

第 3 章

防災に必要な情報・備蓄品等のアーカイブ化

第1節 災害時の栄養・食支援のために学生が発信する動画コンテンツの分析

酒井 治子（東京家政学院大学 人間栄養学部）

1. 背景と目的

近年の東日本大震災後、関東東北豪雨災害、熊本地震、大阪北部といった災害の教訓を受け、厚生労働省をはじめ各省庁や自治体、学会等から、災害の栄養・食支援に関するガイドラインやマニュアル、支援ツール等が整備されてきた^{1~10)}。実際に、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名を対象にした調査結果¹²⁾でも、発災初期の避難所で、乳幼児および高齢者の支援ニーズが高く、その後、中長期にわたって高齢者および慢性疾患患者の支援ニーズがあったことが明らかになっている。

特に、乳幼児や高齢者、また、アレルギー疾患のある子ども、糖尿病患者等の方が帰宅困難者となった場合、特別な配慮も必要である。大規模災害発生時の栄養・食生活支援活動タイムライン²⁾をみると、3日間の運営を基準とする一次滞在施設はフェーズ4段階の内、フェーズ1、フェーズ2にあたる。備蓄支援物資の提供、炊き出し、特殊栄養食品ステーションからの支援、要配慮者への支援、当然、食中毒・感染症の予防が必要であることがわかる。

こうした災害時に活躍する人材を育成するという観点から、平成31（2019）年に日本栄養改善学会が報告した「管理栄養士養成のための栄養学教育モデル・コア・カリキュラム」においても、「災害時の栄養対策」といった地域防災の要としての役割が課せられている。都道府県や市町村などの行政で働く管理栄養士・栄養士は、県民や市民のために、災害時の救援体制を整備する役割を担っている。同様に、栄養学教育モデル・コア・カリキュラムには「給食施設における危機管理対策の基本」等といった項目も含まれている。病院や高齢者施設、保育所、学校、職場などで人々の食と健康を支える管理栄養士・栄養士は、災害時の停電や断水などに備えて施設内の対象者のために数日分の食料を備蓄したり、厨房が使えなくなった際に屋外などで炊き出しができる訓練も必要である。特に、管理栄養士・栄養士の専門性がより発揮されるのは、食物アレルギーを有する人、糖尿病や腎臓病等の慢性疾患や摂食嚥下障害を有する人、乳幼児など、特別な配慮が必要な人々（要配慮者）に対して、専門的な栄養・食生活支援を行うことである。

そこで、本報では、人間栄養学科の3年次科目として、「災害時の栄養・食生活に備える」防災教育の視点を盛り込み、栄養教育の実践力を養うことを目標とする教育を行い、学習者の実態把握のためのアセスメント内容の抽出、Google Formsによるニーズ調査票の作成、学習案の立案を試みた。学生が考案した動画コンテンツを分析することで、若年成人の視点からの動画のニーズを把握することを目的とした。

2. 方法

2-1 対象

令和3年度後期の授業科目「栄養教育実習Ⅱ（必修 1単位）」を履修した人間栄養学部人間栄養学科の3年生、4クラス、計136人を対象とした。学生5～6名を1班で構成し、計24班となった。班分けにあたっては学外での臨地実習の日程が重ならないように配慮したため、無作為割り付けではない。

2-2 授業の内容と構成

2-2-1 授業目標

本実習では、栄養教育総論、方法論、ライフステージ別栄養教育論などの理論はもちろんのこと、今までに修得してきた食品、また、その調理、そして、人体の成り立ちや疾病構造、地域社会を理解する公衆衛生・栄養に関する知識や技術の統合化を行い、栄養教育の総合的・実践的な展開力を養うことをめざしている。「災害時の栄養・食生活に備える」防災教育の視点を盛り込み、学習者の実態把握のためのアセスメント内容の抽出、Google Forms による評価票の作成、学習案の立案（オンデマンド型動画および紙面教材等の配信教材の作成）、評価計画までのプロセスをフルコースで行う実践力を養うことを目標とした。

2-2-2 授業内容（表1）

授業展開の一覧を表1に示した。栄養教育、ヘルスプロモーション等の理論を確認した上で、災害時の食支援に関する教育目標を各班で設定し、栄養教育（食育）の実際的な展開を計画立案した。

表1 本授業の展開

| 回 | 項目 | 内容 |
|------|---|---|
| 第1回 | オリエンテーション 食育の計画方法1 社会・疫学診断 phrase1・2 と 行動・環境診断 phrase3 | 実習の目的、進め方の確認。 食育の栄養・食生活の枠組みの捉え方。食育の計画の作成方法。 PP モデルを活用した「災害時の栄養・食生活に備える」と QOL・健康状態との関連項目の抽出。 |
| 第2回 | 食育の計画方法2 行動・環境診断 phrase3 教育・組織診断 phrase4 行政・政策診断 phrase5 | 各対象に応じて、「災害時の栄養・食生活に備える」に関連する要因の分析と、そのための実現要因分析。「災害時の栄養・食生活に備える」推進の栄養教育の場(拠点・人)の設定。既存に配信されている「災害時の食支援」に関する動画の抽出と、栄養素レベル、健康状態レベル、QOL 分析。 |
| 第3回 | 食育計画の作成 3 | 食育計画書の作成。目標の明確化。 【課題・個人】食育計画書 |
| 第4回 | 食育計画の作成 4 | 個人による班の食育計画書案の決定と修正 班による食育計画書案の作成 |
| 第5回 | 食育計画の作成 5 食育の教材 動画の撮影に向けて | 班による食育計画書案の作成 動画の撮影方法を学ぶ。動画や紙面教材に盛り込む食事を考え、教材案を考える。撮影やそのための資料収集 |
| 第6回 | 動画・紙面教材の作成1 | 教材を作成する 動画や紙面教材に盛り込む食事を決定。発注書の作成 |
| 第7回 | 食育計画の作成 6 動画・紙面教材の作成2 | 教材の作成 撮影やそのための資料収集 |
| 第8回 | 動画・紙面教材の作成3 | 発注書の完成、調理撮影 |
| 第9回 | 食育計画の作成 7 作成した動画評価のための調査設計 | 予算などの立案。 教材作成と動画の撮影 調査設計 Google Forms の作成 |
| 第10回 | 動画・紙面教材の作成4 | 動画の撮影 食育計画書の修正 |
| 第11回 | 動画・紙面教材の作成5 | 動画の撮影 食育計画書の修正 |
| 第12回 | 食育計画の作成 8 | 動画の編集 食育計画書の修正 |
| 第13回 | 食育計画書の企画案の説明と動画視聴と評価1 | 食育計画内容の発表(各班 45 分) |
| 第14回 | 食育計画書の企画案の説明と動画視聴と評価2 まとめ | 食育計画内容の発表(各班 45 分) 全体のまとめ |

第2回には、既存に配信されている、「災害時の栄養・食生活に備える」に関する動画を班ごとに検索し、災害によってどのような健康状態になる可能性があるのか、そのために摂取すべき栄養素とは何か、そして、災害時であってもどのようなQOLを求めることを想定しているのかを各班で分析した。

第3回～5回にかけて、食育計画書の大枠を設定し、動画の構成について具体的な展開を考えていった。第5～8回にかけては防災・減災に必要な備蓄品を収集し、静止画を撮影したり、被災した場合の食事の調理動画の撮影を行った。第9回には作成した動画の評価のための調査設計をおこない、Google Formsの作成を行った。第10～12回には動画の編集と、食育計画書の修正を行う時間とした。第13～14回は班ごとに、45分の所要時間の中で、食育計画の企画案の説明と、そのための動画の評価計画を発表し、実際に作った動画を他の班の学生に向けてプレゼンテーションを実施した。

2-2-3 学生が提案する食育動画の内容 (表2)

食育の目標は、「災害時の栄養・食生活に備える」という行動目標に向かって、そのための学習目標、行動目標、環境目標、結果目標を設定し、食育の計画を立案した。食育の対象は、幼児・小学生、妊婦・授乳婦、勤労者・一般家庭向け、高齢者世帯等となった。

食育の方法は動画形式とし、教育教材には学生自身が提案する備蓄品や献立を用いること、できるだけ学習者が主体的に参加できること、動画を視聴する学習者が災害時の栄養・食生活に備えるという行動変容に結びつきやすいこと考慮することとした。動画の作成者は学生班の構成員の5～6名とした。

評価計画については、講座の実施前後の評価により、学習内容が学習者の行動変容につながったかという影響評価、また、その結果としてどのような健康状態やQOLの向上をねらっているのかという結果(成果)評価、その基盤にある食育の講座の運営状況を確認する経過評価の項目を抽出し、Google Formsの設計に盛り込んだ。

学生が提案する食育計画書の内容は表2のとおりである。目標の設定、動画の流れを含んだ学習案(調理実習含む)、評価計画を含んだ様子を教員が学生に提示した。各班が作成した食育計画書はプレゼンテーション時に他の班の学生に説明することとした。

表2 学生が企画する食育計画書の内容

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. 活動拠点2. 対象3. 学習者とそれらをめぐる栄養・食生活等アセスメント枠組み4. 結果目標(健康・QOL)5. 行動目標(行動・ライフスタイル)6. 環境目標(強化要因・実現要因)7. 今回の動画によって期待する学習目標(知識・態度・スキル)8. 食育の目標の設定の背景9. 「災害時の栄養・食生活に備える」ための食育動画の提案10. 評価計画 |
|---|

3. 結果及び考察

3-1 学生が企画した動画の学習内容（表4）

今回の「災害時の栄養・食生活に備える」という行動目標に向かって、各班で利用者の学習目標、行動目標、環境目標、結果目標を設定し、この行動変容のための学習目標を立案し、対象別にその一覧を表4に示した。

学生が選定した対象は、妊婦・授乳婦、乳児を持つ親、幼児の保護者、小学校低学年、小学校高学年、一人暮らしの若者（大学生）、一般家庭、自立度の高い高齢者のみの世帯に分かれた。妊婦・授乳婦、乳児を持つ親、高齢者といった要配慮者を対象とした動画の提案があり、その内容も栄養管理を必要とする内容が提案された。

妊婦・授乳婦では「災害時の妊婦の備蓄や必要な知識を身に付けよう」「授乳婦に必要な栄養を備蓄品で調理して摂取しよう！」「妊娠時・乳幼児と被災したときの食事について」と題して、乳児を持つ親には、「いざという時赤ちゃんがいる家庭で親子の命を守るために」「備える防災 災害時の赤ちゃんのご飯ってどうするの？」と題して1/4の班がとりあげていた。動画の配信場所としては市町村の保健センター等のホームページ、また、母親学級等、ベビー用品売り場等での活用等も考えられていた。災害時の妊婦の食事や備蓄について理解すること、災害時の授乳方法や起こりうる病気のリスクについて理解を深めることや、災害時の授乳法、液状ミルクや離乳食等、その具体的な方法が動画、また、パンフレットでとりあげられた。

幼児の保護者には、「子どもと一緒に備えよう！災害時でも美味しい食事を」「ローリングストックを生かした献立作成(ローリングストックってなーに?)」と題して、「簡単に調理できる非常食のメニューを知る。食物アレルギー対応の商品があることを知る」「幼児の非常時の食事対応、食物アレルギーに配慮した非常食があることを知る」ことが学習目標となり、食物アレルギーへの対応も特徴となっていた。配信場所としては保育所等の保護者会や園のホームページ等が想定されていた。

小学生には、「こんなときってどうするの？ ～いつでも元気にいるために～」「非常食を知ろう！～小学生でもできる災害食クッキング～」「アルファ米ってなんだろう？」「災害時クッキング」「災害時の食事ってどうする?? 学ぼう、防災食！」「備蓄食品DE 簡単！ポリ袋クッキング」と題して、小学校の特別活動や防災月間での避難訓練時での視聴が想定されていた。

一人暮らしの若者（大学生）には、「備蓄品を活用しよう！～ローリングストックの美味しい食べ方～」「サバ缶くんと学ぶ災害調理」「食べ物で作る、みんなの未来」「一人暮らしの不安を解決！災害時のローリングストックについて」と題して、ローリングストックのための備蓄食品のお得な買い方や、ポリ袋を使った調理技術の紹介等がされた。一般家庭も若者世代と同様の学習目標が掲げられ、大きな違いはみられなかった。一般家庭には備蓄食品が販売されているスーパーマーケット、大学生には大学の食堂等での配信もみられた。

自立度の高い高齢者には、「自分の食を守ろう～災害時の非常食クッキング～」と題したテーマで1題の動画提案があった。公民館で紹介する場面を想定して作成され、災害時に不足しがちな栄養素を摂取するための摂取方法や、食選択ができるようになることが学習目標となっていた。

授業の2回目に、web サイトで配信されている動画を分析し、その内容を参考にした部分もみられたが、学生ならではの新たな視点を含めようとする意欲の高まりを受け止めることができた。

表4 教育の場の設定別 学生が提案した学習目標①

| 対象者 | テーマ | 学習目標 | 活用場面 |
|--------|------------------------------------|---|---|
| 妊婦・授乳婦 | 災害時の妊婦の備蓄や必要な知識を身に付けよう | 災害時の妊婦の食事や備蓄について理解する。 | 発信場所: ホームページ 配信時期: 常に 動画活用場面: 災害時 |
| | 授乳婦に必要な栄養を備蓄品で調理して摂取しよう! | 授乳婦に必要な栄養素について知ることができ、栄養素を考えた非常食を備えることができる。 備蓄品を使用して栄養バランスのいい食事を作ることができる。 日頃から防災について意識することができる | 発信場所: 保健センター、市町村、病院(産婦人科) 配信時期: 防災の日 動画活用場面: 非常食を備蓄するために買い物に行く前、災害時の食べ物に困ったとき |
| | 妊娠時・乳幼児と被災したときの食事について | 災害時の授乳方法や起こりうる病気のリスクについて知り、母子ともに健康に過ごせる知識と技術を身につける。 災害時に必要な栄養を知る。 | 発信場所: ママパパ学級・産婦人科の待合室 配信時期: 年中 動画活用場面: 防災訓練、ママパパ学級 |
| 乳児を持つ親 | 「知っておくと安心! 災害時の食事について」 | 災害時の離乳食のつくり方や乳児に必要な栄養素について理解する 災害時の乳児の授乳を身につける 親も必要な栄養素について認識し、摂取する | 発信場所: ベビー用品売り場 配信時期: 9月(9月1日: 防災の日) 動画活用場面: ベビー用品売り場の離乳食のコーナーの近くに特設コーナーを作って動画を流す 災害時に必要なものをベビー用品売り場にきた保護者の目に留まるようにする |
| | いざという時赤ちゃんがいる家庭で親子の命を守るために | ・災害発生時に食事をするができるよう、普段から適切な方法で食材の備蓄を行う。 ・災害発生時でも問題なく1日3回の食事をとることができる。 | ・災害発生時に食事をするができるよう、普段から適切な方法で食材の備蓄を行う。 ・災害発生時でも問題なく1日3回の食事をとることができる。 |
| | 備える防災 災害時の赤ちゃんのご飯ってどうするの? | 食知識: 災害時の調乳の仕方、離乳食の作り方を理解する 食中毒の3原則を理解する 災害時に必要な備蓄について理解する 食態度: ・災害時の調乳を自分で作れるようになり、健やかな成長につなげる ことで体調不良等を回避する ・災害時の離乳食を自分で作れるようになり、健やかな成長につなげることで栄養不足を回避する ・災害時の調乳のスキルを事前に習得することでお母さんの不安が和らぐ ・災害時に必要な備蓄を事前に用意しておくことでお母さんの不安が和らぐ 食スキル: 災害時の調乳の作り方を習得する 災害時の離乳食の作り方を習得する | 発信場所: アカチャンホンポの店舗 配信時期: 8月25日-9月8日 (防災の日が9月1日なのでその前後2週間) 動画活用場面: 買い物をしに来た親御さん、ママさん |
| 幼児の保護者 | 子どもと一緒に備えよう! 災害時でも美味しい食事を | 簡単に調理できる非常食のメニューを知る 食物アレルギー対応の商品があることを知る | 発信場所: 掲示物、保護者だより、園のホームページにQRコードを表示 配信時期: 9月(防災の日付近) 動画活用場面: 災害時の食事について知りたいとき、備蓄や調理方法について知りたいとき |
| | ローリングストックを生かした献立作成(ローリングストックってなに?) | ・幼児の非常時の食事対応について知る ・食物アレルギーに配慮した非常食があることを知る | 発信場所: 保育園、幼稚園 配信時期: 秋、冬 動画活用場面: 保護者会 |
| 小学校低学年 | こんなときってどうするの? ~いつでも元気にいるために~ | 好き嫌いをなく食べることの大切さを知る 災害時に必要な栄養素を学び、バランスのよい食事を摂ることができる 非常食や備蓄に関心を持ち大切さを知る。 どこで非常食が売られているのかわかる | 発信場所: 小学校、学童 配信時期: 9月、避難訓練前後 動画活用場面: 防災訓練の前後、防災週間、学活の時間 |
| 小学校高学年 | 非常食を知ろう! ~小学生でもできる災害食クッキング~ | ・防災食として活用できる食品を知っている。 ・災害時でも使える調理スキルが身についている。 | 発信場所: 小学校 配信時期: 災害が多く起きるとされている秋 動画活用場面: 授業内で動画を流す |
| | アルファ米ってなんだろう? | 非常食に興味を持つようになる。 どのような非常食があるか理解する。 非常食が必要な理由を知る。 | 発信場所: YouTube 配信時期: 9月 動画活用場面: 避難訓練の後 |
| | 災害時クッキング | 家にある食材と非常食で災害時でもできる調理法を学ぶ | 発信場所: 学校の授業(一斉授業) 配信時期: 9月(防災月間) 動画活用場面: 総合的な学習の時間 |
| | 災害時の食事ってどうする?? 学ぼう、防災食! | どのような常備食が備蓄されていることが多いのかを知る 防災食を常備することの大切さを学ぶ ライフラインを使用しない調理器具を知る 例) ガスコンロ、調理用のポリ袋(鍋が汚れない) 子供が動画を視聴し、家族などにも学んだことを伝えられる知識を身につける | 発信場所: 小学校(特別活動) 配信時期: 9月1日 動画活用場面: 特別活動(防災の日) |
| | 備蓄食品DE簡単! ポリ袋クッキング | 災害により起こる影響について理解する。 災害時にどのような行動を取ったら良いのかを理解する。 災害時における食事の作り方を理解し、習得する。 | 発信場所: 小学校の家庭科室 配信時期: 9月1日(防災の日) 動画活用場面: 調理実習の前 |

表4 教育の場の設定別 学生が提案した学習目標①

| 対象者 | テーマ | 学習目標 | 活用場面 |
|-----------------------|---|---|---|
| 1人暮らしの若者・大学生 | 備蓄品を活用しよう！ ～ローリングストックの美味しい食べ方～ | <ul style="list-style-type: none"> ローリングストックをするには備蓄食材にお金がかかるため、お得な買い方を知る。 食中毒について知る。 備蓄食品の活用レシピを知る。 | 発信場所：ボランティアサークルの大学生からSNS(You Tube)での配信 配信時期：無期限 動画活用場面：大学で学生全員に動画をメール配信、メールにURLとQRコードを貼り付け、学内にQRコードが載っているポスターを掲示。一人暮らしの大学生が災害に備えた備蓄品の確保をしたいときや備蓄品の期限が切れそうなどに見れるようにする ・災害対策講座などで流してもらおう ・SNSで配信もする |
| | サブ缶くんと学ぶ災害調理 | 食知識：災害時に不足しがちな栄養素を知り、備蓄食品についての知識を得る 災害時に備蓄食品を利用した調理法や調理の作り方を理解する 食態度：災害時の食事について関心をもつ 食スキル：ポリ袋を使った調理技術の習得 | 発信場所：スーパー 配信時期：春 動画活用場面：夏の自然災害に向けて、スーパーのレトルト食品や缶詰売り場近くで動画をながす |
| | 食べ物で作る、みんなの未来 | <ul style="list-style-type: none"> 災害時の食生活について改善意欲がある 災害食と備蓄量を知り、普段から活用できる 災害時に正確な情報を受発信できる 過去の災害で学生が行っていた炊き出し活動を知る | 発信場所：大学の食堂 配信時期：5月から10月(災害の多い梅雨から秋頃) |
| | 一人暮らしの不安を解決！災害時のローリングストックについて | 食知識：災害食がどのようなものか、どんな災害食を備蓄するべきか等の知識を理解する。 食態度：結果期待)防災グッズが揃うことで慌てずに対応することができる。防災グッズが揃っているため災害時も食事をとることができ、最低限の栄養を確保できる。 自己効力感)防災グッズ、災害食の知識・スキルを修得し、災害時に対策できるという自己効力感が高まる。 食スキル：災害時の食事の取り方のスキルを習得する。 | 発信場所：YouTube、インスタ、X(旧：Twitter)などのSNS 配信時期：季節の変わり目 動画活用場面：災害食について興味を持った時 ローリングストックをする時 |
| 一般家庭 | 非常食でも日常食を！ ～ローリングストック法と非常食×根菜のアレンジレシピ～ | ローリングストック法について知る。備蓄に適する食品を知る。 備蓄する食材の保存期間・方法を知る。 | 発信場所：市町村のホームページ(防災のページ)。地域新聞への動画案内の掲載。 配信時期：9月頃(小学校等での防災訓練の時期にあわせて配信) 動画活用場面：地域ごとの防災訓練時、災害時の栄養・食生活に関する食育講座開催時 |
| | 家庭で簡単・楽しく非常食をつくらう☆彡 | <ul style="list-style-type: none"> 備蓄食品を買ってみる。 備蓄食品を使用したレシピを調べてみる。 | 発信場所：スーパー 配信時期：一年中 動画活用場面：スーパーの売場 |
| | 美味しい！簡単！男めし！ | <ul style="list-style-type: none"> 保存食を準備する際の目安日数、保存が効く食材の特徴を理解する。 三大栄養素の特徴を理解する。 適切な量を理解する。 食事に対して少しこだわりを持つようになる。 食事の大切さを理解する | 発信場所：YouTube、SNS 配信時期：3～4月 動画活用場面：引っ越しをするタイミング |
| | 災害備蓄食品の重要性について楽しく学ぼう！ | <ul style="list-style-type: none"> 災害時備蓄食品を知り、その食品を活かしたレシピを知ることができたか？また、災害時備蓄食品の必要な量を知ることができたか？ たんぱく質、食物繊維、ビタミン、ミネラル、カルシウム等の不足しがちな栄養素を知ることができたか？ 災害時の調理(洗い物を増やさない等)や加熱調理法が実践できたか？ 栄養バランスの整った食事を準備することができたか？ | 発信場所：公共交通機関 配信時期：1年中(4月から) 動画活用場面：災害時の食事 |
| | 缶詰に飽きたあなたのためのアレンジレシピ！ | <ul style="list-style-type: none"> 備えるべき非常食について興味を持つ 非常食を使った料理の活用方法がわかる 災害時に不足しがちな栄養について知る | 発信場所：スーパーの缶詰コーナー、Youtubeでの配信 配信時期：年中 動画活用場面：家での食事、災害時 |
| 自立度の高い高齢者 高齢者のみの世帯 | 自分の食を守ろう～災害時の非常食クッキング～ | <ul style="list-style-type: none"> 災害時に不足しがちな栄養素を摂取するための摂取方法や、食選択ができるようになる 災害が起きた際にどのように調理すれば良いかが分かるようになり、それをできるようになる | 発信場所：公民館 配信時期：オール時期 動画活用場面：公民館などで災害時の食事を紹介する際 |

3-2 学生が提案した動画教材とパンフレット教材(図1)

学生が提案し、評価の高かった動画教材とパンフレット教材を例示する。要配慮者を対象とし、学生ならではの視点から教材の作成がされた。

図 1 学生が提案した動画教材とパンフレット教材と学生コメント（対象別）

対象：出産を控えた妊婦、授乳婦

妊娠時・乳幼児と
被災したときの食事について

動画作成

- ・授乳のポイントがとても良い。デザイン性も良い。
- ・調理工程が多く、簡単なレシピの方がよいのではないか。
- ・大人が対象ならキャラクターを使わなくてもよいと感じた。

妊産婦のための
防災ハンドブック

東京都立保健大学
3年 HC4班

対象：乳児を持つ親

知っておくと安心！
災害時の食事について

- ・災害時であってもアレルギー連絡カードの存在を発信していた。
- ・アレルギーについては児童だけでなく、保護者に発信すると良いであろう。

知っておきたい！
～災害時の食事について～

<もくじ>

- 災害時に想定されるママと乳児の身体問題とは？ P2
- 避難所での授乳の仕方は？ P3
- 備蓄品の紹介 P5
- 災害時でも簡単に作ることができる離乳食 P6

対象：乳児を持つ親

いざという時赤ちゃんがいる家庭で
家族の命を守るために

- ・乳児を持つ保護者の生活に即した展開で、災害時でも子育てコミュニティがあることの重要性が強調されている。防災チェックリストが提案されていた。

いざという時/
赤ちゃんがいる家庭で
家族の命を守るために

HB 3班

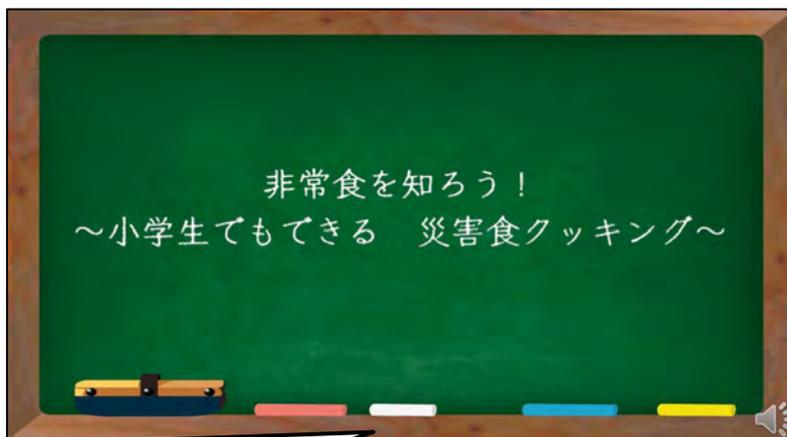
対象：小学校低学年



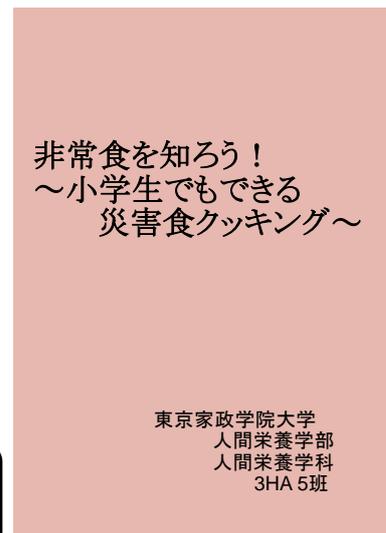
- ・オリジナルキャラクターを使用したアニメーション動画。
- ・クイズを含めた内容で興味をもちやすい。
- ・小学校低学年向けには、内容が少し多いことが気になった。



対象：小学校高学年



- ・災害時であってもアレルギー連絡カードの存在を発信していた。
- ・アレルギーについては児童だけでなく、保護者に発信すると良いであろう。



一般家庭、若者



- ・ローリングストックに着目した内容で分かりやすい。
- ・実際に実践しやすい内容。



対象：一般家庭

非常食でも日常食を！
～ローリングストック法と非常食
×
根菜のアレンジレシピ～

- ・災害に関する情報がたくさんまとめられていた。
- ・デザインが見やすかった。
- ・材料の種類がやや多かった。



対象：勤労者、一般家庭向け

美味しい！簡単！男の災害食レシピ！

これで安心◎

- ・災害時の食の課題が伝わりやすかった。
- ・大人が対象ならキャラクターを使わなくてもよいのかもしれない。



- ・動画のクオリティーが全体的に高い。
- ・パペットは子どもが興味をもって視聴する媒体だと思う。

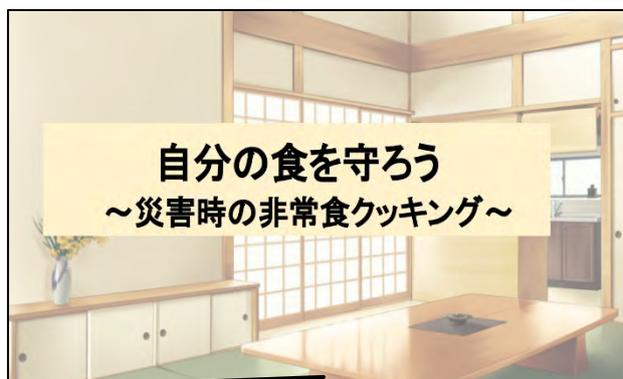
災害時の備蓄食品
について

～考えよう、備えよう～

アンケートのご協力をお願いします。

東京家政学院大学 人間栄養学部 人間栄養学科 3年HDクラス 1班

対象：自立度の高い高齢者、高齢者のみの世帯



- ・パンフレットを見るように促すセリフがあった。
- ・高齢者が対象であるため、立って調理する時間が短い料理を提案すると良い



4. まとめ

今回、「災害時の栄養・食生活に備える」という行動目標に向かって学生が動画及びパンフレット教材の作成を試みた。その内容みると、一般家庭を対象としたものもあったが、妊婦・授乳婦、乳幼児をもつ親、そして高齢者等の要配慮者もターゲットとしていた。病気による食事制限が必要な病者（腎臓病、糖尿病、高血圧など）等は対象としていなかったが、食物アレルギーをもつ方も視野にいれていた。こうした方が自主的に防災・減災のための対策をするためにも、また、帰宅困難者となり一時滞在施設として支援をするためにも、動画等での情報提供は必要である。

また、大学は一時滞在施設であることから、要配慮者が避難所で適切な支援が受けられるよう、保健所や関係機関と、日ごろから連携をもち、連絡し合うことのできる関係づくり、体制づくりが最も大切であろう。次年度以降も、学生と共に、要配慮者への対応に関する情報収集や課題の検討をすすめると共に、地域に目をむけ、連携すべき機関・団体とのパイプづくりを進めたい。

【文献】

- 1) 厚生労働省健康局避：難所における食事提供に係る適切な栄養管理の実施について，2016，
<https://www.mhlw.go.jp/content/000622197.pdf>，2024年3月25日閲覧
- 2) 日本栄養士会：災害時の栄養・食生活支援ガイド，2002，
https://www.dietitian.or.jp/data/manual/jdadat_guide_202207.pdf，2024年3月25日閲覧
- 3) 農林水産省：災害時に備えた食品ストックガイド，2019，
<https://www.maff.go.jp/j/zyukyu/foodstock/guidebook.html>，2024年3月25日閲覧
- 4) 日本栄養士会：パックスクッキングレシピ集，2017，
<https://www.dietitian.or.jp/carestation/pdf/EF56840-38F5-45D3-BB4A-F1F7DABD02C6.pdf>，2024年3月25日閲覧
- 5) 農林水産省：要配慮者のための災害時に備えた食品ストックガイド，2019，
https://www.maff.go.jp/j/zyukyu/foodstock/guidebook/pdf/need_consideration_stockguide.pdf，
2024年3月25日閲覧
- 6) 日本栄養士会：災害時に乳幼児を守るための栄養ハンドブック，2019，

- https://www.dietitian.or.jp/news/upload/images/handbook_to_nutritional.pdf, 2024年3月25日閲覧
- 7) 日本栄養士会：災害時における乳幼児の栄養支援の手引き（赤ちゃん防災プロジェクト），2020，
https://www.dietitian.or.jp/news/upload/images/guide_to_nutritional.pdf, 2024年3月25日閲覧
 - 8) 日本小児アレルギー会：災害時のこどものアレルギー疾患対応パンフレット，2017，
https://www.jspaci.jp/assets/documents/saigai_pamphlet.pdf, 2024年3月25日閲覧
 - 9) 日本糖尿病協会：糖尿病患者さんの災害への備え，2016，
https://www.nittokyo.or.jp/modules/patient/index.php?content_id=32, 2024年3月25日閲覧
 - 10) 国立健康・栄養研究所：避難生活で生じる健康問題を予防するための栄養・食生活について，高齢者向けリーフレット，2017，https://www.nibiohn.go.jp/eiken//info/pdf/kourei_pro.pdf, 2023年3月31日閲覧
 - 11) 野口律奈、笠岡（坪山）宜代、関本（孫田）みなみ、入夏みなみ、須藤紀子. 災害時の栄養・食生活支援に関するガイドライン、マニュアル、ツールに関する質的調査. 日本災害食学会誌 2022;9(1):1-8.
 - 12) Nobuyo Tsuboyama-Kasaoka, Sakiko Ueda and Kazuko Ishikawa-Takata . Food and nutrition assistance activities at emergency shelters and survivors' homes after the Great East Japan earthquake, and longitudinal changes in vulnerable groups needing special assistance. Int J Disaster Risk Reduct. 2021;66:102598. doi:10.1016/j.ijdr.2021.102598

第2節 災害時に役立つ簡単クッキング方法の検討（第3報） ーローリングストックを推進するためにー

下坂 智恵（大妻女子大学 短期大学部）

緒 論

日本は自然に恵まれた国であるが、毎年のように地震や水害などによる自然災害が多発していることから、平時より災害時の栄養・食生活の基本等について情報を得て、防災意識を醸成しておくことが大切である¹⁾。

原田氏²⁾は、教育現場における日頃の家庭科教育等は、災害時の“食”を支える重要な教育になるであろうと述べ、中学校や高等学校だけでなく、教員や管理栄養士・栄養士を要請する大学においても、災害時の視点を取り入れることは災害大国日本だからこそ求められる教育であるとしている。農林水産省も、全国の中学校の家庭科教員が「災害時の食」の備えの重要性を生徒たちに伝えることができるように『中学校家庭科向け学習指導案「災害時の食」³⁾』を作成している。仲里ら⁴⁾は、防災教育を充実させることは、災害時に多くの生命を救うと述べており、首都直下型地震の発生が予測されている中、防災意識を高めて防災行動を起こすことが大切である。

農林水産省の『災害時に備えた食品ストックガイド⁵⁾』では、主に災害時に使用する非常食だけでなく、日常で使用し、災害時にも使えるものをローリングストックとしてバランスよく備えることが大事であるとしている。家庭での備蓄食品は、普段の食品を少し多めに買い置きしておき、賞味期限を考えて古いものから消費し、消費した分を買い足すことで、常に一定量の食品が家庭で備蓄されている状態を保つローリングストックが継続しやすいと考えられる。災害時に備蓄食品をそのまま食べるのは味気なく、我慢して食べていると食事がストレスになることから、災害時でも日常と同じ食事ができるように、日常からローリングストックを実行して好みの備蓄食品を探しておき、備蓄に適した食材を使った料理を習得しておくことが大切である。

ポリ袋に野菜、乾燥わかめ、塩昆布、食酢などを混ぜるだけで手軽に酢の物や即席漬ができ、さらに、ポリ袋に缶詰、切り干し大根などの乾物、野菜ジュースなどを入れて混ぜるだけで水も使わず、加熱不要で1品できる。また、食材を耐熱性のあるポリ袋に入れて鍋などで加熱するパックスクッキング⁶⁾は、袋から直接食べれば食器が汚れず、ポリ袋ごとに違う食材を入れることで個別調理が同時に作れて、湯せんの水を繰り返し使用できる有効な調理法である。

災害時の食事は、食べ慣れていることが重要である。普段できないことを災害時にやろうとしても難しく、災害時に美味しく作れる料理を実践しておくことが大切である。災害時でもなるべく日常と同じ食事ができるように、備蓄食品を用いた15品の料理について学生を対象に実習を行い、美味しさについて5段階評価、料理に対する感想・全体的に感じたことについて自由に記述してもらった。実習前後に同じ内容でアンケート調査を行い、備蓄食品に対する意識に変容が起こるか否かについても検討した。ローリングストックなど災害時の視点から見た食教育を行うことは、被災時の食を支える上で重要であることが示され、伝承の重要性を再認識したので報告する。

調査方法

学生が災害時の食事についてどのように考えているかを把握するために、2023年7月に26人の学生を対象に意見を求めた。質問項目は表1に示した通りである。

表1. 質問項目

| |
|-----------------------------------|
| Q1. ローリングストックという言葉の意味を知っていますか |
| 1. 知っている |
| 2. 聞いたことはあるが意味は知らない |
| 3. 聞いたことがない |
| Q2. 今までに災害時の食事について授業等で学んだことがありますか |
| 1. 学んだことがある |
| 2. 学んだことがない |
| 3. その他（テレビで見たことがある等、具体的に記入） |
| Q3. 災害時の食事について全体的に考えたことを書いてください |
| Q4. 災害時に簡単に作れる料理を習いたいですか |
| 1. はい 2. どちらともいえない 3. いいえ |

次に、学生20人を対象として備蓄食品を用いた料理の実習を2023年10月および11月に実施した。実習した料理について学生がどう捉えたかを知るために「美味しい（評点5）」「まあ美味しい（評点4）」「どちらともいえない（評点3）」「あまり美味しくない（評点2）」「美味しくない（評点1）」の5段階評価を行い、料理に対する感想、実習を行って全体的に感じたことを自由に記述してもらった。さらに、実習により備蓄食品に対する意識に変容が起こるか否かを検討するために、実習前後に同じ内容でアンケート調査を行った。アンケート項目は、表2に示した通りでQ1については自由選択、Q2～7については、「そう思う（評点5）」「ややそう思う（評点4）」「どちらともいえない（評点3）」「あまりそう思わない（評点2）」「そう思わない（評点1）」の5段階評価とし、Q8については、自由記述とした。統計解析用ソフトIBM SPSS Statistics Ver 22 for Windowsを用いて実習前後の項目間のクロス集計を行い、 χ^2 検定により有意差を判定した。

表2. アンケート項目

| | |
|----------------------------------|------------------------------|
| Q1. どんな備蓄食品を揃えようと思いますか（いくつでも） | Q4. 災害時に備蓄食品を用いて料理をする |
| 1. ご飯（レトルトご飯、パックご飯など） | 1. そう思う |
| 2. 米（精白米、無洗米など） | 2. ややそう思う |
| 3. 乾パン | 3. どちらともいえない |
| 4. カップ麺 | 4. あまりそう思わない |
| 5. 乾麺（そうめん、うどん、パスタなど） | 5. そう思わない |
| 6. フリーズドライ食品 | Q5. 備蓄食品はなるべくなら食べたくない |
| 7. レトルト食品 | 1. そう思う |
| 8. 缶詰 | 2. ややそう思う |
| 9. 野菜ジュース・果実ジュース | 3. どちらともいえない |
| 10. 乾物（切り干し大根、わかめなど） | 4. あまりそう思わない |
| 11. 日持ちする野菜類・乾燥野菜 | 5. そう思わない |
| 12. 菓子類 | Q6. 備蓄食品は美味しくないというイメージがある |
| Q2. 備蓄食品は災害時に食べる非常食のイメージがある | 1. そう思う |
| 1. そう思う | 2. ややそう思う |
| 2. ややそう思う | 3. どちらともいえない |
| 3. どちらともいえない | 4. あまりそう思わない |
| 4. あまりそう思わない | 5. そう思わない |
| 5. そう思わない | Q7. 備蓄食品は日常食べているものを備蓄する |
| Q3. 備蓄食品はお湯を入れるとか温めるだけというイメージがある | 1. そう思う |
| 1. そう思う | 2. ややそう思う |
| 2. ややそう思う | 3. どちらともいえない |
| 3. どちらともいえない | 4. あまりそう思わない |
| 4. あまりそう思わない | 5. そう思わない |
| 5. そう思わない | Q8. 備蓄食品についてどのように考えるか書いてください |

結果および考察

1. 害時の食事について

1-1 ローリングストックという言葉の meaning を知っているか

『災害時に備えた食品ストックガイド⁵⁾』では、災害時に使用する非常食だけでなく、日常で使用し災害時にも使えるものをローリングストックとしてバランスよく備えることが大事であるとしていることから、ローリングストックの meaning を知っているかについて質問した。言葉の meaning を知っている12%、聞いたことはあるが meaning は知らない19%、聞いたことがない69%という結果であり、ローリングストックという言葉の認知度が低いことが示された。今まで知らなかったが、今回検索して調べたことで言葉の meaning を知ることができて良かったという数人の意見があった。

1-2 今までに災害時の食事について授業等で学んだことがあるか

今までに災害時の食事について授業等で学んだことがあるについて質問した結果、授業等で学んだことがあるとしたのは38%、学んだことがないのは50%、その他(テレビ等で見たことがある等)が12%であった。災害時の食事について授業等で学んだことがある学生は半数以下という結果であった。

1-3 災害時の食事について全体的に考えたこと

災害時の食事について全体に考えたことを質問した結果、ローリングストックを実践したい、非常食のほかにカセットコンロや飲料水も用意する、避難グッズや非常食をいつか備えるのではなく、揃えようと思った、災害時に作れる料理を学びたい、日本は災害が多い国なのでしっかり知識を身につけてそれを実践していくことが大切だと考えた、今まで災害時の食事について考えたことがなかったのだから考えるきっかけとなり良かった等の意見が多かった。

1-4 災害時に簡単に作れる料理を習いたいのか

災害時に簡単に作れる料理を習いたいですかという質問に対し、全員が「はい」と回答した。

2. 備蓄食品を用いた料理例

災害時はライフラインが止まる可能性が高く、水の使用も制限しなければならない。備蓄食品を用いてなるべく多様な食品を摂取できるように、(1) 空中調理⁶⁾ (図1-図3) : 手でちぎる・キッチンバサミを使うなど包丁を使用しない調理法、(2) 混ぜるだけクッキング (図4、図5) : 好みの食材をポリ袋に入れて、味がなじむように混ぜる調理法、(3) 保温ジャー利用による調理 (図6) : 保温ジャーにポリ袋を入れ、その中に食材と熱湯を加えて保温する調理法、(4) パッククッキング (図7-図14) : 食材を耐熱性のあるポリ袋(耐熱温度130℃程度または湯せん対応の記載がある高密度ポリエチレン製で厚さ0.01mmのもの)に入れて湯せんで加熱する調理法、湯せんの水を繰り返し使用できるので水および燃料の節約になる、(5) 焼くだけクッキング (図15) : フライパンが汚れないように、クッキングシートを敷いた上で焼く調理法による15品の料理を考えた。材料および作り方を以下に示す。

1. きゅうりの漬物

【材料】2人分
きゅうり 1本
ポン酢 小2
ごま油 小1
炒りごま(白) 少々
塩 少々

【作り方】
ポリ袋にきゅうりをキッチンバサミで切って入れ、ポン酢、ごま油、炒りごま(白)、塩を入れて混ぜる。食器を汚さないようにポリ袋ごと皿にのせてもよい。



図1. きゅうりの漬物

2. 大根とホタテのサラダ

【材料】2人分
大根 4cm(120g)
ホタテの缶詰 1缶
麵つゆ 大1
マヨネーズ 大1
炒りごま(白) 大1

【作り方】
ポリ袋にピーラーで切った大根を入れて絞り、ホタテの缶詰、麵つゆ、マヨネーズ、炒りごま(白)を入れて混ぜる。



図2. 大根とホタテのサラダ

3. ボイルドポテト

【材料】2人分
じゃがりこ 20本
湯 100mL

【作り方】
ポリ袋か容器にじゃがりこを半分に折って入れ、100mLの湯を加えて5分置くとボイルドポテトになる。好みでつぶしてもよい。味がついているのでそのままでも美味しい。



図3. ボイルドポテト

4. 切り干し大根とツナのマヨ和え

【材料】2人分

切り干し大根 1袋(30g)
水 60mL
ツナの缶詰 1缶
マヨネーズ 大1~2
おろししょうが 少々
炒りごま(白) 少々
青のり 少々

【作り方】

ポリ袋に切り干し大根(人参入りでも可)を入れてバラバラになるようにほぐす。水、ツナの缶詰、マヨネーズ、おろししょうがを入れて揉むようによく混ぜる。好みで炒りごま(白)、青のりを振る。ごま油を入れても美味しい。



図4. 切り干し大根とツナのマヨ和え

5. わかめとコーンの和風サラダ

【材料】2~3人分

乾燥わかめ 10g
糸寒天 適量
コーン 100g
ツナの缶詰(70g) 1缶
炒りごま(白) 少々
酢 小1/2

【作り方】

ポリ袋に乾燥わかめ、糸寒天、コーン、ツナの缶詰を入れてよく混ぜる。炒りごま(白)と酢を入れて味をなじませる。



図5. わかめとコーンの和風サラダ

6. 雑炊

【材料】1人分

レトルトご飯 1/2パック
フリーズドライスープ 1袋
熱湯 150mL

【作り方】

保温ジャーにポリ袋を入れ、その中にレトルトご飯をほぐしながら入れて、フリーズドライスープ、熱湯を入れて袋の上部をねじり込み、蓋をして10分間置く。



図6. 雑炊

7. さけとなめたけのご飯

【材料】2人分

無洗米 1合(160g)
水 240mL
さけフレーク 大2
なめたけ 1袋
きざみのり(好み) 少々

【作り方】

耐熱性ポリ袋に無洗米と水を入れて、ポリ袋の中に空気が入らないようにねじり上げ、袋の上部をかたく結び 30分間浸漬する。沸騰した湯にポリ袋を入れて中火で 25～30分間(浸漬していない場合は50分間)加熱して取り出す。さけフレークとなめたけを混ぜ、好みに上にきざみのりを振る。



図7. さけとなめたけのご飯

8. やきとりご飯

【材料】2人分

無洗米 1合(160g)
水 240mL
やきとりの缶詰 1缶

【作り方】

耐熱性ポリ袋に無洗米と水を入れて、ポリ袋の中に空気が入らないようにねじり上げ、袋の上部をかたく結び 30分間浸漬する。沸騰した湯にポリ袋を入れて中火で 25～30分間(浸漬していない場合は50分間)加熱して取り出す。やきとりの缶詰をほぐして混ぜる。



図8. やきとりご飯

9. すきやき高野豆腐

【材料】2人分

ひとくち高野豆腐 1袋
水 150mL
すきやきの素(レトルトパック) 1袋

【作り方】

耐熱性ポリ袋に材料を全て入れて混ぜる。ポリ袋の中に空気が入らないようにねじり上げ、袋の上部をかたく結ぶ。沸騰した湯にポリ袋を入れて中火で8～10分間加熱して取り出す。



図9. すきやき高野豆腐

10. 煮込みそうめん

【材料】1人分

そうめん 1束(50g)
水 350~400mL
麵つゆ 大2
干しいたけ
(スライス) 数本

【作り方】

耐熱性ポリ袋にそうめんと干しいたけ(スライス)、水と麵つゆを入れてポリ袋の中に空気が入らないようにねじり上げ、袋の上部をかたく結ぶ。沸騰した湯にポリ袋を入れて中火で10分間加熱して取り出す。



図 10. 煮込みそうめん

11. 蒸し焼きそば

【材料】1人分

蒸し麺(調味料付き) 1袋
カット野菜 1/2袋
ベーコン 2枚

【作り方】

耐熱性ポリ袋に蒸し麺を入れてほぐし、材料を全て入れて混ぜる。ポリ袋の中に空気が入らないようにねじり上げ、袋の上部をかたく結ぶ。沸騰した湯にポリ袋を入れて中火で15~20分間加熱して取り出す。



図 11. 蒸し焼きそば

12. パスタ

【材料】1人分

スパゲティ 50g
水(3倍) 150mL
好みのものをトッピング

【作り方】

耐熱性ポリ袋に半分に折ったスパゲティと水を入れて、ポリ袋の中に空気が入らないようにねじり上げ、袋の上部を結んで60分間浸漬する。沸騰した湯にポリ袋を入れて中火で5~8分間加熱して取り出す。好みにパスタソース、ふりかけ、お茶漬の素、塩昆布等をトッピングする。※水を多くするとスープパスタになる。水ではなく野菜ジュースを用いてもよい。



図 12. パスタ

13. 蒸しパン

【材料】2～3人分
ホットケーキミックス 1袋
卵 1個
牛乳orジュース 100mL

【作り方】
耐熱性ポリ袋に卵と牛乳を入れて混ぜ、ホットケーキミックスを入れてよく混ぜ合わせる。ポリ袋の中に空気が入らないようにねじり上げ、袋の上部を結ぶ。沸騰した湯にポリ袋を入れて上下を入れ替えながら中火で35分間加熱して取り出す。



図 13. 蒸しパン

14. 乾パンかりんとう

【材料】1人分
乾パン 16個
砂糖 大2
水 大1/2
炒りごま 適量

【作り方】
耐熱性ポリ袋に乾パン、砂糖、水を入れて混ぜる。ポリ袋の中に空気が入らないようにねじり上げ、袋の上部をかたく結ぶ。沸騰した湯にポリ袋を入れて中火で約3分間加熱して取り出し、好みで炒りごまを振る。乾パンの歯ごたえを楽しみたければ、砂糖と水を加熱後に乾パンを加えても良い。



図 14. 乾パンかりんとう

15. 乾パンおやつ

【材料】1人分
乾パン 12個
マヨネーズ 大1

【作り方】
フライパンにクッキングシートを敷いてマヨネーズを入れて加熱し、乾パンを入れて両面を焼く。



図 15. 乾パンおやつ

3. 備蓄食品を用いた料理の学生実習

災害時に簡単に作れる料理として、備蓄食品を用いた料理 15 品（図 1- 図 15：空中調理、混ぜるだけクッキング、保温ジャー利用による調理、パッククッキング、焼くだけクッキング）について学生実習を 2 回行った。その様子を図 16、図 17 に示す。「美味しい（評点 5）」「まあ美味しい（評点 4）」「どちらともいえない（評点 3）」「あまり美味しくない（評点 2）」「美味しくない（評点 1）」の 5 段階評価を行い、料理に対する感想、全体的に感じたことを記述してもらった。



図 16. 学生の実習風景（第 1 回目）



図 17. 学生の実習風景（第 2 回目）

15 品中の 14 品は評点平均値が 4.1~5.0 と非常に高く（図 18）、「美味しい」「まあ美味しい」と評価され、特にきゅうりの漬物と蒸し焼きそばは、全員が「美味しい（評点 5）」と評価した。わかめとコーンの和風サラダ、大根とホタテのサラダは同点（評点平均値 4.9 ± 0.2 ）であった。一方、評価が低かったのは、ポイルドポテト（評点平均値 3.6 ± 1.0 ）であった。

乾パンは硬くて食べにくいですが、乾パンに砂糖と少量の水を入れて加熱したり、マヨネーズで焼くことにより評価が高くなり、手軽に作れて普段から食べたいという意見があった。

実習を行い感じたことを自由に記述してもらった（表 3）。「災害時の食事は美味しいというイメージがなかったが、どれも美味しくて家でもたくさん作ってみたい」「手軽に作ることができ一人暮らしでも災害時等の緊急時に作れることがわかった」「災害時にこのような美味しい料理が食べられるのがすごいと思った」「すべて作るのが簡単で災害時にこのクオリティーで食事ができるのはとても良いと思った」「イメージと違い簡単にできるものも多く美味しかった」「いざという時に役立つことを学べて良かった」「今回学んだことで災害時の食事の印象が変わった」という意見が多く出された。「自宅であまり料理をしないがこれらの料理は作りたいと感じた」「災害時に活用できる知識を学べて良かった」という意見が複数あり、伝承の重要性を再認識した。

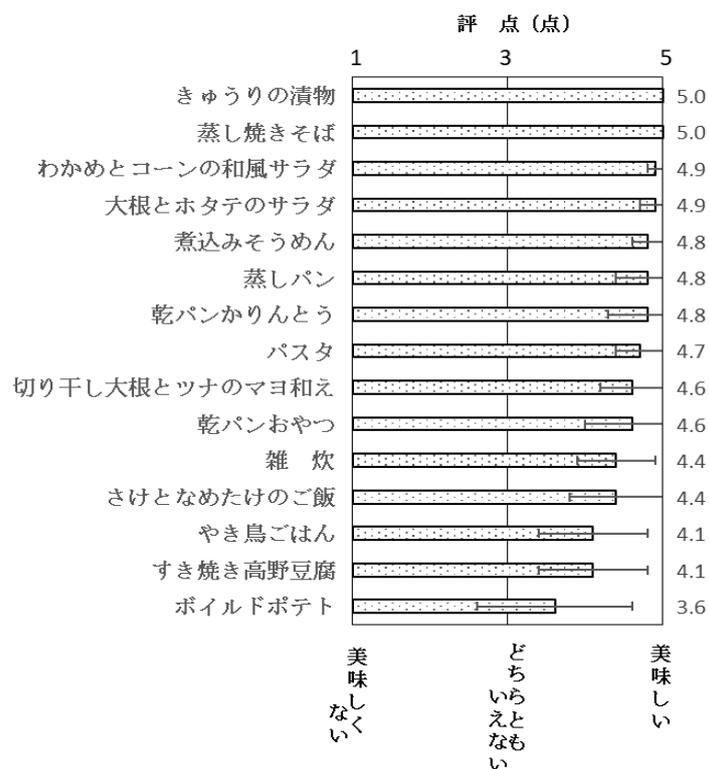


図 18. 備蓄食品を用いた料理の評価

表 3. 備蓄食品を用いた料理を学んで感じたこと

災害時の食事は美味しいというイメージがなかったがどれも美味しくとても驚いた。家でもたくさん作ってみたい手軽に作ることができ一人暮らしでも災害時等の緊急時に作れることがわかった。自宅であまり料理をしないがこれらの料理は作りたいと感じた

災害時にこのような美味しい料理が食べられるのがすごいと思った。この食材で何が作れるのか等を学んだので今回習った料理を覚えておきたい

優しい味の料理が多く災害時の食なのにこんなにたくさん作れて大満足だった。

すべて作るのが簡単で災害時にこのクオリティーで食事ができるのはとても良いと思った

イメージと違い簡単にできるものが多く美味しかった。優しい味のもが多く食べやすかった

時間短縮で災害時でもすぐに食事を摂取できることを学べた。家でも簡単にできそう

思っていたよりもおいしくて驚いた。いざという時に役立つことを学べて良かった

簡単に15品も作れることに驚きを感じた。家でも作ってみようと思った

15品すべて思った以上に簡単に作れて美味しかった。特に乾パンは今まで処分に困っていたので家でも作りたい

すべて簡単にできておいしかった。日常的に備蓄しようと思った

子どもやお年寄りが食べやすいものも多くありとても参考になり楽しかった

全体的に種類が豊富で見た目も良く優しい味で口触りが良かった

短時間で作れて日常に調理したものと味が変わらず普段作るのも良いと思った。家で作ってみようと思った

とても簡単に美味しくできた。家でも作ってみたいと感じた

短時間でこの品数を作れることに驚いた。水も調理器具も最低限の災害時に活用できる知識をたくさん学べて良かった

どの料理も普段の作り方より簡単なのに普段の料理と変わらない味でとても美味しかった。災害時はレトルト食品を備蓄しておこうと思っていたが普段の食品を少し多めに買い置きして消費するのが良いと思った

こんなにも災害時の料理があることに驚いた。どれも美味しく普段の料理と変わらないので災害時に今回のような美味しい食事がとれるとみんな嬉しいだろうと思った。今回学んだことで災害時の食事の印象が変わった

4. 備蓄食品を用いた料理の実習効果

4-1 どんな備蓄食品を揃えようと思うか

備蓄食品について学生がどのように考えているかを知るためにアンケート調査を行った。実習を行うことで備蓄食品に対する意識に変容がおこるか否かを知るために、実習前後に同じ内容で実施した。「どんな備蓄食品を揃えようと思うか」いくつかでも選択可として質問した(図19)。実習前は、菓子類、ご飯(レトルトご飯・パック飯)が最も多く、カップ麺、乾パン、缶詰、レトルト食品が上位を占めた。実習後には、缶詰、米(精白米・無洗米)、日持ちする野菜類・乾燥野菜、乾麺(そうめん・うどん・パスタ)の割合が増加し、特に乾物(切り干し大根・わかめ等)は、実習前に10%だったのが、実習後は90%と9倍になった。一方、菓子類、ご飯(レトルトご飯・パック飯)、カップ麺は、実習後に割合が低くなった。

実習を行ったことで、カップ麺等の出来合いの食品ではなく、米や乾麺、乾物等を備蓄して料理するという意識が高まったものと推察され、備蓄する食品に対する意識の変容がみられた。

野菜ジュースを用いた実習を行った際⁷⁾には、実習後に野菜ジュースの割合が増加したことから、実習で使用した食品が備蓄する食品に影響すると考えられ、実習ではなるべく多くの食品を使用することが重要である。

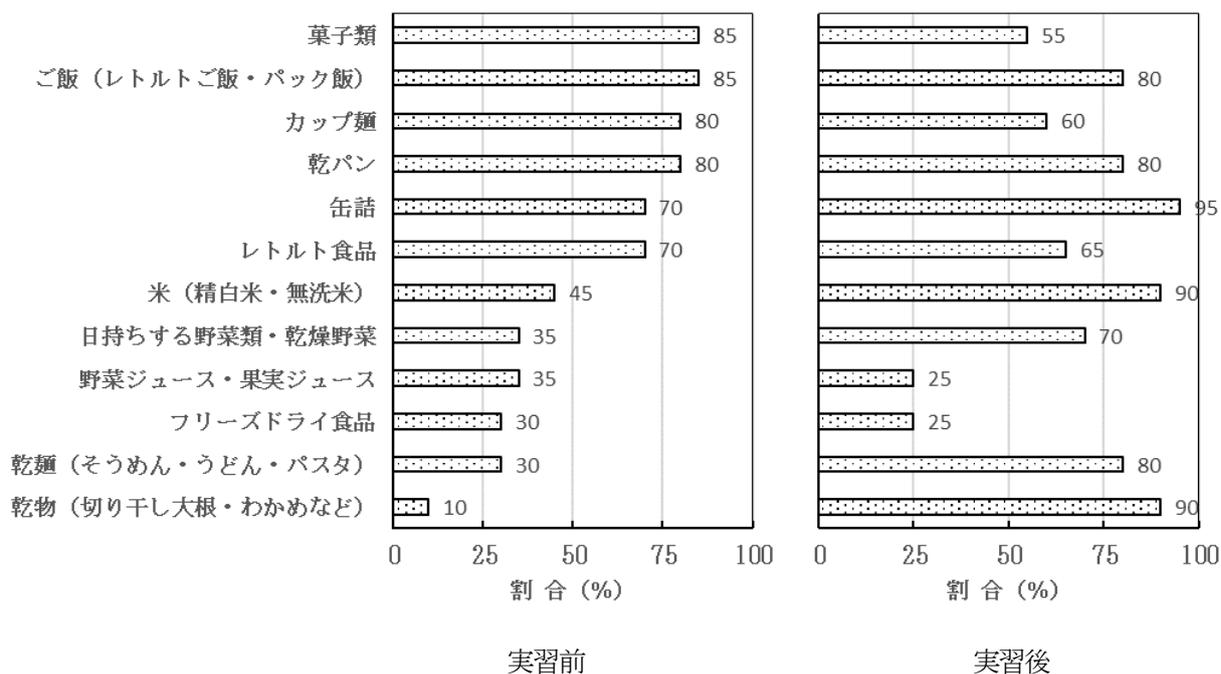


図19. どんな備蓄食品を揃えようと思うか

4-2 備蓄食品に対する意識

次に備蓄食品のイメージとして、「備蓄食品は災害時に食べる非常食のイメージがある」、「備蓄食品はお湯を入れるとか温めるだけというイメージがある」、「災害時に備蓄食品を用いて料理をする」、「備蓄食品はなるべくなら食べたくない」、「備蓄食品は美味しくないというイメージがある」、「備蓄食品は日常食べているものを備蓄する」の6項目について、「そう思う（評点5）」「ややそう思う（評点4）」「どちらともいえない（評点3）」「あまりそう思わない（評点2）」「そう思わない（評点1）」の5段階評価で設問した。

備蓄食品に対するイメージについて実習前後で比較した結果（図 20）、「災害時に備蓄食品を用いて料理をする（評点平均値 3.5→4.6）」「備蓄食品は日常食べているものを備蓄する（評点平均値 2.9→4.2）」の2項目において実習後に評点平均値が高くなり有意な差がみられた。一方、実習後に評点平均値が低くなったのは、「備蓄食品は美味しくないというイメージがある（評点平均値 2.7→1.7）」という項目で有意な差が認められた。このように、備蓄食品を用いた実習を行ったことで、備蓄食品に対する意識について変容が認められた。

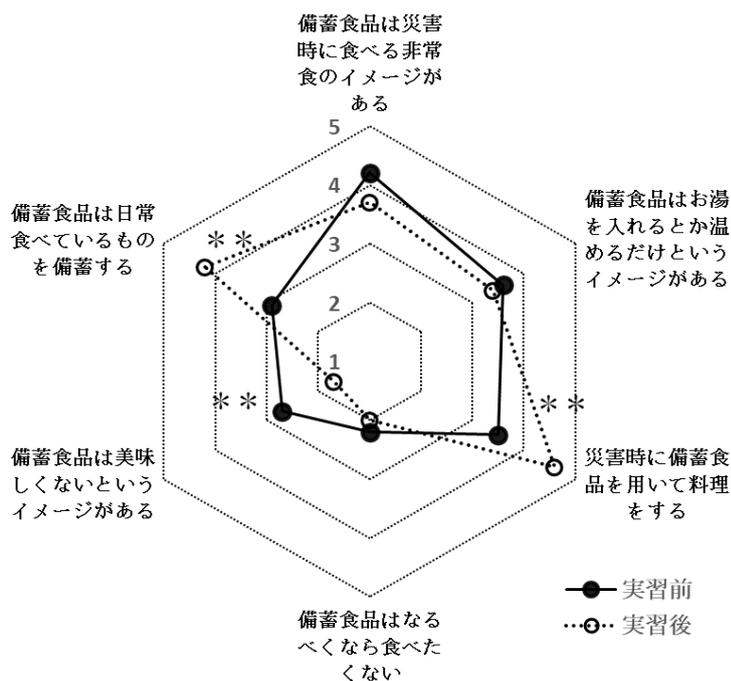


図 20. 備蓄食品のイメージ

1 そう思わない, 2 あまりそう思わない, 3 どちらともいえない, 4 ややそう思う, 5 そう思う, **P<0.01,

4-3 備蓄食品についてどのように考えるか

備蓄食品についてどのように考えるかについて自由記述で設問した。実習前のアンケート（表4）では、「賞味期限が過ぎて忘れ去られている」「パサパサで味がしない」「緊急時に命に関わる大切なもので保存が長くできるもの」「美味しくなくて火を使わずに食べられる簡易的なもの」と記述する学生が多かった。しかし、「普段の食事として用いられれば栄養価の高いものを食べられるので美味しい備蓄食品が広がって欲しい」「最近の非常食は美味しくて種類も豊富であると聞きイメージが変わった」「アレンジ方法等を知りたい」「非常時に食べるイメージがあるが備蓄食品に触れる機会があるべきだと思う」という意見もあり、教育現場において災害時の視点から見た食教育を行うことが重要であると考えられた。

実習後のアンケート（表5）では、「どれも簡単に作れて美味しく災害時の食事のイメージが変わった」「備蓄食品は美味しくないと考えていたが美味しいものだと思えイメージが変わり家族や周囲にも認識を広げたい」という意見が多くあり、「短時間で簡単に多くの品数を作れることに驚いた」「普段使っている麺やご飯もポリ袋を使って調理することで備蓄食品になることがわかった」「非常時のために備蓄すると捉えていたが普段使っている材料が非常時に大きく役立つことがわかった」「災害時に普段と同じ食事ができるのは心理的余裕ができるので備蓄食品を見直そうと考えた」「日常に時短で料理を作りたい時などにも効果的だと感じた」「料理が苦手な私でも普段から作りたいと感じた」「今回学んだことは役に立つので覚えておきたい」「美味しく食べられることを学んだ、これからも学びたいと思った」等の意見が出された。

実際に調理し、使い慣れていないと、いざという時にできるとは限らない。災害時の食事についてパッキング等の取り組みを推進していくことが、平時からの防災意識の醸成や災害時において有効⁸⁾であることが示された。

表4. 備蓄食品に対する意識（実習前）

| |
|---|
| 賞味期限が過ぎたものや災害用のリュックに入れたまま忘れ去られている食品が多い |
| パサパサで味がなく美味しくなさそうなイメージ. 冷たい料理が多い |
| 緊急時に命に関わるとても大切なもので保存が長くできることが備蓄食品だと考える |
| 美味しくなくて火を使わずに食べられる簡易的なものというイメージ |
| カップ麺などを用意しておき賞味期限が近くなってきたら食べて購入する |
| 賞味期限が長い食品でカロリーが高くすぐに摂取できるように加工されているもの |
| 学校で配布されて食べたが美味しいとは感じなかった |
| 災害時など緊急の時に食べるもの. 好きなお菓子などを備蓄しておくのも良い |
| 簡単に食べられるクッキーや乾パン, 菓子パンなど個包装のもの |
| 災害時にはストレスがたまるので普段から食べ慣れておくことが必要 |
| 食べたら新たに追加し方が一の時にあれば良いと考える |
| 普段の食事として用いられれば簡単に栄養価の高いものを食べられるので美味しい備蓄食品が広がって欲しい |
| 災害時の非常食という印象が強いが最近では美味しく種類も豊富であるというイメージがある |
| 最近の備蓄食品は美味しく高齢者や子どもにも食べやすいと聞くのでイメージはかなり変わった |
| 災害時に食べる食事というイメージが強い. あまり食べる機会がないのでアレンジ方法などを知りたい |
| 災害時に絶対に必要なものなので何をどのくらい用意しておけば良いのか知りたい |
| 非常時に食べるイメージがあるが月に1度など備蓄食品に触れる機会があるべきだと思う |

表5. 備蓄食品に対する意識（実習後）

どれも簡単に作れてとても美味しかった。家でも作って見たいと思えて災害時の食事のイメージが変わった
 備蓄食品は美味しくないと思っていたが美味しいものだと思えイメージが変わり家族や周囲にも認識を広げたい
 備蓄食品は美味しくないというイメージであったが調理すれば簡単に美味しくなることがわかった
 実際に備蓄食品を用いた調理を行い短時間で簡単に多くの品数を作れることに驚いた
 普段使っている麺やご飯もポリ袋を使って調理することで備蓄食品になることがわかった
 備蓄食品は非常時のために備蓄すると捉えていたが普段使っている材料でも非常時に役立つことがわかった
 備蓄食品は緊急時に食べるイメージだったが簡単に出来る料理を実践し家庭でも時間短縮で作れると感じた
 災害時に備えて普段から食べるようなものを工夫することが大事だと思った
 アレンジすることで子どもでもお年寄りでも食べやすいものに変えることもできとても良いと思った
 缶詰やカット野菜など簡単に料理ができ缶詰は種類も多く栄養もあるので備蓄食品に最適であると思った
 水やお湯が貴重となる災害時にはできるだけ水を汚さずに何度も使えるように工夫することが大事だと学んだ
 災害時に普段と同じ食事を食べられると心理的余裕が生まれるため家にある備蓄食品を見直そうと考えた
 日常に時短で料理を作りたい時などにも効果的だと感じた
 作り方や工夫によって災害時でも普段と同じクオリティで食事ができるということ学んだ
 15品を短時間で簡単に作ることができたので料理が苦手な私でも普段から作りたいと感じた
 今回学んだことは役に立つので覚えておきたいと思う
 備蓄食品は工夫することで様々な食べ方があり美味しく食べれることを学んだ。これからも学びたいと思った

要約

日本は自然に恵まれた国であるが、毎年のように地震や水害による大きな災害が多発していることから被災時における食事の問題は喫緊の課題である。災害時の料理は日頃から作り慣れていないといざという時にできるとは限らず、平時から食べ慣れておくことで災害時のメンタルケアにもつながる。そこで、備蓄食品を用いてなるべく多くの食品を摂取できるような料理を考案し、15品の料理について学生実習を行い、実習前後のアンケート調査により備蓄食品に対する意識の変容を調べた。

1. 備蓄食品を用いた15品の料理を考え学生実習を行った結果、ほとんどの料理の評価が高く、特にきゅうりの漬物と蒸し焼きそばは、全員が美味しい（評点5）と評価した。「短時間で簡単にこれだけ多くの美味しい料理が作れて驚いた」「災害時だけでなく普段にも活用できる調理法を学べた」等の意見が多く出された。
2. 実習前は、菓子類、ご飯（レトルトご飯・パック飯）、カップ麺を備蓄するという割合が高かったが、実習後には、米（精白米・無洗米）、乾麺（そうめん・うどん・パスタ）を備蓄するという割合が増加し、特に乾物（切り干し大根・わかめ等）は90%と実習前の9倍になった。実習を行ったことで、米や乾麺、乾物等を備蓄して料理するという意識が高まり、備蓄する食品や備蓄食品に対する意識に変容がみられた。実習で使用した食品を備蓄すると考える学生が多いため、実習する場合は、なるべく多種類の食品を使用することが重要である。
3. 備蓄食品に対するイメージについて実習前後で比較した結果、実習後に評点平均値が高くなったのは、「災害時に備蓄食品を用いて料理をする」「備蓄食品は日常食べているものを備蓄する」の2項目であった。一方「備蓄食品は美味しくないというイメージがある」は実習後に評点平均値が低くなり有意な差が認められた。このように、備蓄食品を用いた実習を行ったことで、備蓄食品に対する意識について変容が認められた。
4. 災害時の食事については、平時より災害時の栄養・食生活の基本等について情報を得て、防災意識を醸成しておくことが大切であり、ローリングストックなど教育現場において災害時の視点から見た食教育を行うことは、被災時の食を支える上で重要であることが示され、伝承の重要性が再認識された。

引用文献

- 1) 下坂智恵ほか. 災害時の食事について―備蓄品とその利用法―. 人間生活文化研究. 2021, 31, p. 471-482.
- 2) 原田萌香. 災害時の食と栄養. 日本調理科学会誌. 2021, 54(4), p. 197-200.
- 3) 小林裕子ほか. “中学校家庭科向け学習指導案「災害時の食」”. 農林水産省.
<https://www.maff.go.jp/j/zyukyu/foodstock/gakusyu.html> (参照 2024-2-20).
- 4) 仲里仁史ほか. 大学生を対象とした防災に関する意識調査. 熊本大学教育実践研究増刊号. 2018, p. 15-19.
- 5) 大臣官房政策課食料安全保障室. “災害時に備えた食品ストックガイド”. 農林水産省.
<https://www.maff.go.jp/j/zyukyu/foodstock/guidebook.html> (参照 2024-2-20).
- 6) 下浦佳之. 災害時におけるパッキングの活用について. 日本調理科学会誌. 2019, 52(1), p. 38-40.
- 7) 下坂智恵ほか. 災害時の食事について (第2報) ―備蓄食品を用いた料理とその実習効果―. 人間生活文化研究. 2022, 32, p. 412-427.

