

社団法人 日本フードスペシャリスト協会

〒170-0004 東京都豊島区北大塚1-16-6  
TEL 03-3940-3388 FAX 03-3940-3389  
http://www.jafs.org E-mail:info@jafs.org

## CONTENTS

- 巻頭言 「フードスペシャリスト」の出番を予感
- フードビジネスの窓 「日清ベジフルーツオイル」の開発
- 平成20年度通常総会記念講演 食品の安全と消費者の不安
- 特別寄稿 我が国の食料自給率を考える
- お国自慢 「こづゆ」と「笹まき」— 会津文化を体現する奥ゆかしさ —  
広島菜漬と広島菜漬を用いた料理
- 事務局から

### 巻頭言

## 「フードスペシャリスト」の出番を予感

(財) すこやか食生活協会 理事長 須田 洵

### この先、日本はどうなる

いつの世でも犯罪や自殺など絶えませんが、最近のものはひどすぎます。高齢世帯などの無理心中、ホームレス撲殺から先日の秋葉原事件など、将来の暗さを予告するようなものが目立ちます。日本は「少子高齢化」の大トレンドのもと、国や地方の財政もピンチ、個人の欲望も強いまま、この先は大変です。高齢化により膨らむ医療や福祉等の負担を含めて支えて行く若い人の負担は次第に重くなっていきます。やがてはすべての地域が今の「夕張」並みの厳しい姿に陥りかねません。生まれてから延々と「競争」で明け暮れてきた実感もあって、あえて結婚して「子」を作ることまではしないという風潮。これはしぶとく残りそうです。こういう厳しい展望は誰も見たくありませんが、私はあえて直視したうえで、どうすれば少しでも明るくなる方向へ向かえるか、皆で知恵をしばって行かねばならない、そういう「待ったなし」の時が来ているように思います。

### 食を起点にした「元気印運動（仮称）」の提案

これが決め手だといえる妙案は思い浮かびませんが、私は「食」に着眼してはどうかと考えます。「食」は人が生きる原点ですし、老若、職業などの如何を問わず、みんな「共通」の関心事です。みんなでおいしく楽しく食べれば、「この世に生きていて良かった」の実感を持つことができます。ところが、「食」の実態を見ると、家族バラバラの食事、「食」抜きから手抜きまで荒れ放題の状況。このままでは大変と、政府が音頭をとって「食育」の運動を進めております。メタボ対策をはじめ相当な成果を収めつつあると思いますが、もっと国民一人一人の立場に立ってその心身の健康を願う姿勢をズバッと出せないかと考えます。これに関して、特に最近医療の世界でも「統合医療」が注目されていますように、「ココロ」の部分とか「食」を基点にして交流したり楽しんだりする部分をもっと全面に強調したいものです。あえて名づけるならば、各人の健康あるいは「元気印」(注1)を願った「元気印運動」とでも言いましょ

うか。手っ取り早くいえば「共食」を普及させて行こうという運動(注2)です。同じ屋根の下でも「孤食」や「個食」の時代ですから、家庭でも「共食」を増やして行こうということ。地域やご近所での「共食」も含めてサイズはまちまち、中味もまちまちで良いのです。「食」を基点とするということで、食事後のストレッチやお笑いなども、大いに奨励されるべきでしょう。つまり、食後のことも大切にしようまくつなぎ合う、官庁でいえば、農水、厚労、文科、経産等々タテ割省庁のカベを超えた良い「つなぎ」を考えていこうということでもあります。高齢者とか人々の立場では「省庁」なんかどうでも良いはず

(注1) すこやか食生活協会は数年前から特に高齢者の健康を願い「元気印」という言葉を標榜してきた。平たくいえば、日常の生活状態として「医療」や「介護」に大きく依存しないの意。

(注2) 高齢者にしぼっての「共食」については、すでに本年3月当協会で「元気印!!共食ニッポン」として冊子をつくり、フードスペシャリスト協会を通じて主要大学へ配付済。近く出版の予定。

高齢者など1人でも多く、1日でも長く「医療」や「介護」に深くお世話にならず「元気印」でいることは、お金の面でも、家族や本人にとっても大変結構なことです。それに、「元気印」は高齢者だけではなく若い人々にもあてはまることでもあります。食事をして「今は厳しいが、明日からまた頑張っていこう」と声をかけ合えれば良いのです。そういう展開は、放っておいても広がる可能性はあるでしょうが、できれば政府等もグローバル経済で戦う経済界などへの呼びかけや税制などで、そういう仕組みを奨励あるいは応援することになれば素晴らしいと思います。

こういう「運動」にまで広げられるかどうかは別として、私が強調したいのは、「食」は生きる原点、

誰もが「生きがい」を確認し合い易い大切な時間だということです。このまま「サプリメント」へのトレンドを許して良いのかということです。

### フードスペシャリストに注目

そういう「食」を通じたふれ合いの大切さを考えますと、そういう場づくりにふさわしい人々をどのように確保するかが課題となります。時には食の専門家として、あるいはボランティアとして「食」に基礎的な知見をもち、対話を支援していただける方です。今、「食育」のインストラクター等の資格制度(何れも民間)もあるようですが、そういう資格制度とかキチキチしたものではなくても、既に約4万人とか地域や社会に根をおろしつつある「フードスペシャリスト」のように、「栄養」だけでなく食物全般につき実習も含め幅広く学び、その上企業や家庭で経験を積み上げつつある方々の存在は、貴重な社会的パワーだと考えます。前述のような、「食」を基点として社会を明るくする運動には、フードスペシャリストのようなマンパワーを改めて組織化して応援していただくのが良いと考えます。

最近、世界的にも食料問題は大変な課題になってきました。それに、CO<sub>2</sub>との関係からも食料資源をどう有効に活かすか、「食事」と「運動」や「笑い」の関係、「嚥下<sup>えんげ</sup>」の問題等々…課題だらけです。そういう課題の広がりを考えますと、むしろ「栄養」とか「安全」といった従来型の専門を超えた幅広い応用力が求められそうです。そういう意味からも、私は「フードスペシャリスト」の出番を予感しております。誠に微力ですが、私達もその出番づくりに向けて応援して参りたいと考えます。



# 「日清ベジフルーツオイル」の開発

日清オイリオグループ株式会社

### 「日清ベジフルーツオイル」の発売

2008年2月18日に全国発売された「日清ベジフルーツオイル」は、新鮮なパームフルーツ、キャノーラ、コーンのそれぞれのおいしさを引き出した今までにない新しいオイル。南国の明るい太陽と豊かな大地が育てたヤシ科の果実であるパームフルーツをベースに、日清オイリオグループの技術を結集して製品化した、パーム油を使用した国内初の家庭用食用油である。

これまで食用油といえば素材のよさを引き出す脇役的存在だったが、「日清ベジフルーツオイル」は、油そのもののおいしく、毎日の食卓で主役として使っていただける商品となっている。「どんな食材とも相性がよく、料理をスッキリおいしく仕上げる」「時間がたっても“サクツ”と軽い食感を保つ」「加熱時のニオイが少なく、調理中の油のニオイが気にならない」といった、今での食用油にはなかった特性を持ち、お客様のニーズにマッチする提案型商品に仕上がっている。

### ポスト・キャノーラ油を求めて

1924（大正13）年に、日本で初めてサラダ油を発売したのが当社の前身、日清製油（株）である。そのまま“生”で食してもおいしいという「日清サラダ油」は、日本人の食生活の欧風化と共に広がった我が国初の「ベネフィット追及型」商品であった。「サラダ油」という商品は欧米にはなく、日本独自の商品といえる。

家庭用の食用油マーケットは、過去10年間、大きく変化している。かつて市場の85%を占めていたサラダ油は現在20%以下になり、食用油と一言でいっても原材料からコンセプト、機能性まで様々な種類が誕生。多様化の一途をたどっている。また、販売数量が減り、高単価なものが売れるようになった。これは多様化が進むなか、消費者の食用油に対する関心が高まり、付加価値を求める層が増えたこ

とに起因すると思われる。

当社は需要の流れを的確に捉え、1992年には他社に先駆けて「油っこくない」をキーワードにした「日清キャノーラ油」を発売し、2003年には特定保健用食品「ヘルシーリセット」を発売するなど、「日清サラダ油の日清製油」から、「食用油総合メーカーの日清オイリオ」に変化してきた。

現在の日本で最も人気があるのは「キャノーラ油」である。ベーシックな中にもライトでヘルシーなイメージがあり、各年代の主婦層から幅広い支持を受けている。この中で「日清キャノーラ油」は常にトップシェアで推移してきたが、市場拡大と同時にコモディティ化が進んだのも事実である。

そこでボリュームゾーンを対象に新たな製品の必要を感じたのが、「日清ベジフルーツオイル」開発のスタートである。機能性に走り過ぎず、自然のおいしさを訴求できるような、ベーシックタイプのオイルを市場が欲していると考えた。

### 固まらない技術さえあれば

世界の植物油の生産量は、パーム油（約30%）、大豆油（約29%）、菜種油＝キャノーラ（約14%）の順になっている。世界で最も大量に生産・利用されているのはパーム油であり、日本でも業務用、加工用の油としてはなくてはならない存在である。惣菜から即席麺、マーガリン、クリーム、スナック菓子等々……食品の原材料表示のそこそこに“パーム油”を見つけることができる。

パーム油はアブラヤシの果実（パームフルーツ）からとれる油で、生産の約80%をマレーシアとインドネシアが担っている。当社は、この“パーム油”に着目し、家庭用の製品開発を決定した。世界的に



穀物資源がタイトになる中、通年収穫可能なアブラヤシから作られ、安定供給が見込めるパーム油を家庭用に利用することの意義が大きいと考えたからである。

では、なぜ今まで家庭用パーム油がなかったのか？ パーム油は、トコトリエノール(抗酸化成分)、ビタミンEのほか、カロテンを多く含むため赤橙色をしている(精製したものは淡黄色)。収穫後24時間程度で搾られるため、油は非常にフレッシュな状態。酸化しにくい(=痛みにくい)特徴をもつ優れた油脂である。何よりも大きなパーム油の特性として、低温での凝固性が挙げられる。置いておくと白い塊と化し、まるでその様相は動物性油を想起させる。この特色を利用したのが、チョコレート口溶け感やカレールーの形成など。固まりやすいとサクサクとした食感が出やすく、揚げ物にも最適な特性がある。

ところが、この特性こそが一般市販用商品にするうえでの壁であった。凝固したままでは使いにくいとわかっていながら、低温時でも液状を維持する技術がなかったのだ。当社は、2005年にマレーシアのISF社(INTERCONTINENTAL SPECIALTY FATS SDN.BHD)に資本参加し、パーム油を液状から固形まで様々な“かたさ”に分別する共同研究を実施、約3年の月日を経て、常温における液状保持に成功した。悲願のパーム油家庭用製品を発売するに至ったのである。

#### “ベジ”と“フルーツ”が料理をスッキリ

満を持して生まれた「日清ベジフルーツオイル」は、量販店バイヤーからも好感触を得て、店頭化率は90%に迫っている。「キャノーラ油」に続く新ジャンルとして流通側の期待も高いと感じている。

販売にあたっての課題は、一般消費者に馴染みのないパーム油の良さをいかに訴求していくかであった。「日清ベジフルーツオイル」は、パーム油100%の商品ではない。パーム油をベースにベジタブル(キャノーラとコーン)をミックスし、消費者に求められやすい形を取った。ネーミングも、ベジタブルの“ベジ”とともに、原料であるパームフルーツの“フルーツ”を採用し、新規性やフルーツの持つイメージの良さをアピールした。パッケージにもピ

ンクを配色し、明るくかわいいイメージを強調した。

本品の風味はとても良い。一般的なキャノーラ油と比較した場合、加熱時の油のニオイを20%低減。また、パーム、キャノーラ、コーンをバランスよく配合することで、あらゆる食材との相性が良くなり、料理をスッキリおいしく仕上げられるようになった。油の旨みを感じさせる仕様も、食材の生臭さやエグ味を消したり、酸味をやわらげるといったマスキング効果を生んだ。

開発途中で「食材の生臭さやエグ味を消す」効果が「日清ベジフルーツオイル」にあることが判明したことは、驚きと意外性があった。特に「アジフライ」などの調理では、「魚の生臭さ」がマスキングされ、お子様でも食べやすい「アジフライ」が調理できる。本年5月の(社)日本栄養・食糧学会において、「パーム油が料理をおいしくする」内容の学会発表を行ったが、今後もこういった利用方法と効果を具体的に示すことにより、パーム油の認知を引き上げていきたいと考えている。

「日清ベジフルーツオイル」の販売促進に向けて、TVCFの放映、料理レシピWEBサイトでの体験型プロモーションの展開、ベジタブル&フルーツマイスター協会と協賛してのキャンペーンなどを行っている。TVCFのキーワードは“時間が経ってもおいしい。”「僕のお弁当ベジフル、パパのお夜食ベジフル、愛情たっぷりベジフル」と軽快なメロディにのせて、時間経過が前提の弁当や働く父親の夜食用に本品が好適であることをアピールしている。

サンケイリビング社の読者投票による「ヒットのタマゴ!賞」を調味料部門で受賞したことは、当商品の良さを消費者にも感じてもらっていると実感している。

「日清ベジフルーツオイル」は将来的には、中元・歳暮のギフトセットとして組み込むことや、シリーズ商品を発売することも予定している。年間販売目標は40億円である。

日清オイリオから発売してきた多数の商品は、それぞれ役目と目的を持って定着してきた。「日清ベジフルーツオイル」も同様に新しいニーズの創出を目指し、数年後には「日清オイリオが新しい食用油のカテゴリーを開発、定着させた」とマーケットに評価を受けるよう育成していくつもりである。

# 食品の安全と消費者の不安

東京大学名誉教授 唐木 英明

## 不安とは何か

今日は、食品の安全と消費者の不安をテーマにお話しますが、食品の安全の方は皆さんのご専門ですので、不安とは何かから話したいと思います。

フロイトは「私たちは正体がわかっているものに恐怖を感じ、正体がわからないものに不安を感じる」と言いましたが、消費者が食品に対して不安を感じるのは、まさに正体がよくわからないという要素が非常に大きいわけです。

人間を含む動物には、危険に出会ったら自分の身を守るという本能が脳の辺縁系に入っています。この本能を行動するのが恐怖という感情です。恐怖を感じると、逃げる、あるいは戦うという行動が起きます。こうして危険から逃れるわけですが、安全とも危険ともつかない状況に出会うと、どう行動してよいかわかりません。この判断ができない状況が最大の生命の危機なのです。命の危険があれば、一瞬で逃げないと殺されてしまいます。一瞬で決断できないのは命の危険だから大きなストレスになり、不安になってイライラするのです。

## 不安の解消——本能の判断

安全とも危険とも判断できない状況を動物は簡単な方法で解決します。それは、安全でなければ全て危険に分類するのです。すると、一瞬で行動ができます。人間も同じです。

しかし、人間は本能だけで生きているのではあり

ません。もう一つの脳、前頭連合野といわれる部分には理性があります。安全と危険に灰色の部分があり、そのリスクの大きさを考え、どこで区分すべきかを判断するのが理性の脳なのです。ただ、この理性的判断には時間がかかります。時間をかけて複雑な利害を計算し、本能と調整するのが理性の脳です。

我々はほとんどの場合、本能の判断に従います。例えば、危険という情報や、得するという情報は聞き逃しません。これを無視したら死んでしまうかもしれないからです。ところが安全という情報は、聞き逃しても何の害もないので無視します。これを利用しているのがメディアです。危ない、怖いという記事は沢山ありますが、安全という記事はほとんどありません。

もう1つ、私たちには信頼する人に従うという本能もあります。危険に直面したときに、一番知識と経験がある年寄りの言うことに従ったから助かったという歴史が我々の脳にしみ込んでいるからです。だから、我々はいまだに自分で判断しないで、だれかよく知っている人の判断を参考にしようと思います。

前例に従うという本能もあります。前例とは成功体験です。ある危険があって、こうしたら助かった。同じ危険が来たら同じようにしようします。別の言い方をすると先入観です。先入観は変えにくいし、



## 唐木 英明 (からき ひであき)

【略歴】 1964年 東京大学農学部獣医学科卒業  
1972年 東京大学助教授  
1978年 テキサス大学ダラス医学研究所研究員 (1980年まで)  
1987年 東京大学教授 (農学部獣医薬理学講座担当)  
2000年 日本学会議会員  
2003年 東京大学名誉教授  
【公職】 2003年 内閣府食品安全委員会専門委員

2004年 日本予防医学リスクマネジメント学会感染症・食品安全部会会長

## 【最近の邦文著作】 (共著を除く)

食の安全と生産・流通システム：農業技術者倫理農文協 2006年2月  
食品のリスクとリスクコミュニケーション：遺伝 2006年3月  
食品の安全性評価の考え方：光生館 2006年6月  
脳の発達と動物飼育：緑書房 2006年7月  
「全頭検査神話」 史：日本獣医師会誌 2006年6月

変えてはいけません。先入観をなかなか払拭できないのも、生きていくために必要だからです。

最後に、迷ったら本能に従うというのを我々は常にやっています。本能的判断は、一瞬で危険に対処できる。理性的な判断は時間がかかる。だから、迷ったら本能的判断に従う。こういった非常に面白い特徴を我々の脳はもっています。

### リスク感——専門家と一般の人との違い

専門家は、食品の中にハザード、危険なものが入っているだけではリスクではなく、それに会える確率をかけ合わせてリスクを考えます。これは客観的な確率論的推計といえます。ところが、一般の人は、食品にハザードが少しでも入っていたら怖いと思うのです。新聞、テレビが大きく報道すると不安が大きくなってリスクがとても大きいと判断してしまいます。一般の人が感じるリスクは、主観的な確率推計といってよいでしょう。

専門家は感情的な判断を一切入れないのに対し、一般の人は客観的な確率統計を一切念頭におかない。ここが専門家と一般の人のリスク感覚が違ってしまふところで、すべての不安の根源はここにあるといっても言い過ぎではありません。

### ヒューリスティックな判断

2002年にカーネマンという経済学者が、経済上の判断は冷静な損得計算ではなく、ほとんど感情で決めているということを示唆してノーベル賞をもらいました。そのときに使ったのが、ヒューリスティック (heuristic) という言葉です。

ヒューリスティックというのは、少ない努力で直感的に結論を求める方法で、本能的な判断ということもできます。例えば暗証番号を忘れたときの対応です。1つは、順番にシラミつぶしに調べる方法で、アルゴリズムといいます。これを使えば、時間はかかるが必ず解答は出ます。ところが、我々はアルゴリズムを使わず、誕生日かな、電話番号かなとやって、どれかが当たるわけです。これがヒューリスティックです。短い時間で答えが出て、本能の要求に合っています。問題は間違いが多いことです。

ヒューリスティックを使う場面は決まっています。第1に、好き嫌いで決めざるを得ない場合。洋

服、絵、CDを買うときは100%感情で決めます。第2に判断の情報がないとき。宝くじなどは感覚で買うわけです。第3に複雑な判断を最終的に下すとき。家を買うとき、いろいろ検討するけれど、最後の決め手は好みになるわけです。結婚もそうかもしれません。4番目は、時間的制限。じっくり考える暇がないときは、一瞬の直感で判断します。個人差もあります。慎重に考える人と直感的に決める人、いろいろな人がいます。

### ヒューリスティックが引き起こす誤解

ヒューリスティックが引き起こす間違いはいろいろです。「人に優しい自然という神話」。自然こそが恵み豊かで安全という思い込みです。「利用可能性」。すぐに思い浮かぶこと、頻繁に報道されることは高い確率で起こると判断してしまふ。メディアが取り上げたことに注目して、それが起こる確率は考えない「確率無視」もあります。

#### リスクを高く感じる要因

- 1 自発的なリスクか非自発的なリスクか
- 2 個人でコントロールできるか
- 3 被害は公平か
- 4 災害の範囲は広いか
- 5 一度に多くの被害者が出るか
- 6 死につながるものか
- 7 減りに発生しないものか→ 利用可能性ヒューリスティック
- 8 次の世代、将来世代への影響があるか
- 9 進行過程が見えやすいか→ シミュレーションヒューリスティック
- 10 よく知られたものか→ 代表制ヒューリスティック
- 11 人為的か自然か
- 12 新しいリスクか古いリスクか→ 係留と調整ヒューリスティック

リスクの感じ方は、ヒューリスティック、あるいは本能的なバイアスがかかるため、同じ大きさのリスクであっても、感じ方が全然違います。リスクバイアスといいます。

例えば、「BSEのリスクは、自動車事故よりはるかに低い。日本の消費者が適切な判断をすると信じている」というアメリカのベン農務次官の発言への反応です。専門家から見ると、リスクの大きさに応じて対応を考えるのは当たり前で、それを指摘しただけですが、日本では袋だたきに遭ったわけです。

リスクの大きさに応じて対策を考えるというのは、冷静に考えれば、誰でもわかるのですが、現実には2つの違ったリスクを目の前に提示されて、こち

らのほうが低いのだといわれると、自分の感じている感情的な、ヒューリスティックな判断と違っているので感情的に反発してしまうということです。

### 消費者の不安と消費行動の乖離

食品について消費者にアンケートをすると、不安ばかりです。8割の人が残留農薬は怖い、食品添加物は怖いといっていますが、それなら、8割の人が無添加、無農薬を買うはずですが、でも、実際に売られている商品で無添加、無農薬というのは、多分、10%よりはるかに小さい。この差は何なのでしょう。

「聞かれて出てくる不安」という現象が起こっていると私は考えています。実際の買い物では、メリットとデメリットを計算します。例えば、閉店直前の5割引では「5割引」のメリットと「鮮度低下」のデメリットを比べて買うかどうかを決めるわけです。でも、アンケートで「これを不安に思いますか」と聞かれると、自分の知識を試されていると感じます。みんなが不安だと新聞に書いてある。そんなこと知らないと思われたらしゃくだから、私は知っていますといって不安に丸をつける。実際の感情とか行動の調査になっていません。今は、消費者の不安が大きいという前提で対策を組み、税金を注ぎ込んでいるわけです。その根拠がこんなあいまいでは困ってしまう。必要性を問い直すには、アンケートをちゃんと取り直さなくては行けない。

消費者は「みんな不安がっている」という知識をもってアンケートにそう書くのですが、ではその知識はどこから来たのか。ほとんどの場合、メディアの情報が脳のどこかに入って、何かを聞かれたときにずっとそれが出てきます。信用できる人のいうことはそのまま受け入れる、我々の本能が出てきているのです。

アンケート調査は必ずしも消費者の不安をあらわしているとは思えないのですが、メディアは、「消費者はとても不安」というようにアンケートの調査を発表し、消費者はそれを読んで、やはり不安に丸を付けなさいといけなさいと思う。このような誤解のフィードバック回路ができています。そして、これをもとに政策が立案されているという大きな問題があることを我々は考えなくては行けません。

### なぜ消費者の不安が大きくなったか？

消費者に、アンケートの結果ほど大きくないにしても、一定の不安があることは確かです。その背景にメディアの報道があることも確かですが、消費者が報道をそのまま受け入れてしまうようになった理由も考えなくてはなりません。

この背景には、食の環境の変化があります。以前は地産地消で、近所でとれたものを母親が調理して食べていました。ところが、今は輸入食品、外食、中食、加工食品です。地産地消で自分で調理すれば自己責任です。でも、輸入食品とか外食、中食、加工食品となると、食品の安全を守るのは企業や行政の責任です。

それに拍車をかけたのがご存じのBSE問題です。この問題でEUでも日本でも行政、事業者への不信感が非常に大きくなったということです。

もう1つは、雇用形態が変わり、パートが増えて内部告発がふえ、今まで表に出なかった不祥事がどんどん出てきた。それが新聞で大きく報道されています。このような食をめぐるいろいろな大きな変化が消費者の不安を大きくしたということは事実だろうと思います。

### 自然の食品は安全か？

消費者の不安の原因には誤解もあります。そのひとつの「自然こそ安全」という誤解については、エイムズ教授が次のように指摘しています。

- ・すべての野菜、果物は天然の農薬（化学物質）を含む
- ・そのうち52種類を調べたところ、27種類に発ガン性があった
- ・この27種類はほとんどの食品に含まれていた
- ・米国人は平均毎日1.5グラムの天然農薬を食べている
- ・その量は残留農薬基準の10,000倍以上
- ・すなわち野菜、果物に含まれる農薬の99.99%は天然のもの
- ・残った0.01%の合成農薬を恐れて、無農薬を選ぶのか？

野菜・果実は多くの種類の化学物質（フィトケミカル）を持っていて、その多くは自分の身を守るための農薬の作用を持つのですが、その半分に発ガン性があります。フィトケミカルの量に比べて人工農薬の残留は0.01%に過ぎません。この0.01%の残留農薬をなくして、99.9%のフィトケミカルはそのままである無農薬野菜・果実をありがたがるのはなぜ

ですか、というのがエイムズ教授の問題提起です。

### 活性酸素と食事

がんの原因の第1位は普通の食べ物であると専門家はみています。その理由は活性酸素です。活性酸素は、DNAとかたんぱく質、脂肪の酸化障害を起こし、これががんをはじめとする病気や老化の原因になります。この活性酸素を作る要因は、紫外線、タバコ、ストレスなどいろいろありますが、最大の要因は普通の食事です。普通の食事をしたら、栄養素は血流に乗って体中の細胞に行き、ミトコンドリアで酸素を使ってATPになるわけです。酸素を使ったら必ず活性酸素ができます。

一番多くの活性酸素を出す組織は筋肉です。体を動かすたびに活性酸素が沢山出ます。筋肉量は男が女の平均 1.4～1.5倍で、それだけ活性酸素が多くなります。男が早く死ぬ原因はそこにあるのです。

野菜や果物には発がん性物質があり、食べれば活性酸素が出るのだったら、食べないほうがいいのという話もありますが、実は、植物のフィトケミカルの中には、活性酸素の消去作用があるものも沢山あります。だから、総合的に見るといい作用が期待できるから、野菜は沢山食べたほうがいい。ところが、肉にはよい作用のフィトケミカルは無い。食べて活性酸素が出るだけです。肉ばかり食べちゃいけない、野菜と一緒に食べなさいということになる。

米国がん協会は、食べ過ぎないこと、たばこを吸わないこと、それに運動をすることでがんにかかる確率は半減すると言っています。適度の運動をすると適度の活性酸素ができ、我々の体内で活性酸素消去酵素が誘導されて、その量が増えます。すると、どんと活性酸素が来たときにも消去することができる。我々の体に多少のストレスを与えることは、何か大きなストレスが来たときに対応する非常に良い策ということになります。

食品にはプラスとマイナスの面がありますが、食品添加物とか残留農薬はそのリスクをふやしてはいいないということが大事なところだと思います。

### 化学物質は危険か？

残留農薬や添加物のような化学物質に不安を感じる消費者も多いのですが、その危険性については、

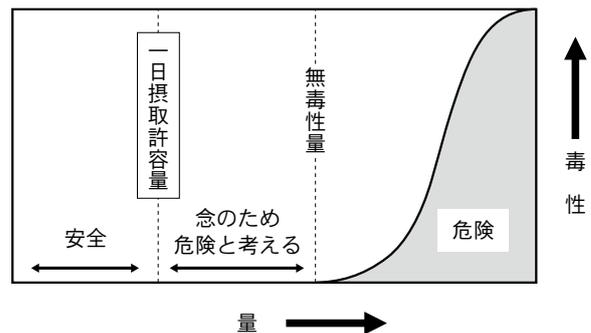
500年前のパラケルススという人の言葉があります。

**すべてのものは毒である。**

**そして、その毒性は量で決まる**

例えば、人間が塩を 300グラムぐらい一度に食べたら死ぬといわれています。しかし7グラム以下なら、一生の間毎日食べ続けても大丈夫だといわれています。「塩とは毒ですか」という質問は成り立たないのです。基本的には、化学物質は全部毒だと考えたほうがいい。ただし、その毒性の強さは量で決まるのだというのがパラケルススの教えるところです。何の毒性もない「無毒性量」を実験動物を使って求め、その 100分の 1、あるいはそれ以下の量を一日摂取許容量 (ADI) とし、それ以下の量だったら残留していてもいいし、添加物として使ってもいいというのが今の食品安全委員会で行っている安全を守る方法です。

量と作用の関係



唯一の例外が遺伝子毒性がある発がん性の化学物質です。これは、閾値がなく、無毒性量はゼロと考えて、すべて禁止です。現在、添加物でも残留農薬でも基準オーバーの違反はありますが、中毒を起こすような違反は一切ありません。非常に安全性が高く保たれているのです。

化学物質は嫌だというのは日本人だけではありません。世界中全部そうなのです。なぜ世界中で化学物質が嫌われたのか。発がん物質として初めて発見されたのが化学物質だったせいかもしれません。アメリカで1958年に成立したデラニー条項は、発がん物質を含む食品を全て禁止しました。ところが、分析技術が発達したら、微量ですが、すべての食品に発がん物質が入っていることが分かり、デラニー条項は成り立たなくなり、改正されました。

食品添加物による健康被害は、戦前から戦後の混

乱期にはありましたが、1970年代に非常に厳しい基準を取り入れて以来ありません。この基準により使用禁止となったものにAF2とか、チクロとか、サッカリンとか、最近ではアカネ色素があります。チクロとサッカリンは発がん性があるということで禁止されましたが、その後発がん性があるというのは間違いだったということになっています。こうした非常に厳しい規制によって、今では法律違反はあっても、健康被害は出ていません。

化学物質に対する不安が大きい一つの原因は、有吉佐和子さんの「複合汚染」です。我々は何種類もの化学物質と一緒に食べている。それが体の中で反応して恐ろしいことが起こるかもしれないと警告した小説です。最近の中学校の副読本はいくつかの食い合わせの例を示していますが、例えばダイエットコーラとハンバーガーを食べ合わせると精神障害になると書いてあります。ダイエットコーラのアスパルテムとハンバーガーの炭水化物を試験管の中で反応させると、何か化学物質ができるかもしれないが、体に影響を及ぼすほどの分量が生成されるはずが無い、ということは全く無視しています。

それでは、有吉佐和子さんの警告はうそだったのかということ、これは薬の場合には本当です。量と作用の関係からいうと、明らかに効く量を飲むのが薬です。有効量以上の量を何種類か一緒に飲んだら体の中で拮抗作用とか相加作用、相乗作用などがたまに起こることがあります。しかし、無毒性量の100分の1以下の量しか使っていない食品添加物や残留農薬の場合は、相互作用はあり得ません。化学物質が細胞に作用するためには閾値というのがあります。閾値以下の量を与えても、細胞に何も起こらない。何種類やろうとゼロ掛けるゼロはゼロなのです。

### 科学的根拠が無い無添加食品

このような消費者の誤解は商売になります。そこで無添加、無農薬が出てくるわけです。無添加は健康に良いというイメージをみんなが持っています。裏返せば添加物は健康に良くないというイメージですが、このイメージに科学的な証拠はありません。健康に悪いことが科学的に証明された途端に全部禁止になりますから、今、流通している添加物が健康によくないことはあり得ないわけです。健康に悪く

ないものを取り去ると健康に良いなどということもあり得ないわけです。無添加の食品が消費者の健康に何の利点もないことは明らかです。むしろ、今、嫌われている保存料をなくしてしまったら、保存期限が短くなり、品質劣化や食中毒菌の繁殖の可能性も高まります。衛生上の問題だけでなく、保存期限が過ぎたものの廃棄費用の問題もあります。消費者にむしろ負担を与えているのではないかと思います。

企業の人に聞くと、消費者が望んでいるからとお答えになります。でも、本当にそうでしょうか。科学的根拠が全くない以上、消費者の誤解を利用した詐欺に近い商法ではないですか、そうでなければ反論して下さいというのですが、反論は出てきません。

事業者側にも非常に大きな問題があります。企業の不正です。特に2007年は、不二家に始まって次々問題が出てきました。最近では吉兆のようなひどいことまで出てきています。これは消費者の不信感を巻き起こすことになります。

### 輸入食品は危ない？——報道の問題

もう1つは、報道の問題です。2007年には中国食品を危険視する報道が沢山ありました。この報道に根拠があったのでしょうか。厚生労働省の統計をみると、中国から輸入した食品の違反件数は530で、ほかの国よりも明らかに多く、これをもって中国食品は危険だと書いた新聞があります。でも、問題は輸入届出件数に対する違反件数の率です。中国の食品の違反率は0.09%です。アメリカはこれより高い0.12%、全体では0.08%の違反です。中国食品がほかの国の食品に比べて危険だという根拠は違反率からは何も出てこないのです。

#### 輸入食品の国別の届出・検査・違反状況

	輸入届出件数	違反件数	違反率(%)
中国	578,524	530	0.091
タイ	122,043	120	0.098
欧州	449,881	111	0.025
米国	196,858	239	0.121
南米	64,334	104	0.161
アフリカ	11,987	65	0.542
豪州	73,806	11	0.015
合計	1,859,281	1,530	0.082

厚生労働省：平成18年輸入食品監視統計

違反の程度も問題ですこれに関して群馬県が非常に面白い取り組みをしています。違反を3段階にわ

けて報告しているのです。一番重大な違反は病気になる、死ぬかもしれないもの。中ランクがひよっとしたら体調を崩すかもしれないが大した影響はない程度の違反。3番目は、基準値は超えているけれど全く健康には影響がない違反です。結果は、群馬県に出たすべての違反が、3番目の全く健康に影響がない違反でした。基準をちょっと超えているが無毒性量までには相当余裕があるものです。こういった食品を食べて食中毒や病気になった人はいません。

輸入食品の違反率を国内食品と比べると、国産食品の違反率が0.15%、輸入食品が0.22%、統計的に有意差がありません。ですから、輸入食品と国産食品は同じぐらい厳しく安全性は守られていることになるわけです。

国内食品と輸入食品の違反率

	検体数	違反検体数	違反率(%)
国産食品	56001	83	0.15
輸入食品	21807	47	0.22

東京都・平成17年度

### 毒入り餃子事件と残留農薬

ただし今年の1月に発生した毒入り餃子事件は別です。千葉と兵庫で3家族10人の方が体調を崩したこの事件は明らかに犯罪です。2万ppmという農薬が検出されたそうです。この事件を受けて大がかりな検査が行われ、あそこにもあった、ここにもあったという報道がなされました。ところが、これらは全て残留農薬の例です。残留農薬は、日常の注意が足りずに、あるいはドリフトがあったりして、基準よりもちょっとオーバーしてしまったもので、先ほどの違反率0.08%の問題です。これまでより多数を検査をすれば、0.08%の割合で違反は出てくるのですから、違反の件数も増えます。それをみてメディアが、違反がふえた、大変だというのは間違いで、違反の率と程度がどうなのかを正確に報道する必要があります。

その結果、中国の商品は売れなくなりました。日中当局間では、「これは中国で起こったのだ」「中国の可能性は極めて小さい」などと責任のなすり合いになっています。犯罪対策の一番大事なことは、一日も早く犯人を捕まえることなのです。それが行われていないのは非常に残念です。

### リスクコミュニケーションの重要性

最後に、「食品の安全と安心」対策として何をしなくてはいけないのかについてお話しします。

食品の安全というのは、食中毒などの被害を出さないことなのです。それには、「被害がないレベル」までリスクを減らす科学的手法が求められます。リスク分析です。それから、農場から食卓までをフードチェーンとしてとらえ、すべての関係者が「安全を守る」という目的を共有して努力をすることが必要になります。

安心というのは、安全だという言葉信じられることだと思います。そのために違反などの悪い評判が立たないようにして関係者間の信頼関係を確立していくことも大事です。そういったことをどうやって実現するのかというのが大変大きな問題です。

今の食品の安全を守る仕組みというのは、消費者側はリスクはゼロであってほしいという絶対安全の理想論を唱え、事業者は、リスクハザードをゼロにしたいけれどそれは不可能だという実質安全論を主張する。その両者のせめぎ合いの中で、リスク管理策が決まっていくわけです。

問題は、事業者と消費者の間で、本当に科学的な根拠に乗ってきちんと議論できるのかです。日本人はどうしても感情的になり、ヒューリスティックな判断で議論をしてしまう。そうではなく、科学的な議論をどうやって実現していくか、それがリスクコミュニケーションの役割だと思います。

最後に、寺田寅彦さんの言葉です。「ものをこわがらなさ過ぎたり、こわがり過ぎたりするのはやさしいが、正當にこわがることはなかなかむずかしい」。これは、浅間が爆発したときにすぐに逃げた人と、それでも山に登っている人がいることを聞いて書いた言葉です。私流に解釈すると、リスクがあるかないかという判断、白か黒かの判断は簡単なのですけれども、リスクの大きさをみきわめるのは極めて難しい。白と黒の判断だと、やっぱり白であってほしいと望んでしまう。どうやってリスクの大きさを見極める方向にもっていくかというあたりをフードスペシャリストの教育の中にぜひ取り入れていただきたいということをお願いして、話を終わらせていただきます。

## Q&A

○森本（東京文化短期大学） BSEへの反応は、日米で大きく違い、アメリカ人がステーキをよく食べているのに、日本人は怖がりすぎのように見えます。何が背景にあるのか、お考えを教えてください。

○唐木 よくアメリカの消費者と日本の消費者の違いを聞かれるのですが、2つの大きな違いがあると私は考えています。

1つは、日本の消費者というのは、行政を非難するくせに100%頼り切っているのです。何かあると、全部行政がおかしいといているわけです。ところが、アメリカは開拓精神の影響か、リスクは自分が考えて自分で避けるものだ、行政は最低限のことやってくれればよいといえます。そこが大きく違います。もう1つは、報道の違いです。新潟地震のときに、どの新聞も放射能漏れがあったと書きました。その結果、新潟の民宿、ホテル

の予約は、夏のかき入れどきだというのに、全部キャンセルになりました。大きな風評被害が起こったわけです。そのときアメリカのリスクの先生に「アメリカではこれはあり得ない。もしそんなことを書いたら、すさまじい賠償金の訴訟に巻き込まれる。訴訟が起きない日本はハッピーな国だ。メディアは書き放題なんだね。」といわれて、はっと思いました。

我々のリスク感覚というのはメディアの報道でつくられる。メディアがどう報道するかで、アンケートへの答え方が全部変わってしまう。メディアは非常に大きな影響力をもっている。新聞でもテレビでも、その自覚がなく、視聴率をとることだけが大事で、それには怖い怖いをたくさん書くことがいいと思っている。しかし、その結果、何が起こるのかについては彼らは全く無関心だし、何が起ころうとも自分たちが責任を追及されないというのがある。そこが大きな違いと思っています。

## 特別寄稿

# 我が国の食料自給率を考える

(社)日本フードスペシャリスト協会 会長 岩元 睦夫

## はじめに

昨年末、1998年度から40%を維持してきた我が国の食料自給率が2006年度に39%となったというニュースが流れた。このニュースは、世界的な穀物相場の高騰の影響から食料品の値上げが話題となっていた最中であり、また中国ギョーザ毒物混入事件の話題も加わって、改めて我が国の食料自給率の現状について国民の関心を呼びかけとなった。

しかし、メディアの報道で食料自給率の低さとそうした結果を生み出した原因が農政にあるとのいつもの批判はあっても、食料自給率の持つ意味や食生活全体の本質的な問題との関連からの論評はほとんどなかったように思う。

そもそも飽食の時代と言われて久しい我が国で食料自給率が話題となるのは、今回のように食をめぐる突発的な出来事が起きたときに限られ、あっても一過性に終わることが多く、話の内容も専門的に過

ぎるため、身近な問題として国民全体が理解しうる状況にはなかったように思う。

本稿では、食料自給率について分かりやすく解説するとともに、その向上にとって不可欠な米の消費拡大に関し技術的視点から私見を述べる。



## 食料自給率の算出

食料自給率は、農林水産省の定義によれば、「国内の食料消費が国内の農業生産でどの程度まかなえているかを示す指標」とされる。食料自給率には、その算出の仕方により、①品目別自給率 ②穀物自給率 ③飼料自給率 ④供給熱量総合食料自給率 ⑤金額ベース総合食料自給率などがある。

これらの中で40%を切ったとその低さが指摘されるのは、供給熱量総合食料自給率である。供給カロリーベースまたはオリジナルカロリーベースの食料自給率とも呼ばれる供給熱量総合食料自給率は、国内総供給熱量のうち純粋に国産で供給される熱量の割合として算出される。このとき人口の変動の影響を排除するために、1人1日当たりの供給熱量を算出の基礎とする。本稿では単に食料自給率と称する場合は、この供給熱量総合食料自給率を指す。

食料自給率を算出するための基本データは、世界農業食料機構（FAO）の基準に沿って毎年策定される食料需給表にすべて網羅されている。まず食料自給率の算出の基礎である供給熱量は以下の手順により算出する。

- ①国内消費仕向量〔国内生産量＋輸入量－輸出量±在庫の増減量（在庫の減少の場合は＋増加の場合は－）〕から（飼料用＋種子用＋加工用＋減耗量）を差し引いて得られる粗食料量を求める。
- ②粗食料量に、調理などの過程で廃棄され失われる量をもとに算出される歩留まり（可食化率）を乗じて純食料量を求める。
- ③純食料の品目の構成成分ごとに定められた熱量を乗じ供給熱量を求める。
- ④供給熱量を365日（または366日）及び人口で除して、1人1日当たり供給熱量を求める。

一方、供給熱量のうち純粋に国内生産で提供される熱量は、品目別供給熱量に品目別自給率を乗じたものとして与えられる。このとき畜産物については、国内生産されたものであっても輸入飼料を使って生産された分は国内生産としないことから、品目別供給熱量にさらに飼料自給率を乗じた数字をあてる。例えば、豚肉の2004年度における1人1日当たりの供給熱量は72kcalであるが、この数字に豚肉の品目別自給率52%を乗じ、さらに養豚における飼料自給率10%を乗じて得られる3.7kcalが国産熱量とされ、結果的に豚肉の品目別供給熱量自給率は $3.7 / 72$ （≒5%）となる。

このように、供給熱量は生産側から消費側に供給される食料をもとに算出されるもので、食料の生産力・供給力を表す指標として意味を持つ。一方、国民の食生活の実態を把握するためには、日々の食生活の中で実際に摂取された食料の数量及び栄養量を

知ることが重要である。このための基本的なデータとしては国民健康・栄養調査（2002年度までは国民栄養調査）の結果があり、この場合は供給熱量に代わって摂取熱量が使われる。時に両者が混同して使われることがあり注意を要する。

### 食料自給率の意味

供給熱量総合食料自給率は、人間の生命維持に不可欠な熱量の自給の実態を知る上の指標として、いわば食料安全保障の観点から重要とされる。その上で食料自給率から我々の食生活や農業等の実態を把握するためには、食料自給率の持つ意味を正確に知ることが重要である。下記にいくつかの例を示す。

- ①供給熱量総合食料自給率の算出に当たって必要とされる品目別自給率は、各品目ごとの国内消費仕向量に占める国内生産量の割合として求められる。前述したように、国内消費仕向量は（国内生産量＋輸入量－輸出量±在庫の増減量）で算出されるため、輸出量が増えれば小さくなり品目別自給率算出に当たって分母の値は小さくなる。一方で、国内生産量に関しては、輸出に仕向けられた量を減じないため分子の値は大きくなる。このため輸出が増えると結果的に品目別自給率は大きくなる。政府は2006年度から政府は「攻めの農政」というキャッチフレーズの下、国産農産物や食品の輸出振興を含めた新たな施策を実施している。この施策の効果のひとつ食料自給率の向上がうたわれているのもこうした理由からである。
- ②品目別自給率や金額ベース総合食料自給率で大きな数字を示し、国内農業において重要な地位を占める野菜・果実であるが、水分を多く含むため熱量としては低く算出され、結果的に供給熱量総合食料自給率への寄与は小さい。一方、この10年余りの間に野菜・果実の輸入が増え品目別自給率が低下しており、青果物流通システムのあり方等にさまざまな問題を提起している要因となっているが、そうした実態は食料自給率の数字からは判断できない。
- ③同様に農業総産出額の約1/3と大きな割合を占める畜産業であるが、前述したように輸入された飼料により生産された畜産物の熱量は国産と見なされない。このため供給熱量総合食料自給率にはこ

うした畜産業の大きさは反映されない。

- ④我が国はWTO上の取り決めでミニマムアクセス米（MA米）として一定量の米の輸入が義務づけられている。現在その量は年間約80万トンに及ぶ。その結果、本来完全自給できる米においても品目別自給率は95%となっている。米消費量30万トンの増減は食料自給率1ポイントの増減に影響するとされることから、MA米の輸入による食料自給率の低下は3ポイントということになる。
- ⑤供給熱量は漸減傾向にはあるものの約2600kcalとほぼ横ばいであるのに対し摂取熱量は一貫して低下傾向にあり、結果として供給熱量と摂取熱量の差は年々拡大している。2006年度にその値は730kcalに及び、これは食事一回分の熱量にほぼ匹敵する。その多くは食べ残し等により廃棄されることにより生じている。食べ残しの原因に、過剰供給や需要にマッチしない産物の供給があると供給側の責任を指摘する専門家の意見もある。こうした指摘は、過剰供給に相当する生産を縮減すれば、食料自給率の算出に当たって分母を小さくすることになり食料自給率を向上させることができるといふ、農業縮小論の根拠とされる恐れがある。

### 食料自給率低下の要因

図1に示すように、過去から今日まで食料自給率は一貫して低下を続けてきた。1965年度の73%から1975年度には54%へと低下し、この10年間の低下率は年平均2ポイントという大きさである。その後の20年間で低下率は半減したものの、低下傾向に歯止めはかけられなかった。1998年度に40%と

なって以来その値を維持してきた食料自給率が、2006年度にはついに40%を切る状況となったことは前述した通りである。

こうした食料自給率の低下の背景には、図2に示されるように国民の食生活の変化がある。この図の縦軸は供給熱量の品目別割合を、また横軸は品目別供給熱量自給率を示す。すなわち、1965年度における総供給熱量2,459kcalに占める品目別割合は、多い順に米（45%）、小麦（12%）、砂糖類（8%）油脂類（7%）、畜産物（6%）であった。また、横軸から1965年度は米や野菜は100%自給していたことを示し、魚介類に至っては100%を越え、畜産物47%、油脂類35%、砂糖類31%であった。その結果、食料自給率は73%という高い値であった。

しかし、2006年度を見れば、縦軸の供給熱量の品目別割合では1965年度に比べて米が23%とほぼ半減し、逆に畜産物が16%、油脂類が14%と大きく増加したことがわかる。一方で、横軸の品目別供給熱量自給率では、米は依然として95%と高い値を示しているものの、品目別割合で大きな増加を示した畜産物や油脂類では、それぞれ16%及び4%と大きな減少が見られる。また、供給熱量品目別割合における小麦の割合は1965年度と比較して大きな違いは見られないが、品目別供給熱量自給率においては26%から13%へと半減している。さらに、魚介類、野菜、果実等かつては大きな品目別自給率であったが漸次低下し、その傾向は平成になって一層顕著となっている。

こうした我が国の食料自給率をOECD（経済協力開発機構）加盟の30ヶ国中で見ると日本は29位と

図1 我が国の食料自給率の推移

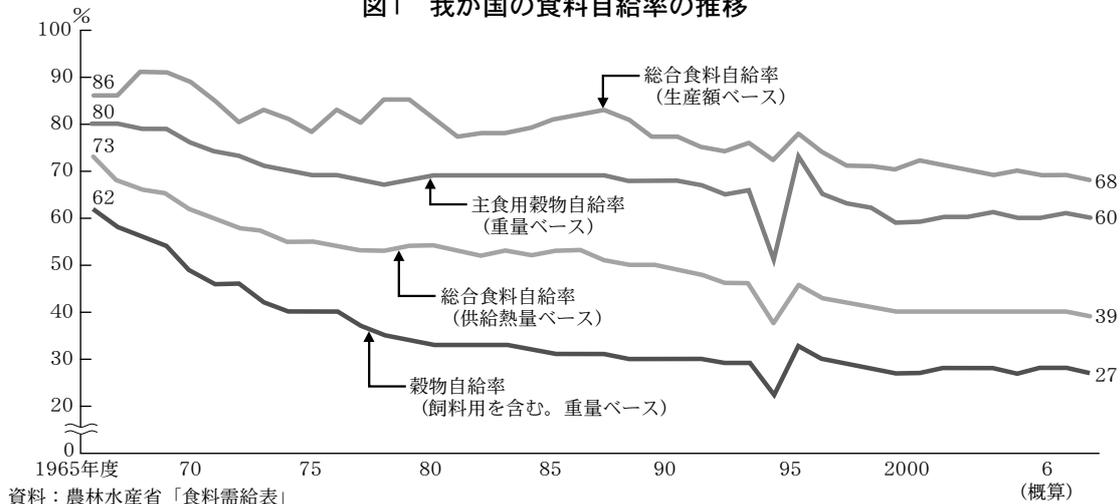
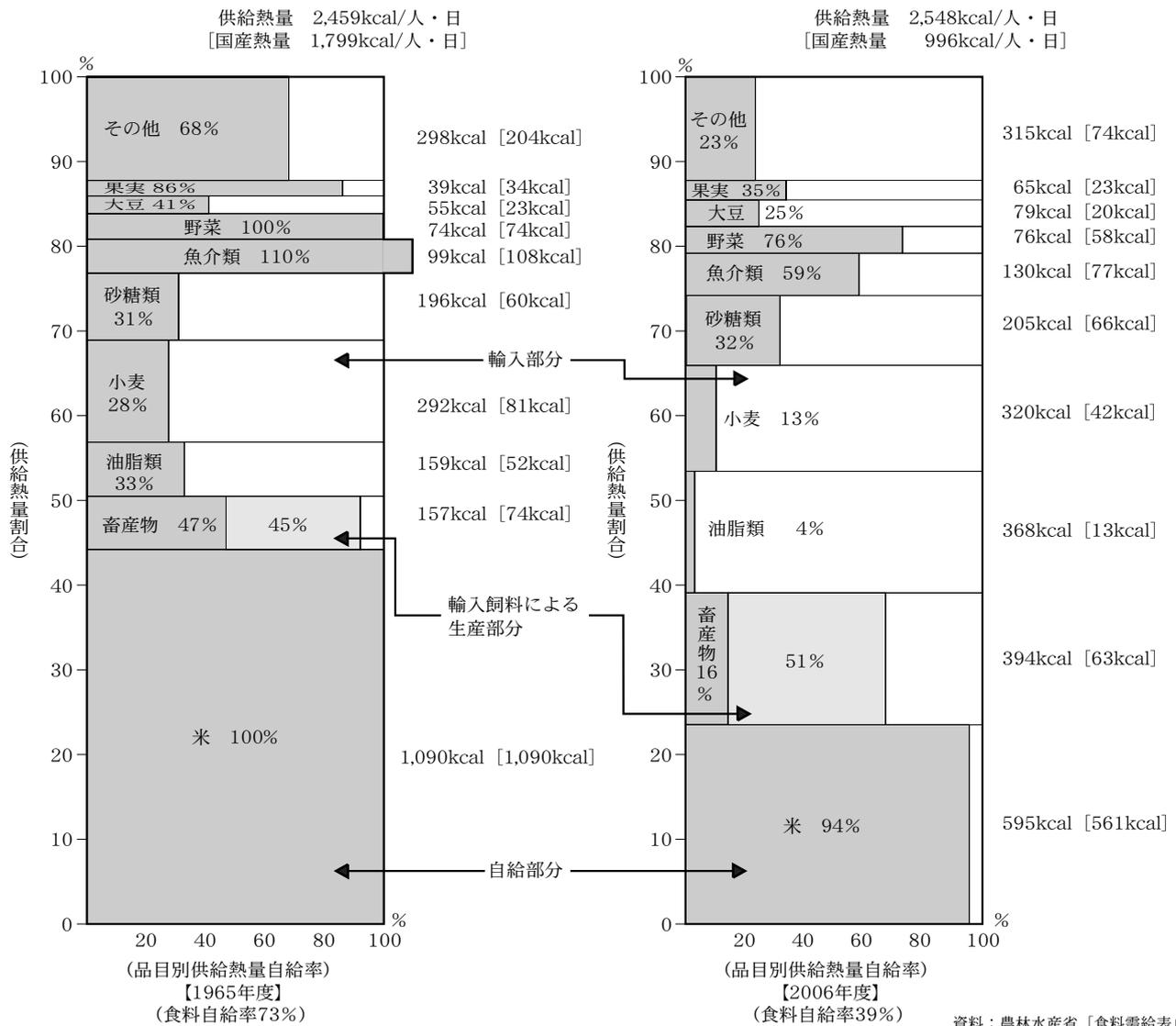


図2 供給熱量の構成の変化と品目別の食料自給率（供給熱量ベース）



最低クラスである。主要な国の食料自給率は、2002年にはオーストラリア230%、フランス130%、アメリカ119%といずれも100%を越え、ドイツ91%、スウェーデン87%、英国74%、イタリア71%、オランダ67%、スイス54%などヨーロッパ諸国でも日本よりはるかに高い。

これらの中で興味ある変化を示しているのが英国である。かつて1965年には英国の食料自給率は45%と低い数字であったが、その後短期間で70%台まで回復させることに成功した。このことをもって我が国も食料自給率の向上が可能とする見方もあるが、両国の事情には基本的に大きな違いがありそう簡単な問題ではない。

すなわち、英国の場合は、2度の大戦における深刻な食料不足の経験から1947年に農業法を制定し

食料生産の拡大を行ってきた。また、1973年のEC加盟にともなって導入したEC共通農業政策の価格支持制度等が英国にとって有利な状況にあったため、作付け面積の拡大が容易に進み、加えて小麦単収の大幅な増加と相まって国内生産が急速に回復したという背景がある。

加えて、何よりも我が国の状況との大きな違いは、我が国において食料自給率が低下した背景には食生活の高度化、洋風化があげられ、これにともなって米の消費量の減少が生じ、食料や飼料などの輸入量が増えたことがあった。しかし、一方の英国においては国民の食生活が英国風から他へと変化したわけではなく、それまで輸入に頼っていた小麦や飼料の国内生産を振興すれば直ちに食料自給率の向上につながったということであって、我が国の事情とは根

本的な違いがある。

## 食料自給率と国民経済

食料自給率が低下した背景に、食生活の変化があると記してきた。しかし、食生活が変化したとしても変化に対応した国内生産が確保されたのであれば食料自給率の低下にはつながらなかったはずである。しかし、そうした食料・農業政策が国全体の経済政策との関係で取りづらかったという別の要因を指摘したい。

そもそも食生活の変化は、「奇跡」と言われた1960年代の我が国の高度成長経済の下での国民所得の向上が「引き金」となった。ちなみに1958年～73年の15年間における我が国のGDPの成長率は年平均9.3%という大きな数字で、これに伴って国民所得も拡大していった。その後1994年に1人当たりのGDPがアメリカを抜き世界一になったように、我が国の経済力の増大は、高い技術力を背景に優れた工業製品を世界市場に輸出したことによって支えられたものであった。

一方で、米国など貿易赤字を抱える国からは、我が国に対して市場開放を求める強い圧力がかけられた。外国からのこうした要求に応える必要から、我が国は食生活の変化にともない急激に需要が伸び、しかも国産に比べ圧倒的に安価な飼料や油糧原料、小麦などの食料を輸入する道を選択した。加えて、1985年9月のプラザ合意による円の切り上げによって1年後には1ドル120円台と円の価値がほぼ倍増し、結果的に我が国の輸入農産物に対する購買力がさらに大きくなったため、輸入に依存する傾向を根本的に改善する方向には進まなかった。

このように、我が国は食料自給率を犠牲にして工業立国としての道を選択したということであって、それ故に我々は資源小国でありながら高い国民所得と豊かな生活を享受できたといえる。換言すれば、食料自給率70%を目指すのであれば1965年度当時の、また50%を目指すのであれば年号が昭和から平成へ変わった頃の生活レベルを甘受しなければならないということになる。さすがに40年以上も昔の生活を送ることは難しいとしても、食料自給率が50%を割った20年前の食生活の実態は今日と比べてもそれほど大きな違いがあるようには思われない。

ましてや、食料自給率が45%となったのはわずか10年前の1997年である。その時代のGDP、国民所得等の経済指標を今日と比べても大差がない。というより、失われた10年と言われるように、この間の経済発展は停滞し国民所得の伸びもほとんど見られない状況の中で、いわゆる食生活の乱れが進んでも根本的にその乱れを改善する余裕もなかったのではと考察される。こうした状況を是正するための切り札として、「食育」の重要性が指摘された。

## 食育基本法

2005年6月に食育基本法が制定された。「食育」は「体育」、「徳育」、「才育」、「知育」と並ぶ五育のひとつとして明治の終わり頃までは広く使われた言葉で、食に関する教育・しつけを示すものとされている。今日国として食育を推進する目的として、法律の中では、「国民一人一人が『食』について改めて意識を高め、自然の恩恵や『食』に関わる人々の様々な活動への感謝の念や理解を深めつつ、『食』に関して信頼できる情報に基づく適切な判断を行う能力を身に付けることによって、心身の健康を増進する健全な食生活を実践するために、今こそ、家庭、学校、保育所、地域等を中心に、国民運動として、食育の推進に取り組んでいくことが、我々に課せられている課題である」とある。

この法律の制定にともなって、文部科学省における「栄養教諭」制度の創設、農林水産省における産業界と一体となった食育の啓発活動の推進、厚生労働省における「健康日本21」の目標達成や農林水産省と連携しての「食事バランスガイド」の普及活動の推進などに見られるように、政府一体となった取り組みが強化されている。

こうした食生活の改善に向けた取り組みは幾度となく実施されてきた。しかし、これまでの経験から分かることは、国民の食生活を一定の方向に誘導することの難しさである。その上で「食育」への取り組みが期待されているのは、食品機能に関する研究の進展によって、食生活と健康との関係が科学的に明らかにされる一方、高齢化社会にあってこれまで以上に国民の食と健康への関心が高まっており、新たな視点に立った国民運動を展開する機運が高まっているからである。

今年の4月から特定健診・特定保健指導制度が始まった。この制度は、メタボリック症候群やその予備軍の人に対し早いうちから治療や生活指導を徹底し、増大する医療費の削減を目指すことを目的に、企業の健康保険組合や市町村など保険者に実施が義務づけられる新しい健康診断制度である。

このように食生活の改善に資するための制度が作られ、政府が一体となって国民の健康の維持・向上に取り組みが活発になっている。そうした中で、食料自給率に関しても国民の関心が高まり、その向上に実が上がるのが期待されている。

### 食料自給率の向上と技術

食料自給率の向上には、輸入に頼っている飼料や食料を国内生産することが不可欠である。そのためには内外価格差を克服すべく低コスト生産技術や高付加価値化技術の開発を進める必要がある。しかし、基本的には内外価格差の大きい国産農産物の振興を図るとすれば、食料品価格に転嫁するかまたは財政的に措置するかの方策が必要で、いずれにしても国民に負担を強いることが避けられない。

一方、筆者はかねてより食料自給率の向上に対して技術がいかに貢献すべきかを考えてきた。特に我が国では水田の持続的な維持を図ることが重要な政策となっており、水田の有効利用と直結する意味で完全自給が可能な米の消費拡大は最も重要な課題である。このことに関して、以下の5つの視点から問題を提起したい。

第一に、飯米としての利用が伸びない理由のひとつに炊飯に手間がかかるということがある。その解決のために、米を研ぐ必要のない無洗米や電子レンジで短時間に調理できる加工米も開発されている。しかし、問題はコストが高いことである。簡易的殺菌法や包装技術による品質保持技術などの技術が開発され、家庭で日常的に消費する飯米と同程度の一食当たり30～40円程度の価格帯になれば、パンと同様に日々の買い物の中で調理米や半調理米を買うような状況を生み出すことが可能となろう。

第二に、消費に限界のある飯米としての米の利用だけではなく、新たな粉碎技術によりこれまでの米粉とは違った物性を持つ米粉が開発され利用の範囲

が広がり、さらに小麦粉の代替となり得る米粉が開発されれば小麦の輸入量を減らすことができる。

第三に、米を飼料用として利用し飼料の輸入を減らすことである。また、バイオマス原料としての可能性についても追究することが重要である。

第四に、米油の利用拡大である。米糠を原料とする米油は、工業的に唯一の国産原料油脂として注目すべきである。米油はリノレン酸をほとんど含まず品質的に安定しており、また米油成分には機能性成分が多く含まれることが報告されている。また、通常の米品種では米糠の割合は10%程度であるが、米糠含量の多い米品種の開発ができれば歩留まり向上が見込まれる。

第五に、機能性に富んだ米品種の開発に加え、米を中心とした日本型食生活を最近の機能性栄養学により科学的に明らかにし、その結果を消費者に分かりやすく提示することである。

これらの中で味が重視される飯米はもちろん、飼料用を含め米を多角的に利用するためには、用途ごとに適した品種を開発することが重要である。この点に関しては、イネゲノム研究の最近の成果やバイオテクノロジーの進展からして実現性は高く、将来的にはイネや米を総合的に利用するライスプロセスコンビナートと呼ばれる工場群が出現することが期待される。

### 知財による食料安全保障の確保

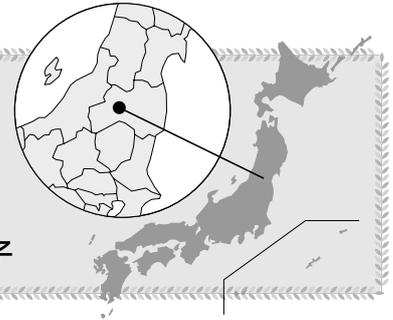
今日の農政の柱である食料・農業・農村基本計画によれば、食料の安定供給に関する考え方は、国内の農業生産の増大を図ることを基本に、輸入と備蓄とを適切に組み合わせて行うとされている。そうした中で、食料自給率を2015年度に向けて45%まで向上させ、その後50%を目指すとしている。

このように、将来的にも輸入に頼らざるを得ない我が国の事情であるが、技術との関係では輸入食料の生産に係わる種苗等の技術のほとんどを外国に依存している今日の状況を脱却する必要がある。そのためには海外での生産に係わる基本的な技術を知的財産として戦略的に確保し、自らの手で生産に関与することも視野に入れた産業技術政策の推進が食料安全保障の確保上から重要と考える。

# 「こづゆ」と「笹まき」

## —会津文化を体現する奥ゆかしさ—

会津大学短期大学部食物栄養学科 准教授 宮下 朋子



十人中八、九人に美味しいと言わせる郷土料理が会津にはいくつかある。

### 北前船と阿賀野川が生んだ「こづゆ」

そのひとつは「こづゆ」と呼ばれる。おめでたい席でもお悔やみの席でも供される吸い物で、会津人には慣れ親しんだ味だ。こづゆの具は、まめ麩、乾燥貝柱、きくらげ、銀杏、小さめのいちように切った椎茸と里芋や人参など盛り沢山である。醤油であっさり仕上げられているが、乾燥貝柱の戻し汁でしっかりとだしを取ってあるので、味わいは上品で奥深い。供するときには、手塩皿と呼ばれる直径十五センチ、深さ二センチほどの漆器の椀が用いられ、何杯もお代わりをするのが礼儀とされる。客に対する主の厚いもてなしの心を、無限のお代わりという行為の中に表現しているとのことだ。



こづゆの要になっている乾燥貝柱は、北海道でとれたはたて貝が加工され、北前船で新潟に着いたものである。それが新潟から阿賀野川をさかのぼるルートで会津に持ち込まれ、料理の具材として定着したのだ。

ほかに北海道から持ち込まれて会津に根付いた食材には身欠きにしんがあり、「にしんの山椒漬け」として有名だ。これら海の食材は、阿賀野川という大量輸送路があったからこそ内陸の会津盆地に豊富

にもたらされ、料理に取り入れられることが可能だったのである。

### 土地の食材が生んだ「笹まき」

外から来た材料が要となって洗練された味を構成している郷土料理がこづゆなら、土地の食材だけで口にする者を魅了する郷土料理の雄は「笹まき」。

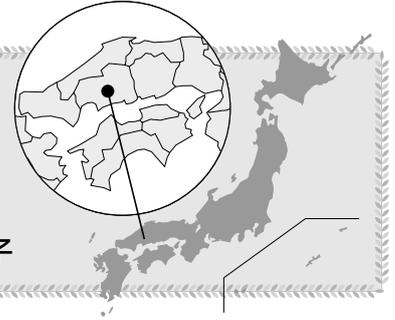


これは、五月の笹の新葉で餅米を三角に包んで煮たもので、その独特の包み方から「ひしまき」「ひしもち」ともよばれる。調理法はいたって単純だ。笹の葉を三角に丸め、そこに一晚、水に浸漬した（これを土地の言葉で「うるかす」という）餅米を包み、二十分ほど煮た後（蒸す場合もある）、風通しの良いところで冷ますだけである。餅米は冷まされてゆく間に粘りと甘みを帯びてゆく。冷めてから葉をほどくと、香りだけでなく笹の緑色もほんのりと移り、美しい餅米の造形ができあがる。笹の香りが餅米の味を引き立て、何もつけないでも十分に美味しいが、もっぱら、砂糖を入れたきな粉やすりごま、えごまをつけて食される。

こづゆにしろ笹まきにしろ、会津の郷土料理は奥ゆかしい。外から来たものを包含し、または自己の主張を最小限にとどめる。もの静かな趣は、まさに会津の文化的諸相を体現した姿だ。

# 広島菜漬と広島菜漬を用いた料理

鈴峯女子短期大学食物栄養学科 教授 岡本 洋子



## 名物牡蠣料理とともに

わが国には、ゆりな漬、野沢菜漬、とう菜漬、白菜漬、広島菜漬、高菜漬など各地方で受け継がれたさまざまな菜漬けがあるが、広島菜漬は日本を代表する菜漬けのひとつに数えられる。

広島菜漬は、広島地方で生産される伝統的葉菜類である広島菜を原料とした漬物である。広島菜の歴史は古く、今から約400年前、藩主の参勤交代の際、同行した者が京都から種子を帰郷し栽培したのが始まりであるといわれている。その後、明治25年頃、木原佐市氏が京都から菜の株を持ち帰り、改良を加えた菜が、現在の多葉性の草姿の原型である。当時は、「京菜」あるいは「平茎菜」と称されていたが、明治45年頃から広島菜と呼ばれるようになった。また、明治の初期には、すでに阪神地域の川岸に牡蠣船が進出しおり、牡蠣料理に広島菜の菜っぱ漬け（広島菜漬け）が添えられ、好評を得ていたといわれる。

## さまざまな漬け方で

筆者の家庭内加工の調査\*によると、広島菜漬は、保存期間によって「短期・中期漬」「長期漬」の2つに分類され、前者を浅漬、後者を古漬と称されていた。広島市安佐南区の浅漬の加工事例を示そう。9月に種を蒔き、12月上旬になると収穫する。畑から広島菜を採取して、洗わないであら塩を振りながら荒漬けをする。3～7日の荒漬け後水洗いし、菜を打ち上げて漬け替える。広島菜と塩、昆布、とうがらし、米こうじを交互に入れて本漬けする。本漬け後、1週間位で食べ始めるが、好まれるのは2週間目位からであると言う。3週間以上経つと、鮮やかな緑色からべっ甲色に少しずつ変化し、乳酸発酵がすすみ、酸味も加わるといふ。

\* 岡本洋子 (2005), 広島菜の漬方に関する実態調査. 日本調理科学会誌 38, 272-280.

広島菜漬の食べ方としては、浅漬では、日常食の副菜として2～3cmに切って飯といっしょに食されることが多いが、写真に示したように料理され、食されることもある。古漬では、飯と一緒に食されるほかに、菜漬を塩出しして、細かく刻み、みりん、しょうゆ、だしで、炒め煮や炒り煮にして食される。

明治時代から受け継がれてきた広島菜漬とその料理を、その食文化的背景とともに地域に暮らすわれわれが次世代に伝承し、日本人の生活の中に残していかなければならないと考える。



### 広島菜巻き

巻きすの上に、広島菜漬を「のり」のようにおき、温かいご飯を広げて具を並べ、巻きすを巻く要領で巻く。

### 広島菜漬のいくらおろしのせ

広島菜漬を切って小鉢に並べ、大根おろしをのせて、いくらをあしらう。



### 広島菜漬のむすび

俵型のむすびをつくり、広島菜漬で包む。ぴりっとした風味が広島菜漬の特徴である。広島菜栽培農家の60歳代の方の話によると、収穫時期には、昼食時に母親が子どもに広島菜漬でむすびを作っていたという。広島菜漬がのりの代わりに使われていた。

## 事務局から

### 平成20年度通常総会開催 —事業計画を決定—

平成20年度の通常総会が5月14日午後3時から東京湯島の東京ガーデンパレスで開催され、平成20年度事業計画が決定されました。事業計画の基本方針は次のとおりです。

\*\*\*\*\*

#### 基本方針

人間らしさを支える快適・安心な食への関心が高まる一方、個食、朝食抜き、野菜不足、過度の瘦身願望、太りすぎなど現実の食には問題が多く、このギャップを埋める食の提案が食品産業に求められている。エネルギー需要との競合による原料価格上昇、食の安全確保のための投資の増加など、食品産業をめぐる環境は厳しいが、それだからこそ、食の提案を担いうる優秀な人材への期待は強い。こうした人材を送り出すことが、当協会に求められている。

こうした状況を踏まえ、平成20年度において当協会は、フードスペシャリスト養成機関における教育内容の改善、教員の資質向上、食品産業との連携の強化に引き続き取り組むとともに、食品産業におけるフードスペシャリスト資格の認知度向上を図る。また、公益法人制度改革関連法令が12月から完全施行されることに対応し、今後とも公益法人の資格を維持できるよう、準備を進める。

\*\*\*\*\*

この基本方針に沿って具体的事業を展開することになります。まず本年度のフードスペシャリスト資格認定試験は、12月21日に実施します。本年度から試験日が第3日曜日に変更となっておりますのでご注意ください。

フードスペシャリストを目指す外国人留学生への奨学金助成事業については、1億円の基金造成を目指し、本年度は500万円を積み立てます。

フードスペシャリスト養成機関研修会は、8月21-22日、東京ガーデンパレスで「食品の安全・安心」をテーマに開催します。研修会の結果はホームページで公開します。

会報は3回の発行を予定しています。「フードビジネスの窓」というコラムを新設し、食品産業の方からの現場の情報を寄せていただくとともに、「お国自慢」というコラムで、会員校持ち回りで書いていただくことにしました。本号はその第1回目です。いかがだったでしょうか。

ホームページは充実を図り、フードスペシャリスト資格取得者及び幅広い国民に向けた食の情報提供媒体として育てていくことにしています。

広報では、食品産業関係者にフードスペシャリスト資格の周知を図ることに重点を置き、主要食品事業者に協会パンフレットを送付し、フードスペシャリスト資格者の採用、賛助会員としての入会、教育内容の充実への協力（出前授業、工場見学等）などを呼びかけるほか、10月29-30日に開催予定の「アグリビジネス創出フェア2008」に出展します。

### 一般向け啓発事業 助成対象事業を選定

正会員校による食に関する一般向け啓発事業に関して、6月24日に開催された審査会において、10校から提出された11の企画に対する助成が承認されました。助成対象事業は次の通りです（開催日程順）。事業結果は順次協会ホームページに掲載します。

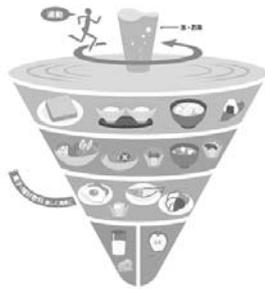
- ▽別府大学 「まごはやさしいメニュー」での高齢者健康講座（栄養指導と実習）
- ▽松本大学 韓国宮廷料理の世界（講演と展示）
- ▽昭和学院短期大学 食の安全・安心と地産地消を考える（講演と実習）
- ▽和洋女子大学 親子でENJOY COOKING—房総の料理を極めよう（講義と実習）
- ▽青森中央短期大学 今さら聞けない料理の基本（講義と実習）
- ▽同 クリスマス親子クッキング（実習）
- ▽愛知学泉大学 和食を見直そう（講演と実習）
- ▽愛知みずほ大学短期大学部 地域に知らせよう食文化！やってみよう食育！
- ▽聖徳大学 食品のマーケティング戦略と安全・安心のシステム（講演）

- ▽東京聖栄大学 高校生を対象とした食育イベント  
「“おいしいランチ” コンテスト」(実習)
- ▽実践女子大学 日本の食のチェンジとチャレンジ  
(講演)

**食生活改善による健康への効果を検証**  
—農林水産省委託事業—

当協会では、農林水産省の委託を受けて、食生活改善による健康への効果を検証することになりました。首都圏の企業でデスクワーク中心の仕事についておられる30歳～69歳の男性で、生活習慣病リスクが蓄積しているとみられる方1,200人をモニターをお願いして実施する予定です

国は平成17年に「食事バランスガイド」を制定しましたが、活用している方は限られています。ご飯を主食にすると、自然といろいろなおかずを食べるようになり、バランスの良い食事になるといわれますが、お米の消費量は年々減っています。いったん身に付いた食生活は改めにくいことを示しています。説得力ある科学的データが必要です。こうしてこの事業が登場したわけです。



この事業で調べるのは、①「食事バランスガイド」を参考にした食生活、②3食とも主食はお米（ご飯）にすることを目指した食生活の効果です。この2つの要素を組み合わせると4つの食生活パターンができます。

- A 「食事バランスガイド参考」 + 「三食ご飯」
- B 「食事バランスガイド参考」のみ
- C 「三食ご飯」のみ
- D 普段通りの食生活

この4パターンの食生活を8週間実践していただき、その前後で生活習慣病リスク指標がどのように変化するかをみます。食事調査も前後2回行います。調査に先立って、食事バランスガイドやご飯食の説明会を開きます。

協力企業・モニターの募集、説明会の開催などに

あたり会員のご協力を仰ぐことがあるかと思しますので、よろしくお願ひします。詳細は協会ホームページをご覧ください。

**会員数、養成機関、資格取得者の動き**

平成20年度からは、新たに6つの大学・短大に当協会の正会員として参加いただくことになりました。この結果平成20年4月1日現在の正会員数は、170校となりました。また、既存正会員からの追加申請分を含め、新たに下記の10の学科等がフードスペシャリスト養成機関として認定されました。

正会員	学科等
名古屋文理大学	健康生活学部フードビジネス学科
大阪国際大学短期大学部	ライフデザイン総合学科
甲子園大学*	栄養学部フードデザイン学科
新潟大学	教育学部生活科学課程生活科学コース
	教育学部学校教員養成課程教科教育コース家庭科教育専修
	農学部応用生物化学科
東海学院大学	健康福祉学部食健康学科
福山大学	生命工学部生命栄養科学科
鈴峯女子短期大学*	食物栄養学科製菓コース
今治明德短期大学	ライフデザイン学科 食物栄養専攻

\*印は既存正会員からの追加申請

平成19年度のフードスペシャリスト資格認定試験は12月16日、全国158校で行われ、7,095人が受験し、5,526人が合格となりました。

この合格者及び平成18年度試験の3年次合格者等からの申請に基づき、平成19年度には5,406人にフードスペシャリスト資格認定証を交付しました。

フードスペシャリスト認定試験の合格者等の推移は次のとおりです。

	受験者	合格者(合格率)	認定証交付数
平成11年度	536	501 (93.5%)	500
平成12年度	2,551	2,332 (91.4%)	2,131
平成13年度	5,111	4,686 (91.7%)	4,655
平成14年度	5,723	4,898 (85.6%)	*4,658
平成15年度	6,392	5,508 (86.2%)	*5,231
平成16年度	6,912	5,725 (82.8%)	*5,409
平成17年度	7,535	6,236 (82.8%)	*5,960
平成18年度	7,118	5,880 (82.6%)	*5,675
平成19年度	6,931	5,526 (79.7%)	*5,406

\*前年度合格者を含む