

## 料理摂取情報を基にした教育ツールの開発

—料理コーディングの決定要因の分析—

Development of an Education Tool using Cooked-Dish Codes:  
Analysis of Factors differentiating Cooked-Dishes

天野 信子

医師 医学博士 教授 柳 元和

### 緒 言

厚生労働省と農林水産省が合同で開発し2005年に発表した食事バランスガイド<sup>1)</sup>は、食行動変容段階における無関心層を関心層（前熟考期→熟考期<sup>2)</sup>）に引き上げることを目的とした栄養教育ツールである。発表から4年が経過してその認知度も高まった現在、行政が主体となって、地域住民に対して活用の推進を促すための対策を展開している。この食事バランスガイドの特徴は、料理や食品の摂取状況を把握して、食事バランスを診断するものである。具体的には、われわれが日常摂取する料理や食品などの食べ物（以下、日常食）を、主食、主菜、副菜、乳・乳製品、果物の5つに分類にして、それぞれの食べ物の常用量をサービングサイズ(つ、SV)で表し、1日当たりに必要な量を示すことで、“何を”、“どれだけ”食べれば良いかを提示している。1日当たりの摂取目安量については、対象者の年齢、性別、身体活動レベルに対応したエネルギー量と分類別の“つ”が表記されており、これを食事診断の基準量として用いる。

これまで用いられてきた食事診断のための各種の調査法は、いずれも食べた物を食品レベルに変換し、さらに食品成分表を用いて栄養素レベルに変換してから診断するという方法である。したがって栄養学的な知識に乏しい対象者には、日常食と連動させて結果を利用することは難しく、専門家である栄養士等が栄養素の情報を日常食に戻して解説する必要がある。しかし、この方法には日常食を栄養素へ還元する際の変換誤差と、栄養素を日常食に「戻し変換」する際の個人間変動（または誤差）を伴い、期待される栄養教育効果は得られ難かった。その点、食事バランスガイドは日常食をそのまま分類・診断・指導に用いているので、変換の手間がかからず、原理的には変換誤差も生じないことになる。したがって、食事バランスガイドの活用により栄養教育効果が格段に前進する可能性がある。

しかしながら食事バランスガイドは、あくまで無関心層を関心層（熟考期）に引き上げることを目的に開発されたために、そこに例示されている日常食は、わずか114種に過ぎない。我々の調査によれば、自立して活動している高齢者の1週間に摂取する平均料理数は約114<sup>3)</sup>であり、調査対象集団が大きくなればなるほど、出現する日常食数は急速に増加すると予想される。一方で食事バランスガイドの目指すところは生活習慣病の予防であるが、そのためには個人への具体的なアプローチが必要不可欠である。一般的な目標提示ではなく、現状の把握、特に体格とエネルギーバランスすなわち、摂取量と消費量出納を熟知させる教育ツールの開発が問われている。したがって、熟考期を過ぎ準備期や行動期<sup>2)</sup>に入った対象者には、現在の食事バランスガイドが扱う114種を遥かに超える種類の日常食で指導しなければならなくなるであろう。そこで、食事バランスガイド以前には我が国に存在しなかった、料理単位で食事状況を把握する食事診断法の開発が急務である。料理単位の診断法は、健康な地域住民を対象とした一次予防活動において、

栄養教育に用いるわかり易いツールとして、その活用が期待できる。

筆者らは、食事バランスガイドが公表される同時期に、すでに料理摂取情報を基にした新しい食事調査法の開発・調査に着手していた。2007年には予備調査の結果<sup>4)</sup>を報告した。この調査では主として、料理を「文化相」「調理相」「主材相」の3種の大分類を利用することでコーディングが可能かどうかを検討した。その際、

文化相 4種：「和食」「洋食」「中華食」「その他」、

調理相 9種：「煮物」「焼物」「揚物」「炒め物」「蒸し物」「なま物」「水物」「発酵物」「複合物」、

主材相 19種：「めし類」「パン類」「めん類」「その他の穀物」「いも類」「砂糖及び甘味料」「豆類」「種実類」「果実類」「きのこ類」「藻類」「魚介類」「肉類」「卵類」「乳類」「油脂類」「菓子類」「嗜好飲料」（過去の国民栄養調査で利用されてきた分類法に準じた）、

に小分類し、各2桁のコードを当てはめ、6桁の料理コードを作成した。その上で、この料理コードが実際の食事調査から得られた、延べ14,286種の料理に当てはめられるかどうかを検討した。その結果、明らかとなったいくつかの課題を解決していけば、料理コーディングが可能であることを実証した。

続いて2009年には、1週間の食事記録調査に料理コードを実際に当てはめ、算出した料理摂取頻度の実用性<sup>5)</sup>について報告した。2007年2月から開始した藤原京スタディ調査の予備調査において、130名の対象者に料理摂取状況を把握する連続7日間の食事調査を実施した。その際用いた食事記録調査票は、朝、昼、夕、間食に飲食したすべての料理名や飲食品名と、料理の入った器の容量や目安量を記録するものであった。料理を構成する食品の種類・量についての記録は一切求めなかった。その結果、回収率は約93%と非常に高かった。

そこから得られた13,533種の料理や飲食品を基礎資料として500の基本料理を選出し、6桁の料理コードを活用した独自の入力用表計算シートを作成した。この表計算シートを用いて、藤原京スタディ本調査で実施した料理摂取状況を把握する連続7日間の食事記録調査データを分析した。第1次コホート約3,500名の内、約93%にあたる3,250名から回収が可能であった。

1週間に摂取している料理数は正規分布するとみなすことができ<sup>3)</sup>、平均113.9、標準偏差26.0であった。文化相毎の1人当たりの出現%平均値は和62.5%、洋35.8%、中1.7%、その他0%で、主材相毎の1人当たり料理数に対する出現率を計算すると、平均出現率の高いめし類(13.5%)、野菜類(18.8%)、魚介類(7.1%)、菓子類(7.4%)、嗜好飲料(20.9%)では、正規分布とみなすことができた。果実類(9.0%)はバラツキが大きく対数正規分布とみなされた。このように定量的な料理の摂取頻度と出現率を算出することが可能であることを実証した。

以上のような検証結果から、筆者らが考案中の料理摂取情報を把握する新しい食事調査法の実用性は高いと判断されるが、今回、約3,500名の7日間食事調査結果の解析を終えた段階において、今後の検討課題は何であるのか、その内容と改善策について報告する。

## コーディング課題の抽出

### A. データ入力作業を通して生じた検討課題

2007年6月から2008年2月にかけて、奈良県立医科大学・地域健康医学教室が主幹となって実施された藤原京スタディ調査<sup>6)</sup>は、奈良県下3市に在住の65歳以上の自立した高齢者を対象とするコホート調査である。この調査において、筆者らは、連続した7日間の料理単位での食事摂取状況を把握する食事記録調査を実施した<sup>5)</sup>。回収された食事記録内容は、入力用表計算シート

を用いてコンピュータに入力した。入力作業は、栄養士・管理栄養士の有資格者で、地域において栄養指導や食事調査の経験ある者と、有資格者ではないがデータ入力作業歴の豊富な者に依頼した。その際に生じた問題点を入力担当者に記録して提出してもらった。

### 1. 食事記録調査票に出現した料理や食品名が何を表わすものか不明な事例（課題1）

具体例を表1に示した。「さなぶり餅」「鹿刺し」「はやとうりのきんぴらや漬物」「柚子の漬物や甘煮」などは、今回の調査対象地域の風土で特産の食品であり、これらを使った料理や伝統ある郷土料理である。また枝豆の別称である「あぜ豆」、杏の仲間の「メスレ」、オクラの果実部分でなく花びら部分を食用する「花オクラ」、熊笹の筍である「ひめたけ」などは馴染みの薄い食品であった。さらに、「半てらの煮付け」「餅餃子スープ」「黒酢バナナ」などは、記録内容からその料理や食品の文化・調理・主材の各相が推定でき難いものであった。

表1 特殊な料理や食品の名称

地域性のある料理・食品名	馬刺し、鹿刺し 柚子の漬物、セロリの粕漬 柚子皮の甘煮、柚子の甘煮 さなぶり餅 はやとうりのきんぴら・粕漬 あぜ豆
馴染みの薄い食品名	メスレ 花オクラ ひめたけ
不明な料理名	半てらの煮付け 餅餃子スープ 黒酢バナナ
健康志向の手作り飲料	ヨーグルト入り牛乳 きな粉・酢大豆・黒蜜・スキムミルク・果実酒など入り牛乳 柚子またはレモンの甘煮のお湯割り 野菜と果物のミックスジュース しそやにんにく入りジュース 柚子茶 ニガウリ・薬草のせんじ茶

### 2. 料理代替例：500種の料理名リストや食品に当てはまらないもの（課題2）

食事調査の一部である225名分の入力結果から生じた代替料理と食品数を表2に示した。代替が必要な料理や食品が出現したのは、主食・主菜・副菜などの料理、菓子類、アルコール以外の嗜好飲料であり、乳・乳製品、アルコール飲料、果物には1例もなかった。代替した料理や食品総数は1,553で、そのうち代替した料理は1,500（96.6%）とほとんどを占め、代替した菓子類が42（2.7%）で、代替したアルコール以外の嗜好飲料が11（0.7%）であった。なお、代替したアルコール以外の嗜好飲料は表1の「健康志向の手作り飲料」に示したような例であった。

### 3. 入力作業上の過誤

入力作業段階での過誤として、次の諸点が明らかとなった。

1) 入力用表計算シート作成時に生じた料理のコーディング過誤が見逃されたもの（課題3）。

表2 代替した料理や食品数とその割合\*

	栄養士	管理栄養士	入力経験豊富者	合計
食事調査の入力総数	126	73	26	225
代替料理・食品総数	1,084	358	111	1,553
代替料理数 (%)	1,065(98.2)	333(93.0)	102(91.9)	1,500(96.6)
代替菓子類数 (%)	15( 1.3)	22( 6.1)	5( 4.5)	42( 2.7)
代替嗜好飲料数 (%)	4( 0.4)	3( 0.8)	4( 3.6)	11( 0.7)

\*代替料理・食品総数に対する各割合

- 2) 入力作業担当者によるID番号の入力ミス、記入漏れなど、入力時の過誤（課題4）。
- 3) 代替が困難と判断した料理について、入力担当者が独自に追加した料理コードが連絡されないことによる不明な新コードの出現（課題5）。

## B. 解析作業後の評価を通して明らかとなった課題

料理の摂取頻度・出現率を算出し、実用性を検討した結果、次の諸点が明らかとなった。

1. 調理相の小分類である「複合物」や「水物」の摂取頻度が高かったが、それぞれが該当する料理の範囲が広すぎる。すなわちコーディングから特定できる料理の範囲が広すぎて、食事診断への実用性に欠ける（課題6）。
2. 国民栄養調査に準じた主材相の分類方法では、菓子類や嗜好飲料類の範囲が広すぎて、食事診断への実用性に欠ける（課題7）。
3. 食事形態として、中食が多くなっている現状において、加工調理食品であるインスタント食品や調理済み惣菜、ファストフードの区別の必要性があると思われる。しかし、このコーディングからは特定できない（課題8）。
4. 健康人ばかりでなく、病人・半病人の食事診断への応用や実用性を高くするためには、表3に示したように、主材相は栄養教育ツールである6つの基礎食品と対応している必要がある（課題9）。
5. 調味についての情報が無い。大分類に料理の調味相を追加することで診断力が高まると思われる（課題10）。

## コーディング課題を踏まえた改善策の検討

前項で明らかになった入力作業上の5項目と分類上の5項目、計10項目の検討課題のうち、課題1、課題3、課題4を除く7項目の改善策が必要であり、そのために、料理名リストの改定と料理コードの改定を以下のように検討した。

### A. 料理名リストの改定：課題2と5への対策

筆者らの提唱する6桁の料理コーディング法は、一般に料理とは文化相（国、都市、地方を反映するもの）、調理相、素材（食材）相の組み合わせで構成されているとの仮定から出発している。そして、このコーディング法は数千人を対象とする食事調査でも利用可能であることをすでに実証した。多くの料理名は、その料理名自体に文化・調理・主材の各相の情報を含んでいるために、料理を主体とする記録法でもコーディングが十分可能なのである。たとえば、「鯛の煮付け」であれば「主材+調理法」で和食が暗黙の情報としてあり、「筑前煮」であれば「地方名+調理法」であり、「豚ロース肉のソテー・プロバンス風」であれば「主材+調理法+仏国の地方名」なので、文化相、調理相、主材相をコーディングすることは容易である。

藤原京スタディで用いた料理入力用表計算シートに掲載した料理名は、130名の予備調査から選出した料理500種であった。当初は、これだけの料理数を用意すれば本調査にも対応できであろうと予想していた。しかし3,000名を超える食事調査結果を入力する段階では、前述したように代替が必要な料理が多数出現してしまった。ひとつには今回の調査対象集団が健康志向の高い年齢層であったためか、独自に加工・調理した手作り飲料が頻出したことによる（表1）。たとえば牛乳・乳製品をベースにして、きな粉、酢大豆、黒蜜などを加えた飲料や、野菜と果物を

表3 18食品群による主材相と6つの基礎食品との対応

18食品群	6類	食品例	備考
1 穀類	5		
2 いも・でんぷん類	5		
3 砂糖及び甘味類	5		
4 豆類①	1	大豆煮、豆腐、納豆、油揚げ、生揚げ(厚揚げ)、凍り豆腐(高野豆腐)、がんもどき、ゆば、豆乳、きな粉、豆腐よう、おから	大豆・大豆製品
豆類②	5	あずき、いんげん豆、えんどう豆、うずら豆、ささげ豆、そら豆、おたふく豆、ひよこ豆、レンズ豆など	大豆以外の豆類
5 種実類①	2	ごま、けしの実	カルシウム1000mg/100g以上含有する種実類
種実類②	6	落花生、アーモンド、くるみ、ヘーゼルナッツ、カシューナッツ、松の実	脂質40g/100g以上含有する種実類
種実類③	5	くり、ぎんなん、椎の実	炭水化物30g/100g以上含有する種実類
6 野菜類①	3		緑黄色野菜
野菜類②	4		淡色野菜
7 果実類	4		
8 きのこと類	4		
9 藻類	2		
10 魚介類①	1		
魚介類②	2	わかさぎ、めざし、こえび、いかなご、ちりめんじゃこ、しらすぼしなど	骨ごと食べる魚介類
11 肉類	1		
12 卵類	1		
13 乳類	1		
14 油脂類	6	植物性油、動物性脂、マヨネーズ、ドレッシング	
15 菓子類	5		
16 嗜好飲料①	5	アルコール、炭酸飲料、果汁70%以下のジュース	エネルギーの高い食品
嗜好飲料②	4	茶、紅茶、ウーロン茶、コーヒーなど浸出液、ココア	エネルギーの低い食品
17 調味料・および香辛料	?		
18 調理加工品類	?		

絞った飲料、醤油や酢で漬けた、しその葉・にんにく・しょうがなどを湯・水・牛乳などでミックスした飲料、薬草やニガウリを煎じた飲料などである。そのためデータ入力者に負担をかけ、コードの扱いに関する混乱を生じる素となった。つまり、未知の料理名にも迅速に対応できるようなコード体系が必要であることが判明した。

これらの例は、料理名によっては、文化、調理、主材の各相が推定困難であることを示している。前出の自作料理の例だけでなく、たとえば、「おでん」「春巻き」「冷ややっこ」などは、料理名に文化や調理・主材の情報が現れてこない。また、「焼きうどん」「すき焼き」「ホイル焼き」「たこ焼き」などのように、料理名と調理相が整合していないものや、「豆腐ハンバーグ」「中華あんまん」「野菜のチーズ焼き」などのように文化相が折衷している料理名もある。したがって今後、料理入力用表計算シートに掲載する料理名は、「おでん」「とろろ汁」「冷ややっこ」「春巻

き」「ごま豆腐」などのように、そのままの料理名を用いる方がわかりやすいものを例外として、原則として文化・調理・主材の各相が明瞭である料理名に統一するべきであると考えた。例えば、「肉類と緑黄色野菜と淡色野菜の煮物」という料理名をリストに挙げておけば、文化相は和食であり、「肉じゃが」「筑前煮」などが相当することになる。また「肉類と緑黄色野菜と淡色野菜の洋風煮物」であれば、英国料理の「ビーフシチュー」や仏国料理の「ポトフ」が相当することになる。この改定によって、代替の必要性や代替の判断に困ることの少ない料理名リストを作成することができると思われる。また、実際の料理名は自由記述欄に入力することで後の分析のための便宜を図ることとした。

## B. 料理コードの改定：課題5から10への対策

### 1. 文化相：和製の設定と地域の明確化（表4）

前述したように文化が折衷した料理である「中華あんまん」や「豆腐ハンバーグ」「和風野菜サラダ」は、料理名だけからは中華食なのか和食なのか、または洋食なのかコードが特定できない。そこで、和食の小分類には、和食だけでなく「和洋中折衷料理」を「和製」として含むことにした。

また、日本人の日常的に摂取する食事内容がグローバル化した現状に対応するために、地域を明確にすることにした。例えば洋食は、ヨーロッパ全域の料理、および北欧の料理と限定する。中華食は、中国の料理と限定する。その他は、アフリカ料理、韓国などのアジアの料理、メキシコなどの中南米の料理、インド・中近東の料理、エジプトの料理、ロシアの料理など、和・洋・中以外の各国々の料理とする。

### 2. 調理相（表4）

課題5で頻出した例に対処するために次の対応策をとる。

- (1) 焼のりやドライフルーツ、ビーフジャーキーなどのように、そのまま食用とする食品に対して、「乾燥物」を新設する。
- (2) 卵やでんぷん、寒天、ゼラチンなどで固めた料理に対して、「寄せ物」を新設する。
- (3) 生ものや加熱した食材を合わせる料理である酢の物や浸し物に対して、「和え物」を新設する。

課題6と7に対しては、次のように改定する。

- (4) 「複合物」は、主食を主体として主菜・副菜を組み合わせたものに限定する。
- (5) 汁物と飲料を区別するために「水物」を廃止する。代わりに「汁物」（味噌汁やスープなどに限定）と「嗜好飲料」（アルコール飲料やジュース、茶類）を新設する。
- (6) 主材相の「菓子類」を調理相に移し、あわせて菓子類の主材相を明示する。

課題8への対策として、次のように改定する。

- (7) 加工調理食品である「缶詰」を新設する。
- (8) 「調理済み惣菜」「レトルトパウチ食品」「インスタント食品」を新設する。
- (9) サプリメントなどを想定して、「その他」を新設する。

以上、調理相を21の小分類に改定する。

### 3. 主材相（表5）

課題9の6つの基礎食品の明確化に対応するため、以下の点を改定することとした。

表4 料理コードの改定案（その1）

大分類	小分類	コード	備考
文化相	和食	01	日本料理、和製料理
	洋食	02	イタリア、フランス、イギリスを中心とするヨーロッパ料理
	中華食	03	中国料理
	その他	04	アジア系やその他のエスニック料理
調理相	煮物	01	佃煮、ゆで物、ポイル、炒め煮など（炊飯および、ゆでた小魚であるしらす干し、ちりめんじゃこ、かますごを含む）
	焼物	02	オープン料理、パン類、焼き海苔を含む
	揚げ物	03	フライ、てんぷら、から揚げ
	炒め物	04	ソテー
	蒸し物	05	素蒸し、塩蒸し、酢蒸し、酒蒸し、松前蒸しなど（ホイル焼き、奉書焼きも含む）
	なま物	06	刺身、生野菜、サラダ、果物、生卵など
	汁物	07	味噌汁、澄まし汁、中華スープ、洋風スープ
	発酵物	08	漬物、納豆、みそ類、なれずし、チーズ、ヨーグルト、乳酸菌飲料(ヤクルト)、酒類を含む
	複合物	09	主食を主体として主菜・副菜を組み合わせたもの：カレーライス、調理パン、ラーメン・そば・うどん・パスタ、サンドイッチ、丼物、ピビンバ、鮓など
	乾燥物	10	そのまま食する乾燥物：味付けのり、焼き海苔など、ドライフルーツ、コーンフレークス、ビーフジャーキ、干し芋、干し梅など（はったい粉は菓子類、めざしなどの塩干物は焼き物）
	寄せ物	11	卵、でんぷん、寒天、ゼラチンで固めたもの（茶碗蒸し、卵豆腐、ごま豆腐含む）
	和え物	12	酢の物、浸し物、春雨サラダ
	菓子類	13	
	嗜好飲料	14	アルコール、ジュース、乳飲料(コーヒー牛乳・フルーツ牛乳)、豆乳、甘酒、こぶ茶、炭酸飲料、茶類の抽出液
	缶詰	15	
	調理済み惣菜	16	弁当、ごはん、各種惣菜
	レトルトパウチ食品	17	電子レンジ加熱、湯煎加熱調理で食するもの
	冷凍食品	18	
	インスタント食品	19	熱湯を注いで食べる食品（ラーメン、うどん、焼きそば、味噌汁、スープ）
	ファストフード	20	ハンバーガー、フライドポテト、フライドチキン、ドッグ、コールスローサラダなど
その他	99	サプリメント	

- (1) 豆類は、大豆類や大豆製品を「大豆類」とし、それ以外の豆類を「大豆以外の豆類」とする。
- (2) 「種実類」は、2群に対応するカルシウム含有量の多いごまなどに限定する。
- (3) 6群に対応する脂質含有量の多い落花生、アーモンド、くるみなどの種実類を「種実類②」とする。
- (4) 5群に対応する、くり、ぎんなんのような糖質の多い種実類を「種実類③」とする。
- (5) 骨ごと食用する、わかさぎ、めざし、しらす干し、ちりめんじゃこなどの小魚類は、1群に対応する魚介類とは別に、2群に対応する「骨ごと食用する魚類」とする。
- (6) 課題8への対策として「嗜好飲料」を調理相に移動したことに伴い、主材相における茶類、アルコール類のための小分類項目が必要になったため、「抽出物」と「アルコール」を

追加する。

以上、主材相を24の小分類に改定する。

#### 4. 「調味相」の新設（表6）

課題10への対策としてして、大分類に調味相を追加することとした。「調味なし」を含み、「食塩」から「植物油」までの21項目を小分類として追加した。

調味相の新設により、大分類が4つとなり、各2桁の小分類により、料理コードは6桁から8桁となった。

また、以上の改定により、料理名リストは500から585となった。表7に改定版料理リストの一部を示した。

表5 料理コードの改定案（その2）

大分類	小分類	コード	6類との対応	備考
主材相	めし類	01	5	
	パン類	02	5	
	めん類	03	5	
	その他の穀類	04	5	コーンフレーク、生麩
	いも類	05	5	でん粉を含む
	砂糖及び	06	5	果汁50%以下の清涼飲料水
	甘味類			
	大豆類	07	1	大豆、納豆、油揚げ、高野豆腐、ゆば、厚揚げ、がんもどき、きなこ、味噌
	種実類	08	2	ごま、けしの実（カルシウム含有量の多い食品）
	緑黄色野菜類	09	3	
	果実類	10	4	
	きのこ類	11	4	
	藻類	12	2	
	魚介類	13	1	
	肉類	14	1	
	卵類	15	1	
	乳類	16	2	
	油脂類	17	6	
	淡色野菜類	18	4	こんにゃく（食物繊維）
	大豆以外の豆類	19	5	あずき、いんげん豆、えんどう豆、うずら豆、ささげ豆、そら豆、おたふく豆、ひよこ豆、レンズ豆など
	骨ごと食用する魚	20	2	わかさぎ、めざし、こえび、いかなご、ちりめんじゃこ、しらすぼし、かますごなど
	種実類②	21	6	落花生、アーモンド、くるみ、ヘーゼルナッツ、カシューナッツ、松の実（脂質含有量の多いもの）
	種実類③	22	5	くり、ぎんなん、椎の実（糖質含有量の多いもの）
	抽出物	23	4	コーヒー、紅茶、日本茶、ウーロン茶
アルコール	24	5		



表6 料理コードの改定案（その3）

大分類	小分類	コード	備考
調味相	調味なし	00	ごはん、水、お茶など
	食塩	01	
	砂糖及び甘味類	02	ジャム、マーマレード、はちみつを含む
	しょうゆ	03	
	味噌	04	
	ウスターソース類	05	
	ケチャップ	06	
	食酢	07	
	マヨネーズ	08	
	和風ドレッシング	09	
	フレンチドレッシング	10	
	トマトソース	11	
	和風だし	12	
	洋風だし	13	
	中華だし	14	
	酒かす	15	
	みりん	16	
	カレールウ	17	
	ラー油	18	
	バター	19	
植物油	20	ゴマ油、マーガリン、オリーブ油、コーン油、サラダ油など	

表7 改定版料理リストの一部

文化相	調理相	主材相	調味相	料理名（内容）
01	01	01	03	肉類入りかやくご飯（炊き込みご飯、混ぜご飯、）
02	09	02	05	肉入り調理パン（カツ、ウインナ）
01	07	03	04	めん類の味噌汁（そうめん・うどん、および野菜類入り）
02	09	03	11	肉入りパスタ（ナポリタン、ミートソース）
01	09	04	05	お好み焼き（肉入り）
01	01	05	03	いも類と肉の煮物（肉じゃが、里芋と鶏肉の煮物など）
01	01	19	03	豆類の卵とじ（えんどう豆、そら豆、きぬさや、オランダ豆、さやいんげん）
01	04	07	03	豆腐ハンバーグ（肉入り）
01	01	09	03	緑黄色野菜の煮物（青菜、かぼちゃ、にんじん、ピーマン、オクラ、トマトシロップ煮など）
01	01	18	03	淡色野菜の煮物（白菜、大根、筍、千切り大根など）

## 今後の展望

食事バランスガイドは、栄養教育分野に料理単位の診断ツールを初めて提供した画期的方法である。その本質的利点は、料理を食品や栄養素に還元することなく、直接的に料理摂取のバランスを検討・議論できる点にある。しかしながら食事バランスガイドは、あくまで無関心層を関心層（熟考期）に引き上げることを目的に開発されたために、わずか114種の料理が例示されてい

るに過ぎない。通常、1日3食として、少なくとも1週間に21食を摂取する人々は、平均して100種類以上の料理を摂取しており<sup>3)</sup>、日本人1億人が摂取している料理を数え上げることは、料理の体系的コーディングなしには極めて困難な作業といえる。

一方で食事バランスガイドの目指すところは生活習慣病の予防であり、当面の大きな課題は肥満症対策とされている。そのためには個別の援助技術が重要であるが、残念ながら食事調査からだけでは個人のエネルギー出納の是非を判定することはできない。通常、個別援助にあたっては、体格諸指数から肥満症の疑いのある肥満の者をスクリーニングして選び出し、血液生化学検査等に基づいて肥満症を確定した後、その原因を詳細に検討することにならざるを得ない。その際、摂取エネルギーの過剰は説明因子の一つに過ぎず、肥満症者を見て食事バランスが悪いと即断することもできない。長期的な体重変動等と食習慣との関連をフォローしながら、適切な介入方法を検討して行くことが問われている。

臨床医学の現場においては事態はもっと深刻である。糖尿病を例にとると、従来、糖尿病の指導には食品交換表が盛んに用いられてきた<sup>7)</sup>。栄養士や調理を担当している主婦が、普通食から糖尿病食を展開する際には、これほど有用なツールはないかもしれないが、自ら献立を立てたことの無い人々にとって、交換表は極めて難解な高いハードルとなっている。近年では交換表に代わるカーボカウント法なども検討されており<sup>8)</sup>、食品ではなく料理を単位とする指導法が模索されている。その点からも料理コーディング法の確立は急務であり、本研究が少なからぬ寄与をするものと期待している。

## 謝 辞

本研究に利用されている主なデータは、奈良県立医科大学・地域健康医学教室の車谷典男教授を主任研究者として実施されている、藤原京スタディから引用されたものである。

藤原京スタディを実施し報告をまとめるにあたり、帝塚山学園より2008年度特別研究費の助成を受けた。ここに記して感謝の意を表する。

## 文献

- 1) 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―；第一出版編集部，東京，2005.
- 2) 柳元和：保健行動の変容：高齢者と高齢者を取り巻く状況に注目して，人間環境科学，17；55-60，2008.
- 3) 柳元和，天野信子，島田豊治，福岡明美，兼重和子：栄養調査における嗜好品の重みづけ ―藤原京スタディより―，栄養学雑誌，67（5 suppl）；234，2009.
- 4) 天野信子：料理摂取情報を基にした新しい食事調査法開発のための予備調査 ―料理コーディング―，帝塚山大学現代生活学部紀要，3；37-46，2007.
- 5) 天野信子：料理摂取情報を基にした教育ツールの開発 ―料理コードを活用した料理摂取頻度調査の実用性―，帝塚山大学現代生活学部紀要，5；71-78，2009.
- 6) 岡本希，車谷典男：高齢者のQOLと生活機能に関するコホート研究（藤原京スタディ） ―ベースライン研究―，日本公衆衛生雑誌，56（10特別付録）；216，2009.
- 7) 日本糖尿病学会：糖尿病食事療法のための食品交換表 第6版，文光堂，東京，2002.
- 8) 白井博子，石川英子，大久保有紗，広瀬正和，川村智之：カーボカウント導入により血糖コントロールの改善を認めた2型糖尿病患者の2例，栄養学雑誌，67（5 suppl）；175，2009.