

地元特産の各務原にんじんの六次産業化の取り組み

後藤 将・堀江 有加里・市橋 美穂・望月 武・松本 真起
太田 朋華・酒井 嶺・永縄 郁弥・山内 加代子
木村 孝子・平光 美津子・デュアー 貴子
(東海学院大学)

要 約

東海学院大学管理栄養学科では 2017 年度から産学官連携の下で、学生が中心となり各務原にんじんのブランド化、6 次産業化に向け様々な活動を展開している。新型コロナウイルスの影響で需要が落ち込んだ各務原にんじんの消費喚起やブランド強化につなげようと、JA 全農岐阜、JA ぎふ、マックスバリュ東海との連携の下、弁当メニューを開発することとなった。弁当メニューには規格外各務原にんじんを使用し、「地産地消」、「郷土料理の保護継承」、「規格外野菜の利用による食品ロス削減」などのテーマを盛り込み、試行錯誤の末に「各務原にんじんを食べよう！生彩弁当」が完成した。この弁当は 11 月 24 日の「いいにんじんの日」、「和食の日」に合わせマックスバリュ東海 200 店舗（岐阜県、愛知県、三重県、静岡県、山梨県、神奈川県、滋賀県）にて販売されることとなった。

開発に関わった東海学院大学管理栄養学科の学生にとって、和食文化、郷土料理の保護伝承の大切さについて深く考え、地産地消や食品ロス削減についても実践的に学ぶ大変良い学びの機会となった。

キーワード：地産地消，各務原にんじん，ブランド化，6 次産業化

1. はじめに

岐阜県各務原市は各務原にんじんの産地として有名である。2017 年 3 月ににんじん選果場が各務原市の鶴沼地区に完成した。

今まで個々の農家で行われていた収穫後の「洗浄・選別・箱詰め・出荷」など手間のかかる作業は、機械化されたことにより農家の負担が大幅に軽減し、生産の拡大推進を図ることが可能となった。

東海学院大学管理栄養学科（以下、本学科）では、2017 年 4 月より各務原にんじんの地産地消の推奨や各務原にんじんの普及活動、ブランド化を目指し、岐阜農業組合・各務原商工会議所・各務原市と「産学官連携協定」を締結し、学生が中心となり様々な活動を展開している。

しかし、新型コロナウイルスのパンデミック（以下、コロナ禍）の影響も大きく、コロナ禍で需要が落ち込んだ各務原にんじんの消費喚起や、さらなるブランド力の強化につなげようと、JA 全農岐阜、JA ぎふ、マックスバリュ東海と連携し、本学科にて学生が新たな取り組みを行ったので、以下に報告する。

2. マックスバリュと連携した弁当メニュー開発

(1) プロジェクトの概要

2022 年 4 月にコロナ禍で需要が落ち込んだ各務原にんじんの「ブランド力強化」「地産地消の推奨」を目的とした商品化の依頼が JA 全農岐阜、JA ぎふよりあった。本学科の学生は、従来学生の主導で取り組んでいた「郷土料理の保護継承」「規格外野菜利用による食品ロス削減」をテーマとした弁当メニューを開発したいという思いがあったため、地域特産の各務原にんじんの需要拡大、ブランド化に加え地域の郷土料理である「きんぎょ飯」をメインとした弁当を開発することとなった。

(2) 各務原にんじんを使った弁当メニューの開発

本学科の 4 年生と 3 年生の有志 80 名が弁当メニューを考え、学内選考を経て、4 つの案をメニューとして提案することにした。

献立作成に際して、野菜の使用量は厚生労働省の施策である健康日本 21 の野菜摂取目標量を参考とし、1 日に摂取する野菜の目標量の 3 分の 1 程度を使用することとした¹⁾。

また、「郷土料理の保護継承」「規格外野菜利用による食品ロス削減」などの観点から考え、各務原市の特産品

であるにんじんを使用することをテーマとし、各グループでアイデアを出し、それぞれのコンセプトの弁当メニューを考案し試作を重ねた。

学生が考案した弁当について、5月19日にマックスバリュ東海、JA 全農岐阜、JA ぎふの関係者を招いて試食審査会を開催した。弁当を商品化するために必要な、彩り、盛り付け方、調味、食材の組み合わせ、食べやすさなどのアドバイスをいただきながら、改善を図った。

(3) 試食検討会による学生考案の弁当メニュー発表

学生が考案した弁当メニューの写真(図1~図4)および栄養価一覧を表1に示す。

図1の「生彩弁当」の開発コンセプトは、現代のストレス社会に対し、食事で疲労回復を目指すという意図で開発された。生彩とはあざやかで、生き生きとし活気にあふれていることを指す。

主食は各務原にんじんを使用した郷土料理のきんぎょ飯のおにぎりで、にんじんにはβ-カロテンが豊富に含まれており、目や肌の健康を保つと期待されている。主菜は豚肉と彩り野菜炒めである。白菜、ピーマン、パプリカなど彩りのある野菜を用い、野菜を100g程度摂取できる一品とした。副菜の1品目であるほうれん草の梅白和えは、ほうれん草を使用することで鉄を2.8mg以上摂取できる。副菜2品目は紫玉ねぎのマリネで、色の鮮やかさ、食酢による食欲増進効果などが期待できる。以上が学生によって考案された「生彩弁当」の特徴である。以下は、各審査員からいただいた意見である。この生彩弁当では210gの野菜を摂取することができ、これは1日に摂取する野菜の目標量350gの3分の1(1食分)を上回る野菜が盛り込まれており、かつ疲労回復に有効的な栄養素が摂れるという評価をいただいた。



図1 生彩弁当

図2の「WAから繋がる和弁当」の開発コンセプトは、油揚げにごはんを詰めた主食を中心に副菜を数多く組み合わせることで、栄養バランスが良く、彩りが良い和風の弁当に仕上げ、子どもから高齢者まで楽しめる弁当を作りたいという意図がある。

主食はきんぎょ飯を酢飯で作る稲荷寿司風に仕上げている。主菜は鶏肉と秋の味覚であるサツマイモやキノコを味噌で炒めたもので、発売予定の秋に合わせて旬の食材をとり入れられている。副菜のポテトサラダはにんじんをすりおろしたものを加えて、綺麗なオレンジ色になるように工夫している。また副菜の他の二品も彩りが良く、食物繊維が6.3g以上摂取できることが特徴である。以下、各審査員からいただいた意見である。日本人の食物繊維摂取目標量と比較してみると²⁾、18~29歳男性で1日20g、18~29歳女性で17gが目標量であるため、1日分の3分の1程度の食物繊維が摂取できる。彩りの面ではポテトサラダは綺麗なオレンジ色が出ているが、全体的に茶色や黒色が揃っているため明るい色をもう少し足すことにより、消費者には一層魅力ある弁当としてアピールできるのではないかと、アドバイスをいただいた。



図2 WAから繋がる和弁当

図3の「日本一周弁当」の開発コンセプトは、コロナ禍の時世において日本中を旅行したかのように郷土料理を組み合わせることで開発された。

主食は、岐阜県の郷土料理であるきんぎょ飯とし、主菜は宮崎県の郷土料理であるチキン南蛮に、宮崎県の特産品であるピーマンを使用した。副菜は高知県の郷土料理である葉にんにくのぬた和えや、宮崎県の笹かまぼこを使用した。兵庫県で有名な明石焼き、千葉県の特産品であるずんだ和え、東海地方ならではの赤味噌を使用したあえ物などを盛り込んだ。以下、各審査員からいただいた意見である。日本各地の伝統料理や特産品を1つの弁当で味わえるため、食べていて面白い、老若男女問わず楽しめる弁当メニューとの高評価をいただいた。



図3 日本一周弁当

図4の「楽しむかかみ弁当」の開発コンセプトは、2003年に各務原市と韓国春川市が姉妹都市提携したことからイメージし³⁾、韓国料理を各務原の郷土料理であるきんぎょ飯で再現し、韓国料理と日本料理を融合させたことである。

主食は韓国のソウルフードであるキンパ(キンパブ)という韓国版の海苔巻きのご飯をきんぎょ飯に変えた。具材には各務原市の特産品のキムチ、ほうれん草、もやしのナムル、厚焼きたまごなどを焼きのりで巻いている。主菜にはヤンニョムチキンという揚げた鶏肉に甘辛のたれをからめて食べる料理を鶏肉から魚に変え、和風の味わいに仕上げている。副菜は秋冬の旬野菜である、かぶ、さつまいもを使用したミニグラタンと、大根のチョレギ和え、かぼちゃと豆腐の餅を組み合わせた。以下、各審査員からいただいた意見である。近年の流行を取り入れつつ、郷土料理、岐阜県の特産品との融合がとても斬新で高く評価されていた。しかし1食で食塩相当量が3.4gとなり食塩が多いことについて指摘があった。

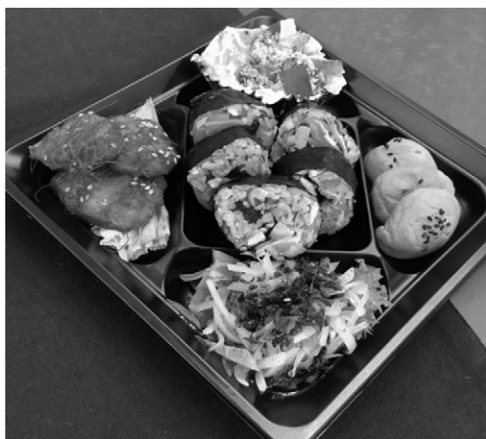


図4 楽しむかかみ弁当

表1 弁当メニュー栄養価一覧

| | 基準値 | 図1 | 図2 | 図3 | 図4 |
|----------------------------|-------------|------|------|------|------|
| エネルギー (kcal) | 600~ 700 | 581 | 651 | 621 | 705 |
| たんぱく質 (g) | 23~ 35 | 23.9 | 36.9 | 26.9 | 32 |
| 脂質 (g) | 16~ 23 | 18.1 | 20.9 | 19.6 | 24.9 |
| 炭水化物 (g) | 88~ 114 | 83.8 | 89.9 | 76.7 | 98.8 |
| 食物繊維 (g) | 6.3 以上 | 6.2 | 13.9 | 7.6 | 14.3 |
| 食塩相当量 (g) | 2.3 未満 | 3.9 | 4.6 | 4.6 | 3.6 |
| カルシウム (mg) | 230 | 256 | 204 | 151 | 248 |
| 鉄 (g) | 2.8 | 3.6 | 4.1 | 4.1 | 4.4 |
| レチノール活性当量 (μ gRAE) | 230 | 508 | 470 | 477 | 820 |
| ビタミンD (μ g) | 2.8 | 1.2 | 4.8 | 2.1 | 8.5 |
| ビタミンB ₁ (mg) | 0.4 | 0.52 | 0.42 | 0.35 | 8.5 |
| ビタミンB ₂ (mg) | 0.4 | 0.37 | 0.48 | 0.42 | 0.7 |
| ビタミンC (mg) | 35 | 74 | 73 | 59 | 70 |

(4) 試食検討会の様子

試食検討会では、弁当メニューを開発した学生が実際に調理し弁当のコンセプトを発表して試食により評価を受けた。各グループの栄養面については管理栄養士の方々に詳しく審査され、管理栄養士を目指す学生にとっては栄養面について考えを深めることができ、良い実践経験の場となった。これまで学生が身につけてきた栄養学の知識に加え創造性豊かなアイデア、地産地消などの要素も取り入れられており、マックスバリュ東海関係者からは「きんぎょ飯は初めて食べたが、ヘルシーでにんじんも甘く食べやすい。メニューにも工夫を凝らしており、感動した。」と好評のコメントをいただいた(図5~図6)。



図5 試食検討会の様子



図6 検討会完成品写真



図8 「各務原にんじんを食べよう！生彩弁当」完成品

3. おわりに

試食検討会後は3度の打ち合わせを経て、最終的には、主食には各務原市郷土料理である「きんぎょ飯」を使用し、ポテトサラダ、小松菜の胡麻和えなど、学生のアイデアを一つの弁当に組み合わせた「各務原にんじんを食べよう！生彩弁当」が完成した。

「各務原にんじんを食べよう！生彩弁当」は2022年11月10日に本学科の学生が各務原市長に弁当の完成報告を行った(図7)。「各務原にんじんを食べよう！生彩弁当」にはプレゼンを行った4グループ全員の料理が盛り込まれており、各務原市特産品であるにんじんが目立つとても色鮮やかな、良いお弁当となった(図8)。

事業展開として、2022年11月24日の「いいにんじんの日」「和食の日」に合わせマックスバリュ東海200店舗(岐阜県、愛知県、三重県、静岡県、山梨県、神奈川県、滋賀県)にて販売が開始された。

学生は今回の弁当メニュー開発から商品化に至るまでに、栄養学の知識を基に農産物の生産、加工、流通の知識や6次産業を学ぶ機会となった。また、和食文化、郷土料理の保護伝承の大切さについて深く考え、地産地消や食品ロス削減についても学ぶ機会となった。今後も食に関する課題の解決に向け、持続可能な社会の実現に寄与していきたい。



図7 完成報告会

謝辞

弁当メニュー開発にあたり、各務原にんじんを提供いただきましたJA全農岐阜様、JAぎふ鶴沼支店様、終始ご指導ご協力を賜りましたマックスバリュ東海様、成果報告会等お力添えいただきました各務原市様に深く感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 厚生労働省 健康日本21 野菜摂取量の平均値
https://www.nibiohn.go.jp/eiken/kenkounippon21/kenkounippon21/dete_detail.html#detail_05_01_02_03
 (平成24年7月10日公表)
- 2) 日本人の食事摂取基準(2020年版)
<https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/000586550.pdf>
 (令和元年12月1日公表)
- 3) 各務原市公式ウェブサイト韓国 春川市姉妹提携
<https://www.city.kakamigahara.lg.jp/shisei/aramashi/1006088/1006091.html>
 (令和3年2月12日更新)

Sixth Industrialization of Kakamigahara Carrots

GOTO Sho, HORIE Yukari,
 ICHIHASHI Miho, MOCHIZUKI Takeru,
 MATSUMOTO Maki,
 OTA Tomoka, SAKAI Rei,
 NAGANAWA Fumiya,
 YAMAUCHI Kayoko, KIMURA Takako,
 HIRAMITSU Mitsuko
 and DEWAR Takako