

介護保険制度を利用した健康寿命の算出方法の開発

切 明 義 孝¹⁾ 下 光 輝 一²⁾

¹⁾大田区保健所

²⁾東京医科大学衛生学公衆衛生学講座

【要旨】 目的: WHO の定義によれば、健康寿命とは平均寿命から障害期間を差し引いた期間であり、人間が自立して生きる事が出来る期間を推定する新しい指標である。そこで、我々は介護保険制度を利用して健康寿命の算出方法の開発を試みた。方法: 健康寿命を計算するには平均寿命から障害を発症して死亡するまでの期間 (障害期間) を差し引く必要がある。我々は障害期間を推定するために介護保険制度の利用を試みた。日本人の介護保険利用状況は厚生労働省の Nintei Net から入手した。入手した情報には年齢別利用者数のみであり個人情報に含まれていない。次に、この資料と人口動態統計から年齢階級別自立率を計算し、生命表を利用して健康寿命を計算した。結果: この方法によると日本人の健康寿命は男性が 75.7 歳、女性が 81.5 歳となった。この数字は平均的日本人が介護保険制度を利用し始める年齢を予測する数字である。結論: 介護保険制度を利用して健康寿命を計算することは、健康増進施策の効果を評価するための指標になるのみならず、同時に、平均的日本人が介護保険サービスを利用開始する年齢を予測することにもなり、有用性が高いと考えられる。

はじめに

従来、健康状態を示す指標として広く「平均寿命 (0 歳平均余命)」が用いられてきた。健康日本 21 によると、日本人の平均寿命は先進諸国間で、戦後、最下位であったものが現在では日本人男女共に世界一となり特に日本人女性の寿命は 2 位との差がますます開きつつある (図 1)。

その一方で癌や循環器病などの生活習慣病が増加し「寝たきり」や「痴呆」などの高齢化に伴う障害も増加しており、日常生活の質までを含めた健康状態の評価には従来からの指標である「平均寿命」では不十分となった。そこで健康日本 21 では人生の中で健康で障害の無い期間「健康寿命」の延伸を目標とし、そのための具体策を提言している¹⁻³⁾。

一方、2000 年 6 月、WHO は、日本人の健康寿命が 74.5 歳であり WHO 加盟 191 カ国の中で最長であると発

表した⁴⁾。最下位はシエラレオネで 26 歳未満とされている。WHO は障害をもたらす要因として外傷、失明、麻痺、子供や若年者に発生するマラリア等の熱帯性疾患による衰弱などを挙げている。障害期間は、健康度の高い地域では人生の約 9% と推定され、一方、恵まれない国々では人生の約 14% にも及ぶとしている。ちなみに WHO による健康寿命のランキングトップ 5 は日本の 74.5 歳に続き、オーストラリア 73.2 歳、スウェーデン 73.0 歳、スペイン 72.8 歳、イタリア 72.7 歳、とされている⁴⁾。健康寿命を計算することにより得られるメリットを表 1 にまとめたが WHO は健康寿命に関する詳細な計算方法を公開していないため我々は独自に健康寿命の算出を試みることにした。

研究方法

健康寿命と障害の定義

まず、我々は WHO のプレス発表に従い、健康寿命

2003 年 8 月 21 日受付、2003 年 10 月 1 日受理

キーワード: 健康寿命、平均寿命

(別冊請求先: 〒 144-8621 東京都大田区蒲田 5-13-14 大田区保健所 切明義孝)

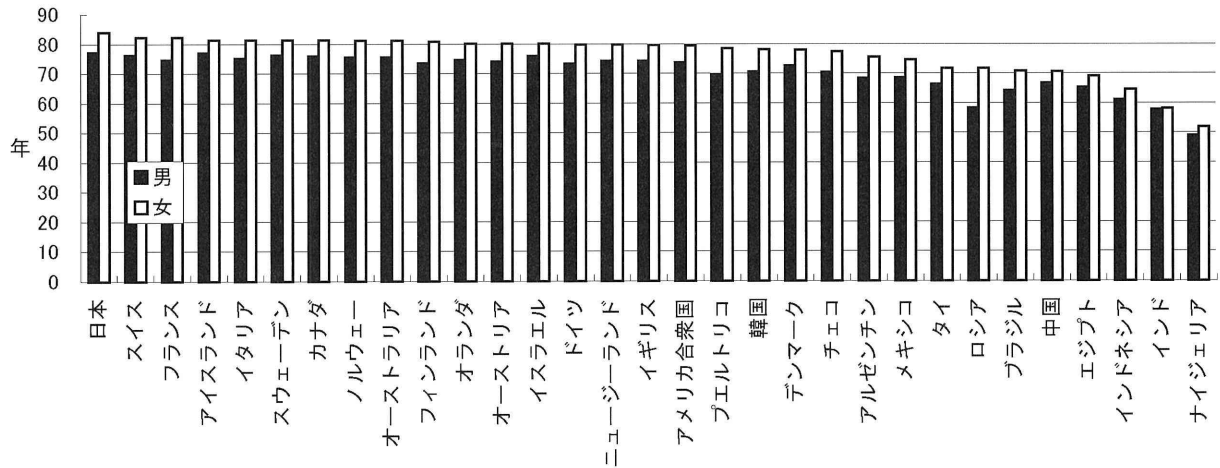


図1 平均寿命の国際比較
資料：Demographic Yearbook 1997, U.N. 等
日本については平成11年10月1日現在推計人口

表1

健康寿命の算出により得られるメリット
(1) 健康寿命の算出・評価を通じて健康寿命を短縮させている要因が明らかになる。
(2) 障害の現状を把握することにより健康寿命延伸の重要性が明らかとなる。
(3) 健康寿命の重要性を数値化して住民に伝える事が出来る。
(4) 自治体や地域住民による健康増進活動推進の動機となる。
(5) 健康寿命の延伸という明快な目標を設定する事が出来る。
(6) 上記等を通じて科学的根拠に基づく地域保健計画策定が可能となる。
(7) 経年的な健康寿命の推移を把握することにより地域保健計画の評価が可能となる。

を0歳における健康余命(0歳健康余命)と定義した。そして、健康寿命を次の式で表した⁴⁾。

$$\text{健康寿命} = 0 \text{歳健康余命} \\ = (0 \text{歳平均余命}) - (\text{障害期間})$$

ここで、障害の定義として、宮下光令らは、高齢者(65歳以上)における要介護者を「日常生活に何らかの介助を必要とする者」と定義している⁵⁾。また、健康日本21には介護保険制度を利用して障害の無い平均余命を推定する事が可能であると、「介護保険の導入にともない市町村レベルでの障害の無い平均余命(健康余命; DFLE, Disease free life expectancy)の算出が可能になりつつある」との記述がある²⁾。我々はこれらを参考に「障害のある者」を「自立していない者」

つまり、「介護保険制度における要介護・要支援者」と定義した。

x歳における健康余命 e'_x の計算

まず、x歳における平均余命 e_x は生命表の諸関数(x歳以上の定常人口 T_x と x歳での生存数 l_x)を用いて、 $e_x = T_x / l_x$ と表すことが出来る⁶⁾。そこで、この式を利用し、x歳以上の自立した者(介護や支援を要さない者)における定常人口を T'_x 、x歳における健康余命 e'_x をとすれば、

$$e'_x = T'_x / l_x \quad \dots\dots\dots \text{①}$$

と表すことができる。

次に、x歳における自立率(x歳における自立した者の数/x歳における人口)を I_x と定義すれば、 T'_x は次の式で表すことが出来る。

$$T'_x = (T_x - T_{x+1}) \cdot I_x + (T_{x+1} - T_{x+2}) \cdot I_{x+1} \\ + (T_{x+2} - T_{x+3}) \cdot I_{x+2} + \dots \\ \dots + (T_\infty - T_{\infty+1}) \cdot I_\infty \quad \dots\dots\dots \text{②}$$

②を①に代入すると e'_x は次式で表される。

$$e'_x = \{ (T_x - T_{x+1}) \cdot I_x + (T_{x+1} - T_{x+2}) \cdot I_{x+1} \\ + (T_{x+2} - T_{x+3}) \cdot I_{x+2} + \dots \\ \dots + (T_\infty - T_{\infty+1}) \cdot I_\infty \} / l_x \quad \dots\dots\dots \text{③}$$

③によると、 $(T_x - T_{x+1})$ および l_x の値は生命表より求める事が出来るため、x歳における自立率 I_x を調査することによりx歳での健康余命 e'_x が求められることになる。

自立率の調査について

表2に自立率の調査方法に望まれる条件を簡単に

まとめしてみた。自立率の調査には様々な方法があると思われるが、介護保険制度を利用した自立率の調査は、介護担当課がすでに集めている情報を利用するものであり、必要な資料の入手は比較的容易である。介護保険制度は平成12年の4月からスタートしたばかりの制度であり現状では要支援・要介護状態の者を必ずしも100%正確に把握しているとは言えない面もあるが、介護保険の認定作業自体は平成11年の10月より始まっており認定開始から既に2年が経過し、各自治体の介護保険担当課には十分な経験が蓄積されていることと、1次審査と2次審査による慎重な認定作業が行われるため将来的に見ても信頼性が高い情報が得られると考えられる。また、介護保険サービスの受給者はすべて行政側で把握されるため、経年変化を観察することも可能である。さらに、判定にはコンピューターを用いて全国的にほぼ均一な判定が行わ

れているため、自治体間での比較も可能となるなどの利点がある。

介護保険担当課から必要な情報を入手する

次に、年齢別の要介護・要支援者の割合を調査するための基礎資料を入手した。資料は自治体の介護保険担当課の担当者、または担当課にある市町村認定支援ネットワーク (Nintei Net) の端末から報告集計の画面を利用して年齢階級別の要支援・要介護者数を入手することができる (表3)。これらの情報には個人情報は一切含まれておらず、プライバシー問題等に抵触することなく、本目的のために利用することが可能である。

年齢階級別自立率の計算

我々はある集団における自立した者 (支援や介護が不要な者) の割合を自立率と定義した。

このように定義すれば、その計算式は

$$\text{年齢階級別自立率} = 1 - (\text{年齢階級別要支援要介護者数}) / (\text{年齢階級別人口})$$

として表すことができる。

この式に従って年齢階級別自立率を求め、表4を作成した。

生命表を利用して年齢階級別定常人口を求める

生命表には、ある期間におけるある人口集団の死亡

表2 自立率の調査方法に望まれる条件

1. 調査費用や労力等の負担が少ない。
2. 調査に用いられる判定基準等に客観性がある。
3. 調査者による判定の差異が少なく再現性がある。
4. 調査後のデータ処理が容易。
5. 少なくとも年に一回は調査が可能である。
6. 経年変化の追跡が可能。
7. 地域を問わずに調査可能。
8. 既存の資源を利用できる。

表3 年齢階級別要支援要介護者数 (人)

年齢	65歳未満	65~69歳	70~74歳	75~79歳	80~84歳	85歳以上
男	18,663	31,671	48,974	55,478	59,871	80,143
女	17,197	33,887	68,261	123,840	162,406	259,091
計	35,860	65,558	117,235	179,318	222,277	339,234

資料 市町村認定支援ネットワーク 平成12年年計 (全国)

表4 日本人の年齢階級別自立率の計算 —男—

年齢階級	年齢階級別人口 <i>a</i>	年齢階級別要支援・要介護者数 <i>b</i>	年齢階級別要支援・要介護者率 <i>b/a</i>	年齢階級別自立率 $1 - (b/a)$
65-69歳	3,277,000	31,671	0.009665	0.990335
70-74歳	2,573,000	48,974	0.019034	0.980966
75-79歳	1,491,000	55,478	0.037209	0.962791
80-84歳	865,000	59,871	0.069215	0.930785
85歳以上	610,000	80,143	0.131382	0.868618

注) 年齢階級別人口は「国民衛生の動向2000年」の平成11年人口を利用した。

率、生存数、定常人口、平均余命などが記載されている。生命表を用いると年齢構成が異なる集団の間でも死亡状況を比較分析する事が出来る。特に、0歳での平均余命である「平均寿命」は、その人口集団の保健福祉水準を示す総合的指標として広く活用されている⁶⁾。生命表は自治体ごとに異なるため健康寿命の計算には調査する自治体の生命表が必要になる。これらは各自自治体の情報コーナー等で入手可能である。日本人の生命表については厚生労働省HPから入手できる。我々は厚生労働省のHPから第18回生命表を入手し利用した⁷⁾。

年齢階級別定常人口の計算

例えば、65-69歳の年齢階級における定常人口は次の式で表される。

$$65-69 \text{ 歳の定常人口} = T_{65} - T_{70}$$

70-74歳、75-79歳、80-84歳の各年齢階級別定常人口についても、それぞれ $T_{70} - T_{75}$ 、 $T_{75} - T_{80}$ 、 $T_{80} - T_{85}$ と、計算式で表すことができる。

ここで、 x 歳における定常人口 T_x の値は生命表から直接読み取ることが出来るので、これらの年齢階級別定常人口が求められる。なお、85歳以上の定常人口は T_{85} の値となる⁷⁾。このようにして、表5を作成した。

年齢階級別自立定常人口を求める

年齢階級別定常人口に表4で求めた年齢階級別自立率を乗じることにより年齢階級別自立定常人口が算出される。

例えば、

$$\begin{aligned} &65-69 \text{ 歳における自立定常人口} \\ &= (T_{65} - T_{70}) \times (65-69 \text{ 歳年齢階級自立率}) \\ &= (1372675 - 975323) \times 0.990335 \\ &\quad \because \text{第18回生命表(男)と表4より} \\ &= 393511.7 \end{aligned}$$

となる。70-74歳、75-79歳、80-84歳、85歳以上についても、それぞれ自立定常人口を同様に計算し表5を作成した。そして、表5を利用して、各年齢以上の自立定常人口を計算し、表6を作成した。

年齢階級別生存数から年齢階級別健康余命を求める

①より、 x 歳における健康余命は、 $e'_x = T'_x / l_x$ で表されるので、65歳における健康余命を e'_{65} とすれば、

$$e'_{65} = T'_{65} / l_{65}$$

表5 年齢階級別自立定常人口 -男-

年齢階級	年齢階級別定常人口 c	年齢階級別自立定常人口 $c \times (1 - (b/a))$
65-69歳	397,352 (= $T_{65} - T_{70}$)	393,511.7 ...i
70-74歳	349,257 (= $T_{70} - T_{75}$)	342,608.3 ...ii
75-79歳	281,969 (= $T_{75} - T_{80}$)	271,477.3 ...iii
80-84歳	194,900 (= $T_{80} - T_{85}$)	181,410 ...iv
85歳以上	149,200 (= T_{85})	129,597.8 ...v

表6 各年齢以上の自立定常人口 (T'_x) -男-

65歳以上	1,318,605 (= $T'_{65} = i + ii + iii + iv + v$)
70歳以上	925,093.5 (= $T'_{70} = ii + iii + iv + v$)
75歳以上	582,485.1 (= $T'_{75} = iii + iv + v$)
80歳以上	311,007.8 (= $T'_{80} = iv + v$)

注) i、ii、iii、iv、vの各値は表5参照

表7 年齢別健康余命 -男-

年齢	健康余命 e'_x
65歳	15.83054 (= e'_{65})
70歳	12.29998 (= e'_{70})
75歳	9.123998 (= e'_{75})
80歳	6.44843 (= e'_{80})

$$= 1318605 / 83295$$

∴表6と第18回生命表(男)より

$$\doteq 15.8$$

∴日本人男性の65歳における健康余命は15.8年と算出される。

同様に

$$70 \text{ 歳での健康余命} = e'_{70} = T'_{70} / l_{70}$$

$$75 \text{ 歳での健康余命} = e'_{75} = T'_{75} / l_{75}$$

$$80 \text{ 歳での健康余命} = e'_{80} = T'_{80} / l_{80}$$

として表される。

これらの式に表6、第18回生命表(男)の数値を代入して計算すると、表7が完成する。

年齢別平均障害期間を計算する

まず、第18回生命表(男)から平均余命を読み取る。生命表によると、65歳における平均余命 $e_{65} = 16.48$ 年である。

$$\therefore 65 \text{ 歳での平均障害期間} = e_{65} - e'_{65}$$

$$= 16.48 - 15.83054 \quad \because \text{表7より}$$

$$\doteq 0.65 \text{ (年) と計算される。}$$

同様に、年齢別平均障害期間を計算し表8に示し

た。

健康寿命の計算式を求める

各年齢における健康余命と平均障害期間（障害期間）の関係を図2、図3に示した。次に、65歳から80歳の区間における障害期間の近似式を計算し図4に示した。参考として、東京都についても、同区間における障害期間を計算し図5に示した。これらによると、全国、東京都ともに高齢者男女の障害期間は65歳から日本人の平均寿命である80歳付近では変動の幅が小さく、ほぼ一定の値となった。また、この区間における障害期間の近似式を求めたところ、年齢 x にかかる係数は0に近く、この区間における障害期間は大きく変動しないことが裏づけられた。

表8 年齢別平均障害期間 —男—

65歳	0.65 (= $e_{65} - e'_{65}$)
70歳	0.67 (= $e_{70} - e'_{70}$)
75歳	0.69 (= $e_{75} - e'_{75}$)
80歳	0.68 (= $e_{80} - e'_{80}$)

表9 日本人の健康寿命

	男性	女性
65歳平均余命	16.5年	20.9年
65歳健康余命	15.8年	19.6年
障害期間	0.65年	1.37年
0歳平均余命	76.4歳	82.9歳
健康寿命	75.7歳	81.5歳

資料 第18回生命表(平成7年)、市町村認定支援ネットワーク 平成12年年計(全国)

∴健康寿命(0歳健康余命)は次の計算式で近似できる。

$$\begin{aligned} \text{健康寿命} &= e_0 - (\text{障害期間}) \\ &= e_0 - (65 \text{ 歳での平均障害期間}) \\ &= e_0 - (e_{65} - e'_{65}) \end{aligned}$$

∴男性の健康寿命 $\approx 76.38 - (0.65)$
 ≈ 75.7 歳となる。

∴第18回生命表(男)と表8より

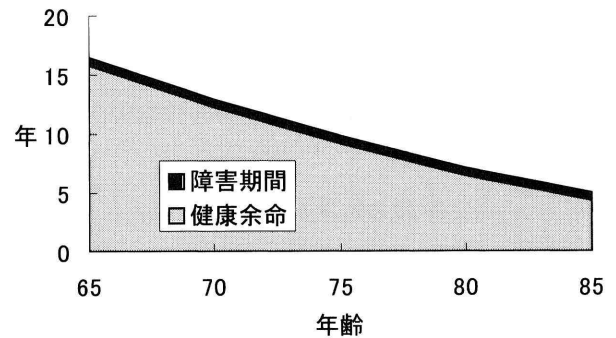


図2 各年齢における健康余命と障害期間 —全国 男—

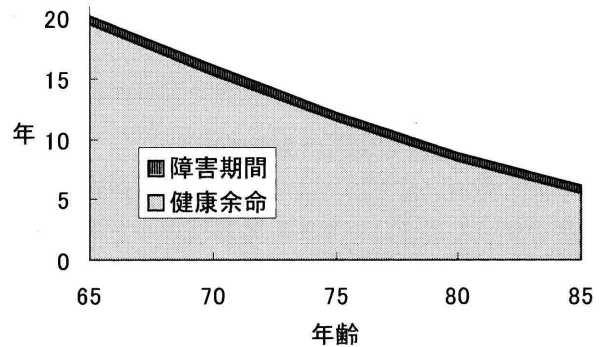


図3 各年齢における健康余命と障害期間 —全国 女—

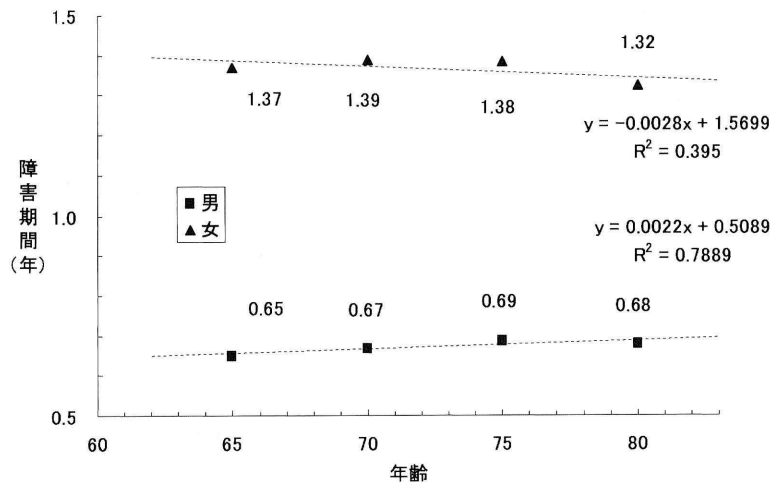


図4 各年齢における障害期間の推移 —全国—

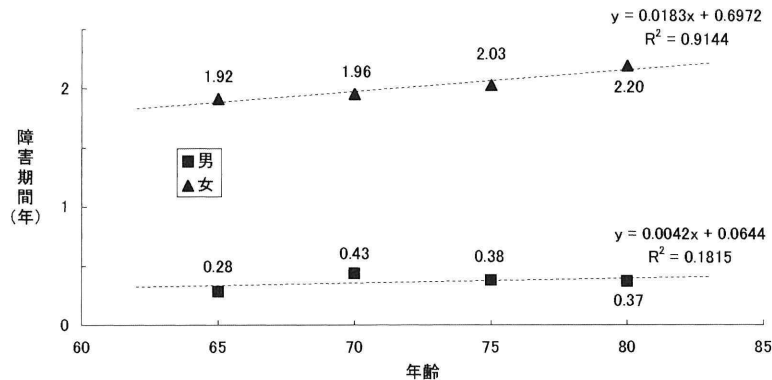


図5 各年齢における障害期間の推移 — 東京 —

資料 東京都生命表 (平成7年)、市町村認定支援ネットワーク平成12年年計 (東京都)

女性についても同様に計算し、整理した結果が表9である。

結 果

全国、東京都における高齢者男女の平均障害期間を調査したところ、65歳から80歳 (平均寿命) 付近では平均障害期間の変動は小さくほぼ一定の値をとることが明らかとなった。また、その近似式を求めたところ、年齢 x にかかる係数は非常に小さく0に近いことからこの年齢付近では、障害期間は大きく変動しない事が裏付けられた。そこで我々は

健康寿命 \equiv (0歳平均余命) - (65歳での平均障害期間)

として健康寿命の計算を行い、その結果を表9に整理した。この計算方法によると、日本人の健康寿命は男性が75.7歳、女性が81.5歳と計算された。また、この値は介護保険制度を利用して計算されているため、平均的な日本人が介護保険を利用し始める年齢であるとみなす事ができる。

考察および結論

現在、各自治体では健康日本21に基づいて健康地域21の策定が進んでいる。しかし、健康寿命の調査を高い信頼性のもとに、新規あるいは毎年行うことは予算の制限などから困難である。そこで我々は既存の統計資料を利用した健康寿命の算出を試みた。

我々は健康寿命 \equiv (0歳平均余命) - (65歳での平均障害期間) として近似する計算方法を提案するが、自立率の調査には必ずしも介護保険制度を利用する必要は無い。しかし、介護保険制度を利用した自立率の算出は既存の統計資料の活用が可能であるため調査等に係る経費が節約され、経年変化を追うことも可能

であるなどメリットが多いと思われる。

さらに、本法で算出される健康寿命は健康地域21 (地域健康計画) の策定時の目標値として、平均寿命と同様に、住民には大変理解しやすい数字として表現されるという利点がある。

ところで、介護保険制度を利用して健康寿命を算出するにあたり、この計算方法の特徴も十分に把握しておく必要がある。

我々は「障害のある者」を「自立していない者」つまり、「介護保険制度における要介護・要支援者」と定義している。これは平均的な日本人が介護保険制度の利用を開始する年齢を知ることによって重点を置いたからである。さらに、自立者と要支援者は比較的明瞭に区別することが可能だという理由もある。一方、要介護者と要支援者の境界は比較的不明瞭である。現在、両者の区別は「要介護認定等に係る介護認定審査会による審査及び判例の基準等に関する省令 (平成11年4月30日厚生省令第58号)」として定められており、介護支援専門員 (ケアマネージャー) による調査等をコンピューター処理して算出した要介護認定基準時間に応じて要支援や要介護に分類されている。しかし、調査日の体調等によっては、要支援と要介護の判断に困ることも起こりうる。いわゆるグレーゾーンや誤差が存在している。また、コンピューターによる要介護認定基準時間の算出方法については議論の余地があり、将来変更になることも予想される。このため、「障害のある者」を「自立していない者」つまり、「介護保険制度における要介護・要支援者」と定義することにより、上述した影響を受け難くなり経年変化を追跡する場合にも信頼性が高くなる。

その他、介護保険に関する資料を利用する場合に問題になるのは、地域の社会的・文化的背景等による介

介護保険サービスの利用の申請状況に地域差（見かけ上の差）があることである。つまり、サービス利用の申請は任意であるため必ずしも障害を持つ者すべてが介護保険サービスの利用を申請していないということである。

例えば、要医療者の通院については、通院のための移動の介助が訪問介護の対象となる。また、入院した場合でも、継続的な療養や介護が必要な要介護状態になった場合には、程度に応じて介護老人福祉施設、介護老人保健施設、介護療養型医療施設における施設サービスを受けることができる。しかし、これらの介護保険サービスを一切拒否し、家族等による介護を選択することも可能であり、その場合には行政側で把握できない。

しかしながら、我々が開発した方法は、平均的な住民が介護保険サービスの利用を開始する年齢を推定するものであるから、これらの要因による影響を受け難い。

ただし、地域によっては計算に必要な介護保険利用状況が把握されているにもかかわらず、健康寿命の計算に利用できるような様式でコンピューターに入力されていない自治体があり、将来的には各自治体間での比較が容易にできるよう、今後はデータの様式等について統一を呼びかけていきたい。

さて、我々が計算した健康寿命の妥当性であるが、類似する研究として宮下らと武田の研究がある。宮下らは65歳における平均自立期間を男性15.1年、女性18.4年と計算している⁹⁾。武田は65歳での要介護未認定期間として男性16.1年、女性は19.3年と計算している¹⁰⁾。

これらの数字は、多少計算方法が違うが、我々が計算した表9にある65歳健康余命に相当するものであると考えることが出来る。ちなみに我々は65歳健康余命を男性15.8年、女性19.6年と計算している。

この宮下らと武田の計算値を表9の65歳平均余命から差し引いて障害期間を算出し、次に0歳平均余命からこの障害期間を差し引くことで、我々の方法による健康寿命を計算することが可能である。

まず、宮下らの数値を利用し、我々の方法に準じて健康寿命を計算すると男性75.0歳、女性80.4歳となった。

同様に武田の数値を利用して計算すると男性76.0歳、女性81.3歳となった。

これらは、我々が計算した男性75.4歳、女性81.5歳

という健康寿命に近い値であるが、宮下らの数字を使うと我々と武田の方法に比べて女性の健康寿命が1年ほど短くなる。この理由としては、自立率の算出方法の違い、障害の定義の違いなどが上げられるが、この点をもって方法論の優劣を議論するのは早計である。健康寿命の研究はまだ始まったばかりであり、方法論の良し悪しを評価するには長い年月に耐えて使用できるか否かの問題なども検討する必要がある、この部分に関しては長期的な評価が必要である。

しかしながら、多くの自治体で、我々の方法に基づいて健康寿命を算出する動きが広がっており、大分県福祉保健部福祉保健課作成の「平成14年度版大分県健康指標計算システム」や、「自治体の介護予防の取り組みを評価する指標について」という論文などに我々が開発した健康寿命の算出方法が採用され、これらの実績は我々が開発した方法の有用性を裏付けている^{11,12)}。

総括すると、我々が提案する健康寿命は「平均的日本人が介護保険サービスを利用開始する年齢」をそのまま反映するという特徴があり、行政評価の指標や住民に理解されやすい目標値の設定のために、有用性が高いと考えられる。

最後に、健康寿命延伸のための具体的な政策について述べる。WHOは日本人の健康寿命が一位である理由として伝統的な低脂肪食により心臓疾病が少ないことを挙げている。近年では食事の嗜好が変化し赤身の肉等の高脂肪食が広まりつつあり、第二次世界大戦後の喫煙率の上昇に伴い日本では肺癌死亡が急増していることから将来、日本の健康寿命は短縮することが予測されている⁴⁾。

健康寿命を延伸するためには運動と休養と栄養が基本であることは言うまでもない。WHOは中高年のADLを損なう原因となりうる心疾患、糖尿病、肥満の大きな原因は運動不足であるとしており、運動不足が原因で年間200万人が死亡していると報告している。また、癌の3分の1は健康的な食生活、標準体重の維持、生涯を通じた運動により予防できるとしており、若年の虚血性心疾患の原因の80%は不適切な食生活、運動不足、そしてタバコが原因であるとし、わずかなライフスタイルの変化がII型糖尿病の60%減少という大きな効果をもたらすと発表している。運動は、直接的にも間接的にも、健康に良い影響をもたらす効果的な手段であり、若者の暴力を減少させ、タバコの無い健康的なライフスタイルを促進するとされている。

そして、高齢者における運動の効果は単なる健康寿命の延伸にとどまらず、高齢者にありがちな引きこもりや孤立を防ぎ、孤独感を和らげ、精神的にも肉体的にも若返らせ、ADLを維持し、QOLを向上させることにも繋がる⁹⁾。そこで、各自治体による地域健康計画の策定の際には、若者から老人まで、スポーツや運動を含む、バランスのとれた健康づくり活動を支援する計画が策定されるように期待する。

文 献

- 1) 辻 一郎：健康寿命と介護予防。保健婦雑誌 **56**：816-821, 2000
- 2) 健康日本21企画検討会・健康日本21計画策定検討会：21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）について 報告書
- 3) U.N. Demographic Yearbook 1997
- 4) WHO：WHO Issues New Healthy Life Expectancy Rankings 2000

- 5) 宮下光令、橋本修二、尾島俊之、中村好一、林 正幸、加藤昌弘、福富和夫：高齢者における要介護者割合と平均自立期間：厚生指標 **46**：25-29, 1999
- 6) 厚生統計協会：国民衛生の動向 2000年
- 7) 厚生労働省：第18回生命表（完全生命表）http://www1.mhlw.go.jp/toukei-i/houdou/0904/h0425-4_8/h0425-4.html
- 8) 東京都総務局統計部統計調整課：東京都生命表 平成7年
- 9) WHO：World Health Day 2002 “Move for Health” 7 April
- 10) 武田俊平：介護保険における要介護疾患と要介護未認定期間（健康寿命）：公衛誌 **49**：417-424, 2002
- 11) 大分県福祉保健部福祉保健課：平成14年度版大分県健康指標計算システム
- 12) 岡田真平、上岡洋晴、小林佳澄、高橋亮輔、武藤芳照、倉澤隆平：自治体の介護予防の取り組みを評価する指標について：身体教育医学研究 **4**：43-51, 2003

A Development of a Calculation Method for Healthy Life Expectancy Based on the Long-Term Care Insurance System

Yoshitaka KIRIAKE¹⁾, Teruichi SHIMOMITSU²⁾

¹⁾Ota City Public Health Office

²⁾Department of Hygiene and Publichealth, Tokyo Medical University

Abstract

Objective: According to the World Health Organization(WHO), Healthy life expectancy is a new measure which indicates us how long we can live independently, or without being cared for. We attended to calculate healthy life expectancy based on the long-term care insurance system.

Methods: To calculate healthy life expectancy, we tried to calculate the years of being cared for by using data from the long-term care insurance system. We obtain the data of the Japanese Long-Term Care Insurance System from the Nintei Net of the Ministry of Health, Labour and Welfare. The data counts only of the number classified by age of users, and does not include personal information. Next, we calculate the independence ratio according to age. Using these data and demographic statistics, we calculated the healthy life expectancy for Japanese with a life chart.

Results: Japanese have a healthy life expectancy of 75.7 years for men and 81.5 for women. Based on a new way to calculate healthy life expectancy developed by us, we found that we can also estimate when the average Japanese will use the long-term care insurance system.

Conclusions: It is very important to calculate Healthy Life Expectancy based on the long-term care insurance system, because we can evaluate not only Healthy Life Expectancy but also the effects of disease prevention programs or health promotion programs. Furthermore we can also estimate when average Japanese people will begin to use the long-term care insurance system.

<Key words> Healthy life expectancy, Life expectancy
