

## 管理栄養士教育における食育について (第1報)

—野菜・海藻・きのこ類の摂取状況調査からの一考察—

井川 聡子・落合 敏

### 【目 的】

21 世紀における国民の健康づくりの観点から、現在、第3次国民健康づくり運動「健康日本 21」および食育活動が推進されており、管理栄養士・栄養士はそうした活動の企画・運営・推進にあたる専門職として中核的役割を担っている。

一方、管理栄養士の社会的ニーズの高まりに伴い、平成 14 年に栄養士法が改正され、同時に管理栄養士養成課程のカリキュラムも改定された。それにより、管理栄養士養成における学習内容について、時代の要請に応じた新たな項目が取り入れられ、より高度な学識の育成が求められることとなった。しかしながら、管理栄養士は「食」に関わる専門職として、人々の食生活・食行動を適切な改善に導くことが第一義であるため、専門知識・技術面の教育だけでなく食生活のあり方に対する適正な視点の育成が重要である。

食生活の簡易化・多様化の影響は管理栄養士を目指す学生にもさまざまな形で現れており、特に最近、生活習慣に問題のある学生が多い。そのため、栄養教育時の基本となる食品構成に対する正しい理解が得られにくく、また、献立作成および食品の料理への活用方法などを従来より以上に苦手とする傾向が見受けられる。

したがって、管理栄養士養成においては、まず、専門職としての資質の育成を図る上で、自己の食生活に対する意識を向上させ、適正な食習慣を実践させることが必要条件の一つといえる。

そこで今回、教育養成上の一指針を得るため、学生の食生活の実態から分析・検討を行うことにした。その際、従来から食事調査の方法として比較的良く実施されている目安量記入方式や食物摂取頻度調査ではなく、摂取食品の種類および頻度をより具体的に検討するために食品群別摂取状況調査を実施し、種々検討した。

本報では、特に栄養教育の重要点となる野菜・海藻・きのこ類についての種類別摂取状況結果からの知見について報告する。

### 【方 法】

#### 1. 対象

本学生活科学部食物健康科学科（管理栄養士課程）2, 3 年次女子学生 104 名。平均年齢  $20.6 \pm 0.5$  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

については規定していない)

### 3. 調査内容・方法

#### (1) 欠食・外食状況調査

調査期間中の朝食・昼食・夕食について、欠食の有無、外食・家庭内食事の区別を調査した。方法は、調査用紙への自己記入方式により実施した。

#### (2) 緑黄色野菜類、淡色野菜類、きのこ類、海藻類の種類別摂取状況調査

緑黄色野菜類 24 種類、淡色野菜類 23 種類、きのこ類 8 種類、海藻類 5 種類を調査対象食品とし (表 3)、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、五訂日本食品成分表<sup>1)</sup>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 2000、エクセル統計 2002 を使用した。

## 【結果および考察】

### 1. 欠食状況について

2 週間 (42 食) の食事摂取状況を調査した結果、期間中に一度も欠食がなかった者は全体の 34.6%と低値を示し、対象者の約 65%に欠食があったことが明らかとなった。

また、1 週間内に 1 回以上の欠食があった者の割合を食事別に算出したところ、特に、朝食欠食者率が 1 週目 47.1%、2 週目 43.3%、2 週間全体で 54.8%と高値を示し、問題となる実態が示された (表 1)。また、昼食欠食者率 30.8%、夕食欠食者率 11.5%という状況についても、管理栄養士課程学生の食生活としては、大いに問題があるといえる。

次に、欠食者について欠食回数を検討したところ、昼食、夕食では 1 週間で約 1.5 回前後であったが、朝食では 1 週目平均値  $3.3 \pm 2.0$  回、2 週目平均値  $3.1 \pm 1.9$  回、2 週間の平均値  $5.3 \pm 3.9$  回と高値を示した。

朝食欠食者についてさらに詳しく検討したところ、2 週間の調査期間内で欠食が平均値 +SD (9.2 回) 以上の者が対象者全体 ( $n=104$ ) の 10.6%にみられた。また、各週ともに 1 回以上の欠食があった者は全体の 35.6%存在しており、約 3 人に 1 人の学生において週 1 回以上の朝食欠食が習慣化している実態が明らかとなった。

国民栄養調査結果 (平成 14 年)<sup>2)</sup> による朝食欠食状況 (女性) では、20 歳代の欠食率が最も高く、欠食率は 20.6%という状況が示されている。今回の調査対象者は同年代であるが、結果は、国民栄養調査の数値を上回るものであり、管理栄養士課程の学生の実態としては、極めて重要な問題点であるといえる。このような高値を示した要因としては、調査期間が約 2 ヶ月間の春期休暇の時期で、生活リズムが通常より不規則になっていたこと

表1 欠食状況

	朝 食			昼 食			夕 食		
	欠食者数 (人)	欠食者率 (%)	欠食回数 平均値±SD (回)	欠食者数 (人)	欠食者率 (%)	欠食回数 平均値±SD (回)	欠食者数 (人)	欠食者率 (%)	欠食回数 平均値±SD (回)
1週目	49	47.1	3.3±2.0	23	22.1	1.8±1.0	6	5.8	1.8±1.0
2週目	45	43.3	3.1±1.9	21	20.2	1.3±0.6	9	8.6	1.3±0.5
2週間	57	54.8	5.3±3.9	32	30.8	2.2±1.4	12	11.5	1.9±0.9

が考えられる。しかし、大学生の場合、1年のうち約30%は長期休暇であり、また、健康づくりの観点から言えば、休日においても生活リズムはある程度規則正しいものであることが重要である。

また、管理栄養士が栄養教育を実施する際には、栄養に関することだけでなく生活習慣を含めた適正な食事指導が重要である。食事指導のポイントとしては、規則性、回数、食事時間、所要時間、食べる順序などがある。管理栄養士は、対象者の実態・生活背景を考慮しながら、それぞれを適正な習慣化に導かなくてはならない。そのためには、朝食、昼食、夕食ごとの意義、重要性を理解し、自らが適正な食べ方を実践して初めて、他人の食生活指導の際に必要性、重要性が強調できる。

したがって、欠食習慣がある間は、食事や栄養摂取に対する理解が不十分といえるので、今回の結果をふまえ、早期に改善に導くことが必要である。

## 2. 外食状況について

一方、外食状況については、1週目平均値3.4±2.5回、2週目平均値3.4±2.6回、2週間の平均値6.8±4.3回であった。全食事回数（42回）に対する割合では、約16%の食事で外食が利用されていることになる。

さらに、外食の頻度別に検討してみると、調査期間中に全く外食の利用が無かった者は対象者の3.8%、1～3回利用者17.3%、4～6回利用者33.7%、7～10回利用者26.9%、11回（平均値+SD）以上の利用者27.1%であった（表2）。平均値+SD以上の利用があっ

表2 外食の利用状況 (n=104)

利用回数 (2週間平均値)	利用者率 (%)
利用なし	3.8
1～3回	17.3
4～6回	33.7
7～10回	26.9
11回以上	27.1

\*平均利用回数 6.8±4.3回

た者は、全食事の約26%について外食を利用しているという状況にある。

社会状況の多様化に伴う食の外部化は依然として続いており<sup>3)</sup>、今後もその傾向は続くと考えられる。外食利用の際、嗜好重視のメニュー選択では、栄養バランスが不適正になりがちで、国民栄養調査結果（平成12年）にも外食利用率が高い者ほど野菜の摂取量が少ないという結果が示されている<sup>4)</sup>。そのため、最近では、健康づくりの観点から外食メニューのあり方も見直しの必要性が強調されており、「健康日本21」では外食の栄養表示、ヘルシーメニュー提供など、食環境整備事業の推進が求められている<sup>5)</sup>。管理栄養士はそうした活動の中心となり飲食店および利用者に適正な指導を行っていく立場にある。

したがって、管理栄養士を目指す学生自らが、自己の食生活における外食利用時にも正しい視点で利用ができるような意識・実践力を習得させる必要がある。

### 3. 食品群別摂取調査結果

#### 1) 野菜類の種類別摂取調査結果

2週間（42食）の食品群別摂取調査結果について、野菜類の種類別摂取状況を表3に示す。摂取回数平均値1回以下の食品が全体の51%（24種）を占め、平均値5回（摂取率11.9%）以上の食品は全対象食品のわずか14.9%で、人参、玉ねぎ、ねぎ類、大根、キャベツ、レタス類、きゅうりの7種であった。平均値10回（摂取率23.8%）以上の食品は人参のみであった。

調査時期が早春ということで、枝豆、おくら、モロヘイヤ、みょうが、ししとう、にがうりなどに関しては若干季節による摂取機会の少なさがあったとも思われるが、逆に季節の食材である小松菜、れんこん、かぶ、春菊、カリフラワー、ターサイなどの摂取回数の低値も示された。対象食品の大半は年間を通して市場に出回っている食品であるので、今回の結果は日常的に利用する野菜の種類が極めて少ないことを示している。

また、調査用紙にあらかじめ提示された食品以外に記載があった「その他」の食品については、利用度が比較的多かった食品として水菜、芋がら、切干大根などがあった。その他、記載があった食品の一覧は表4に示す通りであるが、これらの摂取率は微少で、全食品を一括した平均摂取回数 $2.1 \pm 2.7$ 回、平均摂取率 $5.0 \pm 6.4\%$ と低値を示したことから（表3）、摂取する野菜の種類としては、概ね対象食品として選定した食品が日常的に利用されていることが確認できた。

次に、1人1日摂取種類数を検討したところ、対象者の平均値は $6.2 \pm 2.3$ 種（緑黄色野菜 $2.3 \pm 1.0$ 種、淡色野菜 $3.9 \pm 1.5$ 種）であった。区分別摂取状況（表5）を見ると、緑黄色野菜は0~2種が63.5%と高値を示し、7種類以上の摂取者は存在しなかった。淡色野菜は緑黄色野菜に較べると若干多くの種類が摂られていたが、5種類以上の摂取者は33%程度であった。野菜類の1日分摂取量については緑黄色野菜120g、淡色野菜類230gという目安量が示されているが<sup>5)</sup>、種類数に関する目標数は示されていない。しかし、緑黄色野菜の1日の必要目安量から考えると、1種類平均20gとして、少なくとも6種類程度の食品で充たすことが必要と思われる。同様に、淡色野菜類は1日の必要目安量に対し、1種類平均30gとして、7~8種類の食品で充たすことが必要と思われる。したがって、今回の結果は緑黄色野菜、淡色野菜ともに適正といえる状況を示している者は殆ど見られ

表3 野菜の種類別摂取状況

順位	食品名	摂取回数		摂取率		順位	食品名	摂取回数		摂取率	
		平均値 (回)	SD	平均値 (%)	SD			平均値 (回)	SD	平均値 (%)	SD
1	人参	12.2	6.8	29.1	16.2	25	なす	0.9	1.3	2.1	3.0
2	玉ねぎ	9.5	5.3	22.7	12.6	26	れんこん	0.9	1.6	2.1	3.8
3	ねぎ類	7.7	5.2	18.4	12.4	27	えんどう類	0.8	1.1	1.8	2.6
4	大根	6.2	4.0	14.8	9.5	28	かぶ	0.8	1.4	1.8	3.3
5	キャベツ	6.6	4.1	15.6	9.8	29	みつば	0.7	1.2	1.6	2.8
6	レタス類	5.3	4.1	12.6	9.8	30	かんぴょう	0.7	2.5	1.6	5.9
7	きゅうり	5.0	3.6	12.0	8.6	31	なばな	0.6	1.0	1.3	2.4
8	トマト	4.8	4.1	11.3	9.7	32	青ジソ	0.6	1.1	1.5	2.5
9	ほうれん草	3.9	3.4	9.2	8.1	33	カイワレ大根	0.6	1.2	1.5	2.8
10	白菜	3.7	3.5	8.8	8.4	34	チンゲン菜	0.5	1.0	1.1	2.5
11	もやし類	2.5	2.3	5.9	5.4	35	セロリ	0.4	0.9	1.0	2.2
12	ピーマン	2.5	2.4	6.0	5.7	36	春菊	0.3	0.5	0.6	1.2
13	とうもろこし	2.5	2.6	5.9	6.1	37	ぜんまい	0.3	0.6	0.6	1.4
14	ごぼう	2.3	2.2	5.4	5.1	38	ふき	0.3	0.6	0.6	1.4
15	にんにく	2.3	2.2	5.4	5.3	39	枝豆	0.3	0.7	0.7	1.7
16	ブロッコリー	2.1	2.2	5.0	5.1	40	おくら	0.3	0.7	0.6	1.6
17	ニラ	1.8	1.7	4.2	3.9	41	モロヘイヤ	0.2	0.5	0.4	1.3
18	たけのこ	1.8	1.8	4.2	4.3	42	うど	0.2	0.5	0.4	1.1
19	しょうが	1.8	2.1	4.2	4.9	43	カリフラワー	0.2	0.6	0.4	1.4
20	南瓜	1.8	2.3	4.2	5.4	44	みょうが	0.1	0.3	0.2	0.8
21	さやいんげん	1.1	1.6	2.6	3.9	45	ししとう	0.1	0.4	0.3	1.1
22	パセリ	1.1	1.7	2.6	4.0	46	にがうり	0.1	0.4	0.3	0.9
23	小松菜	1.1	1.8	2.6	4.2	47	ターサイ	0.0	0.2	0.1	0.4
24	アスパラ	0.9	1.2	2.0	2.9		その他	2.1	2.7	5.0	6.4

\* 2週間（42食）に対する割合

ず、問題の多い実態が明らかとなった。

さらに、週毎の摂取種類数を検討したところ、平均摂取種類数は1週目  $18.8 \pm 5.3$  種、2週目  $18.8 \pm 5.6$  種、延べ2週間の平均値は  $25.0 \pm 5.4$  種（最大値 39 種、最小値 11 種）という結果を示した。調査対象食品が 47 種ということから考えると、2週にわたる期間でも約半数の種類しか摂られておらず、摂取種類が少なくかつ固定化されている状況が明らかとなった。また、野菜の性質別に摂取種類数を検討したところ、延べ2週間の平均値として緑黄色野菜類は  $9.3 \pm 2.7$  種、淡色野菜類は  $11.5 \pm 2.2$  種、香味野菜は  $4.2 \pm 1.7$  種であった。

健康づくりの上では、良質たん白質源となる動物性食品と各種ビタミン・ミネラル・食物繊維源となる植物性食品をバランス良く摂ることが必要であるが、特に野菜類は、健康効果に有効性が認められている各種ポリフェノール類やカロチノイド色素などの給源として積極的な摂取が求められている<sup>5)</sup>。しかし、各年代で摂取不足が示されており<sup>2)</sup>、健康づくりを推進していく上で、野菜類の摂取強化が今後の重要課題の一つといえる。管理栄養士は、その点をふまえ、具体的な献立例を示しながら食品の活用法、摂取方法を指導しなければならない。そのためには、学生のうちから摂取する野菜類の種類を広げ、それらの特性を充分把握させることが必要である。

表4 「その他」の記載食品

緑黄色野菜	淡色野菜	香味野菜
みず菜 にんにくの芽 大根の葉 かぶの葉 ふきのとう 高菜 ルッコラ 野沢菜 ズッキーニ	芋がら 切り干し大根 メンマ ぜんまい くわい	バジル エシャロット らっきょう せり

表5 摂取種類数 (1人1日平均)

(n=104)

種類数	緑黄色野菜	淡色野菜	全体
0～2	63.5	14.4	3.8
3～4	33.7	51.9	20.2
5～6	2.8	29.8	32.7
7～8	0	3.9	26.9
9～10	0	0	12.5
11～	0	0	3.9

単位：％

したがって、今後は副菜の摂取指導のあり方・進め方について検討を進めていくとともに、養成課程の実習科目の中で扱う食材についても幅広い対応が必要である。

## 2) きのかの種類の種類別摂取調査結果

きのかの種類の摂取状況を調査した結果、摂取頻度が多かった上位3位は、しいたけ (2週間の平均摂取回数  $3.8 \pm 3.1$  回)、しめじ ( $2.4 \pm 2.3$  回)、えのきたけ ( $2.3 \pm 2.9$  回) で、えりんぎ、マッシュルーム、きくらげ、なめこ、については、平均値が1.0回を下回る結果となった (表6)。「その他」として記載があった食品は〈まつたけ〉のみで、平均摂取回数も微少であったことから、日常的に摂取されているきのかの類は対象食品として選定した8種であることが確認できた。きのかの類全体の延べ2週間における平均摂取回数は  $12.9 \pm 8.5$  回、全食事に対する摂取率の平均値は  $30.7 \pm 20.3\%$  であった。

きのかの類は、以前は食品構成表や栄養出納表などで「その他の野菜」に含む形で示されていたケースも多かったが、最近では健康づくりにおける有用性の点から、「きのかの類」という項目が独立して示されるようになった。ただ、野菜類と異なり毎食摂取ということは困難な食品で、我々の過去の調査でも、個人により摂取状況に差がでやすい食品であることを確認している<sup>6), 7)</sup>。しかし、健康づくりの上で各種ビタミン・ミネラル・食物繊維などの給源として欠かせない食品であり、少なくとも1日1回の摂取は必要である。

今回の対象者の摂取日数を検討したところ、1週目平均 $3.7 \pm 1.9$ 日、2週目平均 $3.8 \pm 1.8$ 日、2週間平均値 $7.5 \pm 3.3$ 日という結果を示し、1週間で約4日程度しか摂取されていない状況が確認できた。

一方、週単位での摂取種類数を検討したところ、1週目平均 $3.2 \pm 1.8$ 種、2週目平均 $3.2 \pm 1.7$ 種、延べ2週間の平均値は $4.5 \pm 1.6$ 種であった。調査対象食品数が8種という点からみると、野菜類に比べ比較的良好な摂取状況と思われるが、摂取回数は不十分な状況にあるので、毎日の利用が習慣化するような指導が必要である。

### 3) 海藻類の種類別摂取調査結果

海藻類全体の2週間における平均摂取回数は $11.9 \pm 7.0$ 回、全食事に対する摂取率の平均値 $28.3 \pm 16.6\%$ であった。摂取頻度が多かった食品はのり（ $4.5 \pm 3.7$ 回）とわかめ（ $4.1 \pm 3.1$ 回）で、昆布、ひじき、もずくについては低値を示した（表7）。「その他」として記載があった食品は、〈めかぶ〉、〈とさかのり〉の2種類で、ともに平均摂取回数は微少

表6 きのこの摂取状況

順位	食品名	摂取回数 平均値（回）	SD	摂取率 （%）	SD
1	しいたけ	3.8	3.1	9.0	9.4
2	しめじ	2.4	2.3	5.8	5.6
3	えのきたけ	2.3	2.9	5.4	6.9
4	まいたけ	1.1	1.8	2.6	4.2
5	えりんぎ	0.9	1.7	2.1	4.1
6	マッシュルーム	0.9	1.5	2.1	3.6
7	きくらげ	0.8	1.1	1.9	2.6
8	なめこ	0.7	1.2	1.6	2.9
	その他	0.1	0.3	0.2	0.7
全体平均		12.9	8.5	30.7	20.3

\* 2週間（42食）に対する割合

表7 海藻の摂取状況

順位	食品名	摂取回数 平均値（回）	SD	摂取率 （%）	SD
1	のり類	4.5	3.7	10.6	8.9
2	わかめ	4.1	3.1	9.7	7.3
3	昆布	1.9	2.3	4.0	5.4
4	ひじき	1.1	1.3	2.6	3.1
5	もずく	0.5	0.9	1.1	2.1
	その他	0.1	0.4	0.2	0.8
全体平均		11.9	7.0	28.3	16.6

\* 2週間（42食）に対する割合

であったことから、あらかじめ選定した5種類の食品が日常的に摂取されている種類であることが確認できた。

また、摂取日数の平均値をみると、1週目平均値  $4.0 \pm 1.9$  日、2週目平均値  $4.0 \pm 1.7$  日、2週間平均値  $8.0 \pm 3.1$  日ときのご類とほぼ同様、1週間で4日程度の摂取状況であった。

週単位での摂取種類数は1週目、2週目ともに  $2.6 \pm 1.2$  種、延べ2週間の平均値  $3.4 \pm 1.2$  種でのご類より若干摂取種類数が少ない傾向が示された。

海藻類は、食文化の相違により食料としない国あるいは利用はするが、頻度が少ない国がある。日本では古来より日常食品として摂取する習慣があり、生物、乾物など多種類の食品が取り入れられている。海藻類は各種ミネラル、食物繊維源であり、また、健康づくりに有効な各種成分も含まれているので、少なくとも1日1回は摂取することが望ましい。しかし食事の洋風化に伴い摂取量の減少がみられ、また、調理の簡便化により乾物類の利用も減少傾向にある。今回の調査においても、摂取回数の低値、摂取種類の少なさが明らかに示された。

特に、のり類、わかめ、昆布、ひじきなどの乾物の海藻類は保存性もあり、調理の工夫により多様な料理に活用が可能であるので、学生にその点を指導し、具体的な活用法を習得させると同時に、自己の食生活における摂取の習慣化を図る必要がある。

#### 4. 欠食・外食状況と食品摂取状況の関連性について

今回の調査結果について、欠食・外食の多少による野菜・海藻・きのご類の摂取状況を検討した結果、いくつかの関連性が示された。

##### 1) 欠食状況と野菜・海藻・きのご類の摂取状況

欠食回数が平均値+SD以上の者 ( $n=20$ ) と欠食回数0回でそのうち外食回数が平均値+SD以上を除いた者 ( $n=32$ ) の野菜・海藻・きのご類の摂取状況を比べたところ、野菜の摂取種類数(2週間平均値)では有意差は認められなかったが、1人1日平均摂取数では前者の平均値  $4.9 \pm 2.0$ 、後者の平均値  $7.0 \pm 2.2$  で両者間に有意な差が認められた(表8)。

さらに、同対象者についてきのご・海藻類の摂取日数(2週間平均値)を比較したところ、それぞれの平均値について有意差が認められた(表8)。

欠食があっても他の食事を充実させることにより野菜・海藻・きのご類の種類数、摂取回数などを増加させることは可能であるが、そうした意識が欠如している場合はやはり欠食の分を補足することは困難である。今回の対象者においても、欠食が多い者の方が明らかに、摂取種類数、回数ともに不十分な状況にあった。

前述のように、欠食習慣は多様な問題の誘因となるので、学生の欠食改善に対し、早急な対策を講じ、望ましい食生活リズムの習得を図ることが重要である。

##### 2) 外食状況と野菜・海藻・きのご類の摂取状況

国民栄養調査結果において、外食の頻度が多い者ほど野菜の摂取量が少ないというデー



タが示されていたことから<sup>4)</sup>、今回の対象者における外食状況と野菜・海藻・きのこ類の摂取状況について比較・検討を行った。

外食回数が平均値+SD以上の者 (n=20) と一SD以下の者 (n=13) についてそれぞれの摂取状況を比べたところ、それぞれの項目の平均値に有意差は認められなかったが、野菜の種類数 (2週間平均値) 以外は、外食回数が少ない者の方で数値が低い傾向にあった (表9)。このことから、今回の対象者においては、家庭での食事のとり方にも問題があることがうかがえた。

## 5. 野菜・海藻・きのこ類の摂取状況の関連性について

野菜の摂取種類数の多少ときのこ・海藻類の摂取状況の関連性を検討するため、野菜の摂取種類数 (2週間平均値) が平均値+SD以上の者 (n=17) と一SD以下の者 (n=14) について、きのこ類・海藻類の摂取日数の状況を比較したところ、きのこ類の摂取日数 (2週間平均値) において両者間に有意差が認められた (表10)。また、1人1日あたりの平均摂取数が+SD以上の者 (n=17) と一SD以下の者 (n=14) についてもきのこ・海藻類の摂取日数を比較したところ、両者間に有意差が認められ、野菜類の種類が少ない人ほど、きのこ・海藻類の摂取状況も不十分であることが示された。これらの食品は食事構成上では主に汁物の具、主菜の添え、副菜に利用されるので、摂取種類数、摂取回数が少ない人はメニューの取り方に問題があると考えられる。野菜・海藻・きのこ類の摂取指導

表8 欠食状況と野菜・海藻・きのこ類の摂取状況との関連性

欠食状況	人数 (n)	野菜の種類数 (2週間平均値)	野菜の摂取数 (1日平均値)	きのこ類摂取日数 (2週間平均値)	海藻類摂取日数 (2週間平均値)
平均値 +SD 以上者	20	23.7±6.4	4.9±2.0	6.4±2.3	6.5±3.1
欠食なし <sup>注)</sup>	32	25.6±4.6	7.0±2.2	8.7±3.4	9.0±3.0

\* P<0.01

(Mean±SD)

注) 外食回数が平均値+SD以上者を除く

表9 外食状況と野菜・海藻・きのこ類の摂取状況との関連性

外食状況	人数 (n)	野菜の種類数 (2週間平均値)	野菜の摂取数 (1日平均値)	きのこ類摂取日数 (2週間平均値)	海藻類摂取日数 (2週間平均値)
平均値 +SD 以上者	20	25.4±5.7	6.8±2.9	8.3±3.6	9.0±3.1
平均値 一SD 以下者	13	34.7±29.0	5.6±2.0	7.0±3.3	6.8±2.6

(Mean±SD)

表 10 野菜の摂取状況と海藻・きのこ類の摂取状況との関連性

野菜の摂取状況	人数 (n)	きのこ類摂取日数 (2週間平均値)	海藻類摂取日数 (2週間平均値)
【野菜の種類数 (2週間値)】			
平均値 +SD 以上者	17	10.2±2.9	10.1±2.6
平均値 −SD 以下者	14	5.6±3.0	5.4±2.5
【1人1日あたり野菜の摂取数】			
平均値 +SD 以上者	17	11.4±2.0	11.1±2.2
平均値 −SD 以下者	14	4.8±2.9	6.1±3.4

\* P<0.01  
(Mean±SD)

は、栄養指導時の重要点の一つであるので、今回の結果をふまえた適正摂取のための対策を講じ、専門職としての資質の育成・向上を図ることが必要である。

### 【ま と め】

以上、管理栄養士課程学生の食生活実態からさまざまな問題点が明らかとなった。

現在、食育基本法の制定、栄養教諭制度の創設など、各ライフステージにおける食育指導が重要視されており、管理栄養士・栄養士は、指導者としての重要な役割を担っている。適切な食育を推進していくためには、まずは管理栄養士・栄養士を目指す学生自身が専門職として社会に出る前に、正しい知識と望ましい食習慣を身につけておかなければならない。しかし、今回の調査でも明らかとなったように、健康づくりのキーポイントとなる野菜・海藻・きのこ類の摂取状況には多くの問題点が存在しており、また、こうした傾向は年々強まる傾向にある。したがって、食育の実施は、管理栄養士教育の一環として必須である。今回の研究で得られた指針を基に、管理栄養士課程学生の食育指導に関する今後のあり方・ポイントを以下に示す。

#### 1. 入学前プログラムの実施

- ①食生活と健康の関わりを理解
- ②食品の種類・特性に関する予備知識の学習

#### 2. 入学後の食育・食生活改善指導

- ①欠食の改善指導
- ②外食時のメニュー選択の指導
- ③食品群別摂取量の理解と実践指導

### 3. 教育内容の工夫

- ①実習時の使用食材の工夫
- ②献立指導の徹底
- ③実態調査の実施および結果・改善点の提示

### 4. その他

- ①自己管理能力の育成
- ②長期休暇の際の生活指導・対策

## 文 献

- 1) 科学技術庁資源調査研究会編 (2000): 五訂日本食品標準成分表.
- 2) 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.
- 3) (財)外食産業総合調査研究センター編 (2004): 外食産業統計資料集 2004年版.
- 4) 健康・栄養情報研究会編 (2002): 国民栄養の現状 平成12年厚生労働省国民栄養調査結果, 第一出版, 東京.
- 5) (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.
- 6) 井川聡子, 岩尾陽子ほか (2002): 水分摂取に関する研究 (第1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.
- 7) 井川聡子, 高橋真紀子ほか (2003): 給食管理における基礎技術に関する研究 (第1報) —食生活および重量目安量調査からの一考察—, 茨城キリスト教大学紀要, 36-II, 275~291.
- 8) 健康・栄養情報調査会編 (2001): 第6次改定日本人の栄養所要量—食事摂取基準の活用—, 第一出版, 東京.

## 'Shokuiku' or Comprehensive Diet Education as Part of Educational Programs for Prospective National Registered Dietitians (The First Report)

### — A Study Based on Intake Status of Vegetables, Algae and Mushrooms —

Satoko Igawa, Toshi Ochiai

For the purpose of obtaining educational guidelines for prospective national registered dietitians a variety-specific food intake survey was performed concerning vegetables, mushrooms, and algae, which are considered particularly important in providing nutritional guidance. The target of the survey included female students majoring in the national registered dietitian course ( $n=104$ ) who are aged  $20.6\pm0.5$  on average. The food items covered by the survey included 47 varieties of vegetables, 8 varieties of mushrooms and 5 varieties of algae. The survey was performed for a period of 2 weeks from February through March in 2003 (42 meals in total). The results obtained are outlined below:

1. A food item which was taken once and below on average accounted for 51% (24 varieties) of the total vegetables. In addition, the average value of intake varieties per person/day was  $6.2\pm2.3$  varieties (including  $2.3\pm1.0$  varieties of dark colored vegetables and  $3.9\pm1.5$  varieties of other vegetables).
2. Both mushrooms and algae were taken only as often as about 4 days/week, and about 3 varieties of them were taken per week.

3. When intake status was examined from the standpoint of frequencies of meal skipping, a significant difference was observed in the average intake varieties of vegetables per person/day and in the number of intake days of mushrooms and algae, which indicated that the students who frequently skipped meals showed more problematic intake status.
4. When the number of intake days of mushrooms and algae were examined from the standpoint of the varieties of vegetables taken, a significant difference was observed. Students who took in fewer varieties of vegetables also tended to take in mushrooms and algae insufficiently.

This actual condition survey regarding intake of vegetables, mushrooms and algae by students elucidated many problems. It was confirmed through this survey that implementation of '*shokuiku*' or comprehensive diet education towards students is a vital element of educational programs. Based on the results obtained through the survey, we would like to strive to nurture qualifications required of national registered dietitians as a specialist by preparing and implementing diet education programs before and after their admission to the university.