

平成18年度  
健康運動指導士養成講習会テキスト〈追補版〉

---

平成18年（2006）年3月31日 発行

発行者 財団法人 健康・体力づくり事業財団  
〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-25-5  
虎ノ門34MTビル  
電話 03-3591-7159

編集・制作 社会保険研究所

---

〈無断転載を禁ず〉

# 執筆者一覧

第1章 健康管理概論  
「介護予防概論」

東北大学大学院医学系研究科教授 辻 一郎

第3章 栄養摂取と運動  
「食事アセスメント」

独立行政法人国立健康・栄養研究所 栄養疫学プログラムリーダー 佐々木 敏

第6章 生活習慣病（成人病）  
「生活習慣病概論（1）」

東京医科大学公衆衛生学講座主任教授 下光 輝一

東京医科大学公衆衛生学講座助手 高宮 朋子

「生活習慣病概論（2）」

東京医科大学公衆衛生学講座主任教授 下光 輝一

東京医科大学公衆衛生学講座助手 高宮 朋子

「メタボリック・シンドローム」

慶應義塾大学スポーツ医学研究センター 勝川 史憲

## 第3章 栄養摂取と運動

# 食事アセスメント

### 1. はじめに

食事アセスメント (dietary assessment) とは、食べているものや食べるという行為を調べ、把握することである。食べたものは、消化・吸収され、栄養素としてからだで利用される。また、栄養素を産生する栄養素は、エネルギー源としても利用される。そのため、摂取された食品の種類とその重量、それらに由来する栄養素の種類と量を把握することがアセスメントの主な目的となる。

食事アセスメントの方法としては、陰膳法 (duplicate method)、食事記録法 (diet record)、食事思い出し法 (diet recall)、食物摂取頻度法 (food frequency method)、食事歴法 (diet history method)、生体指標 (バイオマーカー: biomarker) などが知られている。この中で、食事記録法と食事思い出し法は、食べた状況をそのまま収集して記述し、データベース化するため、最も正確な方法として、食事アセスメントの基準と考えられている。それ以外の方法は、食事記録法と食事思い出し法の短所を克服し、特定の目的で用いることを目的として用いられるものである。なお、食事思い出し法はほとんどの場合、過去24時間を振り返って行われ、24時間思い出し法 (24-hour recall) と呼ばれることが多い。すべての方法に共通して知っておかなくてはならないことについて先にまとめ、その後、それぞれの方法について説明する。

### 2. 調査期間・日間変動・季節間変動

#### (1) 調査期間

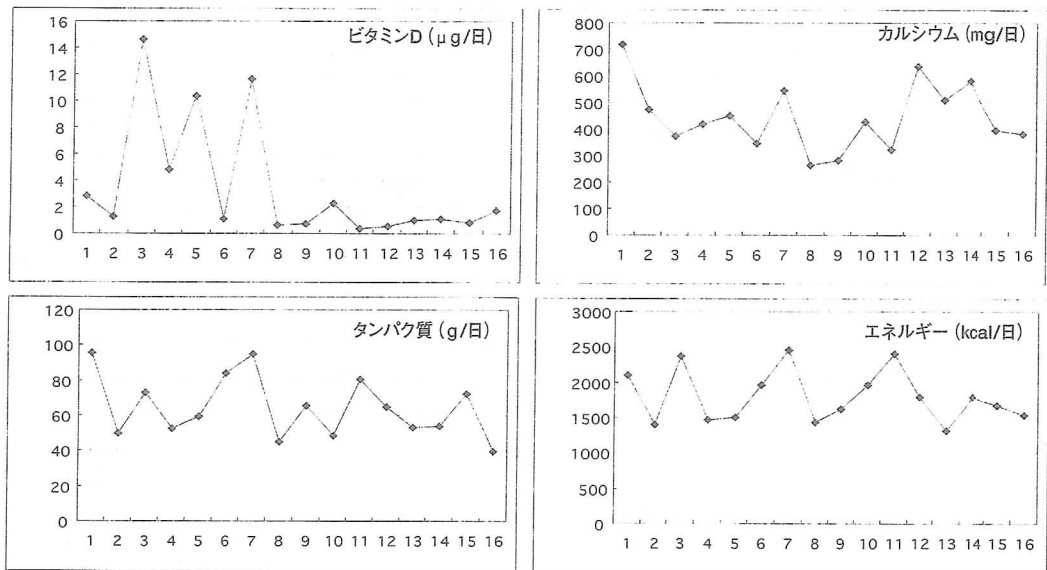
どの期間に食べたものを知りたいかは目的によって異なる。典型的な例として、食中

毒の原因となった食品を知りたい場合と、骨密度を高める栄養素は何かを調べる場合をあげることができる。前者で重要なのは、ある特定の日に特定の場所で食べた特定の皿の中にあった特定の食品である。後者に必要なのは何年にもわたって食べていた食品、つまり、習慣的な食事 (habitual diet) である。後者では、きのう食べた食品と1年前のきょう食べた食品はほぼ同じ大切さをもっている。

(2) 日間変動

図1は、ある人の食事を16日間にわたって記録し、ビタミンD、カルシウム、たんぱく質、エネルギーの摂取量を計算したものである<sup>1)</sup>。どの栄養素の摂取量も日によって異なっている。この現象を日間変動 (day-to-day variation) と呼ぶ。

図1 ある人の栄養素摂取量の日間変動 (16日間の秤量食事記録調査結果より)



(佐々木敏.わかりやすいEBNと栄養疫学: CHAPTER 5 栄養疫学入門.同文書院, 2005: 109-50 から引用。)

ところで、健康増進の分野で扱われる問題の多くは、ある1回の食事に原因を求めるものよりも、長期間にわたって摂取されたものが原因となる、いわゆる生活習慣病に関連するものである。すると、どれくらいの期間の食事を調べれば、習慣的な食事を知ることができるのかが大きな問題となる。何日間の食事を調べれば、±5%以内または±10%以内の誤差で習慣的な摂取量を知ることができるかについて、栄養素別の結果を図2に示した<sup>2)</sup>。許容誤差が±10%以内の場合には、一部のビタミンを除けば、1か月間の食事で習慣的な摂取量を知ることが可能であることがわかる。また、高齢者では日間変動が小さく、若年者で大きいために、調査必要日数は高齢者で短く、若年者で長いこともわかる。

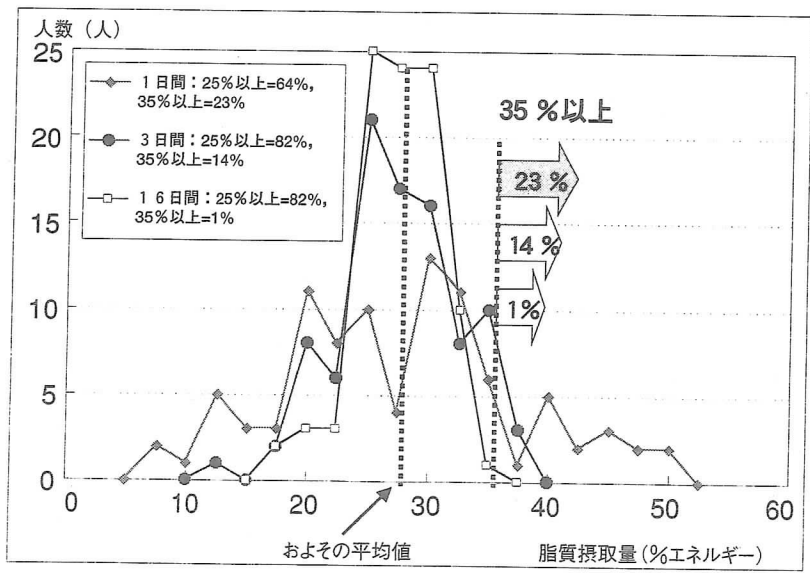
ところで、日間変動は、摂取量の分布をみてある範囲にある者の人数やその割合を求める場合に、大きな影響を及ぼす。図3は、92人に対して行われた16日間の半秤量式食

図2 個人（女性）の1日当たり平均摂取量の推定に必要な食事調査日数

許容しうる誤差範囲	10%以下			20%以下		
	高齢者*	中年**	学生***	高齢者*	中年**	学生***
エネルギー (kcal)	12	15	28	3	4	7
炭水化物 (g)	13	19	---	3	5	---
たんぱく質 (g)	21	21	36	5	5	9
脂質 (g)	43	43	71	11	11	18
カリウム (mg)	21	30	---	8	8	---
鉄 (mg)	27	31	---	7	8	---
カルシウム (mg)	47	65	---	12	16	---
ビタミンC (mg)	80	132	179	20	33	45
カロテン (μg)	140	258	252	35	64	63
飽和脂肪酸 (g)	---	59	---	---	15	---
多価不飽和脂肪酸 (g)	---	61	---	---	15	---
コレステロール (mg)	---	109	---	---	27	---
食物繊維 (g)	---	49	---	---	12	---

\*n=60, 平均年齢=61.2歳, 宮城県農村部。12日間の秤量食事記録調査。  
 Ogawa, K. et al: Eur. J. Clin. Nutr., 52: 781-785, 1999より改変引用。  
 \*\*n=42, 平均年齢=49.8歳, 東海地方。16日間の秤量食事記録調査。  
 江上いすず他：日本公衛誌, 46: 828-837, 1999より改変引用。  
 \*\*\*n=95, 短大学生, 九州地方。16日間の秤量食事記録調査。  
 武藤慶子他：第46回日本栄養改善学会講演集, p.260, 1999 (抄録)より改変引用。  
 (佐々木敏, EBN, 2001医歯薬出版から引用。)

図3 16日間半秤量式食事記録法（女子大学生92人）から計算した脂質摂取量の分布



(佐々木敏EBN, 2001医歯薬出版から引用。)

事記録における脂質摂取量である<sup>2)</sup>。全期間のデータを用いた場合, その中の3日間のデータを用いた場合, ある1日のデータを用いた場合である。平均値や分布の概形はあまり変わらず, 分布の幅だけが変化している。たとえば, 35%エネルギー以上の者を高

脂質摂取者として、その者の率を求めると、それぞれ1%、14%、23%となる。つまり、エネルギーの35%以上を脂質から習慣的に摂取している者は1%未満である。このように、日間変動の問題は結果の解釈に深刻な影響を与える。

### (3) 季節間変動

季節によって食べものは変わる。したがって、どの季節に調べたかによって結果は左右される。しかし、栄養素でみると、明らかな季節間変動が観察されるのはビタミンCだけのようである。栄養素レベルでは、日本人の摂取量は意外に季節の影響を受けていないのかもしれない。

## 3. 栄養価計算と食品成分表

### (1) 栄養価計算

(栄養素摂取量) = (摂取した食品の重量) × (摂取した食品の中に含まれている栄養素量) として計算される。摂取したすべての食品についてこの計算を行い、合計すれば摂取した栄養素量を知ることができる。これを栄養価計算と呼ぶ。そのためには、食品中に含まれる栄養素量を示したデータベースである食品成分表 (food composition table) が必要である。

### (2) 食品成分表

代表的な食品成分表は、五訂日本食品標準成分表である。これは日本で食べられている1882食品について、可食部100g当たりのエネルギー、水分、34種類の栄養素の含有量を示したものである。食品には食品コードがつけられて利用の便が図られている。

しかし、栄養素の摂取量を知りたい場合、たとえば、「じゃがいもを55g食べた」では情報が足りない。蒸して食べたのか、煮て食べたのかの情報が必要である。炒めたときには、じゃがいもの周りに付着したり吸収されたりして、じゃがいもといっしょに摂取されたであろう油の量を推定しなくてはならない。炒めるのに使った油の種類も必要である。さらに気をつけたいのは、調理加工品である。じゃがいもを主原料としたスナック菓子もある。これを「生のじゃがいも」で栄養価計算したら、大きな計算ミスを犯してしまうだろう。

摂取量を知りたい栄養素の代表はナトリウム(食塩相当量として表現することが多い)と脂質だろう。この2つの栄養素は、調理の段階や食事のときに調味料として加えられることが多い。そして、量として目に見えにくい食品に多く含まれているため、その把握は難しい。特に、ナトリウム(食塩)は摂取量の7割近くが調味料由来であるため非常に困難である。

このように、食べたものから栄養素摂取量を知るのは食品成分表があるから簡単だろうと考えるのは誤解である。同時に、いかにていねいに食品成分表を使おうとしても、

調査者による推定は避けられず、それは測定誤差となる。しかも、この測定誤差は数量化が難しく、その程度の把握は極めて困難である。

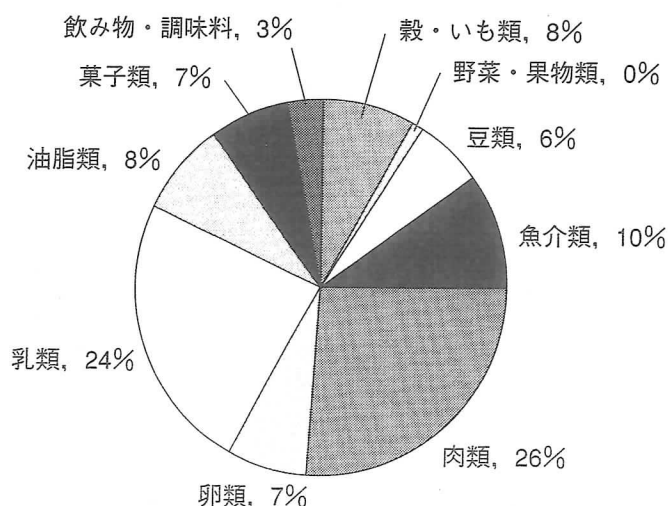
ところで、サプリメントや強化食品には、特定の栄養素が人為的に高濃度に加えられているために通常の食品成分表を用いて栄養価計算をすることができず、これらの成分の含有量を網羅した成分表も存在していない。一方、利用者は、摂取量（頻度と1回摂取量）だけではなく、商品名も正しく記憶していない場合が少なくない。このように、サプリメントや強化食品の摂取状態を把握するのはかなり難しいのが現状である。

#### 4. 寄与率

人は栄養素ではなく、食品を食べている。そのため、ある栄養素の摂取量を調節したい場合には、食品の摂取量を調節しなくてはならない。そこで役立つのが、「どの食品からその栄養素を摂取しているか」という指標である寄与率を見ることである。

ところで、血清コレステロールに関連する栄養素に飽和脂肪酸がある。では、飽和脂肪酸摂取量を制限したい場合、どの食品に注目すればよいのだろうか。図4は、食品群別にみた飽和脂肪酸摂取量である<sup>3)</sup>。肉類と乳類がそれぞれ25%程度で、この2つの食品群だけで全体の半分を占めている。穀類、魚介類、油脂類、卵類が10%弱で続いている。血清コレステロールが高い者への食事指導の際、「肉類」が注目されることが多いようだが、これだけでは十分でないことがわかるだろう。

図4 食品群別にみた飽和脂肪酸摂取量



国内4地域(211人)の28日間(1地域のみ14日間)食事記録調査結果

(Sasaki et al. J Epidemiol 1999; 9: 190-207.)

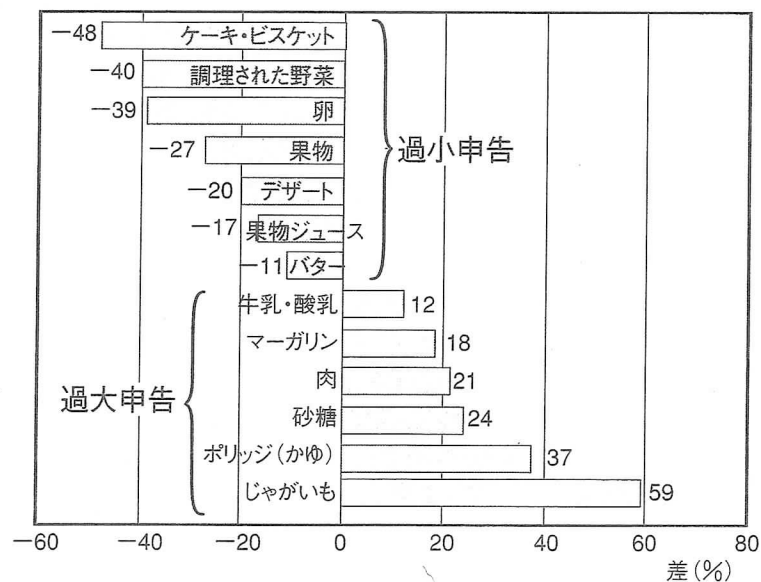
## 5. 系統誤差

食事アセスメントの結果を読むときに特に注意したいことに、食事アセスメントに特有の系統誤差がある。食事アセスメント法それぞれに存在する系統誤差もあるが、ここでは、ほぼすべての方法に共通して存在する系統誤差について述べる。

### (1) 申告漏れ

図5は、対象者が食べるものを観察者が観察した結果と、24時間思い出し法で得られた結果を比較したフィンランドにおける研究である<sup>4)</sup>。過小申告された食品のほうがやが多いが、固形物（肉・魚・パン・チーズなど）に比べて、調理に用いられ、大きさが一定でない食品（卵・調理された野菜）で過小申告が著しいことと、健康に有害だと多くの人が考える食品（ケーキ・ビスケット，デザート）で過小申告が著しいことが注目される。このように、申告漏れまたは過剰な申告は結果をゆがめてしまう重大な問題である。

図5 140人の1日の摂取量  
(観察者の観察と思い出し法による本人の申告との比較±10%以上の差があった食品)



Karvetti et al. J Am Diet Assoc 1985; 85: 1437-42.

### (2) 食習慣への干渉

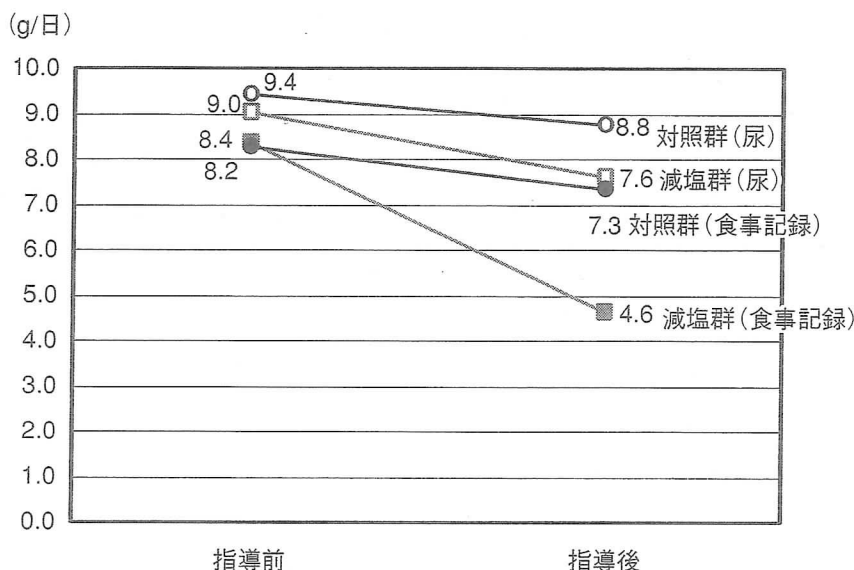
食事記録法では記録の方法について事前に説明を受けるため、ある種の「心構え」がしやすい。そのために通常の食事とはなりにくいのが現実である。

食事指導を行い、その効果を評価する場合には、問題はさらに大きくなる。これは、医師や指導者の前で「良い子ちゃん」でいたいという心理による。図6は、アメリカで



行われた高血圧予防教室におけるナトリウムの摂取量（1日間食事記録法による）と24時間尿中排泄量の変化である<sup>5)</sup>。減塩群では、摂取量が大きく減少しているにもかかわらず、尿中排泄量の変化はそれほど減少していない。一方、対照群は、摂取量、尿中排泄量ともに変化はわずかであった。減塩群だけに「良い子ちゃん効果」が強く働いたものと解釈される。

図6 6か月間の高血圧予防教室における指導の前後におけるナトリウム（食塩）とカリウムの摂取量（1日間食事記録法）と24時間尿中排泄量の変化



平均値，減塩群：前=194人，後=172人，対照群：前=195人，後=190人。

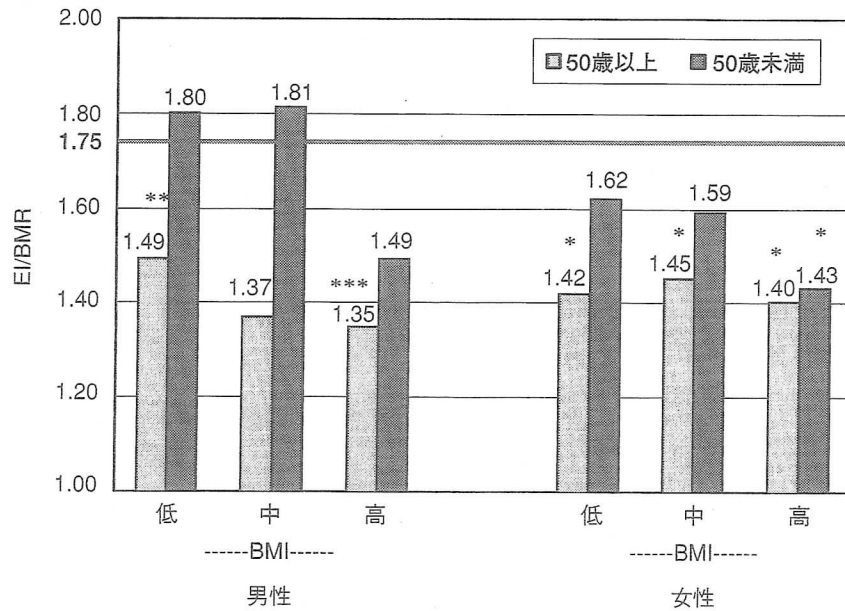
(Forster et al. Am J Clin Nutr 1990; 51: 253-7.)

### (3) 過小・過大評価

食事アセスメントの結果は、多かれ少なかれ、真の摂取量よりも少なめ（過小）か多め（過大）に評価される。その程度がわずかな場合は無視できるが、ある程度大きくなるとさまざまな解釈上の問題のもととなる。過小・過大評価が最も深刻な問題となるエネルギーについて見てみたい。

健康な30～60歳代の男女について実施した16日間秤量食事記録から得られたエネルギー摂取量（申告量：EI）と年齢や体重から推定した基礎代謝量（BMR）の比率（EI/BMR）を年齢階級、肥満度別に示したのが図7である<sup>6)</sup>。この比の真の平均値は男女ともにおよそ1.75であることが別の詳細な研究で見積もられている<sup>7)</sup>ことから推定すると、摂取量をほぼ正しく申告しているのは肥満傾向のない50歳以上の男性だけで、他の集団は多少の差はあれ、過小申告ぎみであることがわかる。そして、年齢が低いほど、また、肥満度が高いほど、過小申告の程度が大きくなることがわかる。他には、減量（ダイエット）を試みている人、自分の体型を肥満気味だと認識している人でも過小申告の傾向があるという欧米の報告がある。

図7 16日間秤量食事記録によるエネルギー摂取量(申告量:EI)と年齢と体重から推定した基礎代謝量(BMR)との集団平均値(男女それぞれ91人)



BMI(kg/m<sup>2</sup>)の分類：男性：低=17.4-20.6, 中=21.2-24.1, 高=24.1-30.9,  
女性：低=17.9-21.1, 中=21.2-24.0, 高=24.1-29.8。

BMIが低かつ50歳未満群に比した差の有意性：\*\*\* p<0.001, \*\* p<0.01, \* p<0.05。  
身体活動レベルが「ふつう」の場合に予想されるEI/BMR=1.75。

(Okubo et al. Public Health Nutr (in press).)

## 6. 摂取量の単位とその扱い

### (1) 単位

アセスメントの結果として得られた栄養素や食品の摂取量は、1日当たり摂取重量で表され、g/日などと表記される。エネルギーにはkcal(キロカロリー)/日が使われる。エネルギーを産生する栄養素(たんぱく質, 脂質, 炭水化物, エタノール)は、エネルギー摂取量への寄与割合として表すことがある。これはエネルギーバランス, PFC比などと呼ばれる。たんぱく質, 脂質, 炭水化物は1g当たりそれぞれ4, 9, 4kcalのエネルギーを産生するものとして計算することが多い。エタノール(栄養学ではアルコールと呼ぶことも多い)は1g当たり7kcalとして計算することが多いが、まだ十分には解明されていない。五訂日本食品成分表<sup>6)</sup>では7.1kcalを用いている。単位としては、%エネルギー(% energy, %E)またはエネルギー%(energy %, E%)を用いる。

ところで、たんぱく質×4+脂質×9+炭水化物×4+エタノール×7=エネルギー、とはならない。そこで、たんぱく質と脂質を優先してエネルギーへの寄与を計算し、エネルギー-(たんぱく質×4+脂質×9+エタノール×7)=残余、として計算し、この残余を炭水化物と解釈して用いることがある。

食事記録法（以下、記録法と呼ぶ）は一定期間に飲食したものを対象者に記録用紙を渡して記録してもらう方法であり、食事思い出し法（以下、思い出し法と呼ぶ）は一定期間の過去に飲食したものを対象者に思い出してもらう方法である。アセスメントの結果として得られる情報は、基本的には、食品名とその重量のリストである（図8）。

図8 ある人がある日の昼食に行った秤量食事記録の例

ID	年月日	食事	食品名*	食品コード**	重量(g)
99999	99年99月99日	昼	薄力粉	1015	4
			ゆでうどん	1039	230
			観世ふ、小町ふ	1066	2
			かいわれだいこん	6128	7
			生しいたけ	8011	12
			くるまえばい・養殖	10321	30
			蒸しかまぼこ	10379	12
			なると	10384	10
			鶏卵	12004	53
			調合油	14006	5
			その他麦茶浸出液	16055	120
			ストレートめんつゆ	17029	170

\*五訂食品成分表に対応する食品名。

\*\*五訂食品成分表の食品コード。

(佐々木敏わかりやすいEBNと栄養疫学：CHAPTER 5 栄養疫学入門.同文書院，2005: 109-50 から引用。)

これら以外の情報（場所，時刻，同伴者など）も，目的に応じて収集することがある。食事記録法は，食べる前に食物を秤で測る秤量法と，感覚的な大きさや重さや，容器に記載された重量を転記するなどして秤量を行わない非秤量法に分かれる。実際には，摂取したものすべてを秤量することは不可能であり，秤量法のほとんどは半秤量法である。2つの方法とも，調査者，対象者ともに労力を要する方法であるが，実際に食べたもの

## (2) エネルギー調整

食事アセスメントで得られたエネルギー摂取量に対する相対量としてそれぞれの栄養素摂取量を表現する方法がある。この操作をエネルギー調整と呼び，2つの方法が広く用いられている。エネルギー調整が施された摂取量をエネルギー調整済み値と呼ぶ。

代表的なものは，摂取重量を分子，エネルギー摂取量を分母に取る方法である。密度を計算するような形になる（エネルギーを産生する栄養素では密度そのものである）ため，エネルギー密度法（略して，密度法）と呼ばれる。単位には，重量/1000kcalが用いられることが多い。エネルギーを産生する栄養素では，%エネルギーが用いられる。

## 7. 食事記録法と食事思い出し法

の食品名とその重量のリストが得られるため、食品や栄養素の摂取量を調べるための最も正確な方法と考えられている。その一方、長期間（長日間）の調査は困難であり、正確な記録や思い出しは極めて難しい。

## 8. 食物摂取頻度法と食事歴法

食物摂取頻度法と食事歴法は、ともに、長期間における食事摂取状態、つまり、習慣的な摂取状態を推定するために開発された方法である。アセスメントの対象とする期間は、理論的にはいかなる期間でもよいが、最もよく使われるのは過去1か月間と1年間である。

### (1) 食物摂取頻度法

食物摂取頻度法は、限定された期間内にどの程度の頻度で目的とする食物を摂取したかを推定する方法である。このタイプのアセスメントは、質問票を使って、対象者本人または代理回答者が質問票に回答を記入するという方法で行われる。まれに、質問票に記載されている質問を面接者が口頭で質問する場合もある。いずれの場合も質問票が中心であり、この質問票を食物摂取頻度質問票（food frequency questionnaire：FFQ）と呼ぶ。

食物摂取頻度質問票は、食品名、その摂取頻度を尋ねる質問、1回に摂取するおよその量（重量や容量、大きさ）から成る。1回に摂取するおよその量の尋ね方によって、定量式、半定量式、固定量式に分かれる。「1回に食べるとうふは何グラムですか」と尋ねられても多くの人はその重量を知らないため、定量式は事実上使用不可能である。そこで、多く人が1回に食べるとうふの量や大きさを文字か絵か写真で示し、それに比べてどの程度多いか少ないかを相対的に答えてもらうタイプが使われる。しかも、答えやすいように、「小さい・同程度・大きい」や「5割まで・2～3割減・同じくらい・2～3割増し・5割増し以上」のようにカテゴリーになっているものが多い。これを半定量式と呼ぶ。固定式は、1回に摂取するおよその量は尋ねないで全員に固定値を用いる方法である。摂取頻度も、カテゴリーを示して選択してもらう方法が一般的である。

栄養素摂取量を計算するためには、食物リストの質問ごとに栄養素量を割り当てられなくてはならない。ほとんどの場合、1つの質問に書かれている食品名は個別の食品ではなく、ある食品のグループであるため、質問ごとに栄養素量を割り当てる作業は複雑である。最も簡単な方法は、その食品グループの中の代表的な食品を1つ決めて、その食品の栄養価を用いる方法である。

食物摂取頻度法は、限定された期間内の食習慣を尋ねる方法である。よく用いられるのは1か月間と1年間である。

## (2) 食事歴法

食事歴法は、開発当時は、3つの部分から構成されていた。①家庭の調理器具で明記された量を伴った対象者の通常の食事摂取パターンに関する面接調査、②食事パターン全体を特定し、明らかにするための詳細な食品リストを用いた食物摂取頻度に関する質問、③3日間か1日間の食事記録法か24時間思い出し法である。現在でも、①と②は必須であるが③はしばしば省略されている。さらに、質問項目を構造化した質問票形式のものが開発されており、食事歴法質問票 (diet history questionnaire) と呼ばれる。食事歴法の特徴は食行動に関する質問から得られる情報が栄養価計算の際に利用されることである。たとえば、鶏肉の皮を好んで食べるか否かという質問から、どのような鶏肉が好んで摂取されているかを推定して、食物摂取頻度法部分から得られた鶏肉の摂取量から栄養価計算を行う際に利用するようになっている。

食事歴法は、複雑なため、専門の訓練を受けた者以外が用いるのは困難である。例外はあらかじめコード化された面接用紙か、コンピュータ・ソフトに従って行うような場合であるが、それでも、食物摂取頻度法に比べて複雑である。そのため、調査者だけでなく、対象者にとっても負担が大きい方法である。

## (3) 長所と短所

食物摂取頻度法質問票と食事歴法質問票に共通する最大の長所は、対象者1人当たりのコストの安さと、データ処理に要する時間と労力の少なさにある。調査者の能力によって結果がちがってしまう問題を少なくできる、つまり、標準化に長けているという長所もある。このような長所は、対象者の多い場合に魅力的である。

一方、短所は、あらかじめ設定され、尋ねられた質問についてしか情報が得られないことである。そして、得られる結果は質問項目や回答肢に依存する。最大の短所は、食事記録法や食事思い出し法のように食べたものを直接にデータ化する方法でない、という点である。

また、構造が比較的単純で、リストアップされている食品数が少ない、いわゆる簡易式の食物摂取頻度法では、実際に摂取したエネルギーや栄養素を量的に推定することは困難であるという報告が多いため、アセスメントに用いる際には注意が必要である。

## (4) 妥当性と再現性

食物摂取頻度法質問票と食事歴法質問票は、食べたものを直接にデータ化する方法ではないため、その信頼度は、基本的には未知である。そのため、新しい質問票を開発した場合や、既存の質問票をいままで用いられていない特性をもった集団に用いる場合には、あらかじめ、その信頼度を調べておかななくてはならない。信頼度は妥当性と再現性という2つの指標によって表現される。

妥当性 (validity) は、質問票で得られた値がどの程度、真の値に近いかを示す指標である。真の値はゴールド・スタンダードと呼ばれる。真の摂取量を知ることは不可能

だが、食事アセスメント法の妥当性を検討するためには、複数日（回）の食事記録または食事思い出しで得られる値をゴールド・スタンダードとして用いることが多い。

再現性（repeatability）は、同じ対象者が異なった時期に（たとえば、1年間の間隔において）答えた回答の一致度で評価する。この場合にはゴールド・スタンダードは存在せず、複数回のアセスメントで得られた結果の一致度を評価する。しかし、対象者の食事習慣は少しではあるものの変化しているため、真の再現性を知ることは不可能である。

なお、妥当性・再現性が検討されていることと、妥当性・再現性が良いこととは別である。

## 9. 生体指標

生体指標とは、血液や尿など、生体から得られる試料中に存在し、栄養素または食品の摂取量の指標として用いることができる物質を指す。24時間尿中に排泄されるナトリウムやカリウム、血清中に存在するカロテン、血清リン脂質中や血清コレステロールエステル中、または赤血球膜中に存在するn-3系脂肪酸などが例としてあげられる。

## 10. 陰膳法

食べたために準備された物を採取し、化学分析を行う方法である。しかし、これでは食べる予定だった人は食べられなくなってしまうため、実際には同じものを2つ作ってもらい、片方を採取する。非常に正確に把握できる方法であるが、1人について1日行うだけでも大変なことである。その一方、食品成分表が存在しない特殊な物質（たとえば、食品に混入している汚染物質）の摂取量も知り得るという長所がある。

## 11. 食行動・食知識・食の考え方と質問票

食行動・食知識・食の考え方といった情報も重要である。これらの多くは質問票を用いて収集される。

問題は、この分野の質問票が安易に作られ、コピーされて使われる傾向があることである。この分野の質問票も、食物摂取頻度質問票などと同様に、作っただけではその信頼度はわからない。したがって、可能な限り、ていねいな方法で妥当性と再現性を検討しておかねばならない。

## 12. まとめ

栄養摂取状態を知ることは、健康を扱う者にとって重要である。一方、食事アセスメントを適切に行い、結果を適切に評価することはとても難しく、専門的な知識と豊富な経験を要することでもある。

本稿は、「佐々木敏.わかりやすいEBNと栄養疫学：CHAPTER 5 栄養疫学入門. 同文書院, 2005: 109-50」を改変, 短縮したものである。詳細についてはそちらを参照していただきたい。

### <参考文献>

1. 佐々木敏. わかりやすいEBNと栄養疫学：CHAPTER 5 栄養疫学入門.同文書院, 2005: 109-50.
2. 佐々木敏. EBN(Evidence-Based Nutrition)に基づく栄養調査・栄養指導 栄養調査からevidenceを読みとるためのポイント. 臨床栄養 2000; 96: 393-9.
3. Sasaki S, Takahashi T, Itoi Y, Iwase Y, Kobayashi M, Ishihara J, Akabane M, Tsugane S. Food and nutrient intakes assessed with dietary records for the validation study of a self-administered food frequency questionnaire in JPHC Study Cohort I. J Epidemiol 2003; 13(1 suppl): S23-S50.
4. Karvetti RL, Knuts LR. Validity of the 24-hour dietary recall. J Am Diet Assoc 1985; 85: 1437-42.
5. Forster JL, Jeffery RW, VanNatta M, et al. Hypertension prevention trial: do 24-h food records capture usual eating behavior in a dietary change study? Am J Clin Nutr 1990; 51: 253-7.
6. Okubo H, Sasaki S, Hirota N, et al. The influence of age and body mass index to relative accuracy of energy intake among Japanese adults. Public Health Nutr (in press).
7. 厚生労働省. 日本人の食事摂取基準 (2005年版) (日本人の栄養所要量-食事摂取基準-策定検討会報告書). 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室. 2004: 1-282. (同じ内容が, 第一出版編集部編. 厚生労働省策定 日本人の食事摂取基準 (2005年版). 第一出版, 2005: 1-202 として出版されている).

