

うな高容量のサリンに曝露したヒトにおいて植物状態や末梢神経障害が生じることは明らかである。しかしながら比較的 low 容量のサリン曝露で生じる神経学的後遺症に関する報告は、上述のようにコンピュータライズドポスチュログラフィーによる平衡障害、P300 潜時延長、視覚誘発電位での P100 潜時延長、CVR-R と血清コリンエステラーゼ活性との相関、および記憶機能障害のみである。しかしながら現在までに体性感覚誘発電位、反復刺激による誘発筋電図試験、脳 SPECT や PET による脳機能の検討はいまだなされていないようである。

一方、動物実験においては脳のみでなく、脳幹部、脊髄、末梢神経、神経筋接合部にまで病変が認められている。

これらのことから、今後行なうべき臨床的検討項目としては、これまでの報告で検討された検査項目に加えて、脳幹部、脊髄を含めた神経伝導・伝達機能測定のための体性感覚誘発電位検査、神経筋接合部機能を測定するための反復刺激による誘発筋電図検査および単線維筋電図検査、および脳機能を反映するとされる脳 SPECT などがあげられる。特に脳 SPECT 検査は、頭部外傷後症候群において、脳 MRI や脳波で明らかな異常所見がない症例においても異常所見を呈することがしばしばあり、脳の機能を測定するうえで高い感受性を持った検査である可能性がある。

参考文献

- 1) Nakajima T, Ohata S, Fukushima Y, Yanagisawa N. Sequelae of sarin toxicity at one and three years after exposure in Matsumoto, Japan. *J. Epidemiol.* 9: 337-343, 1999
- 2) Ray DE. Chronic effects of low level exposure to anticholinesterases - a mechanistic review. *Toxicol. Lett.* 28: 102-103, 1998
- 3) Drewes LR, Singh AK. Choline transport and metabolism in soman- or sarin-intoxicated brain. *J. Neurochem.* 50: 868-875, 1988
- 4) Fernando JC, Hoskins B, Ho IK. A striatal serotonergic involvement in the behavioural effects of anticholinesterase organophosphate. *Eur. J. Pharmacol.* 98: 129-132, 1984
- 5) Hoskins B, Fernando JC, Dulaney MD, Lim DK, Liu DD, Watanabe HK, Ho IK. Relationship between the neurotoxicities of soman, sarin and tabun, and acetylcholinesterase inhibition. *Toxicol. Lett.* 30: 121-129, 1986
- 6) Hoskins B, Liu DD, Ho IK. Acute effects of soman, sarin, and tabun on microsomal and cytosolic components of the calmodulin system in rat striatum. *J. Neurochem.* 46: 265-269, 1986
- 7) Liu DD, Watanabe HK, Ho IK, Hoskins B. Acute effects of soman, sarin, and tabun on nucleotide metabolism in rat striatum. *J. Toxicol. Environ. Health* 19: 23-32, 1986
- 8) Khan WA, Dechkovskaia AM, Herrick EA, Jones KH, Abou-Donia MB. Acute sarin exposure causes differential regulation of choline

- acetyltransferase, and acetylcholine receptors in the central nervous system of the rat. *Toxicol. Sci.* 57: 112-120, 2000
- 9) Jones KH, Dechkovskaia AM, Herrick EA, Abdel-Rahman AA, Khan WA, Abou-Donia MB. Subchronic effects following a single sarin exposure on blood-brain and blood-testes barrier permeability, acetylcholinesterase, and acetylcholine receptors in the central nervous system of rat: a dose response study. *J. Toxicol. Environ. Health* 61: 695-707, 2000
- 10) Kussa J, Koupilova M, Herink J, Vachek J. The long-term influence of low-level sarin exposure on behavioral and neurophysiological functions in rats. *Acta Medica* 44: 21-27, 2001
- 11) Kadar T, Shapira S, Cohen G, Sahar R, Alkalay D, Raveh L. Sarin-induced neuropathology in rats. *Hum. Exp. Toxicol.* 14: 252-259, 1995
- 12) McLeod CG Jr. Pathology of nerve agents: perspectives on medical management. *Fundam. Appl. Pharmacol.* 150: 310-320, 1998
- 13) Pearce PC, Croft HS, Mugglenton NG, Ridout D, Scott EA. The effects of acutely administered low dose sarin on cognitive behaviour and the electroencephalogram in the common marmoset. *J. Psychopharmacol.* 14: 128-135, 1999
- 14) Morita H, Yanagisawa N, Nakajima T, Shimizu M, Hirabayashi H, Okudera H, Nohara M, Midorikawa Y, Mimura S. Sarin poisoning in Matsumoto, Japan. *Lancet* 346: 290-293, 1995
- 15) Husain K, Pant SC, Raza SK, Singh R, Das Gupta S. A comparative study of delayed neurotoxicity in hens following repeated administration of organophosphorus compounds. *Indian J. Physiol. Pharmacol.* 39: 47-50, 1995
- 16) Husain K, Vijayaraghavan R, Pant SC, Raza SK, Pandey KS. Delayed neurotoxic effect of sarin in mice after repeated inhalation exposure. *J. Appl. Toxicol.* 13: 143-145, 1993
- 17) Kassa J, Pecka M, Tichy M, Bajgar J, Koupilova M, Herink J, Krocova Z. Toxic effects of sarin in rats at three months following single or repeated low-level inhalation exposure. *Pharmacol. Toxicol.* 88: 209-212, 2001
- 18) Sirkka U, Nieminen SA, Ylitalo P. Neurobehavioral toxicity with low doses sarin and soman. *Methods Find. Exp. Clin. Pharmacol.* 12: 245-250, 1990
- 19) Matsuda Y, Nagao M, Takatori T, Niijima H, Nakajima M, Iwase H, Kobayashi M, Iwadate K. Detection of the sarin hydrolysis product in formalin-fixed brain

- tissues of victims of the Tokyo subway terrorist attack. *Toxicol. Appl. Pharmacol.* 150: 310-320, 1998
- 20) Himuro K, Murayama S, Nishiyama K, Shinoe T, Iwase H, Nagano M, Takatori T, Kanazawa I. Distal sensory axonopathy after sarin intoxication. *Neurology* 51: 1195-1197, 1998
- 21) Kawabuchi M, Cintra WM, Deshpande SS, Albuquerque EX. Morphological and electrophysiological study of distal motor nerve fiber degeneration and sprouting after irreversible cholinesterase inhibition. *Synapse* 8: 218-228, 1991
- 22) Meshul CK, Boyne AF, Deshpande SS, Albuquerque EX. Comparison of the ultrastructural myopathy induced by anticholinesterase agents at the end plates of rat soleus and extensor muscle. *Exp. Neurol.* 89: 96-114, 1985
- 23) Baker DJ, Sedgwick EM. Single fiber electromyographic changes in man after organophosphate exposure. *Hum. Exp. Toxicol.* 15: 369-375, 1996
- 24) Kato T, Hamanaka T. Ocular signs and symptoms caused by exposure to sarin gas. *Am. J. Ophthalmol.* 121: 209-210, 2001
- 25) Rengstorff RH. Accidental exposure to sarin: vision effects. *Arch. Toxicol.* 56: 201-203, 1985
- 26) Singer AW, Jaax NK, Graham JS, McLeod CG Jr. Cardiomyopathy in soman and sarin intoxicated rats. *Toxicol. Lett.* 36: 243-249, 1986
- 27) Yokoyama K, Araki S, Murata K, Nishikitani M, Okumura T, Ishimatsu S, Takasu N. A preliminary study on delayed vestibulo-cerebellar effects of Tokyo subway sarin poisoning in relation to gender difference: frequency analysis of postural sway. *J. Occup. Environ. Med.* 40: 17-21, 1998
- 28) Murata K, Araki S, Yokoyama K, Okumura T, Ishimatsu S, Takasu N, White RF. A symptomatic sequelae to acute sarin poisoning in the central and autonomic nervous system 6 months after the Tokyo subway attack. *J. Neurol.* 244: 601-606, 1997
- 29) Nishikawa Y, Maekawa K, Ogawa Y, Asukai N, Minami M, Omae K,; Sarin Health Effects Study Group. Effects of sarin on the nervous system in rescue team staff members and police officers 3 years after the Tokyo subway sarin attack. *Environ. Health Perspect.* 109: 1169-1173, 2001
- 30) Hatta K, Miura Y, Asukai N, Hamabe Y. Amnesia from sarin poisoning. *Lancet* 11: 347, 1996

厚生科学研究費補助金（障害福祉総合研究事業）

（分担）研究報告書

概説：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 防衛庁航空幕僚監部

概要

1 研究項目

（１）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

（２）自衛隊員の自殺事故がもたらす精神的影響に関する調査

－（副題）自衛隊の自殺事故アフターケアに関する報告

2 研究に至った背景

阪神淡路大震災以来、被災者の心理に関する研究については幾多の報告が成されているが、救援者心理に与える影響については未だ充分ではない現状である。しかし、地震、風水害、山火事などの自然災害にとどまらず、最近ではテロリズム、サリン等の化学剤や放射線被曝による事故、海難事故、自衛隊・NGOによる海外救援活動など、実に様々な状況での救援活動が求められる時代となっている。

このような背景の中で、平成12年10月頃、厚生省（当時）から災害救援者が被るストレス（CIS：Critical Incident

Stress）に起因する症状等について、厚生科学研究の中で担当して欲しいと自衛隊中央病院に依頼があり、13年4月より国立精神・神経センター金吉晴先生を班長とする研究班に分科会として参加することとなった。

3 本研究の目的

自衛隊には災害派遣や国際平和協力業務等、いわゆる救援者としての活動が任務として付与されており、近年その役割は増大してきている。これらの任務はストレス負荷の強い状況下において従事するものであり、いわゆるCISを被る可能性が推察されるものである。このような救援者のストレス実態を継続的かつ大規模に調査するため、本研究に着手することとした。

またこのような活動を行う自衛隊員に与える不測のストレス要因として、自殺事故直後に実施するアフターケア活動結果についても併せて分析検討した。本研究項目については、13年度は実施要領等の報告のみにとどめ、結果の概要につ

いては14年度以降に報告する。

4 分科会メンバー

(1) 海外派遣隊員関連

防衛医科大学校研究センター 行動
科学部門 教授 小笠原常之

同上 助手 澤村岳人

同上 異常環境部門 助手 尾立貴志

自衛隊中央病院 第1精神科 井手祐

一

(2) 自殺事故調査関連、世話人

防衛庁航空幕僚監部 次席衛生官 緒
方克彦

5 調査方法

(1) グラン高原に展開されている PKO

(UNDOF) 派遣隊員を対象に、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回の調査を実施した。
対象者は同6-10次隊の計211名
及び留守家族24名、対照群として1
個派遣隊の属性構成に類似させた45
名の平常勤務隊員を抽出した。調査項
目はGHQ、MAS、SCI、ストレス要因
アンケートによる。

(2) 自殺事故直後に派遣されるアフター ケアチームが実施する面接及び GHQ の結果を分析検討する。派遣時期は自 殺発生後1-2週間後、チームは医師 2名及び心理担当者1名の計3名。

6 結果概要

(1) 全体として、対照群よりも精神的健
康度は高く、不安傾向は低く維持され
ている。

(2) 精神的健康度、不安傾向、睡眠障害

等の症状別得点のそれぞれが、時期に
より変動が見られた。

(3) 派遣形態の違い、例えば選抜制の有
無や出発の時期により GHQ 及び MAS
スコアに差が生じた。

(4) ストレス要因としては、言語問題が
最も多く、次いで留守家族に関わる事
柄であった。

第一部

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

分担研究者 小笠原常之

研究協力者 尾立貴志 澤村岳人

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
推察される。これまで、我々はグラン高原
に展開されているPKO(UNDOF)派遣隊員
について継続的なストレス調査を、GHQや
MASなどの質問紙を用いて実施してきた。
現在、1998年から2000年までの派遣隊員
211名に対する調査が終了し、その結果、現
状況下において、全体として派遣隊員の精

神的健康が良好に維持されていることが分かった。ストレス要因としては言葉の問題や留守家族などがあげられていた。今後派遣環境が変化することも想定され、引き続き調査を継続し、また結果を有効に還元していきたいと考える。

はじめに：

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する国連平和維持隊は第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。自衛隊はこの国連兵力引き離し監視隊（United Nations Disengagement Observer Force；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たっている。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、市場などから各宿营地までの輸送業務や、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。これは自衛隊における継続的

に行われた初めての経時的ストレス調査研究である。これまで調査を終了した5ヶ派遣隊員についての結果を報告する。

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、性的なことから、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ヶ月前の1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。

対象；

対象としたのは 1998 年から 2000 年間の派遣隊員の 211 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。

対照群は、一個派遣隊の属性と同構成の 45 名の平常勤務隊員である。

結果；得られた回答は 1 回目が 100%，2 回目が 99.1%，3 回目が 99.1%，4 回目が 99.5%，5 回目が 92.9%，6 回目が 76.9%，7 回目が 74.8%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、不安傾向共に時期により変動が見られた。(図 1, 2)

待機・教育時期である派遣 1.5 ヶ月前が、最も得点が高く、派遣直前は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) 高得点者率は全期間を通じて低かった。(図 3) $\text{GHQ} \geq 8$, $\text{MAS} \geq 23$ をカットオフポイントとした。

$\text{GHQ} \geq 8$ かつ $\text{MAS} \geq 23$ の高得点を示す者(ストレス症状を強く感じかつ高度の不安を伴う者)は、1 回目が最大の 3.3%，2 回目が最小の 1%であり、高得点者が 1～3%は存していた。

4) ストレス要因 (図 4)

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最も多く、次いで留守家族、隊内人間関係に関わることであった。

5) ストレス対処行動 (図 5)

ストレス対処行動調査は、1999 年から 2000 年までの派遣隊員に対して実施し 123 名から有効な回答が得られた。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。

考察；

これら結果は、一般成人の GHQ 平均得点 3.28 ± 2.93 (男 3.59 ± 2.65 女 3.10 ± 3.11) MAS 一般成人平均得点 男 14.34 ± 7.79 女 17.80 ± 6.05 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)、GHQ30 高得点者の割合もコンピューター技術者 9.2%販売店員 32.8%と比べて低い割合で推移し 5)、精神的に不健康であったり不安傾向にあるものは、派遣隊全体として少数であった。これらより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、現在、派遣地域が比較的安定していること、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凝集過程として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。また、実際に派遣され現地を知ると速やかに安定するものと考えられる。

PTSD の歴史はシェルショックなど戦争の歴史とともに語られてきた。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。一方、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い。そのため自衛隊の海外派遣におけるストレス調査は意義があり、今後も継続していく必要があると考えられる。

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、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を認めた。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 6)。派遣隊員の調査は派遣前の評価であり、個人の経験した最近の緊張した状態をテーマに対処様式を評価している。これは、強い急性ストレスを認めていない現状況下での派遣業務において、精神的に安定していると考えられる派遣隊員の、現実的なストレス対処やストレスの与える影響を表し得るものと期待される。

おわりに：

今回の調査では 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。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) Carol MacDonald, Joyce Pereira-Larid, Kerry Chamberlain, 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) COL Kelly T.McKee, MAJ Mark G. Kortepeter, LTC Sven K.Ljaamo : Disease and Nonbattle Injury among United States Soldiers Deployed in Bosnia-Herzegovina during 1997 : Summary Primary Care Statistics for Operation Joint Guard : Military Medicine, 163,11:733-742
- 3) MAJ Paul T.Dimensions of Psychological Stress in Peacekeeping Operations MAJ Paul T.Baarone, MAJ Mark A.Vaitkus, Amy B.Adler: Dimensions of Psychological Stress in Peacekeeping Operations Military Medicine, 163,9:587-593,1998
- 4) 鮫島和子, 松下兼介, 松本啓
うつ病患者ならびに正常人における顕在性不安検査およびベックうつ病評定法の臨床的研究
心身医学 16 : 311-319, 1976
- 5) 渡辺登, 増野純
コンピュータ技術者と販売店員の精神保健—職種による違い—
精神医学 30 (5) ; 586-588, 1988
- 6) 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—

表1. 対象派遣隊員(211名)の属性
1998年から2000年

年齢	32.5±6.8 (21~51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	曹:67.1	士:13.8%
結婚	未婚:46.9	既婚:52.6%	
宿营地	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%

表2. 派遣隊員(211名の)GHQ・MAS得点の変化

	GHQ	MAS
1回目:派遣1.5ヶ月前	2.70±3.49	9.15±6.23
2回目:派遣1週間前	1.71±2.83	7.93±6.04
3回目:派遣直後	2.24±3.34	8.28±6.60
4回目:派遣3ヶ月目	1.81±3.01	7.88±6.18
5回目:帰国直前	1.79±3.01	7.68±6.41
6回目:帰国直後	1.67±3.11	7.14±6.42
7回目:帰国6ヶ月後	2.38±4.01	7.23±5.96

図3.派遣隊員GHQ・MASの高得点者率

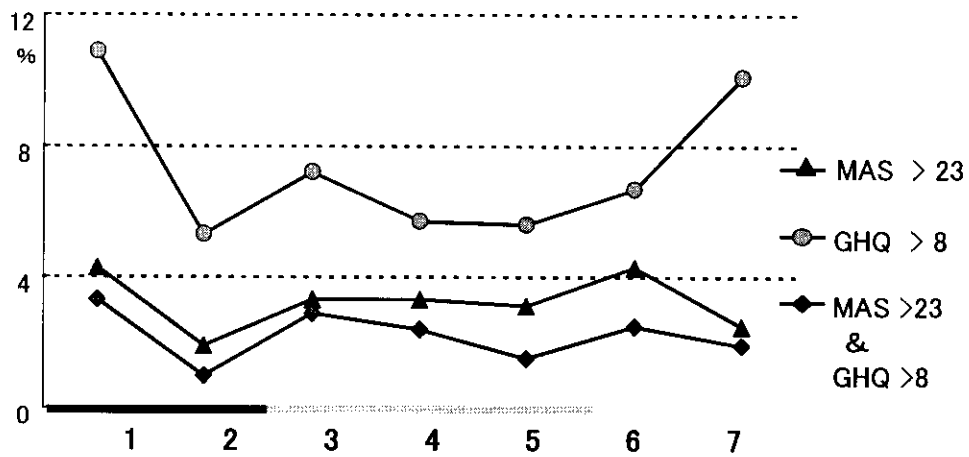


図4. 隊員のストレス要因(1999年から2000年、N=116)

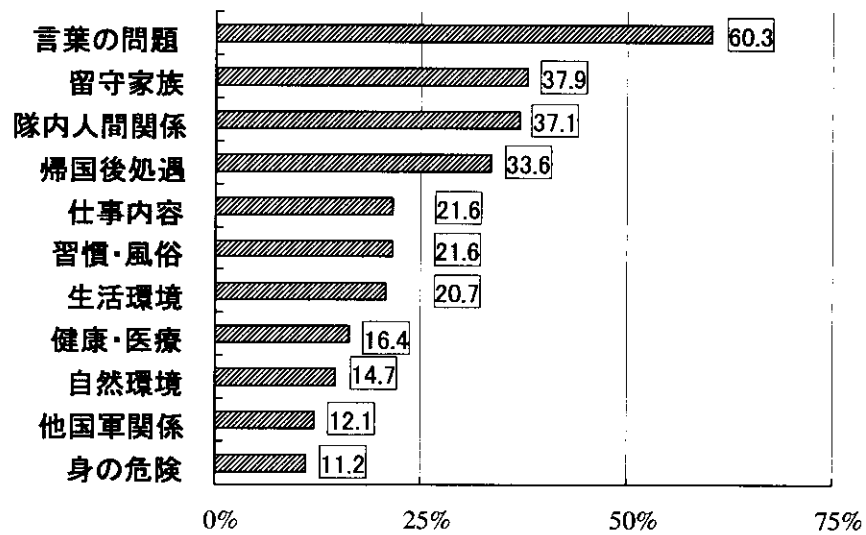
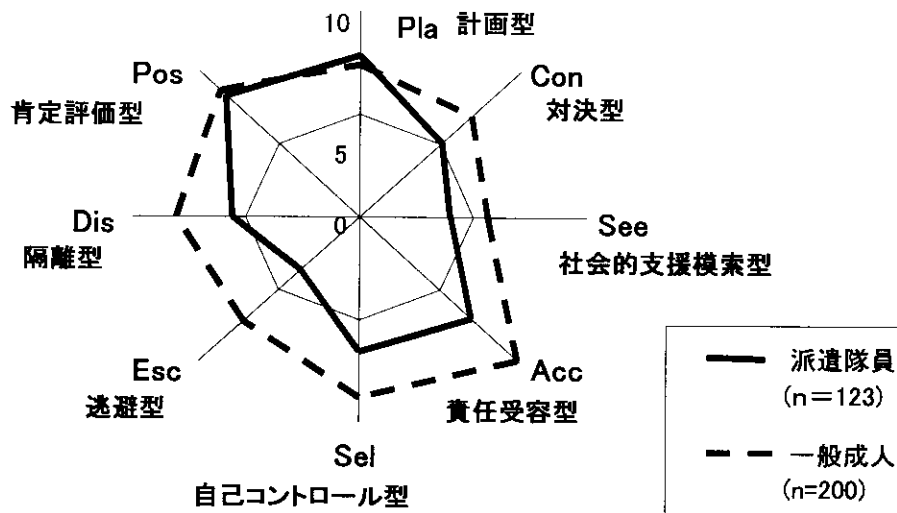


図5. 派遣隊員と一般成人のストレス対処型の比較



第2部：自衛隊の自殺事故アフ

ターケアに関する報告

分担研究者 緒方克彦

研究協力者 井手祐一

1 3年度は目的及び実施要領等についてのみの報告とする。

1 自殺事故アフターケアの目的

(1) 自殺した隊員の事故要因の精神医学的、心理学的調査

(2) 隊員の自殺による波及的影響の調査

(3) 自殺した隊員の家族及び関係隊員のメンタルヘルスケア

(4) 自殺防止対策等に関する教育の徹底、強化

2 アフターケアの実施要領

アフターケアチームは原則として医師2名（内1名は精神科医）及び心理技術者1名の3名で編成し、自殺事故発生後概ね2週間程度で該当する部隊へ赴き、アフターケアを実施した。

3 アフターケアの実施内容

(1) 参考資料の収集

(2) アンケートの実施・回収・評価

(3) 関係者（上司・同僚、遺族等）との個人面談

(4) 部隊及び指揮官への精神保健教育

*アンケート：

IES-R（改訂版出来事イパクトスケール）に身体症状及び抑うつ症状に関する設問を追加し、自記式調査用紙により実

施した。

4 アフターケア実施時の注意事項

部隊及び指揮官に対する啓蒙教育

自殺事故後に行う自殺要因分析と関係者に対するアフターケアは自衛隊においても初めての試みであり、以下の点を徹底するために、事前に集合教育等を実施し、部隊及び指揮官にアフターケアに関する正確な理解を得るよう努めた。

(1) 基本的には部隊及び隊員にケアを実施することにより、自殺者の数倍以上存在するといわれている、悩める隊員への予防医療、部隊への悪影響の波及を防ぐことが狙いにあること。

(2) 自殺或いは精神科疾患には、我が国社会からある種の偏見（スティグマ）を受けのおそれがあること。

(3) 個人情報に対する秘密厳守

(4) 個人面接及びアンケートともに本人の同意を得て行うこと

厚生科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）

（分担）研究報告書

性暴力における治療介入研究

分担研究者 小西聖子¹⁾

研究協力者 廣幡小百合²⁾、浅川千秋²⁾、白川美也子³⁾

1) 武蔵野女子大学人間関係学部教授

2) 武蔵野女子大学心理臨床センター研究員

3) 国立療養所天竜病院

研究要旨

1. 臨床機関を訪れた性暴力被害者 46 名を対象に、PTSD・抑うつ・身体症状の観点から評価を行ない、各症状の関連について検討を加えた。
2. 臨床機関を訪れた性暴力被害者の治療の事例を示し、治療の実際について検討した。

第一部

PTSD の評価と症状の分析

臨床におけるトラウマ

日常の精神科臨床、心理臨床活動においては、災害の被害者よりも日常的な暴力の被害によるトラウマに出会う確率が高い。例えば性暴力被害や虐待、ドメスティックバイオレンスなどが、臨床で出会いやすい被害でありトラウマであると言えよう。前年度から引き続き臨床例における PTSD の評価について報告する。特に今年度は症

例数が増加し、統計的な検討も可能となった性暴力被害のトラウマについて報告する。

性暴力被害はおそらく日本において最も日常的に経験されているトラウマティックな出来事のひとつである。米国の疫学的研究は、男性においてもっとも PTSD をもたらしやすい出来事は戦闘体験、女性においては強姦であるとしている¹⁰⁾。また強姦以外の性的暴行もその数の多さから、かなりの数の PTSD をもたらしめている¹⁰⁾。近年我が国で行われたいくつかの性暴力被害率調査では一般成人女性におけるレイプ(意に反する性交)の被害率は 6.8%²⁰⁾

～8.3%¹⁾と報告されており、性暴力被害への曝露は日本においても決して稀な出来事ではないことがわかりつつある。男性における戦闘体験が稀なものとなりつつある現在の日本において、女性の性暴力被害はおそらく、PTSD発症の大きな要因を占めているはずである。

日本における性暴力被害の臨床の問題

また、強姦被害によるトラウマは、米国における PTSD 概念の成立に深く寄与しており、その結果 PTSD 診断基準は強姦被害者の症状にはよく適合している、使いやすい安定した指標となっている。ところが、日本における実際の PTSD 診断は安定していないのが現状である。現在の日本では通常の精神科外来において、医師が PTSD に遭遇する確率は必ずしも高くないと思われる。患者の側から言えば、性暴力被害によるメンタルヘルスの諸問題に対処するために、日本において提供される資源は非常に小さい。認知行動療法にかぎらず、定形的なトラウマ治療を行うためには、まず日常生活や、経済問題や法的問題などにおいて一定の安定が患者にもたらされることが必要である。しかし、我が国では、治療を求めてくる被害者は、ほとんど何の援助も受けていないことが多く、PTSD の治療を実践する者にとっては、トラウマの治療以前の問題を解決し、治療に導入可能な状態にすることが治療者の大きな課題となってしまうことはめずらしくない¹²⁾。また、診療が可能な状態であったとしても PTSD の適切な診断治療が行われるとは限らないことが多い。医師の側の知識の不足、治療の経験のなさ、などが足かせとなって

しまう。一方で、事故や犯罪など何らかの被害の後に心身の不調を訴える患者に対して安易に PTSD の診断が下される傾向もあり、その診断は各臨床家の持っている基準に任されている状態である。

A. 研究目的

臨床場面に現れる強姦や性暴力の被害者はどのような状態にあるのだろうか。信頼性の高い評価法である構造化面接が必要であるという視点から、各国で最も精度の高い評価法のひとつとして使用されている PTSD 臨床診断面接尺度 (Clinician-Administered PTSD Scale for DSM-IV : CAPS) を用いて診断及び評価を行なうこととした。まず PTSD について評価し、症状について統計的分析を加え、考察する。

B. 研究対象と方法

2000年2月から2001年4月にかけて、関東、東海地域に位置する1大学病院精神科、1総合病院精神科、2単科精神病院、1診療所、1心理臨床機関、計6施設を訪れた性暴力被害女性86名中、治療担当者が面接可能と判断した50名のうち、調査協力に同意の得られた者46名。

平均年齢 28.0±8.9 歳 (15～60 歳)

被害から調査時点までの平均期間 94.5±88.0 ヶ月 (2～300 ヶ月)

である。これらの被験者に PTSD の構造化面接診断法である CAPS (Clinician Administered PTSD Scale)、IES-R、SDS、および身体症状のリストを用いて PTSD

および合併症状について評価する。またそれぞれの来院以前の治療歴について評価する。

本研究ではCAPSにより現在症PTSDと診断された者をPTSD群、診断されなかった者を非PTSD群と分類して解析を行った。またCAPS総得点と各下位尺度(侵入、回避/麻痺、過覚醒)の得点を統計解析に用いた。

身体症状尺度はサリン事件で用いられた質問紙⁷⁾をもとにして外傷体験後に現われやすい身体症状を評価するため筆者らが作成した自記式質問紙である。サリン事件で用いられた質問紙はサリン後遺症の一つである眼症状に比重が置かれたものであったため、全身の身体症状を満遍なく問う形に再構成した。身体症状26項目について過去1週間の症状強度を5段階(0~4点)で自己評価する形となっている(具体的な項目は表5に示されている)。この尺度の信頼性の検討として、Cronbachの α 係数、項目-全体相関分析を行い、項目-全体相関分析で相関係数が0.40を下回った2項目「下痢をしやすい」「便秘している」を除外し、24項目の合計点を総得点として分析を進めることとした。この24項目の項目-全体間の相関係数は0.475~0.876(いずれも $p<0.01$)であった。24項目間における α 係数は0.944であり、各項目を一つずつ除いた残りの項目での α 係数は0.938~0.944といずれも高い内的一貫性が確認された。また性、年齢、教育年数をマッチングして抽出した精神科通院歴のない女子学生・勤労女性(54名)の身体症状得点の平均値 \pm SDは 14.1 ± 8.9 点であった。

統計学的解析は2群間の尺度得点の比較にはt検定またはMann-Whitney検定を、比率の比較には χ^2 検定またはFisherの直接確率検定を用いた。また各尺度間の関連を調べるためにPearsonの相関係数を求めた。さらにSDS得点と身体症状得点をよく説明するのはPTSD症状のどの下位尺度であるかを検討するため、侵入、回避/麻痺、過覚醒症状を説明変数としてステップワイズ回帰分析を行った。いずれの場合も、5%未満を有意と判定した。統計解析にはSPSS for Windows ver10.0を用いた。

C. 研究結果と考察

結果

1. PTSD有病率

性暴力被害体験がDSM-IVの診断基準Aを満たしていたものは46名中43名(93.5%)であるが、CAPSによって現在症PTSDと診断された者は32名(69.6%)、生涯診断でPTSDと診断された者は41名(89.1%)であった。またPTSDと診断された32名のうち31名(PTSD群の96.9%)は3ヶ月以上症状が持続している慢性PTSDであり、7名が外傷的出来事から6ヶ月以上経過してから症状が始まる遅延性発症であった。6年以上PTSD症状が持続している長期慢性化例は7例(PTSD群の21.9%)であった。

2. PTSD群と非PTSD群との比較

現在症PTSDと診断された群32名(以下PTSD群とする)と診断されなかった群14名(以下非PTSD群とする)において各変数の比較を行う。人口統計学的変数で

表1 背景因子(人口統計学的変数)

	PTSD群(n=32)	非PTSD群(n=14)	
年齢	26.5±9.5歳	31.4±6.6歳	n.s.
教育年数	13.5±2.1年	15.0±2.8年	n.s.
婚姻状況	未婚	8名(57.1%)	n.s.
	既婚・離婚	6名(42.9%)	

n.s.not significant t検定, 婚姻状況は χ^2 検定

表2. 背景因子(被害・症状に関わる変数)

	PTSD群(n=32)	非PTSD群(n=14)	
性暴力被害からの期間	58.6±65.2月	182.8±74.2月	***
治療期間	10.7±14.0月	23.1±29.8月	n.s.
性暴力被害回数	単回	8名(57.1%)	n.s.
	複数回	6名(42.9%)	
被害内容	性交あり	4名(28.6%)	*
	性交なし	10名(71.4%)	
加害者	見知らぬ人	5名(35.7%)	n.s.
	知人(上司・友人など)	8名(57.1%)	
	家族(父・兄)	1名(7.1%)	
他の心的外傷体験の有無	あり	5名(35.7%)	n.s.
	なし	9名(64.3%)	
面接時点での服薬状況	あり	10名(71.4%)	n.s.
	なし	4名(28.6%)	

n.s.not significant,*p<0.05 ,***p<0.001

χ^2 検定またはFisherの直接確率検定, 期間についてはt検定

表3 各尺度得点

	PTSD群(n=32)	非PTSD群(n=14)	t検定
IES-R平均得点	42.3±17.6	22.9±16.3	***
SDS平均得点	56.5±9.4	47.4±13.7	*
51点以上の人数(%)	24人(75.0%)	6人(42.9%)	* ^a
身体症状平均得点	36.2±22.3	20.3±14.8	*
CAPS平均得点	侵入症状	4.9±6.9	***
	回避/麻痺症状	15.5±15.8	***
	過覚醒症状	14.7±9.9	***
	総得点	35.1±22.7	***

n.s.not significant, *p<0.05 ,***p<0.001, a: χ^2 検定

ある年齢、教育年数、婚姻状況には有意差はなかった(表1)。被害・症状に関わる変数ではPTSD群は非PTSD群に比べて、性暴力被害から調査時点までの期間が有意に短く、性交を伴う被害が有意に多かった。被害回数・加害者の内訳・他の心的外

傷体験の有無では有意差は認められなかった(表2)。

更に今回用いた各評価尺度の結果も表3に記した。PTSD群は非PTSD群に比べて、IES-R得点、CAPS総得点及び各下位尺度得点、SDS得点、身体症状得点全てに

表4 各下位項目の合致率

		PTSD群(n=32)	非PTSD群(n=14)	
A	生命の危険・恐怖・無力感	32名(100%)	11名(78.6%)	**
B侵入	1侵入性想起	31名(96.9%)	4名(28.6%)	***
	2悪夢	17名(53.1%)	1名(7.1%)	***
	3再体験	18名(56.3%)	1名(7.1%)	***
	4きっかけによる心理的苦痛	31名(96.9%)	3名(21.4%)	***
	5きっかけによる生理学的反応	25名(78.1%)	2名(14.3%)	***
C回避/麻痺	1考え・感情・会話の回避	28名(87.5%)	5名(35.7%)	***
	2活動・場所・人物の回避	28名(87.5%)	6名(42.9%)	***
	3健忘	22名(68.8%)	6名(42.9%)	n.s.
	4興味・活動の減退	25名(78.1%)	3名(21.4%)	***
	5疎隔感	22名(68.8%)	6名(42.9%)	n.s.
	6感情麻痺	20名(62.5%)	4名(28.6%)	n.s.
	7未来の短縮感	13名(40.6%)	3名(21.4%)	n.s.
D過覚醒	1睡眠障害	24名(75.0%)	7名(50.0%)	n.s.
	2イライラ感	25名(78.1%)	6名(42.9%)	*
	3集中困難	30名(93.8%)	8名(57.1%)	***
	4過剰な警戒心	31名(96.9%)	6名(42.9%)	***
	5驚愕反応	25名(78.1%)	6名(42.9%)	*

n.s.not significant,*p<0.05,**p<0.01,***p<0.001

χ^2 検定またはFisherの直接確率検定

において平均得点が有意に高かった。正常人女性の SDS 得点平均値 + 1 SD 以上 (51 点以上) の得点を示した者は PTSD 群では 75.0% であり、非 PTSD 群の 42.9% に比べて有意に高率であった。両群で下位項目の合致率を比較すると、侵入症状では全ての項目において有意差が認められたが、回避/麻痺症状や過覚醒症状では有意差が認められない項目も見出された (表 4)。

さらに身体症状尺度の各下位項目別に比較したところ、PTSD 群は非 PTSD 群よりも「息が苦しい(p<0.05)」「胸が締めつけられる気がする(p<0.01)」「突然、心臓がドキドキする(p<0.05)」「食欲がない(p<0.05)」の 4 項目で有意に平均得点が高かった。(表 5)

3.SDS 得点、身体症状得点と PTSD 各下

位尺度の相関

PTSD 群、非 PTSD 群において SDS 得点と各 PTSD 下位尺度得点の相関、身体症状得点と各下位尺度得点の相関を調べた。その結果、PTSD 群において SDS 得点と有意な相関が認められたのは回避/麻痺症状 ($r=0.442, p<0.05$)、過覚醒症状 ($r=0.420, p<0.05$) であり、身体症状得点と有意な相関が認められたのは侵入 ($r=0.525, p<0.01$)、回避/麻痺 ($r=0.351, p<0.05$)、過覚醒 ($r=0.537, p<0.01$) の全てであった。非 PTSD 群においては SDS 得点、身体症状得点と有意な相関が認められたのはともに回避/麻痺症状であった ($r=0.598, p<0.05, r=0.681, p<0.01$)。(表 6)

表5 各身体症状項目得点

	PTSD群 (n=32)	非PTSD群 (n=14)	Mann-Whitney 検定
1 からだがだるい	2.50±1.32	2.00±1.52	n.s.
2 からだが疲れやすい	3.00±1.27	2.14±1.51	n.s.
3 風邪をひきやすい	1.00±1.19	0.86±1.03	n.s.
4 微熱が出るようになった	0.91±1.28	0.64±1.15	n.s.
5 大量に汗をかく	0.91±1.33	0.14±0.36	n.s.
6 息が苦しい	1.56±1.50	0.50±0.52	*
7 胸がしめつけられる感じがする	1.97±1.49	0.43±0.65	**
8 突然、心臓がドキドキする	1.94±1.50	0.57±0.76	*
9 吐き気がする	1.34±1.49	0.57±0.85	n.s.
10 胃が痛い	1.28±1.46	0.57±0.65	n.s.
11 食欲がない	1.63±1.43	0.57±1.09	*
12 お腹が痛い	1.34±1.38	0.57±0.76	n.s.
13 頭痛がする	1.81±1.55	1.00±1.36	n.s.
14 めまいがする	1.69±1.60	1.07±1.38	n.s.
15 肩こりがする	2.06±1.58	1.93±1.44	n.s.
16 目が疲れやすい	2.41±1.43	1.79±1.42	n.s.
17 耳がつまった感じか耳鳴りがする	1.50±1.46	0.86±1.41	n.s.
18 のどがつまった感じか異物感がある	1.16±1.63	0.36±0.84	n.s.
19 からだの一部がしびれる	0.75±1.27	0.43±1.09	n.s.
20 からだがほてったり寒気がする	1.69±1.47	0.93±1.27	n.s.
21 足がふにやふにやになる脱力感	1.16±1.51	0.36±0.74	n.s.
22 からだ全体または一部がふるえる	1.44±1.50	0.64±1.08	n.s.
23 おしっこが近い	0.97±1.33	0.86±1.17	n.s.
24 下痢をしやすい	0.97±1.18	0.86±1.17	n.s.
25 便秘している	1.16±1.35	1.00±1.18	n.s.
26 味覚が変わるかなくなった	0.72±1.08	0.57±1.09	n.s.

n.s.not significant, *p<0.05, **p<0.01

表6 SDS得点・身体症状得点と各下位尺度得点との相関

		侵入症状	回避/麻痺症状	過覚醒症状
PTSD群 (n=32)	SDS得点	0.252	0.442*	0.420*
	身体症状得点	0.525**	0.351*	0.537**
非PTSD群 (n=14)	SDS得点	-0.050	0.598*	0.469
	身体症状得点	-0.177	0.681**	0.514

Peason相関係数 *p<0.05, **p<0.01

表7 SDS得点、身体症状得点を目的変数とした重回帰分析(ステップワイズ法)

	目的変数:SDS得点 標準回帰係数	目的変数:身体症状得点 標準回帰係数
侵入症状		0.369*(0.323*)
回避/麻痺症状	0.442*	
過覚醒症状		0.390*(0.435**)
重相関係数R	0.442*	0.635***(0.619***)
R ²	0.195	0.403(0.383)

*p<0.05, **p<0.01,***p<0.001

()内はB(5)「生理学的反応性」を除外して行った解析結果

4.SDS得点とPTSD各下位尺度の相関(重回帰分析)

PTSD群においてSDS得点をよく説明するのはPTSD症状のどの下位尺度得点であるかを検討するため、SDS得点を目的変数、侵入、回避/麻痺、過覚醒の各得点を説明変数としてステップワイズ重回帰分析を行った。その結果、回避/麻痺症状が関連のある要因として選択され、偏回帰係数は0.442であった($p<0.05$)。回避/麻痺症状による重相関係数(R)は0.442、説明率は $R^2=0.195$ であり、有意であった($p<0.05$)。(表7)

次にPTSDと大うつ病両者に共通する症状(興味の減退・未来の短縮感・集中困難・易刺激性・睡眠障害)を取り除いて解析するという手法²⁾をとったところ、SDS得点と回避/麻痺症状の相関は消失し($r=0.293, p>0.05$)、関連のある要因は選択されなかった。

5.身体症状得点とPTSD各下位尺度の相関(重回帰分析)

PTSD群において身体症状得点をよく説明するのはどの下位尺度得点であるかを検討するため、身体症状得点を目的変数、侵入、回避/麻痺、過覚醒の各得点を説明変数としてステップワイズ重回帰分析を行った。その結果、侵入症状、過覚醒症状が関連のある要因として選択され、侵入症状の偏回帰係数は0.369($p<0.05$)、過覚醒症状の偏回帰係数は0.390($p<0.01$)であった。侵入症状、過覚醒症状による重相関係数(R)は0.635、説明率は $R^2=0.403$ であり有意であった($p<0.001$)。

次に侵入症状のうちB(5)「きっかけに曝された時の生理学的反応性」は直接身体

症状を問う項目であるため、その影響を取り除く目的でB(5)の得点を除外し同様の解析を行った。しかしこの場合においても関連のある要因として侵入及び過覚醒症状が選択され、重相関係数(R)は0.619、説明率 $R^2=0.383$ とほぼ同様の結果が得られた($p<0.001$)。(表7)

考察

1.PTSDの有病率

本調査でのPTSD有病率は現在症で69.6%、生涯診断で89.1%と高率であったが、臨床群を対象とした調査でのPTSD有病率はほかの研究でも全般的に高い。欧米でも性暴力被害者に対する独自の治療プログラムを持つ臨床機関や法的な援助を行なっている機関において集められた対象ではPTSD生涯有病率が70%以上と報告されている^{3), 17)}。

次にPTSD群は非PTSD群に比べて性交を伴う被害の割合が有意に高かった。これは客観的にも侵襲度が高く、重い被害である程、PTSD発症率を高めるといった先行研究^{10), 22), 25)}を支持する結果である。PTSD群の性被害からの期間は非PTSD群に比べると有意に短い、それでも平均 58.6 ± 65.2 ヶ月(2ヶ月~25年)経過しており、31例(96.9%)が慢性のPTSDであった。KesslerはPTSDの時間的変化について、被害から6年後までは年数とともに有病率は順調に減少していくが、3割強の者は治療の有無に関わらず慢性化例として残り、その後その率は変化しないと報告している¹⁰⁾。本調査では被害から6年以上症状が持続している者は7例(PTSD群の21.9%)であった。PTSD群の治療期