

腸骨動脈閉塞症に対するステント留置療法と経皮的血管形成術(PTA)との比較

Johanna L. Bosch・上村 隆元



- オランダにおけるメガトライアルのデータを用い、腸骨動脈閉塞症に対する複数の治療法を比較評価した。
- 医療経済学的なアプローチを行い、費用と治療後に獲得された効用値について定量的評価を行った。
- PTA(後)の補助的適応としてのステント留置が最も良好な費用-効果比を示すことが、本データからは得られた。

臨床問題の明確化

新しい治療法を従来の治療法と比較するには、理想的には randomized controlled clinical trial (RCT) がなされ、その臨床応用の前段階として費用効果比が確立されていることが望ましい。筆者らの知る限り、腸骨動脈閉塞症に対する複数の治療法に関し、RCT の結果報告も費用-効果分析の報告もみられない。

しかしながら、いくつかのコホート研究結果からの知見は非常に示唆に富むものがあり、これらに基づいて少しずつ臨床戦略の変更が行われるようになってきている。

最近、腸骨動脈閉塞の治療にステント留置術が一般的に用いられている。ただし動脈内圧値もしくは血管造影上の内腔所見から判断して、バルーンテクニックによる腸骨動脈形成術が不十分であった際の補助的適応であることが一般的である。これに加えて、第一次適応としてステント留置術が施行されるケースが多くなってきている。ステント療法の潜在的利点として、PTA や二次的適応の場合より、初期効果から長期的予後における開存度が良好である点が指摘されている。ステント療法を、腸骨動脈閉塞症患者のすべてに適応することはより費用のかかることではあるが、増分

分析の結果、過剰分費用が PTA を上回る効果が十分見合うものと判断され、積極的に適応とされる治療法であると考えられはじめている。

対象および方法

Dutch Iliac Stent Trial (DIST) と呼ばれる前向き無作為化制御臨床試験がオランダにおいて、筆者らのグループにより近年施行された¹⁾。これは第一次適応のステント留置術と、PTA プラス選択的ステント留置術という二次的適応の臨床効果を比較した場合、動脈硬化による腸骨動脈の ASO (arteriosclerosis obliterans) を対象とすると、等分に効果的であるのかどうか評価することを目的としている。本論文では、間歇性跛行もしくは重篤な虚血を伴って血管外科を受診した患者のうち、DIST に参加したオランダの 6 施設のうち 1 施設分の患者を対象とした報告のサマリーを紹介する。臨床効果の価値づけとして、臨床指標に加えて QOL を採用し、医療経済学的分析を含む臨床判断学的アプローチをこの 2 つの代替案に関し行っている^{2,3)}。

結 果

ステント留置療法がより効果を期待できるという現状に鑑みると、PTA とステント療法に関し

ジョアンナ ボッシュ：ロッテルダム大学医学部生物統計学疫学教室
うえむら たかもと：慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室

て治療法の無作為割り付けをすることは倫理面での問題を否定できないが、このような比較の結果として、効果のみならず効率面が同時に評価に組み込まれた結果に対して興味が集中するのである。それゆえに、既に公表されているコホート調査の結果に基づきメタアナリシスが行われており、両治療法の短期的・長期的予後が比較評価されてきている²⁾。表1は米国とオランダにおける各治療の費用を直接費用と間接費用に分類し、比較したものである。表2は、治療前後での健康関連 QOL に関する指標の変化を調査したものであり、さらに表3で単位効果・効用あたりの費用を分析した結果を示した。

筆者の調査では、腸骨動脈閉塞症に対する臨床判断学的アプローチとして、RCTの結果とメタアナリシスから得られた結果をマルコフモデルに組み入れた両治療法の生涯スパンでの治療結果と費用効果を、このモデルによって検証を試みた。その結果、PTA後の補助的適応としてのステント留置(PTA→stent)が、プライマリーのステント留置やPTAのみよりも費用-効果面での効率がよく、PTA後にステント留置をすることで発生する過剰分費用も、効果がそれ以上に得られる点で正当化されるものと判断できた^{2,3)}。

考 察

経皮的治療方法の結果を適正

表1 米国とオランダにおけるPTAおよびPTA+ステント留置療法の実際的費用

	PTA		PTA+STENT	
	UHU mean±SD (US dollar)	BWH mean±SD (US dollar)	UHU mean±SD (US dollar)	BWH mean±SD (US dollar)
Interventional Radiology				
Personnel	257±36	862±116	348±82	980±155
Materials	706±35	726±164	2,393±149	2,041±240
Equipment	199±56	296±29	250±31	322±28
Housing	33±7	84±8	41±5	91±8
Total int. radiol costs :	1,195±76	1,968±204	3,032±173	3,434±287
Additional Hospital Costs				
Room and Board	807±807*	1,498±1,498	807±807*	1,498±1,498
Other	*	525±361	*	525±361
Total hospital costs :	2,002±811	3,991±1,554	3,839±825	5,457±1,567
Patient				
Travel expenses	10±12	10±12	10±12	10±12
Time expenses	194±194	136±136	194±194	136±136
Out-of-pocket expenses	0	0	0	0
Total patient costs :	204±194	146±136	204±194	146±136
Total :	2,206±834	4,161±1,560	4,043±848	5,627±1,573

PTA : Percutaneous transluminal angioplasty

UHU : University Hospital of Utrecht, the Netherlands

BWH : Brigham and Women Hospital, Boston, United States

*In the Dutch setting costs of room and board were included in the costs of a hospitalization day, specified other costs were not available.

表2 腸骨動脈閉塞症治療前および治療後3カ月におけるPrimary StentingとSelective Stentingでの健康関連QOLに関する効用値の変化(DISTのデータより)

	Prior to treatment		Post treatment	
	PS	SS	PS	SS
Quality of life (mean±SD)				
Physical Functioning*	39±19	43±20	74±26	75±26
Bodily Pain*	50±22	49±24	78±25	74±26
Physical Role Functioning*	26±37	32±40	68±43	64±43
TTO	.82±.18	.79±.21	.87±.18	.89±.15
SG	.88±.17	.89±.14	.91±.15	.92±.12
RS	.71±.17	.71±.17	.80±.16	.79±.15
HUI (II)	.68±.19	.73±.21	.80±.20	.80±.19
EQ-5 D	.43±.13	.43±.17	.64±.29	.69±.26
Clinical outcomes (mean±SD)				
ABI at rest	.78±.20	.77±.20	.94±.19	.93±.23
ABI after exercise	.65±.30	.63±.33	.79±.27	.83±.30
Walking distance (m)†	211±94	226±88	245±80	257±64

*The most limited health dimensions of the RAND-36, are reported.

TTO : Time Trade-off

SG : Standard Gamble

HUI (II) : McMaster health-utilities index Mark II

EQ-5D : Euroqol

ABI : ankle-brachial index

† Maximum measured walking distance was 300.

表3 質で調整し予測生命予後(QALE: Quality Adjusted Life Expectancy)と生涯治療費用および1QALY獲得あたりの増分費用(Incremental cost-effectiveness ratio)

Treatment strategy	QALE*	Costs*	Incremental cost-effectiveness ratio*†
NoRx ‡	10.30	3,368	‡
PTA-NoRx	10.89	5,868	ED
SS-NoRx	11.11	6,573	4,987
PTA-PTA	11.16	7,145	ED
PTA-SS	11.25	7,504	ED
SS-SS	11.37	7,806	5,529
PS-SS	11.37	8,763	D

*QALE and Costs are reported without discounting. Cost-effectiveness ratios are reported with discounting of both costs and effectiveness at 3% per year.

†ED indicates inferior by extended dominance(i.e., another strategy has greater effectiveness with a lower incremental cost-effectiveness ratio); D indicates inferior by dominance(i.e., the strategy has lower or equivalent effectiveness at a higher cost compared with another strategy).

‡The no treatment strategy(NoRx) was included in the analysis as reference strategy.

に体系的に評価するうえで、いくつかの実践的な方法論的問題点があろう。例えば、結果の価値づけとして何を採用し、QOL測定のスケールとして何を用いるか(例えばHUI, Euro-Qol, SF-36, …), どのように費用を算出するか、結果の解釈に関し各国間での互換性があるのか、他のデザインでなされた費用-効果分析と比較が可能かどうかなどである。本研究においては、問題解決のためにグローバルな結果の評価指標であるQALYを結果の価値づけとして用い、McMasterHUI, SF-36およびSG, TTO, RSで得られた効用値を評価した。費用の算定に関しては様々な側面からの算定を行い、感度分析とし、オランダと米国の費用データを算定した。

本研究では、評価の立場の違いとどのQOL測定方法で結果にアプローチするかによって、QOL関連の結果も費用も相当ばらつくことが示された。さらに各国間での費用の相違は、保険システムの相違を含む治療に関する費用の算出方式によるものであろうことも示された。

治療にかかる期間はオランダに比べると米国のほうが長かった。費用調査を施行することによって、潜在的に費用を節約する戦略方法が同定されてくるだろう。各国間での結果評価の相違や、評

価手法や視点(立場)の違いによるばらつきを明らかにしたが、費用効果分析の結果はいずれの場合でもほぼ等しく、PTAによる拡張が不十分な場合に続く二次的適応としてのステント留置の補綴がプライマリーでのステントの適応やPTA単独よりも効率的であるとの結果を示していた。

本研究の示唆として、医療サービスの供給者、支払い者、政策決定者が、QOL評価の方法論に関する意識や、費用-効果分析に必要な医療費を正確に算定するコンポーネントを整備するこ

とが、社会的に認知された臨床判断(an informed decision)を得るために必要なのではないかとということだ。本研究において治療結果の評価はばらついたが、これは評価されている臨床問題に対する治療戦略の選択に大きな影響を与えない。しかし、他の臨床判断の必要な問題において治療結果の評価のばらつきが大きく、判断に影響を与える場合も多いのではないかと考える。

以上はJohanna L. Bosch, Outcome assessment of the percutaneous treatment of iliac artery occlusive disease. Groningen, 1997 ISBN: 90-367-0806-0からの抜粋である。

文献

- 1) Tetteroo E, Van der Graaf Y, Bosch JL, Van Engelen AD, Hunink MGM, Mali WPTH, for the Dutch Iliac Stent Trial Study Group: Randomized comparison of primary stent placement versus angioplasty with selective stent placement in patients with iliac artery disease. Lancet 351: 1153-1159, 1998
- 2) Bosch JL, Tetteroo E, Mali WPTH, Hunink MGM: Stent placement compared with PTA for iliac artery occlusive disease: A cost-effectiveness analysis. Radiology (in press).
- 3) Bosch JL, Hunink MGM: Meta-analysis of the results of percutaneous transluminal angioplasty

and stent placement for aorto-iliac occlusive disease. Radiology 204 : 87-96, 1997

4) Bosch JL, Hunink MGM : The relationship between descriptive and valuational quality-of-

life measures in patients with intermittent claudication. Med Decis Making 16 : 217-225, 1996

川上義和・谷口直之・木田厚瑞 編集

吸呼器疾患の分子生物学

工藤 翔二(日本医科大学第4内科)

第二次大戦後の呼吸器病学すなわち結核であった時代を過ぎて、やがて訪れた近代呼吸器病学の前半史における花形は呼吸生理学であり、後半史の主役は細胞生物学、分子生物学の発達といえよう。我々が呼吸器病学を学び始めて暫くした頃、「細胞レベルではどうか」というフレーズが盛んに使われた。今日、それは、「分子レベルではどうか」という言葉に置き換わっている。呼吸器病学において、呼吸生理学や病理形態学など臓器あるいは組織レベルを対象とした学問の重要性は今も変わっていない。しかし、疾患の本質である病態と病因の追求に関わろうとするとき、細胞生物学と分子生物学なしには前に進むことはできない。

初期の分子生物学は解析手法を中心としたラボの中の学問として出発した。しかし、近年では臨床に関わる診断・治療あるいは疫学研究など、分子生物学は医学の幅広い分野にわたって着実にその根をおろしはじめている。呼吸器病学の分野でも確実にその進行がみられる。このような展開は心電図の発展の歴史にも似ている。心電図が日本に導入された頃、我々の学生時代もまだそうであったが、必ず最初にアイントーベンの三角形の論議があった。これが理解できなければ疾患状態での理解には到らないと考えられた時代である。しかし近年では、難しい理論は抜きにして自動診断装置まで付いた心電計が診療現場で使われている。今まさに心電図の臨床応用の歴史と同じように、分子生物学はラボの中から疾患の本質へ、さらに臨床の現場へと橋渡しを試みられようとしている。その過程では、真に臨床に有用な情報だけがふるいにかけられる作業が進むだろう。

移行期には基礎的問題とその応用についての両方を知ることが求められる。私を含めて臨床医にとつ

ては、取っ付きにくい新しい分野の出現に戸惑うこともあろう。本書、『吸呼器疾患の分子生物学』は、まさしくこのような移行期を意識して編集されている。第1章では臨床からの導入に相応しく、呼吸器の各疾患ごとに分子生物学との接点がレビューされ、第2章でより基礎的な細胞分子病態の各テーマについて最新の知見がまとめられている。各総説の結びには今後の研究の展開に関する問題点が論じられており、発展途上にある研究の位置づけが理解しやすい。第4章では、分子生物学に必要な基本手技がかなり詳細に記載されている。この点では、本書はラボで使われるいわゆるクッキング・ブックを兼ね備えている。最後の章では、分子生物学に関わる最新の情報をどのように入手するかについて、インターネットの活用を含め具体的な方法が書かれている。

以上が本書の構成の特徴というべきものであるがこれは、第一線の臨床医、臨床の立場から実験研究の指導に当たる研究者、基礎の研究者、の三者のねらいが本書の編集にそれぞれの立場で見事に表現されていると言うべきであろう。呼吸器の分子生物学を本格的に取り扱った類書は必ずしも多くない。これを欧米に求めるならば、Molecular Biology of Lung Disease(P.J.Barnes, R.A. Stockley, Blackwell, 1994), The Lung : Molecular Basis of Disease(J.S.Brody W.B.Saunders, 1998年)がある。本書は、これらのいずれよりも本格的に分子生物学を解説しているという点で、初学者から研究者まで幅広い層の呼吸器医に是非お奨めしたい。

(B5判 468頁 定価(本体16,000円+税)
1998年 医学書院 刊)

**A Few Sources of Information –
on the Health Utilities Index (HUI)**

Methodological Studies

Barr, Ronald D., Claire Petrie, William Furlong, Marilyn Rothney, and David Feeny, "Health-Related Quality of Life during Post-Induction Chemotherapy in Children with Acute Lymphoblastic Leukemia in Remission: An Influence of Corticosteroid Therapy." *International Journal of Oncology* 1997; vol 11, 333-339.

Boyle Michael H, and George W. Torrance, "Developing Multi-attribute Health Indexes." *Medical Care* 1984; 22 (11): 1045-1057.

Boyle, Michael H., William Furlong, David Feeny, George Torrance, and Jeff Hatcher, "Reliability of the Health Utilities Index - Mark III Used in the 1991 Cycle 6 General Social Survey Health Questionnaire." *Quality of Life Research* 1995; vol 4, no 3, June, pp 249-257.

Cadman, David, and Charles Goldsmith, "Construction of Social Value or Utility-Based Health Indices: The Usefulness of Factorial Experimental Design Plans." *Journal of Chronic Disease* 1986; 39 (8): 643-651.

Cadman, David, Charles C. Goldsmith, and P. Bashim, "Values, preferences, and decisions in the care of children with developmental disabilities." *Developmental and Behavioural Pediatrics* 5: 60-64 (1984).

Cadman, David, Charles Goldsmith, George W. Torrance, et al., "Development of a Health Status Index for Ontario Children," Final Report to the Ontario Ministry of Health on Research Grant DM648 (00633). Hamilton, Ontario: McMaster University, 1986.

Costet, Nathalie, Catherine Le Gales, Catherine Buron, Françoise Kinkor, Mounir Mesbah, Judith Chwalow, Clinical and Economic Working Groups, and Gérard Slama, "French Cross-Cultural Adaptation of the Health Utilities Index Mark 2 (HUI2) and 3 (HUI3) Classification Systems." *Quality of Life Research* (Vol. 7, No. 3, April, 1998), 245-256.

Drummond, Michael F., Greg L. Stoddart, and George W. Torrance, *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*. Oxford: Oxford University Press, 1987.

Drummond, Michael F., Bernie O'Brien, Greg Stoddart, and George W. Torrance, *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*. Second Edition. Oxford: Oxford University Press, 1997.

Feeny, David, William Furlong, Ronald D. Barr, George W. Torrance, Peter Rosenbaum, and Sheila Weitzman, "A Comprehensive Multiattribute System for Classifying the Health Status of Survivors of Childhood Cancer." *Journal of Clinical Oncology*, vol 10, no 6, June, 1992, pp 923-928.

Feeny, David, William Furlong, Michael Boyle, and George W. Torrance, "Multi-Attribute Health Status Classification Systems: Health Utilities Index." *PharmacoEconomics* 1995; vol 7, no 6, June, pp 490-502.

Feeny, David H., George W. Torrance, and William J. Furlong, "Health Utilities Index," In Bert Spilker, ed. *Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials*. Second Edition. Philadelphia: Lippincott-Raven Press, 1996, pp 239-252.

Feeny, David H., George W. Torrance, and Roberta Labelle, "Integrating Economic Evaluations and Quality of Life Assessments," In Bert Spilker, ed. *Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials*. Second Edition. Philadelphia: Lippincott-Raven Press, 1996, pp 85-95.

Feeny, David, William Furlong, and Ronald D. Barr, "Multiattribute Approach to the Assessment of Health-Related Quality of Life: Health Utilities Index." *Medical and Pediatric Oncology*, Vol. 31, No. 3, 1998, in press.

Furlong, William, George W. Torrance, and David Feeny, "Properties of Health Utilities Index: Preliminary Evidence." *Quality of Life Newsletter*, Numbers 13-14, June, 1995 - January, 1996, pages 3, 4, and 10.

Gemke, Reinoud J. B. J., and Gouke J. Bonse, "Reliability and Validity of a Comprehensive Health Status Measure in a Heterogeneous Population of Children Admitted to Intensive Care." *Journal of Clinical Epidemiology*, vol 49, no 3, March, 1996, 327-333.

Gold, Marthe R., Donald L. Patrick, George W. Torrance, Dennis G. Fryback, David C. Hadorn, Mark S. Kamlet, Norman Daniels, and Milton C. Weinstein, "Identifying and Valuing Outcomes," Chapter 4 in Marthe R. Gold, Joanna E. Siegel, Louise B. Russell, and Milton C. Weinstein, eds., *Cost-Effectiveness in Health and Medicine*. New York: Oxford University Press, 1996, pp 82-134.

Grootendorst, Paul, David Feeny, and William Furlong, "Does It Matter Whom and How You Ask? An Investigation into Inter- and Intra-rater Agreement in the 1990 Ontario Health Survey." *Journal of Clinical Epidemiology*, vol 50, no 2, February, 1997, pp 127-135.

Le Gales, Catherine, Catherine Buron, Nathalie Coster, Françoise Kinkor, David Feeny, William Furlong, Judy Chwalow, and Pr. Gérard Slama, "Assessment of the Multi-Attribute Preference Function for Health Utilities Index 3 in France: Preliminary Results." *Quality of Life Research* (Vol. 6, No. 7/8, October/December, 1997), 678 (Abstract).

Mathias, Susan D., Molly M. Bates, David J. Pasta, Miriam G. Cisternas, David Feeny, and Donald L. Patrick, "Use of the Health Utilities Index with Stroke Patients and their Caregivers." *Stroke*, vol 28, no 10, October, 1997, pp 1888-1894.

Patrick, Donald L., and Pennifer Erickson, *Health Status and Health Policy: Quality of Life in Health Care Evaluation and Resource Allocation*. New York: Oxford University Press, 1993.

Torrance, George W., "Multiattribute Utility Theory as a Method of Measuring Social Preferences for Health States in Long-Term Care," in Robert L. Kane and Rosalie A. Kane, eds., *Values and Long-Term Care*. Lexington, MA: Lexington Books Division of D. C. Health, 1982, pp 127-156.

Torrance, George W., Michael H. Boyle, Sargent P. Horwood, "Application of Multi-Attribute Utility Theory to Measure Social Preferences for Health States." *Operations Research*, vol 30, no 6, 1982, pp 1042-1069.

Torrance, George W., William Furlong, David Feeny, and Michael Boyle, "Multi-Attribute Preference Functions: Health Utilities Index." *Pharmacoeconomics* 1995; vol 7, no 6, June, pp 503-520.

Torrance, George W., Yueming Zhang, David Feeny, William Furlong, and Ronald Barr, "Multi-Attribute Preference Functions for A Comprehensive Health Status Classification System". McMaster University, Centre for Health Economics and Policy Analysis Working Paper No 92-18, 1992.

Torrance, George W., David H. Feeny, William J. Furlong, Ronald D. Barr, Yueming Zhang, and Qinan Wang, "Multi-Attribute Preference Functions for A Comprehensive Health Status Classification System: Health Utilities Index Mark 2." *Medical Care* (Vol. 34, No. 7, July 1996), 702-722.

Torrance, George W., "Measurement of Health State Utilities for Economic Appraisal - A Review." *Journal of Health Economics*, vol 5, no 1, 1986, pp 1-30.

Torrance, George W., and David Feeny, "Utilities and Quality-Adjusted Life Years." *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, vol 5, no 4, 1989, pp 559-575.

Clinical and Evaluative Studies Using HUI

Baladi, Jean-Francois, Devidas Menon, and Nicholas Otten, "An Economic Evaluation of Finasteride for Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia." *Pharmacoeconomics* (Vol. 9, No. 5, May, 1996), 443-454.

Barr, Ronald D., William Furlong, Susan Dawson, Anthony C. Whitton, Ingrid Strautmanis, Mohan Pai, David Feeny, and George W. Torrance, "An Assessment of Global Health Status in Survivors of Acute Lymphoblastic Leukemia in Childhood." *American Journal of Pediatric Hematology/ Oncology* 1993; 15 (4): 284-290.

Barr, Ronald D., William Furlong, Jennifer Henwood, David Feeny, John Wegener, Irwin Walker, and Michael Brain, "Economic Evaluation of Allogenic Bone Marrow Transplantation – A Rudimentary Model to Generate Estimates for the Timely Formulation of Clinical Policy." *Journal of Clinical Oncology* 1996; 14 (5, May): 1413-1420.

Barr, Ronald D., David Feeny, William Furlong, Sheila Weitzman, and George W. Torrance, "A Preference-Based Approach to Health-Related Quality of Life in Children with Cancer." *International Journal of Pediatric Hematology/Oncology* 1995; 2: 305-315.

Barr, Ronald D., Mohan K. R. Pai, Sheila Weitzman, David Feeny, William Furlong, Peter Rosenbaum, and George W. Torrance, " A Multi-Attribute Approach to Health Status Measurement and Clinical Management - Illustrated by an Application to Brain Tumors in Childhood." *International Journal of Oncology* 1994; vol 4: 639-648.

Barr, Ronald D., Claire Petrie, William Furlong, Marilyn Rothney, and David Feeny, "Health-Related Quality of Life during Post-Induction Chemotherapy in Children with Acute Lymphoblastic Leukemia in Remission: An Influence of Corticosteroid Therapy." *International Journal of Oncology* 1997; vol 11, 333-339.

Billson, Amanda L. and David A. Walker. "Assessment of Health Status in Survivors of Cancer." *Archives of Disease in Childhood* 1994; vol 70: 200-204.

Bosch, J. L., E. E. E. van Wijck, P. L. Baum, M. C. Donaldson, J. J. A. M. van den Dungen, and M. G. M. Hunink, "The McMaster Health Utility Index (II) and the EuroQol 5D Assessed in Patients with Peripheral Arterial Disease in the United States and the Netherlands." *Medical Decision Making* 1996; 16 (4, October-December): 450 (Abstract).

Boyle, Michael H., George W. Torrance, John C. Sinclair, and Sargent P. Horwood, "Economic Evaluation of Neonatal Intensive Care of Very-Low-Birth-Weight Infants." *New England Journal of Medicine* 1983; 308: 1330-1337.

Feeny, David H., Alison Leiper, Ronald D. Barr, William Furlong, George W. Torrance, Peter Rosenbaum, and Sheila Weitzman, "The Comprehensive Assessment of Health Status in Survivors of Childhood Cancer: Application to High-Risk Acute Lymphoblastic Leukaemia." *British Journal of Cancer* 1993; 67: 1047-1052.

Feeny, David, William Furlong, Ronald D. Barr, George W. Torrance, Peter Rosenbaum, and Sheila Weitzman, "A Comprehensive Multiattribute System for Classifying the Health Status of Survivors of Childhood Cancer." *Journal of Clinical Oncology*, vol 10, no 6, June, 1992, pp 923-928.

Gemke, Reinoud J. B. J., and Gouke J. Bonsel, "Reliability and Validity of a Comprehensive Health Status Measure in a Heterogeneous Population of Children Admitted to Intensive Care." *Journal of Clinical Epidemiology*, vol 49, no 3, March, 1996, 327-333.

Gemke, Reinoud J. B. J., Gouke J. Bonsel, and A. Johannes van Vught, "Long Term Survival and State of Health after Paediatric Intensive Care." *Archives of Disease in Childhood* 1995; 73 (September): 196-201.

Glaser AW, N. F. Nik Abdul Rashid, U. Chin Lyn, and D. A. Walker, "School behaviour and health status after central nervous system tumours in childhood." *British Journal of Cancer*, vol. 76 (1997), pp 643-650.

Glaser AW, K. Davies, D. Walker, D. Brazier, "Influence of proxy respondents and mode of administration on health status assessment following central nervous system tumours in childhood." *Quality of Life Research*, vol. 6, no. 1, January, 1997, pp. 43-53.

Gortner, Susan R., Adelheid A. Jaeger, Judith Harr, and Terry Miller, "Elders' Expected and Realized Benefits from Cardiac Surgery." *Cardiovascular Nursing*, vol 30, no 2, March/April 1994, 9-14.

Kanabar, D. J., S. Attard-Montalto, V. Saha, J. E. Kingston, J. E. Malpas, and O. B. Eden, "Quality of Life in Survivors of Childhood Cancer After Megatherapy with Autologous Bone Marrow Rescue." *Pediatric Hematology and Oncology*, vol 12, 1995, pp 29-36.

Kiltie, Anne E., and H. Rao Gattamaneni, "Survival and Quality of Life of Paediatric Intracranial Germ Cell Tumour Patients Treated at the Christie Hospital, 1972-1993." *Medical and Pediatric Oncology* 1995, vol 25: 450-456.

Mathias, Susan D., Molly M. Bates, David J. Pasta, Miriam G. Cisternas, David Feeny, and Donald L. Patrick, "Use of the Health Utilities Index with Stroke Patients and their Caregivers." *Stroke*, vol 28, no 10, October, 1997, pp 1888-1894.

Mills, J. Michael, Estella M. Alonso, James B. Piper, David S. Bruce, Kenneth A. Newell, E. Steve Woodie, Alfred L. Baker, Peter F. Whittington, and J. Richard Thistlewaite, "Liver Transplantation at the University of Chicago," in J.M. Cecka and Paul I. Terasaki, eds., *Clinical Transplants* (Los Angeles, UCLA Tissue Typing Laboratory, 1995), 187-197.

Saigal, Saroj, David Feeny, Peter Rosenbaum, William Furlong, Elizabeth Burrows, Barbara Stoskopf, and Lorraine Hoult, "Self-Perceived Health Status and Health-Related Quality of Life of Extremely Low Birthweight Infants at Adolescence." *Journal of the American Medical Association*, vol 276, no 6, August 14, 1996, pp 453-459.

Saigal, Saroj, Peter Rosenbaum, Barbara Stoskopf, Lorraine Hoult, William Furlong, David Feeny, Elizabeth Burrows, and George Torrance, "Comprehensive Assessment of the Health Status of Extremely Low Birthweight Children at Eight Years of Age: Comparison with a Reference Group." *Journal of Pediatrics*, vol 125, no 3, September, 1994, pp 411-417.

Saigal, Saroj, David Feeny, William Furlong, Peter Rosenbaum, Elizabeth Burrows, and George Torrance, "Comparison of the Health-Related Quality of Life of Extremely Low Birthweight Children and a Reference Group of Children at Age Eight Years." *Journal of Pediatrics*, vol 125, no 3, September, 1994, pp 418-425.

Whitton, Anthony C., Helen Rhydderch, William Furlong, David Feeny, and Ronald D. Barr, "Self-Reported Comprehensive Health Status of Adult Brain Tumor Patients Using the Health Utilities Index." *Cancer*, 1997, vol 80, no 2, July 15, pp 258-265.

Population Health Applications of HUI

Berthelot, Jean-Marie, Roger Roberge, and Michael Wolfson, "The Calculation of Health-Adjusted Life Expectancy for a Canadian province using a Multi-Attribute Utility Function: A First Attempt." in J. M. Robine, C. D. Mathers, M. R. Bone, and I. Romieu, *Calculation of Health Expectancies: Harmonization, Consensus Achieved and Future Perspectives*. Montrouge, France: Colloque INSERM/John Libbey Eurotext Ltd., vol 226, 1993, pp 161-172.

Boyle, Michael H., William Furlong, David Feeny, George Torrance, and Jeff Hatcher, "Reliability of the Health Utilities Index - Mark III Used in the 1991 Cycle 6 General Social Survey Health Questionnaire." *Quality of Life Research* 1995; vol 4, no 3, June, pp 249-257.

Feeny, David H., George W. Torrance, Charles H. Goldsmith, William Furlong, and Michael Boyle. 1993. "A Multi-attribute Approach to Population Health Status." *Proceedings of the 153rd Annual Meeting of the American Statistical Association* (Alexandria, VA: American Statistical Association, 1994), pp 161-166; modestly revised version available as McMaster University Centre for Health Economics and Policy Analysis Working Paper 94-05, February, 1994.

Gold, Marthe, Peter Franks, and Pennifer Erickson. 1996. "Assessing the Health of the Nation: The Predictive Validity of a Preference-Based Measure and Self-Rated Health." *Medical Care* 34 (2): 163-177.

Grootendorst, Paul, "Results on an Investigation into the Integrity of the Ontario Health Survey." McMaster University, Centre for Health Economics and Policy Analysis Working Paper No 93-11, December, 1993.

Grootendorst, Paul, David Feeny, and William Furlong, "Does It Matter Whom and How You Ask? An Investigation into Inter- and Intra-rater Agreement in the 1990 Ontario Health Survey." *Journal of Clinical Epidemiology*, vol 50, no 2, February, 1997, pp 127-135.

Holmes, Ann M., "A QALY-Based Societal Health Statistic for Canada, 1985." *Social Science & Medicine* 1995, vol 41, no. 10, pp 1417-1427.

Hood, Sheila C., Marie P. Beaudet, and Gary Catlin, "A Healthy Outlook." *Health Reports*, vol 7, no 4, Spring, 1996, pp 25-32.

Roberge, Roger, Jean-Marie Berthelot, and Michael Wolfson, "Health and Socio-economic Inequalities." *Canadian Social Trends* No. 37, 1995; Summer, pp 15-19.

Roberge, Roger, Jean-Marie Berthelot, and Michael Wolfson, "The Health Utility Index: Measuring Health Differences in Ontario by Socioeconomic Status." *Health Reports* 1995; 7 (2, November), pp 25-32.

Roberge, Roger, Jean-Marie Berthelot, and Michael C. Wolfson, "Adjusting Life Expectancy to Account for Morbidity in a National Population." *Quality of Life Newsletter*, No. 17, March, 1997 - August, 1997, pp 12-13.

Statistics Canada, *The 1991 General Social Survey - Cycle 6: Health - Public Use Microdata File Documentation and User's Guide*. Ottawa: Statistics Canada, June, 1992.

Statistics Canada, *Health Status of Canadians: Report of the 1991 General Social Survey*. Ottawa: Statistics Canada, March, 1994.

Wolfson, Michael C., "Health-Adjusted Life Expectancy." *Health Reports*, vol 6, no 1, Summer, 1996, pp 41-46.

Use of HUI3 in Canadian Population Health Surveys

The HUI Mark 3 System was devised for the 1990 Ontario Health Survey and has been incorporated in every major subsequent population health survey in Canada. To date the list of surveys includes:

Ontario Ministry of Health, Ontario Health Survey, 1990; survey of 35,349 dwellings and 61,239 persons.

Statistics Canada, 1991 Sixth Cycle Canadian General Social Survey; survey of health status of 11,760 persons.

Statistics Canada, 1994 and future Canadian National Population Health Survey. 1994-95 survey covers 19,600 households. Longitudinal component to be repeated every two years.

Statistics Canada, 1994 and future National Longitudinal Survey of Children and Youth. 1994-1995 survey covers 22,831 children; coverage newborns to 11 years of age; parental report on children < 10 years of age; self report of child for ≥ 10 years of age; complete HUI3 data for ages 6 and up; considerable HUI3 data for children ages 4 and 5; public-use data files released in 1998. Longitudinal component to be repeated every two years.

Health Utilities Index 各領域ごとのレベル

center	List No	name	Before								After							
			1Vidion	2Hearing	3Speech	4Ambulation	5Dexterity	6Emotion	7Cognition	8Pain	1Vidion	2Hearing	3Speech	4Ambulation	5Dexterity	6Emotion	7Cognition	8Pain
	1	工																
	2																	
	3																	
	4																	
	5	生																
	6																	
	7									2	1	1	1	1	2	3	1	
	8																	
	9	対								4	1	3	2	1	2	5	1	
	10	下																
	11																	
	12	象																
	13																	
	14																	
	15	者								2	1	1	1	1	1	1	1	
	16									1	1	1	1	1	1	1	1	
	17	三																
	18	氏								1	3	1	1	1	1	1	1	
	19									2	1	2	1	1	1	1	2	
	20																	
	21	名																
	22									1	3	1	1	1	1	3	1	
	23																	
	24	削								2	1	1	1	1	1	1	1	
	25																	
	26																	
	27	子								1	1	1	1	1	1	3	1	
	28									5	6	5	6	6	4	6	5	
	29	子																
	30	子																
	31	子	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	
	32									2	1	1	1	1	1	1	1	
	33									1	1	1	1	1	1	3	2	
	34									2	1	2	6	2	3	5	5	
	35									1	1	1	1	1	1	1	1	
	36									1	1	1	1	1	2	1	1	
	37	ノ								4	6	1	3	3	1	5	1	
	38																	
	39																	
	40																	
	41																	
	42																	
	43																	
	44	E	1	6	3	3	1	2	5	1								
	45																	
	46									1	1	1	1	1	2	2	1	
	47																	
	48									1	1	1	1	1	1	1	1	
	49																	
	50									2	5	4	1	1	2	3	2	
	51																	
	52																	
	53									2	1	1	1	1	2	5	1	
	54																	
	55																	
	56																	
	57																	
	58	邦																
	59																	
	60																	
	61	工																
	62																	
	63									5	1	1	3	1	2	5	2	
	64																	
	65									2	3	1	1	1	1	3	1	
札幌	66									2	1	1	1	1	1	3	2	
	67									2	1	1	3	1	2	1	1	
	68	工								2	1	1	1	1	1	4	2	

69	松本									2	1	1	1	1	1	1	2
70	三									2	1	1	2	1	1	3	3
71	三									2	1	1	1	1	1	4	1
72	目									2	1	1	1	1	1	1	1
73	ノ																
74	代																
75	代									1	1	1	1	1	2	1	1
76	小									3	4	2	1	1	2	3	2
77	三									1	1	1	1	1	1	1	1
78	三																
79	象									5	1	3	1	1	1	5	3
80	日									2	1	1	1	1	1	1	1
81	新									2	1	3	1	1	1	4	3
82	目									1	1	1	4	1	3	1	2
83	花									1	1	1	1	1	1	1	1
84	采																
85	南									2	1	1	1	1	1	1	2
86	采																
87	采									2	1	1	1	1	1	3	2
88	直									2	3	1	1	1	1	3	3
89	才								2	1	1	1	1	1	1	1	2
90	才								2	1	1	1	2	2	1	1	2
91	中									1	1	1	1	3	1	2	1
92	本								1	1	1	1	1	1	1	1	2
93	浦								3	2	4	3	2	2	5	1	
94	佐									1	1	1	1	1	1	1	2
95	佐								2	1	1	1	1	1	1	1	
96	松								2	2	1	3	1	2	4	3	
97	小								2	1	3	1	1	1	1	1	
98	工								1	1	3	1	2	3	1	2	
99	小								2	4	1	1	1	2	5	2	
100	阪								1	1	1	1	1	1	1	1	
101	写																
102	本									1	1	1	2	1	2	1	
103	屋								2	6	1	1	1	2	3	1	
104	多								2	1	1	1	1	1	2	1	
105	工																
106	金								2	4	2	2	1	2	5	3	
107	坊									1	1	1	1	1	1	1	
108	新								2	3	3	1	1	2	4	1	
109	浜								1	1	2	1	1	2	3	1	
110	过									5	1	2,3	2	1	1	5	2
111	过								2	1	1	1	1	1	1	1	
112	濱								2	1	1	2	1	2	3	3	
神戸	113	フ								2	1	1	1	1	2	1	
	114	本								2	1	1	1	1	2	1	
	115	松								2	1	1	1	1	2	1	
	116	下								2	1	1	1	1	2	4	
	117	大								2	1	1	1	1	1	1	
	118	小								2	1	1	1	1	1	1	
	119	西							1	1	1	1	1	1	1	1	
	120	野								6	1	1	1	1	2	1	
	121	黒								2	1	1,2	1	1	1	4	
	122	竹															
	123	佐															
	124	加															
	125	モ								1	1	1	2	2	2	1	
	126	相								2	1	1	1	1	2	1	
	127	崎								2	1	1	2	1	2	3	
	128	庄								2	1	1	1	1	1	1	
	129	屋								2	1	1	1	1	2	1	
	130	マ								2	1	1	1	1	1	1	
	131	兼								2	1	1	1	1	1	1	
	132	井															
	133	中							2	1	1	1	1	2	1	1	
	134	糸								2	1	1	1	1	1	1	
	135	房															
	136	川								2	1	1	1	1	1	1	
	137	砂								1	1	1	1	1	2	1	
	138	江								2	1	1	4	1	1	1	

139	ト	ダオ	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2
140	ニ	子	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	3	1	1	2	1	1	1	1
141	ハ	子	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
142	ニ	子	4	1	1	1	2	1	4	1	5	4	3	1	4	2	6	1	1	1
143	ニ	子	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	5	1	1	3	4	4	4
144	ニ	子	2	1	1	1	1	2	4	2	1	6	3	1	1	2	3	4	4	4
145	ニ	子	2	6	2	1	1	2	5	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
146	ニ	子	2	1	1	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1
147	ニ	子	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1
148	ニ	子									2	1	1,2	1	1	1	4	2	2	2
149	ニ	子																		
150	ニ	子	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	2	1	3	3	2	2	2
151	ニ	子	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
152	ニ	子	2	1	1	1	1	2	1	3	5	1	1	1	1	3	1	3	3	3
153	ニ	子																		
154	ニ	子																		
155	ニ	子	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	1	1	4	2	2	2
156	ニ	子	2	1	2	1	1	2	3	1	2	1	3	2	1	2	4	2	2	2
157	ニ	子	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1
千葉	158	子																		
	159	子																		
	160	子																		
	161	子																		
	162	子																		
	163	子																		
	164	子																		
	165	子																		
	166	子																		
	167	子																		
	168	子																		
	169	子																		
	170	子																		
	171	子																		
	172	子																		
	173	子																		
	174	子																		
	175	子																		
	176	子			1	1	1	1	1	4										
	177	子	2	1	1	1	1	1	3	1										
	178	子																		
	179	子	2	1	1	3	2	1	1	3										
	180	子									1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
	181	子																		
	182	子	2	1	1	2	1	1	4	2										
	183	子																		
	184	子									1	3	2	2	1	2	4	2	2	2
	185	子									2	1	1	1	1	1	1	3	3	3
	186	子																		
	187	子									1	1	1	1	1	3	1	1	1	1
	188	子	3	1	1	1	1		3	3										
	189	子									2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
	190	子	2	1	1	1	1	1	3	2										
	191	子																		
	192	子																		
	193	子									1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	194	子									1	1	2	1	1	2	1	1	1	1
	195	子									2	1	1	1	1	2	3	1	1	1
	196	子									2	1	1	1	1	3	1	1	1	1
	197	子									1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
	198	子									2	1	1	1	1	1	4	1	1	1
	199	子									2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
	200	子									1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
	201	子																		
	202	子									1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
	203	子									1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	204	子									1	1	1	1	1	2	1	3	1	1
	205	子									2	1	1	1	1	1	3	1	1	1
	206	子																		
	207	子									2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
	208	子									2	1	1	1	1	1	3	1	1	1

209										1	1	1	1	2	3	1	2
210	國									1	5	1	1	1	2	3	1
211	瀨									2	1	1	1	1	3	1	1
212	才									1	1	1	2	1	2	1	1
213	權									2	1	1	1	1	3	1	1
214	増									1	1	1	1	1	2	1	1
215	佐	子								1	1	1	1	1	2	3	1
216	能									1	1	1	1	1	2	1	1
217	石									1	1	1	1	1	1	1	1
218	吉	对								2	1	1	1	1	2	1	1
219	笠									1	1	1	1	1	2	4	2
220	嘉									2	3	1	1	1	2	1	2
221	藤	象								2	1	1	1	1	2	1	3
222	林									1	1	1	1	1	2	1	3
223	津									1	1	1	1	1	2	4	1
224	森	者								1	1	1	1	2	2	1	1
225	中									1	1	1	1	1	3	1	1
226	池									1	6	2	1	1	3	1	3
227	丸	氏								2	1	1	3	1	2	1	1
228	長									2	1	1	1	1	2	1	1
229	細									1	1	1	1	1	2	1	4
230	垂									1	1	1	1	1	2	1	4
231	添	支								1	1	1	1	1	1	1	2
232	菅									2	1	1	1	1	1	1	1
233	実									2	1	1	1	1	2	1	2
234	上									2	1	1	1	1	1	4	2
235	伊	F								2	1	1	1	1	2	3	2
236	山									1	1	1	1	1	2	5	1
237	近									2	1	1	1	1	2	1	2
238	近									1	1	1	1	1	1	1	1
239	大	F								1	1	1	3	1	2	3	1
240	茶									1	1	1	1	1	3	3	5
241	松									1	1	1	1	1	1	1	3
242	前									2	1	1	1	1	1	1	1
243	村									1	1	2	1	1	1	1	1
244	西									2	1	1	1	1	2	1	1
245	長	青								1	1	2	1	1	2	3	3
246	山	子								1	1	1	1	1	2	1	1
247	三									2	1	1	2	1	2	1	4
248	眞									2	1	1	1	1	1	1	1
249	埴									2	1	1	1	1	2	1	1
250	長									2	1	2	1	2	2	2	1
251	程)								2	1	1	1	1	3	4	3
252	巳									2	1	1	2	1	1	2	1
253	須									5	1	1	1	1	3	1	1
254	穂									1	1	4,2	6	6	5	6	5
255	重									2	1	1	1	1	2	1	1
256	正									2	1	1	1	1	1	2	3
257	三									2	3	1	1	1	1	1	1
258	眞									2	1	1	2	1	3	2	1
259	巳									2	1	1	1	1	1	1	1
260	右									2	2	1	1	1	3	2	2
261	足									2	1	2	3	1	2	5	1
262	石	郎								2	1	1	1	1	2	1	1
263	子									2	1	1	1	1	2	2	1
264	夫									1	1	1	1	1	1	3	1
265	元	E								2	2	1	3	1	2	1	5
266	年	E								1	1	3	1	1	3	5	1
267	姓									2	1	1	3	2	1	1	3
268	村									2	1	1	1	1	1	1	2
269	田									1	1	1	1	1	1	3	1
270	五									1	1	1	6	1	3	2	1
271	田									2	1	1	1	1	1	1	2
272	田									2	1	1	1	1	1	1	2
273	田									2	1	1	3	1	1	3	3
274	田									2	1	1	1	1	1	1	2
275	田									2	1	1	3	2	1	3	2
276	田									2	1	1	1	1	1	1	2
277	田									2	1	1	1	1	1	3	2
278	田									2	1	1	1	1	1	1	2

279									1	1	3	1	1	1	1	1
280									2	3	3	2	2	2	4	2
281									1	1	1	1	1	1	1	2
282									1	1	1	1	1	1	1	1
283									2	1	1	2	1	1	1	2
284									2	1	1	1	2	1	3	3
285									2	1	1	1	1	2	3	2
286									2	3	1	1	1	1	3	2
287									2	1	1	1	1	1	3	1
288									1	1	1	1	1	1	1	1
289																
290									2	1	1	1	1	1	3	3
291									1	1	1	1	1	2	5	2
292									2	2	1	3	2	3	3	3
293									1	1	1	1	1	1	1	3
294									2	1	1	1	1	1	3	2
295									2	1	1	1	1	1	3	2
296									2	1	1	2	2	1	4	3
297									2	1	3	1	1	1	3	2
298									1	1	2	2	2	2	4	3
299									1	1	1	1	1	2	1	3
300									2	1	1	1	1	1	1	3
301									1	1	1	1	1	1	3	2
302									2	1	1	1	1	1	3	3
303									2	1	1	1	1	2	3	2
304	1	1	1	1	1	3	4	1	1	1	1	1	1	3	5	2
305	1	1	2	1	1	2	5	1	1	1	1	1	1	2	5	2
306	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1			2	1	2
307	2	2	1	1	1	2	3	1	2	1	1	1	1	2	4	1
308	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1
309	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
310	2	1	1	1	2	1	1	3	2	1	1	1	2	1	1	2
311	2	1	1	1	1	1	1	1								
312	2	1	1	3	1	1	2	3	2	1	1	2	1	1	1	2
313									2	1	1	1	1	1	1	2
314	2	1	1	1	1	1	3	2	2	1	3	3	1	2	1	3
315	2	1	3	1	1	1	4	2	2	1	3	1	1	1	3	2
316	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
317									2	1	3	1	1	1	3	1
318	2	1	1,2	1	1	1	3	1	2	1	3	1	1	2	1	2
319	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	6	1	2	2	3
320	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2
321																
322	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	3	2
323	2	1	2	1	1	3	2	3	2	1	1	2	2	3	3	2
324	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1
325	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2
326	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2
327	2	1	1	1	1	2	3	2	2	1	1	1	1	1	1	2
328	2	1	2	1	1	2	4	2	2	1	2	1	1	1	3	3
329	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	2	1	1	2	3	2
330	2	3	1	1	1	2	3	1	2	2	3	1	1	2	4	1
331	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	3	3
332	2	1	1	1	1	1	3	2	2	1	1	1	1	2	4	3
北海道																
333																
334									2	1	1	2	1	3	3	2
335									1	1	1	3	2	1	1	1
336																
337									2	1	1	1	1	1	1	1
338									2	1	1	1	1	1	3	1
339																
340									2	1	1,2	2	1	1	2	3
341																
342																
343																
344	2	1	1	1	1	2	3	1	2	1	1	1	1	2	3	1
345									2	1,4	1,2	1	1	1	2	1
346																
347	2	1	1	1	1	1	3	1	2	1	1	1	1	1	3	1
348	2	1	1	1	1	1	3	1	2	1	1	1	1	2	4	2

対象者氏名削除

349		2	1	1	1	1	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1
350																	
351										2	1	1	1	1	1	3	2
352																	
353		1	1	2	1	1	2	4	2	2	1		1		1	3	3
354																	
355										1	1	1	1	1	1	1	2
356										2	1	1	1	1	2	3	3
357										1	1	1	1	1	2	3	3
358																	
359										2	1	1	1	1	1	1	1
360										3	1	1	1	1	1	1	2
361										2	1	1	1	1	1	1	1
362										2	1	1	1	1	3	3	2
363										3	1	5	1	2	4	3	5
364																	
365																	
366										2	1	2	1	1	1	4	2
367																	
368										2	2		1	1		5	
369																	
370																	
371		2	1	2	1	1	1	3	2	2	1	2	1	1	1	4	1
372		2	1	1	1	1	1	3	3	2	1	1	1	1	1	3	1
373																	
374		2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2
375		2	1	1	1	2	1	1	3	2	1	1	1	2	1	1	2
376		2	4	2	2	1	2	4	3	2	1	1	2	1	2	3	2
377		2	1	1	1	2	1	4	3	2	1	1	1	1	1	1	2
378		2	1	1	1	1	2	1	1	2	6	1	2	1	4	3	3
379		2	1	1	4	1	1	4	4	2	1	1	4	1	2	3	5
380		2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	3	3
381		2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	3	4
382		3	1	1	1	1	3	1	1	3	1	1	1	1	2	1	2
東北	383									2	1	2	4	1	2	1	5
	384																
	385									2	1	1	1	1	2	1	1
	386									2	1	3	1	1	1	1	3
	387									1	1	1	1	1	2	5	4
	388									2	1	1	1	1	2	4	1
	389									1	1	1	1	1	1	1	2
	390																
	391																
	392		2	1	2	1	1	2	3	1	2	1	2	1	2	4	2
	393																
	394																
	395																
	396																
	397									1	1	1	1	1	2	1	2
	398									2	1	1	1	1	1	1	1
	399									1	1	1	1	1	1	1	2
	400									1	1,4	1	1	1	1	1	3
九州	401									2	1	1	1	1	2	1	2
	402									2	1	1	1	1	1	4	3
	403									1	1	1	1	1	1	3	1
	404									2	1	1	1	1	1	3	2
	405									2	1	1	1	1	1	3	2
	406									2	1	1	1	1	2	5	2
	407																
	408									2	1	1	1	1	1	3	1
	409																
	410									1	1	1	1	1	2	1	3
	411																
	412									2	1	1	1	1	2	1	1
	413																
	414																
	415		2	1	1	3	1	1	1	3	2	1	1	3	1	1	4
	416		1	3	2	3	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2
	417																
	418		2	1	2	1	1	1	3	1	2	1	1	1	1	3	1

対象者氏名削除

419	2	1	3	1	1	2	4	1	2	6	3	1	1	1	2	1
420	2	1	1	1	1	1	3	1	2	1	1	1	1	1	3	1
421	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
422										1	1	2	1	1	1	1
423																
424	1	1	1	1	1	1	4	2	1	1	1	1	1	1	4	2
425	2	1	1	1	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	3	2
426	2	1	3	1	1	1	1	1								
427																
428									2	1	1	1	1	2	4	2
429									5	4	3	2	1	3	4	3
430																
431									2	1	1	1	1	1	1	3
432									2	1	1	1	1	1	1	1
433									2	1	1	1	1	1	1	2
434									3	1	1	1	1	1	1	2
435																
436																
437																
438									1	1	1	1	1	1	3	2
439									2	1	1	1	1	1	3	1
440									2	1	1	1	1	2	1	2
441									2	1	1	1	1	1	1	1
442									2	1	1	1	1	1	3	1
443									2	1	1	1	1	2	3	2
444										1	3	5	6	3	6	1
445									2	1	1	1	1	1	1	1
446																
447																
448																
449	2	1	1	1	2	2	3	2								
450									2	1	1	1	1	1	1	2
451									2	1	1	1	1	1	1	1
452									2	1	1	1	1	1	3	2
453									1	1	1	1	1	1	1	1
454																
455									2	1	1	1	1	2	1	2
456									2	1	1	1	1	1	4	2
457									2	1	1	1	1	2	3	1
458									2	1	1	1	1	1	3	1
459									2	1	3	1	1	2	2	2
460	2	1	1	3	1	1	4	2								
461									2	1	1	1	1	2	1	1
462									1	1	1	6	1	2	1	4
463																
464																
465									1	1	1	1	1	1	3	1
466									1	1	1	1	1	1	3	3
467									2	1	1	3	1	1	3	1
468									2	1	1	1	1	1	1	2
469	2	2	3	2	2	2	4	2								
470	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
471	1	6	1,2	1	1	1	3	3	2	1	2	1	1	1	3	1
472																
473									1	6	1	1	1	2	1	1
474	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
475	2	2	2	2	1	1	3	1								
476	2	1	1	1	1	1	3	1	2	1	1	1	1	1	3	2
477	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	4	1
478																
479	2	1	1	2	1	1	4	3	2	1	1	2	1	1	2	3
480																
481	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2
482	3	3	2	2	1	2	5	5	3	6	3	1	1	2	4	4
483	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	3	3
484	2	1	2	1	1	1	4	2	2	1	1	1	1	1	3	2
485									4,3	1	3	1	2	2	4	2
486	2	6	1	1	1	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1
487	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	3	2
488																

対象者氏名削除