男性勤労者の肥満の背後にあるストレスと食行動との関連

若林 恭子¹ 武藤志真子² 神戸 絹代³ 石川 元康³

Relationship between eating behavior and stress as underlying factors in obesity

Kyoko WAKABAYASHI¹, Shimako MUTO², Kinuyo KANBE³
and Motoyasu ISHIKAWA³

The influence of stress on employee health has recently increased. The present study aims to clarify the relationship between eating behavior and stress as factors in obesity, which has become a central issue for lifestyle-related disease prevention. We surveyed 220 male employees between February and March 2014 and examined relationships among eight categories of eating behavior in four groups: obesity and high-stress (Group I), obesity and low-stress (Group II), non-obesity and high-stress (Group III) and non-obesity and low-stress (Group IV). We previously compared the scores for each category of four groups with those of a group with normal weight using t-tests. Here, we compared our earlier findings with those from the four groups described above. The responses showed that Groups I and III differed significantly in all categories related to eating behavior. This indicated that high stress was associated with changes in eating behavior and that some respondents had problems with eating behaviors regardless of whether they were obese. These results indicate that health guidance is needed in the future to understand the stress levels of obese individuals.

Key words : obesity, eating behavior, stress, male employees

肥満, 食行動, ストレス, 男性勤労者

I. 緒言

近年, 日本人の生活習慣の変化や高齢者の増加等により, 生活習慣病の有病者・予備軍が増加しており, 死亡数割合の約6割, 国民医療費の約3割を占めている¹⁾. 健康寿命の延伸や医療費の削減のためには, 生活習慣病のリスク要因である肥満を減らすことが重要である. そのために, 生活習慣病予防のための特定健診・特定保健指導が

2008年4月から始まった. 特定保健指導では, 腹囲が男性85cm以上, 女性90cm以上, またはBMI [Body Mass Index: 体重(kg) / 身長(m)²] ≥ 25 の人をその対象とすることになった.

しかし, 2015年「国民健康・栄養調査」²⁾によると, 20歳以上の肥満者(BMI ≥ 25)の割合は男性29.5%, 女性19.2%であり, 最近10年間では男性は有意な変化なく, 女性は有意に減少していた. 2008年以降の年次推移をみても, 壮年期男性の肥

¹ 学校法人 鈴木学園² 女子栄養大学栄養学部³ 日本大学短期大学部食物栄養学科¹ Suzuki Academy² Department of Nutrition, Kagawa Nutrition University³ Department of Food and Nutrition, Junior College, Nihon University

満者割合はほぼ変化がみられない。特定健診・特定保健指導の実施によっても男性の肥満の改善はなかなか進まないという実態がある。

著者は管理栄養士として保健指導を担当している際に、肥満の改善を目標に努力を重ねるが職場での人間関係に悩み、体重管理がうまくいかなかった男性労働者に何人も遭遇した。保健指導では最初に6か月後を目標にして生活習慣と食事・運動について自分で実行可能な具体的な行動目標を決める。6か月内または次の健診までの間に目標体重を目指して減量行動をしていても、企業の中での人事異動、仕事内容の変化、職場の人間関係、仕事の量などのストレスにより、自分の身の回りに置いてある食べ物をつい食べてしまうなど、減量行動から外れた行動をとる場合が経験上多い。このような行動は、ストレス回避（代理摂食）行動が減量行動よりも優先していると考えられ、肥満改善のための行動目標が継続できなくなってしまうと考えられた。このことから、職場ストレスは食行動に影響を与え、肥満の解消を阻害していることが推察される。

2012年労働者健康状況調査³⁾によると、60.9%の労働者は現在の仕事や職業生活に関することで強い不安と悩みやストレスを感じており、またその内容（3つ以内の複数回答）をみると、「職場の人間関係の問題」（41.3%）が最も多く、次いで「仕事の質の問題」（33.1%）と「仕事の量の問題」（30.3%）となっている。

2014年厚生労働省委託調査の健康意識に関する調査⁴⁾によると、健康に関して不安がある人は61.1%であった。「ストレスが溜まる・精神的に疲れる」の回答率は20～39歳では55.8%、40～64歳では38.9%に対し、65歳以上では14.3%にとどまった。また、「肥満が気になる」の回答率は20～39歳が34.4%に対し、40～64歳は29.0%、65歳以上では18.1%となっている。

職場は生産活動の場である。そこは生産活動を通じて経済的糧を得ると同時に個人の自己実現を果たす場でもある。矢富⁵⁾は、職場でのストレスが個人の精神的身体的健康の観点からみて大きな

ウェイトを占めていると述べている。

つらい生活環境はわれわれにストレスサーとして働き、生体にストレスといわれるひずみが生じる。このひずみは生体機能の変化として現れるが、時には食欲の減退を起こして栄養不足の原因となり、各種の疾病を起こしたり、神経性拒食症（anorexia nervosa）のような死に至る病を発病したりすることもある。また時には代償作用として、かえって食欲の亢進が起こり、過食の結果肥満を起こすことがあると新島⁶⁾は言っている。

以上のことから、男性勤労者において、肥満とストレスが食行動とどのように関係しているかを明らかにすることを本研究の目的とした。

II. 方法

1. 対象および調査方法

静岡県内F市の中小企業3社従業員が対象である。3社とも製造業であり、本調査の回答者のBMIについて、3社の間で有意差が認められなかったため、3社をまとめて解析対象とした。2013年10月に質問紙調査について協力を依頼し、調査対象の各社から承認を得て調査票を配布し、自記式記入を依頼して回収日を決め、設置した回収箱で回収した。3社へのアンケート配布数は324名、回収数308名、有効回答数が300名、有効回答率は92.6%だった。その内訳は、男性220名、女性80名であった。なお、女性の肥満者（BMI $\geq$ 25）は8名のみであったため、本研究は男性のみを対象とした。調査期間は2014年2月～3月である。

2. 調査票

1) 対象者属性

性別、年齢、身長、体重、管理職区分、職種、交替勤務、単身赴任、家族と同居の有無、運動の好き嫌いの10項目を設定した。

2) ストレス調査

労働省「作業関連疾患の予防に関する研究班」開発の職業性簡易ストレス調査票⁷⁾を用いた。本調査票は57項目からなり、仕事のストレス要因17項目、ストレス反応29項目、修飾要因11項目の3要因から構成された多軸的な調査票である。

本調査では、ストレス反応29項目6尺度のうちポジティブな心理的反応である「活気」尺度の3項目を除いた26項目の得点を求めストレス得点とした。その理由は、文献⁷⁾の「結果の解釈にあたって」において、「活気の低下」は比較的低いストレスレベルでも認められ、その他の5つの尺度は高いストレスレベルで認められる症状であると報告されている。また田代らの先行研究⁸⁾によれば、仕事の量的負担および質的負担との相関係数は「活気」尺度のみ負の相関で他の5つの尺度は正の相関を示している。すなわち「活気」尺度と他の5尺度の得点は高低の方向性が異なるので、活気尺度を除いて解釈の方がストレス反応の高低の状態が明確になると考えた。その結果ストレス得点は、「イライラ感」3項目、「疲労感」3項目、「不安感」3項目、「抑うつ感」6項目、「身体愁訴」11項目で、それぞれ「ほとんどなかった(1点)」から「ほとんど・いつもあった(4点)」の4件法で回答を求めた。ストレス合計得点は、26点～104点に分布する。信頼性係数 Cronbach's α は、イライラ感が0.91, 疲労感が0.85, 不安感が0.78, 抑うつ感が0.90, 身体愁訴が0.87と高値を示した。

3. 食行動質問表

食行動については、吉松⁹⁾の食行動質問表を用いた。質問表は55項目からなり、項目内容は大隈ら¹⁰⁾が肥満治療を通じ、患者自身の言葉や感想を整理して作成したものである。本論における食行動得点は、大隈ら¹⁰⁾に示されている男性用の得点解析表に従って、55項目から女性用の質問7項目とアルコールの質問1項目、計8項目を除く47項目の質問を用いた(付表)。「体質や体重に関する認識」7項目、「食動機」10項目、「代理摂食」4項目、「空腹・満腹感覚」4項目、「食べ方」5項目、「食事内容」9項目、「食生活の規則性」8項目の7カテゴリーである。各カテゴリーは「そんなことはない(1点)」から「全くその通り(4点)」の4件法とした。本調査表を用いると、どのカテゴリーに問題があるのかを数値で把握することができる。なお「食動機」の問題とは、ものを食べ始める動機が正当な空腹感に基づいていない場合を指す⁹⁾。

また、大隈ら¹⁰⁾は「代理摂食」とはストレス過食に相当すると述べている。食行動合計得点は47点～188点に分布する。信頼性係数 Cronbach's α は、体質や体重に関する認識が0.69, 食動機が0.83, 代理摂食が0.64, 空腹・満腹感覚が0.47, 食べ方が0.77, 食事内容が0.78, 食生活の規則性が0.71であった。

4. 統計解析

肥満群と非肥満群の区分は、BMI $\geq$ 25を肥満群とし、BMI<25を非肥満群とした。ストレス度の区分については、ストレス合計得点から低ストレス群(50点未満)、中ストレス群(50点以上60点未満)、高ストレス群(60点以上)に区分し、その中の低ストレス群と高ストレス群を利用した。解析は肥満の有無とストレス区分を組み合わせるI群(肥満・高ストレス群)、II群(肥満・低ストレス群)、III群(非肥満・高ストレス群)、IV群(非肥満・低ストレス群)の4群に分けて行った。

食行動に関する分析では上記4群を要因とし、「体質や体重に関する認識」「食動機」「代理摂食」「空腹・満腹感覚」「食べ方」「食事内容」「食生活の規則性」および「食行動合計得点」の8カテゴリーそれぞれの得点について一元配置分散分析を行った。また、各群間の平均値の差について多重比較(Scheffe法)を行った。さらに、食行動質問8カテゴリーの平均得点を最高得点で除した割合(%得点)を求め、4群別のレーダーチャートを作成し、食行動ダイアグラムとした。吉松⁹⁾が示している正常体重者の%得点と4群それぞれの%得点について1標本t検定を行った。解析にはIBMのSPSS ver. 22 for Windowsを用い、有意水準は5%とした。

5. 倫理的配慮

人間総合科学大学倫理委員会の承認を受け(承認番号:第384号,2014.1.24)、調査の実施に際して、研究目的・調査方法について調査対象企業代表に口頭にて説明後、調査票の表紙に研究目的やデータの利用について明記し、同意を得られた者のみ対象者とした。

Ⅲ. 結果

1. 調査対象者の属性

調査票の有効回答数は220名（有効回答率97.3%）であった。解析対象者の基本項目結果を表1に示す。

対象者のBMI値の度数分布を図1に示す。BMIは15.2から35.4まで分布し、肥満群であるBMI $\geq$ 25以上は44名（20.0%）、非肥満群であるBMI $<$ 25は176名（80.0%）であった。

次に、ストレス合計得点のBMI区分別の度数分布を図2に示す。ストレス合計得点は26点から

95点まで分布し、平均と標準偏差は52.9 $\pm$ 14.0であった。低ストレス群であるストレス得点が50点未満は87名（39.5%）、中ストレス群である50点以上60点未満は73名（33.2%）、高ストレス群である60点以上は60名（27.3%）であった。BMIとストレス得点から、I群（肥満・高ストレス群）12名（5.5%）、II群（肥満・低ストレス群）13名（5.9%）、III群（非肥満・高ストレス群）48名（21.8%）、IV群（非肥満群・低ストレス群）74名（33.6%）に区分した。

さらに、食行動合計得点の度数分布を図3に示す。食行動合計得点は47点から162点まで分布

表1 対象者の基本属性

		n (%)				
		全体	I 群	II 群	III 群	IV 群
有効回答 *		220 (97.3)	12 (5.5)	13 (5.9)	48 (21.8)	74 (33.6)
管理職		47 (21.4)	4 (33.3)	4 (30.8)	8 (16.7)	18 (24.3)
仕事内容	営業	12 (5.5)	1 (8.3)	0 (0.0)	3 (6.3)	1 (1.4)
	事務職	26 (11.8)	2 (16.7)	4 (30.8)	3 (6.3)	9 (12.2)
	製造	146 (66.4)	8 (66.7)	6 (46.2)	37 (77.1)	47 (63.5)
	開発	36 (16.4)	1 (8.3)	3 (23.1)	5 (10.4)	17 (23.0)
家族と同居		190 (86.4)	9 (75.0)	12 (92.3)	43 (89.6)	68 (91.9)
単身赴任		2 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.4)
運動が好き		159 (72.3)	4 (33.3)	11 (84.6)	36 (75.0)	53 (71.6)
勤務体制	日勤	201 (91.4)	10 (83.3)	11 (84.6)	42 (87.5)	68 (91.9)
	交替勤務	19 (8.6)	2 (16.7)	2 (15.4)	6 (12.5)	6 (8.1)
身長 (cm)	Mean $\pm$ SD	170.3 $\pm$ 6.3	171.1 $\pm$ 7.5	170.9 $\pm$ 6.6	168.9 $\pm$ 7.0	170.6 $\pm$ 5.5
	Max	191	181	183	185	184
	Min	152	152	161	153	157
年齢 (歳)	Mean $\pm$ SD	40.9 $\pm$ 11.6	38.3 $\pm$ 5.7	44.3 $\pm$ 13.2	40.7 $\pm$ 13.1	42.2 $\pm$ 12.6
	Max	75	50	69	75	67
	Min	19	29	27	19	19
体重 (kg)	Mean $\pm$ SD	66.1 $\pm$ 10.7	79.6 $\pm$ 12.0	77.5 $\pm$ 9.1	60.9 $\pm$ 8.0	63.2 $\pm$ 6.8
	Max	110	110	100	77	80
	Min	36	65	67	36	50
BMI (kg/m ²)	Mean $\pm$ SD	22.7 $\pm$ 3.1	27.1 $\pm$ 2.6	26.4 $\pm$ 1.8	21.3 $\pm$ 2.0	21.7 $\pm$ 1.9
	Max	35.4	33.6	31.2	24.4	24.7
	Min	15.2	25.1	25.0	15.2	17.2

Mean $\pm$ SD：平均 $\pm$ 標準偏差，Max：Maximum 最大値，Min：Minimum 最小値

*：有効回答の各群の（%）は、全体（220名）に対する割合を示す。

図1 BMIのヒストグラム

図2 ストレス合計得点, BMI 区分別積上げ棒グラフ

図3 食行動合計得点のヒストグラム

し、平均と標準偏差は 90.4 ± 21.1 であった。食行動カテゴリー別の平均値と標準偏差は、体質や体重に関する認識が 14.1 ± 4.2 、食動機が 18.4 ± 5.5 、代理摂食が 5.9 ± 2.1 、空腹・満腹感覚が 7.1 ± 2.1 、食べ方が 10.2 ± 3.4 、食事内容が 18.5 ± 5.0 、食生活の規則性が 16.2 ± 4.4 であった。

2. 肥満・ストレス区分(4群)を要因とする食行動得点の分散分析

4群を要因とした食行動カテゴリー別の食行動得点に関する一元配置分散分析の結果を表2に示す。全ての食行動カテゴリーに関して、肥満・ストレス区分4群は有意な要因であった。

表2 肥満・ストレス区分(4群)を要因とする食行動得点の分散分析

食行動カテゴリー	F 値	p 値	
体質や体重に関する認識	9.156	<0.001	***
食動機	3.383	0.020	*
代理摂食	9.290	<0.001	***
空腹・満腹感覚	8.988	<0.001	***
食べ方	8.198	<0.001	***
食事内容	3.022	0.032	*
食生活の規則性	7.143	<0.001	***
食行動合計	8.895	<0.001	***

(*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$, ***: $p < 0.001$)

3. 食行動に関する4群間の多重比較

食行動に関する合計得点と7カテゴリーの得点について、4群別食行動カテゴリー別の食行動得点を図4に示す。また、図4には4群間の多重比較(Scheffe法)の結果を合わせて示す。

1) 体質や体重に関する認識

I群>II群>III群>IV群の順で得点が高く、I群とIII群、I群とIV群、II群とIV群で有意な差が認められた。

2) 食動機

肥満・高ストレス群と非肥満・低ストレス群(I群とIV群)との間で有意な差が認められた。

3) 代理摂食

肥満・高ストレス群はすべての他群(I群とII群、I群とIII群、I群とIV群)との間に有意な差が認められた。

4) 空腹・満腹感覚

代理摂食と同様に、肥満・高ストレス群と全ての他群(I群とII群、I群とIII群、I群とIV群)との間に有意な差が認められた。

5) 食べ方

代理摂食、空腹・満腹感覚と同様に肥満・高ストレス群はすべての他群(I群とII群、I群とIII群、I群とIV群)との間に有意な差が認められた。

6) 食事内容

各群の間で有意な差が認められなかった。

7) 食生活の規則性

肥満・高ストレス群と非肥満・低ストレス群(I群とIV群)間および、非肥満・高ストレス群と非肥満・低ストレス群(I群とIV群)間で有意な差が認められた。

8) 食行動合計

肥満・高ストレス群はすべての他群(I群とII群、I群とIII群、I群とIV群)との間に有意な差が認められた。

以上のように、食事内容については4群間に有意差はなく、I群とIV群間では食事内容を除く全ての食行動カテゴリーで有意な差が認められた。また、II群とIII群間ではすべての食行動カテゴリーにおいて有意差が認められなかった。

4. 4群別の食行動ダイアグラム

8カテゴリーの各平均値を、各カテゴリー項目の取りうる最大得点で除し、その割合で表示した%得点を算出したダイアグラムを図5に示す。この%得点は、100%が各カテゴリーでの取りうる最大得点を示しており、最も食行動に問題があることを表す。なお、大隅ら¹⁰⁾による正常体重者の%得点(食行動合計40.4%、体質や体重に関する認識42.9%、食動機37.5%、代理摂食31.3%、空腹・

図4 食行動の各カテゴリーにおける群間差

図5 食行動ダイアグラム

満腹感覚37.5%，食べ方45.0%，食事内容38.9%，食生活の規則性46.9%）を図中に示し，各食行動カテゴリーにおける調査結果と正常体重者との間についてt検定を行った。

1) I 群(肥満・高ストレス群)

各食行動カテゴリーにおける%得点(p値)結果は，食行動合計61% ($p<0.001$)，体質や体重に関する認識67% ($p<0.001$)，食動機56% ($p=0.002$)，代理摂食54% ($p=0.008$)，空腹・満腹感覚60% ($p<0.001$)，食べ方70% ($p<0.001$)，食事内容60% ($p<0.001$)，食生活の規則性63%

($p<0.001$)であった。すべてのカテゴリー項目で正常体重者の%得点¹⁰⁾より有意に高値であった。体質や体重に関する認識と食べ方の%得点が高値を示した。

2) II 群(肥満・低ストレス群)

食行動合計49% ($p=0.103$)，体質や体重に関する認識60% ($p=0.007$)，食動機46% ($p=0.156$)，代理摂食32% ($p=0.888$)，空腹・満腹感覚41% ($p=0.386$)，食べ方48% ($p=0.561$)，食事内容50% ($p=0.062$)，食生活の規則性52% ($p=0.358$)であった。体質や体重に関する認識のカテゴリー

で正常体重者の%得点より有意に高値であった。

3) III群 (非肥満・高ストレス群)

食行動合計 50% ($p<0.001$), 体質や体重に関する認識 50% ($p=0.001$), 食動機 47% ($p<0.001$), 代理摂食 40% ($p<0.001$), 空腹・満腹感覚 47% ($p<0.001$), 食べ方 51% ($p=0.009$), 食事内容 54% ($p<0.001$), 食生活の規則性 55% ($p<0.001$) であった。すべてのカテゴリー項目で正常体重者の%得点より有意に高値であった。

4) IV群 (非肥満・低ストレス群)

食行動合計 44% ($p=0.001$), 体質や体重に関する認識 46% ($p=0.073$), 食動機 43% ($p<0.001$), 代理摂食 34% ($p=0.035$), 空腹・満腹感覚 40% ($p=0.061$), 食べ方 45% ($p=0.911$), 食事内容 49% ($p<0.001$), 食生活の規則性 46% ($p=0.558$) であった。食行動合計, 食動機, 代理摂食, 食事内容のカテゴリーで正常体重者の%得点より有意に高値であった。

以上のように, 正常体重者と4群それぞれの結果と比較したところ, I群とIII群が食行動に関するすべてのカテゴリーで有意な差が認められた。

IV. 考察

1. 調査対象者

本調査対象者は, 静岡県内F市にある中小企業3社で働く勤労者で, 従業員数は各社ごと違いがあり, また業務内容も違いがあるが, 同一地域の製造業という共通点から類似した集団であると捉えて調査を実施した。3社とも対象者数が多かった男性勤労者にしほりBMI分布に差がないことを確認した上で, 3社合計220名を解析対象とした。

2. 肥満・ストレス・食行動の関連

肥満はエネルギー収支バランス, すなわちエネルギー摂取量が消費量を上回ることによって体重が増加する。体重増加は一般的には体脂肪の増加を反映している。すなわちエネルギー摂取量の増加は, 体重増加に影響することになる。また肥満者には食習慣を含む生活習慣ばかりではなく, 心理的な要因が大きく関与していると言われている^{11, 12)}。例えば心理的なストレスが高かまっている者は,

そうでないものに比べて高カロリーの食事を志向することも知られている¹³⁾。このように, ストレスが食行動に影響することを私たちは経験的に知っており, 肥満であること自体が食行動に影響し, ストレス要因にもなりうる。今回の調査は, 肥満者のストレスの有無が食行動とどのような関係にあるのかを検討した。

3. 本研究の意義

食行動に関する4群間の多重比較の結果, 肥満群ではストレスが高い群と低い群の「代理摂食」「空腹・満腹感覚」「食べ方」「食行動合計」に有意な差があった。カテゴリー別にみると「体質や体重に関する認識」では, 肥満あり群と肥満なし群の間には有意差が認められたことから肥満の影響が大きいものと考えられる。次に「代理摂食」や「空腹・満腹感覚」と「食べ方」「食行動合計」では, I群 (肥満・高ストレス群) とII群 (肥満・低ストレス群), I群 (肥満・高ストレス群) とIII群 (非肥満・高ストレス群) 間で有意な差があることから, 肥満とストレスの双方の影響が強いと思われる。非肥満群ではストレスの程度にかかわらず食行動には有意な差がなかった。このことから肥満がない場合はストレスと食行動の関連は低いことが示唆された。一方で肥満がある場合にはストレスが食行動のうち「代理摂食」「空腹・満腹感覚」「食べ方」の偏りと関係していることが明らかになった。その他の研究では, 中道ら¹⁴⁾による一般青年の食行動についての吉松の食行動質問表⁹⁾を用いた実態調査がある。分析対象者は若年男性59名であり, BMIで「痩せ」「普通」「肥満」の3群に区分して肥満と食行動について解析を行っている。食行動は, 3つの因子に分けられている。第1因子の食認知は食行動質問表の「食動機」と「代理摂食」が含まれている。第2因子の食生活は「食事内容」と「食生活の規則性」としている。第3因子の摂食行動は「空腹・満腹感覚」と「食べ方」に関する内容である。若年男性の場合, 食認知, 食生活, 摂食行動ともにその平均値はやせ, 普通, 肥満の順に高くなっており, やせと肥満の間には有意な差が認められた。この調査ではスト

レスとの関連は調べられていないが、肥満と代理摂食、肥満と空腹・満腹感覚の間に有意な関係があることが示された。また西谷¹⁵⁾が製造事業場における男性労働者の肥満と職場ストレスおよび食行動との関連を調べた結果、心理的ストレス反応と「早食い」といった「食べ方」行動に正の相関が認められた。田山¹⁶⁾は、肥満に関連する食行動異常について心理学的研究を概観した。わが国においては成人の肥満者に特異的な食行動異常の判定として、体質に関する認識、空腹感・食動機、代理摂食、満腹感覚、食べ方、食事内容、リズム異常（食事の規則性異常）の7領域の分類が臨床によく用いられている¹⁷⁾。ここでは、代理摂食、食べ方、リズム異常、食事内容の因子が抽出され、それらの因子ごとに自覚的ストレスの有無が満腹に関連していることが示唆された。このことから肥満の形成やその修飾要因である食行動には、心理的な要因が大きく関与していると述べている。

本報告で男性労働者の肥満者と非肥満者を比較すると、肥満者でストレス反応の得点が高いⅠ群は食行動の「代理摂食」「空腹・満腹感覚」「食べ方」の平均得点が全ての他群より有意に高いので、肥満者（Ⅰ群またはⅡ群）の体重管理にあたっては、ストレスの反応の有無を確認することが必要であることになる。

このように本報告は、先行研究の結果である「肥満とストレス」¹⁵⁾と「肥満と食行動」¹⁶⁾の双方を組み合わせた新たな結果を導いている。

4. 今後の課題

特定健診・特定保健指導等の男性労働者の肥満者への保健指導では、ストレス状態が比較的高い場合には、食行動に問題点があることが考えられることから、通常の保健指導だけでは行動変容の長期間継続的な効果が得られにくいのではないかと考えられる。今後はストレス反応の程度を把握した上で、心身両面からのアプローチを実施することで継続的な保健指導効果が得られることが考えられるが、ストレス反応についての調査判定を保健指導にどのように組み合わせていくかが課題であると考えられる。

V. 結論

男性勤労者を対象として、肥満、ストレス、食行動の関係を計量的に調べた結果は次のとおりであった。

まず、肥満群ではストレス高群の「代理摂食」「空腹・満腹感覚」「食べ方」の平均得点がストレス低群や非肥満群より有意に高い値を示した。また、非肥満群ではストレスの程度にかかわらず食行動の「食生活の規則性」を除いて残りすべてのカテゴリーに有意な差がなかった。さらに、食行動に関する各カテゴリーの%得点について正常体重者と4群別に比較したところ、Ⅰ群（肥満・高ストレス群）とⅢ群（非肥満・高ストレス群）が食行動に関するすべてのカテゴリーで有意な差が認められたことから、肥満で高ストレス群は食行動に影響が大きいことが示唆された。

今後、男性勤労者の肥満を対象にした保健指導では、各個人のストレス反応の程度を把握した上で、肥満・ストレスがある場合は「代理摂食」「空腹・満腹感覚」「食べ方」の各行動について確認し、保健指導をしていくことが必要と考える。

謝 辞

本研究に対し、調査にご協力いただきましたⅠ社、S社、H社の社員の皆様に深く感謝いたします。なお、本研究に関連して開示すべき利益相反に該当する事項はございません。

文 献

- 1) 健康日本21（第2次）の推進に関する参考資料。厚生労働省。http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon2102.pdf（2017年5月10日）。
- 2) 平成27年国民健康・栄養調査結果の概要。厚生労働省。http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-Kenkoukyoku-Gantaisakukenkouzoushinka/kekkgaiyou.pdf（2017年5月10日）。
- 3) 平成24年労働者健康状況調査：結果の概要。厚生労働省。http://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/14/dl/1-02-1.pdf（2017年5月10日）。

- 4) 平成26年版厚生労働白書：結果の概要，厚生労働省。
<http://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/14-1/dl/gaiyou.pdf> (2017年5月10日)。
- 5) 矢富直美，職場のストレス，佐藤昭夫，朝長正徳（編著），ストレスの仕組みと積極的対応，弘前：藤田企画出版，1991：260-263。
- 6) 新島 旭，ストレスと食欲・肥満，佐藤昭夫，朝長正徳（編著），ストレスの仕組みと積極的対応，弘前：藤田企画出版，1991：111。
- 7) 職業性ストレス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，東京医科大学，
<http://www.tnu-ph.ac/topics/pdf/manual2.pdf> (2017年5月10日)。
- 8) 田代隆良，泉野里美，迫志織理，濱家祐子，原由香里，谷辺広美，長岡清子，50歳代男性の職業性ストレスとメタボリックシンドローム—職業性ストレス簡易調査票を用いて—，保健学研究，2009；21：57-63。
- 9) 吉松博信，肥満の行動療法，門脇 孝，小川佳宏，下村伊一郎（編著），別冊「医学のあゆみ」糖尿病・代謝症候群，東京：医歯薬出版，2004：827-834。
- 10) 大隈和喜，大隈まり，肥満症の治療法 精神療法「行動修正療法」，日本臨牀，2003；61：631-638。
- 11) Killgore, W.D., Yurgelun-Todd, D. A. Affect modulates appetite-related brain activity to images of food, *International Journal of Eating Disorders*, 2006; 39: 357-363.
- 12) Cornier, M.A., Von Kaenel, S.S., Bessesen, D.H. et al. Effects of overfeeding on the neuronal response to visual food cues. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 2006; 86: 965-971.
- 13) Oliver, G., Wardle, J., Gibson, E. L. Stress and food choice: a laboratory study. *Psychosomatic Medicine*, 2000; 62: 853-865.
- 14) 中道敦子，後藤崇晴，東岡紗知江，他，一般青年の食行動についての実態調査，日本咀嚼学会雑誌，2012；22：26-35。
- 15) 西谷直子，日本人の非肥満男性労働者における2年間のコホート研究によるBMI増加と食行動及び職場ストレスとの関連，名古屋大学博士学位論文，2008：1-55。
- 16) 田山 淳，肥満に関する食行動異常についての心理学的研究，日本病態栄養学会誌，2010；13：207-215。
- 17) 坂田利家（編），肥満治療マニュアル，東京：医歯薬出版，1997：34。
(受稿 2017.5.16；受理 2017.10.4)

付表⁹⁾

カテゴリー	番号	質問
①体質や体重に関する認識	2	肥るのは甘いものが好きだからだと思う。
	6	食べてすぐ横になるのが肥る原因だと思う。
	10	風邪をひいてもよく食べる。
	22	水を飲んでも肥る方だ。
	36	肥るのは運動不足のせいだ。
	42	他人よりも肥りやすい体質だと思う。
	51	それほど食べていないのに痩せない。
②食動機	12	料理があまるともったいないので食べてしまう。
	13	食後でも好きなものなら入る。
	24	他人が食べているとつられて食べてしまう。
	28	外食や出前を取るときは多めに注文してしまう。
	33	食料品を買うときには、必要量よりも多めに買っておかまいと気が済まない。
	34	果物やお菓子が目の前にあるとつい手が出てしまう。
	38	料理を作る時には、多めに作らないと気が済まない。
	44	スーパーなどでおいしそうなのがあると予定外でもつい買ってしまう。
	45	食後すぐでも次の食事のことが気になる。
③代理摂食	50	お付き合いで食べることが多い。
	5	冷蔵庫に食べ物が少ないと落ち着かない。
	16	イライラしたり心配事があるとつい食べてしまう。
	23	身の回りにいつも食べ物を置いている。
④空腹・満腹感覚	31	何もしていないとついものを食べてしまう。
	9	空腹になるとイライラする。
	15	お腹一杯食べないと満腹感を感じない。
	32	たくさん食べてしまった後で後悔する。
⑤食べ方	53	食前にはお腹が空いていないことが多い。
	1	早食いである。
	8	人から「よく食べるね。」といわれる。
	25	よく噛まない。
	41	口一杯詰め込むように食べる。
⑥食事内容	55	食事の時は食べ物を次から次へと口に入れて食べてしまう。
	11	スナック菓子をよく食べる。
	14	濃い味好みである。
	26	外食や出前が多い。
	29	食事のメニューは和食よりも洋食が多い。
	30	ハンバーガーなどのファーストフードをよく利用する。
	40	菓子パンをよく食べる。
	43	油っこいものが好きである。
	52	甘いものに目がない。
⑦食生活の規則性	54	肉食が多い。
	4	夜食をとることが多い。
	7	宴会・飲み会が多い。
	20	連休や盆、正月はいつも肥ってしまう。
	21	間食が多い。
	27	食事の時間が不規則である。
	35	一日の食事中、夕食が豪華で量も多い。
	37	夕食をとるのが遅い。
	47	ゆっくり食事をする暇がない。

番号は質問票の番号を示す。