

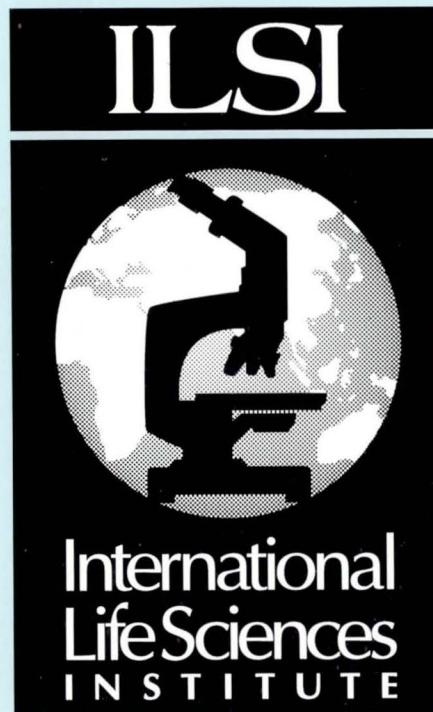
ISSN 0918-4546

# I L S I イ ル シ ー

Life Science & Quality of Life

No. 39

1994



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.39

目 次

産官学協調のdialogue	小西 陽一	1
ILSI JAPAN 1994年度総会報告	麓 大三	3
百歳老人のための食生活 講演会講演録	苫米地 孝之助	8
加工食品の保存性と日付表示 研究委員会中間報告	大下 克典	31
ILSI 奈良毒性病理セミナー報告	福富 文武	42
—今世界の各地では— イルシー・アレルギー及び免疫学研究所	青木 真一郎	47
会員の異動		50
活動日誌		51
「バイオ食品」発刊のお知らせ		57
ILSI JAPAN 出版物		58
会員名簿		61

I L S I

No. 39

C O N T E N T S

Dialogue of Co-operation for Science among Academia, Government and Industry	YOICHI KONISHI	1
ILSI JAPAN		3
1994 Board of Directors Meeting Report	DAIZO FUMOTO	
ILSI JAPAN Lecture "Centenarians' Dietary Habits"	KONOSUKE TOMABECHI	8
Interim Report from ILSI JAPAN Research Committee on Safety	KATSUNORI OHSHITA	31
Report on the 2nd Series ILSI NARA Toxicologic Pathology Seminar	FUMITAKE FUKUTOMI	42
Report from Activities of ILSI Entities *ILSI Allergy and Immunology Institute	SHINICHIRO AOKI	47
Member Changes		50
Record of ILSI JAPAN Activities		51
Announcement on the Publication of "Foods Produced by New Biotechnology"		57
ILSI JAPAN Publications		58
ILSI JAPAN Member List		61

## 産官学協調のdialogue



日本国際生命科学協会 副会長  
奈良県立医科大学 腫瘍病理教授

小西 陽一

国際生命科学協会 (International Life Sciences Institute: ILSI) は、環境・健康・栄養・食科学物質の安全性など我々の生活に関わる様々の課題を科学的に解明し、人々がより安全で健康な生活を営めることを目的として1978年ワシントンD. C. に本部が設立された。その後1982年に支部としてILSI JAPANが設立され、日本が世界へ貢献し得る課題としてライフサイエンスを通じ、より高い Quality of Lifeの実現を追求する活動を展開している。私は、1982年よりILSI本部の学術担当で副会長兼病理毒性研究所長であるドイツのハノーバー医科大学実験病理学教授 Ulrich Mohr博士と米国ハーバード大学の名誉教授である Thomas C. Jones博士との共同作業で実験動物の各種臓器に関する国際シンポジウムとILSI病理組織スライドセミナーを主催してきた。この会の発足の動機と現状及び将来への展望については既に記した<sup>1-3)</sup>が、幸いにも関係諸氏の協力で11年間にて無事全臓器のシリーズを終了し、本年より第2シリーズを開催した。その間に、私なりに産官学協

調の必要性と重要性を認識したので記す。

私の如き医科大学の基礎医学教室に属している者にとって、官との協調は、官の希望する研究課題に対し貢献し得る時に得られ、産とのそれは発表した論文がその企業に興味を持たれた時に得られると言っても過言ではない。企業は新しい薬品を含む化学物質や食品を開発することにより利益を追求するが、開発過程における正確な知識による安全性と有効性の追求は不可欠である。官は産から提出される研究成果の解説に対する知識と自らの研究成果をもとに対処すべきであり、学は病気発生の原理の追求を理念として病巣発生の機序の解明に努力すべきである。従って、産官学の dialogueがなされた時に人類へ貢献し得る成果が得られるものと考える。

奈良における第2シリーズのセミナーは、本年よりILSI奈良毒性病理セミナーと題し、内分泌臓器を対象として3日間の期間で発足した。第1日目は、前シリーズと異なり、午前中は、内分泌器官における毒性発現の評価を官の立場から、実験動物における発がん機

Dialogue of Co-operation  
for Science among  
Academia, Government and Industry

Dr. YOICHI KONISHI  
Vice President, ILSI JAPAN  
Professor, Department of Oncological Pathology,  
Nara Medical University

構とヒトにおける内分泌腫瘍の機能分化を学の立場から講演を企画した。午後は産の参加者による各論的な演題による講演を企画したが、産からの講演内容は何れも充実したものであり、また、討論も活発に行われ、その場にては研究内容に対する質問、コメントを介して結果の解釈と研究の一層の発展についての産官学の dialogueがあった。

近年、わが国の臨床医学は世界的に冠たる高レベルとなっているが、それに伴って医療費が高騰し、国家財政を圧迫している。一方、基礎医学は米国に比べ遅れを取っているが、世界的英文雑誌への日本からの発表数は増加している。研究の根底は、病気の発生機構の解明、早期発見、早期治療に分けられ、高度な知識と技術を用いた分子レベルから生体レベルのものとなっている。外因性刺激に対し複雑に反応する生体内細胞の変化を捕らえるには、1人の研究者のみ、また1つの研究室のみで遂行できるものではなく、研究者の間の詳細な情報交換と共同作業が必要である。このような観点からも産官学が一堂に会する奈良ILSI毒性病理セミナーは、毒性と云う広範囲な疾病発現の現象を解析する研究分野であると共に、化学物質の安全性と効力を実証する疾病発生の予防に貢献し得る研究に対する最新情報の交換の場でもある。

このような研究が、単に基礎医学としてではなく生命科学全体を守備範囲として行われるならば、医療費の節減、ひいてはILSIの基本概念たる Quality of lifeの長寿達成へ貴重な情報を提供するものであろう。目的を明確にした産官学協調の研究体制と人的交流の活性化が日本の基礎医学向上のために望まれる。

#### 文献

- 1) 福富文武：LISI 31, 3-8(1992)
- 2) 小西陽一：Oncologia 20(3), 157-160(1987)
- 3) 小西陽一：LISI 32, 1-5(1992)

## 日本国際生命科学協会 1994年度総会報告



日本国際生命科学協会  
事務局次長 麓 大三

本協会1994年度総会は、役員、顧問、理事及び各委員会委員長の総数61名出席のもと、3月4日、国際文化会館において開催された。総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. 1993年度第2回理事会（総会）議事録採択
3. 新入会員紹介
4. 議題
  - (1) 1993年度事業報告書（案）
  - (2) 1993年度決算報告書（案）
  - (3) 会計監査報告
  - (4) 1994年度事業計画書（案）
  - (5) 1994年度収支予算書（案）
  - (6) 第2回「栄養とエイジング」国際会議開催（案）
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

開会に当たり、角田会長より次の要旨の挨拶があった後、昨年度第2回理事会の議事録採択及び新入会員の紹介が行われ、審議に入った。

#### （会長挨拶）

本日は役員、本部理事、監事、顧問、理事及び各委員会の委員長のご出席を頂き感謝に堪えない。

先に年頭のご挨拶で申し上げたが、本協会は設立以来13年目を迎え、私が本協会の会長をお引き受けして2年が経過した。この間、国内外並びに本協会の大きな転換期を乗り切りつつあることは会員皆様のご支援によるものと厚く御礼申し上げます。本日の総会において皆様のご建設的なご意見を頂き、本年度も実りある仕事を進め、本協会の一層の飛躍を図りたいと存じている。

本年1月21日から1週間、ILSI本部総会がバハマで開催され、当協会から木村、十河両副会長を代表として、9名参加し、本部との意見交換をお願いした。詳細については後刻各出席者からご報告を頂くが、ILSI全体の事業活動の規模及び範囲は着実に拡大しつつあり、国際的な産・官・学のネットワークを通

じてILSIの目的である「より安全で、より健康な世界をめざして」それぞれの組織が成果を挙げつつある現状と言える。

さて、ILSI JAPANにおいても、各研究委員会は会員各社より多数の委員が参加され、焦点を絞った委員会審議及び学術集会の実施に際し、活発な活動が行われている。

本年の活動については、第2回「栄養とエイジング」国際会議の開催に向けての準備と、ILSI奈良毒性病理セミナーの第2回シリーズの開始並びに各研究委員会による科学研究・調査の推進が優先課題である。また、ILSI JAPANの活動の使命を関係方面にご理解頂きつつ、新たな会員の増加のために我々の力を結集したいと存じている次第である。

## 2. 議題

**議題（1）1993年度事業報告書（案）について**

議長：議題（1）について桐村事務局長に説明を求めた。

桐村事務局長：事業報告書に基づき、1993年度ILSI本部総会出席、ILSI JAPAN刊行物、会員の増減、各常置委員会の開催状況及び各種学術集会の開催について事業報告書に従い、説明を行った。

議長：これを諮り、全員異議なく可決承認された。

**議題（2）1993年度決算報告書（案）について**

議長：議題（2）について大田財務委員長に説明を求めた。

大田財務委員長：決算報告書（案）について説明を行い、併せて一般会計と関連のある十周年記念特別会計に関する報告も行った。

**議題（3）会計監査報告について**

議長：議題（3）につき、監事に対し、監査報告を依頼した。

印藤監事：3月2日に青木監事とともに日本

国際生命科学協会事務所において、決算報告書（案）及び関係書類について審査したところ、いずれも誤りが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。

議長：議題（3）について諮り、全員異議なく可決承認された。

**議題（4）1994年度事業計画（案）、議題**

**（5）1994年度収支予算書（案）について**

議長：議題（4）について桐村事務局長に、議題（5）について大田財務委員長にそれぞれ説明を求めた。

桐村事務局長：1994年度事業計画書に基づき、組織の強化、財務の安定化、会議及び各常置委員会の開催、科学研究の推進、学術集会の開催と参加、出版、広報活動、ILSI本部及び他支部との連携、行政との関係強化及び関連学会・協会への協力推進等について説明を行った。

大田財務委員長：1994年度収支予算書（案）について説明を行った。

議長：議題（4）及び議題（6）について諮り、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」国際会議開催（案）について**

議長：本年度活動における優先検討課題である本件については、木村副会長を中心に「栄養とエイジング」研究委員会において詳細検討を重ね、ILSI本部とも意見交換を行い、進められているので、国際会議の開催について木村副会長に説明を依頼した。

木村副会長：第2回「栄養とエイジング」国際会議について（案）に基づき、開催年月及び場所、組織委員会及び実行委員会（運営、財務、プログラム、

広報委員会)の構成、及びスピーカー候補について説明を行った。

議長：只今の実施計画案で説明のあった実行委員会の運営、財務、プログラム、広報の各委員を選任頂き、ILSI本部と連携のもとに早急に実行段階に入る必要があるので、よろしく願います。

議長：次に大田委員長に国際会議に伴う所要経費等について説明を求めた。

大田委員長：第2回「栄養とエイジング」国際会議所要経費及び募金方法(案)に基づき、総予算概算、参加者見込み総数及び参加費収入見込み、特別会費の額及び積立方法及び94年度において必要な準備費等について説明を行い、併せて前回の第1回「栄養とエイジング」国際会議の収支決算についても説明を行った。

議長：ILSI-RFの資金面の協力、木村副会長のご努力による会場費の節約等の配慮を加味しても、前回国際会議のおよそ半額の所要経費が見込まれるようである。募金方法については役員会においても討議した結果であり、会員各位のご協力をお願いする。よろしくご審議頂きたい。

—以上に関し、主として募金方法のうち、特別会費の徴収及び参加費の額等について数名の理事から意見が述べられた。

議長：これらの意見により、本件については、役員会並びに今後設置される国際会議実行委員会において、本日の意見を勘案して更に検討致し、その結果を理事各位にご連絡し、了承を得ることとした。

### 3. ILSI本部総会報告

議長：本年1月21日から27日まで、バハマで行われたILSI本部総会に本協会から木村、十河両副会長を代表として9名参

加したので、代表として木村副会長及び十河副会長よりご報告頂き、続いて総会概況について福富事務局次長より、また、ILSI本部理事を代表して杉田本部理事より、それぞれ報告を求めた。

木村副会長：総会の規模、参加者の紹介があった後、ILSI JAPANとして本部総会出席に当たっての重点課題、即ち第2回「栄養とエイジング」国際会議及び奈良スライド・セミナー第2シリーズ開催に対する協力要請、ILSI-NF傘下の「エイジング研究所」の日本への設置についてのバック・アップ要請等について説明の後、ILSI JAPANが世界的に見て大きな成果を挙げているにも拘らず、アメリカ、ヨーロッパに比べ aggressive な面に欠ける感があるので、更に努力し、日本の力を国際的に示す必要がある旨の報告を行った。

十河副会長：ILSI本部総会に始めて出席したが、ILSI総会は日本で考えていたものと全く異なった印象を受けた。ILSI総会は世界的に著名な科学者、政府、学界の専門家と自由な話し合いが出来る場であり、学術セッションにおける研究発表も up to date のものが多く、アメリカでは高い評価を受けている。これはILSIを支える人々の積極性と豊かな財源によるものと思われた。ILSI JAPANとしても学術集会の開催あるいは研究委員会活動を通じて社会貢献をするにしても総て財源が必要であり、世界における経済大国であることからしてもILSI JAPANもより積極的に活動しなければならないことを痛感した。本日出席の理事各位も今後の本部総会に是非一度出席されるようおすすめる。

福富事務局次長：「ILSI・イルシー」38号に記載の報告に基づき、ILSI組織の拡大、役員構成、国際機関との関わり、各支部の事業活動、ILSI支部連絡会議、

FAO/WHO協力委員会及びILSI出版局等について報告した。

杉田ILSI本部理事：ILSIは全体的に非常に活気に溢れていた。拡大ムードである。食品産業が共同で科学について官界、学界と対等に話し合いが出来る体制を整えている。マラスピーナ会長の言によれば、食品、安全性、栄養学についてWHOを超えようとしている。従って支部も増え、沢山出てきている。しかし、余り安易に支部を増やすと質の問題も発生する等異論も出て、ワーキング・グループを作って支部設立について規程を定めることとなった。アメリカのILSIの場合の会費は売上高比例であり、多いところは数千万円も払っている。従ってアクティブに動ける訳である。皆様もILSIを国際的な学者の輪として、又国際的なネットワークの情報源としてとらえ、年会等にも参加し、積極的にILSIを利用して頂きたい。実際この度の総会でも、WHO/FAO合同規格委員会議長の Dr. Winarnoや、バイオ関係の第一人者であるUSDAの Dr. Maryanskiなども来ており、このような方々と良い雰囲気の中で一対一で話し合いが出来る訳であり、正に好機ととらえ、ILSI会員として大いに利用すべきである。なお、私に関係のある Board of Trustees についての報告は、「ILSI・イルシー」誌38号をご覧頂きたい。以上の要旨を報告した。

#### 4. ILSI JAPAN各委員会検討課題

議長：ILSI JAPAN各委員会の検討課題に入るが、広報委員会については青木副委員長に、編集委員会については青木委員長に報告願ひ、また科学研究企画委員会傘下の各研究委員会については栗飯原副会長の司会のもとに、それぞれ

報告を求めた。

- (1) 広報委員会：秋山委員長が欠席のため青木副委員長が広報委員会の検討課題としてILSI JAPAN広報の発行、ILSI JAPANパンフレットの改訂及び第2回「栄養とエイジング」国際会議広報対策について説明を行った。
- (2) 編集委員会：青木委員長より「ILSI・イルシー」誌の内容に関する今後の計画及びILSI JAPANの情報発信源として活動を拡大・促進する手段として機能を果たすよう努力する旨の報告があった。
- (3) 科学研究企画委員会：栗飯原科学研究企画委員長より傘下の安全性研究委員会、栄養とエイジング研究委員会、油脂の栄養研究委員会、及びバイオテクノロジー研究委員会の各委員長に今後の検討課題について説明を求めた。
  - 1) 安全性研究委員会：大下委員長より「ILSI・イルシー」38号掲載の活動報告に基づき、加工食品の保存性と日付表示に関する過去における活動状況、94年度の活動計画について報告を行った。
  - 2) 栄養とエイジング研究委員会：大田委員長より「ILSI・イルシー」38号掲載の活動報告に基づき、食生活小委員会、生理機能小委員会及び心理/社会小委員会の3グループの活動状況及び今後の活動計画について報告があった後、第2回「栄養とエイジング」国際会議のプログラム作成、スピーカーの選定等に全面協力を致したい旨、報告を行った。
  - 3) 油脂の栄養研究委員会：日野委員長より「ILSI・イルシー」38号掲載の活動報告に基づき、パーム油系油脂、魚介類脂質及び畜産脂質

の栄養に分け、3グループによる検討状況、並びに今後の活動計画について報告を行った。

4) バイオテクノロジー研究委員会：倉沢委員長より「ILSI・イルシー」38号掲載の活動報告に基づき、昨年10月のバイオテクノロジー応用食品の有用性、安全性に関する国際シンポジウムが成功裡に終了したことについて報告した後、1994年度の活動計画について報告を行った。

## 5. その他

(1) ILSI奈良毒性病理セミナー：小西副会長より、過去11年間の第1回シリーズが終了し、基礎的な毒性病理に関する知識について終了し、第2回シリーズとしてその応用面を主として、今年から第2回シリーズが始まることとなったので、会員各社のご支援をお願い致したい旨の説明があった。

(2) 栄養学レビュー誌：福富事務局次長より栄養学レビュー誌について説明があった後、同誌編集委員長の木村副会長より次の主旨の購読勧誘があった。

木村副会長：栄養学レビュー誌も現在購読数が1,000部ほどになり、大変好評であり、1度購読した人で止める人がない状況であるので、今後も出版を継続できている。この本はILSI JAPANの看板にもなるものであり、会員各社の研究所でも意外に知らない人が多いので是非社内にもPRされ、お読み頂きたい。

議長：以上により全ての審議は終了し、閉会を宣した。



1994年度 総会風景



## 百歳老人のための食生活 Centenarians' Dietary Habits

東京家政大学理事長  
学校法人渡辺学園理事長

苫米地 孝之助

### 要 旨

(財)健康・体力づくり事業財団では昭和56年に続いて平成5年に全国の100歳以上の長寿者2,851人の保健・福祉調査を行った。センテナリアンに対するこれほど大規模な調査は世界でも例を見ないものと考えている。私は直接・間接にこの両調査に関与したので、これらの結果を踏まえながら100歳老人の食生活の実態について述べることとする。

かつて東北大学の近藤教授が27年間に亘り、1,000に近い日本の町村を調べ、長寿村の食生活の特徴として米の過食をしないこと、魚・大豆などのタンパク質食品を豊富に摂ること、そして野菜特に緑黄色野菜の摂取に心掛けることを挙げている。そして昭和56年の第1回の財団調査でも100歳以上の人達は確かに肉・魚・卵・大豆製品などのタンパク質食品と緑黄色野菜の摂取頻度が若い人達に比べると遥かに多いこと、また栄養所要量と実際の摂取量とを比較してみると鉄やビタミンAの摂取量がやや低いもののそれ以外の栄養素は概ね所要量に近い値になっていることが明らかになった。

また平成5年の第2回調査では100歳老人が40歳以降気をつけていた食事の留意点は、1位が「1日3回規則正しく食べた」、2位が「腹八分目を心掛けた」3位が「家族揃って食べた」で、いわゆる食事の摂り方に気を付けていると答えた者が多い。しかし個々の食品になるとやはり第1が「緑黄色野菜を食べるようにしていた」、第2が「魚・肉・卵等を食べるようにしていた」であり、第1回の調査とほぼ似たような傾向を示していることはもちろん、かつての長寿村の食生活の特徴をも裏付けるものとなっている。

上述の100歳老人の調査はコホート調査ではないので、長寿のための食生活をどのようにしたらよいかという解答にはなっていないかも知れないが、長寿者の食事の特徴をよくとらえているという点では評価してよいものと考えている。

## Summary

Japan Health Promotion & Fitness Foundation conducted a survey of the health and welfare status of 2,851 centenarians throughout Japan in 1993, similar to the survey conducted in 1981. Such a large scale investigation of centenarians has not previously been carried out in the world. Since the author directly or indirectly took part in the both surveys, based on the result of this survey, the current status of centenarians' dietary habits is reported.

In the past, Professor Kondo of Tohoku University investigated about 1,000 towns and villages in Japan over 27 years and concluded that in villages with greater longevity, dietary habits feature efforts not to eat too much rice and to eat abundant proteinous foods such as fish and soy bean as well as green and yellow vegetables. In the first survey conducted by the foundation in 1981, the following results were obtained: (1) centenarians' intake of proteinous foods such as meat, fish, soy bean products, etc. was much greater than that by younger generation and (2) comparing recommended nutritional intake with actual intake, almost all nutrients, except for Vitamin A, were close to the required level.

In the second survey in 1993, the results indicated that most centenarians eat 3 meals a day regularly (1st place), eat moderately (2nd place), and eat meals with entire family (3rd place). This indicates that most centenarians pay attention to their overall eating habits. With regard to individual foods, the results of the second survey showed that centenarians tried to eat green and yellow vegetables (1st place) and fish, meat, egg, etc (2nd place). This was similar to the trend in the first survey as well as a feature in the study of dietary habits in villages with a greater longevity.

Although the above mentioned survey is not a cohort investigation, thus, does not provide answers to questions about appropriate dietary habits to attain longevity, this study can be valued as a survey of the feature of dietary habits of people who have attained longevity.

私が前におりました(財)健康・体力づくり事業財団で、1981年に初めて100歳老人の食生活について全国規模の調査をしました。当時で約1,000人の100歳老人の方がおられまして、その方々を対象としました。これは世界でも珍しい調査ではなかったかと思っています。

そして1993年には、100歳老人が全国で約4,000人位にもなりましたので、その間の変化を見るために、さらにそれらの方々を対象に(財)健康・体力づくり事業財団が再度調査を行いました。その調査委員会の委員長をし

ている関係で、本日はその結果を含めて報告させていただきます。

なお、今日皆様方の御手元に差し上げた資料は1981年の調査の際、保健所、あるいは市町村の栄養士が直接100歳老人の方のお宅へ伺って、1日の食生活を詳細に調べた結果をまとめたものです。

処理できた資料は200人分余りでしたが、100歳老人の食生活の実際を知る上で、世界でもあまり例をみないものではないかと思えます。

<世界の100歳以上長寿者>

図1はアメリカ人の生存曲線です。1900年から1980年までにこんなに改善されています。しかし、理想はほとんど全ての人々が100歳近くまで元気で生活をし、そして亡くなるということです。次第に理想の曲線に近づいていますが、日本の場合もほぼ同様になっています。

図2は日本人の平均寿命の推移ですが、破線がスウェーデン人、実線が日本人です。日本人は第二次大戦までは大変平均寿命が短かったのですが、戦後急激に平均寿命が伸びてまいりました。今ではスウェーデンを男女共

図1：アメリカにおける生存率曲線と理想値  
注) フリーズによる。

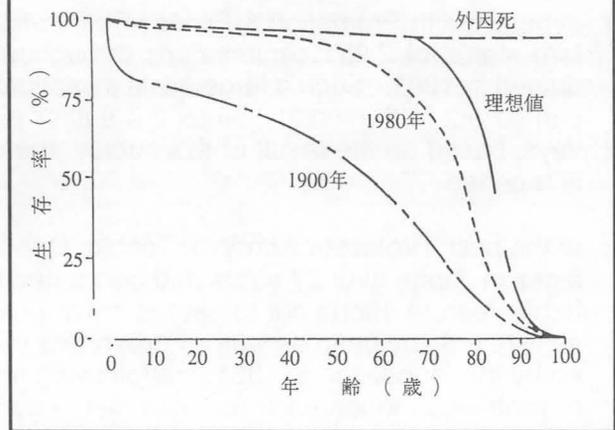


図2：日本とスウェーデンの平均寿命の伸び

☆ --- A=男が70歳以上、女が75歳以上の平均寿命に達した長寿期。B=男女ともに平均寿命が70歳を超える比較的長寿命期。C=男女とも平均寿命が70歳に達しない中寿命期。D=男女とも平均寿命が60歳に達しない低寿命期。E=男女とも平均寿命が50歳未満の最短期。

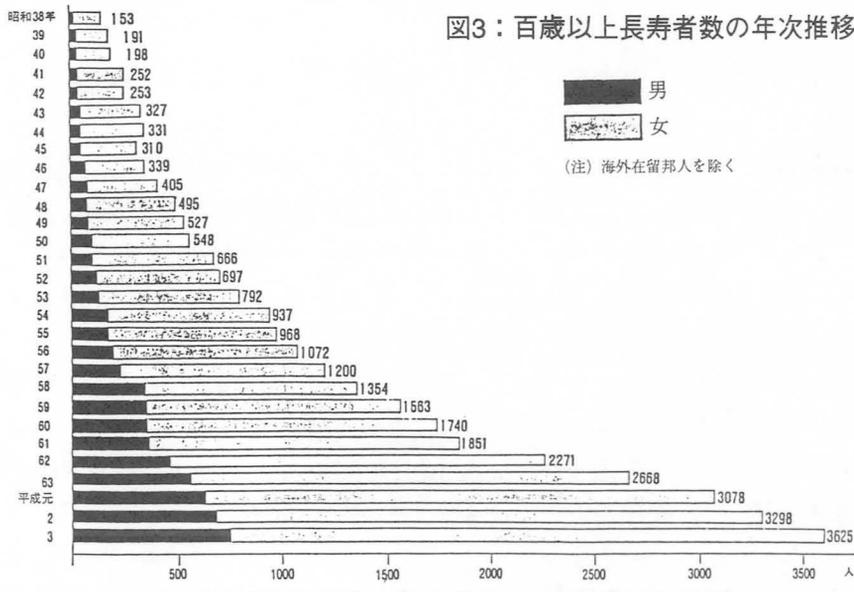
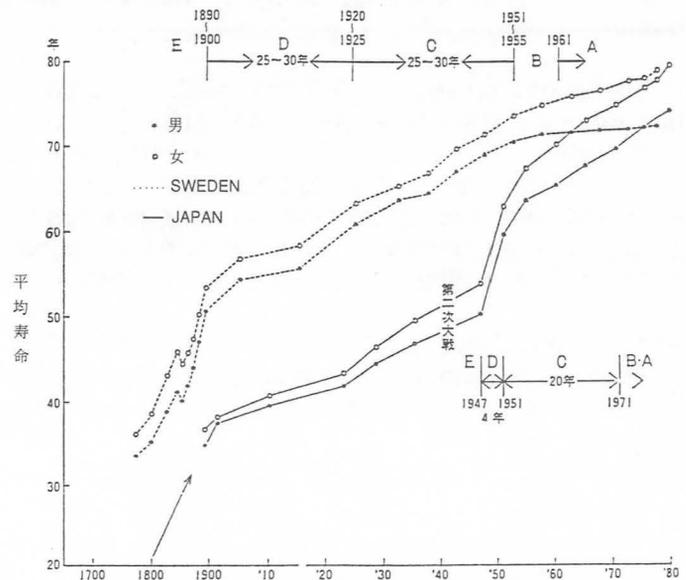


表1：全国高齢者の年齢別分布

		総数	100歳	101歳	102歳	103歳	104歳	105歳	106歳	(%)
全体		100.0 4,166	45.0 1,874	25.7 1,069	13.8 576	8.3 345	3.9 162	1.7 72	0.9 38	
性別	男性	100.0 825	47.0 388	27.0 223	12.5 103	7.4 61	3.2 26	1.6 13	1.0 8	
	女性	100.0 3,341	44.5 1,486	25.3 846	14.2 473	8.5 284	4.1 136	1.8 59	0.9 30	

		総数	107歳	108歳	109歳	110歳	111歳	112歳	113歳
全体		100.0 4,166	0.3 11	0.3 11	0.1 4	0.0 2	- -	0.0 1	0.0 1
性別	男性	100.0 825	0.4 3	- -	- -	- -	- -	- -	- -
	女性	100.0 3,341	0.2 8	0.3 11	0.1 4	0.1 2	- -	0.0 1	0.0 1

(注) 年齢は平成4年9月30日現在  
上段は比率(%) / 下段は人数

上回ってきています。

日本では、昭和38年に初めて厚生省が100歳以上の長寿者数を発表しましたが、その時はわずか153名しかいませんでした。それが平成3年には3,600人になり、平成5年には4,800人位になってきております。これだけ急激に100歳以上の人口が増加しているということです(図3)。男女比を見ますと、男が少なく、女性が8割以上を占めています。100歳まで生きるのには男には大変厳しいけれど、女の人にとってはもう目の前に近づきつつあることではないかなと思っております。

表1は平成4年の100歳以上の長寿者の年齢分布です。厚生省が調べた全国高齢者の実態の数字をそのまま使わせていただいています。全部で4,100人位おりました。その内の男性が約2割、女性が約8割の3,300人で、その年齢別の人数を挙げています。

101歳になりますと、100歳の人達のおよそ6割位に減ります。これは平成3年の人数と平成4年の人数を実際に調べてみましてもほとんど同じです。つまり100歳の人101歳になる時には4割位は亡くなってしまおうという

ことです。それが更に102歳、103歳とまいますとほぼ1年毎に半分ずつになっていくというのが実態です。100歳まで生きましてもそれ以上生きるということは容易なことではないということでしょう。

かつて120歳まで生きられたという鹿児島県の奄美大島の方がおられました。よく調べますと120歳というのはやはり戸籍が間違いで、実際は10歳以上若かったそうです。だいたい人間が生きられる寿命の限界というのは110歳から120歳までの間、115歳以上まで生きるというのは実際にはなかなか難しいということのようです。113歳というのが人間の寿命の限度ということになっています。

図4は現在の100歳以上の方がどのような日常生活を送っておられるかを調べたものです。自立した生活をしている、ほぼ自立している、介護が必要、ベッド上で生活している、そして寝たきりで1日中ベッドで過ごしているという5段階に分けています。年齢と共に段々ベッドで過ごす方が増えてくると同時に自立している方が減ってきています。105歳以上になりますとおよそ半分位はもう寝たき

図4：長寿者の日常生活の活動能力

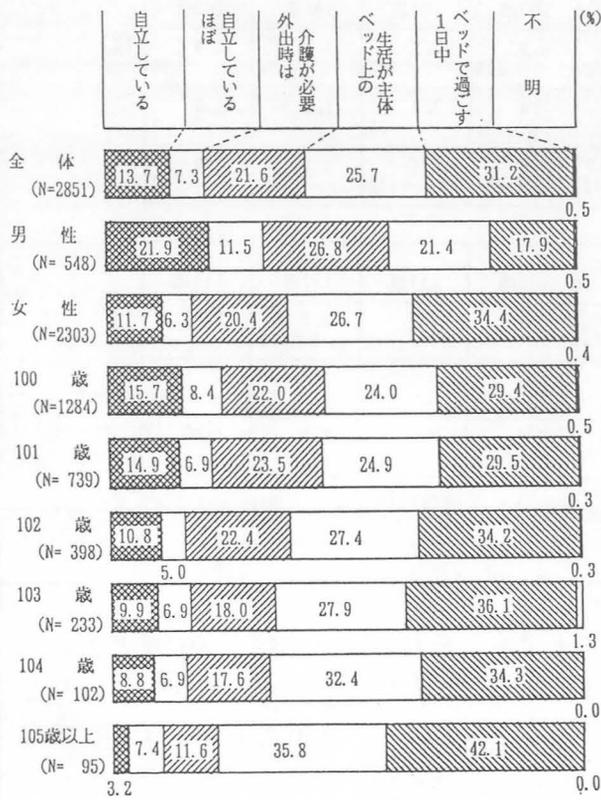


表2：老化の研究

生理的老化

- ① 遺伝子、分子レベルの研究  
老化遺伝子、フリーラジカル
- ② 細胞レベルの研究  
ヘイフリック細胞分裂有限性説
- ③ 臓器レベルの研究  
脳、ホルモン、免疫
- ④ 個体レベルの研究  
マツケイの研究
- ⑤ 集団レベルの研究  
長寿国、長寿村

りになります。

ここで寝たきりになっている男性と女性を比べますと女性の方が倍位多いわけです。逆に自立をしている人は女性に比べて男性は倍です。男性は元気でないと100歳までは生きられないが、女性の方は必ずしもそうではないと言えます。やはり男女でこういった大きな差があるのでないかと思えます。

さて、生理的老化については表2に挙げる各研究が行われていますが、細胞レベル、臓器レベル、個体レベルの話はこちらの協会でもなさっているようなので、今日は集団レベルの研究について少しお話ししたいと思います。

日本にも世界にも長寿村というものが存在します。世界の長寿村はよく調べると本当かどうか疑わしいところがあるようですが、現在世界の長寿村と言われているのが三カ所あります。南米エクアドルのビルカバンバ、西パキスタンのフンザ、それからソ連のコカ

表3：世界の3大長寿地域

地域	ビルカバンバ	フンザ	コーカサス地方
国名	南エクアドル	西パキスタン	ソ連
地域の特徴	赤道直下アンデス山中 標高 1,500m 渓谷 年平均気温 20℃ 常春	ヒマラヤ山中の渓谷 夏 30~40℃ 冬 0℃以下 標高 500m以上	ソ連コーカサス地方 夏 30℃ 冬 0℃以下 標高 500~2,000m
長寿者	4,564人中センテナリアン16人 140歳以上が2人いる	28,000人中センテナリアン6人 145歳の長寿者、90歳で子供をつくった男性の存在など	例えば、グルジア共和国 170万人中センテナリアン1,844人(0.039%) 120歳以上62人
宗教	カトリック	近代宗教はない	---
食習慣など	穀物、豆中心 酒、タバコをかなりたしなむ	穀類あるいはそのパン、野菜、豆、牛乳、まれに肉、酒	主食は粉 牛・羊・山羊の乳、その製品が多い 酒、タバコをたしなむ

サス地方、この三つが世界の長寿村と言われている地域で、100歳以上の人非常に多いということです(表3)。ビルカバンバは平均気温が20度と非常に温かな所でありまして、穀物や豆中心の食生活。それからフンザはヒマラヤの近くに位置していて、主食は穀類、その他のもの。それからソ連の方は主食は粉で野菜、果物、牛乳等です。

アメリカのハーバード大学の教授でありましたアレキサンダー・リーフ先生が、世界の長寿村の特徴を挙げておられます。まず一つはあまり食事を摂り過ぎない。過不足の無い熱量です。それから脂肪などはそれに見合うだけ摂ってたくさん摂り過ぎない。そしてタンパク質、ビタミン、ミネラル等を十分に摂る。さらに出来るだけそれ以外の有害なものは摂らないようにするという事です。

もう一方は、東北大学の公衆衛生学の近藤正二先生が全国を回られまして、日本の長寿村の特徴を調べたものです。その結果、1) 過不足のない程度に米を摂ること、要するに米食偏重ではなく、エネルギーを摂り過ぎないこと。2) 肉類はあまり摂らなくて、タンパク質は魚や大豆由来が多いこと。3) 野菜、特に緑黄色野菜の摂取が多いこと。緑黄色野菜にはビタミン、ミネラルが十分に含まれています。4) 山菜やごま等をよく食べること。山菜などは食物繊維とある程度結び付いているかもしれません。5) 海草、わかめが非常に多いこと。これも食物繊維やミネラルとの係わりがあるかも知れません。この5つを日本の長寿村の特徴として挙げておられます。

山梨県に桐原(ゆずりはら)という、近藤先生が日本の長寿村にあげておられた村があって、現在は上野原町の一つになっていますが、そこで長らく開業をしていたお医者さんがおられます。その先生が『日本の長寿村の崩壊』という本を出版されました。その中で先生が言っておられたのは『モダンな食事に御用心』ということです。

桐原というところは大変な僻地でありまして、道路が全く無くて、住民は自給自足の食生活をしておりました。ところが戦後、道路ができて、村の人達が待ち望んでいたバスも通るようになり、車も入ってきました。すると同時に都会から新しい食品が次から次へと入って来て、村の人、特に若い人達がその新しい食品に飛び付いて好んで食べるようになったのです。その結果、逆さ仏現象が現れたそうです。つまり、若い人が亡くなって年をとった人がいつまでも生き残るということです。心臓病で亡くなる若い人が多くなったということですが、もちろんその地域の食生活が本当に良かったかどうかという問題点はあるにしても、あまりにも都市的な食事は私達の体にとって良い影響を与えないのではないかと考えられます。

#### <100歳以上長寿者の食生活>

ところで、最初に申しましたように、1981年に(財)健康・体力づくり事業財団が100歳以上の人達の調査を致しました。その時20歳以上の若い人達の食習慣の調査もしました。100歳以上の長寿者と20歳以上の人達の食習慣について、同じ調査項目で両方を比較したのが図5です。左側が20歳以上の人達、右側が100歳以上の方々の食事です。魚、肉、大豆製品、卵等のいわゆるタンパク性食品の摂取頻度が毎日2回以上と言うのが、20歳以上では20%位なのに対し、100歳以上は54%と、倍以上の人がタンパク性の食品を摂っていたという結果が出ました。これは両者の間にかなり大きな差があると感じています。

牛乳は体に良いとよく言われますが、牛乳を毎日1回以上の頻度で飲む人の割合は若い人も100歳以上の方もあまり変わりません。摂らないという人が100歳以上の方に若干多かった程度です。

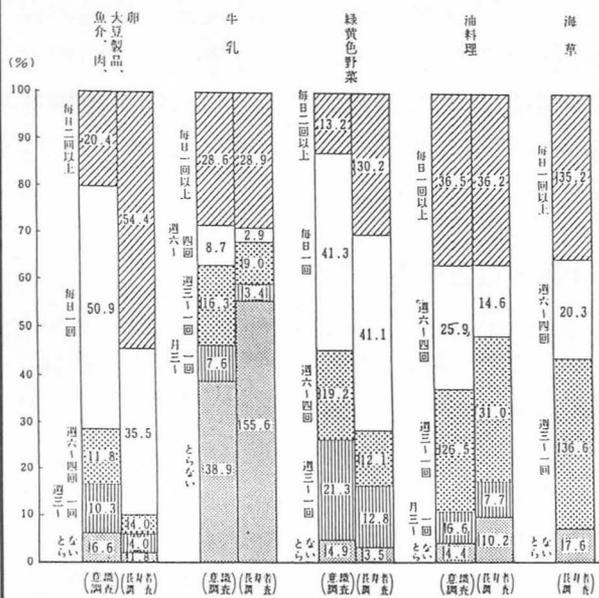
油料理についても、若い人と100歳の方を比べた場合ほとんど差はありません。もちろ

ん摂っている量は違うと思いますが、頻度としてはほとんど変わらないのです。ところがそのタンパクと同様に緑黄色野菜についてもやはり20歳以上の人達に比べて長寿者の方が多く摂っているという特徴が見られました。近藤先生が日本の長寿村で調べられたように、緑黄色野菜の摂り方が長寿者の食事の特徴になるのかなというふうに思っています。海草については20歳以上の人達以上のデータがありませんが、一般的に考えてもやはり100歳

以上の方々はかなり頻繁に摂っているのではないかと思います。

表4は100歳以上の方がどんな料理を好んでいるかを調べたものです。1番食べるのは野菜の煮物でした。男性の場合2位、女性では1位です。もちろん女性の方が数が多いので、トータルとして野菜の煮物を好むというのが一番多くなります。その次が刺身で、次が寿司です。昔の方ですから、刺身や寿司は御馳走だったと思うんですが、野菜の煮物は

図5：長寿者の食事内容



(注) 1. (意識調査) = 昭和55年4月に20歳以上の者について実施した「健康づくりに関する意識調査」結果によるものである。  
2. 不詳の数字(%)は省略した。

表4：長寿者の好きな料理

総数		男		女	
順位	料理名 実数(%)	順位	料理名 実数(%)	順位	料理名 実数(%)
1	野菜の煮物 320(33.6)	1	刺身 62(36.0)	1	野菜の煮物 282(36.2)
2	刺身 196(20.6)	2	野菜の煮物 38(22.1)	2	寿司 136(17.4)
3	寿司 164(17.2)	3	寿司 28(16.3)	3	刺身 134(17.2)
4	煮魚 145(15.2)	4	煮魚 25(14.5)	4	煮魚 120(15.4)
5	酢のもの 116(12.2)	5	餅 22(12.8)	5	酢のもの 102(13.1)
6	味噌汁 82(8.6)	6	天ぷら 16(9.3)	6	味噌汁 67(8.6)
7	カレーライス 79(8.3)	7	卵料理 16(9.3)	7	カレーライス 65(8.3)
8	餅 79(8.3)	8	味噌汁 15(8.7)	8	麺類 64(8.2)
9	麺類 78(8.2)	9	カレーライス 14(8.1)	9	餅 57(7.3)
10	天ぷら 70(7.4)	9	麺類 14(8.1)	10	茶碗むし 56(7.2)
		9	酢のもの 14(8.1)		

表5：長寿者の食品の好み (性別)

食品の種類	総数	男				女			
		好き	ふつう	嫌い	不詳	好き	ふつう	嫌い	不詳
肉	36.5	40.3	22.6	0.6	49.2	37.6	13.3	—	
魚	54.7	36.5	8.1	0.7	62.4	32.6	5.0	—	
卵	53.8	40.7	4.9	0.6	58.6	38.1	3.3	—	
大豆製品	54.9	37.8	6.6	0.7	60.2	38.1	1.1	0.6	
野菜	66.4	29.9	3.1	0.6	63.5	32.0	4.4	—	
海草	53.0	43.8	2.4	0.8	55.2	42.5	2.2	—	
果物	61.4	35.4	2.6	0.6	58.0	38.1	3.9	—	
お菓子	54.0	36.6	8.8	0.6	50.8	43.1	6.1	—	

御馳走と言うよりは、また別の観点から食べておられるのかなという気がしました。

一方、タンパク食品には肉、魚、卵、大豆製品などが挙げられますが、その中には長寿者の方が嫌うものがあります(表5)。ほとんどの方は嫌いなものはないと答えていますが、肉、魚、野菜、海藻、果物の内、お肉だけは嫌いと言った方が2割以上いました。特に女性は4人に1人が肉は嫌いだという事です。つまり魚、卵、あるいは大豆製品は食べても、肉はそんなに喜んで食べないのです。昔から年をとるに従って嗜好が変わってくるというふうに言われますが、そういう点もあるのかも知れません。やはり肉というのは若い時は食べますが、だんだん年をとるに従って嫌いになっていくということがあるようです。科学的に考えても脂肪の構成から言っても魚の方がいいとよく言われるわけですので、こういったこともやっぱり長寿者の方が自然に身に付けてきているのかなという気がします。『グルメも過ぎたるは及ばざるが如し』。グルメの肉料理というのはあまり食べ過ぎない方がいいでしょう。

100歳以上の方が中年以降食事のどのような点に注意をしているかということ、昨年、(財)健康・体力づくり事業財団で調査しました(図6)。一番多いのが1日3回規則正しく食べているということです。他に間食や夜食を摂らないとか、家族揃って食べるとかいろんな項目を並べておいたわけですけど、その中でやはり一番多いのは、食事を規則正しく摂る、つまり生活そのものを規則正しくするという観点で食事をとらえている方が多いようです。あまり夜遅く食べるとか、朝は抜かしてしまうとか、そういうことではなくて、一日三食規則正しく摂る。こういう食べ方が一番大切だと長寿者の方は考えておられます。それからその次は腹八分目ということです。これも結構多くの方が挙げていらっしゃいます。また、緑黄色野菜を食べるとい

図6：中年(40歳頃)以降の食事のとり方留意点(性別)

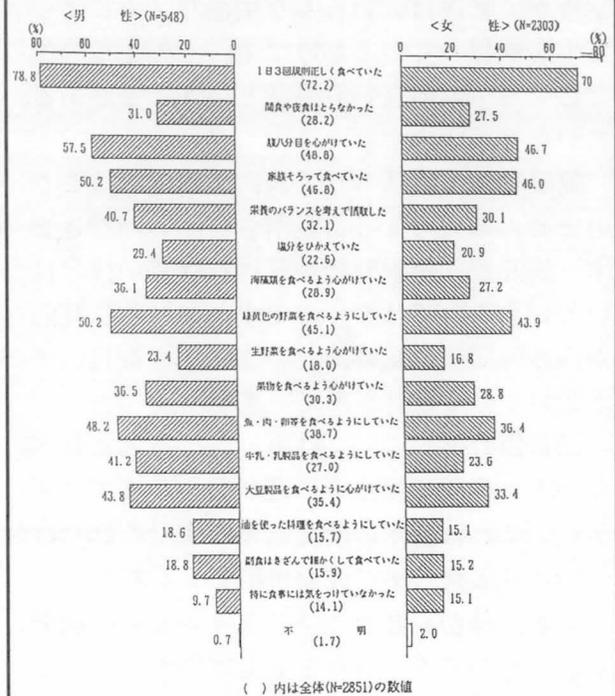


表6：睡眠時間の長ささと死亡率(男子N=25,503)

睡眠時間	死亡率
睡眠4時間未満	2.80
4～4.9時間	1.59
5～5.9時間	1.38
6～6.9時間	1.11
7～7.9時間	1.00
8～8.9時間	1.10
9～9.9時間	1.29
10時間以上	1.77

資料：Short and Long Sleep and Sleeping Pills. Arch. Gen. Psychiatry Vol.36, Jan. 1979

ことにやはりかなり気を使っておられるということがわかります。緑黄色野菜が何故そんなに長寿の人に好まれているかということはちょっと後で説明をさせていただきます。規則正しく腹八分目、そして緑黄色野菜を食べる。このあたりが実は100歳の長寿者の食事の特徴というふうに考えていいのかも知れません。

規則正しい食事を摂るとするのは、人間の生活のリズムに合っているのではないのでしょうか。私達は、いろんな生活リズムによって生命を保っているわけです。その1つの例としてリズムの良い食生活ということがあるのかなと思います。

睡眠時間も生活のリズムに無関係ではございませんのでちょっと説明させていただきます(表6)。睡眠時間は長ければ長いほど良いということではないのです。やはり7時間から8時間の睡眠時間というのが一番死亡率が低いという統計が出ています。

緑黄色野菜については毎日食べる人と食べない人との間で死亡率に違いがあります(図7)。これは日本の研究結果です。これだけははっきりと死亡率に違いが出てくるんです。

図8は肺がんとライフスタイルとの関係を示したものです。煙草を吸えば肺がんが増えるのは当然ですが、肺がんを減らすものはやはり緑黄色野菜です。緑黄色野菜にはβ-カロチンが豊富だということで最近非常に話題に

なっておりますけれども、いろんな意味で緑黄色野菜の効果というのがあるのかなと思っております。

昨年の調査で、長寿者でも煙草を吸っているという人が特に男性は11%位いました。それから、以前は吸っていたけれど今はやめたという人が35%いますが、その中で一番多いのは90歳位になってやめたという方々です。前回の調査と比べますと、10年間で喫煙者は少しずつ減ってきております。煙草はいけなしいと言いますが、100歳まで吸っていてもなおかつ10%位は生き残れるということにもなります。

喫煙の本数は1日10本未満というのが6割で、4割近くの方々が10本以上のヘビースモーカーです。100歳以上の長寿者では吸っていない人が断然多いわけですが、吸っている人も確かにおられるということです(図9)。

煙草を吸う時には、防煙、分煙で人に迷惑をかけなければ、後は自分の責任で自分の寿

図7：緑黄色野菜を食べない人と毎日食べる人の年齢累積死亡率の比較(男性)

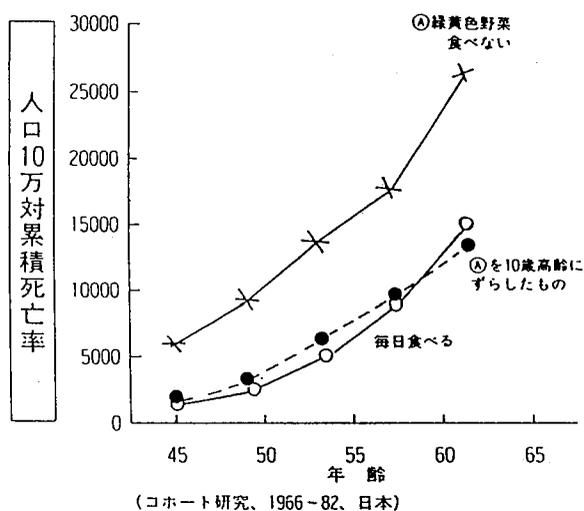


図8：ライフスタイル別肺がんの年齢標準化死亡率比

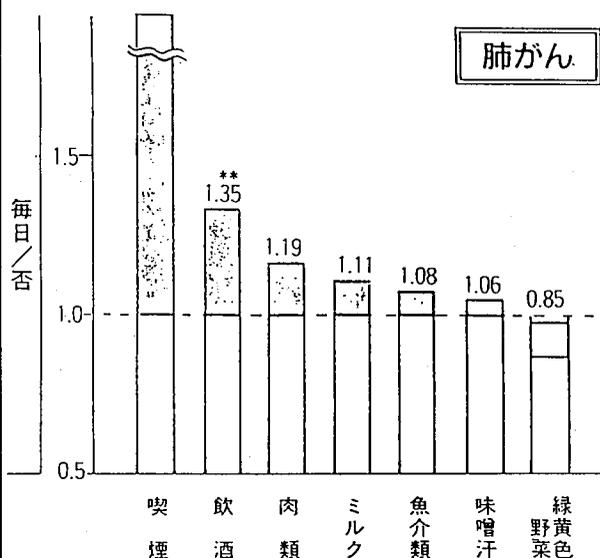


図9：喫煙本数（性別）

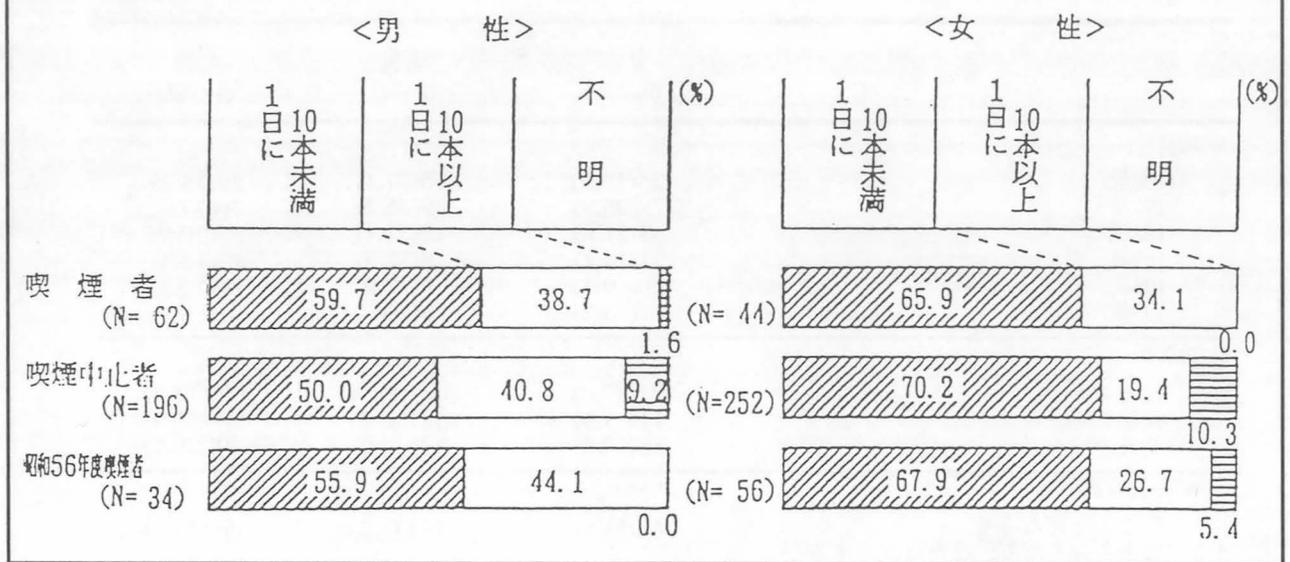


図10-1：長寿者の飲酒状況

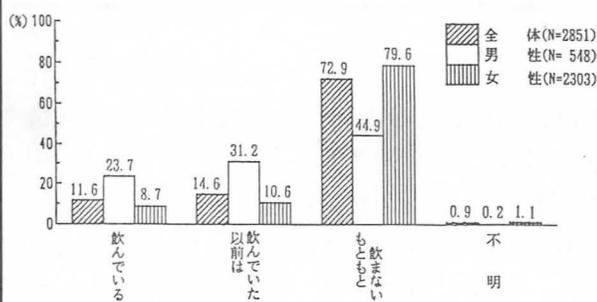


図10-2：長寿者の飲酒状況（昭和56年度との比較）

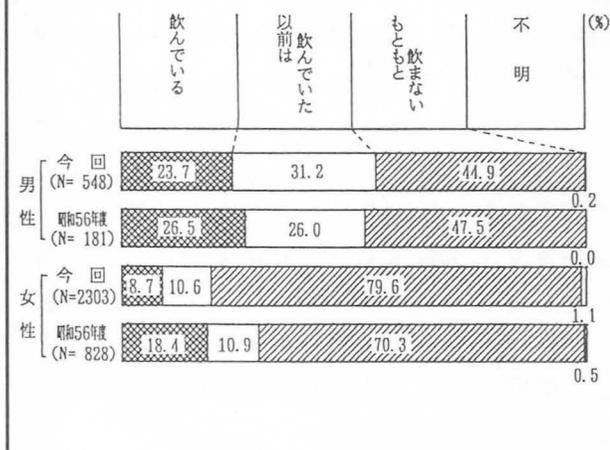
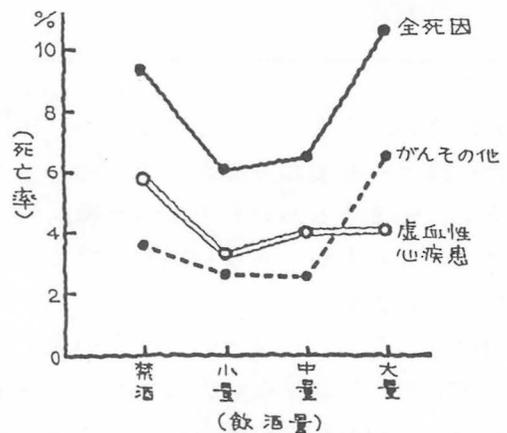


図11：マーモットのU字型死亡率曲線



ロンドン近郊の男性公務員の飲酒量と死亡率との関係を示したグラフ。少量飲酒群を1.0とした場合、中量飲酒群は1.1、禁酒群は1.6、大量飲酒群は1.8も死亡率が高い。

\*資料：田中潔「アルコール長寿法」共立出版刊より

命を決めればいいんじゃないかというふうには思っております。

お酒ももちろん元々飲まないという人が多いわけですが、煙草に比べますと飲んでいる人は男の場合には23%、4人に1人は飲んでおります。以前は飲んでたというのは32%、これもいつやめたかというのを調べますとやはり90歳位が多いようです(図10-1, 図10-2)。

前回と今回の調査結果を比べてみますと、お酒については、女性の場合は飲んでると

表7：対象者の特性

項目	全体 (n=220)	男性 (n=35)	女性 (n=185)
<b>年齢</b>			
100歳	35(15.9)	6(17.1)	29(15.7)
101歳	79(35.9)	9(25.7)	70(37.8)
102歳	48(21.8)	11(31.4)	37(20.0)
103歳	31(14.1)	8(22.9)	23(12.4)
104歳	20( 9.1)	1( 2.9)	19(10.3)
105歳	7( 3.2)	0( 0 )	7( 3.8)
<b>生活場所</b>			
在宅	171(77.7)	35(100.0)	136(73.5)
長期入院	11( 5.0)	0( 0.0)	11( 5.9)
老人ホーム	38(17.3)	0( 0.0)	38(20.5)
<b>日常生活状態</b>			
ほとんど寝たきり	73(33.2)	13(33.2)	60(33.2)
寝たり起きたり、または起きてるが動かない	75(34.1)	10(28.6)	65(35.1)
少し動く、または活発に動く	72(32.7)	12(34.3)	60(32.4)

( ) 内は%

いう方はだいぶ少なくなっていますが、男性の場合はほとんど変わっておりません。つまり煙草に比べますとお酒の方は、積極的にとまでは言いませんが、ある程度飲んででもいいのかなと思います。

図11は有名なマーマットのU字型の死亡曲線で、お酒を全然飲まない人に比べて、少量飲んでいる人の方が死亡率が低いことを示しています。もちろん大量に飲みますといけなわけですが、少量ならば全然飲まない人より寿命が長いわけで、こういうデータを示しますと多くの方は喜んで飲まれるようです。

ここで今日お配りした資料について少しお話したいと思います。長寿者の食生活の内、栄養摂取量まで計算できたのは220人で、調査した1,000人の中の約2割でした(表7)。また、この時には100歳以上の方の身長や体重を調べませんでしたので、日本人の栄養所要量にあります身長・体重の推計値から100歳以上の身長・体重というのを割出してみました。そうすると身長は男性の平均が153.2cm、女性が137.2cm。体重は男性が46.19kg、女性

が39.71kgとなりました。一方、昨年の調査では100歳以上の方について身長・体重を自分で申告していただきました。その値の平均は、男性の身長が154.2cmで、以前の推計値の方が若干低いですが、ほぼ合っていました。体重も48.7kgで、推計値と大差はありません。つまり日本人の栄養所要量で推計しております60歳から79歳までの数字をそのまま延ばしていくと、おおよそ100歳以上の身長・体重になるようです。女性の身長の推計値は137.2cm。実際が141.8cmですから推計値が若干下回りましたが、体重は38.9kgでしたので、推計値とほとんど変わりませんでした。

資料では推計値を用いて栄養所要量と実際の摂取量とを比較しました(表8)。ビタミンやタンパク質はあまり充足率は低くはありませんでした。エネルギーは若干下回っており、またカルシウムは日本人全体が摂取量不足の傾向があるので、それを若干下回っている程度です。一番少なかったのは鉄です。ただし鉄の所要量を一般成人の所要量と同じ10mgという値にしたために、女性の場合59

表8：性別の栄養素等摂取量と所要量（試算）との比較

栄養素等	男性			女性		
	所要量(試算) 100歳～	M±SD	充足率 (%)	所要量(試算) 100歳～	M±SD	充足率 (%)
エネルギー(kcal)	1,410	1,122 ± 352	79.6	1,280	1,014 ± 379	79.2
たん白質(g)	50.0	42.4 ± 11.7	84.0	43.0	38.6 ± 15.5	89.8
脂質(g)		27.2 ± 13.6			23.0 ± 12.9	
カルシウム(mg)	462	384 ± 188	83.1	397	303 ± 167	76.3
鉄(mg)	10	5.9 ± 2.2	59.0	10	5.9 ± 3.4	59.0
ビタミンA(IU)	2,000	1,280 ± 768	64.0	1,800	1,310 ± 1,040	72.8
ビタミンB1(mg)	0.60	0.52 ± 0.23	86.7	0.50	0.50 ± 0.27	100.0
ビタミンB2(mg)	0.80	0.81 ± 0.35	101.3	0.70	0.70 ± 0.37	100.0
ビタミンC(mg)	50	58 ± 36	116.0	50	59 ± 43	118.0

表9：食品群別摂取量（男女全体）

(g: M±SD)

食品群	摂取量
穀類	136.1 ± 61.6
いも類	29.4 ± 44.6
油脂類	4.1 ± 6.2
豆類	52.2 ± 41.7
魚介類	48.0 ± 41.3
肉類	15.6 ± 23.8
卵類	33.9 ± 38.2
乳製品	81.3 ± 130.5
緑黄色野菜	39.5 ± 44.7
その他の野菜	64.6 ± 57.5
果実類	85.6 ± 110.4
海藻類	5.8 ± 9.1
嗜好飲料	40.9 ± 104.7

%、男性の場合59%となってしまいました。これが一番低いのですが、実際の必要量は10mgは足りないんじゃないかと思います。従って、100歳の方々の摂取量は栄養所要量をそれほど大きく上回るとか、下回るということはなさそうです。つまり、割合バランスの良い生活をしているのではないのでしょうか。

それから食品群別摂取量をまとめたのが表9です。これは国民栄養調査と直接比較できないのですが、やはり油脂類、肉類の摂取量はあまり多くなく、逆に海藻類、野菜の摂取量は多いというふうに言えるのではないかと思います。

表10：日常生活状態別の栄養素等摂取量

(M±SD)

栄養素等	ほとんど寝たきり	寝たり起きたり、 または起きているが 動かない	少し動く、または 活発に動く
エネルギー(kcal)	918 ± 401 <sup>a</sup>	1,065 ± 358 <sup>b</sup>	1,110 ± 345 <sup>b</sup>
たん白質(g)	34.7 ± 15.9 <sup>a</sup>	41.2 ± 15.0 <sup>b</sup>	42.2 ± 13.6 <sup>b</sup>
脂質(g)	22.0 ± 14.5 <sup>a</sup>	24.8 ± 12.0 <sup>a</sup>	24.2 ± 12.6 <sup>a</sup>
糖質(g)	142.4 ± 64.3 <sup>a</sup>	162.9 ± 61.9 <sup>b</sup>	169.2 ± 50.9 <sup>b</sup>
カルシウム(mg)	287 ± 165 <sup>a</sup>	345 ± 185 <sup>b</sup>	315 ± 165 <sup>a,b</sup>
鉄(mg)	5.0 ± 2.3 <sup>a</sup>	6.7 ± 4.4 <sup>b</sup>	6.0 ± 2.4 <sup>b</sup>
ビタミンA(IU)	1,210 ± 854 <sup>a</sup>	1,383 ± 1,132 <sup>a</sup>	1,320 ± 997 <sup>a</sup>
ビタミンB1(mg)	0.47 ± 0.29 <sup>a</sup>	0.54 ± 0.27 <sup>a</sup>	0.51 ± 0.23 <sup>a</sup>
ビタミンB2(mg)	0.68 ± 0.39 <sup>a</sup>	0.74 ± 0.35 <sup>a</sup>	0.73 ± 0.36 <sup>a</sup>
ビタミンC(mg)	56 ± 42 <sup>a</sup>	59 ± 38 <sup>a</sup>	63 ± 45 <sup>a</sup>
食塩(g)	3.9 ± 2.6 <sup>a</sup>	5.8 ± 2.5 <sup>b</sup>	6.4 ± 3.5 <sup>b</sup>

a, b異なる符号のついている群間には有意差(p<0.05)がある。すなわち、aとbには有意の差があるが、aとa、aとab、bとb、bとabには有意の差がない。

表11：日常生活状態別の摂取食品数

	M ± S D)				
	ほとんど寝たきり	寝たり起きたり、 または起きてはいるが 動かない	少し動く、または 活発に動く	全 体	
1日	14.5 ± 6.5 <sup>a</sup>	17.8 ± 5.8 <sup>b</sup>	17.0 ± 7.0 <sup>b</sup>	16.4 ± 6.6 <sup>ab</sup>	
朝食	5.5 ± 2.7 <sup>a</sup>	6.2 ± 2.6 <sup>a</sup>	6.3 ± 3.1 <sup>a</sup>	6.0 ± 2.8 <sup>a</sup>	
昼食	5.6 ± 3.9 <sup>a</sup>	6.6 ± 3.6 <sup>a</sup>	6.7 ± 3.6 <sup>a</sup>	6.3 ± 3.7 <sup>a</sup>	
夕食	7.0 ± 3.8 <sup>a</sup>	8.5 ± 3.5 <sup>b</sup>	8.1 ± 3.4 <sup>ab</sup>	7.9 ± 3.6 <sup>ab</sup>	
間食	0.8 ± 1.5 <sup>a</sup>	1.1 ± 1.3 <sup>a</sup>	1.0 ± 1.3 <sup>a</sup>	1.0 ± 1.3 <sup>a</sup>	

a,b 表10参照

表10では、寝たきりか、あるいは起きて動いているのかという日常生活状態別に栄養摂取量を比較しています。やはり寝たきりの人は摂取量がそれなりに少なく、動いている人はそれなりに多いという結果が出ていますが、全般的に見て必要な栄養量はおよそ充足しているのではないかと考えています。

摂取食品数については、一般的に1日30食品が必要というふうに言われておりますが、調査結果は1日16.4食品でした(表11)。特に老人ホームや病院等に入っている人は食品数が多いのですが、在宅者は14食品位しか摂っておりません。

というわけで、資料を御覧いただければ長寿者の方の食生活の状況がおおよそおわかりいただけるのではないかと思います。

(編集注：当日配布された本資料をご入用の方はILSI JAPAN事務局までお問い合わせ下さい)

<100歳以上長寿者と運動>

次に食事以外の要素について御説明したいと思います。まず運動ですが、70~80歳頃運動をしていたかどうかを調査しました(図12-1, 図12-2)。毎日運動をしていたという方が男性では半分以上、女性の方は少ないですけど、4割位はいま

図12-1：70~80歳頃の運動の頻度

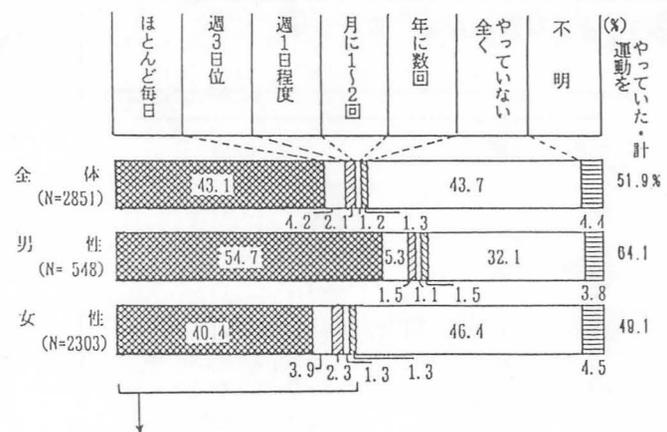


図12-2：運動をしていた者の運動の種類—主なもの—(性別)

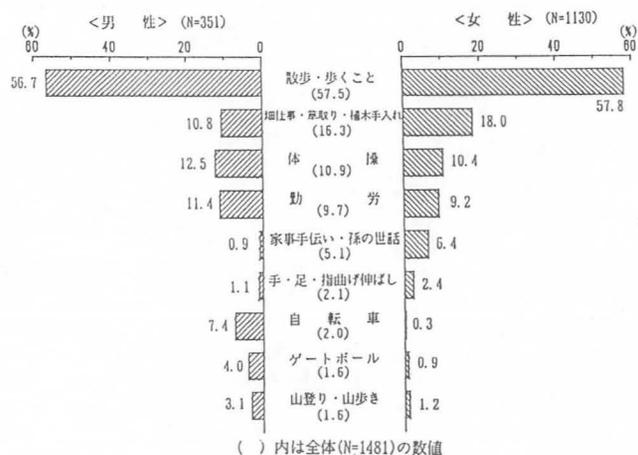


表12: ゲートボールの効果

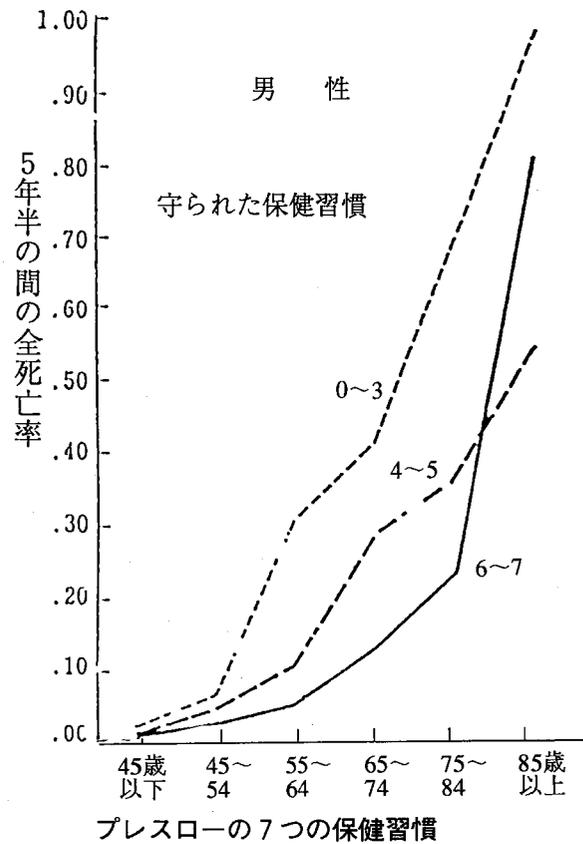
(単位%)	症状 (複数回答)						通院回数				
	腰 痛	肩 こり	ひざ 関節 痛	糖 尿	肥 満	高 血 圧	低 血 圧	月 に 1 度	2 週 間 に 1 度	1 週 間 に 1 度	1 週 間 に 2 度 以上
開始前	58	43	37	20	27	48	27	35	34	15	16
開始1年後	41	34	22	14	14	48	21	51	30	40	9

全体に健康状態が改善されたことがわかる。月に一度の通院回数の値だけが増えているが、これは健康に対する関心が高まったことや2週あるいは1週に一度、1週に2度以上の減少分がこちらにまわったものと考えられる(鳥手市医師会と古藤研究室の共同調査による)。

した。運動の種類としては散歩が多く、約6割を占めています。健康に気をつける上で運動をするのは非常に重要です。しかし全然運動しなかったという人も半分位いますので、これを見て安心するか、あるいは発奮するか、どっちかなというふうに思います。ただし『馬脚、失脚、浮き足立つ』と、脚のつく言葉にろくな言葉がありません。どうも人間は足を大事にしない傾向があるのではないのでしょうか。

表12は茨城県取手市医師会がゲートボールについて調べたものです。ゲートボールの運動量は大きいたことはありません。実際に40代~60代では健康増進の為にやっておられるようですが、70~80代になりますと、生きがいとか仲間が欲しい為にゲートボールをやる方が多いようです。それでもゲートボールを1年間やった結果、病気がどうなるかと言いますと、腰痛、肩こり、糖尿、肥満、血圧など、やらない前とやった後ではかなり症状が減ってきています。それから通院回数も、ゲートボールを1年間やっていますと今までは1週間に2度以上だったのが、月に1度というふうに少なくなります。従って運動量はそれ程ないかも知れませんが、ゲートボールでも、やればそれなりの効果があるということになるでしょう。

図13: 7つの保健習慣と全死亡率



- 守られた保健習慣
1. 喫煙しない
  2. 7~8時間の睡眠をとる
  3. 朝食をとる
  4. 間食をほとんどしない
  5. 標準体重を守る
  6. スポーツをする
  7. 飲酒は適度で飲みすぎない

私も以前、ゲートボールについて調べたことがあります。ゲートボールを一生懸命やっている地方自治体は、医療費、特に老人医療費が少なく済み、非常に良いことだというふうに聞いております。そこで、ゲートボールをやったから健康になったかと聞きましたらどうもそれだけではないようで、病院へ行く暇がなくなったと言っておりました。こっちの方がよっぽど病院へ行くより楽しいということじゃないかと思えます。

アメリカの公衆衛生学者でプレスロー博士という方がまとめた7つの保健習慣というも

のがあります(図13)。この7つの保健習慣の内どの位守っているかということ約11年間カリフォルニアの人達を対象に調べ、6~7項目守っている人と、3つ以下の人との間で死亡率を比較しました。80歳以上になりますとどちらも死亡率は高くなりますが、45歳、55歳、65歳というところまでは、良い保健習慣を持っているの方が死亡率が低くなっています。先ほどお話をした長寿者の方たちもこの7つの保健習慣をかなり守っておられるのではないかと思います。

<100歳以上長寿者の配偶者の状況>

図14は100歳の方々の配偶者の状況を示したものです。まず、配偶者がおられるかどうかについては、男性で配偶者がいる方が12.8%、女性ではたった1人でした。女性が100歳でご主人は89歳。11歳若い男性と結婚しているのが良かったのかも知れません。

10年前の調査でも、55歳の女性と結婚をしておられる男性が1人いらっしゃいました。大変うらやましい話です。80歳以上の高齢者で見ましても男性の場合にはやはり結婚をしている人、配偶者のいる方が断然多く、女性

図14-1：長寿者の配偶者の生存状況

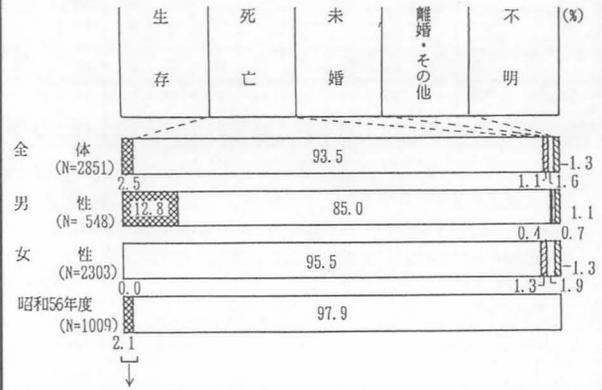


図14-2：長寿者の配偶者の年齢

		総数	50~59歳	60~69歳	70~79歳	80~89歳	90歳以上	不明
全体		71	-	1.4	11.3	42.3	39.4	5.6
性別	男性(妻)	70	-	1.4	11.4	41.4	40.0	5.7
	女性(夫)	1	-	-	-	100.0	-	-
昭和56年度		21	4.8	-	4.8	47.6	42.9	-

表13-1：配偶者死亡時の長寿者本人の年齢

		総数	39歳以下	40~49歳	50~59歳	60~69歳	70~79歳	80~89歳	90歳以上	不明
全体		2,666	7.3	10.4	16.4	17.9	19.7	14.6	7.6	6.1
性別	男性(妻)	466	1.9	3.9	7.3	9.9	13.5	28.5	30.7	4.3
	女性(夫)	2,200	8.5	11.8	18.4	19.6	21.0	11.6	2.7	6.5
昭和56年度		988	7.6	11.8	15.8	19.8	20.4	13.4	6.7	4.5



表13-2：単身になってからの経過年数＜配偶者死亡＞

		総数	9年 以下	10～ 19年	20～ 29年	30～ 39年	40～ 49年	50～ 59年	60年 以上	不明	(%)
全 体		100.0 2,666	5.6 150	12.5 334	19.3 514	18.3 487	16.7 444	12.0 319	9.6 256	6.1 162	
性 別	男 性	100.0 466	23.8 111	28.8 134	17.2 80	11.6 54	7.1 33	4.7 22	2.6 12	4.3 20	
	女 性	100.0 2,200	1.8 39	9.1 200	19.7 434	19.7 433	18.7 411	13.5 297	11.1 244	6.5 142	

(注) 上段は比率(%)/下段は人数

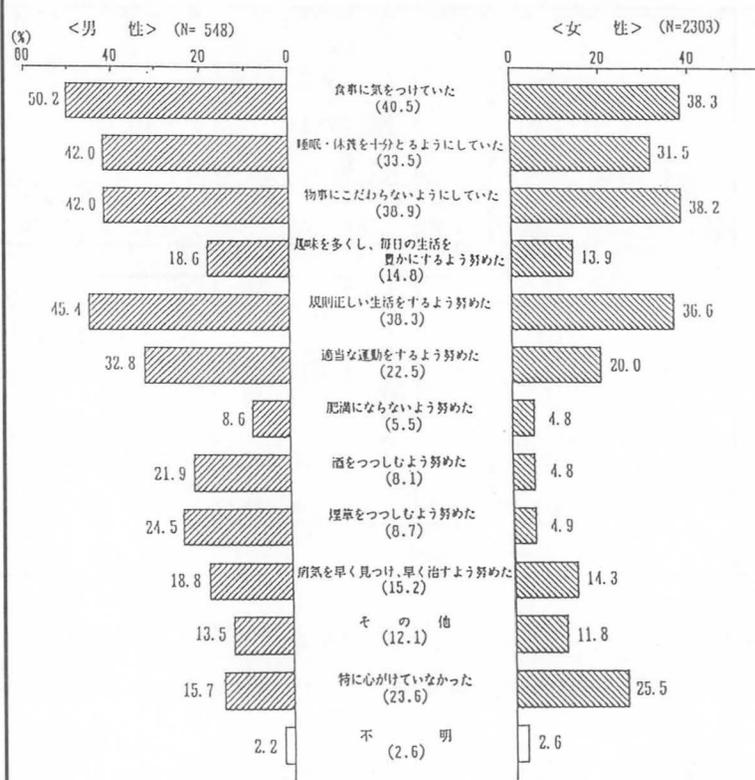
の場合は配偶者のいない方が多いのが特徴です。どうやら男性は配偶者がいることで幸せを感じ、女性は配偶者がいないことで幸せを感じているようです。

表13-1, 表13-2は配偶者が亡くなってから何年経っているかを調べますと、男性の場合はだいたい9年以下で、しかも19年以下までが一番多いのです。ところが女性の場合は、60年以上という方も11%位はいます。一番多いのは30年以上ということ、女性の場合は長く単身でいる方が元気になるのかも知れません。

世界の老婚状況、要するに60歳以上の人が人口あたり何件位結婚するかを調査したものがありますが、カナダは人口1万人中37人、イギリスでは36人でした。日本では60歳以上で結婚する人というのが0.8件、つまりほとんどいません。男性はやはり老婚の値がもっと高い方が長生きできるんじゃないかと思っております。

長寿の為の心がけについても調査しました(図15)。長生きをするためにどういうことに気をつけているかということですが、やは

図15：長寿のための心がけ(性別)



( ) 内は全体(N=2851)の数値

り何と言っても一番多いのは食事に気をつけているということでした。特に男性の方が、女性に比べても食事に気をつける割合が多い

表14：長寿の秘訣—ベスト20—（性別）

	総数	物事にこだわらない	腹八分目・ 暴飲暴食をしない	規則正しい生活・ 早寝早起き	マイペース・ 自由気まま	好き嫌いを せず食べる	のんき・おおらか ゆったり	食事に気をつける	ごく自然に生活する	自分で 健康管理をする	信 仰
男性	100.0 548	15.0 82	8.9 49	7.7 42	7.5 41	5.5 30	4.6 25	4.4 24	4.4 24	4.2 23	3.8 21

	総数	規則正しい食生活	一生懸命働く	自分で行う 自分のことは	酒・煙草は しない・やめる	よく歩く	不平・不満を 言わない	家族に必要とされる	楽天的・ 心配ことをしない	まめに働く・動く	無理をしない	感謝の 気持ちを忘れない
男性	100.0 548	3.1 17	2.9 16	2.9 16	2.9 16	2.7 15	2.7 15	2.7 15	2.6 14	2.4 13	2.4 13	2.4 13

	総数	物事にこだわらない	マイペース・ 自由気まま	腹八分目・ 暴飲暴食をしない	のんき・おおらか ゆったり	好き嫌いを せず食べる	まめに働く・動く	規則正しい生活・ 早寝早起き	一生懸命働く	感謝の 気持ちを忘れない	規則正しい食生活
女性	100.0 2,303	14.8 340	6.7 155	6.0 138	4.9 112	4.8 111	4.3 99	4.0 93	3.9 90	3.4 79	3.3 77

	総数	ごく自然に生活する	家族に必要とされる	信 仰	食事に気をつける	体を動かす	思ったことは 何でもいう	気力・根性	自分で行う 自分のことは	生まれつき健康	友人との つきあいを大切に する
女性	100.0 2,303	3.0 69	3.0 69	2.9 67	2.8 65	2.8 65	2.8 64	2.7 62	2.6 59	2.4 55	2.2 51

(注) 上段は比率(%) / 下段は人数

ようです。その次は規則正しい生活をする  
こと。これは先程の、食事を1日3回規則正  
しく食べるということとほぼあっています。  
なかなか難しいことですが、やはりリズムの  
ある生活が私達には一番大事な心がけのよ  
うに思います。三つめは物事にこだわらない  
こと。物事にこだわらないという心の問題は次  
にも述べますが、大変大切なことだと考えま  
す。

『でたらめ運転で死ぬ人よりも、でたらめ  
に食べて死ぬ人の方が多い』ということが言

われています。毎年でたらめ運転、いわゆる  
交通事故の死傷者が1万人を突破したなどと  
新聞に出ます。しかし、脳卒中も、動脈硬化  
も、高血圧も、あるいはがんも食事が原因で  
起こることが非常に多いのです。やはり食事  
をでたらめに食べて死ぬ人が、交通事故で死  
ぬ人の10倍位はいるのではないかと思います。

100歳以上の方に、ご自分の長寿の秘訣は  
何だと思えますかということを行いました。  
それに対する答えが表14です。男女とも1番  
多いのは物事にこだわらないということとし

表15：平穏型と心配型の凝固・線溶の差

	年 齢	凝固時間 (秒) *	線溶率 (%) **
平穏型	43.2	108.5	13.2
心配型	46.4	93.7	54.1

\*0.1%以下の危険率で両型の差は有意  
 \*\*1%以下の危険率で両型の差は有意  
 (Ogston他 Lancet 1.521. 1962)

表16：卒業試験の最中と直後の血液と血圧

	ガラス管凝固時間(分)	シリコン管凝固時間(分)*	最高血圧 (mmHg)	最低血圧 (mmHg)
最 中	7.11±0.25	13.89±0.55	125.00±0.30	81.86±1.49
直 後	8.15±0.27	19.28±0.83	115.57±2.41	77.43±1.57

\*内因系凝固の関与を少なくした実践  
 時間が短いほど血は固まりやすい  
 (F. Dreyfuss J. Psychosomatic Res. 1.252.1956)

で最大のものだと言うことです。特に女性の場合は心の持ち方が長生きの秘訣だというふうに思っておられる方が多いようです。『暗い顔は暗い人生を選ぶ。明るい顔は明るい人生になる』というわけで、心というのは大切かと思えます。『心は地獄も極楽もつくる』。地獄も極楽も心次第だと言えるのではないのでしょうか。

心の問題として忘れてならないのがストレスです。新聞記事でもよく40代後半管理職の人達は上から怒られ下からいじめられでストレスがあると言われていています。しかしOLだって、あるいはもっと上の方の人も、ストレスが非常に大きな問題になってきていると思えます。

ところで、人には心臓病になり易いタイプというのがあります。どんな人かと言えば、

自分の話したいことは急いで話す。話し出すと一気にしゃべる。人の話を聞く時は話を急がせる。歩いたり食べたりするのが早い。一度に2つの事をやろうとする。数日間休んで何もしないと悪いような気がする。自分が早く出来ることを他の人がのろのろやっているといらいらする。道路が渋滞したり、列に並らばされたり、飲食店で席があくのを待っているといらいらする。いわゆるA型人間のタイプです。このタイプは特に日本人のサラリーマンの特徴の1つではないかと思えます。

心の問題が体に影響する結果として心身症というのがあります。しかし、心身症までいなくても、例えば心の平穏な人と、すぐいらいらする心配症の人とで血液の凝固時間が違うというデータがあります(表15)。心配症の人は血液の凝固時間が早い。すなわち心

臓病になり易いということです。また、試験の最中と試験の後とで血圧を測りますと、血圧は試験の最中に上がって、終われば下がります。一方、凝固時間もやはり試験の最中の方が凝固時間が短いというデータがあります(表16)。いろいろすれば心臓病になり易いというのはこういうところからも言えるのではないかと思います。

実は、アメリカのハーバード大学のメイヤー博士が、亭主を早死にさせる十カ条という

表17: 亭主を早死にさせる10カ条

- 1 夫をうんと肥らせる。
- 2 夫に酒をすすめ、砂糖や菓子をどんどん食べさせる。
- 3 いつもじっと座らせておく。
- 4 あぶらっこい食事をたくさん食べさせる。
- 5 塩からい料理になれさせる。
- 6 砂糖の入ったコーヒーをがぶ飲みさせる。
- 7 タバコをどんどんすすめる。
- 8 夜ふかしをさせ、いつまでも寝かせない。
- 9 休暇旅行には行かせない。
- 10 始終文句をいって、いじめぬく。

(ハーバード大学・メイヤー教授による)

のを作りました。それが表17ですが、最後の『始終文句を言っていじめる』ところまでやりますと、亭主もたいてい参ってしまうのではないかと思います。

家庭では近頃、お父さんの権威がなくなってきました。会社でストレスがあり、家族から相手にされず、家に帰ってもストレスが多いことでしょう。従ってストレス予防が必要になってまいります。いろいろな方法がありますが、気分転換というのが今行われておりますストレス予防法では1番多いようです。

男性は酒か趣味、女性はおしゃべりがストレス解消法のように。図16はストレス解消法を性別・年齢別に調べたものです。男性は若い内は気分転換で趣味やスポーツに打ちこんでストレスを解消していますが、だんだん年をとってきますと寝てしまう、じっと耐えるが多くなります。女性の場合も、人としゃべったり、話をするとか答えた方が各年齢とも最も多いのですが、高齢者になりますと耐える、寝てしまうというのが増えてきます。おしゃべりをしたりスポーツをしている内は良いのですが、寝てしまったりとかじっと耐えるということになりますと、ストレス解消もなかなか容易ではなさそうです。従って男性の場

図16: 性・年齢階級別にみた気分転換の方法

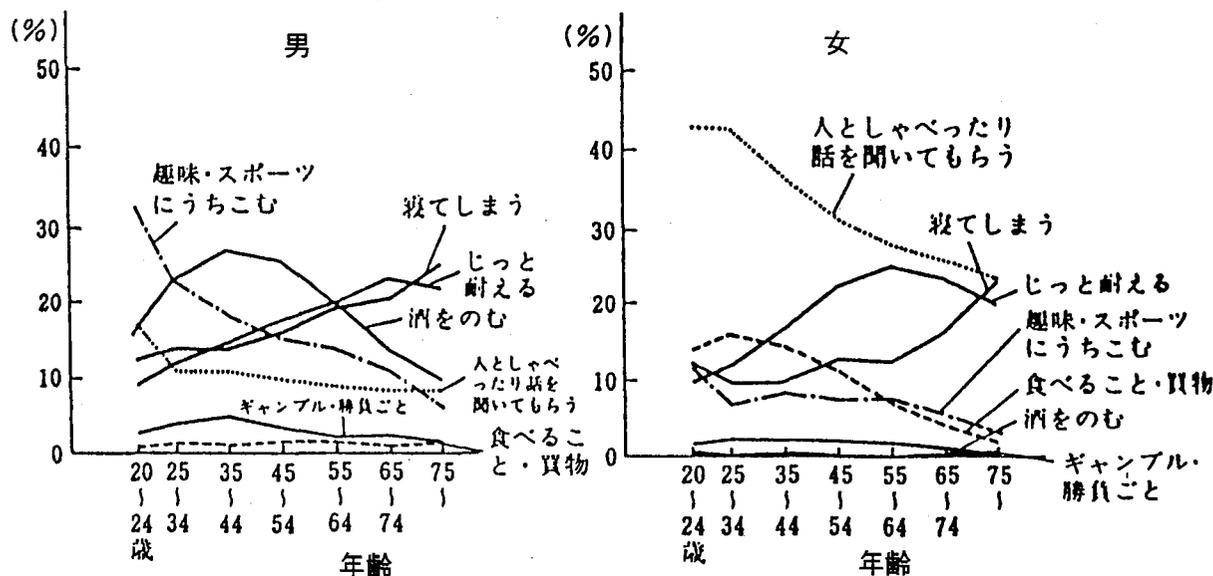
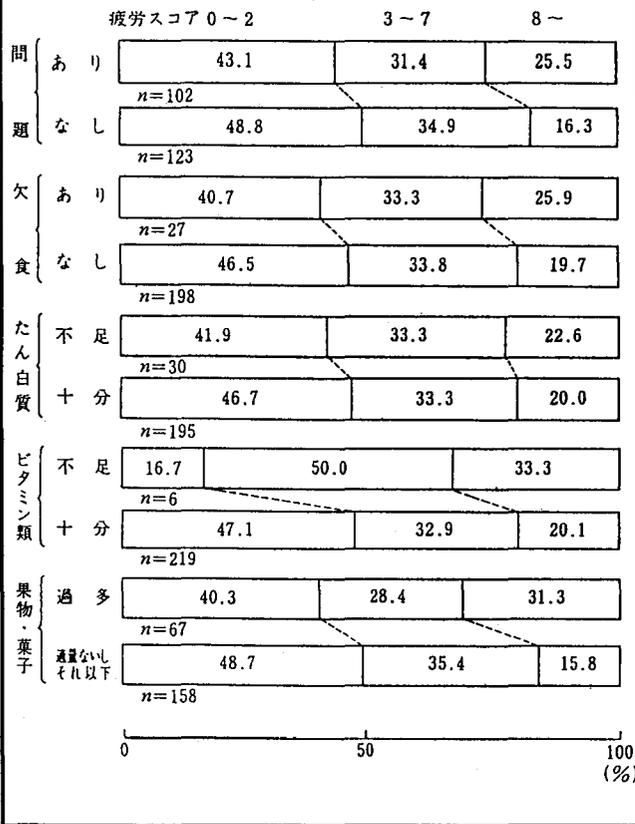


図17：食生活中的問題の有無と疲労自覚症状スコアの関係  
各組み合わせすべてについてp<0.05



合は、酒を飲むというのが中年の方などに多くなってきます。

ストレスの解消の為に酒を飲むことはもちろん良いかもしれませんが、私たちの研究室では食事ですトレス解消が出来ないのか調べております。例えば頭が痛い、体がだるい、イライラする、考えがまとまらないなどいろいろな自覚症状がありますが、食事の摂り方でその自覚症状がどう変わるかをみてみました(図17)。左側が自覚症状(疲労スコア)の少ない人、右にいくに連れて自覚症状が多い人ということになります。食生活に問題がある人、ない人。それから欠食、特に朝、食事を摂らない人ときちんと摂る人。タンパク質の摂り方が多い人と少ない人、果物、お菓子をたくさん食べる人、などの項目にわけて比べてみたわけですが、やはり食生活上問題がある人の方が自覚症状が多かったのです。

次はある大企業の営業マンについて疲労の自覚症状と食事との関係を調べたもので(表18)、自覚症状の項目数が10未満の人と10以

表18：営業マンの自覚症状の多少による食品群別摂取量の平均値

		穀類	芋類	砂糖類	菓子類	豆類	油脂類	魚介類	鳥獣肉類	卵類
10 未満	MEAN	422.3	27.51	10.46	7.80	62.96	34.14	94.31	112.54	42.88
	SD	89.94	23.85	9.18	14.51	47.35	14.44	45.30	61.38	27.18
10 以上	MEAN	449.72	27.33	10.74	8.90	75.87	34.04	83.01	123.6	40.26
	SD	122.47	23.85	8.74	14.88	58.14	18.26	58.43	70.07	35.96

		乳類	緑黄色野菜	その他の野菜	果実	海藻類	アルコール
10 未満	MEAN	69.84	71.07	158.21	60.68	2.83	588.97
	SD	90.82	50.19*	80.97	94.36	3.32	506.73
10 以上	MEAN	51.88	42.57	144.21	45.62	1.66	540.57
	SD	62.99	26.23	75.72	58.25	2.09	343.66

\* P < 0.05

上の人で比べてみると、自覚症状の少ない人達の方が牛乳類、緑黄色野菜、野菜、果物、すべての摂り方が多い。特に緑黄色野菜については、自覚症状の多い人は少ない人の6割

位しか摂っていないということが分かってまいりました。

また、女子大生を対象にしてストレスの負荷をかけて、疲労の自覚症状を調べてみました(図18)。この負荷というのは1日約6時間、小学校3、4年生の計算問題をさせるわけです。計算問題を1日6時間やりますと女子大生でもくたびれてきて、間違いが非常に多くなってきますが、それと同時に自覚症状も増えてきます。そこでビタミンC 300mg、それからβ-カロチン 30mgという所要量の100倍近くを投与して、負荷をもう一度かけてみました。そうするとビタミンCやβ-カロチンを投与した方が疲労の自覚症状が少なく、それを与えない人達の自覚症状が増えるという結果がでました。ビタミンCもβ-カロチンもいわゆる抗酸化物質として良く知られている物質ですが、緑黄色野菜の中に多く含まれていますから、緑黄色野菜がある程度、ストレスに効くのではないかと、現在はいろいろ調べているところです。

しかしストレスの場合は何と言っても『忍耐は辛い。しかしその果実は甘い』ということに我慢をすればいずれ良いことがあるという考え方もできます。ある映画監督が『スト

図18：就寝前の自覚症状(比率)の変化

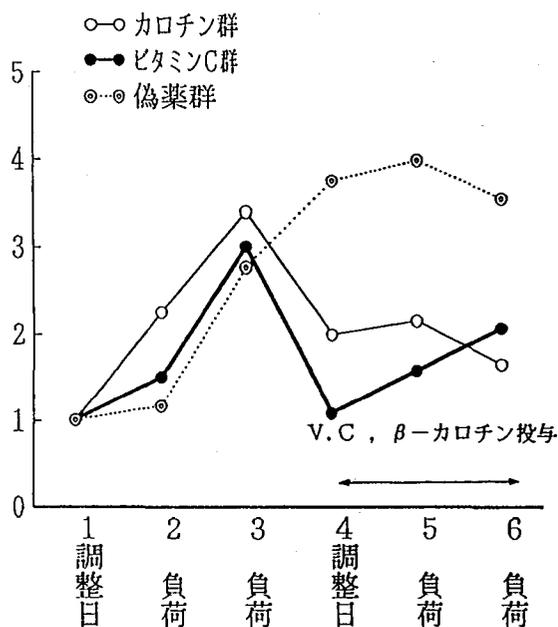
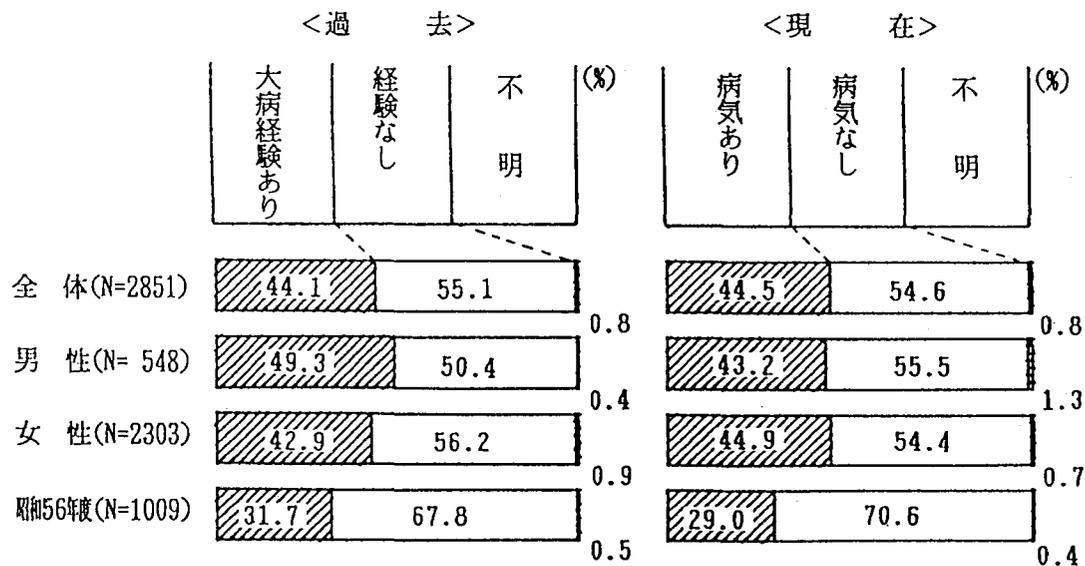


図19：長寿者の大病経験の有無と現在の病気の有無



レスなき者は主役になれない』と言っていますが、映画の主役というのは泣いたり怒ったり、喜んだり悲しんだり、いわゆるストレスを受けるわけです。しかし主役でない人はただその辺をうろうろしているだけと言うのです。つまりストレスを受けるということはそれだけ自分は人生の主役であるというふうに感じるべきではないだろうかということで、私の大変好きな言葉です。

ところで、100歳の長寿者と言えどもずっと健康であったかと言いますと決してそうではありません。長寿者を対象に大病の経験があるかどうかを調査した結果、44%、約半分の人は大病の経験があると答えています(図19)。女性も男性もおよそ同じ位の率でした。10年前に比べるとやはり病気の経験のある人が増えております。また、現在病気かどうか調べましたが、病気を患っているという方がやはり約半分位はいらっしゃいました。10年前に比べるとそれも増えています。では、どんな大病の経験があるのかというと、主として消化器系の疾患が一番多いという結果が出ました。もちろん循環器系の疾患もございしますが、消化器系の胃潰瘍、十二指腸潰瘍、あるいはがん、肝臓の病気などが挙がりました。いろんな大病を患ったとしても、それを克服すれば100歳までは生きられると言うことを示しているのではないかと思います。

『病気は健康のテコ』と言えるのではないのでしょうか。いくら体力があっても病気にかかれば治る楽しみがある。健康の時にはその楽しみもない。つまり病気というのは健康をテコにしてだんだんよくなるものではないかということです。昔から一病息災ということがよく言われますが、最近は一病息災どころか多病息災、つまりどんな病気があっても長生きできるというふうになっています。

昔から言われることですが、健康というのは、これを食べたら健康になる、これをやったら健康になる、ということはありません。

『努力を積み重ねる』ことが健康の為には一番大切です。その努力もどんな些細なことでもいいのではないかと思います。下に挙げましたのは、実は(財)健康・体力づくり事業財団が募集した標語の一つで、大変良い言葉なので私も使わせていただいています。

#### 標語「健康は小さな努力の積み重ね」

現在は誰でも100歳までは生きられる可能性がでてきました。しかし、110歳になればこれは最高のものです。ですから、『目指せ、110の翁』。これが結論です。百獣の王と言えはライオンのことです。しかし、『110の翁』と書きましたら女性から怒られました。女性は姫と書くんだそうです。女性の方は黙っていても110まで生きてます。男性の方がめざせ、がんばれということです。

(財)健康・体力づくり事業財団を通じて、私が100歳の長寿の方々の調査を始めてからこの10年間に100歳の方はどんどん増えています。1年間におよそ500~600人づつ増えています。あと10年経ちますと1万人を突破してしまうかも知れません。そんな日本になっていくんです。しかし長生きをしても、長命と長寿は違うと思います。やはり長命ではなくて長寿で過ごしたい。ではどうすればいいかと言うと、結論としては、特別に何かをやればということではなくて、自然の摂理の中でそうなるのが一番良いのではないかと私は考えております。どうか皆様方も全員が100歳になってまた何年か後にお会い出来れば大変幸いであると思います。本日は有難うございました。

<質疑応答>

[100歳から101歳になる時に半分近くの方が死ぬということですが、死因はやはり老衰ですか。]

正確に言いますと老衰というのは医学用語でないと言われています。老衰の大部分は、統計的に言いますと心臓病などが多いようです。

[長寿の要因が遺伝的なものであれば配偶者は関係がないわけですが、もし食生活が100歳の長寿をもたらしているとすれば、配偶者はだいたい同じ物を長い期間食べているので、同じ長寿傾向が出てくるのではないかと思うんですが、そういう統計はありますか?]

現在100歳の方々は明治25年頃に生まれた方です。その方々のご両親がいくつまで生きたか、それから兄弟がどれ位まで生きていたか、そういうデータをみますと、両親共に60歳以上というのが61%です。従って6割近くは長寿家系といってもいいのかも知れません。両親とも70歳以上になりますと、約4割です。昔から、長寿になるには長寿の所に嫁にいけということが言われていて、遺伝的な面も確かにあるようです。ただ最近の100歳人口の増え方を見ていると、遺伝だけではとても説明が出来ないのではないかと思っています。

それから配偶者同士は同じ物を食べているんだから同じ位長生きできるかと言えば、これはそう簡単にはいかないようです。男性・女性、雄と雌と言いますか、ほとんど全ての生物は雌の方が長生きなんです。雄が長生きというのはめったにありません。ある人が一生懸命調べて雄の方が長生きな動物を見つけたと言うので聞きましたら実験動物だそうです。ねずみを無菌室に入れて生育させると雄の方が長生きだと言うんです。つまり雄は大事に大事に育てると長生きするのもかも知れない。そうでないとやはり雌の方が長生きのようです。

(本講演は1994年3月4日国際文化会館において行われたものです。)

苫米地先生ご略歴

大正13年12月9日 生

- 昭和23年 京都大学医学部卒業
- 27年 国立公衆衛生院栄養生化学部勤務
- 34年 厚生省公衆衛生局栄養課課長補佐
- 39年 厚生省環境衛生局環境衛生課課長補佐
- 41年 青森県衛生部長
- 45年 厚生省東北地方医務局長
- 47年 厚生省社会局老人保健課長
- 49年 厚生省関東信越地方医務局長
- 51年 (財)医療情報システム開発センター常務理事
- 53年 (財)健康・体力づくり事業財団常務理事
- 59年 東京家政大学教授
- 平成2年 学校法人渡辺学園理事長を兼務



## 研究委員会中間報告

### 安全性研究委員会

日時：1994年3月4日（金） 15:30～16:30  
場所：国際文化会館

加工食品の保存性と日付表示…安全性研究委員会委員長 大下 克典

#### 要 旨

「安全性研究委員会」として、何をどのように進めて行くか、テーマの設定が第一の難題であった。そこで、「安全性研究委員会活動計画案検討会」を組織し、都合3回の会合を持った。そして、第1期のテーマを『加工食品の保存性と日付表示』とすることに決定した。さらに、活動の基本方針として、以下の項目を決めた。

1. 本活動は、「食品の日付表示」に関する行政（厚生省、農水省）の動向に注目しつつ、行政上の対応策が出された後でも役立つ内容とする。
2. 具体的には、食品の品質保証の評価法、賞味期限設定の科学的根拠等を課題として取り上げる。
3. 本テーマの活動期限の目安は、1994年6月とし、報告書を作成する。
4. 報告書の内容は、消費者への直接的な説明・解説というより、業界や団体の担当者および行政官等の参考・解説となるように考慮する。
5. したがって、報告書の記述形式としては、ある程度専門的・科学的表現を採用する。また、最終報告書としての全体的なストーリーの原案も作成した。

メンバーとして21名の参加があり、これを3つのサブグループに分けて、それぞれ担当する食品群を調整・決定した。

その後、各サブグループごとに分担した各食品群について、それぞれ調査活動を実施し、以下の資料を作成した。

1. 「日付表示の現状と劣化要素」一覧表
2. ルーズリーフ形式個表説明書
3. 解説書

現在、これら3部作を追加・修正・集約中であり、この3部作をメイン・ストーリーとする最終報告書を、原案に沿った形で、本（1994）年6月を目標に完成させたいと考えている。同時に、この報告書が加工食品の日付表示の意味を多くの関係者の方々に理解して頂く手助けとなることを願っている。

安全性研究委員会メンバー全員の並々ならぬ努力の結晶を大いに期待して欲しい。

## 1. テーマの設定と活動の開始

「安全性研究委員会」として、何をどのように進めて行くか、テーマの設定が第一の難題であった。そこで、粟飯原景昭副会長を中心に以下7名の代表者が集まり、「安全性研究委員会活動計画案検討会」を組織して、1992年7月20日に第1回目の会合を開き、その検討に入った。都合3回の会合を経て、1992年8月31日に第1期のテーマを『加工食品の保存性と日付表示』とすることに決定した。同時に、その中の具体的な課題についても整理した。

しかし、時はまさに「食品の日付表示」に関し、行政の立場から厚生省および農水省が精力的な活動を開始した時期であり、「食品の製造年月日表示を期限表示に統一の方向」のニュースが流れ、本委員会の活動開始にややブレーキがかかった。こうした情勢の中で、1993年2月23日に本委員会主催の「食品の日付表示に関する緊急懇談会」を開催し、同時に、本委員会への参加メンバーを募集した。その後、参加希望を頂いたメンバーの確認、調整を行いながら、活動の基本方針・ストーリーと具体的な活動方法等について検討し、原案を作成した。

そして、1993年7月26日に第1回安全性研究委員会全体会合を開催するに至った。

この間の経緯の詳細については、本誌の研究委員会活動報告等<sup>1-5)</sup>を参照して頂きたい。

## II. 活動の基本方針<sup>4)</sup>

これまで合計20回以上の本活動に関連する会合が開催された中で、話し合いされた内容も加味し、以下の項目を本活動の基本方針とすることとした。

1. 本活動は、「食品の日付表示」に関する行政（厚生省、農水省）の動向に注目しつつ、行政上の対応策が出された後でも役立つ内容とする。
2. 具体的には、食品の品質保証の評価法、

賞味期限設定の科学的根拠等を課題として取り上げる。

3. 本テーマの活動期限の目安は、1994年6月とし、報告書を作成する。

4. 報告書の内容は、消費者への直接的な説明・解説というより、業界や団体の担当者及び行政官等の参考・解説となるように考慮する。

5. したがって、報告書の記述形式としては、ある程度専門的・科学的表現を採用する。

## III. テーマ・課題とストーリーの原案<sup>4)</sup>

これまで報告してきた本活動のテーマとストーリーの原案について、若干の追加を加え、改めて以下にまとめておく。

テーマ：『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—

1. 食生活の変化と加工食品の増加（背景）
2. 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

- 1) 安全性
- 2) 外観
- 3) 調理性（便利性）
- 4) 嗜好性（旨味性）
- 5) 栄養・健康性
- 6) 保存性（貯蔵性）

### (2) 食品の品質特性の劣化（変質、変敗、腐敗）に及ぼす因子

- 1) 微生物
- 2) 酸素
- 3) 温度、湿度
- 4) 光
- 5) その他

### (3) 食品の品質特性と測定法

- 1) 理化学的検査
- 2) 微生物検査
- 3) 官能検査
- 4) 動物試験
- 5) 調理試験

### (4) 食品の品質特性と包装・容器（包材・

脱酸素剤等)

3. 加工食品の保存性と賞味期間の科学的評価法

- (1) 賞味期間の定義
- (2) 現在表示されている賞味期間による加工食品の分類
  - 1) 賞味期間の非常に短い食品  
(2週間未満)  
……………サブグループ①
  - 2) 賞味期間の比較的長い食品  
(2週間～1年未満)  
……………サブグループ②
  - 3) 賞味期間の非常に長い食品  
(1年以上)  
……………サブグループ③
- (3) 加工食品の保存性から見た品質劣化の要素
  - 1) 外観……………色、つや、形 等
  - 2) 嗜好性、調理性…味、臭い、テクスチャー (組織・物性) 等
  - 3) 安全性、栄養・健康性…微生物、二次的有害生成物 等
- (4) 賞味期間の科学的評価法 (設定手順)
  - 1) 品質劣化要素と品質限界特性の把握
  - 2) 保存温度による促進試験
  - 3) 温度促進倍率の決定と賞味期間の推定
  - 4) 推定賞味期間の確認と追跡調査

4. 家庭 (消費者) における保存と調理 (消費者への啓蒙)

- (1) 経時変化のためクレーム品と誤解される正常品の調査
- (2) 保存についてのお願い (上手に保存するために)
- (3) 調理についてのお願い (おいしく食べるために)

以上のように、基本的なストーリーを考えたが、最終的にはさらに項目の追加・修正が必要と思われる。

IV. メンバーのサブグループ化<sup>4, 5)</sup>

上記の3. (2) に示したように「現在表示されている賞味期間による加工食品の分類」を設定し、賞味期間の長さにより3つのサブグループを編成した。

メンバーには、交替や追加等若干の変更があったが、現時点での (最終的な) メンバーをサブグループ別に以下にまとめておく。

メンバー (○印: 委員長

●印: サブリーダー)

担当: 粟飯原景昭 副会長

アドバイザー: 小西陽一 副会長

= サブグループ①

[賞味期間: 2週間未満] = (5名)

●浅居良輝 (雪印乳業(株))

牧野 稔 (森永乳業(株))

山本宏樹 (株)ニチレイ)

米田義樹 (明治乳業(株))

吉川恵則 (山崎製パン(株)) (交替)

= サブグループ②

[賞味期間: 2週間～1年未満]

= (8名)

●諏訪芳秀 (サントリー(株))

鶴沢昌好 (株)ロッテ)

衛藤朝子 (日本コカ・コーラ(株))

越知麻子 (カルピス食品工業(株))

滝澤正興 (株)創健社) (H6.4～)

田中弘之 (日本ペプシコーラ社)

蛭川義憲 (不二製油(株))

松崎達郎 (ライオン(株))

= サブグループ③

[賞味期間: 1年以上] = (8名)

●岡見健俊 (味の素(株))

○大下克典 (キッコーマン(株))

阿部真也 (大正製薬(株))

大田雅巳 (日清製粉(株))

杉本 馨 ((株)ホーネンコーポレーション)

堤賢太郎 (リノール油脂(株))

橋本正子 (日本ケロッグ(株))

三原 翠 (ネスル日本(株)) (H6.2～)

以上、合計21名

V. 食品の分類と各サブグループの担当食品群<sup>5)</sup>

食品の分類には、香川芳子監修「市販食品成分表」(1991年版)<sup>6)</sup>を参考とし、多少の変更を加えて採用した。これに記載されている総ての食品について、当メンバーで扱うことは不可能であるので、各サブグループの担当する食品群を以下のように分担した。

1. 即席食品類

- 1) 即席めん……………サブグループ ③
- 2) カップめん……………サブグループ ③
- 3) レトルト・調理食品……………サブグループ ③
- 4) デザート食品……………サブグループ①

2. 嗜好飲料類

- 1) 炭酸飲料……………サブグループ ②
- 2) 天然果汁……………サブグループ ②
- 3) 果汁飲料……………サブグループ ②
- 4) 果汁入り清涼飲料……………サブグループ ②
- 5) 果肉飲料……………サブグループ ②
- 6) 果粒入り果実飲料……………サブグループ ②
- 7) トマト・野菜ジュース……………サブグループ ②
- 8) 豆乳・豆乳飲料……………サブグループ ②
- 9) コーヒー飲料……………サブグループ ②③
- 10) 粉末飲料……………サブグループ ②③
- 11) 濃縮飲料……………サブグループ ②

- 12) スポーツ飲料……………サブグループ ②
- 13) 栄養飲料……………サブグループ ②
- 14) その他の嗜好飲料……………サブグループ ②

3. 小麦粉製品

- 1) パン……………サブグループ①
- 2) マカロニ・スパゲッティ……………サブグループ ③
- 3) めん類……………サブグループ ③
- 4) ケーキミックス……………サブグループ ③
- 5) から揚げ粉・パン粉……………サブグループ ③
- 6) ギョーザの皮・その他の小麦粉製品……………サブグループ ③

4. 菓子類

- 1) キャラメル・キャンディー……………サブグループ ②
- 2) チューインガム……………サブグループ ②
- 3) チョコレート……………サブグループ ②
- 4) クッキー・ビスケット……………サブグループ ②
- 5) ケーキ・パイ(洋生菓子含む)……………サブグループ①②
- 6) スナック・クラッカー……………サブグループ ②
- 7) 和菓子・米菓子・豆菓子……………サブグループ①②
- 8) その他の菓子……………サブグループ ②

5. 基礎調味料

- 1) しょうゆ……………サブグループ ③
- 2) みそ……………

- |  |  |
|--|--|
| <p>3) ソース類……………サブグループ ③</p> <p>4) トマトケチャップ類……………サブグループ ③</p> <p>5) みりん類……………サブグループ ③</p> <p>6) 食酢類……………サブグループ ③</p> <p>7) 甘味料……………サブグループ ③</p> <p>6. 複合調味料・食品類</p> <p>1) 風味調味料……………サブグループ ③</p> <p>2) 調理ミックス……………サブグループ ③</p> <p>3) たれ類……………サブグループ ③</p> <p>4) めんつゆ類……………サブグループ ③</p> <p>7. 油脂類</p> <p>1) マーガリン……………サブグループ ②</p> <p>2) マヨネーズ類……………サブグループ ②</p> <p>3) ドレッシング類……………サブグループ ②</p> <p>4) 植物油……………サブグループ ③</p> <p>8. 乳・乳製品類</p> <p>1) 牛乳・加工乳……………サブグループ①</p> <p>2) 乳飲料……………サブグループ①②</p> <p>3) ヨーグルト類……………サブグループ①</p> <p>4) 乳酸菌飲料類……………サブグループ①</p> <p>5) チーズ……………サブグループ①②</p> | <p>6) 調製粉乳類……………サブグループ①</p> <p>7) クリーム・その他の乳製品……………サブグループ ③</p> <p>9. 冷凍食品</p> <p>1) 素材冷凍食品……………サブグループ ③</p> <p>2) 半調理冷凍食品……………サブグループ ③</p> <p>10. 水産・畜産製品</p> <p>1) 畜肉ハム・ソーセージ……………サブグループ①②</p> <p>2) 魚肉ハム・ソーセージ……………サブグループ①②</p> <p>3) 水産練り製品……………サブグループ①</p> <p>11. その他の市販食品</p> <p>1) シリアル（穀物加工品）……………サブグループ ③</p> <p>2) 豆腐……………サブグループ①</p> <p>3) 健康食品……………サブグループ ③</p> <p>VI. これまでの活動実績<sup>5)</sup></p> <p>各サブグループごとの会合を中心に、これまでの活動実績を以下にまとめておく。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 93.7.26 第1回 安全性研究委員会<br/>(全体会合)</li> <li>2. 93.8.19……第1回サブグループ②会合</li> <li>3. 93.8.26……第1回サブグループ①会合</li> <li>4. 93.8.31……第1回サブグループ③会合</li> <li>5. 93.9.8……第1回サブリーダー会合</li> <li>6. 93.9.27……第2回サブグループ②会合</li> <li>7. 93.9.29……第2回サブグループ①会合</li> <li>8. 93.10.4……第2回サブグループ③会合</li> <li>9. 93.10.18……第2回サブリーダー会合</li> <li>10. 93.10.28……第3回サブグループ①会合</li> <li>11. 93.10.29……第3回サブグループ②会合</li> <li>12. 93.11.2……第3回サブグループ③会合</li> </ol> |
|--|--|

13. 93.11.17……第3回サブリーダー会合
14. 93.11.30……第4回サブグループ①会合
15. 93.11.30……第4回サブグループ③会合
16. 93.12.27……第5回サブグループ①会合
17. 94.2.16……第4回サブリーダー会合
18. 94.3.4……第6回サブグループ①会合
19. 94.3.9……第4回サブグループ②会合
20. 94.4.5……第5回サブグループ③会合
21. 94.4.19……第5回サブリーダー会合
22. 94.5.10……第2回安全性研究委員会  
……………(全体会合)

各サブリーダーの精力的な指導とメンバー各位の熱心な討議・協力に対して、深く感謝申し上げる次第である。

#### Ⅶ. サブグループごとの調査活動と集約方法<sup>5)</sup>

各サブグループの共通した当面の課題として、上記Ⅴ.のように分担した食品群の日付表示の現状およびその科学的根拠となるデータ等の調査を行うこととした。それぞれの活動状況は上記Ⅳ.にまとめたが、このなかでサブリーダー会合においては、各サブリーダーが集まり、それぞれの分担する食品群の調整や調査結果の集約方法の検討・確認等を行い、以下のことを決定した。

1. 食品分類別に「日付表示の現状と劣化要素」の一覧表を作成する。

この一覧表の項目(内容)は、

- 1) 食品名(大分類、小分類)
- 2) 保存条件
- 3) 日付表示(現状)
- 4) 品質特性の劣化要素(官能特性、微生物特性、化学特性、物理特性)
- 5) 劣化の原因となる要素
- 6) 食用限界となる時点での定量値
- 7) 備考

とする。

2. 個々の食品(小分類)別に上記の項目(内容)のさらに詳しい説明書をルーズリーフ形式(1品目1頁の個表)で作成する。

このルーズリーフ形式個表の項目(内容)は、

- 1) 食品の種別(大分類)
- 2) 具体的商品の例(小分類)
- 3) 賞味期間
- 4) 最も変化が早く現れる項目
- 5) 次に変化が現れる項目
- 6) 安全性の面で最も注意すべき項目
- 7) 温度による変化
- 8) 湿度による変化
- 9) 光による変化
- 10) 酸素(空気)による変化
- 11) 保存条件
- 12) 包材による差
- 13) その他

とする。

3. 個々の食品(小分類)別に保存性と賞味期間設定の科学的評価法の実例をできるだけ集約し、これを含めた解説書を作成する。

4. 「経時変化のためクレームと誤解される正常品の事例」について、ILSI JAPAN会員各社にアンケート調査を実施・集約し、食品の日付表示に関する消費者への啓蒙の一助とする。

#### Ⅷ. 調査活動の集約結果(例)

各サブグループごとに分担した食品群について、上記Ⅶ.に示した集約方法に従い、以下のような資料としてまとめた。すなわち、それぞれの食品について、

1. 「日付表示の現状と劣化要素」一覧表
2. ルーズリーフ形式個表説明書
3. 解説書

の3部作を原則として作成した。

以下に一例として、サブグループ①が担当した「小麦粉製品」「パン」について、これら3部作を表1、表2・1~4、表3に示しておく。

表1：日付表示の現状と劣化要素

(第 1 G)

[小麦粉製品]

加工食品		保存条件	日付表示				品質特性の劣化要素*								左記の劣化の原因となる要素	食用限界となる時点での定値	備考		
			A	B	C	D	官能特性		微生物特性		化学特性		物理特性						
大分類	小分類					賞味期間	色沢	香・味	組織	細菌	かび	酵母	生成物	その他	硬さ	その他			
パン	食パン 初付ソフト 1527/ソフト 7-740-4	常温	○		○		D+3-4		△			◎				○		T かび	Visible
	硬焼パン A-10-4 1527/A-10-4	常温	○		○		D+2-3		△			◎				○		T かび	Visible
	菓子パン 日本式菓子心 欧米式菓子心	常温	○		○		D+2-4		○			◎				△		T 微生物	10 <sup>8</sup> -10 <sup>9</sup> /g
	調理パン	常温			○		D+0-1		○			◎						T 微生物	10 <sup>8</sup> -10 <sup>9</sup> /g

A：製造年月日のみ、B：製造年月日+期間、C：製造年月日+賞味期限、D：賞味期限のみ。

T：温度、H：湿度、L：光、O：酸素

★は、◎：品質特性の最も早く変化が現れる項目、○：変化が現れる重要な項目、△：変化が現れるやや重要な項目で表す。

表 2.1

食 品 の 種 別	パン (1)
具 体 的 商 品 の 例	食パン
賞 味 期 間	3～4日間
最も変化が早く現れる項目	かび
次に変化が現れる項目	硬さ
安全性の面で最も注意すべき項目	かびの増殖 (安全性というよりも品質を損う)
温 度 に よ る 変 化	一般に温度が高くなる程かびの増殖が早い
湿 度 に よ る 変 化	一般に湿度が高くなる程かびの増殖が早い
光 に よ る 変 化	特になし
酸素 (空気) よる変化	特になし
保 存 条 件	常温
包 材 に よ る 差	一般に使用される合成樹脂製フィルムでの差はない
そ の 他	保存条件は常温であるが、「高温多湿」での保存は避けるべきである。また、一般に低温ではかび増殖が遅くなるが、温度が低くなる程、パンが硬くなり易い。これは老化と呼ばれるもので、主に製品中の水分の蒸発によりデンプンが結晶化することにより進行し、低温により促進される。そこで冷蔵庫での保存は好ましくない。

表 2.2

食 品 の 種 別	パン (2)
具 体 的 商 品 の 例	硬焼パン
賞 味 期 間	2～3日間
最も変化が早く現れる項目	かび
次に変化が現れる項目	硬さ
安全性の面で最も注意すべき項目	かびの増殖 (安全性というよりも品質を損う)
温 度 に よ る 変 化	一般に温度が高くなる程かびの増殖が早い
湿 度 に よ る 変 化	一般に湿度が高くなる程かびの増殖が早い
光 に よ る 変 化	特になし
酸素 (空気) よる変化	特になし
保 存 条 件	常温
包 材 に よ る 差	一般に使用される合成樹脂製フィルムでの差はない
そ の 他	保存条件は常温であるが、「高温多湿」での保存は避けるべきである。また、低温での保存は食パンと同様に老化と呼ばれるデンプンの結晶化を促進することになるので好ましくない。硬焼パンではこの老化とは違った皮の部分のパリッとした硬さに特徴があるが、これが時間の経過に伴って主にパンの内部の水分が表面に移行することによってパリッとした組織が失われることがある。これによって風味が変化することはないが、嗜好面への影響は考えられる。

表 2.3

食品の種類別	パン(3)
具体的商品の例	菓子パン
賞味期間	2~4日間
最も変化が早く現れる項目	細菌
次に変化が現れる項目	香り、味
安全性の面で最も注意すべき項目	細菌の増殖
温度による変化	一般に温度が高くなる程細菌の増殖が早い
湿度による変化	一般に湿度が高くなる程細菌の増殖が早い
光による変化	特になし
酸素(空気)による変化	特になし
保存条件	常温
包材による差	一般に使用される合成樹脂製フィルムでの差はない
その他	食品衛生法で、(i)出来上がり直後において水分40%以上を含有する菓子類及び(ii)餡、クリーム、ジャム、寒天又はこれに類似するものを用いた菓子類であって、出来上がり直後において水分30%以上含有するものは「生菓子」と定義され、製造年月日表示が義務づけられている。菓子パンにはこの「生菓子」に該当するものが多いが、これについてはパン生地のかびよりも餡、クリーム、ジャムなどのフィリングにおける細菌の増殖が問題となることがある。細菌が著しく増殖すると風味に変化が表われる。よって、「高温多湿」での保存は避けるべきである。また、パン部分の老化(硬くなる現象)を考えると、低温での保存は好ましくない。

表 2.4

食品の種類別	パン(4)
具体的商品の例	調理パン
賞味期間	0~1日間
最も変化が早く現れる項目	細菌
次に変化が現れる項目	香り、味
安全性の面で最も注意すべき項目	細菌の増殖
温度による変化	一般に温度が高くなる程細菌の増殖が早い
湿度による変化	一般に湿度が高くなる程細菌の増殖が早い
光による変化	特になし
酸素(空気)による変化	特になし
保存条件	常温又は20℃以下
包材による差	一般に使用される合成樹脂製フィルムでの差はない
その他	食品衛生法で調理パンは保存性が問題となることから製造年月日表示が義務づけられている。調理パンはハム、ソーセージ、コロッケなどの惣菜や野菜を焼成後のパンにサンドしたもので、焼成前のパン生地にサンドしたり、載せたりして焼成した焼調理パンとか惣菜パンとか呼ばれるものとは区別される。調理パンではサンドしたもので、焼成前のパン生地にサンドした惣菜における細菌増殖が問題となり、著しく増殖すると風味に影響が表われる。 低温での保存が望まれるが、パンの老化(硬くなる現象)との兼ね合いから15~20℃での流通、保存販売が一般化している。

表3:

パン

【分類並びに規格】

- (1) パンの実用分類に従えば、パンはおよそ食パン、硬焼パン、菓子パン、調理パンに分類される。
- (2) パンには食品衛生法若しくは農林規格等による規格基準はない。
- (3) パンの中で食品衛生法による製造年月日の表示義務のあるものは、調理パンと菓子パンの一部で、この菓子パンの一部は下記の生菓子の定義に合致するものである。

【生菓子の定義】

- (i) 出来上がり直後において水分40%以上を含有する菓子類
  - (ii) 餡、クリーム、ジャム、寒天またはこれに類似するものを用いた菓子類であって、出来上がり直後に水分30%以上含有するもの
- (4) 食パンのなかの角食パンについては一部都道府県・指定都市における条例で製造年月日表示を義務づけている。

【品質特性の劣化要素】

パンは基本的に小麦粉、水、イースト、食塩を原料としてつくられる。これに油脂、砂糖、卵、乳製品等を加えて、それぞれのパンの特徴を出している。食パンのようにパン生地そのものの製品はそのパン生地の保存性が問題となり、これにクリーム、ジャム、惣菜等をフィリング等として用いたものはそのフィリング等の保存性が問題となるケースが多い。

【食パン】

食パンの品質に最も影響を与える品質特性の劣化要因はカビである。このカビ汚染のほとんどはパン生地焼成後の冷期間中に空気中のカビが付着することにより起こる。カビ汚染の程度によりある日数経過後にカビのコロニーが目に見える程度まで生育する。

次いで品質に影響を与える品質特性の劣化要因は硬さであり、これは一般に老化と呼ばれている。この老化は水分の蒸発によるもので、デンプンの結晶化並びに水が介在したグルテンとデンプンの相互作用などの要因が関与して進行していくとされている。

【硬焼パン】

硬焼パンは一般にフランスパンとして知られている。この硬焼パンにはパン生地そのものの製品とこれにフィリングを用いたものがある。パン生地そのものの製品は砂糖や油脂の量が極めて少ないか、使用しておらず、リーン (lean) なパンと言われている。この品質特性の劣化要因はほとんど食パンと同じであるが、食パンに比べてややカビ発生が早い。パンの硬さについては、本来の焼面 (クラスト) のパリッとした硬さがパン生地内部 (クラム) からの水分の表面への移動により失われ、むしろ柔らかく、歯切れの悪いものとなることがある。

フィリング等を用いた製品では、クリーム、ジャム等その材料そのものの品質特性の劣化要因が製品としての品質特性の劣化要因となっているケースが多く、最も影響を与えるものは微生物要因である。この微生物の由来は材料からの一次汚染と製造工程での二次汚染が考えられる。

【菓子パン】

菓子パンもパン生地そのものの製品とフィリング等を用いたものがある。パン生地そのものの製品は一般に食パンに比べて砂糖や油脂が多く使われており、リッチなパンと言われている。この品質特性の劣化要因はほとんど食パンと同じであるが、カビの発生速度については一概に論じられない。老化の進行は一般に食パンより遅い。

フィリング等を用いた製品では品質特性の劣化要因は硬焼パンと同様に微生物であるが、菓子パンではクリーム、ジャム等をパン生地の焼成前に充填等使用し加熱工程を経るものと、パン生地焼成後にサンド等使用するものがあるが、一般に前者の方が保存性は高い。

【調理パン】

調理パンはハム、ソーセージ、コロッケなどの惣菜や野菜を焼成後のパンにサンドしたもので、正しくサンドイッチそのものである。焼成前のパン生地に惣菜をサンドしたり載せたりしてパン生地と一緒に焼成したものは、焼調理パンとか惣菜パンとか呼ばれ、菓子パンに分類され、調理パンとは区別されている。この調理パンの品質特性の劣化要因は微生物で、正しく惣菜の保存性が問題となる。

【賞味期限の科学的評価法】

【カビ】

製品そのものを一定の温度で保管し、カビの発生状況を観察する方法が一般的である。通常、パンは常温で流通するので、保管温度は各季節の気温状況を勘案し、一般にカビ生育の最適温度とされる25℃前後に設定される。

包装食パンの25℃保存におけるカビ発生状況の調査<sup>(1)</sup>によると、スライスしたものでは、早いものでD+5から、丸ごとでは早いものでD+7からカビ発生が見られる。

【細菌】

カビと同様に製品そのものを一定の温度で保管し、生菌数を測定する方法が取られる。パン生地そのものの細菌検査は一般に行われぬが、菓子パン、調理パン等の細菌検査では通常、行政の指導基準である $10^5/g$ を管理基準として行っている。これらの細菌検査と保存性を関連づける文献は見当たらないが、材料によっては $10^6 \sim 10^7$ で風味に変化を来す。

【老化】

パンの老化を測定する方法として、デンプンの糊化度や可溶性デンプン量を測定する方法があるが、この測定値と官能所見との関連性を示した文献は見当たらない。

【参考文献】

- (1) 坪内春夫、他；食パンのカビ汚染、名古屋市衛生研究所報、35、48 (1989)

このような表が上記V. に示した各食品群について、それぞれ原則として作成されるわけであるから、その資料だけでも膨大なものになることは、想像して頂けると思う。ここに至るまでのサブリーダーを始めとしたメンバー各位のエネルギーの結集に対し、ひたすら感謝するのみである。

#### IX. 今後の予定

各食品群についてのこれら3部作の作成は、ほぼ最終段階に入っているものの、完全に出上がっているわけではなく、今後さらに、追加・修正・統一等が必要である。また、この3部作の作成が本活動の終点ではなく、上記Ⅲ. の本活動のテーマとストーリーの原案からすれば、その一部に過ぎない。しかし、この3部作をメインストーリーとする本活動の最終報告書を原案に沿った形で完成させたいと考えている。その最終目標を本(1994)年6月として、何とかそこまで漕ぎ着けるよう努力して行きたい。当メンバーの皆様を始め、ILSI JAPAN会員の皆様の一層のご協力を切にお願いする次第である。

#### X. おわりに

食品の日付表示に関しては、期限表示とすることについて、厚生省として独自に平成5(1993)年12月27日、厚生大臣が食品衛生調査会に諮問した。これを受け、食品衛生調査会の食品規格部会・乳肉水産食品部会合同部会は、平成6(1994)年4月11日、その審議結果を食品衛生調査会委員長に報告した。その内容の詳細は、既にご承知であろうから、省略するとして、その中で使用されている用語は、「使用期限」と「品質保持期限」である。「賞味期限」という言葉は、主観的で食品衛生法の概念に合わないもので、厚生省としては使いたくないということらしい。一方、本件に関し、農林水産大臣から農林物資規格(JAS)調査会への諮問は、本(1994)年5

月上旬の時点で、未だ出されていないようである。しかし、農水省としては、「賞味期限」という言葉が馴染みもあり、分かりやすいと考えているようである<sup>7-9)</sup>。いずれにしろ、来(1995)年春頃には、両省よりそれぞれの法律(改正)が施行され、2~3年の経過期間を経て、期限表示が実施されることになる。それまでには、両省で協議し、是非とも用語を統一するように努力して頂きたいものである。

本活動としては、日付表示用語として従来からの「賞味期限(期間)」という言葉を中心として使用するが、用語はともあれ、加工食品の保存性と日付表示の意味について、多くの関係者の方々に理解して頂く手助けができるよう報告書としてまとめる予定である。

安全性研究委員会メンバー全員の並々ならぬ努力の結晶を大いに期待して欲しい。

#### <参考文献>

- 1) 大下克典: ILSI 32, 36 (1992)
- 2) 大下克典: ILSI 34, 38-39 (1993)
- 3) 大下克典: ILSI 35, 50-53 (1993)
- 4) 大下克典: ILSI 36, 7-10 (1993)
- 5) 大下克典: ILSI 38, 27-29 (1994)
- 6) 香川芳子(監修): 「市販食品成分表」(1991) 女子栄養大学出版社
- 7) 林田耕一郎: 明日の食品産業 '94.3, 9-21 (1994)
- 8) 林田耕一郎: 食品工業 37(5), 72-77 (1994.3.15)
- 9) 湯川剛一郎: 缶詰時報 73(3), 177-189 (1994)

(本報告は1994年3月4日、国際文化会館において行われました。)



## 第2シリーズ ILSI奈良毒性病理セミナーの報告

日本国際生命科学協会事務局次長  
福 富 文 武

動物実験実務担当者を対象としたILSI病理組織診断セミナーは、毎年、各臓器ごとのテーマをもって、過去11年間にわたって、奈良市を中心に開催されてきた。この間延1,100名を越す受講者を迎えることができ、その目的を達成して、昨1993年4月、記念シンポジウム「毒性学の将来展望」とともに第1回シリーズを終了した。

このシリーズセミナーの貢献に対する高い評価と、動物実験ラボラトリー、研究機関からの強い要望をうけて、本年から第2回シリーズを開始することとなった。

ILSI病理組織セミナーは、ILSI研究財団の病理毒性研究所の教育プログラムの一環として、1981年から開始され、ヨーロッパ（ハノーバ医科大学）、アメリカ（当初はハーバード大学、最近は米国獣医学会の開催地）および日本の3ヶ所で同じプログラムで実施されている。これを補完するため、ILSI病理組織シリーズ（スプリンジャー社刊）も出版されている。また講師陣には、各臓器について、世界のトップレベルの研究者が招かれている。

日本での第2回シリーズの開始にあたり、

これまでの経験と各方面からの要望をふまえ、第1回シリーズの内容を大幅に改め、より実務者へのフィードバックをねらいとした企画がまとめられた。

内容的には、3日間のセミナーとし、第1日目の午前中は、各臓器について、動物に関わる問題、人に関わる問題、行政科学としてのとらえ方について国内の権威ある講師による英語による講演と討論、午後には、セミナー受講者による事例発表（英語もしくは日本語による）と討論を行うこととした。

第2日、3日目は、ILSIが開発した実験動物の臓器ごとの病理組織セミナーで、世界中から選ばれた権威ある講師の英語による講義が行われることになった。

一方、動物実験のクオリティーの向上のために果たす役割を期待して、日本毒性病理学会では、このセミナーを同学会の資格認定制度の公式集会に指定し、受講者ならびに事例発表者のそれぞれに学会の規定によるスコアを与えることが決定されたことは、主催者として心強いことである。

第2回シリーズの概要は次の通りである。

- 名 称： ILSI 奈良毒性病理セミナー  
(ILSI NARA HISTOPATHOLOGY SEMINAR)
- 企 画： ILSI研究財団・病理毒性研究所
- 主 催： 奈良県立医科大学  
日本国際生命科学協会(ILSI JAPAN)  
ILSI研究財団
- 後 援： 奈良市  
日本毒性病理学会  
(社)日本製薬工業協会
- 協 賛： 奈良コンベンションビューロー
- 組織委員会： 小 西 陽 一 (委員長) 奈良県立医科大学教授  
榎 本 眞 (助)食品農医薬品安全性評価センター理事  
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回シリーズの予定：

- 内分泌器官 (1994年4月)  
呼吸器系 (1995年5月)  
肝・膵と唾液腺 (1996年)  
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)



本協会では主催者として、また毒性学における活動の一部としてこのセミナーに積極的な

取組みをしていくことになった。会員各位の積極的な御支援をお願いする。

本年のセミナーは4月13日～15日の3日間、丁度桜満開の奈良公園内の奈良県新公会堂において開催された。

経済的なインパクトの中で参加者数に危惧がもたれたが、意に反して過去最大の115名の登録聴講者を得、また事例発表も10篇を数

えることができた。聴講者は、主として製薬、試験受託、食品関係企業における毒性試験担当者、安全性評価実験者であったが、大学研究機関からも10余名の参加者があった。

3日間の講演ならびに事例発表は次のとおりであった。

\*\*\*\*\*  
**第1日 午前：シンポジウム**

1) Toxicological Implications of Endocrine Organ Lesions found in Animal Toxicity Tests

林裕造 (国立衛生試験所)

2) Estrogen and Tumorigenesis

伊藤明弘 (広島大学)

3) Functional Differentiation of The Human Endocrine Tumors

長村義之 (東海大学)

**第1日 午後：事例発表**

1) Reversibility of pituitary proliferative lesions induced by salmon calcitonin in SD rat

白木克尚, 吉田哲, 花田貴宣 (山之内製薬株式会社)

2) Testicular necrosis induced by hCG in rats

宮嶌宏彰, 茶谷文雄 (武田薬品工業株式会社)

3) Spontaneous uterine lesions in rats and their relation to endocrine imbalance

永岡隆晴, 前川昭彦\* (吉富製薬株式会社、佐々木研究所\*)

4) Morphology of the anterior pituitary gland of tremor rats with congenital hypogonadism

山村高章 (田辺製薬株式会社)

5) Effects on rat endocrine system of a psychotropic drug

高木英利, 猪俣訓一 (日本レダリー株式会社)

6) An amino or mercapto moiety, which is more potent in antithyroid effects?

高岡雅哉, 真鍋淳, 寺西宗宏, 矢本敬, 松沼尚史 (三共株式会社)

7) Age-associated changes in histological picture and spontaneous lesions in the pituitary, adrenals and thyroids in rats.

田村一利, 中村厚, 星谷達, 堀口浩資, 岡庭梓 (株式会社ボゾリサーチセンター)

- 8) Promoting effect of hyperprolactinemia induced by psychotropic drug on Harderian gland carcinogenesis in mice.

梶村哲世 (第一製薬株式会社)

- 9) Studies on a drug-induced thyroiditis, vacuolation of pituitary basophil cells, and atrophy of seminiferous tubules in rats

柿沼千早, 渡辺満利 (持田製薬株式会社)

- 10) Modification of rat thyroid carcinogenesis

日浅義雄 (奈良県立医科大学)

第2日/第3日: 病理組織セミナー

講師

Gilberto E. Bestetti, Prof. Dr. med. vet.(University of Bern,)

Charles C. Capen, D.V.M., Ph. D.(Ohio State University )

Ronald A. DeLellis, M.D.(Tufts University School of Medicine,)

Eberhard Karbe, Dr.med. vet.(Bayer AG,)

Kalman Kovacs, M.D., Ph.D., D.Sc.(St. Michaels Hospital,)

Arthur A. Like, M.D.(University of Massachusetts Medical Center,)

John Yarrington, D.V.M., Ph.D.(Marion Merrell Dow, Inc.,)

Akihiko Maekawa, M. D.(Sasaki Institute)

Michihito Takahashi, M. D.(National Institute of Hygienic Science.)





上：U. モーア教授開会挨拶

中：セミナー会場

下：懇親会(伊東信行学長とU. モーア教授)



## 今世界の各地では

イルシー・アレルギー及び免疫学研究所  
ILSI Allergy and Immunology Institute

アレルギーに関する理解をさらに深める必要性から、ILSIは1989年の始めにイルシー・アレルギー及び免疫学研究所を設立した。アレルギー及び免疫学研究所はILSI研究財団の中に財政上独立した組織として存在している。アレルギー及び免疫学研究所の研究及び教育の計画と方向づけの責任は免疫学、アレルギー学、内科学および小児科学に経験のある医科学者よりなる科学顧問グループが負っている。

この研究所の目的は、外部の科学的な団体及び専門家の協会と協力して研究所自身のプログラムをスポンサーすることにより食品関連のアレルギー領域における科学的な活動の中心的な存在になることである。この研究所は基礎及び臨床研究、食品アレルギーについての我々の現在の理解におけるギャップを確認するためのワークショップの計画、現存する、また新しいデータの評価と解釈のための会議、および最新の発見を伝え将来の研究の方向を作り上げるための出版を開始している。長期的には、食品に対する好ましくない反応の研究活動の開始と調整のためのホームページ

スとして見てもらうのがこの研究所の意図するところである。

アレルギー及び免疫学研究所は野心的な科学計画の概要を描いている—その一つは食品アレルギーの領域に関する産業界、学界及び政府の関心と資源に焦点を当てたものになるであろう。これが成功すれば、この計画は食品アレルギーについての我々の理解、診断、及び処理を発展させる可能性をもち、それによって多くの誤診と食事中からの食品の不適切な排除を減少させることになる。

### <1993年の業績>

◆1992年に研究所が主催した「食品アレルギーと肺」に関するシンポジウムのプロシーディングスのコピーを出版社から受領した。これらの報告は「小児アレルギーと免疫」の一部として出版された。この本は広く配布された。

◆研究所はFNISCプログラム企画委員会と共同して、1994年のILSI年次総会の科学セッションの一部として食品アレルギーに関する半日のセッションを計画した。このセッション

Report from Activities of ILSI Entities  
ILSI Allergy & Immunology Institute

The Editorial Committee  
SHINICHIRO AOKI, Ph. D.

ンでは、研究所の二人の科学顧問、ディーン・メトカフ博士、ステイブ・テイラー博士、二人の当研究所のグラント受賞者、デニス・オウンビー博士、アン・ムニョス＝ファーロング女史をスピーカーに選んだ。

◆1995年9月にイタリアのルガノで開催予定の「食品アレルギーの免疫学的及び臨床的問題に関するシンポジウム」に当研究所がスポンサーする半日セッションの計画を開始した。このセッションの焦点は「食品／食品成分に対する免疫反応により誘発される幼児の消化器疾患」とすることが提案されている。

◆25,000ドルの第2回1年間教育グラントが「食品アレルギー・ネットワーク」に与えられた。この組織は食品アレルギー及びアナフィラキシーに関する一般の認識を増強させ、教育と感情的な支援を通じて家庭の食品アレルギーへの対処を助け、現実的な教育資源を作り上げることを目的に設置されたものである。9人の医学委員会による監督により、このネットワークは隔月刊のニュースレターを発行し、アナフィラキシー、栄養、および表示の読み方に関する教育資料を開発した。

◆研究所は食品アレルギーに関するNIHの教育小冊子の印刷を援助した。この小冊子はNIHの「素人のための医学」シリーズの一部としてNIHでの食品アレルギーに関する講演から作られたものである。講演のためのスライドとテキストは消費者のための小冊子の基礎となっている。テキストの中でILSIに対する謝辞が述べられている。

◆当研究所が財政支援している以下の主要研究は継続した：

デニス・オウンビー医学博士、ヘンリー・フォード病院「限定された中西部地域の中流の若年児および成人人口の食品アレルギーの歴史的で、証明できる流行」

ヒュー・ Sampson 医学博士、ジョーンズ・ホプキンス大学医学部「飛行高反応性における食品高感受性の役割」

◆以下の補助フェロー・シップ受領者はプロジェクトを完了した：

ジョン・M・ジェームス医学博士、ジョーンズ・ホプキンス病院「牛乳アレルギー児における耐性の発生に関連する免疫機構」

クレイグ・オスリーブ、医学博士、児童研究所、国立児童医学センター、「バナナ、その他の果物及び天然ゴムにおける一般抗原決定因子」

◆以下の補助フェロー・シップ受領者はプロジェクトを継続した：

ブランドン・J・ドリアン医学博士、免疫学、呼吸器医学国立ジュエイッシュ・センター、「ピーナッツ抗原に対するT細胞の応答」

◆研究所は遺伝子組換えによる食品及び食品成分に関するアレルギー性問題に関係するプロジェクトについてIFBCと協力している。

この問題は科学者のみならず一般大衆にも大変関心が高く、科学に基づく健全な展望は今日の論争に著しく貢献するものとなるであろう。この協力関係から出版に適した科学的な文献が生まれ、1994年の中ごろには出来上がる予定である。

#### <1994年度計画>

◆科学顧問会議が1994年1月に招集され、進行中の活動を展望し、新しいプログラムを開始し、1994年開始の研究助成を受ける研究者を選ぶ。この会議の一部はこの研究所を支援している会社の代表からなるILSI連絡委員会と協同して行われる。1994年度計画の詳細はこの会議後に発表される。

◆以下の研究活動が計画されている：

1～2名のフェロー・シップ受賞

(\$10,000/年 2年間)

1名、2年間の新しい研究者受賞

(\$60,000/年 3年間)

ヒュー・ Sampson 博士およびデニス・オウンビー博士の指導で行われている進行中の研究プロジェクトは1994年中に終了する予定で

ある。

◆教育活動については以下の計画がある：  
1995年にイタリアで開催される予定の第6回「食品アレルギーについての免疫学的及び臨床的問題国際シンポジウム」の一部として行われる一日セッションのプログラムの主題と講演者の選択の完了。

その他の会議についても同様な協力の機会を探っていく。

◆当研究所とIFBCとの協力関係は継続し、遺伝子組換え食品及び食品成分に関するアレルギー性問題についての報告書の出版が完了される。

科学顧問会議

議長 デイーン・メトカフ博士、  
(National Institute of Health、メリーランド州、ベセスダ)

ジョン・アンダーソン博士  
ヘンリー・フォード病院  
ミシガン州、デトロイト

宮本照正博士  
国立相模原病院  
神奈川県、日本

ベンクト・ビョルクステン教授  
大学病院  
スウェーデン、リンコピン

ラニー・ローゼンワッサー博士  
国立ジュエイッシュ免疫学及び  
呼吸器医学センター  
コロラド州、デンバー

ジーン・ブースケット教授  
モンペリエー大学  
フランス、モンペリエー

ヒュー・サンプソン博士  
ジョーンズ・ホプキンス大学  
メリーランド州、ボルチモア

レベッカ・バックレー博士  
デューク大学メディカル・センター  
ノースカロライナ州、ダーハム

ステイーブ・テイラー博士  
ネブラスカ大学  
ネブラスカ州、リンカーン

シェルドン・コーエン博士  
NIH  
メリーランド州、ベセスダ

シュテフェン・ワッサーマン博士  
カリフォルニア大学  
カリフォルニア州、サンディエゴ

ピーター・ゴールドマン博士  
ハーバード大学  
マサチューセッツ州、ボストン

スタッフ

シャロン・ワイズ女史  
副部長

フラン・デルーカ女史

(青木真一郎)

### 会員の異動

#### 入 会

(敬称略)

入会年月日

組 織 名

理 事

1994.3.15

明治製菓 (株)

生物科学研究所長  
足立 堯

#### 理事の交代

(敬称略)

交代年月

組 織 名

新

旧

1994. 4

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  
本田 真樹

取締役  
酒類食品企画  
開発センター長  
寺西 弘

1994. 4

ロッテ (株) 中央研究所

基礎研究部部長  
中央研究所長  
丸山 孝

常務取締役  
  
小林 勝利

1994. 5

旭電化工業 (株)

理事  
食品開発研究所長  
村瀬 行信

理事  
研究企画部長  
安田 望

1994. 5

味の素ゼネラルフーズ (株)

研究所長  
団野 定次

取締役研究所長  
新村 正純

## 日本国際生命科学協会活動日誌

(1993年2月1日～1994年4月30日)

- 2月2日 プロシーディング委員会 於：ILSI JAPAN  
バイオテクノロジー応用食品国際シンポジウムの講演録作成に関し、作成担当委員による編集会議。
- 2月4日 油脂の栄養研究委員会 於：ILSI JAPAN  
パーム油系油脂の栄養に関する報告書の各委員担当項目作成原稿に関する検討。
- 2月4日 バイオテクノロジー研究委員会 於：国際文化会館  
1994年度における活動計画の検討
- 2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報告書の執筆担当委員より分担項目について検討結果の報告及び意見交換。
- 2月9日 栄養とエイジング研究委員会 於：昭和女子大学  
生理機能に関する文献検索、討議、及び第2回「栄養とエイジング」国際会議に関する検討。
- 2月10日 栄養とエイジング研究委員会 於：昭和女子大学  
食生活に関する文献検索、討議、及び第2回「栄養とエイジング」国際会議に関する検討。
- 2月14日 委員長会議 於：ILSI JAPAN  
広報、編集、財務、RF設立準備室、科学研究企画委員会の各委員長及び科学研究企画委員会に属する安全性、栄養とエイジング、バイオテクノロジー、油脂の栄養の各研究委員会委員長が出席し、各委員会の活動状況の報告及び優先検討課題の進捗状況等の討議検討。
- 2月14日 科学研究企画委員会 於：ILSI JAPAN  
各研究委員会の活動状況報告及び本年度におけるシンポジウム、セミナー、講演会等各種学術集会の開催についての検討。
- 2月16日 栄養とエイジング研究委員会 於：昭和女子大学  
心理/社会に関する文献検索、討議及び第2回「栄養とエイジング」国際会議に関する検討。
- 2月21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ついての検討結果報告及び意見交換。
- 2月23日 編集委員会 於：ILSI JAPAN  
「ILSI・イルシー」38号の最終校正及び英文サマリーについての検討。
- 3月2日 会計監査 於：ILSI JAPAN  
印藤、青木両監事により、1993年度事業報告書、決算報告書及び関係書類についての監査を実施。

- 3月4日 1994年度第1回理事会(総会) 於:国際文化会館  
1993年度事業報告書(案)、同決算報告書(案)の審議、承認、及び1994年度事業計画書(案)、同収支予算書(案)の審議、承認、並びに第2回「栄養とエイジング」国際会議開催(案)の審議の他、ILSI本部総会への出席報告、及び各委員会活動状況報告。
- 3月4日 ILSI JAPAN講演会及び研究委員会報告会 於:国際文化会館  
①講演会  
演題:100歳老人のための食生活  
講師:東京家政大学理事長、学校法人渡辺学園理事長 苫米地孝之助博士  
②研究委員会報告会  
演題:加工食品の保存性と日付表示  
講師:安全性研究委員会委員長 大下克典博士  
③参加者:70名
- 3月9日 安全性研究委員会 於:ILSI JAPAN  
賞味期間が2週間~1年未満の食品を対象とする諏訪グループにより、対象食品品目、保存性、品質特性等に関する検討。
- 3月16日 栄養とエイジング研究委員会 於:昭和女子大学  
生理機能に関する文献検索、討議のほか、ILSI JAPAN理事会(総会)報告及び第2回「栄養とエイジング」国際会議についての検討。
- 3月17日 栄養とエイジング研究委員会 於:昭和女子大学  
食生活に関する文献検索、討議のほか、ILSI JAPAN理事会(総会)報告及び第2回「栄養とエイジング」国際会議についての検討。
- 3月18日 プロシーディング委員会 於:ILSI JAPAN  
バイオテクノロジー応用食品国際シンポジウムのプロシーディング作成担当委員による編集会議。
- 3月23日 バイオテクノロジー研究委員会 於:ILSI JAPAN  
1994年度におけるバイオテクノロジー研究委員会の活動計画に関する検討、打合せ。
- 3月30日 編集委員会 於:ILSI JAPAN  
「ILSI・イルシー」誌の謹呈先、個人購読の取扱い等の検討及び「ILSI・イルシー」39号の編集、40号の掲載予定に関する検討。
- 3月31日 広報委員会 於:日本コカ・コーラ  
ILSI JAPANリーフレットの作成、ILSI JAPAN広報に関する内容検討。
- 4月5日 安全性研究委員会 於:味の素  
賞味期間が1年以上の食品を対象とする岡見グループにより、対象食品品目、保存性、品質特性等に関する検討。
- 4月12日 油脂の栄養研究委員会 於:ILSI JAPAN  
パーム油系油脂の栄養に関する検討結果の報告書の執筆担当委員より、分担項目についての報告及び意見交換。
- 4月13日 ILSI奈良毒性病理セミナー(内分泌系) 於:奈良県新公会堂  
~15日  
第1日、内分泌系に関するシンポジウム、症例、研究発表。第2~3日、実験動物の内分泌系に関する病理組織セミナー及びパネル・ディスカッション。  
国内8名、国外8名の講師を招聘  
参加者:120名

- 4月19日 安全性研究委員会 於：味の素  
委員長及び3グループ・リーダーによる加工食品の保存性と日付表示に関する意見調整。
- 4月21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し、検討結果報告書の分担項目担当各委員より、とりまとめ内容の報告及び説明、並びに意見交換。
- 4月26日 広報委員会 於：日本コカ・コーラ  
ILSI JAPANリーフレットの作成、ILSI JAPAN広報についての検討及び第2回「栄養とエイジング」国際会議に関する広報体制の検討。
- 4月26日 バイオテクノロジー研究委員会 於：島根イン青山  
1994年度第1回全体会議を開催し、本年度の活動方針その他についての検討、討議。
- 4月27日 栄養とエイジング研究委員会 於：昭和女子大学  
生理機能、食生活及び心理/社会の3グループ合同の委員会を開催し、第2回栄養とエイジング国際会議への対応、研究委員会の方向性と進め方等についての検討、討議。
- 4月28日 油脂の栄養研究委員会 於：ILSI JAPAN  
畜産脂質の栄養に関し、検討結果報告書の分担項目担当各委員より、とりまとめ内容の報告及び説明、並びに意見交換。

RECORD OF ILSI JAPAN ACTIVITIES  
February 1, 1994 through April 30, 1994

February 2

Proceedings Committee for "International Symposium on Foods Produced by New Biotechnology",  
at ILSI Japan:  
Editorial work on the proceedings of the above symposium.

February 4

Research Committee on Nutrition in Fats and Oils, at ILSI JAPAN:  
Review on the specific areas in the report assigned to the members of the subcommittee on palm oil.

Biotechnology Research Committee, at the International House:  
Review on the activity plans in 1994.

February 9

Research Committee on Nutrition in Fats and Oils, at Maruha:  
Members of the subcommittee on lipids in fish and shellfish reported the result of discussion on specific areas in the report, and exchanged opinions.

Research Committee on Nutrition and Aging, at Showa Women's University:  
Literature survey and discussion on physiological functions, and  
review on the 2nd "International Conference on Nutrition and Aging"

February 10

Research Committee on Nutrition and Aging, at Showa Women's University:  
Literature survey and discussion on dietary life, and review on the 2nd "International Conference on Nutrition and Aging"

February 14

Committee Chairmen Meeting, at ILSI JAPAN:  
Chairmen of PR, Editorial, Finance, Planning for RF Establishment, and Scientific Research Planning Committees, and also chairmen of the individual committees belonging to the Scientific Research Planning Committee, namely, Safety, Nutrition and Aging, Biotechnology, and Nutrition in Fats and Oils reported the current activities and the progress of the work covering priority subjects of the individual committees were reviewed and discussed.

Scientific Research Planning Committee, at ILSI JAPAN:  
Current activities of the individual committees were reported and programs for scientific meetings, e.g. symposiums, seminars, lecture meetings were reviewed.

February 16

Research Committee on Nutrition and Aging, at Showa Women's University:  
Literature survey and discussion on psychological/social factors, and review on the 2nd "International Conference on Nutrition and Aging".

February 21

Research Committee on Nutrition in Fats and Oils, at ILSI JAPAN:  
Members of the Subcommittee on Livestock Lipids reported the result of discussion on specific areas in the report, and exchanged opinions.

February 23

Editorial Committee, at ILSI JAPAN:  
The final revise of "ILSI" No. 38 and discussion on English summary.

March 2

Account audit, at ILSI JAPAN:  
Two auditors, Indo and Aoki inspected the 1993 annual report, financial statements and related documents.

March 4

The first Board of Trustees meeting (general meeting) in 1994, at the International House:  
The 1993 annual report (draft), financial statements (draft), as well as the 1994 activity program (draft), and financial budget (draft) were reviewed and approved. The plan for holding the 2nd "International Conference on Nutrition and Aging" was reviewed. The 1994 ILSI Annual Meeting held in Bahamas in January and also the current activities of individual committees were reported.

ILSI JAPAN Lecture Meeting and Research Committee Report, at the International House:

1. Lecture Meeting

Subject: Dietary Habit of Centenarians

Speaker: Dr. Konosuke Tomabeche, President, Tokyo Kasei University

2. Report on the Activities of the Research Committee

Subject: Shelflife of processed foods and date labeling

Speaker: Dr. Katsunori Ohshita, Chairman, Research Committee on Safety

3. Participants: 70

March 9

Research Committee on Safety, at ILSI JAPAN:

The Suwa subgroup, in charge of labeling for products with a "best before date" of 2 weeks - 1 year, reviewed the shelflife, characteristics etc. of such products.

March 16

Research Committee on Nutrition and Aging, at Showa Women's University:

Literature survey and discussion on physiological functions and the report on the ILSI Board of Trustee Meeting were presented.

The plan for the 2nd "International Conference on Nutrition and Aging" was reviewed.

March 17

Research Committee on Nutrition and Aging, at Showa Women's University:

Literature survey and discussion on dietary life and the report on the ILSI Board of Trustee Meeting were presented.

The plan for the 2nd "International Conference on Nutrition and Aging" was reviewed.

March 18

Proceedings Committee for "International Symposium on Foods

Produced by New Biotechnology", at ILSI Japan:

Editorial Committee meeting on the proceedings of the above symposium.

March 23

Biotechnology Research Committee, at ILSI JAPAN:

Discussion on the activity programs for 1994.

March 30

Editorial Committee, at ILSI JAPAN:

The list of presentees of the "ILSI" journal, subscription by individuals etc. were reviewed.

The editorial work for "ILSI" No. 39 and planned contents of No. 40 were also reviewed.

March 31

PR Committee, at Coca-Cola Japan:

Preparation of the ILSI JAPAN Leaflet and the contents of "ILSI JAPAN PR" were reviewed.

April 5

Research Committee on Safety, at Ajinomoto:

The Okami subgroup, in charge of labeling for products with a "best before date" more than 1 year, discussed the shelflife, characteristics etc. of such products.

April 12

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

Members of the subcommittee on palm oil reported the result of discussion on specific areas in the report, and exchanged opinions.

April 13 - 15

ILSI-Nara Histopathology Seminar (endocrine organs) at New Nara Prefectural Hall:

1st day: Symposium on endocrine system, and presentations of cases and research papers.

2nd day: Histopathology seminar and panel discussion on endocrine system in experimental animals

Speakers: 8 from Japan and 8 from abroad

Participants: 120

April 19

Research Committee on Safety, at Ajinomoto:

Adjustment of opinions on shelflife and date labeling for processed foods by the chairman and 3 group leaders.

April 21

Research Committee on Nutrition in Fats and Oils, at ILSI Japan:

Members of the subcommittee on nutrition in fish and shellfish reported the result of discussion on specific areas in the report, and exchanged opinions.

April 26

PR Committee, at Coca-Cola Japan:

Preparation for ILSI JAPAN Leaflet and publication of "ILSI JAPAN PR" were discussed. Organization for the PR activities for the 2nd "International Conference on Nutrition and Aging" was reviewed.

Research Committee on Biotechnology, at Shimane Inn Aoyama:

The 1st general meeting for discussing the 1994 activity program etc.

April 27

Research Committee on Nutrition and Aging, at Showa Women's University:

A joint meeting of 3 subgroups, namely, physiological functions, dietary life and psychology/social, was held for discussing preparation for the 2nd "International Conference on Nutrition and Aging", and direction and approach of the research committees.

April 28

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

Members of the subcommittee on nutrition in livestock lipids reported the result of discussion on specific areas in the report, and exchanged opinions.

発刊のお知らせ

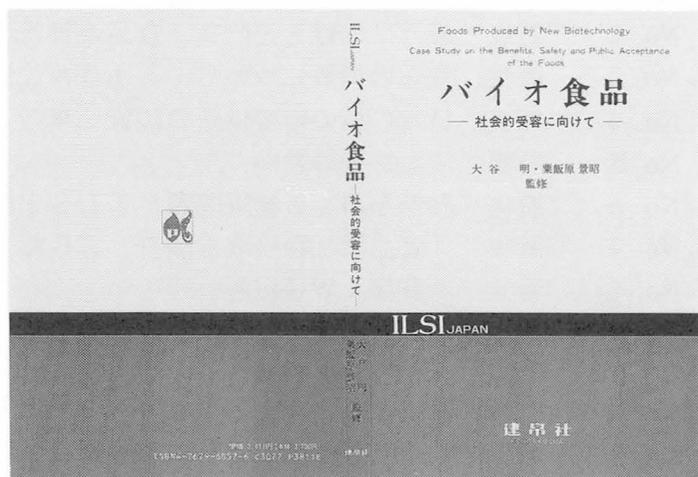
「バイオ食品」  
—社会的受容に向けて—

1993年10月14日、「バイオテクノロジー応用食品国際シンポジウム—有用性・安全性とその社会的受容性」が、東京・渋谷の日本薬学会「長井記念ホール」で開催されました。組換えDNA技術を中心とするバイオテクノロジーは、健康・食糧・環境という人類最大の課題に応える技術として多くの期待を集めています。この会議は、産官学会の研究者が一堂に会し、バイオテクノロジーが食品産業および農業の分野で健全に発展することを願い、その有用性と安全性確保について情報を整理し、社会的受容を得るための具体的方策を探ることを目的としたものでした。

このシンポジウムの正式なプロシーディングスがバイオテクノロジー研究委員会メンバーによりまとめられ、建帛社より成書として日英両国語版で出版されました。本書の監修をなさった大谷明先生、栗飯原景昭先生の「巻頭の言葉」をご紹介します。

…本シンポジウムでは、バイオテクノロジー応用食品の有用性・安全性に関する最新の具体的事例が整理され、社会的受容を得るための具体的方策が論議され、その結果、今後の施策について極めて有益な結論が引き出された。ここでの成果はわが国のみならず、世界中のバイオテクノロジー応用食品に携わっている人々にとって、極めて示唆に富むものと考え、日英両国語版で報告書を出版することにしたものである。…

A 5 版、260頁、定価 3,811円、  
大谷明・栗飯原景昭 翻訳監修、  
ILSI JAPAN編、出版 建帛社  
尚、会員の方は1冊 3,050円  
です。ご希望の方は日本国際生  
命科学協会事務局までお申込下  
さい。



## I L S I J A P A N 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 '94年度出版物及び出版予定**

・定期刊行物

I L S I ・イルシー

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

・栄養学レビュー

第2巻

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

・国際会議講演録

「バイオ食品—社会的受容に向けて—」本誌57頁参照

(バイオテクノロジー応用食品国際シンポジウム講演録)

### ○I L S I J A P A N機関誌

(食品とライフサイエンス)

- No. 1 特集 発会にあたって、栄養専門家会議、骨代謝とミネラル \*
- No. 2 特集 最近における癌研究、食品添加物の最近の考え方 \*
- No. 3 特集 食塩の摂取について、ミネラル代謝 \*
- No. 4 特集 日本の塩の需要供給の現状 \*
- No. 5 特集 I L S I の動向
- No. 6 特集 砂糖をめぐる健康問題、I L S I 概要
- No. 7 特集 「食品添加物摂取量調査」WG報告
- No. 8 特集 「食塩」WG報告
- No. 9 特集 「骨代謝とミネラル」WG報告
- No. 10 特集 「砂糖」WG報告
- No. 11 特集 健康食品、日米の比較
- No. 12 特集 安全性評価国際シンポジウム (1)
- No. 13 特集 安全性評価国際シンポジウム (2)
- No. 14 特集 安全性評価国際シンポジウム (3)
- No. 15 特集 食用油脂成分の栄養性と安全性

- No. 16 特集 創立5周年を迎えて  
No. 17 特集 食事と健康国際シンポジウム  
No. 18 特集 食事と健康シンポジウム(1)  
No. 19 特集 食事と健康シンポジウム(2)  
No. 20 特集 動物実験の現状と問題点  
No. 21 特集 食用油脂と脳卒中虚血性心疾患  
No. 22 特集 栄養とフィットネス  
No. 23 特集 新技術利用発酵食品の基礎と社会的評価  
No. 24,25 特集 ILSI JAPAN 7周年記念フォーラム  
No. 26 特集 食品の安全、ダイエタリーファイバー、機能性食品  
No. 27 特集 イシューマネジメントとILSI  
バイオテクノロジーに関する規制の国際動向  
No. 28 特集 食餌制限と加齢、米国における健康・栄養政策  
No. 29 特集 創立10周年記念特別号  
No. 30 特集 第1回国際会議「栄養とエイジング」

(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

○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」

○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」 \*  
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)

○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)

○最新栄養学 (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。

○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

## 日本国際生命科学協会会員名簿

[1994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12	03-5275-6074
◇	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840	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
本部理事	林 裕造	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	03-5250-8184
監事	印藤 元一	高砂香料工業(株) 顧問 108 東京都港区高輪3-19-22	03-3442-1211
◇	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	03-3445-4399

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
〃	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
〃	高木 紀子	(株) アルソア中央研究所 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
〃	岡本 悠紀	小川香料 (株) 取締役フレーバー開発研究所長 115 東京都北区赤羽西 6-32-9	03-3900-0155
〃	早川 和雄	鐘淵化学工業 (株) 取締役食品事業部長 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) 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 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) 理事学術部長 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	03-3562-0411
〃	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
〃	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 9F	03-5276-5071
〃	渡辺 陸人	昭和産業 (株) 技術部製油技師長 101 東京都千代田区内神田 2-2-1	03-3293-7754

理事	片岡 達	昭和電工 (株) 理事品質保証部長 105 東京都港区芝大門 1-13-9	03-5470-3591
〃	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 3-2-4-1	03-3985-1111
〃	柴田 征一	大日本製菓 (株) 食品化成品部市場開発部部长 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) 常務取締役 103 東京都中央区日本橋 2-1-10	03-3272-0561
〃	石田 幸久	武田薬品工業 (株) ヘルスケア事業部 商品企画部長 103 東京都中央区日本橋 2-1-2-10	03-3278-2450
〃	伊藤 博	田辺製菓 (株) 研究統括センター所長 532 大阪府大阪市淀川区加島 3-1-6-8-9	06-300-2746
〃	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	03-3506-4529
〃	金井 晃	東ソー (株) 東京研究センター生物工学研究所長 252 神奈川県綾瀬市早川 2-7-4-3-1	0467-77-2211
〃	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 1-5-2-1-4	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) 代表取締役社長 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

理事	岡田 実	日本食品化工(株) 研究所長 417 静岡県富士市田島30	0545-53-5964
〳	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
〳	田中 健次	日本ペプシコ社 技術部長 107 東京都港区赤坂1-9-20第16興和ビル	03-3584-7343
〳	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アーク森ビル31階	03-5562-2624
〳	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
〳	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
〳	藤井 高任	ネスル日本(株) 学術部長 106 東京都港区麻布台2-4-5	03-3432-8269
〳	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
〳	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
〳	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
〳	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
〳	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
〳	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
〳	野中 道夫	マルハ(株) 顧問 100 東京都千代田区大手町1-1-2	03-3216-0208
〳	河瀬 伸行	三菱化成食品(株) 生産企画部長 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
〳	吉川 宏	三菱商事(株) 食料開発部ヘルスファースチームリーダー 100 東京都千代田区丸の内2-6-3	03-3210-6415
〳	三木 勝善	ミヨシ油脂(株) 常務取締役 124 東京都葛飾区堀切4-66-1	03-3603-1111

理事	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	0492-84-7585
〃	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
〃	林 利樹	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	03-3244-3384
〃	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
〃	田所 洋三	リノール油脂（株）専務取締役名古屋工場長 455 愛知県名古屋市港区潮見町37-15	052-611-4114
〃	丸山 孝	（株）ロッテ中央研究所基礎研究部部长 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	日本コカ・コーラ（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

人口の急速な高齢化に伴って、エイジングや老化の問題に対する関心が一般的にも大変高まっております。ILSI JAPANはこの問題についてILSI全体の取り組みの中心となって活動を続けております。「ILSI・イルシー」39号には3月4日のILSI JAPAN総会後に行われました東京家政大学の苫米地理事長の「百歳老人のための食生活」と題するご講演の内容を掲載しました。大規模な調査を基に長寿者の食生活の傾向をまとめられたもので、貴重な記録であるとともに先生の示唆に富んだご提言もあり、専門家だけでなく一般的にも興味深いものであると思います。

さらに、講演に続いて行われた「加工食品の日付表示」についての安全性研究委員会大下委員長の中間報告も掲載致しました。政府機関でも現在計画が進行しており、食品産業にとって大変関心の高い問題であると思います。

また、本年よりILSI奈良毒性病理セミナーの第2回シリーズが開始され、その最初の会合が「内分泌器官」を対象に4月13日から15日まで奈良県新公会堂で開催されました。本号巻頭に小西副会長よりこのシリーズの意義についてご紹介頂いた他、このセミナーの当初からの運営の中心であります福富事務局次長に報告を頂きました。

皆様のご意見を頂き、日本及び世界各地での学術的なトピックス、ILSIの支部や関係機関の動きなどについての報告をさらに充実させて参りたいと考えております。ご協力をお願い申し上げます。

(S.A)

# ILSI JAPAN

**ILSI・イルシー No.39**

**Life Science & Quality of Life**

1994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)