

都市域における米食の健康増進効果

高野 健 人（東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科教授）

1. 緒 言

住民の健康は多くの要因によって影響されている。健康を左右する生活環境や生活の諸条件は健康決定因子（Health Determinants）と呼ばれており、健康決定因子は、人口動態、居住条件、所得、教育、栄養、労働、遺伝的要因、生活習慣、保健・医療・福祉、都市基盤等々の多様で広い範囲に及んでいる。これらの「健康決定因子」は、それぞれ独立で健康に影響をもたらすのではなく、健康決定因子間に複雑な相互の関連性が存在することが知られている。さらに複雑なことは、環境要因が、直接的に健康に影響を及ぼす場合だけでなく、都市環境が食生活やその他の生活習慣や生活水準を変え、文化やライフスタイルを変容して、間接的に健康に影響を及ぼすメカニズムもあることである。食生活がひとびとの健康に及ぼす効果を解明する場合にも、これら健康決定因子の相互の関係をふまえた検討が必要である。

我が国の市部人口は全人口の70%を超え、また市部以外の地域においても、食品の流通をはじめ生活様式のさまざまな面に都市化現象が進行している。この都市化現象の進行にともない、摂取食品の種類や量の変化、食生活の変容、身体活動量の減少、夜型生活習慣の進行、家族の生活時間の変化が近年著しい。このような多様な変化がおきているなかで健康増進をもたらす食生活を推進するためには、都市の健康決定因子の相互の関係の上に、米食が健康増進にもたらす影響を検討

する必要がある。

本研究では、疫学調査の手法により(1)小学校低学年児童をもつ家庭を対象とした献立別食物摂取と健康〔子どもの献立別食物摂取と健康〕に関する調査、(2)働き盛りの男性の主食パターンと健康状況およびその変化〔働き盛り男性の主食パターンと健康変化〕に関する調査を行った。研究の目的は、都市環境における健康決定諸要因と米食の関連性、米食が健康増進にもたらす直接および間接効果を解析し、都市域において、米食が健康増進にもたらす効果を明らかにすることである。

2. 方 法

2.1 子どもの献立別食物摂取と健康に関する調査

(1) 対象および調査方法

東京都内に在住し、小学校1年生の子どもの持つ母親を調査対象とした。住民基本台帳より当該年齢の子どもを持つ家庭を無作為に抽出し、研究機関で実施する健康計測調査への参加を依頼した。116名の子どもの母親が健康計測調査に参加した。調査時に、母親から子どもの調査前3日間の献立別食物摂取について情報を収集した。

(2) 調査項目

調査項目は、基本的属性（居住地、両親の年齢、学歴、職業）、最近3日間の献立別食物摂取回数（主食（お米、パン類、麺類）、和野菜料理、緑黄色野菜料理、洋野菜料理、生野菜料理、いも料理、海藻類、豆類料理、ひき肉料理、肉料理、魚料理、

卵料理、ハム類、餃子、汁物、スープ料理、シチュー料理、牛乳、果物、他)、健康状態(1年間の健康状態、診療日数、体調不良の程度、罹患したアレルギー疾患数、罹患した感染症数)、生活習慣(外遊び時間、テレビ時間、ゲーム時間、睡眠時間)とした。

(3) 食物摂取構造の分析

最近3日間の献立別食物摂取回数について因子分析を用いて食物摂取の構造について分析を行い、献立群の抽出を行った。因子分析にあたり、バリマックス回転を用い、また、因子負荷量の少ない献立食物は削除し、5~7つの献立群の抽出を目安に因子の抽出を行った。

(4) 食物摂取構造と健康習慣および社会経済的背景

(3)の因子分析の結果に基づき、各対象者の各抽出因子の因子得点を与え、これらの因子得点と健康状態(1年間の健康状態、診療日数、体調不良の程度、罹患したアレルギー疾患数、罹患した感染症数)および生活習慣(外遊び時間、テレビ時間、ゲーム時間、睡眠時間)との関連を分析した。因子得点との関連は、回答が2値の変数である1年間の健康状態(「よい」、「まあよい・あまりよくない」)、診療日数(「1~9日」、「10日以上」)および体調不良の有無(「なかった」、「よくあった、1~2回あった」)ではMann-WhitneyのU検定、他の数値変数では相関分析(Spearman)を用いた。

2.2 働き盛り男性の主食パターンと健康変化に関する調査

(1) 対象および調査方法

対象は東京都内に在住の45~49歳の男性から、住民基本台帳に基づき無作為抽出を行った。対象者の自宅を訪問して656名に面接調査を実施した。さらに、初回調査時に追跡調査の同意が得られた者を対象に、初回調査の3年後に追跡訪問面接調

査を実施した。

初回時の調査項目は、(1)基本的属性、(2)過去3日間の食生活:3食(朝、昼、夜)別に①主食の種類(お米、パン類、麺類、その他)、②主食別の献立別摂取回数(23品目・群)の把握、(3)生活習慣(「規則正しい食事」、「バランスのとれた食事」、「うす味のものの摂取」、「腹八分目の食事」、「定期的な運動」、「気分転換やレクリエーションの時間」および「十分な睡眠」の7項目)、(4)生活における健康に対する優先性の意識(健康の優先性意識:9項目の質問について4段階で回答)、(5)自覚症状(「背中や腰の痛み」、「肩や背すじのこり」など18項目の症状の有りについて「はい」、「少し」、「ない」で回答)、(6)自覚的健康度(過去1年間の健康状態を「よい」、「まあよい」、「あまりよくない」、「よくない」で回答)より構成した。疾病罹患状況、健康診断受診状況、医療受療状況、健康状態と最近の血圧データを収集した。2回目も同様の項目を調査した。

(2) 分析

最近3日間の食事調査より主食摂取回数を把握し、その食事パターンから対象者をクラスターに分類した。このクラスター別に生活習慣および健康状態の変化について解析した。3日間の主食の種類別の回数(お米、パン類、麺類)を用いて、対象を4つのクラスターに区分した。

区分したクラスター別に、①初回的生活習慣、自覚症状、健康の優先性意識、自覚的健康度を比較し、②初回から2回目の生活習慣、自覚症状、健康の優先性意識、自覚的健康度の変化を比較した。生活習慣は7項目のうち実行しているものの数をHealth Practice Index (HPI)として7点満点で点数化した。自覚症状は、「はい」の個数を合計し、点数化した。健康の優先性意識は、4段階の回答を1~4点で点数化し(合計36点満点)、点数が高いほど健康の優先意識が高いことを意味

する。③最近の血圧のデータより、高血圧（収縮期血圧 140mmHg 以上または拡張期血圧 90 mmHg 以上）と正常に区分し、1, 2 回目の高血圧者の割合、1 回目と 2 回目の変化を観察した。

統計学的分析には SPSS11.0J / PC を用いた。

3. 結 果

3.1 子どもの食物摂取と健康に関する調査

(1) 因子分析結果

最近 3 日間の献立別食物摂取回数についての因子分析結果を表 1-1 に示した。最終的に、最近 3 日間の献立別食物摂取回数ともに 19 品目を利

用した。因子分析から、「和食献立」、「洋朝食献立」、「米食」、「牛乳洋食献立」、「ひき肉料理献立」、「スープ料理献立」の 6 つの献立群が抽出できた。

(2) 献立別食物摂取状況と健康状態および生活習慣の関連

献立別食物摂取回数（因子分析 2）から得られた献立群の摂取状況（各因子の因子得点）との関連を表 1-2 に示した。「和食料理献立」の摂取は、1 年間の健康状態および体調不良の程度と関連がある傾向が認められた（ $p = 0.056, 0.054$ ）。「米食」を含め他の献立別食物摂取状況はいずれ

表 1-1 3 日間の献立別食物摂取回数に基づく因子分析結果

	因子 1	因子 2	因子 3	因子 4	因子 5	因子 6
豆類料理	0.73	0.01	0.20	-0.00	0.03	-0.14
汁物	0.72	-0.01	0.08	-0.06	-0.23	0.05
和野菜料理	0.64	0.01	-0.01	-0.01	0.31	0.11
いも料理	0.61	0.18	0.02	0.09	0.12	0.00
海藻類	0.55	0.36	0.06	-0.05	-0.20	-0.04
緑黄野菜料理	0.40	0.41	-0.11	0.29	0.01	0.05
卵料理	-0.06	0.76	0.14	-0.02	-0.00	-0.20
生野菜料理	0.25	0.67	-0.13	0.05	-0.06	0.26
ハム類	0.17	0.63	-0.29	-0.01	0.18	0.11
ごはん	0.20	0.01	0.84	0.13	0.07	0.00
パン	-0.04	0.15	-0.85	0.19	0.07	0.02
牛乳	-0.06	0.11	-0.15	0.75	-0.01	-0.13
シチュー料理	-0.05	-0.28	0.14	0.69	0.14	-0.18
果物	0.12	0.38	0.17	0.47	0.24	0.27
洋野菜料理	0.26	0.19	-0.21	0.42	-0.15	0.34
餃子	0.00	-0.12	-0.07	0.15	0.78	0.09
挽肉料理	0.04	0.35	0.07	-0.07	0.67	-0.25
スープ料理	-0.21	-0.01	-0.08	-0.19	0.06	0.79
魚料理	0.35	0.10	0.42	-0.01	-0.22	0.58

因子の解釈：因子 1 = 和食献立、因子 2 = 洋朝食献立、因子 3 = 米食、因子 4 = 牛乳洋食献立、因子 5 = ひき肉料理献立、因子 6 = スープ料理献立

表 1-2 献立別食物摂取と健康状態との関連

	N	因子1「和食献立」 Mean ± SD	因子2「洋朝食献立」 Mean ± SD	因子3「米食」 Mean ± SD	因子4「牛乳洋食献立」 Mean ± SD	因子5「ひき肉料理献立」 Mean ± SD	因子6「スープ料理献立」 Mean ± SD
1 年間の健康状態	41	0.23 ± 1.06	0.11 ± 1.02	0.04 ± 1.04	-0.04 ± 0.77	0.04 ± 1.13	-0.04 ± 1.10
まあよい/あまりよくない	75	-0.13 ± 0.95 (0.056)	-0.06 ± 0.99 (0.527)	-0.02 ± 0.98 (0.659)	0.02 ± 1.11 (0.838)	-0.02 ± 0.93 (0.910)	0.02 ± 0.95 (0.465)
診療日数 1-9 日/医者にかからなかった	51	0.00 ± 1.00	0.03 ± 1.05	0.13 ± 1.04	-0.05 ± 0.89	-0.02 ± 1.01	-0.06 ± 0.95
10 日以上	65	0.00 ± 1.01 (0.863)	-0.02 ± 0.96 (0.854)	-0.10 ± 0.96 (0.386)	0.04 ± 1.08 (0.824)	0.02 ± 1.00 (0.876)	0.05 ± 1.04 (0.356)
体調不良 なかった	48	-0.22 ± 0.88	0.09 ± 0.99	-0.01 ± 1.07	-0.03 ± 1.03	-0.01 ± 1.03	0.09 ± 1.01
よくあった/1-2 回あった	68	0.15 ± 1.06 (0.054)	-0.06 ± 1.01 (0.316)	0.01 ± 0.96 (0.654)	0.02 ± 0.99 (0.818)	0.01 ± 0.98 (0.889)	-0.06 ± 1.00 (0.456)

P: Mann-Whitney U test

表 1-3 献立別食物摂取状況 (因子得点) と罹患疾病数および生活時間との相関: 相関係数および有意水準 (括弧内)

	因子1 「和食献立」	因子2 「洋朝食献立」	因子3 「米食」	因子4 「牛乳洋食献立」	因子5 「ひき肉料理献立」	因子6 「スープ料理献立」
アレルギー疾患既往数	0.219** (0.018)	-0.093 (0.319)	0.006 (0.948)	-0.091 (0.333)	0.113 (0.228)	0.150 (0.107)
感染症既往数	-0.080 (0.396)	0.032 (0.733)	0.008 (0.934)	0.050 (0.592)	0.051 (0.586)	-0.064 (0.496)
睡眠時間	-0.099 (0.289)	0.139 (0.138)	-0.120 (0.201)	0.021 (0.825)	-0.120 (0.198)	-0.029 (0.754)
外遊び時間 (平日)	0.132 (0.159)	-0.018 (0.851)	-0.066 (0.483)	0.140 (0.133)	0.091 (0.333)	0.033 (0.722)
外遊び時間 (休日)	0.014 (0.886)	-0.107 (0.251)	0.111 (0.234)	0.177* (0.057)	-0.036 (0.705)	0.218** (0.019)
テレビ時間 (平日)	-0.026 (0.779)	-0.082 (0.383)	-0.003 (0.971)	-0.138 (0.139)	0.014 (0.878)	-0.033 (0.723)
テレビ時間 (休日)	0.051 (0.588)	-0.034 (0.718)	-0.043 (0.648)	-0.103 (0.273)	-0.011 (0.907)	-0.050 (0.591)
ゲーム時間 (平日)	0.029 (0.756)	-0.174* (0.061)	0.169 (0.070)	-0.006 (0.950)	-0.053 (0.573)	0.070 (0.457)
ゲーム時間 (休日)	-0.016 (0.861)	-0.156* (0.095)	0.088 (0.346)	0.025 (0.791)	0.042 (0.652)	0.027 (0.777)

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$

も健康状態とも有意な関連性は認められなかった。

罹患アレルギー疾患数、罹患感染症数、生活習慣と献立別食物摂取状況 (各因子の因子得点) との相関を表 1-3 に示した。罹患アレルギー疾患数と「和食料理献立」摂取 ($r = 0.22$, $p = 0.02$), 休日の外遊び時間と「スープ料理献立」摂取 ($r = 0.22$, $p = 0.02$) で有意な相関が認められた。

3.2 働き盛り男性の主食パターンと健康変化に関する調査

(1) 各主食の摂取回数およびクラスター区分結果

対象者全員の 3 日間の各主食の回数は、お米 5.6 ± 2.0 回 (平均 $\pm$ 標準偏差, 以下同様), パン類 1.2 ± 1.4 回, 麺類 1.2 ± 1.2 回であった。

クラスター分析の結果を表 2-1 に示した。4 つのクラスターに区分したところ, 107 名, 102

名, 211 名, 236 名に分かれた。クラスター 1 は、麺類の回数が多く (2.5 ± 1.3), お米とパン類の回数が少なく、麺を主食とする回数の多い「麺派」と考えられた。クラスター 2 は、お米, パン類, 麺類すべてがある程度回数が多く、「バランス派」と考えられた。クラスター 3 はお米, クラスター 4 は、お米とともにパン類の回数が多く、それぞれ「ごはん派」, 「ごはん・パン派」と考えられた。

「麺派」クラスターは、主食摂取の合計回数が平均 6.5 回と、他のクラスターより少なく、主食 (炭水化物摂取) の欠食回数が多い特徴があった。

(2) 主食パターンと生活習慣, 自覚症状, 健康の優先性意識, 自覚的健康度

クラスター別の HPI, 自覚的健康度, 自覚症状, 健康の優先性意識を表 2-2 に示した。HPI をクラスター別に比較すると、麺派はもっとも HPI

表 2-1 クラスター別の主食回数 (3 日間)

クラスター	N	%	ごはん	パン	麺	合 計
麺派	107	16.3	3.4 ± 1.2	0.4 ± 0.6	2.5 ± 1.3	6.5 ± 1.9
混合派	102	15.5	3.3 ± 1.1	3.3 ± 0.9	1.6 ± 1.2	8.3 ± 1.4
ごはん派	211	32.2	7.7 ± 1.1	0.2 ± 0.4	0.4 ± 0.7	8.3 ± 1.3
ごはん・パン派	236	36.0	5.7 ± 0.6	1.7 ± 1.3	1.0 ± 1.0	8.4 ± 1.3

表2-2 クラスター別健康生活習慣 (HPI), 訴え個数, 健康の優先性意識の比較

クラスター	HPI (7点満点)	自覚症状個数 (18項目)	健康の優先性意識 (36満点)
麺派 (a)	2.26 ± 1.83b	2.28 ± 3.02c,d	25.14 ± 4.56b
バランス派 (b)	2.85 ± 1.95a	2.00 ± 3.02	26.50 ± 4.01a,b
ごはん派 (c)	2.69 ± 2.06	1.55 ± 2.41a	25.93 ± 4.00
ごはん・パン派 (d)	2.55 ± 1.85	1.62 ± 5.51a	25.23 ± 3.99

a, b, c, d: 各群間で有意差あり (p<0.05)

表2-3 クラスター別自覚的健康度

クラスター	N	自覚的健康度 (%)			
		よい	まあよい	あまりよくない	よくない
麺派	106	29.2	56.6	11.3	2.8
バランス派	102	42.2	44.1	12.7	1.0
ごはん派	211	43.1	46.0	8.5	2.4
ごはん・パン派	235	39.6	44.3	15.3	0.9

が低く、不健康な生活習慣を持つことが示された。自覚症状も麺派がもっとも多く、ごはん派およびごはん・パン派と有意な差が認められた。健康の優先性意識でも麺派がもっとも意識が低く、バランス派がもっとも意識が高いことが示された。自覚的健康度のクラスター別比較を表2-3に示した。「よい」と答えたものの割合は、ごはん派がもっとも高く、麺派がもっとも低かった。

(3) 主食パターンと生活習慣, 自覚症状, 健康の優先性意識, 自覚的健康度の変化

クラスター別の HPI, 自覚症状の個数, 健康の優先性意識および自覚的健康度の変化を表2-4に示した。生活習慣では、ごはん・パン派が改善したものの割合が高く、バランス派と麺派が低かった。自覚症状では、バランス派が減少したものの割合が高く、麺派が低かった。健康の優先性意識では、ごはん派とごはん・パン派が向上したものの割合が高く、麺派とバランス派が低かった。

表2-4 クラスター別生活習慣, 自覚症状, 健康の優先性意識, 自覚的健康度の変化 (%)

クラスター	生活習慣 ^{a)}		自覚症状 ^{b)}		健康の優先性意識 ^{c)}		自覚的健康度 ^{d)}	
	改善	不変・悪化	減少	不変・増加	向上	不変・低下	向上	不変・低下
麺派	9.4	90.6	5.6	94.4	8.4	91.6	44.4	55.6
バランス派	9.3	90.7	14.7	85.3	8.8	91.2	83.3	16.7
ごはん派	11.2	88.8	10.9	89.1	13.3	86.7	71.4	28.6
ごはん・パン派	13.5	86.5	9.3	90.7	12.7	87.3	64.7	35.3

a) 初回の生活習慣得点 (HPI: 7点満点) が2点未満のうち2回目で2点以上高くなったものを改善とする

b) 自覚症状個数が2個以上減少したものを減少とする

c) 健康の優先性意識 (36点満点) が3点以上高くなったものを向上とする

d) 初回の自覚的健康度が「あまりよくない」または「よくない」のうち2回目で向上したものを向上とする

自覚的健康度はバランス派が向上したものの割合がもっとも高く、麺派がもっとも低かった。

(4) 血圧の変化

1, 2 回目の高血圧者数と割合, 1 回目と2 回目の血圧区分の変化を表2-5に示した。1 回目では高血圧者の割合は4 クラスター間でほとんど同じであったが, 2 回目において麺派の高血圧者の割合が高かった。変化では, 麺派は, 正常から高血圧になったものが多く, また, 高血圧から正常になったものが少なかった。

4. 考 察

都市部の子どもの献立別食物摂取の構造と健康状態および生活習慣との関連について示すことができた。献立別食物摂取回数の因子分析からは, 「和食献立」, 「洋朝食献立」, 「米食」, 「牛乳洋食献立」, 「ひき肉料理献立」, 「スープ料理献立」の6つの献立群が抽出できた。このうち, 「和食献立」は, ごはん摂取量とも比較的強く関係していた。

献立別食物摂取状況と健康状態との関連では, 「和食献立」摂取状況は1 年間の健康状態, 体調不良の有無, 罹患アレルギー疾患数と関係がみら

表2-5 クラスター別血圧区分とその変化

		高血圧		1 回目正常		1 回目高血圧	
		1 回目	2 回目	2 回目正常	2 回目高血圧	2 回目正常	2 回目高血圧
麺派	N (%)	26 (33.3)	15 (46.9)	13 (76.5)	4 (23.5)	1 (9.1)	10 (90.9)
バランス派	N (%)	32 (38.1)	14 (33.3)	21 (84.0)	4 (16.0)	5 (41.7)	7 (58.3)
ごはん派	N (%)	51 (35.4)	31 (39.7)	34 (82.9)	7 (17.1)	8 (36.4)	14 (63.6)
ごはん・パン派	N (%)	67 (34.0)	29 (30.5)	49 (80.3)	12 (19.7)	14 (48.3)	15 (51.7)
合計	N (%)	176 (35.0)	89 (36.0)	117 (81.3)	27 (18.8)	28 (37.8)	46 (62.2)

高血圧：収縮期血圧140mmHg以上または拡張期血圧90mmHg以上

れた。これらの関連は、1年間の健康状態が「まあよい」または「あまりよくない」は「よい」に比較して、体調不良が「よくあった」または「1-2回あった」は「なかった」に比較して、罹患アレルギー数が多いほど、これらの食物を摂取していることを示す。これは、「和食献立」の摂取が多いことが、健康状態を低下させたり、体調不良を多くしたり、あるいはアレルギー疾患の罹患を増やすというよりは、健康状態が低く、体調不良が多く、またはアレルギー疾患に罹患していることにより、和食献立の摂取頻度を多くしていた可能性を示唆していた。

働き盛りの男性の調査結果から、麺の回数が他のクラスターよりも多い麺派は過去3日間の主食の回数が有意に少なかった。麺派の主食摂取の平均回数は6.5回で、3日間のうち2から3回は主食をとらないことがあり、欠食していることが示唆された。一方、他のクラスターの主食摂取の平均回数は8.3～8.4回で、欠食の回数も1回あるかないかであると考えられた。これらの結果から、麺派以外のごはん派、ごはん・パン派、バランス派の各クラスターは、朝、昼、夜の食事をきちんと摂取する規則的な食習慣を持っていることが推測された。

また、麺派は、実践している健康的な生活習慣の数も少なく、不健康なライフスタイルを送っていると思われた。さらに、自覚的健康度に関しても、最近1年間の健康状態を「よい」と答えた人の割合は、麺派がもっとも少なく、ごはん派がもっとも多かった。自覚症状についても、麺派は他のクラスターよりも自覚症状を多く持つ傾向があった。

さらに、縦断的な観察から、麺派が、生活習慣が改善する割合、自覚症状が減少する割合、健康の優先意識が向上する割合、および自覚的健康度が向上する割合が他のクラスターに比較して低いことが示された。ごはん食を含めた主食を規則正しく摂取する食生活のパターンが、生活習慣の改善、健康の優先意識を高めることを通じて、自覚症状を減少させ、結果的に自覚的健康度を高めたと考えられた。

実際の身体学的測定値として血圧の変化を観察すると、麺派は、正常から高血圧になったものが多く、また、高血圧から正常になったものが少なかった。この知見は、バランスがよく、米食を中心とする食生活に代表される健康的な生活習慣を続けることにより、高血圧の予防および高血圧の改善がなされたことが実証された。

食品摂取・献立調査・栄養調査にはさまざまな方法があり、それぞれに長所と短所がある。食品摂取頻度調査の調査期間による比較を行った Block ら（1992）によると、24 時間思い出し法と 3 日間の食事記録によるものでは、各栄養素の摂取量の相関係数は 0.6 以上と比較的良好な相関を示していた。また、江上ら（1999）によると、食品摂取の個人内変動は小さく、短期間の思い出し法や記録法による食事調査でも日常の平均的摂取量の把握が十分可能だとしており、どの方法でもある程度食品摂取のパターンは把握できるものと考ええる。

昭和 50 年から平成 9 年までの栄養摂取量の変化を見ると、たんぱく質の総量は 81g から 80.5g とほとんど変化はないが、動物性たんぱく質は 38.9g から 43.9g に増加した（厚生省保健医療局 1999）。脂質は総量でも 55.2g から 59.3g に増加し、一方、炭水化物は 335g から 273g に減少した。昭和 25 年からの変化でみると、動物性脂質は 4 倍以上、動物性たんぱく質は 2 倍以上増加した。（厚生省保健医療局 1997）

こうした食習慣・栄養摂取量の変化を含むライフスタイルの変化は、疾病構造に大きな変化をもたらした。死因では、低栄養を基盤とする結核が減少し、その後、死因の第 1 位であった脳血管疾患も減少し、現在の死因第 1 位は悪性新生物である（厚生統計協会 2000）。特に、近年わが国で増加している大腸がんや乳がんは脂質摂取量の増加と関係しているとされている（日本がん疫学研究会 1998）。

食習慣・栄養摂取の変化は主食の変化でもあらわれている。減少した炭水化物の中でも、特に米類摂取量は昭和 50 年の 248g から 165g に減少し、小麦類摂取量は昭和 50 年の 90.2g から 92.2g とやや増加している。全体的に主食となる炭水化物が減少し、中でもごはんの摂取量が大きく減少し

たことを示している。こうした主食の変化は、他の食品・栄養素摂取状況、あるいは健康状態に少なからず影響を与えると思われるが、個人レベルでのこれらの関係性は明らかではない。

わが国の健康水準は、平均寿命が世界で最も高いことに示されているよう、世界でもっとも高い水準にある。これは、医療水準の高さや医療制度の他に、日本人の食生活がその原因のひとつとされている（山城 1999）。すなわち、蛋白源が多種で、比較的低脂質かつ魚油が多く、複合的糖質（食物繊維など）が多いという特徴である（原 1989）。こうした認識は一般にも広く行き渡っており、子どもの献立についても、健康上の不安を抱えている場合に、特に和食の傾向を高める傾向があることが示唆された。さらに、働き盛りの男性のうちお米を主食とする和食傾向のクラスター群は、好ましい生活習慣を送り、自覚的健康度や自覚症状が少ないなどのより高い健康状態であり、かつ、中長期的に健康状態を向上させることが示された。

ただし、今回の結果は主食のパターンが直接健康度や疾病の発生に関連していることを結論するものではなく、主食が直接的に健康状態に影響を与えると考ええるよりは、主食パターンはむしろ食習慣・栄養摂取の全体的な傾向を示すものと考えられる。また、主食パターンが生活習慣と関連していたように、食生活は個人の生活習慣・ライフスタイルを反映するものであり、他の生活背景、例えば、収入や学歴等の社会経済的要因、労働条件も個人や集団の健康を決定する要因と健康との関連を詳しく分析することで、より具体的な因果関係が明らかとなり、都市に暮らす働き盛りの中高齢者に対する疾病予防・健康増進に寄与すると思われる。

5. 結 論

食物摂取パターン、特に主食の摂取パターンは個人の健康水準あるいは一般的健康行動と有意に関連していた。子どもにおいては、健康上の不安がある場合に、米食を中心とする和食献立の摂取が多くなることが示唆された。働き盛りの男性にあっては、お米を主食とする傾向のある人は、規則正しい食生活をおくり、自覚的健康度が高く、一般的健康習慣にも注意をしていることが示された。働き盛り男性の縦断的な調査結果から、主食の摂取パターンは、生活習慣、健康意識、健康水準の変化に関連しており、お米を中心とした主食の摂取パターンは、生活習慣を改善し、健康意識を高め、自覚的な健康度を高めること、さらに、高血圧の罹患の予防と改善に関連していることが示唆された。

参考文献

- 1) Block G, Thompson FE, Hartman AM, Larkin FA, Guire KE. Comparison of two dietary questionnaires validated against multiple dietary records collected during a 1-year period. *J Am Diet Assoc* 1992; 92: 686-693.
- 2) 江上いすず, 若井建志, 垣内久美子, 他, 秤量法による中高年男女の栄養素および食品群別摂取量の個人内・個人間変動, *日公衛誌* 1999; 46: 828-837.
- 3) 厚生省保健医療局, 国民栄養の現状 平成9年度国民栄養調査結果, 第1出版, 1999
- 4) 厚生省保健医療局, 21世紀の栄養・食生活のあり方, - 21世紀の栄養・食生活のあり方検討会報告 -, 中央法規, 1997.
- 5) 厚生統計協会, 国民衛生の動向 2000; 4 (9).
- 6) 日本がん疫学研究会予防指針検討委員会, 生活習慣と主要部位のがん, 九州大学出版会 1998.
- 7) 山城雄一郎, 成人病対策から生活習慣病対策へ, 小児科の立場から, *小児科臨床* 1999; 52: 1137-1143.
- 8) 原均, 山本戸道郎, ハワイ・ロサンゼルス-広島医学調査, *総合保健科学* 1989; 5: 5-59.

Effects of rice-centered diet on promoting health in urban populations

Takehito Takano (Tokyo Medical and Dental University)

Two surveys were conducted to elucidate the effects of dietary patterns on promoting health among urban residents, focusing on a rice-centered diet: (1) survey on children's health and frequencies of food consumption by item, and (2) longitudinal survey on middle-aged male health and staple dietary patterns.

Survey on children's health and frequencies of food consumption by item

Study subjects were 116 children aged 7 years, randomly sampled in the Tokyo Metropolitan area. The mothers of the children were interviewed about the frequencies of food item consumption in the past three days and children's health status and lifestyles. The relationship between health status and lifestyle and frequency of six food combination groups, which were defined by principal component analysis, was analyzed. Frequency of "Japanese-style food combination group" was related to increased morbidity of allergic disease ($p = 0.02$), poorer general health ($p = 0.056$), and increased sickness day ($p = 0.054$). The results suggested that rice-centered "Japanese-style" diet was more favorable when mothers were concerned about their children's health and were proactive in attempting to improve health.

Longitudinal survey on middle-aged male health and staple dietary patterns

Study subjects were 656 males in their 40's, randomly sampled in the Tokyo Metropolitan area. They were interviewed about food frequency in the past three days, and health-related characteristics at the baseline and three years after the baseline. The relation between the pattern of staple food and health status, lifestyles, and health attitudes, changes over the three years were examined. The study subjects with higher frequency of rice consumption presented with better subjective health and healthier lifestyle; greater improvement in their lifestyles and health were observed. Indications are that dietary patterns with higher rice consumption was related to improved health through healthier lifestyles and sophisticated attitudes toward health itself.

These studies demonstrated the relationship between food consumption and health status among urban populations. Rice-centered food consumption was associated with an attitude in mothers of promoting the health of their children, and healthier lifestyles and better health in middle-aged males.