

ISSN 0910-9919

BULLETIN OF SOCIAL MEDICINE

社会医学研究

社会医学研究会

JAPANESE SOCIETY FOR SOCIAL MEDICINE

15

1997

目次

－ 原著 －

成人男性での骨密度に関連する要因	－長野県松川町での断面調査結果－		
		近藤 高明、榊原 久孝	・・・ 1
要介護高齢者の介護者の負担感とその関連要因			
		吉田 久美子、南 好子、黒田 研二	・・・ 7
－ 短報 －			
自営業者の自殺に見る労働実体と健康調査	－全商連共済会死亡資料給付より－		
		広瀬 俊雄、多田 由美子、大竹 康彦、町田 光子、尼ヶ崎 ひろゑ	・・・ 15
－ 総説 －			
地域保健法施行後の保健所と市町村			
		草野 文嗣	・・・ 19
日本とスウェーデンの労働衛生事情の比較検討			
		中田 実	・・・ 23
労基法女性保護規定撤廃と産業医学の課題			
		山田 裕一	・・・ 29
わが国における循環器疾患死亡率の低下要因	－一次予防の視点から－		
		上島 弘嗣	・・・ 35
DALY が示す 21 世紀の世界の健康			
		堀 容子、宮尾 克、	
		山田 和弘、松下 誠司、渡辺 智之、杉浦 由紀、鈴木 貴志、陳 競薇	・・・ 41
「社会医学研究」第 14 号 正誤表			・・・ 46
－ 原著 (再録) －			
聴覚障害者に受療抑制はあるか？	－手話通訳者を配置した病院の来院状況から－		
		北原照代、峠田和史、渡部真也、佐藤修二、西山勝夫	・・・ 103

成人男性での骨密度に関連する要因 —長野県松川町での断面調査結果—

近藤高明、榊原久孝（名古屋大学医学部公衆衛生学講座）

Factors affecting bone mineral density among adult men —A cross-sectional study in Matsukawa town, Nagano—

Takaaki Kondo, Hisataka Sakakibara

Department of Public Health, Nagoya University School of Medicine

はじめに

骨粗鬆症は、先進諸国での公衆衛生上の大きな課題となっている¹⁾。骨粗鬆症は、男女ともに見られる疾患であるが、女性では一生涯のピーク時での骨密度が男性より低く、また閉経後に骨塩量減少が加速されることから、女性で有病率が圧倒的に高い²⁾。わが国での骨粗鬆症患者数は全人口の約6%に相当し、男性では約100万人、女性では約730万人と推計されている。このように女性での発症リスクが高いという現象から、衛生行政分野でも、主に女性を対象とした健診での骨密度測定などの保健事業が全国的に展開されている。すでに1994年の厚生省保健医療局通知により、「婦人の健康づくり推進事業等実施要綱」で18歳から39歳までの女性を対象とした骨粗鬆症についての健康診査が実施されている。また1995年からは老人保健法による総合健康診査に、新たに骨粗鬆症検診と歯周疾患検診が加わることになった。

女性の骨密度低下に関連する危険要因については、従来より多くの報告がなされている。我々は1994年夏季に長野県松川町で、健康診査の機会を活用して、40歳以上の女性を対象に骨密度の測定を行った。その結果、年齢、肥満、骨粗鬆症家族歴、閉経、定期的な運動習慣、過去のスポーツ経験、残歯数が踵骨の骨密度と有意な関連を持つことを明らかにした³⁾。

ところで、男性での骨粗鬆症罹患数や有病率は女性に比べて明らかに低いのは事実であるが、それらの数値は公衆衛生学的に決して無視しえるものではなく、骨折による障害や寝たきり予防という観点から、男性における発症要因を明らかにしておくことも重要な課題であるといえよう。男性では、飲酒喫煙習慣を有する者の割合が女性より高く、松川町での調査でも、健康診査受診者における飲酒習慣、喫煙習慣とも明らかに男性で高いという結果が得られている。従って、女性では明らかにできなかった、これらの要因が骨密度に与える影響について、異なる結果が得られることも予想される。また女性では骨密度と有意な関連を示した要因が、男性でも同様に見

られるかを明らかにしておくことは、骨粗鬆症に対する予防対策を講ずる場合、男女で異なるアプローチをとる必要があるかを検討する上での示唆を与えるといえよう。そこで本研究では、成人男性を対象として、生活労働要因や嗜好習慣が骨密度に与える影響を明らかにすることに焦点をあてた。

対象と方法

対象地域は、長野県下伊那郡松川町である。松川町の人口は、約13,400人で、65歳以上の高齢者が人口に占める割合は約18%であるが、急速な高齢化はみられず、過疎化現象も起きていない。町の経済は主に、梨やリンゴの栽培を中心とする果樹園産業に支えられており、農作業従事者の占める割合も多い。この町では、健康学習による住民の自主的な組織活動が活発に行われており、健康に対する住民の意識や関心のレベルが高い地域としても知られている⁴⁾。

調査は1996年7月29日～8月9日と同年11月5日～8日に、松川町住民課がJA長野厚生連健康管理センターに委託して実施した健康診査の機会を利用し、全受診者を対象に骨密度の測定を行った。骨密度の測定は、ALOKA製の超音波評価装置AOS-100を用いた。被検者は安静座位を保つよう指示され、右足の踵骨を測定部位とした。この装置では骨密度の指標として、音速(SOS)と透過指標(TI)が得られ、さらにこれら両者から音響的評価値(OSI)が算出される。本研究ではこのOSIを骨密度の指標として用いることにした。

健康診査では全受診者に対して、職業、既往歴、手術歴、薬剤服用、家族歴、飲酒・喫煙習慣、過去と現在の運動習慣、小学校のころの乳製品摂取頻度(山羊の乳も含む)、現在の乳製品摂取頻度、経口カルシウム剤の摂取頻度、残歯数等に関して問診を行った。問診は事前に記入を依頼した上、健診当日に会場で医師、看護婦、保健婦、または医学生が1対1の面接形式で記入漏れを確認しながら行った。また肥満度の指標として身長と体重

から BMI (Body Mass Index) を算出した (単位は kg/m^2)。

健診期間中の全受診者数は、男性が 1,204 名、女性が 1,915 名であったが、今回の解析では男性のみを対象とした。さらにこれらの中から、ホルモン剤やステロイド剤を服薬している、胃切除手術をうけた、または経口カルシウム剤を飲んでいる者を対象者から除外したため、対象者数は 1,054 名となった。

統計解析では、OSI を従属変数とした回帰モデルにより各要因との関連性を求めた。ただし年齢と肥満度は交絡要因としての影響が強いと考えられるので、この両変数を連続量のまま独立変数として扱った共分散分析 (ANCOVA) によるモデル適用し、各要因のカテゴリー毎の OSI 平均値を求めた。統計解析は名古屋大学大型計算機センターで、統計解析パッケージ SAS を用いて行った。

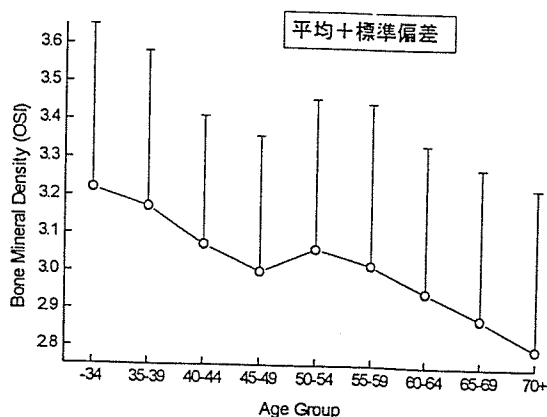
結果

対象者 1,054 名の年齢階級別分布を、表 1 に示す。平均年齢は 55 歳 (SD=14) で、16 歳から最高年齢 84 歳まで、各年齢階級に広く分布していることが表よりわかる。

表 1 対象者の年齢分布

年齢階級	人数 (%)
34以下	102 (10.3)
35-39	52 (4.9)
40-44	92 (8.7)
45-49	111 (10.5)
50-54	113 (10.7)
55-59	108 (10.2)
60-64	142 (13.5)
65-69	176 (16.7)
70以上	151 (14.3)
合計	1,047

図 1 年齢階級別の骨密度 (OSI) 平均値と標準偏差



肥満度の指標である BMI は平均 22.7 (SD=2.9) (kg/m^2) で、最低 15.5 から最高 43.5 まで分布していた。骨密度の指標である OSI の値は、最低値が 2.00、最高値が 4.89、平均値が 3.00 (SD=0.42) であった。対象者の現病歴で最も多かったのは高血圧症で、14%が高血圧症で治療中もしくは要治療と判断された。

図 1 は 5 歳幅の各年齢階級に対する、OSI の平均値と標準偏差値を示したものである。50 歳前後の年齢階級を除いて、年齢とともに OSI の平均値が減少する傾向が明らかであるが、標準偏差が比較的大きいことから、同じ年齢階級内でも個人幅がかなり大きいといえる。また、ある年齢を境に急激に骨密度の低下傾向が加速されるといった現象はみられない。年齢 (x) の OSI (y) に対する回帰直線は、 $y=3.469-0.0087x$ で示され、相関係数は 0.29 ($p<0.01$) であった。

表 2 には、年齢と肥満度 (BMI) の影響を調整した後の、各要因カテゴリー別の骨密度 (OSI) の平均値と、共分散による骨密度との関連性を示す。どの要因を独立変数としてモデルに含めた場合も、年齢と肥満度は、ともに統計学的に有意な ($p<0.01$) 寄与を示しており、年齢が高いほど、また肥満度が低いほど、骨密度は低い値であった。要因毎の解析結果から、統計学的に有意な

表 2 各要因毎の年齢と肥満度 (BMI) 調整済みの骨密度 (OSI) 平均値と共分散分析結果

特性	頻度	骨密度	F値	P値
職業			0.98	0.37
農業が主	418	3.01		
農業が従	143	2.97		
非農業	458	2.97		
家族の骨粗鬆症の指摘			0.37	0.54
あり	120	2.96		
なし	934	2.99		
過去のスポーツ経験			1.23	0.27
あり	407	2.97		
なし	647	2.99		
日頃の体操や運動習慣			1.40	0.24
あり	499	3.00		
なし	520	2.97		
乳製品摂取			0.05	0.82
週5日以下	528	2.98		
週6日以上	488	2.99		
小学校の頃の乳製品摂取			0.05	0.82
ほとんどとらなかった	369	2.99		
週1回以上	685	2.98		
残っている歯の数			6.98	<0.01
20本以上	590	3.01		
19本以下	464	2.94		
飲酒習慣			0.01	0.94
週4日以下	373	3.00		
週5日以上	450	3.00		
喫煙習慣			4.28	<0.05
現在あり	407	2.94		
過去にあり	320	2.99		
なし	289	3.03		

注1 骨密度は、年齢と肥満度により、共分散分析で調整された値
注2 欠損値のため各特性の合計頻度は1,054にならない場合がある

($p < 0.05$) 関連をもつ要因は、現在残っている歯の数と、喫煙習慣であった。現在残っている歯の数が20本以上の場合は19本以下の者に比べて有意に骨密度が高い値であった。また喫煙習慣との関連では、現在喫煙している場合の骨密度が最も低く、次いで以前に喫煙をしていた者、喫煙経験のない者の順に骨密度が高くなる。しかし、職業、骨粗鬆症と診断された家族の有無、過去や現在のスポーツや運動経験、現在や小学校のころの乳製品摂取頻度、飲酒頻度は、骨密度と有意な関連を示さなかった。

考察

骨密度と年齢との関係を性別に比較した場合、女性は男性に比べてピーク時での骨密度が低いということに加え、その後の低下過程で、閉経期から高齢期にかけての加速度的な減少がみられるという特徴がある⁵⁾。われわれが以前に松川町で行った調査でも、断面調査ではあるものの、女性では50歳代前半での骨密度減少がその前後の年齢と比較して、急峻であることが示されている³⁾。この差異は、女性での閉経後のエストロゲン産生・分泌の低下と強く関連している。Barentsenらは健康女性を対象に、前腕部でのSPA法(単一光子吸収測定法)による計測を行い経過を観察したところ、閉経後の4年間に、平均して年間1.6-2.5%の骨塩量減少が認められたと報告している⁶⁾。このような生理的特性をもたない男性では、中高年期を通しての骨密度減少率はほぼ一定であるが、今回の断面調査結果でもその傾向が示された。ただし我々の調査結果では、50歳代前半の年齢群は、その前の年齢群より骨密度が若干高い。その原因として受診者の偏りや、この年代のコホート集団としての何らかの特性の影響などが考えられるが、実証のためには別の調査が必要である。

本研究で用いたすべての共分散分析モデルで、年齢と肥満の両要因は骨密度と強い関連を示した。この関連は、我々が女性に対して行った以前の調査や、他の多くの調査結果にも共通してみられる。今回はこの両者を共変動変数とした共分散分析を行ったところ、成人男性での喫煙習慣と骨密度との関連が明らかとなった。その関連は、現喫煙者、前喫煙者、非喫煙者の順に骨密度が高値を示すというものであり、年齢と肥満の影響は調整してあることから、男性での喫煙習慣が骨密度に負の影響を与えていることが示唆された。

喫煙が骨密度に及ぼす影響については、従来より多くの報告が存在する⁵⁾。Daniellは、中高年成人での多量喫煙者には、骨の変型や骨折を伴う骨粗鬆症が多いことを指摘した⁷⁾。Rundgrenらの報告によると、70-79歳の喫煙習慣のある男性での踵骨の骨密度は、非喫煙者と比べ

て約30%低いことが明らかにされた⁸⁾。ただし彼らの調査結果では、喫煙者の体重が約5kg低かったことが指摘されており、肥満度を介した交絡影響も考えられる。またEggerらの61-73歳の高齢者を対象にした調査によると、DXA(二重エネルギーX線吸収測定法)による腰椎の骨密度は、交絡要因調整後でも喫煙者では非喫煙者より7.3%低かった⁹⁾。

しかし、喫煙習慣と骨密度との間には必ずしも明確な関連が見られないという報告もいくつか存在する。Mayらは、高齢男性(65-76歳)で対象者を現喫煙者、前喫煙者、非喫煙者に分類し、いくつかの部位での骨塩量を比較したところ、大腿骨転子部では現喫煙者で低骨塩量であったが、その他の部位では明確な関連は認められなかったと報告している¹⁰⁾。Glynnらも、50歳以上の男性を対象に行った調査で、現喫煙者は骨塩量が非喫煙者より低値ではあるが、有意な差ではなかったと述べている¹¹⁾。ただし、これらの調査は対象者を比較的高齢な男性に限定しており、骨密度の測定方法や聴き取り項目も我々が利用したものとは異なるので、単純な比較はできない。

女性においても、喫煙習慣が骨密度の低下をもたらすという報告がなされてきた。Daniellらの報告では、閉経以前の女性では喫煙習慣と骨密度との関連はみられなかったが、60歳以上の女性では約15%の骨塩量差を認め、高齢者での喫煙の影響の大きさが指摘されている¹²⁾。また前述したEggerらの調査結果によると、女性対象者では交絡要因調整後、喫煙者は非喫煙者より腰椎骨密度が、7.7%低かったと指摘されている⁹⁾。Wardらは、高齢女性の大腿骨頸部の骨密度を測定し、生涯喫煙量との有意な関連を認めている¹³⁾。しかし女性においても、喫煙習慣と骨塩量との関連を認めないという報告もあり^{14) 15)}、男性同様、喫煙と骨密度との関連については定まった評価は得られていないが、対象者や方法の違いなどを考慮する必要がある。

喫煙が骨密度の与える影響に関連する機序として、女性ではエストロゲンの水酸化が指摘されている¹⁶⁾。水酸化エストロゲンは末梢での活性が低く、また速やかに血中から消失するが、喫煙者では全エストロゲンに占める水酸化物の割合が有意に増加していることが明らかにされている¹⁷⁾。またラットの骨芽細胞様骨肉腫細胞を用いた実験では、ニコチンが細胞増殖を抑制しアルカリフォスファターゼ活性を亢進させることが示され¹⁸⁾、ニコチンの骨芽細胞への直接的な影響も考えられる。

我々の調査では、飲酒習慣と骨密度との関連は認められなかった。従来、アルコール中毒患者では、骨密度低下や骨粗鬆症罹患、骨折の発症率などが高いといわれてきたが、中程度の飲酒量をもつ男性集団では、骨密度と

の関連は見られず、高齢の少量アルコール摂取者はむしろ骨密度が高いという報告もある¹⁾⁹⁾。

歯の数が骨密度と有意に関連したという結果は、女性を対象にした同地域での結果と一致するものである³⁾。Mayらが高齢者を対象に行った調査でも、男性では自己報告された歯の数と骨塩量が有意に関連していることが明らかにされた²⁾⁰⁾。この関連の背景には、歯と骨の健康に共通して関連する因子の影響が考えられる。

我々の調査では、乳製品摂取が有意な関連因子とはならなかった。この地域では住民の健康意識が高く、保健指導や学習効果により意識的に乳製品を摂取するよう心がけている者が多く含まれていると考えられる。また、小学校の頃の乳製品摂取も関連を示さなかったが、回想による回答であるため、中高年齢者での回答があまり正確でない可能性もある。さらに運動習慣も骨密度と関連を示さなかったが、調査地域は農山村部であり、運動習慣の有無に関わらず、筋骨格系に生活や労働に関連した日常的な負荷がかかっていることが推測され、それらの影響が運動習慣の効果より相対的に強く作用していると考えられる。

まとめ

男性での骨密度関連要因を明らかにするため、長野県松川町で1,054名の成人男性(16-84歳)を対象に、超音波法による踵骨での骨密度測定を実施した。また面接により、ライフスタイルに関する聴き取り調査も行い、骨密度との関連性を検討した。年齢と肥満度(BMI)を共分散分析により調整した後、明らかとなった関連要因は、喫煙習慣と残っている歯の数であった。喫煙習慣との関連では、現喫煙者、全喫煙者、非喫煙者の順に骨密度が高くなり、男性では骨粗鬆症予防に禁煙が重要な要素であることが明らかとなった。

謝辞

本調査には、長野県下伊那郡松川町役場住民課の皆様にご多大なご協力をいただきました。また調査にあたり、JA長野厚生連健康管理センターの皆様には格別のご配慮をいただきました。紙面を借りてあつくお礼を申し上げます。

文献

- 1) Riggs BL, Melton LJ. Involutional osteoporosis. *New Eng J Med* 1986 ; 314 : 1676-1686.
- 2) Hui SL, Slemenda CW, Johnston CC. The

contribution of bone loss to postmenopausal osteoporosis. *Osteoporosis Int* 1990 ; 1 : 30-34.

- 3) 近藤高明、榊原久孝、宮尾克、ほか。農村部での中高年女性の骨密度と生活労働要因との関連。 *体力研究* 1995 ; 88 : 98-103.
- 4) 松下拓。健康問題と住民の組織活動。松川町における組織活動。東京：勁草書房、1982.
- 5) Johnston JD. Smokers have less bone dense bones and fewer teeth. *J Roy Soc Health* 1994 ; October : 265-269.
- 6) Baretzen R, Hospital E, Raymarkers J, et al. Perimenopausal changes of bone mineral density of the forearm in health women. *Eur Menopause J* 1995 ; 2 : 11-15.
- 7) Daniell HW. Osteoporosis and smoking. *JAMA* 1972 ; 221 : 509.
- 8) Rundgren A, Mellstrom D. The effect of tobacco smoking on the bone mineral content of the ageing skeleton. *Mech Ageing Dev* 1984 ; 28 : 273-277.
- 9) Egger P, Duggleby S, Hobbs R, et al. Cigarette smoking and bone mineral density in the elderly. *J Epidemiol Commun H* 1996 ; 50 : 47-50.
- 10) May H, Murphy S, Khaw KT. Cigarette smoking and bone mineral density in older men. *Q J Med* 1994 ; 87 : 625-630.
- 11) Glynn NW, Meilahn EN, Charron M, et al. Determinants of bone mineral density in older men. *J Bone Miner Res* 1995 ; 10 : 1769-1777.
- 12) Daniell HW. Osteoporosis of the slender smoker. *Arch Int Med* 1976 ; 136 : 298-304.
- 13) Ward JA, Lord SR, Williams P, et al. Physiologic, health and lifestyle factors associated with femoral neck bone density in older women. *Bone* 1995 ; 16 : 373s-378s.
- 14) Orteno-Centego N, Munoz-Torres M, Hernandez-Quero J, et al. Bone, mineral density, sex steroid, and mineral metabolism in premenopausal smokers. *Calcif Tissue Int* 1994 ; 55 : 403-407.
- 15) McKnight A, Steele K, Mills K, et al. Bone mineral density in relation to medical and lifestyle factors for osteoporosis in premenopausal, menopausal and postmenopausal women in general practice. *Brit J Med Practice* 1995 ; 45 : 317-320.
- 16) Michnovicz JJ, Naganuma H, Hersheopf RJ, et al.

- Increased urinary catechol estrogen excretion in female smokers. *Steroids* 1988 ; 52 : 69-83.
- 17) Michnovicz JJ, Hershcopf RJ, Naganuma H, et al. Increased 2-hydroxylation of estradiol as a possible mechanism for the anti-estrogenic effect of cigarette smoking. *New Engl J Med* 1986 ; 315 : 1305-1309.
- 18) Fang MA, Frost PJ, Iida-Klein A, et al. Effects of nicotine on cellular function in UMR 106-01 osteoblast-like cells. *Bone* 1991 ; 12 : 283-286.
- 19) May H, Murpyh S, Khaw KT. Alcohol consumption and bone mineral density in older men. *Gerontology* 1995 ; 41 : 152-158.
- 20) May H, Reader R, Murphy S, et al. Self-reported tooth loss and bone mineral density in older men and women. *Age and Ageing* 1995 ; 24 : 217-221.

要介護高齢者の介護者の負担感とその関連要因

吉田久美子、南好子 (滋賀県立大学看護短期大学部)
黒田研二 (大阪府立大学社会福祉学部)

Exhaustion amongst care givers for frail elderly people and related causative factors.

Kumiko YOSHIDA, Yoshiko MINAMI, Kenji KURODA

要約

在宅要介護高齢者の家族介護者の精神的負担感を調べるために10項目からなる質問表を作成し、その信頼性と妥当性を検討した。また、介護負担感と、要介護高齢者、介護者、介護状況に関する要因および保健・福祉サービスの利用との関係を分析した。分析対象は大阪府と滋賀県4市の在宅要介護高齢者の家族介護者215名。10の質問から算出した介護負担感得点の信頼性 α 係数は0.90と高く、PGCモラールスケールにより測定された主観的幸福感の得点とは相関係数 -0.67 、浜村による介護負担度の得点とは相関係数 0.57 で、尺度としての妥当性も高いと判断された。介護負担感得点は、要介護者が全面介助が必要な場合よりも日常動作に部分介助を伴う場合の方が高く、痴呆に伴う症状や問題行動があると高かった。介護期間が3年を超える場合に介護負担感得点が高かった。介護状況との関係では、副介護者の欠如、睡眠中に介護のために起こされること、介護のため生じる仕事への影響、経済的困難などが介護負担感に強く影響しており、介護者をサポートするような人間関係(相談できる専門家の存在、家族の協力関係、要介護者との良好な関係)が欠如している場合に介護負担感が高かった。民生委員および自治体老人福祉係に相談して助かったと答えた人は介護負担感得点が高く、ショートステイ利用者では利用していない人より有意に介護負担感が高かった。介護負担感が強くなれば公的な相談窓口や福祉サービスの利用に結びつかないという現状を反映したものである。今後、介護負担を軽減する支援方策に関しての縦断研究が必要である。

I. はじめに

人口の急速な高齢化のもとに要介護高齢者の数も急増し、それに伴い、介護を家族にゆだねる従来の政策の破綻が次第に明確になっている。老人虐待の調査を行った田中ら¹⁾は、虐待の背景には家族内の人間関係の不和、介護者の心身疲労、社会資源の未整備といった問題があることを報告している。老人虐待を予防するには、在宅ケアシステムの整備による社会的支援の強化が緊急の課

題であることも指摘されている²⁾。「高齢者保健福祉推進10か年戦略」が発表された平成元年以降、各自治体における老人保健福祉計画策定、その後の「10か年戦略の見直し」というように、在宅ケアへの方向づけは確かに強化されてきた。しかし高齢者介護の現状をみると、高齢者の人権の保護のためにも、介護者の負担の軽減を図るためにも、いまだ課題が大きいことを認めざるをえない。

日本では1980年代より介護者の健康状態や介護負担について調査が積み重ねられている³⁻⁹⁾。こうした調査では、さまざまな方法で介護者の健康状態や介護負担が調べられてきた。その中には、介護者の主観的負担度をひとつの質問で3段階で答えてもらう簡単な方法を用いるもの^{3) 4)}、負担感というネガティブな状態を評価する代わりに主観的健康感や生活満足度を指標とするもの⁶⁾、労働衛生分野で用いられた「蓄積的疲労候調査」を介護者の健康状態の把握に応用したもの⁸⁾、12項目の質問をもとに主観的負担感を尺度化した中谷ら⁵⁾の試み、14項目の質問をもとに介護負担を得点にした浜村¹⁰⁾の試みなど、多様な測定方法が含まれている。

介護負担の研究が日本より先行している米国など諸外国の研究を中心にレビューを行った中谷や太田は、測定の対象である「負担」の定義づけが研究者によって異なり⁵⁾、概念としての「負担」にはっきりした理論枠がないこと¹¹⁾を指摘している。この指摘は日本における研究状況にもあてはまるといえよう。多くの研究は家族介護者の負担や健康状態に影響を及ぼす要因の探索を行うことを目的としているが、中谷ら⁵⁾は、その際「客観的」負担と「主観的」負担を区別して介護負担をとらえるべきことを指摘している。とくに経済的困難、家族関係の悪化といった介護をめぐる状況を、「主観的」負担の規定因子と捉えて分析を行う場合には、介護負担を、主観的・精神的なものに限定して測定する必要がある。

今回、我々はこのような考えから精神的介護負担感を調べるために10項目からなる独自の質問表を作成し本研究を行った。測定した介護負担感得点の信頼性と妥当性の検討を含め、介護負担感が要介護高齢者に由来する要因、介護者に由来する要因、および介護状況とどのように関係しているのかを分析し、さらに、保健・福祉サービスの利用と介護負担感の関係についても分析を加え

たので報告する。

II. 調査対象と調査方法

大阪府下の2つの市(いずれも人口約40万人)の「老人介護者(家族)の会」の会員(385名)および滋賀県下2市(人口7万人、10万人)において保健所および保健センターで把握されている要介護高齢者の家族介護者(205名)、計590名を対象に、平成8年4月調査票郵送法にて調査を行ない、327名より回答が得られた(回答率55.8%)。そのうち調査時点で、要介護高齢者が在宅療養中であった人は217名、入院中であった人39名、すでに亡くなっていた人71名であった。本研究では、在宅療養中の介護者(217名)のうち介護負担感に関する質問への回答が不備であった2名を除く215名を分析対象とした。介護者215名の性別は男性34名、女性181名、平均年齢は60.0歳(標準偏差11.7歳)。要介護者との続柄は、配偶者84名、娘54名、息子の妻64名、その他13名であった。

調査内容は、後述する方法で調べた介護負担感のほか、①要介護高齢者の特性(日常生活動作能力、痴呆に伴う症状、失禁、会話の能力、床ずれの状況など)、②介護者の特性、③介護状況、④介護に関する相談相手、⑤活用した社会資源などであり、これらの項目と介護負担感との関係を分析した。

介護者の主観的な負担感について、「毎日の精神的な負担についてどう感じておられますか」という質問のもと、10項目の精神的負担をあげて(内容は表3を参照のこと)「そう思わない」「時々思う」「いつも思う」の3段階で回答を得た。回答の3段階にそれぞれに0点~2点を付与し、介護負担感が大きいほど高得点となるようにして、10項目の合計点(介護負担感得点)を算出した。

介護負担感得点の妥当性を検討するため、他の2つの尺度との相関を調べた。ひとつはPGCモラールスケール(17項目)¹²⁾であり、これによって測定される介護者の主観的幸福感と介護負担感との関係を分析した。他のひとつは、浜村¹⁰⁾が作成した「家族介護負担度基準表」である。これは家族の介護負担度を測定するために、介護の状況や家族の人間関係などについて14項目の質問を行うもので、14点を最高点とする負担度の得点が計算される。浜村が作成したものとほぼ同様の質問表(表5を参照)を用いて算出した介護負担度と、前述の方法で算出した介護負担感得点との相関を調べた。また、浜村の質問表に盛り込まれた個々の項目によって介護状況が把握されるので、各項目と介護負担感得点との関係を分析した。

III. 結果

1) 要介護高齢者の特性

要介護者は男性80名、女性135名、平均年齢は80.6歳(標準偏差9.0歳)であった。

日常生活動作能力(ADL)は、表1に示した5項目について調べた。食事に全面的に介助が必要である人が

表1 要介護高齢者の日常生活動作能力

日常生活動作項目	不自由なく自分でできる	不自由だが自分でできる	介助があればできる	全面的に介助が必要である
排尿・排便	7.9%	22.3%	15.3%	54.4%
更衣	5.1	18.6	24.2	52.1
食事	17.2	34.9	15.3	32.6
入浴	5.6	9.9	17.4	67.1
移動	8.5	16.0	19.7	55.9

注:介護者の判断による評価

約3割、排泄、更衣、入浴、移動については5割から7割近くの人が全面的介助を必要としていた。ADLレベルを総合的に評価するため、「不自由なく自分でできる」から「全面的に介助が必要である」までに1点から4点を与え、5項目の平均点を計算し、3点未満を「一部自立」(70人)、3点以上4点未満を「中間」(79人)、4点を「全面介助」(66人)とし、以下の分析はこの3区分別に行なった。

痴呆に伴う症状や問題行動を5項目あげ、その程度を

表2 要介護高齢者の痴呆に伴う症状・問題行動の程度

症状・問題行動	ない	時々ある	よくある
徘徊(目的なく歩き回る)	86.0%	10.1%	3.9%
不潔行為(便をもてあそぶ等)	87.5	10.6	1.9
興奮(大声をあげる、暴れる等)	80.4	17.2	2.4
妄想・幻覚(非現実的な言動)	62.4	24.9	12.7
見当識障害(場所、時間、人の区別がわからない)	42.5	29.5	28.0

注:介護者の判断による評価

調べた結果を表2に示す。痴呆症状を総合的に評価するため、回答(「ない」「時々ある」「よくある」)に1点から3点を与えて5項目の平均値を計算し、1点を「なし」(72人)、1.1点以上1.5点未満を「軽い」(70人)、1.5点以上3点までを「重い」(68人)と3区分して、以下の分析を行った(記入不備5名を除く)。

2) 介護負担感

介護負担感に関する10の質問項目への回答の分布を表3に示した。「将来への不安がある」「あきらめの気持ちになる」「毎日我慢のくり返しである」については3割以上の介護者が「いつも思う」と答えた。多くの項目で「時々思う」と「いつも思う」を合わせると半数を超えていた。

点が高かった。会話の能力では「普通」や「不能」の場合よりも「やや不便」である場合に介護負担感得点が高かった。また、介護期間が「3年未満」に比べ、3年を超える場合に介護負担感得点が高いことが示された。

表3 介護負担感に関する10項目についての回答の分布

質問項目	そう思わない	時々思う	いつも思う
いらいらすることが多い	14.6%	61.5%	23.9%
将来への不安がある	18.1	51.2	30.7
つらいと思うことがある	22.4	54.2	23.4
早く解放されたいと思う	24.8	49.5	25.7
老人に対してはらがたつ	41.0	49.1	9.9
泣きたくなることがある	36.4	49.1	14.5
自分は不幸だと思う	56.3	36.3	7.4
人間不信に陥ることがある	57.3	33.8	8.9
あきらめの気持ちになる	21.9	46.5	31.6
毎日我慢のくり返しである	33.6	36.1	31.3

前述の方法で介護負担感得点を計算すると、平均値は8.77 (標準偏差 4.81) であった。心理学においてテストの信頼性を測るために用いられるクロンバックの α 係数を算出すると0.90と高い値が得られた。

PGCモラルスケールにより測定された主観的幸福感の得点は、平均値8.45 (標準偏差 4.26) であった (記入不備の5名を除く210名につき計算)。主観的幸福感得点と介護負担感得点とのピアソン相関係数を計算すると $r = -0.67$ であり、有意の負の相関を示した ($p < 0.01$)。なお、主観的幸福感については、すでに要介護高齢者を看取った介護者 (69名) および要介護者が入院中であった人 (37名) についても、比較のために算出してみたところ、それぞれ平均値 (標準偏差) は、10.78 (3.71)、8.35 (4.58) であった。すでに看取った介護者では、現在、介護に従事している介護者に比べ、主観的幸福感が高いことがわかった (3群間の分散分析で $p < 0.01$)。

介護負担を調べるために浜村が作成した14項目の質問をもとに算出した得点の平均値は7.16 (標準偏差 2.66) で、介護負担感得点とのピアソン相関係数は $r = 0.57$ であった ($p < 0.01$)。

3) 要介護高齢者および介護者の諸特性と介護負担感の関係

要介護高齢者の特性として、年齢、性別、ADL、痴呆症状、失禁、おむつ使用、会話能力、床ずれの有無をとりあげ、介護者の特性として、年齢、性別、続柄、世帯構成、介護期間をとりあげた。これらの要因別に介護負担感得点について、分散分析によって平均値の比較を行った (表4)。検定の結果 $p < 0.1$ で差がみられた項目を表に示している。

要介護者のADLレベルでは、全面介助が必要な場合、他の2群よりも介護負担感平均得点は低く、日常動作に部分介助を伴う場合の方が介護負担感が高いという結果が示された。痴呆に伴う症状や問題行動がない群に比べると、症状・問題行動のある他の2群では介護負担感得

表4 要介護高齢者および介護者の諸特性と介護負担感の関係

特性項目	介護負担感			
	n	平均得点	検定	
要介護高齢者の年齢	79歳以下	91	9.08	
	80歳以上	122	8.53	
要介護高齢者の性別	男	80	8.86	
	女	135	8.71	
要介護高齢者のADLレベル	一部自立	70	9.17	
	中間	79	9.37	+
	全面介助	66	7.62	
要介護高齢者の痴呆に伴う症状・問題行動	なし	72	7.60	
	軽い	70	9.30	*
	重い	68	9.62	
便の失禁	なし・時々	101	9.08	
	常時	110	8.65	
おむつの使用	なし	56	8.55	
	あり	157	8.89	
会話の能力	普通	66	7.68	
	やや不便	104	9.62	*
	不能	44	8.41	
床ずれ	なし	180	8.60	
	あり	32	9.63	
介護者の年齢	64歳以下	131	8.56	
	65歳以上	84	9.10	
介護者の性別	男	34	9.06	
	女	181	8.71	
介護者の続柄	配偶者	84	8.93	
	娘	54	8.52	
	息子の妻	64	8.59	
	その他	13	9.62	
世帯構成	独居・2人世帯	61	9.21	
	3世代世帯	62	9.06	
	その他の世帯	92	8.27	
介護期間	3年未満	83	7.48	
	3年～6年未満	73	9.44	**
	6年以上	56	9.84	

検定は一元配置分散分析による

+ $p < 0.1$ * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

無回答の場合、集計から除外しているので合計が215人に一致しない場合がある。

4) 浜村の「介護負担基準表」の各項目と介護負担感の関係

浜村が作成した介護負担に関する質問は、一部に介護者の主観を問う質問 (「介護はつらいと思いますか」「これからも今までのような介護をしていこうと思いますか」) が含まれるが、多くは介護の客観的状況について介護者の判断を問うものである。我々が作成した介護負担感の質問表は、もっぱら介護者の主観を質問している点で異なっている。そこで両者の関係を調べるため、浜村の14項目の質問への回答によって、それぞれ2群に分け、介護負担感得点の比較を行った (表5)。表の検定1では、一元配置分散分析の結果を、検定2では、要因変数にADLレベル (3区分) と痴呆に伴う症状の程度 (3区分) の2変数を加えて行った分散分析の結果を示している。

表5 浜村の介護負担度基準表の各項目と介護負担感の関係

質問項目		介護負担感			
		n	平均得点	検定1	検定2
介護のために体の具合が悪くなった ことはありますか	はい	147	9.80	**	**
	その他	68	6.53		
介護はつらいと思いますか	はい	156	10.13	**	**
	その他	59	5.15		
介護のことで相談できる専門家が いますか	いいえ	84	9.56	+	+
	その他	131	8.26		
介護を代わりにしてくれる人が いますか	いいえ	143	9.27	*	**
	その他	72	7.76		
介護のグチを言える人がいますか ^a	はい	56	8.42		
	その他	159	8.89		
介護のため自由に外出できない ことがありますか	はい	170	9.08	+	+
	その他	45	7.60		
介護のため睡眠中に起こされる ことがありますか	はい	144	9.29	*	**
	その他	71	7.70		
介護のため家庭の仕事や職業に 影響がでていますか	はい	141	9.72	**	**
	その他	74	6.95		
介護のため経済的に困って いますか	はい	56	11.00	**	**
	その他	159	7.98		
もう少し自分の時間が欲しい と思いますか	はい	175	9.43	**	**
	その他	40	5.85		
介護に本人（障害のある人）は 感謝してくれていますか	いいえ	88	10.55	**	**
	その他	127	7.55		
もう少し他の家族が協力してくれ ば良いと思いますか	はい	118	10.51	**	**
	その他	97	6.65		
介護をするようになって家族の 人間関係が悪くなったと思 いますか	はい	37	12.65	**	**
	その他	178	7.96		
これからも今までのような 介護をしていこうと思 いますか	いいえ	24	11.88	**	**
	その他	191	8.38		

検定1：一元配置分散分析

検定2：ADLレベル（3区分）、痴呆に伴う問題行動の程度（3区分）を要因変数に加えた分散分析。当該項目の主効果についての検定。

+ p<0.1 * p<0.05 ** p<0.01

a：浜村の質問表の「介護やお世話のグチを言い合える人がいますか」を簡略化して質問。他の項目でも「介護やお世話」を「介護」に簡略化した。

表6 今まで相談して助かった人と介護負担感の関係

相談して助かった人		介護負担感		検定1	検定2
		n	平均得点		
民生委員	はい	26	10.50	+	*
	その他	189	8.53		
市町老人福祉係	はい	40	10.30	*	+
	その他	175	8.42		
市町の保健センター (保健婦・看護婦)	はい	43	8.95		
	その他	172	8.72		
保健所の職員 (医師・保健婦・精神保健相談員)	はい	42	9.19		
	その他	173	8.66		
病院・診療所 (医師・看護婦・MSW)	はい	111	8.99		
	その他	104	8.53		

検定1: 一元配置分散分析

検定2: ADLレベル(3区分)、痴呆に伴う問題行動の程度(3区分)を要因変数に加えた分散分析。当該項目の主効果についての検定。

+ p<0.1 * p<0.05

表7 今まで活用した社会資源と介護負担感の関係

社会資源の種類		介護負担感		検定1	検定2
		n	平均得点		
デイサービス	活用した	134	9.04		
	その他	81	8.31		
ショートステイ	活用した	83	9.83	**	*
	その他	132	8.10		
ホームヘルパー	活用した	43	9.77		
	その他	172	8.52		
医師の往診	活用した	102	8.33		
	その他	113	9.16		
訪問看護	活用した	86	8.13		
	その他	129	9.19		
在宅での入浴サービス	活用した	54	8.39		
	その他	161	8.89		
日常生活用具給付・貸与	活用した	117	8.66		
	その他	98	8.90		
介護講座の受講	活用した	53	9.94	*	+
	その他	162	8.38		

検定1: 一元配置分散分析

検定2: ADLレベル(3区分)、痴呆に伴う問題行動の程度(3区分)を要因変数に加えた分散分析。当該項目の主効果についての検定。

+ p<0.1 * p<0.05 ** p<0.01

分散分析において、要因変数にADLレベル、痴呆症状の程度を加えても、加えなくても、介護負担感得点に対する当該項目の効果はほぼ似たような結果を示した。1項目を除いて13項目において、介護負担感得点に差が認められた(P<0.1)。とくに、介護のために経済的に困っている場合、介護に本人の感謝がない場合、介護をするようになって家族の人間関係が悪くなった場合などに、介護負担感得点が高いことがわかる。

5) 相談機関および社会資源の利用と介護負担感の関係

本研究における我々の関心のひとつは、専門的な相談機関の利用や保健・福祉サービスの利用によって、介護負担感が軽減されることを示すような結果が得られるかどうかであった。「今まで緊急な問題が起こった時に相談して助かったのは誰ですか」という質問を行い、あらかじめ示した相談相手(相談機関)から該当するものを選択してもらった。このうち公的ないし専門的な相談機関5種類について、相談して助かったと答えた介護者と

それ以外の介護者に2区分し、介護負担感得点に差があるかどうかを調べた(表6)。また、これまでに活用した介護に関する社会資源を質問し、その活用の有無別に介護負担感得点を比較した(表7)。表には一元配置分散分析(検定1)と要因変数にADLレベル、痴呆症状の程度を加えた分散分析(検定2)の結果を示した。

民生委員および市町の老人福祉係に相談して助かったと答えた人は、いずれも、それ以外の人と比べて介護負担感得点が高かった(p<0.1)。表6にあげたいずれの相談機関についても、利用して助かったと答えた人が介護負担感得点が高いという結果は得られなかった。また、デイサービス、ショートステイ、ホームヘルプ、介護講座の受講を活用した人は、それぞれ、それ以外の人より介護負担感平均得点は高く、ショートステイの利用ではその差は有意であった。

IV. 考察

本調査の対象は、介護者(家族)の会員もしくは保健所・保健センターが把握している介護者であり、公的機関への相談や各種社会資源の利用に結びつきやすいと考えられる介護者のグループである。介護している高齢

者は、3分の1が日常生活動作に全面介助を要し、3分の2には痴呆を推定させる症状がみられるというように、介護の必要度が高い人々であった。

こうした要介護高齢者を介護する家族の精神的負担感を、我々は10項目からなる質問表を用いて調べた。10項目の質問より算出された介護負担感得点は、尺度としての信頼性を表すα係数が0.90と高い値を示した。また、PGCモラルスケールや浜村の介護負担感得点とも比較的高い相関を示し、主観的な介護負担感を測定する尺度として妥当なものであると判断された。

PGCモラルスケールは高齢者の主観的幸福感を測定するために使用されているものだが、介護者は中高年層に集中しているので、我々はこのスケールを用いて介護者の主観的幸福感の測定が可能と判断して使用したものである。介護負担感得点が高い人は主観的幸福感の得点は低く、両者は強い負の相関を示した。また、すでに高

齢者を看取った介護者では、現在介護を継続している介護者に比べ、主観的幸福感の平均得点が高かったのは、現に介護している人々では介護負担によって主観的幸福感が低下させられていることを示しているのであろう。杉澤らは、要介護老人の介護者を3年間追跡し、その間在宅療養が継続している場合には介護者の主観的健康感の分布に変化はみられなかったのに対し、老人の死亡等によって介護中止となった場合には主観的健康感が改善したという類似のデータを報告している⁶⁾。

介護負担感に関する研究では、これまでにすでに、負担感に影響する要因として、要介護者のADLレベル³⁾⁴⁾、痴呆やそれに伴う問題行動の程度⁴⁾⁵⁾、介護者の年齢⁷⁾⁹⁾や副介護者の有無⁵⁾などの介護状況、被介護者と介護者との人間関係⁴⁾など、さまざまな要因が指摘されている。今回の我々の研究もこれらの要因の多くを確認する結果となった。その中で注目すべきは、要介護老人のADLの状況である。今回の調査の対象となった介護者が介護している高齢者は介護度が比較的高い人々であるが、その中では、5種類の日常生活動作にすべて全面的な介助が必要な人を介護している場合よりも、部分的介助を要する高齢者を介護している場合の方が介護負担感が高いという結果が得られた。部分介助の場合には、残存能力を保持するために、高齢者が自分でできることは時間がかかっても自分でできるように配慮し、要介護高齢者のペースにあわせることが要求される。また移動や入浴の部分介助では相当な肉体的な負担も求められる。こうした介護は、全面介助を要する状態よりも介護負担を強いるものであることを反映した結果だと考えられる。一方、痴呆に伴う症状や問題行動は、それが軽度であっても介護負担感を高めることが今回の結果から示唆された。

また、介護を代わってくれる副介護者の欠如、睡眠中に介護のために起こされること、介護のため生じる仕事への影響、経済的困難など、介護をめぐる環境が介護負担感に強く影響していること、さらに介護者をサポートするような人間関係（相談できる専門家の存在、家族の協力関係、要介護者との良好な関係）が欠如している場合に、介護負担感が高まることも、本研究の結果より示唆された点である。

本調査を計画した当初、専門的相談機関や保健・福祉サービスの利用者では、介護負担感が軽減されていることを示すデータを期待していた。しかし、実際に得られたのは、民生委員や市町老人福祉係に相談して助けられたと受け止めている人々は、介護負担感得点が高い人々であるという成績であった。またショートステイなどの福祉サービスを活用したことのある介護者は、それ以外の介護者より介護負担感得点が有意に高いことも明らか

にされた。介護負担感には高齢者のADLレベルや痴呆の程度も影響しているため、これらの要因の影響を調整するために、分散分析において同時に要因として投入して分析しても、結果はほとんど変化がなかった。こうした調査結果は、介護が耐え難いほどまでに家族の介護負担感が強くならなければ、公的な福祉サービスの相談窓口や福祉サービスの利用に結びつかないという現状を示したものであろう。類似の結果は横山らの報告にも示されている。彼女らは介護者の疲労状態を測定し、福祉サービスの利用との関連を調べているが、要介護高齢者がデイサービスを利用している群では、利用していない群よりも介護者の疲労感が強いという結果を見いだしている⁷⁾⁸⁾。福祉サービスの利用が、現状では介護負担の軽減には、十分な効果をあげていないことを示す成績だといえる。

保健・福祉サービスの活用が介護負担感の軽減をもたらすことを示すには、今回行ったような断面調査では限界がある。介護サービスの利用前と利用開始後を縦断的に調査して、介護負担感の変化を調べるような研究方法が要請される。今回の調査で示されたように、家族介護者の介護負担感に深刻なものであるだけに、その負担の軽減を実証するような実践と研究が求められている。

文献

- 1) 田中荘司. 老人虐待の調査実態からみえてきたもの. *保健婦雑誌*, 1995; 51(7): 517-523.
- 2) 高崎絹子, 他. 老人虐待の概念化と在宅ケアの課題. *保健婦雑誌*, 1995; 51(7): 524-532.
- 3) 山岡和枝, 他. ねたきり老人の介護人の負担度—一次元尺度構成の試み—. *日本公衛誌*, 1986; 33(6): 279-284.
- 4) 山岡和枝. 在宅ねたきり老人介護負担度評価尺度. *日本公衛誌*, 1987; 34(5): 215-224.
- 5) 中谷陽明, 他. 家族介護者の受ける負担—負担感の測定と要因分析—. *社会老年学*, 1989; No.29: 27-36.
- 6) 杉澤秀博, 他. 要介護老人の介護者における主観的健康感および生活満足度の変化とその関連要因に関する研究—老人福祉手当受給者の4年間の追跡調査から—. *日本公衛誌*, 1992; 39(1): 23-32.
- 7) 横山美江, 他. 在宅要介護老人の介護者における健康状態と関連する介護環境要因. *日本公衛誌*, 1992; 39(10): 777-783.
- 8) 横山美江, 他. 要介護老人における在宅福祉サービス利用の実態および介護者の疲労状態との関連. *老年社会科学*, 1994; 15(2): 136-149.

- 9) 上田照子, 他. 在宅要介護老人を介護する高齢者の負担に関する研究. *日本公衛誌*, 1994; 41(6): 499-508.
- 10) 浜村明德. 地域リハ諸活動の実際. 澤村誠志監修「地域リハビリテーション白書'93」. 三輪書店, 1993; 43-59.
- 11) 太田喜久子. 老人のケアにおける家族の負担とストレスに関する研究の動向. *看護研究*, 1992; 25(12): 12-20.
- 12) 前田大作, 他. 老人の主観的幸福感の研究—モラール・スケールによる測定の試み—. *社会老年学*, 1979; No.11: 15-30.

自営業者の自殺に見る労働実態と健康実情 — 全商連共済会死亡資料給付より —

広瀬俊雄、多田由美子、大竹康彦、町田光子、尼ヶ崎ひろゑ
(仙台錦町診療所・産業医学健診センター)

Relationship between small enterprise owner's suicide rate and their working conditions with special reference to health status.

Toshio HIROSE, Yumiko TADA, Yasuhiko OTAKE,
Mitsuko MACHIDA, Hiroe AMAGASAKI

§ はじめに

我々は、自営業者の労働時間や生活状況がその営業状態に強く影響を受けている事、そして、その「労働や生活内容」は自営業者の健康に大きく影響を及ぼしている事を、全商連共済会 10 万人調査の結果を基に、報告して来た¹⁾。全商連共済会は、その給付の中に健診活動の補助や入院給付に加えて、自殺した方の遺族にも一定の給付活動を行っている。その適用にあたっては、申請時に、自殺の動機や背景を記入する用紙を用意し、本部としてその資料を蓄積し、自殺という痛ましい事態の予防の活動に役立てようとしている。その報告書資料を基に、産業保健活動の課題を探る目的で一定の検討を行い、参考になる内容を得たのでここに報告する。

§ 対象と方法

はじめにも述べたが、対象は、全商連共済会の死亡給付希望の内、「自殺」を明記した事例とし、期間は 1992 年度～95 年度の 4 年間とした。該当者の推移を表 1 に示すが、総数は 300 件である。該当者に、共済会事務局から、当該事務局に送付し回答を求めている「自殺者についての調査依頼書」を、参考にした。その項目としては、自殺者区分（会員、家族、従業員）、生年月日、性別、死亡年月日、自殺の主な理由（経営難、病苦、その他）会での役割及び活動状況、自殺前の状況（会への相談等）、自殺に至る経過、会としての対応、等からなっている。

§ 結果

年齢が判明しているのは、285 件であり、その年次推移を表 2 に示す。50 歳代が約 4 割と最も多く、次いで 40 代が約 26%、60 代が約 20% と続き、この 3 つの年代で、9 割近くを占めている。

男女別でみると、94 年度で 93%、95 年度で 86% が男

性である。

自殺理由が判明しているのは、231 件で、最も多いのは、「病気を苦にして」で、約 4 割、次いで「経済的理由」で、26% であった。この 2 つが重なっているのは 14 件で、これら 2 大理由を合わせると全体の 2/3 を占めている。尚、「病気を苦にして」の中には、精神科疾患で通院中の事例やノイローゼ等で従来から病んでいた事がわかっている事例は含まれてはいない。

職業・職種では、判明している 238 件では、「建築・土木」が 75 件 (31.5%)、「製造・加工」45 件 (18.9%)、「小売り業」42 件 (17.6%)、「サービス関連」33 件 (13.9%)、「飲食業」22 件 (9.2%)、農林漁業 8 件 (3.4%) 他であった。単独の職業で多かったのは、飲食店、建築、土木を除くと、大工 9 件、鉄工業 8 件、縫製関係 6 件、食料品販売 6 件等であった。

§ 事例紹介

事例①は、53 歳の男性である。職業は鉄工業で、自殺理由は「病苦」となっている。1989 年に、税務調査が実施されたのを機会に本共済会に入会している。この年は、「修正申告」で決着したが、92 年に再度の税務調査となり、同年 12 月に「更正処分」となっている。ここで、「修正申告」とは、税務署の指摘に対し、あくまでも自ら直して出すやり方で、これが通れば、それで決着である。一方「更正処分」の方は、指導後に税務署が書類を作り、その内容で決定、通知するものである。この方は、会と相談し、「不服申請」をして、94 年 4 月に「却下」されている。それに先立って、同年 2 月に深夜、酩酊状態で帰宅し、家の前のブロック塀を乗り越えようとして転落し、首、肩を負傷し緊急入院となり、手術を受けている。3 月末に、自らの強い希望で退院するが、「握力の低下、肩の痛み」等により、重いものが持てず、仕事が思うように出来なくなっていく。その事もあり、「却下処分」への不服申請は途中で取り下げている。又、「更正処分」

後に一旦、法人化をしていたが、売上げの大幅減少により、再度、個人経営に戻している。その後は、会の関係者も相談を続け、亡くなる2日前に支部長が訪問して「仕事はポチポチ出て来たが、身体が動かなくて困る」と訴える様子にも穏やかさがあふれていた。「仕事が出てきた為かな」と考え、「無理はしないように」と注意をして帰ったと語っている。そして、その2日後に自殺されている。解決の方策が一応出されたとしても、それ迄の長い道程を考える時に、辛く思え、それに耐えられないと判断したと考えられる事例である。

事例②は、29歳の男性、居酒屋の店主である。1995年の5月に母から店を引継いでいる。母がその少し前に父と離婚し、家を出ることになったのが、そのきっかけとなっている。この事例は、それ迄運送屋に勤務していたが、だいぶ前に岩手県で板前の修行をした経験があったという。借金は、約600万有った様であるが、それ自体は余り深刻な状態ではなかったのではないかと、担当の事務局員は語っている。お客さんの多くは、母のなじみの人々で、代わって店主を担っていても、仲々なじめずケンカがしばしばだったそうで、その事が、自殺理由の一因でないかと、推定されている。本事例は、自営業者故に、家族の事情で店を継がざらう得ない事が有り、しかもそれが、突然だった為に、当事者には、想像を超えての精神的負担がのしかかり、耐えられなくなった、といった例である。

§ 考察

我が国における自殺は、諸外国との比較では、ほぼ中位にあると言われている。近年の実数では、2万1千から2千台にありその数は交通事故死者の数の2倍とかなりの数に昇っている。特に働き盛りの世代では死因の中でかなり上位を占めている。警察庁生活安全局地域課は毎年、自殺の概要を発表している³⁾。図1、2、表3～表6に近年の統計資料を示す。それらによると、1995年の自殺総数は、22,445名で、男子14,875名、女7,571名である。年齢別では65歳以上が25.4%を占めている。全商連共済会会員の場合は、自営業者という事もやや若い傾向にある。警察庁報告での職業分類では、無職

が全体の46%、被雇用者24%、自営業者13%、主婦10%と続いています。前年比でみると、自営業者が+10.5%と最も増加している。

自殺動機で見ると、警察庁報告によると、病苦(39%)、精神障害・アル中(18%)、経済生活問題(12%)、家庭問題(9%)、勤務問題(5%)となっている。前年

図1 自殺者の推移

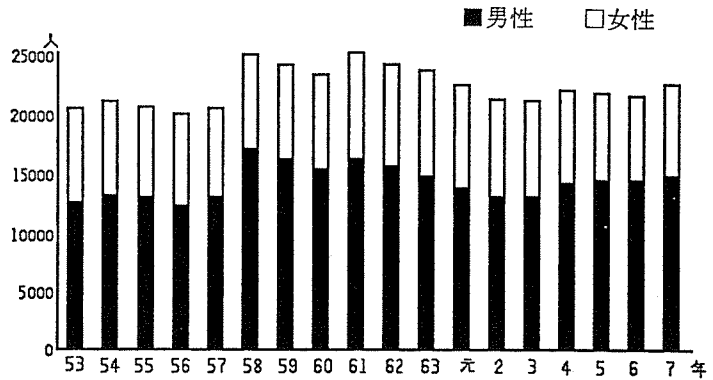
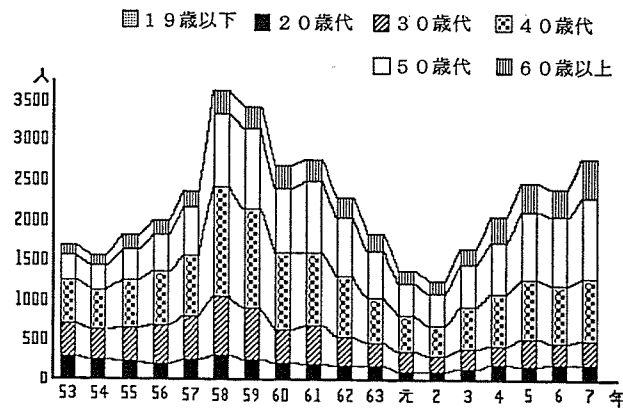


図2 経済生活問題の推移



比増加率では、経済生活問題が、15.5%と際立って目立って増加している。これらは、全商連共済会の実態の背景として見ると、重要である。職業・職種の特徴をみると、先の10万人調査での分布は、「建築・土木」「製造・加工」「小売り業」「サービス関連」「飲食業」の順で28.2、19.6、11.6、16.5、15.5%であり、自殺の分布をそれと比較すると、建築・土建で僅か、小売り業で少し多い程度で際立って目立つ産業はない。

さて、全商連共済会は、自殺に対しても、3年以上会員20万円、3年未満5万円の給付をする一方、「調査依頼書」に回答させる事によりその要因を検討し、予防にも取り組む事としている。自殺という性格上、自殺の前に理由となった悩みそのものを支部の事務局員に相談していた例は僅かである。94年度は、10%、95年度は、

表1 年度別自殺件数及び原因

年度	全体	報告	経済	病気	両方
92	61	61	21	22	3
93	73	58	14	21	5
94	89	56	17	16	3
95	77	56	8	32	3
合計	300	231	60	91	14

※92年度は全体・報告の区別が無い

表2 年度別・年代別件数

年度	10歳代	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	80歳代
92		2	6	14	21	15	2	1
93		1	8	19	20	9	1	
94	1	5	7	23	32	19	2	
95		2	6	19	36	13	1	
全体	1	10	27	75	109	56	6	1
%	0.4	3.5	9.5	26.3	38.2	19.6	2.1	0.4

表3 総数

区分 比較	総数			成人			少年			不詳		
	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女
平成7年	22,445	14,874	7,571	21,745	14,366	7,379	515	350	165	185	158	27
平成6年	21,679	14,560	7,119	20,880	13,960	6,920	580	411	169	219	189	30
増減率	766	314	452	865	406	459	-65	-61	-4	-34	-31	-3
増減率	3.5	2.2	6.3	4.1	2.9	6.6	-11.2	-14.8	-2.4	-15.5	-16.4	-10.0

表4 年齢別自殺者数

区分 比較	合計	少年			成人								不詳
		小計	0~14	15~19	小計	20~24	25~29	30~39	40~49	50~59	60~64	65~	
平成7年	22,445	515	64	451	21,745	1,194	1,315	2,467	3,999	5,031	2,039	5,700	185
平成6年	21,679	580	86	494	20,880	1,213	1,281	2,410	3,806	4,732	1,927	5,511	219
増減率	766	-65	-22	-43	865	-19	34	57	193	299	112	189	-34
増減率	3.5	-11.2	-25.6	-8.7	4.1	-1.6	2.7	2.4	5.1	6.3	5.8	3.4	-15.5

表5 職業別自殺者数

区分 比較	合計	自営業	管理者	被雇用者	主婦	無職者	学生生徒					不詳
							小計	小学生	中学生	高校生	その他	
平成7年	22,445	2,811	411	5,333	2,249	10,357	617	8	71	174	364	667
平成6年	21,679	2,543	407	5,214	2,069	10,147	653	14	87	185	367	646
増減率	766	268	4	119	180	210	-36	-6	-16	-11	-3	21
増減率	3.5	10.5	1.0	2.3	8.7	2.1	-5.5	-42.9	-18.4	-5.9	-0.8	3.3

表6 原因・動機別自殺者数

区分 比較	合計	家庭問題	病苦等	経済生活問題	勤務問題	男女関係	学校問題	アルコール 依存障害	その他	不詳
平成7年	22,445	2,008	8,691	2,793	1,217	560	231	4,107	1,328	1,510
平成6年	21,679	1,956	8,525	2,418	1,195	558	254	4,018	1,286	1,469
増減率	766	52	166	375	22	2	-23	89	42	41
増減率	3.5	2.7	1.9	15.5	1.8	0.4	-9.1	2.2	3.3	2.8

16%である。事前相談例の概要を見ると、ようやく解決策の見通しがした矢先に自殺するという事例が少なくなっているのが特徴である。紹介事例の①は、その典型例と言える。

堀、宮尾は、全国及び愛知県の自殺統計を基に分析し、不況の波にやや遅れて自殺の増加の山があるとしているが、倒産直後、即自殺行動でない点では、解決の目度が一時的には出た後に自殺する事例が結構見られた今回の結果の背景として共通の背景の可能性があり、困難ながらも予防対策上の手掛かりとなる点かも知れない。

自殺行動は、様々な理由によって企てられるものであり、多くは、一定の期間かけて準備して事を起こす訳なので、その防止はかなり大変だと言われている。自営業者は、一般に、この社会の中の厳しさの中でも、自らの努力で生き抜いて行こうと商売を始めたり、継いだりする方が多く、大抵は、困難に直面しても、それなりの覚悟はあるといった良いと思われる。しかし、残念ながら、自営業者の自殺が増えてきているのが現実である。

自営業者の自殺をどうしたら防ぐ為の社会的な対策としては、自営業者への経済面での支援策をよりきめ細かく、時宜に合った形で進める事だと言える。特に、自営業者の営業活動にとって最も悪条件といえる病気になった場合には、商売の事を心配しなくても休める様に、国民健康保険にも傷病手当が適応される制度の実現が、緊急に必要である。自営業者の自殺の急増中という現実において、少しでも有効な対策として、他の保険者にはあっても、自営業者の多くが加入している保険に無い、といった差別解消の実行が今すぐにも必要である。

参考文献

- 1) 広瀬俊雄他、アンケート調査と健診に見る零細事業者・自営業者の労働・生活・健康状態の特徴について、*産衛誌* 38.1996.S189
- 2) 広瀬俊雄、零細事業所・自営業者の健康状態に関する考察、全国商工団体連合会「中小業者の営業とくらし、健康実態調査」報告集、1996、第3章.95-100
- 3) 警察庁生活安全局地域課、最近における自殺のすう勢について、1996.7
- 4) 堀容子、宮尾克、中年期男性の自殺の推移—全国及び愛知県の場合—、*産衛誌* 39.1997.S194

地域保健法施行後の保健所と市町村

草野 文嗣 (滋賀県長浜保健所)

Health centers and municipalities after the Community Health Law has come into effect.

Fumitsugu KUSANO

1. はじめに

「保健所法」を大幅に改定した「地域保健法」が、平成9年4月から全面施行になった。これに併せて、関連法である「母子保健法」と「栄養改善法」とが改定された。

これによって、従来からの保健所の有様に変化を来たされ、市町村(知事設置の保健所の管轄区域にある)の業務・活動内容にも変化が現れることになる。このことが地域の公衆衛生活動にとってどのような影響が及ぼされるのか、また公衆衛生従事者がどのようなことに配慮しなければならないのか等について、若干の私見を述べたい。

2. 地域保健法の中心点とは

従来からの保健所法を、地域保健法と改定した大きな眼目は、次のような点であるといわれている。

(1) 法第2章・第4条にある「基本指針」を定めたこと。

(2) 都道府県(保健所)と市町村との役割の明確化をはかったこと。

①住民に身近な頻度の高いサービスは市町村で

②広域的・専門性の高い業務、企画・調整機能の必要な業務は保健所で

(3) 保健所の機能強化

①管内の保健活動に関する企画・調整・指導に関すること。

②地域保健に関する情報の収集・整理・活用に関すること。

③地域保健に関する調査及び研究を行うこと。

④市町村相互間の連絡調整と、市町村の求めに応じた技術的助言を行うこと。

⑤地域保健に係る人材の資質の向上のため、市町村職員研修を行うこと。

(4) 市町村保健センターの法文化

第4章市町村保健センターの章立てをして法文化した。

(5) 保健所の所管区域の設定

第4章保健所の第5条②で、医療法・老人福祉法・老人保健法の区域を斟酌して設定しなければならないと規定したこと。

(6) 関連法律の改定

①母子保健法の改定

これにより、従来都道府県知事の責務であった三歳児健診を市町村長の責務に、一般的な妊産婦訪問・新生児訪問も市町村長の責務に移したこと。

②栄養改善法の改定

これにより、一般的な栄養指導は、市町村長の責務に移ったこと。

3. 地域保健法施行に伴う問題点

2で述べたような点を中心として地域保健法が制定され、全面施行されるようになった。しかしこれには、いろいろの問題を含んでいると思われるので、それについて述べてみる。

(1) 公衆衛生はどこへ?

保健所法から本法に改定したことにより、「公衆衛生」が姿を消したことは注目しなければならない。すなわち、前者で「公衆衛生」と表現された箇所が、「地域住民の健康」と変わっている。

法律において、用語を変更するには、それ相応の意義や必然性がある筈である。しかるに、今回の改定における用語の変更には、どのような意義があったのか、理解し難い部分があまにも多い。

日本の公衆衛生の根幹にかかわる法律の改定に伴い、その中の中軸をなす用語を変更するには、それなりの論議がなされたのか否か、どのような必然性があった変更に変わったのか、公衆衛生関係者はもとより、国民に判るよう

に十分な説明がなされて然るべきであると思うが、それはなされていない。

ただ、本法の中で「公衆衛生」の表現が使われているのは、第1章第1条（基本理念）の中である。（「……講ずる施策は、……に即応し、地域における公衆衛生の向上及び増進を図るとともに、……」）

これを見ると、従来からの国民の生存権を保障する、生活全般をカバーする高邁な「公衆衛生」の理念を、あまりにも歪曲、矮小化していると思えない。

（2）健康の保持・増進とは？

本法は、地域住民の健康の保持及び増進を目的としているが、主として対象としているのは、厚生省の管轄内（権限の及ぶ範囲内）の事業・業務に限られている傾向にあること。

- ①大気・水質等に関する環境保全業務については、殆どノータッチ（除外）の状態であること。
- ②学校保健に関する業務についても、ノータッチの状態である。
- ③労働衛生（産業保健）についても、ノータッチの状態である。
- ④生活衛生関連業務に関しても、十分な検討がなされていない。

そもそも、地域住民の健康の保持・増進を目的とする以上は、ここにあげた①～④を包含してこそ達成可能であるにも拘らず、これらに殆どふれていないことは、目的と内容との間に齟齬があるといわざるをえない。これについては、各都道府県から地域保健機能強化計画を提出させた経緯からみても明らかで、①～④については記述を求めている。

（3）保健所は、求めに応じて？

本法第3章第8条に、「保健所は、市町村の求めに応じて、技術的助言、市町村職員の研修……」とある。

これを単純に字面だけを読めば、応じるための求めがなければ動かなくてもよいとの超消極的な解釈も成立しないこともない。このような解釈をする人はないと思うが、この文言は全く不要であろう。

（4）保健と福祉の連携に名を借りて？

保健と福祉とが連携をとりながら地域活動をすることはごく当然のことであるが、それが不十分であるため、近年とみにこれらの連携が強調されるようになってきている。

本法第2章第4条の基本指針・②・5にも、社会福祉等の関連施策との連携に関する……という項があるが、ここ数年の間にいくつかの県において、保健所と福祉事務所との組織統合が実際に実施されている。県の出先機

関の組織を一つにまとめただけで連携のとれた活動ができるというものではない。これらの動きは、厚生省の中でさえ好ましく思っていない数年前の某県の改革を追認するような、本質的なところまで立ち入らない表面だけを装う組織改変になりはしないだろうか。

さらに加えて懸念されることは、保健所と福祉事務所とを同一組織にすることにより、業務量が増大し一機関としての負担が大き過ぎるとか、総合調整機能が必要だとかの理由付けにより、水質・大気等の環境保全業務を保健所から切り離し、県の出先機関等へ移す事例が出て来ていることである。

（5）保健所の所管区域設定の余波？

第3章第5条において、医療・保健・福祉関連で規定する区域を参酌して、保健所の所管区域を設定するとした。これにより、現実的に平成9年度以降、全国の保健所数は減少しつつある。

この動きの中には、各都道府県における地域保健に関する検討の中で、保健所の統廃合（再編）が地域保健法改定の第一眼目であるかのように誤解している向きもなきにしもあらずではなからうか。この点、保健所等の機能強化が先ず第一義であることを、もっと強調すべきである。

さらに、本法改定にあたって、所管区域の設定の主たるターゲットは、知事設置の保健所であったことを再認識する必要がある。

それにも拘わらず、全国のいくつかの指定都市及び政令市においては、今迄複数であった市の保健所を、これを機会に1カ所にしてしまった。そうすることが市民の健康の保持・増進につながるとは到底考えられず、いわゆる便乗削減といっても過言ではないと思われる。

さらにこれに加えて、一部の県や指定都市においては、独立機関である保健所を、県の出先機関（地方振興局又は県事務所）や区役所の組織の中へ統合した例がある。これでは、緊急時の即応体制での対応は勿論、平常時においても保健所独自の現地性・専門性を発揮した公衆衛生活動が出来難くなり、逆に機能低下につながりかねない。

4. 公衆衛生活動を推進していく上での留意点

平成9年度から、いずれにしても現実に本法が全面施行された以上、これを基にして各地域で新たに公衆衛生活動を推進していかなければならない。それに際しては、前述のいくつかの問題点を承知して、またいくつかの事柄に留意しながら進めていかなければならない。その留意点と思われるものを、若干以下に述べたい。

(1) 国・都道府県の財政的な援助は

住民に身近な、頻度の高い活動やサービスは、市町村で実施するという事になった。これは地方自治の主旨にのっとり、市町村が自らの問題点を発掘し、主体的に策定した実施計画に基づいて、活動を展開するという事になる。しかし全国の市町村の中には、財政力の弱いところも少なからず有り、住民への公衆衛生施策を計画通り自力で遂行することが困難な面も多い。

従って、全国の市町村において、住民全てに偏りなく施策・活動が推進できるよう、然るべき財政的援助（補助）が、国・都道府県によってなされる必要がある。

(2) 市町村保健センターに求められる機能

これに求められる大きな機能の一つは、保健・医療・福祉にわたる幅広い連携と対応である。これは、あらゆる健康問題について、的確に受け止め、それぞれの解決のために各分野の協同の活動を展開することである。そのため、保健所に対しては、管内は勿論必要によっては管外の保健・医療・福祉にかかわる社会資源をも活用するための、総合性ある情報提供と共に企画・調整機能が求められる。

(3) 保健所の専門性の発揮のために

地域住民の健康問題の解決のためには、住民1人1人の努力や工夫は勿論必要であるが、市町村の活動と共に、それを支援する保健所の専門性をベースにした指導が不可欠である。これについても、保健・医療・福祉の連携強化が基本にあることは言うまでもない。

保健所が専門性をベースにした指導力を発揮できるためには、①文献の収集・提供、②各種情報の収集・分析・提供、③保健・福祉計画策定への支援と活動の評価、④検査や機能訓練等の技術協力、⑤問題の発掘や解決のための調査・研究等が必要である。

この中でも、とりわけ保健所の専門職が専門性を発揮するためには、調査・研究は不可欠であり、特に管内から解決を求められた課題に適切に対応できる、専門性の発揮できる調査・研究が必要である。

(4) より広い視野をもった活動のために

前述したように、本法には触れていないが、住民の健康にとっては大事な問題点がある。保健所が、管内住民のための幅広い公衆衛生活動を展開するためには、次の諸点にも視野を広げた活動が必要となる。

- ①人間生存の基盤である大気・水質をはじめ、環境基本法でうたわれるような、環境保全行政にも積極的に取り組める体制を。
- ②学校や職域に籍を置いてはいるものの、地域住民であ

ることには間違いのないことであるため、学校保健や職域保健とも連携をもった活動を構築するための努力を（学校保健法によるもの、労働衛生法によるもの で領域が違うというような考えは棄てること）。

これらを包含した活動を進めることによって、始めて真の公衆衛生活動が推進できるといえよう。

(5) 求めを発掘する活動を

本法では、「保健所は、市町村の求めに応じ、技術的助言……」とあるが、全国の全ての市町村において的確で十分な求めが表出してくるとは限らない。というよりも、真に必要な求めや的確な求めは、中々出難い又は出ていないというべきではなかろうか。

従って保健所として重要なことは、管内市町村の問題点を的確に把握し、それに対する市町村の十分の理解を得た上で、真に必要な求めが出て来るように仕向けることが重要であると思われる。

(6) 行政主導から住民参加へ

本法において、都道府県（保健所）と市町村との役割が明確化されたというが、今迄の経過からして、都道府県は……、市町村は……という形式で、どうしても行政主導型でそこに住民を当てはめるとい形になってしまっていると思われる。

しかし、これから先の公衆衛生活動においては、非常に難しいことではあるが、健診から健康教育においても、各種の計画策定においても、市町村の政策づくりに一歩でも二歩でも住民参加が可能になる方向を目指すことが重要である。その意味で保健所も、自治体の政策づくりに住民が意識的に参加できるための支援を指向すべきであろう。そのためには、住民・行政・専門家（保健所も含めて）の共同作業の考え方がより一層導入される必要がある。

日本とスウェーデンの労働衛生事情の比較検討

中田 実 (淀川勤労者厚生協会 社会医学研究所)

Comparison of occupational health conditions between Japan and Sweden.

Minoru NAKATA

1. はじめに

1988年から1993年までの間、著者はスウェーデン国立労働衛生研究所 Swedish National Institute of Occupational Health (1995年、Swedish National Institute for Working Lifeと改称)に留学の機会を得た。前半の1年半は guest researcher、後半の3年間は laboratory physician (正職員)の身分であった。その間の見聞を織り交ぜて同国の労働衛生諸事情について若干の紹介をしたい。

2. スウェーデンの労働衛生の現状

現代日本の労働衛生の状況を簡明に表現すれば、労働者保護のための法的規制をする条文は形式的には一応整備されているが実際には具体的な労働現場では実効が伴わないことも多く、現実と建前の乖離(かいり)が大きいことがその特徴として挙げられる。また労働現場に十分に還元されていない労働衛生の研究成果も少なくない。

それに対して、スウェーデンからはVDT労働や電磁波の健康影響の研究等のように、世界的にも最新の研究が報告されることがまれではないが、その研究成果は世界の学会向けだけでなく、一般市民生活の中にも日常の常識として浸透している。例えば、一般市民が自宅の庭で芝刈り機を使って作業をする際にも本格的な耳栓の使用は珍しくない。疾病の予防対策としてだけでなく、労働に伴って起きる不快感や疲労など、疾病発生以前に発生する問題の予防が念頭に置かれている結果といえる。

スウェーデンでは1950年代以降、「労働者の健康を損なわない効率的な生産の増進」が意識的に追求されてきた。労働者に健康障害を起こさせるほどまでに企業の利潤のみを追求した場合に国全体の経済がこうむるマイナス勘定と、その反対に、労働者の健康を考慮しながら企業活動を行った場合に国全体の経済が得るプラス勘定との実

証的な比較検討を行なった結果、労使いずれの立場から見ても後者の勘定の方が長期的には経済的メリットが大きいという事に気づき、今ではその考え方が国民的合意として市民生活の中に定着する迄になっている。

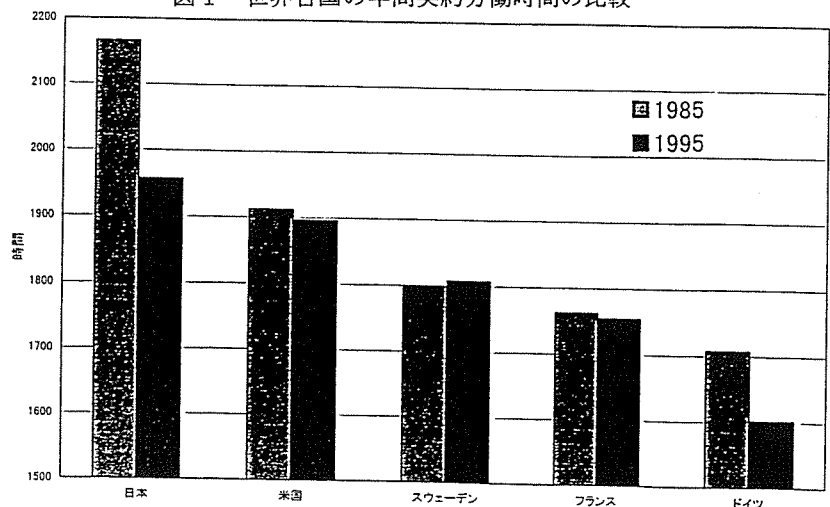
日本ではこうした合理的な考え方が国や企業にまだ十分理解されておらず、企業の営利追求によるマイナス勘定をそのまま社会全体へ転嫁して放置したままの状況にある。有効な過労死予防対策の欠如、歯止めのない男女雇用均等法の改正が行われようとしていること等はその現われの例といえる。

3. 日本とスウェーデンの国情比較

日本とスウェーデンの労働衛生の現状を理解する上で、両国の国力の比較は基本的な情報として重要である¹⁾。

- ①日本の国土面積38万km²はスウェーデンの45万km²の84%に相当する。旧ソ連邦15カ国を除くヨーロッパ36カ国の中で比べれば、スウェーデンは第3位、日本は第4位に匹敵する。
- ②日本の人口12,392万人は、上記のヨーロッパ36カ国で最も人口の多いドイツ8,033万人の約1.6倍、第16位であるスウェーデンの864万人の約14倍である。人口密度は、日本328人/km²、スウェーデン19人/km²となる。
- ③経済活動人口も、日本の6,484万人はスウェーデン443万人の約14倍である。
- ④産業別

図1 世界各国の年間契約労働時間の比較



就労人口では、第1次産業は両国とも減少傾向にあり、構成比はスウェーデン3.1%に対し、日本は約2倍の6.6%である。第2次産業もスウェーデン26.7%に対し、日本は33.2%で若干上回る。第3次産業はスウェーデン70.2%、日本60.2%で両国とも年々増加傾向にある。経年的に検討すると、日本、スウェーデンともに、いわゆる脱工業化社会共通の傾向がみられるが、スウェーデンの脱工業化は日本より約10年先行して推移していることが分かる。

⑤国民一人当たりGNPを比較すると、既に1985年の時点で、日本11,300ドル、スウェーデン11,890ドルと両国はほぼ等しかった³⁾。後述する社会・労働保護政策などにも関連して、海外の識者から「日本経済は潜在能力にはるかに及ばないところで運営されている、中世なみの経済⁴⁾」と厳しい指摘を受ける所以である。

⑥日本とスウェーデンの労働衛生や労働環境などについて比較検討を行う場合、念頭に置かねばならないのは労働者の労働組合への組織率の違いである。日本の場合、組織率は、1949年の55.8%⁵⁾が最高で、以後漸減傾向を示し、1994年現在では約24%程度と推定されている。逆に、スウェーデンでは1970年には73.6%⁶⁾であったが、以後、漸増し1991年⁷⁾には85.6%に及んでいる。ちなみに、日本をはじめ多くの欧米諸国で労働組合組織率の減少が目立つ中、1980年代末にも労働組合の組織率が高かった国はスウェーデンの他には、デンマーク(1988年現在、86.0%)、アイスランド(同上、78.3%)、フィンランド(同上、90.0%)の北欧諸国だけであった⁸⁾。労働組合組織率の高低は、各国の労働条件の違いを説明する大きな背景要因の一つである。

⑦最近10年の世界各国の年間労働時間の変遷を見ると、先進国中で日本の労働時間が依然として最も長い事が分かる(図1^{3),9)})。ここで示された日本のデータは平均実労働時間であり、その他の国のデータは契約労働時間である。日本の場合には、いわゆるサービス残業が恒常化しており、この統計に示された数字よりも実際の労働時間はさらに長いと考えられるのに対し、その他の国ではスウェーデンも含めて、実際の現場における労働時間は協約による時間が適用され、統計に示された数字よりもさらに短くなっている。この10年間にほとんどの国で契約労働時間が短く

図2 世界各国の男女別労働力率

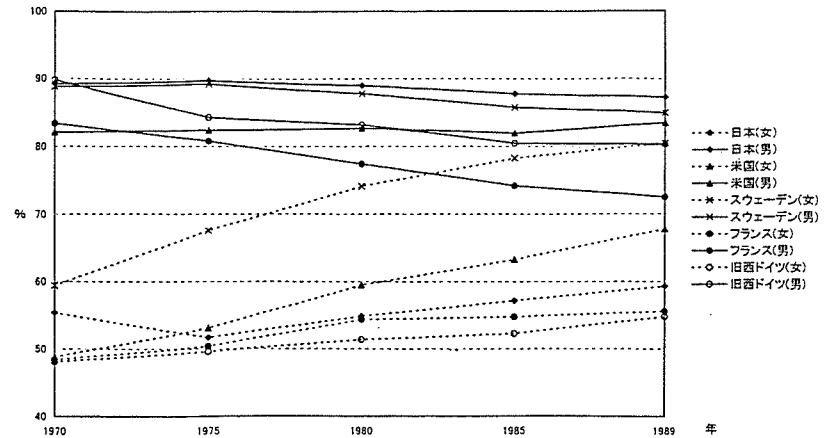


表1 日本とスウェーデンの社会・労働問題関連制度の変遷

制度	日本	スウェーデン
女性選挙権・被選挙権制度	1946年(昭和21)	1919年(大正8)
国民皆疾病保険制度	1968年(昭和43)	1966年(昭和41)
国民年金制度	1959年(昭和34)	1913年(大正2)
週48時間労働制度	1947年(昭和22)	1919年(大正8)
週40時間労働制度	1994年(平成6)*	1971年(昭和46)
年休5週間制	未定 (1947年(昭和22)年休6日制)	1978年(昭和53) (1938年(昭和13)年休2週間制)

*:1997年3月31日まで週48時間労働、週46時間労働も存続可(約70%の職域が対象)
1997年4月から週40時間労働に移行。ただし2年間は指導期間とし、罰則廃止がよし、また9人以下の商業・サービス業では46時間のまま

なっている中で、スウェーデンだけが8時間長くなっており、この国の経済不況の深刻さを反映したものとなっている。

⑧スウェーデンの労働力市場のもう一つの特徴は女性の労働力率* (*:労働力率=(労働力人口/生産年齢人口15才-64歳)×100)の高さである。日本を含めた5カ国における男女の労働力率⁹⁾をみると(図2)、スウェーデン女性の労働力率は1970年当時から約60%で高かったが、1989年には約80%となり旧西ドイツやフランスの男性を上回るほどであった。

⑨高い女性労働力率の影響は、男女労働者間の賃金格差の減少として現れており、製造業でみると1988年には男性賃金に対する女性賃金比率は日本49%に対して、スウェーデンでは89%であった³⁾。

⑩日本とスウェーデン両国の社会・労働関連制度の導入時期の比較を表1に示した。国民の権利に関する諸制度の導入時期には両国間で大きな隔たりがみられる。

4. 日本とスウェーデンの労働災害の比較

日本では労働災害補償制度は、民間企業労働者、国家公務員、地方公務員、裁判所職員、船員等、雇用形態別にそれぞれ異なる制度のもとに運用されている。また担

当機関（労働省労働基準局、人事院、地方公務員労働災害補償基金、最高裁判所事務局、運輸省等）ごとに異なる統計整理方法を採用しているため、これらの統計データを統合集約して把握することができない。そのため、日本国内で発生している労働災害発生状況の全貌を捉えることは不可能で、労働災害防止のための有効な措置を妨げている。

これに対して、スウェーデンでは労働災害統計はすべて労働省の労働衛生安全を担当する部局である National Board of Occupational Safety and Health が管轄している。1979 年までは社会保険庁が管轄官庁であったが、労災統計を産業における災害予防策樹立に役立てることを目的として権限が移行された。そのため現在では、労働者、雇用主、自営業者を問わず労働に従事する者すべての者を対象として、国全体の労働災害に関する統計資料を網羅し報告する制度になっている。

こうした事情から、日本とスウェーデンの労働災害の状況を比較検討するためにはいくつかの注意が必要である。日本の民間企業で働く者の割合は労働者全体の約 92% に相当することから、便宜的には、労働省労働基準局の統計資料を日本の労働災害の状況を近似するものとして扱うことができよう。

1989 年の両国の労働災害統計資料⁹⁾¹⁰⁾をもとに検討を試みた。両国の統計資料の比較に当たっては、労働人口で日本の方がスウェーデンに比べ約 14 倍多いことから、原データの直接比較の他に、スウェーデンの報告数を 14 倍して同じ労働力規模に補正した仮想的データの比較検討を試みた（表 2）。

1989 年には、日本では労働災害および業務上疾病に関わる死亡者数 2,419 名、スウェーデンでは労働災害による死亡が 125 名、職業病による死亡が 36 名、その他に通勤途上災害による死亡が 34 件あった。ちなみに、日本の労働災害統計では、通勤途上災害は直接産業活動に関連

して発生したものではないという理由で収集対象から外されており、労働災害補償保険上支払われた金額以外には年間の通勤途上災害の発生件数さえ把握されていない。通勤途上災害を除けばスウェーデンでは労働災害と職業病による死亡者数は合計 161 名、これから労働力規模補正を施した仮想的データを求めると 2,254 名となる。日本対スウェーデンの死亡者数比は 1 対 0.93 で比較的近似した値となる。

労働災害傷害者数の実数の比較では、スウェーデンの報告数は日本の約 2 分の 1 で、労働力規模補正をした仮想データで比較すると、スウェーデンでは日本よりも労働災害傷害者が 7.8 倍多く発生したことになる。その理由の一つとしては、日本では休業が 4 日以上者だけが労災統計に集計されるが、スウェーデンでは起きた事故については細大漏らさず報告するよう奨励されており、原則としてすべての事例を集計することになっている。日本では実際に起きた労災事故について報告しない「災害隠し」という行為があるとしばしば指摘されるが、こうした要因の関与については両国の比較は不可能である。

いわゆる職業病罹患患者数についてみると、1989 年にスウェーデンの労災統計で業務上疾病と認定された者の実数は 55,498 名で、日本の業務上疾病認定者数より約 4.5 倍多かった。両者を労働力規模補正した仮想データで比較すると、その日は 1 : 62.3 となる。

日本の労災統計で定義する業務上疾病⁹⁾は、①業務上負傷に起因する疾病、②物理的因子による疾病、③身体に過度の負担のかかる作業態様に起因する疾病、④化学物質などによる疾病、⑤粉塵を飛散する場所における業務によるじん肺症または、じん肺法であげる疾病、⑥細菌、ウイルスなどの病原体による疾病、⑦がん原性物質もしくはがん原性因子またはがん原性工程における業務による疾病、⑧中央労働基準審議会の議を経て労働大臣の指定する疾病、⑨その他の業務に起因することの明らかな疾患の 9 種類とされている。労働省自身、これらは補償を必要とする疾病を指す法律上の用語であって、(医学的な)職業病とは同一ではないことを述べている⁹⁾。他方、スウェーデンの労災統計における職業病分類¹⁰⁾では、その原因となる要因を①筋骨格系の身体負荷要因によるもの、②化学物質や化学製品によるもの、③騒音によるもの、④振動によるもの、⑤その他の物理的要因によるもの、⑥感染によるもの、⑦心理・社会的要因によるもの、⑧原因不明を含むその他の要因によるものに分けている。

表 2 日本とスウェーデンの労働災害統計の比較 (1989 年)

項目	日本 ¹⁾	スウェーデン ²⁾	日本/スウェーデンの件数比	日本/スウェーデンの労働人口補正後の比 ³⁾
労働災害死亡者数	2,419	195	1/0.08	1/1.1
労働災害(傷)日傷者数	217,964	104,725	1/0.5	1/6.7
職業病認定数	12,465	55,498	1/4.5	1/62.3

1)労働省労働基準局編 平成2年度労働衛生のしおり。東京、中央労働災害防止協会、1990

2)Arbetsklyddstyrelsen & Statistiska centralbyrån, Arbetsjukdomar och Arbetsolyckor 1989. Stockholm. SCB-förlag. 1991.

3)労働力人口比 (日本はスウェーデンの14倍)に基づいてスウェーデンの労災統計数値を14倍した後、日本の統計数値と比較

表3 日本とスウェーデンの職業病認定件数の比較 (1989年)

項目	日本の認定件数 ¹⁾	スウェーデンの認定件数 ²⁾	日本/スウェーデンの認定件数比	日本/スウェーデンの労働人口補正後の認定件数比 ³⁾
筋骨格系疾患・障害 ⁴⁾	10,126(81.2%)	40,114(74.3%)	1/4.0	1/55.5
アスベスト症、珪肺、胸膜プラーク ⁵⁾	1,201(9.6%)	1,193(2.2%)	1/1.1	1/13.9
化学物質による疾患・障害 ⁶⁾	230(2.3%)	457(0.8%)	1/1.6	1/22.1
病原性による疾患 ⁷⁾	40(0.3%)	32(0.1%)	1/0.8	1/11.2
振動障害 ⁸⁾	39(0.3%)	1,055(2.0%)	1/27.1	1/378.7
騒音による障害 ⁹⁾	15(0.1%)	5,389(10.0%)	1/359.3	1/5,029.7
がん ¹⁰⁾	2(0.02%)	132(0.2%)	1/66.0	1/924.0
湿疹、皮膚疾患	0	2,496(4.6%)	—	—
気管支障害	0	1,245(2.3%)	—	—
精神神経系疾患 ¹¹⁾	0	191(0.4%)	—	—
心疾患 ¹²⁾	0	117(0.2%)	—	—
リウマチ性疾患 ¹³⁾	0	85(0.2%)	—	—
その他 ¹⁴⁾	752(6.0%)	1,517(2.8%)	1/2.0	1/28.2
合計	12,465(100%)	54,053(100%)	1/4.3	1/60.7

- 1) 労働省労働基準局編 平成2年度労働衛生のしおり. 東京. 中央労働災害防止協会. 1990.
- 2) Samanställning av balansrapporter för år 1989. Riksförsäkringsverket. Stockholm. 1992.
- 3) 労働力人口比 (日本はスウェーデンの14倍) に基づいてスウェーデンの労災総件数を14倍した後、日本の総件数と比較
- 4) 日本: 業務上疾病発生状況の疾病分類のうち「負傷と起因する疾病」、振動障害を除く「作業環境と起因する疾病」の合計
- 5) 日本: 業務上疾病発生状況の疾病分類のうち「じん肺及びじん肺合併症」に相当
- 6) 日本: 業務上疾病発生状況の疾病分類のうち「化学物質による疾病 (がんを除く)」に相当
- 7) 日本: 業務上疾病発生状況の疾病分類のうち「病原性による疾病」に相当
- 8) 日本: 業務上疾病発生状況の疾病分類のうち「負傷と起因する疾病」の「振動障害」に相当
- 9) 日本: 業務上疾病発生状況の疾病分類のうち「物理的因子による疾病」の「騒音による耳の疾患」に相当
- 10) 日本: 業務上疾病発生状況の疾病分類のうち「がん」に相当
- 11)、12)、13) 日本: 業務上疾病発生状況の疾病分類に相当する項目なし
- 14) 日本: 業務上疾病発生状況の疾病分類のうち上記以外の項目の合計

1989年のスウェーデンのデータについて、最終的な確定報告にいたる前段階の資料¹¹⁾を用いて、日本とスウェーデンの労災認定制度上の疾病分類の違いを考慮しながら疾病群別の比較を試みた(表3)。この内部資料の段階では職業病の認定総数は54,053名で、職業病分類は前述の分類よりさらに細かく、①筋骨格系疾患・障害、②アスベスト症、珪肺、胸膜プラーク、③湿疹、皮膚障害、④聴力障害、⑤リウマチ性疾患、⑥気管支障害、⑦心疾患、⑧感染症、⑨振動障害、⑩がん、⑪有機溶剤障害、⑫精神障害、⑬その他の疾病に分けられる。そのうち日本の分類には、③湿疹、皮膚障害、⑤リウマチ性疾患⑥気管支障害、⑦心疾患、⑫精神障害がない。

両国の業務上疾病、あるいは職業病の検討から両国の疾病構造が明らかにできる。すなわち、両国とも職業性疾患の中では筋骨格系疾患が最も比重の大きい疾患であることは共通しているが、労働規模補正をした比較ではスウェーデンの方が日本より約56倍多く認定されていることになる。次いで、「じん肺およびじん肺合併症」に相当する疾患群の労働力規模補正後の比較ではスウェー

デンの方が日本より約14倍多かった。

物理的因子による障害群のうち、「振動障害」は日本の39名に対し、スウェーデンでは1,055名の報告があり、労働規模補正後の比較では約380倍の違いになる。「騒音による耳の疾患」ではその差はさらに大きく、日本の15名に対し、スウェーデンでは5,389名の報告があり、労働規模補正後の比較では5,000倍以上の差になった。「化学物質による疾患・障害」では、労働力補正後の差は22倍程度で比較的小さいが、スウェーデンだけにある「湿疹・皮膚疾患」という分類に2,496名の報告があり、この中にも化学物質関連性の被害が含まれている可能性がある。「がん」は、日本は2名のみであったが、スウェーデンでは132名の報告があり、労働力規模補正後の比較では900倍以上の差になる。

日本の業務上疾病分類にはない「気管支障害」では1,245名の報告があり、喘息、気管支カタル、農夫肺等の疾患が含まれている。これはスウェーデンでは労災統計の対象として、対象を狭く限定せず自営農民なども含めていることによる。近年、日本でも職場におけるメンタル・ストレス問題や過労死に関連した心疾患の労働起因性が検討されることが多くなってきたが、日本には「精神神経系疾患」、「心疾患」という分類はない。スウェーデンでは、それぞれ191件、117件報告されている。その背景には、産業現場の心理・社会的要因による身体的・精神的ストレスに早くから注目した着実な研究体制がある¹²⁾。

5. 労働衛生研究体制

北極圏に接した厳しい気候環境に置かれたスウェーデンが産業立国で生き延びるためには、健康な労働力の保持が重要な基本であることが国民に広く認識された結果、労働衛生の研究はがん研究同様に重視されている。

日本と対比しながら、スウェーデンの研究体制を見てみよう。日本には労働省に所属する産業医学総合研究所

がある。1990年当時、総職員数78名、うち研究者64名の構成で、年間予算は約10億5千万円であった¹³⁾。スウェーデンにも労働省に所属するNational Institute of Occupational Health（現在National Institute for Working Lifeと改称）があり、1990年当時の構成は、総職員数400名（うち72名は、スウェーデン北部のウメオ市の支部に配属、残りはストックホルム近郊のソルナ市の本部に配属）であった。研究者のうち80名は博士号保持者、うち28名は教授職である。年間予算は1億9千万クローナ（約43億円；当時の交換レート1クローナ＝約23円）であった¹³⁾。その後、職員数（480名）、予算（7,500万ドル相当）ともに拡大されて今日に至っている。日本で同じ規模の施設を持つとすれば、両国の人口比14倍から職員数は5,600名以上に相当し、日本の現行体制に比べ70倍近い人員が必要になる。労働人口補正して比較した1989年の職業病認定件数が日本に比べ約60倍多かった背景の一つにはこうした事情の違いもあろう。労働の中でどのような問題が発生するか十分な研究や検討がされない中では、労災申請された事案が業務上であるという判断よりは業務外という判断に傾きやすいのは自然である。1990年当時のスウェーデンの年間予算がやや少なく見えるのは、技術職員等にパート勤務者が比較多いことによる。

さらにスウェーデンでは、6医学部すべてに産業医学講座（Department of Occupational medicine）があり、大学病院を含めて国内の主要地方に配置されている地域中核病院には産業医学科が設置され、職業病の治療、産業医学の研究・予防活動を行っている。

日本では産業医学科という名称の診療科は公認されておらず、医学部の産業医学講座も、かつて1946年から1964年まで県立兵庫医大で開講されたが、その後、国立大学への移管に伴い廃止され消滅した¹⁴⁾。21世紀にも日本が健全な産業立国を図るためには、いびつな労働衛生・産業医学研究体制の是正を図り、真に科学的な研究成果に裏打ちされた労働衛生活動が実施できる体制作りが急務であろう。

6. 労働衛生問題への対応

現在日本では、労働衛生問題への対応策として『個々の労働者の健康診断』がまだ重視される傾向にある¹⁵⁾。法的にも、一般健康診断の他に各種の特殊健康診断が規定されていることもあって、健康診断で疾病を発見することが労働衛生対策であるという誤解も生まれやすい。その結果、労働現場に問題があっても個別の労働者への対策だけに終始して、職場全体の労働環境改善が立ち後れることが多い。また、零細企業、一人親方等の劣悪な労働

条件に置かれた集団には、健康管理体制すら十分でないことが多い。

他方、スウェーデンでは「労働現場自体」の診断が重視されている。そのために、職域健康管理組合や研究機関等の専門家が企業や労働組合の求めに応じて自由に労働現場に立ち入り、労働衛生学や人間工学の見地からのチェックや問題点の指摘が日常的に実施されている。有害環境を放置して問題をこじらせるよりも、問題の早期発見によって有害な労働環境や労働条件を改善し、健康障害を未然に防止する方が、最終的に費用が少なく済み、しかも有効であることへの理解は、前述のように1950年代以降、社会合意として定着した。労働衛生サービスでは、労働者の健康を守る衛生活動と労働環境整備活動の相互作用の重要性が認識され、現代スウェーデンの労働衛生サービス哲学はこの時代に形成された。さらに、急速な工業技術と合理化の進歩の中で、騒音、振動、化学物質等と並んで、精神的ストレスにも十分な対策が必要であることがこの頃から認識されるようになった。

スウェーデンにおける労働衛生思想の発祥は17世紀以降、資本家の救貧思想に基づいて大企業内に専属医師が置かれるようになったことにさかのぼるが、今日の労働衛生の基礎は1940年代初頭の、スウェーデン労働組合連盟（LO）とスウェーデン雇用者連盟（SAF）の間で交わされた労働安全協議会の設置等の合意に始まる。その後、1949年の労働安全法の中に明文化され、実行に移された。1976年には、官・民すべての部門で安全衛生委員会の権限強化と労働者側の多数代表権が規定された労働協約の改定が実施された。この時には、労働衛生サービスは医療職（医師、産業看護婦、産業理学療法士）、技術職（衛生工学技師、測定技術要員）、心理社会職（行動科学の資格のある職員）で構成することが明示された。さらに1983年には『すべての労働者のための労働衛生に関する諮問委員会』の答申が提出され、責任官庁、労働者、労働組合の協力で労働衛生サービスが全国的に進められる体制が確立した。その結果、現在では業種ごとに共同健康管理機関があり、同業の企業にサービスを行う制度になっているため、公務員も民間企業の労働者も地域や企業規模にかかわらず平等に安全衛生サービスが受けられる体制が作られている（紙数の都合上、詳細は割愛）。

7. おわりに

日本の高齢社会化が世界に例を見ない急激な速度で進んでいる。同様に、世界に例を見ない過労死や長時間労働等の問題をかかえた日本の労働衛生の諸課題をどう解決していくかという問題は、高齢社会化問題と並び深刻で重要な問題である。スウェーデンほど重要資源がなく

今後も産業立国で生き延びるしかない日本にとっては、最優先課題であるともいえよう。労働衛生問題に関しては世界で最も進んだ国といえるスウェーデンの事情と、日本を対比してみると、経済的には世界で最も豊かな国の一つであるはずの日本の労働者が、今あまりに疲弊していることが大変気がかりである。14倍もの労働力人口があり、疲れた労働者の替わりはいくらでもあるから大丈夫とはとても思えない。労働者一人一人が大切に出来ないシステムはいつかは破綻するか、淘汰される。そうならないためにどうすれば良いか、国際比較検討をする中でたくさんのヒントが見つけれられると思う。21世紀に向けて活力ある健全な産業立国を目指すために、今日本の労働衛生のあり方が問われている。

1997 ; 117 : 29.

15) 島正吾編. 労働安全衛生法の改正をめぐる。鳥取 : 第6回産業医・産業看護全国協議会、1997.

参考文献

- 1) 外務省欧亜局監修. 最新ヨーロッパ各国要覧. 東京 : 東京書籍株式会社, 1993 : 32-37.
- 2) 帝国書院編集部編. ワールドアトラス. 東京 : 帝国書院, 1995 : 99-100.
- 3) R.ピーン編著. 国際労働統計. 松戸 : 梓出版社, 1990 : 266-268, 281-283
- 4) ロバート・ライシャワー(ブルッキングス研究所), 朝日新聞(朝刊) : 1997年5月21日.
- 5) 中村正 編著. Q&A 日本の労働事情. 東京 : 社団法人日本労務研究会, 1988 : 56-59.
- 6) 法政大学日本統計研究所編. 労働統計の国際比較. 松戸 : 梓出版社, 1993 :
- 7) Statistiska centralbyråed. Statistik Årsbok För Sverige 1993, Örebro: Statistiska centralbyrån, 1992: 164, 190.
- 8) Internationale Sozialpolitik (Federal Union of German Employers Associations)
- 9) 労働省労働基準局編. 平成2年度労働衛生のしおり. 東京、中央労働災害防止協会、1990: 14-22, 180, 182-183.
- 10) Arbetarskyddsstyrelsen & Statistiskacentralbyrån, Arbetssjukdomar och Arbetsolyckor 1989. Stockholm. SCB-Förlag. 1991.
- 11) Sammanställning av balansrapporter för år 1989. Riksförsäkringsverket. Stockholm. 1992.
- 12) National Institute of Occupational Health (eds). Research for a better working environment. Solna: National Institute of Occupational Health, 1992.
- 13) 全国試験研究機関名鑑編集委員会編. 全国試験研究機関名鑑 91-92 第1巻. 東京 : 科学技術庁 1991年 : 134.
- 14) 瀬尾 撰. 消えた産業医学講座. 日本医師会雑誌

労基法女性保護規定撤廃と産業医学の課題

山田 裕一 (金沢医科大学・衛生学教室)

The impact of the removal of the women's protection regulation from the Labor Condition Law on occupational medicine and problems arising thereof.

Yuichi YAMADA

はじめに

1979年に国連第34回総会で採択された「あらゆる形態に関する女性差別撤廃条約」(以下女性差別撤廃条約)を批准するための国内法として、1985年(昭和60年)5月に制定された男女雇用機会均等法(以下均等法)の「見直し」審議が、施行後10年をめぐり1995年10月から婦人少年問題審議会(以下婦少審)で開始され、翌96年末に報告が発表、建議された。その法律案が国会上程されると、各方面から強い懸念や批判が表明されているにもかかわらず、衆議院労働委員会ではわずか4日間審議されたのみで、本年5月20日に共産党をのぞく他の政党の賛成により、いともあっさりと衆院本会議で可決されてしまった。

旧の均等法自体が、女性に対する職業上の様々な差別的制度、慣習の撤廃、解消を目的に掲げつつも、男女平等雇用実現のための措置のほとんどを企業の努力義務にとどめ、実際の保証があまりに不完全であったことと、同時に、労働基準法(以下労基法)に定められている女性労働者の保護規定の大幅な削除をセットしたものであったことから、実質的には「保護ぬき平等」による労基法の改悪であるとして批判されたものであった。今回の改定では、均等法中にいくつかの男女差別的待遇が禁止事項として明示され、罰則的規定(是正勧告に従わない企業名の公表など)も加えられて、現状よりは男女平等雇用の実現が進むことが期待される一方で、妊産婦をのぞく女性労働者に対する時間外や休日労働の制限と深夜業への就業禁止規定など、労基法的女性保護規定はほぼ完全に撤廃され、「保護ぬき平等」が一層徹底されたものとなる。

この法改定が参議院も通過すれば、今後、労基法上は男女の労働者が文字どおり「平等」に扱われることになるわけだが、そのことは現状の女性労働者のおかれている雇用形態、労働条件を考えれば、女性労働者をさらに厳しい労働環境に追いやり、したがってその健康状態にも重大な影響を与えることが強く懸念される。それは労働者の健康を守ることを使命とする学問である労働衛生学、産業医学として看過できない問題であり、今後取り

組むべき課題について考えてみた。

労基法の「女子保護規定」とその変遷

周知のように、労基法は、すべての国民に勤労の権利と義務があり、勤労条件に関する基準を法律で定めるといふ憲法第27条の規定に基づいて、「人たるに値する生活を営むための必要をみたす」最低の労働条件を示すものとして昭和22年(1947年)に制定された。しかし、戦後間もなくの経済状況の困難さを反映して、それは当時の国際的な労働条件の基準を大幅に下回らざるを得ないものであり、将来にその向上を図ることが予定されたものであった。だが、これまでのところ、法定労働時間が制定当時の週48時間がようやく本年4月より40時間に短縮されたが、大枠として目立って改正された条項はない。この点で、現状の労基法はもはや労働者の人間らしい生活を確保できる労働条件を保証していないとして、その抜本的改正を求める意見も出されている¹⁾。

昭和22年制定の労基法で定められた女性労働者の保護規定は以下のものであった。まず、すべての女性労働者に対して1)時間外労働の制限(1日2時間、1週6時間、1年150時間以内)、2)休日労働の原則禁止(災害時、臨時の公務をのぞく)、3)深夜(午後10時以降午前5時まで)労働の原則禁止(災害時、農林・畜産事業、治療や看護などの保健衛生事業、旅館・料理店・接客・娯楽場事業と電話事業をのぞく)、4)危険業務(ボイラ取り扱い・修理業務、起重機運転業務など)、重量物取り扱い業務(18歳以上の女性では断続作業で30kg、継続作業で20kg)と有害業務(劇毒物や爆発性・発火性・引火性材料取り扱い)への就業禁止と5)坑内労働の禁止。さらに、妊娠中あるいは出産直後の女性に対して1)産前産後各6週間の休暇、2)軽易な業務へ転換の請求権、3)1日2回、各30分以上の育児時間の請求権が認められ、また、生理日に就業が著しく困難な女性と生理に有害な業務[1)大部分が立ち作業または下ろし作業、2)精神的または神経的緊張が必要、3)かかってに作業を中断できない、4)相当の筋肉の労働、5)身体の動揺、振動または衝撃がある業務と6)その他の労働大臣

の定める業務]に就く女性の生理休暇の請求権が認められていた。

労基法制定当初のこのような女性保護規定は、財界からの強い圧力により、その後の何回かの法改定の度に徐々に緩められてきていた。たとえば昭和 27 年(1952 年)の改定で、決算業務に従事する女性の時間外労働時間の制限を緩め、また原則として禁止されていた深夜業務を「女子の健康及び福祉に有害でない業務」に従事する者として、航空機のスチュアードスなどの乗務員と女子寄宿舎の管理人に認めた。後者などは当時、繊維産業を中心に若年女性労働者を寄宿舎制度を利用して交代勤務に就かせたいという産業界の強い要請に応えたものであった。さらに昭和 29 年(1954 年)には、それまで物品の販売・配給事業で常時 10 人未満の労働者を使用する場合にのみ認められていた 9 時間労働制の特例を、30 人未満を使用する場合にまで拡大した他、映画および放送番組制作に関わる業務を新たに「女子の健康及び福祉に有害でない業務」に指定し、食品の製造、加工作業など「業務の性質上必要とされる」女性労働者にも深夜業が認められた。

そして、1985 年の機会均等法の制定時に、労基法上の女性保護規定をあらためて母性保護とその他の女性保護に分け、母性保護規定は存続させるものの、その他の保護規定は原則的には撤廃するという方向で一挙に大幅な規制緩和が行われた。すなわち、管理職と医師、歯科医師、薬剤師、新聞・報道記者、弁護士、公認会計士、弁理士、税理士、建築士、デザイナー、システムエンジニア、研究員など、ほとんどすべての専門職について時間外および休日労働規制のすべてが解除され、工業的事業に従事する者については時間外労働 1 日 2 時間という規制が解除、非工業的事業に従事する者ではさらに 4 週間を越えない範囲で週あたり 6~12 時間、1 年について

150~300 時間の命令で定める範囲内(現行はそれぞれ週 9 時間と年 150 時間)の時間外労働が認められ、原則禁止されていた休日労働も 4 週間に命令で定める日数(現行 1 日)が認められた。さらに、従来、すべての女性労働者に対して禁止されていた危険・有害業務への就労禁止規定は、あらためて「妊産婦等に係わる危険有害業務の就労制限」とされ、一般女性労働者では、重量物取り扱い制限と「鉛、水銀、クロム、砒素、黄りん、ふっ素、塩素、シアン化水素、アニリンその他これらに準ずる有害物のガス、蒸気又は粉じんを発散する場所における業務」への就労禁止以外の規制が解除された。また、生理日に就業が著しく困難な女性に対する生理休暇の請求権は引き続き認められたものの、生理に有害な業務の存在は肯定できないとしてその業務指定は廃止され、生理休暇請求権も削除された。

現時点(1997 年 6 月労基法改定前)での女性労働者に対する時間外労働、休日労働の制限の内容は表 1 のごとくである。今回の改定でこのような保護規定は、妊娠中あるいは出産直後の女性をのぞく 18 歳以上のすべての女性労働者に対して、深夜労働の解禁とともに全廃される。そして、現労基法では第 36 条の規定によって、労使協定さえあれば実質的に無制限に延長できる時間外、休日労働という男性労働者と同一の労働条件に女性労働者もおかれることになる。

労基法改定の女性労働者の雇用への影響

今日、15 歳以上の女性人口の 50%にあたる 2 千 6 百万人が何らかの仕事を持ち、そのうち企業に雇用されている女性の労働者も 2 千万を越えて(2084 万人:1996 年)、全雇用労働者のほぼ 40%を占めるに至っている²⁾。旧の機会均等法が成立した 10 年前当時と比べても 5 百万人

表 1 1997 年 6 月現在(労働法改訂前)の女性労働者への時間外労働、休日労働の制限

	労働基準法第 8 条	事業	時間外労働の上限		休日労働	
			週単位	年間		
工業的事業	第 1 号 ~第 5 号	製造業、鉱業、建設業、 運輸業、貨物取扱業など	1 週 6 時間 (注 1)	150 時間	禁 止	
非工業的事業	第 6 号、 第 7 号	農林水産業 など	林業 林業以外の事業	4 週 36 時間	150 時間	4 週に 1 日
	第 8 号 ~第 12 号 第 15 号	販売業、金融・保険業、 教育・研究の事業など 焼却・清掃の事業		4 週 36 時間	150 時間	4 週に 1 日
	第 13 号、 第 14 号	保健衛生の事業 旅館、飲食店、接待・娯楽事業		2 週 12 時間		禁 止

注 1. ただし決算のための必要な業務については 2 週 12 時間

も女性労働者が増えたことから、この法律の成果が上がった結果との見方もあるが、ここ数年来の不況下での女子学生の就職が極端に厳しい状況であることを見れば、女性労働者の雇用機会が増えていると単純には評価できないことは明らかである。

近年、わが国の労働環境は急激に変貌している。産業活動の中心は製造業など第2次産業からサービス、情報提供などを業務とする第3次産業へと移行してきた。製造業においても、工程の機械化、自動化が進み、重い筋肉労作を必要とするような作業は減って、装置の監視や事務的作業が急増している。これらは、たしかに女性の職場への進出を促進する大きな要因となってきた。今日の女性労働者の就業分野を産業別に見ると「製造業」に22%が就業するほか、第3次産業である「卸売・小売業」「飲食店」「金融・保険業」「不動産業」「サービス業」に67%が集中して就業しており²⁾、もはやこれらの産業においては女性が主要な労働力になっているとさえ言える。

しかしながら、女性労働者の職業を見ると、まだ生産技能工(367万人)や販売員(256万人)、事務職(716万人)などが圧倒的である。専門技術職に就いている女性は315万人(15%)いるが、管理職に就いている女性は21万人で、女性労働者のわずか1%でしかない²⁾。職場内で高い地位にある管理職のわずか9%が女性という日本の現状は、アメリカ(49%)やフランス(32%)の状況と比較すると異様なものとさえ言えよう³⁾。さらに、過去10年間に5百万人の女性労働者が増えたとは言っても、いわゆるパートタイマーとして働く女性が333万人(1985年)から647万人(1994年)と3百万人以上も増え、いまや全女性労働者の3分の1に達し、また、約1千万人と言われる全パート労働者の3分の2が女性という現状になっている。

このような状況で女性労働者の賃金も低く押さえられ、平均して男性労働者の51%にとどまり、特に女性労働者の多い卸・小売、飲食店業や製造業では41%にすぎないとされる⁴⁾。

これらの事実は、日本の大部分の女性労働者が、依然として低い職業的地位と低賃金、不安定な雇用関係の下におかれていることを物語っている。問題は、このような状況の下で労基法の女性労働者保護規定を撤廃したことが、女性労働者の今後の雇用や労働条件にどのような影響を与えるかである。

一般に女性の高学歴化が進み、高い専門的知識、技能を修得した女性が増え、そのことは職場で男性と対等な立場で競い合っようとする意欲をもつ女性を増加させてきた。たしかに、従来の女性労働者保護規定が、そうした意欲的な女性の職業進出にとって、場合によって

は「足かせ」となっていた事実もあったろう。女性保護規定を盾に女性労働者の進出を意図的に拒んでいた職場もあったかもしれない。それらの女性にとっては、今回の保護規定撤廃はさらなる労働の機会を増やすという恩恵を与えるものとなるだろうか？

事実から言えば、上述のように、1985年の法改定で管理職とほとんどの専門職は、時間外および休日労働についての女性保護規定の適用除外となっていて、深夜業務の禁止以外はすでに男性と同一労働条件の下にある。午後10時以降は就労させられないという理由で女性の就業が拒まれることは、あったとしてもきわめて特定の職種に限られよう。それらについてはこれまでも命令などの形式で解除指定してきたし、今後も同様に解決できる問題である。

一方、専門的知識や技能をもつ女性であっても、企業への就職にあたっては、男性と同様に幹部的職位への道も開かれている「総合職」をとらず、補助的業務作業の「一般職」を選ぶことが多いとされるのは、けっして意欲の問題だけでなく、日本の労働現場の深夜までにおよぶ長時間の過密労働や、個人の事情などを考慮に入れない頻繁な転勤といった、誰にとっても非人間的な状況に、特に結婚、育児といった生活を考えれば(依然として家事仕事のほとんどは妻によって担われているので)、しり込みせざるをえないからである。今回の労基法改定によって、女性にも男性労働者と同じく、現実としてまったく野放し状態である休日、時間外労働や深夜業務など、さらに厳しい労働条件が押しつけられることになる。結果として、高い職業的地位につける能力が十分ある女性達であっても、やむなく一般生産職や事務職などの地位の低い職業にとどまらせ、一方、一般職にある女性達をさらに退職やパート労働者に追いやるという圧力が増すことになろう。今回、同時に行われる育児・介護休業法の改定で、就学前児童や介護を要する家族をもつ女性には深夜業務の制限(6カ月が限度)が設けられるが、内容的にも「焼け石に水」でしかない。

ところで、近年、特に若い世代の意識において仕事や労働の位置づけが変化した(相対的に軽くなった)ことが、派遣労働者あるいはパート労働者の増加の要因であることが指摘されている。自己のライフスタイルを重視して、1つの企業に縛られて働くよりは、賃金や労働条件は劣っても時間がより自由になるパート労働者を選ぶという女性もたしかにいるだろう。しかしながら、今日の6百万人をこす女性パート労働者の70%は35歳以上のいわゆる中年女性であり、彼女らの多くが、結婚、出産を契機に退職し、育児の一段落した後の再就職者で、正規雇用の道が閉ざされていたがためにパート労働者として働いているのが現実である⁴⁾。若い女性の場合にも、

表2 日経連（1995：新時代の「日本経営」）による職能・業績重視型賃金決定システム

	雇用形態	対象	賃金	賞与	退職金・年金	昇進・昇格	福祉対策
長期蓄積能力 活用型 グループ	期間の定のない雇用契約	管理職・総合職・技能部門の基幹職	月給制か年俸制 職能給 昇給制度	定率+業績 スライド	ポイント制	役職昇進 職能資格 昇格	生涯総合施策
高度専門能力 活用型 グループ	有期雇用契約	専門部門（企画、営業、研究開発など）	年俸制 業績給 昇給なし	成果配分	なし	業績評価	生活援護施策
雇用柔軟型 グループ	有期雇用契約	一般職 技能部門 販売部門	時間給制 職務給 昇給なし	定率	なし	上位職務への 転換	生活援護施策

最近の雇用状況の悪化の中でやむなくパート労働者になったというケースが少なくない。今回の労基法改定が、女性労働者の中でのこうした不安定雇用の労働者の比率をさらに増え続けさせる圧力になるだろうとの予測は、1995年に発表された雇用についての日経連の将来構想（新時代の「日本的経営」）を見れば、けっして杞憂ではないことは明らかである（表2）。

この構想では、今後の日本企業は、管理職、総合職、技術部門の基幹職のみを少数精鋭の「長期蓄積能力活用型グループ」で正規の終身雇用労働者とし、それ以外の専門職は「高度専門能力活用型グループ」として年俸制、業績給の、また一般生産技能や事務職は「雇用柔軟型グループ」として時間給、職務給の、いずれも昇給もなく、退職金、年金もない有期限契約労働者として雇用するというものである。現状での女性労働者のほとんどは、まさに雇用柔軟型グループの中核と位置づけられる。今回の法改定によって、女性労働者を低賃金、不安定雇用という状況に一層固定化して、安上がりで調整自在な労働力として活用しようという財界の意図が、今後、さらに露骨に表現されてくることになるだろう。

今回の労基法改定では、妊産婦である女性に対する保護規定については一定の強化が図られている。しかし、これは現在の少子化社会にあって、将来の労働力不足を懸念する財界の不安に応える政策であると婦少審報告でも明言されており、母親となる女性の人権（働く権利）を擁護するものとしての位置づけは弱い。一方、その他の女性労働者保護規定の撤廃も、上述のように、女性の働く機会をさらに増やすという女性の権利拡大の立場でなく、これもまた財界のご都合主義に応えるものである。こうした政策は、国連で採択された女性差別撤廃条約での女性の人権の擁護と伸長という基本的精神にけっして合致したものでないし、労働者の健康を守るという労働衛生、産業医学の使命とも合致しない。

女性労働者の健康と産業医学の課題

昭和35年頃からの日本の高度経済成長の時代に多発したキーパンチャー病やベンゼンなどの有機溶剤による中毒などの職業病では、たくさんの女性労働者とその犠牲者になったことはまだ記憶に新しい。その後も腰痛、頸肩腕傷害などの多発が看護婦、保母、障害者施設で働く女性に見られ、それらも産業医学の重要課題として取り上げられ、研究され、対策がとられてきた。しかしながら、今日、2千万人に達する日本の女性労働者のほとんどが従事する生産技能職、事務職、販売員といった一般職務の女性の健康問題については、従来、産業医学の課題として十分に検討されてきたとは言えない。

たとえば、1987年の労働省の調査で、女性労働者は男性よりも目のかすみ、視力低下や、肩こり、背中や腰の痛みなどを訴える率（有訴率）が高いことが示されているが、それらは職種に関係なく、業務内容にも関係しないとされている。NTTでの皆川の調査でも、女性の有訴率は高いが有病率は高くないとしている³⁾。今日、これらの結果が曲解あるいは拡大解釈されて、あたかも一般女性労働者の健康には特別な問題は無いかのような意見が出されることもある。しかし、上述の有病率そのものが主に一般健康診断結果から求めたものであり、問題とすべき健康障害が正確に把握されているとは言えないし、また、仮に自覚症状のみが高いとしても、そのこと自体が女性労働者の仕事を「きつい、つらい」ものとするならば、労働者のクオリティ・オブ・ライフ(QOL)を重視すべき今後の産業医学の課題として取り上げ、対策が講じられるべき問題である。実際、我々の行ったある製造業での健康保険レセプト調査では、女性労働者が皮膚疾患や運動器の障害で医療機関を受診する回数は男性労働者よりも多い（第38回社会医学研究会、1997年7月、

札幌にて発表)。

実際の労働の場では、女性はしばしば特定の作業に従事させられている。代表的なものが事務作業でのコンピュータの画面をみながらのVDT作業であり、もっぱら眼と上肢のみを使う作業である。製造業でも、女性は眼と神経を酷使することが必要とされる検査作業や、一回の筋肉労作としては軽度でも、すばやく反復することを要求されるような上肢使用の作業に就かされることが多い。女性に多い目の症状や関節痛が、そうした作業に起因する、あるいは作業に関連して軽快または増悪する「作業関連疾患」である可能性は十分にある。今回の労基法改定により、一般生産技能、事務職、販売職に就く女性労働者の労働時間がさらに延長し、深夜にも及ぶものになり、家庭生活へのしわよせも重なって、結果として健康への悪影響が強まると予想されるならば、こうした一般女性労働者での職業に関連した健康問題を解明し、適切な対策を講じるために、女性にとっての作業の過負荷・過負担についての研究や人間工学的な対策が緊急に必要である。

女性労働者の健康問題の解決にとっての大きな障壁は、彼女らの訴えが職場の中でしばしば無視、あるいは軽視される傾向にあることである。産業医としての我々の経験でも、製造現場で働く中高年女性での、いわゆる湿布薬の消費が非常に多いことから、彼女らの関節痛、筋肉痛などの原因の解明と対策に積極的に取り組むべきであるという医師側の意見が、「今は一人でも多くの中年女性に会社を辞めてもらいたい時なので…」として会社側から敬遠されることがあった。このように、一般に女性労働者は職場の中で心理的、精神的にも不利な状況に置かれている。あるコンピュータ製造工場での我々の調査では、男性、女性、正規雇用、非正規雇用(パート)労働者は性別、身分に係わらず一様に高い仕事の要求度を感じているが、意志決定の自由度と、特にソーシャル・サポート(同僚や上司からの支援)は、男性よりも女性が、そして女性の中でも正規雇用者よりも非正規雇用者がより低く、結果として非正規雇用の女性労働者が最も高い仕事ストレスに曝されているという結果であった⁵⁾。宮尾⁶⁾は女性労働者に多い「肩こり」という訴えにも、心理的「うつ」状態が密接に関連することを示唆している。現状での日本の女性労働者が、職場と家庭の両面で大きなストレスに曝されやすいことから、女性労働者の抱える心理的、精神的な問題とその健康との関連性を解明し、対策を立てることはまた重要な研究課題である。

おわりに

いわゆる先進諸国においては、どこの国でも女性は男

性に比べ長寿である。このことから、女性の方が一般的に男性よりも健康状態が良いと思われるがちである。しかしながら、様々な健康上の問題を抱える女性の比率は、男性よりもけっして低くないかむしろ高い。このような状況は米国でも「女性の方がより長く苦しんで生きる」と表現されている⁷⁾。日本の多くの女性労働者は他の先進諸国の女性に比べて、より低い職業上の地位、低賃金、そして不安定な雇用関係におかれている。今回の労基法の改定はそうした事態を一層深刻にし、女性労働者の労働時間の延長や、それによる労働負担の増加をもたらし、その健康を悪化させる可能性がある。労働衛生学、産業医学はこうした法改定には反対するとともに、女性労働者の心身の健康問題の解明と解決に、一層積極的に取り組む必要がある。また、若い女性にあっては拒食症など精神的問題と妊娠や出産、中高年女性にあっては更年期の心身の障害や骨粗鬆症など、女性に特有な健康問題もある。それらと作業や業務との関連も今後解明されなければならない。

参考文献

1. 不破哲三：「労働基準法を考える」新日本新書 468、新日本出版、1993。
2. 総務庁統計局：労働力調査年報 平成8年版、日本統計協会、1997
3. 三浦豊彦編：「現代労働衛生ハンドブック」増補改訂第2版増補編、1994、P292-296。
4. 川口和子、鈴木彰：「女性とパート労働」新日本新書 409、新日本出版、1990。
5. Noborisaka Y, et al.: The relationship between job status, gender and work-related stress amongst middle-aged employees in a computer manufacturing company. *J Occup Health* 1995;37:167-168.
6. 宮尾克：ヒューマン・インタフェースへの公衆衛生学からのアプローチ。 *Human Interface* 1994;9:85-92.
7. G.E. Alan Dever 著、山田裕一監訳：「コミュニティー・ヘルス」、金沢医科大学出版局、1996、P215-220。

わが国における循環器疾患死亡率の低下要因 — 一次予防の視点から —

上島弘嗣 (滋賀医科大学福祉保健医学)

Factors related to the decline in cardiovascular disease mortality in Japan

— From the viewpoint of primary prevention —

Hirotsugu UESHIMA

【はじめに】

高血圧が脳卒中や虚血性心疾患などの、循環器疾患発症のもっとも重要な危険因子であることは、よく知られている¹⁾。戦後の復興期から高度経済成長期の昭和40年頃にかけて、わが国の脳卒中死亡率は世界の工業国の中では、群を抜いて高かったが²⁾、その後、急速な低下をみ、循環器疾患全体の死亡率も低下し、わが国は世界の長寿国の首位を占めるに至った。

ここでは、わが国の循環器疾患死亡率の減少に与えた影響について、国民の血圧水準の低下や高血圧の頻度の低下との関連について述べ、世界に類をみない循環器疾患の一次予防が成功した背景について考察する。

I. わが国の循環器疾患の特徴とその動向

(1) 年齢調整脳卒中死亡率と虚血性心疾患死亡率の動向

わが国は、かつては群を抜いて脳卒中死亡率が高く、

図2

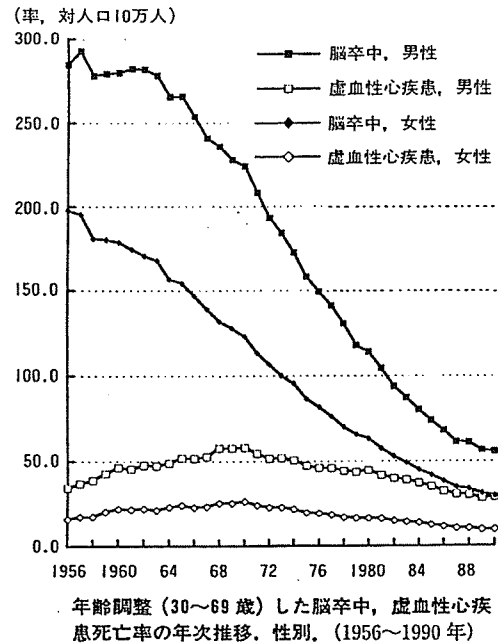
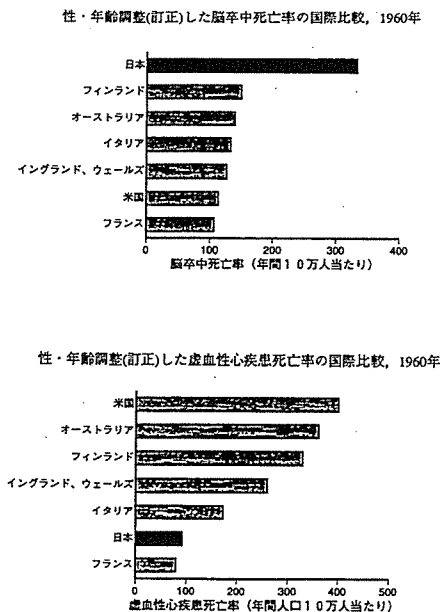


図1



虚血性心疾患の死亡率が低い国であった²⁾。図1は、1960年における性年齢を調整した、先進工業国における脳卒中死亡率と虚血性心疾患死亡率を比較した WHO の成績である²⁾。わが国の脳卒中死亡率は米国の約3倍、虚血

性心疾患は約1/5倍であった。

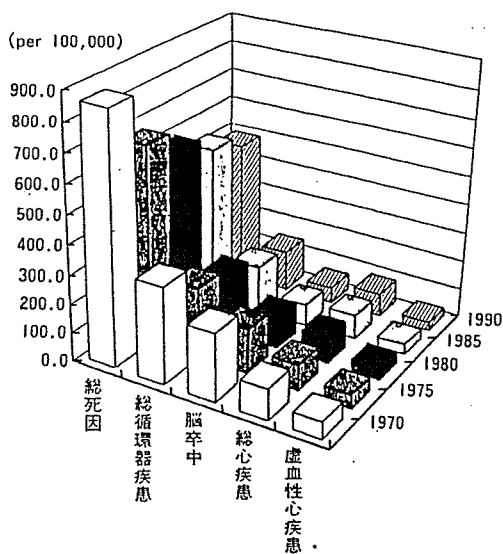
図2に年齢調整 (30-69 歳) した性別の脳卒中死亡率と虚血性心疾患死亡率の推移を示した。男性では、1965 年を境に急激な死亡率の減少をみ、女性においては、1965 年以前より既に低下を認めた。そして、1965 年から 1990 年の間に、男女とも約 80% も死亡率が低下した。また、図2をみると、男女の脳卒中死亡率は 1970 年頃までは、男女に年 10 万人あたり 100 以上の大きな差が見られたが、それ以降は急速に男女差が小さくなり、1990 年現在ではその差は 26 と小さくなった。

一方、虚血性心疾患は脳卒中の減少が始まってその死亡率は上昇し、1970 を頂点として減少を始めた (図2)²⁾³⁾。以降、虚血性心疾患の死亡率は減少を続けている。脳卒中と同様に、虚血性心疾患においても、1970 年当時は男女の死亡率の差が最も大きかったが、死亡率の低下とともに男女差も年々減少した。

(2) 年齢調整循環器疾患死亡率の推移

虚血性心疾患死亡率の低下に対して、近年の食生活における脂肪摂取量の増加と血清総コレステロール値の増加より、そのことに対して疑問が出されることが多い。

図 3



男性の年齢調整 (30~69 歳) した、総死因、総循環器疾患、脳卒中、総心疾患、虚血性心疾患による死亡率の年次推移 (1970~1990 年)

そこで、図 3 に 1970 年から 1990 年までの男性の年齢調整 (30-69 歳) した総死因、総循環器疾患、総心疾患、による死亡率の動向を脳卒中、虚血性心疾患死亡率とともに示した。これにおいても明らかのように、心疾患全体としてもその死亡率は減少した。もちろん、総循環器疾患としても同様であった。

虚血性心疾患の罹患率は、わが国全体としては不明であるが、少なくとも死亡率については、現在の所は低下していることは事実である。ただし、年齢構成の高齢化を反映して、年齢を調整しない粗総心疾患死亡率は、もちろん増加している。一方、脳卒中の粗死亡率は、年齢構成の高齢化にもかかわらず低下を続けている。

性・年齢別脳卒中死亡率の年次推移 (1956~1990 年)

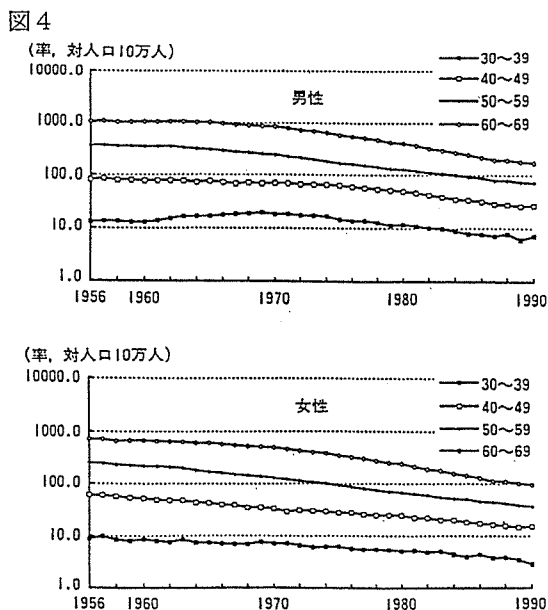
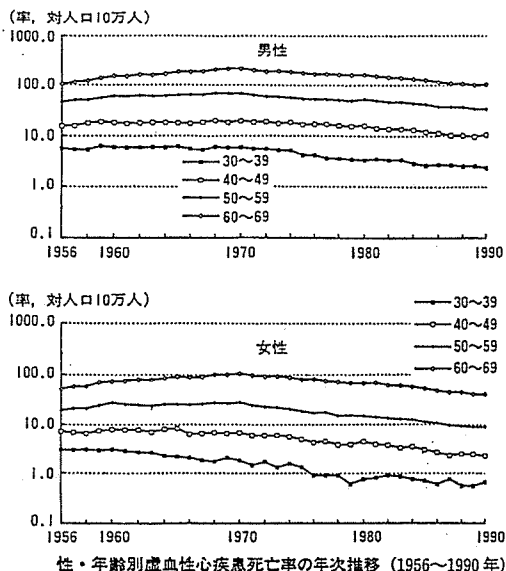


図 4

図 5



(3)年齢別脳卒中死亡率と虚血性心疾患死亡率の動向

図 4、5 に性年齢別の脳卒中死亡率と虚血性心疾患死亡率の推移を示した。年齢別脳卒中死亡率は、50,60 歳代の男性では、1965 年を境に急速に低下を来たした。40 歳代男性は 1975 年頃まで、低下傾向が顕著でなく、それ以降低下した (図 4)。また、30 歳代男性は、1970 年まではむしろ上昇し、それ以降低下に転じた。

一方、女性では男性と異なり、高齢者では 1965 年以前からわずかながらも低下傾向が認められ、また、30,40 歳代では、男性にみられたような上昇や減少の鈍化傾向はなかった。

虚血性心疾患の死亡率では、男性では各年齢層とも、1970 年までは上昇したが、それ以降は低下を来たした (図 5)。女性では、男性に比して、50,60 歳代の死亡率の上昇傾向は小さく、また、30,40 歳代は男性よりも早く低下を示した。

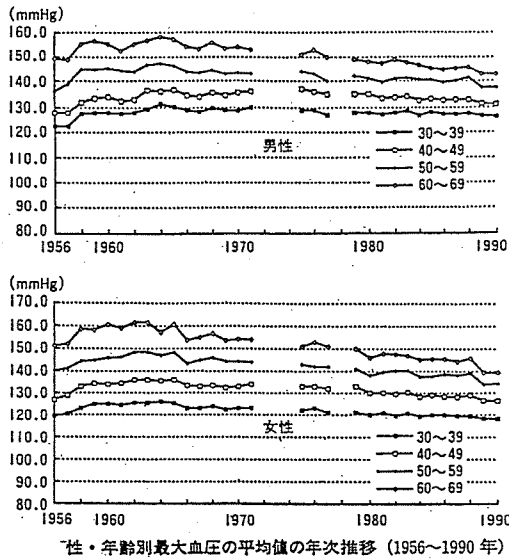
II. 血圧水準と高血圧の頻度の推移

(1)最大・最小血圧の推移

それでは、国民の血圧水準の推移は、先に述べた脳卒中や虚血性心疾患の死亡率の動向とどのように関連するであろうか。国民栄養調査の成績より血圧の動向についてみる。

図 6 は性別年齢別にみた最大血圧の平均値の推移を示したものである。男性の 50,60 歳代の血圧水準は 1965 年から 1990 年の間にそれぞれ 9.1mmHg、14.6mmHg 低下した。1965 年からの脳卒中死亡率の低下と軌を一にしている。また、30,40 歳代の最大血圧水準の推移は、50,60 歳代のものとは異なり、1970 年頃までは低下傾向を認めなかった (図 6)。30,40 歳代の血圧低下時期の

図 6

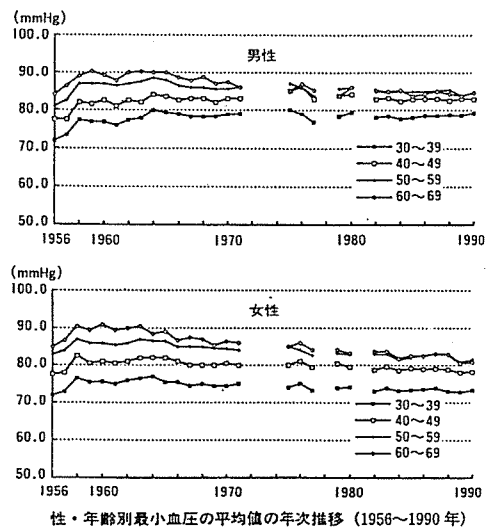


性・年齢別最大血圧の平均値の年次推移 (1956~1990年)

遅延はこの世代の脳卒中死亡率の低下の時期のずれと符合している。

一方、女性の最大血圧水準の推移は、50、60歳代は男性と同様であったが、30、40歳代は男性と異なり、1965年を境に低下した。このような、女性の全世代における血圧水準の明瞭な低下は、女性の脳卒中死亡率が男性よりも早期にしかも明瞭に出でいる点に現れている。

図 7



性・年齢別最小血圧の平均値の年次推移 (1956~1990年)

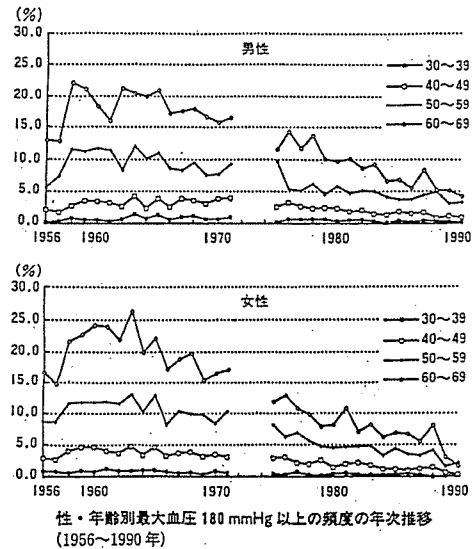
図 7 は同じく、性別年齢別の最小血圧水準の推移を示したものである。最大血圧の水準の推移でみられたことが、同様に観察された。

(2)最大血圧 180mmHg 以上の高血圧者の頻度の推移

図 8 は最大血圧 180mmHg 以上の性、年齢別にみた高血圧者の頻度の推移を示したものである。基本的には、最大血圧の水準の推移と同様の推移を示した。60歳代の180mmHg 以上の者の頻度は 1965年には 21.0%あった

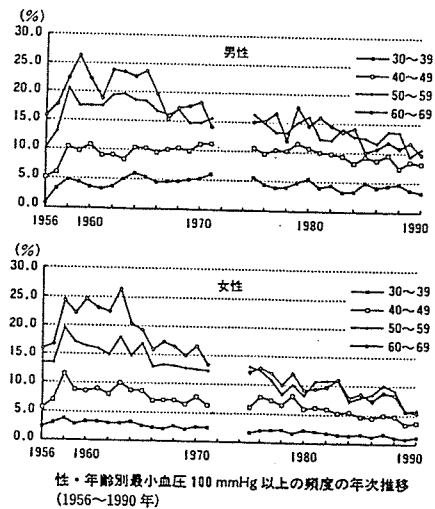
ものが、1990年には 4.2%にまで減少した。50歳代男性では、11.0%から 3.3%に減少した。40、50歳代の男性の傾向は、最大血圧の水準の推移と同様に、1980年頃ま

図 8



性・年齢別最大血圧 180 mmHg 以上の頻度の年次推移 (1956~1990年)

図 9



性・年齢別最小血圧 100 mmHg 以上の頻度の年次推移 (1956~1990年)

で上昇傾向があり、それ以降に低下した。

女性の最大血圧 180mmHg 以上の高血圧者の頻度の推移は、40、50歳代は男性のそれと同様の傾向を示したが、30、40歳代は 1965年頃よりやはり最大血圧の水準の推移と同様の傾向を示し低下した (図 8)。

(3)最小血圧 100mmHg 以上の高血圧者の頻度の推移

図 9 は性別年齢別にみた最小血圧 100mmHg 以上の高血圧者の頻度の推移を示したものである。40、50歳代は男女ともほぼ同様に 1965年頃より低下し、これはまた、最大血圧 180mmHg 以上の高血圧者の頻度の成績と同様の傾向であった。

30、40歳代は、男性では 1970年頃まで上昇傾向にあり、一方、女性では 1965年頃より低下傾向を示した。

(4)国民の血圧水準の低下の重要性

以上の成績より、わが国の循環器疾患の代表であった脳卒中死亡率の動向と血圧水準、あるいは、高血圧者の頻度の推移とが、性別、年齢別にみて、極めて良く一致した動向を示すことが認められた。

集団の血圧水準がわずかに低下するのみで、脳卒中や

表1 年齢別の最大血圧水準の低下と脳卒中死亡率の%変化 (1965~1990年)

男性		
年齢群	最大血圧の低下 (mmHg)	脳卒中死亡率の変化 (%)
30~39	4.1	-58.3
40~49	5.4	-64.6
50~59	9.1	-75.0
60~69	14.6	-83.3
30~69	7.4	-79.1
女性		
年齢群	最大血圧の低下 (mmHg)	脳卒中死亡率の変化 (%)
30~39	7.2	-61.3
40~49	9.5	-64.4
50~59	14.1	-78.6
60~69	21.4	-84.1
30~69	11.9	-80.8

虚血性心疾患の死亡率に大きな影響がでることは良く知られている⁵⁾。表1は、1965年から1990年間の、性年齢別にみた国民の最大血圧水準の低下と脳卒中死亡率の低下の%変化を示したものである。40歳代の男性では、過去25年間に最大血圧が4.1mmHg低下し、脳卒中死亡率はその間に約58%低下した。60歳代では、最大血圧が約15mmHg低下し、脳卒中死亡率は83%低下した。女性においても同様の傾向を示した。もちろん、脳卒中死亡率の低下を血圧水準や高血圧者の頻度の低下のみで説明することはできないが、わが国内外の疫学調査より、脳卒中発症の最大の危険因子は高血圧であることは明かであり⁶⁾、血圧水準の低下が大きな影響を与えたことは間違いない¹⁻⁶⁾。

図10は、最近われわれが実施した1980年の厚生省循環器疾患基礎調査対象者の14年間、1万人の追跡調査(NIPPON DATA)の年齢別、最大血圧水準別の循環器疾患死亡率の成績である⁹⁾。これにより、循環器疾患死亡には若年者から80歳代の高齢者に至るまで、高血圧の影響が強く、血圧水準の低下が循環器疾患死亡率の低下につながる事が容易に理解される。もちろん、これは前向きな追跡調査であり、血圧の低下による循環器疾患の低下の効果を直接証明したものではない。しかし、高度の高血圧から軽症の高血圧に至るまで、また、80歳代の高齢者の高血圧に至るまで、無作為割り付け比較対照試験

により、高血圧の治療が循環器疾患、特に、脳卒中死亡率や罹患率の低下に貢献することは、多くの介入研究により証明されている¹⁰⁾。

NIPPON DATAからの比例ハザードモデルによる最新の分析データでは、国民の最大血圧が20mmHg低下すれば、40%循環器疾患死亡率が低下すると推定された¹¹⁾。

実際のフィールド調査における成績からも、秋田の農村住民⁶⁾や福岡県久山町¹²⁾の住民においても、血圧水準の低下が脳卒中罹患率の低下に貢献したことが認められている。

これらのフィールドにおける脳卒中罹患率の低下には、早期から導入された循環器健診とそのスクリーニングによる事後指導の効果が大きな影響を与えたとされている⁶⁾。

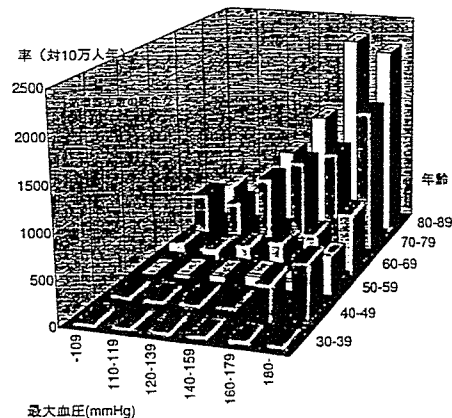
(5)高血圧未治療者の推移

血圧水準や高血圧者の頻度の低下には、食生活、運動習慣、肥満、等のライフスタイルが関連していると考えられる¹⁻⁶⁾。もう一つは高血圧の治療である。1980年と1990年に実施された循環器疾患基礎調査より^{7,8)}、高血圧者のなかでの未治療高血圧者の割合をみたものが、表2である。

年齢別にみると、高血圧者における未治療者の割合は、30歳代の若年男性では80%を超えるが、高齢者では、1980年では44%、1990年では36%であり、高齢者ほど未治療高血圧者の割合は低かった。また、女性は男性よりもどの世代においても、未治療高血圧者の割合が低く、特に、1990年の60歳代の比較では、男性46%に対して、女性は29%と低かった。女性は、全世代にわたって高血圧者中の未治療者の割合が低く、その傾向は40-60歳代でより顕著であった。女性に対して男性に脳卒中をはじ

図10

年齢別、最大血圧値別の循環器疾患死亡率、男女140710人年、14年間の追跡、NIPPON DATA



めとした循環器疾患死亡率が高いことの一つの原因であると思われ、この世代の未治療高血圧者に充分注意を払う必要がある。

さらに、10年間に男女ともどの世代も未治療者の割合が減少した(表2)。このことは、近年の血圧水準の低下の一要因になり、さらに循環器疾患死亡率の低下に大いに貢献した。これは、国民の血圧測定が地域や職域で増加したことと関連している。

表 2

1980年と1990年における高血圧患者*中の未治療高血圧患者の割合(性別・年齢別)

男 性					
年次	30~39(歳)	40~49	50~59	60~69	70~
1980	88.3	77.1	65.8	48.3	43.9
1990	84.0	73.9	53.9	46.4	36.4
女 性					
1980	80.4	60.6	49.5	39.1	40.0
1990	74.3	52.2	40.3	28.9	30.9

資料：循環器疾患基礎調査より。*高血圧の定義は最大血圧 160 mmHg または最小血圧 mmHg 以上。

【おわりに】

わが国の循環器疾患の特徴は、脳卒中死亡率が極めて高く、逆に、虚血性心疾患の死亡率が低いことにあった。年齢別の死亡率の動向からは、脳卒中死亡率は1965年ころより、虚血性心疾患は1970年ころより増加から減少に転じた。そして、総循環器疾患死亡率の減少により、わが国は世界の長寿国の首位を占めるに至った。

この循環器疾患死亡率、特に脳卒中死亡率の減少とに、わが国の血圧水準の低下や、高血圧者の頻度の低下が良く一致することを示した。わずかな国民の血圧水準の低下は、循環器疾患の死亡率の低下には大きな影響を与えることが知られており、ライフスタイルの是正、薬物治療による高血圧の予防と治療が循環器疾患の予防にとって極めて重要であると言える。

ここでは、わが国全土に展開された減塩運動については割愛したが、減塩教育の普及と新鮮な食料供給のシステムの発達は、食塩による高血圧の減少に大いに貢献したと考えられる^{6,13)}。食塩と血圧に関する世界で1万人あまりを調査した国際共同研究からは、100mmolのNa摂取の低下は(食塩にして約6g)、国民の最大血圧の水準を2mmHg低下させ、さらに30年間の間に、加齢による最大血圧の9mmHgの上昇を抑制すると推計された¹³⁾。

我が国における血圧健診の普及と健診後の事後指導やマスメディアによる衛生教育の普及は、高度経済成長に伴う、食生活、住環境、労働環境の改善とも相まって、世界に類をみない循環器疾患死亡率の低下を来し、世界の長寿国の首位の座を占めるに至ったと考えられる。

文献

- 1) 上島弘嗣:高血圧症:疫学、最新内科学体系 35, 井村裕夫、ほか編、中山書店、東京、1991,p39
- 2) Ueshima H. *Acta Crdiol* 45, 311, 1990
- 3) Ueshima H, et al.: *Am J Epidemiol* 125, 62, 1987
- 4) Ueshima H, et al.: *J Chronic Dis* 40, 137, 1987
- 5) 上島弘嗣: 血圧,1, 10, 1994.

- 6) 小町喜男、ほか編著:循環器疾患の変貌、保健同人社、東京、1987
- 7) 厚生省公衆衛生局:昭和55年循環器疾患基礎調査報告、日本心臓財団、東京、1982
- 8) 厚生省保健医療局:第4次循環器疾患基礎調査(平成2年)報告、循環器病振興財団および日本循環器研究管理協議会、1993
- 9) 上島弘嗣、岡山明、澤井廣量、他.*日循誌* 61(Suple), 191,1977.
- 10) 萩原俊男.*血圧* 1:30-37, 1994.
- 11) 上島弘嗣.*日循協誌* 31:231-237.
- 12) Ueda K, Omae T, Hirota Y, et al.*Stroke* 12:154-160, 1981.
- 13) 上島弘嗣.*血圧* 1:92-97,1994.

DALY が示す 21 世紀の世界の健康

堀 容子, 宮尾 克 (名古屋大学大学院多元数理科学研究科)
山田和弘, 松下誠司, 渡辺智之, 杉浦由紀, 鈴木貴志, 駒井健一 (名古屋大学理学部数学科)
陳 競薇 (名古屋大学医学部公衆衛生)

World health perspectives for the 21st century estimated by DALY

Yoko HORI, Masaru MIYAO
Kazuhiro YAMADA, Seiji MATSUSITA, Tomoyuki WATANABE, Yuki SUGIURA,
Takashi SUZUKI, Kenichi KOMAI,

はじめに

ハーバード大学教授・Christopher Murray は、自ら考案した DALY (Disability Adjusted Life Year 障害調整生存年) という新しい単位を用いて疾病が人類に与える影響を測定した結果、「21 世紀初頭に人類を脅かすのは、心臓病、うつ病、交通事故外傷である。感染症は減り、タバコの害や精神的ストレスによる疾患が今よりずっと多くなる。¹⁾」という未来予測を出した。

DALY は、疾病負担 (Burden of Disease) を測定する単位であり、疾病が引き起こす早死や障害のある集団の損失としてとらえ、その量を測定するものである^{2) 8)}。近年、人口の高齢化、疾病構造の変化により、死亡よりもむしろ障害がますます重要視されるようになってきた。これまでは「死亡」を測定することが中心とされ、障害は定量化されてこなかった²⁾。DALY は、この死亡と障害の両方を一元的なスカラー量の指標として表現する³⁾。

Murray らは DALY を使って、世界銀行のプロジェクトの下、世界疾病負担 (The Global Burden of Disease: GBD) を推計し、1993 年度「世界開発報告」に報告した⁴⁾。先述した未来予測は、世界開発報告からさらに大規模な測定を重ねることで出したものであり、その詳細は、「The Global Burden of Disease and Injury Series」に記されている。

世界的な低成長、人口転換、疫学転換、健康転換 (図 7.用語の定義参照) の進行等により、保健医療の分野では、「限られた医療資源を質と公平性を保ちながらいかに効率よく使うか」ということが世界中で真剣に検討され始めている⁵⁾。このような時代において GBD 研究を始めとする DALY による疾病負担の測定は、医療資源配分を決定するための根拠に使用され^{4) 17)}、今後、日本においてもますます重要性を増すであろう。日本の DALY 研究は、国立医療・病院管理研究所の長谷川敏彦部長らが中心となり研究班が組織され研究が進められているが、DALY に関する認知度はまだまだ低いといえる。

この論文は、21 世紀の健康予測についての GBD 研究の結果を紹介すること、DALY 概念とその理論について紹介し、今日までに挙げられた意義と問題点を述べることを目的としている。DALY 概念は、複雑な論理構造を持つものである。それゆえ、本論分では DALY 概念の概略に触れるにとどまるが、読者諸氏が DALY に興味を抱く契機となれば幸いである。

第 1 章 DALY 概念とその理論

DALY 概念とその理論として、疾病負担の概念と DALY の計算方法に焦点をあてて説明する。疾病負担の概念の変遷について述べることで DALY 概念の背景とする。次いで、DALY を単位とする疾病負担の構成要素とその測定目的について述べる。DALY の計算方法として、計算にあたっての「4つの前提と4つの手順^{2) 8)}」を中心に説明する。そして、現在指摘されている DALY の問題点について述べる。

1. 疾病負担の概念と DALY 理論

1) 疾病負担概念の変遷と DALY 理論

疾病による集団への影響は、18 世紀にすでに「成人男性 1 人の死亡は、コミュニティへの 200 ポンドの損失である⁶⁾」との測定が報告されている。疾病負担は、長い間死亡を中心として測定され、障害については考慮されてこなかった。1970 年代になり、生存(生活)の質(QOL: Quality of Life)を測定しようとする QOL 研究が活発になった⁷⁾。特に健康関連の QOL は、HRQOL (Health Related QOL) と呼ばれ、障害を含めた健康状態の指標の開発を目指してきた¹⁴⁾ (表 1)。

DALY は、HRQOL 研究と、効用分析の指標である QALY (質を調整した生存年: Quality Adjusted Life Year)、世界保健機構 WHO の国際障害分類試案 (ICIDH: International Classification of

表1 疾病負担の概念の変遷

年代	歴史上出来事	時代の価値観	疾病負担の概念	
17 18 世紀	産業革命 資本主義経済の 成立	人間労働力の商品化 賃労働の発生	・「人間の値打ち」を評価することが始まり、医療行為の社会的相場がでさあがる。 救貧法による救貧基準（1週間7シリング6ペンス）が労働者の基準賃金、保険経済の計算に用いられる。	Jonh Bellers. (1714) 死亡、疾病を人間資源の損失と見なし、成人男性の死亡は、全てコミュニティに対して200ポンドの損失である。
	救貧法改正の動き 1834 救貧法改正 1848 公衆衛生法成立	・功利主義哲学 ・イギリス公衆衛生運動	「保健投資論」の登場： 公衆衛生事業の効果を救済金支出額の抑制という尺度で測る →疾病による経済的損失	Edwin Chadwic. 救貧措置における医療扶助の費用の削減方法を検討。
19 世紀 後半	ビスマルクの 疾病保険	無制限に医療を給付するわけにいかない ↓ 「病気」の限定	「Man Power Policy」 ：死亡の改善それ自体が、Man Power Policy上の利益がある。 →死亡率の改善をテコにして保健医療の経済的効果を示そうとした。 ↓ 「保健経済思想」の芽生え	William Farr. 人口集団の構成員の稼得期間は年齢によって異なるとし、生命表を活用して精密化を試みた。 Petten Kofer. 生残人口は一律に20年間稼得可能とみなした。
	1900 国際死因分類 1948 国際疾病分類		社会政策的疾病観の形成 病気とは、その時代の医療技術で比較的短期間に治癒可能なものをいう。 死亡を中心とした 「生存の量」の測定	傷病統計 疾病統計の充実へ Georg von Mayr. Bleicher.
1970 年代	疾病構造の変化 人口の高齢化 医療サービス 費用の上昇 科学分野の発展 により測定方法 の開発	健康から死への連続体とみなす概念モデルの成立 ↓ ・健康に関連するQOL分野の測定と死亡率を組み合わせて1つのスコアにする動き ・QOL尺度の国際的標準化に向けての動き	生存の質の測定の必要性 健康状態の測定の必要性	
	1960 国際障害分類 試案		健康関連QOL研究 (HRQOL)	
			健康的な生活の期間の測定	その他のQOL研究
			1971 Sullivan 国民の健康状態のデータを使って予期寿命を調整する方法で健康的な生活を測定	診断特異的機能尺度 ：癌 精神疾患 小児 関節炎
			1973 Patric Quality of Well-Being (QBW)	ADL尺度：Katz ADL指標
			1982 Torrance Health Utility Index (HUI)	社会的役割 心理学的尺度
			1990 EuroQOL Group EuroQOL	主観的尺度 包括的QOL尺度
			質を調整した生存年 (QALY)	Sickness Impact Profile (SIP)
			1990 Murray 障害調整生存年 (DALY)	Nottingham Health Profile (NHP)
			DFLE	McMaster Health Index Questionnaire (MHIQ)

表3 4つの手順とDALY計算式

4つの手順	計算式	計算内容		
1. 早死損失年数: Standard expected years of life lost	$\sum_{x=0}^l d_x e_x$	l : 考慮する最高の年齢 d _x : 当該疾患によるx歳の者の死亡件数 e _x : 理想的な標準平均余命を想定した場合の年齢xの期待余命 生命表: West Level 26 平均寿命: 女性 82.5歳 男性 80.0歳		
2. 生存年齢の社会的価値: Social value of the time lived at different ages	$C X \exp(-\beta X)$	β : 年齢重みづけ定数 0.04 C : 定数 0.16234		
3. 非致命的な健康結果 Non-fatal health out- comes		障害加重については表5, 6を参照		
4. 時間選好 time preference	時間割引 $\exp(-r(x-a))$ 時間選好導入による a歳における死亡による 損失年数 $\frac{1}{r} - \frac{\exp(-rL)}{r}$	L : (YLLの場合) a歳における平均余命 (YLDの場合) a歳からの障害の期間 r : 割り引き率 3%		
DALY計算式				
$\int_a^{a+L} DC \exp(-\beta x) \exp(-r(x-a)) dx \quad (1)$ <p>(1)の解</p> $- \left[\frac{DC e^{-\beta a}}{(\beta+r)^2} \left[e^{-(\beta+r)L} (1 + (\beta+r)(L+a)) - (1 + (\beta+r)a) \right] \right]$ <table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:50%; border:none;"> YLDを測定するとき D : 障害の重みづけ a : 障害の始まりの年齢 L : 障害の期間 </td> <td style="width:50%; border:none;"> YLLを測定するとき D : なし a : 死亡時の年齢 L : a歳での標準平均余命 </td> </tr> </table>			YLDを測定するとき D : 障害の重みづけ a : 障害の始まりの年齢 L : 障害の期間	YLLを測定するとき D : なし a : 死亡時の年齢 L : a歳での標準平均余命
YLDを測定するとき D : 障害の重みづけ a : 障害の始まりの年齢 L : 障害の期間	YLLを測定するとき D : なし a : 死亡時の年齢 L : a歳での標準平均余命			

表2 健康状態の尺度の比較

指 標	対 象	利 用 法	選好の測定方法	そ の 他
QALY* 質を調整した生存年	個人	アセスメント, 計画, 介入, 調査: 健康介入によって得られた健康結果の経済的評価	個人の効用に基づいて測定: 個人により選択されたウェイト	生活の量(死亡率の減少)と生活の質(有病率の減少)の結合に基づく尺度
DFLE** IFLE** HFLE**	集団	比較, 調査; 地域と国の計画: 公衆衛生活動の評価や目標管理に有用 資源配分の意思決定には向いていない。	割り当てられたウェイト 暗示的	心身ともに自立した活動的な状態で生存できる期間を生命表より算出したもの
DALY*** 障害調整生存年	個人 集団	比較, 調査; 地域と国の計画: 公衆衛生行政の資源配分の意思決定に有用	集団を対象とする社会的価値に基づいて測定: 決められた割り当てられたウェイト	非致命的な健康結果(障害)と早期死亡率の結合に基づく尺度
YPLL**** 損失生存可能年数	集団	比較, 調査; 地域と国の計画	YPLLの特徴 ・人口における早死の影響を測定する ・生存目標年齢(65歳)と死亡時年齢の差の年数を計算したもの ・YLLと違い、社会的選好は考慮しない	

*: Quality Adjusted Life Year
 **: Disability, Impairment and handicap - free life expectancy, respectively
 ***: Disability Adjusted Life Year
 ****: Years of potential life lost
 出典: Christopher J.L.Murray, Alan D Lopez: THE GLOBAL BURDEN OF DISEASE.
 The Harvard School of Public Health on Behalf of The World Health Organization and
 The World Bank 1996 p109, を改変。

Impairments, Disability, and Handicaps) を理論的背景に持つ。^{8) 14)} QOLには、精神的、社会的機能、主観的訴えなどのさまざまな概念や分野があるが¹³⁾、DALYは、そのうち健康状態を測定するものであるといえる。また、DALYは、QALYの国際的標準化を進展させたもので¹⁾、QALYが個人の効用に基づいているのに対し、DALYは集団を対象とする社会的価値に基づいて測定される。このため、集団を対象とする公衆衛生の意思決定や、保健医療行政の政策立案に適した指標とされる²⁾。

ICIDHでは、障害をImpairments 機能障害、Disability 能力障害、Handicaps 社会的不利、の3つの構造に分類している。これらの関係は、個人(器官)の特質であるImpairments, その為に生じる機能面の制約であるDisability, およびその能力低下の社会的結果であるHandicapsである¹⁰⁾。DALYは、Disabilityの概念を用いている⁸⁾。

この他に、DALYと類似した指標にDFLE(Disability Free life Expectancy^{3) 11)})がある。DALY、QALY、DFLEの相違を表2に示す。

2) 疾病負担の構成要素

疾病の集団に与える負担(Burden of Disease: BOD)は、早死による負担と障害による負担の2つから構成される。つまり、疾病ごとに、「早死による生命損失年数」Years of Life Lost (YLL)と「障害を抱えて生きる年数」Years

lived with a disability (YLD)をそれぞれ別個に計算し、両者を合算することにより算出される。

$$BOD = YLL + YLD \quad (\text{単位: DALY})$$

YLLは、期待可能生存年に対して失われた年の総計であり、YLDは、障害と共に生きた年を死を対照に重み付けて加えた総計である²⁾。

YLLによく似た指標にYPLL (Years of potential life lost: 損失生存可能年数)がある(表2)。

3) 疾病負担測定の目的

疾病負担を測定する目的は、保健対策を講ずるためであるが、Murrayは、次の4つに分類している⁸⁾。

- ①保健サービス(治療方法と予防方法の両方)の優先を設定することを助けるため
- ②健康調査の優先を設定することを助けるため
- ③不利な状況にある集団を認知したり、健康介入の的を絞ることを助けるため
- ④介入やプログラム、分野の評価や計画についての産出(output)の比較できる尺度を供給するため

2. DALY 計算方法

DALY 計算の測定の与件として「4つの前提と4つの手順」を踏まなければならない^{8) 19)}。4つの手順に用いられる概念は、社会的選好 social preference や価値観に基づいて測定される⁸⁾。これは、効用分析の測定の手法である^{9) 12)}。

1) 4つの前提^{2) 19)}

- ①当該疾患によるすべての健康結果を含む。
- ②年齢・性以外の個人属性を考慮せず。
- ③地域差・社会階層差を考慮せず。
- ④時間を測定尺度に使う。

2) 4つの手順とDALY計算式

4つの手順は以下の通りであり^{2) 14) 19)}、各々の計算式を表3に示す。

(1)早死損失年数：理想寿命を定め、Model Life-Table West Level 26 (表4)に基づいて、「その年齢で、当該疾患で死亡しなければ生きられた余命の年数」を計算する。理想寿命は基本的には日本女性の平均寿命82.5歳が国際的に用いられている。男性は、80.0歳である。

(2)生存年齢の社会的価値：年齢によって社会的な価値

表4 標準平均余命と各年齢での早死によるDALY損失

年齢 (歳)	平均余命		Death Daly	
	女性	男性	女性	男性
0	82.50	80.00	32.45	32.34
1	81.84	79.36	33.37	33.26
5	77.95	75.38	35.85	35.72
10	72.99	70.40	36.86	36.71
15	68.02	65.41	36.23	36.06
20	63.08	60.44	34.52	34.31
25	58.17	55.47	32.12	31.87
30	53.27	50.51	29.31	29.02
35	48.38	45.56	26.31	25.97
40	43.53	40.64	23.26	22.85
45	38.72	35.77	20.24	19.76
50	33.99	30.99	17.33	16.77
55	29.37	26.32	14.57	13.92
60	24.83	21.81	11.97	11.24
65	20.44	17.50	9.55	8.76
70	16.20	13.58	7.33	6.55
75	12.28	10.17	5.35	4.68
80	8.90	7.45	3.68	3.20

出典：Christopher J.L.Murray : Quantifying the burden of disease the technical basis for disability adjusted life years. p435.

は異なるとし、重み付け (age weight) を行う。表3に示した指数関数で表わされ、青壮年者に高く、幼少・高齢者に低い上に凸な曲線を示す (図1)。

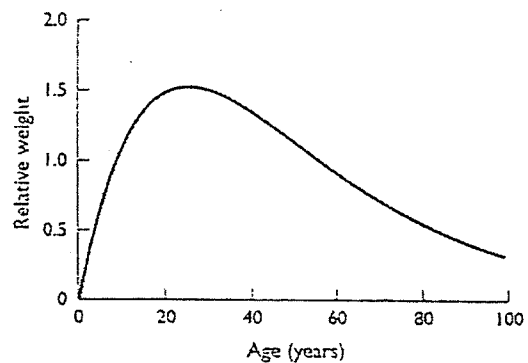
(3)時間選好：時間選好とは、個人や社会は将来よりも現在の利益を好むという経済学的概念である⁸⁾。DALYでは、未来の時間より直近の時間が重要と考え、経済学の「利息」という概念を採用して、YLL や YLD に対して年に3%の割り引きを行う。割引率が高いと高齢者層に負担が増加し⁹⁾、低いと高齢者に比べ、若年層に負担がかかる^{9) 18)}、ということが試算によって明らかにされている。DALYでは3%と低めに設定されている。

(4)非致命的な健康結果

障害の定量化については、次の4点に考慮を払っている¹⁴⁾。

①障害の階級を設定した：GBD 第4版では6階級、5版では7階級に分類している¹⁵⁾ (表5、6)。

図1 年齢別の生命曲線の社会的価値



出典：Christopher J.L.Murray, Alan D. Lopez : SUMMARY : THE GLOBAL BURDEN OF DISEASE. p9.

表5 障害ウェイト (GBD 第4版)

クラス	障害の程度	ウェイト
1	次の領域の内の1つで、少なくとも1つの活動を行なうのに限定されている能力 ；レクリエーション、教育、出産、職業	0.096
2	次の領域の内の1つで、ほとんどの活動を行なうのに限定されている能力 ；レクリエーション、教育、出産、職業	0.220
3	次の領域の2つかそれ以上の中で、活動を行なうのに限定されている能力 ；レクリエーション、教育、出産、職業	0.400
4	次の領域の全ての中で、ほとんどの活動を行なうのに限定されている能力 ；レクリエーション、教育、出産、職業	0.600
5	食事準備や買物あるいは家事のような、毎日の生活の手段となる活動に対する援助を必要とする。	0.810
6	食事をすることや、個人的な衛生あるいはトイレ使用のような毎日の生活の活動に対する援助を必要とする。	0.920

出典：Christopher J.L.Murray : Quantifying the burden of disease the technical basis for disability adjusted life years. Bulletin of the World Health Organization, 1994 72(3) p438.

表6 障害ウェイト (GBD 第5版)

クラス	鍵となる一連の障害 (Indicator Condition)	ウェイト
1	顔面の白斑、身長に対する体重が2標準偏差より小さい	0.00-0.02
2	水様便、強度の咽頭痛、重度の貧血	0.02-0.12
3	ギプスが当てられた橈骨骨折、不妊症、拡張性の機能障害、変形関節炎、狭心症	0.12-0.24
4	膝下切断、聾	0.24-0.36
5	直腸腫瘍、遅鈍、ダウン症	0.36-0.50
6	単極性うつ、盲目、対麻痺	0.50-0.70
7	活動性精神病、痴呆、重度の片頭痛、四肢麻痺	0.70-1.00

註) この表は、300 余りのリストアップされた後遺症のうち、22 の鍵となる一連の障害を選び、障害ウェイトを求めたものである。その他の後遺症は、この表に照らし合わせて障害程度を判断する。1995 年 8 月ジュネーブ WHO にて PTO 法を使って求められた。22 の障害は、痛み、運動障害、知的・精神障害、不快感、スティグマなどの領域にまたがるものである¹³⁾。
 出典： Christopher J.L.Murray, Alan D.Lopez: SUMMARY: THE GLOBAL BURDEN OF DISEASE. The Harvard School of Public Health on Behalf of The World Health Organization and The World Bank, 1996,p11.

②障害の期間と程度を分離して考慮する。

③約 100 疾患の各々の後遺障害の型について障害の程度の分布を想定する： 障害の程度の分布については、疾病専門家がまず決定し、これを公衆衛生専門家によって合議で別個に点検する。

④障害の階級を加重化する： 各階級ごとに 0 (完全な健康) ~ 1 (死亡) の間の障害の重み付け (障害ウェイト) がなされる。障害ウェイトは、第4版では ME 法 (Magnitude estimation method) と呼ばれる心理学の領域での手法を用いて与えられたが、第5版では Person trade off 法 (PTO法) という経済学での手法が用いられている¹⁵⁾。

障害ウェイトを与えることにより、障害による損失を死亡損失に換算することができ、両者を比較し、合算することが可能となった^{1) 15)}。

3. DALY の問題点

現在指摘されている DALY の問題点は、技術的側面と倫理的側面とに分類できる。また、DALY は、効用分析の指標である QALY を理論的背景に持っているため、医療経済学での問題と重なるものも多い。

1) 医療経済学と重複する問題点

(1)生命を価値付けることについての倫理上の問題： 年齢による価値付け、時間選好による割り引きについて倫理的側面からの批判がある^{8) 14) 15)}。V.R.フェックスは¹⁶⁾、生命の価値付けに対して「全人生を直接に秤量するのではなく、生き残りの確率の変化を秤量すると考えれば受け入れやすくなるであろう。」と述べている。Murray

は、年齢の価値付けについて⁹⁾、年齢により社会的に異なる役割があり、年齢層により依存のレベルが変化することを考えると、特定の年齢で生きる時間の価値付けを考慮するのは適切であろう、としている。

(2)不確実性： DALY は、複雑な論理構造を持っており、それに伴う理論的な不確実さという問題がある¹⁴⁾。効用の測定においても、不確実さは常につきまとうため、感度分析を行う必要があるとされている¹²⁾。

(3)計算のための費用がかかる。：DALY 計算には費用がかかるとされているが、医療経済評価をすること自体、費用がかかる⁹⁾。

2) DALY 独自の問題点

(1)死亡診断書に関する問題¹⁴⁾： 死亡診断書の正確性に関する問題 (miscoding) と複合死因の取り扱いの問題 (garbage codes : ゴミ箱診断) の2つがある。日本での心疾患の死亡コードは訂正が必要であるとされる¹⁷⁾。

(2)平均余命を基に死亡損失(YLL)を定量的に考えることについての倫理上の問題¹⁵⁾： 平均余命が基本的に右下がりの形をしていることから、高齢者の死亡と比べると若年者の死亡の方が損失が大きいと評価される。

(3)障害を死亡で換算することについての平等主義からの批判^{3) 15)}： 障害を死亡で換算するということは、障害の程度が大きほど、より死に近いということになり、これは障害を持つ人々への差別ではないか、との批判がある。

(4)DALY を用いた経済評価について¹⁵⁾： DALY は person-year (人年) を単位に用いる価値概念であり、金額を単位とする医療経済評価に用いる場合には、何らかの換算・読み替えが必要となり、そのための技術的な問

1. 疾病や障害のグループ分類： 100以上の疾患や障害を3つのグループに分類
グループⅠ：感染症、母性・周産期、栄養不足 グループⅡ：非感染性疾患 グループⅢ：外因 * 「喫煙に起因する健康損失」「保健習慣関連疾患」等の分類も可能である。
2. 世界各国の地域分類： 8つの地域に分類
【先進国】 EMES： Established Market Economies： 市場経済諸国 FSEs： Formerly Socialist Economies of Europe： 旧社会主義国 【途上国】 IND： India： インド CHN： China： 中国 OAI： Other Asia and Islands： 中国以外のアジア諸国 SSA： Sub-Saharan Africa： サハラ以南のアフリカ LAC： Latin America and Caribbean： ラテンアメリカとカリブ MEC： Middle Eastern Crescent： 中近東（含北アフリカ, 中東, パキスタン, 旧ソ連領の中央アジア）
3. GBDで評価される10の危険因子
a. 栄養失調 b. 劣悪な水、下水施設、衛生 c. 危険な性行為 d. タバコ e. アルコール f. 職業 g. 高血圧 h. 運動不足 i. 不法な薬物使用 j. 大気汚染
4. 未来予測の3つのシナリオ
a. ベースラインシナリオ b. 悲観的シナリオ c. 楽観的シナリオ

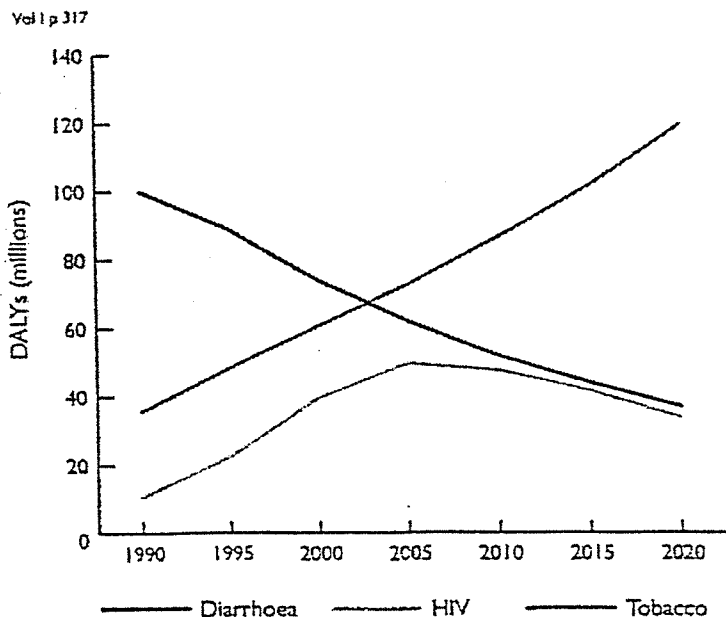
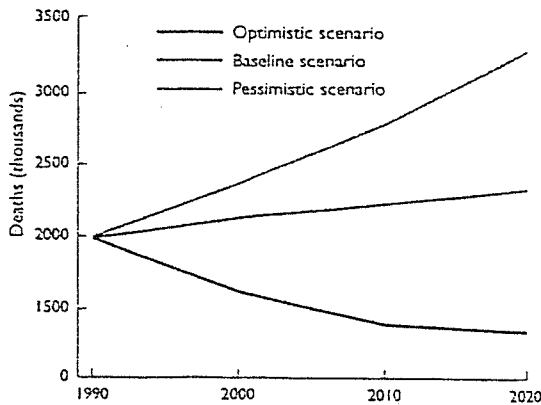


図4 下痢、HIV、タバコのDALY予測
1990年～2020年
(ベースラインシナリオ)

出典：Christopher J. Murray, Alan D. Lopez：
SUMMARY: GLOBAL BURDEN OF DISEASES. p5

図5 結核による死亡の予測 1990~2020年



出典: Christopher J.L.Murray, Alan D.Lopez:
SUMMARY: THE GLOBAL BURDEN OF
DISEASE. p35

題が指摘されている。

以上述べたものの他にも、障害ウェイトの設定に関する問題点¹⁸⁾や時間割引率の数値について⁸⁾、障害の算定に罹患率・有病率のいずれを用いるのか、等のさまざまな技術面での疑問が提出されている。

第2章 DALYが示す21世紀の世界の健康

GBD研究の結果から、特に「2020年の世界の健康予測」に焦点をあてて説明する。また、前章では、保健医療行政の意思決定のための道具としての「DALY」を述べてきたが、DALYはGBD研究のために開発された指標である¹⁾ので、GBD研究および国際保健におけるDALYの意義についても簡単に触れる。

1. GBD研究による世界の健康状態

1) GBD研究の4つの条件^{1) 17)}

GBD研究では、表7に示される4つの条件に基づいて測定、比較・評価されている。

2) 1990年のGBD研究結果¹⁾

1990年のGBD測定の結果、公衆衛生政策の現状とは違った事実が明らかになった。

①従来の死亡を中心とした測定法では、うつ病、アルコール依存症等の精神疾患は、過小評価されてきたが、DALY測定の結果、負担が大きいたことが明らかになった。精神疾患による死亡は、死亡原因の1%以下であるのに対し、疾病負担では、全DALYの11%にも及ぶ。

②SSA(サハラ以南のアフリカ)で70歳未満の成人において、近年、非感染性疾患による死亡率が高くなってきている。その値は、同年齢のEME(先進市場経済諸国)の水準を上回る。

③FSE(旧社会主義国)は、近年、生活水準が悪化してきており、15~60歳の死亡率が28%と高い値を示す。

3) 2020年の世界の健康予測^{1) 17)}

(1)1990年と2020年の疾患別DALYランキングの変化(ベースラインシナリオ):相対的ランキングが上昇するものとしては、たばこに関する疾患、虚血性心疾患、単極性うつ、脳血管障害、交通事故、慢性閉塞性肺疾患、戦争、暴動、自己損傷、HIV、肺ガンなどのグループ(II)、(III)に関するものである。一方、相対的ランキングが減少するのは、グループ(I)(感染症、母性・周産期、栄養不足)に関するもので、呼吸器感染症、下痢、麻疹、マラリア、貧血症、栄養失調などである(図2)。

(2)疾患グループ別DALY割合の変化(ベースラインシナリオ):1990年に全DALYの41.9%を占めていたグループ(I)は、2020年には17.6%まで減少する。グループ(II)(非感染性疾患)は、1990年には47.4%であったのが2020年には68.7%に増加する(図3)。

(3)感染症の予測:グループ(I)の疾患の減少に伴い、肺炎、下痢、周産期の疾患は順位が低下する。しかし、全ての感染症の順位が下がるわけではなく、結核は1990年の状態を維持し、HIVは1990年の28位から2020年は10位まで上昇する。

a. HIVの予測:1990年にはDALYランキングは28位であり、2000年までに10位以内に入る。罹患率は2005年頃にピークを迎え、その後衰えると予測されているが、2020年のDALYランキングでは前述の通り、10位である(図2、図4)。

HIV流行の大きさは、現在の疫学動向だけでなく、それぞれの国でのHIV流行に対する施策にもかかっている。地域別予測として、SSA地域(サハラ以南のアフリカ)では、2005年前後にAIDSによる死亡率のピークが来て、毎年80万人の死亡者が出る、インドでは2010年前後に死亡率のピークが来て、毎年50万人の死亡者が出る、と予測されている。

b. 結核:ベースラインシナリオ、悲観的シナリオどちらも、死亡率は増加している(図5)。これは、近年、薬物耐性を持った病原体の出現やAIDSによる免疫不全により、結核などが再び増加してきている(WHO1996年「世界保健報告」より²³⁾)ことによるのであろう。楽観的シナリオでは死亡率は減少する。

(4) 非致命的な健康結果の予測

非致命的な健康結果を考慮に入れるとき、保健医療行政の優先度の認識は変わる。特に、単極性うつ、損傷、タバコの3つは強調する価値がある。

①タバコによる疾患の予測:タバコが原因となる疾病負担は、今後30年で前例のない増加を示す(図4)。

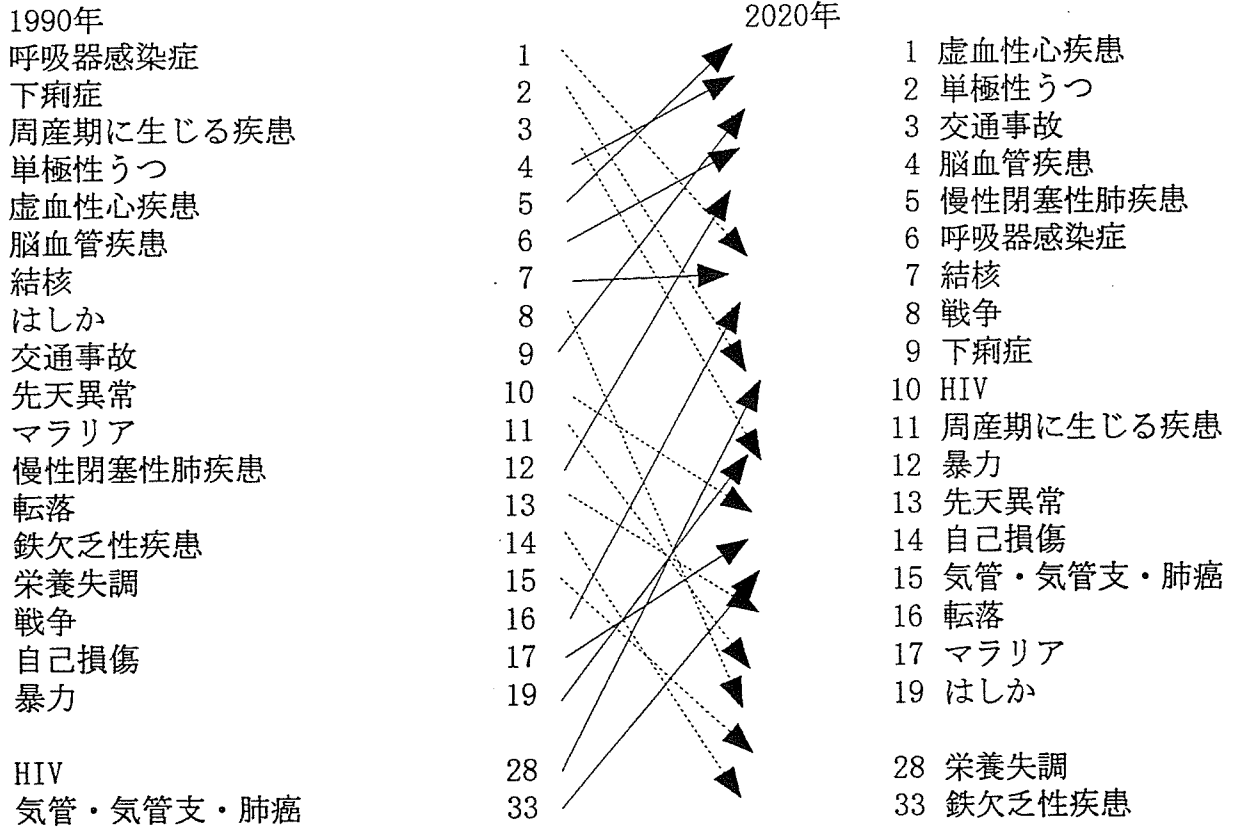


図2 疾患別DALYランキングの変化
1990年と2020年

出典: Summary The Global Burden of Disease, p4.

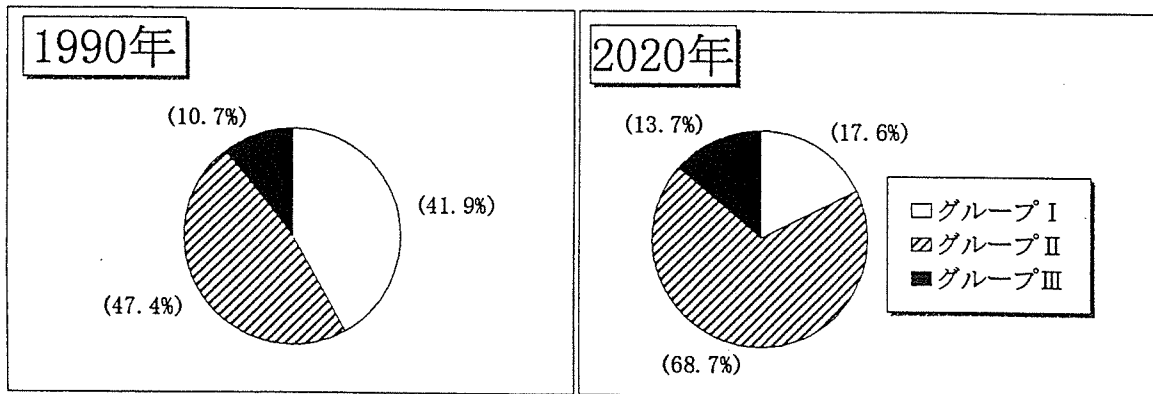


図3 疾患別グループの全DALYに占める割合
1990年と2020年の比較

出典: Summary The Global Burden of Disease, p37.

2020年までには、タバコによる疾病負担は、その年の全DALYの9%を占めると予測され、主要なDALYの原因になると考えられている。また、2020年のタバコに関連した死の8400万人のうち、6000万人が発展途上国であると予測され、そのうち、中国2200万人、インド1500万人、MEC(中近東)800万人である。これは、今日の途上国における喫煙率の上昇による。

②精神疾患の予測：DALYでは、健康状態の測定に障害も組み入れるので、GBDでは精神疾患は世界の主要な病気となる。精神疾患による疾病負担は、2020年には10.5%から15%まで増加する。これは、心疾患より大きい増加である。特に、単極性うつは、1990年には第4位にランクされたが、2020年には第2位に上昇する(図2)。

③損傷の予測：全人口中の成人が増加するため、損傷による死亡も増加する見込みがある。特に、若者は、交通事故のリスクが最も高いので、人口中の若者が増加すると交通事故も増加する。損傷に対するDALYランキングを見ると、交通事故は9位から3位まで上昇し、暴力は19位から12位へ、自殺は17位から14位へと上昇すると予測される(図2)。損傷による負担を地域別に見ると、EME地域(市場経済諸国)では減少、FSE地域(旧社会主義国)では徐々に上昇、SSA地域では交通事故、戦争、暴力の増加により、疾病負担は増加する。

(5) 平均寿命の変化

世界的に平均寿命の伸びは長くなるが、女性に比べ、男性の伸びは悪いと予測される。地域別平均寿命を見ると、EME地域では、女子の平均寿命は88歳まで伸びる。SSA地域の男性平均寿命は、1990年50歳以下から2020年は、58歳まで伸びる傾向にあり、LAC地域(中南米)は男性1990年65歳が2020年には71歳になると予測される。一方、FSE地域の男性平均寿命は、1990年から1995年にかけて生活困窮により低下するが、その後徐々に増加し、2020年には1990年の平均寿命とほぼ同じになると予測されている。

(6) GBD研究からの政策への提言

GBD研究の結果から次のような結論が指摘される。

① 経済成長や人口統計上の変化により、疫学転換が発展途上国で進行中である：結核やマラリアのような多くの感染症や寄生虫による疾患は、主要な健康の脅威であり続ける傾向にあるが、多くの発展途上地域ではすでに非感染性の疾患や損傷の大きな負担に直面している(図6)。

②このような人口統計学的変化や疫学的趨勢は、母子保健から成人の健康問題へと政策や研究の焦点をシフトさせるであろう。

4) GBD研究および国際保健におけるDALYの意義

(1) GBD研究の目的とDALY開発

DALYは、GBD研究のために開発された指標である¹⁾。表8は、GBD研究の目的¹⁷⁾、統計上の問題点とGBD研究の目標¹⁾、DALY開発の目的⁴⁾を一覧にしたものである。これらから、DALYの有する優位な条件として以下のことがあげられよう。① 発展途上国も含めた国際比較が可能である、②統計上の問題点を解決するものである、③死亡と障害という異なった健康状態を測定することができる、④健康政策の選択にとって客観的かつ公平な判断の根拠となるものである。

(2)国際比較の指標としてのDALY

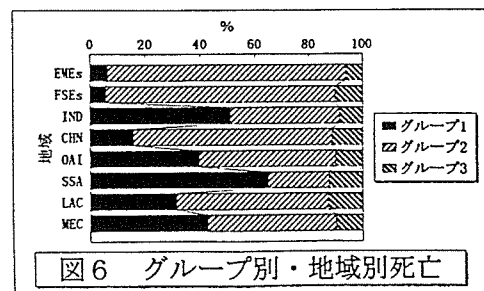
一般的に、ある集団の保健レベルを表す場合、年齢調整死亡率、乳児死亡率および平均寿命の3つの保健指標が頻用される²⁴⁾。しかし、発展途上国の多くは、乳児死亡などの基本的な統計にもかなりの漏れがあり²¹⁾、これらの指標は途上国を含めた国際比較において正確性、信頼性に問題がある²⁴⁾。

DALYの実際の計算には疾病ごとの有病率や死亡率が必要である。しかし、途上国の、特に無医村ではこれらの統計は正確ではない²¹⁾。そこで、GBD研究では、世界各国の個々の病気の専門家から、疾病の罹患率、有病率、死亡率、後遺障害の種類や頻度に関する情報などを収集し、これを有識者による基礎的な疾病情報と見なし、DALYを推計している¹⁴⁾、のである。

(3)国際保健とDALY

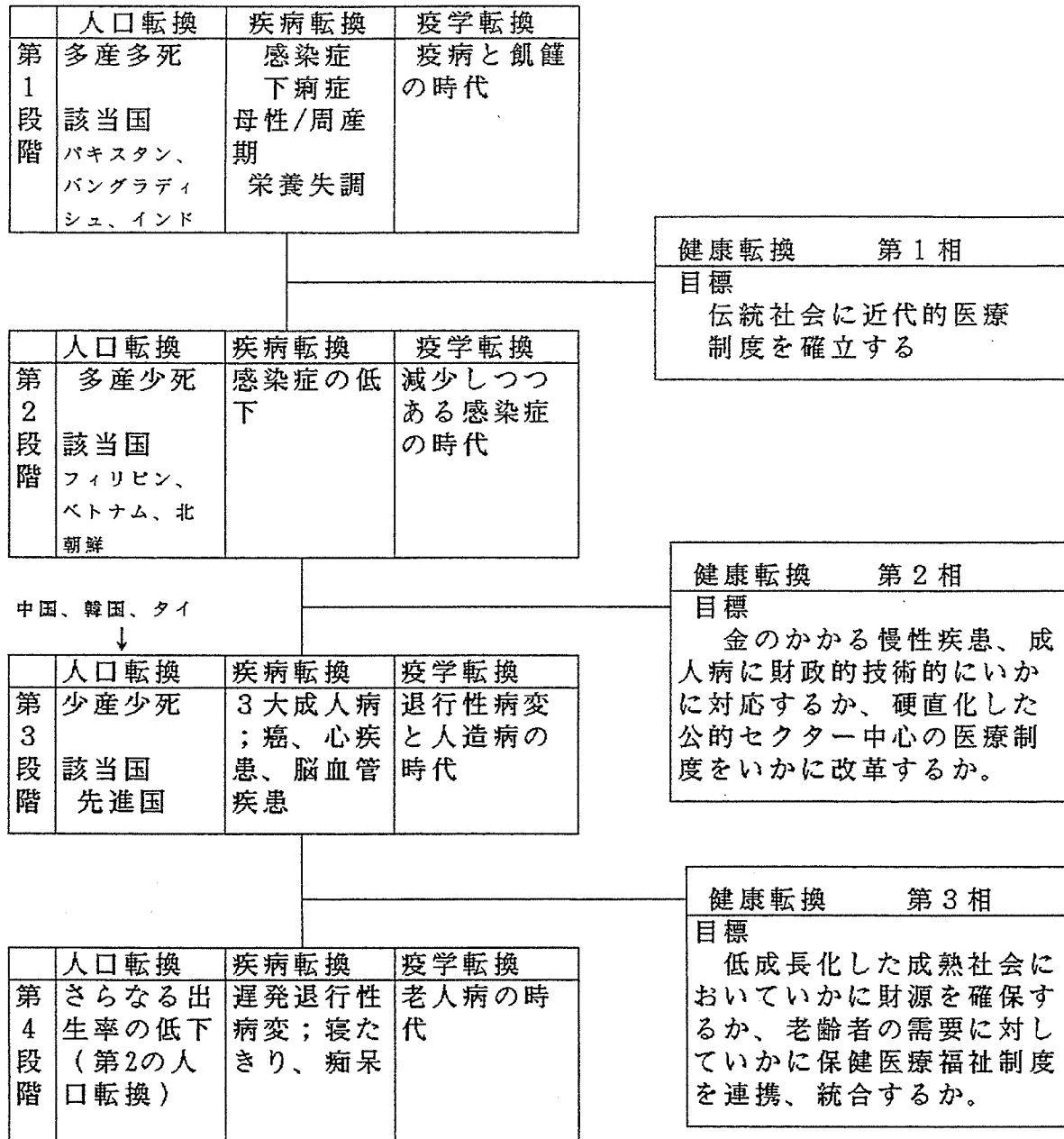
GBD研究の結果から、途上国において人口転換や疫学転換が進んできていることが明らかにされた。このような健康問題の変化に伴い、保健医療サービスに対するニーズが構造的・量的に変化してきた(健康転換)。そのため、限られた経済的資源で最大の効果が上げられるような介入を選定すべく、費用-効果分析の武器としての

図6 グループ別・地域別死亡



出典：Christopher J.L.Murray: Evidence-Based Health Policy. Science, vol.1274, 1996, p740-743.

DALYが有用になってきたのである²⁵⁾。ここに、健康転換のもとでの国際保健とDALYとの関係が成立したといえよう(図7)。



【用語の定義】

- 人口転換²¹⁾：多産多死から多産少死、さらに少産少死への移行のこと。
- 疾病転換²¹⁾：乳幼児を中心とした感染症主体から、老人を中心とした変性疾患への移行のこと。
- 疫学転換²¹⁾：疾病転換とほぼ同義に使われるが、オムランは、疾病転換と人口の変化を特に経済的、文化的発展との関連で検討し、いろいろな社会における健康と疾病の構造変化とその要因を体系化したものを疫学転換と呼び、上記のような3段階に分類した。
- 健康転換²⁰⁾：人口・疾病構造、保健医療体制、社会経済構造の変化が相互に影響しながら、段階的に構造的に歴史的变化を達成することを示す概念である。

図7 人口転換、疾病転換、疫学転換と健康転換の関係

表 8 GBD研究・DALY開発の目的・目標一覧

<p>GBD研究の目的 Quantifying the burden of disease The technical basis for DALY, より</p>
<ul style="list-style-type: none"> ① 世界と 8 つの地域における、年齢別、性別に分別された 107 の主な死亡原因からの、死亡率の一貫した評価を開発する。 ② 年齢・性・地域別に分別された、上記の死亡原因から生じる 483 の障害を引き起こす続発症に対して、罹患率、有病率、持続期間そして症例-致命率等の一貫した評価を開発する。 ③ 性・年齢・地域別に分別された、10 の主要な危険因子による死亡率と障害の一部分を評価する。 ④ 原因・年齢・性・地域別に分別された、死亡率と障害の将来予測計画シナリオを開発する。
<p>DALY開発の目的 REPORT " DALY" とは何か? より</p>
<ul style="list-style-type: none"> ① 各国の主要な疾病による死因を明確にする。 ② 政策上、必要な公衆衛生の情報を分類する。 ③ 寿命を全うできない早死や疾病のもたらす障害によって、健康がどのくらい損失しているかを調べる。 ④ 死と障害という異なる損失を同じ単位で測定する。
<p>GBD研究の目標 SUMMARY THE GLOBAL BURDEN OF DISEASEより</p>
<p>【 国際保健上の問題点 】</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 情報が部分的であったり、断片的である。 ; 死亡率のような基本的な統計すら途上国では十分にそろわない、先進国においても非致命的な疾患（例えば、痴呆症や盲目症）や傷病による影響までとらえることが出来ない。 ② 特定の疾病にかかった人数や死亡などの人数の見積もりが、人口統計学的正当性を逸脱する程までに誇張されている。 ③ 従来健康調査の結果では、健康政策者は異なった介入間、—例えば虚血性心疾患患者の介護と精神分裂病患者の長期介護—での経済的効果を比較することができない。 <p>【 目 標 】</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 非致命的な健康状態を健康状態の査定の中に入れる。 ② 特定の健康状態や症状による損失を公平で客観的かつ人口統計学的に正当に評価する。 ③ 価値観の側面から病気や傷病の負担を計算する。 ; これは介入の経済的効果を評価するのにも用いることができる。防いだ疾病負担の単位当たりのコストで考える。

おわりに

DALY が示す 21 世紀の世界の健康として、DALY 概念の紹介と GBD 研究結果を用いて 2020 年の世界の健康予測について述べた。

GBD 研究の 1990 年の結果から、世界における疫学転換の進行の程度が明らかにされた。また DALY 計算により、従来過小評価されてきた精神疾患をはじめとする非致死性疾患が、負担が大きいということがわかった。

2020 年では、HIV や結核を除く感染症の減少、非感染性疾患や外因によるものの増加が指摘された。特に、タバコに関係した疾患の増加は著しく、公衆衛生対策の重要性が痛感される。

DALY は、GBD 研究での疾病負担を測定するために開発された指標である。DALY は、医療資源の適正配分の根拠となり、保健医療行政の政策立案に有用である。疫学転換、健康転換の進行している我が国においてこそ、DALY の意義と限界が明確になると考えられる。

[引用文献]

- 1) Christopher J.L.Murray, Alan D Lopez : SUMMARY: THE GLOBAL BURDEN OF DISEASE. The Harvard School of Public Health on Behalf of The World Health Organization and The World Bank, 1996.
- 2) 長谷川敏彦：知ってほしい今月の言葉 DALY. PUBLIC HEALTH INFORMATION, P55.
- 3) 長谷川敏彦：疾病を測る。日本歯科医師会雑誌, Vol49, No.5 1996-8 p48-49.
- 4) 隅 恵子：REPORT "DALY"とは何か？ JAMIC JOURNAL 1996.1 p34-35.
- 5) 長谷川敏彦：健康変革の世界的潮流と日本「医療供給体制」の今後。病院 56 巻 1 号 1997 年 1 月 p41-47.
- 6) 野村 拓：医療政策論攷 I、医療図書出版、1976 p197-200.
- 7) M.Harvey Brenner：医学における QOL の測定。漆崎一朗他監,グッゲンムース-ホルツマン他編, Q O L—その概念から応用まで, シュプリンガー・フェアラー東京株式会社, 1996 p57-75.
- 8) Christopher J.L.Murray : Quantifying the burden of disease the technical basis for disability adjusted life years. Bulletin of the World Health Organization, 1994 72(3) p436-437.
- 9) Micheal F.Drummond 著, 久繁哲徳他監訳：臨床経済学。篠原出版, 1990.
- 10) 佐藤久夫：障害者福祉論。誠信書房, 1995.

社会医学研究. 第15号. Bullet. Social Medicine, No. 15 1997

- 11) Christopher J.L.Murray, Alan D Lopez : THE GLOBAL BURDEN OF DISEASE. The Harvard School of Public Health on Behalf of The World Health Organization and The World Bank 1996.
- 12) 久繁哲徳編：臨床判断学。篠原出版, 1989.
- 13) Donald L.Patrick, Pennifer Erickson : 健康状態と医療政策—米国における健康的な生活期間のモニタリング。漆崎一朗他監, シュプリンガー・フェアラー東京株式会社, 1996 p245-257.
- 14) 森 亨：Disability Adjusted Life Year(DALY)概念の日本での疾患への応用に関する研究。HRN-11,1996 APRIL p8-12.
- 15) 土屋有紀：DALY をめぐりいくつかの問題点について。DALY 研究会報告会。
- 16) V.R. フェックス：保健医療の経済学。勁草書房, p31-51.
- 17) Christopher J.L.Murray : Evidence-Based Health Policy Lessons from the Global Burden of Disease Study, Science, VOL1274, 1996 November p740-743.
- 18) 土屋有紀：障害ウェイトについて。DALY 研究会報告会。
- 19) 長谷川敏彦：日本の国民疾病負担(NBD)。DALY 研究会報告会。
- 20) 武藤正樹：「健康転換の国際比較分析と QOL に関する研究」研究概括。財団法人ファイザーヘルスリサーチ振興財団国際共同研究報告書、平成 4 年度、p1-9.
- 21) 郡司篤晃編：テキストブック国際保健。日本評論社、1995.
- 22) 江川 寛：医療科学。医学書院、1995、p24-25.
- 23) 前田信雄：医療 WHO 年次報告。Imidas'97、集英社、P614
- 24) 大野良之編：TEXT 公衆衛生・予防医学。南山堂、1996、p83-87.
- 25) 園井 修：国際保健における DALY 開発の背景と意義。DALY 研究会報告書。
- 26) 笠本進一：国民の疾病による負担と障害調整生存年数 (DALY) 。メディカル朝日、1996-3、p43-45

「社会医学研究」第14号 正誤表

1. 目次の「一般演題」は以下のように区分します：調査報告（斉藤、谷田）、研究ノート（関谷）、論説（三栄）、原著（志渡、北原）
2. 北原照代ほかの論文の図・表が印刷原稿から抜けていました。また、第2著者は埴田和史が正しいお名前です。著者に深くおわびし、本号で巻末に再録いたします。
3. 79頁本文にある表の1、表の2を別記のように追加します。
4. 最終頁の枠の中の「発行者」は西三郎の誤りです。
5. 以下、本文中の誤植・訂正を記します。頁数、左右、上（下）からの行数、誤→正の順です。
 1. 左下14、一種→一連
 3. 上2、Fiftyth →Fifties
 3. 右下18、開放→解放
 4. 左下4、培菌→黴菌
 4. 右下20、出してのですね→出したのですね
 11. 上13・15、exporiences →experiences
 11. 上13. concerring→concerning
 11. 上14. Irstitute→Institute
 11. 上14. Goaernment→Government
 11. 上15. core→care
 11. 上15. for away→far away
 11. 上19. IRARACHI→IGARASHI
 11. 上20. actioty→activity
 11. 上21. Elenetary→Elementary
 12. 右上10. 想いたく→思いたく
 14. 左上4、もうら→もらう
 15. 左下3、湾曲→弯曲
 16. 右上15、とうい→という
 20. 左上9、利潤追及→利潤追求
 20. 左上5～6、国際的課題解決→国際的課題を解決
 21. 左上8、極限→極言
 22. 左上23. 厳しく→厳しい
 22. 右下25. 急速へ→急速に
 25. 右下4、ものう→ものを
 26. 左上17. 被災外→被災地外
 30. 左下19、党力→投力
 31. 左下16. 混乱→混在
 33. 右上7、だい災害→大災害
 42. 右上14. 図2、図3→（削除）
 45. 上4、Actval→Actual
 45. 上6、Manegement→Management
 47. 右表3の説明、どのうよな→どのような
 49. （英文2行目）community とSomeの間に：を入れ、problemsの次にonを入れる
 54. 左下14. 資格取得者が→資格取得者の
 55. 右上3. introducrion→introduction
 56. 左下9. 退学→大学
 57. 右上6. 取り組み方→取り組みが
 58. 左下8. ための→ため
 58. 右下10. trainiing→training
 58. 右下7. indtitute →institute
 62. 右上20. 業者携わって→業者が携わって
 63. 左上12. 健康保健→健康保険
 63. 右下2. 喚起→換気
 64. 右下19. 司会→社会
 69. 上10. 特定科学物→特定化学物
 69. 下2. グラインダー→グラインダー
 73. 上11. appeel→appeal
 73. 上13. mather →mother
 73. 上16. criticizing→criticizing
 73. 上19. Appointys→Attorney
 73. 上19. executory directorは初めに書き、カンマ（,）を入れて、Attorney group …と続ける
 73. 左下14. 攻撃的→攻勢的
 76. 右上19. 連携して→連帯して
 77. 右上3. スモンの会→兵庫スモンの会会員
 78. 左下23. 断ちますと→立ちますと
 78. 左下9. いきたい→おきたい
 78. 右下16. 止血すべきだ、→止血すべきだ」
 79. 左上13. 資料の4番→資料
 79. 左上21. 協調→強調
 79. 左下9. たいと→たと
 79. 右上8. クリオ製剤にする→クリオ製剤で治療する
 79. 右上11. 投与する方が→投与するのが
 79. 右下19. 論文に→論文・講演録に
 79. 右下2. 過半数近く→半数近く
 95. 上4. reserch →research
 95. 上5. perticipant →participant
 99. 上4. teachsrs→teachers
 103. 上7. WATANBE →WATANABE
 109. 上5. infraction→infarction

聴覚障害者に受療抑制はあるか？ —手話通訳者を配置した病院の来院状況から—

北原 照代¹⁾ 埴田 和史¹⁾ 渡部 眞也¹⁾ 佐藤 修二²⁾ 西山 勝夫¹⁾

*¹⁾滋賀医科大学 予防医学講座 *²⁾勤医協札幌病院 労働衛生科

Are deaf people inhibited from seeking medical services.

— Surveys on deaf people and a hospital due to lack of sign language interpreters —
Teruyo KITAHARA¹⁾, Kazushi TAODA¹⁾, Shinya WATANABE¹⁾, Syuji SATO²⁾, Katsuo NISHIYAMA¹⁾,

¹⁾Department of Preventive Medicine, Shiga University of Medical Science

²⁾Department of Occupational Health, Kin-I-Kyo Sapporo General Hospital

[はじめに]

聴覚障害者にとっての医療の場におけるコミュニケーションの障害、すなわち受診時に自分の病状を医師に十分伝えることができなかつたり、医師や看護婦の説明を十分理解できないということは、診断や治療に大きな齟齬を来す。このことは、健康や生命に関わる問題だけに、聴覚障害者にとって重大な問題の一つであると考えられる。実際に聴覚障害者が受療時において様々な困難に遭遇しているという事実はいくつか挙げられており¹⁾、このようなコミュニケーションの障害があるために、受療の意志があっても実際には受療行動をとらないという「受療抑制」も存在するのではないと思われる。

わが国では、1976年に「手話奉仕員派遣事業」が国の施策として施行され、以来、聴覚障害者は必要に応じて手話通訳派遣制度を利用することができることになった。しかし、手話奉仕員派遣事業は選択事業の一つであるため²⁾、全ての自治体で実施されているわけではなく、また、手話通訳者の派遣は原則として予約が必要であり、利用できる時刻帯はほぼ昼間に限定されているため、急な受診や夜間の受診などには利用しにくいことから、こうした事業が行われていても、聴覚障害者の受療抑制の存在は十分に考えられる。しかし、聴覚障害者の受療抑制の有無についての調査は容易ではなく、これまで行われたことはない。

そこで我々は、わが国で最も早い時期から手話奉仕員派遣事業を実施している札幌市において、市内の一病院が専属の手話通訳者を配置していることに着目し、市の派遣制度の利用状況と当該病院の手話通訳利用状況とから、当該病院での手話通訳配置前後の受療動向の変化、および当該病院利用者の行政区別利用者率の比較から、聴覚障害者に受療抑制があるか否かを検討した。

[調査方法]

調査対象とした病院は、1987年度以来札幌市聴覚障害者協会と契約し、そこから病院専属の手話通訳者の派遣を受けている、北海道勤労者医療協会・総合病院勤医協札幌病院（以下、札幌病院と略す）である。手話通訳者配置以降1992年までの聴覚障害者の札幌病院利用状況を見るために、当該病院の配属手話通訳者が札幌市聴覚障害者協会に提出している業務日報から、当該病院における月別および患者住所（行政区）別の手話通訳件数と患者数を求めた。

また、要通訳者（手話通訳が必要な聴覚障害者）の札幌病院利用状況を通訳不要者（健聴者、および手話通訳を要さない聴覚障害者）のそれと比較するため、1993年3月1日から31日までの1か月の札幌病院診療録から、要通訳者・通訳不要者別に、患者住所による行政区別来院患者数を調査した。

札幌市の手話通訳派遣制度の利用状況を見るために、札幌市障害福祉部障害福祉課の資料から、月別の通訳内容別手話通訳派遣件数、および身体障害者手帳を交付されている聴覚障害者の1986年以降毎年の年度末における行政区別人数を調査した。

なお、行政区分では、白石区と厚別区、および西区と手稲区は、それぞれ1989年まで一つの区であって、その間の行政統計資料を遡って2つの区に区分できなかったため、以後も一括して白石・厚別区、および西・手稲区として扱った。

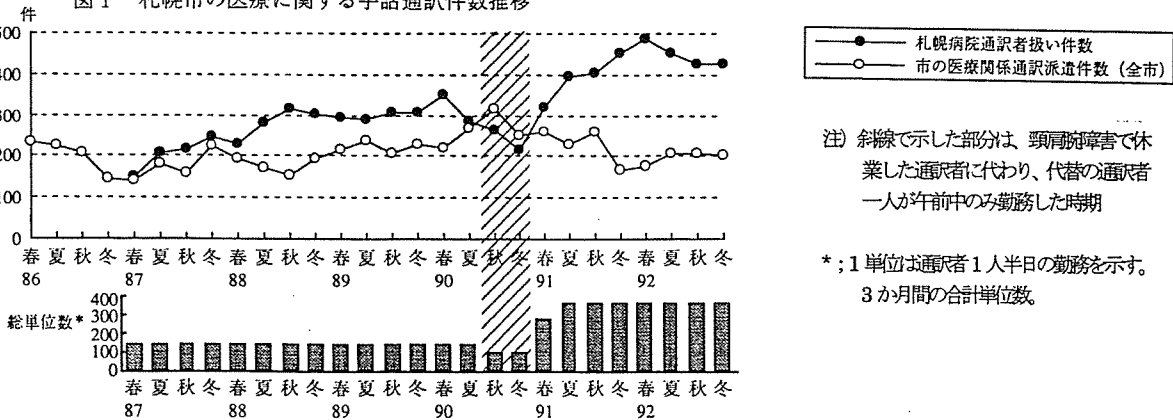
[結果]

1. 札幌市における医療関係通訳件数年次推移について
札幌病院の専属手話通訳者が扱った通訳件数と、札幌市の手話通訳派遣制度を利用した手話通訳件数のうち医療に関する手話通訳件数の6年間の推移を図1に示した。1990年春までは、市の医療関係通訳派遣件数はほぼ横ばいで推移したのに対し、札幌病院の通訳者が扱っ

た件数は増加傾向を示した。斜線の部分は、全日勤務していた札幌病院の通訳者が頸肩腕障害により休業したため、代わりの通訳者1名が午前中のみ勤務する体制をとった時期であり、休業に先立つ夏から当該年度末までの時期は、札幌病院の通訳者が扱った件数は減少し、市の医療関係通訳派遣件数は増加した。1991年、札幌病院では、手話通訳者の業務負担を軽減するために、午前中3名午後2名の手話通訳者を配置した。その結果として、延べ手話通訳業務時間が2.5倍になるとともに、当該病院の通訳件数は急増した。これに対して、市の医療関係通訳派遣件数はやや減少する傾向を示している。(図1)

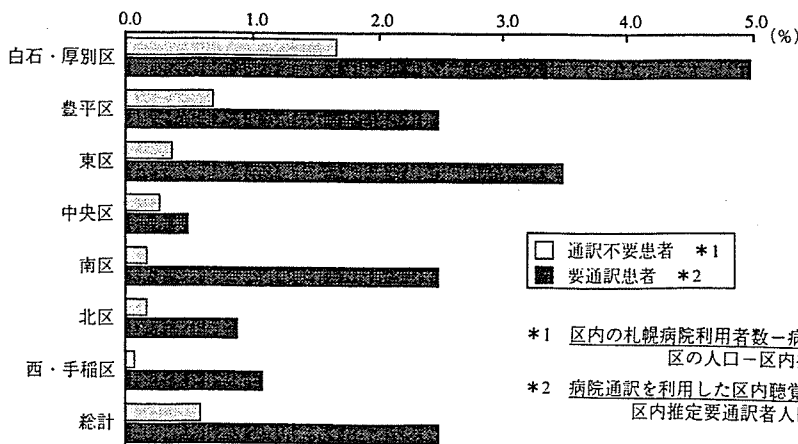
当該病院での通訳件数と市の医療関係通訳派遣件数を合計して、これを札幌市の聴覚障害者の医療に関する通訳総利用件数としてみると、札幌病院に手話通訳者が配置される前年の1986年度の総利用件数は808件で、これを基準にすると、翌年は1.9倍(1,519件)、翌々年は2.3倍(1,839件)と増加し、5年後には3.1倍(2,481件)に達した。しかし、この間における札幌市内の聴覚障害者人口は1.2倍(1986年の4,594人に対して1991年は5,374人)にしか増加していなかった。またこの間、当該病院の患者の受療動向に影響を与えられる診療科目の増減はなかった。

図1 札幌市の医療に関する手話通訳件数推移



注) 斜線で示した部分は、頸肩腕障害で休業した通訳者に代わり、代替の通訳者一人が午前中のみ勤務した時期
* ; 1単位は通訳者1人半日の勤務を示す。3か月間の合計単位数。

図2 1993年3月1か月間の札幌病院外来利用者率 (推定)



*1 区内の札幌病院利用者数-病院通訳を利用した区内聴覚障害者数
区の人口-区内推定要通訳者人口
*2 病院通訳を利用した区内聴覚障害者数
区内推定要通訳者人口

聴覚障害者人口の増加よりも聴覚障害者の医療に関する通訳総利用件数の増加割合が大きいことと、受療者の増加が公的派遣制度利用者の増加ではなく、通訳者を配置した特定の病院利用者の増加によるものであることから、病院に手話通訳者を配置することによって、聴覚障害者が従来よりも積極的に受療行動をとるようになったものと考えられる。このことは、裏を返せば、病院に手話通訳者が配置されていない状況の下では、聴覚障害者は受療抑制的であることを示唆していると考えられる。

2. 札幌病院における要通訳患者と通訳不要患者の通院圏の比較

病院に手話通訳を配置することが聴覚障害者の受療を増大させるという効果(聴覚障害者に受療抑制があることの逆証明)があるとするならば、札幌市の場合、札幌病院以外に手話通訳者を配置している医療機関はないから、当該病院における要通訳患者の通院圏が通訳不要患者のそれよりも広い可能性が考えられる。そこで、当該病院の患者の通院圏を要通訳者と通訳不要者と比較するために、札幌市の行政区別に要通訳者、通訳不要者それぞれの人口に対する、1993年3月の札幌病院外来利用者数の割合(利用者率)を算出した(図2)。こ

ここで要通訳者数は、札幌市聴力障害者協会の推定になら
 っ、区毎の身体障害者手帳所有聴覚障害者人口の45%
 とした。

要通訳者の札幌病院外来利用者率は、市全体で見ると
 2.5%で、通訳不要者(0.6%)の約4倍に達しており、
 どの行政区においても前者が高率であった。行政区別の
 利用率で最も高い率を示したのは、通訳不要者も要通訳
 者も札幌病院が所在している白石・厚別区で、ここでは
 要通訳者の利用率は約5%で、通訳不要者のその約
 3倍であった。通訳不要者の利用率は札幌病院から地
 理的・時間的に離れていくにつれて低下するが、要通訳
 者の利用率の低下は必ずしもそれに平行せず、要通訳
 者と通訳不要者の利用率の比は、中央区を除けば白石・
 厚別区以外の方が高かった。

このことから、病院に手話通訳を配置するということ
 が、手話通訳派遣制度の利用よりも聴覚障害者にとって
 メリットがあり、受療行動を積極的なものに行っているも
 のと考えられる。

3. 札幌市における医療関係手話通訳の充足度の推定に ついて

札幌市で実施されている医療関係手話通訳が、医療に
 関する通訳需要を十分に満たしている状況にあるか否
 かを検討するために、上述の成績から、現在最も高い充
 足状況にあると考えられる白石・厚別区を標準にして検
 討した。すなわち、この地区の1987年度以降毎年の一
 か月あたり要通訳者の札幌病院通訳者利用率は、表1
 [B]欄に示したように約5%と推定されるので、両区
 以外の地域でも、少なくともこの割合で要通訳者が手話
 通訳を利用して医療を受けることができるべきである
 と考えられる。そうすると、札幌市内全体で予測される
 要通訳受療者数は、表1[C]欄に示した人数となる。
 ところで、札幌病院通訳者の通訳件数(表1[D]欄)
 と札幌病院通訳者を利用した患者数(表1[E]欄)と

から患者一人当たりの月平均来院回数を算出すると(表1
 [F]欄)、約2.5回であった。そこで、札幌市全体の
 医療関係通訳の需要件数を、推定要通訳受療者数(表1
 [C]欄)に2.5を乗じたものとし、これと実際に行われ
 医療関係通訳件数とから、市の医療関係通訳の推定
 充足率を算出した。その結果、表1[H]欄に示したよ
 うに、札幌病院が専属手話通訳者を配置した1987年度
 の推定充足率は47%で、以降次第に上昇したが、1992
 年の時点では未だ69%であり、十分充足していると言
 えない状況が示唆された。

[考察]

厚生省の平成3年度身体障害者実態調査報告によると、
 わが国には身体障害者手帳の交付を受けた聴覚・音声・
 言語障害者が約35万8千人いる³⁾。これら聴覚障害者が、
 そのコミュニケーションの障害のために受療を自ら抑
 制しているのかどうか、特にそれが公的な手話通訳派遣
 制度を利用できる地域においてもあるのかどうかは、本
 調査の大きな関心事であった。調査研究のフィールドと
 した札幌市は、手話奉仕員派遣事業を早くから(1974
 年)実施してきた自治体であり、また市内にはわが国で
 初めて専属の手話通訳者を配置した病院(札幌病院)が
 存在するので、この問題を検討するのに恰好な地域であ
 る。

長年、手話通訳者派遣業務を行ってきた自治体におい
 ても、地域内の一病院が専属の手話通訳者を配置したこ
 とにより要通訳者の受診者が飛躍的に増加したこと、そ
 れが当該病院周辺に限らず遠隔地からも要通訳患者が
 通訳不要患者よりもより高率に来院していることから、
 このような病院が存在しない地域においては、聴覚障害
 者は健康上の問題を抱えても医療機関を利用すること
 をためらい、受診しない者が多く存在することが十分う
 かがえた。

表1 札幌市における医療関係手話通訳の充足度の推定

	<年度>					
	87	88	89	90	91	92
[A] 札幌病院通訳者を利用した白石・厚別区在住の患者数 (人/月)	17	22	21	19	22	23
[B] 札幌病院通訳者を利用した白石・厚別区在住の患者数 [A] が、両地区の推定要通訳者人口に占める割合 (%)	4.4	5.4	5.0	4.3	4.9	5.1
[C] 市全体で予測される推定要通訳受療者数 (C = 身体障害者手帳所有聴覚障害者人口 × 0.45 × 0.05, 人)	107	112	115	118	121	125
[D] 札幌病院通訳者の通訳件数 (件/月)	68	94	100	98	119	149
[E] 札幌病院通訳者を利用した患者数 (人/月)	31	37	44	42	50	58
[F] 一人の患者が来院する回数 (E = C/D, 回/月)	2.2	2.5	2.3	2.3	2.4	2.6
[G] 市の医療通訳派遣件数 (件/月)	58	59	74	83	76	66
[H] 市全体での医療関係通訳の推定充足率 (H = {(D+G) / (C×2.5)} × 100, %)	47.1	54.7	60.4	61.5	64.5	69.0

要通訳者における札幌病院の1か月当たりの利用率は、当該病院周辺地域（白石・厚別区）で最も高く、約5%であったが、この値は、厚生省の患者調査⁴⁾における一日当たり受療率とは直ちに比較することはできないものの、一般人口における受療率から見ても明らかに低いと思われた。しかし、要通訳者の医療機関利用率がこの程度であるとして、この値を用いて札幌市における医療関係通訳の充足度を推定したところ、札幌病院が専属手話通訳者を配置した初年度で約47%であった。したがってそれ以前、すなわち、札幌病院に専属手話通訳者が配置されておらず、単に市の手話奉仕員派遣事業が実施されているだけの状態では、充足率は更に低い値であったと考えられる。その後、推定充足率は次第に高まってきているが、その増加分のほとんどは札幌病院通訳者が扱った部分である。1992年度には、札幌病院における通訳件数の増加は止まったように見えるが、それでもこの年の推定充足率はまだ70%程度である。しかも、この充足率は、前述したように要通訳者の月当たり医療機関利用率が一般人口の受療率から見ても低いと考えられるものであることを考慮すると、充足しているとは言いがたい。

なお、この充足率の推定に当たっては、要通訳者数は身体障害者手帳を交付されている聴覚障害者の45%であるとする前提を含んでいる。この数値は、札幌市の聴覚障害者協会の推定によるのであるが、その妥当性を検討するために他の地域について調べたが、参考になる資料は見当たらなかった。厚生省は、手話通訳サービスの対象となり得るのは1級から3級までの聴覚言語障害者であるとしている⁵⁾。これを札幌市にあてはめると、該当者数は全聴覚障害者数の52%となる。そこで、この値を用いて推定すると、表1に示した推定充足率[H]は71%で、ほとんど変らなかつた。

札幌市内の聴覚障害者の受療が札幌病院に集中する状況が生じたのは、専属手話通訳者の配置が、要通訳聴覚障害者の受療行動に積極性を持たせる何らかのメリットを有するものであったからと考えられる。聴覚障害者の受療行動をコミュニケーションの形態から分類すると、1) 一人で受診する、2) 要通訳者が家族や手話ができるボランティアを伴って受診する、3) 手話通訳派遣を依頼して受診する、4) 手話通訳者を配置した医療機関を受診する、5) 手話でコミュニケーションができる医師を受診する、などがある。要通訳者が一人で受診した場合、患者と医療者の間のコミュニケーションは、筆談に頼る場合もあるが概して甚だ不十分なものになると考えられる。また、要通訳者が家族や手話ができるボランティアを伴って受診する場合は、ある程度の意思疎通が可能となるとしても、患者のプライバシーを保護

するという点や、医療に関する専門的な内容の通訳を同伴者が正しく行えるかという点で問題がある。後者の点では、手話通訳派遣制度を利用した場合も同様であるし、この場合にはまた、予約が必要なことから医療需要に即応しきれないことがある。これに対して、病院に専属の手話通訳者が配置されていることの利点は、第一に、聴覚障害者はコミュニケーション障害の不安なくいつでも受診することができる点であり、第二に、専属手話通訳者によって医療に関する専門的な内容の通訳がより適切になされ、疾患や治療方針についての患者の理解度が高まり、治療効果があがることが考えられる。第三には、手話通訳者も治療期間中は医療者-患者関係の中に継続的に加わることによって、より質の高いコミュニケーションが得られることとなる。こうしたことから、札幌病院に聴覚障害者が集中するのは当然であり、このような社会制度を確立することは、聴覚障害者の受療権 (the right to adequate and satisfactory medical services)⁷⁾ が保障されるための最重要な施策である。

欧米では、1950年代から、医師と患者のコミュニケーションの確立という観点から、特に精神医療において聴覚障害者専用の外来や入院施設の必要が認識され始め、手話通訳者の派遣や配置を含めた種々の取り組みが行われてきた⁸⁻⁹⁾。わが国でも、聴覚障害者団体はかねてから手話通訳派遣制度の充実とともに公的な医療機関に専属手話通訳者を配置するよう要請してきているが、公立病院としては、1995年3月現在、三重県四日市市、静岡県清水市、沖縄県那覇市で各々1医療機関が手話通訳者を配置しているに過ぎず、欧米に比べると、わが国の対応はかなり遅れていると言わざるを得ない。

手話通訳者の医療機関への配置については、当然その費用の公的な負担が行われるべきであり、また、需要に応じた適切な人数の手話通訳者を配置することが、通訳の質的向上と通訳者の健康保持の上で必要である¹⁰⁾。

[まとめ]

手話奉仕員派遣事業が実施されている札幌市において、一病院が専属の手話通訳者を配置したことによる聴覚障害者の受療動向の変化から、公的な手話通訳派遣制度があってもなお、要通訳聴覚障害者は受療を自ら抑制する傾向があることを明らかにした。要通訳聴覚障害者の医療関係通訳利用率を、通訳者が配置されている病院の周辺地域並みに月当たり5%とすると、札幌市の場合、その需要に対する充足率は、最近(1992年)は約70%と推定された。また、手話通訳者が配置された病院での要通訳患者の通院圏が通訳不要患者のそれより広いことから、医療機関が手話通訳者を配置することによって、

聴覚障害者が従来よりも積極的に受療行動をとるようになるものと考えられた。

聴覚障害者の受療権を保障するためには、手話通訳派遣制度の充実とともに、住民の通院圏を考慮して主要な医療機関に手話通訳者を配置すること、しかも、通訳者が過労のため健康を損ねることのないような人員配置が必要であり、当然のことながら、これらに対しては公的な支援がなされるべきである。

注1) 聴覚障害者が受療時に困っていることについて、著者らが聴覚障害者および手話通訳者10名に尋ねたところ、以下のような回答があった。

- ・受付から自分の名前を呼ばれてもわからず、そのまま忘れ去られる。
- ・受付で耳が聞こえないことを伝えても他の医療従事者に伝わっていないことがある。
- ・「耳が聞こえません」と言うと耳元に大声で話しかけられることがある。
- ・医師や看護婦の話の内容が理解できない。
- ・医師がカルテを書きながら話したり、マスクをしたまま説明すると、口の動きが読めないのわからない。
- ・筆談は時間がかかるので十分に病状を伝えきれないし、医師からいやな顔をされる。
- ・細かい説明をしてくれない。「大丈夫」などと一言ですまされてしまう。
- ・手話通訳者や家族にしか病気の内容を説明してくれない。
- ・通訳者を依頼して受診したのに医師から通訳者の入室を拒否された。
- ・レントゲン撮影の時に息を止めるタイミングがわからない。
- ・胃透視の時の動き方がわからない。
- ・薬の飲み方の説明がわからない。
- ・ナースコールを使っても、用件を話すことができないので看護婦が来ない。
- ・出産のとききむタイミングがわからない。
- ・緊急連絡のできるFAXを置いてある病院が少ない。

注2) 「『障害者の明るいくらし』促進事業(障害者社会参加促進事業)の実施について」(平成2年9月29日、各都道府県知事・指定都市市長あて 厚生省社会局長通知)によると、同事業には障害者の社会参加のために必要となる対策分野ごとに具体的な事業が掲げられており、「第1 コミュニケーションの確保等」という対策分野の中に、「手話奉仕員派遣事業」を含めた7事業が含まれている。社会参加促進事業実施にあたっての留意事項としては、「本事業の具体的な事業は、地域の実

情に応じ選択して実施することとするが、社会参加のために必要となる対策分野ごとに均整のとれた促進を図る観点から、別紙第1から第7までに対策分野ごとに、各対策分野内に掲げた事業のいずれかは必ず実施すること。」とされており、どの事業を選択するかは、各自治体の判断に任されている。その結果、聴覚障害者に対する公的な手話通訳保障に地域格差が生じているのが現状である。

注3) 本論文で述べたように、札幌病院が1名の手話通訳者を配置したことにより、当該病院に聴覚障害を持つ患者が集中するようになった。当該病院の手話通訳者は、1990年度初めには毎日午前中に2~3件の手話通訳を担当するようになり、その結果、過労性の健康障害(頸肩腕障害)により休業を余儀なくされた。1991年に手話通訳者が複数配置されて以降、通訳者一人当たりが午前中に担当する通訳件数は1~2件となり、新たな頸肩腕障害の発生は報告されていない。

[参考文献]

- 1) 滋賀県. 滋賀県聴覚障害者福祉対策基礎調査 調査結果報告書. 1992.
- 2) 安藤豊喜ほか編. 新しい聴覚障害者像を求めて. 東京: (財)全日本聾唖連盟出版局, 1991: 156-174.
- 3) 厚生省社会援護局. 身体障害者実態調査報告. 1991.
- 4) 厚生省情報統計部. 患者調査. 1990.
- 5) 参議院地方行政委員会会議事録(平成2年6月).
- 6) 藤田保. 聴覚障害者外来. 障害者の福祉 1993; 7: 37-39.
- 7) Ruth E. Jefferson. Communication with the deaf patient. Published in The Student National Medical Association News. 1974.
- 8) Johnson, J. 編・丸山一郎, 野沢克哉 翻訳監修. 聴覚障害者のための法的権利. 東京: (財)全日本聾唖連盟, 1985: 39-58.

「社会医学研究」投稿規定

1. 投稿者は会員に限る。
2. 投稿原稿の種類と字数は下記のものとし、「原稿の様式」に従って書かれたものであること。
論説・原著：400字詰め原稿用紙30枚程度
調査報告・資料・研究ノート：400字詰め原稿用紙15～20枚程度
3. 投稿原稿(図表を含む)にはコピー2部をつける(計3部提出)。ワードプロセッサを用いて作成した場合、可能な限り、原稿をテキスト形式として保存した3.5インチフロッピーディスクとともに提出することが望ましい。
4. 投稿原稿の採否は編集幹事会で決定する。
5. 特別にかかる費用は全額著者負担とする。
6. 校正は初稿のみ著者が行う。
7. 別刷の実費は著者負担とする。
8. 原稿送付先：(総会企画運営委員会の指定による)

原稿の様式

1. 原稿本文は和文とする。
2. 原稿はB5判用紙(20字×20行、ワードプロセッサを用いる場合も同様)を用い横書きとする。原稿の表紙には表題、著者名、所属機関名、代表著者の通信先、別刷希望部数、英文タイトル、ローマ字による著者名原稿の種類、表および図の数を書く。和文中に出てくる欧語はタイプする。
3. 総説、原著、調査報告の場合、キーワード(和語で5語、英語で5語以内)を表紙の英文タイトルの後につける。
4. 論説・原著・調査報告には英文抄録をつけることができる。この場合、文中の図・表中の文字と説明(表題も含む)は、和文と英文を併記する。
5. 図表中の文字と説明は日本語とする。必要があれば英語を併記してもよい。原図は縮小製版できるように鮮明なものとする。図表は一表一図ごとに別の用紙とし、挿入する箇所を本文の欄外に明確に指定する。
6. 単位記号は次の例示に従う：K m, m, c m, m m, μ m, n m, A ; k g, g, m g, μ g, l, m l, y r(年), w k(週), d(日), h(時), m i n(分), s(秒), m s, μ s, J I S Z 8 2 0 3参照。
7. 文献は下記の例にならって記述し、引用順に番号をつけて最後に一括する。本文中にも文献番号をつける。

[学術雑誌] 著者名、表題、雑誌名、発行年(西暦)、巻、頁一頁。著者が5名以上の場合は最初の3名を記し、あとは「ほか」(英文でet al.)とする。

- 1) 山田太郎、村川次郎. 一酸化炭素中毒に関する研究. *産業医学* 1963; 5: 200-210.
 - 2) Clark CA, Roworth CG, Holling HE. Methylbromide poisoning: an account of four cases. *Br Ind Med* 1945; 2: 17-20.
- [単行本] 著者名または編集名(英文ではed(s).とする)、書名、発行所所在地、発行所、発行年(西暦)、引用頁一頁。
- 3) 原島 進. *環境衛生学*. 東京: 南江堂, 1950: 141-146.
 - 4) Weinstein L, Swartz MN. Pathogenic properties of invalid microorganisms. In: Sodeman WA Jr, Sodeman WA, eds. *Pathologic physiology mechanisms of disease*. Philadelphia: WA Saunders, 1974: 457-472.

上記の記載例は、Uniform Requirements of Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (1981)に準じた。雑誌名略記はIndex Medicus参照。

社会医学研究 第15号 1997年11月1日

発行者：西 三郎

発行元：〒470-03 豊田市平戸橋町波岩 86-1

愛知みずほ大学人間科学部 気付

社会医学研究会事務局

FAX 0565-46-5220

編集：宮尾 克

連絡先：〒464-01 名古屋市千種区不老町

名古屋大学大学院多元数理科学研究科宮尾研究室

FAX 052-789-5572