大学生の献立作成能力向上における課題

建路　七織　　吉野　知子

近年、学生の献立作成能力が低下しているといわれており、これには学生自身の食生活が関与しているという報告もある。本研究では、学生の食生活の実態が献立作成時の食材選択に影響があるかを把握し、実習に至るまでの教育課程における献立作成能力を把握することによって、指導課題を検討した。食事調査や献立立案の両方の結果から、卵類、豆類の献立が少なく、魚介類の使用食材では鮭、海老、鯖に偏りがあった。主菜の付合せに対する意識が低いため、見た目や色彩を意識した工夫や指導が必要であることが分かった。また、肉類・魚介類・卵類・豆類の献立数や魚介類の種類の結果から、普段の食事が献立立案に反映されていることが分かった。献立立案の食事様式と献立内容の違いもみられた。これらの結果から特に魚介類、卵類、豆類の献立レパートリーを増やし、食事様式の把握、学内の実習とともに普段の食生活の指導もしていく必要があると考えられた。

キーワード：献立作成　食事調査　食事様式

１．はじめに

対象に合わせた栄養計画や食事計画を、料理という具体的な形で喫食者に提供するために計画されるのが献立である[1)]。特定給食施設における献立について健康増進法施行規則では栄養管理の基準[2)]として規定しており、喫食者の身体状況、栄養状態、生活習慣、食事の摂取量、嗜好、衛生管理等に配慮し、栄養素量を満たす食事の提供及びその品質管理を行うとある[3)]。献立は、給食の業務を統制する機能をもっており、管理栄養士は高い献立作成能力が求められている。

しかし近年、学生の献立作成能力が低下しているといわれており、これには学生自身の食生活が関与しているという報告もある[4)～8)]。本研究では、学生の食生活の実態と献立作成時の食材選択との関連に影響があるかを把握し、今後の給食経営管理実習への指導課題を検討した。

東京家政学院大学現代生活学部健康栄養学科

２．対象および方法

２－１　調査対象

平成24年度入学の本学健康栄養学科１年次学生122名のうち回収できた114名を対象とした。

２－２　調査期間

平成24年11月～12月

２－３　方法

昼食の食事調査及び昼食の一汁三菜の献立立案をし、栄養成分量及び熱量、献立内容、使用食材を比較した。

食事調査は、休日を除く連続６日間の昼食について実際に摂取したものを調査した。対象者は食事内容の様式、主菜の主材料・調理方法及び主食、主菜、副菜、汁、デザートについて、料理名と食材料名のみ記載した。

献立立案は、女子学生の学食を対象とした６日間の期間献立（単一献立）とし、献立構成は主食・主菜・副菜・汁・デザート（または副々菜）を揃

えること。複合料理でもよい。主食は米･パン･麺、調理様式は和・洋・中、主材料は肉・魚・卵・豆のバランスをとること。調理方式（揚･焼･煮･炒･蒸）が重複しないように配慮する。季節や旬の材料などを考慮することとした。

食事調査、献立立案ともに、給食経営管理実習と同様の６日間を期間とした。記載されたものを同一教員が点検し、調味料を含む食材分量については栄養計算ソフト内の料理例の分量を反映させ、算出した。

栄養計算は、HealthyMaker432（株式会社マッシュルームソフト）を用いて算出した。

２－４　比較項目

(1) ６日間の昼食の食事調査と６日間の昼食献立立案の栄養成分量及び熱量の比較

(2) 献立立案内容、使用食材の分析

①主食、調理様式、主材料の選択の割合

②主菜における食品別使用頻度

③食事調査における魚介類の摂取の有無及び摂取の種類

④食事調査と献立立案の主材料別献立数の比較

⑤主菜付合せの有無と品数割合及び食材使用頻度

⑥献立立案における食事様式

３．結果

(1) ６日間の昼食の食事調査と６日間の昼食献立立案の栄養成分量及び熱量の比較

日本人の食事摂取基準2010年版18～29歳女性、身体活動レベルⅠ、Ⅱの一日の給与栄養目標量の35％を基準とした。

６日間の昼食の食事調査の平均エネルギーは607±104kcal、たんぱく質21.6±4.7g、脂質21.3±6.5g、カルシウム111±51mg、鉄2.3±0.6mg、ビタミンA137±53μgRE、ビタミン$B_1$0.32±0.09mg、ビタミン$B_2$0.32±0.09mg、ビタミンC28±13mg、飽和脂肪酸5.98±1.98g、食物繊維3.9±1.2g、食塩相当量3.2±0.7gであった。6日間の昼食献立立案では平均エネルギーは753±84kcal、たんぱく質30.2±4.4g、脂質26.3±4.9g、カルシウム181±44mg、鉄3.7±0.8mg、ビタミンA237±65μgRE、ビタミン$B_1$0.49±0.09mg、ビタミン$B_2$0.46±0.08mg、ビタミンC46±12mg、飽和脂肪酸7.07±1.65g、食物繊維6.4±1.5g、食塩相当量4.4±0.7gであった。食事調査では基準に比べビタミン、ミネラル類の摂取が少なく飽和脂肪酸、食塩相当量が多い結果となった。献立立案ではエネルギー、飽和脂肪酸、食塩相当量が多く、カルシウムが少ない結果となった。

(2) 献立立案内容、使用食材の分析

①主食、調理様式、主材料の選択の割合

献立立案における選択の割合を図１に示す。主食の選択の割合は、米類62.2％、パン類19.1％、麺類18.7％であった。調理様式では、和食41.1％、洋食38.7％、中華20.2％であった。主材料では、肉類46.7％、魚介類29.5％、卵類12.8％、豆類11.0％であった。

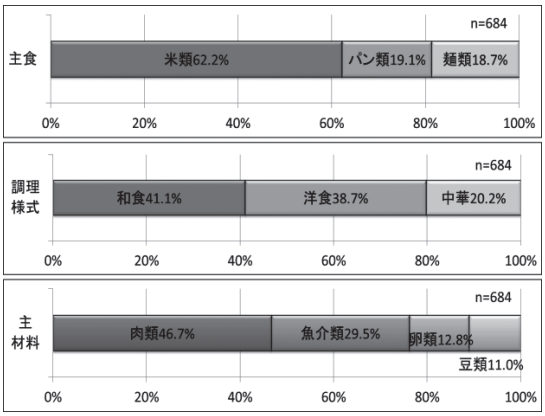

図１　献立立案における選択の割合

②主菜における食品別使用頻度（図２）は、１位豚ひき肉122回、２位卵107回、３位鶏肉100回、４位豚肉84回、５位豆腐58回の順であった。主材料別（肉類、魚介類）使用頻度（図３、図４）では、肉類は豚ひき肉、鶏肉、豚肉の順で多く、魚介類は鮭、海老、鯖の順で多かった。肉類の作成献立例では、豚ひき肉は餃子、シュウマイ、ハンバーグ、鶏肉はからあげ、チキンソテー、豚肉は肉じゃが、生姜焼き、酢豚であった。魚介類の献立作成例では、鮭はムニエル、ホイル焼き、塩焼き、海老はチリソース、天ぷら、鯖は味噌煮、塩焼き等であった。

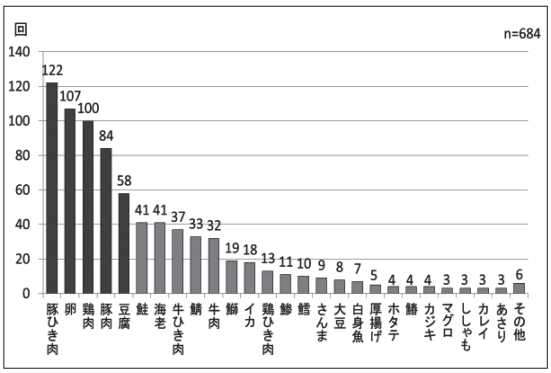

図２　献立立案の食品別使用頻度

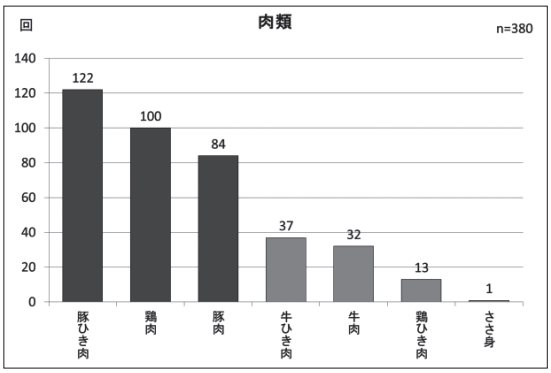

図３　献立立案の主材料別使用頻度（肉類）

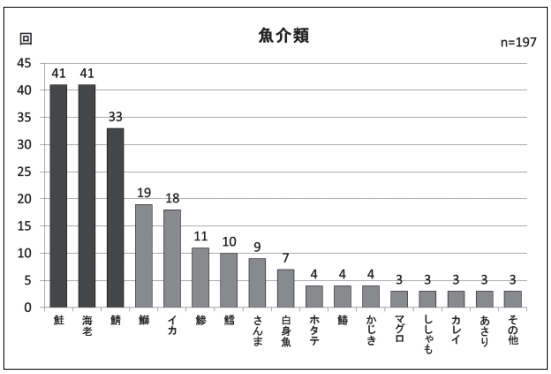

図４　献立立案の主材料別使用頻度（魚介類）

③食事調査における魚介類の摂取の有無及び摂取の種類を図５に示す。

食事調査では魚介類を食べていた者が51.8％、食べていない者が48.2％であった。食べている種類は鮭29.2％、海老13.8％で特にこの２つの割合が高く、まぐろ9.2％、鯖、カニ7.7％、白身魚、鯵6.2％と続いた。

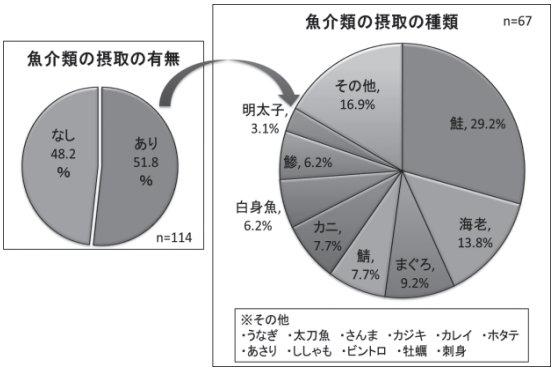

図５　食事調査における魚介類の摂取の有無及び摂取の種類

④食事調査と献立立案の主材料別献立数の比較

肉類・魚介類・卵類・豆類の献立数は食事調査ではそれぞれ135種類・34種類・15種類・６種類、献立立案ではそれぞれ110種類・47種類・15種類・18種類であった（図６）。

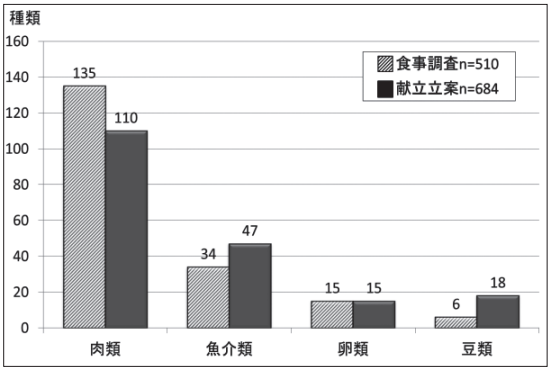

図６　食事調査と献立立案の主材料別献立数の比較

⑤献立立案の主菜付合せの有無と品数割合を図7に示す。

主菜付合せの有無は、付合せ「あり」が24.8％、「なし」が75.2％で、付合せ「あり」のうち付合せの品数割合は1品が67.5％、２品が24.7％、３品が6.5％、４品が1.3％であり１品の付合せが一番多かった。

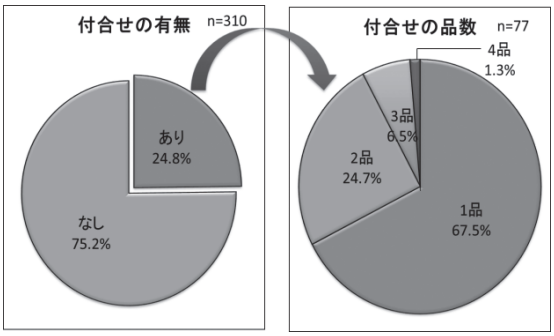

図７　献立立案の主菜付合せの有無と品数割合

付け合せに使用している食材は（図８）、大根、長ねぎ、レモンの順で多かった。特に大根、長ねぎは和食の付合せにしていることが多く、焼き魚やハンバーグに大根おろしとして、煮魚に大根煮物として付合せていた。長ねぎは揚げだし豆腐や煮魚に白髪ねぎとして付合せていた。

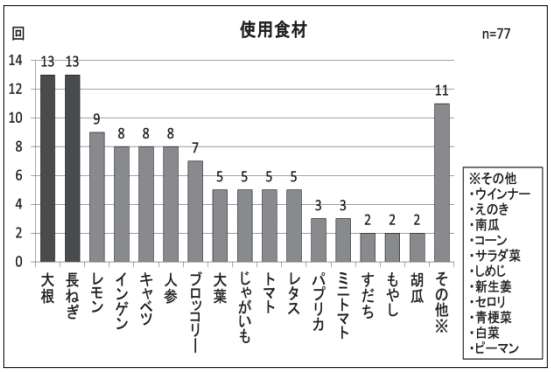

図８　献立立案の主菜付合せの食材使用頻度

⑥献立立案における食事様式で指定した和・洋・中の様式と献立内容に違いがあったものを表1に示した。

特に和食に洋食献立の混合が見られ、副菜17.8％、デザート14.5％、汁物7.6％、主菜4.7％、主食0.4％の割合で混合があり、副菜は洋風サラダ、デザートは洋風ゼリーやプリン、汁物は洋風スープ、主菜は洋風のムニエルや白身魚のフライ、主食はキムチ雑炊を立案していた。

４．考察

食事調査ではビタミン、ミネラル類の摂取が少なく飽和脂肪酸、食塩相当量が多い結果となった。昼食を食事調査していることから、どんぶりや麺類など1品のみであったり、おにぎりやサンドイッチだけで食事を済ませている者もおり、野菜が不足しているためビタミン、ミネラル類の摂取が少ないと考えられる。また、飽和脂肪酸が多くなっているのは肉類やデザートを摂取している割合が高いことが反映されていると考えられる。

表１　献立立案における食事様式

		主食	主菜	副菜	汁物	デザート
和食 n=277	食事様式との相違（%）	0.4	4.7	17.8	7.6	14.5
	献立例	キムチ雑炊	ムニエル 白身魚のフライ	洋風サラダ	洋風スープ	洋風ゼリー 洋風プリン
洋食 n=267	食事様式との相違（%）	0.8	2.6	5.7	2.6	1.9
	献立例	うどん 五目ごはん	煮豚 からあげ	胡麻和え 煮物	味噌汁	あんみつ
中華 n=140	食事様式との相違（%）	0.7	0	7.2	7.2	7.2
	献立例	ゆかりごはん		おひたし 煮物	味噌汁 洋風スープ	ヨーグルト 洋風プリン

献立立案では今回、給与栄養目標量を設定せずに女子学生の学食を対象とした昼食の一汁三菜の献立立案であった。給与栄養目標量を意識せずに献立を立案するとエネルギーや脂質、食塩相当量が多い結果となった。一汁三菜を基本に立案したことから、全体量が多くなり、これらが多くなったと考えられるが、カルシウムは基準値より少なくなった。今後、給与栄養目標量や対象者に添った献立を作成する際には、特に脂質、食塩相当量、カルシウムを重点課題としてコントロールをする指導が必要であると考えられた。

主菜の主材料の選択では、肉類、魚介類、卵類、豆類の順で多く、食品別の使用頻度でも豚ひき肉、卵、鶏肉、豚肉、豆腐の順で肉類が上位を占めている。魚介類では使用頻度が１番である鮭でも、肉類の1位の豚ひき肉と比較すると３分の１程度であった。

肉類の献立立案が多いことから、魚介類の摂取状況について詳細に見てみると、食事調査における魚介類の摂取の種類は、鮭、海老、まぐろ、鯖の順で、献立立案の使用食材では鮭、鯖、海老、

鰤の順であり、鮭、海老、鯖に偏りがあった。また、食事調査と献立立案での肉類・魚介類・卵類・豆類の献立数の結果から、普段の食事が献立立案に反映されていることがわかった。そのため様々な種類の魚介類を使用したレパートリーを増やすことも必要である。

主菜の付合せの有無では、付合せ「あり」が24.8％であり、主菜の付合せに対する意識が低いため、見た目や色彩を意識した工夫や指導が必要であるということがわかった。

また、献立立案の食事様式と献立内容の違いもみられた。特に和食に洋食献立の混合が見られたた。

これらの結果から、特に魚介類、卵類、豆類の献立レパートリーを増やすこと、食事様式の把握を意識して行うことも必要があると考えられた。

栄養バランスの良い食生活をしている者は、献立作成に取り組む意識や、専門知識習得への意欲も高いことや、栄養士就職志望意識の高い者の方が、意識が低い者より献立作成に取り組む意識が高いという報告[9]もあることから、学内の実習とともに普段の食生活の指導もしていく必要があると考えられた。

5．文献

1）鈴木久乃、太田和枝、殿塚婦美子：給食管理、第一出版株式会社（2010）

2）厚生労働省令第138号、平成21年最終改正、健康増進法施行規則第九条栄養管理

3）大中佳子、森政淳子、石田裕美：給食施設における献立作成業務実態調査―作業の所要時間と標準化にむけて―、鎌倉女子大学紀要、第21号、69 ～ 75（2014）

4）白子みゆき、松月弘恵：女子大生における副菜の献立作成及び調理に関する研究、東京家政学院大学紀要、第49号、13 ～ 20（2009）

5）中井晴美、草深みな子：献立作成要因についての一考察―本学食物栄養学専攻生の選択メニューの栄養評価―、三重短期大学紀要、第55号、15 ～ 25（2007）

6）守田律子：献立作成能力の面からの一考察、富山短期大学紀要、第42巻、159 ～ 165（2007）

7）佐々木ルリ子：学生の献立作成課題の取り組みの実態と自己評価、仙台白百合女子大学紀要、第11号、107 ～ 117（2007）

8）花田玲子、熊谷貴子：栄養士を目指す学生の献立作成能力と食習慣の関連、青森県立保健大学雑誌、第9号No1、92 ～ 93（2008）

9）西村美津子：栄養士養成課程の給食管理実習における献立作成に関する要因について、山陽短期大学紀要、第38巻、11 ～ 20（2007）

（受付　2015.3.25　受理　2015.6.8）