

性比からみたがん死亡率のコホート分析 －昭和ヒトケタ男性短命の原因を追って－

岡本悦司

A cohort analysis of cumulative cancer mortality using sex ratio － in search of the causes of shorter lifespan of Japanese men born in early Showa era (1926-34) － Etsuji Okamoto

キーワード：コホート分析、性比、がん死亡率、人口動態統計、薬物乱用

要旨

1980～2010年の31年間の累積死亡数を用いて部位別がん死亡率の性比を出生コホート（1900～1960年出生）別に分析した。食道、胃そして肺がんについて明確なコホート効果がみられ、昭和ヒトケタ（1926～1934年）出生男性は同世代女性より死亡率が高くなっていた。これらのがんについては性比はその後減少し、1960年出生者では胃がんでは逆に女性の方が死亡率は高くさえていた。特異なパターンを示すのは肝がんで、大正生まれまでは性比は小さかったが昭和ヒトケタ世代より性比が拡大し、しかもその拡大は戦後世代にも継続し一貫して拡大していた。肝がんのリスクとなるウイルス肝炎や肝硬変等による死亡率性比も同様であった。昭和ヒトケタ男性短命の原因として、食道、胃そして肺がんの増加が確実に寄与しており、また肝がんとその原因となる肝炎ウイルス蔓延の原因としては、昭和ヒトケタ世代に始まり戦後生まれにも一貫して継続する「男性により強く作用する」要因が疑われた。

はじめに

昭和ヒトケタ（1926～1934年）出生男性は前後の世代に比べて短命である（厳密には死亡率の改善が芳しくない）ことは、1980年大久保らによって初めて指摘され¹⁾、その後も水野²⁾、岡本³⁾によっても確認された。その原因として大久保は「もっとも著明な変化が肝硬変に認められた。従って最近わが国に肝硬変を多発するような環境が発生し、その結果として中年男子死亡をたかめ

ているのではないかとの疑いを持つ。アルコール消費量の増大、ウイルス肝炎の流行など」と指摘し、水野もまた「昭和ヒトケタ生まれは、若い世代からがんで死亡する人が多く、その前後の世代と比べてかなりの差がある。肝臓がんはとくに昭和5～9年生まれで死亡率が高く、肝硬変も同様である」と指摘している。

興味深かつ重大な事実、昭和ヒトケタ生まれであっても短命なのは男性のみであって、女性にはほとんど影響がみられなかった、という点。短命の要因で性差のあるものといえば真っ先に競争が思いうかぶ。徴兵されるのは男性だけであり、不衛生な戦地に赴いたり、負傷時の輸血等で肝炎ウイルスに感染することは容易に想像できる。

しかし昭和ヒトケタは終戦時に最年長でも20歳

【著者連絡先】

〒351-0197 埼玉県和光市南2-3-6
国立保健医療科学院医療・福祉サービス研究部
岡本悦司
TEL&FAX：048-458-6208

だから、徴兵されたのは大半が大正生まれ。戦争による直接影響は昭和よりむしろ大正世代に現れるはずである。大久保は「二次成長期に入り身長が急増する発育盛りに終戦前後の食糧最悪時期を迎えていた。この時の栄養不足によって血管構造に弱点があり成人病を多発する中年に至って出血死を多くしているのではないか」との仮説を呈しているが、昭和ヒトケタ男性の血管構造が前後の世代と異なるといった病理学的な報告は全く無い。そもそも発育盛り時期の食糧難がよくないというのならむしろ昭和フタケタ世代の方に影響が強く現れそうなものである。

同様に、フィブリノゲンが出産時の止血に多用されたとしたら、薬害で肝炎に感染した被害者が出産期の女性に集中するであろうし、集団予防接種が原因なら予防接種は男児も女児も対象になるから性差はない、ことが想像できる。

このように考えると性差（あるいは性比）を出生コホート別に分析することは貴重な示唆を与えてくれる。同じ年齢だからといって決して比較可能ではない。昭和ヒトケタ世代が40歳の時の数値と、戦後世代の40歳の時の数値は比較可能ではない。医療技術、衛生水準そして栄養状態等が全く異なるからだ。しかし出生コホートごとに、たとえば昭和10年生まれの子・女は同一の医療技術、衛生水準そして栄養状態等におかれていたわけだからその違いは純粋に性差によるものである。そして性差を多年のコホート間で経年変化を追えば、要因そのものを直接把握はできないものの、要因が男・女ともに影響するものか、あるいは片方のみへの影響なのか、またそうした影響がどの世代に影響したかは知ることができる。

以上の観点から、部位別がん死亡率について、その性差（比）を出生コホート別に分析し興味ある知見を得たので報告する。

データと方法

用いたデータは人口動態統計である。使用したのは保管統計表（死因）（死亡）第3表「死亡数、性・年齢（各歳）・死因（死因簡単分類）別」の

1980～2010年の31年分。本表は1999年分以降はe-STAT上でExcelファイルとして提供されている。1998年以前は厚生労働省統計情報部で複写した。この表は1980年より追加され、それ以前のものには5歳階級別しかなかったため使用できなかった。

この間に死因分類がICD9からICD10に変更されている。

ICD9は1979～1994年、ICD10は1995～2010年であり、それぞれの死因簡単分類はICD9が92分類、ICD10が105分類となっており一致しない。そのため分析に使えなかった死因がある。たとえばICD10では結腸がんと「直腸・S状結腸移行部・肛門」がんに別々に分類されているが、ICD9では結腸がんは独立して分類されておらず「その他」にまとめられており、独立して分類されているのは「直腸・S状結腸移行部」のみで肛門も「その他」に一括されている。このため大腸がんについては31年間にまたがる比較は不可能であった。またICD10では肝炎はB型肝炎、C型肝炎そして「その他ウイルス肝炎」と3分類されているが、ICD9時代はC型肝炎は発見されていなかったため「B型肝炎」と「その他のウイルス肝炎」の2分類しかなかった。そこで本分析ではウイルス肝炎全て合計した。

当然ながら、子宮、前立腺といった性特異的ながんは対象外であり、乳房も性比を評価することは無意味と考えられるので除外した。

出生コホートは調査年と年齢から算出した。1980年に50歳で死亡した者は全員が1930年生とみなした。これは厳密には正しくないが、出生年別の集計ではないためやむをえなかった。1900年生から1960年生までの61コホートを分析対象とした。

31年間累積死亡率算出のための分母には1980年10月1日現在の年齢別推計人口を用いた。各出生コホートごとに31年間累積死亡率を算出し性比を出した。

例

1960年出生者の1980～2010年（年齢では20～50歳）の肝がんによる死亡数は男635人、女130人であった。1980年の20歳人口は男80万人、女77.6万人であったから1960年出生者の肝がんによる千人当たり累積死亡率は男0.79人、女0.17人であった。よって性比は $0.79/0.17=4.7$ と算出される。このように若い世代では31年間累計しても死亡数はまだ少なく、性比のブレも大きくなることに留意する必要がある。

すなわち男・女とも同一の死亡率であったことを示し、性比が2とは男性の死亡率が女性の2倍であったことを示す。

●食道、胃、肺がん【図1、2、3】・・・昭和ヒトケタピーク型

これら3がんでは、性比は一貫して上昇し、昭和ヒトケタをピークとしてその後下降する、という明らかなコホート効果がみられた。絶対数が多いだけに昭和ヒトケタ男性短命の重要な要因と考えられた。

食道がんでは1900年生者では性比は2～3程度であったが一貫して上昇し、昭和ヒトケタ後半では、男性は女性の10倍近いという最大の性比を記録した（実数では1931年生は男の死亡数7276人

結果

結果をがん部位ごとに図で示す。太線が性比1

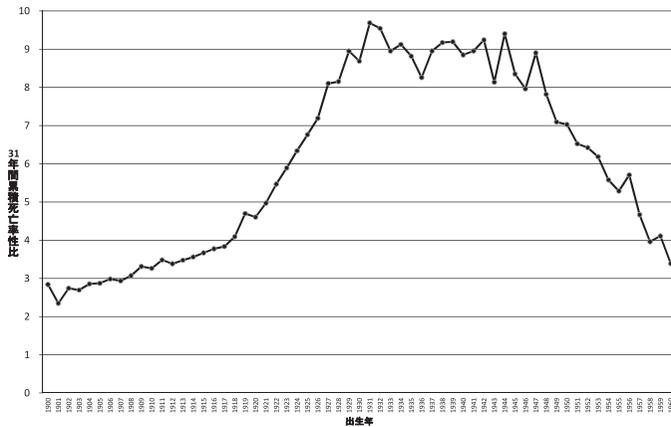


図1 食道がん31年間（1980～2010年）出生コホート別累積死亡率性比

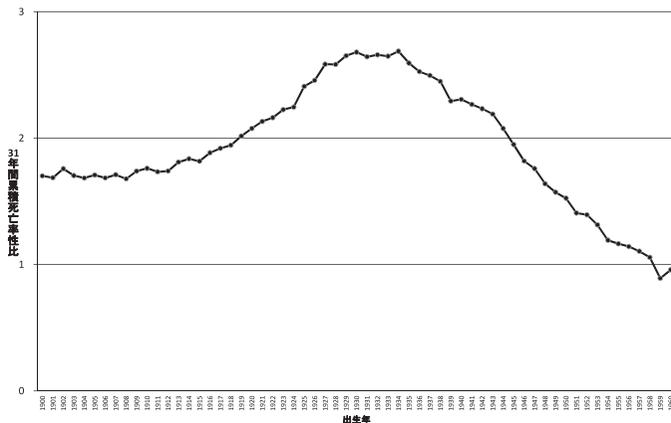


図2 胃がん31年間（1980～2010年）出生コホート別累積死亡率性比

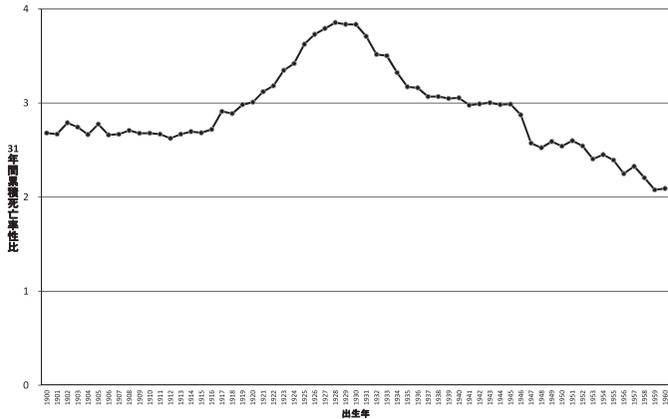


図3 肺がん31年間（1980～2010年）出生コホート別累積死亡率性比

に対して女はわずか757人）。性比は昭和フタケタでも高原状態が持続し、戦後生まれになって下降し1960年生でようやく1900年生に近づきつつある。

胃がんでも、1900年生以降の性比は1.7程度で一定していたが昭和ヒトケタに近づくと上昇し、食道と同じく昭和ヒトケタ後半で高原状態となった。昭和ヒトケタをすぎると急低下し、1960年生では性比が1を割る、すなわち女性の死亡率の方が男性より多いという逆転現象がみられた（実数では1960年生の男の死亡数1071人に対して女1084人と女の方が多かった）。

肺がんも、喫煙率を反映して一般には性比が高い、すなわち男に多いがんとされているが、1900年生

以降、性比は2.7位で一定していた。しかし昭和ヒトケタが近づくと上昇しはじめ、食道や胃と異なり昭和ヒトケタ前半でピークとなり性比は4近くなった。その後昭和ヒトケタ後半から減少しはじめ、1960年生では格差は2倍近くにまで縮小してきた。

●膵臓がん【図4】・・・漸増型

1917年生くらいまでは男女差はほとんどなかったが、コホートが下るにつれてジワジワと上昇する傾向が一貫してみられる。この傾向はゆっくりしたものであるが昭和ヒトケタ世代では鮮明になった。1957年生では性比は2に達した。最後の1960年生で性比は急減しているが、実数では男374人、女260人と標本数の小ささによるブレに

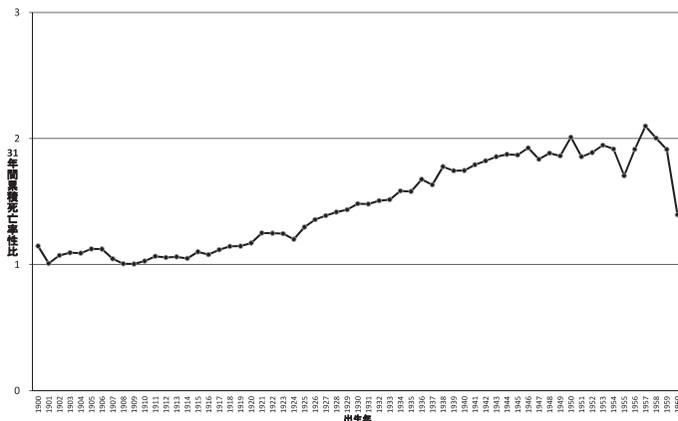


図4 膵臓がん31年間（1980～2010年）出生コホート別累積死亡率性比

留意する必要がある。

●白血病【図5】・・・コホート効果無し

明確なコホート効果がみられなかった。性比は1.5で全コホートを通じてほぼ一貫している。ジックリ観察すると昭和ヒトケタ以降、性比が漸減しているようにも見えるが、数の少なさによるブレもあるのでこれが明確なコホート効果といえるかどうかはもう少しばらくの経過観察が必要であろう。

●肝がん【図6】・・・昭和ヒトケタ後急増型

肝がんの約75%はC型肝炎、10～15%はB型肝炎が原因であること⁴⁾から、肝がんと不即不離の関係にある肝硬変・慢性肝炎ならびにウイルス肝

炎についても表中に示した。

まず肝がんであるが、1900年生の頃の性比は1.5位だったが、昭和ヒトケタ世代より上昇しはじめ、昭和フタケタ世代で一段落するもその後も上昇を続け、1950年生以降では6位になった。1960年生では急減しているが「データと方法」でも例示したように、31年間合計しても男635人、女130人程度の実数なのでそれによるブレに留意する必要がある。いずれにせよ肝がんは圧倒的に男性がんになりつつあり、その傾向は昭和ヒトケタに始まり最近まで継続している、という明確なコホート効果がある。

肝硬変・慢性肝炎も肝がんとはほぼ同じコホート

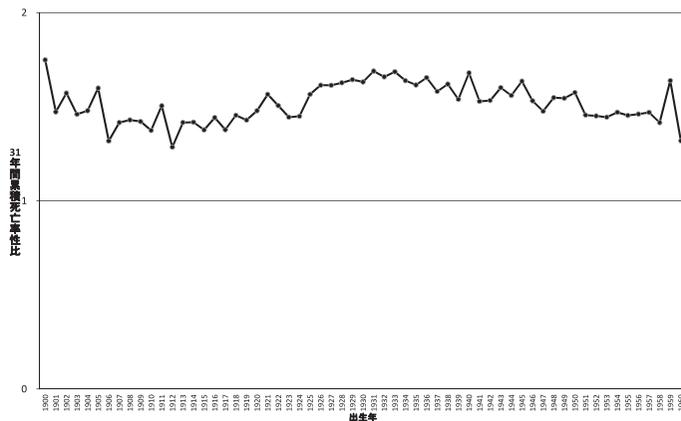


図5 白血病31年間（1980～2010年）出生コホート別累積死亡率性比

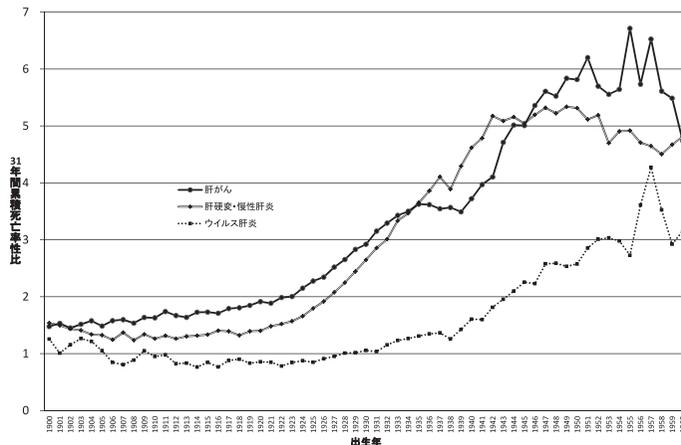


図6 肝がん・肝疾患31年間（1980～2010年）出生コホート別累積死亡率性比

効果を示している。すなわち昭和ヒトケタ世代よりまず肝硬変・慢性肝炎の性比が急拡大し、それを「後追い」するかたちで肝がんの性比が戦後生まれで拡大した。ウイルス肝炎のカーブは肝がんや肝硬変・慢性肝炎より緩やかではあるが一貫して上昇している。意外な事実ではあるが、昭和ヒトケタ前の世代では肝疾患の死亡率の男女差は小さく、ウイルス肝炎（ウイルス肝炎そのものは悪性ではないので、劇症肝炎や肝不全等が死因と考えられる）に至ってはむしろ女性の方が死亡率が高かった。

考 察

昭和ヒトケタを中心に61コホートでがん部位別累積死亡率を性比で分析した。男女の生物的な差異は基本的には不変であろうから、性比をコホート別に比較してもあまり変化はない、と考えるのが自然である。結果はしかし白血病を唯一の例外として、それぞれのがんは性比に明確なコホート効果がみられた。

食道、胃そして肺がんでは、昭和ヒトケタをピークとする山型のグラフが得られた。いずれも頻度の高いがんであり、昭和ヒトケタ男性短命の主要な原因であったと考えられる。すなわちこれらのがんについては昭和ヒトケタ世代全体が男女とも前後の世代より死亡率が高いのみならず、この世代の男性は同世代の女性よりも死亡率が急増した事実を示している。そして昭和ヒトケタ世代より下の世代では性比は元に戻り、胃がんのように性比の逆転すなわち女性の方が死亡率が高い、という状況にまでなった。

その理由がもっとも知りたいところであるが、昭和ヒトケタ世代特有で、かつ女性より男性に強く作用する要因を想像することは困難である。肺がんの場合、真っ先に喫煙が考えられるが、昭和ヒトケタ世代のみ男女の喫煙率に差が大きかったとは考えにくい。また胃がんについては最も若い1960年生の世代で男女が逆転したが、その理由としてはスキルスという最も悪性の型が女性の方に多く、治療技術の向上で男性の胃がんがどしどし

救命されるようになったなか、女性のみ救命不可能な悪性の型が集中した、ことが考えられる。しかしそれ以外に、昭和ヒトケタ男性にのみ強く作用する要因は考えにくく、今回得られた結果は謎をさらに深めることとなった。

逆に意外だったのは肝がんで、筆者は当初、食道、胃、肺がんでみられたような山型グラフを肝がんについて予想していた。昭和ヒトケタ男性の肝炎蔓延の原因が1950年代に社会問題化した覚醒剤（当時、ヒロポンという商品名で知られた）乱用にあると疑っていたからである。

意外に知られていないが覚醒剤取締法が制定され非合法化されたのは1951年6月であり、それまではちょうど今日スタミナドリンクを購入するような容易さで誰でも覚醒剤を購入できた。覚醒剤（メタンフェタミン）は阿片や大麻とは異なり天然に存在するものではなく、人工的に合成されたものである（1885年長井長義がエフェドリンを抽出、1887年ドイツでエフェドリンからアンフェタミンが、1893年長井自身によってより強力なメタンフェタミンが合成された・・・Wikipediaによる）。新しく合成されたものだから、当初は危険性はきづかれず、日本とドイツ⁵⁾は戦争遂行の手段として大量調達し兵士や軍需工場の労働者に「配給」した。

これまた意外だが戦前のわが国では薬物乱用はほとんど存在しなかったらしい。「1945年以前はわが国では薬物乱用・依存はほとんど存在せず・・・覚醒剤が軍事目的で軍隊や軍需工場で使われたり、1941年よりヒロポン、セドリンの商品名で覚醒剤が一般薬として薬局で市販されていたが、これらの覚醒剤が乱用されることはなかった。当時のわが国は富国強兵・統制下の社会であり、国民は戦争という共通した目的意識をもち、そのような社会環境では薬物乱用は起こり得なかったのであろう⁶⁾」

敗戦で統制が失われると、製薬会社は抱えた在庫を「市販」しだした。戦後の精神的頹廃と、酒や娯楽も入手できない時代、容易に入手できた覚醒剤を人々は軽い娯楽の気持ちで手をだした。し

かし乱用しても、錠剤として服用する限り肝炎に感染するおそれはない。薬物乱用が肝炎ウイルス蔓延につながったのは皮肉にも「ヒロポン国を亡ぼす」と危険な副作用が社会問題化し政府が規制に乗り出したことがきっかけになった。1949年8月、政府は覚醒剤の錠剤、散剤の製造を禁止した。

田村は「注目しなければならない点は、覚醒剤の注射液がこの規制の対象外となったことである。それは次の2点において重大な意味を持っていた。①この当時、注射による薬物乱用の習慣がわが国にはなかった。②これ以後、注射による覚醒剤の乱用が始まることになるとともに、その後、麻薬、鎮痛剤をはじめ各種薬剤が注射という方法で使用されるようになるきっかけとなった。・・・製造禁止の行政措置が守られていないこと、注射薬は野放しであったこと、ヤミの覚醒剤販売ルートができていた」と指摘する⁷⁾。

1951年6月に覚醒剤取締法が施行され、覚醒剤は所持するだけでも犯罪となった。これにより覚醒剤は完全に闇世界に潜ることになる。厚生労働省の肝炎対策有識者会議が2001年3月に出した報告書⁸⁾によると「わが国におけるC型肝炎ウイルス感染の蔓延は、戦後の混乱期にまず覚醒剤乱用者の間での注射器、注射針の共用・回し打ち等により感染が拡大した。次いで、これらの乱用者が当時の売血者集団の一部に加わり、売血者集団が頻回の売血による貧血の治療のために鉄剤等の静脈注射を行い、その集団内にも感染が拡大すると

ともに、これらの集団から供血された血液の輸血を受けた者にも感染が拡大した。さらに、現時点からみれば必ずしも適切とはいえないような当時の医療行為、鍼等、さらには入れ墨等もC型肝炎ウイルス拡大の原因になったと考えられる」。

当時はむろん、肝炎ウイルスも発見されておらず、注射器の使い回しで肝炎が感染すること、ましてや何十年もして肝がんで命を失うというリスクは医師でさえも知らない。1956年に厚生省が行った調査によると、国民のうち覚醒剤使用経験者は7.3%と報告されている⁹⁾。薬物乱用者のなかでも静脈注射使用者のHCV抗体陽性率は34%にもほり、針を使用しないシンナー常用者3%よりはるかに高いと報告されている¹⁰⁾。乱用は20歳前後の若者でかつ男性が主体であったとすれば昭和ヒトケタとりわけ後半生まれの男性がこの時多数肝炎に感染し、30年の歳月を経て慢性化→肝硬変→肝がんの道をたどったというシナリオが見えてくる。

もしこの仮説が正しければ、肝がん・肝硬変の死亡率性比も昭和ヒトケタが山のように盛り上がり、その前後世代は低くなるはずである。しかるに、性比は昭和ヒトケタ後も一貫して上昇し、男女の格差は拡大している。覚醒剤乱用は1950年代に一旦終息したものの1970年代以降第二の乱用期が始まって今日にいたっている【図7】。予防接種や血液製剤、輸血による感染が根絶された今日、新規感染ルートとしては薬物乱用による注射器使

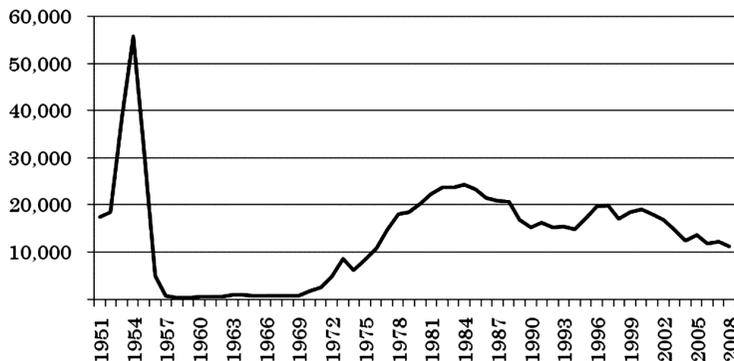


図7 覚醒剤違反検挙人員数の推移（覚醒剤取締法は1951年施行のためそれ以前は合法であった）（出典：警察庁）

い回しが最後のルートとして残る。拡大する性比は、男性の方がこうした行為を行う頻度が高いため、という可能性はないだろうか？

がん死亡率を性比の切り口で分析しようと考えたきっかけは薬害肝炎問題にあった。薬害肝炎の被害を受けたのは大半が女性であった¹¹⁾。フィブリノゲンは出産時の止血に用いられたから当然ではあるが、赤ら顔の中老年男という肝硬変や肝がんの患者イメージをひっくりかえすインパクトがあった。当時厚生労働大臣だった舛添要一は「薬害肝炎訴訟問題は、与野党、メディアを巻き込んだ一大劇場型政治過程となり、国民がテレビドラマを見るかのように注視する大問題となった。・・・一方に、薬害肝炎で涙を流す患者の女性がいる。他方では、居丈高に責任を認めない女性副大臣がいる。この対比だけでも勝負はついてしまう」と和解に至った経緯を吐露している¹²⁾。薬害C型肝炎に続いて今度は予防接種B型肝炎が浮上してきた。予防接種の場合、対象者の数がケタ外れに多いだけでなく、予防接種は男女共に受けるからその影響も男女同じようにでると考えられる。対象者は1941年7月2日から1988年1月27日出生者に限られる¹³⁾。最高齢は70歳近いから、肝がんの原因としてB型はC型よりも少ないとはいえ、もし予防接種による感染が相当あるとすれば死亡率の性比も年々縮小(=1に近づく)するはず。しかし今回示された結果では逆に男女の差は出生年が下るにつれて一貫して拡大しており、戦後生まれでは男性の死亡率は女性の5倍にもなった。薬害肝炎とは逆に肝がんや肝臓病で死亡するのは圧倒的に男が多くなりつつある。

結 語

昭和ヒトケタ男性短命の原因としては、肝がん、肝疾患の他、食道、胃、肺がんの死亡率が同世代女性より高くなったためであることが確証された。しかしながら、この世代の男性だけに食道、胃、肺がんの死亡率を高める要因が何だったのかは依然として謎である。

肝がん、肝疾患については戦後の覚醒剤乱用による肝炎ウイルス感染が寄与した可能性が大である。しかし乱用や注射器の使い回しが男性のみに限定されていたわけではなく、寄与の程度の男女の差について今後も究明が必要である。また覚醒剤乱用は1960年代までに鎮静したものの、肝がん死亡率の性比はその後の世代でもさらに拡大しつづけた。この性比の拡大は集団予防接種による影響とは矛盾する。

謝 辞

本研究は文部科学研究費補助金「ナショナルデータベースを活用した予防・医療の平均余命・医療費への効果測定」の成果物である。

文 献

- 1) 大久保正一, 久保喜子. 中年死亡の増加現象. 厚生指標27巻2号: 19-28 [1980年2月].
- 2) 水野 肇. 昭和ヒトケタ男は長生きできない. 読売新聞社. [1990年11月]
- 3) 岡本悦司, 久保喜子. 昭和ヒトケタ男性の寿命. 厚生指標53巻13号28-34 [2006年11月]
- 4) 社団法人日本肝臓学会. C型肝炎に起因する肝がんの撲滅を目指して(平成19年度).
- 5) Andreas Ulrich. Hitler's Drugged Soldiers. [<http://www.spiegel.de/international/0,1518,druck-354606,00.html>]
- 6) 福井 進・小沼杏坪編. 薬物依存症ハンドブック. 30~31頁(金剛出版1996年6月).
- 7) 田村雅幸. 覚せい剤の流行と法規制. 犯罪社会学研究7号4~32頁.
- 8) 肝炎対策に関する有識者会議報告書(2001年3月30日) [<http://www.mhlw.go.jp/houdou/0104/h0409-1.html>].
- 9) 厚生省. 昭和32年版厚生白書. 139頁.
- 10) 田中栄司・古田精一. C型肝炎の輸血外感染経路. 日本臨床. 49巻2号91~96頁 [1991年2月].
- 11) 岩澤倫彦. 薬害C型肝炎女たちの闘い. 小学館文庫(2008年4月).
- 12) 舛添要一. 厚生労働省戦記. 中央公論新社(2010年4月). 258~261頁.
- 13) 厚生労働省健康局結核感染症対策課. B型肝炎訴訟の手引き(2011年7月).

A cohort analysis of cumulative cancer mortality using sex ratio
– in search of the causes of shorter lifespan of Japanese men born in early Showa era (1926-34) –

Etsuji Okamoto

(National Institute of Public Health)

Key Words : cohort analysis, sex ratio, cancer mortality, vital statistics, drug abuse

Purposes: Japanese men born in early Showa era (1926-34) are known to have shorter lifespans and the author attempted to illustrate causes of such shorter lifespans.

Data & Methods: The author analyzed age- and cause-specific mortality data obtained from Japan's vital statistics covering 31 years (1980 thru 2010) to conduct a birth cohort analysis. Suspecting that cancer mortality must have shortened the lifespan of the targeted male cohort, site-specific cumulative cancer mortalities for a period of 31 years (1980 thru 2010) were calculated for a total of 61 birth cohorts (born between 1900 and 1960). Trend lines were drawn using the sex ratios of the cumulative site-specific cancer mortalities of both sexes in the same cohort.

Results: All cancers except leukemia showed some clear cohort effects. Esophageal, stomach and lung cancer showed high sex ratios (men had higher mortality than women) around the birth cohort of early Showa era. Liver cancer as well as cirrhosis and viral hepatitis showed escalating sex ratio after the cohort of early Showa era and continued to the 1960 cohort.

Discussions: Higher mortality observed in esophageal, stomach and lung cancer contributed to the shorter lifespan of the male cohort of early Showa era but the exact causes remain to be identified. Higher mortality of liver cancer and liver diseases appear to be attributable to amphetamine abuse which plagued the entire country in the early 1950s but there was no plausible explanation on why the widening sex ratios continued to the post-war cohorts. At least, the findings were not compatible with the claim that viral hepatitis had been spread through mass-vaccination program which should have affected both sexes equally.(273 words)

Health Science and Health Care 11 (2) : 49 – 57, 2011