

## 催事で食品を提供する模擬店の衛生管理と 商品開発に関する取り組み

Hygiene management of a simulated shop at an event and product development initiatives

坪井 明日香<sup>\*1</sup>・富山 恭行<sup>\*1</sup>・仲 克巳<sup>\*2</sup>・仙田 あゆ美<sup>\*1</sup>

佐々木 妙子<sup>\*1</sup>・柳井 玲子<sup>\*1</sup>・小上 和香<sup>\*1</sup>

Asuka TSUBOI・Yasuyuki TOMIYAMA・Katsumi NAKA・Ayumi SENDA

Taeko SASAKI・Reiko YANAI・Yorika OGAMI

### 要 旨

本学科は地域貢献と研究課題の一環として、初めて催事での出店を行った。この活動は学生の主体的な活動による成長、地域貢献活動の場を作ることを目的とした。学内で許容される「菓子製造業」の許可の範囲で「まるっこべる」という商品を開発し、出店の際に必要な資格、届出、許可をクリアして倉敷天領祭りに出店し商品を販売した。管理栄養士養成課程で学んだ知識を活かして、健康に配慮した商品を開発し、地域の方々の声を直接聞き商品の評価を受け取り成長の糧とした。参加した学生たちは、学内では得られない貴重な体験をし、お客様の声を直接聞くことで販売の重要性を学び、飲食業界の厳しさを痛感した。また、食品販売に必要な資格や許可についての知識も得ることができた。

### Abstract

As part of its community contributions and research projects, the Department of Dietetics opened a stall at an event for the first time. This activity aimed to create a place for students to grow through independent activities and contribute to the community. We developed a product called, “Marukkoberu,” within the scope of the “confectionery manufacturing industry” permitted on campus, cleared the qualifications, notifications, and permits required for opening a store, and opened a store at the Kurashiki Tenryo Festival and sold “Marukkoberu.” Using the knowledge gained from a registered dietitian training course, we developed health-conscious products, listened directly to local residents, and received product evaluations. The participating students had valuable experiences that they could not have obtained on campus, learned about the importance of sales by listening directly to customers, became keenly aware of the harshness of the restaurant industry, and gained knowledge of the qualifications and permits required to sell food.

### 【緒言】

本学の管理栄養士養成課程で学ぶ学生は、管理栄養士の資格取得に必要な給食管理校外実習・給食経営管理臨地実習・公衆栄養臨地実習・臨床栄養臨地実習を3年次に行うが、商品開発や販売を通して、地域の声を聴く機会やカフェの経営や食品開発などを経験する機会は比較的少ない。本学科には管理栄養士の資格を活かして自分の店を持ったり、飲食店に携わったりしたいと考えている学生も存在する。そこで、同じ価値観を共有できる学生自らが新しい一歩を踏み出すことにより、学びの場を少しでも広げる契機のひとつとしたいと考えた。そして、管理栄養士養成課程で学んだ知識を活かして、健康に考慮した食品を開発し、直接お客様の声を聞くことができる催事での出店を経験すること

\* 1 くらしき作陽大学食文化学部栄養学科 The Faculty of Food Culture, The Department of Dietetics, Kurashiki Sakuyo University

\* 2 くらしき作陽大学食文化学部現代食文化学科 The Faculty of Food Culture, The Department of Contemporary Food Culture, Kurashiki Sakuyo University

で、将来に向けた視野を広げ選択肢を増やすことに繋がるのではないかと考えに至った。また、食育推進計画の食育の推進に当たっての目標でもある「食育に関心を持っている国民を増やす」ことに繋がるのではないかと考えに至った<sup>1)</sup>。

今回我々は、本学の学是でもある「人の心を動かす人になる」という志の下、人の心を動かす管理栄養士として社会に役立つ人材になるべく、主に以下の3つを目的として活動した。1つ目は、開かれた活動を企画し経験することで学生が主体的に成長することである。2つ目は、「食」を通して、多くの人と繋がり、「食」を通した取組みを実践して、地域に貢献することである。3つ目は、学生が活躍する機会を作り、将来の選択肢や可能性を広げることである。今回我々は、倉敷市で開催される倉敷天領祭りでの出店を企画し、貴重な経験を得ることができた。食品開発から催事での出店に至るまでの一部始終を報告する。

## 【方法】

地域の方と本学で協力をし、学生が主体となって「倉敷天領祭り」で出店し、その過程を経験することで、栄養学科ならではの「食」を通した学びを実践した。

### 1. 食品衛生分野での事前検討事項

#### 1-a 販売する商品の決定

商品開発のコンセプトは、食を通した健康について無関心である人に興味を持つきっかけを作ることや元々興味がある人もより積極的な意識の向上を図ることである。また、商品のキャッチフレーズは「管理栄養士の卵が作る健康に考慮したおやつ」に設定した。

商品開発並びに販売におけるターゲットは子どもを連れている親と高校生に決定した。「子どもの健康」についてのアンケートで子どもの食事で気を付けているポイントがあると回答した人が約70%、ないと回答した人が約30%であることが分かった<sup>2)</sup>。ここから、子どもを連れている親のほとんどは子どもの健康に気を遣っており、食のことに興味があると考えた。一方で無関心層の人が約30%も存在することから食を通した健康について興味を持ってもらいたいと考えた。次に、高校生に関しては大学生が学外で活動している実際の様子を見ることで大学の進路を考え、本学へも興味を持ってくれると考えた。

当初は岡山県の特産物である桃を使用したシャーベットを食品開発し、屋台で販売しようと考えていたが、販売することができなかった。理由として、本学には「菓子製造業」の許可が取得できた施設はあるが、氷菓子を製造するために必要な「喫茶店営業」が可能な施設や環境が整っていない点が挙げられる<sup>3)</sup>。また、季節が夏ということもあり温度管理が非常に難しいという点も挙げられる。そこで、「菓子製造業」の許可の範囲内でできる米粉を使用した焼き菓子を採用することに決定した。なぜなら、焼き菓子であれば、本学の菓子製造業許可施設の範囲内で調理することや倉敷市保健所で定められている「食品を扱う催事等の開催届」ではテント内の調理は加熱調理後直ちに提供可能なものという決まりに対して、自分たちの工夫次第で対応できると考えられるからである<sup>3)</sup>。焼き菓子は健康に考慮した食材や、本学が位置する玉島にちなんだものを使用したレシピを考案し、「まるっこべる」と名付けた。その材料の特徴を示す(表1-1)。

まるっこべるはターゲットである親子並びに高校生に目を止めてもらえるよう4種類の味を用意した。ベビーチーズやチョコチップは子どもが好きな傾向があるため採用し、醤油は、玉島にある発酵食品専門店から仕入れたものを使用しており、無添加というワードから子どもを連れている親の目に留まるのではないかと考えられる。そして、粉砂糖で見た目や口に入れたときのインパクトをよくすることも工夫した。

商品の内容を決めた後、活動に参加する10人で試作・意見交換を行った。味の調整や調理を円滑に進めるための話し合いをすることができた。話し合いを重ね決定したことは、(イ)しっとりとしたまろやかな味わいにするためメープルシロップを全ての生地に入れる(ロ)チーズの存在感をアップ

させるためベビーチーズの分量は6.7gから13.4gに変更（ハ）商品をより魅力的な外観にするため粉砂糖のふるいを目の粗いものから目の細かいものに変更（ニ）綺麗な丸い形を再現するためのこ焼き器の凹みに生地を流し入れ半円を二つ重ねる調理法を採用（ホ）生地を重ねやすくするためのこ焼き器へ流し入れる生地の割合を8：8から8：7に変更（ヘ）商品名を「まるっこべる」に決定した。（ヘ）に関しては丸い形や鈴の様な見た目なことと食を連想させる言葉、「食べる」にちなんだものになっている。また、可愛らしくて覚えやすいキャッチーな商品名になっているかどうか重要視した。

表 1-1 まるっこべるの材料

| 食材料       | 玉島にちなんだもの                 | 健康に考慮している点                                                                                                            |
|-----------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 醤油        | 玉島味噌醤油合資会社<br>住所：岡山県倉敷市玉島 | [無添加]                                                                                                                 |
| 鶏卵        | うぶこっこ家<br>住所：岡山県倉敷市玉島     |                                                                                                                       |
| 米粉        |                           | [グルテンフリー]<br>小麦粉に含まれるアレルギー源（グリアジン(=gliadin)やグルテニン(=glutenin)）が含まれていない <sup>4)</sup> 。                                 |
| 無調整豆乳     |                           | 普通牛乳と比べ、エネルギーが少なく血圧やコレステロール値を下げる効果が期待できる <sup>5)</sup> 。                                                              |
| てんさい糖     |                           | 腸内環境を整える天然オリゴ糖が含まれている <sup>6)</sup> 。                                                                                 |
| ベーキングパウダー |                           | [アルミフリー]<br>通常はミョウバン＝硫酸カリウムアルミニウム(potassium alum)という毒性が懸念されている添加物が含まれているがアルミニウムフリーベーキングパウダーでは、含まれていない <sup>7)</sup> 。 |
| メープルシロップ  |                           | カエデ樹液 カナダ産)<br>天然甘味料であり、グルテンが含まれていない <sup>8)</sup> 。                                                                  |
| 粉砂糖       |                           |                                                                                                                       |
| ベビーチーズ    |                           |                                                                                                                       |
| チョコチップ    |                           |                                                                                                                       |

#### 1-b 鶏卵の使用

鶏卵を攪拌し、長時間静置することにより、食中毒の病因となりえるサルモネラ (*Salmonella enterica*) が増えやすくなる。そのため、食中毒の危険性が高まってしまうことが問題点となった。検収室・下処理室における衛生管理&調理技術マニュアルによれば、調理のポイントとしてサルモネラ・エンテリティディス (SE: *Salmonella Enteritidis*) を知り、卵にSEが存在する可能性を念頭において処理することと、液卵を使用する場合は殺菌液卵を使用することの2点が挙げられる。サルモネラ・エンティディスとは、約2,500種類あるサルモネラの1種である。鶏卵1万個に1～2個程度のSE汚染卵が存在する。汚染卵中の菌数は数十個程度で、乾燥には強く、熱には弱い特徴がある。また、70℃、1分で死滅する（75℃、1分間以上の加熱を確認すること）。倉敷市保健所の生活衛生課では、屋台のテント内での生地の混ぜ合わせは禁止しているため、現場で加熱調理直前に卵を攪拌することはできない<sup>9)</sup>。

上記問題を改善するため、卵を攪拌した時間と現場で加熱調理する時間をできるだけ短縮し、現場に冷蔵庫を搬入することにより、生地の管理を冷蔵庫で行ったことに加え、加熱調理を行った際、サ

ルモネラの死滅温度である中心温度75℃以上1分間の加熱を超える中心温度80℃以上3分間の加熱を実施した。

### 1-c 生地 の保管形態

大学の「菓子製造業」許可施設で材料を混ぜ合わせ、出来上がった生地をどのような状態で保管して現場まで運送するのか、また現場ではどのような状態で保管するのかが重要な問題となった。

上記問題を改善するため、生地を小分け（約850g（約20個分））にして絞り袋へ流し入れる、直後に絞り袋の口をヒートシーラーで2重に密閉する、そして、輪ゴムで縛って生地が漏れ出すことを防いだ。完成した絞り袋は、保冷剤をいれた発砲スチロールへ保管して現場まで自動車で運送した。現場では、搬入した冷蔵庫で保管した。たこ焼き器で加熱調理する際は、冷蔵庫から生地の入った絞り袋を取り出し、絞り袋の先を調理用バサミで切ってから、生地を流し込んだ。切った絞り袋の先は異物混入になる恐れがあるため、2人1組になり2人で切った絞り袋の先をゴミ箱に捨てたことを毎回確認してから加熱調理を開始するようにした。調理バサミは、使用の都度消毒を行い清潔な状態を保った。冷蔵庫から生地を取り出す際には、毎回加熱調理するごとにたこ焼き器1台につき1袋取り出すように工夫した。生地を取り出し、テント内まで運ぶ作業が手間になってしまうことや季節が夏であったため暑い気温の中で長い間生地をテント内へ放置することがないように現場を管理している方をお願いをして冷蔵庫をテントの背後に設置した。また、発電機や電光ドラムをリースでレンタルし、万が一電気が落ちてしまっても問題がないように最大限の準備をした。

### 1-d 施設内での衛生状態

作業する場所や現場を清潔な状態にするために準備や「健康チェック表」へ記入を行った。まず、参加した学生10人に「健康チェック表」への記入を実施してもらった。次に手洗いを徹底して行った。作業する際、白衣、帽子、マスク、調理用シューズ、ビニール手袋の着用を徹底した。ビニール手袋は汚れたり、担当する作業を交代したりするたびにに取り換えた。作業台は専用の布巾でしっかりと拭き、作業の内容ごとに調理台の区別を行った（表1-2）。現場では、エプロンに三角巾、マスク、ビニール手袋の着用をした。手洗いを2回行ったあと、消毒をしてテント内へ移動した。テント内では、以下の通り区域ごとに机や担当者を分けた。各テーブルや調理用バサミ、たこ焼き用の串を清潔に保つためそれぞれの布巾を用意して、水拭き・消毒を行った。

表1-2 作業区域とその役割

| 作業区域  | 役割                                               |
|-------|--------------------------------------------------|
| 汚染区域  | 会計・接客                                            |
| 準清潔区域 | たこ焼き器での加熱調理・冷蔵庫から生地を運ぶ・調理用バサミの使用・クーラーボックスから食材を運ぶ |
| 清潔区域  | 中心温度を測る・検食を取る・使い捨て容器への盛り付け・粉砂糖のトッピング・接客          |

## 2. 出店に関する規則や手続き方法

### 2-a 露店と屋台の違い

今回の企画で採用した営業形態は屋台という形態であり、これは継続的に販売を行う営業形態のことを指す。屋台は屋台という物売る台に屋根を付けたもので、組立てや収納が容易であり、移動が可能といった特徴がある。一方で、露店とは道端や寺社の境内などで御座や台の上に商品を並べて販売する臨時的な営業形態のことを指す。今回のまるっこべる販売においては臨時的な出店となるため元来露店に該当するのだが、衛生面の問題を克服するため分類としては屋台の形式を採用した<sup>10)</sup>。

倉敷市役所が地域のお祭り等を「運営される方へのパンフレット」を配布していたため、参考にし



た。内容は、地域のお祭りやイベント等で食品を扱う場合に注意する項目である。まず、現場で調理・販売する場合は調理担当者を決めて衛生管理ができるようにすること、提供前に加熱調理ができるものにする、当日調理をすること、下準備は室内、なるべく決まった1つの場所で行うこと、屋根付きのテント等で直射日光や雨が食品に当たらないようにすること、提供後、当日中に食べてもらえるよう呼びかけることである。

上記問題を改善するため、現場で調理・販売をするため調理担当者を決め、提供前に加熱調理ができるものにし、当日調理をした。また、営業形態を屋台にすることで直射日光や雨が食品に当たらないようにした。次に、調理済みのものを販売する場合は、営業許可施設で作ったものを仕入れること、保管は温度管理をきちんとすること、期限表示を確認して期限切れのものを販売しないこと、お客様に期限内に食べるよう呼びかけることを心掛けた。さらに、調理済みのものは販売する場合、安全な状態でお客様へ食品を届けるため、冷蔵庫で保管し、できるだけ販売日に近い日にちで食材を購入した。また、現場で必要なものとして①手洗い用の水（近くに水道がなければ、蛇口付きタンク等で40L以上とバケツを用意）、②手洗い用石けん、すり込み式消毒液、③フタ付きゴミ箱、④フタ付き保管容器（割り箸や容器用）、⑤保冷剤入りクーラーボックス、⑥温度計であるが、①②③⑤⑥は準備ができた。②は、食品に混入してしまう恐れがあるため、現場にある水道の近くに置かせていただき、テント内には持ちこまないようにした。なお、④は、事前に容器を25個ずつに分け、ビニール袋で包んで保管した<sup>2)</sup>。

## 2-b 保存食について

保存食（約50g、2週間）は、万が一の事故の際、原因究明に役立つため、義務ではないが保存しておく必要がある。保存食とは、原材料及び調理済み食品を食品ごとに50g程度ずつ清潔な容器（ビニール袋等）に入れ、密封し、-20℃以下で2週間以上保存することである。今回の活動では、催事の開催のため、テント内で加熱調理した後の種類別の保存食を冷凍庫で保存した<sup>11)</sup>。

## 2-c 催事で販売できる食品について

催事で販売できる食品とできない食品があり、その基準が分かりにくいという問題があった。テントなど簡易な施設内で提供できる食品においては、現場において直前に加熱調理して提供するもので、調理加工工程が簡易なもの（ただし、かき氷、アイスクリーム類は除く）（表2-1）（表2-2）（表2-3）（表2-4）（表2-5）。あらかじめ容器包装に入れられているもの（必要な許可等を有する施設で製造されたものをそのまま販売するもの）の販売等を原則としている<sup>12)</sup>。今回考えた食品が販売できるかという点については、倉敷市保健所の生活衛生課で直接、または電話で質問に対応していただいた。

## 2-d 必要な届出や許可について

保健所や警察署へ提出した届出や許可がどのような場面で必要であるかが活動を通して学ぶことができた。今回の活動では1日だけの出店のため、保健所への提出資料は「食品を扱う催物等の開催届」であった。この資料は学園祭や地域の行事などにおいて食品・提供する場合、食中毒や苦情の発生を未然に防ぐため、保健所へ届け出が必要である。届出内容について倉敷市保健所へ相談・質問をしながら資料を作成した。必要な資格として「食品衛生責任者」である。この資格がなければ責任者になることができない。そのため、今回の活動では食品衛生責任者としての資格が認められている医師免許を取得されている本学科の富山恭行教授に責任者になっていただいた。さらに必要な許可書は「道路使用許可」と「交通禁止道路通行許可」である。阿知まち広場に荷物を搬入する際に必要であった<sup>2), 13)</sup>。

表2-1 しん酌要網特殊形態で取り扱うことのできる食品 (40L以上)<sup>2)</sup>

| 品目区分 | 調理区分     | 食品例                                | 調理方法(例)                                                                                  |
|------|----------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 汁物   | 汁物・煮物    | スープ、豚汁、おでん                         | 下処理施設で細切し煮込んだものを、その場で再加熱する。                                                              |
| 焼き物  | 焼き物      | 焼き鳥、串焼き、焼きイカ、フランクフルト、ウナギの蒲焼き       | 下処理施設で下処理、串差し等をしたものを、その場で加熱する。                                                           |
|      | お好み焼き    | お好み焼き、たこ焼き                         | 下処理施設で細切等をした具材と生地を混ぜ合わせて焼き、市販のソースをぬる・青のり等を振りかける。                                         |
|      | 麺類(焼き物)  | 焼きそば、焼きうどん                         | 下処理施設で細切等をした具材とゆで麺をあわせて焼く。                                                               |
| 揚げ物  | 揚げ物      | 唐揚げ、天ぷら、フライドポテト、アメリカンドッグ、ドーナツ、チュロス | 下処理施設で細切し、味付けした具又は具に衣をつけたもの、調製した生地を油で揚げる。塩や砂糖で調味する。市販のソースをかける。                           |
| 市販品  | 市販品      | 冷凍食品、レトルト食品、インスタント食品               | その場で加熱し盛りつける                                                                             |
| 焼き菓子 | 焼き菓子     | 大判焼き、たい焼き、ベビーカステラ                  | 生地と市販のあん類等をあわせて焼く。                                                                       |
| アイス類 | かき氷      | かき氷                                | 氷雪製造業で製造された市販のブロック氷を、削氷し、市販のシロップをかける。                                                    |
|      | アイス類     | アイスクリーム<br>ソフトクリーム                 | ミックス(既製品)を使用したソフトクリームや市販のアイスクリームを使い捨て容器や市販のコーンに盛りつける。                                    |
| ご飯もの | ご飯もの(丼物) | 白ご飯、カレーの盛りつけ、丼ものの盛りつけ              | 下処理施設で調理加工したものを、再加熱しご飯に盛りつける。                                                            |
| ピザ   | ピザ       | ピザ                                 | 下処理施設で調整した生地、細切されたチーズ・食肉製品・野菜等を載せて加熱する。                                                  |
| 飲料   |          | 希釈ジュース、タピオカドリンク、ドリップコーヒー           | シロップをミネラルウォーター、炭酸水、牛乳等で希釈して提供する。茹でたタピオカ、市販のシロップを追加する、市販のホイップクリームを盛りつける。豆から焙煎してコーヒーを調製する。 |

表2-2 しん酌要網特殊形態で取り扱うことのできる食品 (80L以上)<sup>2)</sup>

| 食品区分 | 調理区分   | 食品例                 | 調理方法                                                                                       |
|------|--------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| クレープ | クレープ   | クレープ                | 調製した生地を焼き、市販のホイップクリームや缶詰・冷凍果物を載せて巻く。                                                       |
| 麺類   | 麺類(汁物) | ラーメン、温かいうどん・そば・そうめん | ゆで麺をその場で茹でて、加熱した汁とあわせる。市販の薬味等を盛り付ける。                                                       |
| サンド類 | サンド類   | ホットドッグ、ホットサンド、バーガー  | 加熱したものを挟む。<br>※パンはあらかじめ下処理施設でカットし、現場で加熱すること。<br>※サンドしたものを持ち込みその場で加熱するホットサンド、ホットドッグは40Lでも可能 |

表2-3 上記の物と組み合わせる場合は品目数としてカウントされないもの<sup>2)</sup>

|    |                                     |                                                                                                                                                                         |
|----|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 飲料 | 酒類、清涼飲料水、ジュース類、甘酒の注ぎ分け、コーヒー、紅茶、日本茶等 | 市販の酒類、市販の清涼飲料水・ジュース類・甘酒等を容器に注ぎ分けする。(希釈する場合も含む) コーヒー・紅茶・日本茶等をその場で調製する。<br>※ミキサー、シェイカーを用いたミックスジュース、カクテル等の提供及び野菜や果物をその場で搾って提供することはできません。<br>※氷は市販のロック氷を用いること。(その場で砕くことは不可) |
|----|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表2-4 提供する場合、許可は不要だが、営業届が必要な食品

|     |                                               |
|-----|-----------------------------------------------|
| 食品例 | 綿菓子、焼きとうもろこし、焼芋、甘栗、ポップコーン、りんご飴、フルーツ飴、チョコバナナなど |
|-----|-----------------------------------------------|

表2-5 テントなど簡易な施設で調理提供できない食品(例)

|                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| 非加熱食品            | にぎり寿司、魚の刺身、鳥刺し、サラダ類、浅漬け、スムージーなど |
| 加熱不十分な食品         | 鶏のたたきなど                         |
| 加熱調理後に複雑な調理を行う食品 | おにぎり、サンドイッチなど                   |

### 3. 商品の材料、作り方、費用について

「まるっこべる」の個数は、販売時間を考慮し300食(1,500個)とした(表3-1)。また、商品の値段は使用した研究費よりも売り上げが少なくならないように考え、400円に設定した(表3-2)。

表3-1 「まるっこべる」の個数

|                                                      |        |
|------------------------------------------------------|--------|
| まるっこべる                                               | 個数     |
| 4種類(各300個)<br>※メープルは2個入れるため、600個(メープル・醤油・チーズ・チョコチップ) | 1,500個 |

表3-2 原価(材料費等)

| まるっこべるの個数        | 材料                              | 分量 (g) | 価格(円)  |
|------------------|---------------------------------|--------|--------|
| 1 個の原価           | 米粉                              | 10     | 7      |
|                  | 鶏卵                              | 5      | 4      |
|                  | 豆乳                              | 10     | 4      |
|                  | てんさい糖                           | 3      | 3      |
|                  | ベーキングパウダー                       | 0.2    | 2      |
|                  | メープルシロップ                        | 1.5    | 5      |
|                  | 米油                              | 0.1    | 1      |
|                  | ① 醤油                            | 1      | 2      |
|                  | ② ベビーチーズ                        | 3.4    | 9      |
|                  | ③ チョコチップ                        | 1      | 5      |
|                  | ④ メープルシロップ                      | 1      | 4      |
| 種類別(1個)の原価       | ①                               |        | 28     |
|                  | ②                               |        | 35     |
|                  | ③                               |        | 31     |
|                  | ④                               |        | 30     |
| 合計(5個入り)         |                                 |        | 154    |
| 1,500 個の原価       | 米粉                              |        | 10,132 |
|                  | 豆乳                              |        | 5,025  |
|                  | 鶏卵                              |        | 5,636  |
|                  | てんさい糖                           |        | 3,402  |
|                  | メープルシロップ                        |        | 6,840  |
|                  | ベーキングパウダー                       |        | 2,118  |
|                  | 米油                              |        | 1,360  |
|                  | 味付け別の原価(各 300 個)                |        |        |
|                  | ※メープルは 1 食につき 2 個のため、2 倍の 600 個 |        |        |
|                  | 醤油                              |        | 480    |
|                  | ベビーチーズ                          |        | 2,641  |
|                  | チョコチップ                          |        | 2,543  |
|                  | メープルシロップ                        |        | 2,736  |
| 合 計<br>(1,500 個) | 42,913 円                        |        |        |
| 出店料(2ブース分)       | 6,000 円                         |        |        |
| 合計支出金額(原価)       | 48,913 円                        |        |        |

## 4. 当日の行動時刻表や役割分担、テントの見取り図について

当日に円滑に作業を進めるため、行動時刻表を事前に用意し参加する学生へ配布した(表4-1)。疑問点や改善点について、配布した資料をもとに全員で意見交換ができる状況を作った。役割分担は、試作を行った際に適任を選択し、参加する学生へ同意を得た。テントの見取り図(図1)は、当日テントを設置する際に活用した(表4-2)。見取り図の内容は、商品が汚染されないように気を配り、作業区域ごとに担当する学生が作業できるような配置にした。



表4-1 行動時刻表

| 時間    | 作業内容                                                                                                                                                                       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9:30  | 大学集合<br>全員で駐車場へ行き、食材と荷物を運ぶ                                                                                                                                                 |
| 9:40  | 一人ずつ健康チェック表へチェックをする<br>坪井が皆の役割確認と 1 日の流れや作業、注意事項等を説明する(イメージトレーニングを行う)                                                                                                      |
| 10:10 | 白衣等を着る<br>手を洗い(30 秒を 2 回)、消毒をする<br>全員ナイロン手袋を着用する<br>材料を混ぜ合わせる<br>材料をクーラーボックス、発砲スチロールへ入れる<br>作業台、流しを片付ける                                                                    |
| 11:40 | 運送車へ食材を運び、阿知まち広場まで運送する                                                                                                                                                     |
| 12:00 | 阿知まち広場に到着、準備開始                                                                                                                                                             |
| 14:00 | [テント内での調理]<br>バンダナとエプロンを着用する<br>手洗い(30 秒を 2 回と消毒)をする<br>加熱調理をする人は軍手と火傷防止カバーを着用する<br>盛り付けをする人はナイロン手袋を着用する<br>机拭き用布巾で机を拭き、消毒用のウェットシートで机を拭く<br>たこ焼き器のスイッチを入れる(約 7 分で 200℃になる) |
| 14:30 | たこ焼き器で加熱調理を始める                                                                                                                                                             |
| 14:40 | 約 5 分経ったら中心温度を 4 回測る<br>中心温度が測れたら、保存食を取る<br>※チョコチップ・ベビーチーズ・メープル・醤油の保存食を保存食用のナイロン袋に入れて、冷凍庫へ保管する(記録する)                                                                       |
| 14:45 | たこ焼き器で加熱調理を繰り返す                                                                                                                                                            |
| 21:00 | 調理・販売終了、片付け開始<br>ゴミは全て持ち帰る<br>準備物リストにチェックを入れながらゴミ袋等荷物をまとめる<br>ゴミ袋にまとめられた物から、運送車へ運ぶ                                                                                         |
| 22:00 | 完全撤収                                                                                                                                                                       |

表4-2 テント内での布巾の用途

| 布巾の色 | 布巾の色用途         |
|------|----------------|
| 黄色   | たこ焼き専用の串を清潔に保つ |
| 桃色   | 作業台(机)を清潔に保つ   |
| 青色   | 調理用バサミを清潔に保つ   |

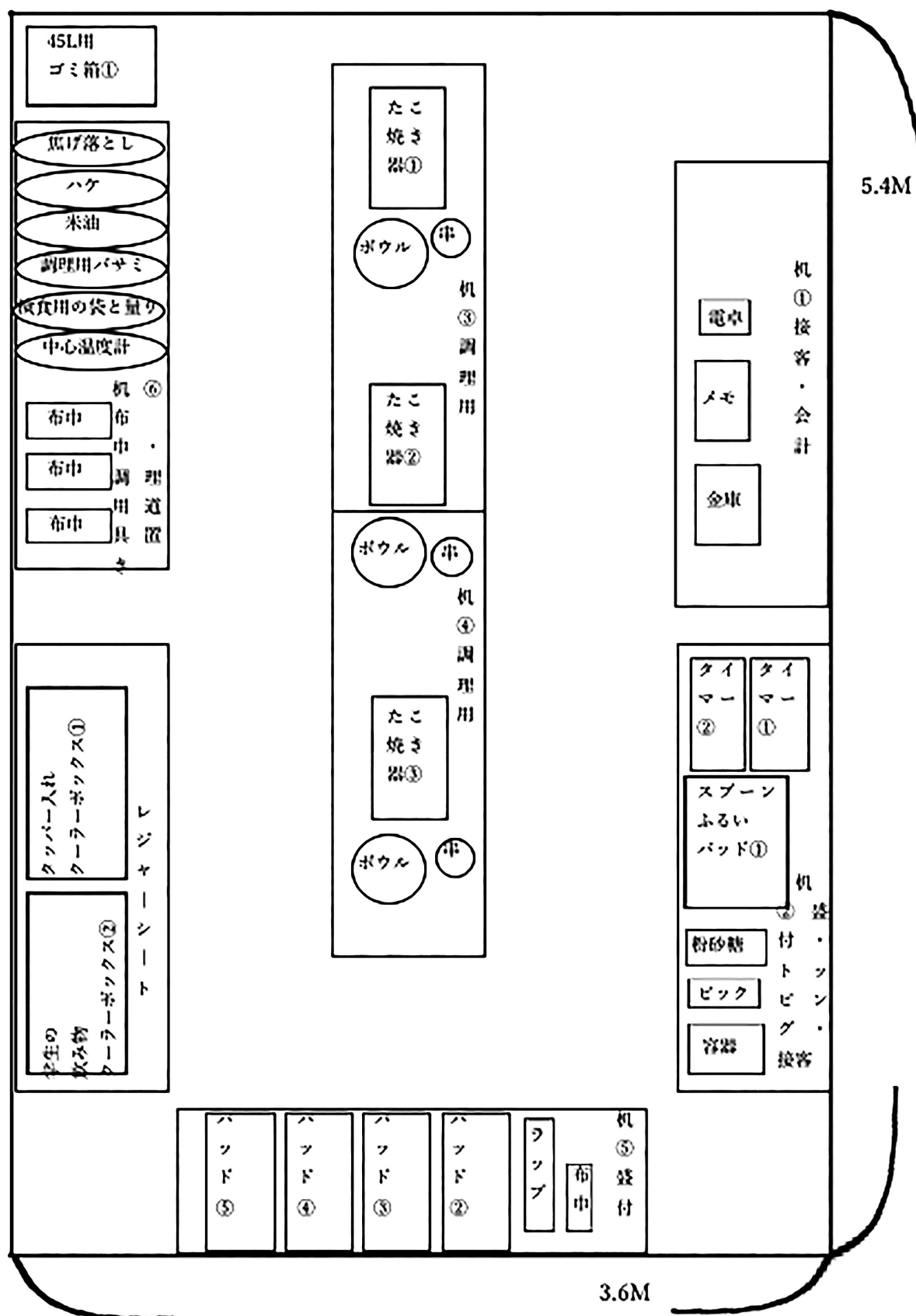


図1 テント内の見取り

## 【結果】

実際に催事で屋台を出店することで、現場でやってみなければ分からないことや当日のみ発生した想定外のトラブルが多くあることを経験した。また、地域の方々と直接やり取りをすることにより、「食」を通して人と繋がる現場の実態を知ることができた。今回の活動で参加した学生に話を聞くと、学内での学びの中では経験しがたい新たな体験をすることができた、お客様の声を直接聞けて販売の勉強になった、飲食店等の「食」を提供することの厳しさや大変さ並びに屋台を出店することの難しさを痛感したとの声が多かった。食品を販売する際にはどのような資格や許可が必要となり、どのような商品なら販売することができるのかなど、食に携わることを志すものとして必要な学びを得ることができたという結果となった。販売した「まるっこべる」の売上金額の合計は51,150円である。支出金額が48,918円であるため、利益は2,237円となった（表5）。

表5 売上個数と金額

| 1食分の販売金額(円) | 売上個数(個) | 売上金額(円) |
|-------------|---------|---------|
| 400         | 82      | 32,800  |
| 350         | 37      | 12,950  |
| 300         | 8       | 2,400   |
| 100         | 30      | 3,000   |

## 【考察】

今回の校外活動では、様々な学びを得ることができた。まず、商品開発の難しさである。健康面を考慮した材料を使用するため、グルテンフリー、アルミフリーの食材を調べた。生地を作る際はまず、材料の比率から試行錯誤を重ね生地を膨らますことができた。次に大学の所在地である玉島で販売されているものを使用するために、米粉を使用した焼き菓子に合う材料があるか試作を繰り返した。最後に試食をし、材料を決定した。次に催事で屋台を出店するために必要な資格や許可、届け出を知ることができた。今回の活動では1日だけの出店のため、保健所への提出資料は「食品を扱う催物等の開催届」であった。この資料は学園祭や地域の行事などにおいて食品・提供する場合、食中毒や苦情の発生を未然に防ぐため、保健所へ届け出が必要である。なお、2日以上または年2回以上、食品を扱う催物を開催する場合は別の資料が必要であることを知ることができた。

上記の問題を解決するため、届出内容について倉敷市保健所へ相談・質問をしながら資料を作成した。次に必要な資格や許可書である。資格は「食品衛生責任者」であり、この資格がなければ責任者になることができない<sup>2)</sup>。許可書は「道路使用許可」と「交通禁止道路通行許可」である。阿知まち広場に荷物を搬入する際に必要であり<sup>13)</sup>、多くの方の協力が必要であることを実感した。活動に参加した10人で試作を行った際、生地の焼き方や味、商品名について話し合いをした。焼き方や見た目を綺麗に見せるためにふるいの網の細かさまで気を配ることなど、1人では思いつかない改善・提案が大人で協議を重ねることで多数提言され、より良い商品開発に繋がった。また、役割分担については各々の得意な分野を考慮しながら話し合っ決定することができた。

当日準備では300食分の生地を混ぜ合わせるため、想定よりも時間が必要であった。試作を行ったときに20個分の生地をどのくらいの時間で作ることができるかタイマーで測っていたが、実際には予定より1時間以上もの遅れが発生してしまった。そのため、当初の予定では15時開店であったが15時30分開店となった。当日と同じ分量の生地を練習で準備することは不可能であったため、単純計算で安易に時間を設定してしまったことが作業遅延の原因だと考えられる。解決策としては、普段の準備の様子や使用する材料の特性を考慮に入れ、当日の時間配分を作成することを提案する。

実際にお客様の声を聞くことができた経験は貴重であった。今回のターゲットは子どもを連れている親と高校生である。子どもを連れている親は、子どもの健康について気を使っており、食のことに興味があると考えた。高校生に対しては大学生が活動している実際を見ることで大学の進路を考え、

くらしき作陽大学へも興味を持ってくれると考え、ターゲットに設定した。特に子どもの保護者を対象とした研究では、食育に関心がある理由として、子どもの心身の健全な発育のために必要だからという内容が8割を超え、性別は関係なく、子どもの有無が影響すると推察されている<sup>14)</sup>。また、近年アレルギーを持つ子どもが増加しており、子どもを持つ保護者は今後より一層健康に考慮されたお菓子に興味を持つと考えられる<sup>15)</sup>。

「まるっこべる」を購入したお客様の中にリピートをしてくださった方が数名いた。そのほとんどが子どもを連れている親であった。実際に話を伺うと、子どもが一度食べた「まるっこべる」が美味しいからもう1回買ってほしいとお願いされたと教えてくれた。子どもからは、特にチョコとチーズ味が人気であった。大人からは食材についての質問が多く寄せられた。理由として、屋台のポップや「まるっこべる」の見た目にも力を入れ、通った人が何度も足を止めるなどお客様の興味を引く工夫が効果を発揮したものと思われる(図2)(図3)。このように、屋台という形で出店することを一から始める大変さを体験できたことは大きな学びとなった。管理栄養士養成課程で商品開発を行う機会や校外活動を行う機会を得ることができ、今回の活動を通して「普段できない経験をする事ができ、商品販売を行うことの難しさを知った」「食を取り扱うことの難しさを実感することができた」「経験したからこそ、今後に活かせる学びを得ることができ、挑戦することで自信に繋がった」という意見が参加学生から寄せられた。今回の校外活動では季節が夏であったため、食中毒の危険性が考えられる。そのため、時期をずらして参加できるマルシェやイベントに参加することで、今後お客様へより安全な商品を提供できると思われる。そして、食育推進計画の食育の推進に当たっての目標でもある「食育に関心を持っている国民を増やす」ことに繋がると考える<sup>1)</sup>。

以上のことから、商品開発から店舗設営、販売までを自分たちのみで実施することにおける様々な経験を通して、普段学んでいる食に関する知識・技能を現場で活かすことができたと考える。また、今回の校外活動を定期的に実施できるようにすることで地域の方々と連携を取り、学生が活躍する場となり健康な食品や私たちの活動を発信することができると考える。そして、本学の精神である「誰かの心に届く食を提供する人に」なるための第一歩に近づき、専門の研究を通して多くの人の心を豊かにする可能性の幅が広がり、これからの新たな未来に繋がると示唆される。



図2(写真) 屋台の様子



図3(写真) まるっこべる

## 【結論】

今回の学生自らの活動で行った出店と同様の経験を積むことで、実際に商品開発や販売を行うことの大変さを実感し、自身に不足した知見を補うことができる。同様の活動を今後も大学がフィールドワークの一環として取り入れ、実績を積み地域からの信頼を獲得していくことで、大学は学生に対してより一層多様な行事や活動の幅を提供することができ、また学生は学内活動に限らず更なる活躍の場を得られる機会が増える。健康に気を遣った食品を広める場を設けることは、食品の持つ栄養について知見を有している人々には満足してもらえる供給を、よく知らない人や興味のなかった人々には食の大切さについて触れる機会を創出することとなり、結果として地域へ貢献できることが示唆された。



## 【謝辞】

最後に、倉敷天領祭りへの出店を許可していただき商品開発にご協力いただきました一般団法人MASC理事・事務局長さま、倉敷市建設局まちづくり部まちづくり推進課主任さま、催事の出店・商品開発・準備等にご協力いただきましたくらしき作陽大学食文化学部栄養学科専攻学生の石井友梨氏、井上結賀氏、奥田さくら氏、岸本大輝氏、子安裕貴氏、長安大貴氏、國友芽生氏、内藤真矢氏、藤原久氏、研究紀要作成や今回の取り組みを許可・ご教示いただきました松田英毅学長、誠にありがとうございました。

## 【参考文献】

- 1) 食育推進施策等の現状-農林水産省  
[https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/wpaper/pdf/b\\_1\\_1\\_1.pdf](https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/wpaper/pdf/b_1_1_1.pdf) (2024年10月21日閲覧)
- 2) 「子どもの健康」に関するアンケート-エムスリーグループの医療系メディア「アイチケットTV」  
<https://corporate.iticket.co.jp/ads/2022/03/25/202202/> (2024年10月21日閲覧)
- 3) 催し物の届出/食品/生活衛生課/倉敷市保健所/倉敷市  
<https://www.city.kurashiki.okayama.jp/3776.htm> (2024年9月7日閲覧)
- 4) 組織におけるグルテンフリー表示に係る調査報告書  
[https://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/detail/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2011/06/13/1306691\\_06.pdf](https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/__icsFiles/afieldfile/2011/06/13/1306691_06.pdf) (2024年10月21日閲覧)
- 5) 日本豆乳協会 <https://www.tounyu.jp/tounyu-life/archives/2681> (2024年10月21日閲覧)
- 6) 砂糖-営業事業部 | 株式会社ホクレン商事  
<https://www.hokurenshoji.co.jp/sales/food/sugar> (2024年10月21日閲覧)
- 7) 添加物評価書 硝酸アルミニウムアンモニウム  
<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-11121000-Iyakushokuhinkyoku-Soumuka/0000196036.pdf> (2024年10月21日閲覧)
- 8) カナダの主食, メープルシロップ | パトリック・サッコ  
[https://kc-i.jp/activity/kwn/patrick\\_s/20180912/](https://kc-i.jp/activity/kwn/patrick_s/20180912/) (2024年10月21日閲覧)
- 9) 検収室・下処理室における衛生管理&調理技術マニュアル  
[https://www.mext.go.jp/component/a\\_menu](https://www.mext.go.jp/component/a_menu) (2024年9月13日閲覧)
- 10) 屋台と露店の違いとは? イベント出店はどっち?  
[https://sogyoshien.jp/2023/02/28/nowledge\\_29/](https://sogyoshien.jp/2023/02/28/nowledge_29/) (2024年9月13日閲覧)
- 11) 文部科学省その他1保存食  
[https://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/detail/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2011/06/13/1306691\\_06.pdf](https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/__icsFiles/afieldfile/2011/06/13/1306691_06.pdf) (2024年10月21日閲覧)
- 12) 催事等に出店するときは…-岡山県ホームページ (生活衛生課)  
<https://www.pref.okayama.jp/page/470866.html> (2024年9月13日閲覧)
- 13) 道路使用許可-警視庁ホームページ  
[https://www.keishicho.metro.tokyo.lg.jp/tetsuzuki/kotsu/application/shiyo\\_kyoka.html](https://www.keishicho.metro.tokyo.lg.jp/tetsuzuki/kotsu/application/shiyo_kyoka.html) (2024年9月13日閲覧)
- 14) 中岡 加奈絵, 野田 聖子, 山田 麻子, 後関-曾根 正江 (2022) 日本女子大学大学院紀要 家政学研究科・人間生活学研究科 第28号 地域の食育イベント参加者の食育に対する考えおよび家庭における食育の実態 (2024年9月16日閲覧)
- 15) 山本 陽子 (2020) 神戸市看護大学紀要 Washington D.C.における食物アレルギー患児を取り巻く現状 (2024年9月16日閲覧)



