

学内カフェを利用した食育活動から得たもの

What has been obtained from Food Education Activities at the Campus Cafe

横山 しつよ

Shitsuyo YOKOYAMA

In 2015, the Hijiya University Student Committee, launched a dietary education working group entitled, “A Vibrant and Healthy Student Life,” and educational activities concerning the importance of food were planned for students and faculty. From the 2016 academic year, for the purpose of the enhancing cafeteria food, a menu developed by Hijiya University students was implemented as part of The Food Education Project 2016. The new menu was a menu created by students. Salt with respect to nutrition and diet, vegetables, and the status of breakfast consumption have been reported in the 2014, “National Health and Nutrition Survey.” According to the University’s campus research, vegetable intake, did not reach the SV amount that is a reference in the Food Guide in any of the universtiy colleges. It did not reach the target amount of 350g stated in “Healthy Japan 21 (2nd version).” Eight university students belonging to Professor Yokoyama’s seminar used the diabetes food exchange list to create a single serving lunch, provided menus to the cafe, and also posted the results of a suruey conducted during café meals concerning the menu. It was a very busy project for the students, but as a result of accepting and impenenting the plan, they make progress and improved their menu planning skills. Also, students created an Excel sheet for tabulating questionnaire results to mitigate their work load. The Food Education Project 2016 resulted in positive effects for both eaters and menu planners.

〔背景と目的〕

平成27年度, 本学学生委員会では, 「健全で活力のある学生生活のために」食育ワーキングが立ち上げられ, 食の大切さについて学生, 教職員への啓蒙活動が企画され, 平成28年度より学生食堂の食の充実を目的に, 比治山大学食育プロジェクト2016では「学生によるメニュー開発」を実施することになった。メニュー開発とは学生による献立作成である。献立作成は, 管理栄養学科では横山ゼミが担当し, 食事提供は学食を提供されている「カフェ・ルーチェ」の協力を仰ぐ事になった。ワーキング内では, 食事提供にあたって, 若者の食生活の問題点として, 「朝食欠食」や「野菜摂取不足」, 「食生活が偏っている」等挙げられた。栄養・食生活に関して食塩, 野菜, 朝食の摂取量の状況等が平成26年「国民健康・栄養調査」において報告されている¹⁾。食塩摂取量は平均値10.0gであり, 性別にみると男性10.9g, 女性9.2gであり, この10年間では総数男女共に減少傾向にある。野菜摂取状況では, 1日の野菜摂取量の平均値は292.3gであり性別にみると男性300.8g, 女性285.0gで, この10年間では

総数、男女共に有意な変化は見られないが、年齢階層別では男女とも20歳代で最も少なく、その値は男性237.1g、女性238.9gと報告されている。食品を選択する際に重視する点として回答した者の割合が男女共最も多かったのは「おいしさ」であったが20歳代では男女共に「好み」と回答した者の割合がもっとも高かった¹⁾。「朝食欠食」や「野菜摂取不足」、「食品を選択する際に重視する点」等、20歳代の栄養・食生活に関しての問題点が明示されている。¹⁾

大学生の食生活の傾向を知るため、本学の学生に対して2013年に、毎週1回食事バランスガイド²⁾を利用した食事調査を行った。対象は短期大学部栄養士養成系列学生97名、栄養士養成系列以外の学生152名とし、方法は、調査前日の1日の食事を主食・副菜・主菜・牛乳・乳製品・果物の5つの区分にSV記入と料理名を記入する作業を7回行った。野菜摂取量の把握は、副菜に当たるSV値に70gを乗じた数値とした。野菜摂取量は、栄養士養成系列、他学部共に食事バランスガイドで基準とされているSV量には達せず、7回の調査の平均は栄養士養成系列1年191.1g、2年131.7g他学部112.1gと「健康日本21(第2次)」³⁾の目標値350gには達していなかった。これらの調査結果は比治山大学短期大学部から発行された企業・JA・保健センター・幼稚園との連携による県民の健康づくり支援の取り組みに記載されている。これらの事を踏まえて、比治山大学食育プロジェクト2016「学生によるメニュー開発」のテーマは「野菜たっぷり健康メニュー」とした。

方法

横山ゼミ所属の学生8名による糖尿病食品交換表を利用し昼食1食分の献立を作成する。

プロジェクト開催にあたり広報のポスターを作成する。(図1)

栄養量を決定する：エネルギー必要量は、比治山大学で毎年4月に在学生を対象に実施している身体測定から得た体重の値の平均値(表1)に基礎代謝基準値(表2)⁴⁾、

表1 比治山大学在学生 身体計測平均値

| | 平均身長 (cm) | 平均体重 (kg) | BMI (kg/m ²) | 標準体重 (kg) |
|----|-----------|-----------|--------------------------|-----------|
| 男性 | 169.7 | 62.4 | 21.7 | 63.3 |
| 女性 | 156.7 | 52.3 | 21.3 | 54.0 |

表2 基礎代謝基準値 (18~29歳)

| | |
|----|------|
| 男性 | 24.0 |
| 女性 | 22.1 |

身体活動レベル⁴⁾(表3)を用い試算した。身体活動レベルは「低い」の数値を使用した⁴⁾。それらから得た値を1日分の必要エネルギー量とし(表4)、その数値を3で除し(表5)、男女の平均値を1食分(表6)とした。さらに、日本人の食事摂取基準2015⁴⁾、18~29歳のエネルギー値も参考にして定めた。(表7)

食品構成：糖尿病の食品交換表⁵⁾を用いて表1~表6迄単位数の概量を定めた。(表8)

使用する塩分相当量は、3.5g以下、野菜使用量を150g以上とした。

献立提供

6月6日から週1回学内カフェ・ルーチェへ献立及びレシピ提供をする。

献立は提供1週間以上の余裕をもってカフェ・ルーチェの担当者に届ける。

調理数：20食

販売価格：500円


比治山大学学生委員会企画
食育プロジェクト 2016

健康的なメニュー開発

学生委員会では学生生活の充実や学習意欲の向上には「健康な体作り」が大切と考え、今年度は学生が開発した「健康メニュー」を学食にて提供していただくこととしました。

**6月の提供日：6日(月)、14日(火)、
22日(水)、30日(木)**
ランチタイム
価格：500円(ルーチェランチ)

私たちが考えます！



管理栄養学科・横山ゼミ

※私たちの献立のコンセプト
おいしさは勿論、栄養面でも工夫します。
(日本人の食事摂取基準 2015 の1食分に準じる)
エネルギー・食生活バランスに留意し、
①塩分控えめ ②野菜たっぷり! ③おいし!
このような健康的でかつ、コストパフォーマンス抜群を基本にします。

図1 プロジェクト開始用広報ポスター

表3 身体活動レベル

| 身体活動レベル | 低い (I) | ふつう (II) | 高い (III) |
|---|-----------------------|---|---|
| | 1.5 (1.40 ~ 1.60) | 1.75 (1.60 ~ 1.90) | 2 (1.90 ~ 2.20) |
| 日常生活の内容 | 生活の大部分が座位で静的な活動が中心の場合 | 座位で中心の仕事だが、職場内での移動や立位での作業、接客など、あるいは通勤・買い物・家事・軽いスポーツ等のいずれを含む場合 | 座位や立位の多いへの従事者、あるいは、スポーツ等余暇における活発な運動習慣を持っている場合 |
| 中等度の強度(3.0 ~ 5.9メッツ)の身体活動の1日当たりの合計時間(時間/日) ³ | 1.65 | 2.06 | 2.53 |
| 仕事での1日当たりの合計歩行時間(時間/日) ³ | 0.25 | 0.54 | 1 |

表4 推定エネルギー必要量 (kcal)

| | |
|--|--|
| 体重 (kg) × 基礎代謝基準値 (kcal/kg体重/日) × 身体活動レベル※ ※身体活動レベル低い (I) とする 男性 = 62.4 × 24.0 × 1.5 = 2246kcal 女性 = 52.3 × 22.1 × 1.5 = 1734kcal | |
|--|--|

表5 比治山大学推定エネルギー必要量

| | 1日当たり | 1食あたり |
|---------|-----------------|---------|
| 男性 | 2246kcal | 749kcal |
| 女性 | 1736kcal | 579kcal |
| 男女平均 | 1991kcal | 664kcal |
| 糖尿病単位配分 | 8.5~9.5単位 | |
| エネルギー | 680kcal~760kcal | |

表6 食事摂取基準による推定エネルギー必要量(kcal/日)

| 年齢 | 男性 | | | 女性 | | |
|--------|---------|------|------|---------|------|------|
| | 身体活動レベル | | | 身体活動レベル | | |
| | I | II | III | I | II | III |
| 18~29歳 | 2300 | 2650 | 3050 | 1650 | 1950 | 2200 |
| 1食分 | 767 | 883 | 1017 | 550 | 650 | 733 |

表7 男女平均推定エネルギー必要量

| | I | II | III |
|------|-----|-----|------|
| 男 | 767 | 883 | 1017 |
| 女 | 550 | 650 | 733 |
| 男女平均 | 658 | 767 | 875 |

表8 糖尿病単位配分表

| 表1 | 表2 | 表3 | 表4 | 表5 | 表6 | 調味料 | 塩分 g |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|------|
| 3.6 | 0.5 | 2 | 0.5 | 1 | 0.5 | 0.3 | 3.5 |
| 3.6 | 0.5 | 2.5 | 1 | 1 | 0.5 | 0.3 | 3.5 |

喫食者に対して、アンケート調査用紙作成及び、POP (Point of purchase advertising) を配布する。POPの内容は、献立に使用した食材の機能性や栄養素の働き、栄養情報、提供献立の栄養量などとし、A4用紙1枚にwordで作成する。(図2)

献立提供後は、アンケート集計し、学生メニュー提供日にアンケート結果を掲示する。

結果

6月6日から開始し10月18日まで(学生夏期休暇中を除く)に12回、240食を提供できた。

野菜使用量の平均量は213g/食であった。提供した献立(図3-1~図3-4)及び栄養量を示す。(表9)

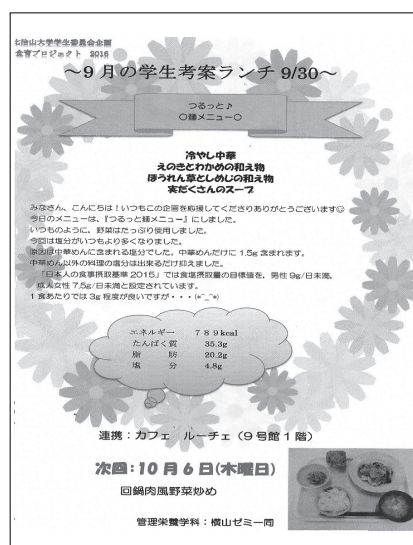


図2 POP



図3-1 学生メニューによる提供食



図3-2 学生メニューによる提供食



図3-3 学生メニューによる提供食



図3-4 学生メニューによる提供食

表9 学生によるメニュー実施献立一覧

| 回数 | 実施日 | 献立名 | エネルギー (kcal) | タンパク質 (g) | 脂質 (g) | 炭水化物 (g) | 食塩相当量 (g) |
|----|------|---|-----------------|--------------|-----------|-------------|--------------|
| 1 | 6/6 | オムレット トマト添え 春雨サラダ エビのチリソース煮 | 670 | 33.9 | 17.3 | 95.1 | 3.4 |
| 2 | 6/14 | 鯖の味噌煮 さっぱり梅のサラダ ごぼうの金平 すまし汁 | 599 | 28.3 | 20.2 | 71.2 | 3.6 |
| 3 | 6/22 | 三食丼 小松菜のピリ辛和え 里芋煮 味噌汁 | 568 | 13824.1 | 12.9 | 86.3 | 3.4 |
| 4 | 6/30 | 鶏のから揚げ 粉吹き芋 吹きごぼうの土佐煮 ベーコンスープ | 628 | 29.6 | 13.5 | 93.7 | 3.4 |
| 5 | 7/8 | オムライスきのこソースかけ 温野菜添え ナス揚げ浸し コンソメスープ | 589 | 33 | 24.2 | 59.6 | 3.5 |
| 6 | 7/14 | マーボー豆腐 中華サラダ 卵スープ | 641 | 24.7 | 33 | 58.3 | 2.9 |

| 回数 | 実施日 | 献立名 | エネルギー (kcal) | タンパク質 (g) | 脂質 (g) | 炭水化物 (g) | 食塩相当量 (g) |
|----|-------|--|-----------------|--------------|-----------|-------------|--------------|
| 7 | 7/20 | ささみのピカタ ラビコットソース添え ひじきの煮物 けんちん汁 | 567 | 41.7 | 17.2 | 59 | 2.8 |
| 8 | 7/26 | 豚肉の生姜焼き 3色胡麻和え 大根煮 味噌汁油揚げ入り スイカ | 694 | 35.8 | 19.6 | 85.4 | 3.4 |
| 9 | 9/30 | 冷やし中華 えのきとわかめのマヨネーズ和え ほうれん草としめじの和え物 実沢山のスープ | 789 | 35.3 | 20.2 | 109.9 | 4.8 |
| 10 | 10/6 | 回鍋肉 もやしとカイワレの和え物 大根の千切り炒め かき玉汁 | 641 | 31.8 | 16.9 | 88.8 | 3.2 |
| 11 | 10/12 | 鮭のムニエル ごぼう煮 大根和え物 野菜スープ | 629 | 30 | 14 | 92.7 | 2.9 |
| 12 | 10/18 | 野菜うどんみぞれダレ 切干大根煮 きのこバターソテー | 513 | 20 | 21.5 | 58.1 | 3.4 |

考察

4月時、ゼミ活動の授業時間を利用し、食育活動を開始する旨をゼミ生8名に説明した。販売価格は500円（食材費は200円位、通常の外食の食材費は売価の30～35%）とした。

開始時期は6月とし、食品構成、必要量栄養量（エネルギー、たんぱく質、脂質）を計算し、栄養価計算は糖尿病食品交換表⁵⁾、腎臓病食品交換表⁶⁾、食品成分表⁷⁾を使用し計算を行う。

ゼミ生の行動として、主菜、副菜、副副菜、汁を季節毎に分類するなどの作業を開始した。4月時の年間計画として4月に6月分の献立作成終了、5月試作、単価計算、順次献立作成作業を行うということとしたが、学生にとっては、献立作成は容易なものではなかった。献立提出、添削・修正には時間を要した。献立表への料理名の記載順、料理の組み合わせ、食材の重複の有無をチェック、使用調味料の分量等、実施回毎に添削し検討を重ねた。開始当時、この企画は学生1名が年間2～3件の献立を作成することにより実行可能と思われた。しかし、一つの献立完成までの期間が予想以上に手間取る等により、学生立案献立を学食に提供し実施にこぎつけることは予想以上に難渋した。しかし、この企画をとおして得たものも多々ある。

まず、学生の献立作成技術に進歩、向上が感じられたことである。

献立表記載の調味料は、糖分、塩分の調味料をパーセント計算から記入する姿勢が身に付いた。そのためにも食材を正確に計量する習慣も身に付いた。

糖尿病の食品交換表を使用し、単位配分量に応じた献立作成が出来るようになった。

POPを作成するため、食品について調べる様になった。含まれる栄養素だけでなく、機能性にも考慮するようになった。

学生が、自分たちで集計作業軽減シートを作成した。

アンケート集計において、Excelで項目ごとに回答を入力することによって他のシートに自動的に

グラフ作成が出来るという計算式を入れたシートを作成した。このことは、毎週発生するアンケート集計に関わる業務を軽減することだけではなく、学生自身が、多忙な中で課題を達成しようと積極的に努力する姿勢が感じられたことは指導教員にとって何にも代えがたい喜びである。

「比治山大学 食育プロジェクト 2016」は後半に入ろうとしている。

協力して頂いているルーチェさんに対しては、数々の不測の事態によりご迷惑をお掛けすることとなった。献立を受け渡し期日の遅延、レシピ記載の不備、売価の60%以上の食材費使用、さらに野菜の高騰による食材費の上騰があげられる。学生に関しては、「ゼミ生が一丸となって、取り組んでいる」という状況には未だ至っていない。決めた事だからやり遂げるという学生もいるが、渋々加わっている学生など、学生のモチベーションも様々で、「学生考案の学食メニュー」を継続するには課題山積である。この企画を継続すべきかどうか、喫食者を対象に毎回アンケート調査を継続している。(図4) 継続の可否はさておき、提供料理を購入し喫食する人のための「比治山大学 食育プロジェクト」は、喫食者に対する効果だけではなく、ゼミ生、ゼミ指導教員にとっても有意義な「心身共に『健康的なメニュー開発』である」と考える。

結語

「健全で活力のある学生生活のために」発足した食育活動は管理栄養士として身につけておきたい技術の修得と、与えられた用務を遂行する方法、手段を考案するという成果に繋がった。

謝辞

本報告を作成するに当たり、ご協力、ご理解を賜りました学生支援室、本学ウエルネスセンター看護師石田美和様、横山ゼミの学生さん、学内カフェ・ルーチェの皆さまに深く感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 厚生労働省：平成26年国民健康・栄養調査結果の概要, <http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-Kenkoukyoku-Gantaisakukenkouzoushinka/0000117311.pdf>
- 2) 農林水産省：食事バランスガイド http://www.maff.go.jp/j/balance_guide/
- 3) 厚生労働省：健康日本21（第2次）
http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_02.pdf
- 4) 菱田明 佐々木敏監修：日本人の食事摂取基準（2015年版），第一出版 59-87，2015
- 5) 日本糖尿病学会編・著：糖尿病食事療法のための食品交換表 第7版 日本糖尿病協会 文光堂 2015
- 6) 黒川清：腎臓病食品交換表 第9版 治療食の基準，医歯薬出版株式会社，2016
- 7) 医歯薬出版編：日本食品成分表 2015年版（七訂）本表編，医歯薬出版株式会社，2016

〈キーワード〉

食育，大学生の食事，野菜摂取不足，学内カフェ，学生によるメニュー提供

横山しつよ（健康栄養学部管理栄養学科）

（2016.11.4 受理）