

震災後の大人の心の健康事業 報告書

平成 25 年 2 月

新潟県精神保健福祉協会 こころのケアセンター

目 次

I. はじめに	1
II. 目的と概要	1
III. 対象と方法	1
1. 個別相談会における調査	
1) 精神医学的評価	2
2) 生理学的検査	2
①近赤外光スペクトロスコピー (Near Infrared Spectroscopy: NIRS)	2
②自律神経機能の評価 (心拍変動解析)	3
③神経内分泌機能の評価 (ストレスマーカー測定)	3
IV. 結果	
1. 個別相談における精神医学的評価	4
2. 個別相談会における生理学的検査	5
1) 近赤外光スペクトロスコピー (Near Infrared Spectroscopy: NIRS)	5
2) 自律神経機能の評価 (心拍変動解析)	8
3) 神経内分泌機能の評価 (ストレスマーカー測定)	11
V. 考察	12
1. 個別相談会参加者の PTSD 症状とうつ症状	12
2. 生理学的検査: 認知課題	12
3. 生理学的検査: NIRS	12
4. 生理学的検査: 心拍変動解析	13
5. 生理学的検査: 唾液中コルゾール測定	14
VI. 結語	14

VII. 参考文献-----14

資料

別紙 1 WHO-5

別紙 2 IES-R

別紙 3 説明書（被災地用）

別紙 4 説明書（非被災地用）

I. はじめに

自然災害、特に大規模な地震により引き起こされる精神ストレスは、地震直後にとどまらず、一部の被災者においては被災後数年にわたり持続すると言われる。阪神・淡路大震災 7 年後の「被災児童の震災の心理的影響等に関する調査研究報告書」(2002. 3. (財)兵庫県ヒューマンケア研究機構こころのケア研究所)は、「被災による心理的影響は長期に残る可能性があり、この問題に目を向け続けることが配慮や対策を考える上での基本姿勢である」と述べている。

「新潟県中越大震災 5 年後くらしと健康調査」では、被災者の全般的な精神健康度 (General Health Questionnaire 12item: GHQ-12、範囲: 0 から 48 点) の平均得点は 21.4 点であった。中越大震災 2 年後の調査では平均 15.3 点であったので、全体的には地域の精神健康状態は改善していることがわかった。一昨年我々は GHQ-12 と回復力尺度 (Connor-Davidson Resilience Scale: CD-RISC) との関連について解析し、回復力が震災後中長期の精神健康に影響を与える可能性があることを示した。しかし、被災者自身の自己評価に基づく精神健康調査は、主観によるバイアスを完全に除去することができず、個々の事例についての詳細な評価は難しい。よって、震災ストレスの持続的影響を反映する客観的な生理学的指標に基づいた個別検査を行う必要があると考えた。

II. 目的と概要

中越大震災発生から 6 年が経過した時点における、震源地であり最も被害の大きかった地域にある長岡市役所川口支所に (旧川口町役場) おいて、川口支所職員を対象に精神科医による個別相談会を開催する。ここでは従来の精神医学的評価に加えて、簡便で安全性の高い生理学的検査を実施する。具体的には、ある種の課題を遂行する前後および遂行中の大脳皮質の反応性を近赤外線で、自律神経機能を心拍計で、神経内分泌機能を唾液中のストレス物質測定で評価する。いずれも精神ストレスと関連して変動すると想定される生理指標であり、相談者の震災後の精神ストレスを把握するのに有用であると考えられる。

なお、両者 (個別相談会および生理学的検査) を総合的に判断して、医療的配慮が必要な場合は医療機関への紹介を行う。

III. 対象と方法

1. 個別相談会における調査

長岡市役所川口支所に勤務し、精神健康相談会及び生理学的検査について口頭及び文章による十分な説明を行った後に、書面による同意を提出した 19 名を対象とした。また、年齢及び性別をマッチさせた (新潟市内の) 非被災地の 19 名を健常対照群とした。

心電図上で不整脈がみられた対象者が両群 1 名ずつ存在し、この 2 名は生理学的検査の解析から除外した。

1) 精神医学的評価

対象者には 3 つの質問紙を記入させた。①背景因子（被災の程度：なし／小規模損壊／大規模損壊／全壊、被災時の怪我：有／無、被災後の家族構成の変化：有／無）、②WHO-5 精神健康状態表（別紙 1：本人による抑うつ症状の評価）、③IES-R (Impact of event scale-revised) (別紙 2：本人による PTSD 症状の評価)を実施した。なお、WHO-5 は点数が低いほどうつ症状が重く、IES-R は点数が高いほど重症度が高いと評価される。IES-R のカットオフ値は 25 点以上 (Asukai et al. 2002)、WHO-5 のカットオフ値は 13 点未満 (Furuya et al. 2010) が推奨され、それぞれを満たす群を PTSD 症状あり群、うつ症状あり群とした。また、IES-R は PTSD の代表的症状である①侵入症状、②回避症状、③過覚醒症状の 3 つの因子にわけられるとされ (Beck et al. 2008)、各症状の得点も算出した。

対象者は精神科医による面接を受け、精神医学的診断の有無を評価された。

2) 生理学的検査

2 つの認知課題を被検者に課した。一つは語流暢課題 (Verbal fluency test: VFT) で、提示される語頭音 (あ、き、は) から始まる単語を可能な限りたくさん産出させる課題である。記憶の検索、想起を中心とした遂行機能もしくは前頭葉機能を評価することが可能で、20 秒毎に語頭音が変わり、計 1 分間 (3 課題) で想起される語彙数をカウントする。もう一つは持続遂行課題 (Continuous performance test: CPT) で、「もぐら一ず (有のるぷろライトシステムズ)」を用いた。これは注意欠如・多動性障害 (AD/HD) の持続的注意の障害の検査目的に開発されたものである。モニター上に眼鏡をかけたもぐらが表示されたらボタンを押し、眼鏡をかけていないもぐらが表示されたらボタンを押さないよう堪える (反応抑制処理) という、よく知られた「もぐらたたきゲーム」に類似した構成となっている。10 分間の課題のうち、前半 6 分間は一定の刺激間隔 (500msec) だが、後半 4 分は徐々に刺激間隔が短くなり (1 分毎に 100msec ずつ短縮され、400msec から 100msec まで)、前頭葉への負荷も強くなっていくと推定される。以上、2 つの課題を被検者に課している間に、次の 3 つの生理学的検査を同時に実施した。

① 近赤外光スペクトロスコピー (Near Infrared Spectroscopy: NIRS)

新潟大学大学院医歯学総合研究科精神医学分野が保有する NIRS 装置 (NIR0200、浜松フォトニクス) を、相談会の会場に搬入して測定を行った。NIRS は非侵襲的で生体透過性に優れる近赤外光を用いて、局所神経活動に伴う脳血液量の変化を測定するも

ので、測定パラメータの一つである酸素化ヘモグロビンが最も良い神経活動の指標とされている。近年ストレス反応における大脳皮質の役割が盛んに研究されているが、特に前頭前野皮質は種々の認知機能や情動に関与するだけでなく、ストレス反応においても自律神経系や内分泌系の制御に重要な役割を果たしていると考えられている。PTSD 患者では情動や記憶、注意集中力などの障害がみられ、これらの症状にも前頭前野の障害が関与していると考えられている。実際には、2つのプローブを前額部にシールで貼り付けた後、自動的に測定が開始される。痛みや不快はまったくなく、被検者への負担は極めて少ない。

② 自律神経機能の評価（心拍変動解析）

新潟大学大学院医歯学総合研究科精神医学分野が保有する修正最大エントロピー法による心拍変動解析プログラム（MemCalc/Tarawa®）を用いて、心電図の R 波と R 波の間隔の周波数解析をリアルタイムで行うことで、交感神経と副交感神経の活動と両者の活動のバランスを 2 秒ごとに測定する。自律神経には交感神経と副交感神経があり、「闘争と逃走の神経(Fight or Flight)」と呼ばれる激しい活動を支持する交感神経と、休息的、栄養的な活動につながる副交感神経両者の活動は、ストレスが引き起こす心理状態に密接に関連していると考えられている。心拍計で得られた心電図データから低周波数（LF: 0.01Hz~0.15Hz）と高周波数（HF: 0.15Hz~0.40Hz）の成分が抽出され、HF は副交感神経、LF/HF は交感神経の指標と考えられている。NIRS と同時計測することで、課題負荷に伴う自律神経活動の変化を計測する。

③ 神経内分泌機能の評価（ストレスマーカー測定）

神経内分泌系の指標として唾液中コルチゾールを測定する。ヒトは心理的ストレスに曝されると様々な生理的变化を示すが、その一つに副腎皮質から放出されるコルチゾールがある。血中コルチゾールは視床下部-下垂体-副腎皮質（HPA）系の指標として客観的なストレス評価に用いられる。コルチゾールは唾液中にも分泌されるが、唾液中コルチゾール濃度は血中コルチゾール濃度との相関も高いことから、様々なストレス評価研究に用いられている。また、非侵襲的に繰り返し測定可能なため、課題前後のストレスによる生理的变化を経時的に評価することができる。試料収集は専用のサリベット管を用い2つの課題前、2つの課題終了直後、課題後 15 分で唾液を採取し、採取した唾液は冷凍保存し、Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) 法にて定量する。なお、本調査で地震の恐怖や不安に関係する情動課題を用いなかったのは、倫理的問題に加えて、震災から 6 年を経た現在、相談者の精神的健康に関係するのは、集中困難や遂行機能障害などの認知的側面や、潜在する自律神経系の不安定性であると推測したためである。

IV. 結果

1. 個別相談会における精神医学的評価

精神科医による診断面接の結果、うつ病及び不眠症などで通院・服薬中の方を除き、新たに精神医学的診断を下された対象者はいなかった。また、震災後から調査までの期間で震災以外のトラウマを体験した人はいなかった。

表 1

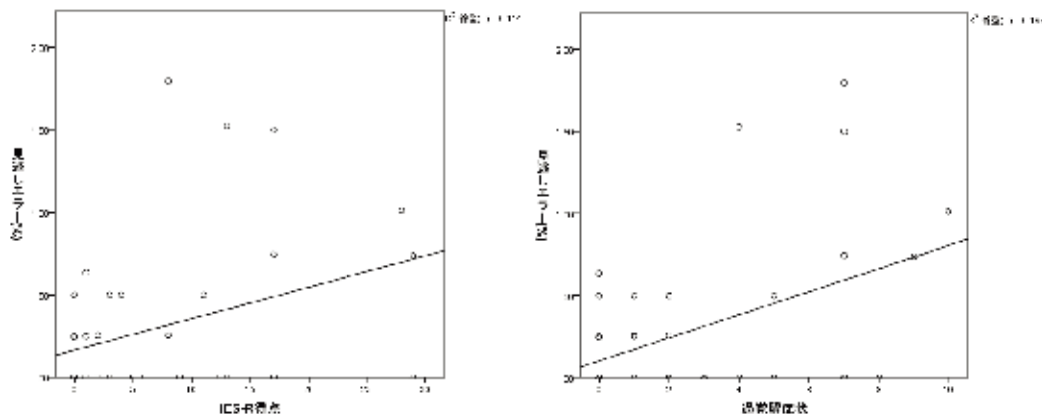
	被災群 N=19	健常対照群 N=19	有意差
年齢	39.8(8.2)	40.6(8.0)	N.S
性別(女性/男性)	3/16	3/16	N.S
WHO-5(20-0)	12.3(3.8)	14.7(4.4)	N.S
13点以上/13点未満	10/9	12/7	N.S
IES-R(0-88)	13.2(9.2)	2.7(3.6)	P<0.001*
25点未満/25点以上	16/3	19/0	N.S
侵入症状	4.1(3.9)	0.8(1.3)	P=0.002*
回避症状	4.1(3.9)	0.8(2.0)	P=0.003*
過覚醒症状	5.1(3.0)	1.2(1.4)	P=0.000*
VFT 語彙数(個)	15.8(4.3)	15.7(3.2)	N.S
CPT(もぐら一ず)			
総得点(点)	99.2(1.2)	99.3(1.1)	N.S
平均反応時間(ms)	406.4(41.2)	407.5(34.8)	N.S
見逃しエラー(%)	0.5(0.6)	0.1(0.2)	P=0.007*
おてつきエラー(%)	1.5(1.2)	1.3(1.7)	N.S

※括弧内は標準偏差、N.S : not significant(統計学的有意差なし)

* Welch の検定(有意水準:5%)

WHO-5 得点は 2 群間に差はなく、対照群でもカットオフ値未満の抑うつ症状を持つ者が存在した。IES-R 得点は 3 つの下位症状を含め全て被災群で有意に高かった。VFT 課題中の表出語彙数や CPT 課題中の総得点及び平均反応時間に差はなかった。CPT 中のエラーの内訳では、おてつきエラーに差はなかったが、見逃しエラーが被災群で有意に多かった(表 1)。

図 1: 見逃しエラーと IES-R 得点および過覚醒症状との関連



IES-R 得点及び 3 つの PTSD 下位症状と見逃しエラーの関連を調べた。見逃しエラーと IES-R 得点 (Pearson の相関係数 $r=0.338$; $P=0.044$)、および過覚醒症状 (Pearson の相関係数 $r=0.444$; $P=0.007$) との間で緩やかな正の相関を認めた (Pearson の相関係数はそれぞれ $r=0.338$ ($P=0.044$)、 $r=0.444$ ($P=0.007$)) (図 1)。

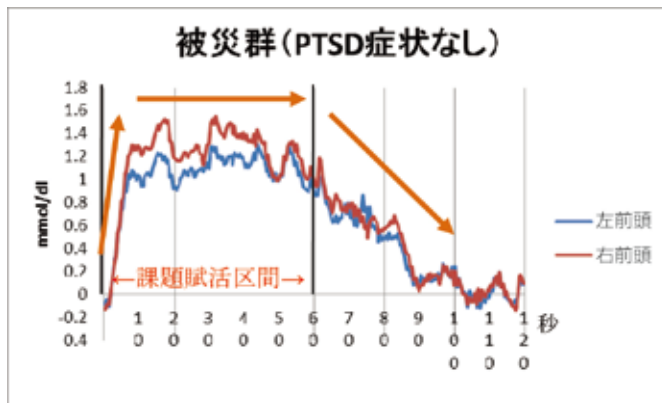
2. 個別相談会における生理学的検査

1) 近赤外光スペクトロスコピー (Near Infrared Spectroscopy: NIRS)

両課題中の酸素化ヘモグロビン濃度は、対象者数が少ないためか、3 群の間で有意な差はみられなかった (一元配置分散分析)。

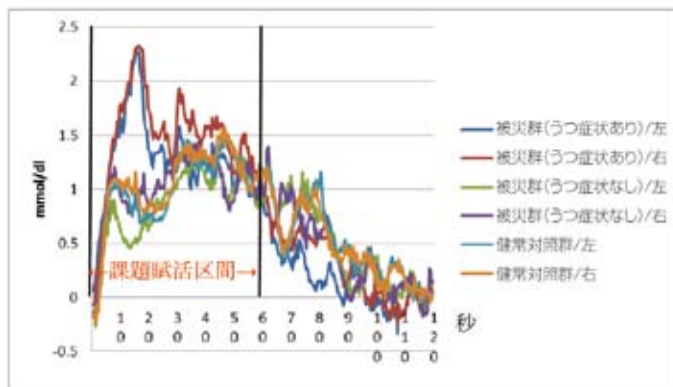
図 2: VFT 中の前頭部酸素化ヘモグロビン濃度変化: PTSD 症状による分類





PTSD症状のある被災群では課題による前頭部の血流増加は他の2群に比べて大きいものの、ピークに達するまでに時間がかかり、課題中から血流が緩やかに減少する傾向がみられた。PTSD 症状のない被災群と健常対照群では課題開始後速やかに血流が増加し、課題中は血流が維持された。しかし、健常対照群では課題後(60sec以降)に速やかに血流が減少するのに対し、PTSD 症状のない被災群では課題後緩やかに血流が減少していく傾向がみられた(図2)。

図3：VFT中の前頭部酸素化ヘモグロビン濃度変化：うつ症状による分類

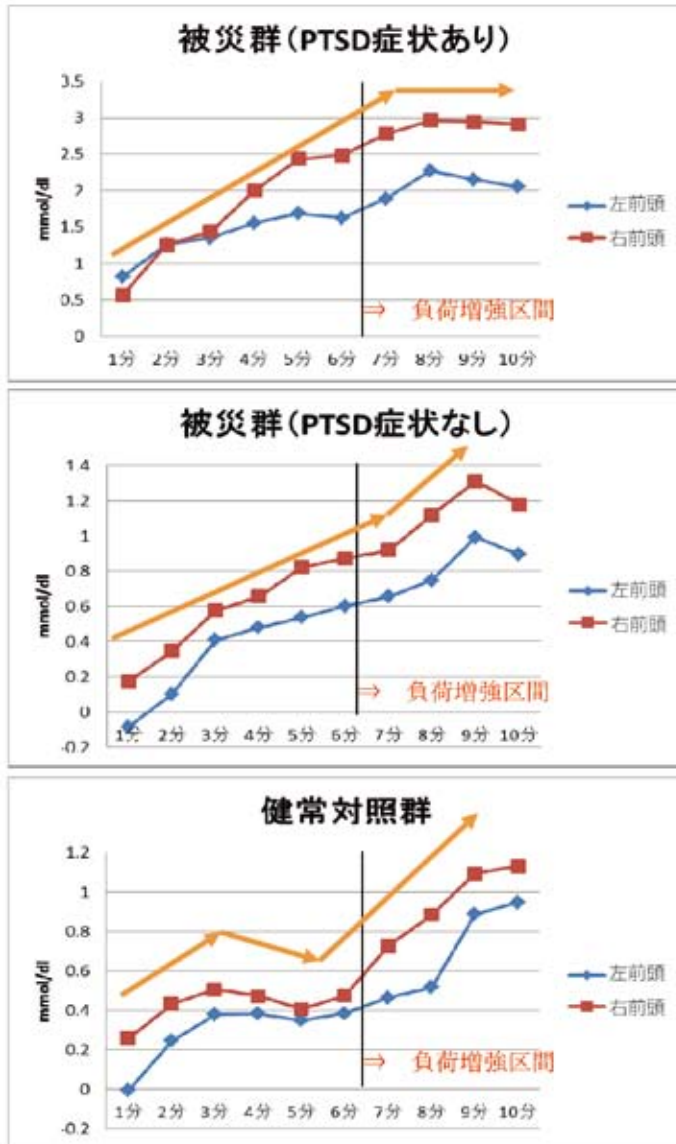


IES-Rが25点以上のPTSD症状を有する対象者を除外した上で、WHO-5のカットオフ

値により被災群を2群に分け、健常対照群と比較した。

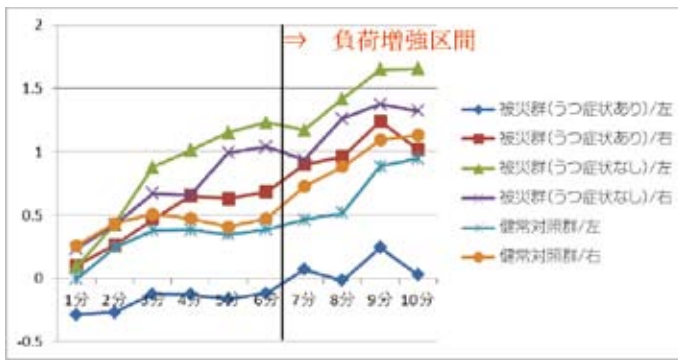
うつ症状のない被災群と健常対照群では類似した血流変化がみられたが、うつ症状のある被災群では課題開始直後の脳血流増加が他の2群と比較して大きい傾向がみられた(図3)。

図4：CPT中の前頭部酸素化ヘモグロビン濃度変化：PTSD症状による分類



CPT課題中の前頭部の血流は3群ともに右優位に大きかった。PTSD症状のある被災群では課題負荷が強くなる7分以降の前頭部の血流増加が小さい傾向がみられた。PTSD症状の有無に関わらず、被災群では軽負荷による持続処理中(1分から6分)に前頭部の血流が徐々に増加する傾向がみられたが、健常対照群では軽負荷の後半で一旦脳血流が減少する傾向がみられた(図4)。

図 5：CPT 中の前頭部酸素化ヘモグロビン濃度変化：うつ症状による分類



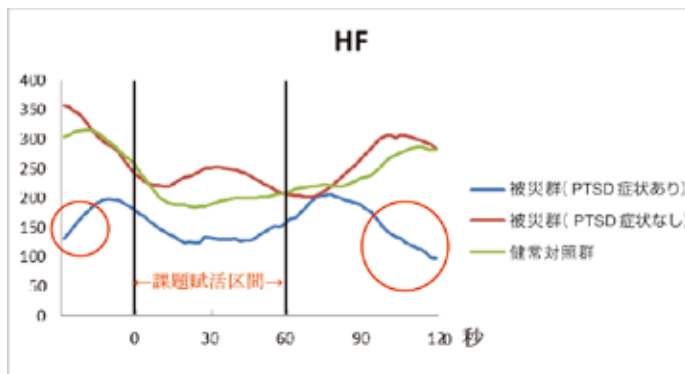
IES-R が 25 点以上の PTSD 症状を有する対象者を除外した上で、WHO-5 のカットオフ値により被災群を 2 群に分け、健常対照群と比較した。

右前頭部の血流は 3 群ともにほぼ同様の変化量であったが、左前頭部の血流はうつ症状のない被災群が最も大きく、次いで健常対照群となり、うつ症状のある被災群で最も小さかった (図 5)。

2) 自律神経機能の評価 (心拍変動解析)

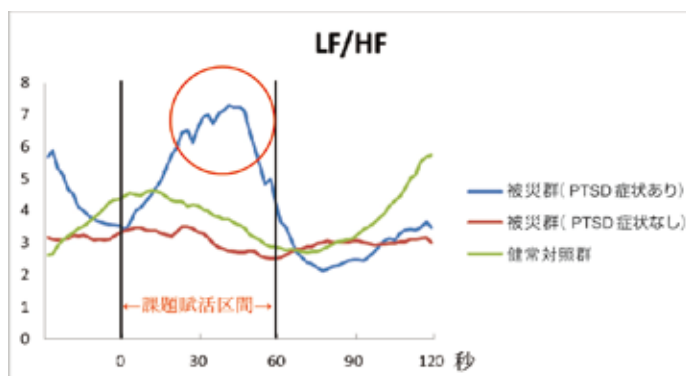
各分類による統計学的解析では群間に有意な差はみられなかった ($P > 0.05$; 分散分析)。健常群では副交感神経が優位、PTSD 症状群では交感神経が優位、うつ症状群では交感神経及び副交感神経の両活動が低い傾向がみられた (図 6~13)。

図 6：VFT 中の HF 変化 (副交感神経活動)：PTSD 症状による分類



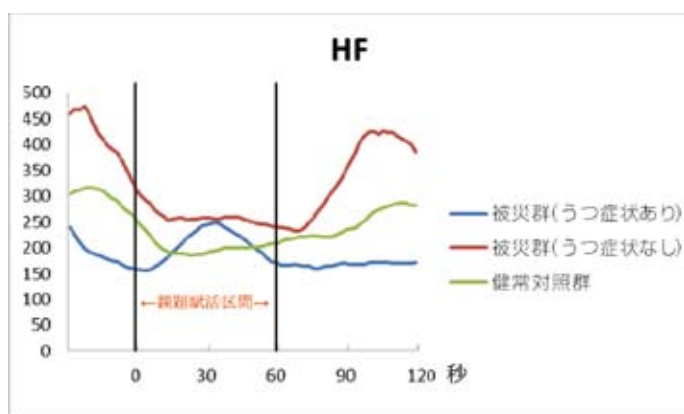
3 群ともに課題中の副交感神経活動は低下し、課題後に増加する傾向がみられたが、PTSD 症状のある被災群では課題終了後、一時的に活動が増加したのち徐々に低下する傾向がみられた (図 6)。

図 7:VFT 中の LF/HF 変化 (交感神経活動) : PTSD 症状による分類



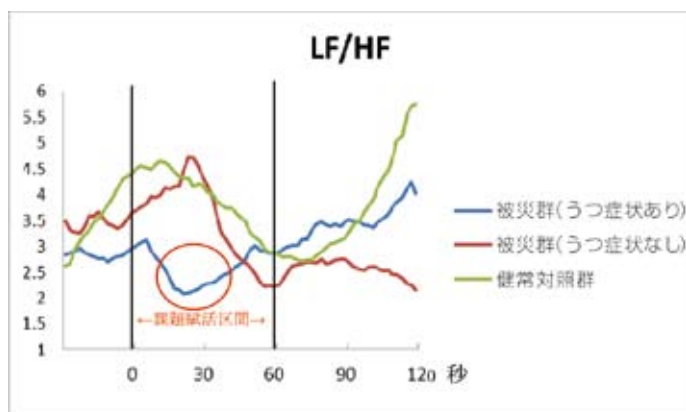
PTSD 症状のある被災群は課題中の交感神経活動の上昇が顕著であった。一方、PTSD 症状のない被災群は課題前後で交感神経活動がほとんど変化していなかった (図 7)。

図 8 : VFT 中の HF 変化 : うつ症状による分類



うつ症状のある被災群では課題前と課題後で副交感神経活動が低く課題中に上昇しており、他の 2 群とは異なる反応を示した (図 8)。

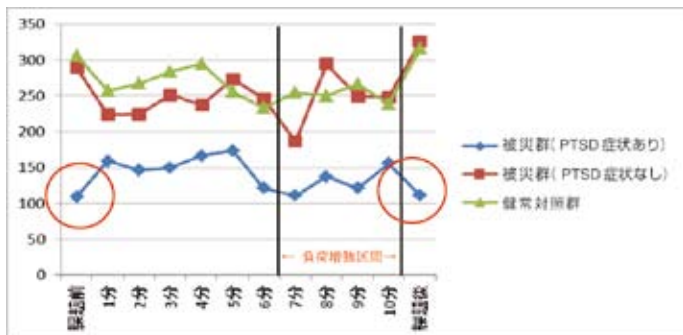
図 9 : VFT 中の LF/HF 変化 : うつ症状による分類



うつ症状のある被災群では交感神経活動が課題中に低下する傾向がみられた。健常対

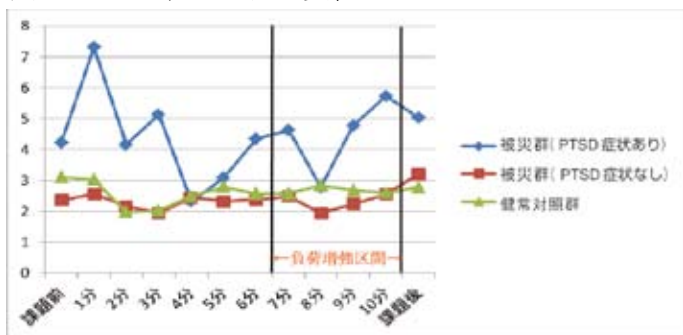
照群では課題後の交感神経活動が顕著に増加していた（図9）。

図10：CPT中のHF変化：PTSD症状による分類



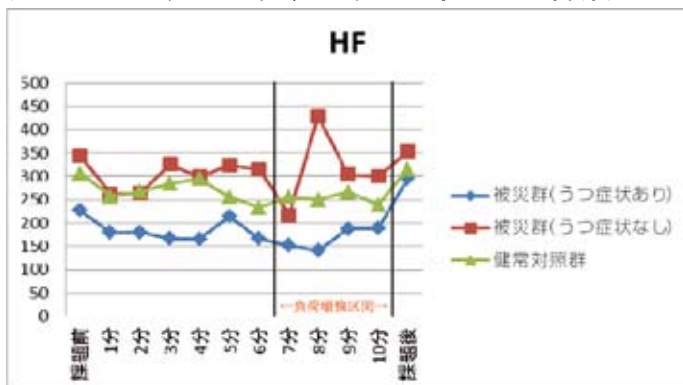
CPT課題中は全般的に PTSD 症状のある被災群で副交感神経活動が低い傾向がみられた。また、課題前後で他の2群では課題中よりも副交感神経活動が大きい傾向があるが、PTSD 症状のある被災群では課題前後の方が副交感神経活動が低く逆転していた（図10）。

図11：CPT中のLF/HF変化：PTSD症状による分類



PTSD 症状のある被災群では交感神経活動が大きく、変動が激しい傾向がみられた（図11）。

図12：CPT中のHF変化：うつ症状による分類



うつ症状のある被災群は副交感神経活動が他の2群と比較して低い傾向があった。一方、うつ症状のない被災群では課題の負荷が強くなる7分に副交感神経活動が低下する

が、直後の8分に急激な上昇を示した（図12）。

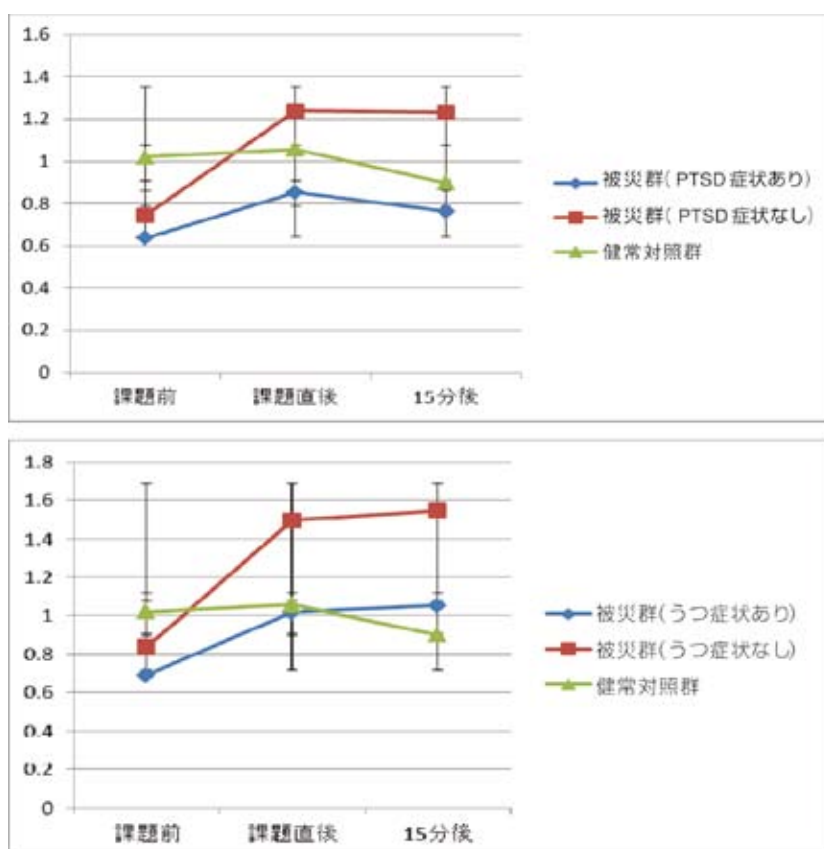
図13：CPT中のLF/HF変化：うつ症状による分類



課題前後はうつ症状のある被災群で交感神経活動が低かったが、課題中は各群で目立った差異はなかった。うつ症状のない被災群で課題後の交感神経活動が上昇していた（図13）。

3) 神経内分泌機能の評価（ストレスマーカー測定）

図14：唾液中コルチゾール値の推移



健常対照群において、3名が検体量不足により唾液中コルチゾール値の計測ができた

かった。

3群間で、各コルチゾール測定における有意な差は認めなかった（反復測定による分散分析）。しかし、PTSD 症状やうつ症状のない被災群では課題直後及び 15 分後のコルチゾール値が高い傾向があった。一方、PTSD 症状のある被災群では全般的にコルチゾール値が低い傾向があった（図 14）。

V. 考察

1. 個別相談会参加者の PTSD 症状とうつ症状

WHO-5 によるスクリーニングで、うつ症状の疑いとされた対象者は 38 名中 16 名存在したが、うつ病で通院中であった対象者 2 名を除き、精神医学的診断を満たす対象者はいなかった。また IES-R で震災 6 年を経過した現在も、PTSD 症状を遷延させている対象者が被災群 19 名の中で 3 名存在したが、現時点では PTSD の診断基準を満たす対象者はいなかった。

2. 生理学的検査：認知課題

VFT 中の表出語彙数に 2 群間で差はなかった（表 1）。

一方、今回用いた CPT（もぐら一ず）は注意機能を評価する課題である。CPT の総得点及び平均反応時間、お手つきエラーには 2 群間で差がなかったが、見逃しエラーは被災群で有意に多かった（ $P=0.007$ ）（表 1）。特に過覚醒症状が見逃しエラーと有意な正の相関を示していた（図 1）。過覚醒症状とは睡眠障害、イライラ感、過剰な警戒心、過敏反応などに代表されるが、集中困難も含む。遷延した過覚醒症状による微細な注意機能障害が、CPT によって検出された可能性が考えられる。

3. 生理学的検査：NIRS

VFT 課題は高次脳機能でも実行機能を評価するといわれている。NIRS では VFT を用いたうつ病の鑑別診断が臨床応用されており、気分障害に対する臨床応用が始まっている。うつ病患者では VFT 中の前頭部賦活が健常者と比較して低下するといわれており（Suto et al. 2004）、PTSD 患者でも VFT 中の前頭部賦活が低下するという研究がある（Matsuo et al. 2003）。今回の結果では PTSD 症状及びうつ症状のある群で前頭部賦活が高く、先行研究とは反対の結果であった（図 2, 3）。本調査においてはあくまでスクリーニングによるカットオフ値で分類したため、PTSD 患者やうつ病患者を対象としていないことが先行研究との相違となったのかもしれない。一方、PTSD 症状のある被災群で課題開始直後の血流増加が緩やかであったことは、PTSD 症状による前頭葉の反応性の低下を示すかもしれない。

CPT 中の前頭部賦活は 3 群ともに左前頭部に比べて右前頭部で大きかった（図 4）。左

右大脳半球損傷者で注意障害を比較したところ、右半球損傷者は左半球損傷者に比べ成績が低いという報告（水野ら 1991）がある。このように、注意機能と右半球との関連が指摘されており、CPTにおいて右優位に前頭部が賦活することは矛盾しない。

PTSD 患者は注意維持課題で前頭前野の過活性を示し、注意維持課題における前頭前野過活性は、PTSD の過剰な警戒に関連している可能性があるといわれている (Moore et al. 2008)。今回の調査では、CPT 中の前頭部賦活は PTSD 症状のある被災群が最も大きく、健常対照群が最も小さいという結果であり、先行研究の結果と一致していると考えられる (図 4)。

課題負荷前の持続処理中に健常対照群では前頭部血流が一旦低下する現象がみられた。人間の脳は新しい処理を行うときに前頭葉が活動するものの、慣れてくると前頭葉の活動が徐々に低下する。この時、脳は前頭葉以外の脳部位で同じ処理を続けている可能性がある。健常対照群の変化は慣れによる前頭葉活動の低下と考えられるが、他の 2 群では血流が増加する一方であり、慣れが生じていない可能性がある。また、課題負荷の増強（処理が速くなる）に対し、健常対照群で最も反応が大きく PTSD 症状のある被災群は最も小さかった (図 4)。健常対照群では負荷の増強に対し前頭葉が反応性準備を有しているのに対し、PTSD 症状のある被災群では負荷増強に反応できていない可能性も考えられた。

CPT 中の前頭部賦活は、うつ症状で分類した 3 群において、左前頭部の賦活に違いがみられた。うつ症状のない被災群では左前頭部賦活が最も大きく、課題を通して左優位の反応であった。一方、うつ症状のある被災群では左前頭部賦活が最も小さかった (図 5)。うつ症状は CPT 中の左前頭部賦活と関連があるかもしれない。

4. 生理学的検査：心拍変動解析

VFT 中の変化をみると、PTSD 症状およびうつ症状のある被災群ではいずれも、課題前と課題後の副交感神経活動が他の 2 群と比較して低い傾向がみられた (図 6, 7)。PTSD 症状のある被災群では他の 2 群と比較して交感神経活動が課題中に著明に上昇するのに対し、うつ症状があると課題中に低下していた (図 8, 9)。

一方、CPT においても PTSD 症状のある被災群では、課題前と課題後の副交感神経活動が他の 2 群と比較して低い傾向がみられ、課題中の交感神経活動が上昇と低下を繰り返すなど不安定な印象であった (図 10, 12)。一方、うつ症状のある被災群では課題前と課題後の交感神経活動と副交感神経活動の両方が他の 2 群と比較して低い傾向がみられた (図 11, 13)。

PTSD 症状のある被災群における両課題中の交感神経活動の亢進は過覚醒症状の過敏性と関連する可能性がある。また、副交感神経活動が両課題前後のベースラインで低いことは、過覚醒症状の過度の警戒心のため平常時にリラックスできていないことによるかもしれない。

うつ症状のある被災群では交感神経活動と副交感神経活動が低かった。うつ病性障害では自律神経活動が全般的に低下するという報告があり(村永ら 2003)、今回の結果は先行研究と一致している。うつ病では自律神経失調に伴う様々な身体症状を呈することが知られているが、うつ病と診断されない程度の健常人が持つうつ症状でも自律神経の働きに影響を与えている可能性が示唆された。

5. 生理学的検査：唾液中コルチゾール測定

PTSD におけるコルチゾールのレベルは低く(Meewisse et al. 2007)、うつ病ではコルチゾールが増加するといわれている(Burke et al. 2005)。今回の調査では、PTSD 症状のある被災群でコルチゾールが低い傾向はあったものの有意な差はなかった。また、うつ症状のある被災群のコルチゾール値も健常対照群と差はなかった。先行研究との違いは対象者数が少ないこと、PTSD やうつ病の患者ではなく質問紙の得点による閾値下の精神症状による分類であることなどが要因となっている可能性がある。

VI. 結語

今回の個別調査からも、震災後6年が経過してもなお、震災に関連した PTSD 症状を遷延させている人が存在することがわかった。また、生理学的検査を援用することによって、PTSD 症状やうつ症状の程度の評価だけでなく、震災ストレスの遷延化が個々人の脳活動や自律神経機能、ストレスホルモンなどに影響を及ぼしている可能性が示唆された。但し、震災後の6年間に経験した震災以外のライフイベントの影響を十分に除外することはできず、対象は自発的に参加した少数の被災者であり、被災者集団から無作為に抽出されたわけではない。震災ストレスとの特異性や、対象の代表性について課題が残る。しかしながら、質問紙を用いた主観的評価を超えて、個別の被災者の生理機能変化を探求するというユニークな視点を持ち込むことができたという点に、本調査の意義があると考えられる。

VII. 参考文献

- 1) Asukai N, Kato H, Kawamura N, Kim Y, Yamamoto K, Kishimoto J, Miyake Y, Nishizono-Maher A.: Reliability and validity of the Japanese-Language version of the impact of event scale-revised(IES-R-J): four studies of different traumatic events. The Journal of Nervous and Mental disease(2002)
- 2) Furuya M, Hayashino Y, Tsujii S, Ishii H, Fukuhara S.: Comparative validity of the WHO-5 Well-Being Index and two-question instrument for screening depressive symptoms in patients with type 2 diabetes. Acta diabetologica(2010)
- 3) Beck JG, Grant DM, Read JP, Clapp JD, Coffey SF, Miller LM, Palyo SA. The impact of event scale-revised: psychometric properties in a sample of motor vehicle

- accident survivors. *Journal of anxiety disorders*(2008)
- 4) Suto T, Fukuda M, Ito M, Uehara T, Mikuni M.: Multichannel near-infrared spectroscopy in depression and schizophrenia: cognitive brain activation study. *Biological psychiatry*(2004)
 - 5) Matsuo K, Taneichi K, Matsumoto A, Ohtani T, Yamasue H, Sakano Y, Sasaki T, Sadamatsu M, Kasai K, Iwanami A, Asukai N, Kato N, Kato T.: Hypoactivation of the prefrontal cortex during verbal fluency test in PTSD: a near-infrared spectroscopy study. *Psychiatry research*(2003)
 - 6) 水野雅文, 鹿島晴雄, 加藤元一郎, 村上雅昭, 本田哲三, 千野直一, 立石雅子, 保崎秀夫.: 右半球損傷の神経心理学的特徴—“注意力検査”による検討. *総合リハビリテーション*(1991)
 - 7) Moores KA, Clark CR, McFarlane AC, Brown GC, Puce A, Taylor DJ.: Abnormal recruitment of working memory updating networks during maintenance of trauma-neutral information in post-traumatic stress disorder. *Psychiatry research*(2008)
 - 8) 村永鉄郎, 穂満直子, 長井信篤, 成尾鉄朗, 野添新一.: 不安とうつの自律神経機能. *心身医学*(2004)
 - 9) Meewisse ML, Reitsma JB, de Vries GJ, Gersons BP, Olff M.: Cortisol and post-traumatic stress disorder in adults: systematic review and meta-analysis. *The British journal of psychiatry*(2007)
 - 10) Burke HM, Davis MC, Otte C, Mohr DC.: Depression and cortisol responses to psychological stress: a meta-analysis. *Psychoneuroendocrinology*(2005)

資 料

中越地震に関して、この一週間で、それぞれの項目の内容について、どの程度強く悩まされましたか。あてはまるものをひとつだけ選んでください。（答えに迷われた場合は、不明とせずに最も近いと思うものを選んでください。）

	全くなし	少し	中くらい	かなり	非常に
1. どんなきっかけでも、地震のことを思い出すとそのときの気持ちが ぶり返してくる	1	2	3	4	5
2. 睡眠の途中で目が覚めてしまう	1	2	3	4	5
3. 別のことをしていても、地震のことが頭から離れない	1	2	3	4	5
4. イライラして、怒りっぽくなっている	1	2	3	4	5
5. 地震のことについて考えたり思い出すときは、何とか気持ちを落ち 着かせるようにしている	1	2	3	4	5
6. 考えるつもりはないのに、地震のことを考えてしまうことがある	1	2	3	4	5
7. 地震は、実際には起きなかったとか、現実のことではなかったよう な気がする	1	2	3	4	5
8. 地震のことを思い出させるようなものには、近寄らない	1	2	3	4	5
9. 地震の場面が、いきなり頭に浮かんでくる	1	2	3	4	5
10. 神経が過敏になっていて、ちょっとしたことでどきどきしてしまう	1	2	3	4	5
11. 地震のことは考えないようにしている	1	2	3	4	5
12. 地震のことについては、まだいろいろな気持ちがあるが、それ には触れないようにしている	1	2	3	4	5
13. 地震のことについての感情は、マヒしたようである	1	2	3	4	5
14. 気がつくとも、まるで地震のときに戻ってしまったかのようにふるま ったり、感じたりする	1	2	3	4	5
15. 寝つきが悪い	1	2	3	4	5
16. 地震のことについて、感情が強くこみ上げてくることがある	1	2	3	4	5
17. 地震のことを何とか忘れようとしている	1	2	3	4	5
18. 物事に集中できない	1	2	3	4	5
19. 地震のことを思い出すと、身体が反応して、汗ばんだり、息苦しく なったり、むかむかしたり、どきどきすることがある	1	2	3	4	5
20. 地震のことについての夢を見る	1	2	3	4	5
21. 警戒して用心深くなっている気がする	1	2	3	4	5
22. 地震のことについては話さないようにしている	1	2	3	4	5

震災後のこころの健康事業について

～ アンケート調査・生理機能検査および個別相談会のご協力をお願い ～

実施機関：新潟県精神保健福祉協会
(こころのケアセンター)
新潟大学医学部精神医学教室

先の新潟県中越大地震により被災された皆さまには、心からお見舞い申し上げます。中越大地震発生から6年が経過した現在、震災復興は皆さまのご努力により着実に進んでいることと存じます。

ところで、震災から3年ほど経過しますと、被災した方々の精神的ストレスは徐々に軽くなるようですが、しかし不幸にも一部の被災者においては、4、5年にわたるストレスが遷延するとの報告があります。中越大地震に被災された方々の中でも、ストレス関連障害の症状を有する方が少なからず存在することも予想されます。そこで私どもは、被災地の方々の健康に関する施策の在り方等を検討するため、皆様にご協力いただき、調査概要にもとづきアンケート調査および生理機能検査・個別相談会を行いたいと考えております。

ご協力いただいた方の方の個人的な名前や内容は、一切外部に出さないことをお約束いたします。ご多忙のおりご面倒とは存じますが、本調査の主旨をご理解のうえ、ご協力賜わりますようお願い申し上げます。

プライバシーの保護

アンケート調査や検査・相談内容は、厳密に管理し、名前(本名)ではなくすべて番号で取り扱い、個人を特定できる情報を排除した上で解析されます(検査番号、検査結果と性別、年齢、診断名を照合することはあります)。

その他、プライバシー・個人情報保護の保護には最大の注意を払います。

アンケート回答の自由

この調査への参加については本人および保護者の自由意志であり、回答しなかったためになんらかの不利益をこうむることはありません。

《お問い合わせ先電話番号》

長岡市役所川口支所
担当：保健師

新潟県精神保健福祉協会こころのケアセンター
〒950-0994 新潟市中央区上所2-2-3

調査事務局： 025-280-0270

時間：平日午前9時～午後5時まで

被災地用

調査概要

(1)震災後のこころの健康アンケート調査

(2)生理機能検査および個別相談会

後 援

1) アンケート調査

被災状況、精神状態の把握のために行います。

2) 生理機能検査について

①唾液(ストレスホルモン検査)の採取(うがいをしていただいたのち、綿で唾液を一定量採取します)

唾液はNIRS「ニールス」検査の前後、合計3回採取します。

②NIRS「ニールス」と心拍の測定

・いすに座った状態で安静にしてください。

・頭額部(頭のおでこ)に検査装置をシールで貼り付けます。

・モニター画面を見ながら簡単な作業課題(例：課題に答える、ボタンを押す)を行います。この時に心拍計をつけさせていただき、心拍数を測定させていただきます。心拍計の電極もシールで貼ります。

・課題を施行中の脳血液の循環を連続的に測定します。

検査に要する時間は45分程度です。

いずれの検査も病院で使用されているもので、簡便で安全に測定することができます。また検査に伴う目や手の疲れがみられる場合もあるかもしれませんが、痛みや苦痛を伴うことはありません。

③その他 血圧、発汗数測定

3) 個別相談会(希望者)

内 容：専門医による相談を行い、医療的配慮が必要な方に対しては医療機関への紹介を行います。

※生理機能検査および個別相談会の実施時期・会場は下記のとおりです。

実施時期：平成22年12月14日(火) 14:00～

21日(火) 14:00～

会 場：長岡市役所川口支所

非被災地用

～震災後のこころの健康調査、生理機能検査のご協力のお願い～

実施機関：新潟県精神保健福祉協会
(こころのケアセンター)
新潟大学医学部精神医学教室

先の新潟県中越大震災から7年が経過しようとしています。先の阪神・淡路大震災では、10年以上経過しても、心に傷を受け、精神医学的配慮を必要とする人がいること(2009.11.神戸新聞)が報告されており、中越大震災により、PTSDを含むストレス関連障害の症状を有する人が少なからず存在することも予想されます。そこで私どもは、震災5年後調査として、被災地の子ども及び成人の精神健康状態に関する調査を行ってまいりました。これまでに、小千谷市・阿賀野市の子ども及び長岡市川口の成人を対象に調査が実施されましたが、昨年の東日本大震災に伴い、その影響を考慮し、健常成人対象サンプルの調査を見送ってまいりました。今回、東日本大震災から1年以上経過し、直接被災していない人においては、その影響は少ないものと考え、調査を再開するものです。

ご協力いただいた方の個人的な名前や内容は、一切外部に出さないこととお約束いたします。

調査の内容

- ① アンケート
- ② 唾液の採取（うがいをして頂いたのち、綿で唾液を一定量採取します）
検査前、検査直後、検査後15分の計3回採取します
- ③ NIRS（前頭葉機能の測定）と心拍計（自律神経機能の測定）
 - ・いすに座った状態で安静にさせていただきます。
 - ・検査装置の電極シールを前額部（おでこ）に装着します。
 - ・モニター画面を見ながら簡単な2つの作業課題を15分程度行います。

いずれの検査も臨床で使用されているもので簡便で安全に測定することが可能です。また検査に伴う目や手の疲れが見られる場合もあるかもしれませんが、痛みや苦痛を伴うことは一切ありません。

新潟大学大学院医歯学総合研究科精神医学分野
橘 輝、新藤 雅延、北村 秀明
新潟県精神保健福祉協会こころのケアセンター

【報告書執筆】

- 橘 輝 1)、北村秀明 1),2)、新藤雅延 1)、染矢俊幸 1),2),3)
- 1) 新潟大学大学院医歯学総合研究科 精神医学分野
 - 2) 新潟大学災害・復興科学研究所 災害医療分野
 - 3) 新潟県精神保健福祉協会 こころのケアセンター

震災後の大人の心の健康事業報告書

発行日 平成25年2月

発行 新潟県精神保健福祉協会こころのケアセンター

〒950-0994 新潟市中央区上所 2-2-3 電話 025-280-0270