

日本学術会議の改革について

吉川弘之

はじめに

新しい日本学術会議の発足に対し心からお慶び申し上げます。

学術会議の運営に、私などがとやかく言う立場ではないのですが、この度新しい選び方で会員が選ばれましたので、それに至る過程やその間の議論を含めて、一つの情報を提供するという形でお話したいと思います。

科学と社会

基本的には、日本学術会議は日本社会の中で、あるいは世界の中でどういう位置づけになるのかということが、ある意味では一番大きな問題だったのではないかと思います。それは決して日本学術会議だけではなく、各国のアカデミーがお互いに交流を図っている中で、社会と科学の関係というものが非常に大事になって、過去

における関係と違うということを前提にして物を考え、自分たちの立場というものを明確に決めていかなければいけないという議論があったわけです。

この表(左下)は、私が関心があるものを書いてみたのですが、現在、社会と科学の関係の一つの側面に環境問題があります。1972年に国連人間環境会議がストックホルムで開催されていますが、このころ公害問題というのが出てきます。人間の活動の中に環境に害を与えるものがたくさんあるのではなからうか。そして主として科学がそういうものを解決していくべきだという話がされるわけです。

その後、1980年代からたくさんの地球温暖化についての警告が科学者から発せられます。そういったことを踏まえて、環境問題は次第に地球全体の問題になってきます。それを明快にするのがブルントランドの環境と開発に関する委員会、国連の委員会ですね。これが『我らが共通の未来』という本を出して、それを受けたのが1992年にリオデジャネイロで開催された「地球サミット」といわれるものです。

ここまでは国連の会議ですが、1999年にはICSU(国際科学会議)がユネスコと共同でブタペストにおいて世界科学会議を開きます。それが更に展開し、2000年には日本で世界科学アカデミー会議が開かれる。さらに2002年、ヨハネスブルグでリオ・テンと呼ばれる持続可能な開

Science and Society

1972	United Nations Conference on Human Environment, Stockholm
(1980)	Research and warning on Global warming by scientists
1987	UN report of Commission on Environment and Development, by G. Brundtland "Our Common Future" (Sustainable Development)
1992	UN Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro (Earth Summit)
1999	ICSU/UNESCO World Conference on Science, Budapest
2000	Inter-Academy Panel World Conference of Scientific Academies, Tokyo
2002	United Nations World Summit on Sustainable Development, Johannesburg
2002	ICSU General Assembly, Rio de Janeiro
2004	Science and Technology in Society Forum - 1, Kyoto
2006	Science and Technology in Society Forum - 2, Kyoto
2008	Science and Technology in Society Forum - 3, Kyoto

発に関する環境開発サミットというものが開かれる。そのすぐ後にリオデジャネイロでICSUの総会が行われます。ICSUは1931年に生まれた、様々な分野の学会が集まって共通の問題を議論する、大変伝統のある会議ですけれども、これらの流れを受けて、科学者が社会に積極的に足を踏み入れていくべきだという観点から、ここで大改革をすることになります。

その後、社会の中の科学と技術に関するフォーラム(STSフォーラム)が、2004年第1回、05年9月第2回が行われ、06年はまた9月に京都で行われます。科学と社会の関係が集中的に議論されるという流れは、これ以外にもたくさんあります。現に11月にハンガリーが中心になって開かれるブタペスト会議がこの続きのようなものですし、ワールド・アカデミー・オブ・アーツ・アンド・サイエンス(WAAS)も科学と社会という問題で世界中から科学者を集めて議論しようという大きな流れです。

簡単にまとめると、『我らが共通の未来』というのがあって、そこでつくられた持続可能な開発という言葉を受けて地球サミットが行われる。そこで採択されたアジェンダ21のチャプター31と35には、科学者は持続可能な開発という問題に対して非常に重要な役割なんだということが明記されます。これは、国連という社会というか、政治というか、そういう世界が書いたものです。ですから、それを私は科学に対する社会



PROFILE

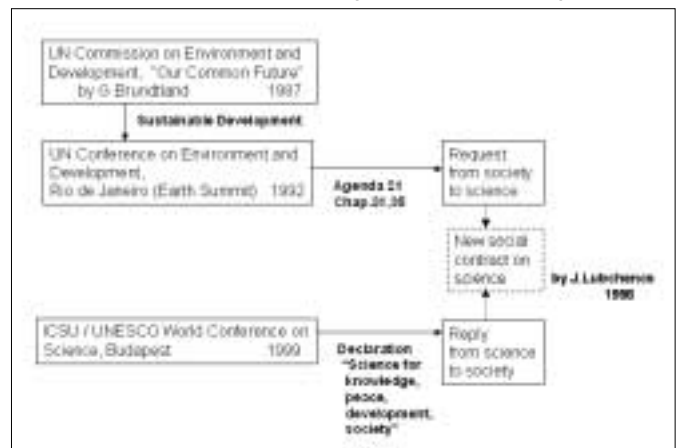
吉川弘之
 (よしかわ ひろゆき 1933年生)
 第17・18期日本学術会議会長、日本学術会議会員候補者選考委員長、元国際科学会議(ICSU)会長、東京大学名誉教授、産業技術総合研究所理事長
 専門：ロボット工学、信頼性工学

からの要求、要請であると考えられるわけです。

それに対して7年後にICSUとユネスコが共同して開いた世界科学会議は科学者の集まりです。その科学者の集まりが宣言書を出す。どういう宣言書かというと、科学は、人間が行動するために必要な知識を生み出すための科学なんだと。平和のための科学なんだと。開発のための科学。社会のための科学。ちょうどこの4つのチャプターが前文として書かれるような、そういうものなのです。

ICSUに集まっているのは物理学者とか、いわ

New Social Contract (新しい社会契約)



ば純粋科学の人なんです、その人たちが、そういう科学というものを考える。科学というのは独立のものではないんだと。社会との関係をもっと持つべきだと。こういうことを主張するわけです。

これは、この一連の流れを見ております私にとっては、いわば社会の要求に対する科学者の答えではないかということで、科学に関する新しい社会契約 この言葉を使ったのは、私の後で今ICSUの会長をやっているルプチェンコですけども が現実には成立したと考えていいのではないかと思うわけです。

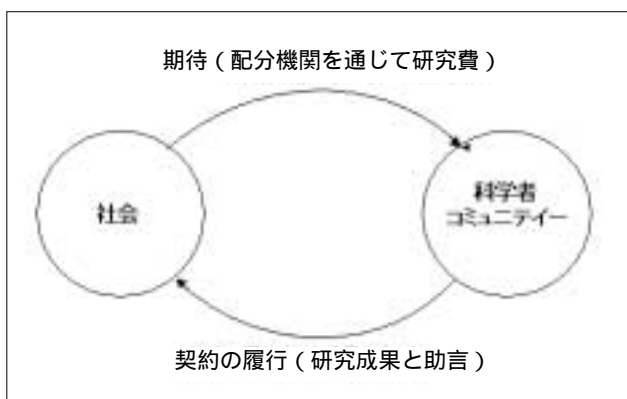
新しい社会契約があるとすれば、それをどのように履行していくのかというのが我々の使命になってきます。これは決してアカデミーだけの話ではなく、科学者コミュニティの問題です。科学者コミュニティとは何なのか、議論もあるところですが、科学者というのは決して全員お互いに知っているわけではないし、分野もばらばらなのですが、科学の方法に従って活動し、それを仕事にしているという意味では一

つの共通性を持っているので、それを科学者コミュニティと言っています。

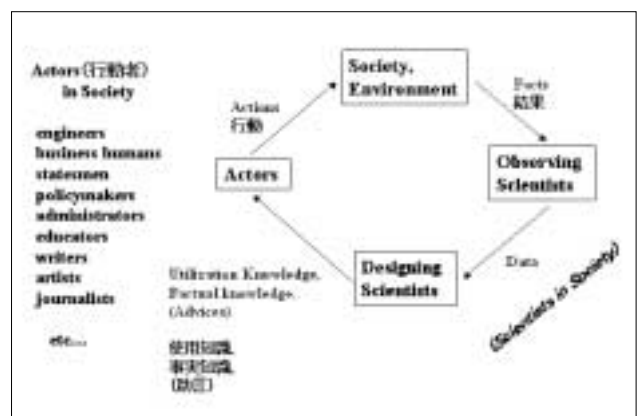
その科学者コミュニティには、社会から期待されています。実際、形式的な期待ではなく、公的な研究資金が科学者コミュニティに投入されているわけですから、いわばその期待というのは研究費というものに乗って現実的に科学者コミュニティに送り込まれているわけです。我々科学者コミュニティの一員はそれに応え、いわば社会契約を履行するという形で研究成果、あるいは社会に対する助言というものをを出していくということかと思えます。

私は今日、この助言の方を主として考えたいと思えます。研究成果というのは多くの場合、研究者、科学者一人一人のものであって、研究論文やその他の形になって社会に還元していくわけですが、助言とはどのようなものなのか。これは主としてアカデミーの仕事だということが次第に国際的なアカデミーの世界でも明確になりつつあり、この助言をどうするかということが非常に大事なことになってきます。

新しい社会契約の履行



Information Cycle driven by Scientists (情報循環)



別の書き方をするとこのように考えてもいい。日本学術会議では第18期に「日本の計画」というものをつくりましたが、その中でこういう構造を考えるべきではないかと言っています。科学的知識というのは一種の情報循環として社会の中にめぐっているのだというわけです。その情報がいわば進化論的に循環しながら進歩していくのであればそれはいい社会なのだ。ごく簡単に言うと、そういう捉え方です。

科学というのは、いろいろな科学者がいるわけです。環境問題で言えば、科学者は地球の空気の組成がどうなっているのか、その結果、温度が上がったとか、ある特別なガスが出たためにオゾンホールが壊れたとか、そういったことを観察し、現象として明らかにしていく。これが観察の科学者です。

しかし、それではどうやって我々はエネルギーを使っていくのか、エネルギー1単位当たりどれほど有害ガスが出るのかということを考えて、こういうエネルギーを使ってはいけない、あるいはこういうエネルギーを開発していくということを決める。これも一つの科学者の仕事ですが、それを仮に設計型の科学者とする。観察型の科学者と設計型の科学者は実は強いコミュニケーションを持っているわけですが、それが社会に対して情報を提供していく。ここにまた助言というものがある。

この助言を受けて行動する社会におけるアクターたちはたくさんいます。技術者、ビジネスマン、政治家、芸術家もジャーナリストも何か行動したことが直接社会に影響を与えます。科

学者はそうではないんです。自分の研究は、社会に影響ないんですね。その研究成果が社会に使われる。そこにアクターというのが存在します。その結果、影響を与えるわけです。

このアクターの中に科学者を入れていないのはそういう意味で、例えば環境問題について考えると、その環境がどうなっているのかを観察し、その結果、人間行動はどうしなければいけないか、どれをやめなければいけないかということがわかる。それを助言する。それを受けて人々が行動する。これがうまく回らないと環境問題は解決しません。分析をやっていただけではだめ。分析結果を使わない行動があったのではだめ。こういう循環が必要ではなからうかと。こういうモデルを日本学術会議では出して、それ以後、この考え方を前提として社会との接点を求めてきたと思います。

政策のための科学と科学のための政策

実はこれもICSUの言葉なのですが、助言には2つあって、それは政策のための科学と、科学のための政策だということです。1996年にシュミッ



政策のための科学

政策に対する科学的助言

中立性と一貫性 — 科学的に立証可能で論理的整合性を持つ助言
 (助言の中立性を決める要因)
 関連する課題の科学的不確実性(複数の学説の不統合)
 関連する課題の科学的見通し
 その科学的知識を利用する社会・政治的文脈
 社会・政治的利用が科学に与える影響
 科学と他の分野との重要度の割合

政策決定は政策立案者の権限と責任

「中立的な科学的助言」を必要とする事例

臓器移植	水俣病
生殖医療	アスベスト
遺伝子治療	薬剤HIV
遺伝子組み換え食品	“環境ホルモン”
エネルギー開発	オゾンホール
資源利用	温暖化ガス
その他多くの技術課題	その他多くの事故
(計画的行動)	(予期せぬ現象)

トという人が中心になってICSUの外部評価をした際、ICSUのあるべき姿をまとめた簡単な冊子の中に出てくる言葉です。

政策のための科学というのは、政策に対する科学的な助言です。その場合、これが大事なのですが、中立性と一貫性を持っていなければいけない。科学的に立証可能で、論理的整合性を持つ助言。こういうものです。

中立的とは何か。それについては当然科学は結論を持っていません。ある現象に対して科学的知見として、科学者が合意している部分はありますが、ほとんどの問題で我々は最後のところまではわからないでいるわけで、オープンです。だから科学的な研究が行われるのですが、そういう意味では科学的不確かさというものが当然ある。

それから、そこには学説というのがあって、専門家の中で闘わされている。それがどういう状況なのかで中立性は決まってくるわけです。

あるいは科学的な見通しであるとか、科学的知識を利用するときの社会・政治的文脈、つまり、社会に対してどういう影響があるかまで考えなければいけない。

大事なのは、政策のための科学というのは科学

者の助言なのですが、政策決定をするのは科学者ではないということなんです。中立的な助言を提供するだけで、政策立案は政策立案者の権限と責任である。そんなこと分けられるのかというけれども、しかし、これを分けようというのが実はICSUの一つの決断であったわけです。

例えば中立的な科学的助言を必要とする事例。現代社会というのは至るところに科学の影響が出ている。科学的な発見、発明といったものは社会にいろいろな影響を与えている。それは我々がつくっている人工物、あるいは行動といったものに対して強い影響を与えているわけです。

そういうことは、世の中には多くあり、とても列挙できないんですが、例えば計画的な行動として医学では臓器移植等が行われる。遺伝子組み換え食品は農学、農業でしょうね。もちろん工学のエネルギー開発とか資源利用、そういったさまざまなこともいわば計画として行われますが、そのとき当然こういった行動の科学的意味を科学者として言わなければいけません。しかし、臓器移植は人間の死をどう考えるかということと強い関係がある。これは科学の外の問題として議論されました。科学者は、臓器移植ができるかできないか、その危険性について

中立的助言の水準

1. 科学者の合意に基づき、その課題の関連性の無い予測と不確実な部分との明示的な区分を示しつつ、しかも不確実な部分の確からしさを示した助言
2. 科学的実証に基づいて、いくつかの起こりうる結果によって引き起こされるであろう潜在的インパクトを予測して述べる助言
3. いくつかの政策評価を行い、それぞれ肯定面、否定面を述べる助言
4. 科学的論争があることを明記した上で、特定の論議に立つ政策を勧告する助言
5. イデオロギーや特定集団の利益のための提案、勧告(有害な助言)

はっきりと毎日進歩して考えていきます。しかし、最後まで死の定義はできない。これはむしろ一般の人々が決めるべきだということで、結局科学者は決めなかったわけです。

ですから、科学者はどこまで情報を提供し、助言をし、そして社会の側はどこまで自分の責任において決定するかということについて、厳しい一つの区分けする面を持たなければいけないわけです。

計画的な行動ではなくて、予期せぬ現象というのものがたくさん出てきます。ここでも、科学者はどのようにこれらの問題に対して行動したのだろうかということ。科学者の判断というものがどういうふうに影響があったのかというわけです。

我々の社会のこれからを考えていく上で、科学者の助言が非常に重要であるということは間違いありません。しかもそれは、極めて社会全体を覆う一つの状況であると思います。

実は中立的、というのですが、中立的には幾つかの水準があるということをICSUは指摘しています。

科学者の合意に基づき、その課題の間違いない予測と不確実な部分との明示的な区分を示

中立的助言の必要条件（科学者の基本的態度）

1. アカデミーにおける科学者の使命
アカデミーの最大の仕事は社会の行動者に対して、行動の科学的根拠を提示することである。ある課題に関して、行動の科学的根拠を中立的助言として提示するためには、その課題の理解について科学者の間に完全な合意を成立させる必要はないが、合意する部分と出来ない部分とを明示しなければならない。
2. アカデミーにおける科学者の権利
アカデミーの会員としての科学者は、自己の属する分野の重要性主張、自己の分野の研究費、施設、設備の要求、自己の学説の主張、社会における論争の、特定の立場の支持、などを、
学問全体を俯瞰的に見とめるのではなく、限り、しなく、
(科学者個人、あるいは機関の代表としてはその限りでない)

しつつ、しかも不確実な部分の確からしさを示した助言、これが一番科学的な、科学者の社会に対する助言としては正当なもの、と考えようというわけです。

それから少しずつ、一種の評価判断が入ってくるのです。科学的実証に基づいて、幾つかの起こり得る結果によって引き起こされるであろう潜在的インパクトを予測する。予測というものは既に純粋な実証的な科学を踏み出したものがあります。そういう意味では予測は、科学者がやるにしても、科学者によって違いが出るという意味ではその中立性というものがやや下がってきます。

一番下位にある助言というのは、イデオロギーとか特定集団の利益のために提案する。ここを干拓した方が自分の企業にとって得だと思って、科学者がそれに巻き込まれて提言するということがあれば、それは非常に中立性が低い。これをICSUでは有害な助言と呼びました。ない方がいいというか、あってはいけない。そういう助言が実は世の中にたくさんあるのではないかと、それは科学者自身が非常に心しなければならぬことではなからうかと指摘したわけです。

繰り返しになりますが、中立的助言をするた

めの必要条件、これは結局我々の基本的な態度の問題かと思えます。私自身の反省でもありませんが、アカデミーという場に出てきた科学者というのは、次のような一つの立場をとらなければいけない。

それは、アカデミーの最大の仕事は社会の行動者に対して行動の科学的根拠を提示することである。アクターたちが行動するための根拠を提供するだけであって、アクターに対して、あなた、こう行動しなさいということは言わないということです。そこは非常に大きな違いです。どういうふうに行動するかという意思決定はアクターがするのです。そして、ある課題に対して行動の科学的根拠を中立的助言として提示するためには、その課題の理解について科学者の間に完全な合意を成立させる必要はない。それは当たり前なので、一般に科学者というのは先ほど言ったように、常に学説を闘わせているわけですから、合意というのは一般にできていないのです、最終的には、しかし、合意する部分

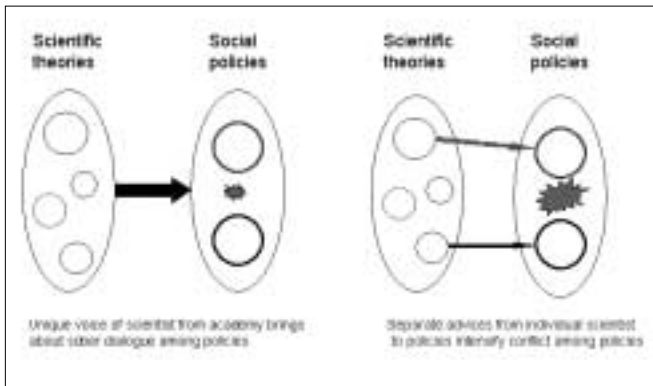
で助言しなければいけないということです。合意する部分で、ここまでは合意している。もちろん時代の科学者が間違えることはたくさんあるのです。でも、そこにいる科学者たちが合意したことは現在の生きている科学者の合意なのだと言って、中立的助言として提供することができる。

しかし、同時に、こここのところはまだ合意できていないのだということも示さなければいけない。これは一番大事なことで、そう考えると、私たちが非常によくやることですね、自分の属する分野の重要性を主張する。よく科学者ではない人たちが、科学者に会うと科学者という方々はいつもお金を要求している、なんて言われたりするのですが、この分野はもっと盛んにしよう、これをもっと発展させよう、これは自分の信念です。一つも悪いことはない。あっていいのです。けれども、アカデミーの仕事は多分そうではない。自己の分野の研究費、施設、整備の要求、いろいろな案が出てきて、お互い

に矛盾したのが出てくるんです。小さな集団が学術会議の名前を使って、この施設をつくってくれというと、別の集団が、それは要らないから、これをつくってくれと、そういうのをある時期盛んに出したものですから、日本学術会議は外から見ていると矛盾した要求をいっぱい出しているというようなことになって、20年ほど前ですか、世の中から声を聞かれることがなくなりました。そういったことの積み重ねで、行革の中で、日本学



Neutral Advice Unique Voice of Scientists



術会議がまさにつぶされようとするわけです。しかし、私たち科学者は、とんでもないと。まさにこれから必要な助言集団としての中立的な科学者、これのない近代社会なんていうのはあり得ないと。こういうことを主張したわけです。

そういうことですが、ではこれ全部捨てるのかというと、当然、自己の学説の主張もしますし、社会における論争の特定の立場を支持するというのもあっていいわけです。科学者が一人の人間である以上、価値判断もあり、自分の利害も関係しますから、それがあっていい。

しかし、アカデミーではそういうことはしないということです。学問全体を俯瞰的に見て、この分野が大事だということはしていいんです。だけど、自分が属するからということはない。

中立的な助言を、科学者のユニークボイスと ICSU は呼んでいます。ユニークボイスというのをアカデミーから出す必要がある。それ以外のものを出してはいけないというわけです。学説が幾つかあり、学問の世界の中で闘わせているわけですが、その闘いは外へ出さない。そうではなくて、現在ここまで合意しているのだということをして社会に助言として出していく。社会には、ここを干拓するかどうかとか、GMO（遺

伝子組み換え作物）を入れるか入れないとか、政策の対立があるわけです。これを科学的な根拠に基づき判断したいというときに、科学的には現在こうなっているということを示すということです。例えば、GMO というのは大まかに言えば人体に対する影響は今までのところデータとして出

ていないと。幾つか出ていましたけれども、それはみんな否定されてしまったのです。しかしながら、オープンな農場で栽培したときに生物の多様性に対してどういう影響があるかということについてはデータがまことに乏しい。幾つかの学説はありますけれども、まだそれは合意できていない。そのことを忠告すべきなのです。

この数年の間にアメリカとかイギリス、ヨーロッパのアカデミーはそういう発言を盛んにしたわけです。それによって、結局アメリカ政府はGMOをどんどんつくって売ろうと。ヨーロッパはそれを輸入しない。この意思決定は科学者がしたわけではないのです。アカデミーが話し合っ、同じ提言を各国にしたのです。しかし、各国はそれ以外の要因、例えばアフリカでは飢餓が進んでいる。生物の多様性を考えるよりも、今餓死する人たちを救おうじゃないかという決定をしたからGMOをつくる。しかし、それをやって元も子もなくなってはいけないというのがヨーロッパの判断だと。それは社会における行動の決定ですよ。これはいい。

しかし、もしポリシーにおける対立を、それぞれの異なる都合のいい学説がサポートしたとすると、それは何のことはない。社会における

政策間のぶつかり合いというものを激化させるということです。ある一つの主張をする人が、ある種の科学者を連れてきて主張させる。別の方もやる。決してその科学者たちはうそを言っているわけではないのです。自分の信念に基づいてやっているのだけれども、残念ながら学会の方でまだ合意ができていない。そういう状況でやると、社会的な対立を激化させる。もっと大きな問題でも現実にそれを我々は歴史的に知っています。こういったことを避けなければいけない、科学者コミュニティという一つの固まりとして定義されるときはそうしなければいけないということはおのずと出てくるのではないかと思います。

もう一つ、「科学のための政策」というのもあって、その一つは、重要なアカデミーの仕事ですけれども、「科学を護るための政策」です。科学研究の自由、オートノミーというのは守らなければいけない。どんな勢力からも科学者一人一人の研究に対する妨害があってはならない。これは科学が科学であり得るための条件です。

課題決定の自由、科学者の移動の自由、発言の自由、学説を持つ自由、宗教からの自立、これはみんなオートノミーです。そして、相互評価によって、第三者ではなくて、ピアレビューによって決める。これは科学の基本ですが、その裏としての責任と倫理は、剽窃、偽造、流用といったようなものは絶対にしないということ。今よく話題になっていますよね。そういった意味では我々のコミュニティーに入ってくる若者たちにこういったことを徹底的に理解させなければいけないという状況がきているのかと思います。

最近では知財権の問題とか、出資者の権利とか、新しい、科学の一種の倫理の問題をつくり始めているわけですが、これもぜひここで議論しなければいけない問題かと思います。

それに対して「推進のための政策」というのがあって、これは陳情とか要求といったものです。これは当然各研究者はしなければいけないのですが、アカデミーはやるべきことではないんです。

今大まかに分けて、「政策のための科学」を中立的助言といい、「科学のための政策」を政策提言と呼んでおります。

科学のための政策

<p>科学を護るための政策</p> <p>科学研究の自由 — 責任と倫理</p> <ul style="list-style-type: none"> 課題決定の自由 科学者の移動の自由、発言の自由、新しい学説を持つ自由 政治、宗教からの自立 相互評価(ピアレビュー) 科学研究の倫理: 剽窃、偽造、他人の研究の流用、妨害の禁止 知的財産権に関わる規則の遵守 基礎研究と応用研究のバランス <p>研究推進のための政策</p> <ul style="list-style-type: none"> 要求、陳情 研究予算総額 予算配分 (人件費、施設費、設備費) 重点課題

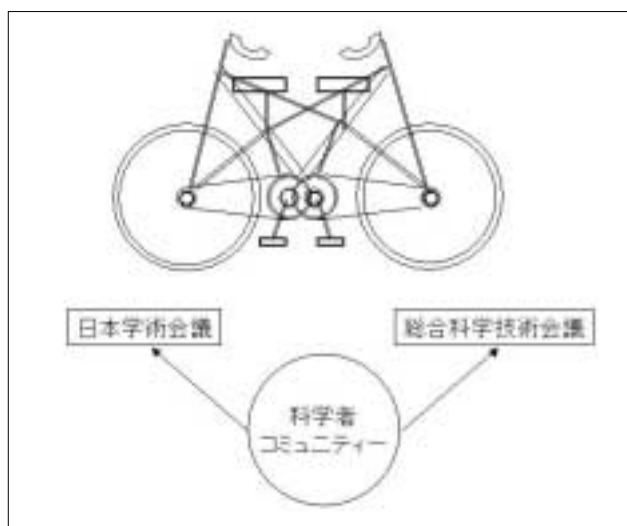
<p>政策のための科学 — 中立的助言 (Science for Policy) (Advice)</p> <p>科学のための政策 — 政策提言 (Policy for Science) (Proposal)</p>
--

日本学術会議の改革

そうすると、図の中の丸が科学者であるとなります。科学者は大学とか研究所とか企業に属して研究をやっている。当然自分の研究が一番いいと思うからやっているわけです。大体ほかの人のやっていることはつまらなく見えますよね、科学者というのは。ですから、自分のところが一番いいんだと、お金をくれと、それが提言という形で出ていく。小さく陳情と書いてありますが、これはさっきから言っているように正しいんですね。この陳情を見ると、声の大小という問題が若干ありますけれども、日本にはどういうことをやりたい科学者がいるのかというのが見えるわけです。

しかし、これだけで日本は科学技術政策というものを決めてはいけません。実はここに、より俯瞰的な、別の見方。科学者というのは大学とか研究所に属するだけではなく、学会に属します。ディシプリナリーなソサエティーに属しています。その方向で意見を集約したものがここに集まってくるようになっていきます。これは学会というものを中心に会員が選ばれてきているということを考えると、こういう形をとっているんです。ここに日本学術会議が存在している。

総合科学技術会議は、科学技術の政策を決めて、それを科学者に還元していくわけです。日本学術会議は決めないんです。しかし、日本学術会議はまさに総合科学技術会議に我々の結論というものをインプットしなければいけない。それが実は中立的な助言ということで、これは

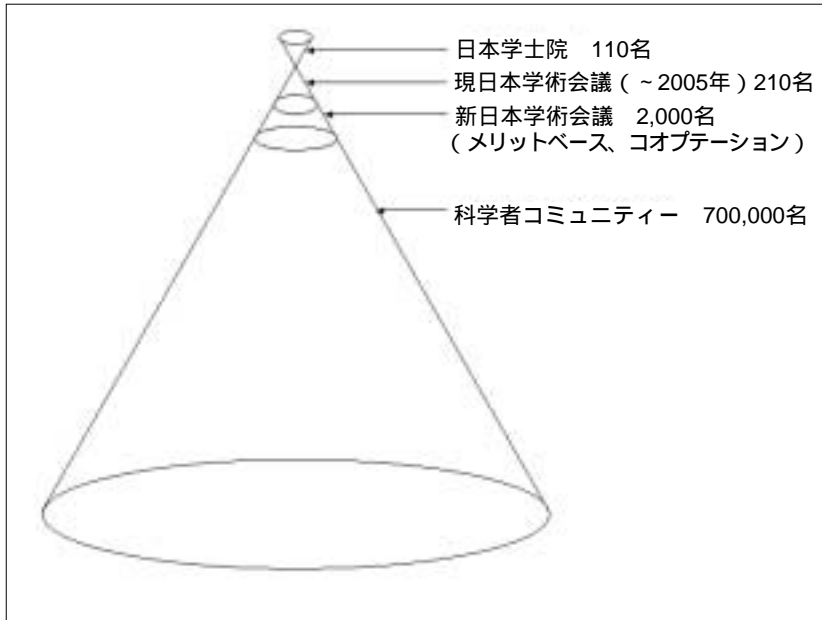


一人一人の要求に比べて、全体としてどの問題を緊急にやらなければいけないか、全体を見て、どれが現代の人間にとって大事なのか、地球的課題として考えると何が大事なのかというようなことを助言するのです。その両方を見て政策をつくるのが総合科学技術会議の役割です。そういう形で情報が2つに集約されていくという構造を我々は制度的に持っている。これを車の両輪。日本学術会議と総合科学技術会議は車の両輪だと私たちは呼んだのです。

さて、車の両輪というけれど、たくさんの議論が第18期に行われました。車というのは車軸ががちりつながっているんですが、お互いに自由度がないのは嫌だという人がいたものですから、車軸でつながってない車輪っていっぱいありますが、一番わかりやすいのは自転車だと。自転車の車の両輪ならいいだろうと。片方は行き先を決めます。日本学術会議は頭脳の集団ですから、どっちの方向へ科学が行くべきかを決めるべきだと。総合科学技術会議はお金を持っていますから、馬力だというふうに描いたんです。

しかし、こんなものではしからんという話が総合科学技術会議から出たので、慌ててこれ(右上)にしたんですね。車の両輪で、ある場合には頭脳になったり、馬力になったり、好きな

日本のアカデミー 日本学術会議の改革



方を我々は使おう。いずれにしても車の両輪だということで合意を取りつけたということになります。

さて、どのように会員が選ばれたかということです。これは妙な図ですけれども、円錐だと考えていただきたいんです。総務省の統計によれば、約70万人の科学者が存在します。

その中で、学術会議の会員は210名ですから、3,000名に1名の割合です。皆さん一人一人の背後には3,000人科学者がいます。だから重い代表なのです。

しかし、考えてみると3,000人の意見なんて聞けないですね。場合によれば300人ぐらいの学会しか持っていないわけですから、3,000人は多過ぎるということが改革の議論の出発点にあったんです。3,000人ではなくて、300人ぐらいだったら代表性という意識を持てますよね。

そういうことで、本来新しい学術会議は会員

を2,000名にしようとしたんです。しかし、残念ながらこの会場に入れない(笑)。それは物理的なことですが、2,000人では多過ぎるということで、やっぱり210人ということになります。

ここに裏返してつながっているのが学士院で、円錐の中に入れなければいけなかったのかもしれないですが、後から加えたものですから、こうなっちゃったんです。

さて、従来は、各学会が候補者を推薦し、それを選挙する選挙人を選び、

それが幾つかの部に分かれて会員を選び出す。要するに選挙人も、被選挙人も学会推薦。選挙人が被選挙人の表を見て投票する。そういう構造でした。しかし、そうすると学会から少数の人が選ばれてきて、非常に高い確率で会員になる可能性を持っているわけですから、会員になったらこういうことをしてもらおう、陳情してくれる人を選ぼうとなりまして、そこにひずみが生じていたということがあります。

選考基準 → メリットベース

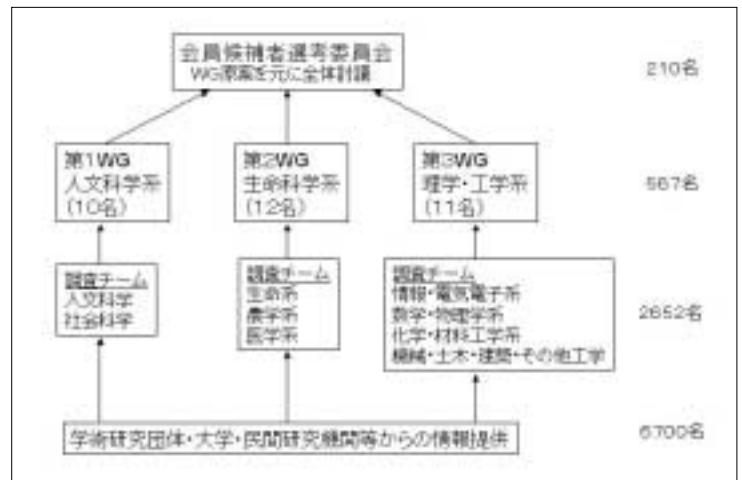
選考方法 → コオプテーション

構成 → 3部(人文、生命、理工)

会員数 → 科学者300人に一人*
(執行会員 210名; 停年70歳; 任期6年)

*法律では“会員210名”

日本学術会議選出（初回）



本当のアカデミーというのは、最も科学者として業績を上げた人が集まらなければならない。そうであればこそ、70万人の代表といえるだろう。これはメリットベースですね。能力をベースとして選ぶ。

もう一つは、第1回だけはちょっと違う選び方をしましたが、仮に最もすぐれた方々が選ばれているのだとすれば、欠員が生じたとき、次の人を選ぶのはこの人々でなければいけません。それに私は非常にこだわっているわけで、メリットベースで選ばれた最も優れた科学者たちは次の会員を自分たちで選ばなくてはおかしいので、それこそ学問の自治、オートノミーというものの一つの典型的な主張です。第三者が選ぶのではない。自分で選ぶ。これはco-optationということです。

それから、構成は従来7部あったのですけれども、もう旧式だということで、3部に分けようというわけです。もちろん日本学術会議というところは全学問分野を専門を離れて見る場所だとすれば、部なんかなくてもいいという話もあったのですが、余りにそれでは難しいということで、3つにしようということになっています。

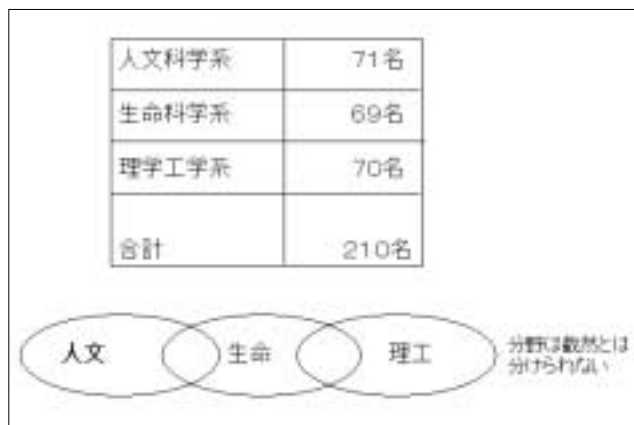
先ほど、日本学術会議で第17期、第18期とずっと議論していく中で、科学者300人に1人会員がいるのがいいんだ、だから会員数は2,000人なんだと言ったのですが、その2,000人を選んで、その中から執行会員として2,000人が210人を選ぶ。こういう構造を本当は提案したわけです。しかしながら、210人をまず選ぶという何十年という歴史があるものですから、結果的には210

人をまず選ぶということで、2,000人はどうするか。これは従来研究連絡委員会の中に入っていた人が約2,000人いたのです。ですから、それに相当する副会員とでもいうような一種の母体というものを今度は皆さんが選ぶことになるのです。そうすると、選ばれ方は違いますが、我々が考えていたものにやや似た構造になってくると思います。

そして、70歳定年を置こうと。任期は6年。最初の方は3年か6年かということになっておりますけれども。

どのように選んだかということですが、最初に210人を選ぶために、会員候補者選考委員会がまず選ばれます。これは簡単に言えば年寄りです。70歳以上であれば問題ないわけです。私はその座長を務めさせていただいたのですが、これもある意味ではメリットベースで30人が選ばれる。その30人を選ぶのは3人の方がいらっしやう。その30人が210人を選ぼうというのですが、やっぱりこれは学会に頼るしかないということですね。しかし、学会に会員になりそうな人を出してほしいという、まず会員として陳情してくれる人なんていうのが出てきてし

第20期 日本学術会議 210名



まいますので、もっとものすごい数、1万人いる学会には何人、1,000人の学会には何人推薦してくれということを比例配分でお願したわけです。

その結果、これは候補者ではなく、情報になったのです。約6,700名のお名前をいただきました。この6,700名から210人に絞り込んでいくこの苦しみ(笑) この選考委員会の委員が人文、生命、理工の作業グループに分かれ、その下に全体で100人ぐらいのチームが3つに分かれて、ここで約3分の1に減らし、そして作業グループで更に数分の1に減らすんです。この数を委員会に上げて、210人を選んだ結果が本日の皆様方というふうになっています。

メリットベースというのはなかなか難しいことで、しかし、結局科学者たちが自分でだれがメリットが高いんだということを判断するしかないわけですから、第三者がするということはしなかったんです。全部この選択というのは科学者が行ったという構造を守ったのです。ですから、この210人というのは現在可能な限り我が国のメリットベースということに基づいた方々の集まりになったのだと言えます。

結果的には人文、生命、理工、ほとんど70名ずつとなって、210人になりました。

先ほど言ったように、3つの部については、まだ申告しているわけではないですね。自分はこっちではないのだという方は動けるようになっていると思います。いずれにしても分野は厳然とは分けられない。人文というのはやはり人間がいるわけですから、ある意味では生命に近いわけだし、脳の研究などになると、人文科学的な研究と物理科学的な研究とが合体したような研究が行われます。脳と言語の関係をやっている人はどちらでもないということですから、そういう重なった分野があります。学問というのは既に融合的な形を本来持っているのです。

ちょっとつけ加えますが、学会は融合的ではありませんね。ご存知のように以前、日本学術会議ではある条件を満たした学会である登録学術研究団体というのが1,400ありました。その外に広報協力学術団体もあり、全部で1,700もあるんです。こんなに多いところはアメリカでもヨーロッパでもありません。細かい学会に分かれているんです。果たして学会が細分化してしまったということが社会から見て本当にいいのか、そういうことも議論するのが全体を見通す日本学術会議のミッションなのではないかと思えます。

中立的助言機関の使命

さて、これは私がICSUにいた経験なのですが、ICSUというのは非常に多くの助言の仕組みを持っています。70年の歴史の間でその

国際科学会議 (ICSU)



助言機能は大分ぐずぐずになるのですけれども、また立て直して、この何年間がいい方向に進み始めているということです。

ICSUというのは、100ぐらいの各国のアカデミー、それから国際物理学会とか、国際化学会といった国際学術連合が27くらい会員になっています。その2つのカテゴリーでできているのがICSUなんです。

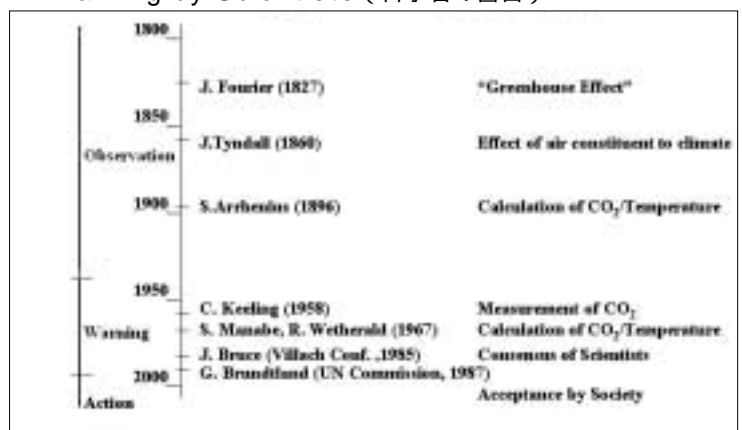
それがICSUファミリーというのを持っています。例えばSCOPE (Scientific Committee on Problems of Environment) は、環境問題について、生物学者も気象学者も海洋学者も入った学際的な一つのフォーラムをつくと同時に、例えば温暖化問題というのは重要だぞというメッセージを社会に向けて出す。これが中立的助言です。こういうのがたくさんあります。

温暖化について少しお話ししておこうと思います。実は地球温暖化を最初に言ったのは、例の「フーリエ級数」のフーリエなのです。地球が夜になってもあったかいは温室効果のおかげだということを指摘したのです。フーリエと

“ICSU Families”



Warning by Scientists (科学者の警告)





というのは数学者でもあるけれども、熟学者でもあったんですね。

それに対して、チンダルは空気の組成が気候に影響を与えるということを主張したある意味では最初の人です。

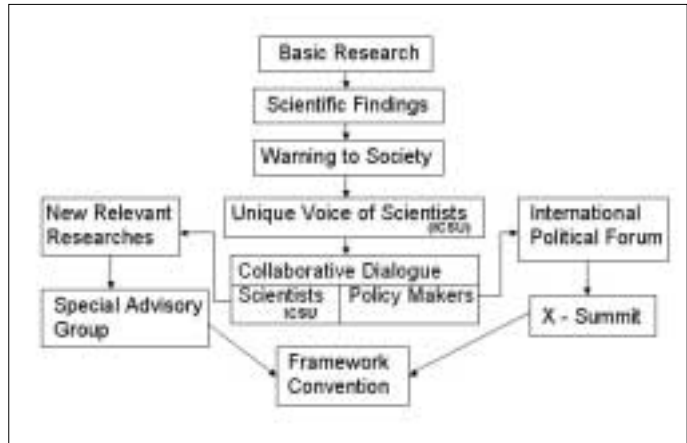
それから、これも有名なアレニウスはイオンの研究者ですが、実際に計算してみたんですね。CO₂が上がると温度は上がるということを精度はよくなかったのですが、定量的に指摘した人ですね。

19世紀にこういった概念があって、20世紀に入ってさまざまな観測が行われ、その結果、明らかにCO₂の増加によって地球温暖化が起こる。氷河が溶け、海水面が上がる、島がおぼれるという危険性があるといういろいろな警告があったんですね。

しかし、その警告は社会に受け入れられなかったのです。1972年ストックホルム会議では地球温暖化という言葉は出てきません。既に研究者はいろいろなことを言っていたのですが、国連の会議には出てこない。

それを出させたのは何だったのか。これは私の解釈ですが、1985年にオーストリアのフィラハで「気候変動等に対する二酸化炭素その他の温室効果ガスの影響の評価に関する国際会議」

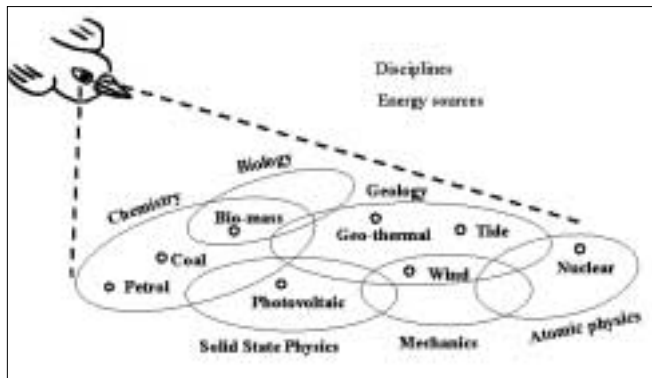
“ICSU Mechanism”



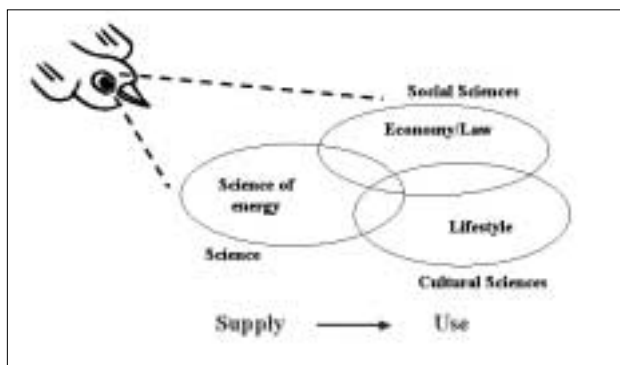
というのが開かれるのです。SCOPEが主として働いていたので、いろいろな研究者が集まったのですが、同時に政府関係の人も呼んでいるのです。そうやって一種の対話が行われるのですが、そこで非常に重要なことをブルースという議長が言うんですね。コンセンサス・ステートメント、すなわち全員が合意する宣言をこの会議で出そうではないか。一人一人の科学者が警告を発しても社会は全然聞かなかったわけです。それでは困る、名立たる科学者を集めて、本当に危険なんだということを言おうじゃないかと。これがいわば中立的助言の原型です。科学者の中には例えばオゾンホールがどうやってできるかについての学説もありましたし、温度の上昇についてのいろいろな学説もあったのですが、しかし、ここまでは事実なんだということを合意すれば、それを根拠にして提言をしていこうじゃないかと。そういうことを決めるんですね。それを実際にやるわけです。

そうすると、例のブルントランドの本が87年に出るわけですが、そこにこの会議のことが引用されるのです。そして、地球サミットでは温暖化問題がどっと話題になって、国連にIPCC

Bird's-Eye-View for Diverse Energy Sources (Within Science)



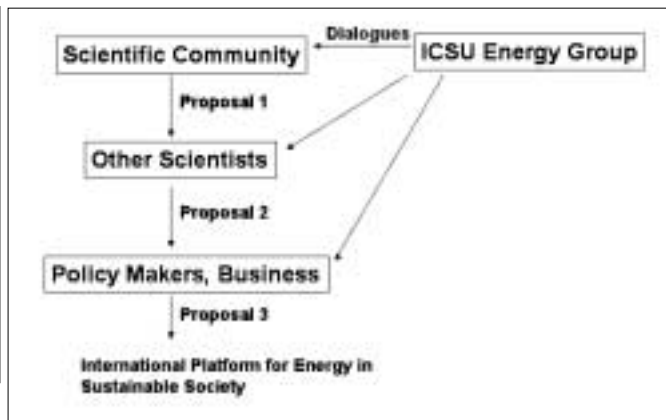
“ Extended ” Bird's-Eye-View (Toward Social, Cultural Sciences)



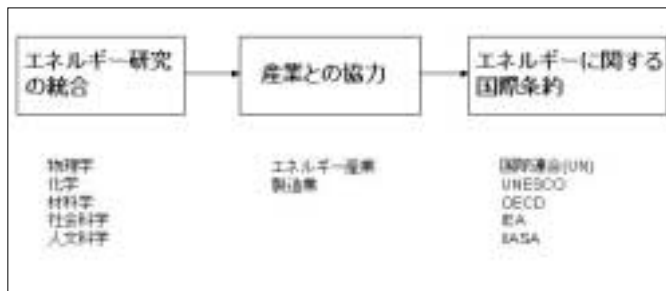
(Intergovernmental Panel on Climate Change) ができて、京都會議に至るCOP (The Conference of the Parties) というのが毎年開かれるようになる。そうやって社会的な運動になるのです。科学者の警告がアクターたちに影響を与えるという仕組みとしては、中立的な助言しか力になり得ないということの一つの証明ではないかと思っています。

基礎研究があって、科学的な発見がある。それで警告があると。そこで、今言ったユニークボイス、科学者はばらばらではなくて、一つの声として出す。そうすると初めて科学者と政策立案者との協力の対話が始まるわけです。その結果、それぞれ会議が行われて、一つの共通の土台で人類がどのようにするべきなのかとい

Steps for International Collaboration in Energy



“ ICSU-Mechanism ”によるエネルギー協力

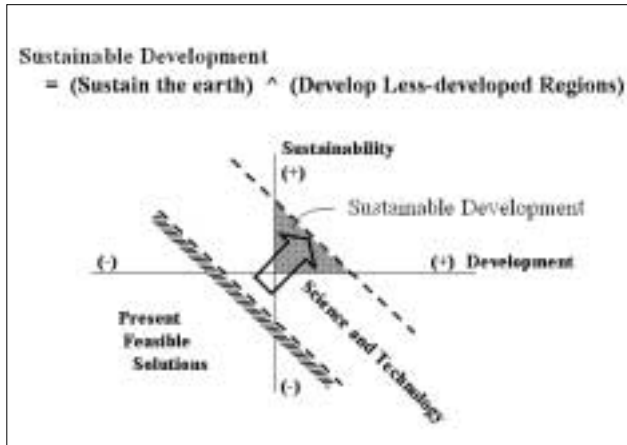


う議論をすることができる。

考えてみると、地球温暖化がそれにうまく乗ったんですね。まだいろいろ議論はありますが、少なくとも共通のプラットフォームで政治家と科学者が議論するようにはできました。

エネルギーはどうか。エネルギー問題というのはある意味で温暖化問題よりももっと緊急なのかもしれません。しかし、残念なことに本当に共通なプラットフォームで科学者と政策決定者が議論をする場所がまだできていないですね。これは非常に危険なことではないか。もちろんそこにはビジネスも入ってまいります。もちろんエネルギー問題というのは環境問題よりも難しいのは確かなのですね。環境というのはそれをビジネスにしている人はいなかったのですけれども、エネルギーというのはがちりと経済

Sustainable Development(持続可能な開発)



の中に組み込まれてしまっていますから、はるかに難しい問題だということがわかります。けれども、人類の将来にとってエネルギーというのは極めて重大なのです。したがって、さっき言ったメカニズムを使って何かできないだろうか。

現在のエネルギー問題というのは石油、石炭があり、バイオマスがあり、地熱があり、原子力があり、太陽電池があり、風力がある。学術会議で見ても、これはみんな違う人がやっています。石油、石炭は恐らく化学だし、バイオマスをやっている人は多分生物です。太陽電池をやっている人は物性物理学のような人が多いし、原子力は原子力工学の人がやっている。その間に対話がないわけです。しかし、我々が家にあるソケットに突っ込んで、そこから出てくる電気というのは、もとは何であったっていいわけです。そういった意味で、まさにここに俯瞰的な視点が必要で、こういったことができるのは日本学術会議しかないだろう。

そして、さらに人文社会系の科学と一緒にな

ったとき初めてエネルギー問題というのは解ける。大きく言えば供給者と使用者が協力し合う形でできるということです。それを議論できるのは、多分日本学術会議しかない。アカデミーしかない。それをぜひやってほしいと思います。

簡単に言うと、日本学術会議というものは社会に対する強い中立的な助言機関として作用しなければならないし、これからますます増えるであろう社会的な政策上の摩擦というものを科学者がいわば解決するための非常に大きなキーパーソンになってくるということなんです。

伝統的に日本学術会議というのは2つの使命を持っています。一つは異なる分野の科学者が集まることによって科学の進歩を更に加速すること。もう一つは社会に対する助言ということだったのです。異なる分野の人が話し合うという機能は問題なかったのですが、助言において、過去においてそれが後から見て本当に必要な助言が出てこなくなったということで、日本学術会議は行革の対象になってしまったのですけれども、そうではないのだということここを非常に強く決意する。そのためのメリットベースであり、co-optationであり、300人の代表ということですね。

そういったことで、このように立派な方々が日本学術会議に選出されてきたことに日本の明るい将来を見ているということを申し上げて、私のつたないお話を終えたいと思います。

ご清聴ありがとうございました。(拍手)

【本稿は第146回総会(平成17年10月3日)で行われた講演を編集したものです。】