

## 日本フードスペシャリスト協会

*J A F S*

*Japan Association for Food Specialists*

〒108-0073 東京都港区三田3-4-28

TEL & FAX 03-5476-6860

<http://www.jafs.org>

E-mail:info@jafs.org

## CONTENTS

巻頭言 フードスペシャリストの定着を  
記念講演 日本の容器入り飲用水について  
レポート フードスペシャリストの養成をめぐる - PART  
食情報 食品衛生行政の最近の動き  
水菓子 ウエルカムフルーツで考える  
エッセイ 南蛮料理と南蛮菓子  
公設市場 デンパサールの市場にて  
事務局短信

### 巻頭言

## フードスペシャリストの定着を

実践女子大学 生活科学部 教授 田島 眞

フードスペシャリスト資格認定が開始されてから、早くも4年が経過した。すでに多くの人々がフードスペシャリストの肩書きをもって社会に巣立っている。しかし、その名称が社会に定着したかといえ、残念ながら未だ道遠しというのが実態である。当方の大学でも、いまだに学生からフードスペシャリストとは何なのですかと質問を受ける。その訳は何なのだろうか。それを解く鍵は、同じ食に関する資格であるフードコーディネーターと比較してみると分かる。

残念ながらフードコーディネーターの名称は、フードスペシャリストよりも世間の認知度が高い。その理由を、私なりに勝手に解釈してみたい。

第1に、そのネーミングである。コーディネーターという名称は、よく知られているインテリアコーディネーターと似ている。インテリアコーディネーターは、住居のインテリアをあれこれアレンジしてまとめる職種で、一般の人にも仕事内容がなとな

く分かる。同じようにフードコーディネーターと聞けば、その仕事内容がなんとなく分かる。すなわち、さまざまな食材をアレンジした料理を作り出す職種である。これに対してフードスペシャリストと聞くと、食

のスペシャリストすなわち専門家であることは分かるが、さて、どう専門なのか分かりにくい。同じような例が、カラーコーディネーターでもいえる。カラーコーディネーターといえば、インテリアや服飾の色彩をアレンジする職種であると推察できる。だが、カラースペシャリスト（実際には資格としては存在しないが）という色の専門家とは分かるがどう専門か分からない。もう一つ例をあげよう。民間資格でフードアドバイザーというものがある。これも、食について、何かアドバイスする専門家だと分



かる。つまり、まとめていうと、「コーディネーター」とか「アドバイザー」といった動詞から来た名詞だと分かりやすいのである。フードスペシャリストが世間に定着しにくい理由の一つがこの動詞由来ではない名称のためと考えられる。フードスペシャリストではなく、フードコンダクターとか、フードアレンジャーあるいはフードマネージャーとかの方が良かったのかも知れない。

フードスペシャリストの名称が定着していない理由の第2は、世間における露出度の低さである。最近、大流行のテレビの健康番組や料理番組にフードスペシャリストが登場することは残念ながら無い。これに対して、フードコーディネーターは、しょっちゅうテレビ画面に登場する。雑誌などでフードコーディネーターを名乗って記事を書く人もいる。マスコミに出れば良いということではもちろん無いが、世間の認知を得るには最大の方法である。マスコミで活躍している先輩を見ることで、これからフードスペシャリストを目指す学生のはげみになるし、養成校への入学希望者も増えることになる。

それではフードコーディネーターの露出度が高い理由を解析してみたい。それには、フードコーディネーター資格の取得法を見てみる。フードコーディネーター3級の資格を取るには学歴は求められない。家庭の主婦でも受験できるのである。実際に少ないと思うが。現在、食に関する職業に就いていて、受験できるのである。その人が合格すれば、当然、食に関する職業に就いていながら、あらためてフードコーディネーターを呼称できるのである。これは、フードスペシャリストが、まず、資格が先にあり、それから職に就くのと逆である。すでに、食に関する職に就いている人が呼称するのであるから、当然、その露出度は大きくなる。これが、フードコーディネーターの世間における知名度が高い理由である。

それでは、フードスペシャリストの世間における定着を促進するにはどうしたら良いのであろうか。私見で2,3のことを指摘してみたい。

まず、第1に、養成校を出ないフードスペシャリストの認定である。すでに食に関する職に就いてい

るもので、十分に経験年数があるものに受験資格を与えるのである。ただし、受験資格はかなり要求度が高いものとしたい。少なくとも、現在の認定校以上の教育施設の卒業を要するものとしたい。さらに、実務経験も例えば5年以上といったものとし、また、試験の難度も高くすることが必要である。その上で、むしろこういった人にフードスペシャリストを名乗って欲しいという者には積極的に受験を勧めたい。こうすることによって、すでに食の分野で活躍している人にフードスペシャリスト資格を与えることができる。さらに、その上は、積極的にフードスペシャリストの呼称を使用してもらうようにする。こうすることによって、フードスペシャリストの知名度があがり、これから資格取得を目指す者にとって、具体的目標ができることになる。

さて、フードスペシャリスト資格について、もう一つ提言したいことがある。それは、資格に級の導入である。現在の認定校は、大学と短大双方であり、認定試験も同一である。そのために、大学の合格率と短大の合格率にかなりの差があるのが現実である。資格に級を設けることで改善ができると考えられる。前述のフードコーディネーターも級が設けられており、受験資格がゆるやかなものは低い級に限られている。受験は、同時に異なった級を受験できるようにすれば、能力があるものは低い級で合格し、能力が高いものは高い級で合格することができる。

その他にも、フードスペシャリストの認知度を上げるための、広報活動にも期待したい。すでにポスターやパンフレットの配布は行われているが、なお、一層の広報を期待したい。例えば、最近、開催頻度が高くなった各種展示会での広報である。技術士会などが、展示会で相談にのっていたりするが、フードスペシャリストも、技術相談や、消費者相談にのったらどうだろうか。そのような地道な活動がフードスペシャリストの定着につながっていくと考える。

いろいろと注文ばかりつけてしまったが、社会の期待に応えられるような、フードスペシャリストの養成に今後も努めていきたい。

## 日本の容器入り飲用水について

聖徳大学 人文学部 教授 菅原 龍幸

司会者（林） それでは、時間になりましたので、記念講演に入りたいと思います。

本日の記念講演は「日本の容器入り飲用水について」ということで、聖徳大学人文学部教授の菅原龍幸先生にお願い致します。

最初に、先生の今までの業績の一端をご紹介致します。

ご承知のように、先生は女子栄養大学の名誉教授でございまして、2年前から聖徳大学の教授として就任されておられます。

聖徳大学に人間栄養学研究科の博士前期・後期課程ができましたので現在は大学院の教授を兼任しております。

学会関係では現在、日本食生活学会の会長、日本食品科学工学会の副会長・関東支部長などを努められています。

学会賞も、例えば森喜作賞、日本食生活学会賞、日本菌学会の教育文化賞などを受賞されております。

私が特に紹介したいのは、大学、短期大学などで使われている建帛社で出版されている「原色食品図鑑」を企画・編集・執筆したことです。この本は20数年前に初版が出版されて以来、現在も改訂版が出版され教科書・参考書として使われています。最初出版するに当たって日本全国の食品市場を何回も回られ調査し、写真を撮り、苦心され出版にこぎつけたことです。

先生はそのほかキノコ類や食品関係の研究を行なっていますが、今日は「容器入り飲用水」ということで新しい話をいただきます。

それでは先生、宜しくお願い致します。

菅原 林先生、ご紹介ありがとうございました。ご紹介にありましたように私はキノコ類についての食品栄養学的研究を行なっていますが「水」と関係を持ったのは昭和40年代の終わりに前任の大学の先

輩が兼務していた日本農林規格に基づく果実飲料の格付け検査所の所長の職を大学の許可を得て引き継いだことに始まります。その頃初めて所謂ミネラルウォーターを知り分析を始めまし

た。そのことが本日の話題の容器入り飲用水の話をするようになった訳です。

日本の容器入り飲用水についてはじめに

最近水に関して大変関心を持った新聞記事がありました。それは本日の話の表題である飲用水とは直接関係したことでありませんが、本年3月16~23日京都で開催された第3回世界水のフォーラムについての某新聞社の公告記事です。それによると日本は年間降雨量が1700ミリで世界平均の2倍で、したがって水の豊かな国とっていましたが世界水会議でのランク付けでは「水の豊かさは」世界147国中日本は河川の水質や生物の多様性など水の環境面での評価が悪く世界で34番目であるとの評価がショックの1つでした。

また2つめは日本は「水の大量輸入国」であるとの説明です。文部科学省の総合地球環境学研究所の沖大幹先生らのグループは現在日本は多くの農畜産物を輸入して消費している。この農畜産物を生産するためには水が必要で1tの穀類を生産するには水が2,000t、豚肉では6,000t、牛肉では20,000t必要であり、それ故日本は食料の輸入大国であることから農畜産物を水に換算すると年間640億tの水を輸入することになる。これは国内で消費される農業、工業、生活用水が890億tであることから国内消費の70%も水を海外に依存していることになるとの記事でした。そして結論としてワールドウォッチ研究所のレ

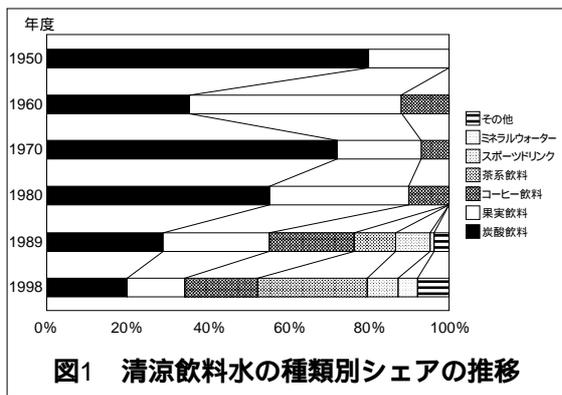


スター・ブラウンは水資源問題はかつては地域的な問題とされてきた。しかし、穀物が国際取引されている現在地球規模の問題として広がっている。今後穀物価格が上昇すれば、多くの途上国で食糧難が深刻化し、水と食糧をめぐる国際紛争が増える危険性が高い。「日本も例外ではない」との指摘でした。

最近新しく管理栄養士の国家試験のガイドラインが発表になりました。その中で「健康と食物」の中の項目に食糧と環境問題としてフードマイレージが取り上げられています。日本は5,000億tkmでアメリカの3.7倍、韓国の3.4倍で著しく高く、これは国民1人当たり直しても日本はずば抜けて高いことが指摘されています。これは前述の水の問題と同根のことであり、食の在り方が色々な視点から問われていることだと考えられます。

#### 清涼飲料水

容器入り飲用水は食品分類の上では清涼飲料に属し、この中ではフレバリングの無い飲料とされています。清涼飲料の2002年の生産量は16,202,100kLで3兆円を越える産業を誇っています。この中で容器入り飲用水の消費量も大幅に伸びていますが、その理由の背景を考えるために過去に遡り1950年代から10年毎の清涼飲料のトレンドを図1に示します。



1950年代は清涼飲料の生産量の80%は炭酸飲料のサイダーです。他家を訪問しサイダーで遇されると歓待されていると感じた時代です。GNPは3兆円、国民所得は5,300円で、また結核、脳血管疾患、肺炎、気管支炎が死亡原因の上位を占めていた時代です。

1960年代はサイダーのシェアが落ち果実飲料に新鮮さを感じられた時代です。GNP16兆2,000億円、国民所得が12万9,000円、脳血管疾患、悪性新生物、

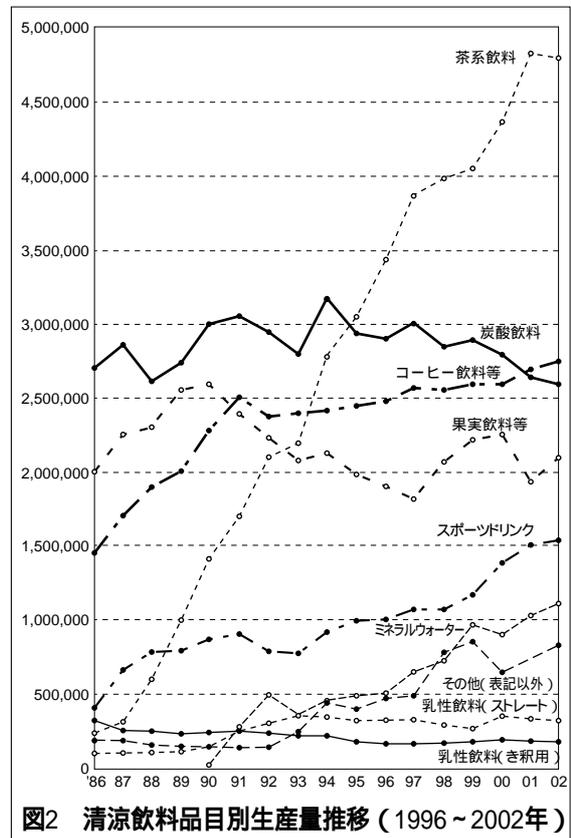
心疾患が死亡原因の上位を占めるようになり平均寿命は女性が70才、男性65才の時代です。

1970年代は清涼飲料全体の消費量が増加して来ている中で炭酸飲料のシェアが再び増えて来た時代です。これはコカ・コーラやペプシコーラなど外資系の飲料の国内生産が始まったのが原因です。GNP245兆円、国民所得165万6,000円、平均寿命は女性79才、男性73才の時代です。

1980年代は炭酸飲料の割合が減少し果実飲料の割合が増えて来た時代です。これは果実飲料の内100%ジュースが評価されるようになったのがその要因の一つと考えています。GNP292兆5,000億円、平均寿命は女性80才、男性75才です。

以上1950年から1980年代にかけてはこのように嗜好追求が優先して清涼飲料の消費が伸びて来た時代です。

1980年代の終わりすなわち平成時代に入ると炭酸飲料、果実飲料のシェアが減少し清涼飲料は非常に多様化して参りました。コーヒー飲料、スポーツドリンク、紅茶飲料、そして本日の話題と成っているミネラルウォーターなども登場して来ました。GNP435兆円、国民所得235万円、平均寿命女性82



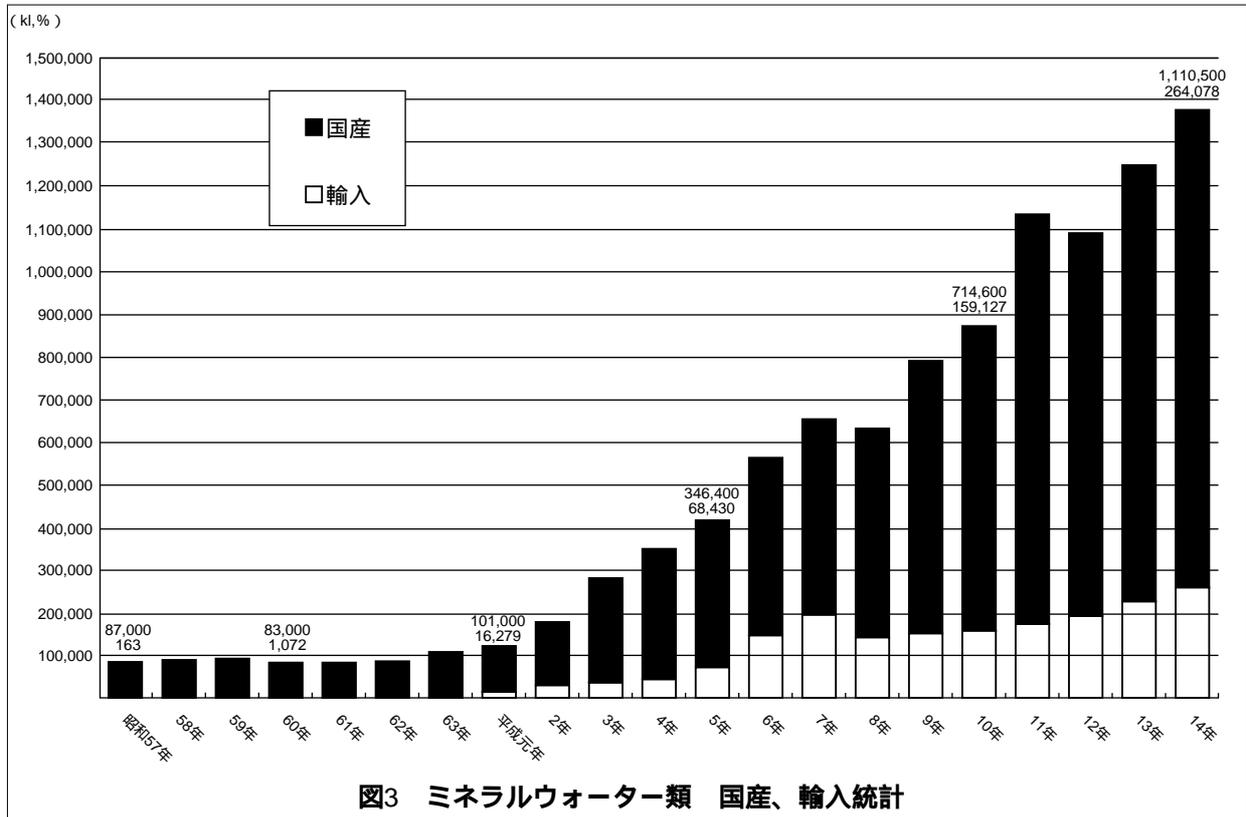
才、男性76才でこの時代は所謂生活習慣病が特に問題化し始めた頃です。

現在に至るここ10数年間の清涼飲料種類別の生産量の推移を図2に示します。従来型の甘味のある飲料が減少して茶系飲料、スポーツドリンク、ミネラルウォーターなど健康志向型の飲料が増加しております。

以上要約すれば日本の清涼飲料の終戦以後の流れは日本の経済成長と共に嗜好優先型が続き最近に至り多様化の様相を示しながら全体的には健康志向型に変化して来ていると云えます。

容器入り飲用水（ミネラルウォーター類）について

容器入り飲用水の生産消費量：ミネラルウォーター類の国内消費量は図3に示したように1980年代迄



は年間10万klを切る程度の生産量でしたが、1990年以降は生産量が増加した輸入量も増え両者を合わせ最近では100万klを優に超す様になりました。外国製品の輸入量も全体の20%を占める様になっています。

外国のミネラルウォーター類の消費事情はどうでしょうか。米国では2000年で68.9L、ヨーロッパ諸国の1999年の消費量はフランスは130.1L、ドイツは103.8L、イタリアは138L、ベルギーは109L、スペインは112.5Lで消費量は桁違いに多く、フランスでは日本の2002年の消費量の12倍以上となっています。中国、韓国、東南アジアの国々でも明確な統計資料は見られませんが確実に容器入り飲用水の消費量が急速に増加しています。どうやら容器入り飲用水の消費の増加は世界的傾向のようです。

何故容器入り飲用水がよく飲まれるようになった

のか：八木氏はオランダのゼットマンによる3千余人を対象者として水の味の評価と飲み水の安全性についての評価の関係を調査し、飲み水が美味しければ安全と感じ、不味であれば安全性に不安を感じるとの調査結果を紹介しています。

日本においても1980年代に入り水道水の不味さが社会的な問題になり始めました。図4は東京、大阪の50km圏に住む20～60才の男女1,000人に水道水を飲むか否か、飲用しない場合の理由を聞いた調査結果です。結果に見られるように水道水を飲用としない人々が多く、その理由は不味いからとしていてまたその安全性に多少の疑問を投げ掛けている人々が多くなっています。

かつて江戸時代では水売りの習慣があったのですが良質な水道の普及によりすっかり水を買う生活も

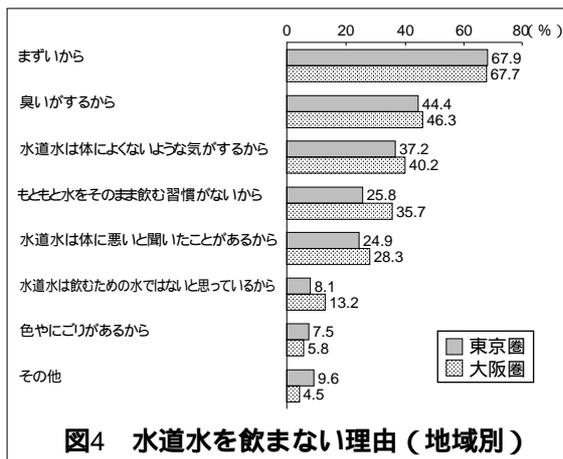


図4 水道水を飲まない理由（地域別）

あったと云うことを忘れてしまいました。

私自身も神田で生まれ、東京の西域の杉並で育ちましたが、この地域は水質が良いことで知られている多摩川の水の一部が地図上では東京都の丁度真ん中に位置している立川辺りが扇状地になっている関係上、一度地下に潜り再び粘土質の地層で豊富な湧水となりこの水を湛えた神田川の水源地の井の頭池、善福寺池、三宝寺・神石井池に囲まれている地域でした。その関係上大変美味しい水を飲んでおりましたので水を買うなどは夢にも思いませんでした。

ところが1970代の終わり頃から時折外国に行き水を買うということを実際に経験して水を買うことになれてきました。多くのかた達も同じような経験をなさっているのではないのでしょうか。

容器入り飲用水の消費量が最近著しく伸びているのは以上のように 地域により異なりますが特に大都会では水道水に異味が感じられ美味でないこと。

カルキ臭など異臭が感じられることがあること。水道水の安全性に などが原因で漠然とした不安が感じられること。 ミネラルウォーターが健康に良いと考えられること。 外国旅行の経験により水を買うことにあまり抵抗感がなくなったことなどが消費量の伸びの背景となっていると考えられます。

日本の容器入り飲用水の品質表示基準とナチュラルミネラルウォーターの国際規格：(1)わが国の容器入り飲用水の品質表示ガイドラインは平成元年、1989年に策定されました。その後一部分の改正がありました。基本的には次のように4種類に分類されています。 ナチュラルウォーターは特定の水源の地下水を原水として沈殿、加熱殺菌、除菌濾過、

以外の処理をしていないもの。 ナチュラルミネラルウォーターはナチュラルウォーターの内、地下に水が浸透・滞留している間にミネラル分を良く溶解している水を原水としていて、沈殿や加熱殺菌、除菌濾過以外の処理をしていないもの。 ミネラルウォーターは をブレンドしたもの、或いは年間の品質を安定するために にミネラル分の微調整を行なったもの。 地下水以外の水を原水としたもの。 地下水を原水としていても大幅にミネラル成分を変化させた処理水を原水としたもの。 となっています。

ナチュラルウォーターの国際規格：1997年ナチュラルミネラルウォーターの国際規格(以下国際規格)が第22回国際食品規格委員会で地域的にはEUを主とする賛成33カ国、反対はEUを除く全世界的な31カ国ということで採択されました。このような賛成と反対が拮抗した形で採択されることは殆ど無いことのようにです。

ところで国際規格と我が国のナチュラルミネラルウォーターの品質表示ガイドライン(以下ガイドライン)の違いは 国際規格ではミネラル成分以外に水を特徴づける本質的な成分として原水に生息する微生物を考えているようです。したがってナチュラルミネラルウォーターの本質的な成分である微生物を変化させる加熱殺菌、除菌濾過は認められないと云う事のようにです。さらに国際規格で認められている処理の曝気と炭酸ガスの圧入についてはガイドラインでは認めていません。 ガイドラインでは認めている原水をタンクローリーでボトリング工場に運ぶバルク輸送を国際規格では採水地でボトリングすることにしていて輸送を認めていません。

加熱殺菌・除菌濾過はミネラル成分を変化させるのかまた曝気や炭酸ガスの圧入は微生物に影響は見られないのか：ガイドラインに基づくナチュラルミネラルウォーターの原水とその製品28銘柄を収集してミネラル成分の変化を測定した結果を表1に示しました。我が国で行なっている加熱殺菌、除菌濾過の処理は日本の水についてはミネラル成分に影響を与えません。さらに同一銘柄の製品についてロットの異なる製品間でミネラル成分の変動を調べた結果では多少の変動が見られます。しかし上述の加熱殺

表1 原水と製品の成分比較

		Residue on evaporation	Hardness	pH	Free carbon dioxide	pH4.8 Alkalinity	SiO <sub>2</sub>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>					
SW	Ave.	125	76.8	7.05	10.06	44.7	48.7	33.0					
	S. D.	85.3	44.40	0.438	8.220	28.94	29.04	55.83					
	C. V.	68.2	57.8	6.2	81.7	64.7	59.6	169					
Total n = 28 PW	Ave.	136	76.8	7.10	8.19	46.1	53.9	29.1					
	S. D.	84.3	44.4	0.376	6.685	28.41	27.56	41.86					
	C. V.	62.0	57.3	5.3	81.6	61.6	51.1	144					
		Ca	Mg	K	Na	P	Fe	Cu	Mn	Zn	Se		
SW	Ave.	23.2	4.6	1.5	10.7	0.10	0.02	0.09	0.02	0.02	0.01		
	S. D.	13.96	3.79	1.25	12.55	0.131	0.043	0.182	0.055	0.055	0.028		
	C. V.	60.2	82.4	83.3	117	131	215	202	36	275	280		
Total n = 28 PW	Ave.	23.4	4.6	1.5	11.2	0.09	0.01	0.05	0.02	0.02	0		
	S. D.	14.04	3.77	1.25	12.60	0.124	0.023	0.069	0.06	0.070	0		
	C. V.	60.0	82.0	83.3	112	138	230	138	300	350	-		

菌、除菌処理をしていないはずの輸入した製品でも日本の製品より大きな変動が見られます。特にCaやMgの変動が大きい結果が得られました。

一方、微生物に対して二酸化炭素は静菌作用があることが知られています。したがって源泉に生息する微生物に影響を与えることは明らかですがこのことについて国際規格は何も触れていません。

以上のことからわが国で日本の原水について行なっている処理はミネラル成分に影響を与えないと結論できます。しかし原水を特徴付ける微生物問題については答えの出し様がありません。水に対する文化の違いと云うことでしょうか。

ところで日本の消費者はミネラルウォーター類の加熱殺菌、除菌濾過の処理を認めているのでしょうか。全国清涼飲料工業会で行なった東京、大阪圏に住む人々についての調査によると多くの人々が加熱殺菌、除菌濾過の製品を選び、無殺菌、無除菌の製品を選ぶ人は13.8%で少ないと報告しています。

容器入り飲用水の性状

わが国で市販されている容器入り飲用水は凡そ500銘柄程度でこの内約50銘柄が輸入品と云われています。

この内、わが国の259銘柄の容器入り飲用水の性状をガイドラインにしたがって分類して(ポトルドウォーターの4種類は除く)表2に示しました。

蒸発残留物、総アルカリ度、硬度、Caについてはミネラルウォーターがナチュラルウォーターに対して危険率1%で有意に高値となっています。逆に遊離炭酸はナチュラルウォーターがミネラルウォーターに対して危険率1%で有意に高くなっていま

表2 ミネラルウォーター類の性状

		Residue on Evaporation	pH	Hardness	SiO <sub>2</sub>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Free carbon dioxide	pH4.8 Alkalinity	Ca				
Japanese Total (n = 259)	Ave.	145	7.38	60.7	39	18.8	4.00	54.8	17.1				
	S. D.	86.1	0.669	70.69	30.5	24.91	4.659	49.44	24.84				
	Max. Min.	548 14	9.87 5.43	846.3 0.7	176 0	125.0 0	31.72 0	409.5 2.3	336.0 0				
NMW*1 (n = 152)	Ave.	145	7.40	62.0	38	18.3	3.99	58.6	17.2				
	S. D.	87.6	0.642	81.52	28.8	26.89	4.963	54.11	28.87				
	Max. Min.	548 17	9.69 6.13	846.3 0.7	170 4	122.4 0	31.72 0	409.5 4.2	336.0 0				
NW*2 (n = 65)	Ave.	127	7.20	49.9	38	17.9	4.76	38.5	13.8				
	S. D.	72.3	0.659	37.60	32.7	23.28	4.011	32.32	11.96				
	Max. Min.	422 37	9.40 5.43	205.1 0.7	176 2	115.6 0	19.35 0	142.9 7.5	142.9 0.3				
NW*3 (n = 38)	Ave.	173	7.63	77.2	45	24.7	2.27	64.0	23.3				
	S. D.	97.0	0.713	66.50	33.1	31.93	2.782	29.25	23.56				
	Max. Min.	448 14	9.87 6.75	336.1 1.6	147 8	125.0 0	8.89 0	120.2 8.8	119.0 0.1				
		Mg	K	Na	Fe	Cu	Mn	P	Zn	Se			
Japanese Total (n = 259)	Ave.	4.4	1.8	14.2	0.01	0.17	0.05	0.12	0.02	0.08			
	S. D.	4.80	1.77	17.05	0.027	0.247	0.500	0.261	0.052	0.160			
	Max. Min.	45.8 0	15.7 0	98.7 0	0.29 0	1.37 0	8.04 0	2.83 0	0.60 0	1.07 0			
NMW*1 (n = 152)	Ave.	4.7	1.8	14.5	0.01	0.23	0.06	0.14	0.02	0.09			
	S. D.	5.64	1.46	16.58	0.022	0.272	0.650	0.326	0.031	0.158			
	Max. Min.	45.8 0	8.8 0.2	82.5 0.1	0.14 0	1.37 0	8.04 0	2.83 0	0.17 0	0.68 0			
NW*2 (n = 65)	Ave.	3.8	2.0	9.5	0.01	0.09	0.02	0.08	0.03	0.07			
	S. D.	2.61	2.44	9.66	0.042	0.148	0.057	0.105	0.087	0.134			
	Max. Min.	10.2 0	15.7 0	61.5 0.6	0.29 0	0.93 0	0.33 0	0.46 0	0.60 0	0.82 0			
NW*3 (n = 38)	Ave.	4.7	1.6	21.5	0	0.12	0.02	0.12	0.01	0.09			
	S. D.	4.05	1.44	24.96	0.007	0.227	0.064	0.127	0.037	0.207			
	Max. Min.	20.5 0	4.9 0.1	98.7 1.0	0.04 0	1.09 0	0.39 0	0.60 0	0.23 0	1.07 0			

\*1; Natural Mineral Water \*2; Natural Water \*3; Mineral Water

す。平均値が1 mg/L以下の成分ではCuがナチュラルミネラルウォーターがナチュラルウォーターに対して危険率1%で、ミネラルウォーターに対して危険率5%で有意に高くなっています。

輸入ヨーロッパ産ナチュラルミネラルウォーターの25種類の性状を表3に示しました。国産容器入り

表3 日本市場に見られるヨーロッパ産ミネラルウォーターの性状

		Residue on Evaporation	pH	Hardness	SiO <sub>2</sub>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Free Carbon dioxide	pH4.8 Alkalinity	Ca				
European (n = 25)	Ave.	485	6.54	225.9	1.4	70.0	99.25	167.8	65.7				
	S. D.	481.5	1.099	334.76	7.2	128.22	175.224	109.92	121.43				
	Max. Min.	1966 34	8.89 4.50	1061.6 9.6	32 6	440.5 0	685.76 0	414.4 9.1	577.0 0.1				
		Mg	k	Na	Fe	Cu	Mn	P	Zn	Se			
European (n = 25)	Ave.	15.6	3.4	74.6	0.02	0.48	0.02	0.19	0.01	0.04			
	S. D.	21.49	4.98	178.16	0.029	0.812	0.063	0.255	0.021	0.113			
	Max. Min.	103.0 0.4	21.2 0.1	861.0 0	0.13 0	3.22 0	0.31 0	0.89 0	0.10 0	0.55 0			

飲用水に性状の似たものもありますが多くは蒸発残留物、遊離炭酸、総アルカリ度、Ca、Mg、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>は国産品より高値となっています。

食品衛生試験法に引用されているTaylorに従い硬水・軟水を区別すると日本の容器入り飲用水は大部分が軟水から軽度の硬水に属しています。一方ヨーロッパ産のナチュラルミネラルウォーターは軟水、軽度の硬水の製品もありますが硬水に属するものが多いといえます。

国産ミネラルウォーター類と水道水の硬度比較：よく水道水とミネラルウォーター類にはミネラル成分に違いがあるのかと云われます。全国3,059箇所浄水場で調査した水道水の硬度は平均55.3でし

た。259種類のミネラルウォーター類では60.7でやや高くなっています。しかし浄水場での分析値を見るとその原水が地下水である場合ミネラルウォーター類の硬度と同じか高い硬度を持つものが当然存在しています。しかし大都会の浄水場のように原水が河川水に由来している場合は硬度が40でミネラルウォーター類より低くなっています。

微量ミネラル成分：ICP-MASで測定した結果を表4に示します。日本産はヨーロッパ産よりB、Al、

表4 日本産ミネラルウォーター類の微量成分 (ng/ml)

	B	Al	Cr	Mn	Ni	As	Mo	Cd	Pb
Ave.	17.23	4.47	0.04	0.96	1.80	1.22	2.17	0.22	0.05
S. D.	33.299	4.233	0.086	2.609	1.116	2.011	4.054	0.430	0.202
Min.	0.77	0.55	0	0.14	0.42	0.16	0	0	0
Med.	3.28	2.87	0	0.32	1.50	0.61	0.39	0.06	0
Max.	126.34	14.00	0.34	12.54	4.47	9.78	17.94	1.97	0.95

- : Not detected, n = 22

ヨーロッパ産ナチュラルミネラルウォーターの微量成分 (ng/ml)

	B	Al	Cr	Mn	Ni	As	Mo	Cd	Pb
Ave.	3.79	1.31	0.17	0.11	11.62	7.17	0.41	0.04	-
S. D.	4.216	1.042	0.120	0.115	6.848	8.138	0.412	0.049	-
Min.	0.39	0.73	0.05	0	1.60	1.01	0.03	0	-
Med.	2.74	0.82	0.16	0.08	13.95	4.43	0.31	0.02	-
Max.	9.29	2.87	0.33	0.27	16.97	18.81	0.99	0.11	-

- : Not detected, n = 4

Mn、Cdが高値でヨーロッパ産ではCr、Ni、Asが日本産より高値になっています。地層の関係でしょうか原因については不明です。

容器入り飲用海洋深層水：最近海洋深層水を原水とした容器入り飲用水が市場に見られるようになってきました。海洋深層水は水深200～300m以下の深海の海水で時として汚染されている河川水の影響が少なく、また太陽光が届かないためプランクトンの繁殖が見られず、有機物を殆んど含まない清浄な海水である特徴があると云われています。時々海水を利用して塩辛くなく塩分はどうなっているのかと聞かれることがあり面食らうことがあります。当然なことですが逆浸透など膜濾過で塩分を除き飲用に調整しています。

聖徳大学で市販の容器入り飲用海洋深層水（以下海洋深層水）を分析した結果の一部を表5に示します。海洋深層水は硬度、Mgがミネラルウォーター類より高く、Caは逆に低くなっています。

容器入り飲用水の美味しさ：先にも述べたように容器入り飲用水の消費が伸びた理由に水道水の味の悪さが挙げられます。ところでミネラルウォーター類は美味しいのでしょうか。食品の味を評価するためには普通官能検査によりますが、私は分析した試

表5 容器入り飲用海洋深層水の性状 (ppm)

		蒸発残留物	硬度	Ca	Mg	K	Na
海洋深層水* (n = 10)	Ave.	859	189.3	11.6	52.6	14.2	60.0
	S. D.	776.4	183.93	7.39	49.78	25.03	39.29
ミネラルウォーター類 (n = 259)	Ave.	145	60.7	17.1	4.4	1.8	14.2
	S. D.	86.1	70.69	24.84	4.80	1.77	17.05
		Fe	Cu	Mn	Zn	Se	
海洋深層水* (n = 10)	Ave.	0.008	0.10	0.013	0.006	0.07	
	S. D.	0.005	0.11	0.007	0.007	0.08	
ミネラルウォーター類 (n = 259)	Ave.	0.01	0.17	0.05	0.02	0.08	
	S. D.	0.027	0.247	0.500	0.052	0.160	

\*容器入り飲用海洋深層水

料について官能検査すなわち聞き水を行なっていませんのでデータを持ち合わせていません。しかし分析結果から水の美味しさを評価する方法があり、その方法の一つに橋本氏らの方法があります。K-Indexは健康な水の指標でCa - 0.87Na 5.2と計算されます。O-Indexは美味しい水の指標でCa + K + SiO<sub>2</sub>/Mg + SO<sub>4</sub>と計算します。

美味しく健康な水はK 5.2、O 2で、美味しい水はK < 5.2、O 2です。何れにも属さない水はK < 5.2、O < 2です。健康な水はK 5.2、O < 2となります。この指標を使って分析した水を分類すると表6の通り

表6 ミネラルウォーター類のK-Index O-Index

クラス	NMW		NW		MW	
	試料数	%	試料数	%	試料数	%
A	34	23.1	18	31.0	11	37.9
B	66	44.9	26	44.8	11	37.9
C	19	12.9	6	10.3	5	17.2
D	28	19.0	8	13.8	2	6.9
全	147	100	58	100	29	100

A：おいしく健康な水，B：おいしい水

C：おいしくも健康でもない水

D：健康な水

になります。我が国の容器入り飲用水の68～75%は美味しく健康な水が美味しい水の何れかに属しています。

海洋深層水はMgを多く含むので味に問題があると予測されますが実際に飲んでみると他のミネラルウォーターと比べてあまり味が良いとは感じられませんでした。

水の安全性

有機塩素化合物：水道水の水源がだんだんと汚染されて来ていることから水道の原水を塩素殺菌することにより水道水中にトリハロメタンのような有機塩素化合物が含まれるようになってきました。

水道水とミネラルウォーター類のような容器入り

飲用水中の有機塩素化合物を測定した伝川氏らの例では都内および近県の水道水10試料中では総トリハロメタンは3.7～64.6ng/mlで、規制値は0.1ng/Lであることから問題はないとしています。ミネラルウォーター類の30試料については水道水より値は低く～36.4ng/mlでありこれもまた問題は無いとしています。しかし安全・清浄性が高いのではないかと考えられていたミネラルウォーター類にもトリハロメタンの存在が確認され原水の汚染が少しずつ進行していることを示しています。

微生物：国際規格では原水に生息する微生物もその銘柄の水を特徴づけるものと考えています。したがってナチュラルミネラルウォーター中に微生物が存在することは当然なことだと考えられます。

先にも申し上げましたが、わが国の場合は事情が異なりミネラルウォーターは加熱殺菌、除菌濾過をしたものが好まれる傾向にあります。このようなことからわが国のミネラルウォーター中にどの程度の数の微生物が見られるかを測定しました。未発表のデータですが日本産ミネラルウォーター類96試料では微生物が1ml中0～99個が74%（0個が7.6%）、 $10^2$ ～ $10^3$ 個が10.4%、 $10^3$ 個以上が15.6%でした。ヨーロッパ産ナチュラルミネラルウォーター14試料中では0～99個が64.3%、 $10^2$ ～ $10^3$ 個が7.1%、 $10^3$ 個以上が28.6%で $10^3$ 個以上が日本産より13%ほど高い結果が得られています。

私どもは韓国産、中国産の容器入り飲用水についても分析調査しておりますが中国産の中には稀に菌数の多いものがあることがあってその数が $7 \times 10^5$ に及ぶものがありました。よく中国旅行していて容器入り飲用水を飲んだのだけでお腹をこわしたという方がおります。たぶん運悪くこのような製品に当たったのだらうと思われそうですが如何なものでしょうか。

見い出された菌を属レベルで同定したところVibrio、Flavobacterium、Xanthomonas、Lactobacillus、Bacillus、Staphylococcus、Micrococcusでした。

以上多少時間が超過致してしまいましたがこれで話を終わらせていただきます。ご静聴ありがとうございました。

司会者 ありがとうございました。

水について、わたしなど古い人間は水なんて商品価値がないだろうとぐらい思っていたのですが、最近はそうでなく大量に輸入しているということでびっくりしております。時間が6時から懇親会ということなのですが、1人だけぐらいご質問をうけたまわりたく存じます。

小村 それでは、私から質問。ヨーロッパ産のナチュラルミネラルウォーターは日本産より硬度が高いのですが、それが体に良いのでしょうか。具体的には例えばCaがイオン化されていて吸収率が非常に高いかどうか。よく硬度の高い水を飲んでいるヨーロッパの人は心臓病が少ないという疫学調査の結果をみたことがあるのですが、何か体によいという根拠をご存じであればお伺いしたい。それから、Crは3価なのか毒性のある6価なのかどうか。

またヨーロッパでは源泉に生育している微生物が健康によいといっている根拠について伺いたい。

菅原 ご質問戴いたことにほとんど正確にお答えできないのに困惑しております。

まずCaの吸収についてですが、正確には記憶していませんが乳と同じ程度の吸収率と理解されているようです。Mgについては文献を見たことがありません。

CrについてはICP-MASで測定しましたが3価と6価の区別はしていません。大部分は3価であろうと考えています。

源泉に生育している微生物の健康にたいする影響ですがプロバイオテックな作用なのか否かは明確には示されていないと聞き及んでいます。

司会者 まだご質問があるかと思えます。もう時間が来ておりますので、懇親会の席でまた先生にお尋ねして戴ければと思えます。どうも本当に菅原先生ありがとうございました。（拍手）

あとがき：統計資料は全国清涼飲料工業会、日本ミネラルウォーター協会の資料によりました。

日本フードスペシャリスト協会第5回総会（平成15年6月10日）における記念講演。

## フードスペシャリストの養成をめぐる - PART

### フードスペシャリスト 養成と実践教育

永島 伸浩

当短期大学では、平成14年度入学生よりフードスペシャリスト資格取得のための養成を開始した。現在、フードスペシャリスト資格取得をめざす者は平成14年度入学生の約7



割にのぼる。武蔵丘短期大学は平成3年に開学し、健康生活科の中に健康・栄養専攻と健康・体育専攻の2専攻がある。私が所属する健康・栄養専攻は栄養士養成校でもあるが、他の教育機関との差を見出すため、栄養士以外の資格取得にも力を入れている（他に健康運動実践指導者、ピアヘルパーなど）。栄養士法の改正で、平成14年度入学生より各養成機関が独自のカリキュラムを編成し、特色のある教育を行なうこととなった。しかし、食品学、調理学など食に対する教育編成がやや縮小傾向にあるように思われる。その中でフードスペシャリストはこれを補いつつ、かつ食に対する実践活動を行なうことへの存在意義があると考えている。フードスペシャリスト取得後は栄養士の資格と絡めて多方面への活躍が期待されている。現在私は調理学・同実習およびフードコーディネート論を担当しているが、実践教育の一つの進め方として現在行なっていることを微力ではあるが取上げてみたい。例えば、従来栄養士が食事を提供する環境として事業所や学校、病院などの給食施設が上げられる。予算にもよるが、提供する食事（治療食を除く）は栄養所要量をもととして、食品構成を算出し、主食、主菜、副菜の日常食としての範囲である。しかし各施設共、生き残りをかけ

て付加価値の高い食事を提供できるかが問われ始めてきた。例えば行事食、喫食者の履歴（国により食環境が異なる）による食事の提供、セレクトメニュー、立食式・コース式パーティメニュー、宅配弁当などについての提供は従来の教育のみでは十分に実践できないであろう（ここでは専門のサービスマンや専門調理師による高度な内容ではなく、栄養士が



立食式パーティの実習・演習（学外）

行なえる業務の延長線上と考えている）。食文化的にみると、現在の日本の食事形態は和洋中折衷料理である。しかし、学生にとってみれば生まれた時からこのパターンが形成され、折衷という意識がない。ここで調理科学的な内容は略させていただくが、食文化からみた日本料理、中国料理、西洋（フランスを代表とする）料理の献立構成、その文化独自の調理法などを学内の実習を通し学ばせた上で、学外において4つのテーブルマナーを行なっている。日本



西洋料理クリスマスディナー実習（学内）

料理では正座し、卓による会席料理、中国料理では4大料理の一つ広東料理、西洋料理ではフランス料理である。学外授業の最大の利点は、学内では物理的に無理と思われる食空間、専門の食材、専門の料理、専門の食器、専門のサービス（専門員）が得られることである。マナー授業に関しても決して会場



立食式パーティの実習・演習（学内）

先に任せるのではなく、オーダーメイドし、毎回積み重ねた内容の授業を行なっている。ここで大事なのが、喫食者の立場と食事提供側の立場の両方をマナー教育に取り入れることである。これにより、食事の環境設定（和洋中料理別）が正しく理解でき、しかも食事法について第三者に教育することができる。学外での4つ目のテーブルマナーは立食式の場合のセッティング、喫食を行なっている。テーブル



日本料理テーブルマナー（学外）

の配置、卓上の花、食器のコーディネートも受ける側で組み立てることなど実践し、各料理の喫食へと展開する。学内において和洋中の様式別料理の教育を終わらせてから折衷料理、健康づくりのための料理へと進むとはじめて現在の日本の食形態が理解でき、応用しやすいようである。また、学内の授業での設備について、高度な施設や食器等は大変な負担となるので、写真のように物理的に可能な範囲でカ

ーテンや花器など環境を演習した上で、立食式パーティの演習・実習など行なえば負担とまらない範囲で教育することが可能である。これらのことは、将来栄養士業務の付加価値の部分として役立つと確信している。また、今述べてきたことは私の授業の範囲であり、フードスペシャリストとしての他の部門の教育も決しておろそかにはしていないことを付け加えておく。フードスペシャリスト養成校も150校を越え、資格を取得した者が増加しても食に対してのニーズは止むことがないと思うし、今後とも新しい出口を模索していきたいと考えている。

（武蔵丘短期大学健康生活科助教授）

## フードスペシャリストの養成にあたって

- 学生の意欲 -

今井 重之

私達が生命活動を営んでいるのは、すべての生体機能が正常で、それぞれの機能の間に良い調和が保たれている状態であることを意味する、また様々の外部刺激に反応して環境に適応しながら、生命を維持し、発育成長している。その生命活動の基本は食であり、食生活、食文化の普及に関与する栄養士、フードスペシャリストのはたす役割は重要である。



フードスペシャリストには食に関する広範な知識と生活者サイド立った流通・消費分野における食の専門家としての広範な知識とともに社会人として必要な教養を身につけることが求められる。そのためには学生は自ら学び、自己の専門的な知識や技術を身につけ、単なる知識の切り売り、伝達ではなく社会ニーズに立脚した能力 社会適応力 が必要と思う。

しかしながら大学生の学力低下に関する問題が、ここ数年、様々な場で盛んに議論されている。そのなかで「筋道立てて考える習慣がきちんと身につい

ていない」、「物事を分析したり、判断する能力がきちんと身につけていない」など、論理的な思考力や分析力、判断力の不足が、さらに「自分の考えをうまく表現出来ない」、「自発的に勉強したがない」など積極的に学習し、自分の意見を述べる事が不足している事も指摘されている。これらは栄養士、フードスペシャリストの養成にあたり痛感させられる事項である。

わが国の教育制度は、初等教育から高等教育まで縦割りの垂直思考で教育がおこなわれ、学生に対し受け身の態度を強制し、知的好奇心をおこす環境を生んでいないのが現状であると思う。その結果、自ら積極的に問題を解決する思考態度が不足しているのではないかと、21世紀は創造的知的能力が求められ、与えられた問題を解決する能力や、自らが問題を発見できる思考態度が必要である。しかしながら、教育に携わる者として考えると、これら様々な問題点は学生だけの責任としてすまされないと思う。学生は勉学に励む意欲はあるが、学習方法が分からないのではないかと、どの様にして学び、身につけ、表現するか理解が出来ないと思われる。この事が学生のやる気、思考力、判断力などの学力低下を招いているのではないかと。文部科学省が小・中学校に栄養教諭制度を導入したのも、食を通し健康に対する意識の改善を早期に図るためと思う。

これらの問題点を解決するために、国際学院埼玉短期大学では学生の思考力、判断力、表現力の育成

に、従来の講義偏重型の受け身の教育ではなく、学生参加型のテュートリアルシステム即ち問題解決型学習を導入している。週一回行われるテュートリアルアワーは、「人間と社会」とし、必須科目としている。教育が課題を提示し、学生は小グループに分かれて議論し、小グループでまとめた意見を様々な方法で全員の前で発表し、全員で討論し、問題解決を行う。課題は論点が散漫に成らないような社会性のあるテーマを取り上げている。またこのテュートリアル教育は栄養士、フードスペシャリスト養成のための科目担当教員がそれぞれの授業に取り入れている、学生の意欲の向上に、思考力、判断力、表現力の育成へと成果を上げている。学生の意欲向上は、学生が真剣に自己探求する事だと思ふ。私は学生に自己分析を行うよう薦めている。「自分は将来何をやりたいのか、何になりたいのか」を考えさせ、その為には「何を学ばなければいけないのか」、即ち自分を見つめ直し、目標を決め、自分の決めた道で、number oneに成るのではなく、自分しかできないonly oneを目指し、実力を高め、他人を打ち負かすより、自らを高める為に、学問に対し、passiveではなくactiveな姿勢で、自ら学ぶ、to teachではなくto learnを基本とし、何事に対してもpositive thinkingなlife styleをとるよう薦め、学生の意欲向上をはかり、誰にも信頼され、愛される栄養士、フードスペシャリストの養成に務めている。

(国際学院埼玉短期大学食物栄養科教授)

## 食情報

# 食品衛生行政の最近の動き

財団法人食品産業センター 技術開発部長 高見 徹

### 1. 最近の主な食品事故と消費者の食に対する信頼の崩壊

消費者の食品全般に対する不信感が非常に高まりを示していることは周知のとおりであるが、この不信感は食品という商品に対する信頼の喪失に止まらず、食品企業、食品産業界、さらには食品行政にまで及んでるのが現状である。

このような状況もたらした最近の食品事故(表1)についてやや詳細にふり返ると以下のとおりである。

2000年6月に発生した雪印乳業㈱の加工乳による食中毒事件。これは、黄色ブドウ球菌の産生する毒素エンテロトキシンが殺菌条件では分解されずに残存した結果起こった食中毒事件である。わが国において食中毒は毎年発生しており、死者を発生させたO157に



表1 最近の主な食品関連事件

発生時期	食品事故
2000年 6月	雪印乳業黄色ブドウ球菌毒素エンテロトキシンによる食中毒
2000年 6月	食品への異物混入の社会問題化
2000年10月	安全性未審査GMOトウモロコシ「スターリンク」の食品への混入
2001年 5月	安全性未審査GMOジャガイモ「ニュー・リーフ」の食品への混入
2001年 9月	日本で最初のBSE（ウシ海綿状脳症）発症確認
2002年 1月	牛肉の偽装（虚偽）表示発覚、その他の食品における偽装表示の社会問題化
2002年 3月	中国からの輸入野菜（冷凍ホウレンソウ等）の残留農薬違反
2002年 5月	協和香料化学の未指定原料使用の違反香料
2002年 6月	未指定食品添加物フェロシアン化物含有食塩使用食品の輸入差し止め

よる食中毒のように重大な食中毒もあったが、いずれも地域的なものであった。しかしながら、雪印乳業の食中毒は関西を中心に広い地域で発生し、中毒患者も15000人と多数に上ったことが過去の食中毒と異なる特徴である。（この食中毒事件の内容と教訓については、拙稿、製粉振興、No419、5頁、2001年11月、参照）

この食中毒事件は、規模の大きさ、HACCP取得工場での事故、製品の再利用等複数の食品衛生法違反事項、さらには経営者の危機管理意識の欠如等々、問題が次々と明らかになり、食品および食品企業全体への消費者の不信感を招く結果になった。また、食品事故により企業が解体するということもありうるということ的印象づけた。

2000年初夏以降続発した食品への異物混入と回収の報道。エンテロトキシン食中毒事件と前後して、加工食品への異物混入が多数発見され、回収されるという事態が発生した。2000年6月から9月までの3ヶ月余に報道された異物混入と回収の状況を見るとA.微生物の混入31件（雪印乳業の事件を含む）うち回収29件；B.金属・ガラス・プラスチック等硬質異物14件、回収13件；C.ビニール・ゴム等軟質異物10件、回収6件；D.ハエ・ゴキブリ・アリ等生物性異物31件、回収24件；E.殺菌剤・アルコール等化学物質混入6件、回収6件；F.JAS法表示違反2件、回収2件；G.包装不良2件、回収2件となっており、回収82件、85%にもなっている（「消費者に安全な食品を提供するための提言」、（財）食品産業センター、2001年3月、41頁の表より）。これらの異物のうち、健康に影響すると考えられるものは、微生物のうち、食中毒菌の4件、硬質異物のうち、注射針の1件、化学物質の6件、計11件程度と考えられる。したがって、回収が必要であったケースは、

法律違反の4件とあわせ、15件、16%程度であったと考えられる。

当時のマスメディアは、異物混入すなわちその食品が安全でないという主旨での報道や回収への圧力、また、回収への企業の過剰な対応等があり、このことが消費者の食品不信を助長した一因と考えられる。

その後、わが国で未承認の遺伝子組換え農作物（GMO）の混入問題が発生した。ひとつは米国において飼料用だけに許可され食用には未許可のトウモロコシ「スターリンク」（2000年10月）、他は米国においては食用に許可されているがわが国では未承認のジャガイモ「ニュー・リーフ・ポテト」（2001年5月）の混入でいずれも健康影響はないとされながら原料として使用した食品が食品衛生法違反で回収された。

この件は、輸入検疫について完全を期すことの現実的困難さを示すものであるが、消費者にとっては、輸入検疫の不確かさ、さらには食品メーカーの受入れ検査が不十分であるととらえられ、輸入時検査システムへの不信あるいは食品メーカーへの不信となっていると考えられる。しかしながら、食品メーカーが受入れ時に検査をすることは、どのようなGMOが混入しているか不明の場合、日常的に検査をすることは現実的には不可能である。同様のことは、残留農薬や食品添加物についてもいえることである。このことについて、マスメディアや消費者の理解不足が不信感を助長している。

2001年9月わが国で最初のウシ海綿状脳症（BSE）発症。1986年英国ではじめて確認され、その後欧州全域に拡大したBSEがわが国においてもはじめて確認され、食の安全性の基本を揺るがす大事件に発展した。牛肉の消費は半減し、飲食店の倒産が続発したことは記憶に新しいことである。BSE問題に関し

ては、「BSE問題に関する調査検討委員会報告」(2001年4月)中に詳細に検証され、食の安全性に関する行政の対応の問題点が厳しく指摘されている。委員会の進め方自体についても問題が指摘されたが、報告書で指摘されている行政の問題点は次のとおりである。A.危機意識の欠如と危機管理体制の欠落、B.生産者優先・消費者保護軽視の行政、C.政策決定の不透明性、D.情報公開の不徹底と消費者の理解不足等である。

BSE問題は、わが国の食品行政の姿をクローズアップし、その結果、食品行政と食品に対する消費者の不信を極度にかきたてる結果となった。

食品の偽装表示。BSE発生による牛肉への不安感を払拭するためにとられた施策を悪用した牛肉の偽装表示(関係者の内部告発)と、それに続くその他の食品の偽装表示が多数指摘された。その結果、食品業界の倫理観が疑われ、業界全体に対する信頼喪失を招いた。さらに、偽装表示により企業が倒産することもありうる事が示された。

輸入野菜の残留農薬問題。輸入野菜の残留農薬問題は、輸入検疫で、食品添加物等とともに従前より違反(基準値超過と未認可農薬)が摘発されていたが、2002年3月に中国からの輸入野菜に基準値を大幅に超える残留農薬が検出されたことが報道されて以来大きな社会問題となった。健康影響はない程度の残留ではあるが、特に、中国からの冷凍ホウレンソウでクロロピリフォスの違反率が高く、検疫所において10%のモニタリング検査を開始した。その結果、違反率が高い状態が続いたので、輸入自粛措置がとられ、現在も輸入自粛が継続中である。中国ホウレンソウの問題は、わが国ではホウレンソウに対するクロロピリフォスの残留農薬基準が設定されていなかったため、急遽もっとも厳しい基準値である0.01ppmを適用したという背景がある。

残留農薬の問題もGMOと同様に輸入時検査の完全を期すことが現実的には困難であることを示しているが、消費者の不安が増大することになった。

協和香料化学㈱の違反香料。2002年5月には、香料製造会社協和香料化学がわが国では指定されていない原料を使用して製造した香料を、食品衛生法違反を承知しながら、15~30年間、食品メーカーに供給していた事実が発覚した(内部告発)。そのため、この香料を使用したメーカーおよそ150社が800種以上の製品を回収せざるをえない状態に追いこまれ

た。この場合も、健康影響はないとされたが、法律違反で回収しなければならず、食品メーカーの損害は商品だけで20億円に上るといわれ、回収費用、廃棄処分費用等をあわせると相当の金額になった。

この事件は企業倫理の問題(コンプライアンス、順法精神)が根底にあるが、一企業の倫理にとどまらず、その後発覚した違反食品添加物使用や偽装表示ともあわせ、食品業界全体の倫理が厳しく問われることになった。[2003年5月に、ふたたび香料メーカーが飲料用香料として未指定香料を使用したことが発覚し、飲料が回収された。]

未指定添加物フェロシアン化物添加食塩使用食品の輸入差し止め。2002年6月埼玉のスーパーで中国青島産の食塩が回収された。わが国で認可されていない食品添加物フェロシアン化物が食塩に使用されているとの理由である。フェロシアン化物は食塩の固結防止に欧米はじめ世界中で広く使用されている添加物である。その後、中国からの輸入食品が大規模に検疫所で輸入差し止めとなり、滞留することになった。この件は、マスメディアで大きく取り上げられることはなかったが、食塩という食品に汎用されるものであり、わが国の食生活への影響がはかりしれないほどに大きい問題であった。この背景には、残留農薬の場合と同様、食品添加物の認可状況が国際間で整合性がないことがある。この件は、後述するように8月に入り添加物に指定され解決した。

以上の問題の本質を省みると、食中毒のように食品メーカーの責任に帰せられるもの、異物混入のように安全性と無関係とはいえないとしても多くが安全性の周辺にあるにもかかわらず安全性問題のように論じられるもの、企業倫理にかかわるもの、国の施策に関するもの、国の制度あるいは国際間の制度の違いに起因するもの等に分類できる。これらすべてが安全性問題として論じられたことが、食に対する不信感を大きくした理由であろう。

## 2. 食品衛生行政改革の背景

この2、3年の食品関連の事件により、消費者の食に対する不信はぬぐいがたいものとなり、特に、BSE問題においては国の施策の問題点が指摘され、食品衛生行政の改革の必要性があらわになった。行政の種々のレベルにおける検討を経て現在は具体化の段階になっている。食品衛生行政改革についての議論の経過をそれぞれの報告書とキーワードで示す

と次のとおりである。

「BSE問題に関する調査検討委員会報告」(BSE問題に関する調査検討委員会、2002.4.2.)：消費者保護の最優先、リスク分析手法の導入、独立機関によるリスク評価等今回の食品衛生行政改革の出発点となる報告。

「食」と「農」の再生プラン(農林水産省、2002.4.11.)：食の安全と安心確保のため、消費者第1のフードシステムの確立。具体的には、トレーサビリティ、食育、リスク・コミュニケーション。

「食の安全」に関する信頼確保のための改革提言(自由民主党食品衛生規制に関する検討小委員会、2002.5.14.)：リスク分析手法、食品安全委員会、国の責務、残留農薬、食品添加物、HACCP、表示、監視、トレーサビリティ。

「食の安全確保に関する提言」(与党食の安全確保に関するプロジェクトチーム、2002.6.4.)：リスク分析手法、食品安全委員会、食品衛生法改正、表示制度、トレーサビリティ、企業のモラル、食育、危機管理。

「今後の食品安全行政のあり方について」(食品安全行政に関する関係閣僚会議、2002.6.11.)：リスク分析手法、食品安全委員会。

「食品衛生規制の見直しに関する骨子案」(自由民主党厚生労働部会・食品衛生規制に関する検討小委員会合同会議、2002.11.8.；厚生労働省ホームページ、2002.11.11.)：食品衛生法その他関連法規の改正の方向性についての具体案。販売者等関係者の

責務、残留農薬、食品添加物、監視体制。厚生労働省による説明会開催、public opinion募集。

以上のことから、今後の食品衛生行政改革の方向性をキーワードとしてまとめると、消費者の重視(本稿では省略。拙稿、製粉振興、No419、5頁、2001年11月参照) リスク分析手法の導入、リスク評価機関の独立性確保のための食品安全委員会、食品衛生関連法規の上位法としての食品安全基本法、食品衛生規制の見直し、食品添加物、残留農薬、トレーサビリティ、表示等である。以下これらについて述べる。

### 3. リスク分析

食品の安全性に関してはコーデックスはじめ世界的にリスク分析(Risk Analysis)という方法が適用されている。わが国ではBSE問題の報告で初めて広く知られるようになった。リスク分析は、リスク評価(Risk Assessment)、リスク管理(Risk Management)、リスク・コミュニケーション(Risk Communication)の3要素からなる。重要なことは、リスク評価は、関係者の利害から独立した機関において、純粹に科学的立場から実施すべきであるということである。BSE問題においては、リスク評価が生産者等の利害にとらわれたことが厳しく指摘された。

リスク分析の3要素および関連用語の定義は表2のとおりである。

リスク評価で重要なことは、健全な科学を基盤と

表2 リスク分析関連用語の定義

リスク Risk	食品中にハザードが存在する結果として、その食品を摂取したヒトがどのくらいの確率でどの程度の健康への悪影響が生じるか。
ハザード(危害因子) Hazard(s)	健康に悪影響をもたらす可能性のある、食品中の生物学的、化学的、物理的性質または食品の存在状態。
リスク評価 Risk Assessment	食品を摂取することにより、どのくらいの確率でどの程度の健康への悪影響が生じるかを科学的に評価すること。
リスク管理 Risk Management	関係者すべてと協議しながらリスク低減のための適切な政策・措置を決定し実施すること。
リスク・コミュニケーション Risk Communication	関係者すべての中でリスクに関する情報や意見を交換すること。

して評価すること、あらゆる利害と独立していることおよび評価について透明性を確保することである。リスク評価の手順としては、ハザードの同定。何がハザード(危害因子)であるかを定めること。

ハザードの特性の把握。ハザードが健康にどのよ

うな悪影響を与えるか、その悪影響はどのようなものか、また量的な関係はどうか等を明らかにすること、暴露評価。特定したハザードがどのような健康危害を生じるか、また定量的摂取量はどの程度かを推測すること、これらの情報を総合して、リス

クの特徴付けをする、すなわち、健康への悪影響の程度や発生の確率等を推測することがリスク評価の最終段階である。

リスク管理は、「ゼロ・リスク＝100%安全である」ということはありえないということを前提にして成り立っている。このことはリスクを考える場合もとても重要なことである。この前提の上で、許容可能なリスクの程度はどの程度かを決定し、いくつかの選択肢から、リスク、コストおよび利益のバランスを考えて選択することになる。リスク管理は通常行政当局の役割であるが、場合によっては、食品企業内においても必要になることがある。

リスク・コミュニケーションは政府、消費者、産業界、学界、マスメディアのすべてが関係者となり、これらの複数関係者の間で、リスクそのもの、リスク関連因子等リスクに関するすべてのことについて情報や意見の交換を行うことである。消費者は「ゼロ・リスク」の立場で食品の安全性を論じるので、リスク・コミュニケーションにおいて留意することが大切である。（リスク分析については、山田友紀子、明日の食品産業、2002年4月号、4頁；宮城島一明、食品衛生研究、52巻、7号、7頁、2002年参照）

#### 4. 食品安全基本法

食品衛生法の目的は「飲食に起因する衛生上の危害の発生を防止し、公衆衛生の向上および増進に寄与すること」であるが、BSE問題を契機にして、「消費者の健康保護」が最優先事項であると指摘された。[食品安全基本法は2003年5月23日法律48号として公布された。]

4.1. 目的：基本法の目的は、国民の生命および健康の保護、食品の供給に関する一連の行程の各段階における安全性の確保、最新の科学的知見および国際的動向に即応した適切な対応である。

は食品の安全性確保のためには、「農場から食卓まで」の各段階の関係者である、農家、食品メーカー、流通、販売店、消費者がそれぞれ取り組む必要があることを意味している。は、後述する食品添加物や残留農薬の問題でクローズアップした認可状況の国際間差異等への対応が含まれると考えられる。

4.2. 関係者の責務：基本法では国をはじめ、関係者の役割と責務が明記される。国の責務は、食品の安全性確保に関する施策について総合的な観点から策定し実施することである。また、地方公共

団体は、国と分担して、施策を策定し、実施することである。事業者の責務は、食品の安全性確保に関して一義的責任があること、正確かつ適切に情報提供することと規定される。消費者の役割として、食品の安全性に関する知識および理解を深め、意見表明の機会を活用すべきであること。の国と地方との役割を明確にすることが従来にない新しいことである。また、の事業者とは、製造者、輸入者、加工者、調理者、販売者のことである。事業者に一義的責任があるということは、当然のことではあるが、これが成り立つためには、川上の原料供給段階においても目的の項で触れたことが実施されるということが前提である。は、消費者も勉強してほしい、そのために、のように情報提供もするということであり、さらに積極的な意見表明と参画を促している。このことは、「食育」ということにつながる。

4.3. リスク分析手法の導入：基本法に手法のことが記載される。食品の安全性確保に関する施策の決定・改廃はリスク分析手法によると規定される。また、リスク評価機関の設置が挙げられ、これは食品安全委員会のことである。

4.4. 施策の充実：基本法で決められることを実施するためには、現実的には問題点があり、そのことが述べられている。行政機関相互の連携。これは、BSE検討委員会において厳しく指摘されたことである。試験研究・人材の確保。たとえば、添加物や農薬の基準値設定のためには、相当の人員が必要であるが、国の試験研究機関における不足がいわれている。内外情報の収集。これは、後述する安全委員会の役目のひとつになっている。表示制度の適切な運用。表示制度についても後述するが、特に、とも関係し、厚生労働省、農林水産省、公正取引委員会等各省庁別々の制度があり、問題点として指摘されているのが現状である。食育の推進。

4.2. で記述したとおり、基本法では、消費者の役割が初めて明確に記載され、食品に対する消費者の理解を深めるための施策が必要であることが指摘されている。環境に与える影響の考慮。環境問題は現在世界的な問題となっており、食品の安全性関連においてもたとえば農薬の問題、食品廃棄物の問題等考慮すべき課題が多い。

食品安全基本法については、すでに消費者団体等から、安全な食品の供給を受けることは「消費者の権利」であることの明記あるいは内部告発者の保護

等について提言されているようであるが、前者については事業者の責務が明記されており、消費者の権利はこれと裏腹のものであり、あらためて記述する必要はないとの見解がだされている。後者については、「国民生活審議会」で検討中である。

## 5. 食品安全委員会

リスク評価は利害関係者からの独立性を保つことが必要であることから、わが国においてもリスク評価機関として、食品安全委員会を、省庁から独立させ内閣府に設置することになっている（図1）。[食品安全委員会は食品安全基本法の第3章に規定

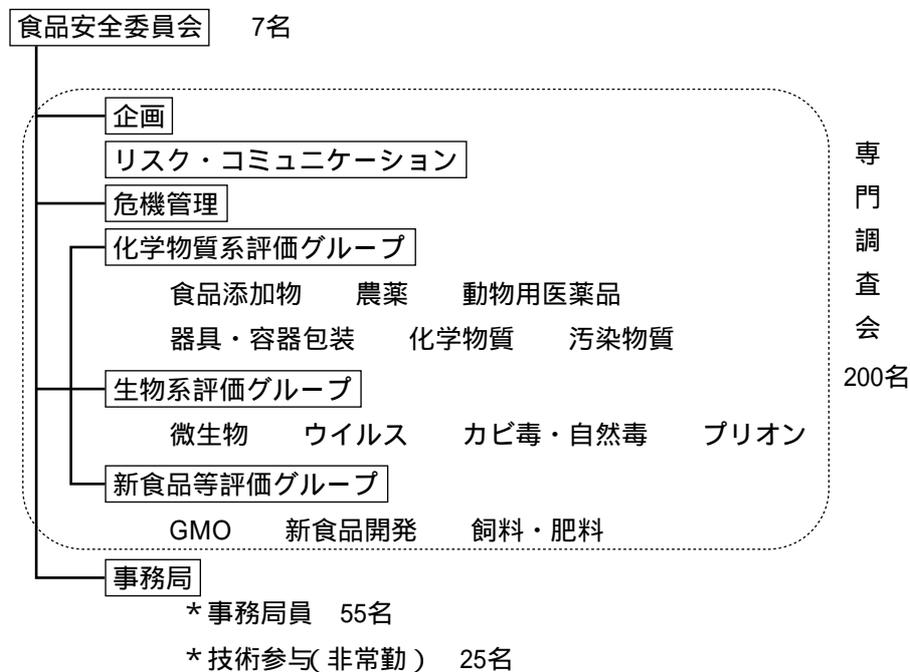


図1 食品安全委員会と専門調査会の構成

されている。]

5.1. 役割：食品安全委員会の役割は、リスク評価の実施とリスク管理に関しては、リスク管理機関（厚生労働省、農林水産省）への勧告とリスク管理状況のモニタリング、食品事故等における危機管理対応、内外の情報の一元的収集・整理、リスク・コミュニケーションの実施と総合的マネージである。

5.2. 委員の構成：安全委員会は専門家7名より構成される。[7名の委員の氏名が2003年5月31日の朝日新聞で報じられた。]専門分野は、毒性学、微生物学、有機化学、公衆衛生学、食品生産・流通システム、消費者意識・消費行動、情報交流である。このうち、常勤が4名、非常勤が3名と予定されている。下部機構として、専門調査会が常設として3グループ設置され、必要があれば、特別の専門調査会の設置もありえることになっている。ほかに、事務局がある。

安全委員会委員に関しては、たとえば、食品生産・流通システムの専門家は、業界、消費者関係は

消費者団体等から出すことも可能であるわけであるが、委員会の独立性の観点から、大学等研究者から選任することになる。

専門調査会は総勢200名ほどになり、図1のような専門グループが考えられている。事務局は、事務局員55名のほか、技術参与が非常勤25名で、後者は内外文献収集が仕事となる。

5.3. 食品関係行政組織の再編：食品安全委員会が独立組織として設置され、また、食品安全行政が消費者に力点をのいた対応をすることになり、基本法に規定されていることではないが、厚生労働省と農林水産省の組織の再編が行われる。[7月1日に再編された。]

厚生労働省については、医薬局が医薬食品局となり、食品保健部が、食品安全部となる。また、あらたに医薬食品・国際担当の大臣官房参事官が局内に設置され、総務課に食薬健康影響対策官が、食品安全部に食品リスク情報官が置かれ、監視安全課に輸入食品安全対策室が設置される。

農林水産省においては、食糧庁が廃止され、総合

食料局に食糧部として移る。総合食料局の国際部が大臣官房に移る。大きな変更は、消費者を前面に出した、消費・安全局が新設されることである。ここで、安全対策やリスク・コミュニケーションを担当することになる。

5.4. 海外のリスク評価機関の現状：海外においても、BSEを契機として各国がリスク評価機関の独立性をはかっている。英国では、2000年4月に食品安全庁（FSA）が設置され、従来、農漁食料省所管の食品安全基準、表示基準、保健省所管の食品衛生が移管された。食品安全庁は大臣をおかない独立行政機関として位置づけられる。ドイツでは、BSEは発症しないと宣言していたにもかかわらず、発生し、それだけ影響が大きかった。2001年1月に連邦消費者保護・食料・農業省と連邦保健省に再編され、さらに2002年に連邦消費者保護・食品安全庁と連邦リスク評価研究所（BfR）に編成された。フランスでは、1999年4月に食品衛生安全庁（AFSSA）が設置され、リスク評価を実施することになった。EUは、欧州食品安全機関の設置が2002年1月の欧州理事会で採択された。独立機関であり、食品の安全性、動植物衛生、動物愛護、栄養、GMOを担当する。米国は、BSEの発生がなく、新たな組織の設置は見られないが、現組織においても、リスク評価とリスク管理は同一省庁の別部局の担当となっている。

## 6. 食品衛生規制の見直し

食品安全基本法の方向性が明らかになり、下位の食品衛生法等関連法規の見直しが進められている。2002年11月11日には厚生労働省は「食品衛生規制の見直しに関する骨子案」を公表し、public opinionを募集した。（財）食品産業センターは食品業界共通の問題について意見を提出し、また、各業種別団体も提出した。さらに、厚生労働省による消費者との意見交換会も開催された。2003年通常国会に提出される予定になっている。[2003年5月30日に改正食品衛生法が公布された。]

見直しの内容は、国民の健康の保護をはかることを目的に掲げ、国その他の責務の明確化、食品衛生における規格・基準、監視・検査体制、食中毒等事故対応、罰則のあり方等である。

見直しについて留意すべきことは、骨子案そのものは当然のことが記述されているにすぎないが、それぞれが具体的な場面に適用される時、どのような

事態が生じるかを考える必要がある。たとえば、残留農薬のポジティブリスト化の場合、登録農薬と残留基準値設定済農薬の種類のギャップ（後述の7.2. および図2参照）がどうなるのかというようなことである。

6.1. 基本的な考え方：見直しの背景として、食品の流通形態の多様化と消費者意識の変化等をふまえ、国民の健康保護のためのより積極的対応、事業者による自主管理の促進、農畜水産物の生産段階における規制との連携に着目等がある。見直しの内容は以下のとおりである。

6.2. 目的と責務：消費者の健康保護が目的と明確に規定。国・地方公共団体の責務として、正しい知識の普及、情報の収集・整理・分析および提供ならびに研究の推進、国民の意見聴取と施策への反映、検査能力の向上、人材養成・資質の向上、相互の連携等々責務を列記することとしている。国の責務にはさらに輸入食品の検査の実施、地方への技術援助等も含める。販売業者等（生産者、製造業者、輸入業者、流通業者等を含む）の責務についても列記される。基本法の事業者等が、ここでは販売業者等になっている。

安全な食品を消費者に提供することは、いうまでもなく、食品メーカーの使命であり、かつ責任であるが、ここで列記されることになる責務の具体的な内容には今後注目しておく必要がある。たとえば、仮に受け入れ原料の検査が責務となると、農薬、添加物、GMO等の検査が食品メーカーの義務となるおそれがあるからである。

6.3. 規格・基準：この項は、残留農薬、食品添加物、新開発食品等食品メーカーに特に関係が深い事項に触れている。残留農薬等のポジティブリスト制の導入、既存添加物の消除規定、新開発食品の安全確保の充実である。、については別項（7と8）で詳述する。

新開発食品の安全性の確保が取り上げられたのは、2002年に発生したいわゆる健康食品による被害、すなわち健康食品に医薬品成分が使用されていて健康被害を起こした中国からの輸入ダイエット食品の違反問題が背景にある。具体的には、特殊な方法により摂取する食品等の暫定流通禁止措置で、健康を損なうおそれがないという確証がないもので、濃縮したもの、食経験のないもので健康被害の生じたものが対象になる。多くの健康食品が、錠剤やカプ

セルの形で販売されているが、健康被害が生じないという確証を求められる場合、どうかという課題がありそうである。虚偽・誇大広告の禁止であるが、これは従来から規定されていることではあるが、国際的には、現在、機能性食品のHealth Claimが議論されており、どのように対応するかという課題がある。

6.4. 監視・検査体制：監視・検査体制を整備するには、増加する輸入商品等の監視・検査体制の機動性を高めるため、現在の政令による命令検査を廃止し、政令指定がなくてもできるようにする、検査機関として民間機関も登録検査機関となりうる制度にする、輸入食品等のモニタリング検査についても民間機関を活用できるようにする、監視指導の指針、輸入食品監視検査の実施計画を策定、公表する、都道府県でも監視指導計画を策定、公表する等々の対策をとるために法律改正をする。また、営業者も安全確保の推進に取り組むため、総合衛生管理製造過程承認制度を見直し、更新制度を導入し、食品衛生管理者の責務は、従来、従業員の監督教育であったが、営業者に意見具申し、営業者は尊重しなければならない等を追加し、企業内における位置づけを強化する。

監視・検査体制に関する事項としては、すでに、「包括的輸入禁止制度」が2002年9月7日から施行されている。中国から輸入した冷凍ハウレンソウの残留農薬違反（違反率7.1%）が多発したことが背景にあり、違反が多い場合、60検体を検査し、違反率が5%を越えた場合、製造した国・地域の食品衛生上の管理状況を調査し、その国・地域からの輸入を包括的に禁止する制度である。

6.5. 食中毒等への対応：大規模・広域な食中毒が発生した場合は、厚生労働大臣が、都道府県知事に調査を指示し、結果の報告を義務づけることを新たに定める。食中毒に限らず、違反添加物や残留農薬、あるいは、GMO等近年の食品事故・食品衛生法違反は広域にわたるからである。また、早期対策のため、食中毒の場合、医師からの届出がなくても保健所長が対策を講じることができるようになる。さらに、販売者等の記録保管等の努力義務を新たに設け、食中毒発生時には、原材料や製品の仕入れ元等のかかわる記録をチェックし、早期対策を可能にする。これはトレーサビリティのことである。トレーサビリティについては9に述べるが、仕入れ元の記録とは具体的に何か、メーカーに過重の負

担にならないようにする必要がある。

6.6. 罰則の強化：表示義務違反を含め、営業者の自主的法令遵守を促進するため、罰金の額を引き上げる。

## 7. 残留農薬

7.1. 見直しの内容：食品衛生法の見直しにおいて、残留農薬に関しては、ポジティブリスト制を導入することになっている。残留農薬基準値が設定されていない農薬が残留する場合、食品衛生法違反とする制度である。また、農薬の登録と同時に残留農薬基準値を設定する仕組みを導入する。現在は、農薬の登録後、その農薬を使用した農作物がある程度流布したあとに残留基準値を設定することになっている。その結果、登録済農薬すべてについて残留基準値が設定されているわけではない。このことが農薬に関する第1の問題である。すなわち、登録された農薬と残留基準値が設定された農薬の種類の差異である。第2の問題は、国際間で農薬の種類に差異があることである。（図2）

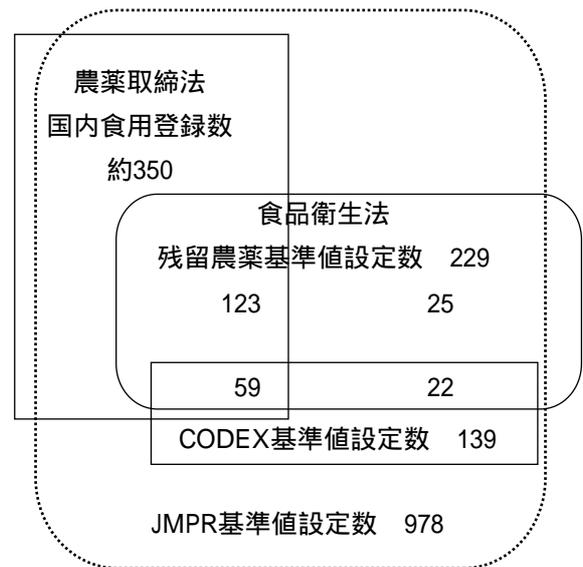


図2 日本および国際機関の農薬基準値設定数の関係  
(2002年4月現在)

厚生労働省は、今後、3年間（2003～2005年）で200品目の基準値を設定し、2006年にポジティブリスト化したいとしている。[2003年5月7日に、あらたに11農薬の基準値が設定された。また、クロロピリフォス等4農薬の基準値が改定された。]

7.2. 残留農薬問題の背景：具体的に挙げると次のとおりである。第1の問題に関しては、2002年4

月現在、食品衛生法で残留基準値が設定されている農薬は、229品目である（229品目については、それぞれの農薬について対象の農作物が決められているが、ここでは触れない）。このうち、農薬取締法で登録されているのは123品目にすぎない。一方、農薬取締法で食用に登録されている農薬数は、約350品目ある。このうち、共通の農薬数は図2のように180品目ほどである。すなわち、この差の約170種類の農薬は国内で使用することができるにもかかわらず、残留農薬基準値が決められていないということである。第2の国際間差異に関しては、CODEXで残留基準が設定されている農薬は、139品目ある。このうち、登録農薬であり、残留基準値が決まっている123品目と共通のものは59品目しかない。さらに、農薬に関する国際的リスク評価機関であるJMPR（残留農薬に関するFAO/WHO合同専門家会議）では、978種類の農薬についてすでに残留基準値を設定している（図2）。これら品目のほかに、対象農作物の差異もある。このような現状から、残留農薬の種々の問題が起こっている。中国の冷凍ホウレンソウで問題になったクロロピリフォスを例に挙げると次のとおりである（基準値超過の問題は別の問題である）。食品衛生法におけるクロロピリフォスの基準値は、キャベツ1.0ppm、ブロッコリー2.0ppm、豆類0.05ppm、であり、ホウレンソウについては、基準値がなかった。中国では、葉菜1.0ppm、果実0.5ppmとなっている。したがって、中国ではクロロピリフォスをホウレンソウに使用できるが、わが国では基準値がないので、違反となり、輸入できないことになる。そこで、残留農薬基準値のうちもっとも厳しい数値0.01ppmを基準として採用し、この基準値以下であれば輸入可能とする、ある意味での救済措置をとったわけである。ちなみに、CODEXでは、クロロピリフォスについて、カリフラワー0.05ppm、キャベツ0.05ppm、豆0.01ppmとしている。

7.3. 中国冷凍ホウレンソウ問題：中国冷凍ホウレンソウについては、クロロピリフォスが基準値を超えている製品が頻発し、上述の「包括的輸入禁止制度」も2002年9月7日から施行され、現在は各社で輸入自粛の措置が取られている。10月には、日中局長級会議が開催され、中国側の対応策が提案された。その内容は、6月よりクロロピリフォスの使用禁止、8月に「輸出入野菜管理弁法」が制定さ

れ、登録企業・圃場の製品のみ輸出可能とし、規準違反は登録を取り消し、登録企業の生産したものの、残留農薬検査合格品には中国政府発行の標識を添付する等の対応を取るとしている。これに対し、わが国は、当面、包括的輸入禁止は発動せず、輸入自粛は継続し、中国政府の対策の実効性をみることになっている。[2003年2月に輸入自粛が解除されたが、5月に違反事例が再度発生し、ふたたび輸入自粛措置がとられた。]

7.4. まとめ：残留農薬については、上述のように、国内においても、登録農薬と残留基準値設定農薬との品目数の違い、国際的に使用されている農薬がおよそ700品目あることとの差異の問題、わが国は農作物の輸入国であり、輸入先の、特に米国やカナダ、あるいは豪州、中国等々の国々との農薬の認可数の違い、さらに、農薬の種類だけでなく、対象農作物の違い等ポジティブリスト化までに解決しなければならない課題が多い。また、現在は、登録は3年ごとの更新であるが、更新しない場合の失効した農薬また登録後に安全性等の問題で禁止されて失効した農薬に関し、市場出回り品の回収等について規制がないという問題もある。今後、見直し作業を注意して見守る必要がある。

## 8. 食品添加物

8.1. 見直しの内容：食品衛生規制の見直しにおいて、食品添加物については、安全性に問題があると判明したあるいはすでに使用実態のない「既存添加物」の使用を禁止することになっている。具体的には、既存添加物リストからの削除規定を整備する。

8.2. わが国の食品添加物の分類：見直しの内容を理解するためには、わが国の食品添加物の分類について知る必要がある。表3のように、指定添加

表3 日本の食品添加物の分類と指定数

種類	指定数
指定添加物	340
既存添加物	489
天然香料	612
一般飲食物添加物	72
合計	1513

(2002年12月現在)

物、既存添加物、天然香料、一般飲食物添加物の4種に現在は分類されている。このうち、天然香料は、香料として古くから使用されている天然物であり、

一般飲食物添加物は、たとえば、オレンジ果汁をオレンジの色を出す目的だけで食品に使用する場合、通常オレンジ果汁は食品であるにもかかわらず、食品添加物となる。経緯としては、1988年に食品添加物が表示の対象となり、この時、化学合成品である添加物だけを、指定添加物として表示することにした。化学合成品は、安全性等の資料を添えて、指定要望する指定制度の対象になっていたからである。一方、化学合成品以外の添加物は、天然物であり、指定制度の対象でなかったため、まとめて天然添加物とされた。化学合成品と天然物との区別も必ずしも明確でなく、たとえば、ワカメから抽出した増粘安定剤である添加物アルギン酸は天然添加物であり既存添加物に分類されるが、アルギン酸ナトリウムは抽出後、中和という処理をしたため、化学合成品すなわち指定添加物に分類される。翌1989年に天然添加物も表示の対象になり、さらに、1995年には天然添加物に指定制度が導入され、天然添加物のうち、香料は天然香料、一般に飲食に供されるものであって、添加物として使用されるものを一般飲食物添加物、残りを既存添加物とした。既存添加物は、天然物であり、指定制度がなかったため、安全性の資料等が必ずしも十分でないものがあるのが実情である。したがって、表4に示すように、早急な安全

表4 既存添加物の安全性検討状況

既存添加物 489	国際的な評価終了	159
	既存情報で安全性点検終了	41
	早急な検討は必要ない	150
	早急な安全性検討が必要	139*

\* うち評価終了14

性検討が必要なものが489品目中139品目(うち評価終了が14品目)ある。これが、今回、食品衛生法見直しで取り上げられることになったわけである。

8.3. 食品添加物問題の背景：1で述べた香料とフェロシアン化物に関する食品衛生法違反事件については、香料の場合に法律違反を承知しながら使用していたことは釈明の余地がないことであるが、それを除けば、食品添加物の認可状況が国によって違うことに起因するといえる。表5のとおり、わが国で指定されている指定および既存添加物829品目について、米国では総認可数1740のうち、わが国と重複する品目は395品目しかない。EUについては、発足後間もないので、総認可数は315と少ないが、わが国と重複するものは202しかない。国際的食

表5 食品添加物の日本と海外の認可状況

1. 食品添加物認可総数				
国名	日本	JECFA	米国	EU
認可総数	1513	892	1740*	315
2. 日本で認可されている食品添加物のうち海外で認可されている品目数(重複数)				
日本の分類	日本	JECFA	米国	EU
指定添加物	340	217	258	147
既存添加物	489	77	137	55
合計	829	294	395	202

\* 米国ではこのほかに多数の香料が認可されている。

添加物リスク評価機関JECFA(食品添加物に関するFAO/WHO合同専門家会議)においても892品目の安全性確認が終了しているが、このうちわが国と重複するものは、294品目である。このような国際間差異があり、一方、食品の国際間貿易の増大ということが2つの事件の背景にあるということである。このことは、残留農薬問題とまったく同じである。

8.4. 食品添加物についての新しい考え方：香料、フェロシアン化物ともに安全性上は問題ないにもかかわらず、法律違反で、回収あるいは検疫所滞留といういずれも食品メーカーが直接被害を受ける状態が続いた。(財)食品産業センターは業界の要請を受けて、このような事態の回避のため、厚生労働省に要望書を6月26日に提出した。その中で、国際間差異の問題について「国際的に広く使用されており、JECFAにより安全が確認されかつわが国において使用する必然性の高い食品添加物については、食品添加物の認可の促進をはかるとともにその国際間共通化を推進していただくこと」を要望した。

その後、7月に厚生労働省から食品添加物について新しい考え方(新ガイドライン)が提出され、食品衛生部会においても承認された。すなわち、JECFAで国際的に安全性評価が終了し、一定の範囲で安全性が確認され、かつ、米国およびEU諸国等で使用が広く認められており、国際的に必要性が高いことが予想されるものについては、積極的に安全性および暴露評価を行い、指定の方向で検討していくこととする、というものである。

この新ガイドラインは、1972年の衆参両院の付帯決議、添加物を極力増やさないという方針の大きな変更であり、また、食品産業センターの申し入れの内容に沿ったものである。このガイドラインによって、フェロシアン化物が8月1日に添加物として指定され、中国からの加工食品の検疫所における滞留

が回避された。

8.5.まとめ：新ガイドラインが出され、これに該当する添加物については、厚生労働省は、11月に指定要望する候補を、安全性等の資料とともに広く業界から求め、審議する添加物候補46品目についてリストを作成し、平成15年4月から審議を開始することが公表された（2002年12月19日）。これによってある程度の国際間差異は解消されると思われるが、表5のように添加物の認可数の国際間ギャップは大きく、農業と同様、問題は残ると考えられる。

## 9. トレーサビリティ

食品衛生規制の見直しにおいて、販売業者等による仕入れ元の記録保管等の努力義務の創設（6.5.）としてあげられている事項は、厚生労働省の説明会では、トレーサビリティのことを指していると説明されている。CODEXによれば、トレーサビリティとは、記録された証明書により、商品の履歴、適用、所在を遡及できることと定義されている。また、目的としては、食中毒等の事故発生時に迅速な対応をするため、および、商品情報を消費者に提供するための2つが考えられる。しかしながら、わが国においてトレーサビリティが議論される時、実施する目的が、あるいは、の兼ね合いをどの程度にするか、それによって情報の種類が異なるが、それがあいまいなこと、また、トレーサビリティの適用範囲も必ずしも明確でなく、その意味する内容はさまざまであるように思える。

適用の範囲については、大まかに次の3つが考えられる。A.原料の生産履歴、食品の製造履歴、流通履歴、販売管理履歴等すべての段階におけるすべての情報を各段階の関係者が登録し、集中管理する。情報の提供方法は、インターネット上または要請に応じて提供する、フランスがGMOで提案しているように各段階の書類を順次添付して次の段階に送る、牛の耳票や生鮮野菜のようにバーコードや番号と、各段階の情報を対応させる等がある。B.原料生産から、流通小売りまでの各段階の情報をそれぞれの段階が保管管理し、必要に応じて各段階が情報を提供する。C.原料の受入れから食品製造、食品の出荷までの食品工場内における生産履歴を管理し、必要に応じて情報提供する。

提供する情報の内容についても、目的により異なることを明記する必要がある。事故時の迅速対応の

ための情報と消費者の求める情報とはおのずから異なるからである。したがって、トレーサビリティを具体化するためには、適用の範囲、目的を明確にすることが重要になる。また、トレーサビリティを実施することにより、食品の安全性が高まると見る向きがあるが、安全性向上とは直接関係はない。あるとすれば、トレーサビリティを実施することにより、関係者の緊張感が高まり、結果として品質管理が向上することが考えられる。

トレーサビリティの議論で留意すべき課題は、複数原材料を使用している加工食品のトレーサビリティである。原材料の多い場合は、すべての原材料について、情報を管理しあるいは提供することが現実的に困難となるからである。したがって、目的を明確にし、管理提供する情報の種類を十分に吟味する必要がある。

トレーサビリティについては、国際的にも議論のあるところであり、たとえば、目的についても、米国は、行政が実施する場合、目的を食品事故発生時の迅速対応に限定しているのが現状であり、一方、フランスでは、Aの範囲での方法で情報提供すべきとしている等、CODEXにおいても結論は出しておらず、今後関係者が十分議論していく必要がある。また、トレーサビリティ構築の費用は価格に転嫁しうるか、消費者が納得するか、あるいは公的負担がありうるのか、さらに、方式（バーコード、情報内容、情報管理・提供方式等）を統一しないと混乱することが自明であり、これをどうするか、等々も広く議論する必要がある。現在、農林水産省では、トレーサビリティに関するガイドラインを2002年3月までに策定するため委員会を設置しており、また、種々の食品について、事業として実証試験を行っているので、これらを見まもり、上述のいろいろな課題について必要に応じて意見を述べていくことが大切になる。

## 10. 表示制度

食品に関する表示制度については、種々の問題点が指摘されてきているが、2002年6月に「食品の表示制度に関する懇談会」が、厚生労働省と農林水産省共同で設置され、第5回の8月に中間とりまとめがなされ、さらに、10月にpublic opinionを公募し、公表もされた。表示の重要性はいうまでもないことであるが、「食品の安全上経営者が重視したこと」と

いうアンケート(121社、複数回答)によれば、第1位表示62%、第2位異物混入59%、第3位違法香料・添加物46%となっている(日経産業、2002.9.10.)。(なお、アレルギーとGMOの表示については、拙稿、製粉振興、No.419、5頁、2001.11.参照)

懇談会中間とりまとめの内容は以下のとおりである。

10.1. 現行表示制度の問題点：食品衛生法では表示の目的を、飲食に起因する衛生上の危害の発生防止であり、JAS法では品質に関し消費者の選択に資するとしている。ほかに景表法でも規定されている。その結果、複数の法律に分散しており、一覧できず、消費者、事業者双方にわかりにくい制度となっている、表示項目や表示内容の重複と不整合があり、用語や定義も不統一で、かつ、解釈等運用面の不統一もある、監視体制や是正措置が制度により異なり、関係省庁間の連携が不十分である、等の問題点が指摘されている。

10.2. 食品表示制度の目的：食品は生命の維持に不可欠であり、消費者はより安全・安心・良質な食品を求めるが、外観からの判断は困難であるので、表示の目的は次の3点とする。消費者の選択に役立つこと、衛生上の事故・危害の防止(食品の安全性の確保)に役立つこと、正確で誤認を生じさせないこと。これらは、消費者のための表示であることからわかりやすいことが大前提である。

10.3. 見直しの内容：表示を義務表示と任意表示に分ける。義務表示は、消費者が商品選択上重要な項目で、基本的には現行表示項目を維持する。この時、消費者が必要とする情報の変化、たとえば、健康志向等を考慮しなければならない。また、容器包装に記載のほか、情報機器の活用も検討すべきである。具体的には他の検討の場で議論することになっており、12月に「食品の表示に関する共同会議」が発足した。任意表示については、項目は任意ながら表示方法については義務表示にするもの、たとえば強調表示等、と表示方法も任意のものが考えられる。前者については、義務表示項目の見直しとあわせ検討され、後者は公正取引規約等の見直しをする。

用語・定義の統一については、複数の法律の存在で不統一が見られるもので、これを統一する。その際、消費者・事業者がわかりやすいように整合性をはかる。特に、消費期限・賞味期限・品質保持期限等評判の悪い用語については速やかに統一することになっている。農林水産省では、この用語について

9月にpublic opinionを募集し、その結果がホムページに掲載されている。[共同会議においておおむね5日以内に消費することが望ましい食品は消費期限を、それ以外は使用例が多いこと、消費者になじみがあること等から賞味期限を使用することが提案されている。] その他、バーコードの活用、マーク表示、購入時と保存時の表示、第三者認証制度、トレーサビリティ、製造年月日等について議論されたが、結論にいたらなかった。

10.4. 情報提供・監視と是正・組織と法律：表示に関する情報提供に関しては、消費者や事業者の理解を助けるため、パンフレットやQ&A集を作成し、行政と消費者・事業者との双方向コミュニケーションが重要であることを留意することになっている。また、従来から要望の強い相談窓口の一元化(ワン・ストップ・サービス)を進めるべく、速やかに検討する。その後、食品衛生法とJAS法に基づく食品の表示に関する一元的相談窓口が、(社)日本食品衛生協会と(独)農林水産消費技術センターに、相互の担当者を派遣する形で、2002年12月に試験的に開設された。表示違反の監視と是正措置に関しては、充実強化を図り、消費者の「目」を活用する。これについては、すでに農林水産省は「食品表示110番」の制度を発足させており、2002年2月から10月までに4593件の問い合わせがあり、そのうち、加工食品については1767件(39%)であった。また、違反者の企業名を公表するが、過大なペナルティにならないよう配慮が求められる。2002年初頭から発生した偽装表示の問題は、企業の倫理の問題であることから、事業者による「行動規範」の策定を自主的に取り組むことの促進をはかる。組織と法律の見直しに関しては、組織については、連携をはかることが要請されているが、一元化は行わず、従来どおり専門知識を有する各省庁が担当することになる。法律についても用語等の整合性をはかるが、法律そのものは従来どおりとし、一元化は行わないことになっている。

10.5. まとめ：「懇談会」の中間とりまとめの内容は、総論であり、具体論については「共同会議」等で議論することになっており、今後、注目しておく必要がある。

## 11. 食の信頼回復にむけて

今、日本は社会構造の変革の時期に直面している。

食品の安全性への取り組みもその一つであることは、食品安全基本法の制定や食品安全委員会の設置のような根本的な取り組みをせざるをえないこと、それに付随して食品衛生関連法規の全般的見直しをせざるをえないことから明らかである。行政におけるこの動きは当然食品産業界にも波及してくる。この変革の原理は、「西欧型の論理と倫理」であり、このことは留意する必要がある。暗黙の了解や阿吽の呼吸、馴れ合いという旧来の「日本型思考」では通用しないということである。たとえば、リスク分析は、健全な科学に立脚した完全な西欧の論理であり、内部告発制度は、法令遵守が企業の存立をさえ越えた最優先事であるという西欧の倫理の典型である。わが国が、国際社会の有力な一員として存在するためには、この変革も受け入れざるをえない面もあるが、これを受け入れなかつ日本文化の長所をどう残すか、しばらくは両者のせめぎあいでもぎすする状態が続くであろう。

## 水菓子

# ウエルカムフルーツで考える

聖徳栄養短期大学 食品科学専攻主任教授 筒井 知己

海外旅行で宿泊先のホテルに着き、部屋の中に入ると、テーブルの上にウエルカムフルーツが用意されている場合がある。旅人にフレッシュな果物を提供して、リフレッシュしてもらおうというホテル側の嬉しい心づかいである。確かに、果物には糖質やビタミン、ミネラル、食物繊維などが含まれていて、果物を食べることで私たちの体は活性化される。本当にありがたいことであるが、用意してある果物の中には、日本では目にしたことがないものもあり、この果物が何だか考えてみなさいというような謎をかけられているような気がする時がある。

経験した2例ほどを紹介すると、メキシコ、カンクンのAホテルでは、ウエルカムフルーツにりんご、ぶどう、マンゴー、ライム等に加えて、緑色の、大きさの(直径)5cm程のトマト様のもので、表面がうすい緑色の葉で包まれている果物がでた。食べてみると甘味もなくガリガリしていて未熟なトマトという感じであった。この果物の名前を確かめにダウンタウン、セントロのスーパーマーケットに行った。スーパーマーケットでは、すいかからマンゴー、バナナ、りんご、

食の信頼回復もこのような文脈の中でとらえ、対応する必要があると考えられる。食品産業界に求められるのは、「自立」、「自助努力」、「自主性」というようなことであろうと思われる。企業倫理や法令遵守(コンプライアンス)の確立も、製品回収の必要性の判断も、食品衛生法改正についての意見表明も、これらのための国内海外の情報と動きの把握も、横並びあるいは受身でなく、自らの主体的取り組みが求められる時代となっている。このような姿勢がなくては食の信頼回復の道は遠い。

[ ]内は、フードスペシャリスト協会誌に転載するにあたりその後の進展について著者が加筆した。(2003年6月)

財団法人製粉振興会「製粉振興」2003年1月号(No.433)及び2月号(No.434)から転載。発行元・著者承認。

ぶどう、なす、ピーマンまで豊富な果物や野菜が販売されていて、探している果物を見つけることができた。後に書物でこの果物の名前を確認できた。英名でTOMATILLO、別名HUSK TOMATO(HUSKは包葉という意味。従って包葉のついたトマトという名称)はるかアステカの時代(14世紀頃)からメキシコで栽培されている野菜であった。TOMATILLOは実の小さい時は、ほうずき様で、袋の成長が実の成長より遅いので、実が大きくなると袋を破り、この形になるという。書物によると132gあたり42キロカロリーしかなく、ビタミン、カリウム、食物繊維の給源であると説明してあった。TOMATILLOはメキシコの伝統的な野菜であったのだ。

一方インドネシア、バリ島のBホテルでは、ウエルカムフルーツでりんご、モンキーバナナ、パッションフルーツ等に加えて、ゴルフボール大でらっき



ような様な形で、表面が蛇の皮膚のような、ちょっと不気味な果物がでた。この果物も近くのスーパーマーケットですぐに名前を確認できた。サラックであった。ガイドブックによるとサラック（英名スネークスキンフルーツ）はインドネシアの代表的な果物のひとつで、低い椰子の木に実る。皮をむいて食べてみると、果肉は乳白色で薄い甘味があり何とも不思議な食感であった。大粒のサラックはより甘味があるという。サラックはジュースにも加工されて販売されていた。バリ島の州都デンパサールの市場



TOMATILLO

に行ってみると熱帯系の果実以外にりんご、温州みかんも販売されていた。輸入された物かと聞いてみると、すべて現地で収穫されたものだという。バリ島は熱帯の島であるが、標高3142mのアグン山の山麓で多様な果実が栽培できるとのことだった。

前途のようにウエルカムフルーツは筆者にとって、食材勉強の貴重な材料になっている。そして、次の旅でどんな果物に出会えるかが大きなたのしみである。



バリ島のウエルカムフルーツ

## エッセイ

# 南蛮料理と南蛮菓子

神戸女子短期大学 総合生活学科教授 片寄 眞木子

『新版フードコーディネーター論』の教科書では、日本の食事文化の中から「南蛮料理」の文字が消えてしまったのを残念に思います。南蛮料理は16世紀後半から17世紀初めに来航したポルトガル人、スペイン人などが伝えた欧風の料理を、日本的なものに変えながら伝承してきた一種のクレオール料理（融合料理）であるといえます。当時、わが国では一般的でなかった油で揚げる調理法、葱や唐辛子のような香辛料を用いた料理が導入され、日本の食文化に豊かさと広がりを与えた役割は大きいと考えられます。てんぷら、南蛮漬け、ひりょうずなどが代表的なものでしょう。また、彼らがもたらした卵や砂糖をたっぷり使ったお菓子は人々を魅了し、南蛮菓子として日本に定着して洗練されていったものが数多くあります。かすてら、こんぺいとう、あるへい糖、かるめら、鶏卵そうめん、砂糖漬け、ぼうろ、たると、かせいたなどは、今ではすっかり日本古来のお

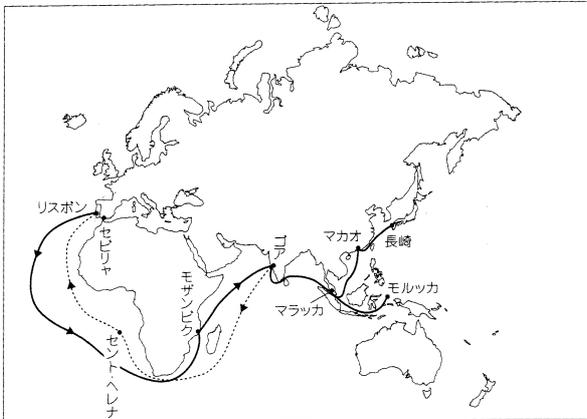
菓子のように思われているかもしれません。

南蛮という言葉は中国の華夷思想に基づく南方民族の蔑称ですが、室町時代末期には東南アジアやポルトガル、スペインをこう呼び、広く西洋の意味にも使われていたといわれます。あまりよい言葉ではありませんが、江戸時代の料理本には中国の料理も含まれている場合があり、当時の異国料理の総称と考えてよいのではないのでしょうか。

南蛮船が最も多く寄港した長崎には南蛮の記憶が今も多く残されています。かすてら老舗の数が群を抜いているばかりではなく、ひかど、ぱすてい、それに江戸てんぷらとは少し違う長崎独特のてんぷらといった南蛮料理もあります。



この長崎にしばらく住まいしたことから南蛮料理に興味を覚えた筆者は、南蛮料理のルーツであるポルトガル、スペインを訪ねる旅を重ねました。さらに、南蛮船が日本に来るまでに寄港したゴア、マラッカ、マカオ(図1)にも、ポルトガルの影響を受



南蛮船の航路(松田毅一『日本の南蛮文化』より)

けた日本の南蛮料理に近い食文化があるのではないかと考え、現地を訪ねてみることにしたのです。これらの旅でいろいろ分かったことについては、拙著『南蛮料理のルーツを求めて(平凡社)』にまとめましたが、その内容の一部とその後の調査の内容も加えて紙面の許された中でご紹介したいと思います。

1. ポルトガルの影響を受けたゴア(インド)の料理  
ボンベイの南にあるゴアにはポルトガルの影響が現在もなおさまざまな面で色濃く残されています。市民の約半数はポルトガル時代のキリスト教徒の子孫が混血であるといわれ、町並みにはポルトガル風の洋館や教会がみられます。ゴア料理の料理名にはポルトガル語が多く残っていますが、風味が異なります。その一つはスパイスの種類と使い方にあり、もう一つは材料の違い、すなわち、現地産のココナッツミルク、アーモンド、やし砂糖、やし酒、ギーなどが取り入れられています。「カヴァラ・レシェアド」は鯖や鰹を背開きにしてチリマサラを詰め、フライパンで焼きます。「ベピンカ」はココナッツ風味のパンケーキで、ゴアの伝統菓子として人気がありました。

2. マラッカ(マレーシア)のクリスチャン料理  
最も印象的だったのは、カトリックを信じるマラッカ在住のポルトガル人の血をひいた人たち、「クリスチャン」の料理でした。日本のクリスチャンにも似た苦難の歴史を持つ人々ですが、クリスチャン語を話し、独自の行事や伝統料理を守ってきました。「デ

ビルカリー」、「ティーム」(アヒルの濃いスープ)、「セムール」(ビーフシチューやオックステイルシチュー)、「パングスシ」(ミンチ肉あん入りのパン)など、西洋と東洋の調理法や材料が融合したすばらしい料理の数々を味わうことが出来ました。スパイシー、ぴり辛い、甘い、酸っぱいのバランスの取り方にコツがあるということでした。「ガリーニャ・パイ」(鶏のパイ)の作り方が、長崎の南蛮料理「パスティ」とそっくりであることに驚きました。「チチャルー・ソイ・リマン」(鰹のライムソース・写真1)も日本の「鰹の南蛮漬」とよく似ており、



マラッカの「チチャルー・ソイ・リマン」(鰹のライムソース)

ポルトガルの「エスカベッシュ」がその起源だろうと思われま

### 3. マカオ(中国)の料理

長年ポルトガルが統治権を有し、1999年12月に中国に返還されたマカオにも、ポルトガルと中国(広東)文化が融合した独特のマカオ料理がいくつかみられます。「血鴨」(血を加えた鴨の煮込み料理)、「達祖」(ダッチョ:干し豚皮やソーセージなど広東とポルトガルの材料をミックスして煮込んだ料理)、「ミンチ」、「ポルトガルチキン」などがありました。日本で人気の「エッグタルト」は、ポルトガル菓子の「パスティス・ナタ」(カスタードパイ)がマカオで定着したものです。

### 4. かすてらのルーツ

かすてらの原型はポルトガルの「パン・ディ・ロ」というスポンジケーキだとされています(写真2)が、その語源は江戸時代の文献から判断して「カステリーヤのパン」という説が有力です。ポルトガルとは背中合わせの地にあるスペインのカステリーヤ地方を訪ねてみると、ブルゴスの「ピスコチョ」、サラマンカの「マイモン」、サモラの「レボホ」



ポルトガルのpão de ló (パン・ディ・ロ)

はいずれもパン・ディ・ロによく似たスポンジケー

キでした。キリスト教の祝祭に、大量の卵を泡立てて砂糖と小麦粉を加えて焼いたお菓子が、宣教師を介して遠く離れた日本の地に伝わり、日本独自の洗練されたお菓子に変身していったものと思われます。

個人的な感想を述べますと、アジア各地の伝統的な郷土料理もそれぞれにおいしいのですが、日本の南蛮料理・南蛮菓子と同様に、ヨーロッパ系の調理技法や味覚が加わった「東洋と西洋の融合料理」は、地域の素材の生かし方、見た目の美しさ、スパイスによるアクセントや発酵調味料を加えることによる味の深みなどの点で一層魅力を感じています。

## 公設市場

# デンパサールの市場にて

聖徳栄養短期大学 食品科学専攻主任教授 筒井 知己

デンパサルインドネシア、バリ島の南海岸に近く位置する州都で、現地語では「北の市場」という意味である。「現地の普段の様子が見られて面白いよ」という旅行好きの知人の言葉に誘われて、昨年8月、デンパサールの公設市場を散策した。市場は、

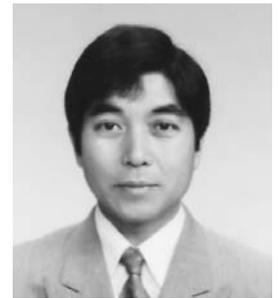


公設市場の野菜類

東京上野餚横のような役割を担っているのであろうが、昼間から大勢の現地の人たちが買い物に訪れ賑わっていた。この一角の大きな建物(2階建て)には小さな店がいっぱい入り、人がやっとすれ違うことのできる薄暗い通路の両側には魚介類から鳥肉、野菜、果実、お菓子、日用雑貨品まで多様な品物が所狭しと並べられ販売されていた。その中でいくつか目に付いた物をあげてみよう。

魚介類はエビ、太刀魚、ウナギ、またジャンキーという薄いピンク色の魚などが大きな洗面器に入れ

られて生のまま販売されていた。エビは海沿いに養殖地があり海水を引き込んで育てているようだが、他はすべて近海や川で採れたものである。一方、軽く塩漬けし乾燥した干物も多数売られていて、実際に樽の中の魚に素手で塩を振りかけているところも見る事ができた。氷は全く使われておらず、傷みそうな物は干物にしてしまうようだ。氷蔵して販売されている魚はリゾート地に近いスーパーマーケットで見ることができた。バリの一般家庭でも冷蔵庫はあまり普及していないということである。魚は唐揚げ料理によく使われている。細めのウナギも油で揚げて食べるという。



鶏肉は羽をむしり取り、頭と足を落とした形で、やはり大きな洗面器に入れられ多数売られていた。しかし量的に多いのは、生きている鶏で、唐丸かごの様な物に入れられ、販売されていた。羽の色が黒や茶色それに白が混ざったような鶏が多かった。お客が生きている鶏の足をつかみ逆さぶりのまま、オートバイで持ち帰るところも見かけた。また鶏卵は殻の色が白色のものと、褐色のものが売られていて、鶏卵一個の値段は7円ほどだという。

野菜は大根、にんじん、きゅうり、いも、しょうが、

トマトなど多数販売されていたが、沖縄で見かけるような長いナスや、太いきゅうり、バナナの葉、椰子の実などといった現地独特のものが印象的であった。

調味料で現地らしさを感じさせられたものは、大きなお椀を伏せた様な形をした椰子砂糖の塊である。これは椰子の花こうから取った樹液をカマで煮詰め、消石灰を加えてまぜ椰子の殻に流し込んだものである。椰子砂糖から椰子酒も造られている。

日用雑貨品で興味深く感じたのは、バナナの葉で作ったヒンドゥー教のお盆のお供え用の器チャナンである。インドネシアの首都のあるジャワ島では90%の人がイスラム教徒であるが、バリ島ではヒンドゥー教が信じられている。バナナの葉は日常皿の代わりに使用されていて、チャナンは、本来は各家で作るのだが、最近は市場で買う人が多いとのことであった。ヒンドゥー教にはお盆が2回あり、町に出ると、民家の門前や商店の店先にはチャナンに米や、バナナ、さとうきび等を入れてお供えしてあり、人々は先祖の霊を供養し手を合わせるとのことだった。

価格交渉が難しいというので、買い物はしなかったが、市場を出て現地の料理店で鶏肉や山羊肉を用



お盆のお供え

いた焼き鳥（サテ）や、白身魚の唐揚げ（イカンゴレン）、チキンカレー（アヤム）、チャーハン（ナシゴレン）等を食べた、いずれも美味しく、その美しさの訳を考えると、現地で採れたものを、新鮮なうちにその場で料理しているためと思われる。さらにこの島の風土や、人々の信心深く温かな印象が私たちの心を和ませ、食を楽しむ気分を盛り上げてくれているのかもしれない。日本に帰ってきてガムラン音楽を聴いていると、バリの風土や料理、デンパサール市場の喧噪が鮮明に思い出される。

## 事務局短信

### 本協会第5回総会終る

本年6月10日（火）午後3時より、芝「東京グランドホテル」において、役員・加盟校の代表者約100名が集り、第5回総会が開催されました。まずはじめに田村真八郎会長から開会挨拶。次いで議事に移り、平成14年度の事業報告及び決算報告、平成15年度の事業計画案及び予算案を承認。続いて、第5回フードスペシャリスト資格試験の実施、第4回フードスペシャリスト養成課程研修会の開催などの報告と説明、これらの問題を廻り活発な意見が交わされました。また、役員任期満了に伴う全役員改選が行われました。総会議事終了後、聖徳大学人文学部教授の菅原龍幸氏から、「日本の容器入り飲用水について」との演題で記念講演〔講演内容は本会報第13号3頁～9頁に掲載〕を戴きました。引続き、別室で懇談会が催されて、第5回総会は盛会裡に終了しました。

なお、平成14年度事業報告・収支予算書、平成15年度事業計画・収支予算書、新役員名簿は、次の通りです。



日本フードスペシャリスト協会第5回総会

### 平成14年度事業報告

平成14年度は引続き認定事業を推進するとともに第3回研修会の実施や食品企業に対するPR活動を展開するなど、フードスペシャリスト資格制度の充実に努めた。

平成14年度の主たる活動状況は次の通りである。

1. 会議の開催
- (1) 総会

第4回総会

(平成14年6月18日(火)・東京ガーデンパレス)

(2) 理事会

第15回理事会

(平成14年5月14日(火)・東京ガーデンパレス)

第16回理事会

(平成15年2月17日(月)・東京ガーデンパレス)

(3) 専門委員会

食商品学刊行に関する打合せ〔第1回〕

(平成14年4月2日(火)・東京聖徳学園)

食商品学刊行に関する打合せ〔第2回〕

(平成14年6月5日(水)・日本食糧新聞社)

「新版フードコーディネーター論」編集打合せ

〔第1回〕

(平成14年6月18日(火)・東京ガーデンパレス)

「新版フードコーディネーター論」編集打合せ

〔第2回〕

(平成14年6月24日(月)・東京聖徳学園)

第13回専門委員会

(平成14年7月5日(金)・東京ガーデンパレス)

第4回認定試験の出題調整に関する打合せ(第1回)

(平成14年9月7日(土)・東京私学会館)

第4回認定試験の出題調整に関する打合せ(第2回)

(平成14年9月26日(木)・東京ガーデンパレス)

専門委員会第二分科会〔第1回〕

(平成14年10月7日(月)・東京ガーデンパレス)

第14回専門委員会

(平成15年1月11日(土)・東京私学会館)

第15回専門委員会

(平成15年3月24日(月)・東京ガーデンパレス)

2. 認定事業

(1) フードスペシャリスト養成課程の認定

区分	大 学	短期大学	計
平成8年度開設	---	1	1
平成11年度開設	3	37	40
平成12年度開設	9	43	52
平成13年度開設	7	16	23
平成14年度開設	14	19	33
平成15年度開設	9	7	16
計	42	123	165校

注：フードスペシャリスト養成課程認定校の廃止  
(平成14年度 - 短期大学7校)

(2) フードスペシャリスト資格認定試験の実施及び  
資格認定証の交付

区 分	認定試験受験者数	認定試験合格者数	資格認定証交付者数
第1回(平成11年度)	536	501(93.5%)	500
第2回(平成12年度)	2,551	2,332(91.4%)	2,131
第3回(平成13年度)	5,111	4,686(91.7%)	4,655
第4回(平成14年度)	5,723	4,898(85.6%)	4,658
計	13,921名	12,417名	11,944名

注：フードスペシャリスト資格取得者の個人会員加盟  
91名(累計461名)

3. 広報活動

- (1) フードスペシャリスト・パンフレットの発行
- (2) フードスペシャリストのPR広告(新聞・雑誌等)
- (3) 会報(第9号・第10号・第11号)の発行

4. 調査研究活動

- (1) 第4回フードスペシャリスト資格認定試験実施要領の立案
- (2) 第4回フードスペシャリスト資格認定試験の問題作成及び合否判定の分析
- (3) 平成13年度フードスペシャリスト資格取得者の就職状況に関するアンケートの実施

5. 研修事業

第3回フードスペシャリスト養成課程研修会 - 食品の官能評価・鑑別に関する研修PART - の実施  
(平成14年8月22日(木)~23日(金)・東京都「女子栄養大学駒込キャンパス」・参加者95名)

6. 出版事業

- (1) 「新版フードコーディネーター論」(テキスト)の発行(平成15年3月)
- (2) 「栄養と健康」(テキスト)の発刊(次年度への継続事業)
- (3) 「食商品学入門」(サブ・テキスト)の発刊(次年度への継続事業)

7. その他

- (1) 農林水産省「平成13年度食料自給率レポート」の配付
- (2) 農林水産省「農林水産物貿易レポート2003」の配付
- (3) 農林水産省/(財)食品流通構造改善促進機構「食品品質表示の早わかり(改訂版)」の配付
- (4) 農林水産省/(財)食品流通構造改善促進機構「食品品質表示の早わかり(水産物加工品)」の配付
- (5) (財)食生活情報サービスセンター「野菜フォーラム2001」(報告書)の配付
- (6) (財)すこやか食生活協会「共食のすすめ」(パンフレット)の配付

(以上)

平成14年度収支計算書  
平成14年4月1日から平成15年3月31日まで

(単位:円) 予算超

科 目	予 算 額	決 算 額	差 異
<b>収入の部</b>			
1. 会 費 等 収 入	8,712,000	9,007,000	295,000
(1) 入会金	392,000	722,000	330,000
(2) 会費	8,320,000	8,285,000	35,000
2. 事 業 収 入	43,000,000	41,353,898	1,646,102
(1) 課程認定審査料	700,000	1,050,000	350,000
(2) 認定試験受験料	20,400,000	19,917,200	482,800
(3) 認定証交付申請料	20,400,000	18,628,000	1,772,000
(4) 研修会参加費	800,000	875,000	75,000
(5) 出版収入	700,000	883,698	183,698
3. 雑 収 入	15,000	12,817	2,183
(1) 受取利息	10,000	12,817	2,817
(2) 雑収入	5,000	0	5,000
4. 積立預金取崩収入	0	0	0
5. 退職給与引当預金取崩収入	0	0	0
当期収入合計(A)	51,727,000	50,373,715	1,353,285
前期繰越収支差額	20,821,226	20,821,226	0
収 入 合 計 (B)	72,548,226	71,194,941	1,353,285
<b>支出の部</b>			
1. 事 業 費	21,850,000	17,300,787	4,549,213
(1) 認定試験経費	4,700,000	4,205,262	494,738
(2) 認定証交付経費	1,950,000	1,240,650	709,350
(3) 広報活動費	10,000,000	8,166,842	1,833,158
(4) 調査研究費	800,000	464,798	335,202

科 目	予 算 額	決 算 額	差 異
(5) 研修会費	2,000,000	1,612,832	387,168
(6) 専門委員会費	500,000	330,831	169,169
(7) 旅費交通費	1,700,000	1,129,989	570,011
(8) 図書資料費	200,000	149,583	50,417
2. 管 理 費	20,820,000	16,524,411	4,295,589
(1) 人件費	13,000,000	11,913,402	1,086,598
(2) 退職金	600,000	617,500	17,500
(3) 会議費	1,200,000	546,186	653,814
(4) 旅費交通費	1,400,000	813,982	586,018
(5) 印刷費	400,000	160,285	239,715
(6) 通信費	600,000	427,731	172,269
(7) 消耗品費	500,000	287,154	212,846
(8) 備品費	500,000	190,050	309,950
(9) 連絡交通費	150,000	79,740	70,260
(10) 賃借料	2,000,000	1,200,000	800,000
(11) 渉外費	250,000	108,826	141,174
(12) 公租公課	70,000	70,000	0
(13) 支払報酬	100,000	100,000	0
(14) 雑費	50,000	9,555	40,445
3. 積立預金支出	25,887,581	25,887,581	0
4. 退職給与引当預金支出	2,000,000	2,000,000	0
5. 予 備 費	1,990,645	0	1,990,645
当期支出合計(C)	72,548,226	61,712,779	10,835,447
当期収支差額 (A) - (C)	20,821,226	11,339,064	9,482,162
次期繰越収支差額 (B) - (C)	0	9,482,162	9,482,162

平成15年度事業計画

平成15年度は、フードスペシャリスト資格制度のより一層の充実を図るため、認定事業をはじめ、広報活動、研修事業、調査研究活動等の円滑な推進を期して、次の事業を展開する。

1. 会議の開催

- (1) 総会
- (2) 理事会
- (3) 常任理事会
- (4) 専門委員会 等

2. 認定事業

- (1) フードスペシャリスト養成課程の認定
- (2) 第5回フードスペシャリスト資格認定試験の実施
- (3) フードスペシャリスト資格認定証の交付 等

3. 広報活動

- (1) フードスペシャリスト・パンフレットの発行
- (2) フードスペシャリスト・ホームページの充実
- (3) フードスペシャリストのPR広告(新聞・雑誌等)
- (4) グランドフードスペシャリストの顕彰
- (5) 「会報」の発行 等

4. 調査研究活動

- (1) 養成課程のカリキュラム・教科内容に関する研究
- (2) 認定試験の問題作成及び出題内容に関する研究
- (3) 平成14年度フードスペシャリスト資格取得者の就職状況に関する調査研究
- (4) 「食」に関する資料の収集 等

5. 研修事業

第4回フードスペシャリスト養成課程研修会 - 食品技術に関する研修 - の実施(平成15年8月21日(木)~22日(金)・東京都「東京都都立食品技術センター」)

6. 出版事業

- (1) 「栄養と健康」(テキスト)の発行〔継続事業〕
- (2) 「食商品学入門」(サブ・テキスト)の発行〔継続事業〕
- (3) 「食品の官能評価・鑑別演習」(テキスト)改訂版の発行 等

7. その他

本会の目的を達成するために必要な事業

**平成15年度収支予算書**  
平成15年4月1日から平成16年3月31日まで

(単位：円) 予算減

科 目	予 算 額	前年度予算額	差 異
<b>収入の部</b>			
1. 会費等収入	9,016,500	8,712,000	304,500
(1) 入会金	304,000	392,000	88,000
(2) 会費	8,712,500	8,320,000	392,500
2. 事業収入	43,980,000	43,000,000	980,000
(1) 課程認定審査料	700,000	700,000	0
(2) 認定試験受験料	20,740,000	20,400,000	340,000
(3) 認定証交付申請料	20,740,000	20,400,000	340,000
(4) 研修会参加費	900,000	800,000	100,000
(5) 出版収入	900,000	700,000	200,000
3. 雑収入	15,000	15,000	0
(1) 受取利息	14,000	10,000	4,000
(2) 雑収入	1,000	5,000	4,000
4. 積立預金取崩収入	0	0	0
5. 退職給与引当預金取崩収入	0	0	0
当期収入合計(A)	53,011,500	51,727,000	1,284,500
前期繰越収支差額	9,482,162	20,821,226	11,339,064
収入合計(B)	62,493,662	72,548,226	10,054,564
<b>支出の部</b>			
1. 事業費	22,450,000	21,850,000	600,000
(1) 認定試験経費	4,900,000	4,700,000	200,000
(2) 認定証交付経費	1,950,000	1,950,000	0
(3) 広報活動費	10,000,000	10,000,000	0
(4) 調査研究費	800,000	800,000	0

科 目	予 算 額	前年度予算額	差 異
(5) 研修会費	2,300,000	2,000,000	300,000
(6) 専門委員会費	500,000	500,000	0
(7) 旅費交通費	1,800,000	1,700,000	100,000
(8) 図書資料費	200,000	200,000	0
2. 管理費	20,420,000	20,820,000	400,000
(1) 人件費	13,000,000	13,000,000	0
(2) 退職金	0	600,000	600,000
(3) 会議費	1,200,000	1,200,000	0
(4) 旅費交通費	1,600,000	1,400,000	200,000
(5) 印刷費	400,000	400,000	0
(6) 通信費	600,000	600,000	0
(7) 消耗品費	500,000	500,000	0
(8) 備品費	500,000	500,000	0
(9) 連絡交通費	150,000	150,000	0
(10) 賃借料	2,000,000	2,000,000	0
(11) 渉外費	250,000	250,000	0
(12) 公租公課	70,000	70,000	0
(13) 支払報酬	100,000	100,000	0
(14) 雑費	50,000	50,000	0
3. 積立預金支出	8,732,753	25,887,581	17,154,828
4. 退職給与引当預金支出	1,500,000	2,000,000	500,000
5. 予備費	9,390,909	1,990,645	7,400,264
当期支出合計(C)	62,493,662	72,548,226	10,054,564
当期収支差額(A) - (C)	9,482,162	20,821,226	11,339,064
次期繰越収支差額(B) - (C)	0	0	0

**新役員名簿**

役職名	氏 名	現 職	役職名	氏 名	現 職
会 長	田村真八郎	農林漁業金融公庫食品担当技術参与 (元農林水産省食品総合研究所長)	理 事	志太 勤一	シダックス株式会社代表取締役・社長
副 会 長	林 淳三	学校法人彰栄学園理事長・学園長 (元関東学院女子短期大学長)	"	塩川 利員	学校法人大阪青山学園理事長 大阪青山短期大学長
常任理事	川並 弘昭	学校法人東京聖徳学園理事長 聖徳大学長・同短期大学部学長	"	原田 博史	学校法人原田学園理事長 岡山学院大学長
"	川端 晶子	東京農業大学名誉教授 食学研究所長	"	福澤美喜男	聖徳栄養短期大学長
"	西村 祐三	聖徳大学教授 (元聖路加国際病院副院長)	"	村崎 正人	学校法人村崎学園理事長
"	藤田 忠義	社団法人食品流通システム協会参与 (元農水省東京農林水産消費技術センター所長)	監 事	青木 英夫	元学校法人戸板学園理事長
"	村上 信夫	株式会社帝国ホテル料理顧問 (元株式会社帝国ホテル専務取締役総料理長)	"	松本 信二	東京農業大学食品加工技術センター教授
理 事	小川 道雄	学校法人薫英学園理事長			
"	坂田 正二	学校法人広島文化学園理事長 広島文化短期大学長			

(役職別五十音順・敬称略)

注 任期は2年。 印は新任。理事は1名欠員。

## 第4回フードスペシャリスト養成課程 研修会終る

本年8月21日(木)~22日(金)の2日間、東京都立食品技術センターの後援を得て、同センターにて開催した第4回フードスペシャリスト養成課程研修会は、恙無く盛会裡に終了しました。今回の研修会は、食品製造業で激しく競われている商品開発に重点を置き、その基本技術の習得を目的に開催されました。食品技術の現場で活躍されている専門家の方々の五つの講演(食品の安全安心についての最近の話題、漬物の現状と品質保持技術、菓子についての最近の話題 - 菓子の21世紀志向 -、納豆の製品化技術、野菜の品質と流通技術)を承ると共に東京都立食品技術センターの施設(試験研究用



第4回フードスペシャリスト養成課程研修会

機器及び加工試験用機器など)を見学しました。参加者は66名。この第4回研修会の報告書がまとまり次第、参加者並びに会員に送付する予定です。

## 日誌(平成15.6.1~8.31)

- |      |                                |      |                                  |
|------|--------------------------------|------|----------------------------------|
| 6.10 | 第5回総会                          | 6.30 | 第5回総会議事報告発送                      |
| 1.   | 平成14年度事業報告及び収支計算書について          | 7.14 | 第16回専門委員会                        |
| 2.   | 平成15年度事業計画案及び収支予算書案について        | 1.   | 平成16年度開設フードスペシャリスト養成課程認定の審査について  |
| 3.   | 平成15年度フードスペシャリスト資格認定試験実施要領について | 2.   | 第4回フードスペシャリスト養成課程研修会の運営について      |
| 4.   | 第4回フードスペシャリスト養成課程研修会の開催について    | 3.   | 第5回フードスペシャリスト資格認定試験の問題作成及び分担について |
| 5.   | 役員改選について                       | 4.   | その他                              |
| 6.   | その他                            | 8.21 | 第4回フードスペシャリスト養成課程研修会(第1日)        |
|      | 記念講演 聖徳大学人文学部教授 菅原龍幸氏          | 8.22 | 第4回フードスペシャリスト養成課程研修会(第2日)        |
|      | 「日本の容器入り飲用水について」               | 8.27 | 第5回フードスペシャリスト資格認定試験の実施要領等発送      |
| 6.12 | 第4回フードスペシャリスト養成課程研修会開催通知発送     |      |                                  |

## 編集後記

読売新聞の本年9月8日付、同9日付の朝刊によれば、福島県内の米穀小売会社が値段が半分の米国産コシヒカリとほかの国産コシヒカリを混ぜて、ブランド米の「会津産コシヒカリ」と偽り販売されたコメ産地偽装事件で、幹部社員一人が不正競争防止法違反(虚偽表示)容疑で逮捕された。しかも県内の実在するコメ生産者3人の名前を勝手にラベルに印刷し、「減農薬」を示す表記を行った上、「私が熱意を込めて作った米です。おいしさは、満足していただける自信作です。」などと宣伝していたという。この米穀小売会社は雪印食品と同じようにいずれ消滅するのではないかと、消費者はもっと企業の事業倫理を問わねばなるまい。同じく9日付の朝刊で、日本マクドナルド株式会社は米国パマ社の中国北京工場から輸入したアップルパイに食品衛生法で使用が認められていない着色料「アゾルピン」が含まれていたとして、「ホットアップルパイ」(150円)の販売を中止するとともに販売済み商品を自主回収すると報じている。輸入食品が増えていることは知っていたが、まさかアップルパイまで輸入されていたとはまったく知らなかった。例えばショーケースに並べられているケーキの種類毎(パッケージしていないバラ売の食商品など)に原産国名を含めて原材料名、製造者の表示も必要だ。そのような食品の偽装表示事件は今後ともなきにしもあらずといえるので、今回の会報では財団法人食品産業センター技術開発部長の高見徹氏御執筆による「食品衛生行政の最近の動き」を財団法人製粉振興会「製粉振興」誌(2003年1月号及び2月号)から転載させて戴きました。御精読賜われれば幸いです。(事務局)