

所属長	所属科長	事務(局/部)長
		

令和4年 3月31日

理事長 殿
学長 殿



令和3年度“オール近大”新型コロナウイルス感染症 対策支援プロジェクト研究報告書

標記の件に関しまして、別紙のとおり報告いたします。

また、本研究報告の内容は、近畿大学学術情報リポジトリ (KURepo) に公開する旨、承諾いたします。

1. カテゴリー	<input type="checkbox"/> 研究 <input checked="" type="checkbox"/> 開発・提案 / カテゴリーNo 42
2. 企画題目	規格外食材を利用したポストコロナ時代の食環境整備

研究代表者

所 属： 農学部食品栄養学科

職・氏名： 森島 真幸



令和3年度“オール近大”新型コロナウイルス感染症 対策支援プロジェクト研究報告書

企画題目	規格外食材を利用したポストコロナ時代の食環境整備
研究者所属・氏名	研究代表者：農学部食品栄養学科・森島真幸 共同研究者：附属農場・重岡成、農学部食品栄養学科・川西正子、木戸慎介、竹森久美子、富田圭子、明神千穂

1. 研究、開発・提案 目的及び内容

コロナ禍に負けない身体づくりのために有効な食品成分を組み合わせた「近大ふりかけ」を開発し、不足しがちな栄養成分を手軽に摂取できる方法を提案する。また、「近大ふりかけ」の原材料には、近畿大学附属農場や水産研究所で生産された農林水産物のうち規格外のもの（養殖過程で規格外のマダイ稚魚、近大みかんの皮）を積極的に取り入れ、「SDGsを取り入れた持続可能な食環境づくり」の普及啓発を目指すことを目的とした。

2. 研究、開発・提案 経過及び成果

本研究は、農学部生命倫理委員会の承認を得て適切な方法により実施した（承認番号 2021-7）。10-70歳代の男女 256名（男女比はほぼ同数）を対象に、Google formsによる市販のふりかけの嗜好調査・市場調査を行った。アンケート調査の集計結果、市場で好まれるふりかけの味は、魚系、たまご系、梅系の順に多いことがわかった。このことから、「近大ふりかけ」は魚を取り入れたふりかけを企画することとした。

ふりかけの原材料には、水産研究所の養殖過程で規格外のマダイ稚魚を使用することとしたが、マダイ稚魚をふりかけの原材料として使用するための加工方法は未だ確立されていない。マダイ稚魚はサイズが小さく（15-17cm, 70g）可食部が少ない。骨や内臓などを廃棄してしまうと歩留りは30%程度であるため、加工には工夫が必要である。このため、廃棄部分を可能な限り減らし、なおかつ栄養成分を保持できる加工方法を探索するための調理科学実験を行った。まず、マダイ稚魚を煮る、蒸す、加圧調理等実施した後に乾燥させたところ、マダイの油分や風味が減弱することがわかった。このため、稚魚を真水で洗浄後にまるごと乾燥させ粉砕するといった新たな加工方法を見出した。実際に100匹のマダイ稚魚の乾燥加工を行ったところ、マダイ独自の風味や油分が保持され、ふりかけの原材料として利用可能であることがわかったため、本加工方法を確立し以降のマダイ稚魚加工についても同様の方法で実施した。さらに、加工したマダイ粉末の栄養成分分析を行ったところ、カルシウムや鉄分の含有量は市販の養殖マダイ可食部100g当たりの含有量と比較して、非常に強化されていることがわかった。これらのことから規格外のマダイ稚魚を有効活用し、さらに栄養機能を強化させる加工方法の確立に成功した。一方、近大みかんの皮についても同様に、加工方法の検討を行い、ミカンの色や香りを保持した状態で粉末化させることに成功した。マダイ稚魚とミカンの皮の粉末は、田中食品株式会社（広島市）へ送付し、ふりかけの試作品の製造を委託した。8月下旬に味付けの異なる4種類のふりかけ試作品約100gが届き、学内教職員、学生を対象とした嗜好調査、官能検査を実施した。9月から10月下旬までの期間に20-60歳代の男女60名（男女比はほぼ同数）を対象としたふりかけ試作品の味に関するアンケート調査を実施した。調査結果を集計したところ、どのような割合でマダイ稚魚とミカンの皮を配合するかについて決定した。嗜好調査の結果、「近大ふりかけ」の味付けが確定したため、商品化に向けた試作品作成に取り掛かった。田中食品株式会社の開発部と会議を重ね、本プロジェクトの予算で試作品製造を委託することが決定したため、「近大ふりかけ」のパッケージデザインの考案にうつった。パッケージデザインは食品栄養学科の学生に募集し審査の上デザインが決定した。2月上旬に「近大ふりかけ」試作品192袋（30g/袋）が納品され、農学部教職員や水産研究所、附属農場など関係各部署へ配布し試食していただいた。また、3月8日には附属幼稚園の給食時間に「近大ふりかけ」の説明や食育を実施し、園児に試食してもらった。試食後には、Google formsのアンケートにご協力いただき、商品化に向けた意見収集を行っている。現在87名から試食後の回答をいただいております、「とても美味しい」「商品化が待ち遠しい」との回答を得ている。

3. 本研究と関連した今後の研究、開発・提案 計画

今後は、4月6日に近畿大学奈良病院にて近大ふりかけを提供していただき、患者様に試食していただく予定でふりかけとチラシは送付済みである。さらに、奈良キャンパスの学生食堂での「近大ふりかけ」によるイベントを企画中である。今後も附属農場や水産研究所と連携し、規格外食材の新たな利用方法を開発し、SDGsをコンセプトとした新たな商品の企画提案をする。「近大ふりかけ」は、2023年春までの商品化を目指し、マーケティング方法などを精査しながら引き続き本プロジェクトを進めていく。

4. 研究成果の発表等

発表機関名	種類(著書・雑誌・口頭)	発表年月日(予定を含む)
日本経済新聞		2022年3月16日

5. 研究、開発・提案 課題の成果発表等

2022年3月16日の日本経済新聞の大学面「キャンパス発この一品」で「近大ふりかけ」が紹介されました。