

炊き出し研修で簡単にできる調理メニューの提案

小野寺泰子*・水谷好成**・福井恵子***・鵜川義弘***

Proposal of Easy Soup Kitchen Menu for Outdoor Food Distribution Drill

Taiko ONODERA, Yoshinari MIZUTANI, Keiko FUKUI, and Yoshihiro UGAWA

要約：防災訓練を定期的に行う義務的な要素の強い避難訓練だけではなく、自ら参加してみたくなる訓練を行うことが重要である。その意味で災害時の避難後に行う支援活動としての炊き出し研修は有力な候補である。さらに、訓練としての炊き出し研修ではなく、誰もが簡単にできて自分でも作ってみたいくなるメニューを紹介し、調理を楽しむ要素を加えることで、日常生活と非日常の災害時に対応することができる。大学の教職員を対象にした訓練においては、業務間の昼休みに気軽に参加できるような設定をすることも重要である。2014年度に続く今回の研修では、東日本大震災において不足していた「パン作り」をメインに、「ごはん」を作るポリ袋料理、楽しみの要素を加えた「ピザ作り」などを実施した。震災時でなくても、日常的に作りたくなる簡単料理のメニューを提案できた。

キーワード：災害サポーター、炊き出し、防災訓練、簡単料理、野外調理

1. はじめに

防災訓練の主体は、防災組織を確認し、避難体制や方法を経験的に学ぶことが重要である。そのような訓練は、定期的に行われるために、どうしても義務的な要素が強くなり、他に優先する業務があれば参加することは難しくなってしまうケースがある。大学や学部によって事情は異なるが、宮城教育大学においては、授業時間帯と重なってしまうために、どうしても授業が優先されることになる。授業担当教員の防災訓練に対する意識が高く、かつ授業進行において、ある程度ゆとりがある場合を除けば、授業時間帯に、自身を含めて学生を訓練に参加させることは少ないのが実態である。職員に関しても、防災組織において特別な役割の無い部署は、通常の業務を中断できないために参加しにくいという理由もある。そこで、授業や業務の忙しい時間帯を外して参加しやすい時間帯に設定し、参加したくなる内容の訓練を実施できれば、進んで参加

する者が増える訓練ができると考えた。災害時の避難所における支援活動としての訓練としての「炊き出し研修」を昼食時に実施すれば、比較的参加しやすいと考えられる。食事としての実利的な側面が強いので、参加してみようという気持ちを促進する効果も期待できる。そこで、2014年12月19日に、昼休みの時間帯に合わせた炊き出し研修として、教育復興支援センターと連携して「拡大復興カフェ in Miyakyo：仮設テントの炊き出し研修」を実施した¹⁾。昼休みという限られた時間で実施できるメニューを検討した結果、空き牛乳パックを燃料として燃やして加熱調理する「牛乳パックホットサンド」を主とし、保存食とも関連する燻製調理などを付加した研修を企画・実施した。実施日は雪の残る寒い日であったが、100人を超える多くの人が参加した。日常の活動につながる研修、自主的に楽しく参加できる要素を有した研修として有意義であるという可能性が示された。そこで、2015年度

* 家庭科教育講座, ** 技術教育講座, *** 環境教育実践研究センター

にも継続事業としての炊き出し研修を企画した。教育復興支援センターとともに、大学の防災訓練の一つとしても位置付けて、広報・危機管理係と共同した「炊き出し研修」として実施した。前年度と同様に短時間で実施することを前提とし、昼休みの限られた時間帯で調理できるメニューを検討した。炊き出し研修の可能性を示すために、前年度と異なるメニューを加えることを第一条件として、参加者自身が作ってみたいと思うことができるようなメニューの提案を目指した。ここでは、2015年11月26日の炊き出し研修で実施したメニューを示すとともに、炊き出し研修の可能性について検討した結果を示す。

2. 炊き出しメニューの設計

2.1 昼休みの研修で実施できるメニュー

町内会のように地域でよく行われている炊き出しは、準備時間を含めて半日を超えることが多く、昼休み時間だけで実施することは難しい。1時間の昼休みでは、参加者には実質的に30分程度しか時間が確保できない。2014年度に実施した「牛乳パックホットサンド」はこの条件を満たすメニューであったと言える¹⁾。今回の企画では、第一に東日本大震災時に不足していた「パン」を作ることができないかと考えた。この炊き出し研修の準備として実施した体験型キャンプ研修²⁾では、無水鍋を使ったパン作りを行った。その際に行ったイースト菌を使ったパン作りでは、焼き上げる時間は30分であったが、パン焼きの前段階の一次発酵の時間を加味すると、準備のための手間と時間がかかってしまう。そのため、昼休み時間に実施する炊き出し研修においては、事前準備の負担が大きいイースト菌を使うパン作りは難しいと考えた。何度かの試行を繰り返し、最終的には、ベーキングパウダーを使うことで発酵過程を簡略化したパン作りを炊き出し研修メニューとして加えることができた。

第2に考えたのが、米を使った料理である。非常食としてアルファ米を使った炊き出しはよく行われているが、日常でも調理したくなる炊き出しメニューとして、通常の米を使った炊飯にこだわった。そこで、前年度のキャンプ研修³⁾で実施していた「ポリ袋炊飯⁴⁾」を検討した。予備実験により、30分程度で調理可能

であることは確認できたが、炊き出し研修を実施するスペースを広く確保できないことと、短時間に多人数の参加に一度に対応しなくてはならないことを考慮し、最終的には、バックヤードになる調理できる教室で並行して調理を行い、できあがったものを試食する形式で組み込むことにした。

第3に考えたのが、研修をより楽しむという要素として、「ピザ作り」の追加である。ピザはキャンプ研修で行うことができる人気メニューの一つでもある。当初の計画では、焚火を熱源とした一斗缶オープンピザを実施する計画で準備を進めていた。今回の研修場所「ホット広場」にはピザ焼きに利用しやすい竈はないので、耐火煉瓦を組み合わせただけで作る簡易竈を利用する方法を考案した。本番の実施予定日の前週に行った予行練習では、耐火煉瓦の竈と焚火を使ったピザ作りを行った。しかし、実施予定日の天候が小雨になることが直前に予測されたために、仮設テントの下でも実施できる炭火を熱源とする調理方法に修正して実施することにした⁵⁾。

第4に、食べられない食材がある人について検討した。留学生の中には、宗教上の理由で豚肉のように食べられない食材がある人がいる。イスラム教における「ハラール」が良く知られている⁶⁾。様々な国からの留学生が在籍している本学では、留学生の存在を無視できない。炊き出しメニューとしてよく作られる「豚汁」は、留学生が参加する場合に「野菜だけの豚汁(?)」として対応することもある。様々な国の人々が出席する食事会では、ハラール料理を加える対応がされている。肉類を食べない人、食品アレルギーのある人、どのような人が来ても対応できる炊き出しメニューを加えておくことが必要である。提供する全てのメニューを誰もが食べられるものにすることは現実的ではないが、誰もが食べられそうなメニューのバリエーションを加えていくことは可能である。イスラム教で禁止されている「ハラーム」には、食材に明示されていない製造過程や消毒用のエタノールなども含まれる。対応することは簡単ではないが、検討しておくことは重要である。

3. 炊き出し研修の実践

3.1 発酵のないパン焼き

短時間でパン作りをするために、イースト菌を使う

発酵過程をなくすために、イースト菌の代用としてベーキングパウダーを使った発酵のないパン焼き⁷⁾を検討した。屋外の小スペースでも実施できるように、ポリ袋を使った調理方法を取り入れ、以下の手順で進めた。

(1) ポリ袋への材料の仕込み：強力粉 (240g)、ベー

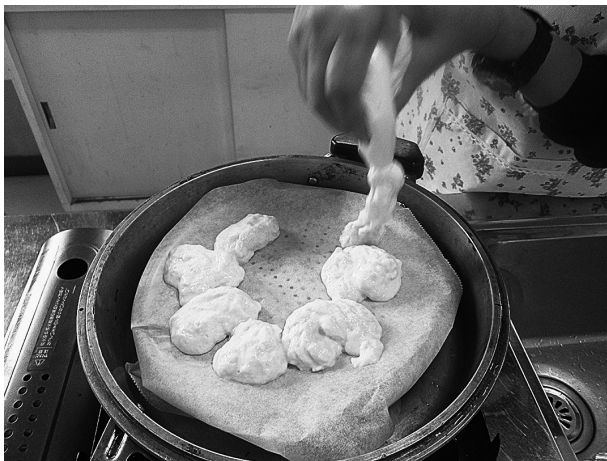


図1 ポリ袋へのパン生地材料の仕込み

キングパウダー (10g)、砂糖 (大さじ1杯)、塩 (小さじ1杯)、オリーブオイル (20ml)、水 (200ml) を混ぜ合わせる (図1)。

(2) 生地を成型する：無水鍋に蒸し板を置き、その上にクッキングシートを敷く。無水鍋は蓋側を下にし、逆さまにして使う。ついで、ちぎりパン風にベースとなる生地をクッキングシートの上に載せる (図2 (a))。ポリ袋の端を切って穴をあけ、クリームを絞る要領で生地を載せていく。その上にマヨネーズ、ピザ用のチーズなどを載せる。これをベースとして、他に魚肉ソーセージ、ツナ、コーンを追加する (図2 (b))。

(3) 防風付きガスこんろで、無水鍋を中火で加熱する (図4)。最初は予備加熱が必要であるが、鍋が熱くなっている状態で連続して焼く場合は、予備加熱なしで調理した。会場の気温にも依存するが、20分程度で焼き上がる (図3)。



(a) パン生地を載せる



(b) パン生地に具材を載せる

図2 パン生地の成型



図3 無水鍋によるパン焼き

(1) はバックヤードにした調理ができる教室で準備し、(2) の工程から参加者の前で実演をした。

宗教上の理由をはじめ、食べられない食材（イスラム教の「ハラーム」など）がある人のことを考え、①プレーンタイプのパン（パン生地＋マヨネーズ）、②ツナのパン（パン生地＋ツナ＋マヨネーズ＋チーズ）、③ソーセージのパン（パン生地＋ソーセージ＋マヨネーズ＋チーズ）の3種類を検討した。

イースト菌がハラームとして使えないので、今回検討したベーキングパウダーを使う方法は一つの可能性の提案である。ただし、食材に関する制約レベルは様々であり、ベーキングパウダーを嫌う人達もいるのでさらに検討が必要である。また、ハラール認証されたマヨネーズ⁸⁾ も入手できる。ハラール認証の食材の単価は高く、除菌用のアルコールもハラームとして扱われるが、安心して食べられるためには検討しなくてはならないことがまだ多い。

3.2 ポリ袋料理

ポリ袋（湯の中での加熱調理が可能なもの）を使った様々な料理⁴⁾があるが、屋外キャンプや炊き出し研修で実施することを想定して工夫を加えてきた。短時間で簡単にできることがもちろんであるが、「おいしい」ということも重要な要件とした。今回の研修では、白飯と炊き込みご飯、中華味のおかゆ、お汁粉を取り上げた。

ご飯類の調理手順

(1) ポリ袋への材料の仕込み：

①白飯の材料である洗い米⁹⁾ (100ml)、水 (100ml)



図4 ポリ袋料理の準備

をポリ袋入れ、袋の上の部分をつんでおく。

②炊き込みご飯の材料である洗い米 (100ml)、水 (100ml)、炊き込みご飯の素（大さじ1杯）をポリ袋に入れ、袋の上の部分をつんでおく（図4）。

③中華粥の材料である洗い米 (30g)、水 (150ml)、顆粒の中華だし（小さじ1杯）、ホタテ缶又はカニ缶のほぐし身（大さじ1杯）をポリ袋に入れ、袋の上の部分をつんでおく。

(2) 大鍋（中にざるを入れておく）に湯を沸かす。

(3) 沸騰した湯の中に(1)のポリ袋を入れ、25～30分加熱した後10分間蒸らす（図5）。



図5 大鍋での加熱と食事の提供

お汁粉の調理手順

- (1) ポリ袋への材料の仕込み：一口大に切った餅2～3個と水(100～120ml)、市販のこしあん(大さじ3～4杯)、を入れる。
- (2) 大鍋(中にざるを入れておく)に湯を沸かす
- (3) 沸騰した湯の中に(1)のポリ袋を入れ、約10分加熱する。

今回の炊き出し研修では、雨が降っていたこともあり、全工程をバックヤードの調理ができる教室(生活科実験室)で平行して調理し、でき上がったものを会場に運んで参加者に提供した。試食の際は、ポリ袋上部の結び目を切って器に載せ、袋を器に被せて使った。

3.3 ピザ作り

野外で行うピザ作りでは、市販のピザ台を使うことが多いが、実際の炊き出しでは入手が難しい。その場合は、強力粉や薄力粉からピザ生地を作ることになる。いろいろなレシピがあるが、3.1の発酵のないパンの生地も、ピザ生地として使うことができる。今回の研修では、少し簡易的な方法として、市販のピザ用粉に水を混ぜて作る方法を選択した。

- (1) ポリ袋への材料の仕込み：市販のピザ用粉(200ml)と水(100ml)、サラダオイル又はオリーブオイル(大さじ1杯強)を混ぜ合わせる。

- (2) 生地を成型する：ステンレス皿にアルミホイルを敷き、その上にピザ生地を伸ばす。
- (3) 伸ばしたピザ生地の上にピザソース(またはケチャップ)を塗り、サラミソーセージ・ホールコーン(缶詰)・オリーブ(瓶詰め)などを載せ、上からチーズをかける(図6(a))。
- (4) 炭火を熱源としたバーベキューこんろの上で約5分間焼く(図6(b))。

(1)と(2)はバックヤードの調理ができる教室で準備し、(3)の工程から参加者の前で実演をした。

3.4 参加者の感想による評価

小雨という参加しにくい状況であったが、120人を超える想定以上の多く方が参加した。全員からアンケートが回収できなかった可能性もあるが、集計できた123人の感想を以下にまとめる。

【Q1】発酵のないパンについて

- ・「発酵のないパンを知っており、食べたことがある：17(自分で作って食べた：6、できたものを食べた：11)；知っていたが食べたことがない：9；知らなかった：84；無記入：13」という回答が得られた。「知らなかった人が68%；食べたことがない人が76%」であり、新しい提案ができたという点で成功したと言える。



(a) ピザ生地の準備



(b) バーベキューコンロによるピザ焼き

図6 炭火によるピザ焼き

- ・実際にその場で焼いたパンを試食しての感想は、「とてもおいしい：58；おいしい：23；試食していない：33；その他：1；無記入：10」となっており、好評であったと評価できる。「その他」の1人については、煙っぽいような味とのことであり、焼きすぎの部分を試食したためだったと考えられる。
- ・発酵のないパンを作ることについては、「作ってみたい：58；できれば作りたい：49；あまり作りたくない：3；無記入：13」であり、ポリ袋を使って材料を混ぜ合わせてすぐに焼くことができる簡単さに共感が得られたと思われる。「あまり作りたくない」と回答した3人のうち、2人は試食しておらず、1人は試食した味としては「おいしい」と評価していた。事前の準備や慣れない調理器具（無水鍋）への抵抗感がある人もいると思われる。参加者の全ての人が普段から調理をしているわけではないと考えると、かなり肯定的であると評価できる。
- ・発酵のないパンを焼くために今回使用した「無水鍋」については、「実際に使ったことがある：13；使い方は知っているが、自分で使ったことはない：5；名前は知っているが、使い方は知らなかった：22；知らなかった：72；無記入：11」と、実際に使ったことがない人が80%という結果であった。今回の調理により、無水鍋はオープンとしての使い方が可能であることを紹介することができた。

【Q2】ピザについて

- ・ピザの味については、「とてもおいしい：77；おいしい：14；試食していない：23；無記入：9」と、大変好評であった。約5分という短い焼き時間で、次々とできたてを提供できた点にも着目したい。

【Q3】ポリ袋料理（ご飯、お汁粉）について

- ・ポリ袋を使った調理への質問について、「自分で調理して食べたことがある：9；調理してあるものを食べたことがある：7；知っていたが食べたことはない：16；知らなかった：78；無記入：13」という回答が得られた。「知らなかった人が63%；食べたことがない人が76%」であり、発酵なしのパンと同様に、新しい提案ができたと言える。
- ・ポリ袋で調理したご飯類の味については、「とてもおいしい：53；おいしい：23；試食していない：

36；無記入：11」、お汁粉の味については、「とてもおいしい：53；おいしい：23；おいしくない：1；試食していない：40；その他（餅が固かった）：3；無記入：14」であり、おおむねおいしいとの評価が得られた。しかし、餅については、「おいしくない、固かった」との声もあった。事前の試作練習を経て、今回は10分間の加熱時間としたが、研修日は寒かったこともあり、やや加熱時間が不足していた。より軟らかく仕上げるためには15分程度にすることが望ましいと考えられた。

【自由記述】

炊き出しメニューに関する感想は、次のとおりであった。

- ・発酵なしパンの食感がよく（フワフワやわらかい）、子ども、高齢者にも受けがよいように思えた。
- ・災害時にこういうパンがあったらいいだろうと感じた。
- ・発酵なしパンのピザがとても香ばしくてびっくりした。
- ・おしるこ、おいしかったです。
- ・工夫次第で、限られたシーンでもいろいろ調理できてすごいです。
- ・とても勉強になりました。新しく知ったことが多かったです。
- ・自分で参加して作りたいです
- ・アレルギーのある人への対応があったらいいだろうなあと感じた。

4. まとめ

参加者の感想から、実際に見て食べて感じたことが、日常生活の中でもやってみたいと思う気持ちにつながったことがうかがえ、有意義な活動になったと思われる。

今回の炊き出し研修で実施した発酵のないパンやピザ、ポリ袋を使用した炊飯やお汁粉作りは、キャンプや非常時の際に行うだけでなく、日常生活の中でも大いに取り入れることができる調理法であると言える。通常、2回の発酵に時間を要するパン作りも、急いで作りたいときには今回の研修で行った方法を知っていると便利である。また、お湯の中でポリ袋に入れた食材を加熱する調理は、1つの鍋で数種類の料理を作ることができ、お湯はそのまま繰り返し使用できるため、

食事後の洗い物を少なくできる利点もある。普段の調理法に新たな工夫を加えることにより、必要に応じた方法を選択できる幅が広がると言える。

使用する食材も、今回は、3～5年保存可能な非常食ではなく、普段家庭にある備蓄品（米、小麦、賞味期限の長い加工食品類）を使用して簡単に調理できるものにした。これらはいずれも3ヶ月～1年程度の保存ができることから、非常時のことを考えて備蓄しておきながら、賞味期限内に使用し、使用した分を補充するという方法で備蓄（ローリングストック）することができる。特別なものだけでなく、食べ慣れたものの備蓄を併せて行うことにより、様々な場面に対応できる調理が可能になる。さらに、大学や学生寮のように様々な人が生活する場では、宗教やアレルギーをはじめとする様々な理由で食べられない食材がある人がいることを意識した備蓄食材及び炊き出しメニューの検討が必要である。今回の研修では、発酵なしのパン作りにおいて3種類の炊き出しメニューを提案したが、さらに、誰もがおいしく食べられるようなメニューのバリエーションを用意しておくことが重要であると考えている。ご飯は、比較的多くの人が食べられる食材であるが、炊き込みご飯などにする場合、味噌・ゼラチン・エキスのような調味料関係まで注意する必要がある。

今回の研修では、調理用具として「無水鍋」に着目した¹⁰⁾。この用具は60年以上も前から家庭で使用されてきたが、電子レンジや電気オーブン等が普及するにつれ、その存在が忘れられてきた。しかし、非常時の備えを念頭にした場合、多機能で焚き火でも炭火でも使用できる「無水鍋」の使用法を身に付けておくことは有用であると言える。さらに、一斗缶オーブン（焚火）やバーベキューコンロ（炭火）上でのピザ焼きなど、身の回りにあるものを工夫して調理に活用する柔軟さを身に付けておくことが、いざというときの備えになると言える。

また、今回の研修では、当日に雨が降っていたこともあり、参加者が雨を避けるためのスペースが必要になり、調理スペースを縮小せざるを得なくなった⁵⁾。加えて、ピザ生地作りやポリ袋炊飯を行ったバックヤードの調理ができる教室と参加者に食事を提供する

会場が離れてしまい、調理スタッフが不足した。そのため、当日になって、事前練習をしていない教職員にも炊き出し運営側の調理スタッフとしてご協力いただくことになった。慌ただしい現場で、簡単な説明だけで調理をすることになり、作業の指示が行き届かず、伝達情報の不足が生じたことによるミスは少なからずあった。作業を比較的単純化しておいたことで、最低限度の対応はできた。現実の炊き出しでは、当日に急遽参加するスタッフがいることは想定しておくべき状況である。したがって、レシピや調理方法をできるだけ単純にしておくことも重要な要素であると言える。炊き出し研修は、実際に実施することで、様々な課題が明らかになってくる。色々な観点からのメニュー開発が重要である。ハラルをはじめとする食べられない食材がある人への対応は容易ではない。このような研修を繰り返しながら、色々な可能性を検討していくことが重要である。

本研修は復興教育学創設室のプロジェクトの一つとして実施された。実施においては、復興教育学創設室、教育復興支援センター、研究協力係、連携推進係、施設課の職員の方々のご協力によって実施することができた。この企画にご協力いただいた多くの方々に感謝する。

参考文献

- 1) 小野寺泰子，水谷好成，鶴川義弘，福井恵子：災害発生時の避難所運営を想定した炊き出し研修の実践，宮城教育大学教育復興支援センター紀要，Vol.3, pp.99-106 (2015)
- 2) 小野寺泰子，水谷好成，鶴川義弘，福井恵子：教科横断ものづくり学習の共助としての効果，東北家庭科教育研究，第15号，（掲載予定）(2016)
- 3) 小野寺泰子，水谷好成，鶴川義弘，福井恵子：調理器具作りを取り入れた教科横断型ものづくり学習の検討，東北家庭科教育研究，第14号，pp.41-49 (2015)
- 4) 川平秀一，油を使わずヘルシー調理！ポリ袋レシピ，泰文堂，p.158 (2012) など
- 5) 水谷好成，小野寺泰子，鶴川義弘，福井恵子，小田隆史：雨天に対応できる防災・炊き出し研修，宮

- 城教育大学教育復興支援センター紀要, Vol.4, 掲載予定 (2016)
- 6) ハラル (ハラール) 基礎知識, 一般社団法人ハラル・ジャパン <http://www.halal.or.jp/halal/> (2016年2月アクセス)
- 7) 世界一簡単パン: クックパッドレシピ <http://cookpad.com/recipe/833646> ((2016年2月アクセス)
- 8) ハラル認証マヨネーズ, <http://www.halalmedia.jp/ja/archives/4870/kewpie-mayonnaise-japanese-style-halal-certified/>
- 9) 土井善晴: 日本のお米、日本のご飯 The Japanese Rice Cooking Book (講談社のお料理 BOOK), 講談社, p.96 (2009)
- 10) 有元葉子: 有元葉子の無水鍋料理, 文化出版社, p.86 (2005)