21世紀フォーラム

No.40



財団法人 政策科学研究所



南アルプス南部（空撮／山田圭一）

21世紀フォーラム
目　次
第40号

21世紀コラム

大学教育をめぐる憂鬱　本間　長世　2
昨今の人手不足事情　小川　泰一　3
経済学殺人事件　根岸　隆　4
世紀末の死　小池　寿子　5

地球時代の環境創造　福川　伸次　6
アメリカから見た日本の原子力開発利用　林　幸秀　10
「文化の時代」における経済学と経済政策　池上　惇　14
南米大陸、その激動の将来　今井　隆吉　17

〈第28回大来佐武郎部会〉
日米摩擦二十年　大来佐武郎　木田　宏　滝田　実　中根　千枝　松山　幸雄　ロベール・バロン　24

〈第3回村田浩部会〉
天と地と人と
〈第4回村田浩部会〉
ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム
高島　洋一　村田　浩　石塚　貢　内田　勇夫　大澤　弘之　木元　教子　草間　朋子　五代利矢子　末次　克彦　永井陽之助　中村　桂子　深海　博明　依田　直　32・40

〈第21回加藤秀俊部会〉
博多万能ねぎと地域活性化
森部　賢一　加藤　秀俊　安達　生恒　神崎　宣武　須藤　護　舛田　忠雄　米山　俊直　46

特集・末期医療をめぐって

延命の医療から「有終」の医療へ　日野原重明　52
人間らしく死ぬことは、人間らしく生きること　アルフォンス・デーケン　56
終末期医療における病院、家族の役割　大井　玄　62
転換する 日本のホスピス医療　田辺　功　66

大学教育をめぐる憂鬱

本間長世（東京女子大学教授）

日本は初等中等教育が優れているが高等教育はお粗末であり、逆にアメリカでは初等教育は惨憺たる状態にあるが一流大学の教育は卓越していると言われる。私は以前からこのような評価に一部賛成すると同時に、そうとだけは言い切れないのではないかという懐疑の念を抱き続けてきた。二十一世紀に活躍する人びとは今日の教育の生産物である。教育の問題は、大学入試制度をいじくるだけで済むものではないし、個性尊重をお題目のように繰返すだけで終るものではない。そういうことを考えてきたところに、アメリカの大学教育を痛烈に批判した書物を読む機会があり、日米に共通する大学教育の構造的危機について改めて考えさせられた。

私が読んだのは、ペイジ・スミス著『アメリカにおける高等教育』（原題は Killing the Spirit : Higher Education in America）である。私の知る限り、日本語版はまだ出版されていない。著者はアメリカ史の専門家で、ハーヴァード大学で学位を取り、カリフォルニア大学サンタクルズ校の創設発展に力を盡くした人で、多くの重要な著作がある。長年にわたる教育、研究、大学行政の経験に立って、スミスはアメリカの大学キャンパスを砂漠と見立て、研究教育の精神が貧困化したことを指摘し、教授たちは研究業績を上げるために教育をおろそかにし、研究自身も多くは実質的内容のないものとなったと主張している。

私が最も関心をそそられたのは、いわゆる学部学生の教育が、一流大学においてさえ、あるいは一流大学であればなおさらのこと、若い経験不足の助教授や大学院学生たちに委ねられる傾向が強まっているということだった。

日本の大学生はひとたび入試の難関を突破すると勉強しないとか、教授たちは授業に熱心でないとか、企業も大学卒の資格さえあれば大学での成績は問題にしないということが言われていて、それにひきかえアメリカの大学では教える方も教わる方も真剣であるということになっている。確かに、私が知っているハーヴァードの教授は第一級の学者であるが、学部学生の授業を受持っているし、大学院を持たない名門四年制大学（リベラル・アーツ・カレッジ）は、少数精鋭教育の伝統を維持し発展させる努力を続けている。スミスの書物にはさまざまな反論が出るかもしれない。しかし、日米両国を通じて、近年における家計の中での教育費の増大に悲鳴を上げている親たちから見て、値段が高くなっているのに品質が落ちている品物を買わされているのが本当だとしたら、なぜもっと声高な抗議の声が上がらないのだろうか。

大学卒という資格さえあれば、初任給も高く、昇進も有利であるという状況が続く限り、教育の質を高める努力は、誰からも真剣にはなされないであろう。大学の評判を高めるためには、高名な研究者を揃えておくことが望ましいということになるだろうが、今日のような状況では優れた研究者が同時に優れた教育者であるという保証はない（残念ながら、高等教育に関しては、熱心な教育者であるということだけで優れた教育者になれるとは限らない、という事情もある）。

大学の評判が高まるもうひとつの条件は、優秀な学生が厳しい選抜試験をくぐり抜けて入学してくるということである。日本の大学のランク付けは、ほとんどこれで決まるという説もある。しかし、最近の新聞記事によると、アメリカで最も声価が高いいくつかの大学は、入学資格のある志願者の一部をあえて落すことによって名声を維持しているという。

スミスの書物やこのような新聞記事を読むと、私はアメリカの大学も大変ではないかと奇妙な安心感のようなものを覚えると共に、大学教育一般について憂鬱になる。教育に莫大な投資をしながら人間形成が事実上手抜きになれば、将来の社会は見識と感受性のレベルが低下するのではないか。現在でも、社会の品位はすでに落ちてきているというのに。

（ほんま　ながよ）

昨今の人手不足事情

小川泰一
（日本経営者団体連盟専務理事）

最近の経済情勢は、強気、弱気入り交じって一向にはっきりしないが、千代の富士に例えられるように、徐々に峠を越しつつあることは事実であろう。ところが、人手不足感は相変わらずで、数年前の円高による雇用不安がまるでうそのようである。

だが、我が国の雇用の現状は、識者によれば構造的な「不足」と「過剰」の混在だと指摘されており、外国人労働者の導入を考えるよりミスマッチ解消が先決であるともいわれている。

まず地域間にアンバランスがある。今年三月の雇用統計によれば有効求人倍率は、全国平均では一・三五であるが、人手不足の激しい地域としては、栃木県の二・六六を筆頭に二・〇を上回る県が北関東・甲信と東海地区に集中している。求人難に悩む経営者の悲鳴に近い声が聞こえるのは、おおむねこの地区に多い。逆に沖縄県の〇・五八など、九州・北海道では一・〇を割り込んでおり、むしろ求職難である。

年齢別のギャップも大きい。求人は依然若い人に集中し、求人倍率が一・〇をかなり越えているのは四〇歳代までで、六〇歳前半層などは有効求人倍率は〇・二程度である。ところが年齢別の完全失業率を見ると、合計が二・一%なのに対し最高の失業率を示す年齢層は、なんと、ひっぱりだこの筈の一五歳から二四歳までで、五・六%に達する。貴重な労働力なのに、実にもったいない話である。若い人の価値観と現実の職業との間のズレが原因ではないかと思うのだが、実態はよくわからない。

もう一つのミスマッチといわれる職種間の過不足については、あらためて言及するまでもあるまい。昨年のことであるが、都心のある職業安定所を訪問した際に求人難の代表は一に建設技能者、二にコンピューター関連技術者、三に調理士である、といわれたのが印象に残っている。

特筆すべきは女性の活躍である。現在約四七〇〇万人の雇用者のうち約一八〇〇万人、四〇%が女性であるが、平成元年の雇用者の増加分約一四〇〇万人に限れば、そのうち約八〇〇万人、即ち六〇%が女性であり、女性優位といってよい。特にパートタイムの有効求人倍率は四・〇に近くなっている。

こういった状況を前にしてみると、われわれは雇用についての発想を変えねばならないのではないかと思う。思い付くままに述べれば、第一に、豊かな社会を背景に人々の職業についての考え方が変わったことを認めねばなるまい。まず、簡単には地域間の移動をしなくなっている。そして多少収入が多くても、自分に似合わない仕事を選択しなくなっている。したがって、企業はそれぞれきめ手になる吸引力を持たなければならないし、嫌われる仕事は魅力あるものに変貌させるか、機械化する以外にない。第二に、今まで以上に女性の労働力に期待するならば、既婚者に対し家庭や育児との両立に配慮した勤務形態を考えねばならない。また、これからは、高齢者にもそれぞれの能力と生き方に沿った多様な雇用のメニューを用意すべきであろう。

第三に、労働力供給という観点からは、国や自治体の役割が大きくなる。例えば、学校教育や公の職業教育を、先端的な技術・技能を中心に時代に遅れないように、かつ、それぞれの年齢層にあわせながら質量ともに充実していくべきではないか……などである。

およそ無限の雇用増大を前提とした経済の成長はありえない。ましてやわが国の労働力人口は高齢化するばかりか、ある時期から先細りにさえなる。これからは、人手不足を単に制約要因としてのみ考えずに、貴重な人手を大切にするという観点から、より豊かな経済社会形成へのバネとして工夫することがますます大切になるのではないかと思う。

（おがわ　やすいち）

経済学殺人事件

根岸　隆
（東京大学経済学部教授）

大学で経済学を講じているが、入門クラスの講義の参考書のリストの筆頭には必ず『経済学殺人事件』（エム・ジェヴォンズ著、日本経済新聞社）という推理小説を挙げることにしている。なにしろ漫画でかいた経済学の本がよく売れる御時勢である。楽しみながら経済学に興味をもって貰おうという意図もあるが、話はけっしてそれだけではない。

物理学におけるニュートンにあたる経済学者ワルラスの理論の研究家であったジャッフェ教授は、ホビーはなにかとの質問に、ワルラスの後継者パレートの理論の研究であると答えた。私はとてもこうはいかない。仕事としては経済学の本を読むが、気晴らしはもっぱら推理小説、というよりは昔ながらの探偵小説とよびたいが、その乱読である。

だから数年前に『経済学殺人事件』の翻訳が出て、その書評を某誌から依頼されたときは、本当に嬉しかった。この小説はアメリカの二人の経済学者の合作である。私もいずれ定年退官したら、読むばかりではなく書いてもみようかという野心がないわけではなかった。やれやれ先を越されたと思いながらも、楽しく読んだが、書評には悩んだ。

探偵小説のファンを殺すのに刃物はいらない。読む前に犯人の名前を教えてしまえばよいのである。したがって、書評にしろ解説にしろ、誰が犯人かがわかるようなことを書くのはタブーである。もっとも、最後に探偵が関係者一同を集めて犯人を指摘する古典的スタイルではなく、クロフツからコロンボにいたる倒叙探偵小説では誰が犯人かは最初からわかっている。しかし、その場合でも犯人がどのようなミスにより逮捕されるのかを明かしてしまってはいけない。

駆出しの探偵小説評論家（？）でも、このようなタブーは心得ている。また『経済学殺人事件』を純粋な探偵小説として扱うのであれば、あえてこのタブーを犯す必要もない。しかし、この本を経済学の入門書として考えるならば、どうしても指摘しておかなければならない問題が一つあり、しかもそれを言うと誰が犯人かがわかってしまいかねない。書評の際には、はじめて専門書以外の本の書評を依頼された機会を大事にするために、そして探偵小説評論家としてのデビュー（？）を飾るために、経済学者としては涙をのんでこの点については禁欲したのであった。

しかし、探偵小説評論家としての仕事はその後さっぱりであるし、やはり本業の経済学者として発言しておかなければならない。

『経済学殺人事件』は、ハーヴァード大学で二人の学者が殺され、一人が自殺し、そしてその謎が解明される物語である。ところで、自殺したクレッグ学部長の著作『メラネシア人の習慣と風俗』によれば、サンタクルーズ諸島ではヤムイモの価格の幅が、赤い羽ベルト四本から五本程度でその差はたったベルト一本ほどなのに、カヌーの価格は、最低ベルト七八〇本から最高一一〇〇本までかなり変動幅があることが報告されている。ところが、探偵役のスピアマン教授は、経済学の効用極大化理論からこのクレッグのデータはでっち上げだと断定して、犯人は誰かを考える。

人々は、もっと安い売り手を探すことで期待できる効用増加が、探すのにかかる不効用と等しくなるまで安い売り手を探す。その結果、ボストンでは高価な新車の価格はどの販売店でも差がなくなるが、安価な果物ナイフの値段は店によりかなり違う。同様に、ヤムイモの価格の変動幅はカヌーの場合より大でなければ嘘であるというのである。

しかし、理論とデータが矛盾するときは必ずデータが嘘であるというこの議論は暴論であろう。効用極大化という仮定が妥当しない社会なのかもしれないし、カヌーは新車と違い規格化された商品ではないのかもしれない。著者を責めるのではなく、理論経済学者が犯しやすいこのような誤りにはよく気を付けなければいけないという話である。

（ねぎし　たかし）

世紀末の死

小池寿子（美術史家）

酒宴が闌（たけなわ）になる頃、一体の骸骨のイメージを卓のまん中に差し出し、「やがては人皆こうした姿になるのだから、今のうちに飲めや歌え」と連合（つれあい）をそそのかす。そんな座興を、つい最近披露した。骸骨を見てますます酔いしれるもよし、蒼ざめて沈思黙考するもよし。昨今の過剰なマスメディアを通じて、死のイメージやそれにともなう言葉を、日々浴びるように見聞きしている現代人でも、いざ己れの死となると、とんと実情が思い浮かばない。己れの死のみならず、よほど身近な者の死に出会わぬ限り、死は常に縁遠いものである。物質文明が極致に達し、医学がこれほど進歩している世の中だから致し方ないことかも知れない。この座興に対する人々の反応は、死がいつか必ず我が身に訪れるという紛う方ない事実にはたと気づくことによるのだが、それが一つの享楽の極みである酒宴の最中に自覚されるために、より効果的なのである。

この趣向はしかし、私のオリジナルではない。古代ローマ末期の詩人ペトロニウスによると、当時この種の座興が流行していたらしい。骸骨の模型を前に彼らの乱痴気振りにも拍車がかかり、爛熟と頽廃の古代ローマに耽溺したのである。今日の私たちよりはるかに、あまたの死者を常日頃目にしていたであろう往時の人々は、死を前にしてたじろぐことは少なかったに相違ない。

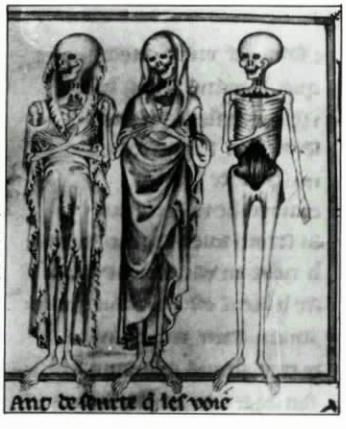
中世末期、事情はさらに暗転した。教会大分裂による宗教的危機、百年戦争等による政治・社会的変革、そして一三四八年に始まる黒死病大流行。当時は死体を目にすることも「死を想う（メメント・モリ）」ことも頻繁にして、日常茶飯事と化していた。おまけにローマ・カソリックは、『黙示録』の予言する終末と最後の審判が一五〇〇年に訪れると公言したのだから、敬虔な中世人とて黙って神に祈ってばかりはいられない。「死の舞踏（ダンス・マカーブル）」をはじめとする様々な死のイメージが教会や修道院の壁面や幾多の造形美術を飾り、宮廷や街角でさえ死の演劇が観衆を集めたのである。

そこに登場するのは、半ば白骨と化しつつも、皮膚や内臓をぶら下げながら老若男女、身分の貴賤を問わず人々を墓場へ、死へと誘う死者たちである。また、聖俗両界の要人たちは財を投じて廟堂を造り、朽ちゆく肉体を表わした墓碑彫刻を刻ませた。私利私欲、名声と権力に憂き身をやつした彼らは、カエル、蛇、蛆虫などに蝕まれ、腐乱する己れの死後の姿を刻むことが、生前の罪業を告白することになると考えたのである。しかし生きるにしたたかな彼らである。罪の告解のみがけっして、その墓像の意図するところではなかった。これだけ罪を犯し、これだけ反省したのだから神よ救い給え、とする傲慢ではあるが熱烈な救済願望がそこにある。さらに朽ちゆく肉体をいとおしみ、永遠化したいとする生への執着も、これら死のイメージや墓碑彫刻を生み出す要因であったに違いない。

さて、ローマ教皇が豪語した世の終末が訪れぬまま、近代化の十九世紀を迎えた西洋は、今度はデカダンと耽美のうちに死とエロティシズムを謳歌する十九世紀末の文芸を開花させたのであるが、やはり、世の中は終焉を迎えはしなかった。その西洋でここ三十年来、「死」に関する著作が各分野で著わされている。より早く凋落と頽廃を経験した西洋に遅れること二十年余。あまりに早急に欧米化した日本はやっと、タブー視されてきた「死」に対して、重い口を開こうとしている。古代、中世、そして十九世紀末期というそれぞれの世紀末が、はからずも「死」をテーマとした文芸を開花させてきたことを鑑みるならば、まさに今日は一つの世紀末を迎えているのである。巨大なマスメディアを通じて増長される「死」の情報が二十世紀末の兆候であることは、歴史の語るところであるが、唯一つ憂うべきは、死が過去と異なり、身近なものとして捉え難いことであろう。自覚なき死が恐ろしいのと同様、意識されずしてひたすら凋落へと向かう世紀末ほど忌まわしきものはない。

享楽のさ中に差し出された骸骨や死のイメージを前に、陶酔するも逃走するもよし。ただ漫然と、寝ころびながら絵空ごとのようにそれをながめ暮らすのでは、次なる二十一世紀を迎えることはできないであろう。

（こいけ　ひさこ）



十三世紀末フランス写本

地球時代の環境創造

福川伸次
(財)産業研究所顧問

ボーダーレス時代とニューグローバリズム

私はいま世界中に新しい価値観が広がっているように思う。その第一は、新しい地球主義、ニューグローバリズムといわれる考え方である。グローバリズムというと、元来商品貿易に使われた言葉であるが、最近の地球の動きをみると、いろいろな側面で地球主義と称するのにふさわしい現象が起こっている。

一つは政治的な側面に表われている。ソ連を始めハンガリー、ポーランドなどの東欧諸国の改革を見ると、社会主義体制が欠陥と矛盾を露呈し、国民に政治参加を求める政治体制の民主化と市場機能重視の方向への改革が、世界の大きな流れになってきていることを示している。中国も、経済面では開放政策を進めているが、その成果が上がるにつれて、やがては政治面での民主化へ進んでいくのであろう。

こうした一連の動きは、世界全体のヘゲモニーの変化、すなわちアメリカの自由主義圏における経済力の低下とソ連のコメコン体制及びワルシャワ条約機構体制における指導力の低下と深く関連している。

自由主義圏においても韓国やフィリピンのように独裁体制を取ってきたいくつかの国が、議会制民主主義への途を歩み始めている。

また、地球主義を思わせる現象は経済的な側面にも表われている。

戦後四十五年、経済の相互依存関係は非常に深まっている。一九八六年から一九八八年の間に世界の実質GNPは年率で三・五%増加をしているが、その背景に、貿易は実質で六・三%、資本取引はなんと約二五%の増加が見られる。

日本についてみても、この十年間に日本人の海外への旅行者は二・二倍、商品貿易は二・六倍になり、情報関係の流出入は四・九倍、資本援助は一五・二倍にもなっている。八八年度末の投資残高は約一一〇八億ドルにも上り、日本の海外企業が五四・八兆円、四三三八億ドルの売上を上げ、約一二〇万人の雇用を海外で創出し、日本を除く世界の輸出額のうちの六・九%を生み出している。

企業行動を見ても、欧米の国際企業はいうに及ばず、日本の企業もまさにボーダーレスといわれる状況の中で、地球全体の規模での最適生産がどうであるかという戦略を取りつつある。アメリカ、ヨーロッパ、あるいは東南アジアにそれぞれのヘッドクォーターを置き、グローバルな経営戦略が行われるようになっているし、金融関係でもどうやって世界全体で最適な利益を上げるかという、いわゆるグローバル・アセットマネージメントといわれる形態で動いている。

さらに加えて、情報の共有化という現象も見逃せない。通信衛星を使って、各地に生起するいろいろな現象が、瞬時に地球のすみずみまで送られる。たとえば天安門事件の例を見てもわかるように、こうした情報の伝達がただちに国際世論



を形成し、そして国際的な共同行動を取ることにもつながり、日米構造協議のように、国際世論が国内の政策を変更させるというような動きにもなっている。

現在進行しつつある東欧の改革にも、情報の共有化によって価値観が共通化していったという要素が大きい。

産業と文化の限りない接近

世界に広がりつつある第二の新しい価値観は、新しい人間主義、いわばニューヒューマニズムともいうべき、人間重視の傾向である。

これまでも人権問題について、たとえばテロ事件などをめぐって論ぜられたが、最近ではその裾野が広がっている。天安門事件について大変厳しい国際世論が形成されたことは記憶に新しいし、また南アにおける黒人解放の指導者マンデラ氏の解放は、世界の人々に歓喜をもって迎えられた。本年二月には、麻薬根絶を目ざした国連特別総会が開かれ、ガンやエイズへの挑戦も進められている。インドシナ半島や中東などの難民問題に対して、暖かい目を向けようという機運もここ数年徐々に高まっている。

新しい人間主義からくる次の課題は、人間活動と自然との調和ということではないだろうか。これは、いわゆる地球環境に対する人々の関心の高まりに表われている。

かつて一九六〇年代から七〇年代にかけて日本も大変厳しい公害問題に悩まされ、企業に対する批判が高まったが、当時は地域的な問題であったため、適切な基準設定と技術開発ということによってこの公害問題を乗り切ることができたが、今度は地域規模でそれが論じられるようになってきた。

本来、人類は自然の脅威から身を守るために技術を開発してきた。たとえば夜の闇に対するに光をもってし、雨に対しては家を作り、傘を持つ。また台風の脅威に対して治山治水を進めてきた。生活の利便を向上するために産業的な手法を伸ばし、産業の進歩によってまさに人類の豊かな生活がもたらされるようになってきた。

ところが自然を征服するかに見えた人類が、かえって征服せんがための技術をもって地球の自然、循環機能を破壊し、このまま放置すると地球人類の生存すら危うくなるというところまで立ち至っている。温暖化現象、酸性雨、砂漠化といった現象がそれである。

こういった、いわゆる地球環境は、本来北のグループの経済成長と南のグループの貧困との複合作用によってもたらされているので、経済成長と環境保全の同時解決を図る途を探求しなければならない。この二十世紀の初めに一六億人であった人口が、最近では約五〇億になっており、今世紀末にはそれが六〇億、来世紀末には一〇〇億になると予測されている。一〇〇億の人々がこの地球に生存し経済開発を行っていくとすれば、そのときに生ずるであろう環境に対する負の負担をどうやって解決していくのか、いまから人類が考えなければならない問題である。

新しい人間重視の傾向は、産業と文化の融合にも表われる。戦後我々は大変苦しい中から経済開発を進めてきたので、産業は、主として生活の糧を得る手段というふうに考えがちであった。しかし、日本も平安時代あるいは徳川時代には、いろいろな文化を発達させた歴史をもっている。最近の技術発展を見ると、それが新しい生活文化の創造につながっているように思われる。

最近、デザインの向上に人々は大きな関心を持つようになり、アパレルのファッションも人気を呼んでいる。またサービス産業の中には、いわゆるハイタッチといわれるような美的感覚や感性というものを重視する傾向が出てきている。テレビ、ファクシミリなどの新しい情報伝達の形が衛星通信などによりさらにレベルアップし、文化の交流がまた新しい文化を生むという相乗効果をもたらしている。文化には本来、普遍性と独自性の両面があるが、普遍性を高め、あるいは独自性を相互に理解しあうという意味で、このような産業手段の向上は、大変大きな影響といっても過言であるまい。

もう一つ、技術開発における人間性の重視という機運が世界に広がっていることも見逃せない。技術の進歩によって、

人間の活動範囲が大変広がったことは確かである。しかし、新しい技術開発が人間にとっていかなる意味を持つものかをここで改めて考えようという機運が出てきている。電子関連の機械について、マン・マシン・インターフェースということが最近よくいわれるが、これも人間の機能から見て、それが果たして受け入れ易いかどうかチェックしようという考えから出ている流れである。バイオ関連の技術についても、遺伝子の組み換えといった技術が、人間の尊厳を傷つけはしないかという議論が出ている。

ニューインダストリアリズムの台頭

第三に指摘したい新しい価値観は、新しい産業主義、ニューインダストリアリズムということである。第一次の産業革命は、石炭を利用した蒸気機関を発明して、力あるいは畜力を動力に置き換えたという意味で画期的であった。二十世紀に開花した第二次産業革命といわれる石油電力を中心にした産業革命も、その延長線上で効率性を一層高めるところに特色があった。第三次産業革命といわれる最近の変化は、特に人間の知的活動を増幅させるという点に特色がある。

最近の技術革新はいろいろな側面に現れているが、電子情報技術を中心にした革新的な進歩は、生産、販売、経営計画、設計などの手法をも大きく変えるものであった。素材革命といわれるように、素材の進歩が産業システムを変える力さえ持っている。

たとえば、高効率高分子分離膜を使って精製、分離ができるようになれば、おそらく化学工業の体系は一変するだろう。バイオリアクターが実用化されると、化学反応が常温常圧でもできるようになり、膨大な化学工場の装置は不必要となり、省エネルギー型消費にも環境保全にも大いに役立つであろう。

こうした技術革新が進むと、従来のように設備の大型化によって、効率を高めるという考え方が一変するのではないかと思われる。

最近、産業の異分野の融合によって新しいビジネスチャンスが創出されている。この融合化現象には二つの契機がある。一つは異分野の技術融合である。

技術体系というのは、従来、化学、電子、機械、鉱業というふうに、それぞれ縦型に技術体系ができ上がっていたが、最近はこの技術体系が異分野間で融合することによって、新しい技術進歩ができるようになっている。典型的な例が機械とエレクトロニクスを融合したメカトロニクスといわれるものであるが、素材関連では、たとえばプラスチックと金属を複合して大変強度の高い素材を作ったり、繊維でプラスチックを強化するというようなものも出現している。超電導素材を使って半導体のチップができるということになれば、おそらく計算の高速化と省エネ化に飛躍的な進歩が期待される。

もう一つはいわゆる経営面からくる異分野融合である。宅配便等はその一つの例であるが、従来の輸送手段と店舗を利用しながら、コンピューターシステムで情報管理をして効率的な輸送システムを作り、需要拡大に成功している。

また、装置産業の一部が余った用地を利用して、住宅開発やレジャー開発に乗り出したり、コンピューター関係の技術者を抱えている製鉄メーカーが、その人材を活用してソフトウェア分野に進出したり、冶金の技術を使って新素材に出たりしている。これらは、経営資源の有効利用を図る観点で進められる異分野の融合の例である。

このように、産業社会の中に、規模の利益と連結の利益というものを融合しようという、新しい産業主義が生まれていると私は思う。

新しい産業主義としてもう一つ私が注目している点は、産業の中に美的要素あるいはハイタッチといわれる要素を重視しようという傾向である。

一九六〇年には、重厚長大型産業が基幹産業であり、経済の機関車であった。重厚長大というのは、英語でいえばヘビー、シック、ロング&ラージで、私は頭文字を取ってHTLLといっているが、これが七〇年代から八〇年代にかけて軽薄短小といわれる産業に取って代わられた。後者は、ライト、シン、ショート、スモールなので、その頭文字をとってLTSS産業としよう。

G・H・Iの時代における日本の課題とは

以上、見てきたような新しい地球主義、新しい人間主義、そしてこの新しい産業主義、すなわちGHIの頭文字で表現される三つの新しい価値観が、世界の中に広がってきているというのが私の認識である。こうした価値観を、地球社会のプラスサム・ゲームにつなげるような環境を創造していくことこそ、我々の世代に課せられた課題であり、日本が世界に貢献すべき途であると私は考える。

その第一の途は、平和構造の維持定着である。これは最大の国際公共材である。平和というのは力の均衡の上に成り立つが、最近、この均衡を構成する要素が大変多様化してきている。これは東西の緊張緩和によって人々の間に経済的、文化的な価値観を重視しようという気持ちが高まり、この力の均衡を構成する要素もかつての軍事力中心から軍事、経済、技術、文化の総合的な構成へというふうに変わってきたためである。そうだとすれば、こうした総合安全保障機能を世界に定着させる上で、日本が貢献していく可能性が拡がっているはずである。

第二の途は、経済活動を活発にする国際経済システムの形成である。経済面で国境の垣根が低くなり、政治の民主化が進み、市場機能尊重の気運が高まり、新

しい産業主義が勃興しつつあることを考えてみると、多元的な意味におけるグローバリズムを形成していく必要が強く感じられる。

現在、ガットのウルグアイ・ラウンドが進められているが、これは是非とも成功させなければならない。そして、自由流通を保障するシステムが、ただ単に貿易商品、技術、資本の面にとどまらず、科学、文化、研究というような幅広い分野についても自由な動きを保障するものとなり、また、それを維持するために主要国が協力することが重要である。

そして、日本がそうした主張するとなれば、当然それに伴なう責任を果たさなければならない。そのためには、日本も世界のためにマーケットを一層拡大し、地球社会全体の成長のために日本の経済力をもっと活用することを考えていく必要がある。

おそらく約二〇年、三〇年のオーダーで考えると、これから南北問題というのは大変深刻な対立になる可能性がある。経済成長力の格差、あるいは地球環境の問題等を考えてみると、南の経済成長を放っておくと、人口の増加率から見て、深刻な経済状態に陥るおそれがあり、現在のような国際経済システムが維持できるか疑問である。その意味で南の経済開発について日本がより貢献をしていくことが、ニューグローバリズムを効果あらしめるためには重要である。

第三の途は地球環境の改善への貢献である。発展途上国では、地球環境の破壊は先進国の責任であるとの批判が強く、これから経済成長を達成しようとしているときに、その経済成長を地球環境の立場から制約されることへの反発もある。

CO_2を例に取ってみれば、最大の汚染国はアメリカであり、炭素換算で化石燃料によるCO_2の発生量五〇億トンのうち二三%はアメリカ、一八%がソ連、九%が中国である。日本は環境問題に努力をしてきたので、四%に留まっている。しかし、地球環境を汚染しているもう一つの原因は南のグループの貧困にある。たとえば森林を燃やして焼き畑農業をやり、あるいはその跡を牧場にして食料を確保しようとしているように、やむにやまれず汚染しているという傾向もある。

そう考えてみれば、この国際公共材の一つである地球環境の保全のために、地球全体の経済成長と環境保全の同時達成を果たすべく、最大の努力をしなければならない。そのためには新しい技術体系に移行していくということが不可欠である。新産業主義に関連してふれたいくつかの技術開発の萌芽の中に、環境の保全と経済の開発の同時達成を可能にするいろいろな技術が含まれている。新しい半導体や高分子分離膜などはその例で、この技術開発による産業のパラダイムの革新に大いに努力する必要がある。

また当面の問題として南のグループに対して経済開発援助を進める過程で、日本も政府開発援助の中で公害防止のための資金を供与し、あるいは環境保全に関する技術を移転していくということが大事である。

第四の方途は、科学、技術、文化、学術の蓄積に貢献することである。日本が基礎技術で遅れていることは申すまでもない。自然科学の分野でいえば、日本でノーベル賞をもらった方はわずか今世紀中五人にすぎないが、アメリカでは約百五〇人に及んでいる。日本はこれまで経済成長を追求してきたが、特に基礎科学の分野で貢献するような方向へ、社会の関心を振り向けていく必要がある。日本に対して、文化のただ乗りという批判があるが、最近の新しい高度技術、あるいはニューメディアの中で新しい生活文化が形成されつつあり、そういったものに根ざした新しい文化の発信機能を高めていく必要もまたある。

世界全体にニューグローバリズム、ニューヒューマニズム、あるいはニューインダストリアリズムという価値観の高まる中で、人類の進歩に貢献するような地球時代における環境創造に、日本がいかに貢献していくかが問われている。その途を見出し、謙虚に行動していくことこそが、通商摩擦を減殺し、日本への信頼を回復し、地球社会で名誉ある地位を占めることにつながるに違いない。

（ふくかわ　しんじ）

アメリカから見た日本の原子力開発利用

林　幸秀
（科学技術庁原子力局調査国際協力課長）

一、はじめに

本年の二月、ワシントンで米国の専門家から見た日本の原子力開発利用の現状を報告する会が催された。この会は米国の関係者のほか、日本の関係者や米国のプレスの人々にもオープンであり、その内容が本年二月二十七日付けのニューヨーク・タイムズに紹介されている。そしてこのニューヨーク・タイムズの記事を紹介する形で、三月二十二日付けの電気新聞に海外エネルギー情報として、「原子力の分野でも日本がリード」という記事が載っている。ここでは、この二つの新聞記事や、ワシントンの報告会に出席した関西電力から頂いたメモや資料などをベースとして、米国の専門家の意見を紹介するとともに、その見方が妥当かどうかを少し個人的な意見も入れて述べてみたい。

二、JTECについて

この報告会を主催したのはJTEC（Japanese Technology Evaluation Center）という組織であり、上記二月の会合は、このJTECの原子力パネルのメンバーが中間報告として関係者に発表したものである。JTECというのは、日本の先端技術について、日本で現地調査を行い日米間で技術比較することを目的として、一九八三年に米国政府のバックアップにより、全米科学財団（NFS：National Science Foundation）の中に設立されたものである。現在日米間では、米国側の巨大な貿易収支の赤字に基づく貿易摩擦の問題があるが、これを支えている産業技術の分野での日米摩擦も注目され始めている。米国は基礎科学分野においては、依然として欧州や日本に圧倒的な差をつけているとの自負があるものの、それを産業として応用する分野において、欧州、日本、特に日本に追い越されてしまっているとのいらだちがある。そこでこの日本における産業技術の実情を調査・分析することを目的に、米国商務省が中心となりエネルギー省、国防総省、NASA、などの資金援助を得て、全米科学財団のもとに設立されたものである。

JTECは、一九八三年の設立以降精力的に作業を行っており、これまでに取り上げたテーマは、

一九八四年　コンピュータ技術
八五年　バイオテクノロジー、メカトロニクス、マイクロエレクトロニクス
八六年　通信技術、新素材技術
八七年　人工知能（AI）、並列処理コンピュータ
八八年　新センサー技術、コンピュータを利用した設計・製造技術（CAD／CAM）、先端技術の研究開発プログラム

となっており、現在、高品位テレビ、超伝導技術、複合材料、スーパーコンピュータなどと併せて、原子力がテーマとして取り上げられている。また今後、ガリウム・ひ素デバイス、ロボット、データベース、光エレクトロニクス、太陽光発電等を取り上げていく予定である。

今回の原子力を取り上げるに当たっては、マサチューセッツ工科大学のハンセン教授を議長として、国立研究所、大学、民間の原子力専門家七名よりなる原子力パネルをJTECの中に作り、日本を訪れて関係者からのヒアリングを行うとともに、原子力発電所や、研究開発施設を視察し、現在レポートを取りまとめているものである。筆者の属している科学技術庁も、今年の一月十日に議長のハンセン教授の訪問を受けており、原子力行政、原子力開発利用長期計画、核燃料サイクル政策、安全規制行政などについてのヒアリングを受けている。今回の中間報告を経てさらに分析が加えられた後、最終報告が取りまとめられる予定である。

三、個々の分野での比較

JTECの原子力パネルは、六つの分野で日米間の技術比較を行っている。

(1) 安全性

原子力にとって一番重要な安全性の比較であるが、米国の専門家の分析では総じて日本の方が優れていると結論している。

原子力発電所などの運転面での潜在的な能力は日米同等と思われるが、実際の運転成績ではるかに日本の方がいい、また運転員の質は個人的な責任感の点で日本の方がいいと分析している。設計面では日米とも同じであるが、改良したものを実際に取り入れていく面では日本が進んでいるとしている。米国の専門家が最も強調しているのは、両国の将来のエネルギー供給における原子力の位置付けの違いである。日本では今後長期にわたって原子力を必要とするという認識で政府・産業界とも一致しており、そのことが原子力の安全性に高いプライオリティを与えることになっているとしている。

昨年からの福島第二発電所のトラブルなどが日本のマスコミを賑わしたので意外に思われるかもしれないが、日本の原子力発電所の運転実績が世界でもトップランクにあることは、わが国原子力界の誇るべき事実である。発電所の稼働率でいえば、ここ八年間の平均で日本が約七〇%に対し米国は約六〇%であり、故障やトラブルなどで原子炉が止まる回数も日本では米国の一〇分の一から二〇分の一程度である。したがって米国の専門家の分析は当然という気もするが、運転員の麻薬汚染やアルコール依存などといった話を米国のマスコミを通じて耳にするにつけ、エネルギーにおける原子力の位置付けが違うからなどと開き直らずに、チェルノブイリ事故で明らかなように原子力の安全性の問題は国境を越えたものであることを十分認識して安全確保に全力を尽くしてもらいたいと思う。

(2) 核燃料サイクル

原子力発電を支えるものとして、ウラン燃料の加工、ウラン濃縮、使用済み燃料の再処理、廃棄物の処理などの核燃料サイクルの問題がある。

米国の専門家の評価では、プルトニウムをいろいろな原子炉で使おうとしていること、遠心分離法だけでなくレーザー法の濃縮技術開発も実施していること、より長く原子炉で燃せる燃料の開発を実施していること、高レベル廃棄物の処理の新技術を積極的に実施していること等を挙げ、日本においては研究段階から商業段階までをにらんで組織的に技術開発が行われており、その技術レベルは素晴らしいものであるとしている。

日本は遅れて原子力開発をスタートさせたこともあり、少なくとも核燃料サイクルのサービスの分野で欧米と比べて圧倒的な遅れを取っている。例えば現在でも日本は、濃縮ウランをほぼ一〇〇%輸入しており、再処理もほとんど外国に依存している。このため動力炉・核燃料開発事業団を中心にして精力的に研究開発が進められ、最近ようやくその努力が実を結びつつある。

一方米国の方は、カーター政権時代にプルトニウムの利用が軍事につながりかねないとの理由で、プルトニウムを使う高速増殖炉や、プルトニウムを分離する作業である再処理を停止させてしまった。この政策が現在も続いているため、米国の専門家には日本の技術開発が華々しく見えるのかもしれない。しかし商業段階での実績では前述のような状況であるし、さらに米国は軍事の核燃料サイクル（核兵器の製造・開発）という表面に出ない技術開発システムをもっており、この評価は額面通りには受け取れないと思う。

(3) 原子力発電所の建設

原子力発電所について米国の専門家は、以下の点で日本の方が優れているとしている。

(a) 建設コスト削減

日本では、規制面と税制などの制度面がうまく調和していること、質の高い労働力が得られること、各コンポーネントを現場で製作するのではなく工場で製作する場合が増えていること、設計の手直しや製作の手直しが非常に少ないこと等から、低い建設コストを達成している。

(b) 新技術

日本では、継続的に原子力発電所の新規発注が行われており、新技術の研究開発も盛んであるし、開発された技術がタイムリーに導入されている。

米国において原子力発電所の最後の建設発注がなされたのは一九七八年であり、その後はキャンセルが相次ぎ六五基にも上っている。この間日本では二三基の起工がなされている。また、米国の場合規制面での混乱から、発電所の建設期間が日本の五年程度に比べ一〇年以上もかかる例が多い。この調査団のあるメンバーは、米国のメーカーが一生懸命に新しい原子炉のための技術開発をしても、実際原子力発電所の技術として利用されるのはまず日本であると、やや投げやりなコメントをしている。

米国ではTMI事故の影響もあり、原子力発電所を建設している最中に規制基準が変わり、それを満たすために設計や工事の手直しを求められる例が多かった。この間日本では、官民一体となった原子炉の改良標準化が行われ、コストや建設期間の削減の努力が進んだのである。フランスではもっと徹底したコストや建設期間の削減努力が行われてきたとも言われており、新規発注がなく既存の原子力発電所の保守・維持により辛うじて原子力産業界の技術体制を維持せざるをえない米国が余りにも厳しい状況にあるというのが真相であろう。

(4) 原子炉機材

原子炉機材というのは、燃料棒、燃料集合体、原子炉圧力容器、原子炉冷却系、

タービン、蒸気発生器等のことである。

今回の米国の専門家の調査では、日本のメーカーの製造現場や電力の原子力発電所サイトを十分に視察している。これらの機材の良し悪しが結果として原子力発電所の稼働率に反映される訳であるが、この機材の分析では日本の高稼働率は材料の高品質、水処理、定期検査の管理、特殊合金などの新素材の開発およびその導入等によってもたらされるとしている。そして長期的な研究開発が存在し、電力・メーカー職員一体となった技術開発がそれをバックアップしていると分析している。ただ安全解析のためのコンピュータコードの開発、燃料破損実験などは米国に一日の長があるとしている。

こういった機材のハードの製作・品質管理といった部分はわが国産業界の最も得意とする分野であり、米国専門家の分析も妥当なものであろう。原子炉の中の燃料棒の健全性の管理のため、原子力発電所では燃料を取り巻いている水がどの程度放射能をもっているかを測定している。燃料棒に例えばピンホールと呼ばれる小さな穴があいた場合、取り巻く水の方に燃料棒の中の放射能が漏れ出てしまうため、水の放射能が高くなるのである。日本の原子炉の水の放射能のレベルは、米国の場合に比べて五〇〇分の一であり、品質の違いが歴然としている。この原子炉の中の水が汚れると、水が動く所の汚れも増えることになり、そこで働く従業員の放射線を受ける量も増えてくる。米国の場合、日本の発電所の従業員の一〇倍から一五倍の放射線を受けている。

(5) 原子力発電所のコントロール

原子力だけでなく巨大科学技術においては、これを扱う人間と機械との調和が常に問題となる。これは、マン・マシーン・インターフェイスの問題と呼ばれており、米国TMI事故やソ連チェルノブイリ事故の後、その研究が各国で進められている。

米国の専門家は、このマン・マシーン・インターフェイスの研究では、日米でほぼ同等と分析している。

この結論は妥当と思われるが、これに関連して来日調査団の一員が面白いコメントをしている。日本の電力会社は、原子力発電所の運転員の訓練のためのコンピュータを使った模擬運転施設（シミュレータ）をもっており、ここで事故の際の運転員の対応などを訓練している。今回の調査団もこのシミュレータ施設に行き、原子炉の出力がすべてストップしてしまった場合の模擬訓練を視察している。この訓練で日本の訓練生が大声を上げて計器を読んでいたのを見て、始めは非常に奇異に思ったが、これが安全確保の確認の観点から大事なことであり重要なことだと気がついたと述べている。日本ではこう言った点においても十分な配慮がなされていることを、米国の電力業界の首脳も日本に行ってよく見て来るべきだと付け加えている。

(6) コンピュータを利用した設計・製作

コンピュータの発達につれ、大量の労力を必要とする設計や製作の一部にコンピュータを導入して、より正確化かつ省力化を図ろうという努力がいろいろな分野で試みられている。これをCAD／CAM（Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing）と呼んでいる。

日本は大きな設備への適用に優れているが、原子力以外の総合的なシステムでは米国の方が優れているとしている。また self healing plant（自ら問題を考え解決するプラント）の開発を進めるなど研究開発も積極的であるとしている。

個人的な話で恐縮であるが、この報告にも引用されているADES（Advanced Design and Evaluation System for new typed nuclear reactors：新しい原子炉のための設計支援システム）の計画策定に携わったことがある。その際、専門家の話をいろいろ伺う機会があったが、それによれば「原子力のような巨大かつ複雑なプロジェクトへのコンピュータの応用は、世界的にみてもあまり進んでいないというのが現状である。例外は航空機の翼や胴体などの機体設計であり、設計データの一部である風洞実験の代わりに大型コンピュータの計算結果を使用するものである。しかし日本人のコンピュータに対する信頼感はそれほど高くなく、航空機設計の場合でも風洞実験を全廃するまでにはいかない。原子力は航空機よりはるかに系が複雑であり、コンピュータへの依存というのは当面夢でしかない。それよりもデータベースの整備などできる範囲のことを着実に実施すべきである」とのことであった。self healing plant の開発も、科学技術庁のADES計画の長期目標に入っているが、コンピュータに対する日米の意識の違いからいって、開発が積極的に進められるのは米国の方だろうと考えている。

四、全般的な比較

このような各分野での分析を踏まえ、ハンセン教授ら専門家は次のような全般的なコメントをしている。

(1) 原子力発電の必要性の違い

日米両国のエネルギー供給構造を考えれば、石炭、天然ガス等の資源に恵まれた米国と違い、これといった資源を持たない日本は原子力発電を重要なオプションと考えざるを得ず、その重要性の認識ははるかに高い。この点こそまさに米国がこの原子力発電の分野でリーダーシップを失いつつある原因である。

(2) 細かい点に注意を払う姿勢

日本では、設計・製作・建設・運転といった各段階で、細部にわたる点においてまで十分な注意が払われており、このことによって日米の技術格差がますます広がりつつある。もともと日本は米国から原子炉を導入しており、炉そのものは似たようなものである。しかし、「日産の

小型トラックとフォードのレンジャートラック」との関係に似て、日本製のものは細かい点で工夫が凝らされており、信頼性などの点で全体として大きな違いが出てくるようになっている。

(3) 積極的な技術開発

日本では、政府・民間とも積極的に技術開発を行っており、またその技術開発の成果を実際の原子炉にもどんどん採用している。日本の関連建設業界では、年間にして売上の〇・五四%にあたる八億ドルを原子力を含む新技術の研究開発に支出しているが、米国では売上の〇・〇四%にあたる五千万ドルしか支出していない。一方、大学や国立研究機関などの研究計画にも十分な援助が与えられており、原子力分野での論文数は米国のおよそ二倍に及んでいる。また、米国では既に開発意欲を喪失してしまっている高速増殖炉や民生用原子力船などの開発も、国民のコンセンサスを得つつ原子力委員会の定めた長期計画に従い強力に推進している。日本では、高速増殖炉など新型原子炉の開発に、年間八億ドル近くの予算を投じているが、米国は二億ドルに過ぎない。原子力船「むつ」の問題にしても、途中で放棄せず、過去の悪い例からも学ぼうとしている。

(4) 電力会社

米国の電力会社は比較的小規模な会社が多く、日本の電力会社のようにそれぞれが各地域の企業の雄であるといった状況と異なっている。したがって、日本の電力会社は長期低利子の資金調達が比較的容易であり、また原子力発電所の建設のような大規模投資をしても資金回収が容易である。調査団のメンバーは、米国の企業は一般に法に対してぎりぎりの線を守りつつコスト最優先で経営されており、長期的な観点からすればコスト節減になるような支出を行わない傾向が強いと嘆いている。今回の調査団は、日本の電力会社の共同出資研究機関である電力中央研究所も視察しており、米国の同種の研究所（ＥＰＲＩ）と違い自らも研究施設を持ち予算も潤沢である。また研究員を海外に派遣するなど潜在的な能力は高い。

(5) 産学官の連携

日本では、電力、機器メーカー、建設会社などの産業界、大学、研究機関などの学界、および原子力委員会、政府などの官界の協調がバランスよく行われている。このような産学官の連携を含め日本では社会の全体がシステムとして効率よく機能しており、この点が原子力の分野においても日本に恩恵をもたらしている。

五、まとめ

個別の分野についての感想とコメントは既に述べたので、ここでは、四、のコメントを踏まえての全般的な感想を中心に述べてみたい。

原子力に携わる者として、是非指摘しておかねばならないのは、依然として大きい米国の原子力開発利用のポテンシャルである。米国では、それこそマンハッタン計画以来五〇年にわたって世界の原子力を引っ張ってきた実績があり、現在日本や欧州が追い付いて来たとはいえ、まだまだ蓄積からいって及ばないと考えられる。一九九〇年で原子力発電所が運転されている数で考えても、日本の三七基に対し米国は一一二基と三倍にも上っている。研究開発でいっても、米国のエネルギー省の傘下の原子力関係の十一の研究所は、現在も一万五千名の人員を擁しており、日本原子力研究所、動力炉・核燃料開発事業団の両方の人員を併せても五千名に過ぎない。米国政府の原子力研究開発関係の予算も一九九〇会計年度で五〇億ドル（約七五〇〇億円）であり、日本の平成元年度予算で約四千億円であるから、依然として倍程度の規模を有している。しかも、この五〇億ドルには軍事関係の支出は含まれていない。したがって、原子力発電を支える研究開発の分野での目に見えない所での米国の実力を忘れることなく評価する必要がある。

一方原子力発電所の建設・運転といった目に見える部分での「パフォーマンス」では、今回の米国の調査団が相当幅広く日本の各方面の人々と会った上での結論であり、米国が日本に劣っているだろうということはほぼ正しいだろう。しかし、いろいろな面で米国の事情に影響される日本としては、このような評価はむしろ不幸な事であるといわねばならない。

米国で原子力発電の建設・運転が順調にいっていないということは、既に日本のマスコミでも何度も取り上げられており、このことが日本の原子力開発へのパブリック・アクセプタンスに悪影響を与えている。現在の米国では、原子力発電所の新規建設の発注がゼロという状態が続いているが、このような環境も徐々に好転しつつあるという観測もある。原子力発電所の規制基準・手続きの混乱などにより、異常に長くかかっている建設期間を改善しようとして、米国原子力規制委員会（ＮＲＣ）などが短縮化の方向で努力している。また、炭酸ガスによる温室効果の問題、原油流出事故、輸入石油急増の問題なども、米国における原子力発電の再生にいいインパクトを与えている。筆者は、このＪＴＥＣの報告も米国における原子力再生への流れを加速するためのばねの一つにしようとして、やや意図的に米国の実力を低く見た部分もあるのではないかと考えている。

わが国としては、このような評価に驕ることなく、米国原子力産業界という巨大かつ力強い友人が再び元気に前進を開始するのを待ちつつ、日本の原子力開発を着実に進めて行かなければならないと考えている。

（はやし　ゆきひで）

「文化の時代」における経済学と経済政策

池上惇（京都大学教授）

自己実現への関心の高まり

一九八〇年代は日本人の「ゆたかさ」に対する感覚が「モノ」から「ココロ」へと転換を遂げた時期にあたる。経済企画庁国民生活局『国民生活指標』によると「もののゆたかさか、こころのゆたかさか」という設問に対して、一九七五（昭和五〇）年までは「モノ」を支持する人々が多数派であったが、この年を境にして「ココロ」が優勢となり、一九八七（昭和六二）年には「ココロ」支持四九・六%、「モノ」の支持は三四・〇%となった。

このような劇的とも言える変化の背後にあるものをどのように読み取るか、については多くの意見があるが、一応、代表的見解として、八六（昭和六三）年に公表された文化庁の『文化白書』を参照しよう。白書は、高度成長がもたらした高度産業社会のなかで、急激な都市化、大量生産・大量消費、情報化などの進展がみられ、大衆社会化がすすんで、社会全般が同質化・没個性化の方向を辿ったことを挙げている。地域の連帯感の喪失や環境の劣化、伝統文化・文化財の衰微、職場の人間関係の稀薄化などは、当然の帰結として人間の自己実現や主体性の回復に向けての情熱を呼びおこして「モノ」から「ココロ」への関心の転換を惹きおこすーこれが文化白書の解釈であった。

最近は経営学においてもCIの時代などと呼ばれている通り、企業のアイデンティティが問われるほどであるから、ましてや、企業を構成する個人や、企業の提供する財やサービスを消費する個人が個性やアイデンティティを問われるのは当然のことかもしれない。

では、自己実現とか、アイデンティティの問題を経済学や経済政策はどのように取り上げて、検討すべきものであろうか？

かけがえのない生活の質をめぐって

自己実現やアイデンティティは、数ある人間の欲求のうちでも、ある意味で、もっとも「高度な質」を持っている。それは、人間の主体的努力と人間をとりまく自然や社会の環境がぴったりと合致した瞬間を把えた概念であって、空腹だからパンが欲しいとか、寒いから衣服が欲しいとか、勤務地と住居が遠すぎるから近くに住みたい、とかいった欲求とは質的に異なった性格を持っている。それは、人間としての文化的高揚と快適な環境を享受しうる力量があって、はじめて、実感できる充足感である。

経済学は、もともと、人間の欲求を取り上げて、理論化する上では、長い歴史を持っている。とりわけ、厚生経済学は人間の欲求を財やサービスの選択にあたって「優先順位」をつけることができる、という形で表現してきた。この理論の延

長線上で、自己実現の欲求を位置づけてみると、人間は自己実現にふさわしい財やサービスを選び取ることができるという問題を検討しなければなるまい。

ある人間にとって「かけがえのない」出会いや、「かけがえのない」職場や、「かけがえのない」住宅や、「かけがえのない」環境を多くの財や環境のなかから選び取るのは容易なことではない。同時に、財やサービスの供給者の側から言えば、「かけがえのない質をもつもの」を提供するには、よほどの覚悟が必要であろう。経済学が「生活の質」を研究の対象に取り入れたとき、この「かけがえのなさ」をどのように取り扱うか、が中心的なテーマとなったのである。

「かけがえのなさ」という表現から、最初に連想されるのは、おそらく、芸術文化の作品のイメージであろう。芸術文化の作品ほどそれを享受しうる人間にとって「自己実現」のあかしとなる財はないだろうし、作者にとって供給過程の創造性を実感させるものはないと考えられる。芸術文化の経済学ということになると、創始者はJ・ラスキンであった、という点では経済学者の意見は一致している。彼は、元来が、建築美術のすぐれた評論家であり、イギリス絵画に関する膨大な研究を行い、その分野で社会的評価の確立した人物であった。しかし、彼は、その地位と社会の評価に満足せず、さらに一歩をすすめて、芸術文化の優れた作品や歴史的建築物を評価しうる人間を生みだすには、どうすればよいか、従来の経済学は、かかる人間を生みだすという視点を果たして持っていたのかどうか、を鋭く掘り下げて解明しようとした。

そして、芸術文化を享受しうる人間をつくりだして、その美的感覚をすべての財やサービスや環境の供給にあたって考慮しつつ、供給者が仕事を行ったならば、どのような経済発展や経済成長が可能となるかをも検討しようとしたのである。

今日でも、「かけがえのない」生活の質をつくりだした財が、どのように経済成長を促進しうるか、については、日本企業にも多くの経験がある。例えば、アメリカの厳しい環境基準をクリアした日本車が世界市場で圧倒的な競争力を発揮したのは、その一例であるし、日本の伝統文化であるお茶やお花が、すぐれたハンド・クラフトを生み、形式美を極度にまで追求する作法や礼儀が、すぐれた日本の労働力を生みだして、情報技術の創造と応用を可能にしたことは記憶に新しい。

「かけがえのない」生活の質への欲求は、ラスキンの指摘したように、芸術文化などの高い享受能力と、それにこたえる供給者の創造能力の結合をもたらし、資源や技術の高度利用をもたらさずにはいない。これは、大量生産、大量消費によって、一人当りの生産量や消費量を増やし、「集中豪雨的」輸出によって高度成長を実現しようとする「量」志向の経済学にかわって、生活の質を高めて「持続的成長」（sustained growth）を実現しようとする経済学の特徴をよくあらわしている。

文化経済学の動向

第二次大戦後、生活の質の問題を再び経済学に持ち込んだのは、アメリカの経済学者、A・V・クネーゼであった。彼は水資源の管理システムを研究しているうちに、「環境の質」の問題に気付き、人間社会と環境との間には「かけがえのないもの」があり、美的感覚上の環境評価、自然地域、未開発地域の保存、文化財の保護など、高度な生活の質への欲求が増大しつつあることを示唆した。また、K・E・ボールディングは、この「かけがえのなさ」を極限状況で象徴的に表現するために「宇宙飛行士経済」という用語を用いている。

一九七〇年代の後半に入ると、合衆国、イギリス、カナダを中心として、文化経済学会を創設しようとする動きが具体化し、とりわけ、実演芸術（performing arts）に関する経済学的な研究を中心として、『文化経済』と題する機関誌を発行しはじめた。日本からは、一九八六年の国際会議に一橋大学の倉林義正、松田芳郎、伊藤隆敏の三教授がオーケストラ領域で報告されている。この学会のプロモーターは、この三月末に来日したアクロン大学のW・S・ヘンドン、アメリカの芸術

振興基金のH・ホロヴィッツ、W・J・ボーモルらであり、彼らの共通した課題意識は、伝統的な数量分析の方法をとるか、それとも、より新しいタイプの質的分析の方法をとるか、の問題であり、芸術文化のエクセレンス、政治的なメリット、教育的価値などが、経済的効率を高める上で、どのような効果を持っているか、を考えることである。

他方、従来の数量的方法も決して無視されているわけではない。例えば、地域開発におけるフェスティバルやイベントの経済効果を産業連関表を手がかりとして分析する研究も熱心に行われている。それと同時に、地域開発において、文化の交流や社会環境の変化にともなうダイナミックな変化を経済発展要因として評価しようとする研究や、文化財とサービスの国際貿易に及ぼす影響、文化財やサービスの消費や芸術文化事業の料金問題なども検討されてきた。日本においても、文化経済学会を創立しようという意見もあり、関係者の間で検討が開始されようとしている。

経済政策における発想の転換

文化経済学の発展とともに、経済政策についても多くの検討と議論が開始された。とりわけ、国際的な注目を集めているのは、芸術文化に対する公的助成、とくに、実演芸術に対する公的助成の問題である。

芸術文化に対する公的助成において、最も著名なのは、かのJ・M・ケインズであり、彼は、一九四〇年代におけるイギリスの芸術評議会に対する公的助成を推進し、芸術団体と政府の契約関係についてアームズ・レングスの原則を確立したことで文化経済学の歴史に名をとどめている。当時は、ナチス・ドイツの文化統制政策に対する反省もあって、芸術団体の自主性と政府の公的助成による芸術団体の国民への責任をいかに調整し、自由主義の芸術文化政策を制度化するかに関心が寄せられていた。

創造的な芸術文化が「かけがえのない」成果を人々にもたらし、社会の人々の自己実現やアイデンティティにとって共通のコミュニケーションの場を提供することは、広く認められた事実である。そうであればあるほど、芸術文化のつくりだす財やサービスは、公共財としての性質をもたざるをえず、つくりだされた便益は、入場料を払って財やサービスを享受した人々だけでなく、広く社会全般に拡散するという性質を持つ。日本のようにメディアやコピーが発達し、「ならいごと」の習慣と独自の文化があるわが国では、便益の社会性は一層大きくなる。

日本の実演芸術は、交響楽団にせよ、演劇などにせよ、公的助成を大きく受けた経験がない。また、税制面での未整備な面もあって企業の芸術文化関連法人への寄附も、まだまだ低調である。最近、音楽関係団体などの永年にわたる努力もあって海部内閣は芸術文化振興基金の設立を決め、五〇〇億円を出資することとした。従来の日本の文化行政は文化財の保護に重点があったこともあって、本格的な公的助成は、まだ、始まったばかりである。早急に諸外国の制度を参考にして整備をはかってゆく必要があろう。

従来、経済政策と言えば、通信、交通、エネルギーなど、ハードな施設への公的支援という性格が強く表面にあらわれていた。しかし、今日では、研究開発費など、ソフト面へ公的助成の重点が移行していることはよく知られている。しかし、日本は伝統的に科学技術優先政策を採用し、寄附などに対する減税や財団設立においても、芸術文化よりは科学技術を優先してきた。しかし、すでにみてきたように、芸術文化は日常の生活を把握しはじめると、科学技術とその応用の過程さえ決定しかねないほどの重要な経済効果を持っており、この分野の公的助成や減税政策に優先順位をあたえることは、日本の持続的成長や経済摩擦への対応を考えるとき、早急に決断を要する課題となっているのである。

現状は政府関係者においても、芸術文化団体の関係者においても、早急に国際的経験を消化して、日本の歴史と伝統を踏まえた公的助成制度の確立の方向を模索すべき段階であり、国際的に評価されうる公的助成と税制の整備を願って止まない。

（いけがみ　じゅん）

メキシコからの便り・その六

南米大陸、その激動の将来

今井隆吉
（メキシコ駐剳大使）

十一日間で五都市、南米駆け足旅行

ペルー、アルゼンチン、ブラジルの三カ国を駆け足で旅行して来ました。

メキシコでの仕事の間をぬって、十一日間の暇を作り五つの都市をめぐり、そのうち三晩は機内泊という忙しさだったので、これだけのことから広大な南アメリカ大陸についてわかったようなことを言う資格はありません。それでも各地の日本大使、総領事、在留邦人と話し合い、インカの遺跡からコパカバーナの海岸まで見学して大いに得るところがありました。

何しろ広いところです。メキシコからブエノス・アイレスまでが直行便で約十二時間、サンパウロからマイアミ経由でメキシコ市まで十四時間です。南米大陸の半分を占めるブラジルが面積にして日本の二二倍、いったんアンデス山系を越えて東側に出ると、アルゼンチンもブラジリアも見渡す限りの草原で山が見えません。ノイローゼになる日本人があると聞きました。

豊かな天然資源に恵まれ、ブエノス・アイレス市内で広い屋敷に住んで毎日ゴルフをして、車で三〇分のラプラタ河沿いの別荘にモーターボートをつないで、資産五千万円ぐらいでゆうゆう暮らせるとの話です。

それでいてこれらの国の経済は壊滅状態です。

ブエノス・アイレスでは米ドルの交換率が私の到着した日の午後と、二日目に出発した時とでは四五〇〇アウストラルから五一〇〇まで、つまり一三%進んでいました。ブラジルは月に二七〇〇パーセントのインフレで、就任したばかりのコロル大統領がモラトリアムを宣言、銀行預金は凍結、ドルは交換停止、土産も買えなければホテル代も払えないという惨たんたる有様でした。ペルーを筆頭に治安の悪さは相当なもので「決してひとりで街を歩かないように」と厳重な注意を受けました。真昼間の繁華街の話です。

それから比べるとメキシコは遙かに整然としているし、インフレも、少なくとも表面上は年率二〇%以下に抑えられており、世銀、IMF、日本の援助を得て一〇〇〇億ドルの累積債務の半分をとにかく三〇年棚上げし、外資導入、国内改革に乗出しています。同じ中南米といってもメキシコは米合衆国の直接の隣国、南米は日本から見るとちょうど地球の裏側で、随分と違うものだと思いました。

そういう意味ではメキシコは自分のことを中南米とは考えていません。ラテン・アメリカの一員ではあるが地理的には北米大陸です。中米とはかつてのグアテマラ王国に属した五カ国、つまりグアテマラ、ホンジュラス、ニカラグア、エルサ

ルバドル、コスタリカを指します。パナマはもともとコロンビア領だったのを運河を作るためにアメリカが強引に独立させたもので、南米に属します。

中南米の国々はニカラグア総選挙、パナマ米軍占領、チリのピノチェト政権の敗退、アルゼンチン、ブラジルからパラグアイまで軍事独裁政権が退いて民主的手続きによる政権が生まれたところで、あとはカリブ海のキューバとハイチの民主化がなるかどうか大きな転機にさしかかっています。ニカラグアのサンディニスタ政権対コントラ軍の争いを焦点に、米ソが近代兵器を送り込んで代理戦争を続けていたのが、東西冷戦の解消でここも平和が訪れる可能性が出て来ました。

ただし中南米のどこの国も大きな経済危機、インフレ、貧富の差などを抱えていつ本当の安定が得られるのかはわかりません。メキシコだけが当面例外で、米、加、墨の自由貿易圏などという前向きの話もあり（ただしこれは当分政治的な話題にとどまるというだけ）、他の中南米諸国と一線を画しています。

十一日間の駆け足旅行の見聞に過ぎませんが、日本から遠い南米のことだけに、旅日記をお送りしてみようと思う次第です。

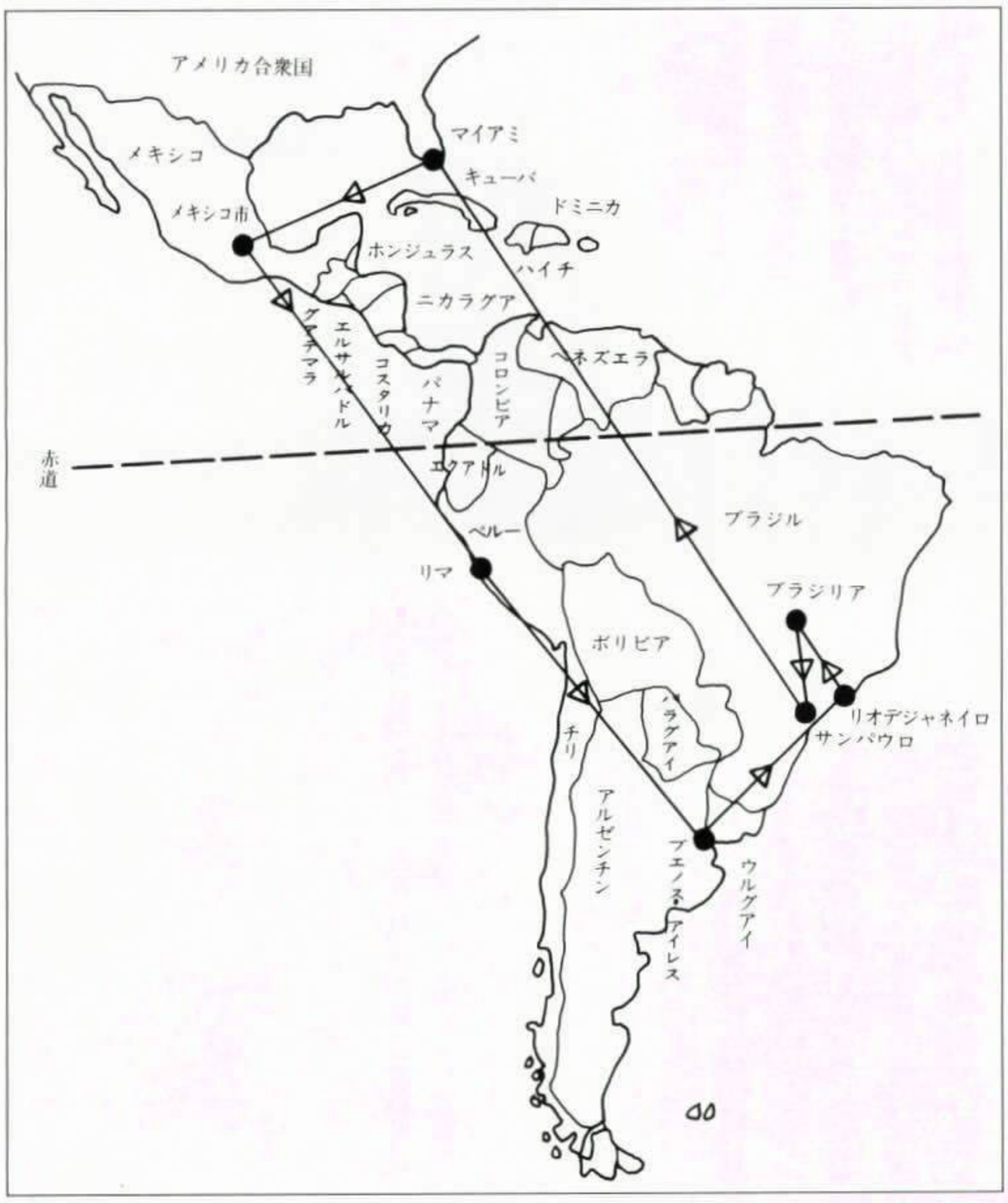
パチャカマンの月の神殿

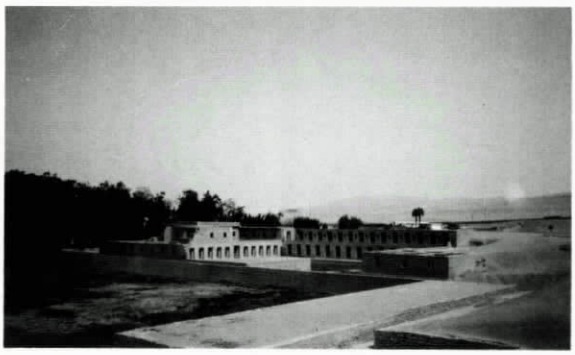
中南米の飛行機会社は当てになりません。時間通り発着はしない、荷物はなくなる、一等に乗っても食あたりをする、などなど散々脅かされたのですが、私の場合（発着の時間は大分いいかげんでしたが）乗り継ぎから何から全部初めに作った予定通りに行き、これは奇蹟的だと言われました。

ただし最後の夜、サンパウロが三時間にわたる大雨となり飛行場へ行く高速道路がいわば大きな河のようになってしまい、普段三〇分の道が四時間かかってしまいました。飛行機出発予定より一時間も遅れ、これはとても駄目かと観念したのですが、なんとマイアミ行きパンアメリカン航空のパイロットも飛行場に到着できず、そのため遅れて無事出発できました。

このように少し遠廻りでも有名航空会社の大きな便を利用したこと、大使が公用で旅行というので大使館、領事館から空港の職員までいろいろ気をつかってくれたことのお蔭であったと思います。さもないと中南米の旅はなかなか大変です。

最初の日は日曜の夕方メキシコを出てペルーのリマに行きました。





▲パチャカマン、月の神殿

アルゼンチン航空はブエノス・アイレス着が朝のよい時間になるようになっていて、リマ到着は午前二時で、妹尾大使の公邸に泊めて頂いてたいそう歓待をして頂きました。ホワイトハウスとあだ名のある立派な公邸で、私のメキシコの家とはまた趣きの違ったよさがあります。

ただし今のペルーはいわゆる反政府、破壊活動の相手構わずのテロが続発、民政に移管したガルシア政権の経済政策の大失敗もあって、各家は厳重に警戒を固め、自動小銃を持った警官が鉄柵をへだてて巡回しています。

リマの日本大使館も立派な建物で最近建増しも済ませ広々とした気持のよい執務室ですが、ただし塀の外からいつ爆弾を投げ込まれるかわからないので、自動車は全部内庭に駐車していました。ゲリラの勢力は二五〇〇人ぐらいのようですが、完全武装の反帝闘争で、市民、警察合わせて年に一二〇〇人ぐらいの死者が出ています。

ペルーでもう一つ大変に感心したのは、広大な日本文化センターがあり、そこには、各種集会、日本語教育、移住記念博物館などに加え、各科目の揃った立派な診療所があり、見ていると患者の半分以上がペルー人で、日系のお医者さん達が献身的に治療に当たっていることです。

最近のわが国の経済援助にはとかくの批判がありますが、こういう施設にこそ経済大国、技術大国の恩恵を充分注ぎ込むべきだと思いました。

公邸で御馳走になりながら、大使を初め館員の諸君といろいろ情報交換をしました。

一昨年のインフレ率が一七〇〇%、外債の残高が二〇〇億ドル近く、通貨は五万インティの立派なお札が約五〇〇円といったところです。南米を歩いていると、超インフレのため、たとえば古いお札はゼロを三つ外して考えます。すなわちブラジルの一万クルゼーロは一〇新クルザードになりますが、それがまた千分の一に切下げになったりするため、お金の単位がすっかり混乱して、ついチップをやりすぎたりしがちです。

それでいて大都市の外人向けホテルは一泊二〇〇ドルとか三〇〇ドル、都市労働者の最低賃金は月に五〇ドルだったりするので、ある意味で整然とした経済に慣れた我々日本人には、全く呑み込めない部分が多いのです。この種の経済の実体の裏には資源の有無、農業近代化の程度（特に土地所有形態と灌漑技術の整備）、税制の不備、工業インフラの程度、汚職腐敗など無数の要因が絡んでいます。

中南米で軍事独裁政権が退陣するようになったのも、民主主義が進んだからというよりも、経済の実体が軍人の手に負えなくなったという理由が大きいようです。従って民政による経済が失敗すれば再び軍が出てくるのかもしれません。

ペルーでもアルゼンチンでもブラジルでも話し合ったのですが、そのあたりの経済、金融の実体について日本の在外公館同士もっとキメの細かい情報を交換し、かつ、東京にも全体像をキッチリと把握してもらわねばいけないということに皆で合意をしました。

ペルーと言えば申すまでもなくインカ文明の地です。

メキシコにはオルメカ文明、アステカ文明、更にユカタン半島からグアテマラにかけてマヤの文明が栄えたわけですが、インカ帝国の遺跡もあまりに有名です。いずれもアジアからベーリング海峡を渡って南北アメリカ大陸に流れ込んだものですが、それぞれの言語は全く違い、種族の分離は一万年以上前のことに違いないとされています。

アンデス山系に住みついていたインディオはコロンブスのアメリカ発見の頃に約六〇〇万人、これに対してメキシコ系が五〇〇万人ほどだったといいます。インカ帝国が栄えたのは一三世紀から一五三二年のアタクルパ皇帝の死までで、首都はアンデス山系の奥クスコでした。

リマの近郊ではパチャカマンの遺跡が神殿都市として有名です。本来はインカの信仰とは少し違ったのだそうですが、インカがここに太陽のピラミッド、月のピラミッドを建設して信仰の中心地の一つとしました。スペイン人がこの都を亡ぼして金銀財宝を奪ってよりのち、砂漠に還っていたものを、今日掘り出して遺跡の体裁が整えられています。

砂を固めて日光で焼いた煉瓦で作られた建物が砂漠に埋もれている有様は、ち



▲アルゼンチン・タンゴ発祥の地

ようどイラクのバビロン神殿跡を掘り出しているのにそっくりで、建築様式や壁画の模様などは随分違うのですが、古代のある時期、砂漠の文化に共通点が多かったことにいまさらのように興味がそそられます。ここへ侵入し征服したスペイン人のカトリックの観念とは全く違うものですから、スペイン人はさぞ驚いたことと思います。

ちなみにこれらインディオの文化の中で文字を持っていたのはグアテマラ系のマヤだけで、御承知の通り完全な解読はされておらず、それゆえに一層、神秘性を増しています。

タンゴと牛肉の街、ブエノス・アイレス

リマからブエノス・アイレスまでの飛行機は夜半の三時発が例によって遅れて四時半発、時差があるので到着は十時頃、とにかくひと眠りして昼頃ホテルの窓から見た「七月九日通り」の一四〇メートル幅と、それを彩る緑、中心に立つオベリスク、パリのオペラ座やミラノのスカラ座に見劣りせぬコロン劇場などの見事な街並みはまさに息を呑むほどでした。

昼食は「あそこで牛肉を食べなければ恥だ」と言われるほどのカバーニャのレストランで、なるほど「ロモ（多分ヒレ肉なのでしょう）」とはこんなにおいしいものかと感心しました。立派なレストランには大きな牛の剝製が飾ってあり、アルゼンチン人はあれを見ると「ああ、うまそうだ」と思うのだろうかなどと話し合いました。

オストリッチ、ワニ、トカゲなどの皮製品が土産の由ですが、何しろインフレが激しくてクレジット・カードが通用しないのに閉口しました。一ドルが約五千アウストラルですが、五年前に一〇〇〇ペソを一アウストラルとした時は一・二ドルの価値がありました。五万アウストラルの紙幣は、昔の五万ペソのお札の上に別の印を押したものが通用しています。それよりずっと小型の千アウストラル札があって、これが五万アウストラルの二〇倍の価値なのですから、混乱もします。

いわゆる超インフレは、第二次大戦後の日本のものなどとは比べものにならぬ有様です。ペロン派の新大統領の経済政策は早くも失敗と噂され、このままでは軍政の再来かと心配する声を聞きました。

ブエノス・アイレスの市中、広いラプラタ河口の近くにアルゼンチン・タンゴ発祥の地というのがあります。「ボカ」という地区でいわばカルチエ・ラタンのようなもの。タンゴの不朽の名作「カミニート」のモデルの小路があります。その夜は夕食のあとたっぷりタンゴを聴きに行きました。

郊外に向ってラプラタ河をさかのぼっていくのも気持ちのよいものでしたが、私がもっと驚いたのは西に七〇キロメートルほど行ったところにまことに見事なゴチックの教会があることでした。一八七年の建設の由ですが、パリのノートルダム、ケルンやミラノ、ウェストミンスターなどの大仰な飾りはなく、シャルトル（パリ郊外）のカテドラルにそっくりの簡素で威厳のある寺院で、内部はしーんと静まり典型的なゴチックの天井があり、ステンドグラスが美しく、外を廻るとシャルトルそっくりのフライング・バットレスが見事な形を見せています。

ただ一つ違うのが教会の石の外壁に聖人の像も悪魔よけの怪獣も何もないことで、これはなぜなのかいつか教会史の権威に尋ねてみたいと思いました。アルゼンチンというのは固有の文化の全くない地域で、それだけにヨーロッパ文化そっくりの模倣が自慢なのだという説明を聞きました。

もう一つ感動的だったのはアルゼンチン人が実によく牛肉を食べることで、ホテルで軽食をとろうとしても、飛行場で相変わらず出発が遅れる便を待っている間も、何か食べようとすると、必ず例のロモの薄切りをのせたサンドイッチが出てくる。何か他のものをと言っても、これが一番おいしいのだからと言うのです。たしかに脂身がなく柔らかい肉で、この国の名物、上等の赤ワインとひどくしっくりいくことも確かでした。

それにしても南米のこの大国の経済が、そして政治の安定がいつ達成されるのか、愛国心が希薄な国というだけに心配です。藤本大使が留守だったので、中南米のベテラン、伊藤公使にいろいろとこの国の



▲ルハンのゴチック大寺院

将来の見通しを聞きました。

通貨モラトリアム中のブラジル旅行は冷や汗もの

ブラジルは南米一の大国です。日系人が百万人以上というのは多いようですが、それでも一億人以上の人口の中で、黒人、ポルトガル、スペイン、イタリア、ドイツ人等に比べると全くの少数派です。南米で唯一ポルトガル語を話す国であり、一八〇七年にナポレオンに追われたポルトガル王室がリオ・デ・ジャネイロに首都を定め、その後一八二二年に帝政を脱して独立しました。

リオの街、サンパウロの街、ブエノス・アイレス等の街並みは高層建築が立ち並び、道路も立派、地下鉄も立派で、ある意味ではメキシコよりも堂々とした大都会です。やはり無理しても南米の視察に来てよかった、さもなければこれだけの大陸の存在について全く実感を持たずじまいだったろうと改めて痛感した次第です。

リオの総領事は昔外務省の科学課におり、その後ジュネーブでも一緒になったことのある田辺さんで、海岸に面したSol e Mar（太陽と海）というレストランでブラジル産白ワインを飲みながら伊勢エビの大きなのにかぶりつきつつ、夜の更けるまで昔話をしました。

IAEA査察の始まったころのこと、核不拡散条約のころのこと、それがいま、地球の裏側でリオ・デ・ジャネイロの港の灯を見ながら、昔とはすっかり様相が変わった、東西の核軍備、環境論者に目の敵にされている原子力発電の話をしているのも、不思議な御縁だねということになりました。

さて、私がブラジルに着くちょうど前日に、コロル新大統領がブラジルの通貨クルザードを封鎖してしまいました。銀行預金の引出しはできず米ドルの両替も不能、街には通貨が全く流通していないという異常事態です。ホテルでチップをやることもできなければ、食事代も払えない。一昨日まで公定で四二・五クルザード、ヤミなら八〇クルザードだった一米ドルが三五クルザードでも両替してくれないのです。

私は幸い総領事館や大使館が車から食事まで何かと面倒を見てくださるので一週間を生き延びることができたのですが、それでもホテル代はブラジル通貨表示のクレジット・カードに署名して出ていますので、支払い日が来るまで一泊二五〇ドルだったのか六〇〇ドルだったのか全くわからない有様です。もちろん旅費は大赤字ですが、大インフレで通貨モラトリアムの最中の国を訪れるなどという経験は滅多にできるものではありませんから、これはこれでよかったと思っています。

ブラジルのインフレは一九八五年に一〇〇〇クルゼーロを一クルザードに、それを更に一九八九年一月一〇〇〇クルザードを一新クルザードとし、今年二月一日、対ドル交換率は約一対一八としました。それが三月半ばには公定で一対四二・五、ヤミが一対八〇、インフレが進んでも給与や物価は指数でスライドするので、貯金をする人こそないけれど国民生活は結構成立っていたわけです。

新政権の経済大臣（大蔵、商工、経済企画を兼ねた強力なポスト）に任命されたのは、三七歳の女性で経済学の教授、行政、実務経験はゼロのセリア・カルドソ・ドメロ女史。

三月一六日のモラトリアム後一九日午後に銀行は再開したものの五万クルザード以上は一八カ月にわたって封鎖、三月の物価は凍結、市中に流通していた一二〇〇億の現地通貨の三分の二を政府が吸上げてしまったので、店で買物はできない、従業員に給料は払えない、クルザード不足で米ドルが三〇程度まで下落する、当然観光も輸出もストップで、このままでは大不況になることは目に見えています。どういう形で始末をつけるのか、先



▲ブラジリア郊外　どこまでも続く大草原

の目論見あってのことか、サンパウロで懇談した日本人商工会の幹部たちは全く悲観的でした。

同じ若手経済閣僚による強硬策でも、メキシコの場合はサリーナス大統領を中心にチームを組み、人も政策も継続性があるのに対し、ブラジルのコロル大統領の場合は第一に議会がこの政策の批准を拒否するだろうというのです。そうすると再びハイパー・インフレ、そして軍部が乗り出す可能性すらあると、モラトリアムの第一週だけに街には不安が渦巻いていました。

私が泊まっていたリオのインターコンチネンタル・ホテルでも立派なフランス料理のメニューに「政府緊急命令により四〇%値引き、ただし明日以後は不明」と附箋が付いていました。

人工都市のブラジリア、日系移民の根拠地サンパウロ

リオのコルコヴァードの丘のキリスト像、ポン・デ・アスカールの花崗岩、コパカバーナ海岸、イパネマの海岸、国立美術館などはあまりにも有名です。ただし、ここでも独り歩きをすると必ず強盗にやられるから、ということと、生の水や野菜を食べないように厳重に注意されました。

田辺総領事とも、またブラジリアで賀陽大使とも随分話をしたのですが、私を含めて三人ともラテン・アメリカの勤務は初めてで、どうも日本では中南米のことがよくわかっていないし、またスペイン語圏、ポルトガル語圏（スペイン語でほぼ通じる）ということで専門家が固定してしまって、世界の中でのラテン・アメリカと日本といった大きな枠の把握が足りないという意見で一致しました。

特に東西冷戦構造が変わって、一九九二年のEC統合、ソ連東欧圏、中東、アジア、日本、カナダから、ことによるとメキシコまでを含めた北アメリカというふうに、経済のブロック化がもし進むとすれば、それに取り残され、累積債務とインフレに悩む中南米をどうするのか、今や世界の大国である日本はよく考えてみないといけないのではないでしょうか。

大草原の真っ只中に二〇年前に建設された首都ブラジリアは、全くの人工都市、壮大なる実験です。

官庁、国会と裁判所、大使館と幾つかのオフィス、それに高層アパートの大群、長さ約一〇キロメートルと一四キロメートルの大通りを東西、南北に十字型に交差させ、広い敷地を使って建築家たちの想像力を思う存分発揮させた街に、約五〇万人が住んでいます。商業活動はほとんどなく、巨大な建築の群れと人造湖といった景観は、見事ですが住んでいたら退屈だろうと思いました。

ブラジリアを一歩出ると、昔ながらの大草原が広がっています。興味深いことに、郊外二十キロメートルぐらいの衛星都市にはブラジリア建設に従事した労働者とその家族約百万人が集っていて、いわば貧民街を形成しています。ブラジリアの壮大な国会議事堂、教会などとともに、ぜひこれらが見たくて、半日郊外見物をしました。

サンパウロは日本移民、日系人の中心地です。

総領事館の仕事も複雑で、日本に出稼ぎにいくための査証をもらう人を含めて二百人ほどが前夜から行列を作っていました。移民が始まって以来の十数万通に及ぶ書類を一々手でひっくり返しているので、当世風にコンピューター化できないのでしょうかねと言ったところ、そういう予算はなかなかつかなくてと、丸山総領事は嘆いていました。

日系人が多いだけに日本料理屋、日本書店、おみやげ屋、日本式ホテル、日系診療所、錦鯉が美しい日本庭園、日本人街などがあります。初めコーヒー園の労働力として入植した八〇年前の移民たちが苦労を重ねて、子弟を教育して今日の地位を築くまでの物語を展示した移民館は大変に印象的でした。

メキシコでもそうなのですが、初期の入植者たちがいなくなって次第に記憶が薄れ、日系人たちは日本語を忘れ自分達のルーツを辿ることすら難しくなっています。記録をちゃんと整え、データをコンピューターに入れてといったことを、必要ならわが国の対外援助の一環としてやるべきではないかと思います。たいし

てお金がかかるわけでもないのですから。

ブラジルでもう一つびっくりしたのはあのように凄い雨が降るものなのかという経験です。ブラジリアの草原を車で走っている時は、全く河の中に飛びこんだかと思うほどでした。サンパウロの雨は三時間にわたって坂が河のようになり(サンパウロはサンフランシスコのように坂の多い街です)、いったん入った店から車に戻れなくなりました。その上、街から飛行場にたどり着くのに苦労したことは最初に書いた通りです。

広大な大陸であり、何事もスケールが大きいわけです。狭い日本のウサギ小屋に住んで満員電車で通勤するばかりが生き方ではないと、つくづく思った次第でした。



▲サンパウロ
エルドラド・ショッピングセンター

GNPは十倍だけれど……

日本と南米と、いかにお互いのことがわかり難いか、こんな例を考えて下さい。

アルゼンチンもブラジルも対外債務は巨大、インフレの進行は手がつけられないほどで、到底、貯金をしようとか事業を始めようとかいう状態ではありません。街を歩いていても、日本のように、上等な服装をした人々が一流ブランド品を身につけて、高級フランスワインを飲んでいたりはしません。

それでいて、リオもサンパウロもブエノス・アイレスも、街は東京よりずっと立派です。百メートル幅の道路、片側一四車線の道の真中にはハカランダや火焔樹が咲いて緑がきれいです。平均的な中産階級が結構立派なアパートや家に住んでいます。地価が安いのと、耐震設計の必要がなくて建設費が安いからでしょう。

ショッピングセンターに行って見ると、日本の大デパートも到底かなわないと思うほど立派で、物も豊かです。「二流品なら豊富に揃っていますよ」とある領事館員が言っていました。個人当りGNPが一五〇〇ドルあまり(統計のとり方にもよりますが)というのは、実はそういうことなのです。

だから逆に彼らは一人当りGNP一万数千ドルの日本人はとんでもないお金持ちで、立派な生活をしていて、当然自分たちに経済援助をしてくれるだろうと考えてしまうのです。

南米十一日間の旅は忙しい、慌ただしい、しかし大変有益な経験でした。マイアミ廻りのパンナムのジャンボがメキシコ盆地に近づくと、空に巨大な茶色のパンケーキのごときものが浮んでいます。「ああ、また大気汚染の街に帰ってきたな」と思いました。

(いまい　りゅうきち)

第28回　大来佐武郎部会

日米摩擦二十年

講師
大来佐武郎（内外政策研究会会長）

出席者
木田宏（独協学園理事長）
滝田実（㈱アジア社会問題研究所顧問）
中根千枝（㈶民族学振興会理事長）
松山幸雄（朝日新聞論説主幹）
ロベール・バロン（上智大学教授）

日米構造協議にいたるまで

大来　これまでの私の外国旅行の記録を整理してみると、アメリカには計百四十三回行ってるんです。二番目がタイで四十三回、インドネシアが三十回ぐらいで、圧倒的にアメリカが多い。アメリカには毎年少なくとも四、五回は行っています。それも、この二十年間のことで、それ以前の回数はあまり多くありませんでした。

　このあいだ、国際大学の日米関係研究所のシリーズで、ジャパン・タイムズが、『米国の論理と日本の対応―日米摩擦二十年』という本を出しました。繊維摩擦から始まって、鉄鋼、テレビ、工作機械、自動車、半導体まで、歴史的に追っているものです。

　一九七〇年代中ごろから、日本からこんなに物を買っているんだから、おまえのほうも買え、市場を開放しろというアメリカの声が大きくなり、輸入面での通商摩擦が始まるわけですが、その典型的なものが牛肉とオレンジです。

　牛場・ストラウス会談で、自由化はしないが輸入クォータを増やすという合意に一応達したわけですが、二、三年前にはこれも期限が来て、ついに日本側は牛肉、オレンジの自由化に踏み切った。

　市場開放を求めるアメリカの声はシリーズ化し、たばこを買え、NTTの資材調達、各種のレギュレーションの自由化、外国の試験データを使えるようにしろ、税関のやり方がおかしいというように目白押しにどっとやってきたので、日本側もそれに対応して一九八五年四月、前川報告の一年前だったと思いますが、市場開放の委員会を組織した。私はその座長をやりました。

　その委員会報告をうけて、中曽根さんがテレビ放送に出て、例の、「日本人は一人百ドルずつ外国の物を買いなさい」発言をし、その年の八月、政府が市場開放のためのアクション・プログラムをつくりました。そして、前川勉強会ができ、前川報告が出た。それが八六年四月でした。

　前川報告は歴史的な報告書だったと思います。マクロ政策的な面では、かなり



▶大来佐武郎氏

前川ラインでやってきていると言えるのではないか。たとえば、日本の外貨の黒字が当時つまり一九八六年はGNPの四・五%ぐらいだったのが、去年は二%に下がっているし、今年はたぶん一・五%ぐらいになる。また、非常に少ないといわれていた製品輸入の割合も、報告当時は三〇%弱だったのが、今では五〇%になっている。

内需に依存する成長が提唱されていたわけですが、この点についても、ここ三年ぐらいは外需のほうが成長に対してはマイナスで、内需はGNPの成長率を上回る成長をしてきた。内需依存型の成長に切り替わったと言えましょう。

その意味では、前川報告の内容は確かに実現化されているのですが、ディコントロールとか大都市問題といった、制度的な面についてはあまり進展が見られない。アメリカ側に言わせると、前川報告はいい報告だったが、日本は半分だけやって、あと半分はやってないじゃないか、今度の構造調整はやってないほうの指摘をしているんだということである。

さて、この問題のマクロ的な手掛かりの最たるものが為替調整であった。一九八五年九月のプラザ合意、すなわち五カ国の大蔵大臣と中央銀行の総裁が集まったあたりから急激にドルが安くなった。プラザ合意の直前に二百四十二円だったのが、ずっと下がっていって百二十三円ぐらいまでいった。

プラザ合意以前には、強いドルが頑張っていたので、アメリカの工業製品の輸出競争力はどんどん失われていった。農産物まで輸出競争力が弱まった。一方国際収支は大幅な赤字になるという状態になっていったわけです。

これはまずいと、ベーカーが財務長官になってまもなく、アメリカでは政策の切り換えをやった。そして、強いドルではなく弱いドルにするという方針で、各国が一致して為替調整していくことになった。その結果、去年はわずかですけれども、アメリカがECに対して輸出超過になった。

ところが、日本は依然として五百億ドルの貿易黒字を出している。対ヨーロッパが黒字になったのに対日本が変わらないのは、日本の市場、経済政策に問題があるのではないか。自由経済のメカニズムが働かない部分があるのではないかという議論が出てきた。

こうした意見が議会筋でも非常に強くなって、日本のような国相手には自由貿易でやっていても埒があかない。数量的なターゲットを設けるといった管理貿易が必要だという声が上がるようになったわけです。

日本特殊論

さて、その一方で日本は特殊だという議論がオランダのジャーナリスト、ウォルフレン、『アトランティック・マンスリー』のジェームズ・ファローズ、カリフォルニア大のチャーマーズ・ジョンソン、元商務省顧問クライド・プレストヴィッツなどから出てきた。一部では彼等をギャング・オブ・フォーなどと呼んだりしていますが(笑)、彼らの書いたものにも一理あると思います。

たとえば、チャーマーズ・ジョンソンは、日本のやり方がキャピタリスト・ディベロプメンタル・ステート、つまり開発指向の資本主義経済で、フリー・マーケット・エコノミーの資本主義と違うのだということを指摘している。政府と民間が協力して、しかもターゲットを持って輸出産業を次々に育成し、競争力を持った段階で世界市場に押し出していく。こういうやり方で日本は成功してきたというのが彼の論です。

彼をはじめアメリカ人の学者が言うのは、日本の成功した政策がほかの国にあまり影響がないなら、自分勝手におやりなさい。しかし世界の他の国が非常に大きな影響をうけるとなると、日本のやり方に対しては注文を付けざるを得ないということです。たしかにこれは筋が通った意見です。

先日、ローレンス・クラウスという、元ブルッキングズ研究所、現在サンディエゴ大にいるエコノミストと会ったときに、我々はキャピタリスト・ディベロプメンタルのシステムで成功したけれども、日本もここまでくるとキャピタリスト・ディベロプト・ステートに切り換わらな

いと、ほかの国と調和的にいかない。そこがわれわれの一つの大きな問題であると私がいったのです。

すると、日本がキャピタリスト・ディベロプト・ステートになるよりも、アメリカがキャピタリスト・ディベロプメンタル・ステートになったほうがいいんじゃないかと、クラウスの方が言い出した。

たしかに、MITのグループ、たとえばレスター・サローなどはそうした考えをとっている。日本のやり方にも相当いいところがある。学ぶべきだという議論がアメリカにもかなりあるわけです。

また、最近、ソ連・東欧諸国でいろいろな機会に言われるのは、われわれは市場経済の方向に行くにしても、アメリカ的市場経済の方には行けない。むしろ、日本や北欧の路線がふさわしいという意見です。今日の朝日新聞にソ連のシャターリンのインタビューの記事が相当大きく出ています。

彼も、ソ連が市場経済に移る場合には、日本的な型が非常に参考になると思うと言っている。彼は今度の憲法改正で新設された大統領会議のメンバーに任命された経済学者ですが、そういう見方もある。ハンガリーなどにも、日本のやり方を参考にしたいという意向がかなりあって、経済顧問の要請が来ています。援助を期待している部分もあるとは思いますが。

たしかに、成功という意味では、日本は高度成長に成功し、ことに技術の発展が急速に進んだわけです。しかしごく最近、カーラ・ヒルズ通商代表がインタビューでこのように言っていました。日本人は成功したからいい気持ちだろう。しかし、われわれ外にいる者は、日本のそうした政策によって非常に迷惑している。結果的には、日本のやり方は世界の自由貿易を破壊している、という論調です。

数年前、『ニューヨーク・タイムズ』のセオドア・ホワイトが書いて話題を呼んだ「デンジャー・フロム・ジャパン」という論文はこうした声をよくあらわしていますが、彼の言っていることの一つは、日本の輸出は次々に相手国の競争産業を潰していく。アメリカにはオートバイはハーレーダビッドソンしか残っていないし、ピアノはスタインウエイのみ、ビデオはゼロである。日本のやり方というのは相手の国の競争産業を一つずつ潰していくやり方であって、それに対して「デンジャー・フロム・ジャパン」という言い方をしていました。

同じ意見はヨーロッパにもあります。数年前にイギリス労働党の人が、日本はヨーロッパに出てきて、イギリスのオートバイ産業を潰し、ドイツのカメラ産業を潰し、いまやスイスの時計産業を潰そうとしている。いったいいつまで日本はそういうやり方をするのか、ということを言っていました。たしかに、日本のやり方には、このように脅威、デンジャーと受け取られる面があります。

日本の企業としては、国内の競争が激しいため、一生懸命いいものを安くつくろうとしたことによる成功が、結果的に日本に対する風当たりを強くしてしまったというジレンマがあると思います。

アメリカ側のセンス・オブ・ミッション

アメリカ側は、MOSS協議、すなわちマーケット・オリエンテイド・セクター・スペシフィク・ネゴシエーションという形で、四品目を選んで、省の担当を決めて一つずつ詰めていった。そうして、医薬品および医療機器、エレクトロニクス、通信機器、紙パルプ・木材というふうにかなり成果を上げたわけです。

しかし、マクロ的には、為替レートの変更にもかかわらず依然として残る五百億ドルの貿易黒字へのいらだちがあり、またアメリカがナンバーワンとして自負していた、コンピューター、半導体等の領域を日本が侵しつつあるという不安感もある。

さらに、FSXといった戦闘機の技術共同開発に関連して、軍事技術も相当日本に依存しなければならなくなってくるというような問題もある。

翻ってアメリカの国内を見ると、なかなかうまくいかない双子の赤字、教育水準の低下、麻薬と言った問題がある。そうした国内的なフラストレーションも重なって、日本バッシングの雰囲気をつくっているのではないかと思われます。

とはいえ、そこには違った動機も働い

ているように思われます。

私は、占領時代、アメリカ司令部にときどき行っていたのでよく記憶に残っているのですが、当時は、アメリカのデモクラシーを広めたいという雰囲気がかなりありました。宗教でいえば伝道活動、センス・オブ・ミッションというようなものが、当時のアメリカ司令部のオフィサーに相当あったように思います。ニューディーラーもかなりいましたし、彼等のガイダンスは、日本にとって相当プラスになったはずです。

現在の日米摩擦にもそういったセンスがある程度見られるように思います。われわれのシステムは優れているんだ。マーケット、デモクラシー、ヒューマニズム、これらをほかの国に広めていかなければならないという使命感をある部分で持っている。しかも、最近のソ連及び東欧諸国の自由化を眼のあたりにして、われわれのシステムのほうがやはりよかったじゃないかと、再び自信を深めているという面も否定できないと思います。

つまり、五百億ドルの貿易赤字問題と、日本のアンイコールな市場を開放することは、一面ではアメリカにとって別の問題であるということです。

それは、赤字が減っても相変わらずいろいろ文句が出てくることからもわかります。その底には、おそらくセンス・オブ・ミッションがある。日本の制度を変えて、日本の消費者に利益が渡るようにすべきだ。これは日本の政治における一つのデモクラタイゼーションでもあるという考えです。

ウォルフレンやファローズの議論の中にも、そういう面がかなり見られますが、厄介なのは、そういうセンス・オブ・ミッションとアメリカのセルフインタレストが分かちがたく混じり合っていることです。ことに軍事技術の分野でそれが顕著ですが、もう一つ、アメリカのローカルな個別産業の利害が、議員を通じて連邦議会に出てくるということがそれです。

日本との競争でやられそうなところが、議員に何とかしてくれと陳情する。そういったセクトラルな利益が、国の政策として出てくる。先日の日米財界人会議でも、できるだけ民間同士で話し合いをして、政府や議会に持ち込むことは何とか避けられないのかという発言が、日本側からありました。できるだけそうしましょうということを、アメリカ側も言っておりました。

この場合、最大の障害はアンタイトラスト法なんです。民間同士の話し合いをすると、国際的な話し合いでもアンタイトラストに引っ掛かる。そういう問題がアメリカ側にあるので、今度の財界人会議で向こう側の代表の一人が、日本は独占禁止法の改正を絶対にやるべきだと言ったので、私が、それはよくわかる、しかしアメリカのアンタイトラスト法にもいろいろ問題があるといったんです。ひとつあなたのほうもアンタイトラスト法を改正する用意があるのかと聞いたら、向こう側はそういう言われ方を予期していなかったらしく、公平性からいえばそうかもしれないが、アメリカでは無理なんだという話でした。

もう一つ日本側からアメリカにやってもらいたいこととして、ガソリン税の増税をあげたんですが、これについても、残念ながら今のアメリカの政治ではできませんという返事でした。

アメリカの政治でできないことはやらない。しかし、日本の政治ではやれないことでもやれという理論で、これではちょっと自分勝手ではないかということにもなるのですが、日本が大きな黒字を持っているということが、一つの弱みでもあるわけです。

現在進行中の構造調整についても、日本側は、アメリカ側から一方的に指摘されるというだけではおかしいからということで、財政赤字を早く減らせとか、増税までは言わないんですが貯蓄率を上げる手を打てとか、教育がおかしいのではないか、もっとサイエンステクノロジーを教えろとか、企業家がもっとエクスポートマインドになるべきだとか、アメリカ側の非を項目をあげて指摘しています。

アメリカ世論の特質

ともあれ、現在のアメリカ国内の議会、ジャーナリズムも含めた雰囲気は非常に厳しい。日本側はこの点をよくよく理解

しなければいけない。

アメリカの世論というのは、何かを契機にしてワッと沸き上がる性質のものなんです。この点は松山さんがよくご存じだと思います。典型的な例がマッカーシズム、赤狩りです。

もう一つの例としては、私が外務大臣をやっていた当時のイラン問題がそうです。対イランでアメリカの世論が非常に沸騰し、日本とヨーロッパに対してもっと厳しいイラン制裁をやれという強い要求が出された。日本としては、もちろんアメリカとの関係を悪くしてはいけないが、同時に、イランとの関係についてもまずくしては将来のためによくない。そうしたジレンマにあったわけです。

あのとき、パリのアメリカ大使の公邸でバンス国務長官と会ったんですが、普通の話をしていたバンスが途中で突然居ずまいを正し、日本がイランから石油をどんどん買っているのはインセンシティブ、無神経ではないかと言い出したということがありました。

しばらくたって、日本側が輸入を止めるというかたちではなく、価格交渉が成立しないというかたちでイランからの輸入がストップになった。それがあって『ニューヨーク・タイムズ』で、日本はよくぞ大きな犠牲を払って石油輸入をストップしてくれたという社説が出たりしたものです。

いずれにせよ、問題があるレベルまでくると、アメリカの世論というものは非常に激しくなってくる傾向がある。その際には理屈だけではなかなか収まりきらない面が出てくる。今のアメリカの世論、とくに議会については、日本が何をやっても腹がたつというような状態で、非常にハンドルが難しい時期だと思います。

ただ、アメリカには一種の平衡感覚があって、ある程度行き過ぎになると、今度は反対議論が国内に出てきて、アメリカ人同士が議論をたたかわせるというところがある。マッカーシー旋風も二年から三年で収まっていった。

やや希望的観測かもしれませんが、アメリカの国内で、こんなに日本バッシングをやっていいのか、アメリカの大局的な利益、ひいては世界的な政策からいっても賢明なのかという意見が出てきてアメリカ人同士が議論する、というきざしが少し見えつつあるように思います。

最新号の『フォーリン・アフェアーズ』に「キャピタリズム・イン・コンフリクト」という論文が出ていますが、書いたのは、シャフキール・イスラムというバングラデシュ出身の、ハーバードでPhDをとった優秀なエコノミストです。現在、カウンシル・オブ・フォーリン・リレーションズの上級エコノミストスタッフですが、今のアメリカの対日非難は間違っている、貿易のインバランスの問題は、全くメイド・イン・アメリカである、といろいろな例を挙げながらその論文で書いています。

彼はバングラ出身ですが、たしかアメリカに帰化していると思います。それを『フォーリン・アフェアーズ』が掲載していることも面白いと思いますが、アメリカの振り子があるところまで揺れると、次は揺り戻しがある一つの見本だと思われます。

一方、日本の方も、総理大臣が飛んで行ったり、竹下さんが呼ばれて行ったり、また国内でも会議を連日というように一生懸命やった。

四月四日付サンケイ新聞朝刊に、アマコスト大使のインタビューが載っていますが、日本が本気で構造調整に取り組んでいるということに感銘を受けている、日米間の今回の問題は何とか解決の道がみつかるのではと期待している、というようなことを言っています。

日米関係には、当分の間なかなか青空は望めないでしょう。時雨模様というか、一つの問題が解決すれば次の問題が出てくるでしょう。次は投資問題かもしれません。

一つずつヤマを乗り越えて、ちょっと収まって、またヤマが出てくる。しかし時雨模様でくい止めて大雨にしないということを、日米の努力で何とかやっていかなければなりません。当分の間青空にはなるまいというのがわたしの感想です。

コミュニケーション 不足か、不在か?

バロン　日米摩擦は、かなりの部分、

コミュニケーションの問題だとよく言われますけれども、実は日米間にはコミュニケーションが存在しないんではないですか。大来先生がさきほど言われたように、日本が何とか一つ解決をすればまた次の問題が出てきますし、それが終わればまた次の問題が出てくるというようなありさまですから。

このようにコミュニケーションがない状態なのに、どうしてコミュニケーションのブレークダウンという言葉を使うのか、私には不思議です。日米間はブレークダウンじゃなく、ラック・オブ・コミュニケーションだと思います。

こういうふうな状態を、いったいどうすればいいのでしょうか。コミュニケーションの問題ですから、ドイツやフランスのような第三者を引っ張ってくればいいと私は思うんです。日本とヨーロッパの結びつきに比べて、日米間のフォーカスは非常に狭いのではないでしょうか。

日本はドイツと非常に深い関係があるし、フランスともうまくやっていますから、こうした第三国を引っ張ってきたら、コミュニケーションに進歩が見られるのではないでしょうか。

大来　しかし、ヨーロッパがアメリカと同じ立場になることも考えられませんか。彼らも日本との競争にはもう耐えきれないと言い出すかもしれません。

バロン　そこまではいかないと思いますよ。たとえば、ドイツやスイスではジャパン・バッシングはあまりないわけでしょう？

大来　イギリスでは近ごろ、とくに『エコノミスト』誌ですが、「アメリカ人よ、そう興奮しなさんな。日本だってそう特別な国ではない。いまに日没もある」という声が聞かれます。ビル・エモットの『ザ・サン・オルソー・セット』がそうですね。あれは確かに、「アメリカよ、そう興奮せず、もっと大局に目を向けよ」という意見ですね。

ただ、問題はやはりコミュニケーション・ギャップというだけではないと思うのです。アメリカ・アズ・ナンバーワンという気持ちがあって、日本がキャッチアップしてくることに対する苛立ちがある。ことにハイテクノロジーの分野でキャッチアップしてくることが問題だという気持ちが強いようです。

バロン　ですから、どんな説教であっても、アメリカ人は聞きたくないわけです。

大来　聞きたくないことは聞かないという態度ですね。

滝田　まったく違った視点なんですが、振り返ってみると、社会党中心の政権というのは、戦後まもなくの片山内閣の八カ月だけです。

その後、四十年間も自民党政権が経済界や官界と結びつきながら、ずっと続いてきた。それがしゃにむに日本の経済発展を押し上げてきた。

全くの仮定ですが、もし途中で政権交替があったら、日本の社会ももう少しバランスのとれた社会になっていたのではないでしょうか。

頻繁な政権交替は国際社会において安定しない国家として困りものだという考え方もありますが、政権交替のない日本の場合、経済発展の時期が自民党政権によってずっと支えられ、ほかの国に比べ、労使関係がきわだって企業内レベルで動いているという問題があります。

つまり、根本的には政治の形態、体質という問題と、もう一つ、労使関係がすこぶる企業優先型に動いているという問題がある。その結果、国内的には社会資本整備の立ち遅れになったり、国際的には貿易摩擦をおこしたりするわけです。

産業革命以後のイギリス、フランスやアメリカの例を見ても、もう少し労使関係にチェック・アンド・バランス機能があって、お互いに切磋琢磨してきてるのですが、日本の場合は企業利益がすべてに優先するという体質があります。

日本は、ヨーロッパに比べ、労使関係に激しい対立がない分だけ経済成長の面で得をしたという見方もできるでしょうが、一面、それが今世界で嫌がられている日本というものをつくりだしたとも言えるのではないでしょうか。

大来　いつだったか、デンマークのエコノミストが来て話をした時に、おそらく組合のいろいろな人たちにあったのでしょうが、うらやましいのは日本では労働組合がGNPとか国際収支とかを議論していることだ。デンマークの労働組合



はそんなことは絶対に議論しない、と言っていました。たしかに、その点は日本の強みとしてずっとあったと思います。

しかし、いま滝田さんが言われた点からすると、むしろ政権の交替があって、そうしたコンフリクトを経てきたほうが、国際社会の中で調和的な日本になりえたということは言えるかもしれません。

日本のやり方は普遍妥当性を持ちうるか

木田　滝田さんの指摘された、日本の労働組合がすこぶる企業内的であるということも、一面では、日本民族のいい意味での特質であるのかもしれませんね。和の体質というんでしょうか。

その場合、「和」がどの範囲で行われるかということが問題です。企業でみれば労使が一つになって和をなし、個々の企業が非常に強力なものとなる。

それがもう少し広義のものになるのが望ましいのですが、そこにとどまっている。たとえば企業が持っている談合、系列化といった体質は、なかなか崩れないだろうと思います。これはどうやってみても横から入り込む余地がない。

グループの中の意思決定はどう行われているかというと、河合隼雄さんが言われるには、日本は神代の昔から、誰も意思決定をする人間がなく、ひたすら和を待つというやり方であるということです。五百旗頭真氏が日本の明治以来の政策を書いた中に、日本の内閣は各省みんなバラバラで決して総理がリーダーシップをとれない。戦後、総理がリーダーシップをとれるような憲法にしたけれども、実際は総理はリーダーシップをとれなくて、みんなでなんとか事態が収まるのを待つわけです。これはかなり本質的な日本民族の特質だと思いますね。

滝田　これまでの日本の共同体意識というのは企業の中だけの共同体意識なんですよ。これをもう二ランクほど上げていかなければならない。

一つは社会共同体という意識にまで上げること、もう一つは地球規模の共同体意識まで上げることです。日本人の考え方や労使関係はそこまで高めなければいけないのではないか。

木田　要するに日本では、公というのは、自分たちの属しているコミュニティなんですよ。たとえば会社が公であって、滅私奉公というときの公は会社なんです。それをもう少しパブリックというレベルまで広げなければいけないわけです。

もし、それを広げていけたら、日本の中にあるそうした「和」の流れというのが、世界の平和を維持する上での大きな思想的流れになる可能性もあるように思います。今、梅原猛さんがさかんに言っておられますね。

対立があったときに、我慢をしながらひたすら待っている。皆、どこへ落ち着くかということを見ているわけですが、その落ち着き方は日本の中だけを見ている。外との関係でどういうふうに舵をとったらいいか、というところまで広がっていかない。そこに問題があります。

大来　世界の中で日米関係を見た場合に、日本が欧米的に変わっていくことが必要なのか。それとも、欧米がもう少し日本式のやり方、たとえば「和」といったやり方を取り入れるべきなのか。

日本のやっていることに普遍妥当性があれば、世界的に広まっていくことも考えられますが、はたして日本的なやり方は普遍妥当性を持つのでしょうか。

中根　日本のやり方は、すべてがクローズド・ソサエティのやり方なんですよ。だから、世界的レベルでの普遍妥当性を持つことは非常に難しいですね。ほかの国もクローズドになれば、日本のやり方も普遍妥当性を持つかもしれませんが。

たとえば談合が可能なのは、閉ざされているからです。オープンにされていたら、談合はできない。労使の和だって、クローズドされているからできるのであって、労働者が流動的だったらできませんね。

つまり、コミュニティ・レベルでも、国レベルでも、日本は閉ざされたシステムなんです。そして、閉ざされたシステムというのは、現在、国際的に見て、実際不適当なんです。だからそれをオープンにしなければいけないんですが、とても難しいことなんです。

抽象的な「和」の精神なら輸出も可能かもしれませんが、なぜ日本人は労使が

融合しているか、談合をやるか、大店法があるかといったら、みんなクローズドされているからできるシステムなのであって、オペレーショナルな面では現代的な普遍性はもちえないと思います。

日米関係はより難しい局面に?

松山　大来さんは日米関係は当分ぐずついた空模様だと言われたけれども、来年はひょっとすると大雨が来るんではないかと思うのです。というのは、来年は真珠湾攻撃からちょうど五十年なんです。四十九年だろうと五十一年だろうと本質は変わらないはずですが、人間の営みというのはきりのいい数字で燃え上がるものです。「千代の富士一千勝」が朝日新聞の一面記事ですからね（笑）。

「真珠湾五十年」といっても、日本人は鈍感だけれども、実は来年はそのためもあっていっそう風当りが強くなるのではないかという気がします。

それともう一つ、米ソデタントは世界的にはたいへん歓迎すべきことなんですが、アメリカの政治家というのは、大来さんもよくご存じだけれども、常にサムシング・アゲンスト・ウイッチ・ゼイ・ファイトを求めるわけです。何か闘争目標がないと、ロイヤー文化というのは成り立たない。ゴルバチョフがもはや憎しみの対象ではないとなると、結局日本にエネルギーが向かってくるのではないか。

そういう意味で、真珠湾五十年と米ソデタントという状況からいって、日本にとって来年は空模様がちょっと危ないという気がします。

大来　アメリカのエネルギーは、具体的には、日本の制度を変えさせようということに向けられるのでしょうか。

松山　変えるというのではなく、もっとアクセプタブルなものにするということでしょうね。

よその文化はみんな違うし、異国情緒もそれなりに楽しいものである。スペインに行けば闘牛が見られるし、日本では闘牛がなくてもまたそれに代わるものがあるというふうに、ヴァラエティがあるのが文化です。

しかし、日本はアクセプタブルの許容限度を超えているんですね。談合体質や社用族の横行、小さな家にすんでいるのに、なぜ赤坂で七万円も八万円も一晩に使うのか。

このあと私も高速道路で家に帰りますが、渋滞するのは目に見えているわけです。それなのにどうして暴動が起きないのか。消費者がおとなしくて、そうした不合理に何とも言わない。

これには、島国という地理的条件も大きく関係しているでしょうね。隣の国が地続きであれば、物価が安い方へ、皆、買い出しに行ってしまうでしょう。ゴルフだって、隣の国に行けば三十ドルでできるとなれば、日曜日は皆、隣の国に行ってしまいますよ。

そうした、地理的な条件に甘えているというべきか、それを当然のこととしている。やはり、消費者がおとなしすぎるというのが一番問題でしょうね。これは、私の持論なんですが、どうも、台風や地震といった天災に慣れた民族はあきらめがいい。しかし、これではおかしいと思わなければいけないんです。

木田　これは悪い予測ですが、一度大打撃を受けないと、日本の脱皮は難しいのではないでしょうか。

滝田　去年の十二月にマルタ会談があったときに、パリのOECDの本部に行って、藤井大使と約三時間ぐらい二人だけで話したんですが、松山さんがいまおっしゃったようなことが出ましてね。米ソの関係がこういうふうになってくると、日本は自分は当然西側の一員だと思っていている裏で、西側に徐々に嫌われ、嫌われしていって、ヨーロッパもEC統合で結束を固め、結局、日本は西側からはじきだされるという危険性がある。これがいちばん重要な問題だと指摘されていた。私もあり得ないことではないという気がします。

大来　その場合に、アメリカの日本バッシングがもっとひどくなるわけですか。

松山　そうでしょうね。価値観の共有というのが薄れてくる危険があるんですね。しかも、これは大問題なんだけれども、自民党の親米家の中には本質的には反共というだけであって、アメリカン・デモクラシーとは必ずしも価値観が一致していない人が少なくない。戦前的な日本へのノスタルジーを持っている人たちが、かなりいるように思われます。

そうなるとアメリカのリベラルと日本のコンサバティブとの衝突が、今度は価値観の問題で起こってくると思うんです。このあいだ、私はハーバードやコロンビアに呼ばれて行ったんですが、そのときも彼らは土井さんのことは少しも警戒していないが、石原慎太郎さんには大変危惧の念を抱いているという印象を受けました。

私が、石原さんはまだマイナーだからと言ったんですが、ウルトラナショナリズム的なものの台頭を彼らは非常に心配しだしているわけです。日米関係はどうも、より難しい局面にきているように思います。

中根　大雨に対処しなければいけない。

木田　大変ですよ。三国干渉と同じような時期なんでしょうかね。

滝田　そう、ちょっと似てきたような気がしますね。

大来　アメリカ側にも多少逆の風が吹いてくることを期待するのですが。しかし、神頼みですね、これは（笑）。

（四月四日　日本記者クラブ）

第三回　村田浩部会

天と地と人と

講師

高島洋一（財）産業創造研究所柏研究所所長）

村田浩（㈱日本原子力産業会議副会長）

内田勇夫（海洋科学技術センター理事長）

大澤弘之（㈶リモート・センシング技術センター理事長）

木元教子（評論家）

五代利矢子（評論家）

出席者

末次克彦（日本経済新聞論説委員）

中村桂子（早稲田大学教授）

深海博明（慶應義塾大学教授）

依田直（東京電力㈱副社長）

高島　「天と地と人と」という、哲学的、宗教的問題をも含んだテーマに取組もうとした動機の一つは、人の生き方と原子力という視点から、原子力は本当に人類にとってプラスになるものなのか、あるいは終極的には人類を破壊するものなのかということを考えてみようと思ったからです。

私が、今から三十年前に原子力の勉強を始めたときに、特に関心を持ったことは、原子炉そのものよりも、そこから出てくる放射性物質つまり廃棄物をいかにきれいに処理し、社会に何も影響を及ぼさないようにしていくかということでした。私たちは、恐ろしい原爆の経験をしていましたから、原子力を平和利用していくためには、このような配慮が最重要と思ったからでした。

原子炉の仕組みを学び、その安全審査などに関わることによって、原子力発電は設計、運転などに関し、きちんとした手順を踏んでゆけば、たとえ事故が起こったとしても最小限の災害で食止めることが可能であるということがわかってきました。

たとえば、われわれは飛行機に乗り、自動車に乗りますが、それぞれが持っている危なさを超越した、何とも抜きがたい魅力と、あまりにも大きな恩恵があるので、あえて乗っている。しかしその場合も、少しでも災害を少なく、また環境を汚さないようにという努力をしています。

原子力も正しく使えば、人類に対する貢献度は大きく、非常に魅力的なものなので、安全性を確保するために慎重に準



◀高島洋一氏

備して利用していくことが必要でしょう。より安全に、より経済的に使っていくためには、ある程度お金をかけて、生きた研究開発をしていかなければならないと思います。

「原子力は必要だから仕方なく使っているけれど、本質的には悪魔の技術だ」と言う意見もありますが、私は、それに反論する気持で「原子力は天の恵み」というエッセイを書いたことがあります。どうして天の恵みかというと、たとえば、太陽は理想的な核融合炉で、核反応の最たるものであります。宇宙の誕生とその歴史をよくよく見ると、そのバイタル・フォースは核エネルギーなのです。それを利用することは、天の恵みと考えて、人類のためにうまく活用するべき性質のものだということをみなさんにわかってもらいたいと思います。

ビッグバン宇宙論

宇宙の仕組みがわかり始めたのは、ほんの四、五十年前のことです。

まず、一九二〇年代にスライファーやハップルが、宇宙が膨張しつつあると言い出した。膨張しているということは、過去にさかのぼると収縮し、一点に集中する。つまり、最初にある一点から大爆発を起こし、この宇宙が始まったことになる。これが、一九四六年にジョージ・ガモフが打ち出した「ビッグバン宇宙論」です。しかし、地上からの星の観察だけでこの理論を実証することはなかなか難しかった。

一九六〇年代以降の宇宙開発の進展によって、衛星から電波やX線の観測をして宇宙の挙動に関する情報が非常に豊富に入ってくるようになりました。

一九六五年には、ペンジャスとウィルソンが、宇宙のあらゆる方向からやってくる、絶対温度で三度K（マイナス二七〇度C）の宇宙背景輻射と称するマイクロ波を発見し、宇宙がビッグバンの後、百五十億年経った今日まで、膨張に膨張を続けて冷えてきたと解釈できたことから、宇宙進化論が支持されるようになりました。

ビッグバン直後の出来事は、素粒子論をやる物理学者や宇宙科学の最先端をいく研究者が考えたモデルによってかなり詳しく説明されています。

いまわれわれが動いている世の中は、重力、電磁力と、強い電荷を持った粒子だけに働く強い力と、弱い電荷を持った粒子だけに働く弱い力の四種類の力がそれぞれ別の原理で作用していますが、宇宙初期には、四種類の力が全部同じ根拠からできていた。温度が非常に高く、高エネルギーの状態のときに統一されていたものが、温度が冷えてくると、別々の力として分かれてくる。これが、インフレーション宇宙のモデルや大統一理論によって説明されています。

この理論によれば、ビッグバンが始まっておよそ一秒までのあいだにいろいろなことが起こっている。

急激な膨張が起こって、まず重力が分離し、次に強い力、弱い力の順に分れていきます。そして、クォークと呼ばれる物質を構成する最も基本的な素粒子が核子を作り始める。核子とは原子核の中にある中性子や陽子のことです。十秒から百秒のあいだにはヘリウムの合成が始まります。陽子に電子が付けば、水素の原子になる。十億度という高温ですから、水素の原子は核融合反応を起こしてヘリウムを作り、その他にトリチウム、重水素など元素合成をします。物質間に作用する重力によって水素ガスから成る雲が発生し始め、長い時間をかけて次第に密度の高い塊りに成長し、銀河団の基になる雲ができて星が生まれる。

銀河は何億という星の集まりであるが、われわれの太陽は、その中の一角で、百億年経って初めて星として生まれ、現在に至っている。そして、現在宇宙の温度は、膨張にしたがって冷え続け、絶対温度で三度になっているという筋書きができています。

宇宙の大もとは、十のマイナス五十乗センチ以下というような信じがたい小さな点から始まっている。それが、インフレーションによって広がっていくのです。

ではその前はどうなっているんだと聞きたくなるでしょうが、聞くこと自体がナンセンスです。アインシュタインの一般相対性理論から言うと、空間が生まれ

ると同時に時間が始まるのです。従って、その先の時間は考えること自体がおかしい。それはちょうど絶対零度以下の温度はありえないことと同じです。そういうことを観念的にわれわれが納得できるかできないかは別として、ここで初めて時間というものが生まれてきた。空間が生まれてきた。その外側というのはない。グースやスタインハートが言うように、宇宙はほとんど無の状態からでき、空間はあくまで無限ではないのです。

これから先はただ広がる一方なのか、あるところまでいくと今度は収縮が始まるのかという議論が、宇宙学者の間で、現在、暗黒物質の存在との関連で真剣に検討されています。

星の進化とそのゆくえ

粒子が集まって、旋回運動をしながら、九〇%以上が水素からなる雲ができ、それが太陽ぐらいの大きさになると、互いの引き合いが強力になって、中心部はものすごい圧力で収縮してくる。温度が百万度とか一千万度という温度まで上がると、水素はヘリウムまで核融合し始め、星が誕生します。つまり、雲が圧縮され、ちぎれ、独立して星になるということです。わが太陽は、ビッグバンから百億年ぐらい経て、やっと誕生し、それからさらに現在まで五十億年経っている。

太陽では誕生からずっと核融合反応が起こっています。水素による非常に高い圧力の層と、その内側に断熱圧縮し、更に高い温度になったヘリウム層ができている。その温度が、一億度とか十億度まで上がってくると、ヘリウムの核融合がおこり、炭素ができる。

われわれの太陽の場合は水素がまだ九〇%ぐらい残っており、ヘリウムがかなりできたとは言うものの、せいぜい一〇%ぐらいの状態で燃えている。定常的に水素がヘリウムにどんどん変換され、そのときに出る核融合熱が、輝く太陽のエネルギーです。

太陽エネルギーは自然なエネルギーで、太陽エネルギーをもっと活用するべきだとよく言われていますが、元をただせば、原子力を活用していることになるわけです。

どんな大きさの星の場合でも、燃え尽きた果ての元素は鉄止まりです。鉄より上の元素に融合されない理由は、鉄が一番結合エネルギーが強くて、ここまでは核融合で発熱反応を起こす。つまり熱が出る一方です。ですからエントロピーが増大するので、この方向に行くことは極めて自然な方向です。鉄から先に核融合を起こそうとすると、逆に今度はエネルギーを供給してやらないと、とても核融合できない。したがって核融合でできるのは鉄までです。

太陽の三倍の大きさの星だと、水素からヘリウム、そして炭素ぐらいまで作れますが、このあとは燃え尽きて爆発し、かけらもなくなる。あるいは、芯だけ残る白色矮星と称するものができてきます。

ところが、太陽の二十五倍ぐらいの巨大な星になってくると、すぐに水素が核融合反応を起こしてヘリウムを作る。ヘリウムが核融合反応をして炭素を作り、炭素からケイ素ができて、ついに鉄までできる。

太陽の二十五倍ぐらいの大きさの星になると、鉄のコアだけでも太陽の一・五倍ぐらいの質量を持つようになる。この先どうなるかは次のように考えられます。まず、どんどん密度が上がって、鉄までできていたのが、重力に耐えかねて、鉄が一遍に分解する。そして元の姿、つまり十三個のヘリウムに分解する。このとき四個の中性子が放出される。

これまでエントロピーは増大する一方であったのに、なぜここで突如としてエントロピー減少の反応が起こるのか。そのメカニズムは必ずしもはっきりしていませんが、あまりにも温度が高く、圧力が大きくてもたないことから、そういう現象が起こるらしい。

なお、核融合を起こす過程で、中性子がたくさん出てきます。中性子が元素と反応すると重い同位元素ができる。もし、それがβ崩壊を起こすと、一つ上の元素に昇格していく。それを繰り返すと、鉄よりも重い元素が少しずつ出てくる。このプロセスをS過程と呼んでいます。しかし、鉄のコアが崩壊する時には、この反応が素早く繰り返されて、ついに重い



元素、たとえばウランとかプルトニウムなどをこしらえます。これはR過程と呼ばれています。更にその先は、カリホルニウムぐらいまでできてしまうのではないか。そこまで行くと、カリホルニウムは自発核分裂性物質ですから核分裂を起こしてしまう。それが引き金になって、星は木っ端微塵に飛散するのではないかという説もあります。ともあれ、これがいわゆる二型の超新星と言われるものです。

超新星が生み出すもの

超新星は宇宙学者にとって最も興味のあるものですが、わが銀河系ではだいたい二十年に一度ぐらいしか観測できないと言われています。ここ三百年ばかり、超新星爆発は観測されていないようです。ところが幸いなことについ二年前、マゼラン星雲の中で超新星の爆発が起こりました。これは日本人がニュートリノの異常な増加を見て、超新星の爆発が起こっていることを言い出して明らかになったということです。

なお、超新星には、二通りのできかたがあることが知られています。

もう一つの超新星の現れ方は、次のような過程です。

大きな星をよく見ると、七割方は、くたびれて年寄りになっている白色矮星とまだまだ生き生きしているものが、カップルになっている。重力は白色矮星側のほうが断然大きいために、膨らみかかっている物質を吸い取っていく。白色矮星はそもそも爆発したかけらなので、この上に物質が乗ると、再びこれが爆発するだけの質量になる。それがたとえば百万年に一回という周期で爆発を起こし新星が現れます。特に規模の大きいものを一型の超新星と言う。

このような爆発が起こって初めて、重い元素がたくさんできるわけです。たとえば、われわれの地球上に金とか銀とか貴重な元素があるのは、全部超新星が作ったのであって、ただの星がじわじわと核融合反応を起こすかぎりではできないものなのです。

ところで現実にわれわれの地球から見た星座の中で、たとえばオリオン星座の一角で青白く光っているリゲルという星がある。それからその対角にある赤い大きな星に、ベテルギウスという星がある。一定の距離から見たときのその絶対的明るさは、太陽を一としたときに一万倍というものです。

表面温度は、星の色と関係があります。青白い星ほど、表面温度が高く、白、黄、オレンジ、赤になるにつれて、低くなっていきます。蠍座の赤い目玉であるアンタレスという星や、ベテルギウスは、三千度。超新星になるポテンシャルを持っていて、いずれ大爆発を起こすと思われる巨大な星は、リゲル、スピカ等でしょう。シリウスという明るい星がありますが、太陽より大きいと言っても二、三倍ぐらいですから、運命はおよそ太陽と同じようなものです。

太陽よりずっと明るい星の寿命は、非常に短い。ものすごいエネルギーを出しているために、早くくたびれてきてしまう。ところが太陽はじわじわエネルギーを放出する。核融合反応がちょうどいいバランスで起こっていて、これまで五十億年燃え続けているのですけれども、さらに五十億年は燃えるそうです。ですからわれわれが生きているあいだに太陽がくたびれる心配は毛頭ありません。非常に安定な星です。そういう目できれいな夜に星をもう一回静かに眺めると、また感慨もひとしおだと思います。

また、オリオン星座には、リゲル、ベテルギウス、三連星がありますが、紫外線を通す写真で見ると、この他に若い星がたくさん存在していることがわかります。かつての超新星爆発の残骸、つまり衝撃波も残っている。大きな望遠鏡でご覧になるとそれがわかります。

たとえば蟹星雲には、一〇五四年に観測された超新星の大爆発の名残があり、そのものすごい広がりを継続しているという感じがある。その中には、中性子星があって、一秒間にたとえば二十発とか三十発の電波を連続的に地球上に送っている。この電波をキャッチしたときに、どこかの惑星から生物が、地球の人間にシグナルを送ったのではないかという錯覚を起こした人たちがいたという話です。なぜそんな信号を送っているかというと、

ものすごいエネルギーで爆発するときに、ちょっとしたモーメントが入ると、すごい回転を起こします。強烈な磁場が発生して、これが回ると磁場の回転に応じてビームが出てくる。これがパルスとして地球上でキャッチされる。

もっと巨大なコアができるとすると、ブラックホールになるともいわれ、光が出ても、全部強力な重力で吸い取られてしまいます。

天の恵み「ウラン」と地の恵み「石炭」

すでに、述べたように、鉄よりも重い元素は星の核融合ではできないけれども、超新星の爆発のときに一挙に重い元素ができてくる。ウランも、かなり高い確率でできてくる。私が天の恵みと言っているのは、非常にできにくいウランというものをよくぞ天がこんなにたくさん作ってくれたと思うからです。

太陽系が生まれ、地球がどんなふうにできてきたかというと、星間雲がグーッと収縮して、一つの星が生まれてきます。これが太陽です。なおかつパラパラと残っている雲が徐々に整理されて固体粒子となり、それが回っているうちにだんだんある軌道にみんな集約されてくる。木星や土星は水素とかヘリウムが圧倒的に多いが、地球は太陽に近いため、そういうものがみんな吹き飛ばされ、高い温度の状態になる。

そうやってできた地球は、溶融状態にあったために、重いものがどんどん中のほうに溶け込んで固まっていった。すなわち一番中に固体の鉄があり、それを液体の鉄が囲み、その外側にマントルという橄欖岩の類があって、最後に地殻がある。ウランは鉄よりはるかに重い金属ですが、非常に反応性が強く、すぐに色々な物質と結合してしまう。岩石の中に閉じ込められてしまうわけですが、比重が小さいので、地球の表面近くにみんな残っている。つまり、ウランは、化学的性質が活発なために、重い元素であるにもかかわらず表面に集まっている。われわれが地球の地熱と称しているものは、ウランの崩壊による熱がだいたい七割ぐらいで、あとはカリウムの崩壊による熱です。その熱がみんな表面から出ているために、地球は適度な温度を保っているのです。

地球内部の温度分布は、四十五億年経っている今日、時間とともにむしろ上がっていて、六千度近くまで達しているのではないかと言われています。地球が、生物が住むのに具合がいい星であったのは、大きさ、太陽の中心からの距離のバランスが非常にいいためです。水分が表面にじわじわと出てきて海ができ、海の中に微生物がはびこる環境ができ、微生物が炭酸ガスを吸収することによって、大気の組成中炭酸ガスはなんと〇・〇三%しかない。窒素が大部分で、酸素が二一%です。これは人間が住むのにちょうどいい環境をかたちづくっている。

隣の金星や火星は、気圧がそれぞれ九十気圧、百分の一気圧、そのうえ、ほとんど炭酸ガスで占められ、それを追い出すメカニズムもない。

以上のことから、われわれが使っているウランは、実は天が与えてくれたもので、しかもかなり豊富にある。天の活動のメカニズムを学び、ウランを使わせてもらうことは極めて自然なことで、神の摂理にもとるものではないと言いたいのです。

さて、それでは石油、石炭とは何か。

地球が冷えて生物がはびこるようになり始めたのは、今から二十億年昔です。そのとき以来、生物が新陳代謝、生死を繰り返し、たくさんの遺骸が蓄積され固まったものが、石炭や石油になっているのです。これは地球の中で作られたものということで「地の恵み」と私は言っています。石炭、石油は、自然界が二十億年もかけて、やっとの思いで作り上げたものです。

ところが、人間は、石油の半分をたった百年のあいだに使い切ってしまっている。このような乱暴な使い方は、本当は許されるはずはなく、天から罰を受けても仕方がない。そういう意味でいま、炭酸ガスの発生量が異常に多く、地球を傷めつつあるのもわかる気がします。

かつて地球は一〇〇%近く炭酸ガスで覆われていた。しかし微生物の活動によりどんどん海水の中に吸い込まれて、大

気中の炭酸ガス濃度は〇・〇三%のレベルまで下がり、酸素の豊富な地球でわれわれが生き延びてきたわけです。ところが、今それが二十億年前に一挙に戻ろうとしているかのような印象すら受けます。もちろん石炭、石油を使ってはいけないというわけではないが、これら非常に大切な資源は、大切に使って、なるべく炭酸ガスを出さないように努力しなければいけない。

ウランの場合は幸いなことに天からたくさんいただいて、しかも地球の表面に分布している。しかし、湯水のごとく使い放しにしていけば、いくら豊富にあると言ってもやはり百年ぐらいでなくなってしまう。

世界が最終的に、高速増殖炉を使って、ウランを現在の百分の一の使い方で大切に燃やしていくとすれば、数千年間のエネルギーの供給に耐えられるであろう。その意味で、われわれは原子力を天からの授かりものと思って使うべきであるし、真剣に子々孫々のことを考えるなら、その使い方にも極めて慎重になるべきである。そういうことを言いたくて、「天と地と人と」という話をしました。

魅力の本質をいかに伝えるか

中村　天、宇宙、生物を考えていくと、エネルギーとしての原子力はたまらなく魅力的だから研究なさるという今日のお話は、とても印象的でした。私たちが生物を研究するときも、結局はたまらなく魅力的だからやっている感じがあります。

ただ、私たち生物をやっている人間から言いますと、太陽エネルギーもまた、天の恵みだと思います。確かに、他のエネルギーと比べると使いにくい側面がありますが、それは、エネルギーとは、電気のように集中的に質の高いものを安定して供給するというようなこれまでの発想に立つからだと思います。原子力だけでなく、もう一方で太陽エネルギーも同じ天の恵みとして、あるウエイトを置いて評価していくと、世の中の人の原子力に対する印象もだいぶ変わるのではないかと思います。

高島　「ベストミックス」で、バランスの取れたエネルギーの使い方を考えなければいけないのですね。

木元　去年カリフォルニアのモントレーにある世界一大きなチーズ工場を見学しました。そこでは、電気は天然ガスを使って工場で使う量の十倍発電し、地域に売っています。それでも、地域の電力が不足しているので、温暖化や酸性雨の問題を考えると、足りない電力は原子力を使ってもいいのではないかといわれているようです。カリフォルニアでは、原発反対の活動があって、運転を中止している発電所がありますが、ここでは企業努力が理解されて、逆に原子力のもつ意味がクローズアップされていることがよく分かりました。

原子力を理解するためのアプローチの方法に工夫があっていいのかなと痛感しました。

末次　原子力は化石燃料に比べてインビジブルです。化石燃料はビジブルなんです。目の前で石油を燃やし、ガスを燃やすという形で、その恩恵を受ける。ところが、原子力はまったく見えない。

また、コントロールについても、化石燃料の場合、時々石油化学工場で爆発したり、精製工場で爆発はありますが、それは、マン・メイド・ミスであって、テクノロジーとしては完成されているという確信が社会にあります。原子力のほうはまだバックエンドを含めて未完成ではなかろうかという見方もある。そこをどうやって越えて、理解できるようにするかという問題があると思います。しかし、時間的要素があって、急にどうこうするというわけにはいかない。

木元　エネルギーに興味を持ったのは、私の子供が小学校のときにジョージ・ガモフの本を一緒になって読み、とてもおもしろくてワクワクしたんです。今日のお話のプロセスで、太陽が核融合を起こし価値あるものを生み出し、その中の一つのウランもこれまた魅力あるものだということが裏付けられた気がします。

残念なのは、そのように子供時代に読んだものを、どういうふうに生かすか、あるいはどういうふうにそれらを保護し、または危険を感知しながら生きていくかについての教育が、大人になった時点で

プッツンと切れてしまっている。生活と、自分たちが魅力を感じて読んだ知識とが、コネクトしていないところがある。たとえば電力という当面の問題を考える場合も、いささか気は遠くなるが、一番コストをかけなければいけないのはやはり教育の部分だという気がしてなりません。

今日のようなお話、すなわち、未来に向かって考えたときに、自分たちがどういうかたちで太陽をとらえていくかということは、広く皆にわかるようにしたらよいと思います。いわゆる原子力のPA（パブリック・アクセプタンス）というものを、宇宙の法則の一端という視点からとらえていくことはできないかと、今日はつくづく感じました。

高島　今日お話した宇宙生成論は、超先端的な学問ですが、私のような素人でも勉強のしようによってはあるレベルまで説明ができるようになるわけです。科学の専門家でない皆さんにも納得してもらえた気がするんです。PAなどについても相手が「なるほど、そういうものか」と納得してくれるには、やさしい話しかしないというのではなくて、本質的な話をきちんとしたほうが、かえってわかるのではないかという気がします。

ヒトが伝える情報の重み

依田　去年、私どもでは一年かけて、東京周辺の三千人の主婦の方を六人ずつのグループに編成して、エネルギー問題についての勉強会を対話型でやりました。原子力のPAというのではなくて、エネルギー問題あるいは家庭の中の電気というテーマにそって自由に話をしてもらい、必要に応じてこちらから資料をお出ししました。

報告を見ますと、原子力に反対の人もいるし、必要ではないかという人もいます。様々な人が小さなグループで議論をして、だんだんといまの原子力発電所に対する安全性、信頼性について、非常に理解が進みました。全員ではありませんが、実際に原子力発電所を見学された方もいらっしゃいます。もちろん原子力発電所の安全についての信頼感が一〇〇％になっているわけではありませんけれども、当初のウェイトからはぐっと上がりました。一年経って残った問題は何かと言うと、廃棄物です。

その他に、環境問題や、いったい電気はどういうものかという極めて素朴なものも問題意識として出ています。六人一組で議論をしながら、ある結論が自然に出てきて、疑問点が整理される。これは一年やってみて、たいへんな成果がありまして、来年も継続してほしい、勉強会に参加をしたいという声が非常に多く聞かれました。

いままでは、どちらかと言うとパンフレット配布などの一方通行的な情報発信をして、理解を求めるやり方でしたが、そうしたもので今回アトランダムに集まっていただいた三千人の手元まで到達しているものはごくわずかでした。聞く側にモティベーションがないと、情報は効力が落ちてしまう。余計な情報を出しても意味がないわけで、その問題点が非常によく浮き上がってきたと思います。

五代　コミュニケーションの媒体が人間だったから、パンフなどの情報よりはずっと切実ですね。

依田　今回のやり方は、いうなれば情報に人間味が加味されて流されたわけです。私どもの職員は必要に応じて呼ばれて、要求があれば必要な資料だけお渡しする。自分のほうから余計なものは出しません。

深海　それはおもしろいですね。情報が流れているかどうかと、受け手がその情報を信頼するかどうかという二つの問題があります。

どこから情報を得て、その情報をどれだけ信頼しているかを調査すると、マスコミ関係を除くと、講演会やサークル活動の情報に対して、一番信頼度が高い。

木元　ある種の口コミなんですね。

深海　対面的な要素はすごく重要かもしれません。

経済性と科学技術の両立

深海　ウランをできるだけ有効に使うために、現在の原子炉から高速増殖炉へ、核分裂から核融合へとなると、原子力発電の中でどういうかたちで使っていくのか、また時間的なオーダーはどれくらいでしょうか。

高島　リードタイムが非常に長いと思います。いかに燃料を具体的に節約するか。つまり、再処理をすばらしいものに仕上げていくべきかを考えています。

しかし、燃料が原子炉に入って、それを取り出して再処理工場に持ち込み、さらにもう一回燃料になって再び原子炉に入るまでに、十年以上かかってしまう。だから節約すると言っても非常にゆっくりしたサイクルです。

深海　物理的なエネルギー量の問題と同時に、社会が使うわけですから経済性と科学技術の両立の問題もありますね。

高島　安全性はもちろん、経済性はやはり人間が使う以上非常に重要だと思っています。

深海　地球規模の環境問題の視点からいえば、市場メカニズムが考慮しなかった、外部不経済効果が重大化している。大きな意味での循環メカニズムで考えたときの経済性についてはどうなんでしょうか。

末次　たしかに、原子力エネルギーと化石燃料エネルギーの比較をするときにもう少し社会学的、経済学的に詰めていく作業がこれから必要になってくると思います。化石燃料の場合は、地球の中から掘り出してきて、それを工業的プロセスの中に持ってきて転換をして、人間が使いやすいエネルギーにします。そこま

でにかかるトータルコストを現在の価格体系の中にうまく取り込んでいる。しかし二十一世紀を迎える段階にきて、化石燃料の利用から発生する大気汚染や環境汚染、ゴミの問題は、社会的コストとして化石燃料というエネルギー部門には、かけられていないのです。税金などの社会的コストで処理してきている。

しかし原子力の場合は、半減期の最終的処理まで含めトータルに価格体系の中に盛り込もうという発想がある。このメカニズムについては、もう少し明らかにしていく必要があるのではないかと感じます。

深海　技術がすべてを解決するという考え方がある。

たとえば放射性廃棄物の閉じ込めの問題では、それを可能にする英知が人間にあることは確かだと思います。しかし、それを先取りして、言わば技術的な楽観論に立ち人類が行動していいのか。むしろ、ある種の悲観論に立って、幸いにして実現できた場合プラスアルファがあると思って行動した方が良いのではないか。技術的な楽観論に立つと、万が一できなかったときにどうなるんだろうかという不安感がぬぐえないように思います。

高島　原子力は絶対安全だという確信を持った言い方はしたくない。研究・開発する側が、畏れおののきながら、いろんな事態を想定して、絶えず注意深く取り組んでいって、その結果として、信頼感を寄せてもらえるようにすることが大切だと思っています。

木元　その意味では、どこの国でもというわけにはいかない。あるレベルの教育を受けて、あるレベルの技術を持っている国でなければ困るわけですね。

深海　核武装の問題もからんでいますから、経済だけでなくて、国際政治や軍事、セキュリティ面も十分考慮しなければいけない。

基礎研究に期待するもの

大澤　放射性物質のコントロール、転換あるいは閉じ込めの問題が科学の進歩でどうなるかが、原子力発電にとって事実上一番大きな課題です。理論的にある種の可能性がみえたら、原子力は説得力の確固としたベースを持つだろうと思います。

しかし、研究開発には二十年かかるか、三十年かかるかわからない。核融合はできるということで研究をしてきて、なかなか実用化まで行きつかないけれども、しかし一つの魅力あるものとして扱えるまでになっている。原子力を分裂も融合も含めて扱う以上は、放射線をコントロールすることを研究課題として取り上げていくべきではないか。

村田　消滅処理については、いま国際的にも少しずつ取組みが始まっている。私自身も原研で実験したりして、その可能性の勉強はしている。おそらく次の原子力委員会の長期計画の中には出てくるでしょう。

末次　政府の予算配分という観点から、原子力の分野では、たとえばマンパワーとかのバックエンドにもっとファイナンスを集約的に投入することは考えているのでしょうか。

内田　廃棄物処理の問題は、基礎研究を重点的にすることになっています。重点は置いていますが、三年後、五年後にできるという目途がつくような研究ではない。ですから、お金や研究する人が足りないようでは困るけれども、逆にお金だけ投入すればうまくいくというものではありません。そういうことを含めてみると、予算がまだ足りないように見えるかもしれませんが、それなりに重点的に配分しているように思います。

大澤　基礎研究ですから、そう大きなお金を出すことはないと思います。それより、取り組んでいるということをもっと声を大にしてアピールしていくことが大切だと思います。

高島　地味な研究ではありますが、リーダーシップをとってくれるような研究者が、若い人の中から出てほしいと思います。

村田　日本は平和目的に限定して原子力を導入した。原子力発電の技術のベース自体は、もともと軍事目的からきているものです。特に再処理はそもそも原爆用にプルトニウムを回収するための技術であった。日本はそれを改良した延長の中で、純平和目的の再処理をやろうとしている。

商業的にも成り立つものを、どういう技術のかたちで進めていくかは、平和目的に限って使っている国こそが真剣に考えないといけない課題だと思います。そういう意味で、日本は、原子力の本当の平和利用、安全な利用、再処理、廃棄物の処理までに、意欲的に取り組む必要はあると思います。そのためにはいろいろな方のご理解とご協力を得ないといけない。

今日のお話の「天と地と人と」というように、エネルギー問題のみならず将来に向けてわれわれが抱えている問題を考えていくうえで示唆に富む話題から、話し合いに入っていくことはとてもよいと思います。その中で、疑問や質問を出してもらって、それに答えていく。研究開発が完了していない部分はまだまだ多くありますが、考え方ややろうとしている方向を、納得のいくような形で表明できることが必要であるという気がしています。高島先生、今日はたいへんありがとうございました。

（一月三十一日　日本記者クラブ）

第四回　村田浩部会

ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム
――現状と課題

講師
石塚　貢（科学技術庁科学技術政策局長）

出席者
村田　浩（㈱日本原子力産業会議副会長）
高島洋一（㈶産業創造研究所柏研究所長）
大澤弘之（㈶リモート・センシング技術センター理事長）
永井陽之助（青山学院大学教授）
草間朋子（東京大学医学部助教授）
深海博明（慶應義塾大学教授）
末次克彦（日本経済新聞論説委員）

日本が提唱した国際共同研究プログラム

石塚　「ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム（HFSP）」というネーミングは、もう少し親しみやすいほうがよかったのではないかと指摘を受けることがありますが、すでにかなり市民権を得ています。

最近では、新聞の見出しにも「HFSP」のまま使われ、時にはサブテーマをつけて説明がなされております。例えば、共同通信では「生命科学最先端の課題を追う国際基礎研究計画」、日経新聞では「生体機能の解明を目指し、日本が先進各国に提唱した国際共同研究」と表現しています。

このプログラムでは三つの事業を行うことになっています。第一は、最も事業規模の大きい「研究グラント」で、国際共同研究チームに対して研究費の助成を行っています。

第二の事業は「フェローシップ」です。若手研究者が国外で研究を行うための旅費、滞在費、研究費などを交付する事業です。

第三の事業は、ワークショップです。最先端の研究課題に関するセミナーやシンポジウムなどの国際研究集会を開催するにあたって、その開催費を助成しています。

研究領域は、「脳機能の解明のための基礎研究」と「生体機能の分子論的アプローチによる解明のための基礎研究」の二分野に設定しており、いずれも人間の生体のメカニズムに関する分野を対象にしています。

昨年十月にプログラム実施主体となる「国際ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム推進機構」をフランスのストラスブールに設立しました。組織は、事務局、評議員会、科学者会議、科学者会議の下には審査委員会があります。評議員会はこの機構の最高の意志決定機関で、サミット参加の各国及びECから二人、国の意見を代表できる立場の人が、委員に名を連ねています。

評議員会とほぼ同等の格で科学者会議を設け、現在各サミット国から二人ずつ学者代表が出て、科学的な側面についての審議決定機関として位置付けています。

フェローの対象者の決定、あるいはグラントをどの研究に出すかという審議決定は、すべて科学者会議およびその下部組織である審査委員会で行うかたちになっています。

事務局は、フランスのストラスブールにあります。

この機構には各国から運営資金が拠出されていますが、日本が提唱し、イニシアチブを取って出発したプログラムであるという経緯から、初年度、すなわち平成元年度の予算はほとんど日本国政府が負担し、二十四億円となっています。

日本以外のいちばん大きな出資国はフランスで、三年間に約七億円の拠出を予定しています。その他の国については、イタリー、西ドイツが約一億円、カナダ、英国が約二千万円出資する予定になっていますが、アメリカは、今後検討することになっていて、はっきりとした金額はまだ出ていません。



◀石塚貢氏

機構の代表者は評議員会の議長です。現在の議長は、科学技術会議政策委員会の委員で元外務審議官の宮崎弘道氏です。科学者会議の議長は、アメリカの国立保健研究所（ＮＩＨ）副所長のジョセフ・ロール氏です。事務局の事務総長はイギリスの医学研究会議元事務総長サー・ジェームス・ゴアンズ氏です。

事務局の予定定員は十三名で、各国から派遣することになっています。日本からは事務局の次長、グラント担当部長、次長補佐の三人を派遣しています。

世界の科学者による構想づくり

そもそも、日本が「ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム」を提唱することになった背景には、日本の研究に対する国際的な評価の中に、「生産技術に重点を置いて、どんどんよい製品を作るが、基礎研究は全部欧米諸国の成果をもらって、それを発展させたものである」という基礎研究ただ乗り論があり、貿易摩擦と並行して大きな問題となっているということがあります。

これに対して、国内では基礎研究分野において、国際的な貢献をしていかねばならないという気運が非常に盛り上がったわけです。

昭和六十年に主として通産省、科学技術庁で検討を始め、六十一年二月に、構想が打ち出されました。工業技術院は『二十一世紀に向けた技術と国際交流のあり方』という報告書を工業技術院長の私的諮問機関である研究会から出しました。これは、国際的研究体制で、生体機能の応用技術とくに基盤的な技術開発を行うというものでした。

科学技術庁は、「国際的公共財としての科学技術基盤の基本的な強化、および積極的な国際貢献」と銘うった試案を出しました。その内容は、人間生命の本質の探究、人類と地球、自然との相互作用の解明、さらには大型技術インフラの整備などを含む構想でした。

六十一年の三月には、科学技術政策大綱が閣議決定されています。大綱では、創造性豊かな科学技術の振興、科学技術と人間および社会との調和ある発展、国際性を重視した展開という三つの柱が立てられ、ここでも国際貢献、基礎研究の重要性が指摘されました。

それから一カ月後には、「前川レポート」が出て、その中でも基礎研究の重視と国際協力の重要性がうたわれていました。

通産省と科学技術庁から同時に出てきた二つの構想を一本化し、政府としての一つのプログラムにという中曽根首相（当時）の意向から、総理の諮問機関である科学技術会議を中心に各省意見の調整が行われ、六十一年の暮れから六十二年の春にかけて、同会議のもとで内外の学者を集めてフィージビリティー・スタディーを実施しました。その結果を六十二年六月のベネチア・サミットで日本政府提案というかたちで提唱し、「フィージビリティー・スタディーの継続とその結果報告を希望する」との言葉が共同コミュニケに掲げられました。

続く六十三年六月のトロント・サミットでは、二年にわたって行われたフィージビリティー・スタディーの結果を報告し、「より具体的な日本政府の提案を期待する」という趣旨の経済宣言が、共同コミュニケの中に盛り込まれました。

その後、国際科学者会議を二回開催し、フィージビリティー・スタディーの結果を踏まえてさらに詰めを行っていきました。このプログラムの構想を固めるにあたっては、国際的に著名な科学者によって、きちんとした意義づけを行い、世界の科学界におけるコンセンサスづくりというものに非常に力を入れました。国際研究プログラムは、各国政府が行政レベルで相談して、それを果たしていくのがほとんどのケースですが、この「ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム」については、ある意味では科学者の意見を事前に十分にくみ上げた。したがって、世界の科学者から期待され、評価される結果になっているところが一つの特徴だと言えます。

昨年五月に、科学技術庁と通産省あわせて二十四億円の日本政府の予算が国会で承認された後、直ちに日本政府提案のかたちでこの枠組みをサミット国に正式提案したわけです。

事務局設立と初年度事業開始

政府提案のあと、サミット国の行政間レベルでの会議を二回開き、平成元年七月のベルリン会合、これは私も出席して、最終的な合意が得られました。このとき一番問題となったのは、事務局の立地問題でした。

この国際協力プログラムには、日本政府からの国際拠出金というかたちで予算が認められていた。つまり日本政府単独で実施するのでは理屈が立たない。ほかの国もそれなりの負担をするかたちにするのが、予算を執行する際の最低の条件でした。

それに対してフランスからは、ストラスブール立地を条件に三年間で五億円の拠出金を出すという提案がなされたのです。

立地候補地としては、ロンドン、ローマなどの名もあがっていましたが、その時点では、お金まで出して参加しようという国はフランス以外にはなかったのです。サミット国すべてがそれぞれ資金負担すべきであるというのが日本政府の希望であったので、フランス政府が金額はともかくとして、呼び水的な拠出をしてくれれば、ほかの国へ与える影響は大きいだろう。また地元が極めて熱心であるといった理由によって、最終的にはストラスブールに決まったという経緯があります。

平成元年十月にこの機構は、フランスの国内法でいう公益法人、日本で言えば社団法人的な機関として発足しました。したがって現在は政府間の国際機構にはなっていませんが、全部各国政府からの拠出金で事業が運営されるかたちになっています。

事務局が正式に発足するまでは、日本の科学技術庁が暫定的な事務局の機能を果たし、平成元年八月から、グラントとフェローシップ、研究集会についての申請書の公募を開始しました。

公募は十一月に締め切り、昨年から今年三月にかけて審査が行われました。審査委員会の中に、研究分野と事業分野別に四つの審査小委員会を作り、各国からそれぞれの分野の専門家を委嘱して審査にあたりました。

公平な方法で審査するために、同国籍の審査は避けるようにし、専門ごとにメールによる事前の審査を依頼したうえで、その結果を持ちより審査委員会がストラスブールで審査をするという形式をとりました。ただ今年は例外的に準備期間がなかったので、ワークショップとフェローシップについては、メールレビューを省略しました。

日欧米の三極協力型の研究グラント実現

研究グラントでは、脳の分野、生体機能の分野合わせて、二百三十九件の申請があり、それに対して合計二十九件を採用することになりました。

当初予算を計上した時には、研究グラントについては二十件、一件あたりの最高限度額はだいたい五十万ドルぐらいの規模を想定していましたが、審査の結果、平均三十万ドルぐらいの規模にまで若干縮小されています。したがって、件数は二十件から二十九件に増やしています。

審査委員の評価では、財源があれば採用したいものが六十件ほどあったようですが、二十九件に絞ったという経緯があります。

助成対象研究は、平均して五、六人の共同研究で、対象となった研究者は合計で百五十九人いましたが、そのうちの約三分の一、四十五人が日本人で、いちばん数は多かった。

サミット国以外からは、スウェーデン、オーストラリア、ユーゴスラビア、ソビエト、オーストリアなどからの参加者が含まれています。

研究グラントについては、国際協力の必要性が選定基準の一つの要素ですが、日米欧の三極協力が件数としては十五件といちばん多く、日米、日欧、欧米、欧州内ももちろんありますが、日本人が四十五人で一番多いということは、国際協力という観点から、日本人が歓迎されたのではないかという気もします。ともあれ、日本が提唱したプログラムに対して、日本人が大勢参加できたということは非常に結構なことだと思います。

長期フェローシップについては、二百二人の申請に対して八十人の合格者が決定しています。

このうち、日本人が十八人で人数ではトップだったのですが、応募件数も日本人がいちばん多く、五十二人の応募に対して十八人の合格者です。したがって合格率はあまり高くないと言えます（笑）。カナダは八人のうち五人合格しています。

長期フェローシップの留学先の希望ですが、日本には欧州から二人、米国から一人、すなわち三人来ます。日本から外へ出ていく留学生は、アメリカが十三人、欧州が五人ということで、アメリカが非常に強い。欧州、米国間の移動についても、欧州から米国へという流れが大勢です。

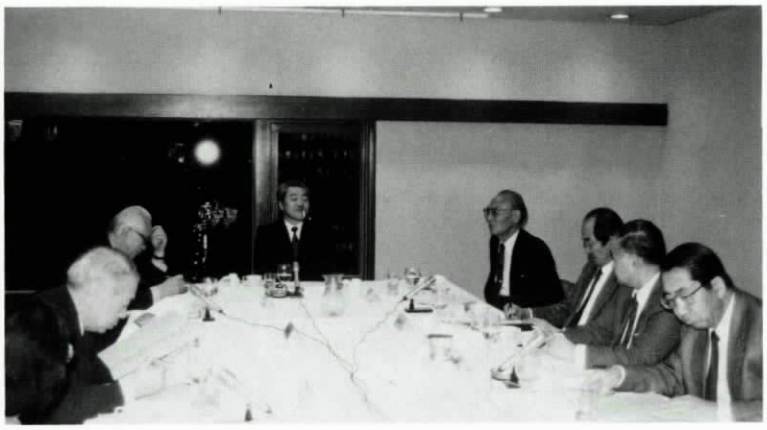
ホスト研究機関のトップはカリフォルニア大学で、アメリカのソーク生物学研究所、西ドイツのマックス・プランク、続いてアメリカのハーバードといった、いわゆる有名な研究所が上位に顔を出しています。この分野の研究水準がアメリカが非常に高く、逆に日本では低いということを如実に示しているといえます。

短期フェローは、非常に申請が少なく、しかも内容的にもやや見劣りがしたということで、合格者は、四人にとどまっています。

ワークショップは十件の予定に対して六件の採用です。短期フェローあるいはワークショップについては、初年度とい

うことで十分な準備期間がなかったと思われるので、二年度以降は増えるのではないかと考えています。

このプログラムは、若手研究者を触発するところに大きな狙いがあるのですが、助成対象者の平均年齢をみると、研究グラントのチームリーダーはかなり老練な方が多く、平均年齢は五十歳近くになっています。共同研究者の平均年齢は四十三歳ぐらいです。フェローについてはずっと若くて三十歳前後ですので、これは私どもが期待したとおりの若手採用が実現されています。



ただし研究グラントの四十四、五歳というのはそれほど高年齢ではないという評価もあります。

現在は、初年度の結果を踏まえて、すでに二年度の準備に入っています。

今後の展望と課題

サミットで提唱し、サミット国で作り上げてきたプロジェクトですから、発足時はサミット国だけの参加でいいのですが、いずれはサミット国以外の国にもオープンにすべきだというのが私どもの考えです。例えば、研究グラントでは今のところ、世界中の研究者が参加できることになっていますが、チームリーダーはサミット国の研究者に限定されています。

サミット国以外の国の参加という意味は、評議員会のメンバーに参加して、この機構の正式メンバー国として運営に参加するという意味です。

参加国を決める際には、その国の科学者あるいは研究レベルと、経済的協力の程度の二つの要素について、評議員会が検討し決定することになっています。いまのところまだサミット国以外からの参加は認めていません。具体的に参加したいといっている国には、スイス、スウェーデン、オーストラリアなどがあり、若干の拠出金を準備して参加したいという意向を表明しています。

将来の予算規模の拡大については、特に日本以外の国が積極的に拠出してくれることを期待しています。事業規模は、少なくとも年間五十億円程度にしたいと考えています。

平成二年度の予算要求としては、科学技術庁と通産省合わせて三十三億円の予算を計上しています。それで初年度と同じぐらいの新規の採用ができるであろうと考えています。研究グラントは三年間の研究助成であり、フェローについても人によっては二年間の留学を認めるので、どうしても後年度負担があり、次年度にも新規の交付が実現できるように増額して、予算の要求をしています。

この計画は世界でも初めての試みなので、試行錯誤的にやらなければいけないことがたくさんあります。したがって当初三年間は暫定期間という位置づけになっています。三年経ってチェック・アンド・レビューを行う。その上で四年目以降どうするかを検討することになっています。

四年目以降本格的な段階に移行した場合には、正式の国際機関へ移行すべきだという声もあります。ただ、国際機関を作るとなるとやはり二、三年の準備期間がいるので、本格的な段階に至っても、その初年度から国際機関にできるかどうかはやや不明な点があります。

また、遺伝子分野の研究や、人だけでなく植物にまで範囲を広げようというような、研究領域拡大の声もあります。

このような課題を今後一つひとつ解決していき、プロジェクトのねらいが本当に実現するように、努力をしていきたいと考えています。

HFSP —可能性を秘めたネーミング—

深海　「ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム」というタイトルで、対外的に、プログラムの内容が伝わるのでしょうか。

石塚　先月大阪で第三回HFSP賢人会議を開いたときに、ノーベル賞をもらったイギリスのケンドリューという生物学者に、「ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム」は、ヒューマンの次で切るのか、フロンティアの次で切るのか。どちらで区切って理解したらいいんだろうかとたずねました。すると、しばらく考えていて、これは続けて読むのがいちばんいいと言ってました（笑）。どこで切るかによって少し意味が変わってくるんですね。

永井　読む人によってかなり理解の幅がある。

深海　研究分野の拡大や今後の展開を考えると、フレキシブルに解釈できることはよいことだと思います。

高島　世界的用語になるでしょうか。

石塚　だんだん通用するようになってきていると思います。

大澤　科学技術庁ができた時も同じ様

な議論がありました。科学技術は、英語ではサイエンス・アンド・テクノロジーと言うが、科学技術庁をつくった時は、「・」をつけずに一気に読むということで、当時はなかなか通りにくい議論でした。英語に訳す時に、サイエンステクノロジーではいかにも通用しないということでアンドを入れていたんですが、最近はサイエンスとテクノロジーを分ける議論ではなくなってきている。それにちょっと似ていますね。

村田　誰がみても当たり前で珍しくない名前をつけたのでは、ユニークさが出てこない（笑）。ヒューマン・フロンティアだろうか、フロンティア・サイエンスだろうかと考えさせるところがいいのかもしれませんね。

石塚　基礎研究に対する日本政府の国際協力は、これ以外にまだあるのですか。

大澤　基礎研究の定義は非常に難しいですが、核融合がもし基礎研究であれば、それほど大型ではありませんが行っています。しかし、日本がイニシアチブを取ったという意味では、このプログラムが最初だと言えると思います。

石塚　外国の大学や国立機関と日本の国立機関との共同研究などはもともとかなりあります。しかし、一つの事務局を作り、そこを中心に行うのはこれが初めてでしょう。

石塚　そういう意味で前例がないものですから、いろんな場面で苦労がありました。

高島　設立にあたって、アメリカはあまり干渉しなかったんですか。

石塚　アメリカでは、すでに同じような国内計画を持っていて、同様の分野でのグラントやフェローシップの実績もあり、やや静観という感じです。ただ、国際性を重視するというこのプログラムには基本的には賛成で、今後年間二百五十万ドル程度の協力をする方向で検討していると聞いています。

深海　アジア諸国の状況はどうなっていますか。

石塚　今回台湾から研究グラントに一人参加しています。韓国も非常に熱心です。フェローの場合は、非サミット国の人がサミット国へ行く場合は認められています。

　また、研究グラントの中にソ連から一人申請して、参加が認められています。

研究領域拡大と若手の採用

末次　このプログラムの研究対象領域の国際的なレベルと発展段階は、どのように評価されているのですか。

石塚　国際的レベルは圧倒的にアメリカが強いと思います。

　分子論的な生体メカニズムの解明と脳機能の解明の分野を比較すると、前者の分子生物学のほうが進んでいるようです。しかし、将来的には脳のほうが脚光を浴びてくるでしょう。研究共同チームの人数をみても、脳のほうが十人とか十五人で非常に大型になっている。生体メカニズムのほうはせいぜい五、六人で、こじんまりした小さな研究グループが主流です。

　当然ながら、進んだ分野はあまり大勢の人でやるということはなく、まだどうやっていいかわからない手さぐりの分野では、大型の研究チームが構成される傾向があるのではないかと思います。

末次　研究領域を決める過程で、他の候補分野があったのですか。

石塚　はい、ありました。まず、人間の遺伝子の分野があげられました。また、植物の分野も含めてはどうかという意見がフランスから出ていました。いまのところは一応範囲の外に置いています。

　現在設定している二つの分野の境界分野があるではないかという指摘もありました。実際に応募の中にも、どちらの分野に入れるべきか迷うものもあったようです。

　人体についてはまだわかっていないことがたくさんあります。疾病の予防、診断、治療の面で将来十分役に立つ成果が出てくるだろうと思いますが、それ以外にも脳の解明は人工知能の開発に結びつき、また、人間が動力もなくこれだけ運動しているメカニズムが解明されると、省資源、無公害の動力の開発といったバイオテクノロジーに結びつくかもしれない。二十一世紀は生物の時代、バイオの時代と言われており、この分野こそ様々なシーズが隠されているという期待の上にたって選択されたわけです。

高島　人間とは何かというきわめて哲学的なものに通ずる分野であるので、やり方をきちんとすれば、本当に意義のあるものになりますね。

永井　しかし、恐ろしい面も出てくるでしょう。科学が発達してくると、知る権利に対して、知らない権利も非常に重要になってくる。

　最近では、遺伝子の分析によって、確率論的にどんな病気にいつごろかかるかがわかると言われます。でもそういうことを教えられたら人生は暗闇です（笑）。われわれは知らないからこうやってニコニコして暮らしていられる。

石塚　倫理上の配慮をしなければいけないという論議はありますが、国際的に通用するような倫理の規範ができていないので、いまのところこのプログラムでは各国の考え方に厳しく従うとしか決めていません。

大澤　審査委員会などで多少そういう議論が出るでしょう。

草間　このプログラムでは、若手を積極的に採用するというねらいがあるようですが、若手というのは何歳くらいを想定しているのですか。日本の研究者を考えた場合、四十代では、どちらかというとオーガナイザーになってしまいます。

　大学で見ていると、若い人たちの発想やお金の使いっぷりに、案外キラッとしたところがある感じがします。とくに大

脳の研究などは、医学だけではなくて、ベーシックな理学部あたりの人がすごくいい発想をしたりすることがあります。

そういう意味では若手の年齢をもう少し下のほうに設定するほうが、本当の意味でフロンティアの研究になると思います。

石塚　だいたい若手と言う時は三十歳から三十五歳ぐらいを基準に考えています。研究グラントも最初はもっと若い層を考えていたのですが、結果的にリーダーはみんな五十歳代になりました。これは研究グラントの額が五十万ドルと非常に高額であったことが影響していると思います。

助成後のアフターケアの重要性

深海　このプログラムによって出された研究成果は国際公共財として提供されると強調されていますが、成果の報告などのオブリゲーションはどうなっているんですか。

石塚　成果は、国際的な科学誌に公表することを原則としています。報告書も事務局宛てに出してもらいますが、三年後でないと成果が出てこないということもあり、様式等はまだ確立していません。

知的所有権については、金は出すけれども機構としては権利は主張しないことになっています。したがって研究者間で、それぞれの国の制度に従って取決めをしてもらい、その結果を機構に報告しなさいということになっています。

しかし、知的所有権の帰属のルールについてモデルは作っておく必要があるということで、現在そのドラフティングをやっているところです。

永井　たとえばノーベル賞をもらう場合、イギリスの『ネイチャー』に発表すると有利といわれます。公表については、ルールを作っておかないと、特にグループ研究の場合は、後でいろいろ先陣争いなどの問題が出てくると思います。

深海　知的所有権ということになると、ある種基礎研究でありながら、応用研究として個人に属してしまうという問題もある。組織ができてもなかなか難しいですね。どういうふうにアフターケアをするのか。基礎研究が本当に国際公共財として利用できるかという問題がたしかにありますね。

また、これは独立した研究でないといけないのですか。たとえば、選ばれた研究の中に他からも助成を受けているような場合はないのですか。

石塚　そのようなことがないように審査の段階でチェックしていると思います。

草間　研究グラントをもらっているところは、ほとんどが大学や文部省の所属機関ですね。とくに大学の場合は文部省の科学研究費があるので、同じ研究が文部省からのお金と、研究グラントからのお金と二重になる。とくに最先端の研究だと、科学研究費も特定研究というかたちで大きなお金を落とすわけです。その関係がどうなっているのかがはっきりしないのではないかと思います。

石塚　申請書の中に、助成の必要性について理由を書く欄があり、新たに当該研究をするのに必要な資金の額について説明を求めているはずです。

高島　応募して、金をもらった後の使い道は追跡しないんですか。

石塚　日本の会計検査はやりません。これは国際拠出金というものの一つの特徴といえます。あとは機構が責任を持ってきちんと使ったかどうか確認をします。

深海　予算を円建てで出す場合に、為替レートが揺れ動いていると、円高で実質的に増額になり、円安になると実質的減額になるという問題がありますが、その面での調整は実際にはどのように対応するのですか。

石塚　現在は円建てでやっています。したがって今回も円安のため苦しいはずでした。予算では五十万ドルが最高限度で、実際は四十万ドルが最高になっています。しかし、これは円建ての影響ではなく、あくまでも申請内容を査定した結果ということです。

永井　ノーベル賞もやはりドル建てではないから変動しますね。この場合も、円建てで予算化し、分ける時はドルなんですね。

深海　日本がイニシアチブを取って国際プロジェクトをやる場合に、ドル建てで予算を組むことは現段階ではできませんが、最終的にはそういう配慮がいるのではないか。

また、お金を出すことはいいと思うけれども、お金を出すと同時に、それが有効に使われるかどうかというフォローアップもぜひやってもらいたい。日本が全部独自でやることには問題があるでしょうが、国際事務局などの組織によって、有効に使われるようにフォローする必要があると思います。

村田　日本は今後ますますこの種の国際的な協力を要請されると思いますが、旧態依然とした仕組から脱して、より国際化した活動を発展させて行かなければならないでしょう。大変興味深いお話を、どうもありがとうございました。

（四月十六日　日本記者クラブ）

第21回　加藤秀俊部会

博多万能ねぎと地域活性化

福岡県朝倉町の試み

講師

森部賢一（福岡県朝倉町農業組合次長）

出席者

加藤秀俊（放送教育開発センター所長）

安達生恒（社会農学研究所所長）

神崎宣武（宇佐八幡神社禰宜）

須藤護（放送教育開発センター助教授）

舛田忠雄（山形大学教授）

米山俊直（京都大学教授）

朝倉町の農業経営の歩み

神崎　今回、私が紹介するのは、福岡県朝倉町の森部さんです。元気がある町ということでご紹介したいと思います。

朝倉町は、筑後川の川べりに開けた純農村で、かつては稲作が非常に盛んなところでありました。昭和四十五年から稲作の減反政策が出てきましたが、朝倉町では直ちに農協を中心として転作の問題をいろいろ検討し、青ねぎを町の特産品として栽培するという路線を打出したのが昭和五十二年です。

私が一番感心しましたのは、栽培の促進と同時に、販売という問題を考えたことです。「万能ねぎ」は十年間、東京市場で大暴れをしています。東京市場という人の数が多いところで、近代的なセンスを持って販売戦略を展開されたことに、大きな感激と驚きを受けました。

実際に昨年朝倉町に伺いまして、万能ねぎの研究会でいろいろな方と会いましたが、博報堂の九州支社の幹部がそろって、しかも商売抜きで博報堂自体の販売戦略を朝倉町側でつるし上げをしながら、逆提案をしていくという、すさまじい会議でした。

また、驚くべきことには万能ねぎは市場では生産が追いつかないくらいですが、朝倉町では、「万能ねぎはやがて頭打ちになる時代が来るであろう」ということで、すでにポスト万能ねぎについて、日本人の食生活の将来的な予測もしながら、その態勢も検討している。その面では本当に元気がある、活発な農業活動だと思います。

しかし、活発な活動の中でも、様々な問題を抱えているとも思いますので、その辺も含めてお話し頂きたいと思います。

森部　朝倉町の代表的な品目になり得ている万能ねぎの話を中心として、また、いま朝倉町が抱えている問題、朝倉町の上部団体である福岡県園芸連という立場の中での福岡の園芸や農業の分野も含めてお話ししたいと思います。

朝倉町は純農村地帯であり、九州一の筑後川に面していますが、昭和二十八年に大洪水がありました。その復興に数年間を費やし、町としては一人立ちできな

いような状態が続きました。昭和三十四年に町村の合併が行われ、三十八年に農協合併があり、昭和三十年代から米麦を中心としての農業経営の道を歩いてきました。

昭和三十八年の合併時の農産物の販売については、大半が米麦で、青果物の割合は四%くらいでした。それが昭和六十三年度は、農産物の販売高の中の青果物の割合が七〇%台というウエイトになってきました。昭和四十五、六年から始まりました転作、もしくはその後の再編対策の中で、朝倉町はどちらかというと転作のうまい活用をし、それなりに農業所得が上がって、今日の「農業の町」的な存在が維持できているように感じています。

現在中心となっているものは万能ねぎですが、米麦のほかの青果物については、時代的変遷というか青果物は十年すると産地が変わる傾向にあります。農家の努力もさることながら、外部要因も大きく影響して、なかなか長続きしないという実態です。

朝倉町は大正時代から野菜の苗をつくり、遠くは朝鮮、台湾まで輸出して、生活の糧とした時期もありましたが、昭和に入り、そして二十八年の大洪水後の復興の品目として、平坦部では園芸の振興を図りました。

幸いなことに朝倉町は一方は筑後川に面した純水田の米麦地帯であり、一方は山麓を有するような山に面しているため果樹園芸地帯でもあり、家庭環境的な分野の農家経営も存在しています。施設園芸も昭和三十年に入ってきゅうりのハウス栽培を行い、昭和四十年になって京浜市場や京阪神市場に出荷するようになりました。

また、私たちは京都とも非常に深い縁がございまして、昭和四十年代には、「京都に春を呼ぶのは朝倉町のトマトだ」と自負するくらい、京都でのトマト販売ではナンバーワンにさせていただきました。しかし、いろいろな土壌病害とか、トマトの病気も多発して、そのあとに代替品的な形でねぎが入ってきました。

万能ねぎの驚異的な販売額の伸び

「万能ねぎ」はグリーンが特徴です。ねぎには、白ねぎ、青ねぎ、わけぎなどがあり、日本人の食生活の中で、誰もが知っている、またなくてはならないものに属しています。白と青ではいくらか食味の違いもあります。

朝倉町を含め福岡県内で小規模に生産していたものを、昭和五十二年の秋に部会組織にまとめて、京浜市場に出荷することになったわけです。

万能ねぎの販売数量と販売額の推移ですが、昭和六十三年度には二千八百三十六トンの販売をし、二十九億五千六百万円という金額でした。昭和五十二年十二月に発足して、十数年の間に十数倍の伸びを示しまして、青果物業界では非常に脅威的な伸びだと評価をいただいています。

そのような伸びの裏に、非常に特徴的だったことが数点あります。栽培農家は発足時は五十三戸で結成をみたわけですが、現在は約百四十戸、三倍くらいの伸びです。一方、栽培面積は十二ヘクタールくらいのものが、平成元年度は、七十ヘクタールと、五倍くらいの伸びになっています。

当初は自家努力的な分だけでの生産でしたが、現在では作業の一部を外部に委託をしたりということで、他動力の活用がうまくできることによっての販売高の増額であったようです。

そういった作業の委託をお願いしている方が約七百名から八百名くらいいます。この方々がおられなければ、万能ねぎの三十億円なり、三十三億円はないと言っていいと思います。その方々へ生産農家から支払うカネは約二億円くらいになります。朝倉町は農業の町を標榜しているように、企業誘致等はあまりやりません。こういった中で、地域との連携、または地域に果たす役割の一端を、この万能ねぎは担っています。

万能ねぎ料理アイデアコンクールの実施

技術改革的な新しいものの導入については積極的に行いました。発泡スチロール容器の使用や、冷蔵庫の使用も一番最

初に手掛けました。

農産物は過剰といわれていますし、外国農産物の輸入自由化等の絡みもあり、生き残り対策みたいなことがあちこちで話題にあがるわけですが、私たちがいままで取り組んできたことについては、「良品に過剰なし」ということで、品質本位の、消費者に安心していただけるようなものを常々つくろうということにしています。

食についての研究にも取り組んでおります。日本人特有の食生活の文化にも変化があります。そうした中で、私たちも昭和六十年ごろまでの十年程度は生産者側の一方的な考え方だけで取り進めてきましたが、消費者と一体となり、もしくは逆提案をいただけるような形の中で万能ねぎをとらえた方がいいのではないかということで、全国規模でアイデア料理コンクール等を実施しました。

このようなコンクールは、農産物、特に野菜類では稀なことということで、それ相応の評価をいただきました。その集大成的な形で英文も載せた万能ねぎのアイデア料理の本を作り得ました。

アイデア料理の本に英文を載せましたのは、当初の取り組みとはだいぶ飛躍して、同じ農産物、ましてただのねぎであっても、用途的に幅広く利用していただこうという気持ちもありました。特に販売の七〇%が京浜や京阪神であり、都心部においては、外人の方々も相当お買い上げいただいているように聞いていますので、そういった拡大を図る意味合いで英語も併記したわけです。

また、朝倉町から一時間のところに、福岡空港という主要空港があります。幹線ルートの中であることも幸いしていますが、万能ねぎは、フライト農業のはしりでありました。たかがねぎ、またはあのように量のかさむものが何で飛行機に乗るかということも、かなり論議されましたが、日本航空と特約しまして、福岡―東京間をキロあたり百二十円くらいで運んでいます。ねぎの場合は、十トントラックに満載しましても、軽くてかさ張るものですから、三トンくらいしか載りませんので、キロあたり六十円くらいとなります。航空機の方が高いといえば高いのですが、結局採算上うまく合ったわけです。いま農道を利用した地方空港、農道空港の話もあちこちでよく聞きます。私のほうには特に多面的利用の問題で、全国からよく視察にお見えになります。

販売高の2%は広報費

万能ねぎは販売方法が非常に目だっておりますが、こういったことをやることに対してはそれなりの経費が伴います。青果物、ましてねぎとしては、ラジオCMをやったり、テレビCMをやったりというのも、非常に早い部類だったようです。全然なじみのなかった東京への拡大でしたので、店頭に立っての試食宣伝会もかなり回を重ねましたが、電波が手段的に速いということで、ラジオ、テレビを使って本質を知っていただこうということでやりました。

私のほうでは販売高の約二%くらいを広報費として計上しています。この二%が農産物として妥当かどうかはなかなか計り知れない面があります。しかしながら一般の工業製品とか、加工品、食料品など、いまの生活すべてが宣伝によっているというのは過言かもしれませんが、そういう部分も多分にあるのではないか。農産物でもそれ相応の自己主張的な商品の紹介という分野があっていいのではないかと考えます。

広報費は農家で使う肥料とか農薬、もしくは販売のための輸送費と当然同じ経費として、外国との対応、将来の農家人口の減少等も含めた生き残りのためのパーセンテージとして設計しています。

そうは申しましても、いかなる宣伝をしましても、外部要因として、その年の気候とかによって、農産物の場合は過剰生産という事態が起こることは、どうしようもない現実です。その対応策として、安値対策準備金的なものを準備しています。これは販売高の五%の積み立てを行い、安値に遭遇したときに、ある一定基準をつくって、それから継ぎ足しをして生産するという形です。

国においても、特に農林省の青果物価格安定制度や、県の事業もありますが、そういったものとは別角度で、あくまで

も農家自体が自分たちで積み立てをしたもので、自分たちのための運用をなすという形でやっています。五%というと結構なカネになるわけですが、順調な年はほとんどそれを使いません。私の方ではそっくりそのまま一年、個人の名義に分散してお預かりして、二年越し、三年越しくらいの、長期安定的な形の中での生産を図っていくということもやっています。

消費者ニーズは生産者の側から作れ

万能ねぎの販売戦略は、生産農家百四十戸の全員で検討会をやります。青果物の主要産地ではこういったことはごく当たり前のことですが、ただ違うのは、自分の品物がどういった商品ステージにあるかを朝倉町では認識するようにしています。ただ、ものをつくって時期が来て収穫し、出荷をし、カネになる。安い、高いは人任せではいけない。消費者ニーズの先取りよりも、消費者ニーズは生産者みずからつくるということで、逆にこちらから提案しようという姿勢で取り組んでいます。

現状では万能ねぎは生産不足で、つくってもつくっても足りない。しかし、その一方で全国的に注目をいただいている品目だけに、競合産地がめざましい状態で出てきます。それに対抗すべきというか、それを超えるような手立てというこ

とで、まずはより以上の用途拡大をし、ただ単に対相手の競争意識ということだけではなくて、本当の万能ねぎファン、何が何でも万能ねぎが大好きだという客層の拡大を図っています。

しかし、栽培農家では、自分の商品そのものの消費地の状態まではよく知らないなど、まだたくさん問題があるのが現状です。

そこで、朝倉町の生産者としてのモラールアップを図り、生産者と消費者との顔の見えるような体系をつくらなければならないということで、産地直送や宅急便など、いろいろな形で取り組んでいますが、その青果物の一番の産地として、今までのものを超えるような部分を作ることが目標です。

そのため、アイデア料理コンテストやテレビスポットをやったり、試食宣伝会を行ったりしていますが、大企業のようにはまだまだカネがないわけで、新聞広告までは思うようにいきません。

そこで、「食の考来学」として、近未来の食生活をとらえよう。特に農業以外の先生方等のご協力をいただいて、五年ないし十年、もしくはもう少し先の食生活をはじめとする、人間としての衣食住の変革をある程度までとらえて、それが先取りの一端になり得たらと思ってます。会が発足して昨年二回会合を持ちました。

最後に、地域的な部分としては、幸いなことに朝倉町は長寿の町です。仕事にまい進する部分だけではなくて、町をあげての健康管理という部分もございます。農産物をつくるうえでは、そういった生産地の状態があってしかるべきではないか。健康な町から健康なものがつくれるんだという形で、健康づくりも町の事業の一つとして行っています。

万能ねぎの販売戦略

加藤　すばらしい着想とすばらしい実績で、私は初めて聞いてびっくりしました。

売り上げの二%を広報費に回すという話を伺って、驚いたのですが、こういうアイデアはどこから出たんですか。これはササニシキでもあきたこまちでも、わりあい安定したところではかなり広報費を使っておられるのだろうけれども、ねぎ一つで二%という発想はすごい。

安達　三十億円で二%というと六千万円ですね。

森部　万能ねぎを農協で集めて販売するためには、運賃とか作業費がいります。農家から販売代金の一部を預かって精算するわけですが、一年分を精算すると、最初は四、五百万円くらい余りました。それでラジオCMをやろうとしましたが、少ししかできない。

そこで、博報堂に、一般企業の販売戦略の裏話をやってくれないかという相談をいたしました。当時は焼酎ブームでしたが、農家を集めて、普通の他業種の話

をしてもらいました。大蔵省で毎年発表していて、どこが一番だとか、宣伝費は何パーセントだという業種別の資料がありますが、それらを参考に当初は一・五%くらいでしたが、少し増えて二%となりました。

あとはねぎの市場価格が下がったときに、二%というものがどうなるか。それから低コストという分野に対して、広報活動はどこまでが妥当なのかという難しい面があります。

安達　農家からいうと、宣伝費二%、価格安定みたいなものに五%、運賃その他、農協さんに手数料があるわけでしょう。そうすると十何パーセントくらい引かれるんですか。

森部　安値準備金の五%分は農家に戻りますから、実質経費としての市場手数料が八・五%あります。それから上部団体の農協は二%、園芸連が〇・六。十一・一くらいが手数料です。ほかにこのねぎに関しては出荷経費として、運賃とか容器代がキロあたり二百七十円くらい別途つきます。水揚げ、市場売り上げからして農家所得は五〇%くらいです。

米山　万能ねぎの衰退期まで予測されているのはすごいなと思いました。(笑)やめるところまで考えておられるわけですか。

森部　私のほうは昭和六十一年くらいから博報堂にいろいろ提案をいただき、それを農協なり生産者代表の方々と協議して実施するわけですが、商品の一つのライフサイクルみたいなものが存在すること自体、いまの農家としてはごく当たり前のこととして理解しておく必要があると考えています。

ある農業経済の人が見えていろいろお話し申し上げたときに、「万能ねぎの百億円くらいの態勢は敷かれている。しかし一方では、油断すると一年にして終わってしまう」と、厳しいお言葉をいただきました。

加藤　非常にモデル的なものですが、たとえばビールに例を取ってみると、ビールの消費量はずっと上り続けています。しかしそれには純生とかドライというのが次々に出ているという面があります。ということを考えると、万能ねぎ一本でいくことは必ずしも万能ではないかもしれない(笑)。品質的にバリエーションをつけることはできるんですか。つまり激辛じゃないけれども、辛口のねぎとか、甘口とか……(笑)。

安達　青ねぎの販売額が増えている背景には、料理の仕方が変わってきたんですね。

加藤　家庭の中から菜切り包丁が消えてきたことも関係するかもしれないですね。関東ローム層の太いねぎはやはり菜切り包丁がなければ、小さなナイフではどうにもならない。菜切り包丁はこのごろ売っていることは売っているけれども、家庭でも手持ち率を見ると低いんですよね。今は、万能ねぎを調理ばさみで切っている女性がいるのですから。

これは調理の道具と関係すると思います。出刃包丁が家庭からなくなったでしょう。だからこのごろ魚を三枚に下ろすことを家庭ではしなくなりましたしね。

産地間競争に生き残るには

米山　「万能ねぎ」というブランドは商標登録されているのですね。

須藤　同じねぎをつくる産地が増えてきたというのですが、産地にはどのようなところがあるのでしょうか。

森部　毎年、夏場に調査しますと、ここ数年は北は北海道から鹿児島、沖縄まで六十産地くらいあります。

いま北海道は梅雨がないことを生かして露地栽培です。野菜産地の中では、東北よりも夏の北海道が脅威です。条件的にこれほど優れたところはないというくらいです。

生産量的に二番手は高知県の土佐山田町です。それから隣の大分県です。あとは水耕栽培を行っている千葉県の長生町や、仙台界隈での生産も見られるようになりました。

北海道のねぎは夏場は「北海ねぎ」という命名で、南は沖縄まで出荷されます。

須藤　このような産地間競争に対して朝倉町の農家は自己防衛意識が強いのですか。

森部　これは農家自体の問題ですが、生活にいくらか余裕金まであるような状態になってくると、自分の生活に満足する。それと同時に、閉鎖的な状態となり、新たな人に自分の持っている技術を公開したくなくなるというのが現状のようで

す。

安達　ねぎ御殿が建ちだしたら、ちょっと考えたほうがいいんじゃないですか（笑）。年間三千万円売り上げて五年続いたら御殿が建ちますよ。それはちょっと危険信号だなと思いますね。北海道のホタテ御殿にしても、ああいうものを建てると自己防御が強くなりますから。

森部　朝倉町も二代目のところがだいぶ出てきつつあります。完全に路線が引かれたところに、ただ参加したといった親譲りの形ですから、意識的な、従来ほどの欲のある取り組みが少なくなってきましたね。

舛田　町では農業の場合、後継者は育っていると見ていいんですか。

森部　だいたい後継ぎはおりますね。

米山　お嫁さんの問題はどうでしょう。

森部　ねぎ農家はいいほうでしょう。あとは個人的な部分とか家族的な部分がありますから。

安達　ねぎはもうかるけれども、女をこき使うから嫌だよという近村の女性側の声はないですか。

森部　多いわけではありませんが、仕事の委託先までが奥さんの管理の部分となりますので、親戚付き合いのような感じで旅行に行ったらみやげをかってくるとかがありますが。

安達　ねぎの生産費の中では委託まで入れると労働費がかなり高いでしょうね。労働費はねぎのコストの何割くらいかかりますか。

森部　委託費は最大限の状態にしても、だいたい二五％の範囲で収めなければいけないというのがあります。

安達　それに自家労働を換算すれば、半分くらいいきますね。

森部　枯れ葉をむしったり、規格調整だけではなくて、すべてになりますと、だいぶかさみます。

安達　ものすごく労働集約的なもので、花みたいなものですね。

つむじ曲りが町を活性化する

森部　朝倉町では、万能ねぎの他にも、柿、かいわれ大根、タデの生産にも力を入れています。朝倉町にも浮気症の人がおりまして、みんながやるものを毛嫌いして、自分が大将にならなくては気がすまない人がおります。そういう人がいてこそ、新しいものが出るわけです。独学的な形でタデについては、他産地を盗み見してマスターして、五年前くらいに一人で始めたのですが、われわれが相談を受けまして同志を六人募って、現在では七人でやっています。

ただ、つくれば売れるものではございませんで、かいわれ大根と同じように業務用から何とか一般家庭用までの大衆化を願う意味で、従来は木箱であったものを塩ビを使ったりした容器の変更や、新しいものではネーミングを「プリティーナ」として、和食だけではなくて洋食など、すべての分野に使えるような形で取り組んでいます。

加藤　お話の中で、みんなのやることにくっついているのは嫌だというつむじ曲がりが必ずいる。どういう村に行ってもたいていいると思いますが、とりあえず転作で何かやらなければいけないときに、つむじ曲がりが持っている主導力が村を活性化させているんじゃないでしょうか。

食糧管理法にベタッとくっついて、ただコメだけをつくっているところには、そういうイノベーションは生まれない。日本の農村はわりあいつむじ曲がりが多いんじゃないですか。

必ずしも朝から夜まで、ひたすら働き続けるのが篤農家ではなくて、やはり工夫心を持った人が篤農家ということではないでしょうか。

安達　働いてばかりいてカネをためるのは、精農家とか言いましたね。篤農というのはもうちょっと前で、非常に知恵があって、何かにこだわっていて、わが道を行くという者。

篤農家というのは農村の中から上のほうで、精農家は小作農が上がっていく。そんな感じで私は使い分けています。それがもし正しいとすれば、私のいう篤農の中には「これはおれが一番だ」という誇りをもっている人も入ります。

このような人は野菜、果樹、みかんなどをつくっている人に多いですね。枝変わりで新品種ができますからね。愛媛の伊予かん、梨の長十郎はそのいい例です。柿もそうでしょうね。交配じゃなくて、おそらく枝変わりでしょう。

加藤　今日はどうもありがとうございました。たいへんいい勉強をさせていただきました。

（一月二十三日　国際文化会館）

延命の医療から「有終」の医療へ

日野原重明
（聖路加看護大学学長）

死を意識しない日本人

最近の日本人は、人生の終末について考えることがだんだん少なくなってきました。戦前は、友達、先輩が結核になって喀血しながら死んでいくのをしばしば眼のあたりにしたものです。結核の治療法はなく、転地をするだけでしたし、あるいは疫痢になった六歳の子供が、母親の一週間の旅行中に死んでしまったという身近な話を聞くなど、私たちの周囲には、死が日常の出来事としてたくさん見られたわけです。

婦人の場合には、男性が戦争に行って命をなくすことを覚悟していたと同じように、お産のときに覚悟するというのが昔は普通のことでした。産褥熱で死亡する例がままあったからです。戦前はこのように、伝染性の疾患、急性疾患、あるいは慢性の結核などによる死が身近にあって、人間というのは病気になるとこんなにもろく死んでいくんだなということを、皆、肌で感じていたわけです。

ところが戦後、伝染性疾患が少なくなり、化学療法が発達しました。また、慢性疾患についても、早期診断が進み、手遅れのガンのようなものはコントロールは難しいが、あとの病気はわりあいコントロールされて、日本人は長生きできるようになりました。現在（一九八八年統計）、男性の平均寿命が七十五・五歳、女性は八十一・三歳です。

しかし、いまの若い人は自分はそんなに長生きをしたいというふうには言いません。聖路加看護大学の学生に、「君たち、何歳まで生きるつもり」と聞くと、さすがに四十歳までいいというのはちょっとありませんけれども、五十歳というと何人か手が挙がる。「あなた、五十歳でほんとにいいの」というと、「いいんです」と言うんですね。そして、八十歳までと手を挙げる学生がいたりすると、「あなたはそこまで生きたいのか」というふうに、仲間は皆笑うんです。若い人の感覚はそうなんです。病気になったり、みすぼらしく死んでいくなんていやだ。元気いっぱいの人生を生きればよいという価値観が支配的なんですね。「現在」に生きる近代人にとっては、「死」はあまりに抽象的すぎるように思えるわけです。

ところが一方で、その現代人も、自分が必ず死ぬということは知っているんです。ただし、私に起こるというように自分に置き換えて考えないので、「死」には常にテレビを見ているような距離感をもって対している。それはテレビのニュース、あるいは芝居のパフォーマンスであって、自分は違うという感覚なんですね。

ロマンチシズムとしてのホスピス

それは、日本人のホスピスに対する考え方にも見ることができます。最近、日



本人の中にも、自分がガンになったら告知してもらい、ホスピスに行って死にたいと言う人が結構います。しかし、「ホスピス、ホスピスと言うけれども、ホスピスを見たことがありますか」と聞いてみると、九〇%以上が知らないといってよい。東京にもまだちゃんとしたホスピスはないわけで、外国の話や日本の二、三のホスピスの話を聞いて、何となくイメージをつくってしまっている。それは、バラの香りを嗅いだことがないのに、バラの話をしているようなもので、日本人の考えているホスピスにはまだまだリアリティがなく、センチメンタリズムの域を出ていないのです。

私たち医師は死の床によく立合っていますから、人間はなかなかそんなに甘く死ねないものだということを体験的に知っています。ですから、私たちのイメージするホスピスはもっとリアルなものなんですが、一般の人は絵にかいた餅のようなものをイメージしてホスピスだと思っているのです。

さらに、まさか私がいま死ぬことはないだろうという仮説のなかで、死の絵、ホスピスの絵を描いているのです。ホスピスは新聞、テレビで、トピックスになるだけで、ホスピス・ムーブメントはなかなか進行しないんです。

ホスピスでは、患者に残された時間は、あと一か月とか二週間、あるいは半年とかいうふうに計算しますね。

しかし、ホスピスにいなくても、五十歳以上になれば、あと十年とか二十年しか残されていないわけです。私なども、平均余命は、あと六年です。よく考えてみると、私は有限の宣告を受けている人間なのです。もちろん、長生きする人と短い人というように幅はあります。しかし、自分の年から考えて、ある程度現実的な目安として、残り時間を読まなくてはならないんです。

私の年齢だとさすがに考えない人はいないけれども、五十歳前の人は、あと三十年ある、まだ死を考えるには早いと思いがちで、死に対して真剣に準備する、死の方向から生を考えるというリアルな行動はとらないのが普通のようです。

では、死に向かってだんだん近づいているという実感を持たない近代人が、いつそれを持つかというと、自分に非常に親しい者、あるいは自分よりも若い人が死ぬなどということに出合ってはじめて、悟るわけです。『徒然草』ではないが、死は真向うから来るのではなく、足元から、ふっとそばから来るんだなということに気がづく。そして、私にもいつかこれが来るんだなということを実感として感じ始めるのです。

そういう体験をした人はいいが、体験をしたことがなければ、人は永遠に生きるような錯覚に陥ったまま、人生をムダに過ごしてしまうことも多いのです。それもあって、死についてもっと勉強しましょう、「死の教育」を小学校からした方がいいということを私は提唱しています。

我が家のデス・エデュケーション

作家の曽野綾子さんは私と同じ考えをお持ちで、臨教審の際に、死の教育を小学校から始めてほしいと提案したところ、とうとう取り上げてもらえなかったそうです。死を考えさせるなんて、暗い子供をつくってしまうのではないかと危惧する風潮がどうもあるようなんですね。

一般には、死というのは、忌引といったりするように、忌むべきもの、タブーの領域なんです。人間は誰でも死にたくないという気持が非常に強いので、「死」がタブー化されるわけです。

その意味では、ホスピスがトピックスになったのは、それによって死を考える機会ができてよいことだと思っています。今のところはロマンチシズムであっても、タブーに触れ始めたことには、見るべきものがあるように思います。

ともかく、人生の最後があるということを、もっとリアルに感じるような学習を子供のときからやるべきだと思います。

私のところには、四つの孫が同居しているんです。平生は忙しくてめったにいっしょには出かけないけれども、先日、息子がお世話になった方の奥さんが亡くなられたときに、お通夜にその子も一緒に連れていきました。

道すがら、私の車のCDで、ドビュッシーの短調の曲をかけていたんですが、

「わたし、これを聴くと悲しくなるわ」と言うんです。周囲の雰囲気で子供心にどういうことなのかわかったんでしょうね。だから、短調の曲が心を打ったんでしょう。私がお焼香したときも、そばにちょこちょこ出入りしていたから、お焼香して別れをするということもわかったと思います。

また、ついこの間は、親戚の者の分骨のため小金井の墓地に行ったのですが、そこにも連れていきました。お墓の石を取り中を見せ、壺の中の骨も見せてやりました。その帰り道、「じじだって亡くなったら燃やしてしまうから、骨になってここに入るんだよ。ばばもそうなるんだよ。あなたのママだってそうだし、あなたもそうなんだよ」と話したのです。

そして、じじがあの中に入ってもいいかと聞いたら、「うん」という。じゃ、ママはと言ったら、「うーん、ママはいやだ」というんです。「でも、ママもそうなるし、ヒロもそうなるんだよ」と言うと、「いや、今はいや」と言う。自分がその穴のなかに入るのは、何だか生きながら入れられるような感じがするからいやだということなんでしょうが、私が入るということは否定しないところをみると、私が年をとっていて死も近いということを彼女なりに分かっているのですね。

子供にデス・エデュケーションをするには、お葬式とか、臨終の病人のところに連れていくことがよいと思います。ところがこの聖路加病院でも、子供は抵抗力がないからということで、普通の病棟には入るべからずですし、子供の病棟にもはしかなどがうつるからと、立入禁止です。これでは、子供は病むお年寄り、病む友達の姿を見る機会がないわけです。

今後は、そういうところは、ガラス張りでもいいから子供を連れていけるようにして、「そこで寝ているおねえちゃん、かわいそうだな」といった感じを小さいときから持たせるように、子供と一緒に行動することです。

また、動物を飼ったり植物の世話をさせて、生き物は死ぬものだし、バラも切り取ると枯れてしまうんだよというようなかたちで、自然に死を教えることができたらすばらしいことだと思います。

私の尊敬する内科学の泰斗ウィリアム・オスラー教授の伝記に、ある死期の迫った子供への往診の話があります。

いよいよこの子供は助からない、死ぬというときに、オスラーは庭のバラを切取って胸ポケットに差し、子供にバラの物語をするのです。バラはきれいでみんなをこんなに喜ばせる。だけど、そのバラもいつかは死んでしまうんだよと。バラの話に借りて、お母さんや当人に、迫り来る死をサジェストしようと会話をする場面の記述が印象的です。

延命の医療から有終の医療へ

オスラーといえば、私は来週アメリカのオスラー協会の年会に出席しますが、オスラーの、死のフィロソフィーについて話す予定です。

オスラー教授はカナダ出身ですが、ジョンズ・ホプキンス大学医学部創設の中心的存在であり、当時世界中に最も普及した『内科書』の著者で、晩年はオックスフォード大学教授となりました。教授はギリシャ・ローマの古典にも深い造詣があり、心の平静こそ医師にとって最も大切なものと説いた講演集『平静の心』は英米の医師の間でいまだによく読まれています。

オスラーは、いまから百年ぐらい前に五百例の臨死患者の調査をやっています。その結果は、いよいよ死ぬときには、約八割の人は眠るように死ぬ。苦しんだり、非常に気持ちが乱れたり、痛みがあったりして死を迎える人は二割にすぎない、というのです。

また、プラトンは『ティマイオス』のなかで、「老人のメリットは苦しまずに死ねることである」と書いています。

ところがいま、病院に行ってごらんなさい。八十五歳、九十歳の老人が死ぬのは悲惨です。それはなぜか。無理な治療をやっているからです。つまり、延命目的の医療をやっているからなのです。

管が気管のなかに入っているから、最後の別れも告げられない。言葉が出ない「生物」として死ぬわけです。言葉で伝達ができるということは、人間の人間たる所以です。拷問されている時のように

その言葉が取上げられ、おまけに麻酔をかけられ、全く自分を失ってしまったような命としてのみ生き延びている姿は悲惨です。

窓もあまりないようなCCU、ICUに入って、友達、子供、孫は面会謝絶です。近代医学のなかで死んでいく人々の最後はこのように悲惨そのものです。私はそれを毎日見ていて、これはどうにかしなくちゃならない、現代医学は間違っていると日々思います。

命がもはや延ばすことのできないぎりぎりのところまできたら、それが一、二日延びるよりも、たとえば『論語』にもある、朝に道を知ったら夕べに死んでもよいといった境地、生きてきて意味があったという気持ちを最後に持てるように、痛みを止め、意識をぼんやりさせずに別れが告げられるようにしなくてはいけないのです。

それには、不必要な治療は止めることです。いくらかでも延命できたと若い医者なら言うかもしれません。しかし、その延命を患者は喜んで受けていないのです。意識がなくなって何もできないような延命よりも、短くても、豊かな価値のある「生命の質」をサポートするほうが本当は望まれているはずです。命は長さよりも深さではないでしょうか。

長くつまらない生活をするのか、短くとも有意義に生きるのかを問えば、人間はほとんどみな、短くても有意義に生きる方をとりたいと普段から思っています。基本的にはそう望んでいるのに、それを医者や病院が阻んでいるという現実があるのです。

死んでいく人五百人のケースのうち、八割は苦しまないという調査結果をオスラーが出してから九十年、医学の進歩によって逆に、いまは皆苦しみながらミゼラブルに死んでいきます。点滴、経管輸液、酸素マスクをつけられて、拷問にかけられながら死ぬのです。そうやって助けられるのならいいけれども、ガンの末期で助からないとなれば、どうして酸素マスクをはずしてあげないのか、声が出るようにしてあげないかということを、現場にいて強く感じます。

有終の美という言葉がありますが、私はいま、「有終の医療」という言葉を広めたいと思っているのです。人生の最後が意味のあるよう、また感謝のうちに終えることができるよう、医学や看護がお手伝いをするという方向へ百八十度転換しなければなりません。

そういう意味で、延命の医学から命の質を高めるケアへと移っていかなければならないときなのです。命をいたずらに延ばすことよりも、許されている時間に、豊かな命の水を汲むことができるようなケアをしなくてはならないと思います。

以上いろいろ言ってきましたけれども、死にふれること、死んでいく人や重い病人をなるべく見舞うということ、また、どうしてあげるのがその病人にとってよいことなのかということに思いを至すような日常生活を、私たちは持たなくてはならないと思います。

どれだけ科学が発達しても死を避けることはできないという事実を踏まえながら、いかに生きるかということを考えていくと、価値観、生き方、あるいは生きがいという問題が改めて問われます。死を考えることによって、かえって生の意味が深まるような心の持ち方、そんな心のあり方が社会全体に浸透していくことを心から願っています。

（ひのはら しげあき）

インタビュー

人間らしく死ぬことは、人間らしく生きること

アルフォンス・デーケン
（上智大学教授）
聞き手　小浜政子

「死の哲学」に志すまで

――デーケン先生は哲学がご専門で、上智大学では、中でも特に「死」に関する哲学を重点的に講義される一方、ここ八年、一般人を対象として「生と死を考えるセミナー」を年一回、また、身近な人の死を体験した人や関心のある人がグループをつくって話し合う「生と死を考える会」を毎月開かれ、講演、著作も多く「デス・エデュケーションのデーケン教授」の名はつとに有名です。日本における「死への準備教育」がライフワークとうかがっていますが、これは、アカデミックな興味から始まったことですか。

デーケン　私は、おもにハイデッガーとマルセルの哲学について学びましたが、実存主義哲学は、「死ぬ」ということを単なる受動的なプロセスとせず、むしろ積極的な課題、自ら成し遂げるべき行為としています。人間は一般的現象として「死ぬ」のではなく、「その人なりに死んでいく」ということです。

死は誰にでも確実に訪れます。ハイデッガーは人間を「ザイン・ツム・トーデ」(Sein zum Tode)、つまり「死への存在」であると定義し、生まれた瞬間から死に向かって歩み始める存在であることに注意を喚起しています。

ハイデッガーや私の恩師でもあるガブリエル・マルセルは、人間の生が死と分かち難く結びついていることを繰り返し強調し、「自分自身の死」を全うすることは人間に課せられた重要な務めであると述べています。

そういった意味で、私たちは「自分自身の死」を全うしなければ、「自分自身の生」もまた、全うしたことにならないのです。

詩人ライナー・マリア・リルケはこの点について非常に美しい詩を書きました。それは祈りの形をとった詩で、「おお、主よ、すべてのものに自分自身の死を与え給え」というものです。リルケは『マルテの手記』の中で、パリの大病院における死を批判して、それをマス・プロダクション的な死に方、技術的には非常に進んでいるが、自らの死を全うできない冷酷なやり方だと苦々しく述べています。

私の活動の背景には、もうひとつ、子供のころの戦争体験があります。

私は、北ドイツのブレーメンに近いクロッペンブルクという町の生まれですが、小学生のときに第二次世界大戦が始まり、イギリスの基地からベルリンやハンブルクへ爆撃に向かう連合国軍の飛行機が毎週何度も頭上を通るという生活でした。私自身も機銃掃射に会い、あと一センチで死ぬところだったことがありましたし、空襲でクラスメートが何人も目の前で亡くなりました。

そうした日々のなかで、子供なりに人間の死についてずいぶん考えましたし、同時にそれは、生命の貴さを知ることでもありました。こうした経験の中で、将来、生と死について勉強したいと強く思うようになりました。戦争体験そのものは悲惨でしたが、ある意味で、私にとっ



ての「死への準備教育」になっていたわけです。生きていられるのは今日が最後かもしれないと思うと、一日一日が非常に密度の濃いものでした。

もうひとつ、ドイツでの大学時代、ボランティアとして働いていた病院で、急に頼まれて、ある患者の臨終に付き添ったことがありました。三十代のその患者とは初対面でしたが、ガンの末期にあり、東欧からの亡命者でドイツ国内には身寄りも知人もないという人でした。彼は痛みもあまりなく意識もはっきりしていましたが、私はその時あらゆる日常的な話題は、彼にとってもはや何の意味も持たないということに、はたと気づいたのです。何をどう話したらいいのか、彼にとって何が真に価値あることなのか、彼の心の平安は、とさまざまに思い乱れてその傍らに座っていた三時間は、まるで永遠のように感じられたことでした。

この一面識もなかった末期患者の死が私に、「死の哲学」をライフワークとし、関連する社会的な実践活動に踏み出させる具体的なきっかけとなったのです。この体験なくしては、私もここまで「死への準備教育」の必要性を強く感じるようになったかどうか疑問であるぐらい、それは私の魂に深い衝撃を与えました。

なぜデス・エデュケーションなのか

――今日の本題は最近のアメリカのホスピスの動向についてうかがうことなのですが、日本に今後ホスピス・ムーブメントを定着させていくことを考えた場合、ターミナル・ケアの施設としてのホスピスをつくることはもちろん重要だと思いますが、それ以前に、死をどうとらえるか、またどのような死生観を各自が持つのかといった精神的なレベルの問題を突き詰めておく必要があるように思います。それが、先生の言われるデス・エデュケーションにあたるように思いますが。

デーケン この二月から三月にかけて、アメリカ・ホスピス視察旅行のコーディネーターとして医師、看護婦を中心に二十数人の方々とワシントン、ニューヨークの八ホスピスを巡りました。その後で私は、ニューオリンズで開かれた「死への準備教育学会」に出席しました。会議は三日間で、その前に二日間「死への準備教育ワークショップ」があり、四百人以上の専門家が参加しました。アメリカには、たくさんのデス・エデュケーション関係の学際的な研究者・実践家がいることに改めてびっくりしたのですが、考えてみると、アメリカではそこまでデス・エデュケーションが広くおこなわれているから、ホスピス運動が成長したともいえます。

アメリカでは現在、たとえば末期ガンの患者に対して、総合病院で「あなたは残念ながら治る可能性のない末期ガンです」というようにはっきりと告げられます。そして、「もし望むならここで最期まで化学療法などのいろいろな治療を試みましょう。しかし、ホスピスに入ることもできます。そこは治らない患者のための施設ですから、治療はしませんが、疼痛緩和とクオリティ・オブ・ライフ（生命の質）を重視したケアが受けられます」というように情報を与え、一般の病院に残るか、それともホスピスに移るかは、患者自身が選択するように勧めています。

しかし、そういったやり方は、ベースとなる教育がなければできないのです。もう治らないという状態になってから突然そう告げられるのでは、あまりにも残酷です。健康な状態のときに、何らかのかたちで死への準備教育を受けていれば、いつか必ず直面する「死」にもっと意識的に対応できます。より成熟した態度でその選択ができるわけです。

そうした意味で、死への準備教育は、ホスピス運動の精神的土台であると思います。最近日本で論議されているガン告知の問題に関しても、発病以前の健康な段階での教育、すなわち社会一般へのデス・エデュケーションの普及を図ることが今後の課題ではないでしょうか。

アメリカでは学際的な研究や実践が盛んで、社会人のための講座、大学の講座も増えていますし、小・中・高等学校のカリキュラムにもデス・エデュケーションのコースが組み込まれています。

また、私の母国ドイツでも、中・高等学校向けのデス・エデュケーションの教科書が編纂され、宗教教育の時間の中で



▶ブランフォード、コネティカット・ホスピス

「死」についての教育が行われています。日本の教育水準の高さは世界に誇れるものですが、残念ながらデス・エデュケーションの分野では遅れています。「死への準備教育」というと縁起でもないとか、暗いイメージをもたれがちですが、そうではありません。人生の試練、たとえば入学試験や就職のまえには必ず教育や訓練を受けますが、人生において最もストレスの多い試練は、身近な人の死であり、自分自身の死なのです。それに対して、あらかじめ何の準備も行わないのはおかしなことではありませんか。

何の心構えもないまま末期患者を死に直面させるのは、社会の態度として非常に残酷です。「死への準備教育」は日本社会にとっての急務だと思います。

ホスピス＝「死に場所」という誤解

――さて、ホスピスについておうかがいしたいと思います。日本においても最近は「ホスピス」という言葉は一般的によく知られるようになってきましたが、「死に場所」のようなとらえられかたがまだまだ多いような気がします。

デーケン　ホスピスとは、必ずしも独立した建物や設備を指す言葉ではなく、むしろひとつの理念なのです。ホスピスは主として末期ガン患者のために、さまざまな総合的なケアプログラムを提供するものです。ですから、ホスピス・アプローチの場は病院などの施設に限られず、本来、在宅ケアも大きなウエイトを占めるものなのです。

ちなみに、アメリカでホスピスという名称を初めて採用したコネティカット州ニューヘイヴンのホスピス協会が発行しているパンフレットでは、「ホスピスとは、多くの分野の専門家からなるコミュニティ（共同体）であり、重い病気に罹った人々の生命の質（クオリティ・オブ・ライフ）を改善するためにはたらいています」となっています。

日本では、ホスピスというと、単なる「死に場所」と誤解する人が多いのですが、最期まで充実した豊かな「生」をおくることができるよう、むしろ「生きる」ための援助を積極的におこなう所なのです。人間は最後の段階に至るまで、成長するものなのですから。

――『死ぬ瞬間』の一連の著作で知られている、E・キュブラー・ロス博士の本の中にも、"Death, The Final Stage of Growth"というのがありますね。

デーケン　また、もうひとつの特徴として、ケアの対象に患者の家族も含まれることを銘記しておかなければなりません。患者がケアを必要としているのみならず、身近な、愛する人の死という重大な危機に直面した家族も非常に援助を必要としているのです。

――ホスピスの歴史について伺いたいと思います。アメリカでも、ホスピスの概念は比較的新しく、少し古い辞書などでは、「ホスピス」の項にこうした近代的な意味での使用が載っていないと聞きました。

デーケン　ホスピス（hospice）という言葉は、ホスピタル（hospital）と同じくラテン語のホスピチウム（hospitium）に由来します。この言葉は、もともと中世ヨーロッパで、巡礼や旅行者を休ませた宿泊施設を指したものです。多くの場合、各地の修道院の一角がそれにあてられました。当時の旅は、現在の私たちの想像を絶する危険や困難が山積していて、怪我や病気で倒れる人の数も多かったことと思われます。そうした人々を手厚く看護し休養させたのが、今日のホスピスや病院の原形です。

英語のホスピスという言葉が、現在のような「死に向かう人のケアにあたる施設」という意味で定着したのは、おっしゃるようにここ二～三十年のことですが、そうした施設の概念そのものはかなり古く、十七世紀にフランスでは、現在のホスピスの原形ともいえる施設が相当数設立されていました。

一方、アングロサクソン圏で最も古いホスピスは、アイルランドの修道女メアリー・アイケンヘッドによって、十九世紀の中頃にダブリンに開設された聖母ホスピスです。近代ホスピス運動は、百二十年前にたてられたこのホスピスから全世界にひろまったわけです。

一九七〇年には三つしかなかったアメリカのホスピスも、一九八二年には約四百にまで増え、一九八九年現在では、二



◀ニューヨーク、セント・ローズ・ホームにて

千に達しようとしています。イギリスでも現在、百三十あまりのホスピスがそれぞれ独自の活動を行っています。

日本にホスピスという考えが紹介されてから十数年になりますが、ごく最近まで、ホスピスというと浜松市の聖隷ホスピス、大阪の淀川キリスト教病院など三カ所ぐらいでした。現在は十数カ所に増えています。

バラエティに富むアメリカのホスピス

――今回のツアーで訪ねたホスピスをご紹介ください。

デーケン アメリカで最も古いホスピスの一つは、一八九九年に設立されたカルヴァリー病院です。ホスピスという言葉は当時まだなかったので名称はホスピタルですが、最もホスピスらしいホスピスといえます。カルヴァリーはブロンクスにあり、二百ベッドの入院施設を持ち、また在宅ケアも行います。マンハッタンには、これも有名なカブリニ・ホスピスがあります。カブリニ総合病院の一部門で、院内十五床、在宅六十名をケアしています。カブリニは特に、患者の家族に配慮するシステムに力をいれており、入院前から家族のための説明会をおこない、死別後も遺族をよくフォローアップしています。

そのほか、ニューヨークでは、セント・ローズ・ホーム、マクドナルド・ハウス、セント・ルークス・ホスピスなどを訪ねました。

セント・ローズ・ホームは、一八九六年、小説『緋文字』で知られる作家のナサニエル・ホーソーンの娘、ローズによって設立されたものです。

ここでは、病人を患者と呼ばずゲストと呼び、ゲストひとりについて同じひとりのシスターか看護婦が、マンツーマンで投薬や食事・入浴の世話、話し相手となります。こうした親密なケアは患者にことのほか喜ばれています。

さらに、「ゲスト」は三人一室で生活しており、臨終の際も、同室のゲストに見守られて息を引き取ります。同室者の死が、自然な形でのデス・エデュケーションになっているわけです。

このほか、マンハッタン、イーストサイドにあるマクドナルド・ハウスにも行きました。これはハンバーガーのあのマクドナルド社が半額出資して十数年前に始まったので、この名がついているのですが、小児ガン患者とその家族のための宿泊施設です。二十六人の子供達は午前中近くの病院で治療を受け、午後はこのハウスの家庭的な雰囲気の中で過ごします。ほとんどの子供たちは母親と一緒の部屋で暮らし、家族も一泊十ドルで何人泊まっても構いません。

一方、近くには、スローン・ケタリング記念病院やニューヨーク大学病院など有名な病院がいくつもあるので、子供たちは望み得る最高の医学的処置を受けられます。家族から引き離されて病室に入れられるのではなく、最後まで我が家に近い環境にいられるわけです。部屋の模様替えも自由ですし、料理をする施設も整っています。ホスピスという名前こそついていませんが、ホスピス哲学の優れた体現だと思います。

在宅ケアの形へ向かうアメリカのホスピス

――今回のツアーで、アメリカのホスピス・ムーブメントに何か変化をお感じになりましたか。

デーケン 二年前にも行っているのですが、この二年間でアメリカのホスピスに関する考え方は非常に成長し、いい意味で大きく変わったと思います。

まず第一は、一般市民、医療従事者のホスピスに対する理解が、たいへん進んだことです。二年前には、ホスピスに協力的でない医者も結構見られましたし、医療費の面でも、保険会社や政府がホスピスの入院費用に対しても、一般の病気同様支払いをするようになったことです。これは現在まだ進行中の段階ですが、以前は政府も保険会社もホスピスの入院に対しては支払いを認めませんでした。

また、アメリカでは、ホスピス運動に関する新しい法律が今準備段階にあるのですが、今後の方向を象徴的に示していると思われます。それは、在宅ケア・ホスピス重視の方針です。具体的には、末



▶ニューヨーク、セント・クレアズ（エイズ）ホスピスにて

期患者はその療養期間の八〇％の時間を家で過ごし、残りの二〇％をホスピス施設に入院するという基準づくりです。

これですと、政府や保険会社にとっても経済的に遙かに安くつくというメリットがあるわけです。もちろん、経済的な理由だけでなく、社会一般の考え方として、もう治療不可能な状態になった場合、必ずしも入院する必要はないという方向へ意識が変化してきたためと思われます。この点はアメリカの医療における大きな意識革命であると私は思います。

――日本でホスピスというと、末期ガン患者対象という印象が一般的ですが、マザー・テレサのつくったワシントンのエイズ・ホスピスが今回のツアーのスケジュールに入っていますね。

デーケン　エイズ・ホスピス自体新しい分野で、アメリカのホスピスも圧倒的にガン患者のためのものです。たとえばセント・ルークスやカルヴァリーではガン患者のみを受け容れるとしており、原則としてエイズ患者は受け容れません。

私たちがワシントンのエイズ・ホスピスを訪ねたとき、十五人のエイズ患者が入院していました。マザーは最初ニューヨークに、次にワシントンにエイズ・ホスピスをつくったのですが、ニューヨークでは周辺住民のデモなど、かなりの反対運動に遭ったそうです。

マザーは、医学者の協力も仰ぎながら辛抱強く、エイズへの偏見、恐怖を取り除くことに努め、また彼女のパーソナリティもあいまって、ニューヨーカーの意識を徐々に変えていくことに成功したわけです。

エイズには、感情的、情緒的な偏見、反感が根強く、家族から見捨てられるケースもかなりあります。死を前にした大きな苦悩と悲しみの上に、さらに孤独感が加わるわけです。マザー・テレサのシスターたちは家族に連絡を取り、「どうぞたびたび訪問してあげてください」と家族との和解に心をくだいています。

ボランティアはヒマ人のもの？

デーケン　今回のツアー全体で強い印象を受けたのは、どのホスピスでも、ボランティアの数が増えたことです。ワシントンのエイズ・ホスピスでもシスターたちと一緒に、四十五人のボランティアがケアにあたっていました。

私たちがインタビューしたボランティアの一人は、元弁護士で、現在はボランティアの教育を担当しており、またある若い男性は科学の博士論文の執筆中でしたが、日曜日はエイズ患者のために働いているということでした。

――日本でボランティアというと、フルタイムの仕事をしていない暇のある人がやるものというイメージがありますが、アメリカのボランティアはかなり違いますね。

デーケン　たとえば、カルヴァリーでは、三人のボランティアの医師がいます。彼らは別の病院でサラリーをもらっている勤務医や開業医ですが、週二回ぐらいホスピスでボランティアとして働いています。この他にも、ボランティアには、教師あり、弁護士あり、裁判官あり、警察官ありと、様々な職業の人がいます。

子供のためのマクドナルド・ハウスでは、午後五時になると、仕事を終えたボランティアが何人もやってきます。私たちが訪ねた夜はビンゴ・ゲームで遊んでいましたが、子供たちの指導やアレンジをするのは全部ボランティアです。暖かく楽しい雰囲気をつくるのにボランティアは非常に貢献しているのです。

アメリカのボランティアというのは、むしろ忙しい人たちなんです。仕事の後あるいは週一回程度休みを取ってとか、また土曜、日曜などの休日にはボランティアとして、ホスピスへ来るわけです。

私が提案したいのは、日本のホスピス運動の土台として、まずたくさんのボランティアを育てることです。

私は上智大学でホスピス・ボランティアのための教室を開いています。今年で二年目ですが、ボランティアになるには単に人のために役立ちたいというだけでは不十分です。コミュニケーションには細心の注意が必要です。うっかりすると、かえって患者を傷つけることにもなりかねないからです。

――ただ善意で、というだけではできないということですね。



◀ワシントン、エイズ・ホスピス全景

デーケン　そうですね。とにかく患者の話をよく聞いてあげるということです。患者さんは、話したい。誰かに聞いて欲しいのです。だから、あまりしゃべるボランティアはよくない（笑）。

ホスピスのボランティアというと、患者さんのベッドサイドに座ってというイメージを持ちがちですね。しかし、それだけがボランティアではなくて、アメリカでは、受付や、寄付集めの事務所の電話番とかの事務的な仕事、あるいは患者さんが歯医者にいくときに車でつれていくとか、いろいろやっています。

上智のボランティア教室は定員八十名のところに百人も申し込みがあったんです。隔週の土曜日の午後なんですが、大阪や石川県から飛行機で通ってくる人もいるほどです。日本でも関心はとても強くなっていると思います。

――日本のホスピスでは、かなりボランティアは働いていますか。

デーケン　たとえば東京でいうと、武蔵小金井の桜町病院で、今年から院内ホスピスと在宅ケア・ホスピスが始まりましたが、早速六十名のボランティアが協力しています。

しかし日本の病院では、必ずしもボランティアは歓迎されているとはいえないのが実情です。はっきり断っている病院もあります。

――欧米のホスピスでは、音楽療法や芸術療法に力をいれているところがあると聞きます。そうした分野でもボランティアの協力はずいぶん期待できるのではないでしょうか。

デーケン　アメリカのホスピスでは最近とみに音楽療法がさかんです。カルヴァリーではフルタイムの音楽療法士がケアにあたっています。音楽療法には、ただ好きな曲を聞くだけでなく、自分で簡単な楽器を演奏する楽しみも含まれます。

私は、上智大学管弦楽団の顧問です。このあいだ四十人の新入団員に、音楽をする人は学生時代でも社会人になってからでもいいから、ぜひミュージック・セラピーのボランティアをやってほしいと勧めたんです。彼らはすごく興味をもっていました。今の学生はわりあいボランティアとして何かやりたいんですね。

また、アート・セラピー、芸術療法も、欧米のホスピスでは盛んに行われています。人間は本質的に創造的なものです。そういう意味で、最後の段階でも創造力を発揮できるような環境をつくることは、「人間らしい生命の質」を高めることに深く関わってくるのです。

去年の夏、ロンドンのセント・ヨゼフ・ホスピスを訪問しました。ここでは、芸術療法を非常に重視しています。

たとえば詩を書くことを教えています。ホスピスでの滞在期間は普通六週間くらいですが、人間はあと六週間しか残された時間がないとわかったら、つまらないテレビ番組を見たりするよりも、何かを遺したいと考えて、創造的な行為の方に喜びを感じるのではないでしょうか。

ボランティアが詩の書き方を指導していましたが、意外に、慣れない人であってもおもしろくて夢中になって書くのです。また、ある患者が綺麗な詩を書けば、別の人がそれに曲をつけましょうと申し出たりする。あるいは、大きく書いたその作品と季節の花をテーブルの上に美しくセッティングして、出来栄えを喜んだり励ましあったりというように、創造の喜びに満ちた雰囲気がありました。

このように、ホスピスというのは、結局、一つの哲学の実践であると思います。「生きること」と「死ぬこと」についての、古くて新しい哲学です。ホスピスとは、同じ死すべき人間同士の心の交流の場なのです。

私は一日も早く、日本にもたくさんのホスピス施設がつくられることを希望しています。しかし、その前に日本の病院や老人ホームの中に、もっとホスピス的な考え方を生かした、心温まる介護を取り入れてほしいのです。人間として戴いたいのちを、その人らしく全うすることは、すべての人の願いなのですから。

〈インフォメーション〉

「生と死を考えるセミナー」一九九〇年度パート1「ホスピスとは」（六月十六、十七日）はすでに定員となりました。パート2は十二月一日、テーマは「残された家族への援助」です。また、月例の「生と死を考える会」は第二月曜夜、上智大学中央図書館にて開かれています。

終末期医療における病院、家族の役割

大井　玄
（東京大学医学部成人保健学教室教授）

終末期医療にふさわしい場所

さて在宅死から病院死への変化は一世紀たらずの間に起ったが、私達の意識はこの変化をどのように受け入れているだろうか。

自分がどこで終末期を迎えるか、すなわち終の場所についての調査は数多くなされている。本年の二月一カ月間を通じて、朝日新聞に二〇四人の死亡広告がでている。その亡くなった場所は病院など施設が一七五人（八六%）、自宅は二五人（一二%）、その他四人（二%）である。今や病院死は死の文化的特徴の一つだろう。

しかし病院で終末期を迎える傾向はごく近年の現象であり、今から百年ぐらい前には日本人は原則として自宅、特に畳の上で眠るがごとき大往生をとげることを理想とした。

表1は立川昭二氏の『病いの人間史―明治、大正、昭和』でとりあげられた人物にほぼ基づくが、第一に気がつくのは皆さん若くして亡くなられた方が多い。立派なひげをたくわえた夏目漱石は老大家という印象を与えるが、実は享年五〇歳に達していない。白髪寡黙な乃木大将は相当な老人に見えるが、彼の享年六三歳は現在多くの大学では定年前の年齢である。これに対し、今年二月の死亡者には五〇歳代はほとんどいない。七〇、八〇歳代が大部分で、九〇代も何人かあった。

第二に気付くのは、結核で死ぬ人が多いことだが、これはその後医療技術の進歩により死病ではなくなった。漱石の胃潰瘍も現在胃切除で治る。それどころか最近のシメチジン系統の薬を使えば胃を切る必要さえなかったろう。そして第三に顕著なことは、自宅で死ぬことが一般的であったことである。

さて、病院で死亡する割合はその後徐々に増えたが、それでも第二次大戦後の昭和二二～三年ごろ、病院死亡は約二〇%、在宅死が八〇%だった。しかしその後も病院死の増加傾向は続き、現在では約七割が病院死で、在宅死との関係は逆転している。近年、日本文化のうち最も劇的な変化をとげたものの一つはこのように死の文化であると言える。

表1　死因と終の場所（明治・大正・昭和の文人達）

名　前	死　亡　年	終の場所	享年	死因	現在の医療で直し得るもの
山岡　鉄舟	1888(明治21)	自宅	53	胃がん	△
樋口　一葉	1896(明治29)	自宅	24	結核	○
中江　兆民	1901(明治34)	自宅	54	咽頭がん	×
正岡　子規	1902(明治35)	自宅	34	結核	○
乃木　希典	1911(大正元)	自宅	63	自殺	×
夏目　漱石	1916(大正５)	自宅	49	胃潰瘍	○
島村　抱月	1918(大正７)	自宅	48	スペイン風邪	△
松井須磨子	1919(大正８)	自宅	34	自殺	×
野口　英世	1928(昭和３)		51	黄熱病	○
宮沢　賢治	1933(昭和８)	自宅	37	結核	○
竹久　夢二	1934(昭和９)	病院	49	結核	○
斎藤　茂吉	1953(昭和28)	自宅(病院)	70	心不全	△

されているが、多くの人々は相変わらず家庭を望んでいる。私達の調査でも「人生の最期の時期をどこで過ごしたいか」という聞き方をすると、一般住民、医療関係者を問わず七～八割の方々は自宅を希望する。しかし終末期の介護をどこでうけたいか、つまり、「もし治らないとわかった時にどこで介護を受けたいですか」という聞き方をすると、住民では半分近くの人々が病院を選ぶ。かえって病院に働いている医師や看護婦さんにこの傾向が低い。おイエの事情がきっとよく見えるのかも知れない。また、病院を選ぶこの傾向は近年親や連れあいを看取った介護経験のある人たちに顕著である。本当は、自分の家で死にたいが、介護の迷惑を家族にかけたくない、と思う気持に由来すると思われる。その証拠に、「入院した場合、最期の時は家に帰りたいと思うか」という質問をすると、圧倒的に多くの人々が「帰りたい」と答える。つまり病院死は見かけ上増えているが、自分の家で家族、友人に看取られながら死にたいと思う意識はあまり変わっていない。

病院が終末期医療の場となった理由には大きく三つ考えられよう。一つには医療技術に対する期待感、また誰もが受療できるようになった事実がある。非常な苦痛や悩みがある場合は別として、誰でも生きられるものなら生きたいというのが人情である。「名医」が紹介される所以である。また医療は現在、わが国では容易に受けられる。しかしわずか数十年前まで事情は違っていた。健康保険が利用できる前の医療は高価であった。

明治二九年樋口一葉の死亡診断書を書いた医師は三浦省軒だが、その領収書によれば、水薬一〇日分六〇銭、散薬三日分二四銭、高価薬一五日分一円五〇銭、それに当時結核の特効薬として珍重された炭酸クレオソート三〇グラム一円二〇銭等、合計五円一九銭を一葉の遺族が支払っている。その病院の入院料は一日一～二円。これに対して一葉一家の六畳二間、三畳一間の家賃が一月三円であった。

また、地理的にも医療機関は遠くにあった。自動車の普及していない時代、佐久平（現在の佐久市）の病人のところへ、長野から一日かけて医者が往診に来たという。急性虫垂炎では医者が間にあわず、死亡に至ることもしばしばであった。したがって病気が治るかもしれないという期待感が患者にある限りは、医療技術をもった医師と様々な医療機器が整っている病院に留まりたいと願うのは患者の自然な希望と思われる。

しかし先述したように、助からないと思ったらわが家に帰りたいと圧倒的に多くの人々が希望しているのになぜそれが実現しないのか。この矛盾を説明するのが二つ目の理由である。それを一言でいうと、医師患者間のコミュニケーション不在である。

たとえば、現在、比較的早期に死に至る病気については、医師は患者にその事実を告げない。その結果、延命のための努力が続けられる可能性は高くなる。患者に最後まで助かるという希望をもたせる努力は立派だが、結果として患者は点滴の柱や様々のモニタリングの機械に囲まれて最期を迎えることになる。

またそれは、医師による患者の管理強化にもつながる。医師・患者関係からいうと、管理者としての家父長的な態度がもっとも顕著なのは救急病棟やＩＣＵである。これに対し、医学的に回復の確率が非現実的に小さい場合、患者の意向を確かめないで機械管理を行うことが許されるのかという疑問が残る。

「手遅れのがん」といった事実を告げるのは医師にとってはつらい。それをきくのは患者にとっても大きな打撃である。しかしここで事実を事実として受け入れ、終末期の医療について自分の希望を伝え、患者と医師間の合意ができないと、我が国では病院における機械管理の終末期医療が行われる確率が極めて高くなるのである。

私達は数年前に日本の三つの地域で、完治不能ながんが見つかった際その情報を患者に告げるか否かについて調査したが、どの地域でも、原則として告知は家族のみにおこなった。さらにがん患者が本当のことをいってくれと迫った時にさえそうはしない。大切な事柄について本人から真実を隠す場合、きちんとしたコミュニケーションは成立せず、信頼関係も生まれないことを私たちは経験的に知っている。

終末期医療が病院で行われる三つ目の理由は、いうまでもなく家庭における介護能力の低下である。核家族化、女子の就労率上昇、住宅事情が悪いこと、などが主たる要因であることはよく知られている。

表2は東京都のある二つの区を比較したものだが、女子の就労率が低く、居住面積が広く、収入も大きいといったことから推察される家庭介護能力が高い区の方が寿命も長いし、高齢者の入院日数も少なく、ひいては医療費が少なく済んでいる。高齢者が身体が不自由になる段階では、注射投薬などの医療よりも、あたたかい介護の方が、寿命を伸ばす上でもその生活の質を高める上でも有効であることが示唆される。

表2　介護能力の地域比較

	A区	B区	
畳数（1人当たり）	6.3	8.0	畳
所得（1人当たり）	81.2	115.0	万円
老齢人口比率（65歳以上）	10.3	9.4	%
1人当たり医療費（65歳以上）＊	53.6	46.2	万円
平均入院日数（65歳以上）＊	22.2	19.1	日
核家族の割合	55.7	46.6	%
女子労働力率	53.2	43.4	%
40歳平均余命　男	34.41	36.36	＊＊
女	39.23	40.77	

（1980、＊は1984）　＊＊B区は東京都のデータ、1985

終末期在宅医療を可能ならしめるもの

さて、終末期を自宅で過ごさせてあげよう、という意識的努力を行う病院が各地で現れてきている。いまだ試行錯誤の段階だが、在宅終末期介護を行うための共通した条件が明らかになっている。それは五つある。

まず第一に、患者の容態が急変することは介護者に大きな恐怖を与える。そんな時直ちに往診してくれるか、あるいは入院させる約束があることが絶対必要条件になる。終末期在宅医療をきちんと行っている病院では、介護家族からの連絡に対し直ちに対応できるよう二四時間を通じてチームを組んでいる。

第二に、終末期にある患者の介護には看護技術が相当必要になる。たとえば痰がからんだ時にその吸引を行ったり、カテーテルで導尿したりする。

いくつかの病院では、終末期患者を退院させる前に、きちんと準備段階をおいている。たとえば家庭で主要介護者となるべき人に、しばらくの間病院でナースの監督の下に看護の実際を習得させている。患者の状態が安定し退院が考えられる時、介護者の介護技術が充分か、患者が安心して介護をうけているかをまず看護婦が評価し、医師がそれを確認する。介護者のこのような行為は医療法に違反するのではないかという疑問が生ずるが、当然、法の解釈を変えるべき時が来ている。

第三に、医師や看護婦、保健婦による定期的訪問は介護者への精神的支援となり、また看護技術が正しく適用されていることを確かめる上でも重要である。一人の患者への訪問回数を増やすために、病院と保健所が連繋する工夫もある。保健婦は訪問介護後、病院の担当看護婦へ電話を入れて状態を伝える。

第四に介護者が疲労のあまりつぶれないように、患者を数カ月ごとに短期入院させたり、ショートステイであずかるなどの工夫もある。主要介護者の肉体的精神的疲労を除くことなくして在宅医療介護が成立しないのは当然であろう。

第五は最後になったが、おそらくこれが最も大切である。主要介護者は家で患者を看取ってやろうと決心しなければならない。

私たちが終末期医療を選択するとき

ここ数十年間の医療技術の進歩の成し遂げた最も大きなことは何だろうか。健康な高齢者を増やしたことだろうか。そうではない。すでに種々の慢性的病気を持つ人々の命を長くしたことである。健康な人間が長生きするのではなく、いわば多病息災という状態である。

かつて手術ができなかった時代、乳がんになることは三年足らずの寿命を意味した。現在では胸の筋肉まで浸潤した乳がんでも、約半数の人は二〇年生存する。腋下のリンパ節にいくつかがんの転移がある人でも、五〇%は五年生存する。潜在的に死に至る病気をもっている人が、一〇年二〇年生きることができるという点で、実は終末期が延長しているというべきであろう。

一方、終末期という言葉はきわめて曖昧である。ある個人が亡くなってからさかのぼって通常三カ月から六カ月位までを終末期と称することが多いが、終末期をどのようにして生きるかという立場からいうと、このような計算の仕方では役には立たない。

それでは、医師はどのくらい患者が生きるか、つまり予後を推定する能力があるのだろうか。あるがんの専門病院の調査（表3）で、三〇人の症例を医師達に読んでもらい予後を当ててもらった。これによれば三カ月以内に死亡する例では症状や検査値からいわゆる名医はヤブよりも正しく予後を当て得ることがわかった。しかし四カ月以上生存する例では、名医といえどもヤブと変わらないほど予知能力が低下する。予後の見通しがつかないと、患者と医師との終末期の治療方針について相互理解がない限り、病院では苦痛の多い延命医療が続けられる確率が高くなる。

したがって、機械で生かされるような延命医療が終末期に続くのがいやならば、医師に対してはっきりとした意志表示をしておく必要が生ずる。ここで患者と医師の間柄というものを再検討する必要が生ずる。巷ではよく「名医に命をあずけ

表3　予後の的中数及び的中率(%)

医師番号	全体(n=30)	予後3ケ月以下(n=20)	予後4ケ月以上(n=10)
1	18(60)	14(70)	4(40)
2	16(53)	13(65)	3(30)
3	14(47)	11(55)	3(30)
4	13(43)	11(55)	2(20)
5	11(37)	9(45)	2(20)
6	10(33)	7(35)	3(30)
7	10(33)	8(40)	2(20)
8	0(0)	0(0)	0(0)
		($p<0.001$)	N.S.

(注)　予後3ケ月以内を3ケ月以内、4ケ月以上を4ケ月以上と予想した場合も認めると、8名の医師全員が患者の3分の2を予想できていた。

ておればよいのだ」などという。世に名医といわれ、本などで紹介される医師は、医療技術の専門家である。つまり専門の分野で豊富な情報と技術を持ち、より正しい診断をし、先端的な治療を行うと期待される医師である。病気を治す可能性を最大にするという意味では、期待が持てるということだろう。

しかし病気が治らない段階、広い意味での終末期における名医というのは必ずしも専門医ではない。病気が治らない以上、終末期医療の第一の目的は患者の生命の質を高く保つことである。生命の質にはその人の生存の状態への満足度や生き甲斐などが含まれ、それは本人でなければ定義することは難しい面がある。ただ、苦痛が人間の生命の質を著しく下げるのは確かである。

「終末期の名医」とは、痛み、吐き気などの身体的苦痛をとり、不安や抑うつなどの心理的苦痛を軽くするように努力し、延命と同時に患者の生命の質が高く維持されるよう効果的なサービスを提供する者といえよう。このサービスに際しては、患者の価値観にまで立入った深いコミュニケーションが、患者医師間に成立している必要がある。

ではそのような名医になり得る医師はどこにいるのであろうか。私の観察するかぎりでは、病院にも診療所にもたしかにいる。充分に時間をとって誠意ある説明を行い、質問に答え、患者が率直なコミュニケーションを図ろうとする時、真剣に対応してくれる医師は、潜在的に、終末期医療の名医になり得る素質がある。

しかし、このような名医が容易に見あたらない大きな理由は三つあるように思われる。

まず第一にここ一世紀近くの医学教育は医療技術者を養成することにあまりに大きな努力を払いすぎた。かつての死病を克服し医療効率が高まった時代、医療技術の進歩により病気を克服した、輝くような生命の延長が実現するという幻想を抱いた。実は病める生命が、つまり広義の終末期が延びている現実に気がつかなかったのだ。終末期医療なぞというものは、多くの臨床家にとり考えることさえ忌まわしい状態であったのだ。

次に、終末期や、一般に治らないとされる病気の医療に必要なコミュニケーションを作るための時間的余裕が日本の医師には認められなかったことがある。薬を多く出し、検査を行い、患者を多く診なければ経営が成りたち難いように診療報酬体系がきめられている(表4)。医療には経済活動としての側面もあるので、医師の医療行動が三時間待たせて三分診療といった風にゆがめられてきたのも、ある程度はうなずけよう。

表4で目につくのは、日本では内科の初診料が異常に低く抑えられていることである。初診料は、初めての患者の病歴を聞き、検査や治療の方針をたて、さらに慢性疾患については患者さんとのコミュニケーションを確立して、今後の患者へのサポートを始めることのために支払われる。つまりそういったソフトの側面については日本の支払い制度は考慮していないということを示している。

薬を多く出し、数多くの患者を診るという医療行動が正当化されるには、その行為により病気が治ることを前提とする。これが当てはまるのは人口構成が若年層にかたより、主な疾病が薬で治る感染症を主体とする場合、つまり開発途上国においてである。日本もかつてそのような国だったが、急激な変化を経て今では治らない慢性疾患を主体とする高齢社会となった。そこでは、医師が患者と充分なコミュニケーションを取り患者をサポートすることが経済的に成り立つように、報酬体系も変える必要がある。

最後に、わが国では真に対等な意味で、つまり、友人として患者が医師に注文をつけるような、患者−医師関係がなかったことである。歴史的な経緯を見るとまことに無理からぬものもあるが、日本の医師はパターナリスティックな、患者に指示を与える存在であって、対等な人間相互の信頼関係が成立し難かった。皮肉なことに、現在患者達が医師に医療技術のみを期待し、このような信頼関係を拒否する傾向も著しくなっている。いわゆるドクターショッピングはその端的な表れである。

では、どのようにして、自分の終末期医療を担ってくれる医師を見つけたらよいのだろうか。

それは、大人になってから友人を作る、あるいは外国人の友人を作る時の過程に似ている。まずこちらの質問に対する相手の反応を見なければならない。また、事にあたってどのぐらいの誠意と納得の行く心遣いを示してくれるかを見きわめなければならない。そして、基本的にそこになければならないのは率直なコミュニケーションである。自分の死に関し、もっとも深いレベルでのコミュニケーションが成り立ち、しかも友人としてその医療的サービスをも提供してくれる、そうした終末期医療のための医師を見つけねばならない。

(おおい げん)

表4 診療報酬の比較 1986年(ドル)

	ヨーロッパ平均	U S A	日 本
往診費	15	31	10
内科初診	25	72	7
胆摘	213	1754	394
子宮摘	235	1754	300
気管支内視	59	413	16
大腸内視	45	72	4

転換する日本のホスピス医療

田辺 功
（朝日新聞東京本社科学部次長）

認知されたホスピス

今年一九九〇年は日本の医療全体にとって、意義深い年になると思う。欧米で発達した「ホスピス」医療に初めて健康保険が導入されたからである。

厚生省は四月からの診療報酬改定で、「緩和ケア病棟」を認定し、入院、措置、薬剤などの費用を全て含めて、患者一人当たり一日二万五千円の定額を支払うことを決めた。末期のがん患者を中心に、肉体的、精神的な苦痛を緩和するための治療を提供する病院、ということは、ホスピスそのものである。ただし、保険で支払うのは看護婦一人当たりの患者数が一・五人以下、病室の面積は一人当たり八平方メートル、個室が五〇％以上などの厚生省基準を満たす施設でなければならない。

続いて五月一日付けで、三病院が「緩和ケア病棟」を持つ病院として初めて指定された。

実績の古い順からいえば、八一年四月からの浜松市・聖隷三方原病院、周到な準備活動を経て八四年四月に正式にオープンした大阪市・淀川キリスト教病院、唯一の国立として八七年十月からの千葉県松戸市・国立療養所松戸病院だ。実績は九年、六年、二年半。日本のホスピスとしては先輩格になる。

三病院はいずれも二十から三十床を末期患者用に当てる。厚生省は申請に基づいて毎月審査する予定で、将来は各県に一つ程度の緩和ケア病棟を認定したい考えだ。

日本の医療は国民皆保険制度の基盤の上に成り立っている。どんな医療も保険の適用がないと普及しにくく、保険適用によって、真に国民レベルのものになるといえる。従って、緩和ケア病棟の保険適用は、公的にホスピスが認知されたことを意味する。

関係者にとって大変意義深いことはもちろんだが、注目したいのは、この新たな方針が日本の医療内容を変質させる可能性をはらんでいることである。これまでの日本の医療の基本は、病気を治癒すること、仮に治癒しない場合は一刻でも長く延命することを目的としている。老人保健法で認められた老健施設に続いて今回の緩和ケア病棟も、必ずしも病気を退治するものでない、異質な医療行為を認知したことになるからだ。

ホスピスとは何か

ホスピスはもともとはラテン語の、ホスト（主人）とゲスト（客）に由来する言葉で、中世のころ、西ヨーロッパのカトリック修道院が、傷ついた十字軍兵士や巡礼者を宿泊させ、もてなす施設だったという。一八七九年、アイルランドの修道院の尼たちが、もはや回復しない貧

しい患者のために、安らぎと平安を与える場所として、小さな家を用意し、最期まで看病したのが、近代的なホスピスの始まりといわれている。

一九六七年、看護婦出身の医師シシリー・ソンダース博士が英国ロンドン郊外に、主として末期がん患者を対象とする「聖クリストファー・ホスピス」を開設したことから、世界的に新たなうねりが始まった。その結果、わずか二十年余りで、米国に二千以上、英国で八百以上のホスピスが誕生した。

ホスピスは末期患者に行う特別なケアを意味している。ホスピスは独立した建物を持つもの、あるいは病院の一部として独立した建物や病棟を持つものが多いが、必ずしも建物は必要ではなく、有名な米国のマリン・ホスピスのように訪問看護中心のところもある。

もはや助からない患者の最期をみとる施設、というと、日本人はどうしても、うば捨て山を連想して暗くなる。しかし、実際はそうではない。むしろ、患者はそれぞれ、自分の好きなことに最後の情熱を傾けており、日本人の外国ホスピス見学記には「重病者とはとても思えない」とびっくりする記述が必ずある。

最大の理由は、痛みのコントロールが可能になったためである。がん患者の三人に二人ほどは末期に激しい痛みがやってくる。ソンダース博士たちは、麻薬のヘロインやモルヒネを飲ませて、痛みを未然に防ぐのに成功した。うち続く痛みが死への恐怖を増し、精神的な動揺を増大させる。痛みさえなくなれば、人は最後までがんと共存できる。

痛みほど耐え難くはないが、がん末期患者は、食欲不振や吐き気、全身的な不快感などの症状を伴うことが多い。これらの対症療法も、いわゆる生活の質（クォリティ・オブ・ライフ）を高めるのでホスピスの重要なケア内容である。さらに、死を前にすると、患者は社会から取り残されたと感じ、孤独感が募り、家族の将来などを考え、不眠や精神的不安が増す。

当然ながらこれらは、とても医師だけでは対応できない。看護婦やソーシャルワーカー、牧師やボランティアなどの各種専門家から成るチームが昼夜を問わず、協力し合う必要がある。家族はチームの一員であると同時に、ストレスや不安にさらされやすいため、ケアの対象でもある。

末期医療検討会の報告

最も早くからホスピスの必要性を実感していた淀川キリスト教病院の柏木哲夫医師たちがチームを作り、準備を始めたのは七三年ということだから、もう一五年以上になる。しかし、私自身もそうだったが、日本で欧米のようなホスピスが本当に根付くのかどうか、大半の医療関係者は半信半疑だったと思う。

運営側からいえば、欧米のホスピスは医師、看護婦はもちろん事務方に至るまで、バックにキリスト教の奉仕精神がある。聖クリストファー・ホスピスでは六十二床に対し、職員は約四百人だが、その三分の一はボランティアという。また国営医療からも収入はあるが、経費の八割は個人や地域、団体からの寄付金でまかなわれている。

日本の医師の多くは非常に真面目だから、病気をキュア（治療）しようという気持ちが強く、ホスピスのようなケア（介護）を敗北と感じる。また、がんを患者に知らせることへの抵抗が強く、欧米のホスピスのような告知を前提としたケアには違和感を抱く。

患者・家族側にもとまどいがある。日本人の大半は無宗教で、死後の世界にはほとんど意味を認めていない。死を自然現象として受容するような考え方や文化的土壌が育っていないため、告知にも抵抗があり、死を目前にした家族の扱いにも尻込みする。保険制度によって医療費が安いので、病院で治療途中に亡くなることに抵抗がない。

それでも、日本人の考え方は少しずつ変わってきている。八九年六月に発表された厚生省の「末期医療に関するケアの在り方の検討会」（座長は森岡恭彦・東大医学部教授）の報告書がそれを窺わせる。

この検討会は八七年七月に設置され、十四回にわたり、末期医療をめぐる諸問題を討論した。十三人の委員は、淀川キ

リスト教病院の柏木副院長、がんの鎮痛治療で知られる武田文和・埼玉県立がんセンター院長ら医師が七人を占める。あとは法学者が二人、死の準備教育で有名なアルフォンス・デーケン上智大文学部教授と、看護学、薬学、マスコミ各一人という構成だった。

たとえば、がんの告知問題について、報告書は「日本では病名や病状を告知するのに消極的であるが、事情が許せば告げた方がよいとの意見も多くなりつつある。がん末期のケアを考える時には、患者に残された時間が限られていることを告げることに重要な意味がある」と前向きの姿勢を打ち出している。そうして、告げる場合は、年齢や性別、性格や考え方、生活歴、家族との関係、地位など個人の状況を考慮、表現や時期にも配慮するよう求めている。具体的には、①患者が病名を知りたいと希望したり、仕事や財産、家族に支障をきたす場合、告げることにより治療への協力が得られる場合、②患者が冷静で受容能力がある、③医師や看護チームと患者・家族間に信頼感がある、④告知後のケア、支援ができる、などだ。

一方、末期医療については「単なる延命医療は、人間の尊厳を尊重する点からも、家族にとっての精神的苦痛からも再考する必要がある。生前の意思（リビング・ウィル）、自己決定権を十分尊重して医療にあたることが必要」としたうえで、欧米のホスピスが行っているきめ細かい対症療法や、患者が残された時間を有意義に過ごせるよう精神面、生活面でのケアの必要性を指摘している。

このための施設がホスピスだが、報告書は、①痛みやその他の症状に対し、医学的対応可能、②不安や死に向かう動揺に対し、精神面でのケアができる、③自然環境を取り入れたり、音楽を楽しむなどの環境、雰囲気、④家族などが過ごせる宿泊、調理スペースなどがある、⑤生活用品、嗜好品の持ち込みなど、個人の尊重可能な施設、の意義を認めている。

ホスピスに関心深い医師たちばかりだから、この報告書の内容から「日本の医療界が変わった」とは判断できない。しかし、これがホスピスの認知への環境作りになったことは事実であろう。

目下は十数施設

保険適用が決まった三施設を含め、日本のホスピスは現在、キリスト教系病院を中心に十数カ所程度といえる。厚生省は地域がんセンターの数カ所に設置を計画しているが、今は国立療養所松戸病院だけ。ここは病棟の一階に開設した。病室には家族が寝泊まりでき、家族が休める畳の部屋もある。医師三人と看護婦十四人だが、平均十一人の患者を入院させるのにとどまっている。医師の専門分野の関係から、肺がん、消化器がんなど以外のがん患者の入院は難しい。同病院は国立病院の統廃合により、二年後には千葉県柏市に国立第二がんセンターとして移転するが、その時は二十五床の独立した緩和ケア病棟に発展する。

最も古い聖隷三方原病院は二十七床で常時入院は二十人ちょっと。平屋の独立病棟がある。医師二人、看護婦二十一人、事務一人、牧師一人の陣容という。一方、淀川キリスト教病院の場合は、病棟の一部に二十三床。常時一杯の盛況らしい。医師四人、看護婦二十五人、事務・秘書三人、ボランティア二人、牧師は交代で一人と、ケアする人数は三施設のなかで一番多い。

東京都大田区の内科開業医鈴木荘一さんのミニ・ホスピスは七七年から続いている。四床の規模だが、地域住民に直結し、在宅ホスピスと変わらない親しみが特色だ。

最も欧米のホスピスに近いものとして、今年一月にオープンした救世軍清瀬病院のホスピスが注目されている。高野重文氏がヨーロッパのホスピス建築を参考に設計した、しゃれたY字型別荘風平屋建て。居住性を重視した二重窓、壁などの構造から、カーペット、照明などにも工夫、三億五千万円を投じた豪華版だ。二十二の個室など三十床に医師二人、看護婦二十人、ソーシャルワーカー一人、ボランティア担当者一人、チャプレン（牧師）三人が付く。

身体的な苦痛を取る痛みコントロールと、精神的、社会的痛みを取る宗教活動が車の両輪のように動いているのが同病

◆日本の主なホスピス

東札幌病院	（札幌市白石区）
上尾甦生病院	（埼玉県上尾市）
国立療養所松戸病院	（千葉県松戸市）
鈴木内科医院	（東京都大田区）
聖ヨハネ会桜町病院	（東京都小金井市）
救世軍清瀬病院	（東京都清瀬市）
聖隷三方原病院	（静岡県浜松市）
淀川キリスト教病院	（大阪市東淀川区）
幸会喜多病院	（大阪府岸和田市）
松山ベテル病院	（松山市）
オリブ山病院	（那覇市）

院の特徴だ。ホスピス内に礼拝堂もあるが、患者は必ずしもキリスト教信者ではない。しかし、死を目前にすると、だれもが自分の人生や悩みをだれかに聞いてもらいたい、不安を振り払うために話相手が欲しいと思うようになる。また、がんを知らせる場合には、チャプレンも同席する。四カ月間で三十人が入院、うち八人が亡くなった。

救世軍は英国に本部がある世界的な団体で、当初から採算は度外視しているが、どれだけ赤字になるか、まだ予測もつかない、という。

職員不足、経営難

どうせ死ぬなら、苦痛の割に効果の乏しい治療はやめて、ホスピスで音楽でも聞きながら安らかな気持ちで死にたい、とは誰もが思う。しかし、日本でホスピスが欧米のように育つかどうかはまだ予断を許さない。

最大の理由は人手の少ないこと。先に述べたように、欧米では患者の数倍の職員がいる。つきっきりの家族を入れたところで日本のホスピスはとても対抗できない。

日本ではどんな分野でもボランティア活動が育ちにくい。しかし、医療、福祉分野は将来的にも、ボランティアなしで内容を充実させていくことは極めて難しいと思う。職員も同様だ。日本の医師、看護婦の中で痛みや精神問題に対応できる人材も不足している。またソーシャル・ワーカーや理学療法士自体が少なく、ホスピスに回せる余裕がない。やはり、医療従事者の教育や養成などを根本的に考える時期にきているのではないかと思う。

保険がホスピスに支払う額は、月に直すと七十五万円にもなる。老人病院の約三十万円に比べ、破格ともいうはずみ方だ。しかし、それでも一人の患者に看護婦が毎日二人つくとすれば、経営的には苦しい額だと思う。限りある医療費をさらに、回復の期待できない層に回せるかも疑問だ。

あれこれ考えると、日本の場合は鈴木医師が試みているような、開業医レベルのミニ・ホスピスや在宅ホスピスの活用が今後の方向かも知れない。日本の住宅事情は極めて悪いが、住み慣れた家で家族とともに最期を過ごすことは、患者にとって精神の安定や人生の満足につながる要因になる。これには、訪問看護、ホームヘルパー制度などの在宅介護システムが不可欠だ。また、医師が往診し、酸素療法、中心静脈栄養法、鎮痛治療などで患者を支えてくれること、その医師が急場にはかけつけてくれ、いざという時の後方病院の整備なども必要だろう。

通常の病院生活の向上

ホスピスは通常の病院に比べると、非常に優しい。患者のために、どの職員も徹底してサービスしてくれる。自分の生活や趣味を持ち込み、最期まで自分らしく生きることができる。「ホスピスは死に場所ではなく、最後まで生きる場所」という欧米のホスピスの説明も実感できる。

しかし、その一方、日本の場合、ホスピスと通常の病院との格差が余りにも大きいことが気になる。人間はいろんな病気で死ぬ。急な病気で通常の病院に入院した時、忙し過ぎる医師や看護婦も不在のうちに、死を迎えるケースもある。ホスピス医療の発達により、医療はサービスであるとの意識がますます強まり、通常の病院生活の質も向上していくのではないだろうか。

日本ではどうしても、病院は仮の宿という感覚がある。しばしの間だから多少の不自由はしょうがないといった気持ちが、病院の設備も運営も、患者の便よりも管理側の便が優先されている原因になっている可能性がある。

ホスピスは患者の権利、人間の尊厳にかかわっている重要な医学的問題だという指摘は、こうした意味でも正しい。

（たなべ　いさお）

部会メンバー一覧

発起人

内田　忠夫　（故人）
加藤　秀俊　放送教育開発センター所長
加藤　芳郎　漫画家
漫画家協会理事長
茅　誠司　（故人）
小松　左京　作家
東畑　精一　（故人）
中山伊知郎　（故人）
松本　重治　（故人）
向坊　隆　原子力委員会委員長代理
東京大学名誉教授

加藤秀俊部会
テーマ＝日本の村の将来

加藤　秀俊　放送教育開発センター所長
安達　生恒　社会農学研究所所長
川喜田二郎　中部大学教授
神崎　宣武　宇佐八幡神社禰宜
佐々木高明　国立民族学博物館教授
須藤　護　放送教育開発センター助教授
高橋潤二郎　慶應義塾大学教授
桝田　忠雄　㈶地域開発研究所所長
宮田　登　山形大学教授
宮本　千晴　筑波大学教授
米山　俊直　㈱砂漠に緑を
京都大学教養学部教授

加藤芳郎部会
テーマ＝日本のサーバイバル

加藤　芳郎　漫画家
漫画家協会理事長
青空うれし　テレビタレント
青空はるお　テレビタレント
天地　総子　女優　歌手
大山のぶ代　俳優
大和田　獏　俳優
岡江久美子　俳優
加治　章　NHKアナウンサー
川野　一宇　NHKアナウンサー
黒川　和哉　NHKディレクター
小島　功　漫画家
砂川　啓介　俳優
鈴木　義司　漫画家
漫画集団所属
檀　ふみ　俳優
坪内ミキ子　俳優
富田　純孝　NHKディレクター
中田　喜子　俳優
暮目　良　俳優
松平　定知　NHKアナウンサー
水沢　アキ　俳優
三橋　達也　俳優
ロミ　山田　歌手　俳優
渡辺　文雄　俳優

村田浩部会
テーマ＝科学技術と環境

村田　浩　㈳日本原子力産業会議副会長
内田　勇夫　海洋科学技術センター理事長
大澤　弘之　㈶リモート・センシング技術センター理事長
茅　陽一　東京大学工学部教授
木元　教子　評論家
草間　朋子　東京大学医学部助教授
五代利矢子　評論家
近藤　次郎　日本学術会議会長
末次　克彦　日本経済新聞論説委員
高島　洋一　㈶産業創造研究所柏研究所所長
高原須美子　評論家
永井陽之助　青山学院大学教授
中村　桂子　早稲田大学人間科学部教授
深海　博明　慶應義塾大学教授
依田　直　東京電力㈱副社長

小松左京部会
テーマ＝大正文化研究

小松　左京　作家
河合　秀和　学習院大学法学部教授
中村　隆英　お茶の水女子大学教授

大来佐武郎部会
テーマ＝世界の中の日本

大来佐武郎　内外政策研究会会長
青木　彰　東京情報大学教授
河合　三良　㈶国際開発センター会長
木田　宏　独協学園理事長
小林陽太郎　富士ゼロックス㈱社長
篠原三代平　東京国際大学教授
滝田　実　㈳アジア社会問題研究所顧問
堤　清二　西武セゾングループ代表
中根　千枝　㈶民族学振興会理事長
中村　貢　神奈川新聞客員論説委員
林　雄二郎　㈶未来工学研究所副理事長
松山　幸雄　朝日新聞論説主幹
桃井　真　軍事評論家
ロベール・J・バロン　上智大学比較文化学科教授

永井道雄部会
テーマ、メンバーは現在検討中

矢野俊比古部会
テーマ＝日本経済の針路

矢野俊比古　元通産事務次官
天谷　直弘　㈱電通総研所長
金森　久雄　㈳日本経済研究センター会長
鎌田　勲　東海大学教授
河合　良一　㈱小松製作所代表取締役会長
島野　卓爾　学習院大学教授
鈴木　治雄　昭和電工㈱代表取締役会長
竹内　宏　長銀総合研究所理事長
西山　千明　立教大学教授

国際交流研究部会

遠山　一　ダーク・ダックス　歌手
喜早　哲　ダーク・ダックス　歌手
佐々木　行　ダーク・ダックス　歌手
高見澤　宏　ダーク・ダックス　歌手
石井　好子　歌手
小林　道夫　チェンバロ奏者
佐賀　和光　建築家
佐々木信也　スポーツ・キャスター
千　宗室　裏千家家元
高平　哲郎　フリーライター
堤　清二　西武セゾングループ代表
富田　勲　シンセサイザー作曲・演奏家
服部　克久　作・編曲家
松原　秀一　慶應義塾大学教授
三村　忠良　㈱新宿ステーションビルディング常務取締役
ミルトン・L・ラドミルビッチ　アメリカンスクールビジネスマネージャー
村上　丘衛　作家
山城　祥二　山城組組頭
放送教育開発センター教授
吉川　光　NHK解説委員

〈各部会とも五十音順〉



南アルプス北部（空撮／山田圭一）

■21世紀フォーラム 第40号
発　行：1990年6月8日
発行所：(財)政策科学研究所
　　東京都千代田区永田町2-4-11フレンドビル3階　TEL03(581)2141
装　丁：CREシーアールシーイーディ㈱
印　刷：株式会社　サンワ

Printed in Japan　©(財)政策科学研究所



■21世紀フォーラム第40号　1990年6月