

- ◆ どういう色合いとか、バランスでたべたらいいかということが、大体身についた。(B)
- ◆ 700 カロリー、塩分 2 グラム、3 グラムの食事はこういうものだというのがわかってきた。(B)
- ◆ 今日は、昼は肉食ったから、夜は野菜と煮魚にしようとか。(B)

【別のものも食べたいくなる】

- ◆ 他のものも食べたい。(A)
- ◆ たまには外で食べたいとか、他の物を食べたいという欲求もある。(A)

【カロリーを意識】

- ◆ 食堂のカロリーをみるようになった。(B)
- ◆ カロリーを意識するようになった。(B)
- ◆ カロリーとお腹が空いてくる時間が一致するので (650 カロリーだと 6 時過ぎに)、目安になった。(B)

【野菜を食べるようになった】

- ◆ 生野菜、サラダを頻繁に食べるようにしています。(B)
- ◆ 野菜嫌いだけど、この期間は食べるようになった。(B)

【反動・もとどおり】

- ◆ 昼が少なく感じたものだから、夜食べてしまうんですよ。(B)
- ◆ 何もないところなので、また元に戻ってしまった (食堂がなく、コンビニ弁当に)。(B)

【その他】

- ◆ あれを食べていて、意識づけになる (A)
- ◆ 野菜はあれだけ多くとれない。(B)
- ◆ ちょうどその頃、テレビでメタボが取り扱われて、すっかり洗脳された (メタボに) (A)

4. 弁当に対する希望

【回数を増やす】

- ◆ 3 食にしないと意味がない。(B)
- ◆ 3 日間毎食、毎日じゃないと、実際に食べる日が週に 1 回くらいになる。(B)
- ◆ 集中的にやった方が効果があるのでは (たとえば、1 日 3 回)。(B)

【時間を変更】

- ◆ 昼は普通に食べさせてもらって、夜はこれを食べて下さいと。(B)
- ◆ 昼ではなく夜であればいい。(B)

【内容の工夫】

- ◆ 彩、華やかさが必要 (盛つけ方の工夫)。(B)
- ◆ 朝、昼、夜、こういうのを食べた方がいいというメニューを提示してくれたほうがよい。(B)
- ◆ (おかずなどが) 一緒のところに盛り付けてあるのは嫌。(B)

5. 今後について

【やったほうがよいと思う】

- ◆ 食べていきたいというのがありますよ。お昼くらいならいいかな。(B)
- ◆ 自分の健康を考えるとやった方がいいのだろう。(B)
- ◆ 多少お金出してでも、健康管理ができるのであればいいかなと。(B)

【継続したい・してもよい】

- ◆ 試している時は、もう1, 2か月くらいあってもよい(半年くらい)と思っていた。(A)
- ◆ 半年でもよい。(B)
- ◆ 3か月たって日常的になったので、継続できると思う。(B)

【値段について】

- ◆ 500円になるとどうかなと正直思う。まあ、400円くらいなら。(A)
- ◆ 400円なら心くすぐられる。(A)
- ◆ この内容で300円ならすごい安いなあと思っておりました。(A)
- ◆ 課内で300円の弁当とっているの、500円となるとどうかなあ。(A)
- ◆ うち400円と500円の2種類の弁当なので、500円までならOK。(A)
- ◆ たくさん野菜が入ったり、いろんなものが入ったりして、300円ではできないかなあ。(A)
- ◆ 500円なら考えちゃう。(B)
- ◆ 500円に補助があれば。(B)
- ◆ 他のはみそ汁とか付いているので、それと同じ500円ならば、通常の物を選ぶ。(B)

【選択肢希望】

- ◆ 選択肢(肉か魚など)があったほうがよい。(B)
- ◆ 1種類しかなくて、これしか選べないよというなら食べない。(B)
- ◆ あの一食でいくんだったら(他に選択肢がない)、パスかなって気がします。(B)
- ◆ これ1個しかなくて、それしか選択肢がないのは嫌だ。(B)

【週の回数】

- ◆ 意識づけをするなら週に2回くらいでよい。(A)
- ◆ 週3とかあるいは2とかなら、続くのではないかなと。時には麺類も食べたい。(A)
- ◆ 3日というペースがよいと思う。(A)
- ◆ 2日、好きなものが食べられれば適当。(A)
- ◆ 5日間の中でラーメン食べたい時もあるので、2日間好きなものが食べられるのであれば適当。(A)

【見ためやネーミングは】

- ◆ 目に見える形で(一見してわかる)。(A)
- ◆ 健康を強調したネーミングであれば、健康志向を重視している人は絶対選ぶ。(A)
- ◆ 健康志向だけでなく、地産地消的なものをPRする。(A)

【その他】

- ◆ 野菜ばかりなら食べたくない。(A)
- ◆ 味噌汁がついていたら食べるかなあ。(A)

資料3 健康・食情報カード（メッセージカード）の改良についての提言

*対象は職域Cのみ

1. カード全体

【ターゲットを絞った内容（特に年代別）にする】

- ◆ その世代特有のテーマ性をもっていると、それはそれで、みんな興味をひく話のような気がしますけどね。
- ◆ ターゲットでしょうね。みさせる人と、読ませる人。ターゲットを決めて資料を作り分ける。中身は同じとしても。
- ◆ 僕らだってそうですし、子供もそうですし、おじいちゃんもそうですし、それぞれ応じた作り方ってあると思うんですよ。そういうのははっきりしたほうが、いいかなって。
- ◆ 20代半ばで太ることとか考えていないでしょうから、こういうほうが面白いと思いますよ。何カロリー消費とか。年とってくると、ええ。若い世代ではこういうの、とか、年とってくるとやっぱり何かと比較して、うん、いわれたとおりこうとか。
- ◆ ランダムというか、まんべんなくだったですよ、今回は。平均男性の・・・なんか、こう・・・結婚したらとか、30代に入ったら、急に太りだすという世界が、やっぱなんかあると思う、人によってまちまちだと思う。
- ◆ もっと年とったら、病気のことばかり

【目次・章立てを作る】

- ◆ あと、並べてみてこうあったのはわかるんですけど、目次的なものってというのは、ああ、あのことは、のっていたなと思っても、あとで、見返すときに、全部をみないと出てこないっていうのは不便な感じがするので、せつかくあるんで・・・、見返すっていうのができたほうがいい気がしますけど。
- ◆ 章だてがあると、裏に書いてあって。
- ◆ シリーズ性があるって、集められると（いい）

【あまり専門的になりすぎず、受け入れやすい・気軽な内容にする】

- ◆ これちょっと専門的すぎちゃうのかな。
- ◆ こういうほうがありがたい。こういうウンチクみたいなもの。
- ◆ もうちょっと、素人にとりか、食のことを知らない素人に対して、もっと、小学生に教えるみたいなカードのほうが、受け入れやすかった・・・かもしれない・・・と思いました。
- ◆ 気楽な感じが（いい）

【統一性あり v s. なし】

- ◆ ぱっとみて、なんかこう、一番統一感がないというか、いろんな人が作っているからなんでしょうけど、その主題がちゃんと、目指すみたいなの・・・だから、ま、これ1枚である程度、完結している。っていうやり方、
- ◆ それはそれで、見た目的に、こう1枚でよければ・・・別に統一感がなくても、そんなに、いいのかなと
- ◆ こう統一感が逆にないと、読む気なくす・・・

【ITの活用】

- ◆ パソコンかなにか UR につながって、ワープロかなにかで見るの状態であつたら、ずっと続けていいのかなって気が。今これだけで終わっちゃうんで、なんか、こうアクセスできるようなのが書いてあって、そこで、興味を持った人は、ポンと入れればその時、また情報がアップデートされていけばですね、いいかなと思いますけどね。
- ◆ あと DVD にするとか・・・紙のほうが結構かさばっちゃうんですよ。今回 36 枚で、こんなに入ると分厚くなっちゃう、これ以上集めるとすると、結構かさばってくる。

【事前講習を行う】

- ◆ 最初のスタートのときにも、一番最初講習を少しやったじゃないですか、話を少し聞いたと思うんですけど、あそこで、もうちょっと解っていると、もうちょっと読みやすかったかもしれないな・という、最初のスタート時点で最低限、このくらいのは、講習として教えておくとかいうのがないと、これだけでやったんでは、ちょっとなかなか理解ができないところが出てくるのかな

2. 食事バランスガイドに関すること

1) 食事バランスガイド全体

【食事バランスガイドの全体像がわかる大き目の1枚があるとよい】

- ◆ あそこの一番右上の、そのカードの説明だけをもうちょっと長々とするくらいで、まずは、それが重要だと思いますよ。そのトータルのボリューム、それとどういうものを食べるとバランスがよいのかを教えられれば、あと、こういうのも読めるんですけど、そこをもうちょっと、何回かに分けて、書かないとわからない。やったほうがいい。もしくは、それだけはカードじゃなくて、もうちょっと、なんか、こうA4版でもA3版でもいいけど、ががっとう説明してあって。
- ◆ (A4版やA3版)で、カードじゃなくてもいいから、もっと詳しく。
- ◆ あの一、こういうのがさ、カードになってくると、主菜は副菜はとかって、わかれてくるじゃない。そうじゃなくて、このコマの横に、主菜の一とは、とかいうのが、もう、だーと一枚の紙になっていたほうがいいのかと思うんですよ。大きな紙に。
- ◆ ひとつひとつの説明を細かくやるのはいいとしても、だから全体で、一枚だけはこれを見れば全部わかるよっていうのがあったうえで、ひとつひとつ説明する。もうちょっとそれが、あの一たたくさん載ってればいいと思うんです。

【バランスの良い1食の主食・副菜・主菜の組み合わせ例があるとよい】

- ◆ 一番肝心な、ひとつふたつっていうところが、一番最初のところでやったからっていうのもあるかもしれないけど、意外と頭に残らなかったから、後から使えるためにはどうしたらいいかなって思うと、そのひとつふたつっていうことよりも、さっきのレシピじゃないけども、実際のこれとこれとこれとは、食べすぎだっみたいなの、いうものがパッとわかるような一枚あると、いいかなって感じがしますけどね。
- ◆ 一食というか、それがいくつか例が出ていれば、その組み合わせで、自分の中で、今日これがあるから、こういう風にしようとか。何か、メインというものはあるわけじゃないですか。で、そのメインに対して、あと副菜というか、そのほかのものを何を持ってきたら、一番バランスがよくなるか。そのバランスですよ。一番おわれている、バランスというものを、簡単にわかる、こうカードでもいいですし、一覧表でもいいですし。メインに何を持ってきたら、何と何を併せるとすごくバランスがいいと・・・そういうのがあると作る側からとしては、わかりやすいかなと。
- ◆ まあ、レシピまでいかななくてもいいから、その組み合わせを・・・書いていただけると、非常に何かの時に役に立つなど。(中略) 簡単な、何と何と何を組み合わせれば、まあ、バランス的にはいいですよと・・・。フライがあったら、あとは、お浸しと野菜の煮物とかがあれば、うん、十分だとかっていう例的なやつですよ、レシピといわず、もう例ですよ。ええ、があると便利かなと。
- ◆ 組み合わせだよ、何と何と何を・・・栄養バランスが良くなるという・・・

B) 主食～H) ヒモ：アルコール：該当コメントなし

3. 食事バランスガイド以外に関すること

1) 食事バランスガイド以外の食行動

【徹夜明けの食べ方について注意事項があるとよい】

- ◆ 徹夜明けで、ごはん食うのはいいのか？だめなのか・・・とか？
- ◆ 徹夜明け、これはダメですとか、ベスト10みたいな。
- ◆ ファーストフードのランキング。

【どうしても夜遅くに食べる場合の注意事項があるとよい】

- ◆ それと、夜もどうしても、遅くなってしまう場合に、どうしたらいいか？

【外食する際（特に昼食）の注意事項があるとよい】

- ◆ 現実的には、なかなかそういう風に書かれていることが、どうしてもできないものがあるんですよね。昼間の食事をコントロールすることと、それから、食べる時間をコントロールすること、夜の食事の時間をコントロールするというのは、現実的には難しい。例えば、お昼ご飯にこんなものを食べちゃったら、といわれると、あと残りこれだけよっていうと、一日食べちゃいけないって、もう食べちゃいけない、夕ご飯食べちゃいけないという話になっちゃたような、ふうになってしまうんだけど、そういうことに対してのアドバイスみたいな、どういうふうにしたら、例えばお昼選ぶ時には、こういう風にしなさいとか、外食するときね。なんか、こう書いてあると、面白いかな、と思いましたね。
- ◆ 世の中のサラリーマン、皆、外で食べるものがほとんどですから、そうすると、あきらかに偏ったものを食べますよね。その時の注意事項みたいなものがあつたら、で、それを、その頭の中に入れてると、多少はお昼食べる時に、いつもあそこだけに行くのはやめようとか、いうのがあるのかなーという気がしますけどね。
- ◆ そう、外食を選ぶ時の（方法）その時の注意事項みたいなものがあつたら、で、それを、その頭の中に入れて
- ◆ お昼で、それも外食で、食べるパターンということですね。

2) 食事バランスガイド以外の食情報

【レシピがあるとよい】

- ◆ メタボに対するレシピが、だーとあつたほうが、いいと思いますね。だから、こういうバランスがいいですよっていうレシピですよ。ごはん、味噌汁と、お魚と、今日は、というのが30回あつたら、1か月分のレシピになりますよね。それがたまたま、こうやってレパートリーとしてこうやって使えたら、わりと料理作るんですよ。自分で。
- ◆ 一食分のレシピ。1日分ではなくて、1日分だと、作れないじゃないですか。昼は弁当になっちゃったり、朝はちゃちゃっと食ったり・・・。夜のレシピ。

3) 運動

【消費エネルギー量に関する情報があるとよい】

- ◆ 自分がどれだけ、どう消費しているかというのが入っていると、それも解ってくるということもある。
- ◆ （消費カロリーに関する）例題があるといい。
- ◆ （脳を使って）考えると、カロリーを消費するというけど・・・どこまで本当かどうかわからないけど・・・

あれが・・・目安があったら面白いなと思いますけどね。

【職種別消費カロリーに関する情報があるとよい】

- ◆ 出勤の人は何カロリーとか、管理の人は何カロリーとか、出してくれると、なんか目安としてなんか、どのくらいなんか仕事が違うのとか。ああ、いいのかもしれないですね。
- ◆ 消費するなんか成分とかも違ったりするじゃないですか。ま、炎天下にいるときにどういうものが消費されるとか。われわれみたいに、こうただ、まあ、ずっと、パソコンみているだけだと、どういうものが消費されるのとか・・・そういうのがちょこっと入っていたりすると・・・、
- ◆ 仕事別カロリー消費・・・とかね、設計室事務所が何カロリー

【趣味と連動した消費エネルギー量に関する情報があるとよい】

- ◆ 例えば野球やっているやつは、野球があう趣味なら、野球やっていたらこんだけとか、休日にこういうことやっていたら、実はさりげない効果があるとか。やっている趣味とか、であれば、犬の散歩では、これだけ減るんだ、とかね。
- ◆ それを、もうちょっと、趣味系な置き換えて、例えば、水泳やっているやつとかジム通っているやつとか、何かやっているやつ、朝起きて、走るとるやつとか、そういう、なんかやっていたり自分がこういう趣味やっているんだなこんな関与しているんであれば、これかなとか、やってみようと思う気になるかもしれないですね。
- ◆ もっとグレードダウンして、・・・釣りの・・・釣りやったら減るとか・・・

【座ったままできるトレーニングに関する情報があるとよい】

- ◆ うん、座ったまま出来るトレーニング

4) 体重

【体重を量ってレースすると面白いのではないか】

- ◆ これって、やっている最中は、皆さんの体重測定をしていないんですよ。前後でやっただけですよ。あれ、レースみたいにやったら面白いかなって個人的には思っていたんですけど。(中略)競争ではないけど、なんか、そういうの、ゲーム性もあっていいかなって・・・思いました。

5) 健康・疾病関係

【現在の健康行動と疾病の関連に関する情報はあまり興味なし】

- ◆ 今言った、タバコすったら 肺がんになるとか。本当、そういうのはいらない。

厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業)
分担研究報告書

バランス弁当導入後の中食企業における弁当販売状況の分析

分担研究者 松月 弘恵 東京家政学院大学家政学部 准教授
協力研究者 氏家 清和 東京大大学院農学生命科学研究科 助教
齊藤 亜妃子 株式会社 い和多 (管理栄養士)
分担研究者 中嶋 康博 東京大大学院農学生命科学研究科 准教授

研究要旨

近年社員食堂では従業員の健康増進を目的としてヘルシーランチの提供が行われるようになったが、社員食堂を持つ企業はごくわずかである。勤労者の昼食はコンビニエンスストアをはじめとする中食に依存するところが大きい。健康に配慮した中食のニーズは明らかになっていない。Cプログラムのうち東京サイトの研究では、すでに「ヘルシー」を標榜して営業している中食業者I社のメニュー作成基準を、食事バランスガイドに従い改めた「バランス弁当」を用いた。よってこの報告では、メニュー作成基準の変更が、従来からの顧客に及ぼした影響を明らかにした。

I社は2007年9月以降、食事バランスガイドに従い主菜2sv(1.5~2.4sv)、副菜2sv(1.5~2.4sv)と表示できるようにメニュー作成基準を改め、販売を開始した。2007年1月~2008年12月までの24ヶ月間にI社と取引のある151社への弁当販売数の階層的クラスタ分析を行った。その結果、全151社は17のクラスタに分類でき、そのうち販売数量規模上位6つのクラスタで、全販売数(2,295,886食)の約80%を占めた。弁当の1日平均販売数の総数は24ヶ月間で変動は認められなかったが、販売数における小盛の比率が増加した。

特に従業員数200人未満の企業が多く、競合する他社弁当店をもつクラスタ2では、バランス弁当導入後の2007年9月から販売数が増加し、小盛り比率も増加した。よって、社員食堂を持たない中小零細企業の従業員に対する食事の提供を通しての健康教育の手段として、食事バランスガイドを活用した中食の意義と必要性が示された。

A. 研究目的

平成20年度より特定保健健診・保健指導が始まり、食環境整備の視点から社員食堂に関心が寄せられている。社員食堂ではヘルシーランチを始めとした健康を支援するメニューや栄養情報の提供も求められてい

るが、社員食堂を利用できる勤労者は限られている。外食産業に占める特定給食の売り上げは13.7%であり、特定給食の52.3%が事業所給食、さらにその内訳をみると71.2%が社員食堂、28.8%が弁当給食である。しかし、自社に社員食堂や弁当給食の提

供をもたない企業が多く、多くの勤労者は外食や弁当等の中食を利用している。コンビニエンスストアでは売上高の2割を弁当類が占めている。それらを勘案すると、栄養バランスのよい弁当が健康増進に果たす役割は大きい。

しかし、食事は個人の嗜好から選択されることが多いため、嗜好を重視した弁当が多く、必ずしも栄養バランス等に配慮した商品があるとは限らない。また中食企業の側でも、健康に配慮した商品のニーズが不明であるため、商品化にはまだ消極的である。よって本研究では、「中食マーケットでは健康に配慮した商品へのニーズがある」という仮説を検証する目的で、食事バランスに配慮した弁当の販売分析を行った。

B. 研究方法

1) 研究デザイン

研究デザインは、2007年1月～2008年12月の24ヶ月間に中食業者I社(東京都中央区)が販売したバランス弁当の販売数の時系列分析である。

2) バランス弁当

(1) 弁当メニュー

I社の弁当の構成は主食とおかずが別の容器に盛り付け、主食は並盛240g(ヘルシー、)と小盛150g(ヘルシーライト)から選択することができる。食品衛生の観点から、主食は保温し、おかずは常温で配送している。I社は日本橋店(東京都中央区)、六郷店(東京都大田区)、葛西店(浦安市)と加須店(加須市)の4箇所の生産工場を有し、加須店以外の3店がバランス弁当を導入した。研究の中心となった葛西店は日産8,000食以上

を生産し、優良施設として1999年に厚生大臣賞を受賞している。

2007年9月から中食業者I社は従来のヘルシー弁当を、食事バランスガイドに従い主菜2sv(1.5～2.4sv)、副菜2sv(1.5～2.4sv)と表示できるようにバランスガイドに従い食品構成を改めた。具体的には肉や魚の重量を減らし、野菜量を増加させて対応した。米飯の内容は、週1回は白飯ではない雑穀を加えたご飯や、炊き込みご飯などの非白飯を提供した。

使用した弁当箱は中の仕切りが固定されていて、盛り付ける重量も概ね一定に管理しやすいという特徴がある。また、従来からの幕の内弁当のように、近年の弁当はおかずが少量多品目のものが好まれる。I社の弁当箱では主菜は2品目、副菜の野菜料理3品目と漬物を入れることができるように6つパーツから構成されていた(図1)。バランス弁当導入の前後で弁当箱の変更を行っていない。

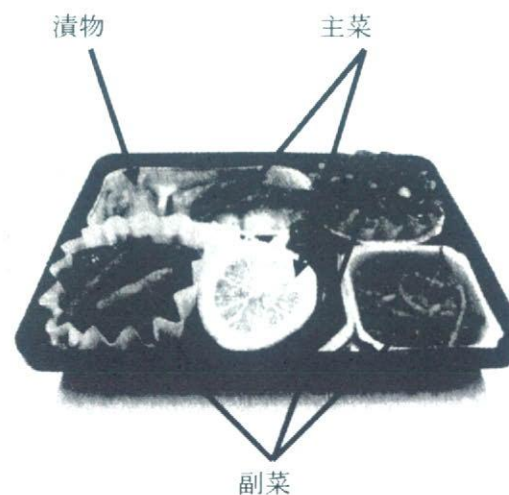


図1.おかずの弁当箱の構成

表1. バランス弁当導入前後の弁当熱量

ご飯量	導入前	導入後	p-value
	2007年1月～8月	2007年9月～2008年12月	
並盛(240g)	818 ± 55 kcal	806 ± 56 kcal	0.016
小盛(150g)	674 ± 55 kcal	662 ± 56 kcal	0.016

non-paired t-test

バランスガイドに従い食品構成を改めた2007年9月以降は8月以前と比べて、おかげ内容を変えたことにより熱量が有意に低下した(表1)。

(2) 顧客への周知

I社ではバランス弁当に切り替えた2007年8月以前から、栄養成分や主菜の生産地などの栄養情報の提供を、献立表やI社のホームページを通して行ってきた。バランス弁当に切り替える際の情報提供も同様方法で行った。

またI社のブログでは食事バランスガイドを解説し、弁当販売ブースでは食事バランスガイドのポスターを掲示するなどして他の競合店の弁当との差別化を計った(図2)。



カウンター奥に食事バランスガイドを掲示

図2. バランス弁当販売の様子

3) 解析対象と内容

2007年1月～2008年12月までの24ヶ月間を通してI社との取引のあった企業のうち販売数上位185社を抽出し、そのうち全期間にわたり毎月取引のある151社を解析対象とした。

解析内容は販売先別の弁当1日平均販売数の推移である。さらに各販売数に占める小盛の比率の推移を検討した。また主食内容の販売数に対する影響をみるために、「白飯」の場合と、雑穀米や炊き込みご飯などの「非白飯」の販売数をバランス弁当導入の2007年9月前後で比較した。販売先情報は、エリア担当者に、競合弁当店の有無、業態(工場、オフィス)、企業規模(300人以上、200～299人、100～199人、50～99人、50人未満)を尋ねた。

4) 統計処理

2007年1月から2008年12月までの販売数の月次販売数量系列の相関係数から求めた非類似度行列を最遠隣法により階層的クラスタ分析を行った。さらに各クラスタの特性を明らかにする目的で販売先規模200人以上と200人未満、競合弁当店の有無に関して χ^2 検定を行った。また、主食内容の販売数に対する影響については、白飯と非白飯の1日平均販売数の差を、2007年8月以前と9月以降ごとにpaired t-testを

用いて比較した。メニュー作成基準改定前後の弁当熱量の比較は non-paired t-test を行った。尚統計ソフトは SPSS15.0 ならびに R ver.2.7.2 を使用した。

C. 研究結果

1) 販売先のクラスタ分類

クラスタ分析で各販売先を樹高 1.0 でカットしたところ、全 151 社は 17 のクラスタに分類でき、そのうち販売数量規模上位 6 つのクラスタで、全販売数(2,295,886 食)の約 80%を占めた。6 つのクラスタに含まれる販売先数は 105 店、全期間合計販売食数は 1,854,882 食である(表 2)。

各クラスタの特徴をみると、業態は殆どがオフィス給食である。販売先規模はクラスタ 4 ではクラスタ 2、3 に比べて 200 人未満の販売先が多い傾向があったが(表 3)、従業員 50 人未満の施設はクラスタ 2 に多かった。またクラス 2 では 3、4 に比べて競合する他社弁当店を有する傾向が認められた(表 4)。

表 2. 各クラスタの特徴

	クラスタ1	クラスタ2	クラスタ3	クラスタ4	クラスタ5	クラスタ6
所属販売先数	12	32	24	24	5	8
平均総販売数量	24295	18804	17156	12662	26872	13955
販売数量順	60.9	77.4	82.7	104.2	79.2	112.5
合計販売数量	291,535	601,727	411,743	303,879	134,360	111,638
全販売数量に占める比率	12.7%	26.2%	17.9%	13.2%	5.9%	4.9%
競合弁当店の有無						
有り	42.0%	50.0%	46.0%	21.0%	0.0%	38.0%
業態						
工場	0.0%	12.5%	16.7%	12.5%	0.0%	0.0%
オフィス	83.3%	78.1%	83.3%	70.8%	100.0%	87.5%
規模						
300人以上	33.3%	28.1%	29.2%	12.5%	40.0%	25.0%
200~299	16.7%	12.5%	25.0%	8.3%	0.0%	25.0%
100~199	25.0%	28.1%	12.5%	33.3%	40.0%	12.5%
50~99	8.3%	0.0%	20.8%	20.8%	20.0%	12.5%
50人未満	16.7%	31.3%	12.5%	20.8%	0.0%	25.0%

表 3. 販売店の規模の特徴

	クラスタ			合計	P-value
	2	3	4		
200人以上	13	13	5	31	0.073
200人未満	19	11	18	48	
合計	32	24	23	79	

χ^2 検定

表 4. 競合店の有無

競合店有無		クラスタ			合計	P-value
		2	3	4	2	
無	16	13	19	48	0.069	
有	16	11	5	32		
合計		32	24	24	80	

χ^2 検定

2) 1日平均売り上げ数の推移

弁当の1日平均販売数は6つのクラスタの総計は、2007年1月~2008年12月の24ヶ月間で変動は認められない(図3)。バランス弁当を導入した2007年9月~11月の推移をそれ以前のトレンドと比較すると、バランス弁当導入によりクラスタ1、2、3では販売増もしくは販売数減少が抑制された。しかし、クラスタ5、6では販売数の変

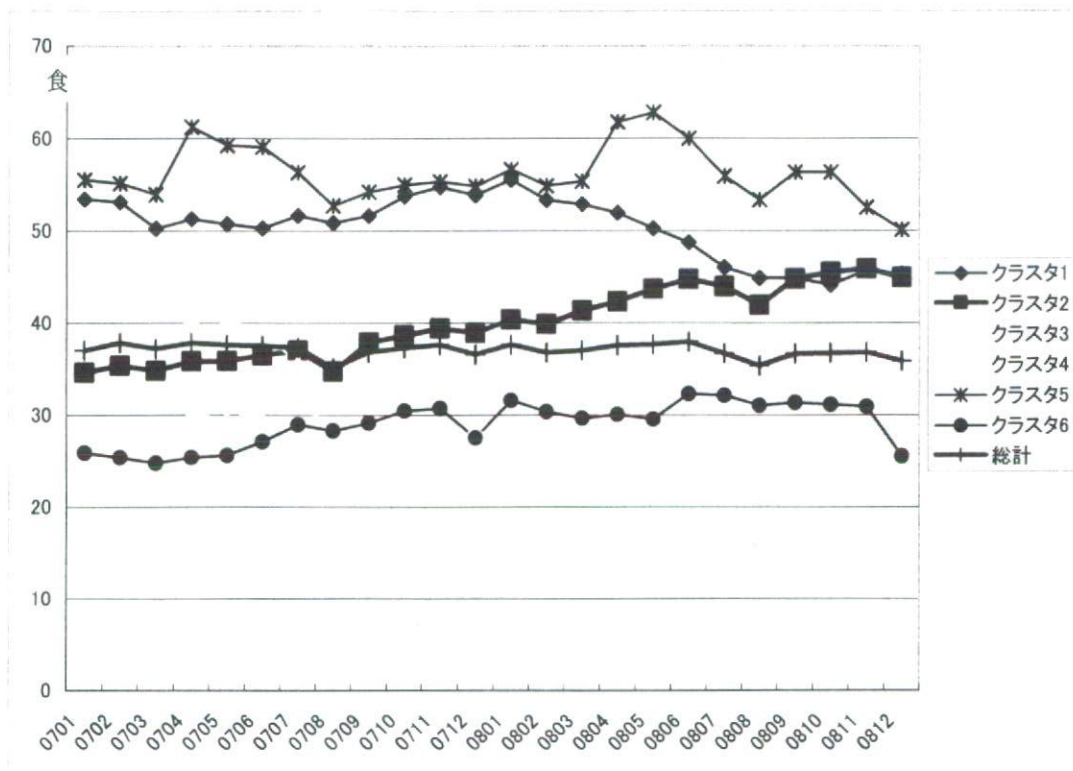


図 3. 販売先当り一日平均販売数量

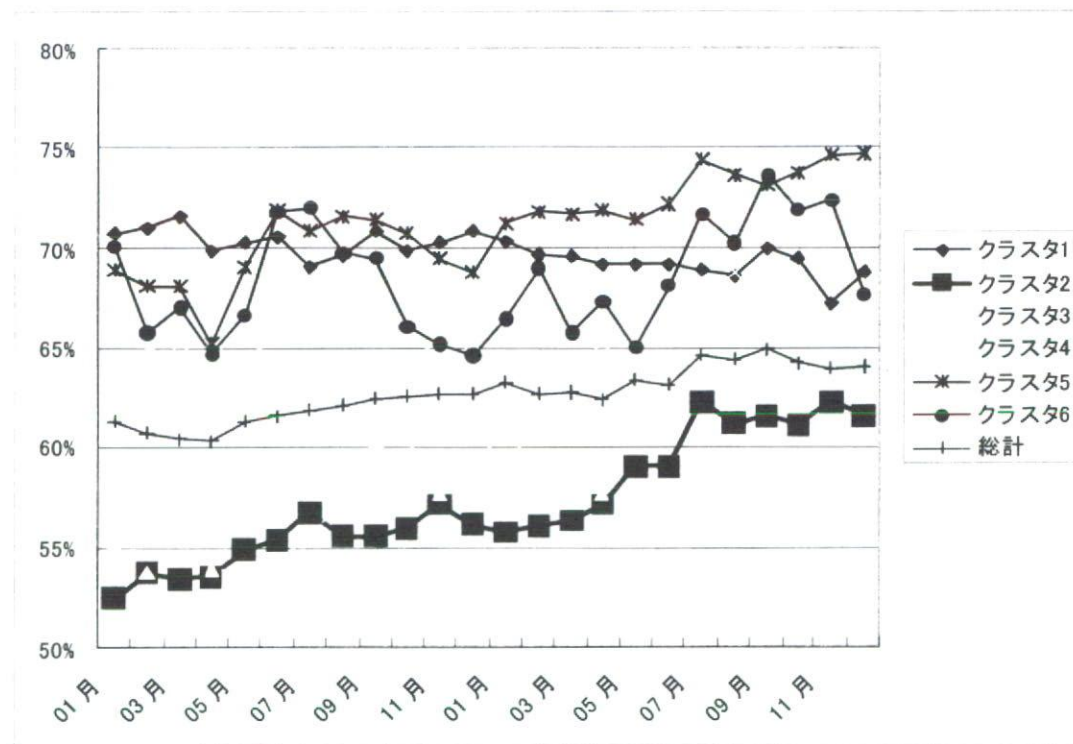


図 4. 販売数における小盛比率

動は認められず、クラスタ 4 では販売数が減少した。但し 2008 年 1 月以降の推移をみると、クラスタ 2 では販売数の増加が続いているものの、クラスタ 3、6 では推移に変化はなく、クラスタ 1、4、5 では販売数が減少している。

3) 売り上げに占める小盛の比率

総計では小盛比率が増加する傾向が認められる(図 4)。クラスタ 2 の小盛比率は 2007 年 4 月の 52.5%から 2008 年 12 月の 61.6%に増加した。クラスタ 5 でも小盛比率の増加が認められるが、他のクラスタでは小盛比率の変動はあるものの調査期間 24 ヶ月で一定の傾向は認められなかった。

4) ご飯、おかずの内容と販売食数の関連

ご飯の内容が販売食数に与える影響を、バランス弁当導入前の 2007 年 8 月以前と同年 9 月以降に分けて検討した。6 クラスタ全体ではバランス弁当の導入に関わらず、非白飯は白飯に比べて有意に販売食数が多かった。これは、クラスタ 2、クラスタ 2 以外の 5 クラスタに分けて行った解析でも同様の結果であった(表 5)。尚、おかずの内容として和洋中の別、主菜食材、主菜調理

方法について、各クラスタ間で検討を行ったが、関連は認められなかった。

D. 考察

創業 45 年の I 社は従来から経営理念として「ヘルシー」(作りたて・安心の食材・バランスの良さ・おいしさ)を掲げて弁当提供を行ってきた。しかしさらに 2007 年 9 月より、バランスガイド用いて、主菜 2sv. 副菜 2sv.と表示されるように食品構成を見直した。それに伴い、おかずでは 10~20kcal であるが有意に熱量が低下した。一般の市場の弁当では野菜料理が少なく、主菜が多いのが特徴であるが、2007 年 9 月から導入したバランス弁当では、主菜の肉・魚のサイズを小さくし、副菜に入っていた肉、卵、大豆製品を減らし、野菜重量を増やした。

解析対象となった販売先はオフィスが多く、かつ規模は従業員 300 人以上の企業は少ない。クラスタ 5 の販売先では競合する他の弁当店はないが、多くの消費者にとってコンビニエンスストアの利用が身近になっていることから、I 社の弁当は競合する弁当店だけではなく、コンビニエンスストアも競合相手となっていると考えられる。

表 5. 主食の種類別の販売食数

非白飯販売数量平均 - 白飯販売数量平均

	差の平均値	差の標準偏差	t 値	有意確率(両側)
全体				
07年8月以前	0.395	1.003	3.633	0.000
07年9月以降	0.749	1.052	6.567	0.000
クラスタ2				
07年8月以前	0.463	0.808	2.625	0.016
07年9月以降	0.828	1.405	2.698	0.014
クラスタ2以外				
07年8月以前	0.373	1.064	2.805	0.007
07年9月以降	0.723	0.919	6.295	0.000

paired t-test

今回の2ヶ月の販売数トレンドを概観すると、バランス弁当導入による販売数の変動は認められなかった。弁当に入れる料理量は弁当箱の仕切りの容量に依存する。導入前後で弁当箱に変化がなく、おかず内容量の変化がわかりにくいことも、販売数が伸び悩んだ一因と考えられる。

しかし、バランス弁当購入者の中でも小盛の比率は徐々に増加していた。また、購入者は白飯よりも、雑穀入りご飯や、炊き込みご飯などの非白飯の販売数が多いことから、おかずの内容がある程度パターン化された弁当では、購入者はおかずよりも主食内容で弁当の購入を決定すると考えられた。

2008年4月以降、特定保健健診・保健指導が導入され、市場の菓子やアルコール飲料でも低エネルギー、低脂肪や低糖質への関心が高まっている。2008年4月～7月にかけてクラスタ2、4、5と6で小盛りご飯比率が増加していることは、社会的な健康志向と関連があると考えられる。バランス弁当の販売数が変わらないものの、小盛ご飯の比率が増加した理由として、購入者はおかずの変更よりは主食のほうが食事を減らしやすいこと、また市場でのパックご飯の規格が180～200gであり、I社の並盛ご飯は量が多いと判断されたと考えられた。

また、6つのクラスタのうちクラスタ2でバランス弁当導入後、販売数が増加を続け、小盛りご飯もバランス弁当導入時と2008年5月以降に再度増加した。このクラスタ2は合計販売数量が最も多く、全販売数量に占める比率も26.2%である。従業員数200人未満の販売先、特に50人未満の零細企業が多いという特徴がある。大企業

では社員食堂を設置してヘルシーランチや健康情報の提供を行うことが可能であるが、中小、零細企業では食事の提供を通しての健康づくりの取り組みを行いにくい。しかし、今回の検討で中小・零細企業の弁当販売先で、競合他社がありながら、販売数が増加し、かつ小盛りご飯が増加したことから、本研究の仮説「中食マーケットで健康に配慮した商品へのニーズがある」は実証されたと考えられる。市場でも野菜料理を多く提供する惣菜店での「ヘルシーランチ」の取り組みや、ビジネスの可能性が示されている²⁾。

今回の弁当価格はバランス弁当並盛420円、小盛370円である。調査を行った2007年からの2年間、特に2008年は食産業の激動の時代であった。食料品の値上げやガソリン価格が高騰したにも関わらず、I社は弁当価格の値上げは行っていない。加えて、売り上げ数が伸び悩み、ご飯の小盛比率が増加したことで売上金額は減少していると考えられる。さらに市場環境では、コンビニエンスストア、スーパーマーケットやデパ地下などの弁当の値下げが続いている。スーパーマーケットでは300円以下の弁当も販売される時代となった。他の中食環境が変化する中で、I社の弁当の販売数が変わらないことの解釈は、今後検討したい。

E. 結論

2007年1月～2008年12月までの24ヶ月間にI社と取引のある151社への弁当販売数のトレンド分析を行った。I社は2007年9月以降、食事バランスガイドに従い主菜2sv(1.5～2.4sv)、副菜2sv(1.5～2.4sv)と表示できるようにメニュー作成基準を改

め、販売を開始した。その結果、全 151 社は 17 のクラスタに分類でき、そのうち販売数量規模上位 6 つのクラスタで、全販売数 (2,295,886 食) の約 80% を占めた。弁当の 1 日平均販売数の総数は 24 ヶ月間で変動は認められなかったが、販売数における小盛の比率が増加した。

特に従業員数 200 人未満の企業が多く、競争する他社弁当店をもつクラスタ 2 では、バランス弁当導入後の 2007 年 9 月から販売数が増加し、小盛り比率も増加した。よって、社員食堂を持たない中小零細企業の従業員に対する食事の提供を通しての健康教育の手段として、食事バランスガイドを活用した中食の意義と必要性が示された。

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

なし

引用文献

- 1) (財) 外食産業総合調査研究センター: 外食産業市場調査, (財) 外食産業総合調査研究センター, 2008.
- 2) 松月弘恵: マーケットにおけるヘルシーランチ提案の試み, 日本家政学会誌 59: 203-206, 2008

分担研究報告書

ABCプログラム共通

簡易型自記式食事歴法質問票(BDHQ)による
食事バランスガイド式食習慣評価プログラム(改良版)を用いた食習慣評価の試み

分担研究者 佐々木敏 東京大学大学院医学系研究科 教授

研究要旨

【背景と目的】「食事バランスガイド」では性・年齢階級別におよその摂取量の適量が料理ごとに示されており、食習慣の評価ならびに改善に有効なツールであると考えられる。一方、人の食事における日間変動は非常に大きく、1日間や数日間に摂取した食事(料理)はその人の『習慣』の代表値とはならないことが広く知られている。そのため、最近では、1か月間程度の食習慣における食品の摂取頻度から習慣的な栄養素等摂取量を推定する試みが進められている。

習慣的な栄養素等摂取量を推定する目的で開発された簡易型自記式食事歴法質問票(BDHQ)からは食事バランスガイドに倣った料理別摂取量(つ)を算出するプログラムもすでに開発されており、長期間(16日間)のていねいな秤量式食事記録法で得られた摂取量を比較基準とした妥当性も明らかにされている。その結果、ある程度の妥当性を有するものの、BDHQから推定した料理別摂取量(つ)には系統誤差が存在することも明らかとなった。

そこで、その系統誤差を補正する式を考案し、その補正式を組み込んだ改良型食事バランスガイド式食習慣評価プログラムを作成したうえで、BDHQを用いて本研究で得られたデータから、料理別摂取量を推定し、その分布を明らかにすることを目的とした。

【結果】男女ともに「主食」と「果物」の摂取不足が顕著であり、それに「牛乳・乳製品」と「副菜」の摂取不足が続いていた。そして、「主菜」の過剰摂取が一定数の対象者で観察された。また、これらは性別や年齢のちがいで少しずつ異なることも示唆された。これらの結果は、今後、食事バランスガイドを用いて食育を進める上において、重要な知見を与えるものであると考えられた。

A. 背景ならびに研究目的

アメリカを中心に、欧米諸国では、かなり以前から食事のバランスを数量的に評価し、食事改善に用いる試みがなされてきた。特に、食事バランスの表現方法、数値化の理論の開発、それを集団や個人の食習慣を評価する目的に利用するための方法、さらには、食事指導に用いた場合の効果や、開発した評価の妥当性、効果的な指導を行うための方法論の開発など、広い視点から高度で活発な研究が続けられてきた。

一方、わが国では、エネルギー(カロリー)

摂取量に重きを置いた食習慣の評価と、食事記録によって得られる情報を用いた食事指導が、長いあいだ続けられてきた。特に、食事記録によって得られる情報は短期間(通常は1日間、長くて3日間)であり、食事における日間変動という問題のために、習慣を反映し得ないという大きな欠点を有している。

にもかかわらず、食事バランスガイドにおいても、1日間や3日間の食事について、料理単位で摂取量(つ)を数える方法が通常用いられているようである。これは、食事バランスガイドが食習慣の改善を目的として作られ、用いら

れようとしていることと矛盾するという問題を抱えている。

また、食事バランスガイドにおける各料理の摂取単位(ポーションサイズ)にしたがって、自分の摂取量を把握しようとする、ある程度、食事バランスガイドを学ばねばならず、ここにすでに、『食事バランスガイドの学習』が混入してしまうために、『食事バランスガイドの学習』前の食習慣を正しく把握することを妨げる要因となりうるという問題を抱えている。

一方、習慣的な栄養素等摂取量を推定することを目的として、いわゆる食物摂取頻度質問票や食事歴法質問票といった質問票を用いて摂取量を把握する試みが、栄養素や食品群摂取量を推定するためにいくつかの研究者によって試みられてきた。これらは、通常の食生活で比較的摂取頻度の高い食品について摂取頻度を尋ねるものであり、その構造から考え、そのデータから食事バランスガイドに沿った結果(料理ごとの摂取量[つ])を算出することが可能であるものも存在する。しかしながら、その方法(計算方法)を科学的に開発し、その信頼度(妥当性)について科学的な手続きを経て検証し、そこで明らかになった問題点を考慮して、料理ごとの習慣的摂取量(つ)を算出できるようにした食物摂取頻度質問票や食事歴法質問票は存在しないものと思われる。

分担研究者らが開発と検証を続けてきた簡易型自記式食事歴法質問票(BDHQ)は、過去1か月間の食習慣を尋ね、その情報から1か月間の食品ならびに栄養素摂取量を推定する質問票とその計算システムの総称である。その妥当性が科学的な手続きを経て検証されているわが国では数少ない質問票のひとつである(参考文献:Sasaki, et al. J Epidemiol 1998; 8: 203-15, Sasaki, et al. Jpn Circ J 1998; 62: 431-5, Sasaki, et al. J Nutr Sci Vitaminol 2000; 46:

285-96, 佐々木敏. 生体指標ならびに食事歴法質問票を用いた個人に対する食事評価法の開発・検証(分担研究総合報告書). 厚生科学研究費補助金 がん予防等健康科学総合研究事業:「健康日本21」における栄養・食生活プログラムの評価方法に関する研究(総合研究報告書:平成13~15年度:主任研究者:田中平三). 2004: 10-44, 他)。さらに、BDHQでは、食事バランスガイドに倣った料理別摂取量(つ)を算出するプログラムもすでに開発されており、長期間(16日間)のていねいな秤量式食事記録法で得られた摂取量を比較基準とした妥当性も明らかにされている(参考文献:佐々木敏. 食事バランスガイドを使いたくなる簡易型食事調査の勧め:理論と実際(専門家向けガイド)『平成19年度農林水産省食育民間団体実践活動事業』)。

上記の研究によって、BDHQを用いれば、ある程度の妥当性をもって個人ならびに集団の習慣的な料理別摂取量(つ)の把握が可能となった。しかしながら、同時に、BDHQから得られる料理別摂取量(つ)は、比較基準と考えられるていねいに収集された16日間の秤量式食事記録法によって得られた摂取量に比べて、過大評価の傾向、すなわち系統誤差を有していることも明らかになった。そのため、上記の妥当性研究で用いられた料理別摂取量(つ)の計算プログラムをそのまま利用することには問題があり、上記で指摘した系統誤差を補正した修正計算プログラムを開発し、それを利用すべきであると考えられた。

そこで今回は、修正計算プログラムを開発し、当研究者で得られたBDHQのデータを利用して、修正計算プログラムを用いて料理別摂取量(つ)を計算し、分布を検討し、成人における料理別摂取量の実態を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

1. 対象者

当研究班の4つの研究における成人の対象者である（東京[スーパーマーケット利用者集団]、新潟[プログラムAの保護者]、豊田[職域集団]、東京[職域集団]）。ただし、食事介入前の食習慣を把握することが目的であるため、複数回（通常は食事介入の前後）にわたってBDHQに回答した対象者については、1回目のデータのみを使用した。BDHQのデータが存在した対象者数は4108人であった。

2. 解析方法

2-1. 解析対象者

次の2つの基準をともに満たす者、4000人（女性：3009人、男性：991人）を解析対象者とした。①BDHQから得られたエネルギー摂取量が日本人の食事摂取基準（2005年版）における身体活動レベルⅠの推定エネルギー必要量の0.5倍以上、かつ、レベルⅢの1.5倍より小さいこと、②年齢が20歳以上かつ69歳以下であること。

2-2. 食事バランスガイド式の料理摂取量（つ/日）の算出方法

BDHQで得られたデータから食品・栄養素摂取量を計算するための計算式を用いて、食品摂取量を計算し、その食品を食事バランスガイドの分類にしたがって料理に分類し、料理ごとの摂取量（つ/日）を計算した。「菓子・嗜好飲料」については、「菓子類・甘みのついた飲み物」と「酒類」に分けて検討することにした。また、これらについては「つ/日」としての計算は行わないことになっており、100kcalごとの区切りで扱うことが示されていることから、これを単位とした。

表1に、BDHQの食物摂取頻度法部分に含まれる食品名と、成人における標準的な1回摂取量（g）、「食事バランスガイド」式の評価を行う場合の料理への分類規則を示す。

BDHQから得られた食品摂取量から上記の規則を用いて、食事式の料理摂取量（つ/日）を算出した。

BDHQでは、各国で汎用されている他の食物摂取頻度法質問票や食事歴訪問票と同様に、エネルギー摂取量の影響を考慮しない粗摂取量よりも、エネルギー摂取量を考慮した（調整した）エネルギー調整済み摂取量のほうが高い妥当性を示すことが示されている（参考文献：佐々木敏. 生体指標ならびに食事歴法質問票を用いた個人に対する食事評価法の開発・検証（分担研究総合報告書）. 厚生科学研究費補助金 がん予防等健康科学総合研究事業：「健康日本21」における栄養・食生活プログラムの評価方法に関する研究（総合研究報告書：平成13～15年度：主任研究者：田中平三）. 2004: 10-44）。そこで、次の式を用いて、今回の調査における対象者は特別なエネルギー摂取制限をしていないことを理由に、推定エネルギー必要量を摂取しているものと仮定したエネルギー調整済み料理摂取量を推定した。すなわち、

$$X_{\text{adj}} = X \times (E_{\text{req}}/E)$$

ここで、 X_{adj} =エネルギー調整済みの料理Xの摂取量（つ/日）、 X =BDHQから算出された補正前の料理Xの摂取量（つ/日）、 E_{req} =推定エネルギー必要量（kcal/日）、 E =BDHQから得られたエネルギー摂取量（kcal/日）。

ところで、184人（男女それぞれ92人ずつ）における16日間のていねいな秤量食事記録調査によって得られたデータを用いて算出した食事バランスガイド式の料理摂取量を比較基準とした場合、表2に示すように、BDHQの料理摂取量に系統的な測定誤差が存在することが報告されている（参考文献：佐々木敏. 食事バランスガイドを使いたくなる簡易型食事調査の勧め：理論と実際（専門家向けガイド）『平成19年度農林水産省食育民間団体実践活動事業』）。そこで、これ

らの数値を用いて、系統誤差の補正を行った。すなわち、

$$X_{adj} = X_{eadj} \times 1/(1 + ME_x/100)$$

ここで、 X_{adj} =系統誤差補正済みの料理Xの摂取量 (つ/日)、 X_{eadj} =エネルギー調整済みの料理Xの摂取量 (つ/日)、 ME_x =表2に示した料理Xの系統的測定誤差(%)。

2-3. 統計解析方法

性・年齢階級別に結果を示した。年齢階級は20～29歳、30～39歳、40～49歳、50～69歳（他の年齢階級に比べて60歳以上が比較的になかったため）とした。料理摂取量の分布（平均±標準偏差）を示した。また、料理摂取量を正数化し、その分布（対象者数）を示した。ただし、1 (つ/日) の場合は、3/2 (つ/日) 以上は1 (つ/日) とし、2/3 (つ/日) 未満は0 (つ/日) とした。さらに、この結果を用いて、適量を満たしている者と満たしていない者の割合を算出した。この規則は、菓子類・甘みのついた飲み物、酒類にも用いた。

なお、解析対象集団の特性を記述する目的で、主な栄養素の摂取量の分布（平均、標準偏差）も合わせて算出した。この場合にも、上記と同様に、エネルギー調整済み摂取量を用いた。

C. 結果

表3に解析対象者の特性を示す。平均年齢は40歳前後であり、BMIの平均値は女性が21.0、男性が24.0であった。エネルギー摂取量の平均値は女性が1798kcal/日、男性が2175 kcal/日であり、国民健康・栄養調査（2005年度）の当該年齢階級における平均摂取量とほぼ同じであり、ほぼ同等の過小評価が存在したものと考えられた。脂質摂取量の平均値は国民健康・栄養調査（2005年度）の当該年齢階級における平均摂取量と男性はほぼ同じ、女性はやや高めであった。他の栄養素摂取量についても特に国民

の代表値と大きく異なっているものは認められなかった。

表4に性・年齢階級別にみた食事バランスガイド式の料理摂取量（平均±標準偏差）を示す。男女ともに、料理別にみた摂取量の平均値は主菜（女性：5.10、男性：6.22）がもっとも多かった。女性では副菜、主食の順であったが、男性では副菜と主食の摂取量は同じ程度であった。女性では年齢が高い群で副菜、主菜、果物の摂取量が有意に多い傾向が認められたが、このような顕著な傾向は男性では認められなかった。

食事バランスガイド式の料理摂取量ごとにみた人数を女性と男性に分けて、それぞれ表5と表6に示した。主食は男女ともにほとんどの人で「不足（ここでは適量範囲よりも摂取量が少ないことを意味する：以下同様）」であった（女性の94%、男性の97%）。一方、「過剰（ここでは適量範囲よりも摂取量が多いことを意味する：以下同様）」であった者はほとんどいなかった（男女ともに0%）。副菜も多くの対象者で「不足」であったが、その割合が男性でより顕著であった（女性の68%、男性の84%）。主菜は女性では半数以上（60%）の者が「適量」であったが、男性ではそれは半数未満（44%）であり、「過剰」を示す者がそれぞれ34%と41%存在した。一方「不足」を示した者はそれぞれ6%と15%であった。牛乳・乳製品では「適量」を示した者はそれぞれ22%と31%であり、多くの者は「不足」を示した（それぞれ60%と62%）。一方、女性では「過剰」を示した者も19%存在した。果物は男女ともにほとんどの者が「不足」を示した（女性で90%、男性で94%）。菓子類・甘みのついた飲み物は女性で「過剰」を示したものが多かった（62%）、酒類は女性よりも男性で「過剰」と示した者が多かった（33%）。

D. 考察

1. 研究意義と主な結果

食事バランスガイドは、個人が日常的に摂取している料理をみずから評価し、食習慣の改善を図ることを目的としている。ところが、食事バランスガイドのターゲットとなる一般集団の習慣的な食事が食事バランスガイドに照らしてどのようであるかを科学的に明らかにした報告は稀である。

今回の検討では、簡易型の食事アセスメント法ではあるが、すでに妥当性が確認されている方法を用いた（佐々木敏. 生体指標ならびに食事歴法質問票を用いた個人に対する食事評価法の開発・検証（分担研究総合報告書）. 厚生科学研究費補助金 がん予防等健康科学総合研究事業:「健康日本21」における栄養・食生活プログラムの評価方法に関する研究（総合研究報告書：平成13～15年度：主任研究者：田中平三）. 2004: 10-44）。さらに、食事バランスガイドの評価方法に倣った評価方法のプログラムがすでに開発され、その妥当性も明らかにされている（下記の「2. 限界」を参照）。そのため、今回の検討の意義ならびに得られた結果の利用可能性は大きいものと考えられる。

全体的な結果としては、「主食」と「果物」の摂取不足が顕著であり、それに「牛乳・乳製品」と「副菜」の摂取不足が続いていた。そして、「主菜」の過剰摂取が一定数の対象者で観察された。また、性別や年齢のちがいによって結果が少しずつ異なることも示唆された。これらの結果は、今後、食事バランスガイドを用いて食育を進める上において、重要な知見を与えるものであると考えられる。

2. 限界

BDHQで食事バランスガイド式の評価を行うことの妥当性は、料理によってはあまり高くないものも存在する。1年間にわた

って収集された16日間の秤量式食事記録調査で得られた食事バランスガイド式の評価と、食事記録調査直前に行ったBDHQから得られた食事バランスガイド式の評価との相関（順位相関係数）は、「主食」「副菜」「主菜」「牛乳・乳製品」「果物」「菓子類・甘みのついた飲み物」「酒類」の順にそれぞれ、 $0.35 \cdot 0.52$ 、 $0.35 \cdot 0.39$ 、 $0.17 \cdot 0.13$ 、 $0.54 \cdot 0.57$ 、 $0.40 \cdot 0.43$ 、 $0.55 \cdot 0.34$ 、 $0.80 \cdot 0.81$ （女性[92人]・男性[92人]）であった（参考文献：佐々木敏. 食事バランスガイドを使いたくなる簡易型食事調査の勧め：理論と実際（専門家向けガイド）『平成19年度農林水産省食育民間団体実践活動事業』）。さらに、上記の妥当性研究の結果、明らかとなった系統誤差の問題を調整するための方法を今回の検討で採用したが、その妥当性やそれによって向上したかもしれない精度については明らかでない。これらの理由のために、今回の結果の解釈と利用には慎重を要するものと考えられる。

E. 結論

習慣的な栄養素等摂取量を推定する目的で開発された簡易型自記式食事歴法質問票（BDHQ）を用いて4000人の成人を対象に食習慣を調査し、食事バランスガイドに倣った料理別摂取量（つ）を算出した。その結果、男女ともに「主食」と「果物」の摂取不足、「牛乳・乳製品」と「副菜」の摂取不足の存在が明らかとなった。また、「主菜」の過剰摂取が一定数の対象者で観察された。また、これらは性別や年齢のちがいによって少しずつ異なることも示唆された。これらの結果は、今後、食事バランスガイドを用いて食育を進める上において、重要な知見を与えるものであると考えられた。

F. 健康危険情報

なし