

21世紀フォーラム

No. 20





対談

安達生恒	2
石井好子	3
ロベール・J・バロン	4
五代利矢子	5

矢野俊比古
金森久雄

6

榊原 桜

山新
本井
洋祐
司子

12

荒川英夫
16

鈴木永二／福田信之
小山鐵夫／司会大野辰美

長谷川 熙

熊谷甲子夫

岩槻 邦男

勝部領樹
32

向後元彦
37

(財)政策科学研究所

巖谷國士
44

前田陽一さん

田陽一さん
50

中村隆英／伏見康治／山城祥二

54

56

●フォーラムズ・フォーラム

タコ壺に入れられた農民

安達生恒

(社会農学研究所所長／加藤秀俊部会)

農家の方がたは、個人対個人で話しているときはみなそれぞれに個性豊かな言語表現をするのに、集団の場、公の場で話すときにはなぜ紋切型になってしまうのか。

昨夏、二日間にわたって「全国の百姓とりあえず集まってみよう東京集会」が催された。仕掛人はフリーの農業ジャーナリストや農業雑誌社労組の人びとで、山下惣一、薄井清、星寛治などの、立派な文章を書いている農業者が呼びかけ人となった。東大農学部教室をタダで借り、スポンサーはなし、すべて自費参加という企画である。四〇名も集まれば、という予想をはるかに上回り、二〇〇名の「百姓」が全国各地からはせ参じた。消費者の参加も一七〇名、ただし消費者は「百姓」でないから発言権なし。私も消費者の一人としてこの集会を傍聴した。抽選で八〇名の「百姓」が一人三分の制限時間であいついで発言した。その発言を全部聴いた私の感想は大略つぎのようになる。

五、六〇歳の発言はほとんど農政批判に終始した。農政批判という形の、実

はボヤキに終わったといったほうがよい。

そんな下らぬ農政なら、「農水省の補助事業を私は拒否する」という一言でもあれば、私は拍手を送ろうと構えていたが、そう言った人は一人もなかった。もうひとつ気づいたことは、農政批判の文句がみな同じ型で、ほとんどが農協大会や農民組合大会で指導者が壇上で叫ぶあの文句のコピーであるという点である。自分の頭で考え、自分の言葉で喋った人は茨木の山口一門さんほか数名にすぎなかった。四〇才以下となると、さすがに自分の言語で語る人もあったが、しかしこれはいったいどうなっているのかと思われる発言がたぐさんあった。たとえば「俺は長野の花弁專業農民だ」という人は、日本の食糧自給率はついに三〇パーセントを割った、この食糧危機をどうするのかと訴えていた。その訴えはよく理解できるのだが、聴いていて奇妙に思うのは、「そんなに自給率の低いのが気になるのなら、なぜあなたは花ばかりつくっているのか」ということだ。「米をつくり牛

を飼っていたのでは子供を大学に進められない、残念だが私は花をつくっているのだ」という言葉があれば、私は拍手しようと思っていたが、そういう文句はとうとう出ずじまいだった。自分の言っていることとやっていることがまったく違っている、その違いに気づいていないのはどうしたことか。

夜のコンパで角栄礼賛者に出会った。新潟三区の方かと訊ねると、いや二区の「百姓」で、稲葉修に投票しつづけているという。そうして自民党農政の攻撃ばかりしているのである。貰った名詞には「〇〇町農業委員」の肩書があった。町の有力者なのだろうが、この人の頭の中はいったいどうなっているのか。

東海道の、養豚・養鶏・野菜專業の「百姓」は、食管法は明日にでも撤廃せよ、米作農民優先の保護農政はけしからぬと主張すれば、東北や北陸の米作專業の「百姓」は、いまなぜ米が足りないのかをしつこく問題にしていた。養豚專業にしろ米作專業にしろ、ひとつだけしかつ

くらぬのは「二姓」にすぎないのではないかと私には思えるが、「百姓集会」におけるこの「二姓」同志の論争は完全なスレ違いに終わってしまった。

全国百姓集会などというものは今まで一回もなかったし、二日間とも熱気に包まれて、参加者は満足げに帰って行ったが、私にはどうも割り切れないものが残った。集まった人たちはみな、みずから「天下の百姓」と居直った人、それぞれの地域では自立した第一級の人たちばかりであるのに、こうした自主的集会でさえ紋切型の、偉いさんのコピーしか語れないのはなぜか。おそらくそれは農協、農業改良普及所など、農業指導機関の伝統的教育の成果なのではないか。農業界では指導機関は八岐の大蛇状態で、各系列ごとに農民をそれぞれのタコ壺に押し込めている。総体としてはほぼ完全な管理体制がつくられている。この構造を突き崩さない限り、農民の自立、自主性といってみてもどうにもならないのではないか。

(あだち いくつね)



食べ物の恨みは……

石井好子

(歌手／国際交流研究部会)

政治家であつた父を亡くし、経済界で働いていた夫を亡くしてから私のものの考え方は狭くなる一方である。私の興味の対象になるものは歌の世界だけで、どうせそう長くはない人生なのだからその中にのみとつぱりとつかつて生きてゆこうと居直っている。

そんな私がいささかふんぜんとした「二題」を書かせて頂く。

この十年、洒落たフランスレストランが次々と店をあけて私達を楽しませ喜ばせてくれている。しかし、そのシックでおいしいレストランの九九パーセントは御飯を置いてないのが私の最大の不満である。おいしいソースは欧米の人はパンにまぶしてあますところなく頂く。おいしいソースはパンよりも御飯をまぶしたいと願うのは私だけではないと思う。お米を常食とする日本人は、ステーキにだつておしょう油をかけ御飯で食べたい場合も多いのだ。

「御飯ありません？」と聞くと、「この店ではライスは置いてありません」と当然の如く答える。御飯を置いていないのを誇りとしているが如き返答ぶりである。

「オマール・アメリカン」という料理がある。これは爪のついたえびをトマト味で煮こんだ料理で、パリでもロンドンでもニューヨークでも必ずライスは横に添えられている一品である。それなのにお米の国である日本だけがライス無しである。フランスレストランではライスは出さないと決めているのなら、それは間違いだ。パリの一流レストランでは「デュ・リ」(お米)とメニューに出ているのだから……。

最近あるホテルで夕食をした。またまたオマールになるが、給仕長のおすすめでオマール入りのサラダを注文した。さて食べようとしたらオマールに冷蔵庫の匂いがうつっている。「これあまり新しいわね」と友人に言った。友人は長

年テレビの料理番組のプロデューサーをしている味のわかる人だが、「ほんとにそうね」と言つて残した。

次の料理はおいしかったので二人共機嫌を直して食べていると、給仕長がフランス人のコックをつれて現われた。フランス人のコックはバットを手に持つていて、その中には数匹のオマールがびくびくと動いていた。

「私のあつかつているオマールはこんなに新鮮なのだ」と言う。「このオマールは生きていますし、あなたの出したオマールもかつては生きていただろう。しかし、ゆてたあと長いこと冷蔵庫に入れて置けば新鮮ではなくなる」と私は言った。「匂いがするのはオマールの匂いだ」と彼は言った。「オマールの匂いと冷蔵庫の匂いの区別くらいつく」と私は答え、「あなたはあのオマールをいつゆてたか」と聞いた。

彼は平然として、「あなたの注文を受

けてからゆてた」と答えた。私が「嘘はやめてほしい。注文して十五分後に出てきたのは冷たいサラダじゃないか。十五分ではオマールはゆてあがらない」と言ううと、「いやゆてた。そしてすぐ冷やした」と言うのにはあきれて憎しみすらわいてきた。

あげくのはに「このホテルへ来て三年になるが、クレームをつけられたのは初めてだ」と言う。私はしやくにさわってきたから「それは日本人が親切でおいしくないからで、あなたの料理に満足しているのとはわけが違う」と言った。

コックが去つたあと友人は「皆がフランス人だと思つてちやはやするから好い気になっているのね。やつつけてくれて胸がスーッとしたわ」と言った。

私はいやな気分が胸に残った。

(いしい よしこ)

熱心な生徒から 優秀な教師への脱皮

ロベール・J・バロン

(上智大学外国語学部教授／大来佐武郎部会)

自己宣伝での書出して恐縮ですが、私の主宰する上智大学国際マネジメントセミナーが、今年二十年目を迎えます。

一九六四年、在日外国ビジネスマンに日本の人事・労務管理法を紹介する目的で始めたセミナーですが、多くの方々の協力の下、開催回数も四百回を超え、出席者も一万余人に達しました。

開始以来、今日まで変わらず続いている難問があります。それは、「如何に、日本の経営法を、非日本人に理解できるように教えるか」ということです。

日本人は、概してパブリックスピーキングが不得手といわれています。教育課程においても、その必要性は重要視されていません。母国語ですら苦手なので、から、外国語で、外国人に向っての講演は大変なことでしょう。この場合、言葉だけの問題ではありません。欧米人の物事の分析過程は、前段階をふまえた結論へと直線的に進行しますが、日本人の場合、思考過程はしばしば円周になりが

ちです。点から点へ、前進、後退、あるいは繰返しを続けながら、いつのまにか元へ戻っていきります。

日本人による講演のあと、欧米人から「まだ振出しにしているような気がする」という感想をよく聞きます。非礼をお詫びしつつ申し上げれば、日本人の講演者だけによる外国人向けセミナーは、満足はいく効果をあまり期待できないといわれています。もちろん、これは一般的に見てということであって、卓越した日本の講演者も数多くおられます。

ビジネスのことは、ビジネスマンが一番よく理解しているはずで、ところが日本の場合には理解というよりは、実践に秀でているといえるでしょう。この国において、ビジネスは主として *art* (直感的技能) とも訳せるのでしょうか。であって、*science* (サイエンス) の域には至っていない。ビジネスにおいて非常な成功を収めている日本ですが、欧米の大学には普通に見られるビジネス・スクールが(私

の思い違いでなければ慶応義塾大学を除いて) 日本にはありません。従って、MBA(Master of Business Administration) プログラムもありません(残念ながら上智大学も例外ではありません)。

「Learn from Japan」(日本から学ぶ) は、外国において、特に米国において顕著なスローガンですが、あまりあてにはなりません。「日本」とは、抽象的概念だからです。日本のビジネスに学ぶというところで、そのためには、来日し日本人から学ぶ必要があります。

ここに問題があります。歴史的に見ても、日本は長い間、海外から「学ぶ」とに専念し、それが習性になっています。一方、西洋人は「教える」立場を当然と考えてきました。何世紀もの間、西洋は「進んだ秀れた」知識を日本を含めた非西洋人に与え続けてきました。どこからの挑戦もなく、その役割を支配してきたのです。優秀な教師に熱心な生徒という関係は素晴らしいものです。しかし、その

教師の優秀性がゆらいでいる現在となつてはどうでしょう。立場を逆にすれば、と言うのは簡単ですが、まさに「言うは易し、行ふは難し」です。

日本人はよく「We are different」(我々はちがうんです) と言います。特に、日本の特殊性の説明を求められた時によく使われます。異なるという現象は日本人だけではありません。欧米人は、個人個人が異なっていると思っています。説明に窮し「We are different」と逃げてしまえば、そこでコミュニケーションが切れてしまいます。今ほど日本が、アジアを含めた世界中の国々から、日本に学ぶという姿勢で注目された時はなかったはずで、日本が中国や西洋に学んだ時のように熱心であるかどうかは疑問ですが、外国に、「熱心な生徒」が増えていることは確かです。日本に「優秀な教師」が増えることを切望しているところ



ホテル家族

五代利矢子

(評論家／茅誠司部全)

保険の外務員やセールスマン（今はセールス・ウーマンの方が多いかもしれない）の話によると、最近、昼間、家庭訪問しても、家庭の主婦をつかまえることはできない。そのためには勤め先か、PTA集会の後、カルチャーセンターのロビー、または地域のスポーツセンターまで行かなければ、と言う。

そういえば、このところ、新聞の集金なども、夜七時過ぎか、土曜日の午後に来るといふケースが多くなった。

主婦のうち二人に一人は働いている世の中で、現在、それらの女性が一斉に家庭に引き揚げると、日本の経済は成り立たないという指摘もある。仕事を持っていない主婦も、地域内でのPTA、ボランティア、消費者運動、或いは自分なりの勉強やスポーツで外出がちなから、昼間の家庭は、全員出ているか、お年寄りが留守番ということになる。この留守居役のお年寄りを狙って、訪問販売員が押しかけるので、セールスのトラブルでは、

このところ、お年寄り相手のものが急増している。

これまで、私達が漠然と、しかもかなり頑なに持っていた従来の「家庭」というイメージは、その実態に於いて急速に変りつつある。

家族ばかりでなく、それを容れる器である住いもそうで、日本人の一戸建てに対する執着は依然として根強いが、都市集中と、地価の高騰、それに続く高値安定によって、人々は狭いマンション住いを余儀なくされている。東京の或る区では、なんと共同住宅に住む世帯が七割近くを占めるとか、したがって住民対策も、これまでのように、一戸建てを主体としていたのでは対応がずれてしまう、と区役所の人が述懐していた。「私の処は、もともと家庭は崩壊している。何故なら庭がないから」という笑えぬ冗談もある。小此木啓吾氏の分析（生命保険文化センター、家族問題追跡レポート）では、父親不在型の核家族発生により、母子関

係はより緊密、濃厚なものになり、父親不在型、及び母子家庭的な家族の状況だったのが、ここに来て、父親不在から母親不在という新しい傾向を帯び、「ホテル家族」へと移行しつつあるという。

少人数の家族が、それぞれのスケジュールに追われるように慌しく過ごし、辛うじて夜だけ集まって来る。父親も、母親も、そして子どもまでも、塾通いやお稽古事、部活動と、スケジュールはびっしりである。帰れば、それぞれ、冷蔵庫に直行し、勝手に好きなものを取り出して食事をし、個室に引き揚げて、ラジカセやテレビで安らぎを見出すとしたら、同じホテル家族でも、それはビジネスホテルにより近い雰囲気である。

一方、高度通信情報網の発達で、中央と地域、家庭を直結する情報のハイウェイが着々と進められつつある。居ながらにして、ホームバンキング、ホームショッピングができ、子どもたちもパソコンの前に陣取って、マイペースで勉強する

ということも珍しくなくなるだろうから、これらによって教育形態なども随分様変わりするはずである。

このような急速な状況の変化のわりには、「家庭」や「家族」について論じられる視点は、相変わらず、昔ながらの父は仕事、母は子育てと家事、という役割分担論の域を出ていないし、しつけないにしても、経済の歯車は大量生産、大量消費、或いは内需喚起に躍起となりながら、子どもたちには「ものを大事に」「もったいない」と建前だけをうたうように教えて、事足りりとしているフシがある。

現在、「家庭」はどう変わりつつあるのか、その渦中で、家族は、親子は何を大事にして生きていけばよいのかということとを、社会の実態と全く切り離れたところで語っているだけでは、問題は一向に解決しないのである。変化の様相を正確に捉え、分析した上での新しい幕しの論議が必要な時期にきていると思う。

(ごだいりやこ)

対談

'84年の日本経済

や
の
と
し
ひ
こ
矢野 俊比古

(参議院議員・元通産事務次官)

かな
もり
ひ
さ
お
金森 久雄

(社)日本経済研究センター理事長／茅誠司部会

拡大に転じた世界経済

金森 一九八四年は、世界経済がひさびさに活気を取りもどして発展に向かう年になる。七三年の石油危機から一〇年を経て、世界経済全体がようやく長いトンネルを脱け出した感じがします。

矢野 確かに、石油の一次ショック、

二次ショックと続いたところは、原油価格は一体どこまで上がるのだろうかという状態だった。四〇ドルになるとか、一〇

〇ドルになるという説も出たぐらいですから、しかし、産業界の省エネ・省資源化の促進と先進国の景気停滞による需給の緩和で、去年の三月には公示価格が二九ドルまで下げられた。中東の政治情勢は依然として樂觀できないけれど経済的に見るかぎり弱含み推移が続くでしょうね。

金森 石油ショック以来、日本人の考え方が弱気になりすぎている。最近の三

パーセント台の経済成長は石油危機下の異常事態であって、それを日本の実力と考えるべきではない。一〇年間の努力の結果、技術革新がすすんで、日本経済の潜在能力が高まった面もある。悲観論を修正して、もっと積極的になつていい時期に来ているんじゃないでしょうか。

矢野 外部環境の変化でいうと、もう

ひとつ、アメリカの景気が予想外に急激に回復している。私は、アメリカの景気は八四年にならなきや良くならないと思っていました。レーガンの減税政策が功を奏したかどうかは別として、三年の夏ごろから急速に回復している。

今年は大統領選挙を控えているから、景気を悪くするような政策はとらない。だ

から、アメリカの景気は少くとも今年中は続くと考えていい。

金森 アメリカ経済の回復にひっぱられて、ヨーロッパやアジア諸国にも明るさがでてきた。それほどアメリカの世界経済に対する影響力は大きいけれども、いつまでもそれに依存していくわけにはいかない。アメリカ経済は大幅な財政と国際収支の赤字を抱えているから、そういつまでも好景気は続かない。八四年は大丈夫だと思えけれど、その先はわからない。アメリカに関しては、「短期樂觀、中期警戒」です。

輸出主導から内需型へ

矢野 日本は潜在能力があるのだから、自分たちで自分たちの景気をつくってい



く必要がありますね。貿易立国はわが国の国是ともいえるものですから、輸出そのものが悪だとはいえない。しかし、今のうちにアメリカにひっぱられての輸出期待の経済回復でやっている状態は、やはり跛行的だといわざるをえない。

金森 日本経済は五十九年度も輸出主導型の景気が続くと思いますが、それだけだと対米黒字は拡大するばかりで、必ず問題が起きる。政府見通しでは、五十九年度の経常黒字が二三〇億ドルとなっていますが、私は三〇〇億ドルを超すと思っています。政府は製品輸入の促進や、農産物の自由化を迫られています。黒字不均衡を減らすには内需拡大が必要です。

自由化をやったところで金額的にはあまり寄与しない。牛肉、タバコ、オレンジを合わせても一〇億ドル足らずです。もちろん、金額の問題とは別に、自由化は進めなければなりません。

矢野 輸入の拡大は、人為的に行なっても自ずと限界があるんですよ。日本の国内景気がよくなれば、原材料やエネルギーがどうしても必要になるから、輸入は増える。製品についても、景気がよくなって購買力がつければ、自然と入ってくる。また、これまで輸出に回っていたものが国内で消費されるから、黒字も減る。
金森 当分、輸出主導型の景気は続くだろうから、その間に政策的に内需の拡大を図らなくてはならない。

矢野 私も、アメリカの景気をあてにしたってダメなんだから、日本の内需拡

大を図って言うてきたんだけどね。フアンダメンタルズを、もっとよくしないといけない。失業率にしたって、アメリカでは目に見えてよくなってきたのに、日本では五十四年度に二・〇パーセントだったのが、今は二・五七パーセントと、年度を追って悪化してきている。企業でも、輸出産業は伸びているけれど、素材産業はあいかわらずよくない。見込みどおりの税収が入ってこないというのは、やはり景気が悪くて企業の利益が思ったほど上がっていない証拠ですよ。

金森 アメリカ政府は、五・三パーセントの成長率を八四年の目標に掲げている。これに対して、日本は四・一パーセントです。これは、日本人の貯蓄率や技術力等、色々な要素から見ても低すぎる。最近では、設備投資も回復してきているし、消費も今は遅れていますが五十九年度中にはだんだんよくなって、経済成長は政府見通しをかなり上回ると思います。政府も政策的に高成長を図ることが必要です。現在、所得税・住民税の減税をやりながら、他方で法人税・物品税の増税をやるというのは、全く納得できない。

矢野 減税をしたら、減税効果の得るような措置が必要でしょうね。ただ、私は稲山さん（経団連会長）のいう「モノ離れ」現象も否定できないと思う。減税がすぐ消費に結びつくかどうか疑問です。モノは一応充足しているんじゃないですか。

金森 しかし、モノ離れといっても、

サービスに対するニーズはありますからね。日経流通新聞の「今、お金があったら何を買いたいのか」という調査でも、自動車・家電・旅行・お稽古ごとといったところが圧倒的に多い。もっとも、六〇歳以上では、何も買いたいものはないという人も多いようですがね。まして稲山さんぐらいになったら買いたいものはない。う何もないんじゃないかと思うんだけどね（笑）。それを一般化するのはどうかなあ。

重要な住宅建て替え投資

矢野 経済成長を内需依存型に切り替えるにはどうするかというと、住宅建設の促進がきめ手だというのが、私の持論なんです。それも、都心から遠く離れた通勤時間のかかる所に新しくつくるのではなくて、今住んでいる所で建て替えを図る。たとえば古くなった二DKを、高層化や集合化で三LDKに建て替えて、質の向上を図る。

金森 戸数の面では、一応足りているからね。住宅総戸数は、世帯数を一〇パーセントほど上回っている。

矢野 まず、家を建て替えることによつて、素材産業の需要が増える。鉄、セメント、木材、石油化学、繊維などの需要が増えれば、国内景気は上昇する。また、家が広くなれば、家具や家電の需要も増える。一部屋増えたからテレビをもう一台入れようとか、タンスを買ったから衣服もついでに買おうとかいうことに



矢野俊比古氏

なる。そこで初めて、減税が生きてくる。
金森 確かに、日本の経済で最もおくられているのは住宅です。その一番重要な住宅建設が、石油危機以来停滞を続けている。五十八年上半年の新設住宅戸数も、前年同期を三・九パーセント下回っている。その上、戸数だけではなく、面積も減っている。

矢野 住宅対策をしっかりとやっていけば、生活水準も上がるし、今いったように素材産業を含めて多くの産業への需要が増えるから、日本の内需拡大、GNP拡大につながる。

金森 ところが、政府は公共投資を抑えているでしょう。

矢野 財源は、国有地の払い下げでやればいいんです。従来、国有財産の開放という、地方自治体はすぐ緑地や公園に払い下げてくれという。しかし、私の主張はそれを民間の住宅用地に払い下げることです。たとえば、都心の一等地にある古くて狭い公務員住宅を建て替えて、高層化によって余った土地を民間に開放して建設資金にあてるわけです。それがようやく中曽根総理の指示で、大蔵省に国有財産問題研究会ができて、今度の新宿、西戸山住宅の建て替えに発展した。三LDKが約四〇〇戸ですが、売却地を含めて都市再開発にもなっている。こういったことを、全国規模でやればいいと思うんですがね。

金森 それは大いにやってもらいたい。最初にも言ったけれど、今は積極的な成

長政策が必要な時なんです。そういう意味では、政府見通しの成長率四・一パーセントにしても、法人税、物品税の増税にしても、どうも考え方が日本の実力と比べてけちくさくなっている。

財政再建は拡大均衡で

金森 今の日本経済は、その供給力に比べて、国内の需要が不足している状態です。国内の需要が不足しているから、余った供給力は輸出圧力となって、国際収支の黒字不均衡が拡大する。今必要なのはケインズの有効需要政策です。内需拡大のために、公共投資を増やして、減税の範囲を拡大すべきです。

矢野 ところが、今の予算制度は、歳入と歳出を単年度ごとにマッチさせなければならぬ。そうすると、減税で赤字になっては予算が成立しないから、法人税や物品税のアップで帳尻を合わせることになる。財政再建のためまえ上、赤字国債をふやすこともできないですし……。

金森 増税しても、机上計算どおりには、税収増にならない。たとえば酒税が上がれば、国民は量を控えたり、もっと安い酒を飲みますから、当初の見込みどおりには増収にならない。それで結局、財政赤字は減るどころか、かえって拡大する。

矢野 一年という短い期間で収支を合わせなければならないところに問題があるわけですが、かといって、それに替わ

る制度もない。現状では、増税に頼らなくて、補助金の見直しとか税外収入の増加の道をさぐるほかない。

金森 私は、一般会計だけを目の敵にすぎると思うんです。赤字が一二兆円出たとか、国債残高が一〇〇兆円を超えたとか問題にするけれど、一般会計は、国の財政や地方の財政、他にも財投とか色々ある中の、全体から見ればごく一部です。

矢野 そうは言うけれど、国債残高が増えていく一方というのは、貧乏性なのかも知れないけれど、健全とはいえない気がする。まして、財政担当者の気持ちはおさらでしょう。

金森 しかし、その問題は民間の貯蓄や資金需要との関連で考えないといけない。国民が貯蓄をしているにもかかわらず、民間にそれを借りるだけの需要がなければ、国が借りてはじめて経済はバランスする。国が赤字になって借金しなければ、その差額は国際収支の黒字にならざるをえない。論理的にいえば、民間の資金需要が増えない限り、財政の赤字減らしと国際収支の黒字べらしは両立しない。財政赤字を解決するには、大本の国内の資金需給ギャップを解消しなければならぬ。そのために必要なのは、減税や金利下げて、民間の資金需要が強まる政策をとることです。つまり、経済の拡大均衡を図ることです。財政の赤字は税の自然増収で徐々に解消される。マクロ的に見れば、こういうことになると思います。



金森久雄氏

矢野 確かに、国債のためにインフレになるとか、アメリカのようにクラウディング・アウトで民間の資金需要を圧迫するようなことは、現実問題として起っていない。しかし、今度の財政の中期試算をみたって、国債はひとつも減る要素がなくて、一体いつゼロにすることができるのか、そのめどさえ立っていない。

金森 しかし、国債だけを見ていたって、答は出ないですよ。一方に国民の貯蓄が一五〇〇兆円ぐらいあるのに、一〇兆円の国の借金だけを議論しても始まらない。貯蓄との絡みで、どれぐらいの債権・債務が健全かを議論しないとダメだ。

矢野 一般会計の国債依存率が三〇パーセントとか、国債の貯蓄との比率が一〇パーセントとか、これなら安全だという具体的な数字が、経験法則なり学説なりで成り立つといいんだけどね。その辺を、ちよつと研究してくれないかなあ。

金森 他人の批判は簡単なんだけど、自分でやるとなるとなかなか難しい(笑)。GNPの何パーセントまでならいいというのではなく、適当な金利で国債が売れるかどうかをめやすにすべきだと思う。経済審議会あたりには、もつとマクロ的な議論をやってもらいたいね。

高成長持続で円安是正

矢野 とにかくあなたは、政府見通しの四・一パーセント成長では、財政再建も国際収支の改善もできないというわけだ。

金森 そう。減税と金利下げて民間の需要を高めて、公共投資を追加して経済成長の足をひっぱらないようにする。そうすれば、国内景気が上向いて、税の自然増収で国の赤字も減ることになる。国内需要が高まれば、輸入も自然と増えるから、国際収支も改善される。

矢野 確かに、法人税は上がるけれど、投資減税がもつと評価されていると思う。企業の前向きな努力には、積極的に支援するということだからね。中小企業では、リースをその対象に入れたのが、大きな進歩だと思う。

金森 投資減税は非常に重要ですね。技術革新が早くて、設備も早く償却しなければならぬ。特別償却をやるというのも非常にいいことです。ただ、難点は金額が少なすぎることです。今、政府の補助金が全部で一四兆円あるけれど、これを減らして減税にまわせないですかね。

矢野 企業の自主努力が自由経済の原則ですから、補助金を低利融資に切り替えることは理にかなっているし、それができれば財政もずいぶん楽になるでしょうね。一度には無理としても、たとえば毎年会計検査院のチェックで不当事項というのがありますから、その分の補助金を次年度はカットするというような制度ができる、整理は相当進むでしょう。

金森 それと、もうひとつ重要なのは金利の引き下げです。日銀は円安を理由に反対している。しかし、日米の金利差の拡大が常に円安につながるとはいえな

い。金利差は為替レート決定の一つの要素にすぎない。

矢野 確かに、円安・ドル高というのは、単に金利差だけの問題ではない。フアンダメンタルズにしても、最初に失業率で触れたように、アメリカのほうが悪くなっているという現実がある。経済状態のいいほうに資金が動くというのは、いわば常識ですから。

金森 もともと、為替レートに妥当な数字はないんです。変動相場制であるかぎり、現実の市場レートが妥当であるというほかない。円を人為的に高くすることはできない。日本が実際に高い経済成長を続けられ、円は自然と高くなっていく。

矢野 日本経済が輸出主導型ではなくて、ほんとうに内需が拡大して安定した成長が続けば、金利は少し低くても、アメリカに資金を置くより、日本に置いて安定した収益を得ようとするでしょうね。

金森 そりやそうですよ。日本もゼロ成長だなんて言ったら、誰もそんなところには投資しないでしょう。だから積極策が必要なんです。日本の円は、見直されたら強くなると思いますよ。ドルはそううち下がると思いますね。今みたいに、アメリカが四〇〇億ドルとか七〇〇億ドルとかをたれ流し続けて、いつまでも高くない。もし、ドル高が続くようであれば、経済学は根本的に書き直さなきゃだめになりますよ(笑)。

◎神話の作者たち

榊原 桜

(財)日本エネルギー経済研究所研究企画室長

■先号でサウジアラビアの事情について触れたところ、多くの人たちから貴重なコメントをいただいた。その大部分は、概して好意的なものであったが、なかには、依然として神話を真実として信じている人々からの批判も混じっていた。これらの批判者の多くは、神話のほとんどが、「高名な」評論家たちによって唱えられていたことにより、「信じる価値」があると盲目的に思い込んでいるように見られる。

しかし、①これらの評論家たちは、本当に、サウジアラビアのような、外国人にとってアプローチの難しい社会に対するアクセスを持っているのだろうか。また、②これらの評論家たちが、仮に、サウジアラビア内部の事情や情報を得られるポジションにあったとしても、それを分析する能力は十分であろうか。さらに、③それ以前に、これら評論家たちは、偏見や、一方的な思い入れなしに、冷静な眼でサウジアラビアを見ることができるのであるか。

■二次にわたる石油危機で、サウジアラビアをはじめとする湾岸諸国の重要性が強く認識されはじめたおかげで、世間には急に「アラブ専門家」「中東専門家」「イスラーム専門家」と称する評論家の数が増えた。しかしその中には、俄か専門家であって、実際にサウジアラビアなど湾岸諸国に生活したことはおろか、短期の滞在すらしたこともなければ、基本的なアラビア語の知識に欠け、地名や人名すら誤って使っている者まで含まれている。

一般的に、サウジアラビア、或いは近隣の湾岸諸国在住の外国人は、ごく一部の例外を除いて、その交際範囲も外国人同士の間に限られ、ただ一定の期間、地図の上でサウジアラビアとされている地域に物理的に滞在しているにすぎない。そして、その外国人だけのサークルでは、他の発展途上諸国でもしばしばそうであるが、サウジアラビアという国や社会、サウジアラビア人についての悪口などが、たいした根拠もなしに誇張され、増幅されて、面白おかしく語られているのが実情である。

もちろん評論家たちの問題意識や、ものごとに対する取り組み方が、このような一般の外国人と異なっていて、より深いものであることは当然であろう。しかし実際のところ、外国人にとって、サウジアラビア人と家族同士の行き来までを含む本当の友達付き合いをすることは至難の業であり、このことは「専門家」や評論家にとっても例外ではない。

なお、サウジアラビア人と深い付き合いをし、お互いの家族を招きあつて一緒に食事を楽しんだりできるような外国人もごく少数ながら存在するが、こういう人々には、サウジアラビアの事情について公に解説を行い、または、意見を發表したりすることは、ほとんど期待できない。

さらに、サウジアラビア政府が、サウジアラビアの国内情勢を分析しようとする「評論家」やジャーナリストなどの同国訪問、滞在を歓迎しないことも事実で

あり、この点からも、直接の情報収集取材は難しくなっている。このため評論家の分析も、サウジアラビア政府による限られた公式発表のみを材料とし、その背景にある事情については、推測、あるいは憶測の部分が大きくなってしまっており、これが結果的には、誤解や曲解を生み、ひいては神話をつくり出す原因となっている。

このように評論家といえども、必ずしも、サウジアラビアの国内事情についてのアクセスを持っているとはいえない状況にある。

■また評論家のなかには、さきに述べたように、アラビア語の基本的知識に欠けているだけでなく、サウジアラビアについて語るときには当然知っていないはずの歴史・社会などについて、常識とも思われるほどの初歩的な認識すら持ち合わせていないものも、残念ながら多く見られる。つまり基本的な情報の少ないサウジアラビアについて、基礎的な知識や認識を欠いたまま、したり顔で解説を加えている例も多いのである。

さらに残念なことに、アラビア語に造詣が深く、アラブの歴史や社会風土にも通じている外国人には、しばしば偏った考え方を持った人たちが見られることである。つまり、かつて、一部のジャーナリズムの中国報道やベトナム報道に見られたように、事実を客観的且つ冷静に解析することができないような人々も、少

数ではあるが存在する。このようなタイプの評論家にかかると、政治体制も、社会・経済事情も、また地政学的な位置も異なるアラブの諸国は、すべてアラブの大義を掲げて一致団結しており、アラブ人はこぞって「PLOに率いられるパレスチナ運動」を支持しているということが宣伝されてしまうのである。しかし現在、PLOが苦境に置かれているという

事実は、これが真実ではないことを雄弁に物語っている。しかし、このような評論家は、それを認めようとせず、サウジアラビア人も、サウジアラビアに在住するパレスチナ人も、「PLOのパレスチナ運動」を「支援するべきである」と考え、これがひどい場合には「支援するに違いない」となり、さらに、「従って、親米路線をとるサウジアラビアの現体制を脅かす」という結論すら導いてしまっている。

また、もつと困ったことは、アラビア語に堪能で、アラブ事情に通じている人たちのなかで、エネルギー問題や石油問題のわかる人が極端に少なく、またこの反対に、エネルギーや石油の専門家であるアラビア語を解し、アラブに通じている人もほとんどいないことである。このことはわが国において特に顕著であり、これが、しばしば、わが国でのサウジアラビアをはじめとする湾岸諸国に対する誤解の原因や、石油情勢を読み間違え理由となってきた。

逆にアメリカやヨーロッパの評論家のなかには、アラブを知っていても、基本

的に人種的な偏見とイスラエルへの同情からか、感情的な反感や敵意をもってすべてを解釈する傾向のある人々も含まれている。これらの評論家は、基本的にアラブ人は信用できないとし、サウジアラビアのように穏健な政策をとり、親米路線を続けている諸国も、結局は、テロリズムを信奉する一部過激派諸国やグループと同一であるとの立場をとり、しばしば、穏健派諸国の指導層を困惑させる結果を招いている。

■最近ではエネルギー事情、とくに石油事情の好転に伴い、エネルギー供給の先行きについては楽観的な見方が広まっている。しかし、わが国の実情は決して手放して安心していいという状況にはほど遠く、とくに石油の供給面の脆弱性は、基本的には一向に改善されていない。ただ需給逼迫時とは異なり、心理的な余裕が生まれてきたことは確かであり、これまでのわれわれがエネルギー問題や中東問題に対してとってきた考え方を見直しするにも、よい状況にある。

その一環として、この際われわれは、これまで、中東諸国、とくにサウジアラビアなどの王制・首長制の国々の事情を考えるにあたり大きく依存してきた「高名な」評論家についても、そのバックグラウンドや発言の根拠をいま一度じっくり吟味し、本物がどうかの判断を冷静な頭で下してみるべきではないだろうか。

(さかきばら さくら)

PBS

企業広報と

はじめに

欧米で“Telecommunication”と呼ばれるものが日本においては“New Media”と称されるようになった経緯は耳にしたことがないが、コミュニケーションに関する受け止め方や、重視のし方に、欧米と日本では根本的な差があるのではないだろうかと思うことはしばしばである。

米国には、Burson-Marstellerや、HILL&KNOLTONといった世界中に支局を持つPR会社が存在し、広告会社と同程度の重要性を発揮している。一方、日本の企業でのPR部門は華やかな広告部門の陰に隠れ、広告代理店の商い額でも比較にならない大差をつけられている。このような独特な体質を持つ日本企業が欧米市場に進出したとき、企業イメージ優先より、商品優先を採用したのは当然のことであった。そして、今日、商品のみを強調した販売活動の弊害が、米国の経済弱体化を機に、一気に問題化してきた感がある。

商品広告は集中的に行えばある程度の短期的成果を予測できるが、広報は時間がかかる。それは、人々が必要とする物品を直接提供するのではなく、むしろ精神的なニーズを汲み取りながら、それを与えている企業のイメージを定着させてゆくという抽象的な作業であるからだ。

ここで、改めてPRというものの発

想の転換が必要なのではないだろうか。

ブランド強調でもなく、イメージ先行でもない、もつと内容を持ったPRというものが必要である。それは、もちろん政府による日本紹介の努力であるとか、個人レベルの相互理解の積み重ねなどに支えられることは無論であるが、企業自身が発想転換の意味と重要性を認識し、適確な手段の選択と実行のアクションを起こしてゆくことが必要だろう。そこには、「情報」としての「知識」を与える一方通行の日本紹介ではなく、相手のニーズを察知し、それに応えることにより理解と感謝を獲得してゆくという「知恵」を働かせることが大切だろう。

この小文を借りて、その背景や現状などから、公共放送(PBS)を例にとり、いま、一体何をすれば米国の認知を効果的に得ることができのかを考えてみたい。

日	本	企	業	自	体	は
国	際	化	し	て	い	ない

ロサンゼルス空港に到着してまず目に入る光景は、空港からダウンタウンに向かうハイウエーの両側に林立する日本製品ブランドを記したビルボードだ。ロス特有のスマッグに煙る灰色の空、電信柱の並ぶ道、そして見慣れた日本商品のロゴと揃えば、十時間の飛行にもかかわらず、どこか東京のはずれにでも居るような錯覚を覚える。

ニューヨーク、マンハッタンの繁華街タイムズ・スクエアでは、目立つビルの屋上にやはり日本製品のブランド広告塔がそびえる。SONY, FUJI, Nikon, Panasonic, MINOLTA, SEIKO, SHARP……日本企業はこれほどまで米国に浸透し、日本製品が米国人に愛用されているということであろう。が、そう単純に喜んでばかりはいられない。四半世紀に渡るブランド主義偏重の米国進出戦略が裏目に出始めているからである。

確かに日本製品は優秀で、価格も妥当、アフターサービスもよく管理されているとの評判である。米国人消費者の間には、日本製品はコスト・パフォーマンスが良いという評価が定着してきている。経済観念の発達した米国人にとり、日本製品を買わない理由は何もなかったといえる。

ところが、近年の不況で経済が沈滞し、米国企業の競争力が低下、何万人もの労働者がレイ・オフされ失業率が二ケタを越えた連日のニュースは報道する。そこで、米国人は日本製品を求めるとき、

「ダブル・スタンダード」を適用せざるを得ない。個人的プラグマティズムからは、支払う価格で得られる最高の品質を日本製品に求める一方、心情的に米国経済を脅かしている日本企業およびその製品の進出ぶりをニガニガしく思い、何らかの対策を打たねばならないと思う。

日本企業は、これまで採ってきた商品偏重の海外市場開拓の、大きな変革を迫

新井 祐子 山本 洋司

（株）五輪

（株）五輪

られているといつてよいだろう。米国企業はこの度の経験を境いに、急速に変わりつつある。自信喪失期、日本的マネジメント礼讃期を経て、米国には米国独自のやり方があり、日本方式に学ぶことばかりが米国企業の強化にはつながらないとの自覚と自信を強めてきている。GMを始めとする米国自動車業界の昨年の利益が急回復し、近年にない高水準に達したのは周知の通りである。この現象は自動車に限らず、他の製品についても、ロボットなどに代表される新技術の積極的導入、労使関係の改善、マネジメント・アティテュードの革新などにより、市場競争力を強めてゆくことは時間の問題であると思われる。

日本企業は、海外市場、特に米国市場進出では四半世紀にわたるブランド重点主義の成果として、日本製品の国際化に成功した。しかし、ここで問題になるのは、日本企業自体は国際化していないということである。『アド・ウィーク』誌が無差別に選んだ米国人八百人への調査によると、「六パーセントの人がCanonを、「三パーセントがNikonを、「一八パーセントがPanasonicを米国製品だと思っている」ということである。これまでの日本企業はどちらかというと、ブランドの浸透が図られるのなら、このような「誤解」も肯としてきたらしいがある。しかし、すでにこのような市場対応では限界にきているといえるのではないだろうか。例えば、DATSUNGマークをつけたワゴ

ン車は、米国の田舎風景に異和感なくならんで見えるほどに浸透している。ところが、日産自動車が出債を発行するにあたり、「ニッサン」という企業は、かの有名な「ダットサン」をつくっている会社であるということが海外ではほとんど知られていないということから、債権の格付け、消化に際して、非常に不利であったという経験をしている。ソニー、シャープのように、ブランド名を企業名にしてしまふのがこれまでの行き方であったが、日産の場合、「ニッサン」という企業名を「ダットサン」に代わるブランド名にするという決断をし、積極的に広告宣伝を行っている。これは、米国の各種雑誌に見られる通りである。いずれにしても、「商品は国際化し、競争力はあるが、その商品をつくっている企業は国際化していない」ということが、日本企業の海外市場における今後の大きな問題点であるといえるだろう。

前にも述べたように、米国企業の自信回復と急速な追い上げを考えると、現在の日本商品との競争力の差は、早晚縮められてゆくと考えるのが妥当であろう。商品の競争力がある間に、企業としての国際競争力をつける必要に迫られているのである。

企業としての国際競争力とは	企業としての国際競争力とは

それでは、「企業としての国際競争力」とは何だろうか。それは、米国などの主

要市場において、「インサイダー」としての「ビジュアル・プレゼンス」(目に見える存在)を築くということであろう。どこの国の企業であるかということをあまいにすることはなく、外国に本社のある企業であっても、現地国の「より良き市民の一員」としての行動を前提として同国の企業と対等に競争することである。

「より良き市民の一員」とであるということは、米国の場合、その社会に積極的に貢献することが求められている。

日本企業によりスポンサーされる冠付き日本美術展、冠スポンツイベントなど米国進出の比較永い日本企業によってさまざまな広報手段が採用されてきたが、残念ながら一過性のものが多く、じっくり腰を据えて地味ながら着実な評価と認知を得ている例は余り見られない。

ここで、「インサイダー」としての長期的な「ビジュアル・プレゼンス」を確立してゆくために、米国企業の行っている広報活動の内容を研究してみるのも無駄ではないだろう。企業が米国での長期にわたるプレゼンスを築いてゆく方法を考えるとき、欧米企業の特長ともいべき企業フィランソピー（公益活動精神）の理解と実践が必要だろう。そして、米国企業が持っている地域社会に貢献する具体的な手段に学び、ここでは特に、テレビ媒体を用いるPBSへのアンダーライティングを中心に説明してゆきたいと思う。

公益活動としての	米 国 大 企 業 広 報
----------	---------------

一九八二年度、総額五千万ドル（百二十五億円）を教育・文化分野に援助している。米国企業でも援助額ではトップクラスに入るエクソン社の社長ロバート・ペイント氏は、フィランソロピーとチャリティーの相異を次のように明確に説明している。

「企業の公益活動は理論的に考えられ、感情に駆られたものでなく、戦略的に行われるべきである。公益活動に充当される資金は症状への処方ではなく、根本的治療を目指して行われるものである」

この精神に代弁されるように、米国大企業は、多種多様の分野と手段を採用し、単に企業名を告知し知名度を高めるのではなく、具体的な貢献の形をとって他企業との差別化を図る努力を行っている。

IBMの例を挙げてみよう。IBM本社は、全世界に対して、一九八二年度八千万ドル（二百億円）の資金と資材提供援助を行った。このうち五千万ドル（百二十五億円）が、最先端エンジニアリング関係の大学・研究所に配られている。従業員の奨学制度も早くから行われており、二十二年間で五千万ドルが費やされた。現在までに二十二の職業訓練所を充足させ、八百五十名以上の身体障害者が職能を身につけ、そのうちの多くの人々がIBMに雇用機会を得ている。文化活動に対しても、美術、パフォーマンス、

アート、音楽、PBSなど、幅広い援助を行っている。テレビ・ドキュメンタリー「Picasso: A Painter's Diary」は九カ国語に翻訳され、三十カ国で放映された。また、「シエイクスピア劇場」はPBSで放映され、二万五千もの学校で学習素材として利用されている。

二つ目の例は、企業の性格上、環境問題に特に関心を払い、その方面への研究調査に多額の援助を行っているモービル石油である。エクソンが千以上の大学や研究所に奨学金制度を設けて地味な活動方針をとっているのに対し、モービルは、一般消費者に近く、比較的ビジリテイ

の高い方法を採用している。美術館の入場料を一日無料にするための資金援助を行うとか、ニューヨーク市立図書館の前に座る二匹のみかげ石のライオン像が空気汚染から危機に瀕した際、汚染防止の化学処理を施す費用を負担するなど、市民の話題になり易く、人々に親しまれるきめ細かなPRであることが分かる。また、モービルが成功したメディアに、PBSでの「名作劇場」シリーズがある。これは今年で十四年目を迎え、「Upstairs Downstairs」シリーズの大ヒットを生み、ホスト役アリスティア・クックにより十周年記念として出版もされている。

その他、PBSの話題作のいくつかを挙げると、日本にもなじみ深い幼児番組「セサミ・ストリート」、世界的に著名な科学雑誌「ナショナル・ジオグラフィック」に基づいて制作された「ナショナル・ジエ

オグラフィック・スペシャル」、昨秋五〇パーセントの高視聴率を上げ近く日本でも放映が予定されているといわれる「ベトナム・シリーズ」、科学番組の古典とも呼ばれる「ノヴァ」、今秋、米国での放映が予定されNHKの参加も得て目下制作進行中の「ザ・ブレイン」などがある。このように、質の高いプログラムを提供し、米国知的階級の圧倒的支持を得ている番組が多いため、企業のイメージ・アップにつながる手段として、また教育・文化活動援助の貢献の大きさと両面から、業種を問わず企業の積極的参加を得ているのである。

今までの例にみるように、多くの一流企業が最も有効な広報手段として採用するPBSとは、いかなる組織・機能を有し、PBSへ日本企業がアンダーライティングするということは、どのような目的と意味を持つものであるかを簡単に説明しよう。

PBSの機能と利用価値				
-------------	--	--	--	--

PBSは、ワシントン（WETA）、ニューヨーク（WNET）、ボストン（WBH）、ピッツバーグ（WQED）、ロサンゼルス（KCEI）の五局をキー局とし、全米二百余の支局を抱え、三大ネットワークに匹敵する放送網を持っている。国からの補助金をその運営資金の一部としているため、日本におけるNHKのような存在と理解されがちであるが、決定的

相違が一つある。それは、PBSが民間企業、財団、個人から任意の資金援助を募っていることであり、そのために、活発な募金活動が行われていることである。これを日本企業との関係で考えると、PBS本体への資金援助という形と、各々の番組へのアンダーライティングという形の二様の参加の方法がある。そして後者の番組へのアンダーライティングが、日本企業が米社会での長期にわたるプレゼンスを確立し、地域社会に貢献して企業の真の意味での「第二の現地化」とも呼ぶ認知を得てゆく方法として採用するに十分な価値のあるものであろうかと思われる。

また、PBSは、電波回線使用料を支払い、その代価としてコマースナルを流すというシステムではないため、いわゆる民間放送というところの波代が発生しない。当然、視聴率最優先の番組編成を行う必要がなく、文化的・教育的に番組の質を追求することが可能である。

PBS視聴者のレベルの高さも、許求対象を把握できる点から、企業にとってのメリットになっている。視聴者世帯四千四百万、九千万人と報告されている人々のうち、大学卒業家庭の七〇パーセント、管理職者家庭の六二パーセント、高所得者家庭（年間収入七百五十万円以上）の六六パーセントという数字が発表されている。日本に比べ、学歴、収入、人種など、層のばらつきが大きい米国社会で、職場、コミュニティーでのリーダー

シップを取り、オピニオン・リーダーとなる管理職、高学歴の人々、また、安定した購買力の中心をなし、投資家でもある高所得者に、アピールし、企業イメージをうえつけることは、企業にとって焦点を絞り込んだ重要な広報活動となっている。

さらにもう一つの理由として、企業にとっては税金上のメリットも大いにプラスに働いていることを見逃してはならない。米国では、非営利団体への資金援助は企業であれ個人であれ、課税控除の対象となるという特典がある。企業は経常利益の一〇パーセントまでの金額を非営利団体に資金援助することが許され、節税と同時に広報に用いることができるという有利な状況が、企業の文化・教育分野への貢献に積極的ならしめている。

ケーブルテレビの台頭、ペイテレビの普及で、三大ネットワーク同様PBSも、ブロードキャスト・メディアとしてアンダーライターの関心を失うのではないかと危機が唱えられた時期もあったが、広告効果が今一つ立証されないケーブルテレビの媒体としての不確実性、内容の伴わないペイテレビの実力不足などから、米国のPBSへの信頼度は、深まりこそすれ揺らぐことはないとの希望的将来が予測されている。

PBS側でも、最近、アンダーライティング企業へのクレジットの質・量を大幅に緩め、企業にとってさらに参加メリットの大きいものにしようとする努力が

払われている。つまり、番組の最初と最後に各十秒間、企業の種類・特長などのメッセージを告知し、画面でも動くコンピュータ・グラフィックスによるロゴを流せるなどである。商品としての認識しかなかった日本企業が優れた番組の長期アンダーライターとなり、新聞、雑誌、ラジオなどのメディアを通じて番組告知宣伝を行うことは、米国民のニーズを理解し、それへの参加を行う形で共通の競争の場に臨んできたとの理解をうけるだろう。つまり、日本企業の成熟度を示すものであるということである。

エ	ネ	ミ	ー	から
コン	ペ	テ	イ	ター
ヘ				

以上、日本企業が国際市場で企業としての競争力をつける一手段としての、PBSの機能と利用価値を述べてみた。日本および日本企業、日本人は、米国にとって経済上の「エネミー」ではなく、同ジャンルに基づいて競争してゆける「コンペティター」として対等にゲームに参加する意志のあることを表明することが、今後の「相互理解に基づいた競争」という難しい問題に取り組んでゆく上で、不可欠ではないだろうか。

なお、ワシントンPBS本部、ニューヨークWNET局との話し合いから、日本の企業に対し、PBSに関するセミナー開催が計画されていることをつけ加えておこう。

(あらい ゆうこ)
(やまもと ようじ)

ベンチャー時代

—アメリカとカナダ—

荒川 英夫

(財)研究開発型企業育成センター理事長

○小企業の活力への期待

この二月に十名程の人とチームを組んで、二週間、米国の東部、西部とカナダのトロントにあるベンチャー関係者を訪問することができた。私にとっては十年「昔」ぶりの渡米であり、街のたたずまいにもすくなくらず歳月の変化を感じさせられた。

産業構造の転換は、ひとり日本だけの問題ではなく、近代的な量産構造を形成した諸国に共通した課題である。そして、この課題を解決する有力なものの一つに中小企業の活性化がとり上げられている。

例えば米国では小企業（日本という中小企業は全企業数で九七パーセント、総売上げて四五パーセントを占めており、一九七九年から八一年の間に新設された企業は二七〇万以上であるが、その六〇パーセントは五〇〇人以下の小企業によって始められた。とくに「技術革新」では非常なシェアを占めていて、同額の投資効果をみると、小企業は大企業の二〇倍もの革新を生み出しているし、新製品の開発という点では大企業の二ないし四倍、その商品化の点では二倍であると推計されている。そのような力をもっている小企業が近年苦境にあり、倒産も多い。

とくに資本コストが高い米国企業にくらべると、日本企業の研究開発への投資力は五倍であり、さらに小企業だけを比較するとその差は更に大きくなるといわれる。

カナダでも、国民経済の活性化、雇用の機会の創造に関して大企業よりも小企業への期待が強い。

○ベンチャー時代

右のように小企業に対する期待が強くよせられ、その事業展開の促進が急務とされている。そのためには投資が促進されるべきであり、とくにベンチャー・キャピタルの活動が極めて有効であると考えられる。果敢な米国人に比して慎重な国民に対してカナダ政府は投資家になるような刺激策を講じている。

国または州は、直接にもしくは認可を与えることによって、投資機関を設けて小企業への投資を促進している。しかし一般金融機関は小企業よりも大企業への金融を選好し、ベンチャー・キャピタリストとは互いに理解に欠けることが多いといわれる。とくにベンチャー・キャピタルは株式取得が殆んどであり、経営改善に関与することもあるが、それも結局、キャピタルゲインをできるだけ大きくするためのものといえよう。

米国では小企業庁所管に小企業投資会社、証券取引委員会所管に企業開発会社やマサチューセッツ州には同技術開発公社などがあり、カナダのオンタリオ州で

は小企業開発会社やアイデア会社などが活躍している。

非営利団体の各種研究所も最近はその発明発見等にかかるシードによる収入策を講じてきているが、あくまで研究資金を潤沢にするのが目的であって、それを配当に充てるなどということは毛頭考えられていない。

○証券取引法と税法

ベンチャー・キャピタルは、キャピタルゲインの獲得が目的であるからキャピタルゲインに対する税率の高低は、ベンチャー・キャピタルの消長に極めて深い関係をもつとともに、証券取引法による会社設立、株式発行についての諸規制やそのためにかかる費用は、企業の発生を左右することが多い。

既述のように中小企業の活力に期待する所が多い昨今では、関係者が一堂に会し、問題を討議し、それを立法府に勧告ないし報告して施策の万全を図ろうとする動きがみられる。

米国では「小企業投資促進法」の規定に基いて、証券取引委員会が主宰する「小企業の資本形成に関する官民協議会」(フオーラム)の第一回が一九八二年九月に一七六名参加してワシントンDCで、翌八三年六月から七月に第二回として、ボストン他四都市で二五名が参加した公聴会がもたれ、今年第三回は九月に税金と証券問題を取りあげるほか、金融サービスの変化とくに証券会社と銀行の垣根

の問題が議論されることが考えられている。

証券規制は国および各州により行われているので、各州は証券委員会と協力して一本化する動きをあらわし「北米証券監督官協会」(NASAA)を結成して各州へ勧告をするよう検討しているが、全州の一本化は容易ではなからう。

会社設立登記費用の例を示すと一四万ドル調達で二万六〇〇〇ドルとか、三〇万ドル調達で五〇万ドルかかったとかで、三〇〇万から四〇〇万ドル調達しなければコスト的には引合わない。ベンチャービジネスの初期所要資金と比較すると、新規事業開始のネックになっていることは明かである。また、公募のコストも公募が数州にわたる場合そのうちの1州が特別の公開を要求するとその負担は小企業に大変なものになるのであって、研究開発費として一〇万から二〇万ドル調達するのには二万から五万ドルのコストがかかる。

○パートナーシップ

弁護士や会計士も気づかなかった極めて投資家にとって有利な方法がキャピタルリストによって実行されている。それは「R & D」有限責任パートナーシップによる投資である。パートナーシップは担税者にはならず、その費用は投資者の費用としてその持分にに応じて還元されて税の控除対象とされるので投資家の実質負担は非常に軽減される。それだけではな

くて、有限責任パートナーは開発投資の高率償却が認められること、年四〇―五〇パーセントの高収益や権利売却が長期のキャピタルゲインとして扱われること、会社の持分を取得できること等のメリットがある。しかし短所もあり、例えば、ビジネス上の意思決定をコントロールできないこと、資金ショートの場合追加資金を供給すること、パートナーシップを売却できる市場がないので現金化がでないこと、素人集団化する危険があることなどがあげられる。

カナダでは、この方式によって巨万の財をなした者があり、財務当局は「リスク」の取扱いについて検討を加えたということである。

○ベンチャービジネス

ベンチャー先進国である米国のことからベンチャービジネスの定義も明かだろうと考えていたが、私の質問への答えは、いずれも「それはない」ということであつた。ベンチャーキャピタルの投資先、それが「ニューベンチャー」であり「ベンチャービジネス」なのであるようだ。ただ、一般企業の「R & D」への特典は「既存」企業によって行われるものに限られている点に問題があることが指摘されている。

○シリコンバレー

有名なシリコンバレーも土地家屋の高騰(人口増加と住宅供給とのギャップ)に

より住み難くなり、製造部門は他地域、他州へ脱出しはじめているとのことである。またベンチャーキャピタリズムはマーケットニーズから生れたものであって、投資者にとつてはハイテクがすべてではないという声も聞かれる。「始めの勝はう・その勝」勝者たるには三年から十年かかる」というベンチャー事業は一般機関投資家向きではないとも。

異業種交流は行われておらず、成功談の発表会が時に行われている程度であり、ベンチャービジネスは大企業と合併してその大企業がつもっている強力なマーケティング機能を利用したりするが、技術志向型企業はマーケティング力をもっていないからそれらが集まることは余り例がない。

最近の米国における顕著な現象は、自分たちに必要なノウハウのすべてはもっていないことを自覚した大企業が、自らの拡大のために小企業と結ぶことをはじめたことであり、自分で必要な技術を開発できないことは恥しいことと考えていたのは昔のことになったということである。情報社会化の手段が開発され在宅勤務が実現した暁でも、ベンチャーキャピタルリストのグループの間には一対一の対話が必要であり、親密関係が保たれ人格が尊重されることは欠くことができないし、事に臨んで即断が求められるよう。それがベンチャーの特性である。

(あらかわ ひてお)



座談会

植物遺伝子資源

確保のための

緊急対策

鈴木 永二
三菱化成工業㈱取締役会長
経団連ライフサイエンス委員会委員長

福田 信之
筑波大学長

小山 鐵夫
ニューヨーク植物園主席研究官・アジア部長
ニューヨーク市立大学教授

〔司会〕

大野 辰美
新品種保護開発研究会事務局長

⑤ バイオはマテリアルの戦争

大野 最近、マスコミや行政機関などから、生物の遺伝子源を確保しなければいけないという声が高まっています。その中でもとくに植物は、直接私たちの食糧に関係する重要な問題です。産業界にあってバイオテクノロジーを先頭を切って推進なさっている鈴木会長、学界では新しい時代に積極的に対処されている福田学長、ニューヨーク植物園にあって国際的見地から活躍されている小山博士から、植物遺伝子源の確保について広汎にわたって言及していただきたいと思っています。

鈴木 日本の穀物自給率も徐々に下がっており、今や三〇パーセントそこそこという状況です。世界的にみても、二十一世紀までには人口は四〇パーセント、食糧の需要は五〇パーセント増加する。それに対して、農地は数パーセントしか増えないということですから、これまでのように、肥料や農薬の力ではとても追いつかない。品種改良、それもバイオテクノロジーを使った品種改良をしないといけないということです。それには、資源植物が重要な意味をもつことになる。

ところが、バイオといえますと医薬品や体外受精といったことに産業界もマスコミも目が移りがちで、日本にとって最も重要な食糧問題やエネルギー問題に対する認識が足りないという気がします。

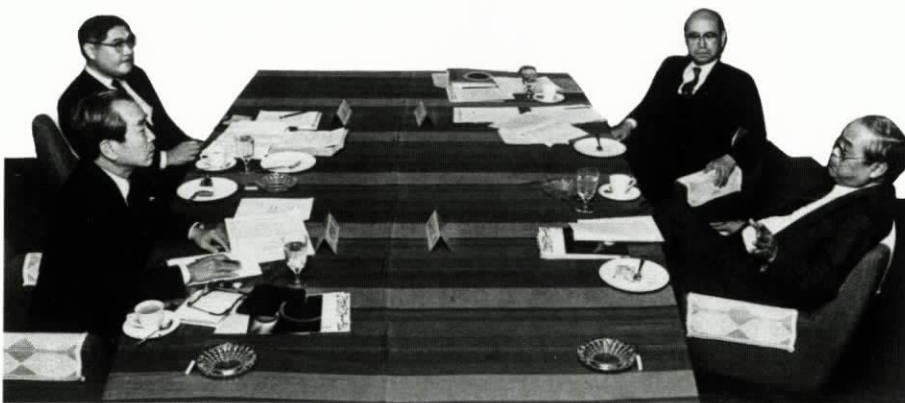
農水省も、昨年十二月の機構改革で農業生物資源研究所を設立して前向きな姿勢をとっていますし、国会議員からも、ライフサイエンス議員懇談会を結成し、「バイオサイエンス推進のための生物資源確保に関する提言」がなされていますが、国の政策としてはまだまだ弱い。産・学・官の協調体制が、非常に遅れている。経団連のライフサイエンス委員会でも、それこそ、産・学・官で植物資源の問題をどう評価していくかについて、今、非常に強い関心をもっているところです。

また、三菱化成工業でも、約十二、三年前に、新会社創立二十周年を記念して三菱化成生命科学研究所をつくり、民間では珍しい基礎研究を始めたわけですが、最近、新たに植物工学研究所をつくりまして、バイオテクノロジーを駆使した植物新品種をと、いろいろと手がけている最中です。

福田 植物資源の問題が、なぜマスコミに関心をもたれないか、政治家でもほんの一部の人しか興味を示さないか、という理由は、日本人に戦略的思考がないからにはならない。

長い間日本人は、同一民族、同一文化の中で、根回しと称するやり方でやってきた。しかし、国際化時代に根回しは通じないですね。ご存知のように、日米経済摩擦が問題になっていますが、アメリカとEC諸国との摩擦は、あまり問題にされない。大きなインバランスがあるにもかかわらずです。我々は、国際的な

場では、いろいろな手を用意しなければいけないし、バーゲニングパワーをもたなくてはならない。ところが日本人には、向こうがあの手でくればこっちはこの手ていく、という戦略的な思考がない。ですから、「資源植物」と聞いたときに、これは大変だ、戦略的に日本が最も力を入れなければいけない分野の一つだ、というようにこないわけです。まあどうにかなるだろう、というくらいでね。植物資源を戦略物資としてとらえることに限ら



ず、それらをデータベース化したものをきちんとつだけども、大きなバーゲニングパワーになることさえ気がつかない。どうしたらこの性癖を直せるかというのが、私が筑波大学を背景に挑戦している使命なのです。昨年は、国際関係の学類と国際交流センターを認めてもらい、今年も、大学予算一〇パーセントカットという厳しい五十九年度予算の中で、国立大学では初めて、留学生教育センターとバイオテクノロジーの実験センターの設置が認められました。

小山 専門的な立場として資源植物の重要性を考えると、やはり戦略的なものにはかならないと感じます。植物材料は世界中で同じということはない。地域で随分違っている。そして、植物材料をたくさんもっているのは、熱帯の発展途上国が多い。それをいかに先進国の育種技術にとり込むかということなんです。

従来の工業においての材料は、石油、鉄、ボーキサイトなど、割合に限られています。その限られた材料を使い、先進国が競って自動車やテレビジョン、エレクトロニクスを作るのですから、テクニクが重要な位置を占めます。つまりテクニク戦争をやった。そして、日本はその戦争に勝ったわけですね。バイオの場合はどうかというと、テクニクではなくて、マテリアルの戦争なんです。私はそう考えています。バイオテクノロジーを使うにしても、従来の方法を使うにしても、育種というプリンシプルにはかな



鈴木永氏



福田信之氏

らないのであって、鈍行でやるのが従来の方法、急行か特急にするのがバイオテクノロジーである。インドでも日本でもアメリカでも、テクニク自体に差はほとんどない。しかし、マテリアルは千差万別です。カウントレス・オブ・マテリアル、と私は言いますが、材料が多ければ多いほど、いろいろなものができてくる。そこに妙味がある。材料、つまり遺伝子源が非常に重要な意味をもっているわけです。

それから、工業の材料は無生物ですから変化しない。鉄なら鉄の性質を知っていればいい。ところがバイオの材料は生物ですから、突然変異もするし、いろいろな変化をする。一たす一が二になる場合はほとんどなくて、一になったり三になったりするんですね。そういうものを使うに使いこなすには、経験がモノをいう。つまり人材も非常に重要になる。

⑤植物は再生産可能な資源

福田 資源というのは、使えばそれだけ減っていきます。石油でも鉄でもどんどんなくなってしまう。もちろんエネルギーが十分あればリサイクルはできますが、技術的にも経済的にもたいへんむずかしい。他方、人口はどんどん増加し、生活の質も高まってくる。この矛盾の解決には二つしかない。一つは情報などの先端技術、そしてもう一つは植物資源。情報と植物資源は、ある意味では無限で

ある。この二つだけが、人類の未来を救うための決め手になる。あとのものは、ほとんどが有限である。

鈴木 実は、いま福田先生が言われたのと同じことを、三、四年前に、経団連の会合で言ったことがあるんです。日本にはたしかに地下資源がない。でもたとえて考えてみてください。サウジアラビアは世界最大の資源国といわれているが、石油の産出量を金額にしてみると、当時として年十二、三兆円。日本の農産物や林業、水産資源を概算すると、やはり十二、三兆円で大差ない。そして、サウジアラビアの石油は、七十年か後には枯渇するといわれている。ところが日本では毎年再生産されていくのだから無限である。これからの産業は、地下資源依存型の工業から、再生産可能な原料やエネルギーを使ってやっていく時代に移行しているのではないかと。そうしましたところ、隣にいた商社の社長が、変なこと言うね、それが資源といえるのかね、と言われた。

植物資源に目を向けるのが遅いということ、これは、これからどうやって自分の手で資源を改良して増幅していくかについての考え方が、まだ十分でないのではないかという気がします。

小山 再生産可能な資源というのはたいへん重要なサインなのですが、問題は、再生産させていくためには何か必要かといういうことです。植物も、石油や鉄と同じようにむやみに使ってしまったら種

が絶えてしまう。再生産させていくためには、資源植物学とバイオテクノロジーがなければいけない。

大野 最近ようやく植物の値打ちが見直されてきたようですね。植物資源には、まだまだ限りのない宝の山が隠されている。と、人類の大きな希望となっている。しかし、残念なことに日本では、一部の学者が個人的に——たとえば、京大の木原均先生が、生涯を費やされて小麦の遺伝子源を世界中から集められた——というような事例はありますが、日本全体で営々と遺伝子源の確保に努力を積み重ねてきたかという点、アメリカやイギリス、ドイツなどにくらべて、非常に手ぬかりだった。

小山 それは、日本があまりにも恵まれます。戦中戦後は別として、食糧の不足というものがなかったからともいえます。資源植物学が発達したのは、オランダ、イギリス、そしてバビロンのいたゾビエトと、飢えて苦しんだ国である。日本や熱帯の国々は、食べ物ハードシップ未曾有の国ですから、関心が薄かった。

確保が緊急課題になってきたというのは、植物資源の多い熱帯の国々が、その重要性を徐々に悟ってきて、国外へ自由に出さなくなってきたからなんです。資源ナショナルリズムの現われですね。この状態ではいい遺伝子源をもらうためには、国際教育プログラムを通じて情報を得るようにしなければならぬ。

国際協力政策不在の日本

福田 残念ながら、日本では留学生政策がほとんど不在ですね。来たければ自分で日本語を勉強して勝手に来いという思想です。大学教育も日本人のためのものしかない。アメリカに留学すれば、どの国からの留学生でも、自国のナショナル・ディベロップメントに貢献できるようなオプシオンがたくさんある。留学生の数でも、たとえばフランスは十万人、日本は八千人。大学生人口は倍以上なのにですよ。発展途上国との人材協力については、高度成長期においてさえあまりやらなかった。九十五も国立大学があるのに、社会的関心が薄いですね。特に日本の野党は国際協力には興味を示さない。福祉だけですね。外国から儲けてきたお金は日本人のためにだけ使うという、自分本位の考え方なんです。

いま筑波大学は、四十五カ国から四百何十人かの留学生を受け入れているのですが、留学生センターひとつないようでは途上国のナショナル・ディベロップメントに貢献できるような講座を開くこともできないということ、今年からやつと予算が認められたというのが実情です。

大野 昨年の十一月に、新品種保護開発研究会の事業の一つとして、小山先生を団長に東南アジア資源植物調査団を派遣し、東南アジア六カ国の国際機関や研究機関と接触しましたところ、たしかに資源ナショナルリズムの考えもありますが、

やはり日本にもっと力を貸してほしい、我々も大いに力を貸しますから、手をつないでいっしょにやっていきましようと言っている。

たとえば、スリランカにはゴムの研究所があります。そこで研究したゴムの優秀な品種を自国だけでなく、マレーシアやタイ、インドネシアへも送ってやっている。また、台湾にはアジア蔬菜研究所がありますが、ここでは茎や葉も食べられ、乾いた土地でも栽培できるサツマイモの品種を開発して、インドなど乾燥地帯で野菜が不足している国々に供給している。国力のないところでも、一生懸命に国際協力が行なわれている。ひるがえって日本を見ますと、福田先生のおっしゃる通り、自国の利益のみを優先する考え方が横行していますね。植物資源については、国際協力が基本であるという姿勢を推し進めませんと、植物遺伝子源の確保が困難になるのではないかと。

日本がバイオに弱いのは

鈴木 直接の食糧問題だけでなく、アフリカの砂漠化など、この文明社会がほっておいてよい問題だらうかと……。そういう広いベースで取り組んでいかなければいけませんね。

農水省はいろいろな試験場や研究所をもっていますが、いまの農業中心の考え方は、大学、大学の植物関係の先生は、極端に言うところ、学問的興味でやって

いる。そうしますと、植物資源の問題を、今後どうやって産・学・官の連携体制にもっていったらいいのだろうかと考えているのです。

福田 先日、文部省の局長から電話がありました。筑波の科学万博跡地に資源植物園をつくるという話が新聞に出ていましたが、一体どういう事情ですかと聞いてきました。植物園構想はいいと言ったんだけど答えたんですが(笑)、実は筑波大学の隣に植物園がありまして、どうもそこから抗議があつたらしい。

小山 あの植物園は非常に小さい。みんなでお弁当をもつていて楽しむという社会教育のための植物園なんです。福田先生がお考えのような植物園とは程遠い。日本がなぜバイオに弱いかわかることは、日本がなぜ工業に強かったかということから考えた方がいい。工業はきちんとした固い土台の上のついでだ。物理と数学という土台ですね。日本のノーベル賞受賞者は、ほとんどが物理です。そういう基礎学がしっかりしていて、工業をサポートしているから、工業立国ができた。ところがバイオの場合、農学の先生や農水省は全力をつくしてしっかりとやっています。それを支える基礎の資源植物学が日本にはないし、植物学の先生は、鈴木会長のご指摘のように、学問のためのみの学問や趣味のことしかやっていない。ですから、バイオは薄い氷の上のついでのような状態で、グラグラと不安定なんです。



小山鐵夫氏



大野辰美氏

いまの植物園の話にしても、バイオ産業に役立つことのできるような、はつきりとした目的をもった植物園があるべきです。イギリスのキュー植物園は資源獲得の中継基地ですし、ペラデニア（スリランカ）もボゴール（インドネシア）もそうですね。そして人材教育のためには大学の傘の下にあるべきです。運営については農水省の植物栽培のノウハウを使う植物園であるべきです。つまりニューヨーク植物園のようなものが欲しいわけですね。ニューヨーク植物園では、大学院生の三〇パーセント以上は東南アジアと南米からの留学生で、残りがアメリカ人です。

鈴木 大野さんたちが東南アジアにいらしたときにも、小山先生の教え子たちが大歓迎してくれたそうじゃないですか。
福田 植物資源の前に、人材資源がいるわけですね（笑）。

緊急の課題は体制づくり

大野 日本もようやく昨年ぐらいいから農水省が、小グループを各国に派遣して豆やトマトの遺伝子を収集できるように予算化されたのですが、先進国の動きからみたらまだまだ微々たるものです。ですから、民間レベルでも官レベルでも学際でも、交流を盛んにしてギブ・アンド・テイクで探索と収集を進めていく努力をしないと、これからはますます難しくなるんじゃないかと心配しているのですが。

小山 探索の面では、農水省は一生懸命やっているといます。しかし、お金があれば探索ができるというものではない。日本は探索のお金があり、立派な種子倉庫をもっている。あれは世界一立派なハードウェアです。それに対して、アメリカの種子倉庫は非常にお粗末ですが、内容はというと、アメリカがトップで、日本は一番悪い。つまり、利用価値のあるものが少ない。なぜかというと、探索にはノウハウが必要なんです。そのノウハウは大学がもっている。農水省は設備をつくり研究所をつくるけれども、人材の養成にはあまり興味がないような気がします。

福田 筑波にもたくさんさんの研究所があるのですが、縦割り行政なんですね。たとえば小山先生が農水省関係の研究所員だとしますと、大学へ講演にきてくださると頼んでも、あなたはこの研究所で一〇〇パーセント働くことになっているのだからと認められないといわれるでしょう。また、学生を指導してもらうために兼任になってもらおうと思っても、まず認められないし、認めるとしても、大学にカラッポの席をあけておかなくてはならない。巨大な投資をして、あんなにいい環境の中に研究所をたくさん移したりつくったりしても、それを十分生かす道がない。

小山 種子は倉庫に入れますね。生きている植物は資源植物園に入れます。それから標本などのデータは大学におく

が一番いい。大学でしたら教材の目的に加えて誰もが利用でき、必要なデータが得られるところですから。種子を倉庫に入れることにしても、そこに公共性があれば非常にいいんです。企業の人々も利用できるし、大学も官庁も利用できる。外国人も利用できる。これはアメリカの種子倉庫のあり方なんです。それがもし、どこかに独占されるようなことになったら、非常に危険なことになる。

たとえば、いまフィリピンの国際イネ研究所所有の稲の品種は九万以上あります。そのうちの多数は生えている植物としてはもう存在しない。絶滅したものである。そこでインドからのものは、インドの研究所がレトリブしたいといっている。国際イネ研究所は公共性があるからいいですが、そういう状態にあるものをどこかが独占するということになったら、アジアの人のための米はどうなってしまうのか。

日本の考え方は、今まで石油や鉄が金で買ったのだから植物資源も金で買えるだろうという、安易な考えなんだと思うのですが、私は、植物資源は買えないと思う。今のうちにきちんとした種子倉庫——遺伝子源倉庫と、データバンクとしての標本館をつくっておかないと、日本は将来、非常に危なくなる。

鈴木 体制づくりは重要なことですね。これが段々と遅れると、各地方で認識した人が、それぞれのものをバラバラに分散してしまう。そうすると先ほどの話で



はないが、オレの植物園をつぶせというのか、というような問題になってしまふ。ですから、構想を整え、正しい手順で、誰でも利用できる体制を、それこそ産・学・官でつくり上げていただきたいと思っています。

大野 新品種保護開発研究会の会員会社も、バイオテクノロジーについて熱心に研究されていますが、やはり材料の入手に苦労している。たとえば、トマトの細胞融合でスーパートマトをつくり出す先端的な研究がされている。しかしながら、トマトの遺伝子は日本国内では少ないので、アジア蔬菜研究所やアメリカのフォートコリンズ、デービスなどに頼まなければ手に入らないというのが実情のようです。

⑤植物学の体質改善を望む

福田 先日『ボストングローブ』というボストンで非常に権威のある新聞のサイエンスライターが私のところへやってきた。日本におけるバイオテクノロジーの取材で、最初、企業を回った。非常に熱心であった。次に農水省や通産省、科学技術庁へ行っても、たいへん前向きであった。最後に文部省へ行ったところ、どうも煮えきらない。筑波大学へ行くように言われて私のところへきたというんですが……。

日本の大学は講座制ですから、バイオをやろうとすると講座を新設しなければ

ならないし、他の講座と競合するわけですね。古い講座をつぶすわけにもいかないし、かといって新たなワクをつくることはむずかしいので、文部省もやろうとしない。だから、大学ではバイオテクノロジーの研究が大変遅れてしまっている。『ボストングローブ』の記者が驚いていましたよ。日本の大学はこんなに遅れているのかと。

日本の国立大学の計画は、大蔵省と文部省に事実上握られている。それを動かすことは、結局は、政治家や高級官僚の意識改革の問題でしょうか。そうして予算面などが改革されてくると、やっと学界が動き出す。学界の先生はタコ壺の中に入っているようなものだから、容易なことでは動かない(笑)。

鈴木 産業界としても、世の中がどんどん変わって産業構造が変化している時に、産業政策は全然変わらない。スクラップ・アンド・ビルドができないんです。スクラップには抵抗があり、新しい予算はつかない、ということ、結局、旧態依然として現在には適応しない政策がそのまま行われているという、非常に不経済な状態である。

小山 いま日本は、バイオで欧米に追いつこうとして国をあげて一生懸命やっているわけですが、なかなか進まない理由、植物の基礎学が弱体だからだと思います。ニューヨーク植物園に勉強にくるのは、産と官の方々ばかりで、学の方でくのは農学の先生なんです。植物の先生はこういうことに興味がないのか……。

認識が非常に悪い。

たとえば、大切なデータベースである標本庫を、東大はバラバラにしてしまっている。他の国立大学も同様です。これは一朝一夕にはできないもので、東大の場合、五百年の歴史でつくり上げたものです。京大も同じで、とくに京大の場合、東大の標本庫があんな状態になってしまったいま、日本に一つしかない使いやすいいデータベースですが、今はそれを大事にしていない。

標本庫というのは、植物採集の基礎なんです。まず標本をみて、どこにあるか、どのような形をしているのか、いつ種子ができるのか調べる。ファースト・ステップはすべて標本です。セカンド・ステップが探索。サードが収集。そしてフォースが種子倉庫、植物園、その他の保存ということ。そのスタートの標本庫を粗末にするような国益国策を考えない植物の先生では困る。ですから、私と一緒に強調したいのは、基礎の植物学における体質改善です。

大野 どうもありがとうございます。これらのご意見が、広く世論を呼び起こし、関係方面の方々の手によって政策化され実行に移される原動力になることを信じております。

(農業からの)

植物資源再評価

長谷川 熙

朝日新聞編集委員

はじめに、農業という人間の営みについて考えておきたい。

農業は、野生の植物をとってきて栽培することから始まった。人間の食べられるものを採取するだけでは不安定なので、条件の良いところで必要な量を栽培し、収穫することで、食物供給の安定を図ったのである。



本来、自然界の生物の一員である人間が、自然界の摂理の中で、少々知恵を使って自分たちの生命の維持、飢えからの脱出を試みた、その営みが農業の始まりなのである。そこに働いていたのは、自然の循環体系の破壊というより、それを生かし活用し続ける息長い試みだったといえる。

近年までの農業は、生産力の飛躍的な発展にもかかわらず、基本的にはこの永続的循環体系を維持する枠組みを崩すようなことはなかった。

ところが、現代の農業は、その枠組みを踏み越え、人間の欲望に自然を従えようとしている。機械に合わせた品種改良、農業、化学肥料の大量使用による自然環境の破壊など、枚挙にいとまがない。

昨今の植物資源の見直し風潮も、この視点から考えてみたい。

エネルギー源としての植物

私たちの生きている地球は、種々の資源をその内に秘めていて、人間がそれを食物源、エネルギー源、加工原料源として利用し、生活に費やしてきた。

特に近代の産業社会は、石炭、石油の化石資源にその多くを負ってきた。戦後の日本が、エネルギー源として石油を使い、その消費の伸びと共に、高度経済成長を促進してきたことはいうまでもない。そして、その成長が、一九七三年の石油危機で、急激に停止させられ、以後、減速を迫られてきたことも。

経済成長の原動力であった安い石油も無限ではないという当たり前のことが、やっとまともに意識されるようになった。そのころから、人間の目が、他のエネルギー源へと急速に向けられ始めた。

石炭、石油などの化石資源は、現在のような収奪的浪費では、そう遠くない将来に枯渇してしまう。が、私たちが取りまく生命をばぐんんでいる太陽系と地球、さらには宇宙の基本条件に変化がない限り、植物資源は、比較的容易に、まず永続的に再生産することができるし、再生産に要する期間も短い。この意味から資源は無限といってもいいだろう。原子力などと違って、危険性や廃棄物に関する懸念も、これまでの知識の範囲内では、

皆無に近いのではない。

具体的には、イモ、コメなどを発酵させて作り出したアルコール原料などに、エネルギー源としての可能性が見出されており、実際に、アルコール燃料で乗用車を走らせる試みが、ブラジルあたりで行われたりしている。この植物燃料（バイオマス）が、根幹的なエネルギー源になりうるかについては、まだ問題が山積しているが、少なくとも可能性は見出されるわけである。

食物源としての植物

エネルギー危機への一つの対応として植物資源が見直されるようになったことが、植物資源再評価の一つの側面だとすれば、もう一つの大きな分野は、食物源としての植物の再評価であろう。

最初に記したように、農業は自然の循環を利用した生産活動だが、野生の植物をそのまま栽培しているうちに、より収穫量が多かったり、寒暑などの気候の変化に適応性を持っていたりという特徴のある様々な個体をとり出して、これらを交配（ハイブリッド）するなどして、新しい性質をつくり出すということをするようになる。

これが、各地で古くからなされていた品種改良、つまり育種である。『岩手県農業史』は、近世に南部藩領内で作られたイネの品種名を百三十八、アワの品種名を三百七十八もあげている。しかも、



これらの品種名の多くは、育種に努力したとみられる農民の名を冠しているという。

このような数百年にわたっての、生産者による自発的育種や、すぐれた品種の系統保存を基礎に、明治以降、国家が乗り出してきて、交配によって、突然変異などを利用した、大規模かつ体系的な育種が続けられてきたわけである。その結果、イネ、コムギなどでは、明治以降、収量に関しては、約二倍にまで伸びている。

こうした従来の育種法に加えて、さらに飛躍的な可能性をもたらすものとして、一九七〇年代からの生物工学（バイオテクノロジー）の発展が注目されている。

この方法と従来のものとが決定的に異なる点は、交配、突然変異などといった、いわば自然の変化を手助けし、待つのではなく、人間の手で直接、生物を構成する最小単元である細胞に働きかけ、遺伝子組み換え、細胞融合などの操作をし、人工的に新しい形質を生み出し得るという点だ。「神の領域」に人間が侵入した、といわれる由縁である。

このバイオテクノロジーが、農産物の品種改良、つまり育種の方法として用いられるとすれば、それこそ、今までの育種法では思いもよらなかったような新品種が比較的短期につくり出される可能性があるわけである。例えば、この方法を使って、同じナス科の植物同士ではあるが、ジャガイモ（ポテト）とトマトの遺伝子を操作すること、この両方を実ら

せることができる「ポマト」が作り出されたりしている。しかし、この方法による育種は、まだ実験室の段階でしかなく、実際の農業栽培に耐えうる品種は今までのところ、まだ作り出されていない。

話が先走ったが、従来の交配育種法によっても、極めて有効な性質を持つ新品種は作り出されている。交配第一代、つまり F_1 の利用がそれである。

交配第一代には、両親の有力な性質、特に多収性が顕著に出ることが多いが、それは品種としてまだ固定されてはおらず、二代目には、ばらつきが多くなってしまう。 F_1 利用とは、二代目、つまり F_2 が実際の栽培には使えないという遺伝学上の短所を承知の上で、 F_1 の有利性を生かそうというものだ。 F_1 の利用は、今までも盛んに行われていて、野菜の品種の一部は、すでに F_1 である。

イネにも F_1 が登場

このようにすでに普及している F_1 が、日本では最近別な方面から急に脚光を浴び出した。中国、米国で私たちの主食であるイネの F_1 が作り出されたのである。

イネは小さな花の中にメシベとオシベがあつて、自家受粉し、しかも受粉期が短いなどの特徴があり、技術的に違う系統を交配させにくいのだが、オシベの欠けた花を持つ、いわゆる雄性不稔のイネを一方に配すれば、この問題の最大障害は解決する。

非常に収量の多いイネの F_1 開発技術が十数年前に、琉球大学の新城長有教授の手によって発表されていたのだが、日本はちょうどコメ減反へと向かう時期だったため、多収への関心がなく、イネの F_1 の重要性を十分認識し得なかった。むしろ、食糧自給も含む自力更生路線を歩んでいた中国が、新城氏の一連の発表に注目した。新城氏から F_1 の研究成果のすべてを譲り受け、独自に進めていた研究に新城氏の成果も加えて F_1 の量産に成功し、今では中国の水田作付面積のほぼ三分の一が F_1 で占められているという。

このイネの F_1 が、中国の食糧自給に役立っているというだけなら、日本で急に問題化することはなかったのだろうが、中国で開発した F_1 が、米国の多国籍石油企業の資本系列下にある種子会社の手に移ったことから事態は複雑になった。

先に述べたように F_1 に出るすぐれた性質というのは、まさに一代限りなので、 F_1 が結実した種子を播いても、次の代には同じ性質は得られない。従って F_1 のすぐれた性質を継続して得ようとすれば、 F_1 の両親を確保して、 F_1 用の種子を再生産して行くようにしなければならない。

逆に言えば、両親を持たない生産者は、 F_1 用の種子を毎年購入しなければならないことになる。その両親が、一企業の手に握られているとすれば、しかも、その作物が一国あるいは一地域の住民の主食に当たるもので、その F_1 の性質が、非常に重要なものであるとすれば、事の重大性は十

分に認識されうる。

より強力なF₁の作出に、バイオテクノロジーを応用することも考えられ、現に米国では熱心に研究されている。

行政の対応

このように重大な問題に日本はどのような対応をしているのか。これは、日本の農業政策とも密接に関係することだが、イネのF₁については、農政当局が五十八年度の途中で急遽予算を組み替え、新教授の持つF₁の遺伝子資源（種子）をもらって、遅まきながら、F₁開発に乗り出すことにした。そして、国内向けには五年、国外には十年、このF₁関係の遺伝子資源を持ち出さないという取り決めまで、農政当局と新教授は結んでいる。

農政当局が、これまで事実上無視していたイネのF₁開発に突然取り組み始めた最大の原因は、日本の主食の品種開発で米国に主導権を握られたら大変と、危機感を抱いたためだが、このほか、減反政策の行き詰まりとも無関係ではない。

今後もコメの需要が減って行ったとしても、水田転作には限界がある。減反をこれ以上進めず、しかもコメを多く作りすぎないためには、水田で、えさ米を作るべきだという考え方が農民の間からも出てきており、農政当局も、コメの長期の需給見通し次第では、えさ米生産を正面から検討しなければならなくなってくる。えさ米は、主食用のコメより安く売

らなければならないので、多収品種が何より求められる。F₁はこれに適合するのである。

コメのF₁については、日本の行政も、ようやくおっとり刀で動き出したというところだが、そのほかに従来の育種法や、バイオテクノロジーを駆使して、いく多の新品種がこれからも作り出されることだろう。ただ、農業や化学肥料を多く使うことで、病虫害をおさえ、収量の増大を図るといふ化学化農業が、食物の安全性を脅かし、自然の循環体系を破壊するという矛盾を一層深め、真剣に打開策を見出さなければならない状況になってきている。このようなことから、今後は、ますます生命力の強い、病虫害などにも耐え得る品種改良が求められてくる。

従来、日本では、米麦などの品種改良は国の機関、あるいは一部篤農家、野菜などは種苗会社を中心に進められてきたが、新しい品種を生み出しても、その開発結果を保護する何の保証も制度上なされていなかった。英国では一九六四年、米国では一九七〇年に品種の権利を保護する制度が作られるなど、欧米諸国は、この面ではるかに先行していたが、日本でも一九七八年にやっと種苗法が誕生し、新品種を登録すれば、勝手に利用されるようなことはなくなった。

ただ、植物の品種改良というのは、様々な遺伝子を組み合わせて行く作業であるから、そのもととなる遺伝子資源、つまり植物種子が豊富に利用できればでき

るほど効果が大いのだが、この種子集めて、日本は大きく遅れてしまった。各国の種子収集競争といった国家次元の視野から目を転ずると、さらに問題は大きくなる。地球的規模でみると、植物資源の豊庫といわれる南アジア、中南米などに資源の荒廃、消滅が進んでいるからだ。乱暴な農業、工業開発などによる極端な自然破壊が背景にあるわけで、いうならば、人間が自分で自分の体を浸食している構造といえようか。

植物資源を駆使しての新品種開発も、自然の循環体系破壊型の現代文明の中にあっては、最初に記したように、自然を生かした永続的な生産活動である農業本来の合理性から外れた歪んだものになってくる恐れが強い。

F₁の親種子を特定の多国籍企業が開発して独占するといったことによる政治的緊張の発生も重大だ。

そして、自然の循環体系破壊にはとん着しない品種改良や、生産拡大至上主義の計画経済に適合するような品種開発が推進されていった場合、目先の有利さから、農業や化学肥料にますます依存する化学物質過保護の品種がばっこする可能性である。その辺の矛盾から目をそらして、将来の植物資源活用問題を考えることは難しくなっているのではないか。

(はせがわ ひろし)



資源植物収集の現状

種子

熊谷 甲子夫

農林水産省農業生物資源研究所
遺伝資源部生殖質保存管理室長

わが国の作物遺伝資源の保有量

昨年末現在、農林水産省傘下の各試験研究機関が、作物育種の素材として保有している種子作物の遺伝資源は表1に示すとおりである。このほか、果樹や茶・桑のように木本性のものや、いも類・牧草などのような栄養繁殖作物の遺伝資源が約三万二〇〇〇点あるので、農水省がその品種改良に責任を持つ立場から、育種の素材として保有する作物遺伝資源は約一〇万点である。

このほか大学や他省庁の研究機関にも、遺伝育種の基礎研究や教育用に保存している実験材料としての作物遺伝資源がある。これらは昭和五十三年頃の概数として、稲（野生稲を含む）が二万三〇〇〇、麦類（コムギ、オオムギ、エンバク、ライムギ、エギロプス等を含む）が一万九〇〇〇、豆類が二〇〇〇、雑穀一〇〇〇、工芸作物二〇〇〇、いも類一〇〇〇、野菜類一〇〇〇、果樹類一〇〇〇〇等となっ

ており、現在では若干の増加が見込まれるので、その総数は四万五〇〇〇ないし五万程度と推定される。

これらの多くはわが国の在来種や育成種であるが、外国から導入されたものも多く、昭和二十年以降五十五年頃までに導入されたものだけでも、作物の種類で約一三〇種、品種・系統の延数は三万七五〇〇点にも達する。そして現在でも毎年海外から新しい遺伝資源を導入する努力が続けられている。

農業の起源や作物の歴史をたどれば、すべての遺伝資源は外国から導入されたものになるかも知れないが、日本の農業の中で改良され、固有の風土に適應してきた在来種や地方種は、わが国の貴重な作物遺伝資源である。

農林水産省の遺伝資源管理

農水省が組織的に作物の育種を始めたのは昭和の初期であるが、それに必要な素材の収集確保や維持保存は、育種試験

の一部として育種家によって行われて来た。育種の重要性が一段と高まる中で、育種材料を専門に扱う研究室が発足したのは昭和二十八年であるが、それは国連の食糧農業機構（FAO）による国際協力の一環として始められたもので、稲、麦、大豆に限られていた。

遺伝資源の積極的な導入利用や保存管理が、プロジェクトとして取り上げられ、事業予算として育種の効率化に寄与する組織体制が動き始めたのは、昭和四十年頃からである。当時、平塚の農業技術研究所に種子貯蔵庫が建設され、種子の長期貯蔵による遺伝資源の集中管理が始められ、外国から導入された稲や果樹の隔離栽培施設、そ菜の採種網室なども設けられ、さらに民間が保有している貴重素材の買上げと保存、在来種の収集、外国からの新遺伝子の導入などが積極的に推進された。

農業生産の安定と、食生活の向上に伴う多様なニーズに因應するため、育種の役



自動倉庫内部(配布用種子貯蔵室)

割が一層高まる中で、昭和五十年には育種基本計画が策定され、育種支持としての遺伝資源管理が明確に位置付けられ、各作物分野毎にそれに関係する研究室の任務分担が定められた。さらに、昭和五十八年度からは遺伝資源・育種情報の総合管理システム予算によって、遺伝資源の評価、素材化、情報管理、保存配布等の事業を本格的に推進する基盤が確立し、昨年十二月に発足した農業生物資源研究所の遺伝資源部による、組織体制の整備と対応して、近代的な遺伝資源管理に脱皮し、活発な活動を開始しようとしている。これらはいずれも、現在の生物資源に対する世の熱い視線に応えようとするもので、先端技術であるバイオテクノロジーによる生物資源開発の可能性を、その素材の面から大きく支えて行くものである。

88 世界の植物遺伝資源の推定量

昨年十二月インドで開かれた第十五回国際遺伝学会議で、現在フィリピンの国際稲研究所(IRRI)の所長であるスワミナサン博士は、会議の組織委員長としての挨拶の中で、世界の遺伝資源問題に触れ、FAOが推定したコレクションの数をつぎのように紹介している。

米国	三四〇、〇〇〇
ヨーロッパ各国の計	七五〇、〇〇〇
中国	三二〇、〇〇〇
ソ連	一八一、〇〇〇
国際稲研究所(稲)	七〇、〇〇〇

国際半乾燥熱帯作物研究所

(ソルガム、ミレット) 二五、〇〇〇
国際とうもろこし・コムギ改良センター
(とうもろこし) 一五、〇〇〇

これらの数字の正否を確かめる方法はないが、別の資料によれば、米国は四〇万以上としたものもあるので低い推定であり、中国の場合は品種資源研究所が収集したものとして、現在九万点と公表されているから、潜在的なものも含めての過大推定であるかも知れない。また、昨年十二月に京都で開かれた国際植物遺伝資源委員会(IBPGR)のコムギ諮問委員会では、事務局のチャップマン博士が訪問した、世界の主要なコムギ遺伝資源センターのコレクションの合計を一七万八〇〇〇と報告し、これから推定される世界のコムギ遺伝資源は約四〇万点に達するだろうとしている。しかし、この中には明らかな重複もあり、似たような系統をグルーピングすれば、完全に別の品種・系統として区別できるものは、一〇万点位と見るのが妥当であろうと述べている。

88 作物遺伝資源と品種の分化

育種の可能性は、遺伝的変異の有無に依存し、具体的には品種・系統間の遺伝子レベルでの差異が、新しい遺伝子型の創成の基礎となり、資源的価値をたかめる源泉をなすものである。地球上に生命が誕生してから約四十億年といわれ、生物の進化が知られるようになってから六

億年が経過したと推定されている。そして遺伝資源としての品種の分化は、ただか農業の起源以来の約一万年の歴史しか持っていないが、自然環境と人為的な選抜によって、稲や麦などの主要作物では、一〇万以上の品種の分化を実現している。

或る学者は、地球上の遺伝資源としての作物品種の数をつぎのように推定している。すなわち、稲や麦のように品種分化の大きいものは、一〇万品種でその作物数が三〇種類、中位のもの、五万品種で五〇作物、小さいものは一万五〇〇〇品種で二二〇作物とし、その合計は七三〇万点で、推定の誤差を考えると五〇〇万〜九〇〇万点の範囲であろうとしている。この数字の当否の議論はおくとして、まだ地球上には急いで収集し、有効に利用できるように、人間の管理の下に移す必要のある遺伝資源が、相当数あるだろうことは容易に想像できよう。

88 保存の意義とIBPGRの活動

他方では、前項で述べた豊富であるべき地球上の遺伝資源が、急速に消滅しつつあることも事実である。その理由はいくつかあるが、生活圏の拡大に伴う開発の進行、近代的な育成品種の普及による在来種・地方種の駆逐、生態系の破壊による遺伝子中心地での遺伝的侵蝕など、を主なものとして挙げることができる。そして、地球上の爆発的ともいべき人口増加に対処し、必要な食糧を確保する



ためには、遺伝資源の確保は、人類生存の最も緊急な対策として、一日もゆるがせにできないものである。

戦後、世界の食糧難の解決に重要な役割を果たしてきたFAOの活動をさらに発展させ、人類のための遺伝資源の確保に活動の目標を置いたIBPGRが一九七四年に発足した。ここでは、遺伝資源収集の指針として、作物別、地域別の優先度を明らかにする一方、各国の探索収集事業を技術的・財政的に支援しているが、開発途上国を中心とした収集活動の成果として、一九八二年末までに約一〇万点のコレクションを人間の管理下に移すことに成功している。また、収集コレクションの保存管理の国際的ネットワーク確立のため、世界各地にベースコレクションセンターを指定して、収集コレクションの保存利用体制の確立を図っている。わが国の農業生物資源研究所も、日本型の稲を始め、大麦、とうもろこし、ネギ類、十字花植物、などの世界的なベースコレクションのセンターとして、近代的な貯蔵施設と先進的な管理技術によって一定の役割を果たしつつあり、高い国際的な評価を得ている。

88 種子の寿命と長期貯蔵

種子の寿命は作物によって異なり、自然状態でも制御環境下でも、比較的短期間に死んでしまつて保存できないものもあるが、幸い多くの作物の種子は、低温と乾燥の条件でかなり長生きすること

が知られている。表2は、極く一部の作物の寿命を、その貯蔵温度と種子水分の

●表1. 農林水産省の保存遺伝資源数(種子作物)

作物の種類	保存点数	長期貯蔵点数*
稲	16,104	8,832
麦類	16,423	9,515
いも類	650	369
雑穀類	4,740	3,684
豆類	9,238	3,893
野菜	7,385	2,446
工芸作物	3,211	1,863
牧草飼料作物	19,937	720
	77,698	31,322

*印は農業生物資源研究所 生殖質保存管理室の遺伝資源種子貯蔵庫に貯蔵されたもの

●表2. 作物種子の推定寿命*

作物	貯蔵温度(℃)	種子水分(%)			
		5	10	15	20
イネ	-10	5,336	856	137	22
	0	1,090	175	28	4
コムギ	-10	161	46	13	4
	0	51	15	4	1
オオムギ	-10	7,257	1,002	138	19
	0	1,290	178	25	3
ソラマメ	-10	602	122	25	5
	0	166	33	7	1
エンドウ	-10	2,724	442	72	12
	0	610	99	16	3

*発芽率が90%まで低下するに要する年数(E. H. Roberts, 1960 '61により計算)

条件から推定したものである。この表から、作物による差異が著しいこと、予想以上に長生きすること、温度や水分の増加が種子の寿命にきびしく影響していること、などを知ることができよう。

遺伝資源として種子を長期貯蔵するためには、低温乾燥条件の貯蔵庫を作ったのは、米国の一九五八年が最初であるが、

わが国でも一九六五年に最初の施設が平塚にでき、筑波学園都市への移転を契機に、一九七八年には自動倉庫の機能を持った近代的な施設に改められた。現在では多くの国際農業研究機関や、各国の遺伝資源センターには、規模や条件こそまちまちであるが、種子貯蔵庫が設けられ、遺伝資源の長期保存に役立っている。

最近では、液体窒素などを用いた凍結保存法の研究も進められ、多くの作物種子で成功しており、文字通りの永久貯蔵の可能性が示唆されている。あとは、具体的な運営管理の面で、如何にして現在の低温乾燥貯蔵庫のような、簡便な取り扱いができるようにするかが、残された問題点であるとする報告すら発表されている。

永年性の果樹や茶・桑などは、広い畑で維持保存し、常に行き届いた管理を必要とするし、いも類などの栄養繁殖作物では、毎年畑に植えて育て、冬は一定の保護によって翌年の苗を確保しなければならぬ。これらのものに比べれば、種子作物の遺伝資源保存は比較的容易であるといつてよい。

現在では、世界の学者が栄養系遺伝資源の培養保存など、その省力化技術の開発に精力的に取り組んでいるので、将来は種子も含め、遺伝子レベルでの遺伝資源の保存も夢ではないかも知れない。

(つまがい きねお)

標本と植物園

岩槻 邦男

東京大学理学部教授・付属植物園長

野生植物一般が潜在的資源

遺伝子組み換え技術や細胞融合など、バイオテクニクスの最近における飛躍的な発達との関連で、遺伝子資源植物の確保の重要性が、かつてないほど脚光を浴びるようになってきた。この種の課題は長い時間をかけた地道な研究に根ざしたものでなければならず、一時の流行に左右される形で解決できるものではないが、地球環境の急速な変貌を見ていると、悠長に解決されるのを待っておれるようなことではないのも明らかである。

有用資源として活用できる期待をもたせるのは、現に利用されている有用植物とそれに近縁な植物であるというのには最も手近な解答であろう。しかし、バイオテクニクスの進展も含めて考えれば、地球上に生育しているすべての植物は、まだ活用されていない遺伝子資源であるともいえ、野生植物一般を潜在的遺伝子資源と見なすのは強弁を贅することにはならないだろう。

急速な森林の開発に警鐘が鳴らされてから久しい。特に、熱帯における原始林の開発において、危機的な状況は典型的である。アメリカの大統領府が数年前に行った調査でも、二十一世紀に入る頃には地球上の野生植物の種の五分の一以上

が絶滅しているであろうと予測している。そのうちには、イネやムギの野生種に匹敵するくらい貴重なものも含まれるかもしれないという状態のままに、である。

森林破壊を防ぎ、緑の世界を守り抜く義務が現代の人類に与えられた大きな責任であることは論を待たないが、もっと現実的には、開発途上国における人口の増加と、先進国における未利用資源の活用技術の進歩のことを考えれば、現に減びつつある野生種について緊急の対策を講じることを避けることも許されない。この種の課題は長い時間をかけた地道な研究によって解明していかなばならぬものであることは先に述べたとおりであるが、火のついたところは放置しておくわけにもいかず、これまでに蓄積されている知見に基づいて対策を立てることも急務である。

緊急避難としての栽培確保

潜在的遺伝子資源としての野生植物を確保し、有用資源の開発のための基礎研究を行うのに、植物学がいま直面しており、対応していくべきことは何なのだろうか。それに対して植物学は何をやっているのか。それに対して植物学は何をやっているのか。何となく、何を武器としてそれに対応しているというのだろうか。――絶滅の危機に瀕しているものがあるのなら、それも含めて世界中の植物を全部栽培する植物園を作ればよいではないか、また、生きた植物としては不可能でも、種子や

胞子の状態なら確保できるではないか、という意見がある。一見もつとも意見ではあるが、それは実現可能なことなのだろうか。

仮にボルネオの熱帯降雨林の中に生育する種が絶滅に瀕しているとしよう。その植物を引き抜いてきて、熱帯降雨林と同じような環境条件を整えた温室で栽培するとしよう。充分な手入れをすればその植物は生き続けるだろう。しかし、その植物が花を咲かせ、実を稔らせるためには、その植物が一本あれば充分なのだろうか。野生植物のほとんどのものは、一つの種のうちにもさまざまな変異を示しており、ということとは、遺伝子構成が種内でも均一でないということの意味している。不均一な内容の遺伝子構成をもち、常に新しい変異を創造し、それによって環境との適応的な対応を繰り返しながら現に進化しつつある存在が、野生の植物種なのである。そのうちの一本が栽培されているからといって、その種の遺伝子資源が保存されているとはいえないのである。栽培植物は、特定の遺伝的性質を均等にもつように人工的に改造された型である。その取り扱いと同じやり方で野生植物に対応する方策を導くというのは、本末転倒の論理である。更に、野生植物が世界に三十万種あるとして、その栽培の経験があるのは五分の一程度、種子や胞子についてはその発芽特性が知られているものを数える方が早いぐらいであり、保存法の分かっているものは一



維持・管理体制の残念な現状

パーセントにも満たないのではないが、現に絶滅に瀕している種を、何らかの形で確保しておく必要があることはいうまでもないことである。これは、あくまでも緊急避難としての作業であり、そのための栽培の本数などは、種ごとに母集団の大きさや変異の程度などに応じて定められなければならない。しかし、そのための基礎的な研究、どこにどんな種がどのような状態で生育しているかについての調査が、熱帯地域ではまだ充分にやられてはおらず、その調査さえないままに開発が進んでいるところに危機の絶望的な様相が認められるというのである。

もっと具体的にやらねばならぬこと、やれることは何なのか。――開発に直面しながら、どこにどんな植物が生育しているかさえ調査されていない地域があると述べた。日本のように、基礎的な調査は一応できているという地域でも、それではそこに生えている植物が相互にどのような類縁関係をもっているかということになると、まだまだ研究が充分なされていないとはいえない。日本は豊かな植物相をもっているのに、日本の植物学者は欧米より遅れて出発した日本の植物の研究に長い年月を要してきた。だから、植物の研究の対象を東アジア全域に拡げて資料の収集を本格的に行うようになったのは戦後になってからであり、熱帯植物

学研究のための基礎資料の収集に重点的に取り組むようになったのは、僅々二十年ほどのことである。それにもかかわらず、その僅かな期間のうちに、東アジアや東南アジアに関する資料標本については第一級のものの収集に成功し、前世紀以来の資料の蓄積をもつ欧米の研究者に伍して植物分類学の研究を行うようになってきた。ただし、そのように充実した内容の研究資料（標本の点数でいえば、東大で百五十万点弱、京大では百万点余をもちながら、その維持・管理のための要員は、東大に流動的なポストが一つあるだけで、建物にいたっては、京大ではすでに危険不適合とされている老朽建物に置かれ、東大でも植物園と総合研究資料館に二分して置かざるを得ないという利用する立場からいっても不便で、来訪する外国人研究者が、一様に、何故このような状態に放置しておくのかと非難するような姿であるのは非常に残念な現状である。

何が当面の重要課題なのか

緊急避難的に導入し、栽培確保すべき植物のあることは先に述べた。もう少し整理すると、潜在遺伝子資源としての野生植物の確保については、

一、自然界の状態を把握し、いつでもほしいものが入手できるよう準備しておくことが最も基本的なことで、そのためには、(イ)ハーバリウムと野生植物に関する

文献情報を統合して、情報を把握すると同時に研究の振興をはかる。(ロ)国際協力を推進し、いつでもどこからでも植物の入手が可能な状態とする。(ハ)自然環境を保護し、野生種の絶滅を防ぐ。

二、絶滅に瀕している野生種、特殊な場所にのみ生育する種と、分類系を代表する材料については栽培状態等で確保する。そのためには、(イ)野生植物の個々の種についての栽培技術を開発し、(ロ)種子・胞子・組織などの状態で確保する方策についての基礎研究を推進することが必要である。

これらの対策は、いわば危機的状態における守りの陣型であるが、同時に、

一、基礎的調査が不十分な地域については早急に調査を実施し、更に植物の類縁についての研究を推進し、また、

二、植物分類学と、育種学、天然物化学などの分野とが協力して、植物の有用性の開発のための基礎研究を推進することなどが当面課せられている重要な課題と思われる。一時代前ならば、これらを日本の研究者に求めてもすぐに対応できる状態にあったとはいえないが、長い研究の歴史のうちに営々と蓄積されてきた知識・資料・技術をもつてすれば、これらの難問に立ち向かう研究者側の態勢は十分に整っているといえるのではないだろうか。ただ、いかに屈強の研究者群といえども、霞を食ひ、竹槍を担いでいては、勝利が覚束ないのはいうまでもないことである。(いわつき くにお)

母なる種子を守れ

●地球的テーマとして

勝部領樹

(日本放送協会「NHK特集」リポーター)

「地球の歴史は地層に、生物の歴史は染色体に記されている」

「人類の食糧を生み出す母なる種子は、かけがえない遺伝子の母体でもある。地球が残した大自然の遺産であり、これを失えば、とりかえしがつかぬことになる」

これは、世界的な小麦研究の権威で文化勲章受賞者の木原均博士が、口ぐせのように使われる持論の言葉である。木原さんに会って「人類と種子」のかかわり合いの話を聞くたびに、すぐれた文明論として尽きない興味を覚える。

つまり、人類がいかに科学とその応用術としての技術を発達させようと、絶



植物の細胞融合写真提供 NHK

対に人間がつくり出し得ぬものがあること。技術を手にしてごう慢になった人間が、案外、そのつくり得ぬ宝ものの価値に気づかず、自らの文明の手でそれを消滅させつつあること。そういった、イソップのぐう話にもなるような味わい深い話が多いからである。

人間が複製し得ないもの、それが生物の遺伝子である。

これから、たとえ、細胞融合とか遺伝子組み替えといった生命工学が高度化し、これによって食糧確保のための品種改良を早めようと考えてみても、おおもとの多様な遺伝子がなければ、折角の先端技術もなんの役にも立ちはない。

その遺伝子の宝庫が「種子」であり、地球が古くから育んできた遺産である。とりわけ、野生種や古い栽培種の種子の



中には、病気に強いものなど、すぐれた遺伝子がたくさん内蔵されている。それがいま、都市化や農業の機械化、開拓、除草剤、砂漠化、そしてなによりも、作物が改良品種に統一されることなどによって、地球上から急速に姿を消しつつある……となれば、木原博士でなくとも、警鐘を乱打したくなるはずである。

ともかく、あらゆる「種子」は、人類にとって偉大な仲間であり、救世主であることを忘れてはなるまい。

●世界の中で日本を見る目

こう考えてみると、「種子の安全保障論」の座標軸も、ただ日本の将来のためという一本の縦軸だけでなく、むしろ地球と人類の未来という太い横軸の上に設計されねばならないことに気づく。

食糧の未来を、つねに、地球的規模の広い背景の中で見なおしてみると、そこには都会の悪い大きな矛盾が進行中である。世界の人口は、途上国を中心にして急増しつつある。今でさえ、四十五億人以上にふえた人類は、二十一世紀初頭までのわずか二十一年間に、四〇パーセントもふえて六十億人を越すだろうという、いくつかの予測がある。

一方、食糧を生み出す地球上の農耕地は、すでに限界に近づきつつあるという。各国で、残された原野が開墾されるとしても、都市化や表土流亡、塩害、水枯れ、砂漠化などによって失われる農地も多い。

結局、同じ二十年後の農耕地は、差し引きてせいぜい四パーセントぐらいしか広がらないであろうという予測がある。

そうあつてはしくはないのだが、予測が示されたとなればこれを見逃がすことはできない。それに、二十年という時間は、対応策を考えるには短か過ぎる。

この矛盾の同居する地球の中で、日本は自らの農地を大幅に減らしながら、食糧輸入大国となった。米以外のものは、パンとめん類の小麦も、肉や玉子を生む飼料穀物も、日本人に不可欠の大豆も、国内ではほとんど生産されなくなった。世界で一、二位を争うほどの、莫大な輸入量に依存する国に変身した。

確かにそれを買う経済力を持つ。また最近のコスト最優先の経済論から、割安の輸入穀物に頼るのが有利であるとの主張もある。友好国アメリカへの大量依存と、遺伝子工学などによる増収努力によって、食糧は確保できるとの説もある。

しかし、地球上の矛盾を長期的な視点で見通してみると、樂觀できる条件は多くない。穀物輸出国も七カ国ぐらゐに減ってきているだけに、多数派の輸入国自体も、それぞれに自国内の食糧生産力を向上させる努力が必要ということになる。

その時、必要条件として確保しておかねばならぬものが二つある。食糧を毎年再生産できる基盤の「土」つまり農地、そして母なる「種子」である。土に限りがあるとすれば、それを有効に活用して増収をはかるために、種子の品種改良が

必須となる。

そして、伝統的な交配による改良や一代雑種のハイブリッド、それにづく遺伝子工学などの高度技術への挑戦は、日本と欧米の先進技術国の責任であり、むしろ義務とさえいえる。

中でも、日本は、西欧諸国にくらべて二倍以上の人口を抱えている。国内と海外で食糧を確保していく努力は、他国以上に重い課題となる。しかし、人口の面では世界の四十分の一の日本が、食糧輸入では世界のトップ、という別の見方をすれば、日本の食糧問題は、そのまま世界の食糧と農業の未来に直結していくことが分かる。

となれば、食糧生産技術の向上目標も、一国内の利益と合わせて、世界への貢献をめざすことが要求される。

●一粒の種子の偉大な力

いささか、常識論にこだわったようだが、実は種子を偉大な存在として認識するための背景として、地球全体を見とおきたかったからである。

私たちは、五十七年の春、「食糧・地球は警告する」と題したテレビ番組を制作した。その中で、すばらしい遺伝子の宝庫である一粒の種子の大きな力を、広く紹介しようと考えた。

その種子の名は「農林一〇号」。昭和十一年に日本で生まれた、小麦の改良品種である。「だるま系」と言われる背の低いこ



表土流亡の嵐。アメリカ・テネシー州(写真提供・NHK)

の日本小麦の血が、世界の多収種品種の中に脈々と流れているのである。地球上を駆けめぐったその壮大なロマンに、取材班は引き込まれていった。

世界の育種家の間で「ノーリン10」の名で知られるこの小麦は、日本古来の骨太で倒れない「だるま系」の茎に、アメリカ系の大きな穂をつけるために交配された。戦前戦中の食糧大増産の時代に、主役の一つとなった品種だ。

この小麦がなぜ世界の小麦を変えたのか。

敗戦直後、アメリカの育種家が進駐軍の軍属として日本にやって来た。戦争でとだえていた日本国内での種子集めが目的であった。かれは、背の低い農林一〇号に目をつけ、本国に持ち帰った。

当時、アメリカの小麦は背が高く、肥料をやって大きな穂がつくと倒れやすいため、収量をふやせなかった。そこで農林一〇号が交配され、新品種が生れてみると、試験栽培での収量は七倍にもふえたという。日本の遺伝子を受け継いだ背の低い小麦は、やがてメキシコでも交配されて、緑の革命をもたらした。さらにインドへ、パキスタンへと世界各地に広がり、ソビエトの小麦にもその血が流れていることが、取材班によって確かめられた。

「だるま」の遺伝子がなかったならば、世界の穀物事情も大きく変わっていたと思われる。種子の限らない可能性を物語る一例である。

● 種子集めに賭ける米ソ

こうした種子こそ、未来を左右する戦略資源と考えているのが、これまた超大国の米ソ両国である。取材を通して、その執念といったものを見た。

アメリカ大陸には作物の原生種がなく、よい種子がなかった。だから、二百年前の独立以来、国をあげて世界の種子集めを始めた。穀類、豆、野菜、果物、花木、いも類など多様であった。そして、一八九八年からは、植物導入目録をつくり始める。登録番号一番は、ロシアから取り寄せたキャベツの種子であったが、今やその登録番号は四十六万台に入っている。コロラドの国立種子バンクを撮影した時も、世界各地の在外公館などから、カシ入りの豆やトウモロコシの種子が届き、その登録整理が行われていた。なん年かに一度発芽試験をくりかえし、発芽率が落ちると畠で新しい種子を採取しては永久に保存していく。日本の「NORIN 10」も、マイナス二十度の冷蔵庫できちんと保存されていた。

もちろん、栽培種だけでなく、強い遺伝子を秘蔵する野生種や古い栽培種も集められる。最近では、雑草の種子も、除草剤の研究などで重要な意味を持つという。この莫大な手間と費用と時間を必要とする遠大な計画が、農業大国アメリカを支え、また新時代の穀物戦略や種子戦争の決め手ともなるはずである。

種子の独占だとする批判もある中で、

アメリカの「地球の種子集め」は、遠い未来に向けて休むことなくつづく。

一方、ソビエトに入った取材チームは、この国が保存している世界の種子が、現在およそ三十万種にのぼることを知らされた。だが、ソビエトの研究所の責任者は、「最近世界的に、都市化などのため野生種が年々減っている」と心配していたという。

人類の文明が、地球の遺産をつぶしていることになる。

● 頼るはすべて遺伝子

アメリカでは、作物の品種改良の上で忘れてはならない、教訓とも言える事件が起きたことがある。

アメリカは、トウモロコシの収量が、五十年間で五倍にも伸びて、今は世界市場の八〇パーセントを独占するコーン王国となった。これは、ハイブリッド・雑種強勢による品種改良の成果であった。しかし、十数年前に、トウモロコシの葉や実を黒く変色させるゴマハガレ病が、全米に広がった。調べてみると、ハイブリッド種をつくる過程で、この病気に弱い遺伝子を利用していたのだ。収量をふやすための革命的な種子が、思わぬ大自然のしっぺ返しを受けたのである。

現在のハイブリッドは、問題の遺伝子を使えなくなり、ほかの手間のかかる方法で種子がつくられている。

この事件は、品種を統一しすぎること



の危険性を教え、また病気に強い遺伝子
を確保することの重要性を再認識させる
出来事であった。

アメリカでは、今、遺伝子工学によつ
て作物の新品種を生み出そうとねらうベ
ンチャー企業が、互いに激しい競争をく
りひろげている。二十一世紀には石油と
穀物が不足すると見る石油メジャーが、
研究資金を出している例も多い。

研究者の話をまとめてみると、新品種
のねらいはさまざま。寒帯、乾燥地帯、
塩害の畠でも育つ作物。収量を大幅にふ
やす品種。味や栄養素の多様化。チッ素
を自分で固定できる作物。そしてなによ
りも病気に強い品種をと、実に多彩である。
これが実用の種子として販売できるま
では、なおかなりの時間を必要とする
ようだが、最近のスーパーコンピュータ
やレーザー技術などを動員する遺伝子工
学の発達によって、実用種子が生まれる
までの時間をかなり短縮できるだろうと
いう。

だが、ここでもまた「しかし」である。
ハイブリッド・コーンの悲劇の教訓が残
っている。また、革命的な種子をつくる
といっても、結局は、塩分や乾燥や病気
などに強い遺伝子を、数多くの種子の中
から探さねばならない。野生種や雑草ま
でふくめて、大自然の秘められた力をか
りるほかはない。

その母体の種子を集めて保存する、地
味な努力なくしては、先端の技術も存在
し得ないのだ。

● 野生種を守れ

京都の物集女^{ものづめ}という所に、地球と人類
の財産を集めたある施設があることは、
世間にもあまり知られていない。

その名は、京都大学の植物生殖研究
施設という。圃場は八十アールほどで、
決して広くはない。

ここに、世界各地から集められた、麦
や栽培作物の祖先ともいえる野生種とそ
の交配雑種が、数多く育てられている。
麦の系統は、九千にものぼるといわれる。
FAO（国連食糧農業機構）は、ここを
世界の野生小麦の保存センターに指定し
ている。

その狭い圃場には、あの木原博士が
三十年前に中東で見つけた、パン小麦の
父親タルホコムギも育っている。木原さ
んは、当時、この野生のタルホと母親の
マカロニ小麦を交配して、みごとにパン
小麦を合成し、世界を驚かせた。それ以
来、世界の小麦研究は飛躍的に進んだと
いわれる。

そうした貴重な種子をはじめ、長い年
月を費して研究者が集めた地球の種子コ
レクションの中には、すでに原生地では
絶滅してしまった系統も多いという。

また、物集女の研究者たちは、いまだ
解明されていないトウモロコシの祖先種
や、サツマイモの中間種なども、消滅す
る前に発見しておかねばならぬと考えて
いる。

在来^{ざいらい}の栽培種にしても、穀物も野菜も

ともに改良品種に統一されていくため、
貴重な在来種^{ざいらいしゅ}が姿を消していく。それも
また、莫大な遺伝子の損失を意味すると
いう。

物集女の保存センターは、地球上の野
生の種子が安住して生きながらえること
のできる「終^{はつ}の住み家」とも見えてくる。
だが、この地道な結晶も、これまでの目
先の利益を優先させる経済風土の中では、
目立たぬ存在であった。

それが遺伝子工学が利益を生む時代と
もなると、にわかに脚光を浴びることにな
るのだろう。

皮肉な話ではある。

● 種子研究に終りはない

京都の保存センターの基礎をつくった
のも、木原均博士である。その木原さん
は、九十歳の今も、横浜の木原生物学研
究所で、小麦や植物の研究に情熱を燃や
しつつけている。

実はこの研究所も、これまでは外部か
らの援助がとぼしく、その台所は火の車
であった。結局、今春から横浜市立大学
の附置研究所として再スタートすること
になった。

はたから見守ってきたものとしては、
木原生研^{きんげん}が守ってきた数多くの種子が、
植物染色体の研究に賭けるその伝統とと
もに、地元の大学に引き継がれ、発展し
てほしいと願わずにはおれない。

老齢の木原さんは「もつと時間がはし



京大の野生小麦保存センター。京都府集女（写真提供・NHK）

い。やりたいことがいくつもある」と言う。

たとえば、パン小麦の祖先のうち、母親系のマカロニ小麦のルーツは、まだつきとめられていない。それは病気に強い遺伝子を持つはずだ。

背が低く、世界の小麦を変えた「だるま」の祖先も探さねばならない。

そして、中国の協力を得て、チベットや雲南省に入ってみたいと熱望する。そこには、小麦、大麦、ライ麦、稲、あわなどの野生種や在来種が残っているはずだ。世界に役立つ新発見があるに違いないというわけだ。

こうした老博士の執念には圧倒される。種子の改良と保存のために、そのいずれの夢も正夢になってほしいと思う。

木原さんのもとには、戦前戦後を通じて、数多くの世界の育種学者が訪ねてきた。農林一〇号をアメリカに持ち返った軍属のサーモン博士も、戦後いち早く京都大学に木原さんを訪問した。そこで、のちの緑の革命の主役となるこの小麦の存在を知った。

五十年あまり前には、ソビエトのパビロフも、京都を訪れた。日本の種子を集めたかれは、帰国前、木原さんとの別れの時に「桜島大根と温州ミカン、日本の農民が生んだ育種の傑作だ」と言った。そのパビロフが、のちに、正統な遺伝子学を否定するルイセンコによって追放され獄死したことを、木原さんはしきりに惜しむのである。

● 伝統の育種はどこへいく

日本の育種の歴史は、輝かしい足跡を残している。

稲、麦、カイコ、肉牛、野菜、果樹など、世界に誇れる技量を貯えてきた。

それが、経済大国に成長し、海外からコストの安い穀物や大豆を大量に輸入する時代となるにつれて、時間と手間を必要とする地味な育種への期待は冷えてきた。国内の品種も、売れるものを中心に画一化が進む。

その一方で、農産物の自由化論争のたびに、国内農産物の生産性向上が叫ばれる。稲と半導体の生産性を比較しようとする、極端な意見すら出てくる。

また、世論調査に対しては、回答者の多くが、食糧の将来に漠然とした不安を感じ、国内の自給努力が重要だと単純に答える。

しかし、農業生産性の向上にしても、国内自給力の維持にしても、それを、種子の隠れた役割と結びつけて考える人は少ないように思われる。豊かさの中では、目に触れない地味なものの存在は、忘れられやすいのだ。

そこへ、遺伝子工学が登場した。日本では、利益につながりやすい医薬品分野への応用が主流となっているが、ようやく作物の品種改良もテーマの対象となってきた。アメリカでは、もともと農業分野の研究が半数以上を占めている。

農水省にも、新たに農業生物資源研究

所が生まれ、植物の遺伝子操作が始まる。資源としての種子の収集保存にも、本腰が入ることになる。

日本の伝統の育種技術が、こうした時代の急流に沿って、新たな開花の季節を迎えようとしているように見える。それは、国内の食糧安定確保のためだけでなく、世界の未来のために、先進国が果たすべき命題として位置づけられねばならない。また、性急に利潤を求め、工業製品に見られるようなコスト論をそこにあてはめようとするのは、無意味である。

種子の収集保存と、その遺伝子の活用には、長い時間と情熱と、広い世界観に裏づけられた英知と、そして長期的な投資のリスクとが不可欠となる。

さらに、種苗と遺伝子の研究は、作物に限らず、家畜や水産業にまでも拡大していくであろう。農畜水産業は、先端の技術の可能性を導入できる余地が、いまだに大きく残されている分野でもある。

こうした発展の過程で、つねに最大の条件となるのが「遺伝子」である。議論は、必ず「種子」という振り出しに戻るのである。

アメリカのルーズベルト大統領は、かつて表土流亡に警告を発した。
「土を減ばすものは国を減ばす」と。
今では、別の言葉に吹き替える必要がある。

「種子と土を見捨てるものは、食糧を失う」と。
(かつべ りょうじゆ)



海に森をつくる

アラビア・マングローブ計画



マングローブの苗木

向後元彦

（株）砂漠に緑を代表



ぼくらはこの企てを
「冒険」と考えている

考えようによっては、いや、おそらく、これは日本の国際協力の一環といえる行為なのだろう。海岸線まで砂漠になってしまったアラビア半島に、緑をよみがえらせようとしているのだから。そして、

いまはまだ研究段階だが、もし成功すれば、砂漠の国々に住む人々に何らかの貢献があるのだから。

しかし、この「企て」を国際協力、日本の産油国への技術協力などと考えるとすすめてきたわけではない。結果において、協力になったにしても、それはあくまで結果の話である。「砂漠の国にマングロー

ブ林の緑を」は、それ自身が、めざすべきものだった。ほかに意味はない。

むかし、ヒマラヤに全てをかけていた時期がある。渡航自由化以前のことであった。当時ヒマラヤといえば、登山をするものの終極の目標と考えられていた。一方、ぼくはといえば、ひどい貧乏学生。国内の山に行くのにも、何日も昼食をぬ

いて、山行の費用をためなければならぬような時代であった。経済的にも登山技術からしてもヒマラヤは、まさに「高峰の花」だった。

が、念願はかなった。人間、思いつめれば、そして、あきらめず辛抱すれば、たいていのことはできるものである。一年あまりのヒマラヤ放浪、七千三百五十メートル峰はモンスーンの嵐で高度七千メートルで敗退したが、六千メートル級の二峰は初登頂した。

その後、何回かヒマラヤへ行った。世界の様々な土地を旅し、暮らしました。しかし、ぼくにとって「冒険」といえる行為は、初めてのヒマラヤのときだけだったようである。

いま、アラビアでの行動を、初めてのヒマラヤと重ねあわせて考えている。あのときから、二十年以上も歳月は過ぎていた。やっとまた「冒険」にめぐりあえたのだ。

アラビア半島の海岸線をマングローブ林で緑化する。それは、まだ、だれも成功していない未知の課題である。未知のことに挑戦することは、「冒険」の欠かせない要素である。しかし、ぼくらが大企業や国家組織の一員として、この程度の課題にとりくむのならば、その「冒険度」はかなり低いものになろう。例は少しちがうが、経験をつんだぼくが、二度目のヒマラヤに行ったときのように。何らの背景もない、資金力もない者がやろうとするから困難があり、「冒険」になる。

「冒険」といっても、そんなにカッコのよいものではない。いや、その大部分はみじめなことの連続だ。学生時代は昼食代やら教科書代が山行の費用となった。空腹や少々の不自由さは、自分一人が我慢をすればよかった。だが、こんどは女房も子供もいる。こんなケツタイな「企て」にまきこんだ多くの人たちもいる。

実行可能なかどうか、正直いって、いつも不安にさいなまれた。……いや、内輪のことはまたとして、アラビアのマンガローブに話をもどそう。



発想の逆転を

砂漠化は、現在この地球が直面している深刻な問題だ。サハラ砂漠の拡大は、周辺地域の農業生産をいじめるしく低下させ、多くの人々を飢餓状態におとされた。新聞などで報道されているとおりである。雨の多い湿润熱帯地域でも「砂漠化」は進行している。

一九七七年夏、クウェイトを訪れたとき、ぼくは砂漠の現実を見た。

膨大な石油収入で活発な国づくりが進行していた。国中が大工事現場。大きなビルが建ち、高速道路が四方にのびる。街路樹が植えられ、金持たちは芝や樹木で庭をかざった。高価な海水蒸溜の水を使っている。緑は砂漠の人々のながいあいだの夢であった。砂漠でうまれた宗教イスラームでは、死後の天国を「緑と水の豊かな世界」としている。緑はイス

ラームのシンボル・カラーでもある。イスラーム教国のはほとんどは、国旗のどこかの部分に緑色をいれている。

その緑を得るためなのだ。高い海水蒸溜の水を使うくらい、なんでもないことだった。

しかし、彼等も気づきはじめる。緑化にも限度があることを。たとえ都市周辺に限っても、緑を維持するための水の経費はおそろしいほどかかる。地下水を掘っても出るのはほとんどが塩水、植物にはつかえない。まれに淡水がでて、それは数万年前の化石水、使ってしまったらなくなってしまう。が、一方、緑は生きている。何日か水をやらなければ枯れてしまうのだ。

緑化の進行はそこでとまる。——それならば、海水を直接使って森林がつくれないだろうか。アラビア半島のまわりはすべて海なのだから、それを利用できないものか。

マンガローブは潮間帯に発達する樹木（一部の草本を含む）の総称である。つまり、それらの木は海水で成育するのだ。学生るとき旅したボルネオの海岸を思い出そう。サンパンで迷路のようにいりくんだ小島のあいだを航海した。島を覆っている緑のなんと豊かなこと。その緑も一様ではない。変化に富んだ様々な緑。後で、それらがすべてマンガローブの種類であることを知った。そうだ、アラビア半島でマンガローブ林が育てられないだろうか。



「砂漠に緑を」誕生

クウェイトから帰国してすぐ、仲間
植物学者・武蔵野良治と会いマングロー
ブ計画の話がまとめられた。それはおも
しろい、アラビアでうまくマングローブ
林がつくれたら、産油国から沢山注文が
きます。二人は明日にでも億万長者に
なれるような気になっていた。すぐその
気になって行動に移すのが、ぼくらの長
所でもあり欠点でもある。さっそく仲間
に声がかけられた。宮本千晴が一口三十
万円の資金カンパを提案する。もともと
お金に縁のうすい宮本がそういうのだか
ら（いや、人望のある彼が……に書きあ
らためる）、たちまち募金はあつまってき
た。むかしからの仲間である。出身大学
もちがうし、共に行動したことも少ない
が、同時代、山や探険にうつつをぬかし
ていたという共通点があった。いまは企
業につとめていたり、経営者、役人、大
学や高校の教師、ジャンボ旅客機の機長、
映画監督、編集者と様々な分野で仕事を
しているが、「冒険」の夢はもちつづけて
いた。みな感覚も、アラビアのマング
ローブ計画は、ヒマラヤの未登峰とおな
じにとらえていたのだ。

成功したら運転手つきロールスロイス
進呈、という言葉はだれも信じていなか
ったにしても、あつまった資金の管理の
必要はあった。それには会社組織にして
おくのがよからう。

「株式会社 砂漠に緑を」が誕生するこ
とになる。

アラビアでマングローブ植林の可能性
をさぐるには、現地に長期滞在して、本
格的な栽培試験をする必要があった。し
かし、それにはとてもカンパ資金ではた
りない。かといって、この段階でスポン
サーをつけるのは無理だ。

とにかく考えたことは、実行してみる
ことだ。一九七八年から七九年にかけて
一年のあいだに二回、延べ八カ月クウェ
イトに滞在した。東南アジアのマングロ
ーブ種子を採取して、ささやかな試験を
おこなった。その間なんとか資金をふや
そうとして「事業」も試みた。ちなみに、
何したかという、観葉植物を育てて販
売をしようとしたのが一回目、二回目の
クウェイトでは、小さな日本庭園をひと
つつくった。が、ことごとく失敗におわ
った。ぼくらに商売はむいていないよう
である。



わからないことが 何かがわからない

アラビア半島でマングローブ植林をし
ようとするには、いったいぼくらは、何
をすればよいのか。まずは、そこに住む
人々、つまりアラビア人が、マングロー
ブ植林を望んでいるのかどうかを知るこ
とが大切である。アラビア人にとってマ
ングローブは未知ではなかった。ダウ船
や民家の建材として、大量に東アフリカ

から輸入されていたのだ。マングローブ
林の重要性はよく知られていた。これま
での調査でわかったことである。次に、
どんな種類のマングローブが、どのよう
な方法でやれば育つのかを知ること。栽
培試験をしなければならぬ。それが成
功すれば、いよいよマングローブ植林と
なる。

困難は二つあった。ひとつは経済的な
こと。前にも書いたように、マングロー
ブ栽培試験は長い期間を要し、中途半端
な資金ではたりない。もうひとつの困難
は、マングローブについてよくわからな
いことである。野生の樹木であるマング
ローブは、むかしから植林されてきた杉
や檜とちがいの生態も明らかでないこ
とが多い。いつ、どこで種子がとれるの
か。潮間帯に育つというが、どんな条件
の場所がよいのか。種類によってどうち
がうのか……。

いや、もつとはつきりいえば、何がわ
からないのかが、よくわからないのだ。

未知のことに取組むときは、大体こう
いったものだ。南極大陸の最高峰に登ろ
うと計画したときもそうだった。二十年
ちかく前のこと。当時、どの山が最高峰
かよく知られていなかった。どうやって
調べるかも、見当がつかなかった。南極
に近づくのも簡単ではない。全て「ない」
からはじまった。しかし、行動している
うちに、少しずつ問題は解決していった。
（結局この計画は、アメリカ隊に先に登
頂され、資金あつめの段階までこぎつけ

ていたが、失敗におわった。そして、いま、このときお世話になった西堀栄三郎先生が、「砂漠に緑を」の顧問代表を引きうけて下さっているし、このときの仲間が「株主」になっている。

調査経費については、徐々に応援者があらわれてくる。財中東協力センターは、三回にわたってアラビア地域のマングロープ生態調査をやらせてくれた。財海外貿易開発協会は、一九八〇年から二年間、ぼくと家族のクウェイト滞在の面倒をみてくれた。そうしているうちに、一九八一年からアラビア石油がカフジ（サウジアラビア）でのマングロープ栽培試験の応援をしてくれることになる。そして、一九八三年からはアブダビ石油が、こうして年代記的に書いてしまうと、いかにも順調にいったように感じられよう。しかし、当然のことながら道なき道をすすむのだから、困難は小さくはなかった。



砂漠のマングロープ

一九八一年十一月、コール・アル・マクタとよばれる入江。太陽は、砂漠の地平線の彼方にしずもうとしていた。空は燃えるような赤に、黄金色を加えはじめる。静寂。ぼくは一人、海岸に立ち、引き潮の海面をみつめていた。小さな葉を何枚かつけたマングロープの苗木が、黒いシルエットとなって、何百本と、水面から顔をのぞかせていた。いま、アラビアでマングロープが育とうとしている。

カフジではじめてマングロープ栽培試験が、わずか半年で、ひとつの成果をあげた。幸運だった。湿润熱帯で育つマングロープには、アラビアの自然環境は苛酷すぎる。マングロープの世界分布図でもアラビア周辺は空白になっていた。

生態学者の吉良竜夫先生が「植物の適応は、実際に育ててみないとわからないものです」といわれた。たしかにその通りだった。しかし運が悪ければ、何十年かかっても、一種類のマングロープですら育たなかった、という事態だっただけ。

えたのだ。

アラビアでマングロープを育てるには、三つの悪条件が予想された。海水の高塩分濃度。アラビア湾でも紅海でも四〜六パーセントの塩分をふくんでいる。いくら海水で育つとはいえ、あまりに塩分が濃すぎる。次は気候条件。砂漠気候なので、降雨はほとんどない。そのうえ、夏の気温差が大きい（北にいくほどその差は大きくなる）。マングロープ林のよく育つ湿润熱帯とは、正反対の気候だ。三番目が肥料分に乏しい土壌である。



81〜83の栽培試験の結果、アラビアでの植林の可能性が確かめられた(サウジアラビア・カフジ)。

たしかに、これらの条件はマングロープの成育に問題となった。しかし、種類によっては、こうした条件下でも育ちうることがわかった。

たとえ一種類でも育ち、森となれば、その土地の土壤条件は変わる。微気候も変化していく。そうなれば、また別の種類のマングロープの育つ条件ができてくる。砂漠のマングロープも、次第に多様化し、面積をひろげていく。

失われた「海の森林」を 復元するために……

三年間のカフジでの栽培試験の経験で、アラビアにおけるマングロープ植林の可能性はつかめた。もちろん全てがわかったのではない。マングロープ苗木の越冬や土壌改良といったいくつかの課題は残されている。アブダビでも、はじまってわずか半年だが新しいデータが得られている。ふたつのプロジェクトは、単なる栽培試験だけでなく、植林段階まで研究が続行されよう。

栽培試験の一方、マングロープ自生地の調査も続けられている。アラビア湾岸にわずかに残っている唯一のマングロープの種類、ヒルギダマシの分布もつかめた。北イエメンでオオバヒルギ (*Rhizophora mucronata*) を見つけたことは、重大な発見であった。紀元前四世紀のギリシアや、ローマ時代の記録にも残されたこのマングロープの種類は、アラビア



アラビア湾岸のマングロープ自生地(イラン・ケシュム島)。燃料や家畜の飼料に利用される。

湾岸では絶滅していたのだ。過去の時代、アラビアの海岸も何種類かて構成されたマングロープ林が存在していたのである。ばくらの試みは、その失われたマングロープ林の復元を意味している。

燃料、用材、家畜の飼料などにも利用されるマングロープ林は、また、水産資源の函養にも重要な役割をはたしている。そうしたマングロープ林に対し、アラビア諸国の関心も徐々に高まってきた。し

かし、この「マングロープ計画」は、まだスタートの段階である。さらに多くの地域で栽培試験をしなければならぬ。アラビアだけでなく世界のマングロープ自生地の調査も続ける必要がある。フロンティアとしての「冒険」は、ひとつの区切がついた。いま、次なる「冒険」がはじまっている。

(こうご もとひこ)

資源植物調査団

同行記

◎品種改良の目的

二十一世紀になると世界の人口は六十億を超えるが、農耕地はわずか四パーセントしかふえないといわれている。確かに、農業技術の進歩は土地の開発を進めたが、食糧需要の伸びにはとうてい追いつかなかった。さらに、その限られた農耕地の中で生産を高めようと肥料や農薬を投下しても、とてもそれだけでは需要の伸びをカバーできない。しかし、遺伝子工学による品種改良は、いままで植物の生育が困難であった不毛地帯においても、食糧生産を可能とさせた。

植物には遺伝子があり、その遺伝子が植物の色、形、成分等の様々な形質を子孫に伝えていく役目を担っている。その遺伝子を別の遺伝子に置き換えることによって、より良い有用な植物の品種をつくることのできるのである。遺伝子工学による品種改良の目的は、次の三つに整理することができる。

- 一、収量を維持・増大させる
病気や害虫に対する抵抗性の増大
干ばつに対する抵抗性の増大
施肥効果の増大
- 二、劣悪な土壌条件への耐性の強化
収穫物の価値を高める
油脂含量を高める
貯蔵特性を良くする
製粉・製パン特性を良くする

タンパク質含量など栄養価を高める
三、生産コストを下げる
機械的に収穫でき労働力を節約する
農薬や肥料を節約する
農作業回数が減り燃料費を節約する

——アメリカ合衆国議会特別調査
「遺伝子工学の現状と未来」より

しかし、優秀な品種を得るには、単一の優秀な遺伝子を保有しておけば良いわけではない。優秀な品種とその原種、さらにそれと関連のある品種を系統的に保存しておくという、遺伝子プールが必要である。そして、遺伝子プールがより大きく完全であればあるほど強力なものとなるのである。

◎重要な遺伝子プール

遺伝子プールの重要性は、いくつかの事例から確認できる。例えば、一九七〇年、アメリカではトウモロコシがごま葉枯れ病によって甚大な被害にあった。この時「作物の脆弱性」という言葉が作り出された。実際、いかなる優秀な品種でも、遺伝的に均一になるとその作物は極めて脆弱なものとなる。十九世紀にブドウのフィロキアラ病によってフランスのワイン産業が壊滅したり、ジャガイモの不作がアイルランドの飢餓のきっかけとなったりした。外国からの病原菌が入ってきて、突然ある作物が全滅するというこ

ともあり得るわけである。作物の遺伝的脆弱性に対する安全保障の道は、唯一、できる限り系統的に保存された強力な遺伝子プールを持つ以外に方法はない。しかも、その遺伝子のほとんどは、近年自然破壊の著しい発展途上国に存在するのである。

いま、我が国が最も行なわなくてはならないことは、日本が先頭に立って、アジア地域の資源植物のインベントリー研究を進め、資源植物をリストアップし、完全なデータを作成し、資源植物の種子を保存することである。

アメリカでは、一九五八年にコロラド州フォートコリンズに国立種子貯蔵研究施設が設立され、種子の永久貯蔵が行なわれている。また、ニューヨーク植物園では、五百数十万の標本を収集・保存している。現在、植物園は単なる市民の憩いの場だけではなく、作物の脆弱性に対する安全保障を戦略的・計画的に進める場として機能しているのである。我が国でも、ようやく遺伝子資源の重要性に気づき、新品種保護開発研究会（水上達三理事長）が設立された。そして昨年十一月から一カ月間、ニューヨーク大学小山鐵夫教授を団長として、東南アジアに民間探索隊を出し、資源植物の調査を行なった。

この調査団の目的は「東南アジアの資源植物学の現状視察」で、関係研究所、植物園を訪問した。筆者も、全行程には参加できなかったが、シンガポールから合流し、スリランカ、タイの資源植物園

連の研究所と植物園を訪れた。

スリランカでは、最初に、ゴム研究所 (RUBBER RESEARCH INSTITUTE OF SRI LANKA) を訪問した。こゝでは、ゴムの遺伝子資源が、植物自体の保存という形と種子による保存という両方の方法で保存されていた。

ゴムの木は、もともとアマゾン川流域の熱帯降雨林の中に生えていたものであり、それを原住民が樹皮を傷つけゴムを採ることを発見し、利用した。ヨーロッパ人が探険に行った時、子供が白いふわふわしたもので遊んでいるのを見つけ、ヨーロッパに持ち帰ったのがことの始まりである。そして、イギリス人が最初に栽培にのり出し、ロンドンのキュー植物園で世界最初のゴム栽培が行なわれた。

そしてさらにスリランカとシンガポールにもたらされ、その後マレー半島に渡り、大繁殖地となったのである。ゴムが原生地アマゾンよりマレー半島で繁栄した理由は、病菌に犯されなかったことによる。自然の生態系の最適状態であるアマゾン地域ではないマレー半島が、大繁殖地になったのはおもしろい。実際、原生地のアマゾンでは葉枯れ病が蔓延し、ゴムがほとんどダメになった。スリランカのゴム研究所でも、いつかはこの葉枯れ病の病菌が東南アジアに入ってくることを予想しており、その時のために、葉枯れ病に対する抵抗品種を開発していた。

スリランカでは、つぎに、茶の研究所 (TEA RESEARCH INSTITUTE

OF SRI LANKA) を訪問した。この研究所も、世界最高水準の茶の研究所にふさわしく、茶の遺伝子プール、そして茶に関する世界のあらゆる文献、研究論文が集められていた。また、研究も多収性、耐旱性、耐病性、耐虫性の各交雑育種、選抜育種の研究のほか、茶栽培における土壌改善、病害防除など、まさに茶に関する総合的な研究を行なっていた。

さらに、スリランカでは、ペラデニアとハクガラという二つの植物園を訪問した。実際にこの二つの植物園を訪問して、植物園が遺伝子を系統的に収集・保存する場所であるという事実を思い知らされた。どちらの植物園でも、重要な植物について、その原種や関連種が広く綿密に系統的に調べ上げられ、みごとに整理と配置され植えられていた。また、この植物園で働いている研究者たちも、



ペラデニア植物園の双子椰子。

自らの植物園の役割と彼らの研究目的を明確に認識しながら研究に従事していた。さらに感心したことは、それぞれの研

究所や植物園が、自国のためだけではなく、東南アジア全体を考えて研究を行なっていることである。東南アジアの他の研究機関との研究協力や人材交流が頻繁に行なわれ、資源植物の重要性は、東南アジア全体の問題であると認識されていた。事実、スリランカのゴム研究所でも、ゴムの新しい品種を自国だけでなく、マレーシア、インドネシアなどの諸国に送り、アジア諸国が協力してゴム産業を維持していくという姿勢が貫かれていた。

◎国際協力のあり方

東南アジア諸国は貧しく、食糧問題は我が国よりもずっと厳しい状況にある。それにもかかわらず、そのような諸国が互いに協力しながら、資源植物を収集・保存していることを考えるとき、我が国も東南アジアの一員として、より一層、資源植物に関する国際協力を進めることが必要であることを痛感した。国際協力は、結局、我が国自身の安全保障にもつながることなのである。乾燥地帯や塩性湿地で育つような濃粉植物の種苗を開発し、それを東南アジア諸国に供給していくとか、テーマはいくらでも考えられる。最近では、資源ナシヨナリズムが叫ばれ、なかなか資源植物を手に入れることが難しくなっている。そして、その傾向はますます強まるであろう。だからこそ、我が国の食糧安全保障のためにも、資源植物研究に関する国際協力を推し進めるべきなのである。

(山田 嗣)

マッチと

森と文化

巖谷國士

明治学院大学文学部教授



以前エリ阿斯・カネッティの名著『群衆と権力』を読んでいた、ちよつと気になる一節にめぐりあったことがある。

いわゆる「群衆シンボル」としての「火」を扱う興味ぶかい章のなかで、森と火との関係、人間と森の火（山火事など）とのつながりを説いたあとで、突然、マッチのことを語りはじめたのである。

「現代人がポケットに入れて持ちあるくマッチ箱は、この古い、意味深いつながりをとどめた小さな名残りの品である。」

それは、快い均整のとれた形に変わっているが、木の幹がぎつしり並んだ森を表現しており、一本一本に燃焼性の頭がついている。それらの何本かに、あるいは全部に一度に火をつけて人工的な山火事を起こすことも可能である」云々（岩田行一訳）。

なるほど、うまいことを言うものだと思った。周知のように、カネッティはつい最近ノーベル文学賞をうけた作家であるが、もともとブルガリア生まれのユダヤ人で、ヴァイーンで文学生活をおくるうちにナチスの迫害をうけ、大戦直前から

ロンドンに移住した。そのライフ・ワークとされる本書『群衆と権力』（一九六〇年刊）には、事実ナチズムの精神構造についての多角的な考察が展開されているわけで、おそらく、いま引用したくだりにも、かつてのナチス黨員による放火事件への暗示がふくまれているのでもあろう。いずれにしろ、山火事ほど人間のうちに魅惑と恐怖とを同時にひきおこす現象は、めったにないものようである。

もつとも、この一節が気になったというのは、まずそういう連想がはたらいたからではなかった。むしろ、マッチの束

を「森の表現」としてとらえた卓抜な着想に、大いに啓発されるのを感じたからである。とたんにいくつかの文学・美術作品が思いついた。そのなかにアンデルセンの『マッチ売りの少女』があったことは言うまでもない。

マッチの一本一本は木の雛型である。

マッチの束は森の雛型である。とすれば、私たちがマッチというものを感じるある種の懐しさのうちには、人間と森とのあいだの、古いつきあいの思い出が投影されているのかもしれない。いま私たちが「ポケットに入れて持ちあるく」ライターなどでは、そういうことはありえない。

放火への誘惑ならばこちらのほうが上かもしれないが、それがぎつしりと束になっている有様に、森への郷愁を感じるなどということはありえない。私たちの身辺から次第に減りつつあるマッチというものの暖かさは、火の要素以前に、森とつながるその性格から来ているのだろう。

ところで『マッチ売りの少女』なら誰もが知っている創作メルヘンだ。好き嫌いはあるかもしれない。アンデルセンの作品にはよくあることだが、そこにふくまれるセンチメンタリズムと道徳主義に、一種の臭味が感じられるからである。しかし、好むにしろ嫌うにしろ、この小さな物語には、どうしようもなく感動的な部分があるように思える。言うまでもなく、それはマッチというこの重要な小道具に関わることなのだ（少なくとも、ライター売りの少女ではお話にならない）。

筋書を説明する必要はないだろう。ただ後半にくりひろげられる例のマッチ点火の儀式には、想像力にとつてまことに自然な、本質的なものがあることを言うておかなければならない。「ああ……一本の小さなマッチでも、こんなときは、どんなに役に立つでしょう。それには、マッチの束から一本ぬいて、壁にこすって指先をあたたためさえすればいいのです。少女は一本ぬきました（大畑末吉訳）。そしてこの瞬間から、少女はひとりのマッチ売りではなく、マッチそのものに自分の魂を託する存在となる。

一本目のマッチからは、あたたかな鉄のストーブの幻が生まれ、すぐに消える。二本目のマッチからは、おいしそうな料理の幻が生れる。だが、すぐに消える。

三本目のマッチからは、クリスマス・ツリーの幻が生まれる。すぐに消える。

「誰かが死ぬ」と思う。

四本目のマッチの火のなかに、おばあさんの幻があらわれる。今度はそれが消え去る前に、残りのマッチを全部とりだして、その束に火をつける。あたりは真昼よりも明るくなる。おばあさんと抱きあって、天高く昇ってゆく。

少女はこの燃えあがり燃えつきるマッチの束と同様に、孤独から解放され、どこか別の世界へと去っていった――。

四本目までのマッチの一本一本と、最後にすられる残りのマッチ全部。この間には大きな違いがあるのではないかいという気がする。カネッティを思いおこしつ

つ言えば、少女は四本目までのマッチをすっているあいだは一本の孤独な木として、人々の生活を外から見て羨んでいたにすぎないだろう。しかし残りのすべてのマッチを燃えあがらせたとき、彼女はいわば森に引きよせられ、なにか集合的で自然な世界へと回歸していったのである。

その夜が明けて、元日の朝に、燃えつ

きたマッチの束とともに少女の亡きながら発見され、現実の結末が明らかにされてしまうとしても、少女は、マッチの森に火をつけた、いや、自分がまさに燃えあがる小さな森に同化したという一事によつて、辛うじて救われたことになる。

もともとアンデルセンの童話には、さまざまな象徴的意味がふくまれている。『マッチ売りの少女』にしても、単にキリスト教道徳の面から解釈されるだけでは足りない。作者にいつもつきまといつた「個」と「群」の問題、孤独と救済の問題を、それとは別個に読みとる必要があるだろう。その辺を延長するとあるいはナチズムの影にも触れることになるかもしれないが、とにかく、とりあえずカネッティの最初の着眼にしたがつて、そこから一本一本のマッチとマッチの束つまり「木」と「森」の対照を引き出し、試みることが可能ではなからうか。



そんなふうに考えたのはもうひとつ、アンデルセンの別の有名な創作メルヘンが頭にひっかかってきたからであつた。

『モミの木』がそれである。これはクリスマス・マスにまつわる物語だが、大晦日にまつわる『マッチ売りの少女』と、表裏一体をなすもののように感じられる。こちらの主役は人間ではなく、一本のモミの木だ。しかも「群」をはなれて人間の社会に組み入れられることを望みはするが、結局「個」の孤独を味わいつつ捨て去られてゆくという点でも、正反対である。マッチを売り、それに火をつける少女の話と、自らが売られ、火をつけられるモミの木の話。けれどもこの両者には、どこか共通のメッセージを送りとどけているところがある。

モミの木は森の一員であった。小さな芽からすくすくと生長する。やがて、毎年の冬になると仲間の何本かが切り倒され、どこかへつれてゆかれるという事実に関心をもつ。自分もそうなりたと思う。そしてある冬の日に、彼もまた切り倒される。「斧がからだのしんまで深く食い入りました。モミの木はうめき声をあげて地面に倒れました。痛みがひどくて、気が遠くなりそうです」(同前)。だがモミの木はその後の自分の運命に、かすかな期待をいだいている。

彼はクリスマス・ツリーになった。美しく飾りたてられ、枝々の蠟燭に火がともされた。人間たち、子どもたちにかこまれて、その期待はしだいにのつた。だが翌朝になると、モミの木は引き倒され、暗い屋根裏部屋にはうりこまれる。それからはずミたちだけが話相手であ

る。彼は自分の生まれ育った森の思い出を語りながら、たちまち老いさらばえてゆく。やがて外に引き出され、切り刻まれて薪にされ、かまどにくべられる。森の美しい日々や、夜の星の輝きを思いおこしながら、モミの木は死んでゆく――。

孤独な少女がマッチの森とともに燃えあがる結末とくらべても、森から引きはなされたモミの木がただひとり燃えつきてゆくこの結末は、いっそう物悲しい。『マッチ売りの少女』以上に、むごい物語だと思われもしよう。いわゆる人間の「身勝手さ」についての紋切型の筋書を、そのうえ擬人法を用いてくりひろげるアンデルセンの「身勝手さ」に、厭味なものを感ずる向きもあるだろう。

しかし、とにかく、モミの木が切り倒され、やがて切り刻まれて薪にされる有様の描写には、こちらの体にも痛みをおぼえさせるような現実感がある。病理学的なものだとも言われる作家アンデルセンの妄執が、否応なく読者に伝わってくる。しかも、それはかりではない。

唐突かもしれないが、いま私は、彼の故国デンマークの森のことを思いうかべる。

ほとんど平地ばかりの半島と島々とから成るこの小国は、オランダやイギリスやアイルランドなどと同様、今日のヨーロッパでも、もつとも森林面積の少ない国のひとつなのである。森におおわれた他の北欧の国々とは異なつて、デンマークではすでに十八世紀の末から、森の喪

失についての危機感が芽生えていた。隣国のドイツで早くから発達した林学の知識をとり入れて、種々の防御措置がとられてもいた。それでもなお、森に恵まれた国になったわけではない。アンデルセンの物語もまた、そんな事情と無関係であるはずはないだろう。

森の木を切ること。人間の文化の宿命とも言えるこの避けがたい行為への思いが、『モミの木』の抒情の背景にあると考えるのは深読みであらうか。

元来、文化と名づけられている人間の集団的な営みは、森との対応からはじまったものとも考えられる。人間はかつて森から食料を得、火を学んだりもしたわけだが、やがて森の外に出て耕作をはじめ、そのために木を切ったり、焼き払ったりするようになった。ラテン語では耕作 cultura はそのまま文化の意であり、それに対する未開、野蛮は森 *silva* を語源としている。世界を開かれた領域と未だ開かれぬ領域とに分割する人間固有の二元論のゆえに、文化はいつも森と敵対するものであらざるをえなかった。

しかし人間には、かつて自らを育んだ森への郷愁もある。もともと人間の出現するはるか以前から地球の支配者であり、その後の幾度かの氷河期を生きぬいた先人でもある森への遠い思いは、マッチの束にさえ宿っているにちがいない。

そして、燃えあがるその小型の森に同化して、なにか集合的に自然的なものへと回帰してゆく少女の哀しみにしろ、他



方、森という群からつれ出され、切り刻まれ焼かれてゆくモミの木の痛みにしろ、もとはと言えば同じ源をもつものなのだろう。

とくに『モミの木』の場合、いくぶん厭味な擬人法のせいもあって、人生論ないし処世訓として読まれそうなところがある。しかし人間の側ではない、もっぱら森の一員としての木の側に立ってみるとき、その「教訓」はもつと別のひろがりを示すように思われる。アンデルセンの創作童話にはどこか、そういうことを考えさせる奥ぶかいところがあるので、なかろうか。

ところで、日本語の「もり」は木々が集まって盛りあがる様をあらわしており、時に山の意味となることもある。漢字の「森」はもちろん木々の集合を象形するものだが、林とはちがつてやはりピラミッド状に盛りあがって見える。つまり天に近いということかもしれない。日本では多く杜があり、その一帯が周囲からはつきり区別される場所を森と言いもする。「杜」と書くこともあって、この字は土地神をまつる形代につながる。

ヨーロッパでも森は元来「聖なるもの」である。ギリシア・ローマ神話にはさまざまな森の神、森の精たちが登場する。それぞれの神がそれぞれの森をもっていたが、なかでもシルヴァヌス、すなわち森（シルヴァ）の支配者と呼ばれる神の領

域は広大だった。カトーはその『農業論』のなかで、森を開墾するのは神聖をけがす行為である、と述べているという。

つまり、「森」とは、けつて単なる「木」の集合ではないということだろう。

木は切れるが、森は切れない。聖なるものを切りはらうことは許されない。しかし、森がひとたび木々の集合としか見なされなくなれば、いくら切っても構わないということになるだろう。それはもはや営利的利用価値でしかなくなる。古代ローマにも、やがてそういう時代がおとずれた。もともとは誰のものでもなく、手つかずのままに残されていた多くの森を、私有財産とする人間たちがあらわれはじめた。

ヨーロッパの歴史上、最初の大規模な森の伐採が、戦争のためのものだったという事実は記憶に値する。紀元前三世紀から二世紀にかけてのポエニ戦役の過程で、とくに船舶建造の資材として、多くの森の木が切りはらわれた。その後も耕作と牧畜の大規模化によって、森の領域はしだいにせまめられ、古典時代の終りごろには、かつて見えない荒廃がもたらされた。

つまり、最近ことあたらしく呼ばれている「森の危機」は、すでに紀元前のローマにはじまっていたということである。もともとローマ人たちは、北のガリアの地に侵入したとき、聖なる森の姿をふたたび見たと言いうこともできる。現在のフランスから北にひろがる広大な土地は、

カエサルにとっても、魅惑と恐怖とを同時に呼びおこす無限の森の世界だったろう。神殿建築をもたず、森そのものを聖所としていたガリア人を、ローマ人は「森の人」*Silvatici*と呼び、それが野蛮人、未開人という言葉のもとになった。

だがローマ人の征服によって、森と敵対する文化が移植させられて以来、ガリアの森もまた荒廃に見まわれはじめた。その北にはもつと深い、もつと丈高い、ゲルマニアの針葉樹林がひろがっていたが、それもやがて収奪される運命にあった。

ヨーロッパにおける森と文化との抗争の歴史は、まずこんなふうにしてはじまる。その後もさまざまな時代に、さまざまな動機から森は大規模な伐採にさらされ、それとともに危機をとなえる人々もあらわれた。森を保護しようとする動きは、ドイツやフランスやイギリスで、十四世紀ごろに芽生えている。

いわゆる「緑化運動」なるものも、けつて最近の発明ではなかったことがわかる。もともとヨーロッパ的な意味における文化とは、自らの失ったものをたえず補完しようとする動きを示しつつ、しかもその収奪の手を休めたりはしないものなのである。

けれども一方に、森そのものが人間の文化のうちに深く食い入り、一種の想像空間として生きのびる術を見出していたという事実もある。近代的な意味での「作家」をもたぬ古い口承文学には、かつて

のガリアやゲルマニアの広大な森の記憶が残されているだろう。たとえばメルヘン、妖精物語、おとぎばなしなどと呼ばれる文学ジャンルの主人公たちは、しばしば森をさまよひ、森のなかで不可思議に出会い、森を通過することによって生まれかわる。森間の空地には妖精や魔女や小人や巨人が棲み、主人公たちにさまざまな魅惑と恐怖を、叡知と謎を投げかける。

これほど森と結びついた文学形式というのはいない。メルヘンの起源そのものが、古い森、あるいは森と人間との古い関係のうちにあってはなないかと思えるほどである。少なくとも私たちは、木を切られてもそれ自体はけっして切りつくされることのない「森」、すでに心のなかに深く根をおろしてしまっている「森」の幻像と、メルヘンを通じて戯れることだけはできるのだ。



ここでまたアンデルセンにもどる。彼が森にまつわるメルヘンの特性に関心をもっていたことは間違いないだろう。いくつかの作品のなかで、彼は森への思いを語ってもいる。しかし彼は、古いメルヘンそのものを復活させようとしたのではなかった。彼の新しいメルヘンはあくまでも近代的自我に固執する「創作」である。古いメルヘンの集合的シンボルズムを巧みに利用しつつ、しかし彼は、むしろメルヘンの不可能性をメルヘン化し

ようとしたように見える。現に結末は概して悲惨である。アンデルセンのメルヘンは、森の雛型であるマッチの束とともに燃えあがりながら無数の屍骸をのこす少女の運命を通じて、また森という故郷から引きはなされて最後は単なる薪として焼かれるモミの木の運命を通じて、近代人にとって不可能となりつつあるメルヘンの運命を語りなしているのだとも考えられる。

そう言えばマッチにしろ、クリスマス・ツリーにしろ、現代では森から切りとられてきた商品にすぎない。彼自身の創作メルヘンもまた比喩的にその次元にとどまらざるをえないという苦い思いが、これらの物語のうちに投影されているのではなからうか。

むしろ、だからこそ少女の絶望とモミの木の苦痛は、私たち自身のものとして共有されうるのだと思える。

ところでアンデルセンがそんな二つの物語を書いてから、すでに百年以上を経ている。最近の日本でも、十九世紀デンマークどころではない、前代未聞の営利的伐採時代が到来している。マッチやクリスマス・ツリーどころではない商品製造のために、海外にまで森の木を切りはらいに出かけたりしている。

それでは、ことあたらしく「緑化運動」云々が唱えられている。しかし林学という文化内部の術策だけによって、人間のすべてに失っている森の言葉、森のメッセージが戻ってくるわけのものでもない。

い。森を保存しつつ利用するという発想は、もともと文化の側の身勝手な事情なのである。マッチの哀しさや、クリスマス・ツリーの痛みは、アンデルセン流のセンチメンタルなやりかたで、多少とも現代資本主義文化のありようを呪うものだと考えられるかもしれない。

文化とはそもそも森と敵対するものであった。行く末はそれ自身がマッチの束となつて燃えあがるか、モミの木のように燃えつきるか。自然界における「みにくいアヒルの子」を気取って飛翔する人間というものの、自己満足的な選良意識の温床こそ、文化なのではないかというペシミズムも成り立ちうる。

いずれにしろ、植林といった技術的措置の次元では解決できない問題が、失われた「森」によって提起されている。むしろ私たちのうちに生きている心理的な「森」をふたたび蜂起させることによってしか、次の氷河期にのぞむ人間の永続はないかもしれない。奇妙に生き残っている多くの古いメルヘンには、総じてそのような「教訓」がふくまれているとさえ思われる。

今回とりあげた二つの物語も、マッチと同一した少女やクリスマス・ツリーとなったモミの木のイメージを通じて、それらメルヘンの功德を思いおこさせようとするものではないか。アンデルセン的センチメンタリズムに感染したことを自覚しつつ、最後にそんな感想を述べて筆をおくことにしよう。(いわや くにお)

好きな背広

丸谷才一著

文藝春秋（一、〇〇〇円）



ホロン革命

アーサー・ケストラー著／田中三彦・吉岡佳子訳
工作舎（二、八〇〇円）

なんでもないやうな出来事や、身近な話題を、非常に上手に、しかもおもしろく語る人がある。わたしは、自分ではおもしろいと思つてゐる話をして、おもしろいと思はれる事が極度に少ないので、さういふ人に出会ふとすぐ尊敬してしまふ。

何年か前、さるやんごとなき御方とゴルフをして、お風呂を御一緒にしてゐたら、その名物である蛇が一匹とび込んで来て、所もあらうに、その方のお尻にとまつてしまつたのである。隣に坐つていた者が、思わずピシャツと叩いてしまつた。その方少しも騒がず「どうしました」「殿下、蛇が……」「それで」「逃げました」「あ、さう」。これだけの話だが、わたしはをかしくてたまらないのに、わたしが話をするときあまりおもしろくないらしい。かういふ話は、丸谷さんあたりにしてもらふと本当にをかしくなるんじゃないかと、『好きな背広』を読みながら思った。もともと、わたしは丸谷さんの書かれるものが好きで、沢山読んでゐるのである

が、この本は、マルタニズム（勝手にこんな言葉をつくつてしまつてごめんなさい）の原点ともいへるものではないでせうか。

四十六の話の一つ一つに知的興奮をさせられるといふとすこしおほげさかしら。例えば「犬の名前」といふ話では、なんど、いきなり構造主義のレヴィ・ストロースの話から始まるのです。たかが犬の名前の話がこんなにおもしろくなるなんて見事です。博学がペダントリーにならないところがすごいと思ふ。

また、さういふ裏打ちがあるからおもしろい話が出るのでせう。わたしの好きな作家の一人に、デヴィッド・ロッチがあるが、丸谷さんに似て居る所があつて（などといふと丸谷さんに叱られるかも知れませんが）、もつか、薄学で話のおもしろくないわたしとしては、博学で話のおもしろいこの二人にすつかりのめり込んでしまつてゐるといふしだいです。

高見澤宏（タック・ダックス 歌手／国際交流研究部会）

昨年の三月三日、夫人とともに自殺して世を去つたアーサー・ケストラー（一九〇五—一九八三）の最後の著作が、『ホロン革命』という名で出版された。たいへん読みやすい明晰な訳文である。原著の名はヤヌス（双面神）。副題はサマセツト・モームの作品と同じア・サミング・アップ（要約）である。よく知られてゐる『機械の中の幽霊』（一九六七、日高敏隆・長野敬訳）をはじめ、『創造活動の理論』（一九六四、大久保直幹訳、『還元主義を超えて』（一九六九）、『偶然の本質』（一九七二、村上陽一郎訳）などの、一連の著作で展開した科学認識論の主張の総括で、以前の著作で提出したアイデアを再論している部分も多い。ケストラー自身、読者が既視感（デジャ・ヴュ）を感じるところもあるだろうといつてゐる。ホロンは、ギリシャ語のホロスに部分をあらわすオン（分子、原子などの子）をつけた造語というが、藤沢令夫氏によるとホロンという「全体」を示す中性名詞があるという。ともかく、全体にして

部分、部分にして全体という矛盾的自己同一性を、ケストラーはホロンと呼んだ。全体子という訳がついてゐる。たとえばヒトは個人としてひとつの全体であるが、家族の一員でもあり、また家族の集まつた国家の構成員でもある。また個人は、身体は各部の器官に分かれ、それはさまざまの有機物に分かれ、さらに分子、原子……と分割が可能である。この全体にして部分、という考え方は、日本人にはわかりやすいが、個人中心の西洋ではわかりにくいのかもしれない。

広島の原爆投下以後をPH何年と数えようという提言をはじめ、人類の四つの病気をあげるなど、自殺を予想させる暗さをもつてゐるが、ホロンの階層性を中心とするシステム論、科学・芸術・ユーモアに通じる創造性、ダーウィン批判に立つた創造的進化、そして超能力に言及する「新しい地平」と、すぐれた主張が盛りこまれてゐる好著である。

米山俊直（京都大学教養学部教授／加藤秀俊部会）



前田陽一

さん

(財)国際文化会館専務理事
東京大学名誉教授
松本重治部会

東北沢の静かな住宅街にある前田先生のお宅の書斎を、ある二月の午後お訪ねした。先生自ら買ってきた古き古き一冊に、香り高い紅茶。古めかしい背表紙の本が並ぶ書棚に囲まれた、居心地のよいお部屋である。ところがこの古典的な環境の中に、コンパクトディスク、リモートコントロール付きプロファイルテレビ、短波ラジオなどが並んでいるのを見れば、誰でもびっくりするに違いない。ちなみに、先生はデジタル時計をはめていらっしやる。

前田先生というと、パスカルひとすじの人文研究者というイメージがあるのですが、この最新式の機械類には驚きましたか……。

「僕は、最近のオーディオ少年たちのはしりなんです(笑)。日本にまだ放送がないころ、ジュネーヴで、ラジオの組み立てのフランス語の雑誌を見て、自分でコ

イルを巻いて大きなラジオを作った。聞いていた。両親もびっくりしていた。意外というけれども、パスカルは文科と理科の両方の天才で、僕はそのパスカルに夢中なんですから(笑)。

僕は昔から音楽が好きで、旧制高校のころにはオーケストラでフルートを吹いていた。このパスカル注解のような根気仕事をするときは、音楽を聴きながらが一番いいんです。リズムに乗れるのでかえって疲れませんよ」

——お体の具合はいかがですか。

「手術をして四年たち、今は元氣ですが、去年は二度駅で倒れました。今も月に二度病院に治療に行きながら、仕事をしていきます。このパスカル注解の仕事は遠大な計画だから、時間との競争ですね。第一巻(パスカル「パンセ」注解 一九八〇年岩波書店刊)は、手術で入院しているときに校正をしたんです。パスカルの自筆原稿を分析説明しているこみいった印刷箇所がかなりあって、病院での校正

は思い出になっています。退院してしばらくして第一巻が出まして、今は第二巻の原稿を出版社に渡し初校待ちなんです。原稿のコピーを見て誤りがないかチェックしています。「パンセ」には過去三世紀間に約四十種の重要な版が出ているので、もう一度それらにあたって、引用に間違いがないか見直しています。今年中には出版されると思っています」

——先生のうしろの書棚に開きかけの古い本が数十冊ありますが、それが「パンセ」の諸版ですか。

「そうですね。もうどこに何があるか自然に手が出ますよ。また、パスカル研究に關しても、思想的にパスカルと反対の立場をとる人もたくさんいて、たとえばヴォルテールがそうなんです。このところではパスカルをこうやってつけているだろうと思って見てみると、はたしてそうなのではない。みんな生きてる友達みたいなものですよ(笑)。こういう、彼らとの特別の世界が僕にはあって、そういう

意味では思想の永遠性というのは、僕にとって現実味があるんです」

——先生が「パンセ」自筆原稿の読解で編み出した方法は、研究書にも、前田陽一氏の複読法」という名で紹介されている画期的なものです。発見のきっかけは戦争直後に資料がなく、自筆稿の写真版しかお手元になかったことからとうかがいましたか……。

「終戦直後役人をやめて一高の教師になったんですが、やっと勉強に専念できるといのでうれしくてたまらないけれども、フランスで集めた本はまだ届かない。しかたがないので手元にあった自筆原稿の写真版の一部で、パスカルの推敲順序を研究してみようと考えたわけです。最初のページはまだわかつたけれども、第二ページになったら訂正や書き込みでくしくしやてどういう順で推敲したかなんて見当もつかない。ふつうならあきらめるところなんです。そのときふつと、若いときに読んだ、パスカルから聖

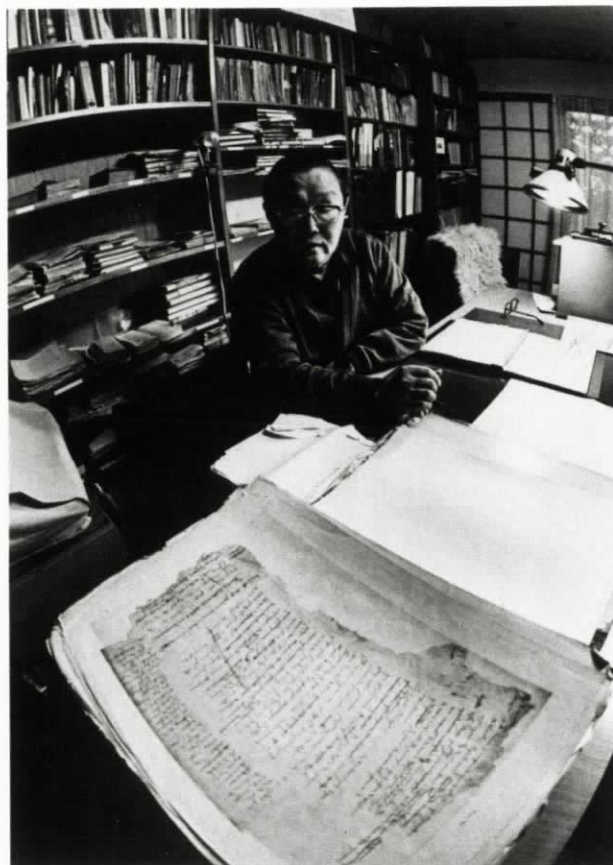
書仏訳中のド・サシへの助言として伝えられるものの一節が思い浮かんだ。『文章を書くときは初めは一気に書いて、しばらくそれをそっとしておく。それから適当な時間をおいて推敲しなさい。あまりすぐだとそのときの考えに支配されるし、あまりあとだと忘れてしまう』という主旨だったんですが、人に勧めるのだったら、自分自身も最初から推敲することを予定に入れて書くだろう、とすればその場所を残しておくはずだと思いついたんです。行を等間隔に拾ってみたら確かにそうなんです。そうしてずっと調べていくと、原稿はすべて、最初は行間と余白を十分にとって書かれていることがわかりました」

『注解』を読むと、パスカルの推敲のあとをたどりながら、思索の展開をいきいきと追うことができてたいへんおもしろいと思いました。パスカルは難しいことをほとんど平易な日常語へ変えていつていますね。

「複読法を使う前は、フランスでもパスカルが思考のプロセスでことばを使っているというのは誰も気がつかずにかつたんです。僕は『注解』で、なぜこういう推敲をしたのかその思考の展開を説明しているんですが、そのためにはどんな小さなことばにも訳語をつけています。それぞれの訳語を見つければ非常に難しい。ほんのちよつとしたニュアンスの使いわけでしょう。しかしそれを見つければ、たいへんおもしろいです」

『注解』は堅い訓読学の本かと思つていましたら、実際は非常に読みやすく謎解きのようにおもしろく「パンセ」の生成過程をたどつてあるのびつくりしました。

「読めばわかる文章のつもりです。せっかく僕はパスカルの弟子なんだからね(笑)。また僕は、こういう細かく実証的だが決して訓読学みたいじゃないやり方は、国文学の注解などにもどんどん利用しても



僕の人生で錨の役を果たしてきたんだとも思います」

話が前後いたしますが、五十数年前にパスカルをお選びになった動機は何ですか。

「僕の若いころはマルクス主義全盛だったんですが、僕はキリスト教の家庭に育つて内村鑑三先生や新渡戸稲造先生の影響を非常に受けていたんで、唯心論を

長い研究生活の間に、パスカルに対する見方は変えなさいましたか。

「それはありますね。若いときはパスカルそのままのコチコチのキリスト教を信じていましたが、その後いろいろな思想に接したり、ヨーロッパで暮らして遠くから日本を見ると、パスカルが言うようなキリスト教だけが真理だという宇宙観は、今はもうついていきません。今でも、僕は神という何か超越的なものが宇宙の中心だとは思いますが、それがキリスト教の神学に限るとはもう言えませんが、三百年間、人間が考えていることが変わらないとしたら、かえつておかしいでしょう(笑)。思想を文字通り捉えることはいたらどう考えるか」ということなんです。思想というのは、古くなった条件を見て否定し去るものではない。ですからパスカルはあいかわらずおもしろいし、畏敬の対象で学ぶところがたくさんあるわけです」

「『注解』をひそかに思っています。たまに、自分たちも参考にしているという国文学者に出会うとうれしいですね。ただこれはたいへんな根気仕事なんで、若いときは血の気が多かったから、自分で見つけた方法の奴隷になったなどとも思いましたが、年をとってからするには実にうってつけの仕事です。僕は外向的で陽気な性格なんで、この地味な仕事は

捨てきれなかった。旧制高校の一年のころ、フランス語でパスカルを読んでいたへん感動し、若い者の気負いで一生唯物論と闘うんだからとパスカルの勉強を始めたんです。その前までは外交官になろうと思つていたんですが、そういう思想的なこととそれどころのさわぎじゃない、人間の魂があるかないかの大問題だというわけでパスカルをやりましたんで」

音楽まで十七、八世紀で統一されている前田先生の書齋。この「小宇宙」にいるときが一番楽しいと、お話中ずつと陽気な笑い声が絶えませんでした。先生の科学への興味、バランスのとれた知性、平易な文章、国語への愛情などに、お仕事だけでなく生活も通して、現代に生きているパスカルの精神を感じました。

〈小浜政子〉



「平等化」と「都市化」考・中村隆英

東京大学教養学部教授（小松左京部会）

「平等化」と「不平等化」のどちらがいかと訊ねれば、誰もが「平等化」が正しいと答えるであろう。戦後の日本は、所得分布の平等化がもつとも急激に進行した社会のひとつであった。一九六〇年代には、人口の九〇パーセントが、みずからを「中産階級」に属すると考えるようになり、その傾向はますます強まって現代にいたっている。最近、村上泰亮氏は『新中間大衆の時代』（中央公論社）の中で、もはや伝統的な「中流階級」ではなく、上、中、下というような区別ではとらえにくい「中間大衆」が社会の動きをきめてゆくだろうと書いている。

私もこの考えに同感であると同時に、都市と地方の差がなくなりつつあること

が、新しい時代と価値観を生み出そうとしていることに注目したい。かつて、人々は滔々と大都市に流入した。しかし、現在では停止し、いわゆるUターン現象が目立つようになった。公共投資も北海道、東北、山陰、四国など、これまで日の当らなかつた地方に重点配分されるようになった。工場もかつての太平洋ベルト地帯から逃げ出しはじめている。商店に関しては、スーパーが自家用車をもつ消費者を対象に、文字通り津々浦々にゆきわたった。消費のありかたにも、都市と地方の差はなくなり、原宿のファッションは明日は全国に波及する。

このような全国的画一化ないし都市化現象は、所得分布が平等化し、生活の様

式や内容にも差がなくなれば、かつて存在した都市と地方の差はせばまり、解消に近づくであろう。「東京へ行こう」というあこがれは、根拠がないものになる。ただし、そのあとにも都市と地方の差が残るとすれば、それは農地の存在と、地方に特有の地縁血縁にともなう規制だけになりそうだ。

これからも、「平等化」の傾向はつづいてゆくであろう。都市化が全国化し、そのなかで都市のもつ魔力がなくなつてゆくところに、二十一世紀にむけての新しい問題が存在する。

（なかむら たかふさ）



初めての代表質問・伏見康治

名古屋大学・大阪大学名誉教授・参議院議員（茅渚司部会）

新米参議院議員生活もう半年以上を経過したが、国会は異常続きで、出番が仲々廻ってこない。こんなに無聊のまま歳費月額八十四万円を頂いていたのでは、

税金泥棒と言われると思って心配になつたほどである。

それが年も明けて二月になってから、参院本会議の席で、首相の演説に対する

代表質問の一部を担当することになった。公明党としては参議院議員団長の二宮文造さん（院内ではお互いにさんではなく、君でよぶことになっているが）が代表質



時間欠乏症・山城祥二

山城組組頭・筑波大学講師

問を三十分にわたってするのであるが、公明党国民会議に属する連中にも発言の機会を与えようという公明党首脳部の配慮によってか、伏見に十五分間発言させることになったらしいのである。

二宮さんの演説の準備は大変である。党に属する様々な意見の持ち主が、あれを言え、これを言えと注文を附けるから、それを全部採り入れると大変な分量になって三十分では納まらない。それを切り詰めるのが大仕事である。伏見にももちろん色々な注文がきたが、私の方は頗る気が楽だ。

というのは、代表質問とはいふけれども、私の場合は党の意見を代表するわけ

ではない。強いて言えば国民会議を代表することになるが、これが会議と言える組織であるかどうか。結局私の代表するのは、烏滸がましいが、日本の科学技術者の全体ということになる。それは主観的な代表でしかないが、そんなわけで私の代表質問の冒頭は科学技術者の意見を代表するものだということわりから始まった。

私のとり上げたいいくつかのテーマの中には当然話題になっているむづかしい問題がとり上げられたが、この科学技術研究開発のプロジェクトに実に科学技術者が不在であったというのが私の主張であった。これを表現するのに、「有能な科学者もあ

れば無能な科学者もある」と言ったのだが、その時私は、精一杯の皮肉で、「政治家にも有能な政治家と無能な政治家がいるように」という例え話を附けたのであった。実は始めの原稿では「本物の政治家もいれば、にせ物の政治家もいる」と表現したのだが、事前検閲した親友が心配して有能無能に変えさせてしまったのである。

さて私の初めての、参院本会議での発言に対する評判はどんなものであろう。今のところはつきりしているのは政治家の有能無能の表現に、立ち上がって拍手してくれた学者仲間がいたことである。

(ふしみ こうじ)

昨年は、ザイル・イトウリ森の最深部に住む狩猟採集民ピグミー族、バリ島スラウエシ島のトラジャ族など数度にわたる海外調査を行いました。アフリカ調査では、ピグミーの葉っぱの家の内部など今までに例がない珍しい写真を撮ったり、プログレッシブ・ジャズもかなわないような親指ピアノの演奏や合唱を録音する機会にも恵まれ、現在それらの調査の成果を少しずつ公にしてゆく仕事に楽しみながら取り組んでいるところです。

科学技術博覧会関係の仕事も引き続き手がけておりますが、目下のところこれ

が時間欠乏症の主な原因のようです。最近、この仕事に関連して映像・展示・音響などのメディア・テクノロジーにも少々深入りし、生物学とニューメディアを連動させる仕事をはじめましたがこれが実におもしろい。ニューメディアの実用化が情報環境に及ぼす影響を考え、自然音・人工音を含む音環境に対する人間の感受性を調べる実験などを修士の学生達とすすめているところです。これは三月末の音響学会で発表します。

昨年の日本生化学会では、自然生態系のリサイクルについて、従来の生物学

的循環論に対して、「自己増殖——解体モデル」という生命の理論モデルを新たに提案しました。大学では私は環境科学という分野に籍を置いているわけですが、筑波大学の学際的環境のもとで、あれやこれやと研究が続いている次第です。

最後に、現在山城組は新入生を迎える春の活動期を控えての動きに入っていますが、他に類似するものの少ないこの新しいスタイルの組織の姿を、いかにわかりやすく紹介するかがけっこう大変な仕事で、私もその手伝いにかり出されています。

(やましろ しょうじ)

第17回 茅誠司部会 昭和59年2月24日

茅誠司部会は昭和五十二年より六年をへて十七回を重ね、エネルギー問題も一巡したため、前回の第十六回より、「先端技術と人間」のテーマのもとに最新の科学技術を「人間」との関係において探っている。

第十七回は「ライフサイエンスの現状と将来」を主題として、高橋透氏（科学技術庁計画局科学調査官）に、ライフサイエンスの定義、主に行政面との関わりからみたその発展過程、将来への展望、組換えDNA研究の最近の動きなどについて講演いただいた。そのあと、質疑応答ののち、次の第十八回は民間レベルからみたライフサイエンス、十九回は学会の立場からというように三回にわたって異なる角度から検討する方針が決定された。

【講演要旨】

一、ライフサイエンスということばが最初に使われたのは、一九三二年のことである。カリフォルニア大学バークレイ分校で研究棟を建設し、このビルの中に

動物学、植物学、微生物学などの生物系の研究室と、医学、薬学の研究室を集中させて、ライフサイエンス・ビルディングと名付けたのが起源である。

二、ライフサイエンスとバイオテクノロジーとの関係はどうなっているのかというのはよく問題になるが、ライフサイエンスというのは、基礎科学からその応用までを含んだ生物系研究全体と考えてよい。生物系の基礎科学がバイオサイエンス、その応用面が技術的に裏打ちされて出てくるのがバイオテクノロジーで、この二つを総称してライフサイエンスといっている。

ライフサイエンスの特徴は、基礎の学問がそのまま応用につながる点で、たとえば遺伝子組換えの試験管レベルでの実験が、同じ考え方でたまたま容量さくすれば工業生産につながることを考えてみればよくわかる。したがって、バイオテクノロジー自体が基礎科学的なニュアンスをもっている。

三、行政面からわが国のライフサイエンスのあゆみをたどると、昭和四十六年の科学技術会議第五号答申「一九七〇年

代における総合的科学技術政策の基本について」がその始まりである。このとき、国が重点的に推進すべき科学技術分野としてライフサイエンスが提示された。

昭和四十九年には、科学技術会議ライフサイエンス部会が「ライフサイエンスの重要な研究目標およびその達成方策の基本について」の中間報告を出し、一方、理化学研究所にライフサイエンス推進部が設置され、プロジェクト研究、研究支援業務などについての具体化のための調査が始まった。

その後、科学技術会議のいくつかのライフサイエンスに関する答申が出され、また昭和五十六年には、科学技術庁の「科学技術振興調整費」が創設された。これは文部省の科学研究費と肩を並べるものであるが、文部省のものが主として大学における基礎研究を対象にしているのに対して、こちらのほうは産・学・官共同の研究、あるいは一省庁だけではできない数省庁間にまたがった研究に適用される。

現在、この「科学技術振興調整費」の予算は六十一億五千万円、そのうち約二割がライフサイエンス関係である。

また昭和五十六年には、他に、新技術開発事業団の「創造科学技術推進制度」が発足した。これは、今すぐ応用はできないが将来非常に重要になると思われる科学研究を推進するためのものである。この制度は、日本は外国の発見、研究を改良、応用するのはうまいが、ノーベル賞級の真に独創的な研究が少ないという批判から生まれたものである。現在、バイオホロニクス、生物情報伝達」の二つのテーマが進行中であり、来年度は、非常に高温や低温、高圧、高酸・アルカリなどに耐える「高耐性微生物」の研究を進める予定である。

四、昭和五十四年には、科学技術会議の第八号答申を受けて、内閣総理大臣が「組換えDNA実験指針」を決定した。

これはアメリカのNIH（国立保健研究所）のガイドラインにならっているもので、その起源は一九七五年のアシロマ会議にまでさかのぼる。

一九七四年、スタンフォード大学のポール・バーグ教授らが、遺伝子組換え実験の一時自粛と国際会議の開催を提唱した。



一九七五年二月、カリフォルニア州アシロマで会議が開催され、その結果として、適切な安全確保を条件として実験をすすめるべきであるという旨の科学者間の合意が得られた。

翌一九七六年一月、アメリカのNIHが、組換えDNAに関する指針を決定。

その後、ほぼ時を同じくして、イギリスでもガイドラインが定められた。

そして、フランス、西ドイツでもその翌年決定され、イギリスが若干異なるほかは、いずれもNIHの指針を準用している。

スイスでは、国として、NIHのガイドラインを準用している。

五、ライフサイエンスの応用が期待される分野は、たとえば産業廃棄物の分解などにみられる環境

保全、また品種改良による食糧の安定生産というように多々あるが、とりわけ医療保健の領域で医薬品の開発が目される。特にこの十年間で飛躍的に進歩した遺伝子組換えの方法を用いて、ガンの本体の解明や、ガンの特効薬と目されるインターフェロンの製造が行われている。また細胞融合のテクニックを使って作られた単クローン抗体を用い、選択的にガンの細胞だけを破壊し健康な部分には影響を及ぼさないミサイル療法という画期的な治療法も研究されている。

その他、インシュリンや成長ホルモンなどのホルモン合成、人工臓器の開発、老化の制御などが研究されているが、現時点ではまだインターフェロンやインシュリンの使用に際して発熱がみられるなど欠陥があり、精製に問題があるともみられるので、長期的な展望でライフサイエンスは考えられるべきであろう。

〔質疑応答〕

ライフサイエンスが人類の福祉につながる面を多く有することは認めつつも、その安全性に対する危惧、順調にいったとしてもコストベネフィットはどうなのか、老化の制御等によって社会の構造が変わるとすれば、それを経済社会がどう受け入れていくのかまでを考えて研究を進めるべきではないか等の質問事項が寄せられた。

法的な規制はどの程度できるのかとい

う問いに対しては、諸外国でも法律による規制はないこと、また日本の場合も、国が作ったガイドラインの趣旨は徹底されているが、罰則は世論による制裁等の間接的なやり方で自発的な抑制を期待するしかないというのが現状である。たとえば原子力の場合は、放射線が人体に与える影響は具体的に把握できるが、遺伝子組換えがどういった危険を生むかというのは推測の域を出ず、推測された危険性をもとに規制をして罰則を施すというのは、法律としてなじまないのではないかと、ということ非常にむずかしい点であるとの高橋氏の説明であった。

しかし、誰もがライフサイエンスに対してはこだわりを持っている。それは「生命の尊厳」と深く関わっているからである。「生命の尊厳」という理由で規制をすることは現時点ではできないが、将来にわたっては何が考えなくてはならないであろうし、それはおそらく従来の法規制体系ではカバーできないものになるであろう。それを考えるのは誰かというのが今の問題であるとの発言もあった。また延命科学の進歩は、そのコスト面から考えて金持ちに有利にはたらく、本来貧富を問わずある一定の年齢になれば訪れるはずの「死」の社会的平等性を失わせるのが最大の問題ではないかとの指摘があった。

出席者＝茅誠司、稲葉秀三、尾関通允、永井陽之助、中村真、橋口收、深海博明、伏見康治、村田浩（敬称略）

発起人

内田 忠夫 東京大学教養学部教授
加藤 秀俊 学習院大学法学部教授
加藤 芳郎 漫画家
茅 誠司 東京大学名誉教授
小松 左京 作家
東畑 精一 (故人)
中山 伊知郎 (故人)
松本 重治 (財)国際文化会館理事長
向坊 隆 原子力委員会委員長代
理 前東京大学総長

加藤秀俊部会

テーマ日本の村の将来

加藤 秀俊 学習院大学法学部教授
安達 生恒 社会農学研究所所長
川喜田 二郎 筑波大学教授
神崎 宣武 近畿日本ツーリスト(株)
佐々木高明 国立民族学博物館教授
高橋潤二郎 (財)地域開発研究所所長
舩田 忠雄 山形大学教授
宮田 登 筑波大学教授
宮本 千晴 (株)砂漠に緑を
米山 俊直 京都大学教養学部教授

加藤芳郎部会

テーマ日本のサイバール

加藤 芳郎 漫画家
漫画家協会理事長
青空うれし テレビタレント

青空はるお テレビタレント

天地 総子 女優 歌手
大山のぶ代 俳優
大和田 獏 俳優
岡江久美子 俳優
加治 章 NHKアナウンサー
川野 一宇 NHKアナウンサー
久米 昭二 NHKディレクター
黒川 和哉 NHKディレクター
小島 功 漫画家
砂川 啓介 俳優
鈴木 義司 漫画家 漫画集団所属
樋内ミキ子 俳優
冨田 純孝 NHKディレクター
中田 喜子 俳優
暮目 良 俳優
松平 定知 NHKアナウンサー
水沢 アキ 俳優
三橋 達也 俳優
ロミ 山田 歌手 俳優
渡辺 文雄 俳優

茅 誠司部会

テーマ明日のエネルギー

茅 誠司 東京大学名誉教授
有澤 廣巳 東京大学名誉教授
生田 豊朗 (財)日本エネルギー経
済研究所理事長
稲葉 秀三 (財)産業研究所理事長
内田 忠夫 東京大学教養学部教授
大島 恵一 (財)産業研究所副理事長

岡村 和夫 NHK解説委員

尾関 通允 著述家 自由学園講師
金森 久雄 (社)日本経済研究セン
ター理事長
木元 教子 放送キャスター
斎藤 志郎 評論家
三枝佐枝子 評論家
高須須美子 評論家
富田 孝夫 (財)日本エネルギー経
済研究所研究部長
中村 貢 朝日イブニングニ
ュース顧問
永井陽之助 東京工業大学教授
橋口 収 全国銀行協会連合会特
別顧問
深海 博明 慶応義塾大学経済学部
教授
伏見 康治 名古屋大学・大阪大学
名誉教授 参議院議員
松根 宗一 (社)経済団体連合会常
任理事
村田 浩 日本原子力研究所顧問

小松左京部会

テーマ大正文化研究

小松 左京 作家
河合 秀和 学習院大学法学部教授
中村 隆英 東京大学教養学部教授
大来佐武郎 内外政策研究会会長
江藤 淳 評論家 東京工業大学
工学部教授

大来佐武郎部会

テーマ世界の日本の

河合 三良 (財)国際開発センター
理事長

北原 秀雄 (株)西武百貨店顧問
木田 宏 国立教育研究所所長
小林陽太郎 富士ゼロックス(株)社長
篠原三代平 成蹊大学経済学部教授
滝田 実 アジア社会問題研究所
理事長
堤 清二 (株)西武百貨店会長
中根 千枝 東京大学教授 国際人
類学民族学会副会長
中村 貢 朝日イブニングニ
ュース顧問
林 雄二郎 (財)未来工学研究所副
理事長(財)トヨタ財
団専務理事
松山 幸雄 朝日新聞社論説主幹
ロベール・J・バロン 上智大学外国語学部教授
松本 重治 (財)国際文化会館理事長
川喜田 二郎 筑波大学教授
永井 道雄 川喜田研究所名誉顧問
中村 元 日新聞社客員論説委員
本間 長世 東京大学教養学部教授
前田 陽一 (財)国際文化会館専務理
事 東京大学名誉教授
横 文彦 東京大学工学部教授
武者小路公秀 国連大学副学長
村上 兵衛 作家
柳瀬 睦男 上智大学学長

松本重治部会

テーマ二十一世紀における
日本人の生き方

国際交流研究部会

遠山 一 ダーク・ダックス 歌手
喜早 哲 ダーク・ダックス 歌手
佐々木 行 ダーク・ダックス 歌手
高見澤 宏 ダーク・ダックス 歌手
石井 好子 歌手
小林 道夫 チェンバロ奏者
佐賀 和光 建築家
佐々木信也 スポーツ・キャスター
千 宗室 裏千家家元
高平 哲郎 フリーライター
堤 清二 (株)西武百貨店会長
富田 勲 シンセサイザー作曲・
演奏家
服部 克久 作・編曲家
松原 秀一 慶応義塾大学文学部教授
三村 忠良 日本国有鉄道中国地方
自動車局長
ミルトン・L・ラッドビルツチ
アメリカ公立ビズネスマ
ネージャー
村上 兵衛 作家
山城 祥二 山城組組頭
吉川 光 NHKモスクワ支局長
山田 圭一 (財)政策科学研究所所
長代理
山田 嗣 (財)政策科学研究所主
任研究員
松葉千恵美 (財)政策科学研究所
小浜 政子 21世紀フォーラム事務局
佐々木健太郎 (株)総合コミュニケーションセンター
中尾 茂孝 (株)総合コミュニケーションセンター

事務局



■21世紀フォーラム 第20号

発行:1984年3月31日

発行所:21世紀フォーラム事務局/(財)政策科学研究所内
東京都千代田区永田町2-4-11フレンドビル3階 TEL03(581)2141

編集:(株)総合コミュニティセンター

制作:(株)ビュープロ

印刷:(株)東京印書館

Printed in Japan ©21世紀フォーラム事務局

お詫びと訂正

本誌19号2頁の永井陽之助氏の
コラム上段16行目「百六十九名」
は「二百六十九名」、29頁の塚本
芳和氏の肩書き「メディア開発部
長」は「メディア開発局長」の誤ま
りでした。以上、お詫びして訂正い
たします。

