

長崎に於ける原子爆弾  
傷害の統計的觀察

第二編

受傷者の死亡時期  
について

長崎医科大学教授

調來助



# 長崎=於ケル原子爆彈災害、統計的觀察

## 第二編 受傷者、死亡時期=就テ

長崎医科大学外科第一教室	教授	調	來助 (長崎)
	助手	須山	弘文 (大村)
同 外科第二教室	講師	亀井	照見 (時津)
川棚共濟病院 外科	医学博士	赤羽	格 } (川棚)
同		久保田	正 }

### 緒 言

余、原子爆彈受傷者、實地診療=當リ、受傷後 1 週間前後=死亡スルモノ、甚ク多イ、ヲ經驗シテ、其ノカク、意味ヲ覺エテ。勿論爆心ノ距離、被爆時ノ環境等=ヨリ死亡ノ時期ニ區々ナルベシ、然レモ一應、總括的ニ調査スルニ已ニ無意義ナルヲ考ヘ、次記ノ如ク、余等が長崎=於テ調査シテ原子爆彈死亡者及大村海病院、川棚共濟病院、國津國民學校、時津萬行寺等ニ收容セラル者中ノ死亡者ニ就テ、其死亡時期ヲ調査觀察スルヲトシテ。

### 調査分擔

1. 長崎=於ケル死亡調査: 次編ニ述ベラルガ如ク、余及長崎医科大学學生、生徒數十名ガ戸別訪問ニ就テ調査シテ受傷中ノ死亡者ニ就テ余ガ統計的ニ之ヲ檢索シ
2. 大村海軍病院ノモ: 須山學士ガ調査シ
3. 川棚共濟病院ノモ: 赤羽博士及久保田医員ガ調査シ
4. 時津國民學校ノモ: 亀井博士ガ調査シ
5. 時津萬行寺ノモ: 亀井博士調査ニヨリ。



# 第一章 原子爆彈受傷者、死亡時期

前記、5収容所=5ヶ所 死亡者ヲ日々ニ計上スル第一表、  
如クナリ。各収容所ノ又ノ調査ヲ示ス 第一圖乃至第五圖、  
如クナル。

余等、調査例ト大村海軍病院ノ例トハ男女=區別ニテカ、  
他ハ男女ヲ一統ニシテ總死亡數ヲ表ハス。

調査成績ヲ考察スルト凡ソ次ノ様ナコトガ云レル思フ。

(1) 余等ノ調査例、 17/Ⅷ、死亡者カ最モ多ク、之ヲ中心ニシテ  
一ツノ拋物線即チ山ヲ描フ。其後、不規則ト起伏ヲ示シ。  
漸次下降シテ約1ヶ月乃至5週間後ニハ殆ビ死亡者カナクナル。  
尚ヨリ見叶 10/Ⅷヲ中心トスル小サナ山カアリ、ニ復附ク。(第一圖)

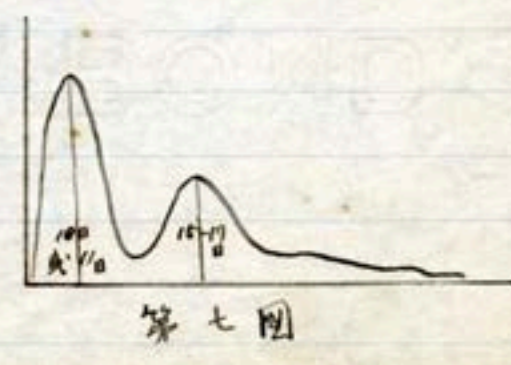
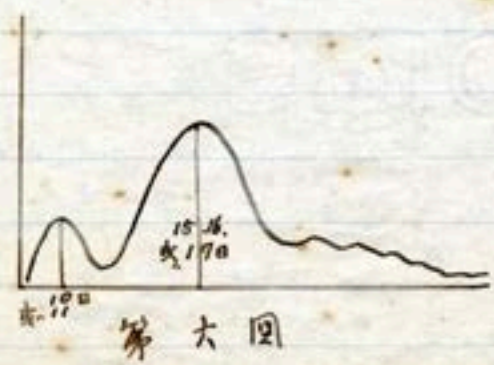
(2) 大村海軍病院調査例 (1)トハ反対ニ 11/Ⅷヲ中心トスル大  
サナ山ト 16/Ⅷヲ中心トスル小サナ山トカアリ。其後、不規則ト  
ナリテ約5週間後ニハ零トナル。(第二圖)

(3) 川棚英濟病院調査例 (2)ト同ジク 10/Ⅷヲ頂上トスル大サナ  
山ト 17/Ⅷヲ頂上トスル小サナ山カアリ、一時全絶シテ約4  
週間後ニハ又小サナ山カ見エル程ナリ。(第三圖)

(4) 時津国民学校調査例 短時日<sup>間</sup>ノ調査ニハナリカ 16/Ⅷヲ  
中心ニシテ大サナ拋物線ヲ描イテ居ル。(第四圖)

(5) 時津国民学校調査例、 10/Ⅷヲ中心トスル小サナ山ト、 15/Ⅷ  
ヲ中心トスル大サナ山トカアリ。(1)ニ似テナリ。(第五圖)

以上ヲ總括スルト、死亡曲線ハ凡ソ次ノ二種トナル。





第六回 = 属スルニハ 余等ノ調査例ト 時津高行寺調査例ヲルカ、時津  
国民学校例ニ 前ノ小山カ 鉄ヲキルニテ 大伴ニト一致スル。

第七回 = 属スルニハ 大村海軍病院例ト 川棚共濟病院例ヲルカ。

① 何故ニ 差異ヲ生ジタカ。 ヲルニ 恐ラク 長途輸送カ 関係シモノト  
考ヘル。 即チ 大村、川棚ノ 長崎カ 較時間 汽車ニ ヲリ、更ニ 病院  
迄「トラック」、「バス」等ニ ヲリテ 収容セリタガ 急死ヲ 招クニ至リタ  
リテ「アラウ。 時津ハ 長崎カ 僅カ 2里ノ 所ニ「ア、 長崎市内ニ  
ルモノト 殆レト 大差カ ナイト 見テ 是カ ナイ。

② 何故ニ 山ヲ 生ズルカ。 此真ニ 析忽シテイ。 生体ノ 受ル 傷害  
カ 蓄積ニテ 約 1週内後ニ 主要臓器ノ 機能カ 廢絶スルニ至ルモノカ。  
川棚ノ 山ニ 一カ性「トラック」死テ 後ノ 山ニ 二カ性「トラック」ニ至ル  
死ヲ「アル」カ。 色々ニ 考ヘラレルカ 其真相ハ ヲキトナラレテ ナイ。 興  
味ル 研究 課題ヲ「アル」ト 思フ。



	近距離輸送				遠距離輸送			
	市内	時津沼	川津平	計	大付	川明	計	
8月 1日	6	0	1	7	3	0	3	10
10	12	1	4	17	13	15	28	45
11	6	7	1	14	21	10	31	45
12	5	13	0	18	13	3	16	34
13	14	18	1	33	8	2	10	43
14	16	15	2	33	3	1	4	37
15	15	16	10	41	6	3	9	50
16	23	39	4	66	14	5	19	85
17	29	31	1	61	5	6	11	72
18	20	30	1	51	5	4	9	60
19	11	13		24	4	1	5	29
20	11	11		22	11	2	13	35
21	6			6	5	0	5	11
22	10			10	7	1	8	18
23	10			10	1	1	2	12
24	5			5	1	0	1	6
25	10			10	6	0	6	16
26	5			5	6	0	6	11
27	6			6	3	0	3	9
28	5			5	6	0	6	11
29	3			3	5	0	5	8
30	9			9	0	2	2	11
8月 31日	7			7	3	3	6	13
9月 1日	5			5	1	0	1	6
2日	4			4	5	1	6	10
3日	6			6	1	0	1	7
4日	5			5	1	1	2	7
5日	9			9	0	3	3	12
6日	7			7	1	2	3	10
7日	7			7	0	1	1	8
8日	3			3	3	1	4	7

	近距離				遠距離			
	長崎市内	福岡県	山口県	計	大村	川棚	計	
9月 9日	2			2	1	0	1	3
10	3			3	1	0	1	4
11	5			5	1	1	2	7
12	5			5	0	1	1	6
13	1			1	1	0	1	2
14	5			5	1	0	1	6
15	0			0	0	0	0	0
16	2			2	0	0	0	2
17	2			2	1	0	1	3
18	0			0	0	0	0	0
19	0			0	0	0	0	0
20	0			0	0	0	0	0
21	0			0	0	0	0	0
22	2			2	0	0	0	2
23	2			2	0	0	0	2
24	1			1	0	1	1	2
25	1			1	0	0	0	1
26	1			1	0	1	1	2
27	0			0	0	0	0	0
28	1			1	0	0	0	1
29	1			1	0	0	0	1
30	0			0	1	0	1	1
10月 1日	1			1	0		0	1
2	1			1	0		0	1
3	1			1	0		0	1
4	0			0	0		0	0
5	0			0	0		0	0
6	0			0	0		0	0
7	0			0	1		1	1
8	1			1	0		0	1
9	0			0	0		0	0

50





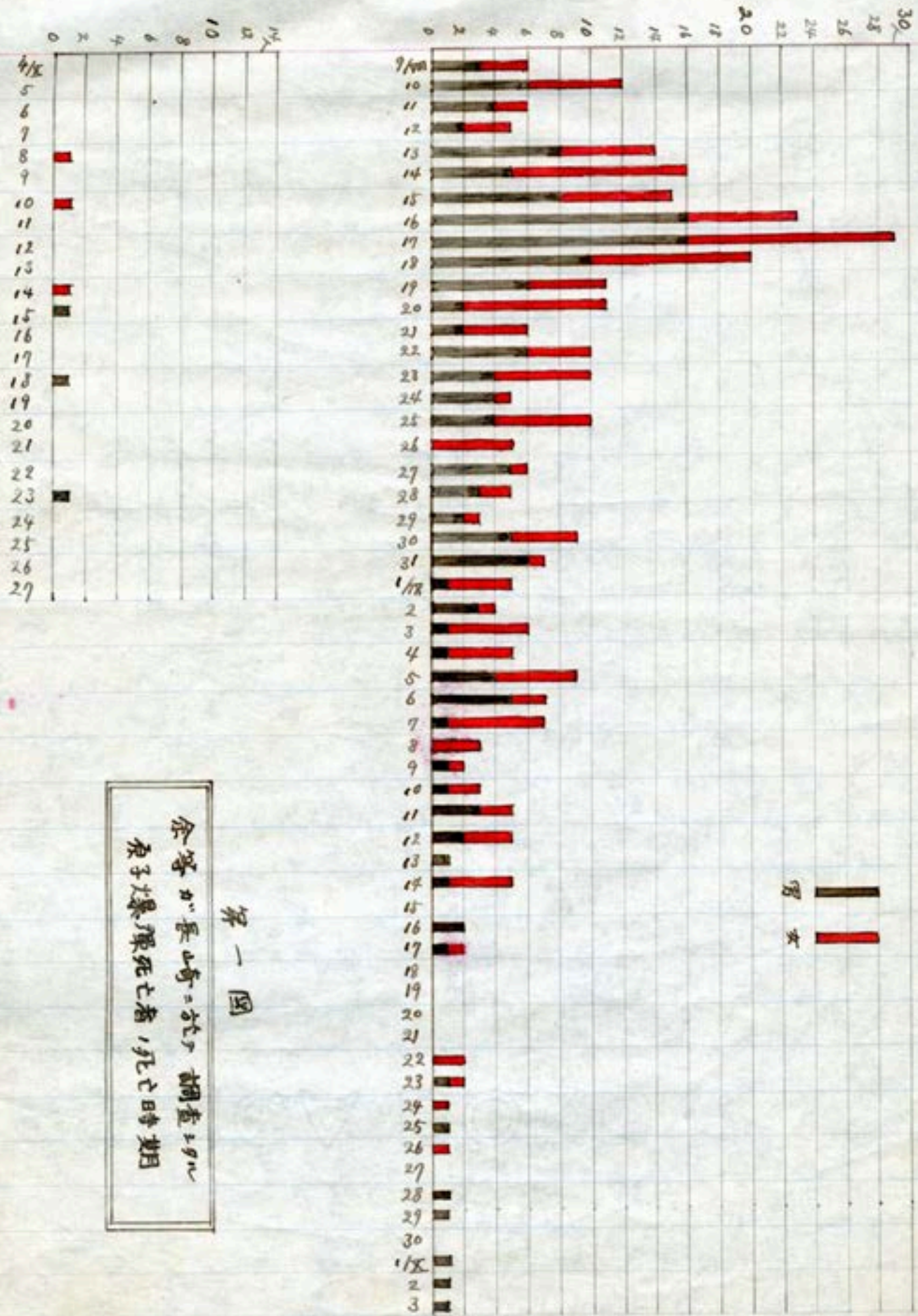






調査資料 死亡数	全等が長崎-ア 調査死亡数			大村海軍病院=収 容死亡=見出し死亡者			内相野編 病院=収容 死亡=見出し 死亡者	野村海軍 病院=収容 死亡=見出し 死亡者	野村海軍 病院=収容 死亡=見出し 死亡者
	男 165	女 168	計 333	男 112	女 61	計 173	74	195	25
9月 28日	1	0	1	0	0	0	0		
29日	1	0	1	0	0	0	0		
30日	0	0	0	0	1	1	0		
10月 1日	1	0	1	0	0	0			
2日	1	0	1	0	0	0			
3日	1	0	1	0	0	0			
4日	0	0	0	0	0	0			
5日	0	0	0	0	0	0			
6日	0	0	0	0	0	0			
7日	0	0	0	0	1	1			
8日	0	1	1	0	0	0			
9日	0	0	0	0	0	0			
10日	0	1	1	1	0	1			
11日	0	0	0	0	0	0			
12日	0	0	0	0	0	0			
13日	0	0	0	0	0	0			
14日	0	1	1	0	0	0			
15日	1	0	1	0	2	2			
16日	0	0	0	0	0	0			
17日	0	0	0	0	0	0			
18日	1	0	1	0	1	1			
19日	0	0	0	0	0	0			
20日	0	0	0	0	0	0			
21日	0	0	0	0	0	0			
22日	0	0	0	0	0	0			
23日	1	0	1	0	0	0			
24日	0	0	0	0	0	0			
25日	0	0	0	0	0	0			
26日	0	0	0	0	0	0			
27日	0	0	0	0	0	0			

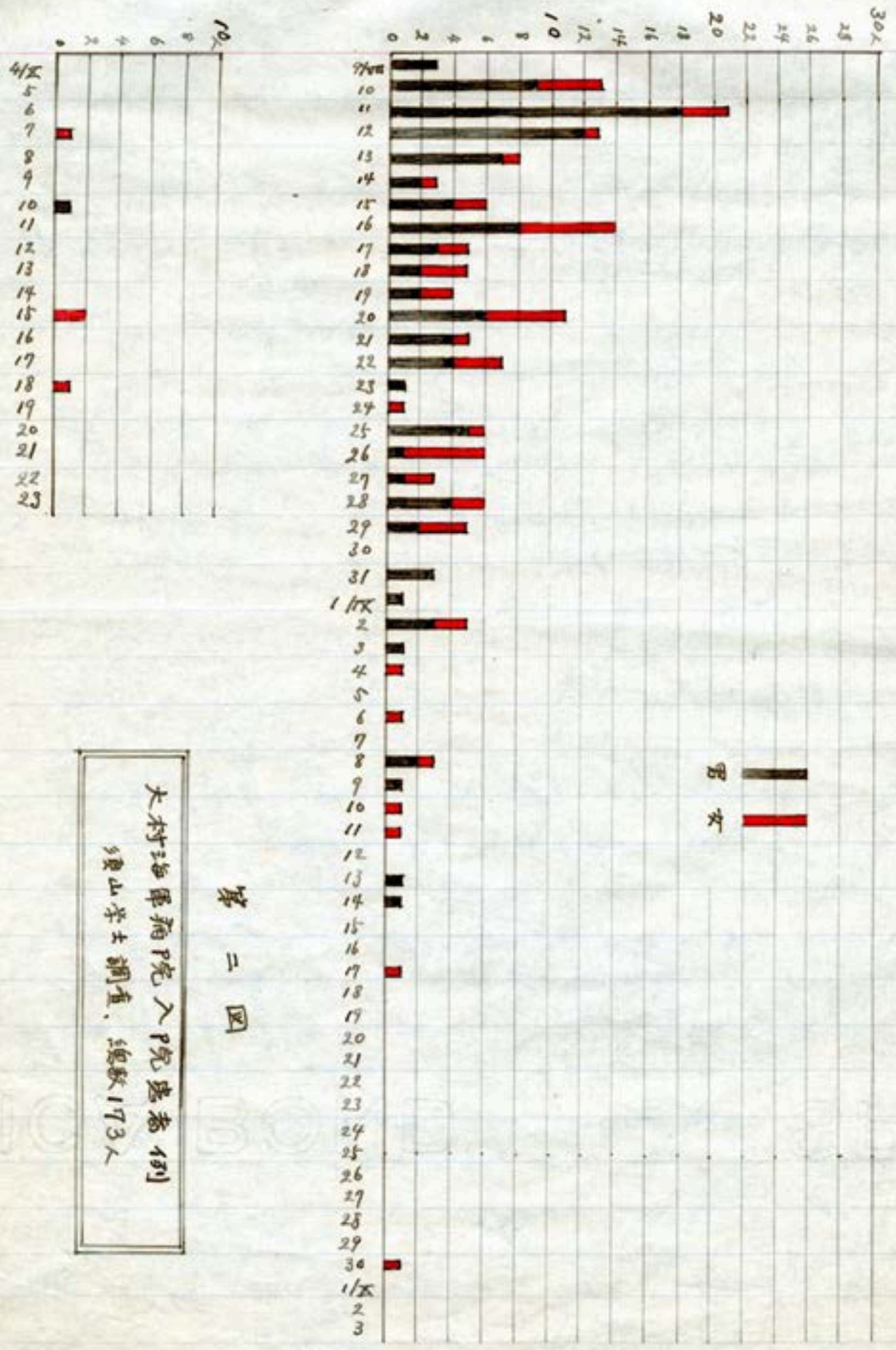




第一圖

余等が長崎=地方調査に  
 原子爆彈死亡者、死亡時期





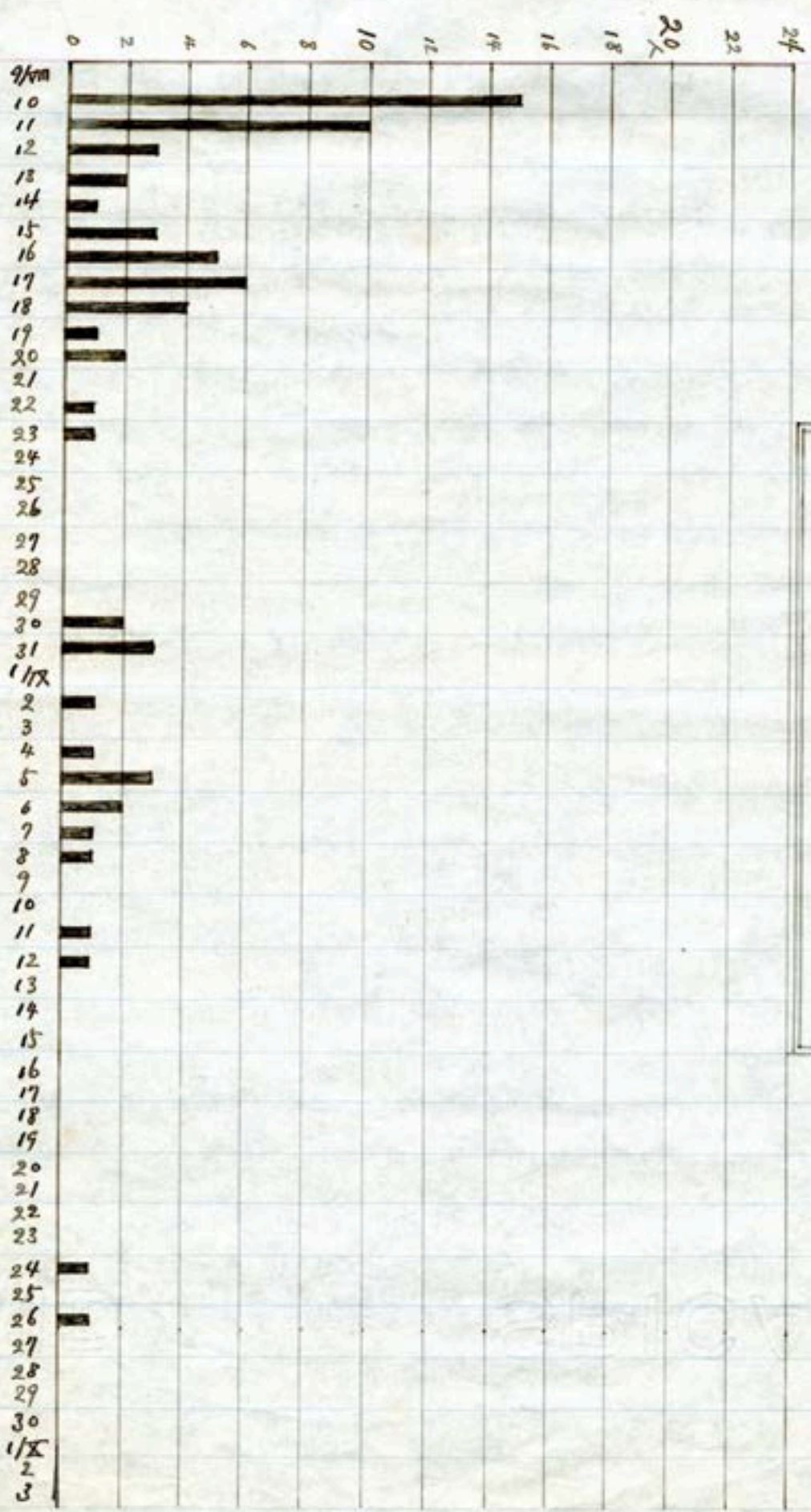
大村海軍病院入院患者例  
 徳山女士調査、總數173人

第 二 圖



第三圖

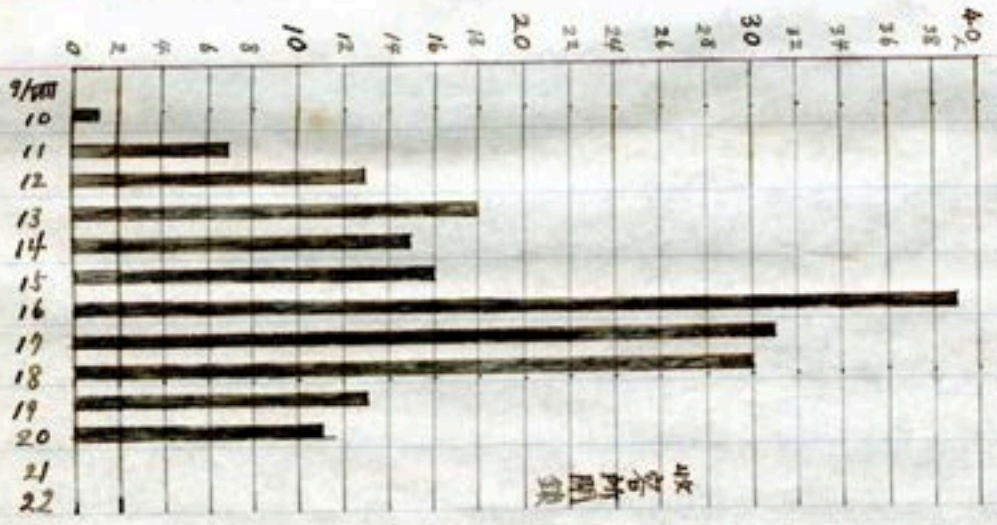
川相共濟病院入院患者例  
赤羽、久保田氏調査、總數 74人





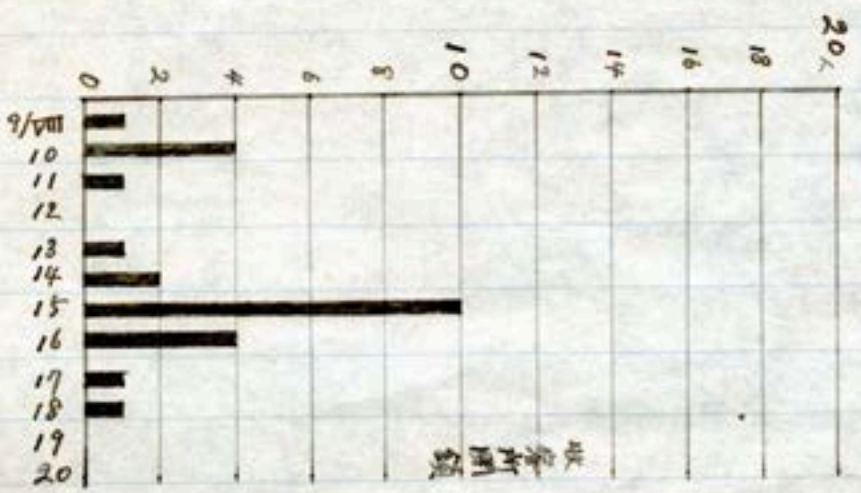
第四圖

時津國民學校收容患者例  
龍井博士調査 總數 195人



第五圖

時津篤行寺收容患者例  
龍井博士調査 總數 25人





### 第二章 平均生存日数 = 統計

以上ノ資料ヲ基本トシテ平均生存日数ヲ調査シタリ。而シテ之ヲ性別、年齢別、收容所別ニ比較シ。

生存日数算出 = 統計ノ次ノ方針ニ依リテ算出ス。

- (1) 9/100 死亡 12/100 0.5日トシテ計算シ。
- (2) 死亡者ノ 9月末日迄ノ死亡ニ限定シ。收容所別、比較ノ際ニ相互ニ甚シイ差異ヲ生ジタイ程ニシタメテアル。
- (3) 性別比較ニ際シテ、死亡例ヲ大塚町内 1km 以内ノ木造倉庫内ニテ遺棄シタルニ限定シ。誤差ヲ少クスルヲメテアル。
- (4) 年齢別比較ノ際ニ 1km 以内ノ遺棄者ニシテ統計ニ觀テシ。

結果ニ次表ノ通リナル。

第二章 平均生存日数

	死亡者数	生存日数	平均生存日数
余等ノ調査例	324	4783	14.8
大村海軍病院例	166	1787.5	10.8
川棚海軍病院例	74	815	11.0
計	564	7385.5	13.1

備考: 9月末日迄ノ死亡ニ限定ス

大村海軍病院例ニ川棚海軍病院例ニ共ニ長崎ノ例ノ生存日数短シ。其理由ハ欠張リ長途ノ輸送ニ由リテアル。即前章ニ於テ 10/100 或ハ 11/100 ヲ中心トスル拋物線ハ 16/100 或ハ 17/100 ヲ中心トスルニシテ大塚町ニ結果ハ生存日数ノ短縮トシテ表ハル末ツクニ思ハルニテアル。



次 = 年齢と生存日数との関係の次、如クツプル

第三表 平均生存日数 / 年齢比較

	0 ~ 1 km		
	死亡者数	生存 / 延日数	平均生存日数
小児	22	308	14.0
青壯年	74	949.5	12.8
老人	21	232.5	10.6

小児が最も生存日数長ク、次、青壯年、最も短イ、が老人トツツナル。  
 2 / 2 の第一編 / 成績ト相対スル様フツルガ、一定 / 時期ヲ超過シテハ  
 小児ノ抵抗力カ増大シテ長ク生存スルコトヲ知ル。又 10才以下ノ小児ノ  
 連日覺レカ 10~15才ノ小児ノ抵抗力カ大テ、20才長ク生存スル結果生存  
 日数カ延長シテ知ル。或、又 例數カ相対スル様フツルコト知ル。前  
 述ノ小児ト云フ、勿論 15才以下ノ 青壯年、16~50才、老人、51才以上  
 トシテツプル。1 km 以内ノ限局シテハ、調査ヲ受ケスル者、少クナリ。

第四表 平均生存日数 / 男女比較

	余等 / 調査例			大村海軍病院例		
	死亡者数	生存 / 延日数	平均生存日数	死亡者数	生存 / 延日数	平均生存日数
男	40	488	12.2	111	1021.5	9.2
女	34	461.5	13.6	55	766	13.9

備考: 余等 / 調査例 - 大村海軍病院例ノ 1 km 以内ノ本道各屋内ニテ調査シテ、  
 限定シ。

其、女ノ方カ男ノ方カ生存日数カ長クツツナル。2 / 2 の第一編 - 女  
 女ノ方カ死亡者率カ少イト、一致スル成績ヲツプル。大村海軍病院例ト  
 余等 / 調査例ト男女ノ差カ著シク異ル理由、余等 / 例ニ於テハ  
 1 km 以内ノ本道各屋内ニテ調査シテ、限定シ。



### 第三章 爆心より距離と死之時期との関係

余等、長崎=近所調査例ヲ基礎トシ之ヲ觀察シ。此際死之時期ヲ大別シ 3日以内、1週以内、2週以内、3週以内、4週以内、第2月、第3月以後、7ツニ区分シ。此区方法ニ従フト各区分、死之數ハ次表ノ如クナル(第五表)

第五表

死之時期	男	女	計
3日以内	15	14	29
1週 (4-7日)	36	31	67
2週 (8-14日)	45	52	97
3週 (15-21日)	24	19	43
4週 (22-28日)	21	22	43
第2月 (29-48日)	21	27	48
第3月以後 (49日~)	3	3	6
計	165	168	333

次ニ爆心ヨリ距離と死之時期との関係ヲ表記スル 第六表ノ如クナル

第六表

死之時期	0~1km				1~1.5km				1.5~2km				2~3km				合計	
	男	女	計	%	男	女	計	%	男	女	計	%	男	女	計	%	總計	%
3日以内	9	10	19	9.9	3	2	5	4.8	3	2	5	19.2	0	0	0	0	29	8.7
1週 "	26	19	45	23.5	8	8	16	15.2	2	4	6	23.1	0	0	0	0	67	20.1
2週 "	33	38	71	36.9	10	11	21	20.0	1	3	4	15.4	1	0	1	10.0	97	29.1
3週 "	13	10	23	12.0	7	7	14	13.3	4	1	5	19.2	0	1	1	16.0	43	12.9
4週 "	12	9	21	10.9	7	11	18	19.1	1	1	2	7.7	1	1	2	20.0	43	12.9
第2月	6	7	13	6.9	8	19	27	25.7	2	0	2	7.7	5	1	6	60.0	48	14.4
第3月以後	0	0	0	0	2	2	4	3.8	1	1	2	7.7	0	0	0	0	6	1.8
計	99	93	192		45	60	105		14	12	26		7	3	10		333	

59.7  
25.8

結果：近距離程早期死之率が高。遠距離程晚期死之率が高。例數少シテ餘ハ明確ナシ。0~1kmニハ1週以内及2週以内が最多シ。2~3kmニハ第2月死之が最多トナリ。男女間、差異ハ餘ハ判然ナシ。



第四章 年齢と死亡時期との関係

第七表 (1)

死亡時期	~10才				11~20才				21~30才				31~40才			
	男	女	計	%	男	女	計	%	男	女	計	%	男	女	計	%
3日以内	4	3	7	16.3	4	4	8	9.3	2	2	4	6.6	2	1	3	10.9
1週 "	4	2	6	14.0	14	14	28	25.7	10	3	13	21.3	2	3	5	17.8
2週 "	11	4	15	34.9	12	17	29	26.6	9	13	22	36.1	2	4	6	21.4
3週 "	2	2	4	9.3	12	2	14	12.8	2	6	8	13.1	4	2	6	21.4
4週 "	2	3	5	11.6	7	4	11	10.1	1	3	4	6.6	2	4	6	21.4
第2月	2	4	6	14.0	7	9	16	14.7	3	7	10	16.4	0	2	2	7.1
第3月以後	0	0	0	0	1	2	3	2.8	0	0	0	0	0	0	0	0
計	25	18	43		57	52	109		29	34	61		12	16	28	

第七表 (2) 上續

死亡時期	41~50才				51~60才				61~				合計	
	男	女	計	%	男	女	計	%	男	女	計	%	總計	%
3日以内	0	1	1	2.6	3	1	4	12.9	0	2	2	8.7	29	8.9
1週 "	1	4	5	13.2	3	1	4	12.9	2	4	6	26.1	67	20.1
2週 "	4	5	9	23.7	3	6	9	29.0	4	3	7	30.4	97	29.1
3週 "	1	3	4	10.5	3	3	6	19.3	0	1	1	4.4	43	12.9
4週 "	4	3	7	18.4	2	3	5	16.1	3	2	5	21.7	43	12.9
第2月	4	5	9	23.7	3	0	3	9.7	2	0	2	8.7	48	14.4
第3月以後	2	1	3	7.9	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1.8
計	16	22	38		17	14	31		11	12	23		333	

結果: 幼児と老人に於ては早期に死亡する者多し。青壮年者に於ては死亡期が延長される傾向アリ。特に41~50才に於ては死亡期が延長する傾向アリ。死亡期が2週間以内、2~4週、第2月、第3月以後、4週に分けて見ると高死亡率アリ。男女間、差異アリ、女子に男子より死亡期が延長する傾向アリ。殊に若年者に於て著し。



## 第五章 被爆時、環境と死亡時期との関係

第八表 (1)

死亡時期	屋外(開放)				屋外(障)				屋内(木造)			
	男	女	計	%	男	女	計	%	男	女	計	%
3日以内	6	7	13	19.1	0	2	2	6.1	7	5	12	6.5
1週	8	10	18	26.5	0	0	0	0	23	16	39	21.2
2週	6	12	18	26.5	6	5	11	33.3	28	24	52	28.3
3週	5	5	10	14.7	4	2	6	18.2	13	9	22	12.0
4週	3	0	3	4.4	3	5	8	24.2	12	15	27	14.7
2ヶ月	3	1	4	5.9	2	4	6	18.2	12	17	29	15.7
3ヶ月以後	1	1	2	3.0	0	0	0	0	1	2	3	1.7
計	32	36	68		15	18	33		96	88	184	

第八表 (2) 上、續

死亡時期	屋内(コンクリート)				壕内				計	
	男	女	計	%	男	女	計	%	總計	%
3日以内	2	0	2	4.5	0	0	0	0	29	8.7
1週	5	5	10	22.7	0	0	0	0	67	20.1
2週	4	11	15	34.1	1	0	1	25.0	97	29.1
3週	2	3	5	11.4	0	0	0	0	43	12.9
4週	3	2	5	11.4	0	0	0	0	43	12.9
2ヶ月	3	4	7	15.9	1	1	2	50.0-50.0	48	14.4
3ヶ月以後	0	0	0	0	1	0	1	25.0-25.0	6	1.8
計	19	25	44		3	1	4		333	

結果：屋外(開放)の場合が最も死期が早い。次に屋内(コンクリート)、屋内(木造)、順となり。屋外(障)の場合、死期が著しく延長した壕内の場合、最も遅く死亡する。屋内の場合、木造は「コンクリート」に殆ど変わりがない。2)中では、屋内>屋外>光線直射の場合に含れて最も結果が早い。

男女間、差異が、屋外(開放)の場合、女の方が男の死亡率が死期が短く、(障)の場合、両者大差なし。屋内(木造)の場合、女の方が死期が延長する。此等、興味深い結果。



第六章 損傷の種類と死亡時期との関係

第九表 (1)

死亡時期	熱 傷					外 傷						
	男		女		計	%	男		女		計	%
	数	%	数	%			数	%	数	%		
3日以内	6		6		12	14.0	4		4		8	7.1
1週 "	14	64.0	15	67.5	29	33.7	7	49.4	5	52.8	12	10.7
2週 "	4		11		15	17.4	16		20		36	32.1
3週 "	8	25.0	4	15.2	12	14.0	9	35.1	7	30.9	16	14.3
4週 "	2		3		5		5.8		11		10	
第2月	5	12.5	5	10.9	10	11.6	9	15.8	8	14.5	17	15.2
第3月以後	1	2.5	2	4.3	3	3.5	1	1.8	1	1.8	2	1.8
計	40		46		86		57		55		112	

第九表 (2) 上ノ続キ

死亡時期	熱 傷					外 傷						
	男		女		計	%	男		女		計	%
	数	%	数	%			数	%	数	%		
3日以内	3		3		6	8.8	2		1		3	4.5
1週 "	10	77.2	9	92.8	19	27.9	5	54.6	2	35.3	7	10.4
2週 "	14		12		26	38.2	11		9		20	29.9
3週 "	1	19.3	6	21.2	7	10.3	6	30.3	2	29.5	8	11.9
4週 "	4		1		5		7.3		4		8	
第2月	3	8.6	2	6.1	5	7.3	4	12.1	12	35.3	16	23.9
第3月以後	0	0	0	0	0	0	1	3.0	0	0	1	1.5
計	35		33		68		33		34		67	

結果：損傷中の熱傷並外傷が最も死期が早ク、次に熱傷、外傷、順に無傷、場合が最も遅シ。  
 男女間、比較中の熱傷及外傷中の女、死期が多少早ク、無傷、場合、明かニ男が遅延スル。  
 熱傷並外傷中の割合々大差ナシ。