

I. 研究報告

【資料調査部】

1. 長崎原爆被爆者のABS93Dに基づく死亡率解析

1. はじめに

これまで人に及ぼす低線量照射の影響を調べるため、長崎原爆被爆者の低線量域の死亡リスクを解析してきた。長崎大学資料センターの被爆者集団を対象とした旧線量の解析では、50-99cGy被曝群男性のがん以外の死亡リスクが低いことが確認された。新線量（DS86）に準じたABS93Dを用いて解析を行なった。

2. 対象および方法

新線量DS86に準じた線量推定方式ABS93Dが広島大学原医研で開発された¹⁾。これを用いて被曝群3,456名の線量推定を行なった。推定可能であったのは2,743名であった。性・線量別人数を表1に示す。対照群は性・年齢をマッチさせ、被曝線量が0.37cGy以下の被爆者から各線量群の3倍数を無作為抽出した。観察期間は1971年から1994年の23年間である。被曝群と対照群の死亡率の比を求め、各被曝群と対照群の比較はカイ二乗検定を行なった。

3. 結果

1) がんの死亡リスク

がんの死亡リスクを図1に示す。男女共に40cGy以下の被曝群では対照群とほぼ同じ死亡率であった。

2) がん以外の死亡リスク

がん以外の死亡リスクを図2に示す。男性の31～50cGyの被曝群は対照群に比べ死亡率が低い傾向にあった。特に31～40cGy被曝群において顕著であった。旧線量では50～99cGy被曝群において死亡率が低かった。この違いについて線量推定方式が旧線量T65Dから新線量DS86に改訂された内容は次の2点があった。すなわち、1) 空中線量が減少していること、2) 家屋の遮蔽カーマが約半分になったこと、である。これらのことを考慮して計算すると旧線量の0.6倍が新線量となる。つまり、旧線量50cGyは新線量30cGyである。今回の解析で低い死亡率を示したのが31～40cGy被曝群という結果は、矛盾しなかった。

文献

- 1) M.Hoshi et.al.; Estimation of radiation doses for Atomic-bomb survivors in the Hiroshima university registry. Health Phys.70 (5) : 735-740,1996.

[本研究は第38回日本放射線影響学会（平成7年11月8日～10日、千葉市）において発表した。本研究は「平成7年度原爆症に関する調査研究班」のひとつとして行なわれた。]

表1 線量別人数

線量 (cGy)	男	女	計
1- 30	540	922	1,462
31- 40	111	139	250
41- 50	69	126	195
51-100	126	214	340
101-150	113	160	273
151-599	94	129	223
計	1,053	1,690	2,743

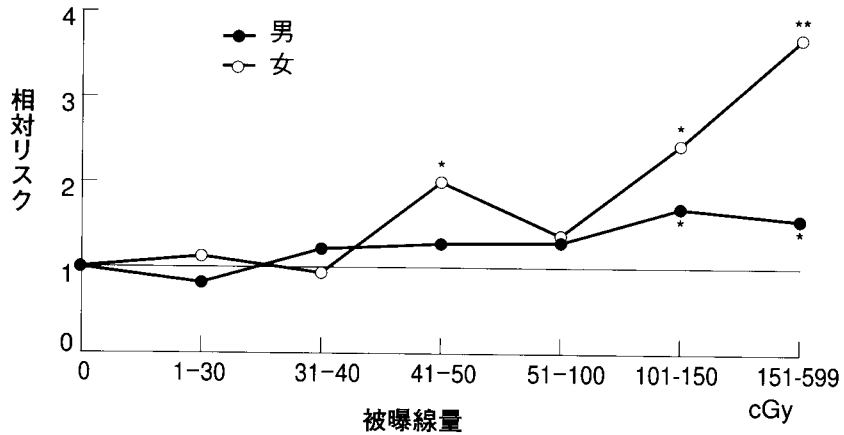


図1 がんの相対リスク

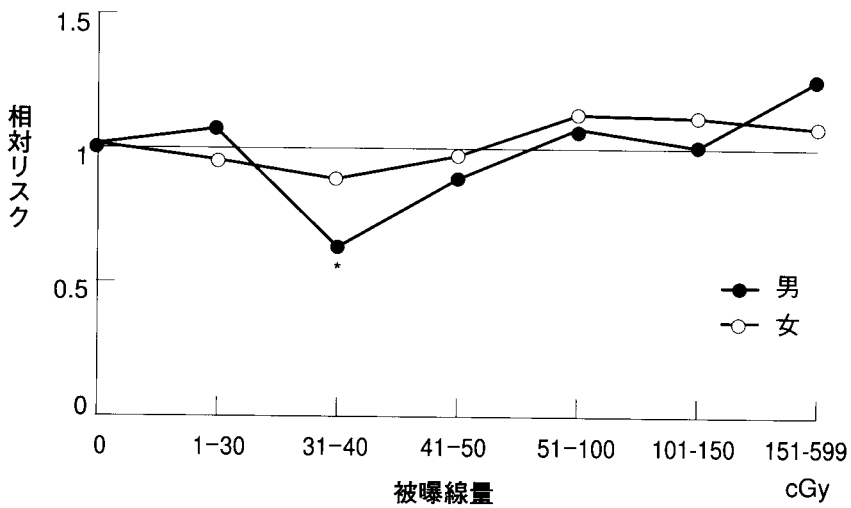


図2 がん以外の相対リスク