21世紀フォーラム

No.56





鳥海山 I (空撮/山田圭一)

21世紀フォーラム 目 次

第56号

特集 高齢化社会と医療 <第20回 村田浩部会> 21世紀に向けての脳研究	杉田秀夫	
此 传		
ドイツ社会――統一後の状況と社会学の新しい潮流	徳安 彰	17
東アジアの原発ブームと矛盾はらむ核不拡散体制	吉田康彦	12
「もんじゅ」の事故に思う	川上幸一	8
インターネット時代への社会的適応	末次克彦	6
ジョルジュ・サンドの現代性	坂本千代	5
あえて明るい話を拾う	徳久芳郎	4
山が泣いている	神崎宣武	3
針路はアジアに――日本化学会の場合	竹内敬人	2
21世紀コラム		

<第20回 村田浩部会> 21世紀に向けての脳研究	杉田秀夫 20	
<インタビュー> 医療と「生活」との出会い	竹内孝仁 30	
高齢化社会と地域医療 ――診療所ルネサンス	秦 洋一 38	

<第33回 加藤秀俊部会> ふるさと金山町に生きて	岸三郎兵衛 渡部俊治 栗田和則	42
<第11回 永井道雄部会> 高等教育と女性研究者	原ひろ子	50

<第15回 向坊隆部会>		
国際秩序の変化と技術	薬師寺泰蔵 56	6

針路はアジアに――日本化学会の場合

竹内敬人(神奈川大学教授)

私の世代の多くの仲間と同様に、私も 一九六三年から一九七三年までの十年の 作業時代に、三回にわたってアメリカと を業時代に、三回にわたってアメリカと を業時代に、三回にわたってアメリカと るかに遅れていた時代である。この間、 るかに遅れていた時代である。この間、 るかに遅れなが自由に勉強し、成果を吸 似できる環境を与えてくれた。それから できる環境を与えてくれた。それから 上年あまりが経ち、日本の化学は今や

仕方はごく自然であるようにも思われる。 とアジアの発展途上国の関係に似ていな かつての欧米と日本の関係は、今、日本 の化学の発展のために尽くすことである。 とよい仕方がある。それはアジアの国々 より(出来るかどうかは別として)もっ 私は思う。だが、 米への恩返しをする時期ではないか」と うか。言い換えると、 という視点を導入すべきなのではなかろ キをかけ、かわりに「世界のための化学 ための化学」を推進するやり方にブレー くもない。そう考えると、この恩返しの それならば、ひたすらに「日本だけの 欧米に直接恩返しする 「世話になった欧

大切なことは、今の時点で提供すべきものはお金だけではないという点である。ものはお金だけではないという点である。っているのは事実だが、それがどれだけ役に立っているのかについては様々な角度から批判がなされているようである。アジアの諸国、特に発展途上国に対して今日本が示すべきものは、「我々もアジアの一員である。一緒にやっていこう」といって、では「一緒にやっていこう」といって、では「一緒にやっていこう」といって、では「一緒にやっていこう」といって、何を実行したらよいのだろうか。

今、日本化学会は二つの事を進めてい 今、日本化学会は二つの事を進めてい る。一番目は、アジアの化学教育の現状 を世界に紹介するための英文の本である "Chemical Education in Asia-Pacific" の共同製作である。私たちは一九九四年、 同じ趣旨の"Chemical Education in Japan"を刊行したが、この企画はその アジア版というべきものであり、文部省 科学研究費補助金と、アジア化学会連合 の支援という二つの後ろ盾を得て進行中 である(一九九七年五月刊行予定)。

> れたが、アジア最大の化学国である日本 ネスコの肝煎りで二十年ほど前に設立さ アジアの化学の発展をうながすためにユ いまさら不要であろう。日本化学会も、 孤立してやっていけるかどうかの議論は は否めない。しかし、日本がアジアから 本の科学者、 ることを避けてきた。理由の一つに、日 は、実はこの組織に積極的にコミットす わりの強化である。アジア化学会連合は た会長職を引き受け、その責任の一端と を決意した。そしてこれまで固辞してき って、その中で重要な役割を果たすこと ついにアジア化学会連合に積極的に関わ 主催することになった。 して隔年に開催されるアジア化学会議を 学会の欧米志向があったの

二番目はそのアジア化学会連合への関

学問的水準も高いものとなろう。学問的水準も高いものとなろう。

私たちはこれらの企画を進めるに当たって、特に関連情報の国際的発信に留意しており、すでにそれぞれに対してWWのホームページを開いた。これからの日本とアジアの関係にご関心のある方は"Chemical Education in Asia-Pacific"関連はhttp://www.info.kanagawa-u.ac.jp/chem/takeuchi/index.htmlを、第七回アジア化学会議関連はhttp://www.t.soka.ac.jp/chem/csj/7ACC.htmlを是非soka.ac.jp/chem/csj/7ACC.htmlを是非soka.ac.jp/chem/csj/7ACC.htmlを是非soka.ac.jp/chem/csj/7ACC.htmlを是非soka.ac.jp/chem/csj/7ACC.htmlを是非soka.ac.jp/chem/csj/7ACC.htmlをと非ない。そして、ご助言、ご支援を頂きたい。

(たけうち よしと)

山が泣いている

神崎宣武(宇佐八幡神社編章)

では、 古備高原上の郷里に帰り、たとえば、 古備高原上の郷里に帰り、たとえば、 古備高原上の郷里に帰り、の家が所有している。 幼いころから見慣の家が所有している。 幼いころから見慣れた景色だが、近年のその変化には、あれた景色だが、近年のその変化には、あれた景色だが、近年のその変化には、ある。

裏山には、カシの巨木があった。カキの木も植わっていた。桃栗三年、柿八年――この場合の栗は、ドングリの類。いざというときには食料にもなる。カキは、だというときには食料にもなる。カキは、たき、それらの成り木を移植して屋敷がこいとした。生活の安定、というよりも常神の安定をはかるためであっただろう。その景色も、じつに穏やかなものであった。

ている。いまや足を踏みこむ余地もない見た。そのあとに照葉樹の雑木が自然繁した。そのあとに照葉樹の雑木が自然繁した。そのあとに照葉樹の雑木が自然繁した。そのあとに照葉樹の雑木が自然繁

とくに困るのは、タケの増殖。いつのとくに困るのは、タケの増殖。いつの 遠目には、裏山が竹藪に見えだした。あ ずく、山際の土砂を崩し、奥山への小道 でまで根を延ばす勢いなのである。 いよいよ今年の春、筍が生えそろった いよいよ今年の春、筍が生えそろった ころにはその増殖をふせぐ手だてをしな くては、と思う。だが、それは容易なこ くではない。生半可な手だてでは、二、 とではない。生半可な手だてでは、二、

くては、と思う。だが、それは容易なことではない。生半可な手だてでは、二、とではない。生半可な手だてでは、二、とではない。生半可な手だてでは、二、け負ってくれる人がいない。過疎化と高齢化、銘々が自分のことで手いっぱいなのである。

斑点、これは、美しい色調とはいいがたる。そこは、赤松林。年中緑のたおやかる。そこは、赤松林。年中緑のたおやかな山容が私どもの目をなごませていた。ところが、この数年来、松枯れが目だつところが、これは、美しい色調とはいいがた

Ų

ほどである。

ずらしくはないだろう。予防の有効な手 を搔いたものである 松山には縄を張り、所有を明らかにして ラビやゼンマイを採みに誰彼ともなく深 それも期待できそうもないのである。 景色となった。ふたたび蘇るかどうか、 ないそうだ。「青松」は、すでに過去の だてがない以上、枯れるにまかせるしか っている。全山すっかり枯れた例も、め 全体に、いや西日本全体に松枯れが広が ひとり私の家の山だけでなく、吉備高原 に枯木や古枝を打ち、焚きつけ用に松葉 松茸を引いた。そして、冬には、薪木用 山まで足を踏み入れていた。田植えがす より身近な存在であった。春先には、ワ んだら山際の芝刈りに精をだした。秋の かつて、私どもが子どものころ、山は マツクイ(松喰い虫)のしわざらしい

してきたかを物語っている。

史を通じていかに山林資源を上手に利用

い。山の手入れを怠るのは、いたしかた活は、芝草も薪木もほとんど必要としな活は、芝草も薪木もほとんど必要としな

大が手を加えてこそ美しくもある――そ人が手を加えてこそ美しくもある――その事実を忘れてはならないだろう。とくに、日本は、いまなお国土の七十とくに、日本は、いまなお国土の七十だる山国なのである。しかも、原生林が少なく、その大半が二次林で混淆林である。ということは、私ども日本人が歴ある。ということは、私ども日本人が歴ある。ということは、私ども日本人が歴ある。ということは、私ども日本人が歴

私ども日本人は、山と共存してきた。山のカミをあがめ、山の幸を得た。海も小のカミをあがめ、山の幸を得た。海もかえに、山を荒らすこともなかったのである。

荒れ放題 ――山が泣いている。山は、いま、その伝統が後退している。山は、

自然保護を唱えるのは、たやすい。が、自然保護を唱えるのは、たやすい。が、と思くてはならないのではあるまいか、と思くてはならないのではあるまいか、と思いるが、とないである。

(かんざき のりたけ)

あえて明るい話を拾う

徳久芳郎 (產業評論家)

かしいと、先輩たちも気が付いたのだろ ばかりいて、図表では、拙戦ばかりはお ることになったという。文章では、名将 常に資料的価値の高いものとなった。し 正確を期したのである。図表を見ていく 図表を工夫した。工夫したというより、 文章は先輩たちの要望をほぼ受け入れ、 ることが多かったという。ある室長は、 戦史編纂室長は青島要塞司令官に就任す だそうである。関係する将官がうろうろ かし、彼は結局青島要塞司令官に就任す である。事実として、日清・日露戦役の ある。日の当たらない終着ポストの象徴 彼等を無視すると、報復される。「青鳥 したのである。出来上がった戦史は、非 ていると、歴史にならない。といって、 てもらおうとする。彼等の言い分を聴い (チンタオ) 要塞司令官」という言葉が 戦史編纂という仕事は、大変難しいの 誰が名将で誰が凡将か分かるように 自分のことを少しでも立派に書い

戦後の日本の経営史は、前記の逆に近

であった。 把にいえば、日本的経営の評価は、最低 終身雇用、稟議式経営の三悪経営。大雑 気楽なスーダラ稼業。経営は、年功序列 い。経営者は三等重役。サラリーマンは

である。 に悪化したのも、つじつまの合わない話 日本の産業や経済のパフォーマンスが急 営が賛美されるようになって間もなく、 その結果たる産業や経済は最高というの は、おかしい話である。一方、 いうまでもなく、日本の経営は最低で、 日本の経

れそうもない。 であるが、どうも良いニュースには恵ま あった。今年は、住専から始まったわけ して「もんじゅ」というラインアップで ば昨年は、地震、オウム、大和銀行、そ この数年、暗いニュースが多い。例え

意外に明るい未来の準備が進行している さあ大変だ、もう駄目だという時期は、 うか。筆者は、 という説が多くなっているが、本当だろ このことから、日本の将来は真っ暗だ そうは思わない。皆が、

は、

英、

独、仏の研究費の合計に匹敵し

術基本法の成立』である。日本の研究費

り明るい方向に変わるものと期待できる

平成七年の良いニュースは、

的に集めてみることとしたい。 りの良いニュースといえるものを、 わけではないが、長い目で見れば、 そこで、大ニュースとして注目された 意識 かな

ものである

呼んでいただいたが、着実な成果に意を 平成六年十月一日である。昨年の十月、 と合併して、三菱化学が誕生したその日 には勝っていけば、日本の将来は、 の一人ひとりが、泣く子はともかく地頭 強くした。この法律を武器にして、国民 行政手続法施行一周年の式典に、筆者も 者の勤務先であった三菱油化が三菱化成 けるための、武器になりうる法律である 確保し、恣意的な行政指導に歯止めを掛 きを定めた法律で、行政指導の透明性を 続法の成立』であった。行政指導の手続 偶然であるが、この法律の施行は、筆 平成六年の良いニュースは、『行政手

> は企業が行う研究で生まれるような、 国を相当下回っている。このため、 年は本当に良い年になるのだが、……。 去する、 等を定める、科学技術の基本法である。 基礎科学は概して弱い。科学技術基本法 に占める政府の負担割合は、これら四カ 本の企業が解放される意義は大きい。 に類を見ない、日本独特の規制から、 を認める『独禁法の改正』だろう。欧米 プのための、予算措置を含む政府の施策 は、日本の科学技術の急速なレベルアッ 学や政府機関の研究から生まれるような 用化技術、応用技術は優れているが、大 米国に迫る勢いである。しかし、研究費 平成八年の良いニュースは、持株会社 大蔵省への権限集中の弊害を除 『大蔵省分割』が出来れば、今

(とくひさ よしろう)

幼いサンドにキリスト教についてはほと娘に最高の教育を与えようと努力したが、

蒙主義の哲学者ヴォルテールを崇拝して

典型的な教養ある上流婦人であり、

啓

た。彼女は自分のただひとりの跡取り

ジョルジュ・サンドの現代性

坂本千代(神戸大学助教授)

題を示唆しているように思われる。 まれながらも、 簡集を残している。これらを読んでみる まとめられた二十六巻におよぶ膨大な書 数の短編や劇作、エッセイ、そして近年 彼女は、六十編以上の中・長編小説、多 十一歳で死ぬ直前まで執筆活動を続けた で文壇に華々しくデビューして以来、七 う。二十七歳の時に小説『アンディアナ』 ン、結婚後はデュドヴァン男爵婦人とい ュ・サンドの本名はオーロール・デュパ る十九世紀フランスの女流作家ジョルジ の麗人」といったイメージで知られてい ひとつは、 十九世紀という時代の印をはっきりと刻 日本では「ショパンの恋人」、 サンドを育てた父方の祖母は十八世紀 サンドという人物の生涯や作品は、 宗教に関することである。 非常に現代的な数々の問 男装 その

ト三歳から十五歳までのあいだ預けられ十三歳から十五歳までのあいだ預けられていたパリのイギリス系女子修道院(当でもあった)の宗教的な雰囲気に触れて、でもあった)の宗教的な雰囲気に触れて、一時期熱心なカトリック信者となる。だが、やがてこの信仰に飽きたりないものが、やがてこの信仰に飽きたりないものから離れ、そしてこのことによって自分から離れ、そしてこのことによって自分の心にできてしまった宗教的空白を埋めるなにものかを探し求めるようになって

彼女は、当時の人々の激しい毀誉褒貶 の対象となっていた新興宗教サン・シモン教にもひかれたようであるが、男女の 性的な自由を主張し結婚制度の廃止を主 張するラディカルな教義と、カトリック の教皇制のようなサン・シモン教の位階 の教皇制のようなサン・シモン教の位階 社会思想家ピエール・ルルーにめぐりあ さ。一般に彼は当時の空想的社会主義者 たちのひとりと考えられているが、独特 たちのひとりと考えられているが、独特

> 身を沈めることにすぎず、 るのである。この永遠の前進運動の中で なく実際現実的に彼らであったのであり 前に生きていた人々の子孫であるだけで を消し去ってしまうのである。我々は以 る前に忘却にひたって、それ以前の記憶 類(ユマニテ)の中にもういちど生まれ にすぎない。 次のそれへと移る時の敷居のようなもの 上における生というある一時的現象から 人が死ぬというのは一時的に忘却の中に こうして我々はいつまでも生き続けてい ルルーによれば、 人間が死ぬと、その魂は人 人間は不滅である。 死は人間が地

響を強く受けた作品であるが、それと同響を強く受けた作品であるが、それと同いなはその頃盛んだったロマン主義の影がはその頃盛んだったロマン主義の影がはその頃盛んだったロマン主義の影がはその頃盛んだったロマン主義の影響を強く受けた作品であるが、それと同響を強く受けた作品であるが、それと同響を強く受けた作品であるが、それと同

傾向をあらわすものである。 二月革命前のフランス社会において(つまりナポレオン一世の帝政のあと、ブルボン復古王政、七月革命、ルイ・フィリップの七月王政とめまぐるしく変わる政治体制のもと)、十九世紀という科学と理性の時代に生きながらも絶えず宗教的な教いを模索し、神秘的なものやオカルト的なものに強くひかれるサンドの心的ト的なものに強くひかれるサンドの心的

当時の女性としては例外的に高い教育、とれも芸術や人文科学だけでなく植物学や骨学や解剖学の基礎にまでいたる幅広い教育を受け、並外れた文学的天分に恵まれていた彼女がなぜこれほどまでに宗まれていた彼女がなぜこれほどまでに宗まれていた彼女がなぜこれほどまでに宗まれていた彼女がなぜこれほどまでに宗まれていた彼女がなぜこれほどまでに宗まれていた。

ルルーは主張していた。

人類は無限に「完全」へと近づくのだと

(さかもと ちよ)

インターネット時代への社会的適応

末次克彦(ハーバード大学ケネディスクールフェロー)

~ 着々と進む米国の情報インフラ ●

最近、米国では「エレクトロニック・リパブリック」とか「エレクトロニックやり始めた。パーソナル・コンピュータやり始めた。パーソナル・コンピュータンターネット・システムの発達で、家庭ンターネット・システムの発達で、家庭の居間や台所に政治論議が入り込み、政治のシステムが変わるのではないか、と治のシステムが変わるのではないか、とから想定である。政治の決定過程が台所で見えるようになると、政治がどう変わるかという問題でもある。

現に州知事の議会演説や主要な予算報 特などは、同時にインターネット通信で 知ることができるご時世である。これは 州政府がインターネットにホームページ を設け、議会報告などを即時入力しているからだ。そうしたサービスは州政府の 自発的な活動というより納税市民がそれ を求め、州政府はそうせざるをえなくなっている、と言ったほうが正確だろう。 日本では首相の施政方針演説や県知事、 市長の重要演説がインターネットで見える、聞こえる、読めるところまでいって る、聞こえる、読めるところまでいって

にないかにスムーズにするかがまだ焦眉の急である。通常の電話回線のキャパシティー格差もさることながら光ファイバー網によるデジタル回線(ISDNなど)を競争的に早急に拡張しないと、インターネットインフラが整備されず、世界のインターネット網に入り込めず、孤立するおそれさえある。

日米の情報社会インフラの格差で、その開発が遅れることがより大きな問題での開発が遅れることがより大きな問題である。

日本文化、システムの独自性がインターネット世界への統合上、どのような問

市内電話、携帯電話、ケーブルテレビ市内電話、携帯電話、ケーブルテレビの新電気通信法を多数で可決した。がイウエイの建設に拍車がかかる。新法に電話、テレビ、ラジオ、インターネットなど通信の世界を競争的発展の世界へと誘導することを最大の目標にしている。と誘導することを最大の目標にしている。と誘導することを最大の目標にしている。

(CT)など、企業は相互の垣根を取り (CT)など、企業は相互の垣根を取り ができるようになる。CTの価格規制が ができるようになる。CTの価格規制が が廃され、CTへの新規参入が促進される。電力会社の電話、CTなどへの参入 も促進される。

CBSなど四大放送会社のCT進出も 積極化しよう。電話業界の再編はインタ 一ネット時代を迎えて、長距離電話、C 一イー・デジタルテレビなど通信のデジタルののででである。これによりデジタルのででである。これによりデジタルのででである。

インターネット文化へ頭を突っ込んだ を端、従来のアナログ電話通信網に依存 したPCによる高速、大量通信機能の展 開に障壁が存在することが浮かびあがっ たが、米国はそのデジタル通信能力を徹 にした競争原理で増強する道を選択した。 米国でも普通の電話回線にPCをつない でインターネットをやることについては、

請は強い。

日本に限らずアジア的な社会に多くみられる国営、政府系電気通信の独占的な拡張を維持しながら漸進するという路線拡張を維持しながら漸進するという路線もいざインターネット文明へのゴールドもいざインターネット文明へのゴールドーネットの回線がつながらないという不一ネットの回線がつながらないという不満が噴出する。

に選択している。 電脳(サイバースペース)時代のインフラを供給力、コストダウンとも満足するやり方として、どっちが適切かというるが、米国は競争原理のほうを明確に選択している。

問われる日本のシステム形成感覚●

システム形成とその運営技術という点代入りで問われている。表玄関である成代入りで問われている。表玄関である成ための電源を探すのに一苦労する。何人かの空港案内者に聞いて電源にたどりついてみると、そこはトイレの入り口。椅子も、机もない。トイレの入り口で、し子も、机もない。トイレの入り口で、し子も、机もない。トイレの入り口で、し

ものを公衆電話を使って送信しようとし ても、Eメール送信が可能な電話器がど こにあるのかを探すのにまた一苦労する。 こにあるのかを探すのにまた一苦労する。 はいっているという時代感覚や、そ のための仕組みをどう早急に作るか、と いう感覚が問われている。

世界的な仕組みのなかで、自らのポジションをどう取るか、そのためにどういうタイミングで、必要なインフラを作っけくべきか。日本社会に求められていていくべきか。日本社会に求められてい

元来、電気通信の世界は国ごとの独自元来、電気通信の世界に埋没してしまったから、特異性が強固であるうえ、社会の場合、特異性が強固であるうえ、社会の場合、特異性が強固であるうえ、社会のよンバーがその世界に埋没してしまっているところがある。

悲劇が起こる。
悲劇が起こる。

る。

欧米やアジアの供給電力の電圧は国ご欧米やアジアの供給電力の電圧は□○○プラスマイナス六ボルトの標がある。日本は法律で一○○ボルトの標がある。日本は法律で一○○ボルトの標がある。日本は法律で一○○ボルトの標がある。日本は法律で一○○ボルトの標がある。日本は様の電力にあわせて一○○ボルト

Cは一二○から二四○ボルトまでの電圧 の前提になっていない。欧米の携帯用P が外国に持って出て使うことが商品設計 対応になっている。つまりPCの所有者 のが頭痛の種。しかも世界共通の技術問 発されているのだが、外国で日本製PC でも使えるように、ACアダプターが開 ボルトに変えてくれるはずの変圧器がそ 圧が流れて二〇〇ボルトの電気を一〇〇 には、まだ電力供給電圧が前後にブレる 頼性がいま一つ。アジアなどの国のなか 題でもあるが、ポータブルな変圧器の信 を使うとき、このアダプターが使えない いる日本製ACアダプターがいかれてし にキチンと変圧されることを前提にして 電気を一六・五ボルト(ラップトップ用 レない供給電圧を前提に一〇〇ボルトの のとおりに動かなかった場合、日本のブ まう。筆者もこの洗礼を受けたことがあ ことがよくある。たとえば瞬時に高い電

ここ一年日本のPCメーカーも一○○から二四○ボルト対応のACアダプターから二四○ボルト対応のACアダプターから二四○ボルト電気に対応したものになっているが、長らく日本の電気製品は厳格な一○○ボルト電気に対応したものになっていて、いた。また、市場の規模の大きさがそれいた。また、市場の規模の大きさがそれも視野に入れた供給体制になっていないも視野に入れた供給体制になっていないも視野に入れた供給体制になっていないも視野に入れた供給体制になっていないも視野に入れた供給体制になっていない。

ようなところがある。

インターネット社会は世界を共通化さ 連化の波に乗らなければ、商品戦略はも ある。PC周辺機器、ソフトともこの共 をあん、それを利用するシステム効果、 ちろん、それを利用するシステム効果、 ちろれ、日本製品を世界ネットワーク きないし、日本製品を世界ネットワーク さないし、日本製品を世界ネットワーク さないも、日本製品を世界ネットワーク さないも、日本製品を世界ネットワーク

日本の戦後五十年体制の大課題の一つ日本の戦後五十年体制の大課題の一つに改治思潮や政策の選択肢が狭く、人脈に政治思潮や政策の選択肢が狭く、人脈に関で集合する政党を選択するしかない。大型で台頭してきた「エレクトロニック・国で台頭してきた「エレクトロニック・国で台頭してきた「エレクトロニック・国で台頭してきた「エレクトロニック・はインターネットといったツールが出てはインターネットといったツールが出てきても、それを政治や社会システムに応きても、それを政治や社会システムに応きても、それを政治や社会システムに応きても、それを政治や社会システムに応きても、それを政治や社会システムに応きても、それを政治や社会システムに応きても、それを政治や担当ない。

ハーバード大学の教授や放送協会のハーバード大学の教授や放送協会のにかって政治を動めた『Electronic Republic (ハーバードプレス刊)の著者、グロスマン氏はTVチャンネルの多様化、PC同士の交流、CNN効果(ニュースが常時世界を流れる効果)、大統領選挙がトークショー化した時代における政治の変化をテーマにしている。情報通信社会ではカネで政治を動かすことにフラストレーションを感じた大衆は、政党離れを起ーションを感じた大衆は、政党離れを起

時がくる、という。動かしているという自負を揺るがされるす、と予測する。大手メディアも政治をす、と予測する。

同時にインターネットを使えない社会 階層の孤立、反発というむずかしい問題 の黒人指導者ファラカーンが率いたワシントン議事堂をめざした百万人大行進も こうした現象の兆候ともいえる。 ビル・ゲイツがいうように「コンピュータは人々に誤りをおそれる必要がない

ータは人々に誤りをおそれる必要がないータは人々に誤りをおそれる必要がないことを示唆している。逆戻りが可能な社ことを示唆している。がでのPCに "やり直すべきである。すべてのPCに "やり直すべきである。すべてのPCに "やり直すべきである。すべてのPCに "やり直すべきである。すべてのPCに "やり直すべきである。大々は大胆に挑戦といる。気につってダメなら元に戻れる世界が来たのだ」(『The Road Ahead』)。日本社会もこうした精神的な挑戦に直面している。

(すえつぐ かつひこ)

「もんじゅ」の事故に思う

ナトリウムの漏洩

昨年末に起きた高速増殖炉原型炉「もんじゅ」(二八万KW)の事故は、地元福井県をはじめ関係各方面に衝撃を与えた。「もんじゅ」が重要開発施設であるだけに、原子力関係者は、今回の事故が原子力政策の遂行をむずかしくしたのではないかと、懸念をもって事故の事後処理を見守っている。

現時点(二月初め)では、事故の原因 現時点(二月初め)では、事故の原因 になっていない。この文の掲載までにも 状況は動くはずなので、この問題について書くのは時期尚早であり、私が執筆の 適任者とも思えない。ただ、技術の専門 家ではない私にも ―― そうだからなおさら ――、事故そのものや事故発生後の動 燃事業団の対応ぶりには、理解しがたい部分が多いので、それらの疑問をとりあえず提示しながら、問題の所在を手探り

引き受けることにした。

能的センスが欠けていたのか。 のか、あるいは、開発技術者としての本 ったにせよ、臨機応変の措置がとれない れたマニュアルだったのか。指示がなか それは一体どんな安全思想のもとで作ら いたのか、それとも逆に自負が災いした ほど、関係者は責任の重さに圧倒されて に運転停止の指示がなかったというが、 た、つまり、その間の一~二時間も運転 たのち出力を下げて取りあえず様子を見 と思っていたが、今回は、異常に気づい ける。何か異常があれば、ただちに運転 を継続したのは何故なのか。マニュアル を停止して点検するのが、原子炉の常識 も初歩的ミスが多かったという印象を受 さか平常心を欠いたにしても、あまりに 初めての経験であり、現場関係者がいさ ナトリウム(冷却材)漏洩は日本では

処理の背景には、いろいろな技術、社会書いているのではない。事故とその事後書いているのではない。事故とその事後

・ 迅速な究明こそ先決だからである。・ 迅速な究明こそ先決だからである。「もんじゅ」の現場は、高速実験炉「常陽」(茨城県大洗町)や、新型転換炉原心に構成されており、いわば最善の陣容で始動試験に臨んだはずであったが、にで始動試験に臨んだはずであったが、にで始動試験に臨んだはずであったが、にで出動試験に臨んだはずであったが、に要いないし、それらの要因が存在したに違いないし、それらの要因が存在したに違いないし、それらの要因が存在したに違いないし、

サトリウム漏れは海外でもたびたび経いわれており、高速増殖炉の泣き所ともいわれてきた。当然、その発生をもっとも想定しておかねばならない事故であり、その克服に開発の成否がかかっているとさえ言える。動燃事業団も設計、施工上の工夫をこらし、「常陽」の運転経験もあちろん反映されていたと思われるが、もちろん反映されていたと思われるが、もちろん反映されていたと思われるが、もちろん反映されていたと思われるが、もちろん反映されていたと思われるが、

- (「日口高速炉専門家会議」、十二月家が来日しており、茨城県大洗でセミナたまたま、事故当時にロシアから専門

(神奈川大学名誉教員

きてしまった。

システム	漏洩回数	漏洩量(ℓ), 下線は火災発生	火災回数	放射能漏れ(キュリー)
1. 原子炉	-	-	-	_
2. 一次系 ガス浄化装置 ナトリウム浄化装置 ナトリウム貯蔵槽	1 4 —	0. 1 0. 3. 3. 0. 2. <u>1000</u>	1	0, 0. 2, 0. 5, 10
3. 蒸気発生器 漏洩探知器	1 1	<u>不明</u> 2	1 1	_
4. 二次系 メインパイプライン メインパルプ ドレンパイプライン ドレンパルプ ナトリウム貯蔵槽	4 9 1 3		- 3 5 -	= = =
5. ナトリウム受け入れシステム	3	10, 50, 10	3	-
計	27	~2500	14	10.7

引用してみよう(表1)。 KW)のナトリウム漏洩事故のデータを 殖炉原型炉であるBN−六○○(六○万 のロシア側資料のなかから、同じ高速増 十一日~十三日)が開かれた。そのさい

漏れを二七回経験し、うち一四回はナト があるが、表が示すように、ナトリウム

BN−六○○はすでに十五年の運転歴

学センターの立地(北海道幌延町)であ

立地のめどはま

だのが、高レベル放射性廃棄物の貯蔵工 た。その事業団が唯一本格的に取り組ん ので、特別な立地の苦労を経験しなかっ 地域が多く、ウラン資源関連施設(岡山

岐阜県)も安全上のリスクが小さい

だ立っていない。 ったが、周知のとおり、

なく、 をふくむ)を重ねて技術を確立していく は本来そういうものであり、経験(事故 理屈抜きで学ぶべき点がある。原型炉と に開発を続けてきた。ロシア(旧ソ連) の問題もあるが、相次ぐ事故にもめげず 事故の多発ぶりには、ロシアの技術水準 ない。資料の見方はいろいろであろうし みており、増殖炉であることに変わりは %) 燃料を使用しているが、周辺のブラ 間稼動率をともかくも達成したという。 の改良、 ある。そのほか、燃料のバーンアップ 帯びた一次系の漏洩も五回起きている。 起きたが、BN−六○○では、放射能を の漏洩は放射能を帯びていない二次系で リウム火災を伴っている。「もんじゅ」 ンケット部分でプルトニウムの増殖を試 「もんじゅ」より漏洩量が多いケースも 国情もあるにせよ、開発の持続性には (燃焼度) 不足の解消などのため、燃料 BN−六○○はプルトニウム燃料では そうした茨の道を経て、七三%の年 高濃縮ウラン(濃縮度二〇~三〇 設備の改造の必要性も生じてお

いということである。

動力炉開発の初心

た。事業団の社会的経験の不足は、かね 体制の不備、対応の遅れを想起させられ く違うが、阪神大震災のさいの危機管理 が真相のように思われる。スケールは全 れが反発や不信に油を注いだ、というの かわらず、弁護の余地がない。事業団の 報隠し、は、その意図や理由の有無にか 地元に対する通報の遅れやいわゆる〃情 かに事業団の社会対応の拙さにあった。 まで、記者からの電話攻めに悩まされた。 炉の可能性にまで及んだ。私のような者 団の体質うんぬんから「もんじゅ」の廃 り先行しがちなマスコミの反応は、事業 からあれほど強硬な反発が出たのは、私 かわる性質の事故ではなかった。福井県 少なくともそれ自体では、 ようだが、二次配管のナトリウム漏れは 漏れを経験した。対応の不手際が加わっ てから懸念されていたことであった。 情報管理体制がないにひとしかった、そ には驚きであり、予断を混えて、事実よ て、開発の不測の遅れを余儀なくされた 事業団は茨城県東海村、 このような騒ぎになった原因は、明ら ともあれ、日本は初めてのナトリウム 大洗町、福井 安全に直接か

> 多くの経験者もいる。それらの人材の事 が、内部異動で責任の形をつければ、 団の戦力を補強すべきではないのか。事 もしそうでないなら、それを行って事業 業団への出向派遣は行われていたのか、 ので、情報管理体制がひとまず整備され、 れで事が終わる性質の問題ではない。 業団は現場責任者の更迭人事を発表した 電力会社は原発立地や事故で苦労した 7

けとれる。 クセプタンスが、 プルトニウム・リサイクル政策自体のア また地元に限らず、 止の直後だけに、事は事業団だけでなく る不安が表面化したのではないか。新型 反発ぶりは、プルトニウム燃焼炉に対す 正しく説明されていたかどうか。地元の を確立していくという、原型炉の役割が 報管理だけでなく、地元への事前説明に 転換炉実証炉計画(青森県大間町)の中 ある程度のトラブルも経験しながら技術 も問題があった可能性が明るみに出た。 今度の「もんじゅ」では、事故時の情 問題であるようにも受 一般国民をふくめて、

それに関連して、気になる発言があっ

ための道具、そのプロセスにほかならな

は、

原子力受け入れの下地ができていた

有しているが、それらの立地に当たって

県敦賀市その他に多くの研究開発施設を

動燃事業団への出向派遣

以上 到/1111 不出	
派遣元	人 数
電力会社	94
メーカー	114
原子力研究所	57
その他	22
合 計	287
職員総数	760

1 (注)昭和46年度末実績

実施した経験がない。こういう大プロジ

時にこのような長期にわたる大計画を

クトは、各方面の科学技術者の総力を

集するという形でなければ、とうてい

おし進めて行くことはできないだろう。

それだけに、私どもはこのプロジェクト

表 2 が示すように、昭和四六年末の事業

能力のレベルが開発の成否を左右する。

術の開発、実用化をめざす以上、工学的

めようとしたとき、重視された問題の

が生まれる

動燃事業団が設立され、

つに工学的能力の充実があった。

大型技

を推進し、実施して行く、いわゆる開発

体制、開発主体というものを非常に重

の実施を発表したさい、動燃事業団と

科学技術庁が「もんじゅ

」の事故調

視している。」(日本原子力産業会議刊 『原子力十五年史』)

これは新型転換炉(ATR)、

当時 となる動燃事業団の設立が決まったとき 殖炉(FBR)の並行開発と、その主体 高速増

派遣によってカバーされた。

しかし、このような電力、

メーカー等

かる。基礎的分野は原子力研究所からの 工学的能力の充実がはかられたことが分

が、時期が時期だけに発言は慎重である ある。その真意を確かめたわけではない の信頼関係が失われたと言明したことで

日本にとって未経験な大型技術開発にい 歴史的決定」とも言っている。それは、 ある。同氏はこの決定を「日本における 有澤廣己氏がその意義を集約した発言で (昭和四一年)の原子力委員長代理

った。

強化役を担ったはずのメーカーな

はないか

開発力)の問題が解決したわけではなか の協力によっても、工学的能力(=技術

をかかえていたからである。それは海外 ども、大型技術の分野では "工学的弱さ"

での長い歴史の遺産であった。したがっ からの導入技術に依存してきた、それま

メーカー、電力等からの出向派遣者をふ て、事業団のプロパー職員はもちろん、

技術力と開発体制の真価がいよいよ試さ いるだろう。開発が本番にさしかかり、 んどの「もんじゅ」の事故は何を語って 宣言であった。その初心に照らして、こ よいよ乗り出そうという、まさしく挑戦

同庁が負っている責任は大きい。

発の活力を維持することであり、その環

境作りや情報公開を促進することなど、

で第一義的に重要なのは責任追求ではな とは誰も考えていない。研究開発の問題 とられかねない。同庁に何の責任もない 庁の責任回避あるいは自己防衛とも受け べきで、こういう突き放した表現は、同

く、何よりも原因究明を通じて、研究開

ナルな目標であったと言ってよい。

工学的弱さは克服されたか

ぼつかない

日本では、

戦時はともかくとして、

ば、

高速増殖炉開発の達成はとうてい

その陣容を固 問題は、この壁をいかにして乗りこえる に技術を前進させたという工学的な自信 かであり、それができて初めて、

自・・・

努力がぶつかった事実上最初の壁である。

ば パーの職員がふえる一方、 大研究開発集団に成長した。当然、 名をこえる(うち、大学卒一三〇〇名弱 その辺りを点検してみる必要があるので いることになる。こんどの事故を契機に、 けても、『工学的弱さ』の懸念が残って が十分に育っているか。そのどちらが欠 るか、また、プロパー職員の技術開発力 に応じた所要の適材が出向派遣されてい にまで低下した。当初の考え方からすれ ークに漸減傾向で、その比率は約 は昭和五〇年ごろの約四七〇名前後をピ 今日では動燃事業団は職員数二八〇〇 比率が低下しても、 開発段階の推移 出向派遣者数

メーカー、電力からの出向派遣によって、 総数七六○名の約三八%を占め、とくに 団への出向派遣人員は二八七名で、職員

の意図があった、 深めたように思われる。 立場に置かれたことが、担当者の苦悩を 対してもいわば "尋問" せねばならない 任を負うことになった担当者が、上司に 機能があったわけではなく、 素から緊急時のシステムやそのチェック けに多くを言うのがはばかられるが、 者の自殺という悲劇も生まれた。それだ に、 社会的対応の面では、 いわゆる『情報隠し』の問題も、 なかったではなく、 上で触れたよう 事実調査の担当 たまたま責

発責任を背負いながら、実際には孤立化 タガが、あるいはゆるんできたのではな くが経過した。事業団を中心に、産業界 していく傾向がもし進むようなことがあ も、行政機関も結集してきた開発体制の かという懸念がある。事業団が重い開 事業団が発足してからすでに三十年近

故経験を生かさねばならない 思われる。何としても「もんじゅ れる段階に来たというシグナルのように 0 プし、これまでの限界を突破しようとい り組むなかで、工学的能力をレベルアッ くめて、事業団の大型プロジェクトに取

「もんじゅ」の事故は、その目標への

動力炉開発の文字どおりナショ

-10 -

民主、自主、 を提示したことが 研究所内に放射性廃棄物を持ちこまない。 通じ培われた地元との長年の信頼関係に 置に関して、 東濃地区では昨年末、 に身についていなかったと言うべきか。 きであろう。 事業団としては、この経験を大切にすべ せいで、その意義が見過ごされそうだが、 したと考えられる。 ル放射性廃棄物の最終処分地にしない、 加え、協定の内容が示すように、 結ばれた。このケースでは、資源探査を 浪市)、事業団の間に合意の四者協定が 事業団の名誉のために言えば、 地元側の懸念を払拭する明確な条件 、自主、 公開の方針で事を進めるな 地元県、二市(土岐市、 公開の三原則の精神が本当 協定の実現をもたら 「もんじゅ」騒ぎの 深地層研究所の設 高レベ 岐阜県 瑞

日本の技術開発力の意地を

最初にことわったように、執筆時点では事故の後処理がまだ終わっておらず、は事故の後処理がまだ終わっておらず、しかった。終わりに若干つけ加えれば、こんどの事故で関係者が一様に憂慮したのは、言うまでもなく、「もんじゅ」がのは、言うまでもなく、「もんじゅ」があめの施設であり、「もんじゅ」の開かなめの施設であり、「もんじゅ」の開

を を を で を の り サイクル政策が有形、無形の国際 大力を 受けている 時期に起きた点でも、 「 もんじゅ」 事故はまことに バッド・タイミングであった。 さらに、日 発に支障が出れば、計画の全般に 影響が

尽きていよう。あるいは心構えとして、

の原因は対社会の情報管理機能の不在に

にある。 にある。

れぞれに不確定要因をかかえておれば、 なるのか。リサイクル計画の各局面がそ むのか。フランスからのプルトニウムの 炉は、はたしてどんなスケジュールで進 ウム(MOX燃料)の一〇〇万KW軽水 炉計画の中止に代わる、 及ばないとは言えない。 多少加速してでも進められるかどうか。 におけるプルトニウム燃焼(サーマル・ ニウム消費量の穴を埋めるため、 んじゅ」の影響が軽水炉の地元関係にも 同じプルトニウム燃焼であるから、「も リサイクル)を計画どおりに、あるいは たとえば、「もんじゅ」によるプルト 再処理工場の建設、運転はどう 全燃料プルトニ 新型転換炉実証 軽水炉

ず足を引っ張られる可能性がある。そのどれかによって、計画の全体がたえ

なるだろう。 ば、 推進する強力なリーダーシップがなけれ ができてくるので、 加わり、いろいろな社会要因との関わり れて、どの局面にも事業としての重みが トだということである。開発の進展につ ち、それらが相互に密接に関連している 開発要素のある複数のプロジェクトを持 サイクル計画がそのなかに、それぞれに に陥ることも、 体の計画、 私が言いたいのは、 計画の重荷に耐えかねるという事態 その意味での大プロジェク 単なる懸念とは言えなく それらに目配りし、 プルトニウム・リ

かるとしても、実用化までに三○~四○

「もんじゅ」の修理に仮に二~三年か

る。代案として出されたMOX燃料の軽 X燃料)加工は、当面ストップ状態にな って、国内でのプルトニウム燃料(MO れてしまった。 で、少なくともはた目には簡単に免責さ が電力会社から出され、 ストが高すぎる」として計画の中止要請 にも関わらず、 証炉計画には、 に応えられるか。 進しなければならないが、 水炉計画を、 たとえば、中止になった新型転換炉実 電力会社は責任をもって推 着工の直前になって「コ 十分な準備期間があった 「もんじゅ」事故も加わ それだけの理由 はたして期待

性をもって、事業団はもちろん、政府も、定要因をできるだけとり除くという方向に要因をできるだけとり除くという方向

東を改めて固め直せという警鐘であろう。 東を改めて固め直せという警鐘であろう。 東を改めて固め直せという警鐘であろう。 ではその可能性も生じるというくらいの た機感は、持った方がよい。原子力委員 会のリーダーシップが必要であり、日本 の科学技術陣の意地を見せたい。

(かわかみ こういち) ――二月一日記

東アジアの原発ブームと

矛盾はらむ核不拡散体制

アジアの世紀・原発の世紀二十一世紀は

響を与えるかを考えてみたい。割を果たし、核不拡散体制にいかなる影かで原子力発電(原発)がどのような役かで原子力発電(原発)がどのような役がでいた。

一言で言えば、原発は、今後半世紀に一言で言えば、原発は、今後半世紀に一言で言えば、原発は、今後半世紀に一言で言えば、原発は、今後半世紀に

現在世界で稼働している原発は四二九基、米国が最高の一○九基、次いでフラカ容量の順に列挙すると、ドイツ、ロシア、カナダ、イギリス、ウクライナ、スア、カナダ、イギリス、一○番目に韓国ウェーデンと続いて、一○番目に韓国ウェーデンと続いて、一○番目に韓国ウェーデンと続いて、一○番目に韓国ウェーデンと続いて、一○番目に韓国ウェーデンと続いて、一○番目に韓国ウェーデンと続いて、場所の関係は四二九人のでは、大田のは、大田のでは、大田のいは、大田のでは、田のでは、大田のでは、大田のでは、大田のでは、大田のでは、大田のでは、大田のでは、大田のでは、田のでは、大田のでは、大田のでは、大田のでは、大田のでは、大田のでは、大田のでは、大田のでは、大田のいのでは、大田のでは、大田のいは、田ののでは、

によると、米国内の原発は、二〇〇五年九五年末に発表した「世界原子力見通し」これに対して、米エネルギー省が一九

で発電量全体の二○パーセントのシェアを維持するものの、その後は急速に低下し、二○一五年には一○パーセントに下は、原発依存率は現在の七七パーセントとなり、次第に脱原発が進むとしている。(1)

害要因となっている。 害要因となっている。 害要因となっている。 害要因となっている。 害要因となっている。 害要因となっている。 害要因となっている。

現在、OECD(経済協力開発機構)現在、OECD(経済協力開発機構) おるが、二〇一〇年には七〇パーセントを占 に低下し、伸び率も年平均〇・四パーセント とうが、二〇十〇年には七〇パーセントを占 のとう測されている。(2)

次オイルショックによる原油価格暴騰だラッシュを迎えたのは一九七三年の第一岁ッシュを迎えたのは一九七三年の第一としては、相対的に石油価格の下落が因としては、相対的に石油価格の下落が

割高」になったのだ。(3)
叫ばれて建設コストが上昇し、「原発は
リ原発事故以来、安全対策強化の必要が

著者の在職当時、IAEA(国際原子力機関)事務局長ハンス・ブリックス(現職)は「地球環境ブーム到来で第二次原発ラッシュが始まる。CO2(二酸化炭素ガス)を一切出さない原発こそ化化炭素ガス)を一切出さない原発こそ化の大変を表がった。(4)

球にやさしい」わけではない。 しかし、経済的要因に左右されて、主 に回帰することは、地球環境保全という に回帰することは、地球環境保全という に回帰することは、地球温暖化、酸性雨、オ 一省の報告は、地球温暖化、酸性雨、オ ゾン層破壊など、環境汚染の度合いの少 ない天然ガス利用拡大を提唱しているが、 天然ガスとて比較の問題で、決して「地 球にやさしい」わけではない。

間にわたって、空前の「原発プーム」をIES(新興工業国)では、今後数十年

迎えようとしている。

原子力発電のアキレス腱は、(一核拡散原子力発電のアキレス腱は、(一核拡散が、(5)東アジアの原発ラッなっているが、(5)東アジアの原発ラッなっは、これらのいずれの点においても、シュは、これらのいずれの点においても、シュは、これらのいずれの点においても、シュは、(一核拡散の大きな)のでいる。

米エネルギー省報告は、東アジア六カ 出ならびに地域(台湾)における原発を、 同地域の原発は、日本の五〇基を筆頭に、 ・している。(6)現在、 の地域の原発は、日本の五〇基を筆頭に、 は、日本の五〇基を筆頭に、 は、東アジア六カ

特に注目されるのが中国で、人口増にともなうエネルギー需要増に対処するため、来世紀半までに一億五千キロワットを原子力でまかなう計画で、これは百万を原子力でまかなう計画で、これは百万を原子力でまかなう計画で、これは百万を原子力でまかなう計画で、これに日本、韓国、台湾を加えるする。これに日本、韓国、台湾を加えるする。これに日本、韓国、台湾を加えるする。これに日本、韓国、台湾を加えるする。これに注目されるのが中国で、人口増に

決して「 が、 けではないことだけは確かである。 にインドネシア、 アジア の世 1 なお ナム 紀」になろうとしている。 脱原発 0 こでも計 一四基が建設中 世紀 画 タイ、 であると同 0 中で、 方向に動いている 一〇基 7 <u>-</u> + 計 V 時 1 画 シア、 中、 に、 稼働中だ 世 世 界 さら 紀 原 ヴ わ かい は

スタン

両

国では、

現

在

かい

日 本 の役割 アの原発増設と

くと、 ノド を抜 策 0 状のままのペ _ + 人口が、 0 11 成功 て世界 世 で人口 現 紀前半に、 一となるも 1 在 スで人口 抑 制 億 が進 現 のと予測 (「一人っ子 在九 爆 行 発が 中 億 0 4 0 つづ 中 れ 1

> らに、 グラデシ ているが、 ことになる 地球人口 インドネシア、パ の半分以 1 両国ともに二〇億を超え、 などの人口 上がアジアに 稠 キスタン、 密国を加えると 集 未中する バン 3

その対 11 としての ては賢 h 3 ていることは、 よらず、 力産業に わけ は地 それにともない、 需要も急増することが予想され、 ではな 明 策として、 か 球 近代化 原子力開発を主たる選択肢とし 環境保全の L 魅力を感じている面 といえよう。 このことは、 酸 · 先端技術 性雨 関 この 一業化 ため 係各国が化石燃料に もとより、 温 に原発 0 地 核 バ 集 暖化対策とし 域 拡 かい 約 0 型の 散 I 少なくな メータ 建設をす 各国 ネ 原子 安 8 ル ギ 政

> を国際社会に呼び起こすことになろう。 安全性と放 放 射 性廃棄物処理問 以射性廃 棄 物 処理では、 題で深刻な懸念

性

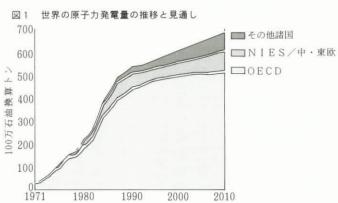
を通 率 急停止装 はたちまち放 かい 11 が、 者 的 culture)(o 帰せられ 発生す プ ・オペ わ に各国政府当局の 原発 レベ t 中 か して果たすべ 玉 玉 や朝 先進 置 ル 0 n V る問題で、 ば に 原子力平 作動 にある。 的射能 を共 鲜 国としての 7 偏 半 、き役 島 か 西 0 雲に 管理 原 和 風 で、 何 数 安全文化 発 利 0 割 よりも許 はき O E C C S 覆 影 11 H 監督 わ 響 0 で日 わめ れ の責

、有することが望まれる (計画外スクラム 用は世界でもト 一本が技術協力 たん大事故 るからだ J(safety 認可当局 のて大き 本列島 基本 任に 物質 故 1,1 は ○から七 るが、 その ナ は、 もんじ ~ 1 ル 15 点

■NIES/中・東欧 基 □ OECD あたり り年間平 均 O 六回 以 1980 1990 2000 2010 出典: OECD/NEA

と原発国平均 度も起こしてい のごく少 年間 三の ま での 0 重 原発 量 0 0 一大な異常事象」 一〇分の一 八段階 外部放 運 な 転 の事故評価尺度で の歴史で、 出 以 E (放射性 0 L 事故 N ル 過

下ろしたという。 はプルトニウム てしてもうまく行かなかった」 ス原子力界の専 事故は過大評 ・リウ 高 わ ф IT: ば 4 速 0 制 日 增 年 御 |常茶飯事であ 殖 利 価 ナ では 利用では 言れ 門家は安堵 炉 トリウム 月 におけるこの の高 日 ている。 H 本の技術をも 本に先んじて 速 冷 0 る 増 E, 殖実 フランス 胸を撫で 却 10 種の 材 験 事 漏



世界の原子力発電(1995年7月31日現在)(単価:万kW、グロス電気出力)

th

建設

力 基数

121.1

417.2

125 B

600.0

381.0

74.5

261.8

32, 5 330, 0

429 5, 119, 6

注:順位は運転中の設備容量順を原則とし、順次、建設中および計画中の容量順とした。

基数

109

21

26

34 14 12

10 9 7

6

合

10, 595, 2

7,012.3

4.717.8

2, 392, 0

3, 415, 2

. 669. 9

1, 903, 7

1,888.0

. 036. 9

1,771.6

580. 9

774.4

376.0

300.0

240.0

193.0

184.0

370.4

66.4

46. 2

381.3

264.0

187.2

100.0

46, 834, 6

(日本原子力産業会議提供)

1, 138, 7

基数

110

62

56

21 45

39

20

20 14

計画中

165, 0

749.6

486.4

400.0

104.0

260.0

1, 397, 0

188, 0

811.2

176, 0

187, 2

100.0

5, 809, 0

69

60

14

出

表 1

AQ.

位

国ス

本

ン国

ギ リ ス クライナ

9 スウェーデン
10 韓 国
11 スペイン
12 ベルギー
13 台 湾
14 ブルガリア
15 ス イ ス
16 リトアニア
17 フィンランド
18 中 国
19 イント
20 南アフリカ

中 国 イン ト 南アフリカ

チ ェ コ スロバキア メ キ シ コ アルゼンチン

アルセンチン スロベニア ブラシル オラシル ガザフスタン バキスタン ルーマニア イラン キューバコ トルコ

27 28 29

リー コ キア ノ コ

5, 979.

4, 135, 6

2, 392, 0

669.

1, 291, 5 1, 288, 0

036, 9

861.6

740, 0

514, 4

240 0

184.0

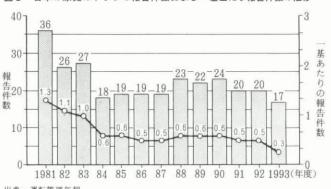
176.0 174.0

100,5

65.7

35, 906, 0

日本の原発のトラブル報告件数および一基当たり報告件数の推移 図 2



出典:運転管理年報

出発点だ。 環が生まれる。まず「隠さないこと」が なっているから、 報開示」に反する。そこから「隠すから 主・公開」がわが国の原子力平和利用の 開発事業団)の体質にある。 みられたように、動燃 部調査をめぐる担当職員自殺事件などに 大原則であるが、この体質は (国民が) 疑心暗鬼になる。 問題は、むしろ、ビデオ隠し事件、 なお隠す」という悪循 (動力炉・核燃料 疑心暗鬼に 「民主・自 「公開=情

る。 基本である これこそがPA (public acceptance)の 強い説得で信頼を勝ち得る以外にない。 の他大勢の大衆を味方にするには、 である。隠すと彼らが勢いづくだけであ 個人と団体が存在し、彼らは説得不可能 一方には「反原発・脱原発」を唱える 「それとなく不安を感じている」そ 粘り

というのが定説になっている。 可能性は二十一世紀後半以前には少ない 融合か太陽光発電しかないが、実用化の 力エネルギーに代わる大量発電源は、核 ちなみに、核分裂反応を利用した原子

到底なり得ない。 ている原発に代わるエネルギー源とは、 世界の総発電量の一七パーセントを占め 兆キロワット時以上の発電能力をもち、 ト・エネルギー利用を説くが、現在、二 ・波力・バイオマスなどのいわゆるソフ ーンピースなどは、省エネとともに風力 脱原発を唱える国際環境保護団体グリ 人類は、 あと五十年か

> ないであろう。 ら百年くらいは原発とつき合わざるを得

内

日本の立場 矛盾はらむNPT体制

策の強化を呼びかけている。現行のNP 報告もこの点を重視しており、 るばかりである。 しがたいのだ。むしろ、矛盾が顕在化す T(核拡散防止条約)体制では完璧を期 である。冒頭で引用した米エネルギー省 念するのは核拡散の可能性が高まること 原発増設をめぐって国際社会が最も懸 不拡散政

葉)としてシラク大統領に非難の矛先を 人のほとんどが見逃していた点がある。 向けているあいだに、一億二千万の日本 「クレージーな行為」 南太平洋におけるフランスの核実験を NPTの無期限延長である。 (武村前蔵相の言

き、 る凶悪犯罪に目を奪われていた。 長・再検討会議においてだった。このと う狂信的なテロ集団による史上まれにみ 五月にかけてニューヨークで開かれた延 無期限延長が決まったのは、四月から 日本人の関心は、オウム真理教とい

核兵器保有国」とし、国内で扱う核物質 時、 の — た五カ国に限り、 の仲間入りをしたフランスと中国を含め まとめあげたもので、核兵器保有を、当 NPTというのは、東西冷戦のさなか 九六八年、米英ソの三国が結託して 自力で核開発に成功して「核クラブ」 これ以外の国々を「非

> の軍事転用を阻止するためにIAEA 「不平等条約」なのである。 (国際原子力機関) の査察を義務づけた 12

いた。 なかったが、その点では利害が一致して として冷戦終了後までNPTには加わら ソによる世界支配の「新ヤルタ体制」だ た。フランスと中国は、NPT体制は米 利害は、日本とドイツの核武装阻止だっ 国はじめ核兵器保有国にとっての共通の 核拡散防止である。NPT締結当時、 焉後も、米国にとっての最大の関心事は 東西冷戦のさなかにあっても、 冷戦終

長の旗振り役をつとめた。 の延長会議では、 展開したにもかかわらず、ニューヨーク 年の歳月をかけ、 年に調印したものの、批准に至るまで六 ないかと考えて、 目的の原子力産業にも干渉されるのでは のフリーハンドを失うのみならず、平和 日本は、 NPT加盟が、 米国とともに無期限延 NPTが発効した七○ その間、 国民的議論を 将来の核開発

してプルトニウムの再利用を認めている。 国で、IAEAの総査察量の四分の一を 許認可権をもつ米国は、 占めているが、 の原発国となった。日本は最大の被査察 和利用は順調に推移し、日本は世界第三 二十五年間のNPT体制下の原子力平 この変化は何を意味するのであろうか 日本は、 むしろ、ウラン燃料の提供と濃縮の いわばNPT体制のもとです それによる実害は特にな 日本を例外扱い

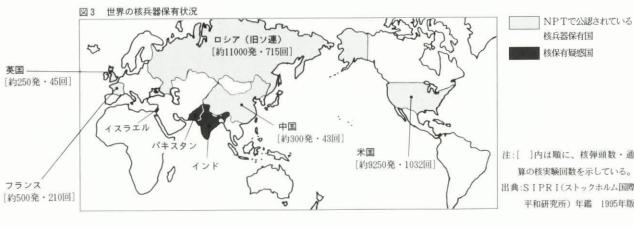
> を軽視し、 核拡散防止である。日本人の大半は前者 国の核保有の容認と非核兵器保有国への 保有が永遠に認められたことを意味する。 されたということは、 縁どころか、 は、事実上、 くすくと育った健康優良児なのである。 容認したものであり、 て日本人が悲願としている「核廃絶」と ように思い込んでいる節がある。 しかし、 NPTには NPTを核廃絶への NPTt, むしろ、 無縁な国際条約なのだ。 一面性がある。 唯 核兵器保有国の核 これが無期限延長 五カ国の核保有を の被爆国とし 核兵器保有 里塚の

米

ぎず、罰則規定もない。 とを誓約する」と規定しているが、これ は条約上の義務ではなく、 有国は核軍縮について誠実に交渉するこ たしかに、 NPT第六条は「核兵器保 精神規定にす

世論にとって、 行われたにすぎない。 実験は、 禁止条約)締結交渉を終了すること」を 最終文書で、 む非核保有国ならびに核廃絶を願う国際 約束させるにとどまった。 迫る千載一遇のチャンスだったのだが、 九九六年中にCTBT(包括的核実験 ニューヨークの延長会議は、 この「最大限の自粛」のもとで 「核実験を最大限に自粛し、 核兵器保有国に核軍縮を フランスの核 日本を含

み、この際、 持したもうひとつの背景は、 ム利用計画に対する国際的な批判にひる 日本がNPT無期限延長を無条件に支 音無しの構えに徹した方が プルトニウ



ち米側の反発を招き、 進」を最終宣言に入れさせたが、 いたという経緯がある。 てている兆候ではないかという邪推を招 支持と同時に 国七カ国首脳会議)の議長役をつとめた 宮沢首相 九九三年七月、 (当時) 「核兵器保有国の核軍縮推 は、 東京サミット 日本が核開発を企 NPT無期限延長 たちま (先進

いたら、 PT延長に条件をつけて核軍縮を迫って という決議案を単独提案したりしている 四年の国連総会では、 が、 目指してNPT無期限延長を支持する 説得役すら買って出たのである。 やりに転換したのみならず、 筆者の元同僚である。 しれない」と指摘するのは、 に反対する発展途上国 それ以来、 廃絶を国民的悲願としている日本がN (13) 「ヒロシマ・ナガサキを経験し、 会議の流れは変わっていたかも 日本は無期限延長支持 「究極の核廃絶を (非同盟諸国) 無期限延長 A E A O 一九九 本 0

原発増設とNPT体制の未来

指摘しておきたい 以上、 最後にNPTには欠陥が多いことを 日本との関係でNPTを論じた

るいは、それゆえにNPTに加盟してい も潜在的核兵器保有国でありながら、 ンド、 第 に、条約そのものの非普遍性。 パキスタン、 イスラエルはいずれ あ 1

> ない。 キスタンは ルは周辺のアラブ諸国の脅威を指摘し、 ために」非加盟を貫いている。 インドは不平等性を盾にとり、 「インドの核開発に対抗する イスラエ

NPTで公認されている

核兵器保有国

核保有疑惑国

平和研究所)年鑑 1995年版

得策であるという外務省の判断がある。

れているが、 はいわば既成事実として、 弾頭を保有している。(4)三国の核開発 イスラエルは、 分を保有している」と推定されている。 はしていないが、 有しているとされる。 験をしており、 しにされている。 前後(小型原発八〇個分)を生産、 核開発の状況は秘密のヴェールに包ま すでに兵器級プルトニウム五○○キ インドは一九七四年に核実 最近再開説が再燃してい 一説によると数百発の核 「原発四個ないし七個 パキスタンは実験 事実上、 野放

密核開発がこれに相当する。 朝鮮民主主義人民共和国 第 に 制度上の不完全性。 (北朝鮮) イラクと の秘

した。 けていたことが湾岸戦争後の摘発で露見 0 の間に「フルスコープ 置協定」を結んで査察を受けていたもの イラクはNPT加盟国で、 未申告の施設でひそかに核開発を続 (包括的) A E A Ł 保障措

ここでも秘密開発が行われていた。(15 とIAEA間の) INFCIRK66と呼ばれる「 て申告した施設にのみ行われていたが、 未批准で、 北朝鮮は、 IAEAの査察は、 NPTには調印したものの 二者協定 にもとづい いわゆる (北朝鮮

安全保障上の理由を挙げている。 り出し、 両国の例は、

時の政権が秘密開発に乗

3 段はないとIAEAの査察官は認めてい たが、 NPTに加盟しようとしなかろうと、 朝鮮の場合は米仏のスパイ衛星で発覚し 実行可能であることを証明している。北 AEAの査察下にあろうとなかろうと、 米国は、 地下施設で巧妙に行えば摘発の手 そのための素材と技術があれば いまイランに疑惑の目を向け

けだ。 を誘発し、 家」であり、 の原発開発計画はすべてIAEAの査察 ている。 主導の国際レジームに挑戦する「テロ国 下にあるが、 イランはNPT加盟国で、 助長することを恐れているわ 本来、 核関連技術の普及が核開発 NPTをはじめ米国

中だが、 周辺の放射能を探知する る査察の効率化・合理化計画に取り組ん 去三年間、 璧なシステムではあり得ない でおり、 以上のような状況下で、 「無通告査察」の実施、 の開始などを提唱、 これとても一〇〇パーセント完 疑惑の施設に対する抜き打ち的 「93+2プログラム」と称す 「環境モニタリ IAEAは過 加盟国と協議 対象国の施設

けで完璧を期すのは至難の技である。 いは新たに出現した場合、 にする独裁者が君臨している場合、 が先決である。 れないような政治的環境が存在すること 要は、 時 の政権が核開発の誘惑に駆ら 特に、 権力をほしいまま 制度と技術だ

ドの例からも明らかだ。

発が拡散のモメンタムとなることはインもなわねばならない。不平等に対する反もなわねばならない。不平等に対する反もなわねばならない。不平等に対する反もなわな同時に、(潜在的保有国も含め

235あるいはプルトニウム238であ 要があろう。 るかしかないということを改めて知る必 頭にせよ、 にとっての選択肢は、原発にせよ、 箱」を人類が開けてしまった以上、人類 量破壊兵器ともなる。その「パンドラの は、 人類の生活を豊かにする電気エネルギー る 原発も核弾頭も、原料はともにウラン まかり間違えば地球を破滅させる大 原発は増える一方なのだ。 これらをいかに確実に管理す 廃絶などは「夢の夢」なの (よしだ やすひこ) われわれ 核弾

注

(1) 日本経済新聞一九九五年一二月二五日付朝刊・同一九九六年二月三日付朝刊 to the Year 2010』(邦訳「2010年世界エネルギー展望」)

いる。 (3) 一九七九年(第二次オイル・ショック)の際、バレルあたり五五ドルを超えたク)の際、バレルあたり五五ドルを超えた

(4) 一九八八年六月トロントで開かれた

「気候変動に関する国際会議」で温暖化対 策が国際的関心を呼んで以来、チェルノブ 業は勢いづいた。ブリックスは、同産業界 のスポークスマン役を積極的に買って出て のスポークスマン役を積極的に買って出て

「開発と環境に関する世界委員会報告」 (通称ブルントラント報告)の原子力エネ ルギーに関する部分の骨子。 るが、同国唯一の原子力発電所(未稼働) るが、同国唯一の原子力発電所(未稼働)

5

九八七年国連総会に提出され

が提供され、稼働する見込み。 の米朝「枠組み」合意にもとづいて朝鮮民の米朝「枠組み」合意にもとづいて朝鮮民の米朝「枠組み」合意にもとづいて朝鮮民の米朝「枠組み」と意味を表している。

で除外した。

典 0ECD/NEA) 典 0ECD/NEA)

六年運転開始の実証炉「スーパー・フェニ 力を進めようというもので、この結果、 するとともに、 力安全条約などがIAEAの場で成立した。 が広めた言葉で、 速増殖原型炉 10 発事故早期通報条約、 チェルノブイリ事故以降、 一九七四年運転開始のフランスの高 「フェニックス」で六回、八 共通の基準を設け、 安全に対する概念を共有 相互援助条約、 I A E A 国際協 原子 原

> 田付朝刊) 日付朝刊・朝日新聞一九九六年一月二〇 六日付朝刊・朝日新聞一九九六年一月二〇 六日付朝刊・朝日新聞一九九五年一二月一 六日付朝刊・朝日新聞一九九五年一二月一

(11) 一九八九年の割合で産出・消費すれば、石油は二〇三〇年に、天然ガスは二〇四九年に、ウランは二〇六八年に枯渇する。石炭のみが三~四〇〇年分埋蔵量がある。ただしプルトニウムを再利用すればウランにだしプルトニウムを再利用すればウランは、解体核からの濃縮ウラン、プルトニウム利用も、原発の寿命を延ばす役割を果たす。

(12) イラクと北朝鮮の秘密核開発が露見して以来「核査察」という言葉がメディアの用語として定着したが、正確には「保障物質の移動の)計量管理・(機器の)封印・(無人カメラによる)監視の三本柱からなる。

(3) 核廃絶とNPT無期限延長は本来矛盾する。NPTは第六条で「核兵器保有国盾する。NPTは第六条で「核兵器保有国による(自発的な)核軍縮交渉」を呼びかたのは素朴な国民感情と米国の「核の傘」に頼る政府の立場の妥協の産物と考えられてのは素朴な国民感情と米国の「核の傘」

M

告、パキスタンは米NBC放送、ロシア外(ストックホルム国際平和研究所)年次報(コン 推定の根拠は、インドはSIPRI

定。
をおり、イスラエルはセイモア・
ののでは、一九九二年)。インド政府は否
を表す、一九九二年)。インドの核実験再
を表す、一九九二年)。インド政府は否
ののでは、イスラエルはセイモア・
を定
ののでは、イスラエルはセイモア・
ののでは、イスラエルはセイモア・
ののでは、イスラエルはセイモア・
ののでは、イスラエルはセイモア・
ののでは、イスラエルはセイモア・
ののでは、イスラエルはセイモア・
ののでは、イスラエルはセイモア・

意 北朝鮮による拒否、 る 年四月。その結果としてのIAEAに対す 印。 グラムを一度だけ分離・抽出したことは認 …という経過をたどり「米朝ジュネーヴ合 15 「冒頭報告」検証の過程で、 批准・加盟は核疑惑発覚後の IAEAによる 北朝鮮は一九八五年一二月NPT調 核開発は一貫して否定している。 北朝鮮はプルトニウム九〇〇 NPT脱退声明 「特別查察」要求、 食い違いが 一九九二 保留

ドイツ社会 統一 一後の状況と社会学の新しい潮流

社会学と社会変動

十九世紀前半にオーギュスト・コントによって社会学と名づけられた学問、そによって社会学は二つの課題を持って生まれたといっていい。一つは、大変動によって生まれた学問である。その出自からして、生まれた学問である。その出自からして、生まれた学問である。その出自からして、生まれた学問である。その出自からして、生まれた学問である。その出自からして、生まれた学問である。その出自からして、生まれた学問である。その出自からして、大変動のらかにすること、もう一つは、大変動のらかにすること、もう一つは、大変動のらかにすること、もう一つは、大変動のらかにすること、もうによっている。

刻化など、噴出する問題群は社会のあり 別れなど、噴出する問題群は社会のあり 別れなど、噴出する問題が、本 記者でいた新たな大変動への動きが、本 の終結とともに、にわかに加速を始めた ように思われる。政治・経済ブロックの ように思われる。政治・経済ブロックの ように思われる。政治・経済ブロックの ように思われる。政治・経済ブロックの ように思われる。政治・経済ブロックの ように思われる。政治・経済ブロックの ように思われる。政治・経済ブロックの は界の流動化、民族・人種紛争の激化、

に広がっていく。とあらゆる領域に及び、しかも地球規模

社会学は今、事態の進展にいささか戸展るときがきたと感じているようだ。四戻るときがきたと感じているようだ。四戻るときがきたと感じている。一九一テーマが、それを象徴している。一九一テーマが、それを象徴している。一九一テーマが、それを象徴している。一九一ツ・ビーレフェルトの第十三回大会が「一つの世界のための社会学ーー統一と多様性」、一九九四年七月ドイツ・ビーレフェルトの第十三回大会が「争われる境界と移りゆく連帯」である。

統一ドイツの問題

の象徴でもあった。年にわたる国家分断の終結と新たな統合

希望に満ちた国家統一、だがそれは同時に苦渋に満ちた社会統合の始まりを意味した。新たな社会問題が、さまざまな領域で姿を現わしてきた。世界的な大変動期にみずからの社会の大変革が重なったドイツ。その問題をドイツの社会学はどう捉えたか。統合直前の最後の東独社どう捉えたか。統合直前の最後の東独社どう捉えたか。統合直前の最後の東独社とう捉えたか。統合直前の最後の東独社とう捉えたか。統合直前の最後の東独社とう捉えたか。統合直前の最後の東独社といる。

―社会主義的近代化の挫折--最後の東独社会学会大会

当初予定されていたテーマは「近代テク をらぬ一九九〇年二月、東ベルリンで第 大回の、そして最後の東独社会学会大会 が開かれた。直前に急遽変更された大会 が開かれた。直前に急遽変更された大会 が開かれた。直前に急遽変更された大会 が開かれた。直前に急遽変更された大会 が開かれた。直前に急遽変更された大会 が開かれた。直前に急遽変更された大会

徳安彰

ドイツの権威ある社会学雑誌のひとつ 『ケルン社会学・社会心理学雑誌』が伝えるところでは、東独時代の学会大会は 専門分野の学会というより、さながら国 の政治エリートを前にした社会学者の弁 明大会だったという。社会学者たちは、 そのときどきの党の社会政策の基本路線 にそった結論を導くよう、指示されてい た。そのため党大会と学会大会が、時期 た。そのため党大会と学会大会が、時期 かにも内容的にも一致するように開かれ ていた。党が近代主義的路線を掲げる以 と、学会大会もまた近代主義的よっていた。党が近代主義的路線を掲げる以

きた今日からみると、このテーマは欺瞞東独時代の実態が徐々に明らかになって東西ドイツの統一から五年以上が過ぎ

はないか、と思わずにはいられない。 はないか、と思わずにはいられない。 はないか、と思わずにはいられない。 はないか、と思わずにはいられない。 はないか、と思わずにはいられない。 はないか、と思わずにはいられない。 はないか、と思わずにはいられない。

その東の都市は今、再開発の真っ最中である。ライプツィヒを訪れたときのこと。灰色で箱型の「近代的」なビル群は、一階部分だけ化粧直しをして「西側」資本のテナントが入っている。建物の上下で新旧奇妙なコントラストだ。メルセデス・ベンツのショールームもあって、十ス・ベンツのショールームもあって、十万マルク以上する高級車が置いてある。市の中心部では、由緒ありそうな古い建物は半分くらいが改築・修復中で、改築物は半分くらいが改築・修復中で、改築物は半分くらいが改築・修復中で、改築がは半分くらいが改築・修復中で、改築がは半分くらいが改築・修復中で、改築である。

平和的に民主化要求の集会を持った。教数万の市民が教会の内外を埋め尽くし、日、手に手にキャンドルを持った数千、日、手に手にキャンドルを持った数千、日、手に手にキャンドルを持った数千、日、手に手にキャンドルを持った数千、

を聴きながら、そんなエピソードを綴ったパンフレットを読んだ。だが一歩外に 出ると、市民が埋め尽くした教会前の広出ると、市民が埋め尽くした教会前の広出ると、市民が埋め尽くした教会前の広場も、工事中でほこりっぽい。政治の季節が終わって、経済の季節が始まる。そんな感じだった。ライブツィヒは、拠点都市だけに再開発のペースが早い。だが都市だけに再開発のペースが早い。だが整備に時間がかかりそうで、それが、まだ埋められない東西格差の象徴に思えた。

社会主義的な近代化路線が挫折したとき、社会学も「刷新」を余儀なくされた。 大学の講座のカリキュラム、そしてスタッフも刷新された。多くの社会学者が西から東の大学へ行き、社会に残る東独時から東の大学へ行き、社会に残る東独時たりにし、その社会学的解明に取り組みたりにし、その社会学的解明に取り組みたりにし、その社会学的解明に取り組みたりにし、その社会学的解明に取り組み

―近代化の再検討―

「近代化と反近代化の政治学」「自然支工・ 一方、一九九〇年十月三日の東西ドイツ正式統合の直後、フランクフルトで第 一マ部会には「ポストモダニズムと文化 「生産、分業、労働団体」「社会 主義社会の近代化」「西欧の統合問題」 主義社会の近代化」「西欧の統合問題」

人化」といったテーマが並ぶ。、技術、社会」「階級社会、家父長制

た今、 うビジョンしかありえない。 社会主義的な近代化路線が破綻し、資本 見方がある(「社会主義社会の近代化 当初予定されていたテーマと同じ「近代 と福祉国家に支えられた豊かな社会とい 義と市場経済を基本制度とし、 主義か社会主義かという対立軸が消滅し 規模での近代化がさらに進展するという の経済発展といった要因によって、世界 で、 近代化がありうるかどうかである。一方 が取り上げられているが、その論調は大 という部会のテーマに注意)。しかも、 きく異なる。最大の論点は、これ以上の 奇しくも、最後の東独社会学会大会の 東欧諸国の大変革や東南アジア諸国 残されたモデルは、競争的民主主 大量消費

標を超えて、みずからの及ぼす社会的影 クは、 理や啓蒙というこれまでの近代主義的目 然支配、 社会をもたらしたかもしれないが、同時 クを生み出し分配すると主張する。例え に甚だしい環境破壊をもたらした(「自 ば科学技術と市場経済の結合は、豊かな のメカニズムが、同時にさまざまなリス 代に一躍注目を集めたウルリッヒ・ベッ マに注意)。これからの科学技術は、真 『リスク社会』という著書で一九八〇年 もう一方で、近代化の影の部分に注目 その再検討を求める動きがある。 豊かさを生み出し分配する近代化 技術、 社会」という部会のテー

必要とする、というわけである。
ク回避のためにより一層の舵取り能力をばならず、政治は困難な状況の中でリス

かろう。 の党』というのも、 以上がなにがしかの被害を受けていると の大きい州では、 林問題がある。 環境問題から出発した政党の名称が 先進的な環境政策を持つに至っている。 では環境保護の機運が高まり、 いう。これを一つのきっかけに、ドイツ した工業化とモータリゼーションの代償 ドイツの環境問題の象徴の一つに、 酸性雨による森林破壊だった。被害 奇跡の戦後復興をもたら 森林の四十パーセント これに無関係ではな 世界でも 森

ぎて、 スは、 ている、 エコロジーとエコノミーの適正なバラン はまだしも、 これは、 がついている。 買い物をするとほとんどの品物に、 が環境問題に対する企業の免罪符と化し である。 ていることを意味しない。ガラスや金属 あって、 能な材質でできている印である。 のポイント」というリサイクル・マーク リサイクルにも熱心である。 まだ実現には遠い。 分別にコストがかかり過ぎるから いつかテレビで、 必ずしも現実にリサイクルされ 技術的にリサイクル可能な印で という主旨のことを言っていた。 化学合成物質は種類が多す その品物がリサイクル可 緑のポイント 例えば、 ただし

もう一つ、ベルリンの壁の崩壊後、旧社会主義諸国の深刻な環境汚染が明らかになってきた。環境無視の工業政策のツになってきた。環境無視の工業政策のツになってきた。環境無視の工業政策のツい、旧東の地域に環境問題の点でも大きい、旧東の地域に環境問題の点でも大きい、旧東の地域に環境問題の点でも大きい、旧東の地域に環境問題の点でも大きい、旧東の地域に環境問題の点でも大きい、日東の地域にでは、この問題でも皮肉に響く。

―ヨーロッパへの視線―第二十六回ドイツ社会学大会

青少年の生活状況の変革」「『第三世界 おける近代化と転換のコンフリクト」 パにおける移民と人口」「ヨーロッパに テーマ部会は「ヨーロッパへの途上にて 会的コンフリクト」をテーマに掲げた。 ィティとヨーロッパの統合」「ヨーロッ 間不平等」「エスノセントリズムとマイ とヨーロッパ」「ヨーロッパ諸国の地域 文化的伝統と権力構造」「ヨーロッパの 等と社会政策」「ヨーロッパの肖像 ―― における女性の職歴」「新しいヨーロッ ッセルドルフで開かれた第二十六回大会 ノリティとの交際」 「新しいヨーロッパにおける社会的不平 九九二年九月から十月にかけてデュ 法制度と社会的現実」「ヨーロッパ 「新しいヨーロッパの生活状況と社 超国家的視点」 「文化的アイデンテ 「巨大技術システム

のためのモデル――社会保険制度か国のだくさんである。

変動のなせるわざかもしれない。『ケルン社会学・社会心理学雑誌』の計算によると、一九八八年の第二十四回計算によると、一九八八年の第二十四回計算によると、一九八八年の第二十四回計算についての限定がなされ、ドク回で地域についての限定がなされ、ドク回で地域についての限定がなされ、ドク回で地域についての限定がなされ、ドクロで地域についての限定がなされ、ドクロで地域についての限定がなされているという。それも大変動のなせるわざかもしれない。

第二十七回ドイツ社会学大会

並んだ。 代 民と移民障壁」「ドイツにおける民主主 部会には「変革の時代の社会学理論」 中の社会」をテーマに開かれた。テーマ 統合後初めて旧東地域のハレで、「変革 業」「社会保障制度」といったテーマが とライフスタイル」 期的にみた東欧の社会」「ライフコース 違」「長期的にみたドイツの社会」「長 義の発達」 「転換の理論」 第二十七回大会は、一九九五年四月に 青年」「経済 「物質的生活状態の同化と相 「世界関係の転換」「移 「成長過程、子供時 労働、職業、大企

世界的な大変動の中で、さらに自国の世界的な大変動の中で、さらに関係を表示している。

東西問題のゆくえ

統合後のドイツの抱える最大の問題は、 構造、住宅・各種施設、交通・通信網といったインフラストラクチュアの格差、いったインフラストラクチュアの格差、いったインフラストラクチュアの格差、いったインフラストラクチュアの格差、いったインフラストラクチュアの格差、いったインフラストラクチュアの格差、いった、目につきやすく政策課題として取りに、目につきやすく政策課題として取りに、目につきやすく政策課題として取りに、目につきやすく政策課題として取りに、目につきやすく政策課題として取りに、目につきやすく政策課題として取りに、目につきやすく政策課題として取りに、目につきやする人間のミクロの重要性は疑うべくもない。だがもう一方で、変動の矛盾を生きる人間のミクロ方で、変動の矛盾を生きる人間のミクロ方で、変動の矛盾を生きる人間のミクロ方で、変動の矛盾を生きる人間のミクロ方で、変動の矛盾を生きる人間のミクロ方で、変動の矛盾を生きる人間のミクロ方で、変動の矛盾を生きる人間のミクロ方で、変動の矛盾を生きる人間のミクロ方で、変動の矛盾を生きる人間のミクロ方で、変動の矛盾を生きる人間のミクロ方で、変動の矛盾を生きる人間のミクロ方で、変動の矛盾を生きる人間のミクロールの表表である。

生まれつつある。
生まれつつある。
生まれつつある。
を内面の宇宙にも目をむけてこそ、変動な内面の宇宙にも目をむけてこそ、変動

(とくやす あきら)

高齢化社会と医療

られることが必要であるが、特に深刻化しているのが痴呆老人の急増

加齢に伴っておこる身体の諸障害についても各方面から検討を加え

かに重要であるか、脳研究の立ち遅れが個人的な不幸のみならずいか である。この問題解決の一助として、二十一世紀に向けて脳研究がい り上げ、考察を加えてみることとした。

われわれにとって対処すべき課題は何かについて、特に医療分野を取 そこで、日本社会の高齢化に対して、いたずらに慨嘆するのでなく、 場合、最も顕著なのが「高齢化」社会の到来であろう。

日本社会のみならず先進諸国の二十一世紀へ向けての趨勢を考える

る若壮年層を中心対象とした従来の「疾病治療」という概念では齟齬 に国家的損失となっているかを、「脳を守る」臨床の立場から、杉田 次に竹内氏に、高齢化社会における「医療」が、社会的に活力のあ 政策提言を願った。

> 点からレポート願った。 療」、「緩和ケア病棟」などに取り組む若い世代の医師たちの活動が 療こそ医療の勝負どころと考える層が広がってきたことを、「在宅医 問い直すきっかけにもなりうるのではないかという問題提起を願った 入することにより、むしろ、すべての人にとってその「生活の質」を を否定的な文脈で捉えるのではなく、医療に「生活」という視点を導 をきたしており、抜本的な価値転換を迫られていること、しかしそれ 「地域」の活力を取り戻す起爆剤にもなりうるのではないかという視 第三番目の秦氏の論文では、新しい世代の開業医を中心に、地域医

ることによって、新たな日本人の生き方を探ることを提起するもので ることによりむしろ正に転ずべく、高齢化社会と医療のあり方を考え これらを通じて、高度経済成長の負の遺産を、価値観の転換をはか

ある。

第20回 村田浩 部会

脳研究の重要性

医療、 福祉などいろいろな分野で急浮上 高齢者の痴呆症の問題が

たしました。 日は講師として杉田秀夫先生をお迎えい 野は極めて重要かと思われますので、本 意味で、高齢化社会に向けて脳研究の分 しクローズアップされております。その

> 村田浩 杉田秀夫(国立精神・神経センター総長) 高島洋

内田勇夫 大澤弘之 深海博明 ()財産業創造研究所長) 永井陽之助

二十一世紀に向けての脳研

依田 財電力中央研究所理事長

学に留学されております。東大で講師、 助教授と進まれ、 三十六年から二年間、 学部を卒業され、 杉田先生は昭和二十九年に東京大学医 昭和五十七年に国立武 大学院に残られ、昭和 アメリカのユタ大



精油 • 油経疾患大別

精神疾患	神経・筋疾患	発達障害	
1. 躁うつ病	1. アルツハイマー病	1. ダウン症候群	
2. 精神分裂病	2. 脳血管障害	2. 脳性麻痺	
3. 薬物・アルコール中毒	3. パーキンソン病	3. 精神発達遅滞	
4. 児童・思春期の精神障害	4. 多発性硬化症および他の脱髄疾患	4. 重症心身障害	
5. 睡眠障害	5. 筋萎縮性側索硬化症 (ALS)	5. 自閉症	
B. てんかん	6. 筋ジストロフィー	6. 二分脊髄	
7. ストレス・心身症	7. 脊髓小脳変性症 8. 重症筋無力症	7. 先天性水頭症	

られます。

考え、神経センターに移りました。

杉田

私の今日のテーマは二十一世紀

因究明と治療法の開発研究に従事してお 患、特に、進行性筋ジストロフィーの成

させていただきます。 ありましたように臨床家の立場からお話 基礎学者の立場、 生がこの問題についていろいろなところ すが、現在、学術会議議長の伊藤正男先 でお話をされておりますが、伊藤先生は に脳研究はどうあるべきかということで 私はただいまご紹介が

トロフィーは冲中内科の伝統的な研究テ を非常に得意とされていました。筋ジス 内科医ではありましたが、 内科)に入局いたしました。冲中先生は もしれませんが、東大の第三内科 は昭和三十年、ご存じの方がおられるか る呉先生とで、 究で呉先生は学士院賞をもらわれました 律神経説というのがありました。この研 わが国では神経内科は歴史が浅く、私 そうした伝統がありました。 冲中先生の師で前任者であ 有名な呉・冲中による自 脳神経の疾患 (冲中

私もひょんなことからその道を歩くこ

とんどの時間を研究に費やせるだろうと まして、大学を出てセンターに行けばほ 張って取り組みたいという気持ちがあり うところではなかなか研究が進まない。 を経ましたが、ご承知のように大学とい 私はそちらに移りまして、 所の中の臨床部門として発足しました。 たいへんな難病ですので、 筋ジストロフィーは現在もそうですが、 講師、 何とか私も頑

れて今日に至っておられます。

あるいは主な研究領域とし

過去四十年の間、

遺伝性神経筋疾

平成六年には同センターの総長に就任さ た。六十四年には神経研究所の所長に、 神経研究所疾病研究部長を務められまし 精神・神経センターに改組となって、同 蔵療養所神経センターに部長として移ら

六十一年に同療養所が国立

型筋ジストロフィーについては一九八八 うことを私なりにご説明したいと思いま 究はどうあるべきか」、「どういう点が 神経内科医が病気の面から見た、「脳研 かにしてこれを治療すべきかというので 年にその原因がわかりました。現在はい と聞いておりますので、病気についても う改善していったらいいだろうか」とい 非常に問題であるか」、「今後それをど 四苦八苦しているところです。今日は、 いろいろご説明させていただきたいと思 あとで申し上げますが、デュシェンヌ 今日は医学の専門の方はおられない

どんなものがあるかということからお話 をしたいと思います。最初に、患者さん の数は非常に多いということを皆さんに ご理解いただきたいのです。 まず、精神、 神経の病気にはいったい

患、神経・筋疾患、発達障害の三つに分 表1をご覧ください。大きくは精神疾 は九大に次いで東大に神経内科が脳研究 とになりました。昭和四十年にわが国で

います。

ちろん非常に多い。 高く、多くは難治性です。躁うつ病はだ 病は人口一千人に七名と、かなり頻度が けられます。精神疾患のうち、精神分裂 会ですからストレス等による心身症はも に三名ぐらいでしょうか。また、現代社 いたい一千人に四名、 てんかんは一千人

シア、つまり痴呆が一番大きな問題です 三百万人を超します。二〇三五年頃がピ 進みますと、二〇三五年には痴呆患者が 患者は、現在百五十万人です。 うと言われています。アメリカでは痴呆 わゆるアルツハイマー型です。このまま ゆる脳血管性痴呆です。あとの半分はい は小さい脳軟化が集まって起きた、いわ 万人と言われています。そのうちの半分 ークで、それから少しずつ下がるであろ 次に、神経・筋疾患ですが、ディメン 痴呆患者はわが国では約百二十

きません。 で治りますが、しかし完治することはで あります。パーキンソン病は、 人に約百名です。この疾患はある程度薬 次に脳血管性障害、パーキンソン病が 人口十万

らに、小脳が萎縮する小脳変性症、 気で亡くなりましたので、 な野球選手のルー・ゲーリックがこの病 速く治らないものに筋萎縮性側索硬化症 近ではこの研究も非常に進みました。さ で、それから、これよりももっと進行が ルー・ゲーリック病と言っています。最 (ALS) があります。 筋疾患では筋ジストロフィーが代表格 アメリカの有名 アメリカでは

表 2 平成 5 年度疾患別受療者統計			(単位:千人)	
疾病名	総数	入院	外来	
精神障害	1. 354	321(24%)	1,033(76%)	
神経系及び 感覚器疾患	3, 973	73(2%)	3, 900(98%)	
悪性新生物	908	117(12%)	791(88%)	
循環器系疾患	9, 809	324(3%)	9, 986(97%)	

出所:厚生省官房統計情報部資料

思われます ことはなく、 世紀には精神・神経疾患は決して減る そこでいったい精神・神経疾患の患者 したがってこの図からも、 今後、

いかに精神・神経疾

推計したものです。 いしは外来に通っているかということを どういう患者さんがどのぐらい入院、 所など医療施設を無作為的に抽出して、 が、これはある時期に全国の病院、 2は平成五年度の厚生省官房の統計です ろうかということを調べてみました。表 さんがどのぐらい病院にかかっているだ 診療 な

器疾患が三百九十万、 精神障害は百三十五万、 五百万人の患者さんが入院または外 合わせて五百万で 神経及び感覚

疾患別にみる入院患者数の推移 図1



移」です。 万にのぼるということは間違いありませ 図1は「疾患別にみる入院患者数の推

管性障害、 登場でまた少し伸びつつあります。 に下がってきましたが、 ています。 ています。 精神・神経疾患は年々カーブが上がっ がんなども少しずつ増えてき 逆に結核などの感染症は非常 最近はエイズの 脳血

必ずや増えていくだろうと <u>-</u>+ です。 患の入院患者が多いかということがよく おわかりいただけたかと思います。 こう見ていくと、

から、 医療費がかかっているわけです。 疾患と神経疾患と脳血管性障害が合わせ 療費が全部で十九兆円で、 と申しますと、平成三年度の統計で、 て四兆円、 医療費はどれぐらいかかっているのか がんよりも精神・神経疾患は実は |||%です。 がんが八%です そのうち精神 医

服することは非常に大きな意味を持って 何らかのかたちでのアプローチをして克 したがって、 精神・神経疾患に対して

す。 院していることになり、これは決して少 が精神・神経疾患で外来治療、 系の約半分に当たる五百万人の患者さん 循環器系は約一千万の方がかかっていま ら悪性腫瘍つまりがんがだいたい百万、 に入っていますから、 ない数字ではありません。 高血圧その他脳卒中なども循環器系 少なくとも循環器 または入

数百 干 脳性麻痺やダ

来に通っているということです。それか

いることがおわかりいただけると思いま

り 症して、 の十一万人をはるかに超します。この二 感覚器疾患が二%、悪性腫瘍も当然多く は分裂病で、 四%の精神障害の入院患者のうちの六割 万人の入院患者がいることになり、 て -- %、 見ますと、 次に入院しておられる患者さんの数を 精神・神経両方合わせると、 なかなか社会復帰が難しい病気 循環器系は約三%です。 精神疾患が 思春期ないしは壮年期に発 四% 神経及び 約四十 がん つま

すが、 K 非常に心配され、 す。 をご理解いただきたいと思います。 自分は大丈夫ということを言われま 世間ではがん、循環器疾患を皆さん 決して他人事ではないということ 精神・神経疾患と言う

神経 開業病の 遺伝子の解明

気であるということを、 的な発想です。 ますが、 ろうと思います。 育の現場でもっと強調すべきであっただ とも機能的にはかなりリカバーしうる病 んをご覧になるとわかるように、少なく 疾患は治らない」というのは非常に短絡 れ自体は正しいのですが、 れていることに原因があるようです。そ C れは医学教育にも問題があったと思わ まり取り上げなかったのでしょうか。こ なぜメディアが精神・神経疾患対策をあ それではこれほどの数字があるのに、 一度死んだら絶対に再生しないとさ 神経細胞は非常に分化した細胞 脳出血、 私たちが医学教 脳軟化の患者さ 「だから神経

なく、 になってきています るというイメージがあったことです。 が 三キログラムぐらいの重さの臓器で、 か でも大学の脳研究所を中心に か非常に神秘的なところがあって、 もう一つは、 "特殊なアプローチ"をする臓器であ 脳は最も重要な研究のターゲット 昨今ではもはやそのようなことは 脳はご存じのように一・ "特殊な人 日本 何

わが国における神経難病の頻度

(10万人当たりの推定有症室)

	(10万人当たりの	の推足 (1 内平)	
0	アルツハイマー型痴呆	500	
\times	パーキンソン病	50	
×	重症筋無力症	15	
0	進行性筋ジストロフィー	10	
0	脊髓小脳変性症	7	
0	運動ニューロン疾患	5	
0	遺伝性ニューロパチー	4	
\times	多発性硬化症	3	
0	筋緊張性ジストロフィー	0.5	
0	ハンチントン病	0.3	

(註) ◎:遺伝性を示す神経難病

○:遺伝性を示すこともある神経難病

変で、

ローチをする方法がなかったことも事実

×:遺伝性を示さない神経難病

ション・コンピューテッド・トモグラフ PECT 大きなブレークスルーになっています。 いう感情などに関係する部分において、 般人に比べて分裂病患者の場合は血流 ー)という画像解析で、 の人の脳を比較しますと、 画像解析ですが、たとえば、S (シングル・フォトン・エミッ 分裂病患者と 前頭葉と

脳は頭蓋骨の中にありますから、 か、 発展です。もう一つは技術的な進歩です 触ることはできませんが、この脳の中に した。その一つは分子生物学、 それに対して今世紀、 降、二つの非常に大きな進歩がありま |像解析が飛躍的に進んだことです。 特に 一九七〇年 遺伝学の じかに

きるようになったことです。この二つが の進歩によってある程度視覚的に理解で どういうことが起きているのかが、 技術 うに、 を、 も大きな進歩です

者さんや痴呆の患者さんの脳がどうなっ いうことです ているのかが少なからずわかってきたと これらの画像解析により、 分裂病の患

もう一つの貢献は分子生物学の発達で

ご存じのように、神経の病気の中には

す

これを一つひとつ解析するのは非常に大 のどこかが壊れて起きていくわけですが、 われます。病気はこれらのネットワーク は全部このネットワークによっておこな 各々突起同士が連結してシナプスを形成 細胞とその約十倍の数のグリアからでき 脳は約百四十億から二百億という神経 複雑なネットワークをつくるわけで したがってこれまでなかなかアプ 神経細胞は突起を持っていて 情動など人間のあらゆる機能 ら、 のです なかったことです 0 また、

侵襲的にわかるようになりました。これ 中枢が働く。ものを考える場合は前頭葉 から情報が入りますから、 その分解度約三ミリは、 よりも解像度の高い画像分析があります。 てみると、たとえばものを読む時には目 理的には最高の解像度と言われています。 ン・トモグラフィー)というSPECT PET画像で人間の活動のようすを見 話す時は運動野を使って、というよ 脳のどの部分を使っているかが非 いまのところ論 後頭葉の視覚

> が入ります。 ィー、ハンチントン病などといった病気 それからパーキンソン病、 ントツがアルツハイマー型の痴呆です。 万人当たりの罹病者の数です。 です。この資料は少し古いのですが、 表3はわが国における神経 筋ジストロフ 難病の

ンパクレベルで異常がわかる病気はほと 法が正攻法だったわけです。しかし残念 かしいかがわかり、そこから遺伝子レベ 病気の原因がタンパクレベルでどこがお は最終的に解明できません。従来はその ルでどうなっているかわからないと病気 ルでどこがおかしいかがわかるという方 さて、いわゆる遺伝病は、 精神、 神経の病気のうちで、 遺 伝子レベ B

が少ないことが見て取れます。こういう ことも画像解析によって初めてわかった 1)

ありません。

かし脳の研究は決してそう簡単では

ています。

ります。これも以前にはまったくわから ることが明らかに見て取れます。 患者さんの聴覚の中枢は確かに働いてい には音は存在していないにもかかわらず る患者さんのSPECTを見ると、 聴がよくみられます。たとえば幻聴があ 部分の血流増加はなくなることがわか 治療によって幻聴が取れますと、そ 分裂病の患者さんには幻視や幻 ですか 実際

またPET(ポジトロン・エミッショ

した。

特徴です。 < 治療法がない。それから一般に予後が悪 する疾患である。しばしば遺伝をする。 ず原因がわからない。 問題です。 負担は非常に大きく、 難病」が多いのです それでは、 慢性、 神経疾患には、 したがって患者さんや家族の 長期の経過をたどる、 難病とは何でしょうか。 社会的にも大きな 細胞が変性、 このい などが 脱落 ま

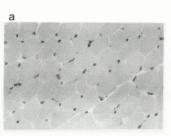
かし、 という言葉はいつから出てきたのか正確 にはわかりませんが、 『平家物語』には出てくるそうです。 わゆる難病が非常に多いのです。 近使用され始めた言葉です 「神経難病」という言葉は比 難治という言葉が

最

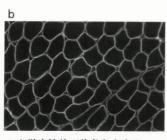
いま遺伝性の疾患が多いと申し上げ

ŧ

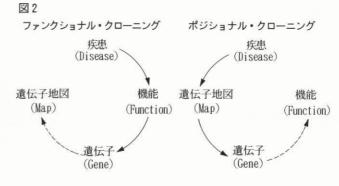
骨格筋ジストロフィン (正常) 図3



正常筋繊維の横断面



a を蛍光抗体で染色したもの



ナル 鎖解析という手法を用いて遺伝子座がど 病気があると、 ところがいまは右側のようにポジショ クローニングが可能になりました。 まず家系図を調べて、

子のどこがおかしいかを見る方法です。

伝子がコード

しているか見分けて、

遺伝

て、

それからそのタンパクはどの遺

そして機能の異常を起こすタンパクがわ

クローニング、

つまり病気があって、

疾患はずいぶんわかるようになりました とは逆方向での解明方法によって、

図2の左側は従来のファンクショナル

おかしいかがわかる、

つまり従来の方法

神経

ックス、逆遺伝と言いますが、

遺伝子を

それからタンパクのどこが

んどなかったのです。

ところが最近、リバ

ース・ジェネティ

がおかしいのかがわかる。 その遺伝子がコードするタンパクはどこ った。 こであるかということがわかるようにな は病気の時は遺伝子がどうなっていて、 次に、 その遺伝子がわかると、 もっぱらこの

という非常に大きな課題があるわけです。 ますが、われわれ医者にはこの後 分子生物学者はこれで万々歳だと思い 治す

しまうことでしょう。

遺伝性神経疾患はこのレベルでわかって

方法で次々と解明されました。

一十世紀が終わるまでには、

何十という おそらく

解 き明かされた 筋ジストロ フ 1 1

0

謎

私は筋ジストロフィーを長く研究して

リカに抜かれました。 デ 分子生物学においては日本は完全にアメ す ジスロ おりましてもう三十年以上になりますが、 ものとする) ユシェンヌ型ジストロフィー トフィーとはデュシェンヌ型を指 の例でお話するように、 (以下筋

物学者 間ぐらいで遺伝子をクローニングしてし まいました。 たこともなかったそうですが 結局、 ーバードの若い優秀な分子生 筋ジストロフィ の患者を見 が

す。

私は大学院生だった時、

江橋先生と

先生の -ゼを測

という酵素を測ると診断がすぐにつきま

年、 と命名されました。 タンパク質は分子量四十二万七千という 1 ものであっ な遺伝子で、 大きなものであるという発表が てみますといままで見たこともない巨大 かっていたのですが 性染色体の上にあることはわれわれもわ イチャー』に発表され、 ースで、 ょうどクリスマスの時に雑誌 この遺伝子がコード た。 二千五百キロベースという そのCDNAは十四キロ ジストロフィン クローニングし している 九八七

ます。 研究では、 置かれるようになったという経緯があり ただ、このタンパク質の局在に関する われわれは 一応彼らから一目

ぐらいまで生きている人もいますが、 を越す人はほとんどなかっ 者はほとんど男児です。 は人口十万に約三名。 さて、 在はいろいろなケアがよくなり三十歳 病気としての筋ジストロフィ 伴性劣性なので患 かつては二十歳 たのですが、 天

現在では血清中のクレアチン・キナー す。 てはそう目立たない病気です。 で立てなくなりますが、 この病気の患者は十歳頃にはもう自力

初期には

見

ですが、

この遺伝子はX染色体上にあって

断はつきます

Li

数値を示すので、

患者を診なくても診

シェンヌ型であると、

スカイハ フィ

イ的な高

ています。

筋ジストロ

特にデュ

いま世界的な検査のスタンダードになっ

るという仕事をしましたが、 指導のもとでクレアチン・キナー いう筋肉の大家がおられまして、

この方法が

多核で核は筋繊維の周辺にあり直径はだ いたい〇・一ミリ程度です 断 ことですが、 !面を顕微鏡で診ますと図3のように、 これはいったいどういう病気かという 普通の・ われわれの筋肉の横

子産物 ク質は筋膜全長にわたって均 ることがわかります 0 抗体で染色してみますと、 正常筋繊維を筋ジストロフィ (ジストロフィンと命名される) このタンパ 一に存在す 0 遺

再生や筋繊維の してきます 目立ち、 の筋肉はどうなっているかと言います ところが、 図4のように、 円くなります。 筋ジストロフィーの患者さ あいだに結合組織が増 筋繊維は大小不同が 筋繊維の壊死

これに先ほどの抗体を反応させてみま

2

寿をまっとうすることはできない病気で

骨格筋ジストロフィン (デュシェンヌ型)

米国DOB実施計画

1. Drugs and addiction

2. Human behavior and mental disorders 精神障害

3. Aging and the brain

4. Brain and spinal cord damage

5. Development of human brain

6. Communication and sensory disorders 感覚障害

7. Learning and memory

Rehabilitation and restration

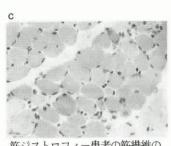
薬物依存

脳·脊髄損傷 発達障害

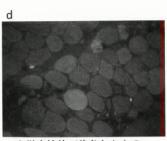
学習・記憶

リハビリテーション

9. Environmental impacat on the brain 環境危険因子



筋ジストロフィー患者の筋繊維の 横断面



cを蛍光抗体で染色したもの

起きる病気だということがわかったわけ

裏打ち構造に当たるものが欠損して

ちでジストロフィン遺伝子を筋肉に送り かということです。 する遺伝子治療のように、 ま北大でおこなわれているようなADA 込むことを考えなくてはなりません。 程度ジストロフィンを発現できるように 非常に苦労しています。 というわけにはいかないものですから、 球にこの遺伝子を入れて再び患者に戻す (アデノシンデアミネース) 問題はこれをどうやって治す 治局、 動物実験である 患者のリンパ 何らかのかた 欠損症に対

明が進 患者の臨床症状、 疾患の解明へと進んでいるわけです。 のあいだには大きな溝があるわけです。 になるわけではなく、 遺伝子異常が明らかになっても、 遺伝病は遺伝子レベルでは解 分子生物学者は次々に新しい 病態がただちに明らか 遺伝子解明と病態

見てみますと、 はわかるようになりました。 フィーが起きるのだということがいまで を合成できない。したがって筋ジストロ その後、 遺伝子のどこがおかしいかを そのためにジストロフィン 遺伝子の一部が欠けてし

が必要であると考えています。 きるようになるにはまだ多くの基礎実験 しかし、 実際患者に応用で Н

ウンシルに持ちかけて、 ONINDS 予算がつく巨大な研究所です。 万二千人、約 研究者が五千七百人、テクニシャンが一 R版をつくったわけです。 仕掛け人です。 Neurological Disorders and マリー セスダにある非常に大きな研究所で、 ・サイエンティフィック まり ールドシュタイン所長がその 脳の病気はこういう研究を 一千六百億円ぐらいの年間 (National 彼がアドバイザリー・カ わかりますよというP 「アンサーズ・ Institute of Stroke) 8 そこの中 ・リサー

メリカの「脳の十年」宣

7

学が非常に進歩したのを受けて、 九〇年七月十七日にブッシュ大統領が、 うとしました。これがいわゆる「ディケ カはいち早くこれを国家的な行事にしよ 神経の疾患に取り組もうではないかとし の十年」と位置づけ、 たプロクラメーション イド・オブ・ザ・ブレイン (脳の十年)と言われるものです。一九 九九〇年から九九年までの十年を「脳 このような画像解析、 国を挙げて精神・ (宣言文)です。 D 分子生 O B アメリ

ブッシュ大統領がサインをして、

ホワイ

脳と行動科学に関するサブコミッティー トハウスの生命科学・保健委員会の下に 院を通過、

七月十三日に上院を通過し、

八九年六月二十九日にこの計画はまず下

の問題を取り上げました。それで一九

ルビオ・コンテ氏が非常に熱心に議会で

マサチューセッツ州出身の下院議員シ

と言ってきたものではありません。NI これは、 (National いきなり大統領がやりなさい Institute of Health) は

からないと疾患は治せないからです。 一要な問題です。 溝を埋めるのがわれわれに課せられ なぜなら、 それがわ of 員 して、ロビイスト団体を動かし、 へ話を持っていきました。

Mental Health) にも働きかけた。

方、

N I M H

(National Institute

染まらないのです。

つまり、

この病気は

染まらなければいけない膜が全然

この

ジストロフィンという、

ちょうど筋肉の

ます。 費用がかかるか、これだけの金を使えば 取り上げて、 れは非常に具体的で、 省からも委員が入っています。 こういう成果が上がりますと書かれてい そして実施計画がつくられました。 その研究に年間どれぐらい いくつかの病気を

ります。 挙げ、その中に十四の疾患を列挙してあ 精神障害、 ーション、 表4は重点研究分野ですが、薬物依存 感覚障害、 環境危険因子の九つの項目を 学習と記憶、 脳・脊髄損傷、 リハビリテ 発達障

教授の訳から引用してみます 大統領の宣言文を、 京都府立大の外山

どのような機能が冒されたかということ どのように働き、 n の脳 その障害や病気により に関 する理解、 れ なメンバーで構成され、

たとえば国防総

した。この下部委員会は二十二名の多彩

(下部委員会) をアドホックにつくりま

また、 ルーはハンチントン病や筋ジストロフィ めている。また分子遺伝学のブレークス 軽減する薬物の開発に役立つ可能性を秘 ツハイマー病やパーキンソン病の症状を 網を明らかにしつつあるが、それはアル 倒的に重い」とうたっています。そして かに多く、 もなお知らなければならないことははる に関する知識は劇的に増加した。それで 「神経科学者は脳の生化学的回路 脳の研究を続ける必要性は圧

ボトムアップと、よく役所の方々が言わ 二つのやり方があります。 げつつあります。 ディアを動かして、事実かなり成果を挙 市民がこの宣言を尊重し、適切なプログ 宣言する。私はすべての公的機関と米国 与えている」。 始まりました。 るにはどうしようかということで動きが る」と述べています。これは、 る十年をDOB、脳の十年とし、ここに 国大統領は一九九〇年の一月一日に始ま 日本の脳研究の政策課題 したがって、 ーの予防や治療法の開発に明るい光明を 和製英語でしょうか、トップダウン、 国が大きいアクションを起こす場合に そして最後のところで、「この決議に 日本では「脳の十年」を実施す 活動をおこなうよう希望す 私、ジョージ・ブッシュ米 非常にメ 言われています。学者の数でも研究費で

プです。 アメリカのDOBは典型的なボトムアッ まさにトップダウンです。それに比して たな十カ年をやっていますが ―― これは れますが、 「対がん十カ年」 いま新

はおこなわれていないのが現状です。 わけですが、全国規模でそういったこと 大科学こそ、 見解がありません。しかも脳のような巨 研究をやるべきかという全体的、 個別的すぎて、国全体としてどういう脳 いことです。大学、研究所についても、 とにおこなわれ、横の連絡がほとんどな 技術庁、通産省など各省庁の研究費のも ことですが、まず第一に、 アップ型での活動をおこなっています。 う意味で「脳の世紀」と名付け、ボトム エンスの研究は、文部省、厚生省、科学 ードではなくてセンチュリーだろうとい 日本の脳研究で何が問題なのかという 日本の場合、 学際的でなければいけない 脳の研究はもはやディケ ニューロサイ 総合的

は約十万人に対してわが国は約一万人と すと、NIHだけでも脳研究に一千億円 研究している科学者の数は、 たいへんな差がある。また、神経科学を いますので単純には比較ができませんが、 ついています。もっとも人件費が入って 予算全体が約六十億円です。アメリカで 科学技術庁、 ことです。平成六年の文部省、 通産省のいわゆる脳科学の 研究費があまりにも少ない アメリカで 厚生省、

> いというのが現状です もどうしてもアメリカに太刀打ちできな

った時にはやはり低いと言わざるを得ま がいくつもあります。しかし、 研究についての日本のレベルは相当なと 念ながら日本の現状です。しかし、 少ない、どれを見てもとてもではないけ 者の数、 対してそう簡単に答えは出ません。その しか続きません。これではとてもではな 先生の小脳のお仕事など、世界的な仕事 ころに達しています。たとえば伊藤正男 れどアメリカにかなわないというのが残 意味で研究費のつけかたが近視眼的です。 いう成果が出るかと言われても、 いが成果は上がらない。三年たってどう に研究費は、だいたい三年、 社会の仕組みが縦割りであること、医 それからわが国の場合、ご承知のよう 研究者の数が少ない、研究費も 長くて五年 全体とな 難病に 脳の

ています。

から、 た。 ター名誉総長を委員長として発足しまし う特別委員会が大熊国立精神・神経セン 伊藤先生が学術会議の議長になられて 「脳の科学とこころの問題」とい

せん。

案しています。さきほどの四省庁、 庁を超えた常置的な推進組織の設置を提 したら、 受けたという経緯があるそうです。 いと人文系の先生方から非常なお叱りを この委員会の出した報告書では、 「脳とこころの科学」という名前で出 「こころ」は科学の領域ではな ある 各省

> 題などを扱う機能をもつべきであるとし 具体的なテーマの設定、 タワーのようなものが計画されています。 をやるべきかを指示する、コントロール 探索、基盤整備、 アンテナを張っていて脳のいかなる分野 いは大学の専門家などを集めて、絶えず 国際交流、 重点研究課題の 倫理的な問

Tはお金が相当かかるので、どこかに施 います。 する。こんなことを学術会議が提言して 設をつくって皆がアクセスできるように 整備です。たとえば、さきほど申し上げ そうした拠点をネットワーク化して情報 と。基盤整備については、拠点に集中 研究のかたちをとるべきであるというこ 的にしたがってやるというプロジェクト と。また、 た画像解析に使われるSPECTやPE 交換をする。そして共同利用研究施設の にお金をつけるのが効率的である。また、 具体的には基盤整備をとにかくやるこ 自由研究ではなく、具体的目

置、 評価、研究体制の総合的調整、 の推進方策として、 科学会議の提言によると、重点研究分野 疾患であるということです。また、 す。たとえば、重症心身障害や筋ジスト では、政策医療として国がやらなければ ロフィーなどはやはり国があつかうべき ならない病気は何なのか検討されていま 私自身は厚生省の人間ですが、 研究支援体制の充実、 目的設定、 見直しが重 拠点の設 定期的な 厚生省

学など限られた施設だけではないかと思 るところは放射線医学研究所以外には大 究開発の推進方策について」答申してい 進のための基盤形成に関する総合的な研 も内容的には同様なものです の総合的推進』を提示しています。 文部省もやはり独立に『脳・神経科学 科学技術庁は、 NM·神経機能解明促

して時の細川総理からメッセージが送ら っています。第一回のシンポジウムに際 厚生省、科学技術庁、通産省が中心にな 紀推進会議ができました。これは文部省 しようということで、平成五年、 ては弱い。したがってこれを統合、 いたのでは、ボトムアップ・パワーとし このように各省庁がバラバラにやって 脳の世 推進

> でいかない状態です。 度か首相が替わって、 はいけるかなと思ったところ、その後何 れ 理解を示していただきまして、 なかなかトップま 、これ

> > 的には応用可能な研究を言います。

特に

ます。これは基礎研究であるが、

中長期

者がアクセスできればいいと考えていま

じことを言っています。

である、と学術会議の提言とだいたい同

ということです。 と。それから「脳を創る」ということ、 ということ。次に「脳を守る」というこ 三つを示しています。まず「脳を知る」 この三領域の研究が脳科学分野にはある 図5は「脳の世紀」の基本コンセプト

です。 ということになります。 究です。それからいわゆるニューロコン ピュータ、人工頭脳の研究が「脳を創る 脳を知る」というのは基礎の脳科学 「脳を守る」のは、 臨床、 疾患研

ジック・リサーチという言葉が出ており 基礎研究ではいま、戦略的、 ストラテ

> 国立研究所もこれを重要視し、 非常にウエートをおいています。 科学技術庁、 用しようという方向にあります。 の研究者も戦略研究に加わってこれを応 ぎ込んでいると言われています。 イギリスがこの方面の研究に研究費をつ と思います。 輪になって攻めなければいけないだろう はわれわれ臨床医と基礎医学者が車の両 疾患研究の立場から言いますと、 文部省もこの方面の研究に 一部企業 現在、 脳研究 実際に 大学や

と思います。 それは四つの基盤的な施設の充実だろう 臨床研究者にとって課題は何でしょうか 最後になりますが、 ではいまわれわれ

とまではできます。そうして、 的疾患らしいと想定して家系図を得るこ ー」の設立です。 備する国家的機関が必要ですが、それが 申し上げた手法で遺伝子までたどれるの 神経疾患の患者さんを診て、 かわかりませんが、 なく、 関は特定の研究所や大学が持つものでは ることは少ないのです。私はこういう機 にはすべての遺伝子マーカーを登録し常 まず第一は、 国のどこかにあって、そこに研究 だから日本では家系図をちゃんと 連鎖解析という方法を取るため この言葉が正しいかどう 遺伝子レベルで解明され たとえば、 「遺伝子探索センタ どうも遺伝 われわれが さきほど

> 神経疾患におかされた脳や筋肉材料がそ 二番目は研究材料センターです。

こに行けば手に入るという施設です。 立精神・神経センターでは、現在、 を超低温に保存し、 後できるだけ早く 脳のバイオプシー 持っていますが、 ったりします。 し上げていますし、 研究者には要求に応じて顕微鏡切片を差 れは筋肉バンクと呼んでいます。そして 八十度の場所に保管されており、 筋肉については約五千数百片がマイナス ことです。 T 現実にはなかなかそううまくいきません。 でいますが、 的研究に供されるようになることを望ん いないので、 ませんが、 生理学などの専門家がつかなければなり の機能を発揮するためには、 襲的な高性能の検査機器が非常に高価な こなうようにしています。 人員を充分つけて本当の意味で動いてい PETは日本で二十数台ありますが、 M R I 一番目は先ほども言いましたが、PE また、 実際はほとんどついていない オー (磁気共鳴映像法)など非侵 国家的規模となりますと、 そういうネットワークを それらの機器が十分そ 脳については、 トプシー (死亡二時間以内) (生検)をおこなって あるいは外国にも送 生化学的、 脳組織の一部 (剖検)を死 物理、化学、 分子生物 日本は われわ 生検 \pm お

図 5 脳の世紀 脳の世 紀 ول the state of the s 加卒中根絕 工業ロボッ 神経疾患治療 福祉 臨床的研究の推進 が治を守る を創る る を知る 基礎的研究の推進 研究基板の整備 研究者の育成 研究ネットワーク ポストドクター フォーター研究所 若手研究者

成果があがらないのではと思います。で数カ所、ちゃんと各分野のスタッフがで数カ所、ちゃんと各分野のスタッフがにアクセスできればいいのではないか。にアクセスできればいいのではないか。なます。ですから私が思うに、日本国内います。ですから私が思うに、日本国内

四番目は、実験動物センターです。病気の究明はやはり病因・病態の似た動物気の究明はやはり病因・病態の似た動物でその遺伝子を導入するとかということをおこむいます。いわゆる実験動物のクリエーないます。いわゆる実験動物のクリエーないます。いわゆる実験動物のクリエーないます。これも私はそこにアクセスできるようないたちで、集中化をはかるべきだと思いかたちで、集中化をはかるべきだと思いかたちで、集中化をはかるべきだと思いかたちで、集中化をはかるべきだと思いかたちで、集中化をはかるべきだと思いかたちで、集中化をはかるべきだと思い

各研究機関に研究費を注ぎ込むことは各研究機関に研究費を注ぎ込むことはは、脳の研究は到底アメリカに勝てないま申し上げた基本的な点を充実しなけれま申し上げた基本的な点を充実しなけれ

遺伝子治療の現状

テーマですね。 われわれ一人ひとりに切実に関係のある 村田 どうもありがとうございました。

木元 お話が出た遺伝子治療ですが、

ですか。 北海道大学が独自にやっているものなの 北海道大学が独自にやっているものなの 北海道大学でいま免疫不全のお子さんの

ADAがないと、エイズと同じことですが、リンパ球がどんどん死んで重篤なリンパ減少、無 ャーグロブリン血症をきできない。それでデアミナーゼという酵できない。それでデアミナーゼという酵でもない。それでいいわけなんですが、これのみでは患児の免疫グロブリン値は充れのみでは患児の免疫グロブリン値は充

そこで、崎山助教授は遺伝子治療を計 面し、患児のリンパ球を採って培養し、 レトロヴィールスベクターに組み込んだ レトロヴィールスベクターに組み込んだ う方法を用いたわけです。 しかし、リンパ球の寿命はだいたいニ う方ですから、あの治療は二カ月に一回 カ月ですから、あの治療は

しかし、リンパ球の寿命はだいたいニカ月ですから、あの治療は二カ月に一回カ月ですから、遺伝子治療というと、一回やればパーマネントに効くと思っておられるようですが、その点ではまだ夢のられるようですが、その点ではまだ夢のられるようですが、その点にはかし、リンパ球の寿命はだいたいニールに遺伝子治療とうたい上げるだけで、その点にはあまり触れていません。

歳ぐらいの女の子がいますね。 木元 アメリカで同じような症例の八

事情は同様でしょう

ます。よくあれだけやられたと思います。教授には敬意を表し、かつ成果を期待しとしては最初の試みであり、私は崎山助いずれにせよ、われわれの遺伝子治療

すか。
ま、発達障害と三分野に分けて説明をされましたが、たとえば、国、人種によっれましたが、たとえば、国、人種によった。
ない。

杉田 病気の種類によっては、人種を超えてほとんど変わらない疾患もありますが、また、人種によってその頻度が著せん。たとえば、アルツハイマー病で言せん。たとえば、アルツハイマー病で言いますと、日本のほうがアメリカより少ないのです。

従来、アルツハイマー病にはリスクフィクターはないと言われていたのですが、イプシロン4が大きく関係しているのではないかという最近の報告があります。イプシロン4のホモはアメリあります。イプシロン4のホモはアメリカ人のほうが日本人より多いと言われています。

って、この疾患は日本にしかありません。山型という特殊な筋ジストロフィーがあ子医大の福山名誉教授が発見された、福産率は変わりません。しかし、東京女権患率は変わりません。しかし、東京女

のです。せんが、福山型は脳もやられてしまうもき通の筋ジストロフィーは脳は侵されま

人種によってなぜ違うのかはわかりまがわかりそうだと期待しています。と数カ月ぐらいで遺伝子組んでいて、あと数カ月ぐらいで遺伝子

アルツハイマーは避けられない?

せん。

ていません。 つの大きな成果を挙げるところまでいっ 程度役立ったとは思いますが、 は少なく、 ぎて個々の研究者への研究費の配分は額 おりますが、対象疾患があまりにも多す では、厚生省精神・神経疾患研究委託費 という感じは私も従来思っていました。 を進め、 うちょっとプロジェクトベースで脳研究 として六億五千万円の研究費を計上して てもかなりのことができるのではないか 杉田 いま私の所属しているセンター お話の最後にあったように、 アメリカ並みとまではいかなく 全体のレベルアップにはある 何かひと

創造的な研究にボンと金を付けること、ディアメリカはご存じのように個人研究ベースですし、また、ある意味ではバクチとも思えるほど、無名の人でも、魅力的、も思えるほど、無名の人でも、、ディーの究拠点に研究費をつけること、ディーの発表を付けること、ディーの発表を使います。

アメリカもそうなんでしょうか。
ころのセンターなどは特殊な例ですが、
ころのセンターなどは特殊な例ですが、
とのと
とのとを大学が担っていて、先生のと
に学関係の研究体制については、日本は

うのですか

本制は、日本のように、臨床、基礎と分があげられると思います。 があげられると思います。

やはり大学が多いですね。

大学

杉田 そうなんですが、アメリカではかれているわけですか。



大澤 それは、日本の基礎医学とは違などは十五人から二十人います。 ロフェッサーがいるのです。ハーバードロフェッサーがいるのです。ハーバード

杉田 臨床の部にリサーチ専門のプロ大澤 それが最大の問題ではないですから。一と講座制で決まっているものですから。一と講座制で決まっているものですから。かっとがないわけです。教授一、助教授たものがないわけです。教授一、助教授から。

間を扱うということになりますが。うのは、いまのお話ですと臨床と基礎の内田 リサーチ・プロフェッサーとい

MDです。 MDです。 をBH・Dの教授は少なく、大部分は が出 そうです。そしてほとんどMD

表授をはじめスタッフを増やすことは やはり国立大学ですととてもできないと 思うのです。だからむしろ私立大学など 思うが学問・社会の要請に応じて、研 のほうが学問・社会の要請に応じて、研 をかいうことができるのではないかと

た。時代の要請で必要なものですが、国ーの中心的研究機関として開所されまし医学研究所」が同大学の医学研究センタ

おそらく無理でしょう。 立大学でそれがすぐにできるかと言うと

内田 医学関係は知りませんが、アメリカの大学というのは、たとえばNSF(National Science Foundation)から、(National Science Foundation)から、への先生はそのグラントが来るわけですその先生はそのグラントで自分で選んだその先生はそのグラントで自分で選んだその場合、お金はだいたいNIHからいくわけですね。

胆であるべきなのかもしれないですね。 お由、円本も、研究費の配分はもう少し大のある研究者であればお金を出すんですのある研究者であればお金を出すんでする。日本も、研究費の配分はもう少し大いであるべきなのかもしれないですね。

深海 アメリカの「脳の十年」の成立プロセスのように、日本ももっと国会が動けばいいと思いますが、そのあたりがあ島 二十一世紀に日本を繁栄させるためには、健全な脳の持ち主が圧倒的にためには、健全な脳の持ち主が圧倒的にためには、健全な脳の持ち主が圧倒的にためには、健全な脳の持ち主が圧倒的にいでしょうか。

度において、六十五歳以上の高齢者は全齢者の六%と言われています。平成七年齢者の六%と言われています。平成七年の高いたスローガンというわけですね。

ではないのかと議論がわかれるところで 年スローダウンできないかということを での発症をなんとか初期に発見して二十 でしかたがない。だから、せめて六十歳 のであって、八十歳でなるのはある意味 す。問題は発症が早いか遅いかの違いな のナチュラルコースであるというわけで 状が出るか出ないかということなのです を持っていると言われており、 九十歳を越すと組織学的には、がん細胞 れないということです。たとえばがんも 出るか遅く出るかの差であって、避けら なるのだそうです。つまりこれは、早く きるとすべての人がアルツハイマー病に えると四〇%、計算上は百二十歳まで生 す。八十歳以後急に増加し、 を持っていて、したがって宿命的な病気 は二六・六%になると言われています。 人口の一四・五%ですが、二〇三五年で われわれは考えているのです。 アルツハイマー病は寿命と深い関わり 結局、アルツハイマー病は、神経細胞 九十歳を越 問題は症

村田 今日はいろいろ身につまされる

(一九九五年十二月二十一日

医療と「生活」との出会い

空回りする言葉「全人的医療」

竹内 あの本の内容は『メディカル・

トリビューン』という医家向け新聞の連載をまとめたもので、タイトルは私の発 家ですが、担当編集者が、「先生、本当 にこのタイトルでいいんですか、わかり ますか」と言っていましたよ(笑)。 ――いろいろな意味で、非常に啓発され、「目からウロコが落ちる」本でした。 リハビリテーション医としてのさまざ まなご体験に基づき、高齢者の急増する 社会において、「老人医療」には従来の 「治療医学」に欠けているものを加えな くてはならないこと、すなわち、「治療」

学」であって、老人を前にして齟齬をきたしていること、その解決のキーになるのが「生活への視点」であるが、これまで「生活」を扱うことに未経験であった医療の世界にとってはたいへんな方向転展であることなどがまず前段で述べられての会食」などさまざまな生活改革の試での会食」などさまざまな生活改革の試での会食」などさまざまな生活改革の試みをめぐっての考察、分析がなされておみをめぐっての考察、分析がなされておみをめぐっての考察、分析がなされておみをめぐっての考察、分析がなされており、老人問題だけではなくもっと広く、「人間らしい生活とは何か」ということを深く考えさせられました。

先生は、「医療や保健や福祉、経済といった社会の枠組みとなる大項目のほかに、高齢化社会は個人の生きかたにもひに、高齢化社会は個人の生きかたにもひにも、職場に同化してたえず上昇志向をにも、職場に同化してたえず上昇志向をはる、職場に同化してたえず上昇志向をは大での生き方を離れ、「自分のき抜く唯一の手だてであることに本能的き抜く唯一の手だてであることに本能的さなく唯一の手だてであることに本能的

(鲥政策科学研究所主任研究員

小浜政子

竹内孝仁

を、高齢化社会が変えようとしているこ 本の冒頭に書かれていますが、その中で 指摘されています。これらのことがこの るほど」と思わせるドラマチックな記述 環境を変えていくあたりの「フーム、な 悲喜こもごも、またコロンブスのタマゴ でも最も優れた考察であると感じました 文化論として、私が最近読んだものの中 とは間違いないようだ」とのご指摘は も「集団帰属性の強い日本人の精神風土 とするご指摘が随所にありますので、ぜ す以外の何ものでもない」、などのハッ の場での人間関係の断絶やありようを示 職場、学校、地域社会、家庭、施設など 互交流のなさに触れて、「老人の孤独も が、特養ホームでのお年寄りの孤独、 を読んでいただきたいのももちろんです ではありませんが、意外な発想の転換が 読者の皆さんには、特養ホーム改革の

史から(異常)行動の原点を探り、了解中でも、「痴呆性老人のケアは、生活

いと思います

ひ、目に、そして心に留めていただきた

ること、従来の医療、医学は「若者の医と「生活への視点」を両輪とすべきであ

り返らせてギョッとさせてしまう先生の れようとする、言ってみれば人が皆持っ とることである」、 ありように、私たちと同じ人間像を感じ テーションという、言ってみれば医療の いう部分など、読み手に思わず自らを振 ある痴呆老人)は示したにすぎない」と う平凡な事実を、A女(例に挙げられた 生活行動の延長でしか振る舞えないとい ている当然の反応をした人たちにすぎな 者ではなく、 の重みを感じました。 永くお仕事をされてきた方としての言葉 中では「人間性」の根幹に関わる現場で いといえまいか」というくだり、また、 人間に関する鋭い洞察力には、リハビリ 人は痴呆であれ何であれ、それまでの 孤独や現実の厳しさから逃 一彼らは決して異常

がある」と言われています。 体化されない。これによく似た言いかた れない限り、この古くて新しい言葉は実 どのようにみることなのかが明らかにさ るのではなく人をみよ』式の口調では説 して先生は、 療)を思い浮かべたのですが、 わゆるホーリスティック医療(全人的医 私はこの本のタイトルを見たとき、 『全人的医療』(あるいは全人的看護 人をみるということは何を 「よく言われる『病気をみ それに反 U

最近よく使われるこの言葉と先生のお

することから得られる」と述べられたあ 考えの違いを説明していただけますか。 と、ホーリスティック医学とか全人的医 療という言葉を使うのは無責任だと思っ いないのですが、冷たい言いかたをする スティックということとあまり違っては るのです いまま、言葉だけが先行してしまってい 全人的医療なんだということが言われな を目の前に置いたとき、どうみることが に認識されないまま、つまり、患者さん いうことの間のギャップの大きさが切実 る問題と全人的医療をおこなうべきだと ているのです。いまの医療の現状の抱え 竹内 実のところは私の考えはホーリ

に理解されていない、と。 を奪われた生活」がどのようなもので、 いかたで書いておられますね。「主体性 性」、「人権の尊重」といったような ものかが福祉の世界でかならずしも十分 「主体性を回復した生活」がどのような 「福祉の合言葉」の持つ危険性という言 同じようなことを、「老人の主体

かれています

感を覚えます。 せよう」という先生の姿勢には非常に共 ある』、ここからものごとをスタートさ いずれにしても、「『はじめに生活が

言ったほうがもっと実態に近づけるので 歯の浮くような言葉よりも、 というような言葉を真ん中に据えたほう 当たって、これは考えなくてはいかんぞ すよりも、 竹内 抽象的な言葉を空中に飛び散ら 「人権」とか「主体性」という 本当にわれわれがハッと思い 「生活」と

はないかといつも思っているのです。

とで、

「単に彼らの生活史を知るに留め

また一見不可解に感じられるその心情の ず、過去の生活に立ち帰ってみること、

「生活」が秘めている治癒力

内の掃除や、エレベーターのボタン押し れが多くの人の食堂での「会食」へと導 そこから「おむつはずし」へ、また、そ が有効な解決法であることにたどり着き させていることに気づき、 交換が無効どころかむしろ床ずれを悪化 かを考えて、従来おこなわれていた体位 生の極めてリアルなご体験として、 係といった役割を担うまでになったこと ホームでいかに褥瘡(床ずれ)をなくす が、『医療は「生活」に…』のなかに書 かれ、ひいては、お年寄りたちがホーム リハビリテーション医としての先 座ること

ダイナミックに変化する潜在力をもって ドラマチックです。 うした複雑な仕組みを持つ "生活の豊か を実行していくことで、宇宙や生態系は ってホーム全体が変わっていく様は実に さまざまな小さな改革が有機的につなが すような発想が次から次へと出てきて、 これまでの特養ホームのケアの常識を翻 さ、を学んだ」と表現しておられます。 いる」、「私たちはこれらの件から、こ これを先生は、「ほんのささいなこと

のは、 ことに「おむつはずし」の尖兵になった いう言葉を使っておられますが、皮肉な 先生は 「医療従事者」である看護婦でな 「生活が秘めている治癒力」と

働いていたことを指摘されています。母たちであって、自分がされたくないことは人にもしない、すなわち、「自分がおむつを当てられたらどんなにいやだろけといったような素朴な動機が大きくく、「自らの生活感覚を土台にした」寮

りますね。 りますね。 と同時に、医療の専門家の陥りがちな

のがあると思うのです。 人とそれぞれ持っているよしあしという

これは特養でよく論議したことなのですが、生活感覚を持てるというのは別の言いかたをすると、いい意味での「素人」ということであって、人の不幸やけがにということであって、持続しなれはわりあい瞬間的であって、持続しなればわりあい瞬間的であって、持続しないのです。ですから、素人の悪さというのは、「飽きる」ということです。「おむつはずし」をしようねと言うと、初めのうちはがんばるのですが途中で飽きている。

界で、一番大事な「共感」を見失ってし 毎日大根を売ることに飽きはしないし、 大工が家を建てるのに、「またか」など 大工が家を建てるのに、「またか」など であって、そこには当然、専門職的な感 であって、そこには当然、専門職的な感 であって、そこには当然、専門職的な感 であって、そこには当然、専門職の世 には理屈が出てくるわけです。しかし、 には理屈が出てくるわけです。しかし、

竹内 医学の専門家から見ると、おむつをしているということは、排泄の完結つをしているということは、排泄の完結されたひとつの姿になるわけです。だからといって決して無関心ではないのですが、やはり、ある種の評価をしたうえで、が、やはり、ある種の評価をしたうえで、が、やはり、ある種の評価をしたうえで、かいたり、ある種のです。

きた」という言葉を引用されています。「現代医学は、病人から徹底して『生活の衣をはぎとることでつくり上げられての衣をはぎとることでつくり上げられての衣をはぎとることでつくり上げられています。

近代医学の基礎となった疾病分類や病理学が「生活」というファクターを排除したところで成り立っていると述べられながらも、ただそれを否定するのでなく、これまで培ってきたものの上に、「生活」の理論を構築していくべきであると言われていますね。

あらわれた部分かもしれません。 によって、そうはいかなくなった。医学 間は、こうした高度化された医学は非常 思うのです。世間の病人が皆若者である 言いかたをすると、「若者の医学」だと されるべきものですが、それらは、 っていった。それはそれでもちろん評価 経て、人類はものすごい成果をつかみ取 ルネサンス以降、十八世紀、十九世紀を 細菌の発見、血液循環のセオリーなど、 書いたように、近代病理学、疾病分類学 に機能した。ところが高齢化社会の到来 いると言えます。ミシェル・フーコーが こそ「高齢化社会」の悲劇が最も端的に 「医学」は非常に不幸な時代に遭遇して 竹内 皮肉な言いかたをすると、いま

一また、医学的価値観と人々の価値観のギャップについて、遺伝子操作、脳観のギャップについて、遺伝子操作、脳はたしかに私たちは非常に敏感に「ついて病という「はるかに一般性の高い」分医療という「はるかに一般性の高い」分ので指摘にはなるほどと思いました。こので指摘にはなるほどと思いました。こので指摘にはなるほどと思いました。こので指摘にはなるほどと思いました。こので一般性の高さ」が盲点なんですね。

竹内 そうですね。脳死問題などは先

「寝かせきり」論議のあやうさ

――朝日新聞の大熊由紀子さんの「要のかがえますか。

to 事情はどうであれ「受容」すればいいの 福祉国家で流行している「現実療法」は 端の論理ではあるのです。 に、過去の生活にあまり目を向けません。 る現実とのかかわり合いを重視するため エンテーション)」というのは、いまあ いとするものであると書かれていますが。 であって、 れており、それに対して、ヨーロッパの とが異常行動の解決につながると述べら えば痴呆性老人に対して生活史を知るこ 先生の『医療は…』のなかでは、たと 躁鬱病にしても神経症にしても、 これは精神医療の世界では、異 「現実療法(リアリティ・オリ 個人の生活史はあまり関係な 分裂病にして す

なっておられますか。 べて生活歴を解き明かしてこないと、そべて生活歴を解き明かしてごうお考えに ――先生はそれについてどうお考えになっておられますか。

竹内 人間というのはそこがまさしくすが、実は生活をもう少しわかりやすくすが、実は生活をもう少しわかりやすくすが、実は生活をもう少しわかりやすくきます。たとえば、生活というのは生まれてから死ぬまでずっと継続しているとれてから死ぬまでずっと継続しているということがあります。たとえばあなたがいうことがあります。たとえばあなたがいうことがあります。たとえばあなたがいうことがあります。たとえばあなたがいうことがあります。たとえばあなたがいうことがあります。たとえばあなたがいうことは、それ以前の経過の中に、その原点があるわけです。

そういう意味からいくと、「生活を大事にする」ということは、その人の全存在を見ていかなくてはいけない。その全存在の原点は、ずっと歴史のかなた、もっと言えば、その人の先祖とか所属している民族の歴史にあったりもするわけです。そうなると完全に、ユングとかフロオト、新フロイト学派のような理論構築イト、新フロイト学派のような理論構築になりますが、私はそれは正統だと思いますね。

かく、先生の問題にされている「生活の学の限界を感じるのですが、それはともうな印象が否めず、私はいわゆる精神医り、それにむしろ足をすくわれているより、それにむしろ足をすくわれているような可能がある。

を を 療などについても 重視されるべきでは を 療などについても 重視されるべきでは を を を が ないでしょうか。

竹内 まさしくそうなのです。先ほどの大熊さんの持論は「北欧型高齢者福祉の大熊さんの持論は「北欧型高齢者福祉からそれを繰り返し主張しています。しかし、いま日本の高齢者問題で一番大きかし、いま日本の高齢者問題で一番大き

いる ――には反対なんです。本人はお年寄りを「寝かせきり」にして本人はお年寄りを「寝かせきり論議」 ――日

私が「寝かせきり」という言葉をあまり使ってはいけないと言っているのは、日本と欧米との生活状況の違いを考慮すたいの場合、家族が周りにいるわけですたいの場合、家族が周りにいるわけですから、あの言葉が吐かれるたびに、それから、あの言葉が吐かれるたびに、それいう話になってしまう。ジャーナリズムいう話になってしまう。ジャーナリズムのある種の弊害ですね。

― 罪の意識を醸成しますね。

竹内 「寝かせきり」というのは能動形の言葉です。ということは、だれかが だれかを寝かせきりにしている、あるい は寝ているのを放置しているという話に なる。ところが現実に家族の立場からすれば、結果的に見ればまずいことになる ことがいっぱいあったとしても、そのつことがいっぱいあったとしても、そのつ

で、あくせくした努力をしているわけで

ずあるのでしょうね。 -- たぶん昨今増加していると言われ -- たぶん昨今増加していると言われ

竹内 虐待には背景になっている構造

たとえば、ある雑誌で老人の虐待を特 自分の義理の母親に瀕死の暴力を振るっ 自分の義理の母親に瀕死の暴力を振るっ た娘婿が、それ以前の経過をたどってみ ると、最大の被害者だったということが ありました。そこまでたどる綿密さがな いと、生活の生々しさから目をそらせて しまうことになります。

生活の細部を見ていくにはかなりの緊張を要します。また、時間的にも長いプロセスをたどっていかなければならない。そういう点からいくと、「寝かせきり論観、その背後にある「文化」も重要です。そういう点からいくと、「寝かせきり論話」についても、日本人はもしかしたら皆、最終的には寝ていたい民族なのかもしれないと、遠慮のない席では私はよく言うんです(笑)。

大いか。 大」という社会をつくってもいいのでは 五歳にもなったんだから、寝ていていい 上いう社会をつくってもいいのでは。 ――欧米とは違うということですね。

大熊さんたちの議論に徹底して欠けているのが「文化論」です。デンマークではは皆起きているから、日本でも皆起こさは皆起きているから、日本でも皆起こさは皆起きているから、日本でも皆起こさけが、それは寝たきりの問題というより、日本の家族がバラバラになりかかってい日本の家族がバラバラになりかかっているのである、とむしろ捉えるべきです。

別だと思います。 あって、寝たきりであるなしの問題とはれば、それは家族が解体しているからでれば、それは家族が解体しているからで

らですね。はっきりしてきたのは十八世紀ぐらいかの意識というのも、比較的新しいもので、の意識というのも、比較的新しいもので、の

日本文化というのは、「個」をもちながらも、根っこのほうはぼやけていて、水墨画みたいなグラデーションで重なりかに取り込んでいくべきでしょう。 繰り返しになりますが、「寝たきり」 について言えば、日本人は寝ていたい民について言えば、日本人は寝ていたい民について言えば、日本人は寝ていたい民

すね。 --- そういえば、日本化を意味するの --- そういえば、日本化を意味するの

きでしょう(笑)。

族なんですよ。あなたも畳でゴロ寝が好

「医療」は「不安」を対象とする

一「寝ていたい日本人」といういまでは、たとえば「座位」、座るというたのは、たとえば「座位」、座るというたのは、たとえば「座位」、座るというありふれた動作がいかに大きな治癒力をありふれた動作がいかに大きな治癒力をありふれた動作がいかに大きな治癒力をありふれた動作がいかに大きな治癒力をありなれた。

ったもので、ここのところは、いわゆる うにすると、生活全般の質がレベルアッ そのエネルギーがいい方向へ出ていくよ ネルギーが個々人にあると思うのです。 場に行ったりしているようでいて、それ 飯を食ったり、トイレに行ったり、 活の質)とも大いに関係してきます。 は単なる筋肉の力とか神経の働きとは違 イナミズムが人間にはあるのです。それ と、生活全般が閉ざされていくというダ 面、絶望や悲観にうちひしがれてしまう を衝き動かしているある種の精神的なエ QOL(クォリティ・オブ・ライフ=生 プするという可能性が出てきますが、反 竹内 生活というのは一見無目的に、 仕事

ビリ理論には非常に共感しました。
つ限界も指摘しておられますね。人間の
うなものがまずないと、無目的なことに
は人間は行動を起こせない、というリハ
は人間は行動を起こせない。という
のよ

竹内 最近は、精神的なエネルギーと

るというレポートが各分野で出始めてい っている生命の存続にかなり影響してい 気、基盤みたいなものが、生体として持

ケースもあります。 のほうがはるかに長生きしているという 理的にリラックスした生活をしている人 代的で科学的な治療を受けるよりも、心 がんや心筋梗塞についても、非常に近

きるという現実そのものも延びていくの れていくと、 うなものを引き出してくる環境がつくら れ出しています。生きるエネルギーのよ していると元気になるということも言わ 神大震災のあたりから、ボランティアを 病気の世界ではないですが、昨年の阪 行動能力だけではなく、生

を知っているのではありませんか。 らと言うでしょう。荒唐無稽な話ではな びる」と書いています。昔から病は気か すし、トーマス・マンはある本のなかで、 で、絶望こそ死に至る病だと書いていま 「精神が死に妥協すると、肉体はすぐ滅 キルケゴールは『死に至る病』のなか 人間というのは体験的に生きる原理

院にやってくるわけです。QOLと不安 人は「不安」を覚えたときはじめて、病 たらない」と書かれています。たしかに 不安の『座』など病理学のどこにも見当 「不安」であると言われていますね。 「医学は『不安』を対象としていない。 その意味で、医療の隠れた対象は

かそれをつくりあげていく心理的な雰囲 とです。 の関係に注目されているのも興味深いこ

のことですね。 も考えさせられるものがあります。素人 なと思いますが、実はそうではない。 が考えると、孤独な人が集まっているホ ームでは互いになぐさめ合っているのか 「他のお年寄りにしごく冷淡である」と また、お年寄りの孤独に関する記述に

というべきかな。 に孤独に生き合っている。孤独の二重性 ないでしょうか。孤独な人同士がお互い 竹内 あれは絶対的孤独というのでは

ル」になるのは恐れを伴うことだとも言

っています

ています。 るところにむずかしさもある」と書かれ 大敵だが、孤独こそ老いたるゆえんであ 「孤独はあらゆる意味での老人の

たわけです。 である」といったシステムづくりをされ うに孤独を解消していく処遇こそが大切 なぐさめる」というのでなく、「ごく自 背後にあったようですね。「孤独な人を 動、また「不参加クラブ」というユニー 然に、本人たちも私たちも気づかないよ への「不馴れ」であるという観察がその お年寄りたちの「孤独」が他人との接触 クなクラブまで考案されたそうですが、 それをなんとか解消すべく、クラブ活

てきたと書かれています。 される者という区別がだんだんなくなっ 自立し始め、寮母さんなどの介護者の負 担がどんどん減ってきて、 そうすることによってお年寄りたちが 介護する者と

> 園から一貫して「客観的」であるように 係になるには医師自身の態度が「パーソ 唱しました。しかもそういった対等な関 う意味で、「人格医学」ということを提 者がともにパーソナルな関係になるとい 教育された現代人にとって、「パーソナ ナル」にならなければならないが、幼稚 ゥルニエは、 ても望ましいのではないでしょうか。 こういったかたちは、 かつて、スイスの精神科医ポール・ト 治療行為において医者と患 医療」におい

代人は)とたんに一種のとまどいを感じ です」と言っています。 演の中で、「パーソナルになると、 ます。概念を使うことができなくなるん トゥルニエはこれをうまく表現して講

です。 患者なのか見分けがつかないということ われるので、話しているのが医師なのか ーソナル」な雰囲気でミーティングが行 ール中毒クリニックでは、きわめて「パ 彼の友人のレーヒェラー博士のアルコ

医学の理論をそのまま医療に持ってくる は私は一貫して、「医学」と「医療」を うのは生身の人間相手の世界ですから、 入っているものです。ところが医療とい きちんと分けるべきだとしています。 竹内 医学というのは臓器治しの専門理論が 『医療は「生活」に…』の本で

そういう目で医療を見ると、いま話さ

ことはできません。

ションなんです。 はまさしく本当の意味でのコミュニケーれたように、医者と患者の関係というの

はなくて、「医療」にはあるのです。き来がある。そういうものが「医学」にの疎通をしたり、情緒の交流、共感の行に、対等の場でおこなわれ、互いに意思に、対等の場でおこなわれ、互いに意思

たとえば中村雄二郎さんが『臨床の知』たとえば中村雄二郎さんが『臨床の知』さまざまに展開するドラマと捉えられます。医者と患者、どちらが主人公になるかはそのつど違いますが、一つのドラマが成立する。そして、最もよく治癒していくのでしょう。

たというところに問題があると思います。が頭でっかちの技術を持ち込みすぎていものが必要なのです。これまで「医学」をういう意味でも、「医療論」という

反「生きがい」論

進めたいと思います。 ―― QOL(生活の質)について話を

『医療は「生活」に…』のなかで、 「人間的な生活はだれしも望むところで 「人間的な生活はだれしも望むところで あり、QOLはすべての病者、障害者、 あり、QOLはすべての病者、障害者、 を心的なテーマである」と書かれている を心的なテーマである」と書かれている

> QOLは、身体、心理、社会といった WHO的な健康概念を超えて、文化の問題と結びついているような気がします。 題と結びついているような気がします。 理なった、もっと足元を見据えたものと にはびこる「ハコモノづくり」文化とは 現在の日本

竹内 まず、QOLといってもどうい の隙間のようなところから出てきた概念 の隙間のようなところから出てきた概念 聞きしたいのですが。

--GNPなどのマクロ経済的な指標では測れない、個人の生活の質を重視する主張を根底に据えたということですね。これはいつごろから出てきた言葉なのでこれはいつごろから出てきた言葉なのでしょうか。

竹内 六○年代から七○年にかけてらしいですね。もちろんアメリカで出てき

の歴史なんですね。 の歴史なんですね。 の歴史なんですね。 の歴史なんですね。

きっかけです。

それは何年ごろですか

竹内 黒人、女性、障害者、民族的マのですね。――公民権運動に代表されるようなも

会全体に異議申し立てを繰り返しおこなイノリティーといった社会的弱者が、社

ってきた。

そういった流れが一種の社会的エネルー」なのです。 ー」なのです。 したその流れの中にあるように思います。 日本の水俣問題に対する運動などと性質 日本の水俣問題に対する運動などと性質 しなその流れの中にあるように思います。 日本の水俣問題に対する運動などと性質 が違う、社会的な支配原理に対する「ノ

り使われていないのでしょうか。 QOLという言葉はヨーロッパではあましたというのは興味深いですね。では、したというのは興味深いですね。では、

竹内 ヨーロッパへ広がりました。
世解放運動や障害者の運動はあっという
世解放運動や障害者の運動はあっという
世解放運動や障害者の運動はあっという
はアメリカの特殊事情ですからヨー

を出て町で暮らしたいと主張したことが竹内 そうです。バークレーのポリオやはりアメリカ発ですか。 ―― 障害者問題も北欧発ではなくて、

に女性解放運動が起こって、ピークからがバーッと燃え盛り、持続し、その途中がの 一九七〇年代です。公民権運動

きたのです。

研究を重ねましたが、結論が出ないまま OLを測る指標を作ろうと、いろいろな 考えるよりも、 けのことであって、それ以上でもなけれ 身体的にも精神的にも、また社会的にも 尻切れとんぼになっているのが現状です。 のではないかと思います。 ています。小難しく説明づけようと頭で ば、それ以下でもないというふうに考え なるべくいい状態にしてあげる、 いろいろおこなわれていることについて いうのも、終末期医療も含め、社会的に 私はわりあい現実派なので、 QOLについては、社会学者たちがQ 意外と簡単に説明できる QOLL それだ

す。

では、

の一番上に、

の一番上に、

のの上があるということで

の一番上に、

のの上があるということで

の一番上に、

のの上があるというか、

組に出ていました。
―それには「未来」も含まれますね。

えた。その先生に、何十年ぶりかでお礼を切断しないと命は保証しないと言っためですが、「歌手になれなくなるから絶めですが、「歌手になれなくなるから絶めに切ってくれるな」と言い張ったところ、一人の先生の奮闘で足を残してもら

だと感じました。 その人にとっての未来、これをしたいと を言いに会いにいくという番組でしたが、 いうこともQOLとしてかかってくるの

ないのです。

とをあの本のなかで言っているわけです。 うものが成立するには、不安の介在が必 安」が出てくるのです。だから病人とい 開かれる思いでした。 気が発生する」というくだりには、目を 常だけでは、病気は成立しないというこ 要であって、決して臓器の細胞学的な異 未来がまったく空白化するところに「不 竹内その未来が断ち切られたところ、 「不安が出てきたときに初めて病

たい。

でした。石像の騎士はドン・ジョバンニ

を断罪したが、実際にとどめを刺すのは

存主義哲学とか宗教、芸術などが生まれ 悪いものではなく、不安があるから、 てくるわけですね。 しかし反面、不安というのは必ずしも 実

すね 竹内 そこがまたおもしろいところで

本の中で、ひとつだけ異論があるパッセ ージがあります。 たいへん共感しつつ拝見したこの

得ないと思うのですが。 といえそうである」という部分ですが、 生きている人についてQOLを保証する 分ですが、「いま『よりよい状態』にい て、未来もその確信に満ちていることが 人間は未来に対して必ずしも確証を持ち QOLと不安」について書かれた部

生活感というのはあまりぎらぎらしてい 竹内 私がもともと持っている人間観

> あるでしょう。 って、「いったいあなたは自分のいまの るでしょう。あれを言っている人に向か 題などで生きがい対策とか安易に言われ 生活に生きがいがあるのか」と聞いてみ 烈に反論を加えるのですが、よく老人問 たとえば、 「生きがい」という言葉が 私はいつもあの言葉に痛

神障害が起こってくるわけです。 うという実感を人間は持っていて、そう ていく部分があるのです。この生活があ うも同じような繰り返し、悪く言えばマ なものではなく、むしろおとといもきの いう実感が失われたとき、さまざまな精 したもあさってもたぶん続いていくだろ ンネリズム、惰性、そういうもので過ぎ ーバーナーを点火してぐんぐん行くよう つまり人間の生活というのは、アフタ

種類の確信です。 き締めているたぐいの確信ではなくて、 というのも、決意して、しっかと胸に抱 といった、安定感を無意識に与えている われわれが歩いている地面がいつも硬い ですから、あそこで言っている「確信

場ではかなり前から論議されていたとい とタブー視されないで話されるようにな うことですね。 す。老人の性の問題は最近になってやっ 人と性」についてお聞きしたいと思いま たと考えていましたが、 最後に、終章で書かれている「老 老人福祉の現

たくテクニカルな次元での話です。 はいましたが、キンゼイ報告的な、 幕についての解釈はとても興味深いもの ルトのオペラ『ドン・ジョバンニ』の終 ニ』」として先生が書かれた、モーツァ 「もうひとつの『ドン・ジョバン 七〇年代からすでに議論されて

る状況に重ねておられますね。 的な発想のもとで、あっさり葬り去られ 性の遍歴が断罪されるさまを、老人の性 「名なし」の群衆であり、それこそ 「世間」であるという解釈ですね ジョバンニのあまりにもあからさまな 「年寄りのくせに」と根拠のない世間

ィーがあるでしょう? 竹内 終幕のあの解釈はオリジナリテ 『ドン・ジョバンニ』についてはいろ

の文化としてとらえることのできる風土 っと足りませんが、性をもっと人間関係 日本人とははっきり異なると思います。 見ても、欧米の男女、夫婦のありかたは っていいのではないかと書いておられま t キルケゴールを超えていないですね。 いろな解釈を読みましたが、どれも皆 を私たちはもっているのではないでしょ もっとフィジカルであって、その関係け すが、同感です。先生の書かれた実例を 単に「淡泊」と表現するだけではちょ 日本人は欧米人と違ったかたちがあ 「老人の性」のありかたについて

まっ

中に浮いている各論的テーマと言ってよ いでしょうね。 t いく必要があります。「排泄(おむつ) ろもろのものを通して現象や現実を見て 史性、文化性、 私の一貫した主張ですが、その生活の歴 竹内 「食事」も「性」も、 すべては生活にあるというの 個々人の価値観など、 そういう宇宙の

(一月九日)

高齢化社会と地域医療

診療所ルネサンス

いま「開業医」がおもしろい

町の開業医と言えばふつう、こじんまりした診療所で細々と患者を待っているりした診療所で細々と患者を待っているい人たちは大病院に行ってしまい、田舎の開業医の平均年齢は一九九二年で六〇・二歳。年齢分布を見ると、六十五~七十歳台に最大のピークがあるからすでに高齢者の仲間に入っている。中には九十歳台に最大のピークがあるからすでに高齢者の仲間に入っている。中には九十歳台に最大のピークがあるからすでに高齢者の仲間に入っている。中には九十歳台に最大のピークがあるからすでに高齢者の仲間に入っている。中には九十歳台に最大のピークがあるからすでに高齢者の仲間に入っている。中には九十歳台に最大のピークがあるからすでにある。

日本の地域医療は、戦後の医師急増時代に誕生した開業医世代によって担われてきた。私が『モダンメディシン』という総合医学雑誌で仕事を始めた七〇年代後半のころは、彼らはまだ脂が乗りきった壮年。「実地医家の会」や「日本プラた壮年。「実地医家の会」や「日本プラた壮年。「実地医家の会」や「日本プラ

の新人群だ。

ワークの中心になっているのがこの第二

大病院指向に歯止めをかけようと頑張っていたものだ。しかし八○年代後半には一世紀には開業医は『安楽死』するという悲観的なムードが広がっていた。

い世代の開業医たちの動きが盛り上がっ

てきた。その象徴が、昨年九月末に東京で産声を上げた「診療所全国ネットワーク」(黒岩卓夫代表・新潟県大和町、浦佐萌気診療所長)だ。結成の集いには北佐萌気診療所長)だ。結成の集いには北は青森県から南は鹿児島県まで七十五診療所が参加。顔ぶれを見ると、代表の黒岩さんが五十八歳、ほとんどの医者が四十歳台で明らかに世代交替がうかがわれた。実は、開業医の年齢分布を見ると、四十歳台前半に、もう一つのピークが最近になってはっきりしてきた。同ネット

世代は、これまでの『待ちの医療』から、「在宅医療を進める」というネットワ

支援デイサービス(病児保育)を始めた。

地域の中に飛び出したのが大きな特色だ。 地域の中に飛び出したのが大きな特色だの 有審りを日中預かるデイケア施設を作る など、在宅ケアを支えるために多彩な活など、在宅ケアを支えるために多彩な活など、在宅ケアを支えるために多彩な活など、在宅ケアを支えるために多彩な活など、在宅ケアを支えるために多彩な活など、在宅ケアを支えるために多彩な活など、

している。さらに九五年には乳幼児健康 ら続けて預かるナイトケアをする拠点に ステイ、欧米でいうレスパイトケア)を する痴呆性老人の短期預かり(ショート 年には訪問看護ステーションと老人保健 年には、在宅介護支援センター、翌九三 ベッドの有床診療所に増築し、同時に老 市の青木内科小児科医院。八八年に十九 し、お年寄りを日中だけでなく、夕方か きな特色だ。家族を介護の負担から解放 アの支援機能に力点を置いているのが大 保健施設は単なる入院だけでなく在宅ケ 施設(九十九床)をつくった。この老人 人デイケア室と作業療法室を併設。 典型的な例は、八五年に開業した岡山 九

秦

朝日新聞編集委員

波踊りに繰り出す。

ネルギッシュな活動ぶりだ。 福祉の地域総合センターに発展させるエ 始めから在宅医療をターゲットにして

わずかの期間に、

小さな診療所を医療と

療所野並は三十坪のプレハブからスター 開業した人もいる。名古屋市のあいち診 宅医療をするための「観察入院」という 勤というユニークな陣容だ。在宅診察、 となっており、医師三人はいずれも非常 ほかに言語療法士二人、作業療法士一人 の在宅患者を受け持っている。看護婦と も進めている。ベッドは八床あるが、在 訪問看護、訪問リハビリのほかデイケア ヘルパーがそれぞれ十一人、保健婦三人、 現在は五十四人(うち老人四十五人)

している自分の患者たちを診察するのが 演して夏には公演会を開いている。 焼き物教室を開いて一緒に楽しむ。年末 寿会」という患者会を作って歌や踊り、 尾クリニックの松尾美由起さんは、「松 フットワークが軽い。大阪府八尾市の松 者組織をつくって、市民たちと一緒に阿 したリハビリを取り入れただけでなく、 日課。徳島市の開業医は阿波踊りを応用 診療開始前には近くの病院を訪れ、 劇団「松ぼっくり」を編成し、自らも出 には市民ホールを借りて盛大に忘年会。 と真面目な″赤ひげ医者″のタイプが主 寝たきりになら連 古い世代の開業医は、どちらかという ところが新しい世代の開業医たちは (れん)」という患 、入院 朝の

> う申し合いができている。看護婦や市民 が強調されていた。 動が医師の「自己変革」運動であること 所ネットワークの結成大会でも、この運 師像から脱皮するための第一歩だ。 威者として振る舞ってきたこれまでの医 うのが運動の趣旨。「さん付け」は、 も一緒に、垣根を越えて協力しようとい りでは、「さん付け」で話し合おうとい ークに限らず、最近の開業医たちの集ま 「先生と呼ばないで」。このネットワ 診療

もいる。黒岩さんが昨年新たに始めた新 だ時間がかかりそうだ。しかし、最初か 護婦そして患者が、ごく自然に「さん付 四十二歳で医師免許を取り、始めから在 のは松波久雄さんという四十六歳の医師 た表情だった。その診療所長に赴任した り、 り、 屋さんの家を改築した温泉付きのデイケ 潟県大和町のデイケア診療所は、古い庄 け」で呼び合うようになるには、 ないような新しいタイプの開業医が生ま ろはまったくない。これまで見たことも の肩書がついていた。肩肘を張ったとこ 刺には「所長兼ヘルパー」という型破り お年寄りの昼食の盛りつけを始める。名 を脱いで厨房に入ってゆき、楽しそうに という変わり種だ。診察を終わると白衣 宅医療をすることしか考えていなかった ア施設。お年寄りたちは畳にごろ寝した ら自然体で開業医の世界に入ってくる人 「先生」と長年呼ばれていた医者と看 自分の家の延長のようなゆったりし 囲炉裏で餅を焼いて昔話を楽しんだ まだま

れていることに一驚した。

普及するだろう。 網は次第に厚みを増し、面として全国に るのは間違いない。新しい開業医たちの ある中堅医師たちが地域医療の中心にな きた高齢医師が一線から退き、パワーの まで地域の医師活動を実質的に支配して に乗り出した。ここ数年のうちに、 険医協会の中堅層も、在宅ケアに積極的 も地域で地道に活動してきた医師会や保 クが急速に厚みを増している。これまで が重なっていることだ。つまり、線と線 る終末医療を考えるグループとメンバー 長野県、石川県をはじめ各地で進んでい 究会(大頭信義代表・姫路で開業) 戸で誕生した日本ホスピス・在宅ケア研 に参加している医師たちは、二年前に神 しかし面白いのは、診療所ネットワーク と点を結んだ線のように見えなくもない とが網のようにからみ合ったネットワー こうした新しい開業医運動は、

日本社会の高齢化の中で

る数字だ。その二十五年後の九五年には のが七五年ごろ。この年には、それまで 背景になったのは、言うまでもなく日本 た。これは高齢化社会の入口とされてい 五%どまりだった高齢化率が七%に達し を軸にした血縁共同体が崩壊しつくした に伴って日本の地域共同体、そして家族 の社会の高齢化だ。高度経済成長の進展 このような新しい開業医運動の展開の

めた。 界に類のないスピードの高齢化の中で、 障害を持ったお年寄りが地域に溜まり始 高齢社会への分岐点とされる数字だ。世 高齢化率はちょうど倍の一四%。これは

が大きな原因だ。 頭打ちないし尻すぼみになったのはこれ 代の開業医運動が八〇年代半ばごろから 的には入院医療に拍車をかけた。古い世 という基準を満たさない老人病院に付き 生省も、八〇年代初頭に「その他看護」 添い療養費を健康保険から出して、結果 病院に社会的入院するほかなく、また厚 が皮肉なことに、地縁・血縁共同体を失 たちと日々出会っていたからだ。ところ たちは、診療の中で吹き溜まりの高齢者 抱いたからだけではない。 は、単純に患者の大病院指向に危機感を が地域医療の再興に取り組もうとしたの ったお年寄りたちは、このころから一般 七〇年代後半から、当時の開業医たち 地域の開業医

軸として改めて開業医に注目し、そのバ を次々に新設した。 げ始め、さらに在宅療養指導管理料など 年計画)に先立ち、あるいは平行する形 半から始まった厚生省の在宅福祉政策へ 動や訪問看護活動への診療報酬を引き上 で、これまで冷たく扱われていた往診活 の転換だった。八九年にスタートしたゴ 景になった直接的な原因は、 逆に、新しい開業医運動が台頭する背 ルドプラン(高齢者保健福祉推進十カ 地域福祉を推進する 八〇年代後

> 要だ。高齢世代に入って足腰が弱った開 世代の開業医たちだったと言えよう。在 宅ケアを進めるには、文字通り足腰が必 の追い風に煽られて立ち上がったのが次 業医世代はこの動きについていけなくな

勝負所だという確信を持っているからだ。 がまったくと言ってよいほどない。患者 だから彼らには、 卒業後に大学病院や公立病院の勤務医生 の生活の場に近い地域医療こそが医療の かったアカデミズムへのコンプレックス 積極的に地域に飛び出した人びとが多い。 悩みながら、ほんとうの医療を求めて、 者の生活の質を忘れてきた大病院の中で 識を持っている。むしろ、 活を体験し、先端医療技術にも十分な知 くことになるだろう。彼らのほとんどは なく、日本の医療全体の流れを変えてゆ ったというのが実情だ。 新しい開業医世代は、地域医療だけで 高齢化時代に入って病気の主流は、急 古い世代が克服できな

治療優先で患

えた、 ごくあっさりと相談する。 ませることになりかねない点滴などのチ 使用の可否、 開業医たちは、 なく、 象と密接に関連しているがんや心臓病が ューブの使用についても、 わりを迎えることが大切になってきた。 死因のトップになった。医療の限界を超 性感染症ではなく慢性病、しかも老化現 つまり、 治療不能の病気が増えてきたのだ。 病気と付き合いながら安らかに終 病気は無理やり治療するだけで 末期を迎えた人びとを苦し がんの告知や抗がん剤の 医療のタブー 患者や家族に

> 影響を与えることは間違いないだろう。 きは、大学医療や教育に近い将来大きな が次々と破られ始めたのだ。こうした動

地域で「生まれ」 死ぬ」ということ

和ケア病棟」が春にはオープンする。 の開業医たちが音頭取りをしてきた「緩 つ、日本ホスピス・在宅ケア研究会姫路 ろうという動きが盛んになった。その一 域病院と提携して「緩和ケア病棟」を作 そのためのバックアップ施設として、地 組もうとしている開業医が増えている。 看取り、 全国初のモデルになる。また、在宅での 民が設計から運営まで取り仕切るという た百五十万円。行政がお金を出して、住 オープンする。 ィーケアセンターを建設、この六月から 金を受けて総工費約八億円のコミュニテ 建設運動に発展。 としての高齢者在宅サービスセンターの た。この集まりはやがて住民運動の拠点 ちと一緒に考える「暖家の会」をつくっ 末医療のあり方を患者やボランティアた を越えて地域づくりにまで展開し始めた。 んは、地域で安らかな終わりを迎える終 東京都町田市の西嶋医院の西嶋公子さ 開業医たちの動きは、単なる在宅医療 つまり在宅ホスピスケアに取り 住民側の自己資金はたっ 国、 都、 町田市の補助

にするなどの一定の条件を備えれば、末 看護婦の数を増やし、病室を快適なもの が診療報酬で認めた日本型ホスピスだ。 「緩和ケア病棟」というのは、 厚生省

ックアップに乗り出した。こうした政策

のは、 を合わせると、 体的な苦痛のケアを受けながら人生の終 個々のホスピスでは年間せいぜい百人の ホスピスが十四カ所誕生。 だ。九四年十月には全国でこのタイプの わりをしめくくることができるシステム いですみ、落ちついた環境で精神的・肉 進められる。 がいると、在宅ホスピスケアも安心して スピスを利用する。専門的なホスピス医 ような暮らしをする。状態が悪化したと 状態のよいときは患者は在宅でいつもの こうしたホスピスを進めようとしている 末期患者しか看取れない。 ップ施設になるからだ。末期といっても 介護する家族が疲れたときは、ホ 在宅での看取りのためのバックア すでに三十を超えている。 開業医たちが 計画中のもの

国民皆保険制度が成立した六一年から、国民皆保険制度が成立した六一年から、患者の七八%が病院で死を迎えている。患者の七八%が病院で死を迎えている。患者の七八%が病院で死を迎えている。 開業医たちのホスピスケアが地域に広が れば、住み慣れた自宅や地域の中で、家 旅や友人たちに見守られながら人生を終 たっていくお年寄りたちが増えていくだ ろう。また、往診や訪問看護、ヘルパー の訪問などの在宅ケアへの支援策が厚み の訪問などの在宅ケアへの支援策が厚み を増せば、子供も自宅で産むことができ る。

ンダでは、六○%の患者が自宅で亡くな訪問看護と家庭医制度が充実したオラ

わりをしめくくることができるシステム 体的な苦痛のケアを受けながら人生の終 体的な苦痛のケアを受けながら人生の終 体的な苦痛のケアを受けながら人生の終 体的な苦痛のケアを受けながら人生の終 のあり方、つまり地域の暮らし全体が大 でれる。患者は高額医療費 開業医が日本の地域医療の中で力をつけ 期患者一人あたり一カ月に百万円強の診 り、八〇%の母親は自宅で出産している。

祉だった。 はゴールドプラン、新ゴールドプランを 規模になったのに、お年寄りの介護費用 三十兆円、医療が二十七兆円という財政 延長ではお年寄りは救われない。 えてきたお年寄りが全国には無数にいる はほど遠い老人病院で悲惨な終わりを迎 庭崩壊に陥り、一方では、暮らしの場と 家族は、老人虐待に象徴されるような家 テムが貧しいために、障害老人を抱えた いると思う。高齢障害者を支援するシス こうした構想のスタートが十年は遅れて れるのは当然の成り行きだろう。むしろ、 療に加えて、介護も公的保険に組み込ま 高齢化時代を迎えて、公的年金、公的医 いる。地域福祉時代の本格的な到来だ。 厚生省は今「公的介護保険」を提案して 比べて横ばいを続けてきたのが高齢者福 的保険制度がないために、年金、医療に からだ。租税による救貧的な措置制度の 合計しても一兆円そこそこしかない。公 遅れていた高齢者福祉を進めるために 年金が

くは、この先、経営的にも立ち行かなくめる。地域福祉にかかわらない病院の多いる。地域福祉にかかわらない病院の多いる。地域福祉にかかわらない病院の多くも療養型病床群、老人保健施設、院の多くも療養型病床群、老人保健施設、

高齢化時代の日本は、福祉を軸に新して、をして終わりを迎えることが二十一世紀をして終わりを迎えることが二十一世紀の日本人のライフスタイルになっていくの日本人のライフスタイルになっていくのではないか。このためには、病院そのをではないか。このためには、病院そのをではないか。このためには、病院そのを換金迫られよう。のんびりしていた地域全体の医療に責任を持つという発想がられることになるだろう。新しい開業けられることになるだろう。新しい開業けられることになるだろう。新しい開業がられることになるだろう。新しい開業があれることになるだろう。新しい開業があることになるだろう。新しい開業があることになるだろう。新しい開業があることになるだろう。新しい別をしよります。

(はた よういち)

ふるさと金山町に生きて

林業の未来のために

どをお話しいただきたいと思います。 るお仕事や当面する問題、将来の構想な きしております。順に、いまなさってい ぞれの現場で活躍されている方々をお招 したが、今回は舞台を金山に移し、それ 金山町の岸町長さんのお話をお聞きしま 加藤 この研究会では、前回、 山形県

るおいでいただきましてありがとうござ 岸三郎兵衛 今日は遠方から、はるば

たいと思います。 金山の姿について、若干お話を申し上げ 私は、林業家という立場から、現在の

適地で、加えてかなり高樹齢の古い林が ます。金山は、山形県内でも有数の杉の とに改めて驚かれたのではないかと思い なったそうですが、非常に杉山が多いこ 先生方は、さきほど町の界隈をご覧に

ますが、戦前においては、ほとんど山林

明治、大正のころ、田畑を所有していた っているのです。 ていました。その蓄積を山林に向けてい いわゆる地主階層が同時に商業等をやっ があるからなのです。人工造林が進んだ るということだけでなく、大規模な林家 たった一番の原因は、単に杉の適地であ いるわけですが、林業地を形成するにい あることで知られた場所です。 八十年生以上のかなり樹齢の高い木が残 った結果、それが年を経て、いま現在、 言うなれば、小さな林業地を形成して

す。また、羽州街道という交通の要衝に なども、そのようにせっせと山林に金を たものと思われます。かくいう私の先祖 山村でありながら、かなり農地がありま つぎ込んできて、いまがあるわけです。 ありましたので、商業による蓄財ができ 金山町には数人の大規模な山林家がい 町内をご覧になっておわかりのように、

> 生計をたてていました。 の最たるものであるコメの収穫で普段の イリーワークにあたる商業と、不労所得 を伐採することはありませんでした。デ

手放していき、いやおうなく林業中心に ならざるを得なくなった結果です。 から手を引き、戦後の農地改革で田畑を いうのも実は、戦前あるいは戦中に商業 ったのは戦後のことです。大規模林家と ですから、林業専門というかたちにな

私がものごころついたときには既に、外 況が出てきていました。 材の流入など、林業にとっては厳しい状 るたいへんいい時期もあったようですが 戦後の林業については、復興景気によ

みに、木は石で計ります。尺貫法の時代 た労賃もたいへん安い時代でした。ちな ます。戦後二十年間は伐れば売れる、ま く、いい時期からたいへん厳しい時期ま この五十年を振り返ってみるとまさし 足早に通り過ぎてきたような気がし

岸三郎兵衛

渡部俊治

栗田和則

(山形県金山町町長) (東京工業大学名誉教授) 川喜田一郎

宮田 登

(放送教育開発センター

(放送教育開発センター 加藤秀俊

須藤

米山俊直

舛田忠雄

安達生恒

(財政策科学研究員) 小浜政子

ンときます。 ています。戦後間もなく生まれた私の年 林業家は相変わらず石という単位を使っ が過去のものになったにもかかわらず、 代でも、立方メートルより石のほうがピ

がありました。 の木を伐採すると、五、六人雇えた時代 労賃について言うと、一石(十立方尺)

件があるわけです。 雇えなくなっているという厳しい外的条 賃も上がってきています。現在では一石 働人口が農山村から都市部に流出したと 入ってきました。外材の流入、また、労 だと言われた時期もあり、外材がかなり を伐っても、およそ○・数人の人間しか いうこともあり、材価は低く、併せて労 その後、木材価格が物価上昇の急先鋒

ました。私のところもそうですし、大規 時代から、戦後は均分相続の時代になり 問題が出てきました。戦前の家督相続の さらに追い打ちをかけるように相続の

り大きくなっています。 山林家の場合は、相続による負担がかながかかってきています。とくに、大規模がかかってきています。とくに、大規模模、小規模を問わず山林家には重い負担

私のところは、通称、「いちやま」と 機約を旨としていますが、私は吉宗ほど (体目になります。現在、NHKテレビで はありませんし、それほどしまりや でもないのですけれども、林業専業でも あることですし、何とか林業にこだわり あることですし、何とか林業にこだわり あることですし、何とか林業にこだわり あることですし、何とか林業にこだわり ことは、花開くまでにずいぶん時間もか かりますし、すぐにはその成果が現れて

21世紀フォーラA IN 会山

現状です。 現状です。 現状です。 現状です。 現状です。 現状です。 のか模索しているのが は金山に住むということに何か付加価値 がしいるのが模索しているのが がしいるのが がら、山林を持つ、あるい を付けられないものか模索しているのが

林業の場合は農業と違い、毎年毎年、 収穫をしなければならないという業種で はありませんので、そういう意味では比 はありませんので、そういう意味では比 はありませんので、そういう意味では比 に対する作業計画などについても、今年 に対する作業計画などについても、今年 に対する作業計画などについるり柔軟性が あります。そうした柔軟性を生かしなが あります。そうした柔軟性を生かしなが あります。そうした柔軟性を生かしなが

としての立派な林があるということで有 材を出していくか。また、どういうふう なく、それらの新しい方向を目指してい なされることを単純に喜んでいるだけで しては、そうした外的な木材利用工面が むきにして集成材を作るという工場がす 名でしたが、最近は、製材の過程で丸を いうことも課題であると思っています。 に需要に対して応えていったらいいかと る企業に対し、いかにわれわれが的確な たいへん心強く思うと同時に、林業家と でに三つできています。こうした動きを 炎加工をする。あるいは、 四角にひくだけではなく、防腐加工や防 金山町の場合、五、六年前までは資源 いずれにしましても、 林業家としては それをかつら

いまの状況について申し上げました。の話で申し訳ないのですが、とりあえず、内心忸怩たる思いがあります。後ろ向きと模索中です。林業を力強く盛り立てると模索中です。林業を力強く盛り立てる

大工職人として「こだわり」に生きる

次に渡部さんお願いします。

加藤ありがとうございました。では、

なって、三十年になる者です。 渡部 こんばんは。私は十八で大工に

の人生だと私は思っています。

主に金山型住宅建築を手がけています。きりとした切り妻屋根、白壁、下見すっきりとした切り妻屋根、白壁、下見すっきりとした切り妻屋根、白壁、下見すっさがたいへん快く、同じような家が立ち並べば、小京都的な趣きがだせる。そうした方向で私たちは仕事を手がけているわけです。

私は、伝統的なこの金山住宅を造るときに、「こだわり」という言葉が好きで、「伝統にこだわって、さらによい家を」と「形にこだわって、さらによい家を」と思いながら仕事をしております。

れは、通風しもよくなって杉の生育にた刈り取ることを十年ぐらい続けます。こて杉が負けないようにほかの草木を毎年

と私は思っております。

しいかもしれませんが、木は二度生きる

な状況の中、何かをしなければいけない自分の努力だけでは何ともならないよう

四十年たったところで枝払いをします。として、七十年、八十年、金山杉と言われるまですくすくと育ちます。通常、杉は植え付けてから五、六十年後に伐採しますが、金山町では平均、七、八十年という大径木生産をしているのが特徴です。空気をきれいにしてくれたり、心をなご空気をきれいにしてくれたり、心をなごませてくれたり、たいへん私たちのためになってくれています。これが木の第一になってくれています。これが木の第一

その後、伐採された材木が材木屋さんだ付き、梁材になったり、柱材になったり、柱材になったされます。そして、私たち業者に身請けされます。これからが木の第二の人生で

その第二の人生を、生かすも殺すもわれわれ職人の責任だと私は思っています。ここにこだわりを持って、木の性質を十分に見極め、適材適所に配分してやることが木の第二の人生を全うしてやることではないかと常に思いながら、仕事をしております。

私は、仕事の一服のときなど若い衆に、私は、仕事の一服のときなど若い名が、その話をすると全然耳も傾けない者が、そのいった昔の言い伝えの話などをすると、たいへん興味を示して乗って聞くのです。たいへん興味を示して乗って聞くのです。と、



だべ、大工さん」とお客さんに聞かれる でいるのですが、「本当のところはなん 旗を立てての厄払いとして普通には済ん 色の旗を立てるのか。昔からやっている、 ことがあるわけです。 たとえば、 建前です。なぜ、 建前に五

神様の色なんだと説明しています。 北にいる四神に関することで、この色は それで、五色の旗というのは、 東西南

その色が青なんです。 青龍という神様が川の中に住んでいます。 色は黒です。黒が時代的に途中から変わ 北は玄武という神様が山に住んでいて、 青龍の川があり」というように、東には 「北は玄武の山があり」というように、 いまは紫になっています。 「南は朱雀の平野 東は

> の中に白虎という神様がいて、 というように、広い隣村に続く大きい道 固 きてもらうために、どこからでも見える がある」。平野の中に朱雀という神がい ように旗を高く高く立ち上げて、安全堅 んです。その四つの神様に、家に降りて 繁栄を願うのです。 「西は白虎の大地あり 色は白な

取り持ち役をするのが中央に居座る黄幡 の神様で、色は黄色です。 が非常に個性が強くて喧嘩をするので、 のですが、その黄色は何か。 もうひとつ、黄色を入れて五色になる 四つの神様

やりやすくなるんです。そういうことが 信頼感もそこで非常に高まって、 はずんでくれる(笑)。何と言いますか をごちそうしてくれ、ご祝儀もたいへん んかも十分気合を入れて、粘りのある餅 すと、たいへん感動されて、 大事なんだと私は常々若い衆に言ってい そういうことを建て主さんに説明しま 建前の餅な 仕事も

入ります。ですから、こういった話をす のところにも来年、高校卒業者がひとり なんていう子が二人ばかりいました。私 校を卒業したら、おれ、大工になっかな に乗り気になりまして、 そういった話をしてやったら、 掃除をしてもらったんですが、 生が一日大工仕事体験で来たときに現場 かどうかわかりませんが、この間、 また、即後継者育成ということになる 棟梁、 大工の道 一服の時 高等学 中学

> 手に思ったりもしています。 るのも、けっこういいものだと自分で勝

思います。 風習にこだわりながら、大工として金山 職人の誇りを持って頑張っていきたいと いつまでも木にこだわり、 伝統、 形

さん、どうぞ。 加藤では、 最後になりますが、 栗田

経済合理主義に抗して 知恵」と「工夫」で

林業をしています。 五戸からなる集落にありまして、農業と 番小さくて、一番不便だと言われる、十 いうものの金山町の中で一番山奥で、 二分ぐらい、たいへん便利になったとは 栗田 私の家は、ここ役場から車で十

ながら農業を始めました。振り返ってみ の中で翻弄されながら生きてきたなとい を出まして、それから定時制高校に通い 五年に農業基本法ができたときに、 う思いをつくづく持っております。 ますと、農業基本法以来三十五年、 ような農村の環境ができてしまったとい に対してさっぱり後ろめたさを感じない いう風潮ができてしまい、またそのこと わなければ田畑は荒らしてもいいのだと コメは作らなくてもいいのだ、採算に合 たまたまかもしれませんが、 とくに、減反政策が二十五年続いて、 昭和 中学

緒に考え出してきました。

を増長し、先行きに希望を失わせてしま 形で出たものですが、そのことがどうも ったのではないかという気がします。 われわれ農家にとっては、 ますます不安

と一緒に何ができるか」という問 して何ができるか」ということ、 持ちがありまして、「この地域で農家と そういう中で育てていただいたという気 さかんなところだったのです。私自身、 うところは、戦後の社会教育がたいへん いう思いを持っています。実は金山とい は自分の住んでいる村で生き続けたいと い性のようになっているのです。 そういう認識はありますが、私として

いう新しい技術も、 や水耕マットを使って促成栽培をすると 発の産地ではありましたが、マルチ栽培 おこなっていくかということでした。後 この地域に合った開発をどういうふうに めました。そのときに、一番心したのは 農業ということで、 条件を生かした農業を考えた結果 その一つの例として、この地域の自然 農協の営農指導員と 「山菜研究会」を始

ので、 産地になれるかと、 フレーズを作って、 ということです。産地として新参だった 見合う所得をどうやって確保していくか もう一つ心したのは、そうした労働に 「金山は新参者」というキャッチ 販売作戦を展開しま どうやったら一流の

その一つは、 ワンランク上の差別化作

う思いを強く持っております。

たしかに基本法は、新しい政策という

として高い評価をいただいています。 戦という規格を吟味するという方法、も が、は出荷量に応じて、販売対策費を農 るいは出荷量に応じて、販売対策費を農 家自身が拠出していくという方法で市場 家自身が拠出していくという方法で市場 な山町産のタラノメは、いま関東では、 太田、築地を合わせて五市場に出荷して いますが、側芽物としては、日本で一番 長く、最初から最後まで生産される産地 として高い評価をいただいています。

これらの努力をしながら私は、もう一 方で、農業はお金をもうけるだけではな く、いかに農業することを楽しむかが重 く、いかに農業することを楽しむかが重 は女性が主役」というキャッチフレーズ は女性が主役」というキャッチフレーズ を作って、女性の名前で出荷をし、代金 を作って、女性の名前で出荷をし、代金 も女性の口座に入れるという方法を取り も女性の口座に入れるという方法を取り

その後、九州の大山町から借りたアイその後、九州の大山町から借りたアイですが、「タラノメを売って海外でて、四年目には海外研修に行くという具体的な方法を取りました。四年目には、関本的な方法を取りました。四年目には、町をはじめ県などいろいろなところから町をはじめ県などいろいろなところからで援助をいただいて、女性を中心に山菜が完全だけでヨーロッパへ行ってきました。

その旅行に関しても、私はいまの時代

というのは個人個人がどうやって自分に思ったので、訪問先でのあいさつは必ず一人ひとりが交代でする。あるいは壮行一人ひとりが交代でする。あるいは壮行会、報告会、報告書等についても、全員が「書き」、「話す」、かたちにこだわりました。

を生かしてどういうふうに豊かに暮らしていくかを「考える」必要があるという ことから、まったく個人的なものですが 「暮らし考房」という小さなログハウス 「暮らし考房」という小さなログハウス を自宅の隣に造りました。家の山の五十 を自宅の隣に造りました。家の山の五十 を自宅の隣に造りました。家の山の五十 を自宅の隣に造りました。家の山の五十 を自宅のがの間伐材を利用した、手作りの ものです。そこを基地として、ファーム ステイや勉強会をしながら、農山村での ステイや勉強会をしながら、

「伝承」という要素もあるし、新しく何かを作っていく必要もあるだろうと思っています。とりわけ、いままでの農山っています。とくに強調しているのは、農業います。とくに強調しているのは、農業が働は自己管理労働だということです。そうしたものを生かしていく試みとしての、いろいろな自分たちの暮らしぶりを見ていただいていますし、人の話も聞いたりしています。

農家の女性の方が多いのですが、参加者房」を始めて、県内はもちろん、県外か房」を始めて、県内はもちろん、県外か

なろうとしています。は二年十カ月ほどで千五百~千六百人に

います。

だそういったモノサシで測る時代の中で、 にそういったモノサシで測る時代の中で、 は、それとは別個の価値観を持たないと、 「地域」で生活しつづけることはできないという思いを強く持っております。そ うした価値観をどうやってつくっていくかということから、内山節さんという哲学者をお呼びして、この十五戸の山奥の村で哲学講座を開いています。

「労働する」とか「自然とかかわってないけれどもやってほしいとお願いしてないけれどもやってほしいとお願いしてないけれどもやってほしいとお願いしてないけれどもやってほしいとお願いして

終えました。
もう一つ、価値観を変えていくためには、よその所の人の言葉がほしいという思いがありまして、どいう思いがありまして、がリーンツーリズムの試みとして、都会の人をどんどん受け入れています。

ています。 業の大切さを再認識していきたいと考え を交わす中で、自分たちの村のよさや農

ドイツ語で休暇の家という意味である け、農水省の言っている「農家民宿」は 民泊を経験した折りにその姿に感銘を受 ところの学生たちと、宮城学院女子大の の役に立つという運動性を見い出し、自 グループを作って、農村で過ごしてみた ダサイという気持ちが強くあったので、 されてはっと気がつくこともたくさんあ とができるし、 自分たちも何らかのものを伝えていくこ ちで、農業体験をしてもらっています。 学生たちに、ファームステイというかた います。現在、 信を持っていけるのではないかと思って いという人たちを迎え入れています。 「フェーリエンハウス」という呼び名の この活動の内に、自分たち農家でも人 それに際しても、 東京農大の農林塾という 向こうからも逆に、 ヨーロッパでの農家 「未来の消 指摘



▲樹齢80年の巨木の森にて、研究会一行

と思っています。と思っていますが、実感としての農業や農ではありますが、実感としての農業や農費者」である学生たちに、短い滞在期間

さらに、さきほど話をされた岸さんにはらに、さきほど話をされた岸さんにした。各農家に分宿をして、農業をしないた。各農家に分宿をして、農業をしながら農家と接触してもらうという試みでがら農家と接触してもらうという試みで

このように、地域に住んでいても世界に視野が広がっていくという環境をつくっていきたい。いろいろな仕掛けをしながら、いま、一番大事なのは、自分たちがら、いま、一番大事なのは、自分たちが「地域」に暮らし続ける。

最後になりますが、私たちは微力ながらこの地で、自分たちの世界を努力してつくっていきますが、今日のような、二十一世紀フォーラムの皆さん方が出される見解は何と言っても大きな影響力を持ちます。ぜひ、金山に住んでいる人たちちます。ぜひ、金山に住んでいる人たちます。ぜひ、金山に住んでいる人たちは、これからの金山についての自信と希が、これからの金山についての自信と希が、これからの金山についての自信と希が、これからの金山についての自信と希が、これからの金山についてもない。

確保をどうするか林業労働力の

のお話をうかがいました。まず、長老格が 三人から、駆け足で、現場から

家に残ることにした私には、

ひとまず安

ぞ。ということで安達先生からご質問をどう

安達 実はここをお訪ねするのは、二十年前を初めとして、三回目なんですがいま資料を見てみますと、驚くなかれ、いま資料を見てみますと、驚くなかれ、場合というのですから、金山の林業は成熟段階にきているといえます。 で承知のように、いま木材の価格は低迷していますが、二、三十年ぐらい先を逃していますが、二、三十年ぐらい先を逃していますが、二、三十年ぐらい先を逃していますが、二、三十年ぐらい先を逃していますが、二、三十年ぐらい先を逃していますが、二、三十年ぐらい先を逃していますが、二、三十年ぐらい先を逃していますが、二、三十年ぐらいたを逃しますと、外材はあてにならないし、この頃にはいよいよりですが、

いかがですか。
いかがですから、将来伐採した後の植林に要ですから、将来伐採した後の植林に要

作りになったと思います。

三十年ぐらい前の話で、当時、 う。 剰労働力をあてにする限りは大丈夫だろ まず安泰でしょうというのが、 あります。金山のように農家がある地域 に調査レポートを出してもらったことが 労働者の雇用という観点で、 て、二十数年前、私の山を中心に、林業 わゆる林業労働力が確保できるかについ では、農繁期以外の農閑期の労働力の余 岸三郎兵衛 抜本的な農業構造の変化がなければ お尋ねの造林も含め、 大学の先生 学生で林 かれこれ

·からご質問をどう 心材料だったんです

部類に入るのでしょうが しています 5 の場合、機械と言っても原始的な機械の 十名ほどの人を雇用して、機械 わけはなく、事実、一時期、 うに減っていき、また、農家の方も決し ん少なくなった時期もありました。しか な中でなかなか林業にまで人手がまわる て人員は余剰ではなくなり、 その後、林業従事者は春の雪どけのよ 極力自分のところでまかなうように 現在、私のところは法人を作って、 機械化がますます進んでいく。そん むしろ兼業 人がたいへ を使いなが 林業

ます。 私どもの会社にしても、さきほど栗田 私どもの会社にしても、さきほど栗田 私どもの会社にしても、さきほど栗田

すし、 点で、 林組合とかよそへ頼んだほうが効率はい することが必ずしもプラスではなく、森 経営的には、 搬出に関する機械の革新も進んでいます。 だろうと考えたのです。 いのですが、 は買い手側というかたちできました。 山で商売を成立させ、伐って運び出すの ままの状態で買い手に対し値踏みをし、 そこを、伐採まで関わらない手はない 従来、立木を販売する場合は、 社員のモラールアップにもなりま 若い人はやはり機械にそれなりに 全プロセスに関わるという 自分のところで伐採、 いまは、伐採、 立った 搬出

るようにと考えています。
るようにと考えています。
の能率が上がるという励みもありますのの能率が上がるという励みもありますの

ます。

に仕事を発生させるような工夫をしてい
に仕事を発生させるような工夫をする
とこかで見つけられるような工夫をする

昨年、十へクタール下刈りがあったとすれば、その反動で落ち込み今年は逆になかったりということがないよう、「この時期にはこういう仕事がある」という目安を、働いてもらうほうにも予想できるようなかたちを心掛けてやっています。たまたまいま私どもの従業員はまだ若たまたまいま私どもの従業員はまだ若たまたまいま私どもの従業員はまだ若を発生するでしょうし、まだまだ積極策とは言い切れませんが、長い目で見た林とは言い切れませんが、長い目で見た林とは言い切れませんが、長い目で見た林

林業を脅かす相続税問題

いでしょうか。 か組織を作らなければいけないのではなか組織を作らなければいけないのではな

りも林村と言っていいでしょう。 %ぐらいが森林ですから、山村というよ がらいが森林ですから、山村というよ のも林村と言っていいでしょう。

訓練し、かなり育っています。 年年、二十代の若い人を試験して採って 全森林作業隊」というのを作ったんです。 全森林作業隊」というのを作ったんです。

山の経営をしていればよい。 山の経営をしていればよい。 山の経営をしていればよい。 山の経営をしていればよい。 山の経営をしていればよい。

村全体の山の管理の仕事も、だんだん高齢化すると、各戸から一人ずつ出せといっても、たちゆかなくなることを見越してつくられたシステムで、将来この隊員を五十名ぐらいまでにすると、村の山全体が管理できるという構想になっています。

金山も、二、三十年先の一番大事なときになって、山の財産である材はできていても、人手がないでは困るわけで、いいても、人手がないでは困るわけで、いいかがでしょう。

労働者を集めて、それぞれ成功していま存じあげていますし、その他、熊本県小国町では悠木の里という第三セクターの国町では悠木の里という第三セクターの国町では悠木の里という第三セクターの国町では悠木の里という第三セクターの

聞くと、車でサラリーマンスタイルで 出社して、事務所で着替えて現場に出る。 出社して、事務所で着替えて現場に出る。 す。

思います。
思います。
思います。

の二十五年間、所得税と相続税をアベッ父が亡くなって十年ですから、およそこ

たとえば、最上地域は新庄市を中心にたとえば、最上地域は新庄市を中心にまざまな機械化をしてきました。そういまざまな機械化をしてきました。そういまざまな機械化をしてきました。そういまがまければならないと思っていただい米山 先ほど杉の林を見せていただいて、その時もお話があったのですが、相て、その時もお話があったのですが、相て、その時もお話があったのですが、相て、その時もお話があったのですが、相て、その時もお話があったのですが、相て、その時もお話があったのですが、相て、そのはたいへんだということで持していくのはたいへんだということですが。

業に限らず言われています。 産はだいたいなくなるということは、林産はだいたいなくなるということは、林

厳しく響いております。 をくに林業の場合、造林から伐採まで 方ことがあります。ですから、相続税は うことがあります。ですから、相続税は うことがあります。ですから、相続税は がいというというというといって とくに林業の場合、造林から伐採まで

クで払っている勘定になります。たぶんクで払っている勘定になります。たぶんこの先十年延納する中で、母に何かがあるとすれば、おそらくずっと相続税と所端的に言いますと、相続税で一番困り端的に言いますと、相続税の支払いのために八十年をです。本来、八十年で伐採をしていたものも、相続税の支払いのために八十年をのも、相続税の支払いのために八十年を下回るようなものでも伐らざるを得ない常にそういう逆算の構図を頭に置いていなければならないのです。

が格段に膨れ上がっていることは事実で 特税の発生により、伐らざるを得ない量 類のもとに山を伐ってきたわけですから 算のもとに山を伐ってきたわけですから ないのですが、相 が格段に膨れ上がっていることは事実で

きり言ってほんとうに難しい。

してやっていくほうが、本当は経済的に力、機能があれば、すべて組合にお任せたとえば、森林組合に、それなりの能

ります(笑)。

はいいのかもしれません。しかし、栗田

に私は何なのでしょうということにな

して私は何なのでしょうということにな

そんなわけで、やせがまんの気はあるのですが、さきほど申し上げたぐらいの人数を雇用し、職員のモラールアップのために、投資としては多少大きいですがために、投資としていくことなどをやってお機械を導入していくことなどをやっております。

構さんの場合は二千へクタール以上の山衛さんの場合は二千へクタール以上の山ですから、かなり大きいわけです。相続ですから、かなり大きいわけです。相続になることです。相続税を払うために木を伐ることです。相続税を払うために木を伐ることによって発生する所得税も払わなけれどによって発生する所得税も払わなければいけない。それでは物納しようかと言ばいけない。それでは物がしようと、今度は林業としての規模が満たせうと、今度は林業としてのガレンマがなくなるという林家としてのジレンマがなくなるという林家としてのジレンマがあることを、よく理解していただきたいあることを、よく理解していただきたいあることを、よく理解していただきたいもないます。

「愉しい農業」を目指して

加藤 林業のほうから少しお話が離れしたが、この型はいつごろから伝承されしたが、この型はいつごろから伝承され

渡部 うちは大工を細々とやってきて

たらしいです。いうのはだいぶ前から金山型としてあっんの話を聞くと、そういった切り妻型とんの話を聞くと、そういった切り妻型と私でだいたい八代目なんですが、じいさ

金山では金山型住宅を奨励しています。金山では金山型住宅という言葉がひんぱんにす。金山型住宅という言葉がひんぱんにす。金山型住宅という言葉がひんぱんにす。金山では金山型住宅という言葉がひんぱんにする。

加藤 資料を拝見すると、千八百世帯のうち約二百世帯が大工さんということのうち約二百世帯が大工さんということ

を持ちました。
を持ちました。
を持ちました。

とで、 さんだと四寸角の柱で作るというように 三寸五分のを使うのですが、 たものはちょっと違うなと言われますね そういうことで、 きい部材を使う。梁関係はとくに大きい 雪国なものですから、がっちりして、大 ものと比べると、 に目のこんだ材をふんだんに使います。 ものを使います。また、杉の町というこ 柱や造作材など見える部分に非常 まず、構造に気を使っています。 金山の大工さんが建て 他の大工さんの建てた 普通東京あたりですと 金山の大工

あります。

ですか。
型住宅であるということが条件になるんに補助金を出すということですが、金山に補助金を出すということですが、金山

助しません。

歩太一 そうです。三十万円出していないと補ますが、切り妻屋根の勾配や屋根の色なますが、切り妻屋根の勾配や屋根の色なますが、切り妻屋根の勾配や屋根の色なますが、切り妻屋根の勾配や屋根の色な

中だけのものですか。 中だけのものですか。 中だけのものですか。 中だけのものですか。 中だけのものですか。

山菜研究会は九年前に私が呼び掛けをして仲間を集めて、タラノメも私が導入して仲間を集めて、タラノメも私が導入して、一緒にやり始めたものです。そしいら、フェーリエンハウスというグルーから、フェーリエンハウスというグルーで作って、都会の人を受け入れることをやり始めたのです。

情報発信もいわゆるコネは私のほうが「暮らし考房」をしている以上、他の連中よりありますので、だいたいは私が受中よりありますので、だいたいは私が受めなわけで、別組織といいながら入り交んなわけで、別組織といいながら入り交

れつの中でやっていると思っています。れつの中でやっていると思ってい持ちつ持たというかたちなんですが、逆に言うと私というかたちなんですが、逆に言うと私というがあるのです。お互いに持ちつ持たというがある仕掛けをして、町の連中に手

須藤 この山菜研究会のメンバーの方々は、農業をやるかたわら山菜も一緒に々は、農業をやるかたわら山菜も一緒に山平をやっておられるというかたちなんですか。緒に山菜をやっておられるのでしょうか。緒に山菜をやっておられるのでしょうか。だ、男は農業をしていても、農家でする。ために出ているケースもあります。夜や暇めに出ているケースもあります。夜や暇めに出ているケースもあります。夜や暇めに出ているケースもあります。夜や暇めに出ているケースもあります。

のぐらいですか。また年間売り上げはどられるんですか。また年間売り上げはど

常に小さい組織です。 売り上げは、二千六百万円ぐらいで、非売り上げは、二千六百万円ぐらいで、非

万を超える人が五、六人ぐらい、一番多円ぐらいの人が三軒ほどおります。二百円ぐらいの人が三軒ほどおります。二百十万円ぐらいにはなりますね。

栗田 タラノメの非常にいいところは、すか。 安達 タラノメを「栽培」するわけで

い人で四百万ぐらいでしょうか。

ハウスの中の促成です。す。畑に栽培しますから。冬はビニールす。畑に栽培しますから。冬はビニール

安達 そうやって高品質のものを高値

業より他の仕事のほうが手っとり早いかだ伸びそうですか。

らではないでしょうか

須藤 山菜といってもいろいろある中で、タラノメになった理由はなんですか。 東田 ほとんどの人が野菜をつくった り牛を飼ったりして夏場の農業を持って いたので、冬場の農業が欲しかったんで す。冬やれて夏の他の労働にあまり食い 込まないものということが一つと、経済 性という条件から、タラノメに行き着い たんです。

安達 あなたの「考房」の研究テーマは自然と共生するということですが、ここの自然条件をうまく利用して、一緒に生きて、楽しい生活をするために、山ぶどうをとってきてワインを作るとか、ヤどうをとってきてワインを作るとか、ヤーズがあれば、あとはもういりませんよね。もっと楽しんだらどうでしょう。をを取るのが主目的なのか、自然と共生して楽しみながら金を取るのか。多分生して楽しみながら金を取るのか。多分生して楽しみながら金を取るのか。多分生して楽しみながら金を取るのか。

イザベラ・バードと「妹の力」

の中で書いています。非常に文化の奥行 が明治期に金山を評して「ロマンチック ギリス人の旅行家イザベラ・バード女史 のないことでお尋ねしたいのですが、イ 非常に安定した「王国」が栄える兆しが 野とよく似ていることが印象的でした。 条例に見られるような新しいまちづくり 町になり、 場町から発展し、 けたことが、 きが深いところだという印象を彼女が受 な雰囲気のある町」と『日本奥地紀行』 ありますね。ずっといい町として育つと 的にも非常に優れた地勢の町ですから、 三人の山の女神が語らいをしているイメ 峠を越えた瞬間に三つの山が見え、その が行われているのは興味深いことです。 ている。そして、ユニークな街並み景観 道筋の町だったものが、だんだん林業の ージが、瞬間に目に入ったのです。風水 たしかに、歴史的には、羽州街道の宿 さきほど町に入るとき、町の風景が遠 宮田 今度は経済効率とまったく関係 いまでは職人さんの町になっ われわれには読みとれます たいへんにぎやかな街

むらくは女性があまり前に出てきておらばかりという印象を受けましたが、惜しばかりという印象を受けましたが、惜しまた今日このフォーラムで話された三

れないことです。文化は女性を中心として醸成されるという面があるわけです。 神室山が修験道の山ということで、女人 禁制の伝統があるのかもしれませんが、 女性たちが語り継いできた昔の伝説とか さきほど渡部さんがおっしゃっていた大 ここには秘められているとい う気がしてならないのです。金山町史、 あるいは歴史、民俗といった出版物はた くさんありますか。また図書館や資料館 などは計画されていますか。

ります。図書館もささやかなものですがります。図書館もささやかなものですががでしょうか。町史編纂室はずっと継続しております。図書館もささやかなものですが

岸宏一 金山町史はもちろん作ってあ

たしかに先生がおっしゃるように、いかにも文化の香りはするんですが、どうか言うととか哲学者などを輩出しない町でもあるんです。あまりきれいだから、そのきれいさに感受性が慣れてしまって鈍くなるのかなと思ったりもします。 すぐ近くの真室川町と安楽城というところには古いわらべうたが伝わっているのですが…。

宮田 真室川音頭といった民謡のよう

岸宏一 そうですね。

宮田 それに匹敵するものが、私の直

岸宏一 番楽と獅子舞、歌舞伎はあり観では金山にもあるはずです。

ますね。

はずです。ですね。女性の秘めたる力がきっとあるですね。女性の秘めたる力がきっとある

風水がぴたりと決まった町で、ロマンもから来るのだろうかと思いながら町をおいてみましたが、まとまって出てくる歩いてみましたが、まとまって出てくる伝統文化がまだ不足しているような気がします。

経済効率を非常にきちんと計算された上で、その余剰としてだんだん文化が豊いるのはよく分かります。栗田さんの言いるのはよく分かります。栗田さんの言き方、渡部さんのような、非常によい意き方、渡部さんのような、非常によい意味での職人かたぎをここで生かしていくいう姿勢もあるし、岸さんの林業に対ける誇りもお話を聞いていてよく分かりする誇りもお話を聞いていてよく分かりする誇りもお話を聞いていてよく分かりする誇りもお話を聞いていてよく分かりました。今日は女性が話されなかったのが残念ですね。

神』という本も書いておられますし。の系統で、女性の秘めたる力をいつも言の系統で、女性の秘めたる力をいつも言いが、女性の秘のなる力をいつも言いない。

まだかつて一人も出ておりません。
が多いようです。議員などでも女性はいどうもこの町は、表に出てくるのは男性

加藤 栗田さんの場合も、「暮らし考」で、奥様が草木染などをやっておら

出してもいいかもしれませんね。
出していただくというのを、一つ宿題に掘していただくというのを、一つ宿題に

(一九九五年十月二十一日)

高等教育と女性研究者

女性研究者の現状

学について集計をいたしました。 りますので、私立大学はのぞき、国立大 茶の水女子大学の特定研究で実施したア このアンケートは回答率が国公立大学は 00% 原ひろ子 一覧」についてお話しいたします。 私立大学が九五%となってお まず最初に平成四年度にお 「国立大学教員別大

いう結果が出ています。 助手が一番高く、上に行くほど下がると 性の割合は下がっています。助手、講師 は三〇%、大学院学生比率は二〇%、教 合わせても、学部における女子学生比率 教官比率は一〇%と上に行くほど女 教授別に女性の割合をみると、 国立大学と公立大学を全部

> ました。 するようになったということが見えてき たことのない学科が意識的に女性を採用 上の女性教官比率は二五%でした。過去 ように上がりました。一五年前は講師以 四三・九%で、ここ一五年ぐらいでこの 三五%になっています。助手を入れると 水女子大学がもっとも高く、講師以上で ○年程の間にいままで女子教官を採っ 国立大学の中で女性教官比率はお茶の

がいます。非常に興味深い数値です。 自然科学者、物理学者にもずいぶん女性 ブラジルはいろいろな分野に女性が多く、 %となっています。この統計で、日本は 性比率」では、特にブラジルは高く四一 ネスコのデータの「高等教育に占める女 一一% (一九八九年)となっています。 海外と比較しますと、一九九○年のユ また、科学技術庁が若手の自然科学系

> 業別の女性比で特に自然科学系の研究者 言っています。 に入ってくるので心強いと科学技術庁は 増加率で見ると、ほかの職業分野に比べ %に比べて少なくなっています。しかし が五・九%で、たとえば事務職五六・五 査をしています。その結果を見ると、 研究者の不足を危惧して、さまざまな調 て増していて、徐々に女性が自然科学系 職

なくなっていて分野によってずいぶん差 と生物が比較的高くなっています。特に るためだと思います。 が、これは看護婦さんと薬学が入ってい があります。また、保健系は多いのです ますし、電気、金属といった工学系も少 数学等は生物学の二分の一ぐらいになり 自然科学系の研究者を専門別に見ます

エンス系に女性が多くなっております。 アメリカの資料を見ると、ライフサイ

原 ひろ子 (お茶の水女子大学 席者

永井道 脚国際文化会館理事長

天野郁夫 雄

上持・ゲーリー・法一 原芳男

上田

都留文科大学名誉教授

(東京大学教授

教育ジャーナリスト 山岸駿介

寺崎昌男

木田 宏

(脚政策科学研究所 宮下美穂 小浜政子

ないことは際立っています れば多く、日本の自然科学系の女性が少 少ないと言ってはいますが、日本に比べ アメリカも自然科学系の女性はまだまだ

全国で共学大学を含めても少ないそうで すが、生物学が勉強できる学校は、日本 大学の理学部の基礎の理科系等とありま 日本の女子大で理科系が強い学校は日本 の学部があります。これらと比較すると 工学部を設置し、医学部を含めてすべて 女子大学、東京女子大学、お茶の水女子 たとえば韓国では梨花女子大学が最近

ジェンダー形成プロセスと 自然科学教育

自然科学系女子学生の参加の拡大を図る 心のある人が科学を選べる環境づくりと 科学技術庁は、 男女を問わず能力と関

供の重要性と、研究業務が持つ女性にと 報告しています。また、研究業務の継続 省や、労働省に期待しなければいけない を容易にするために諸制度の整備は厚生 ってのメリットの明示的PRが必要だと にはどうすればいいかを検討し、情報提 としています。

なか増加しないということを考える上で のではないかという指摘がされています かなり自然科学系の領域から排除される ういわゆるジェンダー形成のプロセスで 代にかけて「女性とはこうである」とい ここで女性は小さい子供のときから一〇 向けて調査をしたものを発表されました で東京工大の助手で大学婦人協会の会員 境改善に関する懇談会)のシンポジウム 成について見てみたいと思います。この 究者の増加の期待にもかかわらず、なか 分野に関しては興味深い研究があります 然科学系の女性研究者とジェンダーの形 そこで女性研究者の育成と関連して自 田中正子さんが北京の世界女性会議に JAICOWS(女性科学研究者の環 先の科学技術庁の自然科学系の女性研

▲原ひろ子氏

いかということです。 るかといったことと関連があるのではな 男の子と女の子にどういうことを期待す 中学校での理科実験等のときに無意識に 教育の中での教員の期待、 小さいときからの育てられ方や学校 つまり小学校

は、

ことです。 プロセスで淘汰が行われてしまうという はないと思われます。しかし、入る前の れて来ているという人達にはあまり性差 あまりない。本当に純粋に理科系のこと 言うなればその世界の美しさなどにひか いったん理科系の領域に入ると性差は

ています。 それは男の子がすることだというメッセ 特に絵本とか子供がよく見るテレビ番組 は他のいろいろなデータからも言えるの 調査結果ですが、子供の『育ち』の問題 ージが非常に大きいのではないかと思っ で、論理的に考えるということについて、 ありますが、一番早い時期に接するもの ではないかというものです。進路指導も 次に私が同じシンポジウムで発表した

ビティ、ポテンシャリティへの、絵本や くは、自然科学者としてのクリエイティ ります なされていないので、今後の課題でもあ テレビ番組からの影響という分析はまだ いぶん出ています。しかし、研究者もし れているかということの研究は、もうず 業がテレビ番組などでどのように表現さ 男は仕事、女は家庭という性別役割分

女性研究者のライフヒストリー

間行った調査、さらに『京大婦人研究者 田庄兵衛先生たちが一九八〇年代に三年 フサイクルの調査」と猿橋勝子先生と塩 坂東昌子さん、野口美智子さん、新山陽 白書』から見てみます。 子さんたちが行った「婦人研究者のライ 次に女性研究者の育つ環境について、

男女差別体験を見てみます。一九七〇年 程の学生なのです。 うな差別を受けていると思う人を見てい あるといった評価がありました。研究所 導をしっかり受けられない」、または 学金の機会が少ない」、「指導教官の指 きますと、主に共学の修士課程、 いうケースが多かったようです。このよ でもおよそ女性の研究者は助手止まりと て、「女性は面倒を見きれない」、「奨 の時点では大学院に進学する女性に対し 「就職が困難ではないか」という問題が 特に自然科学系の研究者の性別による 博士課

身の方たちが多いのです。 った先生方がいらっしゃる研究室のご出 したり、たいへんでも頑張れとおっしゃ というので比較的配慮し、国際会議に出 らの時代、女性にも頑張ってもらいたい 学生を差別しないだけではなく、これか たいていメンターがいらっしゃる。女子 ライフヒストリーをうかがってみますと っている、特に理科系の女性の先生方の しかし、専任講師、 助教授、 教授にな

> があるからそうなったと思っていて、メ のに不平を言っているんだということに っている女性研究者は自分の実力がない ります。ですから自分は能力があったし ていない人もいらっしゃることがよくあ って今日の自分があるという認識を持っ われる構図になる。 なって、「女の敵は女である」とよく言 全然差別を受けたことがない。不平を言 ンターが目をかけてくださったことによ ところが、そういう女性は自分は能力

対したということです と言って、実験がたいへんな学科の女性 そうやっていろいろとしてもらいたがる それはどのようなことかと言いますと、 担当された方が非常にがっかりされた。 あったようです。ところが、そのときに の学生、 実験に戻ってこられるようにして、女子 接近にし、子供を寝かしつけてからまた 年程前に学内に保育所をつくろう、 をすることはたいへんだというので二〇 られるけれども、子供ができてから実験 実験の伴う研究は、結婚して研究は続け 子供も育てた。このごろの若い者はすぐ 同性である理学部の女性教授たちが、 「私はそんなふうに甘やかされなくても お茶の水女子大学でも、 特に助教授ではなくて教授たちが反 研究者を育てようという動きが 特に理科系の

があったとか、孫の面倒を親が見てくだ さったとか、さまざまな条件があったよ とりに聞いてみると、家族の理解や協力 しかしそのように言われた方々一人ひ

す。出てくるところがあるということなんで学に熱中している」という論理、言説がず、「私は能力がある、私はそれだけ科ず、「私は能力がある、私はそれだけ科

また、「近代科学とフェミニズム」という観点から、学術会議の第一五期の会員の安川悦子さんは、特に戦後の日本社員の安川悦子さんは、時に戦後の日本社員の安川悦子さんは、ほかの職場、たとえばた人の場合には、ほかの職場、たとえばた人の場合には、ほかの職場、たとえばた人の場合には、ほかの職場、たとえばた人の場合には、ほかの職場、たとえばた人の場合には、ほかの職場、たとえばた人の場合には、ほかの職場、たとえばた人の場合には、ほかの職場、たとえばた人の場合には、日本の研究所に勤められたこのような人は、私は自分が能力があったからだな人は、私は自分が能力があったからだな人は、私は自分が能力があった。

その女性研究者たちが、日本社会全体のなかで自分の位置づけはどうなっていたのかという分析をし、日本全体のジェンダー構造のなかで一見機会の平等があるようになっていると認識されるところに、非常に大きな結果の不平等が起こっているというところに着目すべきだとしています。

大学・大学院等における研究環境

女性の日本学術会議の会員が四名おりま、(声明)」を提案しました。このときは、究者の環境改善の緊急性についての提言
五期の第二常置委員会が、「女性科学研 工規の第二常置委員会が、「女性科学研 のというで

ではないかと私は考えています。の推薦ですから、その程度の幅はあるのす。学術会議の会員の選び方が学会単位した。現在の第一六期では女性は一人で

り、 です。 果、 らっしゃらない方も委員になられたわけ あるかといったことをあまり理解してい するためにはどういう任務、業務内容が の違いということも出てきました。つま 年齢構成が男女で異なると同時に、経験 齢に対して女性委員の平均年齢が下がり りました。そのため、男性委員の平均年 性を委員に出すようにしました。その結 あるので各学会に呼びかけ、なるべく女 ついては、北京の第四回世界女性会議も も研究連絡委員会(研連)のメンバーに 員会が大あわてになりました。少なくと きに女性が一人だというので第二常置委 しかし、第一六期の会員が決まったと 学術会議とは何かとか、学会を運営 女性委員数は三三名から八四名にな

人たちは四五歳以降も昇進しているんで

また、反東昌子さんが一つ下まご前こまた、反東昌子さんが一つ下まご前こる人が多いのではないかと考えられます。 る人が多いのではないかと考えられます。 また、反東昌子さんが一つ下まご前こまた、反東昌子さんが一つ下まご前こまで の場合には大学においては学内の規則や の場合には大学においては学内の規則や の場合には大学においては学内の規則や る人が多いのではないかと考えられます。

析していますが、昇進のペースを見ると、る人が多いのではないかと考えられます。された調査で、コーホートをもとに昇進のあり方を見ていらっしゃるものがあります。これは年齢別に三階層に分けて分ます。これは年齢別に三階層に分けて分ます。

ち(A層)は二五歳から四五歳までの昇ち(A層)は二五歳から四五歳までの昇進のペースが、その次の中間年齢階層にということです。さらに一番下の年齢層(C層)の下の人たちよりゆっくりだったということです。さらに一番下の年齢層、C層)の場合、男性とそれほど変わらないスピードとなっています。しかし昇進スピードが横ばいになるペースはかえって若手のほうが早いという結果になっている。子育てもしながら、何もかも人に甘えず頑張ったとおっしゃるA層の人に甘えず頑張ったとおっしゃるA層の

また、論文などの業績の本数と性別、 年齢の関係を見ますと、女性は子育て期 に少し業績の出る本数が下がりますが、 に少し業績の出る本数が下がりますが、

ここで坂東先生の説明によりますと、四五歳くらいの男性の先生たちは学内政 四五歳くらいの男性の先生たちは学内政 に忙しくなる。しかし、女性はあまりそ にだしくなる。しかし、女性はあまりそ にだしくなる。しかし、女性はあまりそ ですき、論文だけを書いているというと ころがあるのではないかということです ころがあるのではないかということです 大学に勤めるということの中身は何か 大学に勤めるというにこれは大切な視点 を考えるという点ではこれは大切な視点 を考えるという点ではこれは大切な視点 です。

のではないかと坂東先生はおっしゃってわせて見ると、いろいろなことが言えるわせて見ると、いろいろなことが言えるわせて見ると、いろいろなことが言えるのではないかと坂東先生はおっしゃって

います。

専門別に見た女性研究者

話しさせていただきます。
話しさせていただきます。、専門分野ごとにお資料を作りました。その結果をもとにお資料を作りました。その結果をもとにお資料を作りました。その結果をもとにお

この調査の対象者は、人文・社会・家政(栄養学を含む)系の領域で研究活動 を行っている大学の女性教員(教授は除 く)および女子大学院生(博士課程のみ) で、対象年齢を二五歳以上とし、全体の 六二%が二五歳から四○歳までとなって いるものです。

ができているようです。 科学系にクォータ(割り当て人数) は人文科学と自然科学の応募数には大き プライする方が多い。その結果、最近で う情報をキャッチするのは大変早く、ア 科学系の方々は研究費がどこにあるとい 専攻もしくは専門にしている女性は絶対 募の数は同程度でした。当時自然科学を 数が少なかったと思います。しかし自然 な格差が出てきていました。 一〇年ほど前は自然科学系と文科系の応 年に私が書きました報告書で、 経年的に見ますと、制度が設けられた ただし、 非自然 制度 九

別に見た研究実績です(表1)。学術論調査結果から大変興味深いのは、領域

研究領域別にみた研究実績 表 1 研究 **、業績数** 4~7 n 1~3 領域

17 (51.5)

2 (6.1)

24 (72, 7)

14 (53, 4)

0 (0.0)

18 (69.2)

42 (69.2)

5 (7.0)

45 (63, 4)

0 (0,0)

0 (0,0)

2 (33, 3)

1 (14.3)

1 (14.3)

4 (57.1)

3 (37, 5)

0 (0.0)

5 (62, 5)

書

他

書

書

他

書

杏

他

書

他

学術論文

学術論文

学術論文

学術論文

0 他

学術論文

学術論文

である。

そ

著

そ

著 人文科学

そ 0

著

13 (39, 4)

11 (33, 3)

4 (12.1)

8 (30, 8)

16 (48, 5)

5 (19.2)

24 (33, 8)

27 (38.0)

21 (29, 6)

4 (66, 7)

2 (33, 3)

1 (16.7)

5 (71, 4)

3 (42.9)

3 (42,9)

2 (25,0)

1 (12, 5)

1 (12, 5)

を明記した回答者が少なかったので、はっきりとわからない。

(出所)「女性研究者の現状調査研究」最終報告書, 1991.6.30

自争

不料学 学

会科学

文

理

系 そ

文 著

系 そ

無

答

注1:(

然

非常に大きく出ているということがあ ると少し遅れていて、 学の大学院博士課程の学生および各大学 違っています。 の刊行論文を書いた年齢が自然科学系 ほうが早い人が多く、 助手の方々を対象にしてみますと、 次に、お茶の水女子大学と奈良女子大 特に女性の場合にそれが 学問分野で傾向が 人文系などにな

> 自然科学系のほうが機会が多く、 と思います。 しいということがわかりました。 で国際会議に行くというのはなかなか難 また、 国際学会への出席は 人文系

科学系〇%となっています。 ているんです。 究費を取らなくてもできるつもりになっ 学系の人は家にいてもできる。あまり研 入りきりになる。しかし人文系や社会科 らなければ仕事ができないため実験室に 八:二% 自然科学系の人は実験室に入 社会科学系三・八%、 しかし実際には非常勤講 人文

)の%は、各領域のサンプル合計を分母にして算出したもの 注2:各領域の「その他」には翻訳が含まれるようだが、その具体的内容

また、

8 DI F

0 (0.0)

6 (18, 2)

2 (6.1)

0 (0,0)

1 (3.8)

1 (3.8)

0 (0.0)

7 (9.9)

0 (0.0)

1 (16, 7)

2 (33.3)

0 (0.0)

0 (0.0)

1 (14.3)

0(0,0)

1 (12,5)

2 (25.0)

0 (0.0)

1 (3.0)

12 (36 4)

1 (3.0)

3 (11.5)

8 (30, 8)

1 (3.8)

2 (2.8)

29 (40, 8)

2 (2.8)

1 (16.7)

2 (33.3)

3 (50.0)

1 (14, 3)

2 (28.6)

0 (0.0)

0 (0.0)

3 (37.5)

0 (0.0)

無回答

2 (6,1)

2 (6.1)

2 (6.1)

1 (3,8)

1 (3,8)

1 (3,8)

3 (4.2)

3 (4.2)

3 (4.2)

0 (0,0)

0 (0.0)

0 (0.0)

0 (0,0)

0 (0.0)

0 (0.0)

2 (25, 0)

2 (25, 0)

個票を見ていますと指導してく 女が社会科学を専攻して

ます。 性も女性も研究者なり教育者として、 ないのではないかということが考えられ モデルを提供している度合いが非常に少 職場で仕事をやっていけるというロ 庭や地域や、 韓国の場合には梨花女子大学があ その他の活動をしながらも 家

しまっているということがあります。 をしたりして、 研究時間はなくなって 子供のいる

師

受けられないという回答もあります。 とがない」が多くなっています。 これは専任の職につけないため、 活費の確保が困難となっています。 社会科学の人は、 究助成金への応募の有無も 講師となっていて研究費自体がない。 人と子供のいない人で比べてみますと、 ついていないから文部省の科学研究費 次に研究活動阻害要因を、 子供がいない人でも生 「応募したこ 定職に 非常勤 結局 研

これは女性が社会科学系に参入するのが

ネルギ

ーを一○○として尋ねた結果を見

に配分されるエネルギーについて、

全工

次にそれぞれの分野の方々に研究活動

人文科学系よりもずっと遅れたことによ

上書いていらっしゃる方は非常に少ない。

調査当時(一九九一年)八本以

ると考えられます

動に費やしている人は自然科学系に多く ると、七五%以上のエネルギーを研究活 科学系でしっかり業績を上げている人は 七本以上あるという方がいますが、 ちは学術論文が八本以上、 文等の業績で見ると、

人文科学でも

社会

自然科学系の方た

と苦情を言っているということがわかっ この人たちが研究費がない、 いては、 てきました 「受けたことなし」と回答しています。 研究助成を受けたことの有無」につ 人文科学では五四・九%の人が 時間がない

ると考えられます いと言うのは、 これに対して理科系の人が研究費がな 絶対額 の不足を指してい

う態度の方が多いということ等も出てき ました 職に就くなんて考えなくていいんだとい ださる先生が、 このように見てきますと、 日本では男

もしれません。

しているのではないでしょうか ているようですけれども、 らゆる分野に参入している。 日本はアジアのなかでも独特の状況を呈 高いところのお嬢さま方がおいでになっ それにしても 経済階層

考えられます。 対する理解の問題があるのではない 地域全体さらには日本社会全体の女性に 所がいろいろなことを改善する以外に、 このことは、 職場としての大学や研究

高等教育の 構 造と女 全性研 究

いる。 少ないということがあり、 す。 とがマイナスに働いているように思いま 業績本位の評価の難しい領域だというこ さらに私学の人文系ほど人事が閉じてい 11 て、 者養成機能が弱いということがあります ョリティを占めていて、 高等教育の構造も深く関係していると思 原ひろ子 天 業績がクリアに見える領域に女性が 業績本位になっていない。 また人文系は私学が圧倒的にマジ 人文系の領域に女性が集中して 女性の研究者の問題 = 一世紀は少しは違うか その私学は研究 偏 は 人文学は ている。 Н

すが、 が多い。また、東大の教育学部は二、 は 41 に増えている。 、ます。 天野 いまや女性が半分ぐらいで、 研究者養成型の大学に女性が着実 そうですね。 教育学部の例をみても、 大学院に女性が急増して 東京大学もそうで 優秀な人 大学院

年で三名の女性の教授が誕生しました。 一五、六人しか教授がいないところで三 名になったわけです。業績本位に教授と して採用した訳ですから、ある線を越え ると、性別で文句が言えなくなってしま う世界というのがあるんですね。日本で はジェンダーが問題にならないようなと はジェンダーが問題にならないようなと

原ひろ子 そこまでの間の淘汰がすご原ひろ子 そこまでの間の淘汰がすごいんですね。一○年前の資料によると、いんですね。一○年前の資料によると、明性の場合には指導教官の斡旋が上回る。自然科学系に限親類、知人の斡旋が比率として高く、指親類、知人の斡旋が比率として高く、指親類、知人の斡旋が比率として高く、指親類での対応を上回る。自然科学系に限導教官の斡旋を上回る。自然科学系に限していますが、このあたりのところが今後どう変わるか。

天野 人文系の方が一人前になるのに時間がかかる。女性の場合にはそこでまたもう一つ、結婚しないか、するかという選択もありますしね。それまでのサポートを誰がしてくれるかという問題があります。

成の名子 そういうことがある。 一構造が影響する。結局、女性研究者の のに、四年制大学だけを研究対象にし のでは、四年制大学だけを研究対象にし のでいたら動きは見えてこない。短大を入 のでいたら動きは見えてこない。短大を入

研究助成金をめぐって

木田 研究費について言えば、人文系

天野

人文系には公的なお金をなかな

答えを言ってくれない。答えを言ってくれない。

天野 人文科学のなかで、行動科学系に属する部分は、科研費の応募数も多いんですね。しかしいまの科研費の配分方式で言えば、実験をするか、調査をするが、機械器具を買うかということがなければ、大きなお金は要求をしにくいんでれば、大きなお金は要求をしてくいので、行動科学系にくい。

原ひろ子 人文系の方々は時間が欲しいわけですね。「考える」というまとまいわけですね。「考える」というまとまいわけですね。「考える」というまとまいわけですね。「考える」というまとまいわけですね。「

もあると思います。 ことがよく理解されていないということ

地ます。
本田 たとえば哲学の貧困といった問

だれも のかもしれませんね。 スカラシップとしてお金を出すというタ と手が く一種の奨励金のようなもので一年間ののでは か出しにくい。民間財団が研究費ではな

ります。
使えるリサーチマネーを出すところもあ
使えるリサーチマネーを出すところもあ
ィサーがいて、かなり自由な形で自由に

構なことです。 構なことです。 構なことです。 の経験では、アメリカでは、 原芳男 私の経験では、アメリカでは、

大学における「教員」の役割

寺崎 先ほどお話にありました、コー寺崎 先ほどお話にありました、理系、文 系別性別の業績の本数の推移を見たもの が上がっていく四○歳代後半の時期があが上がっていく四○歳代後半の時期がありますね。これをどう読むかということ を、別の角度から考えてみたらどうかと 思います。

原ひろ子先生がおっしゃいましたよう原ひろ子先生がおっしゃいましたようにおける男性、女性という問題を視野ににおける男性、女性という問題を視野ににおける男性、女性という問題を視野ににおける男性、女性という問題を視野における男性、女性という問題を視野における男性、女性という問題を視野における男性、女性という問題を視野にある。

いう気がします。

天野 女性の教員が増えたときに起こってくる問題の一つは、管理的なジョブを忌避する傾向があるということですね。原ひろ子 その点については女性の意原ひろ子 その点については女性の意恵と環境とが同時に変わる必要がある。東京工大を定年退職した女性の先生に伺いましたが、ご自分の研究は一生懸命した。ですから定年後の就職先も決まっした。ですから定年後の就職先も決まっした。ですから定年後の就職先も決まっした。ですから定年後の就職先も決まった。との女子学生のために何ができるかとか、進の女子学生のために何ができるかとか、進の女子学生のために何ができるかとか、進の女子学生のために何ができるかとか、されました。

るゆとりがないということも感じますね 過ぎないと女性研究者の位置づけを考え の方は自分の研究が忙しくて、実験がた 生でも、四○代、五○代の方は学部長を ルに女性が生きていくことができるんだ っきりしていると、もう少しフレキシブ 仕事、研究、教育というように役割がは なっているんですね。たとえば管理的な てこなさなければいけないような構造に 的で、研究も、教育も、管理運営もすべ いへんだとおっしゃっている。六○歳を している方はその仕事が忙しい。 と思うんです。 天野 日本の大学の教員の役割は複合 学術会議の研連のメンバーの女性の先 四〇代

役割を時期を限って集中していく。つま研究者一人ひとりのキャリアのなかで

り若いときは研究をやる。年取ったら管理や教育をやるというふうにするか、それとも管理の好きな人は管理を、研究のれとも管理の好きな人は管理を、研究のにしてもそういうことを考えないと、日本では女性だけでなく男性でも非常に仕本では女性だけでなく男性でも非常に仕本では女性だけでなる男性でも非常に仕れが日本の持っている問題としてあるのではないか。

木田 管理的な仕事を先生が順番でや とも、基本的な問題があるのではないの らなければならないのかどうかというこ らなければならないのかどうかというこ

天野 役割の問題で言えば、日本の女



でいる大学はほとんどない。リーディングな大学になればなるほど男性教授がマグな大学になればなるほど男性教授がマルとしては役に立たない。失礼な言い方ですが、一流女子大学ほど先生たちは男性が多い。その男の先生たちは女性を研性が多い。その男の先生たちは女性を研たすが、一流女子大学ほど先生たちは男ですが、一流女子大学ほど先生たちは男ですが、一流女子大学ほどのではないでしょうか。

女性の社会進出と大学

亰ひろ子 産休は自然科学系の方たちかで問題にならないんですか。 上田 女性教員の産休はキャリアのな

原ひろ子 産休は自然科学系の方たち原ひろ子 産休は自然科学系の方たちは、出産、育児期は、象牙の塔のなかから出て、病室や保育園で研究者以外の職ら出て、病室や保育園で研究者以外の職ことが、一時期論文の産出が少なくなることがあっても、そのあとまた自分の研究などにつながりやすいと思うんです。しかし、たとえば物理学、素粒子論を専しかし、たとえば物理学、素粒子論を専しかし、たとえば物理学、素粒子論を専しかし、たとえば物理学、素粒子論を専しかし、たとえば物理学、素粒子論を専りにしている人が産体を取った場合は、その期間はブランクになる。

原ひろ子 しかし男生が赤ちゃんの面の負担になってしまう。 上田 育児に関しては、結局は女の人

いけれども、そういう問題は若い研究者 上田 男性の産休というのもあるらし倒を見ることを分担すれば可能です。

問題を生じるんですね。

子大学で女性教員がマジョリティを占め

天野 理科系は実験室、大学の研究室という装置や設備についていないと研究ができないでしょう。ですから理科系のができないでしょう。ですから理科系の人文社会系はそれがない。それだけ研究人文社会系はそれがない。

寺崎 日本の場合、アカデミック・ウィメンというか、女性をめぐる大学の環境 メンというか、女性をめぐる大学の環境 がガラッと変わるような臨界点があるのでしょうか。

原ひろ子 いま理科系の大学院に女性が増えつつあるというのは、男性が大学が増えつつあるというのは、男性が大る増えていて、すき間ができ、女性が入るという構造です。しかしその結果女性比という構造です。しかしその結果女性という構造です。しかしその結果などに女性が

天野 問題はたぶん、業績本位の女性がどこを目指すかということでしょうねがどこを目指すてもだめでしょう。だから最初を目指してもだめでしょう。だから最初に目指すのは官僚や、専門職などの試験に目指すのは官僚や、専門職などの試験で入れるところになる。たとえば司法試で入れるところになる。たとえば司法試で入れるところになる。たとえば司法試で入れるところになる。たとえば司法試で入れるところになる。たとえば司法試で入れるところになる。たとえば司法試で入れるところになる。たらに対していまのという。

性化が進むということも起こり得ないことではない。つまり業績で男性が負けてとがはない。つまり業績で男性が負けてというのは、すでに負け始めている証拠というのは、すでに負け始めている証拠というのは、すでに負け始めている証拠

です。 原ひろ子 しかし、男性が負けるとい のです。

寺崎 そうなんですね。

天野 全体として見るとしだいに女性に有利な時代になっている。ソフトサイに有利な時代になっている。ソフトサインスの部分、ソーシャルワーカーとか、カイブラリアンとかがアメリカでは女性の進出先として大きいわけでしょう。日本ではそこがまだあいまいになっている。女性の社会進出は今後もどんどん変っていくのではないでしょうか。

(一九九五年十二月二十二日)

薬師寺泰蔵 (慶應義塾大学教授)

増川重彦

米田幸夫 (東京大学名誉教授

北沢宏一 向坊 脚政策科学研究所理事長 降 (文理情報短期大学教授)

(三菱電機㈱社友)

読谷山昭

国際秩序の変化と技術

(電気通信大学教授) 山内

(国立身障者リハビリセンター

冰野芳宣 (財政策科学研究員) 大熊和彦

ツやフランドルへの技術移民となりまし 負け、彼らはフランスから離脱し、ドイ

ということになります。今でもベルリン うなものと同時に、フランス人が教えた 倒れ、そこに侵攻したのが、ユグノー戦 す。ドイツの人口の三分の一から三分の の人口の約二十五%はフランス系のドイ 術というのは、実はマイスターなどのよ たりします。現在ドイツが非常に強い技 って移民し、ドイツ人に皮のなめし方を 争で負けたフランスのプロテスタントの が、ハプスブルグ家の神聖ローマ帝国が 二が死んだというほど悲惨なものでした 教えたり、あるいは鉄の溶かし方を教え 人たちです。彼らはフランスの技術を持 十七世紀に入り三十年戦争が起こりま

ト人。イングランドでは、どちらかと言 ルランドがカトリック、民族的にはケル イギリスでは、スコットランドとアイ ツ人だと言われています。

大国の興隆と技術 ヨーロッパの歴史から

ることが多いのです。 と国際システムの変革に深く係わってい 国際摩擦が生じ、その摩擦は国家の存亡 べきだと考えています。 同時に、国際政治を技術の視点から見る あると私は今日でも強く信じていますが、 技術は富と民族を伴って国境を越え、 日本を支えていくのは技術で

生産性、政府の政策力などの国家の能力 での歴史を通して、列強の交代を人口、 マ帝国に対してプロテスタントの国々が の興亡』は、ハプスブルグ家の神聖ロー す。例えば、ポール・ケネディの『大国 からお話ししてみたいと思います。 種の独立運動を起こした頃から現代ま 大国が興隆する原因はさまざまありま まず、「大国の興亡と技術」という点

> ると、技術によって大国が興隆した事例 とくに「技術(武器技術、民生技術とも が多くあります。 と考えています。ヨーロッパの歴史をみ に)」が非常に重要な意味を持っている 私は、大国の興隆の原因のなかでも、

進んでいました。 フランス、フランドル(ベルギーとオラ 国で、当時の先進国は、スペイン帝国、 命です。それ以前のイギリスは開発途上 ンダ)、イタリアなどで技術的にも大変 イギリスの興隆の原因はやはり産業革

あるとしていましたが、一方カルバン派 会を押さえ、金を稼ぐのは不浄なことで 勢力を強めユグノー戦争が起こりました。 起こしたカルバン派は、フランスでその 技術、金融を牛耳っていました。 はそれを不浄と見ず、フランスの経済、 当時のフランスはカトリックが政治と教 十六世紀の半ばにスイスで宗教運動を

(富士通㈱ファイルシステム 科学技術厅宇宙政策課長 保隆 幸秀

ユグノー戦争は結果的にはユグノーが

で説明しています。

56



を教えたのはフランス人だと言われてい 火災を起こした。そのような戦争の仕方 無敵艦隊が停泊しているカレー沖に流し、 ラ戦をとったのです。船に火をつけて、 などを教えたのです。こうして技術力を に対して、紙のすき方やガラスの溶かし ん入っていきました。彼らはイギリス人 ランスの技術移民がイギリスにもどんど 常に大きくなり、 であったアングロ・サクソン人の力が非 うとローマ教会に反抗していて反体制派 スが地中海の海賊のやり方、一種のゲリ 領されると思っていたのですが、イギリ 八年のスペインの無敵艦隊に勝利します。 つけたイギリスが急激に台頭し、一五八 当時だれもがイギリスがスペインに占 溶鉱炉の作り方、 カトリックに負けたフ 鉄の鋳物の作り方

ダは結局、鉄の鉱石を持っていなかった 動が始まり、 史的には言われています。その後イギリ 中に鉄の大砲をどんどん付け、ファイア リスはたくさんの小さな巡洋艦級の船の 艦級を持っているスペインに対してイギ 対し、コストが四分の一の鉄製の大砲の テスタント国家同士の戦いです。オラン スペイン帝国の植民地でしたが、 スは急激に興隆していくことになります。 ーアームの数が増えたために勝ったと歴 製造法を教えたのもフランス人です。戦 に海上覇権を争う戦いになります。プロ また、青銅製の大砲だったスペインに オランダもプロテスタントの国家で、 イギリスが強くなったため 独立運

と 十七世紀に入ると三回の蘭英戦争があれてオランダ艦隊を作らせ、鉄の大砲を使っれてのでスウェーデンに直接投資し、スウェ

た。 ニューヨークという名前に変えられまし リスのほうが進歩してきてイギリスが勝 いたものですから、軍事技術も強かった ンダが非常に強く、テムズ川をオランダ り海上覇権を争います。 なり、ニューアムステルダムという町は ンダが持っていたところがイギリス領に った。そのため、アメリカ東海岸のオラ のです。ところが三回目に、ついにイギ 術的にもフランドル地方のほうが進んで ランダのほうが艦隊としては優秀で、技 たという歴史が残っています。当時はオ 艦隊が上がってきて、ロンドンを攻撃し 十七世紀に入ると三回の蘭英戦争があ 第一回戦はオラ

技術からみた

リトアニアとポーランドはカトリック リトアニアとポーランドはカトリック ア正教のロマノフ王朝を助けます。 ア正教のロマノフ王朝を助けます。 ア正教のロマノフ王朝を助けます。 ア正教のロマノフ王朝を助けます。

ロシアは鉄を作らなければいけない。そていた。それに軍事的に対抗するためにを作り、ギリシア正教の国ロシアを攻め大国で、ヤゲロー王朝という大きな王朝

したと言えます。
れを助けたのはポーランドの向こう側にれを助けたのはポーランドの向こう側に

リスの興隆は非常に似ています。いったという点で、ロシアの興隆とイギいったという点で、ロシアの興隆とイギ

体制をなぜ作ることができたのかという体制をなぜ作ることができたのかということは、国際政治の中での疑問のひとつことは、国際政治の中での疑問のひとつると分かりやすいと私は考えています。 つまり、ソ連が軍事技術に特化した国家であったからではないかと思うのです。 一九四九年にアメリカが考えているより十年早く原爆の実験に成功し、一九五七年にスプートニクを打ち上げた。それらは革命以降軍事技術を中心に進めてきたは革命以降軍事技術を中心に進めてきたは革命以降軍事技術を中心に進めてきた。

サイマール・ドイツは条約により軍事 技術を禁止されたため、ラポロ条約とい う秘密の条約を結んでドイツの軍事産業 をロシアに移転した。ロシアのアントノ フという飛行機などは、ドイツのユンカ ーという飛行機などは、ドイツのエンカ ーという飛行機などは、ドイツのエンカ で非はアメリカのものを真似ていますし、 戦車はアメリカのものを真似ていますし、 で非常に得意とする国家です。それはロ を非常に得意とする国家です。それはロ を非常に得意とする国家です。それはロ を非常に得意とする国家です。

しかし、ポール・ケネディ的に言うと、

術がないと栄えません。国家というのは軍事技術ばかりで民生技

中で、 うがドイツなどよりもいい車を作ってい 例えば自動車一つ取っても、チェコのほ ポーランドなどは民生技術が非常に強い をしていった。 とで、 係になっていたというのが、実は鉄のカ 技術と、軍事技術のソ連が一種の補完関 特化しないようになどと、コントロール が、一種の階層構造を作っている世界の とができるのではないかと思っています。 た時代があったのです。そのような民生 民生技術と軍事技術を持っているソ連 テンの向こう側の組織だったと言うこ しかし、 例えばチェコが勝手に軍事技術に 共産党が情報の計画経済というこ それが終焉したのはなぜか。 例えばチェコ、ユーゴ、

しかし、それだけでは周辺国は虐げられて搾取されることになるので、それに対してソ連はエネルギーという対価を与対してソ連はエネルギーというのが、実は種のバーターシステムというのが、実ははないだろうかと私は仮説を立てていまはないだろうかと私は仮説を立てていまけ。

それが崩れたのが一九七〇年代の初期のオイルショックで、この時にソ連の軍事技術が伸びなくなってきたために、西事技術が伸びなくなってきたために、西外の、例えばNC工作機械などを入れる必要があり、そのためにはハードカレンシーであるドルを取る必要がある。そこからで石油の価格が四倍になった第一次オイで石油の価格が四倍になった第一次オイ

ット市場にソ連が流し始める。 て流していた原油の部分を、世界のスポーターシステムの中で対価とし

そのために周辺国の経済が非常に悪くなり、彼らは社会不安を起こし、反共産党運動を行うようになってくる。そして政治的な混乱の中で、ソ連の終焉が生じた。これが技術から見た一つの考え方であると思います。

プロダクトサイクル説と 覇権交代

フカーブに合わせるようなかたちで動い 品物価が変わってくるという説です。ロ チェフが唱えた、 年頃、ロシアの農業経済学者のコンドラ の中で言われています。 中では、世界政治システム論という分野 ていると言っておられます。 な技術パラダイムの変遷がコンドラチェ ら神戸大学へ行かれた西岡先生は、 に乗っかるということです。キャノンか は言いますが、 ングウェーブ論 ェフカーブでよく説明します。 大国の興亡を、経済学者はコンドラチ 「大国の興亡」が、これ (長期波動論) と私たち 五十年周期で世界の商 国際政治の 一七00 有名

世界システム論は三層構造で、いちばん上に覇権国(ヘゲモン)があり、そのん上に覇権国になりたい国家がある。いう常に覇権国になりたい国家がある。いう常に覇権国になりたい国家がある。

考えられます。いうものが動かしているのではないかといの中で動いているのか。やはり技術と

最初覇権国が持っている技術は非常に、最初覇権国が持っている技術で、ほかの国を圧倒して国家と、同質化していくプロセスがある。一て、同質化していくプロセスがある。一度そのプロセスが終わると、覇権国はその意味がなくなる。そして新しい異質な技術を持っている挑戦国が現れ、覇権の交代が行われ、技術の大きなパラダイムの波が動く。

国際政治から見て、技術の問題が三層 国際政治から見て、技術の問題が三層 ーノン教授の言われたことです。覇権国 アメリカ、準周辺国に日本やドイツ、フ ランスなどの先進国がある。有名なプロ ダクトサイクル説で、ニュープロダクト、 マチュアリング・プロダクト、スタンダ マチュアリング・プログクト、スタンダ レがあります。

この説では、アメリカは常に新しいイノベーションのために供給・生産が先行し、消費が遅れ、その分は諸外国に輸出し、消費が遅れ、その分は諸外国に輸出し、消費が遅れ、その分は諸外国に輸出をして出ていく。ところが準周辺国は、最初は技術を導入するというよりも、ものを買うためにまず消費が起こり、それのを買うためにまず消費が起こる。これがタンダライゼーションが起こる。これがタンダライゼーションが起こる。これがタングライゼーションが起こる。これがタングライゼーションが起こる。これがクングライゼーションが起こる。これがクングライゼーションが起こる。これが、カーカニ〇年代に出されて東京商大

プロセスです。 と同じで、今、東アジアを動かしている

の利点は、その周辺国もいずれ伸びていくということです。しかし、国家のランク付けが固定化するという悪い点もありっ付けが固定化するという悪い点もあります。つまり、アメリカが常に最初に出て行き、常にアメリカがイノベーションを行うということになる。国際政治を見ると、レイト・カマーと私たちが言ってると、レイト・カマーと私たちが言ってると、レイト・カマーと私たちが言っているような国家が、必ず先進国を追い越しその上に出てくるという覇権の交代が当然ある。しかし、この理論では、覇権の交代については何も言っていない。

者としてはいちばん興味のある問題です。のかどうか。アメリカは、日本は、もうのかどうか。アメリカは、日本は、もうのかどうか。アメリカは、日本は、もうのかどうか。アメリカは、日本は、もうのがどうか。アメリカは、

技術の模倣と産業秩序の形成

動いたのです

によって決着がつき、大量生産の流れに

産業について見てみましょう。
十九世紀後半から二十世紀の初頭にか十九世紀後半から二十世紀の初頭にか

す。アメリカはヨーロッパの自動車を模ァナード、ルバソールという戦前の車で産業として興したのはフランス人で、フ産業として興したのはフランス人で、フ技術的に自動車を発明したのはドイツ

做(イミテート)するわけですが、その際三つの分野、自転車と馬車製造とエンジン技術から入ったところに特徴があります。AMC(アメリカン・モータース)は自転車がベース、GMはどちらかと言うと馬車、フォードはエンジン技術から

ジョージ・セルドンは、自分が自動車を発明したと、アメリカの特許庁に申請して認められたのですが、そうなると自して認められたのですが、そうなると自して認められたのですが、技術力が低くて排言っていたのですが、技術力が低くて排言っていたのですが、対術力が低くて排言っていたのですが、対術力が低くて排言っていたのですが、対術力が低くて排言っていたのですが、司法省は決着を出さずかけるのですが、司法省は決着を出さずかけるのですが、司法省は決着を出さずかけるのですが、司法省は決着を出さずかけるのですが、司法省は決着を出さずかけるのですが、司法省は決着を出さずかけるのですが、司法省は決着を出さずかけるのですが、司法省は決着を出さずかけるのですが、司法省は決着を出さずかけるのですが、司法省は決着を出さずかけるのですが、司法省は決着を出さずかけるのですが、司法省は決着を表して、それの日本によりによりないるが、まずないが、これのですが、の時許らには対して、それがよりないが、これが、これが自動車と発表している。

大量生産のモデルTができた背景を調 アから来た技術屋さんで、フォードが独 目に設計したのではない。その設計者は りで作っていたものをベルトコンベアー ので作るようにしたのです。ベルトコンベアー で作るようにしたのです。ベルトコンベアー で作るようにしたのです。ベルトコンベアー

> のです。 てを全部ベルトコンベアーで作っていた てを全部ベルトコンベアーで作っていた の技師が作りました。ウェスチングハウ

結局、外から入ってきた技術が重なってモデルTという類いまれなる新機軸のクの最初の工場は、シャーシをモノレールでゆっくり動かして部品を付けていったのですが、そのモノレールはどうもシカゴの屠殺場のもので、ちょうど車のシャーシの重さと牛の重さが同じぐらいだったと言います。(笑)

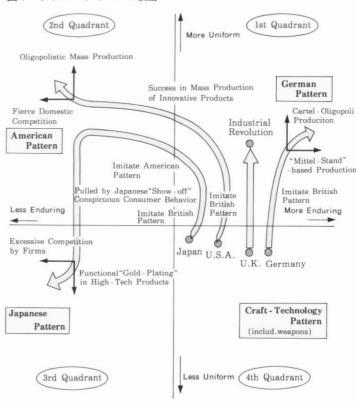
ここまでくるとかなり眉つばものではないかと思うのですが、ここで申し上げないかと思うのですが、ここで申し上げないかと思うのですが、ここで申し上げないかと思うの技術を取り入れることによって、その新規性と優勢によって、その新規性と優勢によって、その新規性と優勢によって、ここまでくるとかなり眉つばものではこる」ということです。

テクノヘゲモニーの軌跡

で見たケーススタディから、実は大国ので見たケーススタディから、実は大国ので見たケーススタディから、実は大国の

何かを、真似しようとするものに追加するのは、遅れている国が元々持っている遅れている国が元々持っている

図1 テクノヘゲモニーの軌跡



0 技術製品という 0 考えました。 3 こうという 文化と、 は ことによっ は が均 右が同じものをずっ として図りにまとめました。 左がモデルチェンジをして 「エンデュアリング」の軸 これを て行 な技術製品、 「ユニフォー わ れるの 「テクノへゲモニ**ー** ではないかと と持 4 下が多様な 0 5 軸 種 縦

を持とうとはしません。 それぞれ pu 一象限 0 戦争の歴史の中で軍当局は同じ武 器技術もこれ は 軸 技術の出発点であると見てい に クラフト型」 は時間 軸 に含まれると思い が ないのです その武器以上の の技術と呼び、 が、 ま 第

> 作らせ では、 あるの とはしない 0 て独自に多様な作品を作るという意味 H で 本の陶磁器なども地方ごとに モア・エンデュアリングでクラフ さまざまな武器を調 じだと思 のです が、 社だけに集 例 います。 えばミサ 中して作らせよう 大量 達 ル するという 生 は 職人が 五社 産では

そうせざるを得なかったのです あるイギリスが先進国になるため 陸では言われていた。 をたくさん作るイギリスの技術は ち大量生産の方法は皆が嫌 産することで、 もので高いものを作るのが技術だと大 を作り上げていきました。 んなものだとそしられ、 イギリスは、 モア・ 産業革命によって大量 しかし、 ユニフォ 長く使える 11 は 後発国で 安 から には、 11 80 なも 0 11

大量生産する製品の製造には、ものをたったことがない人がお金を出すことになりました。作る人、働く人は別にいてなりました。作る人、働く人は別にいてなりました。作る人、働く人は別にいている。

ポリ 方が国家を富ませる。したがって、 作る人、 あ ることができる。 ネ る必要はない。 になって豊かであったけれど、 すると、 ショ 働く人は別々であるというや ンで、 が優秀であれ 今までは技術のある人が金持 ものを作っ ものを作る人は豊 お金を出す人とも ば て金持ちに 種 0 今度 \exists 0 か

嫌っていたイギリスのやり方を踏襲

せざ

のが

ほ

かの国から出てきた時に危な

現在のドイツにはこのようなイギリスのパターンを模倣した大企業とイギリスのパターンを模倣した大企業とイギリスののののののであります。

日本は、明治・大正がイギリスを真似りングに入ってきます。 日本は、明治・大正がイギリスを真似りングに入ってきます。

型と言えるでしょう

型になると考えていま 昭 ていくということで、 の見せびらかす、 は議論があるところなのです 和はアメリカを真似ます。 ないという性格から、 同じものを絶対 第三 多様なもの 象 そして、 が限の が、 を 日 H 買

見るとそれぞれ違うパ うかと考え、 るということです 0 言ったのです。 でもその動き方が異なるのではない ような例になるわけですが が、ミクロで見ると、 存するかたちで、 一つのライフ・ このように見ると、 テクノヘゲモニー 技術をベースにした覇 スタイルや文化などに 大量生産は大量生 それぞれ ター 先ほどの 0 0 国が 自 軌 跡と だろ 動 持 車

見をうかがえればと思います。どこにくるのかということですが、ご意どこにくるのかということですが、ご意

気になる中国の行方

ですが、どのようにお考えになったんうですが、どのようにお考えになったん

薬師寺 中国は今、経済成長率が十二 別の国が直接投資や合弁をすることに 間りの国が直接投資や合弁をすることに 間りの国が直接投資や合弁をすることに 間りの国がらの一種の接ぎ木をなくすと じうなってしまうだろうか、まだ脅威ではないのではないかと思っていました。 しかし、中国の長い歴史から見ると、そのメンタリティーは、だいぶ違うようにも感じました。人に助けてもらっているがら恥ずかしいというより、皆がプレイントするのを私たちがアクセプトして いるだけの話であると思っている。そうれるだけの話であると思っている。そうれるだけの話であると思っている。そうれるだけの話であると思っている。そうれるだけの話であると思っている。そうれるだけの話であると思っている。ところがこれがよりでは、という感じはしました。

向坊 中国は北京や大連などの大都会は非常に発展しているけれど、ちょっとは非常に発展しているけれど、ちょっと田舎へ行くと、私の子どもの頃と変わっていない。貧富の差がどんどんできて、こへ技術を導入すれば何とかなるのだろうかと思うのですが。

いいという考えなのでしょうか。 すが、中国政府は大都市だけよくなればうな国家は健全に発展しないとみていまうな国家は

らに思います。中国を国家として見るとらに思います。中国と言うとき、皆、同た国家であるという印象を持ちます。日本、アメリカ、中国と言うとき、皆、同ないます。中国を国家として見ると

だいぶ違うよう う感覚があるように思います。 だいぶ違うよう う感覚があるように思います。

また、十月に西安に行ったときに、大きな書店で大学の化学の参考書を見てみたのですが、何をどのように作るというようなプロセスの本はたくさんありました。しかし、ベーシック・ケミストリーの本が全然ないんです。

私たちだと学部の三年生の頃に化学工が、それに相当するようなものが全然みが、それに相当するようなものが全然みからない。もちろんコンピュータのハウトゥーなどはたくさんありました。
しているんだろうと思ってびっくりしました。

どうか。もう少し見てみないと分からなそれを中国人が自分で乗り越えられるか今のままだといずれ行き詰まるだろう。

いと思いました。

それに国家統一という雰囲気がないよ

米田 中国は商の国であり、中国人の米田 中国は商の国であり、中国人の最大の能力は商なんです。科学技術に徹してものを作るかというと、私は相当疑問です。むしろパソコンの部品を出していると、半ばアッセンブリーとかが主

今の中国の状況は何年か後に非常に大きな揺り戻しがあるのではないでしょうか。そう簡単に中国が大国になるとはとても考えら単に中国が大国になるとはとても考えられないという感じです。

科学技術立国は可能か

林 どの国も大なり小なり科学技術をやろうとしている。しかし、ある国ではうまくいかないうまく行き、ある国ではうまくいかないというのは、どのようなファクターによるものなのでしょうか。おそらく国の成り立ちの違い、国民性、技術の内容の違いなどがあるでしょうが・・・・。

正本も今、科学技術立国を標榜していますが、将来を目指してどのようなかたちで科学技術を成り立たせ、どのようなかたちで国民にリターンしていくかという話になる。実際には、重要なものに金と人を付けることではないかと思っていと人を付けることではないかと思っているのですが、その選択のためにも成功のるのですが、その選択のためにも成功のるのですが、その選択のためにも成功のるのですが、その選択のためにも成功の

を与えることも必要でしょう。作らせ、真似に成功した人に、例えば賞似をするものをどんどん増やして秩序を

ます。

歴史を見ると、どこの国でも、ものすでらいが揃ってきたら、外部から違ったぐらいが揃ってきたら、外部から違ったがらいが揃ってきたら、外部から違ったものを入れられるように政策的に誘導する。うなものを作るように政策的に誘導する。一が非常にうまくいったという例もありを入れることによってリトグラフィーが非常にうまくいったという例もあります。

北沢 テクノヘゲモニーそのものの中北沢 テクノヘゲモニーそのものの中に内在して衰亡過程があるのでしょうか。メリカまで来たところまでは分かるような気がするのですが、その後に日本が来な気がするのですが、

病になって衰亡するのでしょうか。技術によって豊かになった国が、豊か

日本が今の状態を今後続けるためには、日本が今の状態を今後続けるためには、今までの国が果たすことができなかった。

薬師寺 大国が凋落するのは、オーバければいけないことになりますね。 本も科学技術立国の国是を改めていかな

ストレッチングによって非効率になる

大熊

ヘゲモニーが交代する、

あるい

術というものがあると思います。

からだと、ポール・ケネディは言ってい

大国で衰亡している技術をみると、最大国で衰亡している技術をみると、最初に富をものすごい力で作ってしまう。められないような体制ができてしまう。められないような体制ができてしまう。と、一種の革命論と同じですが、そのよと、一種の革命論と同じですが、そのような体制で富まない国で、違うことが育うな体制で富まない国で、違うことが育るが強くなってくる。これが凋落として捉が強くなってくる。これが凋落として捉が強くなってくる。これが凋落として捉が強くなってくる。これが凋落として捉が強くなってくる。これが凋落として捉が強くなってくる。これが凋落として捉が強くなっているのだと思います。

いうことではないでしょうか。 イギリスも、確かに昔の力から見ると 野、文化の分野、教育の分野は停滞して いるけれど、それなりに落ちてはいない フランスも凋落していない。おそらくア メリカもそのような点では絶対的には凋 メリカもそのような点では絶対的には凋 メリカもそのような点では絶対的には凋 メリカもそのような点では絶対的には凋 メリカもそのような点では絶対的には凋 メリカもそのような点では絶対的には凋 メリカもそのような点では絶対的には凋 メリカもそのような点では絶対的には凋 メリカもそのような点では絶対的には凋 がありことではないでしょうか。

森 イギリスもフランスもドイツも、森 イギリスもフランスもドイツも、赤 インターネットももともとはAが相当あったということが非常に貢献しが相当あったということが非常に貢献していて、インターネットももともとはA

少ないのが現状だと思います。を持っていないし、投資の額も桁違いにしかし、日本の場合は、そういうもの

ようなタイプで動くのでしょうか。は、これからの波動、長期変動が起こることを特に技術の面から模倣ということをキーワードにご説明をいただきました。では、これからの波動、長期変動が起こることは、これからの波動、長期変動が起こること

いかがでしょうか。

まうなタイプで動くのでしょうか。
ようなタイプで動くのでしょうか。

東師寺 私は変わってくると思います。 今までの国家のテクノへゲモニーという 考えは、自分が持っているフィジカルな リソースをベースに相手に対して要求す る。例えばアメリカが武力を使って、イ る。のえばアメリカが武力を使って、イ る。いわば力で力を押していくというも のでした。

私たちは二つのパワーを考えています。
ていくタイプです。もう一つはコーポラティブなソフトなパワーです。コーポラティブというのは、一種の協同組合のように、どこかの国がいい技術を使って相方に、どこかの国がいい技術を使って相手に何かを要求するのではなく、皆がそれがいいと思うと、寄り集まってくる。 そのようなタイプのパワーです。 はがいいと思っと、寄り集まってくる。 皆がいいと思っと、寄り集まってくる。 そのようなタイプのパワーです。 はがいいと思って、寄り集まってくる でる。そのようなタイプのパワーです。 はがいいと思って、寄り集まってくる でんようなタイプのパワーです。 とる。そのようなタイプのパワーを考えています。

例えば環境技術に科学技術庁が資金を出して優秀な人材を投入すれば、日本は出して優秀な人材を投入すれば、日本は世界に提供するような科学技術を持つことになる。そういうことは国家の方向性とになる。そういうことは国家の方向性として十分考えられると思います。

政治と技術の関係

世界大戦前後とは思いますが。 世界大戦前後とは思いますが。 第一次アメリカがヨーロッパを追い越したのは変わってきているのでしょうか。また、変わってきないるのでしょうか。また、変わってきないるのでしょうか。 第一次

薬師寺 へゲモニーの周期は六十年から七十年ぐらいのオーダーだと思います。 第一次世界大戦は一九一四年に始まり 第一次世界大戦は一九一四年に始まり ったのは、一九一○年代から二○年代の 初期だと思います。大戦が始まった当時 無線の世界や化学の分野はドイツが全部 アメリカな押さえていましたが、戦後ア アメリカはドイツの特許を接収します。

そのあたりに非常に興味をひかれます。 してきたことが技術に先行しているのか。 それとも政治が強くなって、あるいは安定れとも政治が強くなって、あるいは安定れとも政治が強くなって、あるいは、技術

います。一八九八年に米西戦争でアメリ薬師寺 政治の安定のほうが先だと思

てきます。

だイツ統一が一八七一年で、これは関 に、ドイツが急激に強くなってきて、イ 日本の明治期ですから、当時はイギリス のほうがちょっと先に行っていたところ のほうがちょっと先に行っていたところ のほうがちょっと先に行っていたところ います。

てはじめたと書かれています。リスがその製品の優秀さに気がついて慌真似がうまいだけだと思っていたがイギリスがその製品の優秀さに気がついて慌真似がうまいだけだと思っていたがイギリスがその製品の優秀さに気が

永野 十八世紀から十九世紀にかけて 東国民国家が成立したのは、宗教から科学 は立して近代科学技術社会ができたたが独立して近代科学技術社会ができたためであるというのが、一般的な見方だと が独立して近代科学技術社会ができたたが独立して近代科学技術社会ができたためであるというのが、一般的な見方だと

しかし、今後世の中が技術先行型になっていくと、人口問題、資源・エネルギー問題等、地球的な問題になってしまい期がくるのではないか。果たしてテクノ期がくるのではないか。果たしてテクノがモニーがどこまで維持できるのかという危惧がある。これは各国家の問題というより人類社会全体の問題となるのではないかと思います。

薬師寺 国家というのはいろいろな定

に人間が存在する以上はなくならないの

国家の体系、自分と他というものは永遠ことをずっと見ていますので、主権とか

義があります。

家とは全然関係ない。 家とは全然関係ない。

なるべく細分化してみると、例えばドなるべく細分化してみると、例えばドれりはもっと小さい。中の川よりはもっと小さい。を殺さないでやるのが正しい戦争。そのを殺さないでやるのが正しい戦争。そのを殺さないでやるのが正しい戦争。そのでの調整機能が国民国家であると理解すべきであろうかと思います。

それが第一次世界大戦、第二次世界大 戦になってくると、どうもおかしいので はないかということで、国際連合ができ はないかということで、国際連合ができ ということになり、戦争は国際法上非合 ということになり、戦争は国際法上非合 法であり、集団安全保障という考えにな ってきます。国民国家は主権国家であり、 主権を侵害する場合は、集団でそれに対 抗するということになっているわけです。 私たちはボスニア・ヘルツェコビナの

クトは絶対なくならない。ではないかと考えます。するとコンフリ

かと私は考えています。
こに科学技術が花開いてくるのではない政治的に一つの安定ができて初めて、そとがやれるかというのは違う話であって、とがやれるかというのは違う話であって、

増川 国の興隆にとって技術が非常に 重要なファクターだと考えておられるようですが、私は長周期というのではないか 世代の交代と時期的に合うのではないか と思っています。親が豊かになると、子 と思っています。親が豊かになると、子 とあためにあちらこちらの技術を手段と えるためにあちらこちらの技術を手段と えるためにあちらこちらの技術を手段と

ながら話を聞かせていただきました。しろいのですが、日本には八百よろずのしろいのですが、日本には八百よろずのもあるのではないかと、私なりに解釈しるがら話を聞かせていただきました。

東師寺 国家というのは国の家ですね。 最近出した『国際政治と科学技術』(スコルニコフ著、薬師寺訳)でのいちばんコルニコフ著、薬師寺訳)でのいちばんに動いてとした国際政治は永続的に動いてに動いていくということです。私も科学技術がすべてを動かしているとは思わないのですが、増川さんが言われたようにいのですが、増川さんが言われたようにいのですが、増川さんが言われたようにいのですが、増川さんが言われたようにいのですが、増川さんが言われたように

似ていると思います。新しい息吹が出てくるというのと非常に生のようにワンサイクル終わって、また

増川 直交する二次元の図を書いておられましたが、何か発散するようなイメられましたが、何か発散するようなイメージです。実は私はよく正四面体で閉じた系で、その中をグルグル回ると考えます。地球の有限性、人口に対する資源量す。地球の有限性、人口に対する資源量などを考えると、エンデュアに行かざるを得ない。そのためにはリサイクルや逆を得ない。そのためにはリサイクルや逆を得ない。そのためにはリサイクルや逆を得ない。そのためにはリサイクルや逆を得ない。そのためにはリサイクルではないかとも考えています。

東師寺 第四象限に戻っていくという ことですね。この図では、ベクトルの合 に近いのは日本ではないか、だから頑張 としてこのようになりました。第四象限 に近いのは日本ではないか、だから頑張

(一九九五年十一月二十一日)

発起人

加藤 内田 秀俊 忠夫 放送教育開発センター (故人)

小松 左京 誠司 作家 (故人) 加藤

漫画家

東畑 中山伊知郎 精一 (故人) (故人)

松本 重治 (故人)

向坊 隆 **财政策科学研究所理事長**

テーマー日本の村の将来 加藤秀俊部会

加藤 秀俊 放送教育開発センター

川喜田二郎 佐々木高明 神崎 宣武 安達 生恒 国立民族学博物館館長 宇佐八幡神社禰宜 東京工業大学名誉教授 社会農学研究所所長 放送教育開発センター

舛田 宮田 高橋潤二郎 忠雄 山形大学教授 神奈川大学教授 慶應義塾大学教授

加藤芳郎部会

近藤 次郎

脚地球環境産業技術研究

機構副理事長

俊直

放送大学教授

㈱砂漠に緑を

テーマー日本のサバイバル

大山のぶ代 天地 総子 青空はるお 青空うれし 芳郎 俳優 俳優 テレビタレント テレビタレント 漫画家 歌手

大和田

俳優

鈴木 砂川 小島 黒川 岡江久美子 義司 啓介 一宇 功 章 俳優 漫画家 漫画家 NHKディレクター NHKアナウンサー NHKアナウンサー

坪内ミキ子 純孝 喜子 俳優 NHKディレクター

中田

富田

ふみ

俳優

松平 蟇目 定知 俳優 NHKアナウンサー

水沢 三橋 達也 アキ 俳優 俳優

渡辺 文雄 田田 歌手 俳優 俳優

テーマー科学技術と環境 村田浩部会

大澤 内田 村田 弘之 勇夫 浩 海洋科学技術センター顧問 慶應義塾大学教授 科学技術会議議員 副会長 他 日本原子力産業会議

草間 木元 五代利矢子 朋子 教子 評論家 東京大学助教授 評論家

末次 高島 克彦 洋 財産業創造研究所 ハーバード大学フェロー 柏研究所所長

鎌田

勲

東海大学教授

中村 高原須美子 永井陽之助 青山学院大学教授 早稲田大学教授 生命誌研究館副館長 フィンランド大使

> 依田 博明 直 聞電力中央研究所理事長 慶應義塾大学教授

テーマー大正文化研究 小松左京部会

河合 中村 隆英 東洋英和女学院大学教授 秀和 左京 学習院大学教授

作家

永井 テーマー日本の教育を考える 道雄 脚国際文化会館理事長

永井道雄部会

木田 上田 天野 喜多村和之 郁夫 宏 薫 国立教育研究所教育政策 都留文科大学名誉教授 東京大学教授 新国立劇場運営財団理事長

平澤

東京大学教授

寺崎 土持・ゲーリー・法一 昌男 立教大学教授

山岸 ひろ子 駿介 芳男 教育ジャーナリスト お茶の水女子大学教授 東洋英和女学院大学教授 東洋英和女学院大学教授

原

テーマ=日本経済の針路 矢野俊比古部会

金森 矢野俊比古 久雄 他日本経済研究センター 日本コンベンション 会長 センター社長

島野 鈴木 河合 良一 治雄 卓爾 昭和電工㈱名誉会長 学習院大学教授 ㈱小松製作所会長

竹内 西山 千明 宏 立教大学名誉教授 長銀総合研究所理事長

テーマ=科学技術をめぐる 向坊隆部会 新たな視点

鳥井 北沢 高橋 石田 向坊 弘之 寛人 日本経済新聞論説委員 中央大学教授 科学技術庁事務次官 脚政策科学研究所理事長 東京大学教授

橋本 伴 林 久義 幸秀 埼玉大学教授 事業本部技師長 富士通㈱ファイルシステム 科学技術庁宇宙政策課長

田田 増川 山内 森 英夫 重彦 三菱電機㈱社友 国立身障者リハビリセンター 文理情報短期大学教授 電気通信大学教授 研究所長

米田 読谷山 昭 幸夫 旭化成工業㈱相談役 東京大学名誉教授

テーマー 21世紀の日本を考える 大石泰彦部会

折谷 生田 梶 大石 豊朗 吉治 泰彦 秀樹 東京大学名誉教授 国連地域開発センター所長 日本銀行国際局参事補 聞日本エネルギー経 研究所理事長 済

加納 金本 貞彦 良嗣 東京大学教授 NTT㈱サービス生産本部 ネットワーク計画部門長

筑波大学教授

鎌田 木村 神田 佑介 東京大学教授 東京都医師会理事 東海大学教授

古城 誠 上智大学教授 木村病院院長

> 波頭 南部 坂東眞理子 埼玉県副知事 学習院大学教授 経済評論家

テーマー2世紀のエネルギーを考える 今井隆吉部会

川又 今井 Щ 隆吉 洋司 原子力委員会参与 脚電力中央研究所 日本COM㈱社長 技術評価グループリーダー 杏林大学教授

澤口 坂田 北村 行孝 俊次 祐介 東 理化学研究所参事 日本原子力発電㈱ 読売新聞科学部次長 東京電力㈱フェロ 常任監查役

竹下 武部 藤目 十市 寿英 和 哉 脚日本エネルギー経済 ㈱テクノバ参与 朝日新聞論説委員 脚日本エネルギー経済 研究所総合研究部長

-64 -

松井 英生 通商産業省欧州アフリカ 研究所常務理事 中東課長



鳥海山Ⅱ (空撮/山田圭一)

■21世紀フォーラム 第56号

発 行:1996年3月31日 発行所:(財)政策科学研究所

東京都千代田区永田町2-4-11フレンドビル3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

