

東日本大震災後が子どものメンタルヘルスに与える長期的影響に関する研究

研究分担者 奥山眞紀子 国立成育医療研究センター こころの診療部統括部長

研究要旨

【子どものメンタルヘルスに与える長期的影響に関する研究】

【目的】未就学期にトラウマ体験を受けた場合、言語発達が未熟なために表出できず、後年になってからその影響が症状として表れることやその影響が長期間持続することが予想される。このような長期的な影響を明らかにするためには、被災した子どもの長期的な前向き調査が必要である。

そこで、東日本大震災という激甚災害を未就学期に体験した子ども達のメンタルヘルスの状況および経過を前向き調査によって追跡し、問題行動の軌跡パターンとその要因を明らかにするために被害の大きかった被災3県の沿岸部および対照県として西日本の三重県で調査を行った。

【方法】対象は、協力の得られた保育所または幼稚園において2011年3月11日時点で3・4・5歳児クラスに在籍していた子どもとその親（保護者）とした。東日本大震災での被災体験について、子どもと親を対象とした、被災状況を評価する面接調査を実施し、さらに行動や精神状態等に関する評価尺度を用いた質問紙調査を実施し、被災との関連を検討した。震災から2年目、3年目、4年目、5年目、6年目のCBCL総合的問題行動の有無に着目し、通年で問題行動を有する持続群、3年目、4年目、5年目、6年目で問題行動が生じはじめた遅発群を、通年で問題行動のない非臨床域群と比較した。

【結果】平成24年度、25年度、26年度、27年度、28年度のすべての調査に参加した140名（被災県93名、対照県47名）を対象とした。震災後3年以上後に発症した問題行動を示す遅発群の割合は5.38%、震災後5～6年における持続群は4.30%であった。

どのような要因で通年非臨床群とこれら遅発群、持続群になるのかを検討したところ、親の養育態度、親のメンタルヘルス、ソーシャルキャピタルといった養育環境要因が問題行動の遅発や持続で関連していることがわかった。

【結論】未就学期に東日本大震災を経験した子どものうち、経年変化で5年間観察したところ、持続する問題行動を有する子どもおよび遅発する子どもが一定の割合でいることがわかった。その要因と考えられたのは介入可能な養育環境であった。この調査結果を今後の震災対策に生かすことが望まれる。

研究協力者

長尾 圭造（長尾こころのクリニック）
八木 淳子（岩手医大 いわてこどもケアセンター）
増子 博文（福島県発達障がい者支援センター）
藤原 武男（東京医科歯科大学国際健康推進医学分野）
三木 崇弘（成育医療研究センターこころの診療部）

化させるが、災害の曝露から数年経ってからメンタルヘルスの悪化が顕在化することも珍しくない。また、数年間に渡ってメンタルヘルスの問題が回復しないということもある。どのような子どもがどのような、持続的な経過をたどるのか、を明らかにすることで、今後東日本大震災のような激甚災害が起きた場合の対策に役立つ可能性が高い。

A. 研究目的

自然災害に曝露した子どもはメンタルヘルスを悪

特に、未就学期にトラウマ体験を受けた場合、言語発達が未熟なために表出できず、後年になってからそ

の影響が症状として表れることや数年にわたって問題が持続することが予想される。このような長期的な影響を明らかにするためには、被災した子どものメンタルヘルスを同じ尺度で継続的に評価し、その軌跡を観察することが必要である。

そこで、東日本大震災という激甚災害を未就学期に体験した子ども達のメンタルヘルスの状況および経過を前向き調査によって追跡し、メンタルヘルスの軌跡を明らかにし、災害関連曝露との関連を明らかにすることを目的として、調査を行った。地震の揺れそのものの影響もみるために、東日本大震災が発生した日にほとんど揺れがなかった三重県を対照県として比較した。

B. 研究方法

1. 研究デザイン

研究デザインは前向きコホート研究とした。児童精神科医と心理士が、面接調査を年一回実施し、さらに質問紙によりデータ収集を行った。平成24年度に開始し、10年追跡する予定で開始した。

2. 対象

研究参加者として、被災3県（岩手県、宮城県、福島県）および対照県である三重県で協力の得られた保育園において2011年3月11日時点で3・4・5歳児クラスに在籍していた子どもとそのきょうだいおよびその親（保護者）とした。計367名のフォローアップを毎年行い、その中でCBCLのデータが解析可能であった336人のデータを解析した。

各年度の参加者数

	岩手県	宮城県	福島県	三重県	計
H24	125	57	65	83	330
H25	88	50	40	77	255(77%)
H26	74	51	52	77	254(77%)
H27	67	39	45	73	224(68%)
H28	68	40	39	53	200(61%)
H29	68	26	35	62	191(58%)

3. ベースライン調査データ収集手順

平成24年度において、震災関連トラウマの曝露状況および子どもとその保護者のメンタルヘルス等の状況を把握すべく、データ収集を行った。その手順は、第一質問紙の配布、第一質問紙の回収と面接、

第二質問紙配布と回収とした。また、震災時の担当保育士にも質問紙調査を行った。

3.1 第一質問紙（平成24年度）

(1) 属性

家族構成、被災による住環境の変化、子どもの一般的健康について、保護者の健康について、ソーシャルキャピタル（社会的つながり）について、学歴、経済状況およびその変化、職業

(2) 子どものPTSD評価

Parent Report of the Child's Reaction To Stress (Jones, R.T., Fletcher, K., & Ribb D.R., 2002) をもとに作成した。

(3) 保護者のメンタルヘルス

PTSDの評価（IES-R）うつ・不安の評価（K6）を用いた。

(4) 震災体験以外での保護者・子どもの曝露

Index of Exposure to High Intensity WTC Events (Chemtob et al, Arch Pediatr Adolesc Med, 2008) をもとに作成した。

3.2 面接（平成24年度）

児童精神科医または心理士による30～60分の聞き取り調査を親（保護者）と子それぞれに行った。親（保護者）との面接では、親自身と子どもの精神的・身体的健康、PsySTART Rapid Triage System Pynoos R, et al. Comprehensive Textbook of Psychiatry. 2004; Gurwitsch R, et al. Prehospital Disaster Med. 2004) を元に家族の死亡、家の流出、津波曝露、火災曝露等の親自身と子どもの被災体験、虐待・被虐待歴等の家族背景を聞き取った。子どもとの面接では、被災体験、精神的健康と機能、震災以外のトラウマ体験を聞き取った。児童精神科医または心理士は、その聞き取りに基づきチェックリストを埋めた。面接中に不安な様子を見せたり気分が悪くなったりした場合はそれ以上聞かないようにし、聞き取り後、必要な場合は相談にも応じた。

3.3 第二質問紙（平成24年度）

(1) 子どもの問題行動評価

SDQ (Strength and Difficulty Questionnaire, SDQ) (Goodman R, J Child Psychol Psychiatry. 1997; Matsuishi et al, Brain Development, 2008) CBCL (Child Behavior Checklist) (Achenback, 1991; Toagasaki & Sakano, 1998) を用いた。

(2) 養育態度

普段の養育態度とトラウマ体験とのメンタルヘルスに対する交互作用をみるため、Alabama Parenting Questionnaire (Shelton, Frick & Wooton, 1996) をもとに作成した質問紙調査を行った。

(3) 家庭環境調査

普段の養育態度とトラウマ体験とのメンタルヘルスに対する交互作用をみるため、育児環境指標 ICCE (Index of Child Care Environment; Amme, et al., 1986) を用いた。

3.4 保育士調査 (平成24年度)

(1) 担当児の震災への曝露

PsySTART Rapid Triage System 及び Index of Exposure to High Intensity WTC Events をもとに作成。

平成25年度は、心拍変動を測定し、自律神経のバランスからストレス度を評価した。また、子どもには自記式の自尊感情質問紙 (Coopersmith, Self Esteem Inventory) を実施した。さらに、親にも子どものレジリエンスを調査した (Devereux Student Strengths Assessment)。

4. 追跡調査データ収集手順

追跡調査も質問紙、面接により構成した。質問紙調査も、子どもに直接行うことのできる質問紙は補助をつけながら実施した。追跡調査にあたり、捕捉率を上げるため、対象者に対する支援を入れながらフォローをした。具体的には、児童精神科医または心理士が参加者から話を聞き、支援を行い、さらに必要な支援が必要である場合には専門機関につなげた。さらに、誕生日カード、クリスマスカード、暑中お見舞い等を送付した。また、追跡調査の参加にあたり連携を密にした。さらに、当日風邪でキャン

セルなどがあった場合は、後日あらためて調査を実施した。

4.1 親用質問紙調査 (平成26年度)

親の PTSD に IES-R、抑うつ・不安に K6、子どものトラウマ症状に TSCC-A (子ども用トラウマ症状チェックリスト)、子どもの PTSD 評価に Parent Report of the Child's Reaction To Stress (Jones, R.T., Fletcher, K., & Ribb D.R., 2002) をもとに作成した質問紙、子どもの問題行動に SDQ (Strength and Difficulty Questionnaire, SDQ) (Goodman R, J Child Psychol Psychiatry. 1997; Matsuishi et al, Brain Development, 2008) および CBCL (Child Behavior Checklist) (Achenback, 1991; Toagasaki & Sakano, 1998)、子どものレジリエンスに (The Devereux Early Childhood Assessment) 養育態度に Alabama Parenting Questionnaire (Shelton, Frick & Wooton, 1996)、不適切養育に ISCPAN Child Abuse Screening Tool- Parent version (ICAST-P) (Runyan et al, 2009) 親のコーピングスタイルにコーピング尺度 (尾関、1993)、子の気質 (Rothbart, Temperament in middle childhood by parent report) 親の社会関係 (ソーシャルキャピタル、社会的ネットワーク、社会的サポート)、生活習慣、居住環境、心理的支援の介入状況、遊びの状況を把握した。

4.2 子ども用質問紙調査 (平成26年度)

STAI-C (不安状態 特性) バールソン児童用抑うつ性尺度 (DSRS-C) 子どもの自尊感情: Self Esteem Inventory (Coopersmith, 1967) を用いた。

4.3 親用面接調査 (平成26年度)

震災前および震災後の職業について正確に聴取した。そして、社会的つながり (ソーシャルキャピタル) についてもネットワーク、信頼、互酬性、社会的サポートについて半構造化面接を行った。また、復興遅延というトラウマ、さらに被災による差別の状況についても聴取した。

4.4 子ども用面接調査 (平成26年度)

トラウマ後成長 (Posttraumatic Growth, PTG) について面接で調査した。

4.5 親用質問紙調査（平成27年度）

親の PTSD に IES-R、抑うつ・不安に K6、子どものトラウマ症状に TSCC-A(子ども用トラウマ症状チェックリスト)、子どもの PTSD 評価に Parent Report of the Child's Reaction To Stress (Jones, R.T., Fletcher, K., & Ribb D.R., 2002) をもとに作成した質問紙、孤独感に UCLA 孤独感尺度、子どもの問題行動に SDQ (Strength and Difficulty Questionnaire, SDQ) (Goodman R, J Child Psychol Psychiatry. 1997; Matsuishi et al, Brain Development, 2008) および CBCL (Child Behavior Checklist) (Achenback, 1991; Toagasaki & Sakano, 1998)、子どものレジリエンスに (The Devereux Early Childhood Assessment)、養育態度に Alabama Parenting Questionnaire (Shelton, Frick & Wooton, 1996)、不適切養育に ISCPAN Child Abuse Screening Tool- Parent version (ICAST-P) (Runyan et al, 2009)、親のコーピングスタイルにコーピング尺度 (尾関、1993)、子の気質 (Rothbart, Temperament in middle childhood by parent report)、親の社会関係 (ソーシャルキャピタル、社会的ネットワーク、社会的サポート)、生活習慣、居住環境、心理的支援の介入状況、遊びの状況、心理支援の介入状況、起床・就寝時間、食事習慣、外遊びの状況、TV 視聴時間、ゲームの使用時間、スマホ・タブレットの使用時間、通学している小学校名について把握した。

4.6 子ども用質問紙調査（平成27年度）

STAI-C (不安状態 特性)、パールソン児童用抑うつ性尺度 (DSRS-C)、子どもの自尊感情: Self Esteem Inventory (Coopersmith, 1967)、を用いた。また、スクールカウンセラー・スクールソーシャルワーカーの認知・利用状況を把握した。

4.7 親用面接調査（平成27年度）

被災直後、被災後2~3年、また調査当時受けていた支援・サポートとその満足感や必要と思われる支援、サポートについて聴取し、さらに子どもの主な生活の場である学校環境や学校に必要なと思われる支援・サポートについて聴取した。

4.8 子ども用面接調査（平成27年度）

MINI-KID(大うつ病エピソード・自殺のみ)について及び被災時の暴露について面接で調査した。

4.9 親用質問紙調査（平成28年度）

親の PTSD に IES-R、抑うつ・不安に K6、子どものトラウマ症状に TSCC-A(子ども用トラウマ症状チェックリスト)、子どもの PTSD 評価に Parent Report of the Child's Reaction To Stress (Jones, R.T., Fletcher, K., & Ribb D.R., 2002) をもとに作成した質問紙、孤独感に UCLA 孤独感尺度、子どもの問題行動に SDQ (Strength and Difficulty Questionnaire, SDQ) (Goodman R, J Child Psychol Psychiatry. 1997; Matsuishi et al, Brain Development, 2008) および CBCL (Child Behavior Checklist) (Achenback, 1991; Toagasaki & Sakano, 1998)、子どものレジリエンスに (The Devereux Early Childhood Assessment)、養育態度に Alabama Parenting Questionnaire (Shelton, Frick & Wooton, 1996)、不適切養育に ISCPAN Child Abuse Screening Tool- Parent version (ICAST-P) (Runyan et al, 2009)、親のコーピングスタイルにコーピング尺度 (尾関、1993)、子の気質 (Rothbart, Temperament in middle childhood by parent report)、親の社会関係 (ソーシャルキャピタル、社会的ネットワーク、社会的サポート)、生活習慣、居住環境、心理的支援の介入状況、遊びの状況、心理支援の介入状況、起床・就寝時間、食事習慣、外遊びの状況、TV 視聴時間、ゲームの使用時間、スマホ・タブレットの使用時間、通学している小学校名について、地域作りと子どもの支援について、地域内での食べ物の授受について、また収入内の食費の割合を把握した。

4.10 子ども用質問紙調査（平成28年度）

STAI-C (不安状態 特性)、パールソン児童用抑うつ性尺度 (DSRS-C)、子どもの自尊感情: Self Esteem Inventory (Coopersmith, 1967)、を用いた。また、幸福感、周りの人との関係についても把握した。時間選好性に関する質問を追加した。また簡易型自記式食事歴法質問票 (BDHQ) を用いて子どもの栄養摂取状況について調査した。

4.1.1 親用面接調査（平成28年度）

平成24～26年度までの子どもの状態に関して、どんな支援があったのか、どんな支援を活用したか、地元のステークホルダーとの連携・相談状況、地域の信頼できる人についてどのように子どもの支援に役立ったかを聴取した。また、地域作りがどの程度子どもの支援に役立っているかについても聴取した。

4.1.2 子ども用面接調査（平成28年度）

普段の遊びの状況や学校、生活上の困ったことなど、また将来の希望に関して面接で調査した。

4.1.3 親用質問紙調査（平成29年度）

親のPTSDにIES-R、抑うつ・不安にK6、子どものトラウマ症状にTSCC-A(子ども用トラウマ症状チェックリスト)、子どものPTSD評価にParent Report of the Child's Reaction To Stress (Jones, R.T., Fletcher, K., & Ribb D.R., 2002)をもとに作成した質問紙、子どもの問題行動にSDQ (Strength and Difficulty Questionnaire, SDQ) (Goodman R, J Child Psychol Psychiatry. 1997; Matsuishi et al, Brain Development, 2008) およびCBCL (Child Behavior Checklist) (Achenback, 1991; Toagasaki & Sakano, 1998)、子どものレジリエンスに(The Devereux Early Childhood Assessment) 養育態度にAlabama Parenting Questionnaire (Shelton, Frick & Wooton, 1996)、不適切養育にISCPAN Child Abuse Screening Tool- Parent version (ICAST-P) (Runyan et al, 2009) 親のコーピングスタイルにコーピング尺度(尾関, 1993) 子の気質(Rothbart, Temperament in middle childhood by parent report) 思春期における成長に関する質問(Self-Assessment of Pubertal Maturation) (Rasmussen A. R. et al, 2015)、親の社会関係(ソーシャルキャピタル、社会的ネットワーク、社会的サポート) 生活習慣、居住環境、心理的支援の介入状況、遊びの状況、心理支援の介入状況、起床・就寝時間、食事習慣、通学している小・中学校名、転居・転校に関する履歴

4.1.4 子ども用質問紙調査（平成29年度）

バールソン児童用抑うつ性尺度(DSRS-C) 子どもの自尊感情: Self Esteem Inventory (Coopersmith, 1967)、児童用コンピテンス尺度(桜井, 1992) 思春期における成長に関する質問(Self-Assessment of Pubertal Maturation) (Rasmussen A. R. et al, 2015) を用いた。また、幸福感、周りの人との関係についても把握した。外遊びの状況、TV視聴時間、ゲームの使用時間、学校のソーシャルキャピタルに関する質問、及びShort Grit 尺度、夢や大事なものを聞く項目を追加した。

本研究では平成24年度からの一貫したコホート調査であり、項目「4.」では本研究の期間(平成28年度～30年度)外の面接、質問紙の内容も記載した。

本研究ではそのうち主なアウトカムであるCBCLおよびベースラインのデモグラフィックデータは過去のものを使用している。

5. 解析方法

子どもの行動チェックリスト(Child Behavior Checklist: CBCL)を養育者が回答し、各CBCL total problem, internalizing problem, externalizing problemのスコアを日本人の標準分布のデータを用いてT scoreに変換し、解析に使用した。2012年から2016年まで5年分のデータのうち、iPadを試験的に用いた2013年のデータが他の年度と大きく異なるデータであったので、2013年のデータを除いた4年分のデータで解析を行なった。

Latent class mixed modelはR package “lcmm” (version 1.7.9)を用いて行なった。解析は、idで紐付けした個人のCBCLのtotal problem, internalizing problem, externalizing problemのスコアの各軌跡を3群に分類し、その3群にデータが分類されるOddsと子どもの震災によるトラウマ体験、震災前の虐待歴との関係をmultinomial logistic regressionを用いて解析を行なった。統計解析はR version 2.14.0 (<http://www.r-project.org>) software、STATA SE statistical package, version 14(StataCorp LP, College Station, TX, USA)を用いて行なった。

(倫理面への配慮)

参加者には調査の説明を行った上で、同意書へ署名して頂いた。個人情報の扱いは、参加者にはリクルート時に各県の研究者が研究 ID を付与し、得られたデータはすべて研究 ID で管理（連結可能匿名化）し、個人情報と研究 ID の対応表は各県の研究者がそれぞれカギのかかるところに保管することとした。

C. 研究結果

平成 24 年度、25 年度、26 年度、27 年度、28 年度のすべての調査に参加した 140 名を対象とした。被災県が 93 名、対照県が 47 名であった。

被災県において、震災から 2 年目となる平成 24 年度をベースラインとした、その後の平成 25 年度、平成 26 年度、平成 27 年度、平成 28 年度の総合的問題行動の軌跡は以下のものであった。

(総合的問題行動の軌跡)

H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	
(-)77	(-)71	(-)65	(-)64	(-)64	
				(+)0	
			(+)1	(-)0	
				(+)1	
			(+)6	(-)5	(-)4
					(+)1
		(+)1	(-)0	(-)0	
				(+)1	
		(+)6	(-)2	(-)2	(-)1
					(+)1
				(+)0	(-)0
			(+)0		
(+)0					
(+)4	(-)2		(-)2		
		(+)0			
	(+)2	(-)1			
		(+)1			
(+)16	(-)6	(-)3	(-)2		
			(+)0		
		(+)1	(-)1		
(+)0					

		(+)3	(-)2	(-)2	
			(+)0		
			(+)1	(-)0	
		(+)10	(-)2	(-)1	(-)1
					(+)0
				(+)1	(-)0
	(+)8	(-)0	(-)0	(-)0	
				(+)0	
			(+)8	(-)4	(-)4
		(+)4			

(-) : 正常・境界域、(+) : 臨床域

この結果から、平成 24、25、26、27、28 年度の 5 年間にわたって問題行動を有していた持続群は 93 名中 4 名 (4.30%) であった。また、平成 24 年度には問題行動がなく、平成 25 年度、26 年度、27 年度および平成 28 年度において問題行動があった子どもが 1 名、平成 24 年度、26 年度および 27 年度に問題がなく、平成 25 年度と 28 年度に問題行動があった子どもが 1 名、平成 24 年度と 25 年度に問題がなく、平成 26 年度、27 年度および 28 年度に問題行動が出てきた子どもが 1 名、平成 24 年度、25 年度および 27 年度に問題がなく、平成 26 年度と 28 年度に問題行動があった子どもが 1 名、平成 24 年度、25 年度および 26 年度に問題がなく、平成 27 年度と 28 年度に問題行動が出てきた子どもが 1 名おり、これらを合計した遅発群は、5 名 (5.38%) であった。また、通年で臨床域でなかった子どもは、64 名 (68.82%) であった。

一方、対照県では遅発群が 47 名中 2 名 (4.26%)、持続群が 0 名で、通年臨床域でなかった子どもは 36 名 (76.60%) であった。

1) 震災関連トラウマ曝露との関連

被災県において、遅発群、持続群の震災関連トラウマ体験および震災前のトラウマ体験の割合について、通年で臨床域ではなかった子どもと比較した。

なお、曝露状況は面接に参加していない場合があり、表 1 と表 2 中の割合は、有効回答を分母とした。

表 1 震災関連トラウマと遅発群との関連

	通年非臨床 域群 (64人)	遅発群 (5人)	p
家屋の部分破壊	8(12.50%)	1(20.00%)	0.89
家屋の全壊	14(21.88%)	1(20.00%)	
震災時、親子分離	19(35.85%)	1(33.33%)	0.93
近親者喪失	8(17.02%)	0(0%)	0.52
遠い親戚・友人喪失	5(12.20%)	1(33.33%)	0.30
津波の目撃	23(41.82%)	2(66.67%)	0.40
火災の目撃	8(14.55%)	2(66.67%)	0.02
津波で流されている人の目撃	3(5.45%)	1(33.33%)	0.06
遺体の目撃	2(3.70%)	0(0%)	0.73

震災関連暴露と遅発群の間には、火災の目撃と津波で流されている人の目撃において関連が見られ、いずれも暴露を受けた割合は、通年非臨床域群に比べ、遅発群で高い傾向にあった。

表 2 震災関連トラウマと持続群との関連

	通年非臨床域群 (64人)	持続群 (4人)	p
家屋の部分破壊	8(12.50%)	0(0%)	0.36
家屋の全壊	14(21.88%)	0(0%)	
震災時、親子分離	19(35.85%)	1(50.00%)	0.68
近親者喪失	8(17.02%)	0(0%)	0.52
遠い親戚・友人喪失	5(12.20%)	0(0%)	0.6
津波の目撃	23(41.82%)	1(50.00%)	0.82
火災の目撃	8(14.55%)	0(0%)	0.56
津波で流されている人の目撃	3(5.45%)	0(0%)	0.73
遺体の目撃	2(3.70%)	0(0%)	0.78

震災関連暴露と持続群の間に関連は見られなかった。

2) 震災前のトラウマ体験との関連

表 3 震災前のトラウマ体験と遅発群との関連

	通年非臨床 域群 (66人)	遅発群 (4人)	p
震災前のトラウマ体験あり	14(21.5%)	1(25.0%)	0.87

震災前にトラウマ体験をしている割合は遅発群と関連していなかった。

表 4 震災前のトラウマ体験と持続群との関連

	通年非臨床域 群 (66人)	持続群 (7人)	p
震災前のトラウマ体験あり	14(21.5%)	1(14.3%)	0.65

震災前にトラウマ体験をしている割合は持続群と関連していなかった。

3) 親のメンタルヘルスとの関連

震災後の親のメンタルヘルスが悪化していることが子どもの問題行動のパターンと関連している可能性がある。親のメンタルヘルスを平成 28 年度時点の PTSD 症状あり (IES-R) と抑うつ・不安 (K6) で見た場合を検討したのが以下である。

表 5 親の PTSD 症状ありと遅発群との関連

	通年非臨床域群 (64人)	遅発群 (5人)	p
親の PTSD 症状あり	2(3.13%)	2(40.00%)	0.001

親の PTSD 症状割合は、遅発群において 40.00%と通年非臨床域群に比較して有意に高かった。

表 6 親の PTSD 症状と持続群との関連

	通年非臨床域群 (64人)	持続群 (4人)	p
--	------------------	-------------	---

親の PTSD 症状あり	2(3.13%)	1(25.00%)	0.039
-----------------	----------	-----------	-------

親の PTSD 症状割合は、持続群において 25.00%と通年非臨床域群に比較して有意に高かった。

表 7 親の抑うつ・不安症状ありと遅発群との関連

	通年非臨床域群 (63人)	遅発群 (5人)	p
親の抑うつ・不安症状あり	9(14.29%)	2(40.00%)	0.133

遅発群と親の抑うつ・不安症状には統計的に有意な関連はみられなかったが、遅発群では、40.00%に親の抑うつ・不安症状があった。

表 8 親の抑うつ・不安症状と持続群との関連

	通年非臨床域群 (64人)	持続群 (5人)	p
親の抑うつ・不安症状あり	9(14.29%)	3(75.00%)	0.002

持続群では、75.00%に親の抑うつ・不安症状があり、非臨床域群に比較して有意に高い割合であった。

このような関連は、対照県では見られなかった。

4) 養育態度との関連

アラバマ養育スケール (APQ) の合計スコアの平均値について、遅発群、持続群それぞれ算出し、通年非臨床域群と比較した。APQ は高いスコアの方が望ましくない養育態度 (体罰、一貫性のない育児、監督不足、積極的に関わらない、ほめない等)であることを示す。

表 9 養育態度と遅発群との関連

	通年非臨床域群 (63人)	遅発群 (5人)	p
APQスコア平	61.0(11.6)	70.8(8.0)	0.07

均値 (SD)			
---------	--	--	--

親の不適切な養育が、子どもの問題行動に関連している可能性が示された。

対照県においても同様の傾向がみられた (通年非臨床域群: 62.9 ± 10.4 vs. 遅発群: 70.5 ± 17.7, P=0.33)。

表 10 養育態度と持続群との関連

	通年非臨床域群 (63人)	持続群 (4人)	p
APQ スコア 平均値 (SD)	61.0(11.6)	86.8(16.2)	0.40

親の不適切な養育が、子どもの問題行動に関連している可能性が示された。

5) 震災後のソーシャルキャピタルとの関連

ソーシャルキャピタルは様々な質問で測定できるが、ここではその中心的な概念である「地域住民同士の信頼感」平成 28 年度時点における認知で測定したものの結果を示す。

表 11 震災後のソーシャルキャピタルと遅発群との関連

	通年非臨床域群 (63人)	遅発群 (4人)	p
地域住民同士の信頼が低いと認知している割合	12(19.05%)	1(25.00%)	0.770

遅発群と通年非臨床域群で、震災後 (平成 28 年度時点) のソーシャルキャピタルに有意な差はみられなかった。対照県でも同様であった (p=0.41)。

表 12 震災後のソーシャルキャピタルと持続群との関連

	通年非臨床域群	持続群	p
--	---------	-----	---

	(63人)	(4人)	
地域住民同士の信頼が低いと認知している割合	12(19.05%)	4(100%)	<0.001

持続群では、通年非臨床域群に比較して、震災後（平成 28 年度時点）のソーシャルキャピタルが低い割合有意に高かった。

D. 考察

被災 3 県の沿岸部において、震災後 6 年が経過して問題行動を示す遅発群の割合は 5.38%、持続群は 4.30%であった。

どのような要因で通年非臨床群とこれら遅発群、持続群になるのかを検討したところ、まず震災関連トラウマの曝露の影響（火災の目撃と津波で流された人の目撃）が、問題行動の遅延発生に関連している可能性が示された。この結果は、平成 24～27 年度までの 5 年間のデータに基づく検討でも同じ結果であった（平成 27 年度報告書）。一般的にトラウマ体験に基づく精神・行動における症状はイベントに曝露した直後にもっとも多く発現する。震災当時の被災状況が数年後に問題行動を発生させているかもしれない、遅延発生している子どもは、ほかの要因によって、新たに問題行動を生じている可能性や、以前の調査において、臨床域のスコアには至らなかったまでも、潜在的に高得点であったという仮説も考えられる。また遅発群は人数が少ないため、統計処理が安定していないという影響も考えられた。そのほか、親の養育態度が問題行動の持続に関連している可能性も示唆された。

次に、親の平成 28 年度時点の PTSD 症状と子どもの問題行動の遅延発生と持続、および親の平成 28 年度時点の抑うつ・不安症状と子どもの問題行動の持続に関連がみられた。子どもに問題行動がある状態から、回復をしていくためには、親のメンタルヘルスが安定する必要があることは、十分に考えられる。また、親の抑うつ・不安症状と遅発群との関連が弱かったことから、親のメンタルヘルスは新たに生じる子どもの問題行動よりも、持続している問題行動からの回復に影響

を与えている可能性が考えられる。

次に親の養育態度が問題行動の遅延発生に、そしてソーシャルキャピタルが問題行動の持続に関連している可能性も示された。親の養育態度は、震災後の子どもの養育環境にかかわる要因のため、震災当時の被害状況の大きさよりも長期的には子どもの精神・行動における問題を発生させる要因になりえると考えられる。またソーシャルキャピタルについても、社会のつながりが希薄であると考えている場合においてもそれは子どもの養育環境に関連しているのかもしれない。そして社会に対する信頼感が薄い環境で育っている子どもは成長しても、行動上の問題を保持しやすいという仮説も考えられる。

E. 結論

未就学期に東日本大震災を経験した子どものうち、経年変化で 5 年間観察したところ、持続する問題行動を有する子どもおよび遅発する子どもが一定の割合でいることがわかった。その要因と考えられたのは介入可能な環境要因、とくに親の養育態度、親のメンタルヘルス、そしてソーシャルキャピタルといった社会環境であった。この調査結果を今後の震災対策に生かすことが望まれる。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Yagi J, Fujiwara T, Yambe T, Okuyama M, Kawachi I, Sakai A. Does social capital reduce child behavior problems? Results from the Great East Japan Earthquake follow-up for Children Study. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. 2016 Aug;51(8):1117-23. doi:10.1007/s00127-016-1227-2. Epub 2016 May 11.

2. Saeko Takada, Satomi Kameoka, Makiko Okuyama, Takeo Fujiwara, Junko Yagi, Yoshitaka Iwadare, Hiroaki Honma, Hirohumi Mashiko, Keizo Nagao, Takeshi Fujibayashi, Yasuko Asano, Sayaka Yamamoto, Tomoko Osawa, Hiroshi Katoa.

Feasibility and psychometric properties of the UCLA PTSD reaction index for DSM-5 in Japanese youth: A multi-site study Asian Journal of Psychiatry Volume 33, March 2018, Pages 93-98

2. 学会発表

1. 奥山眞紀子：児童福祉法改正について、「新たな子ども家庭福祉のあり方を考える」-児童福祉法改正を巡る考え方と方向性-，平成 28 年度日本子ども家庭福祉学会特別企画シンポジウム．東京都品川区．2016.10.1
2. 奥山眞紀子：情動とトラウマ，日本情動学会第 6 回大会『情動と教育』一般公開シンポジウム．神戸市．2016.12.10
3. 奥山眞紀子：愛着形成と家族へのサポート，川崎市小学校通級指導教室全体研修会．川崎市．2017.6.8
4. 奥山眞紀子：子どもたちのこころを取り巻く問題，羽村市学校保健会定期総会特別講演会．羽村市．2017.7.8
5. 奥山眞紀子：親子の愛着と子どもの心の発達，公益社団法人宮城県精神保健福祉協会 みやぎ心のケアセンター主催 心のケア研修 .石巻市 .2017.9.22

6.大島典子 上田敦子 山本佳子 植松秋 佐藤拓 増子博文 奥山眞紀子：東日本大震災後の福島における子育て世代を取り巻く環境について～心理社会的側面から～.第 16 回 日本トラウマティックストレス学会.ポスター発表（抄録集 pp6）.武蔵野大学 有明キャンパス.2017.6.10-11

7.上田敦子 山本佳子 大島典子 佐藤拓 黒田舞 植松秋 増子博文 奥山眞紀子：子どもの描画に認められる東日本大震災の影響.第 58 回 日本児童青年精神医学会.ポスター発表.奈良春日野国際フォーラム 東大寺総合文化センター.2017.10.5-7

8.伊角彩・藤原武男・八木淳子・本間博彰・増子博文・長尾圭造・奥山眞紀子：被災地における子どもの問題行動と虐待の因果推論.第 28 回日本疫学会学術集会.ポスター発表・査読あり.福島.2018.2.3

H. 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

平成 30 年度「被災と子どものこころ長期的健康調査」報告会 実施状況

- 平成 30 年 11 月 3 日 岩手県宮古地区 宮古市民総合体育館シーアリーナ
平成 30 年 11 月 10 日 福島県南相馬市 南相馬市民情報交流センター
平成 30 年 11 月 11 日 福島県福島市 福島テルサ
平成 30 年 11 月 11 日 三重県津市 三重県総合文化センター
平成 30 年 12 月 9 日 宮城県気仙沼市 気仙沼市民健康管理センターすこやか
平成 31 年 1 月 26 日 福島県二本松市 福島県男女共生センター
平成 31 年 1 月 27 日 福島県いわき市 いわき明星大学