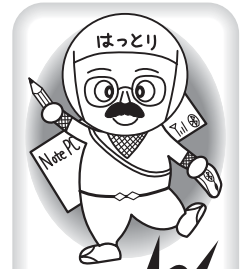


服部真理事の (金沢市・産業医療科)



# 我々公衆衛生

## 公衆衛生シリーズ 第三回

### 日本人の寿命と死亡率の推移

今回は公衆衛生の目的が「一人残らず、すべての人の健康」であること、健康の概念とそれを測るさまざまな健康指標について紹介しました。今回はその中で最も正確で基本的な指標である、死亡率と寿命の推移や比較から何が分かるか、考えていこうと思います。

### 1 日本人の寿命は世界一

二〇〇八年の日本人の平均寿命は男性が七十九・三歳、女性が八十六・一歳で、集団の半分が生きる年齢(寿命中位数)は男性が八十二・二歳、女性が八十八・八歳です。これまでの推移を見ますと、男性は一九七〇年代に、女性は一九八〇年代に世界一になりました(図1)。女性はその後、他国をどんどん引き離しダントツの世界一を保持していますが、男性は二〇〇五年にアイスランドに抜かれて以来、徐々に順位を落として二〇〇八年は第四位です。

二〇〇八年の世界の上位三位は、女性では日本、香港(中国の一部だが国際統計では別の地域とされている)、フランス、男性ではアイスランド、スイス、香港です。アイスランドは寿命の男女差が小さい(三・八歳)のが特徴で、金融部門が発達し二〇〇七年まで国際競争力がEU一位でしたが、米国サブプライムローンの破綻により国内の金融機関が相次いで倒産し、雇用

状況などが急速に悪化しています。今後、この影響が平均寿命に現れるまでには数年以上かかると思いますが、推移に注目したいと思います。

日本の男女別平均寿命の推移を細かく見ると、小さな凹凸があります。一九九五年は阪神大震災のために男女とも、一九九八年は自殺が急増して三万人を超えたために特に男性で、一九九九年はインフルエンザが流行したため、平均寿命が減少しています。

一九九九年のインフルエンザ超過死亡は約四万九千人と推定され、近年では最大でした(日本公衆衛生誌 53:514, 2006)。

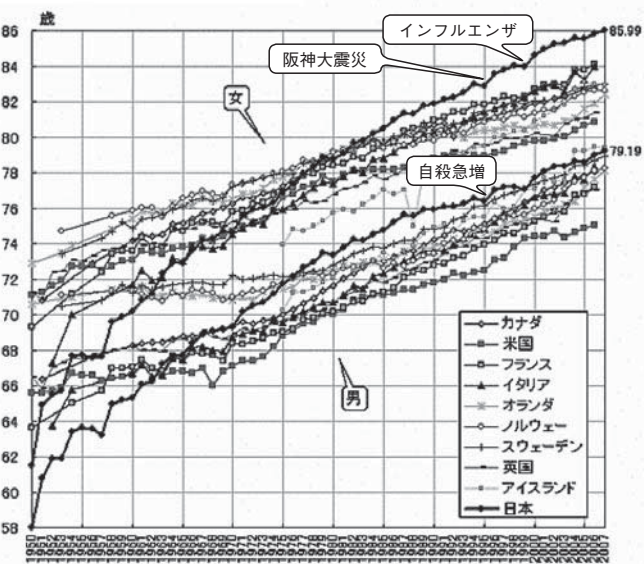
二〇〇九年は新型インフルエンザが世界的に大流行しましたが日本では死亡者が少なく、平均寿命に対する影響はほとんどないと思われま

### 2 世界の寿命格差と経済格差

世界各国の国民一人当たり国内総生産(GDP)と平均寿命の関連(図2)を見ると、一人当たりGDPが五千ドルまではGDPが延びるに従い平均寿命も延びるといふ直線的な関連(この関連を直線回帰という)が認められますが、一万ドル以上になるとGDPにかかわらず、平均寿命はほぼ一定です。

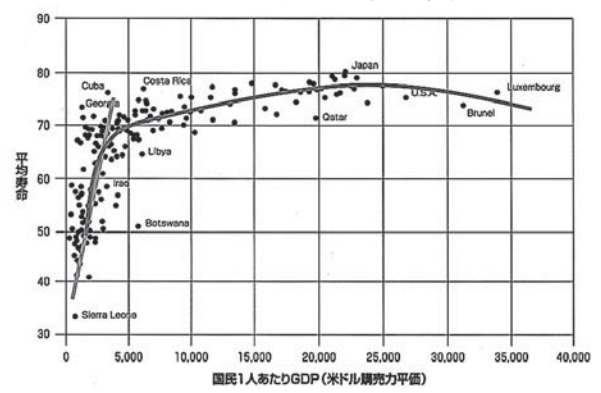
二〇〇八年の国際通貨基金(IMF)の統計では、日本は国別GDPが世界第二位

図1 主要先進国における平均寿命の推移



(資料) 厚生労働省「完全生命表」「簡易生命表」(日本とそれ以外の2007年データ) WDI Online 2008.7.31、社会保障人口問題研究所「人口統計集 2005」(1959年以前) 出所 社会実情データ図録 1610 <http://www2.ttcn.ne.jp/honkawa/1610.html>

図2 経済格差と平均寿命



ですが、一人当たりGDPでは二十三位で、先進七カ国では最下位です。ルクセンブルク、ノルウェー、カタールがトップ3です。経済力が日本のレベル以上では、むしろ平均寿命が短くなる傾向すら伺えます。キューバやコストリカの平均寿命は、一人当たりGDPが五倍以上ある米国やルクセンブルクを超えています。コスタリカや男性寿命世界一のアイスランドは軍隊を持たない国として有名です、キューバの保健医療の充実ぶりは映画「シッコ」で有名になりました。

これまでの経済が発展すれば、自然に国民は豊かになり健康になれると信じられてきました。図2をみると、それは経済レベルが日本の半分からいまでの話で、それを超えると経済力以外の要因の影響が強くなります。

一人当たりGDPが一万ドル以上の国で見ると、一人当たりGDPでは平均寿命の格差の一九%を説明できるのに対して、所得格差を示すジニ

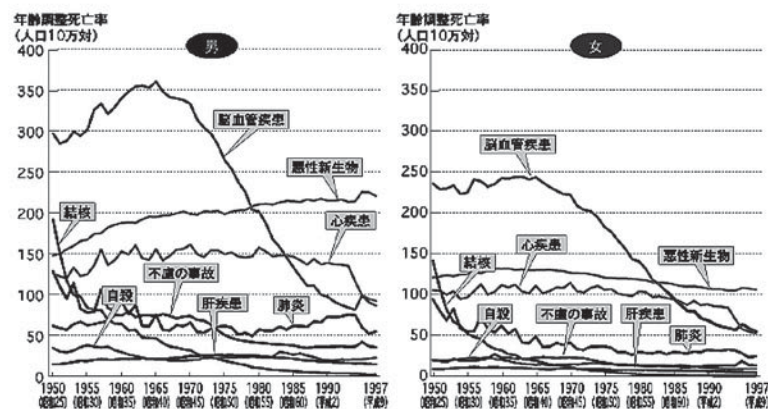
### 3

### 戦後急速に寿命が延びた理由

係数では三七%が説明でき、経済力より所得格差の影響の方が二倍強いことが分かります。

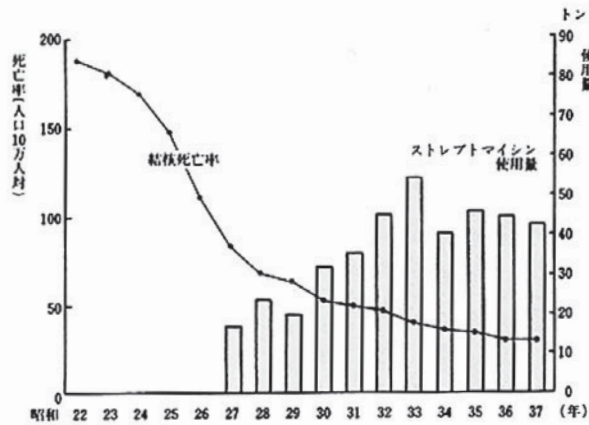
戦後日本人の寿命が急に延びた背景には、一九六〇年代までの結核死亡率と一九七〇年代以降の脳血管疾患、特に脳出血死亡率の急激な減少があります(図3)。結核死亡率は一九五五年までの十年間に終戦直後の約三分の一に減少しています。この間は皆保険制度もなく、抗結核薬SMもほとんど使用されていませんでした(図4)。主たる要因は、戦後の混乱から脱して国民の生活や社会機能が安定してきたことであるとされています。保健医療体制の整備や皆保険制度が寿命に貢献するの

図3 性・主要死因別にみた年齢調整死亡率(人口10万対)の年次推移



資料: 厚生省大臣官房統計情報部「人口動態統計」 (注) 年齢調整死亡率は、年齢構成が著しく異なる人口集団の間での死亡率や、特定の年齢層に偏在する死因別死亡率などについて、その年齢構成の差を取り除いて比較する場合に用いる。基準人口としては昭和60年モデル人口を用いている。 出所 平成11年厚生白書

図4 ストレプトマイシンの使用量と結核死亡率の推移

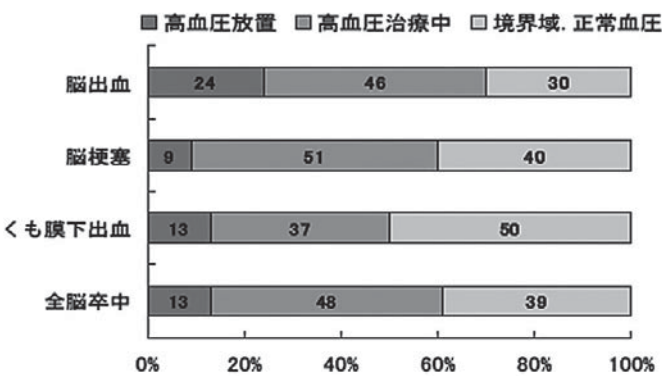


注) ストレプトマイシン使用量について  
 ①国内生産量と輸出入額から推計した。  
 ②昭和26年以前にも使用されていたが、利用出来る統計がない。  
 資料：厚生省「業事工業生産動態統計」、「人口動態統計」より作成。

出所 平成2年版科学技術白書  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/hakusho/html/hpaa199001/hpaa199001\\_2\\_013.html](http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa199001/hpaa199001_2_013.html)

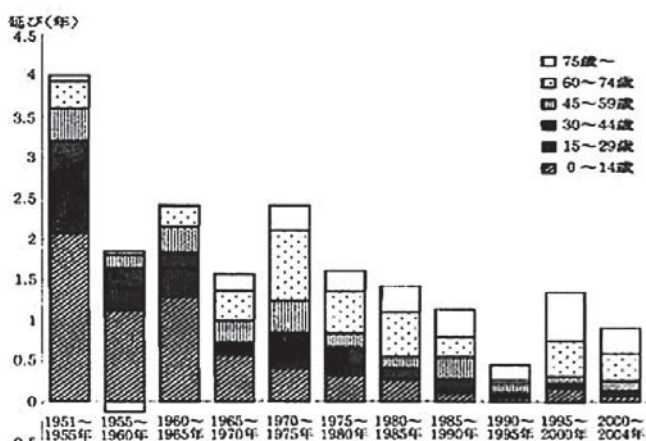
図5 脳血管疾患発症者の発症前の血圧状態

発症の大多数は高血圧治療中と境界域・正常群



出所 秋田脳研のHP <https://www.akita-noken.com/kks2-pc/news>

図6 平均寿命の延びの年齢別貢献度



出所 国立社会保障人口問題研究所  
 「わが国の平均寿命の動向と死亡率推計モデルの検討」  
<http://www.ipss.go.jp/publication/e/jinkomon/pdf/18087802.pdf>

### コラム 比率の正体

公衆衛生では死亡率や喫煙率、死亡比や危険度という比率を示す指標をよく使います。それらは一見同じ意味に見えますが、実は全く異なる3つの指標に分かれます。

1つめは「割合」で、分子が分母の一部であり $0 \leq \text{率}(\text{割合}) \leq 1$ で、単位はなしか%です。たとえば、「死亡率(正確には累積死亡率) = ある期間(たとえば1年間)の累積死亡数 / ある期間観察した人数」です。

2つめは「比」で、分子と分母が同じものであるが分子は分母に含まれず、 $0 \leq \text{率}(\text{比}) \leq \infty$ で、単位はありません。たとえば、相対危険度は発症率の比であり、「相対危険度 = 特定の集団の一定期間(たとえば1年間)の発症率(割合) / 他の集団の一定期間の発症率(割合)」です。

3つめが本来の「率」でもっぱら疫学的指標です。分子はある期間の死亡数や発症数(人)で「割合」と同じですが、分母が観察した人数×時間(単位は人年や人日)になり、 $0 \leq \text{率} \leq \infty$ で、「/時間(年や日)」という単位が必要です。同じ人数を続けて観察する場合は「割合」と同じになりますが、途中で脱落や新規参加がある場合にも対応できる指標です。たとえば、「死亡率や罹患率(発症率) = ある期間の死亡数や発症数 / 観察した人年」です。観察した人年を計算するには、人に注目して一人ひとりの観察年数を合計しても良いですし、年に注目して各年の観察人数を合計しても同じ結果になります。人年が最もよく使われますが、年の途中で脱落や参加がある場合は人月や人日で計算するとより正確です。累積死亡率と区別するため、死亡率(人年法)と記載すると良いでしょう。

ちなみにインフルエンザなど罹病期間がほぼ一定とみなされる病気については、「罹患率(人日法) = 有病率(割合) / 平均罹患期間(日)」の関係があります。

次回は寿命の延びの男女格差、および、年齢格差の大きな原因である自殺の問題について考えてみたいと思います。

は、その後の脳出血死亡の減少です。脳出血死亡は特に東北地方に多かったのですが、脳出血の多発には厳しい農林漁業の労働と寒い住宅環境、塩蔵品の多食による塩分摂取過剰と脂肪や蛋白質の不足が原因でした。農林漁業の機械化や他産業への転業、保温性の高い住宅、食品流通の整備と冷蔵庫の普及などによる塩分摂取の減少と脂肪や蛋白質摂取増加によって、地域住民の血圧平均値が減少するにつれて、脳出血は激減しました。これはすべての人の健康を向上させる最も有効な方法「集団アプローチ」が成功した典型的事例の一つです。

また、一九六九年から国の脳卒中特別対策事業により各地で始まった地域住民健診によって、高血圧患者が早期に発見されるようになりました。一九六一年からの国民皆保険制度と、それ以前から岩手県などで始まっていた(沢内村の例は有名で、『沢内村奮戦記』あけび書房、映画『いのちの山河』日本の青空IIなど)医療費窓口負担無料化が一九六〇年代に全国に広がったことにより、高血圧者の受療率が改善しました。これにより高度高血圧者が減ったことも、脳出血死亡減少に大きく貢献しました。これは健康のためのもう一つの手法、健康リスクの大きい集団を早期に発見し、

社会的に介入して治療や支援をすることによりリスクを軽減する「高リスクアプローチ」が成功した典型例でもあります。集団アプローチと高リスクアプローチが合わさって劇的な脳出血死亡減少をもたらした、日本が世界に誇るべきエビデンスです。

その後二十世紀末までこれらの対策の効果は持続しましたが、現在、脳血管疾患の約三分の二を占める脳梗塞では約五割が正常血圧か境界域血圧からの発症、四割が治療中の高血圧患者からの発症です(図5)。早期発見・早期治療が有効な高血圧放置群は九割に過ぎず、今後は高リスクアプローチには、これまでのような効果を期待することはできません。

しかし、派遣労働者や出稼ぎで現場を転々とする土建労働者などでは、現在も高血圧の治療が継続できない現状があります。金沢市の下水処理場の工事の際に、青森から来ていた労働者約六十人の半数は健診で高血圧でしたが、治療していたのはわずか一人でした。六ヶ月ごとに入れ替わっていたある製造業の派遣労働者でも、高血圧の治療率は二割以下です。

住民すべての生活を改善する集団アプローチと、ハイリスクだが治療が困難な

人々に支援するハイリスクアプローチの組み合わせが試され済みの対策「エビデンスに基づく健康対策(EBHC)」の基本です。

## 4 寿命の延びの男女格差と年齢格差

日本人の寿命の男女格差は一九五〇年の三・四歳から二〇〇五年の七・〇歳に拡大しました。男女格差が世界一大きい国はロシア(男が十四歳短い)で男性のアルコール多飲による健康影響が深刻であるため、逆に女性の寿命が短い国はバングラデシュやネパール(ほぼ男女同等)で、女性差別が深刻であるためとされています。

ロシアは社会主義崩壊により社会保障システムも崩壊し、男性の寿命は六歳も短縮して五十九歳になってしまいました。この間も大学卒者の寿命は延びていますが、低学歴者の寿命が急激に短縮したことが原因です。健康を守るためには、経済発展より社会システムが重要であることを示した、

日本で、男性の寿命の延びを妨げている原因は何でしょうか。

男性の寿命の延びの年齢別貢献度(図6)を見ると、一九七〇年ごろまでは五十九歳以下の年代層での寿命の延びが全体の延びの三分の二以上を占めていました。が、一九八〇年以降は六十歳以上の年代での延びが半分以上を占め、一九九五年以降は実に三分の二以上が六十歳以上の年代での延びで占められています。

日本社会は女性が差別されている、あるいは、高齢者に厳しい社会といわれていますが、寿命の変化をみる限り、これまでは男性それも働き盛りの男性にもっとも厳しい社会であったといえます。

多くの病気で高学歴ほど壮年期死亡率が低いという関連が認められますが、女性の胃がん死亡率は高学歴女性のほうが高いという結果があります。女性では常勤雇用者よりパート雇用者のほうが健康であるという調査もたくさんあります。

この数年、日本人平均寿命の男女格差が少しずつ縮小していますが、雇用機会均等法により一部の女性も男性並みの働き方をすることができるようになったことと関連しているかどうか注目されます。