(東京女医大誌 第 29 巻 第 2 号
頁 110 —— 116 昭和 34 年 2 月)

脳卒中死亡率に関する一考察

—徳島県における死亡率の推移について—

東京女子医科大学衛生学教室（主任 吉岡博人教授）

金（キン） 銀（ギン） 滋（ジ）

(受付 昭和 33 年 12 月 4 日)

I 緒 言

脳卒中死亡率が最近におけるわが国国民死因の第一位となつてきたことに注目し[1)~3)]，著者はさきに本邦脳卒中死亡率の年代的推移を究明し，その結果種々なる知見を得た[4)~17)]。

その得た知見のうちの一つとして，府県別死亡率の年代的推移を明らかにすることにより二，三の興味ある傾向を観察し得た。すなわち，男女総数の訂正死亡率において，昭和25年と明治32年の死亡率を比較し，その傾向により，上昇型，下向型，中間型に大別することができるものと考えられる[10)]。すでに上昇型については秋田県を，下向型については東京都を，それぞれの傾向をしめす諸県の代表として各々につき観察し発表した[6) 17)]。

今回は，上昇型と下向型二つの中間に位するものとして，死亡率は低下の傾向をしめすも，その程度は著しくなく，昭和25年と明治32年の死亡率の差が30以内にとどまる府県を中間型とし，これには，北海道，岩手，福島，栃木，群馬，埼玉，千葉，新潟，福井，長野，愛知，兵庫，和歌山，鳥取，広島，徳島，佐賀，熊本などの18府県が属している。このうち差のもつとも小なる府県は徳島県である。

この徳島県をこれら諸県の代表として，主として全国と比較しつつ，その年代的推移を観察してみた。

II 資料および研究方法

資料：明治31年，明治36年，明治41年，大正2年人口静態統計。

大正9年，大正14年，昭和5年，昭和10年，昭和22年，昭和25年，国勢調査報告。

明治32年～昭和18年，昭和22年～昭和25年 人口動態統計。

研究方法：明治32年，36年，41年，大正2年，9年，14年および昭和5年，10年，22年，25年の10カ年の各年度について，全国総数，男女別ならびに徳島県総数，男女別のそれぞれの粗死亡率および訂正死亡率を算出し，これに加え，上記各年度における全国および徳島県の性別年令別死亡率を算出し観察した（但し，明治32年は明治31年末人口を用いた)。これは先に発表した本邦脳卒中死亡率の研究第I報～第IV報までに算出したものである。

なお訂正死亡率は昭和5年度全国人口を標準人口として用いた。

III 研 究 結 果

1．総数の観察

表—I 脳卒中死亡率（人口10万対）
全国・徳島県（男女総数)

	全国		徳島県	
	粗死亡率	訂正死亡率	粗死亡率	訂正死亡率
明治 32 年	169.1	153.8	112.0	95.0
36	158.2	142.3	109.8	91.4
41	152.7	141.5	108.4	91.2
大正 2 年	124.7	109.0	105.0	79.9
9	157.4	147.7	133.8	96.1
14	161.0	155.9	141.1	98.9
昭和 5 年	163.7	161.8	143.3	102.8
10	166.4	187.5	172.6	125.7
22	129.4	130.7	135.2	107.8
25	127.1	124.2	120.4	92.7

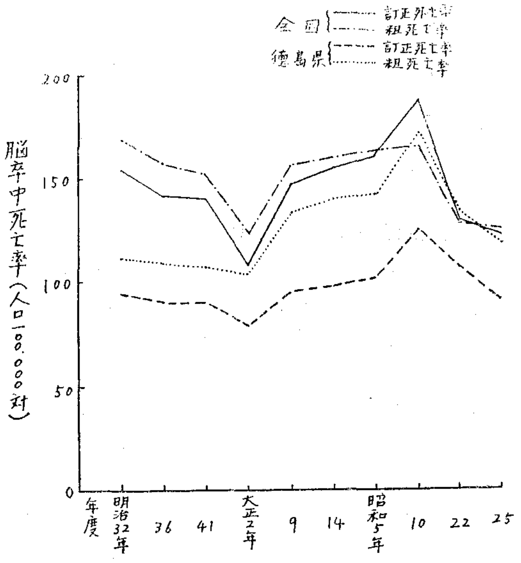
表—Iに上記10カ年の各年度における男女総数の粗死亡率ならびに訂正死亡率を，全国および徳

Ginji KIN (Department of Hygiene, Tokyo Women's Medical College) : An observation on the death-rates of apoplexia —Secular changes of the death-rates in Tokushima prefecture (1899～1950).—

島県についてしめした。

また図一Ⅰは表一Ⅰを図示したものである。図によつて，徳島県の死亡率の年代的推移を全国と比較しつつ観察してみる。

まず全国における推移は，粗および訂正死亡率とも大正2年に一つの谷と，昭和10年を頂点とする一つの峰を形成し，戦後になると，死亡率は再



図一Ⅰ　脳卒中死亡率（人口10万対）
全国総数・徳島県総数

び低率となる。すなわち，昭和25年は明治32年より，既に発表したごとく，粗死亡率においては42.0訂正死亡率においても29.6だけ低下している[8]。

これを徳島県についてみると，粗ならびに訂正死亡率とも死亡曲線は大正2年にやや低率をしめし，一つの谷をつくり，その後死亡曲線は年度とともに上昇し，昭和10年を頂点とする一つの峰を形成し，戦後再び死亡率は著しく低下している。昭和25年と明治32年の死亡率を比較すると，粗死亡率においては8.4(120.4(昭和25年)—112.0（明治32年)），訂正死亡率においては2.3(95.0（明治32年)—92.7(昭和25年))のごとく，両死亡率の差は極めて僅少である。

各年度について全国死亡率と比較すると，粗死亡率においては昭和10年，22年のみ徳島県死亡率が全国死亡率より高率で，他の各年度はいずれも全国が徳島県より高率となつている。訂正死亡率においては，各年度いずれも全国死亡率が徳島県死亡率より高率となつている。

全国と徳島県両者の死亡率の差の推移をみると，明治32年には粗死亡率において 57.1（169.1（全国)—112.0（徳島県)），訂正死亡率において58.8(153.8(全国)—95.0(徳島県)）と全国死亡率は徳島県死亡率を大きく凌駕していたが，大正2年にはその差が粗死亡率において19.7，訂正死亡率において29.1と小となり，昭和25年において粗死亡率では6.7(127.1(全国)—120.4(徳島県)とさらに小となつたが，訂正死亡率では 31.5（124.2（全国)—92.7(徳島県)とその差はやや大となる。

つぎに徳島県訂正死亡率が各都道府県訂正死亡率中において占める順位をみるべく，明治，大正，昭和(戦前)および昭和(戦後)の各年代の代表として，明治36年，大正9年，昭和10年ならびに昭和25年の各年度の順位，および全国ならびに徳島県死亡率を表一Ⅱにしめした。

表にしめすごとく，各年度とも43位以下の低位にある。すなわち，明治年代においては最低位の46位をしめしていたが，大正年代は 44 位，昭和(戦前)は43位，昭和(戦後)は44位に位し，年代に

表一Ⅱ　徳島県訂正死亡率が府県別訂正死亡率中に占める順位，徳島県・全国訂正死亡率

	徳島県訂正死亡率が府県別訂正死亡率中に占める順位	徳島県 訂正死亡率	全国 訂正死亡率
明治36年	46	91.4	142.3
大正9年	44	96.1	147.7
昭和10年	43	125.7	187.5
昭和25年	44	92.7	124.2

よる順位の変動はみられず，いずれの年代にも死亡順位は低く，死亡率を比較してみると，各年代とも全国が徳島県より高率をしめしている。

2．男女別による観察

表一Ⅲは全国男女別および徳島県男女別の粗死亡率ならびに訂正死亡率を表にしめしたものである。

1）男子について

図一Ⅱは表一Ⅲ中の男子の死亡率についてのみ図示したものである。

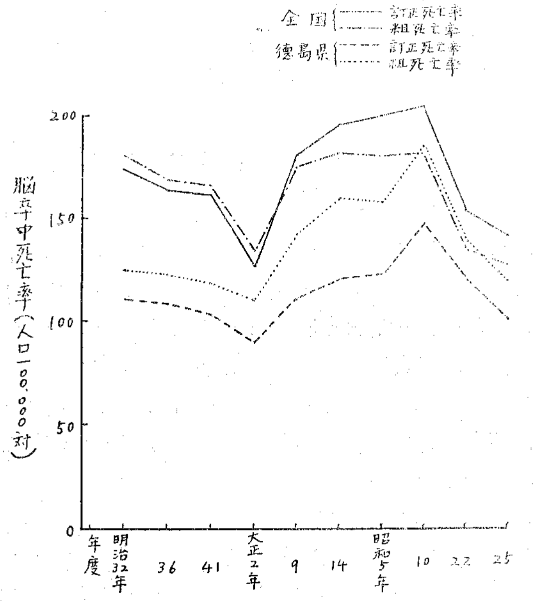
図のごとく，全国，徳島県の各々の死亡率の推移は，総数の場合と同様な状態をしめしている。

全国男子についてみると，粗および訂正死亡率とも大正2年に一つの谷と，昭和10年に一つの峰を形成している[9]。

表—III　脳卒中死亡率（人口10万対）全国男子・女子：徳島県男子・女子

	全国				徳島県			
	男子		女子		男子		女子	
	粗死亡率	訂正死亡率	粗死亡率	訂正死亡率	粗死亡率	訂正死亡率	粗死亡率	訂正死亡率
明治 32 年	181.0	174.0	156.9	137.5	124.7	111.4	99.0	81.0
36	169.3	163.6	146.9	126.9	123.1	109.0	96.3	77.5
41	165.7	162.1	139.5	126.2	119.4	104.2	97.2	80.2
大正 2 年	135.4	126.8	113.8	95.7	110.4	89.6	99.6	72.8
9	175.1	181.3	139.5	122.1	143.2	110.5	124.7	85.5
14	182.2	196.0	139.6	124.8	160.0	121.4	121.6	81.3
昭和 5 年	180.7	199.8	146.5	132.8	158.3	123.1	128.5	88.0
10	182.4	203.7	150.4	137.5	185.9	147.5	159.3	109.0
22	136.0	154.3	123.2	115.5	140.5	121.5	130.3	98.9
25	127.9	141.7	126.3	113.9	119.5	101.0	121.3	89.4

これを徳島県男子についてみると，粗ならびに訂正死亡率ともに大正２年に一つの谷をつくり，その後死亡率は漸次上昇し，昭和10年を頂点とする一つの峰をつくり，戦後再び下向している。すなわち，昭和25年と明治32年の死亡率を比較すると，粗死亡率においては5.2(124.7（明治32年)—119.5（昭和25年)），訂正死亡率においては 10.4(111.4(明治32年)—101.0(昭和25年))だけ下向している。



図—II　脳卒中死亡率（人口10万対）
全国・徳島県　男子

この全国，徳島県両死亡率を各年度について比較すると，粗死亡率においては明治年代および大正年代は全国死亡率は徳島県死亡率より高率であるが，昭和年代になると，昭和10年，22年の２カ年は逆に全国死亡率は徳島県死亡率より低率となつている。訂正死亡率においては，全年代いずれも全国死亡率は徳島県死亡率よりはるかに高率となつている。両者の死亡率の差は，明治32年にすでに大であつたが，大正２年には小となり，その後昭和10年まで漸次大となるが，戦後は再び小となる。

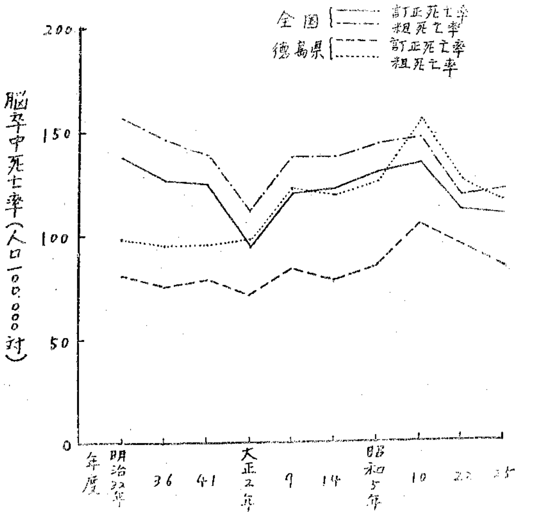
徳島県男子の粗死亡率と訂死亡率を比較すると，表—III，図—IIにしめしたごとく，10カ年の各年度いずれも訂正死亡率は粗死亡率より低率となつている。両死亡率の差は明治32年には人口10万に対し13.3ときわめて僅少であつたが，年度のすすむにつれ大となり，大正14年には38.6をしめし，全年度を通じて最高であつたが，その後年度のすすむにつれて小となり，昭和25年には18.5をしめしている。

2）女子について

図—IIIは全国ならびに徳島県のそれぞれの女子の粗および訂正死亡率の年代的推移を図示したものである。

全国女子についてみると，粗および訂正死亡率とも男子の場合と全く同様な状態をしめし，大正２年に一つの谷と昭和10年を頂点とする峰を形成している [9]。

徳島県女子についてみると，粗ならびに訂正死亡率ともに明治32年からすでに人口10万対 100 以下の低い死亡率をしめし，その後一進一退しながら上昇傾向をしめし，昭和10年には最高となり一



図—III　脳卒中死亡率（人口10万対）
全国・徳島県　女子

つの峰を形成した。戦後再び死亡率は下向しているが，昭和25年は明治32年より粗死亡率においては22.3(121.3(昭和25年)—99.0（明治32年)), 訂正死亡率においても8.4（89.4（昭和25年)—81.0(明治32年))だけ高率となつている。このように男子とちがつて，中間型に属しているのにもかかわらず，女子の死亡率が上昇をしめしているのは，前記の通り，男女総数の訂正死亡率によつて型をきめたためである。

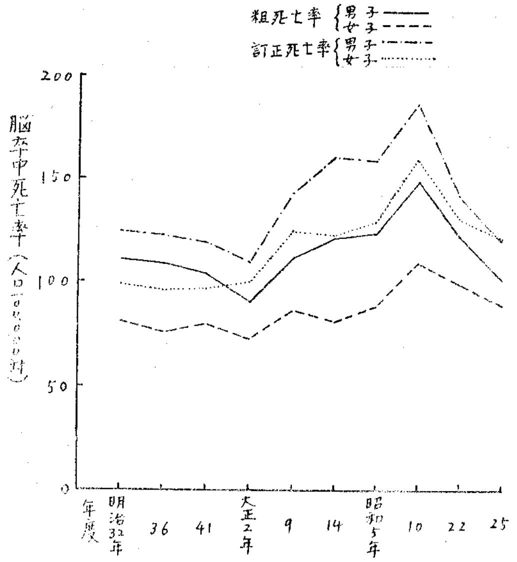
全国死亡率と徳島県死亡率を各年度について比較すると，粗死亡率においては各年度のうち昭和10年，22年のみ徳島県が全国より高率となつている。その差は若干の相違はあるが大体において年度のすすむにつれて小となる傾向をしめしている。これを訂正死亡率についてみると，全年度いずれも全国が徳島県よりはるかに高率となつている。その差は明治32年にすでに大であつたが，大正2年には小となり，大正14年にはやや大となるも，その後年度とともに小となり，また昭和25年にはやや大となる。

徳島県女子の粗死亡率と訂正死亡率を比較すると，表—III，図—IIIにしめすごとく，両死亡率の推移はほぼ同様で，ほとんど特記すべき著変をしめさない。全年度いずれも訂正死亡率は粗死亡率より低率となつている。その差は明治32年は人口10万に対し18.0と僅少だつたが，その後年度とともに大となり，昭和10年には50.3ともつとも差が大で，その後やや小となり昭和25年には31.9となつている。

3) 男女の比較について

徳島県男女死亡率を比較するため，図—IVに男女の粗および訂正死亡率の年代的推移をしめした。

図によつて比較観察すると，粗死亡率においては，昭和25年のみ女子が男子より高率をしめすだけで，他の各年度はいずれも男子が女子より高率である。なお両死亡率ともに年代的推移はほぼ同様な状態をしめし，男子では大正2年に一つの谷と，昭和10年に一つの峰を形成しているが，女子では明治年代より一進一退しながら漸次上昇傾向



図—IV　脳卒中死亡率（人口10万対）
徳島県男子・女子

をしめし，昭和10年に一つの峰を形成している。訂正死亡率についてみると，10カ年の各年度いずれも男子は女子より高率で，男女死亡曲線はほぼ同様な状態をしめしている。男女とも大正2年にもつとも死亡率が低く，一つの谷をつくり，その後漸次上昇傾向をしめし，昭和10年に一つの峰を形成している。

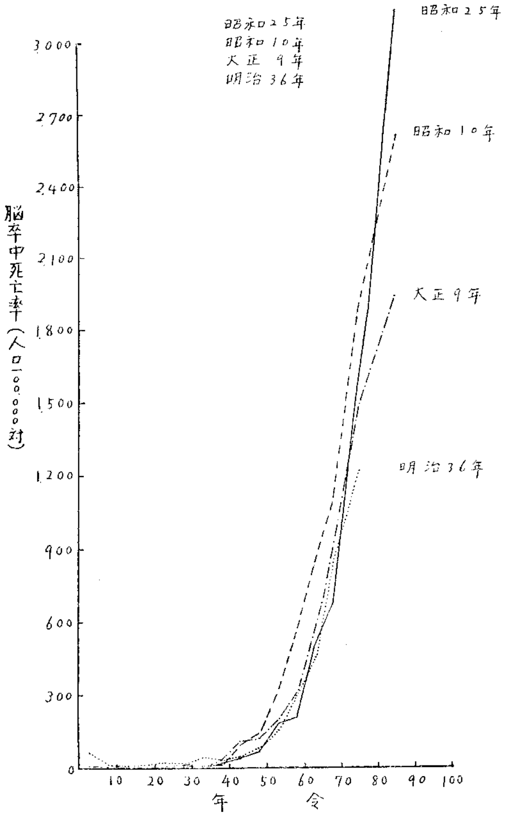
3．性別年令別死亡率の観察

脳卒中は主として高年層を侵し[18)~19)]，各年代各年度の全国ならびに各府県の男女とも老人層において本疾患死亡率は高率をしめし，脳卒中による性別年令別死亡率の死亡曲線は高年層において急激に上昇していることを観察し発表した[8)~10)]。

徳島県における性別年令別死亡率においても各

年度とも同様な現象をしめしている。

図―Vは各年代における徳島県性別年令別死亡率をみるべく，明治36年，大正9年，昭和10年および昭和25年の各年度の男子年令別脳卒中死亡率を，明治，大正，昭和(戦前)および昭和(戦後)の各年代の男女の代表として図にしめしたものである。

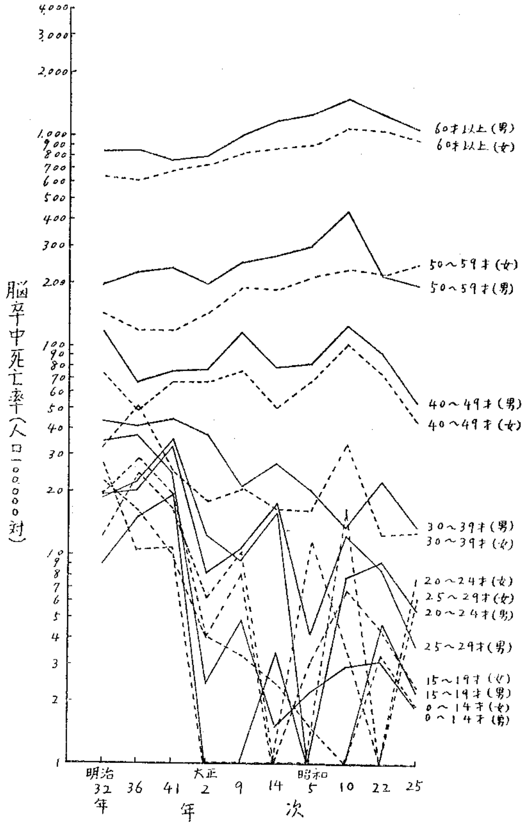


図―V　年令別脳卒中死亡率（人口10万対）徳島県・男子

図にしめすごとく，各年代各年度とも本疾患が老人性疾患としての特徴を明らかにあらわし，死亡率は年令とともに高率となり，死亡曲線は老人層において急激に上昇している。

つぎに性別年令別死亡率の各年令階級における死亡率について，年代的推移の関係的変化をみるべく，図―VIにおいて半対数図表によつてしめした。

図のごとく，50才以上の高年層においては全体としてやや上昇する傾向をしめしている。40～49才の壮年層においては全体として大きな変化をしめさず推移している。30才以下の若年層においては，高年層とは逆に低下する傾向をしめしている。



図―VI　脳卒中による性別年令階級別死亡率の年代的推移（人口10万対）徳島県

る。この高年層における死亡率の上昇と，若年層における低下が互に相殺して，全体として昭和25年は明治32年より死亡率は低下するも，その差はわずかで中間型をしめしたものとおもわれる。

なお各年度各年令における男女死亡率を比較すると，30才以下の若年層においては各年度により不規則で男女死亡率を比較することは困難であるが，30～39才では明治36年，昭和10年のみ女子が男子より高率で，その他の年度においては男子は女子より高率である。また40～49才および60才以上では全年度いずれも男子が女子より高率であるが，50～59才においては昭和22年，25年2カ年のみ女子が男子より高率である。以上のごとく，50～59才の高年層において女子が男子より高率であることは，全国および各府県と若干異なるが，若年層の一部の年令において女子が男子より高率であることは，全国および各府県とほとんど同様な現象として観察し得た[8)～10)]。

IV　総　　括

以上徳島県における脳卒中死亡率について観察

を行つた。これを総括するとつぎのごとくである。

1. 総数の観察

(a)徳島県粗および訂正死亡率とも，死亡曲線は大正2年にやや低率をしめし，一つの谷と昭和10年を頂点とする一つの峰を形成し，戦後再び死亡率は著しく低下する。

(b)全国と比較すると，粗死亡率においては昭和10年，22年のみ徳島県死亡率が全国死亡率より高率で，他の各年度はいずれも全国が徳島県より高率である。訂正死亡率においては各年度いずれも全国死亡率が徳島県死亡率より高率である。

(c)徳島県訂正死亡率の各都道府県訂正死亡率中に占める順位は，全年代とも43位以下の低位にある。また各年代とも全国が徳島県より高率をしめしている。

2. 男女別による観察

1)男子について

(a)粗ならびに訂正死亡率ともに大正2年に一つの谷と，昭和10年に一つの峰をつくり，戦後再び下向している。

(b)全国と比較すると，粗死亡率においては，全年度のうち昭和10年，22年の2カ年のみ全国死亡率は徳島県死亡率より低率である。訂正死亡率においては，全年代いずれも全国死亡率は徳島県死亡率より高率である。

(c)粗死亡率と訂正死亡率を比較すると，10カ年の各年度いずれも訂正死亡率は粗死亡率より低率である。

2)女子について

(a)粗および訂正死亡率とも，明治32年からすでに低い死亡率をしめし，その後一進一退しながら上昇傾向をしめし，昭和10年に最高となり一つの峰をつくり，戦後再び死亡率は下向している。

(b)全国と比較すると，粗死亡率においては，各年度のうち昭和10年，22年のみ徳島県が全国より高率である。訂正死亡率についてみると，全年度いずれも全国が徳島県より高率である。

(c)粗死亡率と訂正死亡率を比較すると，両死亡率の推移はほぼ同様で，特記すべき著変をしめさない。全年度いずれも訂正死亡率は粗死亡率より低率である。

3)男女の比較について

(a)粗死亡率においては，昭和25年をのぞき他の各年度はいずれも男子が女子より高率である。両死亡率の推移はほぼ同様な状態をしめし，男子では大正2年に一つの谷と，昭和10年に一つの峰を形成している。女子では明治32年からすでに低い死亡率をしめし，その後一進一退しながら上昇し，昭和10年に一つの峰を形成している。

(b)訂正死亡率においては，10カ年の各年度いずれも男子は女子より高率で，男女死亡曲線はほぼ同様な状態をしめす。男女とも大正2年に一つの谷と，昭和10年に一つの峰を形成する。

3. 性別年令別死亡率の観察

(a)徳島県においても全国および各府県と同様な現象をしめし，各年代各年度とも本疾患が老人性疾患の特徴をしめし，死亡曲線は老人層において著明に上昇している。

(b)各年令階級の死亡率の推移は，50才以上の高年層においては，全体としてやや上昇する傾向をしめしている。40〜49才の壮年層は大きな変化をしめさず推移している。30才以下の若年層においては，低下する傾向をしめしている。

(c)男女死亡率を比較すると，30才以下の若年層では，年度により不規則であるが，30〜39才では明治36年，昭和10年のみ女子が男子より高率で，40〜49才および60才以上では全年度いずれも男子が女子より高率である。しかし全国および各府県と若干異る点は，徳島県では50〜59才の高年層において，昭和22年，25年2カ年のみ女子が男子より高率をしめしていることである。

稿を終るに臨み終始御懇切なる御指導，御校閲を賜つた吉岡博人教授ならびに諸岡妙子助教授に謹んで謝意を表す。

文　献

1) 国民衛生の動向，厚生の指標，2 (9)，30(昭30)
2) 国民衛生の動向，厚生の指標，1 (7)，30(昭29)
3) 山本 汀・高瀬利彦：統計上よりみたる脳卒中の動態，現代医学，4，341 (昭31)
4) 金 銀滋：本邦脳卒中死亡率の研究，第I報 —昭和(戦後)における死亡率について— 東京女医大誌，27，144 (昭32)
5) 金 銀滋：本邦脳卒中死亡率の研究 第II報 —昭和(戦前)における死亡率について— 東京女医大誌，27，232 (昭32)
6) 金 銀滋：本邦脳卒中死亡率の研究 第III報 —大正における死亡率について— 東京女医大誌，27，358 (昭32)

7) **金　銀滋**：本邦脳卒中死亡率の研究　第IV報　—明治における死亡率について—　東京女医大誌，**27**，676（昭32）

8) **金　銀滋**：本邦脳卒中死亡率の研究　第V報　—全国総数における死亡率の年代的推移について—　東京女医大誌，**28**，215（昭33）

9) **金　銀滋**：本邦脳卒中死亡率の研究　第VI報　—全国男女別死亡率の年代的推移について—　東京女医大誌，**28**，296（昭33）

10) **金　銀滋**：本邦脳卒中死亡率の研究　第VII報　—府県別死亡率の年代的推移について—　東京女医大誌，**28**，365（昭33）

11) **金　銀滋**：本邦脳卒中死亡率に関する一考察　|昭和25年度地方別死亡率について—　東京女医大誌，**28**，466（昭33）

12) **金　銀滋**：戦前における死因分類別脳卒中死亡に関する研究，東京女医大誌，**28**，570（昭33）

13) **金　銀滋**：本邦脳卒中死亡率に関する一考察　—昭和30年における死亡率について—　東京女医大誌，**28**，594（昭33）

14) **金　銀滋**：本邦脳卒中死亡率に関する一考察　—中年年期死亡率について—　東京女医大誌，**28**，705（昭33）

15) **金　銀滋**：職業別脳卒中死亡に関する研究，東京女医大誌，**28**，838（昭33）

16) **金　銀滋**：脳卒中死亡率に関する一考察　—秋田県における死亡率の推移について—　東京女医大誌，**28**，877（昭33）

17) **金　銀滋**：脳卒中死亡率に関する一考察　—東京都における死亡率の推移について—　東京女医大誌，**29**（2），103（昭34）

18) **渡辺　定**：老人病について，公衆衛生，**17**（3），28（昭30）

19) **渡辺　定**：老人病とりどり，厚生の指標，**1**，(10)，5（昭29）