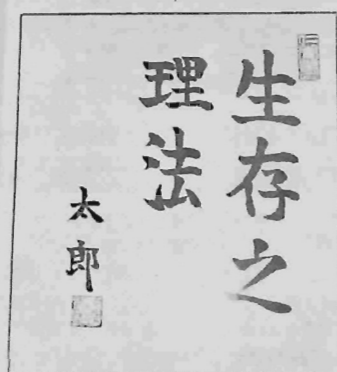


生存科学研究所 ニュース

Vol.1. No.4.

1986.7.10発行



目 次

- ライフ・サイエンスと自由
生存科学研究所顧問 大江精三…………… 1
- 『科学と人間』の会議（第3回）…………… 3
- ハーバード大学武見講座
第2回国際シンポジウム報告…………… 4
第2回武見国際保健シンポジウムの
スケジュール…………… 4
ハーバード大学武見講座事務局長
ライシュ博士の報告…………… 8
シンポジウムの意義と成果…………… 10
- シンポジウムに参加して…………… 11
- ハーバード大学武見講座留学記…………… 16
- 次世代ロボットと長寿社会の技術支援
—第27回生存科学研究会報告…………… 19
- 生存科学と人口推移…………… 20
- エッセイズ・キュート…………… 21
- 維持会員だより…………… 22
- ニュース・オブ・ニュース…………… 23

発行：財団法人 生存科学研究所

〒104 東京都中央区銀座4-5-1

聖書館ビル303

電話 03-563-3518

ライフ・サイエンスと自由

大江精三

この題目は故武見太郎先生が1974年から毎年一度8回にわたって自ら日本医師会会長として組織された、日本ではまれな学際的な総合学術研究会であったライフ・サイエンス・シンポジウムの最終回の主題そのまま、その記録として春秋社から出版されている『ライフ・サイエンスの進歩』シリーズの第8集の表題にもなっているものでありますが、その序言の中で武見先生は「私は自由という問題について長年考えておりましたが、今回、個体発生と系統発生を基盤として自由の生物的諸段階を考えてみる必要があると考えたのでございます」と述懐されております。言い換えれば、これはライフ・サイエンスの進歩の結果始めて、従来科学的には取り扱いえないものと思われていた「自由」の問題も科学的問題として取り扱えることが出来るようになってきたことを、武見先生自身もうはつきりと認識されていたことを意味するわけです。

話はそれより20年余さかのぼりますが、1958—59の一年間わたくしはフォード財団創設のスタンフォード高級行動科学研究所に家族ぐるみ招かれていたことがあります。その当時はアメリカでもまだ「生命科学」ではなく「行動科学」という形のコンピュータ利用の総合科学的新学術運動がさかんでした。しかし、その行動科学研究所の組織と活動についてみるかぎり、心理学・社会学・人類学という三本柱を中心として、科学史や数学や医学から哲学、法学、言語学、政治学、

経済学、宗教学にいたるまで、百科の学者が集められておりましたが、正面切って「自由」を科学的論議の対象として取り上げることはむしろ用心ぶかく避けられておりました。米国の政治家はみな米国は「自由」のために戦うと声を張り上げましたが、米国の科学者は「自由」について誰も論じようとはしなかったのです。戦後、万事米国風になびいていた日本の学界においても大勢は同じでした。その中であって、武見先生が世に先がけて、日本医師会の特別医学分科会をライフ・サイエンス運動の拠点として、科学者連がタブー扱いしていた「自由」の問題を取り上げ、その後バイオエシックスの問題にまで突き進み、さらに「生命科学」から「生存科学」への思想的発展を準備されたことは、まさに日本の、案外保守的な知識人一般の意表をつくものであります。

よく考えてみますと、古来、客観的自然世界の認識の上で花形役者だった物理学も、今世紀になってからは相対論と量子論によって、立論の基礎において認識主体としての人間のことを考慮に入れなければならなくなっていたのでした。ところが、生物学はすでに、ダーヴィン以来、明らかに人間をも自然の生物世界の中に組み入れて見ようとしていたのであります。その上、周知のように、現代の分子生物学は、微生物から人間にいたるまでの全生物種を貫いて共通する明確なDNA遺伝情報複製機構の理論にもとづいて、従来は主として個体観察によって漠然と突然変異と自

然選択の結果出来たと信じられていた生物進化の事実に対して、分子レベルまで掘り下げた科学理論らしい説明を与えることに成功し、いわゆる遺伝子操作の技術をも開発するに至ったのであります。これでは、生物学者ならずとも、真剣に物事を考える現代人なら誰でも、もう人間を自然の生物世界の外に置いて考えることは出来なくなってしまうとしても仕方のないことであります。

しかしながら、カントの言葉をかりて言えば、美しい「上なる星散りばめたる天と内なる道徳律」との間の神与の理性的繋がりにのみ心奪われて、同じく内なる「根本悪」としての動物的繋がりのことを、われわれはとかく忘れがちなのでした。一部の数学者のように、数学や論理は天与の永遠の真理の世界のものであると考えるまえに、私はむしろ野生の動物にも見られる同一性の認識の根を見失わないようにしたいと考えました。私は夏休みに軽井沢で野生のリスの餌付けを試みたことがあります。庭の一定場所で同一時刻に餌をやりつけていますと、一日くらい休んでも同じ時刻に同じ場所にリスはやってきます。この同一性の認識はかれら野生動物にとって実に死活の問題だからでありましょう。私はまた30年ほど前にわれわれの色彩感覚や音感の組織の中に数学的“群”によく似た秩序のあることを見出して驚いたことがあります。(もっとも手近かには、1984年中山書店刊『生存科学への道』所載の拙文中の「感覚的知覚の数学的構造」の部分をご参照下さい)

このように論理の同一律や数学の群論のようなものばかりでなく、その他、言語などについても、一般に人間の理性的なるものにつ

いて生物的なるものとの繋がりを考えてみることは、ライフ・サイエンスの進歩の結果、最近では随分さかんになってきましたが、それに反して、精神的「自由」の問題は、多くの場合、まだ宗教や哲学の伝統にまかせられたままになっています。しかし、「文明を作る動物」としての創造的人間の精神的自由といっても、生物としての人間の「生きんとする欲望」と全く無縁のものであるわけはありません。欲望は決して悪業ばかりではなく、多くの善業の原動力でもあるはずで、特に、巨大に発達した人脳組織のきわだって優れた働きとしての人間特有の自己意識は大切です。それによって自己統御されたわれわれ人間の自由な行動にはつねに責任の意識が伴います。その意味で、人間の社会文化的進化は主に人間自身の選択如何にかかっております。それゆえに、人類文明の運命は、究極的には、われわれ自身の責任だということになります。それには、何よりも、なんらごまかしのない、冷静な、現実の諸事実の新しい科学的認識にもとづいた、正しい「自由」の自覚がわれわれ自身になければなりません。それでこそ、われわれの文明の選択が、大筋では自然の選択の線に沿った、世界人類の、また人間らしい人間の生存を確保すべき、もっとも賢明な選択となり得ることでありましょう。そして、それはまた故武見太郎先生の御遺志を継ぐことにもなりましょう。

(1986年5月27日)

『科学と人間』の会議（第3回）

前回に引き続いて第3回会議の概要を報告します。

第3回の会議は柳瀬睦男(上智大学教授)委員が指定発言を行った。その題は、「生命の特異性について」である。

はじめに、生物はどこから生まれてきて、どういうふうな現在の「ヒト」というものまで発展してきたかということが、非常に特異であると思われることを、これからの神学者、或いは哲学者また科学者は議論するときに考えておく必要があるという提言をおこなった。それは生物としてのヒトの存在に関して、自然科学の知識がどの程度であって、どの程度の確かさを持っていて、どういう宇宙的な基盤で生物というものをみているかということを知っておくことが必要であるということである。

そこで一つの例として、プリンストン大学のディッキー(一般相対性理論の物理学者)が言い出した考え方をあげて説明した。それは、宇宙論の中での人間の位置をもう1回考え直したらどうかという提案で、それを「人間原理」と名付けている。宇宙がビッグバンから生まれて今日に至る百何十億年の間に、地球という一つの天体の中に人間が存在している。この存在している今日までに至る歴史というものは特別なものであると考えられる。そして人間という生物は地球だけのものなのか、またそれに似た生物は他の天体にも存在するのかもしれないのかということ、このようなことについて今日の科学の進歩は考えることができるようになってきていることを述べた。し

かしながら、「人間原理」の問題点として物理学における一定の値というのが何も説明されていない。しかし一方、この「人間原理」にはディメンジョンのない数というのが関係しているようである。このことはきわめて不思議なことである。このようなことから人類が今日、このように存在しているのは、それは地球にもいえることなのかもしれないが、常数とか初期条件というもの非常にうまく組合されていることによる結果であると考えられる。つまり地球に生物がいて、人間がいるということは全く条件がそろったがためにできたのであるということである。この考えは、地球や生物が偶然的なものとして存在するにいたったように考えられてきたが、この考え方、それを「宇宙原理」と呼んでいるが、それとはちがうということである。つまり生物、特に人間の存在はこれまでのように偶然によるのではなく、極端に確率の少ない出来事が次々に起こった結果であるという考え方をもってよいのではないか。そして物の考え方にふれて、今の宇宙論とか宇宙感というのは、全部自然科学的な方法論つまり、外界は自分とは全く関係なしに存在しているという実在論的考え方によるもので、はたしてそれが正しいのかどうか疑問であるという。それは観念論的な考え方ではどうしていけないかということでもある。しかし現実には日常、人は実在論的な立場で全てをみているといえる。

このような物の考え方の発展をみるのも、今日の科学が「人間は何か」ということを考え直すに十分なデータをもたらすにいたって

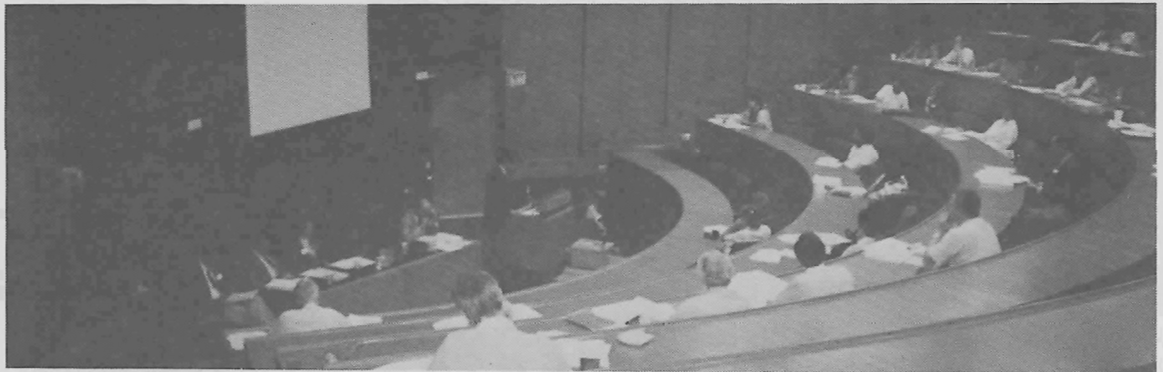
いることによっている。自然科学者、哲学者、神学者がこのことを知ったうえで、何故生命というものはこれ程大事なのかということを考えることが大事ではないか。また今やそのような総合的なデータを提供するまでに科学は進歩しているのではないだろうか。以上が柳瀬委員によって提供された話題の概要である。

この後、渡辺 慧委員より柳瀬委員の話題に関して補足ということで発言があった。それは、今日科学者が持っている科学的世界観に対して、柳瀬委員の話は問題を提示したということで価値のあるものであると評価した。

さらにこの話題は、科学的なものの考え方を認める一方で、今日の科学に一つの謀反を起こしているということで大変興味あることである。そのような例として、ダーウィズムを例にあげ、それは因果的なものが生物に働いているが、一方では偶然というものの存在をみとめる考え方で、その両方によって、今日の生物が進化の結果として生存しているということの説明と同じであると補足説明をおこなった。

この二人の委員の話題提供後各委員より哲学、医学、神学、宗教、工学的な立場から活発な議論が展開された。(青木清)

ハーバード大学武見講座第2回国際シンポジウム報告



第2回武見国際シンポジウムのスケジュール

SECOND TAKEMI SYMPOSIUM IN INTERNATIONAL HEALTH

“Health, Nutrition, and Economic Adjustment:
Achieving Better Health and Nutrition in Developing Countries
In a World of Recurrent Economic Crises”

20-22 May 1986

Agenda

TUESDAY, MAY 20

6:00 PM: Cocktails and Dinner, Harvard Faculty Club
20 Quincy Street, Cambridge (495-5758)

Welcome, Harvey V. Fineberg, Dean, Harvard School of
Public Health

7:30 PM: Introductory Comments: "Dr. Taro Takemi and the Science
for Human Survival"

Kenzaburo Tsuchiya, President, University of Occupational
and Environmental Health, Japan

(Presented by Hiroyuki Toyokawa, Associate Professor,
Faculty of Medicine, Tokyo University)

"The Institute for Seizon and Life Sciences"

Keizo Takemi, Assistant Executive Director,

The Institute for Seizon and Life Sciences, Tokyo, Japan

7:45 PM: Opening Address

Richard Jolly, Deputy Executive Director, UNICEF

WEDNESDAY, MAY 21

8:30 AM: Registration, Kresge Building, Harvard School of Public
Health

9:00 AM: Introduction to the Conference, Synder Auditorium, Kresge
Building

9:15 AM: SESSION I: The Nature of Economic Adjustments and
Their Effects on Health and Nutrition

Moderator: Howard H. Hiatt, Former Dean, Harvard School of
Public Health

9:15 AM: "Developing Countries in the World Economy—Macro Eff-
ects of Myriad Shocks"

Lance Taylor, Prof. of Economics, Massachusetts Institute
of Technology

9:30 AM: "The Impact of Economic Adjustment Programs on Health
and Nutrition in Developing Countries"

Jere Behrman, Prof. of Economics, University of Pennsyl-
vania

9:45 AM : “The Nature of Economic Adjustments and Their Effects on Health and Nutrition: A Case Study from the Third World —Sri Lanka” S. Samarasinghe, Takemi Fellow, Harvard School of Public Health

10:00 AM :Coffee break. Kresge Building, ground floor

10:15-12:20PM : Prepared Comments : Saburo Okita, William McGreevy, Dwight Perkins
General Discussion

12:30 PM :Lunch. Kresge Building, Room 101

2:00 PM : SESSION II : Alternatives for Food and Nutrition Policy
Moderator : Paul Streeten, Visiting Professor, World Bank

2:00 PM : “The Food Policy Context of Consumption Interventions”
C. Peter Timmer, Prof. of Agriculture and Business. Harvard Business School

2:15 PM : “Assuring Food Security and Adequate Nutrition for the Poor During Periods of Economic Crises and Macroeconomic Adjustments : Policy Options and Experience with Food Subsidies and Transfer Programs”
Per Pinstrup-Andersen, Consumption and Nutrition Program Director. International Food Policy Research Institute

2:30 PM : “The Special Case of Africa”
Andrew Kamarck, Consultant

2:45 PM : “Epidemiology of Hunger in Africa”
Takateru Ose, Consultant, Japan Association for Tropical Medicine

3:00 PM : “Towards Basic Human Needs in Relation to Health and Nutrition: A New strategy of Economic Assistance”
Yukio Kaneko and Koh'ichi Nidaira, Hiroshima University of Economics

3:15 PM : Coffee break, Kresge Building, ground floor

3:30-5:30PM : Discussion Groups : See list for assignments & rooms

5:45 PM : Reception, Kresge Building, first floor

THURSDAY, MAY 22

8:30 AM : SESSION III : Alternatives for Health Policy
Moderator : Julius Richmond, Director, Harvard University

Division of Health Policy Research and Education

8:30 AM : “Health Policy Response to Economic Crisis : An Approach Derived from the China and India Experiences”

Lincoln Chen, Takemi Professor of International Health, Designate, Harvard School of Public Health

8:45 AM : “Mobilizing Financial Resources for Health : User Fees and Health Financing In Developing Countries”

Donald Shepard, Associate Professor of Operations Management and Operations Research, Harvard School of Public Health, and

Elizabeth Benjamin, SM candiate, Dept. of Health Policy and Management, Harvard School of Public Health

9:00 AM : “Weathering Economic Crises : The Crucial Role of Women in Health”

Joanne Leslie, Margaret Lycette, and Mayra Buvinic. The International Center for Research on Women, Washington, D. C.

9:15 AM : “Drug Supply and Use in Developing Countries : Problems and Reactions”

Adrian Griffiths, Health Management Institute, Geneva

9:30 AM : “Selecting Medical Technologies in Developing Countries in a Time of Recurrent Economic Crisis”

Seymour Perry and Flora Chu, Institute for Health Policy Analysis, Georgetown University Medical Center

9:45 AM : Coffee break, Kresge Building, ground floor

10:00-12:15PM:Discussion Groups : See list for assignments & rooms

12:20 PM :Lunch, Kresge Building, Room 101

1:30 PM : SESSION IV : Summary and Conclusions

Moderator : Harvey V, Fineberg, Dean, Harvard School of Public Health

1:30 PM : Reports from Food and Nutrition Policy Groups
General Discussion

2:15 PM : Reports from Health Policy Groups
General Discussion

3:00 PM : Summary Remarks

Leonardo Mata, Visiting Professor, Department of Population Sciences, Harvard School of Public Health

David E. Bell, Acting Director, Takemi Program in International Health, Harvard School of Public Health

General Discussion

4:00 PM: Adjournment

ハーバード大学武見講座事務局長ライシュ博士の報告

(マイケル=R=ライシュ)

1986年5月20日より22日までボストンに於て開催された第2回国際保健武見シンポジウムは、今日の世界全域において益々重要なトピックとなりつつある、困窮諸国における経済調整と経済危機が健康と栄養に与える影響を検討するものであった。

このシンポジウムにおける主要な成果は、公衆衛生学と経済学という二つの異なる学問分野の人材を一堂に会せしめ、討論のためのフォーラム(場)を提供したことにあると言えよう。これら2グループの専門家達は、異なる原理原則の考え方のみならず、異なる世界観と価値観に則った意見を、それぞれに表明した。シンポジウムの2日目が終わる頃にはこれら2グループはより広い理解と深められた知識のもとに相互に話し合うようになった——対話が始まったのである——。もっとも、いずれのグループ内でも常に意見の不一致があるのと同様、経済専門家と保健専門家との間には若干の見解の相違がつきまとってはいた。

討議の口火を切ったスピーカーは、経済調整政策の結果に関して、対照的な議論を展開した。経済学者であり、UNICEFの次長でもあるリチャード=ジョリ=博士は、経済調整政策は開発途上諸国の貧困層に対して健康と栄養の面で由々しい悪影響を与えていると、

強く主張した。同博士は、「人間らしい側面を有する」新たな経済調整戦略の必要性を強く求める発言を行った。一方、ペンシルヴァニア大学の経済学者シェレ=ベヘルマン博士は、困窮諸国において経済調整が健康と栄養に与える影響に関する既存の資料と研究成果を分析した発表を行った。同博士の結論は、経済調整の諸過程が最貧層家族に悪影響を生じさせる可能性は否定できないが、既往の研究からは確実にそうした傾向があるとの証左は認められないというものであった。

経済危機のもたらす結果についての経験的証拠に対するこのように相反する意見の表明は今回の討議の一テーマを象徴するものでもあった。しかしながら、シンポジウム参加者の大半は、国際通貨基金(IMF)によって提案(強制)されたような経済調整政策は、少なくとも困窮諸国の最貧層家族にとっては悪影響を与えてきたという事実については合意を得た。諸参加者は、既往研究では因果関係が不明であるからといって政策立案の立場にある者が自らの計画行為が貧困層の栄養と健康に与え得る影響から目をそらすべきではなく、経済調整政策を提案し、遂行していくに当たってはこれらの問題も考慮に加えていくべきであるとの、UNICEFの観点に、全般的に賛同した。

今回のシンポジウムでは、経済調整の過程は国の状況によってそれぞれに異ってくることに ついても、指摘があった。本年度の武見フェローの1人であるサマラシング博士は故国スリランカにおける経済調整の過程と結果についての報告を行った。同博士は、この種の過程は国毎に審議・分析されるべきであると主張し国際的な一般化に異議を唱えた。サマラシング博士の意見によれば、スリランカの罹病率や死亡率は近年（の経済調整政策にも拘らず）悪化するような方向にはないが、それはスリランカの良い保健サービス制度の存在が栄養不良がもたらす健康への悪影響を隠しているためかもしれないとのことであった。これとはまた別に、同博士は経済危機が、一方では食糧、栄養、農業諸政策を統合した行政アプローチの可能性を拓いたという意味で、スリランカに新たな開発可能性を賦与、創造したことにも言及した。

本シンポジウムの一つのセッションでは、（経済調整政策がもたらす）悪影響を緩和するような食糧・栄養政策に焦点が当てられ、別のセッションでは保健政策が集中的に討議された。これらのセッションでは武見記念講座からの参加者の活動が顕著であった。初代国際保健武見記念教授であり武見記念講座理事でもあるリンカーン＝チエン博士はインドと中国における保健政策に関する発表を行い伝統的経済分析の有用性を強調すると共に、より広範な当該分野の分析と政治面からの検討の必要性を論じた。武見フェローの1人であり経済学者でもあるベルギーのガイ＝カーリン博士は、経済危機下でのヘルス・ケアの財政メカニズムに関するペーパーを提出した。同じく武見フェローの1人で栄養管理専門家

であるコロンビアのトマス＝ウリベ博士が食糧と栄養関係の諸発表に関するコメントを付加したし、元武見フェローで農村開発専門家であるインドネシアのルーカス＝ヘンドラータ博士は保健関連の諸発表に関するコメントを付加した。

日本からペーパーを提出した2人の参加者の本シンポジウムへの貢献度は高いものがあった。大瀬貴光博士は、長年のアフリカにおける経済を集大成して、アフリカ大陸を疲弊させている疫病と飢餓の問題を克明に描写した。金子敬生博士は、開発に対する人間の基本的欲求（Basic Human Needs）からのアプローチと、様々な国の開発戦略の中で異なる保健上の要素の役割についての発表を行った。

結局のところ、今回のシンポジウムは、幾つかの重要な目的を達成したものであるということが出来る。第1に、本会議は地球規模での保健に関するクリティカルな問題——困窮諸国における経済調整政策が健康と栄養に与える効果——を日の当たる場所に持ちだし、関係諸資料と諸観点を分析した。当シンポジウムでの討議内容や資料は、後日出版されることになっているが、UNICEFやIMF等の国際機関及びアメリカ、日本、その他の富裕な諸国の政府、更には困窮諸国政府の政策立案者にとって興味深い文献となるであろう。

当シンポジウムはまた、ハーバード大学の国際保健研究に新たな活力を賦与するものであった。この活力は主として武見記念講座よりもたらされたものと言うことができる。同講座は、世界的な関心事である公衆衛生の主要な諸問題に傾倒する重要かつ多くの研究者を創造してきた。1986年秋にチエン博士が公

衆衛生大学院の国際保健武見記念教授として就任すれば、この分野においてハーバード大学が第一級の研究活動を遂行していく能力は更に高まるであろう。既にチエン博士によって新たなプロジェクト若干が計画されつつある。

最後に、当シンポジウムは武見太郎博士の理念への賛辞としての役割も果たしたと言える。土屋健三郎博士の言葉は、武見博士の哲学を適切に披歴するものであった。セッション開

シンポジウムの意義と成果

国境を越えた保健問題を学際的方法を用いて解析し解決方法を提言する事は、ハーバード大学公衆衛生大学院武見講座の主要目的の一つである。この目的に沿って、今年5月にボストンにおいて開催された第二回国際保健武見シンポジウムのテーマ「健康、栄養及び経済調整——頻発する経済危機下の発展途上国におけるより良い健康と栄養を求めて——」が決められた。

「経済調整」(Economic Adjustment)とは、発展途上国政府が累積債務を返済する為に、債権機関であるIMF及び世界銀行等の指導を受けて国内において実施している通貨のデバリュエーション、政府予算の削減、金融引き締め、賃金の抑制及び政府による価格統制の緩和等の経済的措置を意味している。今年12月までに発展途上国の累積債務残高は一兆ドルを突破するだけに、発展途上国をその借金地獄から解放し、自立できる産業構造を構築せしめる「経済調整」は債権側及び債務側双方にとって必須なものとなっている。所が、1984年にUNICEFが警告を発つたように、1980年代に入りこうした「経済調整」

始に際してハーベイ＝ファインバーグ学部長は、武見博士と生存科学研究所からの支援に対する深い感謝の念を述べている。

武見夫人及びその他の家族諸氏の(本シンポジウムへの)出席は、すべてのシンポジウム参加者に、ハーバードにおける武見記念講座の本来の意義を想起させる更なるよすがとなった。武見博士は、学際的アプローチに重きを置き、医学と経済学を統合し、地球的規模での倫理問題を考察されていたのである。

武見敬三

が、発展途上国の低所得者層特にその子供達に対し健康を害し栄養状態を悪化させる構造的圧力を加えていることが明らかとなってきたのである。

例えば、発展途上国政府は、外貨を獲得しえる産業を育成する為にその限られた財源を重点的に配分した結果、医療及び食料等に関連した予算が大幅に削減されてしまった。スイスのHealth Management Instituteのアドリアン・グリフィス博士によると、製薬企業を国内にもたないアフリカのトーゴ等の国では医療に関する政府予算の削減の結果、1980年代に入り薬品の輸入量が50%も激減してしまったという。また、今年度の武見フェローであるサム・サマラシング博士によると、スリランカでは政府の食料補助金が50%削減された結果、人口の20%を占める人達の栄養状態が悪化したということであった。

シンポジウムの討議からは、短期的及び長期的「経済調整」のもたらす健康を害する多様なインパクトを理解することができた。しかし、長期的「経済調整」の場合は、その確

固とした証拠を確認することがなかなか難しかった。それは、そのインパクトがより間接的であり、しかも、1980年以降の関連データが未整理であることによるものようであった。

この点に関しては、シンポジウムの総括報告を行った武見講座の主任教授代行であるデビッド・ベル博士が、「経済調整」のインパクトをより正確に測定する方法を確立し、その研究調査を推進する必要を指摘し、そのためにはIMFの協力が不可欠であることを強調していた。国際金融機関であるIMFも発展途上国における「経済調整」を指導するに際し、健康の問題をも留意すべきことが明らかにされたわけである。IMFの政府支出分析局主任であるピーター・ヘラー氏も当然のこととしてこれに同意していた。

また、「経済調整」の健康に対する構造的圧力に最も脆弱な低所得者層において、家庭(house hold)の適応力をいかに強化するかという政策上の議論が、所得配分等の経済的側面及び医学・公衆衛生的側面の双方からたたかわされた。The International Center for Resecrch on Womenのジョアン・レスリー女史等が、家庭の衛生環境を改善し栄養バランスを維持する上で女性の果す役割の重要性をうったえ、健康増進

の為に女性教育が家庭の適応力を強化する力を握っていることを指摘していた。

しかし、家庭の適応力にも限界があり、現実には発展途上国における「経済調整」による健康を害する構造的圧力に対応できないでいる。ベル博士は、その意味で「経済調整」は自らの基本的政策目標(国民の幸福の増大)と矛盾する効果を持つに至り、今日の重大な政策上の危機に直面しているという判断を下していた。

UNICEFの次席事務局長であるリチャード・ジョリ博士は、かつて第二次世界大戦及び戦後の復興期に彼の田国イギリスにおいて可能であったように、発展途上国においても健康及び栄養状態を害することなく「経済調整」を実行することは可能であることを力説していた。それが事実であるかは別にして、彼のこの問題に取り組む姿勢は、第2回武見シンポジウムにおける他の参加者の議論の中でも応々にして見出しえた国際人としてのヒューマニズムを象徴的に示していたと感じたのは私だけではなかったと思う。

最後に日本から会議に出席され討議に参加して下さった大来左武郎、大瀬貴光、金子敬生、豊川裕之の諸先生の御協力に深く感謝申し上げます。

シンポジウムに参加して

—Health, Nutrition + Economicsのintegrationを求めて

豊川裕之

はじめに

ハーバード大学・武見講座・第2回国際シンポジウムが、今年(1986)5月20~22日、ハーバード大学公衆衛生学部、Kresge館の

地下一階のSynder Auditoriumで開催された。会議場の内装や広さは学術会議(六本木)の一階の会議室とよく似ており、すぐれた環境で、順調に終始なごやかな雰囲気

進行した。今回のシンポジウムの総合課題は“Health, Nutrition, and Economic Adjustment: Achieving Better Health and Nutrition in Developing Countries in a World of Recurrent Economic Crises”であり、筆者にとって、経済的要因が健康に与える影響がどのような形式で登場してくるのかに最大の関心と恐怖心があった。関心とは、筆者は医学徒であるが公衆衛生を専攻してきた経歴上、これまでも経済的要因を取り扱ったことが一再ならずあるので、どのように参加しようかという自信にもとづくものであった。しかし、恐怖心とは、若し、筆者の知識——それはほとんど日本語の専門用語として構成されたものである——が、全くシンポジウムの内容に歯が立たぬものであれば、どうしようか、という責任感に裏打ちされた不安感である。

以下、そのような状況下において見聞したことを、整理して報告とする。

1、開会挨拶（土屋健三郎 産業医科大学学長）の代読

5月20日 夕方、カクテル・ディナー・パーティがHarvard Faculty Clubで開催され、その場でIntroductory Comments: “Dr. Taro Takemi and the Science for Human Survival”と題する土屋先生の、生存科学研究所を代表する挨拶を代読する役目をどうにか果たした。ゆっくり読んだので、Dr. Finebergは、少々、時間がかかり過ぎるのを心配していたが、土屋先生の挨拶文の中に15分間の挨拶という文章があり、13~4分で読み切った以上、

文句をいわれる筋合いはないと開き直っていた。もっとも、Dr. Finebergが気を揉んだ理由がもう一つあって、それは土屋先生の挨拶が“生存の理法”に係る大論文であり、何時終るとも思えないような格調の高い内容が続いたことも関連している。実際には土屋論文は起承転結をきちんと決めた名文である、と何回も読んで練習しているうちに評価したことも明記しておきたい。

2、UNICEFを代表した R. Jollyの挨拶

UNICEFの事務総長代理という肩書きを持つ、R. Jollyが開会の紹介をした。ハーバード大学の公衆衛生学部だけではなく、UNICEFもかなり肩入れをしていることが、驚きであった。その肩入れが第2回国際シンポジウムのテーマに帰因するのが、それとも、ハーバード大学の姿勢なのかは釈然としない。勿論、生存科学研究所としては、歓迎していることと思うが、筆者にとっては、規模の大きさと組織の裾が広いことを目のあたりに見て、本シンポジウムや武見講座の意義を改めて考え直させられた最初の出来ごとであった。因に、その後、公衆衛生にしる、PHCにしる、このシンポジウムでは壮大な概念に立って取扱われており、如何に日本ではそれらを狭く、あるいは、タテ割り式にそれらを限定しようとしているかと反省させられた。

なお、UNICEFの立場が如実に表われてきたのは、このOpening Adressではなく、むしろ分団討議の場においてであった。そのことについては、後述する。

3、「経済調整の内容と保健の栄養への効果」 討論

第2日目は早朝から、Synder Auditor-

riumで、“The Nature of Economic Adjustments and Their Effects on Health and Nutrition”のテーマで口演と討論があった。L. Taylor教授の口演の内容は経済学用語が全てjargonであり、正直いって聞き取れなかった。配布された資料を読んで見当をつけるのが精一杯であった。

しかし、第2席のJ. Behrman教授の内容は、理解できた。とはいえ、macroscopic Economicsの枠の中で語られており、marketingではなくmonetar-ianの立場で論じていたので、栄養問題は食料生産・供給量で論じられ、健康問題は死亡率や人口増減で論じられており、食習慣の改善や食品購入の行動・食品の選好などについては一言もふれなかったし、受療行動の改善や小さなコミュニティにおける健康問題には言及しなかった。

後で、日本代表として大来佐武郎氏がコメントをしてくださったが、大来氏の考える保健・栄養問題も中央政府レベルの大所高所で論じられており、その規模の大きさが丁度、適していた。つまり、マクロな行政・経済的視点からの討議であったが、それが、このシンポジウムの骨格であった。

なお、スリランカから武見フェローでハーバード大学に留学しているS. Samarasinghe研修生は、自国の具体的な例を挙げて論述したので、公衆衛生の現場の体験、すなわち臨場感を引き起こしてくれた。そのために共感をさそうことがあるのだが、彼が挙げる具体的事例がいきなり、経済学の大原理・原則に結びつくことに、ギャップを感じて、何かもう1段階、case studyと理論体系との結びつきの工夫が必要ではないかと考え

させられた。おそらく、彼自身も経済学の持つ限界を自覚していたのではないだろうか。しかし、彼は仲々、有能な指導者になるだろう。そうなることが武見講座(Fellowship)の主目的の1つであるので、大変に頼田しく思われた。なお、こういうことがハーバード大学ではなく、日本国内の大学でも実行できるのであればもっとよいのにと考えたが、それは、武見講座の主旨に反することかも知れないと自問自答させられた。

第2日の午後の討議「食料・栄養政策の互換性」(Alternatives for Food And Nutrition Policy)では、日本代表として2人の口演があった。それは大瀬貴光博士による“Epidemiology of Hunger in Africa”と、金子敬生博士による“健康と栄養に関する人間の基本的ニーズのために；経済援助のための新しい方略”(Towards Basic Human Needs in Relation to Health and Nutrition: A New Strategy of Economic Assistance)であった。大瀬博士は熱帯医学の権威として、金子博士は経済学の立場から健康と栄養にアプローチを図る数少ない日本の学者の1人として、堂々の論陣を張ってくださった。

4. Group Session

さらに、午後の後半は分団討議が組まれており、筆者は、金子博士と共に、第3グループに属して討論に加わった。第3グループには約40名が参加しており、Chen武見講座教授、Jolly博士(UNICEF)、Samarasinghe研修生、それに経済学用語がjargonだと筆者が歎いたPerry博士も入っていた。

筆者は、正直に言って、この国は流石に討

論の運びが上手だと感心していた人間であるが、分団討議を通して感じたことは、「私はこういうことを知っている。こういうことも知っている……」という具合に、本質的ではないことを論述する人も、中には含まれていることに対する不満であった。つまり弁論術のいやらしさを感じたが、それは、おそらく洗練されていない人も含まれていたことが原因であろう。あるいは筆者の会話の聞き取り能力が微妙なやりとりを理解するまでになっていない所為だったかも知れない。しかし、大会議場での重厚な雰囲気から、実際の出席者が20名前後の小じんまりした集会に席を移して、気易さと緩みが出席者の心を馳け抜けたために、つい、オシャベリになったのかも知れない。しかし、概して大真面であり、基本的には自己主張が分団討議を支配していた。そこには、日本において会議の場を支配することもある“寡黙の利”というものは全くなかった。国際会議に特有な緊張感の一種でもあるといえよう。

5、経済学の理論と栄養学・保健学の理論の橋渡し——要素論の立場から——

パラダイムの異なる経済学、栄養学・保健学を結びつける確かな方法論がない、と考えるならば、それなりに、結び付ける方法を構築しなければいけない筈である。その辺のことについては筆者に1つの試案があるので、それを分団協議の際に披露した。

要素、機能性と機能領域の考え方であり、要素論と呼んでいる。それは、理論体系には、それを構築する構成要素（これを要素ELEMENTと略称している）がある。そして理論体系には夫々、固有の要素があり、それがな

い理論体系は未熟であるとさえいえる。ところが、理論体系の機能性と機能領域が要素の持つ特徴によって決まる。それは、丁度、建造物(理論体系)と建材(要素)の関係に似ており、建築しようという意図から建材を選ぶのであるが、その選定した建材が石であれば石造家屋が、木材であれば木造家屋が建つ。しかし、石造りと木造りでは、家屋の構造・外観・耐久性・居住性が夫々異なるわけである、これは要素を何にするかによって、出来上る理論体系の機能性と機能領域が異なるようなものである。商品を要素とするマルクス主義経済学と「もの」を要素とする近代経済学(ケインズ経済学など)、それぞれ機能性と機能領域を異にしていることが好例である。医学では、細胞病理学では細胞・組織に特異的な病変を生起させない膠原病などは十分に処理できないので難病として残っていることが例示できよう。

さて、栄養学では4つの要素がある。それらは栄養素(Nutrient)、料理(Recipe)、食品(Food Article)と食料(Food Stuff)である。このシンポジウムで最も頻りに用いられた——活躍した——要素は食料であり、ついで栄養素であった。栄養素強化した食品という意味では食品も登場したが、それは資源の性格が濃い食品であって、食の行動を表わさないものであった。

これらの4つの要素が機能する食の現象は表1に示すごとく夫々に特有のものである。栄養素は生体内のメタボリズムを、食料は国のレベルの食料生産・食料需給および食料経済学を、そして食品は消費行動や食習慣を、最後の料理は個人の嗜好や手さばきを取り扱うことに適している。したがって、対象とな

る物事や場も細胞レベルから、個人、家族、コミュニティ、国そして国際関係のミクロからマクロへと領域が分轄される。

NutritionとHealthを栄養学や医学の専門家は栄養素レベルで考えようとし、経済学や行政学の立場では食料レベルで取り扱う。そして本シンポジウムがEconomic Adjustmentを併置しているので、NutritionとHealthを食料と死亡率だけで考えることになっている。しかし、それはNutritionやHealthの一部に過ぎないのであって、とくに栄養改善や健康増進に直接結びつく食行動や生活の改善に結びつくインパクトにはならない。先述のSamarasinghe研修生(スリランカ)は、マクロ経済の視点から、生活改善のインパクトをねらったものであり、その気持ちは理解できるが、それを可能するための周辺条件が整っていないので、空回りする危険性がある。

こういう訳で、4つの要素をどう結びつけるかを検討すべきだと主張したが、討論の中心にはならなかった。力不足を感じたが、皆が反対や否定しなかっただけでも成功と考えるべきかも知れないと慰めている。もっとも、Jolly博士(UNICEF)が後刻、「表1のRow(ヨコの列)がセットになっているのだね。大変参考になった。あの考え方は役に立つと思う」と同意を表明してくれたことは、筆者にとってうれしいことだった。

おわりに

武見講座・第2回国際シンポジウムに参加できて、新しい視点を抱かせられた。そういう機会を与えてくださった生存科学研究所に感謝したい。特に、その機会を与えてくださった小泉 明先生と、代役として引き立ててくださった土屋健三郎先生にお礼を申し述べます。故武見太郎先生の遺志を強調された土屋先生の御挨拶文を読んでいて、国際化の進む現代において、かつ、非関税障壁の存在で文句をいわれている日本の進むべき道の一つとして、武見講座の「生存の理法」の確立こそは大切にしなければいけないことだと痛感したので、今後も、非力ながら協力を惜しまぬ心算である。

この国際シンポジウムが提起した問題は、大きな規模に亘り、新しい展開でもあるので十分に頭の中で整理し切れぬまゝ論述をするという苦しい事態に立たされている。機が得られるならば、追加、説明できることを期待します。

表1 要素が決まれば、それによって理論体系

要素	取り扱われる行動	機能する場のひろがり
栄養素	栄養生理、メタボリズム 摂る、消化・吸収	細胞、組織
料理	調理、献立、食べる、選ぶ、味わう、好み、習慣	個人、家庭、コミュニティ
食品	購入、選択、加工、販売 消費、選好、習慣	個人、家庭、コミュニティ
食料	生産、流通、需要供給	地域、国、地球、人類

ハーバード大学武見講座留学記

第1回フェロー・田中慶司

私は、1984年9月12日に発足したハーバード大学公衆衛生大学院の武見講座に、幸運にも第1回フェローの1人として選ばれ、約1年間、「学究生活」といったものを経験した。ここに、その生活の中で気づいた、あるいは考えたいいくつかについて紹介したい。まず、公衆衛生というと、今の日本では医学の一部で、しかもどちらかというところの方に押しやられている印象を受けるが、ハーバード大学では法学校(Law School)、ビジネススクール、医学校などと並んだ10ある学部、大学院の一つである。

もともと、公衆衛生の教室に属し、いろいろ指導も受け雰囲気としては、あまり違和感もなかったが、産業保健とか衛生行政の現場で実践活動を行ってきた人間にとって不安は大きかった。しかし丁度84年12月にインドのボパールという所でユニオン・カーバイト(アメリカでは乾電池で有名な化学メーカー)の工場が有毒ガスの流出事故を起したが、その数か月後にはCDC(政府の機関、Center for Disease Control)から現地に派遣された者が、特別セミナーで被害の概要(3000人が死んだと推定されている)、被災者の救済対策、さらには原因の推定についても報告し、議論が行われたり、タバコや食品添加物などについても政府の(元)担当官や反対グループが呼ばれホットな、しかし冷静に討議もたれるなど、とっつき易いテーマが多く、あとに述べる、プログラム・コーディネーター(秘書に少し権限を持たせたも

の?)により雑用一般の手配にわずらわされることが少なかったこともあいまって比較的早く順応が出来た。

授業、セミナー、研究報告も、学問自体が応用科学であるためもあるが、ケースレポートの積み上げが中心で、わかり易いがしかしそれをいかに学問として一般化し、体系化するかということが常に求められている。一見茫漠とした「武見哲学」が実用学の中でどう位置づけられるのか非常に関心があったが、「医療資源の開発と配分」という言葉はそのまま素直に受け止められ、日本における第1回の武見シンポジウム、あるいは2回にわたる小泉 明客員教授による講義、指導によりかなり具体的なイメージを加えられ、途上国ばかりでなく、先進国も対象としてこの問題を研究しようとしている。

講座はインターナショナル・ハウスというが、世界各地からのゲストも出入りして開放的な雰囲気である。教授1人、講師1人、事務1人、パートのタイピスト1人、私を含めたフェロー5人(今年度は6人)という小世帯であるが、皆が持ち寄った弁当をセミナー室で食べる昼食時など一瞬どこの国にいるのか考えてしまうほど国際的である。プログラムを盛りたてる(?)ために大学院の博士コースの学生も、セミナーばかりでなく頻りに顔を出し情報交換や懇親の輪を広げたりする。これはプログラム・アソシエイトと呼ばれ、年額500ドルの研究助成がなされる。ボランティアというよりは、各国よりのフェローと

も親しくなれるという実益もあるアルバイト的な意味もあるのか、けっこうな競争率の中から選ばれたものである。2年次目のフェロー、アルファティ（スタン）はこのプログラム・アシエイトであった。

一般にアメリカの大学は留学生に対するサービスが行き届いて、例えば専用の寮、語学の補習コース、節目毎の国際パーティ、ピクニック、さらには奥さん（Spouse programと言う。Spouseは配偶者と訳すべきであろう）向けの趣味のクラブなどいろいろな企画があるが、我々は学生ではないということで別に、プログラム・コーディネーターが便宜を計ってくれた。住宅の手配、銀行の口座の設定、車の購入、社会保障登録（年金と老人保険のための登録。これで通常は給与から社会保障税が控除されるが、日本人は協定があって免除される）、さらには電話、ガス、電気、灯油の配達等々雑用全般の相談、金がなくなった時には給与の前借りまでお世話になった。限られた時間の中で早急に適応しなければいけないフェローにとって時間の節約となった。

フェローに提供されるアカデミックな面での便宜は、まず医学部のカウントウェイ図書館をはじめとする全学に数十ある図書館の利用があげられる。因に、ハーバード大学は私学であるため、外部の者が利用する時は有料で企業の人など年間1200\$も支払わねばならない。使用出来るコンピューターは大学院にあるものの他、全学のみならず周辺の関連病院、研究所にもリンクされており、隣室のグプタ氏（インドからのフェローで統計の専門家）は、ダナ・ファーパーというがんの研究所のコンピューターを使っていた。セクレ

タリーに頼むとタイプを打ってくれるのはもちろんであるが、これは講座の経済状態が窮屈になって最近多少不便になったと言う。因にアメリカでは、タイピストがついている基準は、管理職であるか否かではなく、独立して事務処理を行うか否かによっている。

フェローの選考過程も興味深かった。大学院生をどう選ぶかということにも共通しているようであるが、点数として出てくる成績は万能ではない。あれだけの有名大学でありながら、優秀な学生、研究者をとるのに多くの労力が投入される。まず行なわれるのは、武見プログラムがまだスタートして間もないこともあるためであろうが、サイエンス等の雑誌への広告、各種国際機関やアメリカ国内外の関係者へのダイレクトメール、さらには、アジア、中近東、アフリカまで面接調査も兼ねた出張がなされた。そして集まった応募者は、プロポーザル（研究計画）、履歴、推薦状（3人による）をもとに選ばれる。地域的、人種的、専門分野、職種別のバランスも十分に考慮にいれていることはその選ばれた結果を見れば明らかであろう。（表）

さて最後に、このプログラムの持つ国際協力についての新しい視点を紹介したい。フィリピンの政変で国際協力の話がスキャンダラスに取り扱われているが、日本の政府開発援助（ODA）は1兆円と莫大なものとなっている。保健医療が占める割合は無償協力（ODAの14%）の23%、技術協力（ODAの12%）の5%ということで、額の少なさもさることながら、物（ほとんどは病院建築）中心と言っても過言ではない。保健医療というのは、とりわけ住民の文化習慣と密着したもので、そこにただ「モノ」を持ち込んだだけで

はとうてい援助とは言えず、それは時にはゴミになり、時には悪魔にすらなることは、映画「ブッシュマン」に出てくるコーラのビンの連想でも理解出来るであろう。ただ全体としては①哲学が欠けていて絵画的過ぎる。②現地情報が確実にとらえられておらずニーズの把握も十分でない。③民間非営利団体（NGO）などを含めたきめの細かい、また継続性のあるプロジェクトになっていない。④もの中心で、研修員の受け入れ、あるいは専門家の送り出しといった援助の基本である人事交流の面が二の次になっている、等々の反省、共通認識が生まれつつある。日本のみならず援助の先進国アメリカでもたどった道であり、より効率的な援助とするために科学的な国際保健協力の技法といったものの開発が進んでいる。武見講座の目的の一つはこれを目ざしていると言って良からう。

UNICEFで今積極的に展開されているGOBIという方法はその一つの成果である。Gはgrowth monitoringを意味し、乳児期に定期的に体重を計り、チャートに記入するというもの。OはOral rehydration therapyで、下痢が途上国の乳幼児の最も多い病気でありまた死因であるのに着目し、発症した時に脱水を起こさないように母親が自ら、砂糖と塩類を調合したパックを水に溶かしたものを投与するというもの。Bはbreast feedingで、母乳運動により、乳児期の感染防止、成長の確保、さらには産児制限効果まで期待しようというもの。Iはimmunizationで、麻疹、百日咳、破傷風、ポリオ、結核、ジフテリアの予防接種。

これ等全てで1人当たり10ドルで購え、しかも大切なことは両親が十分理解出来また主体

的に行動出来るものであることである。途上国においても、医療は白衣と病院によって与えられるものとなりつつあるが、これでは大半のものに手が及ぶのは大変な時間がかかる。新聞やラジオはかなりの貧しい国でも有力なメディアとして利用されつつあり、パラメディカルのスタッフや地域のマンパワー（水道管理者や村の世話役など）も充実してき、小学校の先生、僧職にあるものも活用出来る状況でこのプロジェクトは受け入れ可能で、今でも全体に及ぼすことが出来、また結果としての保健水準の向上はフィールド実践で証明済みである。主任教授であるリンカン・チェン教授はORTについて業績を残している、実践研究者でもある。

また先進諸国に対し日本の企業が、大学等へ寄付することが新聞記事などでよく見られるようになったが、この効率について武見プログラムの方式は様々な示唆を含んでいる。寄付の効果を持続させるために最も簡単なのは建物を作ることであろうが、基金化して年々のリサーチファンドにする、あるいは奨学金のようなものとする方が有難味を増すのではないだろうか。しかし、それには基金の運用から、広募、選考等々かなり煩瑣な事務もあろう。あまり関係が続きすぎるのも困まると考えるのなら別であるが……。このプログラムは良きカウンターパートを得てその心配はない。武見プログラムは様々な意味でユニークで、永遠に武見先生の名を残すものであると思われるし、またそのような努力を続けていきたいものである。

GOBIについてはThe state of the World's Children 1985(UNICEF)に詳しい記述あり。

第1回 インド(統計学・政府研究所)
インドネシア(医学、民間機関)
中国(医学、大学)
韓国(経済学、政府行政)
日本(医学、政府行政)

第2回 ベルギー(経済学、大学)
スダン(医学、大学)
日本(医学、政府行政)
イスラエル(疫学、大学)
スリランカ(経済学、政府機関)
コロンビア(経済学、政府銀行)

次世代ロボットと長寿社会の技術支援—第27回生存科学研究会報告

第27回研究会が4月19日経団連会館で行われた。議題は2つである。

- 1) 次世代ロボットについて：館 暉先生(機械技術研究所遠隔制御課長)
- 2) 長寿社会と技術支援について：舟久保 照康先生(東京大学精密機械工学科教授)

* * * *

1) 第1世代のロボットはマニュアルマニピュレータ(用手操縦器)から成長し、プレイバック(記録再生)を主としていた。1980年以後はデータベースによる適応、2次元の作業、相互作用的感觉で第2世代のロボットとして製造業分野に導入されている。第3世代は2000年の普及とされ、管理制御型であり自律的移動のもとで、知識データベースによる3次元作業、コミュニケーションの感覚を持ち、第3次産業に應用されよう。

自律的移動機能を達成するためには、中枢系、知識データベース、外界センサ系、人とのインターフェースであるコミュニケーション系、内界センサ系、効果器系の6つのサブシステムを総合する必要がある。

近未来の研究は、遠隔に置いたロボットの感覚や運動をオペレーターの実存として伝えるテレイグジスタンス(tele-existence)がある。

人の頭部の運動や眼の動きを忠実に実時間で測定して、それに合わせてロボットの頭や眼を動かし、ロボットの視覚入力装置に写った画像を、人の網膜上に適当な変換を施し出し出してやれば、人はロボットの場所で直接見たのと同等の網膜像を得ることができる。

☆映画☆

体重の3倍を運ぶ上下動のない6足機、粗面でも強力に吸着して壁を登る機、パイラテラルカーブの測定機、床面マーク追跡機、全方向椅子、盲導犬ロボット。

* * * *

2) 医用工学によってレジオン・ドヌール(名誉勲章)を戴いた講師、小柄だが炯々。

行政が義務として施行せねばならぬものは保障であって福祉ではない。福祉は人の日常生活のすべてに関係があり、そのすべてについて履行を迫っても実行は不可能に近い。自助の余地を残す支援にすべきだとされる。我々の分野も完全自動システムであるよりは、補助的であくまでもお手伝いで使用者が制御できる方式がよいと考えている。そこには、家族隣人等との精神的連帯感の拡張があるからである。

我が国の高齢者80歳以上の人口は、2020年に600万人を超え、視覚、聴覚の障害、肢体不

自由者は、S55年の200万人から400万人に達すると予測される。

これらを踏まえて、我々のサポート技術は精密機械システムであり、機械コンポーネント、マイクロセンサー、マイクロコンピュータの3つから成りたっている。

褥瘡予防の坐圧センサー、腸内細菌の分布情報をAD変換で知らせる3cm円筒チップの内服可能なセンサー（バッテリー使用のため有期限）、生体内の温度計測水晶エコーテレメーターは腸蠕動で下向してゆくうちに外部から超音波振動パルスを与えると定められた温度域で共振する（家畜ブタなどの伝染病早期発見に利用されている）。

☆映画☆

480種の波長スペクトルで測定する尿中成分分析波、手掌面など体表の等高線マップ、透析液を使わない腹膜灌流CAPA、眼球運動にシンクロナイズして角膜を切り取るロボット。座立を水平に保つ階段昇降式移動車、

寝たきり障害者介助用マニピュレータ（指圧、声、呼気、あるいは視線の方向だけでコマンドできる）など、サブシステムは進化している。

しかしである。ロボット君は、もしコップを落したら、あらためて拾い上げることは、とてもできない。

* * * *

討論「暖かい心」を持って技術開発に取り組んでおられる演者等の姿勢に感銘を受けながら、講演終了後に以下の議論がなされた。

人工知能の研究の可能性、特にその一部であり現在実用化へ進んでいる知識工学の応用や限界の問題。人間が創造性を持った人工知能を開発するのか、人間の創造性を向上させる技術を開発するのかという問題。ロボットに感情をどう組み込むのか、人間の感情をロボットがどう変え得るのかという問題。また講演で述べられたミクロな支援技術の他に、マクロな観点からの技術開発の必要性等々。

生存科学と人口の推移

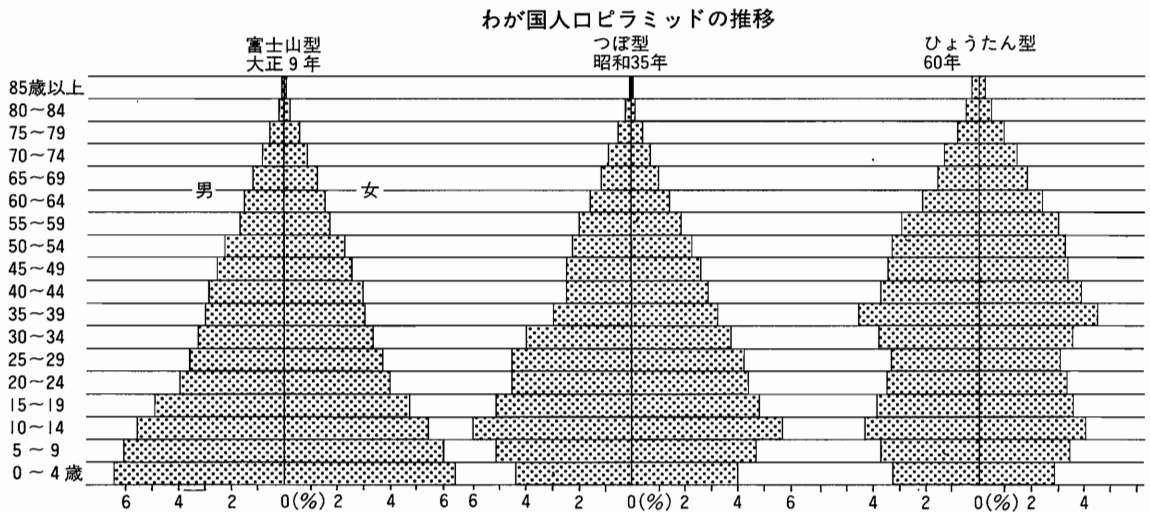
生存科学を考えると、その学問の広さと深さに圧倒される。武見先生が求めた原点を探ることは、常にわれわれが進むべき道標となるものである。武見先生は言う。「人口問題は今は生物学の問題よりは経済学の問題として、経済学者が検討している分野が非常に多いと思う。また生態学的な立場での人口問題の検討もなされている。そのような経済学的な人口論と自然科学的な人口論をかみ合わせて議論を進めていくことができれば非常におもしろい問題になるであろう」（「生存科学研究会」設立の趣旨より抜粋）。

昭和60年10月1日に行なわれた国勢調査の1%集計速報が去る5月30日に発表された。日本人口の高齢化はいよいよ速度を増し、65歳以上人口は全人口の10.2%と1割強を記録した。この数字はやがて21世紀に入ればしばらくすると20%を超えることが明らかである。

人口ピラミッドは図で見ると、大正9年の「富士山型」から、昭和35年の「つぼ型」を経て、昭和60年の今日は「ひょうたん型」にと急激に変化してきた。年を追うごとに年齢のせり上がりがもたらす社会へのインパクト

トは、ますます速度を増し、それへの対応が大きな課題となってきた。生存科学の人口基

盤は年とともに変化を続けているのである。
(安川正彬)



エッセイズ・キュート

骨髄移植のためソビエトに招かれたアメリカのゲール博士が、6月6日モクスワの記者会見で語ったところによると、チェルノブイリ原子力発電所の事故で1200レム以上という多量の放射能を浴びた患者は35人いる。このうち骨髄移植をした人は13名。35名の患者の大部分は現場で消火作業にあたった消防士のようなものであるが、その中に付近の畑で働いていた女性が一人、また自転車で近くを通った人が一人いるという。

そこで疑問が生ずる。事故が起こったのは4月26日午前1時23分であったから、当時、この女性はまさか農作業をしていたわけはあるまい。また自転車の通行人も真夜中を通ったとは思えない。おそらく放射能を浴びたのは翌日の午前であったろう。とすれば、その間、関係の医師は、「現場に近づくなよう」注意しなかったのだろうか。

また、消防士は事故を最小限に食い止めるため、身を挺して消火作業にあたったのかも知れないが、この場合も医師はどのような注意をしたのだろうかという疑問が浮かぶ。

不勉強にして、今度の事故で、健康物理 (healthy physics) という言葉があることを知ったが、これではソビエトの健康物理の普及が後れているといわれてもやむをえないだろう。

5月末になって、ソビエト政府はドニエプル河岸で日光浴をする場合には、肌が直接砂地にふれないよう敷物をする事、また余り長い時間は避けるよう指示した。これは砂地についているおそれのあるホット・パーティクル (放射能を帯びた微粒子) を吸わないようにするためであるが、これなども事故の直後に出すべき警告ではなかったか。

(0)

維持会員だより

維持会員だよりに投稿するようにこのお話があったので、近況と普段考えていることを御紹介して責を果たさせて頂くことにした。

私共、大分市医師会は法人会員としても加入させて頂いているので、そのあたりから述べてみたい。

ご承知の方もおられると思うが、私共医師会は昭和39年以来、終始一貫して未来に向けての「新しい地域医療の体系化」の論理と実践に取り組んで来た。

この20数年の地域医師会活動での思考錯誤の繰り返しや、実践的体験を振り返って思う事は、武見先生のお考えが常にわれわれの魂をゆさぶり続けてきたということである。

本来的に権力や財力に無縁な医師会の立場を、ノンガバメントの組織として国民の心の深層にあるものに照らし、学問の論理の統合によって未来に向かって法や制度のあり方を考え、リーディングオピニオンをかざす組織とされ、その実学としての実践を地域医師会の自立的活動に求められた意味が日を追う毎に強く感じられる此頃である。

前述の如く、私共は共同医療施設としてのアルメイダ病院を創設、管理・運営を担当しているが、その発想の誤りでなかったことは、今日あらゆる角度からの分析によって疑いのないところであろう。

政府のあらゆる政策が医療面で出遅れ、今日まで何もしないにおいて、にわかにか公的病院を中心とするオープン化の声が盛んな姿をみると、医療政策の不在とその無責任な姿勢を嘆かざるをえない。

ヘルスの問題についても、私共が10年前、未来の健康問題について、その道理を武器に地域住民、地方行政府をといて回って、苦勞の末遂に市民世論の喚起に成功し、成人病検診センターの設立にこぎつけた時のことを考えてみるとそぞろ今昔の感があり、同時に法制化のもつ恐ろしさの様なものを感じざるをえない。

その後建設された特別養護老人ホーム、アルメイダ・メモリアル・ホームも、私共医師会の新しい発想にたったものであり、この三施設に高看・准看学院を含めたアルメイダ・メディカル・センターは、今日の厳しい医療情勢の中でも、良好な未来社会への適応力を発揮し、公共性と民間活力の問題に悩んでいることを御報告申し上げておきたい。

以上の様な次第で、私共医師会はこの研究所の維持会員に喜んで参加させて頂き、その発展を国民医療の実践者の立場より心から祈っているのである。

私は武見先生が、この様な機能をもつ組織を別に組み立てられた意味が、それなりに理解できるつもりである。

それにしても法人格の取得後の組織の確立にあたって大変な御苦勞があった様おみうけするが、政府の御用機関的な似て非なる組織の組み上げの容易さにひきかえ、真に創造的な民間組織の背負わねばならぬ宿命であろうか。

さて、目下総選挙たけなわである。議員定数問題も永田町の論理に従えば、結局一人増という国民の良識の期待に反する決定に落ち

着いた。予想どおりである。

確かに、国の最高意志決定は国会の場において行なわれるものではあるが、そうであるからといって、すべてこの様な政治力学の下に膝を屈した形で学問の世界の支配が許されるようなことがあってはならないと考えている。

多数決のレベルを超えるものを持ち、かつ示し続け得る組織をもつことが、国民医療の発展には必要であり、未来を誤らせない大事なことであると考えている。

その中枢機能開発の場としての役割をこの生存科学研究所に求めたいし、それ故にこそわれわれは同じ立場にある地域医師会のより多くの参加を心から期待したいのである。

そして、これらの成果やインスピレーションが実学としての地域医師会活動に方向性を与えるとき、地域医師会はプロフェッショナルな組織としての主体性を、社会的存在意義の積極的認識という姿で見つけることができるのではあるまいか。

(会員・大分県吉川暉)

ニュース・オブ・ニュース

昭和61年度第1回理事会

今年度第1回理事会が5月29日午後2時、大手町経団連ビルで開催された。茅理事長以下出席者19名（内委任状7名）。

議題は5月27日の評議員会にて協議されたもので、すべて理事会において承認された。

- 議題：(1)昭和60年度事業報告案ならびに昭和60年度収支決算案、
(2)寄付行為第18条役員報酬に関する件、
(3)寄付行為第35条細則に関する件、
(4)昭和61年度予算における支出の一部承認の件、
(5)その他。

議題1)では、事業報告について、60年度後半より自主研究、受託研究、講演会等各種事業が軌道に乗り、活発な活動が開始されていることが報告され、決算について、基本財産収入が、多くの方々のご協力により予算を上回ったこと、ハーバード大学武見講座等への

用途を特定された寄付のための勘定項目とその引当勘定を新設して、国際会議等大口支出への準備体制が整えられたこと、同時にその他の各種勘定項目が61年度予算のように明確に再整理されたことが報告された。

議題2)は、これまでの寄付行為においては役員は無報酬となっていたものを、今後組織体として、専任者他必要最小限度の内部形態を整える必要から、役員報酬を支給し得ることに改めるもの。

議題3)は、事業の運営を迅速にするため、従来から寄付行為に則って行なわれていた慣例を明確にするためのもの。

議題4)は、今回からハーバード大学への送金が研究所で直接出来るようになったための手続上の処理。

議題5)は、「生存科学研究会」を研究所内に置くことの追認、維持会員制度や研究員制度を検討する委員会等の発足についてであった。

以上の他、ボストンで行なわれた第2回武見国際シンポジウムに出席、帰国直後の武見敬三理事から報告があり、世界各国から100名を上回る出席者を迎え、特に発展途上国における経済的逼迫状態の健康への影響に対する保健政策が真剣に検討され、多くの国際機関の関心を高めて、武見プログラムの発展へ貢献したことが述べられた。

* * * *

公益信託 武見記念生存科学研究所基金 第7回運営委員会

6月12日午前11時より、生存科学研究所会議室において基金運営委員会が開催された。任期満了にともなう新運営委員の信託管理人による承認、運営委員長の互選（小平敦委員長が再任）、前信託管理人の辞任にともなう新信託管理人の運営委員による承認が行なわれ、ついで、60年度事業報告、収支決算が承認され、61年度事業計画案（武見博士の「生存の理法」に関する調査研究、武見博士に関する全資料の整備、これらに関連する国際的、学際的交流、助成、表彰等）、収支予算案が協議され承認された。

* * * *

「医薬品産業問題研究委員会」の報告書が、6月13日提出された。印刷物として完成後各方面に配布されることになる。
(紹介は後報)

* * * *

第5回「科学と人間」会議

6月13日午後1時30分より4時まで、ホテル・オークラにおいて、第5回「科学と人間」会議が開催された。

冒頭、この会議の講演記録を掲載した報告書が科学技術庁に提出されたこと、61年度も

引続き研究が行なわれること、今回が61年度の第1回の会議であることが事務局から報告された。また今年度より新に向山定孝氏が委員に加わった。

当日の講演者は江橋節郎委員で、表題は「化学的伝達物質」。講演終了後、全委員により化学的伝達物質を手掛かりとして脳の機能に関連した討議が行なわれ、人間の感情、人間と動物の意志疎通、動物と植物の関係、自然科学的方法論の限界と魂的なものの問題等討議は尽きることなく展開された。

次回の演者は井深大委員の予定。

* * * *

訃報

石川七郎先生（生存科学研究所顧問、国立癌センター名誉総長、財団法人高松宮妃癌研究基金理事長）

昭和61年6月27日逝去、76才。

御高名な先生の業績は今更申し述べる必要もないほどである。研究所としては先年亡くなられた勝沼晴雄技術顧問について二人の重鎮を失ったことになる。

山田勇先生（生存科学研究会会員、一橋大学名誉教授、61年3月まで亜細亜大学経済学部教授）

昭和61年4月26日逝去、76才。

先生は計量経済学を特に専門とされ、昭和50年には日本統計学会会長を勤められた。著書は「産業連関分析の理論と計測」「日本経済の構造分析」他多数。

武見太郎先生の招きに応じ、日本医師会の医療経済研究に参加、メディコ・エコノミックス研究委員会の初代委員長として活躍、生

存科学研究会基礎づくりの重要なメンバーの一人である。

慎んで両先生のご冥福をお祈り申し上げます。

編集後記

5月下旬にボストンで第2回国際保健武見シンポジウムが開催され、地球レベルでの「医療資源の開発と配分」の研究は、発展途上国における経済的逼迫と健康政策という差し迫った局面に焦点を当てて、愈々具体的に問題解決へ向けての努力が始められました。今回のニュースはその報告を始め武見講座関係に多くの紙面を使っています。今回の会議の全容は、前回の時と同じようにアメリカ側、日本側の両方から出版されることになっています。御期待下さい。

次回の第3回武見シンポジウムは日本で開催されます。生存科学研究所はそのための諸般の準備にすでに取り組んでいます。研究面は勿論のことですが、財政的な準備も欠かせません。予算にもその配慮が良く出ていますが、研究所の財政基盤のより一層の拡大も必要でしょう。研究所や武見プログラムの意義を出来るだけ多くの人々に知って戴き御支援を戴くことが大切です。読者の皆様も是非御協力下さい。