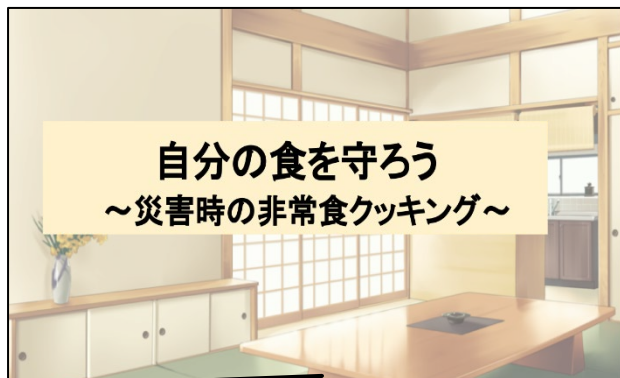


対象：自立度の高い高齢者、高齢者のみの世帯



- ・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られていた。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.ijdrr.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意味を知っているか

『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意味を知っているかについて質問した。言葉の意味を知っている12%、聞いたことはあるが意味は知らない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意味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の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⁵⁾ (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
麺つゆ 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、麺つゆ、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、好みで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
麺つゆ 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)、水と麺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。好んでパスタソース、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、好んで炒りごまを振る。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、ボイルドポテト（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、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が多く美味しかった」「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。

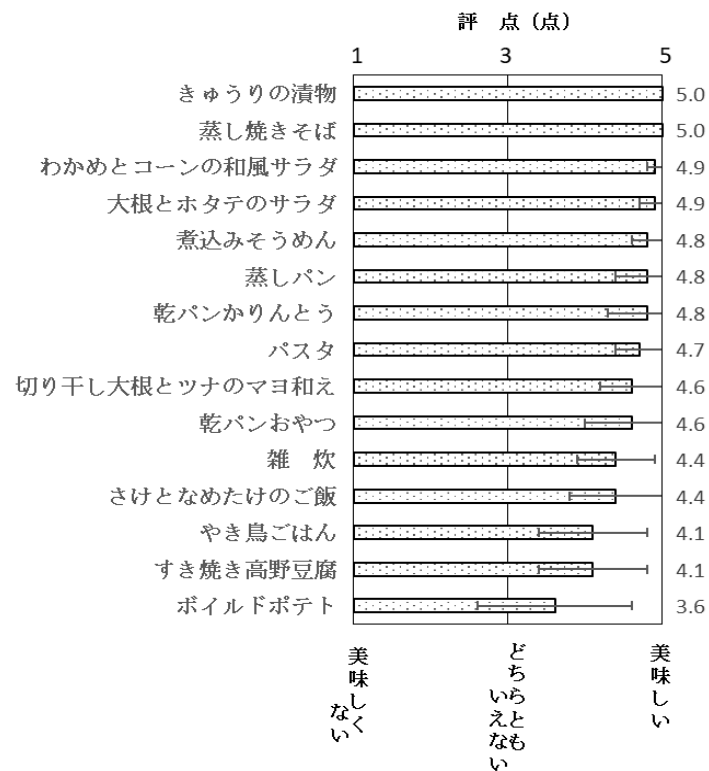


図 18. 備蓄食品を用いた料理の評価

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。優しい味のもの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、実習で使用了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。

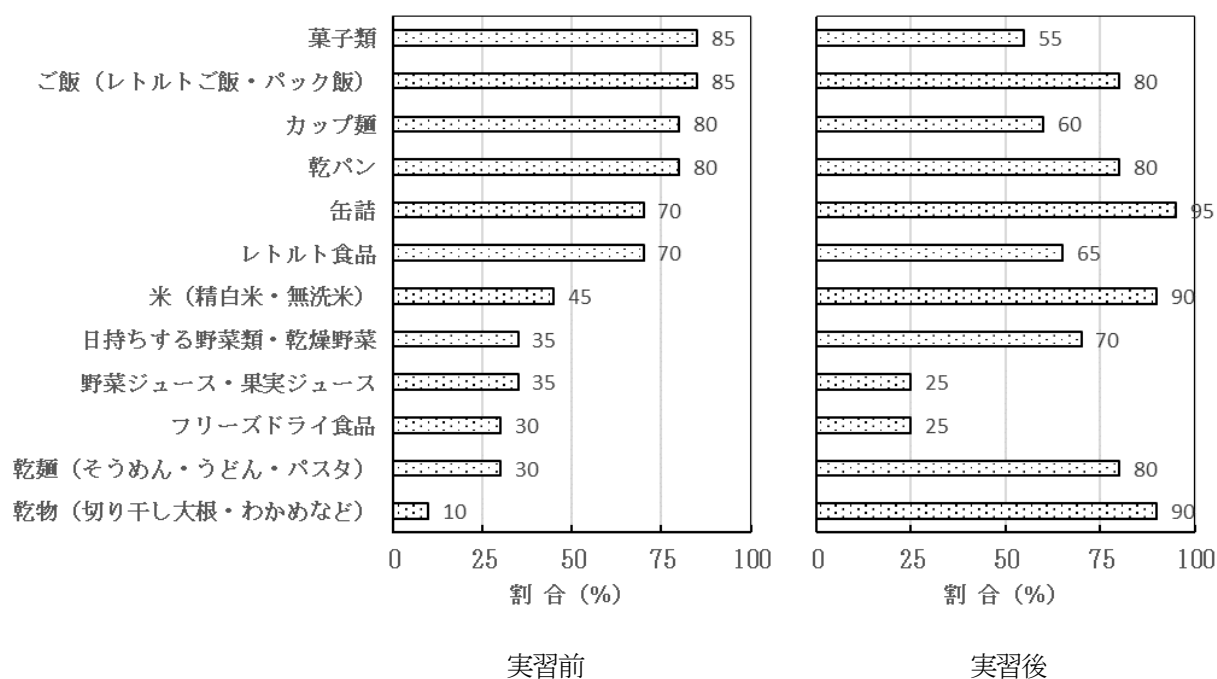


図 19. どんな備蓄食品を揃えようと思うか

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。

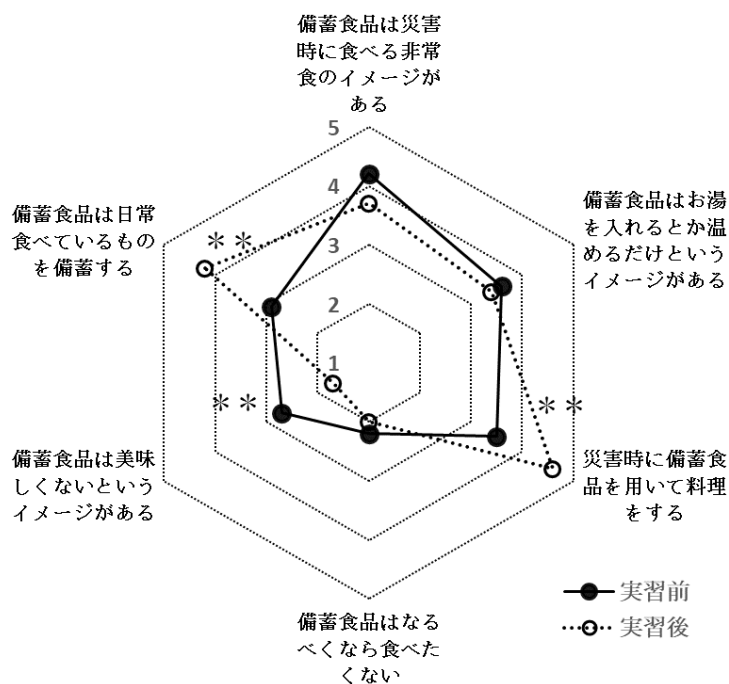


図 20. 備蓄食品のイメージ

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」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万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て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っ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を学んだ
 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ー備蓄品とその利用法ー. 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クス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)ー備蓄食品を用いた料理とその実習効果ー. 人間生活文化研究. 2022, 32, p. 412-427.

第 4 章

帰宅困難者支援施設運営ゲーム（KUG）の開発と評価



第1節 帰宅困難者支援に関する課題解決型授業の取り組み

伊藤マモル（法政大学 法学部）

I はじめに

法政大学における大規模自然災害発災後の帰宅困難者の受入れを想定した初の宿泊訓練が2019年11月に市ヶ谷ボランティアセンター学生スタッフであるチーム・オレンジ主導のもと、16名の学生と3名の教職員が参加して実施された（法政フォトジャーナル, Online1）。

図1は、市ヶ谷キャンパス外濠校舎1Fのメディアラウンジにおいて、班ごとに新聞紙と段ボールを敷いた上でクロスロードに取り組んでいる様子である。防災キャンプと称する宿泊訓練の前提は、マグニチュード7.3の首都直下型地震により市ヶ谷キャンパスが震度6強の被害を受け、ライフラインも使用不能状況となり、被災した学生が大学構内に滞留したとの設定であった。また、持ち物や飲食等も「普段の持ち歩いているもの」のみという条件で行った。防災キャンプ1日目の概要は、防災備蓄倉庫見学、AED講習、寝床づくり、簡易トイレ体験、大学が備蓄した非常食による夕食、クロスロード、暗闇体験であり、これらのプログラム終了後に校舎内で宿泊した。2日目は、各自で朝食を取り、ロープワーク、防災運動会、防災クイズ、起震車体験を実施した後、教室で全体の振り返りを行った。



図1：法政大学外濠校舎1Fメディアラウンジの様子

法政大学では2005年に千代田区との間で防災協定を締結し、千代田区内の帰宅困難者を受け入れるための学内施設の一部開放を決め、学生ボランティアが帰宅困難者の支援を行うこととした。しかしながら、帰宅困難者受け入れ施設の運営に関する検討は十分に行われてこなかったため、2019年度の防災キャンプを機に、2020年度の本学教育開発支援機構主催の課題解決型フィールドワーク for SDG'sの公募型授業制度を利用して授業を計画した。2020年度は「市ヶ谷キャンパスにおける首都災害時帰宅困難者問題への対応」をテーマとして開講し、前年度の課題を継承しつつ2023年度まで継続し、2024年度のテーマは「大規模自然災害発生時の大学キャンパスでの避難生活のマネジメント」を予定している。

過年度の授業では、前半に防災キャンプを実施し、後半は廣井ら（2015）が開発した帰宅困難者支援施設運営ゲーム（以下、KUGと略す）を行うことを前提としてきた。授業では不特定多数の帰宅困難者を受け入れた時に生じる可能性が高い予期せぬ多様な問題の中から抽出した課題の解決に取り組むことを主眼とした。それらの問題を自分ごととして捉えるために、前半は1泊2日の市ヶ谷総合体育館における疑似的な帰宅困難者としての宿泊を体験し、自己の偏見や先入観を見直す場を提供している。すなわち、帰宅困難者として与えられた滞在スペースの居心地、限られた飲食料、水が出ないトイレの不自由さ等の問題を疑似的に体験することである。この前半の体験が後半授業のKUGにおいて、真にどのような支援が必要であり、問題は何であるのかを深く考え、活発な議論を生み出す原動力に繋がっていったと考えられる。そ

して、授業終了後に提出されたレポートから、学生たちが大規模自然災害に関する知識を深め、多様な避難者および帰宅困難者一時滞在施設で生じる問題に対して臨機応変に対応することの難しさを学び、防災行動に対する複眼的な目を養うことで、学生たちのサステナブルな防災意識の向上に本授業が寄与した効果がうかがわれる。

本章では、その授業の取り組みを紹介するとともに、2023 年度履修者のアンケートの結果の一部を表 1 として示すこととした。

II KUG を授業に導入した目的

1. 実践的な経験を深めさせる

KUG を通じて学生は帰宅困難者一時滞在施設の運営や滞在する帰宅困難者に生じる問題に関わるさまざまな側面を体験し、机上訓練によるリアルな状況下での意思決定や問題解決能力を養うことができる。

2. チームワークとリーダーシップを育成する

KUG の進行にはチームの協力が欠かせない。様々な問題を有する不特定多数の帰宅困難者の受入れを進めるためには、役割分担や意見の調整を行う必要があるため、リーダーシップの発揮やコミュニケーション能力が自然発生的に求められる機会を得られる。

3. 社会的責任を認識する

2011 年 3 月 11 日の東日本大震災の日に首都圏で生じた帰宅困難者問題は、滞留者対策、帰宅可能箇所などの情報伝達、その後発生する食料不足・モノ不足等の社会問題について理解を深め、その重要性や影響を学ぶことによって社会的責任を考えることにつながる。

4. 多様性への理解を深める

帰宅困難者一時滞在施設にはさまざまな背景やニーズを持つ人々が集まってくるため、学生は多様性に対する理解を深める機会を KUG から得るとともに包括的なアプローチの重要性を認識する。

5. 問題解決能力を向上させる

KUG による実践的なシミュレーションを通じて、学生は現実的に起こり得る問題に直面し、その場で解決策を講じていくことで問題に対処する能力を向上させることができる。

6. 倫理的な配慮を理解する

帰宅困難者を受け入れる対応において、性被害、社会的弱者、ジェンダー等の倫理的な問題に KUG の中で直面するため、学生は倫理的な配慮や社会的責任の重要性を理解することができる。

III 課題解決型フィールドワークの特徴

授業はアクティブラーニングを軸に据え、与えられた課題に対するグループワーク、自ら見出した問題解決のための積極的なコミュニケーションを重視する特徴を有する。また、学生は授業を通じて以下の目標の達成に取り組むことになる。

1. グループ活動に積極的に関わり自分の役割に責任をもって貢献できる
2. 議論の収束や結論を出すことに貢献できる
3. 自ら積極的に話しかけたり、相手からもよく話しかけられるなど、グループ内で信頼関係を築くことができる

4. 課題に関連する事象・情報の背景、問題などを論理立てて他者に分かりやすく説明できる
5. 解決を目指す課題の目的や内容にそってグループ全体で取り組むための他者からの意見を引き出すなどの配慮ができる
6. 物事を常に多面的に考察し検証することができる
7. 専門的な知識や情報を課題解決の議論に役立てることができる
8. 課題達成に向けたスケジュールにそったグループの合意形成に貢献できる

IV 授業の概要

2023 年度の授業テーマは、「首都大規模自然災害時における一時帰宅困難者の受入れに関する課題解決」であり、副題は「千代田キャンパスコンソおよび近隣企業との連携」であった。

授業の概要は以下の通りである。

1. 「前半」の 1 泊 2 日は疑似的な帰宅困難者滞在施設を想定した「市ヶ谷キャンパス内」での防災キャンプ（＝宿泊体験型フィールドワーク）を行った。〔図 2-1, 図 2-2〕



図 2-1：大学が想定した収容定員を想定した滞在スペースに寝た状態の体験



図 2-2：大学が想定した収容定員を想定した滞在スペースに寝た状態の体験

2. 「後半」は KUG によって発見した”気づき”や”問題”を解決するための提言作成を目指した。

3. スマートフォンのアプリケーションを利用した自らの健康情報（睡眠時間、心拍数、歩数、消費エネルギー等）の収集・記録を行う等の測定を実施（授業外学習）した〔図 3〕。測定のための事前説明会は授業前にオンラインで実施し、授業で収集する個人情報等の扱いに関するインフォームドコンセントを行った。

4. インフラ設備が被災したことを前提に、水が利用できない場合を想定したトイレ実習を行った。〔図 4-1, 4-2〕



図 3：ストレス指標である唾液アミラーゼの測定

5. 防災キャンプでは、各自が有する非常食や備蓄食を持参し、食した感想や気づき等の情報を共有した。〔図5〕

6. 防災キャンプは、市ヶ谷総合体育館 3F を使用した。本科目では寝具として学生 1 名に対して毛布 1 枚を配布した。

7. 2011 年に起こった東日本大震災のホットラインとして、その普及が始まった LINE を教材として用いた。ただし、授業にともない本授業履修者で構成する LINE グループへの登録に当たっては個人情報の扱いに慎重な対応を行った。

8. 授業およびグループワークで得られた成果などのフィードバックでは、授業最終日の発表資料、大学への提言書、添付資料等を共有した。授業終了後はレポートを提出させた。



図4-1：水を流さずにトイレを使用するための工夫

V 授業終了後の履修者の意見や感想

授業終了後に行ったアンケートの結果から抜粋した「授業終了後の意見や感想」を表1に示した。アンケート対象者は、法政大学（23名）、コンソーシアム大学（4名）、高大連携高校生（6名）、地域住民（2名）の計45名であった。表1の回答は34件であり回答率は75.5%であった。



図4-2：水を流さずにトイレを使用するための方法を学び、その準備実習中の学生

VI 授業の成果

本授業では、一般社団法人・防災教育普及協会、本学学生センター、本学総務部庶務課の協力を得て、防災キャンプの事前準備、講義、実習、シンポジウム等のフィールドワークのサポートを受けた。また、授業後半のKUGでは、履修者として学外から地域住民を招聘するとともに、本学と連携協定を結ぶ横浜創英高校、三輪田学園の生徒が加わり、ダイバーシティの観点から防災意識を高め、万が一の一時帰宅困難者受入れ施設の運営に関する問題意識を共有した。



図5：持ち寄った非常食の紹介と非常食の試食

表 1. 授業終了後の意見や感想

01) 貴重な体験をさせていただきありがとうございました。災害はいつ起こってもおかしくないと、思いつつもどこか他人事のように感じていましたが、今回の授業を受けてより身近に感じ、対策について考え直すようになりました。より多くの命が助かるように多くの人が KUG を学ぶべきだと思います。本当に面白い授業だった。
02) 実際に避難者として経験した人の経験談を聞く時間。ほんとは完全に本番を想定するため、大学に蓄えてある食料のみでやる、とか、エアコンなし、とかそういう環境でやったほうがいい、という意見もありそうだけど、そこまでは思わない。泊まるだけでも大変なのだから、各々もっときつい環境なのだろうなどと、イメージつけられたらと思う、その程度で十分だと思う。だから今回のままでもいいと思う。先生が何度も、みんなは被災者なんだよ、と言って刷り込んでくれたからイメージしやすくて良かった。
03) 昨年の備蓄品についての提言が反映されていないそうなので、提言がしっかりと適用されればなおいいと思います。災害の時に自分がどのように行動すべきか学ぶことができた。また、帰宅困難者受入施設と避難所の現状を知ることができた。海外の避難所とも比較ができ、とても参考になった。
04) 自分にとって非常に有意義な 3 日間でした。楽しかったです！ありがとうございました。
05) もっと履修者を増やして欲しい、災害意識が高まる上に様々な人と交流できるから。
06) 最初は受けなくてもいいかなと正直中途半端な気持ちで受けていました。しかし、受けているうちに友達もでき、楽しくなり、いつのまにか楽しく真剣に受けることができていました。実際に災害があったことを想像してというのもこの授業がなかったら想像が浅かったと思います。受けて良かったです。知識が付き他の人に共有できたらなと感じています。ありがとうございました。
07) 自然災害はいつ起きるか分からない。そのときに向けてこうした日数を設けて体験でき、いざとなっても落ち着いて行動できる事前活動はものすごく貴重な体験で素晴らしいと思った。まず 1泊2日で実際に宿泊を伴う体験を行うことで、実体的に防災について学ぶことが出来る点に魅力を感じた。帰宅困難者としての災害体験では施設における生活を経験し災害が起こった際の対応や、浮かび上がった問題に対してどう対処すれば良いかを学び、机上訓練ではボランティアとして歴史や目的を学ぶことが出来る。この 2 面から防災を体験することで防災意識や対応力を鍛えられるカリキュラムとなっていて効果的だと感じた。
08) 実際に宿泊体験をすることで、大規模災害が起こった時の対応力や臨機応変に動けるかなど、普段と違った場面で体験できることがとても魅力的だ。また、グループワークをすることで積極的に意見交換し、コミュニケーションをとり、情報を共有していきたいと思った。また、女性の避難先での問題や他にも実際に体験することで明確になる問題を解決振るために、たくさんの意見をしり、また自分でも発信したい。
09) 防災時の避難所での暮らしを体験できるだけでなく、救急救命など災害時に必要なスキルを学ぶことができるという点にとっても惹かれました。
10) 災害時に必要なのは、ボランティアの生徒がどれだけコミュニケーションを取り、急な問題にも解決する姿勢をとるといった臨機応変な対応をしなければ災害時に支えになることはできないので、あると考えさせられた。実際に帰宅困難者になったことはないが、帰宅困難者になった時の対応を学ぶことができる授業は初めてであったので、本格的な教えと共に基本的なことまで学べた。
11) 座学だけでなく、実際に経験する実技が含まれている点が魅力的だと思いました。百聞は一見にしかずという言葉にあるように、実際に見たり経験しないとわからないことはあると思うし、より忘れられない経験になると思います。このような授業は大学でもまだ行われていないので、すごく興味を持ちました。

12) 実際に千代田区を舞台に帰宅困難者としての宿泊体験を経験することで、予期せぬ問題をリアルに感じることができる。非常食を食べたり、キャンパスで寝泊まりをしたりすることは、人生においてあまりない経験であり、魅力的に感じた。さらに、大学生の方々と共に学び、グループワークを行うことによって、多角的に物事を見ることができ、より自分自身の成長へと繋がると思う。
13) 印象に残ったことは二つあります。まず、非常食の持参や大学での防災キャンプの実施は、受講生の意識の向上に繋がるほか、実践的であるため、災害発生時に力を発揮しやすいことです。二つ目は、この講義は近隣企業や地域の方が参加することです。帰宅困難者は当然学生以外に様々な人がいるため、それを想定しているだけでなく、それらの人とのコミュニケーションの重要性を実感できる良い機会だと思いました。
14) 3日間で災害のことを深く学べ他大学生とも交流ができ2単位も貰えて効率のよい講義だと思った。時間がある大学の夏休みを有効活用が出来ると思った。また私は消防士になることを熱望しており災害のことを学べるいい機会だと思った。今、より注目されているSDGsに私は何年も前から興味を持っていて、それに繋がる活動ができるのはとても良い機会で私がずっとやってみたかったことです。
15) 災害が起きた時に生じる問題は全く経験したこともないため、知っていると知らないで救われる命も沢山ある。その知識を事前に学ぶことが出来るチャンスとしてこの科目にとっても意欲的に学びたいと思いました。1人でも多くの人に自分発信で情報を伝えることも可能になってくるため大事な科目だと思った。
16) 実際に自分が帰宅困難者となったことはまだないので、そうなった時どんな事に不便を感じ、どんなふうに対策していけば良いのかを実際に今回のフィールドワークの中の実習やグループでの話し合いを通じて学んでいきたいと思った。また、この活動を通し自分だけでなく同じく帰宅困難者である周りをサポートできるようになりたい。
17) 震災時の正しい知識だけではなく、自分自身がどのように行動すれば、災害の被害が最小限にできるか、などの知識面だけでなく、実際に技能検定などの資格を得て、自らが行動できる自信になる、メンタル面でも、自分に生きてくるたくさんのことを学べると感じた。
18) 本科目では帰宅困難者受け入れについてやります。災害の際一時災害も怖いですが最も怖いのは感染症などによる二次災害だと思います。そのようなことを未然に防ぐ事ができるようにグループワークをして意見を交換できるのはとても興味が湧きました。
19) 法政大学のボランティアが帰宅困難者の支援をしていることを始めて知りました。しかし災害時の混乱の中で不特定多数の人を受け入れるのはリスクのあることなので、受け入れる側と避難する側のどちらにやっても臨機応変に考え、行動する必要があると思いました。本科目はその両方を体験出来、救命技能認定証も取得できる貴重な機会なので、これを履修して将来に活かしたいです。
20) このような授業があるのを知らなかったから驚いた。もっと積極的に参加していきたいと思った。キャンパス内での宿泊や、帰宅困難者一時避難施設の体験、初対面の人とのグループディスカッションは、人生においてとても貴重な体験だと感じた。
21) トイレ実習や救命講習などは自分では想像できないものだった。また、自動車学校で一度救命措置は習っているものの忘れては困るため今回のフィールドワークで復習できるのも良いと思った。こういう経験を模擬的に経験することが出来るのは今後実際にこの状況になった時にとても役立つと思いました。また色々な大学の人と交流することが出来る点や災害時の心構え、対応力そしてグループワークなどで発言する力などたくさんの力を短期間で身につけられるいい機会だとも思いました。

２２）私は、被災したことがないですが、いつ自分の身に災害が降りかかるかわかりません。色々な備えが必要なので、非常食などもそうですが、経験的な知識が何よりも必要だと感じています。そのため、この講義で疑似体験として被災を経験し、予習しておきたいです。普通の防災訓練とは違い、トイレ実習や救命講習も学べるところがいいなと思いました。特に救命講習は災害でなくても役立つので、しっかりと身につけたいと思います。
２３）２食分が非常食になったり、防災用の毛布以外に普段使う就寝具がない状況を作るという、かなり本格的なものだったので、貴重な経験になりそうだと改めて感じた。災害時のトイレなどどのようなものなのか不安だが、後半の授業で自分がどのような気づきを得られているかが気になるし、実習の経験によって問題解決へと繋がれたらいいなと思った。将来に役立つと思うし、非常食で生活してみたいと感じた。また、救命士の資格を取って見たいと感じた。
２４）帰宅困難者としての宿泊体験を通して、施設の問題を知っていく、帰宅困難者施設の運営学生ボランティアとして参加する場合の心構えや対応力を身につけられるだけでなく、この三日間で、グループに分かれいろんな課題を解決していくために色々な人のとコミュニケーションが必要ということがわかった。この授業でコミュニケーション力、協力する力、意見を発する力など、たくさん身につけられそうだと感じた。
２５）１泊２日の擬似的な帰宅困難者滞在施設を想定した宿泊型のフィールドワークを行い、災害が起きた時と近い状況を体験できることからより深い知識の定着が図れ、自分の自主性を高めることができる素晴らしい機会だと感じました。また、災害時の高度な問題解決能力を身につけることができるであろう機会が多く用意されていると感じ、これからの人生において必ず役に立てられる知見が得られる点において魅力を感じました。
２６）トイレ実習など想像のつかないものもあり、興味深く感じました。１泊２日の擬似的な帰宅困難者滞在施設を想定した宿泊型のフィールドワークを行い、災害が起きた時の状況と近い状況を実際に体験できるとあったため、この体験を通じて、震災に対してのより深い知識を得られ、自分自身の独立性を高めることができるとても素晴らしい機会だと感じました。また、災害時の高度な問題解決能力を身につけることができるであろう機会が多く設置してあると感じ、この先の人生において、非常に役立つ機会だと感じました。
２７）今後、首都直下地震がいつ起きてもおかしくないとされている中、非常事態に備えてこのようなフィールドワークは役に立つと考えました。特に、東京都は多くの公共交通機関があり、都外からたくさんの方が来ています。そのため、大規模災害が起きた時に帰宅困難者が多数出してしまうと思います。そのような事態に陥った場合、このフィールドを通じて学んだことが、誰かの助けになると思いました。
２８）私は、今まで生きてきて東日本大震災を経験しました。ただ、自分の家の周りでは特に大きな被害はなく、帰宅困難者となる人は見られませんでした。しかし、ニュースを見ると帰宅困難となった被災者が多く見られ、食事も限られた中で過ごす様子を胸を痛めました。シラバスを読み、そういった体験をできるフィールドワークに興味を湧きました。また、課題達成にも真摯に取り組めたらいいなと思いました。
２９）自分自身大規模災害の状況下に置かれたことがなかったので、市ヶ谷キャンパスの中で大規模自然災害が起きたと想定した、実際に災害が起きた状況に近いところに自分の身をおけるということは災害が起きた時に適切な行動をするために大事だと思いました。テレビなどを見ていると実際に体験してみないと分からないことが多いと思うので貴重な経験になると感じました。
３０）いつ自分か被災者になったとしても、この講義に参加することで、生き延びるための知恵やアイデアを学ぶことが出来るのではないかと感じました。ただ受け身の授業ではなく、自ら考え案を出すことで学生が終わったあとにも正しく災害を恐れることができるようになりたいと思います。

3 1) 自分の人生において貴重な財産になると感じました。帰宅困難者としての宿泊体験はなかなか出来ない体験です。ニュースやネット記事で見る避難先の生活を見てもどういう環境なのかはイメージがしづらいです。いつ自分たちがそのような環境に置かれるか分からないので実際にそのような事を肌で感じ、考えることは緊急事態の時に非常に役に立つものだと考えました。

3 2) 大規模自然災害が起きた時を想定して学べるのは自分のためになるなと思いました。私は今まで、避難所などの生活をしたことがないです。そのため、今回スケジュールに組み込まれている宿泊体験の機会を通じて、避難所での生活を体験することで今まで小中高で学んできたこと以外のことを学びたいです。

3 3) 防災に関する知識を深めることが出来るのと共に、コミュニケーション力も身につけることができるのととても魅力を持ちました。さらに、宿泊体験型でリアルに近い体験ができるため、「話を聞くだけ」などといった授業よりも気づけることが多くあると思い、とても興味を持ってました。

3 4) 臨機応変に対応することの難しさを学ぶというところがあって、実際自分がその場に立ち入ったらという想定をしながら実習できるので、自分のためになる授業になるに違いないと感じました。実際に学校で宿泊体験型フィールドワークをしたりなど、普段ではなかなか経験できないような内容だったので、強く参加してみたいと思いました。

本授業の課題は、予測不可能な大規模自然災害を想定した現実的な問題解決に資するフィールドワークであった。本学が社会的に果たすべき使命の一つに、千代田区内の帰宅困難者を一時的に受け入れるための滞在施設運営がある。この施設運営には、学外者を滞在させるための適切な準備が必要である。しかし、現実的には本学の準備は初歩的な段階で留まっており、具体的な運用計画およびその実質的な訓練までには至っていない。

本授業ではこの帰宅困難者一時滞在施設に関する問題の解決に資する提言を学生が主体的にまとめることを目的に、災害発生時をシミュレーションしたキャンパス施設内での宿泊体験実習（＝防災キャンプ）、および KUG を通じた帰宅困難者一時滞在施設を運営するための改善策を検討するプロジェクト活動であったとも言える。その目的を達成するためには、本学の施設や事務手続きに明るい「学内協力者」および「防災教育に明るい専門家」らの協力と支援は欠かせなかった。具体的には、本学からは総務部庶務課から防災業務に明るい K 課長の協力支援を仰ぎ、授業実施にともなう学内の事務組織（庶務課、環境保全課、保健体育センター等）の調整を依頼した。また、本授業では千代田区コンソーシアム連携事業の一環とする共同研究「千代田学」に取り組む、東京家政学院大学、大妻女子大学、共立女子大学、二松学舎大学からも教職員の理解と協力があつた。特に、共立女子大学の近藤壮准教授からは、本科目における第 9 回授業で開催したシンポジウムの演者を担ってもらうとともに、その研究成果である関東大震災に関するパネル展示も行われた〔図 6〕。

履修した学生たちは、2011 年 3 月 11 日の東日本大震災が発生した時は小学校 1～3 年生の頃であり、被災地の情報はメディアや学校教育を通じて認識をしていたが、具体的なイメージまでは持ち合わせていなかった。多くの学生は



図 6：関東大震災に関するパネル展示の様子

東日本大震災を歴史の1ページとして理解はしているものの、その認識はたいへん薄く、あくまでも大規模自然災害による被災は他人事であった。そのため、近い将来、関東地域圏で起こりうる可能性が高まっている大規模地震についても現実感が希薄であり、予測されている二次的災害や帰宅困難などは仮想現実の世界の事のようにとらえていた。しかしながら、本授業によって想定された帰宅困難者としての一時滞在施設での宿泊を体験したことで、多様な避難者や帰宅困難者一時滞在施設で起こる様々な事象に対して臨機応変に対応することの難しさを学び、初めて大規模自然災害による多様なリスクの可能性を自分ごとに置き換えられたなど、本授業が履修者に及ぼす教育効果は予想以上に大きかったことが表1からも確認できた。

2023年度の授業では、一時滞在施設の「運営者側の立場」と「帰宅困難者である利用者の立場」という二つの異なる観点から見えてくる問題や、「学生としての帰宅困難者の立場（講義中の教室や学内施設における過ごし方）」と「学外者としての帰宅困難者の立場（本学の市ヶ谷総合体育館における所定の場所での過ごし方）」の違いなどから生じる多岐にわたる問題に対して、グループワークを通じて段階的に取り組み対処していた。学生は、これらの問題に付随して予測される問題が広大無辺に広がっていくことも認識しつつ、それらの問題に取り組んだ結果として、複眼的な目を養う効果を得られたことが期待される。

VII 今後の課題

災害発生時には予測困難な問題が多発的に発生する。大学は一時帰宅困難となった学生および教職員の生命と健康など、安全管理を最優先に対応しなければならない。同時に帰宅困難者の受け入れ対応にも迫られ、想定以上の混乱を極める可能性が高いと思われる。こうした事態に対応するための素養を獲得できる本授業のようなフィールドワークは、大学に限らず、様々な現場の実態に合わせカスタマイズを重ね、関連するその他のニーズと組み合わせることで実施できるように見直す必要があると考える。

また、本授業は学生が一定のクラス単位で時間をかけて積み上げていく授業形態ではなく、短期間の独立的な集中授業形態であり、毎年度ごとに新たな学生が集う。しかもほとんどの学生が防災・減災の重要性を認識してはいるものの、自分事として置き換えて深く考えたことが無く、授業を通じて帰宅困難者問題に初めて向き合う学生ばかりであった。そのため、優れた教材であるKUGから発見できる帰宅困難者に関する問題は限られており、過去の問題を継承して解決していくための導入ストーリーが必要であり、授業のデザインや課題発見へのプロセスに関する再検討が求められる。このようなことから検討すべき今後の課題をいくつか挙げてみた。

1. 帰宅困難者受け入れ先の誘導にトリアージを応用する

医療用語として用いられるトリアージは、多数の傷病者に対して緊急度や重症度に応じた治療や処置の優先順位をつけ分類することだが、帰宅困難者一時滞在施設の限られた場所を有効に配分し最大の効果を得る目的で、性別、年齢、健康状態等から優先度を判別するための誘導方法を検討する。

2. 本学では体育館の損壊や余震の危険性がある場合の受け入れ先を屋外に設置する

より効果的で安全な避難手順の確立が必要であることから、屋外でのキャンプ等を教材とした災害時の屋外活動に対するトレーニングや装備の提供などの検討を行う。

3. 気象条件の違いやストレスの視点から帰宅困難者の心身の健康へ配慮する

心理的な支援やストレス軽減のための活動は重要な課題となり、メンタルヘルスの支援やリラクゼーション技術などのスキルを学ぶための手段や時間の確保などを検討する。

4. アクションカードの検証と精度を向上させる

本年度の研究成果として報告した「帰宅困難者一時滞在施設の受入れに備えたアクションカード」は、より正確で効果的な情報を提供するため、実際の訓練や KUG において使用し、その精度を高めるための検証を行うことを検討する。

5. 地域社会との連携強化を図る

帰宅困難者支援は地域全体の連携が不可欠であることから、地域の自治体や NPO、ボランティア団体などの情報を学生に提供し、地域が有するリソースやニーズを把握することで、効果的な支援体制を構築するための検討を行う。

参考文献

- 1) 法政フォトジャーナル (2019年度), *防災キャンプ～大学で被災したら、どうする?～*,
<https://www.hosei.ac.jp/koho/photo/2019/191218/>, (アクセス日: 2024年1月28日).
- 2) 廣井悠, 黒目剛, 新藤淳 (2015), *帰宅困難者支援施設運営ゲームの開発に関する研究*, 東日本大震災連続ワークショップ論文集, 地域安全学会, 1-4.

第2節 帰宅困難者一時滞在施設の受入れに備えたアクションカードの開発

伊藤 マモル（法政大学 法学部）

I はじめに

アクションカードとは、自律した行動を促し、その時に応じた判断を行うための事前指示書である（中島，2016）。

法政大学では千代田区と大規模自然災害発生時の協力体制基本協定を2005年3月に締結し、災害時はMCA（multichannel access）方式の広域対応業務用無線で連絡を取り合い、対応可能な範囲で地域住民および一般の帰宅困難者の受け入れと情報・食糧・飲料水提供を行うことになっている。また、市ヶ谷キャンパスは東京都の「地区内残留地区」に指定されており、大規模災害発生時にキャンパス敷地外の校舎にいる学生・教職員等は、最寄りの校舎に避難し、一斉帰宅の抑制が定められた東京都帰宅困難者条例（一時帰宅による救護活動への支障や二次被害を防止するための条例）にしたがい、建物内に待機することを基本としている。非常事態体制下では、大学が情報収集に努め、その後の行動は大学の指示に従うことになっており、交通機関の運行状況や道路の状態、余震など学生が安全に帰宅できることを確認できるまで、大学は帰宅指示を出すことはできない（法政大学，online1）。

このような混乱が予想される中で、帰宅困難者一時滞在施設の運営は、不特定の部署の職員や学生ボランティアが担うことを想定しているが、その時、その場に集まった職員や学生が帰宅困難者の受入れ訓練の経験者とは限らず、面識も無い者たちで最低限必要な対応を行うことが求められることになるであろう。しかも、職員やボランティアの学生もまた帰宅困難者であることを考えれば、帰宅困難者一時滞在施設の運営において、精度の高い適切な手順に沿った円滑な施設への受入れ行動を期待することは現実的には極めて困難である。この点を荻野と斉藤（2016）は、実際の災害時には訓練とは異なる点もあり、指揮命令・統制・情報伝達などに戸惑いを生じる場面がみられる問題点を指摘している。また、どの災害においても共通している課題は自治体職員の初動の弱さであり、庁舎に駆け付けても指示なしでは職員がうまく動けなかったことを、2016年熊本地震最大の被災地となった熊本県益城町における発災直後の分析（ジチタイワークス，2020）で指摘している。以上のことから、避難所や一時的な帰宅困難者施設を開設するための対応の難しさが容易に推察される。しかし、地域への協力を使命の一つだとうたっている大学としては、このような状況に陥ることを可能な限り回避し、帰宅困難者を円滑に受け入れるためのイニシアチブをとる必要がある。

この問題は、法政大学における教育開発支援機構主催の2021年度課題解決型フィールドワーク for SDG'sの授業（科目テーマ：市ヶ谷キャンパスにおける首都災害時帰宅困難者問題への対応～一時滞在避難施設における二次災害ウイルス感染等ゼロを目指して～）として実施された帰宅困難者施設運営ゲーム（以下、KUGと略す）においても学生たちが議論の中で次のように指摘している。すなわち、帰宅困難者施設を開設するための役割分担や受入れ方針を決めるまでに多くの時間が費やされ、帰宅困難者の受入れが遅くなることである。また、帰宅困難者を受入れ始めた後の対応にも大いに困惑し、受入れ者側が混乱を来し、一時滞在施設の運営が頓挫する可能性を懸念する指摘がなされた。これらの問題を解決するための議論の結果、帰宅困難者一時滞在施設の受入れ準備に資する初動対応を立上げるまでの時間の短縮を図る

ための手順を具体的に明示する必要性が提言された。さらに、2022 年度（科目テーマ：首都大規模自然災害時に一時帰宅困難者となった本学学生・教職員と一般人の救済）の KUG においても 2021 年度の提言に基づく議論が継続され、大学職員においては平常時の業務分担に関係なく、また、発災直後、キャンパス内に滞在している学生の誰でもが活用できる初動対応のためのマニュアルの作成が提案され、初動に資する具体的な行動が示された。2023 年度（科目テーマ：首都大規模自然災害時における一時帰宅困難者の受入れに関する課題解決～千代田キャンパスコンソおよび近隣企業との連携～）の KUG では、2022 年度に示された初動対応が KUG の中で検証され、整理された（図 1）。

本研究では、2021 年度から 2023 年度大学の授業で行った学生の提案を取りまとめ、発災直後、本学市ヶ谷総合体育館に駆け付けた教職員と学生ボランティアが帰宅困難者の受入れを円滑に行うための手順が具体的に示されたアクションカードを開発することを目的とした。

1. 市ヶ谷体育館に集合する
2. オープンチャットを開設する
3. 役割分担（最終意思決定者＋受付、衛生、案内・誘導、情報伝達、保安係など）を決定する
4. 災害による影響（インフラ、交通、被害の大きさなど）について情報を収集する
5. 受付を開設する
6. 受付－利用者をグループ分けする
7. 衛生－トイレの設営を行う
8. 誘導・案内－体育館の外の誘導を行う担当者と、中の案内を行う担当者に分かれる
9. 情報伝達－防災無線機器を受け取る
10. 保安－各階に複数人の担当者を配置し見張りを行う

図 1. 帰宅困難者一時滞在施設の受入れ準備のための初動対応案

（前提条件として、施設運営に当たる全員が帰宅困難者となった学生であり、受付名簿の作成は必須とし、受入れ先の配置は大学の基本方針に沿うこととした）

II 方法

1. KUG の検証

2022 年度の課題解決型フィールドワーク for SDG's において提案された帰宅困難者を受入れるための初動に資する対応および行動の検証は、2023 年度の授業における KUG で行われた。この授業は 2023 年度より、社会連携教育センターの主催科目となり、履修者が本学の全学部生以外の千代田区内近接大学の高等教育連携強化コンソーシアム大学の学生も単位互換科目として履修できる制度となった。実際には、高大連携高等学校の生徒、および近隣企業や地域在住者も聴講し参加していたことから、多様な履修者による相乗的な学習効果が高まることが期待される。

授業では、講義（知識）・実習（技能）・演習（実践と検証）などからなる総合的な学びを提供するとともに、グループワークによるアクティブラーニングを中心に、学外者の協力を仰ぎ

ながら、以下の課題解決に取り組むものであった。

1) 大規模自然災害発生直後を想定したキャンパス内における帰宅困難者としての宿泊体験を通じ、帰宅困難者受入れ施設の問題を明らかにしていく。

2) KUG として知られる机上訓練を行い、帰宅困難者支援施設の運営に学生ボランティアとして携わることになった場合の心構えや対応力を養う。

KUG は 100 分を一授業単位時間とした 5 時間の授業を行った。KUG に関する事前学習では防災直後に生じる諸問題に関する知識を広げ、KUG の目的を理解した上で、KUG を実施し（グループワーク）、KUG によって明らかになった問題を解決するための議論を行った。2023 年度は 2022 年度に提案された初動対応のためのマニュアル作成を目標にした提言をまとめるため、総括としてグループワーク後に学習成果発表を行った。

2. アクションカードの作成

アクションカードは災害医療の現場で開発され広まったツールであり、短時間に必要な業務を分担し、最低限の活動（内容と責任範囲）をまとめたものである（中野，2013）。本研究では、アクションカードで減災対策（中島，2016）を参考に、2023 年度課題解決型フィールドワーク for SDG's の学習成果発表後の総括において得られた帰宅困難者一時滞在施設の受入れ準備と開設に至るまでの初動の行動一覧（図 1）から、最優先となる活動を抽出し、以下の手順に沿ってアクションカードを作成した。

1) アクションカードの基本構成

A4 版用紙に片面印刷したアクションカードをパウチ加工した。アクションカードは図 3～8 の通り、4 つの枠で構成し、最上段の枠には「対応する行動のイメージ」を最も大きなサイズの文字で表記した。二段目の枠（オレンジ色）には「最初に対応すること」を命令調で表記した。三段目の枠（黄色）には「次に行うこと」を命令調で表記し、四段目の枠（紺色）には「その次に行うこと」について物品や注意点等の観点から最小限必要なことを短く表記した（中島，2016）。

2) 具体的な行動をリストアップし、対応する行動のイメージを整理する

本研究では、具体的な行動を「緊急地震速報が鳴った時の対応」と「揺れが収まってからの対応」に分類した。「緊急地震速報が鳴った時の対応」は、帰宅困難者の受入れを決定する前のアクションカード【便宜上、対応 A とした】であり、「揺れが収まってからの対応」は、本学の災害危機対策本部からの帰宅困難者の受入れが発令された後のアクションカード【便宜上、対応 B とした】である。

3) 「緊急地震速報が鳴った時の対応」では、地震発生までの時間が 30 秒前に必要と思われる行動と 10 秒前の行動に分けた。

4) 「揺れが収まってからの対応」では、震度 5 弱以上の地震が発生した場合の本学の基本方針に基づき整理した（法政大学，online2）。すなわち、本学は授業や業務、イベントをすべて中止し、「非常事態体制」に入り、総長を本部長とする緊急災害対策本部を大内山校舎に設置し、教職員は初期緊急活動を速やかに開始するというものである。

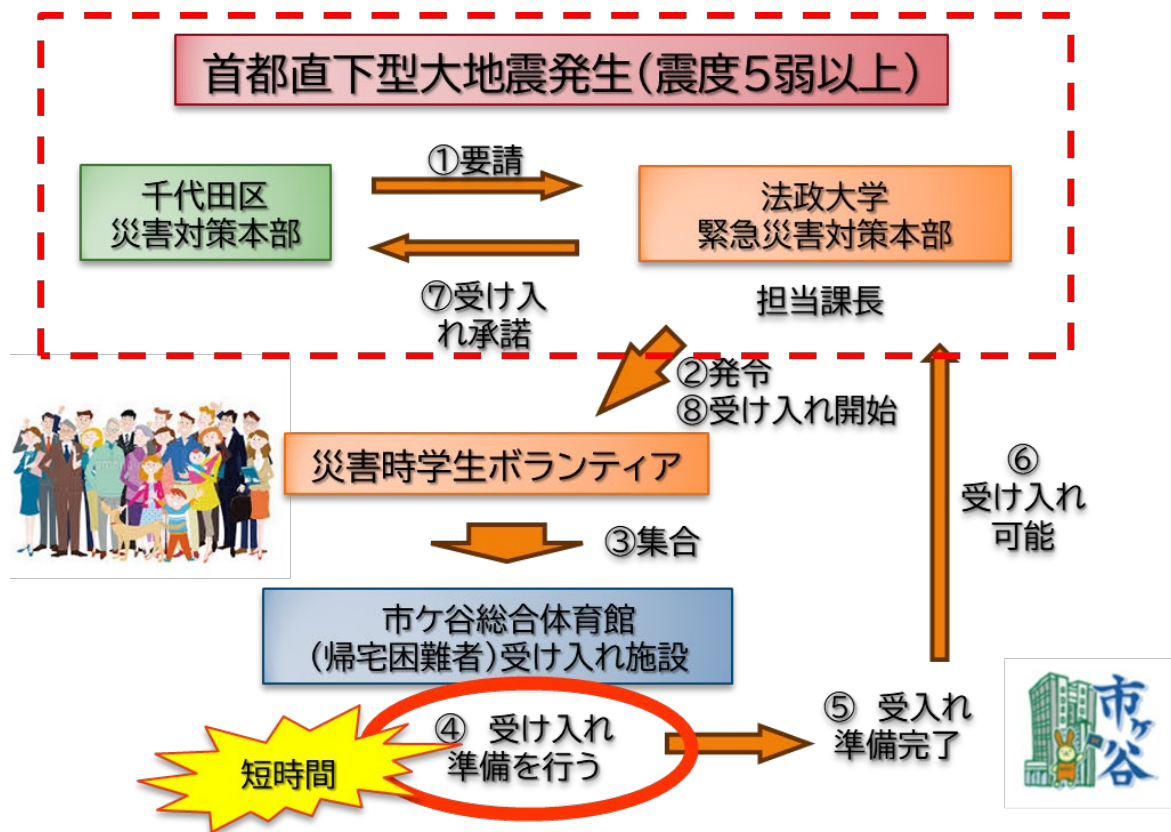


図2. 帰宅困難者の受入れ開始の発令に至るまでの流れ（①から⑧の順に進む）

「揺れが収まってからの対応」では、本学災害危機対策本部の担当課長からの発令（図2-②）を受けた後の行動を図4に示した。図4では、帰宅困難者の受入れが決定された後の対応を想定し、緊急性の高い項目として円滑な施設運営に欠かせない「役割分担」をリストアップした。三段目の黄色の枠の基本的な考え方は、二段目のオレンジ色に示された「行動」に続く、必要最小限の対応を時系列的に並べており、その考え方に沿って、以下のアクションカードを作成した。

「1＞帰宅困難者の受入れ準備の発令」（図4）

「帰宅困難者の受入れ準備：(1)～(7)の担当者別」では、(1)のみ図5として示した。

「2＞受入れ基本方針の確認」（図6）

「3＞帰宅困難者の受入れ直前」（図7）

「4＞帰宅困難者の受入れ開始」（図8）

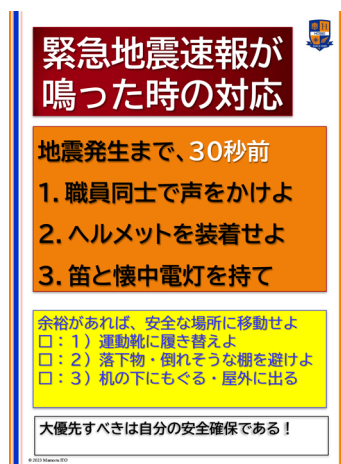


図3. 緊急地震速報が鳴った時の対応

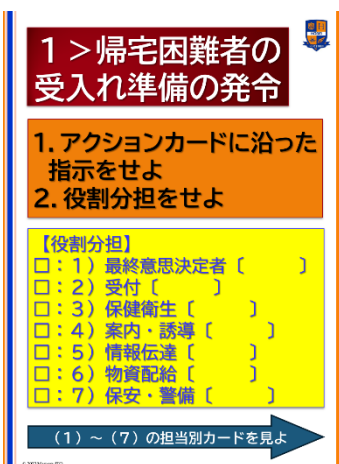


図4. 帰宅困難者の受入れ準備の発令

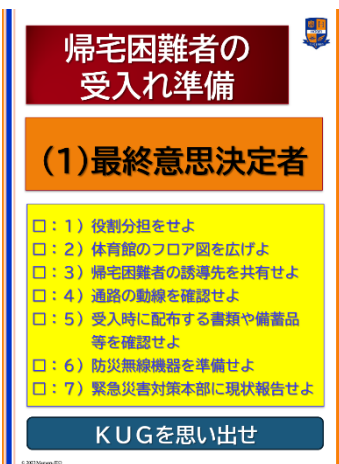


図5. 帰宅困難者の受入れ準備：(1)

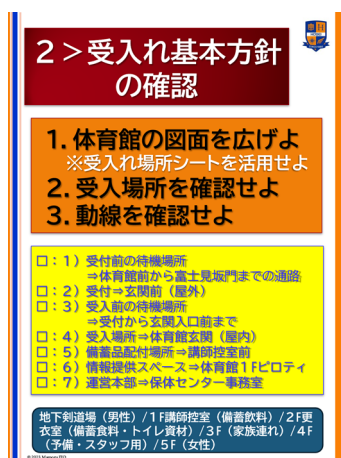


図6. 受入れ基本方針の確認

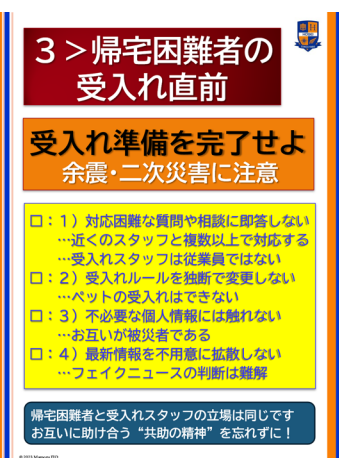


図7. 帰宅困難者の受入れ直前

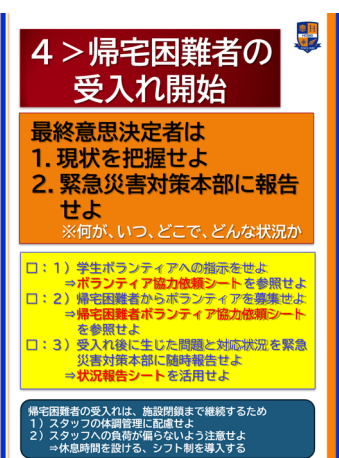


図8. 帰宅困難者の受入れ開始

III 今後の課題

大規模自然災害発生後に本学体育館に駆け付けた教職員と学生が帰宅困難者一時滞在施設を開設するためのガイドラインとして、具体的に何を行えばよいのかを示したアクションカードの開発に取り組んだ。今後は作成したアクションカードをKUGで使用し、発災後の帰宅困難者一時滞在施設への受入れ準備の短縮化を図るとともにその効果を検証したい。また、アクションカードによって促される行動と大学の防災管理マニュアルを比較することで、大学の防災管理計画の再構築にも活かせる可能性が考えられる。

基本的には、本研究で開発したアクションカードは試用版という位置づけである。このことから、授業や防災訓練において本研究のアクションカードを活用するたびに記載内容や対応順序の見直し等を図るだけでなく、ピクトグラムや写真等を用いて誰もが一目瞭然に理解して行

動に移せるような工夫を加えていくことも重要だと思われ（今西，2021）、継続的にバージョンアップさせていくべきであろう。

他方、試用版とは言え、本研究で開発したアクションカードは本学においては実用に資するものと思われ、万が一の事態に備えた設置場所の検討や大学ホームページを通じた周知に加え、スマートフォン等での利用を可能にするシステム開発にも取り組みたい。

しかし、アクションカードが大学全体の危機管理意識を高め、発災後の千代田区との連携や地域支援を円滑にするわけではない。また、発災後の帰宅困難者支援を効率化させ、迅速に対応できる機能を担保したわけでもない。アクションカードの本来の有効性を発揮させるためには、予測不可能な自然災害に備えた訓練における積極的な活用が重要であり、全学的な参加を促す計画が強く望まれる。

参考文献

- 1) 中島康(2016), アクション・カードで減災対策, 東京: 日総研出版.
- 2) 法政大学, 災害時の対応について,
<https://www.hosei.ac.jp/campuslife/guide/chui/kinkyu/saigai/?auth=9abbb458a78210eb174f4bdd385bcf54>, (アクセス日: 2023年8月4日).
- 3) 萩野沙織, 斉藤美香 (2016), アクションカード・訓練時評価表を用いた防災訓練の効果, 盛岡赤十字病院紀要, 25(1), 72-77.
- 4) ジチタイワークス (2020), 熊本県益城町「アクションカード」が発災直後の初動を強化する, ジチタイワークスWEB, <https://jichitai.works/article/details/329>, (アクセス日: 2024年1月28日).
- 5) 中野晋, 粕淵義郎, 永田雄大, 金井純子, 蔭岡弘知 (2013), 災害時アクションカードを活用した学校の津波防災管理の高度化, 土木学会論文集B2 (海岸工学), 69(2), I_1331-1335.
- 6) 法政大学, 緊急時対応,
https://www.hosei.ac.jp/application/files/1516/1611/3696/2021_12.pdf, (アクセス日: 2023年8月4日).
- 7) 今石佳太 (2021), 熊本県益城町における新型コロナウイルス禍での避難所運営, 復興, 26(10), 9-14.

第3節 東京家政学院大学において実施されたKUGの報告

酒井 治子（東京家政学院大学 人間栄養学部）

1. はじめに

教職員・学生版のKUG（帰宅困難者支援施設運営ゲーム）を、2024年2月24日、東京家政学院大学にて実施した。本学では2回目の実施であったが、学生のみの実施ではなく、運営を担う教職員と千代田区で防災に関心を寄せる団体と連携して実施することとした。廣井の基本となるフォーマットに準拠しつつ、運営において発生する課題について机上で疑似体験し、帰宅困難者問題に対する理解を深めるために実施したので、その内容を報告する。

2. 準備

2-1 キットの用意

各チームに、①施設平面図面（避難施設となる体育館の図面を50分の1縮尺で布のシート化したもの、図1～4）を用意する。②帰宅困難者カード、③帰宅困難者コマ、④イベントカード、⑤ミニチュア看板、⑥受け入れ対応記録、⑦あらかじめ抽出したイベント一覧を用意した。

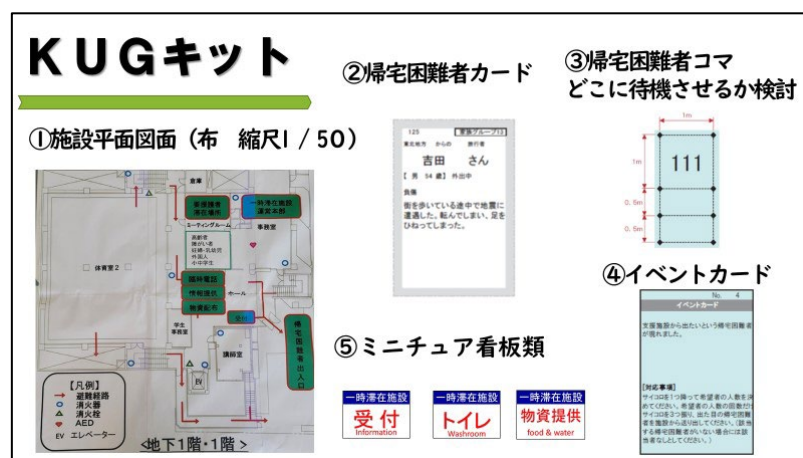


図1 KUGキット一覧