

### 3. 被爆者健康診断成績にみる長崎市原爆被爆者の特性

#### 1. 研究目的

被爆者健康診断成績における異常値の出現率について、年齢依存性および被爆状況による違いを調べるとともに、他集団との比較をおこなうことにより、被爆者の集団としての特性を明らかにする。

#### 2. 研究方法

対象は長崎市原爆被爆者については、1983年の4月から11月までに被爆者一般検診を受診し、受診時年齢が40才から69才までの男性7,438名である。放射線技師については、1981年から1985年までの間に日本放射線技師会により実施された健康調査を受診し、受診時年齢が40才から69才までの男性739名である。人間ドック受診者については、近畿地方の某人間ドックを1981年から1985年までの間に受診し、受診時年齢が40才から69才までの男性251名である。

調査項目と各項目の異常の判定基準を表1に示す。はじめに、被爆者を受診時年齢により、40～49才、50～59才、60～69才の3群に分け、各項目の異常値出現率の年齢依存性の有無を、Mantel-extension法により検定した。また、被爆者を被爆状況により2.0km以内、2.0km以遠、入市の3群に分け、被爆状況による異常値出現率の違いを、年齢を交絡変数としてMantel-extension法により検定した。

次に、各項目の異常値出現率が被爆者と放射線技師および人間ドック受診者で異なるか否かを、受診時年齢を層別因子として、Mantel-Haenszel法により検定するとともに、異常値出現に関する放射線技師と人間ドック

受診者に対する被爆者のMantel-Haenszelの相対危険度を求めた。

#### 3. 結 果

表2に被爆者における、各項目の異常値出現率の年齢依存性と被爆状況による違いに関する検定結果を示す。異常値出現率に年齢依存性が認められたのは、赤血球数、血色素量、最高血圧、GPT、ZTTの5項目であった。異常値出現率に被爆状況による違いが認められた項目はなかった。

表3に各項目の異常値出現に関する放射線技師および人間ドック受診者に対する被爆者のMantel-Haenszelの相対危険度と、その有意性検定の結果を示す。被爆者は放射線技師に比べて、赤血球数、血色素量、最高血圧、最低血圧、Al-P、ZTTの異常値出現率が有意に高かった。また、被爆者は人間ドック受診者に比べて、赤血球数と血色素量の異常値出現率が有意に高かった。

#### 4. 考 察

放射線技師の累積職業被曝線量は、平均で36.7cGy（最大491cGy、最低2cGy）であり、異常値出現率に線量依存性が認められた項目はなかった。また、放射線技師では地域的な偏りはなく、人間ドック受診者では職業の偏りはないと考えられる。

これまでに行なわれた被爆者に関する調査では、貧血の有病率は被爆状況の違いおよび被爆者と非被爆者の間では、差はないとする報告が多い。本研究でも、被爆者における被爆状況の違いによる、赤血球数および血色素

量の異常値出現率の有意な差はなかった。しかしながら、地域的偏りのない放射線技師と職業的偏りのない人間ドック受診者のいずれよりも、被爆者は赤血球数および血色素量の異常値出現率が高かった。したがって、貧血の有病率が他の集団に比べて高いことが被爆

者集団の特性の一つとして考えられた。

[本研究は第31回原子爆弾後障害研究会(平成2年6月3日,長崎市)において発表した。]

表1. 調査項目と異常判定基準

項 目	異常判定基準
赤血球数	3,800,000/mm <sup>3</sup> 以下
白血球数	3,500/mm <sup>3</sup> 以下
血色素量	13g/dl以下
最高血圧	160mmHg以上
最低血圧	95mmHg以上
G O T	40K.U.以上
G P T	35K.U.以上
A l - P	12K.A.U.以上
Z T T	12K.U.以上

表2. 異常値出現率の年齢依存性と被爆状況による違い

項 目	年齢依存性	被爆状況差
赤血球数	+	-
白血球数	-	-
血色素量	+	-
最高血圧	+	-
最低血圧	-	-
G O T	-	-
G P T	+	-
A l - P	-	-
Z T T	+	-

+ : 依存性(違い)有り, - : 依存性(違い)無し

表3. 異常値出現に関する被爆者の相対危険度

項 目	対放射線技師	対ドック受診者
赤血球数	8.78**	12.23**
白血球数	0.72	0.58
血色素量	4.45**	2.24*
最高血圧	1.29*	-
最低血圧	1.30*	-
G O T	1.12	1.54
G P T	1.00	1.05
A l - P	2.32**	1.69
Z T T	2.73**	1.33

\* P<0.05, \*\* P<0.01