

I. 研 究 報 告

【資料調査部】

1. 長崎における爆心地域被爆者の死因別死亡率

1. はじめに

長崎市では1970年から1979年にかけて原爆爆心地域の復元調査が実施され、爆心地から2km以内で被災した人の実態が明らかになった。それらの人の死亡日および死因から原爆被災後の死因別死亡率を解析した。

2. 対象および方法

復元調査の結果、被災世帯は11,292世帯であり、復元された世帯は10,371世帯(91.8%)であった。個人数47,331名のうち自宅内被爆は18,248名、市内被爆は21,217名、疎開・兵役は7,866名であった。遮蔽の影響を統一するために木造家屋内で被爆した者14,971名を解析の対象とした。死亡の観察期間は1945年8月から1965年3月とした。解析対象者の内訳は表1に示す。死因別死亡率と被爆距離の関係をみるためにコックス比例ハザード回帰分析を用いた。共変量は性別、年齢、被爆距離とした。

3. 結 果

コックス比例ハザードモデルを用いて、感染症、がん、心疾患、脳血管疾患、消化系について性、年齢、被爆距離の影響をみた。コックス比例ハザード回帰分析の結果を表2に示す。年齢の係数はどの死因も正であり、年齢が高くなるにつれ死亡率が有意に増加する

ことを意味している。被爆距離の係数は負であり被爆距離が遠くなるほど死亡率が減少することを意味する。統計的に有意であったのは感染症、がん、心疾患、消化系であった。がんについて被爆距離1kmと2kmの地点における推定生存率を図1に示す。1km地点の死亡のリスクは2km地点の死亡の1.36倍である。また、感染症についても同様に図2に示す。1km地点の死亡のリスクは2km地点の死亡の1.74倍である。感染症の疾病名を表3に示す。肺結核が最も多く79例、ついで腸カタル30例であった。脳血管疾患は、被爆距離との関連はみられなかった。

[本研究は、第36回日本放射線影響学会(平成5年10月27日～29日、広島市)において発表した。]

表1. 解析対象者の内訳
(木造家屋内で被爆した者)

被爆距離 (km)	人 数	死亡数*
0-1.5	8,428	4,680
1.6-2.1	3,776	539
2.2+	2,767	300
計	14,971	5,519

*: 1945年8月～1965年3月の累積死亡

表2. 比例ハザード回帰分析の結果, 係数と有意性

死 因	性	年 齢	被爆距離
が ん	-0.4703**	0.0733**	-0.3087+
感 染 症	-0.4742**	0.0259**	-0.5525**
脳血管疾患	-0.5928**	0.1057**	
心 疾 患		0.0921**	-0.6192**
消 化 系	-0.5055*	0.0563**	-0.6604**

** : $p < 0.01$, * : $p < 0.05$, + : $p < 0.10$
 性 : 男 = 1, 女 = 2

表3. 感染症の疾病名

疾 病 名	ICDコード	人数
肺 結 核	011	79
腸 カ タ ル	009	30
細 菌 性 赤 痢	004	11
敗 血 症	038	11
腸 蠕 虫 症	127	5
骨および関節の結核	015	3
そ の 他		19
計		158

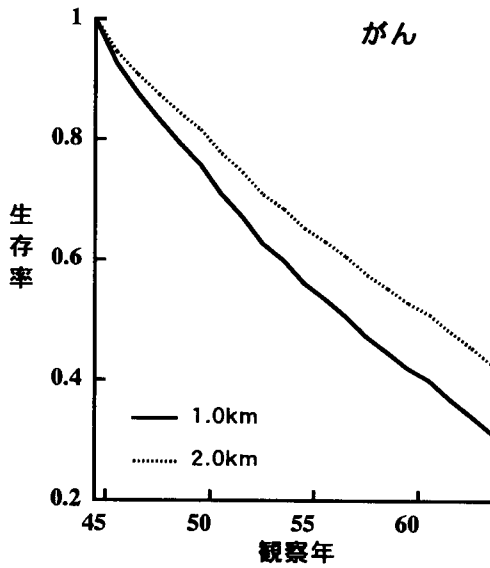


図1. がんの距離別推定生存率

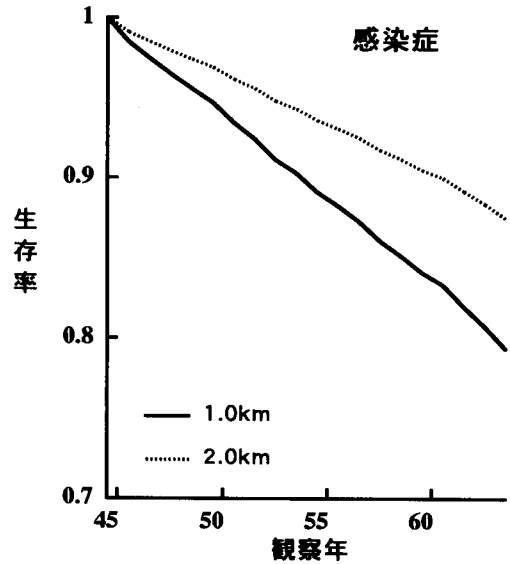


図2. 感染症の距離別推定生存率