

日本人夫婦に関する結婚の生命表 付、配偶関係別生命表：1955*

河 野 稠 果

I 結婚の生命表とは何か

結婚表 (marriage table) にはいろいろのものが考えられるが、館 稔博士によればこれを次の二つの種類に大別することが出来る。¹⁾

- A 原子的結婚表
- B 分子的結婚表

原子的結婚表とは、男女それぞれの同年齢未婚人口集団 (未婚コウホート) が、各年齢においてどのような確率で結婚または死亡し、未婚のままに残存していくかということを物語るものである。もう一つの分子的結婚表とは、原子的結婚表の観察単位が人口集団の統計単位である個々の人であったのに反し、夫婦各組を観察単位としたもので²⁾、結婚が成立したばかりの同時結婚集団 (結婚コウホート) を仮定し、それが結婚持続期間の年数を増加するにしたがい、どのような死亡 (いうまでもなく、結婚は少なくとも一方の配偶者の死亡によつて解消される) と離婚の確率によつて結婚が解消され、また結婚が持続し得るかということを物語るものである。この分子的結婚表を、館 稔博士および川上光雄氏は、とくに「結婚の生命表」と呼んでおられる。³⁾

現在までにわが国において、原子的結婚表に相当するものとしては、岡崎文規博士によつて作製された日本人夫婦の1919年に関する「婚姻表」がある。⁴⁾ 分子的結婚表としては、館 稔博士および川上光雄氏によつて作製された日本人夫婦の1935年と1949年に関する「結婚の生命表」がある。⁵⁾ 他方、日本以外の諸国においては、それぞれ Georg von Mayr, F. Zahn, および Wilson H.

* この結婚の生命表作製にあつて、実際の計算の大部分および作図は本研究所調査部企画科天津るり子、猪野千鶴子両氏によつてなされた。

- 1) 館 稔, 形式人口学—人口現象の分析方法 (東京: 古今書院, 1960), pp. 552—557.
- 2) 人口統計集団の原子的原理と分子的原理については、館 稔, 前掲書, pp. 247—251 を参照されたい。
- 3) 館 稔・川上光雄, “結婚の生命表, 附, 配偶関係別生命表”, 日本統計学会会報, 1952年度 (1952年12月刊), p. 61—65.
- 4) 岡崎文規, “婚姻表について”, 人口問題研究, 第1巻第1号 (1940年4月), pp. 47—54.
- 5) 館 稔・川上光雄, 前掲論文および館 稔・川上光雄, 結婚の生命表, 附, 配偶関係別生命表 (1935), 厚生省人口問題研究所資料 (騰写), 1952.

Grabill による原子的結婚表に相当するもの、およびそれぞれ、Pierre Depoid と John Hajnal による分子的結婚表に相当するものがある。⁶⁾

ここで作製された結婚表は、以上に示された第2の範疇に属する「結婚の生命表」である。これは1955年の日本人夫婦に関して作製された。作製の方法は基本的に館・川上両氏の方法に準じており、とくにここで新しい方法を採用したわけではない。ただ戦前と比較して戦後人口動態統計が一層整備され、1955年以降、未婚、有配偶、死別および離別の四つの配偶関係別の死亡統計が得られるようになったので、結婚の生命表作製の際の基礎材料である配偶関係別生命表は、ここでは新しくこれら四つの区分に対してそれぞれ作製されている。

結婚表の以上の二つの範疇のいずれの場合にせよ共通な点は、これらの生命表が含む確率の種類が複数（ここでは二つ）であるということである。すなわち、原子的結婚表にあつては、それらは死亡と結婚の確率であり、分子的結婚表にあつては、それらは死亡と離婚の確率である。普通の生命表では、単一の確率、すなわち死亡によつてコウホートが漸次減少していくに反し、結婚表の最初100,000ないし1,000のコウホートは、死亡と結婚の、あるいは死亡と離婚の確率によつて減耗していく。後者のような種類の生命表をとくに“multiple decrement (attrition) table”と呼び、労働力生命表⁷⁾もこの種類に属するものと見られる。また、これは、館 稔博士が生命表を単純生命表と複合生命表に分類された場合の「複合生命表」の概念に近い。⁸⁾

さて、この結婚の生命表はどのような効用を持つものであろうか。一つは何といても、それが出生力の分析の際に重要な意味を持つということである。人口の再生産過程の一環は、結婚によつて担当されていることはいうまでもない。結婚は配偶関係別人口構造を規定し、夫婦の出産力は結婚年数の *dependent variable*（従属函数）であるが、また結婚持続期間の函数でもある。結婚の生命表は、そこで男女がどれだけ出産の場にとどまり得るかという可能性の場を示すこととなる。とくに、将来人口の推計のため、結婚との関係において出生力の動向を分析、推測しようというような場合には、この結婚の生命表が必要となる。また、それは、結婚の持続と解消の確率、それぞれの結婚持続年数による今後の結婚の平均持続期間を示すことにより、社会保障の問題、すなわち母子福祉および高齢者のための福祉保護の問題、に関連しての重要な基礎材料を提供することとなる。また、将来の世帯数推計ということが、最近さかんに問題にされるようになった。いうまでもなく、世帯は多くの意味において経済における消費単位であつて、その推計はきわめて重要な意味をもつ。この世帯数推計のためにも、結婚の生命表は一つの重要な参考資料となるものである。

6) Georg von Mayr, “Bevölkerungstatistik,” *Statistik und Gesellschaft*, Bd. II, 2te Aufl. (Tübingen, 1926), SS. 720-727; F. Zahn “Heiratsstatistik,” *Handwörterbuch der Staatswissenschaft*, 45 Aufl., Bd. S. 241; Wilson H. Grabill, “Attrition Life Tables for the Single Population,” *Journal of American Statistical Association*, Vol. 40, pp.364-375; Pierre Depoid. “Tables d’extinction des mariages et des couples suivant la durée de l’union,” *Congrès International de la Population*, Paris 1937, *Démographie Statistique*, V. (1938); John Hajnal, “Rates of Dissolution of Marriages in England and Wales, 1938-39,” in the Royal Commission on Population of the United Kingdom, *Reports and Selected Papers of the Statistics Committee*, Vol. II (London: His Majesty’s Stationery Office, 1950), pp. 178—187.

7) 河野稠果, 日本人男子の簡速労働力生命表, 厚生省人口問題研究所研究資料, 第136号 (1960年5月10日) を参照せよ。

8) 館 稔, 前掲書, pp. 628—629.

II 結婚の生命表作製の方法

A 配偶関係別生命表の作製

結婚の生命表作製のためには有配偶者に関する特殊生命表が必要である。1955年に対する配偶関係別生命表は今まで作られていないので、ここで新しく作製されなければならない。この有配偶者に関する特殊生命表が作製されたあと、有配偶男女それぞれの年齢別死亡確率が結婚持続期間別死亡確率に置換され、それに同じく結婚持続期間別離婚確率を加えて結婚の生命表が構成されるわけであるが、ここでは、まず有配偶者に関する特殊生命表の作製、それについての主要手続きが問題とされる。なお、未婚、死別および離別の他の配偶関係別生命表は、ここでは直接必要がないのであるが、それらはそれら自身意味のあるものでもあり、一応全部の配偶関係別生命表を作つてみた。それらは表2に掲げてある。その数字の内容的意味については、のちに述べることにする。

配偶関係別生命表作製の方法は、Harvard School of Public Health, Department of Vital Statistics の Carl R. Doering と Alice L. Forbes の Skeleton Life Table Method (スケルトン法) によつた。ただし、これは5歳階級の簡速生命表であつて、あとで single year への interpolation を必要とする。この方法は、今までわが国においてその応用が行なわれなかつたものであつて、どちらかというところ Reed-Merrell や Greville の簡速生命表の popularity の蔭にかくれて広く世に知られていなかつた。しかし、この生命表の方法の「簡速さ」(計算が簡単で、生命表作製に多少でもたずさわつた人には2時間たらずで一つの生命表が出来上ること、およびその簡速さに似合わぬ正確さ) のために、ここではあえてこれを採用し、八つの簡速男女別・配偶関係別生命表を作製した。このスケルトン法を採用したもう一つのきわめて重要な理由は、たとえば Greville の方法のような米国の死亡経験から取り出された経験的常数 k が、そこで使用されていないということである。Reed Merrell の nm_x から nq_x への置換式は、それがまったく米国の死亡経験から取り出されたものであつて、それをもちろん、ここで日本の死亡秩序に対し使用するわけにはいかない。以下スケルトン法の概略を示す。

スケルトン法においても、他の生命表作製の方法と同じく、年齢階級別死亡率の経験値 nm_x から生命表函数への導入によるわけである。ただ、ここで注意しなければならないことは、配偶関係別 nm_x は人口動態統計の配偶関係別・年齢階級別死亡数を静態統計(国勢調査人口)の配偶関係別・年齢階級別人口で割つたものであるが、動態統計と静態統計との間には届け出主義と事実主義に関する discrepancy があり、両者を同じ基盤の上に統一しない限り厳密な意味で nm_x は求められない。

ところで、1955年の人口動態を事実主義に置換することは技術上いくたの困難があるので、国勢調査の配偶関係別人口を逆に届け出主義に補正して用いた。1940年の国勢調査の結果報告には有配偶者の actual な数のうち届け出のあつたものに関する特別集計があるので、¹⁰⁾ 各年齢別にそれらの比率をとり、その比率が、1955年において相当程度改善されているという仮定のもとに、1955年

9) 執筆者が米国の1949—1951の年齢階級別死亡率を基にして、それぞれ、Reed-Merrell, Greville, およびスケルトン法によつて計算した nq_x を、U.S. National Office of Vital Statistics によつて同じ材料を使つて計算された nq_x と比較してみたところ、Greville 法によるものがもつとも数値的に接近しており、次にスケルトン法、そしてReed-Merrell によるものの順であつた。

10) 総理府統計局、昭和15年国勢調査、昭和19年人口調査、昭和20年人口調査、昭和21年人口調査、結果報告摘要、昭和24年3月刊行、表7、pp. 36—39。

の年齢階級別有配偶人口を届け出主義のものに補正して、年齢階級別死亡率を算定した。その場合、1940年から1955年に至るあいだの年次の人口動態統計における死亡・出生の届け出遅れ率を参考としたが、1955年の35—39歳の年齢階級以上においては、actual な数字とそのうち届け出のあつたものの数字の比率を1にしないと、分母の届け出主義の未婚人口数が不当に大きくなりすぎ、未婚人口の死亡率が不当に低くなりすぎるといふ事態が起るので、それらの比率は1(ユニテイ)にとどめ、それ以下の年齢階級においては、20—24歳の年齢階級で届け出率が男子0.92796、女子0.96240の割合を示すようにし、35—39歳の階級まで漸次増加して1になるように工夫されてある。届け出率を算定する具体的計算方法としては、1940年の年齢階級別届け出率の余数に算術級数的ウェイトをつけ、低い年齢階級の方にウェイトがよりかかるようにし、ウェイトをつけられたこれら届け出率の余数を1940年の届け出率に加え、35—39歳のところが1(ユニテイ)になるようそれぞれ一定の幅だけ上に引き上げたものである。

スケルトン法による計算の一般式は次のようである。

$${}_nL_x = \frac{l_x}{\frac{1}{n} + \frac{1}{2} {}_n m_x} \quad (1)$$

$${}_n d_x = {}_n m_x \times {}_n L_x \quad (2)$$

$$l_{x+n} = l_x - {}_n d_x \quad (3)$$

(ただし、 n は年齢階級の幅)

計算は、生命表上の一番上の年齢階級で l_0 が100,000または1,000とおかれるので、まず ${}_n L_x$ が算出される。次に ${}_n d_x$ が(2)式により求められ、かくして次の l_{0+n} が導かれ、(1)、(2)、(3)式のやり方を繰り返して、年齢階級の上の方に向かつて(生命表上で下の方に向かつて)いくことができる。 q_x はいうまでもなく $\frac{{}_n d_x}{l_x}$ である。

ただし、5歳以下と75歳以上はつぎの式

$${}_n L_x = \frac{l_x}{\frac{1}{n} + (1-c) {}_n m_x}$$

で与えられ、 c は separation factor (分離係数)である。分離係数とは、 z 年に x 歳として死んだ数のうち $z-1$ 年以前にすでに x 歳になつていて、 z 年に $x+1$ 歳になる前に死んだ数の比率である。

さて、実際にこのスケルトン法によつて未婚、有配偶、死別および離別人口に関する男女別八つの生命表を作製する前に、1955年の4月から1956年3月までの期間に対する日本人男女の一般簡速生命表を、スケルトン法によつて、厚生省人口問題研究所の第9回簡速静止人口表におけると同じ材料を使用して作製してみた。次にスケルトン法によつて算出された ${}_n q_x$ を第9回簡速静止人口表の ${}_n q_x$ と比較し

$$\sum_0^{\infty} \frac{(f-f_c)^2}{f_c}$$

を計算した。ここで f はスケルトン法による ${}_n q_x$ の値、 f_c は第9回簡速静止人口表の ${}_n q_x$ である。この検定によれば、スケルトン法の結果はなかなか良好の値を示すことがわかつた。

ここにおいて、スケルトン法によつて算定された ${}_n q_x$ を分子とし、第9回簡速静止人口表の ${}_n q_x$ を分母として各年齢階級について比率を求め、これをスケルトン法による1955年の ${}_n q_x$ の修正係数

とした。すなわち、これら一連の修正係数がスケルトン法によつて計算された1955年の未婚、有配偶、死別および離別のそれぞれの年齢階級における nq_x に適用されるものとしたのである。これら修正係数により、修正された配偶関係別 nq_x が求められ、他の生命表函数もこれにしたがい修正された。なお、ここでは l_{20} が100,000とおいてある。

このようにして求められた配偶関係別生命表函数は、先にも述べたように5歳階級にくくられた簡速生命表函数である。ところで、結婚の生命表で必要とされる生命表函数は各歳のものである。したがつて、ここでは全部の5歳階級別・配偶関係別の生命表函数を single year に interpolate した。Interpolation は、修正された nd_x を T. N. E. Greville の一連の interpolation (interpolation minimizing the mean square error of fifth difference) の係数 (multipliers) によつて行ない、それから他の single year に分けられた生命表函数、 q_x , l_x , L_x および e_x を導いた。¹¹⁾

Greville の multipliers の特徴は、T. B. Sprague, H. S. Beers の multipliers とほぼ同じく、最新型の Friden, Marchant, Monroe あるいは Rheinmetal の卓上電動計算機によつて積和が一挙に求められる場合は、すこぶる短時間のうちに計算が行なわれ、ある5歳階級に対する数値を各歳に interpolate したものと次の5歳階級に対する数値を各歳に interpolate したものととの接続が、Newton-Gregory の階差法によるものよりもより滑らかにいくという点にある。

Greville の multipliers は、参考までに表1として掲げてある。

B 結婚の生命表の作製方法

このようにして作製された20歳以上日本人男女に関する配偶関係別・各歳別生命表のうち、有配偶者に対する死亡確率 q_x を基礎材料面における一つの柱として、結婚の生命表が作製される。

先にも述べたように、結婚の生命表は2種類の確率を基にして作製されている。一つは夫妻それぞれの死亡確率であり、他の一つは離婚による結婚解消の確率である。その場合、結婚の生命表における諸函数は、夫妻の年齢についての函数でなく、夫妻の結婚持続年数の函数である。したがつて、死亡の確率に関する場合、それぞれ男女別に計算されている有配偶者の年齢別死亡確率を夫妻の結婚持続年数別による死亡確率に置換する操作が必要である。

結婚持続年数別夫妻の死亡確率と離婚確率の計算方法についてはすぐあとで述べるが、結婚の生命表の作製方法を示す一般式を掲げ、そこにおける notation を明らかにすることがまず必要と考えられるので、以下それを紹介してみよう。

結婚の生命表における各函数間の関係は次の二つの式によつて表現され、夫妻の結婚持続年数別死亡確率と離婚確率がきまつたあと、ただちにこの関係式によつて、出発点を100,000とする持続年数別の結婚の生存数と平均余命が求められる。¹²⁾

11) T. N. E. Greville の interpolation の multipliers および T. B. Sprague, H. S. Beers の multipliers については、Hugh H. Wolfendn. *Population Statistics and Their Compilation* (Chicago: The University of Chicago Press, 1954), pp. 135-155 および Donald J. Bogue, Otis Dudley Duncan, Philip M. Hauser and Evelyn M. Kitagawa, *Techniques of Population Research-First Draft* (Chicago: Population Research and Training Center of the University of Chicago, 1955), chapter xi, Introduction to interpolation and graduation, pp. xi-16-20 を参照されたい。

12) 籠・川上, “結婚の生命表, 附, 配偶関係別生命表”, 日本統計学会会報, 1952 年度参照。

表1 Greville の Interpolation 係数

A 最初の二つの5歳階級の数値に対するもの

年齢 x で 始まる 5歳間隔	w_0	w_1	w_2	w_3	w_4	w_5	w_6	w_7	w_8	w_9
0	+ .3237	+ .2586	+ .1956	+ .1370	+ .0851	+ .0420	+ .0094	- .0114	- .0205	- .0195
5	- .1252	- .0744	- .0064	+ .0680	+ .1380	+ .1936	+ .2264	+ .2296	+ .2020	+ .1484
10	- .0786	+ .0076	+ .0376	+ .0300	+ .0034	- .0248	- .0396	- .0284	+ .0130	+ .0798
15	+ .1180	+ .0136	- .0384	- .0520	- .0412	- .0192	+ .0024	+ .0136	+ .0100	- .0068
20	- .0379	- .0054	+ .0116	+ .0170	+ .0147	+ .0084	+ .0014	- .0034	- .0045	- .0019

B 最初の二つと最後の二つの5歳階級を除いたすべての5歳階級の数値に対するもの

年齢 x で 始まる 5歳間隔	w_{5n}	w_{5n+1}	w_{5n+2}	w_{5n+3}	w_{5n+4}
5n-10	- .0117	- .0019	+ .0048	+ .0061	+ .0027
5n-5	+ .0804	+ .0156	- .0272	- .0404	- .0284
5n	+ .1570	+ .2206	+ .2448	+ .2206	+ .1570
5n+5	- .0284	- .0404	- .0272	+ .0156	+ .0804
5n+10	+ .0027	+ .0061	+ .0048	- .0019	- .0117

C 最後の二つの5歳階級の数値に対するもの

年齢 x で 始まる 5歳間隔	w_{z-10}	w_{z-9}	w_{z-8}	w_{z-7}	w_{z-6}	w_{z-5}	w_{z-4}	w_{z-3}	w_{z-2}	w_{z-1}
Z-25	- .0019	- .0045	- .0034	+ .0014	+ .0084	+ .0147	+ .0170	+ .0116	- .0054	- .0379
Z-20	- .0068	+ .0100	+ .0136	+ .0024	- .0192	- .0412	- .0520	- .0384	+ .0136	+ .1180
Z-15	+ .0798	+ .0130	- .0284	- .0396	- .0248	+ .0034	+ .0300	+ .0376	+ .0076	- .0786
Z-10	+ .1484	+ .2020	+ .2296	+ .2264	+ .1936	+ .1380	+ .0680	- .0064	- .0744	- .1252
Z-5	- .0195	- .0205	- .0114	+ .0094	+ .0420	+ .0851	+ .1370	+ .1956	+ .2586	+ .3237

Notation: $w_x = w_x + w_{x+1} + w_{x+2} + w_{x+3} + w_{x+4}$

Source: Hugh H. Wolfenden, *Population Statistics and Their Compilation* (Chicago: The University of Chicago Press, 1954), p. 151.

$$l(t+1) = l(t) - l(t)\{Q_H(t) + Q_W(t) + D(t)\} \quad (4)$$

$$\dot{e}(t) = \frac{\sum_{t+1}^{\infty} l(t)}{l(t)} + \frac{1}{2} \quad (5)$$

Notation は次の如くである.

t : 結婚持続年数.

$Q_H(t)$: 夫の結婚持続年数別死亡確率.

$Q_W(t)$: 妻の結婚持続年数別死亡確率.

$D(t)$: 結婚持続年数別離婚確率.

$J(t)$: 普通生命表の l_x に相当するもので、最初 100,000 の同時結婚集団が夫婦いずれかの死亡と離婚の確率によつて減耗していくが、それぞれの結婚持続年数においてどれだけが結婚を持続していくかという歩留まりの確率を表わす.

$\dot{e}(t)$: 普通生命表の完全平均余命 complete expectation of life e_x に相当するものであつて、持続年数別による結婚の余命を表わす. より正確にいうならば、結婚持続年数別完全平均結婚余命 complete expectation of marriage life by duration である. $\dot{e}(t)$ は結婚持続年数が t 年になつたときに、あと何年結婚が持続し得るかという確率を表わす.

$\frac{\sum_{t+1}^{\infty} l(t)}{l(t)}$: これは $e(t)$ であつて不完全平均結婚余命 curtate expectation of marriage life by duration であり、不完全平均余命 curtate expectation of life の e_x に相当する.

次に、男女別有配偶者の年齢別平均死亡確率を夫妻の結婚持続年数別死亡確率 $Q_H(t)$ と $Q_W(t)$ に置換する方法および離婚確率を求める方法を述べる.

1 夫妻の結婚持続年数別死亡確率 $Q(t)$ を求める方法

昭和30年人口動態統計により、夫妻別に年齢別婚姻件数をとる¹³⁾. これに男女有配偶者の年齢別死亡確率 q_x をそれぞれ掛けて年齢別死亡数を出し、その死亡数の総和をもとの婚姻件数総数にて割り、1955年に結婚したものの結婚持続年数 1 年未満の死亡確率 Q_0 として求めた. 結婚後第 2 年目の死亡率は、1955年の年齢別婚姻数から 1 年未満に死亡したものを年齢別に差し引き、1 年ずつずらせて第 2 年目当初における結婚残存数とし、それに再び年齢別死亡確率を掛けて第 2 年目における年齢別死亡数をだし、その死亡数の総和を第 2 年目当初における結婚残存総数にて割り、それを Q_1 とした. 以下同じ手続きを経て、最初 100,000 の結婚コウホートが消滅するまでこれをくり返えし、結婚持続年数別死亡率を夫妻それぞれに対して求めた.

この場合、人口動態統計の1955年に結婚し同年中に届け出をした件数に、その後現在まで人口動態統計によつて結果がわかっている1956年、1957年および1958年に遅れて届け出られた件数を加え、さらに1959年以後に届け出られるであろう婚姻件数を1950年以降の挙式から届け出までの期間別婚姻件数の動向から補外によつて推計し、それらを総計したものを1955年の actual の総婚姻件数とした. そうして、1955年に結婚しかつ届け出をしている夫妻それぞれの年齢別婚姻件数を、その

13) 「結婚」は「事実婚」と「婚姻」よりなるが、人口動態統計では婚姻についてしか判らぬので、以下「婚姻」を操作上「結婚」と同義語として扱う. ただし、資料に直接関係した記述を行なうときは「婚姻」という言葉をそのまま用いてある.

総和がこの actual と考えられる総婚姻件数の大きさになるようそれぞれ同じ割合で水増しをした。

2 結婚持続年数別離婚率

結婚持続年数別離婚率 $D(t)$ は、次のような手続きによつて求められる。

Step a. — 1955年人口動態統計の夫妻の婚姻継続期間別離婚件数を分子とし、それぞれ、それらの離婚件数が確率論的に exposed しているもとの母集団たる実際の婚姻コウホートの大きさを分母として割つた商 $D''(t)$ を求める。例えば、婚姻継続期間が3年ならば、1952年の婚姻件数を分母とし、婚姻継続期間別で3年の離婚件数を分子として割つた商を $D''(3)$ とする。

Step b. — この場合、人口動態統計においては婚姻継続期間が、20年以上は open-ended となっているので、Step a で求めた20年以下の $D''(t)$ に $y=ab^t$, $\log y = \log a + t \log b$ の指数曲線をあてはめ、補外し、20年以上に対する数値を各年毎に求めた。

Step c. — さらに、以上の方法で算定した $D''(t)$ は凹凸がみられるので確率曲線とはいえ、これを先に紹介した Greville の multipliers を用いて補整 (graduation) を行なつた。

Step d. — しかしながら、このようにして求められた $D'(t)$ は、 q_x あるいはそれから由来する結婚持続年数の函数たる $Q(t)$ と性格を異にする種類のものである。すなわち、結婚持続年数が t のときの $Q(t)$ は、 t 年中に死亡したものの数を、 t 年以前に死亡したものの数を出発点の結婚コウホートから順次差し引いて、サイズの小さくなつていく t 年当初のコウホートの数で割つて得たものであつて、その特徴の一つとして、常にそのサイズを縮少していく過程にあるものを、その結婚持続年数に応じ分母として割算を行なつているという点にある。これに反して、前述 $D'(t)$ のはそうではなくて、分母は1955年に結婚持続年数によつて分類されている離婚件数を、それらの母集団である1955年以前の各年次の結婚コウホートのサイズで割つて得られたものであり、これらを今、最初 100,000 の結婚コウホートが、結婚持続年数の経過に応じ離婚によつて減少していくという生命表の様式に組み替えられたとき（はなはだ表現がむずかしいが、ここで longitudinal な cohort 的原理のものを cross-sectional な原理のものに転換するわけである）、その際の結婚持続年数別離婚率 $D'(t)$ は、出発点の結婚コウホート 100,000 を常に分母としていて、少なくとも本当の意味での結婚持続年数別離婚率ではない。この点、Hajnal の結婚の生命表に使用された divorce rate by marriage duration なるものは、実はこの $D'(t)$ に相当するものであつて、必ずしもわれわれの満足するものではない。¹⁴⁾ 生命表のメカニズムに組み入れられた結婚持続年数別離婚率は、前述の $Q(t)$ のように、その結婚持続年数に応じ、離婚によつて段々と縮少しているそれぞれの結婚コウホートのサイズを分母として、割算されなければならぬものである。したがつて、今結婚コウホートが減耗していく過程から死亡によるものを操作上捨象し、その減耗の要素 moeponents を離婚だけに限るとする仮定において、前述の $D'(t)$ にそれぞれ 100,000 を掛けて、100,000 を出発点の結婚コウホートのサイズとした場合の結婚持続年数別離婚件数を求め、100,000 から順次結婚持続年数 1 年未満、1 年、2 年、……における離婚件数を差し引き、かくして離婚によつて漸次縮少した結婚コウホートのそれぞれの結婚持続年数のサイズによつて、それと対応する前述の離婚件数を割つたものを、ここに結婚持続年数別離婚率 $D(t)$ とした。より正確に述べるならば、これ

14) John Hajnal, "Rates of Dissolution of Marriages in England and Wales, 1938-39," in the Royal Commission on Population of the United Kingdom, *Reports and Selected Papers of the Statistics Committee*, Papers of the Royal Commission on Population, Vol. II. (London: His Majesty's Stationery Office, 1950), pp. 181-182 and p. 187.

は死亡の影響を、今問題としている結婚の生命表の死亡確率 $Q(t)$ にゆだねることになるので、この結婚持続年数別離婚率は、net reproduction rate に対する gross reproduction rate の “gross” という言葉における死亡の影響を考慮に入れないという意味にのつとつて、“gross divorce rate by duration of marriage” と呼ばれ得るものとする。1955年に対するこの gross divorce rate by duration of marriage $D(t)$ は表3および図3としてこれを掲示した。

Ⅲ 1955年配偶関係別生命表と結婚の生命表の結果に関するいくつかのコメント

A 配偶関係別生命表

表2は1955年男女別・配偶関係別生命表のうち、 q_x 、 l_x 、および \dot{e}_x をとくに掲載したものであり、図1と図2は、そのうち男女それぞれについての配偶関係別 q_x に関するグラフである。表2からいろいろのことがいえるであろうが、二三思いついたことを述べると次の如くである。

(1) 1935年における配偶関係別生命表の q_x と比較して、1955年の q_x はいずれの場合においても低くなっている。ただし、1935年は死別と離別が一緒になっている。しかし、1955年の離別の q_x はどの年齢階級においても死別より高いが、この離別の q_x はどの年齢においても1935年の死離別の q_x よりも高い。

(2) 1935年の配偶関係別生命表の q_x は、男女とも高い方からいつて、未婚、死離別、有配偶の順である。1955年は、男女とも未婚、離別、死別、有配偶の順序である。いずれの年次においても未婚の q_x と有配偶の q_x とのあいだに相当の開きがある。例えば、1935年男子の場合、20歳における未婚の q_x は 0.00955 であつたが、有配偶では 0.00322、女子の場合は未婚 0.01125、有配偶 0.00534 である。同じく20歳について1955年男子の場合、未婚の q_x は 0.00236 であるが、有配偶では 0.0127、女子の場合は未婚 0.00168、有配偶 0.00129 である。30歳のところをみると、1935年の男子の場合、未婚 0.01623、有配偶 0.00535、女子の場合は未婚 0.01927、有配偶 0.00695 である。1955年において、男子では未婚 0.00757、有配偶 0.00186、女子では未婚 0.00609、有配偶 0.00178 である。40歳のところをみると、1935年の男子の場合未婚 0.02716、有配偶 0.00759、女子の場合は未婚 0.03271、有配偶 0.00868 である。1955年において、男子の場合では未婚 0.01877、有配偶 0.00350、女子の場合では未婚 0.01292、有配偶 0.00298 となつている。これらの未婚者と有配偶者との q_x の相違は、結婚が人口現象における一つの淘汰の「ふるい」と考えられ、未婚集団の中には相当程度の精神的、肉体的に劣弱なものが含まれており、それらが年齢の進むにしたがい、いわば煮つまつてきているものと考えられるからである。また、結婚生活自体が男女の日常生活に精神的安定、精神的・肉体的満足、規則正しさ、放縦へのチエツクを与え、これが何等かの形で死亡率を未婚者（あるいは死別、離別者）よりも低くさせることにあづかつては、容易に考えられる。

(3) q_x によつて表現された配偶関係別死亡率の戦後の低下は、そのまま平均余命の増加となつてあらわれている。そうしてその場合、 q_x における未婚と有配偶との差を裏返えしたものとして、未婚の \dot{e}_x は低く有配偶は高く、その差を1935年から1955年へといぜんとしてもち越している。例えば、未婚に関して、男子の20歳における平均余命は、1935年において 27.98年、1955年において 34.05年であり、女子の場合 1935年において 27.01年、1955年において 37.72年であつた。これに反し、有配偶に関しては、男子の20歳における平均余命は1935年において 43.87年、1955年において 50.68年であり、女子の場合1935年において 45.88年、1955年において 54.69年であつた。

表 2 配偶關係別生命表, 1955
A 未婚

年齢 x	男				女				x	男				女			
	男		女		男		女			男		女		男		女	
	q_x	L_x	e_x	L_x	q_x	L_x	e_x	L_x		q_x	L_x	e_x	L_x	q_x	L_x	e_x	L_x
20	0.00236	100,000	34.05	100,000	0.00158	37.72	55	0.06084	51,420	8.89	62,709	0.04217	62,709	11.11			
21	0.00236	99,764	33.13	99,832	0.00197	36.78	56	0.06639	48,292	8.43	60,065	0.04612	60,065	10.58			
22	0.00249	99,529	32.21	99,635	0.00229	35.86	57	0.07223	45,086	7.99	57,295	0.05033	57,295	10.07			
23	0.00275	99,281	31.29	99,407	0.00264	34.94	58	0.07833	41,829	7.58	54,411	0.05478	54,411	9.58			
24	0.00314	99,008	30.37	99,145	0.00304	34.03	59	0.08472	38,553	7.18	51,430	0.05949	51,430	9.10			
25	0.00364	98,697	29.47	98,844	0.00347	33.13	60	0.09162	35,287	6.80	48,370	0.06454	48,370	8.65			
26	0.00424	98,333	28.57	98,501	0.00393	32.24	61	0.09902	32,054	6.43	45,248	0.06994	45,248	8.21			
27	0.00495	97,921	27.69	98,114	0.00442	31.37	62	0.10662	28,880	6.08	42,083	0.07564	42,083	7.79			
28	0.00575	97,436	26.83	97,680	0.00495	30.51	63	0.11441	25,801	5.75	38,900	0.08165	38,900	7.38			
29	0.00662	96,876	25.98	97,196	0.00552	29.65	64	0.12253	22,849	5.43	35,724	0.08802	35,724	7.00			
30	0.00757	96,235	25.15	96,659	0.00609	28.82	65	0.13157	20,049	5.12	32,580	0.09490	32,580	6.62			
31	0.00858	95,507	24.34	96,070	0.00670	27.99	66	0.14154	17,411	4.82	29,488	0.10225	29,488	6.27			
32	0.00965	94,688	23.54	95,426	0.00734	27.18	67	0.15189	14,947	4.53	26,473	0.10989	26,473	5.92			
33	0.01075	93,774	22.77	94,725	0.00800	26.37	68	0.16266	12,677	4.25	23,564	0.11781	23,564	5.59			
34	0.01190	92,766	22.01	93,968	0.00867	25.58	69	0.17414	10,615	3.98	20,788	0.12614	20,788	5.27			
35	0.01312	91,662	21.27	93,153	0.00941	24.80	70	0.18687	8,767	3.71	18,166	0.13675	18,166	4.96			
36	0.01438	90,459	20.55	92,276	0.01012	24.03	71	0.20147	7,129	3.45	15,682	0.14657	15,682	4.67			
37	0.01556	89,158	19.84	91,342	0.01085	23.27	72	0.21838	5,693	3.19	13,352	0.15850	13,352	4.39			
38	0.01664	87,771	19.15	90,351	0.01154	22.52	73	0.23791	4,450	2.94	11,236	0.16619	11,236	4.13			
39	0.01765	86,310	18.46	89,308	0.01219	21.78	74	0.26010	3,391	2.71	9,369	0.17308	9,369	3.85			
40	0.01877	84,787	17.78	88,219	0.01292	21.04	75	0.28479	2,509	2.48	7,747	0.18226	7,747	3.55			
41	0.02000	83,196	17.11	87,079	0.01381	20.31	76	0.31180	1,794	2.27	6,335	0.19660	6,335	3.23			
42	0.02128	81,532	16.45	85,876	0.01462	19.59	77	0.34110	1,235	2.07	5,090	0.21812	5,090	2.90			
43	0.02261	79,797	15.80	84,620	0.01549	18.87	78	0.37281	814	1.89	3,980	0.24787	3,980	2.56			
44	0.02405	77,993	15.15	83,309	0.01642	18.16	79	0.40716	511	1.77	2,993	0.28597	2,993	2.25			
45	0.02565	76,117	14.51	81,941	0.01745	17.46	80	0.44453	303	1.53	2,137	0.33177	2,137	1.95			
46	0.02748	74,165	13.88	80,511	0.01867	16.76	81	0.48528	168	1.38	1,428	0.38435	1,428	1.67			
47	0.02969	72,127	13.26	79,008	0.02018	16.07	82	0.52986	86	1.21	879	0.44256	879	1.39			
48	0.03231	69,986	12.65	77,414	0.02201	15.39	83	0.57870	40	1.03	490	0.50515	490	1.10			
49	0.03535	67,725	12.06	75,710	0.02416	14.72	84	0.63223	17	0.71	242	0.57086	242	0.71			
50	0.03869	65,331	11.48	73,881	0.02654	14.07	85	---	6	---	104	---	104	---			
51	0.04231	62,803	10.92	71,920	0.02914	13.44											
52	0.04633	60,146	10.38	69,824	0.03199	12.83											
53	0.05076	57,359	9.86	67,590	0.03508	12.24											
54	0.05560	54,447	9.36	65,219	0.03849	11.67											

基礎材料は総理府統計局, 昭和30年国勢調査報告および厚生省大臣官房統計調査部, 昭和30年人口動態統計。

表 2 配偶關係別生命表, 1955
B 有配偶

年齡 x	男				女				x	男				女			
	男		女		男		女			男		女		男		女	
	q_x	l_x	e_x	q_x	l_x	e_x	q_x	l_x		e_x	q_x	l_x	e_x	q_x	l_x	e_x	q_x
20	0.00127	100,000	50.68	0.00129	100,000	54.69	0.01997	80,387	16.11	0.01997	80,387	16.11	0.01271	84,936	19.58		
21	0.00132	99,873	49.74	0.00131	99,871	53.76	0.02189	78,782	15.43	0.02189	78,782	15.43	0.01385	83,856	18.63		
22	0.00136	99,741	48.80	0.00134	99,740	52.83	0.02397	77,057	14.76	0.02397	77,057	14.76	0.01513	82,695	18.09		
23	0.00140	99,605	47.87	0.00137	99,606	51.90	0.02623	75,210	14.11	0.02623	75,210	14.11	0.01659	81,444	17.36		
24	0.00144	99,466	46.94	0.00140	99,470	50.97	0.02868	73,237	13.48	0.02868	73,237	13.48	0.01821	80,093	16.64		
25	0.00149	99,323	46.00	0.00144	99,331	50.05	0.03138	71,137	12.86	0.03138	71,137	12.86	0.02002	78,635	15.94		
26	0.00153	99,175	45.07	0.00149	99,188	49.12	0.03431	68,905	12.27	0.03431	68,905	12.27	0.02199	77,061	15.26		
27	0.00159	99,023	44.14	0.00155	99,040	48.19	0.03744	66,541	11.68	0.03744	66,541	11.68	0.02425	75,366	14.59		
28	0.00167	98,866	43.21	0.00161	98,886	47.26	0.04076	64,050	11.12	0.04076	64,050	11.12	0.02678	73,538	13.94		
29	0.00176	98,701	42.28	0.00169	98,727	46.34	0.04432	61,439	10.57	0.04432	61,439	10.57	0.02958	71,569	13.31		
30	0.00186	98,527	41.35	0.00178	98,560	45.42	0.04822	58,716	10.04	0.04822	58,716	10.04	0.03259	69,452	12.70		
31	0.00197	98,344	40.43	0.00188	98,385	44.50	0.05250	55,885	9.52	0.05250	55,885	9.52	0.03579	67,189	12.11		
32	0.00209	98,150	39.51	0.00198	98,200	43.58	0.05713	52,951	9.02	0.05713	52,951	9.02	0.03930	64,784	11.54		
33	0.00220	97,945	38.59	0.00208	98,006	42.66	0.06215	49,926	8.54	0.06215	49,926	8.54	0.04311	62,238	11.03		
34	0.00233	97,730	37.67	0.00218	97,802	41.75	0.06759	46,823	8.07	0.06759	46,823	8.07	0.04718	59,555	10.46		
35	0.00248	97,502	36.76	0.00230	97,589	40.84	0.07359	43,658	7.62	0.07359	43,658	7.62	0.05171	56,745	9.96		
36	0.00263	97,260	35.85	0.00243	97,365	39.94	0.08015	40,445	7.18	0.08015	40,445	7.18	0.05643	53,811	9.47		
37	0.00281	97,004	34.94	0.00256	97,128	39.03	0.08716	37,203	6.76	0.08716	37,203	6.76	0.06090	50,774	9.01		
38	0.00302	96,731	34.04	0.00269	96,879	38.13	0.09465	33,960	6.36	0.09465	33,960	6.36	0.06506	47,682	8.56		
39	0.00324	96,439	33.14	0.00283	96,618	37.23	0.10271	30,746	5.97	0.10271	30,746	5.97	0.06906	44,580	8.12		
40	0.00350	96,127	32.25	0.00298	96,345	36.34	0.11197	27,588	5.60	0.11197	27,588	5.60	0.07388	41,501	7.69		
41	0.00379	95,791	31.36	0.00316	96,058	35.44	0.12224	24,499	5.24	0.12224	24,499	5.24	0.07951	38,435	7.26		
42	0.00410	95,428	30.48	0.00335	95,754	34.55	0.13271	21,504	4.91	0.13271	21,504	4.91	0.08510	35,379	6.85		
43	0.00445	95,037	29.60	0.00359	95,433	33.67	0.14334	18,650	4.58	0.14334	18,650	4.58	0.09067	32,368	6.44		
44	0.00484	94,614	28.73	0.00383	95,090	32.79	0.15455	15,977	4.26	0.15455	15,977	4.26	0.09666	29,433	6.03		
45	0.00527	94,156	27.87	0.00412	94,726	31.91	0.16730	13,508	3.95	0.16730	13,508	3.95	0.10417	26,588	5.62		
46	0.00574	93,660	27.01	0.00442	94,336	31.04	0.18238	11,248	3.64	0.18238	11,248	3.64	0.11380	23,818	5.21		
47	0.00626	93,122	26.17	0.00476	93,919	30.18	0.20019	9,197	3.34	0.20019	9,197	3.34	0.12542	21,108	4.82		
48	0.00683	92,539	25.33	0.00509	93,472	29.32	0.22113	7,350	3.06	0.22113	7,350	3.06	0.13937	18,461	4.44		
49	0.00745	91,907	24.50	0.00548	92,996	28.47	0.24531	5,725	2.78	0.24531	5,725	2.78	0.15601	15,888	4.08		
50	0.00814	91,222	23.68	0.00590	92,486	27.62	0.27261	4,321	2.53	0.27261	4,321	2.53	0.17574	13,409	3.74		
51	0.00890	90,479	22.87	0.00636	91,940	26.78	0.30289	3,143	2.29	0.30289	3,143	2.29	0.19899	11,053	3.43		
52	0.00973	89,674	22.07	0.00685	91,355	25.95	0.33620	2,191	2.07	0.33620	2,191	2.07	0.22614	8,854	3.16		
53	0.01062	88,801	21.28	0.00737	90,729	25.13	0.37272	1,454	1.86	0.37272	1,454	1.86	0.25754	6,852	2.93		
54	0.01160	87,858	20.51	0.00793	90,060	24.31	0.41274	912	1.67	0.41274	912	1.67	0.29355	6,087	2.24		
55	0.01267	86,839	19.74	0.00855	89,346	23.50	0.45674	536	1.49	0.45674	536	1.49	0.33445	4,300	1.96		
56	0.01387	85,739	18.99	0.00926	88,582	22.70	0.50518	291	1.31	0.50518	291	1.31	0.38058	2,862	1.69		
57	0.01519	84,550	18.25	0.01002	87,762	21.91	0.55859	144	1.14	0.55859	144	1.14	0.43223	1,773	1.42		
58	0.01664	83,266	17.52	0.01083	86,883	21.12	0.61751	64	0.94	0.61751	64	0.94	0.48971	1,007	1.13		
59	0.01823	81,880	16.81	0.01171	85,942	20.35	0.68247	24	0.67	0.68247	24	0.67	0.55331	514	0.72		
								8						230			

表 2 配偶關係別生命表, 1955

年齡 x	男				女				x	男				女			
	q_x	l_x	\dot{e}_x	Q_x	q_x	l_x	\dot{e}_x	Q_x		q_x	l_x	\dot{e}_x	Q_x	q_x	l_x	\dot{e}_x	
																	q_x
20	0.00204	100,000	42.01	0.00150	100,000	51.67	60	0.03259	58,969	13.55	0.01555	81,195	17.53				
21	0.00206	99,796	41.10	0.00172	99,850	50.75	61	0.03495	57,047	12.99	0.01695	79,932	16.80				
22	0.00213	99,590	40.18	0.00188	99,678	49.83	62	0.03748	55,053	12.43	0.01853	78,577	16.08				
23	0.00228	99,378	39.27	0.00200	99,491	48.93	63	0.04018	52,990	11.90	0.02032	77,121	15.37				
24	0.00252	99,151	38.35	0.00209	99,292	48.02	64	0.04307	50,861	11.37	0.02231	75,554	14.68				
25	0.00287	98,901	37.45	0.00218	99,084	47.12	65	0.04626	48,670	10.86	0.02456	73,865	14.00				
26	0.00334	98,617	36.56	0.00227	98,868	46.23	66	0.04971	46,419	10.37	0.02704	72,051	13.34				
27	0.00396	98,288	35.68	0.00238	98,644	45.33	67	0.05338	44,112	9.88	0.02975	70,106	12.70				
28	0.00470	97,899	34.82	0.00251	98,409	44.44	68	0.05725	41,757	9.41	0.03269	68,020	12.07				
29	0.00555	97,439	33.98	0.00264	98,162	43.55	69	0.06135	39,366	8.95	0.03590	65,796	11.47				
30	0.00647	96,898	33.17	0.00279	97,903	42.66	70	0.06590	36,951	8.50	0.03948	63,434	10.97				
31	0.00741	96,271	32.38	0.00293	97,630	41.78	71	0.07069	34,516	8.07	0.04344	60,930	10.30				
32	0.00829	95,558	31.62	0.00304	97,344	40.90	72	0.07626	32,069	7.65	0.04772	58,283	9.75				
33	0.00909	94,766	30.88	0.00311	97,048	40.02	73	0.08205	29,623	7.24	0.05233	55,502	9.21				
34	0.00981	93,905	30.15	0.00315	96,746	39.15	74	0.08834	27,192	6.84	0.05733	52,598	8.69				
35	0.01054	92,984	29.45	0.00320	96,441	38.27	75	0.09534	24,790	6.45	0.06291	49,583	8.19				
36	0.01127	92,004	28.76	0.00327	96,132	37.39	76	0.10305	22,427	6.08	0.06910	46,464	7.70				
37	0.01192	90,967	28.08	0.00335	95,818	36.51	77	0.11128	20,116	5.72	0.07583	43,253	7.24				
38	0.01248	89,883	27.41	0.00343	95,497	35.63	78	0.12004	17,877	5.38	0.08314	39,973	6.79				
39	0.01297	88,761	26.75	0.00354	95,169	34.75	79	0.12948	15,731	5.04	0.09111	36,650	6.36				
40	0.01345	87,610	26.10	0.00365	94,832	33.88	80	0.13997	13,694	4.72	0.10000	33,311	5.95				
41	0.01392	86,432	25.45	0.00380	94,486	33.00	81	0.15174	11,777	4.40	0.10986	29,980	5.60				
42	0.01438	85,229	24.80	0.00401	94,127	32.12	82	0.16480	9,990	4.10	0.12058	26,686	5.18				
43	0.01485	84,003	24.15	0.00429	93,750	31.25	83	0.17926	8,344	3.81	0.13220	23,468	4.82				
44	0.01531	82,756	23.51	0.00464	93,348	30.38	84	0.19527	6,848	3.53	0.14487	20,366	4.48				
45	0.01582	81,499	22.87	0.00502	92,915	29.52	85	0.21310	5,511	3.27	0.15901	17,416	4.15				
46	0.01634	80,200	22.23	0.00544	92,449	28.67	86	0.23277	4,337	3.02	0.17469	14,647	3.84				
47	0.01687	78,890	21.59	0.00588	91,946	27.82	87	0.25410	3,327	2.78	0.19173	12,088	3.55				
48	0.01739	77,559	20.95	0.00635	91,405	26.98	88	0.27719	2,482	2.56	0.21020	9,770	3.27				
49	0.01794	76,210	20.31	0.00684	90,825	26.15	89	0.30230	1,794	2.35	0.23035	7,716	3.01				
50	0.01854	74,843	19.67	0.00739	90,204	25.33	90	0.32983	1,252	2.15	0.25254	5,939	2.76				
51	0.01926	73,455	19.03	0.00799	89,537	24.51	91	0.36019	839	1.96	0.27711	4,439	2.53				
52	0.02011	72,040	18.40	0.00859	88,822	23.71	92	0.39369	537	1.79	0.30434	3,209	2.30				
53	0.02111	70,591	17.77	0.00920	88,059	22.91	93	0.43056	326	1.62	0.33443	2,232	2.09				
54	0.02229	69,101	17.14	0.00983	87,249	22.12	94	0.47092	186	1.47	0.36752	1,486	1.89				
55	0.02360	67,561	16.52	0.01053	86,391	21.33	95	0.51484	98	1.34	0.40366	940	1.70				
56	0.02504	65,967	15.90	0.01134	85,481	20.55	96	0.56294	48	1.21	0.44290	561	1.51				
57	0.02666	64,315	15.30	0.01224	84,512	19.78	97	0.61344	21	1.10	0.48528	313	1.31				
58	0.02845	62,600	14.71	0.01322	83,478	19.02	98	0.66814	9	1.00	0.53080	161	1.07				
59	0.03041	60,819	14.12	0.01431	82,374	18.27	99	0.72644	3	0.67	0.57950	76	0.71				
							100		1			32					

表 2 配偶關係別生命表, 1955
D 離別

年齡 x	男			女			x	男			女		
	q_x	l_x	\dot{e}_x	q_x	l_x	\dot{e}_x		q_x	l_x	\dot{e}_x	q_x	l_x	\dot{e}_x
20	0.00183	100,000	40.28	0.00130	100,000	47.94	55	0.02819	65,853	14.53	0.01239	83,135	18.07
21	0.00197	99,817	39.35	0.00161	99,870	47.00	56	0.03013	63,997	13.94	0.01352	82,105	17.29
22	0.00212	99,620	38.43	0.00183	99,709	46.07	57	0.03211	62,069	13.36	0.01480	80,995	16.52
23	0.00232	99,409	37.51	0.00198	99,527	45.16	58	0.03411	60,076	12.79	0.01629	79,796	15.76
24	0.00259	99,178	36.55	0.00212	99,330	44.25	59	0.03622	58,027	12.22	0.01797	78,496	15.02
25	0.00298	98,921	35.69	0.00226	99,119	43.34	60	0.03858	55,925	11.66	0.01997	77,085	14.28
26	0.00351	98,626	34.80	0.00243	98,895	42.44	61	0.04129	53,767	11.11	0.02225	75,546	13.56
27	0.00418	98,280	33.92	0.00266	98,655	41.54	62	0.04438	51,547	10.57	0.02489	73,865	12.86
28	0.00500	97,869	33.06	0.00295	98,393	40.65	63	0.04789	49,259	10.03	0.02795	72,027	12.17
29	0.00595	97,380	32.22	0.00329	98,103	39.77	64	0.05187	46,900	9.51	0.03140	70,014	11.51
30	0.00696	96,801	31.41	0.00365	97,780	38.90	65	0.05635	44,467	9.01	0.03540	67,816	10.87
31	0.00796	96,127	30.63	0.00399	97,423	38.04	66	0.06133	41,961	8.51	0.03983	65,415	10.25
32	0.00889	95,362	29.87	0.00426	97,034	37.19	67	0.06674	39,388	8.04	0.04442	62,810	9.65
33	0.00969	94,514	29.13	0.00444	96,621	36.34	68	0.07259	36,759	7.58	0.04916	60,020	9.08
34	0.01037	93,598	28.41	0.00454	96,192	35.50	69	0.07897	34,091	7.13	0.05418	57,069	8.52
35	0.01106	92,627	27.70	0.00462	95,755	34.66	70	0.08599	31,399	6.70	0.05987	53,977	7.98
36	0.01176	91,603	27.01	0.00473	95,313	33.82	71	0.09383	28,699	6.28	0.06645	50,745	7.46
37	0.01234	90,526	26.32	0.00484	94,862	32.98	72	0.10269	26,006	5.88	0.07396	47,373	6.95
38	0.01282	89,409	25.65	0.00497	94,403	32.14	73	0.11265	23,335	5.50	0.08253	43,868	6.47
39	0.01321	88,263	24.97	0.00512	93,934	31.30	74	0.12372	20,706	5.13	0.09222	40,248	6.00
40	0.01359	87,097	24.30	0.00526	93,453	30.46	75	0.13601	18,144	4.78	0.10317	36,536	5.56
41	0.01400	85,913	23.63	0.00543	92,961	29.61	76	0.14927	15,676	4.46	0.11533	32,767	5.15
42	0.01442	84,710	22.96	0.00565	92,456	28.77	77	0.16304	13,336	4.15	0.12856	28,988	4.75
43	0.01488	83,488	22.29	0.00594	91,934	27.93	78	0.17725	11,162	3.86	0.14290	25,261	4.33
44	0.01538	82,246	21.61	0.00629	91,388	27.10	79	0.19216	9,184	3.59	0.15854	21,651	4.03
45	0.01592	80,981	20.94	0.00670	90,813	26.27	80	0.20835	7,419	3.32	0.17583	18,218	3.69
46	0.01653	79,692	20.27	0.00713	90,205	25.33	81	0.22634	5,873	3.07	0.19508	15,015	3.37
47	0.01730	78,375	19.61	0.00755	89,562	24.51	82	0.24649	4,544	2.82	0.21652	12,086	3.07
48	0.01825	77,019	18.94	0.00794	88,886	23.69	83	0.26899	3,424	2.57	0.24033	9,469	2.77
49	0.01939	75,613	18.29	0.00833	88,180	22.87	84	0.29387	2,503	2.33	0.26659	7,193	2.49
50	0.02062	74,147	17.64	0.00880	87,445	22.06	85	0.32102	1,767	2.10	0.29531	5,275	2.22
51	0.02195	72,618	17.00	0.00937	86,675	21.25	86	0.35026	1,200	1.85	0.32649	3,717	1.94
52	0.02337	71,024	16.37	0.00999	85,863	20.45	87	0.38140	780	1.58	0.36011	2,503	1.64
53	0.02485	69,364	15.75	0.01066	85,005	19.65	88	0.41421	483	1.25	0.39615	1,602	1.27
54	0.02642	67,640	15.14	0.01146	84,099	18.86	89	0.44846	283	0.78	0.43456	967	0.78
							90	—	156	—	—	547	—

表 3 日本人夫婦に関する結婚の生命表, 1955

結婚持 続期間 t	$Qh(t)$	$Qw(t)$	$D(t)$	$l(t)$	$\sum_{t+1}^{\infty} l(t)$	$\dot{e}(t)$	結婚持 続期間 t	$Qh(t)$	$Qw(t)$	$D(t)$	$l(t)$	$\sum_{t+1}^{\infty} l(t)$	$\dot{e}(t)$
0	0.00191	0.00147	0.01574	100,000	3,582,113	35.32	38	0.03077	0.01546	0.00008	51,720	565,879	10.44
1	0.00201	0.00152	0.01371	98,088	3,482,113	35.00	39	0.03340	0.01682	0.00007	49,325	514,159	9.92
2	0.00212	0.00158	0.01182	96,397	3,384,025	34.61	40	0.03622	0.01832	0.00006	46,844	464,834	9.42
3	0.00224	0.00163	0.01010	94,901	3,287,628	34.14	41	0.03926	0.02000	0.00004	44,286	417,990	8.94
4	0.00236	0.00170	0.00856	93,575	3,192,727	33.62	42	0.04252	0.02184	0.00004	41,660	373,700	8.47
5	0.00250	0.00178	0.00719	92,394	3,099,152	33.04	43	0.04603	0.02387	0.00003	38,977	332,044	8.02
6	0.00266	0.00186	0.00602	91,334	3,006,758	32.42	44	0.04981	0.02611	0.00003	36,251	293,067	7.58
7	0.00282	0.00195	0.00502	90,371	2,915,424	31.76	45	0.05389	0.02857	0.00002	33,498	256,816	7.17
8	0.00300	0.00206	0.00420	89,486	2,825,053	31.07	46	0.05828	0.03122	0.00002	30,735	223,318	6.77
9	0.00320	0.00217	0.00353	88,657	2,735,567	30.36	47	0.06303	0.03414	0.00002	27,984	192,583	6.38
10	0.00340	0.00229	0.00300	87,868	2,646,910	29.62	48	0.06814	0.03727	0.00002	25,264	164,599	6.02
11	0.00363	0.00242	0.00259	87,104	2,559,042	28.88	49	0.07365	0.04061	0.00002	22,600	139,335	5.67
12	0.00390	0.00254	0.00227	86,351	2,471,938	28.13	50	0.07960	0.04418	0.00001	20,017	116,735	5.33
13	0.00423	0.00269	0.00201	85,599	2,385,587	27.37	51	0.08600	0.04797	0.00001	17,539	96,718	5.01
14	0.00448	0.00279	0.00181	84,835	2,299,988	26.61	52	0.09288	0.05198	0.00001	15,189	79,179	4.71
15	0.00482	0.00293	0.00170	84,065	2,215,153	25.85	53	0.10029	0.05615	0.00001	12,989	63,990	4.43
16	0.00519	0.00315	0.00162	83,271	2,131,088	25.09	54	0.10866	0.06046	0.00001	10,957	51,001	4.15
17	0.00560	0.00336	0.00153	82,442	2,047,817	24.34	55	0.11675	0.06489	0.00001	9,104	40,044	3.90
18	0.00604	0.00350	0.00137	81,577	1,965,375	23.59	56	0.12585	0.06944	0.00001	7,450	30,940	3.65
19	0.00652	0.00388	0.00118	80,687	1,883,798	22.85	57	0.13557	0.07422	0.00000	5,995	23,490	3.42
20	0.00696	0.00407	0.00098	79,848	1,803,111	22.08	58	0.14599	0.07928	0.00000	4,737	17,495	3.19
21	0.00766	0.00430	0.00082	78,889	1,723,263	21.34	59	0.15732	0.08471	0.00000	3,670	12,758	2.98
22	0.00828	0.00466	0.00070	77,881	1,644,374	20.61	60	0.16972	0.09062	0.00000	2,782	9,088	2.77
23	0.00898	0.00500	0.00060	76,819	1,566,493	19.89	61	0.18331	0.09715	0.00000	2,058	6,306	2.56
24	0.00973	0.00537	0.00054	75,699	1,489,674	19.18	62	0.19837	0.10450	0.00000	1,481	4,248	2.37
25	0.01055	0.00577	0.00048	74,515	1,413,975	18.48	63	0.21499	0.11291	0.00000	1,032	2,767	2.18
26	0.01143	0.00621	0.00042	73,263	1,339,460	17.78	64	0.23316	0.12266	0.00000	694	1,735	2.00
27	0.01240	0.00669	0.00037	71,940	1,266,197	17.10	65	0.25293	0.13434	0.00000	447	1,041	1.83
28	0.01346	0.00715	0.00032	70,540	1,194,257	16.43	66	0.27419	0.14670	0.00000	274	594	1.67
29	0.01461	0.00766	0.00028	69,064	1,123,717	15.77	67	0.29631	0.16208	0.00000	159	320	1.51
30	0.01585	0.00828	0.00025	67,507	1,054,653	15.12	68	0.32180	0.17922	0.00000	86	161	1.37
31	0.01723	0.00892	0.00021	65,861	987,146	14.49	69	0.34653	0.19852	0.00000	43	75	1.24
32	0.01871	0.00962	0.00019	64,125	921,285	13.87	70	0.37366	0.22023	0.00000	20	32.0	1.10
33	0.02033	0.01038	0.00017	62,296	857,160	13.26	71	0.40028	0.24426	0.00000	8	12.0	1.04
34	0.02210	0.01121	0.00015	60,372	794,864	12.67	72	0.42982	0.27082	0.00000	3	4.3	0.94
35	0.02402	0.01212	0.00012	58,352	734,492	12.09	73	0.45761	0.29980	0.00000	1	1.31	0.81
36	0.02609	0.01312	0.00010	56,236	676,140	11.52	74	0.49153	0.33219	0.00000	0.26	0.31	0.69
37	0.02834	0.01424	0.00009	54,025	619,904	10.97	75	0.52963	0.36630	0.00000	0.05	0.05	0.00

基礎材料は表2, B 有配偶の q_x および総理府統計局, 昭和30年国勢調査報告ならびに厚生省大臣官房統計調査部, 昭和25年~昭和33年各人口動態統計。

表 4 日本人夫婦に関する結婚の生命表, 1935

結婚持続 期間 t	$Qh(t)$	$Qw(t)$	$D(t)$	$l(t)$	$e(t)$	結婚持続 期間 t	$Qh(t)$	$Qw(t)$	$D(t)$	$l(t)$	$e(t)$
0	0.00560	0.00627	0.01280	100,000	27.85	35	0.03583	0.02091	0.00011	37,618	9.75
1	0.00591	0.00650	0.01240	97,563	27.53	36	0.03817	0.02179	0.00010	35,480	9.31
2	0.00614	0.00667	0.00980	95,143	27.22	37	0.04076	0.02327	0.00009	33,350	8.88
3	0.00638	0.00683	0.00780	92,992	26.84	38	0.04475	0.02501	0.00008	31,212	8.45
4	0.00664	0.00698	0.00580	91,039	26.40	39	0.04697	0.02679	0.00007	29,033	8.05
5	0.00690	0.00710	0.00550	89,272	25.91	40	0.05175	0.02880	0.00006	26,895	7.65
6	0.00718	0.00722	0.00460	87,532	25.42	41	0.05324	0.03100	0.00005	24,727	7.27
7	0.00746	0.00737	0.00400	85,869	24.90	42	0.05740	0.03333	0.00005	22,643	6.90
8	0.00777	0.00749	0.00330	84,253	24.37	43	0.06133	0.03607	0.00004	20,588	6.54
9	0.00805	0.00762	0.00310	82,690	23.82	44	0.06549	0.03918	0.00003	18,582	6.19
10	0.00854	0.00782	0.00250	81,138	23.27	45	0.06964	0.04234	0.00003	16,637	5.85
11	0.00878	0.00792	0.00220	79,608	22.70	46	0.07408	0.04599	0.00002	14,774	5.53
12	0.00925	0.00807	0.00200	78,104	22.13	47	0.07975	0.05050	0.00002	13,000	5.22
13	0.00973	0.00827	0.00180	76,596	21.56	48	0.08467	0.05484	0.00002	11,307	4.92
14	0.01026	0.00845	0.00160	75,080	20.98	49	0.09032	0.05978	0.00002	9,730	4.64
15	0.01088	0.00861	0.00140	73,556	20.41	50	0.09634	0.06472	0.00002	8,270	4.37
16	0.01132	0.00882	0.00130	72,020	19.83	51	0.10263	0.07024	0.00001	6,979	4.09
17	0.01207	0.00899	0.00110	70,476	19.26	52	0.10947	0.07594	0.00001	5,773	3.84
18	0.01290	0.00920	0.00090	68,915	18.68	53	0.11661	0.08239	0.00001	4,703	3.61
19	0.01370	0.00940	0.00090	67,330	18.11	54	0.12404	0.08944	0.00001	3,768	3.38
20	0.01463	0.00964	0.00082	65,715	17.54	55	0.13210	0.09781	0.00000	2,964	3.16
21	0.01484	0.00993	0.00073	64,067	16.98	56	0.13738	0.10643	0.00000	2,283	2.95
22	0.01530	0.01023	0.00064	62,434	16.41	57	0.14611	0.11596	0.00000	1,727	2.75
23	0.01555	0.01106	0.00056	60,801	15.84	58	0.15873	0.12631	0.00000	1,275	2.54
24	0.01760	0.01149	0.00048	59,089	15.28	59	0.16938	0.13773	0.00000	912	2.36
25	0.01871	0.01200	0.00042	57,342	14.73	60	0.18121	0.15039	0.00000	632	2.18
26	0.01991	0.01258	0.00037	55,557	14.19	61	0.19476	0.16452	0.00000	423	2.02
27	0.02136	0.01317	0.00033	53,732	13.66	62	0.20836	0.17018	0.00000	272	1.86
28	0.02276	0.01393	0.00029	51,860	13.13	63	0.22418	0.17833	0.00000	170	1.68
29	0.02432	0.01471	0.00025	49,943	12.62	64	0.24114	0.18766	0.00000	102	1.48
30	0.02593	0.01565	0.00022	47,982	12.11	65	0.26123	0.20212	0.00000	59	1.46
31	0.02764	0.01656	0.00019	45,977	11.62	66	0.28649	0.21705	0.00000	22	1.36
32	0.02953	0.01759	0.00017	43,937	11.14	67	0.32134	0.23809	0.00000	11	1.22
33	0.03162	0.01872	0.00015	41,860	10.66	68	0.38411	0.25547	0.00000	5	1.10
34	0.03354	0.01991	0.00013	39,747	10.20	69	0.49035	0.27327	0.00000	2	1.00

表5 日本人夫婦に関する結婚生存数 $l(t)$ の比較, 1955・1935

結婚持続 期間 t	$l(t)$ 1955	$l(t)$ 1935	結婚持続 期間 t	$l(t)$ 1955	$l(t)$ 1935
0	100,000	100,000	38	51,720	31,212
1	98,088	97,563	39	49,325	29,033
2	96,397	95,143	40	46,844	26,895
3	94,901	92,992	41	44,286	24,727
4	93,575	91,039	42	41,660	22,643
5	92,394	89,272	43	38,977	20,588
6	91,334	87,532	44	36,251	18,582
7	90,371	85,869	45	33,498	16,637
8	89,486	84,253	46	30,735	14,774
9	88,657	82,690	47	27,984	13,000
10	87,868	81,138	48	25,264	11,307
11	87,104	79,603	49	22,600	9,730
12	86,351	78,104	50	20,017	8,270
13	85,599	76,596	51	17,539	6,979
14	84,835	75,080	52	15,189	5,773
15	84,065	73,556	53	12,989	4,703
16	83,271	72,020	54	10,957	3,768
17	82,442	70,476	55	9,104	2,964
18	81,577	68,915	56	7,450	2,283
19	80,687	67,330	57	5,995	1,727
20	79,848	65,715	58	4,737	1,275
21	78,889	64,067	59	3,670	912
22	77,881	62,434	60	2,782	632
23	76,819	60,801	61	2,058	423
24	75,699	59,089	62	1,481	272
25	74,515	57,342	63	1,032	170
26	73,263	55,557	64	694	102
27	71,940	53,732	65	447	59
28	70,540	51,860	66	274	22
29	69,064	49,943	67	159	11
30	67,507	47,982	68	86	5
31	65,861	45,977	69	43	2
32	64,125	43,937	70	20	—
33	62,296	41,860	71	8	—
34	60,372	39,747	72	3	—
35	58,352	37,618	73	1	—
36	56,236	35,480	74	0.26	—
37	54,025	33,350	75	0.05	—

B 結婚の生命表

表3はここで作製された1955年の日本人夫婦に関する結婚の生命表であり、表4は館・川上両氏による1935年の結婚の生命表である。また、1955年と1935年の持続年数別結婚の生存数 $l(t)$ を、とくに比較のために表5として掲げた。図3は1955年の夫と妻の結婚持続年数別死亡確率 $Q_H(t)$ と $Q_W(t)$ のグラフであり、図4は結婚持続年数別離婚確率 $D(t)$ のグラフである。また、図5は1955年と1935年との間の結婚の生存数 $l(t)$ に関する比較であり、図6は結婚の平均余命 $\bar{e}(t)$ の比較である。

これらの表および図からいろいろの面白いことが読みとれるが、その一つとして、表3、表4の $l(t)$ の欄および1955年と1935年との $l(t)$ の比較を行なっている表5をみることにする。これらによると、1955年中に結婚したものは、もし将来、1955年の結婚持続年数別死亡確率および離婚確率

図1 配偶関係別・年齢別死亡率 q_x , 1955: 男子

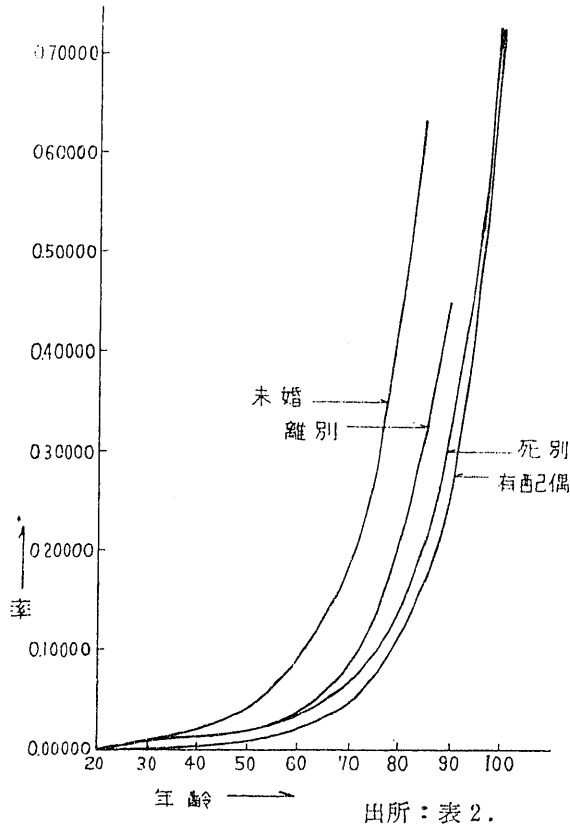


図2 配偶関係別・年齢別死亡率 q_x , 1955: 女子

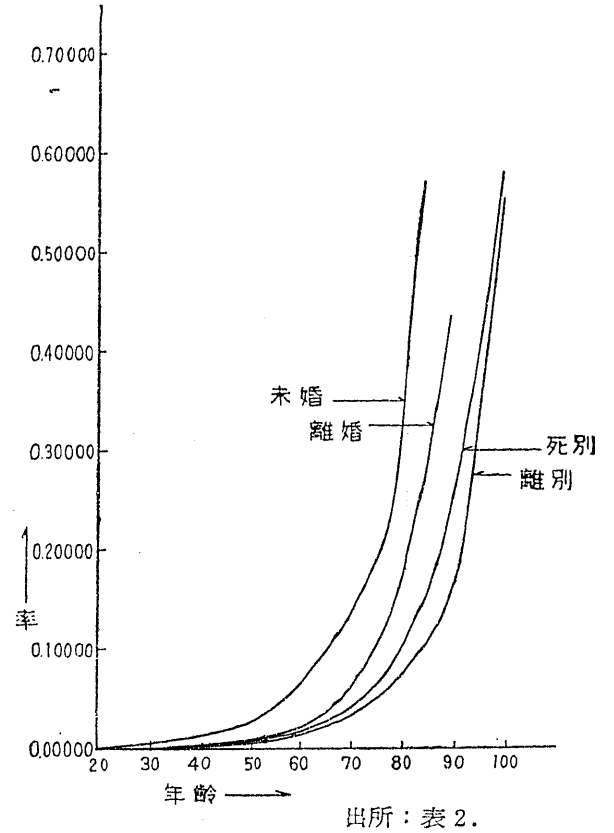


図3 日本人夫婦の結婚持続年数別死亡確率, 1955

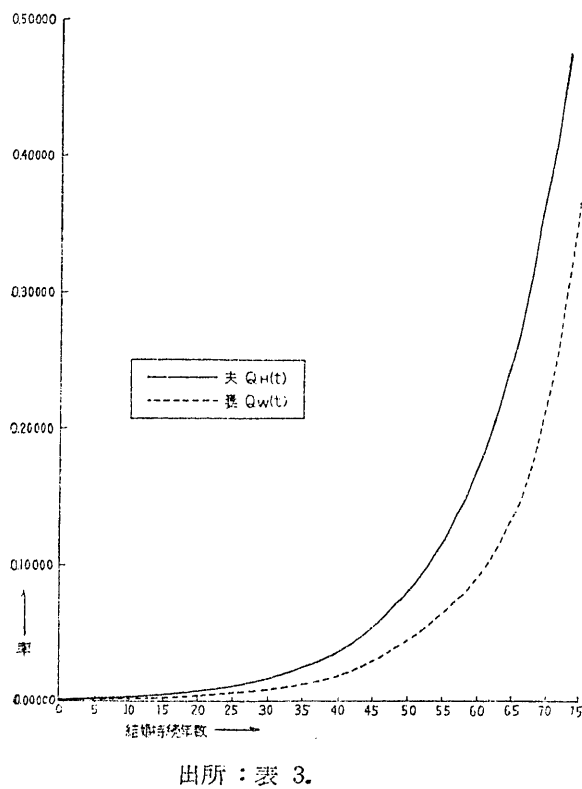


図4 日本人夫婦の結婚持続年数別離婚確率 $D(t)$, 1955

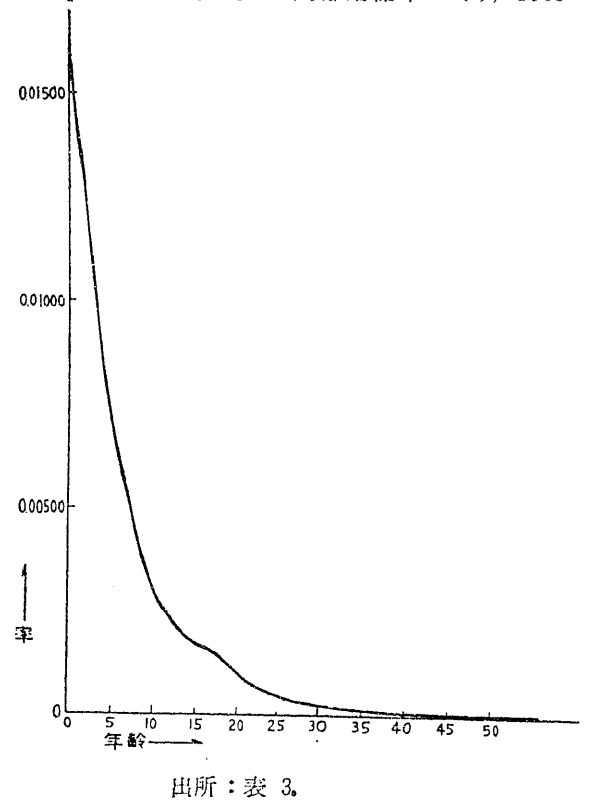
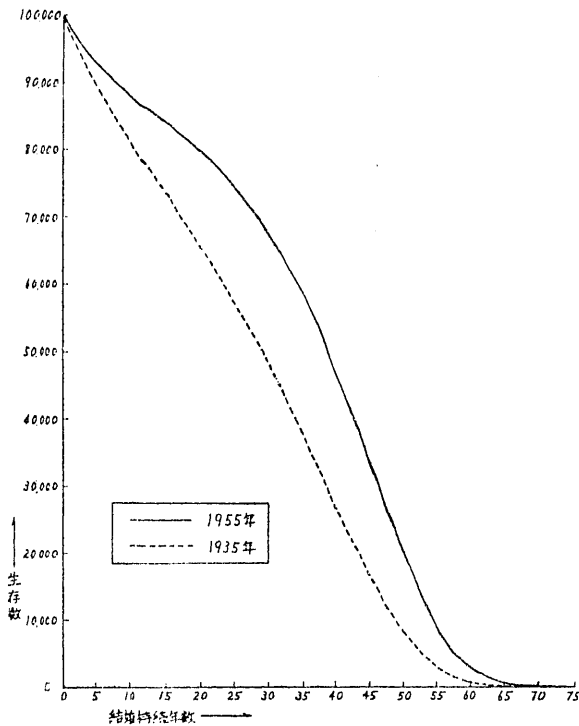
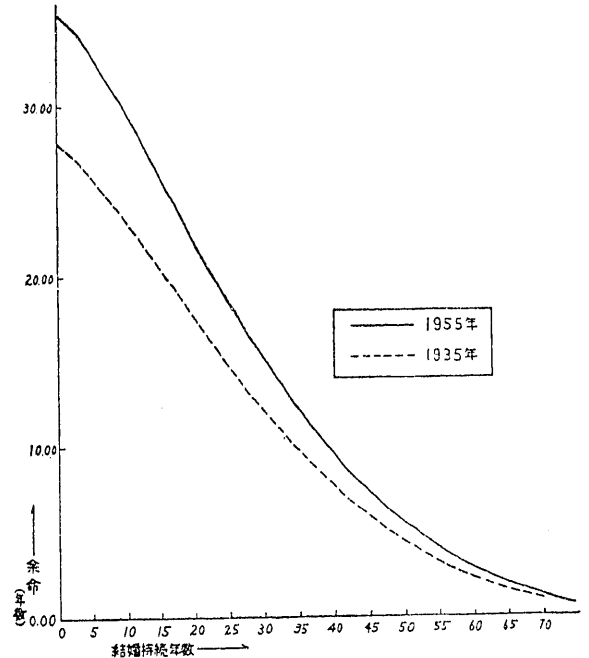


図5 最初100,000の日本人夫婦の結婚持続年数別結婚の生存数 $l(t)$ 比較, 1955・1935



出所：表 5.

図6 日本人夫婦の結婚持続年数別結婚の余命 $\dot{e}(t)$ 比較, 1955・1935



出所：表 3 と表 4.

が longitudinally に将来へ向かつて延長されると仮定すると、結婚後 25 年を経過するまで最初 100,000 の結婚コウホートが持続する確率は、74,515 で約 75%、4 組の中 3 組の夫婦は銀婚式を挙げ得るということになる。ところで、戦前 1935 年のときはどうであつたかという、57,342 組で、60% に達しないものであつた。

また、1955 年において結婚後 50 年間持続する確率は 20,017 で、結婚した 5 組のうち 1 組が金婚式を挙げ得るということになる。1935 年は 8,270 でこれは 100 組につき 8 組強で、戦前 1935 年頃においては金婚式というものはかなり稀少価値をもつていたけれども、戦後 1955 年頃に至つては、著しい死亡率の低下によつて大分それが薄れて来ているということになる。

$l(t)$ の歩留まりがよくなつて来たということは、また、 $\dot{e}(t)$ の変化にもあらわれて来ている。表 3 と表 4 の $\dot{e}(t)$ 欄および図 6 を見るときに明らかであるように、1935 年から 1955 年への $\dot{e}(t)$ の伸びは相当顕著なるものがある。 t が 0 である結婚したばかりの結婚の平均余命は、1935 年において 27.85 年であつたが、1955 年において 35.32 年と 7.47 年の延長を示している。

脚注に記された以外の参考文献 (年代順)

Louis I. Dublin, Alfred J. Lotka and Mortimer Spiegelman, *Length of Life*, Revised Edition (New York: The Ronald Press Company, 1946).

D. V. Glass and E. Grebenik, *The Trend and Pattern of Fertility in Great Britain, Part I: Report in Papers of the Royal Commission on Population, Vol. VI* (London: Her Majesty's Stationery Office, 1954).

Mortimer Spiegelman, *Introduction to Demography* (Chicago: The Society of Actuaries, 1955).

大谷藤郎, “婚姻状態からみた疾病と死亡”, 厚生 の 指標, 第 7 卷第 2 号 (1960 年 2 月), pp. 21—26.