

総合科学技術会議 基本政策推進専門調査会
第5回 大学院における高度科学技術人材の育成強化策検討WG
議事概要(案)

1. 日時：平成21年5月21日(木)15時00分～16時50分

2. 場所：中央合同庁舎第4号館 共用第3特別会議室

3. 出席者(敬称略)

相澤 益男	総合科学技術会議議員
奥村 直樹(座長)	同
白石 隆	同
青木 玲子	同
尾道 一哉	味の素株式会社 ライフサイエンス研究所 所長
小館 香椎子	日本女子大学 マルチキャリアパス担当学長特別補佐
小林 信一	筑波大学大学院ビジネス科学研究科 教授
笹島 和幸	東京工業大学大学院 情報理工学研究科 教授
前川 治	株式会社東芝 電力システム社 統括技師長
牧野 光則	中央大学理工学部 教授
井上 秀雄(代理)	トヨタ自動車株式会社 先端・先行技術戦略室長
吉川 誠一	株式会社富士通研究所 常務取締役
義本 博司(招聘者)	文部科学省 高等教育局大学振興課 課長

4. 配付資料

資料1 議事次第

資料2 第4回WG議事概要(案)

資料3 - 1 「大学院における高度科学技術人材の育成強化策検討ワーキング・グループ」における審議経過について(案)

資料3 - 2 大学院における高度科学技術人材の育成について
～審議過程における主な意見～

5．議事概要

中間まとめ（案）について

資料3 - 1、3 - 2に基づいて、有松参事官から説明。

議題に関する各委員の主な発言は以下のとおり。

奥村座長

・個々の解決策については、必ずしも各委員の意見が一致しているわけではないので、今回は主な意見という形で補足資料という位置づけとし、次回以降に具体的な解決策を図っていく。全体の進め方及びこの資料の構成、扱いについてご意見を伺いたい。（意見なし）

・主に資料3 - 1、あるいは3 - 2に触れていただいても結構ですが、抜けている点、あるいは表現の問題など、ご意見をいただきたい。

尾道委員

・資料3 - 1の5ページ。適切な教員評価の「例えば、教員同士でお互いの教育を評価するような仕組みを取り入れる」は、新しい試みで私自身も賛成。これ以外に、海外では、実際に講義を聞いている学生の評価が、教員自身の講義に対するレベルの評価によく使われる。日本では一般的ではないけれども、こういったものも加えていくといいのではないかと。

白石議員

・それは日本の大学でも相当広くやっている。アメリカの大学でも、スチューデント・エバリュエーションというのは、普段はそれぞれの先生が自分のレクチャー、特にレクチャーを改善するための参考資料としては、非常によく使うけれども、それが先生の評価につながるということは、よっぽどの場合でないと、ないと思う。

ですから、スチューデントエバリュエーションそのものはもう日本でも取り入れられていて、新しくここで入れると逆にこちらのほうのインパクトが弱くなるのではないかと。

吉川委員

・資料3 - 1の3ページ、抽出された課題の(6)「厳正な評価の下に各教育プロセスをクリアして学位を取得した修了者、特に博士取得者を産業界は適切に評価していないのではないかと。」これは、厳正な評価の下に適切に評価ということで、どこに課題があるのかあまりクリアでない文章になっている。

むしろこのWGの過程で出てきたのは、博士取得者の質の保証がされていないのではないかとという意見が多かったので、ダイレクトにそう書いたほうがいい。

・産業界の立場から言うと、そもそも最初の厳正な評価の下にということところが、不十分なんじゃないかという意見が1つ。それから、適切に評価しているかどうかということについては、能力がある人については、適切に評価して、就職で採用している。能力がないと見ている人について

は、適切に評価して採用していない。その結果、産業界に就職できない学生が多くなっている。課題のとらえ方をはっきりさせたほうがいい。

・6ページの(7) 博士の適正評価。「厳正な最終評価によって学位取得を達成した場合は、その実績を産業界は尊重すべきである。」これも要するに厳正な評価は何かということで、大学の先生から見ると、今でも博士を取得するときには厳正に評価して出している。それが産業界と合っていないところに問題がある。この表現だとミスリーディングではないか。

・表現としては、3ページの(6)についていうと、「博士取得者の質の保証がされていないのではないかという意見があった」というふうにシンプルに。6ページの(7)の博士の適正評価については、3ページの(6)が解決すれば自然に解決する話なので、改めて課題解決の方向性としてこの項目が要るかどうか。

奥村座長

・今の件に関して、論点は2つあったと思う。1つは吉川委員が言われたように、質の保証がなされていないのではないかという産業界からの問題提起。それから、質をクリアしていれば、通常の院生とは違って、プラスアルファのインセンティブをつけるべきではないかという点の2つ。そのプラスアルファのインセンティブは、単に就職ができるということではなくて、就職ができた上で、プラスアルファ、たしかそういうご意見だったと思う。

・逆にお伺いすると、何らかの方法で適正に評価されたとして、出てきた学生、博士の卒業生をもちろん採用し、さらにプラスアルファをするということが課題になるかどうか。課題として取り上げるべきかどうか。たしか、ほとんど日本の企業は基本的に修士プラス3年だったと思う。経団連でまとめた資料でも。

笹島委員

・過去にどういう議論であったかというよりも、この場で、この全体のバランスの中では、今座長がおっしゃるとおり。特に海外では、ドクターを出た場合には、後の社会に入ったときの評価が違って、それはペイも変わってくる。そういう意味での、受入れ側の問題というのも書いてほしい。

・ですから、今おっしゃられた1つはそういう形で残して、質のバラツキに対する問題提起がもし必要であれば挙げていただいても構わないけれども、今、触れていただいたことは大変重要。

小館委員

・資料3-1について、評価が非常に重要なポイントになってきているが、現状で果たしてここに挙げているような評価をどういうシステムで、どういう方が、厳正なある種の物差しをきちんと作りながら行っていくかということが、次の段階では非常に大事なポイントになる。

例えば、エンジニアリングのドクターをとって、同じような内容の学科であっても、所属大学によっては、発表論文数、その発表の投稿先、そこもかなりバラツキがあって、極端な場合は、学内の投稿論文でさえ一編と、ジャンルによってはカウントしているという現状もある。次のステップでは、評価に関して、

どのような検討を厳正にやっていくかということ、産業界の方が現状では大学の学位論文取得に対する審査員として、評価者として入るという機会がそれほど多くないということを検討する必要がある。

具体的に産業界での活躍を目指すのであれば、評価者の中に産業界所属の方を何名以上など、そういったことも評価の項目の中に、明確にしていくのが、次のステップとしては重要。そういうことを考えながら、このような案を出すということは、非常に意味がある。

奥村座長

・今の小館委員の指摘は、この資料3 - 1の5ページの(6)のところで、先ほどの吉川委員の指摘と近いけれども、各大学研究科が個別に基準を持っているので、それは世の中の人には通常わからない。専攻が違って、修了すれば機械工学科博士と同じ名前。大学が違えば恐らく受け止め方が違う。産業界が求める質の保証に向けて、各大学院が多様化することは重要だが、ある一定以上の基準を設けてやらないといけない、ということはここに記してあり、ただいまの小館委員の提案は、この課題の解決策を具体的にまとめていく際に、参考にしたい。

笹島委員

・将来の話かもしれないが、私も感じているところを申し上げたい。5ページの(6)に関しては、例えば1つの専攻の中であっても、各講座の先生方によって、分野がバラついていて、それで1つの専攻の専門領域をカバーする。そうするとそれぞれの講座の先生方の専門領域の学会というのは全部違い、その学会の大きい小さいというのはある。そうするとそのペーパー何件といっても全部違ってくるので、それはそれでアカデミアの評価として置いていただいて、むしろこのワーキング・グループで課題となっている産業界から要請されるものについては、もうちょっと違った尺度で、もう少し共通の物差しがつくれるかもしれないと考えて、検討が続くとありがたい。

・先ほど(5)の教員の評価ということで、例えばとして書かれているのが教員同士ということ、これは非常にやりにくい。FDはいいけれども、評価を教員同士でやるということは、馴れ合いになってしまう恐れもあり、利害関係がある中での評価でないと正しいかという可能性もあるので、例えばの書き方がちょっと気になる。

青木議員

・企業からのインプット・情報が大学に流れてくるメカニズムを明示的にできないものか。資料3 - 2の主な意見の中には、例えばもっとインターンシップを充実させる、企業の講座を設ける、10ページの産学連携でインターンシップ、出前講座、それから13ページには産業界からの情報発信、経済的支援と出ているので、それをもうちょっと制度化したらどうかということを入れられないものか。

奥村座長

・今回は、方向性だけを議論。青木議員の提案、さきほどの小館委員の提案は、この後、具体的な解

決策を検討するときに取り上げたい。

前川委員

・資料3 - 1の6ページの最後、先ほど来からの博士の適正評価に関する事で、例えばという2行、産業界は、競争を勝ち抜いた優秀な博士号取得者に対して、キャリアパスを明確化して、適切な処遇を図っていくべきではないか。これは、企業から見たときに、入った時点で単に修士プラス3年という処遇ではなくて、その時点からプラスアルファの処遇を入れるべきではないかという趣旨で書かれていると理解したらよろしいか。

有松参事官

・そういうことでして、これは資料3 - 2の主な意見に出ておりますけれども、博士課程修了者が就職時に多額の借金、これは菅先生のお話の600万という話でしたが、こういう事態というのは改善の余地があるだろうと。優秀な人材に対しては、企業等に就職した場合には、企業側が奨学金の返済を肩代わりするようなことを検討するべきであるというご意見もございました。

吉川委員

・今の話、4ページに大学生への経済的支援、これはすごく大事な話で、ここに書かれたこと自体は、非常に方向性として大事だけれども、もうちょっと、基本的に大学教育、大学院教育への予算を増やすべきであるという話を出す必要があるのではないか。

諸外国の例では、欧米各国、中国を含めて、教育に対する予算というのは、数年前に比べて、2割、3割増えている。一方、日本の場合は、運営費交付金の減少などがあって、100を割っている。

・この全体の報告のトーンが国際的な水準に比べてどうかという議論、これは非常に結構だけれども、そうだとすれば、教育に対するお金についても国際的な水準に負けないような形で増額を図るべきではないか。それをやらないと、授業料免除とか、RA・TAとして給料を払うけど、借金は企業が肩代わりしろという、ちょっと本質とは違う議論になってしまうのではないか。

尾道委員

・企業側として同じ意見。今の日本の大学院生の金銭的な負担がすごく大きな問題であって、諸外国ではそこをクリアできる様々な方策が用意されている。確かに、授業料の減免とかTA・RAといった施策を進める事は重要であるが、例えば残った分を企業が最終的に負担するというのはまたちょっと違う話である。博士の方が入社した時に、博士の格付けということで、多少の上乗せをスタートラインで考えることはできるが、あくまで会社の中に入ってからキャリアは、アウトプットに応じて処遇が変わってくるのが基本。大学院生への経済的支援のところは、踏み込んで話をした方がいい。

奥村座長

・国の財政支援をまず上げる、ということを前提に書くということですね。

小林委員

・全く別の観点で、今後のための議論の話ですけれども、資料3 - 2の最後のほうに、FDというのが出てきた。今回の議論の中で、大学の教員とか大学の中の人材育成の目標を考える、といった教員側の意識の改革とか、取組みの改革という話がたくさん出てきた。

ここからは今後の議論ですが、FDという言葉が、日本では中教審で、ある意味では非常に狭い定義をされた。教育方法、教授法のトレーニングみたいなイメージでとらえられているが、もともとFDというのは、ファカルティとしての能力の開発ですから、もちろん研究の能力の改善というのもあるし、大学院における指導の在り方、カリキュラムの構築の在り方、研究室の運営の在り方などがある。こういったことを全部含めてやるのが本来のFD。

そういった意識改革をするのであれば、チャンネルがなければいけないが、残念ながら、日本の場合はFDをそういうふうに非常に狭く定義したために抜け落ちた。中教審で決めたことだけれども、できればこういったものを見直していかないと、いつまでたってもその議論をするチャンネルがない。精神論だけ言う形になってしまうのではないかという危惧がある。これは今後の議論の中で考えていただきたい。

前川委員

・4ページのカリキュラムのところ、こういう形で触れていただいて非常にいいと思うけれども、前回の議論でも必修化の話もあったと思うので、この例えばという4行にこだわらず、専攻ごとに柔軟に増やすことや複数のコースワークに、部門別の必修科、そういう単語を入れるのもいいと思う。

奥村座長

・具体例としてここで議論が出ていたのは、ものづくりするのに図学も勉強してこないし、製図も勉強してこない工学部の学生がいる、という話が随分あった。実はその解決策は、今の案ですと、その上の(1)の中にある。例えばA大学の研究科はものづくり産業分野と連携していこうと思って、工学の中に、例えば製図や図学を入れる、必修にする。ところが、Bの同じ工学系大学院は、いやいや、ものづくりは将来先がないということで、例えばそういうものは必修にしない。このように多様性の中で明確にしていったらどうかということで、あえてここに一般的に全部必修という言葉、この段階では実は意図的に入れてない。(1)の中で、そういう作業をやってほしいと。

前川委員

・結論は同意。ただ、ちょっと同時に危惧するのは、そうするとまた例の研究偏重というか、そちらが少し助長される土壌にもなりかねないか。

奥村座長

・これは将来の課題解決のところにもつながってくるけれども、企業も大学院が図学や製図を教えているかどうかを、採用するときに検証してください、ということも実は裏には含まれている。ですから、逆に

そういうことがわかるように、専攻科なり研究科なりは発信してくださいと。

冒頭、有松参事官が説明したように、大体どこの国立大学も同じですが、機械工学科、研究科と見ても、ほとんど同じような文章が並んでいて、非常にわかりにくい。ほとんどわからないので、そのあたりを工夫して研究科の特徴を出させるよう促すということを、前川委員の懸念は大変わかるけれども、最後の解決策のところには歯止めとして入れるようにしたい。

井上代理委員

・奥村座長がおっしゃられた点に非常に大賛成。大学がそれなりの特色を出していく、ある面では多様性がある、しかし基盤はしっかりやるということは、考え方として企業側にとってもいい。それがなおかつわかりやすい、見える化というのがものすごく大事で、企業のほうもどんな人材が欲しいというのが見える化されて、それで人がマッチングされていくということになると、いい人材がなおさら育っていくと思う。

義本課長

・先ほど小林委員からFDについての話がありましたが、確かに今の設置基準上は、授業の改善などのような技術的な話になっている。しかしながら、昨年、中教審で出した学士課程の答申においては、教職員の資質、能力の開発ということにかなり触れていて、そこではFDをかなり幅広くとっており、いわゆる技術的な授業の問題だけではなく、指摘をいただいた教学マネジメントにつながっていくような資質、能力をどう高めていくのか、あるいは教員だけではなく事務職員も含めてどうするのかという形で、かなり考え方を変えている。

現場においてFDというと、授業の技術的な改善だけというレッテルをはられるような要素があるかもしれないけれども、かなり幅広い教学マネジメントにかかわるような資質、能力の向上という意識をもってとらえている。

小林委員

・今の話は存じ上げているが、要するに現場が動くためには、やはり方向性だけでなく、それを明確にする必要がある。

奥村座長

・変えたことによって、具体的な施策、何か新たな歯止めなり、施策なり打ったのか。定義を変えたはいいけれども、具体的な裏付けはあるか。

義本課長

・そこはこれからの議論だと思います。むしろ、内部保証の1つの要素として、教職員の資質、能力を幅広く高めていくという要素を、もう少し設置基準上で明確にしないといけないという問題意識を持っている。それは数年と言わずに、恐らくこの1、2年で早くやらなくてはならない課題だと思っております。

奥村座長

・FDについては、具体的な課題解決のときに、改めてご紹介いただくということによろしいでしょうか。

井上代理委員

・資料3 - 2では、もうちょっと幅広い表現の中で、「修士力」、「博士力」というものが具体的に表現されている。資料3 - 1もスルーで見て非常にいい表現をされているが、いわゆる「修士力」に注目しているわけだから、何か「修士力」と「博士力」というものが、最初のところで表現されて、ここの抽出された課題の(1)から最後までの間では両方分けられない、修士と博士は別にスルーで分けられないけれども、もうちょっとクローズアップするようなところを最初に入れたらどうか。

奥村座長

・まさしく正しいご指摘。基本的に5年計画の博士課程に行く人の前提で書いている要素が多々ある。「途中で進路変更したらどうか」というのは、博士に行くことを前提に書いているわけで、日本ではほとんど修士。これは別の政策が要るということで、修士を別扱いすべきだということを、4ページ目の(2)に、「修士課程においては、入学者の多様性や短い在学期間を踏まえた」ということで入れている。

井上代理委員

・資料3 - 2では、「修士力」、「博士力」という言葉が非常にわかりやすく、2つを分ける言葉になっている。その言葉をここの(2)で使ったらどうか。

尾道委員

・今のことに関連して、修士課程については、「入学者の多様性や短い在学期間を踏まえた」というところになんか深い意味があって、もともと博士課程への進学を前提に考えている方もこの中に含まれているし、また2年間で、専門性に加えた裾野の領域も含めて、広い教養を身につけて、それで産業界で活躍する方も含まれているので、ここはこの2行で読み取るのは難しい。うまい表現というのはなかなかないが、何かこのあたり、先ほどの今の修士力、博士力という言葉もいいですが、この2行だけではくみ取れないものがあるので、多少補って書いた方がいい。

奥村座長

・全くご指摘のとおり。ここは具体的な、課題解決していく上で、大変な議論になると思う。多くの人は修士。その修士をどういうふうにするのか、どういう設計をするのかというのは、これは大変な議論になる。具体的な課題解決のところ、実はこの2行が結構大変なんじゃないかという思いもあって、さりとて今何か具体案があるのかと言われると難しい。何か先生のほうで具体的にご提案いただけると参考になる。

尾道委員

・修士というのは2年間で、これから博士課程に進まれる方も、またその後産業界に出られる方も、基本的にはある専門領域、さらにその裾野の領域に対する基礎能力を身につける一番重要なところだ。

博士課程に行かれる方は、そこをさらに進化させていって、研究を深めていき、さらに幾つかの領域で専門性を深めていくということです。産業界で今大学院から受け入れる人材の質が落ちているという問題がありますが、修士は学士も含めて、6年間になるわけですので、そこである程度基礎的なところできちんとした教育を身につけて質の確保をすれば、修士・博士も含めてかなりの部分は救われてくると思う。そういった意味でもこのところは非常に重要です。

奥村座長

・そうすると、問題のほうからもこの修士と博士の区別を書き直さないといけない。主たる課題のほうに、修士と博士と分けて、それで今の提言の解決の方向性も修士と分けて書く。

白石議員

・今のポイント、本当に重要で賛成。多分、制度的には日本でも完全にできるはずだけれども、アメリカの場合には、Ph.DのコースとMAのコース(MAが終わってもそこからPh.Dに行けないMAのコースをターミナルMAと呼び、もうそこでおしまい)がある。このターミナルMAとPh.Dをはっきり分けておくと、1ついい効果が出るのは、学生が入ってくるときに、自分は将来何をしたいのかという、ある程度の決定をした上で、どちらかを選んで入ってくる。もちろんPh.Dに入ってきて、駄目で、普通はQualify Examで駄目になっちゃって、そこでMAだけもらって出ていくというのはあるけれども、これはターミナルMAの人とは全く意識が違う。

日本でも制度としてはできるはずだけれども、運用として、あまりそういう運用がされてない。そこをどうするかということだろうと思うけれども、本当に大事なポイント。

奥村座長

・それでは、ただいまの問題指摘を踏まえて、ちょっと表現を工夫したい。修士と博士はやはりきちんと分けて書くという方向に文章を考えたい。

笹島委員

・修士と博士の話が出たけれども、ちょっと別な意見をあえて申し上げたい。欧米の紹介が最初あって、そのとおりで、今の紹介もそのとおり。我が国は修士が非常に多いということで、それを博士は博士で、修士は修士で明確に分けてしまうという考えもあるけれども、逆に博士は何ですかという問いかけをしたときに、日本において修士としてこういうのが重要ですよということをきちんとやった上で、さらに博士としての要求をその上に積み上げるという考え方もいいのではないかと。

そのあたりの書き方は、概念も含むので難しいけれども、そこを最初から分けてしまうのが、本当に

我が国にとっていいのかどうかということは、少し考えてもいいのではないか。

白石議員

・多分そういうことを言われる方は出てくるだろうと予想をしまして、アメリカは先ほど申したように、ターミナルMAかPh.Dで、日本は3本立て。私は制度としてはこれでいいと思う。だけれども、やはりターミナルMAのところは、それはそれでちゃんとしたプログラムだ、ということをもう少しはっきりさせるといことかと。先生のおっしゃることは私もよくわかります。

吉川委員

・これはちょっと本質的な問題なのかそうでないのか、言葉の問題なのかもしれないが、アカデミア志向、産業界志向という言葉が前からちょっと引っ掛かっている。はじめに、のところでも、アカデミア志向の博士課程云々、それから第2パラグラフで、他方、産業界を志望する云々。アカデミアというのは産業界じゃないのか、教育産業界じゃないかということで、これは多分日本のアカデミア志向の先生、学生の意識の本質に迫るところになる。言葉だけで解決する話ではないと思うけれども、第2パラグラフの「産業界を志望する大学院生」の前に、「アカデミア以外の産業界を志望する」と入れる。アカデミアも産業界だという意識はものすごく大事。

奥村座長

・欧米は特にそう。アカデミアは産業界になっている。日本はどうなのか。基本問題。

小林委員

・アカデミアと産業界の区別と同じように気になっている点がある。資料3 - 2の頭のところに、アカデミアとノンアカデミアという言葉が出てきて、この言葉は英語で議論するときには、ある一定の文脈の中で、全く問題のない表現ではあるけれども、アカデミア、ノンアカデミアを区別するのは、うまく理解してもらえるのかどうか。日本の文脈の中で理解してもらえるかどうかというのは、やや危惧するところで、どうなのか。

尾道委員

・本来なら、アカデミアから新しい産業界が起こってくるということが一番理想的な姿だが、やはりこう書いてあると、アカデミアは研究して論文だけ書いていればいいという意識が何かみえる。それを追認してしまうような表現が、若干気になる。

井上代理委員

・先ほどのアカデミアとノンアカデミア、両方は現存するもの。産業界は、ノンアカデミアという表現になるけれども、ただその2つは別に内容において大きな隔たりがあるわけではないと、前回菅委員の話もあった。ですから、その連続性を、全体を、アカデミアもノンアカデミアも両方ともよくしたいという思いを

まず言って、こういう2つがあるけれども、その連続性を検討していかなくちゃいけない。そういう切り口の表現、パターンをつくったらいかがか。

・先ほどの学部から修士、そして博士課程についても同じことが言えて、全体の底上げをしたい。その中で、修士のところはやはり臍になっているのではないかというのが今回の議論。そうすると、そういう全体を底上げする上で、修士が肝だから、修士をこういうふうにやると、後のドクターのレベルがはっきりしてくるというような表現を、少し切り口として入れるといいのではないか。

奥村座長

・我々の検討している目的は、とにかく日本のプレゼンスを上げたい、国力を上げたいというところにある。そのために大学院生という切り口で、今、ものを見ているけれども、グーッと下がって、大学院に入ってきたときの、若手の研究者なり、技術者になるような大学院生のベースの基本は同じで、そこからやや途中の経路が違って、主に学術研究をする人とそれから会社に入って、何か新商品を開発する人がいる。これは当然知的交流もないといけない。その後も、結果、日本の国力を上げる。そういう構造。

確かにおっしゃるように、別々の、隔絶された世界で、2つがスタンドアロンで行くということではないので、何か表現を工夫したい。

笹島委員

・同じようなことで、ちょっとつけ加えたい。具体的な提言の中身というのは、産業人材の育成のためというよりは、むしろそういう切り口で議論してきたけれども、大学院教育、もうちょっとしっかりしなければいけないということだと思っている。ここで出てきたほとんどのことは、

したがって、前回菅先生もおっしゃったように、アカデミアとかノンアカデミアという話になったけれども、そういう話ではなくて、その両方に共通する基本的な問題だと思う。

このレポートの構造を大きく変えると思ったから、ちょっと控えていたけれども、今そういう話が出たので、あえて申し上げる。国際的に活躍できる高度産業人材の育成は、従来は大学院を出て企業内教育などでやれていたけれども、もはやそういう時代ではなくて、大学院で無駄に時を過ごすのはもったいない話だし、そこをしっかりしてくれなきゃ困るよという形で、大学院教育の見直しの要請が非常に強くなった。そこで教育した人間がアカデミアに行こうとノンアカデミアに行こうと、両方とも非常に大事な問題であって、その基礎をしっかりするべきだということが、話の本当の流れではないかと思ってまして、そういうふうに書いていただくと、わかりやすい。

奥村座長

・この大学院における教育改革の重要性は、第3期科学技術基本計画にも今日ご議論いただいているような表現で記述されているし、コースワークの体系化が重要なども、みんな書いてある。さらに5年さかのぼって、第2期の基本計画を見ても、同じキーワードが並んでいて、それで8年もたつ。

そういう中で、基本的な方向性そのものは、過去の文書と比べて、今のところは特段新しく出ている部分というのはあまりない。ある意味では従来の路線に沿っている。

例えばと挙げているところは、やや印象に残るようなものを取り上げているけれども、これは必ずしも全部が合意形成されてないので抑えている。今回は、方向性のところまでを専門調査会に報告して、あるいは本会議に報告して、その後、具体的な解決策のときに、力を入れて先生方のお知恵を入れて答えをつくっていかうかと考えている。

今、こう議論していますけれども、実は前から指摘されていること。産業界も大分前から問題提起していたと思う。

青木議員

・産業界から情報が流れるという話。奥村座長が言うように、前の計画から同じようなことを言っていて問題がいつまでたってもあるということが、どうしてそうなっているのか。先ほど言ったように、情報がうまく流れていないので、課題解決の方向性の1つに、企業からの情報、大学から企業への情報を流れるようにする、そういうものをつけ加えるわけにはいかないか。

奥村座長

・それは全然問題ない。具体的にここに書いてないけれども、既に経済産業省が、産学人材パートナーシップという事業を始めていて、これは幾つかの産業界と大学側とで具体的に企業側はどういうニーズを持っているとか、それに対して大学側はどういうカリキュラムをやっているとか、個別の検討は既に始まっている。そういった成功事例が出れば、それを横展開させる、波及させるというのが1つの具体策になってくるので、それを具体策のときの検討に入れ込もうと思う。

・ここでも、NTTデータの方をお招きして、IT人材についていい成果を出しているけれども、問題は横展開するとき非常に課題を抱えているということ、このワーキング・グループで紹介いただいた。課題解決のときに、そのあたり、具体的にもう少し議論いただきたいと思っている。

牧野委員

・資料3-1の2ページの一番下に、課題解決の方向性の1つが、社会的評価というのがある。この資料3-1で評価に関する話というと、5ページの(5)適切な教員評価と6ページの(7)博士の適正評価がそれに当たると思う。確かに修了生である学生の評価とそれを教育する教員の評価はとても大切だが、社会的評価という観点からすると、多分そういう優れた教育を、あるいは意欲ある教育を実施している教員やカリキュラムを抱えている大学院自体が社会的に評価されるような雰囲気がないと、大学のそれこそトップレベルがやろうという意識をもたないのではないか。

このままでは、大学院はある意味、担当の研究科、あるいは専攻に丸投げで、やって下さいというだけの可能性もなくはない。逆にこういうことを進めると大学院の評判が社会的に極めて高くなるという雰囲気が出てくれば、大学院は、お金がなかりうとなんだらうと自主的にやる。そういう観点を強調したほうが、例えば意欲ある先生が学長を説得するようなときに、使えるのではないか。

・人材を適正に採用する産業界も、きちんと人材を取り立てているということが社会的に評価されなければ、いわゆる一括採用の枠を超えない。そういう取組みを熱心にやっている企業は、それによってこ

という成果が上がっているとか、いい研究成果、あるいは製品の開発が進んでいるという雰囲気は社会にないと、企業は踏み出さない。

これは全体的に社会がそういう方向に向かうか、ここの議論の枠の外かもしれないけれども、ただ社会的評価と書くのであれば、そういう多方面からの評価を得られるような何かを、種は議論すべきではないか。

奥村座長

・確かに、ターミノロジーが適切かどうかというのはあるかもしれない。これまでのご議論の中で、まとめてこういう言葉を使っているけれども、工夫がいるかもしれない。

尾道委員

・資料3 - 1の抽出された主な課題の(7)のところに、大学院生の自立の問題が出ている。経済的支援の不足がその一因だというのはわかるが、やはり入ってくる大学院生の目的意識、志、自分がどうしていきたいのか、というのが大事。この後に、自立を助ける適正指導という項目で、5ページのところでもそこを意図して記載してあるが、そこもある程度、大学院生に自分の人生の目的意識を持ってもらい、そこを適切に指導していくというようなトーンが出るといい。

奥村座長

・全くご指摘のとおり。ここはちょっと表現不足している。ご指摘のような趣旨に書き換えます。

小林委員

・このワーキング・グループの議論の流れとして、最初のうちに出てきた項目として、質の低下とか、大学院生の規模そのものが大きくなり過ぎたのではないかという話があった。しかしそういう問題ではなくて、やはり入口をちゃんとする、あるいは、その後のトレーニングをちゃんとやる必要があると、議論が転換された。

この審議の経過を出したときに、そういう話がなくなっているの、同じ話がぶり返されてしまう可能性がないか。大学院生がそもそも増えすぎたから質が低下したという、その手の議論はたくさんある。このワーキングの中では、そういった議論も踏まえた上で、議論を展開してきて、こういうところに至っていると思う。ただ、そういう前提がなしで、この審議経過が世間に出たときに、また同じ受け止められ方や、「そうは言うけれども、そもそも多すぎる」となったりはしないだろうかという印象を持った。

例えば、トーンとして、もっと人が必要だという話があれば、そういう話はクリアできるけれども、恐らくそういう感じでもない。質の高い人材は欲しいけれども、もっと博士をどんどん民間はとっていきませうという話があれば、別に数の問題は関係ない。そうでないときに、やはり放っておくと、やはり多すぎるからいけないのではないかという議論が、またぶり返す可能性がある。

奥村座長

・多すぎるからいけないのか、という議論は、あまりここできちんと今までしてないと思うけれども、基本的な問題提起としては、ある一定所要以上のある規模の卒業生は欲しいと、産業界は言っている。そこに何か到達してないような人が卒業し、あるいはミニマムの問題と、それからもう1つ平均値でも、本来修得しておくべき課題を勉強してこないという問題。むしろそういうところから入っている。全体が大きすぎたから、平均値が悪くなって、あるいはボトムがさらにディグレードして、という議論ではなかったと思う。

小林委員

・それで正しいと思います。非常に賛成。ただ、世間から見たときに、規模の議論が非常に固く続いているわけで、そうでないところをもう少し明確に言わないと、単に数が増えて質が落ちた、という話にまたぶり返されてしまう可能性はないか。

奥村座長

・ただ、本当にそれはそうでないとも言いきれない。やはり数が増えたから、先生方の因果関係、先生方の負担も増えているのかもしれないし、したがって科目数も増やさないのかもしれないし、あまり因果関係を検証しないままに、その議論じゃないと言うことも今の時点ではちょっと難しいと思う。やはり何らかの因果関係がある可能性は否定できない。

笹島委員

・むしろここでの視点は、大学院修士課程までは大部分が行くということは、現状、我が国の非常に優位性。だけれども、それが有効活用されてないことが問題で、大学院、修士課程までの進学が非常に高いということをうまく使わなければいけない。

奥村座長

・共通しているのは、指摘のように、日本は非常に修士が多い、特に理工系で。これは非常に特徴で、特に、工系が多い。欧米は理が多いけれども、日本は工が多いので、もうちょっとそのあたりの特徴を、過去には恐らく機能していたと思うけれども、この強さ、特徴をさらにインブルーブする、そういうトーンだと前向きでしょうか。

前川委員

・できれば用語を統一していただきたい。先ほど来の博士、修士という話、例えば資料3 - 1の2ページの2つ目のパラグラフを見ると、「我が国の理工系学生は、大学卒業さらに大学院に進学する比率が高く、かつ理工系大学院修了者の多くは」、というのは、後ろを見るとドクターまで行った人のことを指しているように思う。次に「将来の産業発展を担う役割を期待されて産業界へ入るにもかかわらず、学位取得者の基礎学力の不足などの問題提起とともに学位取得者の「質の保証」となっているけれども、本当に2つ目のパラグラフの2行目の「大学院修了者の多くは」というのは、ドクターコースが終わった

方を指しているのか。

奥村座長

・これは修士もドクターも入っている。

前川委員

・これはそういうふうに読めばいいわけですね。

・例えば、1ページ目の頭ですと、「博士課程の大学院生」と、明確に書いているところもある。それでカッコ書きで博士課程と入っているところもある。

奥村座長

・わかりました。そのようにちょっと工夫します。

・まだお気づきになられた点あれば、お帰りになった後でも、事務局のほうへ、できましたら課題指摘と修正すべき点と修正案文を一緒に出していただきますと大変助かります。最後のまとめは、恐縮ですが、私に一任いただくということでよろしいでしょうか。(異議なし)

それでは、そのようにさせていただきます。

専門調査会で承認いただければ、本会議に審議経過という形で報告させていただきます。

以上