

日本の展望委員会 基礎科学の長期展望分科会(第4回)議事要旨

【日時】 平成21年2月4日(水)15:00～17:30

【場所】 日本学術会議5-A 会議室

【出席者】 海部委員長, 谷口副委員長, 長谷川幹事, 家幹事, 池田委員, 黒岩委員,
平委員,
科学技術政策研究所 桑原総務研究官, 神田研究官
渡辺参事官

【議事】

- 1) 前回議事要旨(案)の確認
- 2) 今後の進め方(日本の展望委員会からの報告)
- 3) データと調査に関する意見交換
- 4) 中間報告・「第4期計画」への提言事項のとりまとめ方針と分担
- 5) 今後の予定
- 6) その他

【資料】

- 資料1 前回議事要旨(案)
- 資料2-1 「日本の展望」作成の作業について(メモ)
第4期科学技術基本計画に向けた作業工程の見通し
- 2-2 日本の展望委員会(第4回)議事要旨(案)
- 資料3 3月16日までに日本の展望委員会に提出する基礎科学の長期展望
分科会中間報告の概要案について【海部委員長資料】
- 資料4-1 主要国の研究開発のインプット比較について
- 4-2 主要国の研究開発のアウトプット比較について
【科学技術政策研究所 桑原輝隆総務研究官資料】

資料5 【第3回分科会資料】

- 5-1 科学技術政策研究所からの回答【家幹事資料】
- 5-2 技術予測に関する調査研究
- 5-3 科学技術基本計画の達成効果の評価のための調査
- 5-4 科学技術指標のフォローアップ
- 5-5 科学技術動向調査研究
- 5-6 大学等における科学技術・学術活動実態調査
- 5-7 「重点戦略予算vs人材育成」に関する調査報告【玉尾委員資料】
- 5-8 企業経営層への「理系」「文系」進出度国際比較【海部委員長資料】
- 資料6 我が国の基礎研究(学術研究)の推進について【平委員資料】

参考1	委員名簿
参考2	日本の展望委員会 今後の進め方等について
参考3	「学術の基本問題に関する特別委員会」(仮称)の設置について
参考4	基礎科学力強化総合戦略構想(文部科学省)
参考5	文部科学省科学技術政策研究所2008
参考6	第3期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究

【議事】

1) 前回議事要旨(案)の確認. 第3回(2008.12.03)の議事要旨(案)が確認された.

2) 今後の進め方(日本の展望委員会からの報告)

海部委員長から, 資料2-1にもとづき, 今後の取りまとめのスケジュールについて説明があった. 「A: 中間報告に向けての取りまとめ」, 「B: 第4期科学技術基本計画への反映」, 「C: 日本の展望策定の作業」の3つがあるが, 当面 A と B が急がれ, 両者は並行して進める. 3月16日までに中間報告案を提出することになっている.

○科学技術・学術審議会の新しい期が始まり, そこでの議論の中に「学術基本法を考える」という話はどうなったのか」という質問があった. 研究振興局長の答えは「学術会議で検討されている途中と認識している」ということであり, 鈴木副会長も「同様の認識である」との発言があった. この件は決着していないということらしいが, これからの議論にも関係するので少し整理しておくほうがよいのではないかな.

●そのこともあって, 本日参考資料3と4を用意してもらった. 渡辺参事官から背景を説明していただく.

渡辺参事官から参考資料3および4にもとづき, 「学術の基本問題に関する特別委員会」, 「基礎科学力強化推進本部」, ノーベル賞受賞者による「基礎科学力強化懇談会」の設置など, 学術研究に関する文部科学省の最近の動きについて説明があった.

●「学術基本法」についてはさまざまな議論がある, そのような立法が必要という考えもある一方, 総合科学技術会議と対立するような構図になってはまずいという配慮もある. 幹事会では法人法との絡みで議論された. 「学術法人」の位置づける学術法人法が必要ではないかとの議論が第一部から出されている. 学術基本法は重要という認識があるいっぽう, 下手に進めて失敗すると取り返しのつかないことになるので慎重に考える

必要がある。

○原則論と現実問題があるので、いろいろな側面に注意を払いながら進めないといけない。単に「学術を守れ」という主張になっては学術だけが遊離して孤立する恐れがある。科学技術基本法に学術会議が適切に関与すべきだというのが基本線であって、学術基本法を作るべきだと下手に主張すると、学術会議はそちらでやれということにもなりかねない。

○日本の基礎研究の司令塔が見えない。振興策としてたくさんのプログラムがあるが、それらが体系化されておらず、そのような議論がなされた形跡がない。

●学術基本法の提案の主旨は、学術を守れということではなかったと思う。目標についてはわれわれみな同じことを考えているのだが、そこに至る道筋についてはいろいろな考えがあるということだと思う。ともあれノーベル賞を機会に基礎科学・基礎研究に関する動きが出てきているのは勸化すべきことであり、次回はたとえば文科省の人に出席していただき、具体的なお考えをお聞きして議論するようなことも企画したい。

3) データと調査に関する意見交換

科学技術政策研究所・桑原総務研究官から、まず資料にもとづき文部科学省科学技術政策研究所の活動内容の紹介(参考資料5)と、第3期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究の概要(参考資料6)の紹介があった。引き続き、資料4-1, 4-2にもとづき、主要国の研究開発に係わる統計データの収集法や整理・分析法に関する詳しい説明があった。

◆各国ともOECDのフラスカッティ・マニュアルに準拠した統計調査を行なっている、国ごとの制度の違い、研究者数の算定方式の違いなどがあって国際比較が難しい面もある。

●統計上、「基礎科学」という切り口の分類がないのは日本だけか？

◆欧米でも同様に、「基礎研究」が使われる分類である。

◆研究者数について：日本の統計では大学教員のほぼ全数を研究者として計上しているため、学位を持たない教員もすべて研究者とされ、諸外国に比べて統計上は研究者数が多いような結果になっている。OECD統計ではある年からそれに研究活動のエフォート率(0.465)で補正をかけたために、それ以前の統計とそれ以後の統計に不連続が生じている。米国では、学位を持っていない大学職員は研究者として計上しておらず、博士課程の学生は0.5の重みをかけて計上している。その結果、人口あたりの大学研究者の数は日本が突出するという妙な結果になっている。

◆研究開発費について：これについても人件費が算入されるために研究者数の算

出と同じ問題があり、日本に関するデータは、大学教員の人件費をフルカウントするかエフォート率をかけるかで1兆円ほどの差が生じる。大学の研究開発費の負担割合（大学、政府、企業、国外など）は国によって事情が大きく異なる。

○米国の大学は授業料や寄付金など自己資金で運営されていると聞かされてきたが？

◆この統計は研究費の負担割合ということなので、研究費については基本的に公的資金でサポートされているということである。ただし、教育関係と研究関係の経費の分け方にもよるので統計データの読み方は難しい。日本の統計で問題があるのは、私立大学の授業料がかなりの部分を占めていて、教員の全数を研究者とカウントするとその人件費を支えているのが授業料だという構図になる。

◆研究開発費の分類について：基礎・応用・開発に分類しているが、その定義には曖昧さがあるので、これをそのまま各国の比較に使うことは難しい。

◆研究開発費のこの10年間の伸び率の推移を見ると、米国が約2倍になっているのに比べて、日本は12%増に留まっている。（ただし、この統計ではデフレ補正などは行っていない。）

◆研究開発のアウトプットについて：各国とも論文の8割以上は大学から出ている。

分野毎の全論文数のシェアおよびTop10%論文数のシェアを比較すると、両者は概ね相似形であり、各国の強い分野、弱い分野の様子が見える。日本は化学、材料科学、物理学のウェイトが高く、生命科学、環境科学、情報科学などが低い傾向がある。

◆中国などBRICsの台頭により、各国とも論文数の世界シェア自体は下降している。

◆国際共同研究が増えてきているので、国別シェアの計上法には微妙なところがある。国際共著論文は全体の2割程度にまでなっている。国際共著論文は引用数に関して有利になる傾向がある。国際共著論文を按分カウントする方式を採ると、相対的に日本の貢献度が上がる結果となる。

○基礎生物学というカテゴリーに分類されている学問分野のまとめかたには違和感がある。

◆統計データの整理のために分類カテゴリーの数をある程度絞る必要があつてのことと思う。

●研究環境の劣化ということがとても気になる。統計データから、研究費や研究者の数は微増していることが読み取れるが、大学職員の数は減っている。つまりサポーティング・スタッフの数が激減している。そのような状況は外からは見えていないのではないか。そういった状況を示す客観的データがあればご教示いただきたい。

◆大学人は長時間働いているにもかかわらず、研究に使える時間は減っている。ある

いはトータルの時間としてはあっても細切れになってしまって実質的な研究活動ができない, というような訴えを聞いている. 研究時間についての調査も検討している。

4) 中間報告・「第4期計画」への提言事項のとりまとめ方針と分担

海部委員長から, 本分科会の今後の進め方について以下のような提案があった. 8月に取りまとめることを考えると, この分科会は月1回程度のペースで開きたい. 次回は文部科学省のしかるべき方にご出席いただきたい. その次くらいに桑原総務研究官に再びご出席いただければありがたい.

引き続き海部委員長より, 資料3にもとづき中間報告の概要のイメージの説明があった. 基本線は, 国民に基礎科学の役割・課題を明示することであり, 同時に第4期の科学技術基本計画においても日本学術会議が主体的な役割を果たす用意があるというメッセージを出すことも必要だろう.

平委員から基礎科学の政策決定システムに関する提言案が示され, 説明があった.

以上を踏まえた執筆分担について, 今日決められないので, 1週間を目処に各委員からご意見をメールで寄せていただき, それらをもとに委員長案を提示することとなった.

5) 今後の予定

次回(第5回)は

(1) 3月18日(水) 10:00~12:00

(2) 3月17日(火) 10:00~12:00

(3) 3月19日(木) 17:00~19:00

を候補として日程調整することとなった.

6) その他