

総説

日本人の食事摂取基準(2010年版)の活用理論  
特に給食管理の立場から

*Application theory of Dietary Reference Intakes for Japanese, 2010  
special reference to food service management*

佐々木 敏

東京大学大学院医学系研究科 公共健康医学専攻 社会予防疫学分野

Satoshi Sasaki

Department of Social and Preventive Epidemiology, School of Public Health, the University of Tokyo, Tokyo, Japan



**要旨:** この5月に厚生労働省から「日本人の食事摂取基準(2010年版)」が発表された。主たる概念や構造は、前回(日本人の食事摂取基準(2005年版))と大きくは変わっていない。もっとも目を引く変化は、「活用の基礎理論」という項が追加されたことであろう。しかしながら、そこで引用されている文献数は、他の項や章に比べるとかなり少なく、これは、この分野において十分な数の研究が存在していないことを示している。このことは、残念ながら、食事摂取基準を用いる者に困難さを与える可能性がある。同時に、この分野の研究の必要性を強く示唆している。なお、この総説では、給食管理の観点から、今回の食事摂取基準について概説を試みた。

**キーワード:** 体食事摂取基準, 活用, 給食管理, 食事アセスメント

**Summary:** "Dietary Reference Intakes for Japanese, 2010" has been published from Ministry of Health, Labour, and Welfare in May, 2009. The main concepts and structure have not greatly been changed compared to the previous version: "Dietary Reference Intakes for Japanese, 2005". The most remarkable revision seems to be an appearance of section for "basic theory for application". However, the number of references cited was much fewer than those in any other parts, indicating a lack of enough scientific evidence of this field. This may unfortunately give some difficulties for the users. At the same time, it strongly indicates the necessity of researches of this field. In addition, in this review, the outline of the "Dietary Reference Intakes for Japanese, 2010" was given especially from the viewpoint of "food service management".

**Key words:** dietary reference intakes, application, food service management, dietary assessment



## 【はじめに】

この5月に厚生労働省から「日本人の食事摂取基準 (2010 年版)」<sup>1)</sup> が発表された。今回は厚生労働省のホームページ上に全文が掲載され、pdf ファイルとしてダウンロードすることができる。ぜひ、ご覧いただきたい (<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/sessyu-kijun.html>)。「日本人の食事摂取基準 (2010 年版)」<sup>1)</sup> は全 306 ページから構成されている。これだけ大量の情報を正確に読み、理解し、活用するのは至難の業だと思われる。そこで、どこがエッセンスであり、どこに力を入れて読めば、正しく理解し、正しく活用できるかについて、給食管理への活用という立場から考えてみることにしたい。

なお、この文章は、「日本人の食事摂取基準 (2010 年版)」<sup>1)</sup> を読まずに済ませたい読者を対象とした、「日本人の食事摂取基準 (2010 年版)」<sup>1)</sup> の紹介文ではない。あらかじめご理解をいただきたい。

## 【何よりも「総論」が大切】

全体は「総論」と「各論」に分かれている。食事摂取基準の考え方の基本が「総論」ですべて説明されている。したがって、どの栄養素(エネルギーも含む)に興味をもっているか、どの栄養素(エネ

ルギーも含む) についての情報を必要としているかにかかわらず、総論はていねいに読む必要がある。つまり、読解の順序は、

「総論」→「各論の中で必要とする部分」

となるであろう。

そして、「総論」は、「策定の基礎理論」と「活用の基礎理論」の2つの部分に分かれている。注意すべきことは、両者とも、基礎的な理論が記述されたものであり、事例集でも指示書でもないことである。つまり、ここに書かれている基礎理論を理解し、それにしたがって、目の前の状況をよく観察し、しっかりと自分の頭を使って考えて食事摂取基準を活用することが求められている。この点でも、2010 年版は 2005 年版の考え方を踏襲し、その考え方や活用方法をさらに前進させたものと理解できる。ここで大切なことは、「策定の基礎理論」が正しく理解されなければ、「活用の基礎理論」は理解できないということである。したがって、食事摂取基準の使い方(活用)に関する情報を得たいと考える場合にも、「策定の基礎理論」の正しい理解が前提となる。

ところで、「日本人の食事摂取基準 (2010 年版)」<sup>1)</sup> の基本中の基本は、やはり、5 種類(エネルギーを含めれば 6 種類)の指標の意味と目的を正

表 1 栄養素の指標の概念と特徴のまとめ\*

| 目的   | 摂取不足による健康障害からの回避               | 摂取過剰による健康障害からの回避                   | 生活習慣病の一次予防                     |
|--|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| 指標   | 推定平均必要量, 推奨量, 目安量              | 耐容上限量                              | 目標量                            |
| 値の算定根拠となる主な研究方法                              | 実験研究, 疫学研究 (介入研究を含む)           | 症例報告                               | 疫学研究 (介入研究を含む)                 |
| 健康障害が生じるまでの典型的な摂取期間                          | 数か月間                           | 数か月間                               | 数年～数十年間                        |
| 通常の食品を摂取している場合に注目している健康障害が発生する可能性            | ある                             | ほとんどない                             | ある                             |
| サプリメントなど、通常以外の食品を摂取している場合に注目している健康障害が発生する可能性 | ある (サプリメントなどには特定の栄養素しか含まれないため) | ある (厳しく注意が必要)                      | ある (サプリメントなどには特定の栄養素しか含まれないため) |
| 算定された値を守るべき必要性                               | 可能な限り考慮する (回避したい程度によって異なる)     | 必ず考慮する                             | 関連するさまざまな要因を検討して考慮する           |
| 算定された値を守った場合に注目している健康障害が生じる可能性               | 推奨量付近, 目安量付近であれば, 可能性は低い       | 上限量未満であれば, 可能性はほとんどないが, 完全には否定できない | ある (他の関連要因によっても生じるため)          |

\*「日本人の食事摂取基準 (2010 年版)」から一部抜粋のうえ、引用。

しく理解することであろう。2005年版とほとんど変更はないが、栄養素については基本的な概念をまとめた表が添えられており、理解に役立つであろう(表1)。それぞれの指標がもつ意味を深く理解することの大切さがここでも強調されている。

つまり、食事摂取基準は数値の時代から、理論・理屈の時代に、そして、活用は、数値をあてはめる時代から考える時代に入ったと言ってよいであろう。

### 【「活用の基礎理論」の意図と課題】

今回の食事摂取基準で初めて、「活用」に関する具体的な記述がなされるようになった。これは今回の策定におけるもっとも大きな変更点であろう。「活用の基礎理論」で特に強調されていることは次の4点であると思われる。

#### ① 対象者の明確化(疾患を有する者も含む)

狭義には「健康な個人、ならびに、健康な人を中心として構成されている集団」とあるが、「何らかの軽度な疾患(例えば、高血圧、脂質異常症、高血糖)を有していても自由な日常生活を営み、当該疾患に特有の食事指導、食事療法、食事制限が適用されたり、推奨されたりしていない者を含む」とされている。さらに、「特有の食事指導、食事療法、食事制限が適用されたり、推奨されたりする疾患を有する場合、または、ある疾患の予防を目的として特有の食事指導、食事療法、食事制限が適用されたり、推奨されたりする場合には、その疾患に関連する治療ガイドライン等の栄養管理指針を優先して用いるとともに、食事摂取基準を補助的な資料として参照することが勧められる」とある。このことは、疾患を有する者、すなわち、入院中の患者や、外来へ通院している患者に用いるガイドラインの1つとして食事摂取基準を位置づけており、臨床栄養分野の栄養士、管理栄養士にとっても食事摂取基準が重要なガイドラインの1つであることを示しているものと考えられる。

#### ② 活用目的の明確化

食事摂取基準を活用する主な目的として「食事改善」と「給食管理」の2つを挙げ、さらに、前者

を「対象者を個人として扱う場合」と「集団として扱う場合」に分けて、それぞれについての理論が説明されている。食事摂取基準を用いる者は、この中のどれを目的として用いるのかを明らかにしたうえで、その理論に基づいて用いることが勧められている。食事摂取基準の用い方が「個人」と「集団」で理論的にも実践的にも異なることが2005年版で示されたが、2010年版では、独立した活用目的の1つとして、「給食管理」が挙げられたことは重要な意味をもっていると考えられる。すなわち、給食管理は、個人管理、集団管理の両方の側面を有していること、そして、給食管理は、食事指導や食環境改善などを通じて行う食事改善とは異なる理論の上に成り立っているものであることを示したからである。給食管理の職にある者は、その特殊性を十分に理解し、その上で、食事摂取基準を正しく理解し、積極的に活用することが求められている。

#### ③ アセスメントの重要性

上記のどの目的に用いる場合においても、アセスメントの重要性が強調されている。

アセスメント→プランニング→実行→評価(アセスメント)→・・・

という無限ループで栄養管理などの業務を行っていくことが勧められている。これについては、給食管理も例外ではない。これは、作業手順としては、「給食管理を目的として食事摂取基準を用いる場合の作業手順の基本的な考え方」(表2)として示されており、アセスメントとプランニングの関係については、「給食管理を目的として食事摂取基準を用いる場合の概念：エネルギー・栄養素の別ならびに評価と栄養計画の別にみた考え方」(表3)で示されている。

ただし、ここでいうところの「アセスメント」は、食事アセスメント(特に、エネルギーや各種栄養素の摂取量)だけでなく、基本的な情報を収集すること、たとえば、食事を提供する人数(概数)、男女比や年齢構成、身体活動量の分布などの収集も含んでいる。さらには、実際に食事の提供を受ける人・集団ではなく、それらと類似の特性をもつ他の集団から得られる(得られた)情報も積極的に用いることが勧められている。いずれにせよ、

「アセスメントなくして給食管理なし」の考えに基づいていることは明らかである。

④ 食事アセスメント理論の重要性

食事アセスメント理論への正しい理解と、それに基づく食事アセスメント結果の正しい解釈の重要性が強調されている。特に、食事アセスメントにおける測定誤差の存在とその程度について具体的な記述があり、食事アセスメントにおける測定誤差に関する知識と理解が食事摂取基準の正しい活用に重要な役割を果たすことが強調されている。注意すべき測定誤差として、「過小申告」と「日間変動」の問題が、研究例を引いて説明されている。食事アセスメント理論、特に、測定誤差の存在とその理論については、これまでの栄養士教育、

栄養学研究ではあまり重視されてこなかった分野であるため、食事摂取基準の読解と理解に留まらず、関連する専門家向け情報(論文や総説)を積極的に読んで、理解に努める必要があるものと考えられる。

しかしながら、他の章に比べると、この章の参考文献はかなり少ない。これは、この章の信頼度が他の章に比べて低い可能性を示唆しており、食事摂取基準を使う側からすれば、不安材料である。そして、同時に、この分野の研究や調査が不足しており、それを推進しなければならないことを示している。この点において、日本給食経営管理学会の責務と果たしうる役割は極めて大きいであろう。

表2 給食管理を目的として食事摂取基準を用いる場合の作業手順の基本的な考え方\*

| 基本事項                   | 作業手順の基本的な考え方  |
|------------------------|---|
| ① 食事を提供する対象集団の決定と特性の把握 | ・食事を提供する対象集団を決定する。次に対象者の性・年齢階級・身体特性(主として身長と体重)、身体活動レベルの分布を把握または推定   |
| ② 食事摂取量の評価             | ・食事摂取量の評価を行う。給食に由来するもののみならず、すべての食事が対象。その中で給食からの寄与についての情報も得ることが望ましい<br>・情報を得ることが難しい場合は、一部の食事だけ(例えば給食だけ)について評価を行ったり、当該集団の中の一部の集団について評価を実施<br>・さらに、対象集団については評価を行わず、他の類似集団で得られた情報をもって代用 |
| ③ 食事計画の決定              | ・①と②で得られた情報に基づき、食事摂取基準を用いて、食事計画(提供する食種の数や給与栄養素量)を決定<br>・対象集団が摂取するすべての食事を提供するのか、一部を提供するのかについても考慮して作成   |
| ④ 予定献立の作成              | ・③に基づいて、具体的な予定献立を作成する   |
| ⑤ 品質管理・食事の提供           | ・④に従って、適切な品質管理のもとで調製された食事を提供  |
| ⑥ 食事摂取量の把握             | ・対象者(対象集団)が摂取した食事量を把握   |
| ⑦ 食事計画の見直し             | ・一定期間ごとに⑥の結果と①の見直しにより、③の確認、見直し  |

\*「日本人の食事摂取基準(2010年版)」から引用。

表3 給食管理を目的として食事摂取基準を用いる場合の概念  
エネルギー及び栄養素の別ならびに評価と栄養計画の別にみた考え方\*

| 目的               | 評価 (表2の①と②に相当)                  |  | 食事計画の決定 (表2の③に相当)             |  |
|------------------|---------------------------------|--|-------------------------------|--|
|                  | 用いる指標                           | 基本的概念  | 用いる指標                         | 基本的概念  |
| エネルギー摂取の過不足からの回避 | BMI<br><br>体重変化量<br><br>身体活動レベル | <ul style="list-style-type: none"> <li>性・年齢階級・身長・体重・身体活動レベルの分布を把握</li> <li>BMIの分布から、BMIが18.5未満ならびに25.0以上の者の割合を算出</li> <li>変化を観察したい場合は体重変化量を測定</li> </ul> | 推定エネルギー必要量                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>性・年齢階級・身体活動レベル別の分布から推定エネルギー必要量を算出し、BMIや体重変化量などを考慮してエネルギー給与量を決定</li> </ul>   |
| 栄養素摂取不足からの回避     | 推定平均必要量<br><br>目安量              | <ul style="list-style-type: none"> <li>測定された摂取量の分布と推定平均必要量から、推定平均必要量を下回る者の割合を算出</li> <li>目安量を用いる場合は、目安量を下回る者の割合を算出</li> </ul>                            | 推定平均必要量<br><br>推奨量<br><br>目安量 | <ul style="list-style-type: none"> <li>評価結果を参考にして、推定平均必要量を下回る者がほとんどいなくなるように、また、目安量を下回るものができるだけ少なくなるように、給与栄養量を計画。具体的には、推奨量または目安量に近い摂取量になるように献立作成</li> <li>これらよりも摂取量が少なくなる場合は、推奨量または目安量をめざした献立を計画。推奨量付近またはそれ以上が、目安量付近またはそれ以上の摂取が可能な場合はその計画を実施する。推奨量を満たすことが困難な場合でも、推定平均必要量は下回らないように留意</li> </ul> <p>(留意点)<br/>対象者全員が推奨量や目安量を満たす必要はない。そのようにすると摂取過剰の者が出現する割合が大きくなることもあるため留意。「集団へのアプローチ1」だけでなく、「高危険度群へのアプローチ1」も併せて用いることが望ましい</p> |
| 栄養素過剰摂取からの回避     | 耐容上限量                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>測定された摂取量の分布と耐容上限量から、摂取過剰の可能性を有する者の割合を算出する</li> </ul>  | 耐容上限量                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>耐容上限量を超える者が出ないような献立を立案</li> </ul>   |
| 生活習慣病の一次予防       | 目標量                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>測定された摂取量の分布と目標量から、目標量の範囲を逸脱する者の割合を算出。また、予防目的としている生活習慣病が関連する他の栄養関連因子ならびに非栄養性の関連因子の存在と程度に関する情報も入手</li> </ul>        | 目標量                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>評価結果を参考にして、目標量を逸脱した摂取量の者をできるだけ少なくできるような献立を立案。具体的には、摂取量が目標量の範囲に入るような献立を計画</li> </ul> <p>(留意点)<br/>予防を目的としている生活習慣病が関連する他の栄養関連因子ならびに非栄養性の関連因子の存在とその程度を考慮して総合的に対応することが望ましい。また、生活習慣病の特徴から考えて、長い年月にわたって摂取可能な献立の立案</p>   |

\* 公衆衛生学で用いられる概念で、集団全体を対象として教育や介入を行う場合を「集団へのアプローチ」、ある特定のリスクを持っている小集団を集団から抽出して、集団全体ではなく、その小集団を対象として教育や介入を行う場合を「高危険度群へのアプローチ」と呼ぶ。

\* 「日本人の食事摂取基準 (2010年版)」から、一部改変のうえ、引用。

## 【演習問題・解答例】

総論で述べられている「理論・理屈」が、食事摂取基準を正しく使う(活用する)上で大切であることを理解し、自分の食事摂取基準の理解度がどの程度であるかを確認していただくことを目的として、演習問題(特に、給食管理に関連が深いと思われるもの)を作ってみた。解答は、(ほぼ正しい)、(ほぼ誤り)のいずれかである。

また、解答例を作ってみた。ただし、あくまでも著者の解釈であって、正解とは限らない。「日本人の食事摂取基準(2010年版)」<sup>1)</sup>をお読みいただき、栄養士・管理栄養士の友人や同僚と意見交換をしたり、先輩や先生の意見を求めたりして、自分なりの解答を作っていただければと思う。

(1) 推定エネルギー必要量を習慣的に摂取していれば、ほぼ太りもやせもしないと考えてよい。

ヒント

食事摂取基準の特徴の1つである「確率的な考え方」を正しく理解しているかどうかを問う問題である。

解答例

たとえば、同じ性、年齢階級、身体活動レベルの人が100人いた場合、それぞれの人のエネルギー必要量は少しずつ異なる。その平均値がこの値だろうという推定値が推定エネルギー必要量です。それを個人に戻して考えると、その人の必要量を測定できない場合、推定値としてもっとも確からしい値が推定エネルギー必要量といえる。しかし、その人の本当の必要量はこの値とは異なるから、推定必要量を摂取すれば、体重は増えるか、または減るのであって、体重が保たれるわけではない。どうなるかは食べてみないとわからない(食べてみればわかる)。

(2) 通常の商品だけを用いている場合、たんぱく質の推奨量を超えた献立を作ることは「たんぱく質の食事摂取基準からみて」悪いことではない。

ヒント

「推奨量」の定義を正しく理解できているかどうか、摂取量と摂取不足確率との関係を表す図を正しく理解できているかどうかを問う問

題である。

解答例

推奨量程度のたんぱく質を摂取していれば、たんぱく質の不足はほぼだれにも起こらないと考えられる。それ以上を摂取しても、同じく、ほぼだれにも不足は起こらないと考えられる。したがって、不足を避けるという観点からは両者にそれほど大きなちがいはない。一方、通常の商品だけからたんぱく質を摂取している限り、過剰摂取による健康障害が起こるほど大量に摂取するとはほとんど考えられない。たんぱく質が多い食事は脂質も多く、また、価格も高くなりやすいといった問題が生じやすいかもしれないが、この問題では、「悪いことではない」と答えるのが正しいであろう。

(3) 55歳女性。骨折予防のためには、カルシウムは余裕をみて650mg/日くらいよりも850mg/日くらい食べるほうがよい。

ヒント

これも、「推奨量」の定義を正しく理解できているかどうか、摂取量と摂取不足との関係を表す図を正しく理解できているかどうかを問う問題である。

解答例

今回の食事摂取基準では、カルシウムには推定平均必要量と推奨量が示されている。この対象者における推奨量は650mg/日であり、この摂取量であれば、およそ97.5%の女性でカルシウム摂取量が不足していないことが示されている。850mg/日を摂取すれば不足による健康障害のリスクはさらに下がるが、新たにその恩恵を受ける人はわずかに2%程度であり、残り的人には新たなメリットはない。これらのことから、「良いことはそれほどない」と考えるのが正しいであろう。

(4) ある日の給食の献立のビタミンAが耐容上限量を超えていた。この献立に問題はない。

ヒント

食事摂取基準の特徴の1つである「習慣」についての問題である。

解答例

ビタミンAは食品によってその含有量が大きく異なる代表的な栄養素である。献立によってはビタミンAが耐容上限量を上回ってしまうことがあるかもしれない。しかし、食事摂取基準は、習慣的な摂取量についての値であって、1食の中に含まれる栄養素量の過不足を判断するためのものではない。したがって、この献立には問題はないと考えられる。

(5) サプリメントを使っていない人でも耐容上限量には気をつけるべきである(注:2005年版における上限量は、2010年版では耐容上限量と名称が変更されている。定義は同じ)。

ヒント

サプリメントと耐容上限量の2つが、「摂取量」を通して正しく理解できているかどうかを問う問題である。

解答例

断言はできないかもしれないが、通常の食品だけを摂取している(サプリメントも強化食品を使っていない)人の場合、すべての栄養素について、習慣的な摂取量が耐容上限量を超えるような食べ方になる可能性は極めて低い。したがって、サプリメントを使っていない人の場合は、事実上、耐容上限量には気をつけなくてもよいと考えられる。

(6) 食事摂取基準は、病気をもっている人は対象としていない。

ヒント

食事摂取基準の対象者に関する基本的な問題である。

解答例

有病者も食事摂取基準を用いる対象者に入る。ただし、その病気のための特別の食事管理を必要とする場合は、その食事管理が食事摂取基準よりも優先される。しかし、病気をもっている、その病気に特別の食事管理が求められていない栄養素については、食事摂取基準に従うことになり、また、特別の食事管理を必要としない病気の場合には、健康な人

と同じように食事摂取基準を用いるのが正しいであろう。

(7) 習慣的な摂取量が目安量を下回っていたら、不足していると考えられる。

ヒント

目安量の定義を正しく理解できているかどうかを問う問題である。

解答例

目安量は、不足が観察されない集団におけるその栄養素の摂取量の中央値として与えられる。不足している人がいない集団であるから、中央値ではなくて最低値を選んでよいはずであるが、他の集団の中に、必要量をもっと多い人がいるかもしれない。その人に対しても不足しないであろう数値として中央値が用いられる(中央値がこの目的にもっとも適した指標というわけではないが、他に適切な指標が存在しないという理由によるのであろう)。これは、その栄養素を摂取量が目安量を下回っていても「不足していない」可能性がかなりあることを示している。つまり、目安量よりも摂取量が少なくても「不足している」という判断はできない。逆に、目安量よりも摂取量が多い場合は、「不足している可能性はほとんどない」といえる。

(8) 一般的に、成人の推奨量と小児の推奨量はほぼ同じくらいの精度をもっている。

ヒント

小児の食事摂取基準の数値がどのように算定されているかに関する知識を問う問題である。

解答例

食事摂取基準で参考になる研究のほとんどは成人を対象に行われる。特に、推定平均必要量を定めるための出納実験を小児で行うのは研究倫理上、困難である。そのため、成人で実験を行って値を定め、次に、身体の大きさのちがいや成長による付加的な必要量などを考慮して、小児の数値を推定する。したがって、小児の数値は成人の数値に比べて信頼度は総じて低いと考えるべきであろう。

(9) 推奨量と目標量はほぼ同じ期間の習慣的な摂取量を考えて算定されている。

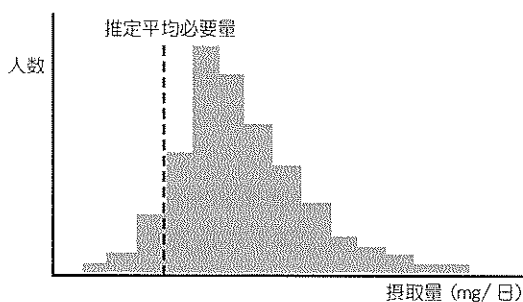
ヒント

「習慣的な摂取量」の「習慣的」が示す意味は指標によって異なることを正しく理解できているかどうかを問う問題である。

解答例

推奨量は数か月間の習慣的な摂取量を考えている。栄養素によって異なるものの、水溶性ビタミンのように体内蓄積性が少ないものは短めであり、脂溶性ビタミンのように蓄積性のあるものは長めとなる。ミネラルは種類によって異なる。一方、目標量は生活習慣病の予防が目的であり、生活習慣病は長年の生活習慣の結果として発症するものである。したがって、目標量は長年、すなわち、数年から数十年を見据えた指標である。これは、数か月間程度の食事では目標量を考慮しなくてもよいという意味ではないが、それに留まらず、数年以上にわたる、生涯を見据えた管理が重要であることが強調されていると理解すべきであろう。

(10) 1日間の秤量食事記録法を用いて、ある集団のある栄養素の摂取量を調べた。摂取量の分布が下図のようになった。真の不足者数はこの方法で得られる不足者数よりも多い。



ヒント

食事調査における申告誤差に関する知識を実際に即して理解できているかどうかを問う問題である。

解答例

食事記録法をはじめ、ほとんどの食事調査法で過小申告が認められる。次に、1日間の摂取量の分布は習慣的な摂取量の分布よりも広くなる。したがって、この2つの問題を考慮す

ると、真の習慣的な摂取量の分布は、この図よりも全体として右にずれ、かつ、幅が狭いものと推定される。このことから、真の不足者数は、この図から推定される不足者数よりも少ないものと予想される。

(11) ビタミンCの習慣的な摂取量が推定平均必要量付近であると、およそ50%の確率で、ビタミンC欠乏症である壊血病に罹ると考えられる。

ヒント

どのような状態をもって「不足」とするかは栄養素によって異なる。ビタミンCが「不足」するのはどのような状態の場合かについての知識を問う問題。

解答例

ビタミンCの推定平均必要量は、その血漿濃度で決められている。しかし、壊血病ではなく、心臓血管系の疾病予防効果ならびに有効な抗酸化作用が期待できる濃度が用いられている。この濃度は壊血病を予防する濃度よりも高いから、推定平均必要量付近を摂取していても壊血病が50%の確率で発症するわけではない。

(12) 職場の給食施設では、食べに来ている人をひとりずつ調査できない場合が多い。このような給食施設では、性・年齢階級、身体活動レベルを考慮した給食献立の作成は無理である。

ヒント

食事摂取基準では、対象者のアセスメントを行い、その結果に基づいて給食計画を立てることを勧めているが、「アセスメント」とは何かについて十分に理解できているかどうかを問う問題。

解答例

職場の給食施設利用者の性・年齢の分布や、利用者がどの食事を選択し、摂取しているかを知るのは困難な場合が多い。しかし、その職場の職員構成(性・年齢の分布)に関する情報は入手可能な場合もあるだろう。また、職員の職務内容から身体活動レベルの分布を推定することも、限界はあるが、不可能ではない。したがって、あくまでも限定付きではあるが、これらの情報(これもアセスメントの1つであ



る)を給食献立の作成に活用することが考えられる。

### 【おわりに】

「日本人の食事摂取基準(2010年版)」<sup>1)</sup>は、その概念も内容も、2005年版と比べて、それほど大きく変わってはいない。2005年版で示された考え方を踏襲し、さらに、それを推し進めたものと理解するのが正しいであろう。そして、2005年版では、十分に踏み込めていなかった点や、曖昧さが残っていた記述に対して、少しではあるにせよ、丁寧かつ明確な説明が試みられている。特に、「総論」が「策定理論」と「活用理論」に分かれて記述され、さらに、「活用理論」の中で「給食管理」が取り上げられたのは大きな進歩と考えられる。しかしながら、他の章に比べるとこの部分の科学的根拠が希薄であることは否めない。これは、食

事摂取基準を活用する側にとっては不安材料であるが、今回の策定における変化を前向きに捉え、給食管理の分野における科学的根拠を地道に積み上げ、できるだけ早い時期に自信をもって使えるものにしていただきたいと願うものである。

### 【参考文献】

- 1) 「日本人の食事摂取基準」策定検討会：「日本人の食事摂取基準」策定検討会報告書，厚生労働省，東京，2009

佐々木 敏

東京大学大学院医学系研究科

公共健康医学専攻 社会予防疫学分野

〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1

TEL：03-5841-7872

FAX：03-5841-7873

