

「とりたん食材まるごと活用プロジェクト」の取り組み

ー 料理コンクールの活動を中心に ー

古都 丞美¹ (Tsugumi FURUICHI)

板倉 一枝² (Kazue ITAKURA)

松島 文子¹ (Fumiko MATSUSHIMA)

加古 大也¹ (Hironari KAKO)

¹鳥取短期大学 生活学科 食物栄養専攻

²鳥取短期大学 国際文化交流学科

はじめに

「まだ食べられるのに捨てられている食べ物」のことを「食品ロス」とよび、飽食の現代社会において食を取り巻く問題の1つとなっている。日本全体では年間約600万トンの食品ロスが発生し¹⁾、平成27年の鳥取県の調査²⁾においても生ごみの4割は食品ロスとされる。鳥取県は農水産物に恵まれている一方、県民を含めてそれらの価値が十分認識されていない。とりわけ、製造過程で発生する「食材ロス」の問題は「mottainai」の精神から深刻である。そこで地域に根ざす大学として、食材として利用価値が見出せておらず廃棄されるものに着目し、鳥取短期大学を中心とした「地域」の活性化を目的とした事業「とりたん食材まるごと活用プロジェクト」（以下、「本プロジェクト」とする）に取り組むこととなった。

本報告は、本プロジェクトの概要と、その一環である「2019 “とりたん食材まるごと活用” 料理コンクール」（以下、「本コンクール」とする）の取り組みについてまとめたものである。

1. 食品ロスととりたん食材まるごと活用プロジェクト

（1）「食品ロス」の現状

近年、食環境問題の1つとして、食品ロスがメディアに取り上げられることが多くなっている。環境省の報告では、家庭において排出される食品ロスを①賞味期限切れ等により食材や料理として利用されずにそのまま廃棄される「直接廃棄」、②調理時の皮の厚むきなど可食部分まで過剰に除去した「過剰除去」、③食材や料理を食べ残して廃棄した「食べ残し」の3種類に分類しており、平成28年度の食品ロス量は直接廃棄88.7万トン、過剰除去89.7万トン、食べ残し112.1万トン、合計約291万トンと推計している。また、家庭における食品ロス推計量は、環境省ホームページにおいて資料のある直近5年間で、直接廃棄量が減少傾向にあるが全体としてはほぼ変化がみられない（表1）³⁾。

食品ロスは家庭において排出されるものだけでなく、スーパーマーケットやレストラン、コンビニエンスストアなど事業所から排出される売れ残りや食べ残し、食品加工・製造業者への返品、農水産品選別の際の規格外品（食材ロス）などもある。食品廃棄物等の利用状況等（平成28年度推計）においては、食品由来の廃棄物等2,759万トンのうち食品ロスが643万トンであり、事業所からの売れ残

りや食べ残し、返品、食材ロスが 352 万トンと報告されている¹⁾。この食品ロスを減らすため、基本は、買物時に「買いすぎない」、料理を作る際「作りすぎない」、外食時に「注文しすぎない」、そして「食べきる」ことが重要だと提言されている⁴⁾。

鳥取県においては、家庭から排出される可燃ごみ全体の約 2 割（生ごみの約 4 割）を食品ロスが占めており²⁾、食品ロス削減のための啓発活動「とっとり食べきり運動」を県と事業所とが一体となって取り組み、食品ロスの低減に努めている。

表 1 家庭から排出される食品ロス量の推計¹⁾

	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度
直接廃棄	1,076	1,046	865	857	887
過剰除去	917	932	912	892	897
食べ残し	1,124	1,046	1,047	1,138	1,121
合計	3,117	3,024	2,824	2,887	2,905

(千トン/年)

(2) 食物栄養専攻における「食品ロス」に対する取組み

鳥取県は山と海に囲まれ農産物が豊富である一方で、農産物の出荷及び食品形成加工の過程で発生する食材の端材や規格外品、搾りかす等の農産品のロス「食材ロス」の問題がある。生活学科食物栄養専攻では、「食」を専門とする学科専攻として食環境問題は取り組むべき内容であり、これら食材ロスに関するミーティングを鳥取中央農業協同組合らと行い、東伯郡三朝町特産の三朝神倉大豆のおから、東伯郡北栄町特産の長芋（ねばりっこ等）未利用端材などの農産品食材ロスの利用について検討してきた。

2016 年度および 2017 年度は、高イソフラボン含有大豆として三朝地区で栽培されている三朝神倉大豆のおからについて重点的に研究活動に取り組んだ。おからは豆腐を作る際に豆乳を絞った後の残りかすであり、伝統的な食品素材である。しかし、劣化が早く利用できる期間が短いため需要は低く、多くが廃棄物として廃棄されている。このおからの活用法の普及を目的に、近年多く市販されるようになっていのおからパウダーを参考に、おからの水分を 50～90%ほど減少させ、ミルで粉碎したパウダーを作成し、菓子に利用するためのレシピを考案した。また、食物栄養専攻の学生有志とともに菓子を作成し、くらし国際交流フェスティバルなどのイベントに出展して販売することで、三朝神倉大豆おからの有用性を広報した（図 1）。この取組みは 2016 年度鳥取看護大学・鳥取短期大学 地域研究・活動推進事業「地場産品エコ料理の普及～三朝神倉大豆のおから・ねばりっこ端材の利用を考える～」および 2017 年度鳥取看護大学・鳥取短期大学 地域研究・活動推進事業「地場産品廃棄物を利用した地域貢献を考える」として学内助成金を受けて活動してきた^{5,6)}。



図1 学生とともに作成したリーフレット（既報告より抜粋）⁶⁾

（3）「とりたん食材まるごと活用プロジェクト」における取り組み

2018年度以降は、2016年度および2017年度の活動を受け、食物栄養専攻の全教員が関わる「とりたん食材まるごと活用プロジェクト」と称して活動内容を発展させ、活動を継続している。2016年度の活動も含めて本プロジェクトとしている。本プロジェクトの目的も拡張し、「鳥取県産の食材を可能な限り『まるごと』活用できるように考えていく」ことを主軸として、①地域食材の有効活用方法の普及、②地域産業の活性化、③食べものを大切にする心の育成、とした。

「食品ロス」「食材ロス」の問題はメディアで多く取り上げられているが、まったく知らないという人も多いことが現状である。2018年10月20日、21日に開催された鳥取看護大学・鳥取短期大学シグナス祭（大学祭）および2018年11月3日に開催された「～輝く健康！基礎は栄養～『心と体の健康づくり提唱のつどい』」において食品ロスの認知度アンケートを行った。項目は「食品ロス、あるいは食材ロスという言葉聞いたことがありますか」「食品ロス、あるいは食材ロスという言葉の意味を知っていますか」「具体的な内容に近いのはどれですか」の3項目であったが、食品ロス・食材ロスの言葉を聞いたことがない人は約30%、意味を知らない人は約40%であった（図2・3）。回答者は10代、20代が約60%と幅が狭く、ほぼ鳥取看護大学・鳥取短期大学の在学生もしくは卒業後すぐの者であると考えられ、一次産業の多い地域に根ざす大学として、食材ロスに関する啓発活動に取り組み、食べものを大切にする心を育成する意義があるものと考えられる。

食品としての食材ロスに興味を持ってもらうためには、やはり「対象に食べてもらう」ことが大切であると考え。2016年度から参加してきた出展イベントにさらに積極的に取り組み、①イベント出展により食材ロスを活用した商品を提供するとともに地域住民に取組みを理解してもらう、②イベント出展を通して食物栄養専攻の学生（および鳥取短期大学の学生）と食材ロスの活用について考え、食べものを大切にする心の育成を進めてきた（写真1・2、表2・3）。幸いにも、販売系のイベント出展のみならず、地域のイベントを盛り上げるための企画として声をかけていただく機会も徐々に増えており、認知度も増加してきているのではないかとと思われる。

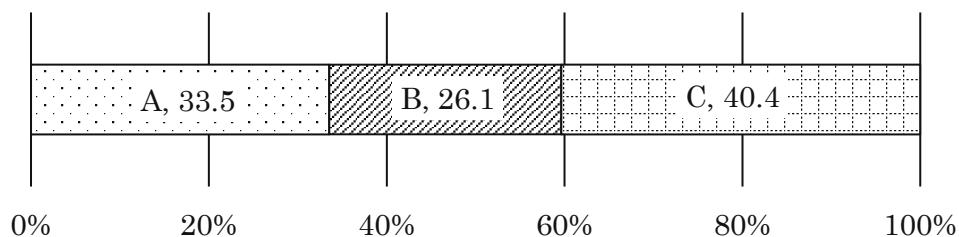


図2 「食品ロス、あるいは食材ロスという言葉の意味を知っていますか」の問いに対する回答 (n=161)

A: 知っている、B: 多分知っている、C: 知らない・わからない

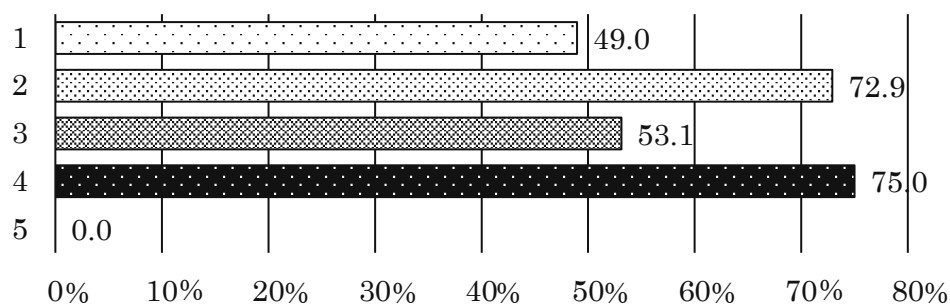


図3 「具体的な内容に近いのはどれですか」の問いに対する回答 (複数回答可、n=96)

「食品ロス、あるいは食材ロスという言葉の意味を知っていますか」の問いに対する回答で「A: 知っている」もしくは「B: 多分知っている」と答えた人が対象。

各項目の数値は {各項目の回答数 ÷ (図2中のA+B) × 100} として求めた。

- 1: 農水産物の形をよく見せるために加工した時の捨てる部分
- 2: 売れ残ったパンや弁当、総菜など
- 3: 野菜の皮、肉の脂身などの調理の過程で出るもの
- 4: 食べ残しや、食べきる前に消費期限・賞味期限の切れたもの
- 5: その他



写真1 イベント出展準備の様子



写真2 イベント出展の様子

表2 イベント出展（販売）実績

開催日	イベント等の名称	出展内容・販売食数
2016.11.27	くらし国際交流フェスティバル 2016	おからマドレーヌ 150 個
2017.11.26	くらし国際交流フェスティバル 2017	おからカップケーキ 240 個
2018.02.23	Cafe pioggia コラボイベント	おからカップケーキ 40 個
2018.06.23	第 8 回中部発！食のみやこフェスティバル	三朝神倉大豆おからケーキ 310 個
2018.11.25	くらし国際交流フェスティバル 2018	三朝神倉大豆おからケーキ 400 個
2019.04.13	日本海テレビ 60 周年記念感謝祭『60 祭』	三朝神倉大豆おからケーキ 350 個
2019.06.01	2019 とっとり GOOD FOOD MARKET MARUCOLLA	手作り“ねばりっこ”入りうどん 体験ブース 100 食分
2019.06.23	第 9 回中部発！食のみやこフェスティバル	三朝神倉大豆おからケーキ 430 個
2019.11.24	くらし国際交流フェスティバル 2019	三朝神倉大豆おからケーキ 450 個 もち麦入り白玉ぜんざい 100 食
2019.12.08	エシカルマルシェ	鹿肉ローストナンドック 100 食
2019.12.22	令和新時代とっとり元気フェス	ねばりっこケーキ 60 食 ねばりっこパン 40 食

表3 展示・配布イベント等実績

開催日	イベント等の名称	内容
2018. 10.20-21	鳥取看護大学・鳥取短期大学シグナス祭	パネル展示 三朝神倉大豆おからケーキ配布 200 個
2018.11.03	～輝く健康！基礎は栄養～ 『心と体の健康づくり提唱のつどい』	パネル展示
2019.03.11	技術が未来を創る 「食品開発地域フォーラム in 鳥取」	パネル展示
2019.09.15	2019 “とりたん食材まるごと活用” 料理コンクール	コンクール開催
2019. 10.19-20	鳥取看護大学・鳥取短期大学シグナス祭	パネル展示 三朝神倉大豆おからケーキ配布 200 個
2019.10.20	建設技術センターまつり	三朝神倉大豆おからケーキ提供 40 個
2019.12.12	鳥取看護大学・鳥取短期大学 第 5 回 English Cafe	三朝神倉大豆おからケーキ デコレーション体験 40 食
2019.12.22	令和新時代とっとり元気フェス	三朝神倉大豆おからケーキ提供 100 個

2. 「2019 “とりたん食材まるごと活用” 料理コンクール」の概要

本コンクールは、鳥取県内産農産物の規格外や B 級品食材など未利用食材の有効な活用方法および新たな価値を見出し、美味しい料理や手づくり料理を考え調理することによって、食べものを大切に作る心を育み、地場産物の良さを普及啓発することを目的に開催した。

実施にあたり、まず本学生生活学科住居・デザイン専攻にポスター作成の協力を依頼した。同時期に応募用紙の作成を行い、6 月初旬に各種団体へ案内を行えるようにした。また、8 月中旬の第一次審査（書類審査）の実施にむけ、5 月中に書類審査員を決定し、依頼文書作成と郵送を行った。第二次審査（調理審査）は 9 月中旬に設定し、審査要領やプログラムの作成、その他の準備を 8 月下旬より行った。

(1) 方法

1) 開催要項

開催要項は、下記の通りに設定した。

① 応募・審査方法

- ・応募資格 鳥取県内在住の個人または2人で1組（友人同士、家族など）
一般消費者 ※調理師等料理を職としている方は除く。
- ・応募方法 応募用紙（チラシの裏面）に必要事項を記入し、できれば料理写真を貼付して封書にて送付。
応募用紙は「とりたん食材まるごと活用プロジェクト」のホームページ（<http://www.cygnus.ac.jp/marugoto/>）からもダウンロード可。
- ・応募締切日 2019年7月22日（月）必着
- ・審査基準 鳥取県内産の規格外・B級品食材の活用度、普及性（料理のしやすさ・手軽で短時間仕上げ）、独創性（アイデア・創意工夫）、味覚（美味しさ）、オリジナル料理
- ・選考方法 i) 第一次審査（書類審査）
応募作品の中から作品10点の第二次審査出場者を選出。書類審査の結果は9月上旬に個人（代表者）に通知
ii) 第二次審査（調理審査）
 - 日 時：2019年9月15日（日）午前10時30分～午後2時30分
 - 場 所：鳥取短期大学（鳥取県倉吉市福庭854 TEL：0858-26-1811）
 - 審査内容：鳥取県内産の規格外・B級品食材の活用度
独創性、美味しさ、色彩、盛り付けなど

② 応募作品について

鳥取県内産農産物（野菜類・いも類・果物類）の規格外やB級品食材などを有効に活用した料理・菓子・デザートとする、オリジナル料理に限る（ほかのコンクール等に発表したレシピは応募できない）、複数レシピの応募可能。

③ 調理時間について

- ・下ごしらえ、盛り付けも含めて60分以内に仕上がること。
- ・4人分を調理する。
- ・材料費は4人分2,000円（税込）以内とし、材料は出場者が持参する。
但し、調味料（共通）は主催者が準備。その他の調味料は出場者が各自で準備する。

④ その他

- ・県内産農産物の規格外やB級品食材の購入先リストはホームページに紹介する。
- ・応募に伴う個人情報 は当料理コンクールのみに使用する。

⑤ 表彰

最優秀賞（1名）、優秀賞（1名）、優良賞（8名）

2) 案内・告知

鳥取県福祉保健部健康対策課をはじめ、県内の自治体や高等学校、JA とっとり女性協議会、鳥取県栄養士会等へポスター・チラシ・応募用紙を送付した。また、「とりたん食材まるごと活用プロジェクト」のホームページにおいても、告知の記事を掲載し、広く案内を行った（図4・5）。



図4 ポスター

2019「とりたん食材まるごと活用」料理コンクール 応募用紙		■代表者と連絡先	
■グループ名(ふりがな)	■応募部門 食・農・食料の活用(何でも可)	代表者(ふりがな)	お名前
■作品名(ふりがな)	料理部門 菓子・デザート部門	住所	
■料理写真	■使用する規格外品やB級品食材	TEL	携帯番号
ここに写真を貼り付けてください (写真の裏にグループ名・作品名を記入してください)	■使用する食材料・調味料と分量(4人分)※食料費は2,000円(税込)以内	FAX	E-mail
■アレルギー表示 添付はまるまるのひきをつけてください 卵・乳・小麦・落花生・えび・そば・かに その他()	※食料費 円	■メンバー①	※2名まで
■作り方		氏名	■審査員に伝えたい応募作品のポイントとグループのPR
		年齢	
		職業	
		メンバー②	
		氏名	
		年齢	
		職業	
※学校等からの応募の場合ご記入ください。		学校名	担当名称(教員名)
		〒	TEL
		※応募用紙の形式はA3(1枚)またはA4(2枚)に統一をお願いします。	
		締切: 7月22日(月) 必着	

図5 応募用紙

(2) 結果

1) 応募数

応募作品数: 60 作品

応募者総数: 73 名

2) 第一次審査(書類審査)

4名の審査員に、応募のあった60作品のレシピを事前に郵送し、内容を確認していただいた。そのうえで、2019年8月19日(月)午後1時より、本学において書類審査を行い、第二次審査に出場する10作品を決定した。

3) 第二次審査(調理審査)

2019年9月15日(日)10時より、本学A館の調理学実習室において調理審査を行った。当日、1組1名が都合により欠席であった。

① 開会式

本学学長、本学教務部長、審査員、出場者が参加し、挨拶と「とりたん食材まるごと活用プロジェクト」および本コンクール開催の趣旨説明等が行われた。

② 調理

本学調理学実習室にて、応募レシピの調理が行われた。各グループ、4人前を1時間の制限時間内に仕上げるよう、段取りよく作業を進めていた。

③ 審査および写真撮影

出来上がった料理とともに、出場者の写真撮影を行った。また、審査員は審査表に基づき、1品ずつ料理の評価を行った(図6)。審査のあいだ、出場者は他の出場者の料理を試食し合った。出場者は「発想が面白く参考になった」「自分でも家で作ってみたい」「野菜がまるごと活用されていてすごいと思った」とコメントしあい、交流を深めていた。

④ 表彰式・閉会式

最優秀賞、優秀賞、優良賞が発表され、賞状と賞品の授与、および講評が行われた。閉会式後に、出場者全員で記念撮影が行われ、お互いの健闘をたたえあった。

「とりたん食材まるごと活用プロジェクト」の取組み

2019「とりたん食材まるごと活用」料理コンクール 実技審査表								
<p>【審査基準】5つの審査項目について、0～5点で評価してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆美味しさ・味付け：料理の味、食感、香りなど、総合的においしいかどうか ◆普及性：料理のしやすさ、手軽で短時間で誰でも調理できるかどうか ◆アイデア・独創性：創意工夫がなされ、オリジナリティのある料理かどうか ◆色彩・盛り付け：いりどりや盛り付けが美しく、食欲をそそめるものかどうか ◆食材の活用度：鳥取県内産農産物の規格外・B級品食材が活用されているか <p>※0点：非常に劣る、1点：劣る、2点：やや劣る、3点：やや優れている、4点：優れている、5点：非常に優れている</p>								
作品番号	作品名	美味しさ・味付け	普及性	アイデア・独創性	色彩・盛り付け	食材の活用度	合計	備考
1	皮ごと丸ごとカルボナーラ							
2	ねばりっこの秋み焼き							
3	ねばねばグラタン							
4	ねばりっこのそばもだん焼き							
5	たこのトマト煮							
6	まるごとトマトのじゃが・ふわチーズハンバーグ							
7	トマトのとろろ和え							
8	麻婆大根							
9	わらびもちすいかスムージー							
10	かぼちゃのようかん							

図6 実技審査表



写真3 開会式の様子



写真4 調理の様子



写真5 試食中の様子



写真6 記念撮影

(3) 課題と今後の活動について

今回、初の試みであった本コンクールは、大きな問題もなく終了することができた。県内の高校や各種団体に対し、本プロジェクトの意義や活動についてもPRできたと思われる。しかし、課題もいくつか見受けられた。

まず、開催時期あるいは案内の時期について、再検討が必要だと思われる。今回の応募者の多くが

本学学生であり、一般の方の参加が少なかった。案内文書やポスターの発送が応募締め切りの約1か月前というのは、やや遅かったと思われる。各種団体への開催の案内を早めに行うか、あるいは開催時期をもう少し遅らせ、一般の方の参加を促す工夫が必要だと考えられる。

また、今回は「鳥取県内産農産物（野菜類・いも類・果物類）の規格外やB級品食材」という指定であったが、B級食材の定義がわかりにくいため、テーマや食材を絞ってはどうか、という提案もあった。鳥取中央農業協同組合様にご後援いただいていることから、今後、食材の提供など連携した取組みができないか検討の余地があると考えられる。

その他、学長賞などの特別賞の設定や、おからやもち麦の使用など他のプロジェクトの取り組み内容を活かしたテーマを設定するなど、いくつかの提案があった。これらの課題や新たなアイデアを整理し、改善し、継続してコンクールを開催することにより、未利用食材を通じた「地域」の活性化につなげていきたいと考える。

総括

食物栄養専攻が中心となって発信する本プロジェクト「とりたん食材まるごと活用プロジェクト」は活動を始めてから4年しか経過していない。軸となる目標や方針も都度見なおしながら進めてきた。発足時は「食品ロス・食材ロス」にのみ焦点をあててきたが、現在では「(食材ロスのみでなく) 地域食材をまるごと活用する」というプロジェクト名にも沿った方針となっている。徐々に取組みも認知され始め、学生のみならず関係する教職員も活動にやりがいも出てきているのではないだろうか。地域に根ざす大学、地域とともにある大学として、今後も「食」に関する地域の課題解決を担うプロジェクトとしてしっかりと進めていきたい。

《謝辞》

本コンクール開催にあたり、ご協力いただきました鳥取中央農業協同組合様、審査員の皆様、本学教職員および学生、その他多数の皆様に、心より感謝申し上げます。また、本研究の一部は鳥取看護大学・鳥取短期大学 地域研究・活動推進事業助成金を受けて行われています。

《参考文献等》

- 1) 環境省『食品廃棄物等の利用状況等（概念図）』、http://www.env.go.jp/recycle/food/post_5.html
- 2) 鳥取県（2015）『4R 実践活動によるごみ減量効果等の推計調査等業務報告書』
- 3) 環境省『食品廃棄物量・食品ロス量の推計』、http://www.env.go.jp/recycle/food/post_5.html
- 4) 政府広報オンライン『もったいない！食べられるのに捨てられる「食品ロス」を減らそう』、<https://www.gov-online.go.jp/useful/article/201303/4.html>
- 5) 山口真由子（2017）「地場産品廃材の有効活用 ～三朝神倉大豆のおからの利用を考える～」『地域交流（鳥取看護大学・鳥取短期大学地域交流センター年報）』第2号、pp.20-24、鳥取看護大学・鳥取短期大学地域交流センター
- 6) 山口真由子（2018）「地場産品廃棄物を利用した地域貢献を考える」『グローバル（鳥取看護大学・鳥取短期大学グローバルセンター年報）』第1号、pp.50-53、鳥取看護大学・鳥取短期大学グローバルセンター