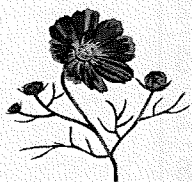


アンケート



ふりがな

お名前

性別 男・女

年齢 歳

ID (こちらで記入します)

以下の質問に対し、当てはまる番号に○をつけてください。

項目	質問	
食習慣 	食習慣改善についてどのように思いますか。	1. 関心はない
		2. 6か月以内に改善しようと思うが、ここ1ヶ月以内に改善する気はない
		3. 1ヶ月以内に改善しようと考えている
		4. 既に改善を実行して6か月未満である
		5. 既に改善を実行して6か月以上である
飲酒 	適正な飲酒習慣は、1日1合までとし、同時に週に最低2回は休肝日をつくることです。適正な飲酒習慣についてどのように思いますか。	1. 関心はない
		2. 6か月以内に実行しようと思うが、ここ1ヶ月以内に実行する気はない
		3. 1ヶ月以内に実行しようと考えている
		4. 既に適正な飲酒習慣を実行して6か月未満である
		5. 既に適正な飲酒習慣を実行して6か月以上である
		6. 酒を飲まない
運動 	余暇時間に週あたり60分以上の定期的な運動を行うことについてお答えください。	1. 関心はない
		2. 6か月以内に実行しようと思うが、ここ1ヶ月以内に実行する気はない
		3. 1ヶ月以内に実行しようと考えている
		4. 既に定期的な運動を実行して6か月未満である
		5. 既に定期的な運動を実行して6か月以上である
喫煙 	あなたは禁煙することについてどのように思いますか。	1. 関心はない
		2. 6か月以内に実行しようと思うが、ここ1ヶ月以内に実行する気はない
		3. 1ヶ月以内に実行しようと考えている
		4. 既に禁煙を実行して6か月未満である
		5. 既に禁煙を実行して6か月以上である
		6. 喫煙しない、以前喫煙していたがやめた

※このアンケートに関するお問い合わせ先:(独)国立健康・栄養研究所 栄養教育プログラム
 (担当: 饗場, 中出, 大森) 電話 03-3203-5418 FAX 03-5155-0573

以下は、食べ過ぎにおちいりやすい状況を示しています。
 このような状況下で、食べ過ぎないでいられる自信はありますか？
 当てはまるもの1つに○をつけてください。

全然自信がない
 ほとんど自信がない
 あまり自信がない
 少し自信がある
 まあまあ自信がある
 とても自信がある

	1	2	3	4	5	6
何かに成功してうれしい時	1	2	3	4	5	6
ほめられて気分が良くなった時	1	2	3	4	5	6
仕事やテストでいい結果が出た時	1	2	3	4	5	6
いいニュースを聞いた時	1	2	3	4	5	6
何かいいことがあった時	1	2	3	4	5	6
良いことをして自分をほめてあげたい時	1	2	3	4	5	6
いらいらしている時	1	2	3	4	5	6
神経質になっている時	1	2	3	4	5	6
ストレスがたまった時	1	2	3	4	5	6
心配事がある時	1	2	3	4	5	6
友達とけんかをした時	1	2	3	4	5	6
気が動転している時	1	2	3	4	5	6
まるで「死にそう」なくらい空腹な時	1	2	3	4	5	6
胃がしめつけられそうなほどおなかがペコペコな時	1	2	3	4	5	6
苦しいほどとてもおなかがすいた時	1	2	3	4	5	6
おなかがすいた時	1	2	3	4	5	6
長時間食べていないで、何か食べたいと思った時	1	2	3	4	5	6
おなかがなった時	1	2	3	4	5	6
家でくつろいでいる時	1	2	3	4	5	6
家でごろごろしている時	1	2	3	4	5	6
家でのんびりと過ごしている時	1	2	3	4	5	6
テレビを見ている時	1	2	3	4	5	6
夜遅くまで起きている時	1	2	3	4	5	6
学校/職場から帰ってきた時	1	2	3	4	5	6

以下の様々な状況下において、運動することができると思いますか？ 当てはまるもの1つに○をつけてください。



全くそう
 思わない
 あまり
 そう思
 わない
 少しそ
 う思
 う
 そう思
 う
 かなり
 そう思
 う

	1	2	3	4	5
少し疲れている時	1	2	3	4	5
あまり気分がのらない時	1	2	3	4	5
忙しくて時間がない時	1	2	3	4	5
あまり天気がよくない時	1	2	3	4	5

ID _____



全く当てはまらない	あまり当てはまらない	少し当てはまる	多いに当てはまる
-----------	------------	---------	----------

以下の質問に関して、当てはまるもの1つに○をつけてください。

定期的に運動することはあなたにとって重要ですか？	1	2	3	4
あなたの体重によって身体活動が妨げられますか？	1	2	3	4
あなたは息切れに悩まされていますか？	1	2	3	4
息切れによって日常の活動が妨げられますか？	1	2	3	4
眠気を感じるがありますか？	1	2	3	4
眠気によって日常の活動が妨げられますか？	1	2	3	4
過度の発汗で悩んでいますか？	1	2	3	4
過度の発汗によって日常の身体活動が妨げられることがありますか？	1	2	3	4
マスメディア(テレビや新聞など)ではよく肥満が健康の重要なリスクであると報道していますが、このようなテーマにあなたは注意を払いますか？	1	2	3	4
このような情報によって、あなたの健康に対する先入観が増加しますか？	1	2	3	4
穏やかな家庭環境で生活することはあなたにとって重要ですか？	1	2	3	4
家族との間で体重が多いことが話題になりますか？	1	2	3	4
仕事で成功することはあなたにとって重要ですか？	1	2	3	4
あなたの体重は、仕事をする上で妨げとなりますか？	1	2	3	4
自由時間を友人と過ごすことは、あなたにとって重要ですか？	1	2	3	4
あなたの体重は社会的な活動において妨げとなりますか？	1	2	3	4
自分の体を見せるのに抵抗がありますか？	1	2	3	4
この抵抗感が余暇の活動の妨げとなっていますか？	1	2	3	4
性的に魅力があることはあなたにとって重要ですか？	1	2	3	4
体重が多いことによって、あなたの性的な魅力が減退しますか？	1	2	3	4
体重に関して他の人からからかわれたことがありますか？	1	2	3	4
もしからかわれた場合、あなたは気分を害しますか？	1	2	3	4
あまり重要ではないことに対して非常に心配しますか？	1	2	3	4
体重が多いことによって不安が増すと思いますか？	1	2	3	4
悲しい気持ちになったことがありますか？	1	2	3	4
体重が多いことで悲しい気持ちになったことがありますか？	1	2	3	4
とても神経質になったことがありますか？	1	2	3	4
体重が多いことでより神経質になりますか？	1	2	3	4
自分自身に対して否定的な感情をもっていますか？	1	2	3	4
体重が多いことによって自分自身に対する意見が妨げられると思いますか？	1	2	3	4
はっきりしない理由によって差し迫る危険を感じますか？	1	2	3	4
体重が多いことによってより危険にさらされる度合いが増すと感じますか？	1	2	3	4
ファッションやエンターテイメント業界ではやせたモデルが多いですが、あなたはこれらモデル達との位離れていると感じますか？	1	2	3	4
やせたモデルに近づくことはあなたにとって重要ですか？	1	2	3	4

次のことについて、日頃のあなたにどの程度あてはまりますか。
 あてはまる答えの番号に○を付けてお答えください。

いつもそう
である

まあそうで
ある

そうではな
い

	いつもそう である	まあそうで ある	そうではな い
何事にも生真面目に取り組まないと気がすまない方である	1	2	3
自分の責任を果たすために、無理をしてでも誠実に行動する方である	1	2	3
やり始めたら、完全を求める方である	1	2	3
与えられた自分の役割に対して、いい加減に取り組むことはできない	1	2	3
決まり事を守らない人を認められない方である	1	2	3
心配性な方である	1	2	3
神経質な方である	1	2	3
思い込みやすい方である	1	2	3
一度不安になると、いろいろ悩んでしまうところがある	1	2	3
疑いが生じると妄想的になるところがある	1	2	3
自分の感情を抑えてしまう方だ	1	2	3
思っていることを安易に口に出せない	1	2	3
人の顔色や言動が気になる方である	1	2	3
つらいことがあっても我慢する方である	1	2	3
人から気にいられたいと思う	1	2	3
人の期待に沿うよう努力する方である	1	2	3
自分の考えを通そうとする方ではない	1	2	3
自分らしさがないような気がする	1	2	3
人を批判するのは悪いと感じる方である	1	2	3
自分にとって重要な人には自分のことをわかってほしいと思う	1	2	3
現状を振り返ったり、考えたりする時間をもつほうである	1	2	3
何事も事実を確認しながら判断していく方である	1	2	3
「なぜそうなるか」と物事の原因や背景を考えるほうである	1	2	3
新しいことに取り組む前に見通しや計画を立ててみる	1	2	3
問題を抱えても、いろいろと考え、その状況の見方や自分の考え方を変えてみる	1	2	3
人から問題解決の手がかりを得ようとする	1	2	3
問題を抱えたとき、見通しを得るために、しばらく離れてみる	1	2	3
人と会話するとき、感情的になることは少ないほうである	1	2	3
同じような問題を抱え、同じ失敗を繰り返すことは少ないほうである	1	2	3
何かしたいと思ったとき、その具体的な手続きや方法や見通しについて考えた上で実行しようとする	1	2	3
感情的になる自分が恥ずかしい方である	1	2	3
どちらかという人に頼られる方である	1	2	3
感情的にならない自分に安心感がある	1	2	3
人に弱音を吐きたくない方である	1	2	3
自立している自分に安心感がある	1	2	3
依存的になる自分に許せないとか、恥ずかしさを感じる	1	2	3
弱い自分を見せたくない方である	1	2	3
人に頼るのは苦手である	1	2	3
自分の感情や気持ちがわからなくなることがある	1	2	3
理由の分からない下痢、便秘、頭痛、腰痛、肩こり、アレルギー症状など慢性的な身体症状がある	1	2	3

次のことについて、日頃のあなたにどの程度あてはまりますか。

あてはまる答えの番号に○を付けてお答えください。

ID

大いにそう思う そう思う そう思わない

だいたいにおいて自分に満足している	1	2	3
ときどき自分がでんでだめだと思う	1	2	3
自分にはよいところがたくさんあると思う	1	2	3
たいていの人がやれる程度にはやれる	1	2	3
自分には自慢するところがあまりないと思う	1	2	3
ときどき、全く自分が役立たずだと感じる	1	2	3
少なくとも他人と同じくらいの価値はある人間だと思う	1	2	3
もう少し自分を尊敬できたらよいと思う	1	2	3
だいたい自分はなにをやってもうまくいかない人間のように思える	1	2	3
すべてよい方に考えようとする	1	2	3

非常にそうである そうである まあそうである そうではない

自分自身の判断についてとても自信がある	1	2	3	4
病気のときは、まわりの人にかまわれたくない方だ	1	2	3	4
私が傷つきやすいことを、人はわかっているように思える	1	2	3	4
人にものを頼むのが苦手だ	1	2	3	4
私には、他の誰よりも肩をもってくれる人が必要である	1	2	3	4
初対面の人と会うときはいつでも正しく対応できないのではないかと心配になる	1	2	3	4
私はどちらかというと人に頼られる方だ	1	2	3	4
私は、人の言うことを気にしないほうである	1	2	3	4
もし、天事に思う人から見捨てられるようなことがあったら、 もうどうしようもないと思うだろう	1	2	3	4
私は、他人の意見にすぐ賛成してしまう方だ	1	2	3	4
私には、いい指導者になる素質が欠けている	1	2	3	4
私は、人からいろいろしてもらう必要はない	1	2	3	4
自分一人で物事を決めるのが苦手だ	1	2	3	4
自分がどうしても必要としている人の好意や援助を失うのではないかと 私はいつもおそれている	1	2	3	4
必要とすることを周りから得られないと、がっかりする方だ	1	2	3	4
私は、どちらかというと人に甘える方だ	1	2	3	4
私は、リーダーになるよりは、人に従ってゆく方がよい	1	2	3	4
私は、自分だけを頼りにしている	1	2	3	4

無いか
たまに ときどき かなりの
あいだ しょっちゅう

気分が沈んで憂うつだ	1	2	3	4
朝方は、いちばん気持ちがよい	1	2	3	4
泣いたり、泣きたくなる	1	2	3	4
夜、よく眠れない	1	2	3	4
食欲は普通だ	1	2	3	4
異性に対する関心がある	1	2	3	4
やせてきたことに気づく	1	2	3	4
便秘している	1	2	3	4
ふだんよりも動悸(どうき)がする	1	2	3	4
なんとなく疲れる	1	2	3	4
気持ちはいつもさっぱりしている	1	2	3	4
いつもとかわりなく仕事をやれる	1	2	3	4
落ち着かず、じっとしてられない	1	2	3	4
将来に希望がある	1	2	3	4
いつもよりイライラする	1	2	3	4
たやすく判断できる	1	2	3	4
役に立つ、働ける人間だと思う	1	2	3	4
生活は、かなり充実している	1	2	3	4
自分が死んだ方が他の者は楽に暮らせると思う	1	2	3	4
日頃していることに満足している	1	2	3	4

あなたの日頃の食事について、当てはまるものに○をつけてください。



そんなことはない
時々そういうことがある
その傾向がある
その通り

	1	2	3	4
早食いである	1	2	3	4
ふとるのは甘いものが好きだからだと思う	1	2	3	4
コンビニをよく利用する	1	2	3	4
夜食をとることが多い	1	2	3	4
冷蔵庫に食べ物が少ないと落ち着かない	1	2	3	4
食べてすぐに横になるのが肥る原因だとおもう	1	2	3	4
宴会・飲み会が多い	1	2	3	4
人から「よく食べるね」と言われる	1	2	3	4
空腹になるとイライラする	1	2	3	4
風邪をひいてもよく食べる	1	2	3	4
スナック菓子をよく食べる	1	2	3	4
料理があまるともったいないので食べてしまう	1	2	3	4
食後でも好きなものなら入る	1	2	3	4
濃い味好みである	1	2	3	4
お腹一杯食べないと満腹感を感じない	1	2	3	4
イライラしたり心配事があるとつい食べてしまう	1	2	3	4
夕食の品数が少ないと不満である	1	2	3	4
朝が弱い夜型人間である	1	2	3	4
麺類が好きである	1	2	3	4
連休や盆正月はいつも肥ってしまう	1	2	3	4
間食が多い	1	2	3	4
水を飲んでも肥る方だ	1	2	3	4
身の回りにいつも食べ物を置いている	1	2	3	4
他人が食べているとついつられて食べてしまう	1	2	3	4
良く噛まない	1	2	3	4
外食や出前が多い	1	2	3	4
食事の時間が不規則である	1	2	3	4
外食や出前を取る時は多めに注文してしまう	1	2	3	4
食事のメニューは和食よりも洋食が多い	1	2	3	4
ハンバーガーなどのファーストフードを良く利用する	1	2	3	4
何もしていないとついものを食べてしまう	1	2	3	4
たくさん食べてしまった後で後悔する	1	2	3	4
食料品を買うときには必要量よりも多めに買っておかないと気が済まない	1	2	3	4
果物やお菓子が目の前にあるとつい手がでてしまう	1	2	3	4
1日の食事中、夕食が豪華で量も多い	1	2	3	4
肥るのは運動不足のせいだ	1	2	3	4
夕食をとるのが遅い	1	2	3	4
料理を作る時には、多めに作らないと気が済まない	1	2	3	4
空腹を感じると眠れない	1	2	3	4
菓子パンをよく食べる	1	2	3	4
口一杯詰め込むように食べる	1	2	3	4
他人よりも肥りやすい体質だと思う	1	2	3	4
脂っこいものが好きである	1	2	3	4
スーパーなどでおいしそうなのがあると予定外でも買う	1	2	3	4
食後すぐでも次の食事のことが気になる	1	2	3	4
ビールをよく飲む	1	2	3	4
ゆっくり食事をとる暇がない	1	2	3	4
朝食をとらない	1	2	3	4
空腹や満腹感がわからない	1	2	3	4
おつきあいで食べることが多い	1	2	3	4
それほど食べてもいないのに痩せない	1	2	3	4
甘いものに目がない	1	2	3	4
食前にはお腹がすいていないことが多い	1	2	3	4
肉食が多い	1	2	3	4
食事の時は食べ物を次から次へと口に入れて食べる	1	2	3	4

分担研究報告書

中高齢者の心理特性と食行動及び身体指標との関連
—人間ドック受診者における横断的研究—

分担研究者 宮地 元彦 （独）国立健康・栄養研究所・健康増進プログラム
運動ガイドラインプロジェクトリーダー

森田 明美 （独）国立健康・栄養研究所・健康増進プログラム栄養疫学プログラム
栄養疫学プログラムリーダー

研究協力者 大森 由実

（研究要旨）

本研究は、ストレス認知の本源である自己イメージに関わる心理特性が悪いと、ストレスを認知し易く、抑鬱感情を惹起し、ストレス代償行動として食行動の歪みを招き、それらが身体症状として肥満や代謝異常、延いてはMetS発症に関連するという仮説の検証を目的とした。長野県S病院人間ドック受診者の中で、2009年1月から10月末までに参加に同意した30-74歳の1287名（男性777名、女性510名）を対象とした。1)メタボリックシンドローム診断指標、2)一般問診票、3)身体活動量、4)自記式食事摂取頻度調査、5)食行動質問表、6)各種心理調査、7)抑鬱（SDS）を評価した。食行動の歪みはMetS危険因子の発症を促進していた。その食行動の歪みは、否定的な自己イメージから引き起こされており、否定的な自己イメージは抑鬱も惹起していた。さらに女性においては、抑鬱はMetSの促進因子であることが認められた。すなわち、自己イメージが良好であれば、「食行動の歪み」も「抑鬱」も抑制される可能性が示唆されたことから、歪んだ食行動を適切に導くには、その行動を引き起こしている否定的な自己イメージを良好にすることが有効で、また抑鬱も抑制される可能性がある。それにより、この2つから誘発されるMetS危険因子の発症も抑制されると考えられることから、生活習慣病予防・改善の支援プログラムには、自己イメージを良好にする、すなわちストレス性格へのアプローチが効果的であり、特に女性においては心身の健康維持に非常に重要な役割を果たすことが推察出来た。

【緒言】

わが国における疾病構造は、結核に代表される感染症から生活習慣に起因する生活習慣病へと変化した。平成19年度の国民健康・栄養調査の概要によれば、糖尿病が強く疑われる人は約890万人、糖尿病の可能性を否定できない人を合わせると約2,210万人と推定される¹⁾。糖尿病をはじめ、肥満や高血圧症などの生活習慣病患者は漸増し続け、死亡要因の約6割を占めており²⁾、国民医療費を圧迫している。今後、少子高齢化が進み、さらに国民医療費が拡大し続ければ、国民皆保険制度破綻の恐れもあり、我々の生活に大打撃を与えることが予測できる。このような現状から分かるように、これまで行われてきた生活習慣病対策は期待通りの効果をあげたとは言い難い。そこで、喫緊の対策として、生活習慣病予防の徹底を図るために、内臓脂肪症候群（メタボリックシンドローム、以下MetS）の概念を導入した標準的な健診・

保健指導プログラムが構築され、平成20年4月より、医療保険者に対し糖尿病等の生活習慣病に関する健康診査（特定健診）及び特定健診の結果により健康の保持に努める必要がある者に対する保健指導（特定保健指導）の実施が義務付けられた。た³⁾。2015年までに生活習慣病患者及びその予備群を25%減少させることを政策目標としており、保健指導をする医師、保健師、管理栄養士は非常に重要な役目を担っている。これまで以上に個々人の生活習慣改善に主眼を置いた保健指導が行われることになり、対象者が自らの生活習慣における課題に気付き、意識の改善と行動の習慣化を目的とした行動変容理論が取り入れられている。支援側には、健康的な行動への変容の方向性を自ら導き出せるように支援することが求められている。しかし、長年積み重ね固着された生活習慣の変容を促すことは容易ではない。これまでに、循環器疾患・生活習慣病の発症要因として、環境

ストレス、抑鬱などの心理ストレスが関係していると言われており⁴⁾、MetS は抑鬱症状を伴う頻度が高く⁵⁾、MetS の因子が多いほど抑鬱の頻度が高いという研究結果が示されている⁶⁾。また、生活習慣病患者の指導で効果の得られない群では抑鬱度が高いという研究もある⁷⁾。一方、ストレスをどう受け止めるかというストレス認知は、自己に対するイメージが影響しているとされており、否定的な自己イメージは様々な情報に対してストレスと認知しやすく、アルコールや過食などの代償行動を取りやすいと言われてしている⁸⁾。このことから、対象者の心理状態を良好にすることが生活習慣改善への効果的なアプローチに繋がると考えられる。そこで、本研究は、ストレス認知の本源である自己イメージに関わる心理特性が悪いと、ストレスを認知し易く、抑鬱感情を惹起したり、ストレス代償行動として食行動の歪みを招き、それらが身体症状として肥満や代謝異常、延いては MetS 発症に関連するという仮説を立て、支援者の一員である管理栄養士がストレスマネジメントを行うことが出来るカウンセリング技術向上の必要性を提唱する為のエビデンス構築を目的とし、検証した。

【対象と方法】

1. 対象

本研究は、(独)国立健康・栄養研究所が長野県 S 病院人間ドックとの共同研究として、厚生労働省科学研究費助成により設立したコホート研究の一部として実施している(倫理審査承認済)。人間ドック受診者の中で、2009 年 1 月から 10 月末までに参加に同意した 30-74 歳の 1287 名(男性 777 名、女性 510 名)を対象とした。

2. 調査項目

- 1) 体格指標 (身長・体重・体脂肪・腹囲)
 - 2) 腹部脂肪面積(CT スキャン)
 - 3) 生化学指標 (血液・尿・遺伝子)
 - 4) 血圧、脈波伝播速度(baPWV)
 - 5) 一般問診票(既往・現病歴、服薬状況等)
 - 6) 身体活動量 (3 次元加速度計)
 - 7) 自記式食事摂取頻度調査 (BDHQ)
 - 8) 食行動質問表(日本肥満学会)
 - 9) 執着気質、不安気質(宗像・田中 2006)
 - 10) 自己価値感(Rosenberg 1965, 宗像 1987)
 - 12) 自己抑制型行動抑制(宗像 1996)
 - 13) 感情認知困難型行動特性(宗像 2000)
 - 14) 抑鬱 (SDS) (Zung 1960, 福田訳 1973)
- 解析には SPSS for Windows Ver. 16.0J 及び

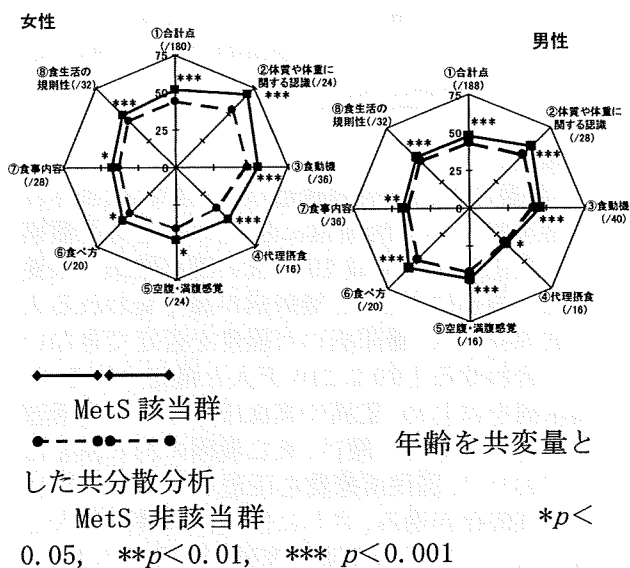
Amos Ver. 16.0(SPSS 社)を用いた。

【結果】

1) 基本属性：平均年齢は女性 58.9 歳、男性 58.8 歳。MetS 診断基準該当者は女性 9.2% (47 人)、男性 38.1% (296 人)。MetS 腹囲基準該当者は女性 13.5% (69 名)、男性 49.9% (380 人)。MetS 血糖値基準該当者は女性 14.1% (72 人)、男性 24.3% (189 人)。MetS 血圧基準該当者は女性 34.1% (174 人)、男性 40.9% (318 人)。MetS 脂質異常値該当者は女性で 28.8% (147 人)、男性 36.6% (284 人)。

2) MetS と食行動の関連

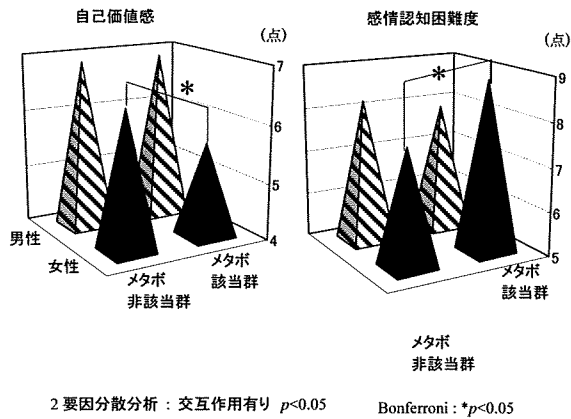
MetS 該当群と非該当群では食行動の歪みに差があるのかを検討するため、食行動質問表の点数を比較した。食行動質問表 55 項目は、肥満マニュアルガイドラインに沿って 8 項目(①合計点数②体質や体重に関する認識③食動機④代理摂食⑤空腹・満腹感覚⑥食べ方⑦食事内容⑧食生活の規則性)に点数化した。この質問表は点数が高いほど食行動に歪みがあり、肥満に繋がりがやすい食行動が多いとを評価する。MetS 該当群と非該当者の食行動点数を共変量に年齢を入れ共分散分析したところ、男女ともに全項目で MetS 該当群の方が点数の方が高く、有意差が認められ、食行動の歪みやズレが大きかった。



3) MetS 該当群の心理特性

MetS 該当群と非該当群の各心理尺度点数を、年齢を共変量に入れ 2 要因分散分析 (MetS 群 × 性別) を行い比較したところ、女性のみで、MetS 該当群の方が非該当群より自己価値感尺度が低く ($p < 0.05$)、感情認知困難度が高かった ($p < 0.05$)。その他の心理尺度では差が見られな

かった。

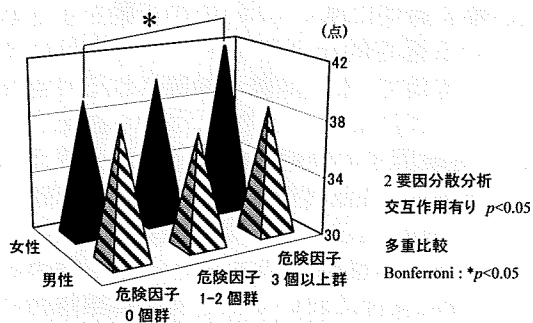


4) 心理特性と食行動の関連

心理特性が食行動にどのような関連を示すか検討するため、各心理尺度点数を 50% タイル値で 2 群に分け、食行動点数を比較したところ、男女共に自己価値感の低い群の方が、高い群より食行動 8 項目全ての点数が高く、男性で全項目、女性で 7 項目に有意差が認められた。また男性では不安気質、自己抑制型行動特性にも顕著な差が見られ、不安気質と自己抑制型行動特性が高い群の方が、低い群よりも食行動 8 項目全ての点数が高く、有意差が認められた。

5) MetS 危険因子保有数と心理特性の関連

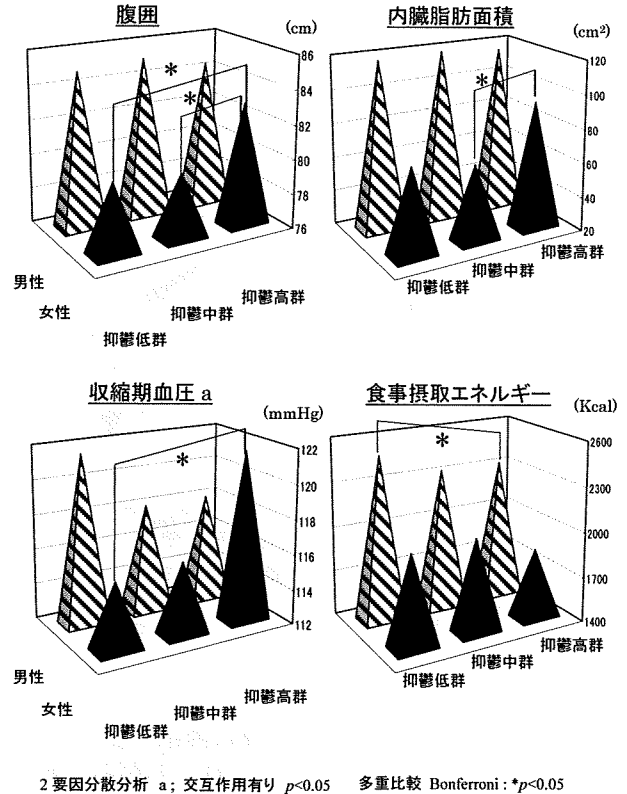
MetS の危険因子保有数 0 個群、1-2 個群、3 個以上の群に分け、各心理尺度得点を比較した。2 要因分散分析(保有数 3 群×性別)の結果、抑鬱得点に交互作用が認められ、多重比較 (Bonferroni) の結果、保有数 3 個以上の群が 0 個群よりも抑鬱が高かった ($p < 0.05$)。



6) 抑鬱と身体指標、食事摂取量の関連

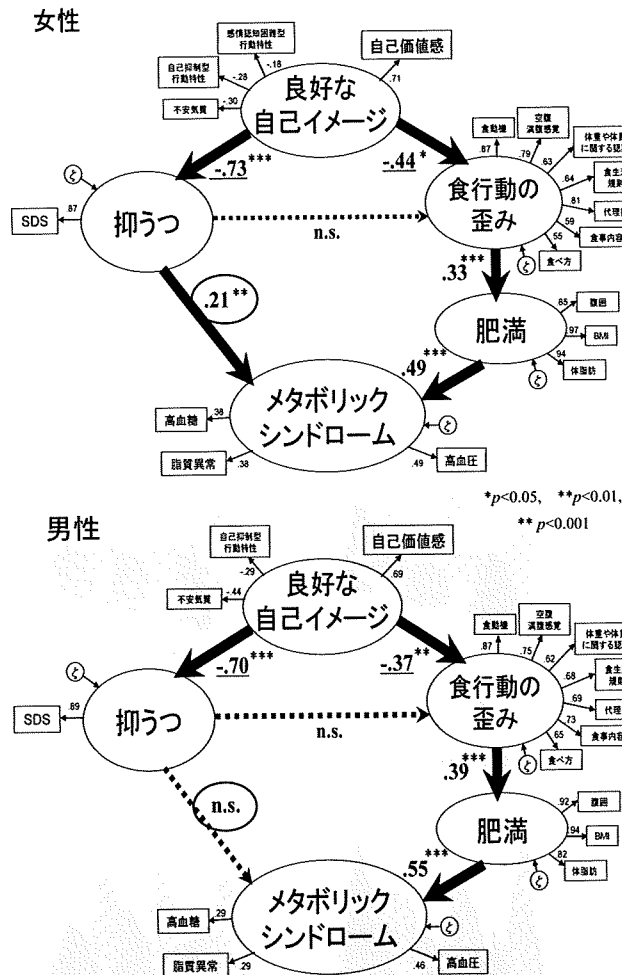
抑鬱は慢性的なストレス状態に曝されて起こるものであることから、その状態が身体へどのような影響を及ぼしているのか検討するため、抑鬱 (SDS) 尺度の点数を、40 点未満を抑鬱低群、40-50 点未満を抑鬱中群、50 点以上を抑鬱高群の 3 群に分け、各身体指標と食事摂取量

を比較した。2 要因分散分析(抑鬱 3 群×性別)を行い、多重比較 (Bonferroni) の結果、女性のみで、腹囲、内臓脂肪面積に有意差が見られ、抑鬱高群が他の群より値が大きかった ($p < 0.05$)。収縮期血圧では男女で交互作用が認められ ($p < 0.05$)、女性の抑鬱低群と高群に有意差が有り、低群より高群の方が高かった ($p < 0.05$)。食事摂取量は男性のみで抑鬱高群と低群に有意差が見られ、高群の方が低群よりエネルギー摂取量が少なかった ($p < 0.05$)。



7) MetS 発症の因果仮説モデルの検証

これまでの結果を元に、自己イメージと食行動、抑鬱、MetS 発症の一連の仮説モデルを立て、共分散構造分析にて検討した。モデル適合度は、女性で GFI=0.952、AGFI=0.933、RAMSA=0.044、男性で GFI=0.956、AGFI=0.937、RAMSA=0.050 と、非常に当てはまりの良いモデルであった。食行動の歪みは肥満の促進因子 ($p < 0.01$) であり、肥満は MetS を引き起こす因子であった ($p < 0.001$)。その食行動の歪みは、良好な自己イメージにより抑制され ($p < 0.05$)、また良好な自己イメージは抑鬱を抑制していた ($p < 0.001$)。さらに、女性では抑鬱は MetS への直接的な促進因子であったが ($p < 0.01$)、男性では関連が見られなかった。



は抑鬱が高かったが、男性ではこれらに影響は見られなかった。先行研究において、慢性ストレス反応は HPA 系のフィードバック機能不全を起し、内分泌異常を来すため肥満や高血圧など悪影響を招くとされている⁹⁾。また、慢性的なストレスは抑鬱などの情動障害を生み、摂食異常や運動行動低下、睡眠障害など生活習慣に悪影響を及ぼすことから相乗的に MetS を招くと言われている¹⁰⁾。さらに、女性の鬱病患者では HOMA-IR など MetS に見られる特徴的な指標の血清レベル上昇がみられたと報告されており¹¹⁾、本研究結果もこれらを支持していた。それに加え、男性において抑鬱高群には摂取エネルギーの減少が見られたが、女性では差が無かったことから、日本人において抑鬱と身体指標の関連には食欲変化の性差が影響している可能性があることが推察された。また、女性は身体イメージに対する執着が強いため、肥満であると認知することが自尊心を低下させ、ストレスとなり抑うつが生じるとされており¹²⁾、この悪循環により女性はストレスの身体反応が強められている可能性も示唆された。

【結論】

食行動の歪みは MetS 危険因子の発症を促進していた。その食行動の歪みは、否定的な自己イメージから引き起こされており、否定的な自己イメージは抑鬱も惹起していた。さらに女性においては、抑鬱は MetS の促進因子であることが認められた。すなわち、自己イメージが良好であれば、「食行動の歪み」も「抑鬱」も抑制される可能性が示唆されたことから、歪んだ食行動を適切に導くには、その行動を引き起こしている否定的な自己イメージを良好にすることが有効で、また抑鬱も抑制される可能性がある。それにより、この 2 つから誘発される MetS 危険因子の発症も抑制されると考えられることから、生活習慣病予防・改善の支援プログラムには、自己イメージを良好にする、すなわちストレス性格へのアプローチが効果的であり、特に女性においては心身の健康維持に非常に重要な役割を果たすことが推察出来た。

【今後の課題】

本研究の対象者は、MetS 該当者が少なかったため年代ごとに分けた解析が出来なかったが、心理特性や食行動は年齢によって異なるものであり、生活習慣病や MetS への影響力にも違いがあると予測出来ることから、今後はさらに被験者数を増やし年代ごとの検討が必要である。また、今回は横断的研究であったが、現在の心

【考察】

男女ともに、MetS 該当群は非該当群より食行動の歪みが大きかった。このことから、多くの先行研究で言われている様に、MetS には食行動が影響していることが、本研究で使用した食行動質問表においても確認された。故に、MetS や生活習慣病予防・改善には食行動の歪み是正することが有効であり、適切な食行動を導くことが生活習慣病予防及び改善に必要であることが示唆された。心理特性と食行動の関連として、不安気質を発現し、自己価値感が低い、感情認知困難度が高い、自己抑制度が高いなどの心理特性は、食行動の歪みが大きかった。この結果から考えられることとして、そのような否定的な自己イメージを持つ者は、様々な入力情報に対してストレスであると認知しやすく、それを回避するためアルコールやタバコ、過食などの代償行動を起こす⁸⁾と言われており、本研究結果はこれを支持していた。抑鬱の強さと身体指標の関連では、女性において、抑鬱が高い群は、腹囲や内臓脂肪面積、収縮期血圧が高く、また MetS 危険因子保有数が多い群

理特性が将来の疾患にどのような関連を示すかという縦断的研究を行うことで、QOLの向上に更なる有用な知見を得ることが出来ると考えられる。何より、今回の結果を踏まえた生活習慣改善支援プログラムを立案し、実際に介入・評価・継続状況の再評価を行うことが必要であり、今後、そのような研究を増やし、自己イメージの変化や、それに伴う食行動、生活習慣の変容を検討していくことが、効果の高い生活習慣病予防・改善のためのプログラム確立に貢献すると考える。そして、管理栄養士がストレスマネジメントの教養や能力を身に付け、実際に現場で対象者の行動変容を導き、結果を出していくことで、社会的必要性の向上に繋がるものと考え、その伸展に貢献出来るよう邁進して行きたいと考える。

【引用・参考文献】

- 1) 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室. 平成 19 年度濃く民営要調査の概要. 2008.
- 2) 厚生労働省人口動態・保健統計課保健統計室. 平成 19 年度国民医療費の概況. 2009.
- 3) 厚生労働省健康局. 標準的な健診・保健指導プログラム(確定版). 2007.
- 4) Rozanski A et al. The epidemiology, pathophysiology, and management of psychosocial risk factors in cardiac practice: the emerging field of behavioral cardiology. *J Am Coll Cardiol* 2005;45:637-51.
- 5) Skilton MR et al. Associations between anxiety, depression, and the metabolic syndrome. *Biol Psychiatry* 2007;62:1251-7.
- 6) Koponen H et al. Metabolic syndrome predisposes to depressive symptoms: a population-based 7-year follow-up study. *J Clin Psychiatry* 2008;69:178-82.
- 7) 馬場琴子. 心血管リスクを有する肥満患者の減量指導効果を阻害する心理行動学的要因について *血圧* 2006;13: 1126-1127.
- 8) 宗像恒次. SAT 療法. *金子書房* 2006:32-56.
- 9) Mello AA et al. Update on stress and depression: the role of the hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis. *Rev Bras Psiquiatr* 2003;25:231-8.
- 10) Nguyen HQ et al. Depression and use of a health plan-sponsored physical activity program by older adults. *Am J*

Prev Med 2008;35:111-7.

- 11) Zeman M et al. Leptin, adiponectin, leptin to adiponectin ratio and insulin resistance in depressive women. *Neuro Endocrinol Lett* 2009;30:387-395.
- 12) 高橋清久. 精神医学とジェンダー. 学術の動向 2003;4:13-19.

【研究成果】

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
中高齢者における心理特性と身体指標との関連
大森由実、森田明美、饗場直美、中出麻紀子、宮地元彦、渡邊昌：健康増進プログラム：第30回日本肥満学会：2009.10.9

【知的財産権の出願・登録状況】

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

人間ドック受診者を対象とした3次元加速度計を用いた身体活動量測定法

分担研究者 宮地 元彦 (独) 国立健康・栄養研究所 健康増進プログラム
運動ガイドラインプロジェクトリーダー
研究協力者 大森由実

研究要旨：本研究では、人間ドック受診者を対象としたコホートの、ベースライン測定が30%程度終了した時点における、3次元加速度計を用いた身体活動量の現状を検討することを目的とした。被験者は、長野県佐久市近郊に居住する、947名の男女であった。男性は572名、女性は375名であった。歩数および身体活動量の客観的測定には、3次元加速度計（Actimarker EW4800：パナソニック電工社製）を用いた。身体活動に関する質問として、平成19年に厚生労働省より発表された「標準的な健診・保健指導プログラム（確定版）」の標準的な質問票より、身体活動に関する質問を用いた。平均歩数は男性：9212歩/日、女性8830歩/日で、3メッツ以上の強度の身体活動量は、男性：3.04メッツ・時/日、女性：3.21メッツ・時/日であった。今後、目標とする5000名を目指して、活動量計ならびに問診によるより正確で客観的な身体活動データを蓄積し、将来の追跡調査の基礎データとしたい。

A. 研究目的

本研究では、生活習慣病の発症因子の解明とその改善・予防方法の開発を目的とし、経年的に追跡が可能な人間ドック受診者を対象とした疫学コホートを構築することを目指している。

本研究所の重要な研究ミッションである、食事と運動の併用効果に関する研究を推進する上で、従来の食事・栄養調査や運動・身体活動調査と比較して、精度・客観性・再現性が高い評価法を用いることが必要である。本研究では精度・客観性・再現性を高めるために3次元加速度計を用い、さらに簡便な質問票として国民健康栄養調査や特定健診・保健指導に使われている質問紙を用いて運動・身体活動状況の評価した。3次元加速度計は、自由に生活する人の身体活動を継続的かつ定量的に評価することができるため、身体活動量の客観的評価法としての活用が期待されているが機器が高価であったため、大規模な疫学調査には活用された例がない。

本報告書は、分担研究者が担当とする運動・身体活動の評価に関して、1年目のベースライン測定がおおよそ30%程度終了した時点での中間分析結果をまとめたものである。

B. 研究方法

<被験者>

被験者は、長野県佐久市近郊に居住する、947名の男女であった。男性は572名、女性は375名であった。被験者の身体的特徴を表1に示す。すべての被験者は、研究の目的やプロトコルの説明を受け、書面に署名して本研究への参加に同意した。

<測定項目>

歩数および身体活動量の客観的測定には、3次元加速度計（Actimarker EW4800：パナソニック電工社製）が用いられ、日常の身体活動が客観的に評価された。被験者は、加速度計を起床時から就寝時までの間、休日を含めて毎日20日間、腰部前方に装着した。1日あたりの平均歩数、および3メッツ以上の活動強度の身体活動量（メッツ・時）が測定された。

加速度計の大きさは60×35×13mm、重さは24g（電池込み）であった。加速度計には3軸方向（x：上下，y：左右，z：前後）の加速度センサーが内蔵されており、各軸方向の加速度を合成した加速度値が算出された。活動強度は、3軸の合成加速度の標準偏差によって算出された。加速度値のサンプリング周波数は20Hzであり、算出された加速度値は内蔵されたアルゴリズムによってメッツに変換され、1分毎に平均した値が時刻暦とともに内蔵メモリに蓄積された。この3次元加速度計の妥当性を検討した先行研究において、7種類の家事作業と7水準の歩行、走行速度における酸素摂取量との間に高い相関（ $r=0.93$ ）が

認められている。また、二重標識水法によって測定された総消費エネルギー量との間にも高い相関 ($r=0.84$) が認められており、1次元の加速度計よりも精度が高いことが報告されている。

身体活動に関する質問として、平成19年に厚生労働省より発表された「標準的な健診・保健指導プログラム（確定版）」の標準的な質問票より、身体活動に関する質問を用いた。回答形式は「はい」または「いいえ」で回答する2件法であり、自記式法とした。質問内容は、「1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施」（以下 運動習慣に関する質問）、「日常生活において歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施」（以下 身体活動に関する質問）、「ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度が速い」（以下 歩行速度に関する質問）の3つとした。

<統計>

すべての測定値は平均値と標準偏差で表した。問診結果ははいと答えたものの実数と全体の割合で示した。

C. 研究結果

被験者のベースラインにおける身体特性を表1に示した。男女間で年齢やBMIには差がなかったが、身長と体重は男性の方が大きかった。

身体活動の状況は表2に示した。活動量計による測定結果では、歩数、3メッツ以上の身体活動量ともに男女差は見られなかった。問診の結果では、身体活動に関する質問で「はい」と恐得た割合は女性の方が高く、歩行速度に関する質問で「はい」と答えた割合が男性の方が高かった。

表1 被験者の身体特性

	女性	男性
人数	375	572
年齢 (歳)	60.2±8.2	60.6±9.6
身長 (cm)	155.5±5.5	168.2±6.2
体重 (kg)	53.7±8.5	66.4±9.3
BMI (kg/m ²)	22.2±3.1	23.4±2.7

表2 身体活動量

	女性	男性
活動量計で測定されたデータ		
歩数 (歩/日)	8830±3089	9212±3531
身体活動量 (メッツ・時/日)	3.21±1.68	3.04±2.27
問診によりはいと答えたものの割合		
運動習慣 (%)	27.2	29.2
身体活動習慣 (%)	49.1	43.8
歩行速度 (%)	75.7	82.7

D. 考察. 結論

ベースライン時における平均歩数は男女とも、平成20年の国民健康栄養調査の結果よりも約2,000歩多く、一般的な国民よりも活発なものが人間ドックを受診し、なおかつ本研究に参加していると考えられる。3メッツ以上の強度の身体活動量は、大規模な疫学調査で3次元加速度計を活用した身体活動量調査を行っている研究は本研究が初めてであるため、参照となるデータは国際的に見てもない。男女とも平均で3メッツ・時を超えているが、健康づくりのための運動基準2006で定められた3.3メッツ・時よりも若干低かった。2つの活動量計指標の標準偏差は男女とも平均値の4割から5割程度に達しており、比較的大きく、身体活動量は個人差が大きいことが示唆された。

問診票により評価された、運動習慣は特定健診・保健指導の標準的な質問票と同じ質問が、また、国民健康栄養調査で類似の質問がされている。平成20年度の国保連合会に報告された全国平均33%と比較すると、若干低値であった。また、国民健康栄養調査の男性33.3%、女性27.5%と比較すると、男性は3%ほど低いが、女性はほぼ同等であった。その他の質問に関しては参照すべき調査結果が、まだ報告されていない。

今後、目標とする5000名を目指して、活動量計ならびに問診によるより正確で客観的な身体活動データを蓄積し、将来の追跡調査の基礎データとしたい。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

健診受診者からなるコホートの対象者の食行動評価

分担研究者 饗場 直美 （独）国立健康・栄養研究所 栄養教育プログラム

栄養教育プログラムリーダー

研究協力者 中出 麻紀子

//

特別研究員

人間ドック受診者を対象としたコホート化を行ない、コホート参加の承諾の得られた対象者に対し、食行動について自記式によるアンケート調査を行い、その結果の順次データベース化を行った。その中で健診の血液検査結果及び特定健診結果等と食行動の特性についての関連を1332名について解析を実施した。肥満と食行動の関連性についてみると、男性では、すべての項目（7カテゴリー）において肥満者（BMI \geq 25.0）の方が、非肥満者に比べて得点が高かった。女性では、「食事の規則性」を除いたすべての項目において肥満者の方が非肥満者に比べ得点が高かった。また、特定健診による、保健指導非対象者と要動機付け支援、要積極的支援者において、男性では、すべての項目において各グループ間において有意差が認められ、女性においては、「食べ方」「食事の規則性」を除いた他の項目において各グループ間で有意差が認められた。以上の結果より、男女、肥満者及び特定保健指導対象者は、食行動において一定の傾向があることが認められ、食行動アンケートの特定保健指導での食事行動評価への適応の可能性が示唆され、これらの食行動の特性に合わせた保健指導が必要であることが明らかとなった。

A. 研究目的

メタボリックシンドローム該当者の増加を背景として、2009年4月から特定健診・保健指導制度が開始された。メタボリックシンドロームの原因として内臓肥満があり、特定健診においても、内臓肥満度指標として腹囲が一つの指標となっている。内臓肥満の改善には、減量が効果的であるが、特定保健指導では、アウトプットとしては減量があるが、その減量には対象者の行動変容が引き起こされることに重点が置かれた行動科学的アプローチが求められている。肥満者の食行動には、肥満者特有の食行動のパターンがあることが報告されており、日本肥満学会では、肥満者の食行動の特性を把握するための56項目からなる調査項目を抽出し、食行動アンケートを作成している。非日常的なエネルギー制限による減量では、短期

的にはその効果が認められているが、長期的にみるとリバウンドが多く報告されており、そのリバウンドの原因として、行動変容が伴っていないことが報告されている。そこで、我が国で始まった特定保健指導においては、行動変容が伴った減量が求められており、行動科学的なアプローチが必須となっている。行動科学的なアプローチのためには、食生活を食行動としてその特性を把握する必要があり、適格な食行動の評価法の確立が求められている。

本年度は、人間ドック受診者を対象としたコホートにおいて、現時点において登録できた対象者の中での、肥満者及び特定保健指導対象者の食行動の特性について解析を行った。

B. 研究方法

B-1. 調査方法

佐久総合病院人間ドック受診者のうち、本研究参加に同意の得られた対象者にたいして、受診時に自記式にて食行動に対するアンケート調査を実施した。食行動アンケートは、55項目からなる肥満者に認められる食行動について評価する尺度として開発されている。(1)そんなことはない、(2)時々そういうことがある、(3)その傾向がある、(4)その通り、の4段階のカテゴリースケールでたずね、男女別に7つのカテゴリー(「体重・体質に関する認識」「食動機」「代理摂食」「空腹・満腹感覚」「食べ方」「食事内容」「食事の規則性」)として、その得点を算出し、得点の高い人ほどその傾向が強いことをあらわしている。アンケートは当日に回収し、チェック後、欠損値が認められた項目については、同日内に再度口頭で確認し、回答を得た。収集されたアンケートは、順次入力し、データベースを作成した。

B-2. 解析方法

2010年3月までの登録者のうち、検査項目及びアンケート内欠損値のない1332名(男性817名、女性515名)について解析を行った。

解析には、SPSS ver14.0を用い、統計量は $p < 0.05$ をもって有意とした。

C. 研究結果

解析対象者の特性を表1に示した。平均年齢は男女ともに60歳であった。BMIは男性23.5、女性22.1であった。

男女別に、肥満者($BMI \geq 25.0$)と非肥満者との間で、食行動について解析した(表2)。男性においては、すべての項目において、肥満者の方が非肥満者よりも有意に食行動の得点が高かった($p < 0.01$)。女性においては、「体質や体重に関する認識」「食動機」「代理摂食」「空腹・満腹感覚」「食生活の規則性」「合計点」において、

肥満者の得点が非肥満者に比べ高かった($p < 0.01$)。一方で、「食べ方」においては、肥満者の方が非肥満者よりも低かった($p < 0.05$)。

生活習慣病の疾患の既往を男女で比較した(表3)。心疾患、糖尿病において、男性の方が女性よりもその罹患割合が高かった。一方、高脂血症においては、女性の方が、罹患割合が高かった。また、特定保健指導「動機付け」「積極的支援」の対象者率は、男性の方が高かった。高血圧、心疾患、がんにおいては、男女の罹患割合に有意差は認められなかった。

次に、男女別に疾患の罹患と食行動との関連性について検討した(表4)。心疾患は、男性において、「体質や体重に関する認識」「合計点」において疾患の既往歴あり群の方が、既往歴なし群に比較して有意に得点が高かった。高血圧においては、男性において、「体質や体重に関する認識」は既往歴のあり群の方が既往歴なし群に比べて得点が高かった(表5)。「代理摂食」においては、既往なし群の方が既往あり群に比べて得点は低かった。一方、女性においては、既往あり群の方が「体質・体重に関する認識」において得点が高かった。糖尿病においては、男性では既往あり群の方が「体質や体重に関する認識」において得点が高かった(表6)。

がんにおいては、男性で、がんの既往のあり群が既往なし群に対して「食生活の規則性」について得点が低かった(表7)。

特定保健指導における、支援なし、動機づけ支援、積極的支援に該当する対象者の3群において、食行動の得点の比較を行った(表8)。男性においては、すべての項目において、3群と食行動との間に関連性が認められ、指導ありの方が指導なしに比べて、得点が高かった。女性においては、「体質や体重に関する認識」「食動機」「代理摂食」「空腹・満腹感覚」「食事内容」「合計点」において指導あり群の方がなし群に比べて得点が高かった。

D. 考察

肥満者に対する食行動の傾向を特定するために開発された食行動アンケートによる食行動と肥満や生活習慣病との関連性について解析を行った。

肥満と食行動の関連性を見ると、男性ではすべての項目において肥満者の方において、食行動得点が高く、肥満者に認められる食行動の傾向が認められたが、女性においては、「食べ方」において肥満者の方が非肥満者に比べて食行動得点が低かったことは、肥満者の食行動の特性は男性と女性では異なっていることが示唆された。

生活習慣病の罹患割合は、心疾患、糖尿病において女性より男性の罹患割合が高いが、高脂血症においては女性の割合が高かったことは、女性の閉経後における脂質代謝の変化が引き起こされた影響も考えられる。特定保健指導の、要支援該当者の割合は、厚生労働省の国民健康栄養調査結果にも見られるように、男性の方が高く、動機づけ支援と積極的支援を合わせると男性の7割以上が該当しているのに対し、女性では約2割にとどまっていた。男性においては、「体質や体重に関する認識」に関する食行動が、心疾患や高血圧糖尿病との関連性が認められており、これら疾患に関連する食行動要因であることが示唆された。特定保健指導の要支援者と支援なしでは、支援が必要とされている対象者の方が男女ともに食行動の総合得点が高かったことから、食行動アンケートによる食行動評価が特定保健指導での食行動の評価にも適応できることが示唆された。

E. 結論

肥満者の食行動評価指標として開発された食行動アンケートは、特定保健指導及び生活習慣病罹患患者への指導において、食行動評価として適応できる可能性が示唆された。また、男性と女性では、同じ特定保健指導対象者でも食行動の特徴は異なっており、それぞれの特性に合わせた保健指導が必要であることが示唆された。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

1. 中高齢者における心理特性と身体指標との関連
大森由実、森田明美、饗場直美、中出麻紀子、宮地元彦、渡邊昌: 健康増進プログラム: 第30回日本肥満学会、2009.

2. 減量およびリバウンドに影響する行動とその行動を実践する要因. 清水智美、中出麻紀子、Yujin-Oh、池本真二、饗場直美、渡邊昌, 日本病態栄養学会: 2010

H. 知的財産の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表1. 人間ドックコホート対象者属性

	男性 n=817		女性 n=515	
	年齢	59.97 ± 9.84	59.54 ± 9.21	59.54 ± 9.21
身長	168.19 ± 6.13	155.72 ± 5.44	155.72 ± 5.44	5.44
体重	66.69 ± 9.47	53.65 ± 8.18	53.65 ± 8.18	8.18
腹囲	84.97 ± 7.8	80.22 ± 8.61	80.22 ± 8.61	8.61
BMI	23.54 ± 2.81	22.12 ± 30.6	22.12 ± 30.6	30.6
Tcho	198.18 ± 30.7	207.41 ± 30.9	207.41 ± 30.9	30.9
LDL-cho	119.24 ± 28.2	122.93 ± 28.37	122.93 ± 28.37	28.37
TG	122.41 ± 74.9	91.52 ± 44.84	91.52 ± 44.84	44.84
HbA1c	5.35 ± 0.55	5.33 ± 0.52	5.33 ± 0.52	0.52

表2. 男女別肥満度から見た食行動

	男性				女性			
	BMI<25.0 n=597		BMI≥25.0 n=220		BMI<25.0 n=428		BMI≥25.0 n=87	
体質や体重に関する認識	13.96 ± 3.77	16.13 ± 4.34 **	12.53 ± 3.83	16.15 ± 3.79 **				
食動機	13.55 ± 3.7	15.71 ± 4.23 **	17.21 ± 5.05	19.03 ± 4.98 **				
代理摂取	13.14 ± 3.84	16.68 ± 3.84 **	6.13 ± 2.17	7.13 ± 2.81 **				
空腹・満腹感覚	16.12 ± 4.55	18.92 ± 5.52 **	9.69 ± 2.77	10.93 ± 3.09 **				
食べ方	4.84 ± 1.37	5.72 ± 2.05 **	9.64 ± 2.96	9.34 ± 2.73 *				
食事内容	6.5 ± 2.04	7.59 ± 2.23 **	10.64 ± 2.88	11.23 ± 2.96				
食生活の規則性	9.24 ± 3.35	11.06 ± 3.45 **	13.9 ± 3.89	15.21 ± 3.87 **				
合計点	77.36 ± 16.67	91.81 ± 20 **	78.74 ± 17.82	89.02 ± 18.01 **				

Mann-Whitney検定による * ; p<0.05、* * ; p<0.01

表3. 男女別疾既往疾患割合

	男性 n=817 n(%)	女性 n=515 n(%)	
脳疾患	24 (2.9)	14 (2.7)	
心疾患	63 (7.7)	25 (4.9)	*
高血圧	208 (25.5)	116 (22.5)	
糖尿病	97 (11.9)	40 (7.8)	*
高脂血症	126 (15.4)	114 (22.1)	**
がん	74 (9.1)	45 (8.7)	
特定保健指導動機付け	372 (45.5)	63 (12.2)	
特定保健指導積極的支援	254 (31.1)	45 (8.7)	**

χ^2 検定による * : $p < 0.05$, ** ; $p < 0.01$

表4. 心疾患の既往と食行動の関連

	男性		女性	
	既往なし n=754	既往あり n=63	既往なし n=490	既往あり n=25
体質や体重に関する認識	13.9 ± 4.1	16 ± 4 *	13.2 ± 4.1	12.8 ± 4.1
食動機	16.8 ± 4.9	18 ± 6	17.5 ± 5	18.6 ± 5.8
代理摂取	5.06 ± 1.6	5.25 ± 2	6.28 ± 2.3	6.56 ± 2.6
空腹・満腹感覚	6.76 ± 2.1	7.22 ± 2	9.89 ± 2.8	10.1 ± 3.5
食べ方	9.71 ± 3.5	10.1 ± 3	8.74 ± 2.9	8.96 ± 3
食事内容	14.6 ± 4.1	14.4 ± 4	10.8 ± 2.9	10.5 ± 3
食生活の規則性	14.1 ± 4	14.2 ± 3	14.1 ± 3.9	13.8 ± 4.2
合計点	80.9 ± 19	85.21 ± 18 *	80.4 ± 18	81.3 ± 21

Mann-Whitney検定による * ; $p < 0.05$, ** ; $p < 0.01$

表 5. 高血圧の既往と食行動の関連

	男性				女性			
	既往なし n=609		既往あり n=208		既往なし n=399		既往あり n=116	
体質や体重に関する認識	13.8 ± 4.1	15 ± 4.16	**	13 ± 3.98	14 ± 4.2	*		
食動機	16.9 ± 5.06	17 ± 4.75		18 ± 5.00	17.6 ± 5.4			
代理摂取	5.15 ± 1.69	4.9 ± 1.39	*	6.3 ± 2.28	6.43 ± 2.5			
空腹・満腹感	6.84 ± 2.17	6.6 ± 2.06		9.9 ± 2.73	10 ± 3.3			
食べ方	9.69 ± 3.46	9.9 ± 3.49		8.7 ± 2.88	8.97 ± 3.1			
食事内容	14.7 ± 4.2	14 ± 3.54		11 ± 2.93	10.9 ± 2.8			
食生活の規則性	14.3 ± 4.06	14 ± 3.62		14 ± 3.95	13.6 ± 3.7			
合計点	81.4 ± 19.13	81 ± 17.62		80 ± 17.89	81.5 ± 19			

Mann-Whitney検定による * ;p<0.05、** ;p<0.01

表 6. 糖尿病の既往と食行動の関連

	男性				女性			
	既往なし n=720		既往あり n=97		既往なし n=428		既往あり n=87	
体質や体重に関する認識	13.92 ± 4.06	15.4 ± 4.56	**	13.08 ± 4.01	13.88 ± 4.49			
食動機	16.77 ± 4.86	17.6 ± 5.78		17.6 ± 5.08	16.50 ± 5.02			
代理摂取	5.05 ± 1.61	5.24 ± 1.73		6.32 ± 2.34	6.03 ± 2.02			
空腹・満腹感	6.75 ± 2.11	6.75 ± 2.69		9.89 ± 2.86	10.00 ± 2.86			
食べ方	9.68 ± 3.47	9.68 ± 3.43		8.76 ± 2.93	8.73 ± 2.97			
食事内容	14.5 ± 4.11	14.5 ± 3.47		10.77 ± 2.93	10.38 ± 2.51			
食生活の規則性	14.03 ± 3.93	14.1 ± 4.23		14.18 ± 3.90	13.43 ± 3.97			
合計点	80.81 ± 18.48	84.5 ± 20.5		80.61 ± 18.28	78.93 ± 18.00			

Mann-Whitney検定による * ;p<0.05、** ;p<0.01