

# 東日本大震災後の被災地における子どもの心身状態に関する研究

研究代表者 東北福祉大学総合福祉学部 助教 柴田理瑛  
Shibata, Michiaki  
共同研究者 東北学院大学教養学部 教授 平野幹雄  
Hirano, Mikio  
宮城学院女子大学教育学部 教授 足立智昭  
Adachi, Tomoaki

## 研究の要旨

大規模な災害が乳幼児期・学童期の子どもに与える影響はいまだ解明されていない部分が多い。本研究では、東日本大震災の被災地において、保育士および児童指導員を対象に、最近1年間で気になる行動について自由記述を求めた。得られたテキストデータを、年度別、居住地域および発達段階別に計量テキスト分析したところ、2017年では「津波、敏感」といった語の出現率が2019年よりも高かった。一方で2019年では、2017年よりも「落ち着きのない」という語の出現率が高く、このような傾向は、内陸部の乳幼児よりも沿岸部の乳幼児において高かった。これらの結果は、震災後数年たって子どもが落ち着かなくなることを示唆し、その背景には養育者との安定したアタッチメントの形成に課題があることを示唆した。

## 1. 研究の目的

大規模な災害の後には、住民の心身に様々な症状が露呈することが明らかになっている (Raphael, 1986)。このような傾向は、東日本大震災後の被災地においても複数報告されてきた。たとえば、震災から5か月後に中小企業の男性従業員を対象として、改訂出来事インパクト尺度日本語版 (IES-R) を用いた調査では、IES-R 合計得点が25点以上であった参加者は全体の14.3%にもものぼることが示された

(Momma et al., 2014)。IES-R とは心的外傷性ストレス症状を測定するために作成された全22項目からなる5件法の尺度であり (0から4点: 全くなしから非常に)、合計得点が25点以上であると、深刻な心的外傷性ストレス症状を呈していると判断される。Momma et al. (2014) の調査における参加者数は522名であったことから、実に70名以上もの参加者が強い心的外傷性ストレス症状を呈していたと考えられる。

Koyama et al. (2014) は、東日本大震災から1年後に、住宅を津波によって喪失し、仮設住宅で生活している40代以上の住民を対象として、Kessler 6 Scale (K6) を用いた調査を行っている。K6とは、うつ病や不安障害などの精神疾患の可能性を測定するために作成された全6項目からなる5件法の尺度であり (0から4点: 全くないからいつも)、合計得点が13点以上であると、深刻な心理的苦痛状態であると判定される。Koyama et al. (2014) の調査結果によると、K6の合計得点が13点以上であった参加者は全体の35.9%であることが示されており、震災後1年経過しても、津波被害の甚大であった地域住民の心の健康は著しく害されていたことが分かる。

このような心理状態の悪化は、調査研究だけにと

どまらず、交通事故発生件数の一時的な増加や、家庭内暴力の認知件数の増加にも表れている (図1, 図2)。加えて、総務省 (2014) の就業構造基本調査によると、被災3県 (岩手県、宮城県、福島県) の震災時の有業者2,594,000名のうち震災の直接被害によって離職したものは81,000名、休職を余儀なくされたものは639,000名にも上ることが報告されており、被災地の住民は、少なくとも東日本大震災後1年間は、かなり高いストレス状態が持続していたものと推察される。

一方で、震災後の子どもはどのような心身症状を呈するのだろうか。Raphael (1986) によると、被災に伴った死別や立ち退きといったストレスが、大人の心身だけでなく、子どもの行動や情緒面にも問題を招きうることを指摘している。ハリケーンカト

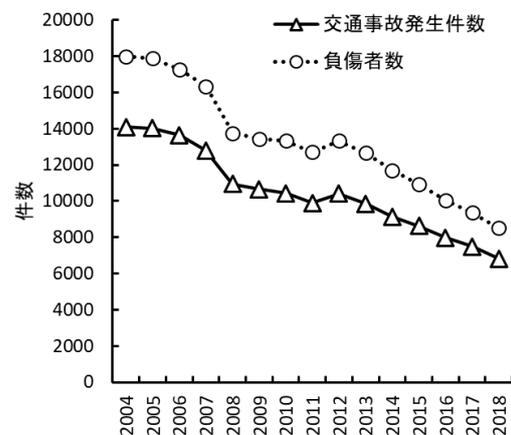


図1 宮城県内における交通事故の発生件数と負傷者数の推移を示す。オープンデータみやぎ (2019) 交通事故統計関係より引用。

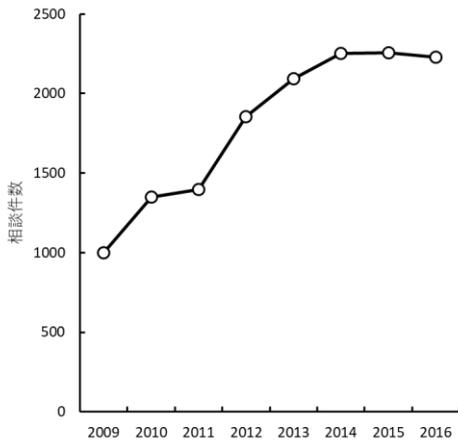


図2 宮城県警における家庭内暴力の相談件数の推移を示す。宮城県 (2018) 配偶者からの暴力の防止及び被害者の支援等に関する基本計画 (第5次計画) より引用。

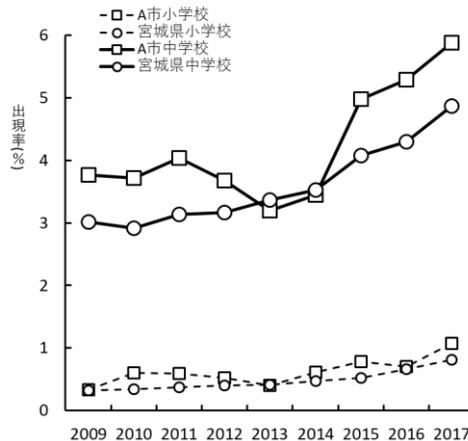


図4 宮城県内における小中学生による不登校出現率の推移を示す。hibishinbun.com (2019年11月16日) より引用。

リーナによる被災から2年目に、10歳から14歳の児童に対して行った調査では、より若い年齢、女性や家屋の崩壊といった要因が、心理外傷後ストレス症状のリスクを高めることを指摘している (Weems et al. 2011)。このような傾向は日本国内においても指摘されており、阪神淡路大震災から1, 2年後の子どもの心身状態に関する調査では、保護者のストレスが高いと子どものストレスも高いという関係があったことを示している (清水ら, 2012)。

東日本大震災前後の不登校や暴力行為について宮城県の統計を見てみると、小学校では、暴力行為が震災後4年目より増加し始め、中学校では特に津波被害の大きかったA市において、震災後4年目より不登校の出現率が上昇を続けていることが分かる (図3, 図4)。これらのことは、子どもの場合に心身症状は大人よりも持続する可能性があること、災害後数年経過してから暴力行為や不登校として顕在化する可能性があることを示唆する。

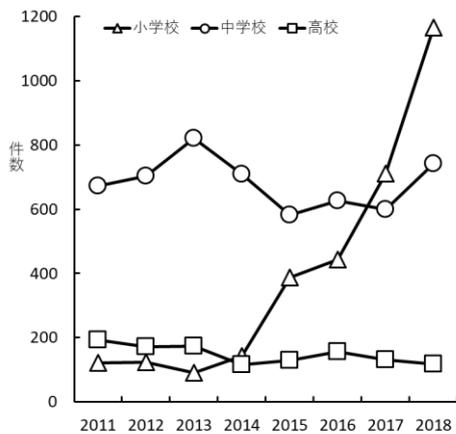


図3 宮城県内の小中高生による暴力行為件数の推移を示す。文部科学省「児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸課題に関する調査」結果 (宮城県分) より引用。

このように、学童期以降の子どもが呈する災害後の心身症状や問題行動は徐々に明らかになっているものの、乳幼児期および学童期の子どもが、災害後にどのような心身症状を呈するのかは明らかになっていない部分が多い。

2014年以降筆者らの中には、被災地の教員、児童館職員や保育士といった子どもの専門家から、例年よりも衝動的で多動な扱いの難しい子どもや、感情の不安定で高いストレス状態にある保護者の増加に関するエピソードが多く寄せられてきた。子どもの心身を健全に育むには、専門家らの精神的健康に配慮し、彼らが子どもの心身上の問題に自信をもって対処できるようになるための心理教育的支援が必要である。

そこで本研究では、保育所等における巡回研修や保育研修において、最近1年間で気になる子どもの心身状態について参加者に自由記述をもとめ、震災後の乳幼児期および学童期の子どもの心身状態を把握し、適切な保育支援の提案を行うことを目的とする。

## 2. 方法

**2.1 参加者** 2017年4月から2020年2月の期間で東北地方において開催された研修会もしくは巡回指導において、事前に研究目的および回答内容を本研究以外の用途には使用せず、個人データの漏出はないこと等を書面および口頭で説明した。調査の承諾を得られた会場において、研修もしくは巡回指導後に、同様の倫理的配慮および同意事項の説明を行った。最終的に保育士、学童保育指導員より計511名が調査に参加した。

**2.2 研修および巡回指導内容** 保育研修では、事前に参加者の研修ニーズを把握した上で、発達心理学、発達障害、心的外傷、アタッチメントといったテーマによる心理教育が行われた。巡回指導では、事前に事例

の概要を郵送にて送付してもらい、訪問時に該当児童の行動観察を行ったうえで保育目標の策定にかかわる助言を行った。

**2.3 調査内容** 質問紙により、最近1年間で気になる児を想定してもらい、当該児の気になる心身症状および行動について自由記述を求めた。回答は無記名とし、勤務先の記入を求めた。質問紙は郵送によって回収した。また、2018年度開催の研修会では、①研修の内容はいかがでしたか（不満からとても満足）、②研修内容は今後のあなたの職務において参考になるものでしたか（参考にならないからとても参考になる）、の質問項目について4件法による評定を求めた。

### 3. 結果

**3.1 分析方法** 得られた511件の自由記述について、カギ括弧および丸括弧を削除し、明らかな誤字脱字を修正したうえで、原文通りにマイクロソフト社のエクセル2016に入力しテキストデータを作成した。得られたテキストデータより、子どもの気になる心身症状の特徴を検討するため、KHCoder (Ver.3.α.15) を用いた計量テキスト分析を行った（樋口, 2014）。

**3.1 形態素解析** 計量テキスト分析を行うにあたって、文章を単語や文節で区切り、各単語の品詞を特定する必要がある。そのためKHコードに内蔵のCasenを用いた形態素解析を行った。テキストデータ全体で頻出したり、過度に一般的すぎる語は、あるデータの特異性を検討する上でノイズとなってしまう。このような単語をストップワードとして解析から除外するため、Slothlibプロジェクトよりストップワードのリストをダウンロードし、形態素解析から除外する単語としてChasenに指定した。さらに、平仮名のみ的一般名詞、平仮名のみ自立動詞、平仮名のみ形容詞、平仮名のみ副詞、否定助動詞、非自立の形容詞、その他の品詞も、ストップワードとして同様に解析から除外した。形態素解析の結果、上位10の高頻度語として、子ども、保育、多い、見る、震災、思う、泣く、感じる、地震、姿が抽出された。これらの単語を新たにストップワードとしてCasenに登録し、再度形態素解析を行った。その結果、分析に使用される語として、6,268語、異なり語として1,788語が抽出された。これらの頻出語の内、上位40語とその出現頻度を表1に

示す。

### 3.2 共起ネットワーク分析

**3.2.1 年度別の共起ネットワーク** 形態素解析から抽出された語が、年度ごとにテキストデータをカテゴリ分けした際にどのように使われているかを検討した。年度ごとにテキストデータをカテゴリ分けしたところ、8件の回答に不備があった。これらを分析から除外し、全502件のテキストデータを分析対象とした（有効回答率98.43%）。

KHCoderを用いて各年度のテキストデータの特徴づける語（特徴語）の抽出を行い、特徴語同士の共起関係を求めてネットワーク図を作成した（図5）。ネットワーク図の描画には、最小出現数を15に設定し、描画する共起関係の絞り込みにおいては、描画数を60に設定した（Jaccard係数0.10）。年度ごとのテキストデータ数に差があったため係数を標準化してネットワーク図を描画した。図5に示した共起関係をもとに、各年度の特徴語および年度に共通の特徴語をまとめる。2017年では共起関係が強いものから「津波、敏感、不安、音、遊び」といった語が抽出された。2018年では、「増える、保護、分かる、強い、落ち着き」といった語が抽出された。2019年では、「母、友達、座る、午睡、出す、声」であった。2017年と2019年に共通の特徴語は、「落ち着く、様子、少し」で、2018年と2019年に共通の特徴語は、「家庭、行動、聞く、気持ち、言葉」といった語が抽出された。2017年と2018年に共通の特徴語は抽出されなかった。KHCoderのKWICコードダンスを用いて、テキストデータから各年度の特徴語を含んだ文章を抜粋すると、2017年では、「直後から2年後位まで津波や地震ごっこ遊びが時々見られたが徐々に少なくなった」「直接、津波を体験していなくとも一年位は津波の遊びや地震避難の再現遊びが続きました。また、音に敏感になる子が複数名」「震災直後は、音やちょっとした震動にも敏感になる子どもが多かったが現在は落ち着いた」「年々減ってはいるが、地震や避難訓練時に不安を示す子がいる」「大きな物音や揺れに敏感になり不安がる子が見られた」といった記述が見られた。2018年では、「我慢ができない子が増えた。自己主張の強さ。落ち着きのない子が目立つ」「震災と関係しているかは分かりませんが、気になる子がすごく増え

表1 気になる子どもの心身症状と行動に関する自由記述における頻出語

順位	語	頻度	順位	語	頻度	順位	語	頻度	順位	語	頻度
1	様子	56	11	母	44	21	生活	33	31	注意	26
2	行動	55	12	津波	42	22	遊ぶ	32	32	特に	26
3	言葉	54	13	敏感	42	23	少し	31	33	落ち着き	25
4	遊び	51	14	聞く	38	24	分かる	31	34	座る	24
5	落ち着く	49	15	声	36	25	出す	29	35	母親	24
6	言う	48	16	出る	35	26	音	28	36	本児	24
7	家庭	47	17	増える	35	27	話す	28	37	良い	24
8	不安	46	18	保護	35	28	強い	27	38	難しい	23
9	気持ち	45	19	来る	34	29	影響	26	39	避難	23
10	友達	45	20	食べる	33	30	活動	26	40	抱っこ	23

ました、難しい保護者も増えました」「落ち着きがない子がいる。危険行為等、保育者が注意をしても何度もする」といった記述が見られた。

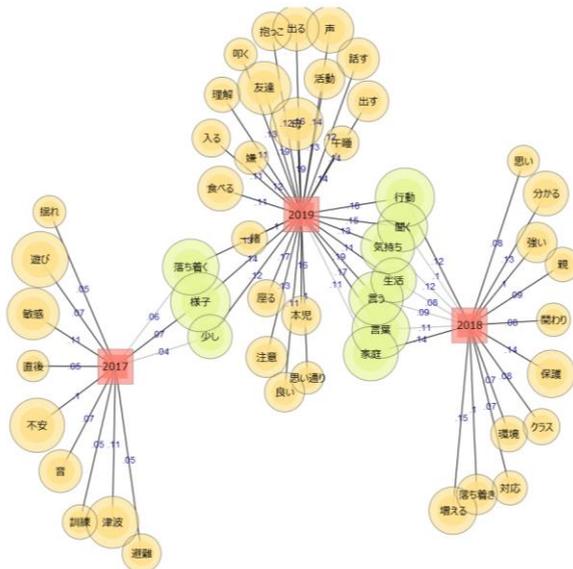


図5 年度別気になる子どもの心身症状および行動についての自由記述の共起ネットワーク。強い共起関係ほど太い線で、出現数の多い語ほど大きい円で描画した。線上に示される数値は、共起関係の強さを示す。

2019年では、「家庭内では、母に対してキレる姿もあるとのこと」「母が迎えに来て、嬉しそうな表情も無く、全く帰ろうとしない」「友達の話をして話を始める、反対のことをワザと言う等友達が嫌がる行動をワザと取る」「皆が座って話を聞く際、座っていられず、ふらふら歩き回る」「午睡時、じっとしていられず喋ったり足をドタバタしたり落ち着きがない」「本児は叱られるとパニック状態になり、母も手をつけられなくなる」「他の子どもに手を出す、イスを倒すなど、保育士の気を引こうと色々繰り返す」「急に大きな声を出したり歌の時は声の大きさを調節することが難しい」といった記述が見られた。

年度に共通する特徴語として、2017年と2019年では、「二年位は不安がる子はいたが、現在は震災当時の子はいないので落ち着いている(2017年)」「落ち着かない等、特に支援を要するお子さんが増えた(2017年)」「手が出る。相手が何もしてなくても。話が落ち着いて聞けない(2019年)」「特定の保育士に甘える本児。その保育士が他児を抱っこしていると、戸を足で蹴飛ばす。その保育士の顔を見ながら、蹴飛ばす。その保育士が本児の側へ行き抱っこすると落ち着く(2019年)」「少しの揺れでも泣いてしまう子もいた。半年くらいで落ち着いた(2017年)」「母の送迎時のみ走り回ったり、友達を押ししたり、叩いたり乱暴な姿がある。甘えたい気持ちからなのだろうか、と考える

が、奇声を上げたりするので少し気になっている(2019年)」「震災直後一年ほどは、地震のたびに恐怖を感じていたようでした。普段は、地震ごとに地震ごっこ、津波ごっこ等をして遊んでいましたが、とても落ち着いた様子でした(2017年)」「噛みついた後、目をそらしたり、隠れたりするところもあるので、だめなことというのは分かっている様子(2019年)」といった記述が見られた。

2018年と2019年では、「進んでいるようで進まない部分も多い復興、家庭環境の変化と保護者の方は、まだまだ以前の生活とまていかない方も多々いらっしゃいます(2018年)」「感情コントロールが難しく、思い通りにならないとひっくり返って泣く、物を投げる。家庭、母子では、特にそうした母を試すような行動が目立つ(2019年)」「集団行動ができず、常に動き回っている(2018年)」「行動を抑制できない。静かな場所でも、平気で大きな声を出す(2019年)」「母の前でわざと困らせる行動を見せたり、母の言うことを聞こうとしない(2018年)」「特定の保育者の言うことは聞かぬが、他の保育者に暴言を吐いたりする(2019年)」「危険行為等、保育者が注意をしても何度もする。かまって欲しい、見て欲しい気持ちの現れのような(2018年)」「自分の思いを伝えるが、相手の気持ちに気づけない(2019年)」「言葉使いが悪くなっている(2018年)」「ばかや、うんち、等汚い言葉を使うことが多い(2019年)」といった記述が見られた。

### 3.2.2 居住地域および発達段階別の共起ネットワーク

県の定義に従い、テキストデータを沿岸部と内陸部に、学童保育指導員のデータを学童期(6歳から12歳)、保育士のデータを乳幼児期(0歳から5歳)としてカテゴリ分けした。その結果、内陸・学童期のケースが1件となったので、以降の分析から除外した。そのほか、回答に不備があった20件も同様に分析から除外し、全490件のテキストデータを分析対象とした(有効回答率95.89%)。居住地域および発達段階ごとに、それぞれの記述内でどのように使われているかを検討するため、3.2.1と同様の手続きで共起ネットワーク分析を行った。Jaccard係数は0.05であった。

図6に示した共起関係から、沿岸・学童、沿岸・乳幼児、内陸・乳幼児の3カテゴリごとの特徴語およびこれらのカテゴリに共通の特徴語をまとめる。沿岸・学童では共起関係が強いものから、「支援、先生、大人、声、分かる、関わり」といった語が抽出された。沿岸・乳幼児では、「気持ち、母、家庭、友達、注意、落ち着き」といった語が抽出され、内陸・乳幼児では、「音、少し、訓練、遊ぶ、揺れ、反応」といった語が抽出された。3つのカテゴリに共通の特徴語として、「行動、増える、保護」といった語が抽出された。沿岸・学童と、沿岸・乳幼児に共通の特徴語として、「言う、聞く」が抽出され、沿岸・学童と内陸・乳幼児で

は、「避難、生活」が抽出された。沿岸・乳幼児と内陸・乳幼児に共通の特徴語としては「落ち着く、言葉、様子、敏感、津波、不安、遊び」が抽出された。

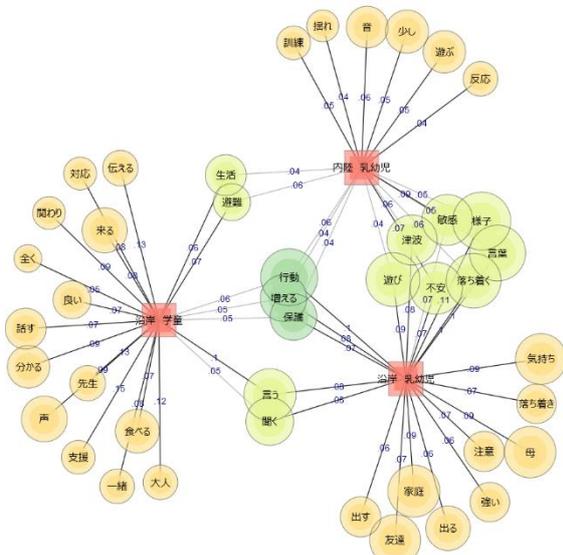


図6 居住地域および発達段階別気になる子どもの心身症状および行動についての自由記述の共起ネットワーク。強い共起関係ほど太い線で、出現数の多い語ほど大きい円で描画した。線上に示される数値は、共起関係の強さを示す。

KHCoder の KWIC コーダンスを用いて、テキストデータから各カテゴリの特徴語を含んだ文章を抜粋すると、沿岸・学童では、「支援の必要な子どもも増えている」「年長者、大人、先生など本来敬うべき相手であっても、自分の目下のように接する」「大人の声がけや指示が中々受け取ってもらえず、遊びの切り替え時間の切り替え等ができていない」「キレるタイミングも良く分からず、言われて反応するのは、その日によって違う」「私の関わり方で大丈夫なのか不安に感じているところですよ」といった記述が見られた。

沿岸・乳幼児では、「震災後直後に関して、気持ちが不安定で保育士のそばを離れない」「母が迎えに来て、嬉しそうな表情も無く、全く帰ろうとしない」「家庭内では、母に対してキレる姿もあるとのこと」「大人との1対1の関わりを求めている、友達との関わりが少ない」「注意されるようなことをわざとして、結局注意せざるを得ない状況になる」「落ち着きがなく多動」といった記述が見られた。

内陸・乳幼児では、「非常ベルの音など音への反応が敏感になる時期があったように思いました」「少しのことで不安になる姿が見られた」「避難訓練時怖がる子どもが多かったように感じた」「一緒に遊ばず、保育士と関わって遊ぶことが多かった」「地震の揺れに敏感」「テレビ等メディアの影響で津波という言葉に反応していた」といった記述が見られた。

内陸・乳幼児と沿岸・乳幼児では、「情緒不安定になる子どももいましたが、日数とともに落ち着きました

(内陸・乳幼児)」「集団行動の中で落ち着きがない(沿岸・乳幼児)」「乱暴な言葉使いの子と関わることが増えている(内陸・乳幼児)」「言葉が遅い(沿岸・乳幼児)」「地震が発生するとビクッと体に力が入る様子が見られた(内陸・乳幼児)」「親がストレスを感じることがあり、子どもの様子にも移っている(沿岸・乳幼児)」「揺れには敏感になっていたり保育士の側にばかりいるようになっていたりする子は見られた(内陸・乳幼児)」「様々なことに関して、とても敏感な子がいます(沿岸・乳幼児)」「地震、津波ごっこをして遊んでいた子どもがいた(内陸・乳幼児)」「直後は津波のことを口にしていたが、今は殆ど口にしなくなった(沿岸・乳幼児)」「震災後は、不安を抱えている子や家庭が多かった(内陸・乳幼児)」「不安がる、敏感に反応する子がいた(沿岸・乳幼児)」「地震ごっこ、津波ごっこを遊びとしてよくしていた(内陸・乳幼児)」「ごっこ遊びの中に震災関係、緊急防災無線やガレキ処理の真似ごとをしていた(沿岸・乳幼児)」といった記述が見られた。

内陸・乳幼児と沿岸・学童では、「生活の中で自由に遊んでいる際は問題ないが、切り替えが難しく癇癪を起す姿が多く見られている(内陸・乳幼児)」「生活体験不足が感じられる(沿岸・学童)」「年々減ってはいるが、地震や避難訓練時に不安を示す子がいる(内陸・乳幼児)」「数日避難所で生活を共にした子どもと、学童になり私も児童クラブに転勤し再会した子どもとの関わり方で悩むことがあります(沿岸・学童)」

沿岸・乳幼児と沿岸・学童では、「両親に甘える姿はあまり見られず、入園した時もママに会いたかったことは無かった(沿岸・乳幼児)」「今起きたトラブルであっても俺はしていないと言い切り、トラブルの発生を認めたり、経過を辿ったりすることから逃げてしまう(沿岸・学童)」「皆が座って話を聞く際、座ってられず、ふらふら歩き回る(沿岸・乳幼児)」「先生なんで話聞いてくれないんだと会話をしている中で急に怒り出して反抗的な表情で言ってきました(沿岸・学童)」といった記述が見られた。

沿岸・乳幼児、内陸・乳幼児、沿岸・学童に共通の特徴語を含んだ文章としては、「一時落ち着いた行動も再度目立つようになる(沿岸・乳幼児)」「園で問題行動を起こす(内陸・乳幼児)」「カッと衝動的に物を投げたり、叩いたり行動が見られますが保護者が迎えに来ると態度が一変して甘える仕草声となり変わります(沿岸・学童)」「親から離れがなくなった子がみられた、増えた(沿岸・乳幼児)」「気になる子がすぐ増えました(内陸・乳幼児)」「できることも増えていきましたが、何故か、クラス全体が落ち着きのない子ども達が多く、学習に影響することも聞えたり見かけられたりします(沿岸・学童)」「保護者には様子を伝えているが、伝わりにくい(沿岸・乳幼児)」「難

しい保護者も増えました（内陸・乳幼児）」「保護者対応もますます難しくなっている（沿岸・学童）」といった記述が見られた。

**3.2.3 共通する特徴語の出現率** 3.2.1-2 において、いくつかのカテゴリに共通して出現する特徴語のうち、特定の状況や状態変化を表す特徴語として、3.2.1では「落ち着く」が、3.2.2では、「落ち着く、敏感、不安、津波」が抽出された。さらに「落ち着く」は「落ち着きない」という語として現れること、「落ちつきない」という状態を表す類似の特徴語として、「立ち歩き、多動、座ってられない」が見られたので、落ち着きの活用形である「落ち着か、落ち着く、落ち着い」と「多動、立ち歩き、座ってられない」の語は「落ち着き」の出現としてカウントすることとした。同様に、「敏感」という状態を表す類似の特徴語として、「過敏」が見られたので、「過敏」の出現は「敏感」の出現としてカウントすることとした。

「落ち着きない、敏感、不安、津波」といった特徴語が年度別にどの程度出現するかをクロス集計し、バブルプロットしたものを図7に示す。 $\chi^2$ 検定の結果、「落ち着きない」「敏感」「津波」と年度の間に関連が見られた ( $\chi^2(2) = 10.15, p < .01$ ;  $\chi^2(2) = 10.23, p < .01$ ;  $\chi^2(2) = 11.83, p < .01$ )。残差分析の結果、「落ち着きない」という特徴語の出現率は、2017年よりも2019年の方が高く、「敏感」「津波」という特徴語の出現率は、2017年よりも2019年の方が低いことが示された。

同様の手続きで、居住地域および発達段階別にクロス集計し、バブルプロットしたものを図8に示す。 $\chi^2$ 検定の結果、「落ち着きない」と居住地域および発達段階の間に有意な関連が見られた ( $\chi^2(2) = 6.80, p < .01$ )。残差分析の結果、「落ち着きない」という特徴語の出現率は、沿岸乳幼児において内陸乳幼児よりも高いことが示された。

### 3.3 研修会の満足度と参考度

2018年度に行われた研修において、研修内容についてどの程度満足であったか（研修満足度）、研修内容が今後の職務においてどの程度参考になったか（研修参考度）について質問紙調査を行った。その結果、研修満足度については、不満0%、やや不満0%、満足43%、とても満足57%であった（図9）。同様に研修参考度については、参考にならない0%、あまり参考にならない0%、参考になる40%、とても参考になる60%であった（図10）。

研修満足度および研修参考度の平均値を算出し（図11）、4件法の中央値である2.5と、それぞれの平均値について1サンプルのt検定を行った。その結果、研修満足度平均および研修参考度平均と中央値の間にそれぞれ有意な差が見られた ( $t(87) = 20.12, p < .01$ ;  $t(86) = 20.76, p < .01$ )。これらの結果は、著者らが行

った研修会が参加者にとって満足する内容であり、今後の職務にとって参考となるものと感じた参加者が多かったことを示す。

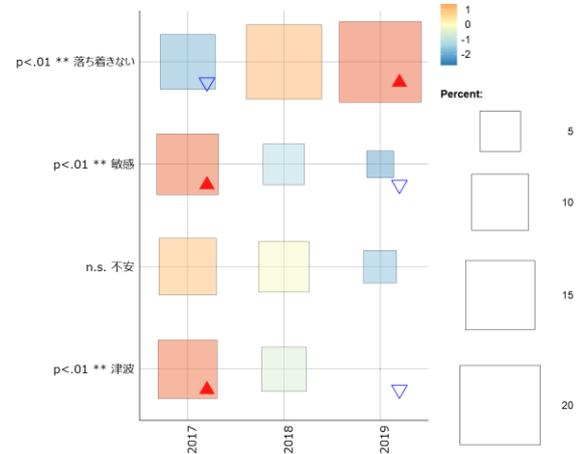


図7 年度ごとに各特徴語の出現率をバブルプロットした。色の濃さは残差の大きさを表す。図中の赤色三角形および青色逆三角形は残差分析の結果を示し、赤色三角形は青色逆三角形に対し出現率が有意に高いことを示す。

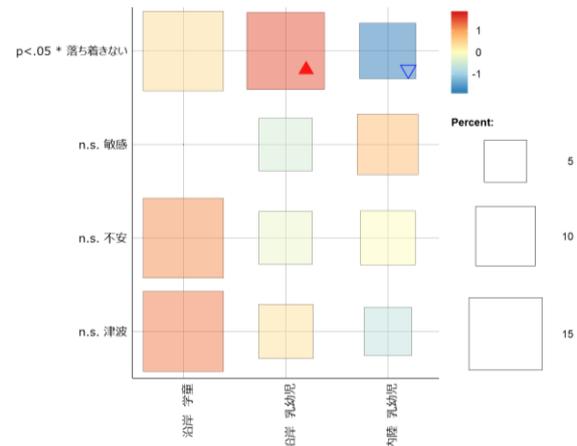


図8 居住地域および発達段階ごとに各特徴語の出現率をバブルプロットした。色の濃さは残差の大きさを表す。図中の赤色三角形および青色逆三角形は残差分析の結果を示し、赤色三角形は青色逆三角形に対し出現率が有意に高いことを示す。

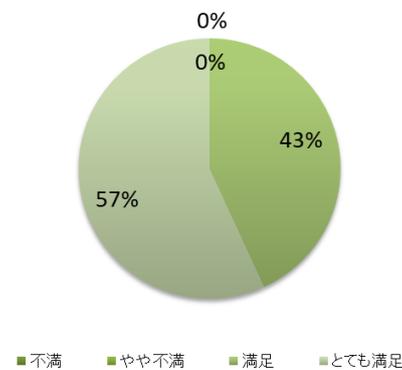


図9 研修満足度の回答分布を示す。

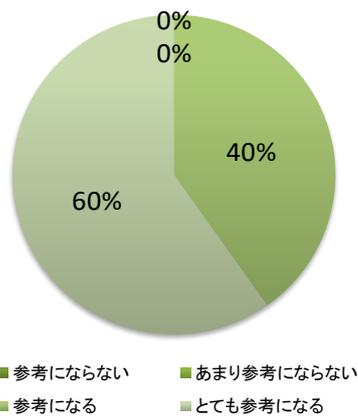


図10 研修参考度の回答分布を示す。

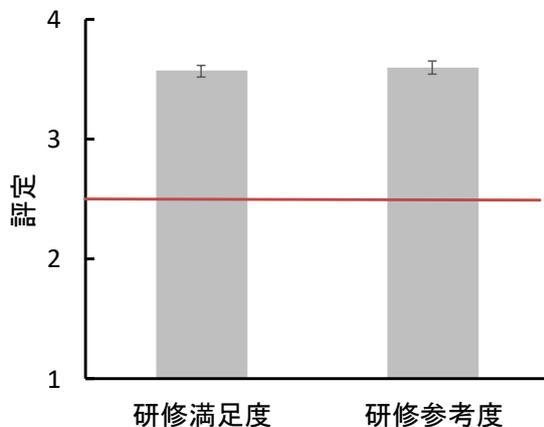


図11 研修満足度および研修参考度の平均値を示す。エラーバーは標準誤差を示す(研修満足度: N=88; 研修参考度: N=87)。赤色線は4件法の中央値である2.5を示す。

#### 4. 考察

本研究では、震災後の乳幼児期および学童期の子どもの心身状態を検討するために、最近1年間で気になる子どもの心身状態について、参加者に自由記述を求めた。自由記述によって得られたテキストデータを年度ごとに共起ネットワーク分析し、各年度に典型的な記述を抜粋してみると、「直接、津波を体験していなくても一年位は津波の遊びや地震避難の再現遊びが続きました。また、音に敏感になる子が複数名(2017)」「我慢ができない子が増えた。自己主張の強さ。落ち着きのない子が目立つ(2018)」

「母が迎えに来て、嬉しそうなお表情も無く、全く帰ろうとしない(2019)」といった記述が見られた。

同様に、居住地域と発達段階別では、「キレるタイミングも良く分からず、言われて反応するのは、その日によって違う(沿岸・学童)」「落ち着きがなく多動(沿岸・乳幼児)」「非常ベルの音など音への反応が敏感になる時期があったように思いました(内陸・乳幼児)」といった記述が見られた。

各年度、居住地域と発達段階に共通して出現する

「落ち着かない、敏感、不安、津波」といった特徴語の出現率を用いて検討した。その結果、共起ネットワーク分析の結果と同様に、「落ち着かない」の出現率は、2017年よりも2019年の方が高く、「敏感」

「津波」という特徴語の出現率は、2017年よりも2019年の方が低いことが示された。さらに、「落ち着かない」は内陸・乳幼児よりも沿岸・乳幼児において出現率が高くなることが示された。また、筆者らが行った保育研修についての満足度は高く、多くの参加者が今後の職務にとって参考になると感じており、研修内容は妥当であることが示された。

これらの結果から、震災が子どもの心身や行動に与えた直接的な影響として、刺激への敏感さや津波ごっここの出現があったと考えられ、2019年にはこのような現象が落ち着いたと考えられる。一方、2019年、とりわけ沿岸部・乳幼児の保育者が気になっている子どもの心身症状や行動は、刺激への敏感さや津波ごっこではなく、子どもの落ち着きのなさであることが示された。このような現象は、現在保育所や児童館を利用する乳幼児期・早期学童期の子どもは、東日本大震災を直接に体験していなかったはずであり、震災による心身への直接的な影響によるものとは考えにくい。

落ち着きのなさを呈する症状として、アメリカ精神医学会の診断基準であるDSM5によると(APA, 2014)、神経発達障害の中でも注意欠如・多動性障害(ADHD)といった障害が挙げられており、その有病率は国を問わず約5%であることが指摘されている。実際に筆者らが保育所巡回に訪れると、クラスの50%もの子どもにおいて過度な落ち着きのなさを観察することがあった(Shibata, 2019)。震災後数年して、特定地域においてADHDの有病率が急激に上昇したと考えるにはあまりに大きい上昇率であると考えられ、ADHDと併存あるいは独立して生じる別の要因を仮定する必要がある。

ADHDのような発達障害とは独立ないし併存して落ち着きのなさを形成しうる要因として、養育者と子どもの間におけるアタッチメントの形成不全が考えられる。アタッチメントとは、特定の対象との情緒的な結びつきの中で、乳幼児が母親との情緒的な相互作用を通して形成する、母親との確固たる絆のことである(Bowlby, 1969)。アタッチメントの形成が上手く行かず不全であると、落ち着きがなく、衝動的なふるまいを行うことが知られており(Levy & Orlands, 2000)、アタッチメントの安定化はどの発達段階でも可能であり、医療や心理専門家による治療ではなく、保育士、教員、指導員等、その子に深くかかわるチャンスのあるものであれば、誰にでも可能であることが指摘されている(米澤, 2015)。

アタッチメントの安定性を評価するための方法と

して、Ainsworth et al. (1978) は、ストレンジシチュエーション法を考案している。ストレンジシチュエーション法では、親子にとって見知らぬ場所である実験室などで、母親と一緒にいる子どもの行動を観察したのち、親が部屋から退出して、子どもにとって知らない大人がやってきた時に、子どもがどのような行動をとるか観察する。最後に、知らない大人が退出し、母親が戻ってきた時に、子どもが母親に対して示す行動を観察するものである。

このような事態における観察の結果、子どもが、母親が部屋を出ると泣き出すなどの苦痛を示しつつも、母親と再会すると満足し、母親との相互作用を求めるような場合には、安定型に分類される。一方、母親が部屋にいてもほとんど母親を気にせず、母親が出て行っても苦痛を感じる様子もなく、再開した母親に対して相互作用を求めないといった場合には、回避型に分類される。母親が部屋に戻り抱えようとするとう泣きだし、おろそうとすると怒り出すというように、再開した母親に対して、抵抗を示す場合には、両価型に分類され、回避型と両価型はアタッチメントが不安定であると判断される。

このような分類に関連したテキストデータの記述として、「母が迎えに来て、嬉しそうな表情も無く、全く帰ろうとしない」という 2019 年の沿岸・乳幼児に関する記述が見られた。この記述は、ストレンジシチュエーション法による回避型に当てはまると考えられ、沿岸部・乳幼児において、養育者との安定したアタッチメントの形成に課題がある様子が伺える。

ストレンジシチュエーション法以外の状況においても、母親ないし養育者とのアタッチメントが完成すると、心理的に安全な場合には、養育者を外の世界を探索するための安全基地（安心感を得られる活動の拠点）として使用し、心理的な苦痛が訪れると、養育者をいつでも逃げ込める避難所として使用することが報告されている（Ainsworth et al., 1978; Main, & Cassidy, 1988）。このことは、ストレンジシチュエーション法に限らず、日常における子どもの行動を観察することで、養育者と子どもの間にアタッチメントが安定して形成されているかを比較的容易に判別可能であることを示唆する。

具体的には、保育所や児童館において、送迎時の母親ないし保護者と子どもの間に見られる行動を観察すれば、ストレンジシチュエーション法のように両者間のアタッチメントの安定性を評価することができよう。もし保護者と子どもの間に回避型や葛藤型といった行動が観察されたのであれば、無理に保護者と子ども間のアタッチメントを改善することに努めるのではなく、アタッチメントは母親以外の養育者とも形成できる、という特性を利用すべきである。児童館では、およそ 4 から 5 時間、保育所では、保育標準時間で 11

時間子どもの保育を継続して行っている。保育士や児童指導員は、毎日の保育を通じて、子どもが心理的に安全な場合に探索行動がみられるか、何らかの心理的な苦痛がある場合には、自分に対する接近行動が見られるかについて注意深く観察すべきである。

もしこれらの行動が観察されるようになった場合には、たとえ保護者と子どもの間にアタッチメントの形成が不全であっても、保育士や児童指導員との間には安定したアタッチメントが形成されており、落ち着きのなさは低減しているはずである。反対に、一定期間のアタッチメントの支援によって落ち着きのなさ等が改善されない場合には、ADHD 等他の要因が考えられる。このようなアセスメントを適切に行いながら子どもの支援を行っていくには、発達に関する知識と実践が必要不可欠である。保育士や児童指導員をはじめとした子どもに関わる専門家は、絶え間のない自己研鑽が必要となろう。

## 5. まとめ

本研究では、最近 1 年間で気になる子どもの心身状態について参加者に自由記述を求め、得られたテキストデータを計量テキスト分析することによって、震災後の乳幼児期および学童期の心身状態について検討した。その結果、現在は震災に関連する不安、刺激への敏感さや津波ごっこといった心身症状は落ち着いたことが示された。

一方現在では、子どもの落ち着きのなさが、特に沿岸部の乳幼児において課題となっており、このような落ち着きのなさは、アタッチメントの形成不全による要因が大きいと考えられた。今後は、子どもが養育者に示す行動を観察し、母親に限らず養育者とのアタッチメントを促進させるための保育支援が肝要である。

## 6. 発表論文等

### 6.1 論文・書籍

- 足立智昭 (印刷中). 震災を生きる:トラウマや PTSD とともに地域で生きるために. 川島大輔他編. 多様な人生のかたちを迫る発達心理学. ナカニシヤ出版.
- Wang, X., Takashima, K., Adachi, T., Finn, P., Sharin, E., & Kitamura, Y. (in press). Assess Blocks: Exploring Toy Block Play Features for Assessing Stress in Young Children After Natural Disasters. Interactive, Mobile, Wearable and Ubiquitous Technologies.
- 平野幹雄 (2020). 被災地における多動性, 衝動性が見られる子どもの理解と支援者支援—東日本大震災後の長期的な心理支援の取り組み—. 一般社団法人臨床発達心理士認定運営機構編. 臨床発達心理士わかりやすい資格案内第 4 版. pp70-74. 金子書房.
- Shibata, M. (2019). The current status of childcare in

tsunami-affected areas of Miyagi and the possibility of using VR technology in caregiver training. In Hagino, H., Hannele, N., Päivi P., & Kati K. (Eds.). *New ways of mental well-being and cognitive functions.* (pp.98-109). Laurea Publication.

柴田理瑛・平野幹雄・西浦和樹・足立智昭 (2019) .東日本大震災の長期的影響と今求められる支援者支援～一般社団法人東日本大震災子ども・若者支援センター 2018 年度活動報告～. 宮城学院発達科学研究, 19, 8-16.

足立智昭・北村善文・高嶋和樹・佐藤裕美・石川美笛 (2018) . 東日本大震災が幼児の積み木遊びに与えた影響. 宮城学院発達科学研究, 18, 52-56.

上出寛子・高嶋和毅・石川美笛・足立智昭・北村喜文 (2018) . 加速度センサ搭載積み木による 幼児の積み木遊びの発達的变化の定量化. ヒューマンインタフェース学会論文誌, 20, 107-114.

## 6.2 発表

足立智昭 (2020) . 外傷的出来事を経験している子どもの攻撃性への対応 (2). 日本発達心理学会第 31 回大会ラウンドテーブル. 大阪, 2020 年 3 月.

柴田理瑛 (2020) . 子どもの攻撃性に対する発達臨床学的モデルからのアプローチ 1. 日本発達心理学会第 31 回大会ラウンドテーブル. 「外傷的出来事を経験している子どもの攻撃性への対応 (2). (企画: 足立智昭)」。大阪, 2020 年 3 月.

平野幹雄 (2020) . 子どもの攻撃性に対する発達臨床学的モデルからのアプローチ 2. 日本発達心理学会第 31 回大会ラウンドテーブル. 「外傷的出来事を経験している子どもの攻撃性への対応 (2). (企画: 足立智昭)」。大阪, 2020 年 3 月.

足立智昭 (2019) . 保育者・教師間の怒りとその対応. 日本発達心理学会第 30 回大会自主シンポジウム. 「支援者支援・養育者支援における「怒り」の取り扱い (企画: 大橋良枝)」。東京, 2019 年 3 月.

平野幹雄 (2019) . 臨床発達心理学という枠組みから震災後の心理支援を改めて考える. 日本発達心理学会第 30 回大会学会関連団体企画シンポジウム. 自然災害直後における子どもと支援者への心理支援と今後の課題. 東京, 2019 年 3 月.

平野幹雄 (2019) . 自らの心理状態に気がつくことの大切さとその過程での他者の役割. 日本発達心理学会第 30 回大会学会自主シンポジウム. 「支援者支援・養育者支援における「怒り」の取り扱い (企画: 大橋良枝)」指定討論. 東京, 2019 年 3 月.

柴田理瑛・川村玲香・小松陽子 (2019) . 保護者の怒りとその対応. 日本発達心理学会第 30 回大会自主シンポジウム. 「支援者支援・養育者支援における「怒り」の取り扱い (企画: 大橋良枝)」

東京, 2019 年 3 月.

Shibata, M., Hirano, M., & Adachi, T. (2018). Psychological support for victims after Great East Japan Earthquake. 126th American psychological association annual meeting, Symposium, Demonstrating Psychology's Contributions – Healing Children from Disasters and Traumas; Psychological support for victims after Great East Japan Earthquake, August, 2018, San Francisco, USA.

## 7. 参考文献

Raphael, B. (1986). *When disaster strikes: How individuals and communities cope with catastrophe.* New York: Basic Books. (ビヴァリー・ラファエル, 石丸 (訳) (1989). 災害の襲うとき: カタストロフィの精神医学. みすず書房)

Momma, H., Niu, K., Kobayashi, Y., Huang, C., Otomo, A., Chujo, M., ... & Nagatomi, R. (2014). Leg extension power is a pre-disaster modifiable risk factor for post-traumatic stress disorder among survivors of the Great East Japan Earthquake: a retrospective cohort study. *PLoS One*, 9(4).

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 on different traumatic events. *The Journal of Nervous and Mental Disease* 190:175-182, 2002.

Koyama, S., Aida, J., Kawachi, I., Kondo, N., SV, S., Ito, K., ... & Osaka, K. (2014). Social support improves mental health among the victims relocated to temporary housing following the Great East Japan Earthquake and Tsunami. *The Tohoku journal of experimental medicine*, 234(3), 241-247.

総務省 (2012) . 就業構造基本調査. 東日本大震災の仕事への影響に関する結果—岩手県・宮城県・福島県— (速報) .

オープンデータみやぎ (2019) . 交通事故統計関係, <https://www.pref.miyagi.jp/site/opendata-miyagi/kenkei.html>

宮城県 (2018) . 配偶者からの暴力の防止及び被害者の支援等に関する基本計画 (第 5 次計画) .

文部科学省 (2012-2018) . 「児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸課題に関する調査」結果 (宮城県分) .

清水将之・柳田邦男・井出浩・田中究. (2012) . 災害と子どものこころ. 集英社新書.

Weems, C. F., Taylor, L. K., Cannon, M. F., Marino, R. C., Romano, D. M., Scott, B. G., ... & Triplett, V. (2010). Post traumatic stress, context, and the lingering effects of the Hurricane Katrina disaster among ethnic minority youth. *Journal of abnormal child psychology*, 38(1), 49-56.

樋口耕一 (2014) . 社会調査のための計量テキスト分析.

ナカニシヤ出版.

SlothLib プロジェクト, <http://svn.sourceforge.jp/svnroot/slothlib/CSharp/Version1/SlothLib/NLP/Filter/StopWord/word/Japanese.txt>

American Psychiatric Association. (2014). DSM-5 精神疾患の診断・統計マニュアル. 日本精神神経学会・監修, 医学書院.

Shibata, M. (2019). The current status of childcare in tsunami-affected areas of Miyagi and the possibility of using VR technology in caregiver training. In Hagino Hiroo, Hannele Niiniö, Päivi Putkonen, Kati Komulainen (Eds.), *New ways of mental well-being and cognitive functions* (pp.98-109). Laurea Publication.

Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss*. v. 3 (Vol. 1). Random House. Furman, W., & Buhrmester, D.(2009). Methods and measures: The network of relationships inventory: Behavioral systems version. *International Journal of Behavioral Development*, 33, 470-478.

Levy, T. M., & Orlans, M. (2000). Attachment disorder and the adoptive family. In T. M. Levy (Ed.), *Hand book of attachment interventions* (pp. 243-259). San Diego, CA: Academic Press.

米澤好史 (2015). 発達障害・愛着障害 現場で正しくこどもを理解し、こどもに合った支援をする『「愛情の器」モデルに基づく愛着修復プログラム』. 福村出版

Ainsworth, M. D., Blehar, M., Waters, E., & Wall, S. (1978). *Patterns of attachment*.

Main, M., & Cassidy, J. (1988). Categories of response to reunion with the parent at age 6: Predictable from infant attachment classifications and stable over a 1-month period. *Developmental psychology*, 24(3), 415.

## 謝辞

本研究は、第33回マツダ研究助成による支援を受けて行われた。調査にご協力いただいた宮城県下の、保育所、児童センターの皆様には、心より感謝申し上げます。