

表9-4-1 全国各地での障害をもつ高齢者での栄養調査の結果

調査の種類 (地域) 調査年度 タイプ	愛知県豊橋市 ^a				全国100歳老人 ^b				沖縄 ^c			
	1984		1990		1981		1987		1987		1987	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
人数	24	72	38	98	75	73	46	10	74	15	46	15
エネルギー (kcal)	1,196	960	1,318	1,231	1,065	918	1,841	1,465	1,480	1,431	1,841	1,431
たんぱく質 (g)	45	34.7	50.6	42.3	41.2	34.7	77.2	59.1	60.6	56.4	77.2	56.4
脂質 (g)	23.6	18.6	33.5	28.7	24.8	22.0	59.9	42.5	48.9	46.4	59.9	46.4
炭水化物 (g)	190	158	193	198	163	142	217	188	194	194	217	194
カルシウム (mg)	311	270	386	355	345	287	635	436	523	561	635	561
鉄 (mg)	6.3	5.2	6.8	6.1	6.7	5.0	11.9	7.6	9.6	9.1	11.9	9.1
食塩相当量 (g)					5.8	3.9	9.3	7.4	7.9	7.9	9.3	7.9
ビタミンA (IU)	1,121	954	1,377	1,699	1,383	1,210	4,217	1,777	4,034	2,172	4,217	2,172
ビタミンB ₁ (mg)	0.58	0.48	0.65	0.64	0.54	0.47	1.02	0.82	0.86	0.81	1.02	0.81
ビタミンB ₂ (mg)	0.72	0.54	0.86	0.80	0.74	0.68	1.38	0.99	1.18	1.00	1.38	1.00
ビタミンC (mg)	47	41	73	79	59	56	178	130	156	154	178	154
たんぱく質エネルギー比 (%)	15.1	14.5	15.4	13.7	15.5	15.1	16.8	16.1	16.4	15.8	16.8	15.8
脂肪エネルギー比 (%)	17.8	17.4	22.9	21.0	21.0	21.6	29.3	26.1	29.7	29.2	29.3	29.2
糖質エネルギー比 (%)	67.2	68.1	61.8	65.3	63.6	63.3	53.9	57.8	53.9	55.1	53.9	55.1
平均エネルギー所要量 (kcal)	1,500	1,300	1,650	1,450	1,200*		1,500~1,700		1,200~1,400		1,500~1,700	
平均たんぱく質所要量 (g)	65	55	65	55	55*		65		65		65	

* 80歳女性の軽い労作として示した。
資料) a: 中野米子ら (1986), b: 宇和川小百合ら (1992), c: 永井晴美 (1991)

表 9-5 一地域に住む介護を必要としない中高年者の栄養調査の結果

性別 年齢 人数	男				女			
	40~49	50~59	60~69	70~	40~49	50~59	60~69	70~
エネルギー (kcal)	2,303	2,320	2,256	2,030	1,839	1,838	1,783	1,660
たんぱく質 (g)	88.0	91.5	89.3	81.5	73.2	77.6	73.0	67.8
脂質 (g)	67.6	62.4	58.9	52.6	58.0	55.8	50.7	44.6
炭水化物 (g)	303	311	316	292	251	255	257	248
カルシウム (mg)	586	654	667	680	581	647	644	602
鉄 (mg)	11.6	12.8	13.1	12.2	10.3	10.9	11.4	10.3
食塩相当量 (mg)	12.7	14.1	14.7	13.1	10.9	11.9	11.8	11.1
ビタミン A (IU)	2,752	3,226	3,660	3,404	2,777	2,830	3,632	2,886
ビタミン B ₁ (mg)	1.20	1.25	1.18	1.07	0.96	1.03	1.03	0.93
ビタミン B ₂ (mg)	1.69	1.70	1.69	1.54	1.42	1.51	1.53	1.31
ビタミン C (mg)	127	146	155	145	115	139	159	131
たんぱく質エネルギー比 (%)	16.3	17.0	16.7	16.5	16.1	17.0	16.4	16.4
脂肪エネルギー比 (%)	27.9	25.8	24.4	24.0	28.6	27.3	25.4	24.1
糖質エネルギー比 (%)	55.8	57.2	58.9	59.4	55.3	55.7	58.2	59.6
平均エネルギー所要量 (kcal) *	2,250	2,000	2,000	1,850	1,750	1,650	1,650	1,500
平均たんぱく質所要量 (g) *	70	65	65	65	55	55	55	55
身体活動量による消費エネルギー (kcal/日)	2,346	2,235	2,059	1,876	2,014	2,000	1,844	1,701
体重 1 kg あたりのエネルギー摂取量 (kcal)	35.2	37.4	37.7	36.1	34.8	34.8	35.1	34.3
身長 (cm)	169.1	165.8	163.13	160.5	154.5	153.3	149.9	147.13
体重 (kg)	66.3	62.7	60.6	57.2	53.8	53.5	51.8	49.9
BMI (kg/m ²)	23.2	22.8	22.8	22.2	22.5	22.8	23	23.1

*エネルギーならびにたんぱく質所要量は第六次改定日本人の所要量を採用。

資料) 国立長寿医療研究センター：長期縦断疫学調査，1998～1999。

る他の栄養量の低下や、ビタミン、主要ミネラル、微量ミネラル（亜鉛、銅、セレン、クロムなど）の低下は、高齢者の ADL 低下や動脈硬化、痴呆、免疫低下、発癌の増加などにつながり、さらに低栄養そのものが死亡率を高める。沖縄における調査では、噛める能力をもつことがいかに栄養摂取量に影響するかを示している。現在、全高齢者の約 13%，80 歳代前半では 22.5%，80 歳代後半では約 44.5% と推計される要介護高齢者では、咀嚼・嚥下機能の低下のため摂取可能な食事形態が普通食から軟食、きざみ、ミキサー、ゼリー食、流動、経管栄養へと変化せざるを得ない場合が多い。食事形態により摂取栄養量は明らかに低下するものと考えられる。

では健康な高齢者の実際の栄養摂取はどうなっているのだろうか。表 9-5 はわれわれの調査による地域に住む介護を必要としない中高年者の栄養摂取の解析結果を示している。健康な高齢者ではエネルギーをはじめとする平均栄養素摂取量は男女とも必要とされる所要量を上回っている。また加齢に従って男女とも各栄養素など摂取量の低下がみられる。この低下は特に脂肪エネルギー比で大きいのが、高齢になればむしろ 25% 以内の望ましい値に収まるようになっている。カルシウム摂取量はいずれの調査でも国民栄養調査結果を上回り、健康な高齢者における特徴的な摂取状況がうかがわれる。加齢により摂取エネルギー量では低下を認めるものの、体重 1kg あたりの摂取エネルギー量やたん

ばく質エネルギー比は、加齢が進んでも有意な低下は認められない。

● 高齢者の栄養状態を評価する

血液検査による評価

血清アルブミン

血液のなかのたんぱく質の約60%を占めるたんぱく質。高齢者の栄養状態の指標として重要。

血清アルブミンは高齢者の栄養状態を示す指標として最も有用なものである。健康な高齢者では加齢に伴う血清アルブミンの低下はみられない。血清アルブミンは生命予後の有用な指標でもある。アルブミン値が3.5mg/dL以下の状態では骨格筋の消耗が始まっている可能性が強い。しかし寝たきり状態では細胞外液の再分布によりみかけ上の血清アルブミン値は0.5mg/dL上昇するといわれており、高齢者の血清アルブミンは4.0mg/dL以上を維持するようにしなければならない。高脂血症、特に高コレステロール血症は虚血性心疾患のリスクとなるが、血清コレステロール値が300mg/dLを超えるような場合は家族性の高脂血症であることがほとんどで、治療しないかぎり老年に達する前に心疾患などで死亡してしまうことが多い。しかし高齢者では低コレステロール血症がむしろ死亡や日常生活の活動能力が低下することにつながるということが知られている。

体格による評価

高齢者では生命予後を考えて場合、肥満よりもやせのほうが重要である。肥満は糖尿病や高血圧の原因のひとつであり、肥満者では心臓病や脳卒中の発生率が高くなる。しかし肥満者の死亡が多いのは主に中年期である。栄養摂取の不足は高齢者では若年者と異なり、予備力の急速な低下をきたし、免疫機能が低下し、むしろ寿命を短くする。高齢者では中年に比べて肥満は健康を害したりする危険や死亡に結びついたりすることが少ない。

肥満ややせの体格の基準として、キログラムでの体重をメートルで表した身長²で割った体格指数 (body mass index ; BMI) が使用される。表9-6にBMIでの、年齢別にみたやせの基準値を示した。年齢が高くなるにつれて基準となるBMIの値が高くなっている。

高齢者では椎間の狭小化、椎骨の圧迫骨折による脊椎前彎^{ぜんわん}の増強などにより、

表9-6 年齢別体格指数(BMI)によるやせの基準値

年齢(歳)	BMI(kg/m ²)
20～29	18
30～39	19
40～49	20
50～59	21
60～69	22
70歳以上	23

身長が年齢とともに低くなっていく。このためBMIは本来あるべき値よりも大きくなっていることにも注意しなければならない。

高度の肥満に伴う高血圧症や糖尿病などがなく、高齢者に食事制限をすすめるべきではない。高齢者では肥満よりもやせの重要性を認識すべきである。

● 高齢者のための食生活

高齢者では予備能力が低下しており、わずかに栄養摂取のバランスが崩れても全身に大きな影響を与えることがある。栄養が不足すると浮腫や貧血を生じやすく、逆に過剰になれば高脂血症や糖尿病などが現れることが多い。それゆえ過不足のないバランスのとれた栄養摂取を目指す必要がある。

栄養素摂取量

高齢者の栄養摂取の目安となる栄養所要量は、第六次改定日本人の栄養所要量では、50～69歳までと、70歳以上の2区分で示されるようになった。

エネルギー

高齢者では消費エネルギーが減少するため、一般に所要エネルギー量も少なくなる。しかし高齢者では個人差が大きく、身体活動量などの生活の実状に合わせる必要がある。

脂質

高齢者の場合でも一般成人と同様に脂肪エネルギー比率は20～25%が望ましいとされている。飽和脂肪、一価不飽和脂肪酸、多価不飽和脂肪の比率は3:4:3、*n*-6系多価不飽和脂肪酸と*n*-3系多価不飽和脂肪酸の比は4:1を目安とする。魚油や植物油を多めにしてバランスよく摂取する。脂肪の摂取が不足すると脂溶性ビタミンの摂取量も低下してしまうことが多い。

たんぱく質

高齢者では混合たんぱく質の必要量（窒素平衡維持量）は0.87g/kg/日と見積もられるため、これに15%の個人変動を考慮して、1.3倍して所要量を算定している。適正なエネルギー摂取がある場合、高齢者の体重kgあたりのたんぱく質必要量は1.13gと計算される。1日に鶏卵1個と牛乳1本程度はとるようにすべきである。また肉や魚、豆腐なども食べやすい形で毎食何らかの形で取り入れるようにする。しかし必要以上の高たんぱく食は腎機能が低下していることが多い高齢者では、腎臓に負担をかけるため好ましくない。

ビタミン・ミネラル

ビタミンやミネラルは生命を維持するのに不可欠な要因であり、高齢になっても十分な摂取が必要である。

ビタミン ビタミンの必要量は一般成人と基本的には変わらない。しかし

多くのビタミンは高齢者で摂取量が減っている。特にビタミンC、ビタミンB₁、B₂の低下が問題である。野菜や果実を多くとり、また米飯は胚芽米^{はいがまい}やビタミン強化米を使用すべきである。

その他のミネラル リン、マグネシウム、銅、ヨウ素、マンガン、カリウム、セレン、亜鉛、塩素、フッ素、クロム、モリブデンなどのミネラルについての所要量が設定されており、その値は基本的に一般成人と同じである。

カルシウム 高齢者ではカルシウムの体内利用率が低く、十分な量のカルシウムを摂取する必要がある。高齢者に多くみられる骨粗鬆症は必ずしもカルシウムの不足が原因ではないが、病気の進行をくい止めるにはやはりカルシウムの十分な摂取は欠かせない。1日の所要量は一般成人と同じ600mgである。牛乳1本でこの1/3を補うことができる。しかし高齢者では乳糖不耐^{ふんないしょう}症のため牛乳を摂取すると下痢をすることがあるので、その場合には乳糖を分解してある牛乳などを使用する。骨粗鬆症が原因で発症する大腿骨頭部の骨折は歩行を障害して、寝たきりの原因となりやすい。また骨粗鬆症による腰椎の変形は慢性の腰痛症を引き起こし、日常生活の支障となることが多い。

鉄 一般成人と同じ1日10mgが必要である。高齢者では鉄分の摂取量が年齢とともに急激に減っている。しかし高齢者にみられる貧血は、鉄やビタミンB₁₂、葉酸などの栄養素の欠乏による場合もあるが、骨髄における造血機能の全般的な低下が原因となっている場合も多い。老化に伴う軽度の貧血は硬化し狭小化した冠動脈や脳血管をもつ高齢者では、その閉塞を防ぐという意味で多血症よりもむしろ好ましい面もあるが、やはり貧血が高度になれば体力が落ちて種々の疾患に対する抵抗力が低下する。

ナトリウム 過剰摂取が問題となる。食塩として1日10g以下を当面の目標とする。高齢者に多い心臓病や高血圧の予防・治療には減塩は欠かせない。しかし減塩食はあじけなく食欲が低下する場合もあり、70歳以上の高齢者ではむしろ安易な減塩はしないほうが良い場合もある。

炭水化物と食物繊維

炭水化物の相対的な摂取量は年齢とともに高くなる。炭水化物の過剰摂取はたんぱく質や脂質、ビタミンなどの必須栄養素の欠乏をまねくので要注意である。高齢者では味覚に関する閾値^{いきち}が高くなり、甘いものへの嗜好が強くなることが多いため、砂糖などの単純糖の摂取が多くなる。しかし単純糖の過剰摂取は中性脂肪を増加させ、逆にHDLコレステロールを低下させるために好ましくない。炭水化物の摂取は穀物を中心にすべきである。

食物繊維はエネルギーとして利用が不可能な炭水化物である。便秘を予防し、また発癌物質や有害物質、コレステロールなどを吸着して排泄させる作用がある。一般成人同様、1,000kcalあたり10g程度の摂取が目安となる。

日常生活と食習慣

高齢者では消化能力の低下や耐糖能の低下があるため、食物を一度に大量にとることは好ましくない。少量を頻回にとり、夕食に偏らないように留意すべきである。少量の飲酒ならば、肝機能障害などが無い限り制限する必要はない。

核家族化が進み、老人だけの世帯が増えている。食事が単調になりがちであり、栄養が偏ることが多い。ひとり暮らしの老人では食事中に会話をかわすこともなく、食生活がまずしくなりやすい。まわりにいる人たちからの気遣いが必要であろう。

高齢者では寝たきりの生活を送っている場合もあり、身体活動によるエネルギー消費が少なくなっている。食事摂取量が減って、ビタミンやミネラルの欠乏にならないように気をつけなければならない。特に低たんぱく血症となると褥瘡（床ずれ）などができやすい。

褥瘡

寝たきりなどで長期間同一姿勢でいることにより体重で圧迫される部位にできる難治性の潰瘍。

老年期痴呆では徘徊などの異常な行動があり、エネルギー消費が大きいことがある。食事への関心が一般に少なくなり、痴呆老人では肥満者よりもやせた者が多い。

高齢者のための食生活指針

1990年厚生労働省から年齢や性別などの特性に応じた、わかりやすい、食生活改善の指針として“健康づくりのための食生活指針（対象特性別）”が策定された。高齢者のための食生活指針は表9-7に示したようになっている。これらは高齢者における低栄養や栄養バランスの偏り、カルシウムやビタミン、たんぱく質の摂取不足、運動不足による消費エネルギーの低下などの問題点の解決を目指すとともに、食生活への関心と食生活を通しての身体的、精神的充

表9-7 高齢者のための食生活指針

1. 低栄養に気をつけよう
 - ◎ 体重低下は黄信号
2. 調理の工夫で多様な食生活を
 - ◎ 何でも食べよう、だが食べ過ぎに気をつけて
3. 副食から食べよう
 - ◎ 年をとったらおかずが大切
4. 食生活をリズムに乗せよう
 - ◎ 食事はゆっくり欠かさずに
5. よく体を動かそう
 - ◎ 空腹感は最高の味つけ
6. 食生活の知恵を身につけよう
 - ◎ 食生活の知恵は若さと健康づくりの羅針盤
7. おいしく、楽しく、食事をとろう
 - ◎ 豊かな心が育む健やかな高齢期

(厚生労働省, 1990)

表 9-8 — 百歳老人の栄養摂取の特徴

- ・低カロリー食
- ・低塩食
- ・野菜、特に緑黄色野菜の摂取が多い
- ・海藻類の摂取が多い
- ・動物性たんぱくの摂取が多い
- ・少量の飲酒をする者が多い

実を目指したものとなっている。

長寿者の食生活

100歳以上の高齢者（百寿者）は全国で1万人を超えたが、まだまだまれである。遺伝的に動脈硬化などが進みにくく、癌にもなりにくいなどの体質であるうえに、大きな事故にもあわず重篤な感染症にもかからなかった運がよい人たちである。したがって百寿者と同じような食事をとっていても、必ずしも同じように長生きできるわけではない。しかし百寿者の食生活をはじめとする生活歴を知ることは、健康に長生きするための重要な資料となる。

百寿者では野菜を好む人が多い。緑黄色野菜の摂取が多く、魚介類を中心としたたんぱく質摂取量も多い。海藻類も多くとっており、塩分摂取量が少ないなど基本的に食事に偏りが無い場合がほとんどである。飲酒家もいるが大量飲酒をする者は少ない。喫煙をせず、適度な運動をし、規則正しい生活を送っている。長生きには特別の秘訣があるわけではなく、こうした以前からいわれているような健康を守る生活習慣をきちんと続けることが重要である。

食事調査 マニュアル

はじめの一步から実践・応用まで

監修 ● 特定非営利活動法人 日本栄養改善学会



南山堂

I 食事調査の基礎知識 1

1. 食事調査法の概要	3
① 食事記録法 (秤量記録法, 目安量記録法)	4
1) 適用	5
2) 長所	6
3) 短所	6
4) 妥当性	6
② 24時間思い出し法	6
1) 適用	7
2) 長所	7
3) 短所	8
4) 妥当性	8
③ 食物摂取頻度調査法	8
1) 適用	9
2) 長所	9
3) 短所	9
4) 妥当性	9
④ 食事歴法	9
1) 適用	10
2) 長所	10
3) 短所	10
4) 妥当性	11
⑤ まとめ	11
2. 食事調査を開始する前に考えておくこと	13
① 調査地区および調査対象者の選定	13
a. 調査地区および調査対象者の抽出方法	13
1) 標本抽出方法の概要	13
2) 必要な単位区の数	13
i) 誤差率	13
ii) 必要な単位区の数求め方	14
3) 層化クラスター抽出について	15
b. 調査対象者の名簿作成とその管理	15
c. 調査対象者への調査協力についての説明と同意 (インフォームド・コンセント)	16
② 調査実施前の準備	17
a. 背景	17
1) 高度化・複雑化する食事調査	17
2) 集団を評価するための食事調査：標準化の必要性	18

b. 調査実施者（実施主体）に求められる事項	18
1) 調査票・調査必携の作成	18
2) 説明会・研修会の開催	19
3) 調査会場の設定・整備	20
c. 調査実施者（調査員）に求められる事項	20
3. 栄養素等摂取量算出のためのデータベース	22
1 食品データベースとしての日本食品標準成分表	22
2 料理・複合調味料・標準的な味付けのデータベース化	22
3 食品データベースに登録されていない食品が出現した場合の対応	22
4 わが国における食品データベース高度化への取り組み事例	23
a. INTERMAP 研究での取り組み	23
b. 国民健康・栄養調査（国民栄養調査）での取り組み	23
4. 食事摂取基準（DRIs）による摂取量の評価	25
1 基本情報の把握	25
2 食事摂取基準（DRIs）の基本的な考え方	26
a. 推定平均必要量（EAR）および推奨量（RDA）が示されている栄養素の場合	26
b. 推定平均必要量（EAR）が設定されずに、目安量（AI）が示されている栄養素の場合	27
c. 目標量（DG）および上限量（UL）の考え方	27
d. エネルギーの場合	28
3 個人レベルでの食事調査データの解釈	28
4 集団レベルでの食事調査データの解釈	30
5. 結果の集計・解析方法	34
1 基本統計量を用いた過誤チェック	34
a. 人数の確認	34
b. レンジチェック	34
6. 結果の解釈	36
1 食事の変動	36
a. 結果を個人単位で考える	36
1) 分布と真値	36
2) 正規分布とは	37
3) 個人の摂取量（“真値”）を正しく推定するには	39
i) 必要な調査日数	39
ii) 調査日の設定方法	39

b. 結果を集団単位で考える	39
1) 個人内変動と個人間変動	39
2) 集団の摂取量(“真値”)を正しく推定するには	41
i) 必要な調査対象者数	41
ii) 調査対象者の選定方法	41
② エネルギー調整	42
a. 栄養素密度	42
b. 残差法	43
c. 多変量解析	44
③ 関連要因に関する検討	44

II 食事調査の実際 47

A 食事記録法	49
① データの収集・処理の実際	50
a. 食事調査の実施にあたっての調査対象者への説明	50
1) 普段の食事について	50
2) 飲食したもののすべての記録	51
3) 家族の協力について(世帯員全員について調査する場合)	51
4) 計量について	51
b. 調査対象者への確認面接	52
調査対象者の食物摂取状況を正確に把握するための具体的技能	52
c. 調査票の整理とコード付け	54
d. 調査データの入力	54
e. 入力データのチェック	56
1) 調査票の「紙」の上でのチェック	56
2) 入力データのコンピュータ上でのチェック	58
② データの収集・処理にあたって留意すべき点	59
a. 適切な食品番号の選択	59
1) 食事調査で把握する“食品”の範囲	59
2) 国民健康・栄養調査の食品番号表による整理	59
3) 食品番号を実際にどう選択するのか	60
4) 調査対象者の情報があいまいな場合の対応	61
5) 食品番号の選択に関する調査員間の標準化	61
6) 食品番号表にない食品への対応	61
i) 食品の置き換えについて	61
ii) 加工食品、惣菜、外食(給食を含む)について	63
7) 栄養素が強化されている食品、保健機能食品、錠剤・カプセル・	
顆粒状のビタミン・ミネラル、いわゆる栄養ドリンク(剤)の取り扱い	64

b. 食品重量について.....	69
1) 摂取重量の把握 69	
i) 食品を購入した際に秤量する(使用量) 69	
ii) 購入した食品を下処理し, 可食部を秤量する(純使用量) 69	
iii) 調理後, 皿に盛り付けた状態で料理を秤量する(盛り付け量) 70	
iv) 食品番号と食品重量の対応事例 70	
2) 目安量・重量換算 72	
3) 調味料の割合と吸油率 72	
c. 調理による変化の捉え方.....	73
d. コード付けの判断困難事例の処理方法.....	75
B 24時間思い出し法.....	79
■ 24時間思い出し法の特徴.....	80
1) 特徴 80	
2) 長所 80	
3) 短所 80	
4) 妥当性 80	
■ 2 調査の具体的な進め方(1) - 市町村事業レベルでの実施を想定して -	81
a. 事前の準備.....	81
1) 計画書の作成 81	
2) 栄養素量算出ソフトウェア, 調査票の準備 81	
3) 摂取量推定のためのツールの選定 82	
4) 調査員の訓練 82	
b. 実施時の注意.....	82
c. 調査後の処理.....	83
■ 3 調査の具体的な進め方(2)	
- 厳格な精度管理が行われた国際共同研究を例として -	84
a. 調査手技の標準化とそれを徹底するための取り組み(研修).....	84
b. 面接手順.....	85
c. 調査に用いるツールとその活用.....	86
d. 関連調査の実施.....	86
e. 問い合わせによる情報収集.....	86
f. 適切な調査を実施するための留意点.....	87
g. 栄養素等摂取量の算出方法.....	88
1) 調査票の整理とコード付け 88	
2) 調査データの入力 88	
3) 精度管理 88	
i) 入力データの確認(聞き取り担当者・データ入力担当者による精度管理) 88	
ii) 地域栄養担当者による精度管理 88	
iii) 国栄養担当者による精度管理 90	
4) 栄養素等摂取量の算出・集計・まとめ 90	

C	食物摂取頻度調査法	93
	■ 半定量食物摂取頻度調査票 (SQFFQ) の開発.....	94
	a. 食品リスト.....	94
	1) 供給率法による食品リストアップ 94	
	2) 重回帰法による食品リストアップ 95	
	b. 摂取頻度.....	95
	c. 目安量.....	96
	d. 栄養素摂取量の算出方法.....	97
	e. 供給率法と重回帰法の比較.....	97
	f. 栄養疫学における栄養素摂取量の総エネルギー摂取量による補正.....	97
	■ SQFFQ の妥当性と再現性.....	97
	■ わが国の食物摂取頻度調査票.....	98
	■ SQFFQ の実際.....	98
	a. 調査票の選択.....	98
	b. データの収集の方法.....	99
	1) 面接法 99	
	i) 調査員に求められる知識・技能 101	
	ii) 聞き取りの標準化 101	
	iii) 食品の目安量を推定するための補助的ツール 101	
	2) 自記式 101	
	c. データの処理.....	101
	1) 入力データのチェック方法 102	
	2) 欠損値の取り扱い (特に自記式の場合) 102	
	3) 飛び跳ね値の処理 102	
	■ SQFFQ と個人の栄養教育.....	102

III 資料編 105

資料 1	平成 15 年国民健康・栄養調査 食品番号表.....	106
	A 食品番号.....	107
	B 食品の廃棄率一覧表.....	139
	C 調味料の割合・吸油率表.....	147
資料 2	料理の観点からみた結果のまとめ方.....	150
	A 料理を基礎とすることの意義.....	150
	B 調査時点での配慮しなければならないこと.....	150
	C 料理の分類.....	151
	D 料理の評価.....	151
	E 秤量食事記録を春夏秋冬に各 4 日間	
	計 16 日間の調査結果を料理ベースでまとめた例.....	153

資料 3	栄養素等摂取量の平均値及び変動係数で表した個人内変動と個人間変動	154
資料 4	個人の平均値の 95%信頼区間を特定の範囲内で 推定するために必要な調査日数	155
資料 5	秤量記録法による記録調査の例	156
A	調査票の例	156
B	調査する上での留意点	161
資料 6	食品番号のコード付けの過誤を抽出するための系統的な手順	162
資料 7	入力重量の過誤を抽出するための基準値例	162
資料 8	24 時間思い出し法のための食事調査票の例	163
資料 9	食事調査用スケール	165
資料 10	24 時間思い出し法のための面接者の手引き例	166
資料 11	関連の聞き取り調査	168
資料 12	栄養補助食品調査票の例	170
資料 13	詳細な情報を得るための問い合わせ票	171
資料 14	INTERMAP 研究 (日本) 栄養調査データ入力システムの概要	172
資料 15	精度管理のための調査確認リスト	173
資料 16	精度管理のための面接聞き取りテープ評価票	174
資料 17	精度管理のための地域栄養担当者データ管理レポート	176

索引	177
----	-----