

令和 4 年 6 月 6 日現在

機関番号：84420

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2021

課題番号：15K00868

研究課題名(和文) 災害時における食・栄養の支援システム構築に関する研究

研究課題名(英文) Study on developing a food and nutrition assistance system after disaster

研究代表者

笠岡 宜代(坪山宜代)(Nobuyo, Tsuboyama-Kasaoka)

国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所・国立健康・栄養研究所 国際栄養情報センター・室長

研究者番号：70321891

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：災害時の食を後回しにしない支援体制を構築するために、食・栄養課題を明らかにした。課題として、欲しかった支援は物資、特に食料が最も多かったこと、東日本大震災1か月後でも必要な栄養を全て満たした避難所は1か所もなかったこと、衛生問題が多かったこと、初期は乳幼児と高齢者の支援ニーズが高く、高齢者と糖尿病患者、高血圧患者の支援は長期化したこと等が分かった。上記を改善する要因として、おかずを増やすこと、炊き出し回数をふやすこと、栄養士らが炊き出しの献立を作成すること、弁当を提供すること等が明らかとなった。イタリアの生活パッケージ支援を調査し、これらを含め災害時の支援体制を強化した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の結果から、災害時に重点的に支援が必要な食・栄養ニーズを明らかにし、多数の学術論文を公表した。さらに社会実装として、それを食や栄養に携わる災害支援トレーニング等の教育に組み込み、ニーズを踏まえた食支援システムの構築を進めることができた。さらに、医師(特に公衆衛生医師)、保健師等の災害時の健康を担う災害派遣スタッフ養成のプログラムにおいても、食・栄養支援の内容を組み込むことで、より包括的な支援体制を構築し、食・栄養への理解を促すことができた。また、様々なガイドラインやツールに本研究のエビデンスにもとづいた食事・栄養の重要性を組み込み災害時の食・栄養支援体制を強化した。

研究成果の概要(英文)：We clarified food and nutrition problems in order to build a assistance system that does not disrespect food after a disaster. The problems were (1) the most necessary support was the materials, especially food, (2) there was no emergency shelter that met all the necessary nutrition even one month after the Great East Japan Earthquake, and (3) there was many hygiene problems, (4) there was a high need for support for infants and the elderly in the acute phase, and support for the elderly, diabetic patients, and hypertensive patients was prolonged. These improvement factors were (1) to increase the number of main and/or side dishes, (2) to increase the number of mass feeding, (3) dietitians to create meals plan, and (6) to provide lunch boxes. We investigated Italy's life package support and strengthened the assistance system after disaster, including these evidences.

研究分野：公衆栄養学、災害栄養

キーワード：災害 食 栄養 健康 避難所 避難者

## 様式 C-19、F-19-1、Z-19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

#### 1) 災害時の食・栄養支援体制が整っていなかった！

生命の基本である「エネルギー確保」、「食べること」は、地震など自然災害に起因する健康障害を防ぐために必須である。人間が生きていくために、水と食事は発災直後から不可欠である。しかしながら、災害時に重要視されるのは救命救急医療であり、食問題は軽視され、常に後回しにされている。さらに、災害時には医療ニーズが増大するが、これを抑制するためには、新たな患者の発生を防ぐことが極めて重要である。新たな患者を増やさないためにも、食・栄養管理は、大きな役割を担っている。しかし実際には、東日本大震災では、急性期の食状況が悪く、過去の震災に比べ急性期・亜急性期の状況が長期化した。本来「避けられたはずの食・栄養問題」も多く発生した。被災地の行政機能が失われる中で、災害急性期にすぐに駆けつける自衛隊、消防、DMAT (Disaster Medical Assistance Team) 等は重要な役割を担っていたが、食・栄養に関してどのような問題点を発見し、どのように対応したのかはほとんど分かっていない。東日本大震災では、災害時では初めてとなる管理栄養士・栄養士の公的派遣、(公社)日本栄養士会からの派遣等も実施されたが、他の医療職種と比べて災害派遣の経験が浅く、トレーニング制度が無かったことも食事改善が遅れた一因であると考えられる。したがって、東日本大震災では、災害時における食・栄養の重要性は再認識された一方で、食・栄養の支援体制の不備が明らかとなったのである。

#### 2) 災害時の食事がなぜ重要なのか？

国際的に見ても、災害時の“食”に関する研究はわずかである。さらに、食システムの構築につながるような研究はほとんど実施されていない。国内においては、新潟県中越前大震災での避難所への支援物資の到達状況が報告されており、被災直後は、エネルギー源としてのおにぎり、パン、カップ麺などの炭水化物が多く、野菜、肉、魚、乳製品などの生鮮食品の供給状況が悪いことが報告されている(土田ら、日本栄養士会雑誌、2010)。阪神・淡路大震災約2ヶ月後の避難所調査では、緑黄色野菜の摂取頻度が低くなるほど、愁訴の数が増大し、かぜ、せき、体重減少、胃腸障害、ストレス、すぐカッとなる等をあげたヒトの割合が高い傾向を示した事が報告されている(奥田ら、日本生理人類学会誌、1996)。愁訴との関連は緑黄色野菜だけでなく、魚介類が低い場合でも認められており、避難所での食事状況が身体状況に影響している可能性が示唆されている。また、国外においては、1999年のギリシャで起こった地震において、2か所の避難所で避難者に対して24時間思い出し法で摂取量の調査を実施したところ、高齢者と成人では提供量が同じであっても摂取量の不足が顕著であったことが報告されている(Magkos et al., Int J Food Sci Nutr. 2004)。高齢者の栄養管理が難しいことが伺える。一方、被災者のみならず消防等の支援者側の食事も不十分なことが報告されている(赤野ら、消防技術安全所報、2013)。支援者側の食を通じた健康管理も喫緊の課題であると考えられる。

しかしながら、なぜ食の悪化が生じるのか、それぞれのフェーズで必要とされる支援や具体的な問題点、改善するための要因についてはエビデンスが非常に少ない。そのため、過去の大震災における食・栄養の課題の多くが、東日本大震災においても生じてしまった。

#### 3) 東日本大震災から学んだことを次に生かす！

申請者らは、東日本大震災の食・栄養に関連するデータを解析し、避難所の食事提供状況に関連する要因として、調理ができる事、ガスが使える事、避難所の規模が大きすぎない事を報告している(Tsuboyama-Kasaoka et al. APJCN 2014)。さらに、例え調理が出来なくても、また避難所規模が大きくても食事提供が良好となる新たな要因として近隣の避難所との連携、外部からの食事提供(自衛隊、給食センター)、管理栄養士・栄養士の配置を明らかにしている(笠岡(坪山)ら、日本災害食学会誌、2014)。これら現場レベルの要因は、被災地での食環境の改善に重要である。しかし、災害時の食環境にはこれら以外の複雑な要因や根本的な体制の問題等が絡んでおり、栄養の観点からの解析だけでは大きな間違いが生じる可能性がある。さらに、災害時の大きなフレームワークの中では、医療をはじめとする他職種との共同作業が求められており、食・栄養の支援を管理栄養士・栄養士が行うだけでは限界がある。他職種とどのように進めていくことが被災者の栄養状態の改善に早道なのかなどについては全く分かっていない。現在、(公社)日本栄養士会は、災害時に食・栄養支援のために派遣されるスタッフとして日本栄養士会災害支援チーム(JDA-DAT)を養成している。しかし、その教育内容も栄養分野が自ら考えるニーズをもとに構成されている。しかしながら、災害時には他職種との連携が必須であり、他職種からの栄養に関するニーズを集約して、それに対してどのように栄養支援が行えるかを考える必要があると考える。

### 2. 研究の目的

東日本大震災では、災害時では初めてとなる管理栄養士・栄養士の全国規模の派遣が行われたが、支援体制の不備から、食・栄養改善は遅れた。そのため、過去の大震災における食・栄養の課題の多くが、東日本大震災においても生じてしまった。

本研究では、災害時の食・栄養ニーズ、課題を他職種の視点から明らかにし、それを食・栄養に関連する災害支援チーム、さらに、医師、看護師等の他職種の災害派遣スタッフ養成のプログラムにみ込むことで、より包括的な支援体制を構築する。最終的には、今後起こるであろうといわれている複合型大規模災害に備えるために、各フェーズにおける今後の備えについて集約し、災害時の総合的な食・栄養支援体制のシステム構築に展開させる。

### 3. 研究の方法

東日本大震災の食・栄養環境について、特に以下の問いに関して既存データを解析して明らかにする。

- 1) なぜ食・栄養の悪化が生じるのか？
- 2) 各フェーズにおける具体的な問題点は何か？
- 3) 各フェーズで必要とされる支援は何か？
- 4) 改善するための要因は何か？

さらに、既存データ分析では足りない部分について、新規調査を行い、上記問を明らかにする。加えて、食・栄養以外の職種を対象に、災害時の食・栄養に関して、なぜ食・栄養の悪化が生じるのか？を明らかにするために食への意識について調査する、

### 4. 研究成果

1) 東日本大震災において被災地派遣された栄養士の支援活動における有効点と課題：「派遣された栄養士と活動して有効だったこと、困ったこと」の自由記載（記入者58名）をKJ法により解析し、有効点と問題点を抽出した。有効点として、被災地においても栄養士の「知識・スキルが役立つ」こと、専門職の人的支援は被災地の「心の支え」となることが明らかとなった。一方、問題点として、派遣者のスキル不足である「状況把握不足」や「ニーズとのずれ」、受け入れ側の「準備不足」、派遣体制として「活動期間が短く引継ぎが不十分」であったこと等が明らかとなった。また、有効点にも問題点にも「熱意」が抽出され、励みにもなり、負担にもなり得ることが明らかとなった（笠岡（坪山）ら、日本災害食学会誌、2016）。

2) 災害時における被災者支援のための栄養支援情報ツールの認知および使用状況：東日本大震災において被災者の低栄養状態を改善するために作成された、6種類の栄養支援情報ツール（栄養の参照量、マニュアル、リーフレット、食品構成、献立例、専門家向け解説）をどれか1つでも知っている者（認知率）は36.8%、1つでも使った者（使用率）はわずか13.8%であった。行政機関で働いている栄養士は他の職域の栄養士よりも認知および使用率が高かった（平野、笠岡（坪山）ら、日本災害食学会誌、2016）。

3) 東日本大震災において厚生労働省は、避難所生活が長期化する中で栄養バランスのとれた適正量を確保する観点から、被災後に不足しやすいエネルギー及び栄養素（たんぱく質、ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンC）について「栄養の参照量」を公表した。そこで、宮城県内避難所（n=386）を対象とした「避難所食事状況・栄養関連ニーズ調査」（調査主体：宮城県保健福祉部）を再解析し、被災後約1ヵ月が経過した避難所における栄養の参照量に基づいた栄養状態の評価及び栄養を改善する要因の検討を行った（n=114）。その結果、栄養の参照量を全て満たした避難所は1か所もなく、ひとつも栄養の参照量を満たさなかった避難所が約半数に及んだ。栄養バランスを改善する要因を探索したところ、おかずにあたる主菜（たんぱく質源となる肉や魚等が主となるおかず）または副菜（ビタミン・ミネラル源となる野菜等が主となるおかず）のどちらか一方で提供する回数を増やすことで、栄養バランスが改善しうることが明らかとなった（Harada, Tsuboyama-Kasaoka et al. J J Disast. Med, 2017）。

4) 宮城県内の避難所386か所を対象とした、「避難所食事状況・栄養関連ニーズ調査（調査主体：宮城県保健福祉部）」の結果を二次利用し、被災から約一ヵ月、二ヵ月、三ヵ月後の食事内容や炊き出し回数、献立作成者等について解析を行った。被災から約一ヵ月後、1日の食事提供回数が0回または1回だった避難所はなかった。食事提供回数が2回の避難所に比べ3回の避難所では主食の提供は有意に多かった。食事回数以外の改善要因について検討したところ、炊き出し回数が多い避難所では、主食・主菜・副菜・果物の提供回数が多かった。また、栄養士らが献立を作成した避難所では、乳製品および果物の提供回数が多かった（原田、笠岡（坪山）ら、日本公衆衛生雑誌、2017）。

しかし、実態として栄養士が炊き出しに関わっていた避難所は多くなく、被災者自身が炊き出し実施者である避難所の割合が最も多かった。次に多かったのは自衛隊であり、ボランティアと続いた。自衛隊による炊き出し実施は、規模が大きな避難所で多かった。また献立についても、被災者自身が献立作成者である避難所の割合がどの時点においても最も多かった。献立作成者の回答には、栄養士も含まれていたが、自衛隊やボランティアと同程度の割合であった。栄養士、自衛隊、ボランティアの外部支援者による献立作成は、規模が大きな避難所で多かった（笠岡（坪

山)ら、日本災害食学会誌、2017)。

5) 宮城県内の避難所 216 か所を対象とした、「避難所食事状況・栄養関連ニーズ調査(調査主体:宮城県保健福祉部)」の結果を二次利用し、被災から約二か月、三か月後の食事内容や食事回数、弁当の提供状況、炊き出しの提供状況と実際に提供された食事のエネルギーおよび栄養素量等について解析を行った。

その結果、避難所での弁当の提供の有用性について明らかになった。弁当を提供した避難所では、エネルギーおよびたんぱく質の提供量が多く、厚生労働省が発出している災害時の栄養基準である「避難所での栄養の参照量」を上回った。しかし、弁当の提供はビタミン B1 およびビタミン C の提供量が少なく、栄養改善に限界があることが分かった。災害時には弁当に移行するだけでなく、栄養バランス等も考慮して、その他の方法の食事提供と組み合わせることが必要であることが示唆され、これらについて行政が作成するガイドライン等に組み込んだ(三原、笠岡(坪山)ら、日本公衆衛生雑誌、2019)。

6) 東日本大震災後に日本栄養士会から被災地に派遣された管理栄養士・栄養士の活動報告書を再解析し衛生問題の具体的事例を質的に分類した。その結果、1) 食料について、賞味期限や保管状態、物資の余剰や偏りに関する問題、2) 調理環境について、調理場の衛生や支援体制の不備に関する指摘、3) 給排水環境について、カップ麺のスープを全部飲むよう指示される、トイレに行かない、などにより各種の健康被害が惹起される懸念、4) 居住空間について、狭さや不快感に関する問題が抽出された(Ueda, Tsuboyama-Kasaoka et al. J J Disast. Med、2020)。

7) 本研究の最終的な目的である「食・栄養の支援システム」を構築するための取り組みとして、海外の先進的な事例であるイタリアについて自治体およびボランティア団体等 3 施設のヒアリングを行い、日本に導入する際に参考となる項目を取りまとめた。3 組織全てにおいてキッチンカー、食堂、ベッド、トイレ、シャワー、テントが備蓄されており、発災後短時間でパッケージとして被災地に届けられ避難所を設営する仕組みであった。キッチンカーには様々なタイプが存在したが、各避難所に 1 台以上配備され、現地で調理を行う点は全ての組織で共通していた。調理はコックまたは調理トレーニングを受けたスタッフが担当し、温かいトマトソースパスタを初日から提供している点も 3 組織で共通していた。一方で、3 組織全てにおいて食料備蓄は無かった。

イタリアではヒトの生活を支援するというソフト面が重視されていた。本研究の最終目的であるシステム構築において、栄養面ばかりでなく衛生面にも配慮し、日本の仕組みに沿う形でイタリア事例を改変し導入することは有用であると考えられた(笠岡(坪山)ら、日本災害食学会誌、2020)。

8) 災害時のニーズを把握するため、東日本大震災の被災地域に在住する栄養士を対象とした調査結果を解析したところ、欲しかった支援は「モノ」「仕組み」「情報」「ヒト」が抽出された。最も欲しかった支援は「モノ」であり、その中でも「食料」が最も求められていた。また、それらを回すための「仕組み」が必要であったことを明らかにした(Harada, Tsuboyama-Kasaoka et al. Int. J Environ. Res. Public Health、2020)。

9) 避難所での食事と栄養問題の改善方法の文献レビューを行い、避難所での食事を改善する要因としてガス、炊き出し、栄養士などの専門職による支援等の重要性を明らかにし、避難所運営の仕組みの一助となった。日本における自然災害後の健康と栄養を改善するための日本がリードする様々な取り組みを明らかにした(Miyagawa, Tsuboyama-Kasaoka et al. Jpn. J Nutr. Diet.、2020)。

10) 災害時要配慮者(災害弱者)に焦点をあて、発災後のどの時期にどのような食支援が必要な要配慮者がいたのか調査した。東日本大震災の被災 3 県(岩手、宮城、福島)に在住する日本栄養士会会員 1,991 名を対象に、郵送による質問紙調査を実施した(回答数 435)。このうち、把握した要配慮者の種類について、4 つのフェーズに分けて、集計した。避難所において発災初期に把握できた要配慮者は、乳幼児が最も多く、次いで高齢者、授乳婦であった。発災から時期が経過するに伴い、糖尿病患者、高血圧患者などの把握数が増加した。個人宅においては、どの時期においても最も多く把握された要配慮者は高齢者だった(Tsuboyama-Kasaoka et al. Int. J Disaster Risk Reduction、2020)。

11) 災害時に派遣された災害支援者 1400 名を対象としてオンライン調査を行った。災害支援者が考える食事への考え方は、避難者のための食事と支援者のための食事意識が異なっていた。

避難者のための食事を「後回しでよい」と考えていた支援者は 12.7%であったが、支援者のための食事を「後回しでよい」と考えていたのは 27.5%であった。同様に避難者の食事に比べ、支援者の食事は「我慢するもの」「最低限でいい」と考えている者が多かった。避難者だけでなく災害支援者の食事の重要性も伝えていく必要が考えられた。

これらを含め本研究で得られたエビデンスを様々なガイドラインやツールに反映させた。また、様々な職種が行う災害支援プログラム等にエビデンスに基づいた食事・栄養の重要性を組み込み災害時の食・栄養支援体制を強化した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計16件（うち査読付論文 12件／うち国際共著 2件／うちオープンアクセス 9件）

1. 著者名 Moeka Harada , Kazuko Ishikawa-Takata and Nobuyo Tsuboyama-Kasaoka	4. 巻 17
2. 論文標題 Analysis of Necessary Support in the 2011 Great East Japan Earthquake Disaster Area.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Journal of Environmental Research and Public Health.	6. 最初と最後の頁 3475
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3390/ijerph17103475	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 Naoko Miyagawa, Nobuyo Tsuboyama-Kasaoka, Moeka Harada, Nobuo Nishi	4. 巻 78
2. 論文標題 A review of factors associated with nutritional problems and improvement initiatives after natural disasters	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Jpn. J. Nutr. Diet	6. 最初と最後の頁 111-120
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.5264/eiyogakuzashi.78.S111	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 Nobuyo Tsuboyama-Kasaoka , Mari Hamada , Kae Ohnishi , Sakiko Ueda , Yukako Ito , Hisae Nakatani , Noriko Sudo, Ritsuna Noguchi	4. 巻 18
2. 論文標題 Prolonged Maternal and Child Health, Food and Nutrition Problems after the Kumamoto Earthquake: Semantic Network Analysis of Interviews with Dietitians	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Int J Environ Res Public Health .	6. 最初と最後の頁 2309
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3390/ijerph18052309	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 上田 咲子, 金谷 泰宏 , 奥村 貴史 , 須藤 紀子 , 原田 萌香 , 下浦 佳之 , 笠岡（坪山）宜代	4. 巻 25
2. 論文標題 東日本大震災の避難所等における栄養士から見た衛生問題 食料の有効利用、食中毒の予防、給排水環境の改善に向けて	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Disaster Medicine	6. 最初と最後の頁 1-11
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 三原麻実子, 原田萌香, 岡純, 笠岡(坪山) 宜代	4. 巻 66
2. 論文標題 東日本大震災における弁当および炊き出しの提供とエネルギー・栄養素提供量の関連について	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 公衆衛生雑誌	6. 最初と最後の頁 629-637
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 笠岡(坪山) 宜代	4. 巻 7
2. 論文標題 イタリアの避難所における生活支援・食事支援の事例	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本災害食学会誌	6. 最初と最後の頁 15-26
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 笠岡(坪山) 宜代, 原田萌香	4. 巻 5
2. 論文標題 東日本大震災の避難所を対象とした炊き出し実施に関する解析～自衛隊、ボランティア、栄養士による外部支援の状況～	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本災害食学会誌	6. 最初と最後の頁 1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 原田 萌香, 瀧沢 あす香, 岡 純, 笠岡(坪山) 宜代	4. 巻 64
2. 論文標題 東日本大震災の避難所における食事提供体制と食事内容に関する研究	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本公衆衛生雑誌	6. 最初と最後の頁 547-555
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 笠岡(坪山)宜代, 近藤明子, 原田萌香, 上田咲子, 須藤紀子, 金谷泰宏, 下浦佳之, 中久木康一	4. 巻 21
2. 論文標題 東日本大震災における栄養士から見た口腔保健問題	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本摂食嚥下リハビリテーション学会誌	6. 最初と最後の頁 191-199
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 原田萌香, 笠岡(坪山)宜代, 瀧沢あす香, 瀧本秀美, 岡純	4. 巻
2. 論文標題 東日本大震災避難所における栄養バランスの評価と改善要因の探索 おかず提供の有用性について	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Disaster Medicine	6. 最初と最後の頁
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 笠岡(坪山)宜代	4. 巻 59
2. 論文標題 エビデンスが生かされた！ 熊本地震での栄養支援活動	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 日本栄養士会雑誌	6. 最初と最後の頁 11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 笠岡(坪山)宜代	4. 巻 129
2. 論文標題 「災害時健康危機管理支援チーム(DHEAT)」と管理栄養士への期待.	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 臨床栄養	6. 最初と最後の頁 158-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -



1. 著者名 笠岡(坪山)宜代, 廣野りえ, 高田和子, 瀧沢あす香, 須藤紀子, 下浦佳之, 迫和子	4. 巻 3
2. 論文標題 東日本大震災において被災地派遣された管理栄養士・栄養士の支援活動における有効点と課題～被災地側の管理栄養士・栄養士の視点から～	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 日本災害食学会誌	6. 最初と最後の頁 19-24
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 平野美由紀, 笠岡(坪山)宜代, 高田和子, 野末みほ, 瀧沢あす香, 岡純, 迫和子, 瀧本秀美.	4. 巻 3
2. 論文標題 災害時における被災者支援のための栄養支援情報ツールの認知および使用状況.	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 日本災害食学会誌	6. 最初と最後の頁 33-41
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 笠岡(坪山)宜代	4. 巻 363
2. 論文標題 今後求められる災害時の食・栄養支援システムについてー食べることは生きる事	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 フードケミカル	6. 最初と最後の頁 25-30
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 笠岡(坪山)宜代	4. 巻 128
2. 論文標題 災害時の栄養問題と管理栄養士・栄養士の役割.	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 臨床栄養	6. 最初と最後の頁 282-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計39件（うち招待講演 19件 / うち国際学会 7件）

1. 発表者名 笠岡（坪山）宜代
2. 発表標題 災害栄養
3. 学会等名 日本栄養・食糧学会と日本リハ栄養学会の合同シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 笠岡(坪山)宜代
2. 発表標題 災害時における栄養管理と食支援
3. 学会等名 第67回 日本職業・災害医学会学術大会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 笠岡(坪山)宜代
2. 発表標題 さまざまな現場のニーズと必要な研究 - 災害と栄養 -
3. 学会等名 第25回日本災害医学会総会・学術集会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 笠岡（坪山）宜代
2. 発表標題 避難所の食事と要配慮者
3. 学会等名 第 19 回日本健康・栄養システム学会大会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Nobuyo Tsuboyama-Kasaoka
2. 発表標題 Frontiers in Disaster Nutrition: Disaster Dietitian and Disaster Food Certification for Nutritional Health Care.
3. 学会等名 第14回アジア栄養学会議（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Nobuyo Tsuboyama-Kasaoka
2. 発表標題 Frontiers in disaster nutrition for nutritional health care
3. 学会等名 13th European Nutrition Conference（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 笠岡(坪山)宜代
2. 発表標題 災害時の健康被害を未然に防ごう
3. 学会等名 第25回日本災害医学会総会・学術集会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Nobuyo Tsuboyama-Kasaoka
2. 発表標題 Nutrition and Natural Disasters, Japan Society of Nutrition and Food Science Forum: Leading Nutritional Sciences of Japan
3. 学会等名 International Congress of Nutrition2018.(Boston, USA)（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 笠岡(坪山)宜代
2. 発表標題 災害時におけるJDA-DATの活動 ~あのとき何をしたか・これから何をすべきか~
3. 学会等名 全国栄養士大会(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Moeka Harada, Akana Motomura, Sakiko Ueda, Jun Oka, Nobuyo Tsuboyama-Kasaoka
2. 発表標題 What did dietitians in the disaster area want in the Great East Japan Earthquake?
3. 学会等名 The 7th Asian congress of Dietetics(国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 笠岡(坪山)宜代、原田萌香、岡純
2. 発表標題 災害時に「求められていた支援」の質的解析
3. 学会等名 日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 原田萌香、岡純、笠岡(坪山)宜代
2. 発表標題 避難所規模の違いがエネルギー・栄養素提供量に与える影響
3. 学会等名 第77回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 笠岡(坪山)宜代
2. 発表標題 災害により明確化された日本の栄養課題 - 東日本大震災後の栄養・食と健康のエビデンス
3. 学会等名 第77回日本公衆衛生学会総会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 笠岡(坪山)宜代
2. 発表標題 栄養士による西日本豪雨災害の食事支援
3. 学会等名 第4回避難所・避難生活学会・第5回新潟県中越大震災シンポジウム 合同開催 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 笠岡(坪山)宜代
2. 発表標題 JDA-DATの活動と見えてきた食・衛生問題
3. 学会等名 日本食品衛生学会 第21回 特別シンポジウム (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 原田萌香、笠岡(坪山)宜代、瀧沢あす香、瀧本秀美、岡純
2. 発表標題 災害時における栄養スコア法の検討 ~ 食事摂取基準を活用した食事提供状況評価 ~
3. 学会等名 第71回日本栄養・食糧学会大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 笠岡(坪山) 宜代
2. 発表標題 シンポジウム：「東日本大震災、常総市水害、熊本地震での栄養支援から見えてきた未来」
3. 学会等名 第5回日本災害食学会大会（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 笠岡(坪山) 宜代
2. 発表標題 「災害時におけるJDA-DATの活動 ～あのととき何をしたか・これから何をすべきか～」
3. 学会等名 全国栄養士大会(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 笠岡(坪山) 宜代
2. 発表標題 学会賞受賞講演：「災害栄養に関する研究」
3. 学会等名 第64回 日本栄養改善学会学術総会(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 原田 萌香、岡 純、笠岡(坪山) 宜代
2. 発表標題 東日本大震災の避難所を対象とした炊き出し実施に関する解析～外部支援の状況～
3. 学会等名 第64回 日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 笠岡(坪山) 宜代、近藤明、原田萌香、須藤紀子、下浦佳之
2. 発表標題 「東日本大震災における口腔保健問題 「食べる」についての質的分析」
3. 学会等名 第64回 日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 笠岡(坪山) 宜代
2. 発表標題 シンポジウム：「災害支援 日本摂食嚥下リハ学会に求めること 栄養支援から見えてきた課題 ～災害支援栄養士JDA-DAT～」
3. 学会等名 第23回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Nobuyo Tsuboyama-Kasaoka, Kazuko Ishikawa-Takata, Yoshiyuki Shimoura
2. 発表標題 「What foods were insufficient after the Great East Japan Earthquake?」
3. 学会等名 21st International Congress of Nutrition (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 笠岡(坪山) 宜代
2. 発表標題 特別テーマ講演「災害時における子どもの栄養問題と災害支援栄養士JDA-DAT」
3. 学会等名 第15回日本小児栄養研究会(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 笠岡(坪山)宜代
2. 発表標題 避難所での食・栄養問題と災害支援栄養士JDA-DAT
3. 学会等名 第3回避難所・避難生活学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 笠岡(坪山)宜代
2. 発表標題 災害時は健康・栄養問題の縮図
3. 学会等名 第4回日本栄養改善学会 関東甲信越支部 学術総会(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 原田萌香、笠岡(坪山)宜代、瀧沢あす香、瀧本秀美、岡純
2. 発表標題 「避難所での栄養を改善する食事パターンの検討～栄養バランスの観点から～」
3. 学会等名 日本災害食学会第4回大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 原田萌香、笠岡(坪山)宜代、岡純、瀧本秀美
2. 発表標題 「避難所における栄養の参照量」に基づいた東日本大震災避難所の食事状況評価
3. 学会等名 第70回日本栄養・食糧学会大会
4. 発表年 2016年



1. 発表者名 鳥居紗永子、笠岡（坪山）宜代、原田萌香、近藤明子、瀧本秀美、岡純
2. 発表標題 「避難所における栄養の参照量」に基づく東日本大震災避難所の栄養状況評価と今後の食事体制に関する研究
3. 学会等名 日本災害食学会第4回大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 上田咲子、金谷泰宏、須藤紀子、下浦佳之、原田萌香、笠岡（坪山）宜代
2. 発表標題 災害時における衛生問題についての質的解析-東日本大震災後に日本栄養士会から派遣された災害支援管理栄養士・栄養士の活動報告より-
3. 学会等名 日本災害食学会第4回大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 笠岡（坪山）宜代、上野玲子、脇美登利、石井孝文、下浦佳之、迫和子
2. 発表標題 平成28年（2016年）熊本地震における「特殊栄養食品ステーション」の設置と要配慮者支援の取り組み
3. 学会等名 日本災害食学会第4回大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 笠岡（坪山）宜代
2. 発表標題 「いま！私達に出来ること ～災害栄養士JDA-DATのエビデンスにもとづくトレーニング研修と被災地支援活動の実際～」
3. 学会等名 第63回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 笠岡（坪山）宜代
2. 発表標題 栄養支援を遠隔地から行った熊本地震での取り組み ～日本栄養士会災害支援チーム JDA-DAT ～
3. 学会等名 第22回日本集団災害医学総会・学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 笠岡（坪山）宜代
2. 発表標題 「災害支援における管理栄養士・栄養士の課題や支援方策について」
3. 学会等名 第5回日本栄養改善学会東海支部学術総会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 笠岡（坪山） 宜代
2. 発表標題 エビデンスにもとづく 災害時の“栄養支援”活動を目指して
3. 学会等名 第21回日本集団災害医学会総会・学術集会（招待講演）
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 原田萌香、笠岡（坪山）宜代、岡純、瀧本秀美.
2. 発表標題 東日本大震災の避難所での食事提供におけるエネルギーおよび栄養素提供量に関する研究
3. 学会等名 第21回日本集団災害医学会総会・学術集会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Tsuboyama-Kasaoka N
2. 発表標題 Experiences in the Great East Japan Earthquake and training of the Japan Dietetic Association-Disaster Assistance Team
3. 学会等名 12th Asian Congress of Nutrition (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 笠岡(坪山)宜代 上田咲子、近藤明子、高田和子
2. 発表標題 誰から優先して守らなければならないのか? ~東日本大震災 被災3県調査~
3. 学会等名 第3回日本災害食学会研究発表会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 原田萌香、瀧沢あす香、岡純、笠岡(坪山)宜代
2. 発表標題 東日本大震災の避難所における食事提供体制と食事内容に関する研究
3. 学会等名 第3回日本災害食学会研究発表会
4. 発表年 2015年

〔図書〕 計12件

1. 著者名 笠岡(坪山)宜代	4. 発行年 2020年
2. 出版社 建帛社	5. 総ページ数 19
3. 書名 災害時の食・栄養支援 『ストーリーでわかる 災害時の食支援Q&A 基礎から給食施設・被災地での対応まで』	

1. 著者名 笠岡（坪山）宜代	4. 発行年 2019年
2. 出版社 医歯薬出版株式会社	5. 総ページ数 4
3. 書名 日本リハビリテーション栄養学会誌	

1. 著者名 笠岡（坪山）宜代	4. 発行年 2018年
2. 出版社 栄養教育論	5. 総ページ数 5
3. 書名 6.8災害時の栄養教育活動 栄養科学シリーズ	

1. 著者名 笠岡（坪山）宜代	4. 発行年 2018年
2. 出版社 医歯薬出版株式会社	5. 総ページ数 4
3. 書名 『日本リハビリテーション栄養学会誌』災害栄養とリハビリテーション栄養	

1. 著者名 原田萌香, 笠岡（坪山）宜代	4. 発行年 2018年
2. 出版社 日本臨床栄養協会誌	5. 総ページ数 6
3. 書名 自然災害時の栄養管理 New Diet Therapy Vol.34No.3	

1. 著者名 笠岡(坪山) 宜代	4. 発行年 2018年
2. 出版社 日本栄養士会雑誌	5. 総ページ数 3
3. 書名 災害時における食物アレルギーへの対応 61(2)12-14	

1. 著者名 笠岡(坪山) 宜代	4. 発行年 2018年
2. 出版社 東京法規出版	5. 総ページ数 4
3. 書名 地域保健. 別冊 「いのちと健康を守る避難所づくりに活かす18の視点」 14. 食事 これからの災害食のあり方 災害食の実態と改善のために必要なこと	

1. 著者名 笠岡(坪山) 宜代	4. 発行年 2017年
2. 出版社 地域保健	5. 総ページ数 4
3. 書名 エビデンスベースの災害栄養支援	

1. 著者名 笠岡(坪山) 宜代	4. 発行年 2018年
2. 出版社 日本栄養士会雑誌	5. 総ページ数 3
3. 書名 災害時における食物アレルギーへの対応	

1. 著者名 笠岡（坪山）宜代	4. 発行年 2018年
2. 出版社 医歯薬出版株式会社	5. 総ページ数 4
3. 書名 災害歯科医学 災害時の栄養と歯科保健	

1. 著者名 笠岡（坪山）宜代	4. 発行年 2018年
2. 出版社 医歯薬出版社	5. 総ページ数 5
3. 書名 災害時の栄養 管理栄養士養成課程におけるモデルコアカリキュラム準拠 第3巻 「応用栄養学 ライフステージ別・環境別」	

1. 著者名 笠岡（坪山）宜代 他	4. 発行年 2015年
2. 出版社 一世出版	5. 総ページ数 345（内278-273）
3. 書名 災害時の歯科保健医療対策：日本栄養士会災害支援チーム（JDA - DAT）～食べることは生きる事～	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>国際災害栄養研究室のホームページ  <a href="https://www.nibiohn.go.jp/eiken/disasternutrition/index.html">https://www.nibiohn.go.jp/eiken/disasternutrition/index.html</a>          国際災害栄養研究室のホームページ  <a href="https://www.nibiohn.go.jp/eiken/disasternutrition/index.html">https://www.nibiohn.go.jp/eiken/disasternutrition/index.html</a>          国際災害栄養研究室のFacebook  <a href="https://www.facebook.com/">https://www.facebook.com/</a>          国際災害栄養研究室ホームページ  <a href="http://www.nibiohn.go.jp/eiken/disasternutrition/">http://www.nibiohn.go.jp/eiken/disasternutrition/</a>          国立健康・栄養研究所 国際災害栄養研究室Facebook</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------