

(東女医大誌 第32巻 第3号)
(頁117—128 昭和37年3月)

人 口 動 態 と 季 節

— とくに死亡の季節変動とその今昔について —

東京女子医科大学衛生学教室 (主任 吉岡博人教授)

講 師 麩 君 代
モタイ キミヨ

(受付 昭和37年2月12日)

序 言

気候要素の人体への影響は、古典衛生学の時代より今日にいたるまで、つねに重要で基本的な問題の一つとされている。この問題解明の一方法として、衛生統計の方面では、国家統計上にあらわれる各種人口動態とくに出生、死亡等の地域的差異や季節変化を分析する。しかしこれらにあらわれる季節的変化は気候そのものによる生体側や病原側の変化によるだけではなく、その土地固有の気候の変動に伴って生ずる風俗習慣や宗教的儀礼、食物、住居等の生活様式等多くの自然と文化に影響されるものである¹⁾ことは当然のことである。したがって人口動態の季節変動は地域によりあるいは国により異なると同時に、時代の推移、文化の発達により変遷を示すことも当然考えられることである。わが国は気候からいつて温帯ではあるが、南北に長く、四季の変化に富み、所により夏はかなりの高温高湿を、冬はまたきびしい冷湿ないしは低温低湿を経験する。また文化の面では明治以来短期間の間に、西洋文明のあらゆる面をとりいれ、工業化、都市化も急速におこなわれ、医学、公衆衛生の発展も他国の追隨をゆるさぬほどいちじるしいものがある。このはげしい時代的変遷の間に各種人口動態もたえず一定の季節変動をもちながら今日にいたつたわけである

が、その時代時代における精密な研究が、とくに死亡、乳児死亡、出生、死産等につき数多^{2)~15)}くおこなわれている。著者はこれらの文献を参考として、人口動態全般にわたり季節変動の今昔をみたいとおもう。ただし婚姻、離婚、出生、死産については簡単にその概要を述べ、死亡についてはやや詳細に、主要死因別に季節変動の時代的推移をたどつてみることにする。

資料は動態統計および死因統計にとり、最近のものを昭和30~34年の間に、さらに約30年ずつかのぼつて、大正14~昭和4年と明治33~37年の各5年間ずつのものをとり、5カ年平均の月別比例(1年1日平均100につき各月1日平均の発生数)を算出して用いる。

季節変動の研究方法としては趨勢変化の影響を除くPersons, W.M.の連鎖比較法¹⁶⁾等によるのが最良であるが、今回は、かなり安定した5年間ずつの期間をとり、単に月別比例により月の大小のみを補正した。

なお著者は、過去においては、地域的差異の分析を主としてきたので、本綜説は現在行なっている季節変動の研究のため集めた資料と文献によるもので、詳細な数字、その他は追つて原論文において発表する予定である。

I 結婚、離婚と季節

婚姻の季節変動はその国の気候風土のほか宗教的儀禮や習慣、農業上の繁閑等の影響によりいずれの国でも一定の季節集積性をもつものである。

Kimiyo MOTAI (Department of Hygiene, Tohyo Women's Medical College): Seasonal changes in vital statistics. —On chronological changes in seasonal variation of deaths—

婚姻率の高低は景気の変動、戦争等の社会経済的影響により動揺するが、過去および最近の婚姻の季節変動を比べた結果は明治以来あまり変遷を示していない（届出月による婚姻、離婚の図略）。ただ婚姻届、離婚届には届出期間に一定の制限がないため、その月は人口動態統計によればわずかに17%前後、3カ月以内で約50%、1年以内で80%前後となっており、届出の月によるこれらの季節変動は実際より季節集積性は小さくあらわれ、また幾分ずれを示すわけである。図1は、近年のみ得られる資料で昭和28~32年5カ年平均の、挙式の月による婚姻数と、同居をやめた月による離婚数の月別比例によるもので、ほぼ実際の季節変動といえる。これによると、わが国では神無月といわれる10月から翌年の5月までの秋から春にかけて婚姻が集積しておこなわれ、6月より9月にかけてはいちじるしく少ないことが分る。高温高湿のわが国では、この季節は生物学的にも性的活動は鈍り、生殖力の低下する時期と一致する¹¹⁾。これとは逆に、4月、5月頃は気温の上昇と共に性的変動はさかんになり後述する高受胎率の季節とも一致し、結婚に最適といえる。10月11月頃は気候も快適であるほか、慣習的儀禮により、また1

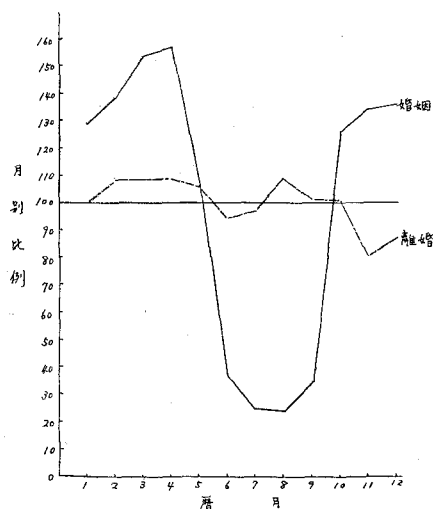


図1 婚姻、離婚の季節変化
昭和28~32年5カ年平均（挙式月別婚姻、同居をやめた月別離婚による）

~2月にかけての農閑期でもあることから、この季節の婚姻が高いのであろう。

同じく図1により離婚数の季節変動をみると、さほどいちじるしい季節変動はないが、2~4月のゆるい春の山と8月の夏の山を形成し、1月、6月、11、12月に低い双峰型をなす。性的活動期ともいえる春に婚姻の山がみられることは、表面上の離婚の原因には現われないとしても¹⁷⁾、その成立につき何らかの暗示を与えるのではないか。離婚の季節変動も、届出月によるのについてはやゝずれを示しているが、これによると時代的変遷はみられず、大体上述のものと同じの型を示している（図略）。

II 出生、受胎と季節

わが国の出生率は近年の人口政策により、未増の低率を示しているが、年々の季節変動は戦後の復員等による一時的現象をのぞいては、昔からさほど変らないといえる（図2）。ただ季節変動の振幅が小さくなっているのが近年の特徴といえる。Reed¹⁸⁾は40年前、ボストン、ロンドン等における同様の傾向を指摘し産児制限、栄養その他環境的因子の影響を考慮にいれる要ありと述べて

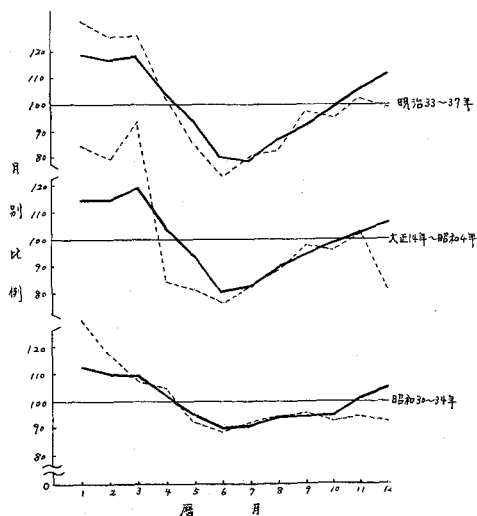


図2 出生の季節変化
—— 移動平均によるもの*
..... 実数によるもの

* 2, 5, 11月は5カ月平均、他は3カ月平均による

いる。その他、昔からわが国では慣習的に12月の出生を1月に届出ることや、学令期を早くするため4月の出生を3月として届けるという虚偽¹⁹⁾が行なわれるのが、他国にあまりみられぬ特徴である。大正14~昭和4年にとくにその傾向が強くなり、明治におけるよりいちじるしい。最近では12月と1月に幾分その傾向があるようであるが、全般に虚偽の届出が減少しているように見える。しかし季節変動のより正しい姿をみるため3カ月移動平均によるものを図示した。図によると、出生の季節変動は昔から、1~3月をピークとする冬の山と6月を底とする谷を形成する。この出生の月別曲線から受胎の季節変動を推定するために妊娠期間を9カ月とみなして出生を過去にずらしてみると、受胎数の季節変動は4月、5月を中心とする春の山と9月の谷をなすことがわかる(図3)。高橋¹⁴⁾は気温17°C位で、季節的上昇期が、最も好適な受胎の時期であるとし、さらに世界各国の受胎率の季節変動をみて、北米合衆国が夏に出生が多く受胎率が春よりむしろ秋から冬にかけて高くなる傾向について、人工気候調整が生む今後の受胎率の季節変動の方向を暗示しているといっている。

「婚姻は出産を規定するが、その仕方は時代によ

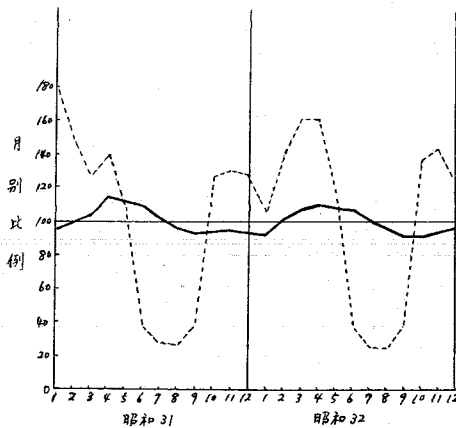
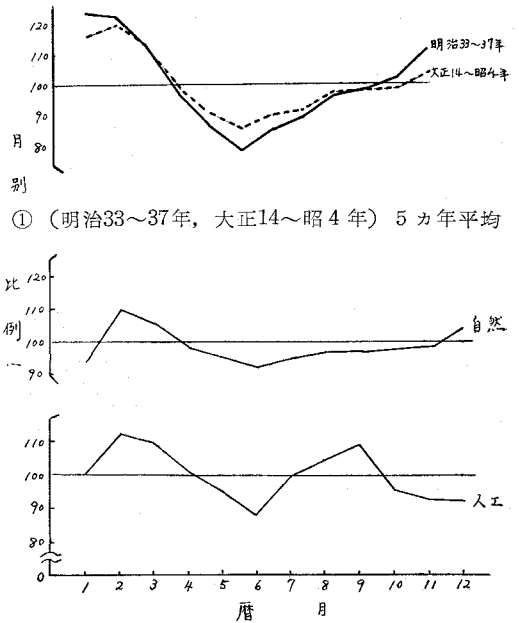


図3 受胎と婚姻の季節変化
 — 出生数よりみた受胎数の月別比例(移動平均による)
 婚姻数の月別比例

り異なり、出産の開始と婚姻との分離が近代文明の特徴の一つである」と館²⁰⁾も述べているように、1950年以後、婚姻と出生数との増減が伴わないが²¹⁾、両者の季節変化も図のように必ずしも関連はなく、生理的に好適な気候条件とこれに伴う生物学的な個体側の条件のみが主として受胎の多少を支配し、季節変動を定型化したものにしていく。このことは多くの学者もみとめている²⁾¹³⁾¹⁴⁾。

III 死産と季節

法的には死産として4カ月以上のものが届出られることになっている。古い資料による二つの調査年度のものは、ほとんど自然死産とみなされるので、これらと最近の自然および人工死産を別々に図4に示す。古い時代の死産の季節変動は、届出の虚偽を補正した出生のそれとほぼ同じ¹²⁾型で、当時の死産の1/2が9カ月以上のものであることから考えても当然である。最近の自然死産はそれにやや近いが1月が低く、この点から自然死産と届けられた中にも多くの人工死産が含まれていることが推定される。人工死産は4カ月以上の



① (明治33~37年, 大正14~昭4年) 5カ年平均

② 昭和30~34年(5カ年平均)

図4 死産の季節変化

人工妊娠中絶が大部分であるが、その季節変動は、2、3月の早春の山と、8、9月が高い点、ややずれがあるが離婚の季節変動と似たカーブが注目される。離婚も出産の場外への脱出であり生物学的な結びつきをネガティブな方向に転じた離婚と人工死産の季節変化がほぼ一致することは、偶然の結果とは考えられない。

IV 死亡と季節

わが国の死亡率は医学および公衆衛生学の進歩によつて戦後ますます急速な改善がみられ、昭和34年人口1,000対7.4と未曾有の低率を示している。死亡総数の季節変動は、その死因別死亡の季節変動の総合あるいは加重の結果であり、一国の死亡の内容がその時代にいかなる年令あるいは死因によつて多く占められるかにより変つてくる。

明治33~37年、大正14~昭和4年および昭和30~34年と、約30年間隔の5年平均の資料により月別比例をみると、図5のとおりで、明治33~37年では、8、9月が最高で、これと1、2月をピークとする冬の山をなす双峰型の季節変動を示すが、大正14~昭和4年の年間では冬の山が高まり、夏の山がやや小さくなつてその関係が逆転し

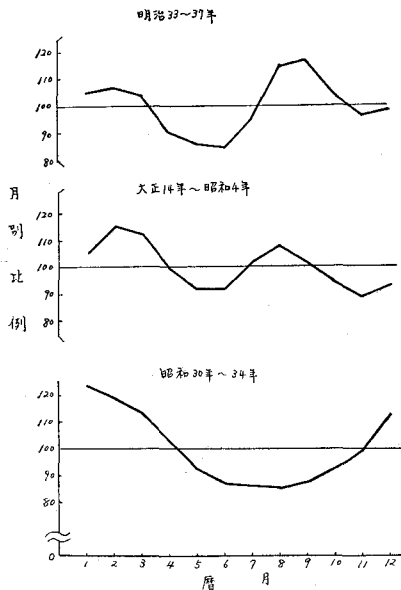


図5 死亡の季節変化

ている。それが最近では夏の山は全く消失し、1月をピークとする冬の山のみを形成している。このように双峰型より単峰型へと移行する過程が約30年の間隔をおいて、整然とみられることは興味深い。

満1年未満の乳児死亡数の季節変動の時代的変遷は、古い資料のない関係で昭和12~16年のものと近年のものを比較すると、当時は7月の小山を伴う双峰型であるが、近年にいたり夏の山は全くなくなり、高い冬の山、深い夏の谷をなす単峰型を示す(図6)。

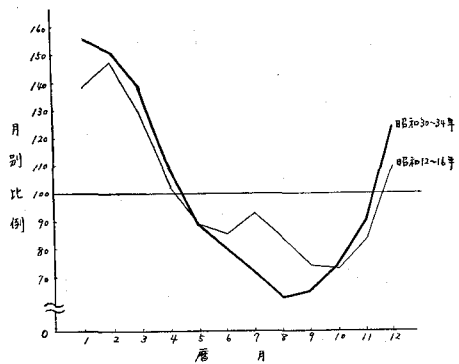


図6 乳児死亡の季節変化

要するに、時代の推移と共に、夏の死亡の山は次第に小さくなり戦後数年はみとめられたが²²⁾、昭和30年にはついに消失、冬の高い山のみを示す単峰型の季節変動を呈するようになった。このようにわが国の総死亡の季節変化がたどつた時代的変遷が何によつて生じたかをさぐるため、次に死因別死亡の季節変動を分析する。

V 主要死因別死亡と季節

昭和34年における全国の死因順位を第10位まであげてみると次の通りである。

1. 脳卒中
2. 癌および悪性腫瘍(以下癌とする。)
3. 心臓病
4. 老衰
5. 肺炎および気管支炎
6. 不慮の事故
7. 全結核

- 8. 胃炎, 腸炎および大腸炎 (以下下痢腸炎とする.)
- 9. 自殺
- 10. その他の新生児個有の疾患および性質不明の未熟児 (以下先天性弱質とする.)

老衰はもとより, 近年老人病ないしは成人病といわれる脳卒中, 癌, 心臓病はもちろん, 肺炎, 気管支炎, 下痢腸炎, 結核等不慮の事故と自殺をのぞいては, ほとんどが老人に多い疾患であることは近年の死亡の特徴であり, とくに成人病の割合は総死亡の51.5% (昭和33年) であるという. 図7は昭和30~34年の心, 腎, 血管性の疾患および老衰による死亡の季節変化であるが, いずれも総死亡と同じく1月をピークとする高い冬の山のみの単峰型の季節変動を示す明治33~37年, 大正14

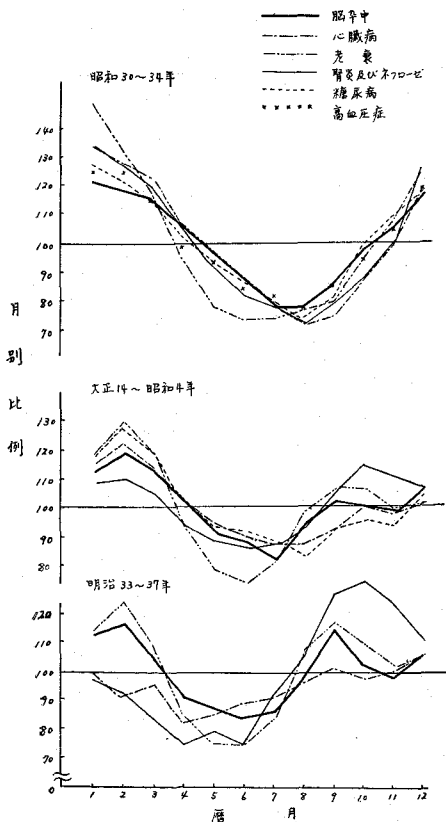


図7 脳卒中, 心臓病, 老衰, 腎炎及びネフローゼ, 糖尿病, 高血圧症死亡の季節変化

年~昭和4年におけるこれらの死亡の中, 資料のえられるものについてみると, とくに老衰, 脳卒中, 腎炎等は昔は9月, 10月の小山があり, 時代の推移につれ次第に小さくなってゆくのがわかり, これは二, 三の文献²³⁾²⁴⁾²⁵⁾をたどつてみた結果とも合致する. 寒冷刺激により血圧は上昇し, 心臓の負担が増し, 心腎血管系の病気の悪化により容易に死にいたることが考えられるが, 9月, 10月頃の気温の低下が当時の老年層にとって致命的なストレスーになつていたのであろうか. 米国においては1940年すでに心臓病, 腎炎, 老衰の夏の死亡の山はみられない²⁴⁾²⁶⁾. ただ脳卒中についての最近の資料²⁷⁾によると, イギリス, フランス, カナダ等はわが国と同じ季節変化であるが, アメリカは振巾は非常に小さいのに7月に異常な死亡の山をみることにについては判断に苦しむ(図8). 佐藤²⁸⁾は高血圧や脳出血を促進する生活条件としての寒冷刺激は冬に限らず夏, 曇の上で裸でねるような生活をも含むと云つている.

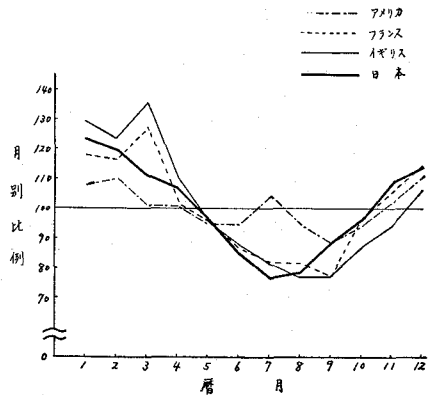


図8 中枢神経系の血管損傷死亡の季節変化 (1955)

次に死因第2位の癌による死亡は, 春低く夏秋に多い成人病であるが, ピークは昔の8, 9月から近年の10月²⁹⁾に移行し, 時代と共に季節変動は小さくなつている (図9). この中約70%が消化器癌であるという (昭34). なお胃潰瘍による死亡は冬型の一般老人病の季節変動と同様であることは戦前⁵⁾も近年も変りないようである (図略).

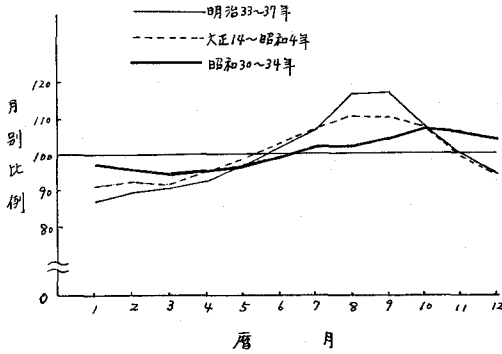


図9 癌および悪性新生物による死亡の季節変化

肺炎および気管支炎はサルファ剤や抗生物質の進出により死亡率は著しく低下したが、季節変動はあまり変わらず、1～3月をピークとする冬の山を形づくる。そして季節変動の振幅は年と共に増大³⁰⁾、ますます冬への集積性が強くなる傾向がみとめられる(図10)。

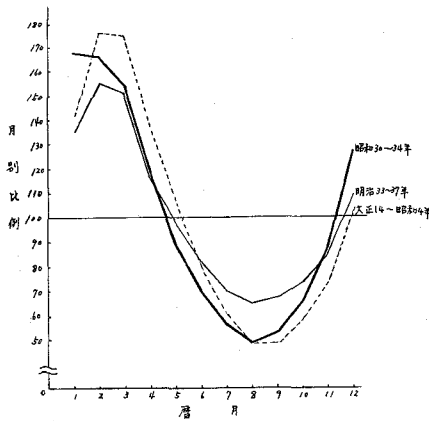


図10 肺炎および気管支炎による死亡の季節変化

全結核死亡の季節変動は図11のように、最近においては、他の老人病と同様、1月をピークとする冬高夏低の型を示していることは当教室の山内³¹⁾が昭和22～32年の資料で述べていると同様であるが、それ以前の文献では常に春あるいは夏にも山をもつ季節変動⁵⁾¹⁶⁾³¹⁾³²⁾といわれている。本調査でも図のように8、9月を中心とした中の広い夏の山を示している。最近にいたり結核死亡が青年層から漸次老年層へと移行したことに伴

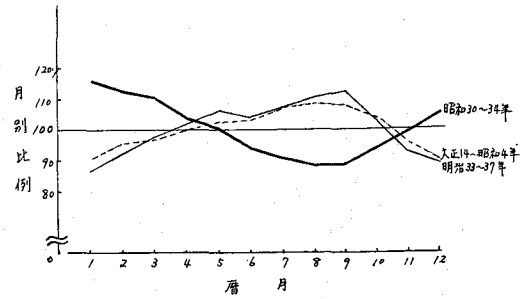


図11 全結核死亡の季節変化

い、一般老人病の季節変化と一致したことは興味深い。呼吸器結核と、中枢神経系、腸その他の結核とは全く異なる季節変化をするが、省略する。本図の全結核の季節変動はほとんど呼吸器結核のものと同じ。

次に近年第8位、戦前から比べ著しく低下した下痢腸炎による死亡についてみると(図12)、近年では、1月ピークとする冬の山と、8～9月をピークとする夏の山の双峰型を示し冬が最高であるのに、昔は8月をピークとする急峻な夏の山の単峰型で、戦後も谷は浅くなつたが数年間はその形を保っていた³³⁾³⁴⁾。この季節変動は赤痢と似て、ただ振幅が小さいだけである。学者によつては、2才以上の下痢腸炎はそのほとんどが赤痢であるといっているものもある³⁵⁾が、近年ではその山も次第にくずれ、冬の方に重みを移してきたのも、この疾患の死亡の年令層が、幼児や老人に限定さ

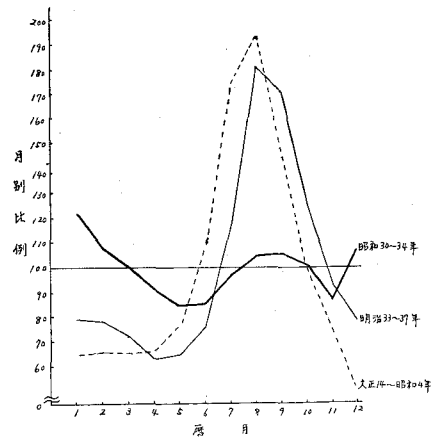


図12 下痢腸炎死亡の季節変化

れてきたことにもよるのであろうが、夏の食品衛生管理や母子衛生教育の徹底による点が多いといえよう。

次に第10位の新生児の死亡である未熟児その他の戦前は先天性弱質といわれていた死亡であるが、この季節変動は昔から主として冬に集積する単峰型である(図13)。新生児期の死亡は、その病気の種類にかかわらず、柔弱な生命の危機は常にきびしい冬に大であることに変わりはない。新生児の感染症(下痢と肺炎)についても同様の季節変化をみる(図略)。

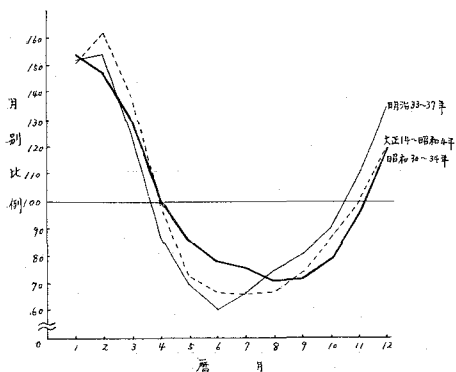


図13 先天性弱質による死亡の季節変化

最後に、のこった死因10位の中、第6位の不慮の事故と第9位の自殺による死亡の季節変動について述べる。

不慮の事故とは自動車事故やその他の交通事故、溺死、天災その他の災害による不慮の事故が含まれる。この死亡の季節変動は時代的にさほど変わりなく、7、8月の水による事故や9月の台風による災害のため7、8、9月の夏の山が常に存在する(図14)。近年とくに重要性を増してきた「自動車事故」をとり出してみると、夏以後12月に向けて急速に上昇する季節変動を示すのが古今東西を問わずその特徴らしいが³⁶⁾、その外に3、4月の春の小山がみとめられる。「その他の不慮の事故」でも4月の小山がみられるが、これらはいずれも農繁期における乳幼児の不慮の事故によるものが多く、この年齢での死亡の春の山を形成することは後にも述べる。近年感染による死亡の減少にと

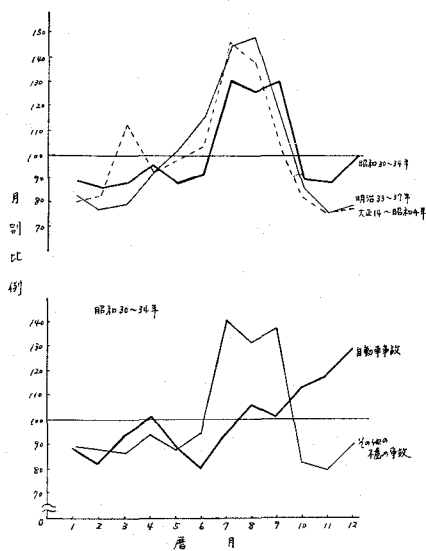


図14 不慮の事故死の季節変化

もなつて、死因の第6位にのし上つてきたこの死因は、青少年層にとつても、自殺とともに冬以外の季節の山をつくる死因として注目されている。

自殺による死亡は、春の訪れとともに次第に上昇し、4、5月の山をつくるのが昔からの自殺死亡の季節変動の共通の型であるが、古い年度では7月をピークとする³⁶⁾夏の山が春の山につらなる。近年この夏の山がややくずれてきたのは、薬物による自殺傾向の比較的增加が原因となつていたのであろう³⁷⁾(図15)。

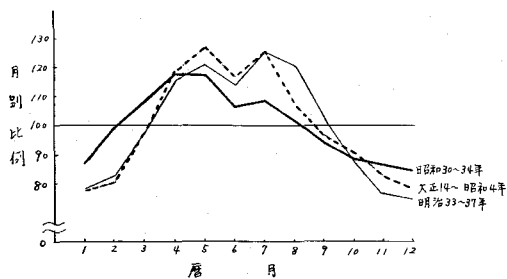


図15 自殺による死亡の季節変化

不慮の事故、自殺といったような自然に抗した死亡の増加は、文化の進展と共に増加する死亡であるが、いずれも若年層に多く、とくに自殺による死亡はわが国は15~29才の青年層に第1位とい

う独特な傾向をもち³⁶⁾³⁷⁾、後述するように、この年令層の死亡の季節変動で春夏の山を特徴づけている。

以上で近年における主要死因第10位までの死亡についてその季節変動の今昔をみてきたのであるが、次に主な急性伝染病のそれについて述べる。

近年は急性伝染性疾患による死亡率はいちじるしく減少し、全体の死亡の季節変化の形成にあずかるようなものは極めて少ないといえるが、現在でもなおかなり多くみられる二、三の伝染病についてその季節変動の時代的変遷をみることにする。

赤痢は戦後なおかなりの流行をみる伝染病として注目されている。この季節変動は昔から8、9月をピークとした急峻な夏の山を形成する伝染病であるが、図16にみられるように、季節変動の振幅が年々減少してゆく。この点については多くの学者により証明されており³⁸⁾³⁹⁾⁴⁰⁾⁴¹⁾、志賀菌型赤痢の流行の多少と関係があることが、地域的年次の両面から論じられている。近年では罹患数からみても赤痢はもはや夏だけの伝染病ではないといわれる⁴²⁾。抗生物質乱用による耐性菌の出現や、保菌者の増加が近年ますますその傾向をつよ

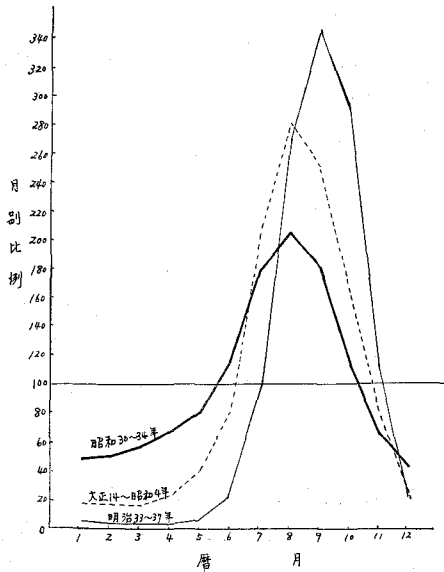


図16 赤痢による死亡の季節変化

めているのではないか。

日本脳炎、急性灰白髄炎等は8月をピークとする夏の伝染病であるが、死亡数としては少なく、比較する過去の資料もない。腸チフスは、明治、大正、昭和の戦前には、9月をピークとして夏から秋にかけての重要な伝染病であつたが、最近ではほとんどその姿を消した(図略)。

冬の伝染病としては、肺炎に次ぎ死亡数の多いインフルエンザがある。その季節変動は肺炎に準ずるが、その振幅は流行の大小により大きな差がある⁴³⁾(図略)。近年またかなりの流行を起して問題となつたジフテリアは、11月から3月にかけて死亡の多い冬の伝染病で、昔も今も季節変動は変わらないが、その振幅は図17のように近年漸次増大している。

小児伝染病中、麻疹は年々流行の山は小さくなり近年その特徴である隔年の流行が姿を消した

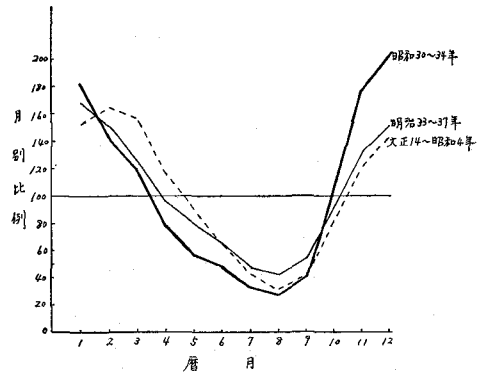


図17 ジフテリア死亡の季節変化

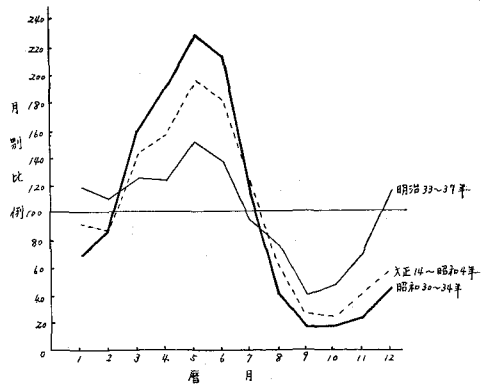


図18 麻疹死亡の季節変化

が、季節変動は昔と変わらず、4、5月をピークとする春の山をなす⁴⁴⁾⁴⁵⁾ (図18)。これも肺炎、ジフテリア等の呼吸器伝染病と同じように、季節変動の振巾が年々増大⁴⁶⁾している。

百日咳も、近年死亡は全く減少の一途をたどっている。この疾患の流行の季節変動は地域により異なり、学者によつては季節変動の存在をみとめないものもあるという⁴⁷⁾⁴⁸⁾。死亡の季節変動も同様であるが、全国的には、時代を追つてみると、図19のように、明治33~37年、大正14~昭和4年では8月をピークとする夏の山と、1、2月の冬の山をもつ双峰型の季節変動を特徴⁴⁷⁾⁴⁹⁾としたが、近年では夏の山がくずれ、むしろ冬に高い峰がみられるようになった。

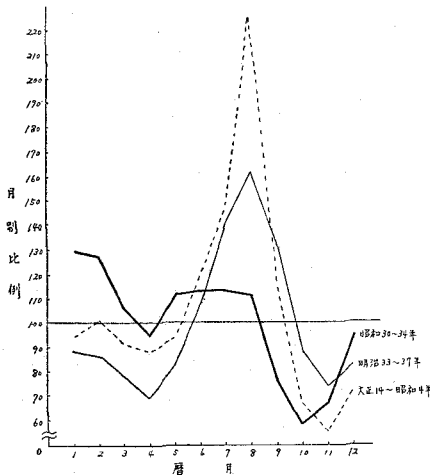


図19 百日咳死亡の季節変化

以上主な急性伝染病による死亡の季節変化について述べてきたが、腸チフス等と同様、現在ではその数も少なくあまり問題ではないが、明治大正の頃には死亡順位でも重要な地位を占めたものとして脳膜炎(近年の髄膜炎にあたり、結核性、流行性のものを除く)、脚気がある。いずれも8月をピークとする夏の疾患であつたが、現今はその数も少なく、季節変動も冬の方がむしろ高い山を示すように変つてきている(図略)。

以上で各主要死因別にみた死亡の季節変動の時代的推移についての説明をおえたわけであるが、

これら死因別死亡の季節変化の総合した結果が総死亡の季節変動となつて、前述した夏冬の双峰型より現在の単峰型の季節変動へと移行してきたことがわかる。

VI 年令階級別死亡と季節

次に年令階級別死亡数の季節変動について、乳幼児期から老年期までの各年令層が、季節的にどのような死亡の変動をたどるかをみたいと思う。

昭和34年の資料につき、乳児期の1年未満、幼児期の1~4才、その後20才まで5才階級、その後は10才階級に80才以上までの年令層につき死亡数の月別比例を算出して、その季節変動をみると図20のようになる。乳児期は1月をピークとする高い冬の山と、8月を底とする深い広い谷をつくることは前述したと同様である。1~4才の幼児期は、3~6月にかけての春の低い山を特徴とする。先に述べたように幼児期における農繁期の不慮の事故やましん等の伝染病によるものと考えられる。なおこの年は9月の伊勢湾台風による不慮の事故による死亡の山がとくに50才以下の年令で異常な突出をみせるが、以下この9月の山を無視してみるとしても、5~9才、10~14才、15~19才の学令期には、7、8月の不慮の事故による死亡の山はやはり著しい。20~29才でこの山はなくなるが、3、4月にみられる春の山は自殺と不慮の事故による死亡の山と考えられる。30才代からは総死亡の季節変動の形とやや似た夏の谷、冬の山を形成しはじめる。30才代は結核が第1位であるから、その季節変動の影響であろう。その後40才代、50才代と冬の山の高さ、夏の谷の深さを増して、80才以上となるまで漸次季節変動の振巾を増してゆく。40才以後次第に増加する老人病のためと考えられる。

以上のように、年令階級別死亡は、その年令と死因との関係を考慮すれば当然のことであるが、かなり規則的な順序に従つて、月別死亡曲線が乳児期より老年期へ移行してゆく興味深い現象を呈する。このような年令的の変化をみても、死亡の年令構成が高令者にかたよつてきた今日、死亡の季節変動が冬の山の単峰型を示すことは当然と首

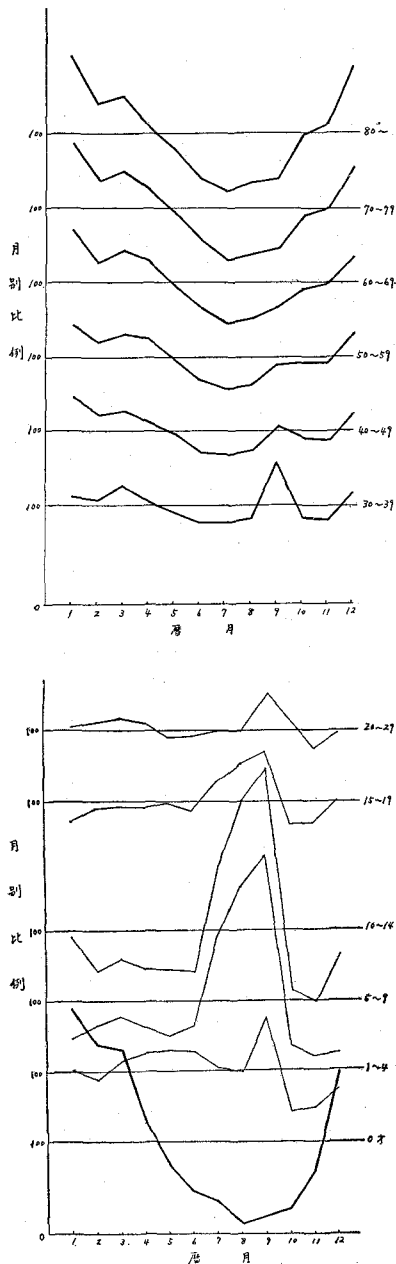


図20 年齢階級別死亡の季節変化 昭和34年

肯される。

総括

明治33~37年, 大正14~昭和4年および昭和30年~34年それぞれ5年平均の約30年間隔の資料を

用い, 月別比例によつて各時代の婚姻, 離婚, 出生, 死産等につき, その季節変動をみた結果を簡単にのべ, 主として死亡の季節変動を, 総死亡と主要死因別に, 時代的にその変遷をみた. 次に死亡の季節変動の今昔をみた結果を総括的にのべる.

1. 総死亡の季節変動は, 明治33~37年においては夏をピークとする夏冬双峰型の曲線を示したが, 大正14~昭和4年にいたると夏冬のピークは逆となり, さらに昭和30~34年について冬の山のみの単峰型の季節変動を示すようになった.

2. 死因別にその時代的変遷の原因を分析した結果, 近年単峰型の季節変動を示すようになったのは, 主要死因の上位を占める脳卒中, 心臓病をはじめ, 心, 腎, 血管性の老人病や老衰, 結核, 肺炎および気管支炎が一般に冬死亡の多い疾患であることが最大の原因である. またこれらの疾患による死亡の季節変動自身も, 昔は必ずしも冬型の単峰型をとつていなかったことも加わる. 例えば脳卒中, 老衰でさえ, 昔は夏から初秋への死亡の山があつたし, 結核死亡も戦前までは春又は夏に高まりを示していた.

2) 肺炎, 気管支炎, インフルエンザ, ジフテリア等の呼吸器系の伝染病は今も昔も1~3月をピークとする, 主として冬の伝染病であるが, 死亡率は低下しながらも近年ますます季節変動の振幅は広まり, 冬への集積性を増している.

3) これに反して, 下痢腸炎, 赤痢等の消化器の患者は, 昔は夏に高い死亡の山をつくつたが, 下痢腸炎は漸次夏の山はくずれ冬の山がたかまり, 赤痢も季節変動の振幅を狭めてゆく傾向がある. 腸チフス, 脚気等は昔は夏の死亡として猛威をふるつていたが, 近年はほとんど消失した.

消化器の癌を主とする癌および悪性腫瘍も, 成人病の中で夏から秋に多い死亡であるが, 近年振幅を減じ, 季節変動は小さくなつている.

4) 先天性弱質による死亡の季節変動は, 昔から変わらず冬に高い山をもつ. 先天性弱質に限らず, 新生児の感染による死亡も, すべて冬に多いので, 近年の新生児死亡の比較的増加も, 死亡および乳児死亡の季節変動の変化に一役かつている.

5) 不慮の事故と自殺による死亡はそれぞれ夏と春に多く、自然に抗し、若年層死亡の季節変動を特徴づける近年重要性を増してきた死因である。

6) 年齢階級別に死亡の季節変動をみても、老人病の多い近年の月別曲線が、冬型の単峰型をなすことは当然とうなずかれる。

結 び

以上、人口動態とくに死亡の季節変動の時代的変遷をみた結果、全体として、死亡は主として冬に集積する傾向に漸次向つてきているといえる。人口の老令化による老人性疾患の増加、急性伝染病とくに夏型消化器系疾患の減少ないしは消失、およびこれらの疾患の夏の集積性の減少、呼吸器系疾患の一層の冬への集積性の増加、その他新生児死亡の比較的増加等による当然の結果とはいえ、各種死因別死亡の季節変動それ自体さえ夏型より冬型へと変化してきていることは偶然とは思われず、単に宿主、環境の問題以外に何等か病因の側の変動も考えねばならないように思われる。

ともかく、わが国の死亡が柔弱な新生児や老人の冬の死亡に限られてくる傾向は、医学、公衆衛生学の進歩の成果とみるべき点も多いが、さらにすすんで考えると、わが国の住居は元来、高温高湿の夏に備えての南国的開放的な建築様式で、冬には無防備な点が多く、新生児には苛酷すぎる試練となり、老人の心腎血管系や呼吸器系にとっては致命的なストレスとなつていのではないかとはいえる。このことは、ストーブ暖房のある北海道と、それをもたぬ東北地方の県の乳児死亡や老人の脳卒中死亡の差異⁵⁰⁾をみてもいえることである。堅ろうな住居、理想的な暖房、季節に偏らぬ栄養等、生活様式の高度化が普及すれば、死期を冬に抔ふ傾向は、さらに変つてゆくのではないか。

現在のところ、わが国では、一般教養、教育の面では外国に比しまさるとも劣らない成長をとげている一方、住居、環境衛生の面、道路の改良や災害予防等の建設的な面では、全く低いというアンバランスをもっている。このようなわが国の文化の特徴が死亡率の上に、また冬に大きな山をも

つ季節変動となつてあらわれているのではないか。交通事故防止の声も漸く高まつてきた現今、これを機として、決断的な住居の充実と改善による生活様式の高度化、立体道路建設による自動車事故の撲滅、下水道の完備による環境の美化等に早急にのりきつたならば、今後10年もたてば、出生や死亡の季節変化は今とどのように変つてくるのであろうかという一衛生学者の夢をもつて本論をむすぶ。

文 献

- 1) 入鹿山勝郎：気候衛生学，南江堂，東京（昭25）
- 2) 緒方洪平：世界気候の衛生学的研究 第2篇，第3篇。国民衛生 10 1467—1506（昭8）
- 3) 柏井他六郎：台湾在住民死亡率と気候との相関的研究 第1篇～第3篇。民族衛生 7 9—46（昭14）
- 4) 柏井他六郎：気候馴化の1考察 第1篇～第3篇。国民衛生 17 517—632（昭15）
- 5) 大森博子他1：本邦各種死因の季節的变化について。公衛誌 3 3—9（昭22）
- 6) 藤原九十郎：乳児死亡原因に関する統計的観察。国民衛生 2 139—152（大12）
- 7) 岩崎辻男：日本気候風土と乳児死亡率（その1）。労科研 6（1）1—91（昭4）
- 8) 岩崎辻男：日本気候風土と乳児死亡率（その2）。労科研 7（2）319—365（昭6）
- 9) 久保秀史外：出生月別よりみたる月別乳児死亡率。衛生統計 3（10，11）15—18（昭25）
- 10) 服部彰正：乳児死亡季節変動の分析。生物統計 2（4）285—291（昭29）
- 11) 松林鏡三：人類受胎と季節との関係。民族衛生 1 39—51（昭6）
- 12) 丘村欽治：出生と季節との関係。東医事新誌（2798）2350—2352（昭7）
- 13) 堂園壯意：人類の受胎月の統計的観察に就て。民族衛生 12 79—86（昭19）
- 14) 高橋英次：出生率と気候。日公衛誌 4 57—62（昭32）
- 15) 諸岡妙子：本邦都鄙保健状態の分析 第3報死産。東女医大誌 25 210—219（昭30）
- 16) 吉岡博人・他：本邦肺結核死亡の時系列に関する統計的解析 第1報 季節変化。民族衛生 10 454—492（昭18）
- 17) 厚生統計協会：厚生 の 指標 8（10）国民衛生の動向 41（昭33）
- 18) Reed, L.J.: Evolutionary Changes in the Seasonal Curve of Birth Rate. Am. J. Pub. Health 15 948—950（1925）

- 19) 浦上英男：年末出生児の出生日届出の虚偽について。衛生統計 2 (5) 34—36 (昭24)
- 20) 館 稔：形式人口学。古今書院 東京 (昭35)
- 21) 黒田俊夫：結婚変動の静態的、動態的観察。人口問題研究 73号 1 (昭33)
- 22) 入鹿山勝郎：死亡率の季節変動。厚生指標 1 (12) 25—28 (昭29)
- 23) 石井公明：心臓疾患死亡に関する統計学的研究。生物統計 2 159—180 (昭29)
- 24) 荒井保経：老人性疾患としての心臓疾患、腎臓炎及び老衰の死亡の疫学的研究。統的疫誌 1 (3) 85—108 (昭32)
- 25) 一色嗣武：脳卒中死亡率の季節変動。厚生指標 5 (11) 3—7 (昭33)
- 26) Forrest, E.L., Robert, D.G.: Vital Statistics Rates in the U.S. 1900—1940, U.S. Government Printing Office, Washington. (1943)
- 27) 厚生統計協会：厚生指標 5 (11) 7 (昭33)
- 28) 佐藤徳郎：生活構造の歪みと慢性病。公衆衛生 25 (5) 249—256 (昭36)
- 29) 中谷 肇：消化器系癌による死亡の歴月変動第1報。厚生指標 5 (5) 59—60 (昭33)
- 30) 高橋美知太郎：肺炎に関する疫学的研究。生物統計 1 (2) 41—61 (昭28)
- 31) 山内和男：本邦結核死亡の季節的变化 第1報。東女医大誌 30 (5) 719—731 (昭35)
- 32) 入鹿山勝郎他2：結核死亡率の地域別季節変動。厚生指標 1 (3) 23—25 (昭29)
- 33) 入鹿山勝郎：下痢腸炎及び腸潰瘍死亡率の地域別季節変動。公衆衛生 15(5) 46—52(昭29)
- 34) 鴫田 仁：下痢及び腸炎に関する疫学的研究。統的疫誌 1 (2) 1—18 (昭32)
- 35) 内田勇四郎：赤痢の季節的変動に就て。厚生科学 1 434—444 (昭15)
- 36) 佐藤寧子：自殺傾向について。人口問研 11号 24— (昭33)
- 37) 岡崎文規：自殺の国。東洋経済新報社 東京 (昭33)
- 38) 北島豊夫：赤痢罹患数季節的変動に関する二、三の興味ある法則。慶応医学 14 (1) 99—104 (昭9)
- 39) 横 弘：疫痢及び赤痢の季節的変動に関する研究。慶応医学 19 (2) 231—250 (昭14)
- 40) 白井竹次郎：赤痢及び疫痢の疫学補。衛生統計 4 (7) 1—24 (昭26)
- 41) 有賀 徹・他2：赤痢の明治年代における地域北進現象と季節変動における北島、横現象との関係について。統的疫誌 2 (4) 111—116 (昭35)
- 42) 本田 正：赤痢はもはや夏だけの伝染病ではない。厚生指標 7 (11) 35—38 (昭35)
- 43) 大久保正一：流行性感冒の疫学。民族衛生 16 95—101 (昭24)
- 44) 久保秀史：麻疹流行の統計学的研究。民族衛生 11 (3) 186—193 (昭18)
- 45) 高宮 篤：麻疹の疫学補遺 第2報 季節的変動。民族衛生 17 65—69 (昭25)
- 46) 諏訪頼雄：麻疹の疫学補遺。生物統計 2 (3) 1 97—217 (昭29)
- 47) 坂本政視：百日咳の季節変動について。民族衛生 12 169—186 (昭19)
- 48) 池上輝雄：農村における百日咳流行の疫学的研究。統的疫誌 1 (1) 6—22 (昭31)
- 49) 青山光子：本邦における百日咳流行と気候との関係。名市大医会誌 2 (4) 154—159 (昭27)
- 50) 高橋英次：高血圧の要因。公衆衛生 23 (2) 146—151 (昭34)