

災害時の食への備えについての行動変容 ～ソーシャル・マーケティングの視点から トランスセオリアルモデルによる考察～ Changing Behavior Preparedness for Food in Disaster

～ A study using a transtheoretical model from the Perspective of Social Marketing ～

山田実加¹
Mika YAMADA¹

¹ 名古屋文化短期大学 生活文化学科 フードビジネス専攻
Food Business Major, Nagoya Future Culture College

要約

本研究はソーシャル・マーケティングの視点から、人々の自助力の向上には災害が非日常であることが障壁であり、日常的に活用できる知識や技術を継続的に得ることが動機付けとなり、災害時における食への備えを自発的な行動へと導くということを仮説として、行動科学理論のトランスセオリアルモデル (The Transtheoretical Model) を活用し検証している。本研究の目的は、実習型防災講座を受講することにより、災害未経験者にどのような行動変化があるのかを分析し、災害時の食への備えを普及・啓発していくためのプロセスに必要な要素を明らかにすることである。研究方法は、災害時の食への備えを普及・啓発するために必要な5つの要素²⁾をふまえた実習型防災講座を受講した災害未経験者を対象としたアンケートによるデータ収集を行い、類似性によって分類し、各ステージの内容を表す要素を抽出している。また、それらをトランスセオリアルモデル減災行動変容モデル⁹⁾を援用し行動変容のための介入要素を分析している。その結果、「災害時の食に対する意識変化の契機を醸成し、各自が日常生活に応用し実践ができる、仕組みを盛り込むこと」が、災害時の食への備えの普及・啓発していくためのプロセスに必要な要素であることが明らかにした。

キーワード：ソーシャル・マーケティング、トランスセオリアルモデル、行動変容、災害食、実習型防災講座

Summary

This research is from the perspective of social marketing. The fact that disasters are extraordinary is a barrier to improving people's self-help abilities. The hypothesis is that the continuous acquisition of knowledge and skills that can be used on a daily basis will motivate people to take voluntary action to prepare for food in times of disaster. This study utilizes and tests a transtheoretical model of behavioral science theory. The purpose of this research is to clarify the elements necessary for the process of dissemination and enlightenment of preparedness for food in disaster. This research analyzes what kind of behavior change there are in people who have never experienced a disaster by taking a practical disaster prevention course. The research method is based on the five elements²⁾ that are necessary to disseminate and raise awareness of food preparation in disaster. It is also collecting data from questionnaires for people who have never experienced a disaster who have taken the course. The analysis method utilizes the Transtheoretical Model, a disaster mitigation behavior change model⁹⁾ to extract intervention elements for behavior change. In addition, they are classified according to similarity, and elements representing the contents of each stage are extracted. As a result, it was found that "creating opportunities to change awareness of food in disasters and incorporating mechanisms that enable individuals to apply and practice them in their daily lives" is the key to disseminating and enlightening food preparedness in disasters. It has been clarified that it is a necessary element for the process.

Keywords: social marketing, transtheoretical model, behavior change, disaster food, practical disaster prevention course

1. はじめに

現代において将来起こりうると思われる災害は、南海トラフ大地震に挙げられるように、規模の巨大化、災害の複合化することが予測されている。これに対して自治体の公助だけでは、広域かつ大規模災害への対応は限界がある。災害時には、自治体の条例として定められているように市民の一人一人の責務として自助や共助に努めることも重要な復興への原動力となる。とりわけ「食」は、

生きるためのエネルギー源であり、災害時には日常を復旧するための活力の源でもある。

「災害食」とは、災害が発生し、日常生活に回復するまでに要する長期間に飲食される全ての飲食物のことである。東日本大震災では、3か月以上を要した事実から、自助による災害食の重要性が指摘されている¹⁾。その一方で、災害食セッションを受講した大学生を対象としたアンケート調査からは、災害について自分事としてとら

責任著者：山田実加

E-mail:mika-y@yamadagakuen.ac.jp 〒460-8610 名古屋市東区葵一丁目17-8

名古屋文化短期大学 生活文化学科 フードビジネス専攻 電話：(052)931-7112

2023年8月22日受付；2024年1月15日受理

Received August 22, 2023; Accepted January 15, 2024

えられない、自助意識が低い、学生の立場では災害時は被災者としてケアされるイメージしかもっていなかったなどの声が報告されている²⁾。また、全世代へのインターネット調査の結果によると災害時のために備えをしている人々は40%程度であるなどの報告がある³⁾。つまり、多くの人々が災害時における食への備えの必要性を理解しているが、行動へと移すことが出来ない状態である。このような現状から、災害時の食への備えについて普及・啓発し市民の自助力を高めることは、社会的課題であると言える。

社会的課題の解決を人々の行動変容から試みる視点の一つにソーシャル・マーケティングがある。ソーシャル・マーケティングは、統合的な計画・行動枠組みのなかで、社会変革のための伝統的手法のなかから最良の要素を組み合わせ、最新のコミュニケーション技法とマーケティング技法の成果を活用するものである⁴⁾。つまり、自発的に望ましい行動へと導くことがソーシャルマーケティングの目的である。「ソーシャル・マーケティング」という用語は、1971年にはじめて用いられている⁵⁾。The National Social Marketing Centreによると、行動経済学は、個人や集団のしばしば不合理な行動についての洞察と心理的見解をより重視することにより、伝統的または新古典派経済学の欠点に対処しようとする。そのため、ソーシャル・マーケティングが行動科学理論に重点を置くことを、多くの問題に対処するための重要なツールと見なすようになってきていると述べられている⁶⁾。つまり、The National Social Marketing Centreは、ソーシャル・マーケティングへの行動科学理論の活用を推奨している。

このような学際的関心の動向はあるが、マーケティングが人々の防災のための行動変容に活用された研究は、今西、此松(2015)⁷⁾や江戸(2020)⁸⁾など取り組み事例の紹介に始まり、試みが始まったばかりである。一方で大槻、藤岡(2018)⁹⁾は、行動科学理論におけるトランスセオリアルモデル(The Transtheoretical Model 以下 TTM)を援用し、市民向け減災行動促進プログラムのモデル案を提示している。その中で、現在の市民向け減災プログラムの課題は、「防災教育」を通じた無関心期の市民に対する「意識の高揚」(のための知識の提供)と、関心・準備期の市民の中でも、特に減災行動実施への動機付けの高い市民のみを対象とした行動的プロセスの支援のみが完全に分断された形で行われており、その他の変容プロセスを活用し、市民の減災行動の達成を無関心期から達成・維持期にいたるまで継続的に支援する仕組みが存在していないことであると指摘している。

このような背景から本研究では、人々の自助力の向上には災害が非日常であることが障壁であり、日常的に活用できる知識や技術を継続的に得ることが動機付けとなり、災害時における食への備えを自発的な行動へと導くということを仮説としている。また、プログラムの形態は、受講者が「人に伝える」という行動変容を起こすことをねらいとし、その為に必要なスキルである言葉と見

せる行為の習得を継続的に支援する仕組みとして、聴講・実習・考案・発表のプロセスから成る実習型講座を採用している。そして、それら大槻、藤岡(2018)⁹⁾が用いた TTM にあてはめ検証する。災害未経験者による実習型講座の受講は、災害時の食への備えの普及・啓発に対して、どのような影響を与えるのか。本研究の目的は、災害未経験者が、実習型防災講座を受講することにより、どのような行動変容があるのかを分析し、災害時の食への備えを普及・啓発していくためのプロセスに必要な要素を明かにすることである。

2. 研究方法

本研究の方法は、災害時の食への備えを普及・啓発するために必要な5つの要素²⁾をふまえた実習型防災講座を受講した災害未経験者を対象としたアンケートによるデータ収集を行い、類似性によって分類し、各ステージの内容を表す要素を抽出している。また、それら大槻、藤岡(2018)⁹⁾の減災行動変容モデルを援用し行動変容のための介入要素を分析している。

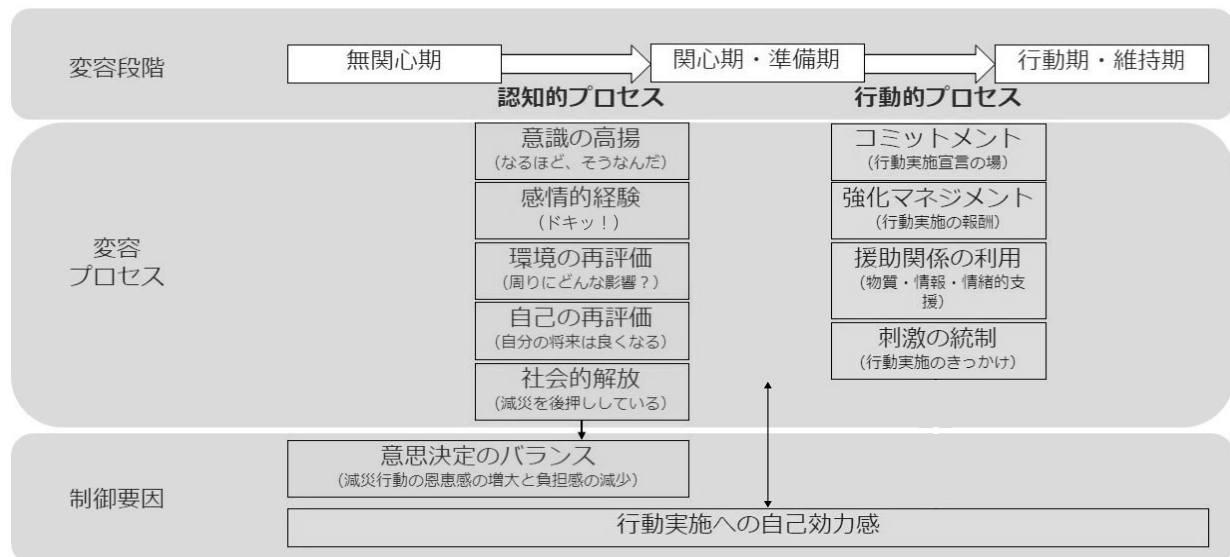
(1) 講座内容

須藤(2018)²⁾は、企業の災害食についてのセミナーを聴講した学生のレポートをまとめた研究から、災害時の食への備えを普及・啓発するために必要な5つの要素として①あらゆる組織・施設で食料を備蓄しておかなければいけないことを知る、②災害を自分の問題としてとらえる、③災害が起こったらどうなるかを具体的に理解する、④備蓄食料の概念を変える、⑤災害について学ぶ機会があること、以上5つを示している。本研究では、これら5つの要素を家庭の災害食について市民が学ぶ講座へ応用し、①公共機関の備蓄・援助の現状を知る、②地域に想定される災害を学ぶ、③レシピを考案、発表することで具体的に想像する、④備蓄食料の概念を変える、⑤災害について実習型講座を通して学習する、以上の5点を含めている。

(2) 分析方法

トランスセオリアルモデル(The Transtheoretical Model)とは、行動科学理論の代表的な理論であり、禁煙を推奨する健康行動に関する研究から提示された、個人の行動変容を説明するモデルである。行動変化には事前熟考、熟考、準備、行動、維持、終了という6つの段階変化があると仮定されている¹⁰⁾。また、行動変容にいたる各段階に合わせた介入と積極的な採用プロセスを使用することで採用、保持および進歩が改善されることが明らかにされている¹¹⁾。

現在では、保健や健康などの観点からの運動活動やストレスマネジメントにおいて活用されているが、近年では多様な分野で注目され始めており、減災行動の達成に向けた行動変容モデルとしても研究が試みられている⁹⁾。本研究では、分析軸として行動変容に至るプロセスと介入要素を大槻、藤岡(2018)⁹⁾TTM 減災行動変容モデルを用いて分析する(図1)。



資料：大槻・藤岡,2018

図1：TTM 減災行動変容モデル（大槻，藤岡，2018）

(3) アンケート調査

表1は、アンケート内容を示している。アンケートは、講座の終了時ごとに実施している。

表1：アンケート内容

アンケート 第1・2回用	
1	性別をお答えください ア.男 イ.女
2	年齢をお答えください ア.29歳以下 イ.30代 ウ.40代 エ.50代 オ.60代 カ.70代以上
3	講座全体の理解度をお答えください ア.とてもよく理解できた イ.やや理解できた ウ.あまり理解できなかった エ.全く理解できなかった
4	本日の講座でよかった点や改善する点があれば教えてください (記述回答)

アンケート 最終回用	
1	性別をお答えください ア.男 イ.女
2	年齢をお答えください ア.29歳以下 イ.30代 ウ.40代 エ.50代 オ.60代 カ.70代以上
3	講座全体の理解度をお答えください ア.とてもよく理解できた イ.やや理解できた ウ.あまり理解できなかった エ.全く理解できなかった
4	講座に参加する前後で、防災に関する意識の変化はありましたか ア.あった イ.なかった ウ.わからない
5	(問4で「ア.あった」を選んだ場合) 具体的に教えてください (記述回答)
6	今回の講座の内容を身近な人に伝えようと思いますか ア.はい イ.いいえ
7	(問6で「ア.はい」を選んだ場合) →どんな内容を伝えますか (記述回答) (問6で「イ.いいえ」を選んだ場合) →理由を教えてください (記述回答)
8	今回の講座で学んだことで、自分自身でぜひ取り組んでみたいと思ったことはありますか ア.はい イ.いいえ
9	(問8で「ア.はい」を選んだ場合) →どんなことに取り組みますか
10	講座全体の感想をお聞かせください (記述回答)

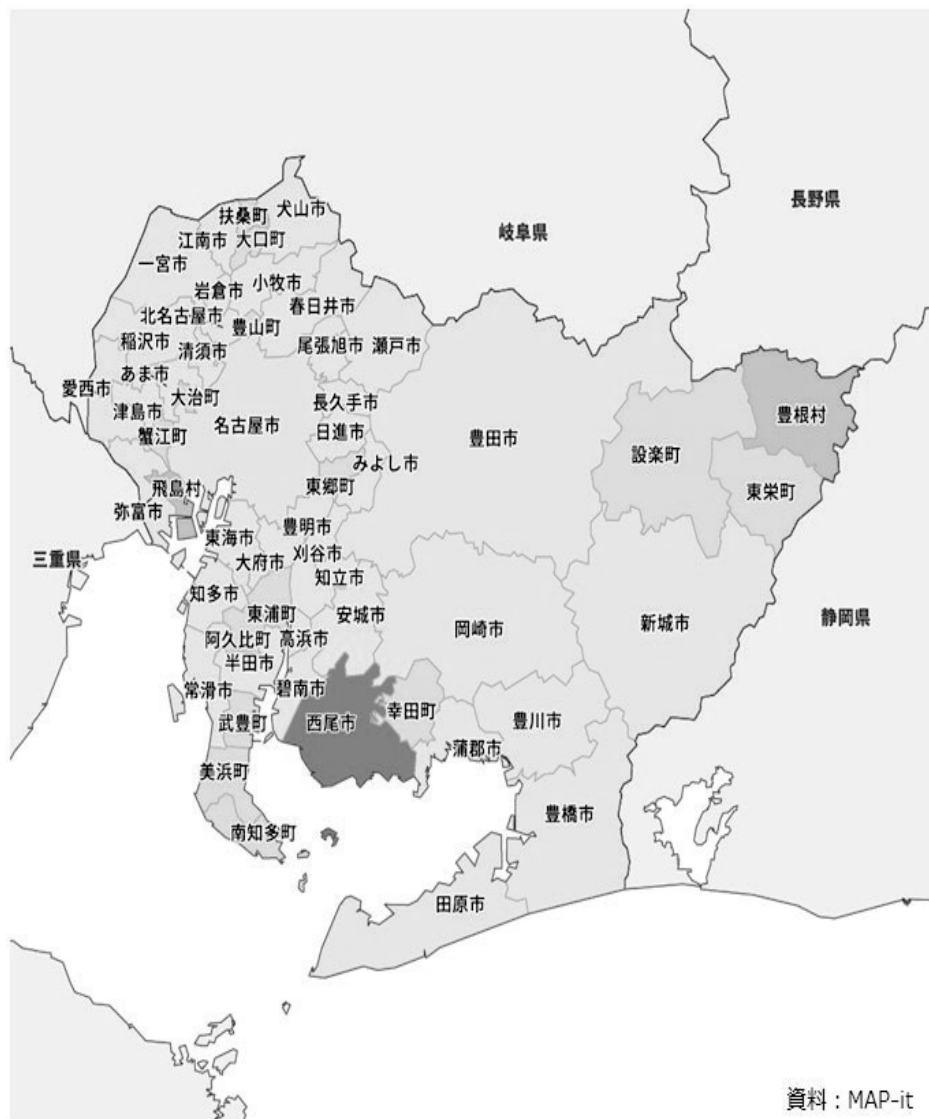
資料：西尾市防災クッキング講座配布資料より

3. 事例研究

(1) 愛知県西尾市の概要

図2は、本研究の事例対象となる愛知県西尾市の位置を示している。西尾市は、太平洋側に位置しており、知多半島と渥美半島に囲まれた内海に面している（図2）¹²⁾。西尾市の人口は、2023年1月11日現在17万325人である¹³⁾。西尾市の災害記録は、過去に被害の大きな災害としては1945年の三河地震や1959年の伊勢湾台風などがある。一方、2008年以降は、2008年8月28日～30日「豪雨」（床下浸水39件、床上浸水1件、道路冠水）、2012年9月11日「大雨」（床下浸水71件、床上浸水23件、道路冠水）、2012年9月30日「台風17号」（床下浸水29件、床上浸水3件、道路冠水）、2018年9月4日～5日「台風21号」（床下浸水32件、床上浸水5件、

道路冠水）、2022年7月26日「大雨洪水」（床下浸水52件、床上浸水30件、道路冠水）であり近年の災害経験において大災害はない。また、今後予想される災害として、2014年5月愛知県公表「愛知県東海地震・東南海地震・南海地震等被害予測調査結果」過去地震最大モデルによると、最大震度7、避難者数7万人と総人口の約41%が該当する予測となっている¹⁴⁾。西尾市は、本研究の取組み以前、防災への取組みとして危機管理課を中心に自主防災会を対象とした防災講座を実施しており、その中で非常時のために自治体が備える備蓄食料についての紹介を行っている。西尾市にとって市民の自助力を高めることは、継続的かつ重要な事項として認識されている。



資料：MAP-it

図2：愛知県西尾市

(2) 講座内容の概要

表2は、実施した講座の概要である。2019年度より実施した講座名称は「災害クッキング講座」にて西尾市危機管理局危機管理課の主催である。講座の目的は、次の2つである。1つ目は、「防災を楽しもう!」をテーマに、市民に対し、災害食に特化した講座の実施を通して、災害時の食生活の質の向上を目指すとともに、家庭での備蓄方法など、平時にも役立つ防災知識を学ぶことである。そして2つ目は、参加者が考案したレシピを「防災レシピ集」としてまとめ、市HPへの掲載や各避難所への設置を行い、防災レシピの普及を図ることである。全体計画は、2019年度から2022年度（2020年度を除く）3カ年実施後に「防災レシピ集」の多言語版、やさしい日本語版を作成することである。講座内容は、災害時にど

のような食事情況になるのか、また二次災害を防ぐための口腔ケア¹の重要性を事例を通して説明する。そして、平時にも役立つ防災知識としては、ローリングストック法²とバック・クッキング法³を説明し実習を行う。

補足事項として、2019年度は、台風のため2回講座へ短縮している。また、2020年度は、コロナ禍により開催を延期し、2021年度からは三密を回避するため参加者数を限定して実施している。また、講座全体の時間については、2019年は1講座90分にて実施しているが、受講者の理解度などから2021年より1講座120分へと変更している。全講座受講者は83名であり、性別の内訳は男性34%、女性66%である。また年代別の内訳は29歳以下6%、30代5%、40代7%、50代11%、60代49%、70代以上22%であり、約半数が60代女性である。

表2：災害クッキング講座実施の概要

	日程	人数	対象者	講座内容
A	2019. ①7.20 ③8.3	26	自主防災会	①災害時の食、ローリングストック法、バック・クッキング法の説明・試食 ③口腔ケア、災害時のトイレ、市の備蓄の説明、健康者向け防災レシピ紹介・実習、防災レシピ考案、発表
B	2019. ①7.20 ③8.3	20	自主防災会 防災学習を受講した中学生	Aと同じ
C	2021. ①7.31 ②8.7 ③8.21	18	自主防災会、 地区民生委員 一般市民	①災害時の食、ローリングストック法、バック・クッキング法の説明・試食 ②口腔ケア、災害時のトイレ、市の備蓄の説明、健康者向け防災レシピ紹介・実習、防災レシピ考案 ③考案した防災レシピ実習、発表・試食
D	2022. ①7.30 ②8.6 ③8.27	19	自主防災会、 地区民生委員 女性団体 一般市民	①災害時の食、ローリングストック法、バック・クッキング法の説明・試食 ②口腔ケア、災害時のトイレ、市の備蓄の説明、要配慮者（高齢者・子供）向け防災レシピ紹介・実習、防災レシピ考案 ③考案した防災レシピ実習、発表・試食

資料：筆者作成

4. 結果と考察

アンケート集計結果と記述解答の内容を以下に示す。また、共通している内容に下線を引き見出しをつけている。アンケート総数は83件である。

(1) 意識変化

「講座受講による防災に対する意識変化があった」と回答したのは全体の75件（全体の90%）である。また、意識変化の具体的内容の記述は下記の通りである

【災害時の食生活について考えるようになった】

- ・ 食について真剣に考えるようになった 10件/n
- ・ 西尾市の被害想定を聞き本格的に考えるようになった
- ・ 今まで逃げることにばかり考えていたが食事のことも大切だと思いました

【備蓄に日常から取り組む意識の醸成】

- ・ ローリングストックをしようと思った7件/n
- ・ 備蓄品による献立を考えてみたくなった
- ・ 備蓄するものを日ごろの買い物で考えるようになりました
- ・ 備蓄という考えがあまりなかったが意識をするようになった

【防災・災害食へのイメージが変わった】

- ・ 防災食の美味しさを発見できた
- ・ 災害クッキング講座で作ったものがとてもおいしくてびっくりしました。この様にすれば頑張れるなどと思いました。便利な具材があり自分にもできそう
- ・ 防災は暗いイメージが強かったけど、その中で楽しみを見つけるきっかけができた
- ・ 防災を難しく考えないようになりました

¹ 歯磨きやうがいなど口腔内の衛生管理方法。

² 災害食に取り入れられるものを普段の食に取り入れ、少し多めに購入したのち消費とストックのサイクルを回すことで常に一定量の食品が家庭で備蓄されている状態を保つための方法。

³ 耐熱性のあるポリ袋に食材を入れて湯せんで火を通す方法。

以上の記述から、防災や災害食についてのイメージが、ネガティブなものからポジティブな要素を含んだものへと変わり、災害時の食生活や防災行動としての備蓄に日常から取り組む意識を生み出すきっかけとなっていることがわかる。つまり、講座を受講することが、災害時の

食に対する意識変化の契機を醸成していることがわかる。

(2) 講座内容を伝える

「講座内容を身近な人に伝えたいと思う」と回答したのは全体の96%である。また、伝えたい内容についての具体的記述は下記の通りである。

【実習内容（パッキング法）】

- ・ 米の炊き方などポリ袋で調理できること 9 件/n
- ・ 講座で実習したレシピについて 9 件/n
- ・ 災害時の調理法について 3 件/n
- ・ 食の楽しみ 4 件/n
- ・ 楽しく災害時の食を考える機会をつくる
- ・ 工夫すればとても美味しいご飯を作ることができること、あるものを使って短時間にできる

【学習内容（ローリングストック法）】

- ・ ローリングストック法での備蓄について 7 件/n
- ・ 災害時でも飽きの来ない食事が必要なこと
- ・ いろいろな非常食があること

以上の記述から、伝えたい内容については、講座で知識として学んだ備蓄方法と、実演を含む受講者自ら実習した内容についての記述が多くある。つまり、受講者は講座を受講することにより、習得した知識や技術を人に伝えることが可能となり、かつ身近な人に伝えたいとい

う気持ちを抱くまでになっている。

(3) 自分での取り組み

「講座で学んだことで、自分で取り組もうと思ったことがある」と回答したのは全体の89%である。また、取り組む内容についての具体的記述は下記の通りである。

【日常生活での実践】

- ・ 日頃の食事の中で考えていくこと習慣にしたい
- ・ 缶詰や干し物など日頃から準備しておきたい 5 件/n
- ・ ローリングストック法の実践 6 /n
- ・ 缶詰を使った料理を普段にも取り入れる
- ・ もっといろいろな簡単レシピを考えていきたい 9 件/n
- ・ ローリングストック法の活用
- ・ ポリ袋で時短料理
- ・ 家にあるものを使ってローテーションして常に使ってみると色々な工夫ができるのかと思いました
- ・ 自分好みのレトルト食品を調べる

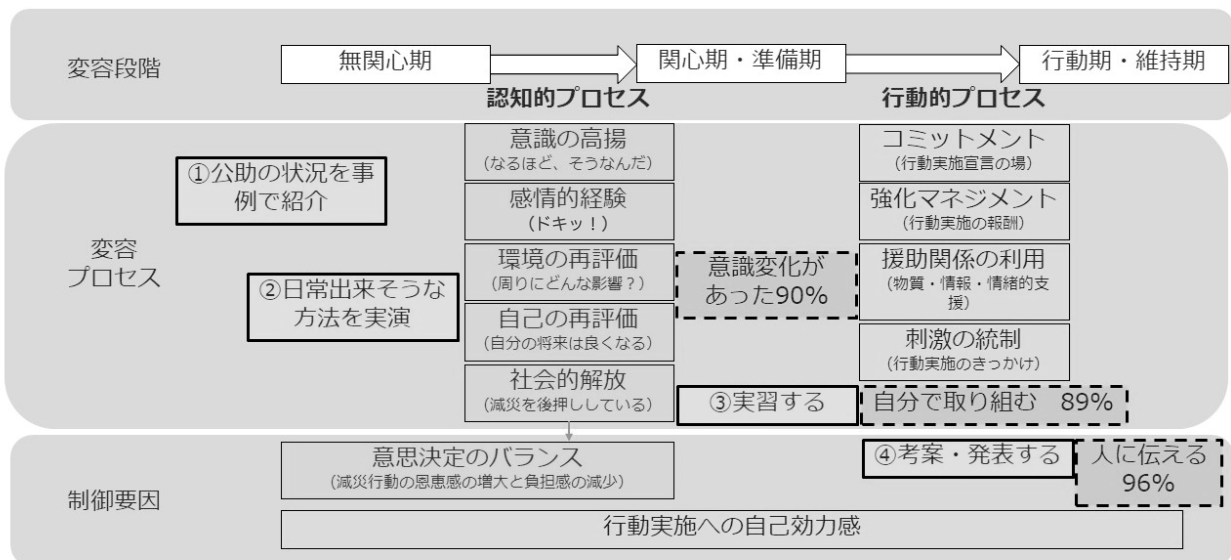
以上の記述より、自分で取り組もうと思う内容については、災害時の食について、災害時だけでなく、日ごろからメニューに取り組みたいと意識の変化がみられた。つまり、受講者は講座を受講することにより、災害時になってから考えるのではなく、日常生活において実践できる状態であることが示されている。

(4) 大槻、藤岡（2018）⁹⁾TTM 減災行動変容モデルの検証

大槻、藤岡（2018）⁹⁾は、市民向け減災プログラムにおいて、①無関心期⇒関心・準備期への移行のための「認知的プロセス」の機会、②関心・準備期⇒行動・維持期への移行のための「行動的プロセス」の機会の提供、さらに③「自己効力感」・「意思決定バランス」を強化するための機会を組み込むことで行動変容ステージの移行が円滑に進むと考えられると言及している。

本研究のステージごとの介入と介入後の受講者の行動変容状況を示すと図3のようになる。災害未経験者は、「災害時の食への備え」を普及・啓発するために必要な5つの要素²⁾（須藤，2018）をふまえた実習型防災講座を受講することにより、以下の順で受講者の行動変容ステージの移行に影響していると考えられる。

受講者は、講座聴講により自治体による公助や被災地の事例紹介などの情報を得ること、また日常に取り入れることが可能な防災方法を実演にて知識を得ることが認知的プロセスとなり、無関心期から関心・準備期への移行する。次に、受講者は、自ら実習することが行動的プロセスの機会となり、関心・準備期から行動・維持期への移行する。最後に、受講者は講座で学んだ知識と技術を活用し自ら考案したレシピを実演と口頭にて発表することで、行動を維持へと繋がっている。



資料：筆者作成

図3：大槻，藤岡（2018）⁹⁾TTM減災行動変容モデルの考察

5. 考察のまとめ

アンケートから抽出した要素と大槻，藤岡（2018）⁹⁾ TTM減災行動変容モデルの検証における受講者の行動変容のまとめは次の通りである。受講者は、講座聴講により自治体からの公助や災害地の事例紹介などの情報を得ること、また日常に取り入れることが可能な防災方法の実演から知識を得ることが認知的プロセスとなり、無関心期から関心・準備期への移行を促し、災害時の食に対する意識変化の契機が醸成され防災に対する意識変化を生み出している。次に、受講者は、自ら実習することが行動的プロセスの機会となり、関心・準備期から行動・維持期への移行を促し、災害が起こってから考えるのではなく、日常生活において実践し、自分で取り組むことができる状態を生み出している。最後に、受講者は、講座で学んだ知識と技術を活用し自ら考案したレシピを実演と口頭にて発表することにより、それらが自己効力感を強化する機会となり、各自が応用できる状態を生み出している。つまり、「災害時の食に対する意識変化の契機を醸成し、各自が日常生活に応用し実践ができる仕組みを盛り込むこと」が、災害時の食への備えの普及・啓発していくためのプロセスに必要な要素であることが明らかとなった。

6. さいごに

本研究の目的は、実習型防災講座を受講することにより、災害未経験者にどのような行動変化があるのかを分析し、災害時の食への備えの普及・啓発していくためのプロセスに必要な要素を明かにすることである。その結果、「災害時の食に対する意識変化の契機を醸成し、各自が日常生活に応用し実践ができる仕組みを盛り込むこと」が、プロセスに必要な要素であることを明らかにした。本研究の結果は、人々の自助力の向上には災害が非日常であることが障壁であり、日常的に活用できる知識や技術を継続的に得ることが動機付けとなり災害時における食への備えを自発的な行動へと導くという仮説への示唆を得ることが出来たことを示している。これは、ソーシャル・マーケティングの視点によるTTMを活用した分析から得られた結果である。しかしながら、本研究は、講座終了後の追跡調査として日常生活まで継続できてい

るかどうか追跡調査するなど課題も多くあり、継続的な研究が必要である。本研究の内容は全てが一般化できるとは言えないものの一方で、行政など市民に向けた災害時の食に関する防災講座の設計や実施について一助となると言える。

謝辞

本研究をすすめるにあたり、愛知県西尾市危機管理局危機管理課の方々には講座運営やアンケート実施など多大な協力をいただきましたことを心より感謝します。

参考文献

- 1) 奥田和子. 災害食とはなにかー今後の課題と展望. 日本災害食学会誌, 2014, 1(1), pp. 1-12.
- 2) 須藤紀子. 災害時の食への備えを普及・啓発していくために必要なこと. 日本災害食学会誌, 2018, 6(1), p. 39-42.
- 3) Moeka, H.; Rie, K.; Jun, O.; Nobuyo, T.; Association between Health Practice and Food Stockpiling for Disaster. Nutrients, 2021, 13, 1414, p. 1-13.
- 4) P. Kotler, E. L. Roberto, SOCIAL MARKETING, The Free Press, 1989 NY
- 5) P. Kotler, G. Zaltman, Social Marketing: An Approach to Planned Social Change. Journal of Marketing, 35, 1971, p. 3-12.
- 6) The National Social Marketing Centre ホームページ. <https://www.thensmc.com/what-social-marketing>, (参照 2023-3-10)
- 7) 今西武, 此松昌彦. マーケティング手法を用いた防災教育プログラムの開発. 和歌山大学防災研究教育センター紀要, 2015-3, p. 35-40.
- 8) 江戸克栄. 防災マーケティング概念と非難行動促進のための情報伝達システム. 防災情報伝達に関するセミナー, 2020-10.
- 9) 大槻友史, 藤岡正樹. 減災行動の達成に向けた行動変容の研究ー市民向け減災プログラム設計のためにー. 日本地域学会第55回学術発表論集, 2018, p. 5
- 10) Prochaska JO, DiClemente CC. Stages and processes of self-change of smoking; toward an integrative model of change. J Consult Clin Psychol 1983, 51, p. 390-

395.

- 11) Prochaska JO, Velicer WF. The Transtheoretical Model of Health Behavior Change. American Journal of Health Promotion, 1997, Vol.12, No.1, p.38-48.
- 12) MAP-it ホームページ. https://map-it.azurewebsites.net/Map/%E6%84%9B%E7%9F%A5%E7%9C%8C____%E8%A5%BF%E5%B0%BE%E5%B8%82/highlight, (参照 2023-3-10)
- 13) 西尾市ホームページ. <https://www.city.nishio.aichi.jp/shisei/tokei/1001555/1007186.html>, (参照 2023-3-10)
- 14) 愛知県ホームページ. <https://www.pref.aichi.jp/soshiki/bosai/0000072625.html>, (参照 2023-3-10)