

平成 28 年（2016 年）熊本地震後における心のケアと防災教育で活用する小学生版ストレス尺度の検討

Stress Scale using with Psychological Care and Disaster Education for Elementary School Students after the 2016 Kumamoto Earthquake

○大塚芳生*1・田上法子*2・富永良喜*3

Yoshio OHTSUKA, Noriko TANOUE, Yoshiki TOMINAGA

本研究の目的は、地震から半年後以降、防災教育と心のケアの授業のために開発された「心理教育のためのトラウマストレス反応 9 項目小学生版」尺度の妥当性と信頼性を検討することである。平成 28 年（2016 年）熊本地震（以下、熊本地震）後 6 か月後と 11 か月後に、小学校 5 校児童 1,628 名の尺度データを分析した。その結果、最尤法による探索的因子分析により固有値の減衰率から 1 因子構造が妥当であった。また、 α 係数は、.8 以上であり、信頼性が確認された。9 項目の素点の合計点をデータとし学校（5 校）と時期（6 か月後、11 か月後）の 2 要因混合分散分析を行った結果、学校の主効果に有意な差が認められ、下位検定の結果、震度の最も強い地域の小学生のストレス得点が最も高かったことから、この尺度の基準関連性が確認された。被災地での「心のケアを組み込んだ防災教育」の実践の可能性が考察された。

キーワード: 地震、心のケア、防災教育、ストレス尺度

Keywords: Earthquake, Psychological Care, Disaster Education, Stress Scale

1. 問題と目的

1.1 はじめに

わが国の災害後の子どもの心のケアの指針である「学校における子供の心のケア」¹⁾には、「トラウマに触れる可能性がある集団的取り組み（避難訓練、被災当時の回想や津波をテーマにした話し合い等）を学校で行う場合、被災から十分に時間が経過してクラスの子供たちが安定しており、親族・友達を失った子供や PTSD のある子供の回復状況を確認した上で行う必要があります」と記載されている。この指針によれば、学校再開後すぐに、クラス単位や学校全体での避難訓練を行ってはいけないということになる。心のケアの指針で、トラウマに触れる可能性がある集団的取り組みに慎重なのは、災害・紛争後の急性期の心理社会的支援のガイドラインであるサイコロジカル・ファースト・エイド²⁾（以下、PFA）による。PFA は急性期の心理社会的支援活動として 8 つあげており、なかでも「安全と安心感（Safety and Comfort）」は被災者にとって最優先に必要な体験とされている。それには、「当面の安全を確保し、被災者に心と身体を休めてもらう。・現在の安全を確かなものにする。・さらなるトラウマ体験や、トラウマを思いだすきっかけになるものから身を守る。」と記載されている。

1.2 東日本大震災被災地での防災教育と心のサポート

東日本大震災で被災県の小中高特別支援学校（内陸部を含む）の養護教諭を対象に 2013 年 10 月～2014 年 1 月の間に行った災害後の子どもの心のケアに関する調査では、避難訓練に心身反応を示した児童生徒がいた学校は 30% であり、防災教育については 40% であった³⁾。一方、学校再開直後の 4 月下旬に避難訓練を実施していたにもかかわらず、それほど体調を崩したり泣いたりする児童はいない小学校があった。その小学校では、学年に応じたわかりやすい言葉で避難訓練の意味を伝えるとともに、事前にクラス単位で避難経路を散策していた。そのため、防災教育に心のサポートの視点をとり入れることで、強い心身反応を抑制できるのではないかと考えた⁴⁾。

1.3 熊本地震後の小学校での防災教育と心のケア

2016 年 4 月 14 日・16 日に発生した熊本地震の被災地では強い余震が続いた。強い余震のため PFA のガイドラインでの「安全と安心感」を確保することは難しい状況であった。ところで PFA のコンポーネントには、苦しみを軽減し適応的な機能を高めるために、ストレス反応と対処の方法について知ってもらうという「対処に役立つ情報」のコンポーネント

*1 熊本大学大学院教育学研究科 教授 Professor, Kumamoto University, Graduate School of Education

*2 熊本県立教育センター 指導主事 Coach, Kumamoto Prefectural Education Center

*3 兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科 教授 Professor, University of Hyogo, Graduate School of Disaster Resilience Governance

がある。そこで、支援依頼があったH小学校において眠りとイライラへの対処に加えて余震への対処を考え分ちあう活動を授業で行うことを教師研修会で提案し、賛同を得たのちに、小学校高学年に防災と心のサポートを取り入れた授業実践を行うこととした。

その後、熊本県教育委員会と熊本市教育委員会は、2016年8月「心のケア サポート会議」を設立した。この会議は、臨床心理士、児童精神科医、特別支援教育の大学教授をスーパーバイザーとして構成した。定期的な防災教育と心のケアをセットにした心のサポート授業⁵⁾等に関する検討を行っており、本震から6か月後と11か月後に熊本県教育委員会と熊本市教育委員会が所管する小学校に提案した。本研究では抽出校で実践を行うこととした。

1.4 本研究の目的

本研究の目的は、6か月後の防災と心のサポート授業、11か月後のアニバーサリー（記念日）反応への対応となる心のサポート授業で活用した「心理教育のためのトラウマストレス反応9項目小学生版」の妥当性と信頼性を検討することである。震度が強いほど子どものストレス得点が高いことが報告（1995年阪神淡路大震災⁶⁾；1999年ギリシャ地震⁷⁾）されている。

震度が異なる5つの小学校を対象校とし、震度が強い地域の学校はストレス得点が有意に高いと仮説し基準関連妥当性を検討する。

2. 研究方法

2.1 調査協力者

5小学校【T小(震度7、震度7)、Y小(震度6弱、震度7)、S小(震度6弱、震度6強)、W小(震度6弱、震度6強)、A小(震度6弱、震度6強)】⁸⁾の児童1,752名で、6か月後と11か月後の両方のデータがあり、1項目でも欠損があるデータを除いた1,628名を分析データとした。各学校の児童数は、T小87名、Y小342名、S小381名、W小384名、A小434名であった。担任が把握している各児童の自宅の被害状況については、一部損壊以上の割合は、T小100%、Y小46%、S小5%であった。A小とW小は担任による記載が十分でなく、当該の中学校の割合は47%であった。

T小の校区は、農村・山間地域で古い建物も多く、断層が見える場所が複数ある。

Y小の校区は、農村・山間地域で地域の絆が深く、倒壊した家屋の下敷きになった9名を共助で救出している。

S小の校区は、新興住宅地で阪神淡路大震災後の建物が多く、耐震性がある住宅が多い地域である。

W小の校区は、沼地を埋め立てられた地域であり、市街化区域で商店街が立ち並ぶ商業立地である。

A小の校区は、市街化区域であるが伝統的に地域のつながりがあり、共助の力が大きい地域である。

2.2 心と体の振り返りシート10項目版の作成

2016年8月に開催した「心のケア サポート会議」では、心と体の振り返りシート10項目版（Appendex 1）を防災教育と心理教育を行う心のサポート授業で活用することを承認した。

(1) 岩手県教育委員会が作成した心とからだの健康観察19項目版⁹⁾からの項目選択

2011年9月～10月に実施された岩手県小学生のデータをもとに、トラウマ反応の4カテゴリーから因子負荷量の高い項目と心理教育に必要な項目を抽出した。過覚醒は項目1（眠れない）・項目2（イライラ）、再体験は項目3（侵入）・項目4（想起）、回避は項目5（関連刺激回避）項目6（会話回避）、否定的認知は項目7（自責）の7項目を選択した。日常ストレスのカテゴリーから、項目9（身体不調）、肯定的因子から項目10（学校享受感）の2項目を選択した。

(2) オリジナル項目の作成

強い余震が続いた熊本地震に特有な項目として、項目8（予期不安）を1項目作成した。作成の観点は、余震への対応を考えるきっかけにでき、その反応が持続すると日常生活を妨げるとした。

2016年5月頃の激震地の小学校低学年児童は、例年になく、落ち着きがなく、離席が多い状態であった。そこで、「こわくて、落ち着かない」（項目8）を作成した。この1項目は第1著者と第3著者が作成し、被災地の養護教諭、スクールカウンセラー（以下、SC）に確認してもらった。そして、計10項目のストレス尺度（通称、心と体の振り返りシート10項目版）を作成した。なお、各項目は4件法にて評定を求めた。「ない」を0点、「少しある/1・2日ある」を1点、「かなりある/3～5日ある」を2点、「ひじょうにある/ほぼ毎日ある」を3点として、各項目得点とした。

2.3 倫理的配慮

2016年8月に行った第1回「心のケア サポート会議」で、心と体の振り返りシート10項目版をストレスとトラウマの心理教育を行う心のサポート授業で活用することの承認を得た。また、心のサポート授業を実施することについて、熊本県教育委員会及び熊本市教育委員会は、調査協力者の当該市町教育委

員会の承認を得た。当該市町教育委員会は、当該学校長へ調査依頼をした。当該学校長は、事前に保護者に調査を行うことの承諾を得、生徒の了解を得て実施した。さらに、熊本県教育委員会及び熊本市教育委員会は、事前に保護者に心のサポート授業内容を知らせ、心と身体の振り返りシート10項目版を活用することの承諾を得て、児童には「やりたくないものはやらなくてもよい」と伝えて実施させた。心のサポート授業終了後には、ストレス得点の高い児童、またはストレス得点が低くても日常生活で担任教師が気になる児童には、SCによる個別面談を提案した。その後、学術情報公開することを当該市町村教育委員会の承認を得た後、当該学校長に了解を得た。発表は、個別の児童が特定できないように配慮した。

2.4 本震から6か月後の防災教育と心のケア

第1回「心のケア サポート会議」で東日本大震災後の5月～6月に沿岸の小中高等学校で実施した心のサポート授業(5項目の健康アンケートと眠りのためのリラクゼーションなどのストレスマネジメント体験)¹⁹⁾を参考に作成した「心のサポート授業2」の指導案の了承を得て、2016年9月～10月に以下の要領で行った。この授業は、被災が激しかった地域の児童を対象としており、自分の心と体の変化を確認させ、自己回復力を高めてトラウマ反応を軽減させることを目的とした。

(1) 導入「目的確認」

「最近疲れるなあと感じたり、イライラするなあと感じている人はいませんか」と問い、トラウマ体験をすると誰でも心と体に変化が起こる(トラウマ反応)ことを知らせる。しかし、「長く続くと疲れてしまう」事を伝えその変化を小さくしていくにはどうしたらよいか学習することであると捉えさせた。

(2) 展開「防災教育と心のケア」

心と体の変化とその対処法例を示したリーフレットを作成し、これを活用して以下の通り実践した。

a 過覚醒の対処について

項目1(睡眠)を受けて、眠れない時のために、眠りのためのリラクゼーション法を、項目2(イライラ)を受けて、イライラが小さくなるリラクゼーション法として呼吸法を体験させた。

b 再体験、回避・麻痺の対処について

項目8(恐怖)を受けて、「家や建物が怖い等の不安を乗り越えるために、どんな工夫をしてきたか」を班で話合わせて共有させた。各班で発表した後、倒れる・落ちる・割れるから身を守る備える防災の

メッセージと余震があったとき身を守るメッセージを含んだリーフレットで防災が安全感を高めることを伝えた。その後、「思い出したくないのに思い出してしまう」再体験と、「2階に上るのが怖い」などの回避・麻痺の対処の仕方をリーフレットを使って、安全なのに避けている場所には少しずつのチャレンジが有効であることを伝え、リラクゼーション法や落ち着くための方法を体験的に学ばせた。

(3) まとめ「自分の心と体の振り返り」

心と体の振り返りシート10項目版に記入させ、心と体の状態をチェックさせた。その後、授業の感想をワークシートに書かせて、数名にその感想を発表させることで気づきを共有させた。

2.5 本震から1年後の防災教育と心のケア

2017年1月第2回「心のケア サポート会議」を開催し、「心のサポート授業3」の指導案の了承を得て、以下の要領で行った。この授業は、熊本県すべての公立小学校の児童を対象とし、熊本地震後のアンバーサリーに安全で安心な生活を送れることを目的とした。

(1) 導入「目的確認」

熊本地震を経験してきた児童が、アンバーサリー反応や余震等の強いストレスへの対処法を学ぶ学習であると捉えさせた。

(2) 展開「防災教育と心のケア」

a リラクゼーション法の体験と心と体の振り返りシート10項目版の実施

まず、心を落ち着かせるために、リラクゼーション法の一つである呼吸法を体験させた。その後、現在の心的状況をセルフチェックするために心と体の振り返りシート10項目版を実施した。

b ストレスとアンバーサリー反応の対処方法

発災後、1年等のアンバーサリーにメディアなどで、熊本地震のニュースが増えてくると、落ち着かなくなったり、つらいことを思い出したりして不安になることがある。これは、自然な心と体の変化であることを伝えると共に、その安全感を高めるためにリーフレットで、「備える防災」と「そのとき防災(避難行動)」を確認させ、その後リラクゼーション法を体験させた。

(3) まとめ「自分の心と体の振り返り」

授業の感想をワークシートに書かせて、数名にその感想を発表させることで気づきを共有させた後、アンバーサリーにもし心と体に変化があっても、それは自然なことであることを確認させた。また、ストレスがある時は今日学習したことを思い出して、

試すことを共有させた。

3. 結果

3.1 心理教育のためのトラウマストレス9項目の
発災後6か月と11か月後の妥当性と信頼性

統計的分析はSPSS25を用いた。最尤法による探索的因子分析を行ったところ、固有値の減衰率から、1因子構造が妥当であると判断した(表1)。2つの時期における9項目の因子負荷量は、いずれも.450以上であった。また、内的整合性を検討するために α 係数を算出したところ、 $\alpha = .80$ 、 $\alpha = .83$ と十分な値を示した。

9項目の各項目得点の合計点をデータとし、学校(5校)と時期(6か月後、11か月後)の2要因混合分散分析を行った結果、学校の主効果に有意な差($F(4, 1623)=28.6, p<.001$)がみとめられ、時期の主効果に有意な傾向($F(1, 1623)=3.17, p<.1$)がみとめられた。学校×時期の交互作用が有意な傾向($F(4, 1623)=2.11, p<.1$)であったため、下位検定を行ったところ、2つの学校(S小、Y小)において時期の単純主効果が有意であり、6か月後より11か月後に平均値が有意に減少していた。また、時期における学校の効果は、6か月後においては、 $T小 > S小 > W小$ 、 $Y小 > A小$ ($>$ は5%水準で有意)の順で平均値が有意に高く、11か月後においては、 $T小 > S小$ 、 $W小 > Y小$ 、 $A小$ の順で平均値が有意に高かった(表2)。

震度7を2回経験したT小の9項目合計の平均値と標準偏差が6か月後より11か月後の方が大きな値を示したことから、震度7を1回経験したY小のデータを加え、9項目の各項目得点の合計点をデータとし、担任による児童の自宅被害状況を1要因とした2要因(被害状況と時期)混合分散分析を行った。その結果、被害状況の主効果に有意な差($F(3, 425)=3.64, p<.05$)がみとめられたが、時期の主効果は有意ではなかった($F(1, 425)=.47, ns$)。被災状況×時期の交互作用が有意な傾向($F(3, 425)=2.29, p<.1$)であったため、下位検定を行ったところ、被害状況の「被害なし」において時期の単純主効果が有意であり、6か月後より11か月後に平均値が有意に減少していた。しかし、被害ありの各被害状況では、有意な差は認められなかった(表3)。一部損壊と大規模半壊・全壊においては、6か月後に比べ11か月後の方が平均値と標準偏差ともに大きい値を示した。

表1 2つの時期における心理教育のためのトラウマ
ストレス9項目小学生版の因子分析の結果

時期	6か月後			11か月後		
	因子負荷量	平均値	標準偏差	因子負荷量	平均値	標準偏差
Q1睡眠	0.54	0.43	0.77	0.58	0.39	0.72
Q2苛々	0.49	0.66	0.87	0.48	0.61	0.84
Q3嫌夢	0.61	0.43	0.78	0.64	0.37	0.71
Q4再体験	0.70	0.40	0.77	0.72	0.34	0.72
Q5場所回避	0.46	0.18	0.57	0.53	0.18	0.58
Q6会話回避	0.52	0.28	0.69	0.54	0.30	0.70
Q7自責	0.55	0.43	0.76	0.65	0.41	0.76
Q8恐怖	0.69	0.38	0.78	0.72	0.33	0.72
Q9体調	0.46	0.49	0.75	0.56	0.45	0.73
固有値	3.52			3.92		
寄与率	0.31			0.36		
α 係数	0.80			0.83		

表2 2つの時期における5校の9項目合計点の平均値
と標準偏差

時期	調査協力校	平均値	標準偏差
6か月後	T小	5.38	4.89
	Y小	3.28	4.01
	S小	4.86	5.00
	W小	3.95	4.12
	A小	2.32	2.90
	総和	3.66	4.21
11か月後	T小	5.82	5.91
	Y小	2.82	3.73
	S小	4.27	5.03
	W小	3.75	4.16
	A小	2.20	3.05
	総和	3.37	4.27

表3 2つの時期における震度7経験地域(T小とY小)の被害状況ごとの9項目合計点の平均値と標準偏差

住宅被害状況		平均値	標準偏差	人数
6か月後	住宅被害なし	3.32	4.06	186
	一部損壊	3.95	4.03	84
	半壊	3.66	4.43	83
	大規模半壊・全壊	4.43	4.86	76
	総和	3.71	4.28	429
11か月後	住宅被害なし	2.58	3.66	186
	一部損壊	4.42	4.97	84
	半壊	3.35	3.96	83
	大規模半壊・全壊	4.50	5.47	76
	総和	3.43	4.42	429

4. 考察

4.1 信頼性と妥当性の検討

6か月後の9項目の因子負荷量は、.46～.70であり、11か月後の9項目の因子負荷量は、.48～.72であった。因子妥当性は確保されたと考えられる。また、信頼性については、6か月後では、.80、11か月後では、.83で十分な信頼性が確認された。

基準関連妥当性を検討するために、2回の震度が強いほどストレス得点（9項目合計得点）が高いとの仮説（T小>Y小>S小, W小, A小）を検討する。6か月後においては、T小、S小>W小、Y小>A小の順でストレス得点の平均値が有意に高かった。11か月後においては、T小>S小、W小>Y小、A小の順で有意に高かった。震度7を2回経験したT小が2つの時期において最もストレス得点が高く、6か月後ではY小>A小であったことより、仮説はおおむね支持された。震度7を記録したY小は、震度6弱と震度6強を記録したS小やW小に比べて、ストレス得点

が低かったことは、仮説と合致していない。Y小は農村・山間地域で地域の絆が深く、倒壊家屋から住民を共助で救出していた。この地域の共助の強さが、子どものストレスを低減させる要因になったのかもしれない。また、2つの時期においてストレス得点が低かったA小は地域のつながりが深く共助の力が強い地域であった。地域の共助の力が子どものストレス得点を低減する要因の一つとして考慮する必要があるのかもしれない。

また、T小とY小をデータとした被災状況によるストレス得点の分析では、被害なし群に比べ一部損壊群及び大規模半壊・全壊群のストレス得点は有意に高かった。被害の程度に応じて線形にストレス反応得点は増加しなかったが、被害あり・なしでは、本ストレス尺度の基準関連妥当性は確認されたと考えられる。また、被害なし群のストレス得点は6か月後より11か月後に有意に減少していた。一方、一部損壊、大規模半壊・全壊が時期において有意差が認められず、ストレス得点も11か月後の方が大きかった。熊本地震は余震が頻発した地震であり、一部損壊の認定を受けたのちに、余震により被害が大きくなったのかもしれない。家屋の被害がない群は、地域が新興住宅地で建物が新しい住宅が多いことが考えられることや時間や心のサポート授業の効果があらわれやすく、被害あり群では、半年の期間では、ストレスは変化せず、長期的な支援が求められると考えられる。

4.2 被災地で行う防災教育のあり方

文部科学省の防災マニュアル¹¹⁾には、心のケアの節が設けられ、災害から学校再開まで、学校再開から1週間に分けて、行うべきことが列挙されている。そのマニュアルに避難訓練の項はあるが、被災地で災害後いつからどのように心のケアに配慮して避難訓練を実施すればよいかという記述はない。

未災地での防災教育では、災害の怖さについて想像できるような内容は必要であるが、被災地では災害による恐怖を人は体験している。そのため「余震」「地震」といった言葉はつらいことを思いださせるかもしれないが、建物を壊したり人の命を奪ったりしないことを伝え、落ち着いてそれらの言葉を使えるようになると、余震や次の災害から命を守るための適切な対処行動を学ぶことができる¹²⁾。

急にサイレンを鳴らして避難訓練をするのではなく、安心できる教室で余震にどう対処してきたかを考え分かちあい、備える防災とそのとき防災を発達に応じて伝える。ストレス尺度の「こわくて、おちつかない」項目から、「何が恐いのかな」と教師が問い、児童から「地震」という発言を引き出す方が、児童の主体性を尊重し、二次被害を防ぐことにつながる。「備える防災」として「落ちる・倒れる・割れる」から身を守ること、「その時防災」では強い家なら机の下などに潜り弱い家なら外に逃げるといったリーフレットを準備することで真の安全感を高める可能性がある。しかし、この被災地での心のケアと防災教育を融合した取り組みは世界の防災や心のケアのガイドラインには記載がなく、今後さらに実証的な検討を重ねていく必要がある。









参考文献

- 1) 文部科学省(2014)学校における子供の心のケア、<https://anzenkyouiku.mext.go.jp/mextshiryou/data/seikatsu07.pdf> (2016-07-10).
- 2) National Child Traumatic Stress Network and National Center for PTSD(2006). Psychological First Aid. Filed Operations Guide 2nd edition. 兵庫県 ころのケアセンター (訳) (2011) 災害時のころのケア: サイコロジカル・ファーストエイド実施の手引き, 原書第2版, 医学書院, <http://www.j-hits.org/psychological/>(2019-05-11).
- 3) 日本心理臨床学会支援活動委員会(2014), 大規模自然災害後における学校での心理支援のあり方に関する研究調査報告書～養護教諭へのアンケート調査結果 pp.31-58.
- 4) 富永良喜(2012), 大災害と子どもの心—どう向き合い支えるか, 岩波書店, pp.1-60.

- 5)熊本県立教育センター(2017),防災教育と心のケアハンドブック,熊本県教育委員会,pp.103-170.
- 6)山田富美雄・百々尚美・大野太郎・服部祥子(1999). 震災ストレス反応の経時的変化におよぼす震度と性の影響: ストレスマネジメント教育のための基礎資料 日本生理人類学会誌, 4(1), 23-28.
- 7)Groome, D. & Soureti, A. (2004), Post-traumatic stress disorder and anxiety symptoms in children exposed to the 1999 Greek. *British Journal of Psychology*; 95,387-397.
- 8)内閣府(2018),平成28年(2016) 熊本県熊本地方を震源とする地震に係る被害状況等について, http://www.bousai.go.jp/updates/h280414jishin/pdf/h280414jishin_53.pdf(2019-01-29).
- 9)岩手県教育委員会(2014),心とからだの健康観察19項目版, http://www1.iwate-ed.jp/tantou/tokusi/h23_kokoro_s/kokosapo_top.html(2016-05-9).
- 10)富永良喜(2014a) 災害・事件後の子どもの心理支援 創元社, pp.107-137.
- 11) 文部科学省(2012),学校防災マニュアル(地震・津波災害)作成の手引き, http://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/anzen/1323513.htm (2017-08-10)2.
- 12) 富永良喜(2014b)子どもの心のケアと防災教育 教育と医学,62(3), 252-259

Appendex 1

心とからだのふりかえりシート

名前	性別 男・女	年齢	学年	出席番号	
このシートは、自分の心とからだの健康をふりかえり、「こうすればいいよ」という方法を学ぶためのものです。でも、やりたくないと思った人は、やらなくていいです。とちゅうでやめてもいいです。それでは、こたえてください。					
この1週間(先週から今日まで)に、		ない	少しある	かなりある	ひじょうにある
つぎのことがどれくらいありましたか? あてはまる所を○をしてください。			1-2日ある	3-5日ある	毎日ある
1	 なかなか、ねむれないことがある				
2	 むしゃくしゃしたり、いらいらしたり、かっとしたりする				
3	 いやなゆめや、こわいゆめをみる				
4	 ちょっとしたきっかけで、思いだしたくないのに、思いだしてしまう				
5	 つらかったことを、思いださせるところには近づかないようにしている				
6	 つらかったことについては、話さないようにしている				
7	 自分が悪い(悪かった)とせめてしまうことがある				
8	 こわくて、おちつかないことがある				
9	 頭やおなかがいたかったり、からだのちょうしが悪かったりする				
10	 学校では、楽しいことがいっぱいある				