

くらしき作陽大学がめざす一次予防に基づいた 栄養教育及び社会貢献の展開

The effect of nutritional education and development of social contribution on primary prevention performed by the Kurashiki Sakuyo University.

網中雅仁・渡邊和子・河村敦・川口洋・

Masahito AMINAKA・Kazuko WATANABE・Atsushi KAWAMURA・Hiroshi KAWAGUCHI・

吉田純子・小上和香・桐野顕子・影山智絵・

Junko YOSHIDA・Yorika OGAMI・Akiko KIRINO・Chie KAGEYAMA・

景山美津子・菊川忠裕・宮本拓・松田英毅

Mitsuko KAGEYAMA・Tadahiro KIKUKAWA・Taku MIYAMOTO・Hideki MATSUDA

Abstract

Specific health checkups and health guidance are used to prevent lifestyle-related disease in Japan. However, these lifestyle-related disease are still associated with a mortality of 50.6% (2018). Kurashiki Sakuyo University started a primary prevention working group (WG) in 2017 that placed emphasis on healthy maintenance and health promotion, focusing mainly on foods. The working group started a one-year promotion of "plant base and wholefoods" with Dr. T. Colin Campbell advocating primary prevention, correction of excessive animal protein absorption, and recommendation of Japanese foods. The activities of the working group included making slide materials, introducing the guide on balancing meals of Kurashiki Sakuyo University, preparing information leaflets, opening a health care restaurant and a school cafeteria that recommended "Smart meal" authentication, promoting primary prevention by cooperation with high schools and universities, and introduction of education at the Department of Dietetics.

This report gathered information about a survey on consciousness of primary prevention outcomes, preparing and distribution of leaflets, the influence of the two health care restaurants, the impact on primary prevention of nutritional education involving Japanese food theories, a lunch box contest, primary prevention training, and a primary prevention support center established as a contribution area. We reported on the problems that these programs encountered and future development of these initiatives.

Keywords: *Primary prevention, Nutritional education, Social contribution*

はじめに

我が国では、生活習慣病予防のための特定健診・特定保健指導が実施されているのも関わらず、関連疾患による死亡率はいまだに50.6%（2018年）を占める¹⁾。これらの現状を踏まえ、くらしき作陽大学では、2017年より一次予防ワーキンググループ（WG）を立ち上げ、食を中心とした健康保持・増進の推進に力を入れている。

WG発足からの1年間は、一次予防としてT・コリン・キャンベル博士が唱える「プラントベース、ホールフード」の推進、過度な動物性たんぱく質摂取の是正、日本食の推奨を提唱し、これら啓蒙活動を展開する素材となるスライド資料の作成・配布や一般の方を対象に一次予防の理解を目的とした「くらしき作陽大学バランスガイド」、リーフレットの企画、一次予防さくようヘルスケアレストランの開催、高大連携による一次予防の啓蒙、給食事業者への「健康な食事・食環境；スマートミール」認

証への働きかけ、食文化学部における教育への導入などを試みた²⁾。

本報告は、その後の1年間の活動成果として、教育への取り組みとして栄養指導実習での一次予防弁当コンクールや給食管理実習における一次予防の実践、日本食一次予防論の開講、学生における一次予防に関する意識調査、広報活動への取り組みとして一次予防リーフレットの作成やケーブルテレビなどの情報媒体を活用した一次予防レシピの紹介、社会貢献活動として様々なイベントにおける食育や一次予防支援センターでの試み、一次予防ヘルスケアレストランの活動状況など様々な実施状況についてまとめ、これらの活動から得られた課題や今後の展開について報告する。

キーワード： 一次予防、栄養教育、社会貢献

I. 目的

1. 教育での取り組みと啓蒙活動

一次予防WGの方向性

くらしき作陽大学では、「健康になる食事」からの一次予防に取り組んでおり、健康保持・増進に寄与する食習慣の提言や働きかけを推進している。その方向性としてT・コリン・キャンベル博士が唱えた「プラントベース、ホールフード」^{3,4,5)}や過度な動物性たんぱく質摂取の是正、日本食の推奨を根幹としている。また、健康を対処的なアプローチではなく、ヒトの身体について全体の均整の摂れた、食による健康の恒常性を維持することにも注視し、啓蒙活動および教育の推進を1つの目的とした。

(1) 教育の実践

教育の分野では、管理栄養士・栄養士として積極的な一次予防の実践を指導できる人材養成を目的に、様々な講義や実習を展開した。現代食文化学科の学生を対象とした栄養指導実習では、一次予防弁当コンクールを開催、また医学概論での一次予防教育や日本食一次予防論の講義を展開した。さらに給食管理実習による一次予防の実践、夏期研修講座において超高齢者の食について指導を行った。

(2) 一次予防の認知度及び意識調査、広報活動

健康日本21によって「生活習慣病」の言葉の認知は、著しく向上した一方、一次予防の認知度及び意識調査は、充分とは言えない。そこで、本学の学生等を対象とした一次予防の認知度及び教育による意識の変化について明らかにすることを目的に一次予防に関するアンケート調査を実施した。さらに一次予防広報活動として様々なイベントでの活用を目的に一次予防リーフレットの作成及び配布、ケーブルテレビ等による情報媒体を使った広報活動を実施した。

(3) 地域における社会貢献活動

くらしき作陽大学では、これまでも様々な形態で地域における社会貢献を実践してきた。これらの活動は食と健康という概念の下に、管理栄養士による食環境の改善や食育の推進を目的に展開されてきている。

社会貢献では、一次予防からのアプローチを加えた活動を模索し、その季節やイベントに合わせた一次予防ヘルスケアレストランを開催して、一般の方々に対する一次予防の意識向上を目指した。また、子供を対象とした日ようび子ども大学やこどものための食育フェア、水島地区食育栄養まつり、キッズキャンパスにおいて一次予防支援センターを開設し、地域住民からの一次予防相談窓口の開設を行った。さらに地域における料理教室の開催や給食だより研修、アレルギー食に関する食育イベントなど、間接的に一次予防につながる社会貢献にも積極的に関与していった。

II. 倫理的配慮及び利益相反

ヒトを対象とした調査等については、厚生労働省が示す「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に基づき、くらしき作陽大学倫理委員会での審査及び承認を得たうえで実施された。また、様々な活動については大学教授会等への連絡及び承認を得て実施された。これらの活動および調査等にお

いて利益相反（COI）は生じていない。

Ⅲ．活動内容及び成果

1．教育の実践

（1）栄養指導実習 一次予防弁当コンクール

2019年1月21日の栄養指導実習Ⅱ（現代食文化学科 食と健康コース3年33名）において、「一次予防を目的とした食育弁当コンクール」を実施した（図1）。将来栄養士として働くことを目指す学生が、食育弁当の企画・制作過程を通して、食物へのアクセスと情報へのアクセスの両面から行う栄養教育の実践を理解し、実践する能力を修得することを目的とした。

事前学修として、個人で市販弁当についての調査（価格、品数、食材、調理法、栄養価、コンセプトなど）を行い、その利点と問題点についてレポートにまとめさせた。次いで、植物性食品を多く取り入れ、ホールフードを活用した食育弁当の企画書を作成させた。各弁当は、550～700kcal、塩分2.5g未満とし、その他食育弁当として相応しい栄養価となるように献立作成を行わせ、調理工程や価格などへも配慮させた。

コンクールは実際に各自が企画書に沿って制作した弁当を持ち寄って行い、審査の結果選出された優秀作品の制作者によるプレゼンテーションを実施した。

コンクール後の学生の感想として、「他の人の作品を見ることやプレゼンテーションを聞いたことは良い刺激になった。」や「ホールフードは食品ロスにもつながる。健康にも環境にも良い食事をこれからも実践したい。」などが得られた。



図1 学生が考案した食育弁当およびコンクールの様子

（2）医学概論での一次予防教育

管理栄養士養成過程の栄養学科1年を対象とした11月29日の医学概論では、松田英毅学長による「一次予防論」が開講された（図2）。この講義では、一次予防の導入教育が展開され、これからの管理栄養士が担う食による健康保持・増進の意義について導入教育が行われた。講義後の学生によるレポートからは、プラントベース・ホールフードの概念や一次予防の必要性を理解した一方、動物性たんぱく質摂取に関する知識にはいくつかの意見が見受けられた。栄養指導における方向性の1つとして上級学年での知識の構築に役立つよう、担当教員からのフォローアップが実施された。



図2 松田英毅学長による一次予防論（医学概論）講義

(3) 日本食一次予防論

栄養士養成過程の現代食文化学科1年生を対象とした日本食一次予防論が1月28日～30日に集中講義として開講された。この講義では、済陽高穂特任教授による講義の一部が公開講座として実施された。特別講義では、学生184名、一般70名の254名が聴講した。また外部講師として鈴木信夫先生および高橋豊先生に講義を担当して頂いた。講義担当者および実施した講義内容を表1に示す。

講義は、導入教育となる基礎知識から始め、日本食一次予防論、ヒトの生理機能からの栄養、病気と栄養、日本人の食習慣、健康食の考え方、具体的な食事による一次予防、学生自身の知識の振り返りとして献立案など演習へと展開させた。

松田英毅学長の講義では、一次予防の重要性としてマクガバン報告を中心に講義が展開された。

わが国では優れた医療技術や健康日本21運動を実施しているにもかかわらず、年々、病者や医療費は増加している現状から、病者を減らすために一次予防を徹底することの重要性が講義された。その中で動物性たんぱく質の過剰摂取による危険性、がん発症予防における抗酸化物質や食物繊維を摂取の重要性、プラントベース・ホールフードの食事が健康を維持に寄与するとの講義があった。

済陽高穂特任教授の講義では、健康をめざした医療栄養学として、日本人の死因別死亡数や病の起源（感染症と欠乏症）、食事摂取基準、健康食とされる伝統的日本食、日本食の変遷に関する内容から、世界の3大健康食として、日本食の他、地中海食と国農村部の伝統食が紹介された。これらの共通点に穀物や野菜を多く食べ、肉食は控えめであること、魚介類が多いことが講義された。また、ハワイの日系移民における寿命、病気の変化や沖縄26ショック、長野県や秋田県での減塩運動と疾病予防の事例のほか、各種ポリフェノール化合物の抗酸化能について講義があった。海外の事例では、米国でのがん予防として植物性食品の抗酸化作用に着目したデザイナーフーズ計画の実行やヘルシーピープル、5-a-day運動などの健康教育が、がん患者の減少に寄与したことが講義された。

講義後における学生のレポートでは、栄養士や管理栄養士に与えられた使命として、今後、国民の健康保持・増進に積極的に関与しなければならないことを認識し、そのアプローチの手法には、プラントベース・ホールフードなどの取り組みが必要であることを理解した傾向が確認できた。

(4) 給食管理実習 一次予防の実践

栄養士養成過程の現代食文化学科3年生を対象とした給食管理実習にて、実習を履修している学生や学内の教職員及び学生に対し、2019年7月2日に一次予防に関する知識を知ってもらい、日常の食

表1 日本食一次予防論 カリキュラム

回	講義内容	担当者
1	日本食一次予防論を学ぶための基礎知識(1) 講義と評価に関する説明 用語の理解	河村
2	日本食一次予防論を学ぶための基礎知識(2) 健康とは何か 健康生成論とヘルスリテラシー	網中
3	日本食一次予防論を学ぶための基礎知識(3) 一次予防に必要な生化学	川口
4	一次予防の重要性(弄られた「第二のマクガバン報告」を中心に)	松田英毅
5	日本食一次予防論を学ぶための基礎知識(4) 栄養士に必要な一次予防の基礎知識	岩崎
6	人体のしくみ(解剖)、はたらき(生理機能・代謝・生化学)、 各栄養素の意味、 機能と飽食の影響	鈴木信夫
7	健康と病気、病(やまい)の起源、がんの原因、 人間は草食動物	済陽高穂
8	人類の食事の歴史;世界と日本; 縄文食、縄文遺跡、 伝統食としての和食、 『戦国食』 西洋食事の影響(沖縄26ショック) 食事の文化史	済陽高穂
9	現代の日本人の食事 私の食事診断「食事バランスガイドを活用して」	岩崎 桐野
10	現代の日本人の食事 私の食事改善「プラントベースのホールフードを活用して」	
11	健康食の考え方、有害物質の排除、栄養素欠乏、過剰栄養 食事の健康寿命への影響	済陽高穂
12	食事に関連する病気 ～特に生活習慣病とがん～	高橋豊
13	特別講義 (公開講座) 世界の健康食(和食、中華、地中海料理;共通項はシーフードと野菜) 一次予防の具体策、 健康のための食生活	済陽高穂
14	一次予防食の献立提案 ～食育SATを活用して～	吉田 小上
15	まとめ	

生活で一次予防の実践に繋げてもらうことを目的とした実習を行った。実習では、「一次予防を目指して～ホールフードをおいしく食べよう～」をテーマとし、約100名の学内の教職員や学生を対象に、玄米ご飯、さわらの野菜あんかけ、いそ煮、キャベツの味噌汁、果実豆乳かん、牛乳を提供した（図3）。また、提供時間の際に、学生2名が玄米に豊富に含まれている栄養素やその働きなどについて、媒体などを用いながら栄養教育を実施した。

多くの喫食者からのアンケート結果において、料理の味や温度、分量、盛り付けに関して好評を得た。また、「栄養教育が参考になった。」と回答を得られ、「ホールフードなどについてよく知ることが出来た。」などの意見もあった。さらに、実習に取り組んだ学生の感想から、「ホールフードについてあらためて勉強する機会を得ることができた。」、「多くの方にホールフードに関する知識を知ってもらうことができ、良かった。」などの声が挙がった。

このことから、実習に取り組んだ学生や学内における多くの喫食者の方々に一次予防に関する知識を習得に繋がったことが考えられた。



図3 給食管理実習における提供献立と栄養教育の様子

（5）夏期研修講座「超高齢社会の食を学ぶ」

2019年8月9日に家庭科教諭として高等学校において活躍されている11名を対象に、研修講座を開催した。本学食文化学部現代食文化学科は、食文化に強い栄養士、家庭科教員およびフードコーディネーターの養成を教育目標とし、教育・研究を通じて地域社会に貢献することを目指している。その一環として、高等学校家庭科教員を対象に、2008年度より各種講習会を開催してきた。2019年度は、健康寿命を延ばすための一次予防と介護食を取り入れた実習の工夫を取り上げ、「超高齢社会の食を学ぶ」をテーマに講義・実習「日常食の介護食への応用」、講義「思春期からの食事と運動の重要性」、講義「発酵食品と生活習慣病との関わり」を実施した。

2. 一次予防の認知度調査

（1）学生における一次予防の意識調査

①目的および調査対象

一次予防の認知度や関心度、ニーズについて実態を把握する、また、日本食のイメージについても明らかにすることを目的として意識調査を行った。調査対象は、くらしき作陽大学食文化学部1年生および3年生218名であった。

②実施日および実施方法

くらしき作陽大学倫理委員会の承認を得て、2019年5月30日、6月5日、7月11日、7月15日の授業時間の一部を使用し、学生各自のスマートフォンによりweb上のGoogleフォームで作成した質問項目に回答させた。

③調査項目および分析方法

年齢、性別、家族形態、（職業）、身長、体重、睡眠時間、健康状態、家族歴、朝昼夕食の形態、外

食の回数、食の嗜好性、食事調理者、一次予防認知度、運動習慣、ストレス感、洋食・日本食イメージ、健康番組視聴状況、料理番組視聴状況、サプリメント・健康食品への興味・利用状況、ヘルスリテラシー（健康意識の高さ）、大学への要望など112項目。

概略として一次予防認知度および健康状態と他の項目との関係性について適合度による独立性の検定結果を以下に示す。

④結果と考察

i. 一次予防の認知度と主要項目の関係性

学年との間に有意な関係性が認められ ($\chi^2(3) = 58.40, p < 0.01$)、1年生は一次予防を「良く知っている」「知っている」が少なく、「少し知っている」「知らない」が多かった ($p < 0.01$)。3年生は「良く知っている」「知っている」が多く、「少し知っている」「知らない」が少なかった ($p < 0.01$)。

朝食摂取開始時刻の規則性との間に有意な関係性が認められ ($\chi^2(12) = 25.15, p < 0.05$)、日々異なる時刻に朝食を摂取する者に「知らない」が多く ($p < 0.01$)、「少し知っている」が少なかった ($p < 0.05$)。週5～6日では「知らない」が、週3～4日では「知っている」が少なかった ($p < 0.05$)。昼食摂取開始時刻の規則性との間に有意な関係性が認められ ($\chi^2(12) = 29.39, p < 0.01$)、日々異なる時刻に昼食を摂取する者に「知っている」が少なく ($p < 0.05$)、「知らない」が多かった ($p < 0.01$)。

サプリメントの認知との間に有意な関係性が認められ ($\chi^2(3) = 9.65, p < 0.05$)、「はい」と答えた者に「よく知っている」が多く「知らない」が少なかった ($p < 0.05$)。「いいえ」と答えた者に「よく知っている」が少なく「知らない」が多かった ($p < 0.05$)。

特定保健用食品の認知との間に有意な関係性が認められ ($\chi^2(3) = 41.71, p < 0.01$)、「はい」と答えた者に「よく知っている」($p < 0.01$)と「知っている」($p < 0.05$)が多く、「少し知っている」($p < 0.05$)と「知らない」($p < 0.01$)が少なかった。「いいえ」と答えた者に「よく知っている」($p < 0.01$)と「知っている」($p < 0.05$)が少なく、「少し知っている」($p < 0.05$)と「知らない」($p < 0.01$)が多かった。

特別用途食品の認知との間に有意な関係性が認められ ($\chi^2(3) = 33.88, p < 0.01$)、「はい」と答えた者に「よく知っている」($p < 0.01$)と「知っている」($p < 0.05$)が多く、「少し知っている」($p < 0.01$)と「知らない」($p < 0.01$)が少なかった。「いいえ」と答えた者に「よく知っている」($p < 0.01$)と「知っている」($p < 0.05$)が少なく、「少し知っている」($p < 0.01$)と「知らない」($p < 0.01$)が多かった。

ストレス感との間に有意な関係性が認められ ($\chi^2(9) = 32.86, p < 0.01$)、ストレスを感じていない者に「知らない」が多かった ($p < 0.01$)。ストレスをやや感じている者に「よく知っている」が少なく ($p < 0.01$)、「少し知っている」が多かった ($p < 0.05$)。ストレスをととても感じている者に「よく知っている」が多かった ($p < 0.05$)。

心の健康問題の対処方法情報の検索可能性との間に有意な関係性が認められ ($\chi^2(12) = 25.68, p < 0.05$)、「とても簡単」と答えた者に「知らない」が多く ($p < 0.01$)、「やや簡単」に「知らない」が少なく ($p < 0.01$)、「わからない」に「知らない」が多かった ($p < 0.05$)。健康に関する家族などのアドバイスの理解受容との間に有意な関係性が認められ ($\chi^2(12) = 21.41, p < 0.05$)、「とても簡単」と答えた者に「知らない」が多く ($p < 0.05$)、「やや難しい」に「知らない」が少なく ($p < 0.05$)、「とても難しい」と「わからない」に「よく知っている」が多かった ($p < 0.05$)。

食品パッケージ情報の理解との間に有意な関係性が認められ ($\chi^2(12) = 25.07, p < 0.05$)、「とても簡単」と答えた者に「よく知っている」が多く ($p < 0.01$)、「やや簡単」と答えた者に「知っている」が多く ($p < 0.05$)、「やや難しい」と答えた者に「知らない」が多かった ($p < 0.01$)。

以上のことから、学年進行に伴い一次予防に関する認知度が向上すること、一次予防に関する認知度が低い場合は朝食および昼食の摂取時刻が不定であること、一次予防に関する認知度の高低がサプリメント、特定保健用食品および特別用途食品に関する認知度の高低に一致すること、一次予防に関する認知度が高い場合ほどストレス感が強いこと、一次予防に関する認知度が低いほど心の健康問題に対処する方法の情報検索や健康に関する家族などのアドバイスの受容が容易であると考えていること、一次予防に関する認知度が高い場合ほど食品パッケージ情報の理解度が高いことが示唆された。

ii. 過去一ヶ月の健康状態と主要項目の関係性

朝食摂取開始時刻の規則性との間に有意な関係性が認められ ($\chi^2(16)=34.82, p<0.01$)、毎日規則正しい時刻に朝食を摂取する者に健康状態「とても良い」が多く ($p<0.01$)、規則正しさが週4～3日の者に「とても良い」が少なく ($p<0.05$)、規則正しさが週2～1日の者に「全然良くない」が多かった ($p<0.01$)。昼食摂取開始時刻の規則性との間に有意な関係性が認められ ($\chi^2(16)=34.42, p<0.01$)、毎日規則正しい時刻に昼食を摂取する者に「とても良い」が多く ($p<0.01$)、規則正しさが週4～3日の者に「とても良い」が少なく ($p<0.05$)、規則正しさが週4～3日の者に「良い」が多かった ($p<0.05$)。

1週間の運動頻度との間に有意な関係性が認められ ($\chi^2(16)=34.35, p<0.01$)、週6～5日運動を行う者に「最高に良い」が多かった ($p<0.01$)。

ストレス感との間に有意な関係性が認められ ($\chi^2(12)=44.48, p<0.01$)、ストレスを感じていない者に「最高に良い」が多かった ($p<0.01$)。ストレスをあまり感じていない者に「とても良い」が多く ($p<0.05$)、「あまり良くない」が少なかった ($p<0.01$)。ストレスをやや感じている者に「良い」が多かった ($p<0.05$)。ストレスを感じている者に「良い」が少なく ($p<0.01$)、「あまり良くない」が多かった ($p<0.01$)。

煙等の不健康性情報の信頼性の判断との間に有意な関係性が認められ ($\chi^2(16)=56.21, p<0.01$)、判断がとても簡単と答えた者に「良い」が少なく ($p<0.01$)、やや簡単と答えた者に「良い」が多く「あまり良くない」が少なかった ($p<0.05$)。健康および健康維持願望との間に有意な関係性が認められ ($\chi^2(8)=26.50, p<0.01$)、「強く思う」と答えた者に「とても良い」が多く ($p<0.01$)、「思う」に「とても良い」が少なく ($p<0.05$)、「あまり思わない」に「全然良くない」が多かった ($p<0.01$)。

緑黄色野菜や淡色野菜類食の1回の量との間に有意な関係性が認められ ($\chi^2(8)=15.79, p<0.05$)、二皿以上と答えた者に「最高に良い」が多く ($p<0.01$)、一皿程度と答えた者に「最高に良い」が少なく ($p<0.01$)「良い」が多かった ($p<0.05$)。

以上のことから、健康状態の良さは朝食および昼食の摂取時刻の規則正しさによること、健康状態が良いほどストレスを感じていないこと、喫煙等の不健康性情報の信頼性の判断を安易と考える場合は健康状態が良い場合が少ないこと、健康維持の思いが強い場合に健康状態が良い場合が多いこと、野菜を多く摂取することが良い健康状態に結びつくことが確認された。

3. 一次予防広報活動

(1) 一次予防リーフレットの作成

WG検討会では、社会貢献活動や学校紹介など地域とのコミュニケーションを進めていく上で、媒体の活用が効果的であると判断した。そこでメンバーの意見やこれまでに作成したスライド資料を有効活用し、一次予防リーフレットを企画、立案、作成するに至った。リーフレットは、気軽に活用できるように使いやすさや見やすい形状を選定した(図4)。

作成したリーフレットは、地域貢献活動やオープンキャンパスなどで配布されており、本学の食と健康に対する取組みである一次予防の啓蒙活動への理解と認知の向上が期待された。



図4 一次予防WGによる一次予防リーフレット

(2) ケーブルテレビ等の情報媒体による活動

玉島テレビで放映されている「SAKUYOクッキング」へ出演し、2019年9月26日に撮影をおこなった。献立を立案した学生3名を中心に計8名が出演した。この活動の目的は、メディアを通した一次予防の普及啓発、およびその方法を学ぶことである。今回、「食欲の秋こそ！食物繊維たっぷりのきのこで一次予防」というテーマのもと、「鮭のカレーホイル焼き」と「さつまいものレモン煮」の二品を紹介した。旬の秋鮭やきのこを使い、トースターや電子レンジで手軽にできる簡単一次予防食であるため、大衆に受け入れられやすいと思われる。栄養面では低エネルギーでありながら、ビタミンB群やビタミンD、ミネラルを多く含むため、健康的にダイエットできることを伝えた。食物繊維が多いので便通の改善、コレステロールや糖質が腸から吸収されるのを防ぐため、動脈硬化や糖尿病の予防に繋がることも伝えた。



図5 玉島ケーブルテレビの撮影

4. 社会貢献活動

(1) 一次予防さくようヘルスケアレストラン

一次予防ヘルスケアレストランの目的は、1) ヘルスケアマネジメント実習の授業において卒前教育の場として、2) 食を通して教員を含め学生の健康意識を向上させ、正しい食生活を認識する場として、3) 一般市民に対して一次予防の重要性を広める場として、実施された。

1) 卒前教育への取り組み(図6-1～5)

- ① 1班 5～6人で構成 自作献立をテーマに沿って作成
作業指示書・作業工程表・作業動線図作成
作業においては担当別に配置し、その場所の責任者となる。
少数で作業することにより、各パーツを責任もって担当した。



図6-1 準清潔での作業 コンロでの加熱



図6-2 清潔作業 焼き上がりの温度



図6-3 清潔での作業 盛り付け



図6-4 一人当たり量を正確に軽量



図6-5 下処理での洗浄作業

2) 食を通して教職員を含め、健康意識の向上（図7-1～2）。



図7-1 職員の喫食風景



図7-2 学生の喫食風景

3) 一般市民に対する一次予防・食の教育

一次予防を意識したヘルスケアレストラン、セミナーを2018年12月20日および2019年6月27日に地域の一般市民を対象に実施した。ヘルスケアレストランのプログラムでは、500kcal台のバランスメニューを季節感に合わせて提供することを基本としており、12月にはローストチキン、6月には枝豆御飯などを献立に入れた（図8、9）。2018年12月20日には、「フランスのクリスマス 洋食もこんなにヘルシー」というプログラムで食事を提供し、セミナーでは、「健康とは何か？ 健康生成論とヘルスリテラシー」の講演を開講した（図10）。市民公募60名に対して一次予防に関する講演と共に、食事を介して健康食を実践した。アンケート調査では好評であった。



図8 クリスマスイベント食

500kcal台・食塩相当量3g未満
 メニュー
 魚介のフリット・ミストとローストチキン
 ほうれん草のポタージュ・バーニャカウダー
 トマトとバジルのブルスケッタ
 ソーダーゼリー他



図9 一次予防さくようヘルスケアレストランのパンフレット

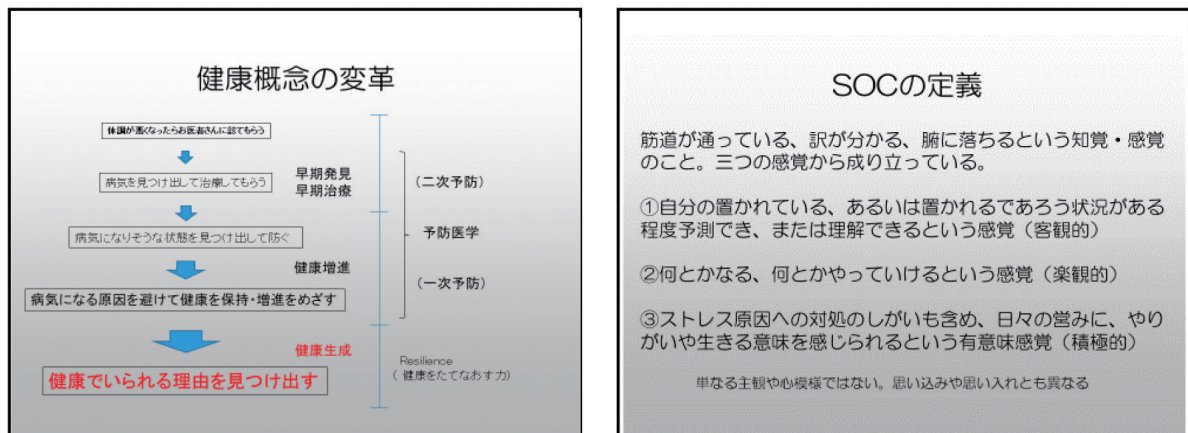


図10 健康セミナー 健康とは何か? (抜粋)

一方、セミナーでは、健康保持・増進を推進するため、本学がめざす一次予防の概念を解説し、さらに健康づくりとしての健康生成や健康意識が、生活習慣病から心身を防いでくれることを説明した。

セミナー後、参加者を対象に一次予防に関する予備調査を実施した。今回の対象者は約半数が65歳以上であったため、健康意識が高かったことが推察された。

結果から「一次予防」という言葉の認知度は、「知っている」は25%程度であり、約6割が「聞いたことがある」または「聞いた気がする」と回答した。さらに「初めて知った」も約2割おり、認知度はあまり高くないことが示された。一方でセミナー後には、ほぼ全員が「理解できた」、「一次予防を心掛けようと思う」と回答しており、今回のイベントで地域住民の方の一次予防の認知度を高め、健康的な食生活の意識も向上が確認できた。

2019年6月27日には、季節感のあるイベントとして「半夏生の会」というプログラムで食事を提供

し、セミナーでは「発酵食品と一次予防」の講演を開講した。わが国では、古来より様々な発酵食品が食べられてきた。セミナーでは、主な発酵食品および一次予防に効果のある事例について紹介した。初めに、発酵食品の製造にかかわる酵母、カビ、細菌類の種類や形状、特徴について紹介し、次いで、醸造酒であるワイン、ビール、日本酒の製造、特徴について述べた。一次予防に効果のある発酵食品として、食酢、発酵乳、納豆について紹介した。食酢の摂取（1日15mL）により、内臓脂肪の減少、血中総コレステロールの減少、血圧の低下、血糖上昇抑制などの効果があることを説明した（図11、12）。

発酵乳の発酵過程で乳酸菌が産生するラクトリペプチド（IPP、VPP）が、血圧上昇の一因であるアンジオテンシン変換酵素の働きを阻害すること、末梢血管の抵抗を下げることにより高めの血圧を低下させること、血管上皮細胞より一酸化窒素（NO）の生成を促進することにより血管拡張や、血管壁への白血球の接着を抑制することなどにより動脈硬化を予防する効果があることを説明した。

最後に、納豆中に心筋梗塞や脳梗塞など血栓症の原因となる血栓を溶解する働きがあり、市販納豆に含まれる血栓溶解酵素活性には差があることを説明した。

以上のことより、発酵食品を積極的に摂取することにより、一次予防に効果があることが紹介された。

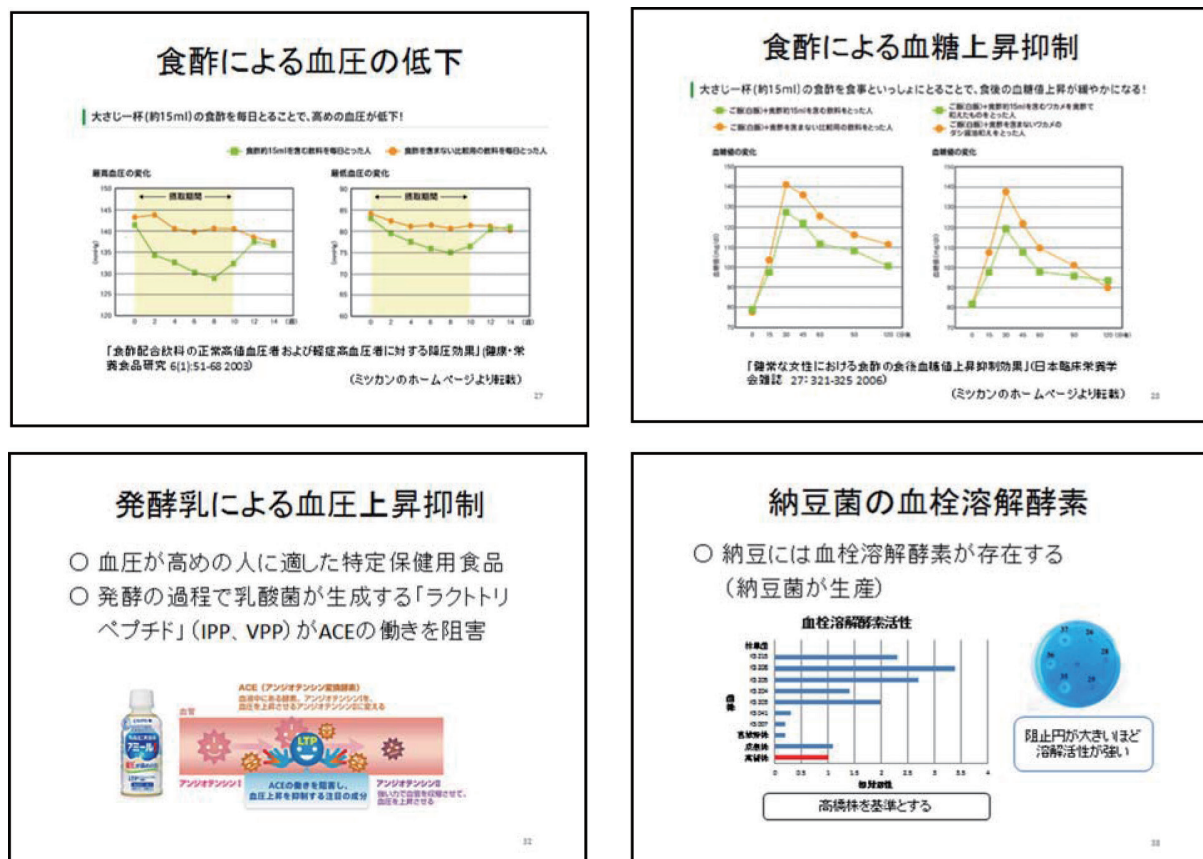


図11 健康セミナー 発酵食品と一次予防 (抜粋)



図12 健康セミナー発酵食品と一次予防（川口洋准教授）

また、ヘルスケアレストランでは、レシピブックである500kcal台のバランスメニュー（図13-1）も配布された。また、レシピカード（図13-2）が地域貢献活動として配布された。



図13-1 500kcal台のバランスメニュー

レシピブックは、校内はもちろん校外（例 岡山県保健所の管理栄養士による地域への食支援に利用200冊寄付、病院の栄養指導、その他）で活用。またレシピカードは、スーパーで配布、市民一人ひとりはもちろんのこと地域住民のグループによる調理実習にも活用。



図13-2 レシピカード

一次予防への取り組みが本年度で6年経過した。地域に根差した食育活動ができているといえるのではないかと考える。今後、産学官の活動により一次予防を継続していきたい。

（２）日ようび子ども大学

日ようび子ども大学が2019年6月16日に岡山生涯学習センターにて開催された（図14）。大学のブース全体で508名（子ども271名、大人237名）の参加者があった。主催は大学コンソーシアム岡山であり、岡山県内の大学と短期大学が協力して開催し、作る、遊ぶ、触るなどの親子で楽しく学べるイベントであった。このなかで、本学は地域住民に対する一次予防の啓発および子どもの食育（たべものおりがみ、食育にんげんすごろく、お箸名人、お弁当作成）を実施した。

また、一次予防支援センターを初めて立ち上げ、血圧や体脂肪、骨密度の測定その他、食事診断を実施した。



図14 日ようび子ども大学における活動の様子

（３）こどものための食育フェア

倉敷市主催の第7回こどものための食育フェア（於くらしき健康福祉プラザ）が2019年8月3日に開催され、ワーキンググループが実施する一次予防支援センターとしては2回目の取組みとなった（図15）。

イベント全体では、1,100名の来場者であり、本学のブースでは、437名（子ども255名、大人182名）の地域住民に血圧、体脂肪、貧血チェック、食事診断、子どもへの食育（たべものおりがみ、食育にんげんすごろく、お箸名人）のいずれかの体験を提供した。イベントの参加者には、一次予防リーフレットを配布し、一次予防に関する啓蒙活動を行った。



図15 こどものための食育フェアでの活動の様子

（４）水島地区食育栄養まつり

学生および教員2名で2019年9月28日にライフパーク倉敷にて開催された第39回倉敷市水島地区食育栄養まつりに参加した（図16）。食育栄養まつりは、食生活・運動・休養の面から生活習慣病予防等についての知識や技術を一般市民に普及し、市民が健康でいきいきと暮らすことのできる街づくり活動を推進することを目的として毎年行われており、本学からは食事診断（ヘルスジャッジのソフトを活用して）および栄養相談コーナーのブースを設けた。

ブースには、倉敷市長や議員をはじめ、多くの一般市民が来場し、食事診断を実施した。また、一次予防パンフレットやレシピカードの配布も行った。

これらの活動を通じ、一般市民に日常の食生活を見直す機会を設け、一次予防に関する知識の普及啓発にも繋がったことが考えられた。また、学生も地域住民の方々の健康づくりに携わることで将来社会で栄養士として活躍をするにあたり、良い経験を得られたと思われた。



図16 倉敷市水島地区食育栄養まつりでの活動の様子（伊東香織倉敷市長）

（５）地域老人会料理教室

2019年8月18日に、70、80歳代の地域老人会の参加者13名（男性6名、女性7名）をお招きして、①身体測定（In body 測定、骨密度測定、握力測定、指輪っかテスト）、②料理教室（電子レンジを使った簡単一次予防食）、③栄養教育（アルコールについて）をゼミ活動として行った（図17）。ゼミ生3名が企画し準備を進め、当日は1年生、3年生を含めた計12名のスタッフで対応した。ゼミ生が立案した簡単一次予防食は、雑穀ご飯、味噌汁、鶏肉のレモン蒸し、れんこんのきんぴら、水ようかんであった。また、栄養講話もゼミ生が考え、アルコールとの付き合い方を一次予防の視点でわかりやすく説明した。参加者からは、「孫と同じ世代の学生さんと一緒におしゃべりしながらの料理作りはとても楽しかった」、「電子レンジ調理は、（腰痛のため）立ち仕事の苦手な私にとっては助かっている」、「ビールの目標量を超えないように、休肝日を週1～2回作ろうと思う」など食生活を見直すきっかけになった様子で、意義ある活動になったと思われた。



図17 料理教室の様子

(6) 保育園・子ども園対象 給食だより研修

2019年9月1日に保育園・子ども園の園長1名と管理栄養士・栄養士67名を対象に、講演「魅力ある給食だより」を開催した。主催は（公社）岡山県栄養士会であり、保育園・子ども園で働く管理栄養士・栄養士から希望の多かった給食だよりについて研修を実施した。魅力ある給食だよりを作成して、保育園・子ども園と各家庭との連携や食生活改善を推進することを目指している。「魅力ある給食だより」講演後に、各自が作成している保育園・子ども園の給食だよりについてグループで協議し、グループの協議内容について発表をした。

(7) アレルギーに関する食育イベント

2019年10月6日にイオン倉敷キッズ・リパブリックにて開催されたアレルギーに関する食育イベントに教員2名、学生11名で参加した（図18）。アレルギーに関する食育イベントは、一般市民に、学校給食での食物アレルギーについての理解を深め、食生活を振り返り、栄養相談を実施して、食生活改善を図ることを目的とした。来場者は親子連れが多く、420名であった。

学校給食の内容・学校給食での食物アレルギー対応についての掲示、学校給食レシピの掲示・配布、特定原材料7品目を含まない商品の試食も行われた。ヘモグロビン測定機器や倉敷市版ヘルスジャッジを用いて、栄養相談を実施した。参加者からは「食事には気を付けているつもりだった。朝食はパンとコーヒーだけだったが、朝食の栄養バランスも大切。次回は良い結果となるように頑張りたい。」「お父さんは少食だから、同じ食事を食べていても、お父さんの結果だけが違ってくるんだ。お父さんも頑張って食べようね。」といった声が挙がっていた。これらの活動を通じ、一般市民の方々に、食物アレルギーや一次予防に関する知識の普及啓発にも繋がったと考えられた。また、学生もこのようなイベントに参加することで、健康に良い食習慣について一般市民の方々と一緒に考える良い機会を得られたと思われた。



図18 食育イベントおよび健康相談での活動の様子

(8) キッズキャンパス

2019年10月26日に本学およびさくよう子育てカレッジの主催でキッズキャンパスが行われた。本学からは、教員5名、学生42名で対応した。来場者数は、イベント全体で300名程度であった。

活動内容として「家族みんなで一次予防 ヘルスチェックで健康に」、「食育コーナー」のイベントが催された（図19）。

①家族みんなで一次予防 ～ヘルスチェックで健康に～

来場者数は成人95名、小児41名であった。骨密度測定や体脂肪測定、握力測定、血圧測定、食事診断、栄養相談が実施された。また、栄養相談では配布した一次予防リーフレットを有効に活用した。

②食育コーナー

来場者数は成人122名、小児197名であった。おもに来場した小児を対象におはし名人になろう、お

弁当の中身はなあに??、ピカピカ手洗い、食べ物の折り紙を作ろう。食育人間すごろくに挑戦、木の実ケーキを作ろうが実施された。



図19 キッズキャンパスでのヘルスチェックの様子

IV. 結論

本学における一次予防の実践は、開始から2年を経て、様々な取り組みが実践されている。これはWGメンバーによる、くらしき作陽大学がめざす一次予防に基づいた栄養教育及び社会貢献の展開が着実に実践された成果である。

教育の成果として、これまでの教育に比較して学生の一次予防の重要性や認識の向上が期待されている。これについては、今後の調査による検証が必要である。しかし、授業でのアンケートでは、一次予防について考える機会を提供することができたことが、自分自身の将来展望に影響を与える要因となり得ることも確認できた。

本学の学生を対象とした意識調査アンケートから、一次予防の重要性を認識できることは、健康情報の理解にも有意に関与することが示唆された。すなわちヘルスリテラシーの向上と一次予防の理解には関連性のあることが推察された。これは、既知の報告⁶⁾に準ずるものであり、大学生においても同様の結果が導き出された。さらに、規則正しい食生活と健康状態には有意な相関を認め、健康状態が良いほどストレスを感じていないことが明らかになった。また、野菜の摂取と健康状態にも関連性を見出すことができた。

これらの結果において、「いつ何を食べるのか」という基本的な食習慣が、健康を左右する要因として関与していることを示唆した成果であった。

本学がめざす一次予防では、「食事は植物性食品中心に加工食品ではなく、食材を生かして出来る限りそのまま食べることを意識したプラントベース・ホールフード」である。近年、食事の欧米化や簡素化の影響によって動物性たんぱく質の過剰摂取の傾向が、若年者を中心に懸念されている。一方、4万8,188人を研究対象とした最新のEPIC-オックスフォード研究⁷⁾においても魚食中心の生活者は肉食主義者と同様に循環器疾患などの罹患率の低いことが証明された。さらに13万5,335人を研究対象としたPURE研究⁸⁾では、果物や野菜、豆類の摂取量の高いことが、非心血管疾患死や全死亡の有意なリスク低下を示す因子として証明され、全死亡リスクが最も低下する野菜類の摂取量は375～500g/日だったと報告している。同様に日本人45万9,320人を研究対象としたJPHC研究⁹⁾では、植物性食品の中でも野菜より果物の摂取量の多いことが、がんと心血管疾患の発症リスクを大幅に低下させるとの報告を示した。

以上のことを鑑み、本学では、日本人の食生活に合った日本食を推進している。近年、日本食の有用性^{10,11)}も唱えられており、日本食一次予防の推進が適切であると結論付けた。

一方、WGでは、様々なイベント等で社会貢献の企画が展開された。特に新たな試みとして一次予防支援センターの開設が行われ、本学がめざす一次予防の啓蒙活動を推進することができた。この活

動を県知事や市長をはじめ市議会議員、一般市民、学生、児童に紹介できたことは、大学の使命である社会貢献に本学が積極的に取り組む姿勢を示す機会となり、また広報活動にも寄与したことが推察できた。

今後は、一次予防意識調査の対象者を広げ、学習状況や世代間における違いを精査し、対象者に適した効果的な栄養教育の提供を検討していく。また、検討課題となっている一次予防食コンクールの具体化やWGメンバーの個々の活動や研究成果の公表方法についても検討している状況である。

VI. 参考文献

- 1) 国民衛生の動向 厚生指標増刊2019/2020. 66, 60-72. 2019. 厚生労働統計協会
- 2) 網中雅仁、渡邊和子、河村敦、川口洋、岩崎由香里、吉田純子、小上和香、桐野顕子、菊川忠裕、額田眞喜子、宮本拓、松田英毅. くらしき作陽大学における一次予防推進のための活動 くらしき作陽大学一次予防ワーキンググループ 中間報告. くらしき作陽大学・作陽音楽短期大学研究紀要. 51, 129-140, 2019.
- 3) T・コリン・キャンベル, トーマス・M・キャンベル, 松田麻美子 (翻訳). 葬られた「第二のマクガバン報告」(上巻) グスコ出版. 東京. 2009.
- 4) T・コリン・キャンベル, トーマス・M・キャンベル, 松田麻美子 (翻訳). 葬られた「第二のマクガバン報告」(中巻) グスコ出版. 東京. 2010.
- 5) T・コリン・キャンベル, トーマス・M・キャンベル, 松田麻美子 (翻訳). 葬られた「第二のマクガバン報告」(下巻) グスコ出版. 東京. 2011.
- 6) Weiss BD, Hart G, McGee DL, D'Estelle S. Health status of illiterate adults: relation between literacy and health status among persons with low literacy skills. J Am Board Fam Pract. 5(3): 257-264. 1992.
- 7) Tong TYN, Appleby PN, Bradbury KE, Perez-Cornago A, Travis RC, Clarke R, Key TJ. Risks of ischaemic heart disease and stroke in meat eaters, fish eaters, and vegetarians over 18 years of follow-up: results from the prospective EPIC-Oxford study. BMJ. 366, 14897, 2019.
- 8) Miller V, Mente A, Dehghan M, Rangarajan S, Zhang X, Swaminathan S, Dagenais G, Gupta R, Mohan V, Lear S, Bangdiwala SI, Schutte AE, Wentzel-Viljoen E, Avezum A, Altuntas Y, Yusoff K, Ismail N, Peer N, Chifamba J, Diaz R, Rahman O, Mohammadifard N, Lana F, Zatonska K, Wielgosz A, Yusufali A, Iqbal R, Lopez-Jaramillo P, Khatib R, Rosengren A, Kutty VR, Li W, Liu J, Liu X, Yin L, Teo K, Anand S, Yusuf S; Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study investigators. Fruit, vegetable, and legume intake, and cardiovascular disease and deaths in 18 countries (PURE): a prospective cohort study. Lancet. 2017 Nov 4;390 (10107): 2037-2049.
- 9) Takachi R1, Inoue M, Ishihara J, Kurahashi N, Iwasaki M, Sasazuki S, Iso H, Tsubono Y, Tsugane S. JPHC Study Group. Fruit and vegetable intake and risk of total cancer and cardiovascular disease: Japan Public Health Center-Based Prospective Study. Am J Epidemiol. 2008 Jan 1; 167 (1): 59-70.
- 10) 都築毅. 健康的な日本食の健康有益性を検証 ～1975年の特徴を有した健康的な日本食のヒト介入試験より～. 2016東北大学プレスリリース. <https://www.tohoku.ac.jp/japanese/2016/10/press20160912-01.html> (2019.11.14)
- 11) 都築毅. 昭和50年の食事で、その腹は引込む ～なぜ1975年に日本人が家で食べていたものが理想なのか～ 講談社+α新書. 東京. 2015.