

【資料】

函館短期大学における産学連携弁当メニュー開発の報告

鈴木真由美, 澤辺桃子

The report of the packed lunch menu development by industry-academia collaboration in Hakodate Junior college

Mayumi SUZUKI and Toko SAWABE

1. はじめに

大学の責務は、教育、研究ならびに社会貢献であると2005年中央教育審議会答申「我が国の高等教育の将来像」¹⁾に明示されている。

産学連携は、大学等の責務としての教育・研究成果を「社会貢献」に活かすための一形態であり、産学連携を通じて研究成果等の社会還元を進めることは、大学等がその存在理由を明らかにし、大学等に対する国民の理解と支援を得るという観点からも重要である^{1,2)}。また、「知識社会」^{注1)}が本格的に到来した現代において、産学連携は大学等の活性化だけでなく、我が国の社会の発展に大いに寄与するものであることから、その一層の充実と強化が求められるところである。

文部科学省が毎年実施している「大学等における産学連携等の実施状況調査」³⁾によると、H27年度における民間企業との共同研究実施件数20,821件（前年度比1,751件増）、受託研究実施件数7,145件（前年度比192件増）と示されており、様々な大学および高等教育機関において、産学連携プロジェクト^{注2)}が活発に行われている現状がある。このような状況の中で、本学においては、栄養士養成施設としての特色と強みを活かした方法で社会への責務を果たすとともに、社会全体の発展へ寄与し、地域に必要とされる短期大学であり続けることが重要といえる⁴⁾。

今回、産学連携プロジェクトの1つとして、生活協同組合コープさっぽろが展開する店舗販売事業、配食事業と本学食物栄養学科が持つ同分野の専門知識を活かした、本学初の試みとなる弁当の共同開発に取り組んだ。

そこで、本研究では産学連携プロジェクトの発展を目指すとともに、本学の関係者との情報の共有を図り、継続的・効果的な社会貢献活動を行っていくために必要となる一資料を整理・作成

することを目的とした。

2. 方法

(1) 共同商品開発から商品化の経緯

今回、産学連携プロジェクトとして、本学と販売企業である生活協同組合コープさっぽろ（以下、コープさっぽろと記す）、製造企業である有限会社ドリームファクトリー（以下、ドリームファクトリー）との共同による弁当開発が開始されることとなった。

コープさっぽろならびにドリームファクトリーの企業担当者（以下、企画担当者と記す）と本学企画担当教員（以下、報告者と記す）による1回目の打ち合わせが行われ、弁当開発における留意点ならびに弁当（案）提出（本学から企業へ）と容器選定、試作（企業）・試食（本学と企業）実施、広告準備などについて確認した。

弁当開発における企画立ち上げから販売までの概要を表1に示し、以下に詳細を記す。

(2) 弁当開発における留意事項

企業との打ち合わせ事項として以下の2点が示された。

1) 献立作成について

コープさっぽろより、献立作成においては大量調理が可能であり、調理や盛付け時の作業効率が悪くないこと。また、食中毒に繋がる危険性のある2枚貝を使用しないこと。経時変化しないもの（例：長芋の変色等）であること。工場での取り扱いのない原材料は、代用品とすることの要望が出され、その内容を十分配慮し作成することとした。

2) 販売価格設定について

販売する上での妥当な価格として、498円（税別）とすること。さらに、原材料価格は容器、資材込で希望売価の35%（工場製品）、もしくは50%（店内調理製品）とすること。

（3）弁当企画・開発に携わる学生

食物栄養学科2年次生に対して「産学連携プロジェクト（以下、弁当プロジェクトと記す）」の概要を説明し、参加希望者を募った。2年次生のうち、5名（全て女性）が参加の意思を示し、弁当プロジェクトメンバーとなった。

（4）弁当立案と弁当作成（案）提出、販売方法決定

1) 弁当立案

弁当プロジェクトメンバーによる話し合いにて、3種類の弁当を作成することを決定した。弁当作成（案）において、先ず初めに給食管理実習Ⅱの授業で作成済みの献立の中から弁当向けの献立を選別した。次に、各自市場調査に取り組みスーパーマーケットやコンビニエンスストアで販売中の弁当、ならびに企画弁当の販売店となるコープさっぽろで販売中の弁当について、彩り、盛り付け、ボリューム等を市場調査した。弁当向けとして選択した献立は、上述した市場調査を参考に、単価（使用食材の見直し）・献立のアレンジ、盛り付けの工夫を図ると共に、栄養価の調整を経て献立作成手順（以下、レシピと記す）（案）を作成した。

2) 弁当作成（案）提出（9月6日）

報告者と弁当プロジェクトメンバーによる弁当作成（案）の確認、修正を重ねた後、企画担当者と報告者による2回目の打ち合わせを実施した。打ち合わせでは、報告者より「豆腐ハンバーグ」、「麻婆豆腐」、「イカと春雨の炒め物」を主菜とする3種類の弁当作成（案）について企画担当者に向けて説明を行い、レシピ、盛り付けイメージ、キャラクター等の資料を企画担当者へ提出した。

3) 販売方法決定（10月10日）

企画担当者へ3種類の弁当作成（案）提出後、1種類（イカと春雨の炒め物）を配食販売用、2

種類（豆腐ハンバーグ、麻婆豆腐）を店舗販売用として工場で製造・販売予定であることが企画担当者より報告者へ報告された。

（5）容器選定、試作・試食から販売商品の決定 1) 容器の選定（10月19日）

配食販売用の弁当は、企業規定の指定容器が既に決まっていることから、今回は、店舗販売用の弁当2種類について、報告者と弁当プロジェクトメンバーと共にコープさっぽろより提示されたサンプル容器の中から弁当イメージに合ったものをそれぞれ第3希望まで選定することとした。決定した容器（案）は、それぞれの第1～第3希望容器の写真を撮り、報告者より企画担当者へ写真データとして提出した。

2) 1回目の弁当試作および試食検討会（11月24日）

報告者より提出済みのレシピを基に、ドリームファクトリーとコープさっぽろの共同で3種類の弁当について、食材や調理作業の確認、変更内容の確認と調整を踏まえた試作が行われた。

企業共同による試作を踏まえ、本学にて企画担当者、報告者、栄養管理部教員、弁当プロジェクトメンバーによる第1回試食検討会を行った。

試食検討会のはじめに、企画担当者から工場で製造した試作弁当について、提出済みのレシピとの相違点、食材の代用、産地の詳細、価格等の説明が行われた。その後、配食用1種類、店舗用2種類の試作弁当の試食を行った（写真1）。試食の際、おかずの盛り付け位置の確認や工場使用の調味料に代用した場合の味付けの確認、加えて容器デザインとのバランスなどについて盛り付けを検討し、弁当容器を決定した。また、単価の高い食材については使用量を変更するとともに、作業工程上、成形作業が困難なおかずについては成形可能な形へ変更し、対応することが確認された。

3) 2回目の弁当試作および試食検討会（12月15日）

第1回試食検討会での変更点・改善点を踏まえ、2回目の弁当試作が、ドリームファクトリーとコープさっぽろの共同で行われ、第2回試食検討会が本学にて企画担当者、報告者、栄養管理部

教員、弁当プロジェクトメンバーの参加のもと行われた。

本試食検討会では、改善された使用食材、盛り付け等の点についての説明を企画担当者から受け、報告者、栄養管理部教員、弁当プロジェクトメンバー全員で確認作業を行った。その後、実際に試食し、弁当の最終決定に至った。さらに、企画担当者から、配食販売用弁当1種類は680円（消費税別）で道内1日限定の予約販売とし、店舗販売用の2種類については、共に398円（消費税別）で函館市内の12店舗にて2週間限定の販売予定である事が報告された。

（6）販売に向けた広告準備

弁当販売に向け、企画担当者と報告者との間で、新聞折り込みチラシ・電子チラシ用の（弁当プロジェクトメンバーの）写真撮影と弁当売場設置のポップ（商品名の決定、弁当のおすすめポイント・紹介コメント）の原稿作成についての打ち合わせを行った。直ちに報告者と弁当プロジェクトメンバーとの打ち合わせを実施し、必要資料の準備に取り組んだ。

打ち合わせで決定した内容は、以下の通りである。

商品名は「函館じまん弁当」（配食販売用）、「函短“イカ”すず豆腐ハンバーグ弁当」、「美味！！函短イチオシ～ハオチー弁当～」（店舗販売用）であった。準備した写真および決定した商品名、弁当のコメントについては、報告者より企業担当者へ提出した。

実際に掲載されたチラシおよび弁当売場設置のPOPを写真2、3に示す。

（7）販売と宣伝・販売促進活動

1) 弁当販売

配食販売用弁当「函館じまん弁当」は、コープさっぽろの月刊紙「つなぐ」2月号の配食弁当（予約販売）一覧に掲載され、全道のコープ配食サービス利用者を対象に、2月9日（木）1日限定で販売した。

函館地区での店舗販売用弁当は、第1弾「函短“イカ”すず豆腐ハンバーグ弁当」が2月10日（金）発売、第2弾「美味！！函短イチオシ～ハオチー弁当～」が2月24日（金）発売とし、それぞれ2週間限定で販売した。

2) 宣伝・販売促進活動

第1弾「函短“イカ”すず豆腐ハンバーグ弁当」は、発売前日のコープさっぽろ発行のチラシに弁当の写真が掲載され、発売当日には、北海道新聞社と函館新聞社の記者による弁当プロジェクトメンバーへの取材が行われた（資料1 2月11日朝刊 北海道新聞掲載、資料2 2月11日朝刊 函館新聞掲載）。

また、発売当日には、コープさっぽろ湯の川店にて弁当プロジェクトメンバーによる弁当の販売促進活動を実施した。弁当プロジェクトメンバーは、本学で準備したユニフォーム（エプロン、三角巾、名札）を着用し、11時から13時までの約2時間、店舗利用客への声掛けや試食販売（写真4）、さらには店内アナウンスを利用した弁当販売の案内を行った。

3. 結果および考察

1) 販売実績

弁当販売終了後、企画担当者から報告者へ商品販売実績（販売総数）が報告された。弁当3種類の販売実績を表2に示す。

販売個数は、1日限定の配食販売用弁当の函館じまん弁当が313個（販売目標300個）であり、店舗販売第1弾の豆腐ハンバーグ弁当が781個（販売目標1,000個）、第2弾のハオチー弁当が548個（販売目標1,000個）という結果を得た。

店舗販売用弁当2種類については、共に同じ販売価格であったが、第1弾に比べて第2弾の弁当販売個数が落ち込む結果となった。

第1弾の弁当は、発売当日に試食販売を実施したほか、チラシや新聞掲載、店内放送などが行われたが、第2弾として発売した弁当の宣伝活動は、売場にポップを設置するのみに限られたため、利用者（買い手）に対する宣伝効果の差が売り上げ実績に大きく影響したものと考えられる。

また、今回の弁当開発企画がスタートし、弁当立案時から各弁当プロジェクトメンバーが、スーパーやコンビニ等で売れ筋の弁当等の市場調査をしたものの、実際に立ち寄った店にて人気弁当の聞き取り調査を行ったわけではなく、いわゆる主観的評価によるものであった。弁当の販売実績を上げるためには適正な価格設定や宣伝活動はもちろんのこと、買い手側のニーズに対し、いかにマッチングさせるかが重要であるから、今後は

市場のニーズに対応した弁当の開発を進めていくため、関係企業との打ち合わせや多方面からの情報収集が必要となることが示唆された。

入学してから栄養価を基準に近づけるレシピの作成に多く取り組んできた学生にとって、工場での作業効率や食材の経時変化などを考慮したレシピ作成など、これまでとは異なった条件のもとで製造される弁当開発は、いわゆる生きた教材と向き合い学ぶことにも繋がり、とても良い経験になったものと思われる。また、喫食する対象者が決まっている給食とは異なり、ニーズが売り上げに大きく影響するため、見た目や味だけでなくボリュームや価格の設定等、喫食者のニーズに合ったものである必要があることなど、学内では学べない多くのことを、弁当プロジェクトに参加することで実感できたものと思われる。さらに、弁当プロジェクトに参加することで商品開発の流れや宣伝・販売促進活動の重要性などを学ぶことができ、良い学びの機会になったものと推察された。

一方で、弁当プロジェクト開始後、弁当作成（案）の確認・修正に充てられた期間は約1か月程度と短く、弁当作成（案）の作成期間中は定期試験に向けた勉強時間の確保や校外実習が行われた多忙な時期であったことから、各自の作業時間を十分に確保できなかった点や、弁当プロジェクトメンバーとの打ち合わせや報告者との打ち合わせのための時間を十分に確保することができなかった。今後、弁当プロジェクトを継続するうえで、日程を大きく変更することは学事上困難と考えられることから、本研究でまとめた内容を次の弁当プロジェクトに生かし、限られた時間で最大限の成果を残せるよう活用していきたいと考えている。

4. まとめ

今回、本学初の試みとなる産学連携プロジェクトとして、コープさっぽろが展開する店舗販売事業、配食事業と本学食物栄養学科が持つ同分野の専門知識を活かした弁当の共同開発に取り組み、期間限定で弁当販売を行った。

そこで、本研究では産学連携プロジェクトの発展を目指すとともに、本学の関係者との情報の共有を図り、継続的・効果的な社会貢献活動を行っていくために必要となる一資料を整理・作成することを目的とした。

弁当プロジェクトは7月中旬から開始し、レシピ作成、容器選定、試作・試食を経て2月の販売に至るまで継続して行った。

入学してから栄養価を基準に近づけるレシピの作成や、特定の喫食者に対する食事の提供などに多く取り組んできた学生にとって、工場での作業効率や食材の経時変化、さらには不特定多数の喫食者のニーズを踏まえた上で製造・販売されている弁当の実状に直に触れることは、生きた教材と向き合い学ぶことにも繋がり、とても良い経験になったものと思われる。また、弁当プロジェクトに参加することで商品開発の流れや宣伝・販売促進活動の重要性などを学ぶことができ、良い学びの機会になったものと推察された。

一方で、弁当プロジェクト開始後、弁当作成（案）の確認・修正に充てられた期間は定期試験に向けた勉強時間の確保や校外実習が行われた多忙な時期であり、弁当プロジェクトメンバーが各自の作業時間や報告者との打ち合わせに時間を十分に確保できなかった。今後、弁当プロジェクトを継続するうえで、本研究でまとめた内容を次の弁当プロジェクトに生かし、限られた時間で最大限の成果を残せるよう活用していきたいと考えている。

5. 用語の説明

（1）知識社会^{注1)}

知識社会とは、「知」の創造と活用を図ることに大きな価値が置かれる社会のことである。

（2）産学連携プロジェクト^{注2)}

産学連携プロジェクトとは、産業界と学校（特に高専・大学）が互いに協力し、共同研究、商品開発、技術教育、学校の持つ特許の使用などを促進することである。

6. 謝辞

学生考案の弁当を発売するにあたり、多大なご協力とご支援を賜りましたコープさっぽろの皆様、ならびに弁当作製にご協力いただきましたドリームファクトリーの皆様に深く感謝申し上げます。また、本弁当プロジェクト実施にあたりご協力いただきました栄養管理部の皆様にも心より感謝申し上げます。

7. 引用文献

- 1) 中央教育審議会「我が国の高等教育の将来像」（答申）
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/05013101.htm
- 2) 文部科学省 産学官連携の意義～「知」の時代における大学等と社会の発展のための産学官連携
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu8/toushin/attach/1332039.htm
- 3) 科学技術・学術政策局 産業連携・地域支援課 大学技術移転推進室. 平成27年度 大学等における産学連携等実施状況について
http://www.mext.go.jp/component/a_menu/science/detail/__icsFiles/afieldfile/2017/03/29/1380185_001.pdf
- 4) 澤辺桃子, 鈴木英悟, 松田賢一. 地域におけるボランティア活動に対する意識調査～町会夏祭りを例として～. 函館短期大学紀要43; 97-103, 2017

		作業内容
7月中旬	第1回打ち合わせ	企画担当者（コープさっぽろ、ドリームファクトリー）と報告者との第1回打ち合わせ
7月下旬	学生募集	弁当プロジェクト参加者募集・決定
8月上旬～下旬	弁当立案・決定	3種類の弁当作成（案）の作成 市場調査 3種類の弁当作成（案）の修正・完成 弁当内容の確認・修正（打ち合わせ） 8月上旬～9月上旬にかけて複数回実施
9月上旬	第2回打ち合わせ 弁当作成（案）提出	企画担当者と報告者との第2回打ち合わせ（9月6日） 3種類の弁当作成（案）提出（本学⇒企業）
10月中旬～下旬	容器選定	複数種類のサンプル容器から容器選定・希望容器決定（10月19日） 希望容器の写真送付（本学⇒企業）
11月中旬	第1回試食検討会	3種類の試作弁当を試食（※試作は両企業共同で実施）（11月24日） 試作弁当の盛り付け、味付け、容器等の確認、変更修正箇所の確認
12月中旬	第2回試食検討会 弁当内容決定	3種類の試作弁当を試食（※試作は両企業共同で実施）（12月15日） 弁当内容の最終確認・決定 販売価格・販売地域・販売期間の確認
12月下旬	広告準備	チラシ掲載用写真、弁当名、弁当紹介原稿の作成・提出（本学⇒企業）
2月9日（木）	弁当発売	配食販売用弁当「函館じまん弁当」発売（1日限定）
2月10日（金）		店舗販売用弁当 第1弾「豆腐ハンバーグ弁当」発売（～2月23日） 店舗での試食販売実施（学生：コープさっぽろ湯の川店）
2月24日（金）		店舗販売用弁当 第2弾「ハオチー弁当」発売（～3月9日）

表1 共同開発の流れ

	商品名	売価（税別）	累計売数	販売期間
配食販売	函館じまん弁当	680	313	2/9 限定
店舗販売	函短“イカ”すず豆腐ハンバーグ弁当	398	781	2/10～2/23
	美味！！函短イチオシ～ハオチー弁当～	398	548	2/24～3/9

（データ：コープさっぽろ提供）

表2 配食・店舗販売用弁当の販売実績



写真1 試作品についての説明の様子
(1回目試食検討会)



写真3 店舗販売用のポップ



写真2 チラシへの掲載写真



写真4 店舗での販売促進活動の様子
(Coop さっぽろ湯の川店)

は「異例」(道教委幹部)。学校統廃合や児童生徒の学
 向上など重い教育課題が

残る中、辻氏の手腕が問わ
 れそうだ。

(青山修二)

総菜コーナーに並べた豆腐ハンバーグ弁当をPRする函館
 短大食物栄養学科の学生たち。コップさつぽろ湯の川店



函短大生考案ヘルシー弁当

コップさつぽろ 函館と近郊12店販売

コップさつぽろ(札幌)は10日、函館市と近郊の12店舗で、函館短大食物栄養学科の学生5人が考案した弁当の販売を始めた。弁当は油を少量にしてカロリー

を抑えるなど、健康に配慮した2種類を用意。同日は学生が、湯の川店で買い物客に購入を呼び掛けた。弁当はカレー味のピラフと豆腐ハンバーグ、温野菜

を詰めた「函館「イカ」すげ豆腐ハンバーグ弁当」とご飯にマヨネーズ豆腐を盛った「函短イチオシハオチー弁当」で、各430円。23日まで豆腐ハンバーグ弁当を売り、24日〜3月9日にハオチー弁当を販売する。

豆腐ハンバーグ弁当を考案したのは、同大2年の高松美波さん(20)と高田江未梨さん(20)。ピラフと豆腐ハンバーグはそれぞれ刻んだイカを加え、食感のアクセントに。ピラフは五稜郭をイメージして星形に切ったニンジンも乗せ、高松さんは「見た目も楽しんで」とPR。高田さんは「いかがですか」と、笑顔で買い物客に薦めていた。

弁当は函館、北斗両市と木古内、福島両町の全店舗で扱っている。これに先立ち、学生たちはコップさつぽろの配色サービス向けに

も弁当をつくり、9日に限定販売した。コップさつぽろは地域貢献で大学との連携事業を進めており、弁当の開発は昨冬の旭川大学短期大学部の学生に続き2例目になる。

(文基祐)

函 館 新 聞

2017年(平成29年) 2月11日 (土曜日)

函短大生考案の弁当 味、栄養バツチリ！

コープで販売

函館短大食物栄養学科の2年生が考案した弁当の販売が10日、道南のコープさっぽろ12店で始まった。この日はレシビを考えた学生5人が湯の川店に立ち、彩りと栄養満点の弁当をPRした。

弁当は「函館 イカす ぜ豆腐ハンバーグ弁当」とし、「美味!!函短イチオシ」ハねた。

「オチー弁当」(ともに税込み430円)の2種類。コープさっぽろは栄養系の学科を擁する教育機関との連携事業に取り組んでおり、今回初めて同短大に呼び掛けた。学生たちは大量調理の方法などを学ぶ授業で作った料理をアレンジし、昨年7月から試作を重ねた。

豆腐ハンバーグ弁当は、函館山をイメージしたというカレーピラフと豆腐ハンバーグの両方にイカを入れ、彩り良く仕上げた。高松美波さん(20)は「2年間の集大成を、親子で味わってほしい」とにつこり。販売は23日まで。

ハオチー弁当は24日〜3月9日に店頭に並ぶ。ピリ辛の麻婆豆腐とポン酢のジュレをのせた野菜巻きを詰め、ご飯はふくらんこを使用。目黒華菜さん(20)は「働く方にエネルギーを

つけてほしい」と思い考え、アピールしている。

「麻婆豆腐はコチュジャンを使った本格派です」と

(稲船優香)

「こだわりが詰まった弁当をぜひ味わって」とPRする学生たち

