

東日本大震災被災 3 年後の小児における心理的苦痛とその関連要因

研究分担者 小山 耕太郎（岩手医科大学小児科学講座）
研究分担者 坂田 清美（岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座）
研究協力者 下田 陽樹（岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座）
研究協力者 藤巻 大亮（岩手県立釜石病院）

研究要旨

【目的】東日本大震災被災 3 年後の被災地在住の小児における心理的苦痛の保有割合とその関連要因を明らかにする。

【方法】「岩手県における東日本大震災被災者の支援を目的とした大規模コホート研究（RIAS study）」の参加者のうち、2011 年と 2014 年に保護者あるいは本人を対象に実施されたアンケートデータが両方ともある被災時 9～14 歳の小児 462 名を解析対象とした。2014 年時点の K6 \geq 5 を心理的苦痛ありとし、性別、被災時年齢別に心理的苦痛の保有割合を示した。心理的苦痛と 2011 年時点の心と行動の変化に関する 12 項目との関連について、ロジスティック回帰分析を用いて性・年齢を調整した上で検討した。

【結果】心理的苦痛の保有割合は男児（19.0%）より女児（28.0%）で有意に高く（ $P=0.022$ ）、被災時年齢 12 歳以上で高い傾向が見られた（9 歳 15.2%、10 歳 14.5%、11 歳 18.4%、12 歳 30.8%、13 歳 32.9%、14 歳 26.0%、 $P=0.017$ ）。2011 年時点の心と行動の変化のうち「必要以上におびえる」、「落ち着きがない」、「わけもなく不安そうになる」、「勉強に集中できない」、「やる気がおこらない」、「学校に行くのを嫌がる」、「兄弟やペットをいじめる」、「口数が少なくなった」、「友達と喧嘩が多くなった」が心理的苦痛と有意に関連した。

【考察・結論】東日本大震災被災 3 年後の小児における心理的苦痛の保有割合は女児および 12 歳以上で高かった。被災 3 年後の心理的苦痛と被災後まもなくの心と行動の変化との関連が示唆された。大規模災害後にはこれらの要因をもつ小児への支援が必要であると考えられた。

A. 研究目的

東日本大震災後は被災や避難生活等で小児にも多大な精神的負荷がかかり、支援が必要となる例もあった。早期に適切な支援につなげることが重要である。本研究の目的は東日本大震災被災 3 年後の被災地在住の小児における心理的苦痛の保有割合とその関連要因を明らかにすることである。

B. 研究方法

1. 調査対象

岩手県における東日本大震災被災者の支援

を目的とした大規模コホート研究（RIAS study）参加者のうち被災時に 9～14 歳であった者のデータを使用した。2011 年の保護者あるいは本人を対象に実施されたアンケート回答者 2354 名、2014 年に実施されたアンケート回答者 1453 名のうち両方に回答のあるものの 596 名を抽出し、調査項目に欠損のあるものの 134 名を除いて 462 名を対象とした。

2. 調査項目

2011 年アンケートでは心と行動の変化に関する 12 項目について注目した。「必要以上におびえる、小さな物音にもびっくりするよ

うになった」、「そわそわして落ち着きがない。集中力がなくなった」、「特定の場所を怖がるようになった」、「わけもなく不安そうになったり、悲しそうな表情になる」、「勉強に集中できない様子である」、「やる気が起こらない様子である」、「学校に行くのを嫌がる」、「兄弟やペットをいじめたり、友達とうまく遊べない」、「口数が少なくなった」、「自分の身体を傷つけることがある」、「反抗的な態度が多くなった」、「友達と喧嘩が多くなった」の12項目について「当てはまる」、「少し当てはまる」、「当てはまらない」の3択の回答を解析時に「当てはまる」または「少し当てはまる」を当てはまる、「当てはまらない」を当てはまらないとした。「自分の身体を傷つけることがある」について当てはまると回答した例が少なく解析に適さないため、他の11項目について解析を行った。

2014年のアンケートではKessler 6 scale (K6)、被災状況に関する4項目について注目した。K6は5点以上を心理的苦痛あり、4点以下を心理的苦痛なしと定義した。被災状況に関する4項目は以下の項目である。自宅被害については「全壊」、「大規模半壊」を高度、「半壊」、「一部損壊」、「損壊なし・浸水あり」を軽度、「損壊も浸水もなし」をなしとした。居住場所については「震災前から同じ」を変化なし、「プレハブ型仮設住宅」、「みなし仮設(借り上げ民間賃貸、公営住宅)」、「災害公営住宅」、「借り上げ制度によらない賃貸住宅に転居」、「災害により損壊した場所に家屋を再建」、「新たな場所に家屋を新築」、「知人・友人・親戚宅」、「その他」を変化ありとした。同居していた家族・親戚の死亡・行方不明、および学校の友人の死亡・行方不明は回答通りあり、なしで解析を行った。

3. 統計解析

心理的苦痛の有無別の被災時年齢、性別について χ^2 乗検定を用いて比較した。

従属変数を心理的苦痛の有無、独立変数を被災状況4項目、心と行動の変化11項目として性・年齢調整オッズ比(95%信頼区間)をロジスティック回帰分析を用いて計算した。被災時年齢(9-11歳、12-14歳)、性別で層化し同様の解析を行った。解析にはIBM SPSS Statistics Ver. 24を使用した。

(倫理面への配慮)

本研究は岩手医科大学医学部倫理委員会の承認を得て実施した。

C. 研究結果

表1に被災時年齢、性別心理的苦痛ありの割合を示す。被災時年齢毎の心理的苦痛ありの割合はそれぞれ9歳15.2%、10歳14.5%、11歳18.4%、12歳30.8%、13歳32.9%、14歳26.0%($P=0.017$)であり、12歳以上で保有割合が高い傾向が見られた。性別毎の心理的苦痛ありの割合は男性19.0%、女性28.0%($P=0.022$)であり、保有割合は女性で高かった。

表2に被災状況と心理的苦痛との関連を示す。被災状況4項目のロジスティック回帰分析ではいずれの項目も有意差はなかった。

表3に心と行動の変化と心理的苦痛との関連を示す。心と行動の変化については「必要以上におびえる、小さな物音にもびっくりするようになった。」「当てはまらないを基準としたときのオッズ比(95%信頼区間)1.79(1.06-3.02)」、「そわそわして落ち着きがない。集中力がなくなった。」「[2.08(1.20-3.61)」、「わけもなく不安そうになったり、悲しそうな表情になる。」「[2.89(1.37-6.11)」、「勉強に集中できない様子である。」「[1.63(1.02-2.61)」、「やる気が起こらない様子である。」「[1.91(1.20-3.04)」、「学校に行くのを嫌がる。」「[3.59(1.79-7.20)」、「兄弟やペットをいじめたり、友達とうまく遊べない。」「[3.06

(1.66-5.66)]、「口数が少なくなった。」
[3.40 (1.68-6.91)]、「友達と喧嘩が多くな
った。」[3.80 (1.68-8.59)]で有意な関連が
あった。

表4に被災時年齢群別心と行動の変化と心理
的苦痛との関連を示す。9-11歳群では「や
る気が起こらない様子である」

[2.24(1.06-4.74)]、「学校に行くのを嫌がる」
[5.38(1.67-17.34)]、「兄弟やペットをいじ
めたり、友達とうまく遊べない」

[3.29(1.27-8.52)]、「口数が少なくなった」
[3.83(1.01-14.49)]、「友達と喧嘩が多くな
った」[4.62(1.60-13.34)]で有意な関連があ
った。12-14歳群では「必要以上におびえる、
小さな物音にもびっくりするようになった」

[2.68(1.32-5.41)]、「そわそわして落ち着き
がない。集中力がなくなった」
[2.40(1.11-5.18)]、「わけもなく不安そうに
なったり、悲しそうな表情になる」

[3.56(1.17-10.85)]、「学校に行くのを嫌が
る」[2.89(1.24-6.78)]、「兄弟やペットをい
じめたり、友達とうまく遊べない」

[2.92(1.31-6.49)]、「口数が少なくなった」
[3.31(1.43-7.65)]で有意な関連があった。

表5に性別行動の変化と心理的苦痛との関
連を示す。男性では「必要以上におびえる、
小さな物音にもびっくりするようになった」

[3.32(1.51-7.28)]、「そわそわして落ち着き
がない。集中力がなくなった」
[2.19(1.06-4.53)]、「特定の場所を怖がるよ
うになった」[2.71(1.13-6.49)]、「わけもな
く不安そうになったり、悲しそうな表情にな
る」[8.84(3.02-25.84)]、「勉強に集中でき
ない様子である」[2.01(1.02-3.93)]、「やる
気が起こらない様子である」

[2.11(1.07-4.17)]、「学校に行くのを嫌がる」
[3.08(1.16-8.17)]、「兄弟やペットをいじめ
たり、友達とうまく遊べない」

[2.57(1.05-6.30)]、「友達と喧嘩が多くな
った」[3.99(1.28-12.43)]で有意な関連があ
った。

女性では「学校に行くのを嫌がる」

[4.22(1.52-11.68)]、「兄弟やペットをいじ
めたり、友達とうまく遊べない」

[3.61(1.53-8.51)]、「口数が少なくなった」
[7.02(2.06-23.89)]、「友達と喧嘩が多くな
った」[3.56(1.11-11.45)]で有意な関連があ
った。

表4に被災時年齢群別心と行動の変化と心理
的苦痛との関連を示す。9-11歳群では「や
る気が起こらない様子である」

[2.24(1.06-4.74)]、「学校に行くのを嫌がる」
[5.38(1.67-17.34)]、「兄弟やペットをいじ
めたり、友達とうまく遊べない」

[3.29(1.27-8.52)]、「口数が少なくなった」
[3.83(1.01-14.49)]、「友達と喧嘩が多くな
った」[4.62(1.60-13.34)]で有意な関連があ
った。12-14歳群では「必要以上におびえる、
小さな物音にもびっくりするようになった」

[2.68(1.32-5.41)]、「そわそわして落ち着き
がない。集中力がなくなった」
[2.40(1.11-5.18)]、「わけもなく不安そうに
なったり、悲しそうな表情になる」

[3.56(1.11-11.45)]で有意な関連があ
った。

表4に被災時年齢群別心と行動の変化と心理
的苦痛との関連を示す。9-11歳群では「や
る気が起こらない様子である」

[2.24(1.06-4.74)]、「学校に行くのを嫌がる」
[5.38(1.67-17.34)]、「兄弟やペットをいじ
めたり、友達とうまく遊べない」

[3.29(1.27-8.52)]、「口数が少なくなった」
[3.83(1.01-14.49)]、「友達と喧嘩が多くな
った」[4.62(1.60-13.34)]で有意な関連があ
った。12-14歳群では「必要以上におびえる、
小さな物音にもびっくりするようになった」

[2.68(1.32-5.41)]、「そわそわして落ち着き
がない。集中力がなくなった」
[2.40(1.11-5.18)]、「わけもなく不安そうに
なったり、悲しそうな表情になる」

[3.56(1.17-10.85)]、「学校に行くのを嫌が
る」[2.89(1.24-6.78)]、「兄弟やペットをい
じめたり、友達とうまく遊べない」

[2.92(1.31-6.49)]、「口数が少なくなった」
[3.31(1.43-7.65)]で有意な関連があった。

表5に性別行動の変化と心理的苦痛との関
連を示す。男性では「必要以上におびえる、
小さな物音にもびっくりするようになった」

[3.32(1.51-7.28)]、「そわそわして落ち着き
がない。集中力がなくなった」
[2.19(1.06-4.53)]、「特定の場所を怖がるよ
うになった」[2.71(1.13-6.49)]、「わけもな
く不安そうになったり、悲しそうな表情にな
る」[8.84(3.02-25.84)]、「勉強に集中でき
ない様子である」[2.01(1.02-3.93)]、「やる
気が起こらない様子である」

[2.11(1.07-4.17)]、「学校に行くのを嫌がる」
[3.08(1.16-8.17)]、「兄弟やペットをいじめ
たり、友達とうまく遊べない」

[2.57(1.05-6.30)]、「友達と喧嘩が多くな
った」[3.99(1.28-12.43)]で有意な関連があ
った。

女性では「学校に行くのを嫌がる」

[4.22(1.52-11.68)]、「兄弟やペットをいじ
めたり、友達とうまく遊べない」

[3.61(1.53-8.51)]、「口数が少なくなった」
[7.02(2.06-23.89)]、「友達と喧嘩が多くな
った」[3.56(1.11-11.45)]で有意な関連があ
った。

表4に被災時年齢群別心と行動の変化と心理
的苦痛との関連を示す。9-11歳群では「や
る気が起こらない様子である」

[2.24(1.06-4.74)]、「学校に行くのを嫌がる」
[5.38(1.67-17.34)]、「兄弟やペットをいじ
めたり、友達とうまく遊べない」

[3.29(1.27-8.52)]、「口数が少なくなった」
[3.83(1.01-14.49)]、「友達と喧嘩が多くな
った」[4.62(1.60-13.34)]で有意な関連があ
った。12-14歳群では「必要以上におびえる、
小さな物音にもびっくりするようになった」

[2.68(1.32-5.41)]、「そわそわして落ち着き
がない。集中力がなくなった」
[2.40(1.11-5.18)]、「わけもなく不安そうに
なったり、悲しそうな表情になる」

[3.56(1.17-10.85)]、「学校に行くのを嫌が
る」[2.89(1.24-6.78)]、「兄弟やペットをい
じめたり、友達とうまく遊べない」

[2.92(1.31-6.49)]、「口数が少なくなった」
[3.31(1.43-7.65)]で有意な関連があった。

表5に性別行動の変化と心理的苦痛との関
連を示す。男性では「必要以上におびえる、
小さな物音にもびっくりするようになった」

[3.32(1.51-7.28)]、「そわそわして落ち着き
がない。集中力がなくなった」
[2.19(1.06-4.53)]、「特定の場所を怖がるよ
うになった」[2.71(1.13-6.49)]、「わけもな
く不安そうになったり、悲しそうな表情にな
る」[8.84(3.02-25.84)]、「勉強に集中でき
ない様子である」[2.01(1.02-3.93)]、「やる
気が起こらない様子である」

ることが示唆された。

E. 結論

東日本大震災被災3年後の心理的苦痛の保有割合とその関連要因について検討した。小児における心理的苦痛の保有割合は女兒および被災時12-14歳で有意に高かった。被災後まもなくの心と行動の変化として「必要以上におびえる、小さな物音にもびっくりするようになった」、「そわそわして落ち着きがない。集中力がなくなった」、「わけもなく不安そうになったり、悲しそうな表情になる」、「勉強に集中できない様子である」、「やる気が起こらない様子である」、「学校に行くのを嫌がる」、「兄弟やペットをいじめたり、友達とうまく遊べない」、「口数が少なくなった」、「友達と喧嘩が多くなった」は、被災3年後の心理的苦痛との関連が示唆された。大規模災害後にはこれらの要因をもつ小児への支援が必要であると考えられた。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

藤巻大亮、丹野高三、下田陽樹、佐々木亮平、田鎖愛理、坪田（宇津木）恵、坂田清美、小林誠一郎：東日本大震災被災3年後の小児における心理的苦痛とその関連要因. 第90回日本衛生学会学術総会. 2020年3月26-28日、盛岡

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし

表 1. 被災時年齢、性別毎の心理的苦痛ありの割合

		対象者数	K6 \geq 5 (%)	P値
被災時年齢	9歳	66	10 (15.2)	0.017
	10歳	69	10 (14.5)	
	11歳	87	16 (18.4)	
	12歳	78	24 (30.8)	
	13歳	85	28 (32.9)	
	14歳	77	20 (26.0)	
性別	男	237	45 (19.0)	0.022
	女	225	63 (28.0)	

表 2. 被災状況と心理的苦痛との関連

	心理的苦痛なし (%) (n=354)	心理的苦痛あり (%) (n=108)	オッズ比 (95%信頼区間)
自宅被害なし (基準群)	50.8	52.8	
軽度	14.7	13.9	1.06(0.65 - 1.72)
高度	34.5	33.3	0.92(0.46 - 1.85)
居住場所の変化あり (vs.なし)	33.3	30.6	0.88(0.55 - 1.42)
同居家族・親戚の死亡・行方不明あり (vs.なし)	15.5	23.1	1.60(0.93 - 2.75)
学校の友人の死亡・行方不明あり (vs.なし)	15.5	23.1	1.42(0.90 - 2.26)

表 3. 心と行動の変化と心理的苦痛との関連

	心理的苦痛なし (%) (n=354)	心理的苦痛あり (%) (n=108)	オッズ比* (95%信頼区間)
必要以上におびえる、小さな物音にもびっくりするようになった。	18.1	26.9	1.79 (1.06 - 3.02)
そわそわして落ち着きがない。集中力がなくなった。	16.4	24.1	2.08 (1.20 - 3.61)
特定の場所を怖がるようになった。	15.8	16.7	1.25 (0.68 - 2.30)
わけもなく不安そうになったり、悲しそうな表情になる。	5.6	13.0	2.89 (1.37 - 6.11)
勉強に集中できない様子である。	26.8	37.0	1.63 (1.02 - 2.61)
やる気が起こらない様子である。	25.7	39.8	1.91 (1.20 - 3.04)
学校に行くのを嫌がる。	5.4	17.6	3.59 (1.79 - 7.20)
兄弟やペットをいじめたり、友達とうまく遊べない。	8.2	21.3	3.06 (1.66 - 5.66)
口数が少なくなった。	5.4	16.7	3.40 (1.68 - 6.91)
反抗的な態度が多くなった。	35.3	43.5	1.53 (0.97 - 2.40)
友達と喧嘩が多くなった。	4.2	12.0	3.80 (1.68 - 8.59)

*各項目の「当てはまらない」を基準としたときの「当てはまる」におけるオッズ比 (95%信頼区間)

表 4. 年齢群別でみた心と行動の変化と心理的苦痛との関連

	9-11歳 オッズ比* (95%信頼区間)	12-14歳 オッズ比* (95%信頼区間)
必要以上におびえる、小さな物音にもびっくりするようになった。	1.06 (0.46 - 2.43)	2.68 (1.32 - 5.41)
そわそわして落ち着きがない。集中力がなくなった。	1.80 (0.81 - 4.01)	2.40 (1.11 - 5.18)
特定の場所を怖がるようになった。	0.96 (0.40 - 2.26)	1.69 (0.71 - 4.06)
わけもなく不安そうになったり、悲しそうな表情になる。	2.44 (0.86 - 6.87)	3.56 (1.17 - 10.85)
勉強に集中できない様子である。	1.92 (0.91 - 4.08)	1.48 (0.82 - 2.69)
やる気が起こらない様子である。	2.24 (1.06 - 4.74)	1.76 (0.97 - 3.19)
学校に行くのを嫌がる。	5.38 (1.67 - 17.34)	2.89 (1.24 - 6.78)
兄弟やペットをいじめたり、友達とうまく遊べない。	3.29 (1.27 - 8.52)	2.92 (1.31 - 6.49)
口数が少なくなった。	3.83 (1.01 - 14.49)	3.31 (1.43 - 7.65)
反抗的な態度が多くなった。	1.35 (0.66 - 2.77)	1.66 (0.93 - 2.96)
友達と喧嘩が多くなった。	4.62 (1.60 - 13.34)	2.87 (0.83 - 9.87)

*各項目の「当てはまらない」を基準としたときの「当てはまる」におけるオッズ比 (95%信頼区間)

表 5. 性別でみた心と行動の変化と心理的苦痛との関連

	男性 オッズ比* (95%信頼区間)	女性 オッズ比* (95%信頼区間)
必要以上におびえる、小さな物音にもびっくりするようになった。	3.32 (1.51 - 7.28)	1.12 (0.56 - 2.26)
そわそわして落ち着きがない。集中力がなくなった。	2.19 (1.06 - 4.53)	1.97 (0.84 - 4.57)
特定の場所を怖がるようになった。	2.71 (1.13 - 6.49)	0.68 (0.29 - 1.59)
わけもなく不安そうになったり、悲しそうな表情になる。	8.84 (3.02 - 25.64)	0.89 (0.27 - 2.90)
勉強に集中できない様子である。	2.01 (1.02 - 3.93)	1.36 (0.71 - 2.61)
やる気が起こらない様子である。	2.11 (1.07 - 4.17)	1.79 (0.94 - 3.39)
学校に行くのを嫌がる。	3.08 (1.16 - 8.17)	4.22 (1.52 - 11.68)
兄弟やペットをいじめたり、友達とうまく遊べない。	2.57 (1.05 - 6.30)	3.61 (1.53 - 8.51)
口数が少なくなった。	2.20 (0.86 - 5.67)	7.02 (2.06 - 23.89)
反抗的な態度が多くなった。	1.58 (0.81 - 3.09)	1.48 (0.81 - 2.74)
友達と喧嘩が多くなった。	3.99 (1.28 - 12.43)	3.56 (1.11 - 11.45)

*各項目の「当てはまらない」を基準としたときの「当てはまる」におけるオッズ比 (95%信頼区間)