

図 10 GHQ得点分布

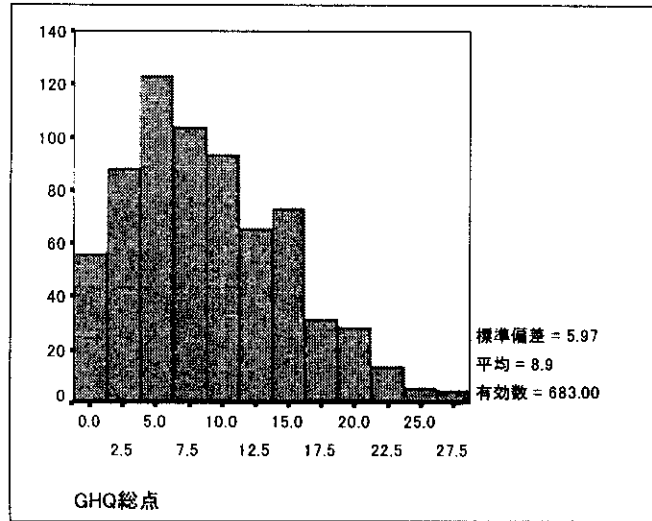


表 77 年齢55-64才 GHQ総点

区分	N	平均値	標準偏差	T test
体験群	150	10.12	5.44	**
対照群	50	5.98	4.69	

表 78 cut off 6

区分	体験群	未満		以上	合計
		度数	52	98	
	対照群	区分の%	34.67	65.33	100
		度数	33	17	50
合計		区分の%	66.00	34.00	100
		度数	85	115	200
		区分の%	42.50	57.50	100

カイ自乗 $p < 0.001$

表 79 年齢65-74才 GHQ総点

区分	N	平均値	標準偏差	T test
体験群	143	11.35	5.70	**
対照群	140	6.70	5.32	

表 80 cut off 6

区分	体験群	未満		以上	合計
		度数	40	103	
	対照群	区分の%	27.97	72.03	100
		度数	92	48	140
合計		区分の%	65.71	34.29	100
		度数	132	151	283
		区分の%	46.64	53.36	100

カイ自乗 $p < 0.001$

年齢75-80才

表 81 GHQ総点

区分	N	平均値	標準偏差	T test
体験群	32	9.34	6.56	**
対照群	68	6.31	5.96	

表 82 cut off 6

区分	体験群	合計			
		未満	以上		
	度数	15	17	32	
	区分の%	46.88	53.13	100	
	対照群	度数	48	20	68
	区分の%	70.59	29.41	100	
合計	度数	63	37	100	
	区分の%	63.00	37.00	100	

カイ自乗 $p=0.020$

表 83 体験群—対照群の区分と、年齢区分 vs. GHQ  
被験者間効果の検定

GHQ総点

ソース		和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
切片	仮説	28588.14	1.00	28588.14	17.24	0.14
	誤差	1752.74	1.06	1657.84		
年齢区分	仮説	146.86	2.00	73.43	3.35	0.23
	誤差	43.84	2.00	21.92		
区分	仮説	1611.61	1.00	1611.61	70.60	0.01 **
	誤差	61.44	2.69	22.83		
年齢区分 * 区分	仮説	43.84	2.00	21.92	0.71	0.49
	誤差	17756.47	577.00	30.77		

表 84 GHQ総点  
被験者間効果の検定  
従属変数: GHQ総点

ソース	タイプ III 平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
修正モデル	752.896	17.000	44.288	1.789	0.099
切片	63.323	1.000	63.323	2.559	0.124
区分	140.385	1.000	140.385	5.672	0.026 *
性別	70.167	1.000	70.167	2.835	0.106
年齢	2.585	1.000	2.585	0.104	0.750
投下後行動による衝撃	1.676	1.000	1.676	0.068	0.797
黒い雨の目撃	3.819	1.000	3.819	0.154	0.698
喫煙	15.496	1.000	15.496	0.626	0.437
飲酒	6.066	1.000	6.066	0.245	0.625
自分へのスティグマ	105.010	1.000	105.010	4.243	0.051
放射線知識	4.426	1.000	4.426	0.179	0.676
手帳を受けた近親者	17.599	1.000	17.599	0.711	0.408
被爆した近親者	23.149	1.000	23.149	0.935	0.344
現住所の放射能汚染	12.938	1.000	12.938	0.523	0.477
トラウマとなるイベント	46.356	1.000	46.356	1.873	0.185
上記による衝撃	5.030	1.000	5.030	0.203	0.657
K得点	0.016	1.000	0.016	0.001	0.980
相談できる人数	20.075	1.000	20.075	0.811	0.378
投下後の身体症状	76.627	1.000	76.627	3.096	0.092
誤差	544.479	22.000	24.749		
総和	5603.000	40.000			
修正総和	1297.375	39.000			
a	R2乗 = .580 (調整済みR2乗 = .256)				

表 85 GHQ社会 被験者間効果の検定  
被験者間効果の検定

従属変数: GHQ総点

ソース	タイプ III 平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
ソース	73.828	17.000	4.343	2.479	0.023
修正モデル	0.003	1.000	0.003	0.002	0.967
切片	0.847	1.000	0.847	0.483	0.494
区分	2.084	1.000	2.084	1.190	0.287
性別	2.103	1.000	2.103	1.200	0.285
年齢	0.012	1.000	0.012	0.007	0.936
投下後行動による衝撃	3.344	1.000	3.344	1.908	0.181
黒い雨の目撃	0.484	1.000	0.484	0.276	0.604
喫煙	0.000	1.000	0.000	0.000	0.988
飲酒	26.938	1.000	26.938	15.374	0.001 **
自分へのスティグマ	0.043	1.000	0.043	0.024	0.877
放射線知識	14.671	1.000	14.671	8.373	0.008 **
手帳を受けた近親者	0.276	1.000	0.276	0.157	0.695
被爆した近親者	1.565	1.000	1.565	0.893	0.355
現住所の放射能汚染	0.545	1.000	0.545	0.311	0.583
トラウマとなるイベント	0.031	1.000	0.031	0.018	0.895
上記による衝撃	0.454	1.000	0.454	0.259	0.616
K得点	5.120	1.000	5.120	2.922	0.101
相談できる人数	11.061	1.000	11.061	6.313	0.020
投下後の身体症状	38.547	22.000	1.752		
誤差	253.000	40.000			
総和	112.375	39.000			
修正総和	R2乗 = .657 (調整済みR2乗 = .392)				

表 86 GHQ身体 被験者間効果の検定

被験者間効果の検定					
従属変数: GHQ総点	タイプ III 平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
ソース	100.558	17.000	5.915	1.685	0.124
修正モデル	16.382	1.000	16.382	4.668	0.042
切片	46.314	1.000	46.314	13.195	0.001**
区分	6.865	1.000	6.865	1.956	0.176
性別	0.011	1.000	0.011	0.003	0.956
年齢	0.001	1.000	0.001	0.000	0.985
投下後行動による衝撃	2.406	1.000	2.406	0.685	0.417
黒い雨の目撃	8.224	1.000	8.224	2.343	0.140
喫煙	4.777	1.000	4.777	1.361	0.256
飲酒	6.894	1.000	6.894	1.964	0.175
自分へのスティグマ	2.909	1.000	2.909	0.829	0.373
放射線知識	0.338	1.000	0.338	0.096	0.759
手帳を受けた近親者	1.997	1.000	1.997	0.569	0.459
被爆した近親者	0.825	1.000	0.825	0.235	0.633
現住所の放射能汚染	0.589	1.000	0.589	0.168	0.686
トラウマとなるイベント	1.438	1.000	1.438	0.410	0.529
上記による衝撃	7.855	1.000	7.855	2.238	0.149
K得点	6.164	1.000	6.164	1.756	0.199
相談できる人数	0.095	1.000	0.095	0.027	0.871
投下後の身体症状	77.217	22.000	3.510		
誤差	763.000	40.000			
総和	177.775	39.000			
修正総和	R2乗 = .566 (調整済みR2乗 = .230)				

表 87 GHQ不安 被験者間効果の検定

被験者間効果の検定					
従属変数: GHQ総点	タイプ III 平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
ソース	102.792	17.000	6.047	2.271	0.036
修正モデル	24.538	1.000	24.538	9.215	0.006
切片	17.934	1.000	17.934	6.735	0.017**
区分	5.952	1.000	5.952	2.235	0.149
性別	4.331	1.000	4.331	1.626	0.215
年齢	0.074	1.000	0.074	0.028	0.869
投下後行動による衝撃	1.051	1.000	1.051	0.395	0.536
黒い雨の目撃	0.420	1.000	0.420	0.158	0.695
喫煙	0.001	1.000	0.001	0.000	0.983
飲酒	2.842	1.000	2.842	1.067	0.313
自分へのスティグマ	1.205	1.000	1.205	0.453	0.508
放射線知識	0.004	1.000	0.004	0.002	0.969
手帳を受けた近親者	7.426	1.000	7.426	2.789	0.109
被爆した近親者	3.524	1.000	3.524	1.323	0.262
現住所の放射能汚染	15.226	1.000	15.226	5.718	0.026*
トラウマとなるイベント	7.280	1.000	7.280	2.734	0.112
上記による衝撃	4.800	1.000	4.800	1.802	0.193
K得点	2.940	1.000	2.940	1.104	0.305
相談できる人数	10.567	1.000	10.567	3.968	0.059
投下後の身体症状	58.583	22.000	2.663		
誤差	617.000	40.000			
総和	161.375	39.000			
修正総和	R2乗 = .637 (調整済みR2乗 = .356)				

表 88 GHQうつ 被験者間効果の検定

被験者間効果の検定					
従属変数: GHQ総点	タイプ III 平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
ソース	44.358	17.000	2.609	0.652	0.814
修正モデル	0.978	1.000	0.978	0.244	0.626
切片	0.013	1.000	0.013	0.003	0.956
区分	3.509	1.000	3.509	0.877	0.359
性別	4.552	1.000	4.552	1.138	0.298
年齢	1.359	1.000	1.359	0.340	0.566
投下後行動による衝撃	1.456	1.000	1.456	0.364	0.553
黒い雨の目撃	0.075	1.000	0.075	0.019	0.892
喫煙	0.111	1.000	0.111	0.028	0.869
飲酒	0.556	1.000	0.556	0.139	0.713
自分へのスティグマ	0.243	1.000	0.243	0.061	0.808
放射線知識	0.776	1.000	0.776	0.194	0.664
手帳を受けた近親者	0.022	1.000	0.022	0.005	0.942
被爆した近親者	1.896	1.000	1.896	0.474	0.498
現住所の放射能汚染	1.963	1.000	1.963	0.491	0.491
トラウマとなるイベント	0.849	1.000	0.849	0.212	0.650
上記による衝撃	1.344	1.000	1.344	0.336	0.568
K得点	8.916	1.000	8.916	2.228	0.150
相談できる人数	3.495	1.000	3.495	0.873	0.360
投下後の身体症状	88.042	22.000	4.002		
誤差	200.000	40.000			
総和	132.400	39.000			
修正総和	R2乗 = .335 (調整済みR2乗 = -.179)				

体験群

表 89

GHQ総点 と他の要因との関連

ソース	SS	df	MS	F
修正モデル	586.590	8.000	73.324	3.50
切片	43.654	1.000	43.654	2.09
原爆体験	0.328	1.000	0.328	0.02
原爆症状	6.240	1.000	6.240	0.30
原爆不安	0.680	1.000	0.680	0.03
放射能症状	13.210	1.000	13.210	0.63
放射能不安	19.163	1.000	19.163	0.92
放射能影響	203.836	1.000	203.836	9.74 **
スティグマ	12.266	1.000	12.266	0.59
イベント衝撃	131.878	1.000	131.878	6.30 *
誤差	900.083	43.000	20.932	
総和	7539.000	52.000		
修正総和	1486.673	51.000		

a R2乗 = .395 (調整済みR2乗 = \*\*p<.01

体験群

表 90

GHQ社会 と他の要因との関連

ソース	SS	df	MS	F
修正モデル	37.156	8.000	4.644	1.88
切片	0.022	1.000	0.022	0.01
原爆体験	0.056	1.000	0.056	0.02
原爆症状	0.784	1.000	0.784	0.32
原爆不安	0.607	1.000	0.607	0.25
放射能症状	0.782	1.000	0.782	0.32
放射能不安	1.936	1.000	1.936	0.78
放射能影響	20.229	1.000	20.229	8.18 **
スティグマ	1.163	1.000	1.163	0.47
イベント衝撃	3.924	1.000	3.924	1.59
誤差	106.287	43.000	2.472	
総和	317.000	52.000		
修正総和	143.442	51.000		

a (調整済みR2 \*\*p<.01

体験群

表 91

GHQ身体 と他の要因との関連

ソース	SS	df	MS	F
修正モデル	70.487	8.000	8.811	3.70
切片	16.743	1.000	16.743	7.02
原爆体験	0.167	1.000	0.167	0.07
原爆症状	2.374	1.000	2.374	1.00
原爆不安	0.110	1.000	0.110	0.05
放射能症状	0.790	1.000	0.790	0.33
放射能不安	1.279	1.000	1.279	0.54
放射能影響	11.424	1.000	11.424	4.79 *
スティグマ	13.876	1.000	13.876	5.82 *
イベント衝撃	3.253	1.000	3.253	1.36
誤差	102.513	43.000	2.384	
総和	1226.000	52.000		
修正総和	173.000	51.000		

a (調整済みR2 \*\*p<.01

体験群

表 92

GHQ不安 と他の要因との関連

ソース	SS	df	MS	F
修正モデル	71.577	8.000	8.947	3.45
切片	3.752	1.000	3.752	1.45
原爆体験	0.001	1.000	0.001	0.00
原爆症状	0.140	1.000	0.140	0.05
原爆不安	3.498	1.000	3.498	1.35
放射能症状	7.278	1.000	7.278	2.81
放射能不安	9.099	1.000	9.099	3.51
放射能影響	12.462	1.000	12.462	4.81 *
スティグマ	8.909	1.000	8.909	3.44
イベント衝撃	29.042	1.000	29.042	11.21 **
誤差	111.423	43.000	2.591	
総和	820.000	52.000		
修正総和	183.000	51.000		

a (調整済みR2 \*\*p<.01

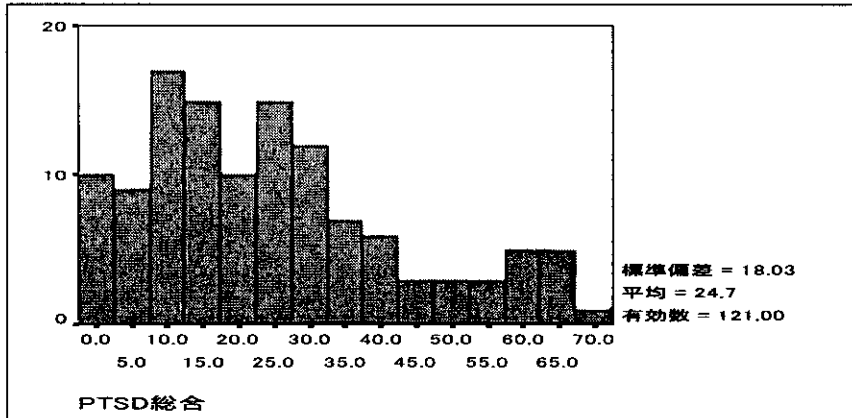
表 93

GHQうつ と他の要因との関連

ソース	SS	df	MS	F
修正モデル	25.050	8.000	3.131	1.39
切片	0.185	1.000	0.185	0.08
原爆体験	1.393	1.000	1.393	0.62
原爆症状	0.092	1.000	0.092	0.04
原爆不安	2.228	1.000	2.228	0.99
放射能症状	0.699	1.000	0.699	0.31
放射能不安	1.348	1.000	1.348	0.60
放射能影響	8.233	1.000	8.233	3.65
スティグマ	4.533	1.000	4.533	2.01
イベント衝撃	5.338	1.000	5.338	2.37
誤差	96.873	43.000	2.253	
総和	170.000	52.000		
修正総和	121.923	51.000		

a (調整済みR2 \*\*p<.01

図 11 IES-R総得点分布



原爆投下要因	1. 光熱風の体験強度
	2. 原爆投下後の身体・精神不安症状
	3. 原爆投下後の総合的不安強度
放射能要因	1. 放射能があることを知った後の身体・精神不安
	2. 放射能があることを知った後の総合的不安強度
	3. 放射能の影響によって身体の不調が生じていると感じている程度
事後要因	1. 被ばくに関するスティグマ体験
	2. 原爆投下以外のトラウマ的なライフイベントの衝撃度

表 94

IES-R 総点と他の要因との関連

ソース	SS	df	MS	F
修正モデル	9522.80	8.00	1190.35	9.88
切片	4.61	1.00	4.61	0.04
原爆体験	400.51	1.00	400.51	3.32
原爆症状	3289.37	1.00	3289.37	27.30 **
原爆不安	499.54	1.00	499.54	4.15 *
放射能症状	548.11	1.00	548.11	4.55 *
放射能不安	13.82	1.00	13.82	0.11
放射能影響	938.59	1.00	938.59	7.79 **
スティグマ	1184.17	1.00	1184.17	9.83 **
イベント衝撃	492.18	1.00	492.18	4.08 *
誤差	5181.87	43.00	120.51	
総和	43941.00	52.00		
修正総和	14704.67	51.00		

a (調整済みR2 \*\*p<.01

表 95

IES-R侵入と他の要因との関連

ソース	SS	df	MS	F
修正モデル	2558.961	8.000	319.870	13.81
切片	13.748	1.000	13.748	0.59
原爆体験	98.142	1.000	98.142	4.24 *
原爆症状	826.007	1.000	826.007	35.67 **
原爆不安	44.510	1.000	44.510	1.92
放射能症状	80.943	1.000	80.943	3.50
放射能不安	7.312	1.000	7.312	0.32
放射能影響	182.608	1.000	182.608	7.89 **
スティグマ	421.863	1.000	421.863	18.22 **
イベント衝撃	94.650	1.000	94.650	4.09 *
誤差	995.712	43.000	23.156	
総和	9059.000	52.000		
修正総和	3554.673	51.000		

a (調整済みR2 \*\*p<.01

表 96

IES-R過覚醒と他の要因との関連

ソース	SS	df	MS	F
修正モデル	1070.491	8.000	133.811	8.17
切片	0.068	1.000	0.068	0.00
原爆体験	13.342	1.000	13.342	0.81
原爆症状	383.042	1.000	383.042	23.39 **
原爆不安	116.772	1.000	116.772	7.13 *
放射能症状	42.730	1.000	42.730	2.61
放射能不安	9.316	1.000	9.316	0.57
放射能影響	74.660	1.000	74.660	4.56 *
スティグマ	205.814	1.000	205.814	12.57 **
イベント衝撃	90.921	1.000	90.921	5.55 *
誤差	704.201	43.000	16.377	
総和	4640.000	52.000		
修正総和	1774.692	51.000		

a (調整済みR2) \*\*p<.01

表 97

IES-R麻痺と他の要因との関連

ソース	SS	df	MS	F
修正モデル	335.802	8.000	41.975	1.20
切片	1.689	1.000	1.689	0.05
原爆体験	41.647	1.000	41.647	1.19
原爆症状	81.744	1.000	81.744	2.33
原爆不安	23.742	1.000	23.742	0.68
放射能症状	62.064	1.000	62.064	1.77
放射能不安	11.357	1.000	11.357	0.32
放射能影響	71.956	1.000	71.956	2.05
スティグマ	0.224	1.000	0.224	0.01
イベント衝撃	8.532	1.000	8.532	0.24
誤差	1506.198	43.000	35.028	
総和	3714.000	52.000		
修正総和	1842.000	51.000		

a (調整済みR2) \*\*p<.01

## 被爆体験と現在の身体的健康状態との関連

### I. 健康感、自覚症状、SF36 尺度による検討

### II. 既往歴による検討

荒記俊一（独立行政法人産業医学総合研究所）  
古野純典（九州大学医学部公衆衛生学）  
川上憲人（岡山大学大学院医歯学総合研究科）  
毛利一平（独立行政法人産業医学総合研究所）  
佐藤 元（東京大学大学院医学系研究科・医学部公衆衛生学教室）

要旨：被爆未指定地域の被爆体験群（以下「体験群」）と対照群（未指定地域に現在居住しており、原爆投下後に長崎市外から移住してきた者）それぞれ 347 名および 288 名に対する面接調査結果を解析し、以下の結果を得た。1）体験群では対照群と比較して、主観的健康感、既往歴、現在の症状、SF36 によって評価された健康状態が悪かった。これは男女別、年齢別の解析でもほぼ同様の結果であった。2）体験群では、原爆投下と関係した曝露指標のうち、原爆投下直後の不安、原爆投下直後の症状、放射能と聞いた不安、放射能と知って生じた症状が、現在の身体的健康の低さと関係していた。原爆投下時の光、熱線、爆風の体験との関連性は小さかった。被爆未指定地域の原爆投下経験者では、同地域の非経験者とくらべて現在の身体的健康水準が低く、原爆投下や放射能と関係した不安や自覚症状が体験者における身体的健康水準の低下と関係していると推測された。

### I. 健康感、自覚症状、SF36 尺度による検討

#### A. 目的

1) 被爆未指定地域の被爆体験群と同地域に在住する非体験群（被爆後移住者＝対照群）との間で、現在の身体的健康状態を比較することで、同地域における被爆体験が身体的健康に与える影響を評価する。

2) 上記被爆体験群の中で、被爆体験への曝露指標（原爆投下時の状況、原爆や放射能と関連した不安、症状、スティグマなど）と現在の身体的健康状態の関連を調べる。

#### B. 対象と方法

##### 1) 対象

被爆未指定地域の被爆体験群（未指定地域に現在居住しており、かつ、原爆投下時にも、未指定地域内に居住かつ滞在していた者、以下「体験群」）と対照群（未

指定地域に現在居住しており、かつ、原爆投下後に他地域（長崎市より遠方）から現在の地域に移住してきた者、で原爆投下時には、未指定地域内にも、それより爆心地に近い長崎市内にも、滞在していなかった者、以下「対照群」）から、各群 400 名を抽出した。これらの対象者に面接調査の依頼をし、同意を得た者に、健康状態の聞き取り調査を実施した。回答者（％）は、体験群 347 名（87％）、対照群 288 名（72％）であった。体験群と対照群では、男女の割合に差はなかったが（表 1-1）、体験群の方が対照群に比べ平均年齢が若かった（表 1-2）。

##### 2) 方法

###### (1) 基本的項目

性別、年齢の他、喫煙習慣の有無、喫煙本数（現在非喫煙者は 0 本とした）、飲酒習慣の有無、1 週間飲酒量（1 週間の飲酒回数と 1 回量の積をビール本数に換算）を調査した。

###### (2) 健康状態の調査項目

自覚的健康感（非常によい、かなりよい、割とよい、どちらかというと良くない、良くない、非常に良くないの6段階）、既往歴（高血圧、脳卒中、心臓病、糖尿病、貧血・血液の病気、関節痛・腰痛・関節炎、神経痛、目の病気、耳・鼻の病気、腎臓の病気、肝臓の病気、消化器の病気、呼吸器の病気、婦人科の病気、骨折・骨の病気、泌尿器の病気、精神の病気、皮膚の病気、甲状腺の病気、その他）の有無、現在の症状（めまい、全般的な痛み、耳が遠い、出血、皮膚症状、下痢、その他）の頻度（非常に、かなり、あった、多少は、わずかに、ないの6段階）について調査した。

### （3）SF36

健康状態および社会的機能状態を評価するために広く使用されている標準化された尺度である、SF36日本語版（日本語版は福原らによる）の尺度から、身体機能、体の痛み、全体的健康感、活力、社会生活機能、心の健康を選択し調査に使用した。各尺度は、点数が高い方が健康状態のよいことを示すように計算した。またSF36の各尺度の得点を平均より1標準偏差以下の者（低得点者＝健康状態の悪い者）とそれ以外の者に区分した解析も行った。

### （4）原爆体験への曝露指標

被爆体験への曝露の程度に関する項目としては、原爆投下直後の状況（原状況）[光、爆風、熱線を5（強く）～0（ない）]、原爆投下直後の不安（原不安）[5（非常に不安）～0（全く不安でない）]を評価した。また、原爆投下直後の症状（原症状）（11項目の症状の合計）、放射能と聞いた不安（放不安）[5（非常に不安）～0（全く不安でない）]、放射能と知って生じた症状（放症状）（11項目の症状の合計）をとりあげた。さらに、スティグマ[後遺症、就職に不利益、結婚に不利益、不快な発言、その他の5項目について0（かなり）～5（ない）]をとりあげた。

## 3）解析

### （1）全体としての解析

（a）経験群と対照群との間で、身体健康に関する上記項目あるいは尺度得点を比較した（t検定またはカイ2乗検定）。性別、年齢を調整した場合の有意差については共分散分析あるいは多重ロジスティックモデルを用いて検討した。

（b）体験群のみに対象を限定し、各曝露体験指標と、基本項目、自覚的健康感、既往歴、身体的症状、SF36の各尺度得点との間でPearsonの性・年齢を調整した偏相関を算出した。

### （2）SF36得点をカテゴリー化した解析

（a）SF36の6項目（身体機能、体の痛み、全体的健康感、活力、社会生活機能、心の健康）の尺度得点が、平均より1標準偏差未満の者を「低得点」群と区分した。体験群と対照群との間で低得点群の割合を比較した（ $\chi^2$ 乗検定）。また性別、年齢を調整した有意差について多重ロジスティックモデルを用いて比較した。

（b）体験群のみに対象を限定し、各曝露体験指標の程度別に低得点群の割合を比較した。性、年齢を調整した有意差について多重ロジスティック解析を用いて検討した。

（c）曝露体験の大小がSF36の尺度得点に与える影響を調べるため、多重ロジスティックモデルを用いたトレンドの検定を行った。

### （3）男女別の解析

（a）対象者を男性と女性に区分した。体験群と対照群との間で、身体健康指標を比較した（t検定またはカイ2乗検定）。性別を調整した場合の有意差について、共分散分析あるいは多重ロジスティックモデルを用いて検討した。

（b）体験群のみを対象として、曝露体験指標と基本項目、自覚的健康感、既往歴、身体的症状、SF36の各尺度得点との間でPearsonの年齢を調整した偏相関を算出した。

### （4）年齢別の解析



(a) 対象者の年齢を 55～64 歳、65 から 74 歳、75 歳以上の 3 群に区分した。体験群と対照群との間で、身体健康指標を比較した(t 検定またはカイ 2 乗検定)。性別を調整した場合の有意差について、共分散分析あるいは多重ロジスティックモデルを用いて検討した。

(b) 体験群のみを対象として、曝露体験指標と基本項目、自覚的健康感、既往歴、身体的症状、SF36 の各尺度得点との間で性別を調整した Pearson の偏相関を算出した。なお 75 歳以上のものについては少人数であったため偏相関を求めることが困難であった。そのため Pearson の単純相関を求めた。

なお検定における有意水準は 5 % とした。

## C. 結果

### 1) 全体としての解析結果

#### (a) 体験群と対照群の比較

体験群と対照群では、男女の割合に差はなかったが(表 1-1)、体験群の方が対照群に比べ平均年齢が若かった(表 1-2)。現在の喫煙習慣、一日の喫煙本数、飲酒習慣、一週間の飲酒量について有意差はみられなかった(表 1-3, 4, 5, 6)。性別、年齢を調整した後でも有意差はみられなかった。

体験群では対照群にくらべて自覚的健康感が有意に悪かった(表 1-7)。性別、年齢を調整した後でも有意であった。

最近の身体的症状について体験群は対照群に比べて、めまい、全般的な痛み、出血、皮膚症状、下痢、その他の症状の頻度が有意に多かった(表 1-8)。性別、年齢を調整した後でも有意であった。さらに性別、年齢を調整後は耳が遠い頻度が有意に多かった。

体験群で、SF36 の身体機能、体の痛み、全体的健康感、活力、社会生活機能、心の健康の尺度点数が低かった(健康状態が悪かった)(表 1-9)。これは性別、年齢を調整した後でも有意であった。

#### (b) 原爆体験への曝露指標との相関

原爆投下直後の不安、放射能と聞いた不安および放射能と知って生じた症状合計が高いほど、現在の自覚的健康感が悪かった(表 1-10)。また原爆投下直後の不安と飲酒有無の間に負の相関がみられた。

原爆投下直後の光体験の程度と皮膚症状との間に有意な正の相関が見られた(表 1-11)。原爆投下直後の合計症状と現在のめまい、全般的痛みおよび出血との間、放射能と聞いた不安と皮膚症状との間、放射能と知って生じた症状と皮膚症状との間に有意な正の相関が見られた。後遺症とめまいとの間、結婚不利と出血との間にも有意な正の相関がみられた。

SF36 尺度得点については、原爆投下直後の光体験の程度と体の痛み、全体的健康感、活力との間に有意な負の相関がみられた(表 1-12)。原爆投下直後の不安、原爆投下直後の症状、放射能と知って生じた症状と SF36 の 6 項目との間に有意な負の相関が見られた。放射能と聞いた不安と身体機能、放射能と聞いた不安と全体的健康感、放射能と聞いた不安と社会生活機能、放射能と聞いた不安と心の健康、就職不利と社会生活機能、結婚不利と社会生活機能との間にも有意な負の相関が見られた。

### 2) SF36 得点をカテゴリー化した解析

#### (a) 体験群と対照群の比較(表 2-1)

SF36 の身体機能、体の痛み、全体的健康感、活力、社会生活機能、心の健康について、体験群の方が対照群に比べ低得点者の割合が高かった。性別、年齢を調整した後でも有意差がみられた。

#### (b) 曝露体験指標と SF36 低得点者との関連

性別、年齢を調整した後で原爆投下直後に光を強く感じていた者ほど、全体的健康感の低得点者の割合が多かった(表 2-2)。原爆投下直後に爆風を強く感じていたものほど、身体機能の低得点者の

割合が多かった。しかし性別、年齢を調整した後では有意差はみられなかった。原爆投下直後に熱線を強く感じていたものほど全体的健康感の低得点者の割合が多かった。性別、年齢を調整した後でも有意であった。

投下直後の不安の程度が強い者ほど、身体機能、全体的健康感、社会生活機能の低得点者が多かった(表2-3)。性別、年齢を調整した後でも有意であった。身体機能、体の痛み、全体的健康感、活力、社会生活機能、心の健康の低得点者はそれ以外の者より原爆投下後一ヶ月以内の症状の合計点数が有意に高かった(表2-4)。性別、年齢を調整した後でも有意であった。放射能だと聞いた不安の程度が強かった者ほど、身体機能、全体的健康感、心の健康の低得点者が多かった(表2-5)。性別、年齢を調整した後では全体的健康感、社会生活機能の低得点者が多かった。身体機能、活力、社会生活機能の低得点者はそれ以外の者より放射能と知ってからの症状の合計点数が有意に高かった(表2-6)。性別、年齢を調整した後ではSF36のいずれの尺度でも低得点の者では、放射線のことを知ってからの症状の合計が多かった。

スティグマで、就職に不利益が大きいほど、心の健康の低得点者が有意に多かった(表2-7)。性別、年齢を調整した後では全体的健康感、心の健康の低得点者が有意に多かった。性別、年齢を調整した後では不快な発言をされたほど、体の痛みおよび全体的健康感の低得点者が有意に多かった。

### (c) トレンドの検定

原爆投下直後に光を強く感じている者ほど身体機能、体の痛み、全体的健康感、社会生活機能の低得点者が多くなる傾向がみられた。原爆投下直後の不安の程度が強い者ほど身体機能、体の痛み、全体的健康感、心の健康の低得点者が多くなる傾向がみられた。また放射能だと聞いた不安の程度が強かった者ほど全体的件

好感、社会生活機能、心の健康の低得点者が多くなる傾向がみられた。スティグマの後遺症、就職に不利益、不快な発言の得点が高いほど心の健康の低得点者が多くなる傾向がみられた。またスティグマのその他の得点が高いほど体の痛みの低得点者が多くなる傾向がみられた。

## 3) 男女別の解析

### (a) 体験群と対照群の比較

現在の喫煙習慣、一日の喫煙本数、飲酒習慣、一週間の飲酒量について有意差はみられなかった(表3-1, 2, 3, 4)。年齢を調整した後でも有意差はみられなかった。

男性も女性も体験群のほうが対照群と比べて自覚的健康感が有意に悪かった(表3-5)。年齢を調整した後でも有意であった。

最近の身体的症状について男性においては体験群のほうが対照群と比べて、めまい、全般的な痛み、耳が遠い、出血、皮膚症状、下痢、その他の症状の頻度が有意に多かった(表3-6)。年齢を調整した後では、めまい、全般的な痛み、出血、下痢、その他の症状において有意差がみられた。女性については体験群のほうが対照群と比べて、めまい、全般的な痛み、出血、下痢、その他の症状の頻度が有意に多かった。年齢を調整した後では、めまい、全般的な痛み、出血、下痢、その他の症状において有意差がみられた。

SF36について男性では体験群が対照群と比べて体の痛み、全体的健康感、活力、心の健康の得点有意に低かった(健康状態が悪かった)(表3-7)。年齢を調整した後では、身体機能、体の痛み、全体的健康感、活力において有意差がみられた。女性では体験群は対照群と比べて身体機能、体の痛み、全体的健康感、活力、社会生活機能、心の健康すべての項目において得点が低かった。年齢を調整した後でも有意であった。

### (b) 原爆体験への曝露指標との相関

基本項目と自覚的健康感において、男性では原爆投下直後に光を強く感じていた者ほど、喫煙をしている者が多く、また自覚的健康感が低い者が多かった(表3-8)。放射能と知って生じた症状と飲酒本数に正の相関がみられた。女性では原爆投下直後の不安が高いほど飲酒をする者は少なかった。原爆投下直後の症状が多いほど、自覚的健康感は低かった。また放射能と聞いた不安が高いほど飲酒をする者は少なく、飲酒量も少なかったが、自覚的健康感も低かった。放射能と知って生じた症状と自覚的健康感に負の相関がみられた。

最近の身体的症状について男性では原爆投下直後に光を強く感じた者ほど、下痢、その他の症状が多かった(表3-9)。爆風を強く感じた者ほど出血、下痢の症状が多かった。放射能と知って生じた症状と皮膚症状の間に有意な正の相関がみられた。女性については投下直後に光を強く感じた者ほど皮膚症状が多かった。後遺症とめまい、耳が遠いの間に正の相関がみられた。就職不利と耳が遠い、その他の症状に正の相関がみられた。結婚不利と出血に正の相関がみられた。

SF36 尺度得点について、男性では原爆投下直後に光を強く感じた者ほど体の痛み、活力、心の健康の得点が低かった(表3-10)。放射能と聞いた不安が高い者ほど、全体的健康感が低かった。放射能と知って生じた症状と身体機能得点の間に負の相関がみられた。後遺症と身体機能、結婚不利と身体機能、不快な発言と身体機能の間に負の相関がみられた。女性については投下直後に光を強く感じた者ほど身体機能得点は低かった。投下直後の不安が高いほど全体的健康感、活力、心の健康の得点が低かった。投下直後の症状と身体機能、体の痛み、全体的健康感、活力、心の健康の間に負の相関がみられた。放射能と聞いた不安が高い者ほど身体機能、全体的健康感、活力、心の健康の得点が低かった。放射能と知って

生じた症状は身体機能、体の痛み、全体的健康感、活力、社会生活機能、心の健康、いずれの項目とも負の相関を示した。スティグマについて就職不利と社会生活機能、結婚不利と社会生活機能との間に負の相関がみられた。

#### 4) 年齢別の解析

##### (a) 体験群と対照群の比較

現在の喫煙習慣について55~64歳と75歳以上が、一日の喫煙本数については55~64歳の間に有意差がみられた(表4-1, 2)。性別を調整した後では有意差はみられなかった。飲酒習慣ではどの年代でも有意差はみられなかったが、飲酒本数では75歳以上で体験群が対照群よりも有意に飲酒量が少なかった(表4-3, 4)。性別を調整した後では有意差はみられなかった。

自覚的健康状態について、55~64歳と65~74歳では体験群が対照群よりも有意に健康状態が悪かった(表4-5)。性別を調整した後でも有意差であった。

最近の身体的症状について55~64歳では体験群は対照群と比べて、めまい、全般的な痛み、皮膚症状、下痢、その他の症状の頻度が有意に多かった(表4-6)。性別を調整した後でも有意であり、さらに出血についても有意差がみられた。65歳~74歳では体験群は対照群と比べて、めまい、全般的な痛み、出血、下痢、その他の症状の頻度が有意に多かった。性別を調整した後でも有意であった。75歳以上では体験群は対照群と比べて、めまい、全般的な痛み、下痢の症状の頻度が有意に多かった。性別を調整した後では、めまい、全般的な痛みが有意であった。

SF36 尺度得点について、55~64歳では体験群は対照群と比べて身体機能、体の痛み、全体的健康感、活力、社会生活機能の得点が有意に低かった(表4-7)。これは性別を調整した後でも同様であった。65~74歳では体験群は対照群と比べ

て身体機能、体の痛み、全体的健康感、活力、社会生活機能、心の健康いずれについても得点が低かった。性別を調整した後でも同様であった。75歳以上では体験群は対照群と比べて身体機能、体の痛み、全体的健康感の得点が有意に低かった。性別を調整した後では体の痛みが有意であった。

#### (b) 原爆体験への曝露指標との相関

基本項目と自覚的健康感について55～64歳では原爆投下直後に光を強く感じたかという問いと飲酒有無に正の相関がみられた(表4-8)。投下直後に爆風を強く感じたかという問いと飲酒有無の間に負の相関がみられた。投下直後に熱線を強く感じたかという問いと飲酒有無の間に負の相関がみられた。また投下直後の不安と飲酒有無との間に負の相関がみられた。投下直後の症状と飲酒有無の間に負の相関がみられた。放射能と聞いた不安と飲酒有無、飲酒本数の間に負の相関がみられたが、放射能と聞いた不安が高いほど自覚健康感が低かった。投下直後の不安が高いほど飲酒をしていることが多く、また飲酒本数も多かった。放射能と知って生じた症状が多いほど自覚的健康感は低かった。スティグマのその他と自覚的健康感の間に負の相関がみられた。75歳以上ではスティグマの結婚不利と自覚的健康感の間に正の相関がみられた。

現在の身体的症状について、55～64歳では原爆投下直後に光を強く感じた者ほど下痢、その他の症状の頻度が高かった(表4-9)。投下直後に爆風を強く感じたかという問いと下痢の症状の間に正の相関がみられた。またスティグマのその他と全般的な痛みの間に正の相関がみられた。65～74歳では放射能と知って生じた症状とめまい、出血、皮膚症状との間に正の相関がみられた。75歳以上については投下直後に光を強く感じた者ほど皮膚症状が多かった。熱線を強く感じた者ほど皮膚症状が多かった。投下直後の不

安が強いほどめまい、全般的な痛み、耳が遠いといった症状が多くみられた。投下直後の症状が多いほど全般的な痛み、皮膚症状が多かった。放射能と聞いた不安についてはめまいとの間に負の相関がみられたが、全般的な痛みとの間には正の相関がみられた。スティグマについて後遺症と皮膚症状、結婚不利と皮膚症状、その他の症状に正の相関がみられた。

SF36 尺度得点について55～64歳では原爆投下直後に光を強く感じた者ほど体の痛みの得点が低かった(表4-10)。投下直後の不安が高いほど身体機能、全体的健康感の得点が低かった。投下直後の症状と身体機能、体の痛み、全体的健康感の間に負の相関がみられた。放射能と聞いた不安が高いほど身体機能、全体的健康感、心の健康の得点が低かった。放射能と知って生じた症状と身体機能、体の痛み、全体的健康感の間に負の相関がみられた。スティグマの結婚不利と全体的健康感との間に負の相関がみられた。65～74歳では投下直後に光を強く感じた者ほど体の痛み得点が低かった。投下直後の症状が多いほど活力の得点は低かった。放射能と聞いた不安と全体的健康感の間に負の相関がみられた。放射能と知って生じた症状とSF36の6項目すべてに負の相関がみられた。75歳以上では投下直後に光を強く感じたほど社会生活機能の得点が低かった。爆風を強く感じたほど全体的健康感と活力の得点は高かった。投下直後の不安が高いほど体の痛み、社会生活機能の得点が低かった。投下直後の症状と身体機能、体の痛み、活力、社会生活機能、心の健康との間に負の相関がみられた。スティグマの就職不利と社会生活機能、その他と心の健康との間に負の相関がみられた。

#### D. 考察

体験群では、自覚的健康感、自覚症状、さらに社会機能も含めて、同地域に住む非体験群(対照群)よりも一般的に身体

的健康状態が悪いことが示唆された。これは性別、年齢別の検討でも、これらを調整した解析でもほぼ同一の結果であった。さらに SF36 尺度をカテゴリー化した場合の解析も同一の結果であった。体験群と対照群で喫煙、飲酒習慣には差がなかったため、こうした第3要因のため見かけ上の結果ではないと思われる。

体験群における曝露体験指標と身体的健康との関連性からは、原爆投下時の光、熱線および爆風の程度と各種の身体健康指標との相関係数は比較的小さく、むしろ原爆や放射線への不安と身体健康指標との相関が大きかった。物理的な曝露体験の大きさよりも、被爆の可能性に伴う心理的な不安が身体的健康状態の悪化あるいは自覚的訴えの増加につながっている可能性がある。

年齢層ごとの解析でも以上の結果はほぼ同一であった。55-64 歳および 65-74 歳の年齢層で、75 歳以上の者よりも体験群と対照群との間での健康指標の差が大きい傾向にあった。このことから、原爆体験の身体的影響は、後期高齢者よりも中高年および前期高齢者により大きい傾向があると思われた。曝露体験指標と身体健康指標との相関係数は年齢によって多少の差違はあるものの、年齢層による大きな差はないと思われた。

回収率についてみると、経験群と対照群の間では 15 ポイント程度の差があり、経験群の方が積極的に調査に参加したと推測される。熱心で健康問題を抱える調査対象者が経験群でより多く参加したことによる結果の偏り（バイアス）の可能性は残される。また、参加者の調査への態度の差による情報のバイアスの可能性も厳密には残される。面接調査時に面接員に対して、対象者が体験群か対照群かが知らされていた場合にはやはり情報のバイアスの可能性がある。上記の結果については客観的測定（免疫）データの結果を参考にしながら結論を出すべきであろう。

## E. 要約

1) 体験群では対照群と比較して、主観的健康感、現在の症状、SF36 によって評価された健康状態が悪かった。

2) 体験群では、原爆投下と関係した曝露指標のうち、原爆投下直後の不安、原爆投下直後の症状、放射能と聞いた不安、放射能と知って生じた症状が、現在の身体的健康の低さと関係していた。原爆投下時の光、熱線、爆風の体験との関連性は小さかった。

被爆未指定地域の原爆投下経験者では、同地域の非経験者とくらべて現在の身体的健康水準が低く、原爆投下や放射能と関係した不安や自覚症状が体験者における身体的健康水準の低下と関係していると推測された。

## II. 既往歴による検討

### A. 目的

1) 被爆未指定地域の被爆体験群と同地域に在住する非体験群（被爆後移住者＝対照群）との間で、既往歴の有無を比較することで、同地域における被爆体験が身体的健康に与える影響を評価する。

2) 上記被爆体験群の中で、被爆体験への曝露指標（原爆投下時の状況、原爆や放射能と関連した不安、症状、スティグマなど）と既往歴の有無の関連を調べる。

### B. 対象と方法

#### 1) 対象

被爆未指定地域の被爆体験群（未指定地域に現在居住しており、かつ、原爆投下時にも、未指定地域内に居住かつ滞在していた者、以下「体験群」と対照群（未指定地域に現在居住しており、かつ、原爆投下後に他地域（長崎市より遠方）から現在の地域に移住してきた者、で原爆投下時には、未指定地域内にも、それより爆心地に近い長崎市内にも、滞在して

いなかった者、以下「対照群」) から、各群 400 名を抽出した。これらの対象者に面接調査の依頼をし、同意を得た者に、健康状態の聞き取り調査を実施した。回答者 (%) は、体験群 347 名 (87%)、対照群 288 名 (72%) であった。体験群と対照群では、男女の割合に差はなかったが、体験群の方が対照群に比べ平均年齢が若かった。

## 2) 方法

### (1) 基本的項目

性別、年齢の他、喫煙・飲酒習慣の有無を調査した。

### (2) 健康状態の調査項目

既往歴 (高血圧、脳卒中、心臓病、糖尿病、貧血・血液の病気、関節痛・腰痛・関節炎、神経痛、目の病気、耳・鼻の病気、腎臓の病気、肝臓の病気、消化器の病気、呼吸器の病気、婦人科の病気、骨折・骨の病気、泌尿器の病気、精神の病気、皮膚の病気、甲状腺の病気、その他) の有無について調査した。

### (3) 原爆体験への曝露指標

被爆体験への曝露の程度に関する項目としては、原爆投下直後の状況 (原状況) [光、爆風、熱線を 5 (強く) ~ 0 (ない)]、原爆投下直後の不安 (原不安) [5 (非常に不安) ~ 0 (全く不安でない)] を評価した。また、原爆投下直後の症状 (原症状) (11 項目の症状の合計)、放射能と聞いた不安 (放不安) [5 (非常に不安) ~ 0 (全く不安でない)]、放射能と知って生じた症状 (放症状) (11 項目の症状の合計) をとりあげた。さらに、スティグマ [後遺症、就職に不利益、結婚に不利益、不快な発言、その他の 5 項目について 0 (かなり) ~ 5 (ない)] をとりあげた。

## 3) 解析

### (1) 経験群と対照群の比較

経験群と対照群との間で、各病名ごとにオッズ比とその 95% 信頼区間を求めた。交絡要因候補として、性別と年齢 (55-64

歳、65-74 歳、75 歳以上の 3 階級)、飲酒 (現在飲酒する、しない)、喫煙 (現在喫煙する、しない) を考え、各要因を調整したオッズ比を求めた。調整オッズ比は、Cochran-Mantel-Haenzel 法によって求めた。原症状と放症状については、二群間で尺度得点を比較した (t 検定)。性別・年齢 (連続変数) を調整した場合の有意差については共分散分析を用いて検討した。

### (2) 体験群における曝露体験指標と既往歴の関連の検討

体験群のみに対象を限定し、各曝露体験指標の曝露水準ごとに既往歴の分布を求め、傾向性を検討した。傾向性の検定は Armitage の方法によった。さらに (1) で求めた、体験群の対照群に対する病名ごとの粗オッズ比で有意な増加・減少を認めたもの、及びそれ以外で傾向性の検定で p 値が 0.2 前後であったものを対象として、既往歴の有無を目的変数、曝露指標 (連続変数として) と性別、年齢 (連続変数) を説明変数とした多重ロジスティック解析を行い、性・年齢を調整した傾向性について検討した。なお喫煙・飲酒習慣については、性別と強い相関があったこと (いずれも男性に多い)、(1) の検討において、交絡の影響が全般的にそれほど強くなかったことから、多重ロジスティック解析の説明変数としては加えなかった。

## C. 結果

以下に結果の概要を述べる。全体の結果は膨大なため、主要な表のみを掲載している。

### 1) 体験群と対照群の比較

体験群では対照群にくらべて、心臓病 (オッズ比 1.65、95% 信頼区間 1.04-2.62)、関節痛・腰痛・関節炎 (1.46、1.01-2.11)、神経痛 (2.07、1.15-3.71)、耳・鼻の病気 (3.20、1.59-6.42) が有意に多かった (表 1-1)。これは性別 (表 1-2)、年齢 (表 1-3) を調整

した後でも有意であった。なお上記以外に、性別の検討では、女性で肝臓の病気、男性で皮膚の病気が、年齢階級別の検討では、65-74歳で貧血・血液の病気と消化器の病気、呼吸器の病気でオッズ比が有意に大きかった。

表1-4に交絡要因候補別に検討したオッズ比の要約を示す。喫煙・飲酒による交絡の影響はそれほど大きくはなく、性別や年齢の一部のカテゴリで強い修飾効果が認められた。これらの結果をもとに、特にオッズ比の大きくなるグループを検索すると、神経痛（男性、65-74歳、喫煙なし）でオッズ比10.1（95%信頼区間1.16-88.0）、耳・鼻の病気（女性、65-74歳、喫煙なし）で8.80（1.07-72.4）、貧血・血液の病気（男性、65-74歳、飲酒あり）で5.48（0.61-49.3）、肝臓の病気（女性、65-74歳）で4.18（0.86-20.4）などが目立った。

#### 2) 原爆体験への曝露指標との相関

表2-1～12に各曝露指標の水準ごとに見た既往歴の分布と、傾向性の検定結果を示す。結果に一貫した傾向はなく、心臓病が原症状と原不安で、関節炎・腰痛・関節痛が原状況（光）で有意な傾向を示した以外、前述の4疾患で有意な傾向性を示すものはなかった。

性別と年齢を調整した結果（表2-13）では、心臓病で認められた傾向性は有意ではなくなり、一方で消化器の病気と原状況（光）、原状況（熱線）との間に、有意な傾向が認められた。

#### D. 考察

体験群で対照群よりもオッズ比が大きくなる病名として、心臓病、関節痛・腰痛・関節炎、神経痛、耳・鼻の病気の4つが得られた。これらは、性別や年齢、飲酒・喫煙習慣を考慮しても、常にオッズ比が有意に大きな値を示し、体験群が対照群よりも身体的健康状態が悪いことを示唆する所見と考えられた。

一部の病名の特定のグループで、非常

に大きなオッズ比が認められたことは注目されるべきだろう。特にそのほとんどは65-74歳であり、この傾向は一貫している。被爆体験と健康状態の悪化について、何らかの情報を与えるものと考えられ、さらなる調査が臨まれる。一方、最大で10倍というオッズ比は何らかのバイアスなしには生じ得ないかもしれない。個々のケースについて、詳細な検討が必要と思われる。

対照群との比較で曝露体験と健康状態の関連を示唆する結果が得られた一方で、体験群内での既往歴と曝露指標との関連では、あまり一貫した結果は得られなかった。しかしながら、曝露指標の有効性についても評価が必要であり、このことをもって今回認められた曝露体験と健康状態の関連を見かけ上のものとすることはできないだろう。

表1-1 体験群と対照群の性別分布

	男	女	合計	検定
体験群	131	216	347	
対照群	104	184	288	$\chi^2=0.182$

表1-2 体験群と対照群の年齢分布

	人数	平均	最小	最大	検定
体験群	345	66.1	55.3	86.0	
対照群	288	70.1	56.1	85.1	$p=0.000^{**}$

表1-3 体験群と対照群の喫煙習慣の比較

	現在喫煙	現在非喫煙	合計	$\chi^2$ 乗検定性、年齢調整
体験群	54	284	338	
対照群	42	236	278	$p=0.824$ $p=0.678$

表1-4 1日平均喫煙本数（非喫煙者は喫煙本数0とした）

	回答者数	平均	最小	最大	t検定	性、年齢調整
体験群	347	2.9	0	40		
対照群	288	2.1	0	40	$p=0.160$	$p=0.285$

表1-5 体験群と対照群の飲酒習慣の比較

	はい	いいえ	合計	$\chi^2$ 乗検定性、年齢調整
体験群	147	195	342	
対照群	116	168	284	$p=0.626$ $p=0.225$

表1-6 体験群と対照群の1週間飲酒量（ビール本数に換算）の比較

	回答者数	平均	最小	最大	t検定	性、年齢調整
体験群	339	2.5	0	49		
対照群	283	2.1	0	21	$p=0.266$	$p=0.873$

表1-7 体験群と対照群の自覚的健康状態の比較

	非常によい	%	かなりよい	%	割とよい	%	どちらかいうと良くない	%	良くない	%
体験群	6	1.7%	15	4.3%	123	35.5%	88	25.4%	88	25.4%
対照群	21	7.4%	37	13.1%	126	44.5%	53	18.7%	38	13.4%

	非常に良くない	%	合計	$\chi^2$ 乗検定性、年齢調整
体験群	26	7.5%	346	
対照群	8	2.8%	283	$p=0.000^{**}$ $p=0.000^{**}$

注：性、年齢調整は多重ロジスティックモデルまたは共分散分析による解析。



表1-8 体験群と対照群における最近の症状の比較

症状	非常に	%	かなり	%	あった	%	多少は	%	わずかに	%	ない	%	合計	$\chi^2$ 乗検定	性、年齢調整
めまい															
体験群	19	5.9%	44	13.7%	40	12.5%	55	17.1%	42	13.1%	121	37.7%	321	p=0.000	p=0.000
対照群	3	1.1%	8	3.0%	16	6.0%	21	7.8%	22	8.2%	198	73.9%	268	**	**
全般的な痛み															
体験群	33	10.2%	80	24.8%	55	17.0%	53	16.4%	22	6.8%	80	24.8%	323	p=0.000	p=0.000
対照群	10	3.7%	34	12.7%	28	10.4%	42	15.7%	27	10.1%	127	47.4%	268	**	**
耳が遠い															
体験群	11	3.4%	26	8.2%	31	9.7%	51	16.0%	39	12.2%	161	50.5%	319	p=0.069	p=0.034
対照群	5	1.9%	20	7.6%	11	4.2%	36	13.6%	36	13.6%	156	59.1%	264		*
出血															
体験群	13	4.1%	20	6.3%	18	5.7%	32	10.1%	29	9.1%	206	64.8%	318	p=0.000	p=0.000
対照群	1	0.4%	8	3.0%	3	1.1%	13	4.9%	22	8.3%	218	82.3%	265	**	**
皮膚症状															
体験群	8	2.5%	22	7.0%	32	10.2%	28	8.9%	27	8.6%	197	62.7%	314	p=0.016	p=0.033
対照群	6	2.2%	9	3.3%	13	4.8%	17	6.3%	21	7.8%	203	75.5%	269	*	*
下痢															
体験群	10	3.3%	13	4.3%	21	7.0%	30	10.0%	31	10.4%	194	64.9%	299	p=0.000	p=0.000
対照群	1	0.4%	1	0.4%	6	2.3%	11	4.3%	16	6.3%	221	86.3%	256	**	**
その他															
体験群	19	12.3%	19	12.3%	20	12.9%	11	7.1%	4	2.6%	82	52.9%	155	p=0.000	p=0.000
対照群	5	3.4%	4	2.7%	5	3.4%	8	5.5%	6	4.1%	118	80.8%	146	**	**

\* p<0.05, \*\* p<0.01. 性、年齢調整は多重ロジスティックモデルまたは共分散分析による解析.

表1-9 体験群と対照群におけるSF36下位尺度の平均値の比較

下位尺度#	群	回答者数	平均	標準偏差	t検定	性、年齢調整*
身体機能	体験群	320	24.0	4.8	p=0.000**	p=0.000**
	対照群	268	25.5	4.0		
体の痛み	体験群	323	7.5	2.7	p=0.000	p=0.000**
	対照群	271	8.9	2.5		
全体的健康感	体験群	316	13.5	5.0	p=0.000**	p=0.000**
	対照群	266	17.3	4.6		
活力	体験群	323	14.9	4.6	p=0.000**	p=0.000**
	対照群	270	17.1	4.2		
社会生活機能	体験群	321	8.7	1.9	p=0.002**	p=0.000**
	対照群	267	9.2	1.5		
心の健康	体験群	321	21.9	4.9	p=0.002**	p=0.000**
	対照群	268	23.7	4.9		

# 尺度得点は高いほど健康的であることを示す。

\* 性、年齢調整は共分散分析による解析。

表1-10 曝露体験と身体の基本項目の性・年齢を調整したPearson偏相関係数

曝露体験\$	喫煙有無	喫煙本数	飲酒有無	飲酒本数	現在健康
問9a (原状況)					
光を	0.129	0.057	0.075	0.096	0.142
爆風を	0.035	0.050	-0.055	0.146	0.046
熱線を	0.044	0.074	-0.056	-0.027	0.094
問9b (原不安)	0.098	-0.001	-0.156*	-0.356	0.165**
問9d (原症状)	-0.022	-0.016	-0.120	-0.079	0.118
問9f (放不安)	-0.055	-0.058	-0.151	-0.122	0.281**
問9g (放症状)	-0.061	-0.057	-0.050	-0.005	0.306**
問16b (stigma)					
後遺症	-0.108	-0.080	-0.134	-0.026	-0.065
就職不利	-0.110	-0.100	0.049	0.065	0.030
結婚不利	-0.113	-0.112	-0.049	-0.031	0.085
いやなこと	-0.100	-0.089	-0.098	-0.052	0.015
その他	-0.101	0.030	-0.096	-0.078	-0.047

\$ 曝露体験は経験の程度、不安、症状、不利益が大きいほど高い得点を与えた。

\* p<0.05, p<0.01.

表1-11 曝露体験と最近の症状の性・年齢調整Pearson偏相関

曝露体験\$	めまい	全般的痛み	耳	出血	皮膚症状	下痢	その他
問9a (原状況)							
光を	0.096	0.094	0.023	0.023	0.292**	0.150	0.148
爆風を	0.033	-0.054	0.141	0.190	0.069	0.194	0.070
熱線を	0.016	-0.038	-0.074	0.043	0.158	-0.085	-0.050
問9b (原不安)	0.089	0.161	-0.077	0.066	-0.031	0.016	0.029
問9d (原症状)	0.280**	0.246**	-0.020	0.253**	0.103	0.161	0.170
問9f (放不安)	0.247	0.289	0.035	-0.005	0.420**	-0.154	0.062
問9g (放症状)	0.120	0.231	-0.014	0.124	0.436*	0.083	-0.129
問16b (stigma)							
後遺症	0.317*	0.005	0.140	0.174	0.017	0.140	0.242
就職不利	0.093	0.188	0.061	-0.128	0.087	-0.006	0.082
結婚不利	0.190	-0.047	-0.031	0.296*	-0.038	0.121	0.089
いやなこと	0.069	-0.086	0.077	0.108	-0.122	0.206	0.107
その他	0.178	0.103	-0.032	0.117	0.024	-0.005	-0.153

\$ 曝露体験は経験の程度、不安、症状、不利益が大きいほど高い得点を与えた。

\* p<0.05, p<0.01.

表1-12 曝露体験とSF36の性・年齢調整Pearson偏相関

曝露体験\$	SF36尺度得点 (高得点ほど健康状態がよい)					
	身体機能	体の痛み	全体的健康感	活力	社会生活機能	心の健康
問9a (原状況)						
光を	-0.143	-2.477**	-0.179*	-0.196*	-0.126	-0.1507
爆風を	0.030	-0.065	-0.022	-0.016	0.026	-0.065
熱線を	-0.095	-0.063	-0.118	-0.053	-0.062	-0.089
問9b (原不安)	-0.216**	-0.230**	-0.285**	-0.210**	-0.127*	-0.217**
問9d (原症状)	-0.261**	-0.304**	-0.238**	-0.285**	-0.313**	-0.304**
問9f (放不安)	-0.283**	-0.159	-0.412**	-0.182	-0.243*	-0.344**
問9g (放症状)	-0.449**	-0.397**	-0.336**	-0.333**	-0.352**	-0.335**
問16b (stigma)						
後遺症	-0.134	-0.096	-0.109	-0.106	-0.168	-0.172
就職不利	-0.165	-0.119	-0.146	-0.139	-0.313**	-0.167
結婚不利	-0.129	-0.062	-0.156	-0.075	-0.265*	-0.049
いやなこと	-0.031	-0.004	-0.109	-0.054	-0.171	-0.071
その他	-0.035	-0.030	-0.072	-0.058	-0.122	0.012

\$ 曝露体験は経験の程度、不安、症状、不利益が大きいほど高い得点を与えた。

\* p<0.05, p<0.01.

表2-1 体験群と対照群の間でのSF36低得点者の占める割合の比較

	低得点#		その他		χ <sup>2</sup> 検定	性・年齢調整\$
	人数	%	人数	%		
<b>身体機能</b>						
体験群	72	22.5%	248	7.5%	χ <sup>2</sup> =7.997	
対照群	36	13.4%	232	86.6%	p=0.005**	p=0.000**
<b>体の痛み</b>						
体験群	83	25.7%	240	74.3%	χ <sup>2</sup> =19.315	
対照群	31	11.4%	240	88.6%	p=0.000**	p=0.000**
<b>全体的健康感</b>						
体験群	78	24.7%	238	75.3%	χ <sup>2</sup> =30.388	
対照群	20	7.5%	246	92.5%	p=0.000**	p=0.000**
<b>活力</b>						
体験群	68	21.1%	255	78.9%	χ <sup>2</sup> =13.354	
対照群	27	10.0%	243	90.0%	p=0.000**	p=0.000**
<b>社会生活機能</b>						
体験群	75	23.4%	246	76.6%	χ <sup>2</sup> =7.153	
対照群	39	14.6%	228	85.4%	p=0.009**	p=0.000**
<b>心の健康</b>						
体験群	60	18.7%	261	81.3%	χ <sup>2</sup> =9.467	
対照群	26	9.7%	242	90.3%	p=0.002**	p=0.003**

# 各尺度得点について平均より1標準偏差以下を「低得点（健康状態が悪い者）」とした

\$ 性・年齢調整は多重ロジスティックモデルによる