

17. 原爆被爆者の入院記録の統計的解析

1. 緒言

入院が必要な疾病にかかる人の頻度及び年齢構成が原爆被爆者と非被爆者、あるいは被爆距離により異なるのか否かを知ることは、被爆者の健康状態を把握する上で重要である。また、被爆者の健康管理をより正確に行うには、被爆者を取り囲む社会環境の変化に伴う、被爆者内部における疾病構造や入院状況を知る必要がある。我々は、日赤長崎原爆病院の内科入院記録について調査を行った。

2. 方法

内科系の疾患の中で比較的患者数の多い以下の9項目の疾患を対象とした。

1. 伝染病および寄生虫病
2. 新生物
3. 内分泌、栄養および代謝の疾患
4. 血液および造血器の疾患
5. 神経系および感覚器の疾患
6. 循環器系の疾患
7. 呼吸器系の疾患
8. 消化器系の疾患
9. 泌尿器系の疾患

被爆者と非被爆者の入院患者の年齢構成の違いを調べるために、昭和46年から50年までの原爆病院入院記録（被爆者のみ）と、対照群の資料としては、厚生省の「患者調査」中の一般病院の繰越入院患者に関する統計値を採用した。

「患者調査」が時点調査である為に長期間の入院患者数の把握ができなかった。そこで、

在院延日数の年齢構成について両者の比較を行った。被爆距離については、前記の入院記録中被爆距離が判明している人（約1,300名）を被爆距離が1.9 km以内の近距離群と、2.0 km以上及び入市者の遠距離群とに分け、両群の年齢層別頻度について比較を行った。次に、入院時期を1970～1974年（第1期）と1975～1979年（第2期）の2期に分け、疾病構造（全患者数に占める各疾病患者数の割合）、入院時平均年齢、平均在院日数、入院後の生存率の各項目について、第1期と第2期の比較を行った。入院後の生存率については、入院時年齢と入院時期を変数として、Cox modelに基づいて生存率関数を算出し、Raoの方法により入院時期の効果を調べた。

3. 結果

- (1) 被爆者と対照群の在院延日数の年齢構成

各疾患毎の被爆者と対照群の患者を35～44才、45～54才、55～69才、70才以上の4年齢層に分けた結果を図1に示す。両集団の年齢構成の違いについて χ^2 検定を行ったところ、男女とも5%の危険率で有意差を認めた。

- (2) 被爆距離別の患者数

近距離群と遠距離群を30才から10才毎に5階層に分け、各年齢層における両群の総人口の違いを訂正した患者数を図2に示した。Mantel-Haenszel流のlife table analysisで検定を行ったところ、男女とも1%の危険率で有意差を認めた。

(3) 疾病構造の変遷

入院時期別の各疾患患者の割合を表1に示した。男性では新生物が大幅に減少し、女性では性尿器系疾患の割合が減少している。

(4) 入院時平均年齢

第1期における平均年齢は、男性で61.6歳、女性で59.6歳であり、第2期における平均年齢は男性で61.7歳、女性で62.7歳であった。男性では両時期で有意差はなかったが、女性では1%水準で有意であり、入院患者が高齢化している傾向が見受けられた。

(5) 平均在院日数

平均在院日数は第1期では男性で54.5日、女性で62.0日であり、第2期では男性が51.7日、女性57.1日であった。時期による平均値は男女ともに有意な差は認められなかった。

(6) 入院後生存率

図3に入院時期別の入院後の生存率曲線を示した。全疾患について、生存率は男女共時期の違いによる統計的有意差は認められなかったが、男性では第2期の方がやや高い傾向がみられた。また疾患別にみた場合、循環器系疾患では第2期の方が低い傾向にあり、特に女性では顕著で1%の水準で有意であった。他の疾患では一定の傾向は認められなかった。

4. 考 察

被爆者と対照群の在院延日数の年齢構成を比較すると、特に男性において55才以上の高齢年齢層の占める割合が被爆者の方で大きくなっている。この原因としては、以下の要因が考えられる。

(1) この年齢層では、対照群において健康診断を受ける機会がほとんどないのに比して、被爆者では、年2回の一般検査を受診することにより、病気の発見率が高くなる。

(2) 対照群は、定年後から69才までは、医療費が有料であるのに対して、被爆者は無料である。

一方、近距離群と遠距離群の入院の頻度を比較すると、近距離群の方が高くなっている。この結果は、近距離被爆者が遠距離被爆者よりも被爆放射線量が多いので、放射線被曝の後障害の存在を示唆しているとともに、近距離群の方に孤老となる人が多いという社会状況をも反映していると思われる。

被爆者内部における入院状況の変化について調べたところ、第2期における疾病構造では、新生物の割合が減少している傾向がみられ、特に男性において顕著であった。また入院後生存率で、男性全体では第1期よりも第2期の方が高くなっているが、これは致死率の高い悪性新生物の入院割合が減少した事が影響していると思われる。一方循環器系疾患では、第1期よりも第2期の方が低くなっているがこの原因の一つとして、第2期においては輪番制による救急患者の受け入れが行われるようになり、脳出血や脳血栓症などの新鮮例の入院割合が増加した事が考えられる。

5. 結 語

今回の調査では、対照群の資料として用いた「患者調査」が時点調査であるという点と、被爆者の資料としたのは原爆病院に入院した患者であるので、必ずしも被爆者母集団を代表していない。しかし、入院被爆者について以下の結果が得られた。

(1) 被爆者と非被爆者の在院延日数の年齢構成は異なっている。

(2) 近距離被爆者は、遠距離被爆者よりも入院患者数が多い。

(3) 男性では新生物が、女性では性尿器系

の疾患の割合が、有意に減少していた。

で1970～1974年と比較して1975～1979年の方がやや高くなっているが、循環器系疾患では男女共、逆に低くなっていた。

(4) 入院時平均年齢は、男性では差はないが、女性では約3.0歳高くなっており、入院患者が高齢化する傾向がみられた。

(近藤 久義)

(5) 入院後生存率は、全疾患では、男性

表1. 疾患別の入院患者割合(%)の推移

(男性)

	新生物	内分泌及び 栄養・代謝 の疾患	血液及び 造血器の 疾患	神経系及び 感覚器の 疾患	循環器系 の疾患	呼吸器系 の疾患	消化器系 の疾患	泌尿器系 の疾患
1970年 ～1974年	20.4	6.1	2.2	3.0	22.0	6.9	27.9	4.0
1975年 ～1979年	12.8**	7.5	2.3	2.3	25.9	6.0	28.0	3.7

(女性)

	新生物	内分泌及び 栄養・代謝 の疾患	血液及び 造血器の 疾患	神経系及び 感覚器系 疾患	循環器系 の疾患	呼吸器系 の疾患	消化器系 の疾患	泌尿器系 の疾患
1970年 ～1974年	15.6	10.0	3.1	3.7	25.8	5.1	20.8	7.4
1975年 ～1979年	13.0	12.4	4.2	2.5	22.2	4.8	22.0	3.7**

** P < 0.01

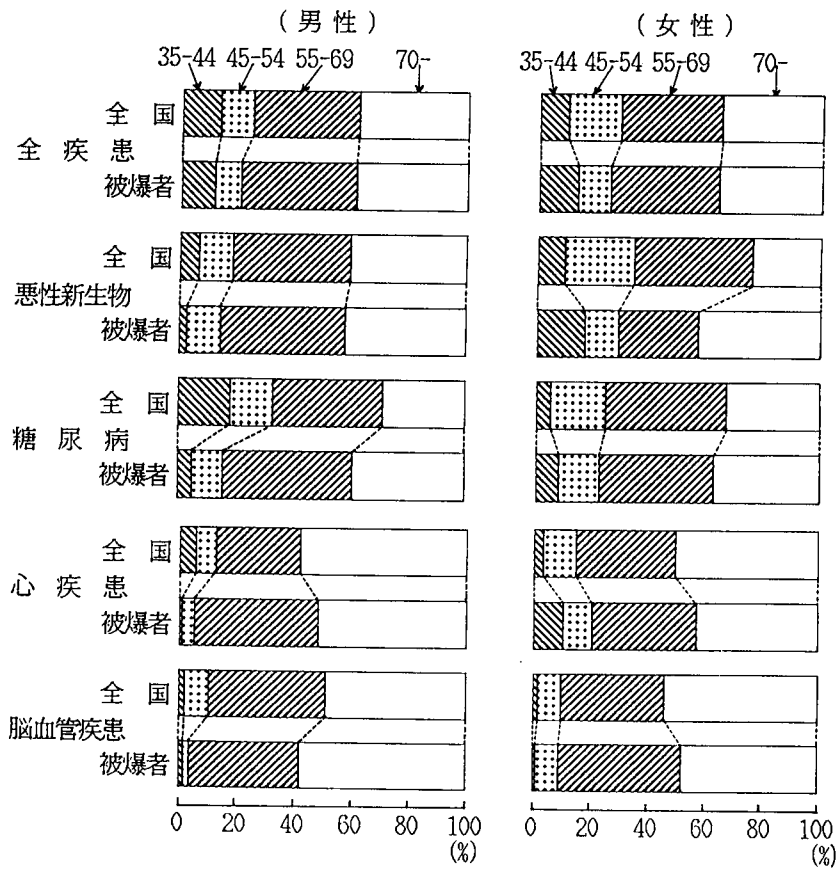


図1. 在院日数の年齢階層別割合

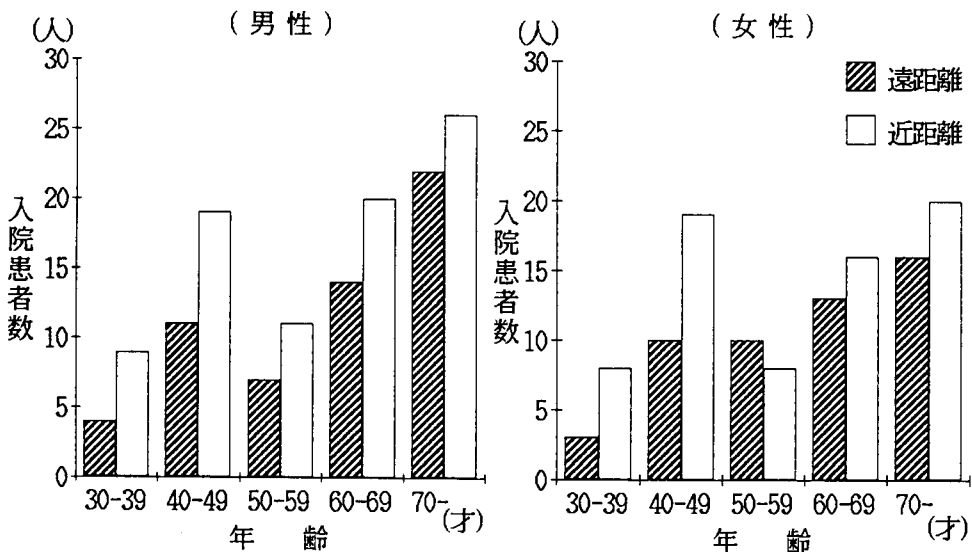


図2. 被爆距離別の年齢階層別入院患者数

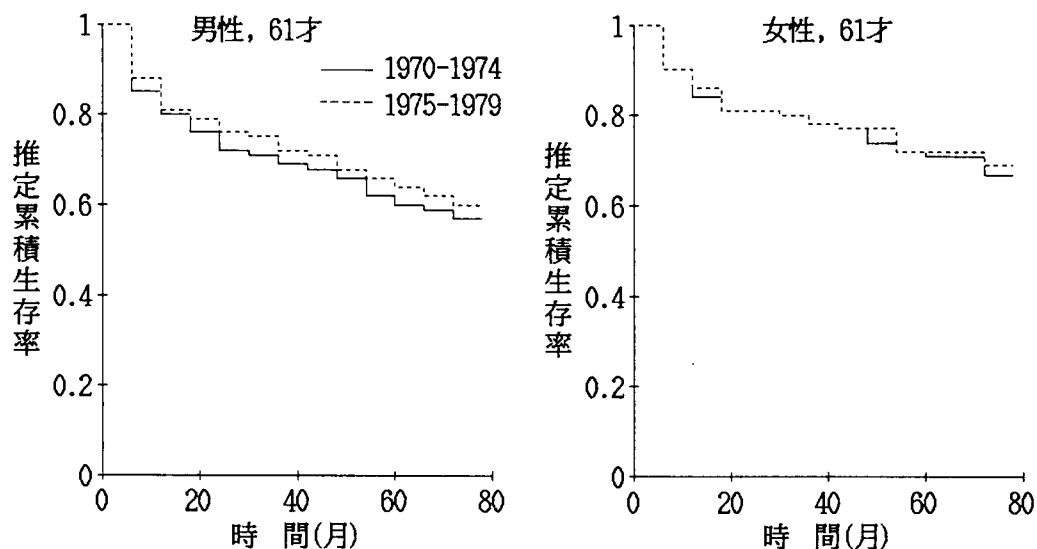


図3-a. 入院時期別生存率の比較 (全疾患)

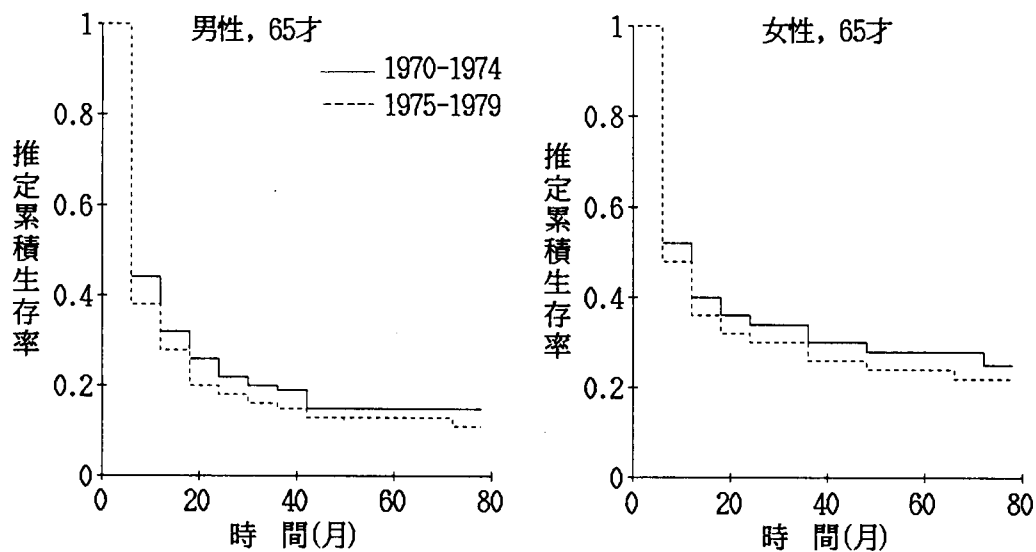


図3-b. 入院時期別生存率の比較 (新生物)

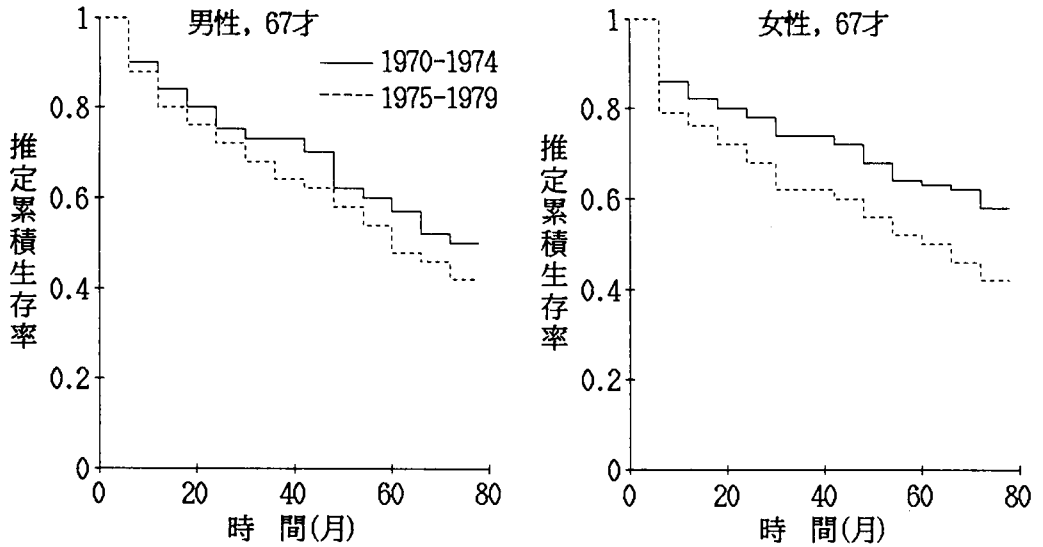


図3-c. 入院時期別生存率の比較 (循環器系疾患)

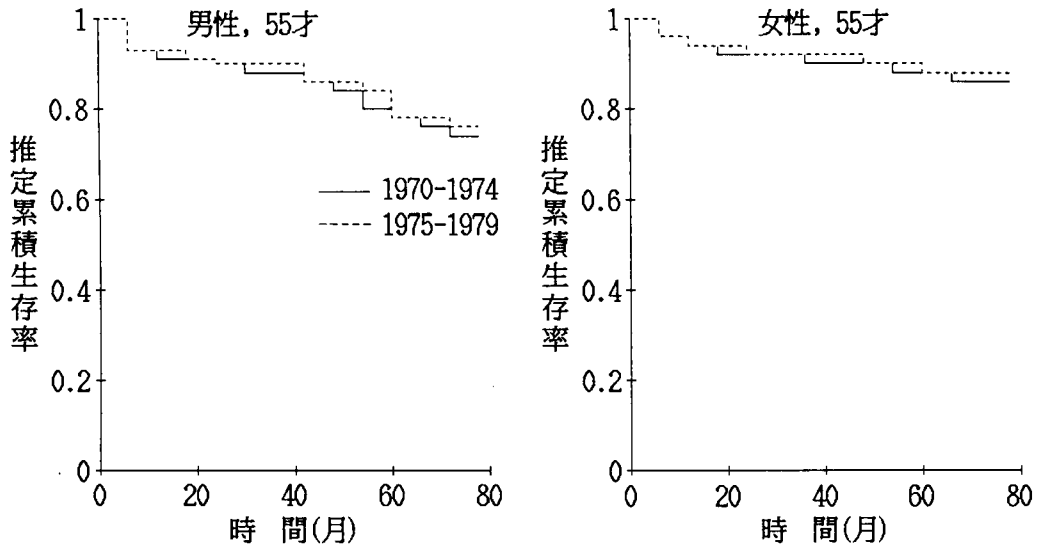


図3-d. 入院時期別生存率の比較 (消化器系疾患)