

(9) vitamin B ₂ , mg											
		Percentile						Mean	SD	CV	
		5%点	10%点	25%点	50%点	75%点	90%点	95%点			
男児	給食ある日	1.17	1.21	1.38	1.52	1.72	2.05	2.21	1.56	0.29	18.6%
	全体	1.04	1.09	1.23	1.45	1.63	1.92	2.26	1.49	0.32	21.5%
女児	給食ある日	0.86	1.04	1.16	1.31	1.47	1.7	1.85	1.33	0.27	20.3%
	全体	0.79	0.97	1.07	1.24	1.41	1.59	1.72	1.25	0.24	19.2%
(10) Vitamin C, mg											
男児	給食ある日	60.1	62	77.2	94.9	114.9	132.8	140.5	97.1	24.4	25.1%
	全体	50	58.5	73.3	92.2	123.3	137.9	144	98.3	32.2	32.8%
女児	給食ある日	33.2	42.9	55.6	76.6	101.4	123	127.3	78.6	31.2	39.7%
	全体	29.6	40.5	56.7	74.7	97.8	111.4	122.3	75.3	27.2	36.1%
(11) Fiber, g											
男児	給食ある日	10.2	11.4	12	13.4	14.9	16.2	17.7	13.6	2	14.7%
	全体	9.9	10.4	11.6	13	14.4	15.5	16.9	13.1	1.9	14.5%
女児	給食ある日	8.3	9.6	10.4	11.4	12.9	13.5	14.3	11.5	1.7	14.8%
	全体	7.7	9.5	10.3	11.4	13	14.2	15.2	11.6	2.4	20.7%
(12) Magnesium, mg											
男児	給食ある日	226	226	242	266	286	302	316	265	29	10.9%
	全体	207	209	225	259	278	294	312	255	32	12.5%
女児	給食ある日	176	197	211	227	244	263	273	227	28	12.3%
	全体	157	178	202	224	244	267	273	222	32	14.4%
(13) Zinc, mg											
男児	給食ある日	8.2	8.4	9.2	10.2	10.5	11.3	12.1	10	1.1	11.0%
	全体	7.7	8.2	9.1	9.7	10.4	10.8	10.9	9.7	1	10.3%
女児	給食ある日	6.6	7	7.7	8.4	9.1	9.8	10.5	8.4	1.1	13.1%
	全体	5.7	6.9	7.5	8.1	8.8	9.7	10.2	8.2	1.2	14.6%

表 9 習慣摂取量の評価 -EAR 未満の者の割合-

	男児 (n=40)		女児 (n=61)	
	給食ある日	全体	給食ある日	全体
Protein(g)	0.0	0.0	1.6	0.0
Fe(mg) ¹⁾	47.5	45.5	36.1	39.3
Vt. A(μ gRE)	0.0	2.5	1.6	4.9
EAR cut- point法 Vt. B1(mg)	7.5	25.5	78.7	78.7
Vt. B2(mg)	5.0	20.0	14.8	26.2
Vt. C(mg)	15.0	20.0	45.9	45.9
Mg(mg)	0.0	0.0	4.9	11.5
Zn(mg)	0.0	0.0	1.6	4.9
Fat% (%) ²⁾	22.5	47.5	36.1	36.1
DG Salt(g) ³⁾	55.0	62.5	41.0	63.9
Ca(mg) ⁴⁾	37.5	55.0	72.1	83.6

1) 女児の鉄は月経なしの EAR 利用

2) 脂肪エネルギー比は 20~30% の範囲外の者の比率

3) 食塩は目標量より摂取量が高い比率

4) カルシウムは目標量より摂取量が低い比率

分担研究報告書

日本人の食事摂取基準を活用する際における 集団の捉え方に関する検討

分担研究者	荒井 裕介 (独立行政法人 国立健康・栄養研究所)
分担研究者	石田 裕美 (女子栄養大学)
分担研究者	今枝奈保美 (名古屋女子大学)
主任研究者	由田 克士 (独立行政法人 国立健康・栄養研究所)
研究者協力者	野末 みほ (独立行政法人 国立健康・栄養研究所)

研究要旨

日本人の食事摂取基準を活用(評価・計画)する際には、個人を対象とする場合と集団を対象とする場合の2つが想定される。このうち、集団に対して活用する場合の考え方や方向性は必ずしも明確には整理できていない。このため、実際の現場では混乱の要因ともなっている。そこで、「集団」に対する栄養関連業務(栄養ケア)を担うさまざまな機関や施設あるいは業務内容を想定し、食事摂取基準を活用するために得られうる情報の内容や質に応じて、整理・区分を試みた。

わが国の状況を勘案して「集団」を大別すると、①国や地方自治体における行政施策、②健康増進施設(いわゆるスポーツクラブ等)等や小中学校の栄養教諭によって行われる栄養教育、③不特定多数に対しての情報提供の要素を併せ持つ栄養教育、④健康人、ハイリスク者、傷病者、要支援者を対象とした給食(栄養補給)業務、の4つに分類することができる。また、更に具体的な業務内容に応じた理論設計・集団区分・評価と計画のあり方も検討した。

米国・カナダのDRIsにおける「集団」の捉え方は広く、網羅的であると考えられる。一方、わが国における「集団」の捉え方は、施設の種類の異なる業務内容によって、細かく分類することができ、実際にさまざまな異なる対応が求められている。したがって、米国・カナダのように「集団」を単に1つの固まりとして捉え、一律な対応とすることには問題が多いと考えられる。少なくとも、わが国においては、今回試みた整理のように、状況に応じ、可能な範囲で集団を形成している個人を視野に入れた対応を取ることが求められる。

A. 研究目的

日本人の食事摂取基準を活用(評価・計画)する際には、個人を対象とする場合と集団を対象とする場合の大きく2つが想定される。このうち、個人を対象とする場合の活用(評価・計画)方法の整理は、わが国の食事摂取基準においても、米国・カナダにおけるDietary Reference Intakes (DRIs)においても、基本的な方向性は殆ど一致しており、大きな問題や混乱は生じていないものと考えられる。その一方で集団に対して活用(評価・計画)する場合の考え方や方向性は必ずしも一致しておらず、わが国において食事摂取基準を活用する際の問題ともなっている。そこで、日本人の食事摂取基準を国内において集団に対して適切に活用することを目指し、さまざまな捉え方をすることができる「集団」を整理・区分することを目的に検討した。

B. 研究方法

本邦において、「集団」に対する栄養関連業務(栄養ケア)を担うさまざまな機関や施設あるいは業務内容を想定し、食事摂取基準を活用するために得られうる情報の内容や質に応じて、整理・区分した。

C. 研究結果

(1) 「集団」に対する栄養関連業務(栄養ケア)の大分類

集団に対する栄養関連業務(栄養ケア)を大きく分類すると、①国や地方自治体における行政施策、②健康増進施設(いわゆるスポーツクラブ等)等や小中学校の栄養教諭によって行われる栄養教育、③不特定多数に対しての情報提供の要素を併せ持つ栄養教育、④健康人、ハイリスク者、傷病者、要支援者を対象とした給食(栄養補給)業務の大きく4つの区分に分類することができる。

(2) 具体的な業務内容(小分類)に 応じた理論設計・集団区分・評価と計 画

① 国や地方自治体における行政施策

この中には、国や都道府県の本庁業務、保健所業務、市町村における業務が含まれる。対象とする(取り扱う)集団も施策の内容によって、特定集団(個人が特定できる場合)、特定集団(個人は特定できないが、その特性は把握している場合)、集団(個人は特定できていないが、一部の情報のみが得られている場合)、集団(個人は特定できず、何らの情報も得られない場合)が想定される。

② 健康増進施設等や小中学校の栄養教 諭によって行われる栄養教育

健康増進施設(いわゆるスポーツクラブ等)等や小中学校の栄養教諭が行う栄養教育は、特定集団(個人が特定できる場合)を対象とするものと整理される。

③ 不特定多数に対しての情報提供の要 素を併せ持つ栄養教育

不特定多数に対しての情報提供の要素を併せ持つ栄養教育には、リテール、企業・広告、消費者啓発などが含まれる。何れも個人は特定できず、何らの情報も得られない集団が対象となる。

④ 健康人、ハイリスク者、傷病者、要 支援者を対象とした給食(栄養補給) 業務

1日当たり原則として1食を提供する施設として、保育所給食、小学校給食、中学・高校給食、事業所等、配食サービスが含まれる。すべての施設は、個人が特定できる特定集団を対象とするが、事業所等と配食サービスにおいては、個人が特定できない場合の特定集団を対象とする場合もあると考えられる。

1日当たり原則として2食以上を提供する施設としては、児童福祉施設、寄宿舎、矯正施設がある。何れも個人が特定できる特定集団を対象とする。

1日当たり原則として3食を提供す

る施設としては、介護福祉施設、旧・療養型高齢者施設、障害者支援施設、病院(短期在院)、病院(長期在院)が該当する。何れの施設とも、個人を特定することができる特定集団を対象としている。

また、これらとは別に不定期で食事を提供するデイサービス(通所)があるが、この施設についても、個人が特定できる集団を対象としている。

なお、既述の(1)と(2)の詳細ならびに具体的な対応については、図1-1~図1-2に整理した。

(3) 集団の区分に対する整理

米国・カナダのDRIsの活用においては、「集団」の定義が曖昧であり、明らかに日本の実態と異なっている。そこで、わが国の状況を勘案し、考えられる範囲で集団を4つに区分した。

①特定集団(個人が特定できる場合)、②特定集団(個人が特定できない場合)、③集団(個人は特定できないが、一部の情報のみが得られている場合)、④集団(個人は特定できず、何らの情報も得られない場合)に整理することができる。

なお、詳細は表1に示した。

考察

「集団に対する」栄養関連業務を担うさまざまな施設あるいは、業務内容を想定し、食事摂取基準を活用するために得られうる情報の内容や質に応じて、整理・区分を試みた。

アメリカ・カナダにおける「集団」に対する計画の目標としては、「そこに属する殆どの個人のコツ要領をヶ条にすることなく充たすこと」としていったが、アメリカ・カナダにおける「集団」とは、そこに属している個人の特性情報が、「把握できる場合」と「把握できない場合」に大別されると考えられる。

給食としてみると、前者の場合は、特別治療食の指示がある患者集団やごく少数の施設の場合とされるが、そのような場合には、個人の特性情報が得られるので個人対応とする、とされている。しかし、実際の殆どの集団は後

者に当たると想定され、学校給食や特別治療食でない患者でも、個人の特性は利用できないとされている。また、集団給食の状況は様ではなく、場合によって、集団と個人の計画の考え方を組み合わせる、とも示されている。しかし、アメリカ・カナダの多くの施設では、「対象とする集団に属するこじんの特性はわからない」ことから、旧私慾の対象集団を合理的に「単一化」して対応を行うことが、その考え方の根底にあると考えられる。

一方、日本では、健康増進法に基づく栄養管理基準により、多くの施設では、給食を利用する個人の特性に関わる情報がある程度以上利用できる。このため、アメリカ・カナダのように、集団を「単一化」する必要はなく、より個人個人の特性に即した対応、例えば、集団を特性が近似した小集団化して栄養計画を立案することなどが可能である。少なくとも、今回試みた整理のように、状況に応じ、可能な範囲で集団を形成している個人を意識した対応を目指すべきである。

アメリカでは、DRIsに関する科学的な理論は、その活用（評価と計画）についても盛んに検討が行われている。しかし、アメリカと日本では集団を取り巻く環境が明らかに異なっていること、アメリカの考え方を十分に取り入れつつも、日本の状況に即した活用方法（特に給食での活用）を検討し、科学的な根拠を構築していくことが必要であると考えられる。

今後、新しい考え方に基づく、異なる対応や整理方法なども提案されることから、変化に応じて適切な対応がとれるよう、留意しておくことも必要である。

E. 研究発表

(1) 論文発表

なし

(2) 学会発表

なし

F. 参考文献

- 1) 厚生労働省策定 日本人の食事摂取基準(2005年版)。(2005) 第一出版。

版。

- 2) 独立行政法人 国立健康・栄養研究所監修 山本 茂 由田克士編。日本人の食事摂取(2005年)の活用 特定給食施設における食事計画編。(2005) 第一出版。
- 3) 田中平三 著。日本人の食事摂取基準(2005年版)完全ガイド。(2005) 医歯薬出版。
- 4) Murphy SP, Guenther PM, Kretsch MJ. Using the dietary reference intakes to assess intakes of groups: pitfalls to avoid. J. Am. Diet. Assoc. 2006;106(10):1550-1553.
- 5) Jennifer J. Otten, Jennifer Pitz Hellwig, Linda D. Meyers, Editors. The Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements. (2006) The National Academy Press.
- 6) A Report of the Subcommittee on Interpretation and Uses of Dietary Reference Intakes and the Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes, Food and Nutrition Board, INSTITUTE OF MEDICINE, Dietary Reference Intakes: Applications in Dietary Assessment. (2000) The National Academy Press.
- 7) Subcommittee on Interpretation and Uses of Dietary Reference Intakes and the Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes, Dietary Reference Intakes: Applications in Dietary Planning. (2003) The National Academy Press.
- 8) Marla Sheffer and Christine Lewis Taylor, Rapporteurs Food and Nutrition Board. The Development of DRIs 1994-2004 Lessons Learned and New Challenges. (2008) The National Academy Press.

G. 知的所有権の取得状況

(1) 特許取得

なし

(2) 実用新案登録
なし

(3) その他
なし

図1-1 栄養ケアに関わる施設・目的別の評価と計画(1)

最も基礎となる科学的データ

栄養ケアの内容と目的	最も基礎となる科学的データ							
	施策	栄養教育				栄養教育 (情報提供)		
理論設計	本庁	保健所	市町村	健康増進施設等	小中学校(栄養教諭を想定)	リーテル	企業・広告	消費者啓発
A:均一集団 B:不均一集団	B	B	B	B	B	B	B	B
集団区分(表1参照)	① ② ④	① ② ④	① ② ④	①	①	④	④	④
1 個人の評価		△a	◎	◎	◎			
2 個人の栄養計画		△b						
3 特定集団(個人が特定できる場合)の評価		◎c	○		◎			
4 特定集団(個人が特定できる場合)の栄養計画								
5 特定集団(個人が特定できない場合)の評価	◎d,f	◎d,f	◎f					
6 特定集団(個人が特定できない場合)の栄養計画								
7 集団(個人が特定できない場合)の評価	◎e	◎e	◎e			◎	◎	◎
8 集団(個人が特定できない場合)の栄養計画								
9 栄養素等表示基準値	◎	◎	○			◎	◎	◎

(不特定多数)

- a 国民健康・栄養調査等における対象者への結果フィードバック
- b aを元にした簡単な食事アドバイス
- c 技術的指導、栄養士が配置されていない給食施設への支援
- d 栄養士が配置されていない市町村に対する支援
- e 災害時における被災地域における食生活支援等
- f 実態把握・分析

図1-2 栄養ケアに関わる施設・目的別の評価と計画(2)

栄養ケアの内容と目的 対象者 1日の食事提供回数	給食(栄養補給)													
	(健康人、ハイリスク者)							(傷病者、要支援者)						
	1食提供							2食以上		3食提供				不定 ス(通所) ビ
施設種別	保育所給食	小学校給食	給食・中学校・高校	事業所等	配食サービス	児童福祉施設	寄宿舍	矯正施設	介護福祉施設	高齢者施設型	障害者支援施設	病院(短期)	病院(長期)	
A:均一集団 B:不均一集団	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
集団区分(表1参照)	①	①	①	①②	①②	①	①	①	①	①	①	①	①	①
1 個人の評価	◎	△c	△c	△c	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
2 個人の栄養計画														
3 特定集団(個人が特定できる場合)の評価	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
4 特定集団(個人が特定できる場合)の栄養計画														
5 特定集団(個人が特定できない場合)の評価				△	○									
6 特定集団(個人が特定できない場合)の栄養計画														
7 集団(個人が特定できない場合)の評価					○									
8 集団(個人が特定できない場合)の栄養計画														
9 栄養素等表示基準値	○	○		○	○				○	○		○	○	

- a 国民健康・栄養調査等における対象者への結果フィードバック
 b aを元にした簡単な食事アドバイス
 c 健康で1食提供のため

表1 集団の区分

米国・カナダの DRIs の活用においては、集団の定義が曖昧で、日本の実態とは異なっている。そこで、わが国の現状を勘案して、考えられる範囲で集団を4つに区分した。

①特定集団（個人が特定できる場合）

性別、年齢、身長、体重、身体活動レベルがアセスメントできる特定の個人が100人以上集まった集団（健康増進法の特定給食施設の定義、栄養管理基準に沿うもの）

(1) 特定できる集団全員が対象となる場合（例：学校給食、矯正施設）

(2) 特定できる集団全員が対象とならない場合

（全体の状況は分かるが誰が利用しているか分からない）

②特定集団（個人が特定できない場合）

個人は特定できないが、集団としての特徴や情報（男女比、年齢層別の人数、職種、肥満者の割合など）が特定できる100人以上の集団

(1) 集団全員が対象となる場合

(2) 集団全員が対象とならない場合

（全体の状況は分かるが誰が利用しているか分からない）

③集団（個人は特定できないが、一部の情報のみ得られる場合）

個人は特定できないが、集団の性、年齢の状況が特定できる集団

④集団（個人は特定できず、何らの情報も得られない場合）

個人が特定できず、集団としての特徴なども特定できない集団（例：災害時の避難所（初動時）、難民キャンプ）

（人のアセスメント情報が不明な100人以上の集団）

食事計画の活用において食事摂取基準の集団と個人の区別は必要か？

お茶の水女子大学大学院 山本 茂

1. 新しい概念の食事摂取基準

「日本人の食事摂取基準（2005年版）¹」およびその「活用書²」は、管理栄養士・栄養士にとって画期的なものであろう。何故ならば、食事計画における活用法は「示された数値にとらわれず現場の管理栄養士等が対象者へのアセスメント結果を根拠として、自らの裁量で栄養学的・食文化的に望ましいと判断される食事を計画・提供することができる」ようになったからである。その根底には、「各種栄養素の適正量は、従来のようにある一つの数値、すなわち点ではなく、幅をもったものである」という考えがある。例えば、従来たんぱく質の栄養所要量が1日当たり70gと示されていると、この70gからどの程度離れても許されるのが全く不明であり、現場は常に数字合わせに終始しがちとなっていた。これに対して、新しい食事摂取基準では、例えば、「1日当たり60g（推奨量）からエネルギー比率が20%未満（目標量の上限）の幅の中であれば、不足する心配は殆どなく、概ね問題はない」というように解釈する。さらに、55gであればどうなるかということに対する回答も与えてくれる。また、これは標準的な体位の人に対する数値であり、標準から外れる人達にはどういう数値を設定すべきかについても応用できる。この食事摂取基準の概念を支えとして、自信と誇りをもって任務に臨む管理栄養士等の姿は、自分の裁量で患者の治療を行う医師の姿と重なって臉に浮かび、管理栄養士等もやっどこまで来たかという感無量の思いが起こる。

2. 食事計画の理想は個人対応

提供する食事・栄養素量の理想は当然ながら個人対応である。しかし、集団内の個人に対して、それぞれに必要な全栄養素を示すことは不可能である。それゆえ、大部分の人にあてはまる数字を示すことになる。しかし、基本的立場で考えれば、集団に対する数字はあくまで仮のものではないだろうか。その仮の数値をまずは目印にして食事を提供し、摂取する人たちの反応を見ながら、すなわち評価をしながら、最終的には食事の責任者たる管理栄養士・栄養士が決めていけばいいのではないだろうか。しかし、自分の裁量で食事を提供することは、当然のことながら結果の責任が伴うことになる。食事計画における食事摂取基準の活用法は、たとえ集団といえども、最終的には個々をみなくてはならないと思う。いくつかの例からこのことを考えてみたい。

2-1) 保育所や学校といった集団における食事計画

子供たちの活動強度やライフスタイルは異なる。その結果、食事摂取基準のままのエネルギーを提供すれば、ある施設では残食が多くでるであろうし、他の施設では足りないことがあるであろう。残食が残らないように強制的に食べさせれば肥満の原因となる

う。管理栄養士・栄養士は、子供の状況を見ながらエネルギー量をかえるのは当然のことであり、食物の大切さを学び、残飯を残さないような食習慣を身につける上でも重要なことであろう。一方、子供たちが食事摂取基準値に比べて異常に小食であるとすれば、その理由を明らかにし、改善しなければならないであろう。現在の子供のような、学校の後は塾、そして遅い夕食、その結果朝食抜き、昼食まで待ちきれずに甘い間食や飲み物で空腹を満たす現象は、管理栄養士・栄養士だけで解決できる問題ではない。社会全体の問題であり、根本的な部分にメスをいれなければならないであろう。昼食を食事摂取基準の 1/3 与えようとし、子供の好きなカレーライスを出すとしよう。子供は全部食べるかもしれない。しかし、その結果は、昼食以外の食事が減少するか、減少しない子供は肥満になるという現実しか待っていないであろう。人のエネルギー摂取調節能力は非常に高く、摂取量の過不足、消費量の過不足を鋭敏に認識し、体位を調節している。多様なライフスタイルは、集団を食事摂取基準の枠内に閉じ込めることが不適切であることを示すものであろう。以上のことは、田中³の言う不均一な集団のサブグループ化であり、由田²の言う一般食の入院患者（集団）を「一把一からげ」にするのではなく、なるべく個別対応ができるようにエネルギーの必要量別にグループ化するという考えと同じではなかろうか。

2-1) 食事摂取基準は目標でありパイプルのではない

基準値あるいは所要量値が 5 年ごとにかなり変わるという現実、食事摂取基準がパイプルのではないことを示唆するものであろう。

一番研究が進んでいると思われるタンパク質の食事摂取基準でさえ、推奨量 (RDA) の 2005 発表値は、それまでの所要量から大きく低下した。

脂質を例にとると、健康日本 21 で生活改善のトップに 20~40 歳代の平均脂肪摂取量をエネルギーの 25%以下にしようと謳っているが、食事摂取基準では 29 歳までは脂肪エネルギー比は 30%までかまわないというような新たな数値が発表される事実は、食事摂取基準値はパイプルのとはできないことを示唆するものであろう。

エネルギーを例にとれば、消費量を決めるために用いる活動強度 (Af、METS) などは、その項目数からみても非常に少なく、細かいエネルギーを個人ごとに決めることができるようなものではない。また古い昔の生活の中で求められたものがほとんどである。METS にいたっては日本人で求められたものではない。基礎代謝にしても、個人に当てはめるには測定条件の設定が難しい。

以上のような事実は、食事計画において食事摂取基準はあくまで目安として利用できるものであり、集団といえども、それぞれの個人を見ながら臨機応変に供与量を変え、健康状態がよく維持できればそれでいいのではないだろうか。すなわち、個人と集団という明確な線を引く必要はないように思える。

2-2) 食品表示での食事摂取基準の活用問題

食品表示は、米国の方針に倣ったものである。その方法は、基準値として用いるのは、平均推奨量 (EAR) のある栄養素では EAR を、ない栄養素では AI を使うことになっている。EAR は被験者の平均値で、集団の約 50% の人達の必要量を満たすものであり、AI は集団のほぼ 100% の人たちの必要量を満たすものである。AI に近いのは、EAR ではなく RDA であり、EAR を使うべきでないとの強い反論が米国内で起こっている。食事摂取基準の発祥地である米国での不安定さは、集団と個人の区別の前に、もっとおおきな問題が横たわっているように思える。

2-3)

食事摂取基準は、約 10 年前に米国からおこった概念である。その考えは評価できよう。しかし、米国の病院、学校、その他、どこにおいても食事摂取基準は使われていない事実も認識しておく必要がある。このことは、厚生労働省研究費でサポートされた本研究チームの米国調査で明らかにしたとおりである。私は、米国の実情を知った上で、現在協同研究を進めているテキサス州ヒューストンメディカルセンター (注 1 参照) の病院栄養士に、新しい食事摂取基準を使っているかどうかを質問した。そうすると使っているという答えが返ってくる。しかし彼らが使っているのは新しい数字だけであり、食事摂取基準の概念ではない。同メディカルセンターは世界でも最も優れた医学センターであることを付け加えておく (資料 1)。

資料 1. 写真：手前はテキサス医学センター、後方ビル群はヒューストン市街地



テキサス医学センターは、テキサス大学、ペイラー医科大
学など 6 大学、有名な MD アンダーソン癌センター、
Harris County 精神医学センターなどホテルのような快適
環境の 11 病院、20 以上の研究施設、全米最大級の附属図
書館、職員約 5 万人、学生約 2 万人で構成されている。

2-4) 病院や高齢者施設での活用

病院や高齢者施設は、健康な集団とは言えないので、健康人を対象にした食事摂取基準とは利用法が異なるであろう。そのなかでは、集団よりも個人がより尊ばなければならない。1200kcal しか食べられない高齢者に 1500 kcal を提供し、食べ残しを捨てるなどということは避けるべきである。行政の監査においても、例えば食事摂取基準 1500 kcal と書いてあるのに 1200kcal しか提供しない現実をみて問題視するようなことがあってはいけない。1200kcal 与えた結果がどうなったかをみるべきであろう。一方、管理栄養士・栄

養士も健常な後期高齢者ならば 1200kcal で足りるはずがないことを知り、より多く食べることができるようになることを目標として努力すべきである。行政がチェックすべきは、そのような努力の結果、どうなったかであろう。

3. 独自のエビデンスに立った食事摂取基準の必要性

食事とは、文化であろう。食文化は、世界中の民族が長い歴史のなかで育てあげたものである。食文化を楽しみながら必要な栄養素を満たすことが食事の究極ではなかろうか。そのなかに存在する栄養学的な問題点は、食事摂取基準のような学術的なエビデンスから得られた知識から起動修正する必要がある。一方、栄養素は単独で働くことは少なく、相互に複雑にからみあいながら働いている。異なる食文化の中では、栄養素の必要量も異なるであろう。ある地域で正しくみえるエビデンスは、他の地域では正しくないことも多いであろう。フランスではアメリカと変わらない脂肪摂取量でありながら心臓病ははるかに少ない。これからの日本の食事摂取基準は、日本の食文化の上にとって、独自のものを確立していく必要がある。

以上、食事計画における食事摂取基準の活用において、集団と個人を区別する必要性はないのではという私見を述べた。しかし、今後、多くの意見を聞き、どのように活用すべきかを追及していかねばならないと考える。

- 1) 厚生労働省：日本人の食事摂取基準(2005年版)、2005、第一出版
- 2) 山本茂、由田克土編：食事摂取基準(2005年版)の活用～特定給食施設等における活用編、2005、第一出版
- 3) 田中平三著：日本人の食事摂取基準(2005年版)完全ガイド、2006、医師薬出版

分担研究報告書

日本人の食事摂取基準（2010年版）を視野に入れた 具体的な活用方法に関する検討

主任研究者	由田 克士（独立行政法人 国立健康・栄養研究所）
分担研究者	堤 ちはる（日本子ども家庭総合研究所）
分担研究者	今枝奈保美（名古屋女子大学）
分担研究者	石田 裕美（女子栄養大学）
分担研究者	荒井 裕介（独立行政法人 国立健康・栄養研究所）
分担研究者	山本 茂（お茶の水女子大学）
研究者協力者	川島由起子（聖マリアンナ医科大学病院）
研究者協力者	弘津 公子（山口県立大学）
研究者協力者	林 静子（湘南ホスピタル）
研究者協力者	野末 みほ（独立行政法人 国立健康・栄養研究所）
研究者協力者	猿倉 薫子（お茶の水女子大学）

研究要旨

本研究では、管理栄養士等の専門家がそれぞれの実践現場において、日本人の食事摂取基準（2010年版）を誤解や混乱がなく、適切に活用し、広く国民の健康保持・増進や疾病予防に寄与することを目的として、具体的な活用に関する解説書を作成する予定である。しかし、現時点で日本人の食事摂取基準（2010年版）は策定中であって、その内容は確定されていない。一方、現時点で得られている知見や問題点を踏まえ、現在の枠組みの（日本人の食事摂取基準（2005年版））でも、可能な範囲で2010年版を視野に入れた具体的な活用方法に関する検討は可能であると判断された。そこで、具体的な活用方法に関する解説（書）の項目だてを試案するとともに、文書化（関連する分野の作表等を含む）することを試みた。次年度における日本人の食事摂取基準（2010年版）の公表内容や管理栄養士等による試用状況等を精査し、これを反映させながら加除修正し、最終的な成果物とする。

A. 研究目的

管理栄養士等の専門家がそれぞれの実践現場において、日本人の食事摂取基準を誤解や混乱がなく、適切に活用し、広く国民の健康保持・増進や疾病予防に寄与することを目的として、具体的な活用方法に関する解説（書）の項目だてを試案した。

また、同時に現時点（日本人の食事摂取基準（2005年版）を前提）に、これまでに得られた知見の範囲内で、一定の取りまとめが可能と考えられる内容について、文書化（関連の作表等を含む）を試み、次年度に日本人の食事摂取基準（2010年版）が公表された後、これを受けて加除修正し確定させる最終的な成果物に反映させることを目的とした。

B. 研究方法

現在、国内で発刊されている日本人の食事摂取基準（2005年版）に関して発刊されている解説書等や諸外国にお

ける同等書籍等を参考とした上で、総論と各論に分けて内容を設定した。

次に現時点（日本人の食事摂取基準（2005年版）の使用期間であることを前提として）で、これまでに得られた知見（資料や情報等）を用いて、一定の取りまとめが可能と考えられる内容に関し、既述項目だてにあわせる形で、文書化（関連の作表等を含む）を試みた。これらは、日本人の食事摂取基準（2010年版）が公表された時点で、内容を精査すると共に、必要部分の加除修正を行い対応させる。したがって、最終的な完成には、まだ時間を要する（未定稿である）。

C. 研究結果

（1）日本人の食事摂取基準を誤解や混乱がなく、適切に活用するための解説（書）の項目だて

具体的な項目だて（試案）を資料（1）に示した。

まず、総論として、日本人の食事摂

取基準の活用に関する基本的な方針（方向性）や適応する範囲（活用できる範囲）について整理すること。次にわが国における大半の栄養関連業務が包含されるよう、分野ごとに各論を設定した。

また、各論（1）として、「個人」を中心に位置づけ、ライフステージ別での活用（評価と計画）のあり方について整理する。各論（2）として、「集団」を対象とした活用（評価と計画）を行うさまざまな種類の特定給食施設等や行政機関での活用（評価と計画）について整理する。各論（3）として、活用外と考えられる場合の対応について整理する。（注意：各論（3）で示している「活用外」とは、対象者がいわゆる健常人に比べて個人差が大きかったり、特有の配慮が必要なため、食事摂取基準を一般的な考え方や手法を用いて、そのままの形では活用できないと考えられる場合を想定している。しかし、管理栄養士等によるアセスメントやモニタリングをより綿密に実施することによって、食事摂取基準の一部もしくは全部を参考として活用することは問題はないと整理している。法令上は特定給食施設であっても、実質的な業務としては、実質的に個別対応が必須と考えられる施設（例えば、特定機能病院に入院中で、医師より一般治療食の指示が出されているような患者が該当する。）を想定している。

（2）日本人の食事摂取基準を適切に活用するための現時点における取りまとめ（文書化（関連の作表等を含む）

現時点では、日本人の食事摂取基準（2010年版）が公表されていないことから、総論部分および以前から議論がある「集団」を対象とした活用部分を除いた部分について、具体化した。現時点でまとまっている内容は、各論（1）「個人」を中心に位置づけ、ライフステージ別での活用（評価と計画）のあり方に関して、①乳幼児期、②学童期、③思春期、④成人（いわゆる健常者）、⑤成人（ハイリスク者）、⑥妊婦授乳婦、⑦高齢者（いわゆる健常者）および、各論（3）活用外と考

えられる場合の対応として、①病院における一般治療食利用者に対する対応である。基本的な記載内容としては、各対象ごとの特性を押さえながら、基本的な業務手続きの順に沿って、「アウトライン」→「1. 事前アセスメント」→「2. 栄養計画」→「3. 食事計画」→「4. モニタリング」→「5. 評価」とした。資料2に具体的な内容を示した。

D. 考察

現在、国内で発行されている日本人の食事摂取基準（2005年版）に関する主要な解説書等は3種類である。ひとつは理論的な部分の解説が主であって、具体的な活用に関する記載が必ずしも明確には示されていないもの。また、特定給食施設別における対応が主となっていて、さらに特異性に内容が再構成し、対象者個人の基準値を一目で理解できるように、食品構成表や実際の献立例まで示したものである。何れにも特徴があり、有用な情報源であると考えられる。しかし、さまざまな実践現場あるいはさまざまな対象者・対象集団を視野に入れた、食事摂取基準の具体的な活用方法を分野別で示した内容のものは、これまで存在しなかった。今回、項目だておよび文書化した内容が、実際の現場担当者レベルでの理解を得られるのか、精査すると共に得られた意見等を集約して、最終的な成果物に反映するよう対応する必要がある。

E. 研究発表

（1）論文発表

なし

（2）学会発表

なし

F. 参考文献

- 1) 厚生労働省策定 日本人の食事摂取基準（2005年版）、（2005）第一出版。
- 2) 田中平三 著、日本人の食事摂取基準（2005年版）完全ガイド、（2005）医歯薬出版。
- 3) 独立行政法人 国立健康・栄養研

研究所監修 山本 茂 由田克士編.
日本人の食事摂取(2005年)の活用
特定給食施設における食事計画編.
(2005)第一出版.

- 4) 食事摂取基準早わかり 献立かん
たんガイド 香川芳子 監修 川
端輝江 山中由紀子著.
(2007)女子栄養大学出版部.

G. 知的所有権の取得状況

(1) 特許取得

なし

(2) 実用新案登録

なし

(3) その他

なし

資料（１）

日本人の食事摂取基準（2010年版）の活用に関する解説（書）の項目だて（試案）

平成21年3月現在

I. 総論

日本人の食事摂取基準の活用に関する基本的な方針（方向性）や適応する範囲（活用できる範囲）について整理する。

- ①日本人の食事摂取基準の活用に関する基本的な方針（方向性）とその限界・問題点
- ②わが国と諸外国における食事摂取基準等の活用に関する整理と日本の管理栄養士・栄養士業務
- ③個人の推定エネルギー必要量の算出方法
- ④個人に対する活用の留意点（→各論（1）に対応）
- ⑤集団に対する活用の留意点（→各論（2）に対応）
- ⑥食事摂取基準を理解し活用するための疫学の基礎知識 単独で立てるか、必要に応じてコラムの形で示す。
- ⑦各基準の策定根拠と具体的なアセスメントについて
- ⑧栄養素間の関連について

II. 各論（1）

「個人」を中心に位置づけ、ライフステージ別での活用（評価と計画）のあり方について整理する。

- ①乳幼児期
- ②学童期
- ③思春期
- ④成人（いわゆる健常者）
- ⑤成人（ハイリスク者）
- ⑥妊婦授乳婦
- ⑦高齢者（いわゆる健常者）
- ⑧高齢者（ハイリスク者）
- ⑨栄養調査結果（評価）等のまとめ方

Ⅲ. 各論（２）

「集団」を対象とした活用（評価と計画）を行うさまざまな種類の特定給食施設等や行政機関での活用（評価と計画）について整理する。

i 特定給食施設等における活用

（想定される項目）

- ① 保育所給食
- ② 児童福祉施設
- ③ 学校給食における活用
- ④ 職域における活用

ii 行政等で行う地域栄養計画・地域評価等における活用

（想定される項目）

- ① 都道府県レベルの行政等における活用
- ② 市町村レベルの行政等における活用

Ⅳ. 各論（３）

活用外と考えられる場合の対応

- ① 病院における一般治療食利用者に対する対応
- ② 障害者施設における活用
- ③ 高齢者施設における活用

（注意）ここで示している「活用外」とは、対象者がいわゆる健常人に比べて個人差が大きかったり、特有の配慮が必要であるため、食事摂取基準をそのままの形では活用できないと考えられる場合を想定している。しかし、管理栄養士によるアセスメントやモニタリングによって、食事摂取基準の一部もしくは全部を参考として活用することに問題はないと整理している。

法令上は特定給食施設であっても、実質的な業務としては、個別対応が基本と考えられる施設（例えば、特定機能病院）が該当する。

Ⅴ. 関連資料等

（想定される項目）

- ① 関連通知
- ② 文献等

資料（2）

日本人の食事摂取基準（2010年版）の活用に関する解説（書） —未定稿—

本解説（書）は、平成 20 年度時点（日本人の食事摂取基準（2005 年版）の使用期間）において、これまでに得られた知見（資料や情報等）を用いて、一定の取りまとめが可能と考えられる内容に関し、既述項目だてにあわせる形で、文書化（関連の作表等を含む）を試みたものである。これらは、日本人の食事摂取基準（2010 年版）が公表された時点で、内容を精査すると共に、必要部分の加除修正を行い対応させる。したがって、最終的な完成には至っていない（未定稿である）。

各論（１）

①乳児、小児に対する活用

乳児期は、各栄養素の食事摂取基準は「目安量」として算定されている。具体的には母乳中の栄養素濃度と健康な乳児の母乳摂取量の積としている。授乳期間の基準哺乳量は0.78L/日としている。

乳児期の食事摂取基準の活用には、事前のアセスメント、栄養計画の中で、摂取量の多寡のみで判断するのではなく、成長曲線などに当てはめ、身体発育を継続的にモニタリングしていくことが重要である。

離乳期においては、乳汁以外に様々な食品の摂取が開始され、エネルギーや各栄養素の摂取量の個人差も大きくなり、離乳食の進行に伴い、乳汁と離乳食のバランス、離乳食の栄養バランスなどの、十分な栄養管理が必要となる。

小児期においても、乳児期と同様に、摂取量の多寡のみを問題にするのではなく、身長、体重の経時的変化を成長曲線に当てはめてモニタリングしていく。成長曲線から大きく逸脱するような急速な体重増加については、エネルギーの摂取過剰による小児肥満の予防の観点からも、モニタリングをきめ細かく行うことが求められる。

1. 事前アセスメント

(1) 必ず把握しておかなければならない内容

性別、月齢（年齢）、在胎週数、子宮内発育状況、
出生時の身長と体重、出生時から現在までの身体計測値（成長曲線）、
体格指数（カウプ指数：体重（kg）/身長（cm）²）×10⁴）、
既往歴（食物アレルギーなど）、
乳汁栄養法の種類と状況（母乳、混合乳、人工乳の別、母乳分泌量）、
離乳の開始、及び進行状況、生歯の状況、咀嚼・嚥下機能

(2) 把握しておくことが望ましい内容

頭囲、胸囲、
家族歴、家庭環境

2. 栄養計画

(1) 成長曲線の見方

通常、示されている乳児の成長曲線は、母乳栄養、混合栄養、人工栄養の子どもの値を平均したものである。母乳栄養の子どもの比較的小柄なことが多いので、成長曲線にのせようとすると、「小さいのではないか」と心配になり、育児用ミルク