

# 基本健康診査受診者の Health-Related QOL

The MOS 36-Item Short Form Health Survey (SF-36)日本語版  
による国民標準値との比較および関連要因

HRQOL in the Community Resident Participated in Health Check-up :  
Comparison of HRQOL between community resident and Japanese standard data  
for SF-36 and the estimation of related-factor

伊藤景一, 掛本知里, 飯田晶子, 橋本和可子, 加藤登紀子

要旨:平成11年度から、大東町基本健康診査の受診者における健康状況の変化を、コホート研究によって継続的に調査しているが、平成13年度は、近年保健活動のアウトカム指標としても捉えられている HRQOL の状態を、SF-36 を用いて解析した。大東町における健康診査受診者の HRQOL は国民標準値と性・年齢階級別に比較すると、全体的に国民標準値より高い傾向にあるが、女性では精神的側面が低い傾向にあった。また、性、年齢、自己健康度、及び日常生活習慣が HRQOL の得点の変動に有意な影響を与えていた。

## I. はじめに

わが国における人口構成の老齢化や生活習慣病の増加に伴い、慢性疾患のみならず多様な自覚症状を持ちながら社会生活を送る人々が増加しており、その健康状態の程度も様々である。

筆者らは、平成11年度から大東町の基本健康診査を受診した人を対象に、健康状態やそれらに影響を与える生活状況を、コホート研究によって追跡調査してきた。その中で、自覚的健康度のような本人の申告に基づく主観的指標と健診結果などの客観的な健康状態との相関が明らかになってきた<sup>1,2)</sup>。

ところで、保健行政の視点から見ると、住民に対する保健福祉サービスの評価方法の再検討が、極めて重要かつ急務であろうと思われる。すなわち、これまで市町村の保健事業の評価においては、いかに事業を執行できたかが評価対象になることが多かった。従来から評価の対象と捉えられているこれらの事業実績は、インプット指標あるいはアウトプット指標であって、保健活動の目的・目標の達成度を直接示すものではない<sup>3)</sup>、とされる。

ここで、インプットとは、「入力」であり、アウトプットはその入力に対する「出力」のことである。多くの保健事業の実施と事業実績が、このインプットとアウトプットの関係となっている。つまり、事業実績は住民にとって便益があった度合いを示すアウトカム（期待される成果）を向上させるための執行状況の評価の一部である<sup>3)</sup>、ということになる。

これらの観点からみると、市町村保健福祉活動における健康政策においては、その成果を表すアウトカム指標を測定することが重要であると考えられる。Quality of Life(QOL)の状態や、健康状態を表す諸指標は、地域での活動の目的・目標と結びついており、アウトカム指標として捉えることが可能である。

そこで、平成13年度の研究においては、これまで継続調査している健診結果等のデータに加えて、健康診査を受診した大東町に居住する人々のアウトカム指標としての健康関連 QOL を測定し、その状態の良否を日本人の国民標準値と比較することにした。さらに、その QOL に影響を与えると考えられた要因の一部について検討を加えた。

表 1. SF-36 サブスケール(ドメイン)のスコアの解釈

サブスケール	スコアの解釈	
	低いスコア	高いスコア
身体機能 (Physical Functioning) PF	健康上の理由で、入浴または着替えなどの活動を自力で行うことが、とても難しい	激しい活動を含むあらゆるタイプの活動を行うことが可能である
日常生活機能(身体) (Role Physical) RP	過去 1 ヶ月間に仕事やふだんの活動をした時に、身体的な理由で問題があった	過去 1 ヶ月間に仕事やふだんの活動をした時に、身体的な理由で問題がなかった
身体の痛み (Bodily Pain) BP	過去 1 ヶ月間に非常に激しい体の痛みのためにいつもの仕事が非常にさまたげられた	過去 1 ヶ月間に体の痛みはぜんぜんなく、体の痛みのためにいつもの仕事がさまたげられることはぜんぜんなかった
社会生活機能 (Social Functioning) SF	過去 1 ヶ月間に家族、友人、近所の人、その他の仲間とのふだんのつきあいが、身体的あるいは心理的な理由で非常にさまたげられた	過去 1 ヶ月間に家族、友人、近所の人、その他の仲間とのふだんのつきあいが、身体的あるいは心理的な理由で非常にさまたげられることはぜんぜんなかった
全体的健康感 (General Health Perceptions) GH	健康状態が良くなく、徐々に悪くなっていく	健康状態は非常に良い
活力 (Vitality) VT	過去 1 ヶ月間、いつでも疲れを感じ、疲れはてていた	過去 1 ヶ月間、いつでも活力にあふれていた
日常生活機能(精神) (Role Emotional) RE	過去 1 ヶ月間、仕事やふだんの活動をした時に心理的な理由で問題があった	過去 1 ヶ月間、仕事やふだんの活動をした時に心理的な理由で問題がなかった
心の健康 (Mental Health) MH	過去 1 ヶ月間、いつも神経質でゆううつな気分であった	過去 1 ヶ月間、おちついていて、楽しく、おだやかな気分であった

Note: SF-36 日本語版マニュアル(Ver.1.2), pp.10 から、(財)パブリックヘルスリサーチセンターの許可を得て転載。

## II. 研究目的

本研究の目的は、①平成 13 年度の基本健康診査を受診した大東町に居住する人々の健康関連 QOL の状態を測定し、日本人の国民標準値と比較検討すること。②健康関連 QOL の良否に影響を与えると考えられる諸要因との関連性を検討すること。さらに、③保健活動の評価におけるアウトカム指標としての健康関連 QOL を測定することの意義について考察することである。

## III. 研究方法

### 1. 対象

対象者は、大東町に居住する住民で、平成 13 年度基本健康診査の受診データが得られた 2154 名中、本調査に同意し、回収可能であった 2118 名(調査票回収率:98.3%)を有効回答とした。内訳は、男性が 762 名(平均年齢:64.3±11.3 歳)であり、女性が 1356 名(平均年齢:60.5±11.8 歳)であった。

### 2. 調査期間

平成 13 年度の基本健康診査の実施時期に合わせて、調査を行った。

### 3. 調査方法

基本健康診査の通知書を送付するときに、調査に関する説明を付けた調査用紙を配布して留め置きとし、健診の実施日に調査票を回収する形をとった。調査は記名式のため、インフォームドコンセントに対しては十分な配慮を行った。

### 4. 調査項目

項目は以下の内容から構成された。①人口統計学的変数、②自覚的健康度、③現在の自覚症状および治療の有無とその内容、④定期的な運動の有無と、睡眠時間、朝食の摂取状況および間食の摂取状況について各 3 段階で答える日常生活習慣 4 項目、および⑤健康関連 QOL 調査票である。なお、自覚的健康度は、非常に健康である、まあ健康である、健康ではない、の 3 段階で測定する自己申告式の主観的指標である。自覚症状および治療の有無とその内容は、症状の有無と日常生活への影響の有無、および治療中の疾患や症状の有無を尋ねている。

表2. SF-36 における8ドメイン間の相関係数行列

	PF	RP	BP	GH	VT	SF	RE	MH
PF	1.000							
RP	.526	1.000						
BP	.409	.440	1.000					
GH	.378	.367	.444	1.000				
VT	.356	.391	.500	.563	1.000			
SF	.306	.425	.354	.313	.437	1.000		
RE	.389	.749	.373	.334	.387	.425	1.000	
MH	.222	.287	.356	.462	.686	.503	.348	1.000

表3. SF-36の説明的因子分析結果と各ドメインの信頼性係数

ドメイン	因子負荷量		共通性	信頼性係数 (Cronbach- $\alpha$ )
	第1因子(精神)	第2因子(身体)		
PF[身体機能]	.269	.514	.334	.875
RP[日常役割機能(身体)]	.169	.944	.599	.863
BP[体の痛み]	.452	.418	.366	.867
GH[全体的健康感]	.571	.314	.393	.803
VT[活力]	.829	.257	.599	.756
SF[社会生活機能]	.489	.351	.355	.766
RE[日常役割機能(精神)]	.284	.671	.538	.870
MH[心の健康]	.772	.144	.541	.781
固有値	3.945	1.117		
分散(累積; %)	49.3	63.3		

Note: 主因子法による因子抽出後に Promax 回転

## 5. 解析方法

健康関連 QOL を測定する調査票として用いたのは、包括的な健康プロファイル型 QOL 尺度<sup>4)</sup> (Health-Related OQL、以下 HRQOL と略す)の1つの The MOS 36-Item Short Form Health Survey 日本語版(Ver.1.2)(以下、SF-36 と略す)である。アメリカで行われた主要慢性疾患患者を対象とした医療評価研究である Medical Outcome Study(MOS)に伴って作成されたもので、8ドメイン(領域)、計36項目からなる QOL 尺度である。その内容は、①身体機能(PF)、②日常役割機能(身体)(RP)、③体の痛み(BP)、④全体的健康感(GH)、⑤活力(VT)、⑥社会生活機能(SF)、⑦日常役割機能(精神)(RE)、および⑧心の健康(MH)である(ドメインの得点の解釈については表1参照)。大きく分けて、身体的健康因子と精神的健康因子の2因子構造とされている。現在、25カ国以上で研究が進められており、我が国でも日本語版の信頼性と妥当性が検証されて普及しつつ

ある<sup>5-6)</sup>。また、SF-36は、大規模調査によって日本人の国民標準値が算出されているので<sup>7)</sup>、調査対象者と標準値との比較検討が可能である。

本尺度の使用にあたり、日本語版の著作権の管理代行者より使用許可申請書を取り寄せ、アメリカのNPOである Health Assessment Lab に使用許可願いを提出して頂き、使用契約を結んでいる。

最初に SF-36 の項目を本尺度の使用規定の手続きに従って再コード化し、ドメインごとの得点を算出した。欠損値の処理は、これも規定に従い、当該ドメインに所属する項目の50%以上に回答されていた場合に、回答された項目の平均値で推定した。その上で、各ドメインの得点を100点満点に変換した。従って、各ドメインともに取りうる得点の範囲は、0(最低の HRQOL)-100(最高の HRQOL)点となる。

次に、SF-36 を本研究で使用する上での信頼性を確認するために、8ドメインの領域得点を変数とする説明的因子分析を実施し、尺度構造を確認した。

表4. 性別による SF-36 各ドメインの平均得点と日本人標準値との比較

ドメイン	男性				女性				t-検定
	M	± S.D.	Z 値	人数	M	± S.D.	Z 値	人数	
PF[身体機能]	86.0	± 15.2	-0.17	(n=660)	82.8	± 17.9	-0.29	(n=1215)	p=0.000
RP[日常役割機能(身体)]	81.3	± 33.3	-0.14	(n=536)	80.7	± 32.7	-0.16	(n=1046)	p=0.755
BP[体の痛み]	74.6	± 23.0	-0.15	(n=559)	72.2	± 22.4	-0.10	(n=1085)	p=0.041
GH[全体的健康感]	61.8	± 17.6	-0.13	(n=646)	60.6	± 16.1	-0.26	(n=1164)	p=0.173
VT[活力]	68.2	± 20.0	0.10	(n=500)	63.4	± 19.9	-0.10	(n=981)	p=0.000
SF[社会生活機能]	89.6	± 18.3	0.13	(n=706)	86.4	± 20.1	0.06	(n=1268)	p=0.000
RE[日常役割機能(精神)]	84.2	± 32.3	-0.02	(n=526)	83.3	± 33.3	0.02	(n=1023)	p=0.597
MH[心の健康]	76.7	± 17.7	0.19	(n=496)	72.8	± 18.1	0.03	(n=972)	p=0.000

さらに内部整合性を調べるために、ドメインごとのクロンバックα信頼性係数を求めた。また、対象者のSF-36得点の平均値を性・年齢階級別に求め、これを日本人の国民標準値と比較した。

一方、ドメインごとのSF-36得点に影響を与える要因として、性・年齢に加えて、自覚的健康度、症状や疾患の有無、および日常生活習慣を取り上げた。性・年齢がSF-36得点の変動に有意な変数と認められた場合は以下のようにした。すなわち、SF-36各ドメインの得点を従属変数、性・年齢と検討する要因を独立変数とした一般線形回帰モデルを用いて、性・年齢の影響を調整後に、検討する要因の水準ごとのSF-36得点の調整済平均値(Least Square Mean: LSM)を算出して比較検討した。平均値(調整済平均値)の差の検定は、2群間の比較はT検定とFisherのLSD(Least Significant Difference)法を用い、3群間の比較は危険率95%で、Bonferroniの多重比較を行った。解析は、SAS(Release 8.2E)を用いて行った。

#### IV. 結 果

##### 1. SF-36 の因子構造と信頼性分析

対象者におけるSF-36の8ドメインの得点を変数として、ドメイン間の相関係数行列を算出し(表2)、次いで、主因子法、プロマックス斜交回転による説明的因子分析を行った。その結果、オリジナルの尺度と同様に固有値1以上の2因子が抽出され、精神的健康因子と身体的健康因子に分けられた(表3)。しかしながら、オリジナルの尺度では、身体的健康因子に属するとされる、体の痛みのドメインが精神・身

体の両方に同程度の負荷量を持っており、一方、日常役割機能(精神)のドメインが身体的健康因子に負荷する傾向を認めた。各ドメインの内部整合性は、クロンバックの信頼性係数が $\alpha=0.76\sim 0.88$ となり、受け入れ基準を満たす信頼性<sup>9)</sup>を示した。

##### 2. SF-36 の性・年齢階級別平均値および国民標準値との比較

性・年齢階級別にみたSF-36各ドメインの平均値と国民標準値との比較をした結果を表4と表5に示す。国民標準値との比較方法はドメインごとにZ値を求めて行った。すなわちZ値は、

$$Z \text{ 値} = (S_x - SS) / SD$$

但し、 $S_x$ : 0-100点法によるドメインの得点

SS: 国民標準値(全国平均値)

SD: 国民標準値の標準偏差、とする

で求めるSF-36の偏差得点であり、0を全国平均として+/-いくらという形で表す。これは、0-100点法によるSF-36の尺度得点は、それ自体は意味を持たず、全国平均値や他集団と比較して初めて解釈が可能となるからである<sup>7)</sup>。同様に、単一の群におけるドメイン間の得点の高低を比較することも意味がなく、群間比較を行う必要がある。

性別では、身体機能、体の痛み、活力、社会生活機能、および心の健康の主に精神的健康因子に含まれるドメインで、女性が男性に比べて有意に得点が低かった。国民標準値と比較すると、身体機能、日常役割機能(身体)、体の痛み、全体的健康感のドメインが国民標準値に比べてやや低い傾向を認めた。一方、性・年齢階級別(10歳区分)にみると、男性は全体的健康感のドメインを除いて

表5. 性・年齢階級別によるSF-36各ドメインの平均得点と日本人標準値との比較

PF[身体機能]	男	Z値	人数	女	Z値	人数	t-検定
40-49	92.0 ± 9.0	0.08	n= 113	90.3 ± 10.1	0.15	n= 297	p=0.113
50-59	89.5 ± 13.9	0.05	n= 98	86.8 ± 14.5	-0.04	n= 300	p=0.109
60-69	87.0 ± 14.3	0.25	n= 214	82.8 ± 16.5	0.12	n= 345	p=0.002
70-79	81.6 ± 15.9		n= 200	71.9 ± 22.1		n= 235	p=0.000
80 over	75.3 ± 22.8	0.38	n= 35	61.6 ± 24.1	0.18	n= 38	p=0.015
<b>RP[日常役割機能(身体)]</b>							
40-49	93.8 ± 21.2	0.14	n= 84	95.7 ± 15.0	0.29	n= 260	p=0.360
50-59	89.2 ± 25.7	0.06	n= 83	84.3 ± 30.9	-0.02	n= 248	p=0.157
60-69	83.2 ± 31.2	0.21	n= 176	80.1 ± 32.4	0.09	n= 306	p=0.298
70-79	73.4 ± 37.6		n= 162	64.5 ± 37.7		n= 196	p=0.026
80 over	56.5 ± 43.8	0.27	n= 31	42.4 ± 41.8	-0.11	n= 36	p=0.183
<b>BP[体の痛み]</b>							
40-49	79.3 ± 22.3	0.02	n= 84	76.8 ± 20.3	0.06	n= 259	p=0.332
50-59	76.7 ± 20.3	-0.14	n= 82	71.8 ± 22.4	-0.18	n= 252	p=0.080
60-69	75.0 ± 23.1	0.09	n= 185	72.9 ± 22.0	0.16	n= 313	p=0.318
70-79	72.4 ± 23.1		n= 172	68.0 ± 23.9		n= 219	p=0.063
80 over	67.2 ± 27.2	0.10	n= 36	63.0 ± 24.1	0.09	n= 42	p=0.465
<b>GH[全体的健康感]</b>							
40-49	66.3 ± 18.0	0.08	n= 113	63.7 ± 15.6	-0.06	n= 292	p=0.179
50-59	60.8 ± 14.8	-0.15	n= 99	59.5 ± 16.2	-0.22	n= 290	p=0.486
60-69	60.5 ± 18.2	-0.01	n= 207	60.5 ± 15.9	-0.03	n= 344	p=0.992
70-79	60.7 ± 16.8		n= 192	58.6 ± 16.6		n= 204	p=0.212
80 over	63.4 ± 21.4	0.24	n= 35	57.5 ± 15.8	0.04	n= 34	p=0.193
<b>VT[活力]</b>							
40-49	67.0 ± 18.5	0.04	n= 84	62.6 ± 17.9	-0.12	n= 256	p=0.052
50-59	71.3 ± 17.0	0.13	n= 81	63.4 ± 19.0	-0.15	n= 242	p=0.001
60-69	70.1 ± 20.4	0.16	n= 165	64.6 ± 20.8	-0.07	n= 285	p=0.007
70-79	65.6 ± 19.9		n= 140	63.3 ± 21.1		n= 168	p=0.332
80 over	64.5 ± 28.0	0.13	n= 30	60.8 ± 27.1	0.05	n= 30	p=0.603
<b>SF[社会生活機能]</b>							
40-49	92.2 ± 15.6	0.26	n= 112	89.4 ± 18.0	0.20	n= 296	p=0.155
50-59	93.0 ± 14.6	0.26	n= 102	85.9 ± 19.6	-0.04	n= 298	p=0.000
60-69	89.3 ± 19.0	0.17	n= 224	86.6 ± 19.3	0.02	n= 365	p=0.094
70-79	89.0 ± 18.1		n= 225	83.4 ± 23.6		n= 262	p=0.004
80 over	79.7 ± 25.0	0.31	n= 43	84.6 ± 19.4	0.15	n= 47	p=0.297
<b>RE[日常役割機能(精神)]</b>							
40-49	93.9 ± 21.0	0.18	n= 82	93.5 ± 20.0	0.24	n= 258	p=0.888
50-59	88.6 ± 26.8	0.03	n= 82	85.7 ± 31.3	0.03	n= 248	p=0.447
60-69	87.5 ± 27.9	0.24	n= 173	84.6 ± 31.5	0.17	n= 293	p=0.313
70-79	76.5 ± 38.3		n= 159	70.6 ± 40.8		n= 190	p=0.167
80 over	67.8 ± 45.0	0.24	n= 30	47.1 ± 49.3	-0.14	n= 34	p=0.084
<b>MH[心の健康]</b>							
40-49	73.6 ± 17.3	0.05	n= 84	70.7 ± 17.0	-0.07	n= 256	p=0.176
50-59	77.9 ± 15.4	0.20	n= 81	72.7 ± 16.9	-0.05	n= 241	p=0.016
60-69	78.9 ± 17.9	0.21	n= 165	73.1 ± 18.7	-0.07	n= 285	p=0.001
70-79	75.3 ± 17.7		n= 138	76.1 ± 18.6		n= 158	p=0.710
80 over	76.2 ± 23.0	0.10	n= 28	72.2 ± 23.9	0.20	n= 32	p=0.505

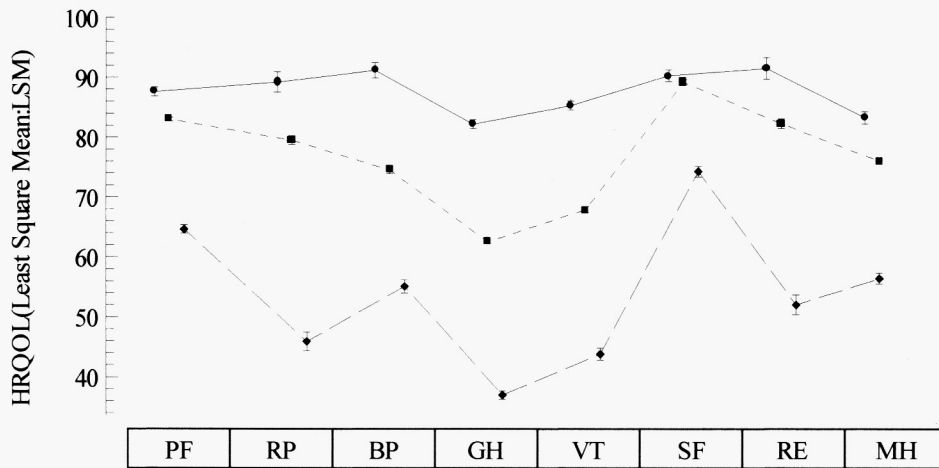


図1. 自覚的健康度別に比較した SF-36 得点

●—● : 非常に健康である, ■---■ : まあ健康である, ◆---◆ : 健康でない

- 調整済平均値±標準誤差 (性、年齢で調整)
- 調整済平均値を用いた Bonferroni の多重比較: 危険率 95%で、PF, RP, BP, GH, VT, RE, MH の 7 ドメインが 1,2,3 グループ間全ての組み合わせで有意。SF のみ、1 と 2 グループの組み合わせに有意差なし。

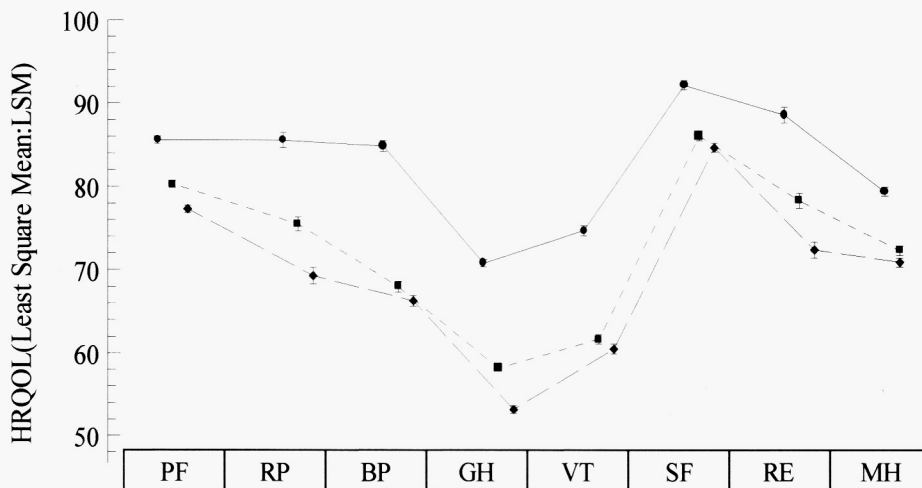


図2. 症状および治療の有無別に比較した SF-36 得点

●—● : 現在健康である, ■---■ : 気になる症状有, ◆---◆ : 現在治療中の病気有

- 調整済平均値±標準誤差 (性、年齢で調整)
- 調整済平均値を用いた Bonferroni の多重比較: 危険率 95%で、PF, RP, GH, RE の 4 ドメインは 1,2,3 グループ間全ての組み合わせで有意。残りの 4 ドメインでは、2 と 3 グループの組み合わせに有意差なし。

国民標準値より高い傾向を示した。特に 70 歳代以上の高齢者における HRQOL が高い傾向を示した。女性では、全体的健康感と活力、および心の健康が国民標準値より低い傾向を認め、ドメインにもよるが全体的にみて、男性と同様に 70 歳以上の方がやや HRQOL が高い傾向にあった。

### 3. 自覚的健康度別に比較した SF-36 得点

ドメインにもよるが、性・年齢が SF-36 領域得

点の変動に影響を与える変数であることが確認されたので、以下の解析では一般線形回帰モデルを用いた。性・年齢を調整した後も、自覚的健康度は全ドメインの得点に対して有意な変数となった。そこで、性・年齢を調整した調整済平均値と標準誤差を図 1 に表示し、3 群間の多重比較の結果も合わせて示した。これをみると、自覚的健康度と SF-36 は高い関連性を示した。この 3 群間に

表6. 日常生活習慣別に見たSF-36各ドメインの調整済平均値

ドメイン	調整済平均値±標準誤差			検定
<b>[運動]</b>	1. 定期的に実施	2. 行っていない		
PF	85.6 ± 0.8	80.4 ± 0.7		***
RP	82.1 ± 1.6	77.1 ± 1.4		**
BP	75.9 ± 1.2	70.4 ± 1.1		***
GH	63.5 ± 0.9	58.8 ± 0.8		***
VT	70.1 ± 1.2	63.5 ± 1.0		***
SF	89.4 ± 1.0	86.0 ± 0.9		***
RE	84.3 ± 1.7	80.1 ± 1.5		*
MHI	76.4 ± 1.0	72.8 ± 0.9		***
<b>[朝食]</b>	1. 毎日食べる	2. めったに食べない		
RP	77.0 ± 1.4	69.1 ± 3.5		*
GH	61.0 ± 0.8	55.0 ± 1.8		***
VT	65.8 ± 1.0	60.0 ± 2.3		**
SF	88.0 ± 0.9	82.5 ± 2.0		**
RE	80.4 ± 1.5	69.3 ± 3.6		**
MHI	74.6 ± 0.9	69.8 ± 2.1		*
<b>[間食]</b>	1. 毎日食べる	2. たまに食べる	3. めったに食べない	
BP	70.1 ± 1.5	73.8 ± 1.2	74.8 ± 1.6	*(1<3)
GH	58.7 ± 1.0	60.9 ± 0.9	62.7 ± 1.1	*(1<3)
<b>[睡眠]</b>	1. 6時間以下	2. 7~8時間	3. 9時間以上	
GH	59.1 ± 1.0	61.7 ± 0.8	57.3 ± 2.3	*(1<2, 3<1)
VT	62.5 ± 1.3	67.2 ± 1.0	59.4 ± 2.9	*(1<2, 3<1)
SF	85.7 ± 1.2	88.8 ± 0.9	84.2 ± 2.5	*(1<2)
MHI	71.8 ± 1.2	75.6 ± 0.9	69.6 ± 2.7	*(1<2)

Note: 1) 掲載したSF-36ドメインは性・年齢・日常生活習慣を独立変数とした一般線形回帰モデルで有意となった項目。数値は、性・年齢で補正した調整済平均値±標準誤差

2) \*\*\*;  $p < .001$ , \*\*;  $p < .01$ , \*;  $p < .05$  [2群間は Fisher の LSD (Least Significant Difference) 法, 3群間は Bonferroni の多重比較]

における調整済平均値の差が大きかったのは、全体的健康感であった。また、健康な人に比べて健康でないとする者は、全体的健康感に加えて、日常役割機能(身体)、同(精神)、および活力のドメインが有意に低くなっていた。

#### 4. 症状の有無および治療中の疾患の有無別に比較した SF-36 得点

症状および治療中の疾患の有無別に比較した結果を図2に示す。現在健康であるとする者、治療はしていないが気になる症状を有する者、および現在治療中の疾患や症状を有する者の3群に分けて、上記3と同様の方法で調整済平均値と標準誤差を求め、3群間の多重比較を行った。これによれば、気になる症状を有する者と現在治療中の疾

患や症状を有する者の2群は、類似の得点傾向を示した。すなわち、症状や治療中の疾患がなく現在健康であるとした者に対し、症状や治療中の疾患を有する者では、特に日常役割機能(身体)、体の痛み、全体的健康感、および活力のドメインが有意に低下している傾向を認めた。

#### 5. 日常生活習慣別に比較した SF-36 得点

表6に、4項目の日常生活習慣の水準ごとにみたSF-36各ドメインの調整済平均値と標準誤差、および検定結果を示した。掲載したドメインは、性・年齢・日常生活習慣の項目を独立変数とした一般線形回帰モデルにおいて、性・年齢を調整後も日常生活習慣の項目が有意な変数となった領域である。定期的な運動の有無でみると、全ドメイ

ンにおいて運動を実施している群が、行っていない群に比べて HRQOL が有意に高かった。朝食については、たまに抜く人とめったに食べない人が少数のため、1つの群に合算して毎日食べる群との差を調べた。身体機能と体の痛みを除いた6領域で、毎日朝食を摂取している群が有意に高い得点となっていた。間食の有無では、体の痛みと全体的健康感のみ、めったに食べない群に比して毎日食べる群の方が、有意に HRQOL が低かった。さらに睡眠時間の違いは、全体的健康感、活力、社会生活機能、および心の健康など主に精神的健康因子に属するドメインに有意な影響を与えていた。すなわち、7～8時間睡眠の群が最も HRQOL が高く、次に6時間以下の群となり、9時間以上の群が最も低い HRQOL となっていた。特に多重比較の結果からは、全体的健康感と活力に3群間で有意な差を認めた。

## V・考 察

### 1. SF-36 の因子構造と信頼性の検討

本研究の結果からは、オリジナルの尺度と同様に、日本語版 SF-36 も身体的健康因子と精神的健康因子の2因子構造であることが確認された。各ドメインの内部信頼性は良好であったが、尺度構造をみると、オリジナルな尺度では精神的健康因子に属するとされる体の痛みが両方の因子にまたがり、全体的健康感と日常役割機能(精神)が身体的健康因子に寄与する割合が高くなっていた。

我が国における SF-36 を用いたこれまでの報告によれば、各ドメインの2因子への負荷パターンは欧米のそれとは異なり、体の痛み、活力が欧米よりも精神的健康因子に強く寄与し、日常役割機能(精神)が両方の因子にまたがっていたとしている。これらの先行研究による知見<sup>4)</sup>は、本研究の結果と類似していた。この日本独特のパターンは、日本の文化的背景を反映している可能性があるとしている。今回の調査は郵送留置式で行ったので、SF-36 調査票の記入の仕方を口頭では説明しておらず、一方、尺度のワーディング上の問題も残さ

れている。現在、SF-36 Version 2.0 の開発が行われつつあるため、今後さらに検討を重ねる必要がある。

### 2. SF-36 国民標準値との比較および HRQOL に影響を与える要因

性別では、男性に比べて女性の HRQOL が低い傾向が認められた。また男女ともに、国民標準値と比べて、身体的健康の側面がやや低いという結果になった。しかしながら、国民標準値算出の基準となった人の平均年齢が46.2歳である<sup>7)</sup>のに対して、本対象者の平均年齢は男女合わせて61.9歳である。従って、年齢差を考慮すると、単純に性別でもって国民標準値と比較するのは妥当性を欠くものと思われた。そこで、10歳階級に層別してから男女別に比較すると、男性は50-60歳代の全体的健康感がやや低い以外は、ほぼ全てのドメインで全国平均値を上回っていた。

女性は40-60歳代で全体的健康感と心の健康が全国平均値に比べて低い。全体的には、70歳以上の高齢者群の HRQOL が高い傾向にあるが、性別にみると、女性の60歳以上で身体機能が低く、同50-60歳代では精神的健康の側面が有意に低くなっている。これらのことから、男女とも中高年層における身体的健康の側面の強化と、女性にあっては、特に精神的健康の側面をサポートできるような保健活動の施策や社会活動の促進が重要であると考えられる。

しかし、一方で基本健診未受診者の活動能力が受診者に比べて低い傾向にあることが指摘されており<sup>9)</sup>、この結果を大東町住民すべてに反映させることには慎重になる必要がある。

次に、自覚的健康度および症状や現在治療中の疾患の有無と、HRQOL は高い関連を示していた。これは HRQOL が特に健康と関連した QOL を測定しているのであるから当然の結果とも言えるが、逆にみれば、SF-36 を用いることによって、自己申告による自覚的健康度の内容をより詳細に捉えることのできる可能性を示唆している。

ところで、日常生活習慣は、性・年齢の影響を調整した後でも HRQOL と有意な関連を示してい



る。定期的な運動を行っている人は、すべてのドメインの得点が高くなっていた。また朝食を毎日食べることも HRQOL を高めるのに大きく寄与している。一方、睡眠パターンは特に精神的健康の側面と強い関連を示していた。最近アメリカの対がん協会が 110 万人を対象に睡眠調査を行い、6-7 時間睡眠の人の死亡率が最も低いことを発表して論議を呼んでいる<sup>10)</sup>。筆者らの結果では 7-8 時間睡眠の人の HRQOL が有意に高く、9 時間以上の人の HRQOL が最も低いという結果を得た。HRQOL と高い関連を示した自覚的健康度が死亡の予測因子となることは以前から知られている。今後さらに適切な睡眠時間の検討とともに、活力や社会生活機能などの精神的健康の側面を強化していく取り組みの重要性が示唆される。以上の知見は、わが国における健康増進の施策が運動、栄養、および休養の 3 つを基本にしていることを考え合わせると、これらの日常生活習慣の改善と維持が HRQOL の向上に重要であることを再認識させるものであろう。

### 3. HRQOL 測定の意義と今後の地域保健活動に対する示唆

HRQOL は住民や患者に視点を置いた医療技術評価や経済的評価の指標として、その重要性が認識され、近年頻繁に測定されており、新しい指標も盛んに開発される状況にある<sup>11)</sup>。これまで、保健活動の効果を測定する評価指標として、伝統的に死亡率や罹患率の改善などが用いられているが、これらの指標は比較的長期間にわたる活動の成果に結びつくものでもある。従って、様々な健康レベルにある人々を対象として保健福祉サービスを評価する際、よく吟味された複数の因子から成る HRQOL 測定による評価法<sup>12)</sup>を用いることは、活動の中間評価をする上で有用ではないだろうか。

大東町においては、全体的に国民標準値よりも良好な HRQOL を示しているが、今後さらに女性の精神的健康の側面を考慮した社会活動の場を開発したり、男性においては中高年層の身体的健康の側面を強化できるような健康増進プログラムの開発などが、住民のより健康的な生活を支援する

上で重要ではないかと考えられる。

## VI. まとめ

大東町における基本健康診査の受診者を対象に、近年保健活動のアウトカム指標としても捉えられている HRQOL の状態を、SF-36 を用いて解析した。国民標準値と性・年齢階級別に比較すると、全体的に標準値より高い傾向にあるが、女性では精神的側面がやや低い傾向にあった。また、性、年齢、自己健康度、および日常生活習慣が HRQOL の得点の変動に有意な影響を与えていた。HRQOL は地域保健活動の成果を図るときにも、中間評価の指標として有益であろうと思われる。

### (謝辞)

稿を終えるにあたり、本研究の対象となって下さいました大東町の皆様に心から御礼申し上げます。また、SF-36 の申請を代行して戴いた、京都大学大学院医学研究科理論疫学分野：福原俊一教授に厚く御礼申し上げます。さらに、SF-36 の掲載許可に対するサポートをして下さった(財)パブリックヘルスリサーチセンター京都事務室：伊佐佳子氏に深謝します。

## 引用文献

- 1)掛本知里、橋本和可子、伊藤景一、加藤登紀子：大東町住民の健康状況および健康習慣 - 2000 年度基本健康診査受診者の状況について -、平成 12 年度大東町健康調査報告書、東京女子医科大学看護学部 MONAC 企画委員会、15-21、2001
- 2)橋本和可子、伊藤景一、掛本知里、佐藤直子、加藤登紀子：地域住民における健康度自己評価と生活習慣及び基本健康診査結果との関連、東京女子医科大学看護学部紀要、3:27-34、2000
- 3)福永一郎：行政評価—アウトカム指標、アウトカム重視、保健婦雑誌、56(12):1060-1062、2000
- 4)福原俊一、鈴鴨よしみ：健康プロファイル型尺度 (SF-36)を中心に：in 池上直己、他編：臨床のための QOL 評価ハンドブック、初版、医学

- 書院（東京）、32-42、2001
- 5)Fukuhara S, Bito S, Green J, Hsiao A, and Kurokawa K: Translation, adaptation, and validation of the SF-36 Health Survey for use in Japan, *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(11):1037-1044, 1998
- 6)Fukuhara S, Ware J E, Kosinski M, Wada S, Grandek B: Psychometric and clinical tests of validity of the Japanese SF-36 Health Survey, *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(11):1045-1053, 1998
- 7)Fukuhara S, Suzukamo Y, Bito S, Kurokawa K: Manual of SF-36 Japanese version 1.2:Public Health Research Foundation, Tokyo, 2001
- 8)Carmines, E.G. & Zeller, R.A.; RELIABILITY AND VALIDITY ASSESSMENT, Series: Quantitative Applications in the Social Sciences, SAGE Publication, and London, 1979
- 9)水野敏子、會田信子、吉尾千世子、諏訪さゆり：基本健康診査未受診者のライフスタイルとQOL、平成12年度大東町健康調査報告書、東京女子医科大学看護学部 MONAC 企画委員会、23-30、2001
- 10)睡眠6-7時間、長寿の秘訣？米対がん協会が110万人調査、朝日新聞朝刊1 総合面(東京)、2002年2月15日発行、2002
- 11)武藤正樹：根拠に基づく医療(EBM)とQOL 評価法、臨床成人病、31(1):30-38、2001
- 12)尾藤誠司、福原俊一：Short Form 36 Health Survey(SF-36)面接用バージョンの妥当性、および施設入所老人と一般在宅老人との比較を中心とした高齢者 Health-Related Quality of Life 測定を試み、日本老年医学会雑誌、35(6):458-463、1998

SF-36 についての追記：

禁無断複製・使用 SF-36 の使用には使用申請が必要です。申請に関しては、財団法人パブリックヘルスリサーチセンター TEL: 075-211-4761 FAX: 075-211-4762 E-mail: [sf-36japan@nifty.com](mailto:sf-36japan@nifty.com) まで、お問い合わせ下さい。