

厚生科学研究費補助金（こころの健康科学研究事業）
分担研究報告書

災害救援者の精神的ストレスに関する研究

分担研究者 緒方克彦¹⁾

研究協力者 高橋祥友²⁾、清水邦夫³⁾、澤村岳人⁴⁾、
小笠原常之⁵⁾、井手祐一⁶⁾、龍城敏孝⁶⁾

1) 自衛隊岐阜病院 院長

2) 防衛医科大学校研究センター行動科学部門 教授

3) 同 上 助教授

4) 同 上 助手

5) 自衛隊中央病院 第1精神科 部長

6) 同 上

研究要旨

1. ゴラン高原に展開しているPKO派遣隊員129名を対象に、GHQ、MAS、ストレス要因アンケートにより調査を行い、隊員の精神状態及びストレス要因について従来の結果と比較検討した。
2. SCIラザルス式ストレスコーピングインベントリーにより、当該隊員のストレス対処パターンについても調査した。

海外派遣任務に従事する自衛隊員の ス
トレスコーピングに関する実態調査

—海外派遣におけるストレス調査—

要約

自衛隊は国内災害派遣任務、国際緊急援助隊やPKOによる海外派遣任務などにより、いわゆる救援者としての貢献を国内外で果たしてきている。これらの任務は精神的・身体的負荷の強い状況下で従事する場合が

多く、外傷性ストレスを被る可能性がある。我々はゴラン高原に展開されているPKO (United Nations Disengagement Observer Force; UNDOF) 派遣隊員について継続的なストレス調査を1998年から、GHQやMASなどの質問紙を用いて実施してきた。昨年報告のようにこれまでのところ派遣隊員のメンタルヘルスの状況は安定していることが分かっている。今回、2000年から2001年までの派遣隊員129名に対して、派遣任務がストレスコーピングに対して与える影響

をストレスコーピングインベントリーを用いて派遣前と帰国後について比較調査した。派遣前 1.5 ヶ月と帰国半年後でストレスコーピングの傾向については変化が認められなかった。また、ストレス要因としてあげられる内容の多くは家族を含めた人間関係であり、帰国半年後の調査においても派遣のストレスをあげるものは少なかった。今回の調査も GHQ や MAS の結果からも派遣隊員の精神的健康が良好に維持されていることが分かった。

はじめに

これまで戦闘後のストレス調査は多く実施され、PTSD 研究の重要な部分を占めているが、近年増えてきている国連による平和維持活動従事者のストレス調査はまだ少ない。戦闘が起きた場合は、介入調査による PTSD の発症が報告されているが、戦闘がない場合は平和維持活動従事者の精神衛生は比較的安定していると報告されている 1)。1997 年にボスニア・ヘルツゴビナでの平和維持活動に従事した米軍隊員における精神疾患の発症は 1%にとどまっていたという 2)。また、1992-1993 年にクロアチアで平和維持活動にあっていた米軍兵のストレス要因は、初期は新規編成であることによる問題や留守家族についてがあげられたが、中期には退屈であることや給与・環境などの待遇の不公平感などがあげられた 3)。このように各平和維持活動の内容、派遣地域の状況が異なっており、他国の調査・評価内容をそのまま自衛隊の海外派遣隊員へと援用することは難しく、自衛隊独自の調査が必要と考えられる。

国連兵力引き離し監視隊 (United Nations Disengagement Observer Force ;

UNDOF) はシリア南部のゴラン高原におけるイスラエルとシリア間の停戦監視及び両軍の兵力引き離しなどに関する合意事項の実施状況の監視を任務とし、第 4 次中東戦争後の 1974 年に設置され現在まで約 27 年間にわたり活動を継続している。自衛隊はこの UNDOF へ 1996 年から隊員を派遣しており、輸送隊として後方支援業務にあっている。派遣隊員は約 6 ヶ月交代で、UNDOF の活動に必要な食料などの日常生活物資などをイスラエル、シリア、及びレバノンの港湾、空港、市場などから各宿営地まで輸送したり、各種の施設器材による道路の補修などを行っている。これまで幸い外傷体験となるような事故などは起きていない。しかし、殆どの隊員にとっては初めての海外派遣であること、現地関係者や他国の隊員と業務についてのやり取りが必要なこと、平和な状態が続いているとはいえ地雷原の広がる緊張した地域であることなどを考えると、派遣隊員にとって長期の活動は持続的なストレスとなることが予想される。我々は自衛隊員のメンタルヘルス対策への取り組みの一環として、派遣隊員のストレス調査を 1998 年から行ってきた。これまで調査を終了した通算 5 次派遣隊員については、昨年度、報告したように全体として精神的には安定していることが分かった 4)。今回、我々は派遣任務が与えるストレス対処についての影響を評価するために、派遣 1.5 ヶ月前と帰国半年後の 2 回、ラザルス式ストレスコーピングインベントリーを用いて、調査を行い検討を加えた。

方法

派遣前 6 週目頃から、帰国後 6 ヶ月目まで約 1 年にわたって、7 回実施した。派遣

前に派遣の1.5ヶ月前と1週間前の2回、派遣中に派遣1週間後と3ヶ月後と帰国1週間前の3回、派遣後に帰国1ヶ月以内と帰国後6ヶ月目の2回実施した。1回目から5回目までは派遣隊長を通じて実施し、6回目は郵送による実施を一部含み、7回目は全て個人宛郵送で行った。

調査した検査内容は、GHQ30 一般健康調査質問紙法、MAS 顕在性不安検査、ストレス要因アンケート、SCI ラザルス式ストレスコーピングインベントリーを施行した。

ストレス要因アンケートは予備調査の段階でストレス要因として多くあげられたものを整理し14項目にまとめ、複数選択で回答を得た。

14の項目は、自然環境、風俗・慣習、生活環境、言葉の問題、健康・医療、性的な

ことがら、隊内人間関係、身の危険、他国軍との関係、仕事の内容、現地住民との関係、留守家族、帰国後の処遇、帰国後の人間関係である。

SCI ラザルス式ストレスコーピングインベントリーは最近感じたストレス状況において、どのように対処するか、その個人の対処行動のあり方をみるもので、8つの対処型（計画型-Pla, 対決型-Con, 社会的支援模索型-See, 責任受容型-Acc, 自己コントロール型-Sel, 隔離型-Dis, 逃避型-Esc, 肯定評価型-Pos）に区分して評価する。

GHQ, MAS については全7回、SCI については派遣1.5ヶ月前と帰国半年後の2回、ストレス要因アンケートは帰国1週間後の1回行った。

表1 対象派遣隊員(3ヶ派遣隊 129名)の属性

年齢	32.6± 6.75 (21~50才)		
年代	20代:38.6	30代:45.7	40以上:15.7%
勤続	13± 7.3 (3~33年)		
所属	陸:81.5	海空:18.5%	
階級	幹部:19.1	曹:67.1	士:13.8%
結婚	未婚:47.4	既婚:52.6%	
宿営地	ジウアニ:73.3	ファウアール:26.7%	
任務	本部班:33.3	輸送班:40	分遣隊:26.7%

対象

対象としたのは2000年から2001年間の派遣隊員の129名である。全て男性で、平均年齢は32.5才であった。属性は表1

に示す通りである。得られた回答は1回目100%, 2回目100%, 3回目100%, 4回目100%, 5回目100%, 6回目100%, 7回目76%であった。

結果

1) 全体として GHQ, MAS ともに得点が低く, 精神的健康度は高く, 不安傾向は低かった。

(表 2)

2) 精神的健康度は時期により変動が見られた。(図 1)

待機・教育時期である派遣 1.5ヶ月前が, 最も得点が高く, 派遣中間期が最も得点

が低かった。

派遣初期にはやや得点が高くなるものの, その後派遣期間中を通して低値で推移した。

3) 不安傾向には経時的な変化を認めなかった。

4) ストレス要因 (図 2)

ストレス要因としては, 外国人と意思の伝達などの言葉の問題に関わることが 51% と最も多く, 次いで留守家族 36%, 隊内人間関係 30%に関わることであった。

5) ストレス対処行動 (図 3)

ストレス対処行動調査は, その対処型の平均スコアを一般成人と比較すると, 肯定評価型と計画型を多くが用い, 逃避型は殆ど認められない傾向にあった。派遣 1.5ヶ月前と帰国半年後の間では変化を認めなかった。

表2 GHQ・MASの結果

		1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	7回目
GHQ	A項目	0.72±0.97	0.652±1.02	0.53±0.90	0.47±0.74	0.47±0.90	0.48±0.99	0.68±1.22
	B項目	0.45±0.76	0.52±0.90	0.45±0.76	0.32±0.74	0.39±0.72	0.49±0.93	0.46±0.97
	C項目	0.67±1.04	0.52±1.00	0.66±1.11	0.54±1.08	0.40±0.87	0.63±1.33	0.68±1.15
	D項目	0.28±0.70	0.27±0.72	0.11±0.34	5.43E-02±0.29	0.11±0.55	0.15±0.47	0.30±0.78
	E項目	0.45±0.99	0.29±0.82	0.32±0.83	0.12±0.41	0.14±0.53	0.19±0.67	0.53±1.10
	F項目	6.90E-02±0.47E-02	3.13E-02±0.35E-02	4.69E-02±0.45E-02	4.65E-02±0.45E-02	4.65E-02±0.45E-02	3.88E-02±0.44E-02	6.12E-02±0.51E-02
	総得点	2.64±3.20	2.262±3.30	2.14±2.92	1.56±2.59	1.56±2.81	2.02±3.64	2.71±4.17
MAS		8.90±5.91	7.99±5.54	8.22±6.01	7.52±5.33	7.63±5.56	7.84±5.90	8.32±5.82

図1 GHQ総得点の変化

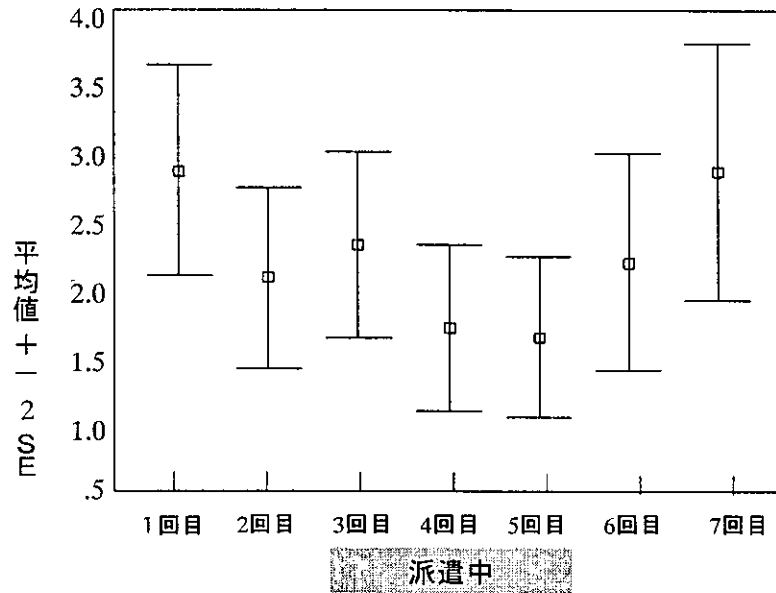


図2 隊員のストレス要因

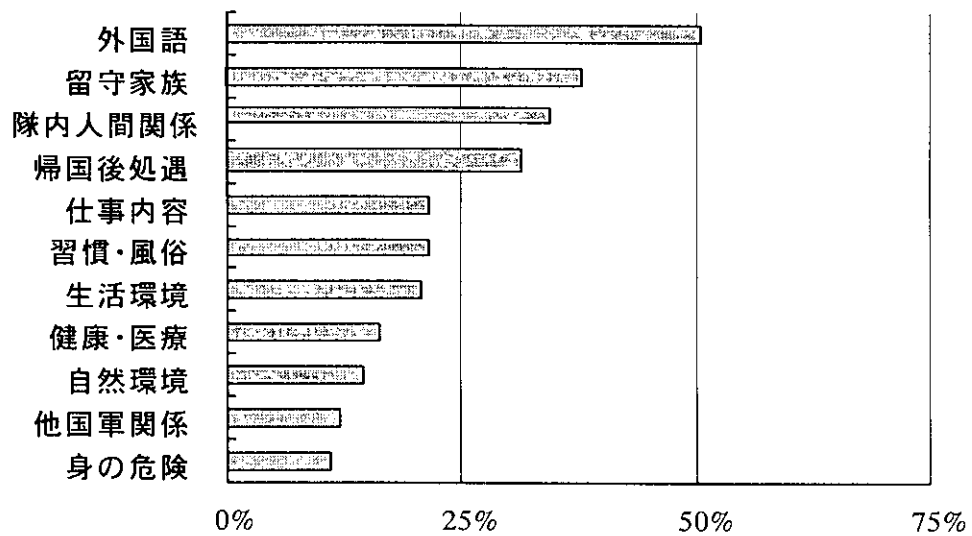
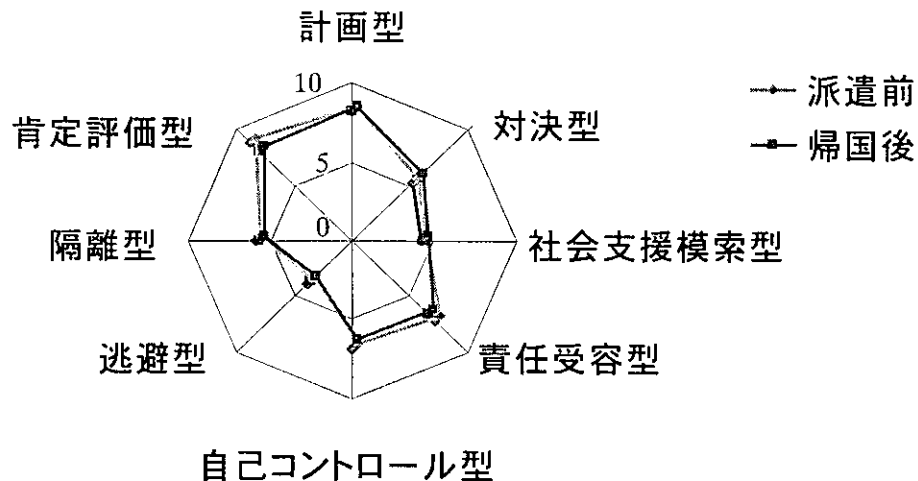


図3 SCI(ラザルス式ストレスコーピングインベントリー)の変化



考察

これら結果は、一般成人の GHQ 平均得点 3.59 ± 2.65 、MAS 一般成人男性平均得点 14.34 ± 7.79 と比べて、低い値で推移している。また MAS の高得点者の割合も一般成人では 10.8% と報告があり 4)、派遣隊員の精神状態は良好に保たれているものと考えられる。

UNDOF、派遣隊員の精神的健康状態は良好に保たれていることが示唆されたが、これは、これまでに派遣も回を重ね自衛隊として経験を得てきていること、現地の情報が行き渡り、事前教育が充実してきたこと、PKO 活動自体が社会一般に広く認知されるようになったこと、隊員の派遣参加動機も自己実現を志向するなど積極性が強くなったことなどによるもの

と考えられる。また、そうした良好な精神状態のなかでの変化として、派遣 1.5 ヶ月前の第 1 回目の調査時が GHQ・MAS とともに最も高値を示したのは、濃密な事前教育によるストレスや新規編成された部隊での不安やストレスが反映したものと考えられ、派遣の 1 週間前の 2 回目調査時に顕著に低下したのは教育期間中に部隊としての団結が進み信頼感や士気が向上したことの反映ではないかと推察される。実際に派遣され現地を知ると速やかに安定したものと考えられる。

ストレス要因については言葉の問題、留守家族の問題、隊内人間関係、帰国後の処遇などがあげられた。これは現状況下での心理的負荷を反映しているものと考えられる。こうした結果をよく検討し今後の対応

に活用していく必要があると考える。ちなみに、留守家族についてはパンフレットを配布して精神的な変化についての情報を提供し、また留守家族支援担当部への情報面での支持を行っている。

ストレス対処行動の評価において、前回と同様、全体として肯定評価型と計画型を多く用い、逃避型を殆どとらない傾向が認められた。日本語版 SCI ラザルス式ストレスコーピングインベントリーは 1996 年に出版され、これまで SCI を用いてパニック患者で広場恐怖を伴うものの方が伴わないものよりも逃避型を多く用いることなどが報告されている 5)。

派遣前後でストレス対処パターンを評価すべく今回の調査を行ったが、大きな変化がみとめられなかった。これは、帰国半年後という通常の勤務に復帰して十分に時間が経った時点で 2 回目の SCI を実施したためと考えられた。多くの者は復帰した職場や家族との人間関係上の出来事をストレス状況としてあげ、それに対する対処を回答していた。これらから、派遣隊員は速やかに元の人間関係に入っており、派遣期間中の出来事は大きな影響を長期的に与えてはいないことが分かった。しかし、派遣中のストレス、およびそれに対する対処パターンの変化については評価できなかった。今後、アンケートの負担について考慮しながら、派遣期間中の SCI の実施を検討したい。

ストレスに対しては、PTSD を呈する戦闘参加帰還兵の研究によれば、それぞれの人の主な症状のパターンはその人の成育史と情緒的葛藤と適応様式とに応じて違ってくるという。従軍以前に反社会的行動に走りやすかった者は主症状が苛立ちと怒りとな

る確率が高く、逆に高い道德水準で自分を律し、自分以外の人間への共感性が高いものは主症状が抑うつとなる確率が高かったという報告がある 6)。質問紙を用いての調査では成育史などの詳細な背景を把握することは困難である。また、ストレス抵抗性のある固体は人付き合いがよく、よく考えてしかも積極的な対抗行動の様式を選び、自分の運命は自分で切り開く能力が自分にはあると強く感じている人であるという意見もあり 7)、また、極限状況においても社会的なつながりを維持し、積極的な対処戦略を放棄しないでいる能力は外傷後症候群の発症をある程度予防し、恐怖に凍りついて孤立化した場合は、発症する確率が高いともいわれている 8)。こうした点から、通常の職務に従事している際の、ストレスパターンが計画型や自己肯定型の傾向をもつことは任務にも適い、また、不測の出来事によるストレスに対しても耐性があると考えられる。この結果を基礎資料としつつ、今後の追加調査や出来事が生じた際への精神的介入などについて検討していきたい。

おわりに

今回の調査でも UNDOF 派遣隊員の精神状態は良好に維持されていたことが分かった。派遣の与えるストレスコーピングへの影響は、今回実施した時期では変化は認められなかった。経時的な調査を繰り返し行っている本調査は今後の派遣任務や基礎資料となりうるものと考えている。今後も海外派遣などストレス負荷の強い状況下において従事する隊員の精神状態を評価していくことは重要であり、継続的な調査と結果の有効な還元が必要と考えられた。

文献

- 1) McDonald C, Pereira-Larid J, Chamberlain K, et al: Mental health, physical health, and stressors reported by New Zealand Defence Force Peacekeepers: A longitudinal study, *Military Medicine*, 163, 7: 477-481, 1998
- 2) McKee K T, Kortepete M G, Ljaamo S K: Disease and nonbattle injury among United States soldiers deployed in Bosnia-Herzegovina during 1997 : Summary of primary care statistics for Operation Joint Guard, *Military Medicine*, 163, 11: 733-742
- 3) Baarone P T, Vaitku M A, Adler A B: Dimensions of psychological stress in peacekeeping operations, *Military Medicine*, 163, 9: 587-593, 1998
- 4) 緒方克彦ら「海外派遣任務に従事する自衛隊員の、精神的ストレスに関する実態調査」厚生労働省科学研究, 2002年
- 5) 日野俊明, 竹内龍雄, 池田政俊ら: パニック障害患者の対処様式について(続報) —「ラザルス式ストレスコーピングインベントリー」を用いた検討—, *精神科治療学* 14; 1403-1407, 1999
- 6) Hendin H, Hass A P: *Wound of War: The Psychological Aftermath of Combat in Vietnam* (New York : Basic Books, 1984)
- 7) Gibbs M: Factors in the Victim that mediate between disaster and psychopathology : A review, *Journal of Traumatic Stress* 2: 489-514 ; 1989
- 8) Holen A, *A Long-Term Outcome Study of Survivors from Disaster* (Oslo, Norway : University of Oslo Press, 1990)

厚生科学研究費補助金（こころの健康科学研究事業）
分担研究報告書

地下鉄サリン事件被害者にみられる後遺症：心的後遺症を中心に
—非被害者群および2つの被害者群の比較—

分担研究者 松井征男¹⁾

研究協力者 石松伸一¹⁾、川名典子¹⁾、玉木真一¹⁾、菅田勝也²⁾

1) 聖路加国際病院

2) 東京大学大学院医学系研究科教授

研究要旨

1. 地下鉄サリン事件被害者にのこる心身の後遺症について、事件後7年目および8年目に聖路加国際病院にて継続的な追跡調査、健康診断、教育を受けていた被害者群（介入あり被害者群）216名、継続的な調査や健康診断、教育を事件後5年間受ける機会がなかった被害者（介入なし被害者群）529名、非被害者群828名の3群を対象として、自記式質問紙調査を実施した。
2. 調査には一般情報のためのフェイスシート、聖路加式サリン事件被害者後遺症調査票、GHQ、POMS、IES-Rを用いた。
3. 事件後7年目に、聖路加被害者群と非被害者群のケースコントロール研究を行った。
4. 「介入あり被害者群（聖路加被害者群）」と、「介入なし被害者群」のコホート研究を行った。

I. はじめに

地下鉄サリン事件は、大量破壊兵器を用いた世界でもまれに見る無差別テロ事件であった。この事件の被害者の中には、さまざまな身体症状、および精神症状を呈するものが少なからず存在している。サリン中毒の中期あるいは長期作用についてはサリン事件以来いくつかの研究から、中枢神経系や記憶への影響などが指摘されているが、被害者に見られる各種症状がサリン毒によるものか、あるいは無差別テロ事件被害

者というトラウマ体験後の心理的後遺症であるのかが定かではない。事件後数年目には被害者調査が実施されているが^{3) 4) 5)}、大規模な疫学調査は行われておらず、実態についてはまだ不明な点が多いのが実情である。

このような無差別テロ事件の被害者の中にはPTSDが発症してくる可能性があると考えられる。そのような予測をもって被害者の診療にあたった中野は、いわゆるDSM IVで定義されているような回避、過覚醒、

再体験を主要症状とする典型的な PTSD のほかに、これら精神症状が身体症状によって置き換えられ、いわゆる不定愁訴が前面にでてくる Masked PTSD という新たな PTSD の概念を提唱した^{6) 7) 8)}。一方、過去の研究においても毒物による事件事故の被害者には、特定不明の身体症状が多くみられやすいことが指摘されている^{9) 10)}。それゆえ、地下鉄サリン事件被害者の後遺症調査においては従来の PTSD スクリーニングの調査項目だけでなく、身体症状を含めた後遺症調査の必要性があると考えられる。

II. 研究目的

1. 地下鉄サリン事件被害者のうち、継続的に調査や教育などケアを受ける機会があった聖路加被害者群と非被害者群の心身の健康状態の比較を行い、地下鉄サリン事件による心身の後遺症の実態を明らかにする。

2. 地下鉄サリン事件被害者のうち、継続的にケアを受ける機会があった「介入あり被害者群(聖路加被害者群)」と、5年目までそのような機会がなかった「介入なし被害者群」の、2つの被害者群における後遺症症状、心身の健康状態および有病率の比較を行う。

III. 調査1(ケースコントロール・スタディ) —被害者群(聖路加被害者群)と非被害者群の心身の健康状態の比較—

1. 研究目的

研究者らは、事件当日分担研究者が勤務する聖路加国際病院に搬送された約600名の被害者のうち、コンタクトのとれる500名以上の被害者を継続的にフォローしてき

た。この聖路加国際病院で追跡された被害者群の心身の健康状態を、コントロール群と比較し、事件後7年目における後遺症症状について検討する。

2. 研究方法

1) 対象者

被害者群は、地下鉄サリン事件当時、聖路加国際病院に搬送された被害者629名のうち、7年目の時点で住所などが把握されており追跡可能だった516名を対象とした。調査期間は平成14年5月から6月末までである。

非被害者群は聖路加国際病院の1日人間ドック受診者828名を対象とした。調査期間は平成13年6月から8月末までである。

それぞれ研究の趣旨説明を文書で行い、承諾の得られた対象者に質問紙への回答を依頼し、被害者に対しては郵送法で、非被害者には検査待ち時間などを利用し、双方ともに自記式にて回答してもらった。被害者群の有効回答者は216名(回答率41.9%)、非被害者は828名が回答した。

被害者群および非被害者群双方から、後遺症発症に関連すると思われる、地下鉄サリン事件以前の恐怖体験および事件後の恐怖体験を経験している対象者を除外した。その上で、心的外傷体験のない被害者165名の性別、年齢、職業、子供の数を、心的外傷体験のない非被害者群615名の中からマッチングし、ランダムに選択した。この被害者群165名と非被害者群165名を分析対象者とした。

2) 分析方法

調査に用いた質問紙は、年齢、性別、婚姻状況、子供の数、職業など人口動態的情報把握のための項目と地下鉄にのる頻度、現在治療中の疾患、過去の外傷体験の有無などを問うフェースシート、地下鉄サリン事件被害者の後遺症調査のために独自に開発した聖路加式地下鉄サリン事件後遺症調査票（以下、聖路加式調査票と略す）¹¹⁾、情緒状態をみるために POMS(Profile of Mood Status)¹²⁾を、一般的心理健康状態をみるために日本版 GHQ30¹³⁾を用いた。地下鉄サリン事件被害者の後遺症調査のために開発された聖路加式調査票は 33 項目からなり、身体症状 14 項目、眼科症状 8 項目、精神症状 11 項目のサブカテゴリーからなる。それぞれの項目は「0：症状なし」から「4：いつもあって我慢できない」までの 5 段階リカートスケールになっている。

被害者群 165 名と非被害者群 165 名について、聖路加式後遺症調査票の各症状得点、下位項目の身体症状、眼症状、精神症状（回避、反復、過覚醒のサブカテゴリーからなる）、精神得点と身体得点の合計得点、GHQ30 の合計得点ならびに下位項目得点（疾患傾向、身体症状、睡眠障害、社会活動、気分変調、希死念慮と、POMS の合計得点ならびに下位項目得点（緊張不安、抑うつ、怒り敵意、活気、疲労、混乱）の、被害者群、非被害者群における平均値を算出し、対応ある t 検定を行った。

PTSD については、聖路加式調査票による 5 段階リカートスケールによる回答を「0, 1：症状なし」「2, 3, 4：症状あり」の 2 値データに変換して再集計し、PTSD の発生率を求めた。その際、PTSD の診断カテゴリーは、DSMIV の定義に基づく PTSD(過

覚醒 2 項目以上、反復 1 項目以上、回避 3 項目以上)¹⁴⁾、Partial PTSD(過覚醒、反復、回避それぞれ 1 項目以上)、および Masked PTSD(回避 1 項目以上、過覚醒あるいは反復 1 項目以上、身体症状 1 項目以上)の、3 通りを用いた。

この PTSD の発生率と、現在治療中の疾患の罹患率については 2 群でクロス表を作成し、検定には McNemar 検定を用いた。

統計処理には統計パッケージ SPSS11.0 を用いた。

3) 結果

両群の特徴は表 1 に示す。被害者群の年齢は 48.5(SD±12.8)才、男性 106 名 65.4%、女性 57 名 34.5%、子供の数は 0.5 人、年齢階層は 30 才代がもっとも多く 36.4%、次いで 50 才代 23.6%、40 才代 17.6%、60 才代 13.9%であった。職業では勤務者が約 70%、次いで主婦 11.5%、自営業 3.6%、学生 1.2%、その他が 14%であった。婚姻状況は既婚 68.5%、独身 27.3%、死別 2.4%、離婚 1.8%だった。非被害者群はマッチングしてあるので、ほぼ同様の特徴になっている。

聖路加式調査票の項目得点の比較では、被害者群の得点が高かった項目は「目がかすむ」「遠くが見えにくい」「目の焦点をあわせにくい」「目の異物感」「その他の目の症状」「突然にありありと事件を思い出す（フラッシュバック）」「現場に近づくことに恐怖がある」「事件にふれたりニュースをみたくない」(p<0.01)、「胸が締め付けられる感じがする」「近くが見えにくい」「目やにが出る」「怖い夢をみる」「怖くてたまらない、びくびくする」「落ち着かない、いらいらする」「集中力がなくミスが多い」「気

力がなくゆううつ」($p<0.05$)であった(表2)。

PTSD 発生率とオッズ比は表3に示す。3通りの診断基準のどれを用いても、被害者群の PTSD 発生が有意に高かった。

聖路加式調査票の下位項目得点と合計得点、GHQおよびPOMS得点は表4に示す。調査票の眼症状を除いた合計得点では、両群での有意差はみられなかったが、下位項目の眼症状得点(その他の眼症状を除く)と精神症状得点、精神症状の下位項目のうち反復と回避の得点では被害者群に有意差がみられた。

GHQの得点は、下位項目、合計点すべてについて被害者群と非被害者群間で有意差はみられなかった。一方、POMSでは下位項目の抑うつと疲労で被害者群が有意に高く($p<0.05$)、活気は非被害者群が有意に高かった($p<0.01$)。

治療中の疾患では、眼疾患の罹患率が被害者群で有意に高かったが、それ以外の疾患の罹患率に差はみられなかった。(表5)

IV. 調査2(コホートスタディ)ー事件後医療者からの介入を受けた被害者群と、介入があまりなかった被害者群の比較ー

1. 研究目的

前章で述べた調査では、事件当時聖路加国際病院に搬送された被害者の心身の症状は、非被害者群のそれに比較し、精神症状と眼症状以外では大きな差はみられなかった。S病院に搬送された被害者は事件直後より PTSD についてのリーフレットを渡されたり、事件後1ヶ月後、1年後、2年後、3年後、5年後と、継続的に郵送法による健康調査が行われ、1年後、2年後、3年後、

5年後には希望者に対して医師による健康診断が実施された。健康診断の間診では PTSD の症状がチェックされ、ひとつでも精神症状がある場合には精神専門家の面接を受け、PTSD のスクリーニングや、被害後の養生法についての教育ならびに精神療法的面接を受け、症状が強い場合には精神科受診が薦められた。その結果、合計25名が精神科を受診している。

聖路加国際病院に搬送された被害者にはこのような介入がなされていたので、同病院に搬送された被害者の心身の後遺症調査の結果を被害者集団に一般化できるかどうかは不明であった。そこで、同じく地下鉄サリン事件に遭遇しながらもこのような教育や検診、調査などの介入を受ける機会が少なかった他の被害者集団との比較調査が必要と考えられたため、地下鉄サリン事件被害者の支援のために事件後6年目に設立されたNPO「リカバリーサポートセンター」の協力を得て、同センターに登録している被害者群を「介入なし被害者群」とし、「介入あり被害者群(聖路加被害者群)」との比較を行った。

2. 研究方法

1) 対象者

前章で調査対象となった、事件当日聖路加国際病院に搬送された被害者を「介入あり被害者群」とし、同じ調査データを用いた。

「介入なし被害者群」は、地下鉄サリン事件被害者の支援のために事件後6年目に設立されたNPO「リカバリーサポートセンター」の協力を得て、同センターに登録している被害者から聖路加国際病院に搬送された被害者を除外した1350名を対象とし

て、調査への協力依頼を行い、同意の得られたものを調査対象とした。「介入なし被害者群」の調査期間は平成 15 年 1 月から 2 月末に行われた。そのため、「介入あり被害者群」とは調査時期約半年の違いがある。531 名が回答し、欠損値が多く分析に適さない 4 名分を除いた 527 名分を有効回答(母集団に対する有効回答率 39.0%)とした。

「介入あり被害者群」216 名および「介入なし被害者群」527 名から、それぞれ地下鉄サリン事件以前および事件後の恐怖体験を経験しているものを除外し、「介入あり被害者群」165 名と「介入なし被害者群」355 名を分析対象とした。

2) 分析方法

郵送した質問紙は前章の時と同様、一般的事項についてたずねるフェイスシートと聖路加式地下鉄サリン事件被害者調査票、情緒状態把握のために POMS、一般的精神健康状態をみるために GHQ30、外傷体験の衝撃の強さをみるために IES-R(改定出来事インパクト尺度)¹⁵⁾を用いた。

「介入あり被害者群」216 名および「介入なし被害者群」527 名から、それぞれ地下鉄サリン事件以前および事件後の心的外傷体験のあるものを除外し、「介入あり被害者群」165 名と「介入なし被害者群」355 名を分析対象とした。

まずはじめに、両群の特性に差があるかどうかをみるために、年齢、子供の数の平均値の比較を行い、階層別年齢、職業、婚姻状況、地下鉄の利用頻度、事件後の外傷体験の有無についてはクロス表を作成し、外傷体験の有無については Fisher の正確確率(両側)を求め、それ以外については χ^2 乗検定を行った。

現在治療中の疾患の有無、事件後に発症した疾患の有無についてもクロス集計し、Fisher の正確確率(両側)を求めた。

聖路加式調査票による症状は各項目別に平均値を求め、また精神症状、身体症状、眼症状、眼症状を除く精神、身体合計点を求め、両群での平均値の比較を行った。GHQ 得点、POMS ならびに IES-R 得点についても平均値の比較を行い t 検定を行った。

妊娠した被害者における出産、妊娠出産あるいは児に関する異常の有無についてクロス集計を行い、Fisher の正確確率(両側)を求めた。

被害者の 7 年目に残る心身症状に影響している因子を探索するために、聖路加式調査票の眼症状を除いた合計得点を従属変数とし、被害者の年齢、性別、職業、婚姻状況、地下鉄に乗る頻度、介入のありなし(被害者グループの違い)を説明変数として投入し重回帰分析を行った。

3) 結果

両群の特徴は表 6 に示す。「介入あり被害者群」の平均年齢は 44.4 (SD±12.8) 歳、男女比率は男性 65.5%、女性 34.5%で、子供の平均人数は 0.5(±0.8)人であった。階層別年齢では 30 歳代がもっとも多く、次いで 50 歳代、40 歳代、60 歳代であった。職業では勤務者が 69.1%、主婦 11.2%、自営業 3.4%、学生 1.2%で、婚姻状況は既婚 68.5%、独身 27.3%、死別 2.4%、離婚 1.8%であった。地下鉄の利用では週 3 回以上の利用が 57.6%であった。

一方、介入なし被害者群は平均年齢 45.4(SD±13.0)才、子供の人数は 0.5(±0.8)人、階層別年齢では多い順から 30 歳代、50

歳代、60歳代、40歳代であった。職業は勤務者 66.6%、主婦 15.6%、自営業 2.3%、学生 2.3%で、婚姻状況は既婚 69.3%、独身 25.4%、離婚 3.9%、死別 1.4%、地下鉄の利用は週3回以上は 42.0%であった。年齢、子供の数の平均、性別、階層別年齢、職業、婚姻状況は、両群では有意な差はみられなかった。地下鉄の利用だけが両群で差がみられ、「介入あり被害者群」よりも「介入なし被害者群」のほうが地下鉄利用頻度が少ない傾向が見られる。

聖路加式調査票による心身症状の平均値の比較は表7に示した。両群で有意差がみられなかったのは「だるい」「下痢をしやすい」「食欲がない」「遠くが見えにくい」「近くが見えにくい」「目の焦点をあわせにくい」「目やにが出る」「興味や関心がなく無感動」で、それ以外の項目ではすべて「介入なし被害者群」の点数が有意に高かった。

PTSDは、前章と同じく聖路加式調査票の得点を「0, 1:なし」「2, 3, 4:あり」と再配点しなおし、DSMIVの診断基準により過覚醒症状2項目以上、回避症状3項目以上、反復1項目以上をありと答えたものをDSMIVによるPTSD、過覚醒症状、回避症状、反復症状それぞれ1以上をありと答えたものをPartial PTSD、過覚醒症状あるいは反復症状のいずれか1項目以上、回避症状1項目以上、身体症状1項目以上をありと答えたものをMasked PTSDとして集計した(表8)。「介入あり被害者群」ではDSMIVによるPTSDが8名5.0%、Partial PTSDが17名10.6%、Masked PTSDが31名(19.5%)で、一方「介入なし被害者群」ではDSMIVによるPTSD19名5.4%、Partial PTSD41名(11.6%)、Masked

PTSD107名(31.2%)で、発生率はDSMIVおよびPartial PTSDは両群でほとんど差がみられないが、Masked PTSDは「介入なし被害者群」の発生率が高率であった($p<0.01$)。IES-R得点25点以上をPTSDとした場合にも両群にPTSD発生率の差はみられなかった。

聖路加式調査票、IES-R、GHQ、POMSの得点の比較は表9に示す。聖路加式調査表の下位項目である身体症状、精神症状、合計得点(眼症状を除く)で「介入なし被害者群」が高得点であった。IES-R得点でも「介入なし被害者群」のほうが有意に高かった($p<0.01$)。

両群の被害者が有する治療中の疾患は表10に示す。整形外科疾患以外では両群の有病率に差はみられなかった。

事件後に発症した疾患は、心疾患、胃腸疾患、眼疾患、整形外科疾患、アレルギー疾患が「介入なし被害者群」の罹患率が有意に高かった。

従属変数を石松式調査票眼症状を除く合計得点とし、性別、年齢、婚姻状況、職業、子供の人数、事件後の外傷体験の有無、地下鉄に乗る頻度、医療的介入の有無(グループの違い)、治療中の疾患を説明変数としてステップワイズ法で重回帰分析を行った結果、精神の病気の有無について、介入の有無、肝疾患、性別、胃腸疾患、神経疾患、眼科疾患が有意であり、グループの違いすなわち介入の有無が後遺症症状に影響していることが明らかになった(表13)。

V. 考察

1. 事件後7年目の被害者にみられる心身の後遺症について

非被害者群と聖路加被害者群の比較の結果、地下鉄サリン事件被害者の7年目の後遺症として、事件に遭遇した衝撃による事件現場の回避やフラッシュバックなどの精神症状が依然残っていることがわかった。眼症状は非被害者群と聖路加被害者群の比較では、聖路加被害者群に有意に多いが、「介入あり被害者群(聖路加被害者群)」と「介入なし被害者群」との比較では差はみられない。ゆえに眼症状は、サリン毒による長期的な後遺症の可能性が高いと思われる。サリン毒が心筋に及ぼす長期的後遺症の可能性は否定できないが、一方でフラッシュバックなど心理的後遺症に随伴する症状である可能性もある。サリン毒が眼および心筋に及ぼす影響については今後、専門家による調査あるいは検討の必要性がある。

今回の調査では、眼および心臓以外には、地下鉄サリン事件被害者に特異的で重篤な身体的後遺症は7年目時点ではみられないと考えられる。

しかし、5年間医療的ケアをなにも受けるチャンスがなかった被害者群では、聖路加被害者群に比較して、身体および精神の症状が多くみられることは特筆に価する。事件後に発症した疾患で有意差があるのは心疾患、胃腸疾患、眼疾患、整形外科疾患、アレルギー疾患で、これはサリン事件遭遇という衝撃に加え、情報不足による不安や、精神的後遺症に対する適切な医療処置の不足という2次的なストレスが加わったの可能性が高いのではないだろうか。眼疾患はサリンによる長期的後遺症の可能性が高いが、これも上記の2次的ストレスにより自覚症状が増幅されている可能性がある。

2. 介入の有無による症状発現の相違に

ついて

「介入あり被害者群」と「介入なし被害者群」の特性には差はみられないため、この両群の特性は同質な集団と見てよいと思われる。しかし地下鉄の利用だけが「介入なし被害者群」の利用頻度が「介入あり被害者群」に比較して、やや少ない頻度に傾いていることが興味深いことである。これは「介入なし被害者群」の被害者に、事件現場に近づくあるいは事件を思い出させるものを回避する傾向が強いことを示しているのではないかと思われる。

聖路加式調査票による眼疾患は両群に差がみられないのは、眼症状が精神症状ではなくサリン毒の後遺症である可能性を示唆している。身体症状、精神症状、合計点のすべてと、IES-Rの得点が「介入なし被害者群」で有意に高いことは注目し値する。これらは教育、情報提供などの介入が影響していると思われる。ことに身体症状もこのような介入の影響があると思われることから、器質的な後遺症ではなく、精神的後遺症の身体化である可能性が高いといえるだろう。

治療中の疾患の発病率には整形外科疾患以外は両群で差がみられないが、事件後に罹患した疾患は、胃腸疾患、眼疾患、アレルギー疾患は介入があったかどうかで差が見られている。心疾患、胃腸疾患、アレルギー疾患は心理的影響を受けやすい疾患であり、「介入なし被害者群」でこれら疾患発病率が高いのは情報やケア不足など2次的ストレスの影響の可能性もある。これらは被害者ケアの必要性を示唆しているものと思われる。

3. 事件後7年目の被害者にみられるPTSDについて

PTSD の発生頻度は、DSMIV の診断基準による PTSD は両被害者群で約 5 %、Partial PTSD は約 10% の発生率をみている。これらの発生率は過去の疫学的調査報告と比較して、決して高いものではない。地下鉄サリン事件による PTSD で 7 年目まで遅延しているものは多くないか、あるいはこれらの診断基準では網羅できない精神的後遺症があるか、いずれかであろうと思われる。ここで、Masked PTSD に注目すると、この診断基準による PTSD は医療的介入の有無によって差がみられるのが興味深い。検診や教育など、治療というよりはケアというべき介入によって、身体症状を考慮にいたした PTSD が低減するのは、精神症状が身体症状によって置き換えられた Masked PTSD の概念が妥当であることを示唆しているものと思われる。身体化された症状が不定愁訴として見逃され、被害者の苦悩を深めたり、QOL が低下することがないように、これら身体症状を被害者にみられる「身体化症状」として位置づけることで、適切に対処することが可となろう。今後のわが国の PTSD 研究および、ケアのあり方についての重要な課題であると思われる。

4. 被害者に対する教育・検診など医療ケアについて

前述のように、被害者に対するケアの必要性は高いことが今回の調査結果で明らかになった。しかし、どのような介入がもっとも効率的かつ効果的であるかはまだあきらかではない。

聖路加国際病院で行ってきた被害者へのケアは、大別すると、PTSD についての教育、健康診断、郵送法による後遺症調査で

ある。また、病院内に相談窓口を設けたり、精神的後遺症の疑いがある被害者には精神科が、眼症状は眼科外来が治療とケアに協力するなど、組織的な支援体制を組んでおり、これらが複合的に効を奏したと思われる。まだ総合病院では認知度が低い PTSD への理解を病院全体で深め、どの診療科においても PTSD に対する標準的なケアを提供できるようにしたり、総合病院内の精神科との連携を深めるなど、病院毎に実行可能なケア方法を検討しておくことによって、被害者の PTSD を予防し、PTSD にはいたらないまでも精神的苦痛を軽減し、身体化によって引き起こされる各種身体症状の発現を最小限に抑えることができるのではないかとと思われる。

総合病院における PTSD 予防のための被害者教育、医療者への啓蒙、被害後のフォローアップの適切な間隔と内容など、被害者支援方法は今後の研究課題となろう。

5. 研究の限界と今後の課題

今回の調査で、聖路加国際病院で追跡してきた 7 年目の被害者に見られる心身の症状をコントロール群ならびに別の被害者群との比較を行ったが、コントロール群は 6 年目、別の被害者群は 8 年目に調査を実施しており、時間的ずれが結果に影響していることは否定できない。ことに 2001 年 9 月 11 日の米国における同時多発テロ事件や、地下鉄サリン事件発生日には、被害者の精神的症状は影響を受けられると思われるが、幸い、今回の調査時期はこれら被害者にとって重要と思われる日からは最低 2 ヶ月離れており、大きな影響はないものと考えられる。

2 つの被害者群の比較では、2 群の被害者が受けた被害の程度、重症度、事件のイン

バクトの強さが必ずしも同一とはいえない。この点から結果にバイアスがかかることも否定できないであろう。

このような限界はあるが、今回の調査で、地下鉄サリン事件被害者にみられる症状の実態が多少なりとも明らかになったと思われる。

今後は被害者にみられる心身症状ことに心臓と眼への影響については専門家による調査を待ちたい。

VI. 結論

1. 地下鉄サリン事件被害者にのこる心身の後遺症について、事件後 7 年目および 8 年目に聖路加国際病院にて継続的な追跡調査、健康診断、教育を受けていた被害者群（介入あり被害者群）216 名、継続的な調査や健康診断、教育を事件後 5 年間受ける機会がなかった被害者（介入なし被害者群）529 名、非被害者群 828 名の 3 群を対象として、自記式質問紙調査を実施した。

2. 調査には一般情報のためのフェイスシート、聖路加式サリン事件被害者後遺症調査票、GHQ、POMS、IES-R を用いた。

3. 事件後 7 年目に、聖路加被害者群と非被害者群のケースコントロール研究では、聖路加被害者群の平均値が高かったのは、主として眼症状と精神症状、および胸の締め付けられる感じ、であった。これらが地下鉄サリン事件被害者に、事件後 7 年を経ても残る後遺症と考えられる。

4. 「介入あり被害者群（聖路加被害者群）」と、「介入なし被害者群」のコホート研究では、眼症状の平均値に差はなく、複数の身体症状と精神症状に有意差がみられた。眼症状は介入の有無にかかわらずみられる

サリン毒の後遺症と考えられるが、それ以外の有意差のみられる症状は、サリン毒性や PTSD についての情報提供不足など、被害者ケアの不足による 2 次的な精神被害の影響が考えられる。

5. PTSD は聖路加被害者群と非被害者群ではあきらかに発生率の差が見られた。聖路加被害者群とそれ以外の被害者群では、Masked PTSD の発生率に有意差がみられた。

6. 治療中の疾患罹患率は、非被害者群に比較して聖路加被害者群では眼疾患が有意に高かったが、聖路加被害者群とそれ以外の被害者群では整形外科疾患以外は有意差がみられなかった。事件後 7 年目の時点では、眼疾患以外に、地下鉄サリン事件被害者に特異的な疾病はないと考えられる。

7. 地下鉄サリン事件による心身の後遺症は、教育や検診などの被害後のアフターケアによってかなり影響を受けると考えられる。

8. PTSD をはじめ、被害者後遺症への適切な対処のためには、精神症状の身体化によると思われる身体症状にも注目する必要があると思われる。

引用・参考文献

- 1) Murata K., Araki S., Yokoyama K. et al: Asymptomatic sequelae to acute sarin poisoning in the central and autonomic nervous system 6 months after the Tokyo subway attack, *Environmental Health*, 53(4), 249-256, 1998.

- 2) 大溪俊幸、岩波明、清水英佑他；地下鉄サリン事件被害者の長期経過に関する研究、精神医学、45(1)、21-31,2003
- 3) 石松伸一、玉木真一、川名典子他；地下鉄サリン事件2年後の患者臨床経過報告、1、アンケート調査報告、日医新報、(3828)、42-44,1997.
- 4) Kawana.N.,Ishimatsu,S., Kanda K.: Psycho-physiolosocal effect of the terrorist sarin attack on the Tokyo subway system, Military Medicine, 166(suppl),23-25, 2001.
- 5) 大溪俊幸、岩波明、清水英佑他；地下鉄サリン事件被害者の長期経過に関する研究、精神医学、45(1)、21-31,2003.
- 6) 中野幹三：地下鉄サリン事件と「身体症状でマスク去れた PTSD」, 家城隆次編著；有機リン中毒（サリン中毒）－地下鉄サリン事件の臨床と基礎－、58－62、診断と治療社、東京、1997.
- 7) 中野幹三：外傷後ストレス障害の精神病理学的考察、最新精神医学 3 (207－215)、1998.
- 8) 中野幹三：外傷後ストレス障害（PTSD）地下鉄サリン事件、臨床精神医学講座、158－166、中山書店、東京、2000.
- 9) Lopez-Ibor Jr.J.J.,SoriaF. et.al: Psychopathological Aspects of the Toxic Oil Syndrome Catastrophe, British Journal of Psychitarty, 147,352-365,1985.
- 1 0) Mcleod,W.R.: Merphos Poisoning or Mass Panic? , Australian and New Zealand Journal of Psychiatry, 9. 225-229, 1975.
- 1 1) 石松伸一、松井征男他；地下鉄サリン事件被害者の後遺症、特に心的外傷後ストレス障害に関する研究、トラウマティック・ストレス、1(1)、
- 1 2) 横山和仁、荒記俊一；日本版 POMS 手引き、金子書房、1994.
- 1 3) 中川泰彬、大坊郁夫：日本版 GHQ 精神健康調査票手引き、日本文化科学社、1985.
- 1 4) American Psychiatric Assosication; Quick Reference to the Diagnostic Criteria from DSM-IV、APA、Washinton DC、高橋一郎、大野裕、染谷俊幸訳、DSMIV精神障害の分類と診断の手引き、医学書院、東京、1995.
- 1 5) 厚生労働省 精神・神経疾患研究委託費 外傷ストレス関連障害の病態と治療ガイドラインに関する研究班編；心的トラウマの理解とケア、239－240、じほう、東京、2001.

表1 非被害者群と聖路加被害者群の特性の比較

	非被害者群	7年目聖路加被害者群	
対象者数	N=165	N=165	
平均年齢	44.4(±12.7)	48.5(±12.8)	t-test ns
子供の人数	0.5(±0.8)	0.5(±0.8)	t-test ns
年齢階層			χ^2 test ns
20歳代	14(8.5)	14(8.5)	
30歳代	60(36.4)	60(36.4)	
40歳代	26(15.8)	28(17.0)	
50歳代	41(24.8)	39(23.6)	
60歳代	23(13.9)	23(13.9)	
70歳代	1(0.6)	1(0.6)	
職業			χ^2 test ns
勤務者	130(78.8)	114(69.1)	
自営業	4(2.4)	6(3.6)	
主婦	13(7.9)	19(11.5)	
学生		0 2(1.2)	
その他	18(10.9)	25(14.0)	
婚姻状況			χ^2 test ns
独身	45(27.3)	45(27.3)	
既婚(含む内縁)	117(70.9)	113(68.5)	
死別	2(1.2)	4(2.4)	
離婚	1(0.6)	3(1.8)	
地下鉄の利用			χ^2 test p=0.001
週3回以上	84(50.9)	95(57.6)	
週1回程度	25(15.2)	10(6.1)	
たまに利用	42(25.5)	28(17.0)	
ほとんど利用せず	14(8.5)	32(19.4)	
居住地			χ^2 test p=0.001
東京都	76(46.1)	62(37.6)	
神奈川県	24(14.5)	19(6.1)	
埼玉県	23(13.9)	52(31.5)	
千葉県	35(21.2)	34(20.6)	
その他	7(4.2)	7(4.2)	

表2 聖路加式地下鉄サリン事件後遺症調査票による2群の心身の後遺症症状の比較

症状	非被害者群 N=165	7年目聖路加群 N=165	p
だるい	1.07(SD±0.88)	1.08(SD±1.42)	0.963
疲れやすい	1.23(±0.90)	1.27(±1.45)	0.785
風邪をひきやすい	0.60(±0.79)	0.74(±1.39)	0.260
微熱がでやすい	0.33(±0.66)	0.40(±1.31)	0.535
息が苦しい	0.23(±0.55)	0.38(±1.28)	0.174
胸が締め付けられる感じがする	0.22(±0.54)	0.47(±1.33)	0.024*
突然心臓がどきどきする	0.35(±0.58)	0.52(±1.37)	0.139
吐き気がする	0.19(±0.48)	0.28(±1.26)	0.398
下痢をしやすい	0.65(±0.88)	0.65(±1.39)	0.925
お腹が痛い	0.50(±0.78)	0.43(±1.29)	0.574
食欲がない	0.20(±0.50)	0.29(±1.27)	0.406
めまいがする	0.35(±0.68)	0.56(±1.40)	0.088
頭痛がする	0.57(±0.84)	0.82(±1.69)	0.081
体が緊張している	0.73(±0.88)	0.82(±1.50)	0.481
目が疲れやすい	1.34(±0.89)	1.62(±1.71)	0.047*
目がかすむ	0.84(±0.93)	1.41(±1.94)	0.001**
遠くが見えにくい	0.81(±0.99)	1.38(±2.00)	0.001**
近くが見えにくい	0.71(±0.89)	1.08(±1.88)	0.014*
目の焦点をあわせにくい	0.55(±0.83)	1.18(±1.88)	0.000**
目やにがでる	0.55(±0.83)	0.94(±1.82)	0.015*
目の異物感	0.23(±0.52)	0.73(±1.98)	0.002**
その他の目の症状	0.07(±0.38)	0.49(±1.80)	0.300
眠れない	0.46(±0.75)	0.68(±1.53)	0.076
怖い夢をみる	0.33(±0.64)	0.62(±1.64)	0.024*
フラッシュバック	0.06(±0.24)	0.76(±1.63)	0.000**
現場に近づくことに恐怖がある	0.13(±0.48)	0.59(±1.24)	0.000**
こわくてたまらない、びくびく	0.08(±0.39)	0.31(±1.26)	0.032*
落ち着かない、いらいらする	0.32(±0.58)	0.58(±1.35)	0.024*
集中力がなく、ミスが多い	0.35(±0.56)	0.61(±1.34)	0.017*
事件にふれたりニュースを見たくな	0.16(±0.56)	0.81(±1.62)	0.000**
興味や関心がなく、無感動	0.32(±0.64)	0.45(±1.31)	0.181
忘れっぽい	0.74(±0.74)	0.98(±1.40)	0.042*
気力がなくなったりゆううつ	0.69(±0.74)	0.89(±1.55)	0.116

Paired t-test *<0.05 **<0.01