

宮城県における東日本大震災被災者の健康状態等に関する調査

研究代表者 辻 一郎 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野・教授

研究要旨

石巻市沿岸部の住民と仙台市若林区の仮設住宅入居者および七ヶ浜町の住民を対象に調査を実施し、以下の結果を得た。

- 1) 1人当たりの年間医療費は、震災直後と比較して、国民健康保険、後期高齢者医療制度の加入者ともに増加していた。
- 2) 暮らし向きでは、「大変苦しい」「苦しい」と答えた割合が減少し、経済復興がみられた。
- 3) 未成年の健康状態は良好に維持されていたものの、依然として、落ち着きに欠ける行動は高い割合が続いていた。小、中学生の児童を持つ保護者では、緊張状態の持続、過労、ストレスなどにより不眠や体調不良を有する者が多かった。
- 4) 被災地域の65歳以上高齢者の介護保険認定割合は時間とともに増加していたが、直近の2年間は、横ばいで推移していた。
- 5) 被災地域住民の筋骨格系自覚症状（腰痛、手足の関節痛、肩こり、肩痛、膝痛）の有訴率は、依然として、一般集団と比べて高い傾向がみられた。特に、腰痛、膝痛は近年、増加傾向を示していた。
- 6) 被災地域のメンタルヘルスには、震災からの時間の経過とともに改善傾向であった。一方、現在も睡眠障害、心理的苦痛、震災の記憶による影響を受けている者が見られた。
- 7) 震災後3、4年目に運動機能障害を有した高齢被災者では、新規に筋骨格系疼痛の割合が有意に増加した。
- 8) 被災高齢者では、心理的苦痛が高度群は有意に要介護発生リスクが高かった。また、媒介変数分析では、歩行時間、外出頻度、疼痛の有意な媒介効果が示された。
- 9) 恒久住宅への転居前は、いずれの居住形態でもメンタルヘルスは改善する傾向がみられた。一方、転居後のメンタルヘルスは、「新居」と比べて「復興公営住宅」「防災集団移転団地」の居住者では改善が弱くなる傾向が見られた。
- 10) これまでの10年間の調査結果をもとに、今後起こりうる大規模災害における被災者支援策について提言をまとめた。

研究分担者

押谷 仁 東北大学大学院微生物学分野
八重樫伸生 同 婦人科学分野
永富 良一 同 健康維持増進医工学分野
井樋 栄二 同 整形外科科学分野
富田 博秋 同 精神神経科学分野

A. 研究目的

東日本大震災から10年が経過した。復興庁によると、全国の避難者数は、震災直後の47万人から約4万1千人（2021年2月8日時点）まで減少している。被災地域では、復興・再生期間における住宅整備事業が完了し、新たな街づくりへの支援が進んでいる。被災者では復興公営住宅や防災集団移転など恒久住宅への転居が完了したものの、引き続き、被災者の心身のケアやコミュニティの形成支援が重要な課題となっている。

東北大学大学院医学系研究科地域保健支援センターは、被災後から毎年、定期的に被災者健康調査を実施して、被災者の心身の健康状態を調査

し、それに関連する要因を検討している。

本研究事業の目的は、被災後の地域住民の生活環境（居住区分）や就労・経済状態、心身の健康状態等に関する調査に加えて、医療受療状況・介護保険認定状況・特定健診成績を10年間にわたって追跡することにより、被災者の心身の健康の推移に影響を及ぼす要因を解明することである。

震災後10年目となる本年度は、被災者健康調査結果や介護保険認定情報、医療受診情報の推移に関する記述疫学的研究に加えて、高齢被災者の運動機能障害と筋骨格計疼痛との関連、心理的苦痛と要介護発生リスクとの関連について、分析疫学的研究を行った。また、恒久住宅の種類によるメンタルヘルスへの影響についても検討した。

これらの検討をもとに、大規模災害後の復興・再生期における被災者の心身の健康課題を把握するとともに、疾病予防・介護予防のあり方を提言し、もって今後このような大規模災害が発生した際の備えとするものである。

B. 研究方法

1. 実施体制

本研究事業は、東日本大震災被災者の支援を目的として 2011 年 5 月に東北大学大学院医学系研究科内に設置された地域保健支援センターの構成員により実施された。本センターは、センター長（辻 一郎）、副センター長（押谷 仁）、運営委員（八重樫伸生、永富良一、井樋栄二、富田博秋）により運営されている。

本研究事業における分担研究課題は、以下の通りである。

- 1) 生活環境の推移とその影響に関する検討（押谷 仁）：2011 年夏秋調査から現在までの間における、生活環境（避難所、仮設住宅、被災した自宅での生活）や被災後の就労状況、経済状態について、その推移および関連要因を調査した。
- 2) 未成年調査データに関する検討（八重樫伸生）：2011 年夏秋調査から現在までの間における、未成年の心身の健康状態および保護者の健康状態の推移と関連要因を調査した。
- 3) 被災者の身体活動・要介護発生に関する検討（永富良一）：運動教室の参加者を対象とした健康教育事業を開催するとともに、被災者の要介護認定の推移を追跡調査した。
- 4) 医療受診に関する検討（辻 一郎）：被災者健康調査参加者の同意に基づき、関連自治体からの提供を受けて、介護保険認定、医療受療状況・医療費の推移を追跡調査した。
- 5) 被災者の整形疾患に関する検討（井樋栄二）：2011 年夏秋調査から現在までの間における、筋骨格系自覚症状（腰痛、手足の関節痛、肩こり、肩痛、膝痛）の推移と関連要因を調査した。
- 6) 被災者のメンタルヘルスに関する検討（富田博秋）：2011 年夏秋調査から現在までの間における、メンタルヘルス（不眠や心理的苦痛）の推移と関連要因を調査した。

2. 調査対象と調査項目

これらに関する詳細は、分担研究報告書「被災者健康調査の実施と分析」を参照されたい。

3. 調査結果の活用（自治体との連携など）

本研究事業は、当該自治体との連携のもと、被災者の健康支援と保健衛生サービスの実施にあたり有効に活用されるように心掛けた。具体的には、以下の取組みを行った。

- 1) 調査結果の説明：対象者に対し、個別に調査結果票を郵送し、生活習慣の見直しを図る契機としての役割を担った。また、本年度は、新型コロナウイルス感染拡大の影響から、こ

れまで実施していた被災者健康調査の結果説明や健康講話は実施できなかった。しかし、調査結果から、心身の健康状態に注意が必要な対象者に関する情報を自治体に提供した。自治体では、電話による健康相談や家庭訪問などを通じて、対象者に支援を行った。

- 2) 未成年におけるアセスメント：個人結果からこころや行動の変化に注意が必要な児童については、自治体に情報を提供し、アセスメントを行う契機としての役割を担った。また、保護者のストレスの設問に対して、強く不安や抑うつなどの疑いがある対象者の情報を提供した。
- 3) ハイリスク者の抽出と地域保健への活用：高齢者においては基本チェックリストを使用して要介護発生リスクを評価し、ハイリスクと思われる者に関する情報を自治体に提供した。自治体では、各種の健診や健康教育、家庭訪問などを通じて、ハイリスク者にアプローチを行った。

4. 倫理面の配慮

本調査研究は「ヒトを対象とする医学系研究の倫理指針」を遵守しており、東北大学大学院医学系研究科倫理審査委員会の承認のもとに行われている。調査対象者には被災者健康調査時に文書・口頭などで説明し、書面の同意を得ている。

C. 研究結果

各分担研究の概要を以下に示す。その詳細については、各分担研究報告書を参照されたい。

1. 被災者健康調査の実施と分析

被災者健康調査は、震災後の生活環境（居住の場、仕事や収入、ソーシャルキャピタルなど）とその変化が被災者の健康状態や予後（生存死亡、死因、医療受診、介護保険認定）にどのような影響を及ぼすかを長期的に検討することを目的として、被災直後の 2011 年 6 月から毎年、定期的実施している。東日本大震災から 10 年目となる本年度までに、石巻市で 4,234 人、仙台市若林区で 1,009 人、七ヶ浜町で 2,506 人の参加が得られた。調査開始以来、10 年間の期間において、調査地域では被災からの復興とともに地域住民の生活環境も多様に変化し続けてきた。本調査の目的は、今後、大規模災害が生じた際に、壊滅的な被害による地域住民の健康影響および災害後の生活環境の変化に伴う健康影響を検討し、災害時および災害後の健康支援活動の指針となる提言を策定するものである。最終年度となる本年度は、現時点における研究成果に基づいて、今後に向けた課題の整理を行うものである。

2. 医療受診に関する検討

被災者健康調査の参加者のうち、同意が得られた者に対して、2011年度から2019年度まで9年間の医療受診状況について追跡調査を行った。1人当たり年間医療費は、震災直後と比較して、国民健康保険、後期高齢ともに増加していたが、直近3年間の推移ではそれぞれ異なる傾向がみられた。国民健康保険の1人当たり年間医療費は、2017年度以降は横ばいで推移していた。一方、後期高齢の1人当たり年間医療費は経年するごとに増加がみられ、入院による費用の増加の影響が大きいと考えられた。

医療受診状況の追跡調査は、震災後の被災地域住民の健康影響を把握する客観的な指標として、有効な情報であった。

3. 生活環境の推移とその影響に関する検討

被災後10年間の居住環境、就業・経済状況を検討した。居住環境は、石巻市、仙台市ともに、調査対象者全員が恒久住宅に転居し、直近1年間は変化が見られず、安定していた。経済状況（暮らし向き）は、いずれの調査地区でも、「大変苦しい」「苦しい」と答えた割合が減少し、経済復興がみられた。震災後の生活環境は、被災者の健康面にも影響することから、関連自治体と情報交換を進めながら、早期に被災地域住民の生活環境の向上に努める必要がある。

4. 未成年調査データに関する検討

被災地域において18歳未満の住民を対象に毎年、定期的に未成年調査を実施し、健康状態、行動の変化、保護者のストレス、高校生のメンタルヘルスの推移を検討した。震災から約10年が経過し、未成年の健康状態は良好に維持されていたものの、依然として、落ち着きに欠ける行動は高い割合が続いていた。小、中学生の児童を持つ保護者では、緊張状態の持続、過労、ストレスなどにより長期間、不眠や体調不良を有する者が多いことも明らかとなった。

5. 被災者の身体活動・要介護発生に関する検討

被災者健康調査の参加者のうち、同意が得られた3,582名に対して介護保険認定状況についての追跡調査を行った。その結果、被災地域の65歳以上高齢者の介護保険認定割合は時間とともに増加していたが、直近2年間は横ばいで推移していた。今後、震災後の要介護認定割合、要介護認定区分の増加に影響する要因について、詳細な検討が必要である。また、関係機関と連携して介護予防活動を支援することが重要と考えられる。

6. 被災者の整形疾患に関する検討

大規模自然災害の被災者において、筋骨格系自

覚症状の有訴者率が高いことが知られている。本研究では被災者健康調査により、被災地域住民の筋骨格系自覚症状（腰痛、手足の関節痛、肩こり、肩痛、膝痛）の推移について検討した。その結果、有訴者率は、依然として一般集団と比べて高い傾向であった。特に腰痛および膝痛は石巻市、仙台市若林区にて近年増加傾向を示していた。

7. 被災者のメンタルヘルスに関する検討

震災後10年間の被災地域住民の睡眠障害、心理的苦痛、震災の記憶の状況を検討した。「睡眠障害が疑われる」者、「心理的苦痛が高い」者、「震災の記憶による体調変化がある」者の割合は、震災からの時間の経過とともに改善傾向であった。一方、現在も睡眠障害、心理的苦痛、震災の記憶による影響を受けている者がみられた。長期化している心のケアに対しては、関係機関だけではなく、地域の包括的な支援体制の構築が望まれる。

8. セツェ浜町における被災者の健康状態の推移に関する検討

2020年度も初年度から継続している出来事インパクト尺度による心理的苦痛、ケスラー心理的苦痛評価尺度6項目版、アテネ不眠評価尺度、不眠、心的外傷後ストレス反応の評価を含む調査を実施し推移を把握した。東日本大震災の被災体験による心的外傷後ストレス反応を一定以上示す者の割合は震災後2年目に33%であったのをピークに、以降、年々減少し、2020年度時点での割合は6%であった。心理的苦痛、不眠は東日本大震災の発災年度から2014年度調査時点までは、毎年改善し、2013年度国民生活基礎調査による全国平均とほぼ同等の状態まで回復した後、災害公営住宅入居や高台移転等による環境の変化に伴い、2016年、2017年と心理的苦痛を感じている割合が増加に転じた。しかし、2018年度の調査結果は、これらの指標による健康状態が再び回復に転じ、全国平均とほぼ同等にまで回復、2020年度も同程度の水準で推移していることが示された。心的苦痛や不眠は震災からの経年変化に加えて、コミュニティにおける他者との交流の活性化など環境要因で大きく変動することが示唆される。2020年度中は新型コロナウイルス感染症流行に伴って、地域住民のメンタルヘルスが増悪するリスクが指摘されているが、本研究の対象コミュニティについてはむしろ前年度より改善を認めた。都市部と異なり、会食等3密を招く状況を介さずに近隣住民との対人交流が保たれる沿岸部コミュニティの特性を反映している可能性等が示唆される。

9. 高齢被災者の運動機能障害が新規の筋骨格系疼痛に与える影響に関する検討

東日本大震災後における高齢被災者の運動機能障害が新規の筋骨格系疼痛に与える影響について検討した。震災後3、4年の調査結果を縦断的に解析した。運動機能障害を有する被災者において新規に生じる筋骨格系疼痛の割合が有意に増加した。

10. 東日本大震災被災高齢者における心理的苦痛と要介護発生リスクとの関連：生活習慣と疼痛の媒介効果

本研究の目的は、東日本大震災の被災高齢者を対象として、心理的苦痛と要介護発生リスクとの関連における生活習慣と疼痛の関与のメカニズムを媒介変数分析 (mediation analysis) により明らかにすることである。

対象者は東日本大震災発災時に65歳以上で、石巻市3地区に居住する住民、七ヶ浜町に居住し家屋被害を受けた住民、合計1,037名であり、約8年間追跡した。統計解析はCox比例ハザードモデルを用い、心理的苦痛低度群に対する中等度群、高度群の要介護発生に関するハザード比を算出した。また、媒介変数分析を用いて喫煙、飲酒、歩行時間、外出頻度、疼痛の媒介効果を算出した。心理的苦痛低度群に対する各群の多変量補正ハザード比は、中等度群1.48、高度群1.95であり、高度群で有意に要介護発生リスクが高かった。媒介変数分析の結果、心理的苦痛と要介護発生リスクとの関連において、心理的苦痛高度群では、歩行時間、外出頻度、疼痛の有意な媒介効果が示され、中等度群では、疼痛の有意な媒介効果が示された。

心理的苦痛を有する被災高齢者において疼痛のアセスメント・管理に加え、活発な生活習慣を促すことが、要介護発生を防ぐために重要であることが示唆された。

11. 恒久住宅の種類によるメンタルヘルスへの影響-転居前後3年間の推移-

恒久住宅の種類がメンタルヘルスへ及ぼす影響を検討することを目的として、2019年春秋の被災者健康調査の結果を検討した。その結果、転居前は、いずれの居住形態でもメンタルヘルスは改善する傾向がみられた。一方、転居後のメンタルヘルスは、「新居」と比べて「復興公営住宅」「防災集団移転団地」の居住者では改善が弱くなる傾向が見られた。被災者は、複数回の転居を経験し、身体的、経済的に苦しい状態を経験している。恒久住宅に転居した者も含め、地域住民同士が支え合う地域づくりが求められる。また、被災者のメンタルヘルスへの影響が軽減するよう、継続して

支援を行っていくことが課題と考える。

D. 考察

本研究成果を要約すると、以下のようになる。

- 1) 1人当たりの年間医療費は、震災直後と比較して、国民健康保険、後期高齢者医療制度の加入者ともに増加していた。
- 2) 暮らし向きでは、「大変苦しい」「苦しい」と答えた割合が減少し、経済復興がみられた。
- 3) 未成年の健康状態は良好に維持されていたものの、依然として、落ち着きに欠ける行動は高い割合が続いていた。小、中学生の児童を持つ保護者では、緊張状態の持続、過労、ストレスなどにより不眠や体調不良を有する者が多かった。
- 4) 被災地域の65歳以上高齢者の介護保険認定割合は時間とともに増加していたが、直近の2年間は、横ばいで推移していた。
- 5) 被災地域住民の筋骨格系自覚症状（腰痛、手足の関節痛、肩こり、肩痛、膝痛）の有訴率は、依然として、一般集団と比べて高い傾向がみられた。特に、腰痛、膝痛は近年、増加傾向を示していた。
- 6) 被災地域のメンタルヘルスは、震災からの時間の経過とともに改善傾向であった。一方、現在も睡眠障害、心理的苦痛、震災の記憶による影響を受けている者が見られた。
- 7) 震災後3、4年目に運動機能障害を有した高齢被災者では、新規に筋骨格系疼痛の割合が有意に増加した。
- 8) 被災高齢者では、心理的苦痛が高度群は有意に要介護発生リスクが高かった。また、媒介変数分析では、歩行時間、外出頻度、疼痛の有意な媒介効果が示された。
- 9) 恒久住宅への転居前は、いずれの居住形態でもメンタルヘルスは改善する傾向がみられた。一方、転居後のメンタルヘルスは、「新居」と比べて「復興公営住宅」「防災集団移転団地」の居住者では改善が弱くなる傾向が見られた。

東日本大震災から10年が経過し、被災地域住民の生活は安定してきているものの、地域や個々の復興状況の違いにより、健康状態には格差がみられている。本調査結果から、被災者全体では、居住環境が安定し、就業・経済状況には復興が見られ、メンタルヘルスも改善傾向であった。一方、現在も睡眠障害、心理的苦痛、震災の記憶による影響を受けている者も見られ、被災による影響は長期間持続していることが推測された。また、「復興公営住宅」「防災集団移転団地」の居住者では、転居後はメンタルヘルスの改善が弱くなる傾向がみられた。恒久住宅へ転居後は、不慣れな生活

環境で緊張感が持続している中、近隣に相談相手が居なくなったこと、外出やリフレッシュ活動の機会が減少し、心理ストレスが増加していた可能性が考えられる。転居後にはメンタルヘルスへの支援も重要であることが明らかとなった。

また、被災地域住民の筋骨格系自覚症状（腰痛、手足の関節痛、肩こり、肩痛、膝痛）の有訴者率は、依然として、一般集団と比べて高く、腰痛や膝痛の有訴者率は経年的に増加傾向にあった。本年度に行った研究では、震災後3、4年目に運動機能障害を有した高齢被災者では、新規に筋骨格系疼痛の割合が有意に増加することが明らかとなった。これらの結果は、被災生活における身体活動量の低下が影響していることを推測させるものであり、今後もその動向に注意する必要があると考えている。

高齢者では、震災後の介護保険認定割合が時間の経過とともに増加する傾向であった。また、心理的苦痛による要介護発生リスクの関連の研究では、心理的苦痛高度群では、歩行時間、外出頻度、疼痛の有意な媒介効果が示された。要介護となる原因は明らかではないものの、被災後の生活環境、生活習慣の変化は、被災後の高齢者の健康状態に大きな影響を与えた要因であると考えられる。今後はより詳細な分析を行う必要がある。

本研究の最大の強みは、被災者の方々をコホートとして長期追跡していることであり、10年間にわたって継続して調査した研究は他にないと思われる。また本研究では、アンケート調査に加えて、対象者の同意に基づいて、医療受療状況、介護保険認定情報、特定健診成績も入手している。したがって、本研究事業で得られたデータセットは、震災直後からの詳細なデータと医療受療状況、介護保険認定情報、健診結果との関連を分析することができるという点で、数ある被災者コホート研究データのなかでもユニークな特徴を有している。本研究は、その特徴を存分に生かし、震災後の生活環境、生活習慣の変容と健康影響（医療受療、要介護認定リスク、健診結果）の関連および災害時および災害後の被災者支援にとって有用となる情報や知見を提言する貴重なデータが得られたと考える。

E. 結論

石巻市沿岸部の住民と仙台市若林区の仮設住宅入居者、七ヶ浜町の住民を対象に調査を実施し、以下の結果を得た。

- 1) 1人当たりの年間医療費は、震災直後と比較して、国民健康保険、後期高齢者医療制度の加入者ともに増加していた。
- 2) 調査地区では、「大変苦しい」「苦しい」と答えた割合が減少し、経済復興がみられた。

- 3) 未成年の健康状態は良好に維持されていたものの、依然として、落ち着きに欠ける行動は高い割合が続いていた。小、中学生の児童を持つ保護者では、緊張状態の持続、過労、ストレスなどにより不眠や体調不良を有する者が多かった。
- 4) 被災地域の65歳以上高齢者の介護保険認定割合は時間とともに増加していたが、直近の2年間は、横ばいで推移していた。
- 5) 被災地域住民の筋骨格系自覚症状（腰痛、手足の関節痛、肩こり、肩痛、膝痛）の有訴率は、依然として、一般集団と比べて高い傾向がみられた。特に、腰痛、膝痛は近年、増加傾向を示していた。
- 6) 被災地域のメンタルヘルスは、震災からの時間の経過とともに改善傾向であった。一方、現在も睡眠障害、心理的苦痛、震災の記憶による影響を受けている者が見られた。
- 7) 震災後3、4年目に運動機能障害を有した高齢被災者では、新規に筋骨格系疼痛の割合が有意に増加した。
- 8) 被災高齢者では、心理的苦痛が高度群は有意に要介護発生リスクが高かった。また、媒介変数分析では、歩行時間、外出頻度、疼痛の有意な媒介効果が示された。
- 9) 恒久住宅への転居前は、いずれの居住形態でもメンタルヘルスは改善する傾向がみられた。一方、転居後のメンタルヘルスは、「新居」と比べて「復興公営住宅」「防災集団移転団地」の居住者では改善が弱くなる傾向が見られた。
- 10) これまでの10年間の調査結果をもとに、今後起こりうる大規模災害における被災者支援策について提言をまとめた。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表
 - 1) Sugawara Y, Tomata Y, Sekiguchi T, Yabe Y, Hagiwara Y, [Tsuji I](#). Social trust predicts sleep disorder at 6 years after the Great East Japan earthquake: data from a prospective cohort study. BMC Psychology. 2020 Jul 1;8(1):69.
 - 2) Miki Y, Tase T, Tokunaga H, [Yaegashi N](#), Ito K. Cervical cancer screening rates before and after the Great East Japan Earthquake in the Miyagi Prefecture, Japan. PLoS One. 2020 Mar 11;15(3):e0229924.
 - 3) Sasaki H, Maruya H, Abe Y, Fujita M,

- Furukawa H, Fuda M, Kamei T, Yaegashi N, Tominaga T, Egawa S. Scoping Review of Hospital Business Continuity Plans to Validate the Improvement after the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami. *Tohoku Journal of Experimental Medicine*. 2020 Jul;251:147-159.
- 4) Kobayashi N, Nemoto H, Seto M, Sato S, Kikuchi S, Honda N, Suzuki T, Sato K, Sugawara J, Ito K, Kayano R, Ozaki N, Beadling CW, Kelman I, Imamura F, Matsuoka H, Tomita H. Experiences of perinatal women and public healthcare providers in a community affected by the great east Japan earthquake and tsunami: Concerns that must be considered for the mental healthcare of perinatal women in postdisaster settings. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2020 Dec;51:101767.
- 5) Yabe Y, Hagiwara Y, Sekiguchi T, Sugawara Y, Tsuchiya M, Yoshida S, Sogi Y, Yano T, Onoki T, Takahashi T, Iwatsu J, Tsuji I, Itoi E. Musculoskeletal pain in other body sites is associated with new-onset low back pain: a longitudinal study among survivors of the great East Japan earthquake. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2020 Apr 13;21(1):227.
- 6) Yabe Y, Hagiwara Y, Sekiguchi T, Sugawara Y, Tsuchiya M, Yoshida S, Sogi Y, Yano T, Onoki T, Takahashi T, Iwatsu J, Tsuji I, Itoi E. Preceding Poor Physical Function Is Associated with New-Onset Musculoskeletal Pain among Older Natural Disaster Survivors: A Longitudinal Study after the Great East Japan Earthquake. *Tohoku Journal of Experimental Medicine*. 2020 May;251(1):19-26.
- 7) Yabe Y, Hagiwara Y, Sekiguchi T, Sugawara Y, Tsuchiya M, Yoshida S, Sogi Y, Onoki T, Suzuki K, Takahashi T, Iwatsu J, Tsuji I, Itoi E. A 5-year Longitudinal Study of Low Back Pain in Survivors of the Great East Japan Earthquake. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2020 Dec 8.
- 8) Hagiwara Y, Yabe Y, Sekiguchi T, Sugawara Y, Tsuchiya M, Yoshida S, Onoki T, Takahashi T, Iwatsu J, Tsuji I, Itoi E. Association of musculoskeletal pain in other body parts with new-onset shoulder pain: a longitudinal study among survivors of the Great East Japan Earthquake. *BMJ Open*. 2021 Feb 15;11(2):e041804.
- 9) Utsumi Y, Nemoto H, Nakaya N, Nakamura T, Tsuchiya N, Narita A, Kogure M, Suzuki T, Seto M, Katayanagi M, Okuyama J, Sakuma A, Honda N, Sugawara Y, Kaye-Kauderer H, Takahashi Y, Kayama A, Kakuto Y, Kohzuki M, Hozawa A, Tsuji I, Tomita H. The Impact of Health Consciousness on the Association Between Walking Durations and Mental Health Conditions After a Disaster: a Cross-Sectional Study. *Sports Med Open*. 2020 Jul 16; 6(1):30.
- 10) Katayanagi M, Seto M, Nakaya N, Nakamura T, Tsuchiya N, Narita A, Kogure M, Sugawara Y, Kodaka A, Utsumi Y, Usukura H, Kunii Y, Hozawa A, Tsuji I, Tomita H. Impact of the Great East Japan Earthquake on the Employment Status and Mental Health Conditions of Affected Coastal Communities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020 Nov 3;17(21):E8130.
2. 学会発表
- 1) 曾根稔雅, 菅原由美, 丹治史也, 中谷直樹, 辻 一郎. 東日本大震災被災高齢者における心理的苦痛と要介護発生リスクとの関連: 生活習慣と疼痛の媒介効果. 第 31 回日本疫学会学術総会. WEB 開催, 2021 年.
- 2) 菅原由美, 曾根稔雅, 辻 一郎. 東日本大震災後の恒久住宅の種類が睡眠状況に及ぼす影響. 第 31 回日本疫学会学術総会. WEB 開催, 2021 年.
- 3) 菅原由美, 曾根稔雅, 辻 一郎. 新型コロナウイルス感染拡大による睡眠状況への影響—被災者健康調査の結果から—. 第 91 回日本衛生学会学術総会. WEB 開催, 2021 年.
- 4) 八重樫伸生. 大震災から始まる物語. 山口県産婦人科医会. 山口市, 2020年.
- 5) 富田博秋, 白倉 瞳, 國井泰人, 兪 志前, 内海祐介. 東日本大震災からの心の復興～七ヶ浜町と共に歩んだ10年を振り返って～. 七ヶ浜町X東北大学 オンライン 防災シンポジウム2020. WEB開催, 2020年.
- 6) 富田博秋. 災害研究の起点としての災害精神医学研究の可能性. シンポジウム49災害メンタルヘルスを中心とする自然災害への学際的アプローチ—東日本大震災から10年の節目に向けて. 第116回日本精神神経学会総会.

仙台市, 2020年.

- 7) 富田博秋. 精神科医療機関と精神保健体制の災害への備え. 委員会シンポジウム18 (災害支援委員会) 自然災害への備えと対応～BCPと受援・支援～. 第116回日本精神神経学会総会. 仙台市, 2020年.
- 8) 富田博秋. 精神科医療現場の自然災害とパンデミックへの備え. 熊本大学精神科主催学術講演会. WEB開催, 2020年.
- 9) 佐久間篤, 内海裕介, 臼倉 瞳, 五十嵐江美, 田坂有香, 高橋雄太, 菊地紗耶, 本多奈美, 國井泰人, 富田博秋. シンポジウム9 最近の多様化する災害と総合病院精神医学の対応について. 災害医療に従事した病院職員に対するメンタルヘルス支援. 第33回日本総合病院精神医学会総会. WEB開催, 2020年.

1. 報道・その他

- 1) 辻 一郎. 「感染症と健康づくり」. 石巻市雄勝地区運動教室リモート研修会 (オンライン), 2020年12月.
- 2) 辻 一郎.
地域医療の今③ 被災者の心の支えに. 艮陵新聞, 2021年1月31日.
- 3) 辻 一郎. 「被災者健康調査 - 10年間の絆 -」 (パンフレット). 東北大学大学院医学系研究科 地域保健支援センター, 2021年2月.
- 4) 辻 一郎. 「震災10年 被災者の健康 左右するつながり」(時論公論). NHK 解説委員室, 2021年3月8日.
- 5) 辻 一郎. 被災者の不眠症疑い 近年増加. 朝日新聞, 2021年3月10日.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案取得
なし
3. その他
なし