

# 医と食

第2巻3号

Clinical and Functional Nutriology Volume 2 Number 3

喫煙は  
大量の毒性物質を  
自ら体内に  
取り込んでいる。  
一旦依存症に  
なってしまうと  
そこから  
離脱するのは  
難しい。

渡邊 昌

## Topics

鼎談  
「生活習慣を変えるには？」  
—禁煙に成果を挙げている  
Pro-Change プログラム」  
病理最前線  
「COPD：慢性閉塞性呼吸障害」  
「診療報酬改訂」  
温故知食  
「ブリア＝サヴァランの美味学」①  
「患者学のすすめ」

## 特集

「健康長寿をめざすには」  
・健康長寿はまずたばこ規制から  
・アンチエイジングと予防医療  
・健康長寿のための運動  
・長寿者に学ぶ  
健康長寿をめざす食事

## 連載

テラーメイド・ストリション  
「まごたち食の栄養評価」  
栄養学の礎を築いた人々  
「Jean Anthelme Brillat-Savarin」  
健康食品・サプリメントの安全性  
「製品側の要因に起因する健康被害」  
諸外国に学ぶ  
「管理栄養士のキャリアパス」  
ヨーロッパの栄養士の活動  
「英国の民族性による健康事情」

# Soylution

世界の国々で、大豆が食べられている。植物性の優良なタンパク質をはじめとする大豆の優れた成分に、多くの注目が集まっているのです。そんな今だからこそ、もっと多くの人に大豆の素晴らしさを知ってほしい、と思いました。キーワードは「Soylution」。「Soy=大豆」が人類の健康の問題を「Solution=解決」してきた、数多くの事実が世界中に存在しています。今日も、この星のどこかで、きっと大豆は答えている。

## 大豆を新しいカタチで、世界へ。

例えば、



**ソイジョイは大豆でできている。**

小麦粉をつかわず大豆をまるごと粉にしているので、大豆タンパク、イソフラボン、食物繊維など、大豆の栄養をあますところなく摂ることができます。

**ソイジョイは低GI食品。**

食品に含まれる糖質の吸収の度合いを示すのが「GI」。GI値が低いほど、糖質の吸収がおだやかで太りにくいと言われています。



オリジナルシリーズ



カカオオレンジ



アブリコット



サンザシ



マンゴーココナッツ



アップル



ストロベリー

プラスシリーズ



ブルーベリーFeプラス



オレンジ系酸プラス



バナナCaプラス





厚生労働省許可  
特別用途食品



糖尿病・  
肥満症の方に

砂糖をかえる



## カロリー0の自然派甘味料

### 1 2つの天然素材。

原料はウリ科の果実「羅漢果」から抽出した高純度エキスト、ワインなどに含まれる甘味成分エリスリトールの天然素材から生まれました。

### 2 加熱しても甘さそのまま。

加熱による味の変質がないので、調理手順を変えることなく、様々な料理に使えます。

### 3 砂糖と同じ甘さで使いやすい。

砂糖と同じ甘さなので、面倒な重量換算の手間がいりません。砂糖に置きかえるだけで簡単にカロリーダウンできます。

ラカント 検索 <http://www.lakanto.jp>

△類似品にご注意ください。

羅漢果エキス配合の厚生労働省許可特別用途食品はラカントSだけです。



world diabetes day

ラカントSは糖尿病と闘う  
ブルーサークル運動に協賛しています。  
ブルーサークルは、国際連合(UN)が決議し国際糖尿病連合(IDF)が推進する「糖尿病との闘いのために団結せよ(Unite for Diabetes)」キャンペーンのシンボルマークです。

自然派のサライ

0120-26-1610

受付時間：9時～19時  
(正月三が日を除き年中無休)

サンプル請求記号  
51-0335

# 医と食 Clinical and Functional Nutriology

Volume 2  
Number 3

## 目次

病理最前線「COPD 慢性閉塞性肺疾患」	河合俊明	113
栄養学の礎を築いた人々「Jean Anthelme Brillat-Savarin」		114
Editorial 栄養運動療法のためのガイドライン		117
鼎談「生活習慣を変えるには？ Pro-Change プログラムによる 心理学的アプローチ」	プロチェスカ教授夫妻、渡邊昌	118
日本抗加齢医学会ハイライト紹介		124
特集「健康長寿をめざすには」		125
健康長寿はまずたばこ規制から	大島 明	126
アンチエイジングと予防医療 久保明、田中景子、黒田恵美子、渡邊剛史、平野敦之		130
健康長寿のための運動	宮地元彦	134
長寿者に学ぶ健康長寿を目指す食事	渡邊昌	138
食の随想 温故知食「ブリア＝サヴァランの美味学」(1)	川端晶子	142
患者学のすすめ	加藤真三	144
Report ヘルシーフードショー 2010 に参加して	編集部	147
諸外国に学ぶ「管理栄養士のキャリアパス」	笠岡(坪山) 宣代	148
ヨーロッパの栄養士の活動 第2回 英国の民族性による健康事情	福田ふみ	152
健康食品・サプリメントの安全性 第2回製品側の要因に起因する健康被害例の全体像 中西朋子、佐藤陽子、笠岡(坪山) 宣代、梅垣敬三		155
栄養マネジメント加算および経口移行加算の解説		160
テラーメイド・ストリション「まごたち食の栄養評価」	渡邊昌	162
編集委員と協賛企業		168

# COPD 慢性閉塞性肺疾患

河合俊明

防衛医科大学病理学教室

WHO の試算では、2005 年に世界中で年間 300 万人が COPD (chronic obstructive pulmonary disease) により命を落とし、死亡原因の第 4 位を占めている。今後 10 年間でさらに 30% 増加すると予測している。日本でも 500 万人の患者がいて、男性の死因の 7 位を占めている。1997 年、WHO とアメリカ心臓血液研究所、アメリカ国立衛生研究所は全世界的な COPD の予防と治療を目的として、GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) という国際機関を発足させ、2001 年に COPD の国際的ガイドラインを発表し、COPD の診断、管理、治療の世界標準となり、患者への啓蒙活動も行っている。

## 喫煙と COPD

労作時の息切れと肺の過膨張を特徴とする病気は、17 世紀から知られ、19 世紀には肺気腫という病理診断が確定した。1950 年以後、呼吸機能検査によって臨床症状としての過膨張や気流制限が測定できるようになり、慢性肺気腫・慢性気管支炎、および気管支喘息の一部を包括した概念として「COPD」という用語が提唱された。1965 年アメリカ胸部疾患学会は、慢性びまん性の気流制限をきたす疾患を低酸素に耐えられない A 型 (肺気腫型、赤やせ型ともいい、チアノーゼはなく、痰は粘液性で少量)、と低酸素に耐える B 型 (慢性気管支炎型、青ぶとり型ともいい、チアノーゼを呈し、多量の膿性痰が出る)、および分類不能の X 型に分類した。2001 年 COPD ガイドラインでは COPD を肺気腫、慢性気管支炎、末梢気道病変などの個々の疾患概念に分類したり異同を論じたりすることはせず、COPD を一つの疾患単位として扱うようになった。

病因・経過：COPD の最大の原因は喫煙である。COPD 患者の 90% は喫煙者であり、非喫煙者に比べて喫煙者では COPD の発症リスクは 6 倍である。また喫煙者は高齢になると 50% 近くが COPD になる。その他の原因として、室内空気汚染 (木材や石炭など、調理・

暖房用の室内燃料による)、大気汚染、化学物質や粉塵の吸入、遺伝によるもの ( $\alpha 1$ -アンチトリプシン欠損症)、小児期の肺炎・気管支炎などがある。

COPD は径 2 mm 以下の細気管支領域の細気管支炎が主な病変である (図 1、2)。喫煙は細気管支の炎症を起こし、たんぱく分解酵素の活性を上げ、肺胞壁を破壊して小葉中心性の肺気腫から始まる肺破壊を起こす (図 2)。酸素を交換する面積は大幅に減少することから、多くの患者は重篤な慢性呼吸不全になり、急性気管支肺炎を併発して死亡する。

症状：この病気になると息が吐きづらくなるという特徴を持ち、この息の吐きづらさのことを「気流制限 airflow limitation」と呼ぶ。COPD は、慢性の気流制限を呈し、気管支喘息やびまん性汎細気管支炎、閉塞性細気管支炎、気管支拡張症、あるいは肺腫瘍などその他既知の原因による気流制限を除外したものと定義される。息切れ、咳嗽、喀痰といった症状を持つ喫煙者は COPD の可能性がある。スパイロメトリー検査で 1 秒率 70% 未満であった場合、気管支拡張薬 ( $\beta 2$  刺激薬) を吸入させ、もう一度スパイロメトリー検査を行う。再び 1 秒率 70% 未満であった場合、COPD が強く疑われる。

気管支拡張薬吸入で 1 秒量が大きく改善すれば、気管

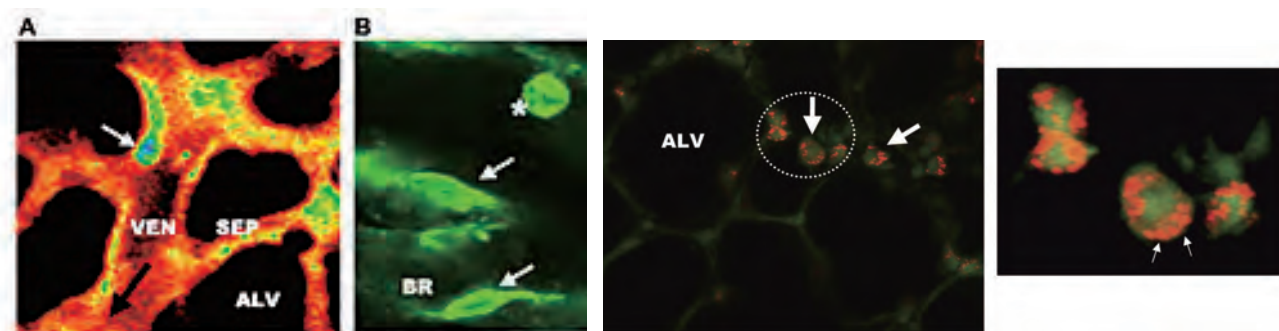


図 1 肺末梢領域の共焦点顕微鏡像

肺末梢領域の肺胞と血流、肺胞中核の動きが直接観察できる。蛍光染色によって中郭細胞や I 型肺胞上皮 (矢印)、II 型細胞の増殖や好中球進出 (\*印) がわかる。

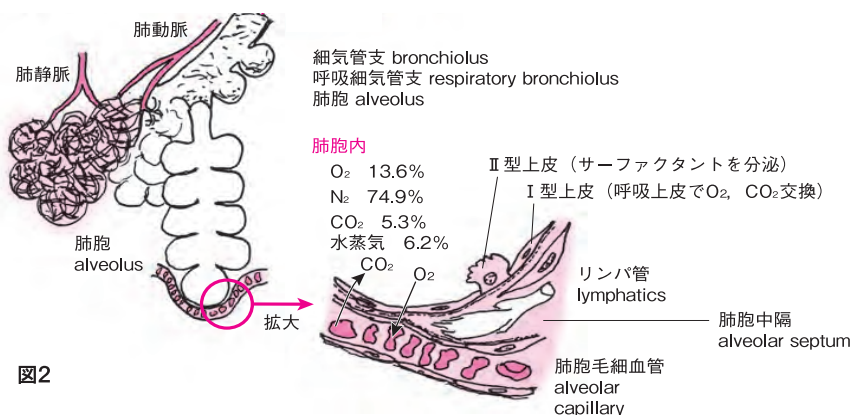


図2

### ⑤ 肺気腫

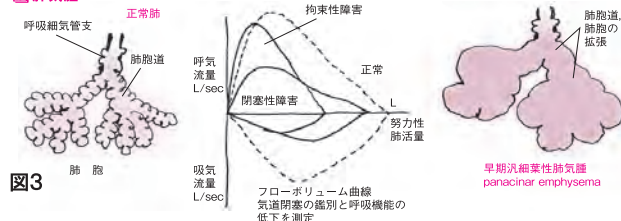


図3

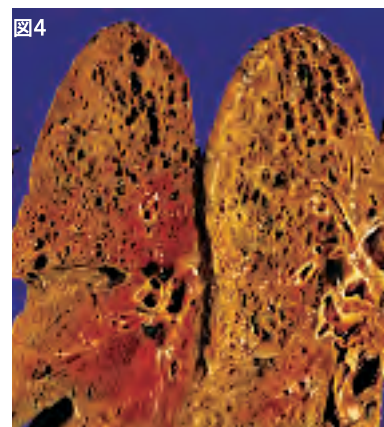


図4

図2. 肺の正常構造

図3. 肺気腫とスパイロメトリー検査によるフローボリューム曲線  
肺気腫で郭がこわれ肺胞面積が減少。

図4. 喫煙の末期像を呈する蜂窩状肺  
肺は使い古したへちまのように見える。

支喘息の可能性が高い。COPD は不可逆的な気道の破壊が生じているため、治癒しない。禁煙や、薬物療法・酸素療法による症状緩和を行う。また、食欲減退を起こしている場合は、呼吸筋を保つため早急に栄養補給が必要である。

病期分類：労作時息切れ、咳嗽、喀痰がみられる。重症になると、呼吸困難、低酸素・高炭酸ガス血症により、意識障害をおこし、死に至ることもある。また肺炎、気管支炎をおこしやすく、重症化しやすい。また、食欲減退により、栄養不足による体力低下や体重減少を引き起こし、寝たきりに近い状態に陥る場合も見られる。

GOLD や日本呼吸器学会の分類では、COPD の重症度はスパイロメトリー検査により、1 秒量の正常値に対するパーセント (FEV<sub>1</sub>/ predicted FEV<sub>1</sub>) で決める。気流制限は、気管支拡張薬吸入後のスパイロメトリー検査にて、1 秒率が 70% 未満であるものと定義される。1 秒率は 1 秒量 (FEV<sub>1</sub>) を努力肺活量 (FVC) で除したものであり、これが低いということは、1 秒間に吐く息の量が少ない、息が吐きづらいということを示す。

0 期 (COPD 予備群) (臨床症状はあるが肺機能は保たれる)、I 期 (軽症) (一秒率 70% 未満かつ 1 秒量が正

常値の 80% 以上)、II 期 (中等症) (一秒率 70% 未満かつ 1 秒量が正常値の 50% 以上 80% 未満)、III 期 (重症) (一秒率 70% 未満かつ 1 秒量が正常値の 30% 以上 50% 未満)、IV 期の (最重症) (一秒率 70% 未満かつ 1 秒量が正常値の 30% 未満、あるいは 1 秒量が正常値の 50% 未満で慢性呼吸不全か右心不全を合併) の V 期に分類される。

予後：完治させるのは現状では極めて難しいため、出来る限り進行を遅らせられるのが主目的となる。また、食欲減退による栄養不足をいかに補うかも重要なファクターの一つであると考えられ、経口栄養法や胃瘻の手術が必要になる場合もある。また、機械を使えば呼吸にはなるが、使い続けると呼吸能力が低下する恐れがあるため、時々自然呼吸に切り替えた方が良いと思われる。重症の場合は僅かな動作でもすぐに息が苦しくなり、死ぬまでどこに行くにも酸素ボンベが必要になることもあるため「死よりも辛い」という呼び方も存在する。

### 文献

- 1 www.copd-international.com
- 2 日本呼吸器学会 COPD ガイドライン第 2 版作成委員会編. COPD (慢性閉塞性肺疾患) 診断と治療のためのガイドライン, 第 2 版. メディカルビュー社, 東京. 2004.
- 3 Kuebler WM, Parthasarathi K, Lindert J, Bhattacharya J. Real-time lung microscopy. J Appl Physiol 2007;102:1255-64.

## Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)

Toshiaki Kawai, Department of Pathology, National Defense Medical College

The prevalence of COPD is approximately 1 in 7 among smokers, totalling approximately 5 million people in Japan. Each patient could be classified as presenting a predominantly bronchial or emphysematous phenotype. Advanced COPD can lead to complications beyond the lungs such as weight loss (cachexia), pulmonary hypertension and right-sided heart failure (cor pulmonale). The forced expiratory volume in one second (FEV<sub>1</sub>) and the forced vital capacity (FVC) measured by spirometry are used for staging. In COPD, FEV<sub>1</sub>/FVC ratio is <70%. Smoking cessation is one of the most important factors in slowing down the progression of COPD. People with COPD who are underweight can improve their breathing muscle strength by increasing their calorie intake. *Clinical & Functional Nutriology* 2010;2(3):114-5.



# 栄養学の礎を築いた人々

Jean Anthelme Brillat-Savarin

(1755–1826)



食事の選択には腸脳-大脳コミュニケーションによる褒賞系の記憶が大きい<sup>1</sup>。おいしい食事とは何か、人間の五感に訴えるものが多いのであるが、それを科学的に思索して語ったのはジャン・アンテルム・ブリア＝サヴァランといえる。今でこそ官能検査が用いられているが、視覚、聴覚、臭覚、触覚、味覚がともに働き意識に入り、学習していくことによって、その人の食行動が決まるという考えはサバランに始まるといってもよい。「ふだん何を食べているのか教えてごらん、どんな人だか当ててみせよう」と言うほどに人間を総合的に観察した。

さくらんぼの発酵酒に浸したサヴァラン。このすばらしいデザート考えたブリア＝サヴァランはフランス革命前後に世に現われた美食家といってよく、パリのモード、ニュアンス、エスプリなどフランス的ロマンを体現した人物といってよい。裕福な法律家の家に生まれ、ディジョンで法学・化学・医学を学んだ後、故郷で弁護士となった。フランス革命直前の1789年、代議士として三部会に席を連ね、町長にもなったが、革命末期、自分の首に賞金がかけられたことを知り、スイス、オランダ、米国で亡命生活をおくった。

1797年、執政政府下のフランスにもどり、司法官の職を得、死ぬまでパリ控訴裁判所の裁判官を務めた。彼の明るい性格と調理も自分で工夫する美食家としての才は、貧しい時にもめげずによい友人をつくり、亡

命生活もあいまって5ヶ国語を理解できるまでにした。

1825年、死の2ヶ月前に有名な「味覚の生理学、或いは、超越的ガストロノミーをめぐる瞑想録：文科学の会員である一教授によりパリの食通たちに捧げられる理論的、歴史的、時事的著述」を出版したが、この本は彼の死後『美味礼讃』として知られ、多方面に影響を与えた。「美味礼讃」は直訳のタイトルに＜味覚の生理学＞とあるように、食事を学問として扱い、その楽しみについて広範に述べている。彼の定義によると、「味覚とは諸感覚の中で呈味物質を識別するために器官が起こす感覚であり、呈味物質と私たちの間の関係を保つ感覚」である。

味覚は順に刺激を受ければ、舌のみでなく咽頭に至るまで連続的に二番目の味、三番目の味を感じ取ることができるが、せかせかといひ加減に食べるのでは第二段階以後の印象は識別できない。味覚はこのように主観的なうつろいやすいニュアンスをもつ。栄養学は往々にして食事の栄養面ばかりに目がいくが、食の心理面も理解したい。美食家と大食家の違いを「消化不良に苦しんだり泥酔したりするものは、飲食の真髄をまったくわきまえていないのである」と指摘し、美食と食事の場の効果を賛美したブリア＝サヴァランのことはぜひ知っておきたいものである。

文献

1 Berthould HR. 食行動の原動力：腸脳コミュニケーション．医と食 2010;2(1):18-21.

## The founders of nutritional science (8): Jean Anthelme Brillat-Savarin (1755-1826)

Brillat-Savarin lived in the era of the French Revolution. He adopted his second surname upon the death of an aunt named Savarin, who left him her entire fortune on the condition that he adopt her name. He first sought political asylum in Switzerland, he later moved to Holland, and then to the United States. He returned to France under the Directory in 1797 and acquired the magistrate's post he would then hold for the rest of his life. His famous work, *Physiologie du goût* (The Physiology of Taste), was published in December 1825, two months before his death. A treatise on gastronomy was also based on his work. He enjoyed the new style of cuisine that emerged at the time, claiming "Cooking is one of the oldest arts and one that has rendered us the most important service in civic life." *Clinical & Functional Nutriology* 2010; 2(3):116.



# Editorial

## 栄養運動療法のための ガイドライン

6月11日から国立京都国際会館で抗加齢医学会が開かれる。今回抗加齢医学会では食と運動が健康長寿に必須のものとして、栄養運動療法ガイドライン策定部会を立ち上げた。これは食と運動をまとめて扱う世界初の試みとなり、糖尿病学会、腎臓病学会、病態栄養学会、摂食・嚥下リハビリテーション学会、体力スポーツ学会などからも委員として参画しているので成果が期待される。エネルギー1つをとっても栄養士はキロカロリー、運動指導士はメッツやエクササイズを基準としていたのでは相互関係が理解しにくい。一人ひとりを指導するには共通のエネルギー単位の使用が望ましい。

食事摂取基準2010は健常人を対象としたもので、生理学的にエネルギーおよび栄養素が欠乏しない量を目指し、健康な集団の平均摂取量に2標準偏差分を足して95-96%の人が不足しない範囲を示している。一方、病院等、臨床の場で用いられている栄養ガイドラインは、栄養療法の立場からは基本的に個人対応のテーラーメイド・ヌトリションが必要であるにも拘わらず、食事摂取基準を病人の食事療法として用いている例が多い。たんぱく質摂取量のように昔から比べると摂取基準も大幅に減ってきているが、いまだに昔の基準で0.8 g/kg 体重を低たんぱく食と理解している医師も多い。診療の場では低たんぱく食のように最低必要量が科学的に明示される必要がある。ビタミン、ミネラルについても最低必要量を知りたいものである。

また、サプリメントも多様になってきているが、混合診療に使用するためには、適正量、上限量など臨床試験によるデータの積み上げが必要である。運動療法についても心血管系の疾患に効果のあることが示されてきたが、わが国の運動ガイドラインは、病人に対する基準は不明確で、食事摂取との関係は示されていない。

このような背景から抗加齢医学会では、栄養療法・運動療法を合わせた栄養運動療法ガイドラインを作成する必要性を認識し、策定部会を設置したのである。関連学会の協力も得られることから、患者の栄養療法のみならず、長寿科学、抗加齢医学など予防医学、治療医学の発展に寄与するガイドラインが示されることを期待したい。

ガイドラインができ、臨床研究が進めば、国際的貢献にもなる。来年からは抗加齢医学会の国際セッションを国際学会にする案も決定されたので、国際的ネットワークで健康長寿をめざす体制が整う。全人的に人を診る科学に立脚した統合医学への道が開けることになり予防医学の新しいページとなろう。

編集長 渡邊 昌

### **New dietary and physical guideline for patients**

Shaw Watanabe, Editor-in-Chief, Clinical and Functional Nutriology

A new dietary and physical guideline planning division has been set up under the Japanese Society of Anti-aging Medicine. Dietary Reference Intake and Exercise Guidelines have been used as references for healthy people, but they express energy in different units, kcal and Mets, making them difficult for patients to use in practice. Furthermore, doses have been determined to avoid insufficiency, usually in the form mean+2SD; these doses may be excessive for people with medical conditions. We expect that the guidelines could serve as a common basis for dietary and physical treatment in the near future. *Clinical & Functional Nutriology* 2010;2(3):117.



鼎談

# 生活習慣を変えるには？ Pro-Change プログラム による心理学的アプローチ

プロチェスカ教授夫妻（James and Janis）、渡邊昌

今月の鼎談は、編集長がロードアイランド州立大学で Pro-Change という行動変容プログラムを動かしているプロチェスカ教授夫妻を訪問し、同大学のがん予防研究センターで行われた。プロチェスカ教授は精神心理学を専攻し、実践的な禁煙の行動変容モデルを提唱、その後、対象疾患がうつ病や生活習慣病などにひろがり、世界から注目されるようになっていく。プロチェスカ教授のモデルはステージモデルとして知られている面が多いが、今回の鼎談で本質はそのような単純なものではなく、ステージ間を移動する過程、その背後にある達成感、全体の根底にある行動の動機などを含む多面的なものであり、人が生活習慣を変えようとするときの普遍的で原理的なものであることがわかった。今回は 12 年になる Pro-Change の体験と日本、米国の健康づくりについて現状や将来の方向などを話し合った。

## PROFILE

### ジャニス・プロチェスカ

ロードアイランド州立大学がん予防研究センター・心理学教授  
心理学博士。夫ジェイムスとともに、認知行動変容療法の第一人者。Pro-Change モデルは世界中の心理学療法に用いられている。なかでも、禁煙の行動変容モデルは邦訳され、わが国でも 6 月よりノスモヘルズ協会で実施される。

### ジェイムズ・プロチェスカ

ロードアイランド州立大学がん予防研究センター長・精神科医  
医学博士。喫煙対策からステージモデルを考案、NIH などからの研究費により比較心理学から ProChange モデルを完成させ普及に携わっている。今回ノスモヘルズ協会と提携して共同研究として企業人の健康アプローチにチャレンジする。

### 渡邊 昌（わたなべ・しょう）

（社）生命科学振興会理事長。「医と食」編集長、（独）国立健康・栄養研究所前理事長、日本病態栄養学会、抗加齢医学会等常任理事、食育推進評価専門部会の座長を務める。主な著書に「管理栄養士のための病理学テキスト」文光堂、「栄養学原論」南江堂等がある。

## プロセスカモデルの成り立ち

**渡邊** プロセスカ先生はどのようなきっかけから行動変容の研究に入られたのですか？

**ジェームズ** 私の父はうつ病とアルコール依存症で、心理療法などは頭から信ぜず、大学1年の時に亡くなりました。それで何が父の中に起きたのかを知りたいと思い心理学の勉強を始めたのです。依存症や自己破壊的な問題を抱えている人は多いのですが、専門家の助けを借りようとする人は少数です。心理療法は複雑な問題をかかえています。個人個人でアプローチや治療の方法が異なるために心理療法の体系は400以上もあります。

私は主要な心理療法の共通した部分を見つけようと思いました。精神分析の深い洞察、行動主義の強力なテクニック、認知療法の経験的な方法論、実存分析の自由な哲学と人間性心理学の思いやりのある関係、これらはそれぞれ際立った特徴を持っています（表1）。

多くのサイコセラピストはクライアントの問題をこの中のある特定の型にあてはめようとします。これでは解決しないと思ったのです。

**渡邊** トランス・セオレティカルということはよく理解していなかったのですが、多くの心理療法の理論を統合できた、ということなのですね。日本では仏教哲学のようなものを背景にした心理療法が行われてきました。森田療法などは海外にも知られていますが、このような方法は1:1対応なので、集団の健康づくりに用いられることはなかったように思います。NEO-FFIのような心理テストで、カテゴリー化していろいろなリスクを性格のせいにすることもあります。民間では血液型やまじないのようなものまで、個人の行動と結び付けられることがありますね。臨床心理士もいますが、全体としては心理学者と医師、栄養士の関係は疎遠といえます。

**ジェームズ** クライアントがなぜ問題を抱えるようになったか、ということは複雑でサイコセラピスト間でも意見の対立が起りがちですが、どのようにして行動変容が生じるか、ということについては何百とある心理療法でも意見の一致するところがあります。主な心理療法の比較研究から、私はこれをいくつかの基本的原則にまとめ、「変容プロセス」と名付けました。人が行動を変えようとするときに複数の変容プロセスを用いるのが普通です。それぞれの変容にサイコセラピ

表1 心理療法の主要理論の概略

理論	主要な研究者	主要な変容プログラム	代表的なテクニック
精神分析	ジークムント・フロイト カール・ユング	意識の高揚 情動的喚起	抵抗の分析 自由連想法 夢判断
人間性心理学 / 実存心理学	カール・ロジャース ロロ・メイ	社会的解放 コミットメント 援助関係の利用 自己の再評価	明確化と反映 共感と温かさ 自由な体験過程 選択とフィードバック フォーカシング
ゲシュタルト / 実験心理学	フリッツ・パールズ アーサー・ヤノフ	情動的喚起	
認知心理学	アルバート・エリス アーロン・ベック	逆条件づけ 自己の再評価	教育 歪んだ思考の同定 認知再構成 アサーション
行動主義	バラス・エフ・スキナー ジヨセフ・ワオルビ	環境統制  褒美 逆条件づけ	リクセーションのトレーニング 強化マネジメント セルフコントロールのトレーニング

表2 変容プロセスにおけるテクニック

変容プロセス	目 標	テクニク
意識の高揚	自分自身と問題に関する情報を集める	観察、直面、解釈、読書療法
社会的解放	問題行動をとらないように社会的な選択肢を増やす 権利拡大、政治的介入	抑圧された人々の権利の擁護
情動的喚起 (感情体験)	問題と解決策に対する感情を体験したり表現したりする	サイコドラマ、喪失に対して深く悲しむこと、ロールプレイ
自己の再評価	自分自身と問題に対する気持ち、感情体験を調整すること	価値の明確化、イメージすること
コミットメント	行動変容することを選択、または決意する。あるいは行動変容する能力を信じる。	意思決定療法、新年の決意、言語療法
逆条件づけ	問題行動の代わりとなる他の行動を実行する。	リクセーション、脱感作療法、アサーション、自己肯定
環境統制 (刺激統制)	問題行動を引き起こす刺激を避ける	環境の再調整 (アルコールや肥満の原因となる食べ物を取り除く)、リスクの高い行動様式を避ける。
褒美	行動変容ができたことに対して自分に褒美を与える、あるいは他人から褒美を受け取る。	随伴性契約、外的、内的な強化
援助関係の利用	支援者からの援助を得る。	治療を通じた協調、ソーシャルサポート、セルフヘルプグループ

ストが用いるテクニックの一部を紹介しますが、その他にもそれぞれの工夫で多くの方法があります（表2）。

**渡邊** 私も禁煙運動に長年関係し、WHOのコンサルタントとしてカンボジアや中国へも行きましたが、たしかに国々の個別の事情を考えないとうまくいきませんね。強制だけでは反発や隠れた行為になることがあり

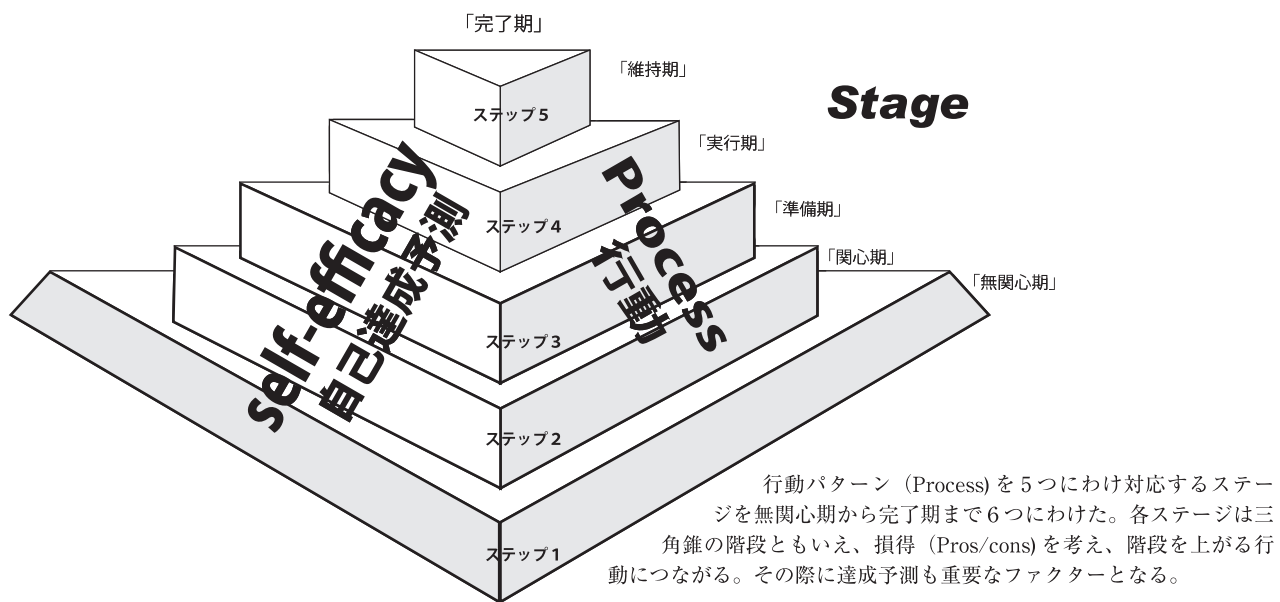


図 行動変容の6つのステージ

ます。プロチェスカ先生は禁煙プログラムで優れた方法を生み出されましたが、それはどのようなきっかけだったのですか？

**ジェームズ** 米国では1960年代から禁煙運動が始まり、3000万人以上の人禁煙に成功しています。専門家の助けをかりないで禁煙に成功した人200人にインタビューして、さまざまな変容プロセスをどのように使ったのかと尋ねたのです。「どの時期について聞いているのかね？あんたのいうプロセスは時期によって違うよ。」これは天の声でした。このような人達の行動は既存の心理療法や行動変容の体系では説明できませんでした。私は直感的に「変容ステージ」は心理療法の理論的に矛盾するさまざまな変容プロセスを関係づける鍵だと感じました。

**渡邊** 変容ステージとは「無関心期」「関心期」「準備期」「実行期」「維持期」「完了期」とよばれる6つのステージのことですね。よく行動変容理論では「無関心期」「関心期」「実行期」と簡単に分けられることもあります。ジェームズ 行動変容が成功したといえるのは完了期まで行った例のみで、前後に戻ることがあってもかならずこの6つのステージを通りますし、介入のためにも各ステージでプロセスが異なるので必要です。自発的に行動を変えた人は厳格な理論的論議や哲学的な考えにとらわれずに、適宜自分に合った変容プロセスを応用しています。私たちは喫煙者のグループを研究し、

それぞれのステージにふさわしいプロセスがあることを発見しました。

**渡邊** ステージ理論ともいわれるようにステージが前面に出すぎて誤解されている面もあるように思います。むしろそのステージを進める原動力としてのプロセスが重要視されているのですね。またプロセスに含められているようにも思いますが、達成感というのも大きいですね。

**ジャニス** 準備期や実行期に使われる自己評価や再評価、コミットメント（禁煙するという宣言）などはプロセスの面ですが、成功の測定尺度としてはセルフエフィカシー（self-efficacy）という面がとても重要です。これは自尊心や自信と関連しており、自分をどのようにみているかと評価する助けになります。いろいろな誘惑となる状況を想定してそれにどれだけ引き込まれないかという予測は評価シートからできます。

**渡邊** 私はプロチェスカモデルを三角錐の階段モデルに書き換えた方がわかりやすいと思います（図）。何らかの行為の利点・欠点 [Pros（利得）/cons（コスト）] の価値判断から始まり、解決のゴールに至るのに、プロセス、ステージ、セルフエフィカシーは共に等しく重要だと思うからです。ピラミッドの下方から上にあがるのにこの三面が均等に相伴って動かないとてっぺんには届きませんね。



## プロセスカモデルの応用と実用性

**渡邊** 私たちはSCOPという肥満対策プログラムで食事のみでなく、運動や禁煙も含めて全体の生活指導をするのが効果的だと実感しました。直接生活指導には関係のない嫁舅間の愚痴のようなカウンセリングに近い対応をしたこともありました。

**ジェームズ** 望ましくない行動は複数で現れることがありますね。アルコールやたばこ依存に逆戻りする理由の一番が感情的な苦悩です。飲酒をする禁煙者がまた喫煙するリスクは2倍になります。行動変容に成功した例は、一時期に複数のプロセスに取り組んでいます。

**ジャニス** やる気のなさは無関心期の人の特徴です。また、関心期にあっても、行動せずにただ考え続けている人もいます。この人たちにやる気を起こさせる方法を考えることが、Pro-Change プログラムの開発につながりました。行動変容のあるステージから次のステージに進むことは大変なことです。単なる行動が変わったというだけではなく、考え方やセルフイメージ、価値観など多くのものが変わってくるのですから。

**渡邊** たしかにそうですね。私は糖尿病なのですが食事と運動で体重を落とし、今も薬なしでコントロールしています。肥満を解消した時に新しい人生が開けたような感じでした。病理から疫学に変わり、立場上喫煙をやめたときもそうです。

**ジャニス** Pro-Change プログラムは、行動変容の全ステージで、個人の自発的な行動変容の仕方に調和して機能するようにデザインされています。

行動志向型の健康増進プログラムの参加率は通常ですと1-5%です。私たちのPro-Change プログラムの参加率はいつも50-85%と高く、このように高い参加率



プロチャスカ夫妻の研究所

ですから禁煙達成の成功率が20-30%としても最後の達成期まで到達する人数は大きなものになります。

また、一般に行動志向型のプログラムは最初の成功率は高いのですが、その後、時間がたつと成功率は大きく下がります。私たちのプログラムは最初の成功率は低いのですが、時間がたつにつれて上がっていくのも特徴です。

**渡邊** 冊子のみでなく、0、1、3、6カ月と個別に指導をしているようですが、リーダーをどのようにして育てられているのですか？

**ジャニス** 私たちのプログラムはリーダーとしてのマニュアルが完成していますが、健康増進の専門家（担当者）に高い要求はしていません。また、対象者や参加者にも平易にプログラムに参加してもらえるようにしてあり、現実的な目標を持ってもらって短期的な介入でも効果が大きくなるようにしてあります。

私たちのアプローチは複数の行動上のリスク要因をもつハイリスクの集団にも適しています。

**渡邊** 日本では住民健診や企業健診があつて40歳以上の全員が毎年ヘルスサービスを受けることになっています。また詳細な人間ドックも普及していて毎年200万人前後が受診しています。2009年から始まった特定健診・保健指導はメタボリックシンドロームから糖尿病

準備期や実行期に使われる自己評価や再評価、コミットメントなどはプロセスの面ですが、成功の測定尺度としてはセルフエフィカシーという面がとても重要です。これは自尊心や自信と関連しており、自分をどのようにみているかと評価する助けになります。

ジャニス



など生活習慣病への進展を予防するのが目的で、臍周囲が男で85cm、女性で90cm以上であり、高血糖、異脂肪症、高血圧症の内2つがあるとグループ指導、3つあると個別指導となっています。この中には禁煙も入っています。

ジェニス では私たちが苦労している無関心期の人達を集める苦労はまるでないではありませんか？

## 健康長寿を目指す

渡邊 そうですね。そういう意味では無関心期の人がどれだけプログラムに参加していけるか、エビデンスをだせるかも知れません。また、日本では中年の肥満やメタボリックシンドローム、糖尿病、慢性腎臓病の増加は深刻です。また、若年女性の喫煙増加と痩せの問題は少子化の問題ともかさなり公衆衛生上の課題になっています。高齢者の問題も日本には百歳老人が5万人もいて医療費がかさむといわれますが、一方では自立している老人もかなりいて本当に介護が必要な人は15%ぐらいです。さまざまな知恵を結集して健康長寿な百歳老人を増やすことが私たちの理想で、医療費削減の王道でもあり、抗加齢学会もそのような方向で動いています。

ジェームズ それは素晴らしいことです。私たちのプログラムはいままで個別の問題ごとに開発されてきましたが、プロセスやステージにいくつもの疾患が重なったり、相互に関係をもつことを思えば統合的医療を含み、解決の道を目指すのは必要ですね。とくに栄養の問題は私たちも遅れている分野です。

渡邊 私たちはテラーメイド・ヌトリションを提唱しています。これは肥満対策の過程で出てきた考えですが、今までの食事摂取基準では特定の性・年齢にはいる集団ごとに示されていたエネルギー摂取量を、個人ご

とに示そうというものです。いろいろ検討して成人なら男女、年齢を問わず「体重 x 0.4 単位」でよいことを見つけました。これは日本人のみでなくヨーロッパのEPIC 研究に属する50万人規模のコホートデータで計算しても同じ結果が得られました。

1単位は身近に体感できる「氷1kgを溶かす融解熱」と定義し、80kcalになります。幸い日本では80kcalを1ポーションサイズとして栄養指導をしてきたので、広められる素地はあります。

ジェームズ それはすばらしい考えですね。私たちは「5-A-Day」とかその程度でした。それは社会環境づくりにも役立ちますか？

渡邊 ええ、私たちは消費者のみでなく、社会全体、とくに生産者や料理の提供者も同じ思いで取り組まねば成功しないと思っています。ちょうど、タバコでも社会全体がタバコを受け入れない、という雰囲気ができてから禁煙率が増えてきたようにです。

私たちはそのためにフードアイコンというのを考えました。これは中央に単位、周りはタンパク質、糖質、脂質、野菜・果物のサロゲートマーカーとしての抗酸化価(AOU)の構成割合を4色で示しています。とにかく必要なエネルギーをとってあとは色とりどりの食品を選べば必要なビタミンやミネラルは摂られている、という考えです。また、適正たんぱく質摂取量は「体重 x 0.8 g」を基本に、腎機能が落ちてきたら低たんぱく食にする必要があるため、たんぱく質のみは重量を示すようにしてあります。

ジェームズ たしかにこれならフードピラミッドよりもシンプルでメッセージは明快ですね。

ジェニス 私たちはとてもよいタイミングでお会いしたのかもしれませんが、とりあえず禁煙プログラムについて日本で実行してみましよう。私たちはストレスマ

私たちはテラーメイド・ヌトリションを提唱しています。これは肥満対策の過程で出てきた考えです。いろいろ検討して成人なら「体重 x 0.4 単位」でよいことを見つけました。これは日本人のみでなくヨーロッパのEPIC 研究に属する50万人規模のデータで計算しても同じ結果が得られました。

渡邊 昌



研究所でのヘルシーランチ 蕎麦のクレープ



望ましくない行動は複数で現れることがありますね。アルコールやたばこ依存に逆戻りする理由の一番が感情的な苦悩です。飲酒をする禁煙者がまた喫煙するリスクは2倍になります。行動変容に成功した例は、一時期に複数のプロセスに取り組んでいます。

ジェームズ

ネジメントやうつ病対策のプログラムもよい成績をだしています。また、患者対策としては降圧剤の服用継続やコレステロール低下プログラムも NIH などとの共同ですめています。コレステロール低下は難しく、運動や食事の要因が大きくなっています。

渡邊 私たちはテラーメイドストーリーを携帯電話を有効に活用したいと思っています。禁煙プログラムを携帯電話に載せるのはちょっと問題数が多すぎるような気がします。とりあえずはテキストを日本語に訳し、米国と同じ結果がでるかという追試験から始めたいと思います。

ジェニス おー、私たちも携帯端末に載せられないか、問題数を減らすテキストの開発を始めたところです。これからも協力して健康長寿社会の達成を目指しましょう。

## おわりに

今回の鼎談は西洋と東洋という文化風土の違いを感じさせられた。日本人は禅宗の頓悟という思想があり、ある段階でパッと全てのことがわかるという感じがある。健康作りも気持ちの問題で、個人個人ががんばればよい、という風土が強いように思う。西洋では分析的にまとめ、対策を理論的に考え、効果を検証し、ま

た先へ進むという点が我々より秀れているように思う。これは石と木の文化の違いかもしれないが、逆にしなやかさや優しさは日本文化の方に多いのではなかろうか。私達はノスモヘルスケア協会を立ち上げ、禁煙対策をプロチェスカモデルでやることにした。日本でも大阪府立健康科学センターの中村正和部長や早稲田大学大学院身体行動科学の竹中晃二教授など、心理学領域でプロチェスカモデルを応用している人は多い。この方々の協力も得て健康づくりがより効率的に進められることを願っている。

## 文献

1. Prochaska JO, et al. (著), 中村正和 (翻訳), チェンジング・フォー・グッド、ステージ変容理論で上手に行動を変える。法研、東京、2005。
2. Prochaska JO, Velicer WF, Fava JL, et al. Counselor and stimulus control enhancements of a stage-matched expert system intervention for smokers in a managed care setting. *Prev Med* 2001; 32:23-32.
3. Prochaska JO, Velicer WF, Prochaska JM, Johnson JL. Size, consistency, and stability of stage effects for smoking cessation. *Addict Behav* 2004;29:207-13.
4. Evers KE, Prochaska JO, Johnson JL, et al. A randomized clinical trial of a population- and transtheoretical model-based stress-management intervention. *Health Psychol* 2006;25:521-9.
5. Levesque DA, Van Marter DF, Schneider RJ, et al. Randomized trial of a transtheoretical model intervention for depression in primary care. Final Report to NIMH Grant No. R44 MH60522. 2008.

**How can we change our lifestyle habits? A psychological approach based on the transtheoretical model (Pro-Change Behavior System)** James O. Prochaska<sup>1</sup>, Janice M. Prochaska<sup>2</sup>, Shaw Watanabe<sup>3</sup>,<sup>1</sup>University of Rhode Island, Kingston, RI, <sup>2</sup>Pro-Change Behavior System, Inc., West Kingston, RI, <sup>3</sup>Editor-in-Chief, Clinical and Functional Nutriology

The transtheoretical model (TTM) was born from comparative study of many psychotherapies, seeking to find a common process for altering individual behavior. Its effectiveness was demonstrated by a smoking cessation program. TTM is often called a stage model, but background process to promote stages and stage specific processes are more important aspects. The six stages, such as precontemplation, contemplation, preparation, action, maintenance and termination, do not form a simple progression, but enable space containing, self-efficacy and determination of pros and cons. These are four important interacting aspects, specific to each stage. The concept could be better understood by a pyramid model. TTM has been so far developed for several specific diseases, and more comprehensive application is desirable for health promotion. Tailor made nutrition with an energy intake of [body weight x 0.4 unit (1 unit = 80 kcal)] can be used for both clients and environmental support to control obesity and other lifestyle-related diseases. The effectiveness of the Pro-Change Behavior System based upon TTM and its implementation into Japan is discussed. *Clinical & Functional Nutriology* 2010;2(3):118-23.



# 第 10 回日本抗加齢医学会総会ハイライト紹介

2010 年 6 月 11 日～ 13 日まで京都国際会議場(宝が池)で開催される日本抗加齢医学会のハイライトを探ってみた。テーマは「Inside Out, Outside In – 環境に対する生体の応答と表現」で、会長は市橋正光（同志社大学スキンエイジング・アンド・フォトエイジングリサーチセンター教授）が務める。

「Inside Out, Outside In」とは「細胞、組織と個体が相互にどのように影響しているか」また「環境に対し生体がどのように応答し、表現しているか」さらに、臨床的には抗加齢医学・医療の立場から「外面的アンチエイジングが内面にどのような影響を及ぼすか」また逆に「内面的アンチエイジングが外面にどのような影響を及ぼすか」ということを探求しようとしている。

ユニークな試みとして日本の医療における抗加齢医学の役割を明確にするため「アンチエイジング医学はどこまで日本国民の健康に貢献できるかー現状と展望」が 3 日目午前に企画された。また、午後には新たに最先端情報を知ることができるように「What's New 2010」のセッションが設けられた。特別講演、シンポジウム、International Session など、いつまでも若々しく元気に生きるために豊富な知識が得られるであろう。

## <プログラム>

特別講演：Genomic and epigenomic principles of cancer treatment (Burzynski Stanislaw R 教授 Burzynski Clinic)  
生体リズムと生活習慣病（岡村均教授 京都大学大学院薬学研究所）

## シンポジウム

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>1. サプリメントの効果と課題</li><li>2. 遺伝子、細胞制御と抗加齢</li><li>3. 運動とアンチエイジング-基礎-：運動による身心への有益な効果</li><li>4. 日常食で健康長寿は可能か？ー食とアンチエイジングー</li><li>5. 免疫と老化の最前線</li><li>6. 東洋医学によるアプローチ</li><li>7. Inside Out, Outside In から見たアンチエイジングー感覚器の老化とその予防ー</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>8. GH・エストロゲン・メラトニンの意義</li><li>9. 脳の老化と栄養</li><li>10. 男性ホルモン研究最前線 今年の話題</li><li>11. 脳神経のアンチエイジング：脳の活性化を考える</li><li>12. ミトコンドリアから探るアンチエイジング</li><li>13. 加齢関連疾患における AGEs の意義</li><li>14. 血管のアンチエイジング-血管から老いないために</li><li>15. アンチエイジングを強める運動療法</li><li>16. 見た目のアンチエイジング (1) 顔面の老化度評価と予防</li><li>17. 見た目のアンチエイジング (2) 顔と体の老化対策</li></ul> |
|---|---|

2 日目午後に指導士向けプログラムとして集中的に「栄養士が考えるアンチエイジング」「エステティックにおけるアンチエイジングへの取り組み：現状と今後の展望」「運動とアンチエイジング：最新エビデンス」が企画された。

ランチョンセミナーでは 1 食 8 単位、9 単位、10 単位のフードアイコンをつけた、健康的でたいへん美味しい京弁当が 3 日間日替わりで提供される。



8 単位



9 単位



10 単位



# 特集

## 健康長寿をめざすには

健康に長命を楽しみたいということは万人の願いであろう。周りを見ても人間の寿命は百歳くらいまでは無理なく生きられるかも知れないと実感できるようになった。そこまで達しないのは悪い生活習慣が五臓六腑を損なったから、という可能性が高い。

健康にもっとも悪いのは喫煙であり、がん、循環器疾患、呼吸器疾患のみならず、運動能力や出産、育児、女性の美容などあらゆる面に関係している。大量の毒性物質をみずから体内にとりこんでいるのであるから当然といえるが、一旦依存症になってしまうとそこから離脱するのは難しい。

本特集では長年の喫煙対策の流れを理解し禁煙へのサポートをした。また、抗加齢医療の現場からの報告、健康長寿者の食事や運動などを知ることによって、私たち自身、健康に生きる示唆を得られ、どのように生きればよいかという指針になるものと思われる。

# 健康長寿はまずたばこ規制から

大島 明

大阪府立成人病センター がん相談支援センター

たばこが健康に害を及ぼすことは江戸時代から知られ、養生訓にも記載がある。1960年代からは疫学的に喫煙とがんの関係や呼吸器疾患、循環器疾患などとの関係が証明され、現在では健康にもっとも大きなリスクとされるようになった。日本は2004年にWHOが主導するたばこ規制枠組み条約を批准したので、規制強化は国際的な約束である。しかし、依存症ともいえる喫煙の問題解決には、環境の改善に加えて、禁煙外来のみならず、特定検診・保健指導の見直しや、プロチェンジのようなプログラムの導入が必要である。

## 喫煙問題の大きさ

英米の疫学研究により喫煙の害が明らかにされたのは、1950年が初めてである。1950年米国のWynder博士は684例の病理診断の確定した肺がん症例の喫煙歴を調査して、肺がん症例では対照症例よりも長期間高度の喫煙歴があるものが多いことを示した。そして、英国のDoll博士らによって1951年から開始された英国医師約4万人を対象とする追跡調査により、喫煙が肺がんだけでなく、がんや心筋梗塞・脳卒中などの多くの疾患の重要な原因であることが明らかにされた。1951年から50年間追跡した英国のDoll博士らの調査によって、次のことが明らかにされている。

① 喫煙を継続すると、そのうち約半数は喫煙のために命を落とす。4分の1は中年期（35-69歳）に喫煙のため命を落とす。

② 喫煙継続者では、非喫煙者に比べて平均で10年間寿命が短縮する。

③ 禁煙すると、健康は回復する。30歳で禁煙すれば平均で寿命は10年延長（すなわち非喫煙者と同じとなる）、40歳で禁煙すれば約9年、50歳で禁煙すれば約6年、60歳で禁煙すれば約3年、寿命は延長する、禁煙するのに遅すぎると言うことはない。

1962年には英国王立内科医学会の報告書「喫煙と健康」、1964年には米国公衆衛生長官の報告書「喫煙と健康」が公表され、喫煙対策が開始された。まず喫煙

の健康影響に関する情報提供、次いで個人を対象とした禁煙支援と喫煙防止教育を実施し、さらに広告規制、禁煙場所の拡大、たばこ税引き上げなどの環境整備や法的規制を含む強力な対策を展開して、喫煙率の大幅な減少に成功し、これに伴い最近になって肺がんをはじめとする喫煙関連疾患による死亡率減少という成果を挙げている。

わが国にも、1965年から開始された平山雄博士の計画研究、そしてこれに続く厚生労働省大規模コホート研究や文部科学省コホート研究、NIPPON DATAなどの疫学研究があり、これらは、欧米の研究に比し質的にも量的にも劣っていない。そして、1987年出版の厚生省編集の「喫煙と健康問題に関する報告書」（いわゆるたばこ白書）において、喫煙が日本人の健康障害の重要な原因となっていることが確認された。しかし、わが国では、疫学研究の成果が、残念ながら、現実のたばこ規制の取り組みにいまだに十分には結びついていない。

わが国成人の喫煙率の推移を見ると、女性では10%台で大きな変化なく推移しているのに対して、男性では1960年代には約80%であったが、その後漸減し、厚生労働省国民健康栄養調査によると、1999年には50%を、2005年には40%を割り、最新の2008年のデータでは36.8%となった。しかしながら、この数値は、米国、オーストラリア、北欧諸国などに比べると約2

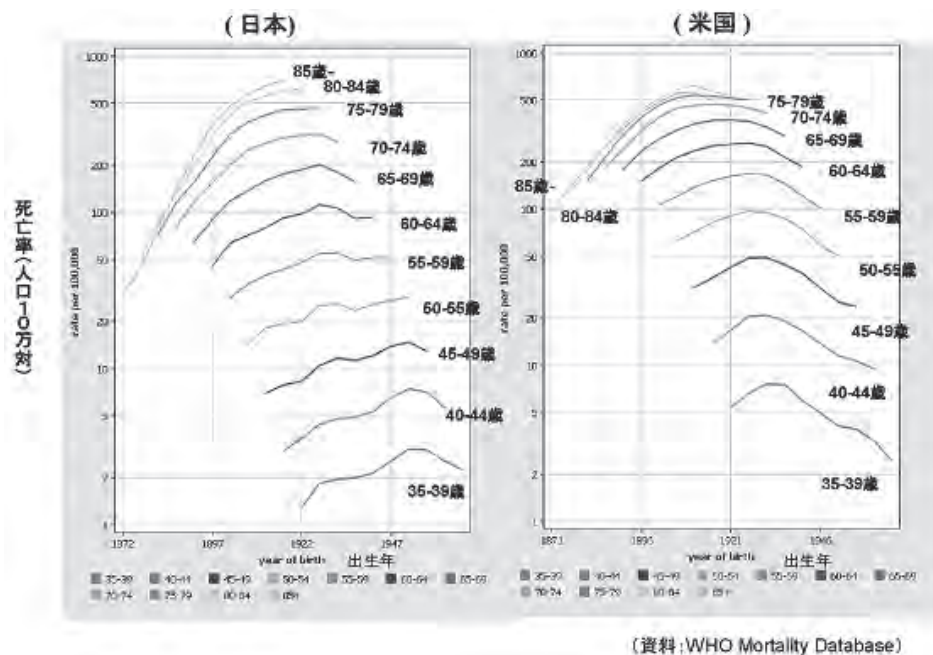


図1 出生年ごとの死亡率の変化、日米比較

倍であり、先進国としてはいまだ異常な高さにとどまっていると言わざるを得ない。

一方、英国、米国と日本の男性における肺がんの年齢調整死亡率の推移を見ると、英国では1970年ごろから、米国では1990年ごろから、いずれも減少している。これに対して、日本の男性の肺がん年齢調整死亡率は1995年まで増加し、その後2003年までゆるやかな減少傾向にある。特別のたばこ規制対策を実施しなくてもこのまま減少が続いて、いずれ英国や米国のように肺がん死亡率が減少していくという楽観的な見方も出来るかもしれない。しかし、肺がんの年齢調整死亡率は2004年には反転して増加に転じた。このような米国には見られないパターンは、日本の男性の1937年を中心とする出生年に見られるくぼみのため（図1）、この世代のたばこの消費が戦争による影響のため前後の世代に比べて少なかったことが原因と考えられる。肺がん死亡率がこれまでの対策の延長で減少するとはいえ、今のままの喫煙状況が続くと、反転増加していくと予測される。

## たばこ規制推進に向けての取組み

このような状況に対して、たばこの害をよく知るわが国の医師たちが手をこまねいていたわけではない。1987年の日本呼吸器学会の喫煙に関する勧告を嚆矢として、日本小児科学会、日本肺癌学会、日本公衆衛生学会、日本学校保健学会、日本循環器学会、日本口腔衛生学会、日本気管支学会、日本癌学会、日本口腔外科学会、日本歯周病学会、日本歯科医学会、日本疫学会など多くの医学会が、禁煙に関する宣言や提言をまとめた。1992年には国民の健康をたばこの害から守ることを目的とする日本禁煙推進医師歯科医師連盟が発足した。また、日本医師会は2000年に禁煙キャンペーンを開始し、2002年には禁煙推進に関する日本医師会宣言を出し、たばこ規制に積極的に取り組んできた。

一方、世界保健機関 WHO では、多国籍たばこ企業に対抗するべく、1999年以降、国際的な協調のもと地球規模でたばこ規制に取り組むため、「たばこ規制枠組み条約」(Framework Convention on Tobacco Control; FCTC) の制定に取り組んできた。FCTC は2003年5

月の世界保健総会において全会一致で採択され、2005年2月27日に発効した。日本政府は2004年3月10日、98番目の国としてFCTCに署名し、FCTC締結について国会による全会一致での可決・承認を得て、6月9日に19番目の国として批准した。しかし、多くのFCTC批准国がFCTCの規定とこれまで3回開催された締約国会議で採択されたガイドラインに沿ってたばこ規制の取り組みを進めている中で、日本の取り組みは、締約国でありながら大きく後れをとっている。

これに対して、日本学術会議は2008年3月政府に対して要望「脱たばこ社会の実現に向けて」を提出した。たばこ規制の取り組みが国際的に非常に遅れを取っているという事実は、科学者としても恥ずべきであり、国民の健康と環境を守るとともに、日本が健康や環境面で国際的リーダーシップを発揮するためには、できるだけ速やかに脱たばこ社会を実現させることが、たばこの害を知る科学者の責務であるとの認識のもとに、この要望はまとめられた。

## たばこ規制喫緊の課題

### (1) たばこ税・価格の引き上げ

たばこ税・価格の引き上げに関しては、2008年3月の日本学術会議の要望のあと、政治レベルでは2008年6月に「たばこと健康を考える議員連盟」が設立され、たばこ1箱1000円を目指して活動が行なわれる一方で、2008年12月には、日本医師会、日本歯科医師会、日本看護協会、日本薬剤師会、日本癌学会、日本内科学会、日本公衆衛生学会など医学会、日本対がん協会などの保健医療組織、日本禁煙推進医師歯科医師連盟などの運動団体、癌とともに生きる会、日本がん患者支援機構などが連名で、自民党税制調査会に「たばこ税の引上げに関する意見書」を提出した。しかし、残念ながら、この要望は当時の与党の受け入れるところとはならなかった。

そして、2009年9月民主党中心の政権が実現し、2009年12月政府税制調査会において2010年10月1日からの1本3.5円のたばこ税に引き上げが実現することとなった。この実現は、世論の強い支持のもと、厚生労働省担当官と多くの医学会、医師会などの保健医療

専門職組織、保健推進団体、禁煙推進団体、患者団体、そしてメディアが連携して働きかけたことが大きな要因であったと考える。この成功体験に学んで、たばこ税の継続大幅引き上げの実現を、幅広い連携のもとにさらに粘り強く働きかけることの重要性を改めて確認したい。

### (2) 受動喫煙防止のための法的規制

受動喫煙防止については、2009年3月の神奈川県議会において、わが国で初めての屋内施設に対する罰則付きの「公共的施設における受動喫煙防止条例」が可決成立し、2010年4月から施行された。国レベルでは、2009年3月に「受動喫煙防止対策のあり方に関する検討会」が報告書をまとめ、これを受けて2010年2月25日厚生労働省健康局長は自治体の長宛に、屋内禁煙を原則とする通知を发出した。さらに、「職場における受動喫煙防止対策に関する検討会」が本年4月28日に報告書をまとめた。これらによって、屋内の職場・公共の場所は禁煙とするの気運が大いに高まった。

しかし、2007年の第2回FCTC締約国会議において、日本を含め全会一致で採択されたFCTC第8条（受動喫煙防止）履行のためのガイドラインには、屋内を100%全面禁煙とすべきこと、すべての人を受動喫煙の害から守るべきこと、自主規制ではなく強制力のある立法措置が必要であることが明記されている。日本学術会議は、このガイドラインに沿った取り組みを進めるよう、2009年4月、政府に対して提言「受動喫煙防止の推進について」を提出した。

### (3) 禁煙治療・禁煙支援の普及

FCTCの第14条（禁煙治療の普及）の規定を受けて2006年度の診療報酬の改定に合わせ、「ニコチン依存症管理料」の新設が実現した。これはFCTC発効後これまでに日本において実現した、唯一の評価できる取り組みである。しかし、医療の場に行かなくても禁煙を希望する喫煙者に対する支援の仕組みを整備することも今後は必要である。たばこ税の引き上げと受動喫煙防止という2つの環境改善が進むと、多くの喫煙者が禁煙に動機づけられると予想される。これらの喫煙者に



対して、禁煙治療・禁煙支援へのアクセスを容易にすることが求められる。これには、地域や職域で広く実施されている健診・検診の場における禁煙支援の充実や無料の電話相談（Quitline）の整備などが含まれる。特に、2008年度から実施された特定健診・特定保健指導事業は、メタボリック・シンドロームにのみ焦点があ

てられているが、喫煙はメタボリック・シンドローム以上に重要な、がん、循環器疾患等の生活習慣病の原因である。しかも、禁煙治療・禁煙支援の有効性は確立している。特定健診・特定保健指導の必須要素として、禁煙を採り入れるように早急に手直しすべきである。

### Healthy life starts from non-smoking

Akira Ohshima, Cancer Information Services, Osaka medical Center for Cancer and Cardiovascular Diseases

Tobacco use is one of the biggest public health threats and one of the main risk factors for a number of chronic diseases, including cancer, lung diseases and cardiovascular diseases. Cigarette smoking has been widespread in Japan; about 80% of the male population smoked in 1960, this number declining to 36.8% in 2008, whilst the prevalence of female smokers has remained relatively unchanged at around 10%. The Japan Medical- Dental Association for Tobacco Control was established in 1992, and many academic societies, such as cancer, cardiovascular, public health, dental health, etc., expanded their anti-smoking campaigns during the 1990's. The Japanese government ratified the WHO Framework Convention on Tobacco Control in 2004, which should offer new legal support for international health cooperation in the form of stronger tax and price measures, regulation of tobacco advertisements, and introduction of strong health warnings on tobacco packages. Its content also aims to adopt protective measures against exposure to second-hand tobacco smoke, ban sales to minors and support tobacco growers in making the transition to alternative livelihoods, as well as protect public health policy from vested interests of the tobacco industry. Smoking cessation treatment service was introduced into national health insurance in 2006; further support is necessary to yield smoke-free society, however. *Clinical & Functional Nutriology* 2010; 2(3):126-9.

## プロチェンジ禁煙プログラムなら、 タバコが止められる。医療費増加が止められる。

pro-change



喫煙は、健康を損なう最大の原因であることが証明されています。  
禁煙は、最も確実に疾病や死亡を劇的に減らすことのできる方法です。  
厚生労働省も健康を保つことが最大の医療費削減になるとし、禁煙対策に力を入れています。  
しかし、従来の禁煙指導や支援プログラムは期待するほどの成果を上げていないのが現状です。  
そこで、当会は世界的に禁煙の成功率が高いプロチェンジ・モデルを、  
米国プロチェンジ・ビヘイビア・システムズ社と提携して、日本で実施することになりました。  
プロチェンジ・モデルは、30年以上の科学的調査からの原則に基づいて構築され、  
個人および組織の福利の向上に取り組んでいます。  
必ずや、日本においても、大きな成果を上げられると確信しています。  
企業、諸団体で健康推進に携わる皆様、ぜひプロチェンジのご検討、ご導入をお願いいたします。

- 「プロチェンジ禁煙プログラム」は、30年以上の科学的調査データに基づいた広範な疫学調査結果を統計学的に処理して、心理学的に行動変容をおこしやすとしたプログラムです。
- 喫煙に対して抱えている気持ちを変化させていく心理学的アプローチ。心のどこかで「止めたい」と思っている喫煙について、そのメリットとデメリットに気づかせ、自分の持っている「変わる」可能性を自信に変えていくことで禁煙へと導きます。

企業または健康保険組合  
ご担当者様へ

プロチェンジ  
禁煙プログラム  
無料体験モニター  
募集中！

■2010年6月3日(木)15:00～19:00  
サンケイプラザ3階(東京・大手町)  
キックオフセミナー(無料)  
『タバコが止められるプロチェンジ禁煙プログラム』開催！  
ぜひ、ご参加ください。

一般社団法人 ノスモヘルス協会  
Nossmo Health Association

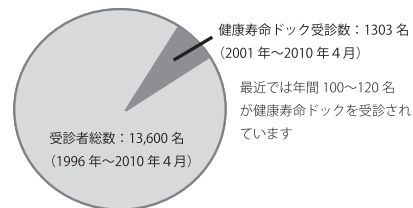
一般社団法人ノスモヘルス協会事務局  
〒111-0052 東京都台東区柳橋2-1-1  
TEL.03-5825-7790 FAX.03-5825-7789  
URL <http://www.nossmo-health.jp>  
Eメール [nossmoke@nossmo-health.jp](mailto:nossmoke@nossmo-health.jp)

# アンチエイジングと予防医療

久保明、田中景子、黒田恵美子、渡邊剛史、平野敦之

高輪メディカルクリニック、東海大学医学部抗加齢ドック

アンチエイジングクリニックは高齢者の気力喪失や元気を取り戻したい人たちにぎわっている。成長ホルモン、男性ホルモン、サプリメントなどにより元気で活動的になる人もいる。しかし、基本はやはり食事や運動のような生活習慣の改善にある。現在高輪クリニックで行っている活動を紹介し、健康長寿を医療がわからどのようサポートできるのか、まとめてみた。



## はじめに

1996年春に東京、港区泉岳寺で産声をあげた「高輪メディカルクリニック」(以下TMC)は2009年に品川駅前に移設し、「エイジングメディスンの確立と予防医療-アンチエイジング診療の実践」をメインテーマとして日々歩んでいる。図1にTMCにおける診療のフローを示した。一般外来診療、糖尿病・脂質異常症・高血圧などの生活習慣病、および男性・女性更年期の統合的診療などをベースとしている。それら受診者が運動療法などを継続する場合もあり、またアンチエイジング診療を目的として受診されることも少なくない。2006年に東海大学医学部付属東京病院で「抗加齢ドック」がスタートし、臨床現場と大学との連携も私達のテーマの1つになっている。

私達は予防医療を広くとらえ、アンチエイジングのみならず、疾病を有する場合の進展予防をも日々の診療枠として臨床を組み立てている。したがって薬物治療のみならず栄養、運動などの統合的アプローチもアンチエイジング診療の重要な柱である。

## 統合的アプローチ

栄養に関しては管理栄養士が医師と連携をとりながらカウンセリングを行っており、その効果は時として薬

物療法のそれを上回ることもある。

特徴的なこととして各種プロジェクトの推進があげられる。TMCのような規模の施設では各領域の専門スタッフ間、時には外部組織との連携がきわめて重要である。栄養と運動チームが主体となって行われた「メディカルダイエットプログラム」はその代表的な試みで、ともすれば栄養、運動個別の専門家の指導しか受けられない受診者には好評であった。さらに富士通との共同プロジェクトとして携帯電話を用いた食習慣への介入も行っており、外来診療では達成できなかった体重減少が可能になった症例もある。

サプリメントに関する基本的コンセプトは「オンライン・サプリメントの提供とUpdateな情報の活用」にある。各自の健康状況や血中ビタミン濃度などを測定して受診者のニーズに応えている。最近では薬物との相互作用が注目されており、(株)ファンケルと共にSDI (Supplement Drug Interaction)、SI (Supplement Information) データベースを構築して活用している。

運動に関しては10年間にわたりTMCの運動療法の礎をつくった健康運動指導士が顧問となり、3名の指導士がそれぞれの特性を活かしたアプローチを行っている。

運動療法の基本は受診者のリスク、特徴を充分に把

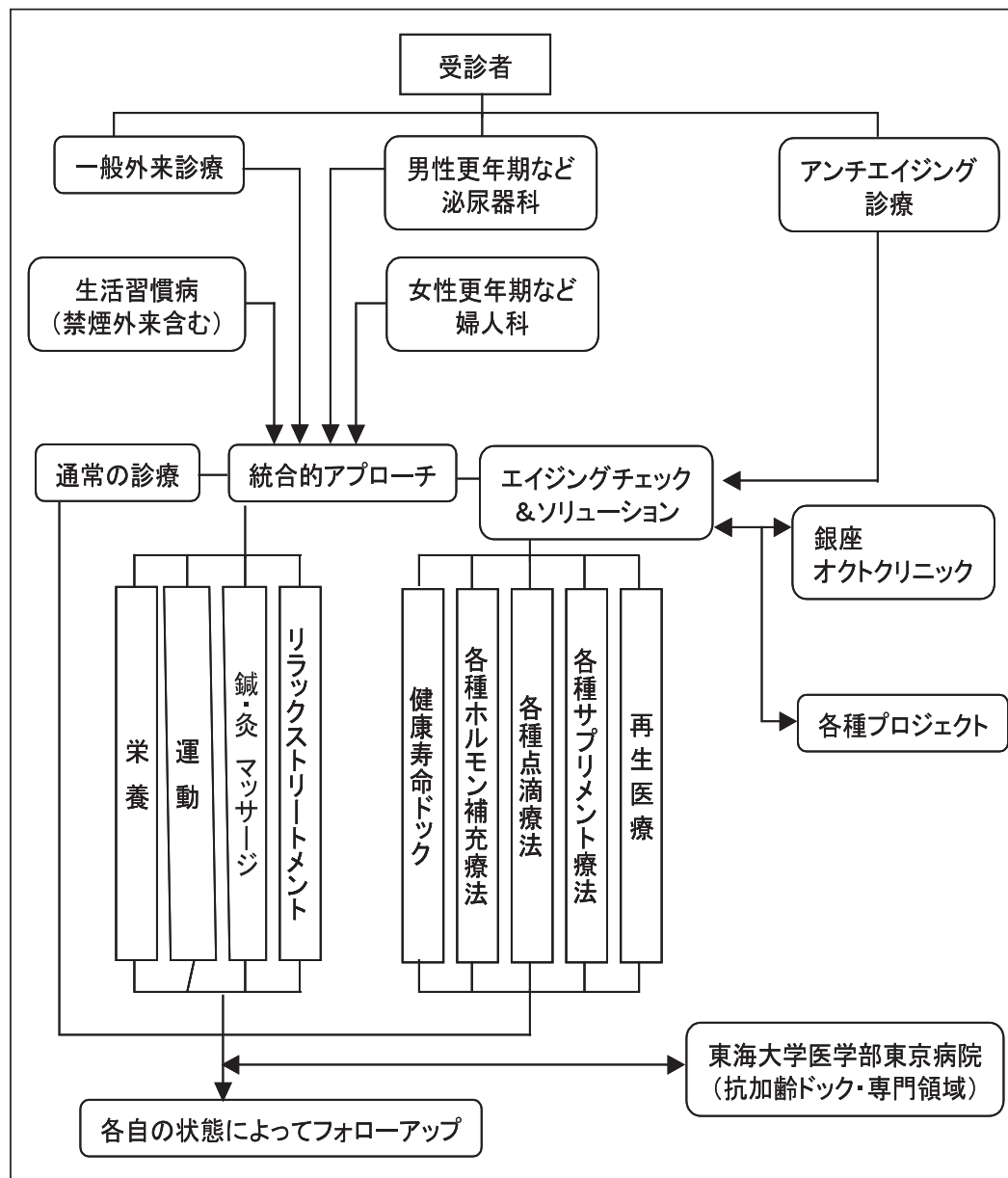


図1 高輪メディカルクリニックにおける受診者のフロー

握して行う個人プログラム（45分）である。ストレッチング、軽い有酸素運動、筋肉トレーニングなどを中心に構成した内容に目新しさは少ないが、開院以来、のべ15,000名が体を動かし、長い方は数年間に及び自らの生活の中に体を動かす時間を組み込むことに成功している。自宅のできるメニュー、歩くだけではなく筋肉も意識し、転倒予防も視野に入れたプログラムを10年以上にわたり継続を可能にするのはスタッフの並々

ならぬ技量とコミュニケーション能力といえよう。

鍼・灸・マッサージ、リラクストリートメントは曜日によって鍼、マッサージ、アロマセラピー、エステなどの専門領域に分かれて施術を実践している。"運動しなさいといわれても腰が痛いから…"などという訴えは高齢者になるほど無視できない。限られた診察室での対応では把握しにくい受診者の日常生活を円滑化することはアンチエイジングの具現化でもある。

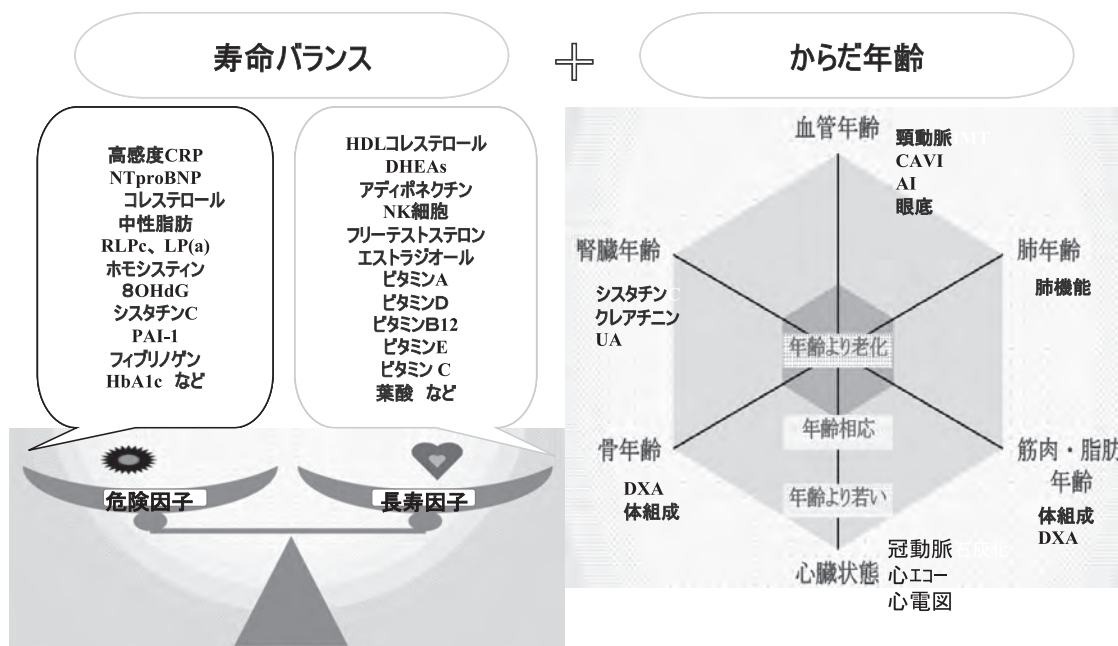


図2 アンチエイジングの検査項目と危険因子、長寿因子のバランスおよびレーダーチャートによるからだ年齢

## サプリメントと臨床現場

喫煙に関しては心筋ミトコンドリアにおける酸化ストレス増大、血管平滑筋増殖を介した動脈硬化進展、血小板凝集亢進などの機序によってエイジングを加速することが確認されつつある。ニコレットのようなニコチン代替薬とはまったく機序の異なるバレニクリン（チャンピックス®）の登場によって禁煙がより容易になり、禁煙外来における医療の果たす役割はさらに重要になると思われる。2010年6月から当クリニックでも禁煙外来を開始したが、1年後における禁煙中断率の解析など臨床現場ならではの指標を求めながら診療を進めてゆく予定である。

## エイジングチェックとソリューション

"エイジングメディスンの確立と予防医療—アンチエイジング診療の実践"は言うは易く、行うに多少困難なものといえる。Berger J S ら<sup>1</sup>は2010年に入り、JACC誌上に無症状者における心血管病発症リスクに関する報告をしたが<sup>1</sup>、私達はその実践をチェックとソリューションに分けている。チェックの主体は日本におけるアンチエイジング（抗加齢）医療の先駆とし

て2001年から行っている「健康寿命ドック」である。現在までに1300名を越える受診者の基本的データは「アンチエイジング・未病医学 検査テキスト」<sup>2</sup>にまとめ、多くの学会において日本人における老化に関する指標として発表をしてきた。数回の改訂を経て、現在では図2のように寿命を短くする危険因子、長くする長寿因子からなる寿命バランスと、各臓器の老化度をレーダーチャートで示したからだ年齢、さらに64列-MDCTは各種画像診断として、大腸中心のCT内視鏡、また点滴をしながらの冠動脈診断にも活用している。

このほか男性については"メンズヘルスドック"、女性に対しては"クイックレディースドック"を選択して受診することも可能である。

ソリューションの柱である各種点滴療法に関してはキレーション、ビタミンC大量療法、疲労回復点滴などを行っている。いずれも比較対照試験やメタ解析などで確認にまで至っていないものも含まれているが、ほかの治療法の選択ができない例や、これらの治療法に反応する人、しない人を医学的に分ける試みがこれらの療法の存立基盤をしっかりとしたものにしてゆくと考え。提携している銀座オクトクリニックではこ



のほかオゾンを用いた点滴など幅広い選択をそろえている。このほかより効果的なホルモン補充療法も適宜行っている。最近では脂肪組織中の幹細胞を用いた再生医療を手がけ、期待を集めている。

## おわりに

生活習慣病（糖尿病など）の本質は「早死に」と「人生の質の低下」にあることを痛感した勤務医時代から数十年が過ぎた今、もっとも大切なのは「スローガン」を現場に還元しつつ、連携して進む、点にあると思える。

**Anti-aging and preventive medicine**  
Akira Kubo, Takanawa Medical Clinic

The main theme of our clinic is the establishment of aging medicine and practice of anti-aging medicine. The core of our practice is integrated medical treatment including kenko-jyumyo dock and medication, physical activities and supplements. Recently, we have implemented the latest image analysis using MDCT (multi-detector-row CT) and regenerative medicine. We are now seeking collaboration with local medical centers, universities and companies. *Clinical & Functional Nutriology* 2010;2(3): 130-3.

スローガン（アンチエイジング）は唱えなければ広まらないが、それだけでは現場は続かない。さらに、現場の個々の力はあまりに小さい。今後は大学・企業なども含めた連携によって新しい時代の医学・医療がつけられることを心から願ってやまない。

## 文献

- 1 Berger JS, Jordan CO, Lloyd-Jones D, Blumenthal RS. Screening for cardiovascular risk in asymptomatic patients. *J Am Coll Cardiol*. 2010;55:1169-77.
- 2 久保明著. アンチエイジング・未病医学 検査テキスト. 南江堂, 東京. 2008.

## 栄養療法・運動療法 ガイドライン策定のための部会設置

健康寿命を達成し生涯にわたって高いQOLを保つには栄養と運動の影響が大きい。厚生労働省の発表する食事摂取基準2010は健康人を対象としたもので、高齢者や病人に使用することはできない。特に疾病をもつ患者に適用することには問題があり、個人対応のテーラーメイドヌートリション・エクササイズが必要である。

心・血管系の疾患に運動療法の効果がはっきりしているが、日本の運動ガイドラインは健康人のために公表されていて、食事摂取との関係は示されていない。

肥満の解消を必要とする人、腎不全のように低たんぱく食を必要とする人、嚥下困難、認知症などの人では治療効果がもっとも上がるぎりぎりの摂取量とサプリメントの有効な処方、適切な運動量を見つけねばならない。

サプリメントの使用については適正量、上限量などが定かでなく、混合診療などの道も開けていない。

このような背景から日本抗加齢学会では、栄養療法・運動療法を合わせた栄養運動療法ガイドラインを作成する必要性を提起し、策定部会を設置した。糖尿病学会、腎臓学会、病態栄養学会など関連学会の協力も得て、患者の栄養療法のみならず、長寿科学、抗加齢医学など予防医学、治療医学の発展に寄与するガイドラインの作成を期待したい。日本抗加齢医学会会員はどなたも参加できるので関心のある人は日本抗加齢医学会（<http://www.anti-aging.gr.jp/>）までお問い合わせください。

# 健康長寿のための運動

宮地元彦

(独) 国立健康・栄養研究所

高齢化が著しい本邦にとって、高齢者の介護リスクを減らすために運動習慣を身につける必要がある。介護予防のための運動はエビデンスに基づいていなければならない。この運動効果を上げるためには、高齢者自身が楽しんで運動に参加し、継続することが最も重要である。さらに、楽しく運動を実施するためには安全が確保されていなければならない。

## はじめに

高齢化が急速に進む本邦において、介護保険の制度の充実ならびに介護予防は極めて重要な課題である。厚生労働省発表の要介護（要支援）者認定数の推移を見てみると、平成12年には250万人弱であったが、平成21年では475万人弱となり、9年間に約2倍に増加している。この認定数は、これから高齢者の増加に伴って、ますます増加していくことが容易に予想できる。要介護・要支援認定者増加の抑制は、生活習慣病予防による医療費の抑制と併せて、将来の我が国の社会保障を考える上で、極めて重要な課題である。

従来の考え方では、介護予防と生活習慣病予防との違いが強調され、政策上も切り離されて考えられてきた。65歳以上の高齢者における介護の要因として、①脳血管疾患、②高齢による衰弱、③転倒・骨折、④痴呆、⑤関節疾患、⑥パーキンソン病、⑦その他となっている（図1）。これらの介護要因のほとんどは、身体活動不足などの好ましくない生活習慣が一つの重要な原因であり、生活習慣病発症の要因とも一致している。したがって、家庭や地域などの生活の場で実際の介護問題を考える際、介護予防と生活習慣病予防は個人の生涯にわたってシームレスに取り組まれることが望ましい。

さらに、高齢者に対する介護予防の目的は、高齢者の生活の質（Quality of Life: QOL）を向上させることにある。加齢を機転として、身体活動が減少し、社会的・心理的加齢がもたらされ、さらに運動器の機能低下を引き起こす、という悪循環に陥ることで、QOLが徐々に

低下していく。これに生活習慣病の特に脳卒中や心臓病などの発症が加わると、この悪循環は一気に加速する。したがって、廃用（何らかの理由により運動不足の状態にあるときに生じる病的状態）による衰弱の予防と生活習慣病発症の予防することで、要介護に陥る悪循環を断ち切ることが介護予防の最も重要なねらいである（図2）。

## 高齢者の体力の低下と運動

加齢に伴って、筋力、全身持久力、柔軟性といった体力全般が低下し（図3）、それに伴って自立度が低下していく。下肢の筋力の指標である垂直跳びや脚筋力は20歳以降10年毎に10%程度ずつ低下していく。全身持久力の指標である最大酸素摂取量も、下肢筋力と同様に、10年間で10%程度低下する。すなわち、70歳の高齢者になったときには、20歳のときの約半分まで下肢筋力や全身持久力が低下してしまうことになる。柔軟性は20-30歳代で急速に低下し、中年・高齢期にはあまり減少しないが、他の体力と同様に70歳時には20歳の時の半分程度に低下していることがわかる。これらの加齢に伴う体力低下の最大の要因は、筋量の低下と考えられる。なぜなら、下肢の筋量は体力低下と同様に、およそ10年間で10%程度減少して行くからである<sup>1)</sup>。

従来、年をとると運動機能の低下は避けられない、直せないと考えられてきた。しかし老化と思われてきたことの多くは廃用が原因で、これは適切な運動トレ

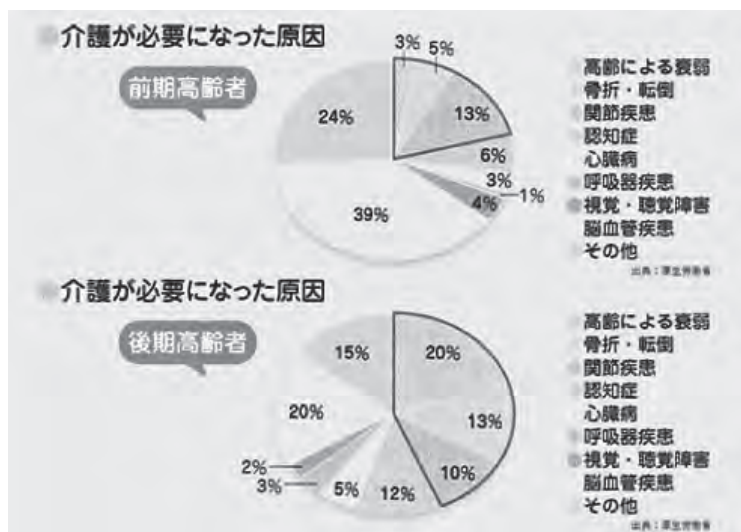


図1 介護が必要になった原因

前期では脳血管疾患が3分の1を占めるが、後期高齢者では衰弱、転倒、関節疾患が多い

ーニングで取り除くことができる<sup>23</sup>。72歳から98歳の高齢者に対して、10週間、週3回、80%最大筋力で8回挙上を3セット行う筋力トレーニングにより、筋力が約2倍増加した。

筋力トレーニングは単に筋力や筋量を増加させるだけでなく、特に高齢者に対しては最大酸素摂取量すなわち全身持久力を増加させる効果がある<sup>45</sup>。これらの筋力と全身持久力向上との相互作用により、筋力トレーニングを行った高齢者の身体活動量が増加する<sup>3</sup>。

このように、筋力トレーニングは高齢者の体力と身

体活動を増加させる上で極めて効果的な運動であり、高齢者を対象とした介護予防のための運動としても有用であると考えられる。

筋力トレーニングと同様に重要と考えられるのが、ウォーキングなどの有酸素性トレーニングである。有酸素性トレーニングが全身持久力を向上させることは良く知られている<sup>6</sup>。しかし、最近の研究では、インターバル速歩のような強度の高い歩行によって、高齢者の筋力を向上させる効果があることも明らかになってきた<sup>7</sup>。

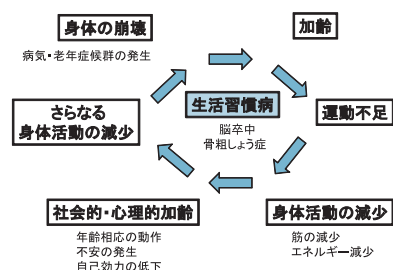


図2 運動器の機能低下と悪循環

生活習慣病の発症や悪化により機能低下の悪循環が加速

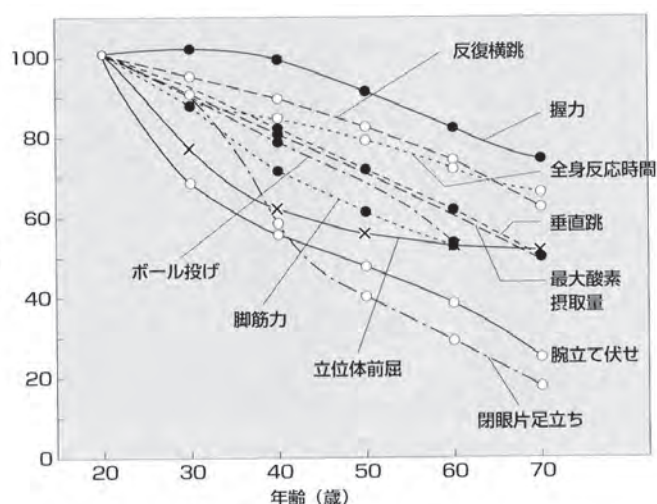


図3. 加齢による体力の低下

## 高齢者の運動と生活習慣病予防

有酸素性トレーニングは、要介護・要支援の第一の要因である脳卒中の発症やそれによる死亡のリスクを低減させ、肥満、血糖値、血中脂質、血圧などの脳卒中リスクファクターを改善する効果がある。このことは、多くの国内外の学会や健康関連組織が認めており、生活習慣病予防のための運動の第一選択肢としてウォーキングなどの有酸素性運動を推奨している<sup>8-11)</sup>。

筋力トレーニングには有酸素性トレーニングでは期待できない骨密度の増加も認められている。また、血糖値や肥満を改善する効果は認められている。しかし、筋力トレーニングが脳卒中の発症を抑制するという疫学的エビデンスは、我々の文献渉猟の範囲では存在しない。以上の知見から、生活習慣病、特に脳卒中の予防のためには有酸素性トレーニングが不可欠である。

## 介護予防のための運動を実施する上で考慮する点

厚生労働省は介護予防のための運動に取り組むためには以下のポイントを充分考慮する必要があると推奨している。

- 1) プログラムの効果を出すためには最低でも3ヵ月程度、標準的には6ヵ月程度継続的に取り組むことが必要である。
- 2) 体力や準備状態に応じた段階的な取り組みが必要である。
- 3) 下肢や体幹などの高齢者の自立度に関連した機能に焦点を置くことか効率的である。

## 介護予防のための運動の実際

介護予防のための運動プログラムは、体力や心理的準備状況に応じて、段階的に行われなければならない。その段階とは、「コンディショニング期間」「筋力向上期間」「機能的運動期間」である（図4）。介護予防のための運動に取り組む際には、まず体を慣らしながら、無理なく安全か否か様子を見ながら次のトレーニング期間に進む。

### 1) コンディショニング期間

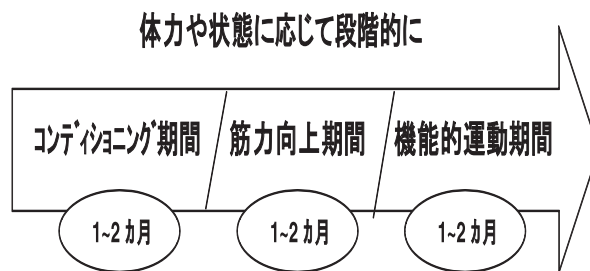


図4 介護予防のための運動トレーニングは体力などの評価に基づいて段階的に実施

立ち上がるのがおっくうになり、手足が動きにくくなってきたと感じる場合には、運動の障害になるような問題を解決することを目的として、ストレッチングで筋や関節をしなやかにする。これにより日常生活での動作がスムーズになり、気分がスッキリする。すなわち、「からだほぐし」程度の運動を実施するのがコンディショニング期間である。

### 2) 筋力向上期間

コンディショニング期間を経て手足を動かしやすくなってきた、もしくは外出したいが、階段の上り下りがつらくなってきたと感じる場合には、主要な筋を補強するトレーニングが必要である。この期間は体力向上を第一の目的とする。このことにより、活動中の転倒や骨折、膝や腰の痛みを予防する。

筋力トレーニングを行うときには、関節を動かす等張性運動が基本であるが、①生理学的強度は最大筋力（repetition maximum: RM）の40～50%程度で行う、②回数は基本的に10回程度だが、開始当初は「ややきつい」と感じる回数で良く、③まず脚や体幹の歩行に必要な筋群を6種目程度で鍛え、段階的に種目を全身に増やすことが望ましい。

### 3) 機能的運動期間

若い頃のように自由に外出して楽しい老後を送りたい人、あるいは筋力向上期間を経て筋力に自信がついてきた人には、一人で制限なく安全に外出できることを目指して、バランス能力や全身持久力を鍛えるようなバランス移動トレーニングに取り組む必要がある。



## 運動効果の評価

トレーニングの前後や期間中、定期的に効果の測定評価を行い、それに基づいた介護予防運動プログラムを作成する。効果の評価は1に医学的側面に関する評価、2は体力測定である。

1) 医学的側面に関する評価は、①既往歴、家族歴、服薬、転倒経験、生活習慣の聞き取り、②ニーズの聞き取り、③痛みやつらさの自覚症状の聞き取りと評価、④脈拍や血圧といったバイタル測定、⑤日常活動実態の聞き取り、などである。これらについては厚生労働省の定める「基本チェックリスト」等を活用することができる。

2) 体力測定は①握力（筋力）、②開眼片脚立ち時間（バランス能力、下肢の筋力）、③5m 歩行時間（最大と通常歩行：下肢の筋力と活動機能）④ファンクショナルリーチ（柔軟性とバランス能力）などを評価し、介護予防運動プログラムを作成する。

## 安全に運動を行うための注意点

高齢者は体力が低いのみではなく生活習慣病のリスクを複数有している人が少なくない。若者や中年者もしくは健康な人と比較した場合、運動による膝や腰の痛みが発生するリスクや脳卒中や心不全の発症するリスクが高い。従って、高齢者のための介護予防のための運動を行う際には、安全の対策を十分にとることが不可欠である。

1) 運動前に健康状態やその日の体調をチェックし、以下の異常があれば運動を行わない。①安静時血圧が180/110mmHg 未満、②安静時心拍数が110 拍/分以上もしくは40 未満、③いつもと異なる不整脈がある、④関節痛や腰痛などの慢性症状の悪化、である。

2) 運動中には体調不良が自覚的、他覚的に認められる

場合には運動を中止する。①顔面蒼白、②冷や汗、③吐き気、④嘔吐、⑤動悸や息切れなどである。

3) 運動を実施する際には以下のことを留意する。①運動直前の食事をさける、②水分補給を十分に行う、③睡眠不足、体調不良時には無理をしない、④体調の異変がある場合には指導者に伝える。

4) 運動後も10分程度は、体調に異常がないか注意する。痛みや事故は運動後に発生することがしばしばある。運動終了と同時に解散するのではなく、健康や痛みのチェックを運動後も怠らない。

### 文 献

- 1 Frontera WR, Hughes VA, Fielding RA, et al. Aging of skeletal muscle: a 12-yr longitudinal study. *J Appl Physiol* 2000;88:1321-6.
- 2 Fiatarone MA, Marks EC, Ryan ND, et al. High-intensity strength training in nonagenarians. Effects on skeletal muscle. *JAMA* 1990;263:3029-34.
- 3 Fiatarone MA, O'Neill EF, Ryan ND, et al. Exercise training and nutritional supplementation for physical frailty in very elderly people. *N Engl J Med* 1994;330:1769-75.
- 4 Hagerman FC, Walsh SJ, Staron RS, et al. Effects of high-intensity resistance training on untrained older men. I. Strength, cardiovascular, and metabolic responses. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2000;55:B336-46.
- 5 Vincent KR, Braith RW, Feldman RA, Kallas HE, Lowenthal DT. Improved cardiorespiratory endurance following 6 months of resistance exercise in elderly men and women. *Arch Intern Med* 2002;162:673-8.
- 6 Villareal DT, Banks M, Sinacore DR, Siener C, Klein S. Effect of weight loss and exercise on frailty in obese older adults. *Arch Intern Med* 2006;166:860-6.
- 7 Nemoto K, Gen-no H, Masuki S, Okazaki K, Nose H. Effects of high-intensity interval walking training on physical fitness and blood pressure in middle-aged and older people. *Mayo Clin Proc* 2007;82:803-11.
- 8 American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation, ed. Guidelines for Cardiac Rehabilitation and Secondary Prevention Programs, 3rd Edition. Human Kinetics Pub, Champaign, IL, 1999.
- 9 日本動脈硬化学会発行. 動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2007 年版. 2007;36.
- 10 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会編. 高血圧治療ガイドライン. 2004;25.
- 11 日本糖尿病学会編. 糖尿病治療ガイド 2004-2005. 文光堂, 東京. 2004;37.

### Exercise for healthy elderly

Motohiko Miyachi, Health Promotion and Exercise Program, National Institute of Health and Nutrition

In developed countries with progressed aging, habitual exercise is important to reduce the care and risk of disease to elderly people. These exercises must be developed on the basis of evidence. Participation in and continuation of the exercises is very important to increase their benefit to the elderly. The exercises must also make safety a priority. Safe and enjoyable exercise is therefore an effective means to achieve health benefits. *Clinical & Functional Nutriology* 2010;2(3):134-7.

# 長寿者に学ぶ健康長寿を目指す食事

## 渡邊 昌

(社) 生命科学振興会

健康長寿の食事は観察研究が多く、介入研究やコホート研究にもとづくエビデンスは少ない。対象者のエンドポイントが百歳ともなると観察者の方が息切れしてしまうのと、日本人の飽きっぽく成果をすぐ求める風土からはなかなか息の長い研究が組まれないためでもある。したがって長寿者のみの症例研究になるのはやむを得ないのかもしれない。それでもこのような研究から一定の長寿者の生活習慣が浮かび上がってくる。本稿では著者が身近に学べた人達の食事をもとに長寿食を考えてみたい。

### 日野原重明 98歳

長寿で現役の医師といえば日野原重明がまず筆頭であろう。日野原先生は1911年山口県生まれで、98.5歳になる。1937年に京都帝国大学医学部を卒業し、1941年聖路加国際病院内科医となった。オスラー博士に啓発され、自分の鑑として診療生活を続け、現在は、聖路加国際病院理事長、聖路加看護学園理事長、財団法人ライフ・プランニング・センター理事長などの要職を務める。早くから予防医学の重要性を指摘し、終末期医療の普及、医学・看護教育に尽力。病院新築に際し、救急対応ができるように設計し、サリン事件の時に被害者を全員治療できたことは特筆できよう。私との関係は生命科学振興会の理事を長年していただき、音楽療法の面でもフィーリングアートの1000回公演を支持していただいている。

成人病とよばれていた病気について「生活習慣病」という言葉を生み出すなど、常に日本の医療の先端を走っていて、2000年に75歳を過ぎても元気で自立した人を募り「新老人の会」を結成した。彼の生活ぶりはベストセラーになった「生きかた上手」<sup>1)</sup>でご存じの方も多であろう。常にパイオニアとして道を切り開いているといえよう。

この日野原先生の食事はどうだろうか。若いころから胃腸がそれほど丈夫ではないとのことで、食事には気配りをされてきたようである。日野原先生は165 cm、

62 kgの中肉中背であるが、基礎代謝1,100 kcal、活動分を200 kcalとして1日1,300 kcalの食生活を目指しているとのこと。酒は弱く乾杯程度。運動はできるだけ歩くようにしているとのこと、ご一緒すると私もついていけないほどの早足である。食生活は朝、牛乳2杯、オリーブオイル15 mlを垂らした果汁、レシチン大さじ1杯を加えたミルクコーヒー、果物、野菜スティック。昼、牛乳とクッキー2、3枚。夜、ごはんを軽く1杯、野菜サラダ、汁物、肉か魚、牛乳とのことであまり推奨できる食習慣とはいえず、参考に留めさせていただいた。1日に牛乳500 mlは飲むということで、バランスのよい食生活になっているのかも知れない。「体重 x 0.3 単位」を適用すると18単位となり1,400 kcal強なので、朝400、昼300、夜700 kcal程度の食事になると思われる。ちなみに検査値はTP 6.0 g/dl、TG 134 mg/dl、血糖104 mg/dl、HbA1c 6.5%、Cr 0.93 g/dl、UA 5.6 mg/dlで、やや血糖が高めであるが日ごろの活躍ぶりからみるとほとんど問題ないといえよう。

### 若月俊一 96歳

佐久に名医あり、と言われた若月俊一は1910年生まれで2006年96歳で没した。松本高校卒、東京帝国大学医学部へ進学。学生時代に文学や哲学に興味を持ち、マルクス主義に傾倒して職業革命家を目指した時期もあった。戦中は衛生部の一兵卒として満洲（チチハル）

へ出征し、戦争の悲惨さを体験したことが戦後の活躍のバックボーンになっている。東京帝国大学分院外科に入局したが、工場での労働災害の研究活動が治安維持法に抵触したとされ目白の拘置所に1年間抑留されたことから赴任先がなく、当時看護婦が一人しかいなかった佐久の診療所に赴任した。しかし、周辺の農夫は忙しく、また貧しくて診療に来れず、生活改善が必要と農民検診をはじめたことが、後の佐久総合病院発展の礎となった。

「農民とともに」のスローガンで地域住民の中に積極的に入り込み、無医村へ出張診療など住民と一体となって実践に取り組んだのである。この長年の活動が長野県の長寿達成にかなり貢献している。「予防は治療に勝る」との考えのもと、自ら脚本を書いた演劇などをセットにした出張診療を行い衛生活動の啓発に努めた。「村で病気とたたかう」<sup>2</sup>は地域医療を志す医師のバイブル的存在である。

若月先生とは長野の疫学調査の時から30年を超すお付き合いをしたが、日本酒が好きで一升瓶が空になるほどであった。食生活にも周りが気を配っていたが、この酒好きの点は如何ともしがたかった。どうもお医者さんはそれぞれ自己流の健康法を開拓してそれを実践している人が多いようである。その結果長命な人もいれば短命な人もいる、ということになる。どちらかといえば無病短命で健康に自信のある人の方がぼっくりいく人が多い。その点で養生ということを考えながら長寿を生きた人のいうことは信頼できる。

## 貝原益軒 84歳

江戸末期から明治にかけて出版された養生訓は数多く、百家騒鳴の状態であった。江戸時代の養生という言葉は今の健康に相当する。有名なのは貝原益軒の養生訓である。この本は84歳の時に書かれたというから彼の人生の知恵が詰まっているといえる。貝原益軒の養生訓は最後に「古人の意をうけて、おしひろめし也。

又先輩に聞けるとこ多し。みずから試み、しるしある事は、臆説といえどもしるし侍りぬ。是養生の大意なり。」と言っている。今日の医学からみれば明らかな誤解や錯覚であったり、逆にまじないのようなもので

あったりする部分もあるが、医学的に解釈できるところもある。なにより益軒がこの本を書いたのは84歳という当時ではきわめて高齢になってからであるので、老人の経験に裏付けられた判断力が縦横に働いている。

養生論では人体の「気」を充実させて無病息災を達成することが目指され、そのために衣食住、性生活、呼吸法やその他の身体技法、入浴法、そして「心のもちよう」など、日常生活の万般のありかたが説かれた。

巻一と二は総論であり、「養生の術の第一は心気を養うことである」「養生を害するものは過度と安逸」「心は静かにし、身は忙しくせよ」「身体は日々少しずつ労働すべし」「慎みは長寿のもと」「欲望生活は自害行為である」「養生の要訣は、万事を少なくすることにあり」「道を楽しむ者は命長し」などのすばらしい格言を生み出している。特にこころとからだを結んだ養生を説いたところは、私たちが唱える腸脳—大脳コミュニケーションにも相当する。「身体によって心を養い、身体をもって心を養う」などは現代の心身医学を先取りしている。

巻三と四は飲食編である。「温かきものを飲食」し、「淡泊なものを食べよ」、「肉は少量がよい」、「飲食とも控えめにせよ」などの教えが主要な点である。「山の中の人が長命で、海辺の人が短命」という観察は全国の長命村、短命村を訪ねた近藤二郎の観察と一致する。たんぱく質のとりすぎは悪く、野菜食の方がよいのである。千金方は平安時代に伝わってきた隋、唐の医学で中国の養生法ともいえるが、益軒はこれから多くをとっている。

中国にも「無病短命、一病長寿」という言葉があるが、一病息災の方が健康に気をつかうので、医師でも病気になってから予防医学の重要性に目覚めることが多い。

## 香川綾 98歳

香川綾は、戦前から「主食は胚芽米、魚1、豆1、野菜4」を健康食として唱えていた。戦後、学校給食開始とともに、子供たちが、脱脂粉乳を飲みはじめると、みるみる健康状態が改善していくことを目の当たりにし、1948年牛乳を加えて、「5つの基礎食品」へと発展させた。厚生労働省では大磯義雄らが、日本人に足りない

栄養素をとるために6つの食品群という概念を広めていたので、それと合わせて1953年に「7つの基礎食品」へと発展させた。しかし、食品群が多過ぎて、覚えにくく広く普及するのに難点があった<sup>3</sup>。

そこで、1961年にふたたび「四つの食品群」に改めた。第1群＝魚・肉、豆(タンパク質源)、第2群＝野菜、芋類(ビタミン・ミネラル源)、第3群＝牛乳、卵(タンパク質、カルシウム、ビタミンB<sub>2</sub>、ビタミンAなど)、第4群＝穀物、砂糖、油脂(エネルギー源)となっており、栄養的な特性によって分類され、たいへん覚えやすいものになった。

昭和30年代、戦後復興からの経済成長に応じ、日本人の食生活は急速に豊かになり、肥満や糖尿病などの成人病が増加してきた。ただ食べれば良い、という時代から今求められているように「なにを、どれだけ食べればよいか」を考えた食事法が必要となった。そこで①同一食品群からの食品選択 ②バランスのよい食品配合 ③熱量摂取の抑制の観点から、1963年に現在の「四つの食品群」に改定されたのである。1968年には「香川式食事法(昭和52年、四群点数法に改称)」と命名され、現在まで幅広く活用されている。最初のうちは食品の重量で示されていたが、四群点数法になってからは摂取量を点数でとるようになった。この考えは糖尿病学会の食品交換表の基本思想ともなった。「医と食」でも食事摂取の目安には点数法が簡単で実行しやすいことからフードアイコンへの使用を推薦している。

## 近藤とし子 95歳

実際の食事指導に使いやすく、成果をあげてきたものに、戦後から一貫して近藤とし子らによって進められてきた「栄養三色運動」がある。血や肉を作る食品を「赤」、働く力になるものを「黄」、体の調子を整えるものを「緑」とし、わかりやすいので小学校の教材にも取り入れられている。近藤とし子は佐伯栄養学校の一期生で戦後の栄養行政に活躍した。戦後食糧が不足し、東京でお米の代わりに砂糖が配給になったことがあった。砂糖もお米も1gが4カロリーじゃないか、というのがGHQの考え方であった。当時のアメリカは、M(ミルク＝牛乳)、M(ミート＝肉)、B(ブレッド＝パン)、

V(ベジタブル＝野菜)と食品を4群に分けて食事指導をしていた。当時の日本で応用できるのは野菜だけであったので、大磯義雄が日本人に不足がちな栄養素を補うために六大栄養素を食品に置き換えた6つの基礎食品を提唱していたが、食品と栄養との関係がわかりにくいとのことで、もっと簡略化した3つの食品群を作ったのである。

また、子どもからお年寄りまで理解できるように「マ・ゴ・タ・チ・ワ・ヤ・サ・シ・イ」の合言葉を提唱した。これは、マ(大豆および大豆製品)、ゴ(ゴマ、種実類)、タ(卵)、チ(牛乳、乳製品)、ワ(ワカメなどの海藻類)、ヤ(野菜、果物)、サ(魚介、肉類)、シ(シイタケなどのきのこ類)、イ(イモ類)の9品目。これらの食品を買い置きして、1週間のうちに食べきるようにすれば、栄養バランスはよいと考えた。これについては本号のテラーメイドヌトリション(p.162-4)で述べている。

「食べ方は生き方」というのが、近藤とし子の哲学で、今の食育に通じる。近藤とし子は2008年3月20日に95歳で大往生を遂げたが、死ぬまで現役であり、彼女の食生活は間違っていなかったのであろうと思われる。

以上の上記4人はそれぞれの食を楽しみながら長寿を全うしている。共通していることは食べ過ぎないこと、特に若い時はいざ知らず高齢になってからは肉をあまり食べていない。60歳を超えたらベジタリアン的な食生活にすることが健康長寿に役立ちそうである。脳腫瘍再発から生活習慣をがらりと変えたサーバン・シュライバー博士も肉が主体のアメリカ型食事から野菜主体の地中海型食事に変更し、それによって健康を取り戻し、ここでも影響されることを体験した。健康長寿につながる日本型食事の良さは今、世界で関心を引いている。いのちを食べていのちを養う、という考え方や生老病死を受容する生き方は仏教で広く受け入れられてきた人生のパフォーマンスである。

巻頭で紹介した「いま蘇るブリア＝サヴァランの美味学」<sup>4</sup>にはフランス革命前後の事情と、それまでのローマ式宴会からおいしいものを楽しみながら適量食べるというフランス社交界の料理に変わったことがわ



かる。食べ過ぎないということは洋の東西を問わない。

## 長寿を目指して

人間の精神の働きは単に計算力や記憶力だけで測れるものだろうか。歳と共に記憶力は落ちてても推理や判断などの知性は衰えない。本当の老化度とは、その人が生活目標を持ち、それを遂行しようという「前向きの精神」をどれだけもっているかによって決まると思う。精神活動こそが重要なのであって、側頭葉、頭頂葉などの働きは衰えても前頭葉の働きは衰えない。むしろ総合的に判断できる機能が歳をとってますます重くなるところに老化の特徴があるともいえる。長年の生活の知恵と人生の苦しい経験の蓄積が「年の功」となり熟年期に実ってくる。これを発展させる努力は老化の防止になり、賢い老人になる。

もう20年ほど前になるが「完全さわやか育老法」<sup>5</sup>を著した日大の大島研三教授は、余暇を心おきなく使い、年をとっても自分のしたいことを積極的にやることの重要性を説いている。今日のわが国の老人はかつてのような家族につつまれる生活のなかに幸福を見出していく伝統的な生き方は無理になった。まず自分の身の周りのことは家族の世話にならないように努力をすることが大事。そのために自身で社会生活に応じた積極的な生き方をつくる、という原則を主張している。

育老法の4本の柱として「消耗を避ける」、「定期検査を受ける」、「食事の改善」、「トレーニング」をあげる。トレーニングは身体だけでなく頭のトレーニングも大切で、とくに若い人との会話がほけを防ぐ。年金生活者になったからといって隠居生活のような「無為」の生活に甘えようとする古い年寄りの考えに対する厳し

い批判がある。

長寿村の共通した特徴は老いてもその力に応じてよく働き、近所の連中が皆仲良く集まっては陽気に食べたり飲んだりしている。沖縄のように子どもや孫と一緒に楽しく暮らしている例も多い。共通する性質として、楽天的でよくよしない、万事にまめで、仕事に対しては積極的、周囲に対しては協調的である。

健康も老化も基本的には生物学のテーマであり、まったく「個人の問題」であるが、「老化問題」と「老人保健」は「人生論」と「社会保障」のテーマである。抗加齢は個人の闘い、自分がなにかやろうというスタートがなければゴールに到達しない。

人間に対する洞察と自然や社会に対する広い理解によって、「情緒の自己コントロール」を可能にさせ、自己の幸福感を生み、精神の安定をもたらすと思われる。その中で食への満足は大きな要因を占める。その際にPEM（たんぱくエネルギー栄養障害）などにならないような目安は体重×0.3単位であり、それに副食は「マ・ゴ・タ・チ・ワ・ヤ・サ・シ・イ」で十分であろう。栄養学的評価についてはテラーメイドヌトリションの項を参考にしてほしい。

### 文 献

1. 日野原重明著、生きかた上手、ユーリーグ、東京、2001.
2. 若月俊一著、村で病氣とたたかう（岩波新書青版）（新書）、岩波書店、東京、2002.
3. 渡邊昌、テラーメイド・ヌトリション 四群点数法による食事指導、医と食 2010;2(1):50-3.
4. 川端晶子著、いま蘇るブリア=サヴァランの美味学、東信堂、東京、2009.
5. 大島研三著、完全さわやか育老法、読売新聞社、東京、1989.

### Diet for longevity: Lessons from elderly Shaw Watanabe, Life Science Promotion Foundation

Dietary habits for longevity have mostly been the subject of observational studies, because of the long observation period needed for cohort and/or intervention studies. Although elderly people can give us good examples to learn about good dietary habits, there is a large variation depending on individual confidence. The lifestyle habits of four famous persons near centenarian age were analyzed in comparison with old literature. It is suggested that intake of proper amount vegetarian foods is effective in conjunction with an active lifestyle and sense of purpose in life. *Clinical & Functional Nutriology* 2010;2(3):138-41.

みとともに、おいしさを追求する努力を重ねている。

これは動物においては見ることでできない、人間のみに与えられた特権であり、食べることの文化面である。

『食卓の快楽はどんな年齢、身分、

生国、の者にも毎日ある。他のいろいろな快楽に伴うこともできるし、それがすべてなくなっても最後までわれわれを慰めてくれる』  
ブリア＝サヴァラン（1826）

食べる快楽は、一つの欲望を満足させることから得られる現実的、直接的な感覚であり、食卓の快楽は人間固有のもので、食事に伴うさまざまな事情を総合的にとらえる精神的な感覚である。食事の下ごしらえ、場所の選択、招待者の人選など、食事に先立つさまざまな配慮が要求される。

食べ物をおいしく快適にいただくためには、食べ物（客体）と食べる人（主体）との関わり方が最高に好ましい状態に整えられていることが必要であり、喜びと愛と安らぎの



“ Les animaux se repaissent  
l'homme mange —  
l'homme d'esprit, seul, sait ”

George VILLA, Menu pour

雰囲気醸し出すことが大切である。

食べ物のおいしさが成立するには、食べ物の化学的要素と物理的要素を基盤にし、味覚、嗅覚、触覚、視覚、聴覚でとらえる食べ物の状態と食べる人の生理的、心理的、先天的、後天的、環境的要素のかかり方から、人間の脳でおいしさが評価される。すなわち、おいしさは五感のすべてと、さらに味わう人の生理的、心理的状态や環境、文化などがかわっており、これらの相互作用によって創出されるのである。

伏木亨は、おいしさについての四本柱をあげ、「人間は脳で食べる」ちくま新書、2005、37～50頁）の中で、「その一は生理的なおいしさ、その二は食文化のおいしさ、その三はやみつきを誘発するおいしさ、その四は情報のおいしさである」と述べてい



写真はお菓子のサヴァラン  
日本では習慣的にフルーツ  
や生クリームを載せるが、  
本場のサヴァランは、何も  
載せない。

るが、おいしさの文化は人間特有のものであり、情報がリードするおいしさは二十一世紀初顔の食事情を反映している。

文献

川端晶子、「いま蘇るブリア＝サヴァランの美味学」東信堂、東京、2009。

中央の絵の説明

アカデミー・ガストロノミーのパーティーのメニュー  
ブリア＝サヴァランのアフォリズム一つ（禽獣はくらい、人間は食べる。教養ある人にして初めて食べ方を  
知る）が書かれているのが興味深い。

## 食の随想 温故知食

### 「ブリア＝サヴァランの美味学」(1) 川端 晶子

「禽獣はくらい、人間は食べる。教養ある人にして初めて食べ方を知る」ブリア＝サヴァラン(1826)

地球上の生きものは、動物も人間もすべて、さまざまな生命体を自己の栄養源として摂取し、同化させながら生命を維持している。すなわち食物連鎖のなかで生きている。

ブリア＝サヴァランは、動物はむさぼり食うが、人間の食べ方にはおのずとそれとは異なつたものがなければならないとい

う。動物は空腹になると食べるが、人間は食べ物を噛みしめて味わい、知的・文化的な喜びを味わうところに違いがある。これは、引用されることが多い格言の一つであるが、動物の食餌と違って、「人間が食べる」とはどういうことか」問いかけている哲学的思考の展開のきっかけとも

なる貴重な格言である。

人間が食べるということの意義には、生理的な意義と精神的な意義の二つがある。

動物は外界から食べ物を摂取し、自らの生命の維持に役立てているが、人間も例外ではなく生きるために食べている。食物摂取によって自らの健康を再生産し、健康で活力に満ちた豊かな人生を送るとともに、健全な子孫を残して民族が繁栄することを請い願っている。

る。これが生理的意義である。

一方、人間は食べることに対して、古くからさまざまな精神的エネルギーを投入し、食糧の生産、保存加工・流通、技術の開発など、多くの恩恵を人々に与えてきた。

食べること、すなわち食事は食べる人の心を育て、ときには心を癒し、憩いの場ともなる。家族団らんをはじめ、友人やさまざまなグループでの親睦を深めたり、さらに、社交、

誠司、外交などのコミュニケーション媒体ともなる。食の営みは生理的

意義をもつ縦糸とこれら精神的意義をもつ横糸の織りなす必要な衣・食・住のなかでもとくに食べ物は、そのものが体が口から取り込まれて人間のからだに同化してしまうという、人間にとって最も関わりの深い物質である。そして、人間は食べる楽し



# 患者学のすすめ

## その1 急性病から慢性時代の時代へ

加藤真三

慶應義塾大学看護医療学部

「患者学」という言葉はきいたことがない、という人は多いだろう。看護領域で主に使われ始め、看護系の大学ではカリキュラムに入っているところもある。本シリーズは、出浦照國先生の前連載「医療と哲学」を引き継ぎ、よりよい医療と人生のための「患者学」を考えてみたい。栄養教育でも相手の立場を考えることは当然で、読者の方々とともにいろいろな角度から、問題を掘り下げてみたい。

### はじめに

患者学という言葉は拙著「患者の生き方；よりよい医療と人生の「患者学」のすすめ」<sup>1</sup>のタイトルに使って6年が経過した。この間、私は、患者学に二つの意味をこめて使ってきた。一つは医療者が患者から学ぶべきものとしての患者学、もう一つは病気を抱えた患者がより良く生きるための患者学である。両者はその対象が異なるために、一見、関連がないように感じられるかもしれないが、真の意味の「患者中心の医療」を実現するためには両者を欠かすことはできないという意味で、密接な関連をもつと私は考えている。

最近、病院機能評価機構の認定を得るためにそれぞれの医療機関に病院の理念が掲げられ、その中に「患者中心の医療」という言葉を目にすることが多くなったが、それが単に認定を取るためや、病院やクリニックの設備や食事などアメニティをよくしたり、医療者に「患者様」などと呼ばせたりと、どうもその言葉が単に患者の機嫌取り、あるいは患者を集めるための宣伝として医療者側の経営戦略に利用されているようにも思われる。

しかし、患者中心の医療は医療者側の努力や改善だけで実現するものではないし、患者側だけで実現できるもの

でもない。医療者は今までの医療の延長線上にはない新しい医療観を持たなくてはならないし、患者側も自分自身が本当に望んでいる生き方をしっかりと把握し、それを他人へと伝えることが必要であろう。医療者と患者側が互いに歩み寄って協働関係がつけられてこそ、真の「患者中心の医療」は達成できる。

その意味で「患者学のすすめ」は、患者中心の医療を実現するための医療哲学である。そして、それが時代変化の要求に基づくものであることを述べていきたい。

### 患者中心の医療が必要とされる時代背景

患者中心の医療が必要とされ、叫ばれる背景には三つの大きな時代の変化がある。

一つは第二次世界大戦後に現れた患者の人権意識の変化であり、消費者運動の勃興とも関連する。医学研究の進歩のためにと戦争中に行われてきた人体実験が批判され、ニュールンベルグ裁判の結果、綱領にインフォームド Consent という概念が導入され、研究を進めるには被験者の自主的な同意が不可欠とされた。

また、第2次世界大戦後の科学の進歩と経済が発展する過程で、工場から発生する有害な廃棄物が垂れ流しに



され、多くの人の健康を害したり、死に至る公害問題も発生した。その様な時代に生まれた消費者運動や住民運動により、科学の成果の評価を科学者ではなく、その利用者である消費者がするべきであるという大きな考え方の変化があった。

第二に、国民全体の高学歴化がすすみ教育レベルが高くなり、インターネットなどによる情報技術の進歩より、一般の人でも専門家と同等の情報を手軽に手に入れることが可能となった。同時に情報の公開が進み、専門の知識を専門家が独占する時代は終わった。その情報の理解が可能かどうかは別にして、少なくとも情報へのアクセスは可能となった。その結果として、かつては医療者だけで独占することが許されていた医療知識が、今は全ての国民にとってもアクセスできる時代となったのだ。

因みに、医療倫理の古典であるヒポクラテスの誓いには、「医術の知識を師弟などの医療者のみに無報酬で与え、その他の誰にも与えないこと」が述べられている。医療の知識は、文字通り部外者に対して閉ざされた秘伝であったのだ。ヒポクラテスの誓いもやはりその時代の産物であったこと、そして、それが現代では通用しない部分をもってきたことが理解できるであろう。

第三には、急性病から慢性病へ、感染症から生活習慣病への疾病構造の変化が挙げられる。地球レベルでみれば、いまだに感染症で死亡する人が最も多いし、先進国でも新興感染症の恐怖にさらされているとはいえ、欧米先進諸国と同様にわが国の死亡原因は、感染症ではなく悪性腫瘍、心血管疾患により3分の2が占められている。これらの疾病の原因として生活習慣が関連し、急性期やがん発見後の治療を乗り切れれば慢性期になる。がんも5年生存率が高くなり、がんサバイバーと呼ばれるがん治療後の患者も、再発予防の観点からは慢性病患者とみなすことができる。

急性病を医療者が治す時代から、慢性病患者自身が治さなくてはならない時代に変化し、医療は患者中心でないと成立しなくなった。今まで築かれてきた急性病への対処の医療から慢性病への医療へと変化が求められている。

表1 急性疾患と慢性疾患の対比

	急性疾患	慢性疾患
医療の場	病院	生活の場
主導権	医療者	患者
医療者患者関係	指導協力型	相互参加型
医療の方向	治療的要素	ケア・教育的要素
安静と運動	安静	運動可能範囲の設定

永田勝太郎より改定<sup>2</sup>

## 慢性病と急性病の違い

私が専門としてきた肝臓病にも、急性肝炎や劇症肝炎など急性肝疾患と慢性肝炎や肝硬変・肝癌などの慢性肝疾患があるが、医学部に在籍中には病気を慢性病や急性病として分類することを余り意識することはなかった。2005年に医学部から看護医療学部へ異動となり、慢性病態学と終末期病態学を担当することになった。慢性病や急性病の分類に興味をもつことになった。

慢性病と急性病の違いは表1のように異なるが、現代の病院での医療は主に急性疾患への対処法に基づいていることが理解される。

急性病の多くは病院への入院や家庭での安静により治癒し、その期間だけなら患者は医療者の指示に従えばよいだろうとされてきた。一方、慢性病は、治りにくく慢性化する病気であり、生活習慣に関連することが多い。患者は病気を抱えての日常生活・社会生活があり、長期間あるいは一生を病気と共に送らなければならない。そのため、慢性病では主導権は医療者から患者に移動し、患者を主体に考えないと病気をコントロールできない。

急性病は短期間に治癒する病気であり、治ってしまえば患者は病気のことを知る必要もないが、慢性病では患者にとっての敵である病気を知ってこそ、療養生活と有意義な人生が送れるのであり、病気の知識を持つことが欠かせない。そのため医療者から患者への教育的要素が重要となる。急性病は治療により病気をなくすることが最大の目標であり、ケアをすることは従と

なるが、慢性病ではケアが主となっていく。

安静や運動に関しても、急性病の場合には安静が強調されてきた。たとえば、インフルエンザなどはその例だろう。頭痛・発熱・筋肉痛があり倦怠感が強いときに運動はしないほうがよいし、感染者に動き回られては周りの人も迷惑だ。

しかし、急性病でも最近はりハビリの重要性が指摘され、手術後に早期離床が、急性心筋梗塞や脳卒中後にも早期からのリハビリが奨められるのは、健康は体を動かしてこそ保たれることが認識されてきたからだ。慢性病であれば、運動の重要性は増してくる。たとえば、骨折などで長期間臥床すれば健康人の健康も害される。慢性病の患者は、その状態が長期間あるいは一生続くことを

前提に、自分がどこまで体を動かしてよいのかを知り、その範囲の中で最大限運動をすることが重要となろう。生活習慣病と呼ばれる慢性病の多くは、運動不足が原因であり、運動を奨励しなくてはならない。

このように考えると、今の医療の問題は慢性病に対しても急性病に対すると同じ対処法でやってきたことに原因があることが理解できる。慢性病の時代を迎えたわが国では、早急に慢性病のための医療体制を創り出していかななくてはならないのである。

#### 文 献

1. 加藤眞三、著、患者の生き方：よりよい医療と人生の「患者学」のすすめ、春秋社、東京、2004.
2. 永田勝太郎、著、新しい医療とは何か（NHK ブックス）、日本放送出版協会、東京、1997.

### Introduction to patientology

Shinzo Kato, Keio University Faculty of Nursing and Medical Care

This essay discusses the importance of patientology. Patientology has two meanings. One is a philosophy of the medical staff learned from patients; the other is a philosophy for patients to live fulfilling lives with their diseases. Patientology is needed to achieve a true patient-centered medical system. Patient-centered medical systems have spread for three main reasons. One is the growth of human rights movement. The second is the spread medical information via the Internet. The third is a change in the spectrum of diseases in developed countries, with chronic diseases prevalent over acute diseases. The current medical system has been developed for acute diseases; we have to develop a new medical system for chronic diseases. Care and patient education are more important than curative treatment, and exercise is more important than bed rest. Staff-patient relationships need to change from one-side-dominant relationships to ones with mutual participation. Both medical staff and the general public need to change to establish a new medical system for today. *Clinical & Functional Nutriology* 2010;2(3):144-6.

### 第3回「低たんぱく食セミナーと調理講習会」のご案内

栄養士の方々を対象とした、第3回「低たんぱく食セミナーと調理講習会」を下記要綱で開催致します。

日時：2010年7月3日〔土〕 11:00～15:00

会場：京橋明治屋ビル 7F 調理室（東京都中央区京橋 2-2-8）

内容：講義と調理

11:00～11:30 講義「たんぱく質の必要量」 渡邊昌先生

11:40～13:40 調理・食事（メニュー：とんかつ、でんぶん米梅しそチャーハン、サラダ、味噌汁、フルーツサイダー）

低たんぱく食を楽しく作っておいしさを体験してみませんか。

13:40～13:50 休憩

13:50～15:00 講義「鴨ねぎー栄養士さんに望むこと」 稲本元先生（自由が丘南口クリニック院長）

講習費：10,000円

募集人員：30名（定員になり次第、締め切らせて頂きます。）

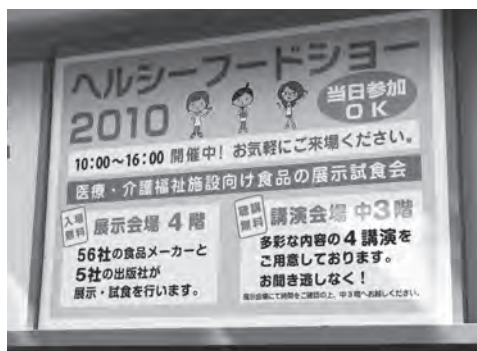
申込方法：下記 URL から申し込み用紙をダウンロードし、ご記入の上、FAXにてお申し込みください。

FAX: 048-956-9563

URL: <http://www.teitan.org>

\*FAX 受信後、「適正たんぱく食普及会」より、申込受付書（振込先など記載あり）を FAX 致します。

主催：適正たんぱく食普及会（〒160-0015 東京都新宿区大京町 25-3-1004；TEL: 03-5379-7785）



写真は、企業による治療食の実演試食会で賑わう会場

## Report

# ヘルシーフードショー2010 に参加して

去る4月24日、ヘルシーフードショーが東京浜松町の東京産業貿易会館で開かれた。この展示会は2年置きにヘルシーフード株式会社が企画開催し、今回で第4回目となる。

食品の展示会は春・秋に某新聞社が開催するそれぞれ大がかりなものがあるが、病者用食品に特化した展示会はこのヘルシーフードショーが唯一のものと言える。このショーは展示とともに試食ができる、というのが大きな特色で、病院の管理栄養士のみならず患者にも参考になる。

展示には56社のメーカーが出展し、広い会場は、エネルギー調整食品コーナー、たんぱく質調整食品コーナー、摂食・嚥下困難者用介護食の3つに区分され、数千種の食品が展示され、試食することができた。

今回の特徴は間食の種類が増えたことだった。中でも、和風の饅頭やどらやき、クッキーやゼリーなどは普通の

おやつと食感、味もほとんど変わらない。また食事は容器も含めて視覚、匂いなど食感の向上が著しい。また調理の容易性にも各社がしのぎを削っている現状がわかった。

これらはセットメニューとしてヘルシーネットワークを介して宅配もされており、年々伸びている分野である。

たんぱく質調整米(低たんぱく米)も種類が揃ってきたのでたんぱく質摂取量を調節しやすくなった。でんぷん米しかなかった時代からみると隔世の感がある。食事療法の重要性は少しずつ理解されてきたが、病院での医師の関心はまだ少な低いように思われる。医療費改正で栄養管理実施加算が行われるようになるので、栄養療法の成果と限界を正しく理解するようにしたい。

国立国際医療センターリハビリテーション科の藤谷先生が同院の栄

養士5人と参加されており、いろいろ試食し、病院食に反映させたいとのことであった。

東京家政学院大学の佐久間昭子氏ともお会いしお話することができた。毎回食事内容が進化しているので、養成校の教員もこのような現場の状況を知っていないと時代の要請にあった学生を送り出せないとのことであった。

プログラムには午前、午後に講演会もあり、適正たんぱく食普及会代表：昇みき枝氏による「低たんぱく食の実践—10年の体験から」、ヘルシーフードの西田稔氏による「トロミ調整食品の特性と上手な使い方」、甲斐歯科医院院長山川治氏による「食べるよろこびを感じるための新たな取り組み」が行われ、会場は立ち見もでるほどの盛況であった。特に昇氏は腎不全のご主人を10年以上低たんぱく食で介護しており、実際の調理法に多くの質問が寄せられた。

前日までの寒い雨が晴れ上がり、2000名以上の来場者でにぎわった。春の日射しにみやげ袋をぶら下げて、竹芝桟橋や芝浜離宮恩賜公園を散策しながら帰宅する人もいた。普及を考えると関西や他地域での開催、毎年の開催などの希望が多いのもうなずける展示会であった。(編集部)



写真左からレトルトの治療食、胃ろうチューブ



# 諸外国に学ぶ「管理栄養士のキャリアパス」

## 第6回 食から人へ

### 笠岡(坪山)宜代

国立健康・栄養研究所国際栄養プロジェクト



米国の急性期病院での臨床現場トレーニング経験から、日本の管理栄養士が名実ともに国際水準レベルになるためには、“食”を見ることから“人”を見ることへの意識改革が必須だと実感しました。管理栄養士が医療職として確立するためにも、避けては通れない道です。最終回では、米国と日本の栄養アセスメント、栄養療法の実際から日本に必要な仕組みを考えてみたいと思います。

### 栄養アセスメントの内容の相違

日本でも、栄養分野においてアセスメントの重要性やPDCA サイクル (plan-do-check-action cycle) の必要性等が

唱えられてきました。アセスメントから始める考え方は「日本人の食事摂取基準 2010 年版」においても、“活用の基礎理論”部分で提唱されており、日本においても常識化しつつあります。しかし、“栄養アセスメント”としてイメージするものが日米間で大きく異なっていることをアメリカの臨床現場で非常に強く感じました。日本で栄養アセスメントというと“食べた量”つまり栄養素摂取量をいかに正確に把握するか、に主軸に置かれ、摂取量の調査方法や調査日数、対象者特性などを吟味することが行われています。もちろん、身体状況などを含めたアセスメントも行われていますが、食事の摂取を中心に見ていくことが多いと思います。

一方、アメリカで登録栄養士 (registered dietitian; RD) が行う栄養アセスメントは、“食事”ではなく“人”をしています。患者や対象者の栄養状態を把握 (観察) することが栄養アセスメントであり、“食べた量”すなわち摂取状況はアセスメントのごく一部でしかありません。場合によっては、栄養素摂取量を見ないことも臨床現場ではしばしばありました。筆者も当初は、「摂取量を調べないで栄養アセスメントが出来るのか？」と動揺し、この感覚の違いに戸惑ったものです。図1に、筆者がお世話になった病院で実際に使用している栄養アセスメントシートを示しました。注目していただきたいのは、アセスメント項目です。シートの半分は、血液生化学検査値です。残りの半分は体重などの身体状況で、半分は食事に関連する項目です。しかし、食事に関連する項目とは言っても、食欲や歯、嚥下の状態、褥瘡や浮腫の有無など“人”をみるアセスメント項目が大部分です。実際の“食事”に関する部分は、アセスメント全体の5%程度しかありません。図1の青枠で囲んだ部分が摂取に関する部分です。入院前と現在の食事の摂取状況を3段階 (良い、ふつう、

NUTRITION INFORMATION FORM									
C/S:		d/t:		ALB LOS NPO Other:		HOMOL			
DATE:		TIME:		ADM DATE:					
Name		Age/Sex		Room #					
Dx		Allergies / Intolerances							
PHGx									
Height	Weight	IBW Range	% IBW	ADJ WT	Usual WT	WT Change & Intentional?	% WT Loss of Usual WT	BMI	
DIET HISTORY					PERTINENT MEDICATIONS				
Diet Order									
Diet Hx (PTA)									
Intake	PTA	Good (>75%)	Current	Good (>75%)	N / V	Fingersticks:			
		Fair (50-75%)		Fair (50-75%)	D / C				
		Poor (<50%)		Poor (<50%)					
Appetite					NUTRIENT NEEDS / DAY				
Dentition					KCALs				
GI					PRO				
Skin Breakdown					Fluid				
Edema									
Education									
LABS									
One Time Labs									
ALB									Trig
PAB									Chol
Na									HDL
K									LDL
Cl									HbA1c
CO <sub>2</sub>									
Glu									Iron
Cr									B <sub>12</sub>
BUN									Folic Acid
Ca									Ferritin
Phos									
Mag									
ALT/AST									
WBC									
H/H									
COMMENTS / OTHER:					RECS:				

図1 米国メリーランド州公立急性期病院で実際に使用している栄養アセスメントシート



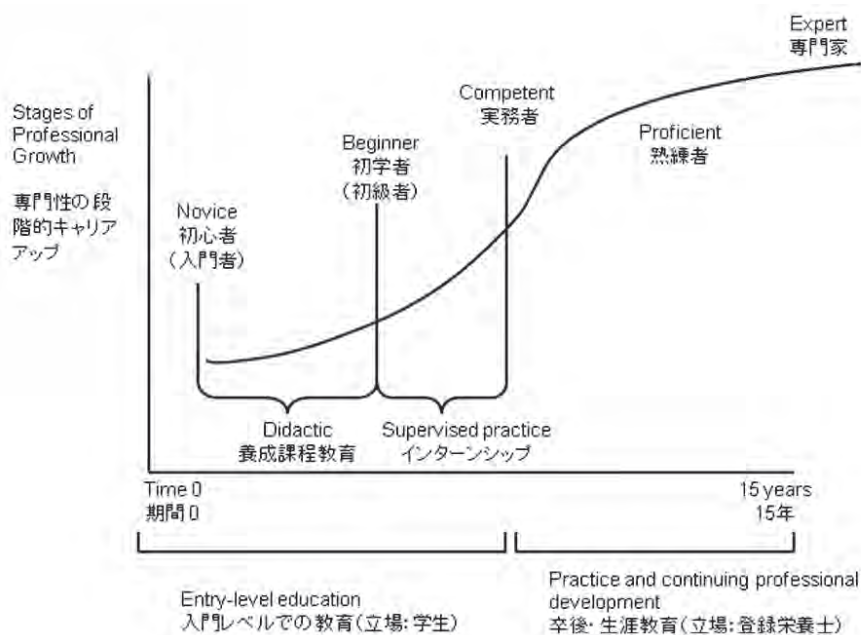


図2 米国栄養士会が提唱する生涯教育モデル<sup>2</sup>

悪い)で評価するのみです。アセスメントにおける栄養素摂取の位置づけがわかると思います。

### 人をもみる職種として

アメリカでは、臨床栄養分野に限らずRDが食事(栄養素)の摂取量を調べることは極めて稀です。それは、“人”を見ることで栄養状態を判断する力を養成課程やインターンシップ時代で身につけているからです。そして、その根底には「食べたものの結果が人である。人を見れば栄養状態は分かる。」という考え方があるからです。日本の管理栄養士・栄養士養成課程でも Human Nutrition が重要視され、以前に比べると人をもみる職種としての意識が高まってきているとは思いますが、やはりまだまだ欧米とは意識の違いがあります。

他方で、アメリカのRDは“食”を軽視しすぎる点も否めませんでした。料理が出来ないRDは当たり前のように存在しましたし、現場での実際の栄養教育を見ると食材レベルの教育は極めて貧弱な内容でした。食の部分では日本の管理栄養士・栄養士が何倍も勝っています。アメリカのRDは“人”に偏りすぎ、日本の管理栄養士は“食”に偏りすぎている傾向があります。両者の中間あたりが望ましい栄養専門家の姿ではないかと筆者は感じています。

日本の管理栄養士が筆者の考える望ましい姿に近づくには、食べる前の“食”ばかりを見ることから“人”を

見ることへの意識改革が必要です。ある意味当たり前のことであり、それは欧米の栄養士が(あまり興味を持っていない)食の分野に近づくことに比べれば、それほど困難ではないと思います。

“人”をもみる職種としての意識改革を行うためにはいくつかの案がありますが、養成課程での臨地・校外実習の時間を増やし、生の現場で人をもみるトレーニングをすること、その機会を増やすためにその他の医療スタッフの理解を得ることが不可欠です。アメリカの病院では、栄養に関することは静脈栄養であってもRDを抜きにして進められることはほとんどありません。そのための力を備えているからです。特にインターンシップ制度はレベルアップに重要であることが報告されています。

米国栄養士会がRDを対象として知識やスキル、能力、自信などを習得した方法について調査したところ、インターンシップでの経験が全項目でトップであり、養成課程教育や現場経験、卒後教育に比べて勝っていました<sup>1</sup>。日本においても優秀な指導者のもとでのインターンシップ導入が期待されています。同時に、米国栄養士会が提唱するモデルにみられる生涯教育や段階的にキャリアアップできる仕組み<sup>2</sup>(図2)も必要です。日本の管理栄養士は、一度取得した資格であぐらをかいてはいけないうこと、常にキャリアアップし、力を付けなければいけないことを直視しなければなりません。

## おわりに

6回にわたって諸外国の事例をもとに日本の管理栄養士のキャリアパスを考えてきました。日本の強みとして、管理栄養士の数が多いこと、様々な分野で管理栄養士が活躍していること、調理を含めた食事に強いこと等は日本が世界に誇るべき点だと思います。一方で、人を見るという医療分野での能力が低いことは最大の弱点です。しかしながら、諸外国を眺めてみると、各国それぞれ異なる背景や社会基盤があり、それをベースに制度が培われてきたことを感じました。単純に国際水準の数値や、一部分の specialty を比較するのはナンセンスです。日本

の健康長寿を支えてきた背景に、管理栄養士の存在は否定できないと思います。未来に向かって日本が世界に誇れる健康社会を築き上げるためにも、医と食の融合と管理栄養士の活用は不可欠です。管理栄養士自ら“食”から“人”への意識改革を行い貢献していきたいと強く願います。

## 文献

- 1 Barr AB, Walters MA, Hagan DW. The value of experiential education in dietetics. J Am Diet Assoc 2002;102:1458-60.
- 2 Policy and Procedure Handbook. Commission on Accreditation for Dietetics Education. American Dietetic Association, 2009:64.

## Dietary service in the hospital and western culture: (6) From food to human assessment

Nobuyo Tsuboyama-Kasaoka, International Nutrition Project, National Institute of Health and Nutrition

Registered dietitians in the USA spend much time assessing patients' conditions. Nutritional assessment is mainly based upon laboratory data and physical examination; dietary assessment is only 5% of the checklist. Dietary assessment focuses on swallowing ability, appetite, edema, etc. Japanese dietitians spend most time on dietary intake and nutritional calculation; communication with patients is far less than in USA. Introduction of internships to the Japanese career path should improve the situation. *Clinical & Functional Nutriology* 2010;2(3):148-50.

## 栄養療法のデータ処理 相談を受けます。

日本人の栄養療法の効果に関してエビデンスが不足しています。

「医と食」では国立健康・栄養研究所生物統計プロジェクトリーダーの水野正一先生をコンサルタントとして、病院栄養士の方々のデータ処理のお手伝いを致します。すでにあるデータでも、あるいはこれからこのようなことを調べたい、という方もメールまたはファックスでお申し込みください。

学会前のデータ処理は1ヵ月ほど余裕をいただければ幸いです。生命科学振興会会員及び「医と食」定期購読者は無料、その他の方につきましては実費を見積もらせていただきます。

Fax : 03-5379-7786  
E-mail : azur@lifescience.or.jp

食事指導のProを目指す管理栄養士・栄養士のための

# かわるPro

http://kawaru.biz

現役の管理栄養士の皆さんが食事指導する際に活用できる情報を目的別にわかりやすくまとめました。

2008年4月から開始された特定健診・保健指導制度に関わる情報をはじめ、様々な食事指導の現場に役立つ情報を取り揃えています。皆様の知識のブラッシュアップやスキルアップにぜひご利用下さい。

会員登録  
無料！

かわるPro

検索



## 調べる

臨床栄養から特定保健指導、食育、介護、スポーツ栄養、食品情報や、ビジネスマナー、指導に役立つツール集まで。食事指導・特定保健指導に必要な情報が満載！



## 学ぶ

食事指導に必要な知識・技術を習得できるプログラムを順次リリース。セミナー情報も掲載。自分の知識がチェックできる「セルフチェックテスト」実施中！



## 相談する

掲示板で栄養士同士の悩みや相談、情報交換できる場を提供。スキルアップや資料探しなどお気軽に！



## 協力する

「管理栄養士・栄養士の皆さんに聞きました！」アンケート調査実施中！



## 購入する

食事指導業務に必要な指導ツールや書籍など、ワンストップでラクラク購入。



## 働く

食事指導、特定保健指導を中心に求人情報を紹介！



## 栄養士カンファレンス「Proの判断」

「Proの判断」では、毎月保健指導、臨床栄養、食育、介護、母子・小児の分野から症例を掲載。食事指導のアプローチ方法について管理栄養士・栄養士の皆さんでディスカッションして頂きます。

非常にたくさんの管理栄養士・栄養士の皆さんに参加して頂いている「かわるPro」一押しのコンテンツです。

『かわるPro』に関するお問い合わせは、株式会社リンクアンドコミュニケーション

〒162-0825 東京都新宿区神楽坂3丁目2番地 神楽坂Kビル4階

TEL. 03-3267-1511 URL. <http://www.linkncom.co.jp>



Link & Communication

# alfresa

アルフレッサ  
グループの  
理念

すべての人に、  
いきいきとした生活を創造し、  
提供します

ヘルスケアコンソーシアム構想の  
一環として管理栄養士・栄養士の  
皆様に応援いたします。

### ヘルスケアコンソーシアム構想とは？

医療をはじめ、健康に関するあらゆる情報・モノ・サービスを提供するために、グループ企業だけではなく、健康に関する他企業とも連携して、人々の生活や健康に貢献する体制の確立をめざすことです。

アルフレッサ ホールディングス株式会社

東京都千代田区大手町一丁目1番3号 大手センタービル23F TEL. 03-5219-5100 URL. <http://www.alfresa.com>

アルフレッサグループは『かわるPro』を運営しているリンクアンドコミュニケーションと業務提携しています。

# ヨーロッパの栄養士の活動

## 第2回 英国の民族性による健康事情

福田ふみ

Nottingham University Hospitals NHS Trust



英国は、正式名称を United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland (G.B. や The U.K. と略されます。日本語ではグレートブリテン及び北アイルランド連合王国) といい、イングランド、ウェールズ、スコットランド、北アイルランドの4つの国といってもいいほど異なった歴史や文化を持つ地域から成りたっています。そのため、英国では国勢調査の結果がこれらの4つの地域別に出されます。国勢調査は10年に一度実施されており、最近では2001年4月に行われました。National Statistic(英国統計局)のウェブサイト公表されている結果によると、総人口は58,789,194人でEuropean Union(EU)内では3番目、世界では21番目に多い国です。今回は、英国の民族性および、少数民族民族の健康事情についてご紹介したいと思います。

### 英国の民族性と健康問題

2009年8月の報告では、英国の予測人口は増加傾向にあり、2008年中間時点で6138万人と、2007年に比べ40.8万人の増加と報告されています。総人口のうち、84%がイングランドに住んでおり(表1)、人種別では白人が大多数を占めていますが、実に多岐に渡る少数民族民族が居住しています(表2)。

2001年の国勢調査では、460万人、つまり全人口の7.9%が少数民族民族であると報告されています。イングランドにおいては、2006年から2007年にかけて、全民族のうち少数民族民族が占める割合は11.3%から11.8%と増加傾向にあります(表2)。これらの少数民族民族は、英国の様々な地域に居住していますが、ロンドン在住者が45%とほぼ半数を占めており、バーミンガムやコベントリーといった都市のあるウエストミッドランド地域が13%とそれに続いています。一方、エジンバラやグラスゴー

という大都市が存在するにも関わらず、スコットランドにおける少数民族民族は2%強(うち1%がアジア系、0.3%が中国人)しかいません。このことから、少数民族民族のほとんどがイングランドの中心部から南にかけて居住していることが分かります。

イングランドの中では、少数民族民族のうちアジア系が5.7%、そして黒人系が2.8%を占めています。アジア系の人々のほとんどがロンドンおよびウエストミッドランド地域に、黒人系においては78%のアフリカ系の人々及び61%のカリブ海地域系の人々がロンドンに居住しています。

Department of Health(DH; 英国保健局)は、これらの少数民族民族は健康面において懸念すべき状況にある、と報告しています。例を挙げると、2001年の国勢調査の結果では、イングランドとウェールズにおけるパキスタン人とバングラディッシュ人の男女が自分の健康状態が優れない状態である(Not good)と一番多く自

己判断している、と報告されています。このことは家庭医にかかる頻度とも関連しており、イングランドに居住するパキスタン人女性は平均よりも家庭医にかかる頻度が高く、バングラディッシュ人の男性は平均よりも3倍の頻度で家庭医にかかっていました。また、同調査から、喫煙に関しては、44%のバングラディッシュ人の男性が喫煙しており、イングランドの中で最も高い割合を占めています。また、カリブ海地域系の男性黒人も平均の23%を上回る35%が喫煙しているとの報告があります。

食習慣に関しては、アジア系民族の伝統食は健康的な食事である、と知られています。しかし、食事の西洋化、調理の際の油脂類の過剰摂取、女性の社会進出により伝統食の維持が困難になっていることなどが問題となっています。黒人系の民族においても同様、伝統食は健康的ですが、英国に居住する黒人系民族は西洋食と伝統食の両方を取り入れる傾向が



あり、砂糖、脂肪、塩分の過剰摂取が問題となっています。

こうしたことから、アジア系、黒人系の民族は、心臓病、糖尿病、高血圧、脳卒中、精神病といった疾患の罹患率が高いということが現状です。英国に住んでいる40～69歳までのアジア系民族のうち、約20%が2型糖尿病に罹っており、そのリスクは白人に比べ6倍にもなります。また、糖尿病とまだ診断されていないアジア人が多く存在する（この一因には言語の壁のため、医者にかからないことがある）、とのエビデンスが出ていますので、実際はこの数値よりも高いであろう、と報告されています。アジア系の民族は肥満、特に中心性肥満が増加傾向にあり、また運動量の低下も問題となっています。これらが、糖尿病罹患率増加に拍車をかけている一因となっている、と考えられています。一方、黒人系の民族は世界のどの国においても、高血圧に罹りやすい民族として知られています。また、脳卒中のリスクも高血圧との関連上、黒人系の民族は平均よりも2倍高いです。肥満に関しては、特に女性において黒人系民族では問題となっています。これらの民族は、疾患に罹りやすいだけ

でなく、罹ってしまったからも言語の壁、貧困そして社会隔離などが治療の妨げとなっていることも問題となっています。

これらの問題点を踏まえ、英国ではこれらのアジア系、黒人系を始めとした少数派民族の健康促進のために様々な対策が練られています<sup>1)</sup>。一部を紹介すると、私が専門とする糖尿病の分野における患者教育に関しては、Diabetes UK（英国糖尿病協会）のホームページからは様々な食文化に対応したレシピや多岐に渡る言語で書かれた教育媒体が無料で入手することができますし、勤務するNottingham University Hospitals (NUH)でも同様のことが行われています。また、NottinghamにはAsian Diabetes Liaison Worker（現職の方本人がもちろんアジア系の方です）が活動しており、糖尿病予防のためにエクササイズクラスの開催、健康な食事摂取の促進活動、また糖尿病治療のために様々なグループセッションの開催をしています。私たち管理栄養士も、これら少数派民族の伝統食の理解、そのためには食品に関する言語の理解、調理法の理解、そして、食と宗教は深く関わってくることが少なくありませんので、宗教を理解

表1 英国地域別人口数と英国総人口に対する割合（2008年）

	人口（千人）	英国総人口に対する%
イングランド	51,446	84
ウェールズ	2,993	5
スコットランド	5,169	8
北アイルランド	1,775	3

表2 イングランドにおける民族別人口数の推移（2006～2007年）：千人

民族	2006	2007
白人	45,018.1	45,082.80
英国人	42,737.7	42,736.0
アイルランド人	581.3	570.5
その他の白人	1,699.1	1,776.3
混血	829.5	870.1
白人とカリブ海地域系黒人	274.5	282.9
白人とアフリカ系黒人	107.7	114.3
白人とアジア人	246.4	260.9
その他の混血	200.9	212.0
アジア人及びアジア系英国人	2,786.6	2,914.8
インド人	1,264.2	1,316.0
パキスタン人	861.0	905.7
バングラディッシュ人	338.3	353.9
その他のアジア人	323.1	339.2
黒人及び黒人系英国人	1,403.0	1,447.9
カリブ海地域系黒人	594.7	599.7
アフリカ系黒人	694.5	730.6
その他の黒人	113.8	117.6
中国人及びその他の民族	725.7	776.4
中国人	374.2	400.3
その他の民族	351.5	376.1
全民族の合計	50,762.9	51,092.0
少数派民族の合計	5,744.8	6,009.2



写真はイングランドの公園（左）と図書館（右）で撮影。アジア系の人々も多いので、図書館にもアジア系のたくさんの書籍、雑誌、新聞がある。

するための講義や勉強会にも積極的に参加しています。その他にも、生活習慣や文化の違いの認識も食事指導の際には大変重要になってきます。またこれらの理解を踏まえた上でも、同じ少数派民族内でも、世代によって、また家庭によって食文化は大変異なりますので、先入観を持たないで接する、ということも忘れてはなりません。

英国では民族だけではなく、スコットランド、ウェールズ、北アイルランド、イングランドの4つの地域により肥満の頻度に違いがあり、また、所得の違いといった社会経済格差によっても健康の状態の違いがうまれています。  
(次回は、英国内の地域性、社会性による健康事情について紹介したいと思います。)

参考ウェブサイト

1. <http://www.direct.gov.uk/en/index.htm>
2. <http://www.statistics.gov.uk/cci/nugget.asp?ID=6>
3. <http://www.statistics.gov.uk/pdfdir/pop0809.pdf>
4. <http://www.statistics.gov.uk/cci/nugget.asp?id=457>
5. <http://www.statistics.gov.uk/cci/nugget.asp?id=464>
6. <http://www.statistics.gov.uk/statbase/product.asp?vlnk=14238>

文 献

1. Thomas B, Bishop J, eds. Manual of Dietetic Practice, 4th Edition. Blackwell, Oxford, UK, 2007.

## The work of dietitians in Europe: (2) Ethnicity and health in the United Kingdom

Fumi Fukuda, Nottingham University Hospitals NHS Trust

Based on the last UK census (2001), the most current (2008) estimate of the UK population is 61,383,000, 84% of which live in England. There are two main ethnic minorities: Asian (5.7%) and Black (2.8%); the Department of Health (DH) states that these ethnic minorities are disadvantaged in terms of healthcare. The 2001 Census revealed that some Asian ethnic subgroups consult General Practitioners (GPs) more frequently and have higher rates of reporting health problems than the general population. In lifestyle terms, both Asian and Black males have higher rates of smoking than the general population. In addition, eating habits of both Asian and Black people have changed from healthier traditional styles to a western style which is higher in sugar, fat and salt. These factors lead to above-average incidence of heart disease, diabetes, hypertension, stroke and mental illness. Providing effective healthcare to these groups is particularly demanding given various difficulties such language and cultural barriers. Much work has been done to overcome these challenges (e.g. providing information in different languages, allocating liaison workers, etc.), but improvements need to continue. In terms of dietetics, it is important to understand both traditional foods of these ethnic groups and other aspects of culture, such as religion. *Clinical & Functional Nutriology 2010;2(3):156-8.*

# 大丈夫？ ニッポンの 食の未来

日本の  
食料自給率は、  
**41%\***

日本の食料自給率は、41%\*。  
毎日の食の約6割を、海外に依存する状態です。  
そこで、「ニッポンの食、がんばれ！」キャンペーンでは、  
「国産」で「環境にやさしく」「安心な」製品を  
推奨制度によって選定し、  
その製品づくりを応援することで、  
食料自給率の向上をめざします。







詳しくは公式サイトへ [www.nippon-shoku.com](http://www.nippon-shoku.com)

主 催 「ニッポンの食、がんばれ！」キャンペーン実行委員会      共 催 産経新聞社、財団法人雑質技術研究所  
後 援 フジテレビジョン、ニッポン放送、サンケイリビング新聞社、扶桑社、日本生活習慣病予防協会、日本食生活協会

※「41%」は農林水産省による日本のカロリーベース、平成20年度の概算値です

# 健康食品・サプリメントの安全性

## 第2回 製品側の要因に起因する健康被害

佐藤陽子、中西朋子、笠岡（坪山）宜代、梅垣敬三

（独）国立健康・栄養研究所 情報センター

### ■製品側の要因による健康被害の特徴

健康食品やサプリメントによる健康被害の大きな要因として、表示や内容物に問題がある製品の利用が挙げられます。そこで今回は、製品側に問題のある事例についてご紹介します。製品側の問題の特徴は、表示されている成分自体による健康被害（主に過剰症を起こしやすい成分）とそれ以外の要因（有害物質の混入、表示されていない成分の混入等）に大別されます。これらの被害は、肝不全や腎不全などの臓器障害や死亡など重篤なものになる場合があるため、特に注意が必要です。

### ■表示成分が過剰症を起こす事例

生体に必要な成分や少量では害にならない成分であっても、その成分を大量に含む製品を摂取すると、生体に対する影響が強く発現し、過剰症などの健康被害を生じることがあります。こうした製品の摘発事例を示します（表1）。

### ■有害物質の混入による被害

#### 1) 重金属の混入事例

有害物質の混入で多いのは、鉛や水銀、ヒ素などの有害な重金属の混入による中毒事例です。とくに、インドのアーユルヴェーダや中国の漢方など、伝統医療で用いられて来たとされる製品に関連したもので報告例が多くみられます（表2）。

#### 2) 微生物の混入事例

重金属に次いで摘発が多いものとして微生物汚染があります。微生物に汚染された製品による健康被害は症状がはっきりしないことが多く、大きな被害報告は見当たりません。微生物汚染された製品については度々注意喚起情報が出されています（表3）。

### ■表示されていない成分の混入による被害

#### 1) 違法に医薬品が添加された事例

健康食品やサプリメントに医薬品に該当する成分を配合することは薬事法で禁止され、そのような製品は食品

ではなく、無承認無許可医薬品に分類されます。しかし、表示されていない医薬品成分を違法に添加した製品が、いわゆる健康食品として市場に流通しています。健康食品の安全性・有効性情報（<http://hfnet.nih.go.jp/>）に2004年8月～2008年12月までに掲載された違法製品のうち約90%が医薬品成分混入の添加事例であったことから、こうした製品の流通の現状が浮かび上がっています。

添加されていた医薬品成分としては、シルデナフィルやタダラフィルとその類似化合物（強壮・強精関連製品への添加）、シブトラミン、N-ニトロソフェンフルラミン、甲状腺粉末、エフェドリン、センナの小葉、ヒドロクロロチアジド、フロセミド、フェノバルビタール、マジンドール、フェノールフタレイン（以上が肥満抑制関連製品への添加）、グリベンクラミド等（血糖関連製品への添加）、デキサメタゾンやインドメタシン（関節やリウマチ関連製品への添加）などがあります。

また、摘発された製品のうちの11.8%で健康被害が発生しており、医薬品を違法に添加した製品の利用は、健康被害に繋がる可能性が高いことが伺えます。健康被害が報告された製品の入手経路の大部分はインターネットで、摘発製品の形状はカプセルや錠剤が半数以上を占めていました（図1）。したがって、インターネットによるカプセル状の製品の購入には、十分な注意が必要と言えます。

医薬品を違法に含有した製品の摘発事例のうち、健康被害が発生した事例をまとめました（表4）。

#### 2) アレルギー原因物質の混入

表示されていないアレルギー原因物質が混入している製品を、該当物質にアレルギーのある消費者が知らずに利用してしまった場合、痒みや吐き気などの軽度の症状から、腹痛や嘔吐、下痢、さらに呼吸困難、アナフィラキシー（生命にかかわるアレルギー反応）などの重篤な症状を起こす可能性があります。アレルギー原因物質の混入事例を示します（表5）。

表 1 表示成分の過剰摂取が関係した過去の摘発事例（注：同じ製品名でも現在は改善されている可能性がある）

成分	年. 月	国	製品名	詳細	被害
セレン	2008.3	米国	—	表示の 200 倍以上の亜セレン酸ナトリウムや無機セレンを含有。製品からの推定摂取量の中央値は 41,749 $\mu\text{g}/\text{日}$ であり、耐容上限量を大幅に超えていた。	急性セレン中毒 201 名（4～92 歳）。
セレン、クロム	2008.5	米国	Total Body Formula Total Body Mega	1 回摂取量中にセレン 40,800 $\mu\text{g}$ 、クロム 3,426 $\mu\text{g}$ を含有。	中毒症状 43 名。
アミグダリン	2009.6	カナダ	ウルトラビターアプリーコットカーネル	ビターアプリーコットの仁を利用した製品。ビターアプリーコットカーネルには、高濃度のアミグダリン(青酸配糖体)が含まれている。	1 名
マルチビタミン	2009.6	米国	DaVinci Laboratories of Vermont Kid's Mighty Vites(ロット No.67415000311, 67416000311, 69881000311) FoodScience of Vermont Kids Superior(ロット No.71981000311) Mountain Naturals of Vermont Kid's Superior (ロット No.67417000311) Sherlock Vitamins Smart Strong Focus(ロット No.67479000311)  Elders International, Inc. M10-8 <sup>®</sup> Kids IQ Secret(ロット No.68307000311) Guyer Institute HEALTHY KIDS MV(ロット No.67844000311)	子供用として販売。本来ならば「4-16 歳は 1 日 1 チュワブル錠」と表示すべきところを、「3-5 歳は 1 日 1 チュワブル錠、6-12 歳は 1 日 2-3 チュワブル錠」と誤記載。	報告なし
ビタミン A	2008.10	米国	New Roots Herbal Vitamin C8 (ロット No.2689) Vitazan Professional Vitamin C Advanced Ascorbate (ロット No.9719)	ビタミン C の代わりにビタミン A を使用して不適切に製造。	報告なし

表 2 重金属混入により摘発された過去の事例（注：同じ製品名でも現在は改善されている可能性がある）

重金属	年. 月	国	製品名	詳細	被害
鉛、ヒ素	2009.9	中国（香港）	[Hui Chun Tang] Ui Pao Pill(バッチ No. 17013) Lu Shen Wan which(バッチ No. 22013)	基準値以上の水銀と鉛を検出。	不明
	2009.8	英国	Naturally Green(バッチ No. 17810) Chloe's Beauty Room(バッチ No. 17810) The Superfood Co.(バッチ No. 17810) Health Leads(バッチ No. 34784) Scent by Nature(バッチ No. 090 -09) Seventh wave supplements (バッチ No. 031090307) Fangocur	ベントナイト(bentonite)など粘土をベースとしている製品。危険水準のヒ素と鉛が含まれていることが判明。	不明
	2008.1	カナダ	Yeniujyn	大人から子どもまでを対象とし、「失禁を治療する」天然健康製品として、小売店やインターネットで販売。	1 名
	2007.2	英国	不明	アーユルヴェーダ治療薬。	重金属中毒 6 名
	2006.9	カナダ	Jambrulin	インド産のアーユルヴェーダ医薬品。脾臓機能の活性化に用いるとの記載。	報告なし
ヒ素、水銀	2008.4	カナダ	Qili Brand Tongbianling Jiaonang Sincere Brand ChuanXinLian Jiaonang Xiangyao Brand Xiangyao Weian Jiaonang Biflora Brand Fufang Danshen Pian (film-coated) Biflora Brand 306 Xiaoyan Jiedu capsules Xiang Sha Liu Jun Wan	便秘の改善、抗炎症、腹部不快感の改善などを標榜して販売。シンガポール健康科学局が調べたところ、高濃度のヒ素や水銀が検出。	不明
鉛、水銀	2006.6	カナダ	Annai Aravindh Herbals Rheuma-7 Capsules Himalaya Diabecon Tablets Laurel's Diabecs Capsules Goodcare Diabet Guard Granules	インド産のアーユルヴェーダ医薬品。	報告なし



表3 微生物の混入により摘発された過去の事例（注：同じ製品名でも現在は改善されている可能性がある）

年. 月	国	製品名	詳細	被害
2009.9	中国 (香港)	Hon Po Strong Hepamine Capsules (バッチ No.L0020605)	基準値以上の微生物が検出	不明
2009.9	中国 (香港)	Berlin Strong Hepmaine Capsules 380mg(バッチ No.080405)	基準値以上の微生物が検出	不明
2008.1	カナダ	Galactogil (ロット No. 1040、1438-1463、1466-1472)	原産国フランス。妊婦または授乳婦用として販売。細菌の混入が判明。	報告なし
2008.1	カナダ	Baby's Bliss Gripe Water アップル風味(ロット No. 26952V)	原産国アメリカ。乳児のコリック(生後 1-3 ヶ月の乳児が起こす、泣いたり刺激に反応したりすることを伴う胃腸の疼痛、けいれん)やしゃっくりに伴う胃部不快感やガスを緩和する「天然健康食品」として販売。微生物(クリプトスポリジウム)汚染が判明。	報告なし
2008.1	カナダ	Zhong Ti Xiao Er Jian Pi San (ロット No. JPS0704)	子供の胃の不調や消化器系の病気を改善する「天然健康製品」としてシンガポールで製造。微生物によって汚染。	報告なし
2007.6	アメリカ	Sentinel Shark Cartilage 750mg(ロット No.064951)	軟骨製品。サルモネラ菌汚染の可能性。	報告なし
2007.5	アメリカ	Puritan's Pride brand Shark Cartilage Capsules(ロット No. 64950、64951、66293)	軟骨製品。サルモネラ菌汚染の可能性。	報告なし
2007.5	中国 (香港)	Royal Medic No.1 Chinese Caterpillar Fungus (御藥堂西藏頭期野生純冬蟲夏草)(ロット No. RM 630021、RM 630023、RM 6300026)	市販のいわゆる中成薬。基準値を超えた微生物が検出。	報告なし
2006.12	中国 (香港)	葵花牌燕窩珍珠七厘散(ロット No. WA00030)	市販のいわゆる中成薬。基準値を超えた微生物が検出。	報告なし
2006.1	中国 (香港)	濟衆堂珠珀保嬰丹(ロット No. 40001)	中国製漢方薬。基準値を超えた微生物が検出。	報告なし
2006.4	カナダ	Miracle Bion	免疫増強やがん、喘息、認知症、インフルエンザ、結核、てんかん、関節炎などの重度の疾病の治療にとして販売。腐植質由来のフミン酸(humic acid)とフルボ酸(fulvic acids)を含有。多種の細菌に汚染されている可能性。	不明

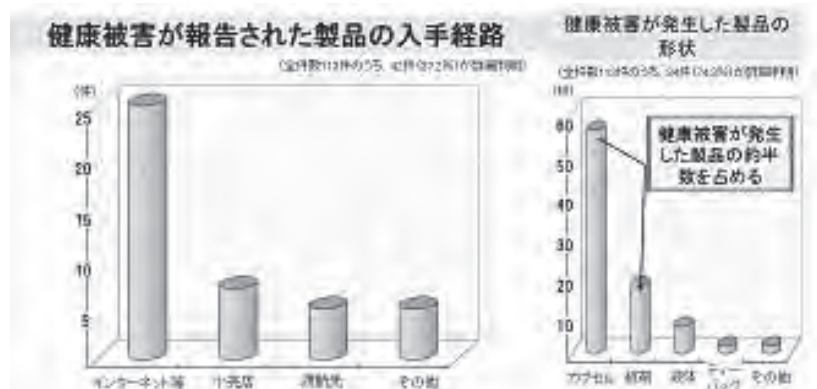


図1 健康被害が報告された健康食品・サプリメントの入手経路と形状  
 「健康食品」の安全性・有効性情報データベースの掲載データを解析（2008.12 現在）

表4 医薬品を添加した違法製品による過去の健康被害事例（注：同じ製品名でも現在は改善されている可能性がある）

医薬品成分	年. 月	国	製品名	被害
シブトラミン	2008.11	中国（香港）	Relacore	1 名。23 歳女性。動悸や手の震え、息切れ。
	2009.4	中国（香港）	C M Factor	動悸や食欲減退。
	2009.6	中国（香港）	SHOUFSY（酷秀 靶向減肥丸） MIGAC FAT BURNING FACTOR（魔力燃脂素）	2 名。15 歳女性が情緒不安定や幻覚。 27 歳女性が動悸や不眠、口渇、腹部不快感。
	2009.7	中国（香港）	REDUCE WEIHGT Capsule	2 名。21 歳、18 歳女性。動悸、頭痛、口渇、胸部不快感、目まい。
	2009.9	日本	MDクリニックダイエット	1 名。10 代女性。食欲不振や吐き気、めまい、頻脈、発汗。
シブトラミン、フェノールフタレイン	2008.12	中国（香港）	Linglongquxian	1 名。32 歳の女性が情緒不安定。
	2009.3	フランス	Best-life Fat Burning Capsules	1 名。32 歳女性が死亡。
	2009.1	日本	SUPER BURNING SLIM 脂肪燃焼弾	1 名。30 歳代女性が肝機能障害及び甲状腺機能亢進。
	2009.3	中国（香港）	「Shan Dian Qiang Xiao Shou（閃電強效瘦）	1 名。21 歳女性がほてりやめまい、吐き気、口渇、頭痛、動悸、胸部不快感、体のしびれ。
	2009.6	中国（香港）	Super Slim (Yani)	1 名。16 歳女性が情緒不安定や精神錯乱、幻覚、独り言などの精神科的症状。
	2009.10	中国（香港）	Show Party 瘦身派	1 名。17 歳女性が情緒不安定や妄想観念、幻覚、自殺思考、自傷行為など。
シブトラミン、ヒドロクロロチアジド、ピサコジル、フルオキセチン、フロセミドなど多数	2009.10	日本	ホスピタルダイエット	1 名。40 代半ばの女性が呼吸困難、意識混濁を起こして死亡。
	2009.10	日本	MD クリニックダイエット	1 名。30 代女性が死亡。
脱 N-ジメチルシブトラミン	2008.11	日本	Solo Slim	1 名。動悸や発汗の亢進。
ブレドニゾン、メフェナム酸	2008.11	中国（香港）	Bevidan	1 名。59 歳男性。高血圧や高血糖、顔が丸くなる、上肢の軽度筋脱力。
	2009.5、10、11	中国（香港）	Neovidan	3 名。65 歳男性が痛みと通風。66 歳女性が発熱や頻脈、下痢、嘔吐、腹痛。 79 歳女性が顔面や下肢の腫脹、近位筋脱力。
グリベンクラミド	2009.2	中国（香港）	Yi Zhi Ren Jiao Nang	1 名。44 歳女性。めまいや動悸、呼吸困難、胸苦しさ、発汗など。
シルデナフィル、グリベンクラミド	2009.2	日本	性欲王	1 名。40 歳代男性が低血糖による意識障害。
	2009.7	中国（香港）	三鞭丸 男根増長素	6 名。66～79 歳男性がめまいや発汗、精神錯乱、虚脱。
シルデナフィル、タダラフィル	2008.11	中国（香港）	Zhuang Tjar Gere	1 名。79 歳男性が失神と胸痛。
ステロイド	2009.7	米国	Xtreme	5 名。22～55 歳の男性が肝障害や卒中、腎障害、肺塞栓など。
	-	-	Superdrol Halodrol M-Test2	3 名。21～38 歳男性が肝障害または腎障害。
	2007.5	日本	適応源	1 名。幼児が満月様顔貌や多毛。
	2002.8	日本	百歩蛇風濕丸	3 名。60 代女性が血糖値の上昇。80 代男性が呼吸不全。80 代女性が全身の浮腫、ふらつき等。
	2006.8 2007.1			
デキサメタゾン、クロルフェニラミンなど	2009.6	シンガポール	DELIMA RAJA URAT	1 名。女性が血糖値の上昇。
	2009.6	シンガポール	CAO GEN BAI LIN WAN（草根百齡丸）	1 名。男性が血圧の上昇や急激な体重減少、顔面紅潮、皮膚菲薄化。
ニメスリド	2009.3	スウェーデン	Fortodol (Miradin)	16 名。肝障害、そのうち 1 名は死亡。
エフェドラ	2008.11	-	不明	2 名。40 歳の男性が虚血性大腸炎。36 歳の女性が急性肝炎。
ヨヒンビン	2009.7	中国（香港）	Syntrax	1 名。21 歳女性が、動悸や目まい、吐き気、手の振せん。

表5 表示されていないアレルギー原因物質の混入により摘発された過去の事例  
(注：同じ製品名でも現在は改善されている可能性がある)

原因物質	年. 月	国	製品名	詳細	被害
魚ゼラチン	2007.4	カナダ	FiberChoice plus Multivitamins	アメリカで食物繊維入りサプリメントとして販売。	不明
乳タンパク質	2008.8	カナダ	Truly Premium All Naturals Acidophilus with Bifidus Acidophilus with Bifidus & FOS -- Webber Naturals	“non-dairy”と標榜していた。	1名。 アナフィラキシー。
センシシレン、セイヨウニフツコ、ヨーロツパシロヤナギ、パレリアン	2009.2	カナダ	Nyal Day & Night Cold & Flu Fighter (AUST L 146264)  Nyal Cold & Flu Fighter (AUST L 146263)	オーストラリアで許可された製品。	報告なし
乳タンパク質	2009.7	カナダ	Dophilus Chewable Tablets	“non-dairy”と標榜していた。	不明

## ■おわりに

健康食品やサプリメントの製品側に問題があるために発生した健康被害は、海外からの個人輸入や海外渡航者のお土産によるものが多いという特徴があります。近年はインターネット等の利用拡大により、手軽にこうした製品を購入できるようになっています。これらを「食品だから」「天然だから」という理由で安易に利用すると、重大な健康被害を受ける可能性があり、大変危険です。厚生労働省が外国製健康食品の入手や個人輸入等についての注意事項等をまとめたパンフレット「健康食品や外国製医薬品、化粧品

等と上手につきあうために」なども参考に、十分に注意し、その利用は冷静に判断する必要があります。

製品に関する情報は、あくまでも公表時点（年・月）のものであり、現在でもこれらの製品に問題があるというわけではありませんので、ご注意ください。

（次回は、利用方法に関連した要因に起因する健康被害についてご紹介します。）

### Safety of health foods and supplements: No.2. Adverse effects caused by producers

Yoko Sato, Tomoko Nakanishi, Nobuyo Kasaoka, Keizo Umegaki, Information Center, National Institute of Health and Nutrition

Wrong (or misleading) claims about ingredients and/or illegal contents are major factors in adverse effects from supplements. Common adverse effects are induced by an excess amount of an ingredient in tablets or bottles. Contamination by toxic substances, such as bacterial toxins or illegal drugs, has also been detected: These substances can result in severe hepatic and/or renal insufficiency, and even death in some reported cases. *Clinical & Functional Nutriology* 2010;2(3):155-9.

## 腎臓病セミナーのお知らせ

昨年4月から3ヵ月間、適正たんぱく食普及会と国立健康・栄養研究所が協力して開いた腎臓病セミナーを今年も10月に開催します。全5回の講習によって腎臓病の生理と病理、腎臓病の臨床、低たんぱく食の作り方、腎透析の注意点、新しい患者学について専門のドクターの講義とバズセッションによる話し合いによって納得がいくまで知識を深めることができます。

詳細は「医と食」8月号にてご案内します。

適正たんぱく食普及会代表 昇 みき枝

# 栄養マネジメント加算および経口移行加算の解説

厚生労働省社会・援護局障害保健福祉部は栄養ケア・マネジメントの実施により障害者が自立して快適な日常生活を営み、尊厳ある自己実現を目指すことができるように、新しい栄養療法関係の診療点数を改正した。障害者一人ひとりの栄養健康状態の維持や食生活の質の向上を図ることは不可欠であり、個別の障害者の栄養健康状態に着目した栄養ケア・マネジメントの実施が栄養マネジメント加算として評価されることとなったことは評価できる。栄養関係の診療点数の変更点を主にケア・マネジメントの理念と実施方法をまとめた。

## ○栄養ケア・マネジメントの実務等について

栄養ケア・マネジメントについては個々人に最適な栄養ケアを行い、その実務遂行上の機能や方法手順を効率的に行うための体制が必要である。施設長又は管理者は、医師、管理栄養士、サービス管理責任者、看護職員及び生活支援員その他の職種が共同して栄養ケア・マネジメントを行う体制を整備し、口腔ケア、摂食・嚥下等に問題がある場合には、歯科医師等との連携がとれるように体制を整備する。施設長は、各施設における栄養ケア・マネジメントに関する手順（栄養スクリーニング、栄養アセスメント、栄養ケア計画、モニタリング、評価等）をあらかじめ定め、この手順については、関係者で共有する。管理栄養士は、入所者に適切な栄養ケアを効率的に提供できるよう関連職種との連絡調整を行う。看護職員及び生活支援員は、入所者の全身状態、食事状況、身体活動、食行動など日常生活状況について、管理栄養士に情報提供を行う。施設長は、栄養ケア・マネジメント体制に関する成果を含めて評価し、改善すべき課題を設定し、継続的な品質改善に努める。

## ○栄養ケア・マネジメントの実務：管理栄養士の仕事

- (a) サービス開始時における情報収集：管理栄養士は、関連職種と連携して、サービス開始時までに適切な栄養ケア・マネジメントを実施するための情報を収集するものとする。情報の収集に当たっては、入所者、家族等より希望を聴取するほか、必要に応じて主治医から情報提供を受け取ることが望ましい。
- (b) 栄養スクリーニングの実施：管理栄養士は、関連職種と連携して、入所者の入所後1週間以内に、関連職種と共同して、低栄養又は過栄養状態のリスクを把握する。
- (c) 栄養アセスメントの実施：管理栄養士は、栄養スクリーニングを踏まえ、入所者毎に解決すべき課題を把握する。

医師からの療養食の指示の有無、通院状況（治療経過、服薬等）及び身体状況（臨床データ、下痢・便秘、浮腫、褥瘡、歯の状態、発熱等）については、看護職員から情報を収集し、記入する。日常生活機能（身支度、歩行等）や日常的な食事摂取、食行動の状況（咀嚼、嚥下、過食、早食い等）及び生活状況については、生活支援員から情報を収集し、記入する。

## ○栄養ケア計画の作成

管理栄養士は、上記の栄養アセスメントに基づいて、入所者の①栄養補給（補給方法、エネルギー・たんぱく質量、療養食の適用、食事の形態等食事の提供に関する事項等）、②栄養食事相談、③課題解決のための関連職種の分担等について、関連職種と共同して、栄養ケア計画原案を作成する。

管理栄養士は、栄養ケア計画原案をサービス担当者会議に報告し、関連職種との話し合いのもと、栄養ケア計画の内容を、個別支援計画に適切に反映させる。管理栄養士は、サービスの提供に際して、栄養ケア計画を入所者又は家族等に説明し、同意を得る。

医師は、栄養ケア計画の実施に当たり、その内容等を確認する。

## ○栄養ケアの実施

サービスを担当する管理栄養士及び関連職種は、栄養ケア計画に基づいたサービスの提供を行う。管理栄養士は、食事の提供に当たっては、栄養士、調理師等責任者に対して、栄養ケア計画に基づいて個別対応した食事の提供ができるように指導する。なお、給食業務を委託している場合においては、委託業者の管理栄養士等との連携を図る。

管理栄養士は、栄養ケア計画に基づいて、栄養食事相談を実施する。また、関連職種と共同して食事摂取状況や食事に関するアクシデントの事例等の把握を行う。管理栄養士は、栄養補給（食事の摂取量等）の状況や内容の変更、栄養食事相談の実施内容、課題解決に向けた関連職種のケアの状況等主な経過を記録する。

## ○実施上の問題点の把握

サービスを担当する管理栄養士及び関連職種は、栄養ケア計画の変更が必要となる状況を適宜把握し、変更が必要になる場合には、対応する関連の職種へ報告するとともに計画の変更を行う。

## ○モニタリングの実施

栄養ケア計画に基づいて、栄養状態の低リスク者は3か月毎、栄養状態の高リスク者及び栄養補給法の移行の必要性がある者の場合には、2週間毎にモニタリングを行う。ただし、体重は1か月毎に測定する。サービスを担当する管理栄養士及び関連職種は、長期目標の達成度、体重等の栄養状態の改善状況、栄養補給量等をモニタリングし総合的な評価判定を行うとともに、サービスの質の改善事項を含めた、栄養ケア計画の変更の必要性を判断する。

## ○再栄養スクリーニングの実施

管理栄養士は、関連職種と連携して、栄養状態のリスクにかかわらず、栄養スクリーニングを3か月毎に実施する。

## ○栄養ケア計画の変更及び退所時の説明等

栄養ケア計画の変更が必要な場合には、管理栄養士はサービス担当者会議等において計画の変更を行う。計画の変更については、入所者又は家族へ説明し同意を得る。また、入所者の退所時には、総合的な評価を行い、その結果を入所者又は家族に説明するとともに、必要に応じて相談支援専門員や関係機関との連携を図る。



## 経口移行加算等について

経口移行加算に係る経口移行計画及び経口維持加算に係る経口維持計画については、栄養ケア計画の様式例を準用する。

### 入院時食事療養費

1 1日に付き3食を限度として提供。1食につき食事療養費を算定する。患者には標準負担額を患者の支払い分の療養費として自費負担。標準負担額は保険の種別(社保、国保等)や、食事療養費の加算によらず1食につき自己負担する。入院時食事療養費、自己負担額は病院、診療所共に同じ。手術、患者の症状、外泊などにより、食事の提供をしないときは算定不可。

### 料金算定要件

入院時食事療養費：1食に付き640円、以下の条件を満たさない時は1食に付き506円

①原則として医療機関を単位として算定を行う、②食事療養は栄養士によって行われていること、③患者の年齢、病状によって適切な栄養量及び内容の提供が行われること、④提供食数、食事せん、献立表喉食事療養関係の帳簿が整備されていること。  
食堂加算：1日に付き+50円①食堂を備えている病棟、診療所単位で算定。

特別食加算：1食に付き+76円①疾病を治療するための直接手段として医師の発行する食事せんに基づき患者の年齢、病状等に対応した食事を提供する。単なる軟食、流動食、または人工栄養のための調乳、離乳食、高血圧症に対する減塩食などは対象とならない。

入院時食事療養費自己負担：1食あたり一般260円 低所得者(市町村民税非課税世帯等)：90日まで210円、91日以降160円。市町村民税非課税世帯等の高齢福祉年金受給権者100円。特別食加算の対象となる治療食は、1腎臓食、2肝臓食、3糖尿食、4胃潰瘍食、5術後食、6貧血食、7脾臓食、8高脂血症食、9痛風食、10先天性代謝異常食、11治療乳、12低残渣食、13高度肥満食、14経管栄養のための濃厚流動食、15特別な場合の検査食、16無菌食、などであり、単なる軟食、流動食、離乳食、高血圧に対する減塩食などは対象にならない。

特別メニューの食事：患者から医療機関で定めた特別料金を徴収することができる。患者の自己選択により特定の日にあらかじめ特別のメニューの食事を選択できるようにする。特別メニューの食事は通常の入院時食事療養の費用では提供が困難な高価な材料を使用し、特別な調理を行うなど、その内容が入院時食事療養の費用の額を超える特別の料金の支払いを受けるのにふさわしいものでなければならない。

栄養量については患者ごとに栄養記録を作成し、医師との連携の下に栄養師により個別的な医学的・栄養学的管理が行われることが望ましい。また食堂の設置、食器への配慮等食事の提供を行う環境の整備についても併せて配慮がなされていることが望ましい。

## 口腔機能向上加算等(平成21年度介護報酬改定概要)

口腔機能向上加算、栄養改善(栄養マネジメント)加算及びアクティビティ実施加算については、サービス提供にかかる労力等を適切に評価する等の観点から、評価の見直しを行う。アクティビティ実施加算について、運動器機能向上加算、栄養改善加算、口腔機能向上加算にかかる届出を行っている事業所についても算定を認める。さらに、医療と介護の連携を図る観点から、歯科医療を受診している場合であっても、本加算が評価しているサービス内容と重複しない範囲についての評価を行う。

### 介護予防(認知症対応型)通所介護・介護予防通所リハビリテーション

口腔機能向上加算：月150単位へ、栄養改善加算：月150単位へ。  
アクティビティ実施加算：月53単位/月へ。

(認知症対応型)通所介護・通所リハビリテーション

口腔機能向上加算150単位/回へ(月2回限度)、栄養マネジメント加算：150単位/回(月2回限度)

1. 口腔機能向上加算について、歯科医療と重複する行為や算定方法については、通知において明確化する。2. アクティビティ実施加算は、介護予防通所介護のみが該当。3. (認知症対応型)通所介護・通所リハビリテーションの「栄養マネジメント加算」については、栄養改善加算に名称を変更。

### 口腔機能維持管理加算

介護保険施設において、介護職員が入所者に対して計画的な口腔ケアを行うことができるよう、歯科医師又は歯科医師の指示を受けた歯科衛生士が、当該施設の介護職員に対して、入所者の口腔ケアに係る技術的助言及び指導等を行う場合に評価を行う。

口腔機能維持管理加算30単位/月算定要件

1. 介護老人福祉施設、介護老人保健施設又は介護療養型医療施設であり、歯科医師又は歯科医師の指示を受けた歯科衛生士が当該施設の介護職員に対して、指導を月1回行っていること。  
2. 当該施設において、入所者の口腔ケアマネジメントに係る計画が作成されており、歯科医師又は歯科衛生士がその計画の作成にあたり助言、指導を行っていること。

栄養マネジメント加算は評価見直し、栄養管理体制加算は基本サービス費に包括化—平成21年度介護報酬改定概要

栄養管理体制加算の算定実績を踏まえ、基本サービス費に包括した評価に見直すとともに、栄養マネジメント加算については、栄養マネジメントの適切な実施を担保する観点から評価の見直しを行い、栄養マネジメント加算は12単位/日から14単位/日に改定。

### 関連資料

厚生労働省：第63回社会保障審議会介護給付費分科会資料

---

## テラーメイド・ヌトリション

# 「まごたち食」の栄養評価

渡邊昌

---

WHO は個人への栄養指導をできるだけ食品レベルで行おう、と提案している。バランス良く必要十分な栄養素を摂取できるような食餌を食品ベースでわかりやすく摂れるようにするために米国ではフードガイドピラミッドが広められた。食事摂取に関して日本では大磯義雄の6群法、近藤とし子の三色運動、香川綾の四群点数法などの歴史がある。本稿では近藤とし子の三色運動に付随する「まごたちわやさしい」を考えてみたい。

### ま・ご・た・ち・わ・や・さ・し・い

私は健康長寿を達成できる食事をどうすればよいか、ということを考えてきた。3月にスイスで「2030年の食を考える」というワークショップがあったが、そこでは食の方向として日本食のようなベジタリアンの食事へ誘導するのが望ましい、という結論になった。日本食とは何か、というのは人により千差万別であろうが、足立巴幸は多数の食事を調査して核料理とよんだ「主食、主菜、副菜、一汁」の組み合わせはひとつの標準であろう<sup>1</sup>。彼女は女子栄養大学にあって香川綾の愛弟子であり、個食の問題なども早期に発見し、食育にも造詣が深い。食事バランスガイドのコマの絵には核料理の概念が入れられているが、ポーションサイズに「つ」という単位を使ったためにかえってわかりにくくなった。

子どもからお年寄りまで栄養バランスが摂れる簡単な方法はないかと考えてきたが、近藤とし子の「マゴタチハヤサシイ」の合言葉はどうであろうか。これは、マ（大豆および大豆製品）、ゴ（ゴマ、種実類）、タ（卵）、チ（牛乳、乳製品）、ワ（ワカメなどの海藻類）、ヤ（野菜、果物）、サ（魚介、肉類）、シ（シイタケなどのきのこ類）、イ（イモ類）の9品目。これらの食品を買い置きして、1週間のうちに食べきるようにすれば、栄養バランスはよいと考えたのである。

### まごたち食の栄養摂取量

まごたちわやさしい、をどれくらい食べているのだろうか。国民健康・栄養調査の値を暫定的に使用して栄

養素を計算してみよう。これは30歳から60歳の範囲で公表されているものである（表1）。

テラーメイドヌトリションではまずエネルギー源の摂取を「体重×0.4単位」、たんぱく質は「体重×0.8g」を基準にしている<sup>2</sup>、「まごたちわやさしい」の食事では食事摂取基準2010をどれくらい満たすかということを確認する必要がある。

栄養素を計算するために、五訂日本食品標準成分表から日本人の摂る頻度の高い食品として、「ま」は大豆、「ご」は黒ゴマ、「た」は鶏卵、「ち」は牛乳、「わ」はわかめ、「野菜1」は緑黄色野菜でトマト、こまつな、青ピーマン、ホウレンソウ、カブの葉などの平均、「野菜2」はその他野菜で、カブ根、ナス、きゅうり、ダイズモ、人参根、大根の根、タマネギなどの平均、果物は温州ミカン、柿、リンゴの平均、「さ」の魚はベニザケ、マアジ、マイワシ、カツオ、マサバ、サンマ、クルマエビの平均、「し」は干しシイタケ、ブナシメジの平均、「い」はサツマイモ、ジャガイモの平均をとった。調理して食べるものについては茹で、あるいは焼きを使用した。なお、めしは玄米と精白米を平均して400gあるいは450g摂ったとして計算した。野菜の合計は350g、果物150gとなり厚生労働省の薦める量と一致する。めしの量は各自の必要に応じて増減すればよい。これを「まごたち食」とした。

これだけとるとエネルギーは1372 kcal、たんぱく質53g、脂肪29.2g、糖質220gであり、P:F:C = 15:19:64となる（表2）。私たちの目指す適正食は、エネルギーが体重×0.4単位なので43kg程度の人となるが、運動

量の少ない人や老人として体重 x 0.3 単位でよいとすると 57 kg の人の食事となる。たんぱく質 53 g を体重比にするとそれぞれ 1.23 g、0.93 g であり、適正摂取量 0.8g より多い。体重 43kg なら適正たんぱく質摂取量は  $43 \times 0.8 = 34.4\text{g}$ 、57 kg だと  $57 \times 0.8 = 45.6\text{g}$  となり、53 g も摂る必要はないといえる。43kg と 57kg の体重で必要な必須アミノ酸量と比較するといずれも 2 倍前後の量をとることになる（表 3）。なかでもフェニルアラニン、チロシンは 3 倍近い。腎機能の低下を防ぐためたんぱく質量を適切にするためには飯を低たんぱく米にする、豆、魚の量を減らすことによって達成できる<sup>5</sup>。

まごたち食では脂肪のエネルギー比率は 20 % でほぼ理想的であり、EPA、DPA、DHA に関しても摂取基準を上回って摂れている（表 4）。テラーメイドヌトリションではたんぱく質のエネルギーはゼロ kcal としているので調味料として油 20 g 程度を使用すればエネルギー源を置き換えられるが油 20 g を加えるとエネルギー比は 30 % を越える。必要エネルギーを糖質と脂質でまかなうときの糖質・脂質比率については今後の検討課題であるが 30% なら問題はないであろう。食物繊維は 19g で食事摂取基準を満たす<sup>4</sup>。

まごたち食はミネラルの摂取も摂取基準をみたすが、Na、K、Ca はやや低い。これは塩、醤油などの調味料を入れてないためで、普通の調味料を用いれば不足はなくなる。

ビタミンについてもまごたち食は摂取基準を満たしているがナイアシンが少ないが、トリプトファン 60 mg がナイアシン 1mg に相当するのでナイアシン当量としては 14mg となり不足は生じないと考えられる。

## テラーメイド・ヌトリションからみた「まごたち食」

私は個々人にあった栄養摂取としてテラーメイド・ヌトリションを考えてきた<sup>2</sup>。その過程でまず何よりエネルギー源の摂取量を個人に合ったものにする必要があると思い、成人なら「体重 x 0.4 エネルギー単位」が男女とも年齢を問わず必要十分量であることを提唱してきた。1 エネルギー単位を 80 kcal とし、水 1kg の融解熱と定義したことで直観的に把握できるようになった。これは将来、カロリー表示からジ

表1 まごたち食の標準摂取量と計算に用いた食材（重量g）

まめ	60				
ごま	5				
たまご	40				
ちち	200				
わかめ	10				
やさい1	120	トマト	こまつな	青ピーマン	ホウレンソウ
		かぶ葉			
やさい2	230	なす	きゅうり	大豆もやし	たまねぎ
		人参根	大根根		かぶ根
くだもの	150	温州みかん	甘柿	りんご	
さかな	60	べにざけ	ま鰯焼き	いわし焼き	かつお
		秋刀魚焼	車海老		真鯖煮
しいたけ	10				
いも	100				

表2 まごたち食の標準摂取量と計算に用いた食材（重量g）

	重量	エネルギー	水	たんぱく質	脂肪	糖分	食物繊維
まめ	60	108.0	38.1	9.6	5.4	5.8	4.2
ごま	5	30.0	0.1	1.0	2.7	0.9	0.6
たまご	40	60.4	30.4	4.9	4.1	0.1	0.0
ちち	200	134.0	174.8	6.6	7.6	9.6	0.0
わかめ	10	1.6	8.9	0.2	0.0	0.6	0.4
やさい①	120	24.7	111.6	1.9	0.2	5.1	3.1
やさい②	230	57.8	214.0	2.1	0.7	11.5	4.4
くだもの	150	80.0	127.5	0.7	0.2	21.3	2.1
さかな	60	119.4	37.4	16.0	5.5	0.1	0.0
しいたけ	10	4.2	7.9	0.3	0.1	1.7	0.8
めし	450	751.5	270.0	9.7	2.7	164.0	3.4
Total	1335	1372	1020.7	53.0	29.2	220.7	19.0

表3 必須アミノ酸の必要摂取量比較

	(mg/kg 体重 / 日)	43kg	57kg	まごたち
ヒスチジン	10	550	570	1685
イソロイシン	20	1100	1140	2224
ロイシン	39	2145	2223	3816
リジン	30	1650	1710	3193
メチオニン+システイン	15	825	855	
メチオニン	10	550	570	1205
システイン	4	220	228	857
フェニルアラニン+チロシン	25	1375	1425	4073
トレオニン	15	825	855	1955
トリプトファン	4	220	228	643
バリン	26	1430	1482	2727
総必須アミノ酸	184	10120	10488	22379
たんぱく質推定平均必要量		660	36g	40g

表4 まごたち食と摂取基準のビタミン / ミネラル摂取量比較

	まごたち食	摂取基準		まごたち食	摂取基準
レノール当量	1309.8	800ug/kg	Na	313.1	600mg/d
ビタミンD	8.3	<50ug/d	K	2266.2	2500mg/d
ビタミンE	13.9	7mg/d	Ca	576.8	650mg/d
ビタミンK	172.1	75ug/d	Mg	309.7	290-350mg/d
ビタミンB1	2.4	1.5ug/d	P	1022.9	1000mg/d
ビタミンB2	1.9	1.2-1.6mg/d	Fe	8.2	6.5-11mg/d
ナイアシン	1.9	15mgNE	Sn	7.5	1 mg/d
ビタミンB6	1.9	1.1-1.4mg/d	Cu	1.2	0.7-0.9mg/d
ビタミンB12	5.9	2.4ug/d	Mn	4.0	4-3.5mg/d
葉酸	277.8	240ug/d			
パントテン酸	5.6	5mg/d			
ビタミンC	116.5	100mg/d			

ジュール表示に変わることがあってもそのまま使えるというメリットがある。もちろん糖尿病学会の食品交換表や香川栄養学校の栄養指導で使われている 80 kcal =1 単位のテキストや食品成分表にもそのまま使えるという利点があった。

さらに、食品のサイズとしても適切で食品産業やレストランメニュー等に表示してもらう際に 80 kcalなら±10% 程度の許容範囲に収まるように整数に丸めやすいこともある。

次にテラーメイド・ストリションで重要なことは食品で摂取量を示す必要があることである。日本でも食事ガイドラインや食事バランスガイドが出されたが、摂取すべき量については明確な数値で示せていない。香川綾は、戦前から「主食は胚芽米、魚1、豆1、野菜4」を健康食として唱えていた。まごたち食は具体的に食品名をあ

げているのでスーパーマーケットなどで食材を買う時に参考になるであろう。私たちの習慣に従って食べる範囲で各種栄養素に過不足がないことはここで示された通りである。今回は食事摂取基準 2010 と比較したが、摂取基準は大多数のヒトに不足がおきないように多目の値が推奨量となっているので治療食としては患者ごとに栄養状態を評価して過不足を考慮することが重要になる<sup>5)</sup>。

#### 文献

1. 渡邊昌．栄養学原論．南江堂，東京，2009
2. 渡邊昌．テラーメイド・ストリション 個人の必要エネルギー摂取量．医と食 2009;1(3):50-3.
3. 渡邊昌．テラーメイド・ストリション 慢性腎不全患者の低たんぱく食．医と食 2009;1(5):274-8.
4. 国立健康・栄養研究所．食事摂取基準 2010 の活用．<http://www.nih.go.jp/>
5. 渡邊昌．腎機能を保つおいしい低たんぱく食レシピ．主婦の友社，東京，2009，10.

#### Evaluation of three-color food guide

Shaw Watanabe, Food Icon Labelings Association

We re-evaluate a three-color guide for balanced nutrition proposed by Toshiko Kondo. Yellow signifies food for power, green signifies food for conditioning of the body, and red signifies food for blood and muscle. Intake of specific foods such as beans, sesame seeds, eggs, milk, vegetables, fish, mushrooms and potatoes is promoted by the mnemonic phrase “ma-go-ta-chi-wa-ya-sa-shi-i” which means “grandchildren are kind.” Intake amounts are taken from the National Health and Nutrition Survey, and nutrients calculated by the 5th Food Contents Table. All nutrients including amino acids, essential oils, vitamins and minerals can be obtained from the above schema. Food-oriented guidelines have also been based upon the schema. *Clinical & Functional Nutriology* 2010;2(3):162-4.



# ポリフェノール 多項目同時定量 できます。

食品・飲料中ポリフェノール類分析  
血漿中ポリフェノール類分析(研究用)



[http://www.bml.co.jp/busi\\_polyphe/](http://www.bml.co.jp/busi_polyphe/)



株式会社 **ビー・エム・エル**

医と食の定期購読に下記の郵便振替用紙をご利用ください。

切り取り

払 込 取 扱 票													
口座記号番号		金額		千 百 十 万 千 百 十 円									
00		0	0	1	4	0	6	5	0	4	4	4	3
加入者名 医と食								料 金		備 考			
通信欄・ご依頼人 〒 * おところ * おなまえ * (ご連絡先電話番号 - - )								日 附 印					

各票の※印欄は、ご依頼人において記載してください。

裏面の注意事項をお読みください。(ゆうちょ銀行)  
これより下部には何も記入しないでください。

振替払込請求書兼受領証

記載事項を訂正した場合は、その箇所に訂正印を押してください。  
切り取らないで、お出しください。

口座記号番号		金額		千 百 十 万 千 百 十 円			
00	1406	5	0	4	4	4	3
加入者名 医と食		料 金		備 考			
ご依頼人 おなまえ * 様		(消費税込み) 日 附 印		料 金		円	
料 金		円		備 考			

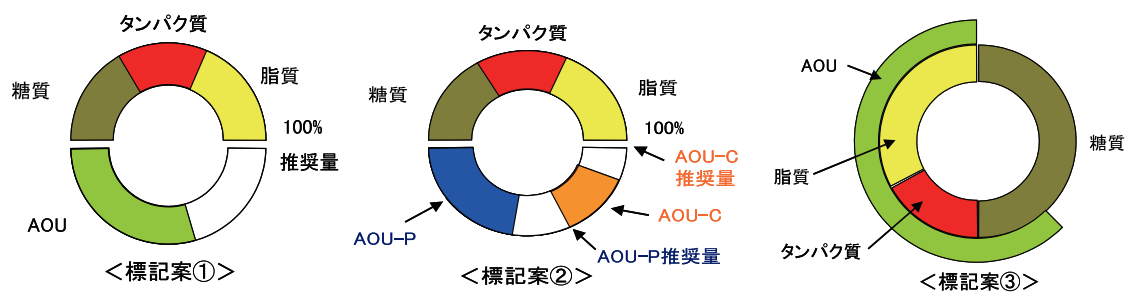
この受領証は、大切に保管してください。

どれがわかりやすいかな？抗酸化価の表示

AOU 研究会は抗酸化価の測定法を標準化し、水溶性の AOU-P と脂溶性の AOU-C の併記が望ましいとした。AOU-P は生体で抱合されるため吸収に差があり、AOU-C は吸収されやすいという特性があり、併記が必要という考えである。

AOU-P の代表は野菜のポリフェノールであり、AOU-C は人参のβカロテンが代表的。AOU の単位は『抗酸化単位』であるが、1 日 3000-4000AOU(Anti-Oxidant Unit) が必要と思われる。AOU 研究会の表示部会ではフードアイコンとして食品への標記を検討している。フードアイコンを用いた標記案は以下の通り。

- ①、②は下半円に AOU を示し、上半分は糖質、たんぱく質、脂質のエネルギー比を示す。  
 ①は AOU-P と AOU-C の合計、②は AOU-P と AOU-C を分けて示す。中央にはエネルギー単位を入れる。  
 ③は円を糖質、たんぱく質、脂質でわけ、AOU を外側に 1 食に必要な 1000 単位に対する割合で示す。



切り取り

(ご注意)  
 ・この用紙は、機械で処理しますので、金額を記入する際は、枠内にはっきりと記入してください。また、本票を汚したり、折り曲げたりしないでください。  
 ・この用紙は、ゆうちょ銀行または郵便局の払込機能付ATMでもご利用いただけます。  
 ・この払込書をゆうちょ銀行または郵便局の渉外員にお預けになるときは、引換えに預り証等を必ずお受け取りください。  
 ・この用紙による払込料金は、ご依頼人様が負担することとなります。  
 ・ご依頼人様からご提出いただきました払込書に記載されたおところ、おなまえ等は、加入者様に通知されます。  
 ・この受領証は、払込みの証拠となるものですから大切に保管してください。

収入印紙  
 3 万円以上  
 貼 付  
 印

この場所には、何も記載しないでください。

## 食の安心のとなりに SUNATEC

分析から調査・コンサルティングまで  
「食」に関わる課題を  
ワンストップサービスで解決。

食品衛生法厚生労働大臣登録検査機関  
財団法人 食品分析開発センター

# SUNATEC

本 部 | 〒510-0826 三重県四日市市赤堀2丁目3番29号  
TEL. 059-354-1552 FAX. 059-351-0630

東 京 事務所 | 〒105-0013 東京都港区浜松町1-6-3  
TEL. 03-5470-6830 FAX. 03-5470-6815

食品分析のご相談は…

サナテック

検索



<http://www.mac.or.jp>

# 食べ方をデザインする

私たちの身体の60兆個の細胞は食べ物からつくられています  
一年に1000回、一生で10万回の食事が健康百寿につながります

健康長寿に人らしくいきるには  
一回一回の食事が大切です

食べ物がもつ3つの力  
**抗酸化力・免疫力・解毒力**  
を研究部門で研究して  
います。野菜・果物の  
受託分析、食べ物の  
組み合わせや  
調理方法、  
鮮度を保つ  
販売方法、

野菜のいのちを育む  
土壌微生物の多様性を  
支える土の評価も  
しています。

コンサルティング部門では  
メタボ退治の栄養カウンセリング  
食と健康にかんする講演活動  
衛生管理などトータルなサポートを  
させていただきます。



**デザイナーフーズ株式会社**  
<http://www.designerfoods.net/>

本 社 東京都足立区千住2丁目50-1-504  
Tel 03-6806-1808 Fax 03-6806-1807  
研究 名古屋市中種区千種2-228  
開発室 名古屋医工連携イノベーション207号室  
Tel 052-745-3255 Fax 052-745-3315

事業内容：食材・メニューの抗酸化能測定  
ESR, ORAC, DPPH 法  
脂肪酸組成、各種ミネラルの測定  
メニュー・商品開発の企画立案、栄養指導  
食にかんする情報提供、講演、勉強会の開催

## 医と食

Vol.2 No.3

2010年6月1日 発行

編集長兼発行人 渡邊 昌

編集委員 饗場直美、足立香代子、稲本元、梅垣敬三、岡田保典、  
門脇孝、菊谷武、久保明、武田英二、坪田一男、  
手嶋登志子、中村丁次、野田光彦、英裕雄、林祐造、  
松崎松平、脇野修（五十音順）

編 集 茂木富美子、平川あずさ（食生活ジャーナリスト）  
English editor David Lee  
撮 影 織田紘  
発 行 所 社団法人 生命科学振興会「医と食」編集部  
〒160-0015 東京都新宿区大京町25-3-1004  
TEL 03-5379-7785 FAX 03-5379-7786  
URL: <http://www.lifescience.or.jp>

印刷・製本所 (株)シナノパブリッシングプレス  
落丁・乱丁本はご面倒でもご返送ください。送料はこちらで負担しお取替えいたします。

ISSN 1883-6658 禁無断転載・複写  
定価 800 円（税込） 1年間の定期購読 5,000 円（送料込み）  
（お申し込みは、綴じ込みの郵便振替用紙をお使いください。）

○医と食協賛企業および団体  
大塚製薬株式会社  
不二製油株式会社  
フジプロテインテクノロジー KK  
ソヤファーム株式会社  
財団法人 食品分析開発センター SUNATEC  
ファイザー株式会社  
Soy Nutrition Institute Japan  
味の素株式会社  
サラヤ株式会社  
株式会社ビーエムエル  
株式会社リンクアンドコミュニケーション  
ホリカフーズ株式会社  
デザイナーフーズ株式会社  
日本抗加齢医学会  
産経新聞社  
社団法人 日本酪農乳業協会



食育の海外紹介版ができました。  
希望者は「医と食」編集部へお申し込みください。

Shaw Watanabe: Changes of dietary habits in Japan-Background of Shokuiku and its promotion.

Melissa K. Melby, Yujin Oh, David Lee, Rushanthi Jayawardene, Moussa Ndong: Holistic approach to healthy longevity and inheritance of dietary culture.

Toshiyuki Watanabe: Shokuiku at school as a basic education of living.

Masayo Kaneda: Shokuiku for infants and children at school.

Mitsunori Murata: Health Promotion through Shokuiku: Childhood health.

Yuji Matsuzawa: Health promotion through Shokuiku: Health in adult life.

Toshiko Teshima, Azusa Hirakawa: Shokuiku for the elderly.

Naoko Koizumi: Ensuring of food safety.

Sumikazu Ito: Shokuiku and Agriculture.

Yuichi Hayami, Mitsuo Nakamura, Katsuro Amatake, Takeo Koizumi: Panel Discussion at the 4th National Congress of Shokuiku Promotion, Matsue -Power up of local power through Shokuiku-

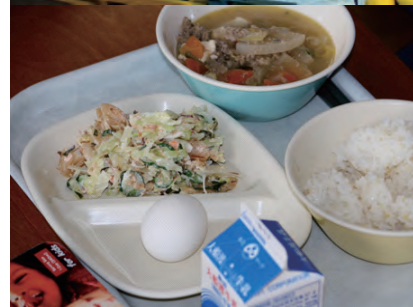


WHAT WE KNOW FROM  
*SHOKUIKU*  
*The Japanese Spirit*

-Food and Nutrition Education in Japan-



Office for Shokuiku Promotion  
Cabinet Office, Government of Japan



6月11, 12日は第5回食育全国大会  
佐賀市文化会館：県総合体育館



みなさまに  
希望をお届けするために。



Working together for a healthier world™  
より健康な世界の実現のために

様々な病気に打ち勝つため、ファイザーは「新薬」の開発に世界最大級の研究開発費を投じています\*。

\*世界企業のR&D投資額ランキング(2009年 欧州委員会まとめ)

ファイザー株式会社 [www.pfizer.co.jp](http://www.pfizer.co.jp)