

## 第3回エネルギー政策検討会会議議事録（要約）

### 1 会議の概要

- (1) 日時：平成13年7月31日（火）午後1時30分から3時35分
- (2) 場所：ホテルサンルートプラザ福島〔福島市大町〕
- (3) 講師：三菱化学生命科学研究所 社会生命科学研究室  
室長 米本 昌平（よねもと しょうへい）氏  
略歴 京都大学理学部生命科学専攻卒  
三菱化成（現 三菱化学）生命科学研究所 主任研究員  
現職 三菱化学生命科学研究所 社会生命科学研究室 室長  
専門分野 科学史、科学論、生命倫理  
主な著書 「バイオエシックス」  
「遺伝管理社会」（第43回毎日出版文化賞受賞）  
「先端医療革命」、「地球環境問題とは何か」  
「知政学のすすめ」（99年吉野作造賞受賞）、「優生学と人間社会」

### (4) 次第

- ア 開 会
- イ 知事あいさつ
- ウ 講 義「21世紀における科学技術と人間社会のあり方」
- エ 意見交換
- オ 閉 会

### 2 講義内容（要約）

## テーマ：「21世紀における科学技術と人間社会のあり方その将来」

- 日本における科学技術政策とその立案プロセス、それから日本の権力構造に対して社会の側がこれをどういうものとして理解しているのかを、科学技術の問題を具体例にしてお話しさせていただきたい。

### 1 20世紀の科学技術文明をどう理解するか

- 20世紀の末に科学技術の開発のための動機、科学技術を論ずる社会的文脈が激変したが、この激変に鈍感であった先進国が日本だと思う。
- 19世紀まではヨーロッパが科学技術研究の中心地であったが、20世紀はアメリカの世紀と言われている。この具体的内容を一言でいうと、アメリカの研究開発のイデオロギーは、ともかく人間の日常生活に有用なことにつながらないと、ほとんど意味を持たないということであり、この意味では非常なプラグマティズムが貫いている。
- 結局、アメリカ巨大農園は技術開発にとってもフロンティアであった。アメリカという地はまずヨーロッパから東海岸に入植し、どんどん西に農園を開拓していった、これがフロンティアである。元々フロンティアスピリッツという西に向かって文明を拡張していくという本能が、アメリカ社会の中に刷り込まれている。その農園を拡大するについては現世改良の目的で科学技術を動員することを、その使命と信じてきた。
- 20世紀の初頭には、アメリカは一国では世界最大の工業出荷を誇るまでになった。この工業力を、農園で使う耐久消費財の開発のために使った。アメリカでは移動手段や通信技術や計算技術などがよく発達したが、これは実は西へ西へと拡大する巨大農園を管理するための技術であり、その典型が、1908年のT型フォードである。
- それ以前、自動車はヨーロッパで発明されたが、当初は貴族からの受注生産だった。

- これをベルトコンベアーに乗せて大量生産し、普通の人が真面目に働けば買える程度のもんに変えてしまった。貴族の道楽であったものを耐久消費財というコンセプトに作り変え、しかも設計をシンプルとし修理をしやすくして泥道を走れるようにした。これを誰に買わせたかという、農園主である。自分の息子に、車を買ってやるから農園を継げということで最先端の工業技術の魂を農園主に買わせた。これは広大な農園、都市から離れた農園との距離を縮めるための手段として、自動車を商品として再設計してしまった。その結果、アメリカには史上初めて巨大消費社会が出現した。
- この結果、アメリカは大きな景気変動の波に呑まれるようになる。30年代の終わりに社会主義的なニューディール政策をやるが、アメリカではこういう政策は不評であまり機能しなかった。
  - ところが1941年12月に、アメリカは初めて本格的な戦争当事国になった。日本と戦争することになって戦時経済になり、第二次世界大戦が終わって後、47年に冷戦が確定し、1991年12月のソ連崩壊まで、アメリカは50年戦争を戦ってきた。
  - この時の技術開発の動機づけとして、国防のために初めて科学技術を大動員することになった。その中でいちばん成功したのがマンハッタン計画である。この国防のために科学技術を大動員してきた究極の開発が核開発ということになる。
  - ところが1991年に突然、冷戦の一方の相手国であるソ連が崩壊し、アメリカの一人勝ちになった。その結果、過去半世紀にわたって蓄積されてきた国防研究投資が突然過大投資にみえ始め、これを何か他の目的に転用してみせないといけなくなった。90年代アメリカの科学技術政策の鍵概念は軍民転換(ディフェンスコンバージョン)ということになる。
  - 90年代のアメリカの科学技術政策は、誰が大統領になっても冷戦体制の解体再編を行うことになる。アメリカの歴史は二百数十年しかないので、50年というのはアメリカにとって決定的な歴史的重みをもつ。
  - 軍民転換で最初に考えたのが地球環境問題への転用である。核兵器というのは非常に破壊力が大きいので、相手国に対する偵察と兵器の厳格なコントロールが欠かせない。あとは兵器の設計のためにスーパーコンピュータが開発された。冷戦構造というのは最新の核兵器の開発、展開を続ける体制であり、核兵器のコントロールに見合っ世界同時大量通信システムを構築することになった。冷戦後、この核兵器抜きの世界同時大量通信システムを国防システムをほとんどそのままの形で、何か他の形に転用しようとして、まず考えついたのが地球環境問題への転用である。
  - たとえば早期警戒衛星は、ミサイルが上がっていく時に出す熱線(赤外線)をとらえるものだが、この観測の波長を少し変えて植物の葉緑体の吸収バンドに変え、早期警戒システムを世界中の植物の観測システムに変えようとした。また、冷戦時代に開発したスーパーコンピュータを横に並べて、地球温暖化のシミュレーションをやろうとした。ところがこれはやめになった。国防システムというのは桁違いに金がかかる。地球観測のためなら探査機を飛ばした方がはるかに安いことが分かった。
  - しかし冷戦時代に国防のために開発した技術を別の形で役立つことに見せないと、膨大な国防投資が納税者に対して説明がつかなくなった。
  - その次にかかけられたのが情報化社会の構築である。核兵器体制とは巨大な情報コントロールシステムを世界的規模で作るわけで、情報化社会の構築ということで旗を振った。
  - 最終的には国防という名目で開発した諸技術を民生移管するための研究費にもお金を付けることにした。アメリカでは税金を特定の産業のために使うことはアンフェアであるという信念がある。しかし、国防技術を民生部門に積極的に移管するためのお金を付けることが冷戦後には始まる。これが「競争力強化」という名目であり、90年代のアメリカは、誰が大統領になっても冷戦構造のために開発された科学技術体系を他の形に変えるために研究目的を国防から宗旨替えするというところに主眼があった。

## 2 科学技術＝価値中立論からの離脱

- 日本では、アメリカが競争力強化のために国費をつけるというと、大競争時代に入って政府が産業界の強化に乗り出したように考えがちだが、過去の国防投資を正当化するためというのがアメリカの本音である。
- 1990年までは基礎研究がまともでないと安全保障も危うくなるというので、基礎研究には黙ってお金を付けてきた。極端に言えばアメリカの大学の、特に理工学系の研究の自由というのは、実は冷戦構造という大きなドームの内側で保証されたものであった。
- 冷戦が終わってこのエアカーテンが外れると、非常に高水準の基礎研究が納税者にいかにも巨額に見えてしまうようになった。だから国益のためとでも言わないと、莫大な研究費が議会を通らなくなる。90年代に入って世界中の基礎研究が説明責任を要求されるようになった。つまり、何らかの目的合理性や社会に対する正当化が基礎研究にも要求されるようになった。
- アメリカの連邦政府は国内の産業政策はやれない。ワシントン政府は、宗主国イギリスから自由州が独立するために作った連合体なので、合衆国憲法によって税と軍事と外交しか権限が与えられてない。その、冷戦国家アメリカの経済政策は連邦準備委員会（FRB）の金利政策と、不況になったら国防費という公共投資を大きくするという方法でやってきた。アメリカの軍事産業というのは例外的に非常に閉鎖的で一切外側とのやり取りがほとんどない。ディフェンス・ゲットーとも呼ばれ、これが冷戦時代に構築された軍産複合体である。世界最高の軍事産業を国防という名目で国費を使って作り上げた。軍事産業は最高級の品質を要求され、ここから、航空機、通信・弱電、コンピュータ産業へのスピノフ効果が起こった。すなわち、このスピノフ効果で莫大な防衛投資も正当化されてきた面がある。
- 先進国の中で唯一日本だけはアメリカの傘の中にあつたため、冷戦の厳しさいうのを感じず、防衛費1%以下で、基礎研究に国防研究が全く入っていないという、先進国の中では変わった研究の構造になった。
- 1960年代に冷戦構造が確立するが、この時世界は好景気になる。さすがにこの高度成長に対して公害問題、ベトナム反戦、大学紛争が起こり、科学技術に対する批判が1960年代の後半に強くなる。これに呼応してアメリカでは、その後、世界に影響を与えたオフィス・オブ・テクノロジーアセスメント（議会技術評価局、OTA）が1972年にアメリカ議会に設置される。
- なぜ出来たかという、1960年代までの連邦議会は科学技術に対して全く情報がない。たとえば、政府は月に人間を送ると言ってもものすごい予算を出してくる。それが本物かどうかは議会が全然チェックできなかった。こうなると議会は大統領府の科学技術政策の承認機関になってしまう。大統領府とは独立に議会が科学技術と社会の問題について研究調査し、立法プロセスでチェックをかける情報機関を作った。これがOTAである。
- OTAは、最初は医療問題から入り、国防技術の評価で大きな仕事をする。それからいろいろな科学技術について議会の立場から公聴会を開いたり、科学技術の論文をレビューしたり、対外援助の科学技術の部分についてもOTAが評価し、本当に援助になっているかどうかを独自で評価した。有名なのが、レーガンが行ったSDI（スターウォーズ作戦）についてOTAが88年にレビューをし、目標達成まで何年かかるか分からないという評価を下す。
- 科学技術に関して社会が考えないといけない問題の全体構造はどうであるかということについて、科学技術の政策を立てる行政府と研究費を貰う研究者の両当事者を、OTAが納税者の立場から本格的に評価した。
- ところが90年代前半、アメリカは非常に行革の嵐の中にあり、まず議会の方がOTA予算をゼロにしてしまい、実質上95年の秋に消滅してしまう。レポートの出来

が遅いというのがその理由だった。

- ところがO T Aは世界的に影響を与え、特にヨーロッパが、科学技術の問題に関して社会にとって必要な問題の設定の作業を引き受け、個別の問題ごとに納税者の立場から全体像を描ききるやり方は非常にいいということになり、ヨーロッパ社会に移植された。
- これらの作業では、問題の全体構造がどうなっているか、原著論文を読み、なぜこの結論にしたのか全部引用文献を並べることをやっている。その結果、ヨーロッパでは80年代に主にバイオテクノロジーに関して、国レベルでの包括的なレポートを次々書いて具体的政策を絞り込んだ。

### **3 21世紀における科学技術論を求めて**

- フランスの場合は94年に、急速に進歩するバイオテクノロジーや先端医療に対する対応を包括する法体系の全面改正をした。生命倫理三法という法律の作成にあたっては議会と立法府がいくつかのレポートを書いた。その前に、生命倫理に関して10数点のレポートを書いた。全体像を書いているいろいろな意見を吸い上げ、問題についてはさらに個別のレポートを詳しく書くということをやって、90年代の初めに生命倫理に関する包括的な法律ができあがった。
- その結果、1997年にクローンドリーが生まれても、ヨーロッパの多くの国では体外受精、人工受精、人間の受精卵の扱いについて、90年代の初めにこれを規制する法律があり、その一部として、人間のクローンを作ってはいけないという法律となっていたので、クローンドリーの技術が有効に規制できているかという法解釈上の議論になった。しかしアメリカの場合は、いまだに人間のクローンは連邦法では禁止されない。
- イギリスは、生殖技術については90年に法律が出来、体外受精、人工受精については厚生省の外局（HFEA）が所管することになった。HFEAの運営委員会は、医者ではなくて非専門家が運営委員になっている。
- アメリカでは、自己決定、自己責任が憲法上、プライバシー権として最も基本になっており、他人に迷惑をかけない限り何をやってもよいのが原則で、自らが決定した肉体の処分のあり方に社会が規制をかけることがしにくい社会哲学の上に成立している。肉体の支配権、自らの情報のコントロール権というのは本人にある。一見もっともらしいが、例えば人間の受精卵を研究利用に使ってもよいという同意をもって、お腹に戻せば人として生まれてくる可能性がある受精卵を本当に自由自在に使っているのが今、世界的に大問題になっている。
- フランスはフランス革命以来の人権を実現するのが共和制としての国是であり、生命倫理三法で人体・人格・人権三位一体説という哲学を定めた。人体は人格そのものであり人権の座であるというものである。それ故に人権擁護という国権の発動として、肉体部分の分配は国家が直接関与する。人権という公序を国家が保持するという立場に立っている。
- 生命倫理については、ヨーロッパ共通の価値観を打ち立てようとし、ヨーロッパ人権規約を所管していたカウンスル・オブ・ヨーロッパが、96年にバイオエシックス条約を作って99年に発効している。ところがアメリカは自己決定・自己責任の原則の社会なので、こういう秩序をうち立てることはできない。
- 解説が進んでいるヒトゲノムは、DNAという単に巨大な生化学物質ではなく、人類共通の遺産であるということをやヨーロッパ社会は宣言した。ユネスコ本部はパリにあり、主としてフランスの立法官僚がヒトゲノム宣言をとりまとめた。
- 問題なのは、バイオテクノロジーの管理では先進国ですら難しいのに、途上国では、もっと基本的な人権や医療の保証も難しい。こういうダブルスタンダードの世界に21世紀は生きていけないといけない。しかしそういう研究すら日本ではほとんどやっていない。

#### 4 日本における権力理解

- 日本社会の権力理解は、「構造化されたパターナリズム」だと思う。政策、立案はお上の専権事項であって、これは東大の法学部を出た優秀な人間が集まる霞ヶ関に任せておけばいいという考え方のことである。
- しかし、霞ヶ関に知恵を出せと言っても担当課で20人ぐらいしかいないところで、しかも現業部門を持っていては知恵が出るわけない。
- このパターナリズムというのは医者と患者の関係がそうである。パタニティというのは、父親のところに、その子供がどうしたらいいか相談に来た時に、いろいろな専門知識や体験を持っている父親がこうしろと言って決めて、子供はそのとおりに従う関係のことである。情報とか知識を持たない素人が専門家の前に相談に来る関係がパターナリスティックな関係である。これが医者と患者の関係であり、クライアントと弁護士の関係であり、基本は信者と神父の関係それである。
- この関係が日本の権力構造には作り付けになっている。結局、先進国でありながら全ての情報や決定権限があたかも中央に集中しているかのような、途上国のような権力理解で日本はやってきた。
- アメリカでは、大統領府にどの程度影響を与えるかが大学のステイタスになっているが、日本の大学は政治や霞ヶ関に接近するのは危険でダーティなことであって、そういうところに近づくのは権力におもねるか御用学者だと考えてきた。日本のアカデミーには、左派的な雰囲気かぬり込められている。権力から距離を置いて、原理論をやるのが一流であって、応用問題をやるのは二流だという信念が日本の大学にはビルトインされてしまっている。
- 日本は三権分立が基本であるといわれるが、私は半権分立と言っている。要するに、立法府と行政府が融合一体化してしまっていて、国会議員があたかも行政府に対する口利き屋みたいになってしまっている。日本では、国会というのは行政府が全部お膳立てをすることになってしまっていてきており、国会が政府の審議会化してしまっている。政策立案は霞ヶ関の専権事項になってしまっていており、この権力構造から外れた人間が霞ヶ関に向かって何かを言うと、かつてはそういう人間を官僚用語でチンピラと言っていた。政策立案の機能が、霞ヶ関の外にないので、いまだに政策論争ができないでいる。
- 中央省庁も実際には調査の実動部隊を持っていないので本当は何もできない。実際には政策立案といっても内容のあまりない論点整理をまとめ、それを適当に行政府としてできるものを並べたのを政策と強弁している。アメリカで言うポリシーメイキングではない。実際には政策大綱を作って、あとは行政府の裁量権になっているのが今の権力の実態である。そういう意味では日本は、まともな政策シンクタンクを持たないと中央省庁自身の政策機能も鍛えられない。
- 日本は世界第二の先進国でありながら、中央省庁が情報とノウハウを持っているという全能神話で動いてきた。これは途上国、中進国型の権力の形態であり、権力が周りに分散していない。従って、情報を合理的に組み立てた上でいくつか政策の選択肢が並べられた上で論争をする、ということができない。結局、日本は先進国でありながら経済成長を唯一の国の目的とする開発独裁的な権力理解でやってきた。要するに旧通産省とか旧大蔵省とかに任せておけばいいのだということやってきた。彼らが悪いのではなく、社会の側が彼らに任せすぎてきたことのつけが、今社会全体に回ると言えるのではないか。

#### 3 意見交換（要約、【 】は発言者）

##### 【福島県】

- 構造化されたパターナリズムということで、我々地方分権を推進していく立場にと

ってある意味で大変興味深い話であった。

【福島県】

- 先生のお話を聞いていて、まさに今の国のあり方等について、感情を交えずに本当に客観的に表していただいたという感じ。これは20世紀型の体質であり方向だと思う。先生の話をお聞きし、これからの私どものあり様とか、行政も含めて本当に参考になる意見をいただいた。

【福島県】

- これらを踏まえ、科学技術そのものに対して国民の側からチェックや評価をしていくシステムが必要であり、また地方の立場からこういった問題に対して提言、チェックしていくことが必要なのではないかと思う。

【福島県】

- 2つお聞きしたい。一点は、新しい技術が今どんどん出ているが、こういう科学技術の開発方向性を誰かがどこかで意識的にコントロールすべきなのか、あるいはコントロールするとした場合にそれは誰がコントロールするのか。もう一点は、地球温暖化について、21世紀に原発は地球温暖化対策の切り札という形になるのか、それともまた別の方策があるのか。

【福島県】

- 関連して、アメリカとヨーロッパのヒトゲノム、原子力の問題も出た。私は両方の国に行っているいろいろ話をすると、その国の成り立ち、歴史に全然違う部分がある。ヨーロッパ等ではやっぱり千年単位でものを考えているのではないかと思うことが多い。そういう意味で今の地球温暖化の問題等に関連して、ヨーロッパとアメリカが、ちょっとニュアンスが違う部分があるので、教えていただきたい。

【講師】

- 科学技術のコントロールについては、日本はまだ議論が混乱している。1つは研究の規制と科学技術の使用の規制というのは違うと思う。20世紀においては研究の規制はやってはいけないと考えられてきた。研究規制をすれば、ナチズムのようになる。つまり、学問の自由の規制につながるからやるなという、歴史記憶の中で議論されてきた。
- 現在、生命倫理などの問題で、研究規制の論理として20世紀に確立したのは、どこかの段階では人体実験が必要で、その時被験者の人権を守るという理由、もう1つは安全性で、この2つに基づいて20世紀の生命倫理はやってきた。
- しかし、調べてみると、人権概念というのは肉体の支配権は本人にあるという考えの上に立っている。要するに人権というのは、個人のいわれなき心身の苦痛からの自由ということで、どちらかというアメリカ的な整理をされてきた。だから本人同意（インフォームド・コンセント）を取りなさいということで生命倫理の問題を規制したが、ここまで肉体がばらばらに研究対象になると、この倫理的規制が合わなくなってくる。その場合に、誰がどういう思想と仕組みで規制をするのかということになる。研究費の使い方というスポンサーシップのところで何らかの選択なり規制というのがあり得るだろうと考える。
- 研究費を介するシビリアンコントロールを考えるべきだと思う。納税者がこういう研究ならしても結構、あるいはこういう研究は是非してほしいという、期待感や価値観を、何らかの形で明らかにすべきである。今までの日本は、科学技術というのは専門的なことだから専門家に任せておけばいい。科学技術に国費を付けることはいいことであるという、20世紀的なお金の付け方をまだしている。
- 研究者という職能集団は国からお金を貰って研究をする一種の利益集団だが、この研究者全体の統治機構がほとんど働いてない。かつては日本学術会議という学者の国会が機能していたが、どんどん権威と求心力がなくなってしまう、今、潰すか潰さないかという話になっている。国から研究費を貰って我々の未来の基礎研究をやっているはずの研究者集団としての存在感が、非常に希薄になっている。

- 2つめは、行政である政策立案者と、その研究費を貰う利害当事者である専門研究者、この二者の積み上げで今のところお金を付けている。これに対して納税者側の要望をどうやって形造るのか、公費を付けた研究成果としてどうやって評価するかが不可欠である。社会全体の科学に対する眼、発言力、影響度というものが、見える形で社会の中に組み込まれてない。
- そのためには、社会の側がシンクタンクをもつことが必要だ。霞ヶ関以外のところにそういう知的センターを作る。私は、これは権威、権力の再分配と言っている。構造化されたパターナリズムの一部として、実は省庁間にもかつて上位・下位があり、二局支配と言われていた。最終的にそこがうんと言わないとお金が付かない旧大蔵省主計局と、ここのOKをもらわないと政府提案として国会に上程してくれないという内閣法制局。要するにお金と立法の形を、最優秀の官僚にまかせ、この御墨付きがなければ本当の意味で権力が動かないという構造になっていた。これを分散させないといけない。
- 構造化されたパターナリズムの最終の寄り掛かりどころの一つはアメリカである。結局はアメリカをフォローしていれば間違いないだろうというのが、日本の最も勤のいい官僚がやってきたことだと思う。
- 科学技術のコントロールのために、どこかで話し合いのテーブルを持つべきではあるが、そのテーブルを持つ以前に、問題の全体構造を社会に向かって信頼に足る形で出す仕組みを考えて、その上で複数の政策の選択肢の中から社会が決定すべきである。そのためには、やっぱり科学技術に関するレポート作りが要求される。そういう問題だと思う。
- 温暖化と原発については、1997年京都会議の直前に、日本の政府としての京都会議の交渉ポジションを決める産業構造審議会地球問題部会というのがあり、そこに突然事務局案として、日本の温暖化対策として積極的に原発を入れたいという原案が出、そのまま通ってしまった。その時に私は、「日本が97年現在で原発が全電力の比率の中で40%近いというのは、ここまで持ってきたのは温暖化対策ではなくて別の政策根拠によるものであったはずだ。それは70年代のオイルショックの結果、中東依存を下げ、少ない資源の中で最適の一次エネルギー配分を設計するということがあり、それでここまで来たはずなのだ。温暖化対策ということについては、ほとんど論証もなしに日本のポジションに入れるのはいかがなものか。」と私は申し上げた。
- 1992年の地球サミットの時に、少数だが、温暖化と原発問題を当時のNGOが議論した。先進国では、アメリカのスリーマイル島以降1つも原発の増設がない。ほとんどの原発が80年代前半に運転を開始しており、これが寿命40年だとすると、2020年前後に一斉に廃炉をむかえる。世界中の100基近い原発がいつせいに廃炉になる。一見、少ないように見えている原発による二酸化炭素の排出分を2020年までに、今が考えられている以上の相当すごい省エネをやらないといけないことになる。同じ能力の原発をつなぎで投資しておかないと辻褄が合わない。つまり、92年の時点で、温暖化と原発問題としては2020年問題という議論がすでにあった。ほとんど正式な議論としてはなされていないが、やはり原発は超長期のエネルギーに対するつなぎだと思う。
- 温暖化というのはもう永遠に対策をやらないといけない。日本の場合は立地が非常に難しいわけで、短期的に原発を仮に温暖化のためだけで作ったとしても、それが廃炉になったときどうするのか。仮に原発を45年使ったところで、45年後に廃炉の前後に大問題となる。廃炉のプロセスは、完全に停止して冷えるまで何年か待たなければならない。それからロボットで解体して更に冷やして、本格的な解体は何十年後になる。つまり、同じ場所に原発はすぐ建てられないわけで、超長期にみて温暖化対策としては日本の場合、原発は答えにならない。
- 特にいろんな意味で原発というのは設置と運転のところでこれからどんどんお金がかかる。そういう意味ではなかなか投資しづらい。もしやるとすれば国家として意思統一ができるような経済段階の社会でなければできない。はっきり言うと先進国では、

全体の意見調整をするには非常に難しい。表現は悪いが開発独裁的な政策決定ができる程度の経済段階の社会しかできないのではないか。また最終処分の方法で決定打がない。1つの方法は、自分達はこれだけのエネルギーを使ってしまったということで、責任を持って当座はきちんと管理しておくしかないだろうと思う。たぶんその当座とは、百年かもしれないが、その管理のコストはとりあえず目先は入れるべきだろう。

- アメリカはどうなっているかという、第二次世界大戦の成功体験がワシントン政府にインプリングされている。これがブッシュ政権のミサイル防衛構想ににじみ出ているのだと思う。前政権との差をつけるために、内政にはあまり手を付けられないので、外交の決定プロセスの途中にある問題については、ブッシュ政権の特徴を出すために、反クリントンの提案が上がっているということだろう。クリントンが予算を付けるのを放っておいたミサイル防衛構想に金を付け、もう一回国防という名目で研究開発の動機付けを得るということだと思う。そういう意味でこれは軍拡ではなく、90年代のクリントン政権のスタイルをひっくり返しているのだと思う。クリントン政権がSDIや巨大加速機から撤退し宇宙開発の予算も切った。それをひっくり返している。
- 新型の原子炉というのにブッシュ政権が今研究費を付けているが、アメリカの電力資本は規模が小さい。発電所を1個か2個持っていて地域に売っている。そういうところが原発に戻るかという、そう簡単ではない。だからブッシュ政権としては、いろんな理屈で新型炉に予算を付けただけで、新聞にはもっともらしくアメリカが原発に業界そのものが方向転換したかのように書いているが、これは、誤解を招きやすいと思う。

#### 【福島県】

- 構造化されたパターンリズムに大変興味を持っているが、そういった社会の中で、科学技術を含めて政策も、そういうものを見直してやめていくというようなシステムというのは構築できるものなのかどうか。ある科学技術というのがいろいろな意味で国民・県民のために役に立たないから廃止していこうというようなシナリオが内在されているのか伺いたい。

#### 【講師】

- それは少なくとも20世紀の概念にはない。20世紀というのは研究の時代であって21世紀はリサーチの時代だと名づけた人がいる。20世紀は科学者の好奇心でどんどん自然を解明し、力を集中し大きくして科学者個人の好奇心を最大限に発揮させてきた。科学技術を最大限に中央政府が力を持って展開させたのが冷戦だった。それはある意味で超近代だった。過剰に近代を実現させてしまったものが20世紀後半の冷戦体制だった。21世紀は、リサーチの時代だという意味は自然を解明するのではなく、社会が不確定で、超長期の問題に関して極力合理的な判断をするために素材を提供するのが研究者だということである。だから技術開発よりは社会がどうなるかという疑問に答えるために調査をする。社会設計や次世代のために最も合理的な判断をする目的で研究は組み立てられなければならない、ということだと思う。
- 科学者というのは、全く放し飼いにしておくというのがモード1で、モード2というのは社会の側が研究費に条件設定をして、この目的に沿うのなら研究してくださいと明示する。科学者の側は、自分の関心にそっているような目的が付与されているお金の中から自分の好奇心が発揮できる研究費を見つけて、それを貰って自己実現させていく。そういう制度の中に科学がある、そういう中に科学者がいる社会に変わっている。
- 温暖化問題がどこまで大変かという、大気中の二酸化炭素は、365ppmぐらいだが、毎年1.5ppmずつ増えている。92年に合意した温暖化防止条約というのは、この増えている温室効果ガスをどこかの段階で安定化させるのを究極目的にしている。地球レベルの物質の増減を人間の意思によって、本来自然の一部である大気の組成を人間がコントロールしていこうというとてもなく壮大な条約である。産業革命

が始まり人間が化石燃料を使い始めた時が275ppm。産業革命直前の倍の濃度が、550ppmで、これがシナリオ550である。これはあと300年かけて大気中の二酸化炭素を550ppmに抑えていくひとつのシナリオである。

- これを実現するためには、21世紀に入って人間全体は二酸化炭素の排出削減を頭打ちにし、22世紀に入る前には下げないといけない。これはもう技術開発では全くつじつまが合わない話で、技術開発は必要だが今の産業活動のままでは実現できない。今増えている1.5ppmが仮に人間側の過剰消費だとすると、この1.5ppmの総量は人間の総排出量の55%に当たる。要するに今ただちに安定化させようとするとう人間の総排出量の55%を削減しないとけない。つまり安定化させようとするとう技術開発だけではだめなほどラジカルに二酸化炭素の排出削減を要求することになる。これが温暖化問題の核心である。
- 300年かけて二酸化炭素の排出量を抑えるということは、エネルギー使用は経済成長とこれまでは平行だったので、計画経済をやるのと同じことになる。そうすると300年の計画経済を建てることとなり、こんなことは、人類は一回もやったことがない。今の議会制民主主義は我々が考える最高の合意形成の方法だとしても、せいぜい今生きている人の利害の調整、それも選挙権を持っている人間だけの意思形成であり、2020年ごろに社会の中心になる現在の小学生とか幼稚園児、ましてやまだ生まれてない人間の議決権というのはどうなるのかという話になる。人間というのは温暖化問題を介して、一回も直面したことがない文明設計というとんでもないことを突き付けられている。温暖化問題というのはこういう次元の話であって、原発を作る、作らないと言ってもせいぜい20年、30年単位の話である。
- 温暖化が本物で避けられないのであれば、温暖化してしまう地球に適応することを考えなければならない。温暖化によって実はプラスもマイナスも出てくるので、マイナスが起こるかもしれない将来のどこかの地域の人のために、今から基金を積んでおくというくらいしか手はないのではないか。

#### 【福島県】

- 環境問題に対するNGO等の役割をどのようにお考えか。

#### 【講師】

- 私もNGOで92年の地球サミットにも行ったが、日本のNGOはまるで力がない。それは、何らかの社会的課題について、政治的メッセージを発し、国際的な意思形成に影響を与えてきた日本のNGOはほとんどないということ。これは他の先進国と比べて圧倒的に少ない。それは結局、政府・与党を批判するのが知識人であって、代案を組んだり、意思決定の現場に行ってロビイングすることは危険で無効なことと、ほとんどの日本人が思っているからだ。今はNGOというだけで過大評価されているところがある。これからNGOは力をつけないといけないが、社会が期待するほどには日本のNGOにはパワーや影響力はない。裏側から見ると日々のNGO業務で精一杯で、外国のNGOのような代案作成までにはとてもいけない。韓国、フィリピン、台湾のNGOなみのネットワークすらできるかという、とてもお寒い感じだ。
- 日本社会は新しい問題を考えたり、何か情報を集めようすると、真面目な人ほど新聞のスクラップを集める。新聞のスクラップをたくさん集めれば集めるほど、世の中で起きていることの客観的な情勢がとりあえず手に入ったと確信をしがちである。しかし、日本のジャーナリズムというのは調査報道をする余力がなくなっている。いろんな責任機関も、真面目に新聞を読み過ぎで、むしろ新聞の記事というのは調査をするためのきっかけにすべきである。ともかく取り組むべき課題を決めたら、新聞のスクラップを並べるということから一歩距離を置くことを是非やっていただきたい。
- マスコミの機能としては圧倒的にそういうものである。私の研究室はプレスリリースに近いものをファックスでマスコミ担当者に流して、その上で質問を受けるように

したいと思っている。

- 私は80年代「チンピラ黙れ」と厚生省の技官に言われてきたが、ある日、突然、「先生」と評価が変わった。霞ヶ関とのやり取りは、最初は批判者としてやりとりするのだが、どこかの時点で審議会の委員などにお呼びがかかり、ご都合主義的な委員としての使い方をされてきた。結局まず大蔵省が叩かれて、日本の権力構造の頂点がここまで地に墜ちると思わなかった。その後、国会議員が叩かれて、外務省が叩かれて警察が叩かれ、残っているいちばん問題な権力はマスコミだと思う。マスコミという権力を、いったい誰が批判するのかというのが大問題。たぶん外国のマスコミがやるだろうと思う。日本のマスコミはほとんど権力との共犯関係で問題の誤った設定をやってきた。残っているのはマスコミとアカデミーが総点検される日も近いだろう。
- 日本のNGOは過大評価されている。NGOの発言があってもいいのだが、今発言しているNGOもほとんど自分の能力を出しきってへとへとで、もうじき使い潰されるだろうと思う。私はなるべくお呼びがかかってもいろんなところに出ていかないようにして、一人ぐらひは一切の人間関係や貸し借りの関係なしに情報を組み立てて、時々、権力に向かってきついことを言う、そういう立場でいようと思っている。