

科学技術政策担当大臣と有識者議員との会合 議事概要

日 時 平成 22 年 10 月 28 日 (木) 10 : 00 ~ 10 : 55

場 所 合同庁舎 4 号館 742 会議室

出席者 相澤議員、本庶議員、奥村議員、白石議員、青木議員、金澤議員、梶田審議官

議事概要

議題 1 . 科学技術イノベーションについて～エビデンスに基づく政策形成のための「科学技術イノベーション政策の科学」構築～

< 科学技術振興機構研究開発戦略センター 吉川センター長、有本副センター長説明 >

本庶議員 先生におまとめいただいた理念的なことは大変よくできていて、私も感服するのでございますが、問題はこれをどうインプリメントするかという、そのところで、JST の中に今置かれているこのセンターがいかにか我が国の全体のところに発信できる、あるいは実地に吸収されていくかという、その仕組みとなると、7ページのこの絵かなというように思うわけですね、具体的な現実の形となると。

それで、この絵を見ますと、今のJSTのところ为上から4つ目の分析・評価・政策提言と、ここに来ているのかなという感じを持ったのですが、私はできればこれをせめてグリーンの下、ブルー、ここに持っていけると。つまり、今の状況ですと、これはそれぞれが各府省に対して提言をすると、そこに限界がありまして、むしろ国全体を見る形で、場合によってはJST一つでなくてもいいかもしれませんが、そういうところでの提言がまとまってきて、それから、各省庁にそれがおりていけるような、そういう形が望ましいのではないかという気がしております。

吉川センター長 全く本庶先生と同じ実感を持っておりまして、私たちのこのCRDSというのは、それぞれのあり得る研究課題というものをそれぞれまとめているわけです。それはどこをお使いいただいてもいい。もちろん文部科学省もありますし、経済産業省もあるし、厚生労働省もある。そういった意味でオープンです。

したがって、考え方としては、今先生がおっしゃったように、まさにこの青のところにあるわけなのですが、それを受け身でだれが使ってくれるかというような形で出しているわけです。

ただ、最近、どちらかというところをやや強く私たちとしては主張しております、これはこのパンフレットでいうと、さっきお示ししました73ページにあります39という図のこういうループがありますよね。このループを、赤でちょっと右上に書いてありますが、こういったものをプロジェクトとして出そうではないかと。

したがって、今までは例えば化学の、物理学のこういう課題を研究してくれと、こういう提案だったのですが、その物理学が進展して、さらにそれが工学的によって装置に変わり、それが産業になってくるとか、あるいはもっと、人文科学でいえばこういった法律として施行されるとか、そういった多くの研究者の協力ができないようなブ

プロジェクトというものを提案しよう。

そうなりますと、当然それは省を超えた研究者の集まりになってくるわけで、そういうご指摘のような意味では、全くそういう方向になればいいと今思っております。現在はそうではないものですから、2つの方向として、こういう赤で書いたような全体が集まるような一つのループ型の研究テーマを提案することと、あとはどの省庁にも使っていただきたいと、こういう提案の仕方をしようとしております。

有本副センター長 今のこの研究開発戦略センターは、やはり本庶先生がおっしゃったとおりでございますので、個人的にはワークショップなどを開くと、あるいはシステム改革などでもいろいろな役所の人とか研究所の、省を超えておいでになるのですけれども、これをどう今度は組織としてブレークしていくかというところで、CRDSは少し実績が出ましたので、今度は組織と組織で連携するような仕組みをつくらうということで、最終的にはどうしても、今度の総合科学技術会議の改組なんかも含めたときにどうするのだという議論はぜひむしろしていただきたいぐらいだと思いますけれども。

金澤議員 いつもながら頭の整理をさせていただき、大変ありがとうございました。

コメントというか、印象のようなことをお話ししたいとおもいます。有本さんがお使いになった8枚目のスライドなのですが、これがある意味では先生方のお話のエッセンスなのではないかと思っておりますけれども、吉川先生が先ほどこの事例として気候変動をお挙げになりました。これは非常にうまくいった例だと思いますけれども、現実にはいろいろな問題が、別な問題が生じてきて、いつもうまく行くとは限らないと思うのですね。

例えを2つ申し上げます。一つは社会、つまり国民の皆さんが、停滞したり逆回りをする危険性がある、あるいは可能性があるということです。つまり、政治のほうに直接向いていく動きがないとは言えないわけですね。あるいは、本来ならば回らなければいけない問題をそこでストップさせてしまう問題があるのですね。このような例としてはBSEの問題であるとか、あるいはGMOの問題があるかと思っております。つまりこのサイクルが回らなくなってしまう要因の一つとしてそういうものがあると思うのですね。

それと、もう一つの例は、科学者のほうから行動者、つまり政治のほうへというその矢印の中に別な矢印が入ってくるのですね。オートノマスに、政治のほうで、一方的に自分たちでこういうサイクルとは無関係に方針を出してくるという問題が実はあります。このサイクルシエーマは理想的には非常にいいし、非常によくわかるし、このシエーマにあてはまる非常にいい例もあるのだけれども、現実の問題として、常これが作動できるかということ、必ずしも残念ながらそうでないということが印象です。これは決して反論でも何でもないのであるけれども、常にこのサイクルを回そうと努力し、行動する必要があるということは事実なのですけれども、大変難しい問題が現実にはあると思っ

て伺っていました。

吉川センター長 それはそのとおりなのです。これは少し簡略して書いてありますけれども、当然行動者と社会というのはダイアログというか、両方のタイヤがいるわけでこれは両方なのです。ですから、微視的には、我々科学者のほうでいうと、構成型科学者と観察型科学者というのは常時情報交換をしながら協力したいみたいな、そういう微視的にはダイアログ、マクロには、社会的にはループと、こういう位置づけになっているだけで、ご指摘のとおり、それは必要だと思っております。

問題は、今2番目にご指摘になった各ブロックが独自の行動をするということです。それはしかし、やはり非常に重要な問題で、我が国は各ブロックがオートノマスになり過ぎていて、自分たちの社会構造の中での責任感というのが非常に欠落しているので

はないかと思うのですね。そのことはもっと表向きに言うべきであって、あなたはこのために存在しているのだと。別に一人で存在しているわけではないのですね。そういった役割意識というのをもっときちんと書くような、この図がそういう形で自分はこういうことをやっているのだというのがわかるような図に本当は展開していければというように思っています。

奥村議員 今の話とも多少関連するかもしれませんが、12ページのB I Sのサイエンティフィックインテグリティ原則の話、私もこれを見せていただいたのですけれども、これが出てくる背景は、やはり政府の研究資金の配り方の仕組みと非常にかかわっているのではないかというのが私の理解です。ご案内のように、B I Sのもとに大学への運営交付金に相当する資金配分を行うハイヤー・エジュケーション・ファンディング・カウンシルがあり、また一方、競争的研究資金を配分する7つのリサーチ・カウンシルも全部このB I Sの下に配置されているわけです。したがって、教育、研究に要する資金配分を一手に引き受けているわけですね、B I Sの傘下の機関が。

その資金配分機能に対して政治的介入は認めないと、主張するサイエンティフィック・インテグリティがその機能を活かす上で、ある意味では唯一の存立の基盤であり、そこを崩すと唯一の資源配分機関であるという役割が果たせなくなるという危機感が背景にあってこういうことをきちんと出されたのではないかというのが私の理解なのです。

我が国を考えると、この8ページで示された流れにしたいのですが、研究資金を出す府省はさまざまにありますので、各府省は、政治的というより政策的な意図を入れたりということで、恐らく、この現状とB I S型2つの間に何か日本型のようなものがつくれるといいのではないかと思ったというのが今日のお話を伺って理解したところですね。

恐らく、イギリス型にはなり得ないと思うのですよ。ほとんどのファンディングを一つの府省がするというのは、日本ではなかなか合意がとれないだろうし、仮にそうすると、府省相互のインタラクションが弱くなる恐れがでますよね。例えば科学の世界と技術の世界が中心の産業界とのインタラクションが弱くなるというのは恐らくイギリスの悩みで、そういう意味でいうと、この中間型を日本型としてできると望ましいかなと、という印象を持ちました。

有本副センター長 この問題は、お手元にありますけれども、これは今年7月に政策形成における科学と政府の行動規範ということで、常に緊張関係の中にないと非常に危ないということで、あえて緊急に各国の状況をまとめてみたのですけれども、その際のもう一つの、今日の話とは少し逸れるかもわかりませんが、今、アジアにもものすごい勢いで科学活動がどんどん展開しているという中で、先生方もご存じだと思いますが、A A A Sなんかでも年次総会でも物凄くそれは心配していて、そういうサイエンティフィック・インテグリティというのが本当に確保できるのかということで、問題は世界中に今広がっているのではないかとこのように考えます。

吉川センター長 日本でどうすればいいかということなのですが、やはり幾つかのステップをプログラムでつくる必要があると思うのですね。おっしゃるように、理想的には単元化するというようなこともあるのですが、現状すぐやれと、それはできないわけで、むしろ今分散しているというメリットもあると思うのですね。

そういったことを生かしながら、しかしながら、政策としては一貫性があるという、やはり一種のシンクタンクというか、全日本での政策をつくるという役割を持った集団をつくらなければいけないのですね。現在は各省庁の方針をつくる集団が存在しているわけですから、その上にそういうものをつくる必要がある。それは気がついてみるとな

いのですよね。それがやはり非常に欠点で、まずそういうものをつくることによって、場合によれば、その結果を見ながらファンディング・カウンスルは1箇所にしていくのだというような二重の構造で、最初から1箇所にしていうのは、これは無理ですよね。

ですから、そういう形でまず中身、一緒にするということが何を意味するのか。そういう集団を、日本人は職がなくて困っているということですから、幾らでも人はいるわけで、そういう人を集めてやれば良いと思うのですけどね。

奥村議員　もう一つ申し上げたいことで、私が懸念を感じていますのは、各府省の所掌業務の範囲と、その課題を解決する要するに科学・技術とは、最近ではもはや1対1に対応していないわけです。農業の問題を解決する、医療の問題を解決するといっても、農業のこれまでの専門家のみや厚労省の中でお医者さんだけでは難しいわけです。健康や医療の課題解決に対し、いまやロボットが必要であり、手術支援用機械が導入され、昔の狭義の医療の外にあるさまざまな技術が対応しているわけです。言い換えますと課題解決に必要な技術スペクトルが以前に比べ遥かに拡大してきているので、それにふさわしい府省一体となった統合施策が必要になります。

今、吉川先生ご指摘のように、やはり国として例えば医療の高度化を図るのであれば、どういう方策の施策があり、課題解決に必要な各種施策を各省まとめてやらなければいけないと思うのですが、相変わらず個々の府省のプロパーの施策を立てて、それに予算を要求するという構造が主になっているというのは、極めて残念なことだし、我々の力も足りないなと反省しています。

相澤議員　先ほど来議論になっているこの2つの図、私はこの2つの図が幾分統合的でないのではないかというように思うのですね。この8のサイクルは、機能を重視して、こういう循環系が必要だということをいって、これをシンプルにして、しかもこれは深化するわけですから、これがスパイラルに向上していくというか、こういうことをイメージしているわけですね。

上の図は、組織と、それからその組織の機能が混在しているわけです。そのために、先ほど本席議員が指摘されたような、こういうところが完全に階層構造になってしまっているんで、これはむしろこういう循環型の柔軟性のある、そして進化をしていくという構図を描くにはなかなか無理ではないかという感じがいたします。

ただ、社会、自然というサイクルの中の構成要素が拡大研究者コミュニティとグローバルな社会という形で周りを取り囲んでいる。これは、サイクルよりはこういう位置づけのほうが、サイクルでいえばユニットのところ、あるいは組織でいえば各組織のところに社会が常にインターラクトするような位置関係にあるということであらわしているのではないかというように思います。

ですから、先ほど金澤議員が逆行もあり得るのではないかということとか、途中から違う矢印が入ってくるのではないかというようなことは、往々にしてそれは社会にかかわることではないかと思いますが、そういうような要素はこういうようなことで、このシステム全体にかかわっているというような表現形をとれば、そのところがうまくできるのではないかという感じがいたします。

それからもう一つは、現在、我が国における研究開発システムの改革すべきところを検討しているわけなのですが、その中では、研究開発システムに4つの階層があるという分類をしております。結局、大きな国の、本当に国としての政策を決定する段階、それからそれを実施するための施策を決定するプロセス、それから研究開発を実際に実施

する側として、資金配分という、こういう組織は研究開発のところと別の階層として位置づけるといふ考え方です。さらに研究開発を実施していく。こういうようなところで、これは階層別でやりますので、そのような階層とここで提示していただいているような機能が循環型で進化に向かうという、そういう構造をどうインプリメントするかというのが今総合科学技術会議としても検討しているところの重要なところであるというように思っております。

吉川センター長 今のご指摘の考えと我々の議論は非常に似ていると思うのですが、というのは、やはり一番上の図は、いわばある時間軸において切り口を見たときの空間的な創造で、もちろん、上のほうは非常に抽象的なというか、国レベルの意思決定をしている。簡単に言えば研究費を幾らにするのだというようなことを決めるのが一番上ですよ。一番下は、この研究をどうしようにするのかという細かいところ。そういったものは当然この空間的にはいわゆるハイラーキーという見方もできるわけです。

しかしながら、このハイラーキーにしたがって、上から下へ情報がおりてくるだけではだめなのだというのが下の図で、実は今度はダイナミックな情報循環、情報流通という意味でいえば、この人たちがこういう下のような構造を持ったときにやはり深化の構造を獲得する。上だけではオープンですから、みんな上意下達だけになってしまうのです。それではだめなのです。そういうように読んでいただければ、今のご指摘と非常に似ているかなという気はしております。

相澤議員 それと、具体的な問題としては、上の図のところの各府省調整機能という、これが実に、この調整機能では目標とすることが実現できないというのがむしろ私の考え方です。今までは調整をするということで行ってきているはずなのですが、これは結局、今までの省と省との間の壁を破れないから調整というレベルということなのだと思うのです。

先ほど奥村議員も言われたようなこれからの課題にいろいろと対応していくためには、各省が縦割りですべてのポリシーをつくって、それを幾ら合わせても全体のソリューションに向かうというわけではないということで、今求められているのは、国を挙げて全体としてこの課題にどう対応していくかという、その施策だということです。そのため、むしろこの調整ということをもっと止揚してというのでしょうか、そういうようなところが必要ではないかというように思います。

白石議員 この8ページなのですが、恐らく先生の言われていることは私なりにわかっていると思うのですが、要するに一番大きな問題は、単純に申しますと、ではどうすればいいのだと。

それで、ここではエビデンスに基づくというのがキーワードですが、これはいってみれば、まさにイギリスのサイエンティフィック・インテグリティというのが最終的には唯一のよりどころになりますよということになるのだと思うのですが、もう一つ、私、例えば日本の政策形成のシステムとアメリカの政策形成のシステムを思い出しながら、別に科学・技術政策だけにかかわらず考えたときに、やはり一つ大きいのは、システムとして、ポリシーコミュニティというのがどのくらい開かれているのかという、そのシステムのつくり方の問題で、日本の場合にはまさに観察型科学者、構成型科学者とこう名前があるとおり、何となくそれぞれ同人のグループができて、中だけで話して、それでネットワークというのが余り外につなげていかない。

私は、どうも日本でイノベーション政策がうまくいっていないのもそれが一番大きい理由ではないかと最近考えているのですが、それに対して、例えばアメリカの場合には、私なんかの分野ですと、外交政策で考えますと、これは当然のことながらしよ

っちゅう入れかわるわけですね。研究者が実際に国務省だとか国防省に入って仕事をし、また研究所に戻ると、常に動いているわけで、その意味で、単に俗人的にシステムが、ネットワークが外とつながっていただけではなくて、システムとしてそういう人が動くことでシステムそのものが常にオープンになっている、閉じてない、そういうシステムがあるのですけれども、日本の場合にはそうになっていないわけですね。

つまり、どうしてもお役人はお役人で、議員はおりますけれども、それはごく少数いるだけで、そのところをやはりどうかしないと。

吉川センター長 それは、私は実は8年間実験したのがありまして、67ページをごらんいただきたいのですが、これは実は、白石先生のご指摘にあった研究者の中の問題でもあるわけですね。大学では理学部と工学部は仲がよくないのですけれども、それはおかしいと。そんなことをしていたら本当の研究というものを見落としてしまうぞということで、ここに書いてあるのは分析型の研究と構成型の研究、それから実際の応用ですね。その3者が一つのユニットになって寝食をともにするという研究ユニットをつくったのです。これは決して出向してくるのではないのですね。これを本拠にしてしまうのです。

そうすると、研究者というのは全く性格が変わりますね。まさに先生がおっしゃるように、交流して、あるとき本人は、理学部的な人が急に構成型になったりと変わるので、そういうことが可能であるので、ですから、実際にやってみて人が交流するという形をつくったほうが、壁が壊れる。組織を幾らいじってもそれはだめなのですね。そういうことが今の日本ではできるわけで……

白石議員 こういう仕組みをもっといっばいつくるにはどうしたらいいかと。何となく私はそこが、特にJSTのこのセンターの役割ということから申しますと、これがその後のというか、そのスタッフ自身が入り込んでしまうみたいな、何かシンクタンクで離れていますというのではなくて、本当に何か入っちゃうような仕組みを考えるというのが一つ実験としては重要なのかなと、私はお話を聞きながら考えたところです。

吉川センター長 それはぜひ考えたいところですね。

青木議員 相澤先生と白石先生の話にちょうど続くことだと思うのですが、科学・技術政策を、司令塔をジャスティファイするためにこの政策の科学があるのではないのだと思うのですね。それを相澤先生はおっしゃって、このスパイラルを何回もめぐることによって省庁の壁を取り除いていくための共通言語として政策の科学というのがあるのではないかと思ひまして、私もアメリカのことを考えていたのですけれども、アメリカというのは政策立案に科学だけではなくてほかの分野にもこういう政策の科学があって、マーバーガーが言ったのは、ほかの分野でやっているのに、科学政策だけ政策科学がないですねということだったと思うので、そういう点では、JSTがやろうとされていることというのは非常に大事であると同時に、2つ壁があると思うのですね。科学にただ政策科学を延長するだけではなくて、浸透させなければいけないと。

でも、逆にそれが日本にとってのチャンスではないかと思うのですけれども、各省庁が科学政策だけではなくてほかの政策でもこういうアプローチが使えるというのがわかるようになれば、アイデアが循環しやすくなると思います。頑張ってください。

有本副センター長 その関連になると思うのですが、吉川センター長のリードで最近意識的にこういう議論をするときには社会科学の先生とか人文学の先生、中堅、若手もどんどん議論しようということで、自然科学系と議論するのは非常に難しいのですけれども、ただし、彼ら、中堅、若手の人からよく聞くのは、科学技術基本法の第1条に、あそこに「のみに係るものを除く」とあったから、我々のサポートが少なかったのではないか

という、余り歴史を知らない方はそういうことも言うのですけれども、逆に、それはありがたいことに、人文学、社会科学の若い研究者たちは何かやはりこういう社会をとらまえて、それを自然科学と一緒にやろうというぐらいの意欲は相当あるのではないかと、そういう実感をしています。そういうコミュニティをつくるのが我々の仕事かと思えますけれども。

吉川センター長 実際それをやっているのですね。そうすると、年配者はだめですね。年配の社会学者は、あなた方の言うことなんて全然わかりませんと。集まって、自然科学者、簡単にいえばこの部分をやらせようとしているわけですね、新しい社会学者には。社会にどういう問題があるのかと発見できるのはやはり社会学者なのではないかと。ここが詰まっているからここが埋まらないのだと、こういつているわけですね。

そういうものに関心を持つのは大体において40代までと。60ぐらいになりますとそんなことやっている暇があるかと怒鳴る。若い連中が説明にいても怒鳴られて帰ってくるようなところがあるのですね。ですから、やはり変わりつつありますね。若い人たちは非常に開いた社会科学と考えているから、それは大いに政策的に何とか拾い上げていただきたいと思いますね。

相澤議員 どうもありがとうございました。

総合科学技術会議としては、まさしく今日ご提起いただいたようなことに日々直面しております、それをどう打破していったらいいのかということではいろいろなことにチャレンジしております。

本日、こういう形で議論ができましたので、またこれを継続的にして、少しでもいい仕組みに進化させていくように努力したいと思いますので、よろしくお願い申し上げます。本日はどうもありがとうございました。

(以 上)