

平成 25 年度厚生労働科学研究費補助金
政策科学総合研究事業(統計情報総合研究)

人口動態統計の個票集計による 死因別コホート生命表作成 に関する研究

研究代表者

岡 本 悦 司

国立保健医療科学院

表 目 次

	生存数		死亡数		コホート 生命表		累積死亡率	
	男	女	男	女	男	女	男	女
1全死因	1	5	9	113	217	321	425	529
2インフルエンザ			13	117	221	325	429	533
3食道がん			17	121	225	329	433	537
4胃がん			21	125	229	333	437	541
5結腸がん			25	129	233	337	441	545
6直腸がん			29	133	237	341	445	549
7肝がん			33	137	241	345	449	553
8胆嚢がん			37	141	245	349	453	557
9膵がん			41	145	249	353	457	561
10肺がん			45	149	253	357	461	565
11乳がん			49	153	257	361	465	569
12前立腺・子宮がん			53	157	261	365	469	573
13白血病			57	161	265	369	473	577
14糖尿病			61	165	269	373	477	581
15急性心筋梗塞			65	169	273	377	481	585
16他の虚血性心疾患			69	173	277	381	485	589
17心不全			73	177	281	385	489	593
18クモ膜下出血			77	181	285	389	493	597
19脳出血			81	185	289	393	497	601
20脳梗塞			85	189	293	397	501	605
21肺炎			89	193	297	401	505	609
22慢性閉塞性肺疾患			93	197	301	405	509	613
23喘息			97	201	305	409	513	617
24肝疾患			101	205	309	413	517	621
25老衰			105	209	313	417	521	625
26自殺			109	213	317	421	525	629

死亡数

コホート生命表

累積死亡率

男

女

人口動態統計の個票集計による 死因別コホート生命表作成に関する研究

研究代表者 岡本悦司

国立保健医療科学院 医療・福祉サービス研究部 上席主任研究官

研究要旨

初の死因別世代(コホート)生命表を作成した。データ入手可能な1972~2012年40年間分の人口動態統計死亡票を集計し、1912~2011年(4~3月出生の学年)百世代にわたる0~99歳の年齢別生存数と死亡数、死亡率(コホート生命表)そして累積死亡率の表を、全死因と25死因について作成した。高低によって色分け印刷された成果物は「百世代コホート生命表」として全国の医学系図書館に寄贈した。今後、研究者による活発な活用が期待される。本研究では具体的な分析例として昭和ヒトケタ世代男性の短寿の原因として肝がんをとりあげ、1931年(昭和6年4月~7年3月)出生コホート男性において肝がん累積死亡率が前後10世代の中で突出して高く、この世代特有の明確なコホート効果があることを示した。

A. 研究目的

平均寿命の根拠となる生命表とは一般には、ある年の各年齢の死亡率を用いたセンサス(もしくは期間)生命表と呼ばれるものである。センサス生命表では、その年の死亡状況は把握できるが、ある年に出生した集団(コホート)の生涯にわたる寿命や死亡状況を把握することはできない。たとえば、大正生まれ男性は戦争で死亡した割合が高く、昭和ヒトケタ出生男性には肝がんによる死亡率が高いといわれるが、それらの実態は死因別生命表でなければ把握できない。

過去に日本大学人口研究所が「日本の世代生命表---1891~2000年期間生命表に基づく」を2002年に刊行しているが、これはそのタイトルも示すように期間生命表を接続したものである。人口統計での年齢階級とは死亡や入院等の発生時における年齢であり、下図のようにたとえば2010年中に60歳で死亡した者には1949~50年2年間の出生者が含まれている。



期間生命表を接続したものは厳密にはコホート生命表とはいえない。またこの生命表は全死因のものであって死因別ではなく、たとえば昭和ヒトケタ男性が他の世代より死亡率が高かったとしても、それが肝がんによるのか、脳梗塞によるのかは死因別のコホート生命表が必要となる。

本研究では初の試みとして、人口動態統計の死亡票を生年月で集計しコホート生命表を死因別に

作成した。また通常の人口動態統計は暦年単位であるが、世代意識はむしろたとえば「東大入試のなかった年(1969年)に大学進学した」「共通一次が始まった年に入学した」というふうに「学年」が中心になるので1月～12月ではなく4月～3月という学年単位に行った。

コホート別死因別の生命表を作成するには死亡個票の集計が必要であるが、個票が分析可能なかたちで残存しているのは1972年以降のみであり、それ以前の記録は紙媒体でも残っていなかったので1972年4月～2012年3月の40年間のみで作成した。

B. 研究方法

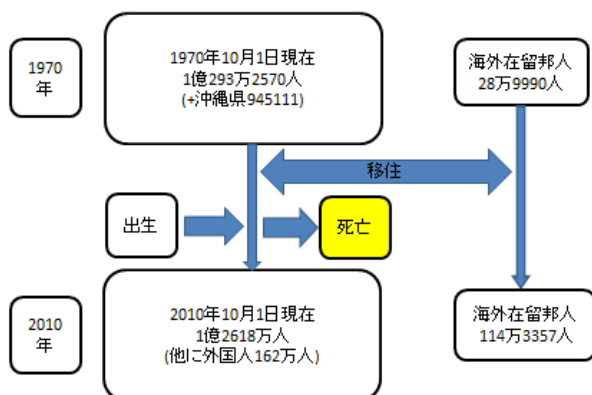
対象範囲

本分析の対象は日本国内の日本人人口のみとする。

対象コホートは1912年4月～13年3月出生(COHORT1912)より2011年4月～12年3月出生(COHORT2011)の百世代とする。これは大正、昭和、平成の時期である(厳密には1912年4～7月は明治)。

1972年3月以前出生者については1970年10月1日現在国勢調査人口をコホートのスタートとする(当時は沖縄県を含めても1億400万人くらい)。1972年4月以降出生者は出生者全員をコホートとする。海外邦人数も増加しており、人口減少の原因として死亡の他、海外移住もあると考えられるがデータ入手の困難からこれは無視して、死亡のみを扱った。

日本人人口の推移と分布



磁気媒体で得られるのが1972年以降なので1972年4月～2012年3月の40年間分のデータを分析した。対象項目は、性、生年月、死亡年月、死因(ICD)である。

分析方法

以下のように世代を2つにわけて分析する。

1) 完全コホート生命表

1972年4月以降出生者は、全ての死亡が把握されるのでそれぞれ学年コホート(4月～3月)の出生者数を分母に死亡率を算出する。

2) 部分コホート生命表

1972年3月以前出生者は、全ての死亡を把握できない。そこで1970年10月1日現在の国勢調査人口(出生月別の区分あり)をスタートとして死亡率を算出する。当時、沖縄県復帰前であり1970年10月1日現在で当時の琉球政府が同様の国勢調査を実施していたので加算した。しか

し沖縄データには出生月区分がなかったので、たとえば5歳は全て1965年度生まれとして各学年人口に加算した。

スタートとなる出生数ならびに1970年時点人口を以下に示す。参考まで学校基本調査から小学校入学者数や中学校卒業生数も参考まで示す(ただし学校統計は外国人も含む)。

大正・昭和・平成百世代の記録

学年	学年数		存入学者数 (外国人含)	
	男	女	男	女
1912年4月～1913年3月生	863732	396387	467345	
1913年4月～1914年3月生	888799	410909	477890	
1914年4月～1915年3月生	895918	417963	477955	
1915年4月～1916年3月生	912928	419108	493820	
1916年4月～1917年3月生	935522	425462	510060	
1917年4月～1918年3月生	920782	415077	505705	
1918年4月～1919年3月生	906172	408902	497270	
1919年4月～1920年3月生	996804	443364	553440	
1920年4月～1921年3月生	1066312	466027	600285	
1921年4月～1922年3月生	1073726	466071	607655	
1922年4月～1923年3月生	1115126	491866	623260	
1923年4月～1924年3月生	1210489	556209	654280	
1924年4月～1925年3月生	1259883	606283	653600	
1925年4月～1926年3月生	1380698	674093	706605	
1926年4月～1927年3月生	1430330	708480	721850	
1927年4月～1928年3月生	1405800	707590	698210	
1928年4月～1929年3月生	1479875	743605	736270	
1929年4月～1930年3月生	1483020	745945	737075	
1930年4月～1931年3月生	1578950	796530	782420	
1931年4月～1932年3月生	1582590	797165	785425	
1932年4月～1933年3月生	1677390	845115	832275	
1933年4月～1934年3月生	1617965	811330	806635	
1934年4月～1935年3月生	1639335	822855	816480	1950 1588227
1935年4月～1936年3月生	1740745	873775	866970	1951 1713361
1936年4月～1937年3月生	1677530	840950	836580	1952 1682239
1937年4月～1938年3月生	1739620	866905	872715	1953 1746709
1938年4月～1939年3月生	1511045	753615	757430	1954 1531488
1939年4月～1940年3月生	1616595	806675	809920	1955 1663184
1940年4月～1941年3月生	1808570	899155	909415	1956 1871682
1941年4月～1942年3月生	1928295	962390	965905	1948 2054956
1942年4月～1943年3月生	1825180	905610	919570	1949 1955466
1943年4月～1944年3月生	1905860	944255	961705	1950 2026613
1944年4月～1945年3月生	1691070	838150	852920	1951 1820201
1945年4月～1946年3月生	1359990	676195	683795	1952 1445872
1946年4月～1947年3月生	1861745	926940	934805	1953 1999201
1947年4月～1948年3月生	2413515	1202015	1211500	1954 2553530
1948年4月～1949年3月生	2355670	1173395	1182275	1955 2482733
1949年4月～1950年3月生	2284730	1139470	1145260	1956 2404103
1950年4月～1951年3月生	2065235	1034100	1031135	1957 2168317
1951年4月～1952年3月生	1897710	950235	947475	1958 1978147
1952年4月～1953年3月生	1814100	914995	899105	1959 1874453
1953年4月～1954年3月生	1726450	871660	854790	1960 1760960
1954年4月～1955年3月生	1674465	851125	823340	1961 1688107
1955年4月～1956年3月生	1613005	823015	789990	1962 1640964
1956年4月～1957年3月生	1536330	781800	754530	1963 1576861
1957年4月～1958年3月生	1509985	769160	740825	1964 1534146
1958年4月～1959年3月生	1588180	809955	778225	1965 1612844
1959年4月～1960年3月生	1549770	790795	758975	1966 1568223
1960年4月～1961年3月生	1545820	791800	754020	1967 1551803
1961年4月～1962年3月生	1547875	791750	756125	1968 1566817
1962年4月～1963年3月生	1573495	802895	770600	1969 1593870
1963年4月～1964年3月生	1608905	823665	785240	1970 1621635
1964年4月～1965年3月生	1700610	867555	833055	1971 1711196
1965年4月～1966年3月生	1654170	846325	807845	1972 1666498
1966年4月～1967年3月生	1524395	782025	742370	1973 1564124
1967年4月～1968年3月生	1823945	933480	890465	1974 1859908
1968年4月～1969年3月生	1843780	943230	900550	1975 1891543
1969年4月～1970年3月生	1899620	977293	912327	1976 1889945
1970年4月～1971年3月生	1938788	1002599	936189	1977 1941181
1971年4月～1972年3月生	2011575	1038161	973414	1978 2012899
1972年4月～1973年3月生	2053963	1059174	994789	1979 2051333
1973年4月～1974年3月生	2073980	1068467	1005513	1980 2055669
1974年4月～1975年3月生	2004633	1032894	971739	1981 1987310
1975年4月～1976年3月生	1881076	968539	912537	1982 1865573
1976年4月～1977年3月生	1792050	923234	868816	1983 1778059
1977年4月～1978年3月生	1748901	900146	848755	1984 1735943
1978年4月～1979年3月生	1694699	872240	822459	1985 1682671
1979年4月～1980年3月生	1633434	840344	793090	1986 1624306
1980年4月～1981年3月生	1555076	800356	754720	1987 1546854
1981年4月～1982年3月生	1520293	781658	738635	1988 1511632
1982年4月～1983年3月生	1519436	780966	738470	1989 1511870
1983年4月～1984年3月生	1509517	774455	735062	1990 1501786
1984年4月～1985年3月生	1471317	755084	716233	1991 1464220
1985年4月～1986年3月生	1420701	730394	690307	1992 1410441
1986年4月～1987年3月生	1374597	706395	668202	1993 1365860
1987年4月～1988年3月生	1331407	684789	646618	1994 1325449
1988年4月～1989年3月生	1305236	670260	634949	1995 1300033
1989年4月～1990年3月生	1241717	637986	603758	1996 1237685
1990年4月～1991年3月生	1216388	624263	592125	1997 1213244
1991年4月～1992年3月生	1220933	627853	593080	1998 1217059 623561 593498
1992年4月～1993年3月生	1206340	620357	585983	1999 1203127 616163 586964
1993年4月～1994年3月生	1195035	613821	581214	2000 1192258 610025 582233
1994年4月～1995年3月生	1235553	634134	601419	2001 1232206 630095 602111
1995年4月～1996年3月生	1183716	607150	576566	2002 1181629 603846 577783
1996年4月～1997年3月生	1203313	617815	585498	2003 1201425 614702 586723
1997年4月～1998年3月生	1194510	612601	581909	2004 1191708 609079 582629
1998年4月～1999年3月生	1202743	616927	585816	2005 1199756 613526 586230
1999年4月～2000年3月生	1184302	608275	576027	2006 1181519 604994 576525
2000年4月～2001年3月生	1178829	605936	572893	2007 1176236 602695 573541
2001年4月～2002年3月生	1171081	601454	569627	2008 1169396 598556 570840
2002年4月～2003年3月生	1144492	587752	556740	2009 1142706 584974 557732
2003年4月～2004年3月生	1124755	577215	547540	2010 1122283 574173 548110
2004年4月～2005年3月生	1099477	563694	535783	2011 1097148 560917 536231
2005年4月～2006年3月生	1064003	546184	517819	2012 1061279 543175 518104
2006年4月～2007年3月生	1091323	559603	531720	2013
2007年4月～2008年3月生	1092319	561300	531019	2014
2008年4月～2009年3月生	1085384	556191	528848	2015
2009年4月～2010年3月生	1069690	550742	520562	2016
2010年4月～2011年3月生	1067299	548493	518806	2017
2011年4月～2012年3月生	1047945	536703	511242	2018

3) 死因

対象となる期間は 40 年間にわたり，その間に死因分類は ICD8,9,10 と 2 度も改訂されている (ICD8 (1972-78), ICD9(1979-1994),ICD10(1995-2011))。原死因の基本分類を用いて以下の 26 死因について死因別コホート生命表を男女別に作成した。

- 1 全死因
- 2 インフルエンザ
- 3 食道がん
- 4 胃がん
- 5 結腸がん
- 6 直腸がん
- 7 肝がん
- 8 胆嚢がん
- 9 膵がん
- 10 肺がん
- 11 乳がん
- 12 前立腺・子宮がん
- 13 白血病
- 14 糖尿病
- 15 急性心筋梗塞
- 16 他の虚血性心疾患
- 17 心不全
- 18 クモ膜下出血
- 19 脳出血
- 20 脳梗塞
- 21 肺炎
- 22 慢性閉塞性肺疾患
- 23 喘息
- 24 肝疾患
- 25 老衰
- 26 自殺

4) 作表

各死因について 4 つの表を作表した。

- a) 生存数(男女のみ)
- b) 死亡数
- c) コホート生命表
- d) 累積死亡率

b) 死亡数は他の表の基礎となるものであり, a) 生存数は 1972 年 3 月以前出生者については 1970 年国勢調査人口(沖縄県を追加), 1972 年 4 月以降出生者は各年度の出生数を起点として, 死因別に各年の前年までの死亡数の合計を減じたものである。

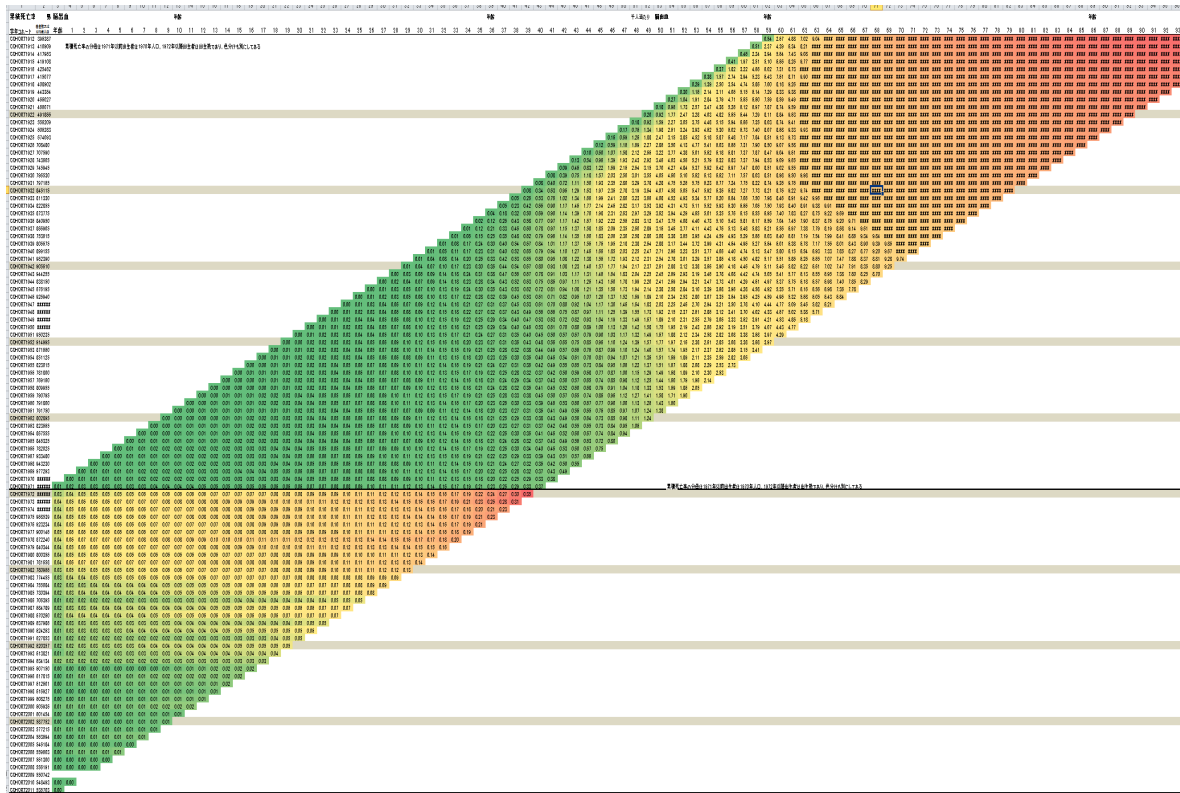
c) コホート生命表は, b) 死亡数を分子, a) 生存数を分母とした死亡率である。d) 累積死亡率の分母は 1972 年 3 月以前出生者については 1970 年国勢調査人口(沖縄県を追加), 1972 年 4 月以降出生者は各年度の出生数であり, 分子は各年までの死因別死亡数 b) の計である。

c) コホート生命表と d) 累積死亡率はいずれも人口千人当たりの数で表示した。

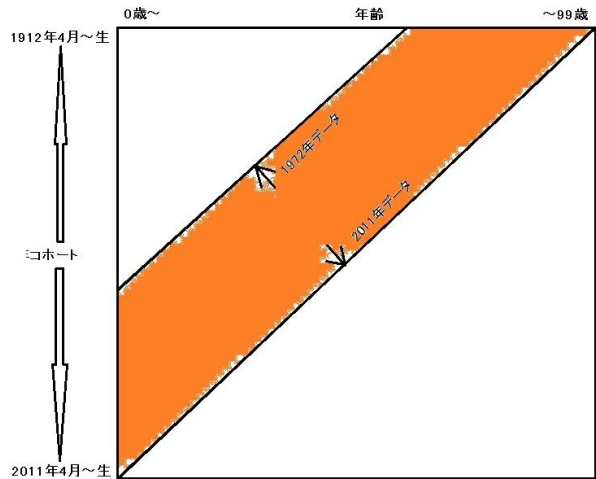
C. 研究結果

各表とも, タテ軸にコホート, ヨコ軸を年齢(0~99 歳)で表示した。コホート生命表と累積死亡率については, 数値の高低を明らかにするため, 高低を赤 黄 緑の色分けで表示した。累積死

亡率については、1971年コホート以前と1972年コホート以後で分母が異なるため、区別して色分けした(下図参照)。



各表のレイアウトは以下の通り、縦軸にコホート、横軸に年齢であり、26死因×性別(2)×3表=156表にa)生存数の2表を加えた計158表からなっている(各表を見開き4頁におさめたので計632頁)。



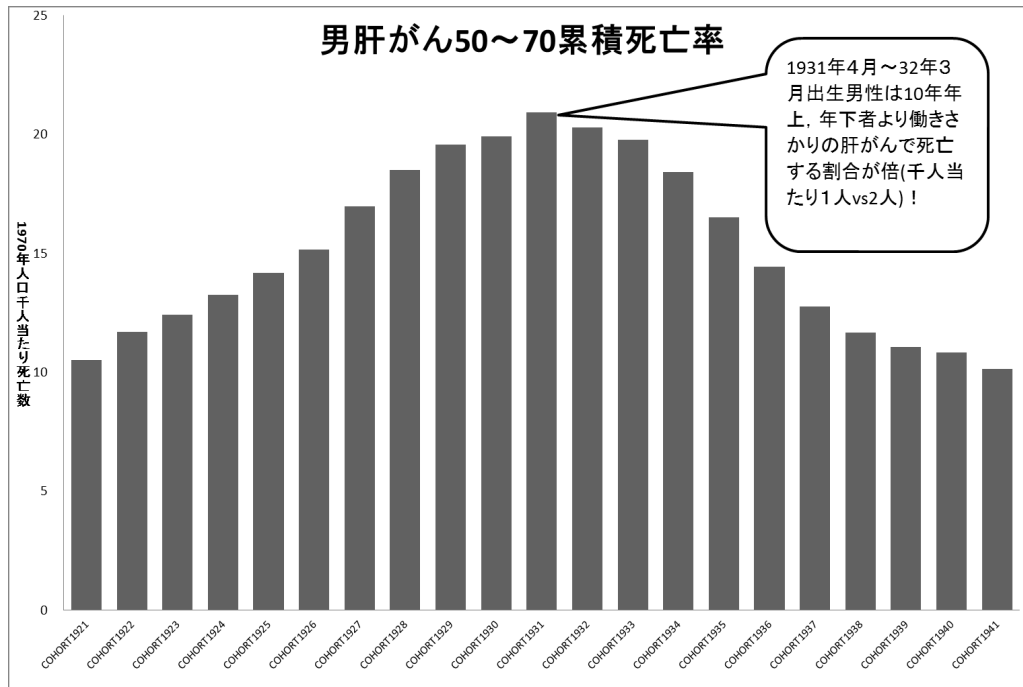
上記のレイアウトにおいて、水平に出現する傾向はコホート(cohort)効果、垂直方向に出現する傾向は加齢(age)効果そして斜めに出現する傾向は時代(period)効果であり、age-period-cohort (APC) 分析とよばれる。下図は女の0~49歳の自殺死亡率であるが、1972~2011年の40年の帯びの中央(1990年前後)に緑色の低い線がみられる。これはこの時代(バブル景気の最中)が、世代、年齢を通じて比較的自殺死亡率が低かった時代であることを示している。

1	2	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83					
1	累積死亡率	男 肝がん																																			
2	学年コード	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80					
3	COHORT1912	396387									0.02	0.07	0.13	0.18	0.24	0.30	0.39	0.65	1.34	2.04	2.81	3.62	4.51	5.41	6.23	7.15	8.01	8.88	9.77	10.60	11.40	12.18					
4	COHORT1913	410809								0.02	0.06	0.10	0.14	0.20	0.30	0.38	0.64	1.30	1.95	2.78	3.50	4.34	5.21	6.01	6.89	7.78	8.70	9.60	10.39	11.18	12.04	12.86					
5	COHORT1914	417963							0.00	0.04	0.08	0.13	0.19	0.28	0.34	0.59	1.30	2.03	2.76	3.52	4.25	5.07	5.89	6.89	7.81	8.81	9.71	10.62	11.50	12.35	13.11	13.91					
6	COHORT1915	419108							0.00	0.02	0.04	0.07	0.12	0.19	0.27	0.33	0.54	1.22	1.90	2.68	3.42	4.22	5.11	5.92	6.92	7.92	8.88	9.79	10.69	11.58	12.53	13.33	14.27	15.13			
7	COHORT1916	425462							0.00	0.01	0.05	0.10	0.13	0.18	0.26	0.35	0.56	1.16	1.85	2.53	3.32	4.16	4.97	5.79	6.65	7.60	8.61	9.53	10.41	11.33	12.28	13.00	14.04	14.94	15.83		
8	COHORT1917	415077							0.00	0.04	0.07	0.12	0.17	0.22	0.29	0.47	1.02	1.72	2.40	3.15	3.91	4.69	5.55	6.38	7.42	8.35	9.23	10.17	11.16	12.21	13.15	14.11	15.15	16.17	17.15		
9	COHORT1918	408902							0.00	0.04	0.06	0.10	0.14	0.19	0.26	0.42	0.97	1.53	2.12	2.76	3.43	4.27	5.03	5.93	6.86	7.78	8.73	9.75	10.67	11.64	12.63	13.61	14.73	15.72	16.79	17.46	18.68
10	COHORT1919	443394							0.00	0.04	0.06	0.10	0.14	0.19	0.26	0.42	0.97	1.53	2.12	2.76	3.43	4.27	5.03	5.93	6.86	7.78	8.73	9.75	10.67	11.64	12.63	13.61	14.73	15.72	16.79	17.46	18.68
11	COHORT1920	460027							0.00	0.04	0.06	0.10	0.14	0.19	0.26	0.42	0.97	1.53	2.12	2.76	3.43	4.27	5.03	5.93	6.86	7.78	8.73	9.75	10.67	11.64	12.63	13.61	14.73	15.72	16.79	17.46	18.68
12	COHORT1921	491986	0.01	0.04	0.06	0.08	0.12	0.18	0.25	0.43	0.90	1.42	1.94	2.63	3.33	4.06	4.83	5.75	6.70	7.63	8.63	9.66	10.71	11.73	12.82	13.92	15.01	16.11	17.23	18.33	19.44	20.47	21.53	22.59	23.64	24.68	
13	COHORT1922	491986	0.01	0.04	0.06	0.08	0.12	0.18	0.25	0.43	0.90	1.42	1.94	2.63	3.33	4.06	4.83	5.75	6.70	7.63	8.63	9.66	10.71	11.73	12.82	13.92	15.01	16.11	17.23	18.33	19.44	20.47	21.53	22.59	23.64	24.68	
14	COHORT1923	558209	0.03	0.07	0.10	0.12	0.17	0.21	0.31	0.77	1.24	1.79	2.36	2.98	3.70	4.56	5.43	6.34	7.25	8.24	9.21	10.34	11.35	12.44	13.55	14.63	15.73	16.83	17.93	19.03	20.13	21.23	22.33	23.43	24.53	25.63	
15	COHORT1924	606283	0.07	0.09	0.15	0.20	0.35	0.78	1.20	1.70	2.28	2.95	3.67	4.46	5.22	6.02	6.90	7.90	8.95	9.98	11.09	12.11	13.33	14.59	15.84	17.02	18.27	19.43	20.55	21.63	22.71	23.81	24.83	25.93	27.03	28.13	
16	COHORT1925	674083	0.09	0.12	0.16	0.31	0.68	1.12	1.62	2.22	2.81	3.46	4.13	4.94	5.79	6.68	7.64	8.63	9.70	10.79	11.86	12.98	14.27	15.45	16.64	17.85	19.07	20.22	21.39	22.55	23.69	24.71	25.76	26.81	27.86	28.91	
17	COHORT1926	708490	0.13	0.18	0.30	0.65	1.02	1.45	2.02	2.55	3.23	3.96	4.76	5.69	6.59	7.59	8.59	9.60	10.74	11.96	13.10	14.40	15.69	17.13	18.46	19.77	21.02	22.30	23.55	24.75	25.93	27.11	28.17	29.17	30.17	31.17	
18	COHORT1927	707990	0.15	0.25	0.59	0.97	1.42	1.96	2.58	3.24	3.97	4.76	5.67	6.59	7.59	8.59	9.60	10.74	11.96	13.10	14.40	15.69	17.13	18.46	19.77	21.02	22.30	23.55	24.75	25.93	27.11	28.17	29.17	30.17	31.17	32.17	
19	COHORT1928	743905	0.21	0.52	0.85	1.30	1.78	2.32	2.92	3.56	4.39	5.26	6.19	7.19	8.29	9.43	10.57	11.81	13.06	14.48	15.83	17.27	18.70	20.12	21.43	22.86	24.24	25.59	26.90	28.11	29.36	30.49	31.61	32.63	33.63	34.63	
20	COHORT1929	745945	0.47	0.81	1.19	1.66	2.15	2.80	3.47	4.25	5.09	6.02	6.96	8.04	9.16	10.31	11.63	12.96	14.40	15.84	17.23	18.64	20.04	21.42	22.77	24.14	25.49	26.80	28.12	29.29	30.43	31.52	32.63	33.63	34.63	35.63	
21	COHORT1930	796530	0.73	1.07	1.51	1.99	2.53	3.18	3.91	4.74	5.59	6.53	7.59	8.69	9.86	10.90	12.23	13.62	15.05	16.43	17.89	19.29	20.64	22.12	23.47	24.90	26.25	27.55	28.74	29.92	31.08	32.20	33.34	34.40	35.40	36.40	
22	COHORT1931	797165	0.95	1.35	1.78	2.31	2.91	3.66	4.41	5.27	6.21	7.20	8.31	9.46	10.62	11.85	13.25	14.61	16.00	17.50	18.93	20.41	21.88	23.23	24.66	26.00	27.24	28.57	29.78	31.08	32.20	33.34	34.40	35.40	36.40	37.40	38.40
23	COHORT1932	845115	1.07	1.44	1.90	2.43	3.03	3.71	4.49	5.31	6.19	7.14	8.14	9.29	10.46	11.79	13.13	14.46	15.88	17.26	18.66	19.99	21.36	22.79	24.17	25.52	26.86	28.10	29.34	30.54	31.73	32.88	33.98	35.08	36.18	37.28	38.38
24	COHORT1933	811330	1.27	1.62	2.04	2.58	3.15	3.81	4.52	5.41	6.27	7.25	8.21	9.29	10.57	11.88	13.20	14.42	15.79	17.10	18.36	19.77	21.03	22.28	23.57	24.86	26.09	27.28	28.47	29.61	30.73	31.83	32.93	34.03	35.13	36.23	37.33
25	COHORT1934	822655	1.27	1.60	2.00	2.50	3.03	3.66	4.38	5.14	5.89	6.72	7.61	8.69	9.81	10.92	12.16	13.42	14.67	15.89	17.12	18.37	19.69	20.95	22.06	23.24	24.37	25.52	26.69	27.72	28.81	29.94	31.07	32.19	33.32	34.40	35.40
26	COHORT1935	873775	1.37	1.67	2.08	2.49	2.99	3.55	4.15	4.84	5.55	6.30	7.21	8.20	9.19	10.24	11.28	12.35	13.42	14.54	15.67	16.79	17.90	18.98	20.07	21.13	22.20	23.29	24.28	25.28	26.28	27.28	28.28	29.28	30.28	31.28	32.28
27	COHORT1936	840360	1.26	1.56	1.89	2.31	2.76	3.25	3.77	4.37	4.99	5.73	6.49	7.26	8.12	9.02	9.91	10.84	11.80	12.76	13.76	14.74	15.70	16.72	17.71	18.64	19.59	20.53	21.48	22.43	23.38	24.33	25.28	26.23	27.18	28.13	29.08
28	COHORT1937	866905	1.16	1.43	1.70	2.04	2.42	2.80	3.25	3.80	4.39	5.04	5.69	6.39	7.19	8.00	8.78	9.65	10.43	11.28	12.12	13.02	13.92	14.78	15.64	16.50	17.38	18.26	19.14	20.02	20.90	21.78	22.66	23.54	24.42	25.30	26.18
29	COHORT1938	753915	1.21	1.47	1.75	2.04	2.40	2.77	3.20	3.68	4.18	4.81	5.45	6.06	6.75	7.50	8.28	8.99	9.74	10.50	11.29	12.12	12.99	13.67	14.56	15.38	16.23	17.08	17.93	18.78	19.63	20.48	21.33	22.18	23.03	23.88	24.73
30	COHORT1939	806675	1.19	1.43	1.67	1.97	2.28	2.64	3.11	3.58	4.08	4.65	5.26	5.87	6.52	7.19	7.89	8.62	9.35	10.08	10.82	11.52	12.25	13.05	13.80	14.54	15.28	16.02	16.76	17.50	18.24	18.98	19.72	20.46	21.20	21.94	22.68
31	COHORT1940	899155	1.23	1.47	1.74	2.00	2.33	2.69	3.15	3.61	4.09	4.63	5.23	5.87	6.50	7.16	7.84	8.50	9.17	9.89	10.61	11.33	12.05	12.84	13.58	14.32	15.06	15.80	16.54	17.28	18.02	18.76	19.50	20.24	20.98	21.72	22.46
32	COHORT1941	962390	1.29	1.55	1.80	2.12	2.47	2.86	3.22	3.67	4.15	4.68	5.18	5.71	6.30	6.91	7.55	8.17	8.78	9.44	10.07	10.77	11.44	12.11	12.78	13.45	14.12	14.79	15.46	16.13	16.80	17.47	18.14	18.81	19.48	20.15	20.82
33	COHORT1942	806910	1.39	1.61	1.90	2.24	2.58	2.96	3.43	3.86	4.36	4.85	5.38	5.95	6.55	7.18	7.79	8.41	9.07	9.72	10.33	10.97	11.61	12.25	12.89	13.53	14.17	14.81	15.45	16.09	16.73	17.37	18.01	18.65	19.29	19.93	20.57
34	COHORT1943	844255	1.41	1.66	1.95	2.30	2.69	3.09	3.53	3.97	4.45	4.95	5.45	5.98	6.59	7.15	7.75	8.37	8.98	9.61	10.24	10.87	11.50	12.13	12.76	13.39	14.02	14.65	15.28	15.91	16.54	17.17	17.80	18.43	19.06	19.69	20.32
35	COHORT1944	838150	1.52	1.81	2.11	2.45	2.84	3.23	3.68	4.10	4.59	5.08	5.59	6.14	6.72	7.27	7.83	8.39	9.01	9.59	10.17	10.75	11.33	11.91	12.49	13.07	13.65	14.23	14.81	15.39	15.97	16.55	17.13	17.71	18.29	18.87	19.45
36	COHORT1945	678195	1.45	1.71	1.99	2.31	2.66	3.06	3.48	3.91	4.38	4.85	5.32	5.80	6.36	6.86	7.39	7.88	8.54	9.02	9.59	10.17	10.75	11.33	11.91	12.49	13.07	13.65	14.23	1							

	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
COHORT1921	0.00	0.04	0.06	0.08	0.13	0.17	0.22	0.38	0.87	1.40	1.97	2.64	3.33	4.06	4.86	5.73	6.66	7.60	8.58	9.53	10.51
COHORT1922	0.00	0.03	0.07	0.10	0.14	0.21	0.39	0.86	1.38	1.90	2.59	3.29	4.02	4.79	5.71	6.66	7.59	8.59	9.62	10.67	11.69
COHORT1923	0.00	0.04	0.07	0.09	0.14	0.27	0.73	1.21	1.76	2.33	2.95	3.67	4.53	5.40	6.31	7.22	8.21	9.18	10.30	11.32	12.40
COHORT1924	0.00	0.03	0.08	0.14	0.28	0.72	1.13	1.63	2.21	2.88	3.61	4.39	5.15	5.95	6.83	7.83	8.88	9.91	11.02	12.04	13.26
COHORT1925	0.00	0.03	0.07	0.21	0.59	1.03	1.53	2.13	2.72	3.37	4.04	4.85	5.70	6.58	7.55	8.54	9.61	10.70	11.76	12.89	14.18
COHORT1926	0.00	0.05	0.17	0.53	0.90	1.33	1.89	2.43	3.11	3.84	4.63	5.46	6.41	7.40	8.36	9.35	10.41	11.48	12.65	13.89	15.15
COHORT1927	0.00	0.09	0.43	0.82	1.26	1.80	2.43	3.09	3.82	4.61	5.52	6.44	7.43	8.44	9.45	10.59	11.80	12.95	14.25	15.54	16.98
COHORT1928	0.00	0.31	0.64	1.09	1.57	2.11	2.71	3.35	4.18	5.05	5.98	6.98	8.08	9.22	10.36	11.60	12.85	14.27	15.62	17.05	18.49
COHORT1929	0.00	0.34	0.72	1.20	1.68	2.33	3.01	3.78	4.62	5.55	6.49	7.57	8.70	9.85	11.16	12.50	13.93	15.38	16.76	18.18	19.58
COHORT1930	0.00	0.34	0.78	1.26	1.80	2.45	3.18	4.01	4.86	5.81	6.86	7.86	8.95	10.18	11.50	12.89	14.32	15.70	17.17	18.56	19.92
COHORT1931	0.00	0.39	0.83	1.35	1.95	2.71	3.46	4.32	5.26	6.25	7.36	8.51	9.66	10.90	12.30	13.66	15.05	16.55	17.98	19.46	20.92
COHORT1932	0.00	0.36	0.83	1.35	1.96	2.64	3.42	4.24	5.12	6.10	7.07	8.22	9.39	10.72	12.06	13.39	14.81	16.19	17.58	18.91	20.29
COHORT1933	0.00	0.35	0.77	1.31	1.89	2.55	3.25	4.14	5.00	5.99	6.94	8.03	9.30	10.62	11.94	13.15	14.53	15.83	17.10	18.50	19.76
COHORT1934	0.00	0.34	0.74	1.24	1.77	2.39	3.12	3.88	4.63	5.46	6.34	7.42	8.54	9.65	10.90	12.16	13.41	14.62	15.85	17.11	18.42
COHORT1935	0.00	0.30	0.71	1.12	1.61	2.17	2.78	3.46	4.17	4.92	5.83	6.82	7.81	8.86	9.90	10.98	12.05	13.16	14.30	15.41	16.52
COHORT1936	0.00	0.31	0.64	1.05	1.50	1.99	2.52	3.12	3.73	4.48	5.23	6.01	6.87	7.77	8.65	9.58	10.54	11.50	12.51	13.48	14.45
COHORT1937	0.00	0.27	0.54	0.88	1.25	1.63	2.09	2.64	3.22	3.87	4.53	5.23	6.03	6.83	7.62	8.49	9.27	10.11	10.96	11.86	12.75
COHORT1938	0.00	0.26	0.54	0.83	1.19	1.56	1.99	2.47	2.97	3.60	4.23	4.85	5.54	6.29	7.06	7.78	8.53	9.29	10.07	10.91	11.68
COHORT1939	0.00	0.24	0.48	0.78	1.09	1.45	1.92	2.39	2.90	3.46	4.07	4.68	5.33	6.00	6.70	7.43	8.16	8.89	9.63	10.34	11.06
COHORT1940	0.00	0.25	0.51	0.78	1.10	1.46	1.92	2.38	2.87	3.40	4.00	4.64	5.27	5.94	6.61	7.27	7.95	8.66	9.38	10.10	10.82
COHORT1941	0.00	0.26	0.51	0.83	1.18	1.56	1.93	2.38	2.86	3.39	3.89	4.42	5.01	5.62	6.26	6.88	7.49	8.15	8.77	9.47	10.15

4) グラフによる観察

50～70歳の累積死亡率を21世代と比較すると下図のようにCOHORT1931を中心として昭和ヒトケタ世代の50～70歳の肝がん死亡率が前後世代より高いことがわかる。



この方法をいろいろな死因、いろいろな世代について適用することにより、特定の死因が特定の世代に影響しているかどうかを評価することが可能となる。

E. 結論

初の死因別コホート生命表を作成したことにより、どの死因がどの世代に影響しているか分析可能となった。昭和ヒトケタ男性の短命は1980年に大久保らが初めて発見し(厚生の指標1980年2月号)、岡本が再確認(厚生の指標2006年11月号)したが、ではどの死因が短命の原因かまでは、死因別の生命表がないため不明であった。死因別コホート生命表により死因別の分析が可能となった。本成果が研究者によって二次利用されれば、これまで不明だった世代ごとの死因の特徴が明らかになるであろう。

F 健康危機管理

該当なし

G 研究発表

研究終了時点では該当なし。本研究の目的はコホート生命表の作成にあり,それを二次利用することは含めていないが,上記の昭和ヒトケタ男性については26全死因について同様の分析を行った上ですみやかに発表,投稿の予定であり,同様に他の死因,他の世代についてもすみやかに発表してゆく。

H 知的財産

該当なし

平成 25 年度厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業(統計情報総合研究)

「人口動態統計の個票集計による死因別コホート生命表作成に関する研究」

2014 年 3 月

岡 本 悦 司

国立保健医療科学院

〒351-0197 埼玉県和光市南 2-3-6

TEL&FAX048-458-6208

atoz@niph.go.jp