theory of games and economic behaviour. Princeton University Press, Princeton, 1944.
- 2) 池田俊也: 医療技術の経済評価手法. 診断と治療86: 1884-1890, 1998.
- 3) Gold MR, Siegel JE, Russell LB, et al (eds): Cost-effectiveness in health and medicine. Oxford University Press, New York, 1996. (池上直己, 池田俊也, 土屋有紀(監訳): 医療の経済評価. 医学書院, 東京, 1999.)
- 4) Patrick DL, Erickson P: Applications of health status assessment to health policy : Quality of life and pharmacoeconomics, 2nd edition, in Spilker B(ed). Lippincott-Raven, Philadelphia, 1996.
- 5) EuroQol Group: EuroQol : A new facility for the measurement of health-related quality of life. Health Policy 16: 199-208, 1990.
- 6) 日本語版EuroQol開発委員会: 日本語版EuroQolの開発. 医療と社会8(1) : 109-123, 1998.
- 7) 池田俊也, 池上直己: 選好に基づく尺度(EQ-5Dを中心に). 臨床のためのQOL評価ハンドブック. 池上直己, 福原俊一, 下妻晃二郎, ほか編. 医学書院, 東京, 2001, p14-18.
- 8) Kind P, Dolan P, Gudex C, et al : Variations in population health status : Results from a United Kingdom national questionnaire survey. BMJ 316 : 736-41, 1998.
- 9) Dorman PJ, Waddell F, Slattery J, et al: Is the EuroQol a valid measure of health-related quality of life after stroke? Stroke 28: 1876-1882, 1997.
- 10) Fransen M, Edmonds J : Reliability and validity of the EuroQol in patients with osteoarthritis of the knee. Rheumatology (Oxford) 38: 807-813, 1999.
- 11) Wu AW, Jacobson DL, Berzon RA, et al: The effect of mode of administration on medical outcomes study health ratings and EuroQol scores in AIDS. Qual Life Res 6 : 3-10, 1997.
- 12) Bryan S, Ratcliffe J, Neuberger JM, et al : Health-related quality of life following liver transplantation. Qual Life Res 7 : 115-120, 1998.
- 13) Ikeda S, Ikegami N on behalf of the Japanese EuroQol Tariff Project: Health status in Japanese population: Results from Japanese EuroQol study. 医療と社会 9(3): 83-92, 1999.
- 14) 縄田成毅, 山田ゆかり, 池田俊也, ほか: 高齢者におけるEuroQolの研究: IADL等の要因との関連についての検討. 医療と社会10(2): 75-86, 2000.
- 15) Sakamaki H, Uchigata Y, Origasa H, et al : Measurement of HRQL using EuroQol (EQ-5D) in patients with type 2 diabetes mellitus in Japan. 7th annual conference of the International Society for Quality of Life Research. October 29-31, 2000, Vancouver, Canada.

- 16) Nakayama H, Ikeda S, Sakamaki H: Measuring quality of life using Japanese EuroQol (EQ-5D) and mHAQ. Pan-Pacific Conference of the International Society for Quality of Life Research. April 13-15, 2001, Tokyo, Japan.
- 17) Torrance GW: Multiattribute utility theory as a method of measuring social preferences for health states in long-term care, in Kane RL, Kane RA(eds). Lexington Books Division of D. C. Health, Lexington, 1982, p127-156.
- 18) Furlong W, Feeny D, Torrance G, et al: Multiplicative multi-attribute utility function for the Health Utilities Index Mark 3 (HUI3) system: A technical report. McMaster University, Centre for Health Economics and Policy Analysis Working Paper No. 9811, 1998.
- 19) Feeny DH, Torrance GW, Furlong WJ: Health Utilities Index, in Spilker B(ed). Lippincott-Raven Press, Philadelphia, 1996, p239-252.
- 20) Fanshel S, Bush JW: A health status index and its application to health services outcomes. *Operations Research* 18:1021-1066, 1970.
- 21) Torrance GW: Measurement of health state utilities for economic appraisal - A review. *Journal of Health Economics* 5: 1-30, 1986.
- 22) Cadman D, Goldsmith C, Bashim P: Values, preferences, and decisions in the care of children with developmental disabilities. *J Dev Behav Pediatr* 5: 60-64, 1984.
- 23) Cadman D, Goldsmith C, Torrance GW, et al: Development of a health status index for Ontario children. Final Report to the Ontario Ministry of Health on Research Grant DM648 (00633). McMaster University, Ontario, 1986.
- 24) Feeny D, Furlong W, Barr RD, et al: A comprehensive multiattribute system for classifying the health status of survivors of childhood cancer. *J Clin Oncol* 10: 923-928, 1992.
- 25) Feeny D, Furlong W, Boyle M, et al: Multi-attribute health status classification systems: Health Utilities Index. *Pharmacoeconomics* 7: 490-502, 1995.
- 26) Boyle MH, Furlong W, Feeny D, et al: Reliability of the Health Utilities Index - Mark III used in the 1991 Cycle 6 General Social Survey Health Questionnaire. *Qual Life Res* 4: 249-257, 1995.
- 27) 池田俊也, 庭田聖子, 五十嵐裕子: 痴呆におけるQOL評価. *薬剤疫学*5: 99-105, 2001.
- 28) Buron C, Le Galès C, Costet N, et al: Développement d'un système de classification générique d'états de santé pondéré par les utilités: le Health Utility Index. Communication Présentée au XIXème Séminaire des Économistes de la Santé. Lyon, October 16-17, 1997.
- 29) Costet N, Le Galès C, Buron C, et al: French cross-cultural adaptation of the Health Utilities Index Mark 2 (HUI2) and 3 (HUI3) classification systems. *Qual Life Res* 7: 245-256, 1998.
- 30) Guidelines for economic evaluation of pharmaceuticals : Canada, 2nd Edition. The Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment, Ottawa, 1997.

QOL(クオリティーオブライフ)調査への ご協力のお願い



倉淵村のみなさん、こんにちは！

このたび倉淵村では 16 歳以上(高校生以上)の住民の皆様を対象として、「QOL(クオリティーオブライフ)の調査」を行うことになりました。QOL とは皆様の「健康の度合い」で、しつもん用紙に回答していただくことによって測定します。

倉淵村ではこの調査を慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室と協力して実施し、この結果を村の医療福祉政策に役立てていきたいと考えています。

各区長さんをお願いを申し上げました QOL 測定用のしつもん用紙を各班長さんを通じてお配りします。回答は自分自身で考えてありのままを記入してください。家族の方に手伝っていただいても結構です。正解とか正しい答えというのはありません。

倉淵村ではこの QOL 調査は皆様がよりよい健康状態でより長く寿命をまっとうしていただく上で非常に重要な調査だと考えています。今回だけでなく数ヵ月後にも QOL の変化を調査させていただくにあたって皆様のお名前やご住所もたいへん貴重な情報になります。したがってしつもん用紙にはできる限り記名をお願いしたいと考えます。

ただし、本調査は決して強制力を持つものではありません。ご協力いただける方々のみを対象としていますのでご協力いただけない場合は提出しないで結構です。

調査にご協力いただける場合はしつもん用紙に記入の上 11月30日までに各班長さんにお届けください。ご協力いただいた皆様のプライバシーは厳正に保護されますのでご協力をお願い申し上げます。

倉淵村役場保健福祉課

ご不明な点・ご質問は以下にお願いいたします。

慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室 上村隆元

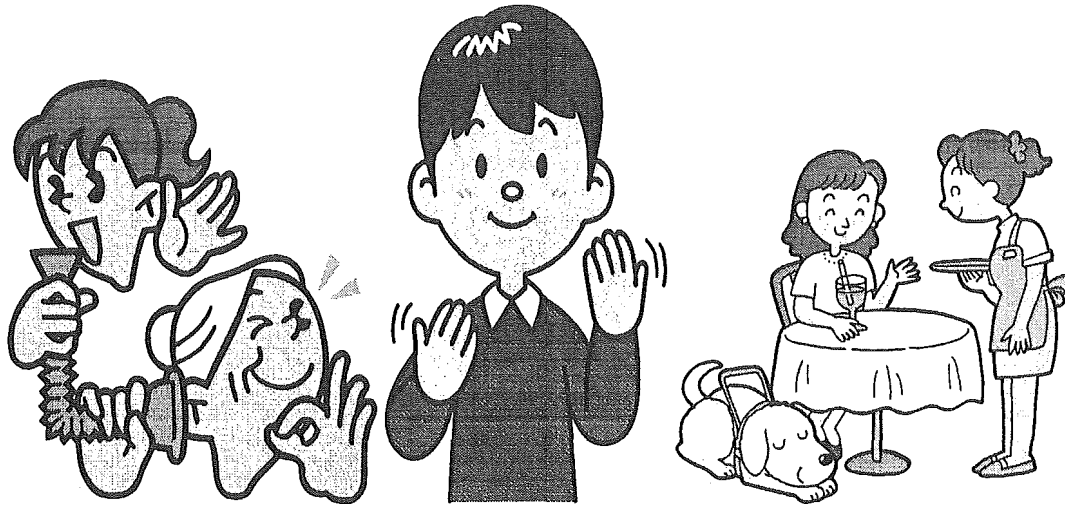
FAX 03-3359-3686 takauem@sc.itc.keio.ac.jp

QOL(クオリティーオブライフ)ってなんだろう？

聴力(ちょうりよく)

手指(てゆび)の器用(きよう)さ

会話(かいわ)



感情(かんじょう)

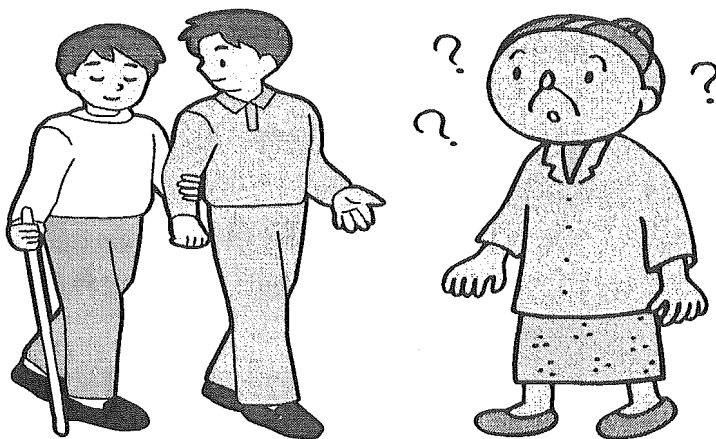
痛み(いたみ)

視力(しよく)



歩行(ほこう)

認識力(にんしきりよく)



アンケート結果から以上の8領域を総合的に数値にします。

個人属性記入票

差し支えない限りご記入をお願い申し上げます。*

御氏名

性別

1、男

2、女

年齢

この調査時点で

才

生年月日

年

月

日

ご住所

ご職業

* 本調査は決して強制力を持つものではありません。また御記入いただいても皆様のプライバシーの保護には万全を尽くしお名前が特定・公表されることは一切ありません。

問1 あなたはここ数日、病気やけが等で体の具合の悪いところ（自覚症状）がありますか？

- 1 ある 2 ない → 次の頁の「問4」にお答え下さい。



問2 それは、どのような症状ですか？ 次の中であてはまる症状の番号すべてに○をつけて下さい。また、その中で最も気になる症状の番号にひとつだけ◎をつけて下さい。

- | | |
|----------------|--------------------------------|
| 01 熱がある | 22 腹痛・胃痛 |
| 02 体がだるい | 23 痔による痛み・出血など |
| 03 眠れない | 24 歯が痛い |
| 04 いらいらしやすい | 25 歯ぐきのはれ・出血 |
| 05 もの忘れする | 26 かみにくい |
| 06 頭痛 | 27 発疹（じんま疹・できものなど） |
| 07 めまい | 28 かゆみ（湿疹・水虫など） |
| 08 目のかすみ | 29 肩こり |
| 09 物を見づらい | 30 腰痛 |
| 10 耳鳴りがする | 31 手足の関節が痛む |
| 11 聞こえにくい | 32 手足の動きが悪い |
| 12 動悸（どうき） | 33 手足のしびれ |
| 13 息切れ | 34 手足が冷える |
| 14 前胸部に痛みがある | 35 足のむくみやだるさ |
| 15 せきやたんが出る | 36 尿が出にくい・排尿時痛い |
| 16 鼻がつまる・鼻汁が出る | 37 頻尿（尿の出る回数が多い） |
| 17 ゼイゼイする | 38 尿失禁（尿がもれる） |
| 18 胃のもたれ・むねやけ | 39 月経不順・月経痛 |
| 19 下痢 | 40 骨折・ねんざ・脱きゅう |
| 20 便秘 | 41 切り傷・やけどなどのけが |
| 21 食欲不振 | 42 その他（ ） |

問3 「問2」で◎および○をつけた症状に対して、なんらかの治療をしていますか？

- 1 はい 2 いいえ

問4 あなたは現在、病院や診療所等に通っていますか。(往診を含む。)

- 1 はい 2 いいえ → 次の頁の「問7」にお答え下さい。



問5 そこへは、どのような傷病(病気やけが)として通っていますか? 次の中であてはまる傷病の番号すべてに○をつけて下さい。また、その中で最も気になる傷病の番号にひとつだけ◎をつけて下さい。

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 01 糖尿病 | 25 その他の消化器系の病気 |
| 02 肥満症 | 26 ムシ歯 |
| 03 高脂血症(高コレステロール血症等) | 27 歯肉炎・歯周疾患 |
| 04 甲状腺の病気 | 28 アトピー性皮膚炎 |
| 05 痴呆 | 29 接触皮膚炎(かぶれ) |
| 06 精神病(躁うつ病・分裂病等) | 30 じんま疹 |
| 07 神経症 | 31 脱毛症 |
| 08 自律神経失調症 | 32 痛風 |
| 09 白内障 | 33 慢性関節リウマチ |
| 10 網膜の病気(網膜はく離等) | 34 関節症 |
| 11 中耳炎 | 35 肩こり症 |
| 12 難聴 | 36 腰痛症 |
| 13 高血圧症 | 37 骨粗しょう症 |
| 14 脳卒中(脳出血・脳梗塞等) | 38 腎臓の病気 |
| 15 狭心症・心筋梗塞 | 39 前立腺肥大症 |
| 16 その他の循環系の病気 | 40 閉経期又は閉経後障害(更年期障害等) |
| 17 急性鼻咽頭炎(かぜ) | 41 骨折 |
| 18 アレルギー性鼻炎 | 42 骨折以外のけが・やけど |
| 19 喘息 | 43 貧血・血液の病気 |
| 20 その他の呼吸器系の病気 | 44 悪性新生物(がん) |
| 21 胃炎・十二指腸炎 | 45 妊娠・産褥 |
| 22 胃・十二指腸かいよう | 46 その他() |
| 23 肝炎・肝硬変 | 47 不明 |
| 24 胆石症・胆のう炎 | |

問6 「問5」で◎および○をつけた傷病で、現在通っている病院や診療所等はそれぞれ何カ所ありますか? 往診の場合は、その医師のいるところをお答え下さい。

- | | ◎の傷病 | ○の傷病 |
|-------------------------|---------|---------|
| 1 診療所(職場、学校の中にある診療所を含む) |カ所 |カ所 |
| 2 大学(付属)病院 |カ所 |カ所 |
| 3 総合病院や大きな病院 |カ所 |カ所 |
| 4 その他の病院 |カ所 |カ所 |
| 5 老人保健施設 |カ所 |カ所 |
| 6 あんま・はり・きゅう・柔道整復師(施術所) |カ所 |カ所 |