

第2回 科学技術外交戦略タスクフォース会合

議事概要

1. 日 時 平成21年9月15日（火）16：00～18：07

2. 場 所 内閣府中央合同庁舎第4号館共用第4特別会議室

3. 出席者

座長 白石 隆	総合科学技術会議議員
相澤 益男	総合科学技術会議議員
青木 玲子	総合科学技術会議議員
指宿 堯嗣	（社）産業環境管理協会 常務理事
作田 宏一	（独）産業技術総合研究所 国際部門 次長*
江村 克己	日本電気（株） 知的資産統括本部長
遠藤 弘良	東京女子医科大学 国際環境・熱帯医学講座 主任教授
尾田 栄章	「国連水と衛生に関する諮問委員会」委員
岸 輝雄	（独）科学技術振興機構 戦略的国際科学技術 協力推進事業 （共同研究型） 運営統括
黒柳 俊之	（独）国際協力機構 経済基盤開発部長兼国際科学技術協力室長
小山 修	（独）国際農林水産業研究センター 研究戦略調査室長
角南 篤	政策研究大学院大学 准教授
高津 英幸	（独）日本原子力研究開発機構 核融合研究開発部門 副部門長
武内 進一	（独）国際協力機構 JICA研究所 上席研究員
知野 恵子	読売新聞東京本社 編集委員
大山 真未	（独）日本学術振興会 国際事業部 部長*
山本 太郎	長崎大学熱帯医学研究所 国際保健学分野 主任 教授

招聘者

田中 明彦	東京大学 理事・副学長
-------	-------------

オブザーバー

柳 淳	外務省 軍縮不拡散・科学部 国際科学協力室長
二村 秀彦	外務省 国際協力局 総合計画課 企画官

糸川 泰一	文部科学省	科学技術・学術政策局	国際交流官*
西澤 和子	厚生労働省	大臣官房国際課	国際協力室 国際協力専門官*
鈴木 亮太郎	農林水産省	農林水産技術会議事務局	国際研究課長
山形 浩史	経済産業省	産業技術環境局	国際室長
奥村 康幸	国土交通省	総合政策局	国際建設推進室 国際建設技術企画官*

内閣府・事務局

須藤 憲司	政策統括官（科学技術政策・イノベーション担当）付参事官
橋本 道雄	政策統括官（科学技術政策・イノベーション担当）付企画官

*：代理出席者

4. 議事概要

- (1) 東京大学における国際化・国際協力への取り組み
- (2) 地域戦略のあり方について（地域専門家によるプレゼンテーション）
- (3) 第3回タスクフォース会合における各省プレゼンテーションについて

○白石座長 第2回科学技術外交戦略タスクフォースの会合を始める。今日は広瀬委員がご欠席、宇都委員、村田委員は代理の方が出席している。前回欠席で、今回初参加の方は青木委員と、後で遅れて来られるが知野委員。青木先生、自己紹介をお願いします。

○青木委員 一橋大学の経済研究所で経済の教授をしている。第1回の皆様のご意見を読ませていただき、標準化等の勉強をしていることから高津委員や遠藤委員のお話はよく分かる。一橋に就任する前、10年近くニュージーランドの大学で教えていたことがあり、その際、中国の台頭や、韓国の発言力、影響力の強さを目の当たりにした。日本のプレゼンス向上のためにも、皆様に頑張っていたきたい。

議題1：東京大学における国際化・国際協力への取り組み

○白石座長 今日はスピーカーとして東京大学の田中明彦理事・副学長にもおいでいただいている。田中先生は総合科学技術会議の「科学技術外交の強化に向けて」の策定のときに非常に重要な役割を果たしておられる。広い意味でもいろいろお話いただければと思う。配布資料は議事次第の2ページ目にある配布資料の一覧のとおり。

議題1では、我が国の研究環境の国際化を検討する上での参考として、東京大学の田中先生

から招へいプレゼンテーションとして、「大学における国際化・国際協力への取組」ということで東京大学の例についてお話しいただく。

○田中理事・副学長 本日は、東京大学における国際化・国際協力への取組についてご紹介させていただく。余談だが、科学技術外交について、科学技術外交推進に関するワーキンググループにて「科学技術外交の強化に向けて」ということで相澤先生のご指導で勉強させていただいた。日本の科学技術の何がどこにあるのかを、外交に携わる人はあまり知らないという印象を持った。外交官は科学技術のことを、また、科学技術をやっている科学者・技術者は外交のことを知る、その双方向が進まなければいけないと思った。その後、大学の国際担当の仕事に就任したものの、東京大学規模の大学になると、学内で行われている研究活動も国際的活動もたくさんおり、全体を把握するのはなかなか困難で、本日は、その一端を、私が把握している限りのものをご紹介します。

(資料1について説明)

○白石座長 自由に質疑・応答をお願いしたい。

○遠藤委員 スライド7の東大の日本人の研究者長期派遣とはどういう定義か。マスターやドクターのコース等の留学、共同研究に行くのも含んでいるのか。

○田中理事・副学長 単純に先生方の外国出張を集計した件数である。大学の教員で留学に当たるもので行っている者は非常に少ない。このほとんどは研究発表会、共同研究、フィールドリサーチに行くといったものである。

○遠藤委員 研究者が国際協力という意味で例えばJICAの技術協力で行く、国連機関に1か月以上派遣されていくというのは。

○田中理事・副学長 それも含まれる。東京大学の教員が外国へ行くといって出張申請したものを全部足し合わせたものである。

○遠藤委員 そういうことであれば長期がこの数字ということは非常に少ないように思う。

○高津委員 「更に優秀な外国の研究者あるいは外国にいる日本人の方を呼び寄せたいが、制度上いろいろな難しい問題がある。」とおっしゃった点は、我々も常日頃感じている。あらゆる書類を日本語で作らなければならず、説明しようとしても資料の多くが日本語で書かれているため、これらをサポートする人が必要となり、非常に大きなネックになっている。これに関してアイデアを使って対処していらっしゃることがあればお聞かせ願いたい。

2点目は、6ページと7ページの外国人研究者の受け入れと派遣で、全体としてはどういう傾向にあるのか。一見、外国人研究者が日本に長期に来るケースは多く、日本人が外国に長期に行くケースは極めて少ない。その辺はどういった背景があるのかご説明いただきたい。

○田中理事・副学長 まず優秀な人を受け入れるために学内の事務体制や書類の作成が、大変問題であるということは私どもの大学でも同様である。これに対処するために、1つは学内文書の英文化をやっており、すべての学内文書の英文化を目標としている。ただ、これは事務体制の多言語対応という問題がある。学内文書を英文化するのは、国際系の事務部門ではそれほど問題ではない。しかし、その学内文書を処理する現場の職員は、英語で作られてもそれがもともとの日本語の文書と同一かチェックする余裕はない。これは一歩一歩進めていかなければならないし、できる限りやっていかなければいけない。長期的には事務体制の中で職員に多言語対応可能な人を増やしていくことが重要で、現在は新規採用の職員には相当高い英語対応能力を求めているところである。

受入れ・派遣は行っている人の数の方が来ている人より多いが、東京大学の教員・研究者のベースは自分のところだから長期にわたり出ているとなかなか研究が進まないという事情がある。他方、受け入れ側で言うと、東京大学も世界の中では有名な大学であり、長期に来たいという方はかなりいる。800人くらい長期で来ているうちの半分はアジアから来ていて、東京大学はそれなりにアトラクティブな大学だからなのではないかと思っている。長期に出て行くのが少ないのも、東京大学がアトラクティブだからとも言えなくもない。

○岸委員 大学のランキングで、東京大学は国際化が遅れおりどうしても上にあがらないという話をよく聞く。これは留学生等の数の問題なのか、教職員の数の問題なのか。

○田中理事・副学長 いろいろなランキングがあるが、東京大学がタイムズと上海交通大学のランキングでどちらも19位であった。上海交通大学はアカデミックアチーブメント中心、タイムズは留学生の学生比率や教員と学生の比率、学生を外国にどの程度行かせているかというの

も入っていると聞いている。東京大学としてはいささか不本意だが、どちらの19位が何を反映しているのかは分かりにくいところがある。ただ、特に国際化が進んでいると評価されているシンガポール国立大学、香港大学と比べて見ると、学生を外に出す人数、それも1学期以上、学生を外に出す数が東京大学はかなり少ない。とりわけ学部が少なく、何とかできないのかと思っている。東京大学の場合、2年生のときにいわゆる進学振り分けというので専攻科目を決めるというシステムを2、3の学部で採っている。そうすると途中でどこかに行くというインセンティブがあまり学生に働かず、この辺が今悩んでいるところでもある。

○小山委員 私どもの研究所は政府系の研究機関であるから、国から与えられた目標ということとやっているが、大学は学問の自由ということで、国際化にしても国の目標に縛られずに進めようという考えもあると思う。留学生を見ると中国や韓国に偏っているが、例えばアフリカやヨーロッパからの留学生を増やすべきだとかいう、戦略や討論の場は東大の中にあるのか。

○田中理事・副学長 今、東京大学では来年度からの国際化推進長期構想を策定しており、留学生等の獲得先についても少しずつ議論をしている。それと関係して、今回文科省で採択された「グローバル30」、これは英語で学位が取れるというプログラムだが、ここでの方針では今後重点的に留学生を増やす国としてインドとベトナムを挙げている。インドとは日印合意でインドのIITのハイデラバード校の設立・運営に日本の大学が協力するというプログラムがある。これは東京大学だけでなく多くの大学と協力してやっているが、このハイデラバード校の設立と一緒にハイデラバードにも拠点を作り、インドからの日本への留学生を増やしていこうと思っている。アメリカやヨーロッパ、アフリカ等についても今後検討していく予定だ。

○尾田委員 国立大学法人になってどういう変化があったのか。国際化を進めるために何が必要とお考えか。先ほど課題をお話いただいたがはっきり見えないところがある。ここは議論の場なので、将来どういう方向を目指すかを考えるためにも、例えば、文科省など役所の枠組みを超えたところでやればもっと進むのだ、というような大きな問題点についてお聞かせ願いたい。

○江村委員 視点は変わるが、たくさん海外の方が留学生としてこられていて、将来的にはそういう方たちのネットワークが、産業が海外に出て行く際に非常に大事だと思う。来られた方が帰られた後のフォローとして取り組んでいることがあればお聞かせいただきたい。

○田中理事・副学長 国立大学法人になっての変化についてであるが、国家機関としての国立大学のときは、巨大大学でそれぞれの学部・研究科が独自にやっているという形の国際化だったのではないかと。東京大学としての方向性よりも、それぞれの研究科や研究所、工学部がやっていること、理学部がやっていること、それを足し合わせるとそれが東大だということだったと思う。現在も大学というところの研究のそもそもの姿からして、その部分は圧倒的に多いと思うが、国立大学法人になって、運営費交付金の中で総長のリーダーシップで使える部分が増え、今までやらなかった形で東京大学の研究を世界に発信していくことは進んできていると思う。

では今後、何が問題となるのかというと、ベーシックなところでは、今まで大学を支えてきた人材は基本的には日本人であり、突然外国人を大勢獲得してできるものでもない。また、今までの人材はそれなりに良い人材であり、これを1日にして全部変えるわけにはいかない。これは、国立大学法人になってできるようになったことだが、国際的な活動を補助するために特任専門職員等で即戦力になる人を雇ってサポートスタッフになってもらうということはやっている。

留学の関係では、これは私個人の見解だが、日本の奨学金システムを相当変えないといけないのではないかと。今の日本の奨学金は、日本に来た人たちが生活に困窮して日本嫌いにならないようにという性格が非常に強い。それに対してハーバードに行くか東大に行くか、オックスフォードに行くかと迷っている人を引っ張って来るために渡日前に、魅力的な奨学金をタイミングよく出せるか、というところが今非常に難しい。奨学金用の寄付をいただいて、優秀な海外の人材を獲得するために機動的に使える奨学金を作っていくことが、非常に大事だと思う。

留学生のネットワークについてであるが、法人化前は、大学として同窓会の面倒を見たことはほとんどなかった。これが国立大学法人化して大分変わった。今や留学生も含めた卒業生のネットワークを作っていくと全体としての東大のコミュニティを世界に広げていくこともできない。寄付を募るにも同窓生は非常に重要であり、ネットワーク形成は近年一生懸命にやっている。ただ、アメリカの諸大学のように同窓生組織を非常に重視してきたところと比べると、今まで軽視してきたためメーリングリストすら完全なものなかなかできない。現在は、今いる人が帰国した後のメーリングリストをきちんと作ることに取り組んでいるところだ。また、自主的に世界の各地で同窓会組織を作っているところもある。中国は留学生がとても多く、例えば北京では東京大学校友会という組織が作られており、1年に1回は総長が赴きネットワーク強化を図っている。

議題 2：地域戦略のあり方について

○白石座長 時間も押しているので議題 2 に移らせていただく。科学技術外交のことで、特に相手方、アジア・アフリカについて、それぞれ詳しい委員からお話をいただく。

その前に 1 つ、今田中先生がおっしゃった奨学金については全く同感である。戦略的に優秀な留学生をほかの大学と競争して獲得するためには、戦略的な奨学金がないとなかなかできない。これは制度的にそれ程難しくはないのではないかと、工夫できるのではないかと。奨学金については、私も個人的に強く思っていることの 1 つである。

では、角南委員からアジアについてプレゼンテーションをお願いしたい。

○角南委員 (資料 3 について説明)

○白石座長 時間が押しているので、武内委員から対アフリカ科学技術外交戦略についての報告をいただく。その後一緒に質疑ということにさせていただく。

○武内委員 (資料 3 について説明)

○白石座長 では自由に議論をしていきたい。

○黒柳委員 援助の世界では中国存在が大きくなってきている。特にアフリカでは中国の勢いが強い。科学技術外交を考えると、中国とどう関わっていくのかが重要だと思う。東南アジア、アフリカを見ると中国はどれぐらいの存在なのかをお聞きしたい。そして今後の関わり方についてのお考えをお聞きしたい。

○武内委員 科学技術外交からややずれるかもしれないが、大きくアフリカの中で中国がどう見えるかについてお話しすると、2000年代半ばぐらいから中国のプレゼンスは急速に高まっている。特に資源との関連で注目されており、石油などの鉱物資源に国策的に接近しているという状況がある。典型例はスーダンであり、石油が出て中国の石油会社が開発しているが、武器を売ったりしているため、スーダンのダルフル紛争との関係で、中国の対スーダンが欧米で問題となっている。このようなことから、最近のアフリカ研究を見ると中国の対アフリカ外交はかなり批判されており、損をしていると私は思う。アフリカの状況をよく知らないところで

性急な行動に出ているところが多いように見えるので、それは広い意味で国益にならないことを中国に説きながら状況を変えていくことを、日本は考えた方がいいと思っている。

○角南委員 例えばレアメタルの市場でも、中国は国と企業が協力して積極的に資源外交を展開している。同じ状況で一日本の企業、研究機関が海外の資源の外交のレベルでどうこうするのは非常に難しい。日本も他国同様に官民一体となる協力体制を作り、その体制の上で、場合によれば競争もするし協力もする。

○白石座長 補足すると、東南アジアの場合は2005年ぐらいに中国は急速に活動を活発化させている。胡錦濤国家首席が東南アジアに行って借款の約束をしたが、金利3%のはずが11%になり、談合が起こった。そういうことが多々あり、2、3年で期待感が急減し、今冷え込んでいる状態だ。今、角南委員が言われたことは非常にポイントを突いていると思う。そのときそのときで過剰反応せず、日本が科学技術の分野でも援助の分野でも産官学の連携をとっていくことが非常に重要だ。同時に中国にも学習してもらう必要があり、その学習にいろいろな形で手助けすることは重要だろう。

○山本委員 アフリカにいて感じなくてアジアにいて感じることの1つが言葉の問題だ。アフリカの高等教育は英語、フランス語で行われている。それによって英語、フランス語という言葉での国際協力、科学技術協力ができる。しかしアジアの多くの国は高等教育をそれぞれの国の言語で行っている。少し地方に行く、あるいは中央から離れた大学で協力しようと思うと、その国の言葉ができないと共同研究は難しい。アジア共同体構想の科学技術版をつくる際に、そこで使われる言語は英語なのか。あるいは日本の科学技術の国際化はアジア諸国の言葉に対応すべきか。角南委員のご意見をお聞きしたい。

2点目は、アジアとアフリカの協力を見ると、アジアの科学技術協力あるいは共同研究の相手は大学であることが多い。一方、アフリカは大学ではなくて国立の研究所が多い。そうすると協力が技術移転の側面を非常に持つのではないか。今後、日本がアフリカで科学技術協力を行う際、アフリカの大学との協力をどう位置づけるべきかについてのご意見を伺いたい。

○角南委員 言葉の問題は確かにあるが、基本的にはまずは英語であろう。アカデミアによる学術交流も基本的には英語が中心になっている。

○武内委員 国や研究分野によるところもあるのではないかな。研究分野によっては対大学であっても技術移転という側面が出てくると思う。また、例えば霊長類や薬学になると共同研究の側面も出てくるのではないかな。いずれにしても日本がイニシアティブをとる側面が強くなると思うが、大学と研究機関の差はそれほどないような印象を持っている。

○尾田委員 コメントだが、アジアで日本と韓国と中国がどう組んでいくかという枠組みの議論でいうと、歴史から考えても先ず日韓で組んで、そこに中国を巻き込んでいく、それが大きなグランドデザインになるだろう。そういう中でこれは文字通り『我田引水』になってしまうが、水問題は非常に面白いテーマだと思う。

李明博大統領と韓昇洙首相は、今、グリーンという中で組んでやられる。李大統領はソウル市長のときに清溪川の蓋を取り払うプロジェクトを自ら主導された。韓首相は、現在、「水と災害に関するハイレベルエキスパートパネル」の設立議長（ファンディングチェア）をされている。これは日本が事務局を務めて動かしているプロジェクトであり、そういう意味では日本と韓国は非常に密接に組んで動いている。

一方、中国は三峡ダム、あるいは南水北調事業のように揚子江の水を黄河を越えて北へ持っていくというプロジェクトを進める一方、水質問題で非常に大きな問題を抱えている。そういうことを背景に国際社会に出ていこうということで世界水会議の理事を目指している。水問題は非常に面白いテーマ、日・韓・中の三国が組む中で世界を動かせるテーマではなかろうか。

また、水のテーマとしての重要性はアフリカでも同様である。アフリカはヨーロッパとそのほかの援助合戦になっており、水問題が非常に大きなテーマになってきていると思う。そういう中で日本はどう取り組んでいけばいいか。戦略的なものの考え方、進め方を出来るのか、我々自身が問われていると感じている。

○白石座長 角南委員の「アジア・リサーチ・エリア構想」は非常に魅力的だが、直感的に1つ問題がある。今までのいわゆる東アジア共同体構築ということで行われてきている地域協力は基本的にASEANがハブになっている。日本と中国がお互いにイニシアティブを取ろうとするほど、ASEANの重要性が浮かび上がる。しかし、逆に日中韓の協力がむと、ASEANは沈下していく。それに対しては既にかなり懸念が起こっている。そういう中でアジア・リサーチ・エリアのようなものを考えるのであれば、かなり包括的で魅力的なテーマがいるのではないかな。今、尾田委員が言われたとおりで、それが何なのかという話だが、角南委員としてはどういうテーマがポテンシャルにあるとお考えか。次いでに申し上げますとERIA

(Economic Research Institute for ASEAN And East Asia) というのがあり、ジャカルタに本部がある。今のところほぼ完全にエコノミストが中心で研究プロジェクトが動いているが、これをうまく使う方法はあるだろうか。

○角南委員 アジア・リサーチ・エリア、これは当然日中韓がリードしていく立場であると思う。場所としては拠点をジャカルタとか、ASEANのどこかに作り、それをお互いにサポートしていくというイメージを持っている。日中韓で閉じるということではなく、むしろERIAのようなものと連携していくことが前提になってくると思う。

ERIAについては、今「緑色成長」ということで、環境、エネルギーという観点からも技術開発もその中に入っていけるようにしていくと、かなり幅が出てくるのではないかな。ASEANに拠点を設け、そこであれば日中韓も協力しやすいのではないかな。

○青木委員 アフリカについて伺いたい。1つは日本が援助して研究する場合、どんな分野でアフリカは世界水準の研究をやっているのか。もう1つは、旧植民地では優秀な人はみんな旧宗主国の大学に勉強しに行き、大学では旧宗主国の学者が来るような習慣があることもある。アフリカの大学は今もそういう傾向があるのか。

○小山委員 東大だけでなく地方の大学でも中国からの留学生が非常に多いが、長い目でみると非常に大きな国益になっていると思う。反日的な報道があっても日本に来たことがある人は決して動じない。今後、一流の学生を取込む努力をすべきであり、50年、100年を見通せば最大の国益になると思う。

○武内委員 アフリカのトップエリートはまず全員ヨーロッパ、アメリカに留学する。アフリカの大学にヨーロッパ、アメリカから教授が来ているかということ、昔ほどではなくなっていると思う。昔はほとんど来ていたが、今は相当自国の人たちが教えている。ヨーロッパ、アメリカからは研究のために滞在する、あるいは日本で言えば集中講義のような形で短期で集中的に教えてくる例はあるが、大学の定員としてヨーロッパ、アメリカから先生が来るということは少なくなっている。

一方、どんな分野が世界水準かというと、例えば生態であったり、霊長類であったり、アフリカにしかないものをやっているというのが1つある。有用作物などはアフリカから持って行ってヨーロッパで研究する場合が多い。ただ、IITA（国際熱帯農業研究所）のようにアフ

リカにある農業研究機関でアフリカ向けの作物の研究をする、そういう例はあるのではないか。

議題 3：第 3 回タスクフォース会合における各省プレゼンテーションについて

○白石座長 議題 3 に移る。第 3 回会合における各省プレゼンテーションについて事務局から説明をお願いします。

○事務局 第 3 回の会合では各省の科学技術に関する国際協力についてご報告をお願いすることになっている。これは第 3 期基本計画に定めている国際活動の戦略的推進、これが各省の施策の中でどのように実現されているか、またどのように貢献しているか、その現状の把握のためである。また、その活動の中に外交への貢献としてどのような可能性があるか。それらを整理することを目的としている。情報を整理し、論点を明確化するために各省の報告においては様式を標準化したい。本日はその報告の際に使うテンプレートを資料 4 としてお配りした。

まず一番最初に各省の政策における科学技術の位置づけを明らかにしていただく。更には、その科学技術施策の中で国際協力はどのような位置づけを担っているかを明らかにしていただくと考えている。そのような考え方の整理に基づいて実際にどのような活動を行っているかについても報告をいただきたい。その際、第 1 回会合で参考資料として配った国際協力事業の目的と相手方による分類の例、こういうものも参考にしながら全体の科学技術の国際協力戦略の中でどう位置づけられているかについてもご報告いただきたいと考えている。

次にそういう活動の結果、どんな成果が出ているか、また科学技術に携わる方々は外交の分野に対して、外交に携わる方は科学技術に対してどういう期待があるか、これについてもご報告をいただき、最後、今後それをどう持っていこうとしているのか、将来の方向性についてご報告をいただければと考えている。各省の持ち時間は資料 5 のとおり。第 3 回を時間は少し長くなるがご報告いただきたい。何か追加すべき点があればご指摘をお願いします。

○白石座長 特にないようなので、今日の討議は終わりとする。次回は 10 月 14 日（水）2 時から。今説明のあったテンプレートを基に、各省から科学技術における国際的な取り組みについてプレゼンテーションをお願いします。

○事務局 本日の会議でいただいた他に特段のご意見がある場合には 9 月 18 日（金）までに事務局までご提出いただきたい。また本日の議論については議事録を作成し、事務局より各委員にメールで照会させていただく。今後のタスクフォースのスケジュール及びアジェンダについ

ては資料 6 にまとめている。第 3 回は 14 日、第 4 回は 10 月 28 日、第 5 回は 11 月 6 日を予定している。

○白石座長　これで閉会とする。

以上