

「科学・技術ミーティング in 大阪」主な意見

(平成 22 年 3 月 20 日(土) (16:00~19:05) 大阪大学中之島センター(佐治敬三メモリアルホール)にて)

関係者プレゼンテーションより

○西尾章治郎(大阪大学理事・副学長)

- ・ 次期計画へ「研究開発投資 GDP 比で官民合計 4%、政府 1%確保」を明記すべき。
- ・ イノベーションのための人文科学的な視点や、知識プラットフォームの構築も重要。

○飯田健夫(立命館副総長・理事)

- ・ 5つ提案がある。科学技術基本法に人文科学を含めること。研究拠点形成は 10 年以上の長期支援を行うこと。多様性の醸成のため萌芽的研究成果にも支援を行うこと。若手研究者が研究に専念できる環境作りを支援すること。研究支援者の育成を行うこと。

○森下俊三(関経連副会長)

- ・ 世界的にも国家が戦略として研究支援するという形になりつつある。
- ・ 地域再生が課題。地域への重点投資が地域再生へつながる。
- ・ 体系立った人財育成の仕組み構築が必要。

○平松邦夫(大阪市長)

- ・ 地域のイノベーション支援策、市民理解のための科学・技術コミュニケーションが重要。
- ・ 環境・エネルギー分野のための特区の創設や、関西での国際標準化活動への支援強化等、地域に人財が集まる工夫をしてもらいたい。

○杓本日出夫(大日電子社長)

- ・ 国の研究支援は書類の作成が多すぎることや、研究期間が短すぎるなど不自由。
- ・ 政府と企業と一体となって開発を展開すべき。

○上田泰己(理化学研究所プロジェクトリーダー)

- ・ ヘテロジェニシティ(異質なものが同居・競争・共同する仕組み作り)、リーダーシップ(異質なものを束ね・導く人財の育成)の 2つが重要。
- ・ 教育や科学への寄付金を税額免除にする等の制度創設も有効。
- ・ 研究者が自らの人件費を獲得できるグラントを創設すべき。

○榎木英介(NPO サイエンス・コミュニケーション理事)

- ・ 最悪の悪循環は、活躍の場がない→学生が科学・技術に集まらない→空洞化。
- ・ 博士課程修了後に研究者になった人以外の人たちを公的人財として能力活用すべき。
- ・ 日本にも科学・技術振興のための米 AAAS のような団体が現れるような政策が必要。

○松井秀樹(岡山大学医学部教授)

- ・ 日本の医学研究分野の臨床研究と TR(Translational Research)の不足は深刻な状況。臨床研究と TRがないと、基礎研究の成果を国民へ還元できない。人財育成システムが無いことが問題。臨床研究・TR 人財拠点を各地に形成することが有効。

○宮川剛(藤田保健衛生大学教授)

- ・ 研究費を無駄にする仕組みがある。それは単年度予算。
- ・ 事務手続きにも無駄がある。IT 技術を活用して改善してほしい。

○今村志郎(国際数学オリンピック金メダリスト)

- ・ 今の試験対策では理数はミスをしなことが重要になっている。
- ・ 暗記が主体で、理数の理論的構造の美しさ等を感じる機会が失われていて残念。

意見交換より

- ・ 若手が教授の下にいる方式から、テニユア・トラック方式への移行も考えるべき。(本庶議員)
- ・ 50代の研究費が減っている問題もある。(本庶議員)
- ・ 研究者の公正な競争や評価が重要。(本庶議員、白石議員)
- ・ 海外工場では日本人と現地の技術者が比較される。世界に通じる教育が必要。(奥村議員)
- ・ 今が大学入試や高校入試を見直す良い機会。(白石議員)
- ・ 企業では専門性とともコミュニケーション能力が要求される。(西尾氏)
- ・ 製品が複雑になり自社の製品でも仕組みが分からない。(中鉢議員)
- ・ 若い人が優秀かつ向上心のある人とそうでない人の2極に分かれている。その人の良いところを伸ばす仕組みが重要。(金澤議員)
- ・ 新しいものはお互い知性を刺激し合いながら生まれるもの。(平松氏)
- ・ 科学・技術の問題は人財育成の問題であり教育の問題である。(相澤議員)
- ・ それぞれの橋渡しが必要。国だけでも大学だけでも出来ない。(今榮議員)
- ・ 一般の人が参加してネットワークが形成され、異分野の人を結びつける。(西尾氏)
- ・ 異分野の人が単に集まるだけでなく、プロトコルやインターフェイスを共通化する必要あり。(森下氏)
- ・ 大学のコンソーシアムが臨床研究を行い、リスクを国が負担する制度が必要。(松井氏)

一般傍聴者からの意見より

- ・ 国から一定額以上の研究費支援のある人は、一般対象の講演等科学・技術コミュニケーションを行うことを義務づけるべき。
- ・ 国は実際に研究者の背中を押すような制度が必要。
- ・ 今の日本は人文科学を含めた基礎教育が重要。
- ・ モチベーションのある若者のためのポストが必要。
- ・ 野球選手のように成果のある人を雇い続けるという制度にしてはどうか。

川端大臣・津村政務官の意見

○川端大臣

- ・ 学力とともに、社会の役に立つという職業観や能力を磨こうとする姿勢が重要だが、その傾向が弱いように思える。
- ・ 科学者に正當に評価される舞台が必要。
- ・ 人類の幸せを実現するには、何をクリアすべきかという課題設定が重要。
- ・ 関西人は東京に負けないという思いがある。そういう多様性が重要。

○津村政務官

- ・ 現状では科学・技術コミュニケーションが決定的に不足している。
- ・ 重要なことは、①透明性(知ってもらうこと、正確に伝えること)と、②コミュニケーション(縦割り等の旧習や境目を壊すこと)。
- ・ 具体策としては、①予算の複数年度化等の予算編成の方式の変更、②知財やIT等との横の連携、③総合科学技術会議の改組、④若い人や地方の声を聞くこと。

「科学・技術ミーティング in 大阪」議事概要

日時：平成 22 年 3 月 20 日(土) 16:00~19:05

場所：大阪大学中之島センター10階 佐治敬三メモリアルホール

1. 開会

(相澤議員より会議趣旨説明と出席者紹介。)

(川端大臣より挨拶。)

2. 議事

(1) 科学・技術政策の最近の動き

(相澤議員よりプレゼンテーション。)

(2) 関係者プレゼンテーション(以下、敬称略)

○西尾章治郎(大阪大学理事・副学長)

- ・ 次期計画へ「官民合わせて研究開発投資 GDP 比 4%、政府投資 GDP 比 1%の確保」を明記すべき。
- ・ 国立大学の運営費交付金削減傾向で大学の果たすべき役割が果たせなくなる。
- ・ 競争的資金の間接経費は不可欠。比率を米国並みに。
- ・ 若手研究者のための経済支援の抜本拡充が必要。
- ・ E-サイエンスを支える学術情報基盤の整備が重要。
- ・ 人文科学的視点等を含めた、社会的な改革である第三のイノベーションが必要。
- ・ 知識プラットフォームの構築が重要。情報通信技術の研究開発が重要。

○飯田健夫(立命館副総長・理事)

- ・ 5つ提言する。
 - ①科学技術基本法を改定し、抜け落ちている人文科学を含める。
 - ②研究拠点形成は10年以上の長期継続支援が必要。
 - ③萌芽研究支援が必要。特定トップだけでなく、多様性を醸成。
 - ④若手研究者が研究に専念できる環境作り支援。
 - ⑤研究支援者の育成が必要。米国の RA(リサーチ・アドミニストレーター)的人財の量的確保。

○森下俊三(関経連副会長)

- ・ 関経連は第4期科学技術基本計画への提言を提出。
- ・ 世界的にも国家が戦略として研究支援するという形になりつつある。
- ・ 大学と産業界を連携させるなど、国の政策と地域産業政策を結びつけて実施すべき。
- ・ 地域再生が課題。地域への重点投資が地域再生へつながる。
- ・ 体系立った人材育成の仕組み構築が必要。

○平松邦夫(大阪市長)

- ・ 大阪駅北地区に産学官連携し、大阪オープン・イノベーションセンター(仮)を作る。
- ・ ロボット・ビジネスの強化を実施する予定。各国から引き合いがある。

- ・ 臨海部を環境・エネルギーの中心地域としたい。
- ・ いくつか提案がある。
 - ①地域でのイノベーション支援策が必要。
 - ②科学・技術コミュニケーションの場を作り市民理解を進める。
 - ③先端医療技術のためだけでなく、環境・エネルギー分野のための特区の創設。
 - ④国際標準化活動への支援強化。関西企業の技術を国際標準にしたい。
 - ⑤地域に人財が集まる工夫をしてもらいたい。

○枚本日出夫（大日電子社長）

- ・ 国の支援には不自由な規制がある。
- ・ 国の都合に合わせた書類の作成や、短い開発期間などを解消して欲しい。
- ・ 政府は企業と一体となって開発を展開すべき。例えば政府はトヨタをかばってもよいのではないか

○上田泰己（理化学研究所プロジェクトリーダー）

- ・ ライフ・イノベーションでは現在、大きな変革が起こっている。物理学などの融合など、異なる分野が繋がリイノベーションが発生している。
- ・ ヘテロジェニシティ（異質なものが同居・競争・共同する仕組み作り）、リーダーシップ（異質なものを束ね・導く人財の育成）の2つが重要。
- ・ 資金については、例えば税制を改正して教育や科学への寄付金の税控除を行うという制度を作れば、国の資金と寄付金の間に良い緊張感ができるはず。
- ・ 人財については、独立思考できる人を育成し、自らの人件費を獲得するグラントを創設していただきたい。
- ・ 箱物から場（仕組み）へという流れが必要。そこでは異質なものを束ねるリーダーが重要。若手自身からリーダーを選定すべき。
- ・ 権限委譲がリーダーシップを醸成。科学・技術関係予算の1%について20代～30代に権限委譲して実施。

○榎木英介（NPOサイエンス・コミュニケーション理事）

- ・ 若手のための対策が進んでいる。新成長戦略の理工系完全雇用で勇気付けられた。
- ・ 若手の生の声が伝わっていない。
- ・ 最悪の悪循環は、活躍の場がない→学生が科学・技術に集まらない→空洞化。
- ・ 博士課程修了後に研究者になる人だけが評価される現状を正す必要がある。研究者となる人以外の人を、公的人財として能力活用する方策を考えるべき。
- ・ 科学技術の振興を図るNPOが少ない。AAASのような団体が日本にも現れるような政策を実施して欲しい。
- ・ 制限を若干取り払うことが重要。科学・技術政策は、陳情と省益により決まっているのではないか。

○松井秀樹（岡山大学医学部教授）

- ・ 日本のTR（Translational Research）は深刻な状況。
- ・ TRがないと、成果を国民へ還元できない。

- ・ TRに関する人財育成のシステムが無いことが一番問題。
- ・ 成功例をモデルに、TR人財拠点を各地に形成することが有効。

○宮川剛（藤田保健衛生大学教授）

- ・ SNS（Social Networking Service）での話題を提言にした。現場の意見をボトムアップで集約したところが特徴的。
- ・ 研究費を無駄にする仕組みがある。それは単年度予算。
- ・ 事務手続きにも無駄がある。IT技術を活用して改善してほしい。
- ・ 研究者のキャリアパスを魅力的にする必要がある。

○今村志郎（国際数学オリンピック金メダリスト）

- ・ センター試験対策用の勉強は、理数については、理論的に考えるというよりも、いかにミスをしなないかが重要になってしまう。また、二次試験で数学の教科書の一部が試験範囲から除かれているから、せっかく優秀でもそこは勉強しないという人いるのがもったいない。
- ・ 結局、カリキュラムの制限などもあって、勉強は暗記が主体になり、数学や理科の理論的構造の美しさを感じる機会が失われているように思えて残念を感じる。

（3）意見交換

（相澤）

関係者のプレゼンの内容は3つに別れると思われる。

- ①若手の問題（人財育成）。将来へのキャリアパス。
- ②地域、自治体、中小企業、NPO等の活性化。
- ③国の科学・技術政策推進どうすべきか。

これに沿って議論を進めたい。

（本庶）

若い人のエンカレッジを考えると、ポイントはキャリアと研究費の問題だろう。いかに早く教授から独立できるか。教授にぶら下がる方式からテニュアトラック方式へ移行することが考えられる。研究費については、若手の研究費を手厚くしすぎて、50代の研究費が減っている問題がある。完全雇用ということはあり得ない。重要なことはどう公正に競争・評価するか。

（奥村）

若手技術者について、製造業では海外工場で現地の技術者を雇用する。日本人は彼らと比較される。世界に通じる教育が正しくなされているかが課題。

（白石）

日本の大学では広い土台がある研究者を育てることを忘れている。大学入試や高校入試を見直す良い機会。また、若手研究者については、キャリアパスを作るのと同時に、年齢には関係なく競争やフェアな評価が大事。

（西尾）

企業ではコミュニケーション能力が要求される。産学連携でも重要なことは人財育成。大学と企業が責任を押しつけ合っている傾向があるが、今後は対等な関係を築くべき。

(上田)

イノベーションを起こす能力を有する人に、自分の人件費を獲得できる仕組み作りは重要。

(相澤)

今日の議題には科学・技術に人財育成、つまり教育も含まれてきている。大臣から感想を。

(川端大臣)

中学校では小学校のおさらいと、高校では中学校のおさらいをするというような学力の問題がある。また、職業観として社会の役に立ちたいという意識と、それに必要な能力を磨こうとする傾向が弱い。

一方、好きだということを支えに科学・技術に関わっている人はもちろん優秀だが、将来に不安を持っている状態。例えば野球で言うと、優秀な高校野球の選手はスカウトが甲子園で見ている、そういう舞台がある。科学者にはそういう舞台があるか疑問。客観評価がされる場が与えられることが重要。

(中鉢)

若手とベテランが敵視し合うのではなく協力すべき。

今、企業では信頼性や品質が問題になっている。製品の部品がそれぞれモジュール化し複雑化していて、ひとつの会社や業者だけでは自社の製品の仕組みが分からない状況。

大学・企業も複雑化しコミュニケーションも難しくなっている。若い人に求めることは、長い間共通して主体性、協調性、コミュニケーション能力を向上させること。米国では、人としての考え方を先に教えた後に専門性を教えるが、日本では逆になっているのではないか。

(金澤)

若い人が2極分解している。優秀で向上心のある人とそうでない人。優れた人を評価する仕組みが必要だが、その人の良いところを伸ばす仕組みが重要。

(平松)

大阪は、人と人とを柔らかい大阪弁で結んでいるコミュニケーションの街。大阪はそれぞれのコミュニティがバラバラだと言われることもあるが、結びつけることが大切。新しいものお互い知性を刺激し合いながら生まれるものだ。

(相澤)

科学技術基本計画では、「人材」の「材」を「財」としている。人を重視している。

では、ネットワークが必要という話も出ているが、意見のある方は。

(今榮)

橋渡しがあって何かが出来ると。国だけでも大学だけでも出来ない。大学は分野が違くと壁が大きく橋渡しが必要。

(西尾)

知識ネットワークと SNS は似ているし連動している。一般の人が参加してネットワークが形成され、異分野の人を結びつける。これがネット上だけではなく、実際に会うこともあり理解が進む。公平な評価という話があったが、これもネットワーク上で出来ないか。

(宮川)

研究者のキャリアパスについては評価が重要。多様な軸を設けることが重要。2極化は軸が少ないために起こる。フェアな競争には数値化が必要。多様化にもつながる。自分が評価されるなら人は頑張るものだ。

(平松)

コミュニケーションをどう図るかが重要。大阪オープン・イノベーションセンターを作るのは、交流の場が重要だと考えているから。開発成果の発表などで成果を見せ合う機会を作りたい。つながる場を作りたい。

(中鉢)

今は交流が分散しすぎている。東京と大阪などの結びつけが必要。ただし単に会うだけではダメで個別から普遍につなげるようにする必要がある。

(森下)

組み込みソフトの取組の際に経験したが、異分野の人が単に集まっても会話が噛み合わない。プロトコルやインターフェイスを共通化しないといけない。

(川端大臣)

人類の幸せを実現するには、何をクリアすべきかという課題設定が重要。

例えば創薬。日本では誰もやりたがらない。プロの人たちがきちんと評価され位置づけられていることが問題。

(松井)

いくつかの大学がコンソーシアムを作ることが必要。国はその支援をして欲しい。臨床研究のリスクを国が負担してくれるなど。

(津村政務官)

榎木氏の「若手、国民からの科学技術政策のイメージ」に触発された。

科学・技術の課題の一つは、本当に国民が科学・技術の未来に投資したいと思っているかということ。子供たちは科学者に憧れなくなっているのではないか。科学者がふさわしい評価をされていないのではないか。科学・技術コミュニケーションが決定的に欠けているために、こういうことが起こると思う。メディアも一般の人も、周りに科学・技術について伝えていって欲しい。

事業仕分けは起こるべくして起こった。日本は財政危機の状態にある。科学・技術に対する期待は高まっている。世論調査でもそれは分かる。事業仕分けのような反応が出てくるのは、

科学・技術への期待の裏返し。新しい制度を作って対応したい。

重要なことは2つの考え方で、①透明性(知ってもらうこと、正確に伝えること)と、②コミュニケーション(縦割り等(旧習)や境目を壊すこと)だと考える。

その具体策としては、①予算の複数年度化や透明化等の予算編成の方式の変更、②知財やITなど横の連携を図ること、③総合科学技術会議を改組しバージョンアップを図ること、④これらをプレスに公開し、若い人の声を聞き、地方開催や大学開催を増やすことだと考えている。

<一般傍聴者からの意見>

(谷口氏(文科省コーディネイター))

英国ではすでにあるらしいが、一定額以上の研究費、例えば年間500万円以上を国から支援してもらっているならその研究者は市民にそれを説明する、一般を対象にした講演等の科学・技術コミュニケーションに参加する義務を負うというような制度を日本も導入すべきではないか。国が何をしているかを市民に知らせるべき。

(市川氏(九州工業大学))

インフラ、評価軸を作るだけでなく、実際に研究者の背中を押す動きが必要。

(一般傍聴者)

人財育成について、日本の大学は教養部をつぶしたが、人文科学を含めた基礎教育が重要。もう一度教育をどうするか考える時期。また、文科省はドクターを増やす方針を打ち出しているが、それは各大学が自主的に決めること。異分野の人をつなげることは重要だと思う。それをサポートする仕組みが必要。

(富田氏(和歌山大学))

榎木氏の資料で「軽視」と書かれているが、どういう意味か。

(榎木氏)

これらの学生の活動を「無駄」だとして止めたりつぶされたりすることがあるという意味。

(田沢氏(岡山大学))

若者はモチベーションを持っている。そういう人に対するポストが要る。

(橋本氏(フューチャーラボ))

研究者はプロ野球の選手のように、例えば5年などの契約年限を決めて任期制にし、成果を出した人を採用し続けるという形にすればどうか。

(川端大臣)

関西人は東京に負けないという思いがある。多様性は大事。

今日は皆さんの話を伺い、根幹は教育だということを確認した。

(了)

※本報告においては、「人財」との表現を用いてまとめている。