

## 朝食摂取パターン別のライフスタイルに視点をおいた栄養教育法の検討

酒井 映子\*<sup>1)</sup> 武藤 亜有\*<sup>1)</sup> 武田 康代\*<sup>2)</sup> 出本 陽子\*<sup>3)</sup>

目的：地域の特性に根ざした朝食欠食状況の改善をはかることを目的として、T市における生活実態調査をもとに朝食摂取パターンとライフスタイルとの関連を明らかにし、朝食摂取パターン別の栄養教育法について検討した。

方法：調査対象はT市の住民基礎台帳登録者より地区・性・年齢層別に無作為抽出した18歳以上の男女1,582名のうち、食事調査と生活実態調査の両データが揃っている1,170名とした。調査時期は平成17年11月上旬である。調査事項は平日と休日の2日間の記録法による食事調査と生活習慣アンケート調査である。実施方法は、各地区1名の調査員が戸別訪問して調査表の配布と説明を行い、回収時に記入内容の確認を行った。各種統計解析にはSPSS Ver.15.0Jを用いた。

結果と考察：1. T市の朝食状況は食事バランスガイドに基づいて評価し、質・量ともに望ましい良好群(A群：17.3%)、サービング数が多い過剰群(B群：7.0%)、少ない不足群(C群：60.2%)、朝食欠食群(D群：15.6%)の4パターンに分類できた。2. 朝食摂取パターン別にみた栄養素等摂取状況は、D群がA群に比べ脂質以外の摂取量が少ないことを認めた( $p<0.01$ )。食品群別摂取状況では、D群はA群と比較して野菜類、果実類、海藻類などが少なく、砂糖・菓子類などが多いことを認めた( $p<0.01$ )。3. 朝食摂取パターン別に生活習慣を比較すると、D群はA群よりも準備因子にかかわるライフスタイルの改善の必要性が示唆された。

結語：栄養教育の手順は欠食(飲み物、菓子類などの朝食を含む)の改善から始め、次に朝食摂取パターン(料理の組合せとサービング数など)を取り上げるべきであることが確認されるとともに、朝食欠食群には準備因子に焦点を絞ったきめの細かい栄養教育の展開が有効であると考えられる。

キーワード：breakfasting pattern, nutrition education, lifestyle, community, health care

### I, はじめに

朝食摂取は、ポピュレーションアプローチによる国民健康づくり運動である「健康日本21」の栄養・食生活分野において、「朝食を欠食する人の割合の減少」を目標の一つとして掲げており、生活習慣改善のための重要な指標となっている<sup>1)</sup>。また、平成17年に制定された食育基本法を推進する基本計画においても、食習慣の乱れを是正する指標として「早寝、早起き、朝ごはん」が取り上げられている<sup>2)</sup>。朝食を摂取する意義として、身体・知的活動を活発化し、1日の生活リズムを調節する働きなどがあげられており、心身ともに健

康的な生活をするための重要な課題となっている<sup>3-7)</sup>。

しかしながら、朝食欠食は70歳以上を除くほぼ全ての性・年齢階層で増加傾向にあり、20年前の1986年と比較して20歳代では男性1.18倍、女性1.67倍、30歳代男性3.61倍、女性2.28倍、40歳代男性3.32倍、女性1.73倍と著しく増加している。特に、男女ともに20歳代で最も高く、男性30.6%、女性22.5%であると報告されている<sup>8)</sup>。朝食はライフスタイルとの関連が深いことから<sup>9-12)</sup>、欠食率の低減化をはかることは容易ではなく、国および地域においてさまざまな取り組みがなされているものの困難な状況にあるのが実情である<sup>13-15)</sup>。朝食欠食の背景についてはさまざまな調査

\* 1) 愛知学院大学心身科学部健康栄養学科

\* 2) 豊橋創造大学短期大学部 非常勤講師

\* 3) 医療法人コジマ会 介護老人保健施設みどり 管理栄養士

(連絡先) 〒470-0195 愛知県日進市岩崎町阿良池12 E-mail: esakai@dpc.aichi-gakuin.ac.jp

が行われている<sup>16-17)</sup>ものの、地域集団における朝食の食事内容に着目し、これに基づいて欠食の改善を試みた調査研究はほとんどみられない<sup>18)</sup>。

そこで本研究では、T市の生活実態調査から朝食の食事内容をパターン分類して、各パターン別の食事摂取状況を確認するとともに、朝食摂取パターン別にライフスタイルとの関連について、プリシード・プロシードモデルの教育・組織アセスメントにおける準備因子、強化因子、実現因子<sup>19)</sup>に基づいて要因分析を行い、地域集団における朝食欠食の低減をはかるための栄養教育法を検討することを目的とした。

## II. 方法

### 1. 調査対象

調査対象は平成17年10月1日現在のT市住民基本台帳登録者の中より、地区・性・年齢層別に無作為抽出した18歳以上の男女1,582名のうち、食事調査と生活実態調査の両データが揃っている1,170名とした。なお、本調査はT市健康づくり推進の中間評価のために実施したものである。

### 2. 調査時期

調査時期は平成17年11月上旬である。

### 3. 調査事項

#### 1) 食事状況調査

食事調査表は、朝食の摂取状況の実態が把握でき、さらに栄養素等摂取量および食品群別摂取量の算定ができるように、間食を含む全ての飲食物について食事時間帯別に料理名とその摂取量の記入させるものである。食事調査は、特別な日(誕生日などの行事食、病気等での食事が日頃よりも少ない日、日頃はしない欠食や外食をたまたました日など)を除く、平日と休日の2日間とした。

#### 2) 市民生活実態調査

市民生活実態調査は、「健康日本21」の指標として取り上げられている9分野51項目を参考として、18歳以上64歳以下の対象には71項目、65歳以上の対象には69項目の食習慣および生活習慣に関するプリコード回答法によるアンケート調査とした。

### 4. 実施方法

調査方法はT市25地区に各1名の調査員が戸別訪問をし、調査表の配布時に記入法の説明を行った。調

査は留め置き法による自記式質問紙調査とし、後日調査員が回収時に記入内容の確認をした。なお、調査員は事前に調査記入法の説明と回収に関する訓練を受けた者である。

## 5. 集計・解析方法

### 1) 集計方法

朝食摂取パターン別の栄養素摂取状況、食品群別摂取状況はスチューデントのt検定、ライフスタイル要因との関連については $\chi^2$ 検定を行った。各種統計解析にはSPSS Ver.15.0Jを用いた。なお、栄養価の算定にはアプリケーションソフト「栄養相談室」を用いた。

## III. 結果および考察

### 1. 朝食摂取パターンの分類

本調査において朝食とは、「起床後、最初に食べた食事」と定義した。しかし、例外として夜勤などによる特殊な時間の喫食や1日2回の喫食などの場合は、食事時間帯などを考慮して朝食欠食とみなした。

欠食の定義については、国民健康・栄養調査における欠食の定義に基づいて、①「何も食べない(食事をしなかった場合)」、②「菓子、果物、乳製品、嗜好飲料などの食品のみを食べた場合」、③「錠剤、カプセル、顆粒状のビタミン・ミネラル、栄養ドリンク剤のみの場合」および②と③の組み合わせの場合を欠食とした。また、本研究では平日と休日の2日間の食事調査を実施しているので、2日間の調査のうち1日でも欠食している者の取り扱いについては、朝食欠食とみなした。

対象者1,170名の朝食の食事内容をパターン分類するにあたっては、足立<sup>20-25)</sup>らの食事パターンを参考にしたが、この方法では主食、副菜、主菜の組み合わせによる分類はできても、食事量の過不足に関しては評価ができないという問題点があげられた。そこで、食事量を評価するために厚生労働省および農林水産省が提唱している「食事バランスガイド」を参考にして<sup>26)</sup>、サービング(以下SV)数を用いてパターン分類を試みることにした。食事バランスガイドに記載されている活用例を参考に、朝食のSV数の評価基準は主食1~2SV、副菜1~2SV、主菜1SVと定めた。この評価基準にしたがって朝食摂取状況の分類をすると、当該集団では主菜の過剰摂取者が多いことが示された。そこで、過剰者の実際の1日分のたんぱく質量を算定した結果、たんぱく質は日本人の食事摂取基準<sup>27)</sup>

表1 朝食摂取パターン別の対象者数

朝食摂取区分		A群	B群	C群	D群	合計
合計		202 (17.3)	82 (7.0)	704 (60.1)	182 (15.6)	1170 (100)
男性	18歳～49歳	32 (15.8)	15 (18.3)	119 (16.9)	72 (39.6)	238 (20.3)
	50歳以上	72 (35.6)	42 (51.2)	176 (25.0)	22 (12.1)	312 (26.6)
女性	18歳～50歳	29 (14.4)	10 (12.2)	162 (23.0)	67 (36.8)	268 (22.9)
	51歳以上	69 (34.2)	15 (18.3)	247 (35.1)	21 (11.5)	352 (30.0)

注) 括弧内の数値は%

表2 朝食摂取パターン別にみた栄養素等摂取状況

区分	エネルギー (kcal) a, b, c, d, e	たんぱく質 (g) a, b, c, d, e, f	脂質 (g) a, b, d, e	炭水化物 (g) b, c, d, e	カルシウム (mg) a, c, d, e, f	鉄 (mg) a, b, c, d, e, f	ビタミンA ( $\mu$ gRE) b, c, d, e, f	ビタミンB <sub>1</sub> (mg) a, b, c, d, e, f	ビタミンB <sub>2</sub> (mg) b, c, d, e, f	ビタミンC (mg) c, d, e, f
A群	1911 (364)	72.3 (16.0)	56.0 (18.7)	258.4 (50.8)	417 (155)	7.4 (2.0)	801 (471)	0.84 (0.27)	1.10 (0.32)	91 (58)
B群	2083 (471)	78.2 (17.5)	63.5 (22.4)	277.6 (68.4)	504 (191)	8.2 (2.1)	959 (620)	0.96 (0.28)	1.22 (0.38)	103 (64)
C群	1762 (692)	62.4 (14.6)	51.6 (19.5)	244.6 (54.6)	396 (175)	6.3 (1.7)	688 (475)	0.77 (0.26)	0.94 (0.32)	80 (54)
D群	1739 (468)	59.1 (15.6)	54.7 (21.4)	232.0 (67.3)	339 (171)	5.6 (1.8)	582 (481)	0.71 (0.25)	0.86 (0.34)	65 (68)

注1) 括弧内の数値は標準偏差

注2) スチューデントの t-test の結果, 1%以下の危険率で有意の差が認められた2群間の記号は次の通り

a : A群とB群 b : A群とC群 c : A群とD群 d : B群とC群 e : B群とD群 f : C群とD群

と比較して過剰ではないことを認めたので、主菜は2 SV までの幅をもたせることとして1～2 SV を評価基準とした。また、野菜、海藻、きのこを主材料とする料理である副菜はエネルギー量が低いことから1～2 SV の基準を超えていても過剰の判定はしないこととした。朝食の望ましい摂取状況は主食・副菜・主菜のSV数がいずれも評価基準の範囲内にある群、過剰傾向にある摂取状況は主食・主菜の一方または両方のSV数が評価基準を上回っている群、不足傾向にある摂取状況は主食・副菜・主菜のいずれか一つの料理区分のSV数が評価基準を満たしていない群、欠食は国民健康・栄養調査の欠食の定義に当てはまる群の4群の摂取パターンに区分することとした。

その評価基準にしたがって朝食の食事内容を判定した結果、量と質ともに望ましい良好群(以下A群)は202名(17.3%)、SV数が多い過剰群(以下B群)は82名(7.0%)、少ない不足群(以下C群)は704名(60.2%)、朝食欠食群(以下D群)は182名(15.6%)の出現状況であった(表1)。

## 2. 朝食摂取パターンと食物摂取状況との関連

### 1) 朝食摂取パターン別の栄養素等摂取状況

朝食摂取パターン別に栄養素等摂取状況をみると、D群は他の群と比較して微量元素の摂取量が著しく低かった。B群は微量元素の摂取状況は良好である一方、たんぱく質や脂質が多い傾向にあった(表2)。これらの摂取状況の差異を明らかにするために栄養素等摂取状況をエネルギー1000kcal当たりの栄養当量からみると、たんぱく質、脂質、炭水化物には4群間で差がないものの、カルシウム、ビタミンA、ビタミンCではD群がA群およびB群よりも有意に少ない摂取量であることが認められた(図1)。

PFCエネルギー比率について4群の比較をすると、望ましい比率であるたんぱく質15%、脂質20～25%、炭水化物60%に最も近似しているのはC群であり、次いでA群であった。B群は脂質エネルギー比率が望ましい比率をやや上回っており、D群は最も脂質エネルギー比率が高いことが特徴的であった。このように、C群のPFCエネルギー比率は良好であるものの、栄養素等摂取量からみた場合には全体的に不足傾向にあることを加味して評価すると望ましい摂取状況ではな

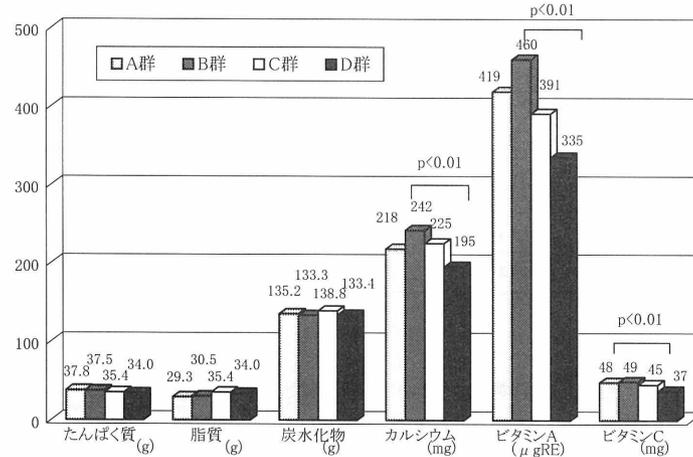


図1 朝食摂取パターン別にみたエネルギー1000kcal当たりの栄養素摂取状況

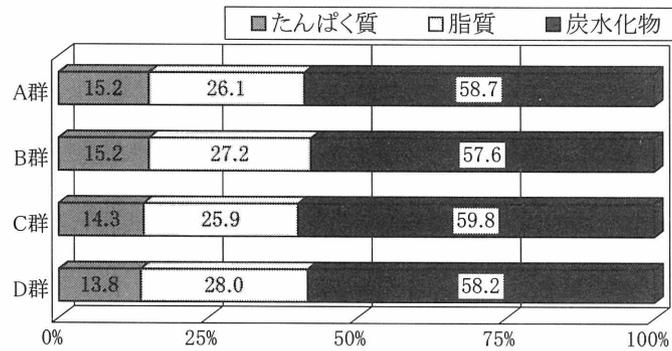


図2 朝食摂取パターン別にみた PFC エネルギー比率

いことが示された。このことから、朝食摂取パターンのうちA群が最も望ましいPFCエネルギー比率であることが確かめられた(図2)。

## 2) 朝食摂取パターン別の食品群別摂取状況

朝食パターン別に食品群別摂取状況を比較検討すると、A群はC群やD群と比べて、穀類、いも類、砂糖類、豆類、果実類、野菜類、海藻類、魚介類が多く、菓子類は少ない傾向にあった。また、A群は他の3群に比べて砂糖・菓子類、調味嗜好品は最も少なく、卵類は最も多かった。B群は他の3群に比べて、ほとんど全ての食品群別摂取量が多い傾向にあったが、菓子類は他の3群に比べて最も少ない傾向にあった。C群はA群やB群に比べて、ほとんど全ての食品群別摂取量が少なく、菓子類では多い傾向にあった。D群は他の3群に比べて、ほとんど全ての食品群別摂取量が少ない傾向にあったが、菓子類、調味嗜好品では3群に比べて最も多い傾向となっていた。油脂類、肉類については、

B群に次いで多い傾向にあった。また、A、B、C群間に顕著な差はみられなかったが、A群とD群についてみると後者は前者に比べ野菜類、果実類、海藻類などが少なく、菓子類が多いことを認めた(表3)。

## 3. 朝食摂取パターン別のライフスタイル要因

朝食欠食から朝食摂取への行動変容を促すためには、朝食摂取の妨げとなるライフスタイルとの関連を明らかにする必要がある。そこで、朝食摂取パターン別に食習慣・生活習慣等の関連要因を検討するために、プリシード・プロシードモデルにおいて行動変容の要となっている教育・組織アセスメントの準備因子・強化因子・実現因子の概念を導入し、この因子別に朝食摂取パターン別のライフスタイル要因について検討した。なお、準備因子とは個人あるいは集団の知識、態度、信念、価値観、認識、自己効力感(Self-Efficacy)などであり、行動変容への動機を促進または妨げるも

表3 朝食摂取パターン別にみた食品群別摂取状況

食品群 区分	穀類 c, d, e, f	いも類 a, c, d, e, f	砂糖類 b, d, e	豆類 b, c, d, e, f	種実類	緑黄色野菜 a, c, d, e, f	その他の野菜 a, b, c, d, e, f	果実類 c, e, f	きのこ類 a, d, e, f
A群	225 (51)	43 (41)	8 (7)	76 (52)	2 (6)	75 (53)	144 (65)	93 (99)	5 (8)
B群	234 (73)	54 (43)	9 (7)	83 (69)	2 (6)	108 (98)	178 (85)	94 (103)	9 (14)
C群	217 (58)	38 (37)	6 (5)	60 (55)	1 (5)	67 (52)	128 (60)	84 (95)	6 (10)
D群	194 (72)	31 (31)	6 (9)	41 (51)	2 (7)	54 (45)	117 (54)	58 (82)	4 (7)
食品群 区分	海藻類 c, e, f	魚介類 b, c, d, e	肉類 c, d, f	卵類 b, c, d, e, f	乳類 e	油脂類	菓子類 c, f	調味嗜好品 c, f	
A群	7 (13)	84 (48)	64 (43)	51 (32)	83 (98)	12 (7)	27 (38)	309 (317)	
B群	8 (15)	90 (54)	75 (50)	42 (34)	111 (117)	13 (8)	26 (44)	376 (423)	
C群	6 (17)	65 (42)	59 (42)	31 (25)	95 (108)	12 (7)	32 (47)	38 (47)	
D群	3 (7)	58 (52)	74 (47)	27 (26)	79 (109)	12 (8)	52 (65)	58 (66)	

注1) 括弧内の数値は標準偏差

注2) スチューデントの t-test の結果, 1%以下の危険率で有意の差が認められた2群間の記号は次の通り

a: A群とB群 b: A群とC群 c: A群とD群 d: B群とC群 e: B群とD群 f: C群とD群

のである。強化因子とはある行動をとった後で受け取る報酬やフィードバックによって行動の持続を奨励したり、それを阻止したりするものである。実現因子とは環境の変化や行動の変容をサポートする技術や人的・経済的・物的資源などである<sup>19)</sup>。本調査は健康日本21の中間評価を目的として実施したので、必ずしも準備・強化・実現因子に焦点化した調査項目ではないことから、これらの因子に当てはまる調査項目のみを取り上げて要因分析を行った。

#### 1) 朝食摂取パターンと準備因子との関連

朝食摂取パターン別に準備因子について検討すると、「朝食をとることは大切だと思うか」ではD群はA群に比べて朝食をとることが大切だとする者が少なかった。朝食に関する意識には朝食摂取パターンにより差異が認められた。「バランスの良い食事とは主食・主菜・副菜を基本にした食事だと知っているか」ではD群はA群に比べてバランスの良い食事を知っている者が少なく、朝食摂取パターンと食事バランスに関する認知との間には有意の差が認められた。「普段、バランスの良い食事(主食・主菜・副菜を基本にした食事)をしているか」ではD群はA群に比べて普段からバランスの良い食事をしている者が少ない傾向にあ

り、朝食摂取パターンとバランスの良い食事摂取に関する食行動との間には関連が認められた。「あなたは自分に適した食事の量がわかるか」について、D群はA群に比べて自分に適した食事の量がわからない者が多かった。朝食摂取パターンと食事の適量に関する認知との間には有意の差が認められた。「野菜をなるべく多く食べるようにしているか」では、D群は野菜をなるべく多く食べるようにしている者が他の群よりも少ない傾向にあった。朝食摂取パターンと野菜のとり方に関する意識との間には有意の差が認められた。「食塩や脂質をとり過ぎないようにしているか」に関して、D群では食塩や脂質をとり過ぎに留意している者が少なかった。朝食摂取パターンと食塩・脂質摂取に関する意識との間には関連があることが認められた。「カルシウムの多い食品を食べるようにしているか」では、D群にカルシウムの多い食品を食べるようにしているとする者が少ないことを認めた。「自分の現在の食事をどのように思うか」に関して、D群はA群に比べて現在の食事をよいとする者が少なく、少し問題があるとする者が多かった。朝食摂取パターンと食事の自己評価に関する認知との間には有意の差が認められた。「自分の食事について、今後どのようにしたいと思う

表4 朝食摂取パターンと準備因子との関連

準備因子（行動の動機となる因子）に関する項目		朝食摂取群				$\chi^2$ 検定	
		A群	B群	C群	D群	ABCD群間	AD群間
朝食をとることは大切だと思いますか	①はい	197 (99.0)	82 (100.0)	684 (98.3)	159 (87.8)	0.000	0.000
	②いいえ	1 ( 0.5)	0 ( 0.0)	2 ( 0.3)	7 ( 3.9)		
バランスの良い食事とは、主食、主菜、副菜を基本にした食事だと知っていますか	①知っている	183 (92.4)	71 (86.6)	602 (86.5)	143 (79.0)	0.018	0.001
	②知らない	15 ( 7.5)	11 (13.4)	94 (13.5)	38 (21.0)		
普段、バランスの良い食事（主食、主菜、副菜を基本にした食事）をしていますか	①いつもしている	102 (52.3)	44 (53.7)	304 (43.7)	42 (23.3)	0.000	0.000
	②時々している	74 (37.9)	27 (32.9)	260 (37.4)	68 (37.8)		
	③あまりしていない	19 ( 9.7)	11 (13.4)	132 (19.0)	70 (38.9)		
あなたは自分に適した食事の量がわかりますか	①わかる	133 (67.2)	56 (68.3)	423 (61.0)	82 (45.3)	0.000	0.000
	②わからない	30 (15.2)	16 (19.5)	136 (19.6)	57 (31.5)		
	③どちらともいえない	35 (17.7)	10 (12.2)	134 (19.3)	42 (23.2)		
野菜をなるべく多く食べるようにしていますか	①食べている	142 (70.6)	60 (73.2)	479 (68.2)	91 (50.0)	0.000	0.000
	②食べていない	21 (10.4)	6 ( 7.3)	66 ( 9.4)	31 (17.0)		
	③どちらともいえない	38 (18.9)	16 (19.5)	157 (22.4)	60 (33.0)		
食塩や脂質をとり過ぎないようにしていますか	①している	107 (53.2)	53 (64.6)	380 (54.2)	65 (35.9)	0.000	0.001
	②していない	39 (19.4)	15 (18.3)	113 (16.1)	59 (32.6)		
	③どちらともいえない	55 (27.4)	14 (17.1)	208 (29.7)	57 (31.5)		
カルシウムの多い食品を食べるようにしていますか	①している	102 (51.3)	48 (58.5)	321 (45.9)	60 (33.1)	0.002	0.001
	②していない	31 (15.6)	10 (12.2)	120 (17.1)	45 (24.9)		
	③どちらともいえない	66 (33.2)	24 (29.3)	259 (37.0)	76 (42.0)		
自分の現在の食事をどのように思いますか	①大変よい	18 ( 9.0)	8 ( 9.9)	56 ( 8.0)	4 ( 2.2)	0.000	0.000
	②よい	117 (58.2)	41 (50.6)	349 (49.9)	64 (35.4)		
	③少し問題がある	58 (28.9)	28 (34.6)	247 (35.3)	95 (52.5)		
	④問題が多い	8 ( 4.0)	4 ( 4.9)	47 ( 6.7)	18 ( 9.9)		
自分の食事について、今後どのようにしたいと思っていますか	①今よりよくしたい	78 (39.0)	32 (39.0)	300 (42.8)	95 (52.2)	0.000	0.000
	②今のままでよい	89 (44.5)	37 (45.1)	268 (38.2)	41 (22.5)		
	③特に考えていない	33 (16.5)	13 (15.9)	133 (19.0)	46 (25.3)		
健康な生活習慣として、運動はどのような効果があるか知っていますか	①知っている	119 (60.1)	51 (65.4)	362 (53.2)	75 (42.1)	0.002	0.001
	②知らない	25 (12.6)	8 (10.3)	128 (18.8)	45 (25.3)		
	③どちらともいえない	54 (27.3)	19 (24.4)	191 (28.0)	58 (32.6)		
ウォーキングは健康な生活習慣の1つとして効果があると思いますか	①実践している	50 (24.9)	31 (38.3)	163 (23.6)	30 (16.7)	0.003	0.013
	②実践していない	131 (65.2)	47 (58.0)	456 (66.0)	140 (77.8)		
	③効果がない	1 ( 0.5)	1 ( 1.2)	8 ( 1.2)	3 ( 1.7)		
	④わからない	19 ( 9.5)	2 ( 2.5)	64 ( 9.3)	7 ( 3.9)		
あなたは、日頃から日常生活のなかで、健康づくりのために意識的に体を動かしていますか	①いつもしている	42 (20.9)	24 (29.6)	143 (20.6)	20 (11.0)	0.014	0.024
	②時々している	77 (38.3)	34 (42.0)	270 (38.8)	83 (45.6)		
	③現在はしていない	46 (22.9)	15 (18.5)	152 (21.9)	35 (19.2)		
	④全くしたことがない	36 (17.9)	8 ( 9.9)	130 (18.7)	44 (24.2)		

注) 括弧内の数値は比率

か」に対してD群はA群よりも自分の食事について今よりよくしたいとする者が多く、朝食摂取パターンと食事改善に関する意欲との間には有意の差が認められた。「健康な生活習慣として、運動はどのような効果があるか知っているか」では、D群は他の群と比較して運動はどのような効果があるか知っているとする者

が少なかった。朝食摂取パターンと健康づくりのための運動に関する認知との間には関連が認められた。「ウォーキングは健康な生活習慣の1つとして効果があると思うか」に関して、A群は他の群に比べ、実践している者が多い傾向を認めた。また、「日頃から日常生活のなかで健康づくりのために意識的に体を動かして

表5 朝食摂取パターンと強化因子との関連

強化因子（行動継続のための刺激因子，周囲の支援） に関する項目	朝食摂取群				$\chi^2$ 検定		
	A群	B群	C群	D群	ABCD群間	AD群間	
一緒に食事をする家族や友人がいますか	①はい	190 (94.5)	75 (91.5)	646 (92.3)	157 (86.3)	0.024	0.006
	②いいえ	11 ( 5.5)	7 ( 8.5)	54 ( 7.7)	25 (13.7)		
地域，職場で健康や栄養に関する自主グループに参加していますか	①はい	9 ( 4.5)	5 ( 6.3)	26 ( 3.9)	2 ( 1.1)	0.161	0.050
	②いいえ	189 (95.5)	75 (93.8)	643 (96.1)	175 (96.3)		
あなたの家族は健康づくりに関心があり，実践していますか (○はいいくつでも)	①運動実施	10 ( 7.4)	5 ( 9.8)	33 ( 6.8)	11 ( 7.3)	0.017	0.012
	②食生活に留意	57 (41.9)	24 (47.1)	157 (32.2)	34 (22.7)		
	③休日には休養	14 (10.3)	1 ( 2.0)	41 ( 5.0)	19 (12.7)		
	④何もしていない	45 (33.1)	18 (35.3)	224 (45.9)	71 (47.3)		
	⑤全く関心なし	10 ( 7.4)	3 ( 5.9)	33 ( 6.8)	15 (10.0)		

注) 括弧内の数値は比率

いるか」に対して，D群ではA群に比べて意識的に体をまったく動かしたことがないとする者が多く，運動に関する意識も低いことが認められた(表4)。表には示さなかったが，「生活習慣病という言葉を知っているか」，「健康日本21を知っているか」，「健康づくりについて学習する機会があれば参加したいと思うか」，「栄養成分表示を知っているか」，「健康な生活習慣として運動が必要だと思うか」，「理想の体重に近づけるよう，あるいは理想の体重を維持しようと心がけているか」の項目と朝食摂取パターンとの間には顕著な差異は認められなかった。準備因子として取り上げた18項目のうち，朝食摂取パターンとの間に関連が認められた項目は14項目であり78%を占めていた。

## 2) 朝食摂取パターンと強化因子との関連

朝食摂取パターン別に強化因子について検討すると，「一緒に食事をする家族や友人がいるか」に関して，A群ではD群に比べて一緒に食事をする人がいるとする者が多く，朝食摂取パターンと食事に関する周囲の支援の有無との間には有意の差が認められた。「地域，職場で，健康や栄養に関する自主グループに参加しているか」について，A群はD群に比べて参加している者が多い傾向にあった。朝食摂取パターン4群間と健康づくりへの参加に関する健康行動との間には関連が認められなかった。「家族は健康づくりに関心があり，実践しているか」に対して，A群はD群と比較して食生活に気を使っているとする者が多く，何もしていない者が少なかった。朝食摂取パターンと健康づくりに関する実践度との間には有意の差を認めた(表5)。強化因子として取り上げた3項目のうち，朝食摂取パターンとの関連が顕著に認められたのは2項目であり67%であった。

## 3) 朝食摂取パターンと実現因子との関連

朝食摂取パターン別に実現因子について検討すると，「地域に健康づくりの場・機会(自主グループ)があるか」では，D群はA群に比べて健康づくりの場・機会(自主グループ)に利用(参加)する気はない，健康づくりには関心がないとする者が多かった。朝食摂取パターンと健康づくりに関する組織(自主グループ)の有無との間には関連が認められた。「職場では健康づくりに取り組んでいるか」に対して，D群はA群に比べて職場での健康づくりが実施されていないとする者が多く，職場における健康づくりへの取り組みの実践度と朝食摂取パターンとの間には関連が認められた。「職場では検診結果による指導がされているか」では，D群はA群に比べて職場での検診結果による指導が実施されていないものが多い傾向が認められた(表6)。なお，「地域，職場などで健康や栄養について学習することがあるか」については朝食パターンとの間に関連は認められなかった。実現因子として取り上げた4項目のうち，朝食摂取パターンとの関連を認めたのは3項目であり75%であった。

以上のように，朝食を欠食しているD群では朝食を摂取している他の群と比較して「朝，食事をとることは大切だと思う」，「バランスの良い食事とは主食・主菜・副菜を基本にした食事だと知っている」，「食塩や脂質をとり過ぎないようにしている」，「野菜をなるべく多く食べるようにしている」などの食に対する意識・知識や意欲が低いことが示された。特に，朝食摂取パターンD群では強化因子や実現因子のみならず準備因子において最も不十分な状況にあることが考えられる。

表6 朝食摂取パターンと実現因子との関連

実現因子（行動を実現させる因子、組織や環境整備など）に関する項目	朝食摂取群				朝食欠食群	$\chi^2$ 検定	
	A群	B群	C群	D群		ABCD群間	AD群間
あなたの地域に健康づくりの場・機会（自主グループ）がありますか	①参加	25 (13.6)	11 (14.5)	56 ( 9.2)	4 ( 2.4)	0.001	0.000
	②機会なし	46 (25.0)	25 (32.9)	163 (26.8)	30 (18.0)		
	③参加希望なし	96 (52.2)	35 (46.1)	331 (54.4)	109 (65.3)		
	④関心なし	17 ( 9.2)	5 ( 6.6)	59 ( 9.7)	24 (14.4)		
あなたの職場では健康づくりに取り組んでいますか	①参加する	11 ( 6.2)	4 ( 5.3)	37 ( 5.9)	9 ( 5.3)	0.001	0.000
	②情報提供あり	26 (14.7)	6 ( 7.9)	84 (13.5)	36 (58.1)		
	③実施なし	31 (17.5)	16 (21.1)	132 (21.2)	47 (27.5)		
	④知らない	31 (17.5)	12 (15.8)	121 (19.4)	42 (24.6)		
	⑤勤務なし	78 (44.1)	38 (50.0)	250 (40.1)	37 (21.6)		
あなたの職場では健診結果による指導がされていますか	①されている	52 (29.7)	18 (24.7)	168 (28.0)	60 (36.6)	0.000	0.000
	②されていない	41 (23.4)	21 (28.8)	179 (29.8)	72 (43.9)		
	③勤めていない	82 (46.9)	34 (46.6)	254 (42.3)	32 (19.5)		

注) 括弧内の数値は比率

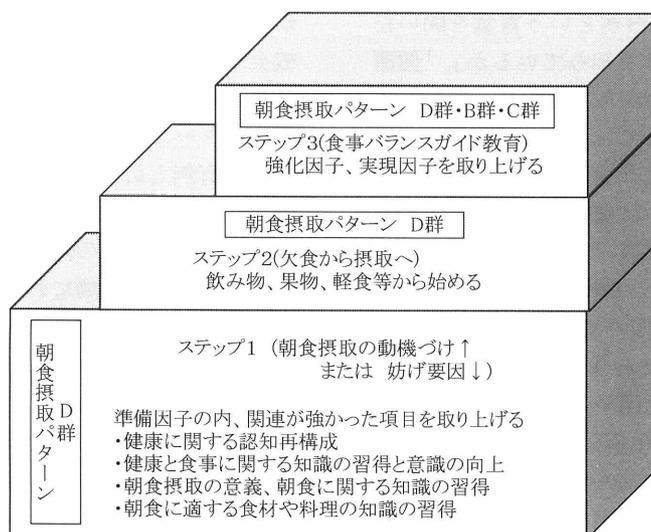


図3 朝食摂取パターンとライフスタイルとの関連に基づく栄養教育法

#### 4. 食事摂取パターンに基づく栄養教育法

以上の結果を踏まえて、栄養教育のすすめ方について手順を示すと、まず欠食（飲み物、菓子などの食事状況を含む）の改善から始めて、次に朝食摂取パターン（料理の組合せとサービング数など）を取り上げるべきであることが確認された。すなわち、ステップ1では朝食欠食群を対象として朝食摂取の動機付けを高める、または妨げ要因の軽減化をはかることから始めるために、準備因子に焦点を絞り、健康に関する認知の再構成、健康と食事に関する知識の習得と意識の向上、朝食摂取の意義、朝食に関する知識の習得、朝食に適する食材や料理の知識の習得など、朝食欠食に対

する意識・知識の改善をして、ライフスタイルの変容を目的としたきめの細かい栄養教育の展開が有効であると考えられる。

次いで、ステップ2では欠食状況から国民健康・栄養調査の定義では欠食とみなされている乳類を含む飲み物、果物などの軽食から開始し、ステップ3では朝食の食事内容に問題がみられるB群、C群も併せて食事バランスガイドの教育をしていくとともに、強化因子、実現因子も加えて、朝食摂取の習慣を定着する教育プログラムの作成は必要であることが示唆された（図3）。

#### IV. 考 察

朝食の摂取は、「健康日本21」、「食育推進基本計画」などにおいて主要な改善目標となっており、その取り組みは主として子どもを対象として実施されている状況にある<sup>16-17)</sup>。食習慣は乳幼児期および学童期において形成されるので、子どもに対する食教育は重要である。成人の食生活改善は困難であると言われているが、本研究では朝食欠食率が高い成人男女を対象として、ライフスタイル要因の問題を明らかにし、子どもを取り巻く家庭環境や社会環境の改善を図るための栄養教育について検討することをねらいとしている。

地域集団における成人男女を対象とした食事調査から、朝食摂取状況を質と量の両面から評価した朝食摂取のパターン分類を行い、適性群、過剰群、不足群、欠食群の4つに区分することができた。この朝食の摂取パターン別に栄養・食品群別摂取量を検討したところ、朝食の食事内容は1日の食物摂取状況に影響を与えることが示された。特に、朝食摂取パターンD群で食事の摂り方に問題があるものと考えられる。山本ら<sup>28)</sup>の青年期女子を対象とした調査においても欠食習慣は1日の栄養素等摂取量および食品群別摂取量に影響を及ぼし、欠食回数増加により貧血やアレルギー疾患の罹患率が高くなることを報告している。Timlinら<sup>29)</sup>の報告では朝食摂取群が欠食群よりも食物繊維が多い健康的な食事をしており、身体活動も活発であることにより5年後の体重増加が少ないことを示している。また、Purslowら<sup>30)</sup>は40歳以上の成人男女を対象とした調査において、朝食に占めるエネルギー比率が22～50%と高くなると微量元素の摂取量が多くなることを報告している。Rampersaudら<sup>31)</sup>も同様に朝食を摂取することによりバラエティに富んだ食品となり、食物繊維、穀類、果物、乳製品が増加すると述べている。本調査においても、栄養・食品バランスの良好な食事となるために朝食摂取の寄与が大きいことが示唆された。

また、香川<sup>4)</sup>は、「しばしば身体がだるい」「しばしば疲れる」と答える人は欠食者に多く、このようなだるさや疲労感は、脳の中の活力を感じる大事な部分の働きが、朝食欠食でうまく機能しないために起こると報告しており、朝食摂取パターンの違いがストレスや肉体的・精神的状態に何らかの影響を及ぼすものと推測している。西山ら<sup>9)</sup>も同様に、健康状態がよくないために朝食欠食となっている場合も考慮して、朝食欠食は不健康なライフスタイルが健康状態に影響している

と述べている。本研究では朝食摂取パターンの違いとストレスや肉体的・精神的状態への関与について検討していないが、朝食摂取パターンと知識、意欲、食習慣や運動習慣などのライフスタイル要因との間に関連が認められたことから、健康状態への影響もあるものと推察される。本研究の結果は須山ら<sup>10)</sup>のホワイトカラー男性を対象とした朝食摂取パターンと運動習慣、飲酒習慣、喫煙習慣との関連が深いとの報告と共通している。女子大生を対象にした奥田ら<sup>5)</sup>の調査では、女子大生の生活習慣スタイルは夜型に変化し、夕食が不規則化し、朝の食生活に波及していることを認めており、夕食の規則性を回復し、夕食時刻を早め、睡眠時間を十分にとり、起床時間を早めることが、朝食摂取につながるかと述べている。このような生活習慣と朝食摂取との関連は女子大生だけに限らず、豊川<sup>6)</sup>によっても、夜更かし、就寝前の夜食、ひいては日常生活のリズムの乱れがあつて、それらが原因となり朝は寝坊したり食欲がなくなったりするために、朝食ぬぎになるのであると報告している。したがって、朝食状況はライフスタイルとの関連が深く、ライフスタイルの改善を促すことが朝食摂取に繋がるものと考えられる。

地域における朝食欠食の現状について、尾崎らや森岡ら<sup>13-14)</sup>は健康日本21の地域版の指標として朝食欠食はベースラインよりも悪化しており、先行きが厳しいとの見解を出している。そこで、本研究では朝食摂取パターン別にみたプリシード・プロシードモデルに基づいて準備因子、強化因子、実現因子のどの要因に着目して栄養教育計画を立てればよいかの検討を行った。その結果、欠食をしているD群では準備因子との関連が最も強いことを認めたが、準備因子、強化因子、実現因子の3つの因子は複合的に作用して行動変容に影響するものと考えられる。藤崎ら<sup>11)</sup>は単身赴任者の食事管理の進め方として、外食メニューの選択や乳類、果実類、加工食品などの利用による簡便な食事改善を提案している。本研究では、このような具体的な栄養教育の前段階として、教育プログラムのすすめ方について検討した。すなわち、朝食摂取4パターンに対して、ステップ1からステップ3までの段階別に教育内容を変えていく必要があることを示した。このように、本調査研究により朝食摂取パターン別に関連が深いことが認められた各要因を踏まえて栄養教育計画を作成することが重要であると示唆された。

今後、具体的な栄養教育プログラムを作成し、地域集団に対して実践し、このプログラムの評価をすることが課題である。また、朝食摂取パターンによる個人

を対象とした栄養教育法についても検討する必要があると考えられる。

### 参考文献

- 1) 多田羅浩三編 (2001) 健康日本21 推進ガイドライン, I 健康日本21の推進, ぎょうせい, 2-58.
- 2) 文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課(2006) 食育推進基本計画の概要, [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/18/04/06041001/001.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/18/04/06041001/001.htm)
- 3) 日本消費者協会 (2001) 1日のスタート「朝ごはん」の実態—半数以上はごはん派でも, やはりあった朝食抜き—, 月刊消費者, 575: 28-32.
- 4) 香川靖雄 (2000) 科学が証明する朝食のすすめ, 女子栄養大学出版社, 82-91.
- 5) 奥田和子他 (2001) 夜型食行動と生活習慣がもたらす朝食の欠食への影響, 日本食生活学会誌, 11 (4): 71-76.
- 6) 豊川裕之 (1990) 朝食ぬきはなぜよくないか, 保健の科学, 32 (3): 173-177.
- 7) 樋口智子他 (2007) 朝食欠食および朝食タイプが体温, 疲労感, 集中力等の自覚症状および知的作業能力に及ぼす影響, 日本臨床栄養学雑誌, 29: 35-43.
- 8) 健康局総務課生活習慣病対策室 (2008) 平成18年国民健康・栄養調査の概要, <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2008/04/h0430-2.html>
- 9) 西山緑他 (2007) 朝食欠食者のライフスタイルと健康状態に関する検討—「早寝, 早起き, 朝ごはん」のエビデンスを探る—, 日本医事新報, 4360: 69-72.
- 10) 須山靖男他 (1996) ホワイトカラー男性の食品摂取パターンとライフスタイル, 体力科学, 90: 17-29.
- 11) 藤崎美奈子 (1997) 単身赴任者の健康管理—単身者の食事管理の進め方, 労働衛生, 38 (9): 16-19.
- 12) 吉田紀子他 (1995) 一般住民における欠食習慣者の主食とアルコール摂取の関連, 中村学園研究紀要, 27: 125-133.
- 13) 尾崎米厚他 (2005) 健康日本21地方計画の進捗状況と中間評価—今後の活用について, 保健師ジャーナル, 61 (6): 464-468.
- 14) 森岡聖次他 (2005) 健康日本21地域計画策定のための情報収集—循環器疾患リスクの分布—, 日本循環器病予防学会誌, 40: 173-180.
- 15) 藤川愛他 (2007) 「健やか高松21」の中間評価と高松市民の健康意識の変化, 四国公衆衛生学雑誌, 52: 107-114.
- 16) 矢野義記他 (2008) 朝食欠食と肥満に関する検討—朝食欠食する肥満者の食事摂取状況の特徴—, 総合健診, 35 (3): 317-323.
- 17) 佐藤克之 (2008) 食育講座—ヘルスプロモーションによる食育, 小児科臨床, 61 (7): 1448-1452.
- 18) 渡辺満利子他 (1989) 「食事パターン」に関する研究—人間ドック受診者の朝食内容を通して—, 日本家政学会誌, 40: 905-912.
- 19) Lawrence W.Green, Marshall W.Kreuter (1991), HEALTH PROMOTION PLANNING, MAYFIELD,152-187.
- 20) 足立己幸 (1980) 食事パターンから食構成を探る [1] 試案パターンの視点, 食の科学, 56: 107-119.
- 21) 鍵和田洋子他 (1980) 食事パターンから食構成を探る [2] 主菜をめぐって, 食の科学, 57: 107-115.
- 22) 針谷順子他 (1981) 食事パターンから食構成を探る [3] 主食をめぐって (その1), 食の科学, 59: 87-95.
- 23) 中村好美他 (1981) 食事パターンから食構成を探る [4] 主食をめぐって (その2), 食の科学, 59: 87-95.
- 24) 磯田厚子他 (1981) 食事パターンから食構成を探る [5] 副菜をめぐって, 食の科学, 60: 81-90.
- 25) 足立己幸 (1981) 食事パターンから食構成を探る [6] 「食事の健全さ」自己点検, 食の科学, 61: 105-114.
- 26) 厚生労働省・農林水産省 (2005) 食事バランスガイド—フードガイド (仮称) 検討会報告書一, 第一出版, 9-15.
- 27) 厚生労働省 (2005) 日本人の食事摂取基準, 第一出版, 東京, 51-52.
- 28) 山本美紀子他 (2006) 青年期女子の栄養素等摂取量および食品群別摂取量に及ぼす朝食欠食の影響, 健康支援, 8 (2): 97-105.
- 29) Maureen T. Timlin et al. (2008) Breakfast Eating Weight Change in a 5-Year Prospective Analysis of Adolescents: Project EAT (Eating Among Teens), Pediatrics, 121: e638-e645.
- 30) Lisa R. Purnell et al. (2008) Energy Intake at Breakfast and Weight Change: Prospective Study of 6,764 Middle-Aged Men and Women, American Journal of Epidemiology, 167 (2): 188-192.
- 31) Gail C. Rampersaud et al. (2005) Breakfast Habits, Nutritional Status, Body Weight, and Academic Performance in Children and Adolescents, Journal of the American Dietetic Association, 105 (5): 743.

最終版平成20年10月7日受理

## Investigation of a Lifestyle-based Approach to Nutrition Education for Individuals with Different Breakfasting Patterns

Eiko SAKAI, Ayu MUTO, Yasuyo TAKEDA, Yoko DEMOTO

### Abstract

**OBJECTIVE:** To reduce the prevalence of skipping breakfast through a community-oriented health care approach, we analyzed the relationships between breakfasting patterns and lifestyle using lifestyle survey data collected from residents of T city, Japan, and explored an effective approach to nutrition education for individuals with different breakfasting patterns.

**METHODS:** Of 1,582 residents of T city (men and women aged 18 years and older) who were randomly selected for the present survey from the Basic Resident Register stratified by the district of residence, gender, and age, 1,170 individuals who completed both a dietary record and a lifestyle assessment questionnaire were included in the analysis. The survey was conducted during early November 2005 by means of a two-day dietary record (for one weekday and one weekend day) and a questionnaire on lifestyle habits. Survey investigators (one for each district) personally distributed and explained the survey forms to the participants, and reviewed completed forms upon collection. Data were statistically analyzed with SPSS software, version 15.0J.

**RESULTS:** 1. The respondents residing in T city were categorized into the following four groups according to their breakfasting patterns, evaluated based on the Japanese Food Guide Spinning Top recommendations: adequately balanced in both quality and quantity (Group A, 17.3%); excessive in the number of servings (Group B, 7.0%); insufficient in the number of servings (Group C, 60.2%); and no breakfast (Group D, 15.6%). 2. Assessments of overall nutrient and food group intakes showed that individuals in Group D had a significantly ( $p < 0.01$  vs. Group A) lower intake of each nutrient except for fats and lipids, along with a significantly ( $p < 0.01$  vs. Group A) reduced consumption of fruits, vegetables, and seaweeds, and an increased intake of sugar and confectionery. 3. Analyses of lifestyle patterns among these groups suggested that the need to improve the predisposing factors that promote a healthy lifestyle was more apparent in individuals in Group D than in those belonging to Group A.

**CONCLUSIONS:** This study demonstrated that effective nutrition education to encourage breakfasting should be started by lowering the rate of skipping breakfast (including the rate of having limited breakfasts consisting merely of beverages, sweets, or snack foods), followed by the promotion of healthy breakfast patterns that facilitate an appropriate combination of foods with an adequate number of servings. Moreover, the results suggested that, for those who skipped breakfast, a nutritional intervention approach is highly likely to be effective when detailed and focused on the predisposing factors.

**Keywords:** breakfasting pattern, nutrition education, lifestyle, community, health care

