

参考資料 2

三九 理研調査班原子爆弾調査中間報告

原子爆弾（広島）調査

中間報告（その一）

〔仁科記念文庫蔵〕

広島県史 原爆資料編 (第1回配本)

昭和47年3月31日 発行

編集行 広島県

印刷 凸版印刷株式会社

昭和二十年九月日 村地・玉木・木村

日程

八月 六日 八時一五分原子爆弾落下

九日 Lauritzen Electroscope 整備

十日 更に今一台整備

一六時頃 Cu その他の資料広島より空輸せられ到着、一七時 Cu の放射能測定多少あり。

十一日 八時 Cu の放射能半分以下に減少せり。

十二日 二二時村地・玉木・木村・軍医学校御園生教官と共に東京発、広島に向ふ。

十四日 五時三〇分広島着、午前中諸報告をきく。一三時頃の島にて自然放射能を測定。一八時頃の島に埋められた人骨に相当の放射能をみる。

十五日 九時日赤にて放射能のあり相な薬品蒐集、一二時東練兵場の自然放射能を測定。午後、西練兵場のナチュラルを測定。

十六日 似の島にて各種サンプルの測定。人骨に強き放射能をみる。

十七日 爆発中心地付近各地点におけるナチュラルの測定。夜各種サンプルの放射能測定。中心地にて拾った馬の骨に強き放射能をみる。

十八日 離広

二十九日 “仲みどり” の大腿骨、強き放射能をみず。

三十日 放射能の絶対強度を知るため、Uranium の nitrate solution を作る。

三十一日 “仲みどり” の大腿骨ナチュラルの $1/10$ 程度。

一日 “仲みどり” の頭蓋骨測定 以上

一、各地点の自然放射能及び土の放射能

A 敵側放送によれば罹災地は七五年間住めぬと云ふ。依って各地点の放射能の測定が重要な事柄となってくる。結果は第一表の如し。

第一表

1) Lauritzen Electroscope No.1 (L₁とす)に依る測定

測定場所 測定日時 目盛の動き

東京理研三七号館一階 10/Ⅲ 0.15田畷/分

① 似の島細菌検査室二階 14/Ⅲ 0.20~0.23田畷/分

② 東練兵場天幕中地上	64cm	15/Ⅷ12 ^h	0.28
④ 西練兵場紙屋町側入口地上	50cm	15/Ⅷ	1.06
① 再び似の島		16/Ⅷ	0.21
再び東京	理研	31/Ⅷ	0.16
2) Lauritzen Electroscop No. 2 (L ₂ -J ₁) に依る測定			
	測定日時	目盛の動き	
① 似の島細菌検査室二階	14/Ⅷ及び16/Ⅷ	0.10~0.12/分	
① 同 右 地上	67cm	17/Ⅷ6 ^h	0.17
③ 三篠橋東際自動車上(地上150cm)	17/Ⅷ12 ^h	0.08	
⑤ 護国神社トリキ南方約40mノ車上	17/Ⅷ11 ^h	0.60	
⑤ 同 右 地上40cm		0.74	
⑥ 同 右 南方約100m車上	17/Ⅷ12 ^h	0.50	
⑥ 同 右 北方約600m車上	17/Ⅷ13 ^h	0.10	
⑧ 紙屋町交叉点 車上	17/Ⅷ14 ^h	0.36	
⑨ 安田生命前横町西<30m	17/Ⅷ14 ^h	0.43	
⑩ 楠大木の前	17/Ⅷ15 ^h	0.18	
⑪ 日赤門前	17/Ⅷ15 ^h	0.08	

以上の結果に依ると、護国神社南方付近が最も放射能強

く、爆風による中心地の推定結果とも大体一致してゐる。中心より離れるに従つて急速に減少し、中心より北方及び南方共一百以上の地点では殆んど通常の地点と変わらない程度の自然放射能を示すに過ぎない。爆心の高度を550mとすれば、中心直下の点より935mの地点における放射線の照射強度は、中心地の1/8になる筈である。従つて我々の測定結果は大体首肯しうる値を示すものと思はれる。

最も強い放射能を示す地点と謂へども、宇宙線強度の五倍程度に過ぎないから、生理的障害などは問題にならない。何となれば最高放射能を示す地点に於いても、有害なりと見做されてゐる放射線照射量0.2レントゲン/日の二五〇分の一程度に過ぎないからである。尤もこれは爆発当日より約一〇日を経過した後の測定である。爆発直後は相当の放射線量があったものと考へられる。

B 土の放射能

人骨に強い放射能が見られたのであるが、これが、土砂の放射能が混入して来てゐるためのものではないかとの懸念から、一応骨を採集した墓地の土砂の放射能を測定して

みた。その結果は第二表の如し。

第二表

三篠橋河畔第三一墓地の砂	吸収板なし	17/VIII ^{9h}	0.10/分
三篠橋河畔の砂	吸収板なし	17/VIII ^{9h}	0.13/分
同 右	Al 0.3mm	17/VIII ^{9h}	0.07/分
似の島の砂	吸収板なし	17/VIII ^{6h}	0.21/分
同 右	Al 0.3mm	"	0.16/分
同 右	Pb 1.5mm	"	0.12/分

以上の砂は、すべて普通の砂が有する放射能を示してゐるに過ぎないと思はれる。

C 放射能の分析

護国神社トリキ南方40m地上40cm	吸収板なし	0.74/分
同右 自動車上	吸収板なし	0.60/分
同右 "	Al 0.3mm	0.53/分
同右 "	Pb 1.5mm	0.50/分

なる結果が得られたから平常の土地における自然放射能0.1/分を差引くと、0.4/分程度のγ線と、0.25/分以上のβ線が存在するものと思はれる。

二、蒐集試料の放射能

下表に示す様に、蒐集試料の中には強い放射能を示すものがある。これが即ち広島における新型爆弾が、所謂ウラン爆弾であることを示す最も確実な最初の証拠となるものである。これらの放射能は、ウランの核分裂の際放射される強大な中性子線に依って生じた誘導放射能と考へられる。

第三表 各種試料の放射能〔次頁参照〕

その他放射能の殆んどなかった、又は非常に少なかったもの（八月十六日夜乃至八月十七日夜測定）
日赤地階にありしもの

Au, Ag, KBr, CaCO₃, Pt, Sn, NaCl, S, P, MnO₂,

MgCl₂, KI, Sb,

第一陸軍病院にありしもの

NaCl, かわら, W, 漆喰, Al

第二陸軍病院にありしもの

人骨（第15病棟）、Al, 貝殻, NaCl, 壁土, W, かわら

比治山橋の Al

相生橋の Al

第三表
 8月6日時表の放射能値を計算する(要あり)

試料	測定日時	拾持場所	試料ノ量	放射能	自然放射能	正放射能	毎分放出β線料	1gに対する毎分β線数
太イ銅線	10/VIII17 ^h	西ノ練兵場 (仁科先生空輸)	太さ3mmφ 約15g	L ₁ 0.50/m	0.15/m	0.35/m	3430β/m	230
細イ銅線	"	"	2.55g	L ₁ 0.25/m	0.15/m	0.10/m	980	
ゴム	"	"	5g	L ₁ 0.18/m	0.15/m	~0	~0	~0
セメント	"	"	6.55g	L ₁ 0.17/m	0.15/m	~0	~0	~0
太イ銅線	11/VIII9 ^h	10/VIII17 ^h ニ測定 シタモノ		L ₁ 0.28/m	0.15/m	0.14/m	1370	91
鉄	11/VIII17 ^h	荒神橋ランカン (仁科先生空輸)		L ₁ 0.18/m	0.16/m	~0	~0	~0
人骨 No.7	16/VIII11 ^h	似ノ島、罹災 位置不明	2g	L ₂ 5.7/m	0.12/m	5.6/m	76700	
人骨 No.10	11/VIII15 ^h		2g	L ₂ 0.18/m	0.12/m	0.06/m	820	
馬骨 No.101	17/VIII19 ^h	護国神社トリキ 南40m⑤	2g	L ₂ 12.8/m	0.1/m	12.7/m	1.74×10 ⁵	
人骨 No.102	17/VIII19 ^h	南地第三十一墓 地	2g	L ₁ 3.22/m	0.2/m	3.0/m	29400	
歯 No.3	17/VIII20 ^h	レプラ患者		L ₂ 0.30/m	0.1/m	0.2/m	有らしい	
仲みどり 大 腿 骨	1/VIII12 ^h	堀川町99番地日	2.85g	L ₁ 0.24/m	0.166/m	0.07/m	725	254
仲みどり 頭 蓋 骨	2/IX 0 ^h	本移動演劇連盟	1.89g	L ₁ 0.27/m	0.16/m	0.11/m	1120	590
園井 蓋 骨	3/IX21 ^h	中国隊中国寮	4.0g	L ₁ 0.44/m	0.16/m	0.28/m	2740	810
高山 象 蓋 骨	3/IX20 ^h		3.80g	L ₁ 0.44/m	0.16/m	0.28/m	2740	860