

## 第 5 回 科学技術関係人材専門調査会議事録

- 1、日 時：平成 16 年 1 月 29 日（水）10:00 ～ 12:30
- 2、場 所：中央合同庁舎 4 号館 4 階 共用第 2 特別会議室
- 3、出席者：  
（議員・委員）阿部博之会長、大山昌伸議員、薬師寺泰蔵議員、  
岸本忠三議員、黒田玲子議員、吉野浩行議員、  
天野郁夫委員、石井保委員、石原直委員、大中逸雄委員、  
岸輝夫委員、小間篤委員、高嶋勇二委員、武市正人委員、  
本庶佑委員、本田和子委員、堀場雅夫委員、安井至委員、  
山極隆委員、渡辺三枝子委員、  
（事務局）林政策統括官、清水審議官、上原審議官、永松審議官、  
小島参事官、外関係官

## 4、概要

阿部会長 ただいまから第 5 回の人材専門調査会を開催いたします。

井村議員が任期満了で退任をされまして、私、阿部がその後任の会長を務めます。よろしくお願ひいたします。また、井村議員の後任に岸本議員が新たに総合科学技術会議の議員に就任され、本専門調査会にも御参画いただくことになりました。一言お願ひいたします。

岸本議員 1 月 6 日から議員を拝命いたしました。そちら側に座らせていただいていたのを、今度からこちら側に座ります。どうぞよろしくお願ひいたします。

阿部会長 事務局も大熊統括官と和田審議官が退任しまして、新たに林政策統括官、清水審議官が就任しております。

林政策統括官 林でございます。よろしくお願ひいたします。

清水審議官 このたび、和田審議官の後任として民間企業の東レから参りました清水でございます。人材を担当させていただきます。よろしくお願ひいたします。

小島参事官 （資料の確認）

阿部会長 議論のイントロになるかと思われるようなことについて発言いたします。

人材養成は科学技術創造立国の根幹であることは論を待たないわけではありますが、その中身は大変多岐にわたっております。また、文科省の審議会を始め多方面で議論が行わ

れてきているということ、それから長年にわたっての議論でもあるということ、大変大きい課題です。総合科学技術会議の専門調査会としてはいろいろな視点があろうかと思いますが、特に複数の省ないし多くの省に関わる国全体としてのスタンスで議論をし、提言をしていくということが望まれていると考えております。

一方、具体的な審議のスケジュールですが、後で事務局から御説明させていただきますが、6月ごろの総理大臣が出る総合科学技術会議の本会議に上程をして、審議の上、意見具申という形でオーソライズをしていただくということ。また、毎年のことですが、6月にも決定されるであろう資源配分の方針の中に、もし適切なものがあればそれを織り込んで各省へのメッセージとすることも考えたいと思います。

そこで、井村会長の時代にさまざまな視点から御議論をいただきました。それが参考の1-3にございます。その中の3ページから方策の1、2、3と、7ページの方策10まで、10の方策への意見の集約が試みられたわけです。

合わせて、今後の検討課題ということで、10ページに1から7に、主として博士課程や若手研究者にかかる課題が今後の検討課題の例として載っているわけです。

この7つの今後の検討課題を踏まえまして、今後の審議事項の案並びに審議スケジュールが資料1にあるわけでありまして。これは後で事務局から説明をさせていただきますが、もしこういう方向でいくとすれば、この内容を先ほど御紹介しました意見具申の中に入れるということと、それから方策1から10についてはある程度まとまってきたわけですが、なお精査をする必要のあるものもございまして、その中から改めて意見具申にふさわしいもの、あるいは間に合うものを入れていきたいと考えているところであります。

残りはどうするかということになりますが、人材養成は非常に大きい課題であることを考え、残りについてはできれば9月以降、更に新しい課題の御提案があるかもしれませんので、それらを含めて本専門調査会を継続的に開催して、これは未定ですが、内容によっては第3期基本計画につなげることも考えていきたいと思っています。

そんなことで、いろいろと自由な御議論をいただければと思いますが、当面そういう方向で進めることを考えておりますので、よろしく申し上げます。

なお、先ほど事務局からも説明がありましたけれども、前回本専門調査会で御議論をいただいた論点まとめに個別にいただきました御意見等を踏まえまして「科学技術関係人材専門調査会の審議における主な論点について」ということで、12月の総合科学技術会議、いわゆる本会議に報告をし、御審議をいただいたわけでありまして。それが参考資料の1-3にございます。

それでは、とりあえず当方で用意しました資料を中心に、今後の進め方等について御説明をさせていただきますのでその後、御議論をいただきたいと思います。

小島参事官 12月10日に行いました会議までの議論と、その後、先生方からいただいた

御意見を基にしてまとめた参考 1 - 3 の末尾に「今後の検討課題（例）」が、これだけに尽きるものではないのですが、掲げられています。

本会議で報告がされて、まだ御決定をいただいているわけではございません。審議の状況、いろいろな主な論点の動向についての御報告がありました。更に検討をしていくべき事項として から の 7 点が例示をされています。まだ議論されていないようなもの、あるいはせいぜい着手した段階というもの、それから基本的な考え方は出ているがまだ具体化のための方策が示されていないもの、というふうに審議の成熟の度合いが異なりますけれども、いずれにしてもなお審議すべきものの例として 7 点掲げています。

これらの項目 7 点を時間的な問題や重要性等を考えまして、事務局の方として 2 のとおり、重点的審議事項という言葉が妥当かどうかわかりませんが、これから 6 月に向けて御議論をいただく審議項目を抽出してみた次第です。

2 点ありますが、( 1 ) が「博士課程における人材育成の充実について」です。これは具体的には博士課程学生への経済的な支援、すなわち奨学金などの問題です。( 2 ) が、参考 1 - 3 にも掲げられていますけれども、博士課程の教育について、進路の実態は必ずしも大学や公的研究機関の教員あるいは公的研究機関の研究者になるということが多数ではなくなっています。あるいは進路が決まらないという方も博士課程の出身者に多くなっていますが、なおその中で行われている教育の実態として、従来のものが行われているものが多いのではないかという問題意識の下に、今後博士課程における人材育成において、ある分野、あるねらいを持っている方々については産業界との連携を更に深めて教育を行っていくことが必要ではないか。その観点からの方策なり問題点を御議論いただきたいというのが ii でございます。

第 2 点目は、キャリア・パスの問題で、博士課程の次にくる問題でございます。もちろん修士あるいは学部卒業の段階の方もいるわけですが、ここでは「科学者・技術者のキャリア・パスについて」と、必ずしも大学等のいわゆるアカデミアの世界に進まれる方に限らず、キャリア・パスについて御議論いただければどうかと思っています。

細項目は 3 つでございますけれども、博士号をお取りになって、その後いわゆるポストドクター、これはフェローシップを受けている方、受けていらっしやらない方とございますけれども、ドクターを取ってなおやはり一人立ちした研究者として安定的な仕事にお就きになれる前の段階の方々の位置付け、あるいはその位置付けにかんがみでの支援策、研究費、生活的な支援、研究環境といったことがあろうかと思っています。

それから、2 番が若手科学者・技術者の能力を發揮させるということとテニユア制です。現在の制度では、アメリカのモデルに端的に表れるようなテニユア制というのは、アカデミアの世界において広範には行われてはいません。もちろん分野や大学、組織等によってテニユア制に近いかなり流動的、競争的な制度の中で、本当に能力のある科学者、研究者、技術者の方がテニユアを取っていくというふうなことも行われておりますけれども、これを広範に広げていく必要があるのではないかという問題意識の下に、能

力を発揮させる環境ということとテニユア制、あるいはテニユア制の前提となるテニユア・トラックといったものをどう考えていくか。これは当然、前段のポストドクターの位置付けという問題とも、さらにそれ以前の博士課程の教育そのものとも絡んでくる問題としてあろうかと思っています。

「多様性・創造性を育むための流動性向上策」ということにつきましては、例えば若手を中心として現在行われております任期付きの任用、あるいはアカデミア以外の世界からの例えば企業等の研究をなさっている方々などからのアカデミアへの採用であるとか、あるいはその逆であるとか、流動性を向上させる策について御議論をいただく。もちろん、流動性について、生活的に安定しない、あるいはそのことによってなかなか腰の座った研究がしづらいついたような懸念も少なからずあり、一面的には考えられませんが、流動性向上策ということの両面を御議論いただきたいと思います。

1番から7番の中での主たるものはこの(1)と(2)でカバーできているかと思っておりますけれども、これらのほかに今後重点的に御審議いただくべき事項があるのかどうかといったことについて少し御審議賜りたいと思っています。

次に2ページ目を御覧ください。今御説明申し上げました重点的な審議事項につきまして阿部先生からお話ございましたとおり、6月をめどにこの専門調査会としてお取りまとめをいただき、いわゆる本会議において御審議、御決定をいただき、関係各府省の大臣に意見具申をするということを念頭に、夏までのスケジュールを組んでいく必要があるのではないか。そのためには、少なくとも月1回のペースでの御審議をお願いしたいということを前提としています。

このような前提に立って、少し事務的に、拙速でございますけれども、審議のロードマップというようなものを考えてみました。本日、今後の審議の進め方、重点的な審議事項、その他につきまして御議論をいただきまして、先ほどの大きな2つのテーマを、2月以降、5月の会議のところまで御審議をいただき、ある程度のお取りまとめに向けての集約をいただきたい。12月までの論点のまとめという、せっかく御審議いただいたものもございますので、当然このプロセスの中でいろいろなことについてまた御審議が広がっていくこともあるかと思いますが、当専門調査会としての取りまとめのスケルトン、シノプシスについても5月の段階で御議論いただき、そこである程度の骨格が御了解いただけたところで、6月には取りまとめのドラフトを御審議いただくという形でお取り進め願ってはどうかと思っています。

これは6月の専門調査会後、直近の総合科学技術会議の本会議において専門調査会の取りまとめがなされたものについて本会議で御審議をいただき、御決定をいただくということを想定した審議のスケジュール案です。先ほど阿部先生からお話ございましたとおり、例年ですと6月のいわゆる本会議では、その翌年度の科学技術関係予算について、特に重点的に資源を配分していくポイントは何かということについて御審議、御決定をいただく、資源配分の方針というものがあります。

人材の問題というのも、位置付けは別として、その中に重要なものを盛り込んでいくということがございますので、専門調査会の御審議資源配分方針のことも十分頭に置きながら御審議をお進めいただく必要があるのではないかと。事務局としては、以上のように考えている次第です。

阿部会長 できれば資料1を中心にいろいろと御議論をいただきたいと思います。どうい御意見でも結構でございます。

若干補足をさせていただきますと、資料1の2の(1)の「博士課程における人材育成の充実について」の「i 学生への経済的支援」というのは現在、日本の大学院の博士課程の学生諸君は、特別な人を除きますと経済的にディペンデントでありまして、アルバイトとか親に頼っているというのが一般的なわけでありまして、もちろん一部は奨学金等の支援を受けているわけでありまして、この課題はかなり前からいろいろ議論になっておりますけれども、依然として大きい課題になっているということです。iiの方は、教育の内容に関わる問題です。

それから、2番目のiのポスドクにつきましては、第1期科学技術基本計画のときからいろいろ促進方が図られておりますけれども、現在大学等の現場の先生方の御意見を伺いますと、ポスドクがさまざまな問題を抱えているということを目にしますので、ポスドクそのものの支援策に加えまして研究者・技術者としてのキャリア・パスという面で基本的な位置付けを検討していく時期ではないかと考えられますので、そういったことを踏まえて書かせていただいているところです。スケジュールも含めていろいろ御意見をいただければと思います。

本庶専門委員 博士課程の学生への経済的支援について、前回のときも私は発言させていただいております。非常に重要なことではありますが、一方で、現在我が国においては大学院生がものすごい数で存在しておりまして、そのすべての学生に経済的支援を行うということは事実上不可能である。

そこで、どういう形でこれを選ぶかということが大きな問題ではないか。私は実情を正確に把握しておりませんが、ややもすればかなり広く浅くなっているのではないかと気がいたしております。例えば、米国にあるトレーニング・グラントのような形で、ある研究科とか専攻という形で、必ずしも有名大学だから奨学金が当たるということではなくて、もっときちんとしたトレーニングのプログラム、その内容、過去の成果等々をきちんと判断して、そこへ大学院生の奨学金を重点的に与える。そういうことによって研究者キャリアか、そうでないのか、そういうことも含めて判断をしながら一定の限られた資源を使っていくという方法を導入していただいたらどうかと思っております。

阿部会長 先生から前にそういう御発言をいただいたことは覚えております。一つの御提案かと思えます。

大中専門委員 2種類あるといいと思えます。1つは、学生自体がもらえてどこにでも行けるような奨学金、学生が先生を指定できるようなものです。もう一つは、先生が世界一いい学生を取れるようなものです。日本はどちらかというと教員側が決定権を持っていて学生側は持っていません。アメリカの場合はいろいろなソースがあり、非常に支援の多様化が進んでいると思えます。日本の場合はちょっと難しいかもしれませんが、やはり学生が行きたいところに行けるような支援も非常に重要ではないかと思えます。

黒田議員 いろいろ意見はありますが、1つは本席先生がおっしゃったように非常に大学院生の数が増えていて、博士課程に限ってもかなり増えていると思えますので、一律に支援は無理であろうということはわかります。アメリカを見ていると世界じゅうから優秀な学生を集めているし、そのための努力をしています。大学の先生に選択権があるというお話でしたけれども、実は選択権はなくて、日本は大学院研究科に定員が決まっているのであって、大学院生が先生を選ぶのではなくて大学院を選んでいて、あるいは専攻を選んでいくということがほとんどのやり方です。

ですから、その中でどの先生につくかは2番目のことであって、まずはこの大学の大学院に行くというやり方であって、アメリカあるいはイギリスなどのやり方とは全く違う。先生を選んでいくのではなく、専攻を選んでいくのではないかと。いつまでそれをやっていくのか、不思議なやり方だなと思っています。

ただ、定員がないと大学院研究科にいくらお金を付けるとか、オーバーヘッドがどのくらいつくのか、いろいろな問題があるので簡単には変えられないと思えますけれども、そのところが大きく日本と海外では違うということです。

それから、キャリア・パスについて、今、中教審の大学分科会の教員組織に関する委員会で助手制度、キャリア、テニユアを大きく変えようとしています。つまり、助手というのは名前も非常に悪いし、制度も実情にあわないので学校教育法上変えようとしています。ついでにテニユア制度を取り入れるというふうなことが真剣に議論されています。ですから、中教審は中教審ということでそれぞれで議論するのではなく、一遍合同でディスカッションするような場が持てるといいのではないかと感じました。

阿部会長 おっしゃるように中教審、あるいはその下の大学分科会でいろいろな御議論を進めておられると私も聞いておりますし、同じようなことを別々に議論するということは余りエフィシエンシーもよくないですし、総合科学技術会議の役割の中でどうやっていくかということもあると思えますが、とりあえずその辺の状況についてまた事務局の方で可能な限りのことを調べてもらいまして、今の黒田先生の御提案についてもどう

いう方法がいいか、来て説明していただくとか、何らかの方法を考えたいと思います。先生は入っておられるんですね。

黒田議員 はい、私はメンバーです。

阿部会長 そういう点から言いますと、例えば「学生への経済的支援」についても今アメリカの例も出ましたので、このテーブルの上に調べていただいたデータを載せて議論した方がいいかもしれませんので、その辺も事務局にお願いしたいと思います。

堀場専門委員 私も何度か発言はさせていただきましたが、人材育成というのは、もちろん育成される学生、育成する機関の大学もさることながら、一番大事なものは人材を育成する教育者だと思います。よき研究者は必ずしもよき教育者でないわけですし、全体の流れは参考1-3を見せていただいても3ページのところに1行だけ大学教員が授業内容、方法を改善、向上させるための組織的な取り組みということが載っておりますが、学生を支援してやろうとか、あるいはそういう組織を考えると、本当に人材を育成するための先生というものの資質の向上がなければ、私はいい学生なんか生まれてこないと思いますが、これには意識的に載せていないのか、どうなのでしょう。

黒田先生のおっしゃったとおりで、学生は本当は先生を選ぶべきであって大学を選ぶのではないんです。しかし、今、先生を選んだら特定の先生のところに行って、他には一人も学生が来なくなりますから大学を選ばせるようにしているのか、その辺は本当に真剣にやらなかったら立派なドクターというのは生まれてこないというのが私の基本的な考えですが、いかがでしょうか。

阿部会長 それはおっしゃるとおりで、むしろ今おっしゃったように教育者の資質とか、あるいは学生から見れば影響力というのはものすごく大きいので、それは必ずしも博士課程だけの問題ではない。小学校からずっとあると思いますが、博士課程の中だけでも今おっしゃったことについて学生が選ぶか、先生が選ぶかという観点も含めて御議論いただく一つの視点になるんだろうと思いますので、私は是非入れた方がいいと思います。

資料1-3は、今まで御意見を賜ったものでできるだけ共通性のあるものを整理させていただいたので、抜けている大切なことはほかにも幾らでもありますので、別に故意に抜いたわけではありませんので、是非その視点は今後とも、特に優れた研究者の先生で教育上、必ずしも優れた先生でないというケースは幾らでもあるわけです。それから、今の学生の数を悪平等的にやっていいかどうか。言葉は悪いですけども、それも一つの大学の課題ではないかと思いますので、是非そういう視点も加えていただくといいのではないかと思います。

石原専門委員 産業界に身を置く者として一言申し上げます。「科学者・技術者のキャリア・パスについて」のところに含まれる議論かと思いますが、議論の視点として産業界に当てにされる技術者、あるいは学位取得者を育てようという観点があると思います。もともとこれは鶏と卵みたいになっておりまして、企業から言わせると当てにできるような人が卒業してこないから採らないと言いますし、学校から言いますと、おまえらが当てにしないから送らないんだということになると思います。結局いい研究者、技術者が育つためには、彼らのインセンティブというものが非常に重要なファクターだと思いますが、それが産業界で重用され、この人と呼んできたならこんな事業ができるというようなことで大いに当てにされるようになっていけば、人材育成という面で非常に大きなドライビング・フォースになると思います。

ただ、この問題は企業の技術に関するマネジメントとか、技術経営とかというところの大きな変革がまだ必要なんじゃないかということがあります。そこは相当巻き込まないといけないのですが、これだけ産学連携が大きく言われており、その枠組みの中でもそういう観点の議論があっただけじゃないかという気がいたします。

阿部会長 これも非常に大きい課題で今まで何回も議論になっていますが、何か示唆がこのレポートとして出せるとありがたいと思います。

小間専門委員 博士の人材育成の充実というのは、今までの発言の中でも申し上げたように是非採り上げていただく必要があろうかと思いますが、国際的なトレーニングという点からも、またアクティビティを上げるという点からも、トップの優秀な留学生在が大学院に入ってくるような道を今まで以上に充実させるということは日本人の学生にとっても必要なことですし、日本の国力のためにも大変プラスになる方向だと思います。特に優秀な留学生在をいかに引きつけるかという観点を是非入れてほしいと思います。

阿部会長 これは、私もかねがね日本は結果的にその点について希薄になっていると思っ  
ていまして、多分多くの方に御賛同いただけたと思います。

石井専門委員 (2)のiの「ポストドクターの位置付けと支援策」ですが、この1行でこう書いてありますが、その位置付けというのはポストドクターのいわゆる分野によってかなり違うんじゃないかと思いますが。例えば工学系と理学系はかなり違うと思いますし、理学系の中でも特に純粋に近い人は次の大学へ進みたいと思っておられるわけですが、適当なポストは非常に厳しいということで、ここで位置付けをして支援策をとることは重要ですが、そこから先、その人は本当にそういう道に進む価値があるかどうか、非常に大きく見ていると思います。

逆に、私も産業界ですから申しますと、いわゆる産業界からこういう分野のポストドクターが本当は欲しいという分野はかなりありますが、そのあたりの学科ごとのアンバラ

ンスというのはかなり大きいと思います。それで、先ほど専攻ということをおっしゃいましたけれども、そこでその枠が決まっているので、そこへ行った後に社会の需要は必ずしもそれとマッチしているわけではないわけです。そうなりますと、一概に支援策と言ってもそれぞれ少し方策が違うと思います。

阿部会長 きめ細かいいろいろな議論が必要だということだろうと思います。

岸専門委員 キャリア・パスの件ですけれども、キャリア・パスがいろいろあるということを示して示すのはいいとは思いますが、余りキャリア・パスがこんなものだとやってしまうと、皆さんの意見にもあったと思いますが、画一化してしまうといい人は育たないです。それによく気をつけて取り扱うというのは非常に重要だと思います。ドクターはすぐ助教授になってもいいですし、ポスドクをやってもいいですし、いろいろな人がいますから。

ただ、こうならなければならないので、今はポスドクをやって任期付きをやってそれから就職するという悪いスタイルが定着してきたような気がします。そうすると、いい人なんか採れません。人は奪い合いですから。

一方で、あまりちゃんとしたいいポストにつかないでポスドクなどをやっていていい仕事をする人、これはこれでいます。ですから、いろいろいるということをよく踏まえてキャリア・パスを考えることが大事で、あまりキャリア・パスはこうだと決めないのが一番大事だということが1つ目意見です。

それから「ポストドクターの位置付けと支援策」、これも非常に難しく、いる人の9割くらいは早くポスドクを辞めたい人なわけです。現実にはポスドクがそこらじゅうで余ってきているということもあります。ですから、日本の場合はポスドクを優遇してきちんと仕事をやらせようとするのは多分間違いじゃないかと思います。割と早く出るということも半分視野に入れてやらないと、そこにどっかり落ち着いて30代の後半が今ぐんと増えてきたという気がしています。

そんなわけで、キャリア・パスの考え方を推し進めるというか、画一化をできるだけしないようにするのも一方で大事なキャリア・パスだと思っていますので、そこを配慮いただきたいと思います。

阿部会長 何年かポスドク推進策をやってきました結果、先生がおっしゃったような様々な事実上のある種の慣行みたいなものが出てきているのかもしれないですね。必ずしもいい方向に動いていないものも散見されるというところが、このポスドク問題で何とかしたいという御意見だと思います。

本庶専門委員 最後の多様性・流動性の問題と、先ほどの学生が教官をちゃんと選ばれる

のかという問題と関係があることを申し上げます。多少次元が低い議論になって恐縮ですが、日本で現在大学院の学生が進路を決めるという場合、理工系、生命系などの多くの学部では学部の4年生のときに教室に配属され、そこで実習をしながら卒論を書いたりしまして、そこへ固定化されてそのまま大学院へ行き、一生その分野にいるというケースが非常に多いわけです。

これが日本における研究者の視野の狭さを非常に助長しております。またいわゆるキャリア・パスの多様化につながらなく、またいろいろな大学間、あるいはいろいろな職種間でのフレキシビリティを妨げる一つの大きな要因になっている。極端な場合は、その学部と研究所の間でバリアを設けて、学生が行ってはいかぬというふうなことを指示している研究科もあるように聞きますので、このあたりは大学の側としては今後非常に反省してやっていかなければいけない問題ではないかと思えます。

吉野議員 産業界との連携に関する件ですけれども、博士課程における人材育成でというふうに、限定されているような書き方になっていますが、むしろその前の段階に、産業界との連携のウェイトがあった方がいいと思っています。したがって、5番の産業界との協力と参画というものをトータルで考えた上で、博士課程ではどうすべきだということらえ方の方が的を射ているのではないのでしょうか。分野によって多少違うかもしれませんが、もう少し早い段階産業界と連携をした方がいい人材が育つと思えます。

それから、採用が少ないとか何とかという議論がありましたね。博士課程を修了した人たちが企業が採用するのが少ないという議論がありました。それもその前の段階でもっと連携をしていくことによって解決されていくような感じですから、この中に入れて博士課程だけを議論するというのは問題かなという気がします。

阿部会長 大中先生が前から言っておられるPBLも学部段階から大学院までずっとあるわけですので、確かに非常に書き方が難しいですが、全くおっしゃるとおりだと思います。博士課程でもこれを忘れないでやっていただくというふうに御理解いただく方がいいかと思えます。

岸本議員 最初に本庶先生も言われましたけれども、大学院重点化ということで一気に数を増やしたことによって質は落ちた。例えば、大阪大学医学部でも入学定員は80人、最終的には100人ですけれども、大学院は180人、そうすると大学院は全然違うところから皆来ているということで質が落ちている。

しかし、なぜ数を増やさなければならなかったかということ、学生数に応じて予算が決まる。例えば、今度法人化になれば運営費交付金は学生の数によってくるというふうなことになっていますから、数ばかりが増えて質が伴っていない。それに全部経済的支援をしると、それはできないことになります。

それから、学生を万遍なく、したがって平等に数をそれぞれの先生のところに振り分

けるとか、すべてがそういうことになっていっている。例えばアメリカのシステムでいうとトレーニング・グラントを取ってきて、学生に対してちゃんと給料を払うというか、ポストドクに近いぐらいの給料がちゃんと大学院の学生にも払われている。

ところが、日本の場合は 30 歳になっても授業料を払う。それがたくさん的人数に増えていきますから、当然全部に支援はできない。生命科学、あるいは医学の分野での私の経験ですけれども、大学院学生は研究のためのマンパワーとして扱われている。だから、幅広い系統立った教育があまり行われていない。テクニシャンのちょっと上等なような形に使われている。したがって、質のいい研究者というか、将来の優れた人材は育ってきていないというのが多くの部分での今の共通の状態だと思います。

そうすると、どこを変えていけばいいかということですが、大学院学生をマンパワーとして使わなくても済むような仕組み。そのためには、テクニシャンの制度であるとか、そういう仕組みの方を充実させていかなければならないし、例えばトレーニング・グラントをたくさん取ってこられるような突出したところには学生がたくさん来てもいいし、そうでないところはさびれていってもいいという競争の原理も入れていかなければならない。その一つの試みとして、21 世紀 COE の仕組みはよかったと思うのです。ところが、21 世紀 COE でお金がきて、私は大学院の学生の給料に使って、この大学に行けば給料ももらえていい研究ができるというふうにして、栄えるところとそうでないところをつくっていけばいいんだと言ったんですけれども、大学の末端にきて事務局のラインに入ると、大学院の学生に給料なんて払えません、ティーチング・アシスタントかその程度ですとか、こんなものは払えませんとか、いろいろな文句がついてなかなか自由に使えない。いろいろなことが入ってきて、結局なかなかそれも有効に利用されていない。仕組みを抜本的にここで議論してもらって、それを反映していって変えていかないと、大学の末端の事務のレベルでは非常にリジッドな、使いにくい、やりにくい形をそのまま踏襲して、形式だけでしていくというふうな仕組みで今でもそのままやっている。

先ほど黒田先生が言われるように、各科何人ずつですとか、大学院の学生に給料は払えませんとか、がんじがらめの仕組みがあって少しも変わっていかないということがあります。相当の研究費が出てくるようになり、いろいろなことが起こってきているけれども、末端の方では前と同じように大学院学生は研究のためのマンパワーであり、系統的な教育も行われなくて、30 歳になっても授業料を払ってやらなければならない。そうすると健康保険もないから名義を貸して健康保険をつくってもらうとか、いろいろなことに全部波及してきているわけです。全体を根本的に変えていくようにしないと、少しのところだけいじってもうまくいかないという問題があるのではないかと思います。そういうことをここでやっていただいて、こういうふうに変えていけばこういうふうによくなるということで、抜本的なシステムの改革をしてもらったらいいのではないかと思います。

阿部会長 総合科学技術会議は幾つかの省にまたがるようなことをやるのが多分一番のミッションだと思いますので、そういうことも配慮していきたいと思います。

本田専門委員 このポストク問題などというのは私どもの関わっておりますような分野では工学部などとは全く違う問題が多々ございまして、困っていることだけが共有されているというふうに考えます。

それで、今様々に御議論がありました。ここには多分産業界の方もたくさんおいでになるのではないかと思いますからあえて申し上げますが、非常に大きなファンドがあると解決できる問題はかなりたくさんあるように思います。アメリカの大学などにたくさんのお金を寄附をなせる企業が日本の大学にも特色を見つけて、ここにはこのような研究を重点的に支援したいのでこのようなファンドを付ける。トヨタファンドとか何とかファンドというのがあちらこちらに付きますと、かなり違うという気がしております。

私どもの大学は女性研究者の育成という指名を自らに課しておりますけれども、これも本当にいろいろな面で予算的に大変危ないところで綱渡りをしなければならないということがあります。せんだって、ハーバードに寄附なせるお金の半分をこちらにくださいませんかなどと冗談を言ったことがあります。企業の方たちが日本の大学に思い切っただけでファンドをつくるというふうな仕組がもう少し積極的に出てきてもいい。

ただし、それは平等にお付けになる必要はなくて、自分の企業で必要となさるようなプロジェクトなりができそうな土壌を持っているところに対してです。プロジェクトそのものにつきますとちょっと狭くなるかと思っておりますので、そのような土壌を持っている大学、専攻があれば、有名無名を問わず、あるいは規模の大小を問わず、優れた研究者がそこに所属しているということは必要かもしれませんが、思い切っただけで付ける。これが割と具体的な解決策を導き出すのではないかと考えております。

とにかくCOEにしても何にしても、このごろは予算獲得に血まなこになっており、私どものところなどは本当にささやかなものですが、競争とテーマが掲げられますと、何か一つは取らなければということでそれに明け暮れますから、そのようなことをしなくても最初からファンドがぱっとあって、そこで競争の中で何か選ばれそうなものをするのではなくて、自らこれから必要であろうと思うようなことプロジェクトを組んでいくことができると、かなりいいのかなと思います。

それから、極めて具体的なことですが、東京などに大学があると、若い人たちの宿舎の問題があります。ポストクの人たちは公務員宿舎には入れないとか、宿舎の問題があります。結婚していても、子どもがいても入れるような寮を建ててあげないといけないのではないかとこのため、今寮の資金集めに苦慮しています。そのような仕組も極めて生活的な支援というところで重要になるのではないかと考えています。

薬師寺議員 今日は理系のお話をさせていただきます。

伺っていますと、本庶先生がいみじくもおっしゃったように学部のレベルで所属する

教室が決まる。その学部の学生はどういうふうにリクルートされるかという、文科系の言葉で言うとハイパーキカルな大学の秩序があって、それに従って学生が集まり、そういう人たちが教室に残り、大学院生になっていく。そこに学生、先生も含めて日本のそういう研究システムの中には、文科系的な言葉を使わせていただきますと、プレステイジというものが存在をしている。そのプレステイジの中でお互いに競争をしているわけですから、その学生たちが伸びていって、学生たちが持っているそのプレステイジがなくなると日本の社会はハイパーキーの中から外されていく。そういう勇気のある学生がいらないのではないか。そういう点が日本のシステムの根本的な問題ではないかと思えます。

アメリカは御存じのようにプレステイジというものが大学の中にありますけれども、それは流動的で、移動するということがプレステイジで、日本は移動しないことがプレステイジですから、そういうプレステイジのシステムをうまく使わざるを得ない。例えば、ある学生がある先生を選ぶといっても、それはプレステイジの外に行くわけですから、よほどのいわゆる天才でない限りプレステイジからはき出されていく。そういうシステムを、先生方は皆、私も含めて、よく知っているわけですね。

その中で先生を選ぶということは一体どういうことなのか。外国ではリサーチ・グラントとか、大学院は必ず外から採るとか、アシスタント・プロフェッサーはインブリーディングではなくて外からとか、そういうところにプレステイジを置いているわけです。ですから、そこで成功した人と成功しない人はリスクがありますから、リスクに成功すればプレステイジを与えていく。日本は組織の中に秩序、プレステイジがあるわけですから、そのところをどういうふうに考えるかによって、日本の将来がかかっていると思えます。

天野専門委員 私も中教審の大学分科会の方で助手問題を扱う部会にいますが、黒田委員から先ほど御指摘がありましたように、助手をなくそうじゃないかという話に今なっています。

これは法規上で言うと講座制と深い関係があって、助手は教授及び助教授を助ける、助教授は教授を助けるというのが文言として残っています。そこからさまざまな問題が出てきているので、この際その規定を全面的に改めよう、講座制そのものを置くか置かないかは大学の自由になったわけですし、国立大学の予算の基礎でもなくなっているわけですから、そうしようという話になっております。

もう一つキャリア・パスを考えた場合に非常に重要なのは、特に大学の教員の職階別の構成です。これは他の国と日本とを比べてみますと特徴的なことの1つは、教授の層が非常に厚い。助教授の層がこれに次いで、その下の層は薄くなっている。専任講師はあまりいませんし、助手もだんだん数が少なくなっていく。ここで助手をなくしてしまいますと、非常に頭でっかちな逆ピラミッド状の教員構成になります。こういう教員構

成ですと、一たん教授になるとモビリティがちいさいということになって、しかも若手の人たちは助教授にたどり着くまでに長い時間を要することになります。ポスト問題はそれとも関係していると思いますが、こういう教員の持っている職階別構成の問題を検討しませんが、ポストに当たる部分でさまざまな道を開いても、テニユアを得られるまでのルートが非常に狭くなってしまふ。

アメリカは、職階別構成が、ほぼ1・1・1くらいの比率になっているようですが、研究型の大学ではアシスタント・プロフェッサーのポストが多くて、そこに任期制が入っているために競争的になっているわけです。日本の場合にはその部分が事実上ないに等しいわけですから、キャリア・パスを考える場合に大学における教員の職階別の構成も再検討しないとならないのではないかとということで、これは中教審の部会でも申し上げているのですが、ここでもそういう問題を含めて御議論いただければと思っています。

阿部会長 これこそ実態は文系と理系、あるいは医学部とそれ以外で違うところがあるようですので、本専門調査会がどこまで内部に立ち至るかは別として、今おっしゃったことは非常に大きい課題で、ある種の硬直性を維持している根源なのかもしれません。非常に大きい問題ではあると思います。

武市専門委員 私が前から発言していることで、私の専門の情報の分野で2年ほど前に調べましたことで申し上げますと、キャリア・パスにも通用する、あるいは博士の学位の取得者の数と、それからアカデミックなポジションの数の大ざっぱなもの、これは分野によってももちろん違うことは承知しておりますが、1年間の学位の取得者、論文博士も入れますと年間1万5,000名くらいではないかと思ひます。それで、分野によりますが、現在ですと学位の種別というのが100種類くらいあるのでしょうか。その中から情報分野だということはわからないわけですので、理工系で4,000ほどだと思ひます。その中から更に600くらいに絞って、今度はタイトルを見てという作業をしたわけです。

その中で、理工系の情報の専門として学位を取得した者が大ざっぱに言って年間300名です。その一方、理工系の大学の情報を専門とする学部及び大学院の教員の数というものが、これも大ざっぱですが2,400名から3,000名です。30年で定年を迎えるということから考えると、ポジションの空きが出るのが年間100名です。それでも、見方によりますが300名以上が学位を取得している。

そうしますと、伝統的な形での学位取得者がアカデミックなポジションで研究者を続けるというふうなことは、その数の面から見て明らかに無理です。優秀な研究者が多面で活躍ができる場を見つけるというのは情報の分野で非常に大事です。

しかも、一方ではいろいろな形で前回の1-3の資料にもあるように、情報の分野は人がどこへ行ったんだとよく言われる部分がありますので、要は200名以上が年間学位

を取得してどういう場に就くかがわかっていない状況が生じている。これは、分野によってそういう調査があれば御紹介いただければと思いますが、その作業をしたときにも文科省の委員会で報告しましたけれども、そういった場に企業からいらした方からは、タイトルによって企業ですぐに活躍してほしい方がいる。やはりその部分での意識の違いが明らかになって、先ほど来のことですが、ポストクの位置付けというのはただ数が増えればその次にそういうポジションが得られるかということではないので、活躍する場を広げるという意味でデータの調査も含めて必要ではないかという感じがします。

阿部会長 おっしゃるとおりですが、現在ポストクでやっておられる方は本当にいろいろな悩みを抱えておられるので、お話を伺うと身につまされるのですが、それは本人の実力の問題もありますが、システムとか慣行の問題もあるので、そのあたりについては少なくとも何らかのメスを入れていく必要があるようにも思います。

安井専門委員 この博士課程あるいはポストドクターへの経済的あるいは支援策等をどうやってやるかということに関心があるわけではありますが、評価といいますと恐らく2通りの評価をしなければいけないという話だろうと思います。

要するに、個人の能力の問題と、もう一つは恐らくその人間がやっている研究分野の評価といいますか、どういう研究をやっているかということもおそらく評価の対象になってしまうのではないかと思います。その両方ともどうやって評価するかは非常に難しいですが、特に研究分野の評価の方に関しては皆様からいろいろな御意見が出ていますけれども、この辺りをどういう形で評価していくかをどう議論するかは非常に大きい問題で、例えば米国ですと研究費を持っていないと大学院生などはつきませんから、逆に言うところある意味で問題はないのです。しかし果たしてそういう方式が本当によろしいのか。あるいは、産業界の方がおっしゃるような、例えば産業ニーズのようなものがある研究領域というものにももう少し優先的に支援策をすべきだという考え方ももちろんないわけではありませんし、現状の日本の経済を考えると多分それはいいのかもしれないが、それ以外にもいろいろな形式があって、例えば基礎研究型とか、あるいは非常に大型の研究装置を持っているところで研究に従事している人には支援をする。例えばスーパーカミオカンデみたいなものをどうしていくかというようなこともその国全体として考えなくてはいけないだろうという気がいたします。

それで、結局、いろいろなそういった方式を混ぜて存在させざるを得ない。しかも、そういった評価というのはややもすると現時点だけしか見ていない可能性が非常に高いので、ある一定部分に無駄と知りつつ支援するという部分をどのくらい残すかというのが多分非常に重要な考え方じゃないかと思っています。

それが悪平等型なのかどうかという議論もしなくちゃいけないかと思っておりますが、いずれにしてもある部分は無駄けれども、将来のために投資するというスタンス

をはっきりと持つべきではないかと申し上げたいと思います。

大中専門委員 今、日本はシステムにしても何にしてもアメリカを追っているような気がします。これは一面では非常に危険だと思います。つまり、アメリカ型のリサーチ・ユニバーシティというのは日本にはほとんど存在しません。学部をがっちり抱えています。ですから、そういう状態で今、岸本先生がおっしゃいましたように博士後期の学生数で評価するとか、そういうことが起こると教育に非常にゆがみを生じてしまうわけです。

それから、アメリカの場合と日本では、まだまだインフラが非常に違う。平成 12 年度の審議会でも議論されていますが、設備費がどんどん下がっている。現時点でどういふふうになっているかわかりませんが、海外から優秀な学生を採ろうとした場合にそのスペースがない。あるいは、国内からでも学生が押し寄せてきた場合にはとてもそのスペースがない。スペースでもう決まってしまうわけです。今度、独法化でその融通性が出れば少しは改善されるかもしれませんが、余りにも絶対数が少ないのでそれも余り期待できないのではないかと思います。

優秀な学生が大学のそういう研究環境と一流の企業の研究環境を見ましたら、圧倒的に大学の研究環境は魅力がないわけです。ですから、優秀な学生は企業に行ってしまうという分野があります。世界から優秀な留学生を引き寄せる意味でもインフラストラクチュアには非常に問題があります。

結局 1 つは評価の問題、それからシステムの問題、それからインフラの問題というのがネックとして私はあると思います。

阿部会長 確かに日本とアメリカはいろいろな点で状況が違います。アメリカのリサーチ・ユニバーシティに対抗するような日本の博士課程をつくっていかねばいけないという面は確かにあると思いますが、それだけを特定の大学だけをそうすれば済むという問題でもない。もう少し幅広いきちんとした整備がなされないと、結局はひ弱になってしまうと思います。科学技術創造立国という点から考えますと、アメリカのリサーチ・ユニバーシティをまねするかどうかは別として、どうやって日本の大学に、それに準ずる、あるいは匹敵する魅力のあるものをつくっていくかということは我々として考えなければいけない面だろうと思います。

しかし、同じことはさまざまな点からなかなかできないということがありますので、では画一的にしまえばいいか、平等にしまえばいいかということもそうもいかない点もありますが、先ほど安井委員が言われましたように、多様なシステムをつくってうまく動かしていくということは一つのソリューションかもしれないですね。日本の場合は何事も画一的になりやすいところがあるわけですが、そこに学生の生活支援もいろいろな多様性を入れていくことができれば、ということではないかと思います。

大中専門委員 日本では奈良と北陸の先端科学技術大学院大学はそれをある意味では目指したと思いますが、私が聞いている範囲ではとにかく学生を集めるのは大変だということを知っています。実態はよくわかりませんが、例えば韓国でしたらKAISTの場合は、学生はほとんど奨学金を付けてもらっているわけです。そういう経済的な優遇措置を与えているために、ある意味ではテジョンに確立できているわけですね。ですから、日本でもそういうふうにああいうところの学生に対しては何か優遇するというようなことを検討されたことはあるのでしょうか。

小島参事官 断片的な知識ですが、私が知っている範囲では検討したことはないと思います。奈良と北陸に先端科学技術大学院大学があり、これは大学院大学でして、石川県の南の方と、関西文化学術研究都市の中、奈良県にあります。ライフサイエンス関係であるとか物質・材料関係、あるいは知識科学を中心というように特色を持たせています。

かつて聞いた話では、東京あるいは関西の企業から派遣していただく方をかなり期待していた。ところが、なかなかお来しいだけない。その大学の側の魅力の問題なのか、あるいはなかなか知られていないがための問題なのかということですが、それが、知名度などが抜本的に変わってきたというような評価になっているかどうかは精査してみる必要があると思っています。

ただ、いろいろな個別の研究分野の関係者の方々に知られてきていて、特にけいはんなの場合には地元企業に立地しているとか、北陸先端の場合には科学技術振興機構の産学連携等のためのプラザが隣接するというような形で、かなりそういう方向に大きくドライブを切った大学運営ということを行っています。学生そのものに対して、テジョンにある韓国の先端科学技術大学院大学のような形の、そのためだけに特化させたような形の国としての学生に対する経済的支援というものが行われているということを私は寡聞して聞いたことはございません。

大中専門委員 是非そのくらいのことをやらないと私は日本は変わらないと思います。本庶先生がおっしゃいましたように、学生がとにかく動かないわけです。ですから、そういった優遇措置などで動けば何か評価する。そういうシステムをやらない限り、私は日本は非常に変わりにくいと思います。

それから、例えばアメリカでしたら、工学系ではオリンズカレッジという大学を数年前に世界一のものを建てると言ってオリンズ財団がお金を投じまして数年前に設立いたしました。日本では新しいものができるもなかなか従来の大学を追い越すことはできません。ところが、アメリカでは追い越せる可能性があり、MITよりもいい教育をするという勢いでやっています。ですから、日本でもそういったイニシアチブ的な先導的なものを何か入れていかない限りは変わらないのではないかという気がしています。

阿部会長 その問題は非常に私も大きいと思います。例えばアメリカですと、平均的な大学が新しい分野の専門職大学院などをつくると業界が結構評価します。日本の場合にはなかなかそれが難しく、やはり伝統的に優れた東京大学などがそういうコースなりデパートメントをおつくりになると、ようやく評価してくださるところがあります。おっしゃったように教育にとって特色を出せといろいろな大学に言うのは簡単ですが、その実を上げるというのはなかなか難しい状況で、そこを皆さん努力をされているのではないかと思います。

もう一つは学生がさっぱり動かないということですが、アメリカは確かに動いていますが、そのアメリカでも生物系と非生物系の両方を経験させようということを中心に積極的なポリシーとして動かしているというニュースがありますので、アメリカでももっとやろうと思っているんじゃないかと思います。そこから見ますと、日本は明らかにそこは遅れているということになると思います。

もう一つ、定員についてです。これは天野先生にお伺いした方がいいのかもしれませんが、日本の大学は戦前は少なくとも教員の数と学生の数の中に濃淡があっても余りうるさくはなかったと思いますし、戦後も20年代はそれほどではなかったかと思いますが、そのうちにだんだんうるさくなってきて、いわゆるニーズとは必ずしも一致しなくてもきちんと定員を取らなければいかぬということがどんどん加速されてきたように思うんです。このままでいいのかどうかですね。財政事情が苦しい中で余りそこにゆとりを持つということが難しいのはわかりますけれども、全くリジッドでいいのか何か突破口ができないかと私も思っているところであります。

黒田議員 少し御紹介をさせていただきます。これから人材の世界的な競争が始まるであろうということです。アメリカが戦後50年の科学技術関係の教育あるいは人材育成の制度を変えようとしている。アメリカの戦後50年の科学技術の人材は海外の優秀な頭脳に頼ってきた。ところが、各国が呼び戻し政策をとっています。例えば中国ですと、アメリカ在住の優秀な教授には中国の教授の10倍の給料を出して呼び戻すという政策をどんどんやっています。シンガポール、スウェーデン、挙げるとたくさんあります。それに非常に危機感を持って、アメリカでは人材育成の制度を見直そう、中国などでは自分たちでいい人を養成しようというふうには走っているときに、日本はかなり遅れていまして、今から海外から優秀な人に来ていただきましょうと言っても特化したところでは出てくるかもしれないけれども、もう手遅れではないか。もっと早く日本はアジアの中で、この分野だったらあそこに行かなければ、いいトレーニングは受けられない、いいポスドクの研究ができないというところをつくってこなかったのです。

今からやって大丈夫なのかなと非常に心配ですし、アメリカの大学は例えば通信教育ということでマルチメディアを使ってどんどん東南アジアの教育に入ってきている。それなのに、日本は通信教育と面接授業の必要単位などということばかり議論していて、

どんどん置いていかれていって、そういう視野で大丈夫なんだろうかということは時々発言をさせていただいています。

これから本当に人材とか頭脳とか、そういうことがグローバルなスケールで進んでいくのです。大学院に通わなくてもできるような分野もあるかもしれない。そうすると、インターネットを通しての教育ということにもなって、教育の仕方はどんどん変わっていくという少し先を見た議論もしなくてはいけないのではないか。今までの延長線上でいっているけれども、世の中は非常に変わっているということも是非御紹介させていただきたいと思います。

それでいながら、日本というのはなかなか動かない。総合研究大学院大学も遂に博士課程のみではだめなので修士課程もつくってしまった。これは特殊化・多様化とは逆方向にいています。いいのかなと思いつながら、そうしたいという気持ちも痛いほどよくわかります。

もう一つは、中国のようなことが日本はやはりできないとすると、お金持ちの財団が日本に欲しいんです。ハワード・ヒューズでもスクリプスでも向こうはお金持ちの財団があって、国がやれないようなことをやってくれる。ところが、日本にはお金持ちの財団は余りないし、あっても日本には余り目を向けてくれないというさっきの本田先生のお話がありました。税制の問題で日本ではお金持ちはいないのかもしれないですけども、そういうお金持ちの人は国ができないような特化したところ、自分の出身大学でも構わない。武田先端知財団みたいに、自分は東大出身じゃないけれども、自分の成功のきっかけとなったとって東大に40億円をばんと寄附してくれる。ああいう人がもっともっと増えてほしいと思います。

そういう例をあちこちで個人的に名前を挙げるのは失礼なのかと思いつながらも言っているのですが、そういうふうに日本全体が日本の教育をよくしていこうというムードを盛り上げていかなければいけないんじゃないか。あれをしてくれない、これをしてくれないと文句ばかり言わないで、こういう現状でもどうしていこうかということ先を考えていかなければいけないんじゃないか。そうじゃないと、アジアの中で置いていかれる。中国はアメリカの教育も必要だと思いつていると思いますし、いろいろな問題はありながらも恐ろしい勢いで進めています。それで、アメリカはそれに対して50年来の人材育成のシステムを変えようとしている。ですから、日本もそういう世界の中の状況にある日本であるという視点も是非忘れないで議論を進めていきたいし、進めていっていただきたいと思います。

阿部会長 忘れないどころか、そういう視点でやりませんか。

黒田議員 やりましょう。どうしても日本の中だけで「何とか大学は」となりますので。

岸本議員 今、大中先生とか黒田先生とか、お金を出して、よい学生や先生を集めていいものをつくれ、お金があったらできるというお話でしたが、お金があっても日本の硬直した仕組がそれをなかなかうまく許さない。

私の経験から話しますと、例えば大阪大学の生命機能研究科は 55 人の入学定員に対して日本じゅうから二百何十人のアプライがあって、非常にいろいろなところからの人を呼んだ。21 世紀 C O E で何億かのお金ももらった。それで、ここへ来た大学院の学生には 30 万円ずつ全部渡す、そうしたら、もっと突出したいいい人が集まってくるだろうと言ったら、「そんなことはできません。ティーチング・アシスタントとして出せるくらいだ」と。そのくらいの月給を出そうと思ったら四六時中ティーチング・アシスタントをしなければいけない。そうしたらいつ勉強をするんだということになりますからそれだけ出せません。それに、「習いに来ている人に月給を出すというのはおかしいことだ」ということで、いかにお金があっても、突出した大学院のそういう支援をする仕組ができていない。そういうことを変えなければいけない。

それから、非常に大きな寄附をもらって寄附講座をつくりました。それで、ある非常に優秀な助教授を教授にしました。寄附講座、冠講座はアメリカだったらそれでいいんですけども、寄附講座の客員教授になると日雇いで助教授よりも月給が下がります。「それは何でだ」と聞いたら、「これは非常勤ですから常勤と違います。」と。それだったら常勤でじっとしていて、63 歳までいったらこれで一番いいということになる。今でも法人化と言って議論をしながら、退職金は 63 歳までいった人が幾らというようなことばかり議論をしている。ぬるま湯でじっとしていたら少しずつ縮んでいきながらも何とかなるというような仕組を入れているわけで、もっと抜本的に仕組を変えることからやらなければならないんじゃないか。

そういうことを言うために私はここへ来たわけですけども、そのところで変えていかないと人材の突出したところがつくれない。そういう自由度をどこかで入れていくようにいろいろ提言していただいて、変えていただけたらと思います。

岸専門委員 国立大学法人になっても何も望みがないというふうに聞こえますが。

岸本議員 労働協約でそれはだめですとか、こうはできませんとか、余計やりにくくなって硬直化してくるような感じがしています。私はもう辞めていますから、外から見て文句を言ったらいけないから言いませんけれども。

小島参事官 岸本先生がおっしゃったことは、私が理解している範囲で申し上げれば、極めてごもっともな御発言と存じます。

まず岸先生の御発言に関連して言いますと、企業などからの寄附講座、企業名が付いていると冠講座と言われているようなものをちょうだいしたときに、今度は非公務員に

なりますから、結論から言うと、客員教授の処遇の制限にはこだわらなくてよくなるのです。今までの制度ですと客員教授になられた場合には、非常勤の国家公務員であるということで、補助的な仕事をされている方と同じで日々雇用ということになっていて、給与の上限は正規の公務員の何級の何号俸相当に照らし合わせるので、1日最高額幾らということがありました。今後は非公務員化されますから、国家公務員であったために1日ごとに雇うのを1年間継続するとかいうことをやらなくてもよくなります。しかし、ネックは退職金その他のことを考えて結局トータルで人件費がうまく管理できるかということとして、なかなか皆さん方はそこでうまく動けないということです。ですから、役所的に言えば、少ないながらもあとは各大学でおやりくださいということが法人化の趣旨ですということになってしまうのですが、それでは実もふたもないということが岸本先生のおっしゃっていることだと思います。

それから、21世紀COEの件ですが、私が以前おりました大学でも21世紀COEのプロジェクトの中心となる先生方、あるいは当時副学長だった小間先生なども、21世紀COEから学生の研究費ではなくて、奨学金、生活費に当たるようなものを出せないかということをしていろいろ御心配いただきました。給与的なものを出してはいかぬということはありません。出すときの単価の上限というのも通知、通達などは一切ありません。以前から、リサーチ・アシスタントとかティーチング・アシスタントというのが、国立大学の場合に国立学校特別会計で予算が付いていて、1週間に幾らとか1日幾らという単価がございました。私のところでは、21COEでそれと違うタイプを創ると、法人化してアジャクティブなタイプの方々がたくさんできて給与体系がばらばらになって、後で非常に難渋するぞということで、そこは他の制度と横並びにしておこうということにいたしました。それは文部科学省の指示ではなくて、各大学で事務当局の方が、他の制度に照らしてやったということで、岸本先生がおっしゃったような状況でございます。つまり、大学として新しいことを行えばできるということでございます。

岸専門委員 大学はできるけれどもやらないというだけですね。このところはよほどこれから気を付けないと危ないですね。

天野専門委員 ここで博士課程の問題を重視して取り上げるということには賛成ですが、この問題を検討するためには大学院制度のかなり大幅な再検討をしないといけないと思います。これは井村先生のメモの方にもありますが、この十数年、大学院の拡大政策を文部科学省は進めてきましたが、これはほとんど数を増やすという話でありまして、何をどのように増やすのかということに必ずしも政策的なスタンスがはっきりしていたわけではないと思います。

大学側も長い間、積算校費制で国立大学はやってきましたから、学生数が増えれば積算校費もその分増える。しかも、学部と大学院、修士と博士で博士が一番単価が高いわけですからそこを増やそう。法人化の問題が出てきました初期のころには、某大学は博

士課程の現員を大幅に増やして今、問題になっています予算の配分額を増やそうと考えたところもあると聞いていますけれども、そういう数、予算という関係でしかこの中身は考えられてこなかったということは大変不幸なことだと思います。

それで、博士課程を重視するとしますと、当然問題になってくるのは修士課程の問題です。一体修士課程は博士課程とどう違うのか、何のためにあるのかという問題が問われなければならないのだらうと思います。特に専門職大学院制度が発足をいたしました。これは、法科大学院については法律実務の専門職の博士号を授与するということになっていますが、ほかは専門職の修士号を出すということになるのでしょうか。しかし、その中身を見ますと、法科大学院を除いてはほとんどビジネスやマネジメント系です。それで自然科学系、特に工学系は一体この専門職大学院に対してどういう方針で臨むのか、どこからも今のところ声は聞こえてきません。従来どおりの一般大学院の中の修士課程、博士課程という構造でやっていくのかどうか、このあたりの問題を含めて学部教育との関係もありますが、引っくるめて検討しませんと、博士課程だけにお金を注ぎ込むというやり方はいかにも危ういわけで、基盤の方がおかしくなるかもしれない。

同時に、専門職業人養成と研究者養成がどこまで分けられるのかよくわかりませんが、この問題もこの際、制度的にはっきりしないと、博士課程だけに集中的にお金や人を注ぎ込むというのは危ういという感じがしております。

薬師寺議員 天野委員がちょっとお金の話をされたので、お金の問題はすごくやりにくいのですけれども重要な話です。例えばアメリカのハーバード大学は御存じのように日本円で 8,000 億円のエンダウメント基金を持っているわけです。ですから、それプラスでいろいろな国の研究費をもらっているわけですから、その 8,000 億円のエンダウメントを運用する会社がありまして 20 人くらいで動かしているわけですね。その収入がやはり何百億くらいになります。そういうお金を奨学金等々に当てていくわけです。ですから、あそこはカレッジがあって大学院大学にもなっていますから、これは岸本先生も本庶先生も御存じのように外からのお金がないとやはり大学院大学は回らない。それで、私は私立大学のそういう経営をやっておりますけれども、逆に学部がないと私立大学はやっていけない。けれども、日本で旧 7 帝大が大学院大学にできるのは国のお金があるからです。だから、そのお金の問題を無視して、外からのお金が欲しいとか、そういうのはやや国際標準から言うといかがなものであるかなという感じがします。

ですから、私はいずれ独法になってくるとエンダウメントが取れるようになっていて、そしてその分だけ大学の先生たちが契約の形をきちんと取って給与分もそれでやる。現在はその部分はいじらずにパーセントのことが決まっていますから、それで全体としては安泰でしょうけれども、そういうようなものが変わっていかない限り、やはり日本の中は岸本先生が言うように末端までそういうことで、最後は国のお金ではないかという論を出してくるわけですから、そこをどういうふうにするか。力のある先生たちはや

はり外のお金を持ってきて、そして大学法人の理事長もエンゲウメントをつくっていく。それくらいの迫力がないと、お金の問題は解決しないのではないかと思います。

大山議員 私は今、各委員の先生方の御意見を事務局がまとめたこの1 - 3の資料の論点整理及び方策1から10を対比しつつ伺いまして、3つほどコメントをさせていただきたいと思います。

1つ目は、黒田先生からございました国際競争の話です。これは、全体をカバーする一つの視点として極めて重要であるということで、全面的に賛同したいと思います。

2つ目は先ほど堀場委員からも御指摘がありましたけれども、方策1から10までを見ますと、ほとんどが環境整備と被教育者の努力といったものを促すような視点の論点整理の方向づけが多い。そういう視点では、堀場委員がおっしゃった教育者の資質向上、相対するこれに関する論点といいますか、多少なりともそういう言及が必要じゃないかということ強く印象として持ちました。

3つ目ですけれども、被教育者、この場合は若者であります。若者の特権と言われる自己実現意欲をくすぐる仕組みづくりに関する何らかの提言があった方が良くと思います。教育には多分に強制的な要素があると思いますが、一面でやはり若い人たちが自ら将来に夢とロマンを抱いて挑戦していくという仕組みづくりが必要であると思います。

前にもお話ししたことがあると思うんですが、東南アジアの学生を見ていますと、出口でのそういった資質の違いが際立っている。やはりこの差を埋めるには若者の自己実現意欲が相当大きく関与しているのではないかというふうに感じるものですから、こういった論点を深めていただけると大変ありがたいと思います。

阿部会長 貴重な御提案だと思います。他にいかがでしょうか。

清水審議官 今日のテーマというのは、今後重点的に審議すべき事項ということなので、余り分散してもいかがかと思うんですけれども、冒頭に石原委員の産業界から当てになる人材ということもございまして、産業界で活躍できる人材の育成という視点が必要ではないかと思います。

ここでは博士またはポスドクということで議論するということですが、吉野議員から博士の前の段階ということがありましたが、企業で採用するのは圧倒的に修士が多いということでもありますので、今後重点的に審議する事項の一つとして修士に焦点を当てて審議していかかと思う次第です。

阿部会長 そのあたりは、議題の整理で考えてみることにします。

今後の課題として資料1の(1)(2)にかかるフリートーキングをしていただいたわけですが、これについて事務局の方で整理をしてもらい、同時に幾つかの点について

データを可能な限り集めてもらい、次回以降の議論につなげさせていただきたい。

この教育の問題というのは確かにあらゆることに関わっており、いろいろな議論をしていきますと、あるアメリカ人と議論したときもそうですが、結局は3歳からの議論をしないといかぬということになって、それはそこで大いに意見が一致します。そういう視点も大切ですが、具体的に意見具申をしていくときにどこに目玉を置いていくかということも合わせて考えなければいけないので、そのあたりについてはまたお知恵をお借りしつつ、私どもの方でも考えさせていただきます。

事務局の方で何か是非この点はお聞きしておいた方がいいということはあるですか。

小島参事官 素案について先生方の御指摘をいただきましたので、また会長とも御相談の上、調整をさせていただきたいと思います。

1点、科学者・技術者のキャリア・パスということに関してです。中教審の大学分科会の中で、助手問題であるとか、大学院の問題についての動きがございますので、そちらの方の議論が中心になりましたが、産業界の中で企業の技術者として採用された方のキャリア・パスの問題等につきましても、場合によりまして、アカデミアのキャリアだけではなくて産業界あるいはその両方にまたがってくるようなキャリア形成の仕掛け、処遇の制度といったことについても、先生方の御示唆あるいは参考の御教示等があれば取り組んでいきたいと考えています。

阿部会長 若干補足をします、今いろいろ御意見をいただいた中に、例えば産業界の連携ということで議論をするとすれば、これは当然のことですが、博士課程だけを議論するというのは適切ではない。もう少し下の年齢の若い方からの連携ということも当然考えなければいけません。それから、教育をする側の人材養成、あるいは資質その他についても博士課程だけということもあり得ないわけですので、そういった御意見をどうふう整理していくかということは難しいけれども、指摘のとおりなので、トライをしていかなければいけないと思っています。

次は「教員免許制度について」に関する事で、これはたしか天野委員から御質問があった件だろうと思いますが、小島参事官の方から説明してください。

小島参事官 (資料2説明)

カウンセリングであるとか学校経営について勉強したいということで地元の国立大学の教育学研究科の修士課程とか、あるいは上越や鳴門や兵庫県にございます新しいタイプの教育大学で内地留学をして免許を取って上進する場合に、基礎資格は理科けれども、修士論文は例えば学校経営における何とかとか、児童心理学的なテーマで上進している場合がございますので、修士レベルの免許状を持っているということが理科教育についてさらにレベルを高めるということに必ずしも結び付いていません。それに絡ん

だデータはないというふうに担当の省の部局から聞いてございますので、肝心のところはわかっておらないという状況です。

阿部会長 そうすると、簡単に言えばこれはどういう専門かわからないということですね。ただ、専修免許状のところが数学、理科と書いてありますね。天野先生、これについてはいかがでしょうか。

天野専門委員 大事だ大事だと言いながら、実は文部科学省はデータを持っていない。文部省のデータの取り方については再々申し上げていますが、政策的な意図を持ったデータの作成をしていないというのが最大の問題です。それだけではなくて特に理数のように変化が早い領域ですと、教員のリフレッシュのための系統的なシステムをつくる必要があると思います。それは全く配慮されていない。

つまり、大学院に戻って、あるいは大学に戻って最先端の自分の専門領域について知識をリフレッシュするというようなことは行われていないのが現状です。自分で努力はされているかもしれませんが、30年前に取った免許でそのままやっている。

それから、専修免許というのは問題のある免許でありまして、これは別に大学院に行かなくても何年か経験を積みますと簡単な単位の取得で取れるものです。専修免許を持っている人のレベルが高いという話にはならない。中高の教員については、少なくとも修士課程を出るような教員養成のシステムをつくらなければ、ドクターコースにどんなにお金を注ぎ込んでも砂上の楼閣かもしれないと思います。

阿部会長 一たん免許を取ったらリフレッシュする必要がないというのは諸外国とは違う状況ですか。

天野専門委員 私も諸外国のことは知りませんが、リフレッシュはどここの国でも理数の教員は非常に重要性を持っていますので、それなりの努力はしていると思います。日本はそういう系統的な努力は今のところされていない。

吉野議員 今日は大体、博士課程ないしはそれ以降の議論が多かったわけですが、今の議論に絡んで、最近話題になりました、高校生の学力が全然だめだとか、しかも勉強しないとかといった、土台みたいなものがどんどん崩れていくという感じを非常に気にしています。せっかくこの会議には、中学校の先生と高校の先生も出席していただいているのに、そういう問題は今のスケジュールだと大体置いていってしまう感じになっています。この土台の問題は、かなりゆゆしい基本的な課題であるようにも思います。

阿部会長 ここで用意したのは、先ほど来冒頭に申し上げましたように、昨年末までに議

論をしていなかった分を今、議論させていただいていますので、最終的にどういうところにポイントを置いて、もちろん博士課程とかキャリア・パスの問題は大切に喫緊の問題ですけれども、土台に関する部分を是非早目にピックアップしていこうということも一つの方法かと思いますが、今日は高畠先生がお見えになっています。先生は中学校にお勤めでいらっしゃると思いますが、せっかくの機会ですので、今の新聞に報道されている件について何か御意見がありましたらお願いします。

高畠専門委員 新聞に報道されているというよりは、この会議を通してずっと私が感じていたことですけれども、私がずっと頭の中に思い描いていたのは、目の前にいる子どもたちで 13 歳から 15 歳の子どもたちです。その子どもたちの行動パターンを考えてみたときに、この会議の目的自体は科学技術立国としての日本を支えるような人材をとということだったわけですが、目の前にいる子どもたちはその前の段階で、いろいろな勉強をする中で何人かは理科、科学に興味を持つ子がいる。そういうような状況の子どもたちですね。

それで、彼ら、彼女らの行動を左右するものは何か。それがこの会議の中で生きてくるものがあればいいというふうに考えているのですが、子どもたちの行動を規制するというか、コントロールしているのは、下世話な言葉になって申し訳ないんですが、御利益は何かということだと思います。理科あるいは科学を志すという御利益があるのか。それからもう一つは、その親利益とは独立したところでのいわゆる学問的な面白さですね。だれからも認められなくてもいいから自分で満足するというか、面白いなと感じるという、その辺りの 2 つの気持ちがあるのかなと思っています。それを育てていくのが、きっと子どもたちに関わっている私どもの責任だろう。そういう意味で教員をもう一回見直してみると、実は大変お粗末なシステムになっていると感じています。実情を申し上げますと、例えば理科教員でガラス管を切って曲げて試験管の中に挟み込むなどという操作ができない理科教員は半分くらいいるのではないのでしょうか。

そういう教員はどうやって授業をやっているかという、キットになっている理科教材を購入する。しかも、実験観察を重視しようという文科省の方の方針ですので、それには教員は確かに従いますが、創意工夫までいくかというとなかなかいかない。その原因は何かというと、これは東京都だけかもしれませんが、実はその教員は自分の学生時代に実験をやっこないような子どもたちですね。実験をやっていると競争に勝ち残れない。教員になれない。それで、教員採用のペーパー試験でほとんどが満点を取っている。そういう人たちは、いざ自分が実験をやいなさいと言われたときにできないというような状況があるのかなと思います。

それで、そのまま放置しているわけではなくて、いろいろな研究会などで、自主的な研究会もありますが、いろいろ研修を行っています。行っていますが、やはり遅々として進まないのは子どもたちの御利益の部分が科学技術立国日本ということ以外のこと

ろに向いているのかなと。それは、高等学校への進学だとか大学の進学という部分で御利益を考えてしまう。これは子どもの考えというよりは親御さんの考えがあるのかなと思います。ただ、全教員がそういうことではなく、やはり面白いじゃないかとか、楽しいじゃないかということ子どもたちを感じ取らせたいということでさまざまな工夫を行っていますが、なかなかそれが前に進まないということを感じています。それで、その部分での教員採用の枠組、研修の枠組み、それから小中高のつながりといいたいでしょうか、そういう枠組も私としては大変興味のあるものだと思います。

阿部会長 吉野議員や他の先生からも土台の話がありましたので、提案ですが、例えば一つの切り口としてこの間の新聞の学力低下のようなことについてどなたか適当な人に解説をしていただき、今の基盤、土台のことも是非中に入れて考えたい。ドクターコースの重要性というのはある意味では目標がわかるということにはなるわけで、そこが非常に暗いと子どもたちは目標が見えなくなるわけですから、どちらが先かというのは非常に難しいですが、土台の話を入れることにしたいと思いますが、いかがですか。

小島参事官 その方向で関係のところと相談をしてアレンジしたいと思います。

阿部会長 それでは、「第4回会合の議事録及び資料について」既に皆様に御確認をいただいておりますが、資料2として前回の議事録を配布いたしました。御異議がなければ、他の会議資料とともに運営規則にのっとり公開をさせていただきます。

どうもいろいろありがとうございました。