

## 管理栄養士教育における食育について (第2報)

—穀類およびたんぱく質性食品群の摂取状況からの一考察—

井川 聡子・小玉 由美・富永 理恵・落合 敏

### 目 的

平成14年の栄養士法改正により管理栄養士免許が登録制から免許制に切り替えられ、それに伴い管理栄養士が担う役割が明文化された<sup>1)</sup>。同時に社会的ニーズに対応できる管理栄養士の育成に向けて、国家試験制度が改定され、教育課程においては新カリキュラムによる教育・養成が行われることとなった。こうした動きは、生活習慣病の増加と若年化、少子高齢化、医療費の増加などの社会情勢を背景に、疾病の1次予防を中心とした国民の健康づくりの推進を目標としたものであるが、管理栄養士に求められる専門職としての資質が高度化する一方、学生の実務能力は十分育成されているとは言い難い。その原因は多々あるが、学生自身の食生活に対する意識の希薄さ、自己の食生活管理能力の低さも要因となっている。食の指導者としての知識と技術を習得し実践力を向上させていくためには、学生自身が習得した知識を自己の食生活に反映できるような自己管理能力を習得させることが必須である。

そこで我々は、管理栄養士教育上の一指針を得るため、学生の食生活の実態について分析・検討を行ない、第一報<sup>2)</sup>では特に栄養教育の重要点となる副菜の材料となる野菜・海藻・きのこ類の摂取状況の問題点を明らかにし、食育実施の必要性を示した。

本報では、主食、主菜の材料となる食品群の摂取状況について解析し、さらに前報で示した副菜の材料となる食品群の摂取状況とも併せて多角的な検討を行った。その結果、食品摂取のいくつかの特性が明らかとなり、食育指導上の具体的な指針が得られたので報告する。

### 方 法

#### 1. 対象

本学生生活科学部食物健康科学科（管理栄養士課程）女子学生104名。平均年齢20.6±0.5歳。

#### 2. 調査時期

平成15年2月～3月中の2週間（連続した1週間であることを規定した。週の連続性については規定していない）。

#### 3. 調査内容・方法

穀類3種、卵類、肉類5種、魚介類40種、大豆類6種、乳類4種を調査対象食品とし

(表 1-1, 表 2), 調査期間中の朝食・昼食・夕食について摂取状況を調査した。方法は調査用紙への自己記入方式とした。

なお, 調査食品の選定に関しては, 前報同様, 五訂日本食品成分表に記載された種類を基に, 一般に日常の利用頻度が高い食品を中心に, 季節性, 地域性を考慮しながら選択した。また, 記載のない食品を摂取した場合は, 各食品群の「その他」の欄に食品名の記入を求めた。

#### 4. 集計および統計処理

各調査における集計・統計処理については, Microsoft 社, Excel 2003, エクセル統計 2002 を使用した。

なお, 統計処理には, 第 1 報<sup>2)</sup> のデータも活用して分析・検討を行った。

### 結果および考察

#### 1. 穀類の種類別摂取状況

2 週間 (42 食) の食品群別摂取状況調査結果について, 穀類の種類別摂取状況を表 1-1, に示す。全体の平均摂取率は  $92.9 \pm 18.9\%$  と高値を示したが, 個人別の摂取状況では, 2 週間 (42 食) で 5 食以上の欠食者が全体の約 44.2% に見られた。

利用されている種類をみると, ご飯の摂取率  $55.2 \pm 16.2\%$ , パン  $18.1 \pm 9.8\%$ , めん類  $14.2 \pm 7.2\%$  と主食として米食が好まれている傾向が見られた。また, 3 食での利用状況については, ご飯は夕食, パンは朝食, めんは昼食での利用が多い状況にあった (表 1-2)。

穀類は炭水化物の給源として重要な食品であり, 主に食事構成上の「主食」の材料として位置づけられる。また量に関しては, 穀類エネルギー比率 50% 程度が適正とされているが<sup>3)</sup>, 国民栄養調査 (現: 国民健康・栄養調査) 結果によると昭和 35 年に 70.6% であった比率が, 平成 14 年の調査結果では 42.0% と著明に減少しており, 平成 3 年以降, 45% を下回った状況が続いている<sup>4), 5)</sup>。また, このことが PFC エネルギー比率において低炭水化物・高脂肪の誘因となっている。

さらに, 若年女性では, 瘦身志向から主食の量を制限する傾向があるため, 年代別にみても穀類の摂取量が少なく, 同調査の平成 15 年結果では<sup>6)</sup>, 18~29 歳代女性の穀類摂取量は平均 375.4 g となっており, この値は 70 歳以上の平均摂取量 395.7 g を下回っている。

表 1-1 穀類の摂取状況

順位	食品名	摂取回数 (回)	SD	摂取率 (%)	SD
1	ご飯	23.2	3.4	55.2	8.1
2	パン	7.6	2.1	18.1	4.9
3	めん	6.0	1.5	14.2	3.6
	その他	2.3	1.5	5.4	3.6
	合計	39.0	4.0	92.9	9.5

\* 2 週間 (42 食) に対する割合

表1-2 穀類の摂取回数（食事別）

		ご飯	パン	めん	その他
朝	摂取回数（回）	6.0	3.7	0.3	0.6
	SD	4.3	3.6	0.8	1.2
昼	摂取回数（回）	7.1	3.1	3.5	0.8
	SD	2.9	2.4	2.2	1.3
夕	摂取回数（回）	10.3	0.8	2.1	1.0
	SD	2.7	1.2	1.7	1.4

\* 2週間の割合

今回の調査では、量の調査は行っていないが、我々が同世代の対象者に実施した他の調査<sup>7),8)</sup>では主食の欠食および量の不足を確認しており、本対象者も同様の傾向にあると推察される。

このような状況を考慮すると、適正な穀類摂取は健康づくりを推進する上で今後の課題の一つと言える。したがって、学生にも主食の意義を理解させ、適正な摂り方が実践できるような指導が必要である。

## 2. たんぱく質性食品の摂取状況について

たんぱく質を供給する食品群として今回調査した卵類、肉類、魚介類、大豆類、乳類の2週間（42食）に対する摂取回数、摂取率の平均値を表2に示した。食品群別の結果および特性を以下に示す。

### 1) 卵類

平均摂取回数  $10.1 \pm 4.5$  回、平均摂取率  $24.4 \pm 10.5\%$  という結果で、調査した5類の食品群のうち最も低値であった。摂取されていた食品はすべて鶏卵であった。

鶏卵はプロテインスコアが高い良質たんぱく質源であり、必須アミノ酸の給源となる以外にも鉄、ビタミンD、ビタミンB<sub>2</sub>などの含有量が多く、成人では約40gが1日の食品構成の目安量として示されている<sup>9)</sup>。また、生鮮食品の中でも比較的保存期間が長く、調理上の簡易性もあるため、特に、十分な調理時間がとり難い朝食で利用しやすい食品である。今回の調査結果では、朝食での利用が  $3.2 \pm 2.8$  回、昼食での利用  $3.5 \pm 2.3$  回、夕食での利用  $3.3 \pm 2.2$  回と食事間での利用の差は認められなかった。しかし、本対象者を含め、特に若年代で朝食欠食者が増加傾向にあるので<sup>5)</sup>、手軽にとれるたんぱく源として卵の利用等を取り入れた朝食の摂取指導により欠食習慣を改善して行くことが望まれる。

### 2) 肉類

平均摂取回数  $19.3 \pm 7.5$  回、平均摂取率  $45.9 \pm 17.7\%$  という結果であった。

種類別の摂取率は、豚肉が最も高く  $16.9 \pm 8.9\%$ 、次いで肉加工品  $10.3 \pm 7.9\%$ 、鶏肉

表2 たんぱく質性食品の種類別摂取状況

類別	順位	食品名	摂取回数		摂取率	
			平均値 (回)	SD	平均値 (%)	SD
卵類		卵類	10.1	4.5	24.1	10.7
		その他	0.1	0.4	0.3	0.9
		合計	10.2	4.4	24.4	10.5
肉類	1	豚肉類	7.1	3.8	16.9	8.9
	2	肉加工品	4.3	3.3	10.3	7.9
	3	鶏肉類	4.1	2.6	9.8	6.3
	4	牛肉類	3.3	2.4	7.9	5.8
	5	内臓類	0.2	0.5	0.5	1.1
		その他	0.2	0.6	0.5	1.5
		合計	19.3	7.5	45.9	17.7
魚介類	1	鮭	2.2	2.2	5.3	5.3
	2	まぐろ	1.8	1.8	4.3	4.2
	3	かつお	0.7	1.1	1.6	2.6
	4	あじ	0.6	0.9	1.5	2.2
	5	さば	0.5	0.8	1.2	1.9
	6	いわし	0.5	1.2	1.1	2.9
	7	ししゃも	0.4	0.8	0.8	1.9
	8	ぶり	0.3	0.8	0.7	1.8
	9	さんま	0.3	0.7	0.7	1.7
	10	たら類	0.3	0.7	0.7	1.6
	11	鯛類	0.2	0.5	0.6	1.2
	12	ほっけ	0.2	0.5	0.6	1.3
	13	うなぎ	0.2	0.6	0.5	1.3
	14	カレイ	0.2	0.5	0.5	1.2
	15	きんめだい	0.2	0.7	0.5	1.6
	16	ひらめ	0.2	0.6	0.4	1.4
	17	わかさぎ	0.1	0.6	0.3	1.5
	18	さわら	0.1	0.3	0.2	0.8
	19	きす	0.1	0.3	0.2	0.7
	20	にしん	0.1	0.3	0.2	0.7
	21	銀だら	0.1	0.3	0.2	0.6
	22	ふぐ	0.03	0.2	0.1	0.4
	23	かます	0.02	0.1	0.0	0.3
	24	たちうお	0.02	0.1	0.0	0.3
		その他	1.3	1.7	3.1	4.0

\* 2週間 (42食) に対する割合

類別	順位	食品名	摂取回数		摂取率	
			平均値 (回)	SD	平均値 (%)	SD
魚介類	貝類	1 ホタテ	0.8	1.1	1.9	2.7
		2 あさり	0.6	1.0	1.4	2.4
		3 しじみ	0.3	0.7	0.7	1.6
		4 かき	0.2	0.5	0.5	1.3
		5 はまぐり	0.1	0.4	0.3	0.9
		6 あわび	0.1	0.3	0.2	0.7
		7 サザエ	0.02	0.1	0.0	0.3
		その他	0.04	0.2	0.1	0.6
	甲殻類	1 えび	2.4	2.0	5.6	4.7
		2 いか	1.6	1.7	3.8	3.9
		3 たこ	0.8	1.1	1.8	2.5
		4 かに	0.6	1.1	1.5	2.6
	その他	練り製品類	1.8	2.0	4.3	4.8
		魚卵	1.3	1.5	3.0	4.0
		うに	0.1	0.4	0.3	1.0
		くらげ	0.1	0.3	0.2	0.8
		なまこ	0.03	0.2	0.1	0.4
		その他	0.2	0.5	0.4	1.2
		合計	21.6	10.9	51.5	26.2
大豆製品	1	豆腐, 生揚げ, がんもどき	5.3	4.2	12.6	10.1
	2	納豆	3.6	3.8	8.5	9.0
	3	油揚げ	3.2	3.8	7.6	9.1
	4	大豆 (乾)	0.4	0.8	1.0	1.8
	5	凍り豆腐 (味噌)	0.3	0.8	0.8	2.0
			10.0	7.1	23.7	16.9
		その他	0.8	1.6	1.9	3.7
		合計	24.3	15.3	57.8	36.5
乳類	1	牛乳	7.1	6.9	17.0	16.5
	2	ヨーグルト	5.4	4.8	12.9	11.5
	3	チーズ (クリーム類)	2.7	2.4	6.4	5.7
			1.3	1.7	3.0	4.0
		その他	0.3	0.7	0.6	1.6
		合計	16.7	9.0	39.9	21.4

\* 2週間 (42食) に対する割合

9.8±6.3%の順であった。

肉類のたんぱく質以外の栄養的特性として、豚肉はビタミン B<sub>1</sub>、鶏肉はビタミン K、パントテン酸、牛肉は鉄、内臓 (レバー) 類は鉄、ビタミン A、ビタミン B 群の含有量が多いことがあげられる。また、含有脂質については、肉類全般にパルミチン酸、ステアリン酸などの飽和脂肪酸が多いことが特徴である。

したがって、栄養指導の際には、1 種の肉に偏らず多種の肉類を幅広くとり入れること、

また、生活習慣病予防・改善を図る脂質摂取の観点から、過剰摂取を避け、1日の成人の目安量として60g程度を摂るような指導が必要とされる。

また、ハム、ウインナー、ベーコンなどの肉加工品については、食の洋風化、簡易化に伴い利用が増加しており<sup>10)</sup>、本対象者においても前述のように摂取率が鶏肉、牛肉を上回る状況にあった。また、対象者を個別に見ると、日によっては生鮮肉類を摂らず、肉加工品のみを摂取しているケースが少なくなかった。これらの加工品については、利便性はあるものの、塩分、各種添加物を含有するため、栄養指導においても適正な摂り方の提示が欠かせない。

したがって、学生にもこれらの点を理解させ、望ましい摂り方を実践させていくことが必要である。

### 3) 魚介類

平均摂取回数  $21.6 \pm 10.4$  回、平均摂取率  $51.5 \pm 26.2\%$  という結果であった。魚介類には野菜類と同様、多種類の食品が市場に出回っているが、特に2週間で平均摂取回数が1.0回以上を示したのは、魚類（鮭、まぐろ、かつお）、甲殻類（えび、いか）、その他（練り製品類、魚卵）で、逆に全く摂取が見られなかった食品は、かます、たちうお、ふぐであった。また、「その他」の記載食品には、赤魚、すずき、めかじき等が見られた（表3）。

一方、対象者の摂取種類数を検討したところ、魚類（24種）の摂取種類数は、のべ2週間平均値  $6.1 \pm 3.1$  種、貝・甲殻類では  $3.7 \pm 2.1$  種で、摂取種類数別の状況は表4に示す通り、魚類では8種以下、貝・甲殻類では6種以下が大半を占めた。

魚介類の日常的な摂取は、古来から日本人の食生活の特徴の一つである。食の洋風化・多様化に伴い、若年世代でその摂取量が減少傾向にあり、平成15年国民健康・栄養調査結果によると、1人1日平均摂取量は40歳代以降が90～110gであるのに対し、10代後半～30代では70g前後にとどまっている<sup>6)</sup>。

魚介類には種々の栄養学的特性があり、中でも含有脂肪酸のEPA、DHA、アミノ酸のタウリンなどは生活習慣病予防の有用性が示されており<sup>11), 12)</sup>、栄養指導上も積極的な摂取を促すケースが多い。また、指導においては食品の選択方法、調理法等を提示する必要があるため、当然のことながら指導者側はそうした知識を有しておかなくてはならない。

したがって、学生のうちからできるだけ多種類の食材に触れ、その特性を把握できるような教育が必要である。

### 4) 大豆類

平均摂取回数  $24.2 \pm 15.3$  回、平均摂取率  $57.8 \pm 36.5\%$ 、調味料の分類に属する味噌を除くと平均摂取回数  $14.3 \pm 10.2$  回、平均摂取率  $34.1 \pm 24.3\%$  であった。種類別にみると、味噌が最も多く利用されていたが、それ以外大豆製品としては豆腐類（豆腐、生揚げ、がんも等）、納豆、油揚げが高値を示した。「その他」ではおから、豆乳、きなこが見られた（表3）。

大豆は植物性食品であるが、プロテインスコアが動物性食品と同様に高く、また、他にカルシウム、鉄などの含有量も比較的多いことから、魚介類と同様、生活習慣病予防の観

点から、積極的な摂取を促す指導が求められる。しかし、特に若者では摂取量が少なく、また、管理栄養士課程に入学してくる学生についても、高野豆腐や湯葉などの乾物品の摂取経験が無い者が少ない現状にある。

大豆・大豆製品については、魚介類の摂取指導と同様、摂取強化を図る指導が必要とされているので<sup>13)</sup>、学生にも種類・調理への活用法・積極的な摂り方指導などを行っていくことが望まれる。

#### 5) 乳類

平均摂取回数  $16.7 \pm 9.0$  回、平均摂取率  $39.9 \pm 21.4\%$  という結果であった。種類別では、牛乳が最も多く、次いでヨーグルト、チーズの順であった。

乳類は良質たんぱく質源としての位置付けだけでなく、カルシウム、ビタミン B<sub>2</sub> の給源としても重要である。特に、日本人で栄養充足率が低いカルシウム摂取において、リンとの構成比率が良く吸収率が高い牛乳の摂取指導は、栄養指導時の重要点の一つでもある。

「健康日本 21」においても摂取量の増加が目標の一つとして掲げられているが<sup>14)</sup>、依然として 1 日 200 g の目安量の充足には至っておらず、平成 15 年の国民栄養調査結果では成

表 3 「その他」の記載食品

肉類	魚類	大豆類	乳類
鴨肉 羊肉 なんこつ	赤魚 すずき めかじき めひかり しらうお しらす ちりめんじゃこ 小女子 白子 鰹節 魚缶	おから 豆乳 きなこ	乳酸菌飲料

表 4 摂取種類数 (1 人 1 日平均)

(n=104)

種類数	魚類	貝・甲殻類	魚介類全体
0～2	11.5	26.9	0.0
3～4	13.5	35.6	5.8
5～6	29.8	28.8	10.6
7～8	22.1	7.7	10.6
9～10	16.3	1.0	20.2
11～	6.7	0.0	52.9

単位：%

人1人1日当たり100g前後の摂取にとどまっている<sup>6)</sup>。

したがって、1日の目安量を確保できるような指導を行う必要性をふまえ、学生においても、ジュース、コーヒー飲料類などの嗜好飲料類の摂取を牛乳に切り替えるような意識を持たせると同時に、牛乳・乳製品を利用した料理のバリエーションを拡大させ、利用率を増加させていくような指導が必要である。

### 3. 食品群別摂取日数および組み合わせの状況について

たんぱく質性食品は、各食品群でその他に含有する成分の栄養的特性が異なるため、1日の食事の中でバランス良く摂ることが大切である（アレルギー除去や各種疾病の食事療法の理由でたんぱく質源を代替するケースを除く）。つまり、摂取回数は1日に1回であっても、朝・昼・夕の食事において各食品群をバランス良く摂ることができれば、栄養学的にみて良好な摂取状況といえる。

こうした観点から対象者の摂取したたんぱく質性食品についての摂取日数を検討したところ、乳類は週平均5日の摂取がみられたが、卵類、肉類は週平均約4日、魚介類は週約3.5日と低値を示し、各群ともに摂取不足の状況が示された（表5）。

一方、主菜の材料として位置付けられる4類の食品（卵・肉・魚・大豆類）について、各群の摂取日数を1～3点の3段階評価基準を設けて点数化し、さらに総合点をA～Dの4ランクに分類して主菜の組み合わせ状況を検討した（表6）。

その結果、Aランクに属する者は全体の約7%足らずで、対象者の72%はCまたはDランクであった。このように、主菜の摂り方についてバランスが悪い実態が示されたことから、適正な摂取が実践できるような教育の必要性を認めた。

なお、乳類は飲料あるいは料理の副材料として用いることが多いため、主菜の材料には含

表5 たんぱく質性食品の摂取日数と主菜の摂取評価

	食品類		摂取日数（日）		
			1週目	2週目	合計
1	卵類		4.0±1.7	4.0±1.6	8.0±2.8
2	肉類	豚肉類 鶏肉類 牛肉類 内臓類	4.9±1.4	4.8±1.5	9.7±2.5
3	魚類	魚類 (貝・甲殻類を除く)	3.4±1.7	3.6±1.8	7.0±3.0
4	大豆類	豆腐・生揚げ がんもどき・油揚げ 大豆（乾）・納豆	4.3±1.8	4.0±2.0	8.3±3.4
5	乳類	牛乳 ヨーグルト チーズ	5.0±2.0	5.0±1.8	10.0±3.4

表6 主菜源（卵・肉・魚・大豆）の総合点の状況

評価	点数	人数
A ランク	10 点以上 (80%以上) 者	7 名 ( 6.7%)
B ランク	8・9 点 (60%以上 80%未満) 者	22 名 (21.2%)
C ランク	6・7 点以下 (50%以上 60%未満) 者	48 名 (46.2%)
D ランク	5 点以下 (50%未満) 者	27 名 (26.0%)

3 点×4 類=12 点  
N=104

めなかった。

#### 4. 食品群別摂取状況の相関関係について

栄養バランスの良い食事の摂り方の基本として、主食・汁物・主菜・副菜の整った食事構成があげられる。そこで、学生の食事の摂り方について、第1報で示した野菜類の摂取状況、外食状況のデータを含めて検討したところ、いくつかの特性を得ることができたので以下に示す。

##### 1) 主菜源の摂り方と穀類・野菜類の摂取状況との関連性

3.の項（表6）に示した主菜源の摂取評価が比較的良好なA、Bランク者（n=29）と不良であったDランク者（n=27）について、穀類の摂取回数、野菜類の摂取種類数を検討したところ、A、Bランク者の方が各項目ともに有意に高い値を示した（表7-1）。同様に、きのこ・海藻類の摂取日数、外食回数を比較したところ、きのこ・海藻類の摂取日数はA、Bランク者で有意に高く、外食回数はDランク者で有意に高い値を示した（表7-2）。

表7-1 主菜源の摂り方と穀類・野菜の摂取状況との関連性

評価	人数 (n)	穀類摂取回数	野菜類種類数	緑黄色野菜種類数
		(2 週間値)		
A・B ランク	29	44.1±6.5	26.4±5.9	9.7±2.9
D ランク	27	32.7±7.9	22.7±6.2	8.1±2.8

\* P<0.05 \*\* P<0.01  
(Mean±SD)



表7-2 主菜源の摂り方ときのこ・海藻の摂取状況、外食の関連性

評価	人数 (n)	きのこ類摂取日数	海藻類摂取日数	外食回数
		(2週間値)		
A・Bランク	29	9.3±2.7	9.7±2.8	5.2±3.3
Dランク	27	5.4±2.8	6.5±3.0	7.6±4.5

\* P<0.05 \*\* P<0.01  
 (Mean±SD)

したがって、主菜の摂り方が良好な者は、食事全体のバランスが良好となるようなメニューの組み合わせ・食品の選択をしているということが言える。また、それに加えて主菜の摂り方が不良な者は、外食回数が多いことから、外食でのメニュー選択上に問題がある傾向が示された。

## 2) 肉類・魚類と他のたんぱく質性食品の摂取状況との関連性について

たんぱく質性食品の組み合わせの状況を検討するため、肉類・魚介類の摂取回数がそれぞれ平均値+SD以上の者(n=18)と-SD以下の者(n=15)の卵類・大豆類・乳類の摂取回数を比較したところ、肉類と乳類、魚類と大豆製品間に有意差が認められ、肉類を多く摂っている者は乳類も多く摂っており、魚類を多く摂っている者は大豆製品を多く

表8-1 肉類の摂取回数と野菜・乳類・大豆類の摂取状況の関連性

肉類の摂取状況	人数 (n)	乳類摂取回数	大豆類摂取回数
【2週間の摂取回数】 平均値+SD以上者	18	24.7±9.4	17.6±9.5
平均値-SD以下者	15	14.3±10.4	14.0±15.7

\*\* P<0.001  
 (Mean±SD)

表8-2 魚介類の摂取回数と野菜・乳類・大豆類の摂取状況の関連性

魚介類の摂取状況	人数 (n)	乳類摂取回数	大豆類摂取回数
【2週間の摂取回数】 平均値+SD以上者	15	19.4±8.7	21.4±13.6
平均値-SD以下者	14	15.9±10.3	9.4±7.7

\*\* P<0.001  
 (Mean±SD)

表9 魚の摂取種類数と野菜の摂取状況の関連性

魚の摂取状況	人数 (n)	野菜摂取種類数	緑黄色野菜摂取種類数
【2週間の摂取種類数】 平均値+SD 以上者	16	30.1±4.7	11.4±2.3
平均値-SD 以下者	19	20.9±4.9	7.2±2.3

\*\* P<0.001  
(Mean±SD)

摂っている状況が示された(表8-1, 8-2)。このことから, 含有脂肪酸を考慮した摂取指導の必要性が確認できた。

### 3) 魚の摂取種類数と野菜類の摂取状況との関連性について

2-3) 項で示した魚の摂取種類数について, 摂取種類数の多少による野菜類の摂り方との関連性を検討した。その結果, 魚の摂取種類数が少ない者は野菜類の摂取数も少なく, 幅広い食品選択の指導を促す必要性が示された(表9)。

以上の結果より, 食品群の摂り方はメニュー選択に影響されること, 食べ方, 食品の組み合わせ方は複合的に多様な影響を及ぼすこと等が明らかとなり, 基本的な食べ方の指導が最も重要であることが確認できた。

また, たんぱく質性食品の摂り方については, 脂肪酸の性質を考慮した食品の選択, 組み合わせが抗動脈硬化, 生活習慣病発生予防に重要であることを十分理解させた上で, バランスのとれた組み合わせが実践できるように導いていく必要があるといえる。

## ま と め

以上, 第1報および本報の研究を通して, 管理栄養士課程に所属する学生の食生活の実態から種々の問題点が明らかとなり, 専門職の育成を図る上で教育課程における配慮が必要であることが示された。

自己管理能力を向上させる上で今後の対応が重要となる食育指導上のポイントは以下の通りである。

- ①食事・主食の欠食者の減少を図る。
- ②たんぱく質性食品群, 野菜・海藻・きのこ類の摂取日数の増加と摂取種類数の増加。
- ③含有脂肪酸を考慮した主菜源(卵・肉・魚・大豆類)の組み合わせのあり方
- ④外食でのメニュー選択のあり方

現在, 第1報で示した食育指針に基づき, 入学前プログラムの実施, 入学後の食育指導の充実などを試みているので, それらの成果を検討しながらより良い人材の育成に努めていきたい。

## 文献

- 1) 管理栄養士国家試験教科研究会編 (2003): 栄養指導論, 第一出版, 東京.
- 2) 井川聡子, 落合敏 (2005): 管理栄養士教育における食育について (第1報) —野菜・海藻・きのこの摂取状況からの一考察—, 茨城キリスト教大学紀要, 38-Ⅲ, 205-216.
- 3) 管理栄養士国家試験教科研究会編 (2003): 給食管理, 第一出版, 東京.
- 4) 厚生省保健医療局健康増進栄養課監修 (1995): 平成7年版国民栄養の現状, 第一出版, 東京.
- 5) 健康・栄養情報研究会編 (2004): 国民栄養の現状 平成14年厚生労働省国民栄養調査結果, 第一出版, 東京.
- 6) 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室速報 (2005): 平成15年国民健康・栄養調査結果の概要.
- 7) 井川聡子, 落合敏ほか (1995): 食生活調査からみた女性の年代別栄養食事指導の指針, 千葉県立衛生短期大学紀要, 13-2, 23-32.
- 8) 井川聡子, 岩尾陽子, 小野めぐみほか (2002): 水分摂取に関する研究 (第2報) —若年女性の摂取状況からの一考察—, 茨城キリスト教大学紀要, 35-II, 75-86.
- 9) 第一出版編集部編 (2005): 日本人の食事摂取基準 (2005年版) の活用, 第一出版, 東京.
- 10) 食料・農業政策研究センター編 (1995): 食料白書 食料消費構造の変化.
- 11) 杉田浩一, 平宏和ほか編 (2003): 日本食品大事典, 医歯薬出版, 東京.
- 12) 芳本信子著 (2002): 食べ物じてん —食品中の生理活性成分を知る—, 学建書院, 東京.
- 13) 文部科学省, 厚生労働省, 農林水産省策定 (2000年): 食生活指針の解説要領
- 14) (社)日本栄養士会編 (2000): 健康日本21と栄養士活動, 第一出版, 東京.

## 'Shokuiku' or Comprehensive Diet Education as Part of Educational Programs for Prospective National Registered Dietitians (The Second Report) — A Study Based on Intake Status of Food Grains and Protein Foods —

Satoko Igawa, Yumi Kodama, Rie Tominaga, Toshi Ochiai

With an aim to obtain educational guidelines for prospective national registered dietitians, we continued our studies on current dietary habits of our students (n=104) following the First Report. This particular report focused on intake status of food grains (including 3 varieties) which are used as ingredients for the staple food and protein food products (including eggs, 5 meat items, 40 seafood items, 6 soy bean products, and 4 dairy products) which are used as ingredients for the main dish. The results obtained are outlined below:

1. Although the average intake rate of food grains as a whole was  $92.9 \pm 18.9\%$ , 44.2% of the students skipped 5 or more meals in the period of 2 weeks (42 meals in total).
2. The average intake days of protein food products per week were; 5 days for dairy products, 4 days for eggs and meat items, and 3.5 days for seafood items, which indicated insufficient intake status of each food group. In addition, students who consumed every food group in a well-balanced manner remained at about 7% of the total.
3. The students who showed well-balanced intake status of protein food products also presented favorable intake status of food grains, vegetables, algae, and mushrooms compared with those whose protein intake status was poorly-balanced.
4. A relationship was observed in the intake status between meat items and dairy products, and between seafood items and soybean products.
5. Students who took more variety of seafood items also consumed significantly more variety of vegetables.

It was elucidated that eating habits and combination of food items had a diversified range of impacts, which made us confirm that guidance on basic eating habits was of the utmost importance. As we implement pre-admission programs and improve post-admission guidance in '*shokuiku*' or comprehensive diet education based on the '*Shokuiku*' Guidelines presented in the First Report, I would like to continue my efforts in nurturing better qualified human resources by reviewing results of the above programs and guidance.