

学生食堂におけるヘルシー定食提供の試み

Providing Healthy Meals in University Cafeterias

森 脇 弘 子*§ 山 崎 初 枝** 前大道教子*

Hiroko Moriwaki

Hatue Yamasaki

Noriko Maeoomichi

The current provision of set meals in a university cafeteria and the development of a healthier cafeteria menu were investigated. The vegetable dish of a healthy set meal needed to be proportionately larger according to the "Japanese Food Guide Spinning Top", and the current calcium content was low according to the "Dietary Reference Intakes for Japanese, 2005". The percentage of respondents who stated they want to eat from the improved menu in the future was 93.8%, the reasons given being elucidated by the text-mining method; words that appeared with high frequency were "delicious", "balance", and "good". It was found that creating a menu with increased calcium content was a major issue for providing healthy set meals. Evaluation by the diners was extremely high and they wanted this trial to be incorporated into the daily university cafeteria menu.

キーワード：ヘルシーメニュー healthy meals；食堂 cafeteria；大学 university；カルシウム量 calcium content；副菜 vegetable dish；テキストマイニング法 text-mining approach

緒 言

現在、日本における健康づくり運動は、健康日本 21（21 世紀における国民健康づくり運動）に基づき推進されている。その目標では、脂肪エネルギー比率の低下、野菜の摂取量の増加、カルシウムに富む食品の摂取量の増加、朝食を欠食する人の減少、量・質ともにきちんとした食事をする人の増加などが挙げられている¹⁾。平成 19 年に報告された健康日本 21 の中間評価では、脂肪エネルギー比率の若干の低下、量・質ともにきちんとした食事をする人の増加がみられているが、野菜・カルシウムに富む食品の摂取量は増加していない、朝食を欠食する人は減少していないなど、改善が見られていない²⁾。平成 18 年国民健康・栄養調査では、15~19 歳、20~29 歳の若年層においても同様な結果である¹⁾ ことより、これらの年齢層に属する大学生も同様な傾向があると推測される。

大学生は保護者からの自立期であり、生涯にわたり健全な心身を培うためには、まず大学生の時期に健康的な食生活を営むことが重要である³⁾。そのためには、ヘルスプロモーションの考え方⁴⁾ が示すように、大学生個人の努力だけでなく、大学生の食生活を支援するための食環境づくりが必要である。この食環境づくりの 1 つとして、大学内にあり、多くの大学生が利用する学生食堂で提供されるメニューを充実させること^{5,6)} が考えられる。

学生食堂に関する研究では、その実態⁶⁻¹⁰⁾ や学生食堂を

利用しての食教育の効果¹¹⁻¹⁴⁾ などが多く、メニューの改善に関するものは少ない^{5,15)}。その理由の 1 つとして、大学、学生、学生食堂の業者との組織的な取り組みが必要であり⁹⁾、協力を得ることが難しいことがある。前述の健康日本 21 の目標の 1 つには、給食、レストラン、食品売り場におけるヘルシーメニューの提供の増加と利用の促進が挙げられている。健康に配慮した一汁二菜以上の栄養バランスのとれたヘルシーメニュー（以下、「ヘルシー定食」とする。）を大学生に提供することは、大学生の望ましい食習慣の育成と将来への健康づくりにとって重要である。

そこで本研究は、大学生の健康的な食環境づくりをめざして、学生食堂の業者、学生、大学、及び管理栄養士が協働し、学生食堂で 1 年間ヘルシー定食を提供する試みを行った。本研究は、全 16 回のヘルシー定食を栄養面、及び喫食者である学生からのアンケート調査により検討し、学生食堂のメニューを、より健康的なメニューへと改善するための一資料とすることを目的とした事例報告である。

方 法

1. ヘルシー定食

ヘルシー定食を提供した A 大学（平成 20 年 6 月現在：学生 3,411 名在籍、男子 86.9%、女子 13.1%）は、社会科学系の単科大学である。学生食堂は 3 ヶ所あり、学生食堂 1 は 446 席、学生食堂 2 は 342 席、学生食堂 3 は 100 席であった。平成 20 年 1 月に調べた学生食堂 1 と 2 のメニューの種類とその価格帯及び 1 日のおよその食数は表 1 のとおりであった。学生食堂 3 は席数が少なく、講義棟から遠く学生の利用が少ないことから、今回のヘルシー定食の提供には参加しなかった。食堂業者は、厨房の調理機器、調理器具、食器、食材、人件費を、大学は、水・光熱費、食堂の備品を負担していた。食堂業者の経営状況について

* 県立広島大学
(Prefectural University of Hiroshima)

** 県立広島大学大学院
(Graduate School of Prefectural University of Hiroshima)

§ 連絡先 県立広島大学人間文化学部
〒734-8558 広島市南区宇品東 1-1-71
TEL 082(251)9742 FAX 082(251)9742

表 1. 学生食堂で提供しているメニューの種類・価格帯・食数

学生食堂 1					学生食堂 2			
	種類 (種)	価格帯 ¹⁾ (円)	食数 (食/日)		種類 (種)	価格帯 ¹⁾ (円)	食数 (食/日)	
定食	3	日替わり定食 ビビンバ定食	350 450	40	7	日替わり定食 ハンバーグ定食	430 460	120
丼	5	かつ丼 カルビー丼	400 450	60	9	卵丼 牛丼セット	300 400	40
うどん	3	肉うどん 鍋焼きうどん	200 300	60	7	素うどん 鍋焼きうどん	200 400	60
ラーメン	2	中華そば・坦々麺 同上	230	75	6	ラーメン チャーシュー	300 400	30
カレー	6	カレー かつカレー	250 320	130	5	ビーフカレー かつカレーセット	280 450	60
スパゲティー・ ドリア他	1	たらこスパゲティー 同上	350	30	6	ピラフ シーフードドリアセット	280 400	30
一品	5	サラダ 肉じゃが	100 200	15	16	味噌汁 ハンバーグ	50 330	20
弁当	5	焼きそば弁当 とんかつ弁当	320 400	20	0			—
計	30			430	56			360

1) 上段：最も低価格，下段：最も高価格

2) 種類，価格帯は，実地調査。食数は，学生食堂業者からの聞き取り調査。

は不明であった。学生食堂の業者と A 大学には，栄養士，管理栄養士は在籍していなかった。

学生食堂の業者，大学職員，学生及び管理栄養士との話し合いの結果，ヘルシー定食は，①学生の嗜好にとらわれすぎない，②一汁二菜以上を基本とした栄養バランスのとれた定食とする，とした。提供日の約 2 週間前に学生食堂の業者が試作し，それを筆者ら管理栄養士 2 名と A 大学の学生ら 3～15 名が試食し，その感想や食事バランスガイド及び給与栄養目標量を基に，学生食堂の業者と共に内容を検討した（図 1）。学生食堂の業者に 3 点以内の提案を



図 1. 提供献立の検討風景
学生，学生食堂業者，大学職員，管理栄養士ら

したが，経済的な面から 1 点程度の変更となった。

ヘルシー定食の全献立（16 回）を表 2 に，1 例を図 2 に示した。学生の極力低価格にという希望と食堂業者の採算の面から，学生食堂 1 は 400 円，学生食堂 2 は 430 円で，1 回 30～40 食程度販売した。なお，通常のメニューはいつもどおり販売した。

ヘルシー定食の内容を検討するために使用した食事バランスガイドは，日常生活の中で手軽に活用でき，無関心層にも注目されるものであるという基本的な考え方をもとに作成され¹⁶⁾，大学生や学生食堂業者，大学職員にも活用してもらえる¹³⁾と考えた。しかし，食事バランスガイドは，油脂・調味料の使用がコマの中では表現できないため，栄養価を計算し，給与栄養目標量からも検討した。

ヘルシー定食の食事バランスガイドによる各料理区分の摂取の目安及び給与栄養目標量は，学生食堂業者の負担を考慮し 1 つとした。年齢・性別人員構成を求め，A 大学の学生生活アンケートより身体活動レベル II とし，A 大学の身体計測の結果を参考に身長や体重は基準体位とした。食事バランスガイドによる各料理区分の摂取の目安は，後述するエネルギーの荷重平均値を基に設定した（表 3 参照）¹⁶⁾。給与栄養目標量は，日本人の食事摂取基準（2005 年版）¹⁷⁾を基にエネルギーや各栄養素の荷重平均値を求め，1 日の給与栄養目標量とした。1 食の給与栄養目標量は 1 日の給与栄養目標量の 1/3 前後を目安とする¹⁸⁾ため，本研究では，1 日の給与栄養目標量を 3（食）で除し，1 食（昼

学生食堂におけるヘルシー定食提供の試み

表 2. ヘルシー定食の全献立 (16 回)

月	学生食堂 1	学生食堂 2
4 月	12 穀米ご飯, 味噌汁, 白身魚のフライ (付け合せ), ほうれん草の白和え, きんぴらごぼう	ご飯, 味噌汁, 豚肉野菜巻き (ポテトサラダ, 付け合せ), もやしナムル, 漬物
5 月	ご飯, 味噌汁, 焼き塩さば (付け合せ, 卵焼き), ひじきの煮物, スパゲティサラダ	ご飯, 味噌汁, 鶏肉のポテトサラダ巻き (付け合せ), ほうれん草の胡麻和え, ひじきの煮物, 漬物
6 月	ご飯, 味噌汁, 豚肉の天ぷら (付け合せ, オレンジ), かぼちゃのそぼろ煮, なます	ご飯, かき玉汁, 鮭のワイン蒸しトマトソースかけ (かぼちゃ, 付け合せ), 白和え, きゅうりの和え物
7 月	冷麺, 海老シュウマイ (付け合せ), 杏仁豆腐	ご飯, 冷やし五穀うどん, 白身魚の野菜あんかけ, 野菜サラダ, 牛乳かん
10 月	ご飯, 味噌汁, サンマの塩焼き (大根おろし, 卵焼き), 風呂吹き大根, ポテトサラダ, 梨とオレンジ	ご飯, きのことスープ, ボークソティのトマトソース添え (付け合せ), わかめときゅうりの酢の物, オレンジ
11 月	ご飯, 味噌汁, 鮭のムニエル (付け合せ, さつまいも, オレンジ), 八宝菜, 中華風サラダ	ご飯, 野菜スープ, 白身魚のピカタ (サラダ, 付け合せ, 柿), かぶのゆかり和え, みかん
12 月	ご飯, クリームシチュー, 鶏肉の香草焼き (付け合せ), 大根の酢の物, りんごとオレンジ	ご飯, コーンと卵のスープ, 和風メンチカツ, ブロッコリーのサラダ, タピオカこんにゃく入り牛乳ゼリー
1 月	ご飯, 豚汁, 鮭の照り焼き (付け合せ), 白菜の和え物, 白玉団子	ご飯, スープ, 揚げ鶏の薬味ソースかけ (付け合せ), 大根の明太子和え, オレンジ, 牛乳のラッシャー

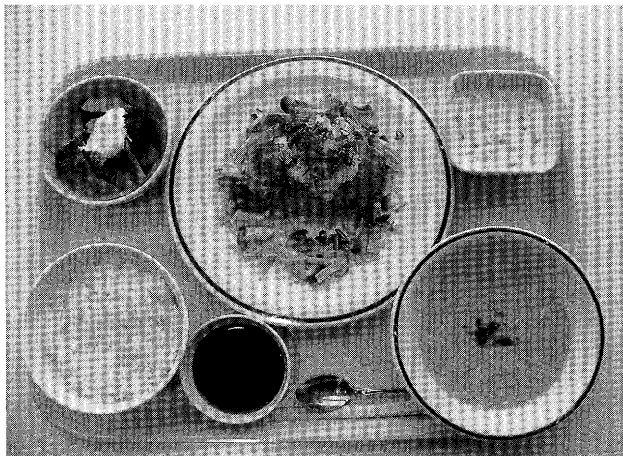


図 2. 提供された献立例 (12 月, 学生食堂 2)

左上から時計回りに, ブロッコリーのサラダ, 和風メンチカツ,
タピオカこんにゃく入り牛乳ゼリー, コーンと卵のスープ, (和
風メンチカツ用ソース), ご飯

食) 当たりの給与栄養目標量を設定した (表 4 参照)¹⁹⁾。

提供献立の使用食品を調べ, その重量を秤量した。食事
バランスガイドを利用し 0.5 単位で「つ (SV)」を算出した。
さらに油脂, 調味料は学生食堂業者から聞き取りし, 汁物
は塩分計 (セキスイ SS-31 A) にて塩分量を測定し, 栄
養計算ソフト「エクセル栄養君 Ver. 4.5」²⁰⁾ を用い栄養計
算を行った。

2. 提供したヘルシー定食の評価

1) 食事バランスガイド, 給与栄養目標量

提供したヘルシー定食を, 毎回, 食事バランスガイドに
よる「つ (SV)」と栄養素等を栄養価計算した結果を求め,
全 16 回の平均, 標準偏差を算出し, 前述した方法による
食事バランスガイド, 給与栄養目標量を基に評価した。

2) アンケート調査

ヘルシー定食の提供日に, その全喫食者を対象とし, 留
め置き法による無記名自記式のアンケート調査を行った。
ヘルシー定食とともにアンケート調査用紙を手渡し, 食器
返却場所の近くに回収箱を置き回収した。アンケート調査
用紙には, 調査の目的, プライバシーへの配慮, 同意を得
た者のみ記入することなどを明記した。配布数は 520 名,
回収数は 449 名, 回収率は 86.3% であった。

アンケート項目は, ①性別, ②ご飯の量, ③おかずの量,
④味付け, ⑤料理の温度, ⑥食品の種類, ⑦調理法の組み
合わせ, ⑧盛り付けの彩り, ⑨価格, ⑩今後の利用希望,
⑪⑩で回答した理由 (自由記載) である (表 5 参照)。①
～⑩については項目ごとに集計した。⑪の自由記載につい
ては, ①～⑩の集計ではとらえられない喫食者の意見を把
握したいと考え, 回答の多かった「今後も利用したい」者
(93.8%) のみ, テキストマイニング手法^{21, 22)} により分析
した。自由に記載された文章をテキスト化し, 文節ごとに
区切り, 接続語, 助詞, 助動詞, 記号を除いた。さらに,
同種の語句を一つの語句に置換 (例: 「デリシャス」・「美
味しい」を「おいしい」, 「ヘルシー」・「健康的」を「健康」)
し, 各々の語句の発生度数を調べた。

結 果

1. 提供献立

提供した全 16 回のヘルシー定食を食事バランスガイド
により評価した結果を表 3 に示した。平均値は, 主食 2.1
つ (SV), 副菜 2.8 つ (SV), 主菜 2.5 つ (SV), 牛乳・
乳製品 0.3 つ (SV), 果物 0.2 つ (SV) であった。摂取の
目安と比較して牛乳・乳製品, 果物が少なく, 副菜が多か
った。

表3. ヘルシー定食の食事バランスガイドによる結果

	摂取の目安 ¹⁾ (つ(SV)/1日当たり)	ヘルシー定食 ²⁾ (つ(SV)/1食当たり)
主食	7~8	2.1±0.3
副菜	6~7	2.8±0.9
主菜	4~6	2.5±0.6
牛乳・乳製品	2~3	0.3±0.4
果物	2~3	0.2±0.4

1) 2,600 kcal (2,400~2,800 kcal) の目安

2) 全16回の平均値±標準偏差

表4. ヘルシー定食の栄養価計算による結果

	1食当たりの 給与栄養目標量 ¹⁾	ヘルシー定食 ²⁾
エネルギー (kcal)	857	829±63
たんぱく質 (E%)	20 未満	16.1±2.6
脂質 (E%)	20~30	26.3±5.0
炭水化物 (E%)	50~70	56.4±5.4
ビタミンA (μgRE)	243(~1,000)	243±89
ビタミンB ₁ (mg)	0.45	0.47±0.21
ビタミンB ₂ (mg)	0.52	0.51±0.15
ビタミンC (mg)	33	55±29
カルシウム (mg)	214(~767)	186±55
鉄 (mg)	2.6(~16.2)	3.4±1.2
食物繊維 (g)	6.5	6.8±1.7
食塩相当量 (g)	3.3 未満	3.3±0.8

1) () 内は上限量

2) 全16回の平均値±標準偏差

全16回のヘルシー定食の栄養価計算による結果を表4に示した。平均値は、エネルギー 829 kcal, たんぱく質 16.1 E%, 脂質 26.3 E%, 炭水化物 56.4 E%, ビタミンA 243 μgRE, ビタミンB₁ 0.47 mg, ビタミンB₂ 0.51 mg, ビタミンC 55 mg, カルシウム 186 mg, 鉄 3.4 mg, 食物繊維 6.8 g, 食塩相当量 3.3 gであった。カルシウムが給与栄養目標量より低かった。

喫食状況は、学生食堂の業者からの聞き取りによると、喫食者の約9割の者が全量食べており、約1割の者がご飯を1~2口残していた。

2. 喫食者のアンケート集計結果

ヘルシー定食に関する喫食者のアンケート集計結果を表5に示した。「ご飯の量」については68.6%,「おかずの量」は79.5%,「味付け」は80.2%,「料理の温度」は82.4%,「価格」は75.5%の者が「ちょうど良い」と回答した。「食品の種類」については62.6%,「調理法の組み合わせ」は61.7%,「盛り付けの彩り」は66.6%の者が「良い」と回答した。

「ご飯の量」と「おかずの量」を男女別に集計したところ、「ご飯の量」が「多い」と回答した者は、男性5.4%, 女性34.9%,「少ない」と回答した者は、各々17.4%, 1.1%であった。「おかずの量」が「多い」と回答した者は、

表5. ヘルシー定食に関するアンケート集計の結果

		人	(%)
性別	男	242	(53.9)
	女	186	(41.4)
	不明	21	(4.7)
ご飯の量	多い	83	(18.5)
	ちょうど良い	308	(68.6)
	少ない	44	(9.8)
	不明	14	(3.1)
おかずの量	多い	58	(12.9)
	ちょうど良い	357	(79.5)
	少ない	29	(6.5)
	不明	5	(1.1)
味付け	濃い	54	(12.0)
	ちょうど良い	360	(80.2)
	薄い	30	(6.7)
	不明	5	(1.1)
料理の温度	熱い	8	(1.8)
	ちょうど良い	370	(82.4)
	冷たい	69	(15.4)
	不明	2	(0.4)
食品の種類	良い	281	(62.6)
	普通	160	(35.6)
	少ない	7	(1.6)
	不明	1	(0.2)
調理法の組み合わせ	良い	277	(61.7)
	普通	162	(36.1)
	悪い	9	(2.0)
	不明	1	(0.2)
盛り付けの彩り	良い	299	(66.6)
	普通	146	(32.5)
	悪い	4	(0.9)
	不明	0	(0.0)
価格	高い	41	(9.1)
	ちょうど良い	339	(75.5)
	安い	65	(14.5)
	不明	4	(0.9)
今後も利用したいですか	はい	421	(93.8)
	いいえ	15	(3.3)
	不明	13	(2.9)

男性9.9%, 女性15.6%,「少ない」と回答した者は、各々9.9%, 2.7%であった。

「今後も利用したいですか」という問いに「はい」と回答した者は93.8%であった。その理由(自由記載)を「はい」と回答した者のみ、テキストマイニング手法により分析した。得られた文節は671節、語句はのべ507語であった。度数10以上の語句を表6に示した。度数の高い語句から順に、1位「おいしい」、2位(同数)「バランス」、3位「良い」、4位「とれる」、5位「低価格」、6位「野菜」、7位「健康」、8位(同数)「食事」、「食べられる」であり、これらですべての語句507語中、53.7%を占めた。「バランス」に続く語句と度数をみると、最も多かったのは「良い」26、次いで「とれる」16であった。何が「良い」のかについて調べたところ、最も多かった語句と度数は「バラン

学生食堂におけるヘルシー定食提供の試み

表 6. ヘルシー定食を今後も利用したい理由

語句	度数	(%) ²⁾
おいしい	58	11.4
バランス	44	8.7
良い	44	8.7
とれる	39	7.7
低価格	23	4.5
野菜	19	3.7
健康	17	3.4
食事	14	2.8
食べられる	14	2.8

1) テキストマイニング手法による

2) すべての語句 (507 語) に対する割合

ス」26, 次いで「健康」3であった。同様に「とれる」は、「バランス」6, 「野菜」7であった。

一方, 「いいえ」と回答した者は 3.3% (15 名) であり, その理由 (自由記載) は, 未記入の者 4 名, 「価格が高い」3 名, 次いで各 1 名ずつ「メニューによる」, 「量が少なかった」, 「量が多かった」, 「待たされた」, 「冷たい」, 「夏になるので冷たいものが食べたい」, 「日替わり定食で充分」, 「料理に魅力がない」であった。

考 察

平成 18 年国民健康・栄養調査結果¹⁾によると, カルシウムの摂取量は, 学校給食を食べていると考えられる世代を除いて食事摂取基準¹⁷⁾より少なかった。本研究でのヘルシー定食も栄養価計算の結果, カルシウムは, 給与栄養目標量より低かった。ヘルシー定食は, 食事バランスガイドによる牛乳・乳製品の「つ(SV)」の平均値が 0.3 つ(SV)と低く, 昼食以外の食事や間食で 2 つ(SV)程度補うと 1 日の目安になる。このことを後述する食情報の提供に盛り込むとよいと考えられる。また, カルシウムの主要な供給源は, 牛乳・乳製品のほかに, 野菜類 (主に緑黄色野菜), 豆類 (主に大豆・加工品), 魚介類 (主に魚介加工品) があり¹⁾, これらの食材を意識的に多く使用することが課題である。

健康日本 21 に「野菜の摂取量の増加」が目標として挙げられており, その目標値として 1 日当たり 350 g 以上が示されている。しかし, 平成 18 年国民健康・栄養調査の結果では 303 g と低く, 特に若年層で少ない¹⁾。また, 学生食堂のメニューを検討した研究では, 太田ら¹⁴⁾は, 学生食堂で売り上げが 2 番目に多い丼類は, 野菜の量が少ないことを指摘している。人見ら⁵⁾は, 食事バランスガイドにより調べたところ, 多くのメニューで副菜がないか, 少なかったと報告している。五島ら⁸⁾は, 使用されている食品を 3 群に分類し, 検討した結果, ビタミン・ミネラル源の緑 (野菜類, 果物, 海藻類) が不足しており, その原因として麺類など単品での利用を挙げている。本研究を行った A 大学の学生の食生活, 及び学生食堂のメニューもこ

れらと同様な実態があると推測し, ヘルシー定食を検討する際, 管理栄養士と学生が野菜を多く取り入れてもらうよう意見を出した。その結果, 食事バランスガイドによる副菜の「つ(SV)」は, 平均 2.8 つ(SV)と多く, 栄養価計算の結果, ビタミン A, ビタミン B₁, ビタミン C, 食物繊維は, 給与栄養目標量を満たすことができた。福田ら¹⁵⁾は, 野菜 120 g 以上を使用した日替わりランチを開発, 販売し, 喫食者が食べながら好ましい量を学習できるように考えたと報告している。また, 人見ら⁵⁾は, 女子学生向けに野菜の多いメニューを開発し, メニュー喫食者からの支持を得ることができたと報告している。瀬戸ら²³⁾は, 野菜を 1 日 350 g 以上摂取することを習慣化するための実践的方法として, 食事ごとにたんぱく質供給源食品に対して緑黄色野菜 0.5 倍, その他の野菜 1.0 倍以上使用することを提案しており, 目測でも目安になると報告している。学生が, 本研究で提供したヘルシー定食を見ること及び食べることで, 野菜の望ましい摂取量を把握できるのではないかと考える。

ヘルシー料理に関する喫食者からのアンケート調査の結果は, 概して好評であった。ご飯, おかずの量が「多い」と回答した者は各々 18.5%, 12.9%, 「少ない」と回答した者は各々 9.8%, 6.5% であった。男女別の集計では, 男性に比べ女性に「多い」と回答した者が多かった。本ヘルシー定食では, 食事バランスガイドや給与栄養目標量は, 荷重平均を求め 1 つの値に設定した。そのため, 女性や身体活動が少ない者は「多い」と感じ, 男性や身体活動の多い者は「少ない」と感じたと推測される。成澤ら⁷⁾の体育系大学の食堂を対象とした研究では, 学生アスリートに配慮しご飯の盛り付け量は多いものの, 減量選手のためのメニューが不足していることを報告している。また, 小池⁶⁾は学生から大盛りや小盛りなどの量の選択の希望が多いこと, 人見ら⁵⁾は, 男子学生と女子学生により好みや量の希望が異なること, 福田ら¹⁵⁾は学生の意見から普通のランチに比べてエネルギー等の少ないミニランチを提供したことへの報告がある。多様な学生の要望に応え, かつ学生食堂の業者の負担を多くさせないような改善が必要と考える。A 大学では, お昼休憩が 45 分間であり, 実地調査では, その時間に利用者の約 8~9 割が集中しており, 学生食堂 1 では 30 種類のメニューを 7 名, 学生食堂 2 では 56 種類を 5 名の従業員で学生に対応しており, 食事提供の作業は煩雑している。そのため, 比較的簡単にできる対応として, ご飯の量を選べることなどを検討していきたい。

今後の利用希望について, 「今後も利用したい」と回答した者は 9 割以上と多く, その理由を分析したところ, 「おいしい」という食事に不可欠な嗜好面が評価された。さらに「バランス」, 「野菜」, 「健康」という筆者らやこの試みに試作時より参加した学生達がヘルシー定食に期待していた言葉が挙げられた。これらの要望は他大学の学生食堂で

も多くある^{6,9)}。また、前述の学生達からの要望が強かった「低価格」という言葉も挙げられた(表6)。これらのことから、この試みは目標が達成できたと考える。一方、「今後、利用したくない」者15名中、3名は「価格が高い」と回答していた。全国の学生を抽出した調査では、学生の生活費は平成12年度をピークに減少しており、生活費に占める食費の割合は低下している。また、節約したい支出費目は、約7割が食費と回答している^{24,25)}。極力昼食を安く済ませたいと考える学生がおり、このような意見が出たと考える。ヘルシー定食を喫食した学生の多くは、栄養バランスのとれた食事を望んでいると推測される。学生の中には、栄養バランスよりも安い食事や手軽に食べられる食事を望んでいる者もあり^{5,8,14)}、これらの学生に健康的な食生活の大切さについてどのように食教育すべきかが今後の課題である。

ヘルシー定食の販売日の約1週間前より、A3サイズのパスターを掲示した。それにはヘルシー定食の写真、食事バランスガイドを用いたバランスチェック、今回のヘルシー定食の特徴や不足する栄養素等があればそれを補う方法などの食情報を掲載した。学生食堂を利用した食教育に関する研究では、メニューの栄養成分表示、標本展示、卓上メモ、パンフレット、レシピ集の配布、料理教室の開催、食生活診断などにより効果があったとの報告^{11-13,15)}があり、これらについてもさらに実施の可能性を検討していきたい。

なお、この試みは、平成20年度の1年間で終了した。しかし、平成21年度も日替わり定食は、具沢山の味噌汁が続いており、副菜は野菜の量が多く、調理法も煮物、和え物などと工夫し、主菜は肉のみではなく、魚も週に2回程度使用し、調理法も以前のように揚げ物のみでなく、蒸し物、煮物、焼き物など変化をつけており、ヘルシー定食の試みが生かされている。

この試みが日常の学生食堂のメニューに生かされていくよう継続的に支援していきたい。さらに、食情報の提供や食教育の実施等、大学生の将来にわたる健康づくりのために食環境の充実を図っていきたい。

要 約

大学生の健康的な食環境づくりをめざして、学生食堂で1年間ヘルシー定食を提供する試みを行い、全16回のヘルシー定食を検討した結果、次の知見が得られた。

1. ヘルシー定食を食事バランスガイドより検討した結果、牛乳・乳製品、果物が少なく、副菜が多かった。
2. ヘルシー定食を給与栄養目標量より検討した結果、カルシウム量が少なかった。
3. アンケート調査の結果、ヘルシー定食を「今後も利用したい」と回答した人は93.8%で、その理由をテキストマイニング手法により集計した結果、「おいしい」、「バ

ランス」、「良い」という言葉が高頻度で出現した。

ヘルシー定食は、カルシウムの摂取量を増やす献立を作成することが課題であることがわかった。ヘルシー定食は喫食者からの評価が高く、この試みを日常の学生食堂のメニューに生かしていきたい。

本研究を実施するにあたりご協力いただきましたA大学の関係者の皆様方に厚くお礼申し上げます。また、アンケートにご協力いただきましたA大学の学生の皆様に感謝申し上げます。データの整理・集計にご協力いただきました県立広島大学 小倉あゆみさん、兼子智恵さん、池田裕理さん、中岡恵美さんに心より感謝申し上げます。

文 献

- 1) 健康・栄養情報研究会(2009),「国民健康・栄養の現状—平成18年厚生労働省国民健康・栄養調査報告より—」, 第一出版, 東京
- 2) 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会(2007),「『健康日本21』中間評価報告書」, <http://www.kenkounippon21.gr.jp/kenkounippon21/ugoki/index.html>
- 3) 岸田教子, 菅淑江編(2009),「ウエルネス栄養教育・栄養指導論(第4版)」, 医歯薬出版, 東京, pp.167-172
- 4) 沖増哲(2009),「ウエルネス公衆栄養学第7版」, 医歯薬出版, 東京, pp.10-12
- 5) 人見英里, 高木麻理子(2009),「本学学生食堂の利用実態調査と改善への取り組み」, 山口県立大学学術情報(看護栄養学部紀要), **2**, 56-61
- 6) 小池鉄夫(2009),「大学生の食生活調査から見る学生食堂の在り方」, 観光学研究, **8**, 39-47
- 7) 成澤三雄, 湊久美子, 小林啓三, 刈谷文彦, 山本利春, 岩井美樹, 湯田一弘, 百武憲一(2004),「国際武道大学生の栄養摂取の現状と食生活改善に関する研究: サッカー部, 野球部アスリートの栄養摂取の現状および学生食堂による提供食の栄養価」, 武道・スポーツ科学研究年報, **9**, 1-10
- 8) 五島淑子, 藤本美紀子, 濱名智美(2003),「生協食堂の利用からみた大学生の食生活」, 研究論叢人文科学・社会科学, **52**, 35-50
- 9) 安藤真美, 神田知子(2006),「学生食堂の現状と課題: 利用者アンケートによる分析」, 山口県立大学生生活科学部研究報告, **31**, 49-55
- 10) 横山勝英(2006),「大学生の食生活実態の一考察: 都会型学舎の場合」, 龍谷大学経営学論集, **45**, 42-55
- 11) 水津久美子, 稲田絵水, 遠藤亜希子, 久門多賀子, 福泉真琴(2003),「学生食堂メニューにおける栄養成分表示と栄養情報提供の効果」, 山口県立大学生生活科学部研究報告, **28**, 17-25
- 12) 畑田澄夫, 山中珠美(2007),「学生食堂を通じた健康教育の取り組み(第1報)」, 大阪女子短期大学紀要, **32**, 111-116
- 13) 田上敬子, 池田陸子(2008),「大学食堂を活用した学生への食育の実施とその効果」, 南九州大学研究報告自然科学編, **38**, 113-121
- 14) 太田貴子, 安藤真依子, 丸山智美(2008),「思春期女子学生に対する栄養教育の可能性: 学生食堂における人気メニューからのアプローチ」, 金城学院大学論集自然科学編, **5**, 14-21

学生食堂におけるヘルシー定食提供の試み

- 15) 福田小百合, 池田順子 (2008), 「学食における食教育の取り組み」, 京都文教短期大学研究紀要, **47**, 180-185
- 16) 武見ゆかり, 吉池信男編 (2006), 「『食事バランスガイド』を活用した栄養教育・食育実践マニュアル」, 第一出版, 東京
- 17) 第一出版編集部編 (2005), 「厚生労働省策定 日本人の食事摂取基準 (2005 年版)」, 第一出版, 東京
- 18) 小松龍史, 外山健二編 (2008), 「給食経営管理論 第2版」, 建帛社, 東京, pp. 79-81, 東京
- 19) 山本茂, 由田克士編 (2005), 「日本人の食事摂取基準 (2005 年版) の活用—特定給食施設等における食事計画編—」, 第一出版, 東京
- 20) 吉村幸雄 (2007), 「エクセル栄養君 Ver. 4.5」, 建帛社, 東京
- 21) 藤井美和, 小杉考司, 李政元 (2005), 「福祉・心理・看護のテキストマイニング入門」, 中央法規出版, 東京
- 22) 林俊克 (2002) 「Excel で学ぶテキストマイニング入門」, オーム社, 東京
- 23) 瀬戸美江, 神田聖子, 澤田崇子, 藤本健四郎 (2006), 「野菜 350 g 以上摂取を習慣化するための実践的方法」, 日本調理科学会誌, **39**, 251-253
- 24) 独立行政法人日本学生支援機構 (2010), 「平成 20 年度学生生活調査 (結果の概要)」, 東京, pp. 1-3
http://www.jasso.go.jp/statistics/gakusei_chosa/data08.html
- 25) 全国大学生協協同組合連合会 (2010), 「CAMPUS LIFE DATA 2009 第 45 回学生の消費生活に関する実態調査報告書」, 全国大学生協協同組合連合会, 東京, pp. 14・48

(平成 22 年 2 月 15 日受付, 平成 22 年 9 月 13 日受理)

和文抄録

本研究では, 学生食堂でヘルシー定食を提供し, より健康的な学生食堂のメニューについて検討することを目的とした。ヘルシー定食を食事バランスガイドより検討した結果, 副菜が多かった。ヘルシー定食を日本人の食事摂取基準 2005 より検討した結果, カルシウム量が少なかった。「ヘルシー料理を今後も利用したい」と回答した者は 93.8% で, その理由をテキストマイニング手法により集計した結果, 「おいしい」, 「バランス」, 「良い」という言葉が高頻度で出現した。これらのことより, ヘルシー定食は, カルシウムの摂取量を増やす献立を作成することが課題であることがわかった。喫食者からの評価が極めて高く, この試みを日常の学生食堂のメニューに生かしていきたい。