

ILSI 活動委員会会誌

発行 1986. 3. 15

食品とライフサイエンス

FOOD ISSUES ON LIFE SCIENCES

No.14

■ 特 集

ILSI 安全性評価に関する国際シンポジウム

《 目 次 》

ILSI 安全性評価に関する国際シンポジウム	3
昭和60年度 ILSI 等活動検討委員会事業報告	12
昭和61年度 ILSI 活動委員会事業計画	15
ワーキング・グループ通信	17
ILSI の最近の動向	23

ILSI 活動委員会

本会誌名「食品とライフサイエンス」は昭和60年7月29日に
商標登録がされています。

安全性評価に関する国際シンポジウム

●セッション3. “リスク・マネジメント”

司 会 大 森 義 仁 (国立衛生試験所安全性生物試験研究センター長)

講 演 者 サンフォード A. ミラー (米国連邦食品医薬品庁食品安全・応用栄養センター所長)

本日は、リスク・マネジメントだけでなく、リスク・アセスメントの問題についても、お話したいと思ひますし、また、これから先の10年、あるいは20年、どのような方向に進んでいくのであろうか、お話したいと思ひます。さらに、リスクの問題をどのように扱うことができるのか、また、リスクに対処する際にどのような問題に直面するかについても述べたいと思ひます。

英国の哲学者、政治家及び作家であった、フランシス・ベーコン (Francis Bacon) は次のように述べている。“われわれがもし確実性から出発すれば、疑問で終る。しかし、疑問から出発し、忍耐強くそれに対応すれば、確実性に到達する。” リスク・アセスメントを語るに際して、彼の言葉を覚えておくことは非常に賢明であると思ひます。というのは、ある意味で、この彼の言葉は、リスク・アセスメントに適用できるからである。われわれ1人1人が考えることなく、盲目的に、また単純に科学的根拠を疑問として持たずに、その結果の確実性を信じてリスク・アセスメントを用いるならば、その時には皆が混乱することになる。というのも、おそらく、1人1人が違った結果を得ると思われるからである。その結果、この方法の適性、あるいはその動機に関する疑惑の種がまかれることになる。リスク・アセスメントを、何が知られているか、どれほど確実にその事実を知ることができるか、また何が知られていないかの想定を同定するための解析過程だと考えるならば、その結果が、どれほど信頼のおけるものであるかをよく理解することができるであろうし、それにより、われわれの得た試験結果に多大な影響を与えている、不確実性を少なくするために必要である領域がどのようなものであるかをよく識別することができるであろう。

米国における安全性評価のとり組み方を、発癌性物質の懸念に関する5つの時期に分けて考えることができる。第一の時期は、今世紀の1930年後半まで

の期間をいう。この時期は、懸念について自覚しつつある時代といえよう。あるいは限られた無知の時代ともいえよう。無知は、潜在的なリスクを無視することではなくて、むしろリスクを管理しようという取り組みから起こってくるものであった。

1906年、米国において食品・医薬品法が通過したが、さらに食物や環境の中に数多くの有害物質が含まれていることが確認された。その時点では、連邦の食品法というものはない。潜在的な危険の可能性を認識して、連邦政府は、第1回の食品・医薬品法を制定した。この法律で興味あることは、2つの基本的な概念に基づいているということである。第1の概念は、健康については、急性の危害が第一であり、慢性は二の次であることである。まだ、当時環境に存在する物質、あるいは食物中の物質が慢性的な危険につながるという概念はなかった。第2の概念として、これらの物質を管理する唯一の方法は、環境からそれらの物質を取り除くというもので、これは事例に応じて対応すべきであるということであった。

1930年になると、リスク・アセスメントの発展の第二の時代に入った。つまり“懸念”(concern)の時代と呼ばれる。まず、最初に提示された懸念、今世紀初めに提示された関心というのは、それまで考えられてきた以上に重要なものである、というふうに考えられるようになった。より多くの物質が同定されて明らかになったことは、物質の中には、慢性的な健康状態、いわゆる慢性的な危険性をはらむものがあり、ただ単にそういった物質を使用禁止することだけでは不十分であるということがわかった。また、物質の中には、様々な形で経済活動にとって重要であるために、全面禁止することが困難であるようなものの存在がわかった。

1938年になると、これまでの法律では、このような問題を十分に管理できないので、新しい考え方を提示しなければならないという考えが生まれた。その年の食品・医薬品・化粧品法では、重要な概念がもり込まれていた。許容量を決めることで認めていこうという条項を含むこととなった。このように許容量を認めることにより、法律はリスクの管理の時代に入っていった。

1940年代になると、数多くの農薬が開発され、使用されるようになっていくこと、そして政府は実際にどれだけの量の農薬が使われているかを把握していないということがわかった。1947年になって連邦農薬・殺虫剤・殺鼠剤法が制定された。この法律の基本は、すべての農薬は、その使用に先立って政府

に登録しなければならないというものであった。ここでは、農薬は安全ではないということを政府が立証しなければならなかった。

ここで農薬の長期使用による健康上の問題が心配された。たとえば、DDTが生物学的に蓄積され、肝臓障害を起こすことがラットにおいて判明した。

1952年になると議会の委員会で、食品中の化学物質について十分な安全性の確認をすべきであるとの調査報告が行われた。

1954年になり、この殺虫剤に関する法改正が行われ、政府がその危険性のないことを立証するのではなく、その農薬の生産もしくは使用者が、その安全性を立証しなければならないことになった。

1958年になると、食品添加物法においても改正が行われたが、ここでも、食品添加物の販売に先立って安全性の評価をすることとなった。

1950年代においては、物質の中には、国の経済活動においてあまりにも重要であるので、完全に使用を禁止することのできない物質があるということがわかったのである。この段階では、科学的な評価法が進んでおり、安全な使用水準が設定できることがわかったのである。また、さらに、慢性的な危険についても認識されるようになった。

また、1958年の食品添加物法の改正では、もう1つの意味があったのである。環境において安全ではないものの使用量と許容量を設定することによって使うことができるということであった。しかし、ひとつの例外として発癌性物質があげられた。1958年の食品添加物法の改正では、“デラニー条項”(Delaney Clause)が含まれていた。

1958年の状況を少し述べることにする。私と同世代の方はご存知だと思うが、癌の原因は何であるかという疑問に対して非常に膨大な議論が行われたのである。

次には、“調査の時代”(Era of Inquiry)が到来した。発癌性物質については、丁度、初期の時代に急性有毒物がそうであったように、発癌性物質を食事から除去することを目標とした。

1960年になり、化学物質の発癌性についての膨大な研究が始まった。1960年代半ばになると、エームス博士(Bruce Ames)が、in vitroの変異原性試験法を開発した。同じ頃、化学物質の分析技術は、驚くべき進歩を遂げた。50年代には、比色法を使い、マイクログラムの単位で検出可能であったものが、その後、ガスクロマトグラフィーおよび薄層クロマトグラフィー、蛍光および

放射線使用による免疫体分析等により、残留物を検出でき、ピコグラムの単位で定量できるようになった。

1975年の1年間に、800種以上の化学物質が発癌性試験に供され、79年には既に、2,600以上の物質についてAmesテストの結果が公表された。1980年には、試験の結果に基づいて、労働安全保健局(OSHA)が、Public Health Serviceリストにのっている7,000の化学物質のうち約17%が、腫瘍を引き起こす性質を持っていると報告した。また、NCIのバイオアッセイ計画で試験された化学物質の52%が発癌性を持ったものであると報告した。

1970年代を“保守性の時期”(Period of Conservatism)と呼びたいと思う。いたるところに発癌性物質が存在し、むしろ、あきらめの境地の中で、リスクを最小限に抑制しようということに専念することになった。また、この時期に、環境および職場の安全を保証する特徴ある数多くの連邦法が制定された。これらの法律としては、1970年の労働安全保健法(Occupational Safety and Health Act)、72年の消費生活製品安全法(Consumer Product Safety Act)、74年の飲料水安全法(Safe Drinking Water Act)、76年の毒物質管理法(Toxic Substance Control Act)等がある。

FDAは、米国で、はじめてリスク・アセスメントを正式にとり上げた政府機関であった。1973年には、動物における、薬物残留に関する規則を提案した。また、食用に供される動物に投与される化学物質は、FDAによって承認された方法によって測定した場合、可食部にその物質の残留がないことを条件に、そういった発癌性物質の動物への使用を許可するといったデラニー条項の但し書きが施行された。1979年には、100万分の1のリスクは、充分無視し得るものであり、その程度のリスクを及ぼす残留量は、許容範囲内であるというふうに考えられた。

この時期までのリスク・アセスメントの発展をふり返ってきたが、どのようにしてわれわれがこういう事態に到ったかが、理解できたと思う。これまでのところでは、リスク・アセスメントというのは、いろいろな実務家がいろいろ考えてきたものである。そのために政策および科学が微妙に組み合わさったものになってしまったのである。いまやわれわれは、リスク・アセスメントに関連した不確実性について認識しており、そのために、われわれは、この発達の段階こそ、“啓蒙された不確実性の時代”(Enlightened uncertainty)といえ

るのではないであろうか。

このような活動の中で、3つの重要なことがあげられる。まず第1に、National Academy of Scienceの研究である。これは、連邦政府において、リスク・アセスメントのプロセスをどのように管理するかを検討し始めた。この研究は、リスク・アセスメントの管理において最良の制度的手法を見つけるという信念のもとに始められたもので、今までのアセスメントに基づき、規制をとりまく論議のあるものをとり除いていこうとするものである。

第2番めの活動としては、NASの研究の末端について、もっと論理的に詰めを行うことである。この活動は、ホワイトハウスの科学技術政策室(OSTP)の指導により行われ、IRLGの活動と同じように、他の政府機関も参加しているのである。

第3番目の進行中の活動は、省庁間のリスク管理の審議会(IRMC)を設けたことである。これは、連邦政府内に置かれ、この審議会は、NASとOSTPが、省庁間のコンセンサスをとるための基盤を作ってきたという信念のものに設置されたのである。リスク・アセスメントの手法の開発とそれらの活用についての、これまでの、長期にわたるしかも複雑な歴史の間に、いくつかの事実がはっきりとしてきた。

これらの1つというのは、リスク・アセスメントが、現代社会に於ける危害物の管理に対して、非常に役に立つ資源を見い出すうえで重要な道具となり得るということである。暴露のレベルの管理が必要となり、リスク・アセスメントは、種々のレベル管理の結果を推定するための道具となりつつある。

第2の事実とは、潜在的なリスクたとえば、合成品よりも天然物の方がより安全であるとは言い難くなってきたことである。事実、人の食事の中には、天然中に存在する変異原性物質、催奇形性物質、発癌性物質が数多く含まれている。相対的なリスクに対する理解が増すにつれ、われわれの社会において安全性に関するより詳しい定義をすることができるであろう。つまり、安全性というのは、許容し得るレベルに維持できるということであろう。ウィリアム・ローランス(William Lowrance)は、彼の『許容し得るリスク』(Of Acceptable Risk)という著書の中で、安全性とは許容し得るリスクの判定であり、リスクは逆に、人の健康に対する有害性の確率および厳しさの尺度としてとらえている。

リスクを受け入れる(リスク・アクセプタンス)という概念は、リスク・ア

セメントから必然的に出てくるものである。リスク・アセスメントは、せいぜい潜在的な危険の可能性のある範囲と性質を示唆するにすぎないのである。つまり、あるリスクが許容し得るかどうかということは、社会による価値判断によって行われるものであり、科学者の下す判断ではない。われわれは、日々、様々なリスクに直面している。

さらに加えて、われわれが非常に大きいリスク、もしくは非常に小さいリスクと感じるとき、その感じ方を評価し、現実結びつける作業をしなければならない。われわれの感じているリスクは、実際よりも大きかったり、小さかったりするものが常である。

食生活の分野では、潜在的に小さいリスクしか持たない食品添加物に対して、過剰な関心が寄せられ、他方、食品中に自然に生産される物質や、調理したり、加工処理により発生する物質には同じ程度のリスクまたはより大きな潜在リスクがあるとしても、それほど関心を示さない。

疫学者が、NCIの依頼により様々な癌のリスクに対する貢献度を評価した結果がまとめられている。

ここで特に指摘したいのは、こうした研究者の意見によれば、その当時、入手し得る最新のデータによると、癌に対しては食事(評点35)とタバコ(評点30)が一番大きなリスクの要因となっていることである。

食品添加物についての評価は、せいぜい1以下ということになっている。抗癌物質が合成されたり、或いは天然の食物の中に入っているということで、マイナスの評価をつけられるのである。すなわち食品添加物の相対的なリスクへの貢献は、発癌性という観点から見ると、極めてわずかであり、重大視することはないということである。だからといって、食品添加物の管理を放任してもよいとしたり、懸念しないでも良いというのではない。ただ、ここで強調したいことは、われわれのエネルギーと努力は、タバコをやめるなどの優先順位の高いものに向けられるものである。

人々が自らの価値判断の根拠をより明確に理解し、それに基づいて行動をとり得るような、フェアな制度的な手法を確立するということは、社会の大きな課題である。

米国では政策決定の過程において、市民参加がますます盛んになっている。たとえば、EPA長官が砒素を排出する銅精錬所に対して決定を行うときに、ワシントン州タコマの市民が招かれ、砒素生成の危険性を検討する際に参画し

た。

往々にして、一般の人々はコメントをするだけの情報を持っていない。したがって、われわれは人々に配布できるような資料を準備し、そして彼らができるべく客観的に判断を下せるような資料を提供しているのである。その1つが、食品添加物についてである。その資料の中で、われわれの社会の中で食品添加物は必要であるということ、それに附随した問題があるということ、FDAがどのような手続きを経て認可をしているか、ということの説明しているのである。これは、非常に客観的なパンフレットである。というのは、業界、消費者団体の双方がこれに関してコメントを出して作成されたからである。この種の資料は、なるべく客観性を維持することが、重要である。つまり、一般の人々が、健康に係る重要な問題に関して、ただ状況的に反応するのではなく、合理的な判断のもとに行動をとってもらいたいと思うので、客観的な情報を提供する必要がある。こうした啓蒙活動は時間を要するが、重要なことである。

こうした努力を積み重ねることによって、消費者および消費者団体は、責任のある行動をとるようになるであろう。米国では、まだ、そこまで達成したとは言えないが、一応の方向づけはできていると思う。

最後に、リスク・アセスメントのプロセスにおける不確実性を認識し、その不確実性にいかに対処しているかを、明確にすることが重要である。不確実性にどう対処するか、それをどう扱うかがリスクの計算を左右し、その計算の仕方によっては、疑惑や混乱を起こしかねないのである。

私が属しているFDA—食品安全・応用栄養センターでは、この点を明確に意識しており、その予想し得る結果を説明し、推量のオプションが、リスク・アセスメントにどう影響するか、という問題を研究している。リスク・アセスメントでは10から20の決定項目が考えられ、アクセプタブル・リスクの計算値は、各項目の変化の幅がたった2倍であっても、全体に直すと3乗から6乗の変化の幅を示すと指摘しているのである。また、加えてそれぞれ3つの数量の選択があった場合、そこから導かれるリスク・アセスメントの数は、5乗から9乗の幅を持っていると指摘している。

科学によって、明確に特定の数量オプションの選択が決められないような場合、自由であれ、保守的な姿勢であれ、リスク・マネジメントへの姿勢こそが推量のオプションの選択に影響を与えるのである。米国では、OSTP、IRMCなどの活動を通じ、この点を分析し、リスク・アセスメントとリスク・マ

ネジメントを明確に区別しようと、努力しているのが現状である。

適切なリスクの分析を行う場合重要なことは、こうした設問に対する解答を模索する過程で、我々は一つのプロセスを踏むことになる。独立した機関の評価、たとえば、病理学者、化学者、そして統計学者のグループの評価を求め、こうしたデータを毒性学グループで統合する。最終的に、癌についてのアセスメント委員会が検討する。そこでは、数学者、病理学者、毒性学者などが参加する。ここで重要なことは、それぞれの専門家がリスク・マネジメントの決定をするわけではない。彼らの唯一の役割は、対象となっている物質が危険かどうか、危険の性格、またデータの仮説が十分に説得力あるかどうか判断するわけである。

彼らが検討した結果を外部の科学者、たとえばScientific Advisory Board (National Toxicology Program)、全米科学アカデミー (NAS) の委員会、また実験生物学会連合会 (FASEB) などの機関によってさらに再検討する。このグループが検討を完了すると、様々なデータが癌のリスク・アセスメント・グループに再提出される。同時に、別のグループが、暴露についての検討を加える。また、栄養に対するその物質の影響を見ようとする。このグループは、こうした問題に関する答えを模索するのである。ここでも、またグループのメンバーは、リスク・マネジメントやリスク・アセスメントには全く関与しない。そして最終的にすべての情報が、政策評価グループ (policy evaluation group) の方に送られる。これはセンターの次長に送られ、最終的には、私自身のところへくるのである。私が政策決定を行い、勧告として最終的に省の長官の方へ回される。

ここで重要なことは、それぞれの段階は全く別個のものであり、科学者は政策的な問題には関与しないという原則を守りぬくことである。いかなる場合にも、それができるといわけではないが、常に過去のように同じグループが決定まで行ってしまうというようなことは避けるような政策をとっているのである。

様々なアセスメントに対する不確実性の影響をよりよく理解することによって、その不確実性に寄与している問題の解決に向けて資源を配合し、研究の努力を重ねていくことができるのである。われわれはこの先10年間のうちに、次の重要な時期に入っていくと期待するが、この時期は“解決の時期”(Period of resolution)と呼ぶことになろう。

米国におけるリスク・アセスメントの発展の過程を説明してしたが、ここで重要なことは、この技法が国際的なコミュニティの中に現実に存在する食品の安全性についての大きな意見の対立を軽減する可能性をも有しているということである。ある特定の物質に付随したリスクを推定し、食品中の汚染物質に付随した危険を推定するアプローチが一般的に受け入れられるようになれば、そうした知見のもつ意味をめぐる様々な対立も大幅に軽減されるであろう。

食品関連物質の安全性評価に関する

ILSI 国際シンポジウム 講演録

1984年11月19, 20日, 東京で開催されたILSI主催, 国際シンポジウムの講演内容を取りまとめたものです。要旨については本誌に掲載中ですが, 詳細に知りたい方は同講演録をご覧ください。会員あて配布してありますが, なお余部の欲しい方には下記要領で配布されているのでご紹介します。

記

1. 印刷物名 「安全性評価」
食品関連物質の安全性評価に関する
ILSI 国際シンポジウム 講演録
2. 配布価格 1部 3,000円(送料別途)
3. 代金の支払方法 講演録に請求書(含送料)を同封致しますので指定銀行口座にお振り込み下さい。
4. 申込みの方法 葉書または電話で,
〒164 東京都中野区本町4丁目19番13号
(岩崎物産ビル内)
財団法人日本油脂検査協会気付
日本国際生命科学協会
電話 03(382)5311~3番 まで

昭和60年度ILSI等活動検討委員会事業報告

本事業年度は会計期間の変更に伴い、事業期間も6ヶ月に短縮されました。その間、特に食品の安全性に関する問題もなく推移しており、比較的平穏な年度であったともいえます。一方食品の安全性に関する一般の関心は世界的にもより強まりつつある傾向にあります。ただ、一般消費者については、かつてのような否定的態度の固持のみから、より科学的な拠り所に基づいた理解に努めるといった、リスク・ベネフィット思考へと微妙な変化が見受けられるように思われます。

これに対応するようにILSIを初めとして、種々の安全性についての国際的な会合がますます頻繁に開催されております。これらの情勢については当委員会においても日本国際生命科学協会と連絡をとりながら、諸般の状況とその内容についての情報収集に努めており、必要な限り会誌あるいは委員会における報告といった手段により広報に努めております。

国内の動きにつきましては健康食品の基準と認定については今後に残された問題とされ、また食品の栄養表示については、国際化に対応するための日本農林規格の見直しと関連して、その結論の如何が食品業界に大きな影響を及ぼすことも予想されます。また、12月には財団法人がん研究振興財団が発表した「がんを防ぐための12ヶ条」の中で食用油脂について警告を掲げております。

これらの諸問題に対応して当委員会としては、「栄養」、「健康」、「安全性」に関するワーキング・グループを発足させており、既に分科会活動に移っている状況にあります。

本年度の委員会の開催は2回行なわれました。第1回委員会は59年度決算ならびに60年度予算についての審議が行なわれました。第2回委員会は事業の進捗状況についての中間報告、特にワーキング・グループの設定とそのとりすめ方が主体となりました。また、日本国際生命科学協会の円建て会費への移行との関連および同協会との今後の事業の緊密化を考慮して、会費の改定についての説明、諒承が行なわれました。

幹事会は、委員会の開催に対応して開催されました。特に今期は、ワーキング・グループ発足の時期にも当たり、主要な意見の交換が交わされました。

会誌の発行は予定どおり、2回の発行が行なわれました。特集として1984年11月に開催されたILSI主催、日本国際生命科学協会実行の安全性に関する

る国際シンポジウムの内容の要旨を掲載しました。ただ、内容的に豊富なため、この特集は次年度にまで持ち越されました。

当委員会の会員数は、本年中に1会員の加入があり、現在33会員となっております。

1 委員会の開催

昭和60年7月23日開催の委員会で、60年度事業計画および収支予算、59年度事業報告および決算ならびに会計月の変更について承認を得ました。また、昭和60年11月26日開催の委員会で61年度よりの年会費の改訂が承認されました。本年度における開催は2回となりました。

昭和60年 7月23日 財団法人 国際文化会館 会議室

昭和60年 11月26日 葵会館 会議室

2 幹事会の活動

委員会の運営と総会の開催、ワーキンググループの設定とそのすすめ方、会誌の編集等について原案の検討とりまとめを行い、委員会あて提出しました。

60年度中における幹事会の開催は次のとおり4回となりました。

昭和60年 7月23日 財団法人 国際文化会館 会議室

昭和60年 8月12日 日本コカ・コーラ株式会社 会議室

昭和60年 10月29日 財団法人 食品産業センター 会議室

昭和60年 11月12日 財団法人 食品産業センター 会議室

3 講演会

3.1 昭和60年7月23日開催の委員会において、1985年4月2～3日開催

I L S I 春季総会・理事会出席報告が同役員杉田芳久氏(味の素㈱)より行なわれました。

3.2 昭和60年11月26日開催の委員会で粟飯原アドバイザーより最近の食品安全性に関する米国提案の共同検討項目の内容について説明がありました。

4 会誌の発行

食品の安全性に関する国際シンポジウムの講演内容の特集、ワーキング・グループの進捗状況についての報告、I L S Iの動きおよび委員会の活動日誌等を取りまとめた会誌「食品とライフサイエンス」を発行しました。

発行日	№	特集課題
1985. 11. 15	12	I L S I安全性評価に関する国際シンポジウム
1985. 12. 15	13	I L S I安全性評価に関する国際シンポジウム

5 ワーキング・グループの活動状況

前後2回にわたるワーキング・グループのテーマに対するアンケート調査を基とし、幹事会においてテーマ、方向等を検討の結果選定された「栄養」、「健康」、「安全性」の3グループはグループごとにそれぞれ会合が開かれ、活動が行なわれています。

5.1 活動状況

「栄養」

昭和60年11月26日 日本コカ・コーラ株式会社 会議室

昭和60年12月 2日 財団法人 国際文化会館 会議室

「健康」

昭和60年 7月15日 財団法人 食品産業センター 会議室

昭和60年12月 3日 財団法人 食品産業センター 会議室

「食品の安全性」

昭和60年11月22日 日本コカ・コーラ株式会社 会議室

昭和60年12月10日 財団法人 日本油脂検査協会 会議室

5.2 報告書の配布

「ILSI等活動検討委員会報告第一集」を引き続き増刷・配布を行いました。本年度中の一般向け配布数は802部となりました。

6 新規加入について

今年度に新たに1社の加入がありました。したがって年度初めの32会員が現在33会員となっております。

申込年月日

申込者

昭和60年7月23日 日本ケロッグ株式会社

本事業報告は昭和61年2月27日開催の委員会に提出された資料に基づくものです。

昭和61年度ILSI活動委員会事業計画

1 昭和60年度決算および昭和61年度予算委員会の開催

日時：昭和61年2月27日 13:30～15:00

場所：虎の門パストラル 東京農林年金会館 新館5階「桔梗」の間

議題：1) 組織要領に基づき事業年度終了のため議案の審議，承認を求める。

ア 昭和60年度事業報告

イ 昭和60年度決算報告

ウ 昭和60年度監査報告

2) 次年度事業開始に当たり事業計画ならびに予算の審議，承認を求める。

エ 昭和61年度事業計画(案)

オ 昭和61年度収支予算(案)

3) 委員会の名称変更(I L S I 活動委員会) の件

2 委員会の開催

1) 原則として3ヶ月ごとに開催するほか，必要に応じて開催することとする。

委員会の事業運営に関すること，および研究調査WGの設定，事業の進捗状況等についての審議を行う。

2) 委員会の開催に付随して必要に応じ講演を予定する。

3 幹事会の開催

幹事会を開催して，委員会および特別研究事業に関する事項について検討し，原案をとりまとめる。開催は委員会の前後を予定するほか必要の都度開催を行う。

4 会誌の発行

会員に対し情報の提供ならびに連絡の緊密化を図るため，編集委員会を開催し，会誌の発行・配布を行う。3ヶ月に1回の割合での発行を予定する。

5 情報の提供

ワーキング・グループの成果あるいは食品の安全性，衛生性等に関する調査等の結果について，必要に応じ食品業界を対象とし，または必要があれば流通業者，一般消費者，等を加えて印刷物の配布，講演会の開催等の広報・

普及を予定する。また、同様に参考印刷物等を入手して配布等を行う。

6 特別研究事業について

前年度に引き続き次の3ワーキング・グループの調査活動を行い、研究調査を実施することとする。そのほか、時機に応じたテーマについて検討し、随時にWGの設定を行う。

「栄養」

「健康」

「食品の安全性」

7 その他

委員会の基盤強化を図るため、会員増強について努力することとする。

本事業計画は、昭和61年2月27日開催の委員会に提出された資料に基づくものです。

「 栄 養 」

日 時：昭和61年1月20日

場 所：乳業会館

出席者：8名

各社分担探索学会誌過去5年間の関連報文教の概要報告。今後の集計に際し母集団，階層，地域，項目などの設定，分類，整理につき討論。

日 時：昭和61年2月20日

場 所：日本油脂検査協会会議室

出席者：7名

新しい情報源について紹介，分担を決定。今後の情報の整理に際し一定の format を使用することとし，その内容について討議。今後可及的広範囲に情報を収集する。

(近藤 敏)

「 健 康 」

日 時：昭和61年1月16日

場 所：食品産業センター会議室

参加者：斉藤，関，藤木，綱川，大田（和仁代理），石里，佐藤，向後，土屋

オブザーバー：清水

議 事

1. 「健康」WGのリーダー，サブリーダーを次のように決定した。
リーダー：土屋，サブリーダー：斉藤，和仁
2. WGのフレーム作り 斉藤氏提出資料を中心に討議し，「消費者食生活の実態」と「消費者の健康実態」の分野を主な調査研究の対象とし，「栄養実態」については「栄養」WGの進行状況を見ながら，必要に応じて同グループと合同で検討する方法もあろう。「食関連産業の実態」は，「食生活実態」との関連において，そのバックアップ資料として必要によって含めて行

くことにした。

3. 実態調査の進行計画 綱川氏より「資料ガイド」からのコピーが提出され、これに紹介されている各種調査成績をメンバー各人で分担して、次回までにその内容を調べ、本WGの作業目的に有用か否かを評価する。これら以外にも有用な資料を探索し、次回これらを斉藤氏の手元に集めて整理する。
4. 特別問題 食と関連のある疾病で、近年世間一般の関心の高い問題を個別にとりあげ、調査・研究する。各疾患について次のような分担で、その進行計画案を作成し、次回に持寄って討議する。

癌	向後
糖尿病	関
高血圧とミネラル	藤木
心臓病	和仁(大田)
骨粗しょう症	石里
肥満	綱川, 佐藤

(土屋文安)

「食品の安全性」

1 月度WG会合

日 時 昭和61年1月16日

場 所 日本油脂検査協会 会議室

出席人数 10名

内 容

- (1) 安全性評価シンポジウムにおける米国FDAミラー博士の講演に基づき「米国における安全性評価」について報告(青木(真))
- (2) 同シンポジウムにおける筑波大学藤原博士の講演に基づき「日本における食品の安全性」について報告(秋山)
- (3) WGサブリーダーを、キッコーマン那須野, 味の素青木(幹)両氏に決定

2 月度WG会合

日 時 昭和61年2月14日

場 所 日本油脂検査協会 会議室

出席人数 9名

内 容

- (1) キリンビール・園部氏より1月20日、21日フロリダ州ネーブルスで開催されたILSI Food, Nutrition, and Safety Committee Meetingについて報告。
- (2) 雪印乳業・浅居氏より安全性シンポジウムにおける、オランダのハーマスの講演に基づき「オランダにおける安全性評価」について報告。
- (3) 日本コカコーラ・藤波氏より同シンポジウムにおける西ドイツのヒルデブラント氏の講演に基づき「西ドイツにおける安全性評価」について報告。
- (4) 次回会合を3月26日(水) 午後2時より、同じく日本油脂検査協会会議室で開催予定。

(青木真一郎)

ILSI等活動検討委員会報告第一集の有償配布のお知らせ

標記についてはワーキング・グループの成果として、昨年6月に会員の皆様および厚生省等関係先に配布をいたしました。現在のところまだ残部がございますので、ご希望の方は下記の要領でお申し込み下さい。

記

1. 印刷物名 ILSI等活動検討委員会報告第一集
昭和60年6月25日発行 385頁
2. 内 容
①食品添加物の摂取量調査と問題点(追加資料)CCFA食品添加物委員会食品添加物一日摂取量ワーキング・グループ資料 ②子供の骨折についての一考察 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— ④砂糖と健康
3. 配布可能数 200部
4. 申し込みの方法 文書またはFAXで下記までお申し込み下さい。
〒105 東京都港区虎ノ門二丁目3番22号
財団法人 食品産業センター気付
ILSI活動委員会
TEL 03-591-7451 FAX 03-592-2869
5. 配布価格 1部 1,500円
6. 代金の支払方法 本書送付時に請求書を同封致しますので指定銀行口座にお振り込み下さい。

WG「栄養」メンバー名簿

◎リーダー、○サブリーダー

- | | | |
|--------|--|---------------|
| ◎近藤 敏 | 雪印乳業(株)技術研究所主幹
〒350 埼玉県川越市南台1-1-2 | ☎0492-44-0731 |
| ○川野 好也 | 日本コカ・コーラ(株)学術調査統括部学術情報課長
〒150 東京都渋谷区渋谷4-6-3 | ☎03-407-6311 |
| 小森 昌樹 | キリンビール(株)研究開発部開発企画担当主任
〒150 東京都渋谷区神宮前6-26-1 | ☎03-499-6111 |
| ○浜野 弘昭 | フэйザー(株)技術開発部長
〒105 東京都港区西新橋1-6-21 | ☎03-503-0441 |
| 大塚 隆一 | 明治製菓(株)食料研究所開発2室
〒210 神奈川県川崎市幸区堀川町580 | ☎044-548-5675 |
| 宮沢 久七 | 明治乳業(株)中央研究所
〒189 東京都東村山市栄町1-21-3 | ☎0423-91-2955 |
| 伊藤 猪一 | クノール食品(株)研究部課長
〒213 神奈川県川崎市高津区下野毛976 | ☎044-811-3111 |
| 鈴木 謙夫 | カルピス食品工業(株)研究開発センター企画室
〒150 東京都渋谷区恵比寿南2-4-1 | ☎03-713-2151 |

WG「健康」メンバー名簿

◎リーダー、○サブリーダー

- | | | |
|----------|---|---------------------------|
| ○和 仁 皓 明 | 雪印乳業(株)健康生活研究所長
〒160 東京都新宿区本塩町13 | ☎03-358-2165 |
| 太 田 賛 行 | 雪印乳業(株)健康生活研究所主査
〒160 東京都新宿区本塩町13 | ☎03-358-2165 |
| 藤 木 博 明 | 明治製菓(株)食品開発研究所食品開発室
〒210 神奈川県川崎市幸区堀川町580 | ☎044-548-6581
(ダイヤルイン) |
| 向 後 新四郎 | 白鳥製菓(株)千葉工場常務取締役工場長
〒260 千葉県千葉市新港54 | ☎0472-42-7631 |
| 関 徹 夫 | 日本コカ・コーラ(株)学術調査統括部技術渉外部長
〒150 東京都渋谷区渋谷4-6-3 | ☎03-407-6311 |
| ○齋 藤 浩 | ハウス食品工業(株)海外業務室長
〒103 東京都中央区日本橋本町2-1-1
フジボウ本町ビル | ☎03-243-1231 |
| 石 里 祐 正 | 理研ビタミン(株)調査室
〒101 東京都千代田区西神田3-8-10 | ☎03-237-7225 |
| 佐 藤 博 | (株)ニチレイ商品開発室主査
〒189 東京都東村山市久米川町1-52-14 | ☎0423-91-0491 |
| ◎土 屋 文 安 | 明治乳業(株)中央研究所長
〒189 東京都東村山市栄町1-21-3 | ☎0423-91-2955 |
| 金 子 昇 平 | 明治乳業(株)中央研究所参与
〒189 東京都東村山市栄町1-21-3 | ☎0423-91-2955 |
| 小 西 博 俊 | 北海道糖業(株)相談役
〒101 東京都千代田区神田神保町2-1 | ☎03-265-7131 |

WG「食品の安全性」メンバー名簿

◎リーダー、○サブリーダー

- | | | |
|---------|--|---------------|
| ○青木 幹夫 | 味の素(株)製品評価室
〒104 東京都中央区京橋1-5-8 | ☎03-272-1111 |
| ◎青木 真一郎 | 日本シー・ビー・シー(株)取締役
〒102 東京都千代田区二番町4
カシエ不動産ビル | ☎03-264-8311 |
| 秋山 孝 | 長谷川香料(株)理事
〒103 東京都中央区日本橋本町4-9 | ☎03-241-1151 |
| 浅井 良輝 | 雪印乳業(株)分析センター
〒350 埼玉県川越市南台1-1-2 | ☎0492-44-0731 |
| 大橋 治陸 | (株)野村生物科学研究所研究部
〒247 神奈川県鎌倉市梶原4-7-1 | ☎0467-47-1881 |
| 川崎 通昭 | 高砂香料工業(株)学部開発室
〒144 東京都大田区蒲田5-36-31 | ☎03-407-6311 |
| 北村 利雄 | 協和発酵工業(株)食品事業本部
〒100 東京都千代田区大手町1-6-1
大手町ビル | ☎03-201-7211 |
| 佐藤 吉永 | (株)ロッテ中央研究本部
〒336 埼玉県浦和市沼影3-1-1 | ☎0488-61-1551 |
| 園部 広美 | キリンビール(株)麦酒科学研究所
〒370-12 群馬県高崎市宮原町3 | ☎0273-46-1561 |
| ○那須野 精一 | キッコーマン(株)生物科学研究所長
〒278 千葉県野田市野田399 | ☎0471-23-5525 |
| 藤波 博明 | 日本コカ・コーラ(株)学術調査統括部
〒150 東京都渋谷区渋谷4-6-3 | ☎03-407-6311 |

I L S I の最近の動向

1. 本部総会

I L S I 本部の総会が1986年1月24日、米国フロリダ州ネイプルで開催された。理事会のメンバーとして日本から、高山昭三博士および杉田芳久博士が再選された。

2. 食品・栄養・安全会議

I L S I - N F 主催による食品・栄養・安全会議が1986年1月20-23日、米国フロリダ州ネイプルで開催され140名が参加した。会議では、カルシウム代謝、食品由来の疾患、特に微生物汚染、化学物質および食品に係わる製造者責任等について熱心な討論が行われた。

3. I L S I リスク・サイエンス研究所 (R S I)

I L S I リスク・サイエンス研究所の科学評議会が1月19-20日、米国フロリダ州ネイプルで開催された。次の10名の科学者が、評議会メンバーである。

Dr. George H. Büchi	Massachusetts Institute of Technology
Dr. Richard Doll	University of Oxford
Dr. James E. Gibson	Chemical Industry Institute of Toxicology
Dr. Leon Golberg	Duke University Medical Center
Dr. Bernard Goldstein	Rutgers Medical School
Dr. Robert Kroes	National Institute of Public Health & Environmental Hygiene, The Netherlands
Dr. Louis Lasagna	Tufts Sackler School of Grad- uate Biomedical Sciences
Dr. Brian MacMahon	Harvard School of Public Health
Dr. Mortimer L. Mendelsohn	Lawrence Livermore National Laboratory
Dr. Frederick Mosteller	Harvard University

ILSI-RSIの目指すものは、人の健康に対する、低容量の毒性物質の影響を予測するための最良の方法を開発することである。個々の実験結果の評価を行うものではなく、現在行われている様々な毒性評価法をより改善することにある。ILSI-RSIは、本年DNA付加体(DNA-adduct)に関するシンポジウムを計画しているが、潜在するリスクを予測するうえでDNA付加体(DNAと化学物質の複合物)の使用の可能性を追究することとしている。

4. ILSI-NF奨励賞

ILSI-NF奨励賞が、下記の3名の科学者に授与された。

Nancy Amy, Ph.D.

カリフォルニア大学バークレイ校・助教授
栄養科学, とくにモリブデンの研究

Roger A. Sunde, Ph.D.

アリゾナ大学・助教授
栄養学, とくにグルタチオン・パーオキシダスの無細胞合成の研究

Steven H. Zeisel, M.D., Ph.D.

ボストン大学医学部・助教授
病理学・内科学, とくに乳への塩素の移行の研究

5. モルガリッジ賞

故K・モルガリッジ博士(毒性学)の偉業を記念するモルガリッジ賞の1986年度の授賞者としてF. Peter Guengerich, Ph.D. が選ばれた。同博士は、Vanderbilt大学・医学部(生物化学研究室)教授で、人のチトクロームP-450イソ酵素およびエポキシド・ヒドラーゼの研究で世界的に知られている。

6. サッカリン委員会

サッカリン委員会は、1986年6月にダラス(テキサス州)で開催予定のIFT総会で“甘味料のどこが論争点か?”と題して、特別のセッションを企画している。

7. ILSIの会議(予告)

a) E.C.における化学物質の安全性評価

(ファン・エッシュ博士 講演会)

国際文化会館(東京)

昭和61年4月16日

b) 酸化防止剤に関する国際シンポジウム

ワシントン市(米国)

1986年4月21～23日

BHA, BHT, α -トコフェロール, 没食子酸プロピル, TBHQなど, 酸化防止剤について, 技術上の必要性, 酸化防止の機構, 摂取量, 安全性, リスク・アセスメント, 等について討論する。

日本からは, 林裕造博士, 伊東信行博士が招へいされる予定。

実験動物の病理組織に関するセミナー開催さる

第4回実験動物の病理組織に関するセミナーが, 昭和61年3月26日, 29日, 奈良市公民館において, 150名の参加のもとで開催された。このセミナーは, 動物を使用する実験において必須である動物の病理組織の診断法を討論するため, 毎年, ハノーバー大学(西独), ハーバード大学(米国)および奈良医科大学(日本)の主催により, ILSIが企画・開発したプログラムによって実施されているセミナーである。食品, 化学物質および医薬品の毒性評価を行ううえで非常に有用な知見を得るために, 年々好評を得ている。本年の主題は尿路系統に関するものであった。

なお, セミナーの初日, ILSI-Japan 会長の小原哲二郎博士が開会挨拶を述べられ, 講師および参会費を歓迎し, 会の盛況を祈念されるとともに, ILSI-Japanの諸活動について紹介された。

「最新の栄養学」邦訳本の出版へ

米国において40年以上の歴史をもつ、Nutrition Foundation（1985年1月にILSIと合併し、現在はILSI-NFとなっている）が、その定期刊行物“Nutrition Review”誌の補完のために、数年ごとに刊行している“Present Knowledge on Nutrition”（最新の栄養学 の第5版（1984年刊））の邦訳本の出版がすゝめられている。同書は世界的に著名で、古くから内外の栄養学の研究者の座右の書として愛読されているが、このほど、ILSI-NFから日本における著作権を授与された建帛社が邦訳出版を行うこととなった。

「邦訳本」	出版社	建帛社
	出版予定	昭和61年秋
	監修者	小原哲二郎博士（東京教育大学名誉教授） 木村 修一博士（東北大学教授）
	編者	五十嵐 脩博士（お茶の水女子大学教授） 糸川 嘉則博士（京都大学教授） 川村信一郎博士（香川大学名誉教授） 木村 修一博士（東北大学教授） 小池 五郎博士（女子栄養大学教授）
	予 価	8,000円

ILSI 活動委員会名簿

(アイウエオ順)

委員長	小原 哲二郎	東京教育大学名誉教授・東京農業大学客員教授 156 東京都渋谷区上原 3-17-15-302 (自宅)	☎ 03-460-6834
副委員長	椎名 格	日本コカ・コーラ(株) 取締役業務執行副社長 150 東京都渋谷区渋谷 4-6-3	☎ 03-407-6311
"	角田 俊直	味の素(株) 取締役 104 東京都中央区京橋 1-5-8	☎ 03-272-1111
"	吉田 文彦	キッコーマン(株) 常務取締役研究開発本部長 278 千葉県野田市野田 339	☎ 0471-23-5511
監事	印藤 元一	高砂香料工業(株) 常務取締役 144 東京都大田区蒲田 5-36-31	☎ 03-734-1211
"	土屋 文安	明治乳業(株) 中央研究所長 189 東京都東村山市栄町 1-21-3	☎ 0423-91-2955
アドバイザー	石田 朗	東京穀物商品取引所 理事長 103 東京都中央区日本橋蛸薬町 1-12-5	☎ 03-668-9311
"	池田 正範	(株)食品産業センター 理事長 105 東京都港区虎ノ門 2-3-22	☎ 03-591-7451
"	粟飯原 景昭	国立予防衛生研究所 食品衛生部長 141 東京都品川区上大崎 2-10-35	☎ 03-444-2181
委員	青木 真一郎	日本シ・ピー・シ(株) 取締役 102 東京都千代田区二番町 4	☎ 03-264-8311
"	秋山 孝	長谷川香料(株) 理事 103 東京都中央区日本橋本町 4-9	☎ 03-241-1151
"	荒尾 修	協和醸酵工業(株) 常務取締役 100 東京都千代田区大手町 1-6-1 大手町ビル	☎ 03-201-7211
"	伊東 克	(株)ニチレイ 取締役東京研究所長 101 東京都千代田区三崎町 3-3-23	☎ 03-237-2181
"	小畑 繁雄	三栄化学工業(株) 専務取締役 561 大阪府豊中市三和町 1-1-11	☎ 06-333-0521
"	金崎 清彦	クノール食品(株) 取締役研究部長 213 神奈川県川崎市高津区下野毛 976	☎ 044-811-3111
"	久保 真吉	キリンビール(株) 専務取締役 150 東京都渋谷区神宮前 6-26-1	☎ 03-499-6111
"	向後 新四郎	白鳥製薬(株) 常務取締役千葉工場長 260 千葉県千葉市新港 54	☎ 0472-42-7631
"	小鹿 三男	日本コカ・コーラ(株) 学術研究本部長 150 東京都渋谷区渋谷 4-6-3	☎ 03-407-6311
"	小西 博俊	北海道糖業(株) 相談役 101 東京都千代田区神田神保町 2-1	☎ 03-265-7131
"	斎藤 浩	ハウス食品工業(株) 海外業務室長 103 東京都中央区日本橋本町 2-1-1 フジボウ本町ビル	☎ 03-243-1231

委 員	笹 山 堅	ファイザー(株) 社長 105 東京都港区西新橋1-6-21	☎03-503-0441
〃	神 伸 明	日本ケロッグ(株) 代表取締役社長 160 東京都新宿区西新宿1-26-2 新宿野村ビル36階	☎03-344-0811
〃	十 河 幸 夫	雪印乳業(株) 取締役技術研究所長 350 埼玉県川越市南台1-1-2	☎0492-44-0731
〃	曾 根 博	理研ビタミン(株) 代表取締役社長 101 東京都千代田区西神田3-8-10	☎03-261-4241
〃	田 口 和 義	三菱商事(株) 食料開発室商品開発チームリーダー 100 東京都千代田区丸の内2-6-3	☎03-210-6405
〃	出 井 皓	日本ペプシコ(株) 技術部長 107 東京都港区赤坂1-9-20	☎03-584-7341
〃	手 塚 七五郎	(株)ロッテ 中央研究本部取締役第1研究所長 336 埼玉県浦和市沼影3-1-1	☎0488-61-1551
〃	中 島 宣 郎	武田薬品工業(株) 食品研究所長 532 大阪府大阪市淀川区十三本町2-17-85	☎06-301-1231
〃	仲 吉 洋	(株)野村生物科学研究所 取締役研究部長 247 神奈川県鎌倉市梶原4-7-1	☎0467-47-1881
〃	新 村 正 純	味の素ゼネラルフーズ(株) 研究部長 513 三重県鈴鹿市南玉垣町	☎0593-82-3181
〃	西 村 博	山之内製薬(株) 研開計画部長 174 東京都板橋区小豆沢1-1-8	☎03-960-5111
〃	萩 原 耕 作	仙波糖化工業(株) 専務取締役 321-43 栃木県真岡市並木町2-1-10	☎02858-2-2171
〃	橋 本 浩 明	サンスター(株) 常務取締役 569 大阪府高槻市朝日町3-1	☎0726-82-5541
〃	服 部 達 彦	南海果工(株) 代表取締役 649-13 和歌山県日高郡川辺町大字土生1,181	☎07382-2-3391
〃	早 川 潤	(株)ボゾリサーチセンター 運営管理部次長 156 東京都世田谷区羽根木1-3-11 ボゾリサーチビル	☎03-327-2111
〃	平 原 恒 男	カルピス食品工業(株) 研究開発センター所長 150 東京都渋谷区恵比寿南2-4-1	☎03-713-2151
〃	藤 井 高 任	日本ロシユ(株) 化学品開発部長代行 100 東京都千代田区丸の内3-2-3 富士ビル	☎03-214-5155
〃	藤 田 節 也	明治製菓(株) 取締役食料開発研究所長 210 神奈川県川崎市幸区堀川町580	☎044-548-6575
幹 事	桐 村 二 郎	味の素(株) 製品評価室長	☎03-272-1111
〃	那須野 精 一	キッコーマン(株) 生物科学研究所長	☎0471-23-5525
〃	福 富 文 武	日本コカ・コーラ(株) 学術調査統括部長	☎03-499-1681
〃	清 水 淳 一	三井物産(株) 糖質発酵部	☎03-285-5894
〃	難 波 靖 尚	(株)食品産業センター 理事	☎03-591-7451
〃	荒 井 珪	(株)食品産業センター 技術開発部長	☎03-591-7451

ILSI活動委員会活動日誌（昭和60年12月16日～61年2月28日）

- 1月13日 幹事会（於 食品産業センター）
次回委員会の開催について、WGに関する
事務等取扱要領について、その他
- 1月16日 WG「健康」（於 食品産業セン
ター） リーダー、サブリーダーの選任、
今後の活動方針の確認、調査分担の割当て
- 1月16日 WG「安全性」（於 日本油脂検
査協会） 米国および日本における食品の
安全性評価について報告、サブリーダーの
選任
- 1月20日 WG「栄養」（於 乳業会館）
関連報文の集計法について討議
- 2月10日 幹事会（於 国際文化会館） 2
月度委員会について、その他
- 2月14日 WG「安全性」（於 日本油脂検
査協会） ILSI Food Nutrition
and Safety Committee Meeting
について報告、オランダおよび西ドイツに
おける安全性評価について報告
- 2月20日 WG「栄養」（於 日本油脂検査
協会） 情報収集の分担を決定
- 2月27日 委員会（於 虎の門バストラル）
小原委員長、椎名、吉田副委員長、委員14
名、幹事5名、オブザーバー2名、主な議題
昭和60年度事業報告および収支決算、昭和
61年度事業計画および収支予算、WG（食
用油脂の栄養と安全性）の発足について、
終了後講演会 バイオテクノロジーの将来
と各国の現状 坂口健二（三菱化成生命科
学研究所）

〈お知らせ〉

1. 委員会の名称変更

昭和61年2月27日開催の委員会において、改称が承認され、それに伴ない銀行口座名も変更いたしましたので委員会への送金の際はご注意ください。

記

	変更の時期	新	旧
委員会名称	61. 2. 28	ILSI活動委員会	ILSI等活動検討委員会
銀行口座名	61. 4. 1	富士銀行 虎の門支店 普通 133-771133 ILSI活動委員会 委員長 小原哲二郎	富士銀行 虎の門支店 普通 133-771133 ILSI等活動検討委員会 委員長 小原哲二郎

2. 新規加入および委員の移動等 昭和61年2月27日開催の委員会において照会しております。

(1) 新規加入

申 込 月 日 会 社 名 委 員 名

昭和61年2月23日 日本ロッシュ株式会社 化学品本部化学品開発部部長代行 藤井高任

(2) アドバイザー就任 池田正範 財団法人食品産業センター理事長

(3) 委員の交代

組 織 名	新 委 員	前 委 員
武田薬品工業(株)	食品研究所長 中島 宣郎	食品事業部食添部長 安松 克治
日本ケロッグ(株)	代表取締役社長 神 伸明	代表取締役社長 佐藤 勇
雪印乳業(株)	取締役技術研究所長 十河 幸夫	研究本部主幹 林 弘通

食品とライフサイエンス

No. 14

昭和61年3月15日 印刷発行

I L S I 活 動 委 員 会
(前 ILSI等活動検討委員会)

委員長 小 原 哲 二 郎

〒105 東京都港区虎ノ門二丁目3番22号
財団法人 食品産業センター気付