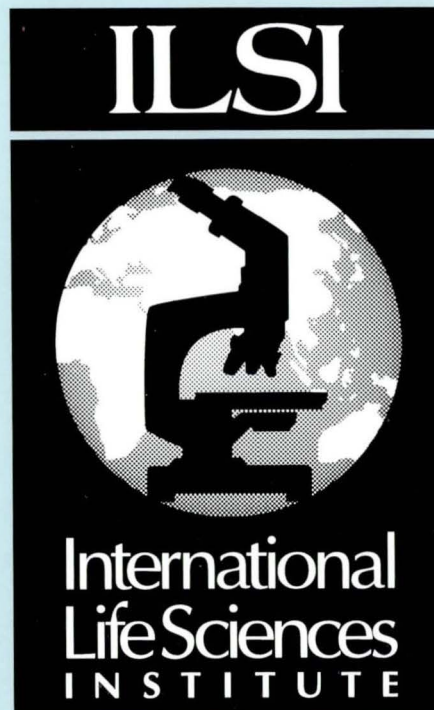


# I L S I

# イ ル シ ー

Life Science & Quality of Life

No. 43  
1995



日本国際生命科学協会  
INTERNATIONAL LIFE SCIENCES INSTITUTE OF JAPAN

日本国際生命科学協会（International Life Sciences Institute of Japan, ILSI JAPAN）は、健康、栄養および食品関連の安全性に関する諸問題を解決するため、政府機関、学術機関および産業界の国際的な協力体制のもとで、科学的な観点から調査研究を推進するために設立された非営利の科学団体である国際生命科学協会（International Life Sciences Institute; ILSI）の一部門として日本を中心に活動している非営利の科学団体です。

ILSI・イルシー

No.43

目 次

世界の老化研究の動向 .....	1
松尾 光芳	
会員の異動 .....	6
ILSI JAPAN 1995年度理事会（総会）報告 .....	7
麓 大三	
食生活の不安とマスメディア .....	12
講演会講演録	村上 紀子
ILSI 奈良毒性病理セミナー報告 .....	23
福富 文武	
—今世界の各地では— .....	29
Ⅰ. 食品規格問題にリスク・アナリシスを適用する ことについてのFAO/WHO諮問会議	青木 真一郎
Ⅱ. 消費者が期待する機能性食品とその問題点	日野 哲雄
Ⅲ. ヘルス・クレーム（健康強調表示）： 実証化討論研究の必要性	青木 真一郎
発刊のお知らせ .....	49
「加工食品の保存性と日付表示」 「魚介類脂質の栄養と健康」	
活動日誌 .....	55
ILSI JAPAN 出版物 .....	61
会員名簿 .....	65

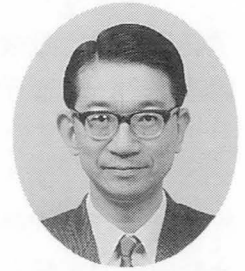
ILSI

No. 43

CONTENTS

Trends in Recent Aging Research .....	1
	MITSUYOSHI MATSUO
Member Changes .....	6
ILSI JAPAN 1995 Board of Directors Meeting Report .....	7
	DAIZO FUMOTO
ILSI JAPAN Lecture .....	12
" Mass Media and Anxiety of Japanese Consumers over Food "	MOTOKO MURAKAMI
Report on the ILSI NARA .....	23
Toxicologic Pathology Seminar	FUMITAKE FUKUTOMI
Report from Activities of ILSI Entities .....	29
I. Meeting Report : FAO / WHO Expert Consultation on the	SHINICHIRO AOKI
Application of Risk Analysis for Food Standards Issues	
II. Consumer Issues and Expectations for	TETSUO HINO
Functional Foods	
III. Health Claims:	SHINICHIRO AOKI
Announcement on the Publication of .....	49
* "Durability" of Foods and Beverages in the Japanese Market	
* Nutrition and Health Aspects of Fish and Shellfish Lipids	
Record of ILSI JAPAN Activities .....	55
ILSI JAPAN Publications .....	61
ILSI JAPAN Member List .....	65

## 世界の老化研究の動向



東京都老人総合研究所  
松尾 光芳

### § 1. はじめに

昔から人は誰でも老化すること、そして老化の帰結が死であることを自覚してきた。そうであればこそ、不死に憧れ、不老長寿の妙薬を求めようとしたのである。しかし、ヒトを含め動物はどのような機構で老化するかという問いに対する答えは未だに用意されていない。以前から老化の機構を明らかにしようとする試みは為されており、老年学 Gerontology という老化を研究する学問分野がある。ただし、老年学が近代的な意味で自然科学として認められるようになったのは高々ここ20~30年のことである。なお、老年学と密接な関係にある学問分野に老年病学 Geriatrics がある。

近年先進国では、衛生環境の確立と医療の飛躍的進歩の結果として乳児死亡率が格段に低下するに伴い、高齢者人口が急激に増加しつつある。因みに、日本人の平均寿命は、第二次世界大戦以前に50歳未満であったが、1971年には男65歳、女70歳を越え、1993年には男76.3歳、女82.5歳に達している。また、年齢階層別人口比率は、65歳以上の人口の総人

口に対する割合は第二次世界大戦以前には5%未満、1985年に10%を越え、1993年に13.5%に達し、2020年には25%になると予測されている。

このような高齢者人口の増加は当然のこととして老年病患者数の増加を招くことになる。老年病の代表的なものには、老年痴呆、骨粗鬆症、動脈硬化などが挙げられるが、中でもアルツハイマー型老人性痴呆は人格破壊をもたらす深刻な病気である。日本における老年痴呆患者数は1990年現在で約100万人と推定されており、また2000年には150万人に達すると考えられている。言うまでもなく、高齢者人口の増加は早急に医学面における新たなる対応を迫るものである。さらに、高齢者人口の増加は、家族形態の変化、労働人口比率の低下など社会制度や経済制度にも広範な影響を及ぼすものと考えられる。高齢期が長くなり、これに備えた人生設計が求められるとともに、如何に健康で充実した生涯を送ることができかが大きな問題となる。すなわち、社会全体としていわゆる「人生80年時代」に対応する制度を如何にしてつくりあげるかが問われ

ている。

このような状況を反映して、先進国では医学、生物学、社会学、心理学、経済学などに関連する広範な学際的学問分野としての老年学が重視されている。

ここでは、国内外における老化研究の学会組織および研究機関を紹介し、さらに老年学分野の中で実験老年学 Experimental Gerontology あるいは基礎老化学 Biomedical Gerontology といわれる分野で最近注目されている研究について述べる。

## § 2. 老化研究の学会組織および研究機関

### 1. 学会組織

#### (1) 国際学会

##### a. 国際老年学会

International Association of Gerontology,  
Simmelweis Medical University Gerontology  
Center, POB 45, Budapest, H-1428, Hungary  
電話 36-1-113-5411 ファックス 36-1-114-1830

国際老年学会は老年学のただ一つの総合的な国際学会である。国際老年学会は、現在4年毎に世界老年学会議 World Gerontology Congress を主催している。第1回の会議は、1950年にベルギーのリエージュで開催された。最近では、1978年に東京、1981年にハンブルグ、1985年にニューヨーク、1989年にアカプルコ、1993年にブダペストで開催された。次回第16回会議は1997年にアデレードで開催される予定である。国際老年学会は原則として一国につき一団体しか加盟を認めていないので、日本老年医学会、日本基礎老化学会、日本老年歯科医学会、および日本老年社会科学会の4団体で構成されている日本老年学会が日本を代表して加盟している。

国際老年学会は、地域別組織も持っており、現在、アジア・オセアニア地区、ヨーロッパ地区、および北米・ラテンアメリカ地区の組織が活動している。アジア・オセアニア地区

学会は4年毎に世界老年学会議の中間年に開催される。第1回会議が1983年にシドニー、次いで1987年にバンコク、1991年に横浜で開催され、第4回会議が1995年に香港で開催される予定である。

##### b. 米国老年学会

The Gerontological Society of America,  
1275 K Street, N.W., Suite 350, Wash-  
ington, D.C., 20005-4006, USA

電話 1-202-842-1275 ファックス 1-202-842-1150

本来は、米国国内の老年学会の年会であるが、外国からの参加者も多い。第48回年会、1995年、11月15-19日、Los Angeles, CA, USA。

##### c. 米国老化学会

The American Aging Association, 2129  
Providence Avenue, Chester, PA 19013-5506,  
USA

電話 1-610-874-7550 ファックス 1-610-876-7715

米国を中心とした生物医学領域の老化研究会議を主催している。第25回年会、1995年、10月6-10日、San Antonio, TX, USA。

##### d. ゴードン研究会議老化生物学分科会

Gordon Research Conferences Biology of  
Aging, University of Rhode Island, P.O.Box  
984, West Island, RI, USA

電話 1-401-783-4011 ファックス 1-401-783-7644

有名な先端科学に関するゴードン研究会議の中の老化生物学の分科会である。春期会議として隔年に米国東部で開催されていたが、最近ではイタリアなどでも開催されている。1995年春期会議、1995年5月7-12日、Barga, Italy。

##### e. 国際基礎老化学会

International Association of Biomedical  
Gerontology,

113 東京都文京区本郷 7-3-1

東京大学医学部ラジオアイソトープ研究  
施設

電話 03-5802-2937 ファックス 03-5802-4329

第6回会議、1995年8月20-23日、幕張。

(2) 国内学会

a. 日本老年学会

113 東京都文京区湯島 4-2-1 杏林ビル 702

電話 03-3814-8104 ファックス 03-3814-8604

日本老年学会は、下記の4団体によって構成される学会であり、それぞれの学会と共に隔年毎に開催される。第19回大会、1995年、大阪。

b. 日本基礎老化学会

173 東京都板橋区栄町 35-2 東京都老人総合研究所

電話 03-3964-3241 ファックス 03-3579-4776

日本の基礎老化学発展のために設立された学会である。老化研究が学際的な学問分野であることを反映して、生物学、医学、薬学、農学、生化学、分子生物学、理論生物学、遺伝学、生理学、病理学、形態学など広範な領域の研究者が参加している。日本基礎老化研究会として発足し、毎年年次大会およびシンポジウムを主催している。第1回大会は1972年に東京で開催された。第19回大会、1995年、大阪。

c. 日本老年医学会

113 東京都文京区湯島 4-2-1 杏林ビル 702

電話 03-3814-8104 ファックス 03-3814-8604

第35回大会、1995年、大阪。

d. 日本老年歯科医学会

173 東京都板橋区栄町 35-2

東京都老人医療センター

電話 03-3964-1141 ファックス 03-3964-1982

第4回大会、1995年、大阪。

e. 日本老年社会科学会

173 東京都板橋区栄町 35-2

東京都老人総合研究所

電話 03-3964-3241 ファックス 03-3579-4776

第35回大会、1995年、大阪。

2. 研究機関

a. 東京都老人総合研究所

173 東京都板橋区栄町 35-2

電話 03-3964-3241 ファックス 03-3579-4776

国際的にみても最大級の老化および老年病の研究機関であり、分子生物学、生化学、生理学、病理学、生物学、疫学、看護学、心理学、精神医学、老年社会学など自然科学から社会科学にわたる広い学問領域を研究対象としている。地方自治体の出資による異色の研究所である。1972年に発足した。

b. 国立療養所中部病院長寿医療研究センター

474 愛知県大府市森岡町源吾 36-3

老化および老人病に関する厚生省傘下の国立研究機関として、今年度中に発足する予定である。

c. 米国国立老化研究所

Gerontology Research Center, National Institute on Aging (NIA), National Institutes of Health (NIH), 4940 Eastern Avenue, Baltimore, MD 21224, USA

電話 1-410-558-8114 ファックス 1-410-558-8103

米国健康研究所群 (NIH) に属する老化研究所である。代表的な老化研究所であるが、自然科学 (縦断研究、行動科学、心血管科学、生化学、細胞生物学、分子生物学、臨床生理学、分子遺伝学、人格認知科学、疫学、神経科学) 中心で研究領域は余り広くない。なお、神経科学部門は米国健康研究所の本拠地である Bethesda, RIにある。

d. オランダ老化・心血管研究所

TNO Institute of Aging and Vascular Research, Zernikedreef 9, 2333, CK, Leiden, The Netherlands

電話 31-71-181-818 ファックス 31-71-181-900

欧州の代表的な老化および心血管研究所である。

e. ウクライナ老年学研究所

Ukraine Institute of Gerontology, Vyshgorodskaya Street 67, Kiev, 254114, Ukraine

電話 7-044-430-4068 ファックス 7-044-432-9956

旧共産圏の代表的な老化および老年病の研究機関であり、規模も大きい。しかし、ソ連邦崩壊後はウクライナの研究所となり、研究予算がないために活動は低調である。

f. 首都医学院宣武医院北京老年病医療研究中心

中国北京市宣武区长椿街 45号

北京市が運営する老化および老年病の研究所である。今後の研究活動が期待される。

### § 3. 最近の老化研究

老化に関する研究、就中老化機構の研究は、人が不老長寿に憧れていたことから分かるように、古くから行われてきた。しかし、老化機構の解明までにはまだまだ長い時間が必要であろう。ここでは、最近注目されている老化研究の中から、DNAの酸化傷害、寿命遺伝子、細胞老化、栄養制限、およびアルツハイマー病について簡単に紹介する。

#### 1. DNAの酸化傷害

生体は、常時、活性酸素などの酸化因子に起因する酸化ストレスを受けているが、抗酸化防御系や酸化傷害修復系を整備することにより傷害の発生を防いでいる。老化は抗酸化防御系や酸化傷害修復系で防ぎきれなかった酸化傷害の長年にわたる蓄積に原因があるとする説がある。この仮説の根拠を求めて、核酸、タンパク質、脂質などの酸化産物の老化に伴う増加の有無について検討されている。遺伝情報の変更が老化に関与しているとすれば、老化に伴いDNAに何らかの変化が生じる可能性があると考えられる。近年、高速液体クロマトグラフィー・電気化学的検出法を用いて、DNA残基の一つである2'-デオキシグアノシンの酸化産物 8-ヒドロキシ-2'-デオキシグアノシンの微量定量が可能となり、DNA中における 8-ヒドロキシ-2'-デオキシグアノ

シン含量の老化に伴う変化が研究され始めた。老化に伴う 8-ヒドロキシ-2'-デオキシグアノシンの増加が、ラットの肝臓、腎臓や小腸において、またヒトの横隔膜筋肉ミトコンドリア DNAにおいて観察されている。

#### 2. 寿命遺伝子

老化が発生や分化と同様に遺伝因子に支配されているとすれば、老化速度を決定する遺伝子、寿命を決定する遺伝子など老化を規定する遺伝子があるはずである。線虫 *Caenorhabditis elegans* では変異体を容易に分離できるのみならず、遺伝学が確立されているので遺伝子の変異の解析が可能である。C. *elegans* から長命変異体が分離され、この長命表現型は第2染色体上にある単一遺伝子 *age-1* の変異に基づく結論された。*age-1* 遺伝子の変異による寿命延長効果は60%以上であるという。*age-1* 遺伝子の変異が寿命延長を起こすという事実は、*age-1* 遺伝子の発現によって野生体の寿命が制限されていることを示している。*age-1* 遺伝子は寿命遺伝子といえよう。興味深いことに、変異体 *age-1* では、細胞質スーパーオキシドジスムターゼおよびカタラーゼの活性が有意に上昇している。これらの酵素はいずれも酸化ストレスの防止に働く抗酸化酵素である。一方、抗酸化酵素の活性と寿命の関係を調べるために、スーパーオキシドジスムターゼ遺伝子およびカタラーゼ遺伝子を一組づつ余分に持つショウジョウバエの遺伝子導入体が生産された。この遺伝子導入体では、これら二つの抗酸化酵素活性が上昇し、また寿命もある程度延長する。これらの知見は、酸化ストレスの低下が寿命延長をもたらすことの直接的な証拠となる。

#### 3. 細胞老化

ヒト二倍体線維芽細胞の継代培養を続けると、やがて培養老化を起こし、増殖能を失う



ことはよく知られている。しかし、この培養老化の機構は未だに不明である。近年、培養老化の機構を巡って、次のような興味ある知見が明らかにされつつある。(1) 培養老化を起こさないシリアハムスター細胞またはヒトがん細胞にそれぞれヒト正常二倍体細胞の第一染色体または第四染色体を導入した場合には、それらの細胞はいずれも培養老化を起こす。すなわち、これらの染色体上にある遺伝子によって培養老化が起こる。(2) 培養老化に伴い、ヒト二倍体線維芽細胞のフィブロネクチン mRNA の発現が上昇し、またヒト血管内皮細胞のインターロイキン  $1\alpha$  の発現が増大する。さらに、インターロイキン  $1\alpha$  の発現を抑えると培養老化の発現時期が遅延する。培養老化に伴いある種の遺伝子の発現が変化する。(3) ヒト線維芽細胞の培養老化に伴い染色体末端小粒 teromere (TTAGGG の塩基配列単位が多数直線状に反復した構造をもつ DNA、ヒトの細胞では 250 ~ 2,000 回反復している) が短縮する。培養老化が起こるからには、細胞は何らかの方法で分裂回数を数えているものと思われる。染色体末端小粒の減少がその時計となっているのかも知れない。培養老化に伴い細胞の DNA は変化する。

#### 4. 栄養制限

ラットやマウスを自由摂餌条件 (いわゆるアドリブ) および制限摂餌条件で飼育した場合に、制限摂餌条件下で飼育された動物の寿命が大幅に延長する。しかし、栄養制限による寿命延長機構は明らかになっていない。マウスやラットの寿命延長機構として、成長および発生の遅延、体脂肪の減少に基づく老化過程の遅延、代謝速度の低下などが提唱されたがいずれについても確定的な実験結果は得られていない。制限摂餌条件下では当然体重増加率が低下するが、肥満の原因となる脂肪

比率の増加それ自体は寿命短縮の要因とはならないらしい。なお、制限摂餌条件で飼育された場合には、種々の疾病の発症頻度、特に発がん率の低下や免疫系に対する影響 (免疫応答能の改善や自己抗体の減少) が認められている。栄養制限の寿命延長効果は老化速度の減速に起因すると考えられており、最近では内分泌系、神経系、免疫系などの生体調節系の機能低下の抑制作用や酸化的ストレスによる傷害の軽減作用が注目されている。

#### 5. アルツハイマー病

アルツハイマー病 (ここではアルツハイマー型老人性痴呆と同義とする) は高齢化社会における患者数の増加が大きな問題となっている。アルツハイマー病は、記憶障害から痴呆を発症し、末期には全身衰弱により寝たきりとなって死に至る、治療法不明の難病である。アルツハイマー病は、老化に伴い発症率が上昇する老年病であり、その発症機構は老化機構と密接に関係していると考えられる。健常者の脳と比較して、アルツハイマー病患者の脳に多くみられる傾向としては、萎縮の亢進、ならびに老人斑 senile plaque および神経原線維変化 neurofibrillary tangle (アルツハイマー原線維変化) の増加がある。なお、老人斑および神経原線維変化とは脳内に生成する特異な微小構造物である。アルツハイマー病発症機構の解明に向けて、老人斑および神経原線維変化が精力的に研究されており、近年次のような興味深い知見が報告されている。(1) 老人斑には  $\beta$  タンパク質を含むアミロイドとよばれるタンパク質が沈着している。 $\beta$  タンパク質は細胞毒性を持っている。 $\beta$  タンパク質遺伝子は第 21 染色体上に存在する。 $\beta$  タンパク質は、その前駆体タンパク質であるアミロイド前駆体タンパク質 amyloid precursor protein: APP の一部であり、切り出されることにより生成する。アミロイド前駆体タンパ

ク質はタンパク質分解酵素阻害活性を持っている。家族性アルツハイマー病患者（アルツハイマー病には遺伝性のものが見いだされている）のアミロイド前駆体タンパク質遺伝子には突然変異が起こっているらしい。（2）神経原線維変化は、直径約 10nmの二本の線維が寄り合わされている対合螺旋状糸（paired helical filament: PHF）の蓄積した線維性構造物である。対合螺旋状糸は、タウタンパク質およびユビキチンタンパク質を含む不溶性物質である。タウは異常にリン酸化されている。

会員の異動（敬称略）

理事の交代

<u>交代年月日</u>	<u>組 織 名</u>	<u>新</u>	<u>旧</u>
1995. 3. 3	（株）ロッテ中央研究所	基礎研究部部長代理 伊東 禧男	基礎研究部部長 丸山 孝

退 会

<u>退会年月日</u>	<u>組 織 名</u>
1995. 2. 1	武田薬品工業（株）
1995. 5.30	マルハ（株）

## 日本国際生命科学協会 1995年度第1回理事会（総会）報告



日本国際生命科学協会  
事務局次長 麓 大三

本協会1995年度第1回理事会（総会）は、役員、理事、各委員会委員長および本部役員、総数56名出席のもとに、3月3日 国際文化会館において開催された。

理事会は下記議事次第に従い、角田会長が議長となり、会議を司会し、審議が行われ、それぞれ可決・承認された。以下、その概要について報告する。

### 議事次第：

1. 会長挨拶
2. 1994年度第2回理事会 議事録採択
3. 新入会員および新理事紹介
4. 議題
  - (1) 1994年度事業報告（案）
  - (2) 1994年度決算報告書（案）
  - (3) 会計監査報告
  - (4) 1995年度事業計画（案）
  - (5) 1995年度収支予算書（案）
  - (6) 第2回「栄養とエイジング」国際会議実施計画
5. ILSI本部総会報告
6. ILSI JAPAN 各委員会検討課題
7. その他

### 1. 会長挨拶

本日は、役員、顧問、本部役員、理事、各委員会の委員長および新会員の皆様のご出席をいただき厚く御礼申し上げます。

昨年の夏は記録的な猛暑や水不足に見舞われたが、本年に入って年明け早々、突如として大地震が阪神工業地帯を直撃し、かつて見ない被害をもたらした。この大地震により被害を受けられた会員各位の皆様に対し、心よりお見舞い申し上げますとともに、一日も早い復旧をお祈り申し上げます次第である。

さて、本年もILSI本部の年次総会が、1月21日からメキシコのカンクンで開催され、本協会からは木村副会長を代表として9名が参加した。出席者からの報告によれば、400名を超える盛会で、会議においてはILSIの今後の活動目標が提示され、また、日本支部の活動と貢献に対し、木村、山本両副会長がILSI本部の理事に選任されることとなった。

わが国においては、本年は製造物責任法の施行、日付表示の改正の実施をはじめとして、食品衛生法の改正も計画されている。このような動向の中で、本協会は世界的なネットワ

ークと研究委員会の成果を基礎として、食品の安全性や栄養、健康、環境に係わる科学データを整備し、それらを必要とするセクターに提供し、国際的なハーモナイゼーションに向けての努力に効果的な貢献を致したいと考えている。

このようなILSI本部および他支部との連携による活動とともに、ILSI JAPANとしての本年の優先課題は、9月に開催予定の第2回「栄養とエイジング」国際会議の準備と実行である。この国際会議については、木村副会長を中心に「栄養とエイジング」研究委員会ならびに組織委員会のご協力を得て、実行委員会が実施計画に従い準備を進めている。ILSI本部、各支部とも意見交換を行いつつ、日・米・欧をはじめ、アジア諸国からのスピーカーも決まり、プログラムの詳細を含むセカンド・サーキュラーの印刷も出来、本日からいよいよ会議参加者の募集活動が開始される段階になった。この国際会議は学問的に重要な知見と、産業界の必要とする情報について十分に配慮してあるので、どうか会員各位は申すまでもなく、積極的に関係の方々にPRをしていただき、多数のご参加をいただき盛会裡に開催されるよう、会員各位のご協力を特にお願ひする次第である。

本日の議題はお手許の議事次第の通りであるので、よろしくご審議をお願い致したい。

## 2. 1994年度第2回理事会議事録採択

議長の指名により、桐村事務局長より昨年度第2回理事会の議事録の内容について説明を行い、承認された。

## 3. 新入会員の紹介

議長より昨年度第2回理事会以降に入会された下記3社および理事就任者について紹介されたのち、併せて新任および変更の役員、理事について紹介された。

## ・新入会員：

大塚製薬（株）佐賀研究所所長  
坂本 修一氏

日本ハム（株）常務取締役  
羽多 實氏

天野実業（株）取締役社長  
天野 肇氏

## ・役員および理事の新任、変更

### 副会長（新任）：

キリンビール（株） 山本 康氏

### 新理事：

昭和産業（株）総合研究所所長  
高久 肇氏

味の素（株）品質保証部部长  
福江 紀彦氏

三菱化学フーズ（株）常務取締役  
山田 敏伸氏

ロッテ（株）中央研究所部長代理  
伊藤 禧男氏

## 4. 議事

### ◆議題（1）1994年度事業報告（案）について

議長の指名を受けて、桐村事務局長より事業報告書（案）に基づき、第2回「栄養とエイジング」国際会議準備状況を含め優先検討課題の達成状況、各委員会の開催・活動状況、各種学術集会の開催状況、会員の増減、ILSI JAPAN刊行物の出版状況等について説明を行い、議長より本案について承認を求めたところ、全員異議なく可決・承認された。

### ◆議題（2）1994年度決算報告書（案）について

議長の指名を受けて大田財務委員長より決算報告書（案）に基づき説明を行った。

### ◆議題（3）会計監査報告について

議長より監事に監査結果について報告の依

頼があり、青木監事より3月1日に川崎監事とともに日本国際生命科学協会の事務所において、決算報告書（案）および関係書類について審査したところ、いずれも誤りなく正確に処理されていることが認められた旨報告した。

以上に基づき、議長より1994年度決算報告書（案）について承認を求めたところ、全員異議なく可決・承認された。

◆議題（4）1995年度事業計画（案）について

議長の指名を受けて、桐村事務局長より事業計画書（案）に基づき、常置委員会および科学研究企画委員会各研究委員会の活動、調査の推進、財務強化対策、第2回「栄養とエイジング」国際会議対策、学術集会の開催と参加、出版、ILSI本部および他支部との連携等について説明があり、議長より本案について承認を求めたところ、全員異議なく可決・承認された。

◆議題（5）1995年度収支予算書（案）について

議長の指名を受けて、大田財務委員長より収支予算書（案）に基づき説明があり、併せて財務基盤の強化のため、会員増に努力する必要がある旨述べた。議長より、本案について承認を求めたところ、全員異議なく可決・承認された。

◆議題（6）第2回「栄養とエイジング」国際会議実施計画について

議長より本年9月20日から22日実施される国際会議については組織委員会ならびに実行委員会をはじめ、各委員会の熱心な活動により、セカンド・サーキュラー配布の段階に入り、今後会議参加者の勧誘をはじめとして綿密な実行計画とその実施に入ることとなる旨

説明ののち、木村実行委員長に概略の説明、国際会議関係各委員会委員長から実行計画についての提案を求めた。

・木村委員長

セカンド・サーキュラーに基づき、第2回「栄養とエイジング」国際会議の主催者、後援官公庁、国際機関、学会についての説明、組織委員会の構成およびプログラム内容に関する詳細説明ののち、本国際会議に対する会員の協力を要請した。

・笹山国際会議財務委員長

財務委員会から、特別会費の納入、国際会議参加者の確保、広告費への協賛、会費増に関する協力要請を行ったのち、国際会議収支予算案について説明を行った。

・桑田国際会議プログラム委員長

国際会議への会員およびその関連企業からの積極的な参加をプログラム委員会として要請したのち、内外スピーカーに対するアブストラクトおよびプロシーディングス原稿の依頼進捗状況報告、ポスター・セッションへの参加呼びかけ等を行った。

・青木広報委員長

国際会議の広報活動として、ファースト・サーキュラーの配布状況、ポスターの作成、今後の学会誌・専門誌・業界紙への広報記事掲載依頼、マスコミ関係へのコンタクト計画等について説明を行った。

以上の国際会議の実行計画について各委員長からの提案および説明について議長より承認を求めたところ、全員異議なく可決・承認された。

5. ILSI本部総会報告

議長より、本年1月21日から26日に亘り、メキシコのカンクーンで開催されたILSI本部総会の出席者に対し報告を求めた。

指名を受けて、福富事務局次長はILSI

支部会議を主体とする会議全般について、杉田本部理事は本部理事会について、雪印乳業(株)技術企画部 高藤部長は学術集会について、「ILSI・イルシー」42号にそれぞれ執筆報告した本部総会報告に基づき、詳細に亘る説明および報告を行った。

最後に総会出席者団長の木村副会長より、総会全体の印象について報告を行い、特に学術集会における注目すべき発表に関する紹介も行った。またこの総会出席の機会に本年9月開催の第2回「栄養とエイジング」国際会議について、ILSI本部および関係支部に対する協力要請および出席各国の著名な栄養学者に対するスピーカーの斡旋依頼等行った旨報告があった。

続いて議長より、林本部理事に総会出席の感想を求め、林理事より次の要旨の報告があった。

林 I L S I 本部理事：

本部総会の中での学術集会について感想を述べると、2つの特徴があった。

1つは科学的に新鮮な内容を持った、企業、行政にとってタイムリーなトピックを取り上げていること。2つ目はこの集会が企業、行政のアカデミアの話し合いの場となっていることである。ILSI JAPANにおいても国際または国内会議を開催し、このような方向に向かって発展しつつあると思う。病理毒性セミナーはILSI本部としてWHOと提携して国際信頼基準を作り上げる計画もあり、奈良病理毒性セミナーもその方向に向かっている。また、一昨年のバイオテクノロジー国際セミナーはこの意味で大きな貢献をはたしたものであり、今年9月開催の「栄養とエイジング」は更に大きな貢献をするものと考えている。

ここでお願い申し上げたいことは、ILSI JAPANの科学研究企画委員会の油脂の栄養と健康研究委員会はその報告書を読んで非常にレベルが高いものと思っているが、単なる栄

養関連分野だけでなく、例えば糖と脂肪酸エステルによる新食品、新食品添加物の問題、油脂の摂取に伴うビタミンA、D、E吸収の問題等に関する国際あるいは国内会議を開催し、行政と企業のディスカッションの場を設けていただきたいことである。

最後に申し上げたいことは、ILSI JAPANはその国際的なネットワークを利用して、国際的医療・食品法等の意見交換の場を設けていただきたいと思っている。そのことからILSI JAPANが国と企業との中間に立って新しい食品の創造、創製、開発を促進するfunctionとしての不可欠な存在として定着することになると思うからである。

## 6. ILSI JAPAN各委員会検討課題

議長より各委員会における本年度の検討課題として、広報委員会および編集委員会については青木委員長に報告を求め、科学研究企画委員会については委員長の栗飯原副会長司会のもとに各研究委員会の報告を求めた。

指名を受けて青木広報および編集委員会委員長より、「ILSI・イルシー」42号に掲載報告した委員会活動報告および1995年度活動計画に基づき報告ならびに説明を行った。

続いて栗飯原科学研究企画委員長から各研究委員会の報告の前に、食品の安全に関し、食品の安全はILSI JAPANの scientificな活動の中で最も消費者と直接係わる部分の問題であり、食品企業が食品を供給する場合、新規開発食品を含めて消費者の安全に対する指向と不安に向き合うこととなる問題である。したがって科学研究企画委員会として今後この問題に更に力を注ぐ必要がある旨の見解が述べられた。

続いて栗飯原委員長から栄養とエイジング研究委員会について大田委員長に、バイオテクノロジー研究委員会について倉沢委員長に、安全性研究委員会について大下委員長に、油

脂の栄養研究委員会について日野委員長にそれぞれ説明を求めた。

指名を受けた各研究委員会委員長は「ILSI・イルシー」42号にそれぞれ執筆，掲載された研究委員会活動報告および活動計画にしたがい、主要事項に関し説明および報告を行った。

以上によりすべての議事が終了し、議長が閉会を宣し、終了した。



## 食生活の不安とマスメディア



女子栄養大学教授  
村上 紀子

現代人は、昔の人よりも「食への不安」がはるかに大きいのではないか。「食の外部化」が進んで生産の場も更には調理の場さえも見えなくなり、自分が食べるものの中身がわからないところにも、不安はつづる。

食の科学者が、不要な不安は払拭しようと科学の面だけから安全性を説明しようとしても、一般の人々が抱く漠然とした不安とのギャップは簡単には埋まらない。これを埋める「リスクコミュニケーション」の大事さの認識と、その専門家の育成が必要になる。

マスメディアが不安を煽っているのでは、の問いには、社会の「危ないこと」をいち早くみつけて警鐘を鳴らすのが使命、の答もあろう。しかし、その危なさの大小を無視して同じように「吠える犬」では、ジャーナリズム本来の機能を果たしているとはいえない——などの自戒を込めながら、長年新聞社で食の記者をしてきた立場から、食の不安とメディアのかかわりをみていく。

### Mass Media and Anxiety of Japanese Consumers Over Food Summary

People currently seem to feel more anxious about their diet than previously. Their anxiety has been intensified as diet has become increasingly dependent on outside resources (e.g. eating-out, prepared meals, delicatessens, fast food restaurants etc.).



People can not see the field of production or even the places used for cooking, thus it is difficult to be clearly aware of what they are actually eating.

Food scientists' efforts to eliminate unreasonable anxieties from merely the scientific viewpoint can not readily fill the gap caused by uneasy feeling of the general public. It is essential to recognize the importance of "Risk Communication" and to educate specialists.

In response to the criticism that mass media are inciting people's fears, it may be said that it is the media's appointed task to report "dangerous situations" in the society without delay. However, if the media are always a "barking dog" without clarifying the magnitude of the risk, it cannot be said that they are accomplishing their primary mission as journalists.

For many years, I worked for a news paper company as a reporter on dietary issues. Therefore, I would like to review the relationship between concern about diet and mass media.

今日のテーマは「食生活の不安とマスメディア」ですが、ここにおいでの皆様は食の科学にもお強いご専門家なので、食に対する不安は小さい方だと思います。不安というのは、その分野の知識が多いほど小さくなるものようですから。皆様に比べたら、私の食の知識などは素人同然ですから、今日は不安の大きい側の立場でお話しします。新聞社で食の報道を長く担当してきて、今は大学で食情報科学などを教えておりますので、マスメディアの情報とのからみから「食の不安」をみていきたいと思います。

#### <よく吠える犬>

マスメディアが不安をあおっているのだ、とお感じになったことが何度もおありではないでしょうか。たしかに、少なくとも私が気

にしている食物、あるいは食生活の不安については、「マスメディアが煽って大きくした」という責めを負うケースのあることは、私も承知しているつもりです。

アメリカのジャーナリストの間では、「よく吠える犬」という表現はマスメディアへの誉め言葉です。社会の問題点を、いち早くさがし出してワンワンと吠え立てて、世に警鐘を打ち鳴らすことが、マスメディアの癖でもあり、もう少し恰好よく言えば、マスメディアの使命だとも思っているのです。けれども、吠え立てられた側にとっては、これほど迷惑な話はない。マスコミほど嫌な奴はないということになるわけです。

食の専門家の方々から見れば、どうしてマスコミは食の分野の悪い話ばかりを書くのだろう？ 良い話だってあるのに、取り上げた

としても小さい。悪い話はとても大きく書き立てるくせに—とお思いになるでしょう。けれど、ご自分の専門外の分野については、どうお感じでしょうか。

「自分の家の隣に、原子力発電所、あるいは精神病院、あるいはP4（たとえば遺伝子操作などを扱う高度隔離実験施設）が建ったらどう思うか」をたずねた調査があります。原子力発電の専門家は「原発が隣に来ては怖くない」と答えています。つまり原発についてはよく知っているのに、不安をもたないのですが、その同じ人が精神病院やP4施設が来るのは嫌だと言うんです。逆にバイオの先端技術の専門家は「原発や精神病院が来るのは嫌だ、P4は大丈夫だが」とおっしゃる。つまり、ご自分の専門分野についての不安は、知識がおありになるだけに少ないけれども、そうでない分野については、科学者ですからズブの素人とは違うとは思いますが、やはり不安がおありになるようなんです。

そうすると新聞に関しても、ご専門の分野については「あんなことは書くまでもないのに騒ぎ過ぎる」などお思いになることがあっても、専門外の分野については「怖いことがあるなら早く知らせてくれる新聞の方を読みたい」とおっしゃる傾向があるようです。

#### <食の不安がふくらむ時代>

人間の命にかかわる危険は、昔に比べたら今の方が少ないに違いないと思います。その証拠に、たとえば寿命一つをとっても明らかに伸びています。つまり命を脅かす危険は少なくなっているのだと思われまます。にもかかわらず、食生活への不安は、おそらく50年前の人々が抱いた不安よりも大きくなっているのではないのでしょうか。

「知識とはゴム風船に似ている」と言った人がいます（『甘えの構造』の著者、土居健郎氏）。知識が膨らんで大きくなるほど、ゴム風

船の外側の未知の世界に接する表面積も大きくなる。つまり知識が増えれば増えるほど、わからないことも増えるというのです。だとすると、現代人は、食をめぐる知識が昔の人より増えた分だけ、不安もふくらんで来たのかも知れない。今はそんな状態にあるように思います。大昔の人は食べ物の中の細菌など全然知らなかったでしょうし、農薬や合成添加物などもなかったころは、生鮮野菜や調理された食品に不安を抱くこともなかったでしょう。現代の人は、細菌や化学物質の知識があるから、水を時には怖いと思う。知識があればあるほど不安になるとしたら、食の不安はとても簡単には解消されないということにもなりそうですが、それで諦めてしまうわけにもいきません。

ここで食生活の不安を大まかに分ければ、「食事」に対する不安と「食品」に対する不安に分けられます。食事の方は、たとえば今食べている自分の食事が栄養的にバランスがよいだろうか、更に心の問題にまで踏み込めば、家族がバラバラに食べているけれども、家族の絆という点からはどうなのか、などということも含まれるでしょう。現在あるいは将来に対する不安についての世論調査をすると、「家族」の問題と「健康」の問題が常に1位2位を争うようです。子供の自殺、あるいは子供による親の殺人事件もありますし、そうしたことを考えると家族の問題は非常に大きな不安です。そのため、家族の心の絆などにもかかわる食事のありかたも不安な問題なのですが、ここでは、食品に対する不安についてお話ししたいと思います。

食品に対する不安は、本当に危険である「リスク」と、「漫然たる不安」に分けて考える必要があると思います。リスクとは、危険の確率など、危なさの程度を客観的に表せるものですが、一方の「漫然たる不安」は、数字では表せない主観的なものといえるでしょう。

う。リスクの方は更に2種類に分れます。たとえば交通事故が起こる確率や、新生児がある難病に罹る確率などといったリスクは、実際の交通事故数、病気になった子供の実数がわかるわけですから、わりあい正確なリスク確率で表現できます。他方、化学物質による空気や水の汚染だとか、食べ物によってがんになる可能性などは、そう簡単に数字で言えるものではないはず。ところがマスコミはこの二つを混同することが多いと、よくお叱りを受けます。

一つには、記者は「一般の人にわかりやすいように」と思って、研究者にたとえば、がんに罹る可能性などを数字で表現してほしいと迫ることがあるからです。ネズミでの結果を、マスコミはすぐ「じゃあ人間ではどうでしょう」とたずねる。すると最初は「そう簡単に人間に置き換えられませんよ」とおっしゃっていた学者も、渋しぶ推論を話す、すると記者は喜んで記事に書く、といったこともあります。研究者の側にも、ご自分の研究を広くアピールしたい人がいて、かなり大胆なことをおっしゃる場合もある。マスコミはそういう表現にすぐに飛びつく。そこが問題なのですが。

それでもリスクと呼ぶ間は大なり小なり科学的な根拠はあるのですが、不安というものは数字にも何にもとても表せません。

#### <不安の背景、食の外部化>

では、食べ物の不安はなぜ起こるのでしょうか。先ほどの知識の増大ということも含めて、その要因はいろいろありましょうが、今日的な背景要因としては「食の外部依存化」があるかと思えます。外部化には、生産と調理の外部化と、もう一つ、食の国外依存化があります。

「生産」の場を、多くの人は見なくなって久しい。今朝食べるこの野菜が果物が、どこ

でどのように育てられ収穫されたのかを、見ていないし知ってもいない。ほとんどの食べ物の生産の場を知りません。私の世代は、大根がどういうふうに生えているのかぐらいはわかります。けれども、今の子供たちに大根の絵を描かせると、たいがい横にねかせて描きます。店先に置かれた姿です。ところが大根を掘りに行った後の絵日記では縦に描かれていました。ニワトリの絵を描かせると平気で足を4本描いてしまう子供もいます。

生産の場は、子供たちだけでなく大人にもそろそろ見えなくなってきました。「若い主婦にサンマとアジの見分けがつかない人が多いのも、切り身パック魚しか見ない時代には無理もないか」などと、テレビが面白がって揶揄する時代です。食べる側にとっては、一体この野菜この果物には農薬が使われたのか、どのくらいの量の農薬を散布されたのか、この魚は養殖なのか、どんなふうにしたのか、そうした生産現場のことが一切わからないということへの不安は大きい。

加えて、こんどは「調理」の場さえも見えなくなってきました。つまり、生鮮野菜や魚を買ってきて家庭で調理をすることが、だんだん減り、外部で食べるばかりに出来上がった料理を買うことが増えてきた、調理という家事機能が外部化したというわけです。

家事機能の外部化は、実はもうずいぶんいろいろな面で進んでいます。衣食住の衣などは早かった。昔はお母さんが子供たちに洋服を作ってやるのが普通でしたけれど、いまや既製服がもう当たり前。衣類のメンテナンスの洗濯くらいはたいがい自分の家ですが、なかには下着まで洗濯屋に出す人も最近はいるようです。引っ越しも外部化されました。じっと座っていても専門業者が全部やってくれるという具合です。まあ、ほんとに座ったままにいる人もないでしょうが。

<「中食」ジャンルの急成長>

それに比べると、食の外部化は遅い方です。「外食」という言葉は昔からあって、これは「家の外で調理されたものを外で食べること」ですが、最近は「中食」という言葉が加わりました。読みは「なかしょく」あるいは「ちゅうしょく」です。これは、出来合いのお惣菜やお弁当、ファストフードのテイクアウト、出前、出張料理など、「外で調理されたものを、買ってきて食べること」をさします。スーパー、デパート、コンビニエンス・ストアなどで売っている、もう食べるばかりになった料理を思い浮かべていただくと、あれは、外食ともいえず、さりとて家庭内で作って食べる「内食」とも言えない。その中間だから「中食」とでも呼びましようかと、外食産業界で自然発生的に生まれた言葉なのでした。近年この食べ物ジャンルが急成長してきて、呼び名が必要になったからでした。

バブル崩壊以後、外食は少し伸びが鈍り、とりわけ高級なレストランなどが低迷していますが、中食の方は、じわじわと増えています。一時「内食回帰」つまり外食をやめて家で食べるが増えたと言われましたが、実態は言われるほどでもなかったし、家庭での料理もよく見れば、加工食品や途中まで調理されたものがかなり利用されています。「内食」の中のこの部分も「調理の外部化」にはほかなりません。こうしてみると、外食、中食、内食の一部、これらを合わせると、食はいま、かなり外部化が進んできたといえます。自分の食べるものについて、見えない知らない部分が増えてきた、そのことによる食べ物への不安もまた、大きくなってきたと言えましよう。

食のジャーナリストの仕事には、こうした食の「見えない部分」を見て報告することも、含まれてきます。生産現場に向いて、たとえば農薬の使われ方を見たり、魚の捕獲、魚

の養殖を見たり。そして、次の段階の調理の現場へ。たとえば大食品企業の大工場から、中小の総菜製造業の厨房などを、見て歩きます。

<工場の家庭料理は食べるまでの時間が長い>

近年は、お弁当やお総菜を作るためのハイテク化された大工場も増えてきました。こうした新設大型工場などは、工場に入るとまずクレゾールとお醤油の匂いが一緒に匂ってくるという感じで、衛生面への配慮はかなり徹底しているようにみえます。食べ物への不安の中の「衛生面への不安」については、これなら大丈夫かしらという気がする工場もかなりありました。もともと、新聞は「ここは安心です」などとはめったに書きませんね。「安心」と書いて、後でそれが安心ではなかったとなったら、新聞は大変に責められますから。逆に「危ないですよ」と言って後で危なくなかったという場合には、その誤りを責められることが比較的少ないようです。というわけで、ハイテク工場の衛生管理は安心できそうなどと新聞には書きませんが、まあそんな気がいたしました。

ただし、工場で作る料理と家庭での料理との決定的な違いを、現場に行ってみて改めてはっきり知りました。工場で作る料理は、作ってから食べるまでの時間が非常に長い。たとえばコンビニエンス・ストアで売っている「ハウレン草のゴマあえ」などは、賞味期限が作られてからたとえば12時間後、あるいは24時間後などとなっていますから、それまでは、ちゃんと商品価値が保たれなければならない。あえものという料理は、家庭では食べる直前にあえるのが鉄則です。さもないと青菜などから水が出てびしょびしょになってしまうからです。工場では、ゆでたハウレン草を遠心分離機にかけてギュウギュウ水分を絞っていました。これなら水っぽくなって商品価値を

下げることはない。代わりに、たぶんビタミンCや、うま味成分などが、かなり逃げているでしょう。

食物繊維やビタミンでも水に溶けないものなどは残っているでしょうが、家庭で作るゴマあえに比べると、栄養その他の成分で「減ったもの」がありそうです。一方、添加物として「加えられたもの」もあるでしょう。こんな風に、見た目には同じゴマあえでも家庭での料理と違うところがありそうだ、ということへの不安。そうした不安に応える情報、「食べ物の中身情報」とでもいうものが、どうしても必要になってきます。

#### <EU方式から、ぜひ米国方式へ>

「添加物表示」が全面的に義務付けられたことは、これで中身が見えないわからない不安が少しはやわらげられるという意味で、消費者にとってはよかったです。業者の方々は当初、「添加物をこんなに使っているのかと思われる」と困る。書きたくない」などとおっしゃっていらしたようですが、実際には表示の義務化で売上が落ちたという話は聞かないようです。

中身がわかる情報として、これもぜひ必要、というのが「栄養成分表示」です。外食の栄養成分表示、たとえばレストランなどで料理のサンプルの横、あるいはメニューなどにその料理の栄養成分を表示することについては、厚生省で検討し、私もその委員をしましたが、ガイドラインを出しました。しかし義務づけではありません。アメリカは去年(1994年)、加工食品の栄養成分表示を全面的に義務付けました。私ども消費者が一番ほしいのは、これですね。自分がいま買った料理を食べると、熱量は一体何カロリーくらいになるのか、タンパク質は十分とれるのか、脂肪は多いのか、塩分はどうか、といったことが知りたい。病気をもち、気をつけたい人にとっては、そ

うしたことを知る「必要」があるわけです。以前から私は全面義務づけを主張しているのですが、厚生省の話では、「今すぐアメリカのようなどころまではとても出来ない。しかし、せめてヨーロッパ連合で実施に向けて調整中の『EU方式』のレベルにはしたい」(食品衛生保健課)ということ、こんどの「食品衛生法と栄養改善法の一部改正」(95年5月改正法案成立)に、このEU方式が取り込まれました。

このEU方式というのは、「もうこれからは、自分の都合のいい成分だけを表示して、あとは口をつぐんでいるわけにはいきませんよ」というものです。たとえば「この食品には、カルシウムがこんなに多い」「この食品には脂肪がこれしか入っていない」などと、従来は一成分だけを表示できたけれど、こんどの法改正で、「何か一つの成分を表示するなら、ほかの栄養主成分や塩分、熱量なども表示しなさい」ということになりました。

これは、一歩前進といえましょう。けれど、本当に望まれるのは「アメリカ方式」、つまり栄養表示の全面義務化ですね。しかし、これは一朝一夕にはできません。せつかく表示されても、買う側がそれを読みこなせなければ役に立ちません。米国では、10年20年前から国民の栄養教育にも力を入れてきました。米国に栄養教育の学会が出来てもう28年ほどたちますが、そのメンバーの栄養学者、栄養士、産業界、ジャーナリズム、教育界の人々が、いかにして国民一人ひとりに栄養教育を徹底するかということに取り組んできました。一方では企業に積極的に表示をするよう働きかけ、これと平行して栄養教育をと、こうした長年の努力があってやって全面義務化に踏み切れたというわけでした。それをみるにつけ、私は、日本も準備にかかるのは早い方がいいと、厚生省にお願いしているところです。

<自給率の低下と第二の外部化>

そしてもう一つの外部化、食の国外依存も不安の種です。今年WTO (World Trade Organization) 元年です。WTOとはご存知のようにGATTに代わるものですね。食の国際関係が新しい局面を迎えたと言えるでしょう。

今年1月、農水省から平成5年度の食物自給表が発表されまして、今まで自給率46%だったのが、とうとう37%にまで下がってしまいました。これはやはりショックでした。FAO加盟165カ国の穀物自給率のランキングでは、日本は118位という低さです。平成5年度はご承知の通り米が凶作で、相当輸入しましたね。輸入が増えたのは米だけではなく、自給率で言えば小麦も12%から10%へ、豆も6%から4%へ。果物もアメリカからリンゴが輸入されるようになりましたね。野菜の輸入量も伸びました。昔は不足野菜を緊急輸入していたのが、今では端境期の定期的な輸入へ。たとえば日本のカボチャが採れない時期には南太平洋から必ず入ります。更に最近では端境期でもないのに輸入したり、また生鮮野菜でさえも鮮度保持の技術が上手になったため輸入が非常に増えています。

こうした食糧の国外依存にも、「見えない」という不安がごさいます。消費者調査で「食べ物への不安は何ですか」とたずねると、必ずといっていいほど外国から来る農産物の残留農薬とくにポストハーベスト、あるいはまた輸入加工食品の添加物が挙げられます。というわけで、「生産と調理の外部依存化」と「国外依存化」の2つの要素が、今日、食品に対する不安を募らせているのではないかと思うわけです。

<不安の方程式>

さて、不安というものはどういう条件下で

大きくなるのか。それを考えるに当たって、『不安の方程式』というものを作ってみました。これには実はネタ本と言いますか下敷きがごさいます。社会学の分野でいう「オルポートとポストマンの法則」がそれです。

流言蜚語 (Rumor) = ことの重大さ (Importance) × あいまいさ (Ambiguity)  
これを次のように変えてみました。

$$\text{不安} = \text{ことの重大さ} \times \text{情報不足度} \div \text{知識} \div \text{情報源への信頼度}$$

「あいまいさ」と言うよりも「情報不足」と言った方がはっきりすると思ってそうしてみました。事が重大でも情報さえあればあまり不安は大きくないようです。さらに、そのことについて事前に「知識」を多くもっていれば、最初にお話ししたように不安は広がらない。この辺りまではオルポートの法則とほとんど同じなんです、私が付け加えたいのは、「情報源への信頼性」。情報がいくらあっても信頼できなければやっぱり不安は募るというわけです。

今日は食生活の不安についてお話しているわけですが、食の分野から実例を引くと当たり障りがあってもいけませんから、ここでは、世間の人々が一番不安に思っているものの一つ、原子力発電を例に挙げて「不安」を考えてみたいと存じます。

原発に関しては、推進派はあまりPRが上手でないかと常々感じております。端的に言えば、原発推進派が出している本やパンフレット、映画などに比べて、反対派が出しているものは一般の素人にはずっとわかりやすいのです。反対派の方には科学的でない部分や、これはおそらく間違っているのではないかと私でも思うような部分も多いのですが、非常にわかりやすい語り口でくるわけです。一方、推進派の方は科学的に説明しようとし

自分の言うことは正しい、科学であると、そこに安住していて、何とかわかりやすく伝えようとする努力が少し欠けているのではないかと思います。不安の方程式でも知識の量は多いほど不安を小さくする方向にゆくとしましたが、知識を増やそうという努力はとても必要です。さらに、これは難しいことかも知れませんが「信頼」を得ないことには、どうしようもない。信頼が無いといくら情報があってもかえって逆効果にもなりかねません。

#### <リスク・コミュニケーション>

科学者が考える客観的な「リスク」と、一般の人々が抱く漠然とした主観的な「不安」との食い違いを、「リスク・ギャップ」と言いますが、これがあると、先ほど申しあげたように、いくら安全だと言っても通じないものだ決めてかかった方がいいくらいだと思います。この両者のギャップを埋めるのが「リスク・コミュニケーション」ですが、このリスク・コミュニケーションというのは一筋縄ではいかないものですね。人にものを伝える難しさを、いやというほど痛感させられます。

たとえば、煙草の害について新しいデータが出たからと記事を書きましても、ヘビースモーカーの人は読もうとしませんね。読んだとしても、「そうとばかりは言えないよ、うちのおやじは1日何箱も吸ってるのに89歳のいまも元気なんだ」などとおっしゃるんです。つまり、煙草が好きな人は、害があるという記事を、まず拒絶する。あるいは読んだとしても、自分の都合のいいように解釈するんですね。これを情報の世界では、アメリカのフェスティンジャーという人が「認知的不協和」と名付けています。自分の考え方や習慣などに不協和音をもたらすような情報は回避するか、曲げてしまう傾向が人間にはある、というのです。本当に伝えたい相手に実はなかなか伝わらないものなんですね。ですから、「リ

スク・コミュニケーションは必要だけど、しかし非常に難しいものだ」ということをあらかじめ認識しておく、それだけでもPRの仕方が違ってくると思います。

#### <リスク管理とマスメディア対応>

皆様は、すでに危機管理についての知識をお持ちだと思いますし、ひょっとするとご体験もお持ちかも知れませんが、マスメディアの側からはどんな風に見えるかを、ちょっとお話ししてみます。

ここでもまた原子力発電所の報道を例に取りたいと思います。以前、敦賀の発電所での事故が、何か月にもわたって集中豪雨のように報道されたことがありました。その後のチェルノブイリでの事故に比べたら小さな事故ともいえるものです。被爆者もなく、海水汚染も基準濃度の10倍といえれば大変ですが、これは施設が出来た当初の基準値のレベルでして、その後検出量が少なかったため、基準値を一ケタ下げていたのだそうです。だのになぜ大ニュースとして延々と報道されたのか。その原因は、「事故」であったのが、事故隠し、という社会的な「事件」になってしまったからです。そうなったのは、いくつかの不運とともに、やはり初期の対応の失敗も大きな要因でした。

最初の事故発表を通産省が何と明け方の5時過ぎに記者を集めて行ったことは、原発側には不運でした。暁の記者会見などは「大本営発表」以来ですから、これで記者たちは、とんでもない大事件に違いないと思い込んでしまったんです。加えて、実はこの直前に、「冷却水が漏れた事故を隠した」という一部のマスコミの報道があったばかりでしたから、「また、あの敦賀で」と、最初から疑惑的な視点が持たれてしまった。その冷却水漏れは、あとで私が原発の方に取材しましたら、現場では「蛍光灯が切れた程度のこと」だから本

社に報告するまでもないと思っていたそうです。それも不運でした。

その故障を知るところとなった某新聞が、通産省の原子力の担当課へ電話をした。「そんなことは聞いてないが」と担当課は原発の本社に問い合わせる。本社は故障報告が無いので「そんなことはありません」と答える。しかし実際には小さいかもしれないが故障はあったわけですから、その新聞は「原発が、故障を隠していた」と書いた。それを他のメディアも読んで知っていた。で、「また、あの敦賀で」となったのでした。

さて、暁の会見からずいぶん時間が経つのに、現地では責任者が当局の調べに縛られてマスメディア対応ができずにいました。東京の原発本社でもなぜか記者会見が遅れに遅れて、とうとう夕刊の締切にも間に合いませんでした。もし間に合って、海水汚染の度合いは建設当初の基準値のレベルだったことなどの説明が夕刊に載れば、それ以降の報道のトーンはだいぶダウンしていったらと思います。グズグズして夕刊に安全宣言が載らなかっただけではない。対応の遅さから「原発は、やっぱり隠そうとしている」と受け取られ、ここで、単なる「故障」は事故隠しという「社会的事件」へと性格を一変させてしまったのでした。

<「何も知識のない記者が押しかけてくる！」>

故障が事件になった。ここがポイントです。故障だけでしたら、原子力発電に詳しい記者がちょっと書けば終りでした。ところが事故隠しだとされた。原発という怖いものについての隠しだて。これを知った時の人びとの不安と怒りは大きいものです。ですからメディアもその気持ちに立って取材に行く。行くのは、「事件」ですから、ふだん原発にとんと縁のない記者、原子力の科学にまったく明るくない記者たちも多い。それが、いっせいに押

しかけ、報道し、大騒ぎになってしまいました。「こちらは一生懸命説明しても、記者さんは、質問をしない。どこがわからないのかさえ、おわかりでないようでした」と、押し掛けられた側はおっしょってました。

原発側の不運はまだございまして、それは当時、他に事件らしい事件が起こらなかったことです。そのため、メディアはこの敦賀事件にかじりついて過去の故障やその周辺を掘り返し掘り返し、延々と報道し続けたのでした。

危機管理のなかでもマスメディアへの初期対応は一つのカギといえそうです。メディアの悪い癖ですが、たいへんにせっかちです。ハイテク時代のハードウェアが、いっそう、せっかちにしました。それを象徴するような発言をCNNのターナー社長がしています。「マスメディアはもう過去に起こったことを報道するのではない。今起こりつつあることを報道するのだ」と言っています。テレビではまさにリアルタイムの生中継が増えてきました。それだけに、メディア対応、とりわけ初期のそれが大事だろうと思います。

敦賀の場合のように、畑違いの記者が押し掛けますと、やっかいです。はじめて原発について聞く新聞記者にも理解できるような説明をするなんて、むちゃな話です。しかし、アメリカの原子力研究所の広報部には、「3分間で原子力の大切さをしゃべる訓練をしろ」というマニュアルがございまして。事故の場合も、どういう事故の種類であるかというのを分かりやすく説明する。それには、日ごろからの準備が必要だということです。たしかに、テレビなどは映像の世界ですから、ただ口で説明するだけじゃなくて絵か何かあるといいんですね。最近のテレビ局は、すぐに模型などを作ってしまうから、ビジュアルな資料がさっと提供できる状態になっているといいいのでしょうね。



なお、説明の際、これもポイントだと思えますが、先ほどから申し上げているように「科学の尺度だけでは不安は解決しない」ということ、つまり、自然科学とは別な尺度を持っている人も多いと思ってくださった方がいいかもしれません。敦賀の事件は「蛍光灯が切れた程度だから報告しなかった」ことに端を発しましたが、たしかに、「科学的」に考えたら、その程度のことだったのかもしれませんが。ところが、「科学だけの尺度」で測ればたあいもない事柄でも、別の次元では全然違う性質を持つこともあり得るということを確認しなければならぬと思うんです。

主観的な「漠然とした不安」というものを根底においた新しいコミュニケーションの方法を、研究していかなければならぬところへ来たのかもしれませんが。素人にわかりやすく伝え、ほんとうに理解させようとすれば、それはもう現場の科学者たちの片手間仕事では出来にくい。不安解消のためのコミュニケーションを専門に考える人を置く、あるいは育てる必要があります。

#### <メディア側の課題>

きょう私は、「不安を煽るのは、ほかならぬマスメディアでは？」というところから話を始めましたが、実際、食べ物への不安の問題をお話しすればするほど、メディアの側こそおかしい、と思えることも増えてしまいます。で、最後に、自戒をこめて、メディア側にとっての課題を、時間もないので一つだけですが、申し述べておきたいと思えます。

ひところ、発がん物質がコーヒーからも、しょうゆからも、という具合に相次いで発見され、そのたびにメディアは大きく書き立てました。そのため「これではもう安心して食べられるものは何もない？」かのような思いを人々に抱かせました。報道する時に、発がん性の「怖さの度合」を抜きにしたこと、そ

こに問題があると私は思います。

科学部の記者は、「漬物からこういう物質がこれだけ発見された」などと、「科学的」にはきちんと書くのですが、その記事が掲載されると、こんどは生活情報の担当セクションに問い合わせが来る。「もう漬物は食べない方がいいでしょうか?」。そこで私はよく、先に科学部記者が取材した相手にこんどは食生活者の立場から取材し、「毎食大きな鉢にいっぱい漬物を何十年間か食べ続けても、発がんする確率は小さい」などの談話をとって、今度は家庭面でもう一度報道したりしました。「食物繊維は寒天がトップ」などと社会面が書くのも、寒天を実際に食べる時は大量の水を加えた状態だということを考えてないことによります。「ゴマ」にセンイが多いとしても、一度に食べる量は野菜などと大きく違います。科学的であっても実生活からの視点は欠落しがちです。

発がん性の「怖さ」も、アフラトキシンのような非常に怖いものから、ほとんど問題がないものまでの間の、いったいどのあたりに、それは位置しているのか。「遠近法」の発想でわかりやすい位置付けを示す、といった工夫が、これまでなさ過ぎました。これは大きな反省点です。

「その事柄の、位置付け、意味付け」は、食の科学に限らずジャーナリズムの大事な柱で、それができなければ単なる「お知らせ機械」にすぎません。しかし、近年は、これも科学の世界だけとは限りませんが、非常に専門分化されてきてますから、きのうやきょう、その分野の取材を始めたくらいの記者では、きちんと位置付けることがむずかしい。「専門記者」が必要な時代です。が、逆に、記者がのめり込み過ぎてその道の専門家きどりになると、素人のもつ疑問や不安から乖離しやすい。専門分野の知識を十分に持ちながら、あくまで一般の人々の代表者という立場に立つ、

バランスのとれたジャーナリストが必要になってきます。新聞からテレビまで、メディアの側がそういう人間を本気で育てなければならぬ時代になった、と強く思っています。メディア側が負う大きな課題を最後に告白いたしまして、私のつたない話を閉じさせていただきます。

長いこと、ご清聴ありがとうございました。

<村上先生ご略歴>

村上 紀子 (むらかみ もとこ)

所属：女子栄養大学

文化栄養学科食情報科学研究室

履歴：

(最終学歴)

学習院大学卒業

早稲田大学大学院政治研究科修士課程終了

1968年 朝日新聞入社 (学芸部) 食文化担当記者

1990年 同社 編集委員 食文化・生活担当

1993年 女子栄養大学教授

1994年 厚生省の食生活安心フォーラムメンバー

1980年 ~ 現在 学習院大学法学部講師 (ジャーナリズム)

## 第2シリーズ 第2回 I L S I 奈良毒性病理セミナーの報告

日本国際生命科協会事務局次長  
福富 文武

動物実験実務担当者や毒性病理の研究者の強い要望に応じて、昨年からは開始された「第2シリーズ I L S I 奈良毒性病理セミナー」の第2回セミナー「呼吸器系」が、本年5月10日～12日の3日間、奈良市の奈良県新公会堂において、登録参加者、関係者あわせて160名の参加のもと盛会に行われた。

セミナーの第1日は日本毒性病理学会の石川栄世博士、I L S I 研究財団のT.C.Jones 博士の開会挨拶につづき、シンポジウムならびに参加者による事例報告が行われた。

シンポジウムは行政科学、動物実験および臨床の立場から次の講演があった。

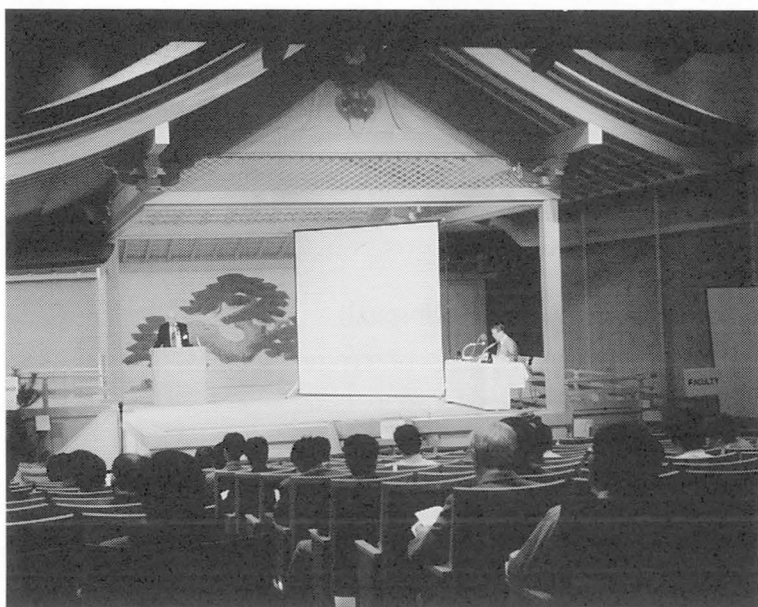
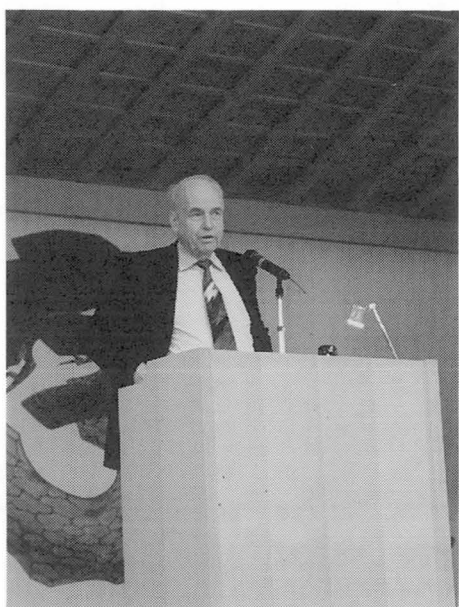
- 1) Hypersensitivity pneumonitis in humans.  
K. Ymaguchi  
(Kyorin University School of Medicine)
- 2) Development and progression of human lung cancer.  
Y. Simosato  
(National Cancer Center Hospital)
- 3) Toxicological implications of respiratory organ lesions found in animal toxicity tests.

Y. Hayashi  
(National Institute of Health Sciences)

午後は参加者から選ばれた発表者による事例報告が行われた。本年は次の14例が報告された。活発な対論が行われた。

- 1) Spontaneous lesions of nasal cavity in aging F344 rats and BDF1 mice.  
K. Nagano  
(Japan Bioassay Laboratory, Pathology division)
- 2) Respiratory lesions in laboratory beagles encountered during toxicity testing.  
K. Horiguchi  
K. Tamura  
T. Hirakawa  
A. Nakamura  
A. Okaniwa  
(Bozo Research Center, ITR Laboratories Canada)
- 3) Aspiration pneumonia in mice.  
K. Yamasaki

- (Chemicals Inspection & Testing Institute,  
Hita Research Laboratories)
- 4) Cyclophosphamide-induced cor pulmonale  
(pulmonary heart disease) in rats.  
T.Nagata  
K.Imai  
(Dept. of Pathology, Hatano Research Institute,  
Food and Drug Safety Center)
- 5) Pneumotoxicity of butylated hydroxytoluene  
applied dermally to CD-1 mice.  
Y.Miyakawa  
(Japan Tobacco Co.)
- 6) Fibrotic changes and degenerative proliferation  
of bronchiolar epithelium induced by 6-  
nitrochrysene and monocrotaline in mouse lung.  
K.Imaida  
M.Kawabe  
H.Tanaka  
M.Sano  
Y.Takesada  
S.Tamano  
(Nagoya City University Medical School)
- 7) Histopathological characteristics of respiratory  
lesions in rats inhaling methanol-fueled engine  
exhaust.  
J.Ando-Lu  
M.Yoshida  
A.Maekawa  
(Sasaki Institute)
- 8) Lung tumor induced long-term inhalation or  
intratracheal instillation of diesel exhaust  
particles.  
K.Iwai  
Y.Kawabata  
T.Udagawa  
K.Higuchi  
(Japan Anti-tuberculosis Association)
- 9) Endocrine cells and their proliferating lesions  
in the lung.  
(Yokohama City University Medical School)
- 10) Four cases of spontaneous malignant epithelial  
tumors of lung in Fischer 344 rats.  
S.Yamakawa  
S.Yamamoto  
H.Iwata  
(Biosafety Research Center, Foods, Drugs and



Pesticides (AN-PYO CENTER)

- 11) Ras and p53 gene mutations in neoplastic and preneoplastic lesions in the nasopharynx of F344 rats.

S.Hayashi

I.Mori

T.Nonoyama

(Takeda pharmaceutical Industries)

- 12) The abnormality of K-ras gene in the model of peripheral lung tumor of mice induced by the mical carcinogens.

R.Kawano

Y.Takeshima

K.Inai

(Hiroshima University School of Medicine)

- 13) Role of K-ras mutations during lung carcinogenesis by N-nitrosobis (2-hydroxypropyl)amine (BHP) in rats.

H.Kitada

M.Tutsumi

O.Noguchi

T.Tsujiuchi

Y.Konishi

(Nara medical university)

- 14) An application of c-Ha-ras transgenic mice to the short-term carcinogenicity study.

S.Manabe

T.Yamoto

M.Teranisi

K.Tanaka

S.Sehata

Y.Kaneko

M.Takaoka

N.Matsunuma

Y.Kodama

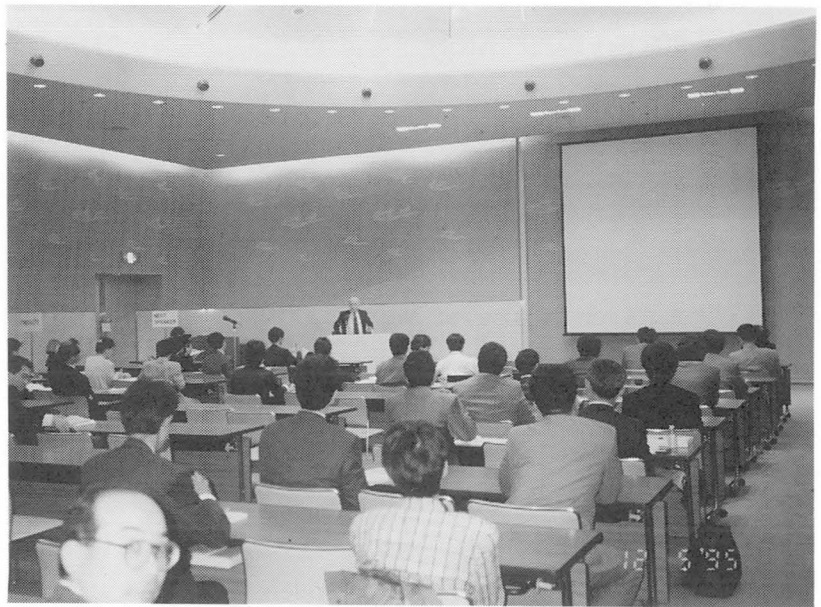
(Sankyo Co.Ltd.J)

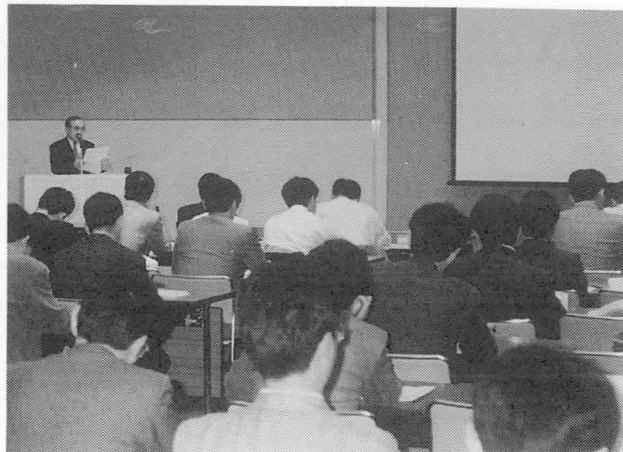
(National Institute of Environmental Health

Sciences National Institute of Health Sciences)

第2日目は、本協会角田会長に代って木村副会長が歓迎の辞を述べたあと、ILSI研究財団病理・毒性研究所が企画、開発したプログラムによる実験動物の呼吸器系における病理組織についてのセミナーが2日間にわたって行われた。

いずれの講師も呼吸器系についての世界有





数の権威であり、どのセッションも熱のこもったセミナーであった。

#### HISTOPATHOLOGY SEMINAR

1) Normal nasal structure and function.

J.R.Harkema

(Michigan State University,USA)

2) Olfactory nasal toxicity.

K.T.Morgan

(Chemical Industry Institute of Toxicology, USA)

3) Non-olfactory nasal toxicity.

J.R.Harkema

(Michigan State University)

4) Nasal carcinogenesis.

K.T.Morgan

5) Chronic response of the lung to injury:

6) Cell/matrix interactions and mechanisms.

D.H.Bowden

(University of Manitoba, Canada)

7) Respiratory infections of laboratory rodents I.

R.O.Jacoby

(Yale University School of Medicine,USA)

8) Respiratory infections of laboratory rodents II.

R.O.Jacoby

9) Naturally-occurring age-related non-infectious pulmonary lesions in rodents.

H.Emst

(Fraunhofer Institute of Toxicology and Aers of Research,Germany)

10) Laryngotracheal neuroendocrine proliferation in Syrian hamsters.

H.Ernst

11) Naturally-occurring pulmonary tumors in rodents.

S.Rittinghausen

(Fraunhofer Institute of Toxicology and Aererosole Research,Germany)

12) Conceptual aspects of pulmonary response to inhaled irritants.

D.L.Dungworth

(University of California,Davis,USA)

13) Specific problems in interpretation of induced pulmonary lesions.

D.L.Dungworth

14) The use of cells from the respiratory tract for studies in toxicology.



M. Aufderheide

(Hannover Medical School, Germany)

15) Relevance of animal data for humans.

(Hannover Medical School, Germany)

16) Animal models of diffuse alveolar damage.

K. Mitsumori

(National Institute of Health Sciences)

17) Closing Remarks

T.C. Jones

(ILSI Research Foundation)

本セミナーの参加者には、セミナー終了後参加認定書が与えられ、日本毒性病理学会の行っている認定制度の中にも採用されている。

病理組織の診断の困難性、診断基準の国際的な整合性などからこの種の教育セミナーはますます重要性を帯びてきている。

本セミナーがこのような潮流の中で、日本国内の関係者に受容され、支持されていることは心強いことであると同時にその責任を痛感する。関係機関、組織、運営に携った方々に感謝し、今後さらなるご支援をお願いしたい。

ILSI 奈良毒性病理セミナー

組織委員会

委員長 小西 陽一 奈良県立医科大学教授

委員 榎本 眞 (財)食品農医薬品安全性生物試験研究センター 理事

藤原 公策 日本大学農獣医学部教授

林 裕造 国立衛生試験所安全性生物試験研究センター長

石川 隆俊 東京大学医学部教授

伊東 信行 名古屋市立大学学長

T.C.ジョーンズ ILSI研究財団

U.モア ハノーバー医科大学教授

田原 栄一 広島大学医学部教授

高山 昭三 前国立がんセンター研究所長

第2シリーズ ILSI 奈良毒性病理セミナー

今後の予定

肝・膵と唾液腺 (1996年5月)

尿路系 (1997年)

生殖器系 (1998年)

神経系 (1999年)  
皮膚と乳腺 (2000年)  
造血とリンパ器官 (2001年)  
心・血管系 (2002年)  
骨・筋肉組織 (2003年)  
感覚器 (2004年)

FACULTY MEMBERS

Michaela Aufderheide, Dr. rer. nat.

Hannover Medical School(GERMANY)

Drummond H. Bowden, M.D.

University of Manitoba(CANADA)

Donald L. Dungworth, B.V.Sc., Ph.D.

University of California, Davis(U.S.A)

Heinrich Ernst, Dr. med. vet.

Fraunhofer Institute of Toxicology, and Aerosol  
Research(GERMANY)

Jack R. Harkema, D.V.M., Ph.D.

Michigan State University(USA)

Robert D. Jacoby, D.V.M., Ph.D.

Yale University School of Medicine(U.S.A)

Kunitoshi Mitsumori, M.D.

National Institute of Health Sciences(JAPAN)

Kevin T. Morgan, B.V.Sc., Ph.D.

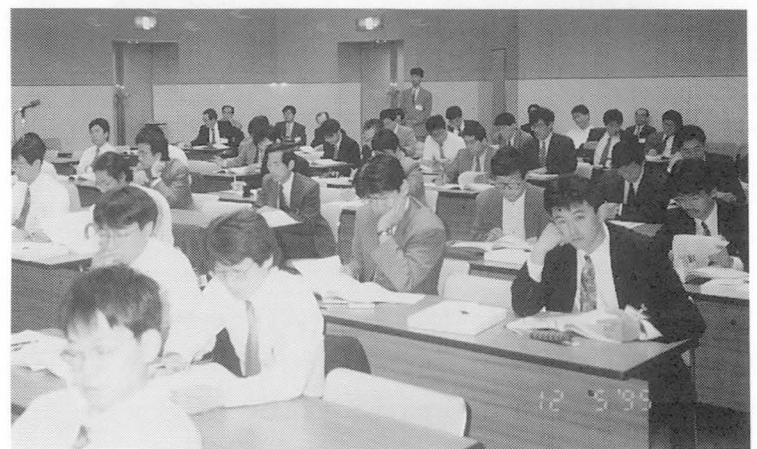
Chemical Industry Institute of Toxicology  
(U.S.A)

Charles G. Plopper, Ph.D.

University of California, Davis(U.S.A)

Susanne Rittinghausen, M.D.

Fraunhofer Institute of Toxicology and Aerosol  
Research(GERMANY)







## 今世界の各地では

- I. 食品規格問題にリスクアナリシスを適用することについてのFAO/WHO 諮問会議  
Meeting Report : FAO / WHO Expert Consultation on the Application of Risk Analysis  
for Food Standards Issues
- II. 消費者が期待する機能性食品とその問題点  
Consumer Issues and Expectations for Functional Food
- III. ヘルス・クレーム（健康強調表示）：実証化討論研究の必要性  
Health Claims : Substantiation and Research Needs

### I. 食品規格問題にリスクアナリシスを適用することについてのFAO/WHO 諮問会議

ILSI Risk Science InstituteのForan所長は、1995年3月13～17日にジュネーブで開かれたFAO/WHO 専門家諮問会議に出席した。この諮問会議は食品の化学的および微生物的汚染に対する安全性基準を定めるためのリスク・アセスメントの適切な使用についてFAO/WHOに勧告することを目的とするものである。以下にForan博士のこの会議の報告を紹介する。

#### <背景>

ウルグアイ・ラウンドの通商交渉の結果、

各国が直接、間接に国際取引に影響を与える食品の安全性および食品規格という名称の法規則を定める場合は、GATT-WTOの衛生及び植物衛生規則（SPS）の適用に関する合意の条項に従うことが要求される。この合意は、SPS規則が人の生命または健康を保護するのに必要な程度に適用され、科学的原則に基づき、十分な証拠がなければ支持されないということを取りわけ要求するものである。

SPS合意の一つの効果は、各国の国際取引に影響を与えるようなすべての食品安全規則はCodexに決められた規格に基づかなければならないということである。各国はCodexに基づいた規則により達成されるものより高い水準の保護を規定する食品安全規格を導

入することはできるが、これはより高水準の保護を必要とするというリスクに基づく主張を含む特定の条件においてのみ認められる。

Codexは食品の化学的または生物的汚染に対してリスク・アセスメントの方法を使用したことはない。むしろ国際食品安全規格は通常全体の合意と専門家の判断に基づくものである。CodexはJECFAとJMPR（残留農薬に関する合同会議）の技術的アドバイスに依存している。JECFAとJMPRは化学的汚染物質摂取の安全水準を規定するADIとPTWI（暫定許容週間摂取量）、および食品中の化学的汚染物質の最高許容水準を規定する最高残留水準（MRL）の形で技術的なアドバイスを提供している。

MRLやADIを求める場合に、JECFAやJMPRが使用する標準的なリスク・アセスメントの方法は存在せず、またADIやPTWIに相当する摂取量でのリスクについてなされた定性的推定はないが、MRL、ADIおよびPTWIはリスクに基づく構成成分である。

1991年の食品規格、食品中の化学物質、および食品取引に関するFAO/WHO会議は、JECFA、JMPRおよび関係するすべてのCodex委員会はその「評価が適切な科学的原則に基づき、それらのリスク・アセスメント決定における一貫性を保証すること」を勧告した。

1994年6月のCodex委員会の第41回役員会は調和の取れた透明なリスク・アセスメント方法の実施を保証するため、リスク・アセスメントの適用についての諮問会議の緊急招集を行った。

そのため、FAO/WHOは1995年3月13～17日、ジュネーブにおいて、食品規格問題にリスク・アナリシスを適用することについての専門家による諮問会議を招集した。

#### <専門家による諮問>

専門家による諮問の主要の目的は、FAO, WHO, Codexおよびメンバー国政府に対して化学的および微生物的汚染物質のリスク・アセスメントの適切な枠組みについての勧告を作り、不確実性に対する考慮とその取り込みを含む、その枠組みの適切な使用について勧告することである。諮問のための仕事はリスク・アセスメントおよびマネージメントのための科学的に健全で一貫した方法がCodex委員会（CAC）とその下部機関で採用されることを保証するための基礎を築くことを意図している。

13カ国から約25人が諮問に参加した。ミラー博士（米国）が会議の議長、ハサウェイ博士（ニュージーランド）が共同議長となった。ロドリックス博士（米国）とマティソン博士（米国）が背景となる文書を提出した。すべての関係文書は附属書2に記載され、請求すれば入手できる。

諮問会議の論議の結果はリスクに基づく食品安全性規格の開発についてのCodexに対する最初の勧告となる。これらの規格の開発と採用により、各国がCodexよりも更に厳しい国内規格を採用する場合、WTOパネルに対して説明することを要求されるであろう。この会議の結果は各国が国内で使用する食品安全性規格の制定のために使用されることが期待されている。

#### <諮問会議の結果>

諮問会議の最初の二日間は諮問の定義を決め、範囲を定めるために費やされた。リスク・アセスメントの定義は基本的にはナショナル・アカデミー・オブ・サイエンスと国際化学品安全計画（IPCS）が開発したものに従う。しかしながら、諮問会議は4ステッ

プ・リスク・アセスメント・プロセスの第2ステップを「容量応答評価」としてよりも「危害の特徴付け」として扱うように修正した。毒性動力学および機械論的情報の評価は危害の認識ステップに属するものか危害の特徴付けステップに属するものかについてはいくらかの混乱があったが、このステップは依然として容量応答評価を提供することを意図するものである。

諮問会議のもともとの範囲はリスク・アナリシス（WHOによればリスク・アセスメント、リスク・マネジメント、リスク・アナリシスを含む）に向けられたものであるが、専門家諮問会議の範囲は主としてリスク・アセスメント — 食品の持つ危害に対する人の暴露による既知または可能性のある健康障害効果の定量および定性的科学的評価 — に限定されるべきであることが合意された。定義について合意された後に会議の残された問題は食品中の化学的および生物的汚染物質のリスク・アセスメントのための枠組みの開発に焦点が当てられた。

専門家諮問の最終報告書はまだ配布されていないのでその正確な内容について述べることはできない。筆者は化学的なものについてのリスク・アセスメントはナショナル・アカデミー・オブ・サイエンスの枠組みと非常に近いものであろうと予想している。閾値のある（遺伝毒性でない）発がん可能性物と閾値の無い（遺伝毒性のある）発がん可能性物の区別が大きく強調された。これらのメカニズムに基づく終点の開発については勧告がなされなかったが、多くの国の規制当局は、直線外挿モデルの使用の拒否に先立つ遺伝毒性の不在証明に加えて、機械的な証拠についていろいろの異なった水準を要求した。

化学的な汚染物質のリスク・アセスメントに内在する不確実性について実質的な討論が行われた。最終報告書は不確実性および可変

性のもとになるものについて討論するための一節を設けることになっている。不確実性に対する勧告はケース・スタディをつけて付属書として含まれることになっている。

化学物質のリスク・アセスメントのための4ステップ・プロセスは微生物リスク・アセスメントについても有用であるとのある程度の（全体が一致した訳ではない）合意が得られたけれども、微生物汚染物質に対する全般的なリスク・アセスメントの枠組みは諮問会議では作られなかった。（筆者は ILSI RSIは水の微生物汚染のためのリスク・アセスメントの枠組みを作ることを試みていると述べたが、これに対して諮問会議ではこの仕事に大きな関心が寄せられた）。諮問会議は確率シナリオ・アナリシス、欠陥樹アナリシス、イベント樹アナリシスを含む食物由来病原体の定量的リスク・アナリシスを行うための可能な手段について示唆した。病原菌からの危害を考えると、定性的リスク・アセスメントが、食物の摂取からの暴露に関係する危害の厳しさおよび見込みの評価を求めるための唯一可能な方法であろうとの示唆があった。諮問会議は食物の微生物汚染のための総合的リスク・アセスメントの枠組みの開発を奨励した。

#### <次のステップ>

諮問会議にとってのこの仕事の次のステップは明らかにされなかった。ある時点で、諮問会議の報告書が Codex委員会に提出されることになるがその送達に至るまでのステップは明確ではない。

ILSI Risk Science Institute (RSI) のリスク・アセスメント方法論の国際的調和に関する活動  
(ILSI RSI 所長 Foran博士のメッセージ、

“UPDATE” 1995年冬季号より)

国際的な社会政策構造と国際取引に関する合意は規制と政策決定、特にその決定が国境を越えるような人や環境リスクに向けられたもの場合、その調和の必要性に対する増大する関心に焦点が当てられている。しかしながら、調和のとれた決定プロセスについては相当な障壁が存在する。各国間の規制プロセスの変化、またリスクの文化的、心理的、および社会的視点の相違は大きな問題である。調和の目標に適合するように、国に特有の規制の変化が要求される場合、主権の喪失の可能性があり調和された規制方法と構造の達成のための努力を複雑なものにしてしまう。しかし、可能な最善の科学に対する信頼と人の健康と環境の保護ということが、調和のとれた決定プロセス達成のための努力にとって決定的な触媒になるものである。

RSIはリスク・アセスメントについて可能な最善の科学を進歩させ、提供するために合意形成の活動を行っている。我々はこれらすべての活動にとって国際的視点を取り入れることの重要性を認識している。RSIのワーキング・グループ、ワークショップ、会議、セミナー、その他の活動の多くは公衆衛生に関係する領域における意志決定の科学的基礎を改善し、強化するように現在計画されている。例えば、RSIはげっ歯類の慢性的バイオ・アッセイの調和の取れた容量選択手段に向けて国際ワーキング・グループを招集し、また最近げっ歯類バイオ・アッセイにおける食餌制限に関する国際会議を行った。RSIはまたアメリカ環境保護庁(EPA)およびパン・アメリカン・ヘルス・オーガニゼーション(PAHO)と協力してメキシコ、アルゼンチンおよびブラジルのILSI支部に対してリスク・アセスメント・トレーニング・ワークショップの開設を援助している。最後

に、RSIは国際化学物質安全計画(IPCS)および国際がん研究機関(IARC)に直接参加している。これらはリスク・アセスメントの科学的基礎を改善し、リスク・アセスメント方法論の国際調和を進めるための重要な機会を提供する最も重要な二つの国際的な努力を代表するものである。  
ジェフェリー・A・フォラン 博士

(青木 真一郎)

## II. 消費者が期待する機能性食品とその問題点

Food Science and Nutrition Vo.35, 1995に、ILSI N.A.ワークショップ「抗酸化物質およびその添加食品が健康に及ぼす影響の具体化」のプロシーディングスが掲載されていて、その167頁に次のような基調論説が載っていたので、その大略を紹介する。

「消費者が期待する機能性食品とその問題点」

Kathie L. Wrick, Ph.D., R.D.

M&M/Mars, a Division of Mars, Inc.

### 1. はじめに

消費者は、推奨食品摂取量を摂っていても、自然食品に含まれる物質がある場合には成人病を予防する効果があり、ある場合には病気を悪化させると聞くと混乱してしまう。科学論文中に先端的な研究者達がビタミン、ミネラルの外に食品中に含まれる植物性化学成分や動物性化学成分の効果について違った結論を出しているのを知って、消費者は混乱している。現在話題になっている栄養物と疾病との関連について、表-1に掲げる。

表 I-1: 現在学界や企業が関心を示している「食品と健康」

栄 養 素	抗酸化物質	・がん ・心臓疾患 ・白内障 ・運動機能の改善 ・老化
	葉酸	・神経管の欠陥
	ナイアシン (ニコチン酸)	・コレステロールの低下
素	カルシウム	・骨粗鬆症

栄 養 含 素 を 食 品	果物・野菜・穀類に含まれる植物性化学物質	・がん
	動物性化学物質 例えば魚油中のEPA/ DHA	・免疫反応の改善、痛みの軽減 血液の凝固遅延

2. 機能性食品とは

機能性食品の概念は米国、ヨーロッパ各国、日本の食品および医薬品各社が次のように定義づけた。「疾病を予防したり、管理し得るといふ生理学的利益をもたらす食品および補助食品」である。そして将来に向かって食品・飲料産業が新製品として売り出す機会があると考えている。例えば、現在油脂を含む食品を、将来油脂含量を減らした製品として売り出す機会をうかがっている。油脂を減らした食品が健康に良いことを充分に知っている消費者は、油脂を含んだ伝統的食品に較べて風味がたとえ下がっても、買う意欲は減らない。おそらく米国の食品産業の歴史を振り返っても、風味・テクスチャーを犠牲にして消費者のニーズに応え、成分を変更した製品が作ら

れるのは、これが初めてであろう。

3. 消費者の意向

消費者は、以前と較べて自身の健康を大切にしている意向が強くなっている。いわゆる健康食品、例えば減塩・減脂食品、ビタミン強化・高センイ食品に対する末端の売れ行きは増えている。

また、医療費を減らす傾向にあるため、消費者は低コストで自分の健康を守ろうとする手段を選択しようとしているが、その手段が健康食品であり、ビタミン強化食品である。

4. マスコミによる媒体 (メディア) の対応

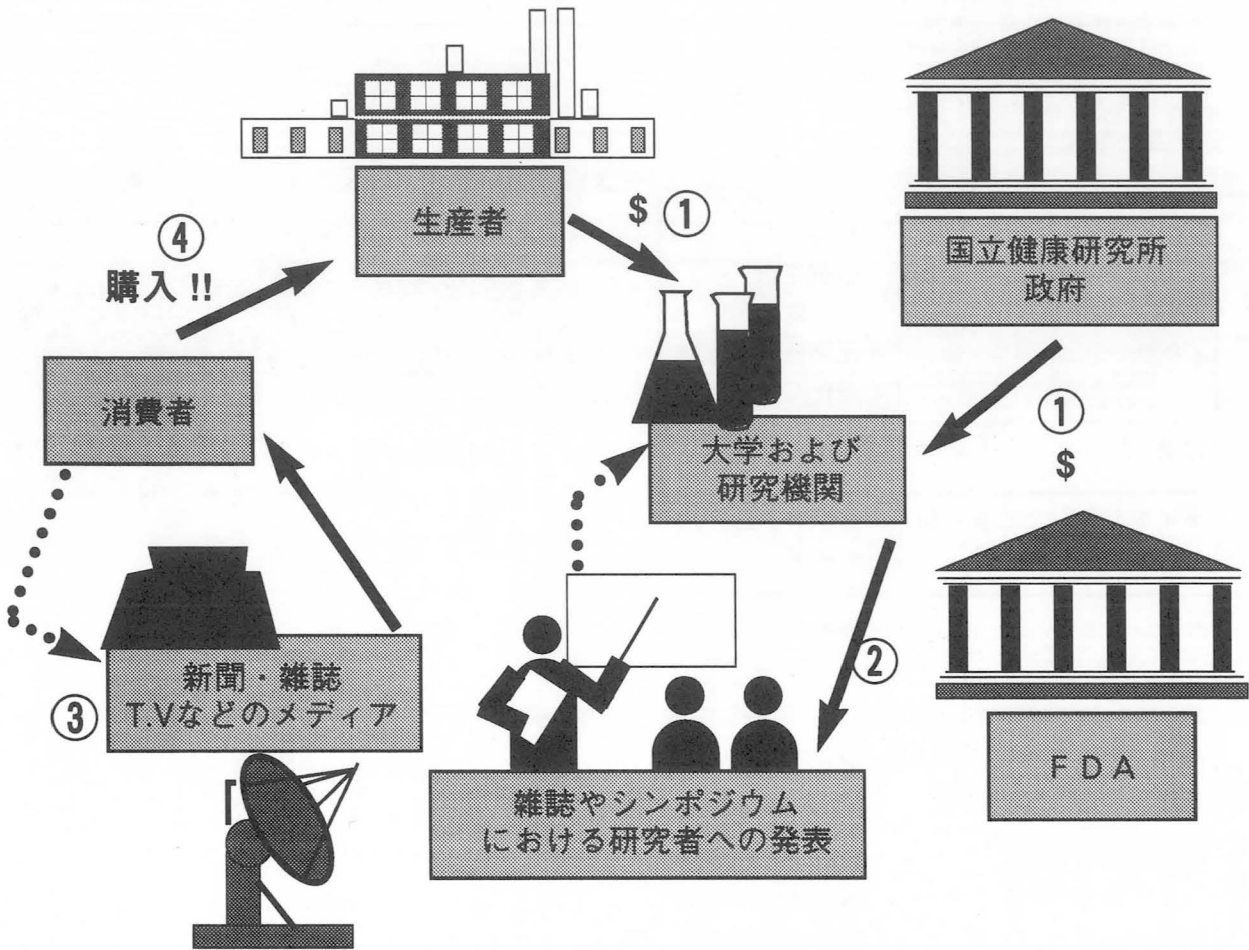
消費者は10年前に較べてずっと多くの「食事と健康」に関する情報をメディアを通じて得ている。マスメディアは以前より「食事と健康」を多く記事にし、あるいはテレビで放映しているから、栄養教育の主な源泉となっていて、消費者に購買意欲を起こさせている。例えば、米国における栄養情報源は表 II-2 のようになっている。

なぜマスメディアが研究成果を伝える重要な役割を果たしているのであろうか。抗酸化作用を持つビタミンを例として、心疾患や白内障、ある種のがんを予防するという研究成果が消費者に伝わり、新市場を作ってゆく模式図を図 II-1 に示した。

表 II-2: アメリカにおける栄養情報源

新聞・雑誌	50%
医師	31%
包装ラベル	7%

Food and Beverage Marketing, 1991, 10(8):36



- ①. 製造者・市場開発者・種々の政府関係機関が科学研究機関に基金を提供し、抗酸化物質・ビタミンほか食品に存在する植物性化学物質を研究してもらい、新しい効果の発見を期待する。
- ②. 大学や研究機関は、研究成果を専門誌やシンポジウムなどで報告する。他の機関での研究成果を参考にして研究を更に進める。
- ③. 1970年代や1980年代とは違って、1990年代となると各マスコミは大学・研究所の研究報告を多く取材し、記事にする。テレビのリポーターや解説者は新しい発見を消費者にわかるように説明して放映する。一般大衆はこれを読んだり聞いたりして、健康に関する知識を増やし、市場で求めようとする。
- ④. テレビ放映は、消費者の栄養食品購入意欲を強く駆り立てる。米国人の大半を占める健康志向の人達は、マスコミによる科学者達の発表取材に対し、素早い反応を示し、健康食品を購入する。1990年代に入ると、栄養補助食品の売上は活発となり、ある種の抗酸化性ビタミンは毎年30%伸びている。β-カロチンの生産メーカーは設備増強を計画している。

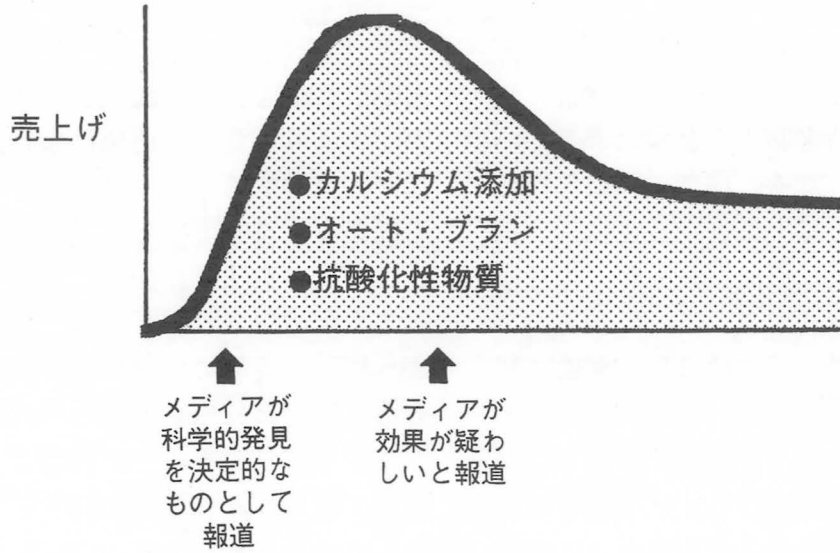
図Ⅱ-1：新しい市場形成の模式図

### 5. 市場における売上動向

図Ⅱ-1に示した市場形成模式図については少々不安な点がある。マスメディアが煽り立てた購買意欲は、後にマスメディアにより沈静化された例がある。

図Ⅱ-2にそれをグラフで示した。1980年代の後半、カルシウムが女性の骨粗鬆症のリスクを軽減するとのマスメディアの発表により、

カルシウム剤が急激に売れた。しかし、1年後に、テレビや印刷メディアがカルシウムの不溶解性や生体に吸収される率について規格に欠陥があることを発表したの、売上げは落ちた。1988年にオート・ブランがコレステロールを下げるとの発表で売上が急激に伸びたが、1年後、テレビが学会誌に載ったオート・ブランのコレステロール低下力に疑問が



図Ⅱ-2：栄養研究のメディア紹介による商品売上げ動向

あるとの報告を放映したため、売上が減った。健康に関する科学は未成熟で、内容が変化しつつ成長しているからだ。

この2例からわかるように、このモデルを変える一つの方法は、消費者の意向を注意深く見守ることである。売上げを維持するためには、企業は消費者のニーズに即した商品を販売する必要がある。また、FDAがその法的使命を全うするためには、消費者の健康・安全・家計が守られねばならない。

健康に有益な製品、特に慢性病のリスク軽減に役立つ製品の販売および規制に関し、責任のある向きから、米国の消費者を分類する新手法が提唱されている。図Ⅱ-3にその討論結果を図示する。

米国の大衆を、健康に対する関心度によって二つのグループに分けると、健康者と言われるグループと病気にかかっているかその危険があることから医者の治療を受けているグループに分かれる。健康者のグループを更に

CONSUMERS			PATIENTS		
The segment who ...					
Population at large (250MM)	Unconcerned Doesn't know / doesn't care (100MM)	Health concerned	Health conscious (150MM) ↔ Health extremists	At risk for disease (varies)	Has the disease (varies)
Nature of health problem	N / A	Perceived (some may have real risk)		Medically diagnosed	
Health professional involvement →					

図Ⅱ-3：健康に有益な食品に対する考え方による消費者分類法

層別すると、慢性病にかかる危険性を持っていても関心を持たないグループと、健康に注意していて危険を防止しようと常に考えているグループに分けられる。前者の無関心層は全米人口の3分の1以上に当たる1億人と推定される。この人達は機能性食品購入の対象にはならない。

しかし、残りのグループは自分の健康に程度の差こそあれ関心を示し、体重・血圧などを気にしていて、食塩、コレステロール、飽和脂肪酸の摂り過ぎを心配している。極端に健康に気を遣い過ぎる人達も存在し、このグループに入る。

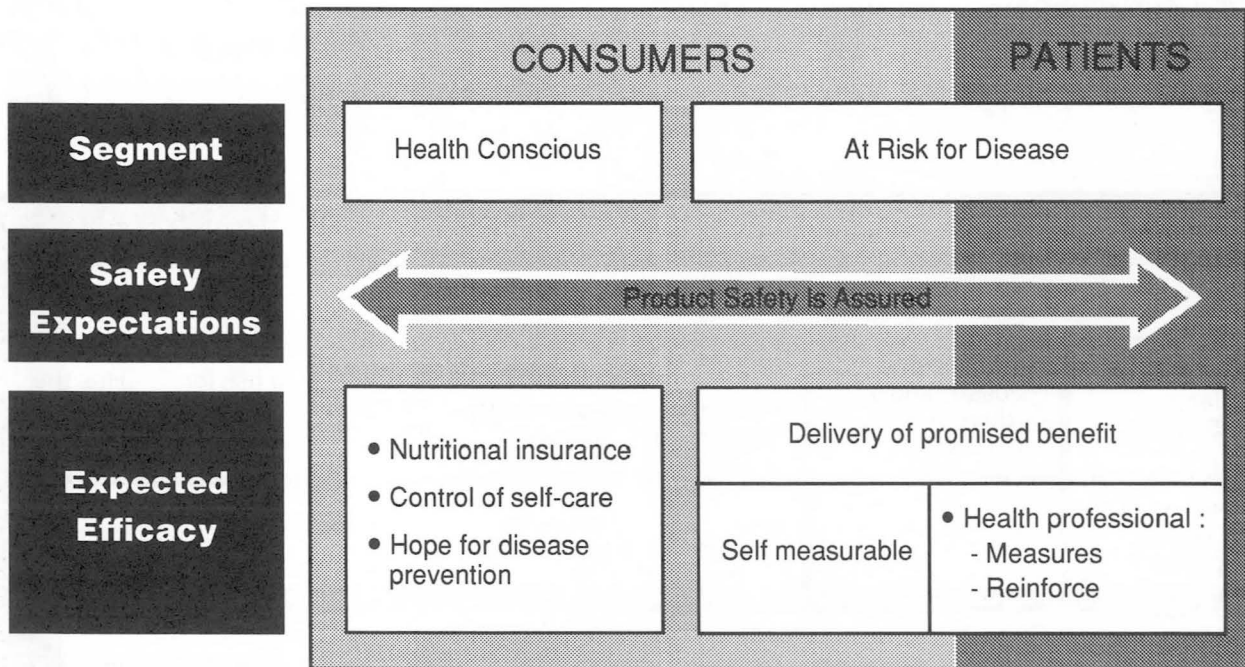
図Ⅱ-3の「患者」というグループは、病気にかかっているか、体が不調に陥っているか、または病気にかかる危険度が高く、何らかの症状を示している人達である。

図Ⅱ-4は、健康に関心を持つ消費者と病気にかかっている患者達を、より細かく観察して図示したものである。

これらの消費者たちは、栄養食品（機能性食品）に何を求めて購入しようとしているのか。何よりも先に、市場に現れた時にこの商品が安全であることを期待し、同時に何らかの効果を期待している。この“効果”という言葉の持つ意味は商品毎に異なるし、人によっても受け取られ方が違う。図Ⅱ-4に示したように、栄養的に保険をかける意味に取る人もあるし、自分の食習慣との関係を見失って不確定の部分が多いのに拘らず、全栄養素が十分に得られることを期待する人もある。これらの人達が長期に亘って全ビタミン、ミネラルを含む錠剤を摂ろうとする欲求の原動力はそこにある。

しかし、また別の人は、“効果”を疾病を予防する意味に解釈している。期待された“効果”は自分自身で判定できることもあるし、医者によって判定してもらわなければならないこともある。

例えば、オート・ブランでコレステロール



図Ⅱ-4：健康に有益な食品に対する考え方による消費者分類法（続き）



の低下を期待する人は、血清コレステロールを測定してもらってその効果をみる必要がある。

しかし、成人病、例えば骨粗鬆症やがんのリスクを軽減しようとする人は、多くの場合、徴候を早く見いだすことはできない。そのために、医療に当たる者は患者の来診の度に、その栄養物を抑制したり推奨したりすることをきめ細かく行う必要がある。医者の推奨は消費者や患者にとって購買意欲を起こさせる大きな力となる。

それでは、医者は何を根拠にしてその商品を患者に対して奨めるのか、止めさせるのか。まず、医者はこれらの商品に危険性があるかどうかを測定する、より良い手法を必要としている。次に商品のラベルを見たり、広告を見たり、販売員の説明を聞いたりして科学的に正確であるかを判断し、自信を持たねばならない。

したがって、機能性食品、例えば抗酸化性ビタミンなどを売る側に立つ者は、この成分が安全性を持ち、効果のあることが実証されるまでの過程を、消費者、そして医者に充分納得してもらえよう説明しなければならない。その説明には投薬量に対する効果の程度、吸収率、製造工程中に調整した組成分に対する実証、服用（食事として摂取）時における禁忌症状などについても含めなければならない。

米国が許可している機能性食品、デザイナー・フーズ、または栄養医薬品（nutraceuticals）については、その効用を信用して、医者が患者に対し奨めて良い。

FDAが申請を受けている健康強調表示（health claims）は、栄養表示・教育法（NLEA）のもとで許可される準備が進められているから、薬品の許可と同様に処理されるであろう。

このように実証が積み重なってゆけば、市

場における販売の図式も変わってゆくであろう。すなわち、良好なデータに支えられた製品は市場に出現するが、不確かなデータによるものは市場に出ない。小数のメディアは不確定な科学的根拠でその効果を発表することもあるが、今までのように影響を受けないであろう。

商品の効果を実証する各種のデータが完全に出揃った時には、消費者も生産者もFDA自身も利益を得ることになる。企業側としては安定した販売を続けることが保証されて、生産者はある規模の生産を確保できる。

医者側も文献から科学的な確証が得られて、FDAと同様にこの製品を推奨することを支持する。多くの消費者や患者達にも利益が与えられ、目的とする大衆の健康増進に近づくであろう。

（日野 哲雄）

### III. ヘルス・クレーム（健康強調表示）： 実証化討論研究の必要性

ILSI Australasiaは1994年4月に「ヘルス・クレーム：実証と研究の必要性」というシンポジウムを組織し、CSIROヒューマン・ニュートリション部門、および食品庁の主催で開催された。ILSI JAPAN事務局では最近このシンポジウムのプロシーディングスを購入したのでその中からオーストラリア食品庁の科学局長 Dr. Burchと主席栄養士 Dr. Lawrenceの講演「食品庁の見方」を紹介する。

この講演はオーストラリアに関するものだけでなく、各国の現状やヘルス・クレームを許可するための問題などについても展望されているので、アメリカの栄養表示の問題、機能性食品やデザイナー・フードなどについての貴重な参考文献であると思われる。

<序章>

最近の技術の進歩は食品供給の態勢と多様性に著しい影響を及ぼしている。消費者は新しい、また変化しつつある食品についてよく知るために適切な情報を必要としており、その表示はこの必要性の中心的な問題である。ヘルス・クレームは食品を健康増進または食品関連の疾病と関係づけるもので現在議論されている製品表示問題を構成する一つである。

ヘルス・クレームに関する議論はオーストラリアおよびその他の国で論争とかなりの意見の相違を引き起こしている。意見としては、ヘルス・クレームは主としてマーケティングの手段であるとするものから、消費者に対する栄養情報源とするものまで色々である。もしマーケティングの手段として使われるのであれば医薬品、治療品および食品の区別を曖昧にする恐れがあり、したがってこの問題は科学、商業および規制上の関心と責任にまたがっている。ある解説者は、ヘルス・クレームはマーケティング業界と科学者の間の見解の不一致を含む重要な社会的なジレンマをもたらすと考えている。

食品庁 (NFA) はヘルス・クレームの再考慮を導くオーストラリア食品規格の検討に従事している。NFAは関係のあるグループの異なった意見を考慮して、起こりつつある期待と取り組むために大きな挑戦を受けている。もし現在のヘルス・クレームの禁止が再考慮されるとするならば、科学的に健全な実証のメカニズムの確立がいかなる評価または承認プロセスにとっても避けられない。NFAは1991年の食品庁法の下で設立された英連邦の法的機関である。これは食品規格の開発、変化および検討についての勧告をするための独立した専門機関である。オーストラリアで販売される全ての食品は州および準州の法令に取り込まれている規則上の規格に一致しなければならない。

ヘルス・クレームの問題は規則の規格A1に述べられている。オーストラリアにおいては食品についてのヘルス・クレームに対しては一般的に禁止されている。この禁止の理由になっているのは以下を含む公衆衛生上の原則に基づいている。

\* 疾病リスクの減少は食全体およびライフスタイルにより影響されるものであって、個別の食の使用によるものではない；

\* 個々の食そのものは疾病を予防したり、引き起こしたりするものではない；

\* 表示および広告のクレームが予想されているような原因および/または予防的役割について食が影響しているようなすべての慢性疾患はそれらの病因および進行について本質的に多因子的である；

\* そのような疾患の多くについて正確な食の役割はまだ未確認である；

\* 個人個人には主として遺伝およびライフ・スタイル因子に起因する著しい個人差があるので各個人に対する食の役割は予想できない。

ヘルス・クレームについての科学的検討から以下のような意見が出されている：

「食と健康の関係は複雑であり、特定の栄養素について限定することは科学的に妥当ではない。あまりに特定することは科学的なデータ・ベースの信頼性を越えるもので、科学的な信頼性を損ない、食品産業の長期的な経済的利益とはならないであろう。」

<概念的な枠組み>

NFAのスタッフは食、食品、栄養素、薬品、健康および疾病の発生間の関係を包含する概念の枠組みを探究している。この枠組みは将来考えられるクレームとその規制のためのガイドラインとして、また当局が食品規格を定める助けとして提案される。このような枠組は食の全体、食品の消費、栄養素、治療用製品を含む広範な重要な問題の考慮を可

能にするものである。公衆衛生の観点から、これらの問題および考えられる健康上の成果の達成への関連は、栄養教育の推進、DHS H (厚生省) の責任、TGA (治療用製品庁) の管轄である治療用製品に対する規制へと続く一連のものとして見る事ができる。

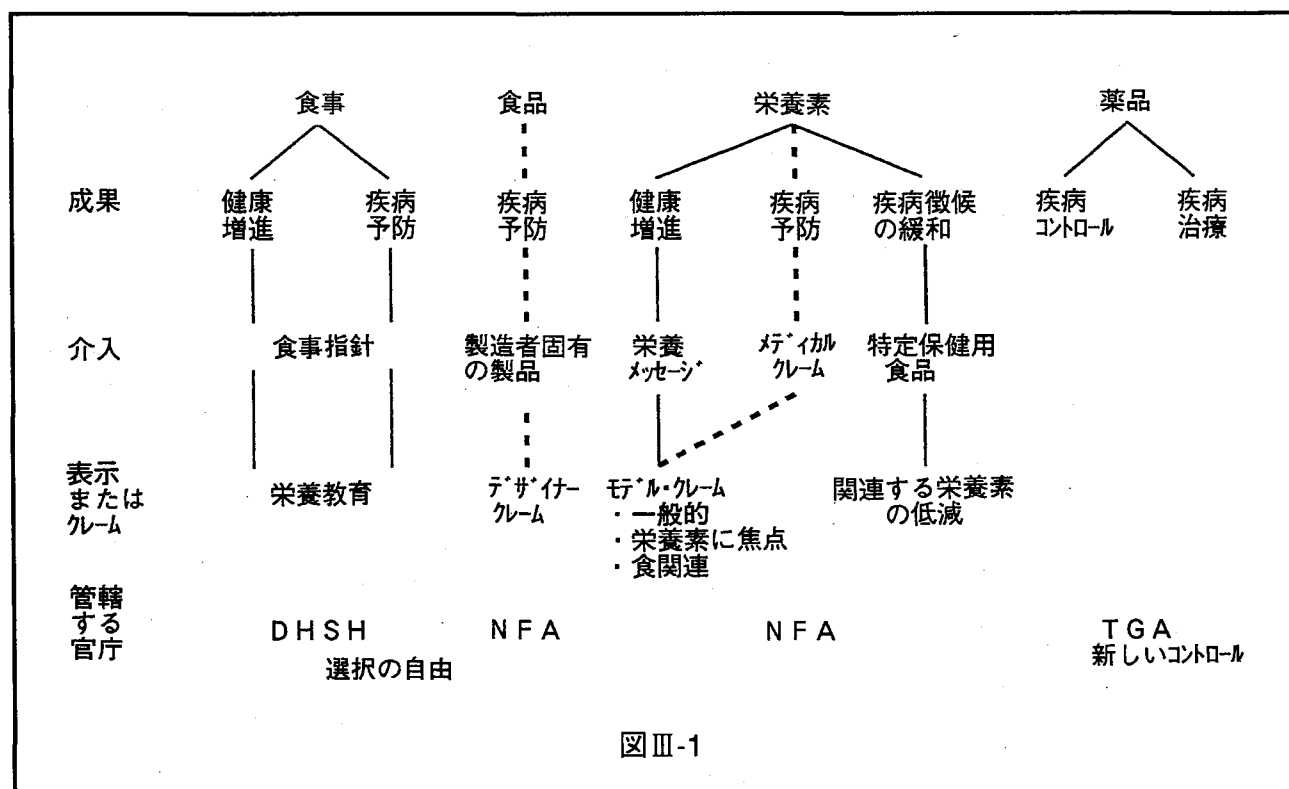
考えられるヘルス・クレームは一連の関連ある問題として考えられることが必要で、それらのヘルス・クレームが示す生物学的メカニズムによって決定されることが必要である。この関係は厳しい科学研究により実証されなければならない。概念的な枠組み (図Ⅲ-1) は将来ヘルス・クレームを行うための科学的な基礎を提案するものである。

この枠組みは健康上の成果の本質、適切な介入、および食、食品、栄養素および薬品に関して該当する表示またはヘルス・クレームを概観するものである。また選択の自由から厳しい制限にわたる範囲の一般的な規制の水準についての尺度を含むものである。この枠

組みの特定の成分について管轄する当局の緊密な関連を示している。

食と健康の関係はよく文書に記載されている。食は健康増進、例えば成長のために不可欠なものである。逆に、食に介入することは疾病の発病を予防することに関係がある。食のインバランスに起因する疾病はオーストラリアの保険システムに年間20億ドル以上の負担をかけていると予想されている。これらの関係を認識して、健康増進と食関連の疾病を予防するために食事指針が作られている。食事指針は多くの栄養教育のメッセージの基礎となり、また国によるそれらの公布は主として厚生省が管轄している。公衆衛生の観点からは、特定の食品と健康または疾患の直接的な関係を決定することは困難である。この問題に関する総説の1つは次のような意見を述べている。

「食品のヘルス・クレームについて栄養学者が常にもっている基本的に困難な問題は、ほと



図Ⅲ-1

んどの疫学データは食全体に関するもので、栄養素に関するものは少なく、個別の食品に関するものは稀であると言うことである。」

ある医学研究者および食品産業の代表者は機能性食品はこの意見の例外を提供するものであると主張している。当局は機能性食品の問題を1992年5月から検討している。規制上の観点から、機能性食品は潜在的に特殊食品カテゴリーであると考えられる。このような製品の研究と開発は、目的とする医学的な成果をもたらすことを期待するものである。実証と公衆衛生および安全性検討を受けて、機能性食品は特別な分類の食品として医学的な強調表示をすることができるであろう。機能性食品の概念はヘルス・クレームについてのより広範な推進力に関係はあるが、しかしこれから離れた問題として見られていることが重要である。

ヘルス・クレームの禁止とは対照的に、規則は食品に対する栄養素表示および栄養メッセージの使用を許している。栄養メッセージはある栄養素の摂取が良好な健康のための栄養的な結果について一般的な言葉で述べるものと定義されている。

特定の栄養素（それは食品ではないが）と、その生理的な健康の達成のための貢献の関係を示すものであるから栄養メッセージとヘルス・クレームは全く同一であると示唆されることもある。例えば、「この食品はカルシウムのよい供給源である；カルシウムは骨と歯を強くする」これに対し、ヘルス・クレームは疾病または健康に関連する状態に関するものである。例えば、ヘルス・クレームは特定の食品と疾病または異常な生理的な状態についての予防的または治療的な影響へのその貢献の関係を示すことが特徴である。例えば、「この食品はカルシウムのよい供給源である、十分なカルシウムを取らないと、骨粗鬆症になりやすい」この関係は第Ⅲ-1図に破線で

示され、栄養素と疾病予防を結びつける関係が実証されていないことを示している。

ヘルス・クレームという言葉は誤解を招きやすく、メディカル・クレームと表現した方がより正確であろう。もし食品が直接的に正常な生理的な状態を強化するような影響について記述するのであれば、ヘルス・クレームは正確なものであろう。

栄養素と健康の関係についての研究は栄養学の基礎である。食品製造者が栄養素と健康の成果について説明するために栄養メッセージを使用することは奨励されている。現在の論争はメディカル・クレームとして記述できるものの使用の科学的な妥当性として適切さに焦点が当てられているように見える。これは食品中の栄養素を考えられる疾病または異常な生理的な状態の予防または治療と関連づける試みである。

さらに、特定保健用食品のための規格がある。この規格は食品中の疾病徴候、例えば小児脂肪便症におけるグルテンのように関係のある要素の水準の低下に関係がある。

薬品は疾病または異常な生理的な状態のコントロールまたは治療の効力に基づいて実証化されている。薬品は治療製品庁により厳しいコントロールの下で規制されている。この枠組みにしたがい、食品についてのヘルス・クレームは栄養素と疾病の予防の関係についてのものであるから、メディカル・クレームとしてもっと正確に記述されなければならない。それ自体、もしこれらのクレームが食品に許されるならば、一般的に過酷なモデルヘルス/疾病クレームとして規制され、食に関連する栄養素の働きに焦点を当てることが期待される。

#### ＜海外における発展＞

ヘルス・クレームについての現在の条項に関する論議の大きな推進力は海外における展

開に応じて起こっているもので、これらは特に米国および日本で知られ、また現実となっているものである。外国の規制当局の経験はこの問題についての色々な規制手段の強みと過ちへの洞察力を提供する点で有益で、当局で既に行われつつある仕事の有益な補助となるので、当局は多くの外国における発展を注視している。

<海外の展開に視点を向ける>

食品に使用できるメッセージとクレームの型は国によって大きな変化がある。この問題に視点を向けると、多くの国がこの問題について現在検討はしているが大勢はヘルス・クレームを許可していない。疾病および医学的な状態に言及することはカナダおよびニュージーランドの食品規制では禁止され、このような言及をすれば製品は医薬と考えられる。

1992年9月の食品のヘルス・クレームの使用に関するEC閣僚理事会指令の提案はある食品と健康食の結びつきに言及したり、また栄養素の生理的な役割を述べるクレームを使用して表示上で健康に言及することを制限している。Codex委員会は1981年食品および食

品添加物の表示の規格とガイドラインの中で、食品に対する疾病に特定のヘルス・クレームの禁止に関するガイドラインを採択した。表Ⅲ-1はいくつかの外国の当局および国の規制手段の比較を要約したものである。

この表から多くの国はこの問題の検討において注意深い手段を取っている。オーストラリア地域が広い国際的な環境において規制姿勢をとっていることに関係がある。この領域において規制の改正に最近最も関心が高いのは米国と日本である。

<米国>

1990年11月8日、ブッシュ大統領は1990年栄養表示教育法(NLEA)に署名した。これは連邦食品・医薬品・化粧品法(FDC Act)を改正して米国における食品規制に関して新しい必要条件を確立するものである。重要なことであるが、NLEAは健康および疾病関連クレームに関する重要な条項を取り扱うものである。新しい法律は、栄養素と疾病または健康関連の状態の関係を特徴づけるヘルス・クレームはFDAの出す規制の必要条項に適合する場合に限りすることができる

表Ⅲ-1 ヘルス・クレームに対する国の規制手段

	ヘルス・クレームの立場
オーストラリア	許可されていない。規制の検討の一部として検討されている。
カナダ	許可されていない。
Codex	許可されていない。
EC	許可されていない。
日本	FOSHU(特定保健用食品)の関連としてのみ許可されている。
ニュージーランド	許可されていない。
スウェーデン	特定のヘルス・クレームは許可されている。
米国	特定のヘルス・クレームは許可されている。

規定をしている。1993年1月6日、米国FDAはフェデラル・レジスターに1990年のNLEA施行のための最終規則を発表した。この規則は正当で実証できる科学的な証拠に支持されているヘルス・クレームを含む表示を許可するものであるが、FDAが規則により特別に定めるものに限られる。新しい規則はヘルス・クレームを以下のことを含むものと定義している：いかなる物質と疾病または健康関連の状態の関係を明白または暗に特徴づける表示上の文言。

1990年修正は10の栄養-疾病関係をFDAに考慮するように方向づけている。一連の規則の中で法律にリストされている10の考えられるヘルス・クレームのうち、7つが承認された。残りの3つは最初の段階では承認されなかった。しかし、その後、追加のモデル・ヘルス・クレームが承認された。承認されたモデル・ヘルス・クレームの例は：ある種のがん、多くの要因に関連する疾病のリスクを低減させる繊維含有穀類製品、果実および野菜類に富む低脂肪食。

この最終規則は1993年5月8日に発効した。NLEA規則はヘルス・クレームをするための必要条件として食品製造者が適合しなければならない科学的な標準を記載するものである。これらの規則によれば、ヘルス・クレームは、クレームが一般に入手可能な科学的な証拠の全体性により支持があることが専門家の間で有意な科学的な合意が存在する場合にのみ承認できる。一旦FDAがヘルス・クレームが正当性の要求に適合すると決定すれば、食品会社によるヘルス・クレームの使用を承認する規則を提案することになる。

#### <日本>

1991年7月、ヘルス・クレームを行うことが許可されるような食品の規制のためのメカニズムが日本で立法化された。そのような食

品は特定保健用食品（FOSHU）とされ、現存する食品規則の枠組みに取り込まれ、栄養改善法の下で決められた特殊栄養食品と名付けられる食品カテゴリーの一部におかれた。特定保健用食品規制の主たる原動力は薬品とダイエット食品の輪郭を描く助けをする事であるように見える。これは製品、特に食品と治療用製品の境にあるような製品に対するヘルス・クレームの実証化の科学的なメカニズムについての混乱のある市場に秩序をもたらすために課せられた対応であるという見方もある。個々の特定保健用食品はその正当性を決める特定の基準に対して審査され、特定保健用食品諮問グループの最終レポートは図Ⅲ-2に要約してある特定保健用食品の表示書式のものであるべきであるとの支持を与えることになる。

この表示は活性成分XYZを含むパンについてのもので、このことが本製品を特定保健用食品として分類させるものである。表示は製品名、特定保健用用途、調理上の注意、使用上の注意、貯蔵上の注意および一般事項を並べている。特定保健用食品のやり方ともっと広いヘルス・クレームの問題との関連については明確ではない。特定保健用食品は従来の食品供給に適用できるヘルス・クレームを許可するためと言うより、現在出現してきた機能性食品として知られている種類の食品を並べるために計画されたものである。実際、特定保健用食品の実施を助けるための日本政府の考えられる戦略は、特定保健用食品を得るための資格のある栄養士のいる店だけにこれの販売を許可すると言うものである。

#### <オーストラリアの考え方でのヘルス・クレームの実証化>

現在のヘルス・クレームの禁止についてのいかなる再考慮もオーストラリアの色々な領域での異なった意見についての考慮を必要と

XYZを含むパン	
製品名	XYZを含むパン。
特定保健用途	本製品はXYZを含みこれはABCという健康上の利点がある。
調理上の注意	本品は加熱してはならない。
使用上の注意	一日100g以上摂取しないこと。XYZ欠乏症のために使用する意図がある場合には医者からのアドバイスを受けること。
貯蔵上の注意	直射日光を避ける。
一般事項	健康は多くの種類の食品を食べることによって達成できるものである。健康のためには一日30種類以上の食品を消費する必要があるものと考えられる。

図III-2: 特定保健用食品のための表示例

する。食品とそれに表示された健康への影響の関心の科学的な実証化は、医療的な意味の表示について決定を行うためには絶対に重要なことである。実証化は許可されたヘルス・クレームの言葉遣いがインプットされねばならず、また、考えられる公衆衛生と安全性の懸念を考慮に入れて製品の消費に関する条件を決定しなければならない。この実証化プロセスに対するチャレンジは、提案されているヘルス・クレームに一致する健康への影響をもたらす製品の効能を決定するため、いかにコントロールされた、科学的に妥当な調査を行うかということである。

<考えられるヘルス・クレームの実証化に際しての科学的な問題>

厳密で包括的でしかも適切に解釈された科学的な実証過程はヘルス・クレームについての意志決定を極めて容易にし、その計画と実行における信頼性をもたらすものである。そうでなく、不適切または不十分な実証化は消費者の信頼に否定的な影響を与え、そして偽物やごまかしにいたる道である。消費者に対する欺瞞の問題は自明のことである。もし、あるヘルス・クレームが特定の食品を含む食

から合理的に期待できるものを達成しないのであれば、そのヘルス・クレームは不正なものとなる。反対に、ヘルス・クレームのマーケティングの効果はそれが消費者に認識されている信頼性に大きく依存している。クレームの信頼性はそれらが作られるもとになっている科学の質に不可避的に関係している。もし科学的な実証化が十分に厳密でなければ、市場には非常に多くの疑わしい質のヘルス・クレームが出現し、消費者を混乱させ、疑わせ、または完全に幻滅されることになる。

誤った期待を避けるためには、実証化の結果を考えられるヘルス・クレームの作成に適用する時には注意深い取り組みが必要である。多くの食関連の疾病はその病因が多因子性であり、食を変えることだけでこれらの疾病を予防することはできないであろう。さらに考慮することはヘルス・クレームを承認する体系と、過失法を含む製造物責任に関する法律および1974年の交易実施法のような関連する法律条項との関係についてである。例えば、もしある母親がヘルス・クレームを示す食品を、ヘルス・クレームによってその食品は神経管欠陥児誕生を防ぐものであると解釈して消費し、実際にそのような欠陥を持った子供

を出産した場合、その母親はいったい何に依存したらよいのか？ 食品庁（NFA）の採択する規制手段がこのような問題の決定に適切になってくる。

#### <科学的実証化における主要な問題点>

##### ● 研究の強固さ

科学的な実証化の過程の質はその研究の計画および実行における多くの変数のコントロールに依存している。望ましい研究の計画は無作為臨床試験を含むものである。これは大規模な疫学研究による全体としての人口へ外挿することにより正当とされてきた。

##### ● 研究の背景の解釈

考えられる医学的なクレームについては観点を持つものでなければならない。ある食品が臨床的な背景で個人に発生する疾病の予防に有益な貢献を示す証拠は疾病の発生におよぼす全人口的な影響を示す科学的証拠とは極めて異なるものである。一つの背景における科学的証拠から他のものへの外挿は正当化されるものではなく、誤った期待を引き起こすものである。例えば、ある部門については特定の条件で行われた生物医学的研究の結果の解釈が、その結果によって広範囲な人口における健康維持コストを減少させる影響があると声明するように大きく拡大して行く。このような声明は臨床的および健康上の成果を達成するために必要な異なった介入についての混乱した理解を反映するものである。

ある食品が個人の健康に直接的な影響を与えるかどうかの事実を確認することは重要なチャレンジである。直接的な原因と、ある食品の消費と個人の健康上の成果との関係を識別するための研究は、しばしば研究に対する要因減少的な手段に依存している。減少的な手段は分析される変数を最も簡易化された形に狭めることである。例えば、ある食品をその構成成分について分析し、そして個人にお

ける健康上の成果はこれらの成分に対する特定の器官の応答について分析される。この手段は考えられる混乱する要因をコントロールし、関心のある変数間の正確な関係の決定を可能にするものである。

しかしながら、このように狭く絞り込んだ研究方法によって確立された健康への関連の適切性と正当性は、例えば全人口グループに外挿するような広範囲な適用を再構築する場合には明解ではない。ここで考えられることは、個人は一般的に食の摂取およびその他のライフ・スタイル要因において、もっと任意で多様に行動するものである。この行動は科学的な減少法のコントロールされた環境においては必ずしも説明されていない。例えば、個人は1日の流れのなかで広範な食成分に暴露されており、このことは、直接的原因および効果分析では予想できないような経路における複雑な相互作用と影響する健康上の結果を示すことになるであろう。

##### ● 応用 - 研究の意義

実証化研究の解釈に関する主要な考慮は研究結果の公衆衛生上の意義を評価することである。例えば、研究結果は人口の有意な部分に関係あるものかどうか、および実現されるべき特定の医学的な利点について特別な条件を考慮する必要があるかどうかについて評価する必要があるであろう。オーストラリアにおける食品のほとんどの科学的実証化は現在公衆衛生の成果よりも臨床的な方向づけをされているように見られる。この実証化は臨床疫学、生理学、薬理学および生化学のような学問を含む生物医学に大きく依存している。全人口のための成果に対するこのような臨床的に方向づけられた研究の意義が、食品に関する公衆衛生の声明としてその適用が考慮される以前に適切に確立されなければならない。ある種の医学的な強調表示はある人々にとっては有益であるが、ほとんどの人々にとって



はそうではない。

例えば、高コレステロール血症は中年男性における早期心疾患の危険因子であるが、この問題に関する総説によれば、ほとんどの人々は食の改善による血漿コレステロールの低下によって虚血性心疾患のリスクについて最小限度の利益を得る。そして全ての死因を考慮するとその利点はもっと小さいものとなる。

臨床的な結果の応用は個人または特定の人口グループに対しては適切であるが、広範な社会に拡大されるような公衆衛生上の勧告を作成することには疑問がある。例えば、何人かの論文の筆者が規定食に対するアドバイスが広範な社会指針に基づく使用によって特定の疾病を目標とする場合に起こり得る矛盾について討論している。同様に、1992年の Annual Review of Nutrition で Robert Olson は食事からの脂肪の消費と虚血性心疾患の強調表示された関係についての国公衆衛生指針を作成するための科学的証拠の存在を問題としている。さらに、彼はその他の人々と共に、子供達のようなある人口グループにとってはそのような方法は現実に逆効果であろうと述べている。臨床的研究結果が公衆衛生政策の立案に不適切に応用されているとの認識に対して、Robert Olson はデータの評価のための均一な標準、結論の開発、および栄養政策の立案への結果の外挿があるべきであると示唆している。

例えば、可能なヘルス・クレームを考慮する場合、疫学研究からのリスク／ベネフィットをある集団に対するものとする場合に、どのパラメーターが受容できるものであるかを決定することが重要になってくる。データの不確かな拒絶または受容を疑問にすることは稀である。

この問題についての明確な解決はもし食品にヘルス・クレームを許可するための仕事を進めるのであれば、食品庁、食品産業、消費

者代表および学界が当面する問題である。

アメリカの栄養表示教育法はこれらの考慮に向けての実際のモデルを提供するものである。重要な言葉は意味のある科学的な合意である。この言葉は、許されるヘルス・クレームの制限を明確にするためにどのパラメーターが適用できるか、そしてその許容できるリミットを決定するために当局に要求される分析のタイプを明確にする助けとなるものである。

アメリカにおける最近の発展は広範なヘルス・クレームを支持する公衆衛生上の勧告を作成するために研究者が自信を持つ以前に必要なとされる証拠の堅固さについて示唆的である。1993年11月、FDAの公開会議およびアメリカ心臓協会の第66回科学会議は抗酸化ビタミンのがんまたは心臓血管疾患の予防に関するヘルス・クレームを支持する十分な科学的証拠があったかどうかを考慮した。両方の会議の一致した意見は抗酸化剤と心疾患の間の因果関係を支持する証拠はあるが、この関係はまだ科学的に裏付けられてはいないというものであった。

リポプロテイン酸化の抑制における抗酸化ビタミンの役割については動物実験から強力な証拠があるが、過半数の専門家はこれは十分な証拠とは言えないと信じている。一般的な意見は抗酸化剤が動脈硬化症の予防のために推薦される前に臨床試験がぜひ必要であるというものであった。FDAは抗酸化剤を含む果実と野菜に富んだ食事の消費をある型のがんの減少に結びつけるもっと一般的なヘルス・クレームを承認した。

実証化は食品の考えられる効能の決定を越える、さらに広い役割を果たす必要がある。効能ある結果を達成するために必要な条件を限定する助けにならなければならない。実証化の過程から発生する知識は、消費者に対する栄養教育プログラムの開発に不可欠である。

● 公衆衛生および安全性の考慮

当局の主要な目的に関してヘルス・クレームを許可することの主要な障害は公衆衛生と安全性の保護である。現在の見解はこの意味における公衆衛生の保護は消費者が通常健康上の成果を決定するのは食事の全体であって個々の食品そのものではないということを理解する必要があるということである。例えば、製品表示はヘルス・クレームが食事の全体の意味において表現されていることを保証する必要があるということである。この目的の遵守は考えられるヘルス・クレームの適用がこの公衆衛生栄養原則が傷つけられないことが示されるまで承認されないことを要求する。もし医学的な強調表示が食品に許されるとするなら、これに対する起こり得るいかなる決定的な影響をも避けるための一連の戦略が示される。

● 必要事項の適確化

ある種の公衆衛生の懸念を説明するために、NLEA規則の実施に採用される適確な条件について考慮することが適切であろう。特に、一般ヘルス・クレーム規則は確かで適確な要求事項に一致しなければ明示的または暗示的にヘルス・クレームを行うことはできないと規定する。これらの基本的な要求事項は以下のものを含んでいる：

- \*ヘルス・クレームはFDAが公布する規制に特に規定されている；
- \*食品は全脂肪量、飽和脂肪、コレステロールおよびナトリウムについて不適確な栄養水準を超えてはならない。このことはこれらの食品中の過剰量は食事指針に一致する日常の食事を構築する消費者の能力を傷つけるであろう；
- \*乳幼児およびよちよち歩きの子供用の食品に対するヘルス・クレームは、特定ヘルス・クレーム規制によって明示的に許可されない限り禁止される；

\*食品は参考一日摂取量または一日参考量の10%またはそれ以上の慣習的に消費される参考量当たりのビタミンA, C, 鉄, カルシウム, タンパク質, または繊維をいかなる栄養素の添加に先だて含有していなければならない；

\*ヘルス・クレームは食事全体に関連してなさなければならない；

\*物質と疾病の関係を表現するため may または might (であろう、かも知れない) を使用する。

● 考えられるヘルス・クレームの効能の評価の監視

医学的な強調表示承認の底流となっている前提は、その食品が消費者の疾病予防を助けるということである。この前提は実証化の過程での発見について断定される信条である。これらの強調表示は合理的な期間にわたってそれらが消費者に入手できるまで市場において評価できない。健康/医学的クレームの承認は医学的な成果とそれらの表示の適切性への影響を評価するための規則的な進行中の監視を要求するものであることが期待されるであろう。このことは実証化の過程の確認と、表示の本質と範囲のような規制システムの適切な改善を助けるものである。それとも、もし製品の効能を仮定する場合疾病予防に何らかの影響が示されなければこれらの医学的な強調表示は最考慮または再検討される必要がある。

● 公衆衛生と安全性の結末を評価するための監視

消費者の認識行動およびヘルス・クレームの影響について、特に公衆衛生の動向についての反応は注意深く監視することが必要である。このことが食事中への食品の移動からもたらされる食のゆがみ発見を可能にする。これは消費者を教育し、ヘルス・クレームに基づく販売促進の意図せざる結果から彼らを護

るステップをとることを要求するであろう。

● 補足的な栄養教育

栄養教育は複雑な問題である。食品の表示と広告だけでは全体の食事に対する食品の寄与および生涯にわたる食慣習について一般大衆を適切に教育できると期待することはできない。広告と表示を使う販売促進は主としてマーケティングの目的を動機とするもので、栄養教育ではないし、個々の栄養教育に取って代わるものではない。健康的な食事の原則をアドバイスし、5つの食品グループからバランスのとれた食事を選択するための栄養教育プログラムは重要な公衆衛生の原則に向けての最低の要求事項である。栄養教育はそのような活動の完全性を保証できるよう、適切に当局により計画され、実施され、評価される必要がある。

<作業上の考慮>

● 実証化指針の開発

規格A 1 (19) を検討する際に当局にとっての第一の優先事項はヘルス・クレームの使用の決定を支持するために合理的で受容できる実証化のための指針が開発できるかどうかを調査することであろう。もしそういうことがあるとするならば、当局は本件について食品産業、消費者組織および学界の代表者と緊密に協議することになる。

● 専門家諮問グループ

もし実証化の指針ができれば、当局は独立した、恐らく当局が委員長を務める専門家諮問委員会により実証化の情報を検討するプロセスの確立を考慮することになるであろう。食品に医学的な強調表示を使用するための当局の承認を求める食品製造者はこの委員会による考慮のため彼らの強調表示を実証化するデータの提出が要求される。この委員会の検討結果は食品庁に報告され、食品庁はその結果を承認勧告と、勧告の使用のための考えら

れる指針の作成のために使用することになる。法律的に決められた公聴会のプロセスがこの過程のために不可欠である。

● ヘルス・クレームの実施

最近の会議で、州の上級食品官はヘルス・クレームに向けての最近の規制についての適切な行政と実施に懸念を表明した。規格A 1 (19) のより効果的な実施を促進するためには戦略的な手段をとることが合意されている。現在のヘルス・クレーム規制の考えられる改定は、規制を支持するための厳格な実施手続きが伴う必要がある。このような実施は実証化情報の信頼性をよりよく守ることになるであろう。

<結論>

ヘルス・クレームは当局にとって規制を検討するための大きな問題をもたらすものである。この問題について参加し、議論をよく聞き、そして促進させ、本件に関する我々の役割と見解を人々によく知らせることが重要である。この問題の検討において我々はまだ初期の段階にあり、この論文は我々が当面するいくつかの問題を概説したものである。考えられるヘルス・クレームの本質と範囲についての我々の考慮の方向づけの手段として概念の枠組みが提案された。例えば、ヘルス・クレームという言葉はこれが疾病または異常な生理的な状態の予防または処置に対する影響を記述するもので、健康そのものを促進させることではないので、もっと正確に医学的な強調表示 (メディカル・クレーム) と記載されるのではないかと示唆した。科学的な実証化は、そのような関係を審査し、考えられる強調表示の適切さを決定するための不可欠なプロセスとして討議した。実証化研究から得られる情報の解釈と応用は研究データの堅固さ、意味と意義を考慮するために必要である。実証化を支持する目立った医学研究はヘル

ス・クレームについての現在の禁止を改めるためには充分とは見られない。改定にはもっと広い意味での社会の合意および大衆教育ならびに規制上の選択の包括的な検討の考慮がなければならない。ヘルス・クレームを許可するためのいかなる決定も当局がその第一の目的、すなわち、公衆衛生と安全性の保護、を満足させることができる役割の回りを旋回するものである。この意味で公衆衛生の保護は当局が消費者が健康の成果を主として決定するものは食全体であって、個々の食品そのものではないことを理解していることについて確信を持つことを要求している。しかしながら、産業界、消費者および当局が共同して、海外の経験からのレッスンをを用いて、食全体の重要性の原則をしっかりと守りながら、慎重にある種の食品を消費することの健康または医学的な効果を追求して行く機会が存在する。この規制を検討するためには食品産業、医学研究機関および消費者の間の継続的な協力と討論が絶対に必要になる。

(青木 真一郎)

## 発刊のお知らせ

### 安全性研究委員会報告書

#### 『加工食品の保存性と日付表示』

#### — 加工食品を上手に、おいしく食べる話 —

食品の日付表示に関する問題は、ここ数年来、マスコミなどにも取り上げられ、行政から消費者まで大きな関心事となっています。すでにご存知のように、平成6（1994）年12月26、27日付の官報告示と省令において、農林水産省および厚生省は、それぞれ食品の日付表示に関する法律の改正を発表しました。その内容の骨子は、従来の「製造年月日（加工年月日または輸入年月日）」表示を新たに「期限」表示に改め、併せて「保存方法」の表示を義務付けるものです。そして、この法律改正は、いずれも2年間の移行・猶予期間はあるものの平成7年4月1日から施行されました。

ILSI JAPAN 安全性研究委員会においてもほぼ2年半前、ILSI JAPAN 科学研究企画委員会委員長 粟飯原景昭先生のご指導と ILSI JAPAN 副会長 小西陽一先生のアドバイスを受け、この問題に取り組むことを決定し、検討課題や方法などを模索しつつ、紆余曲折しながらも約2年間の活動を通して、ここに報告書を刊行するに至りました。

今回の報告書の内容は、下記の目次の通りですが、加工食品を大きく11に分類し、それをさらに細分して合計63品目の加工食品について、平成6（1994）年12月現在の日付表示の現状を調査し、それらを決定する要素は何であるか、また、どのようにして決めればよいのか、を主題としてまとめたつもりです。総勢21名からなるメンバーの並々ならぬ努力の結晶であり、本書で初めて公開されたデータも少なくありません。

製造物責任（PL）法の施行を直前に控え、PL法との兼ね合いを考えつつ期限表示の具体案を練られているILSI会員会社の担当者の方々、および関連諸団体・業界、さらに行政から消費者に至る多くの方々に対し、本報告書がいくらかでもお役に立てば幸いです。

『加工食品の保存性と日付表示』—加工食品を上手に、おいしく食べる話— 目次

巻頭言

はじめに

I. 食品の日付表示改定の内容と背景

1. 法律の改正公示による日付表示の改正
2. 期限表示移行への背景

II. 加工食品の保存性と品質保証の考え方

1. 食品の品質特性と保存性
2. 食品の品質特性の劣化（変質、変敗、腐敗）に及ぼす因子
3. 食品の品質特性と測定法
4. 食品の品質特性と包装・容器

III. 加工食品の保存性と賞味期間の科学的評価法

1. 賞味期限等の定義
2. 食品群別の「日付表示の現状と劣化要素（一覧表）」「個表説明書」「解説書」（別表参照）
3. 賞味期間の科学的評価法（賞味期間の決まるまで）

IV. 家庭（消費者）における加工食品の保存と鮮度

1. 経時変化のためクレーム品と誤解される正常品の事例
2. 保存についてのお願い（上手に保存するために）
3. 鮮度と賢い消費者

[別表] 食品群別の「日付表示の現状と劣化要素（一覧表）」「個表説明書」「解説書」

加工食品	担当グループ	現状一覧	個表説明	解説
1. 即席食品類				
1) 即席めん	③	○	○	なし
2) カップめん	③	○	○	なし
3) レトルト・調理食品	③	○	○	○
4) デザート食品	①	○	○	○
2. 嗜好飲料類				
1) 炭酸飲料	②	○	○	○
2) 天然果汁	②	○	○	(清涼飲料)
3) 果汁飲料	②	○	○	〃
4) 果肉飲料	②	○	○	〃
5) 果汁入り清涼飲料	②	○	○	〃
6) 果粒入り果実飲料	②	○	○	〃
7) トマト・野菜ジュース	②	○	○	〃
8) 濃縮飲料	②	○	○	〃
9) コーヒー飲料	② ③	○	○	〃

加工食品	担当グループ	現状一覧	個表説明	解説
10) 栄養飲料	②	○	○	〃
11) 豆乳・豆乳飲料	②	○	○	〃
12) 粉末飲料	② ③	○	○	○
13) スポーツ飲料	②	○	○	なし
14) その他の嗜好飲料	②	○	○	なし
<b>3. 小麦粉製品</b>				
1) パン	①	○	○	○
2) マカロニ・スパゲッティ	③	○	○	○
3) 乾めん類	③	○	○	○
4) 手延べ乾めん類	③	○	(乾めん)	なし
5) ケーキス (ブリックス類)	③	○	○	○
6) から揚げ粉・パン粉	③	○	○	○
7) 小麦粉	③	○	○	○
<b>4. 菓子類</b>				
1) 飴菓子 (キャラメル・キャンデー)	②	○	○	○
2) チューインガム	②	○	○	(菓子類)
3) チョコレート	②	○	○	〃
4) クッキー・ビスケット	②	○	○	〃
5) ケーキ・パイ	②	○	○	〃
6) スナック・クラッカー	②	○	○	〃
7) 米菓子・豆菓子	②	○	○	〃
8) 和・洋生菓子	①	○	○	○
<b>5. 基礎調味料</b>				
1) しょうゆ	③	○	○	○
2) みそ	③	○	○	なし
3) ソース類	③	○	○	○
4) トマトケチャップ類	③	○	○	なし
5) みりん類	③	○	○	なし
6) 食酢類	③	○	○	なし
7) 甘味料	③	○	○	なし
8) うま味調味料	③	○	○	なし
<b>6. 複合調味料・食品類</b>				
1) 風味調味料	③	○	○	なし
2) 調理ミックス	③	○	○	なし
3) たれ類	③	○	○	なし
4) めんつゆ類	③	○	○	なし

加工食品	担当グループ	現状一覧	個表説明	解説
7. 油脂類				
1) マーガリン (ショートニング)	②	○	○	○
2) ドレッシング類	②	○	○	○
3) 植物油	③	○	○	○
8. 乳・乳製品類				
1) 牛乳・加工乳	①	○	○	○
2) 乳飲料	① ②	○	○	○
3) ヨーグルト類	①	○	○	○
4) 乳酸菌飲料類	①	○	○	○
5) チーズ	① ②	○	○	なし
6) 調製粉乳類	①	○	なし	なし
7) クリーム・その他の乳製品など	① ② ③	○	○	○
9. 冷凍食品				
1) 素材系冷凍食品	③	○	○	○
2) 調理済加工冷凍食品	③	○	○	○
10. 水産・畜産製品				
1) 畜肉ハム・ソーセージ	① ②	○	なし	なし
2) 魚肉ハム・ソーセージ	① ②	○	なし	なし
3) 水産練り製品	①	○	○	○
11. その他の市販食品				
1) シリアル (穀物加工品)	③	○	○	○
2) 豆腐	①	○	○	○
3) 健康食品	③	○	○	なし

A4版 171ページ、非売品

ただし、希望者には実費 (2,500円；送料別) にてお分け致します。

ご希望の方は ILSI JAPAN 事務局までお申込下さい。



## 油脂の栄養研究委員会報告書

### 『魚介類脂質の栄養と健康』

ILSI JAPAN科学研究企画委員会に属する油脂の栄養研究委員会では過去2ヵ年余に亘る調査、研究の結果報告書として「魚介類脂質の栄養と健康」をこの度刊行することとなりました。

魚介類脂質が成人病の予防に効果があることが世界で注目を浴びています。本報告書では魚介類の種類・産地・時期による油脂含量の差と、脂肪酸組成をDPA、DHAの最新分析値を含めて発表しています。必須脂肪酸の消化・吸収・代謝については九大菅野教授のレポートを戴きました。n-3系脂肪酸の各種疾患に対する影響を幅広く説明し、魚に含まれる脂溶性ビタミンその他特殊成分の効果についても記述されております。

「魚介類脂質の栄養と健康」の内容目次は下記の通りです。会員ならびに油脂および栄養関連の各界の方々にご利用ご活用頂ければ幸いです。

#### <内容目次>

##### 序章

第1章：魚介類およびその油脂の生産ならびに摂取量

第2章：魚介類の構成栄養成分・脂肪酸の種類と性状

第3章：魚介類の脂肪含量、脂肪酸組成比較

第4章：必須脂肪酸の消化吸收、代謝と必要量

第5章：疾患と脂肪酸の生理作用

1. 虚血性心疾患に対する脂肪酸の作用
2. 動脈硬化に対する脂肪酸の作用
3. 高血圧に対するn-3系脂肪酸の作用
4. 高脂血症に対するn-3系脂肪酸の作用
5. がんに対する脂質の作用
6. 糖尿病に対するn-3系脂肪酸の作用
7. 脳の発育と高度不飽和脂肪酸
8. 脳機能に対するn-3系脂肪酸の作用
9. アレルギー疾患に対するn-3系脂肪酸の作用

第6章：過酸化脂質の精製と抑制

第7章：魚介類中の脂溶性ビタミン

第8章：魚介類脂質のその他の栄養

第9章：魚介類脂質の利用の現状と将来

A4版、120ページ、非売品

但し希望者には実費(2,500円)にてお分け致します。ご希望の方はILSI JAPAN事務局までお申込下さい。

油脂の栄養研究委員会報告書

「畜産脂質の栄養と健康」

(発刊予定時期 1995年8月)

肉類・乳製品・鶏卵等良質のタンパク質をわが国の食文化に巧みに取り入れ、種々の栄養面の改善が行われた結果、医療面・衛生面の充実と相俟って、わが国は世界で第一の長寿国となりました。

一方、畜産製品の摂取の増加に伴う動物性脂肪、中でも飽和脂肪酸の弊害が一部懸念されるようになりました。しかし、肉類に多いオレイン酸は、リノール酸、リノレイン酸と共に血中コレステロールを下げ、また、飽和脂肪酸であるステアリン酸は血中コレステロールを上昇させないことも、近年明らかになりました。

本報告書は、これら新しい知見をもとに畜産脂質の栄養と健康の面から広い視野で調査した結果について記述されております。

<内容目次>

序章

第1章：畜産脂質概説

1. 乳
2. 肉
3. 卵

第2章：畜産脂質と風味

第3章：加工動物脂概説

1. 乳脂 (バター、バターオイル)
2. 牛脂
3. 豚脂
4. その他

第4章：畜産脂質と健康

1. 心疾患との関係
2. 血清コレステロール値との関係
3. がんとの関係
4. リン脂質含量との関係
5. 酸化コレステロール
6. その他

第5章：畜産脂質摂取量の実態調査

## 日本国際生命科学協会活動日誌

(1995年2月1日～1995年4月30日)

- 2月8日 バイオテクノロジー研究委員会 於：ILSI JAPAN  
科学研究小委員会を開催、調査・研究事項について討議。
- 2月9日 栄養とエイジング研究委員会および国際会議プログラム委員会  
於：ファイザー  
①栄養とエイジング研究委員会：文献要約発表および討議。  
②第2回「栄養とエイジング」国際会議プログラム委員会：  
内外スピーカーの選定およびスピーカーとの折衝状況報告等。
- 2月10日 編集委員会 於：ILSI JAPAN  
「ILSI・イルシー」No. 42およびNo. 43の発行予定、掲載内容等に関する検討。
- 2月10日 国際会議・組織委員会 於：国際観光ホテル  
第2回「栄養とエイジング」国際会議に関する組織委員会委員および運営委員会、プログラム委員会の各委員長が出席し、スピーカーの選定、ポスター・セッション、プログラム案等に関する審議。
- 2月13日 委員長会議 於：ILSI JAPAN  
広報、編集、財務、RF設立準備室の各委員長、科学研究企画委員会傘下の安全性、栄養とエイジング、バイオテクノロジーおよび油脂の栄養の各研究委員会委員長による活動状況報告ならびに各種学術集会の開催について検討。
- 2月15日 油脂の栄養研究委員会 於：ILSI JAPAN  
畜産脂質の栄養に関する研究・調査結果報告書に関する担当項目に関する報告および意見交換。
- 2月17日 役員会 於：東天紅  
ILSI本部総会報告および第1回理事会（総会）審議事項に関する検討。
- 2月22日 編集委員会 於：ILSI JAPAN  
「ILSI・イルシー」No. 42の最終校正およびNo. 43の発行予定、掲載内容の検討。

- 2月22日 バイオテクノロジー研究委員会 於：ILSI JAPAN  
P A (社会的受容性) 小委員会を開催し、調査・研究事項について討議。
- 2月22日 国際会議・財務委員会 於：ファイザー  
第2回「栄養とエイジング」国際会議の予算内容等に関する細部検討。
- 3月1日 会計監査 於：ILSI JAPAN  
青木、川崎両監事により、大田財務委員長出席のもとに1994年度事業報告書(案)、決算報告書(案)、および関係書類について監査を実施。
- 3月3日 1995年度第1回理事会(総会) 於：国際文化会館  
1994年度事業報告書(案)、同決算報告書(案)の審議・承認および1995年度事業計画書(案)、同収支予算書(案)の審議・承認ならびに第2回「栄養とエイジング」国際会議関係各委員会報告・審議のほかILSI本部総会への出席報告および科学研究企画委員会傘下の各委員会の活動状況報告。
- 3月3日 ILSI JAPAN講演会 於：国際文化会館  
演 題：食生活の不安とマスメディア  
講 師：女子栄養大学教授 村上紀子先生  
参加者：70名
- 3月9日 油脂の栄養研究委員会 於：マルハ  
魚介類脂質の栄養に関する調査・研究結果報告書に関する各担当項目原稿について検討ならびに意見交換。
- 3月14日 栄養とエイジング研究委員会および国際会議プログラム委員会  
於：ファイザー  
①栄養とエイジング研究委員会：文献要約発表および討議。  
②第2回「栄養とエイジング」国際会議プログラム委員会：国際会議におけるプログラム委員会の役割分担について討議。
- 3月17日 バイオテクノロジー研究委員会 於：島根イン青山  
今年度調査研究活動結果の発表および討論、研究成果の公表形式の検討。
- 3月22日 油脂の栄養研究委員会 於：ILSI JAPAN  
畜産脂質の栄養に関する調査・研究結果報告書に関する各委員担当項目原稿についての検討ならびに意見交換。

- 3月31日 編集委員会 於：ILSI JAPAN  
「ILSI・イルシー」No. 43の発行予定、掲載内容等の検討。
- 4月4日 安全性研究委員会 於：味の素  
「加工食品の保存性と日付表示」に関する検討結果報告書の内容検討および刊行に関する意見交換。
- 4月4日 広報委員会 於：コカ・コーラパシフィック技術センター  
ILSI JAPANコミュニケーションズの発行の検討、第2回「栄養とエイジング」国際会議の広報活動およびILSI JAPANパンフレットの改訂等についての討議。
- 4月6日 油脂の栄養研究委員会 於：マルハ  
魚介類脂質の栄養についての研究結果報告書の原稿検討。
- 4月12日 栄養とエイジング研究委員会および国際会議プログラム委員会  
於：ファイザー  
①栄養とエイジング研究委員会：文献要約発表および討議。  
②第2回「栄養とエイジング」国際会議プログラム委員会：  
各スピーカーへの原稿執筆依頼状況報告、国際会議におけるプログラム委員の役割分担、ポスター・セッションの運営等に関する検討。
- 4月21日 広報委員会 於：ILSI JAPAN  
ILSI JAPANコミュニケーションズの内容検討。
- 4月24日 役員会 於：国際観光ホテル  
ILSI本部会長マラスピーナ博士出席のもとにILSIの将来計画、第2回「栄養とエイジング」国際会議等に関する審議。
- 4月26日 国際会議・財務委員会 於：ファイザー  
第2回「栄養とエイジング」国際会議の予算内容に関する詳細検討、整備。
- 4月27日 安全性研究委員会 於：味の素  
「加工食品の保存性と日付表示」に関する報告書原稿の校正。
- 4月28日 広報委員会 於：ILSI JAPAN  
ILSI JAPANコミュニケーションズの内容検討。
- 4月28日 編集委員会 於：ILSI JAPAN  
「ILSI・イルシー」No. 43の刊行予定および掲載内容の検討。

RECORD OF ILSI JAPAN ACTIVITIES

February 1, 1995 through April 30

February 8

Research Committee on Biotechnology, at ILSI JAPAN:  
Discussion on the research subjects by Scientific Research Subcommittee

February 9

Research Committee on Nutrition and Aging, and Program Committee, at Pfizer:  
1. Research Committee on Nutrition and Aging: Presentation of summary of the literatures and discussion  
2. Program Committee, the 2nd International Conference on "Nutrition and Aging": Selection of Speakers and Report on the progress of negotiations with candidate speakers, etc.

February 10

Editorial Committee, at ILSI JAPAN:  
Review on the contents and editorial work for "ILSI" Nos. 42 and 43

Organizing Committee on the 2nd International Conference on "Nutrition and Aging", at Kokusai Kanko Hotel:  
Chairmen of the Organizing Committee, Steering Committee, and Program Committee attended and discussed selection of speakers, poster session, draft program, etc.

February 13

Committee Chairman's Meeting, at ILSI JAPAN:  
Activities of committees on PR, Editorial, Financial, Preparation for RF Establishment, and individual committees belonging to Planning Committee on Scientific Research, namely, Safety, Nutrition and Aging, Biotechnology, and Nutrition of Fats and Oils were reported and the possibility of holding various kinds of scientific meetings and lectures was discussed.

February 15

Research Committee on Nutrition on Fats and Oils, at ILSI JAPAN:  
Discussion on draft report on nutrition of livestock lipids prepared by members in charge of individual parts

February 17

Board Meeting, at Totenko:  
Report on 1995 ILSI General Assembly and review on the discussion subjects at the 1995 1st Assembly of Members of ILSI JAPAN

February 22

Editorial Committee, at ILSI JAPAN:  
Final proof read for the contents of "ILSI" No. 42 and review on the contents and editorial work for "ILSI" No. 43

February 22

Research Committee on Biotechnology, at ILSI JAPAN:

Discussion on the subjects of investigation by Subcommittee on PA (Public Acceptance)

Financial Committee for the International Conference, at Pfizer:

Discussion on the details of the draft budget, etc.

March 1

Account audit, at ILSI JAPAN:

In the presence of the chairman of Financial Committee, two auditors, Aoki and Kawasaki, inspected the 1994 annual report (draft), financial statements (draft) and related documents.

March 3

The 1st Board of Trustees meeting (general meeting) in 1995, at the International House:

The 1994 annual report (draft), financial statements (draft) as well as the 1994 activity program (draft), and financial budget (draft) were reviewed and approved.

Progress on preparation for the 2nd International Conference on "Nutrition and Aging" was reported and reviewed.

The 1995 ILSI Annual Meeting held in Cancun, Mexico in January and also the current activities of individual committees belonging to Planning Committee on Scientific Research were reported.

ILSI JAPAN Lecture Meeting, at the International House:

Subject: Mass Media and Anxiety of Japanese Consumers over Food

Speaker: Ms. Motoko Murakami, Professor, Kagawa Nutrition College Participants: 70

March 9

Research Committee on Nutrition of Fats and Oils, at Maruha:

Review on the draft report on the studies on fish and shellfish lipids and discussions

March 14

Research Committee on Nutrition and Aging, and Program Committee, at Pfizer:

1. Research Committee on Nutrition and Aging: Presentation of summary of the literatures and discussion
2. Program Committee, 2nd International Conference on "Nutrition and Aging": Task assignment of the Program Committee members at the Conference was discussed.

March 17

Research Committee on Biotechnology, at Shimane Inn Aoyama:

Research activities in 1995 was presented and discussed.

Principle of publication of the research result is also discussed.

March 22

Research Committee on Nutrition of Fats and Oils, at ILSI JAPAN:

Review on the subjects assigned to members in charge of individual parts in the research reports on livestock lipids and discussion

March 31

Editorial Committee, at ILSI JAPAN:

Review on the contents and editorial work for "ILSI" No.43

April 4

Research Committee on Safety, at Ajinomoto

Review on the draft report on the "Durability" of Foods and Beverages in the Japanese Market and discussion on its publication

PR Committee, at Coca-Cola Technical Center (Pacific)

The publication of "ILSI JAPAN Communications" and revision of ILSI JAPAN pamphlet were discussed. The PR activities covering the 2nd "International conference on Nutrition and Aging" were reviewed.

April 6

Research Committee on Nutrition of Fats and Oils, at Maruha:

Review the draft report on the studies on fish and shellfish lipids

April 12

Research Committee on Nutrition and Aging, and Program Committee at Pfizer:

1. Research Committee on Nutrition and Aging: Presentation of summary of the literatures and discussion
2. Program Committee, the 2nd International Conference on "Nutrition and Aging": The request for speakers to write manuscripts for proceedings was reported. Task assignment of the Program Committee members at the Conference and how to proceed the poster session were discussed.

April 21

PR Committee, at ILSI JAPAN:

Review on the contents of "ILSI JAPAN Communications"

April 24

Board Meeting, at Kokusai Kanko Hotel:

In the presence of ILSI President, Dr. Malaspina, the future activity plan of ILSI and the 2nd International Conference on "Nutrition and Aging" were discussed.

April 26

Financial Committee for the International Conference, at Pfizer:

Discussion on the details of the budget and adjustment

April 27

Research Committee on Safety, at Ajinomoto

Proof read for the contents of the report on the "Durability" of Foods and Beverages in the Japanese Market

April 28

PR Committee

Review on the contents of "ILSI JAPAN Communications"

Editorial Committee, at ILSI JAPAN:

Review on the contents and editorial work for "ILSI" No.43



ILSI JAPAN 出版物

(在庫切れのものもございますので、在庫状況、値段等は事務局にお問い合わせ下さい)

\*印：在庫切れ

**New '95年度出版物及び出版予定**

<定期刊行物>

ILSI・イルシー

- No. 42 特集 第2回「栄養とエイジング」国際会議開催に向けて、  
食品流通の国際化とPL問題対応策としてのHACCPシステム
- No. 43 特集 世界の老化研究の動向、  
食生活の不安とマスメディア

栄養学レビュー

第3巻

- 第2号 老人ホームにおける低栄養の問題、n-6系とn-3系脂肪酸の新たな生物学的・臨床的役割、栄養所要量(RDA)はどのように改訂されるべきか?、「食品の期限表示」について
- 第3号 疫学におけるメタ・アナリシスの有用性、フリーラジカルと抗酸化剤、糖尿病と食生活

<研究委員会報告書> (本誌No.49頁~54頁参照)

- 「加工食品の保存性と日付表示 -加工食品を上手に美味しく食べる話-」  
「バイオ食品の社会的受容の達成を旨として」  
「魚介類脂質の栄養と健康」  
「畜産脂質の栄養と健康」(出版予定 '95年8月)

<定期刊行物>

○ILSI JAPAN機関誌

(食品とライフサイエンス)

No. 1~No. 30

(内容・在庫等については事務局にお問い合わせ下さい)

(ILSI・イルシー)

- No. 31 特集 新会長就任挨拶、栄養とエイジング研究の方向性  
エイジング研究とクオリティ・オブ・ライフ

- No. 32 特集 委員会活動報告
- No. 33 特集 化学物質の安全性評価、「エイジングと栄養」公開研究集会
- No. 34 特集 魚介類油脂の栄養、委員会活動報告
- No. 35 特集 エイジングと脳の活性化、「毒性学の将来への展望」シンポジウム
- No. 36 特集 エイジングのメカニズムについて、委員会活動報告
- No. 37 特集 「バイオテクノロジー応用食品国際シンポジウム」
- No. 38 特集 本部総会報告、脳の生理機能と老化について
- No. 39 特集 ILSI奈良毒性病理セミナー第2シリーズ、百歳老人のための食生活
- No. 40 特集 米国における栄養表示と栄養教育の現状と問題点、食物とアレルギー
- No. 41 特集 HACCPシステムのコンセプトと実例、食物とアレルギー、ILSI常任理事会
- No. 42 特集 第2回「栄養とエイジング」国際会議開催に向けて、  
食品流通の国際化とPL問題対応策としてのHACCPシステム
- No. 43 特集 世界の老化研究の動向、食生活の不安とマスメディア

○栄養学レビュー(Nutrition Reviews 日本語版) (株)建帛社から市販。(季刊)

第1巻

- 第1号 脳神経化学と三大栄養素の選択、栄養政策としての食品表示、  
日本人の栄養と健康 他
- 第2号 高齢者のエネルギー需要、食餌性脂肪と血中脂肪、長寿者の食  
生活の実態と動向 他
- 第3号 運動と徐脂肪体重、魚油はどのようにして血漿トリグリセリド  
を低下させるのか、セロトニン仮説の信憑性 他
- 第4号 高脂肪食品に対する子供たちの嗜好、加齢と栄養  
発癌の阻止剤および細胞-細胞間コミュニケーションの誘発剤と  
してのレチノイド、カロチノイドの機能

第2巻

- 第1号 食品中の脂質酸化生成物と動脈硬化症の発生、栄養に関する世  
界宣言、食物繊維と結腸癌-これまでの証拠で予防政策を正当  
化できるか、食品の健康強調表示について確定したFDAの規  
則、日本人のコメ消費とごはん食を考える
- 第2号 強制栄養表示(FDA)、成長に対するカルシウム必要量、  
食物繊維と大腸癌の危険性との関係、「百歳長寿者調査」結果
- 第3号 ビタミンB6と免疫能力、魚油補充と大腸癌抑制、新しい満腹感のシグナル、  
日本人の肥満について
- 第4号 ビタミンC(アスコルビン酸-新しい役割、新たな必要性、ヒト免疫不全症  
ウイルスの感染と栄養の相互作用、トランス酸、血液の脂質と心臓病の危険性、  
第5次改定日本人の栄養所要量-改定の背景とその概要

第3巻

- 第1号 ヒトの食物摂取調節における腸の役割、食餌、*Helicobacter pylori*感染、食品保蔵と胃癌の危険性、カルシウム補助剤の安全性について、微量栄養素補給実験と癌、脳循環器疾患の発生率ならびに死亡率の減少
- 第2号 老人ホームにおける低栄養の問題、n-6系とn-3系脂肪酸の新たな生物的・臨床的役割、栄養所要量（RDA）はどのように改訂されるべきか？、「食品の期限表示」について
- 第3号 疫学におけるメタ・アナリシスの有用性、フリーラジカルと抗酸化剤、糖尿病と食生活

<国際会議講演録>

- 「安全性評価国際シンポジウム講演録」
- 「バイオテクノロジー国際セミナー講演録」 \*
- 「栄養とエイジング」（第1回国際会議「栄養とエイジング」講演録）
- 「バイオ食品—社会的受容に向けて—」（バイオテクノロジー応用食品国際シンポジウム講演録）

<研究委員会報告書 等>

○ワーキング・グループ報告シリーズ

- No. 1 「食品添加物の摂取量調査と問題点」
- No. 2 「子供の骨折についての一考察」
- No. 3 「食生活における食塩のあり方（栄養バランスと食塩摂取）」
- No. 4 「砂糖と健康」
- No. 5 「食と健康」 \*
- No. 6 「日本人の栄養」
- No. 7 「油脂の栄養と健康」

○研究委員会報告書

- 「パーム油の栄養と健康」（「ILSI・イルシー」別冊 I）
- 「魚介類脂質の栄養と健康」（「ILSI・イルシー」別冊 II）
- 「加工食品の保存性と日付表示 —加工食品を上手においしく食べる話—」（「ILSI・イルシー」別冊 III）
- 「バイオ食品の社会的受容の達成を旨として」

<その他 出版物>

○ILSIライフサイエンス シリーズ

- No. 1 「毒性試験における細胞培養」(U. モーア)
- No. 2 「ECCにおける食品法規の調和」(G. J. ファンエシュ) \*
- No. 3 「ADI」(R. ウォーカー)
- No. 4 「骨粗鬆症」(B. E. C. ノールディン、A. G. ニード)
- No. 5 「食事と血漿脂質パターン」(A. ボナノーム、S. M. グランディ)

○最新栄養学 (第5版/第6版)

"Present Knowledge in Nutrition, Vol.5 及び Vol.6の邦訳本が、(株)建帛社から市販。

○バイオテクノロジーと食品 (株)建帛社から市販。

○FAO/WHOレポート「バイオ食品の安全性」(株)建帛社から市販。

## 日本国際生命科学協会会員名簿

[1995年6月1日現在]

会 長	角田 俊直	味の素 (株) 常任顧問 104 東京都中央区京橋 1-15-1	03-5250-8304
副会長	栗飯原景昭	大妻女子大学教授 102 東京都千代田区三番町 1 2	03-5275-6389
◇	木村 修一	昭和女子大学教授 154 東京都世田谷区太子堂 1-7-57	03-3411-5111
◇	小西 陽一	奈良県立医科大学教授 634 奈良県橿原市四条町 8 4 0	07442-2-3051
◇	十河 幸夫	雪印乳業 (株) 技術顧問 532 大阪府大阪市淀川区宮原 5-2-3	06-397-2014
◇	戸上 貴司	日本コカ・コーラ (株) 取締役上級副社長 150 東京都渋谷区渋谷 4-6-3	03-5466-8287
◇	山本 康	キリンビール (株) 顧問 150-11 東京都渋谷区神宮前 6-26-1	03-5485-6112
本部理事	林 裕造	前国立衛生試験所安全性生物試験研究センター長 158 世田谷区上用賀 1-18-1	03-3700-1141
◇	杉田 芳久	味の素 (株) 理事 104 東京都中央区京橋 1-15-1	03-5250-8295
監 事	川崎 通昭	高砂香料工業 (株) 理事総合研究所研究管理部部長 254 神奈川県平塚市西八幡 1-4-11	0463-25-2020
◇	青木真一郎	青木事務所 180 東京都武蔵野市中町 2-6-4	0422-55-0432
顧 問	森実 孝郎	(財) 食品産業センター理事長 153 東京都目黒区上目黒 3-6-18 TYビル	03-3716-2101
◇	石田 朗	前 (財) 食品産業センター理事長 108 東京都港区高輪 1-5-33-514	03-3445-4339

理事	村瀬 行信	旭電化工業 (株) 理事 食品開発研究所長 116 東京都荒川区東尾久 8-4-1	03-3892-2110
〃	福江 紀彦	味の素 (株) 品質保証部長 104 東京都中央区京橋 1-15-1	03-5250-8289
〃	団野 定次	味の素ゼネラルフーズ (株) 研究所長 513 三重県鈴鹿市南玉垣町6410	0593-82-3186
〃	天野 肇	天野実業 (株) 取締役社長 720 広島県福山市道三町 8-14	0849-22-0484
〃	高木 紀子	(株) アルソア中央アルソア総合研究所 次長 150 東京都渋谷区東 2-26-16 渋谷 HANA ビル	03-3499-3681
〃	鈴木 堯之	エーザイ (株) 食品化学事業部長 112-88 東京都文京区小石川 5-5-5	03-3817-3781
〃	坂本 修一	大塚製薬 (株) 佐賀研究所長 842-01 佐賀県神埼郡東脊振村 大字大曲字東山 5006-5	0952-52-1522
〃	岡本 悠紀	小川香料 (株) 取締役商品開発部長 103 東京都中央区日本橋本町 4-1-11	03-3270-1541
〃	山崎 重軌	鐘淵化学工業 (株) 食品事業部長 530 大阪府大阪市北区中之島 3-2-4	06-226-5240
〃	平原 恒男	カルピス食品工業 (株) 研究開発センター常務取締役 229 神奈川県相模原市淵野辺 5-11-10	0427-69-7835
〃	斎藤 成正	キッコーマン (株) 取締役研究本部長 278 千葉県野田市野田 399	0471-23-5506
〃	本田 真樹	協和発酵工業 (株) 酒類食品事業本部 食品営業本部食品営業第二部次長 100 東京都千代田区大手町 1-6-1 大手町ビル	03-3282-0075
〃	森本 圭一	キリンビール (株) 取締役 研究開発本部副本部長 150-11 東京都渋谷区神宮前 6-26-1	03-5485-6190
〃	本野 盈	クノール食品 (株) 取締役商品開発研究所長 213 神奈川県川崎市高津区下野毛 2-12-1	044-811-3117
〃	入江 義人	三栄源エフ・エフ・アイ (株) 取締役学術部長 561 大阪府豊中市三和町 1-1-11	06-333-0521
〃	河野 文雄	三共 (株) 特品開発部長 104 東京都中央区銀座 2-7-12	03-3563-2159
〃	渡辺 猛	サンスター (株) 専務取締役 569 大阪府高槻市朝日町 3-1	0726-82-7970

理事 東 直樹	サントリー (株) 研究企画部長 102 東京都千代田区紀尾井町4-1 ニューオータニガーデンコート 8F	03-5276-5071
〃 高久 肇	昭和産業 (株) 総合研究所 取締役所長 273 千葉県船橋市日の出 2-20-2	0474-33-1245
〃 宮垣 充弘	白鳥製菓 (株) 常務取締役 261 千葉県千葉市美浜区新港 5 4	043-242-7631
〃 萩原 耕作	仙波糖化工業 (株) 取締役会長 321-43 栃木県真岡市並木町 2-1-10	02858-2-2171
〃 福岡 文三	(株) 創健社 社長 221 神奈川県横浜市神奈川区片倉町 7 2 4	045-491-0040
〃 成富 正温	大正製菓 (株) 取締役企画部長 171 東京都豊島区高田 3-24-1	03-3985-1111
〃 下広 純之	大日本製菓 (株) 食品化成品部開発部長 541 大阪府大阪市中央区道修町 2-6-8	06-203-5319
〃 山崎 義文	太陽化学 (株) 代表取締役副社長 510 三重県四日市市赤堀新町 9-5	0593-52-2555
〃 小林 茂夫	大和製罐 (株) 専務取締役 103 東京都中央区日本橋 2-1-10	03-3272-0561
〃 原 健	帝人 (株) 医薬企画部長 100 東京都千代田区内幸町 2-1-1	03-3506-4815
〃 石川 宏	(株) ニチレイ 取締役総合研究所所長 189 東京都東村山市久米川町 1-52-14	0423-91-1100
〃 越智 宏倫	日研フード (株) 代表取締役社長 437-01 静岡県袋井市春岡 7 2 3-1	0538-49-0122
〃 長尾 精一	日清製粉 (株) 理事 製粉研究所長 356 埼玉県入間郡大井町鶴ヶ岡 5-3-1	0492-67-3910
〃 神田 洋	日清製油 (株) 取締役研究所長 221 神奈川県横浜市神奈川区千若町 1-3	045-461-0181
〃 神 伸明	日本ケロッグ (株) 代表取締役会長 116 東京都荒川区西日暮里 2-26-2 日暮里UCビル 5階	03-3805-8101
〃 岡田 実	日本食品化工 (株) 研究所長 417 静岡県富士市田島 3 0	0545-53-5995

理事	秦 邦男	日本製紙 (株) 専務取締役 研究開発本部長 100 東京都千代田区丸の内1-4-5	03-3218-8885
〃	羽多 實	日本ハム (株) 中央研究所 常務取締役 300-26 茨城県つくば市緑ヶ原3-3	0298-47-7811
〃	田中 健次	日本ペプシコ社 生産管理本部長 107 東京都港区赤坂1-9-20第16興和ビル	03-3584-7343
〃	山根精一郎	日本モンサント (株) アグロサイエンス事業部バイオテクノロジー部部長 107 東京都港区赤坂1-12-32アーケ森ビル31階	03-5562-2624
〃	藤原 和彦	日本リーバB.V. テクノロジーグループ マネージャー 150 東京都渋谷区渋谷2-22-3渋谷東口ビル	03-3499-6061
〃	末木 一夫	日本ロシュ (株) 化学品本部 ヒューマンニュートリション部学術課長 105 東京都港区芝2-6-1日本ロシュビル	03-5443-7052
〃	藤井 高任	ネスレ日本 (株) 学術部長 106 東京都港区麻布台2-4-5	03-3432-8269
〃	杉澤 公	ハウス食品 (株) 常務取締役 577 大阪府東大阪市御厨栄町1-5-7	06-788-1231
〃	秋山 孝	長谷川香料 (株) 理事 103 東京都中央区日本橋本町4-4-14	03-3241-1151
〃	笹山 堅	ファイザー (株) 代表取締役社長 105 東京都港区虎ノ門2-3-22第一秋山ビル	03-3503-0441
〃	森田 雄平	不二製油 (株) つくば研究開発センター長 300-24 茨城県筑波郡谷和原村絹の台4-3	0297-52-6321
〃	山内 久実	(株) ボゾリサーチセンター取締役社長 156 東京都世田谷区羽根木1-3-11ボゾリサーチビル	03-3327-2111
〃	新保喜久雄	(株) ホーネンコーポレーション食品開発研究所長 424 静岡県清水市新港町2	0543-54-1584
〃	山田 敏伸	三菱化学フーズ (株) 常務取締役営業第二部長 104 東京都中央区銀座1-3-9実業之日本社銀座ビル	03-3563-1513
〃	吉川 宏	三菱商事 (株) 食料開発部ヘルスフーズチームリーダー 100 東京都千代田区丸の内2-6-3	03-3210-6415
〃	三木 勝喜	ミヨシ油脂 (株) 常務取締役 124 東京都葛飾区堀切4-66-1	03-3603-6100
〃	足立 堯	明治製菓 (株) 生物科学研究所長 350-02 埼玉県坂戸市千代田5-3-1	0492-84-7586



理事	桑田 有	明治乳業(株) 研究本部栄養科学研究所長 189 東京都東村山市栄町1-21-3	0423-91-2955
〃	荒木 一晴	森永乳業(株) 研究情報センター食品総合研究所 分析センター室長 228 神奈川県座間市東原5-1-83	0462-52-3080
〃	郷木 達雄	(株) ヤクルト本社 中央研究所研究管理部副主席 研究員 186 東京都国立市谷保1796	0425-77-8961
〃	山崎 晶男	山崎製パン(株) 常務取締役 101 東京都千代田区岩本町3-2-4	03-3864-3011
〃	斎藤 武	山之内製菓(株) 健康科学研究所長 103 東京都中央区日本橋本町2-3-11	03-3244-3446
〃	高藤 慎一	雪印乳業(株) 技術研究本部技術企画部長 160 東京都新宿区本塩町13番地	03-3226-2407
〃	神田 豊輝	ライオン(株) 食品研究所長 130 東京都墨田区本所1-3-7	03-3621-6461
〃	曾根 博	理研ビタミン(株) 代表取締役社長 101 東京都千代田区三崎町2-9-18 (TDCビル)	03-5275-5111
〃	伊東 禎男	(株) ロッテ中央研究所基礎研究部部長代理 336 埼玉県浦和市沼影3-1-1	048-861-1551
事務局長	桐村 二郎	日本国際生命科学協会	03-3318-9663
事務局次長	福富 文武	コカ・コーラパシフィック技術センター(株) 学術調査マネージャー	03-5466-6715
事務局次長	麓 大三	日本国際生命科学協会	03-3318-9663
事務局員	池畑 敏江	日本国際生命科学協会	03-3318-9663
〃	斎藤 恵里	日本国際生命科学協会	03-3318-9663
〃	大沢満里子	日本国際生命科学協会	03-3318-9663

### 編集後記

本年は年頭の阪神大震災を始め、円高不況、貿易摩擦、テロ事件、など暗いニュースが続いていますが、その中であって ILSI JAPANは相次ぐ研究委員会報告書の刊行、奈良セミナーの開催、第2回「栄養とエイジング」国際会議の準備など活発な活動を展開しております。また、研究委員会の報告のまとめとして本誌の別冊シリーズの発刊が続き、ご好評を得ております。

43号巻頭には甲南大学（元東京都老人総合研究所）松尾教授のエイジング研究の現状についての展望を頂きました。これは秋の国際会議の意義を認識するための参考になるものと思われます。その他、本号は3月3日の総会に続いて行われた女子栄養大学の村上教授の講演「食生活の不安とマスメディア」、奈良毒性病理セミナー報告を主な内容としております。

「今世界の各地では」には ILSI Risk Science Instituteからのリスク・アセスメントの方法の適用についてのFAO/WHOへのコンサルテーション、ILSIの主催または関係したシンポジウムから機能性食品、健康強調表示の話題を取り上げました。

(S. A.)

# ILSI JAPAN

**ILSI・イルシー No.43**

**Life Science & Quality of Life**

1995年6月 印刷発行

日本国際生命科学協会 (ILSI JAPAN)

会長 角田俊直

〒166 東京都杉並区梅里2-9-11-403

TEL. 03-3318-9663

FAX. 03-3318-9554

編集：日本国際生命科学協会編集委員会

(無断複製・転載を禁じます)