21世紀フォーラム

No.71



財団法人 政策科学研究所



北アルプス・剣岳（ 空撮／山田圭一 ）

21世紀フォーラム
目　次
第71号

21世紀コラム

基礎を固める ― 謡曲とモノ作り　増田信行　2
教育者教育について　星野聰史　3
二都物語 ― クラクフから神戸へ　油井清光　4
現代の“ソフィスト”問題　納富信留　5

「生命の世紀」への展望　岸田純之助　中村桂子　薬師寺泰蔵　竹内敬人　中川　学　清水洋一　吉田夏彦　中村政雄　横山裕道　鳥井弘之　村上陽一郎　6

特集　変貌する大学とその未来

次世代の大学像を求めて　政策科学研究所　20
「21世紀の大学像」への視点　喜多村和之　22
大学と社会 ― 大衆化と高度化の中で　山本眞一　28
大学生の「学力低下」問題の実相　荒井克弘　32
産業界から見た大学の課題　小野田武　36

＜第39回　加藤秀俊部会＞
白山ろくの農民の知恵と樹皮文化　織田寛嗣　40

＜第29回　大石泰彦部会＞
電力自由化と独禁法　古城　誠　48

＜第36回　今井隆吉部会＞
「サミット(主要国首脳会議)」をめぐって　天野万利　56

基礎を固める——謡曲とモノ作り

増田信行（三菱重工業㈱取締役会長）

昨年十一月、バレエの名作「ジゼル」を題材にした、五十六世梅若六郎さんの新作能公演の招待を受け、久々に能楽の世界を堪能した。「ジゼル」はフランスの作家ゴーチエの作品で、その粗筋は恋人に婚約者がいることを知り、絶望して死んだ娘ジゼルが亡霊となるが、恋人の愛によって魂が救われるというもの。梅若さんによると「新作能は古典とかけ離れたものではなく、人間の本質を表現するという意味では同じ。能の『ジゼル』が再びバレエに影響を与えるぐらいになれば嬉しい」と新作能に対する自信の一端を述べられているが、バレエの人気作品が、幽玄な物語として見事に日本の能の中に再生されていることは大きな感動であった。

私と「能」とのかかわりは、「音痴」という私自身の自覚が起因になっている。私の少年時代は戦争の真っ只中で、当時の音楽教育といえば女性の音楽教師がオルガンの鍵盤を叩いて、「これはB29の音。それではこれは何の飛行機の音？」といった具合に、敵機の襲来音を当てさせるといった訓練ばかりで、ほとんど音楽に関する基礎的な教育を受けることができなかった。

こういった少年時代の音楽教育の空白が災いしたのか、成人になっても五線譜も読めず、歌を歌えば調子外れで、「音痴」という自覚が日に日に増していった。入社二、三年後のある時、ある知人から「謡曲は音痴でも大丈夫だ」と奨められ習うはめになってしまった。まず手始めに職場の文化活動の一環である謡曲部に入ったが、折角やるなら本格的に習おうと観世流の先生に弟子入りし、週一回の稽古通いを雨の日も雪の日も十年以上続けた。謡曲の稽古の第一歩は先生の発声を真似て声を出すことから入っていくが、初めのうちは声の出し方や音階など、基礎を習得するのに随分と苦労をした記憶がある。

その段階を過ぎると面白さも加わり、また皆で声合わせをすると誰かの声が外れているということもいち早く聞き分けることができるようになってきた。先生からは「君はなかなか耳がいい」とおだてられたりして、「本来私は音痴ではなかったのかも知れない」などと自信を持つようにもなった。しかしながら回を重ねるごとに謡曲の内容や雰囲気を表現することが難しくなり、次第に謡曲の持つ奥深さを感じるようになったのである。今にして思えば、謡曲の基礎を学ぶのにかなりの努力と研鑽を重ねたことが報われたのではないかと感じている。

基礎を学びそれを自分のものにすることの大切さは、謡曲だけでなく、私どもの「モノ作り」についても全く同じであり、それはゴルフでのグリップ、スタンス、スウィングの基本や、囲碁の定石を学ぶのも同じと言えよう。モノ作りのベースは技術であり、技術の基礎をしっかりとマスターすることが出発点である。特に、集団で高度なモノ作りを遂行していくためには、一人の天才のヒラメキに頼るより、技術の基礎をマスターする地道な努力の積み重ねが重要な意味を持つように思う。

謡曲もゴルフも囲碁も基礎を固めるまでは大変だが、その段階を過ぎれば、後は自身の工夫と努力次第でめきめきと上達していく可能性を持っている。技術についても基礎を身につけ工夫して悩み抜いていくことが必ず次の発展に繋がるものであろう。こう考えて来ると技術音痴ということはあり得ない。自分自身が技術音痴と思っている原因の一端は、技術の基礎をマスターする努力を怠っていると言ってもいいのではないだろうか。

モノ作りの基本、即ち「良いものを、安く、早く、安全に」は、帰するところほとんどが技術の問題であり、技術の本質をキチンと把握し、その基礎をしっかりとマスターした上で、お客様に信頼と満足を得られる製品を供給していくことが私どもに課せられた使命である。

最近、モノ作りに関する日本の技術力の低下が叫ばれているようである。先端技術や先行技術を追求することは勿論大切だが、技術の基礎固めが疎かになっていないかをまずは検証してみることも必要ではないだろうか。基礎を固めて研鑽と切磋琢磨に努めていくこと、これが「技術力再構築」の鍵であり、延いては技術立国・生産立国への道ではないかと考えている。

（ますだ　のぶゆき）

教育者教育について

星野聰史（㈱関電工取締役会長）

つい先頃、ある人の話を聞いていて、なるほどと思ったことがある。それは、先進国（欧米）にくらべ、日本が著しく劣っている点は、四点であるという話である。

第一に英語、第二にドル、第三にペンタゴン、第四に高等教育であるという。一、二、三の違いはどうにもならないかも知れないが、四は問題があろうと思われる。すなわち彼等の高等教育は、高度な教育を意味し、英才教育に近いものだと思う。それが、いい意味では若いリーダーを輩出し、悪い意味では貧富の格差を著しいものにしてしまったということであろう。極論すれば、三十歳代、四十歳代の一国の大統領級が出てくるし、片やキリスト教社会にイスラム教が入り込んでくるという現実が生じてきているのである。

ひるがえって我が国の教育体系、すなわち、初等、中等、高等、大学教育はおしなべて平均的であり、英才教育とは言えないものであろう。私はどちらが良いか、どちらが悪いかを云々したいとは思わない。どちらをとろうと、あるいはその中間をとろうとかまわないが、一番大切なものは、特に初等、中等教育における教育者をどう作るかに問題があると思う。教養が身につくのは十八歳までというのが私の考え方でもある。

だいたい大学の単位の中に、教職員課程なるものがあって、その課程をとりさえすれば、初等、中等、高等学校の教員になれるなどという甘い考え方は捨てなければならない。立派な教育者を作り上げるには、専門的に、かつ長い年月をかけて作らねばならない。それほど教育というものはむずかしいものであると思う。

戦前には、全国に師範学校、高等師範学校があった。それは、旧制小学校、中学校の先生を作るための専門学校であったのである。すなわち頭の方は優秀でも家が貧乏で高等学校、大学には行けない者を、国が学費を出して行かした学校である。これらを卒業された方は、おしなべて立派な教育者であったと思う。そういう師範学校の元に試験台とも言える付属小学校、付属中学校があったのである。実地教育をそこでやらせてみたのである。だから優秀な教育者が続々と生まれたのであると思う。

国づくりは、人づくりからと考えるなら、長い目で見た人づくりを考えなければならない。真の知識とそしてその心の教育が出来る人を作り上げることが大切だと思わざるを得ないのである。

小学校へ行く前の母親教育、父親教育も極めて大切だと思うが、どうすればよいのか、子無き私にはわからない。しかし、さきほど説明したような専門的師範学校教育ができれば、いずれかはその方達の子育てに当たって、大きな影響の出ることは、必至であろうと思われる。文部省は、規制撤廃は勿論のこと、真の教育の在り方の方向性を打ち出すべきと考えるが、いかがなものであろうか。

別の教育の話になるが、最近の情報通信の発達はすばらしく、パソコン教育も徐々に浸透しているようであるが、それらはいずれも道具であって、ものの本質を学ぶものではない。ものの本質、ものの真理をしっかり教え込む必要があると思う。

（ほしの　さとし）

二都物語——クラクフから神戸へ

油井清光（神戸大学助教授）

風にひるがえっている洗い晒しのシーツに鼻をおしつけたときのような、インスピレーションにみちた新鮮な香りが空気のなかにある。神戸に住んでいることの快楽の一つは、まだこんな空気に触れられることであろう。ましてや、特別な年のあらたな出発の月である。

しかし「冬の精神」（E・サイード）がそうであるように、冬の記憶もまた重層的である。平成七年一月の底冷えのする払暁、神戸にあの震災はおこった。それは私がポーランドのクラクフという古都から帰った翌々日であった。とっさに、まだ半ば夢のなかで〝こんな外国で天変地異にあってしまった〟、と私は思ったほどであった。しかしそれは外国ではなく故郷であった。うかつにも、サイードやユダヤ人たちだけでなく、すべて現代人の運命が、「亡命者」のような相貌をおびていることを、私がほんとうにさとったのは、そのときである。

亡命やディアスポラをP・バーガーとともにここで「家郷喪失 homeless mind」と言いかえてもいい。そして、この場合の「ホーム」とは、われわれの身をつつんでいる情報という、微妙な、しかし深く心にくいこむようにして構築された人工物や、見慣れた風景という物質化された心をも意味する。

たとえば、もの心ついたころから親しんでいた百貨店の店構えの風情、人家の壁と壁とがたがいに囲いこみながら、隠蔽と顕示によってつむぎだし、織りなしていた「私」という不可侵の空間を、一瞬にして喪失すること。壁ということこの物質が創りえていたものが、いかに不可思議にも偉大であったかが突如として露見すること…。

つまり、そのとき少なくとも私におこったことは、「ホームレス・マインド」が、例外的な特殊な事態ではなく、現代人のふつうの条件であることが「露呈」した、ということであった。サイードは言っていた。「あらゆる亡命にあてはまるのは、故郷や郷愁が失われたことではなく、まさに故郷と郷愁の存在の内にこそ喪失が宿っているということにほかならない」。

われわれは二〇〇〇年という年に「亡命者」として漂いはじめた。そして亡命者として故郷や郷愁について考えることに直面している。地震後、私が神戸への「喪失」を感じたのではなかった。そのずっと以前から、私にとって神戸には「喪失が宿って」いたのである。だからこそ、もの心ついてからこの方、つねにすでに、私は神戸に「郷愁」を感じていたのである。

おそらくはまたそれゆえにこそ、クラクフという異国の古都にたいしても、私は言いしれぬほど強い郷愁を感じるのであろう。そこには、つねにすでに、或る深々とした喪失が宿っている。冬の記憶の重層性をたどっていくと、クラクフとその郊外の冬、アウシュビッツの厳寒の夜という一つの層にたどりつく。

ポーランド、クラクフのユダヤ・コミュニティは六百年間続いていたといわれる。しかしそこでさえも、彼らにとっては通過点にすぎなかった。故郷からの離散、スペイン、ポルトガル、西欧、中欧、東欧、アメリカ、そして、「帰還」というもう一つの終わりなきものへとつづく旅の途上にすぎなかったのである。そこには、つねにすでに、「喪失が宿って」いた。

おりしも、ゲーテ生誕二百五十年にあたり『ファウスト』邦訳の競演ともいえる壮観が生じている。かつて山口昌男氏が紹介されていたこんな話を私は想い出す。「伝説によれば、たとえば『ファウスト』の原本「ウル・ファウスト」の中でファウスト博士のところに魔術を授けにやってくる博士がいるのですけれども、その博士は「古い学問の都市クラコフから来た」ということになっています」。

古い学問の都市クラコフ——コペルニクスからはじまって、グンプロビッチ、マニノフスキー、そして私の専門領域ではズナニエツキといった名前がただちに想いうかぶ。二十世紀の記憶を象徴する場として、人は多くの名をあげることができよう。私にとっては、クラクフ（アウシュビッツ）と神戸という二つの名がそれである。この二都物語が二十一世紀に対して何を語っているのか、耳を澄ませてみよう。新しい特別な年、クラクフや神戸に住む快楽のために。

（ゆい　きよみつ）

現代の〝ソフィスト〟問題

納富信留（九州大学文学部助教授）

紀元前五〜四世紀、民主政が興隆した古代ギリシアの諸ポリスに「ソフィスト」と呼ばれる職業知識人たちが現れた。ポリスからポリスへと渡り歩き、徳や弁論術の教師を自称した彼らは、現在では書物にのみ登場する歴史上の存在と思われている。しかし、このソフィストについて歴史・哲学的に考究することは、私たちが生きる現代において大きな意味がある。

テレビで喋りたてる評論家や大学教師といったいわゆる「知識人」、マスコミ報道者、（アメリカ型の）弁護士、あるいは、特定の個々人を名指し現代の「ソフィスト」としてその言動を糾弾することは易しい。しかし、そのような態度はかえって問題の本質を覆い隠すことになるであろう。それでは、今考えられるべきソフィストの問題とは何か？

「ソフィスト」とは、元来「ソフィア（知）をもつ者」を表す語であったが、「知者」を自称する連中が影響力を振うに及び、その「知」の内実が問われ、ソクラテス・プラトンによって厳しく批判されることになった。ソフィストとは、正義などの徳や善・美について知を持たないにもかかわらず、それらについて言論を操るテクニックを人々に教え、そうして「知者」と思わせる「似而非（えせ）知者」であると批判されたのである。

このような者たちの抬頭は、当時の民主政を背景としている。一般の市民が民会で国政に直接参加し、裁判で陪審員をつとめる社会では、言論によっていかに多くの人々を説得するかが政治権力を左右し、時に自らの生命を守る手段ともなった。しかし、そのような真の知を伴わない説得力の行使は、空疎で危険なまやかしではないかと疑われたのである。

プラトンが批判を加えたソフィストには、「人間は万物の尺度である」という相対主義を唱えたプロタゴラス、博学で知られたヒッピアス、弁論術（レトリック）の教師として名を馳せたゴルギアスらがいる。しかし「ソフィスト」と呼ばれる人々に共通の思想を特定することは難しく、時にソクラテスやプラトン自身も「ソフィスト」として非難されていたことが知られている。「ソフィスト」という言葉は、特定の一群の思想家を指すというより、むしろ、真の知者、あるいは〝哲学者〟に対立する者という一種の否定的レッテルとして働いたと考えるべきであろう。

私たちが徳や善・美といった生きる上で最も重大な事柄について知を欠いているとしても、何らか絶対的な価値の実在を信じ、それを探究し続ける態度が〝愛知（フィロソフィア）〟としての哲学なのであって、そのような実在と真理を否定するソフィストの態度は、私たちの生そのものを相対化してしまうのである。ソフィスト批判とは、プラトンにとってすら、外在する誰か特定の人物をやりこめることではなく、哲学という営みの可能性を確保する為に、自らの〝内なるソフィスト〟を絶えず批判する自己吟味の営みであったはずである。

絶対的な価値観・真理観が崩れたとされる現代の時代状況は、ソフィストが活躍した時代背景に極めて類似している。多様な視点をもち、異なった価値観を尊重しつつそこで対話をはかることの、現代社会における重要性は言うまでもない。しかし、各人が「自分の」価値観を追求するという、一見自主性を重んずる傾向は、その実、ファッションに流されることでしか自己主張できず、真の「幸福」を求めて新興宗教に走ったりする現代の空虚さ・危険さと裏腹である。そこに本当の〝自分〟はなく、多元的な価値観のかわりに価値観そのものの喪失が広がっている。

絶対的な価値や真理を否定し、その上で言論の力を行使するソフィスト的活動は、現代の私たちの生き方にも変わらぬ問を投げ掛けている。私たちに今求められているのは、哲学者とソフィストとの対決と緊張の中を生き、「私はソフィストではないのか？」との問を自己自身に向けることではなかろうか。

（のうとみ　のぶる）

「生命の世紀」への展望

生命が中核技術となる時代へ

岸田純之助（㈶日本総合研究所名誉会長／㈶政策科学研究所参与）

二十世紀最後の年を迎えた。社会の中で科学あるいは科学技術が果たす役割はますます大きくなっている。それに伴い、個別領域の発展のみならず、人間・社会・文化との関係を検討する必要も増している。「科学技術と人間、社会、文化をめぐる懇談会」（座長＝岸田純之助氏）では、今年度の会員討議テーマとして「生命の世紀への展望」を取り上げ、岸田座長、中村桂子委員による問題提起を受け議論を展開した（第六十三回懇談会・一九九九年九月二十七日開催）。本稿は、当日の活発な議論を踏まえ、会員があらためて書き下ろした、岸田懇談会版「二十一世紀への展望」である。

◆第三次産業革命の第二段階

技術史の観点から現在を表現するなら、「第三次産業革命の第二段階が急速に進行し始めたところ」だとこれまで何回か述べた。

第一次産業革命は、十八世紀の最後の四分の一世紀、英国でジェームズ・ワットの蒸気機関の発明から始まった。歴史の教科書に出て来る産業革命である。しかし技術の観点から見た第一次産業革命の核心は、人類が「材料」（鉄という物質）についての技術を手に入れたところにある。

第二次産業革命は十九世紀の最後の四分の一世紀から始まった。中核技術は「エネルギー」（電気）。エジソンの白熱電球の発明が一八七九年だった。この産業革命の進行を十九世紀後半に始まった石油資源の開発がさらに輪をかけた。もちろん第二次産業革命期に材料もそのまま中核技術の一つであり続けている。

第三次産業革命の始まりは、今世紀の最後の三分の一世紀からである。その中核技術は「情報」であり、材料、エネルギーとの三本建てになる。現在その第二段階すなわち発展と普及の段階にある。インターネットの拡がりはその目に立つ例である。

世の中の事象はすべて物質とエネルギーと情報とで組み立てられる。それぞれの要素技術の全てが出揃った第三次産業革命期には、材料技術、エネルギー技術も新たな発展の可能性が拡がる。材料でインテリジェント材料、傾斜機能材料、エネルギーで原子力、太陽電池がそのカテゴリーに入る。これまでの産業革命期に対し、比較にならないほどの大きな産業革命期なのだということが理解される。先進諸国が押しなべて新技術、先端技術への関心を強めているのは当然なのである。

◆第四次産業革命への予感

実は、その関心の方向はもう一つ別の方向にも向けられる。それは第三次産業革命の次に第四次産業革命が来るのか。それはいつ頃でそこでの中核技術は何なのか、ということである。中核技術についての答えは、間違いなく「生命」である。物質、エネルギー、情報の要素もいれて全てを総合化したものが生命なのだからその点は間違いない。

「いつ頃か」は、そう確かな時期は言えないだろう。日本で一九七一年から始まった技術予測がほぼ五年毎に行われ、九六年には第六回調査が行われ、報告書は九七年に発表された。この六回の報告書を見ると、技術課題で十年

■「生命の世紀」への展望■

後くらいまでに実現すると答えているのは、ほぼ一〇〇%当たっている。その後になると予測精度は急速に下がる。実現は二十年先と予測した課題では、むしろ実現時期が調査の度毎に平行移動して後にずれている。この事実を見ると、時期の予測は不可能だということになる。山勘で答えるとすれば、第二次から第三次までの期間がほぼ八十年だったから、それより短かくなるのではなかろうか。

当時コロンビア大学教授のダニエル・ベル（ポスト・インダストリアル・ソサエティという言葉を最初に使った）が委員長になって二〇〇〇年委員会を発足させたのが一九六五年、「情報化社会」という言葉が日本で出てきたのが同時期、ＯＥＣＤでエーリッヒ・ヤンツが科学顧問となって『技術予測』報告を出したのが六六年、テクノロジー・アセスメントという言葉が米・下院科学宇宙委員会・科学研究開発小委員会の報告書に初めて出てきたのが六六年。その頃から第三次産業革命期に入ったのだから、そこからの類推で、来世紀の半ばより前に第四次産業革命が始まっている、と私は考えたい。

◆前兆となる研究開発の活発化

これまでも新しい産業革命が始まる前には前兆と思われるいろいろな研究開発があった。情報化社会すなわち第三次産業革命への移行の前には、例えばテレビジョンの登場（一九三三年）、第二次大戦中ペンシルバニア大学にあった米陸軍兵器部のＥＮＩＡＣに始まるコンピュータの開発、米国防総省の高等研究開発局（ＤＡＲＰＡ）のＡＲＰＡＮＥＴ（インターネットの前身―六九年発足）などがあった。

予想される「生命の世紀」については、まず、ワトソン、クリックのＤＮＡの二重らせん構造発見（五三年）が挙げられる。それに続く遺伝子操作技術の開発、遺伝子工学の発展、こうして始まった組み替えＤＮＡ実験の安全性への懸念から七五年二月に開かれたアシロマでのバイオハザードに関する最初の国際会議を経て、組み換えＤＮＡ実験指針が各国で決まる。

九〇年二月、米エネルギー省（ＤＯＥ）と国立衛生研究所（ＮＩＨ）によるヒトゲノム解析（三十億個のＤＮＡ配列を読みとる）五カ年計画が決定した。それに続き解読による特許独占を目指す動きも始まった。

八〇年代後半から日本でもさまざまな動きがあった。日本提案によるＨＦＳＰ（ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム）国際協力研究プロジェクト（本部はストラスブール）が八九年から発足した。脳科学研究十五年計画が八八年から理化学研究所で始まった。ゲノム科学研究長期計画（九八年、十年間のタイムテーブル）も進行中である。

九七年、英ロスリン研究所でのクローン羊「ドリー」の誕生も各国に衝撃を与えた。

これらの今世紀後半に矢継ぎ早に進む生物研究分野での動きを見ても、来世紀半ばよりも前に「生命」を中核技術とする第四次産業革命が間違いなく始まると考えないわけに行かない。

◆増大するソフト系科学技術の役割

問題は、世の中に結構ずくめのものはない、また地球の大きさに明らかな限界がある、という事実である。現に、工業化社会の成熟（第一次、第二次産業革命の成果）に伴いさまざまな問題が発生した。環境汚染、資源の枯渇、地球環境問題などがそうである。

もちろん、それへの対応策の諸提案や、そのための国際的な協力を求めての動きが、七〇年代から続いている。国際的な民間組織、ローマクラブが発足したのは一九七〇年だった。その最初の報告書、『成長の限界』報告が出たのは七二年。同じ年に、国連主催の『人間環境会議』がスウェーデンのストックホルムで開かれた。九二年には『環境と開発に関する国連会議』（地球サミット）が開かれ、気候変動枠組み条約がまとまった。持続可能な発展（サステイナブル・ディベロップメント）を目指すという合意のもとに、締約国会議が継続して開かれている。

第三次産業革命で出現した情報化社会でもさまざまな問題いわば情報化社会の環境問題が生じている。生命の世紀の場合も発展に伴う新たな難題が起こることは間違いない。すでに遺伝子組み換え食物の規制の課題が各国で出てきている。さらに深刻なのは特許による技術独占の問題である。

これらに対処するため、ソフト系科学技術の重要性が痛感される。前述のようにＯＥＣＤが四百九十二ページに及ぶ総合報告書「技術予測の展望」を出したのは六六年十月、また、米国が議会に技術評価局を発足させたのは七二年十月だった。いわば、工業化以降の社会の諸問題をより適切に見通し分析する必要を痛感してのことだった。とすれば、この種の作業は今さらにその緊要性が増していると言えるのではないか。

またボーダレス世界では、第二トラック―ＮＧＯの役割が大きくなる。情報公開の一層の拡がりが望まれる。「技術と、人間、社会、環境、地球との調和」という方向でのパラダイム転換、つまり「新しい技術の思想、新しい技術の方法、新しい技術の制度」の三方向からの同時並行的な取り組みが不可欠になるであろう。

（きしだ　じゅんのすけ）

社会の中の知——「誌」によってつくる新世紀

中村桂子（JT生命誌館副館長）

◆世界観転換の時

世紀の変わりめにあたってさまざまな予測がたてられている。その中で、科学および科学技術については、「生命」に注目が集まり、とくに脳への関心が高い。私も、今は時代の転換期にあり、生命・脳は重要なキーワードだと思っている。

ただ、科学技術創造立国という政治的な動きの中で語られる生命や脳は他国、とくに米国との技術開発競争に勝ち、バイオテクノロジー産業を確立するために必要な研究対象とされている。二十一世紀の経済を支えるバイオテクノロジーの開発において、現状では日本の取り組みは欧米に比べて遅れており、このままだと格差は拡大しそうなので、産学共同で、食品・医療などの産業を起こさなければならないというのだ。当面の目標として、DNA研究を基盤にした薬品や食品の製造、医療技術の開発は重要であり、この動きを否定するものではない。

しかし、「生命の世紀」と言う時の「生命」には、もう少し大きな意味があると私は考えている。

デカルト、ニュートン以来ヨーロッパで育ち世界中に広がった科学、十八世紀に起きた産業革命以降の科学技術の産業への応用という社会の動きは、大雑把にくくると、機械論的世界観をつくり、その中で、より豊かな、より便利な生活を求めるものだったと言える。これは、分析・還元という方法で世界をすべて論理的に理解できるという信念とそれを応用して新しい科学技術を開発すれば、よりよい生活があるという夢とから成っている。信念と夢は、人間の生き甲斐を支えるものであり、科学と科学技術は素晴らしいものだった。しかし、この信念と夢が、今揺らぎつつある。

機械論的世界観では、人間と自然の間に科学・科学技術（人工）が入り、人間は自然を徹底的に利用し、征服することを目的としてきた。欲望をみたし、合理的世界をつくろうとしてきたのである。しかし、これは行き詰まっている。まず、自然は、分析・還元という手法のみですべて理解できるものではないこと（たとえば複雑系という捉え方の誕生）、人間自身が自然の一部であり決して合理的な存在ではないことがわかってきた。しかも、科学技術の産み出した生活は、環境破壊、資源やエネルギーの限界などの問題を抱えるだけでなく、時間に追われる日々に人間も疲れてきた感を否めない。ここで考えたいのが、生命論的世界観への転換である（**図1**）。

◆生命的世界論～生命誌の視点

まず、生命科学が明らかにした、人間は生きものの一つとしてのヒトであるという事実を踏まえ、自然の中にヒトを入れ、そのような存在として自然を知り、自然を生かしていき、その成果としての人工の世界をつくっていくという生き方を選択することを出発点に置く。このような形での自然の理解は、科学という知のみで行なわれるものとは異なってくるはずである。

前に触れた複雑系という見方は従来の科学からの脱皮を感じさせるが、私はここで、科学から「誌」への転換を提案する。

実は、誌（ヒストリー）という捉え方は決して新しいものではない。自然を見ようとした最初は「博物誌（ナチュラル・ヒストリー）」としてあるがままを観察し、記述してきた。それでは本質は見えて来ないということで、普遍的法則を探り、分析によって素子に還元し、論理で説明する科学が誕生した。自然の理解を深める方法としてこれほどみごとなものはないと言ってよい。しかし、科学が明らかにすることは真理であり、これですべてがわかると受け止めるのは誤りである。

物理学ではクォークの存在が明らかになり、生物学では、地球上の生物の単位は細胞であってそれを機能させる情報はDNAにあるということがわかった今、改めてその知識を基本に、自然誌（ナチュラル・ヒストリー）を始める必要がある。それは今、クォークまで行き着いた物理学が宇宙の生成と歴史を語り始め、宇宙誌になりつつあることでもわかる。その中での地球、そこに生れた生命体についても同じことが言えそうだ。

地球はその誕生の直後から生命を産み始めたので、それを生命体との関わりの中で見ていくことができる。三十八億年ほど前に、恐らく地球の海で生まれた生命体は、今ヒトをも含めて五千万種とも八千万種とも言われる多様な姿で存在し、生態系を作っている

■「生命の世紀」への展望■

図1　人間・人工・自然の関係

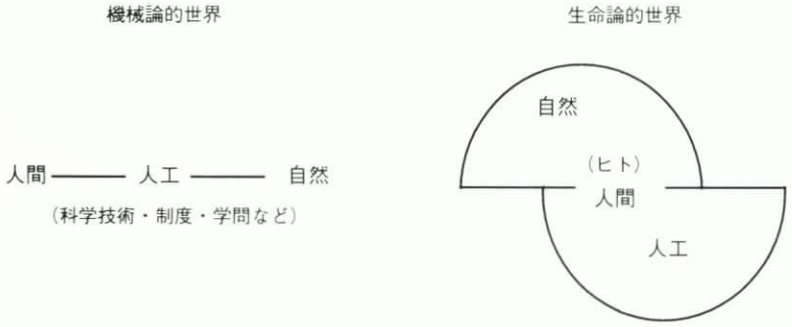


図2　宇宙誌から人間誌へ

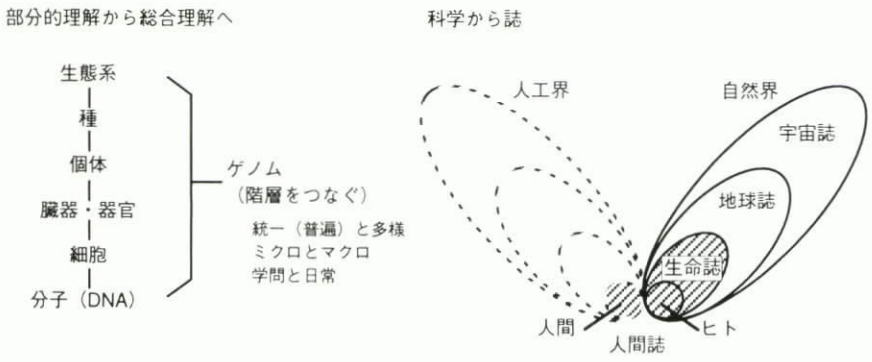
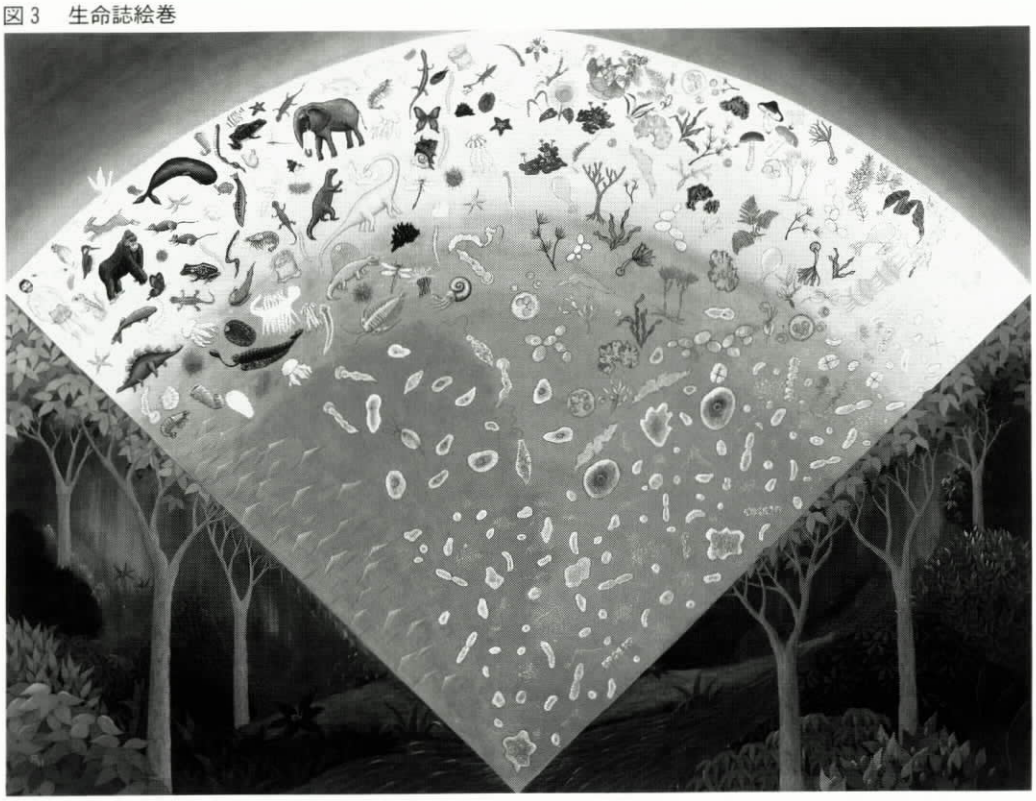


図3　生命誌絵巻



制作提供：ＪＴ生命誌館、画：橋本律子

（図2）。そこで誌という視点で宇宙・地球・生物すべて、つまり、自然を見る意味がある。生きものの場合であれば、個体やその行動、さらには生態系を見てそれを誌していくのだが、その場合、ゲノムという切り口が有効だ。

生命体を扱う場合に難しいのは階層性があることだ。分子、細胞、器官、個体、種、生態系。それぞれに対応する学問があり、その方法論も関心も異なっていた。ところが、ゲノムという切り口を用いると、これは分子であり、細胞を決め、器官の特徴を決める。また、ヒトゲノムという言葉があるように種もゲノムで語ることができ、生態系も多くの生物のゲノムの比較で見ていくことができる。つまり、ゲノムは階層を貫いているのだ。これまでにこのような切り口はなかった。

現在、ヒトゲノムを代表として、多くの生物ゲノム解析が進められているが、ここから何がわかってくるか。まず、それぞれの生物の構造と機能がわかるはずだ。機械としての生命体が理解できる。

しかし、ゲノムの最も興味深いところは、その中にそれぞれの生物の歴史と相互の関係が書き込まれていること

だ。ヒトはどのようにしてヒトになり、アリはどのようにしてアリになったか。またその関係はどのようなものかをゲノム解析から読みとれる。また、受精卵という細胞の中に含まれたゲノムを読みといていく結果、個体が誕生する。

このようにして生まれてくるものの中で、とくに興味深いのが脳であり、そのはたらきが大きく関わるであろう心という問題だ。心とは何か。これについても、脳が、生命の歴史の中で、身体の一部としてどのようにして生まれてきたかを追うところから考えていく方法がとれる。このような視点をとる分野を生命誌（バイオヒストリー）と名づけた。

生命誌の特徴は、生命科学が明らかにした事実をすべて活用しながら、生物の歴史性と関係性に注目して、あるがままの姿を誌していくことである（図3）。

◆統合の知―日常感覚と学問の合体

このようにして生きものの姿を知っていくと、自分自身が生きものであるという実感が深くなり明るい気持になる。このような知識がなくとも、子どもの頃から自然と親しみ、人間関係を大事にして生きていれば、自分が生きものであって機械でないのだという感覚は自ずと生まれてくるものだと思うのだが、現代社会は自然よりもパソコンやテレビの方に親しみをもつ人が多いかもしれないので、改めて生命誌という知識での補強が必要となる。

しかも、新しい科学技術を開発し、機械とも共存していくことは重要なので、単なる生きもの感覚だけでは不足で、技術と密接に関わる科学（生命体をシステムとして理解する）とつながっている生命誌の知識はどうしても必要だ。

誌という形で学問を進めると、日常感覚と学問的知識が対立せずに合体するところが重要なのであり、こうして生まれた「統合の知」こそこれからの知なのではないだろうか。それが存在する形態を生命論的世界と呼び、二十一世紀はこのような社会になる可能性をもつと考えたい（図4）。

たとえ生きものを対象にしていても、機械論的世界観の中での生命科学を続けていくと、農業・医療などもその中で進む。遺伝子治療、臓器移植、遺伝子組換え作物など現在進められている技術だけでなく、将来脳研究が進んだ時のことを考えると、部品の取り換え、効率的生産という発想の中で技術が使われていく様子が想像され、恐ろしくなる。これらの技術を使うなら（時には使わないという判断も含めて）、どうしても生命に基本を置きたい。

今回の議論のテーマは、科学と社会の接点だが、ここには、専門家だけが勝手に進める科学に対して、何も知らない社会が振り回されたり抵抗したりする現実を考え、なんとかその間にコミュニケーションをもつようにしなければいけないという意味がある。誌になれば、それは社会にどっぷりつかって存在しているのだから、社会との接点という言葉は無意味になる。

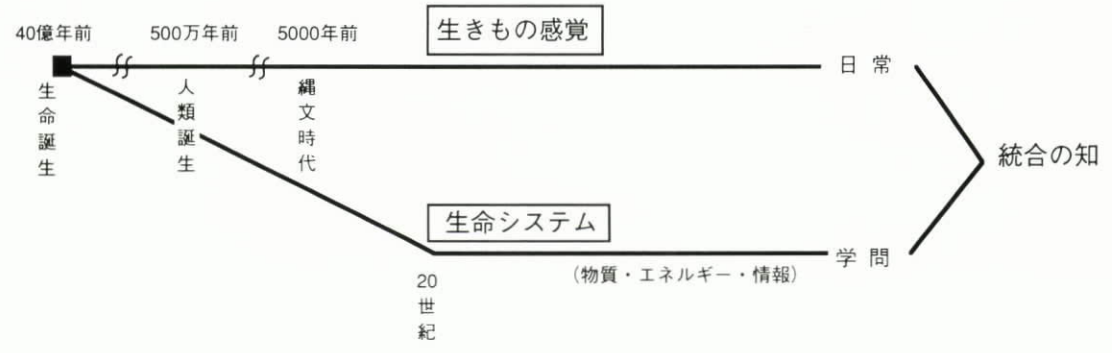
生命論的世界の中での技術のあり方を考える実例としては有機・循環型の農業がある。バイオテクノロジーによる品種改良、作物や家畜の飼育のコンピュータ制御、流通の合理化など最新技術は取り入れながら、地域に適した有機農法を行うことで、身近で安全な食品を供給し、里山という形での自然と資源供給の場を提供すれば、子どもたちも豊かな心に育つだろう。

もう一つ交通を考えよう。自動車自体が循環型の生産システムに変わっていくのはもちろんだが、交通・運輸として見た時に今のように自動車主体がよいことかという問いから始める必要がある。鉄道の見直しに始まる最適交通システムを考える必要があるだろう。二十一世紀のフォードが日本に生れて欲しい。

人間は生きものなのだという基本に返り、ゆったりとしかも常に新しいことに挑戦している人々が暮らす社会をつくりたいと思う。

（なかむら　けいこ）

図4　統合の知



■「生命の世紀」への展望■

生命は環境関係科学

薬師寺泰蔵（慶應義塾常任理事）

中村桂子さんは、「内なる自然の破壊」という言葉でこれまでの科学や産業の発達の中に、人間自身が自然の一部だという事実を忘れていることに警鐘を鳴らしている（日本経済新聞、平成十一年九月六日付朝刊）。考えて見れば、中村さんに言われるまでもなく、われわれ人間は自然の一部であるはずなのに、なぜ長い間忘れ続けていたのか。

それは、ニュートン力学やデカルト的機械論を信奉する人々が、自分の外にあるモノを微細に分割し、要素還元主義的手法を採ることによって、その物理化学的世界を解き明かし、法則を確立し、自分の名声を上げてきたからである。ついで言えば、その結果、近代という時代が始まったからである。この近代という時代は、「産業革命」を生み、人々を暗黒の貧困から解放させた時代であった。内なる自然の破壊より、啓蒙主義を実現させた近代を人々は棄却できなかった。

社会科学もこの近代の申し子であった。自然科学の急速な進歩に方法論的に影響を受けてきた社会科学は、人間の部分を分割できないが故に、人間全体をモノとみなすことによって発展してきた。経済学のホモ・エコノミクスや、政治学のホモ・ポリティクスの前提がそれを如実に物語っている。これらの人間（ホモ）には、心があってはならない。数学的な合理性だけが備わっていればそれで十分なのだ。

しかし、自然科学ならともかく、社会科学が対象としている人間は、文化的秩序や、社会的秩序と峻別出来ない存在であり、秩序と人間を分別することなど論理的にあり得ないはずである。なぜなら、人間が文化・社会秩序を作り、その秩序によって人間は世代交代が出来るからだ。

社会秩序や政治秩序はエジプト、ローマ、中国の王朝交代のように、大河のように流れていく。秩序はゆっくりドリフト（漂流）する。そのゆっくりとした秩序変化を知ることにより、また短期的には親の死、子供の成長などを見ることにより、われわれ人間は時間というものを実感する。

哲学者大森荘蔵はこのことを逆説的に、「現在ある自分のみが過去の時を描写出来る、故に時は流れていない」と主張した。大森が批判したのは、人間の過去の描写行為に対してではなく、近代科学における時間軸の盲目的な信奉に対してであった。

これまでの議論をまとめよう。人間とその周り（環境）、すなわち自分と社会秩序との関係、自分と過去の描写としての時間との関係、に対して明確な情報を収集する必要がある。これまでは、モノを分割して細部に至る方向で科学は進歩して来た。しかし、二十一世紀型科学は、人間とその環境との関係に焦点を当て、それをこれまでの手法を用いながら（ただし時間は独立概念ではない）、研究を行って行く必要がある。それが第一の点だ。

第二の点は、生命情報学としての環境関係学の提唱だ。従来のバイオ・インフォマティックスの考えは、遺伝子解析技術としてのコンピュータやバイオチップとしての半導体情報学の考えが主流であった。いわゆるドライ・バイオの考え方である。このアプローチも重要なのは論をまたない。ゲノムプロジェクトが可能なのは高速なコンピュータとそれを動かすソフトウェアの進歩があったからだ。しかし、新しい生命情報学の情報の意味は情報工学でいう情報ではない。自然環境の中での生きとし生ける者としての生物の在り様を描写表現するための情報学である。

新しい生命情報学の中心は、ゲノムをはじめとするウェット・バイオである。しかし、ウェット・バイオ内に閉じるわけには行かない。もっと解放性をもった学問であらねばならぬ。コンセプトとしては学問の壁を越えた幅広い研究者のネットワークを基礎にする必要がある。社会科学者も生命情報学に参画する必要もある。この生命情報学が二十一世紀の科学の牽引力になるべきであると考える。

（やくしじ　たいぞう）

二十世紀から二十一世紀へ——化学の立場から

竹内敬人（神奈川大学教授）

二十一世紀は「生命の世紀」となるだろう、と多くの科学者やジャーナリストは予測する。確かに、二十世紀の後半からこのかた、生命科学は自然科学の中で最も注目を集めてきた。一方、二十世紀初め、人々は、物理学の世紀が始まったと感じていた。

過去の一世紀が物理学によって始まり、そして来るべき世紀が生物学によって始まるのだとすると、物理学、化学、生物学と並べて考えられることの多い化学の場所は、何処にあるのだろうか。化学は、この二つの学問の狭間にあって、そのアイデンティティを出し得ぬままに、二十世紀を終え、二十一世紀を迎えようとしているのであろうか。もしこのように化学を位置づけるのが一般的な見方であるとすると、現場の化学者の一人として、いささか気にならないではない。

だが、自然科学の流れのこのような捉え方は、化学者の捉え方とはいささか異なる。我々の考え方を紹介しよう。

化学者のルーツは、イオニアの自然哲学者である。彼らの問いは、水を唯一の元素とするターレスの考えから、最後にはアリストテレスに連なる四元素説まで、基本的には物質とは何か、物質はどのようなつくりをもっているのか、その多様性の本性は何か、に集約できよう。それは、今もなお、化学者の持つ共通の問題意識であり、研究への駆動力である。

この立場から、化学にとって二十世紀とは何であったかをみよう。理念としての原子、そして後には実在としての原子の周辺を巡って発展してきた化学、すなわち原子化学は、十九世紀末から二十世紀始めにかけて、分子化学のレベルに初めて達した。分子の存在は確かに十九世紀半ばに認識されていた。だがそれは仮説としての分子だった。一八七四年に出た炭素正四面体説は仮説に近いものであったが、一九一五年のX線結晶解析の技術の確立によって、それは完全に実証された。こうして三次元構造を持つ分子の存在は疑いのないものとなった。

二十世紀半ばまでの分子は、紙の上に印刷されたような分子、すなわち、静的な分子であった。二十世紀半ばに、化学研究法に大きな革命が起こった。分子分光法の導入とその急速な普及である。十九世紀後半から可視・紫外分光法が次第に用いられたが、この時期になって、赤外分光法、核磁気共鳴法が次々と導入された。これらによって得られた知見から、化学者たちは分子の中に回転する結合、反転する環といった動的な挙動を見た。こうして、三次元的、動的分子の概念が確立した。

二十世紀前半は、分子の時代の揺籃期であったとすれば、二十世紀後半は、分子の時代の成熟期であったといえる。それは同時に新しい時代、超分子の時代の幕開けであった。超分子化学は一九七〇年代に始まり、八〇年代に開花した。分子の世界は、共有結合、イオン結合、さらには金属結合といった、「強い結合」、高校化学の教科書にのっているような結合の世界である。だが、ミクロなレベルにおいても、物質は強い結合だけで組み立てられているのではない。水素結合、さらにはファンデルワールス相互作用などに代表される「弱い結合、弱い相互作用」が大きな役割を果たしている。

弱い結合が物質の構造にしめる役割については、タンパク質の高次構造がよい例になる。自己組織化がある程度可能な超分子は生命と非生命の中間の存在といってよいのかもしれない。もとより、現在化学者が制御可能な超分子は、その複雑さにおいて、あるいは示すことの出きる機能において、生命はおろかタンパク質に比べても限りなく非生命に近いのであるが。

私が言いたいのはこういうことである。化学の目的は、依然としてイオニアの自然哲学者たちのそれである。化学は絶えず新しい方法論を編み出して、物質に対する理解を非生命レベルから生命レベルと深めていった。化学の物質観は一世紀ごとに深まっていく。

化学者にとって、全ての世紀は化学の世紀であり、今後も化学はその歩みを化学自身が開いた道に沿って進めて行くだろう。原子から分子へ、分子から超分子へ、そして超分子の時代から生命に挑戦する時代へと発展していく。その時期を、たまたま人々は生命の世紀と呼んでいるだけなのである。

（たけうち　よしと）

生命の世紀と『易経』

中川　学（一橋大学大学院教授）

いま所属している大学院の独立研究科は「言語社会研究科」という耳慣れない名称を掲げている。言語社会学でもなく、社会言語学でもない。それらを内包しながら広く言語と社会の関係を研究することを目指している。そのなかで東アジアにおける民俗・言語・文化の総合的考察を担当している立場から、岸田懇談会の今回の課題「科学と社会の接点」についての雑感を記してみる。

中国大陸、台湾、朝鮮半島、日本列島に根強く伝承されてきた民俗として易占いや風水がある。その源泉は、言語文化的にいえば『易経』である。中国哲学の原点であり、陰陽思想として二元論の元祖とみなされてきた。実際には、陰の中に陽、陽の中に陰が内蔵されるから、陰が極まれば陽となり、陽が極まれば陰に転ずる。その意味で、相互転換的な相対的二元論なのである。

この陰陽二元論に着目してライプニッツが二進法を体系化し、コンピュータの原型をつくったとされている。そのような文脈で、コンピュータ言語と易経の陰陽思想との相似性について多くの論説が発表されてきた。ただし、二進法とコンピュータ言語の場合には、0と1の二項対立は厳密にして絶対的であり、陰陽思想のような相対的な相互浸透は許されない。このあたりが近代科学と伝統思想の違いなのかもしれない。それはまた、個人主義の社会と共同体本位の社会との体制差にも影響してきたようである。

もう一つ、「生命の世紀」への展望、という観点から『易経』を見れば、今泉久雄『易経の謎』（光文社、一九八八）が気になってくる。電力会社を退社した今泉氏は、易者となって易占いを実践するうちに、遺伝記号と易の八卦の象意との対応関係に気がついた。DNAの「開始」を意味するATGは、易の「始まり」を表す「坎（かん）」に該当し、同じくDNAの「停止」を表す「TAA、TAG、TGA」は易の「止まり」を意味する「艮（ごん）」に符合するという。この推論の前提は、プリン系（A、G）は陰、ピリミジン系（T、C）は陽に相当するとした仮定であった。

故今泉氏によれば、AはTとのみ、GはCとのみ結合することから、二重らせんのメカニズムとして、生命の根源的な結合の場において陰陽の引力と斥力が働いているという。そして、アミノ酸を表すトリプレットが易の先天八卦図ときれいに対応していることを図示している。この指摘は、ひところニューサイエンスの論客たちの間で話題になったが、最新のライフ・サイエンスの目から見たらどのような意味が読み取れるのであろうか。少なくとも東洋と西洋の文明対立を強調するだけではなく、共通性や普遍性をくみ取りながら思考方式の個性差を考えて刺激し合う時代が来たようである。二十世紀における科学の進歩がそのような鳥瞰図を可能にしたことも事実である。

サイエンスの世界では、「生命」は「ライフ」と表現されるが、易占いをはじめとする民俗言語のフィールドでは、「生命」は「生」と「命」の位相差にかけて問題とされる。自然科学と社会科学においては「生」に力点が置かれ、人文思想の研究では、天命、運命や宿命を含むインビジブルなパワーが問題とならざるを得ない。『易経』は、その不可視なパワーを観察可能な言語に象徴させたものであり、そこにちりばめられた名辞はすべて見えざる「命」の化体した状態を示している。

ヒトゲノムの解読が進み、「生」と「命」の結合した「生命」の全体像が見えるようになるのは何時のことであろうか。

（なかがわ　まなぶ）

夢物語が現実に——次世紀の生命科学で何が起こるか

清水洋一（九州女子短期大学教授）

私は生命科学研究の戦略、方法論といったことではなく、生命科学の中身について話したい。次の百年間に、どんなことがバイオの分野で起こり、社会に問題を投げかけるか、ということだが、とんでもないショッキングな試みが行われるのではないか。

具体例を挙げると、まず不老長寿。染色体のテロメアの解明で、がん細胞などの〝不死〟の仕組みが分かり、また胚性幹細胞の培養・増殖が可能となって、不老長寿は今や夢物語ではなくなった。現に米国のバイオテクノロジー会社「ヒューマン・ゲノム・サイエンセス社」のW・ハーゼルティン社長は「百年後、人間は病気や老衰では死ななくなり、死因のほとんどは事故か殺人か戦争になるだろう」と言っている。

また、クローン羊の登場で懸念されたクローン人間も、早晩つくられると思うし、受精卵に望ましい核外遺伝子を注入することだって、やろうと思えばできる。とにかく機械的生殖の時代には、さまざまな改造人間づくりが行われるだろう。これと関連して、「遺伝子形成外科」とも呼ぶべき分野が開かれる可能性がある。サイエンス誌九九年七月十六日号に、「ゲノムのスペリングの誤りを修復する」という記事が掲載されていたが、これは合成DNA・RNAで細胞を欺き、ゲノムの塩基配列を変える技術（研究成果）を紹介したものだった。その記事は遺伝子治療に新しい道を開くだろう、と述べていたが、応用範囲はそれだけにとどまらない、と思う。

さらに、これは生命科学だけの問題ではないが、脳と人工知能（コンピュータ）をつなぐことも、ややSFめくが、全く荒唐無稽な話ではない。というのは、その第一歩の研究、神経細胞（ニューロン）と半導体（シリコン）をつなぐ研究が着実に前進しているからだ。この分野の先駆者、西独マックスプランク生物化学研究所のP・フロムヘルツ氏は一九九一年に、ヒルの神経細胞をシリコン基板の電界効果トランジスタ（FET）の上で成長させ、神経細胞の電気活動をFETでモニターしている。彼はその後、九五年に神経細胞の〝発射〟でトランジスタに電流を流すことに成功している。

そして、最近では世界のいくつかの研究チームが、トランジスタや微小回路装置の上に、神経細胞の単純なネットワークを成長させて、神経細胞の〝おしゃべり〟を聴いたりしている。まあ、差し当たっては、全盲の人に光を与える高級義眼とか、高級補聴器などの開発が目標になるだろうが、遠い将来は、脳と人工知能をつないだサイボーグにつながるかもしれない。

このほか、生命の合成の問題もある。九九年八月二日ワシントン発の共同電は、試験管内で複製した遺伝子から、感染力がある本物のインフルエンザウィルスを人工的につくることに世界で初めて成功した、というニュースを伝えた。米ウィスコンシン大学の河岡義裕教授らの研究成果だが、〝半端な生物〟ウィルスの生成は、いずれ完全な生物（単細胞生物）の生成につながるだろう。米国のバイオ企業、セーラ・ジェノミクス社の社長は人工遺伝子（人工染色体）による生命合成の実験を提案している。

こうした大胆な試み、不老長寿、人間の改造、生命の合成などは、いわば「神の領域」であり、そこに踏み込むようなことになったら、その衝撃は測り知れない。生と死に対する考えを根底から揺さぶる事件となるだろう。この人間の分を超えた行為に対して、予測できない大きなしっぺ返しが、その先に待っているかもしれない。そんな怖さを、生命科学研究の前途に感じるのは、心配のし過ぎだろうか。

最後に話はがらりと変わるが、「バイオテクノロジーは食糧危機の救世主となるか」という問題も検討に値するが、論拠を省いて独善的見解だけを述べさせてもらうと、私は救世主にはならない、期待のし過ぎは危険だと思う。

（しみず　よういち）

「科學的立場」の吟味

吉田夏彦（東京工業大学名誉教授）

來世紀に生物學や、此と關聯する技術が大きな役割を演ずるであらうとすることに異論のある人は少いであらう。ただ、その豫想の根據としてあげることがらは、人によつて必ずしも同じではないと思はれる。現に此の第六十三回岸田懇談會でも、岸田さんがあげたものと、中村桂子さんがあげたものとは、かなりちがつてゐた。それぞれ、過去のことがらを整理して未來の方向をつかまうとする點では同じであるにせよ、過去のことがらの整理のしかたがちがふからであらう。

また、中村桂子さんの場合、これからの日本についてどういふ點が心配か、どういふ風になつて欲しいかを、かなりはつきり述べておいでだから、お話は、豫想にとどまらず、批判、提言をふくむものになつてゐた。その中で、食糧の自給率の小さいことについての御心配は、食糧不足で苦しんだ記憶を保存してゐるものとして同感するところがあるのだが、此の點には此處では立入らないで置く。

「今迄の機械論的な世界觀は限界に來たが、だからといつて安易に道教と科學とを融合しようなどとするのではなく、生命論的世界觀に注目するべきである」とする提言は興味深いが、生命論的世界觀を使つた問題解決が具體的にどのやうなものかは、時間の制限でくはしくはうかがへなかつた。他日を期したいと思ふが、次のことは指摘しておきたい。

「機械論的世界觀」といふ言葉も人によりさまざまに使はれるが、たとへばニユートンが、此の世界觀のチヤンピオンであるとする人も多いであらう。しかし、ニユートンは、世の中の問題のすべてが物理學で解けるとは考へず、神秘主義者としての面を持つてゐた。さらに、二十世紀の前半までは、自然科學でも、論理性に必ずしも馴染まない、直觀的な推論を重んずる風潮が強かつたし、數學においてさへ、理論の構造を論理的に透明なものにする努力は必ずしも十分には拂はれてはゐなかつた。

つまり、それまでの世界觀は、いはゆる理科系志向のものでも、單純に機械論といへるものではなかつたのである。論理學の進歩やコンピュータの普及により、さまざまなことがらのいはば底面に論理的なものをみて取らうとする機械論的な方向は、今世紀も終らうとする今頃、やうやく開花したともいへるのである。

しかし、たとへば美術にコンピュータを利用してゐる人達が、必ずしもコンピュータの論理設計の原理である命題論理のことを意識してゐるとは限らないことからもわかるやうに、底面に論理的なものが支配してゐるものを使ふ時の人々の注目が必ずしも論理的なものに向ふとは限らない。だから機械論的な世界觀が支配してゐた時代が果してあつたかどうか、疑問であるともいへるのである。さういつたからといつて今迄の世の中のあり方を無批判に肯定することには、勿論ならないが。

中村桂子さんのやうな科學者が、世の中を憂へる發言をなさる時の意圖は、純粹なものであらう。しかし、世の中をリードする勢で、「科學的な」立場からの提言が科學者と政治家との双方をふくむ大勢の人々からなされる時に、その背後に政治的な意圖が隱れてゐる可能性があることは、誰にも考へられることである。

だが、一般人の場合、此の疑は抽象的なものにとどまらざるを得ない。其處で科學ジヤーナリストには、「科學的」といふ濫用されがちな言葉のさまざまな意味の分析や、一般讀者が自分の責任で發言の背後にあるものを推定するのに役立つやうな情報の提供をして欲しいと思ふ。いふまでもないが、此は不十分な證據で政治家を中傷することとは別のことである。讀者に自分で考へる為の材料を供給して貰ひたいと言つてゐるだけである。

（よしだ　なつひこ）

科学報道と情報入手

中村政雄（㈶電力中央研究所研究顧問）

科学ジャーナリズムの立場から意見を申しあげたい。

生命工学とは、もともと人間に備わっている欠点、欠陥をなくしていくことを目的にしている。先天的な病気を克服する、ガンになりやすい体質を改善する、中年以降に発症する病気の原因をあらかじめ断ち切る、寿命を伸ばす…などと期待は大きい。やがてはバカにつける薬とか、犯罪者的因子を取り除くといった生命現象の奥深い部分にまで立ち入ろうとする技術を生むだろう。

そうした技術の進歩が、一〇〇％素晴らしいと言い切れる結果だけをもたらすかどうか。光が強くなるほど影も濃くなる。技術の進歩による恩恵が大きいほどリスクも大きくなる可能性がある。この程度でいいじゃあないかという歯止めはかけ難い。そういう意見はこれまでさんざん出されてきたが、これからも繰り返される。生命工学の進歩が生命の本質に近づくにつれ、何が善で何が悪かという議論が盛んになると思う。

人間の中には悪い因子がたくさんある。それらは神が創り出されたものである。神は何のために病原菌とか、犯罪とか、遺伝的欠陥とか頭の良し悪しとかを創られたのだろうか。克服すべき対象、人間が努力すべき対象としてこれらの好ましくないものを創られたのであれば、欠陥が克服され尽したとき、人間の生き甲斐はどうなるのだろうか。

犯罪がなくなれば警官や司法関係者は不用になる。病人がいなければ医者は失業する。優等生ばかりになれば秀才は存在感を失う。みんなが速く走れるようになるとスポーツの興味は激減する。極端に言えばこのような方向に向わせるのが生命工学かもしれない。悪とか欠陥とかを克服することで人間は進歩してきたとうぬぼれているが、人間社会にとって本質的に欠陥や悪はないほうがよいのかどうか問われる事態が訪れるだろう。

ジャーナリズムの立場からは、こうした技術のプラスとマイナスに見え難い部分があって、判断が難しくなり、バランスのとれた報道をすることが困難になってきた。

たとえばアメリカの企業が遺伝子組み換えの穀物を売り出そうとしてヨーロッパの人たちに反対された。輸入凍結やその栽培禁止の動きが出た。反対のきっかけとなったのは英国の科学雑誌『ネイチャー』に載った研究論文で、遺伝子組み換えトウモロコシの花粉が付着した雑草を食べたチョウの一種オオカバマダラの幼虫が死んだり、成長が阻害されるなどの影響が出たことが明らかになったためだが、この研究論文の信ぴょう性や、人間や生態系にとってどの程度のリスクがあるのかは、よくわからない。

アメリカの大企業が開発した技術で、米国農民の四〇％が組み換え穀物の生産にとりかかっていることをみると、人間が食べて有害なものを売り出すとは考えにくい。発表された研究についてもすでに解決済みなのかもしれない。だが、生態系への影響には未知なことがあるに違いない。「引き続き調査する必要がある」という無難な記事を書くことになりやすい。

もしかすると、この反対の背後には、アメリカの穀物業者と、技術で遅れを取ったヨーロッパの穀物業者との戦いがあるのかもしれない。消費者は、ヨーロッパの業者に利用されているのではなかろうか。アメリカに比べ組み換え技術で六、七年の遅れがあるために、反対運動を起こすことによって遅れを取り戻そうとしているようにも思える。

もう二十年以上前のことだが、石油からたんぱく質を作る技術が実用化されようとして、社会に出る寸前に葬られたことがあった。北欧向けの燃料用灯油は最冬期に流動性が悪くなるので、固化しやすいロウ分のノルマルパラフィンを取り除く必要がある。このノルマルパラフィンを酵母に食べさせると、栄養価が高い飼料を安く量産でき、人間の食糧にも適していることがわかったが、さも「有害だ」といわんばかりの情報が出て消費者の反対運動が起きた。イタリアでは完成した工場が操業できなかった。大きな穀物市場を失うことを恐れた穀物メジャーの画策だったと推測されている。

科学的情報だけでなく政治的な情報も入手しないと、本当のことが見えない場合がある。新技術を生かすか殺すか、ジャーナリズムの責任は重いが、その判断は入手する情報次第だ。十分な情報の入手が難しい。

（なかむら　まさお）

■「生命の世紀」への展望■

新たな「遺伝子社会」はバラ色か

横山裕道（毎日新聞論説委員）

新世紀がいよいよ近づいてきた。新たな二〇〇〇年の始まりでもある二十一世紀には、どんな社会が出現するのだろうか。科学と社会の関係はどう変わるのだろうか。未来の予測はいつの時代でも難しいのだが、新世紀の社会と科学を論ずることは十分意味があり、また興味深いテーマでもある。

残念ながら二十一世紀の展望はそんなに明るくはない。地球温暖化問題に続いて環境ホルモン（内分泌かく乱化学物質）の問題が浮上してきており、二十一世紀には環境問題がさらに深刻化するだろう。エネルギー、食糧問題も危機的状況になる可能性がある。超高齢社会もやって来る。さらに教育問題や感染症対策、クローン人間問題への対処をどうするかなど、それぞれの専門分野の人だけでは太刀打ちできないテーマも増えていくだろう。

いずれにしても二十一世紀は「バイオの世紀」と言われるように、生命科学がより進展することは間違いない。また生命科学が地球環境問題や食糧問題を解決するカギを握っていると言ってもいい。遺伝子革命が社会を大きく変えようとしている中で最も注目を集めているのが、人間の遺伝情報をすべて解読しようというヒトゲノム計画である。この計画に関して専門家の間からは「日本の対応が完全に遅れた」という嘆きの声が上がっている。このままでは外国企業によるヒトの遺伝子の特許化で日本の医療費は増加し、また日本の食糧自給率の低下にもつながるだろうという。

次第に政府にも危機感が浸透してきた。科学技術、文部、厚生、農水、通産の五省庁は「バイオテクノロジー産業の創造に向けた基本戦略」をまとめた。バイテクを「人類の将来のあり様を一変させるような技術」と高く評価しているのが特徴だ。

ヒトゲノムが解読されれば遺伝情報の個人差が分かり、オーダーメイド医療や創薬が夢ではなくなる。がんや成人病などと遺伝子の関係がはっきりし、発病してからの治療よりも予防医学に重点が移る。一方で植物への遺伝子組み換えが進み、乾燥や低温、海水に強い作物などが登場するだろう。巨大な遺伝子産業が生まれることは間違いない。そうしたほとんどの分野で日本は米国に完全に後れを取っている。このままでは日本は有力な産業基盤を失いかねず、専門家はもとより政府や産業界が焦る気持ちは分かる。

しかし、まもなくやって来る「遺伝子社会」はバラ色なのだろうか。決してそうではないと思う。未経験のさまざまな問題を社会に突き付け、生命科学と社会の関係がクローズアップされることだろう。

たとえば各人の遺伝情報は最大のプライバシーのはずだが、それが漏れて個人や民族の差別に結び付く事態が予想される。人間の精神や心までもが遺伝子レベルで解き明かされたらどうなるかという心配もある。クローン人間の誕生や、生殖細胞の操作による人間改造など生命倫理上の懸念もぬぐい去れない。

日本の食卓にかなり上るようになった遺伝子組み換え食品を長期的に摂取した場合の影響もはっきりしない。組み換え作物が生態系を乱したり、生物の多様性を損なうことだって考えられる。組み換え作物の登場は一部の巨大企業による種子や食糧の独占に結び付く可能性も指摘されている。

国民も遺伝子革命の進行を危惧する。遺伝子組み換え食品への反対運動は徐々に広がっている。生命科学を社会とどう調和させるのか、長期的な視点が強く求められる。その前提として科学者だけでなく国民もしっかりした生命観を持たなければならない。

遺伝子を扱う科学者の社会的責任は特に重いが、生命科学がもたらす諸問題には細分化された知性ではもはや対応できず、さまざまな学問分野の専門家が協力して解決策を見つけていく必要がある。二十一世紀には学問の融合や横断的知性が求められるのは、この点からもよく分かるのではないか。

一般の国民も最小限の知識を持って遺伝子と向き合うと共に、科学と社会の関係について理解を深めることが大切になってくる。

二十一世紀には科学者が変わるだけではなく、市民も変わらなければいけない。そして農業革命や産業革命に次ぐ遺伝子革命を慎重に進め、米国をあまり意識せずに日本独自の遺伝子文化を築いていきたいものだ。

（よこやま　ひろみち）

豊かさを求めるツールとしての科学技術

鳥井弘之（日本経済新聞論説委員）

このところ同じことを言ったり書いたりしているような気がして気が引ける面がある。しかし、進歩がないから、また同じことを述べるしかない。科学技術の力が非常に大きくなっていて、莫大なエネルギーをもたらしたり、命のことがわかってしまったりする。下手をすると自ら作り出した化け物に、自分自身が呑まれてしまうかもしれないという恐れさえ感じる。われわれは、これから科学技術で何を実現しようとしているのか。これをもう少しみんなが明確に認識しないといけないのではないか。

いままでは、科学技術で物質的により豊かな生活を実現しようというのが、一応のコンセンサスだったと考えられる。地球環境問題や人口問題を考えると、これを目標にすることは限界に来ているような気がする。これから重要になるのは、中村さんが言われた世界観という話だろう。われわれがこれから科学技術で何を実現しなければいけないかというと、きちんとした世界観を構築するということが一番大切なことではないかと思う。

宇宙の起源はもうとっくにわかったという。地球の起源はそれに比べるとだいぶわかっていない。生命の起源になると、もうほとんど何にもわかっていない。人間の起源というと、毎年百万年ずつさかのぼるという乱暴なことが起こっている。私の起源というと、いつからどういうふうに自我が生まれたかなんてことはどうにもならない。

われわれは、たぶん相当ねじ曲がった知識でつくった世界観に基づいて暮らしていると思われる。そこを上手に認識することができたら、たとえば民族紛争などというものについても、もう少し違った見方ができるようになるのではないか。いまの資本主義社会では、競争はいいことだとなっているが、競争が絶対善かというと、どうもそんなことはなさそうだなという感じがする。もう少し世界のしくみや、人間と自然とのかかわり、生命種と生命種のかかわりがわかってくると、どういう競争は良く、どういうものは悪い、ということもわかってくるかもしれない。多分そういうことを明らかにするために、科学技術はこれから大いに活躍してもらわなければいけないだろうと思っている。

科学技術と社会の価値観の関係について言えば、科学技術がある世界観を築いてくれることは確かだ。そして、この作り上げた社会の価値観が科学技術を選択していく、という相互フィードバックがかかったプロセスになっている。これまでの経過を振り返ってみると、科学技術として、より銭金を稼いでくれるような体系ばかり選んできたのではないか。その結果が徐々に明らかになりつつある。何とかここでその方向を転換できないものか……。

科学技術というと、新産業の創出、産学の協力といったことがすぐ話題になる。もちろん、短期的な見方をすればそういうことも大切かもしれないが、極論をいえば、新製品を生み出すことなど産業界に任せておけばよいという感じがする。それより大切なことは、次の時代を人間がいかに生きるべきかを科学技術が示すことである。いかに生きるべきかを考えるには、世界観が重要であり、世界観をブレークダウンすると、相互理解と全体理解になると考えている。私もこれから発展する分野が情報科学と生命科学であろうと考える。情報に関する科学技術は相互理解の重要な道具になるだろう。生命科学と地球科学は全体理解の道具として期待できる。

人類はエネルギー革命を起こし、材料革命を経験した。この両者を通して、物質的に豊かになることを実現してきた。情報革命が起こりつつあるし、生命革命がこれから起こるであろう。これを通して、さらに物質的豊かさを求めるのか。それとも、知的豊かさを求めて、より豊かな世界観を築くのか。分かれ道に来ていると思っている。ジャーナリストとしては、情報科学と生命科学の進展をこういう目で見ていきたいと考えている。

（とりい　ひろゆき）

■「生命の世紀」への展望■

二十一世紀の科学／技術の一断面

村上陽一郎（国際基督教大学教授）

生命と情報という観点に関しては、ここで付け加えるべきものを持たない。アメリカに遅れているから、やらなければならない、という切迫した事情は否定しないが、しかし、それでは日本は明治以来何も変わっていないことになってしまう。日本は、国際的な分担という見地から見て、独自にこの領域を大切だと思い、それに暫くはかなりな重点を置いてやっていこうとする、そうした領域を、われわれの間に造り出そうではないか。

それはそれとして、二十世紀の半ば位から起こり始めた科学研究の様態の変化は、二十一世紀にも持ち越されることは確実である。科学者の好奇心に根ざした自己充足的かつ自己完結的な様態から、外部社会によって設定された使命を達成するための研究様態への変化は、今後も益々激化するだろう。

こうした変化のきっかけは、一九四五年のアメリカの科学政策家V・ブッシュの報告書『科学――終わり無きフロンティア』であったことはよく知られている。実は現在アメリカの一部の識者の間では、このブッシュ主義は冷戦の終わりとともに終わりを迎えている、と考えられている。確かに、冷戦下の二大超大国の間の軍拡競争と国威発揚競争をバネとした科学研究の総動員体制は、不必要になった。しかし、だからブッシュ主義は終わった、というのは短絡的過ぎる。

もともと、ブッシュがあの報告書をローズヴェルト宛てに書いたのは、ローズヴェルトの求めがあったからだが、ローズヴェルトのブッシュへの依頼状には、軍事や国威発揚とは無関係なところを問題にしている。つまりローズヴェルトが、ブッシュに報告を依頼した一九四四年十一月の時点では、冷戦（熱戦も含めて）を予想してはいなかったということになる。平和下のアメリカにおいて、雇用の創出と産業の活性化、疾病との戦い、国民生活の引き上げという国家目標を立てたときに、その達成のために（戦時下の現在行われているような）科学者総動員体制を、どのように維持・発展させたらよいか、というのがローズヴェルトの問であり、それに応えたのがブッシュの報告書だったからだ。

つまり、冷戦構造下のブッシュ主義は、たまたま時代の要請がそちらの方へ導いただけで、現在こそ、ブッシュ主義は、その本来の面目の下に、アメリカでも、あるいは科学技術基本法と基本計画実施下の日本でも、遂行されつつある、という見方もできる。

そのとき、使命を提供し、かつ資金を提供するのは、国家という権力機構ないしはその一部としての軍事、医療、通信・運輸などであり、あるいは、やはり社会のなかでの権力機構を構成する産業や経済である。それは、現在の社会の構成から言って、ほとんど必然的と言えるだろう。

しかし、ここにはもう一つの可能性があるのではないか。現在日本では、行政でもなく、また企業でもなく、生活者個人個人がつくり上げるさまざまなコミュニティの機能が、社会のなかで不可欠な構成要素となりつつある。

行政や企業の面から見れば、これまでのパターナリズムが限界に達し、何もかもの面倒を見切れなくなった、という消極的な事情があるのは間違いがないが、他方、生活者一人ひとりが問題意識を共有する個人と連帯したコミュニティをつくりながら、自分たちの求める生き方を実現するために、社会のなかでの力を身に付けつつあるからである。このような状況のもとでは、そうした生活者のコミュニティが使命と資金とを提供し、科学研究者の共同体がこれに応える、というパターンもあってよいのではないか。これはブッシュ主義の換骨奪胎と言うべきものだが、しかし、二十一世紀の新ブッシュ主義として、可能性が論じられてしかるべきだと思う。

実際、二十一世紀に確実にかつ持続的に問題であり続けるはずの環境問題では、小規模ながら、まさにそうしたことが起こりかけている、あるいはすでにはっきりと起こっている。この点に私は注目している。

（むらかみ　よういちろう）

特集

変貌する大学とその未来——次世代の大学像を求めて

「大学問題」の顕在化

大学に関するさまざまな問題群が、国民的な関心を集めはじめている。

「分数の分からない大学生」などその実態をめぐり論争を呼んでいる学力低下問題、高校で生物や物理を学んでこない医学生や工学部生などの専門教育における障害、偏差値中心の入試や一般教育のあり方に警鐘を鳴らした医学生などの大学生によるオウム事件への関与や犯罪の頻発、求職活動のため授業が成立しないところまできている超・超氷河期の就職問題から、相変わらずのレジャーランド現象と実用主義的職業教育的傾向の二極分化の進行まで、大学内のさまざまな問題が報じられている。古い大学の経験しかもたない人々からみれば、様変わりといったところであろう。

また、我が国の大学の論文生産性や特許出願率の低さ、大学ランキングなどに表われた国際的な位置の低さ（もっとも指標の解釈を含めやや短絡した批判も多いが）、技術革新や新産業形成、地域振興への貢献の乏しさなど、大学の基本機能である教育、研究、これらを核にした社会サービスをめぐり、危惧ないし不満が少なくない。

これらは、大学教育の大衆化と科学技術の進展に伴う学術研究の高度化への対応能力の面で生じているといえる。同時に、初中等教育から余暇活動、企業社会のあり方に関わる問題、労働力市場の急速な変化に伴う問題、ひいては現代日本の社会経済問題とも結びついている。

すなわち、我が国の経済社会システムが、キャッチアップ時代からグローバルな大競争へ、さらに市場の主導性が高まった成熟社会へ、また、不透明でかつ変化が急速なグローバル高度情報化社会へと移行するなかで、さまざまなシステム疲労が顕在化していることが背景にある。高等教育や学術研究の場では、均質で勤勉な労働力の大量供給や先行する科学技術フロンティアを追跡し精緻化実体化する応用開発で大きな成果をあげてきた時代からの転換が、それも過去の成功体験から決別した質をもつ再生が、迫られていると捉えることができる。

今日の大学は明らかに歴史的な転換期にある。新制大学を生みだした戦後改革から常に大学改革は問題とされ続け、これまでも変貌を遂げてきたともいえるが、現在迎えている大学の内外環境の変化は、大学に対しかつてない質的な変化を求めている。

大学改革の動向

大学自体でもさまざまな変革が試みられてきてはいる。

文部省の大学設置基準大綱化などを契機に、カリキュラム改革や教養部の廃止を伴った教育課程の自由化（一般教育の扱い方という問題は形を変えて残っているが）、さらに大学院の拡充政策と並行した大学院重点化（従来の学部付属の形態でなく独立的組織として教員組織を移すことなど）や大学の自己点検・評価など、大学の自己改革が、近年目覚ましく進展してきた。授業評価やシラバス作成も抵抗を受けながら徐々に普及しつつある。

先進国では格段に小さかった我が国の大学院を拡充する政策についていえば、研究者養成、高度職業人養成、社会人再教育、留学生受け入れ、先進諸国の大学院規模との比較を背景に、大学院進学・学位取得を柔軟化・円滑化する制度改革などにより、強力に推進され、現場でも受け入れられてきた。もっとも、懸案の大学院の独立性を強化する教育研究環境の整備が遅れたまま、また、大学院修了者の社会的需要に大きな変化のないまま、積極的な拡充が行われてきていることは、新たな課題を抱え込む形になっている。

また、限定的ではあるが教員任期制の導入、学内機関の機能・責任分担の明確化や学長を中心とする全学的な運営体制も徐々に整備されつつある。これらについては、大学自治の実態が教員自治であるとして、民間からはマネジメント能力の育成ないし外部調達や意思決定システムの機能的整理の必要が引き続き指摘され、新たな議決機関の法制化を求める声すらもある。さらに、大学に対する大規模で競争的な公的研究資金の導入や産学提携の規制緩和は、基礎研究の比重の低下や流行テーマへの偏重、不透明性の残存などの危惧はあるが、理工系の研究態様を中心に社会的視点を組み込ませる形で大幅に変えつつある。「開かれた大学」を指向した地域との共同も、産業界を主な対象として徐々に取り組まれている。行財政改革の課題の深刻化も、大学の社会に対するアカウンタビリティの要請を大学人に当然視するようにさせてきている。

改革の動きのなかでも大学の自己点検評価活動は、大学が教育研究水準の向上や活性化に努め、社会的責任を果たすためという避けがたい理由のもとで、内容の問題はともあれ、急速に拡大している。これは大学の変化を印象づけるものであるが、さらに外部評価の導入や学外第三者評価の必要性の主張など、研究費等の有効配分の要請や大学の貢献に対する社会の厳しい視線が反映された動きもある。

しかし、こうした自己改革の範囲や速度を遥かに超えて環境は変化しており、大学は社会の中の位置づけを根本的に見直さざるを得ない状況に移りつつある。昨今は、研究機関などの〝評価の時代〟を背景に既に具体化作業が進展している第三者大学評価機関のあり方や、行財政改革の荒波の中で浮上した国立大学の独立行政法人化をめぐって、大学の設置形態を含め、大学改革の進め方は激しく揺さぶられている。

大学像の模索

大学問題は、国際的に共通の重要な戦略的問題となっている。それぞれの国で大学が置かれた立場は違うし、その国内でも一様ではないが、国力に影響するという大学の位置づけにもかかわらず、大学に対する大衆化と高度化の引きさかれた要請への対応や、グローバル化した知識基盤社会での大学のあり方などの模索は共通であり、海外では活発に論じられている。我が国では、急速に進展する少子化への対応が、問題を大学の生き残り策や学生救済策とも絡み慌ただしいものにしてもいる。

情報革命の進展による学習手段の多様化、社会人のリカレント教育・転進教育・生涯教育の要請、労働市場の規制緩和に伴う資格指向の拡大などは、大学などの学校制度と異なる新たな競合する教育産業の算入を促している。大学は教育活動を併せ持つ特質があり、過度に位置づけることは問題が大きいが、イノベーションの源泉ないしそのネットワーク拠点としての大学の機能の面では他の研究セクターとともにグローバル競争に入っている。伝統的な大学像は維持できなくなっており、企業を含め他の社会アクターとの関係を捉え直し、大学の存在意義を再定義することが不可欠である。

大学が対応する環境変化にはさらに次のようなものがある。

大衆化された大学ではさまざまな学生ニーズに対応することが、少子化によりさらに本格化し、就職先を確保するさまざまな工夫も必要となる。留学生受け入れや卒業生の国際評価への対応も必要である。

研究面では過度に分散した専門知の総合化など、現代の学問状況への対応も迫られる。現在の国際・情報・政策・総合という冠をもつ新学部・学科の開設も、実態には疑問が多いがその兆候である。問題解決型の知識生産モードへのシフトや需要主導イノベーションなどに対応した研究のあり方も模索する必要がある。

大学がインテリジェント・センターとして、社会の動向に一線を画した批判的機能を確保しつつ、知の生産、伝達、応用をダイナミックに行い、社会の動向を見据えた自己改革や社会へのアカウンタビリティの発揮、次世代の知的リーダーの輩出を進めることの期待は一層強まっている。

これらの課題や期待は新しい大学論、国民のコンセンサスを得るような現代大学論に基づいた大学改造の必要性を示している。さまざまな社会的要請に応えることが大学の活性化につながることを期待するが、簡単ではない。しかも、これは従来均質な扱いを指向してきた大学の個性化の中で主体的に試みられる必要がある。大学が本当に社会に不可欠な役割を担い、二十一世紀型の社会に貢献する制度のあり方について本格的な論議が望まれている。

本特集の構成

今回の特集では、こうした問題意識を受けて専門研究者・有識者に幾つかの角度からの論稿をお願いした。

喜多村氏からは、二十一世紀の大学像として知的機能循環を踏まえた大学の全体像に関する論点と欧米諸国で継続的な改革ツールとして大きく浮上している大学評価システムや米国での試行について紹介していただいた。

山本氏からは、大衆化と高度化の中で戦後の高等教育システムが遂げた変貌を整理し、今後の動向から大学と社会の関係がどのように緊密化していくのかを敷衍し、そこでの大学の役割を踏まえて大学改革を進めるべきであるという指摘をいただいた。

荒井氏からは、センセーショナルに報道されている「学力低下」問題を分析していただき、大学が受けとめる学力選抜のあり方、高校教育の多様化とゆとり教育の受けとめ方に加え、今後の教育システムを活性化する学力評価のあり方について示唆していただいた。

小野田氏からは、産業界の長い経験と今日的課題を背景に、産学官の技術革新への機能と各々の連携関係を再構築する必要や、大学の研究機能、人材育成機能における改革課題を鋭角的に提起していただいた。

我が国の将来動向にも絡む大学問題を、単に経験論や印象論的、あるいは一側面だけで論じるのではなく、歴史的多層的アプローチにより考えることに資することができれば幸いである。

(財)政策科学研究所
本特集企画グループ)

■

「二十一世紀の大学像」への視点

喜多村和之
（国立教育研究所教育政策研究部長）

大学の基本機能の循環不全

二十一世紀を直前にして「二十一世紀の大学像」（大学審議会）への関心が高まっている。歴史は過去の経験から現在を理解し、現在は姿を現しつつある未来を予見することに意味がある。この変化極まりない時代に一年先すら予測は困難だというのは事実だが、教育も研究もすぐれて人間や社会の未来にかかわり、目標や理想を将来達成するための、未来志向の営みであるとすれば、いかに困難でも未来への見通しを抜きにして語ることはできない。

大学という社会制度はどのような機能を果たしており、あるいは社会から期待されているか。一つは、広い意味での知あるいは知識（ここには技術等も入る）の創造、生産、獲得、発見といった機能があり、一般に「研究」と呼ばれている。いま一つの基本的な機能は、ヨーロッパ中世における大学の発生以来の機能であり、獲得し発見した知識、技術を「伝達」する営みで、これは「教育」と呼ばれている。

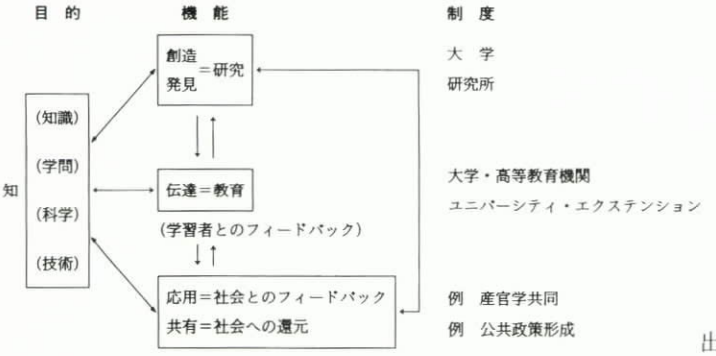
そもそも大学は教育機関として生まれ、歴史的には研究機能は後から出てきたものである。知識はそれ自体としては、それを後継者に伝えていかなければ、伝達も継承もされないし、そこから新しい知というものが生まれてくる可能性も乏しくなる。そういう意味で、大学において知識を伝達するということは、研究の促進にとっても極めて密接な関係を持ってくる。したがって従来の大学の理念では、大学においては教育と研究が相互依存的な二大機能とされ、研究と教育とは調和的に両立し得るものと観念されてきた。

ところが二十世紀に入って、特にアメリカにおいて、第三の機能として登場してきたのが、「社会サービス」の機能である。「研究」によって獲得された知識、「教育」によって伝達された知識は、実際に社会に「応用」あるいは「共用（共有）」されなければならない。つまり大学が「象牙の塔」として社会から隔絶された制度ではなく、外部社会に積極的に関わり、知識を発信し、そのことによって社会から支援を受けることが必要だという考えである。この機能を「社会サービス」と呼ぶ。

こうして大学は現代においては、研究・教育・サービスという三つの営みを基本機能とする社会制度と考えられるようになった。この三つの機能の相互関係を考えてみると、研究によって獲得ないし発見された知識が伝達され、その過程で学生からの質疑に応答することによって研究が刺激を受けるように、さまざまな形でのフィードバックが生ずる。

同様に、伝達された知識や研究の成果として生産された知識や技術が社会に応用されると、こんなものは役に立たないとか、逆に思いもかけない研究が効用性を持つとか、あるいはもっと

図1　高等教育の目的・機能・制度の構造図



出典：喜多村和之、「現代の大学・高等教育」
玉川大学出版部（1999．3）

こういうものを考えてほしいといった要求が出てくる。それがフィードバックされると、常に研究・教育・サービスのそれぞれの機能が相互に関連性を持ち、循環関係になる。その循環が円滑である場合が、大学の持てる機能が十分に発揮されている状態と考えることができる。

　こうした関係をコーネル大学の学長であったジェームス・パーキンスは次のように表現している。

「獲得された知識は他に伝えなければならない、でなければそれは消滅する運命にある。次に獲得された知識は広く使用される必要がある。使用されなければ、知識は新しい知識を見いださないし、また生き生きと広がって行くからこそ、知識応用の方法とともに、知識伝達の過程そのものが知識開発の前線に働くものを興奮させ、彼らに追求の道を突き進むようにさせるのである。」

　この関係の概念を図式化してみたのが**図1**の「高等教育の目的・機能・制度の構造図」である。私見によれば、現代の高等教育においては、三つの基本機能の相互連関やフィードバックが十分に機能しておらず、結果的に機能の循環が不全に陥っているところに問題がある。

　たとえば教育と研究とは分裂し、研究成果を発表することがそのまま学生の教育になるとか、知の社会への応用が、産学連携や技術移転の場合のように大学の自治との間に葛藤がおきているなどのように、かつてのような「予定調和」的関係が成立しがたくなっている。

高等教育の量と質は両立するか

　このように大学の機能を捉えると、これからの世界を表すキーワードとしてよく使われる「知識集約社会」、「情報化社会」、「学習社会」においては、大学の機能の強弱が、国際競争力を左右することになり得る。

　レスター・サローはこれから二十一世紀の世界は、EUとアメリカと日本との三つ巴の戦いになり、そのいずれが勝者になるかは、頭脳の力を結集するシステムを最もうまく持っている国だと述べている。「頭脳の力」を統合的かつ系統的に結集する最も代表的な社会システムとは高等教育、なかんずく大学にほかならない。すなわち、それは優れた高等教育システムを持つ国が優位に立つということではないか。

　知識・技術の伝達・獲得・応用という三つの機能をすべて、一つのシステムとして備えているのは大学だけである。研究所は教育という機能は持たないし、サービスという機能は持っていても他の機能を持たない機関もある。二十世紀においてアメリカが多くの面で覇者たり得たのは、アメリカの高等教育システムがその規模、多様性、教育・研究・サービスのすべての側面において強いと評価されていることと無関係ではあるまい。

　現在ヨーロッパ諸国がこぞって高等教育を重点政策に位置づけているのは、質の点ではともあれ、量や多様性の面ではアメリカや日本に遅れをとっているという認識に基づいているからではないか。もともとヨーロッパでは、大学はエリーティズムと結びついており、質は少数の選ばれた者によってのみ担うことが可能であり、マーチン・トロウの表現を借りれば「質の低い大学なら、ない方がまし」という考え方にたっていた。これに対して、アメリカは「どんな大学でも無いよりはまし」という考え方で、量や多様性がなければ質の向上も測れないとする。つまり、ヨーロッパでは「量と質は矛盾する」とするが、アメリカでは「量も質も両立できる」と考える。

　量と質の関係については、いろいろ議論の余地があるが、結果的には、ヨーロッパの側から見ると、高等教育の質は高いが、量の面で遅れをとったということになろう。したがって、高等教育システムの質のみならず量が、国際競争の勝利を握る要だということが認識されだして、今日ヨーロッパではおそるべき勢いで高等教育の大衆化が進行している。

大学評価の台頭

その結果大学の評価という問題が欧米諸国に非常に大きく浮かび上がってきている。一つは大学の急速な量的拡大の結果、高等教育に要する経費が膨張し、従来高等教育を公費でまかなってきた政府は、誰が受益者であり、誰がいかに負担すべきかという財政問題に直面した。

さらに高等教育の重要性が認識され、高等教育システムの強化が課題となるにつれて、有限な資源をいかに有効に配分すべきかが緊急の課題となった。何が重要な政策課題であるか、そのためにはどの大学にどのような方法で重点的に投資すべきか、そうした評価の基準が必要となってくる。

OECDが一九九一年に出した大学評価の報告書によれば、当時の大学評価の台頭の背景としていくつかの要因が紹介されている。

一つはディレギュレーションの傾向であり、制度や法律、官僚による高等教育の統制に対する限界の認識、あるいは信頼の崩壊である。法令や制度で大学教育を中央集権的に規制しては、現代社会や学生の必要性にあったカリキュラムを生み出せないし、大学自体の活力も引き出すことができない。むしろ現場たる大学に裁量性や自律性をひろげる必要があるという認識が強まった。

日本でも一九八〇年代の臨時教育審議会や大学審議会で「大学設置基準の大綱化」が打ち出され、今日規制緩和は改革の強い流れとなっている。結局、レギュレーションとは言葉を換えて言えば、統一的な規制や基準に従っていないと大学とは認めないということであり、逆に言えば、それさえ守っていればいいということになり、そうした環境はイノベーションを刺激しない。

むしろレギュレーションを取り払い、多様なローカルニーズに応えられるようにし、学生の変化に大学自らが応えていくようなカリキュラムを組むとか、教え方をするなど、できるだけ社会の多様なニーズや学生の要望に柔軟に応じていかないと、高等教育の質と量の問題に対応できないという考え方がOECD諸国共通に出てきた。

また、財政難の問題により、政府が資源を配分する場合、当然その資源をいかに有効に配分し、いかに効果的に使うかという、アカウンタビリティの発想からの大学評価への要請がある。インフォメーション・テクノロジーの発展とグローバリゼーションもこうした傾向に非常に強く結びついている。

たとえば今日本でも単位互換や学位の等価性の評価、特に法律、会計、工学等の諸分野では、国際的に通用する評価基準、いわゆるグローバル・スタンダードの要請が強まっている。つまり一国の大学教育の質という、ある意味できわめてナショナルな個性を反映している領域にも、国際的通用性を求められるようになってきたのである。日本の大学も次第に国際競争にまともにさらされるようになりつつあり、こうした傾向は今後いっそう強まるものと予想される。

大学のランキング競争

国際化ということは、端的に言って、自分の持てる質的価値、つまり大学の価値が世界にむきだしにさらされるということで、ある意味で恐ろしい事態でもある。

たとえば、ロンドン・タイムズは"Guide to Good University"というイギリスの大学ランキングを出している。アメリカでは、U・Sニューズ・アンド・ワールド・リポートがアメリカの大学のランキングを出していて、インターネットでも公開されている。アメリカには四千校の大学・短大があるから、極端に言えばある項目について一位から四千番まで全部順位が決められて、誰にでもわかってしまう。

自分が専攻したい科目についてどの大学が有力であるかを調べたいとき、専攻したい学科の強さについて各大学の順位がウェブサイト上でいとも簡単に出てきて、その評価の適否にかかわりなく、誰もが入手できる情報になっている。これはホームページ情報とは異なる。ホームページというのは一種の美人コンテストのようなものであるが、ランキング情報は、実際に学生や親が最終的に入学する学校を選ぶとき何らかの影響を及ぼすであろうし、また、実際にそういった需要があるからこそ、あれだけランキング情報が氾濫しているのであろう。

アジア・ウィークという雑誌が毎年アジアの大学ランキングを出しており、例年東大がトップであったが、今年は東大が入っていない。理由は東大の蓮實総長がそのようなランキングには東大は協力しないと、データを提供しなかったからであるらしい。その代わり今年は東北大がトップになっている。

おそらく大学評価をめぐってランキング産業と東大との競争が始まったということであろう。勝負はどちらになるにせよ、このアジアの大学のランキングが世界中にさらされているという現実がある、ということである。このランキングを見る多くの人には「ユニヴァーシティ・オブ・トーキョウ」という大学は存在しないと映るかもしれないし、東大はランキングにも載らないのかというふうに思う人もまたいるかもしれない。

九九年十月に渡米したとき、ある名門私立大学の学長に、ランキング情報のようなものは信用できるのかと聞くと、大学関係者は表向きは信用でき

いと言っていても、実はたいへん気にしてるという。受験生に対する影響よりは、実際に授業料を払う親とか高校の先生、進路指導のカウンセラーなどがよく見ていて、最終的な進学先の決定にかなりの影響を及ぼすという理由からだ。

また、順位が下がると、社会的イメージもよくないし、なによりも卒業生からクレイムがついて、それが寄付金の額にも影響する。逆に順位が上がると世間的にも評判が上がり、寄付金集めも楽になるといった、さまざまなプラスの効果があるようである。

アメリカではNational Research Councilが、アメリカの大学院の専門領域のプログラムの質を評価したランキングを発表している。信頼性の乏しいランキングが数多い中で、このカウンシルの評価の質や方法は権威あるものとされている。

問題はこのカウンシルが開発した評価方法を真似て、U・Sニューズ・アンド・ワールド・リポートのような市場評価が自らのランキングを権威づけようとしている点である。同様に、ロンドン・タイムズの"Guide to Good University"は、Higher Education Funding Councilという高等教育の財政配分機構という公的な機関が出しているデータに基づいてランクづけを行っている。これも一種の権威づけであろう。

大学評価とは本来大学を序列化することではないし、ランキングはさまざまな評価のうちの一つにすぎず、ある意味で必要悪であるとも言える。教育・研究という数量化に馴染みにくい機能をはたしている大学の価値を、特定の指標で順位づけることにどんな意味があるのかは疑問である。しかし世間はそういうランキングを好み、かつ必要としていることも事実である。

特に問題なのは、どんなにいい加減なランキングでも見る人はその根拠を問うことなく盲信する傾向があることである。たとえば、偏差値にしても、その根拠について問題にする人は少なく、偏差値が上がった下がったということで一喜一憂し、それが独り歩きして世に定着してしまうという非常に怖ろしい事態になり得る。

日本にも第三者評価機関が

二〇〇〇年には、日本にも第三者評価機関が創設されることになっている。イギリスの高等教育の評価機関や予算配分機関をモデルとしたもので、その創設準備報告書によれば、集めたデータは公表し、自由に使うことができるようにするようである。

しかし大学入試センターの場合を例にとると、入学試験のデータは序列化の道具にならないように公表はしない、ということで始まったが、実際には大量のデータを全国から集めて、偏差値による序列化を助ける結果となってしまった。今度の大学評価機関はもっと大学の中身や質に立ち入った評価を行うので、そうしたデータを公表すれば、これを使って全大学を序列化する市場ランキングが台頭することになるのではないかと、私は憂えている。

アメリカの場合は、National Research Councilは確かに権威のある機関ではあるとしても、ノン・ガバメントの、任意で営まれている民間組織であって、イギリスや日本がやろうとしている公営の機関とは本質的に違っている。日本は当初はアメリカ式のアクレディテーション方式、つまり大学が自ら自己点検評価を行い、自ら自己改善していくという「同業者規制」路線できたのだが、最近は政府の資金配分と直結させるイギリス方式に転換した。これは大学の主体性に基づく評価方式が挫折したということを意味し、極めて残念なことである。

アメリカでは他にパフォーマンス・アセスメント方式がある。それは特に公立高等教育機関の場合で、州にそれぞれの基準があり、そこで教えている教授達のパフォーマンスや業績を測ったり、そこにいる学生の成績を測ったり、あるいは大学のいろいろな尺度、たとえば専任教員と非常勤の比率とか、学生ひとりあたり教育にいくら使っているか等の指標によって数量化し、その結果で予算の配分額を決めようとするものである。財政難が今後も深刻化すれば、日本にもこのような資源配分方式が導入されるようになるかもしれない。

高等教育にとって「効率化」の追求は望ましいとは言えないとしても、現代において評価は避けて通れない問題である。国立大学の「独立法人化」の問題にしても、教育・研究は評価になじまないといったような防衛的議論ではもはや通用しない。大学だけを特別扱いしたり例外とする根拠を世間に納得できるように説得することはそれほど簡単なことではない。

つまり、大学が本当に社会に不可欠な役割を担い、それをもっと社会に貢献させるためにはこういう制度でなくてはならない、あるいは二十一世紀型の社会に貢献するためには大学がこうした方向に改造される必要があるという、新しい大学論に基づいた、積極的で創造的な提案をしていかなければ、国民の理解を得られないであろう。

新たな大学論の必要性

オルテガ・イ・ガセットは一九三六年に出した『大学の使命』の中で、これまでのエリートのためにあったヨーロッパの大学は、今後大衆のための大学、学生を中心とした大学に転換されるようになると予言した。これはクラ

ーク・カーに言わせると、「まさに二十一世紀の大学の在り方を予言したような本」である。

それからケンブリッジ大学の学長であったエリック・アシュビーは、一九七〇年代に書いた"Any Person, Any Study"（邦訳『誰でも何でも学べる大学』）の中で、現代の大学はあまりにも多くの機能を背負いすぎているのではないかと指摘している。最初は教育の機関だったが、研究も受け持ち、さらには社会サービスをも取り入れるというように、何でも受け入れて実は何もできなくなっているのではないか。大学でしか引き受けられない最も重要な機能は、深い意味では研究を含む教育であって、教育機能を軽視することは大学の持てる最良のものを失うことになる、とアシュビーは警告している。

これに対してクラーク・カーは、現代の大学はすでに多くの多彩な機能を背負わされていて、もはや中世時代の「学徒の共同体」に戻ることはできない。大学はかつてのUni-versityという単一の目的に統合された総合大学ではなく、複数の目的を持ち多様な集団が、統合する原理もコミュニティの意識もないままに寄り合い所帯となり多種多彩な顧客のニーズに応えていかなければならないMulti-versityに変容しつつある。その方向は、これを堕落として嘆く人もいるだろうが、現実として認めざるを得ない。したがって現代の大学は、今後極度の多様性にこたえるような新しい組織や機能を創造しつつ生きていくほかはない、としている。

ところで、不幸にして我々は日本に現代大学論とでもいうべきものを持っていないのではないだろうか。「現代にとって大学とは何か」について、戦後五十年を経ながら、まだ我々は国民のコンセンサスを得られるような理念の創造に成功し得ていない。これからの大学問題を解決していくためにはどうしても必要な現代大学論が欠けていることが、日本および大学にとって最大の問題なのである。

高等教育システム論

大学を論ずる場合には、大学を中核的な機関として包含している高等教育を、一つのシステムとして、全体的に捉える必要がある。人間に頭や手や足という部分があると同時に、それが全部そろって連関しながら、人間という全体システムを構成しているように、大学を高等教育システムという全体像から考えてみよう。

高等教育システム論のなかでは、マーチン・トロウの発展段階論が有名である。**表1**はトロウの高等教育システムの考え方を私が図式化したものである。彼は高等教育システムというものをエリート型、マス型、ユニバーサル・アクセス型というように三つの発展段階に分けて、いずれの先進社会でも高等教育はまず少数のエリートから始まり、その規模によってマス型、ユニバーサル型へと変容していくが、高等教育システムはそれぞれの段階ごとに機能、構造、特性も変化していくとしている。ただその変化は段階ごとに一気に変革されるわけではなく、たとえばエリート型からマス型に移行してもエリート型の機能や機関は残存し、ユニバーサル型の機能はすでにマス型の中で生まれ始める。

たとえば高等教育のマス型時代でも、エリート大学は残存するのみならず依然として繁栄するのであり、同時に放送大学やバーチャル・ユニバーシティのようなユニバーサル型の機関も生まれてくるわけである。

トロウが高等教育システムを三段階に分類したのは、実はカリフォルニアに、その原型があったからである。**表2**の「カリフォルニア・マスタープランの構造」にあるように、カリフォルニア州は高等教育を一つの全体システムとして構想し、これを実現した最初の州である。

エリート型の公立のUniversity of Californiaが十校あり、これは日本の旧制帝国大学にあたり、学術研究、大学院に集中的に重点を置いている。マス型として公立のState Universities and Collegesが二十四校あり、ユニバーサル型の公立Community Collegesが百八校ある。エリート型のUniversity of Californiaは高校成績上位一二・五%以内の者しか入学資格がない。マス型は上位三三・三%までの者。それ以外の人は全部コミュニティ・カレッジに行くという仕組みになっている。このシステムを作った主役はいま紹介したクラーク・カーである。

カリフォルニア・マスタープランの特徴の第一は、個々に区切られた高等教育機関間の昇格を認めないというところにある。これはUniversity of Californiaをカリフォルニア州の教育研究の最高級の質を保つ機関として保持するということを至上命令としているからである。当時、公立マス大学は激しい昇格運動を行っていたが、カリフォルニア州の優位を保つためには研究型の州立大学は十校以上は不要であり、金のかかる大学院中心大学の大学を幾つも作る資金も人材もいないとして、Californiaの公立高等教育の質を保つために、昇格運動を封じ込めることも、マスタープランの意図の一つであった。

もう一つの特徴は、機関については昇格を認めないし、固定してしまっているけれども、学生は学力に応じて自由に移動できるということである。コミュニティ・カレッジのような二年制短大に入ってもUniversity of CaliforniaやStanfordに行く道は開けている。

表1　M. トロウによる高等教育システムの段階移行に伴う変化の図式

高等教育システムの段階	エリート型 →	マス型 →	ユニバーサル・アクセス型
全体規模（該当年齢人口に占める大学在籍率）	15％まで	15～50％まで	50％以上
該当する社会(例)	イギリス・多くの西欧諸国	日本・カナダ・スウェーデン等	アメリカ合衆国
高等教育の機会	少数者の特権	相対的多数者の権利	万人の義務
大学進学の要件	制約的（家柄や才能）	準制約的（一定の制度化された資格）	開放的 (個人の選択意思)
高等教育の目的観	人間形成・社会化	知識・技能の伝達	新しい広い経験の提供
高等教育の主要機能	エリート・支配階級の精神や性格の形成	専門分化したエリート養成＋社会の指導者層の育成	産業社会に適応しうる全国民の育成
教育課程（カリキュラム）	高度に構造化（剛構造的）	構造化＋弾力化（柔構造的）	非構造的（段階的学習方式の崩壊）
主要な教育方法・手段	個人指導・師弟関係重視のチューター制・ゼミナール制	非個別的な多人数講義＋補助的ゼミ，パートタイム型・サンドイッチ型コース	通信・TV・コンピュータ・教育機器等の活用
学生の進学・就学パターン	中等教育修了後ストレートに大学進学，中断なく学習して学位取得，ドロップアウト率低い	中等教育後のノンストレート進学や一時的就学停止（ストップアウト），ドロップアウトの増加	入学期のおくれやストップアウト，成人・勤労学生の進学，職業経験者の再入学が激増
高等教育機関の特色	同質性 (共通の高い基準をもった大学と専門分化した専門学校)	多様性 (多様なレベルの水準をもつ高等教育機関，総合制教育機関の増加)	極度の多様性 (共通の一定水準の喪失，スタンダードそのものの考え方が疑問視される)
高等教育機関の規模	学生数 2000～3000 人 (共通の学問共同体の成立)	学生・教職員総数 3 万～4 万人 (共通の学問共同体であるよりは頭脳の都市)	学生数は無制限的 (共通の学問共同体意識の消滅)
社会と大学との境界	明確な区分 閉じられた大学	相対的に希薄化 開かれた大学	境界区分の消滅 大学と社会との一体化
最終的な権力の所在と意思決定の主体	小規模のエリート集団	エリート集団＋利益集団＋政治集団	一般公衆
学生の選抜原理	中等教育での成績または試験による選抜（能力主義）	能力主義＋個人の教育機会の均等化原理	万人のための教育保証＋集団としての達成水準の均等化
大学の管理者	アマチュアの大学人の兼任	専任化した大学人＋巨大な官僚スタッフ	管理専門職
大学の内部運営形態	長老教授による寡頭支配	長老教授＋若手教員や学生参加による“民主的”支配	学内コンセンサスの崩壊？ 学外者による支配？

M. トロウ『高学歴社会の大学』により訳者（喜多村）が図表化した．

出典：図1と同様

表2　カリフォルニア・マスタープランの構造(喜多村和之作成)

	機関類型（segments）	機能・役割
エリート型	公立　University of California(UC)　10校 （学生の入学資格＝高校成績上位12.5％）	学士課程教育 学術研究 大学院（博士）
	私立　Stanford, Caltec, USC	
マス型	公立　State Universities and Colleges(SUC)　24校 （学生の入学資格＝高校成績上位33.3％）	学部（学士）課程教育 大学院（修士） 教育と両立するかぎりでの研究
	私立　約140校	
ユニバーサル型	公立　Community Colleges(C.C.)　108校 （学生の入学資格＝高校卒ないし18才以上、無選抜入学）	4年制大学進学課程 職業技術課程 教養・生涯学習課程
	私立　Junior Colleges(J.U.)　24(non-profit)　44(for-profit)	

機関	学校数	学生数
公立4年制機関	33校	505,000 人
公立2年制機関	108校	1,120,000 人
私立４年制機関		
（非営利	142校	248,000 人）
（営利	33校	）
私立２年制機関		
（非営利	24校	27,000 人）
（営利	44校	）
総計	384校	1,900,000 人

カリフォルニア・マスタープランは、エリーティズム、メリトクラシー、デモクラシー、エガリタリアニズムといった、現代社会に不可欠ではあるが相互に対立する要請を、社会の安定性や効率性を確保しながら、単一の高等教育というシステムの中でいかに確保するかということへの、壮大な実験とみることができる。

このようなシステムをそのまま日本に移すことは不可能であるが、こうしたシステム的な発想を日本の土壌に適合するような形で創造していくことは、今後ますます必要不可欠となるのではないか。大学審議会の「二十一世紀の大学像」の議論では、せっかく高等教育全体をシステムとして見るという視点が指摘されているにもかかわらず、全体像があいまいなままで、肝心な点は触れないままにされているように思われる。日本にも本格的な高等教育システム論が求められている時代となっているのではないか。

（きたむら　かずゆき）

大学と社会
――大衆化と高度化の中で

山本眞一
（筑波大学教授・大学研究センター長）

はじめに

戦後これまでの間に、我が国の大学やそれを含む高等教育システムは、その規模の成長とともに、質的にも大きな変貌を遂げてきた。それにもかかわらず、一九九〇年代に至るまでの四〇年間は、幸いにもいわゆる「右肩上がりの成長経済」という恩恵を受けて、さまざまな矛盾を顕在化させることなく済ませてきた。仮に既存のシステムに多少の問題があったとしても、それをそのままにしつつ、新しい要素を付け加えることによって、全体として欠陥をカバーすることが充分にできたのであった。

しかし今日、内外の環境は一変しつつある。それを一口で言えば、国際的には冷戦構造の崩壊による新たな秩序や紛争の出現、国内的にはバブル経済の崩壊を機にした戦後日本型社会システムの総決算ということになるだろう。その中で、大学はこれまでのようなパターンで存在し、また成長を続けることが困難になりつつある。

大学は、かつてのような象牙の塔から、社会的制度としての教育・研究機関すなわち人々に認知されながら生きていかなければならない公共財へ、名実ともに変化することを迫られている。その追い風となるのが、いわゆる高等教育の大衆化と、科学技術の進展に対応する学術研究の高度化であろう。本小稿では、大学と社会との関係を、このような文脈の中で捉えてみたい。

これまでの変化
――十五年周期の転換期――

奇妙な一致ではあるが、戦後における我が国の高等教育およびそれと密接不可分な学術研究システムをめぐる諸環境は、**表1**に示す通り、およそ十五年間をサイクルとして大きく変化を遂げていることがわかる。それぞれの十五年間を分けるファクターは、大学進学率の変化である。

戦後の改革の後も、大学はエリート層の教育と学問研究の府としての性格を色濃く保持し、大学・短大進学率も若者の一割程度にとどまっていたが、一九六〇年代に進学率が急速に上昇し、また折からの第一次ベビーブームの波に乗って、進学者数も急増した。国の政策として理工系学生の増加政策はあ

表1　高等教育および学術研究システムとそれらの時代区分

新制大学の成立 ～1960頃	大学教育の量的拡大 1960～1975頃	高等教育計画 1975～1990頃	大学多様化の時代 1990頃～
進学率　10% 高等教育機会の開放	進学率　10%→38% 急速な大衆化と歪み 大学紛争	進学率　35～36% 規模の抑制 質の確保	進学率　36%→49% 規模の再拡大 多様化の助長
	中教審 （38答申、46答申）	大学設置審 臨教審	大学審
大学管理法案 大学設置基準 短大制度 大学自治	私学のウエイト増大 東京集中 設置認可の緩和 理工系学生の増員 高等専門学校創設	私学助成本格化 専修学校制度創設 地方分散 規模の抑制 新構想大学 共通一次試験	大学設置基準弾力化 自己評価制度の導入 大学院重点化 生涯学習振興法 大学評価機関創設 国立大学の法人化
（エリート型大学）			
	（大衆型大学）		
			（大学の多様化・個性化）
学術体制刷新委 日本学術会議 学術奨励審議会	学術審議会設置 日本学術振興会改組 大学共同利用研究所 科研費補助金改革	学術国際局発足 (1974) 学術審議会答申 (1973, 1984) 宇宙・加速器等の巨大科学等推進	学術審議会答申 (1992,1999) 研究環境劣化への対応 ﾌｪﾛｰｼｯﾌﾟの充実 理工系離れ対応 科学技術基本計画
戦後の復興期	高度成長期 学術行政体制充実	安定成長期 学術行政推進	重点的整備期 研究環境整備

（出典）山本眞一作成

ったが、それとともに進学機会の平等化を求める国民大衆層の旺盛な進学需要に支えられる形で、都市部の私学の社会科学系を中心に学生数が増大し、これが、大衆化大学のイメージの原型をつくることになった。

時代の区分をするとすれば、一九六〇年頃以前にあっては、戦後まもなくの制度改革とそれによって生じた高等教育システムの混乱と調整、大学の管理運営をめぐる確執などの「政治の時代」であり、それ以後の十五年間（一九六〇―七五）は、高度経済成長期とあいまって高等教育システムの急速な量的成長期で、いわば「経済の時代」とも呼ばれるべき時代であった。

ちなみに、我が国において高等教育の進学率が、マーチン・トロウの言う「マス高等教育」の要件、すなわち同世代人口の十五パーセントを超えたのは、一九六三年のことである。

量的成長の結果、高等教育システムは大衆化し、一九七〇年代半ばすなわち昭和五十年頃までには、急速な大衆化に伴うシステムの歪みの解決が迫られていた。このような中で、すべての大学において研究機能と教育機能が均しく調和すべきであるというある種の建前は、とくに学部段階の教育を中心に、次第にその維持・運用が困難になってきた。このために、国のさまざまなイニシアティブによって、「新構想大学」などの新機軸をはじめとして、計画的に高等教育の整備と学術研究体制の再構築が図られたのが、一九七〇年代半ばから昭和の終わり頃までのおよそ十五年間であった。

前記の「経済の時代」に引き続くのが「計画の時代」（一九七五―九〇）である。この結果、規模の拡大は一時的に安定はしたが、逆に大学自らの改革意欲を沈静化させ、既存の秩序を温存し、大衆化に対応すべき大学改革を第二次ベビーブーム期以後に先送りする結果ともなった。

世紀の最後の十年、すなわち一九九〇年代になって、我が国の高等教育は新たな時代に入った。第二次ベビーブーム期人口の到来により、一九八六年から十八歳人口は増加し、それまでの規模抑制的政策が緩和されたことに刺激されて大学の収容力が増し、進学者数は、一九八五年の五十九万人から一九九二年には八十万人へと四割近くも増加した。

そのような中で、来るべき二十一世紀の知識社会への対応、それと平行して確実に到来する十八歳人口の減少、ますます上昇する進学率などに直面して、システムの再設計すなわち「多様化」が迫られている。大学改革も基本的にはそのような状況に対応しようとする関係者の努力である。その意味で一九九一年は、まことに重要な年であり、大学設置基準の大綱化、自己点検・評価制度の導入、大学院の量的整備など、現在に至る重要施策がこの年一挙に打ち出された。また、一九九二年の学術審議会答申では、学術研究基盤の計画的・重点的整備の方針が示された。その後の大学諸改革および科学技術基本計画に基づく諸施策の進展は周知のごとくである。

表2　主要研究費（予算ベース）の最近の変化　　単位百万円（※は千円）

	(1992年度)	(1999年度)	99/92	
教官当積算校費(実験講座単価)	7,653	7,975	1.04	※
科学研究費補助金総額	64,600	131,400	2.03	
奨学寄付金総額	48,184	52,783	1.10	
（参考）				
国立学校特別会計予算総額	2,217,269	2,726,072	1.23	
人件費総額	1,219,645	1,427,216	1.17	

（出典）文部省調べ

十八歳人口の減少期における大学教育の大衆化

大衆化により、これまで大学教育と縁がなかった学生層まで、大学は多様な学生を受け入れることになった。しかも、十年後には十八歳人口が、現在よりさらに四分の一も減少する。おそらく、六割以上の若者が大学生活を送ることになるだろうが、そのような超・大衆化教育に移行したとしても、なおかつ学生予備軍の不足は、各大学にとっては深刻な問題である。

かつては、大学が学生を入試によって選抜する立場にあった。しかし現在すでに、そして今後ますます学生が大学を選択する傾向が強まっていく。受験競争というものが、これまで教育問題の一大事であったが、その土俵は今、急速に縮小しつつある。

その際、大学の対応はどのようになるか。まずは、大学における教育内容を、多様化する学生のニーズに対応して改め、大学教育をより魅力あるものとすることが考えられる。一九九五年度に文部省が全国の学部大学生に対して行った調査によると、半数を超える学生が「役に立つ内容」を「わかりやすく」教えてほしいと回答している。基本的には、抽象的・アカデミックな教育よりも、実際的・職業対応的な教育が好まれるということであろうか。現に、大学設置基準の大綱化の後、各大学の裁量の余地が増した結果、大多数の大学において、それぞれの個性や特色を生かしたカリキュラムの見直しが行われようとしている。また、教員の授業内容・方法の改善のための取り組み、すなわち「ファカルティー・ディベロップメント（FD）」への動きも急である。

また、生涯学習ニーズの高まりや国際化・グローバル化の流れに対応して、社会人学生や留学生を積極的に受け入れることが求められている。これらの「非伝統的」学生は、教育内容や教育の結果得られた学位の効用などにまことに敏感であり、彼らの増加はいわば「消費者」としての声の増大を意味するから、大学や教員にとって、これまでとは違うきめ細かな対応が必要になってくる。さもなくば、市場原理に基づく厳しい審判を受けざるを得なくなるのである。

政府と大学
――高度化へ向けて資源配分構造の変化――

学術研究の高度化の背景には、科学技術の進展とそれに伴う研究の有用性の認識があり、これが大学と社会との関係を、大衆化とは別の意味で緊密なものにしつつある。近年、大学を中心とする基礎研究の重要性が各国において認識され、それがある時には、国際競争力の強化の手段と見なされ、また、経済発展のための欠くことのできない社会的基盤であると考えられるようにもなってきている。このため我が国においても、大学における学術研究と社会的要請との関係については、微妙な変化が出てきている。

二〇〇一年からの省庁再編において構想されている総合科学技術会議には、従来にも増して、トップダウン的政策形成の発想が感じられるが、今後ますます社会的要請というシグナルが大学における研究活動に対して発せられることになるだろう。

それとともに、高度化は大学、とりわけ国立大学にとっては、大きな願望でもある。このため、資源（予算）獲得をめぐって、政府（文部省）と国立大学との関係にも変化が見られる。一口で言うと、かつてのような自治意識は希薄になり、大学改革という世論をバックにもつ政府に依存する傾向が大きくなってきているのである。かつて「文部省の方針」は、少なくとも建前

においては大学運営の対極にあったが、今や追求すべき目標となりつつある。

しかも近年は、より多くの分野で厳しい競争が繰り広げられるようになって、資源獲得が難しくなってきている。また、**表2**に示すように、平等配分的研究費の相対的停滞と、科研費などの個別審査に基づく研究費の増大によって、個別の教員レベルでもきわめて競争的な新環境が出現している。大学の自主財源となるべき民間からの資金（奨学寄付金など）は、このところ停滞気味であるので、いきおい、政府依存はますます強まる傾向にある。

おわりに

二十一世紀は知識社会であると言われているが、これからの大学には、入試による若者の潜在能力の選抜装置ではなく、社会のあらゆる場で通用する知識・技術の創造と伝達の場であることが求められる。これを実現するためには、大学やそこで働く教員・研究者の能力を最大限に発揮させるような仕掛けを考えることが必要である。政府には、そのために必要な措置を講じること、例えば規制緩和や公正な評価システムの構築、必要な資源の投入などが求められよう。

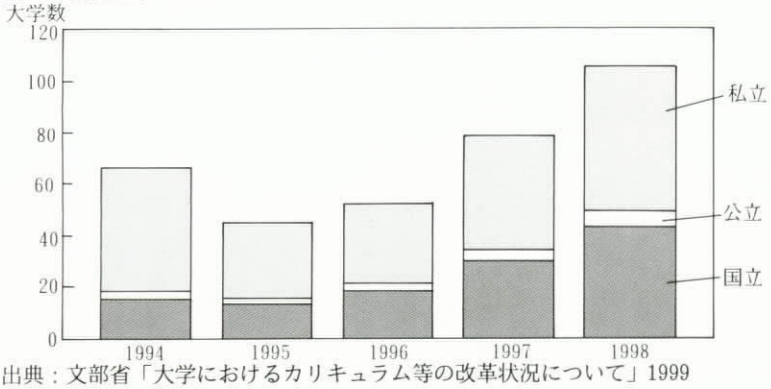
しかし、現在の大学改革ムードの中で、関係者は大学の今後の役割を明確に認識しているだろうか。流れに乗り遅れまいとして、かえって改革のための改革に陥っていないだろうか。大学関係者はこのことを肝に銘じて、今後とも主体性を保ちながら、真の意味での知的生産・伝達の場としての大学の在り方を考えるべきである。また、二〇〇〇年度から発足する大学評価機関もそのような中で活用したいものである。

（やまもと　しんいち）

大学生の「学力低下」問題の実相

荒井克弘
（大学入試センター教授）

図1　補習授業の実施



出典：文部省「大学におけるカリキュラム等の改革状況について」1999

はじめに

大学生の学力低下が心配されている。新聞の投書欄などをみると、学生側からの反発もないわけではないが、マスコミの報道姿勢は基本的に低下論に肯定的である。多少不思議に感ずるのは産業界、企業の側から格別の反応のないことだろうか。いま少しタイムラグが必要なのか、企業の求める知識・能力と現在騒がれている学生の学力とはだいぶ違うものなのか、それもこれからの問題としては興味深いところである。

編集部から頂戴したテーマには〝「学力低下」問題の実相〟となっていた。「問題」がついていてホッとした。正直なところ〝「学力低下」の実相〟であったらどうしようかと思っていた。学力低下のデータなどいまのところないに等しいからだ。ペーパー試験で測れる程度の学力にしても、問題の等化を工夫し、それから十年も測定を続けてみなければ結果はわからない。途中で教育課程が大幅に変わりでもしたら、データはパーになってしまう。学力は低下したのかと、俄かに問われても、すぐに過去に遡れるような芸当はできないのである。

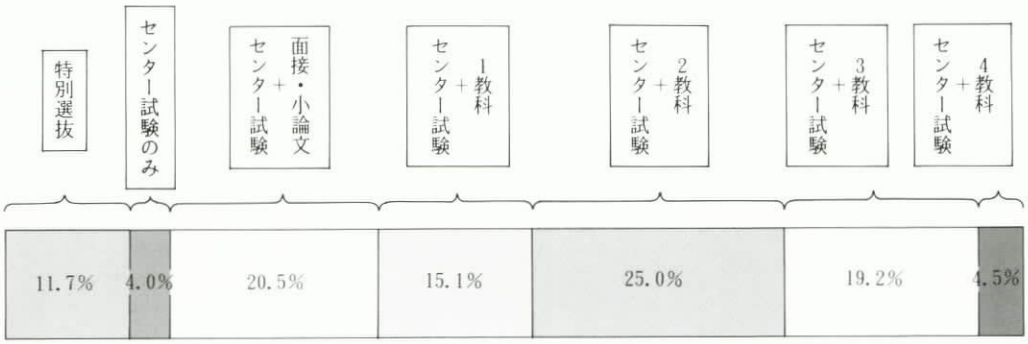
大学教員のみる「学生の学力低下」

とはいえ、補習授業を実施する大学も増加の一途をたどっており（図1）、大学入試センターとしても無関心ではいられない。そこで、昨年の十二月に国立大学のすべての学部長（三百六十二学部）を対象に「学生の学力低下について」の調査を実施した。調査では、とりあえず、学力の中身は三つの側面に分け、第一は「大学での学習に必要となる知識」、第二は基礎的な能力として「論理的思考力、理解力、表現力」とした。そして第三として、少し広義に学力をとらえ「学習への意欲、関心、態度」の側面を加えることとした。

集計してみると、学部長の過半数（五五%）は、例えば「大学での学習に必要な知識」については「低下している」と答えた。残りの二つの側面についても回答傾向はほぼ同様であった。さらに三つの側面のいずれかひとつでも「低下している」と答えた回答を合計してみると、その割合は回答者全体の八割近くに及んだ。学部長の大半は学生の学力低下を認識しており、しかも、そうした傾向は十年ほど前から顕著になってきたのだということがこの調査から判明してきた。

調査で得られたもうひとつの興味深い知見は、学力低下が顕在化する時期（複数回答）についての回答傾向である。「入学直後」（二割）というのは意外に少なく、教養的教育（六割）や専門的教育（七割）の時期になって学力低下が顕在化してくるという回答が多くをしめた。入学直後は実は入試成

図2　平成11年度国公立大学入学者選抜の概要（募集人員別）



出典：文部省・資料，1999

績のレベルを意識して選択肢を作成したが、上記の結果から推察すれば、入試で測られる入学者の学力低下はそれほど顕著ではない。むしろそのあと、しだいに学力不足が明らかになってくると解釈できる。

受験学力はあまり下がっていないが、「学力」は下がっているということになろうか。これはじつは筆者の個人的な印象と一致している。

少子化・入試の軽量化・推薦入学

三題話のようだが、十八歳年齢人口の減少、つまり少子化をきっかけに入試の試験科目数の削減と推薦入学の増加ははじまった。それは人口減少の動きよりも早く、変化を先取りするかたちで全国の大学に広がった。良い学生を確保するためにはまず志願者、それも確固とした志願者のシェアを固めることが優先されたからである。

文部省は九七年、二〇〇九年度には大学を選ばなければ、志願者が全員入学できる時代がやってくると予測した。ところが、九八年度のデータをみると、大学入学者五十九万人に対して現役志願者の数は六十万人に及ぶ。浪人の積み残しがなければ、ほとんど全員が入学できる規模がすでにある。

つまり、浪人することも勘定にいれておけば、九八年度でも大学を志願したものはほぼ全員が大学に入れる。収容力がこの段階に至れば、定員の何倍もの志願者を引きつけることは当然のことながら難しい。その結果、大学は心ならずも入試の負担を軽くして、志願者を多く集める手段に打って出る。

かつて三教科型入試が主流であった私立大学は、九〇年代に入って二教科型にシフトし、理科などの教科も一教科二科目（物理・化学等）から一教科一科目に削減というパターンが随所に表れた。軽量化は、国公立大学の場合も例外ではない。今年度（一九九九）の入試状況（図2）でみても、センター試験だけ、あるいはセンター試験と小論文、面接のみで、個別の学科試験はまったくしないという募集が全体の四分の一ほどをしめた。募集定員の一割にあたる推薦入学（特別選抜）と個別学力検査として一教科だけを課すというところを加えると、これで募集人員のちょうど半分に達する。

センター試験を課したうえで個別学力試験を三ないしは四教科実施するというような大学入試は明らかに少数派なのである。そして、センター試験の教科科目数も五教科型から三教科型へ年々着実に軽量化が進んでいる。公立大学ではセンター試験三教科型がすでに全学部の半数をこえた。

他方、推薦入学も増加が著しい。推薦入学とは「入学定員の一部について出身学校長の推薦に基づき、学力検査を免除し調査書を主な資料として判定するもの」である。その規模は当然小さく、一種例外的な選抜方法と位置づけられてきた。それが現在は国公立大学で入学者の一割、私立大学では三割をこえる規模になった。短期大学ではその規模は六、七割に達するといわれる。

推薦入学のガイドラインはかつて、文部省が四年制大学は三割、短大は五割と募集要項に定めた。それを今年六月に急遽見直し、四年制大学は五割、短大は制限撤廃と改訂した。自己推薦、ＡＯ入試はこの範疇に入らない。したがって、事実上推薦入学の制限はなくなったと考えることもできる。学生募集が困難になれば、これからもさまざまな推薦入学の形態が増えてこよう。

最近はやりのＡＯ入試、自己推薦にしても推薦入学の変種であることに相違ない。従来の推薦入学と比べて校長推薦を前提としない分だけ、かえって野放図になる危険もある。ちなみに、今年度の推薦入学者は十六万九千人、五十八万五千人の大学入学者に対して入学者全体の三割をしめた。現役に限ってはゆうに四割に達する。もはや、例外的入試などといえない。一般入試に充分匹敵する規模となった。しかし、数が増加するにしたがって推薦入学者の質が落ちはじめ、最近では一般入試に比べて低い学力レベルで合格できるルートとして定着したところもある。

低下する学力選抜の妥当性

入試の軽量化、推薦入学の増加には、大学進学をめぐる需給関係が大きく影響し、大学が入試の主導権を握れなくなったことが背景にある。しかし、学力選抜の後退をいうなら、それ以前からの進学率の上昇にも触れておかなければならない。

九〇年代に入って進学率はわずか十年の間に一二～一三%上昇して五〇%に近づいた。入学者数も八五年に比べてざっと二十万人が増加した。進学率が上昇すれば、市場の掘り起こしが進んで、学力低下が進むのはいわば当然のことである。

しかし、ここで述べたいのは、それとは別に学力選抜の妥当性を低下させるメカニズムについてである。四〇～五〇%台となる進学率では、学力分布からいって最も層の厚い中間学力層の参入がはじまる。学科成績でいえば一点の幅に収容される受験生の数もけた違いに多くなる。当然、学力による識別力は低下し、学力以外の選抜資料が必要になる。選抜方法の多様化が求められるのはこの故といってよい。

ところが、日本の事情を眺めてみると、多様化＝学力＋別の選抜資料とはなかなかならず、選抜の効果や学生集めに固執するために多様化＝軽量化のパターンが多くなる。ついこの間までは、志願者が充分に多く、進学率が四割近くになっても学力選抜一辺倒で突っ走ってきた日本の大学入試が、少子化を前にしたら途端に学力選抜から遠ざかりはじめた印象がある。

学力選抜の妥当性が低くなったからといって、学力評価を疎かにしてよいことにはならない。選抜の妥当性と、教育的な要件を問うこととは意味が違う。そこがしばしば混同される。選抜から教育へ、大学入試の見方を変える必要があるのはまさにこの点である。

高校教育の多様化とゆとり教育

高校教育の多様化がはじまったのは一九七〇年（告示）の教育課程からである。さらに大胆なゆとり教育は七八年に登場した。選択科目が増え、主要教科の必修単位数は最多であった六〇年代の三分の一ほどになった。それでもしばらくは国公立大学の五教科七科目の入試によって、進学校のカリキュラムが学習指導要領の改訂ごとに大きく揺らぐことはなかった。

しかし、共通一次試験がセンター試験にかわり、アラカルト式が個別試験にも浸透するようになったあたりから、高校のカリキュラムが急速に変わり始めた。コース・類型の細分化が進み、それぞれのカリキュラム相互の隔たりはより拡大した。コース・類型への所属は早期化し、途中の変更はほとんど不可能に近い。現行の教育課程から必修に二単位科目が導入されたことも、カリキュラムの傾斜を高め、進学校の細分化カリキュラムを促進する要因ともなっている。

図3は、現行の教育課程のもとで、生徒たちがどのように科目を履修しているかを示したものである。それぞれの科目履修率は高校で採択されている教科書の数を生徒数で割って算出した。必修科目である国語Ⅰ、数学Ⅰは履修率一・〇、準必修科目である英語Ⅰも同様である。

まず、数学の選択科目をご覧いただきたい。数学Ⅲは微分積分、数学Cは統計を含む。自然科学系へ進学を希望する者であれば、数学Ⅲ、数学Cを履修するのは普通である。各科目の履修率は二〇%と一九%、高校生の二割程度がこれを履修する。

つぎに理科の物理Ⅱをご覧いただきたい。履修率は一二%にとどまっている。物理ⅠA、物理ⅠBなどと比べて上級科目になるが、理工系に進む者であれば、最低限、その履修が期待される。しかし、その履修者の数は理工系の進学志願者数（推定）よりも一万人以上少ない。

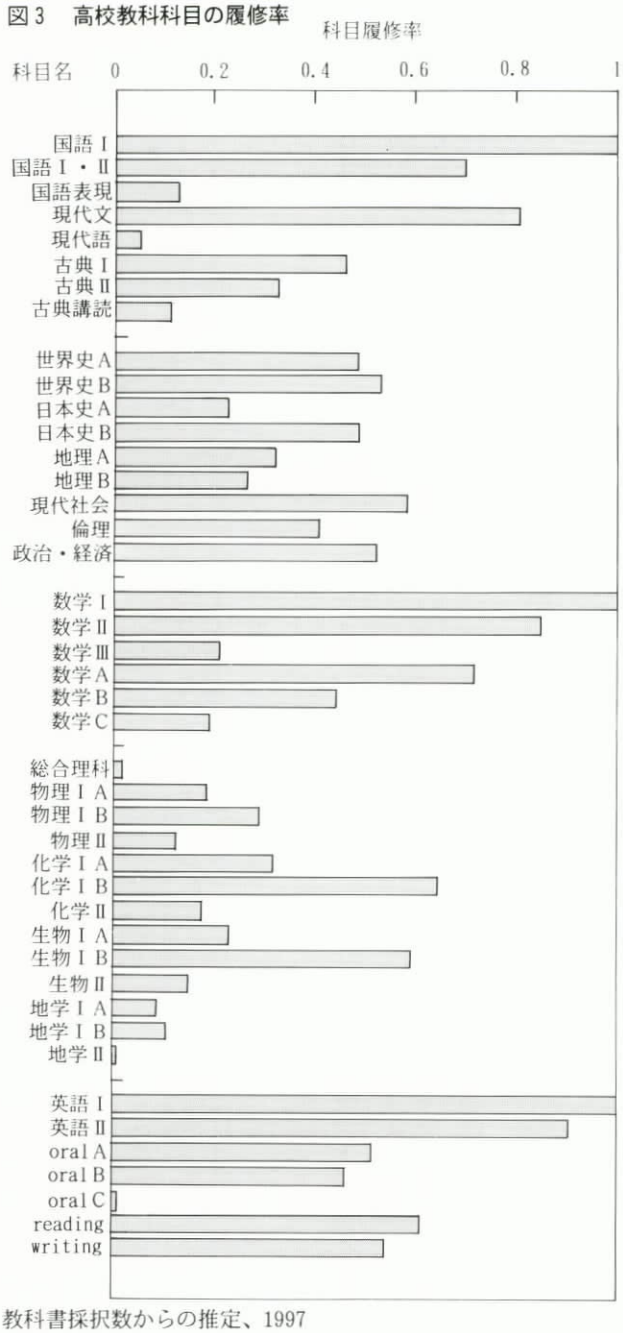
数学Ⅲ、数学Cの場合も自然科学系の進学志願者数をわずかに上回る程度であり、文科系で経済学や心理学に進もうとする生徒がそれを履修する規模には到底達していない。履修科目の自由な選択、個性にあった多様な学習といっても、現実は卒業資格や受験に必要な最低限の科目を選ぶというレベルにとどまり、多様化は細分化と硬直化に帰結しているようにみえる。

以前にも高校教育の受験シフトが問題化したことはあった。しかし、当時は必修のしばりも厳しく履修科目の幅は広かった。履修した科目のなかで、受験科目にだけ特化した学習が問題視されたのである。しかし、いまは履修科目自体が少なく、すでにその段階で受験シフトが完了している。特定の科目をくり返し学習し、授業の時間割も受験科目への増加単位が目立つ。

ゆとり教育といえば、それはそれで間違っているとはいえないのだろうが、幅広く学習できるはずの生徒までが、受験準備のために偏った狭い履修に精を出すのは奇妙である。歴史のみを学習し、地理をまったく履修しない生徒や、理科の物理、化学、生物、地学からせいぜい二科目、場合によっては一科目しか満足に履修しない生徒が増えれば、大学の学習に困難をきたすのは当然のことであろう。受験成績はそれなりに伸ばすことができても、大学の講義への理解はおぼつかない。

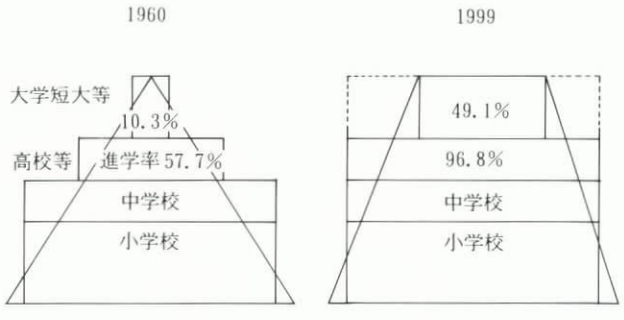
学習指導要領の狙いと現状とは違うということも承知のうえで、受験学力の養成に収斂してしまう現在の体制は検討し直されなければならない。また推薦入学の増加が高校現場の教育改善

図3　高校教科科目の履修率



教科書採択数からの推定、1997

図4　わが国の学校システム



に役立っていないことも関係者は認識を新たにする必要があるだろう。

新しい教育システムに必要な学力評価

図4に一九六〇年と一九九九年の学校制度を、進学構造を念頭におきながら描いてみた。六〇年には義務教育を終えた者の六割弱が高校に進学し、その五分の一か六分の一が大学・短大へ進学していった。受験競争は厳しく、周到な進学準備をして試験を受け選抜された。この仕組みは、進学者が増えてくるにつれて受験競争を蔓延させ、長期にわたって批判を被ることにもなった。

しかし同時に、この仕組みが生徒たちの学習した教育内容をしっかりと固めさせ、次なる教育内容の積み上げを可能にしたことも確かであろう。高校と大学の教育課程のギャップは中学と高校の間以上に大きいが、ここでも入試の厳しさがその接続を可能にさせてきたといっても言い過ぎではない。

翻って、現在の進学構造をみてみよう。義務教育を卒業したもののほとんどが高校に進学して行く。選抜の厳しい学校が相当数あることは周知のとおりだが、多数の生徒は格別の進学準備をしないでも高校に入学してゆける。そして、高校に入学した半数の者が今度は大学・短大へ進学していく。大学・短大への進学率五〇%という数字は、高校進学時とちがって、ずいぶん普遍化した印象を与えるものである。実感として、現状ではほとんど誰が進学してもおかしくない。進学の厳しい大学、学部が多数存在していることは当然としても、受験事情が確実に緩和されてきたことは否定できない。たいした準備もなく、進学していける大学も増えた。推薦入学のなかにはフリーパスに近いようなものさえある。

高等教育に開かれた、台形あるいは長方形の学校システムは、わが国にとってもいわば長年の理想だった。日本もようやくそこへたどり着けたといってよいのだろう。問題は、入試や選抜という仕組みに依存することなく、どうやってこの教育システムを維持し活性化していくことができるかということであろう。

固められていない教育内容を無前提に重ねていけば、下から崩れていく。「分数のできない大学生」などというのは高校と大学の接続ではなく、義務教育、もしくは義務教育と高校との間に原因があるといわねばならない。入試科目を一つや二つ増やしたところで、問題が解決するわけではない。二十一世紀にむけて、新しい教育システムへの転換を実現するにはどうしたらよいか、それがいま問われている。学力低下問題はまさにわれわれにそれを突きつけているのではないか。

（あらい　かつひろ）

産業界から見た大学の課題

小野田武
（三菱化学㈱顧問）

はじめに

この半世紀、わが国の国民の大多数が常に「明日は今日よりベター」の希望を抱いて歩んできた。しかし、内外の環境変化の影響が顕在化してきて、その道のりの延長線に確たる見通しを持ち得ないことを多くの国民は肌で感じ始めているのではなかろうか。

大学は国家の教育、研究、文化等の基盤を構築しているものであり、社会が苦境に陥ると、その解決への大きな期待を背負う宿命にある。しかもその期待の内容は十人十色であり、時には過剰期待に、時には個人的体験に基づく時代錯誤的性格を持ちやすい。

本稿はあくまでも筆者の個人的な考えに発していることをお断りしておく。

大学をめぐる基本的内外環境変化

少子化という構造変化と高進学率の結果としての高等教育の大衆化、生活水準の向上による価値観の変化と多様化という内なる変化、また、資本主義陣営の経済発展や移動と情報手段の発達は、東西対立の構図の解消をもたらすとともに、軍備競争から経済競争への軸足の移動と、そのグローバル化を促すという外なる変化を顕在化させている。さらに、経済先進諸国の物質文明を築き上げてきた、大量生産、大量消費という構図が、地球規模の環境、資源問題を引き起こす一方で、その恩恵を求める発展途上国の経済発展の活動はますます加速してきている。

このような内外の環境変化が、異例の高い経済発展を遂げたわが国に集中的に影響を与えようとしている。過去の成功体験の高さが、個々の企業のみならず大学を含めた諸機能の新しい事態への変化を困難にしているとも言えよう。

産業界からの視点として、問題を経済力、すなわち産業競争力に焦点を当てて考察してみたい。なぜならば、経済力の価値を極めて矮小化して理解している大学人や知識人が少なくないからである。

経済力は、単に国民の日常生活を快適に、豊かにしているのではなく、わが国の安全保障機能を果たしているものである。政治小国、軍事力依存国、地政学的辺境国、孤立文化・文明国等の国際的パワーバランスの中でのハンディキャップを持ちながら、独立国家としての存在を確かなものとしているのは経済力に由来している現実を認識すべきではなかろうか。

二十世紀後半の急速な物質文明の繁栄は、その多くは世紀前半までに基礎が確立した物理学や化学の発見に立脚してそのバラエティーとしてもたらされてきた。わが国の産業は、均質な比較的高いレベルの教育システムからの大量の若者の供給を受けて、信頼性の高い大量生産技術と消費者指向の商品開発技術を代表とする産業技術を築き

上げて経済競争力を高めてきた。

しかし、このバラエティーとしての発展に二つの大きな環境変化が赤信号を灯している。

その第一は、豊かな消費社会は高い生産コスト構造をもたらし、既存事業の生産拠点としての競争力を低下させ、技術と資本の流出による産業空洞化現象が進む一方で、その空白を埋めるべき新産業の創出に大きく出遅れていることである。第二には、経済のグローバル化への対応力の遅れに起因する競争力の喪失である。爛熟ともいえる資本主義の徹底と市場の世界規模への拡大は、強者をますます強くし、資本や技術の平均としての高さの勝負から、傑出した先端の戦いへの移行が顕在化し、共存共栄の日本型構造が弱点を露呈していることである。

以上要約したわが国の窮状を打開するための自己改革は産業界としても危機感をもって実行しているが、「持続可能な発展」とも表現される新しい付加価値を創出する産業構造への転換等は、過去の基盤のバラエティーからでは困難である。新たなフロンティアの開拓が必須となってきている。そのためには、産学官各々の技術革新への機能と連携関係を再構築して、わが国の将来の国民生活を支えることが肝要である。

大学改革に係わる論点

経済界各方面から指摘されている大学改革への多様な論点を整理すると以下のごとくになる。

(1)国立大学に求められる機能を果たしていくために追求すべきキーワードは、個性化、競争性、流動性、融合性。

(2)大学の自治を踏まえつつ、
・人事・組織の改革（テニュア制度の導入等による人材交流、小講座制の見直しと組織のスクラップ・アンド・ビルドの促進、学部間特性に応じた差異化運営、教員キャリアパスの複線化と教育・研究・運営の専門化、兼業規制緩和、学校設置基準緩和、学部・学科設置認可制度廃止、技術者教育プログラムの外部認定制度への積極対応等）、
・予算システムの改革（競争的研究資金や受託研究費における間接経費導入と会計的制約打破、評価機能・体制の充実、共同研究等のルール明確化、評価の教官処遇への反映等）、
・大学の個性化（財源多様化、自由な教育課程設定のための四・二・三制の見直し、大学理念の明確化と差異化、個性化を支える事務局の改革等）。

(3)さらに、私立大学はもとより、国立大学についても少子化の影響等を受け、今後の運営は厳しくなることに対応し、大学のM&Aに係わる制度整備、学生の転籍を容易にする制度整備等の適切な措置を講じる必要がある。

以上のごとき広範な大学改革への論点に立脚しながら、産業競争力に係わる大学の研究機能と人材育成機能について述べたい。

産業技術の基盤としての大学の研究機能

一九八〇年代に自国の産業技術競争力に危機感を抱いた米国は、大胆な産学官連携の技術革新システムを戦略的に構築し、さらに東西の緊張緩和を機に高度な軍備技術の民需開放を進める等の施策を経て、圧倒的な先端技術開発競争力の獲得に成功している。

NRCレポート（一九九八）は、「米国は、科学技術を新しい製品やプロセス、資産及び仕事に変えていく能力に優れており、これが今日の米国を強くした。優れた研究基盤があること、特に米国の研究型大学において研究と教育の間に密接なつながりがあることが、この米国の強さの第一の理由である。第二の理由としては、科学技術に基づき企業を形成したり、成長させることを促進する財政的、文化的環境がある

ことである」と報告している。このような成果の背景には、公務員大学教官の緩い兼業規制やバイ・ドール法等の一連の制度的施策が推進されたこともある。

キャッチアップ脱出のためのキャッチアップという残念なことではあるが、学ぶべきことは素直に学び、わが国の大学の機能を改革せねばならない。

わが国の大学の高度な理工系研究機能は、圧倒的に国立大学に偏在している。対GNP比の低さは指摘されるにしても、絶対額としては世界有数の研究資金の大部分が国立大学に投じられている。また、大学の自治権とも呼ぶべき研究の自由が保証されているが、社会からは隔離された価値判断による恣意的ともいえる運営が保護されている。

一方では、大学と経済界等の外部社会への接点は厳しい制度規制によって断絶していたことが実態ではなかろうか。

まず最重要の施策として、先に述べたごとく、平均値的な考え方による研究成果では世界競争に優位を獲得することは困難な時代であり、限られた資源の投入を重点化して、世界トップクラスの研究大学を構築せねばならない。その選択を市場原理に委ねる考え方もあるが、現在の実力と潜在力を厳格に判定して、政策誘導することが現実的であり、効率的ではなかろうか。

当然、枠組みにふさわしい運営と教官の能力と成果については、厳しい評価を受けて競争的な改善がなされなければならない。このような重点化対象外の国立大学といえども、大学に求められている多様な機能の中で個性化を図り、その存在価値を社会に明確に示すことによってその責務を果たさねばならないし、国家レベルの競争的資金の配分に際しては優れた種を見落とさない配慮が求められる。

また、大学の使命として、成果の社会還元の対象として、産業を位置付けるべきである。理学分野の一部には産業技術とは縁遠い文化的性格があり、その研究を尊重し、国力にふさわしい資金投入を実施せねばならないことは無論であるが、その際も世界への存在感ある発信を可能にする戦略性と成果の評価が必要である。

一方、現代は基礎的発見が早期に産業技術に発展する可能性が高まっている。先端技術の基礎を研究する機能の強化が求められる。また、そのバラエティーとして産業技術への道筋を見出す機能も、産業界との共同によって果たすことが期待されている。

真似事やキャッチアップではないブレークスルーへの挑戦こそがキーワードであり、そのような着想に競争的資金が大胆に投入されるべきである。その際、成果の効果が的確にわが国の産業競争力の将来に寄与することを指向した戦略性が望まれる。また、革新の種が早期に芽を出すように、大学運営として柔軟かつ流動的に支援する仕組みが肝要である。そのためには、大学としての戦略決定ができる運営体制、教官人事の流動性、知的財産権の確保、産学連携・技術移転円滑化のための組織強化、教官の多様な評価と処遇への反映等が必要であり、大学人自らが積極的に新事業創出へのベンチャー企業設立に踏み出すことも望まれている。

産業の担い手としての大学の人材育成機能

国家盛衰の根源は人であり、その教育、育成が国の将来を決定すると言っても過言ではない。戦後半世紀のわが国の産業発展に大学が人材育成面で果たした機能は大きいが、そのシステムが疲弊し、社会の要請から乖離したものになってきたことも事実である。

機会均等が結果均等と捉えられやすいわが国の風土から、大学の大衆化が人材育成水準のデノミ現象をもたらしている。生活水準の向上は、学生のハングリー精神を失わせ、より安易で確実な将来への志向を助長させているが、

それが繁栄した国家が衰亡する最大の要因となることは人類の歴史が示している。そもそもわが国は真の繁栄の緒についたばかりの国であり、「持続可能な発展」への手がかりを模索しているレベルに過ぎない。

まず、大学の理工系教育の原点は、その学生の大部分が産業に関連した社会で働くことを配慮した教育を実施すべきであり、現在の産業が教育に求めている方向への理解が必要である。

実戦的な能力は入社後の社内教育と経験から時間をかけて身に付けさせるわが国の企業の人材育成システムは曲がり角にきている。その原因は、各企業の経営環境の厳しさからのゆとりの喪失であり、高度な産業技術開発力への対応人材の社内育成の困難さであり、また、そもそも入社する若者の基礎能力の欠落である。

産業からのエゴと批判されるかも分からないが、大学教育への期待を列挙すると、第一に、現代文明への技術の影響はますます高まり、技術に携わる者の責任は大きくなってきている。それだけに技術者としての高い倫理感が求められるが、その基本的教育が欠落している。第二に、教育の大綱化と学生の希望の多様化への対応としてのカリキュラムの多様化は、本来の意図と異なって、学生の教科のつまみ食い的結果をもたらし、基礎的学力の欠落した卒業生が増加している。第三に、受身の知識教育中心の結果としての創意工夫の能力低下である。この三つの問題点の解消には、世界的基準による技術者教育プログラムの外部認定制度の定着が望まれる。

第四に、大学院重点化の目的に高度職業人の育成をかかげながら、実態としては教官の恣意的な研究分担者として極めて狭い研究領域を深める結果となり、職業人としての対応力に欠落している場合が多い。一方では、既存の産業界が先端的な研究領域の高度専門家を受け入れる実力に乏しいことも事実であり、新規産業創出へのベンチャー企業の必要性が求められる所以でもある。

第五は、実用教育の不足である。実用英語、情報リテラシー、知的財産権、金融工学、起業家教育、情報化教育、インターンシップ等の強化が学生の社会人への準備として意識と意欲を高める要因ともなるであろう。

これらは代表的な事例である。科学技術強化は研究機能強化に偏重しやすいが、教育環境の改善への投資を怠ってはならない。また、産業界も実戦的教育面では大学と協力して人材の育成に対応せねばならない。一方では初中等教育の改革、受験制度の弊害等が叫ばれているが、大学改革の新しい方向が同時並行的にそれらの改善に反映することが望まれる。

最近、大学の独立行政法人化への検討が進められているが、行政改革の公務員削減への対応という矮小化した問題ではなく、社会と共に歩む大学への改革の好機と捉え、大学人の積極的な対応を期待したい。

（おのだ　たける）

第39回　加藤秀俊　部会

白山ろくの農民の知恵と樹皮文化

講師
織田寛嗣（石川県立白山ろく民俗資料館館長）
出席者
加藤秀俊（中部高等学術研究所所長）
舛田忠雄（山形大学教授）
安達生恒（社会農学研究所所長）
永野芳宣（㈶政策科学研究所所長）
佐々木高明（国立民族学博物館名誉教授）
小浜政子（㈶政策科学研究所主席研究員）
須藤　護（龍谷大学教授）

日本の村研究会は、九九年十月、石川県白山ろくの白峰村を訪れた。山深いこの地の民俗資料館内には、焼畑農民の出作り小屋も含めた民家が数棟移築され、江戸期、明治期の暮らしがうかがわれる展示になっている。

館長の織田寛嗣氏から、焼畑民の生活の知恵ともいうべき、作業着、民具などについて説明を受けたが、ディスカッションが進むうち、この地に樹皮等を利用した一つの文化体系が根づいており、その保存、収集はいかにあるべきかが議論の焦点となった。

焼畑民の知恵は生きている

佐々木　私が白山ろくに初めて調査に入ったのは昭和三十五年頃、手取川ダムができるかなり前で、ダム工事が始まって以後も、ダムに沈む集落の閉村式にも出ました。事前資料として配布した「山民の生業と生活・その生態学的素描」（『国立歴史民俗博物館研究報告』第十八集所収）も含め、論文等もいろいろ書いた、馴染み深い土地です。今日は先ほど展示を見せていただいた資料館の織田館長さんに、白山ろくの生活文化についてお話を伺いたいと思います。

織田　今日おいでの皆様は民族・民俗学の権威の方々ばかりですので、私が講演申し上げるのも憚られるところもあり、この資料館の収集品、また収集のプロセスで疑問が出てきたことに関して、むしろ先生方にご意見を伺うというかたちで話を進めさせていただきたいと思います。

まず、収集品をいくつか見ていただきたいと思います。うちの職員が昔の焼畑民の装束をしていますが（**写真1**）、昔から、といってもなにぶん記録がありませんが、昭和初期まではこういう格好で、雪下ろしや木材運搬といった冬の作業をしていました。頭にかぶっているのはヒノキガサですが、これは四、五キロ先の深瀬という集落で民具として生産されていたものです。ヒノキでできていますが破損しやすい部分にはサクラの皮を補強材に使うという知恵が施されています。

また、このカサは、作業するときに視野が広くなりますし、風通しがよく汗が出にくいという点で、雨具としても現代のカッパよりはるかにまさっていると思います。とくに焼き畑をやっていますから、畑焼きをするときには普通、熱が押し寄せてきてまともに見ていられないのですが、カサの角度を傾けて調節しながら作業しますと、熱が防げますし、視界もコントロールで



▲織田寛嗣 氏



▲写真１：冬の作業の装束

きます。単なる雨具以上であり、また畑焼きのときにこれ以上の熱よけはないと言えます。

次にミノですが、これも雨具としては一見重そうですが、肩が凝らず、軽くて仕事がしやすいのです。いまのカッパのように袖から着込みますと、雨よりも中からの汗で濡れてしまいます。その点、こういったミノは風通しがよくて仕事がしやすい。現代人はいまだにこの知恵に遙かに及ばないと思います。白峰ではミノギと呼ばれ、正式な名前はわかりませんが、栽培植物で作ったものです。

次に履き物ですが、これが冬の履き物で、いまで言うスノーシューズです。国指定の重要有形民俗文化財になっています。ハバキ・ユキワラジ・ズンボロ・キビシャテの四点セットになっています。

脛に当てられているのがハバキと呼ばれるもので、ガマで編んであって、雨や雪に濡れにくいと言われています。

次に足に履いているズンボロとユキワラジですが、紐にシナノキの樹皮が使われています。このことも重要有形民俗文化財に指定された理由の一つです。ワラ製品ですと、寒冷地ですから、凍った後で脱ぐときに紐が解けなかったり、凍ってちぎれたりします。それで昔の人たちはシナノキの樹の皮で編んで紐を作ったわけです。必ず蝶結びというか、どこを引っ張っても解けるような結び方をした。こういう細かい知恵、特徴も含めて文化財に指定されています。

それからカンジキですが、たとえばここから十キロほど下の方に行きますと、雪が湿っているので、その雪質に合わせて、平らなつくりになっています。ところが白峰へ来ますとだんだん雪が変わってきますから、雪を踏み込めるように曲がらせてカンジキに勾配がつくようになります。これも雪道をいかに歩きやすくするかの知恵だろうと思います。

そして、着ている作業着をデタチベといいます。いまの作業着に負けないくらい働きやすくて、とくに袖の部分が現代のものに比べて、動きやすくて、風も通るようになっています。この知恵もいまの人たちに見習ってほしいと思います。

佐々木　よく見ていただきたいのは、ミノの裏側なんです。外側から見るとガサついていますが、中はきれいに編んでありますので、実は大変着やすいようです。

織田　この編み紐もワラでなくてシナノキの皮を縄に編んだものです。

次に手に持っているものをご覧ください。コシキと言います。これはいろいろな目的で使います。いちばん多いのは雪下ろしです。昔は屋根の雪を豆腐のようなかたちに切っては下ろしたのですが、そのときに切り分けるのに使います。また、山を歩くときに、杖ゴシキといって、杖代わりに使ったりというように、いろいろな用途のコシキがあります。

佐々木　材質は何ですか。

織田　ブナです。ここでは現金収入が少ないですから、冬仕事として、夏のあいだによい性質のブナ材を取ってきておいて、コシキ作りをしたものです。ブナ以外の樹種で作ると簡単に折れてしまう。たとえばホオノキのコシキは作りやすいので、いまだに使われていますが、私の経験でも、ちょっと多めの雪を下ろすと折れてしまいます。その点ブナはかなり粘り強いのです。

加藤　これらのミノやカサを編むことのできる人はまだおられますか。

織田　無理矢理探せば一人ぐらいはいるという程度です。

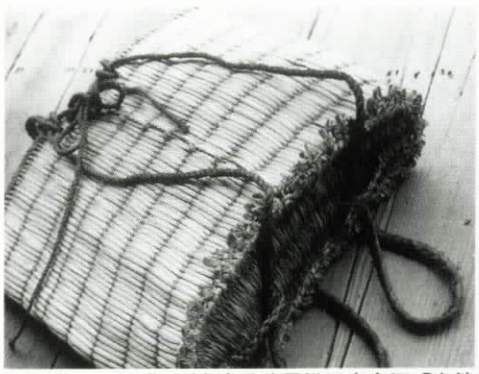
佐々木　私の記憶ではカサは深瀬の集落でたくさん作っていましたね。深瀬というのは行政区分では尾口村になります。ここ白峰村では結局のところカサは作っていなかったんでしょうか。

織田　作ったという話は聞かないんですが、編み型が収集されていますので、作った人もかつてはいたのではないかと思います。

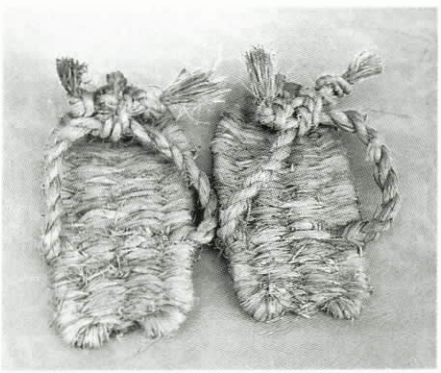
佐々木　深瀬の集落が手取川ダムに水没したために深瀬のカサもなくなってしまいました。かつてはこのような山の中でも、かなり専業化が進んでいたわけです。



▲写真２：草取りの装束



▲写真３：タビノ（白山ろく民俗研究会編「自然に生きる生活の知恵」より転載）



▲写真４：アシナカ（出所：同右）

知恵といわれるものの根拠は？

織田　次は、焼畑の草取りの格好で、昔の女の人たちのデタチベ、作業着です（**写真２**）。腰にぶら下げているのがカギと言われます。ちょうどヒエやアワの草取りの時分、ブヨやこのあたりではカメと呼んでいるマメカの類にたかられるんですが、真っ赤になるほど血をどっさり吸う痒い虫です。それをよけるために先端に火をつけて、その煙でカを追い払いながら作業をするわけです。

佐々木　中には何が詰めてあるんですか。

織田　ボロを詰める場合もあるし、ヒエとかアワの穂を取ったあとの穂殻を詰めたりもします。

　このあと、民具をご紹介します。ヒエやアワの穂を取って入れる篭がありまして、まとめてヘジナカゴと呼んでいます。用途によってつぶれヘゴとかヘゴとか呼んでいますが、ヘジナの材料には、このへんではヤマモミジを使います。昔の出作り農民はこのヤマモミジを切るときに、だいたい地上四十センチぐらいまでを残したんです。豪雪地帯で根曲がりしていますから、内側の半分だけを切ることになります。ある程度技術がいりますが、薄く剝がれる性質があるので、ナタで剝いだそうです。昔の人は特殊な道具を使いませんでした。ヤマモミジ一本で約一篭編めるそうです。

　この根っこを残すという習慣は、山から持って来る時に余分なものは担いでくることはないから、また、根曲がりした内側は柔らかくて作業しやすいからだと思うのですが、研究者はそれでは面白くないのか、自然を大事にする出作り農民の知恵というふうに言っています。しかし、こういう解釈には私はいささか疑問があります。

　さて、タビノ（**写真３**）という文化財に指定されている民具を紹介します。これはガマという植物で編んでありますが、縄または底材はシナノキの樹皮で作ってあります。この中に食料品を入れて運んだり、弁当を入れてリュックサック代わりに使ったりしたわけです。

　ガマは雨や雪に濡れにくい。底はシナノキの樹皮で作ってありますから、冬、豆腐のような食べ物を入れて運ぶ場合でも中の豆腐は凍りにくいということがいえます。研究によると、シナノキの樹皮はマイナス七度まで凍らないということが言われているそうですが、出作り農民からは、樹皮は凍りにくいから使ったのだという理由があるとは特にきいてはおりません。材料の選択等に特段の見識があったのかどうか、皆様のご意見をお聞きしたいのですが。

佐々木　ガマともう一つ別の素材を低温実験室で凍らせてみれば、結果としてガマの方が凍りにくいということはあるかもしれません。しかし、一般に、農民の方が道具を作るときには、手に入りやすい、細工がしやすいということが第一条件ではないのでしょうか。

織田　タビノが作られているのはこの白山ろくだけではないと思うのですが。

須藤　これは、民芸品のように一個一個を丁寧に作るというよりも、大量に作ることが多いと思うのです。お母さん用とか子ども用とか、一軒の家にいくつかストックしておかないといけない種類のものですね。また壊れたりするから、補修をしなければいけないことを考えると、いま佐々木先生がおっしゃったように、やはり手に入りやすい、細工しやすい、壊れたら修理しやすいという条件を優先して考えたほうがいいのではないでしょうか。

加藤　須藤さん、これの名前ないし呼び方ですが、ほかの所でもタビノと言いますか。

須藤　会津ではエジッコと言いますが、使い方は同じです。

織田　やはり樹皮に関してですけれども、先ほどもお見せしたユキワラジですが、ワラジの紐にシナノキの樹皮を使ってあるんです。出作り農民から直接聞いたんですが、ただ丈夫だからとシナノキを使ったのではないという

ことです。雪道を一人で歩いているような場合、疲労して腹が減って、私も体験していますが、もう手も足も動かしたくないような限界状況になることがある。そんなときに万が一にもワラジの紐が切れた場合、遭難の可能性があるわけですから、これは「命をかけた知恵」だと言う者がいるんです。

佐々木　たしかに事実としてシナの皮のほうがより丈夫でしょうが、そこまで言えるかなという気はします。

須藤　シナノキは当然丈夫ですし、このへんですと非常に取りやすい木なのだろうと思いますが、その接点の部分はワラとシナノキになりますから、紐が切れるとすれば、ワラとシナノキとの繋ぎ目だろうと思うんです。そうするとやはりワラの強さが基本になるのではないですか。

織田　次にアシナカです（**写真4**）。普通のワラジに比べてかかとの部分が地面につくくらい短いんです。このアシナカについては、出作り農民の多くが言うんですが、これを履いて草むらや雑木林に入るとマムシに噛まれない。ヘビはカタツムリに弱く、鼻緒が蝶結びに立っていて、カタツムリの角に見えるのでヘビが噛みつかないと言うわけです。

佐々木　私はよく読んでいませんけれども、アシナカの研究については興味深い大部のものがありましたね。

加藤　『アシナカ』という雑誌もありましたね。ただ、こういう俗信と実際に噛まれないかどうかということは全く違うことでしょう。鼻緒のかたちが理由というのだったら、ワラジだって同じようにカタツムリの角に見えると思いますが。

須藤　ヘビに噛まれるようなところへこれを履いて入っていくわけですね。

織田　出作りの子どもはそうです。

須藤　そうすると、山仕事や畑仕事などの仕事に履いていくということはないんですか。

織田　その場合はワラジですね。

アシナカはちょっとお使いに行ったり、子どもが遊びに行ったりするためのもので、どちらかというと子どもが履いたんです。

須藤　はきものに使い分けがあったわけですね。ワラジとアシナカの製作工程を考えると、ワラジの方がより複雑で、山仕事や畑仕事に耐えられるよう丈夫につくられていたと思います。

これに対してアシナカは足の半分の長さしかなく、鼻緒をたてる必要もないので、ワラジより短時間で作ることができる。白峰村では主に子どもが履いたそうですが、ヘビに噛まれないという俗信を信ずることで、子どもにアシナカを履かせたのではないでしょうか。

言葉にこめられた心情の理解を

織田　さて、本題に入りたいと思います。「出作り」の生活、民俗に関しては研究者の方々が従来もたくさん書かれているわけですが、この土地の農民の心情を正確に伝えてほしいということを一言申し上げたいのです。

たとえばここでは蚕とは言わず、蚕様と言います。いま資料館で特別展をしていますが、「蚕様」という言葉には農民の心情が表れているんです。また、オジョロウサマとここでは呼んでいる植物がありまして、実際はウワバミソウなんですが、利用期間が長く、山菜がなくなってから後も利用できる。つまり、身を売って家族を救うという女郎にたとえて、「お」と「様」をつけて有り難いという心を表現していると考えられます。

また、出作りを研究された方は必ずウシクビコジキ（白山ろくの出作り農民が冬に福井方面、特に若狭の町へ出て門づけをすること）のことを書いています。いまこの言葉を言うと、地元の者はかなりショックを受けたり、若い者は抵抗するわけです。

白峰は昔から、全国的に娘を売るような時代であっても、娘は絶対売るなという伝統がありました。白峰には娘を売った記録は一軒もありません。ですから、これには乞食をするようでも娘は売らないという心が込められていることと、もう一つは、浄土真宗に変わる前はこのへんは曹洞宗でしたから、托鉢という制度に馴染みがあって、コツジキと呼んでいたこともあると思います。

おそらく、坊さんがやって来て、困っている農民に向かい、「おまえら娘は売るな、勝山や若狭に行って助けてもらいなさい」と言ったのではないか。そうしてみたら、「聖なる地、白山からおいでなさったか」といって大事にしてくれた、というのが起源だと思うんです。ところが、いまでは乞食という言葉のマイナスイメージが残ってしまっている。

佐々木　私もコツジキから来ていると思うんですが、いつの間にかそういう言い方になったんだろうと思います。迎える方は、あれは白山の麓から来た「まれびと」という意識があって、いまわれわれが言っている乞食という感覚とは全く違うように認識していたと思います。

つまり神の山である白山を背負ってやってきた〝まれびと〟ですから、迎える方こそお米を出したり、托鉢に応ずるわけでして、行く人もいまの言葉で言えば、冬のあいだのアルバイトのようなもので、心情的に卑屈になるようなことはなかったと思うのです。

加藤　乞食という言葉をいまのように差別的に使うようになったのはそれ

ほど古いことではない、極めて新しい現象だと思います。私も織田さんがおっしゃったように、コツジキのことだと思います。

佐々木　コツジキといえば、六波羅密寺に残っている空也上人像などは典型的なコツジキの例です。シカの皮を着て、聖なる托鉢に出ている立派なコツジキ像なんですね。ウシクビコジキという言葉に関しては、村の方でも誤解するし、周りの方でも誤解するというダブルの誤解の構造ができあがっているのではないでしょうか。

白山の養蚕技術はどこからきたか

織田　もう一つ言葉のことですが、出作りの研究をされる方は、ヒエ、アワを言うのに、雑穀という表現をされています。これは研究者が〝出作る〟農民の心情を考えずに、単に分類学的に使われたのではないかという気がするんです。焼畑の研究の中で使われる雑穀という表現は地元としてはちょっと抵抗を感ずるのですが、いかがなものでしょうか。

佐々木　まずアワですが、アワは不思議なほど方言が展開しておらず、沖縄の端から北海道まで全国でアワと呼ばれています。せいぜい、沖縄でアワの「ワ」の発音がちょっと軽くなって「ア」に近いのがあるくらいです。新しく入ってきた四国ビエは、ここではカマシと呼ばれていますけれども、それと対照的に、アワというのはものすごく古い時代に一様に広がったんだと思います。

　また、雑穀という言葉ですが、私は雑穀という言葉をきちっと定義しています。つまり英語の「ミレット」の訳であって、夏作のイネ科の作物の総称なんです。イネ科の作物の中にはムギに代表されるような冬作のものと、春に蒔いて秋に収穫する夏作のものとがあって、イネ科の夏作物については、英語で「ミレット」、ドイツ語で「ヒルセ」という言葉があるので、それに対応する訳として「雑穀」になっているわけです。

　以前、ある大学の講義で「ムギという言葉を英語でどういうか」と学生に聞いたことがあります。彼らは「ウィート」とか「バーレイ」とか答えるんですが、それは、コムギ、オオムギであって、ムギではない。要するに英語にもドイツ語にもムギという総称の単語はない。冬作のイネ科の作物を作っている文化には、日本語のムギにあたる総称名はないということです。

　それに対して東アジアの主作物は夏作のイネ科作物なんですが、ヨーロッパ語ではそれに対応するのは総称名称しかない。この関係は、ヨーロッパにムギという単語がないのと同じであって、東アジアでは総称でなくアワとか、ヒエとかキビとか言っているわけです。そもそもイネも夏作のイネ科作物の一つなのであって、夏作のイネ科作物を雑穀と言うのなら、イネも雑穀の一種なのです。

　ただ、雑穀という言葉に少なからず差別を導くような音があるのは残念です。一つは日本の農学がいけない。日本の農学部には作物学科というのがありますが、作物学科の主任教授はイネかムギの専門の人しかなれないんです。その意味で日本の農学そのものがヒエ、アワをばかにしている。

織田　わかりました。ようやく納得がいきました（笑）。

加藤　私も佐々木さんの書物を読んで雑穀という言葉の意味を勉強した人間の一人なのですが、何か適当な言葉がないかと思って、昔はどう言っていたのかと考えると、五穀豊穣と言う表現がありますね。「五穀」がこれに当たるかと思って文献を調べたんですが、中国では時代によって五穀の指すものがものすごく違います。

佐々木　マメが入ったり、ムギが入ったりしますね。

加藤　五穀が何であるかがはっきりしなくなったので、雑穀という呼び方がいいかどうかは別として、他に呼び方がなかったということでしょうね。

佐々木　もう一つ言葉の問題で気になるのは、「出作り農民」という言葉です。研究対象になった人が自分で出作り農民とは言っていないわけですから、これも考えてみれば専門家がつけた特別な名前ではないでしょうか。

加藤　これは学者が作った言葉でしょうから、それを自ら担う必要はないと思います。

佐々木　一般にいわれている「季節出作り」（春・秋に出作り地と母村の間を往復するもの）から「永住的出作り」（母村には住居を持たず、出作り地で越冬し、常住するもの）へ移行したという仮説も信憑性に乏しいという気が、私はしています。

　ここ白峰の長坂家などの例を見ますと、むしろ話は逆で、いわゆる「永住的出作り」が先で、後に地下（母村）に家を構えるようになるわけです。

織田　現在、白山ろくの出作りの起源は、本村に人口が増えた結果、農地が不足し、白山ろくに農地を求めて自然発生したというのがほぼ定説のようなんですが、佐々木先生の本を読んで、逆に、先住民が焼畑農業の技術、養蚕の技術を携えて本村へ入ってきたという伝承説が可能でないだろうか、いささか無理矢理ですが考えております。ちょっと飛躍するかもしれませんが、中国の雲南省やブータンあたりから渡来したと考えられないかなと思っています。

　高度な養蚕技術は、原種も含めて、大陸から来ないと、白山ろくで自然発生的にはとても生ずるものではないと思うんです。

佐々木　いま養蚕は蚕を飼っておられるわけですね。学名で言えばあれは bombyx mori という蛾の幼虫です。雲南やブータンではその bombyx mori という蛾の幼虫ではないものを使います。

絹を吐く虫という意味で全部ひっくるめて仮に絹糸虫と呼ぶと、数百種類に及ぶ絹糸虫がいます。ヤママユガ科とカイコガ科という大きな科が二つあって、その科の中にさらに属や種に分かれるわけで、ものすごい種類がありますが、雲南やブータンあたりではそういう〝絹糸虫〟を半野生で利用したりしているのです。

このあたりで、古い昔に、蚕以外の、繭を作るような虫を飼ったり、あるいはそういう虫の繭を山へ行って取ってきたりしたという伝承はありませんか。

織田　天蚕はいまでもあります。一種類しか見ていませんが、ちょっと青っぽい蛾で、いまだに繭を作っています。

佐々木　資料館で復元されるときに、そういう古い養蚕業、つまり絹糸虫全体を見通したものの名残を追跡・調査されると、たいへん面白いものになると思いますね。

加藤　私はお蚕さんのことはあまり知りませんが、須藤さんは詳しいでしょう。沖縄の与那国に行くと、大きな山繭で、蛾自体がものすごく大きく、怪獣映画を見ているようなのがいますね。八重山紬もその伝でしょうが、沖縄で作られている絹織物はお蚕さんから作られたものではありませんね。

佐々木　蚕ではない絹糸虫の一種の繭から作られたものですね。

私がアッサムで見たエリーという種は、ヒマの葉を食べるのですが、蚕よりちょっと大きい形ですが、体がやや四角い。日本の蚕は丸いでしょう。また、その紡いだ糸ですが、スライドで撮って映るぐらい太い。したがって、できたその糸で織りあげた織物はゴワゴワした感じのものです。

加藤　タイシルクがそうですね。ゴツゴツしています。とりわけ山地民のものがそうですね。

佐々木　そういう蚕とは異なる多種多様な絹糸虫の中から蚕がセレクトされて出されてきて、技術的にも洗練されていって「お蚕様」になったのでしょう。

加藤　雑穀の中からイネだけが傑出したのと同じように、絹糸虫の中の一つだけが卓越してしまったのでしょうかね。

樹皮文化の系譜

佐々木　私がきょうお話を伺っていて非常に印象的だったのは、最初のシナの皮に始まって、カエデの皮、サクラの皮など、いろいろな木の皮を使う樹皮文化がこの白山ろくの地域に根付いていることです。従来こういった文化はほとんど無視されてきた。というのは時代が下るに従って、陶器が出てきたり、あるいはワラが出て来たりしたからです。稲作が日本全体に浸透していくと、樹皮の使用がワラに置き換えられていくという構図があります。しかし、アジア全体を見ると、落葉広葉樹林帯（私のいう「ナラ林帯」）は非常に樹皮利用がさかんな所なのです。

樹皮の文化について、岩手県博にいた名久井文明さんが、最近、吉川弘文館から大きな本を出しましたが、「樹皮をよく使う文化」は、改めて見直さないといけないと思います。というのは、これらの伝承技術は消滅の一途をたどりつつあるからです。たとえば緊縛材のネソなども、もとは樹皮でくくっていたのが、縄でくくるやり方になってしまっている。もはや技術もあまり残ってないし、材料もなくなってきています。

落葉広葉樹林帯の文化というのは極めて樹皮への依存度の高い文化だったと思います。東北アジアの場合では、樹皮といっても多く使われるのはシラカバです。ですから「樺皮文化」という言い方を中国の人はよくしますが、日本の場合はシナノキ、カエデやサクラとか、そのほかいくつかあって、そのときどきに応じて上手に使い分けているのが特徴です。こういった樹皮利用が焼畑の文化などと結びついて展開しているところが大変面白いと思います。

ところで、このあたりの樹皮の利用という点では、やはりシナノキがいちばん多いんですか。

織田　そうではなくて、このへんはシラカバがありませんので、ダケカンバです。ダケカンバは補強材にも使われていますが、たいまつとか火のたきつけにかなり使われています。標高の高いところの出作りの人はダケカンバですし、ちょっと低い所の人はウダイカンバですが、いずれにしてもカンバの木を使っています。

佐々木　たきつけ以外の加工用としては何の木が多いのでしょうか。

織田　急に言われてもちょっと思いつきませんが、薬草というか薬にはかなり使っています。メグスリノキなどもいまは幹まで売っていますが、もともとは樹皮を使いました。

佐々木　そういった樹皮利用は、たとえば織田さんのもう一世代上だったらだれでも知っていたのでしょうか。あるいはもうちょっと世代をさかのぼらないとわからないのでしょうか。

織田　出作りの方が上手に使っていますね。たとえば風呂桶から水漏れした場合なども、木の皮で上手に修理したりします。

佐々木　こういった知恵の伝承ですが、たとえば長坂さんはいま百四歳だそうですが、あれぐらいの年齢で出作りをやっていた人たちだと、たいがい

わかるのでしょうか。

織田　あの長坂さんでさえも、父親に習ったという知識しかないわけです。資料館でも、資料整理の段階でもはやわからなくなっていることがたくさんあります。

須藤　ウルシを掻いたりする場合も、いわゆる「殺掻き」と言って、もうその木は殺してしまうという掻き方と、何回も何回も掻くことを想定した掻き方とがあるんですが、そういう細かな木の使い分けまで資料としてストックしていただけると非常にありがたいですね。

佐々木　樹皮にこだわりますが、ネソというのはそもそも一種類ですか。それともネソと言われる「縛るもの」には、植物として何種類かあるのでしょうか。

織田　私の感覚では、ネソと言うと、縄の代わりをする灌木の総称です。このへんの人にとってはネソと言えばマルバマンサクのことなんです。素人ですとマルバマンサクでないと折れてしまってネソに使えない。ところがちょっとベテランになってくると、ナラであろうと、リョウブであろうと、何でもネソとして使ってしまう。そういう人たちにとってはマルバマンサクに限定せずにネソと言っています。

佐々木　以前、尾口村で、ネソと言ったら幾種類もあるんだと聞きました。いちいち樹種までは聞けなかったのですが、どうも聞いていると、ネソというのは緊縛材、縛る材料の総称なんですね。ただその中で、尾口村のちょっと南、やや下流域のほうと、たとえば河内谷から上流のほうの市の瀬あたりでは高度差が三百か四百メートル違いますね。そういった所の間で、ネソというのが、それぞれ同じなのか、違うのか。これらを詳しく調べる必要がある。

織田　たとえば農作物入れとして使うヘジナカゴですが、河内谷あたりへ行ってヘジナと言えば、ヤマモミジです。ところがこっちへ行くとウリハダカエデをヘジナと言ってみたり、イタヤカエデをヘジナと言ってみたりする。ですから、ヘジナというのは、そういう篭材の総称であると言えます。

また、小物入れのコツラもそうです。マタタビをコツラだと言う出作り地と、ヤマブドウをコツラだと言う出作り地があるのでわからないんです。ですから、コツラというのは篭を編んだ紐状のものの総称だというふうに解釈しておかないと理解できない。

佐々木　そういうのをエスノタクソノミー（民俗分類学）と言うわけです。

知識体系と呼称の関係

加藤　佐々木さん、樹皮の文化と言われて初めてはっと気がついたのですが、樹皮を非常によく使っている文化としてはほかにどういう地域がありますか。

佐々木　私の知る限り、たとえば黒竜江の流域の地域は全部そうです。それからアイヌの場合はアットゥシという有名な織物がありますが、あれはオヒョウの皮を剝ぎ、その樹皮から繊維を取って作るわけですから、広い意味での樹皮文化と言えます。ですから中部日本から東北地方、北海道からずっとシベリアにかけてが樹皮文化地帯だと言えると思います。飛躍しますが、縄文文化の中にもずいぶんあったはずだと思いますが、遺物として出土してきませんから、なかなか立証は難しい。

織田　あと、樹皮利用とは違いますが、アカソとかマオウとかイラクサの繊維利用もあります。

佐々木　それらを蒸して晒して叩いて樹布にして着るわけですね。落葉広葉樹文化というのは、そういった樹木ないし植物繊維の高度利用をかなりやっていると言えます。

織田　アカソ（地方名＝オーロ）が多く使われていました。ヤブマオ（地方名＝マオウ）はアカソと同等の繊維ですが、自生する量が少なくあまり利用されていません。

イラクサは当時の高級な繊維でしたが、自生する量が少ないため、トノサマカタギと呼ばれ儀式などに使われるカタギ等の高級衣服の繊維に使われました。いまのカンジキ綱が入ってくる前、アカソよりもアサよりも最高の紐と言われたのが、イラクサの縄であったのです。

加藤　いまでも使っているのですか。

織田　いまは使っていません。

佐々木　ちゃんと利用できるまでに手がかかるのです。イラクサですから、取ってくるのも大変ですが、それを蒸したり、叩いたり、剝いだりする工程がたくさんある。ですから、簡単な繊維がスッと外から入ってくると、またたく間に全部だめになってしまう。

舛田　アオソ（カラムシの茎の皮から取った繊維）は魚を獲る網にも使ったんですが、それからアサに変わり、綿糸に変わりというように、どんどん変わっていくわけです。植物繊維はいろいろなところに使われているんですね。

佐々木　それらをひとつひとつ識別するだけの、エスノタクソノミーというか、俯瞰する知識がないといけないわけで、そういう意味で、植物利用に関するものすごい知識体系がこの地域にも連綿とあったのでしょうね。そういう知識体系と民具、すなわちいろいろな技術が対応しているわけです。

須藤　すごく面白いですね。ところで、ここでは竹は自生しませんか。

織田　このへんの竹は千島笹と呼ばれる細い根曲がり竹や煤竹と呼ばれるもので、いわゆる孟宗や真竹というの

はここから七、八キロ下の集落にはありましたが、白峰には珍しかったんです。

須藤　一般的には、竹細工とワラ細工に代表されるような民具の体系があるんですが、そのいずれもここにはないということになりますね。ここの樹皮利用を見ますと、たとえばウリハダカエデやマタタビなどを竹の代わりに使っています。竹、ワラ両方の大きな体系がなかったことで、却って非常にこまやかな樹皮利用が発達せざるをえなかったのではないでしょうか。

佐々木　ワラ利用と竹利用は温暖西南日本型です。それは照葉樹林文化、あるいは稲作文化の産物と言えます。それに対して、ナラ林文化＝非稲作文化のきちっとした体系が、この地域ではできあがっていたということではないでしょうか。

後世、稲作文化が政治と結びついて強力になり、それがこの地域にも進出してきて、この地域のいわゆる〝おやっさま〟層は稲作文化と結びついて中世ぐらいにここへ入ってきた勢力かもしれません。しかし、それ以前の非稲作の文化は、伝統としてこの地域に古くからあったものだと思います。対比してみたら非常に明快だと思いますね。

須藤　竹細工よりもマタタビ細工の方が作り方が複雑で、しかもこまやかな使い方をしないと長持ちしない。

加藤　私は四十年前に岩手県の山村でアケビで作った篭を買ってきたんですが、これはいまだに活躍している。竹細工のバスケットやらほかの材料で作った袋ものはだめになりましたが、アケビの篭だけは四十年たってもビクともしない。そういう確固とした技術がおそらく樹皮文化と結びついてあると思います。

織田　篭類はここではコツラと呼んでいます。そして、コツラと言ったらアケビの蔓、ヤマブドウの蔓、マタタビの蔓などです。

佐々木　コツラという言葉はさっきのネソと同じで、そういう材料になるようなものを一括した総称名詞で、それと別にきちんとした固有名詞がある。ある種の用途を見越して総称名詞ができているわけで、それを支える文化体系がきちっとできていることを意味していると思われます。

加藤　抽象名詞化されるということは、そういうことですね。

佐々木　われわれが緊縛材と言っているものにネソという単語があたるし、バスケットメーキングの植物繊維というのに、いまのコツラが対応するわけで、概念がしっかりできている。

須藤　体系立っているというのが面白いですね。

佐々木　織田さんはコツラと言うと、それは何、何、何とパッとおっしゃるわけですが、そういうこと自体が稲作文化の中にはないわけです。

須藤　山の利用をかなりきちんとやっていたところでは、そういう体系ができあがっています。たとえば先ほどのネソは会津ではネジリというのですが、ナラの若木を使ったり、サルスベリを使ったり、いろいろな木を使いますが、やはり総称なのです。

加藤　実は大変重要な問題にいまさしかかっていると言えます。つまりこの場所ではこう言う、ところがあちらへ行くと別の名前で言う。だから混乱してわからないというのは発想を逆にすべきなんです。そういうものを含めてくくりができている、一つシステムができているということで、立派なこととして評価すべきではないか。混乱しているのではなくて、むしろ整理されていると言えます。

須藤　非常にきれいに整理されている。それがまた材料を取ってきて加工する段階から、使う段階でまたもう一段階整理されていますね。

佐々木　そういう意味では植物利用のバリエーションが非常に豊かで、その植物利用のバリエーションの豊かさに応じてさまざまな名称が分化し、あまり分化しすぎると具合が悪いので、そこでスッと総称名称を持ってきているという素晴らしい文化と言えますね。

今日は大変面白い話を聞かせていただき有り難うございました。

加藤　終わりのほうで樹皮の問題が出てきましたから、資料館で樹皮の問題を分類して一度展示なさったら面白いかもしれませんね。

（一九九九年十月十六日）

電力自由化と独禁法

講師　古城　誠（上智大学教授）
出席者　大石泰彦（東京大学名誉教授）　南部鶴彦（学習院大学教授）
金本良嗣（東京大学教授）　波頭　亮（経済評論家）
加納貞彦（エジンバラ大学教授 NTTエグゼクティブアドバイザ）　伊東慶四郎（財政策科学研究所 主席研究員）

電力自由化と改革のポイント

古城　電力自由化についてお話ししようと思ったのですが、拡散を避けるために本日は、その中の一つの論点である電力自由化と独禁法との関わりを取り上げてお話しします。九九年に電気事業法が改正され、二段階目の電力自由化が行われることになりました。

今回は二点行われており、一つは発電部門の自由化をさらに徹底させたということです。従来は火力発電の限定的な入札制を取っていたのですが、今回から全発電部門の原則的入札制へ転換しました。もう一つが今回の改革の目玉として、小売部門の自由化、すなわち電力の小売りを大口と小口に分けて、大口の小売部門を自由化しました。自由化とは、要するに小売りへの参入を認めるということですが、参入者は小売りを認められても、送配電部門を持っていませんので、それだけでは小売りができません。小売託送制を整備することが必要です。

参入者は参入の自由を得たわけですが、一方既存の電力事業者はどうかといいますと、電力事業者の大口事業についてはこれまで規制がありましたが、その規制を撤廃することになりました。自由化というのは参入自由化と電力事業者の大口事業の規制撤廃をセットにしたものです。

大口自由化と潜在的障害

大口自由化すなわち参入自由化と小売り託送制を整備すると、大口の競争が進むかというと、色々問題点があります。まず、送配電設備は電力会社の独占ですから、参入者が合理的条件で送配電設備へアクセスする権利が認められなければ、小売部門で競争が進まないということがあります。

もう一つは、電気事業法改正のときに託送は制度化しましたが、託送以外の参入者が困ることとしては、参入者は需要家の求めるすべてのサービスを提供できない。簡単に言いますと、たとえば需要家の電力需要のうち、いつも使う部分の一部を提供することはできるけれども、全部は提供できないという場合もありますし、仮に需要に応対できるとしても、万一事故があったときも手当てができるようなサービスは提供できないという可能性があります。そうすると一般電力事業者からこの部分のサービスを調達できるようにしておかないと、部分的参入ができない可能性があるという問題があります。

三番目の問題は、自由化しても、新規参入者が大口の顧客にアクセスして契約をまとめようとしたところ、それに気がついた電力会社が、この顧客をねらい撃って対抗的に値下げするとか、よいサービスを提供するというふうに


▲古城　誠 氏

すると、新規参入者はなかなか入れないということです。この問題は、不当廉売であればこういうことはできないとルールとして独禁法上決まっていますけれども、独禁法上のルールは、あとで申しますように、値下げのレベルが短期増分コスト以下の値下げ、つまり変動費をまかなえないほどの値下げだと不当廉売だというのははっきりしているのですが、短期増分コスト以上で、長期増分コスト以下というレベルの値下げになると、はっきりしないところがあります。

四点目として、不当廉売の裏返しとして、大口だけ自由化して、小口は競争がないから、大口のコストを小口に転嫁していくのではないかという問題です。それからもう一つは、大口といっても、大口の中をよく見ると、競争的な大口と非競争的な大口に分かれますので、大口内部で他のエネルギーへの転換能力のない大口顧客へコストを転嫁してしまうという問題があります。

潜在的な問題があり、処理しないと自由化はなかなか進まないという構成になっています。

電気通信自由化との比較

問題にどう対応しようかということですが、電気事業法が取ったスキームは電気通信と少し違います。電気通信の場合は小売参入を自由化しましたが、NTT規制は残すという仕組みです。したがって、接続条件規制ではなくてNTTの小売サービスも規制するというタイプの規制の仕方でした。

電力では逆で、自由化と同時に既存の電気事業者の規制も撤廃するという選択をしています。したがって電気通信では、規制官庁は小売りレベルの規制手段を持っていましたが、電気については小売りレベルでの規制手段を持たないことになります。通産省はこういったスキームを採用した理由として、大口による事業規制を撤廃して自由化したのだから競争が進むはずである。競争制限的な行為が行われたら、これは独禁法で取り締まればよいとしています。

通産省の管轄である電力とガスについては、参入自由化をすると同時に事業規制の撤廃という仕組みを用意しました。独禁法に委ねるというのは理論上はよいのですが、実は色々問題があります。一つは独禁法のルールは比較的控え目なものになっていますから、規制基準もかなり控え目にならざるをえないという問題があります。これは実体的な問題です。

二つ目の問題として、独禁法に基づく規制は公正取引委員会が管轄し、事業規制の場合は通産省になりますが、独禁法、すなわち、公取が規制することになると、実際的な公取のリソースや能力の問題があります。競争ルールというのは決まっていて、事業規制で行っても、独禁法で行っても、理屈では同じになりうるように見える場合でも、その点で独禁法に委ねるという場合はかなりレベルが低くなるという危険があります。

独禁法の基準

具体的な話に移りまして、独禁法の規制基準はどういうものかというと、自由化した場合に問題になるのは、大きく三つに分かれます。一つは、当初は電力会社は大口の小売供給についても一〇〇％のシェアを持っているところから、徐々に競争が進んでいくということになりますが、その市場シェアを利用して色々なかたちで排除することがありうるわけです。ですから競争者排除を防止しなければいけないということになります。

二点目は、不当廉売が挙げられます。それから三点目として、自由化すると、競争者がまだ電力会社と対抗していない場所で、電力会社が本当に独占力を持っているような部分マーケットにおいて、電力会社は料金を上げることができるわけですが、そのような独占価格はどうやって規制するのかということです。独禁法がどういう受け皿を用意しているかが問題になります。

①不当な競争者排除

不当な競争者排除については、独禁

法でだいたい三通りのルールを用意しています。一つはエッセンシャル・ファシリティー理論というのがあります。これは事業のために本当に不可欠な設備については、原則として事業者がアクセスを認めなければいけない。アクセスを認めないことが許されるのは正当な理由がある場合だけという厳しいルールです。これはたとえば送電設備とか配電設備について託送を認めない場合はこういう問題が生じるということになります。

電気事業法はこの部分には手当てをしていまして、送配電設備についてのアクセス、つまり託送については事業法上で電力会社に義務づけていますが、これは法律上の理解としては独禁法上も義務があり、それを確認的に事業法でもう少し整備したものと理解されています。事業法がなくても独禁法上義務があるという説明になるかと思います。

二番目に、ややレベルの低い規制基準として、エッセンシャル・ファシリティーに該当しないものであっても、既存の独占力を持つ事業者が不当な取引拒絶によって競争者を排除するのも私的独占にあたり違法であるというルールがあります。このルールの受け皿のところに落ちていくのが、先ほど述べましたバックアップサービス等を電力会社が提供しない場合に問題とできるのだと思います。

三番目の受け皿として不公正な取引方法というのがあります。競争者排除を目的として、顧客に対して電力会社から全部買え、それ以外の会社から買う場合には取引しないぞというようなことをする場合ですが、この場合、排他条件取引、あるいは拘束条件付取引というのはいけないというルールがありますので、これが受け皿になるだろうと思います。

②不当廉売

不当廉売というのは、電力会社が新規参入事業者が供給しようとしているお客に的を絞って、対抗的に大幅に値下げすることによって、新規参入者の事業の立ち上がりを抑え込んでしまうということです。この問題は、ねらい撃ちがいけないというのではなくて、ねらい撃ちの結果、料金の値下げがコスト割れするような廉売がいけないということになっています。

コスト割れの廉売禁止と言いますが、これは非常に難しくて、独禁法上の一応確立したルールとしては、短期増分コスト割れは原則違法。これはネットの赤字だからということになっています。それに対して長期増分コスト割れは原則適法ということになって、例外的に違法になるということです。これは短期的には一応変動費はカバーできて、それなりの利益はあるということで、ここまで違法とする必要はないだろうということです。

ところが問題は、理論上はそうでも、長期増分コスト割れを例外的に規制する必要が生じるのではないかということです。

相手企業もプロモーションでずいぶん安い価格で入ってきている場合に、電力会社も長期増分コスト割れで対抗するというのは違法とするまでもないということになっていますが、もし電力会社の長期増分コスト割れの料金を一般的に認めると、電力のように固定費の部分が大きいものは、本当に長いあいだ我慢比べみたいにすると、新規参入事業者はもたないわけです。

したがって、電力の場合は長期増分コスト割れを全く規制しないということは難しいだろうということです。

二つ目は、実際コスト割れを規制することにしても、公正取引委員会は電力会社のコストを把握していないと思います。コストを継続的に監視するリソースも能力もないわけですから、コストは事実上不明ということで、実質的にはコスト割れの料金でもなかなか規制できないという問題が出てきます。不当廉売規制は理論上はできるとしても、実際は公取が行うのは非常に難しいのです。

③独占価格

独占価格というのは電力会社が独占力を持つ市場で料金を上げるということです。これは消費者保護の点からいうと、防止しなければいけませんが、

独禁法はそもそもこういうことを禁止できない仕組みになっているわけです。

一方的な価格引き上げは顧客にとっては迷惑だけれども、これについては独禁法は規制しない。独禁法は競争者間の正常な競争を促すためにあります。一つの事業者が事業を行っているような場合で、その事業者が料金を上げることについては独禁法は規制できないと考えられています。そうした、一方的な価格引き上げは、事業規制で抑えるというふうに普通役割分担ができています。

したがって、不当廉売とか独占価格については、事業規制を撤廃して独禁法上のルールで規制するといっても、実際には規制できないということになります。ここは空白が実際論として生じるということになります。

取り締まりの主体は？

次に、だれが取り締まるのかという問題です。独禁法のルールで規制することになると、公取委が取り締まるということになります。しかし公取委は独禁法のルールがはっきりしている場合でも、このルールを一〇〇％実施できるかというと、そうではなく、そのリソースだとか能力に依存します。しかもリソースも能力もかなり不足しています。

通産省が対処策として打ち出しているのは、大口についての事業規制はすべて撤廃した。独禁法を適用するんだということですけれども、公取委もよくわからないだろうから、通産省が指導して、公取委の事務局の人も参加させて、適正取引ガイドラインを設定することによって、事実上抑止しようとしています。

私もこの小委員会に出ていますが、独禁法上のガイドラインということで整備すると、かなり控えめなものになるんです。しかし通産省側に立って、事業規制と同じような格好のルールも盛り込みたいということになると、独禁法から当然言えることではなくて、適正取引ガイドラインを、かなりかさ上げしたものを作ることになります。そうするとこのかさ上げした部分は何なんだ、という問題が出てきまして、ガイドラインの法的性格が問題になります。

また、かさ上げした部分について、違反したらどういうことになるか、公正取引委員会で独禁法違反により事件とするのかという問題が出てきます。私の意見ですと、ガイドラインは、かさ上げした部分については独禁法のルールとして、そのままではもたないだろうと思います。これに違反した場合は公正取引委員が審判を開始して訴追することになりますが、かさ上げした部分は行政指導ガイドラインにしかならないだろうと考えています。

このような問題にどのように対処しているか、外国の例を見ますと、どの国でも自由化のときにはこういう問題が出てきます。大雑把にアメリカ型とイギリス型に分けますと、アメリカ型は独禁法というのは既成産業についての継続的な監視には向かないという考え方を取っています。自由化した場合、すべて独禁法で規制するのではなく、特別の規制官庁は競争規制も行うべきだということで、FCCとか色々な行政委員会が規制することになっています。かたちとしては、どちらかというと事業規制存続型です。

この問題は非常に難しくて、アメリカの場合、航空を自由化しましたけれども、航空会社の不当廉売規制については、事業規制として残していますから、航空業界で不当廉売があった場合は、運輸省が規制できるようにしています。

これはアメリカ型の解釈だと思いますが、しかしアメリカは一九七八年に自由化して以来、航空についての不当廉売規制を運輸省が実際発動したことはなかったのです。ところが九八年の四月に初めて航空について不当廉売規制を行うというルールを作ろうとしましたが、かなり強い反発がありました。アメリカの学者でも、不当廉売規制については運輸省が規制するのは適当だという意見と、運輸省がやると過剰規制になるから司法省に任せたほうがよ

い、独禁法に任せて、かたちとしては事業規制が存在するけれども、実際は発動すべきでないという議論に分かれています。

イギリス型というのは、強いて言えば独禁当局の特別部門によって競争規制を行うというふうにしています。OFTELなどもOFTという競争当局の特別官庁という性格付けを理論上はしています。そうすると独禁法の考え方もだいぶ違っていて、アメリカ・日本型の控え目な競争ルールではなく、事情に応じて独禁当局が色々な特殊なルールを設けてもよいということになっています。OFTELがたとえば新しい競争ルールに基づいてブリティッシュ・テレコムに色々な規制をかけていくとき、あるいは電気やガスに規制をかけるときは、もとはMMC、いまは名前が変わりましたけれども、マージャー・アンド・モノポリー・コミッションというところに、こういう命令をしてくださいと申し立てて、そこが規制をしていくことになっています。ややかさ上げしたルールを独禁当局の手を通じて設定して、それに基づいて規制していくことになります。

日本型に置き直すと、公正取引委員会の特殊指定を活用していく格好になると思います。ですから、イギリス型を取ると、アメリカ型の独禁法にプラスアルファのものも独禁当局が設定していくという仕組みになるのではないかと思います。日本型は、いまの状態ですとアメリカ型にもイギリス型にもどっちにもなっていないという点では、やや制度上手当てが不十分ではないかと考えています。

アメリカ型かイギリス型か

まとめると、電気やガスでは大口自由化プラス既存事業者への自由化部門の規制撤廃ということで、競争上のルールは独禁法に任せるということになります。電気通信は大口自由化プラス既存事業者への競争規制を存続させることになっていますが、両者を比較すると、日本で電気やガスに対して行われている規制緩和の仕組みに基本的には賛成です。しかし受け皿を見ていくと、やむを得ないことではありますが、競争制限規制としては空白が生じることははっきりしています。

通産省は適正取引ガイドラインを作っていますけれども、これは代替とはなりません。適正取引については、本来は適正な規制の仕組みを整備すべきではないかと考えています。その場合、アメリカ型がよいのか、イギリス型がよいのかについては、私はイギリス型がよいのではないかと考えています。

ただイギリス型を採用する場合、いくつかの変更がいります。一つは、公正取引委員会をもう少し大きくしなければいけません。それから公正取引委員会の仕事の役割に、純粋独禁法の適用プラスこういう特殊産業についての色々な競争上の特殊ルールを設定していく役割をもう一つ加える必要があるのではないかと考えています。あまり活用されていない特殊指定を活用していく仕組みにしていく必要があります。

簡単に言いますと、規制を緩和した場合に、事業規制は色々弊害がありましたが、それを撤廃すると、やはりいくつか補完的な受け皿を用意しなければいけないという問題があると思います。事業規制というのは一般的にはよいものではないが、ある部分、消費者保護の役目も果たしてきたわけで、事業規制の撤廃に伴い、それがなくなるわけですから、消費者保護ルールを十分補完しなければいけないということ。裁判所を通じて消費者が訴訟を起こす際の、司法インフラを整備しなければいけないということが一つ課題となってくると思います。

二つ目は、規制緩和後に自動的に競争がうまくいく場合とうまくいかない場合があり、うまくいかないような場合には、かなり工夫した競争ルールを実施していく必要があるわけですが、そのためのルールをどういうふうに位置づけるのかということと、だれが責任を持って遂行していくのかという問題もあるように思います。本日の報告では、後者の問題を電力自由化と独禁法という題名のもとで取り扱ったと言



えるかと思います。

公取委の役割と不当廉売規制の難しさ

伊東　米国において電力価格の制御はどんなかたちで機能していますか。

金本　アメリカの場合、州によって色々あると思いますが、送電ネットワークを切り離して、そこには料金規制をかけている。それ以外は全部自由競争というのが普通だと思います。自由競争のところは全部ＦＴＣというか独禁法当局に任されているという感じではないですか。

古城　航空の場合、不当廉売の規制については、運輸省に権限がある。だから受け皿が二つになっているんですけれども、理論上は不当廉売規制は司法省が全部規制できることになっています。しかし、司法省では見切れないだろう。コストもわからないのではないかということになりますと、コストを把握している規制官庁がやったらどうかという議論になっている。電力も同様で、もちろん司法省もありますけれども、プラスアルファの規制も一応残していると思います。

南部　電力事業者の大口需要に対する規制が撤廃されたことが、どんな問題を生むかという点を指摘されていますけれども、私は全然心配はいらないと思っているんです。もともと通産省がＩＰＰ（独立系電気事業者）や新規参入者として想定しているのは、トヨタであり、新日鉄であり、あるいは大阪ガス、東京ガスなど、十分電力会社と対抗できる企業ですので、そこでもしも紛争が起こったとしても、それは電力事業者対ＩＰＰとの紛争ということで処理すればよくて、事業規制を残さなければ問題は解決できないというシチュエーションを通産省は考えていないというのが私の印象です。

　残るのは、きょうお話があった、転嫁能力のない小口顧客へのコスト転嫁、つまりコストシフトが起こるということですが、これは大口の小売自由化の話とは別の料金体系の問題ですから、これについては通産省はあくまで権限を持っていると考えてよいと思います。あとは託送のルールをきちんと作るということが根幹で、通産省ではルールを作れば、当面新規参入者は十分事業能力のあるところだから、事業規制をしなくてもいい。問題が起こったときには、独禁法問題で対処できると考えているのではないかという印象を持っています。

　それから、触れられていないところで言うと、電力においても通信と同じようにリセールをどんどんやれるようにすれば、十分新規参入者は対抗できるのではないか。つまり自分が電力会社からある特殊な条件で電力を安く買って、電力をほかの人に売ってもいいという自由を認めれば、この競争の問題はかなり緩和されるのではないかという気がしているのです。

古城　私もそこは基本的に南部先生に賛成です。ただ、ジャイアントに対してジャイアントが入ってくるから問題ないというお話ですが、ひと悶着起きれば、いずれにしてもそこで新たにルールを作らないといけないわけです。廉売規制等が整備されていないと社会的ロスが大きいのではないでしょうか。アメリカの航空界も、自由化の際、ジャイアント同士の競争だと料金が下がらなくて、低運賃キャリアが入ってきて料金が下がっている。日本の電力などももうすこし小さいところも参入できるようにしておく必要はあるのではないですか。

南部　仲裁が必要だとしても、そのときは公取というか弱者保護的な発想でやる必要はない。あくまでも規制は控え目でいい。仮に当事者同士で決着がつかないとしても、たとえば契約約款のかたちだったら、最終的に三カ月以内に料金について調停ができなければ、通産省が介入すると書いてあるでしょう。そのくらいでいいのではないかという気がするのです。

古城　たとえばねらい撃ちの値下げみたいなものは起きるはずはないという評価ですか。

南部　ねらい撃ちの値下げをしても、相手がそれで参るならばやるかもしれませんが、たとえばトヨタ相手にそん

なことはできないと思うのです。競争して勝てないようだったら、負けてもしかたがないのではないですか。敗者を救済するような制度では、一種の弱者保護になってしまう気がします。通産は値下げで怖じ気づいてしまうようなものを考えているわけではないと思います。

金本　託送で入ってくる側は需要家をまとめ、供給設備をまとめて、こういう託送をしてくれという具合に電力会社に行くわけですが、そのときに情報が電力会社の営業窓口に入ると、需要家にもっと下げるからという交渉を始めてしまう。それはできないようにしましょうというルールは資源エネルギー庁で手立てしてあって、その意味でのねらい撃ちはできないような制度設計はあるわけです。

波頭　そうはいっても不当廉売規制では処理できないケースのほうが多いのではないかと思います。新規参入がつかんだ区画に対してすこしだけ下げてやれば対抗できますから、お互い下げ合ったときに、不当廉売規制でそれを排除するというのは難しいのではないかと思います。

波頭　ですが、そういうのは不当廉売と言うのですか。そもそも自由化の狙いはその辺りにあるようにも思えるのですが。また、不当廉売かどうかの点ですが、長期増分費用と短期増分費用の比率によって不当かどうかが分かれると思うのですが。

古城　長期が五で短期が二。もっと低いかもしれない。要するに燃料費だけですから。

波頭　わかりました。値引きののりしろはたいへんに大きいわけですね。

大石　電力をちょっと置いて、たとえば飛行機でやりましょう。東京―福岡間を飛んでいる三航空会社のほかに、スカイマークなどの安い会社が入ってくる。そういった安いところが新規参入することは公取の問題にはならないわけですね。逆に、ともかくもスカイマークをやっつけようというので、ＪＡＬなりＡＮＡがべらぼうに安い料金を設定して、さしあたりスカイマークをつぶそうとする。それはいけないというわけですか。

古城　いけない場合といい場合があって、正当な値下げでつぶれたのだったら、スカイマークが弱かったんだからだめだということになるのです。

大石　正当な値下げというのがよくわからない。おそらく採算が合わない不当な値下げでつぶすということはありうると思うんです。

古城　それはいけないんです。ただ、こういうやり方はしません。アメリカでもそうですが、ショートラン・マージナルコストとロングラン・マージナルコストの間のところで勝負してきます。ＳＭＣより少し高いところで、すなわちランニングコストがまかなえる程度で競争をかけられますと、新規参入者は利払いなどが苦しくなってしまう。そうなると、どうなのかという話だと思います。

波頭　ＳＭＣとＬＭＣの費用分担はかなり可変ですね。たとえばものすごくお金をかけて白金の電線を張れば送電ロスがすごく小さくなるとかいうやり方も、理論上はありうるわけです。だからどれだけＬＭＣ的なところの投資をして、どれだけＳＭＣを負担するかという自由度があるわけですね。その意味で、あまり固定的に決めてしまうと規制が効かなくなるのではないか。あるいはそれによってかなりずるい対応策が出てくるのではないかという気もします。

電力というのはドカンとした固定費と、あとはただ石油、石炭というものだけですから、可変部分がものすごく大きくて、結構色々なことがかえってできそうな気もします。

古城　ＳＭＣ基準がはっきりとこれ以下だと理論上不当廉売だということになるとよくよく知っていたら、設備構成でランニングコストが少なくて固定費が大きいような設備構成をすれば規制を逃れることはできるので、大きな問題になります。

リセール制度と送配電網開放の行方

加納　先ほどのリセールですが、電気通信自由化のときに同じような問題があって、リセールを認めるか認めないかというのは大議論でしたけれども、いまはどういうことになっていますか。

古城　認めていません。

加納　それは、どういう根拠によって認められないのですか。

南部　新日鉄は、自分が電力会社から買うとしたら当然安くなるわけですけれども、それをほかの人にも自由に売らせてほしい。そうすれば競争になりますという議論をしています。それは需要家の手段としては正論ではないかと思っています。

金本　ただリセールだけの話ではなくて、これは送配電線の独占権にかかわっていて、電力の場合は電力会社がだめだというと、道を隔てて自前で隣に電力を送ろうと思っても、いまは原則違法なんです。

それではといって電力会社の線を使おうとしても電力会社が嫌だというと、そこで終わりです。だからリセールをやろうと思うと、送配電網について全部作り直さなければいけないというか、規制体系を作り直さなければいけない。

波頭　ネットワーク線を持っている事業者だけ公共事業にして、あとは全部完全自由化というやり方にすればうまくいくのではないですか。

金本　欧米諸国はみんなそうです。

古城　そのシステムとしてはリセールも認めることになっています。いま

第一歩で、この改革というのは三年ごとの見直し、見直しのローリングスタイルですから、第二段階でそういうふうに動いていく可能性はあります。

波頭　ただ、線のところを下手に妙な自由化をしようとするとスキミングだ何だというやっかいなことになると思います。やはりダウンサイドリスクを考えたら、電力というのは社会的インフラの基幹ですから、何かあったときの緊急対策という意味で、どこかで安全性を確保しておく必要はあります。そのためには送電網は国有化でないにしろ、いままでの電力会社と同じくらいのきちんとした完全な規制事業にして、電力を作る発電やあるいは営業部門などは、完全に自由化したら、いまもめているようなことがなくなるような気がします。

南部　今回の託送制度の話というのは基本的にそのことですね。つまり適切な託送料金で電力会社に託送させるというのが、実は原理としては同じことだと思います。

電力自由化と電力会社の自由化

加納　電力料金が高いと言われましたが、大口需要者が払う料金が自由化によっていくらぐらい安くなるのですか。

南部　いまと同じかもしれないと私は思っています。高い高いと言われますがそんなことはないと思います。

金本　実は産業用大口ではなくて、ビルの業務用の料金がかなり高めで、この分野で電力が売れればいくらでも入ってきたいという海外業者はたくさんいます。

南部　たとえば、ものすごく大口なのに、イトーヨーカ堂等のスーパーは工業ではないから高いのです。

金本　イトーヨーカ堂のようなところが払っている電気代は経常利益と同じか、もっと大きいぐらいです。それが、この分野で自由化が進むと半分になると言われています。

加納　結局せっかく自由化しても、自由化の対象が産業用の大口だと、もうすでにだいたい値段は下がりきっているから大したメリットはない。メリットが出るのはまだ値段が下がりきっていないスーパーマーケットのような需要に対してであるということになりますね。

　自由化が外国事業者の参入も容易にするという観点から言うと、電気通信の場合、アメリカの通信事業者がアメリカの好調な株式市場をもとに潤沢な資金を手にして、商社と組んで入ってくるというときに、いままで色々国内で通用してきた議論が本当に通用するのかなという気がします。

　その意味で、電力もさらなる自由化で外資が入ってきたら市場がガラッと変わるでしょうね。

南部　たとえば私は直接聞きましたけれども、商社と組まないで、石油メジャーのいくつかは日本の電力会社を買いたいと言っているんです。通産省が規制だ何だと面倒臭いことを言っているなら、丸ごと買ってしまったほうがよっぽどいい。はっきりそう言っているんです。

加納　話を根本にもどして、なぜいま電力自由化なのかということですが、電気通信の場合には、たとえば競争による価格の低下ということのほかに、技術の進歩やサービスが非常に多様化していて、電電公社が一人でやっていると自由な発想ができないということが背景にありました。そういう意味では、電力自由化のねらいは競争による価格低下だけですか。

古城　電力の場合、技術の面は弱いのではないでしょうか。強いて言うなら、発電部門は自由化することで、大型の発電所を遠くに作って送電するよりも、分散型の小型発電所を消費地に近いところに立地していく。これは高くつきますが送電コストが小さい。そういう意味では発電部門のベストミックスというのは発電部門自由化のロジックにはあるのではないでしょうか。

南部　自由化の発端は元通産大臣の佐藤信二さんであるわけです。佐藤さんはともかく欧米並に電気料金を引き下げろという方針を出したので、電事審が議論を始め、世界的にも自由化という大きな波があって、イデオロギー的にもそれに乗ったわけです。できるところからということで大口の自由化に入っていった。ですから目的は、やはり料金を下げることだと思います。

　技術革新については、非常に消極的で、なぜ技術革新というファクターを入れて将来のことを考えないのかというと、電力には技術革新という要素はあまりないのだという答えがいつも返ってくる。

　もう一つは、電力会社は自由化される代償を求めているわけです。いままで優等生できちんとやってきた。そして、よくよく手もとをながめてみたら、すごいキャッシュフローがある。このお金を何に使おうかといま考え始めていると思います。その典型は東京電力で、アメリカに行って電気を買うなどということも言っていますが、あのお金を電力、通信だけでなく、銀行業や保険業とかあらゆるところに使おうということです。そのためには今回の事業規制の撤廃がいい機会と考えて利用していると思います。

（一九九九年九月二十七日）

第36回 今井隆吉 部会

「サミット（主要国首脳会議）」をめぐって

講師
天野万利（外務省経済局総務参事官）

出席者
今井隆吉（原子力委員会参与／杏林大学教授）
内山洋司（㈶電力中央研究所上席研究員）
川又民夫（日本COM㈱社長）
北村行孝（読売新聞科学部次長）
坂田東一（科学技術庁長官官房総務課長）
下山俊次（日本原子力発電㈱最高顧問）
竹下寿英（麻布大学教授）
十市勉（㈶日本エネルギー経済研究所理事）
藤目和哉（㈶日本エネルギー経済研究所常任理事）
永野芳宣（㈶政策科学研究所所長）
伊東慶四郎（㈶政策科学研究所主席研究員）

経済問題から社会、政治問題の検討へ

天野　外務省では経済局の総務参事官室がサミットの担当課になっています。一九七五年に第一回のサミットが始まったときには、サミットという会議の性格がよく分からなかったこともあり国際経済のうち金融やサービスを担当する国際経済二課が主管しましたが、第三回以降はサミットで扱われる問題がより広範にわたることが明らかになってきたため、経済局の総務課にあたる総務参事官室で担当することになりました。その後、政治問題や社会問題、原子力の問題などもサミットで議論されるようになるにつれ、今では外務省内で数多くの課がサミットに関係するようになってきました。

七五年にフランスのジスカールデスタン大統領の提唱で第一回サミットが開催されたときには、実は日本側では「サミットとは一体何だろうか」という素朴な疑問があったのですが、何はともあれ世界の六大国（カナダは第二回から参加するようになった）の一つに選ばれて招待を受けたのは大変に名誉なことと受け止め、国としてのプレステージが上がったことを大いに誇りに感じたものです。

場所は、パリ郊外のランブイエというお城のある小さな街で、山ごもりをして小さなセミナーをやるような感じで始まったのです。西洋では「暖炉の脇で話し合う」と表現するそうですが、日本語でいうと膝を突き合わせてとか、胸襟を開いて話し合うとでもいうのでしょうか。まさにそういった感じで世界の主要先進国の首脳が会合しました。

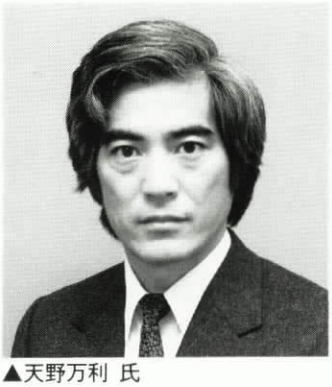
当時は第一次石油危機から間もなく、エネルギー問題が深刻な状況にありました。エネルギー価格の高騰にどう対処するか、国際的な流動性の不足をどう解決するか、エネルギーを持たない開発途上国に対する支援をどうするかといった極めて深刻な課題に対して処方箋を見いだすことを目指してサミットは始まったわけです。

アメリカが、翌年のサミットを主催したいと提案し、プエルトリコで第二回目を開きます。その頃から、サミットは毎年続けていく会合にしようというコンセンサスが得られ、その後イギリス、ドイツ、日本、イタリアの順で開催し、第二回から参加したカナダが七回目のサミットの主催国になって、一巡しました。

日本にとっては、サミットといえば「ザ・サミット」であって、G7の経済サミットと同義語であり、そのプレステージはほかの参加国に比べてずっと高いようです。例えば、欧州の国にとっては欧州各国の首脳が集まるのも

表　過去25回のサミット

回数（日時）	会議名 開催会場	日本からの参加
第1回 1975.11.15-17	ランブイエ会議 パリ郊外ランブイエ城	三木首相
第2回 1976.6.27-28	プエルトリコ会議 プエルトリコのサンファン郊外ドラド・ビーチ	三木首相
第3回 1977.5.7-8	ロンドン会議 ロンドン英国首相官邸	福田首相
第4回 1978.7.16-17	ボン会議 ボン西ドイツ旧首相官邸	福田首相
第5回 1979.6.28-29	東京会議 迎賓館	大平首相
第6回 1980.6.22-23	ベネチア会議 サン・ジョルジョ・マッジョーレ島	大来外相
第7回 1981.7.20-21	オタワ会議 モンテベロおよびオタワ	鈴木首相
第8回 1982.6.4-6	ベルサイユ会議 ベルサイユ宮殿	鈴木首相
第9回 1983.5.28-30	ウィリアムズバーグ会議 ウィリアムズバーグ	中曽根首相
第10回 1984.6.7-9	ロンドン会議 ランカスター・ハウス	中曽根首相
第11回 1985.5.2-4	ボン会議 ボン西ドイツ旧首相官邸	中曽根首相
第12回 1986.5.4-6	東京会議 迎賓館	中曽根首相
第13回 1987.6.8-10	ベネチア会議 サン・ジョルジョ・マッジョーレ島	中曽根首相
第14回 1988.6.19-21	トロント会議 メトロ・トロント・コンベンション・センター	竹下首相
第15回 1989.7.14-16	アルシュ会議 グランド・アルシュ	宇野首相
第16回 1990.7.9-11	ヒューストン会議 ライス大学	海部首相
第17回 1991.7.15-17	ロンドン会議 ランカスター・ハウス	海部首相
第18回 1992.7.6-8	ミュンヘン会議 レジデンツ（宮殿）	宮澤首相
第19回 1993.7.7-9	東京会議 迎賓館	宮澤首相
第20回 1994.7.8-10	ナポリ会議 王宮	村山首相
第21回 1995.6.15-17	ハリファックス会議 サミット・プレイス	村山首相
第22回 1996.6.27-29	リヨン会議 現代美術館	橋本首相
第23回 1997.6.20-22	デンバー会議 中央図書館	橋本首相
第24回 1998.5.15-17	バーミンガム会議 バーミンガム国際会議場	橋本首相
第25回 1999.6.18-20	ケルン会議 ルードヴィッヒ美術館	小渕首相


▲天野万利 氏

サミットと呼びますし、NATOのサミットもある。アメリカでは米・露の首脳が集まる会議もサミットといいます。このように、日本以外の参加国にとって「サミット」は、固有名詞ではなく首脳会議という意味の普通名詞として使われているようです。

最近サミットで取り上げられるテーマは、大きく三カテゴリーがあります。伝統的な経済の問題、そのときどきに最も緊急に対応を迫られている問題、そして各国が共通して関心を持っている社会問題です。

サミットが始まってしばらくは伝統的な経済問題が中心で、マクロ経済、金融、開発、貿易、エネルギーという五大テーマが常に議題になりました。その後、環境や麻薬などのさまざまな社会問題、インドシナ、アフガニスタンといった地域問題や政治問題にまで検討領域が広がってきました。

七九年に日本が初めて主催国となった東京サミットでは第二次石油危機の結果深刻化するエネルギー情勢にどう対処するかが議論の中心で、この時サミット参加各国の将来の石油輸入・消費を数量目標として合意したことは皆様よく覚えておられることと思います。その後、第二次石油危機も収まってくると、首脳が集まって具体的な対応策を協議しなければいけないような経済面の問題が少なくなってきました。もちろんマクロ経済の分野では、世界経済を持続的な成長路線にのせ、それを維持していくためにはどうしたらいいかという基本テーマは常にありますが、私の印象では、八〇年代以降議論の重点が次第に経済問題から社会的な問題や政治問題に移ってきていたように思います。

その後、ロシアが加わったことで、サミットは新しい時代を迎えることになります。ロシアは九一年の第十七回サミットの際ゲストとしてゴルバチョフ大統領が招かれ、G7の会議の終了後にG7首脳とゴルバチョフ大統領との会合が行われるという形で始まりました。サミットのコミュニケの冒頭は「われわれ主要先進七カ国の元首及び首相は……」という書き出しになるのですが、ロシアを先進工業国としてくくれるかどうかは非常に難しい問題だったのです。そんな事情もあり、九一年のロンドン以降、バーミンガム・

サミットでG7が正式にG8となるまでの数年間は、G7プラス1などという呼び方をしていました。

大きな転換期となったバーミンガム・サミット

九八年のバーミンガム・サミット（イギリス）から完全な形でロシアが参加することになりG7がG8となりました。私はそのときにサミットの性格は大きく変わったと思います。

コミュニケ冒頭の「我々主要先進国の」という表現は、バーミンガムでは「我々八カ国の主要な民主主義工業国の……」となった。サミットは主要な民主主義国家の集まりということで整理するという考え方が明確に現れています。

それに関連して、非常に考えさせられたことがあります。それは来年のサミットの首脳会合を沖縄で開催することが決まってすぐに出てきた一つの意見で、沖縄とは地理的にも近い中国を参加させるべきだというものです。これはいま申し上げたサミットはどういう国の集まりなのかということと深く関係した問題です。民主主義といわれる体制になってそれほど歴史が長くない日本においては、民主主義かどうかというのはいわば相対的な違いととらえられているのではないかと思います。しかし、民主主義の本家を任じる西欧諸国では、国の元首が直接的か間接的かはともかく選挙で選ばれる国が民主主義の国、そうでない国は民主主義でない国という明確な意識があるようです。中国では国家主席は選挙で選ばれるわけではありません。そういう意味でロシアと中国とでは絶対的な違いがあると考える考え方があるということをあらためて認識しました。

バーミンガムでのサミットは、その運営に関してもサミットの歴史において大きな転換期になりました。バーミンガム以前のサミットでは首脳を補佐するため外務大臣と大蔵大臣も同行しており、大臣同士の会合も首脳と並行して開いていました。しかしバーミンガムからは、閣僚会議を首脳会議と切り離して開催することになりました。そのかわり、首脳会合前に議論を十分に整理しておく必要があるということで、一週間前にロンドンで蔵相会合、外相会合、さらに蔵相・外相の合同会合を開きました。「サミットの原点であるランブイエの精神に戻ろう」というのがイギリスの思想ですが、サミットの簡素化に向けた一つの前進と考えられます。

また、経済問題の伝統的五テーマから離れたことも大きな特徴です。当時の議題は細分化されて合計で数十にまで膨れ上がっており、一つの議題について各首脳が二、三分しか話せないという状態であったことから、ブレア首相が改革を求めたのです。結局イギリスは、大きなくくりとしての三テーマを提唱しました。いままで議論してきたような伝統的な経済問題は、全てまとめて「経済問題」とひとくくりにしました。社会問題は「各国共通して直面する世界の大きな課題」という言い方をして、国際犯罪を取り上げました。三つ目は「各国ごとに個別に対応が違うかもしれないが、抱えている問題の解決策について、お互いに意見を交換したり経験を分かち合ったりすることが有益と思われる問題」とし、雇用の問題を扱いました。

日程的にみても、サミットの場で議論できる時間は、正味一日半ぐらいなので、大くくりにした三テーマを半日ずつに割り振ることが出来ます。政治の問題、地域問題などは、食事のときに話し合われ、会議運営の観点からも非常にすっきりしました。

九九年のケルン・サミットでは基本的にバーミンガムと同じ形式を踏襲しました。もっとも外務大臣と大蔵大臣は別々に集まろうということになり、首脳会合は六月十八日から二十日までの三日間、その前に外務大臣は六月九日、十日の二日ケルンで、大蔵大臣は十二日にフランクフルトで会合しました。事前の閣僚会合で議論が尽くされた議題については、首脳会合では取り上げず、閣僚レベルで文書にして発表し、首脳間で議論すべきテーマや、首脳レベルで決断を仰ぎたい問題については、大臣会議の報告という形で首脳会合の俎上に上がり、本格的に議論されました。

グローバル化のマイナス面にも目を向けたケルン・サミット

ケルン・サミットでは、グローバル化について、さまざまな角度から活発な意見が交わされたことが大きな特徴です。

「すべての人にグローバル化の恩恵を」というリヨン・サミット（九六年）のメッセージ以来、グローバル化はプラスの面から語られてきました。しかし、ここにきて、グローバル化の否定的な面にも目を向けざるをえない状況になってきました。

それが最初に出てきたのは、バーミンガムで、アジアの経済危機が取り上げられ議論がなされました。アジアの経済危機が多くの国に伝播していったこと自体が、グローバル化がもたらした一つの否定的な影響だったと言えます。

今回のケルンでは、グローバル化の否定的な面にどう対処していけばいいのかが徹底的に議論され、まもなく二十一世紀を迎えようというこの節目にきて、将来に向けての方向性が少し見えてきたサミットだったと思います。

伝統的な世界経済情勢、国際金融システムの強化・改革、重債務貧困国の債務削減という三つの経済テーマにつ

いては、サミットに先立ち初日の午後にロシア以外の七カ国首脳の間で議論されました。その晩の歓迎レセプションから正式のG8のサミットが始まるわけで、引き続きワーキングディナーになります。翌日は一日中カンヅメで議論し、最後の日の午前中にまとめのセッションを行い、昼頃に宣言文を発表して閉会となりました。

G7で議論した三つの経済テーマのうち世界経済情勢とは、毎年各国のマクロ経済状況を分析・評価し、あるいはお互いに注文をつけあう場です。昨年は日本の経済は最悪期でしたのでバーミンガムでは相当厳しい局面もありましたが、ケルンでは第1四半期の経済成長率が一・九%という数字が出たばかりで、日本はよくやっているという評価を得ることができました。

二つ目の国際金融システムの強化・改革は、去年スタートしたテーマです。アジア危機には二つの原因がありました。一つはアジア諸国側そのものの原因です。具体的には、ガバナンスの問題や金融制度が必ずしも整っていなかったこと、短期の外貨に頼りすぎていたのではないか、事実上ドルに連動したバスケット・ペッグ方式の為替政策がいけなかったのではないか、などがあげられます。

しかし、他方で、彼らの責任にばかりできない国際金融システムの側の問題も指摘されました。ハイリスク・ハイリターンで、速いスピードで動き回るヘッジファンドには一つの国がとても太刀打ちできないということです。さらに、IMFが描く処方箋があまりにもクラッシックで厳しく、そんな処方をしたらむしろ政治がもたなくなってしまうインドネシアのようなケースもあるわけです。ですから、国際経済システムの側で何か改革しなければいけない問題もあるではないかという問題提起がありました。

日本が反論した 重債務貧困国の債務削減

G7で議論した第三の経済テーマは重債務貧困国の債務削減で、非常に大きな話題となりました。いわゆる借金を棒引きする徳政令です。ここに来てこのテーマが浮上した背景は二つぐらい考えられます。一つは主催国であるドイツが社民党と緑の党という新しい連立政権になり、この問題を大変重視しているということです。もう一つは、二千年がカトリックの世界では大変に神聖な、記念すべき年だということで、ローマ法王が重債務貧困国の債務問題解決を全世界中のキリスト教徒にアピールしたことです。

しかし、これには真面目に返済する人が返済する意欲をなくしてしまうモラルハザードの問題がありますし、日本は債務削減の対象になりそうな国に対して貸付が非常に多いという現状があります。先頭に立っているドイツやイギリスなどは棒引きする貸付は大きくないので、日本としては、これはおかしいと主張しました。最終的には、国際機関の貸付を棒引きするための原資を、二国間の債権でその負担をしていない国が多く出すことで公平を図るという妥協が成立しました。

次にロシアが加わったG8になってからの議論を紹介します。貿易や雇用、教育、開発環境、さらに軍縮、軍備管理やコソボ情勢などの地域情勢などが取り上げられたのですが、そのうち何点かについて述べます。

貿易については、十一月にWTOの第三回閣僚会議がシアトルで行われるので、サミットで突っ込んだ議論をする状況にはなかったのですが、交渉に向けて勢いをつけるという意味で取り上げられました。

やや特異な問題ですが、貿易のカテゴリーの中で話し合われたのが、遺伝子組み換え食品です。アメリカでは遺伝子組み換えをした種子を売る産業が大きく発達しており、かなり一般化していますが、ヨーロッパでは消費者の意識が高く、その安全性について大変警戒的です。ヨーロッパの国々は表示の義務や安全性の確認をめぐり国内から相当突き上げがありますので、この点でアメリカとは激しいやり取りがありました。結局OECDの然るべき部会で作業を行い、来年のサミットに報告させることになりました。

教育の問題というのは、グローバル化によって競争が激しくなるなかで必要となる生涯教育などです。ここで日本の総理は、グローバル化と文明について非常に含蓄のある主張をされました。グローバル化の結果、各国の経済、社会がそれぞれの国の固有の文化も含めて画一化されていく恐れがあるわけですが、「文化の多様性が有する価値を認識しお互いに尊重しあうことが大切ではないか」という主張でした。こうした考え方は発展途上国、アジアの国々にとっては、自分たちの言いたいことを言ってくれたという思いがした議論だったと思います。

懸念されていたコソボの問題は、直前にフィンランドの仲介でNATOの空爆停止の筋道がついたこともあって、サミットが始めから終わりまでコソボの議論で終始するという事態にはならず、非常によかったのではないかと思います。

参加国全てが関心を持つ テーマが要求される

サミットで議論されるべきテーマ設定は、毎年決まっているということはありません。そのときどきに緊急な重大事を取り上げるのがまず第一にあります。直前に大きな国際問題が発生していれば、それが経済問題であれ政治問題であれ、否応なくその問題にのっ

とられてしまう宿命にあります。また、前回や前々回のサミットで宿題になった問題も取り上げられます。そういう前提はありますが、その上で議長国はある程度テーマの選定や、イニシアチブをとる責任があります。

そしてもう一つ重要な点は、G8の各国が関心を持っていて議論することに同意できるテーマでなければならないということです。九州・沖縄にサミットの開催地が決定した際に「沖縄だから基地問題を」という声があり、その心情は個人的には十分わかるのですが、サミットの枠組みのなかでは取り上げるテーマにはなりません。逆の言い方をすると、サミットを主催国のどの都市で開くかは、全く主催国に委ねられています。ほかの国はそれについては異議を差し挟まないのが普通です。開かれる都市により議論のテーマが変わるならば、そういうルールはありえないわけです。

それならば、沖縄で開くことが全く関係ないのかというと、そういうことはありません。サミットのテーマをどうするかは、現時点では全く決まっていません。まさにこれから議論していくことです。

ただ、やはりアジアというのは一つのキーワードになり得ます。アジアに固有の問題ということになりますと議題として取り上げにくいでしょうが、アジアの観点からある問題をみるということは可能です。アジア諸国には特に深い関心があり、しかし世界的にも普遍性のある問題をテーマにすべく検討をしていきたいと思います。また、二千年という節目に開催されることもあるので、二十一世紀を展望して、（といっても百年展望することは難しいので、その最初の十年間ぐらいを照準にして、）何か明るいメッセージ、力強いメッセージが出せると良いと期待しています。そういった角度から、これからテーマはどうするかという議論が進むのではないかと思います。総理は来年のサミットを大変重視しておられ、必要な場合には識者のご意見を伺う場を作りたいと言われていることもあり、これから二〇〇〇年の春にかけて、そういった議論が盛んに行われるのではないでしょうか。

ただ、形式的なことですが、サミットの議長国は、開催年の一月一日に始まり十二月三十一日に終わるのが決まりです。九九年一杯はあくまでもドイツが議長です。二〇〇〇年一月一日に日本が議長になったときに初めて、日本が中心となってテーマについての議論を進めることができることになります。それ以前に原案を、いろいろ議論して作っていかなければならないと思っています。

日本の多様性をアピールできる九州・沖縄サミット

永野　政府は、九州・沖縄サミットは日本の多様性を示す絶好の機会というキャッチフレーズを掲げているようですが、どういうことでしょうか。

天野　サミットが開かれることになりますと、首脳が来訪することはもちろんですが、外国のプレス関係者が三千人、四千人という規模で来ることになります。こうした報道関係者が少なくとも数日間沖縄からさまざまな映像や情報を世界中に発信することになるわけで、その効果は計り知れないものと思います。実際、外国から来る人で沖縄に行ったことのある人は、かなり少ないのではないでしょうか。いわゆる日本のイメージは東京、大阪といった大都会であり、そうでなければ京都、奈良に代表される古都ということで、相当画一的なものではないかと思います。

しかし沖縄は、視覚的にもそうした固定的な日本のイメージとは「ちょっと違う」という感じがありますし、日本の中にもいろいろな地方があり、いろいろな文化があることを知ってもらうには、格好の土地だと思います。

北村　各省庁がいろいろな所管事項を持っていて、サミットに反映させたいということが当然あろうかと思いますが、そういう各省庁の意向を反映させる仕組みはどうなっているのですか。

天野　サミットは極力お供回りの人を排除して首脳同士議論する機会ですので、現場で首脳を補佐する事務方はシェルパといわれる人だけです。日本の場合は経済担当の外務審議官が、歴代シェルパを務めてきました。他方、事前準備の段階ではシェルパのもとに、シェルパを補佐するサブシェルパ（経済局の審議官）がいますし、さらにその下にサミット企画官がいます。また、主としてマクロ経済、金融といった分野を担当するのは財務サブシェルパです。このように、各レベルで、関係省庁のカウンター・パートの部署と協議、協力する体制になっています。

難しい中国の参加論議

十市　ロシアがサミットに入るにあたっては、アメリカは相当力を入れた経緯があるのではないかという気がします。中国の場合、中国自体が望むかどうかという問題もありますが、民主主義国家でなければならないという原則からみると、中国を入れようとするのは、難しいという感じでしょうか。

天野　ロシアの参加の経緯はともかく、サミットは主要な民主主義国の間の会合という性格付けがあり、参加国の選定についてこの観点からみる必要はあると思います。また、中国自身、「参加したい」という意思表示をした

ことはないと理解しています。たまたま地理的に近い沖縄で開かれるのだから中国の参加をという議論は、あまり合理性がないように思えます。

十市　二十一世紀をみすえて、人口問題、食糧、エネルギー、環境などをいろいろな視点から考えると、中国の問題を考慮に入れる必要があるでしょう。G8はグローバルな問題を議論して解決していく場でもあり、非常に大きな影響力を持っている国を抜きにそういうことを話しても、実際問題解決はできないのではないかと思っていました。しかし今日お話をうかがい、これまでのサミットの枠組みからみると、それは非常に難しいことなのだという印象を受けました。



天野　中国が大きな役割を果たしうるものとして、国連安保理の常任理事国がありますし、APECにも入っています。APECで議論される内容は、サミットで議論される内容とかなり近いわけです。いろいろなフォーラムがあるのだから、その構成国も違っていていいのであって、どのフォーラムにも同じような参加国がでてくるのであれば、それぞれのフォーラムの存在意義が失われかねません。中国が入って自然なもの、然るべきものと、そうでないものの両方があっても、私はいいと思います。

今井　例えばサミットに中国を入れたら、インドはなぜ入らないかという話も出てくるでしょうね。

天野　大きい国は重要な国際会議に参加すべきだという発想に立つと、そういう事態になりかねません。そうして、際限なく参加国が広がれば、会議を効率的に運営できるかという問題がでてきます。APECで二十一カ国が集まって午前中一杯議論をすると、一人の首脳が話せる機会は二、三分で一回か二回です。

OECDはいまやメキシコや韓国も加わり加盟国数が二十九カ国になっています。かつては世界経済の運営に主要な役割を果たしている西側の国々が、お互いにそこで政策を調整し、注文し合いという役割でしたが、加盟国が三十近くなったOECDはそういう機能がなかなか発揮しにくくなっているという事情もあります。ですから、議論の質を維持していくうえでは参加する国の数を一定の範囲に押さえるということをせざるを得ないと思います。

永野　前回および前々回のサミットの折りに、取り残された宿題とは、具体的にどんなものがあるのですか。

天野　遺伝子組み換え食品の安全性の問題をはじめ、核軍縮や不拡散など十以上あります。

それから、先述しました蔵相会議、外相会議とは別に、特定の分野の大臣が集まる大臣会議がサミットとの関連で開かれることもあります。環境大臣や労働大臣、エネルギー大臣などは、ここ数年何回か会合しています。二〇〇〇年四月には、大津市で環境大臣会議が開かれる予定です。

今井　以前、大臣会議に通産大臣が随行するかしないかで問題になったことがあったような気がしますが……。

天野　これは難しいことをお尋ねいただきました（笑）。日本の場合、通産大臣が随行していたケースはあります。しかし、外務大臣同士、大蔵大臣同士の会合の場に、日本だけ二人入るのはなかなか難しいです。過去に、議題の関係で会合の一部について大蔵大臣が通産大臣に席を譲った例はあります。ただ、バーミンガム以降、大臣会合が首脳会合と分離開催されるようになったことも問題をことさらに難しくしたと思います。

重要性は変わらない　サミットの意義

藤目　日本が唯一アジアからの参加国ですが、アジアの代表という意味はあるのでしょうか。

天野　よく国連などの場で、地域性を考えて役員を出すところがありますが、サミットの構成員はそういうことで決まったわけでは全くありません。

藤目　EUが入っていますが、EUの委員長の発言権はかなりあるのですか。

天野　EUが関係する分野について発言しますが、もちろん主催国にはなりません。

下山　EUはいつからの参加ですか。

天野　最初はECだったわけですが、第三回目から参加しています。

坂田　サミット構成国は当面、八カ国でいいと思いますし、こういう限られたクラブというのはそれなりに意味があると思います。ただ、成立から四半世紀たち、APECやWTOができるなど世界の連携の枠組みが非常に多様化してきているなかで、サミットの意義というのは、成立当時と比較して相対的に高まっているのでしょうか。それとも低まっているのでしょうか。

天野　日本にとってサミットは「ザ

・サミット」であり、格段に重要であることには変わりありません。

サミットの存在意義としては、問題が起こったときに首脳間で解決策を見いだすということに加え、何かあったらサミットを開いて相談できるという予防的な効果、安心感を提供しているということです。コソボ紛争があのタイミングで決着を迎えたのも、「来週はもうサミットだ」という意識が関係者の間にあって、ギリギリのタイミングで合意ができて空爆の停止に至りました。あのときは実は緊急のG8外相会議も開かれました。そういう意味では、サミットは日本のみならず、全ての参加国、さらには参加していない国にとっても、意義は大きいものだと思います。

二十世紀の後始末としてのサミット

坂田　中国についてすでにお話しいただいていますが、やはり中国の存在は二十一世紀においてはいろいろな意味で、政治的にも経済的にも非常に重みを増していくと思います。ですからやはりある段階で、テーマによって無視できない状況が出てくれば、ロシアについて、最初は政治的なイシューで呼び、ある段階でメンバーシップを与えたようなことは、中国についても、十分ありうるのではないかという感じがするのです。

中国も交えてコンセンサスを得るという形にもっていかないと、サミット自体の意義が相対的にどんどんなくなっていく。中国が入りたいと言わなくても「ぜひ入ってください」というようなことになるかもしれないのではないでしょうか。

天野　「是非参加を」と三顧の礼をもって頼まれて初めて「それ程いうのなら」と重い腰を持ち上げるのは、中国の好むスタイルかもしれません(笑)。

坂田　まあ、そうですね。なぜそんなことを申し上げるかというと、二〇〇〇年のサミットは、二十世紀の後始末をするためのサミットにしてもらいたいと思っているのです。今世紀に生じた問題の後始末をする方向性を出してほしいのです。

そこで、中国の話になりますが、中国と非常に関係があるのは、やはり地球規模の問題です。環境問題も経済もあると思います。炭酸ガス一つとっても、二〇三〇年には、途上国は先進国の二倍も排出するでしょう。この後始末をしようと思えば、中国を筆頭とした途上国が、温暖化防止の枠組みにしっかりと参加してもらわなければなりません。また、北朝鮮の問題を含め、核軍縮、不拡散の問題があります。冷戦が終わり、核兵器は二十世紀のごみになったようなものです。このごみ処理を二十一世紀にやってもらいたいと思います。

そう考えていくと、その後始末のために、ぜひ中国には協力してもらわなければならないことが出てくるのではないでしょうか。ですから、テーマセッティングのときに、そういう後始末をしっかりするための方向性を出すということをやっていただけるといいと思います。外務省でもいろいろ意見を聞かれていると思いますが、ぜひそういうチャンネルについてもオープンにしていただくことを要望したいですね。

天野　大変に参考になるご意見です。

中国について言えば、いままでもサミットの構成国ではないし、これからも現実的可能性として、私は構成国になることは想像しにくいと思っています。しかし、常に存在が意識されることによって、存在を示し続けてきているという意味においては中国もまた常に影の主役であると言えます。

竹下　アジアのキーワードの一つは、やはりアジア地域の民主主義化という課題です。アジア地域の不安定や紛争などの問題は、いかに民主化が広がっていくかということと非常に密接に関係しているように思います。

主要先進民主主義国が、アジア地域あるいは世界的にもっと民主化を広げていくという意味での、積極的な寄与、貢献ができるのでしょうか。

天野　地域の安定や民主化の問題はこれまでもずっと取り上げています。民主化を支援するという気持ちは、それはまさに「メジャー・デモクラシーズ」の集まりですから、当然常にあるわけです。具体例を一つ申し上げますと、北朝鮮の問題は、日本の問題あるいは極東の問題としてだけではなく、参加国全部にとって一つの驚異、懸念であるととらえており、ケルンのコミュニケにもはじめて「われわれは、北朝鮮による行動のような最近のミサイル発射実験及びミサイル拡散の動向を深く憂慮している」と国名を入れて言及しました。

最終コミュニケに至るプロセス

今井　サミットの進め方についてうかがいます。話し合われる項目ですが、シェルパの会合などで順々に積み上げ、最後に首脳に残しておこうという感じなのでしょうか。そのあたりのメカニズムはどうなのでしょうか。

天野　年が明けると主催国、議長国が音頭を取って準備が始まります。そうして八カ国の関係者の議論の中から、次第にその年のサミットにおけるテーマや議論の方向性などが浮かび上がっていきます。その結果、ある程度事務的な準備、整理をした上で閣僚会合が開かれ、さらに首脳間の議論のテーブルに上げられるわけです。

シェルパの役割はそうした中味、サブスタンスにとどまらず、食事のアレンジや、机の配置に至るまで、サミッ

ト全般にわたります。

十市　最終的にコミュニケができますね。ケルンでもIからXまでかなりありますが、全項目について実際に議論がなされるのですか。あるいは、最初に大体、文書ができ上がっているのでしょうか。

天野　あまりタネ明かしをするのは問題があると思いますが（笑）。年によっても違いますが、経済問題についていえば、毎年春に開かれる世銀・IMF総会、初夏のOECD閣僚会議といった場で、大きな流れが出来ていくということではないでしょうか。

実際のコミュニケの作成プロセスも、年により、テーマにより、さらには首脳の個性にもよってさまざまですが、首脳間でドラフティングのようなことが行われたこともありました。

もう一つタネ明かしをしますと、記録に残っているすべての過去のサミットの文書をフロッピーディスクに収め、電子辞書のように、ある単語がかつてどう訳されたことがあるかを検索できるソフトが出来ています。コミュニケの翻訳ではこれを駆使して、翻訳にかかる時間を節約しています。

求められる総合プロデューサー

永野　二〇〇〇年の一月一日から日本が主催国としてスタートし、各国といろいろご相談されるにあたって、どういう分野の識者の意見を特にお知りになりたいのでしょうか。

天野　文字通り「あらゆる分野」ということと思います。サブスタンス、ロジスティック、演出、全てにわたり、多くの方の意見を聞き、取り入れていくことになるでしょう。そうした中で私自身は、サミットを一つの大きなイベントとして捉え、全体に一つの基調となるカラーを与えるいわばコーディネーターといった役割が非常に重要だと思っています。

サミットもここまで巨大化してきますと、全体像をなかなかつかめません。まして主催する側になると、関係者の担当が細分化される結果誰もが狭い守備範囲に関心を集中させることになってしまいます。ですから、「九州・沖縄サミットは一体何だったのか」と振り返って総括するときに、一つのメッセージがでてくるようなものになると良いと思います。

坂田　そういうことはとても大事な点のような気がします。確かオリンピックのときなどには、開会式から、初日のイベントをどうするかを取り仕切った総合プロデューサーがいましたね。

北村　過去のサミットで、統一的なイメージを打ち出すことができたところはありますか。

天野　会議のお膳立てという点では、主催国は毎回大いに工夫されるのです。九九年のケルンでも、まずサミットは大聖堂の目の前やルードヴィッヒという美術館でやっている。各国控え室に美術館の絵がかかっている。首脳のテーブルはガラスでできていて、下にモザイク絵が全部透けて見える。さすがに文化の国としての演出だと思いました。

バーミンガムでは、一番の議論をバーミンガムから離れたマナーハウスのオランジェリー（大きなお屋敷の植物園）でやりました。

しかし、議論の実質という点も含め全体としてのテーマを明確に提示し得たサミットというのは、かつてなかったように思います。

遜色なかった開催候補地

坂田　沖縄に決まったのは総理の大変なイニシアチブがあったようですが、差し障りのない範囲で、舞台裏か何か教えていただけますか。

天野　四月二十九日に、総理と外務大臣、官房長官、自治大臣の四者会合がありました。前日に同じメンバーで会合しましたが、その場では結論は出ず、翌日改めて会合することとなったわけで、我々はどこに決まるか決まるまでわからなかったのです。

坂田　やはり、警備の理由が一番なのでしょうか。

天野　警備は確かに重要な要素ですが、そのほかにも会議場、宿舎、プレス関係施設といった多くの条件があり、どの点で問題があってもサミットは開催できません。

坂田　外務省として、ここが一番良いと思いますといったことをおっしゃったり、順番をつけたりはなさらないのですか。

天野　開催地選定の過程で、内閣外政審議室、警察庁、外務省の三つの省庁からプレス担当者、過去のサミット経験者などの参加を得て、八カ所の候補地全てを調査しました。それぞれの候補地について、宿舎、プレスセンター、交通事情など、いろいろな角度から検討しました。また、諸外国でサミットを開催した街を思い出して、それらとの比較も行いました。あくまで一般論ですが、私が非常に印象に残ったのは、日本の地方都市は、前回、七年前に地方開催ということが提案され議論されたときに比べ、格段にインフラがよくなっているということです。どの候補地で開催することとなっても、決して悪くないと感じました。

（一九九九年九月二十二日）

部会メンバー一覧

発起人

内田　忠夫　（故人）
加藤　秀俊　中部高等学術研究所所長
加藤　芳郎　漫画家
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　(財)政策科学研究所理事長

加藤秀俊部会

テーマ＝日本の村の将来

加藤　秀俊　中部高等学術研究所所長
安達　生恒　社会農学研究所所長
川喜田二郎　東京工業大学名誉教授
神崎　宣武　宇佐八幡神社禰宜
佐々木高明　国立民族学博物館名誉教授
須藤　　護　龍谷大学教授
高橋潤二郎　慶應義塾大学教授
舛田　忠雄　山形大学教授
宮田　　登　神奈川大学教授
宮本　千晴　㈱砂漠に緑を
米山　俊直　大手前女子大学学長
永野　芳宣　(財)政策科学研究所所長
小浜　政子　(財)政策科学研究所主席研究員

加藤芳郎部会

テーマ＝日本のサバイバル

加藤　芳郎　漫画家
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　俳優　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
壇　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
蟇目　　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　(社)日本原子力産業会議副会長
内田　勇夫　宇宙開発事業団理事長
大澤　弘之　宇宙開発事業団顧問
茅　　陽一　慶應義塾大学教授
木元　教子　評論家
草間　朋子　大分県立看護科学大学学長
五代利矢子　評論家
近藤　次郎　(財)国際科学技術財団理事長
末次　克彦　アジア・太平洋エネルギーフォーラム代表幹事
高島　洋一　(財)産業創造研究所柏研究所所長
高原須美子　セントラル野球連盟会長
永井陽之助　青山学院大学教授
中村　桂子　JT生命誌研究館副館長
西垣　　通　東京大学教授
深海　博明　慶應義塾大学教授
依田　　直　(財)電力中央研究所顧問
渡辺　利夫　東京工業大学教授
義村　利秋　(財)政策科学研究所主席研究員

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　学習院大学教授
中村　隆英　東洋英和女学院大学教授

永井道雄部会

テーマ＝日本の教育を考える

永井　道雄　(財)国連大学協力会理事長
天野　郁夫　国立学校財務センター教授
上田　　薫　都留文科大学名誉教授
木田　　宏　新国立劇場運営財団顧問
喜多村和之　国立教育研究所教育政策研究部長
土持・ゲーリー・法一　東洋英和女学院大学教授
寺崎　昌男　桜美林大学大学院教授
原　ひろ子　お茶の水女子大学教授
原　　芳男　東洋英和女学院大学教授
山岸　駿介　多摩大学教授

向坊隆部会

テーマ＝科学技術をめぐる新たな視点

向坊　　隆　(財)政策科学研究所理事長
石田　寛人　チェコ大使
北沢　宏一　東京大学教授
高橋　洋一　中央大学教授
鳥井　弘之　日本経済新聞論説委員
橋本　久義　政策研究大学院大学教授
林　　幸秀　科学技術庁長官官房秘書課長
伴　　保隆　富士通㈱ストレージプロダクト事業本部技師長
平澤　　泠　科学技術政策研究所総括主任研究官
増川　重彦　文理情報短期大学教授
森　英夫　三菱電機㈱社友
山田　圭一　筑波大学名誉教授
山内　　繁　国立身障者リハビリセンター研究所長
米田　幸夫　東京大学名誉教授
読谷山　昭　(財)野口研究所理事長
大熊　和彦　(財)政策科学研究所主席研究員

大石泰彦部会

テーマ＝21世紀の日本を考える

大石　泰彦　東京大学名誉教授
生田　豊朗　(財)日本エネルギー経済研究所顧問
折谷　吉治　日本銀行信用機構室審議役
梶　　秀樹　慶應義塾大学教授
金本　良嗣　東京大学教授
加納　貞彦　エジンバラ大学教授
鎌田　　勲　NTTエグゼクティブアドバイザ
神田　秀樹　現代政策研究所会長
木村　佑介　東京大学教授
古城　　誠　東京都医師会理事
南部　鶴彦　木村病院院長
波頭　　亮　上智大学教授
坂東眞理子　経済評論家
藤原淳一郎　豪州ブリスベーン総領事
永野　芳宣　慶應義塾大学教授
猪瀬　秀博　(財)政策科学研究所主席研究員

今井隆吉部会

テーマ＝21世紀のエネルギーを考える

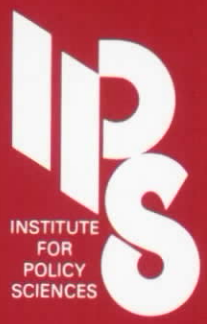
今井　隆吉　原子力委員会参与
内山　洋司　杏林大学教授
川又　民夫　(財)電力中央研究所上席研究員
北村　行孝　日本COM㈱社長
坂田　東一　読売新聞科学部次長
下山　俊次　科学技術庁長官官房総務課長
竹下　寿英　日本原子力発電㈱最高顧問
武部　俊一　麻布大学教授
十市　　勉　朝日新聞編集局顧問
藤目　和哉　(財)日本エネルギー経済研究所理事
伊東慶四郎　(財)日本エネルギー経済研究所常務理事
藤原淳一郎　慶應義塾大学教授
永野　芳宣　(財)政策科学研究所主席研究員



北アルプス・立山（ 空撮/ 山田圭一 ）

■21世紀フォーラム　第71号
発　行：2000年１月31日
発行所：(財)政策科学研究所
　　東京都千代田区永田町2-4-8東芝ＥＭＩ永田町ビル５階　TEL：03(3581)2141
編　集：小浜政子，藤澤姿能子
印　刷：(株)ニッポンパブリシティー

Printed in Japan　© (財)政策科学研究所



■21世紀フォーラム第71号　2000年1月
ISSN 0914-0840