

学生食堂を利用する学生の栄養表示の活用 および食事選択状況

高畑 彩友美*, 小谷 清子*, 田中 秀央**,**, 中西 寛子***,
末廣 恭雄***, 林 章司***, 東 あかね*

Utilization of the Nutrition Labelling and
Food Selection in a University Cafeteria

Sayumi TAKAHATA*, Kiyoko ODANI*, Hideo TANAKA**,**, Hiroko NAKANISHI***,
Yasuo SUEHIRO***, Syouji HAYASHI*** and Akane HIGASHI*

要 旨：学生食堂利用による健康増進をめざし、大学生協食堂を利用する学部学生 102 人（平均年齢 19.8 ± 1.3 歳）を対象に無記名自記式質問票による調査を行い、レシートの栄養表示の活用と主食・主菜・副菜のそろった食事（以下、バランス食）の選択を男女別に明らかにした。レシートを毎回見ているのは、男女共に約 80% であり、注目する項目は、価格が女子 79.7% に対し、男子 96.4% と有意 ($p = 0.030$) に高く、エネルギーが男子 39.3% に対し、女子 60.8% と高い傾向にあった。バランス食を毎回選択するのは女子 27.0% に対し、男子 46.4% と高い傾向にあった。レシートを毎回見る男子は、バランス食を毎回選択する割合が見ない人よりも有意 ($p=0.034$) に高かったが、女子ではレシートを見る頻度とバランス食の選択との間に関連を認めなかった。男女の特性に応じて、バランスの良い食事選択の支援が必要である。

(2019 年 9 月 30 日受理)

I. 緒言

超高齢社会を迎えるわが国の健康増進と疾病予防のために、厚生労働省が策定した第 3 次食育推進基本計画 (2016 ~ 2020 年) では、若い世代を中心とした食育の推進を第一の重点課題としている¹⁾。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、この時期までに健康的な食習慣を身に付けることが望ましい。しかしこの世代は健康や栄養に関する知識やスキルが少ないと認識している者が多く、このような対象には、日常生活で利用する食環境の改善による支援が欠かせないと報告されている²⁾。食環境整備の一環として、2018 年度より外食・中食・給食などで「健康的な食事 (スマートミール)」を、継続的に健康的な環境で提供する事業者を認証する制度が開始された。また、健康的な食事を社員食堂で提供する企業では社員食堂の献立をすべて健康化することによって社員の健康状態が改善したことを報告している³⁾。

学生食堂における健康的な定食の提供による食育については、福田^{4,5)}、森脇ら⁶⁾が報告している。大学生協食堂は、学生食堂の約半数を占め、学生の食生活支援に大きな役割を担っている。しかし、生協の学生食堂で

は定食の提供は実施せず、学生が自由に料理を選択できるカフェテリア方式をとっている。また、レシートに価格、赤・緑・黄の 3 色食品群の点数、エネルギー、野菜量、塩分相当量、たんぱく質、カルシウムの情報を掲載し、食事選択の自己評価を促している。五島ら⁷⁾は、大学生協食堂のレシートを用いて学生の食生活の実態を、Seward ら⁸⁾は大学の食堂で食品栄養表示を用いた介入プログラムを実施し報告しているが、男女別の検討はしていない。

そこで、本研究では、大学生協食堂での食事とレシートの利用の実態調査を行い、レシート情報の収集状況と主食・主菜・副菜のそろった食事（以下、バランス食）の選択状況、およびその関連を男女別に明らかにすることを目的とした。

II. 方法

I. 対象と調査方法

2017 年 10 月、大学生協食堂の 1 日の利用者約 500 人の 1 割にあたる 50 人を対象に 4 日間調査を実施した。4 日間の調査票の配布数 (対象者数) は 206 人であった。

* 京都府立大学大学院生命環境科学研究科 健康科学研究室

** 京都府立医科大学大学院医学研究科細胞分子機能病理学教室

*** 京都府立医大・府立大学生協同組合

調査の実施にあたり、対象者には食堂入口において、食堂利用者の健康増進を目的として実施することを口頭で説明し、無記名自記式質問票を一人につき1回、重複しないように配布し、記入を依頼して出口で回収した。調査票の提出をもって同意したものとした。

2. 調査内容

調査項目は属性4項目、レシート記載情報に関する3項目、食堂利用時のバランス食の選択に関する1項目の計8項目である。

1) 属性

性、年齢、所属、学部の4項目とした。

2) レシートを見る頻度

「レシートをえていますか」と問い、回答区分は（毎回、2回に1回、4～5回に1回、全く見ない）の4択とした。レシートを見る頻度とバランス食選択の関連を検討する際には、「毎回」見ると回答した人を“毎回群”、「2回に1回、5回に1回、全く見ない」と回答した人を“毎回未満群”の2区分に統合した。

3) 注目する記載情報

「レシート表示のうち、普段見ているもの全てに○を付けて下さい」と問い、価格（円）、赤・緑・黄の3色食品群の点数（点）、エネルギー（kcal）、野菜量（g）、塩分相当量（g）、たんぱく質（g）、カルシウム（mg）の7項目から複数回答とした。

4) 健康づくりへの栄養表示の効用

「レシートの栄養表示はあなたの健康づくりに役立っていますか」と問い、回答区分は（とても役立っている、役立っている、あまり役立っていない、全く役立っていない）の4択とした。栄養表示の効用とバランス食選択の関連を検討する際には、「とても役立っている」と「役立っている」と回答した人を“役立つ群”、「あまり役立っていない」と「全く役立っていない」と回答した人を“役立つでない群”の2区分に統合した。

5) 食堂利用時のバランス食の選択

「食堂利用の際に、主食・主菜・副菜が揃うように食事を選択していますか」と問い、回答区分は（毎回、2回に1回、4～5回に1回、全くしていない）の4択とした。

3. 解析方法

各項目の男女比較と、レシートを見る頻度および栄養表示の効用と、バランス食選択との関連については χ^2

検定を用いた。データの解析には、SPSS for Windows Ver.22（日本アイ・ビーエム（株））を用い、全ての検定の有意水準を5%とした（両側検定）。回答に不備のあるものは、その項目のみ欠損とした。

III. 結果

1. 解析対象者の属性（表1）

調査の回答は、124人（回収率60.2%）から得られ、このうち学部生102人（82.3%）、男子28人（27.5%）女子74人（72.5%）を解析対象者とした。年齢は19.8 ± 1.3歳で、男女に有意差はなかった。

表1 解析対象者の属性

	人数(人)	%
性別		
男子	28	27.5
女子	74	72.5
学部		
文系	48	47.1
理系	54	52.9
計	102	100

2. レシート栄養表示の活用と食事選択の男女比較（表2）

レシートを毎回見ている割合は男女ともに約80%で有意差はなかった。注目する栄養表示について、価格は男子96.4%、女子79.7%と男子で有意に（ $p = 0.030$ ）高く、3色食品群の点数は男子67.9%、女子77.0%、エネルギーは男子39.3%、女子60.8%と女子で高い傾向がみられた（ $p=0.051$ ）。

健康づくりへの栄養表示の効用についての回答割合は、男女で有意に異なっていた（ $p = 0.001$ ）。男子は「とても役立っている」が25.0%と女子の約5倍、「全く役立っていない」が10.7%と女子の2倍以上と共に高かった。しかし「とても役立っている」と「役立っている」を合わせると男子50%に対して、女子72%と女子で有意に（ $p = 0.001$ ）高かった。

食堂利用時の主食・主菜・副菜が揃う食事選択の割合は、男子46%、女子27%と男子で高い傾向（ $p = 0.094$ ）があった。

3. レシートを見る頻度とバランス食選択の関連（図1）

男子において、レシートを見る頻度が“毎回群”は、52.2%がバランス食を毎回選択していたが、“毎回未満群”ではバランス食を毎回選択している割合は0%であった（ $p=0.011$ ）。一方、女子では、“毎回群”でもバランス食を毎回選択する割合は31.6%で“毎回未満群”は11.8%であり、関連は有意ではなかった。

表2 レシート栄養表示の活用と食事選択 (男女比較)

	全体 (n=102)		男子 (n=28)		女子 (n=74)		p値 ¹⁾
	人数	%	人数	%	人数	%	
レシートの栄養表示をみる頻度							
毎回	80	78.4	23	82.1	57	77.0	0.13
2回に1回程度	13	12.7	1	3.6	12	16.2	
5回に1回程度	8	7.8	3	10.7	5	6.8	
全く見ない	0	0	0	0.0	0	0.0	
注目する記載情報(複数回答)							
価格(円)	86	84.3	27	96.4	59	79.7	0.030
3群(赤・緑・黄)(点)	76	74.5	19	67.9	57	77.0	0.34
エネルギー(kcal)	56	54.9	11	39.3	45	60.8	0.051
野菜量(g)	31	30.4	8	28.6	23	31.3	0.81
塩分相当量(g)	13	12.7	4	14.3	9	12.2	0.50
タンパク質(g)	12	11.8	4	14.3	8	10.8	0.43
カルシウム(mg)	7	6.9	3	10.7	4	5.4	0.29
健康づくりへの栄養表示の効用							
とても役立っている	11	10.8	7	25.0	4	5.4	0.001
役立っている	56	54.9	7	25.0	49	66.2	
あまり役立っていない	29	28.4	11	39.3	18	24.3	
全く役立っていない	6	5.9	3	10.7	3	4.1	
食堂利用時の主食・主菜・副菜が揃う食事選択							
毎回	33	32.4	13	46.4	20	27.0	0.094
2回に1回ほど	32	31.4	9	32.1	23	31.1	
5回に1回程度	17	16.7	1	3.6	16	21.6	
全くしない	20	19.6	5	17.9	15	20.3	

¹⁾ χ^2 検定

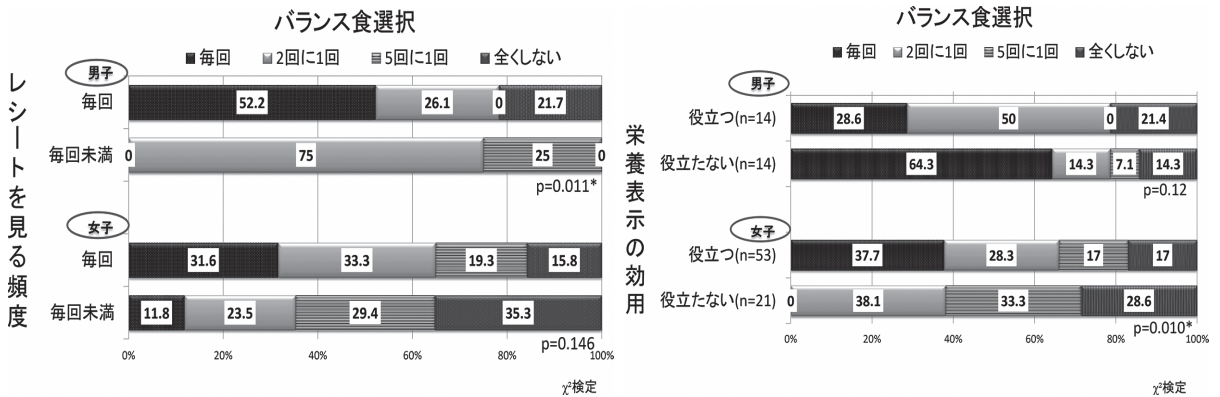


図1 レシートを見る頻度とバランス食選択の関連 (男女別) 図2 栄養表示の効用とバランス食選択の関連 (男女別)

4. 栄養表示の効用とバランス食選択の関連 (図 2)

女子において、栄養表示が“役立つ群”は37.7%がバランス食を毎回選択していたが、“役立つでない群”では0% ($p=0.010$)であった。一方、男子では栄養表示の効用とバランス食の選択に有意な関連はなかった。

IV. 考察

男女ともに約80%がレシートを毎回見ており、全く見ない人は0%で、男女差を認めなかった。注目する記載情報を男女で比較した場合、男子では価格と回答した割合が有意に高く、女子ではエネルギーと回答した割合が高い傾向にあった。平成20年の国民健康・栄養調査の報告⁹⁾によると、体重を減らそうとする者の割合は20歳代で男性は31.8%、女性が55.8%であり、20歳以上で、適正体格であるにもかかわらず、体重を減らそうとする者の割合は男性30.8%に対して女性は49.9%と女性で高い。本研究においても、女子はエネルギー制限を心がけている人が男子より多く、エネルギーに注目する女子が多かったと考えられる。健康づくりへの栄養表示の効用についての回答から、男子は食・健康情報の活用に関心な人と無関心な人に二極化していると考えられた。

レシートを見る頻度とバランス食選択の関連については、男子において、レシートを見る頻度が“毎回群”は52.2%がバランス食を毎回選択していたが、女子では、“毎回群”であってもバランス食を毎回選択する割合は31.6%で、関連は有意ではなかった。レシートを見る事がバランス食選択に繋がっていないと考えられる。

栄養表示の効用とバランス食選択の関連については、女子において“役立つ群”は37.7%がバランス食を毎回選択していたが、“役立つでない群”では0% ($p=0.010$)で有意であった。一方、男子においては栄養表示の効用とバランス食選択の間に有意な関連はなかった。栄養表示が役立つと認識すればバランス食選択が増える可能性がある。学生食堂を利用した食教育として、メニューの栄養表示、バランスのよい食事のサンプルの展示、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を上げたとの報告^{2,4,5)}がある。一方で、田上ら²⁾は個人の努力に限界のある若年成人にとっては情報へのアクセスだけでなく、食物へのアクセスもあわせた食環境の整備が重要であると指摘している。

平成27年国民健康・栄養調査¹⁰⁾によれば、20歳代で主食・主菜・副菜が揃った食事が1日2回以上である日が「ほとんど毎日」の割合は男性39.1%に対して、女性38.4%とやや低い。また、副菜を食べられないとしたのは、男性83.9%に対して女性86.9%と女性で高い。その結果、20歳代女性のたんぱく質、カルシウム、食

物繊維、カリウムの摂取が60歳代より低く、管理栄養士養成校に対し、改善の取組の通知¹¹⁾がなされた。

生協食堂では大学生の自発的な食の選択能力を高めることを目的として、カフェテリア方式を採用している。また、学生の経済力、食に対する知識、学力によって食事選択が異なることが内部調査で判明している¹²⁾。一方で、少子化時代の大学には、学生の確保のために学生の嗜好、価格、手軽さ、簡便さ等の要望に迎合した食堂を運営する風潮がある。学生の背景要因に合わせて、「スマートミール」のような主食・主菜・副菜が揃った定食の提供を行うことも一つの改善策であると考えられる。

福田ら^{4,5)}は短大において栄養バランスの良い定食を1日50食販売し、食物栄養学科の学生らを中心に食育に参加させて健康的な食堂運営を行っている。森脇ら⁶⁾はヘルシー定食提供の試みにより学生の食環境が充実したと報告している。また、学生食堂でのバランス食提供の取組が食育本として出版^{13,14)}されている。学生から健康的な定食提供の希望もあり、大学生協も健康的な定食の提供を検討する時期に来ていると考えられる。

本研究の限界は、調査対象が一大学の生協食堂利用者に限られること、10月の4日間の食堂利用者の1割だけを対象としたこと、調査対象大学の学生の男女比を反映して、男子の回答者数が少ないことである。学生生活実態調査¹²⁾によると食堂利用率は約3割と報告されている。なかでも女子学生は弁当を持参する割合が高く、食堂利用が少ない。また、選択した食事のエネルギー摂取量の調査を行っていないため、バランス食を選択していても、エネルギー摂取の過剰や不足、主食の重ね食べなどの問題が含まれている可能性がある。さらに、バランス食の選択については自己申告であるため、男女における食への知識の差が影響している可能性がある。本研究の長所は、初めて食堂レシートの栄養表示の注目状況やバランス食の選択状況を男女別に明らかにしたことである。回答率が60%と比較的高く、食に対する興味や関心が低い学生も対象となった可能性がある。

本研究の結果を受けて、学生への適切なエネルギー摂取やバランス食の選択の支援が必要と考え、大学生協食堂内に、週1回、レシートの栄養表示を活用した食事点検と支援を行う管理栄養士による食支援コーナーを試験的に設置した。バランス食を摂取した3枚のレシートを集めると、野菜小鉢券を景品として渡すこととした。本調査に回答した者のうち、約10%の学生が来所し、景品を受け取った。しかし、来所するのは、食・健康に対する関心が高い学生に偏る傾向があり、食・健康について関心が高い学生へのアプローチが課題として残った。

V. 結論

大学生協食堂のレシートの注目状況を男女別に検討したところ、注目する項目は、男子は価格、女子はエネルギーが高かった。バランス食の選択割合は男子 46.4%、女子 27.0%と女子の方が低かった。適切なエネルギー摂取やバランスのよい食事選択を促すために、男女の特性に合わせた支援の必要性が示唆された。

謝辞

本調査は、平成 29 年度 4 大学（京都府立大学、京都府立医大、京都工芸繊維大学、京都薬科大学）連携による京都ヘルスサイエンス総合研究センター健康の維持・増進グループの共同研究として実施しました。グループの共同研究者、京都府立医科大学大学院地域保健医療疫学 渡辺能行名誉教授、尾崎悦子助教、松井大輔助教、京都工芸繊維大学 来田宣幸准教授、京都薬科大学 中田徹男教授、並びにレシート情報の食育媒体を作成していただいた京都府立大学元共同研究員（現消費者庁）西尾素子氏、ご指導を賜りました京都文教短期大学名誉教授池田順子先生、パナソニック産業医 中谷素子氏、大学生協食堂に関する情報提供をしていただきました、大学生協関西西北陸ブロック事務局長 風折昌樹氏、京都府立医科大学・府立大学生協大学理事の皆様にご感謝申し上げます。

本研究の一部は、2019 年 3 月、第 17 回日本栄養改善学会近畿支部学術総会（京都）において発表しました。

文献

- 1) 農林水産省, 第 3 次食育推進計画,
<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000129496.pdf>(2019 年 7 月 2 日)
- 2) 田上敬子, 池田陸子: 大学食堂を活用した学生への食育の実施とその効果, 南九州大学研報 38,113-121(2008)
- 3) 株式会社タニタ編: 体脂肪計タニタの社員食堂 - 500kcal のまんぷく定食 -, p8-19(2010) 大和書房, 東京
- 4) 福田小百合, 池田順子. 学食における食教育の取り組み, 京都文教短期大学紀要, 47,180-185 (2008)
- 5) 福田小百合, 池田順子. 学生食堂における食教育の取り組み, 京都文教短期大学紀要, 50, 33-41(2011)
- 6) 森脇弘子, 山崎初枝, 前大道教子: 学生食堂におけるヘルシー定食提供の試み, 日本調理科学会誌, 43, 359-365(2010)
- 7) 五島淑子, 藤本美紀子, 濱名智美: 生協食堂の利用からみた大学生の食生活, 山口大学教育学部研究論叢 (第 1 部), 52,35-49 (2002)
- 8) Seward MW, Block JP, Chatterjee A : A traffic-light label intervention and dietary choices in college cafeterias, *Am J Public Health*. 106(10): 1808-14 (2016)
- 9) 健康・栄養情報研究会: 「国民健康・栄養の現状 - 平成 20 年国民健康・栄養調査報告より第一出版. 東京
- 10) 厚生労働省: 平成 27 年国民健康・栄養調査
<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyoudl/h27-houkoku.pdf> (2019 年 7 月 2 日)
- 11) 厚生労働省健康局健康課長: 平成 27 年国民健康・栄養調査結果の活用について, 平成 28 年 11 月 14 日, 健健発 1114 第 1 号
- 12) 全国大学生協事業連合: 大学生生活実態調査 (1985)
- 13) PHP 研究所編: 女子栄養大学の学生食堂 [500kcal からの好バランス定食], p.8-16(2011) PHP 研究所, 東京
- 14) 中村学園大学・中村学園大学短期大学部編: しっかり食べよう「一汁三菜」, p.7-18(2012) 丸善出版, 東京