《原著》

中高年勤労者の朝食行動と食生活並びに生活の関連

安達内美子*　西尾　素子*, **　足立　己幸*

要旨

中高年者にとって，食生活の質を高め，生活習慣病の予防や改善，生活の質（QOL）向上を目的とした朝食プログラムが必要であるといわれている。そこで，中高年勤労者にとって朝食の必要性とその要因について，朝食，食生活，生活の各面並びにこれらの関連から明らかにすることを研究の目的とした。

足立の食嗜好･食欲･食べる行動･食環境のかかわりの概念図，Ajzen I. の計画的行動理論，Prochaska JO，DiClemente C.C. のトランスセオレティカルモデルを基礎に設定した研究枠組より質問票を作成し，2010年1月に愛知県K市職員の協力を得て，自記式質問紙調査を実施した。

調査協力者878名（全職員966名）の内，40歳～59歳の者の全数474名（男性137名，女性337名）について解析を行った。2群間の差の検定には Mann-Whitney の U 検定，2群以上の差の検定には Kruskal Wallis の検定後，Mann-Whitney の U 検定で多重比較を行った。

1）男性について毎日朝食を食べる者（毎日群）は，83.7%，欠食または欠食することがある者（非毎日群）は，16.2%であり，女性は同じく87.7%，12.3%だった。

2）男性では毎日群は非毎日群に比べて朝食と食生活に関する項目16中9項目で良好または積極的であったが，生活に関する20項目では0であった。女性では毎日群は非毎日群に比べて朝食，食生活，生活に関する項目全36中24項目について良好または積極的であった。

3）毎日群をさらに「主食･主菜･副菜が揃う行動」変容段階の4群に分けた。その中の無関心群（主食･主菜･副菜が揃った朝食を食べていない，食べようと考えたこともない）と関心群（主食･主菜･副菜が揃った朝食を食べていない，しかし，食べようと考えている）について，男性では非毎日群と比べて，朝食，食生活，生活に関する全ての項目について差異がみられなかった。女性では，無関心群について非毎日群と比べて朝食，食生活，生活において朝食の満足感1項目を除き，差異がみられなかった。

4）実行群（主食･主菜･副菜が揃った朝食を食べることはあるが，毎食食べているわけではない）または維持･発展群（毎食食べている）は非毎日群と比べて，以下の傾向がみられた。男女とも朝食について，満足感，楽しみ，共食行動変容段階が良好または積極的であった。食生活についても食生活指針10項目の各行動変容段階の合計点が良好または積極的であった。さらに女性では，食生活の満足感，普段の食生活を楽しむことが良好または積極的であった。

5）生活について，男性では差異はみられなかった。女性では主観的健康感，精神的自覚ストレス，家庭生活の満足感，同僚，配偶者･家族，友人･隣人は気軽に話ができる，配偶者･家族は頼りになる，相談を聞いてくれることが良好または積極的であった。

以上，男女とも，朝食を毎日食べ，かつ「主食･主菜･副菜が揃う行動」変容段階が実行期以上になることが，朝食を欠食するより食生活や生活を良好にすることが示された。

＊名古屋学芸大学健康･栄養研究所
＊＊奈良女子大学生活環境学部

毎日朝食を食べることの必要性と，その要因として朝食で「主食･主菜･副菜が揃う行動」変容段階を高めることを中高年勤労者のための食教育プログラムに取り組むことの必要性が示唆された。

索引用語：中高年勤労者，朝食，生活，主食･主菜･副菜，行動変容段階

Ⅰ　緒言

朝食の重要性から健康日本21[1]における目標の一つに朝食の欠食率の減少があげられている。目標値は20, 30歳代男性15％以下，中学･高校生０％となっている。そして，これらを踏まえ，全国的に朝食を食べる（欠食を少なくする）ことに焦点をあてた食生活改善･向上活動が進められている。

健康日本21では，ライフステージや性差等に応じた健康増進の取組みの推進も重要であるとしている。習慣的に朝食を欠食する者の男性32.7％，女性25.2％が朝食を欠食する習慣が始まったといわれる高校生[2]までには，朝食を欠食しない習慣を身につけるためのプログラムが，欠食率の高い20歳代，30歳代の若年成人には，毎日朝食を食べるためのプログラムが重要かつ必要[3, 4]といわれている。

比較的朝食の欠食率が低く，毎日朝食を食べることが習慣となっている40歳以降の人々[2]には，食生活の質を高め，生活習慣病の予防や改善，生活の質（以下，QOL）向上を目的としたプログラムが必要といわれている。

現在，40歳から74歳までの人びとには，生活習慣病の予防や改善のため，特定健診及び特定保健指導が，65歳以上の人びとには，生活習慣病に加え，低栄養，うつや認知症の予防や改善のため地域支援事業（介護予防）が実施されている。こうした中で，中高年勤労者を学習者とした朝食の質向上に関する食教育プログラムは少ない。

そこで，本研究の目的は，中高年勤労者の朝食の必要性とその要因について，朝食，食生活，生活の各面並びにこれらの関連から明らかにすることとする。

本研究では朝食行動のうち，毎日朝食を食べる行動（以下，朝食摂食行動），「主食･主菜･副菜が揃う行動」，朝食の共食行動をとりあげる。

Ⅱ　研究方法

１．調査枠組

行動の個人内要因の構造，行動が及ぼす影響等を整理するためには健康行動理論を用いることが有用である[5]といわれている。そこで，足立の食嗜好･食欲･食べる行動･食環境のかかわりの概念図[6]並びにAjzen I.の計画的行動理論[7]，Prochaska J.O., DiClemente C.C.のトランスセオレティカルモデル[8]を基礎に研究枠組を設定した。

計画的行動理論とは，ある行動が起きるためには，行動をしようと思う「やる気」（行動意図）が必要と考え，行動意図に影響する要素として，態度，主観的規範，行動コントロール感をあげている。

トランスセオレティカルモデルとは，人の行動が変わり，それが維持されるにはいくつかのステージを通る[9]と考えられ，その過程は順調に一方的に進むとは限らずに，場合によっては元のステージに戻ってしまうことも考えられるとしている[10]。

著者が行った高齢者福祉施設入所者への食生活に関するライフストーリー･インタビューの結果では，人生の流れの中で，ライフスタイルや環境の変化，とりわけ生活（健康，労働，人間関係）に関するライフイベントに遭遇した時に食環境とのかかわりの中で，個人がそれぞれのQOLを高める方向を模索し行動していることが明らかであった[11]。朝食は食生活と生活に，食生活は生活に影響を与える重層構造性を重視し，本研究では特に朝食と食生活･生活の関連を検証することとした。

調査枠組は表側にQOL，行動等，基本属性，表頭を朝食，食生活，生活（健康，労働，人間関

係）とし，対応した調査項目を設定した。食生活と生活については妥当性が確かめられている西尾らの食生活指針10項目に関する行動変容段[12]，下光の職業性ストレス簡易調査票[13]，大塚らの自覚的ストレスに関する質問[14]を組み合わせ，調査票を作成した（表１）。

２．調査項目

QOLについて，朝食，食生活，生活では仕事，家庭生活の満足感について「とても」，「まあまあ」，「あまり」，「まったく」の４段階評価とした。朝食の楽しみについても４段階評価とした。主観的健康感は「とても健康」，「まあまあ健康」，「あまり健康でない」，「健康でない」と回答を求めた。

朝食摂食行動は朝食摂食頻度で捉え，「毎日食べる」，「週５，６回」，「週３，４回」，「週１，２回」，「ほとんど食べない」の５段階とした。

朝食と食生活の行動変容段階に関する質問は全て「実行していない。実行しようと考えたこともない」（無関心期），「実行していない。しかし，実行しようと考えている」（関心期），「実行することはあるが，いつも実行しているわけではない」（実行期），「いつも実行している」（維持期），「自分が実行しているだけでなく，他の人にも実行するよう勧めたりしている」（発展期）での５段階で回答[9]を求めた。

健康について，Body Mass Index（以下，BMI）を算出するため，自己申告による身長と体重の値を尋ねた。BMIとは，WHO（世界保健機関）の定義では，成人の低体重，過体重，および肥満を分類するために使われる身長に対する体重の単純指数である[15]とされ，日本肥満学会が決めた判定基準（2000年）では，統計的にもっとも病気にかかりにくいBMI22を標準とし，25以上を肥満としている。生活習慣病（肥満症，糖尿病，高血圧症，脂質異常症）の有無については，１つ以上罹患を認めた場合有とした。身体的ストレス反応は，職業性ストレス簡易調査票[13]の質問と判定方法を採用した。精神的自覚ストレスについては，仕事のストレス要因と関連の妥当性が確かめられている自覚的ストレス[14]に関する質問「日ごろストレスが多いと思われますか」と回答「かなり多い」，「やや多い」，「ふつう」，「少ない」を用いた。

生活の労働，人間関係における上司のサポート，同僚のサポート，配偶者・家族のサポートについても，職業性ストレス簡易調査票の質問を採用し，各回答は「非常に」，「かなり」，「多少」，「全くない」に加え，新たに「該当者がいない」を追加した。また，職業性ストレス簡易調査票の設問にない友人・隣人のサポートに関する質問を追加し同様の回答を設定した。

表１　調査枠組

	朝食	食生活	生活		
			健康	労働	人間関係
QOL	朝食の満足感	食生活の満足感	主観的健康感	仕事の満足感	家庭生活の満足感
	朝食の楽しみ	ふだんの食事を楽しむ #1			
行動等	摂食頻度	１日の食事のリズムから健やかな生活リズムをつくる #1	身長・体重：BMI	上司のサポート #2	配偶者・家族のサポート #2
	「主食，主菜，副菜が揃う行動」変容段階	主食・主菜・副菜を基本に，食事のバランスをとる #1	生活習慣病の有無	同僚のサポート #2	友人・隣人のサポート
	共食行動変容段階	ごはんなどの穀類をしっかり食べる #1	身体的ストレス反応 #2	職場のサポート #2	
		野菜・果物，牛乳・乳製品，豆類，魚などを組み合わせて食べる #1	精神的自覚ストレス #3		
		食塩や脂肪は控えめにする #1			
		適正体重を知り，日々の活動に見合った食事量をとる #1			
		食文化や地域の産物を活かし，ときには新しい料理もつくる #1			
		調理や保存を上手にして無駄や廃棄を少なくする #1			
		自分の食生活を見直す #1			
基本属性	性別，年代，家族構成				

#1：西尾らの食生活指針10項目について[12]
#2：下光の職業性ストレス簡易調査票[13]
#3：大塚らの自覚的ストレスに関する質問[14]

３．調査協力者

愛知県Ｋ市職員（正規職員に加え，嘱託，臨時職員等も含む全職員966名）に協力を依頼した。

Ｋ市は愛知県西部，尾張平野のほぼ中央に位置し，南部は名古屋市に隣接した，人口約63,400人[16] の地方自治体である。

４．調査方法

2010年１月５日から15日（11日間），Ｋ市役所の食育担当部署である市民環境部産業課（以下，産業課）を通じて，自記式質問紙調査を行った。

５．倫理的配慮

名古屋学芸大学倫理委員会の承認（承認番号35）を得て実施した。

産業課の調査協力への承諾を得た後，産業課を通じて調査協力者へ調査の趣旨と，得られた個人情報は研究目的に沿って有効に使用され，それ以外の目的では使用されないこと，そしていかなる情報も個人が確定できる状態では公表されないこと，調査協力者にとって大きな負担等が生じた場合は，研究のどの段階であっても，調査の協力への辞退を含め，十分な話し合いができる，その場合、何ら不利益が生じないことについて説明した文書と質問紙調査票を配布し，同意書への署名にて協力の承諾を得た。

同意書並びに同意が得られた者の質問紙調査票は，所属ごとに収集し，産業課にて回収した。なお，記入した質問紙調査票は調査協力者自身が封筒に入れ，封をするようにし，所属内の職員や産業課の職員の目に触れることがないようにした。

６．解析

調査協力者878名（966名中90.9％）の内，40歳～59歳の者の全数である474名（878名中54.0％）について解析を行った。

男女別に朝食摂食頻度について明らかにした後，それぞれ毎日摂食する群（以下，毎日群）と欠食または欠食することがある群（以下，非毎日群）の２群に分け，朝食並びに食生活，生活（健康，労働，人間関係）との群間差を明らかにした。

行動変容段階に関する質問の回答は，無関心期は１点，関心期は２点，実行期は３点，維持期は４点，発展期は５点と得点化し，さらに食生活指針に関する行動変容段階についての回答はこれらの合計点とした。

生活習慣病の有無については，有を１，無を０とした。BMIは，自己申告の身長と体重の値から算出した。身体的ストレス反応は有を１，無を０とした。上司のサポート，同僚のサポート，配偶者･家族のサポート，友人･隣人のサポートについては，「非常に（５）」，「かなり（４）」，「多少（３）」，「全くない（２）」，「該当者がいない（１）」として順位化した。職場のサポートについては有を１，無を０とした。このとき職業性ストレス簡易調査票にはない選択肢「該当者がいない」と回答した者は，欠損値扱いとした。

その他については「とても」など最も積極的な回答を４とし，以下３，２，１とした。

２群間の差の検定にはMann-WhitneyのＵ検定を用いた。

男女別に毎日群の朝食で「主食･主菜･副菜が揃う行動」変容段階を明らかにした後，非毎日群と行動変容段階別群（４群）の朝食並びに食生活，生活（健康，労働，人間関係）との群間差を明らかにした。

２群以上の差の検定にはKruskal Wallisの検定を行った後，Mann-WhitneyのＵ検定で多重比較を行い，非毎日群と行動変容段階別群との有意差をみた。

解析には，PASW Ver.18.0 for Windows（IBM社）を用い，統計的検討は有意水準５％で行った。

７．主要な用語の概念

質の高い朝食とは，身体的･生理的にも精神的･心理的にもよい影響を人々に与えるような朝食とし，具体的には摂取栄養素のバランスが良好とされる主食･主菜･副菜が揃った食事[17-19]，心地よさや安心感等が食物をおいしくするとされる家族や仲間と一緒の食事（共食）[20, 21] とする。

食生活とは，人間生活の食物と関わる側面の総体。その構成要素は人間，食物，地域[22]とす

る。

Ⅲ 研究結果

1．基本属性

男性は137名，女性は337名だった。年齢構成は50歳代が男性76名（55.5％），女性180名（53.4％）で男女とも40歳代より多かった。

家族構成は，夫婦と子ども，子どもと二世帯，親と二世帯，三世帯など，多世代同居が多く，男性では84.7％，女性では80.6％を占めていた（表2）。

2．朝食摂食頻度

朝食摂食頻度は，毎日食べると回答した者が男女とも最も多く，男性では83.7％，女性では87.7％を占めた。ほとんど食べないと回答した者は，男性では5.2％，女性では1.8％に留まっていた（表3）。

3．「主食・主菜・副菜が揃う行動」変容段階

毎日群の内，朝食で「主食・主菜・副菜が揃う行動」変容段階は，実行期（主食・主菜・副菜が揃った朝食を食べることはあるが，毎食食べているわけではない）の者が男性36.3％，女性44.8％と男女とも最高率を示した。また男性では，発展期（自分が食べているだけでなく，他の人にも実行するよう勧めたりしている）と回答した者がなく（男性０％，女性2.7％），無関心期（主食・主菜・副菜が揃った朝食を食べていない，食べようと考えたこともない）と回答した者は女性の5.5％に比べ11.9％と高かった（表4）。

表2　基本属性

項目	カテゴリー		男性 (n=137)	女性 (n=337)
年齢	40歳代		61 (44.5)	157 (46.6)
	50歳代		76 (55.5)	180 (53.4)
家族構成	単一世代	一人暮らし	5 (3.69)	10 (3.0)
		夫婦二人	9 (6.6)	29 (8.7)
	多世代	夫婦と子ども	67 (48.9)	168 (50.3)
		子どもと二世帯	3 (2.2)	7 (2.1)
		親と二世帯	33 (24.1)	62 (18.6)
		三世帯	13 (9.5)	32 (9.6)
	その他		7 (5.1)	26 (7.8)

数値は実数（百分率）
百分率は欠損値を除く

表3　朝食摂食頻度

	男性 (n=137)	女性 (n=337)	群
毎日食べる	113 (83.7)	293 (87.7)	毎日群
週に5，6回	6 (4.4)	16 (4.8)	非毎日群
週に3，4回	3 (2.2)	9 (2.7)	
週に1，2回	6 (4.4)	10 (3.0)	
ほとんど食べない	7 (5.2)	6 (1.8)	

数値は実数（百分率）
百分率は欠損値を除く

表4　朝食摂食頻度と「主食・主菜・副菜が揃う行動」変容段階

朝食 摂食頻度	「主食・主菜・副菜が揃う行動」変容段階	男性 (n=137)	女性 (n=337)
毎日群	発展期	0 (0.0)	9 (2.7)
	維持期	11 (8.1)	37 (11.2)
	実行期	49 (36.3)	148 (44.8)
	関心期	37 (27.4)	77 (23.3)
	無関心期	16 (11.9)	18 (5.5)
非毎日群		22 (16.3)	41 (12.4)

数値は実数（百分率）
百分率は欠損値を除く

４．朝食摂食頻度と食生活との関連

毎日群と非毎日群を比較した結果，以下の傾向がみられた。男性では朝食について，「満足感」，「楽しみ」，「主食･主菜･副菜が揃う行動変容段階」，「共食行動変容段階」，食生活について，食生活指針に関する行動変容段階10項目のうち４項目とその合計点について有意差があり，朝食摂食頻度は良好な朝食，食生活と関連がみられた。

女性では朝食ついて，「満足感」，「楽しみ」，「主食･主菜･副菜が揃う行動変容段階」，「共食行動変容段階」，食生活について，「満足感」，食生活指針に関する行動変容段階10項目のうち６項目とその合計点について有意差があり，朝食摂食頻度は良好な朝食，食生活と関連がみられた（表５－１）。

５．朝食摂食頻度と生活との関連

男性では生活について，１つも関連する項目が見られなかった。

一方，女性では「主観的健康感」，「身体的ストレス反応」，「精神的自覚ストレス」，「上司，同僚は話ができる」，家庭生活の「満足感」，「配偶者･家族，友人･隣人は気軽に話ができる，頼りになる，相談を聞いてくれる」ことについて有意差があり，朝食摂食頻度は良好な生活と密接な関連がみられた（表５－２）。

６．朝食，食生活，生活における「主食･主菜･副菜が揃う行動」変容段階の特徴

非毎日群と毎日群内の「主食･主菜･副菜が揃う行動」変容段階について比較した。男女とも無関心期の者を無関心群，関心期の者を関心群，実行期の者を実行群，維持期の者を維持群とした。女性は維持期と発展期の者を合わせ，維持・発展群とした。

男性では，非毎日群と無関心群･関心群（主食･主菜･副菜が揃わない）との間には，朝食，食生活，生活に関する全ての項目で有意差を認める項目はみられず，３群の違いはなかった。一方，非毎日群と実行群･維持群（主食･主菜･副菜が揃う）では，朝食の「満足感」，「楽しみ」，「共食行動変容段階」，食生活面の食生活指針に関する行動変容段階10項目のうち３項目とその合計点について有意差が認められ，かつそれらすべての項目において，非毎日群より良好な回答であり，実行群･維持群では非毎日群より良好な朝食及び，食生活を送っていると考えられた。

女性では，非毎日群と無関心群との間に有意差が認められたのは，朝食の「満足感」１項目のみで，２群間に大きな違いはなかった。男性とは異なり非毎日群と関心群との間にも朝食における「共食行動変容段階」，「精神的自覚ストレス」，「職場の同僚と気軽に話ができる」，「配偶者，家族と気軽に話ができる」，「困ったとき友人，隣人が頼りになる」５項目について有意差が認められた。非毎日群と実行群，維持・発展群で有意差が認められたのは，朝食の「満足感」，「楽しみ」，「共食行動変容段階」，食生活の「満足感」，食生活指針に関する行動変容段階10項目のうち６項目とその合計点，生活における「主観的健康感」，「精神的自覚ストレス」，家庭生活の「満足感」，「同僚，配偶者･家族，友人･隣人は気軽に話ができる」，「配偶者･家族は頼りになる，話を聞いてくれる」ことについて，非毎日群との間に有意差が認められ，かつそれらすべての項目において，非毎日群より良好な回答であり，実行群，維持･発展群では非毎日群より良好な朝食及び，食生活，生活を送っていると考えられた。

以上の結果より，男女とも，朝食を毎日食べ，かつ「主食･主菜･副菜が揃う行動」変容段階が実行期以上になることが，朝食を欠食するより食生活や生活を良好にすることが示された。（表６，図１）

Ⅳ　考察

本研究の結果，男女共に朝食を毎日食べる者はそうでない者に比べて，朝食，食生活の各面について良好な関連が示され，その要因は朝食について「主食･主菜･副菜が揃う行動」変容段階が実行期以上（主食･主菜・副菜が揃った朝食を食べることはあるが，毎日食べているわけではない，または毎日食べている，または毎日食べているだけでなく，他の人にも勧めている）であった。しかし，この関連に男女差がみ

表５－１　朝食摂食頻度と朝食，食生活

項目			カテゴリー	男性			女性		
				非毎日群 (n=22)	毎日群 (n=113)	群間差 #2	非毎日群 (n=41)	毎日群 (n=293)	群間差 #2
朝食	朝食の満足感	現在の朝食に満足している	とても満足	0.0	15.0		0.0	13.4	
			まあまあ満足	60.0	66.4	*	45.7	70.3	***
			あまり満足していない	33.3	17.7		54.3	15.5	
			全くしていない	6.7	0.9		0.0	0.7	
	朝食の楽しみ	朝食を楽しんでいる	とてもしている	6.7	11.5		0.0	15.2	
			少ししている	6.7	38.9	**	22.9	43.1	***
			あまりしていない	66.7	43.4		68.6	39.3	
			全くしていない	20.0	6.2		8.6	2.4	
	朝食行動	「主食･主菜･副菜が揃う行動」変容段階	発展期	0.0	0.0		0.0	3.1	
			維持期	0.0	9.7		0.0	12.8	
			実行期	20.0	43.4	*	28.6	51.2	***
			関心期	53.3	32.7		62.9	26.6	
			無関心期	26.7	14.2		8.6	6.2	
		共食行動変容段階	発展期	0.0	0.9		2.4	2.8	
			維持期	13.6	31.9		7.3	35.9	
			実行期	27.3	34.6	*	34.1	48.1	***
			関心期	40.9	16.8		34.1	5.9	
			無関心期	18.2	15.9		22.0	7.3	
食生活	食生活の満足感	現在の食生活に満足している	とても満足	4.5	11.5		0.0	11.4	
			まあまあ満足	86.4	78.8		61.0	72.4	***
			あまり満足していない	9.1	9.7		36.6	15.5	
			全くしていない	0.0	0.0		2.4	0.7	
	食生活指針に関する行動変容段階	ふだんの食事を楽しむ	発展期	0.0	1.8		0.0	6.6	
			維持期	22.7	24.8		26.8	24.5	
			実行期	54.5	44.2		48.8	57.3	
			関心期	4.5	15.0		17.1	7.0	
			無関心期	18.2	14.2		7.3	4.5	
		1日の食事のリズムから健やな生活リズムをつくる	発展期	0.0	0.0		4.9	3.1	
			維持期	4.5	24.8		9.8	25.2	
			実行期	45.5	46.0	*	56.1	55.6	*
			関心期	27.3	16.8		26.8	12.6	
			無関心期	22.7	12.4		2.4	3.5	
		主食･主菜･副菜を基本に，食事のバランスをとる	発展期	0.0	0.0		0.0	4.9	
			維持期	9.1	19.5		9.8	28.7	
			実行期	45.5	52.2		70.7	56.3	**
			関心期	31.8	18.6		19.5	8.7	
			無関心期	13.6	9.7		0.0	1.4	
		ごはんなどの穀類をしっかり食べる	発展期	0.0	0.0		2.4	6.6	
			維持期	18.2	45.1		26.8	51.7	
			実行期	50.0	34.5	*	56.1	33.2	**
			関心期	13.6	9.7		7.3	5.6	
			無関心期	18.2	10.6		7.3	2.8	
		野菜･果物，牛乳･乳製品，豆類，魚などを組み合わせて食べる	発展期	0.0	0.0		0.0	8.7	
			維持期	4.5	28.3		24.4	35.0	
			実行期	54.5	51.3	*	58.5	47.9	**
			関心期	36.4	13.3		17.1	7.0	
			無関心期	4.5	7.1		0.0	1.4	
		食塩や脂肪は控えめにする	発展期	0.0	0.0		7.3	6.4	
			維持期	4.5	18.6		12.2	31.2	
			実行期	45.5	49.6	*	58.5	50.7	*
			関心期	27.3	23.9		19.5	10.6	
			無関心期	22.7	8.0		2.4	1.1	
		適正体重を知り，日々の活動に見合った食事量をとる	発展期	0.0	0.0		0.0	1.8	
			維持期	9.1	18.6		12.2	15.4	
			実行期	54.5	47.8		43.9	46.3	
			関心期	18.2	25.7		31.7	33.7	
			無関心期	18.2	8.0		12.2	2.8	
		食文化や地域の産物を活かし，ときには新しい料理もつくる	発展期	0.0	0.0		0.0	3.1	
			維持期	0.0	2.7		19.5	10.5	
			実行期	27.3	33.6		34.1	58.0	
			関心期	36.4	31.9		31.7	21.0	
			無関心期	36.4	31.9		14.6	7.3	
		調理や保存を上手にして無駄や廃棄を少なくする	発展期	0.0	0.0		0.0	2.8	
			維持期	9.1	15.2		24.4	22.3	
			実行期	40.9	49.1		48.8	57.1	
			関心期	18.2	23.2		19.5	15.7	
			無関心期	31.8	12.5		7.3	2.1	
		自分の食生活を見直す	発展期	0.0	0.0		2.4	1.4	
			維持期	4.5	12.4		4.9	11.5	
			実行期	45.5	44.2		53.7	62.6	*
			関心期	31.8	30.1		31.7	21.0	
			無関心期	18.2	13.3		7.3	3.5	
		合計点（最小値-最大値）#1		24.3 (10-33)	27.6 (10-40)	*	28.6 (18-37)	31.5 (15-50)	***

数値は百分率（欠損値を除く），＃1は発展期５点，維持期４点，実行期３点，関心期２点，無関心期１点とした合計点（最低値10，最高値50）の平均値
#2は Mann-Whitney の U 検定
*p ＜0.05，**p ＜0.01，***p ＜0.001

表５－２　朝食摂食頻度と生活（健康，労働，人間関係）

項目				男性 非毎日群 (n=22)	男性 毎日群 (n=113)	群間差 #2	女性 非毎日群 (n=41)	女性 毎日群 (n=293)	群間差 #2
生活（健康，労働，人間関係）	主観的健康感	現在，あなたは自分のことを健康だと思う	とても健康	0.0	0.9		2.4	9.3	**
			まあまあ健康	81.8	78.8		70.7	80.0	
			あまり健康でない	18.2	18.6		19.5	9.3	
			健康でない	0.0	1.8		7.3	1.4	
	体格：BMI#1	平均値（最小値-最大値）		23.9 (20.2-28.9)	23.9 (18.7-32.5)		23.3 (18.0-34.2)	22.2 (16.4-33.3)	
	肥満症，糖尿病，高血圧症，脂質異常症の有無	１つ以上罹患	無	55.0	53.9		64.9	70.9	
	身体的ストレス反応		無	100.0	90.3		85.4	94.5	*
	精神的自覚ストレス	日ごろストレスが多いと思う	少ない	4.5	4.4		2.4	10.0	**
			ふつう	40.9	42.5		31.7	47.2	
			やや多い	50.0	44.2		48.8	32.4	
			かなり多い	4.5	8.8		17.1	10.3	
	仕事の満足感	現在の仕事に満足している	とても満足	0.0	2.7		7.3	12.5	
			まあまあ満足	77.3	76.1		73.2	70.9	
			あまり満足していない	22.7	19.5		17.1	14.9	
			全くしていない	0.0	1.8		2.4	1.7	
	上司のサポート	上司とどのくらい気軽に話ができる	非常に	19.0	16.4		7.5	12.1	*
			かなり	33.3	40.0		17.5	26.6	
			多少	42.9	38.2		60.0	54.8	
			全くない	4.8	5.5		12.5	6.2	
			該当者がいない	0.0	0.0		2.5	0.3	
		あなたが困ったとき，上司はどのくらい頼りになる	非常に	10.0	17.4		7.5	11.2	
			かなり	35.0	34.9		30.0	31.9	
			多少	55.0	41.3		45.0	42.8	
			全くない	0.0	6.4		15.0	13.7	
			該当者がいない	0.0	0.0		2.5	0.4	
		あなたの個人的な問題を相談したら，上司はどのくらい聞いてくれる	非常に	4.8	11.2		10.8	9.3	
			かなり	38.1	31.8		27.0	31.5	
			多少	47.6	47.7		40.5	42.3	
			全くない	9.5	9.3		18.9	16.5	
			該当者がいない	0.0	0.0		2.7	0.4	
	同僚のサポート	職場の同僚とどのくらい気軽に話ができる	非常に	28.6	22.7		15.0	27.3	**
			かなり	33.3	40.9		30.0	44.6	
			多少	33.3	33.6		47.5	26.3	
			全くない	4.8	2.7		5.0	1.7	
			該当者がいない	0.0	0.0		2.5	0.0	
		あなたが困ったとき，職場の同僚はどのくらい頼りになる	非常に	0.0	17.4		5.0	15.0	
			かなり	55.0	34.9		42.5	40.4	
			多少	45.0	43.1		42.5	38.0	
			全くない	0.0	4.6		7.5	6.6	
			該当者がいない	0.0	0.0		2.5	0.0	
		あなたの個人的な問題を相談したら，職場の同僚はどのくらい聞いてくれる	非常に	0.0	10.3		10.3	13.7	
			かなり	38.1	31.8		38.5	37.5	
			多少	57.1	51.4		38.5	40.4	
			全くない	4.8	6.5		10.3	8.4	
			該当者がいない	0.0	0.0		2.6	0.0	
	職場のサポート		有	65.0	66.4		59.5	71.0	
	家庭生活の満足感	現在の家庭生活に満足している	とても満足	13.6	14.2		7.3	18.7	**
			まあまあ満足	81.8	80.5		70.7	72.3	
			あまり満足していない	4.5	5.3		14.6	8.0	
			全くしていない	0.0	0.0		7.3	1.0	
	配偶者，家族のサポート	配偶者，家族とどのくらい気軽に話ができる	非常に	57.1	49.1		46.3	68.9	**
			かなり	28.6	33.6		34.1	24.2	
			多少	9.5	14.5		14.6	6.2	
			全くない	4.8	0.0		2.4	0.3	
			該当者がいない	0.0	2.7		2.4	0.3	
		あなたが困ったとき，配偶者，家族はどのくらい頼りになる	非常に	40.9	39.4		40.0	58.5	*
			かなり	40.9	39.4		35.0	28.9	
			多少	13.6	18.3		15.0	11.8	
			全くない	4.5	0.0		7.5	0.3	
			該当者がいない	0.0	2.8		2.5	0.3	
		あなたの個人的な問題を相談したら，配偶者，家族はどのくらい聞いてくれる	非常に	42.9	39.8		36.6	58.3	**
			かなり	38.1	40.7		36.6	29.5	
			多少	9.5	15.7		19.5	10.1	
			全くない	9.5	0.9		4.9	1.7	
			該当者がいない	0.0	2.8		2.4	0.3	
	友人，隣人のサポート	友人，隣人とどのくらい気軽に話ができる	非常に	36.4	30.9		28.2	46.9	**
			かなり	36.4	39.1		33.3	37.9	
			多少	27.3	28.2		33.3	14.5	
			全くない	0.0	1.8		5.1	0.3	
			該当者がいない	0.0	0.0		0.0	0.3	
		あなたが困ったとき，友人，隣人はどのくらい頼りになる	非常に	19.0	14.7		12.8	31.3	*
			かなり	42.9	40.4		51.3	42.7	
			多少	33.3	36.7		30.8	23.3	
			全くない	4.8	8.3		5.1	2.4	
			該当者がいない	0.0	0.0		0.0	0.3	
		あなたの個人的な問題を相談したら，友人，隣人はどのくらい聞いてくれる	非常に	18.2	13.1		22.5	35.8	*
			かなり	40.9	39.3		37.5	39.9	
			多少	36.4	38.3		32.5	21.5	
			全くない	4.5	9.3		7.5	2.4	
			該当者がいない	0.0	0.0		0.0	0.3	

数値は百分率（欠損値を除く），＃1は計算値（BMI＝体重(kg)/(身長(m))^2
#2は Mann-Whitney の U 検定
*p ＜0.05，**p ＜0.01，***p ＜0.001

表６　朝食，食生活，生活における「主食･主菜･副菜が揃った朝食を食べる行動」変容段階の特徴（非毎日群との比較）

項目			「主食･主菜･副菜が揃った朝食を食べる行動」変容段階							
			男性				女性			
			無関心群	関心群	実行群	維持群	無関心群	関心群	実行群	維持･発展群
朝食	朝食の満足感	現在の朝食に満足している			○	○	○		○	○
	朝食の楽しみ	朝食を楽しんでいる			○	○			○	○
	共食行動変容段階					○		○	○	○
食生活	食生活の満足感	現在の食生活に満足している							○	○
	食生活指針に関する行動変容段階	ふだんの食事を楽しむ								○
		１日の食事のリズムから健やかな生活リズムをつくる				○			○	○
		主食･主菜･副菜を基本に，食事のバランスをとる							○	○
		ごはんなどの穀類をしっかり食べる			○				○	○
		野菜･果物，牛乳･乳製品，豆類，魚などを組み合わせて食べる			○	○			○	○
		食塩や脂肪は控えめにする							○	
		適正体重を知り，日々の活動に見合った食事量をとる								
		食文化や地域の産物を活かし，ときには新しい料理もつくる								
		調理や保存を上手にして無駄や廃棄を少なくする								
		自分の食生活を見直す								
		合計点			○	○			○	○
生活（健康･労働･人間関係）	主観的健康感	現在，あなたは自分のことを健康だと思う							○	○
	体格：BMI									
	肥満症，糖尿病，高血圧症，脂質異常症の有無	１つ以上罹患								
	身体的ストレス反応	無								
	精神的自覚ストレス	日ごろストレスが多いと思う						○		○
	仕事の満足感	現在の仕事に満足している								
	上司のサポート	上司とどのくらい気軽に話ができる								
		あなたが困ったとき，上司はどのくらい頼りになる								
		あなたの個人的な問題を相談したら，上司はどのくらい聞いてくれる								
	同僚のサポート	職場の同僚とどのくらい気軽に話ができる						○	○	
		あなたが困ったとき，職場の同僚はどのくらい頼りになる								
		あなたの個人的な問題を相談したら，職場の同僚はどのくらい聞いてくれる								
	職場のサポート	有								
	家庭生活の満足感	現在の家庭生活に満足している							○	○
	配偶者，家族のサポート	配偶者，家族とどのくらい気軽に話ができる						○		○
		あなたが困ったとき，配偶者，家族はどのくらい頼りになる								○
		あなたの個人的な問題を相談したら，配偶者，家族はどのくらい聞いてくれる							○	○
	友人，隣人のサポート	友人，隣人とどのくらい気軽に話ができる							○	○
		あなたが困ったとき，友人，隣人はどのくらい頼りになる						○		
		あなたの個人的な問題を相談したら，友人，隣人はどのくらい聞いてくれる								

Kruskal Wallis の検定を行った後，多重比較を Mann-Whitney の U 検定にて行った
○は非毎日群と有意差が認められ，かつ非毎日群の最頻回答より , 上位または , 良好な回答 , 数値が高い項目（最頻回答が同じ場合は２番目，２番目も同じ場合は３番目が上位または良好な回答の場合とした）

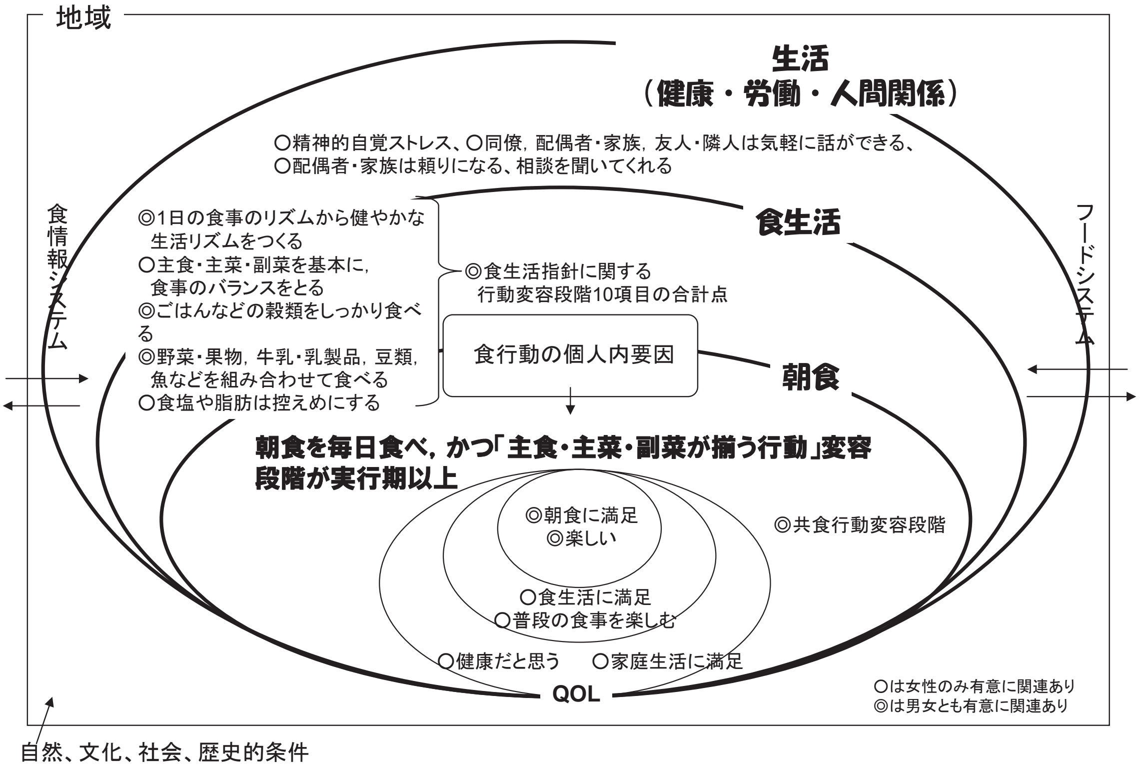

図１　朝食を毎日食べ，かつ「主食・主菜・副菜が揃う行動」変容段階が実行期以上の場合に関連がみられた朝食，食生活，生活のQOLと行動等

られ，生活（健康，労働，人間関係）で，女性は多様な関連がみられたが，男性では直接的な関連はみられなかった。

従来，食行動とりわけ食事づくり行動の分担等に由来する食への知識・態度・行動についての男女差はよく知られているが，生活（健康，労働，人間関係）との関連で実態は明らかにされていない。

20歳～59歳の成人について，朝食を欠食するまたは欠食することがある者は，毎日食べる者よりBMIが高い[23]，20歳～60歳代の企業労働者について，朝食を毎日食べないことは，抑うつ状態と関連がある[24]，勤労者，地域住民，高齢者，阪神・淡路大震災被災者に対する調査では，毎日朝食を食べる，栄養のバランスを考えることを含んだ良いライフスタイルの人は，高いQOLを示した[25]という調査結果があるがこれらも生活（健康，労働，人間関係）との関連で男女での実態ではない。

男女の関連の差が，性差を超えた食行動の個人内要因やその形成に関わることか，または食行動以外の生活行動や社会活動（喫煙，飲酒等を含めて）とより強く関連している結果なのかを含めて今後検討が必要である。

また，食生活や生活が，朝食摂食頻度が毎日群であっても，「主食・主菜・副菜が揃う行動」変容段階が無関心期の者は非毎日群とほぼ同じ内容であるという，興味深い結果が得られた。これは，たとえ毎日朝食を食べていても，「主食・主菜・副菜が揃う行動」変容段階が低い場合は欠食することがある者と同様の問題を持ち食生活，生活の良好さにつながりにくいことが明らかになった。この結果は，朝食摂食頻度（量）だけでなく，バランスのよい食事（質）への行動の両側面からのアプローチが必要であることを示している。まず，朝食を食べることを優先し，その後内容の質向上を進める方法，逆に朝食と限らず，食事の質を高める行動変容を高めることを実行し，朝食時へと展開する方法が可能であり，学習者に対応した進め方でよいことになる。

さて，これらの結果を本研究の冒頭に記した朝食プログラム作成へ活用するためには，まず，本調査が愛知県内の任意の市職員で実施さ

れたものであり，一般化は慎重に行わなければならない。しかし，ほぼ全職員の協力を得ることができたため，K市職員内での偏りはないと考えられる。本研究対象地域と同じ愛知県内の自治体に属する35歳以上の男女への調査では，朝食を毎日食べない者の割合が，自覚的ストレスが少ない群とかなり多い群で高率であった[14]という結果もある。

従って，愛知県名古屋市周辺の自治体職員としての結果としては用いることは可能と考える。

それらを考慮した上で本研究から，中高年勤労者のための朝食プログラムはどうあるべきか検討する。朝食を毎日食べ，かつ「主食･主菜･副菜が揃う行動」変容段階を高めることを目標に，非毎日群の中に含まれている“欠食したくないが欠食せざるを得ない者”，「主食･主菜･副菜が揃う行動」変容段階が低い無関心群･関心群の中に存在する“主食･主菜･副菜を揃えたいが揃えられない者”の朝食，食生活，生活におけるジレンマを取り除くことが重要と考えられる。

効果的な食教育プログラムは教育的アプローチと環境的アプローチの統合が必要である[26, 27]といわれている。また，計画的行動理論に基づいたプログラムも有効[28, 29]といわれている。

そこで，教育的アプローチとしては，行動変容段階が無関心期または関心期の学習者に焦点をあて[30-32]，毎日朝食を食べること，主食･主菜･副菜が揃った朝食を食べることについての行動意図を高める[33]ために，態度における関心を持つ，重要性[34]や有益性について理解できる支援を行う必要がある。また，行動コントロール感における困難感や面倒くささを減らす[35, 36]ことができ，朝食づくりについて能動的になれるような朝食を自分で作る知識／スキルを身に付ける支援が必要と考えられる。

環境的アプローチとしては，行動変容段階が変化し難いといわれている関心期[37]に多くいると思われる欠食したくないが欠食せざるを得ない者，主食･主菜･副菜を揃えたいが揃えられない者や近年増加している朝食を家以外で食べる者[38]のために，家以外でも主食･主菜･副菜が揃った朝食が食べられる環境整備が必要である。

Ⅴ　結語

40歳～59歳474名（男性137名，女性337名）について，毎日朝食を食べている者は，男性113名（83.7％），女性293名（87.7％）だった。

男女とも毎日朝食を食べることは，概ね食生活の良好さを高めていた。加えて女性では生活の良好さを高めていた。毎日朝食を食べていても「主食･主菜･副菜が揃う行動」変容段階が低い（男性では無関心期･関心期，女性では無関心期）者は，朝食を欠食することがある者と比較し，食生活，生活において，大きな差異がみられなかった。男女とも，たとえ毎日朝食を食べていても，主食･主菜･副菜が揃うようにしないと良好な食生活･生活にはつながらず，毎日朝食を食べ，かつ「主食･主菜･副菜が揃う行動」変容段階が実行期以上になることが，朝食を欠食するより食生活，生活を良好にすることが示された。

毎日朝食を食べ，かつ「主食･主菜･副菜が揃う」行動変容段階を高めることを目標に，欠食せざるを得ない者，主食･主菜･副菜を揃えたいが揃えられない者に焦点をあて，朝食に関心を持つ，重要性や有益性の理解，困難感や面倒くささを減らす，朝食を自分で整えることができる知識／スキルを身に付ける支援，家以外でも主食･主菜･副菜が揃った朝食が食べられる環境整備の必要性が考えられた。

文献

1）健康日本21企画検討会，健康日本21計画策定検討会．21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）について　報告書．2000：1，4-7.

2）厚生労働省．平成21年国民健康･栄養調査結果の概要．2010：8.

3）佐々木繁盛，藤井久雄．朝食欠食が1日のエネルギー消費量に与える影響．仙台大学大学院スポーツ科学研究科修士論文集2010；11：129-137.

4）竹下登紀子，白木まさ子．製造業に従事する勤労

者におけるメタボリックシンドロームと関連する因子に関する断面的研究．栄養学雑誌2010；68：15-24.
5）Isobel R. Contento. Nutrition Education Linking Research, Theory, and Practice. Massachusetts : Jones and Bartlett Publishers, 2007 : 78–113.
6）足立己幸．創刊にあたって食生態学—実践と研究．食生態学—実践と研究2008；1：2-5.
7）Ajen I. From intention to action. a theory of planned behavior. In J Kuhl, J Beckmann (eds), Action-control: from cognition to behavior. Heidelberg : Springer, 1985 ; 11–39.
8）Prochaska JO, DiClemente CC. Stages and processes of self-change of smoking: towoward an integrative model of change. Journal of Consulting and Clinical Phychology. 1983 ; 51 : 390–395.
9）Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. Amarican Journal of Health Promotion. 1997 ; 12 : 38–48.
10）松本千秋．計画的行動理論．医療･保健スタッフのための健康行動理論の基礎生活習慣病を中心に．東京：医歯薬出版，2002：37-46.
11）安達内美子．高齢者のモーニングサービス利用行動の変化とその要因—名古屋市高齢者福祉施設入所者の事例—．生活学論叢2010；17：14-27.
12）西尾素子，足立己幸，北川元二，他．女子学生の食物入手，食情報入手行動からみた食生活—N大学管理栄養学部入学生の事例．名古屋学芸大学健康･栄養研究所年報2008；2：43-61.
13）下光輝一．職業性簡易調査票を用いたストレスの現状把握のためのマニュアル—より効果的な職場環境等の改善対策のために—．平成14年～16年度厚生労働科学研究費補助金安全衛生総合研究．2005.
14）大塚礼，豊嶋英明，玉腰浩司，他．仕事のストレス要因から評価した自覚的ストレスの妥当性，および自覚的ストレスと生活習慣との関連．日循予防誌2006；41：62-69.
15）http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html（2011年2月13日）
16）総務省．平成17年国勢調査．2005.
17）足立己幸．料理選択型栄養教育の枠組としての核料理とその構成に関する研究．民族衛生1984；50：37-74.
18）文部省決定，厚生省決定，農林水産省決定．食生活指針．2000.
19）厚生労働省･農林水産省決定．食事バランスガイドフードガイド（仮称）検討会報告書．東京：第一出版，2006：32-40.
20）外山紀子．発達としての共食社会的な食のはじまり．東京：新曜社，2008：131-145.
21）足立己幸．家族と“食を共にすること”共食の大切さ．親子のための食育読本．内閣府食育推進室，2010：13-21.
22）足立己幸．生活の質（QOL）と環境の質（QOE）のよりよい共生を．日本栄養士会雑誌2008；51：9-14.
23）山田五月，饗場直美，梶本雅俊．朝食欠食の有無とBMIと1日の摂食パターンとの関連．栄養学雑誌2010；68：229.
24）横田京子，山村礎．企業労働者の抑うつ状態と関連要因についての研究—SDS（自己評価式抑うつ性尺度）と定期健康診断情報を用いて．日保学誌2007；9：217-224.
25）森本兼曩，丸山総一郎．ライフスタイルと心身の健康．心身医2001；41：241-251.
26）足立己幸，衛藤久美．食育に期待されること．栄養学雑誌2005；63：201-212.
27）澤田樹美，武見ゆかり，村山伸子，他．職場におけるトランスセオレティカルモデルを応用した食環境介入と栄養教育の統合プログラムの開発と評価．日健教誌2009；17：54-70.
28）Zhang J, Shi L, Chen D, et al. Using the theory of planned behavior to examine effectiveness of an educational intervention on infant feeding in China. Prev Med 2009 ; 49 : 529–534.
29）Gratton L, Povey R, Clark-Carter D. Promoting children's fruit and vegetable consumption: interventions using the Theory of Planned Behaviour as a framework. Br J Health Phsychol 2007 ; 12 : 639–650.
30）Armitage CJ. Evidence that implementation intentions promote transitions between the stages of change. J Consult Clin Psychol 2006 ; 74 : 141–151.
31）須藤紀子，吉池信男．トランスセオレティカルモデルに基づいた運動指導の長期的効果に関する系統的レビュー．栄養学雑誌2008；66：1-11.
32）赤松利恵，武見ゆかり．トランスセオレティカルモデルの栄養教育への適用に関する研究の動向．日健教誌2007；15：3-18.
33）Scott F, Rhodes RE, Downs DS. Dose physical activity intensity moderate social cognition and behavior relationships? J Am Coll Health 2009 ; 59 : 213–222.
34）柳田昌彦，土屋美穂，石原一成．事業所における

男性従業員の朝食欠食に関連する要因．同志社スポーツ健康科学2010；２：54-60.
35）赤松利恵，松丸礼．生活習慣病のリスク者における「食に関する不合理な信念」尺度（Irrational Eating Beliefs Scale-IEBS-）の信頼性と妥当性の検討．日健教誌2010；18：149-160.
36）酒井健介，太田篤胤，杉浦克己，他．大学生を対象とした適切な食生活に関する変容段階と栄養摂取状況および心理的要因との関係．日健教誌2009；17：248-259.
37）Armitage CJ, Sheeran P, Conner M, et al. Stages of change or changes of stage? Predicting transitions in transtheoretical model stages in relation to healthy food choice. J Consult Clin Psychol 2004 ; 72 : 491–499.
38）伏見小百合．調査リポート―朝食や朝時間の使い方に関する調査．日経消費マイニング2008；32：22-27.

Abstract

Relationship among Breakfast-Taking Behavior, Dietary Life and the Livelihood of Middle-Aged Workers

Namiko Adachi*, Motoko Nishio*, ** and Miyuki Adachi*

The purpose of this study is to examine the necessity of taking a daily breakfast meal and its optimum conditions for middle-aged workers. This was done by analyzing their daily breakfast intake, dietary life and livelihood. The study will also observe the relationship among the three components.

A study framework was designed based upon the theories of food behavior. The survey was conducted in January, 2010, using a self-administered questionnaire, after obtaining the permission and cooperation of 878 out of 966 civil servants working for the municipality of K-city in Aichi prefecture. The analysis was directed at men and women aged between 40-59 years old among those who cooperated with the survey (137 men, 337 women).

The results were as follows:

1) 83.7% of targeted men and 87.7% of targeted women eat breakfast everyday.

2) Comparisons were made between "those who eat breakfast everyday" and "those who never eat breakfast or only sometimes eat breakfast". They were categorized as EG and NEG, respectively.

The men in the EG category showed significantly more positive responses to 9 questions out of 16 on breakfast and dietary life than the NEG category. The women in the EG category also showed significantly more positive responses to 24 questions out of 36 on breakfast, dietary life and livelihood than the NEG category.

3) The EG category was then divided into 4 groups for analyses on the process of behavioral change towards taking breakfast which was a set menu consisting of a combination of *Shushoku* (staple food), *Shusai* (main dish), and *Fukusai* (side dish).

The 4 groups are:

- *Unconcerned group* who have neither eaten breakfast with a combination of *Shushoku*, *Shusai* and *Fukusai* nor thought of eating the set menu;
- *Concerned group* who have not eaten the set but are thinking to start doing so;
- *Action group* who occasionally eat the set menu;
- *Maintaining group* who regularly eat the set menu.

Comparisons were made between those 4 groups and the NEG category. The findings were as follows:

-There was no significant dissimilarity among the men between both *unconcerned* and *concerned* groups and the NEG category.

-There was not much significant difference in almost all the questions among the women between the *unconcerned* group and the NEG category.

* Institute of Health and Nutrition Nagoya University of Arts and Sciences
** Faculty of Human Life and Environment Nara Women's University

-Both men and women in the *action* group and the *maintaining* group showed significantly better or more positive responses to breakfast satisfaction, enjoyment and eating-together behavior than the NEG category.

-With regards to dietary life, both men and women which belong to the *action* and *maintaining* groups had significantly more positive responses to 10 questions along the dietary life guideline than those in the NEG category. In particular, the women in the action and maintaining groups displayed more enjoyment and contentment with their dietary lives than those in the NEG category. In terms of livelihood, there was no significant difference among the men who belong to the *action* and *maintaining* groups and those in the NEG category. However, the women of *action* and *maintaining* groups showed significantly more positive responses than those in the NEG category, such as a feeling of good health, contentment within family life and human relationship at work and within the community.

The results demonstrated the importance of taking daily breakfast and especially breakfast which consisted of a combination of *Shushoku*, *Shusai*, and *Fukusai* as it demonstrates a marked improvement in dietary life and the livelihood.

In conclusion, it is proposed to enhance the process of behavioral change towards taking a daily breakfast which consists of a combination of *Shushoku*, *Shusai*, and *Fukusai* in a program of food and nutrition education for the middle-aged workers.

Keywords: middle-aged workers, breakfast, livelihood, *Shushoku* (staple food), *Shusai* (main dish), *Fukusai* (side dish), process of behavioral change