

災害食実践知の習得に関する研究¹

段谷 憲²、小野田 美都江²、杉本 宏²
矢代 晴実²、西村 威彦³、渡邊 由香子⁴、不破 眞佐子⁵

Research on Acquisition of Practice Knowledge on Emergency Food

DANTANI Ken, ONODA Mitoe, SUGIMOTO Hiroshi,
YASHIRO Harumi, NISHIMURA Takehiko,
WATANABE Yukako, FUWA Masako

1. はじめに

我々の研究グループ「食プロジェクト研究会」は、9年にわたり、非常食のための備蓄法である「日常備蓄（ローリングストック）」の普及に向けて研究活動を実施してきた。まず、日常備蓄を推進するために何を備蓄すれば良いかを突き止めるため、東日本大震災やそれ以降の災害での被災者の意見から、「非常食として何を望むのか」、「何を食べたときに安心したか」を調査した結果、「普段食べている食事をできること」「普通の食事が一番うれしい」との意見が多くあった。より理想的な家庭内避難時の非常食は、普段の生活で使っている食材を日常備蓄し、普段食と非常食を限りなく近づけることを目指して日常食材による日常備蓄の推進のための研究を進めている。

日常食材による非常食の調理は、電気・ガス・上水道停止の状況での制約条件のなかで如何に日常の食事に近いものを作るかという課題の解決を行ってきた。今までの研究成果として、平常食と非常食の比較による調理・テクニックの差異を明らかにし、平常食の食材による非常食レシピの開発、災害発生後7日間の非常食メニューの作成などを行ってきた。

このレシピ・メニューの開発から、家庭備蓄として非常食のために特別な食材を備蓄するのではなく平常時の食材を非常食に転換できることによる「日常備蓄」を普及させることにより、備蓄の進まない意見として多く聞かれた、「食料備蓄は、何から始めればよいか?」「1週間の備蓄といっても何を備蓄してよいかわからない?」などという疑問に対して、具体的

¹ 本研究は 2022 年度昭和女子大学現代ビジネス研究所の研究助成を受けたものである。

² 昭和女子大学 現代ビジネス研究所 研究員

³ 株式会社 Fam-Time (ファミタイム)

⁴ 料理研究家

⁵ 昭和女子大学 生活科学部健康デザイン学科 准教授 (本研究会顧問)

* 今年度は、23 人の学生と共同研究を実施した。氏名を本文末に記した。

な成果を出している。

我々のグループの非常食レシピ開発などの研究成果は災害食学会などで一定の評価を得ており、マスコミにも多く取り上げられている。また、2020、2021 年はコロナの影響により実施できなかったが、2022 年は自治体等の依頼によりワークショップを実施することができた。

また、昨年度は「日常備蓄」を広く認識してもらうため、家族構成、家族の嗜好、発生季節を考慮した災害発生時の 7 日間メニューを開発と考察を実施した。

これまでの活動から、社会がより多様化してきた事から、改めて学生の視点でレシピ開発や情報発信について再定義する必要性を感じた。

そこで、本年の研究は、1 年間という短期間で、学生たちが災害食に対して、概念や理論の形式知を学んだ上で、調理という実践を通して、災害食について共感してもらい、更に得た暗黙知からレシピ開発を通して新たな知を創造するプロセスを短期間で実施できるかを検証した。

2. 研究の進め方

今年度は、以下の通り研究を進めた。

災害食についての知識を広め、更に発展させるためには、一般的な知識創造理論を元に実践する事が好ましい。この分野においては野中郁次郎氏の SECI モデルが国際的にも知られている。このモデルでは、形式知と暗黙知のサイクルを回す事、そしてその回し方として、「概念」、「理論」、「実践」、「共感」のサイクルで回していく事が知られている。

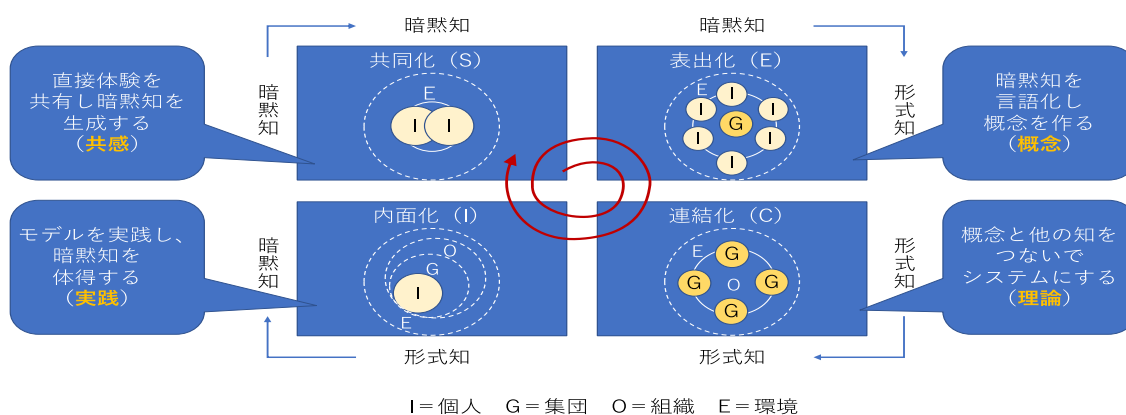


図 1 組織的知識創造理論 SECI モデル (野中郁次郎他)

図 1 組織的知識創造理論 SECI モデル (野中郁次郎他) 具体的には、以下のように「概念」や「理論」だけでなく、調理という「実践」を通して災害食について知を深めていくことを心がけた。

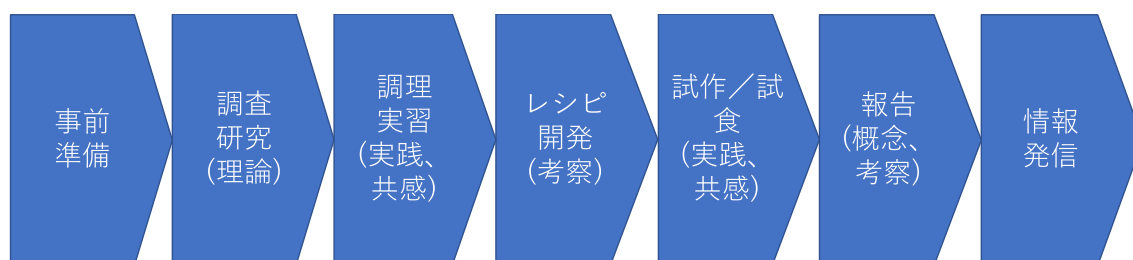


図2 研究の進め方

まず、事前準備として、今年度の研究の進め方について、チーム分けや方向性を見定めるため、学生メンバーそれぞれが行いたいことについて調査した。

その上で、これまでの本研究会の取り組みを紹介した上で、各メンバーに災害や防災について考察してもらうため、災害や防災についての調査研究と共有を行った。

次に実践として調理実習を行い、基本的な実践スキルを習得した上で、レシピ開発を行った。

また、その取り組みについて情報発信を行い、災害食について啓蒙活動へつなげようとした。

3. 非常食のためのローリングストックと食品ロスに関する調査研究

我々が災害食について研究を進めている中で、その前提となる食品備蓄が重要事項であるとの認識を持っている。我々は食品備蓄について家庭で日常に使わない非常食のための特別なものを備蓄するのではなく、日常に使っている食材をローリングストックという方法で備蓄することを提案してきた。

ローリングストックについては、災害時対応として、農林水産省や東京都などの自治体においても食品備蓄の推奨する方法として取り上げられ近年は多少は浸透をしてくれている。しかし、国内における災害時対応の食品備蓄の実態は、必要性は感じているが、実施をするという率は高くなっていないという状況である。

一方、近年に食の問題として注目されている事項として「食品ロス」がある。食品ロスは、「食べられる食品が捨てられてしまう」ことであり、日本の食品ロス量は年間約 600 万トンと言われており、日本国民が全員で毎日お茶碗 1 杯分の御飯を捨てているという量になっている。この行動により食べ物が無駄になる以外に多量のごみ処理費用がかかり、燃やすことによる二酸化炭素排出の増加など環境にも影響を与えている。また、世界中には 8 億人以上の食べ物に困って生活している人がいるのに食物を捨てているという問題がある。

この日本の食品ロスの 600 万トンのうち家庭から発生する食品ロスは、276 万トンになる。この家庭系の食品ロスに対しての有効手段として、農林水産省や消費者庁では、ローリングストックを活用した家庭食品ロス削減を提言している。

我々は、これまでの研究成果を共有した上で、ローリングストックをどの様に食品ロスと

結びつけるかに関して各学生メンバーによる関連文献の調査により基礎研究を実施した。本年度は、関連論文の調査によりローリングストックに結び付けられる食品ロス発生原因について検討を行った。

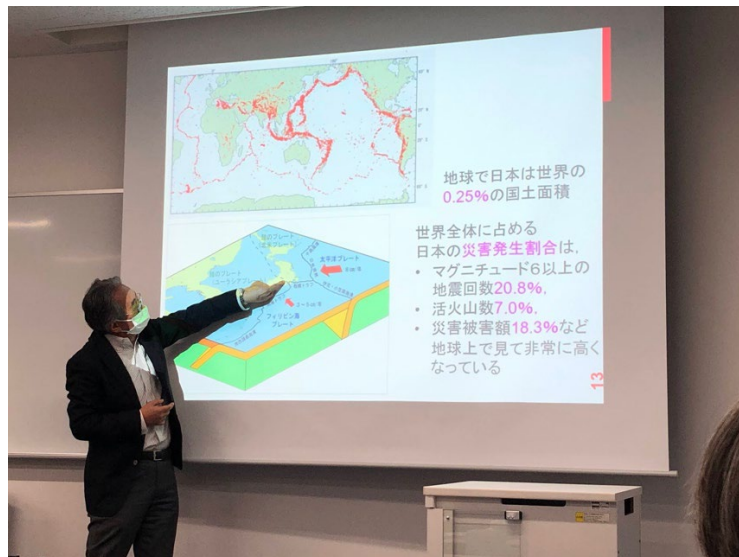


図3 学生向けの講義の様子

その結果、食品ロスの原因になる消費者行動は、①安くなった食品を買いすぎる ②料理の量を作りすぎる ③作った料理を食べ残してしまう ということになる。その行動のなかで、「買いすぎてしまうという」という行動について、買いすぎた食品を廃棄せずに備蓄に回し、ローリングストックという生活行動に乗せていくことが有効であるだろうという結論を得た。しかし具体的な「食品ロスにしない備蓄の対策」については来年度の研究テーマとして進めることとした。

4. 学生による非常食レシピ開発及び発信

災害食について知識を身につけた上で、実際に基本的な調理実習で実践をしてもらった上で、学生主体によるレシピ開発を行った。具体的には、それぞれレシピを考案してもらい、その中から選んだ4つのレシピを実際に調理し、試食した。なお、コロナ禍での調理実習であったため、調理中はマスク着用の上で行い、試食時は黙食で行った。

更にそれぞれ開発したレシピについて、考案者にそれぞれが工夫した点、苦勞した点などを報告してもらった（暗黙知→形式知化）。大まかな内容について表に示す。

表 1 各レシピ考案者と開発レシピおよび工夫点など

学生の氏名	玉野葵	後藤夕唯	山本千夏	森脇玲奈
学年	2年	3年	1年	1年
専攻	管理栄養学科	健康デザイン学科	管理栄養学科	食安全マネジメント学科
開発レシピ	非常時でも安心！お手軽オムライス	ポリ袋で作るなめ茸とツナの和風パスタ	ポン酢でさっぱり！ツナと水菜の混ぜご飯	サバ味噌缶の簡単雑炊
工夫した点	本物に近い味付け	少ない食材	栄養バランス	水分量
	災害時に不足しがちな栄養素摂取	常温で長期保存できる食材	調理器具を減らす	手軽さ
	災害時の衛生環境	調理器具を使わない	味付け	味付け
苦勞した点	美味しくないイメージへの挑戦	パスタの茹で時間	調理器具を減らす事	とろとろ卵の再現
克服方法	大切にしたい点を絞った事	水につけて茹で時間を短縮	手でちぎれる水菜を使用。子供と作れるレシピ。	サバ缶を利用して実現

それぞれの考案者は、本プロジェクトで学んだことに加え、それぞれが内面として大切にしている味付け、衛生環境、栄養バランスなど重要だと思うことを中心に工夫している。これらの結果から分かるように、それぞれの考案者が本プロジェクトで学んだことに、自らの体験を加えた上で新たなレシピを開発してくれた事が分かる。

5. 災害食レシピの講習会実施

今年度は、自治体との災害食レシピの講習会も実施する事ができた。

当講習会でも、形式知としての理論だけでなく、講習者に実践してもらう事でより深い実践知を習得できたと自負している。参考に当日の様子（図 3）と、参加者のコメントを記載する。

参加された区民の方々から、

- ・災害に対して甘い考えがあったが、改めて準備をする必要を認識しました
- ・1人分ずつポリ袋で調理できる点が良かったです
- ・ポリ袋でごはんが美味しく炊けることに驚きました

など、日常の備えを非常時に生かすことの大切さについて、気づきの声があった。



図 4 講習会の様子

6. 今後の展開

私たちの研究会は、食の実践（暗黙）知の探究を究極の目的に掲げている。2020 年、2021 年度の研究では、コロナ禍で調理などの実践が例年よりも積極的に実施できなかった。一方で、コロナによって衛生管理や災害食に対する関心は高まっており、より実践知を広める活動が求められている。今年度の研究は、形式知を伝えた上で実践知を体験させ、更にレシピ開発というサイクルを行うことで、知の創造を 1 年弱で実施する事ができた。

今後は、今年度の研究について、自ら発信したり、関係者との共感を通じてより広くの方々に啓蒙させていく予定だ。今後も SECI モデルを意識し、より実践的で深い知見を考察していきたいと考えている。

今年度の学生メンバー（計 23 人）は、以下の通り。

落合 真央	佐竹 ひまり	永田 紗椰	山本 千夏
尾上 紫	高橋 千聡	西川 舞	山本 若菜
金山 莉子	田中 亜季	野村 明日香	
金田 美咲	玉野 葵	坂東 優美	
久司 愛美	辻 杏子	藤原 彩花	
後藤 夕唯	勅使河原 珠代	森脇 伶奈	
佐々木 真希	寺山 由夏	山内 爽	