

# 「食事バランスガイド」を 活用した市販弁当のニーズ調査

海 津 夕希子

## Needs Assessment of Commercial Box Lunches That Follow the Japanese Food Guide Spinning Top

Yukiko Kaizu

### I 緒言

単身世帯の増加や女性の社会進出といった背景によって、「食」のあり方は大きく変化した。その象徴となったのが外食産業の拡大である。ところが、1990年代後半から、外食の市場規模は年々縮小し、それに代わって、コンビニエンスストアの弁当や、スーパーやデパートで販売されている調理済食品の売上げが成長を続けている。これらのような、すでに調理された状態で販売され、そのまま家や職場などに持ち帰って食べられる食品は、飲食店での食事（外食）と、家庭内での食事（内食）の中間に位置づけられるため、「中食（なかしょく）」と呼ばれている。

単身者（20～69歳の男女）1,100名を対象としたインターネットによる食生活調査では<sup>1)</sup>、全体の64.6%が市販の弁当、惣菜などの「中食」を週1回以上利用しており、このうち最も多かったのは週に2～3日（22.5%）で、毎日利用しているという者も7.7%にのぼった。よく利用される中食は「弁当」（66.4%）であった。「中食」の利用が増加しているのは、単身者だけではない。「家計調査」（総務省）によると、1990年=100とした1人当たりの全世帯平均支出の推移は、2002年で惣菜類が108.0なのに対し、弁当や調理パンなどの主食的調理食品では169.0となっており、全く伸び率が異なる。主食的調理食品は、それを1つ買えば1回の食事が済む「中食」用の食品であるのに対し、惣菜類はあくまでも「内食」の食品の一部である。この緊縮財政のなかでも消費者が出費を惜しまないのは、「中食」用の食品ということになる。

このように、中食市場が目を見張る成長を見せるなか、2005年6月に「食事バランスガイド」<sup>2)</sup>が提唱された。また、同年7月には「食育基本法」が施行され、同法に基づき生産・流通・消費の各段階における「食事バランスガイド」の普及・活用の促進が行われている。近年では、「食事バランスガイド」を活用した健康志向弁当も販売され始めた<sup>3)-6)</sup>。また、健康保険法改正により、2008年4月から、40歳以上の健康保険加入者に対して、メタボリック症候群予防を目的とした、特定健診（健康診査）・保健指導が義務化され、コンビニ等で「メタボ対策」弁当も見られるようになった<sup>7)</sup>。このような時勢の中、消費者は食に対して、健康志向、食品への安全性の追求、本物志向、多品目の摂取やバランスなどを意識するようになってきている。前述の単身者を対象とした調査では<sup>1)</sup>、「中食」への要望は

「添加物が入っていない」(26.4%)、「国産、無農薬など安全にこだわっている」(24.9%)など安全・安心に関する内容に次いで、「惣菜・弁当にいろいろな容量がある」(23.7%)、「健康に良い素材を使っている」(21.9%)など容量や健康に関する内容が多い。

いまや、中食の代表である市販弁当は、日本人の食生活に欠かせないものとなった。料理研究家の林廣美氏は次のように指摘している。「今日は食育、ヘルシー、健康などをも考慮して食生活の責任をも店が持たなければならない時代になっている。中食が発展すればするほど店も新しい対応をする必要が出てくる。今まではおいしさを追求し、お腹いっぱいになればとのコンセプトで商品化をしてきた惣菜弁当も、社会的な要素も加味する必要が生じたのである。」<sup>5)</sup>しかし、どんなに健康に配慮した弁当でも、消費者のニーズに適合したものでなければ、商品として生き残れない。林氏は、「弁当は薬ではない。おいしくなければ商品ではない。おいしい弁当がきちんとできて売ることこそ、差別化ができるはずである」<sup>5)</sup>と述べている。

そこで本研究では、一般消費者の健康志向弁当に対するニーズ調査を行うため、著者が「食事バランスガイド」を使用して設定した基本ルールに基づいて作製された、市販弁当3種を用いて官能評価を行った。

## Ⅱ 方法

### 1. 調査対象および試料

#### 1) 対象

調査対象は、新潟県総合生活協同組合 KuruCo商品部 商品企画課に所属する20歳代、30歳代、40歳代、50歳代の男女各1名、計8名とした。調査は平成21年10月下旬に実施した。対象者の性別、年齢層、BMI、標準体重、身体活動レベル(PAL)、推定エネルギー必要量、「食事バランスガイド」目安SVサイズなどの基礎データを表1に示した。

表1. 対象者の基礎データ

No.	性別	年齢層 (歳)	BMI	標準 体重 (kg)	身体活動 レベル(PAL)	現体重による 推定エネルギー必要量 (kcal)	標準体重による 推定エネルギー必要量 (kcal)	現体重による食事バランスガイド目安「つ(SV)」サイズ (標準体重)				
								主食	副菜	主菜	牛乳・乳製品	果物
1	男	20代	20.5	69.7	強い(Ⅲ)	3,120	3,346	7~8	6~7	4~6	2~3	2~3
2	女	〃	18.1	52.2	弱い(Ⅰ)	1,522	1,847	4~5 (5~7)	5~6 (5~6)	3~4 (3~5)	2	2
3	男	30代	20.8	69.7	弱い(Ⅰ)	2,208	2,332	5~7	5~6	3~5	2	2
4	女	〃	20.8	52.9	ふつう(Ⅱ)	1,899	2,007	5~7	5~6	3~5	2	2
5	男	40代	22.9	64.3	弱い(Ⅰ)	2,241	2,152	5~7	5~6	3~5	2	2
6	女	〃	18.6	65.1	弱い(Ⅰ)	1,790	2,119	4~5 (5~7)	5~6 (5~6)	3~4 (3~5)	2	2
7	男	50代	24.1	62.1	ふつう(Ⅱ)	2,559	2,336	5~7	5~6	3~5	2	2
8	女	〃	19.2	54.9	弱い(Ⅰ)	1,490	1,705	4~5	5~6	3~4	2	2

## 2) 試料

試料は、新潟のPR事業として、新潟市内の会員弁当事業者より期間限定（平成21年8月～平成22年3月）で販売された、3メーカーの弁当を用いた。これらの弁当は、著者が設定した共通の基本ルールに基づいて献立が構成されている（表2）。基本ルールは（株）シェフ 井淵杏子氏提案の「男性が好む弁当」と「女性が好む弁当」の4原則<sup>3)</sup> および「食事バランスガイド」<sup>2)</sup>を参考に作成した。

試料弁当の基礎データ（価格、総エネルギー、新潟県産度、「食事バランスガイド」SVサイズ、副菜原材料比、主菜原材料比、献立、配置）を表3に示した。料理区分別「食事バランスガイド」SVサイズの計算には、「食事バランスガイド」支援ソフト「独楽回師」（第一出版株式会社）を使用した。

表2. 試料弁当の基本ルール

- 
- 
- (1) 新潟県産品の食材を50%以上使用
- (2) カロリー 600～700kcalとする
- (3) 栄養バランス
- 「食事バランスガイド」の「つ（SV）」数に沿った献立にする。
- ① 主食1.5～2つ（SV）  
<但し、主食1つ（SV）分は米にして40g程度。>
  - ② 副菜2つ（SV）以上  
<但し、副菜の1つ（SV）分は主材料（野菜、きのこ、海藻、いも）70g。野菜、きのこ、海藻、いもはそれぞれ必ず使用する（副菜以外の献立での使用でも可）。また、野菜はそのうち40g以上は緑黄色野菜を使用する。>
  - ③ 主菜2～3つ（SV）  
<但し、主菜の1つ（SV）分は魚では30g、肉では30g、卵では50g程度。また、必ず1品は魚料理を入れる。>
  - ④ 果物 0.5つ（SV）  
<但し、果物の0.5つ（SV）分は50g。>
  - ⑤ 菓子類 0～50kcal  
<但し、使用する場合は50kcalを超えないこととする。>

## 食材別のルール

米：80～100g

野菜・きのこ・海藻・いも※1：合わせて140g以上（うち緑黄色野菜40g以上）

※1：野菜・きのこ・海藻・いもはそれぞれ必ず使用

魚・肉・卵： $\frac{\text{使用魚重量} \times 2}{30} + \frac{\text{肉重量} (g)}{30} + \frac{\text{卵重量} (g)}{50} = 2$ 

※2：必ず1品は魚料理を入れる。


果物：50g

菓子：0～50kcal以内

## (4) 留意点

- ① 主食は白飯ベースと味飯の2種類以上の構成とする。
  - ② 主食、主菜、副菜、果物を合わせて8種類以上は入れる。
  - ③ 新潟の弁当という特徴を出すため、主菜、副菜は県産の食材を生かした家庭料理・創作料理を取り入れる。
  - ④ 彩りの豊かさを演出する。具体的には、赤、白、黄、緑、黒色の食材を入れる。
  - ⑤ ヘルシーなイメージを損なわないため、原則揚げ物は使用しない。
- 
-

表3. 試料弁当データ

	A	B	C			
価格	950円	980円	1,000円			
総エネルギー (自社申告値)	680kcal	693kcal	685kcal			
新潟県産度 (自社申告値)	80%以上	80%以上	90%以上			
食事バランスガイド 「つ(SV)」サイズ	主食	1.6	主食	2.4	主食	1.8
	副菜	2.1	副菜	3.1	副菜	2.1
	主菜	3.2	主菜	1.8	主菜	2.8
	牛乳・乳製品	0	牛乳・乳製品	0.3	牛乳・乳製品	0
	果物	0.3	果物	0.5	果物	0.2
副菜原材料比	緑黄色野菜 : 淡色野菜 (含茸・海藻類)	緑黄色野菜 : 淡色野菜 (含茸・海藻類)	緑黄色野菜 : 淡色野菜 (含茸・海藻類)			
	1 : 2.1	1.2 : 3.4	1.1 : 2.2			
主菜原材料比	肉類 : 魚介類 : 卵類	肉類 : 魚介類 : 卵類	肉類 : 魚介類 : 卵類			
	0.7 : 1.1 : 1	0.5 : 1.2 : 0	1 : 1.2 : 0.9			
献 立	①じゃこ飯 (米、ちりめんじゃこ、青ねぎ)	①枝豆みょうが飯 (米、枝豆、みょうが)	①白飯 (米、梅干)			
	②ひじき飯 (米、ひじき、にんじん、油揚げ、しいたけ)	②舞茸飯 (米、舞茸)	②ちらし寿司 (米、卵、しょうが)			
	③けんさん焼き (米、みそ)	③カニ飯 (米、カニ)	③黒米飯 (米、黒米)			
	④しゃきしゃきつくねの甘酢あんかけ (鶏肉、えのきたけ、さやえんどう、にんじん)	④甘鯛のムニエル (甘鯛、じゃがいも、にんじん、サラダ菜)	④鮭の焼き漬け			
	⑤鮭の甘辛煮	⑤新潟地鶏の野菜ポトフ (鶏肉、にんじん、ブロッコリー、しめじ)	⑤卵焼き			
	⑥厚焼き卵		⑥地鶏の照り焼き (鶏肉、にんじん)			
	⑦車麩のコンソメ煮 (焼き麩、じゃがいも、にんじん、たまねぎ、アスパラ、ベーコン)	⑥のっぺ (鮭、さといも、こんにゃく、にんじん、たけのこ、枝豆、なめこ)	⑦天ぷら盛り合わせ (えび、かぼちゃ、ししとう)			
	⑧かきあえなます (菊、れんこん、にんじん、きゅうり、しらたき、しいたけ、あられ麩)	⑦かきあえなます (菊、れんこん、きゅうり、にんじん、焼き麩、わかめ、こんにゃく)	⑧なすとピーマンの甘味噌 (なす、ピーマン、みそ)			
	⑨しいたけの蓮根まんじゅう (しいたけ、れんこん、ししとう)	⑧十全なすとトマトのチーズ焼き (なす、トマト、チーズ)	⑨根菜の炊き合わせ (さといも、レンコン、しいたけ、にんじん)			
	⑩ミニトマト	⑨果物のかんてんゼリー (キウイ、巨砲、いちじく、ミント、寒天)	⑩赤かぶの漬物			
	⑪巨砲		⑪西洋なし甘煮			
配 置						

## 2. 調査方法

### 1) 試料弁当の官能評価

対象者には、試料弁当1個を平日の昼食一食分とすることを前提に、3日連続して同時間に試食してもらい、その直後にアンケートの記入をお願いしたが、個人の情報が特定できないように配慮した。先入観による期待効果を避けるため、商品のコンセプトや基本ルール等の説明は行わなかった。

ボリューム、配分、内容、料理数、満足度等を調査項目とし、それぞれの項目を外観、主食、副菜、主菜、果物、全体に区分して調査した。さらに、主観による評価と日頃よく目や口にする他の同等価格弁当と比較した際の評価に分けて調査を行った。外観、主食、副菜、主菜、果物、全体のボリューム、内容、全体的な料理数、満足度については、評価を「とても悪い（少ない・不満）」(1)、「やや悪い（少ない・不満）」(2)、「適量（ふつう・他の市販のものと同様）」(3)、「やや良い（多い・満足）」(4)、「とても良い（多い・満足）」(5)の5段階評点法で行った。

主食、主菜、副菜の配分は、主食：「このままで良い、白飯だけの方がよい、もっと多くの種類がほしい、その他」、主菜：「このままで良い、もっと肉料理が多い方がよい、もっと魚料理が多い方がよい、もっと卵料理が多い方がよい、その他」、副菜：「このままで良い、もっと緑黄色野菜が多い方がよい、もっと淡色野菜が多い方がよい、もっときのこ料理が多い方がよい、もっと海藻料理が多い方がよい、その他」とした。

さらに、全種の弁当を試食後に外観、主食、副菜、主菜、果物、全体について好ましいと思う順に順位を記入してもらい、順位法で分析を行った。

評点法は、二元配置分散分析、クラスカル・ウォリス検定、順位法は Newell と MacFarlane による順位法検定で統計を行った。統計には、統計解析アドインソフト「エクセル統計 2006」(SSRI)を用いた。

### 2) 健康志向弁当の購入意識調査

健康志向弁当について、消費者がどのような購入意識を持っているか調査を行った。調査項目は消費者が希望する総エネルギー量、購入意識、価格設定（日常の食事用）、価格設定（行楽、会議などのイベント用）の4項目とした。

## Ⅲ 結果および考察

### 1. 試料弁当の官能評価

今回の試料弁当は、ヘルシーであることと同時に地産食材の魅力をPRすることを目的として開発されたため、新潟の郷土料理や地元食材において一定レベルの知識を持つ者の評価を必要とした。よって、食商品開発に携わる者を対象とし、さらに年齢層や性別による評価の違いを検証するため、20～50歳層の男女を均等に1名ずつ揃えた。対象人数は8名と少人数ではあるが、消費者の嗜好傾向を的確に捉えた結果が得られたと思われる。

試料弁当の官能評価結果を実数分布と平均値で示した（表4）。対象者が率直な意見が述べられるよう、弁当の主旨やルールなどの説明はせず、通常の市販弁当として試食をしてもらった。その条件下で、他の同等価格弁当との差が評価に現れるか検証するため、主観による評価とは別に、他の同等価格弁当と比較した際の評価も調査した。

表4. 試料弁当の官能評価結果

『外観』				『主食（飯料理）』				『副菜（野菜・きのこ・海藻・いも料理）』			
＜主観＞				＜主観＞				＜主観＞			
(単位：人)				(単位：人)				(単位：人)			
	A	B	C		A	B	C		A	B	C
1. とても悪い	0	0	0	1. とても少ない	0	0	0	1. とても少ない	0	0	0
2. やや悪い	0	1	0	2. やや少ない	4	0	2	2. やや少ない	0	0	0
3. ふつう	2	2	2	3. 適量	3	4	4	3. 適量	6	5	5
4. やや良い	1	2	4	4. やや多い	1	1	2	4. やや多い	2	2	3
5. とても良い	5	3	2	5. とても多い	0	3	0	5. とても多い	0	1	0
平均	4.4	3.9	4.0	平均	2.6	3.9 <sup>A</sup>	3.0	平均	3.3	3.5	3.4
＜他の同価格弁当との比較＞				＜他の同価格弁当との比較＞				＜他の同価格弁当との比較＞			
(単位：人)				(単位：人)				(単位：人)			
	A	B	C		A	B	C		A	B	C
1. とても悪い	0	0	0	1. とても悪い	0	0	0	1. とても悪い	0	0	0
2. やや悪い	0	1	0	2. やや悪い	1	0	2	2. やや悪い	1	0	0
3. 他の市販のものとかわらない	3	4	4	3. 他の市販のものとかわらない	3	3	3	3. 他の市販のものとかわらない	3	4	2
4. やや良い	2	3	2	4. やや多い	0	1	2	4. やや良い	2	3	4
5. とても良い	3	0	2	5. とても多い	0	3	0	5. とても良い	2	1	0
平均	4.0	3.3	3.8	平均	2.4	3.8 <sup>A</sup>	2.9	平均	3.6	3.6	3.3
＜他の同価格弁当との比較＞				＜他の同価格弁当との比較＞				＜他の同価格弁当との比較＞			
(単位：人)				(単位：人)				(単位：人)			
	A	B	C		A	B	C		A	B	C
1. このままで良い	4	6	6	1. とても悪い	0	0	0	1. とても悪い	0	0	0
2. 白飯だけの方がよい	2	0	2	2. やや悪い	1	0	2	2. やや悪い	1	0	0
3. もっと多くの種類がほしい	0	0	0	3. 他の市販のものとかわらない	3	4	2	3. 他の市販のものとかわらない	3	5	2
4. その他（白飯が少し入った方がよい）	2	2	0	4. やや良い	2	3	4	4. やや良い	2	2	4
平均				5. とても良い	2	1	0	5. とても良い	2	1	2
＜他の同価格弁当との比較＞				＜他の同価格弁当との比較＞				＜他の同価格弁当との比較＞			
(単位：人)				(単位：人)				(単位：人)			
	A	B	C		A	B	C		A	B	C
1. このままで良い	5	6	5	1. とても悪い	0	0	0	1. とても悪い	0	0	0
2. もっと緑黄色野菜が多い方がよい	2	1	3	2. やや悪い	1	0	0	2. やや悪い	1	0	0
3. もっと淡色野菜が多い方がよい	0	0	0	3. 他の市販のものとかわらない	3	5	2	3. 他の市販のものとかわらない	3	5	2
4. もっときのこ料理が多い方がよい	1	0	0	4. やや良い	2	2	4	4. やや良い	2	2	4
5. もっと海藻料理が多い方がよい	0	0	0	5. とても良い	2	1	2	5. とても良い	2	1	2
6. その他（ジャガイモが硬い）	0	1	0	平均	3.6	3.5	4.0	平均	3.6	3.5	4.0

\*A : A vs P&lt;0.05

## 『主菜（肉、魚、卵料理）』

## ＜主観＞

ボリューム（量）	A	B	C
1. とても少ない	0	0	0
2. やや少ない	4	3	1
3. 適量	4	4	4
4. やや多い	0	1	3
5. とても多い	0	0	0
平均	2.5	2.8	3.3
配分	A	B	C
1. このままで良い	4	4	8
2. もっと肉料理が多い方がよい	2	4	0
3. もっと魚料理が多い方がよい	2	0	0
4. もっと卵料理が多い方がよい	0	0	0

## ＜他の同価格弁当との比較＞

ボリューム（量）	A	B	C
1. とても少ない	0	0	0
2. やや少ない	6	3	1
3. 他の市販のものとかかわらない	2	2	4
4. やや多い	0	2	3
5. とても多い	0	1	0
平均	2.3	3.1	3.3
内容	A	B	C
1. とても悪い	0	0	0
2. やや悪い	2	2	0
3. 他の市販のものとかかわらない	2	3	3
4. やや良い	1	2	3
5. とても良い	3	1	2
平均	3.6	3.3	3.9

## 『果物』

## ＜主観＞

ボリューム（量）	A	B	C
1. とても少ない	0	0	0
2. やや少ない	0	1	1
3. 適量	6	3	5
4. やや多い	0	2	0
5. とても多い	0	1	1
6. 入っていないけれども良い	2	1	1
平均	3.0	3.4	3.1

## ＜他の同価格弁当との比較＞

ボリューム（量）	A	B	C
1. とても少ない	0	0	0
2. やや少ない	0	0	1
3. 他の市販のものとかかわらない	7	5	6
4. やや多い	0	2	1
5. とても多い	1	1	0
平均	3.3	3.5	3.0
内容	A	B	C
1. とても悪い	0	0	0
2. やや悪い	2	1	2
3. 他の市販のものとかかわらない	4	1	6
4. やや良い	0	4	0
5. とても良い	2	2	0
平均	3.3	3.9	2.8

## 『全体』

## ＜主観＞

ボリューム（量）	A	B	C
1. とても少ない	0	0	0
2. やや少ない	3	0	0
3. 適量	4	3	5
4. やや多い	1	2	3
5. とても多い	0	3	0
平均	2.8	4.0 <sup>*A</sup>	3.4
料理数	A	B	C
1. とても少ない	0	0	0
2. やや少ない	0	0	0
3. 適量	4	6	5
4. やや多い	4	2	3
5. とても多い	0	0	0
平均	3.5	3.3	3.4
満足度	A	B	C
1. とても不満	1	0	0
2. やや不満	2	1	0
3. ふつう	1	0	2
4. やや満足	4	3	5
5. とても満足	0	4	1
平均	3.0	4.3 <sup>*A</sup>	3.9
価格設定	A(950円)	B(980円)	C(1,000円)
1. とても高い	0	0	0
2. やや高い	2	3	6
3. ふつう	5	4	1
4. やや安い	1	1	1
5. とても安い	0	0	0
平均	2.9	2.8	2.4

## ＜他の同価格弁当との比較＞

ボリューム（量）	A	B	C
1. とても少ない	0	0	0
2. やや少ない	5	0	1
3. 他の市販のものとかかわらない	2	3	3
4. やや多い	1	2	4
5. とても多い	0	3	0
平均	2.5	4.0 <sup>*A</sup>	3.4
料理の種類	A	B	C
1. とても少ない	0	0	0
2. やや少ない	0	1	1
3. 他の市販のものとかかわらない	4	4	5
4. やや多い	4	3	2
5. とても多い	0	0	0
平均	3.5	3.3	3.1
満足度	A	B	C
1. とても不満	0	0	0
2. やや不満	3	1	1
3. 他の市販のものとかかわらない	1	0	1
4. やや満足	3	4	5
5. とても満足	1	3	1
平均	3.3	4.1	3.8

\*A : A vs P&lt;0.05

## 1) 外観

「外観」の評価は、《主観》では、3種とも平均値が4程度であった。今回の試料弁当は「食事バランスガイド」の概念を使用しているため、料理ごとに区分されている方が、SV数をカウントしやすい。そこで、3種とも容器は60mm×60mmの9マス仕切りのものが使用されている。細かくこま割りされたトレーは商品をバランスよく詰めやすく、彩りにも配慮しやすいといわれている<sup>5)</sup>。全種を通して「見た目にボリュームがある」という意見が多くみられたことから、容器選択を含めて、まずまずの評価であったといえる。

《他の同等価格弁当との比較》では、全体的に平均値が下がったが、AとCは依然として4近くの高評価であり、Bは3点台前半の3.3であった。この理由として、「彩りがあまり良くない」、「赤色等の明るさが欲しい」などが挙げられた。見た目が悪ければ当然購買につながらない。特に女性は目で食べるといわれている<sup>3)</sup>。よって、基本ルールでは外観の条件として、「彩りの豊かさを演出する。具体的には、赤、白、黄、緑、黒色の食材を入れる。」とした。Bも他2種と同様、赤、白、黄、緑が配色されているが、全体的にベージュがベースであり、鮮赤色や鮮緑色の食材が使われていなかった。また、色に変化が少ない飯類が3マス1列に配置されていたことも影響したと思われる。高評価であったAとCの理由は「A. 食材そのものの自然な色合いがシンプルだが落ち着いて良かった」、「C. エビ1匹の丸揚げはインパクトがあった」などが挙げられた。A、Cは目を引きやすい鮮やかな信号色（赤、緑、黄）が適宜配置されており、その配色のバランスが高評価につながったと思われる。また、その中でも赤系で形状にインパクトがある食材が特に目を引くことがわかった。

## 2) 主食

「主食（飯料理）」のボリュームは、A：1.6つ（SV）（飯量約160g）、B：2.4つ（SV）（飯量240g）、C：1.8つ（SV）（飯量180g）であった。《主観》では、Aが平均2.6（やや少ない～適量）、Bが3.9（やや多い）、Cが3.0（適量）と評価された。Aは20～40歳代の女性がともに2（やや少ない）としており、Bではともに4～5と評価している。一方、男性にはあまり一貫性がなく、主食量は女性の方が敏感であり、こだわりがあるようである。

《他の同等価格弁当との比較》においても平均値は同程度であった。著者が調べたコンビニや持ち帰り弁当チェーン店の幕の内弁当では、飯量が200gに設定されていた。《主観》で適量と評価されたCの飯量（180g）は、今回使用した試料弁当中、最もこの値に近い。これがCの評価（2.9）に現れたものと思われる。「食事バランスガイド」基本形的主食目安量は5～7つ（SV）である。よって主食の基本ルールは1.5～2つ（SV）と設定したが、飯量はこの条件のちょうど中間値である1.8つ（SV）分が適量と評価されることがわかった。

男性は主食は白飯といった固定観念が強い。また、市販弁当は味飯の人気が根強い<sup>3)</sup>。よって基本ルールでは、主食の配分を「白飯ベースと味飯の2種類以上の構成とする」とした。今回の試料弁当はいずれも飯料理を3種類用意していたが、Cを除いては、色合いは白飯に近いものがあるものの、どれも味飯であった。《主観》では、「1. このままで良い」が多数であったが、A、Cでは、男性で「2. 白飯だけの方が良い」とする者があった。しかし、Bでは2の選択がなかったことから、弁当の主食として味飯全般を受け入れられないのではなく、内容によるものであることがわかった。また、A、Bはともに「4. その他（白飯も入った方が良い）」を選択した者が2名おり、理由は「主食に全て味付けがされていると、おかずを食べた後にご飯を食べても落ち着かない」というものであった。また、これ以上種類を増やした方が良いという意見は出なかった。これらの評価から、主食は複数の種類がある方が好まれるが、その場合、味飯の他に白飯も用意されているとより満足感が得られ



ることがわかった。

主食の内容はA、Bが高評価（3.6）であった。特にBのカニ飯は、「特別な気分が味わえて良かった」という意見が多く出され、また、みょうが枝豆、舞茸飯も好評であった。Cで若干評価値が低かったのは、日頃食べ慣れない黒米飯に対して好みが分かれたことと、ちらし寿司の具量が中途半端であったことに不満を感じた者がいたことなどが影響したようである。しかし、黒米の赤色とちらし寿司の錦糸卵の黄色がよく映えており、外観としては良いアクセントとなっていた。

### 3) 副菜（野菜・きのこ・海藻・いも料理）

《主観》の平均は、A：3.3、B：3.5、C：3.4であり、3種とも適量～やや多いと評価された。《他の同等価格弁当との比較》においても平均値はほぼ同様であった。「食事バランスガイド」基本形の副菜目安量は5～6つ（SV）である。よって基本ルールでは、2つ（SV）以上（重量にして主材料140g以上）副菜を入れることとした。試料弁当の実際のボリュームは、A：2.1つ（SV）、B：3.1つ（SV）、C：2.1つ（SV）であった。市販弁当は一般的に副菜量が少ない。今回使用した試料弁当の対照として、2種類の市販弁当の副菜量を調べたところ、和食系弁当（1,000円）では1.7つ（SV）、和洋折衷系弁当（1,100円）では1.9つ（SV）であり、どちらも2つ（SV）未満であった。対象者も市販弁当は野菜類が少ない印象を持っているのか、試食した弁当と他の市販弁当との副菜量の違いを感じ取ったようである。

配分は「1. このままで良い」がほとんどであったが、「2. もっと緑黄色野菜が多い方がよい」も数名みられた。基本ルールでは、副菜のうち40g以上（副菜量の1/3）を緑黄色野菜にすることとしている。Aの緑黄色野菜重量を1として、副菜の原材料比を求めると、Aは緑黄色野菜：淡色野菜（含茸・海藻類）=1：2.1、Bは1.2：3.4、Cは1.1：2.2であり、緑黄色野菜重量ではA 45g、B 55g、C 50gであった。対照市販弁当の緑黄色野菜量は15～25gであったので、3種ともそれより2倍程多く緑黄色野菜を使用している。BはA、Cよりも1つ（SV）分副菜量が多いが、淡色野菜の比率が多く、緑黄色野菜量は大きくは変わらなかった。これらの評価から、消費者は市販弁当に少なくとも2つ（SV）以上の副菜が含まれることを適量とし、緑黄色野菜のニーズも高いことがわかった。

内容は、3種とも平均3.5以上の高評価であった。特にC（4.0）の評価が高かった理由として、「ご飯によく合う味付けだった」、「ひとつひとつの素材が大きくボリュームがあり、食べ応えがあった」などが挙げられた。副菜の品数が豊富だと、女性やシニアには喜ばれるが、同じような味付けのものを使っていると、全体的に物足りなさを感じる弁当になってしまいがちであるといわれている<sup>5)</sup>。今回の試料弁当の副菜は質、量ともに満足度の高い内容であったといえる。

### 4) 主菜（肉・魚・卵料理）

《主観》のボリュームの平均は、A、Bが2点台後半（やや少ない～適量）、Cが3.3（適量）と評価された。「食事バランスガイド」基本形の主菜目安量は3～5つ（SV）であるため、基本ルールでは、当初主菜は2つ（SV）と設定していた。しかし、メーカーが提案した主菜量は2つ（SV）以上のものが多く、1,000円の市販弁当では主菜量を2つ（SV）分に収めるのは困難と判断し、2～3つ（SV）とした。主菜の実際のボリュームは、A：3.2つ（SV）、B：1.8つ（SV）、C：2.8つ（SV）であった。「食事バランスガイド」の主菜の定義は、肉、魚、卵、大豆等の主材料に由来するたんぱく質6g=1つ（SV）としているため、大豆や麩など植物性でも、たんぱく質が多い食品は主菜SV数にカウントされる。A、Bは大豆や麩を使用しており、Cは植物性たんぱく源をほとんど使用していない。主菜SV数から植物性由来のものを除くと、A：2.4つ（SV）、B：1.3つ（SV）、C：2.7つ（SV）となる。動物性由来の主菜量が2.5つ（SV）を下回ると、主菜に物足りなさを感じ始めるようである。

《他の同等価格弁当との比較》では、Aが2.3（やや少ない）、B、Cが3点台前半（他の市販のものと変わらない）であった。市販の弁当は一般的に主菜量が多い。対照として調査した市販弁当の主菜量は、動物性食品由来の値だけで和食系2.5つ（SV）、和洋折衷系3.3つ（SV）であった。しかし予想していたほど、評価が少ない寄りに傾いていないことから、主菜の内容を吟味し、主食や副菜とのバランスを調整すれば、2つ（SV）程度の主菜量でも、消費者を満足させることは可能なように思われた。

配分はA、Bでは、半数が何らかの過不足を感じているが、Cでは全員が「1. このままで良い」と評価した。また、内容はB：3.3（市販のものと変わらない）、A：3.6（市販のものと変わらない～やや良い）、C：3.9（やや良い）であった。この項目では対象者間で有意差がみられた（表5）。

表5. 官能評価結果の二元配置分散分析

評価項目	＜主観＞		＜他の同等価格弁当との比較＞			
		F値	判定	F値	判定	
『外観』	試料間	0.62		試料間	4.45	
	対象者間	1.06		対象者間	6.18	
『主食（飯料理）』						
ボリューム（量）	試料間	5.70	*	試料間	6.08	*
	対象者間	1.65		対象者間	1.64	
内容				試料間	0.42	
				対象者間	0.74	
『主菜（肉、魚、卵料理）』						
ボリューム（量）	試料間	2.29		試料間	5.62	*
	対象者間	0.81		対象者間	2.69	
内容				試料間	1.56	
				対象者間	4.85	**
『副菜（野菜・きのこ・海藻・いも料理）』						
ボリューム（量）	試料間	0.40		試料間	1.62	
	対象者間	1.34		対象者間	1.98	
内容				試料間	1.10	
				対象者間	2.59	
『果物』						
ボリューム（量）	試料間	0.23		試料間	4.20	*
	対象者間	5.16	**	対象者間	9.40	**
内容				試料間	3.71	
				対象者間	1.73	
『全体』						
ボリューム（量）	試料間	7.61	**	試料間	8.38	**
	対象者間	1.96		対象者間	1.66	
料理の種類（数）	試料間	0.40		試料間	0.60	
	対象者間	0.73		対象者間	0.48	
満足度	試料間	4.29	*	試料間	1.76	
	対象者間	1.79		対象者間	1.57	
『価格設定』						
	試料間	3.37				
	対象者間	7.11	**			

\* p<0.05

\*\* p<0.01

これは、20～30代の男性では低く、女性や40歳以上の男性では高い評価がついたためである。食欲旺盛な20～30歳の男性には、この主菜内容では物足りなく感じたのであろう。特に20歳代の男性は身体活動レベルがⅢ（強い）であり、推定エネルギー必要量も3,000kcalを超えている。しかし、この2名もCだけは3以上の評価をつけていた。全年齢層において高評価であったCの肉類重量を1として、主菜の原材料重量比を求めると、Aは肉類：魚介類：卵類=0.7：1.1：1、Bは0.5：1.2：0、Cは1：1.2：0.9であった。基本ルールに1品は魚料理を入れることとあるため、魚介類の使用量は3種ともほぼ同等である。しかし、肉・卵の使用量は3種で大きく異なる。Bでは煮込み料理のポトフに鶏肉が含まれるが、肉類がメインとなる料理はなく、卵料理もなかった。Aの肉料理は鶏肉をミンチ状にした“つみれ”であった。一方、Cの主菜は魚、肉料理ともに鮭、鶏肉がメインとなっている。主菜に対する自由記述では、B：「卵料理がほしい」、「メインの肉料理があると良い」、C：「肉と魚のバランスが良い」、「少量ずついろいろな種類があり、それぞれ違う味を味わえる」などが挙げられた。多品目を詰め合わせた弁当では、主菜と副菜がよく分からないものがあるが、主菜の存在感があった方が、めりはりがつき、ボリューム感も出る。主菜を核にして、副菜のバランスや味を考えると、よい弁当ができるという指摘があるが<sup>5)</sup>、今回の調査においても、少量ずつでも肉、魚、卵を主にした料理が揃っていると、主菜の満足度が高まることがわかった。

#### 5) 果物

《主観》のボリュームの平均は、「6. 入ってなくても良い」を除いて求めた。3種とも、適量（3.0～3.4）と評価された。「食事バランスガイド」では、1日2つ（SV）（200g）の果物摂取を目安としているため、基本ルールでは、果物を0.5つ（SV）（約50g）入れることとしたが、実際のボリュームは、A：0.3つ（SV）、B：0.5つ（SV）、C：0.2つ（SV）であった。《他の同等価格弁当との比較》では、B、Cが3.0点前半（他の市販のものとかわらない）、Bが3.5（他の市販のものとは変わらない～やや多い）と評価された。市販弁当は果物が入っていないものが多い。対照として調査した市販弁当は、2種とも果物を使用していなかった。果物のボリュームは《主観》、《他の同等価格弁当との比較》ともに対象者間に有意差が認められたが、これは、市販弁当の果物使用量に対して共通のイメージを持っていないためと思われる。5（とても多い）と評価した者は、理由として「市販弁当に果物を使用されていることを珍しく感じた」と述べているが、他者はそのことに気付かなかったようである。また、「6. 入ってなくても良い」と回答した者は20、30歳代の男性であった。

内容の評価は、生の巨砲を使用したAでは3.3、キウイフルーツ、巨砲、いちじくなどの生果を使用して寒天寄せにしたBでは3.9、西洋ナシの甘煮を使用したCでは2.8であった。Cの評価が低かった理由は、自家製ではない（既製の缶詰である）と思われたためである。自家製か缶詰かは不明であるが、いずれにしても、生果の要素がなくなっている内容では、評価が下がるようである。

#### 6) 全体

《他の同等価格弁当との比較》によるボリュームは、A：2.5（他の市販のものよりもやや少ない）であり、C：3.4（他の市販のものとは変わらない）、B：4.0（やや多い）であった。AとB間には、有意差が認められた。料理数の評価は、Aが他2種よりも高値（3.5）であった。料理数が多いにも関わらず、Aがボリューム不足と評価された理由は、主食、副菜量がともに他2種よりも少なかったためであろう。

満足度は《他の同等価格弁当との比較》では、全種が3点以上の評価であった。特にBは《主観》、《他の同等価格弁当との比較》ともに4点台であり、高評価であった。《主観》では、A、B間に有意差が認められた。Aが他者よりもやや評価が低かった理由は、ボリューム、内容の他に、全

体的に味付けが濃かったことが自由記述により指摘されている。Bは3種中、最も薄味であったが、主菜が味飯であったため、全体的に薄味の方が、主菜・副菜類とのバランスが良かったのかもしれない。

試料弁当の満足度をより明確にするため、外観、主食、主菜、副菜、全体の満足度について、順位による評価を行った(表6)。

表6. 試料弁当の満足度順位平均

	A	B	C
外観	1.9	2.4	1.8
主食	1.9	1.5	2.6
主菜	2.6	2.0	1.4 <sup>A</sup>
副菜	2.4	1.6	2.0
全体	2.6	1.6	1.8

<sup>A</sup>: Aに対しP<0.05

全体の順位平均が1位であったBは、主食、副菜においても1位であり、3種中最もボリュームが少なかった主菜においても、2位であった。副菜の内容では、Cが最も高評価であったが、満足度では、ボリュームに勝ったBに軍配が上がったようである。主菜では、Cが最も満足度が高かった。

「食事バランスガイド」を活用した弁当は、通常の市販弁当と比べ、主菜量が少なく、副菜量が多いことが特徴である。著者は主菜が少ない弁当は満足度が低いと予想していたが、その予想に反し、最も満足度が高い弁当は、主菜が最も少なく、その分副菜が多いBであった。主食のボリュームや内容、凝ったデザート(果物料理)も踏まえてこの評価につながったのであろうが、最もヘルシー色の強い弁当の満足度が1位であったのは興味深い結果であった。しかし、不満が全くなかったわけではない。20歳代男性は全種を通じて「このタイプの弁当は若い人には向かない」と述べている。この男性の推定エネルギー必要量は3,000kcalであるので、700kcal以下の弁当に不満を感じるのは当然である。また、新潟の郷土料理を食べ慣れていない若い世代には、料理内容にも不満を感じたのかもしれない。だが、全体的にはどの弁当に対しても「バランスが良い」という意見が多くみられた。

価格設定は、A(950円)、B(980円)は3付近(ふつう)であったが、C(1,000円)は、2.4(やや高い)と評価された。Cは3種のなかでも主菜や副菜で評価が高い弁当であったが、「1,000円を超えない価格の方が利用数は違ってくると思う。中身を調整してみては?」(40代男性)という意見からもわかるように、この弁当だけが1,000円台であることが評価に大きく影響しているようである。この項目は、対象者間に有意差が認められた(表5)。この項目で全種の弁当に唯一「やや安い」と回答した者は40歳代女性であったが、「どの弁当も主食、主菜、副菜のバランスがよく、ボリュームもあり、全体的に1,000円のお弁当としては安いと思った」と述べている。確かに、対照として使用した市販弁当と比較すると、試料弁当は食材の種類、内容、ボリュームともに充実していた。しかし、1,000円程度の弁当が一般的にどのような内容なのかを知らなければ、1,000円の弁当=高いという感覚が先行してしまうだろう。今回の試料弁当では、「食事バランスガイド」の活用を説明したカードを添付したが、他との違いを明確にするためには、バランスの良さや地産であることを強調するだけでなく、食材の種類、料理内容の違いなどの具体的な提示が必要であると感じた。

## 2. 健康志向弁当の購入意識調査

健康志向弁当について、消費者がどのような購入意識を持っているか調べるため、消費者が望む総工

表7. 「健康志向弁当」の購入意識

(単位：人)

①総エネルギー		②購入意識	
1. 500kcal以下	1	1. 思う	0
2. 600kcal台	6	2. 思わない	4
3. 700kcal台	1	3. どちらともいえない	4
③価格設定 (日常の食食用)		④価格設定 (様、会議などのイベント用)	
1. 400円台	1	1. 600円台	1
2. 500円台	2	2. 800円台	3
3. 600円台	3	3. 1,000円台	3

エネルギーや価格設定について調査を行った (表7)。

健康志向弁当に望む総エネルギーは600kcal台が多かった。今回の試料弁当の基本ルールも600～700kcalとしており、消費者のニーズにはほぼ適合しているといえる。しかし、「バランス良く食べものが取れるのは良いと思うが、試食後明らかに体重が増えたので、もっとエネルギーを抑えてほしい」(20代女性)といった意見も見られた。この女性は、現体重における推定エネルギー必要量が1,500kcalであり、標準体重も用いて計算しても1,800kcalである。デスクワークの多い女性は特に身体活動レベルも低く、推定エネルギー必要量も2,000kcal未満の者が多い。今回の試料弁当は、すべて700kcal近くあったが、この女性が指摘するように、600kcal前半の方が健康志向弁当としては、消費者のニーズに合うのかもしれない。

購入意識は「思わない」と「どちらともいえない」が半数ずつであった。「思わない」と回答した4名のうち3名は20～40歳代の男性であった。消費エネルギーが高い若い層の男性にとっては、600～700kcalの食事では、やはり物足りないであろう。今回の試料弁当は、これらの対象者においても決して評価は低くはなかったが、自分で買うとなると、健康志向弁当は選択肢から外れてしまうようである。「どちらともいえない」と回答した者の理由は「価格による」と回答している。

価格設定は日常の食食用としては400～600円、行楽、会議などのイベント用としては800～1,000円と回答する者が多かった。試料弁当の価格は950円～1,000円であったが、日常の食事としては、やはり購入し難いようである。自由記述では、「この値段であれば、日常の弁当としては購入しない」(30代男性)、「今回のような形の弁当は色合いが良く見ても楽しいが、ボリュームが多いので、おにぎりとおかずをコンパクトな容器に入れた昔のお弁当のようなものもあって良いのではないだろうか」(30代女性)、「全体に量が多いので、品数を減らさずに2/3位のものがあると良い」(50代女性)などの意見が出された。これらの結果から、消費者の健康志向弁当に対するニーズは、日常の食食用弁当としては、総エネルギー600kcal台前半・価格600円以下のもの、行楽、会議などのイベント用としては今回の試料弁当に準ずるものが適合することがわかった。中部四県でスーパーマーケットチェーンを展開しているマックスバリュ中部株式会社(イオングループ)は食育活動の一環として年に4回「ちゃんとごはん弁当」を販売している。試行錯誤の末、過去最高の4日間販売数約8,500個を記録した第5弾の価格は398円、エネルギーは502kcalであった。内容は、主食1.5つ(SV)(桜エビ飯、豆飯、黒米飯のいずれか1つ)、主菜2つ(SV)(焼きサバ、だし巻き卵)、副菜2つ(SV)(金平ごぼう、ひじき煮、椎茸煮、花れんこん、小芋煮、にんじん、こんにゃく煮、たけのこ煮、ふき煮、グリーンリーフ)となっている<sup>6)</sup>。「食事バランスガイド」のSV数は理想的であるが、副菜は煮物が多く、同じような味付けに飽きが来ないのだからとも感じるが、400円未満というリーズナブルな価格でこの内容は、かなり充実している。販売時期が4月であったため、春の季節感を感じる桜エビの使用も売上につながったと思わ

れる。第5弾の弁当の購入客は50歳、60歳代の男性・女性に加え、小さな子供を連れた20歳代の主婦の購入も目立ったとのことである。今回の結果からもわかるように、やはり消費者が真っ先に求めるのは、リーズナブルな価格のようである。

毎回の食事に「食事バランスガイド」に沿った主食、主菜、副菜量をバランス良く整えるのは、容易ではない。特に自宅外で食事を摂ることが多い昼食ではなおさらである。しかし、市販弁当が「食事バランスガイド」を活用するは比較的容易である。マックスバリュ中部営業企画部長が「食育がしっかりと企業の核の1つになり、営業力強化につながるようになった<sup>6)</sup>と語るように、消費者が食品を選ぶスーパーマーケットは、地域の中で「食育」の身近な拠点になることは間違いないだろう。また、宅配弁当事業も注目すべき中食市場である。ここ数年、宅配弁当の需要は増加している。簡便性や利便性に加え、管理栄養士の指導の下、塩分やカロリーなどコントロールされたものもあり、使用している食材も豊富で、なかなか家庭では作ることができないメニュー展開が人気の要因である。そのパイオニア的なメーカーである武蔵野フーズ（埼玉県朝霞市）では、糖尿病食、腎臓病の治療食に加え、ダイエット食やメタボ対策弁当などの提供もスタートし、関東圏を中心に1日約9,000食を製造している。ダイエット食は、栄養バランスに優れ、温めるだけで食べられる惣菜をコンセプトにメニュー開発に取り組み、惣菜だけの提案で1食300kcal前後に調整した冷凍惣菜を販売し、幅広い年齢層に利用されている<sup>7)</sup>。今回の試料弁当を製造販売した業者も宅配業を主としている。少子高齢化、独居の高齢者が増え、いよいよ超高齢化社会が到来する。宅配食は今、ニッチな市場ではなく必要不可欠な市場になりつつある。

しかし、健康志向弁当の開発はまだ発展途上である。管理栄養士をスタッフに加えるなどして研究を重ね、消費者のニーズを取り入れ、手軽においしく利用できる弁当が、より多く市場に出回ることを期待したい。

#### Ⅳ 要約

一般消費者の健康志向弁当に対するニーズリサーチを行うため、「食事バランスガイド」を活用した市販弁当3種を用いて官能評価を行った。

「外観」は、信号色（赤、緑、黄）の配色やインパクトのある食材の使用が評価に影響することがわかった。

「主食」は、飯類では1.8つ（SV）程度が適量と評価された。また、全体的に味飯は好まれるが、味飯の他に白飯も用意されているとより満足感が得られるようである。

「副菜」は、2つ（SV）以上が適量と評価された。また、緑黄色野菜のニーズが高いため、緑黄色野菜の配分を意識した献立構成が必要である。

「主菜」は、少量ずつでも肉、魚、卵を主にした料理が揃っていると満足度が高まることがわかった。よって、主菜の内容や副菜とのバランスによっては、2つ（SV）程のボリュームでも調整が可能であるように思われる。

「果物」は、若い層の男性で「必要ない」という意見もみられたが、全体的な傾向としては、0.2つ（SV）分程度の使用が適量とされるようである。しかし、缶詰等の既製品をそのまま使用するだけでは、かえってマイナス評価につながるため、生果を使用することが必須である。

日常で使用する健康志向弁当は、総エネルギー600kcal台前半、価格600円以下を望む者が多く、今回の試料弁当のような1,000円近い価格では、個人的に購入するにはかなり抵抗があるようである。

## V 謝辞

本研究を行うにあたり、調査にご協力いただきました、弁当製造販売業者ならびに新潟県総合生活協同組合 KuruCo商品部 商品企画課の皆様から心から感謝申し上げます。

### 参考文献

- 1) 2008年度キューピー食生活総合調査 「単身者」(20~69歳)の食スタイルと食ニーズ、食品工業52 (13) (1179)、pp.67-73 (2009)
- 2) 厚生労働省・農林水産省・食事バランスガイド(仮称)検討会報告書一、第一出版(2005)
- 3) そのまま使える売れ筋レシピ7月の「食育弁当」をつくろう、食品商業 37 (8)、(504)、pp.142-145 (2008)
- 4) そのまま使える売れ筋レシピ6月の「食育弁当」をつくろう、食品商業37 (7)、(503)、pp.59-61 (2008)
- 5) 林廣美と井舘杏子の「全20品の評価」(一級コンサルタント厳選 「美味・健康弁当」グランプリ)、食品商業 36 (6)、(488) pp.98-102 (2007)
- 6) 食育を商品開発に取り込んだ マックスバリュ中部「ちゃんごはんフェア」(一級コンサルタント厳選 「美味・健康弁当」グランプリ)、食品商業 36 (6)、(488)、pp.106-109 (2007)
- 7) 戦略点検 兄弟誌「食品商業」合同企画 メタボ対策「コンビニ弁当」の中身は? セブン・イレブン、サークルKサンクス、デイリーヤマザキ、am/pm、コンビニ、11 (8)、(96)、pp.68-74 (2008)
- 8) 潮 晋:この人に聞く 研究最前線 治療食からメタボ対策弁当まで ニーズ広がる宅配弁当システムを構築-武蔵野フーズ ムサシノ食品 健康宅配本部長 潮 晋氏、Food style 21、12 (6)、(133)、pp.10~12 (2008)

