

「科学・技術ミーティングin大阪」議事録

(日時) 平成22年3月20日(土) 16:00～19:06

(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

(出席者)

川端 達夫	科学技術政策担当大臣
津村 啓介	内閣府大臣政務官
相澤 益男	総合科学技術会議有識者議員
本庶 佑	総合科学技術会議有識者議員
奥村 直樹	総合科学技術会議有識者議員
白石 隆	総合科学技術会議有識者議員
今榮 東洋子	総合科学技術会議有識者議員
青木 玲子	総合科学技術会議有識者議員
中鉢 良治	総合科学技術会議有識者議員
金澤 一郎	総合科学技術会議有識者議員
西尾 章治郎	大阪大学理事・副学長(研究・産学連携担当)
飯田 健夫	学校法人立命館理事・副総長
森下 俊三	社団法人関西経済連合会副会長
杵本 日出夫	株式会社大日電子代表取締役社長
平松 邦夫	大阪市長
上田 泰己	独立行政法人理化学研究所発生・再生科学総合研究センター システムバイオロジー研究プロジェクト プロジェクトリーダー
榎木 英介	NPO法人サイエンス・コミュニケーション理事、サイエンス・サポート・アソシエーション代表、病理診断医
松井 秀樹	岡山大学大学院医歯薬学総合研究科・専攻長・医学部教授
宮川 剛	藤田保健衛生大学総合医科学研究所システム医科学研究部門教授
今村 志郎	国際数学オリンピック金メダリスト

(順不動、敬称略)

開 会 (16:00)

相澤議員

ただいまから「科学・技術政策について地域からご意見を聞く会～科学・技術ミーティングin大阪～」を開催させていただきます。本日は、私が議事進行を務めさせていただきます。総合科学技術会議議員の相澤でございます。

まず、本会議はどのような目的かということだけを簡単に申し上げますと、ただいま総合科学技術会議では第4期の科学技術基本計画の策定を始めたところでございます。また、広く科学・技術政策一般についてさまざまな展開をしております。これらのことにつきまして、地域から広くご意見をいただきたいということでございまして、本日は「科学・技

術ミーティングin大阪」と、こういうタイトルのもとでこれから皆様のご意見をいただきたいと思っております。

まず、出席者のご紹介をさせていただきます。私の左手になりますが、川端達夫科学技術政策担当大臣でございます。

その左側に津村啓介科学技術政策担当大臣政務官でございます。

私の右側サイドのテーブルでございますが、総合科学技術会議の議員が着席しております。本席佑議員。奥村直樹議員。白石隆議員。今榮東洋子議員。青木玲子議員。中鉢良治議員。金澤一郎議員。

それから、左側でございますが、本日意見を述べていただく方々がお越しでございます。

まず、大阪市の平松邦夫市長でございます。

大阪大学、西尾章治郎理事・副学長。

学校法人立命館、飯田健夫理事・副総長でございます。

関西経済連合会、森下俊三副会長でございます。

大日電子、枚本日出夫社長でございます。

理化学研究所、上田泰己プロジェクトリーダーでございます。

サイエンス・コミュニケーションの榎木英介理事でございます。

岡山大学、松井秀樹教授でございます。

藤田保健衛生大学の宮川剛教授でございます。

国際数学オリンピックで金メダルをとられた今村志郎さんでございます。

まず初めに、川端達夫科学技術政策担当大臣から開会に当たりまして一言ごあいさつをお願いいたします。

○川端大臣

皆さん、こんにちは。本日はお忙しいところ、3連休の初めの日であります。お集まりいただきましてありがとうございます。この会の趣旨は今、相澤先生からお話あったとおりであります。新政権発足して半年がたちました。私、先ほどご紹介いただきましたように内閣府特命担当大臣（科学技術政策）という一回言うだけでは覚えてもらえない役職についておりますが、科学技術が資源のない国日本にとって大変大事なものであることは言を待たないところでありまして、これまでもしっかりといろいろな形で政策が行われ、皆さんにもお支えいただいております。とりわけ鳩山内閣は理系内閣と言われて、総理が工学部ご出身のPhDをお持ちの方であります。菅副総理も工学部、大阪ご出身ですが平野官房長官も工学部ということで、きょうの日経新聞の記事にも3人もいると書いてあったんですが、私も工学部でありまして、いつも私は抜かされているんですが、きょう寄せていただいたら、時間がありましたから社長から、この「ほんまや」というお水をいただきまして、さすが大阪の人は商売が上手やというふうに改めて思いました。我がふるさと滋賀県の琵琶湖の水を売っていただいて、何ぼか口銭入ってくるのかなと思って期待をしておりますが、そういうことでいろんな知恵と技術を使って暮らしの中に生かしながら元気を出そうと、「まいど1号」の例もあります。そういうことで、とりわけこのミーティング初めて、第1回目を、地方の皆さんの生の声を聞いて、ご努力を聞かせていただいて、そして我々の政策に生かしたいという趣旨でございます。堅苦しい総合科学技

術会議が今こういうことをやっているとかいうことは省略いたしまして、皆さんのお話聞くのがメインでありますからあれですけども、第1回目に関西を選ばせていただいたというのは、やはりいろんな政策の根幹の部分で人々の暮らしから見ないと何もできないということの中で、日本中で一番生活に密着し、生活の中から仕事も企業も行政も頑張っているということで、大阪の地を選ばせていただきました。それぞれのお立場でご苦労も多い中で頑張っているお姿、そして行政のほうに向けての生のご意見をお聞かせいただければと思っています。今、総合科学技術の先生方には第4次の総合科学技術計画のまさに基本をつくっていただいております。同時に鳩山内閣としては6月に向けた新経済成長戦略の具体化に向けての中で科学・技術を大きなライフ・イノベーションとグリーン・イノベーションという柱を2つ置き、その支えるプラットフォームとして科学・技術を位置づけるということで大変期待をし、重きを置いているわけでありますので、そういうことを実施していくためにもきょうの会合が実りあることを期待申し上げて、冒頭のごあいさつにかえたいと思います。どうぞ皆さんよろしく申し上げます。ありがとうございました。

○相澤議員

ありがとうございました。

本日の進め方でございますけども、ただいま大臣から総合科学技術会議は何ぞやという難しい話はさておいてということがございましたけれども、総合科学技術会議、どんなところかということぐらいはちょっと紹介させていただきます。その後で、きょうお越しいただきましたそれぞれの方々からプレゼンテーションをお願いすることにしております。そのプレゼンテーションが一通り終わったところで休憩を入れまして、その後で意見交換をさせていただきたいというふうに思います。

まず私のほうから、総合科学技術会議はどんなところかということと、今どんなことを進めているかということをご説明いたします。スライドお願いいたします。資料はお手元にもハンドアウトがございますので、それを見ていただければと思います。

総合科学技術会議は内閣総理大臣を補佐する知恵の場という位置づけになっておりまして、各省より一段高い立場から総合的、基本的な科学・技術政策の企画立案及び総合調査を行う組織でございます。

本日参加しているメンバーはその写真のとおりでございます。出席ではございませんが、総理が議長でございます。閣僚議員及び有識者議員8名から構成されておりまして、有識者議員8名は全員出席でございます。

新政権の発足とともにこの総合科学技術会議が週1回、大臣及び有識者議員の会合を重ねております。その会合に川端大臣、古川副大臣、津村政務官、この政務三役の方々も常時出席していただいております。そのために、政務三役と有識者議員との極めて密接な連携がとられているところであります。また、この会合の様子その他がすべてプレス公開のもとで行われておりますので、内容についても非常に透明化された形で進んでいるというふうに考えております。

総合科学技術会議の非常に重要な任務でございますけれども、科学・技術関係予算の編成にかかわることでもあります。毎年6月に資源配分基本方針というものを出示して、そ

れに基づいて各府省は概算要求案を提出し、その概算要求案を総合科学技術会議が優先度判定をしております。しかし、このプロセスには幾つかの問題点がございませう。その問題点を解決するために新しい取組を行っております。狙いとしては、重点化、効率化、透明化を図るということでございませう。こうしたことを通して、課題解決に有効な質の高い科学・技術予算の実現をしようとしているわけございませう。

どんな取組かと申しますと、先日、3月9日の総合科学技術会議の本会議に「当面の重要課題」というものを提示いたしました。この中に、科学・技術政策としてどんなことを進めるべきかということをしてすべて提示しているわけでありませう。これに基づきましてアクション・プランという新しい取組を始めました。ことしの検討の対象といたしましては、グリーン・イノベーション、それからライフ・イノベーション、研究資金のルールの統一化、この3つをアクション・プランの策定の対象としておりますが、これを各府省との協力のもとにつくり上げて、全体を「資源配分方針の基本指針」というところに組み入れませう。これに基づきまして、6月に「資源配分方針」を策定するわけでありませう。例年この「資源配分方針」をつくること自体は同じなんです、これが各府省が概算要求案を検討し始める前に、国としてはどういうところに重点を置くべきなのかということをして明確にしたこの「アクション・プラン」を策定するということが新しい取組ございませう。

我が国の科学・技術重点政策は、1995年に科学技術基本法を制定し、これに基づいて5年ごとに科学技術基本計画を策定し、進めているところでございませう。現在、第3期の基本計画の期間中でありまして、2010年度、この4月から最終年度に入ります。したがって、当初申し上げましたように、次期の科学技術基本計画が2011年度からということになりますので、この1年をかけて策定を進めるということでございませう。基本理念、それからどういうところに重点を置いているかということをしてそこに列挙してございませう。

この第3期の基本計画のフォローアップというものが昨年度行われました。このスライドにありますように、基礎研究の推進でも顕著な進展を示しております。2000年以降8名のノーベル賞受賞者が輩出されたこと、さらにその後をすぐフォローしているような非常に世界の注目を浴びた研究が続いております。京都大学の山中教授によるヒトiPS細胞、それから東京工業大学の細野教授による鉄系の新しい超伝導物質の発見等々が続いております。そこで、それをさらにフォローアップするような若い世代の研究人が次々と進むことが期待されているところでございませう。それから、政策課題対応型研究開発という形で重点8分野について進めてきたところに、次々と世界トップレベルの革新的技術が出現しております。これらをさらに強力に推進して、イノベーションにつながるということをして目指すべきところの状況でございませう。

また、国家基幹技術として長期的大規模のプロジェクトが5つ進展しております。中でも宇宙開発が皆様にもよくわかる形でいろいろなところにあられているかと思ひませう。「かぐや」の月周回のところで月の出、入りというようなところが衛星の写真で送られてきたのをごらんになったと思ひませう。それから、現在「きぼう」という宇宙ステーションが起動しております、日本のモジュールがその中であって、現在宇宙飛行士が活躍している状況をごらんになっているかと思ひませう。そのほかいろいろな国家基幹技術が進展しております。

また、科学・技術システムの改革が各種進んでおります。若手研究者の活躍促進、女性

研究者の活躍促進、それから地域イノベーションシステムの構築等々を推進しているところではありますが、いずれもまだまだこれからさらに強力に進めなければいけないという状況であるかと思えます。特にこの地域イノベーションシステムの構築については、今日いろいろのご意見が伺えるというふうに考えております。

このようなことで、非常に顕著な進展も見られるものの、世界が極めて厳しい競争状態になっておりますので、さらに今後科学・技術を強力に進めなければならないという状況でございます。そのことを受けて、現在、第4期の科学技術基本計画の策定の検討を開始したところでございます。総合科学技術会議の中に基本政策専門調査会というものが設置されておまして、その専門調査会でこの検討を進めているところであります。ここに5項目ほどのタイトルを挙げてございますが、こんなような一つの固まりごとにいろいろと基本的な骨格を検討を始めたところでございます。これはもっとどんどん変わっていく状態でございますので、これは2月23日の段階でございます。

この最先端研究開発支援プログラムでございますが、これは当初は2,700億円という規模で非常に大規模な研究開発の投資をするということでございました。それが新政権のところでは新たな枠組みとして1,000億を30課題に、それから500億を若手・女性等への研究支援にということでプログラムが再構築されまして進んでいるところであります。まずこの30課題でございますが、30課題そのものは9月4日に決定しておりました。それをさらに予算規模等々のことから再検討し、最終的に30課題についての配分額を3月9日の総合科学技術会議の本会議で決定したところでございます。それから、500億についての若手・女性研究者への支援でございますが、これは最先端・次世代研究開発支援プログラムという名称でございまして、これから公募を開始するという段階のものでございます。若手、それから女性研究者、それから地域の研究者、こういうところに非常にスポットを当てて強い支援をしていこうという内容でございます。対象分野としてはグリーン・イノベーション、それからライフ・イノベーション、こういったところを対象として、広く公募を開始するところでございます。この2つのイノベーションを挙げておりますのは、特定の狭い専門分野にこだわって、そこに特定した研究を進めるというよりは、課題を解決しよう、社会が抱えている課題、国が抱えている課題、こういうものを解決するために我々の知恵を総動員して解決に向けようということでございます。間もなく公募を開始するという段階でございます。

以上が総合科学技術会議の組織と、これからどのような科学・技術政策の展開を行おうとしているかということの簡単なご紹介でございます。

それでは、これからご出席の方々に科学・技術政策に関するプレゼンテーションをお願いしたいと思います。時間が非常にタイトでございますので、まことに恐縮ではございますが、意見表明は一人7分以内というふうにさせていただきたいと思えます。大変無粋ではございますが、そこでベルを入れますので、その時間でもしまだ残る部分がございますならば、後ほどの意見交換のところ述べていただければというふうに思えます。どうぞご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

それでは、まず初めに西尾副学長からお願いいたします。

○西尾氏

西尾章治郎でございます。本会合に参加する機会を得ましたことを心より光栄に思っております。米国大統領バラク・オバマは、政治の価値観に科学が軽んじられるという日々は私の政権で去った。自由で開かれた発想に国の進歩があると言っております。鳩山首相、川端大臣のもとで、日本もぜひともそのような国にさせていただきたいと願っております。

資源のない我が国においては、科学・技術は唯一の資源であると言えますが、この科学・技術に対する投資額が我が国ではここ数年ほぼ横ばいで推移しております。一方で中国、韓国、EU、米国などの諸外国はともに科学・技術関係予算を大幅に増加させております。2000年度と2008年度を比較いたしますと、中国は4倍以上、韓国は3倍近くの伸びを示しております。また、諸外国では25%から40%である研究開発投資に占める政府の負担割合が、我が国では20%を切る現状にあります。現在、新成長戦略や第4期科学技術基本計画の策定の議論が進められているわけですが、これらの現状を踏まえ、ぜひとも官民あわせた研究開発投資のGDP比4%以上の確保はもちろんのこと、政府開発投資のGDP比1%を確保するということを是非とも明記いただきたく、切に願っております。

大学における教育研究を支える基盤的経費である運営費交付金が、国立大学が法人化されて以来、骨太の方針2006等により毎年1%ずつ減額され、平成21年度までに720億円が削減されました。これは交付金の少ない23大学の1年間の全交付金を合わせた額に相当いたします。さらには、平成22年度予算においては、平成22年度限りの臨時的措置ということではありますが、大阪大学の運営費交付金は1.8%の減となっております。このままでは本来大学が果たすべき使命を全うすることすらできなくなるおそれがあります。運営費交付金を削減することを再考いただき、国立大学が安定的に活動できるようにしていただければということをお願ひするしだいです。

競争的資金に措置されている間接経費については、直接経費とともに研究を推進していくために不可欠な経費であるということをお卒ご理解いただくとともに、その比率についても米国並みに高めるなど大幅な拡充を図っていただきたくお願い申し上げます。

次代を担う若手研究者の育成支援については、給付制の奨学金の創設、特別研究員の増員など、博士課程学生への経済支援を抜本的に拡充すること、若手の安定雇用等に重大な支障となっております国立大学の人件費削減方針をこのあたりで見直すなどの方策により、博士後期課程に優秀な学生が安心して進学できる環境を整えていただきたく思います。

さて、科学・技術予算関係の話題から科学・技術振興のための方法論に話題を転じます。科学の方法論の変遷をおさらいしますと、まず経験科学、その後、理論科学が17世紀に発展し、近代科学の扉が開かれました。その後、20世紀に入り複雑な自然及び社会現象をシミュレーションにより予測、再現する計算科学が発展しました。現在では第4の科学の方法論としてE-サイエンスが重要になってきております。最先端のインターネット技術によって研究者間の先進的な連携環境を実現し、多数の研究者たちが共同でデータを生成、共有、分析し、知の結節を図り、科学上の思いもかけない発見や新たな真理の探究を実現する方法です。我が国においても、例えばノーベル物理学賞の受賞対象となった小林・益川理論の検証においてはE-サイエンスの手法が既に大きな威力を発揮しました。このE-サイエンスの推進を支えるために、最先端の学術ネットワーク、スーパーコンピューター、データベース、電子ジャーナル、大規模ストレージなどを高度に備えた学術情報基盤の整備が不可欠です。例えば、科学・技術情報の電子化率が欧米の半分にも満たない現状

では、既に科学・技術競争に負けたも同然です。そのためには、科学・技術研究投資の一定割合、例えば10%をその整備等のために投じることを検討すべきと考えます。

さて、イノベーションには、まずは科学・技術そのもののイノベーション、そこにユーザーをも巻き込んで製品開発などを行う第2のイノベーション、さらに広く市民も参加し、法規制の改定のような社会的な仕組みの改革までも含めた第3のイノベーションがあると考えております。今後の我が国の発展には、新政権のもとで社会的なイノベーションによって大きく脱皮を図っていくことが重要です。そのためには、科学・技術だけでなく学術全般、特に人文社会学的視点が必要です。また、課題解決型の研究が重要であり、社会の人たちも参加してルールあるいは標準化をみずから設計していくことが重要です。そのようなソーシャル・イノベーションを巻き起こすには、システムの視点に立ち、多様な環境を考えたグローバルな立場からの研究開発が大切です。

近ごろ、国立国会図書館長、長尾真先生とも強く認識しておりますのは、E-サイエンス環境をさらに発展させ、知識の創造と蓄積、流通、活用のサイクルの形成を可能にする知識プラットフォームの世界に先駆けた構築の必要性です。教育研究者のみならず市民が、また政策立案者が容易にアクセス可能なこの知識プラットフォームでは、我が国に散在する学術コンテンツ、知識コンテンツの所在を集中管理し、そこに検索をかければ関連するすべての必要なコンテンツが得られるものでなければならず、グーグルよりさらに先進的でなければなりません。その構築のためには当然のことながら最先端の情報通信技術の研究開発が重要で、私自身、第1段階的なことを総合科学技術会議のもとでの科学技術連携施策群のプロジェクトにおいて主監として推進しました。

最後に、天然資源に乏しい我が国では、この知恵袋、あるいは知識クラウドとも言える知識プラットフォームと伝統的な高度な技術をもって、21世紀の経済的な繁栄や国際的な地位の確立が可能であると確信いたします。

相澤議員

ありがとうございました。それでは、飯田副総長、お願いいたします。

飯田氏

それでは、私のほうからは2枚目のスライドにあります5つの提言のご説明をしたいと思っております。

まず第1の提言です。科学技術基本法では、科学・技術から人文科学分野が除外されております。これはもう長年議論されているところですが、いまだ実現されておられません。図にもありますように、特に私立大学の多くの研究者は人文科学、社会科学の分野に属しておりまして、言語学、あるいは歴史学とか地理学とか文化人類学の研究分野で人類社会の持続的発展に貢献する研究を行っています。3月17日に、日本学術会議から提言「学術の大型施設計画・大規模研究計画一企画・推進策の在り方とマスタープラン策定について」が発表されましたが、この中にはすばらしい人文社会系の具体的研究課題が提案されております。現代社会が直面する非常に複雑な諸問題の解決には、自然科学だけではなく人文科学と乖離しない科学・技術の基本政策を進めることが必要であると思っております。ぜひこの人文科学分野を除くという制約を削除していただきたいとお願いいたします。

第2の提言が、研究拠点形成の継続的支援であります。現在の研究拠点政策それ自体は非常に重要なことですが、その拠点づくりは時限的、独立型の支援でありまして、支援が終わりますとその継続性、あるいはその枠を超えた国際的発展性や国際的ネットワークの構築に課題があるのではないかと思います。我が国の国際的なネットワークの拠点形成になり得る特色あるハブ（HUB）研究機関には長期にわたり継続的に支援する制度が必要ではないかと思います。ここでいう長期とは、もちろん競争原理に基づきまして見直しをしながら、10年あるいはそれ以上のスパンでの支援が必要かと考えております。例えば、提言2の下の図にありますように、国立大の交付金や私学補助金に加えまして、第3のスキームのような交付金制度をご検討いただければと思っております。

第3の提言が、学際的萌芽研究の支援であります。これまで政策的に重点分野が定められたり、グローバルCOEプログラムのような世界トップレベルの教育研究拠点に対する支援がなされてきましたが、我が国の次の世代を担う科学・技術を活性化するために、特定分野で、その特定が非常に難しいとは思いますが、キラリと光る研究、あるいは学際分野の萌芽的研究を初期の段階から育成することが必要であると思っております。科研費に挑戦的萌芽研究という申請枠がありますが、採択率は非常に低く12%前後です。したがって、萌芽的、独創的、基盤的研究を育成する、という観点でぜひ支援をお願いしたいというところで。

第4の提言は、これは大阪大学の西尾先生のお話と一部重なりますけれども、若手研究者の支援、育成強化のお願いであります。若手研究者というのは大体雑務が多く、研究費やポストの確保で非常に厳しい環境に置かれています。提言4の図にありますように、35歳未満の研究者の3分の1は自分で裁量できる研究費を持っていないという統計があります。したがって、若手研究者が研究に専念できる環境づくりの支援をしていただければと思っております。そういう支援がありますと、マスターコースの大学院生のドクターコースへの進学率向上だとか、その後のポスドクの支援にもつながるのではないかと思います。

最後に、第5の提言が、研究者の研究力量を向上させるための研究支援者の育成のお願いです。これまでの人材育成といいますと、ほとんどが研究者の育成であります。研究者を支援する人材育成、その支援というのは右図に書いてありますように、研究政策力とかプロジェクトマネジメント力とか研究のコーディネート能力というスキルをいいますけれども、こういうことをする人材の育成が遅れているのではないかと思います。したがって、研究の高度化を進めるためにも、アメリカで進んでおりますリサーチアドミニストレーターのようない人材の量的拡大、あるいは質的向上が必要でないかと思っております。

以上、この5つの提言のご検討を私のほうからよろしくお願いしたいと思います。

相澤議員

ありがとうございました。次は森下副会長、よろしく願いいたします。

森下氏

関西経済連合会の森下でございます。私は、産業界、経済界の立場からご提言を申し上げたいと思っております。

私どもは昨年12月に第4期の科学技術基本計画に向けました提言、皆さんのお手元にあります冊子がございますが、これを文部科学省は中川副大臣、経済産業省は松下副大臣、今日お見えの相澤議員、それから津村内閣府政務官に時間をとっていただきました。私から地方の経済界の声を聞いてほしいというお願いもしてまいりましたので、今日こういった場をつくっていただいたものと本当にありがたく思っております。私ども経済界がこういう提言をいたしました動機といいますか問題意識は、現在、世界各国が非常に激しい競争を行っていること。特に次の成長戦略の実現に向けた、新しい産業の秩序づくりといえますか、そういったことに取り組んでおり、そういった意味では国家戦略で研究開発を推進して、生まれてくるイノベーションを素早く新たな産業化に結びつけるといったことに成功した国がグローバル競争に勝ち残れる。そういう問題意識を持っており、強い危機感を持っているということでもあります。そういったことで、僭越ですがこういう提言書を出させていただいたわけでもあります。

今日は時間が限られておりますので、骨格になるポイントをお話しさせていただいて、特に人材育成、教育のところをお話ししたいと思っております。

まず、この提言の2ページにもありますが、国の科学・技術政策と地域の産業政策、これを組み合わせて進める。私どもは課題解決型の施策運営というふうに言っておりますが、出口を見据えた科学・技術政策ということであり、先ほど言いましたイノベーションを早期に産業化に結びつけるためには、時間が非常に限られており、そういった意味ではぜひ文部科学省、経済産業省含めて政府一体となって施策を打っていただきたい。

それから、2点目はそれに合わせて各地域、日本の各地域の強さを生かした産業政策及び科学・技術政策を進めてほしいということでもあります。地方分権によって地域の再生が国の課題であります。例えばこの関西ではバイオ、環境、自動車、観光、そういったところに強みがあるわけでありまして、中部地区は自動車、あるいは航空宇宙産業、九州は半導体など各地域に特色のある産業が集積しております。関西についていいますと、ご承知のように情報家電はもとより、リチウム電池の生産は全国8割、太陽電池が7割と、そういった意味では世界をリードする環境エネルギー地域になっておりますし、iPS細胞などのライフサイエンスの分野も非常に広がっております。さらには、東大阪、あるいは尼崎、堺、こういった大阪湾ベイエリアでは関連する素材、部品などのものづくり産業も含めまして技術力のある中堅中小企業が集積しております。そういった意味で、国が科学・技術政策と産業政策を組み合わせて重点的に投資をしていただけると、中堅中小企業も積極的にその枠の中に参加できるということでありまして、地域の再生にも大きな力になるということでもあります。

私どもも関係連もその取組の一つといたしまして、産学官連携して組み込みソフトの産業推進会議というのを3年前に設置して、組み込みソフトの産業育成をやってまいりました。3年間の蓄積で高度技術者の育成のあり方、あるいは今後の組織のあり方を検討してまいりまして、来年度から具体的な機構づくりを進めていくというふうにしております。

次に、人材育成であります。この提言書の4ページのところに人材育成がありますが、特に今日、皆さんにお話ししたいのは、挟み込んであります資料でございます。これは課題解決型人材育成カリキュラムの必要性和書いてありますが、2枚目を先に見ていただきますと、先ほどの組み込みソフト産業推進会議での取り組みであります。私どもはシステ

ムアーキテクト、いわゆるプロジェクトマネジメントのできる高度人材をどう育てるかということ取り組んでまいりまして、3枚目にありますようなカリキュラムで2回やってまいりました。ことし3回目がスタートするわけではありますが、これによってかなり高度な技術者が育成できるわけであり、このプログラム見ていただきますとわかりますように、各大学、大阪大学を初め各大学の先生方、それから産業界が得意な分野のところの講師を担当していただいて、20日余りの研修で育成しているということです。ここで申し上げたいのは、1枚目に戻っていただいて、この高度な技術者を育成するためには個別の大学、個別の産業界だけでは無理で、むしろ産学官が連携した人材育成のプラットフォームをつくり、これは各分野ごとにやるべきではないかということで、私どもはソフトウェアの分野でこれを行ってまいりました。そういった意味では産業技術総合研究所にも協力いただきましたし、各大学にも協力していただきました。むしろこれから大学の学生の方も含めて、ポストクの方も含めてこういう枠組みの中で一緒に産業界と取り組んでいただくということで、産業界ですぐ高度な人材が活用できるということにもなってくるというように思います。体系的な教育をするためには、1枚目にありますように、IT技術を使って教育プラットフォームをつくること。いわゆる遠隔講義の技術を使えばいいわけではありますが、そういった形でぜひ総合的な体系だった専門家を育てられる仕組みということが非常に重要だというふうに思っております。産業界としても、私どももそういった意味では積極的に協力をさせていただきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

あと、細部いろいろ個別の項目ありますが、後ほどの討論の時間に時間がありましたらお話しをさせていただきたいと思っております。よろしく願いいたします。

相澤議員

ありがとうございました。それでは、着席順とはちょっと違いますが、平松市長、お願いいたします。

平松氏

それでは、私のほうから、まず資料1をごらんいただきたいと思います。

大阪市最大の戦略拠点でございます大阪駅北地区でございますが、いよいよ今月末には着工の運びとなります。この中に、知的創造拠点ナレッジ・キャピタルを中核といたしまして、大学、企業だけではなくさまざまな研究者、クリエイター、市民を初めアジア、そして世界から人、物、情報が集積する地場となるように動き出したいと思っております。そして、資料2のほうをごらんいただきたいと思います。ナレッジ・キャピタルの実現に向けまして公民が連携して取り組みを進めております。大阪市は産学の最先端の技術やアイデアを結んで新しい価値を創造する拠点として、仮称でございますけれども、大阪オープンイノベーションセンターの準備を始めております。また、ロボットテクノロジー分野では、大阪市が誇るロボット関連技術を活用し、コンソーシアム関西などの専門機関との提携によって、介護ロボットなど医工連携プロジェクトを進めてまいります。大阪のロボット技術に関しましては、最近海外からの連携依頼がふえております。こうした機会をとらえまして、ナレッジ・キャピタルを拠点にしたロボット技術のビジネス化にもつなげてまいりたいと思っております。平成24年度下期のまち開きに合わせましてナレッジ・キャピ

タルが本格稼働するよう、パイロットプロジェクトをつくり出しながら取り組んでまいり予定でございます。イノベーションの創出に向けて国の積極的な参画をお願いしたいと思っております。

さらに、2期開発区域でございますけれども、私のとなりにいらっしゃいます大阪大学の西尾副学長に委員長をお願いしまして、2期開発ビジョンを取りまとめておりまして、今後、環境をテーマにするまちづくりを進めてまいることとしております。このため、先行開発区域のナレッジ・キャピタルにおきましても、先進的、先導的に環境への取組を行ってまいります。

資料3のほうをごらんいただきます。臨海部でございます。関西の強みであり、成長が期待される環境エネルギー分野の実践エリアとしての取組を進めてまいります。関西には二次電池でございますとか太陽電池など環境関連産業の集積という強みがございます。再生可能エネルギーの徹底した活用に向けまして、臨海部では、作る側として大規模な太陽光発電を展開させるとともに、消費する側として化石燃料から転換し、電気自動車の普及拡大を進める、さらに将来的には蓄える側として電気自動車に搭載した二次電池等を活用し、多様なクリーンエネルギーを最適に活用できるシステムを構築することを目指します。

資料4でございますが、大阪市では従来の都市再生緊急整備地域の中から、特に都市戦略上重要となる地区を成長戦略拠点特区に位置づけ、都市計画や構造改革特区制度などによる規制緩和に加え、国税の減免など総合的な優遇措置の実施をお願いしているところでございます。

次に、最初の文書の右ページになりますけれども、科学技術総合戦略に向けまして大阪市から4点の提案をさせていただきたいと思っております。

1つ目、産学官の連携強化でございます。製品開発や社会的課題の解決など、出口を想定した研究開発を推進する上で、地域の企業あるいは自治体施策との連携が必要だと考えております。とりわけ環境技術を社会に普及させていくためには、自治体の取組が不可欠だと私も考えております。科学・技術の活用を促進するために、地域イノベーションシステムとも接続を図るということが必要であろうと思っております。ですから、当初から自治体との連携、これを位置づけておくべきと考えております。事業仕分けにおきましては知的クラスター事業を初めとする地域の科学・技術振興事業が見直しの対象となってしまいました。科学・技術の成果の創出、これには地域での取組が不可欠であり、むしろ制度充実をお願いしております。

2つ目、科学・技術コミュニケーションの仕組みの強化でございます。科学・技術を市民理解のもとに、やはり市民にきちっとわかっていただく、見える形にどうするのだという部分に今まではあまり力が注がれてこなかったような気もいたします。研究者と市民の間で双方向のコミュニケーションが必要であろうと思っております。そういう意味で、ナレッジ・キャピタルでは可視化、見えるということを科学・技術コミュニケーションに活用していく方法を模索いたします。そのためにも、新しい資金スキームというものがございまして、制度充実を3項目挙げております。

3つ目は、特区制度の充実強化です。研究成果の社会実装の推進に向けまして阻害要因となる隘路の解消といたしまして、特に先端医療分野が挙げられておりますけれども、環境技術を普及させていくためにも隘路となる規制が余りにも多く存在しているという現状

がございます。国際的競争力を有する拠点形成にはすぐれた研究主体の集積に向けましてインセンティブの付与が不可欠であると思っております。ですから、制度充実を2項目挙げさせていただきます。

最後の提案は、国際標準化活動への支援の強化でございます。関西企業というのは環境技術に優位性がございます。厳しい国際競争に優位となるよう、関西での国際標準化の取組の必要性が指摘されておりました、関連企業のニーズが高いものでございます。国際標準化センターを、環境技術に強い企業が集積し、マーケットとなるアジアとの時間距離の近い大阪に立地させる、このことは標準化活動において有利に働くと考えておりました、2項目を挙げさせていただきます。

都市のインフラは人であると思っております。そして、その人の力が都市を成長させる、その都市の集積が国になる、そういう下からの積み上げこそが地域主権、地方分権のあるべき姿であろうと思っております。科学・技術の分野でもまさに中心になるのは私は人の力だと思っております。大阪に知恵と創意、熱意を備えた人々が集まる仕組みを行政として模索してまいりたいと思っておりますので、ぜひ国のお力添えをお願いしたいと思います。以上でございます。

○相澤議員

ありがとうございました。それでは、杵本社長、お願いいたします。

○杵本氏

ただいまご紹介にあずかりました杵本日出夫です。本日このような席に参加させていただき、誠にありがとうございます。本日は中小企業ならではの意見を述べさせていただきます。

さて、私どもの会社ですが、社員20名ほどの小さな会社ですが、弊社の未来づくりになればと東大阪の人工衛星「まいど1号」づくりに当初から参加してきました。しかし、自分たちは宇宙の知識がなく衛星づくりに参加しました。JAXAの宇宙開発経験者に教わるうちに、自分たちのこれまで培った技術が宇宙環境に耐えられるようにするには、ちょっとした工夫をすることにより宇宙で使えるものになることがわかり、技術に自信を得ることができました。だからといって、衛星が容易にできるとは思っておりません。宇宙の環境においてこれぐらいの構造や回路でも耐えられるであろう、大ざっぱに想定できるような勘どころが働くようになったことが、今までにない収穫になりました。これで衛星づくりの知識と技術が知恵となり、すぐにそれを生かせる仕事をいただけたのは大変喜ばしい自信になりました。その仕事は、JAXAより注文いただけたことです。これは国際宇宙ステーションの日本実験棟きぼうに搭載するVHF雷センサー、これは大阪大学と共同研究開発し、この3月に納めることになりました。社員一同誇りに思っております。

私は、人工衛星づくりをしたいがために宇宙開発協同組合に入りました。衛星開発の成功に至るまでにはいろいろな拘束がありました。NEDOの研究開発委託金を利用させていただきましたが、研究員の組合企業には衛星づくりを発注できない規則がありました。衛星の研究と衛星のつくりは一連のものであると思っておりましたので、それを知らない私は愕然としました。委託金の支援で国は企業を助けていると思われてらるでしょうが、企

業はものをつくってお金にしなければならないのです。例えると、こんなよい環境にしてあげていますよと檻の中に動物を入れて自由を奪っているようなものではないかと思ったほどです。研究費を使う側のことは考慮されず、公金と称する名のもと、管理する側の都合に合わせた書類を要求されます。中小企業の大半が社会通念に合った経営をしていて、決してずさんな経営をしているわけではありません。中小企業の通常の業務実態を把握してもらい、研究事務の改善をお願いしたいと思います。研究期間も1年区切りとなっているのに、採択されてから最悪6カ月程度しか期間が残っていないことがありました。これでは企業においては科学・技術の発展のための充実した研究ができない状況です。年度をまたがった1年を認めていただき、願う次第です。例えば、部材においては半年かかるものもあります。研究スタートに間に合わないため、企業の責任で事前発注をするのですが、発注日が期日前ですよと言われて、その部材を使用するにもかかわらず認められませんでした。こんなふうに、書類ありきの監査になっているので、実情と合わなくなることもありました。このように一事が万事杓子定規でとらえて処理をされます。中小企業においては人手が少なく、事務処理専属に人を配置することができません。国は研究企業に向いて、実際に自分たちが要求する書類作成を企業の現場で体験して、企業の実情に即した要求をしているのか知ってもらい、机上の空論で終わらないでください。研究成果を出して社会に還元できることが私たちの目指すところです。

アメリカでトヨタ叩きが横行していますが、本当にトヨタだけがクレームを出したのでしょうか。ものづくりはそんな生易しいものではないのです。絶え間ない技術の研さんと努力の継続で現在に至っているのです。どこの企業にも大なり小なり毎日のようにクレームが発生しているのではないかと思います。ものづくりの国日本で生まれたトヨタ自動車を政府が国を挙げて擁護してもいいのではないかと私は思います。トヨタは日産やホンダと並び日本の国の名を世界に知らしめた日本を代表するすばらしい企業です。そんなすばらしい企業が困っているとき、日本は国を挙げて企業を擁護しようとする、そんな気概が欲しいものです。一企業だけでは世界を相手に戦えないのです。今後、行政は企業と一体になってこれからの科学・技術の発展に寄与していただきたいと思います。ありがとうございました。

相澤議員

ありがとうございました。大変重要なご指摘をいただきました。次にまいります。上田プロジェクトリーダー、よろしく願いいたします。

上田氏

よろしく願いいたします。今度は若手の立場から、若手というのはこれから何十年もこれから研究していかなきゃいけない、しかもこれから非常に変革のときを迎えている、そういう立場からお話しさせていただきたいと思います。

まず、ライフ・イノベーションについての現在の状況について少しお話しをいたしますと、まず今非常に大きな変革がライフサイエンスの場面では起こっています。具体的には、我々人を構成しているような遺伝子のすべての配列というのが決まってきました。つまりリストが明らかになっている、そういう状況です。そこで、さまざまな分野との融合と

というのが必然として起こってきています。例えば工学、化学の分野であるとか、数万の遺伝子を扱うためにはこういう分野との融合が起こってきていますし、それらの出てくるようなデータを扱うためには数学であるとか情報科学、あるいは物理学といったこういったところとの融合というのが必然として起こってきています。イノベーションという言葉を考えてときに、恐らく異なる分野が結果としてつながること、こういったことが恐らくイノベーションにつながって世界が変わっていく、こういうふうなことだと思います。

実際それが起こった後に、じゃ、どういうふうな未来が待ち受けているのかというのをちょっと想像してみたいと思っているんですけども、まず遺伝子を見つける、これはある疾患にかかわるすべての遺伝子を見つけたり、あるいはそういう部品がわかってくると、そういう部品の働き、動き、こういったものを正確にはかることで予測をしたり、それを予防につなげていったり、こういったことが今後起こってくると思われま。また、そういうふうな部品がわかって測定ができるようになっていくと、僕らの体の病気を治す、操ることで治していくと、こういうふうなことが起こっていくことが予想されます。

これは今ライフサイエンスで出てきている新しい流れなんですけれども、今までは目の前のものを相手にしていたものを、新たに生命システムみたいなものを持つものを再生したり生み出す、そういったつくることが今ライフサイエンスの分野では起こってきています。つまり見つけるとか、イノベーションの向こう側には見つける、測る、操る、創るみたいなことが待ち受けてきているわけです。こういったことが恐らく数十年後起こってくるはずなんですけれども、今のシステムではいろんなそごがあります。多分2つぐらい大事で、その2つは、一つはこういうヘテロジェナイティ、異質なものを同居させ、競争させ、恐らく協同させる仕組みづくりというのが多分特に日本は欠けているかもしれない。あと、世界的にこういうのも求められていると思うんですけども、こういう異質なものを束ねて導く、こういうリーダーシップというのが恐らく必要で、この2つをうまく実装できたところが、恐らくこういった競争というのを勝ち残っていくのかなという気がしています。

そこで、具体的な提案が幾つかあります。まず、ヘテロジェナイティなんですけれども、科学や技術の研究ということ考えたときの一番の上流というのは資金なんですけど、今現在科学・技術の研究の一番の源というのは税金なんです。これは競争がないというところが一番の問題で、例えば最近、菅大臣が政党等の寄附について全額の税額控除というふうなことをおっしゃっていましたが、例えば教育とか研究の特定の目的に限って政党の寄附と同じような仕組みというのができる、国のお金と寄附のいいぐあいの緊張関係というのが生まれます。これは10年とか20年の単位で恐らくイノベーションに非常に重要な役割を果たしていくと思いますので、これを機に少しご議論いただければと思います。これが第1番目の提案です。

第2番目の提案なんですけれども、幾つかの、先ほどのプレゼンの中にも若手という言葉が出てきていますけれども、今おそらくこういう新しいものを生み出していく人たちというの数というのがとても重要です。ただ単に若手だけではなくて独立して思考できる人たちの数というのが大事で、今この数が実は減っています。それを少し支えるような制度というのをできればなと思っています。具体的には、自分の人件費を自分で獲得できるときに人は独立して動くことができます。こういった類のお金というのがほとんどないと

というのが今の現状です。そういったことをぜひインプリメントしていただければなと思っています。

その財源ですけれども、今、可能であれば科学研究費をふやしたときにそういった人が、若手が自分の人件費を獲得できるグラントにつけていただきたい。そうじゃない場合は、今運営費交付金が削減されて競争的資金に流れていますけれども、そのときの一つの行き先としてこういった制度というのを考えていただければと思っています。ヘテロジェナイティの最後ですけれども、実際こういった若手が自分の人件費を自分で稼ぐような制度というのをつくったときに、そういったことをその人たちが集える場みたいなものを実際につくる、そういう仕組みというのを右側の例えばシステム改革のお金とかトップダウン型のお金で整備していただければと思います。ここで多分大事なのは、リーダーが恐らく大事で、そういった人たちを若手自身に選ばせて仕組みをつくらせる、こういう仕組みができるベストだと思います。

最後にリーダーシップについて提案をして終わりたいと思います。今、この場というのは日本の全体のお金、3兆5,000億以上のお金というものの配分を決める場だと思うんですけれども、実際にこういったリーダーシップを育成するためにはエンパワメントというのが非常に重要です。そこで、例えばこの全体3兆5,000億の1%を20代、30代の人たちに権限を移譲して、例えば研究者もサイエンティストも20代、30代、このリーダーも、つまり政治家の方も20代、30代、官僚の方々も20代、30代、こういう人たちで仕組みづくりから任せる、そういう仕組みがあってもいいような気がしました。以上です。

相澤議員

はい、ありがとうございます。次は榎木理事、お願いいたします。

榎木氏

よろしく願いいたします。榎木と申します。私は大学院で研究していたんですけど、ちょっと別の道に進んで、今医者をやっているんですけども、こういう場に呼ばれるというのは本当に今までなかったことなので非常にうれしく思います。プレゼンさせていただきますけども、お手元の紙ごらんください。

まず、若手研究者のキャリア対策というのが国でいろいろ進んでいます。それは非常にありがたいと思うんですね。例えば、成長戦略で理工系博士の完全雇用というのが言われたんですけども、それ本当に勇気をつけられました。それから、第4期科学技術基本計画でもキャリアというのは非常に大きな課題となっている。ところが、キャリア問題なんですけども、どうも若手の生の声伝わってないんじゃないかなという気がしています。成功した研究者が、そういう聞いてくれる人がいて、そこに意見を言うということで、それでその研究者が政策に伝えるという、ちょっと直接的じゃないんですけどよ。そういう部分があるような気がします。そういうところから見るとどうしても研究者でない職業に行った、例えば私のような者は研究業界からの敗者のように見られてしまっている。そういうところがあるから、社会では結構先入観みたいなのがあって、博士は使えないと言われたりとか、例えば自己責任ということが言われていくわけです。残念ながら、確かに理工系の完全雇用はうれしいんですけども、ちょっとプライドが傷ついちゃうんですね、こうい

うのって。それが残念で、見ているとそういうことがあるから、外に出てしまうことが研究に固執することにつながるとなっているんじゃないかなという気がしています。

次の紙なんですけども、これが最悪の悪循環に至っているんじゃないかなと非常に思うわけです。どういうことかといいますと、活躍の場が博士を出てもないというのが失望につながります。それを見ている学生は、もう博士には進みません、あるいは言ってしまえば理工系には進まないというようなことになってしまいます。そうすると研究人材に空洞化が生じてレベルが低下していくということが起きると思います。実際にある研究室で5年間後輩が入りませんという話を聞いたことあるんですね。そういうことが続くと研究の継続ができなくなるし、だんだん国力とかそういうものが低下して行って、よけい活躍の場がなくなるという、そういう悪循環が起きているということで、若手の立場を考えてぜひ政策してほしいんです。

そこで、政策の発想を転換してほしいと思っています。どういうことかといいますと、失業者とか敗者とかかわいそうな人じゃなくて、この人たちは社会で活躍できる人材なんだということいろいろな活躍の場を見つけるようにしてほしい。そこでご説明したいのが、次の紙ごらんください。Cutting Edgeな研究と理科教育、事実としてほぼ確立した科学の中に、実は非常に中間科学と呼べるような領域が広がっていると思うんですね。それはどういうことかといと、Cutting Edgeってまさに上田さんがやられているようなことですけども、そういうことと、地球が太陽の回りを回っている理科、その間、最先端ではないけども、理科ほどでもないという、そういう部分の中間技術は実は生活に密着した部分であったりとか、あと科学・技術コミュニケーションの場であったり、あるいは職業としてベンチャー企業なんかが出たりするという、民主党政権でいうと新しい公共というところにつながる部分じゃないかと思っています。ここをちょっと耕してほしい。今までの科学はここを軽視していたんじゃないか。

そこで、これはお願いじゃなくて実は活躍を促すことをしてほしいと思っているんですね。つまり我々NPOですけども、別に国の援助とか全然なくて自発的にやっているんです。自発的に例えば理科実験教室とかキャリア問題とか取り組んでいるんですけど、ちょっと仕向けるとそういうことをする人たちがふえてくるんじゃないかなと思っています。実はNPO法人というのは科学・技術の振興を図る活動というのが分野としてあるんですけども、資料にあるように、資料のグラフがあると思うんですけど、NPO法人、例えば医療、福祉なんかは2万以上いるんですけども、科学・技術振興を図るNPOというのは2,000とかそれぐらいしかないんですね。非常に少ない。ここがふえてくると日本は変わってくるんじゃないかなと思います。科学・技術に関連するNPOというのは世界にありまして、有名なのは全米科学振興協会、1,300万人の会員がいる有名なAAASですけども、あれは実はNPOで自発的な団体なんですね。そういう団体が、国でつくられて言っているんじゃないんです。出るようにちょっと仕向けると、日本の科学・技術というものも変わっていくんじゃないかなと思っています。

活躍のスイッチを押す政策、背中を押してほしいということですね。私なんかは全然背中を押されなくてもやるんですけど、ちょっと押してくれるといろいろなNPOが出てくるんじゃないかなと思っています。例えば、最新情報が自由に読めるという、そういうのって非常に大きいです。私、実は医者として地方の病院に勤めているんですけど、大学病

院にいたときはいろんなのが読めたんですけど、地方に行くとたん全然読めなくなっちゃったんですね。そうすると、2時間ぐらいかけて大学に行って論文とってくるんですけど、そういうのが例えば読めるようになったら非常に大きいなと思います。それから、もう一つは場所ですね。例えば市民、博士をとったような人が別の職業についていても週末に研究ができる、そういうことがあったとしたら、地域の環境問題とかそういうことを研究していくんじゃないかなと思うわけです。そういうのを促すためには規制を取っ払うということが実は重要じゃないかなと思っています。大学と社会をどんどん行き来したらいいと思うんですね、固執するんじゃなくて。そのためには年齢とか性別とかによらない評価みたいなのは必要ですし、あと縛りですね、JSTとか、具体名出しちゃあれですけど、そういうところの研究費って結構エフォートの管理がきつくて、それ以外のことでできないとかありますよね。そこをちょっと取り払うと自発的に科学コミュニケーションする人がふえるんじゃないかなと思っています。

それから次の図ですけども、これはイメージです。若手、国民から見た科学・技術政策イメージ、ちょっとけんか打っているんじゃないかとある人から言われたんですけど、打っているわけじゃなくてイメージですから、あくまで。要はトップ科学者と省庁の方々、真剣に取り組んでいらっしゃると思うんですけども、どうも見ていると陳情と省益というか、それで何か決まっているんじゃないかなという気がするんですね。これはイメージです。イメージです、あくまで。言いわけですけど。その垣根を取り払う、若手研究者の直接の声とか国民の声とかもっともっとパブリックコメントだけじゃなくて聞いてほしいというのがあります。これでおしまいにしたいと思います。よろしくお願いします。

相澤議員

はい、ありがとうございます。次は松井教授、お願いいたします。

松井氏

岡山大学の松井でございます。松井秀樹という非常に一度聞いたら忘れられない名前でございますので、ぜひ覚えてください。私は、岡山という中四国地域の拠点である岡山大学の医学部で教育と研究に従事しております。平成19年度から21年度の間、総合科学技術会議のご支援をいただきまして、科学振興調整費連携施策で臨床研究、臨床への橋渡し、TRの人材育成をさせていただいた経験から、このTRを担う若手人材育成の重要性について提言をさせていただきます。なお、TRというのはTranslational Researchの略でございます。臨床への橋渡し研究の略語でございます。

臨床研究、TR、何だろうと思われるかもしれませんが、これは基礎研究のシーズ、今すばらしい研究シーズがたくさん出ておりますが、このシーズによってつくられた新しい治療法や薬の候補を患者さんに使えるようになるまで開発する研究のことでございます。いかにすばらしい基礎研究の成果、例えばiPS細胞の成果が何十億もの研究資金を使ってすばらしい成果が出ましたとおっしゃっていますが、この成果もこの臨床研究、TRがなければその成果を国民の皆さん、患者さんに還元することはできません。しかし、この臨床研究には非常に長い時間と巨額の資金が必要でございまして、しかも成功するかどうかというリスクを負わなければいけない非常に大きな問題がございます。その結果、特に

日本の臨床研究、TRは極めて深刻な状況に陥っていると思います。本年3月7日の読売新聞に発表された記事でございますが、日本から発表される基礎研究の主要論文というのは米国、ドイツに次いで世界第3位である。ところが一方、臨床研究の論文は18位という低迷状態であります。私の記憶では、3年前にはベルギーと同じ10位前後だったと思いますが、その後状況は悪化しておりまして、ついに中国にすら抜かれておりまして、この3年間でさらに状況は厳しくなっているという状況です。

この背景は、臨床研究の評価が低い、あるいは結果、論文をまとめるのに非常に時間と労力がかかるということもありますが、一番大きな問題は本当の担い手が絶対的に不足しているということです。つまり人材育成のシステムがないというのが一番大きな問題であります。そこで私どもは総合科学技術会議の支援により、科学振興調整費連携施策によって人材育成システムとその評価システムを構築いたしまして、若手の医師を教育いたしました。事業の詳細はここでは省きますけれども、岡山大学を主管といたしまして中四国の大学とがんセンターがコンソーシアムを組みました。4人の若手医師を特任助教として採用し、彼らに対して教育を行いました。カリキュラムをつくり、座学、海外研修、また現場における実践教育を行い、若手の力をシーズ開発や展開に生かせるように新しいシステムで研究と教育を行いました。おかげさまで評価委員会では非常に高い評価を得ましたし、平成21年度には岡山大学に新医療研究開発センターをTRを専門に実施するセンターとして設置することができました。

また、明確なキャリアパスを提示することも非常に重要でございます。岡山大学では4人の特任助教を平成22年度の4月、来月から正式の助教として4人を採用いたしました。このポジションは医局とは独立してTranslational Researchを継続できるポジションでございます。また、この事業に協力してくれた、中心的に活動してくれた准教授、当時の准教授2人をこのTRの実績を評価いたしまして教授に採用いたしました。また、四国がんセンターや香川大学などコンソーシアムの拠点からも、ぜひ助教が欲しい、育てた人材が欲しいという要請がございましたが、これには残念ながら4人でしたのでこたえることができませんでした。つまり、中四国の地域においても人材のニーズが非常に高いということでございます。さらに岡山大学では平成23年度を目指して大学院博士課程にTRの医師育成コースを設置いたします。

さらに大切なことは、卒前卒後の学生に対する教育でございます。今、医師不足として非常に大きな問題になっている卒後臨床研修がございまして、これと大学院を両立させるプログラム(ARTプログラム、先進医学修練プログラム)を日本で最初につくりまして、既に実施しております。これは文部科学省の大学院GPに採択されておりますが、この結果、岡山大学病院での研修希望者が実に3倍に増加いたしました。また岡山大学・大学院・医学系の入学者も非常に多くなっておりまして、この中から臨床研究を担う若手医師が育ってくれるものというふうに私は信じております。

これはまとめですが、本事業によってTR人材育成の成功例ができたと思います。作成いたしましたシラバスやカリキュラムは普遍的な資産として全国で活用していただきたいと思っております。ただ、臨床研究者やTR人材が絶対的に不足している状況は改善しておりません。3年前よりもむしろ悪化しております。このことは、日本では優れた基礎研究成果、シーズがたくさん出ておりますが、これが社会に還元されてないという非常に大きな問題

です。それらのシーズは外国に持って行って実用化されると、結局我が国の利益になりませんし、将来それに対して使用料を全部払わないといけません。結局は将来の医療費の負担の増加に直結する非常に大きな問題であると思います。したがって、これを推進するためのTR人材を育成するということは、医療分野におけるイノベーションそのものと言えると思います。

提言ですが、ぜひこの成功例をモデルとしてTR人材育成拠点を各地区に形成していただきたいと思います。5拠点程度と考えておりますが、各拠点で地域の病院とのコンソーシアムを形成し、さらに拠点同士がネットワーク化し、国際連携による人材育成をやる必要があると思います。さらに医師だけではなく看護師、薬剤師、統計解析者などの関連する人材育成のシステム化が必要だろうと思います。さらに産業界、医療機器メーカー、それから製薬会社との連携が絶対に必要であります。そして、真の臨床研究、TR推進のための支援システムをしっかりと構築していただきたいと思います。また後で議論になると思いますが、TRをやる際の混合診療の問題等も非常に大きなことであろうと思います。また、製薬企業が手を出すことができない、出そうとしない分野が非常に重要ですが、その様な場合どうしても医師主導の臨床研究をしなければいけません、その支援システム、推進するシステムをぜひつくっていただきたいと思います。

これらは医学、医療分野のみならず日本にとって緊急の課題であり、イノベーションにとってぜひ必要なことであろうというふうに思います。よろしく願いいたします。ありがとうございました。

相澤議員

ありがとうございました。それでは、宮川教授、お願いいたします。

宮川氏

藤田保健衛生大学の宮川剛です。よろしく願いいたします。事業仕分けの後に、私が世話人をしております研究者のソーシャルネットワーキングサービス、SNSにおきまして、ネット上で議論が沸騰いたしました。せっかくなので提言としてまとめて発表してみようということになりました。

経緯をご説明いたします。メンバー1,500名からなるSNS内の事業仕分けコミュニティの43名によって30万字近くの議論が行われました。さらに、SNSメンバーを対象に30の電子アンケートを実施し、170名以上からの回答を得ました。この議論とアンケート結果をもとにSNSの事業仕分けコミュニティが日本学術会議と総合科学技術会議へ向けて提言をいたしました。なお、このSNSは神経科学者SNSと申しますが、提言の内容は神経科学に限らず日本の研究者界全般に関するものです。電子アンケートに回答していただいた方々の年齢構成です。この赤いグラフですけれども、30代から40代の最前線の研究現場で働く方々が中心です。なお、この日本学術会議の会員の年齢構成は青いグラフのようになります。このオレンジ色は何かおわかりでしょうか。これはノーベル賞受賞者の受賞対象研究の発表時の年齢です。アンケート回答者はどちらかということこちらのノーベル賞のほうに近いですね。アンケートに回答していただいた方々のポジションですけれども、半数くらいは助教以上の准教授や教授、チームリーダーなどとなっております、ポストドク、学

生、その他で半数ぐらいになっております。

この提言の何がユニークかと申しますと、IT技術を活用しまして現場の研究者の知恵をボトムアップから集約した提言であるということがユニークであると思います。SNSではこれらの内容を議論したんですけれども、このうちの幾つかだけ紹介させていただきますが、まずこのムダの排除と効率化から。

朝日新聞2月15日朝刊一面に私たちの提言を取り上げていただいたんですが、「「研究費に無駄」9割」と出てしまったわけですが、これは研究費が余っているという意味では全くありません。むしろ研究費は足りてないのです。無駄があるのに足りていないというのは一体これはどういうことかと。これは研究費の無駄を生んでしまう仕組みがある、無駄を生む仕組みがあるという意味なのです。どういうことか例を挙げて説明いたします。無駄を生む仕組みの王様と思われるものがありまして、これは何かと申しますと、単年度予算制度であります。単年度予算制度についてアンケートをしましたところ、現行の制度で無駄はないとした人はほとんどゼロでありまして、9割以上が無駄があると回答いたしました。もし研究費を年度を超えて楽に使えるようになりましたら年度末駆け込み購入の削減を初めとするもろもろの各種の莫大な効果を見込むことができると思われま

す。次に、潜在的な人件費の無駄です。無駄な事務手続、書類です。これが多いかという質問に対しまして、現状では無駄がなく最適であるとした人はほとんどおりませんで、9割以上が無駄があると回答いたしました。

私の知り合いのとある若手大学講師34歳、このグラフでいきますとまさに研究者の旬の年代に属する人物でありますけれども、この高雄啓三講師、2010年2月から3月のやらなければいけない事務的作業、研究以外の業務のリストがこちらになります。これだけの研究以外の業務を全部やりなさいともし私が命ぜられたら、年度末というよりも世紀末であると感じてしまうわけでありまして、ハラスメント窓口相談員も彼やっていますけれども、その相談窓口相談員に相談に行くと、ハラスメント相談員の仕事を増やしてしまいそうです。

事務作業の仕分け、合理化、効率化が必要であるということでありまして、「事務作業の無駄排除のアイデアあります」ということで、例えば同じような情報、経歴、業績など違う書式で繰り返し繰り返し書かされる無駄というものがあ

りますけれども、こういった無駄はIT技術を使うことによって削減できると思われま

す。情報入力を簡略化するITシステムについては、90%以上が導入してほしいと回答しております。実際には、例えば「Researchmap」という大変便利なウェブサイトを国立情報研がつくってありまして、こういうIT技術を活用すれば技術的に実現可能であるということでありま

す。ほかにも提言には無駄削減のアイデアがたくさんありますので、ぜひご一読いただきたい。ここまでまとめますと、貴重な研究費を無駄なく使える仕組みをお願いします、という意味の反省だったわけでありま

す。次に、研究者キャリアパスです。これをあえて若手キャリアパスにしなかったのは、キャリアパスで困っている方々の中には既に若手でなくなってしまう人が激増しているからであります。現在の研究者キャリアパスはこれから研究者を目指す人にとって魅力が十分だと思いませんかという質問に対しまして、なんと全く足りない、全く魅力が足りないとした人が60%以上であります。なんでこういうふうになってしまったのか、どうすれば魅力的になるのかについては提言本文をご参照いただくとしまして、とにかく研究者キャ

リアパスをもっと魅力的にしないと日本の科学・技術の未来は暗いと断言できるかと思えます。

最後、分野横断的な科学・技術研究者の組織の立ち上げです。若手も含めてすべての科学・技術の分野の研究者が参加可能な組織を日本で立ち上げるとよいのではという質問に対し、88%の研究者が立ち上げたほうがよいと回答しております。これは現在の政府と研究者コミュニティの関係です。ほんの一部の高名な科学者 こちらにいらっしゃる方々 とのやりとりだけで決まっているのが現状かと思えます。また、タコツボ型の学会の壁が存在いたします。ほんの一部の科学者と、この青色のグラフで代表されるのがそうなのですが、こちらのほうの赤やオレンジ色の電子アンケートに回答して下さるような層の知恵もぜひ吸い上げていただきたい。研究現場の知恵もぜひボトムアップで吸い上げていただき、行政に活用していただきたい。さらに、壁を取り去り、分野横断的な議論でイノベーション、この組織は国民との双方向コミュニケーションにも活用できるというわけであります。

具体的にはIT技術を使って、例えば先ほどの「Researchmap」というシステムには電子アンケートのシステムなどもついておりますので、意見の集約も簡単に安価に実現可能であります。みんなの意見とか集団の意見などはあやしいんではないかと思うのが普通なんですけれども、実はある条件を満たしますとみんなの意見は案外正しい、かなり正しいという状況が生じる場合があるという話があります。その条件とは、多様性、独立性、分散性、これヘテロジェナイティですね、それから集約性ということですが、これらは先ほどのようなIT技術をうまく使うことによって十分実現可能であると考えられます。以上です。

相澤議員

はい、ありがとうございます。最後になりますが今村さんなんですけれども、ご承知のように現在高校3年生でございまして、昨年科学オリンピックの数学で金メダルを獲得されました。今まで若手、若手という言葉が出てきましたが、その若手よりさらに若手でございますので、まさしく次代の希望を担う若手でございます。これまでの経験とか、これからの夢を語っていただければと思います。

○今村氏

僕はまだ高校生で、社会で行われているいろいろなことについてはぼんやりとしかわかりません。それなのに、このような場に呼んでいただき、恐縮しております。そこで、今日は経験したばかりの大学入試と実際に体験してきた高校までの教育について感じることを申し上げることしかできないと思います。偏っている面も多いかとは思いますが、どうぞお許してください。

まず、現在の入試制度ですが、センター試験は上位の受験生にとっては余り意味のないものになっているように感じます。なぜなら、特に数学や理科などの教科では、どれだけミスをしなにかということだけが問われていますし、ほかの教科でも記号選択式なのでセンター対策などという安直な勉強を12月ぐらいから1カ月ほどします。そして、センター試験が終わったころには頭がなまってしまったなどと多くの方が口にします。東大や京大

ではセンター試験の点数の配分が非常に低く、事実上形骸化しているように思います。無理にセンター試験を必須にしなくてもいいなと思います。

二次試験については、大学によって教科書の一部の分野を入試の範囲に含めないところが多くあるのが不思議に感じました。例えば、東大の物理では原子物理です。出ないから学習しないという人が優秀な人でも多く出てしまい、本当にもったいないと思いました。

高校での教科ですが、社会生活に役立たないと思われがちで、特に論理性を要する数学などの理系科目は、生徒から演習だけをやる教科とみなされているように思いました。これに関しては、生徒個人の側の問題も多いかとは思いますが、教科書の記述にも工夫の余地はあるかと、偉そうに申しわけないですが、思います。例えば、数学では教科書の記述に制限があるせいか、例えば微分積分などであいまいな定理しかなされていないため、論理的に証明を組み立てていく機会が失われて、一から組み立てていくおもしろさを味わえなくなっているように感じます。物理や化学などについても同様に、論理的枠組みを表面に出した記述が少ないために、理論的構造の理解より暗記が多くなってしまい、ただただ問題演習に走って理論的構造のおもしろさ、美しさを感じる機会が減っているように思います。

さまざまな研究者の方々が一般向けにおもしろみがわかるように解説された本なども出版されてはいますが、高校生が手にとることは少ないので、もっともっと広く発信する工夫をしていただければ、すそ野が広がるのではないかと思います。以上です。ありがとうございました。

相澤議員

大変鋭いご指摘で、多分今聞いておられた方々もはっとしたのではないかと思います。ありがとうございました。皆様からプレゼンテーションをしていただきましたので、ここで10分間の休憩とさせていただきます。その後、意見交換に入らせていただきます。

休憩	(17:30)
----	---------

再開	(17:40)
----	---------

相澤議員

ただいまから後半の意見交換の部に入りたいと思います。意見交換は全く自由に進めていただいて結構でございますけれども、プレゼンテーションしていただいた方々のご提案等を3つに分けて整理してみました。

1つは、皆様が若手の問題を取り上げられました。広い意味での人材の育成、その活躍、こういうようなところを開かなければいけないということでもあります。特に将来に向かっての魅力的なキャリアパスを構築しなければいけないんだということが強調されたかと思います。それから2つ目のくくりとしては、地域、自治体、中小企業、NPO、こういった科学・技術の推進の母体となる場所、ここの活性化をどうするかということ。こういったことについていろいろな点からご指摘がございました。3つ目としては、国の科学・技術の推進の政策をどうすべきかということについてのご提案でございます。こんなようなことが共通して皆様から指摘された点ではないかと思います。これを切り分けるという

だけではなく、こんなことに少し焦点を絞りながらいろいろと意見交換をさせていただきます。

先ほど来プレゼンテーションしていただきましたので、まずそれを受けて総合科学技術会議の議員、大臣及び政務官からのご発言をしていただければというふうに思います。それに対してプレゼンターの方々からまたコメントをいただくということ。それから、タイミングを見ながらフロアの皆様にもご発言をいただければというふうに思います。限られている時間でございますが、すべてそういうことを満足できるような状態に進められるかあれですが、できるだけ多くの方々のご意見をいただきたいというふうに思います。

それでは、いかがでございましょう。先ほどの3つのようなところにも目も向け、あるいはそれ以外のところにもということで議員の方々から何かコメント等ございますでしょうか。はい、どうぞ。本席議員。

本席議員

本席でございます。総合科学技術会議の議員は省益だけを代弁しているわけではない、若い人をいかに育成するかということも考えてやっております。若手の問題は結局幾つかの要点に絞られると思います。まず一つはポストの問題。これはキャリアをどういうふうに形成するかという問題でありまして、我が国では比較的長く大教授がいて、その下に若手がぶら下がると。これはやはりなるべく若手が早くから独立できて、自分のアイディアで研究ができる環境をつくっていくということです。今やっているのがテニユア・トラックという形で30代前半ぐらいに独立して、そして5年ぐらい自分でやってみて、そしてうまくいけばテニユアになると。こういうものをなるべく広くやっっていこうというのが一つの施策であります。

それから、研究費につきましては、むしろ若手の研究費を手厚くし過ぎて、50代が非常に不満であるという声が多く寄せられておりまして、研究費の問題より私はキャリア、ポストが非常に重要ではないかと考えます。

それから、もう一つ重要なことは、完全雇用ということはどこの世界でもあり得ないわけですし、必ず競争がなければいけない。問題はいかに公正な競争をやるか、評価をどのようにきちんとやるか、透明性、公正性、そこを確保した競争を行い、そして適材適所が実現すると。やはりここが一番重要な仕組みとして我々としては考えていかなければいけないんじゃないかと思えます。

相澤議員

はい、そのほかにいかがですか。はい、奥村議員。

奥村議員

私、実は産業界からメンバーになっている者なので、その観点から若手技術者という側面でお話し申し上げたいと思います。ご案内のように、日本の各企業は世界でグローバルに戦いをしているわけですが、同時にもう一つ忘れてはいけないのは、日本の、特に製造業を中心に、実は海外で工場をオペレーションしております。したがって、現地の若い技術者を雇用しております。その人たちと日本人の大学、大学院卒技術者の資質を実

は比較しているわけです。本当に将来の日本を支える若い技術者が十分教育されているだろうかという観点があるのではないかという点を指摘したいと思います。したがって、教育についてもまさに世界のレベル、世界に通用する高等教育というのが非常に重要な点だろうと思います。よく大学の先生方から企業に対して、企業の人財ニーズをしっかりと示さないから大学としても人が育てられないというお話があるんですけども、その話の前に、みずからの教育のレベルが世界的であるかどうかということがより重要ではないかと、そんなふうに思います。若手の話が出たので若手の技術者について一言申し上げました。

相澤議員

はい、どうぞ。いかがでございましょう。議員だけじゃなくてどうぞプレゼンター、大臣、政務官、ご意見ございましたら。はい、どうぞ。

飯田氏

今のご意見、大学側としては非常に冷や汗が出るようなお話なんですけど、例えばドクターに限りますと、ドクターの数をふやしても、いわゆる大学でテニユア職、あるいは国の研究機関で正規採用される数というのは非常に少ない。ですので、多くのドクターが企業を目指さないと大学に滞留する一方なんです。その場合、いろんところで出るのが、今、奥村議員から意見がありましたように、大学側が企業にドクターを積極的に採用してほしいとお願いしても前向きに取り合ってくれないということです。これは要するに企業と大学との考え方が違うと思います。大学はある専門領域を教え、教育する。企業はそうではなく、もう少し、調整能力やコミュニケーション能力を持った人間形成も含めてドクターとしての教育を行ってほしいというような意見があります。このことは、大学と企業との間に大きなギャップがあると思います。これをどこかで企業と大学とが徹底的に一度議論をやらないといけないと思います。大学のドクターを教える教員というのは本当に自分の専門分野だけしか教えませんから、そうではないんだという教員の意識改革をするには、やはり企業からかなり強い意見を言うていただかないとダメだと思います。やはりこの議論は徹底的にやらないと、ドクター自身が非常に困ることになることと、先ほどの大阪大学の西尾先生のご説明でいきますと全国のドクターの数がかなり減ってきています。これは、企業と大学との考え方のギャップによるゆゆしき問題かと思っています。

相澤議員

はい、白石議員。

白石議員

今おっしゃった点は非常に重要な点だと思います。それで、私、実はアメリカが長いものですから、日本でも3つほど違う大学経験しておりますけど、やっぱり一つ私、非常に欠けていると思うのは広い土台のある研究者、学部のレベルからなんですけども、広い土台のある研究者を育てるということが、日本の大学の場合どこかで忘れられているんじゃないかというのが実は非常に大きな危機感として持ってありまして、それをどうするのかということで、一つは私、先ほど今村さんが入試のことを言うておられて、本当に私が学

生だったときに比べるとますますひどくなっているのかと思って愕然としたんですけれども、やっぱり大学の入試のシステム、ということは逆にいいますと高校の教育のシステムまでやっぱり一度考え直してみるいい時期に来ているのかなということが一つと、それからもう一つは、先ほど本庶先生言われたことですが、若手の研究者ということで、我々は若手の研究者というのはまさにアセットだと思っております、それでキャリアパスをきちっとつけなきゃいけないんですけれども、同時に競争原理が物すごく大事だと。そのときに、フェアな評価というのはすごく大事で、このフェアな評価というのは決して若手だけじゃなくて、年寄りもやっぱりフェアに評価されるべきだと私は思います。それから同時に、それがあつ一つの評価基準だけで評価されるんじゃないで、やっぱりいろんな基準で評価する、その評価の多様性というんですか、その辺の議論をもっとして、ある程度広いコンセンサスのようなものが出てくるとすばらしいんじゃないかというのが実は私が常々思っていることでございます。

相澤議員

はい、西尾副学長。

西尾氏

人材育成、つまり、教育関係のことですので大学サイドとして少しだけ申し上げたく思います。我々は企業の方々に、大学院、特に博士課程を修了した学生達で、どういう人材を望むのかということをお伺いすると、専門的な知見ということよりも、むしろコミュニケーション能力であるとか、人との付き合いが上手くできるような能力を特に望むという回答を多く得ます。博士課程を修了しているとしたら潜在的に専門能力は備えているので、その上でこのような能力を有しておれば企業においても活躍の場が大きく開けてくるはずである、というお答えだと思います。その観点から、大学院レベルでもコミュニケーション能力をどう醸成していくかということは大切だと思います。大阪大学としては大学院レベルの教養教育を重視する中で、このようなコミュニケーション能力も養うことを強力に行っています。一方、産学連携ということの本来の意味を問うたときに、例えば、数年後に技術分野でブレークスルーを起こすことを目指した共同研究を推進することも重要ですが、私自身は産学連携で最も重要なのは、その連携による人材育成だと思っています。ただし、先ほどの奥村議員のご指摘のように、どちらかというとも今まで大学と企業が、人材育成に関してお互いにミスマッチが生じていたということは事実だと考えます。そこで、今後は、企業と大学が対等の立場で一緒にカリキュラム作成するというような協働の人材育成事業を推進していくなかで、今ご指摘いただいたような問題が、何とか解決する可能性がでてくるのではないかと考えております。

相澤議員

はい、どうぞ。

上田氏

僕自身は研究者で実際にラボを持っている立場なんですけれども、その立場とは違う立

場の人について少しお話ししたいと思っています。

先ほど技術者に関しても研究者に関しても、例えば一番何かイノベーション起こす能力を持っている人たちというのは、自分の手で何か実験をやって、その技術を磨いてという立場の人たちです。その人たちは必ずしもラボを持ちたいという人たちもいれば、その技術をずっと磨いていきたいという人たちもいて、すばらしい人たちが日本にはいます。ただ、その人たちはどこかに雇われるか、あるいは自分の人件費を自分でとる仕組みみたいなものがやっぱりないんですね。その人たちの未来というのを非常に危惧していて、ちょうど持つ者と、つまりポジションを既に持っている人と持たない者の多分格差というのが非常に今広がっていて、その間に実際イノベーションを起こせる能力を持った人たちが取り残されていて、そこを一番危惧して、ファーストオーサーという立場の人がいるんですけども、そういう人たちがずっと自分の技術、あるいは研究を磨いていけるような、場合によってはオーガナイザーになりたい場合は独立を目指せるような、そういう仕組みがどこかしら今すっぱり抜けているような気がするので、そこは少しご留意いただければと思います。

相澤議員

大臣、こういうふうに科学・技術政策の中で人財育成ということが出て、きょうの議論は科学・技術に特化した問題ではなく、広く教育の問題というふうに皆さんがとらえられていると思うんですね。いかがでしょう。今までのいろいろなご意見を伺いながら、ご発言がございましたら。

川端大臣

きょうはこんなに幅広く極めて正直に言っていただいたのは、まとめみたいな話をいきなり言って恐縮ですが、大変ありがたかったし、非常にインパクトがそれぞれありました。今、若手の皆さんのお話でありましたけども、若い人に、これ教育の問題であること間違いないと思います。今、教育の現場で問題になっているのは、中学校に来たときに小学校のことをおさらいしないというこられない子供がいっぱいいると。高校が受け入れると、中学校のことをベースにしているけれども、中学校のことをわかっていないで来る子供がいっぱいいるというのが、それぞれ接続問題というので、大学は大学で関係してたくさんありますが、高校の基礎を教え直さないというこられないみたいな部分で、非常に学力が問題になっていると同時に、職業観、社会で自分はこういうことをしたい、そして職業を持って世の中で自分は役に立ちたいみたいな意識と、それに伴う能力というものを磨こうということが極めて弱くなってしまったというのが今一番問題であります。ただ、逆にいうとそういう中で非常に興味を持って、好きだからという、おもしろいからということを支えにして科学・技術の分野に来てもらっている人は、私は非常に優秀だと思うんです。ところが、その人が先へ行ったときに自分は将来どうなるんだろうということに関して非常に厳しいところに置かれているということは、やはり国としては一番大きな問題だし、皆さんの共通のご認識だと思います。明日、選抜高校野球がありまして、天気であれば始球式をすることになっているので今私の関心はほとんどそっちへ行っているんですけども、その野球でいえば、ここですごい選手はネット裏にメジャーリーグを含めてスカウト

が見ていて、そしてドラフトする。そして、やりたければメジャーに行きたい。行くというので評価をされたらそこでプレーする場を与えられて、しかし活躍できなかつたら終わってしまうという非常に厳しいけども夢のあるところの舞台があるというときに、ただ、古い長い歴史の中でいうと、自分はあの大学に行きたい、あの会社に行きたいというときに、監督がお前はだめだと言われたら行けないとかいう、古いまだそういう徒弟制度みたいなのもまだある。しかし、やっぱり場としてはそういう場だというときに、日本の科学・技術、科学者、技術者、研究者を目指している人にそういう環境があるんだろうかということが私の一番今気がかりなところでありまして、今村さんのようにオリンピック金メダル、数学というの是一個だと思えます。ただ、やっぱり厳然と入学試験はありますが、そういうときにそれをクリアしてやってきた人が客観的評価をされ、そしてそこには一定の支えが与えられる、そしてその後はあんた次第よということの仕組みがもっともっとできるようにしないといけない。評価も難しいんです、評価方法もありますが、そういうことを基本に考えないと、いろんな部分で若手はもうそんなだったら優秀なほど流出してってしまうということに多分なるんだろうというのが若手に対する感想ですし、今いろんな世代から見たときの部分というのは、本庶先生も言われたように、若い人のことを必死に考えていただいていることは事実なんです、皆さんも若い人が頑張る、若い人自身も指導していただいている方もそういう目で見えていただいているという思いは共通しているんですが、実際やろうとすると、自分の今までのキャリアとか今の置かれていることによってやっぱり目線は違いますので、その部分は幅広にあっていいから、逆に幅広にそういう意見が集約できるということが大変大事なんだというのが今日も改めて思いました。

相澤議員

ありがとうございました。中鉢議員。

中鉢議員

私も産業界の立場で出席させてもらっています。私の会社が何年か前に企業文化を変えるためのキーワードとして「デジタル・ドリーム・キッズ」という言葉を使ったんですけども、そのとき私は50歳を過ぎたハード系エンジニア、管理職でしたが、正直言ってエンジニアとして何か疎外感を感じた覚えがあります。先ほどの赤いグラフと青いグラフの、皆さんから疎外されている青いグラフのほうに私も入っていたわけです。若い人も、あまり青い人を敵視しないで協力してやっていく姿がいいんじゃないかと思っています。

今、ものづくりで非常に信頼性だとか品質というのが問題になっています。しかし、この背景というのはいろんなことがあるわけです。今、一つのものをつくるのに非常に専門化、複雑化しています。かつて私はVHSのビデオテープを作っていました。そういうものをやるときに要素技術というのは非常に少なく、メカトロニクスと呼ばれた要素技術は非常によくわかったものですが、今のブルーレイとかになると、メカニカルに動作する部分も少ないですし、非常にわかりにくいわけです。それで、それぞれの要素技術が専門化するという一方で、一つの会社ではすべてをカバーできなくなってきたんですね。ですから、そういうことを防ぐとか、逃げると言ったら語弊がありますが、専門

化したものをシステムLSIに入れて、パッケージしておくとか、あるいはそういう要素技術をモジュールにして製品をつくっているわけですね。そうすると、モジュールとモジュールの間に、お互いにわかりにくい部分が出て、これがブラックボックスのようになって、予期せぬ問題を起こす、こういうこともあるんですね。

さっきから、こういう現象はものづくりのみならずいろんなサービスのところでも起きているという話がありました。上田さんが、異質なものを束ねて導く人材の育成、異質なものの、ヘテロジニアスなものが大事だということをおっしゃった。ホモジニアスではもう手に負えない。だからどうしても学際的なものに行かなきゃいけない、ヘテロジニアスなものに行かなきゃいけないとか、製品単体ではなくてシステム全体の思考ができる人材が必要と森下さんがおっしゃいました。これも同じことではないか。それから、分野横断的な研究者と榎木さんがおっしゃった、あるいは宮川さんもおっしゃったのは、恐らく同じことだと思いますし、学際的研究の支援と飯田さんもおっしゃったのも同じことだと思うんですね。どうも、ないものねだりのようなものかもしれませんが、世の中が大学も企業も間違いなく複雑な方向へ行っていると、技術のレベルが複雑かつ専門的でなかなかこのコミュニケーションが難しいところに行っていると思うんですね。そこで産業界が大学側に対してどういう人材が欲しいかということについては、経団連などが出していると思いますけれども、ずっとここ何十年も変わらないのは主体性とコミュニケーション能力と協調性なんですね。これは一向に改まってないわけです。これ何もコンプレインしているわけでも何でもないんですけども。

私もたまたまアメリカに赴任して、アメリカで子供たちを育てていたときの経験を言いますと、アメリカというのは社会人、職業人として、あるいは社会人としての基本を先に教えて、その上に学問を教えていきます。ところが、日本の場合にはポストドクになってもまだコミュニケーションのことを言ったり協調性のことを言ったり主体性のことを教えているというのは、どうも専門性を先に教えてしまってから社会性だとか職業人、産業人としての資質を教えているのではないのでしょうか。これはちょっと日本の教育の問題ではないかなと。この順序を変えたらもっとよくなるのではないかと思います。そのときに、もう一つは、どなたかがおっしゃった、もちろんそういう社会人として適応するようなものを教えるのと同時に技術そのものの取り扱いも、伝統的な日本の技術の仕込み方では、今の最先端の複雑化、専門化した技術は手に負えなくなりつつあるのではないかと。つまり匠で労働集約的なことをやったり、あるいはお互いに暗黙知を形式知にするために学習活動をやったり勉強会をやったり社内教育をやったり、あるいはボトムアップをやるためにQCサークルをやったりということよりもっと大きな流れがあって、それはどうも論理的な考え方というんですか、システムを束ねるためには、論理のおもしろいところを教えてくれないと。どなたかがおっしゃっていましたね、今村さんでした。西尾先生がおっしゃった、まずいろんなパラダイムシフトがあって、経験科学がありました。理論科学があります。そしてコンピューティングサイエンス、計算科学がありますというふうにパラダイムがシフトしているときに、どうも大学に来るときに最初の経験科学が非常に不足しているんですね。それで、経験科学という第一次体験をしてない。電機会社に就職したのに、どれがコンデンサかわからないし、モーターの結線もできないんです。この教育は大学ではやってないんです。企業がやるわけですよ。まずみんなにサンプル見せて、これがコン

デンサというものだ、それからハンダの使い方はこうやるんだ、それからこれこれこうだと。この効率の悪さですね。また、二十七、八の油の乗り切ったポストクに大学院教育で社会性を教えなきゃいけない。それからもう一度、産業界で即戦力になる教育をやらなければいけないというところにちょっと問題があると思います。このことを解決するには、お話しして気がついたのは、もし専門をやるなら、やっぱり個別のもの、個別専門性をやっても、普遍的なものを見つけ出すような、真理を見つけ出せるような能力、もう少し深く掘ってほしいなど。そうでなければ、徹底的にシステム化するような、カブクでアッセンブルする力というのは企業がやっていくしかないんじゃないかというふうなことを感じました。

○相澤議員

はい、ありがとうございました。金澤議員。

金澤議員

先ほどの宮川君の表でいきますとブルーのほうの代表で学術会議の金澤でございます。

先ほど大臣のおっしゃったことに実はレスポンスするのですが、ちょっと一つ認識が私は大事なんではないかと思うのは、我が国の若い方々、これは中学生以上を考えておりますが、二極分解しているのではないかと、二極に分かれているんじゃないか。非常に優れた、意欲もあり協調性もある、そういう方々がおられるのと同時に、非常にそういうところから外れている人たちもいるということです。私になぜそういうことを申し上げるかといいますと、例えば中学生の確か2年生だったと思いますが、何千人かのデータで、家へ帰って勉強する時間がゼロというのが40%近いんですね。しかし残り的人たちは数時間以上一生懸命やるというような、そういう二極に分解しているということを一つは認識する必要があるんじゃないかと思います。優れた人、例えば今村さんのような方々をどう育てていくかということと同時に、そういう道を見失っている人たちをどう育てるか。

そのときに私は感じますのは、やはり言い古された言葉かもしれませんが、やっぱり評価なんだと思うんですね。中学生にしても高校生にしても、どう評価されるかということ非常に深刻に考えているのではないかと思います。例えば、ここまでみんながわかるのにお前はなんでわからんのじゃということでは、やはり育っていかないのではないのでしょうか。これは学術会議の会員でもありますが、かつてこのCSTPのメンバーでありました黒田玲子さんが盛んにおっしゃっていることなんですが、教科書が日本と諸外国とで丸きり違うんですね。外国のは非常におもしろいわけですが。要するに一口に言いますと外国では。おもしろがって学べるという状況をとにかくつくることが大事。そして、全部の点で落第点をとる人というのは普通はいないので、どこかいい点があるわけですから、それを伸ばしてやるという、これもやっぱり最終的には教育の問題になってしまうのかなと思います。科学技術担当大臣ではあるんですけども、文部科学大臣としての川端さんの話にレスポンスさせていただきます。

相澤議員

それでは、平松市長、どうぞ。

平松氏

私は行政を担当している者として、科学・技術というところからいうと、このそうそうたる皆さんの中でお話しすることをやや気後れしながら、でもここは大阪やかという視点でお話しをさせていただきたいと思います。せっかく大阪においでいただきました。この大阪という地が持っている磁力といいますかエネルギーといいますか歴史といいますか、そういったものがあらゆる人と人とのコミュニケーションを柔らかい大阪弁のイントネーションでつなぎながら、そしていろんな国の人たちをも含めてクッションを持っている圏域であると、これは関西という言葉に代表される部分であると思います。東京一極集中が進んでいく中で、教育にしる、それから科学にしる、一つしか価値観がないんだというような流れの中で、今まさに政権がかわって地方分権、地域主権という流れの中にあるときにこそ、この関西という地の特殊性、さらには現在置かれている状況、例えばけいはんながございます。さらには彩都にライフサイエンスパークがございます。神戸医療産業都市、研究拠点がございます。大阪大学を初めとする卓越した大学がございます。研究機関の立地もがございます。しかし、関東の方がよくおっしゃるんです。京阪神、京都、大阪、神戸、関西は一つじゃなく、関西は一つ一つですね。つまりばらばらやというふうに言われているわけですが、今まさにそういったものをきっちりつなぎ合わせる、結びつける機能というものが求められているのではないかというふうに思います。

例えば、オバマ大統領がグリーン・ニューディールという言葉をおっしゃって以降、世界の流れというものは科学も含めてすべて環境であるとか、あるいは再生可能エネルギーでありますとか、そして健康分野を見ましてもどう質高く生きることが、長く生きることができるかという点にはっきりと向かっていっております。そして、そういった基礎技術の部分では、日本という国は大きな財産を今まで積み重ねている国だと思っております。中鉢さんがさっきおっしゃいましたように、それを一企業で、あるいは一業界できっと独占して築き上げていくんだという、そういう世界はもうこれから先恐らくないであろう。そうなる、この日本という地が歴史的に持ってきたあらゆる技術を自分たちで飲み込んだ上で、そしてぶっと口の中から吹き出した途端に別のものででき上がっているというふうな、それこそが私がおもうには、まさしくイノベーションであろうと思っております。

今また大阪の話になりますと、北ヤードのことを言わせていただきましたが、大阪市だけがよければいいとかそういう感覚はどこにもございません。ですから、国のあらゆる最先端の研究機関、しかもこれから世界中が必ずこの方向に向かうというのは今もうはっきり流れとして出ておりますので、その研究機関をしっかりと大阪に築いていただいて、それが先ほど申しましたような既に動き始めているあらゆる研究機関の結節点になり、そしてオープン・イノベーションというふうに申しておりますけれども、それこそブラックボックスではないいろんなものが1カ所であらゆる知性を刺激し合いながら何かを生み出していく、そういった方向が一番正しいのではないかなど。しかもそれが東京にあってもおもしろくない、関西という地にあってもおもしろいという形で展開できれば私は非常に方向性としてインパクトはあるのではないかと思っております。

以上です。

相澤議員

先ほど来、人材についてのお話がいろいろと出てまいりました。総合科学技術会議は財産の「財」という「人財」を使っておりまして、いかに人というのが大切かということのを強調しております。人材の話からだんだんと、本当にイノベーションを起こすような革新的な力はどこからわいてくるのか、それは必ずしも国が主導する組織に一極に集中しているようなことではないんだよということがいろいろと出てまいりました。ぜひそのあたりから、先ほどその母体としては自治体あり、地域あり、それからNPOというものもあるんだよと、そういうようなことがいろいろと出てまいりました。一方、キーワードとしてネットワークは必要だよというようなことも出てきております。どうぞそのような角度からまたご意見を出していただければと思います。

はい、今榮議員。

今榮議員

私は大阪大学のここの中之島キャンパスに4年ほどおりまして、関西弁のしゃべれない関西人ということで非常になつかしい気持ちでこの建物に入らせていただきましたが、今のお話、それから西尾先生のお話含めて、私もこれからの研究だけじゃなくていろんなことが局在化して、アイソレートした形ではなくて、やはりそれぞれの橋渡しがあって、それで何かをしていく。例えば環境問題にしろ、それは一番に各個ではできない、国だけでもできない、国際的にもしなきゃいけない。そういう中において、科学・技術政策というのはやはりそういう方向にシフトしていくという方向に行っておりますので、我々はそういう方向に考えていかなきゃいけない。

そのときに、大学と企業はまだコミュニケーションがあるんですけども、例えば学者でも分野が変われば言葉が違うという言い方をするぐらい違うんですね。ですから、そのブリッジをどうやってかけるかということ。それから、一番大きなことは、やっぱり国民があって市民がある話ですので、その橋渡しをどうするかということで、今、政策としては透明性、そういうものをやっていますけれども、そういうものを早く確立しなきゃいけない。それを徐々に私どもやっていくんですが、例えば具体的にというふうな、もしありましたらこちらのほうからお伺いさせていただきたいなと思っておりますが、いかがでしょうか。

相澤議員

はい、どうぞ。西尾さん。

西尾氏

先ほど当方が申しました知識プラットフォームについては、私自身は、宮川様のおっしゃったソーシャルネットワーキングサービスということとも非常に関連していると思っております。私が考えています知識プラットフォームは、あるキーワードで検索がかけると、そのプラットフォーム上で多様な分野の該当する情報が利用者に益するような構造をもって関連付けられて提示されます。市民、さらには、先ほどおっしゃったソーシャルネットワークに参加する一般の方々も知識プラットフォームにアクセスすれば、国内で推進され

ている科学・技術に関わるさまざまな事業の情報も即座に得ることができ、さらにそのプラットフォーム上でそれらの事業に関する多くの方々の意見が集約され、評価までもなされていくというような基盤を何とかつくりたいか、と考えております。

今榮議員のご意見に関連して、ある研究者が異分野の領域との融合を図ろうと考えた時に、サイバースペース上だけだとなかなか他の分野のことに関する理解が進まないということはあると思います。私自身も持っている一つの経験として、サイバースペース上でいろいろと調べていると異分野の専門家と直接会って話したくなり、それが実現すれば、異分野の専門用語に関する理解も進んでいくことは明らかです。ただし、実際に会うことは地理的に離れている場合などなかなか困難です。そこで、もし可能ならば、異分野の専門用語がどういう意味で使われているのかも易しく教えてくれるような機能も、この知識プラットフォームの中に全て備わっていることが重要であると考えております。このようにプラットフォーム上で、異分野の方々と多様な観点からのさまざまな連携がとれるような、高度なインフラが今後構築されれば、日本における科学・技術がグローバルなセンスで大きく進展すると確信しております。

相澤議員

はい、宮川さん、どうぞ。

宮川氏

研究者のキャリアパスの魅力をどうするかという部分で、高校野球とかメジャーのお話があったわけですが、あと金澤先生が道を失っている人がいるということをおっしゃってたんですが、やはり評価をきちんとするということが大切だと思います。その評価をするときに、多様な軸を設けることというのが極めて重要だと思います。二極化することとはどういうことかという、一つの軸で評価をしてしまっているから二極化することがあると思います。もう一つ重要なポイントは、多様な軸を持たせたときに、そのそれぞれの軸で、こう言うところとちょっとなんなんですけれども、とにかく数値化をするということが僕は重要だと思います。野球でもやはり数値化をするわけですね。打率がいい人、ホームランを打つ人、それから守備が得意な人、これ全部数値化されます。それが重要だというのはどういうことかという、フェアな競争になるんですね。これ本庶先生がおっしゃっていましたが、数値化することによってフェアな競争になります。それから、多様な軸で見るとということになるわけですね。多様な軸で数値が高いということを目指すようになるわけでありまして、いろんな人がいるというときに、どの軸でもだめという人はほとんどいない。私ごとになりますけど、うちの子供なんか成績は悪いですが、コンピューター上のゲームでは何かとても世界的なレベルのところまで行ったりするわけでありまして、そういう何か評価が、自分が評価されるところがあると皆さん頑張るわけですね。そういうことが非常に重要で、それはネットワークをつくったときも非常に重要になると思います。ソーシャルネットワーキングサービスのようなのを科学全体でやった場合に、だれに会いたくなるかということですね。だれに会いたくなるかというときに、やはりある軸において突出している人に会いたくなるということがあると思います。

相澤議員

ありがとうございました。平松さん。

平松氏

先ほどの今榮さんのお話の中で、疑問として持ってらっしゃるコミュニケーションをどう図るのか、今まで全然違うフィールドで来た人たちが話をするときに通訳が要るのではないかということでもあるのかなという理解で話をさせていただきますと、大阪オープンイノベーションセンターというものを北ヤードにということをおっしゃっていただいているのも、つまりそういう場をつくることによって、オープンラボでございますけれども、高い研究、基礎的な力を持つ、あるいは開発力を持つ大学であるとか、研究所に使っていただく、そしてそこでマッチングでありますとか、これはオープンイノベーションにつながるよというマッチングであるとかコーディネーションであるとか、そういうものをセンター機能としてやっぱり持つておかないと、単に寄せ集めの形になってしまうだろうと。ですから、そういうセンター機能プラス、そこから先に共同研究、共同事業、それを創出、支援していく。開発成果の発表などの役割を担ってさまざまな研究拠点でこういった研究が行われていますよというのを具体的な形でお見せする。市民の方にも。大阪駅のすぐ北側のところですから、どうぞ自由にお入りくださいみたいなスペースもありで考えております。それではちょっと足らんということがありましたらまたおっしゃっていただいて、ぜひ我々としても考えを深めていきたいと思っていますし、行政が何ができるんやろうと考えたときに、ああいう場所がございます。ああいう場所を我々は市民、国からの税金もいただきながら、しっかりとしたそういうつながる場、磁力を持った場、そういったものに仕立て上げていきたいし、仕立てるといってこれは語弊がありますから、つくり上げていていただきたいという思いで場をお示しすると。それが行政の役目かなと今思っております。

相澤議員

はい、中鉢議員。

中鉢議員

総合科学技術会議を大阪でやる、地方開催するって言ったら、大阪出身のスタッフから、「大阪は地方ですか？東京しか都市はないんですか？」なんて言われました。平松市長がおっしゃった知識プラットフォームというのは、今までの東京一極集中で、東京を中心とした、あるいはあえていうなら東大から知識というものが配伝されていく、そういうシステムが、明治以来ずっと教育のたてつけになってきたと思います。今、分散しているものを、分散し過ぎて何か弊害が出ているのかもしれないんですけど、もう一度これを結集することで効率よく何かを創出する、そういうときが来ているんじゃないかなという感じがしますが、そういうときに異分野であるとか、あるいは中央と地方の出会い、それから日本と海外との出会いもあるのかもしれない。そういう中で、いわゆる単なるおつき合い、ご交際をやってもなかなかこのマッチングというのは起きません。さらっとやって何かパーティーやって、そのときに話をするのですが、何も起きないものです。いろんな地方で、

私の出身の県でもそういうことを行っているんですけど、なかなか結果が出てきません。結局それは何かというと、それぞれが、これきついことを言うようですけども、その道のやっぱり深さが浅いんですね。その深さが浅い、アイデンティティがない上でご交際やっても何も起きなくて、結局その一芸のところを深めた者同士がわかり合う、個別から普遍のところ結びついていくシステム化というやつが本当のイノベーションの一つのドライビングフォースではないかというふうに私は思うんですね。だから、それが無い限り何かやっぱり素通りしていってご交際が始まらない、あるいは、単なるご交際で終わっちゃうという感じがあるんですね。ですから、イノベーションのためにはやっぱり基本は自分を磨けというところがあって、安直に、自分の創造性がどん詰まりになったから他と連携するということではあまり成果は得られないのではないかと。多少きつめのこと申し上げます。

相澤議員

森下さん、どうぞ。

○森下氏

今の中鉢議員の発言で私はちょっと気になることがあるんですが、先ほど地域の産業クラスターの話をしていただきました。我々が今日この資料をお渡ししてありますように組み込みソフトでずいぶん苦労してきました。これは産業界が中心になって3年間やったんですけど、その前に2年ぐらい勉強会やっていますから5年かかっているんです。なぜこれやったのかというのは、おっしゃるとおり、いくら企業が集まってうちはこういう技術があるよと言ったって、それはなぜだめなのかというのは、共通の言語というか、話が通らないんです。メーカーとしてもものづくりするときのインターフェースをちゃんと合わせないといけないんです。ですから、結局会話が成り立たないんです。大企業は大企業で、大阪でもそういうことをいろいろやってもなかなかうまくいかない。ですから、私どもが取り組んだのは、ここにありますこういうカリキュラムづくりからやったんです。これ見ていただければわかりますように、多分今全国で最もこの分野では先進的、ほとんど網羅しているつもりなんですけど、各会社でやっているところもあるんですけど、これをやっていくとその中で各社が議論ができるわけです。そうすると、分野分野で得意なところも、そのほかのところの人と話ができるようになってくるんです。もう一つ、実はここに出してありますが、そのためにはやっぱりプロトコルといいますか標準化していかないといけないんです。開発ステップが書いてありますけど、各ステップのところは本当は仕様書みたいなものができるわけなんですけど、そのところのいわゆる会話できるための言葉が成り立たないとだめなんです。それはやっぱりある程度まとまりがないといけない。だから、どこから来ていきなりうまくいくということではなくて、やっぱりそこで集約、クラスターとして集積していかないといけないというのが我々の考えなんです。

ですから、先ほどお話ししましたように、各専門的にすべての分野を網羅できるわけじゃないので、各地域で得意なところで集約、そこへ集積していくと。あとは本当はそこでICTを使って、そこに全国から参加できるような枠組みにしていけばいいわけです。私どもが提言しているのはそういうことなんです。例えば、今iPS細胞なんかは国が政策

で各大学をサイバー的につないで各分担されていると思いますが、そういうことが行われることが必要なんです。だから、そういうレベルと産業レベルで見ますとこういったケースがあると思うんです。ですから、地域にどうやって集積させるかというのは非常に重要な問題で、システムが複雑になればなるほど個別の企業では対応できない、技術からすべて。いろいろな専門のところが集まって、しかもそこが一緒になって会話できるとこまで行くにはそう簡単ではないんです。私どもがこれで苦労してここまで来たのは、多分全国でこんなことやっているのは私どもだけだろうと思うんです。九州大学さんが九州でやっているのは大学中心に半導体のところおやりになっています。あるいは名古屋大学が中心に自動車産業のところやっていますけど、そのある非常に特定な分野はできるんです。そこは集積しているからなんですね。ですから、ぜひそういう意味で、やっぱり政策の打ち方も、先ほど言いましたようにそういうことを考えていかないとこれから複雑なシステムには対応できないというのが私の意見であります。

相澤議員

ありがとうございました。それでは、川端大臣、どうぞ。

川端大臣

先ほど岡山大学の医学部のということで松井さんからお話があったんですけど、これに関連することでもあるんですが、いわゆる基礎研究の部分はまさに学問の自由というものとの関係も含めてかなり自由に、そして評価はしかしいろんな角度で多様に、私は宮川さん言われるとおりだと思うんですね。しかし一方で、日本はリサーチは得意だけどディベロップメントからイノベーション、ビジネスというのは極めて不得意というときに、やはりライフ・イノベーション、グリーン・イノベーションという大きな柱を立てたというのは、やはりそこでの人類や地球の幸せというものを、こういうことが実現する世の中にしたいというときに、それをするにはどういうことをクリアしなければいけないのか。そして、そのことが可能性があることはどういうことなのかという課題、目標設定、課題解決型の中でそれを誘導するような研究を統合していこうと、応援していこうと。いつも発想はやはりそこに非常に大事な価値観があるということであると、大きく言えばライフのときに日本の、これ経済成長にもかかわるんだけど、がんが撲滅できるような薬がもっと欲しいというのは当然あると。ところが、薬の開発、創薬ということでいうたら世界の中でこんなになって、世界中の企業が日本で研究してくれなくなってしまって、いいネタが、基礎ができてさっき言われたように外国へ行ってしまうというときに、やはり医学部の中でお医者さんがそういうところへ行かないからということ、基礎研究、臨床、まして治療医なんていったらだれもやってくれないみたいなことになるということもあるときに、そういう役割を要するにキャリアパスとしてどう位置づけていくのか。そこへ行ってもやりがいがあるし、山中先生にIPSを聞いたとき、君は研究よりもトータルでこういう知財のことをやるほうが向いているからそちらを専門的にやったらどうだって言ったらもう死にそうに泣き出すというんですね。研究者としてだめだと宣告されたと思う。そうじゃなくて、そういう大変大事な役なんだということが本当に客観的に位置づけられていないことが、先ほど横の連携といってもヒエラルキーのお手伝いする人みたいに言われた瞬間

にやはりいい人が来ないという、それを大変ご苦労あったと思うんですけども、助教をつくられてやられたのですが、私はご苦労あったけどすごいなというふうに思いました。同時に、こういうふうにやっていくと今度は間違いなく今申し上げた知財の人が、プロがいるんです、必ず。そして、ファンディングするプロもいるんです。そして、これは改革しなければいけないけども、各役所の山のような書類を処理するプロもいるんですね。やめたほうがいいものはやめたらいいと思いますけど。そういう意味で、そういうつながりをどうしていくかということときに、やはりこういうことをしようというところの目的意識の中で、そこにプロが集まれるということがどうしたら動くんだらうというのが、私の一番の関心事の一つでもあります。

松井氏

ありがとうございます。実はどなたも発言されなかったので私が発言しようと思っていたのですが、総合科学技術会議の一番大きな問題点、もう一つやらなければいけないことは、すばらしい技術を開発できた場合、それを人類の健康と幸福のためどうやって使うかということのを常に考えていかないと我々の責任を果たせないと思います。この点は大臣が言ってくださったので非常に私は感激いたしました。

もう1点は、これまで顧みられてこなかった分野をどうやって発展させていくかという事です。特に大きな問題は若手の育成です。医学の分野にあっては臨床研究を行う若手をもの様にして育成して行くかが重要です。若手を育成するために大事なことは、その活動を正しく評価して、その活動の成果によってちゃんとキャリア形成できるようにする事が重要です。例えば臨床研究・TRを推進した場合その成果によって昇進できて、教授にも採用され順調にキャリアアップができますよという制度や大学の姿勢を日本全国の大学がつくっていくべきだと思います。またそれを支援していただくような制度を国が作る事が重要だと思います。幸いなことに岡山大学は学長以下がそれを理解してくれた、さらにドライビングフォースがあったということで、10年ほど前から遺伝子細胞治療センターというのをつくっておりまして、そこでの実績が非常にありましたので、それを認めて発展させることができました。また新医療研究開発センターも作る事が出来ました。ただ岡山大学においてもこの取り組みはまだまだ完成には至っておりませんし、旧帝大を含む他大学においてはまったく手つかずの状態と言わざるを得ません。このような取り組みは1大学がやっても十分な成果は上がらないことでありまして、少なくとも幾つかの大学が統合して地域ごとにまとまってコンソーシアムをつくり、そこで人材育成をして、それを実際に実施していくというシステムを取るべきであると思います。ただ、それを各大学の責任でやれと言ってもそれは無理です。そういうシステムをつくるという国の政策をしっかりとひとつ方針として打ち出していただいて、そこをサポートするのだということを明確に示していただきたい。

それからもう1点あります。特に臨床研究に関する事です。臨床研究・TRが重要であることは世界の製薬メーカーもわかっている、それが大事だと言っています。特に2010年には主要な薬剤の特許期限が切れて大変なことになるという2010年問題が起きつつある事は皆さんご存じだと思います。従って臨床研究によって新しい医薬品を開発する事が重要である事はどの製薬会社も分かっています。しかしいざとなると実は手を出そうとしません。

それはなぜか。すぐに物になること、成功することが見えているものしかやらない。つまりリスクテイキングをだれもしないわけです。結果としてそのシーズを開発した医師による医師主導の臨床研究、臨床治験ということをやらざるを得ません。それは、それを開発した医師がリスクテイキングしますということです。だから、この医師主導の臨床研究にぜひ国のサポートが必要だと私は思います。医師主導の臨床研究に国のサポートをいただければ、いろいろなところからたくさんのイノベーションが発生してくると私は信じております。ぜひよろしくお願い致します。

相澤議員

それでは、津村政務官、お願いします。

津村政務官

今のご発言にも今までの議論にも少しかかわると思うんですけども、私、総合科学技術会議の最年少のメンバーでありまして、今38歳で赤か青かちょっと微妙かもしれませんが、文系出身でありまして、法学部出身、銀行員ということで、あの絵を出していただけますか。私、この絵に大変触発されておりまして、ぜひ一言申したいと。私はまさについて半年前までこの国民だったわけです。他のどれでもない。文系出身の科学者でもありませんし、どの省にも関係なかったわけですけども、私この半年間政務官という仕事をしながら、まさにこの状況を変えたいと、それが私が政務官としての最大かつある意味では唯一の私にできる仕事なんだろうというふうに思って今、日々科学・技術の担当させていただいています。

私、総合科学技術会議の組織としてのいろんな課題ということももちろんあるんですが、この内側に入ってみて科学・技術政策、あるいは科学・技術の世界の悩ましい課題として幾つか思っているのは、一つは、科学・技術は未来への投資だというふうに言まくっているんですけども。政府は。しかし、それは本当にみんなそう思っているのかと、国民の皆さんが。随分疑問だなということを感じています。それからもう一つ、今村さんみたいな人がもっとたくさん出てきてほしいと心から願うんですけども、ひとところに比べて子供たちが科学者に憧れなくなっってはしないか。わかりません。確たる証拠はありません。もう一つは、先ほど知財、ITという話もありましたが、間接部門も含めて科学者、あるいはその周辺で活躍されている能力を持った方々が、その能力に応じた報いを受けているのか、しっかりとした社会がそういう評価を与えているのか、この3つの問題意識があります。私はそれを、いろんな解決策が恐らくあって、科学・技術コミュニティの中で解決していくべき課題、ぜひ専門家の方々に議論していただきたいんですが、私の立場から一つの突破口だと思っているのは、これは榎木さんの言葉をかりるなら、科学・技術コミュニケーションが決定的に欠けているんじゃないかと。科学・技術コミュニティの多くの皆さんと、文系社会という面もありますが、国民あるいは政治家も含めてです。そういう意味で、私きょうのこのテーブルも、この後ご発言が多少いただけるのかどうかわかりませんが、ぜひ一般の方々を一人でも多くこの部屋のキャパの許す限り呼んでくださいというのを事務方をお願いしました。そして、メディアの方々にも、これでもかというぐらい売り込んでくださいと。やっぱり伝えていただかないとここでの議論は死んでしまいま

すので。そして、事務方の皆さん申しわけないし、随行者の方には申しわけないけど、横に座っていただきたいと。一般の方々を真ん中に据えていただいて、ぜひ時間があればご発言もいただきたいと。アンケートにもぜひお答えいただきたい、裏面も使っていただきたい、どんどん伝えていただきたいというふうに、私たちにも伝えていただきたいし、こうだったよとお友達やブログやツイッターで伝えていただきたいというようなことを思っているんです。

なぜ科学・技術コミュニケーションがかくも不足しているというふうに私が思うようになったか、少しだけご紹介をしたいんですが、やはり決定的だったのは事業仕分けの一連の議論で、ノーベル賞学者さんが出てきてかえってどうだったのかということも含めて非常にあの時期はホットでした、良くも悪くも。しかし、あの一連の出来事というのは起きるべくして起きたことであって、非常にシンボリックな国民と科学者、あるいは政治家、この関係を象徴した出来事だったのかなというふうに思っているんです。といいますのは、どうあがいても日本の国は今、財政危機にあるわけで、そのこと自体を否定する議論はやはりナンセンスだと。そういう中で、科学・技術をこれからも日本の国の成長戦略のど真ん中に据えていこう、科学・技術にもっと社会の課題を解決していただきたい、これは実は鳩山政権の成長戦略が言っているだけじゃなくて、つい先日内閣府がアンケートを国民の皆さんに、これはずっと前から、民主党になる前からやってたことですが、この数年着実に科学・技術に対する国民の皆さんの期待というのは高まっていて、その中でも環境エネルギーの分野、そして健康医療といった分野、新政権のワーディングでいえばグリーン・イノベーションとライフ・イノベーションの分野に、これは私たち政治家が言っているんじゃないかと、国民の皆さんが実際に期待をしている分野なんですね。しかし、何でその期待が事業仕分けのああいメッセージとどういう関係にあるのか。私はあのときの国民感情というのは、ある意味では科学・技術に対する期待の裏返しであって、逆にいえばいらだちなんじゃないかなというふうに受けとめたんです。だとすれば、為政者である政策担当者である私や大臣はもちろんです、ここにいらっしゃる方々も含めて新しい仕組みをつくって国民の皆さんのそういう期待の裏返しをもう一回裏返して期待にこたえていかなければいけない、国民の皆さんのサポートをまずしっかり得て、それを得続けて、そして上田さんおっしゃるように10年続けなきゃだめだとすれば、10年続けてサポートを得続けるような仕組みをつくらなきゃいけないと。

私は大きく2つの考え方がまずあって、4つの具体策を今からお話しますが、一つの考え方は、まず透明性という言葉に象徴される見せること、そして知ってもらうこと、何が起きているかを正確にお伝えすることだと思います。そして、2つ目は、そういう共通の知識がベースに乗った上で、やはりコミュニケーション。これは、こういうふうにフェース・トゥ・フェースで出会うこと、あるいは話すこと、突っ込み合うこと、そして縦割りであったり横割りであったり地域割りであったり年功序列であったり、そういう科学・技術にとってはほとんど何の意味もないという境目をぶっ壊していくこと、これが必要なんだと思うんです。そのための具体策として、おまえ半年間何やってきたんだ、この方たちとという問いが恐らく次にあると思うんですけども、少し具体的になりますが、一つは、先ほど宮川さんだったかな、最大のばからしいことは単年度予算だという話でしたが、まさに予算編成の複数年度化、通年化、そして透明化、これはもう相当こだわってこの半年

間、事務方の皆さんからも官僚からもアイデア出てきました。そして、ここにいらっしゃる皆さんがまさにその推進力になって各省ヒアリングを机をたたいて行っていただいている。これはもうぜひ伝えたいですね。予算編成から切り込んでいこうと。この一、二週間、検索してください、ぜひ。予算編成、科学・技術で。たくさん記事出てきますから、この2週間ぐらいで。アクションプランといいます。

それから2番目は、川端大臣は科学技術担当大臣であると同時にIT担当大臣であり、知財担当大臣でもあるんですね。もちろん文科大臣でもいらっしゃいます。しかし、それはともすれば官僚機構は縦割りなんです。みんな別のときに報告に来るんです、大臣のところ。そうすると、同じ内容が結構入っているわけですね。しかし、それは横の連携がとれてなかったりするわけです。そこを何とかしていこうということで、これは機構改革もあります、一緒に説明に来てもらうように今して、毎週、知財、IT、科学・技術が同じ時間に報告をするようにしてもらいました。ばかみたいなことかもしれないけども、そんなことで横の連携がとれるようになるというふうに思っているんです。これはもう先ほど宮川さんがおっしゃっていた世紀末を脱するための仕掛けです。

そして3番目、やはりこの総合科学技術会議というものをしっかりバージョンアップしていかなきゃいけないと。嘆いていても始まりませんから、こういうふうに皆さんに見えている実態を変えていかなければいけない。一つは、先ほど申し上げたように、小さく4つあるんですけどね、総合科学技術会議について。一つは、プレス公開を徹底的にやっていること。後ろのほうのメディアの皆さんよくご存じだと思います。毎週基本的にすべてプレス公開。固有名詞が出てくるケースを除けばですね。プレス公開して、しかもそのご発言はすべて名前入りです。ですから、ここにいらっしゃる委員の皆さんは非常にリスクをとって発言をされています。多分いろんな苦情も言われていると思いますが、ご自身の名前の責任において仕事をしていただいています。それは前政権にはなかったことなんです。それからもう一つは、きょうまさにこの場が象徴的だと私は思っているんですが、若い方々の声もバランスよくって話を聞くようにしようと。私よくITでも知財でも申し上げているんですが、ぜひ私よりも下の方も複数入れてくださいと。きょうまさにそうになっていると思うんですけども、やっぱりいろんなバランスをとっていただきたいということをお願いしています。きょう実際非常に皆さんからも有意義だったというお話が先ほどからも聞こえていますから、これから地方開催どんどんやっていくつもりですけども、若い方々にこれからも参加していただけたら有意義なんじゃないかなという感想を今の時点でも持っています。3番目、今言いかけてしまいましたけど、地方開催とか大学での開催とか、やはりどんどん飛び込んでいかないといけないと思っていまして、そういう意味でも一般の皆さんにアンケート書いていただきたいんですけど、もっとこうしたほうがせつかく地方開催するんだったらいいよとか、もっと長いほうがいいのかもっと短いほうがいいのかも含めてぜひたくさん書いていただきたいんです。成功させたいと思っているんです。

それぐらいですけども、長くなって申しわけありません。最初に申し上げた3つの課題をしっかり実現していきたい、国民の皆さんが科学・技術は未来への投資だと、そして子供たちが科学者に憧れる、科学者になった方々が、そして科学者だけじゃない、IT、知財、回りで支えている方々がその仕事に見合った報酬といいますか社会的な評価を受けられるようなそういう形をつくっていくために、皆さんとのコミュニケーションを大切に

していきたいと思えます。

相澤議員

ありがとうございました。大変いいまとめをしていただいた結果でございますけれども、残り時間が大変限られておりますが、ぜひフロアの方からご意見ございましたらば、ぜひ手短でお願いしたいんですけれども、ございましたらば。

はい、どうぞ。マイクがまいますので。ご所属と名前を。

一般傍聴者 A

文部科学省のコーディネーターをさせていただいております谷口と申します。よろしくお願ひします。

きょうの議論の前に、既に科学・技術基本政策に関する議論ということでパブリックコメントが求められておりましたので、その文書を読んできたんですけど、そこに、きょう先生方からご発言がございました中で、科学・技術・イノベーション政策を「社会とともに創り、実現する」という項目がありまして、まさにその手段として西尾先生からご提案いただいたプラットフォームのようなものが機能しますし、政策としては今政務官がおっしゃったようなことが機能していくんだというふうに強く感じました。

一つだけ、コミュニケーションということで、これはイギリスのロイヤルソサイエティがやっているようなんですが、例えば年間500万円以上ぐらいのファンドをもらった研究者は、何らかの形で、小学校でもいいんです、コミュニティでもいいんです、どこでもいいんです、1年に1回は自分のやっていることを市民の人がわかる言葉で話をするということはどうも義務づけているということをやっと小耳に挟んでいまして、プラットフォームの形になる、非常に広くはなると思いますが、今500万円以上もらっている人というのは数知りませんがかなり多いと思えますので、そういう人たちと市民との対話の場というのを何か政策的にも設定していただけると、さらに進むんじゃないかと思ひましたので、ちょっとご紹介させていただきました。

以上でございます。

相澤議員

大変いいサジェスチョン、ありがとうございました。その右側で手を挙げておられた方。

一般傍聴者 B

九州工業大学の市川と申しますが、非常に自由闊達な意見交換が行われて非常によかったと思ひているんですけど、器の話、インフラをつくる、評価軸をつくるというような話はあるんですけど、ちょっと足りないかなと思ひしたのは、その中でいかに実際に物や人やお金が動かすように背中を押すかというようなことが非常に大事だと思ひまして、例えば、日本はベンチャーキャピタルをつくろうが圧倒的に不足していて、科学・技術を何かに生かそうとしたときにそういう機会がなかなか与えられないというのがあるので、そういうところは多分各省庁の一つ上の段階にある総合科学技術会議という立場が一番本領が発揮できる場所ではないかと思ひるので、そういうことでお願いいたします。

相澤議員

はい、ありがとうございました。それでは、はい、前の方。

一般傍聴者 C

大阪大学名誉教授で、今複数の企業の顧問とベンチャーのお手伝いとか、企業からのお金で税金を使わずに研究を続けている者なんですが、今日いろいろ学ばせていただいて非常に興味深かったんですが、課題解決型とかシステムマネジメントできる人材をどう育てるかというというのはやはり一番大きな課題の一つだと思いますが、そのことについてどなたかのご発言にありましたけれども、社会性の教育というか、それが前後逆になっているという話がありますね。日本の大学は残念ながら教養部をつぶしちゃったわけですよ。したがって、多分課題解決型のことをできるためには、人文科学系を含めた幅広い基礎教育が今まさに欠けているからそういう問題が起こってきているというふうには思います。したがって、そういうもとに戻ってもう一度人材育成というのを見直していただきたいというふうに思います。

それから、もう一つは若手の研究者というかポスドクの問題というか、それは私も2年前まではおりましたのでよくわかりますが、一つは大学も責任があると私は思っているんですが、つまり需要と供給の関係を、文科省も責任があって、私がおった大学では博士課程の定員を充足させなさいと、そういうことを非常に強い指示があったように聞いています。それはそういうことの問題じゃなくて、大学がどれだけとるかというのは自主的に決められるべきもので、それは大学の先生自身が供給する側であるとすれば、需要というかそういうことを見越しながらやっぱりやるべきだと思うんですね。それが2点目。

それから、上田さんが言われたこと、私自身が最後の大学の5年間で企業からの多額のお金をもらって本当は不本意ながらやった研究ですが、そのときにやはり異分野の人をどうやって一緒にやるかということが私自身も経験しましたし、それを努力してきたので、そういう異分野の人間をどうやってくっつけていくことができるかというのは、確かにリーダーシップの負うところが非常に大きいんですけども、それだけじゃなくてやっぱりそれをサポートする何か枠組みをぜひつくっていただきたいと総合科学技術会議の皆さんにお願いしたいと思います。

どうも長くなってすみません。

相澤議員

ありがとうございました。まだまだ手が拳がっておられるのですが、大変残念なことに時間になってしまいましたので、ご発言は手短に、そちらの方とこちらの方ともう一方。それでは、ぜひ手短にお願いいたします。

一般傍聴者 D

富田と申します。和歌山大学で教員養成の仕事をしております。質問は1点。榎木さんの資料で、中間的な科学・技術、科学コミュニケーションの仕事で科学者は「軽視」と書いてあります。ここに総合科学技術会議の先生方いらっしゃるの、この軽視する本音を

一言お聞きしたいと思います。これはこういう仕事が数値化しにくいから軽視されるんでしょうか。それともこういう仕事をしている人の自助努力が足りないからなんでしょうか。何か一言で結構です。お願いします。

相澤議員

ご発言だけまず。それでは、こちらから。

一般傍聴者E

岡山大学の松井先生に採用していただきました助教の田澤といいます。育てていただいた若手研究者の代表として一言だけお話しさせていただきます。

私は外科医を5年間、がん研究者を8年間やりました。その経験から、研究を治療に生かしたいということで松井先生のところにお世話になりました。今後もこういう形で遺伝子治療を世界に広げていきたいと思いますが、やはり基本的に若者はモチベーションは持っています。基本的に将来の自分たちの健康のために今頑張らなきゃいけないというふうにみんな思っていると思います。それは今の年配の人に対してもそうですし、自分たちの子供に対してもそうです。将来のために頑張りたいと思っている若者がいっぱいいます。そういう人たちのためのポストをつくるような政策をお願いします。

相澤議員

最後になりますが右側の方、どうぞ。

一般傍聴者F

フューチャーラボラトリーのハシモトと申します。産学連携を中心にコンサルティングをやっているベンチャー企業でございます。

大学のいろんな先生方、地方大学から国公立大学から私立からおつき合いさせていただいているんですが、そこで実感することなんですけど、いわゆる研究者というのはプロ野球選手と同じだなというのをすごく感じます。松井やイチローもグラウンドで実績を出す、研究者の場合でしたら論文であるとか教育の成果であるとかそういうようなことになるのかなと思うんですが、それと同じような論理で、私はすべての大学の教員とか理研や産総研の研究者は、これは一つ私のアイデアですが、5年ぐらいの任期制に上から下まで全員すべきだなというのをすごく実感します。5年あればある程度一通りの研究成果というのは出せるはずですので、そこで出るかどうかで厳しくやっていくような制度が必要かなと。そういう意味では、きょう上田先生がおっしゃっていた自分の人件費を自分で獲得するグラントという、これを5年単位で制度化することで、はっきり言ってしまえば50代、60代、不満が多いという話がどこかありましたけども、私から言わせれば50代、60代でろくに仕事してない教授は山盛りあってます。やはりそういう方たちが今の若手のポストを奪っているという現実がございますので、ちょっとそういうところを制度的に、これをやろうと思ったら多分二、三十年かかるのかなという気がするんですけども、ちょっとそういうようなことを日々感じながら仕事しております。

どうもご発言の機会いただきましてありがとうございます。

相澤議員

それでは、榎木さんからでしょうか、先ほどの科学者は軽視というふうに書かれた背景を。

榎木氏

すみません、榎木です。表の中に中間的な科学というのを重要だと言ったんですけど、そこで科学者は軽視ということなんですけども、それは科学・技術コミュニケーションの活動をしていますと時々思うんですよね。最近学生とかが結構自主的にこういう活動を取り組み始めていたりするんです。グループをつくったり。阪大なんかにもサイエンスルーというグループがあったりするんですけど、そういう学生たちが何かやろうとすると、研究以外のことしているだろうと、それは無駄だろうということだとめられてしまう。隠れキリシタンのようにこそこそとやらざるを得ない、名前出せないというような話も聞いたことがありますし、やっぱり科学・技術コミュニケーション重要だということで各大学にいろいろ講座ができましたけども、学内での位置づけというのは結構あいまいで、余りほかの科学コミュニケーション以外の研究の分野からよく思われていないみたいな話も聞いたことがあります。その辺がちょっと軽視しているのかなと思った理由です。

相澤議員

ありがとうございました。まだまだたくさんご発言ありそうなんですけど、残念ながら時間でございますので、ぜひアンケートにコメントも含めてお書きいただいて、事務局に渡していただければというふうに思います。また、この後でもどうぞご遠慮なく、ご意見をお寄せ下さるようお願い申し上げます。

大変有意義なご意見をたくさんいただきました。私どもこれを一つ一つきちっと整理いたしまして、そしてしかるべき対応をとるようにしたいというふうに思っております。長時間にわたりましてありがとうございました。

最後、川端大臣から一言ごあいさつをいただければと思います。

川端大臣

本当に長時間熱のこもった意見交換ができて、大変やってよかったなというふうに思いました。ありがとうございました。聞いただけで終わったのでは何の意味もありませんので、これから総合科学技術会議の皆さんもこれからの科学・技術政策の基本政策つくっていただきますが、我々としても、とりわけ行政に無駄があるというのは、これはもう別にそんなに議論するまでもなく直さなければいけないし、この間もある先生から実験用のマウスを飼っているえさがあると。こちらの研究でやっている補助金ではこちらのマウス、こちらのはこちらのマウスといったら、役所から電話かかってきて、まさかこっちにえさやってないでしょうねと言われてまた書類を書くと、それを証明しろと言われてという、本当にすばらしい書類が行き来しているというのは、すぐに改めなければいけないんですが、実態が我々なかなかわからない部分もあるので、そういうことはまた、さっき何かレポートもいただきましたけど、ということも感じましたが、関西でやって、きょう多

様性の部分でそれぞれということあったんですが、東京は日本の首都でありますので、東京周辺の、余り名前を出すといけないのですが、例えば用語として千葉都民というふうに、ほとんど東京へ昼間おられる人とかいうので、東京周辺の人みんな東京とほとんど一緒だというアイデンティティをかなり大事にされているのかなと。横浜の人は、おれは東京じゃねえよ、横浜だっておっしゃるけど、あとの人はほとんど東京にいるみたいな雰囲気。私は関西人で感じるんですが、関西の人は、関西だといって東京に負けてへんと言いますけども、市長が大阪だと言うと、この水は大阪で売っているけど、これは琵琶湖の水やろうと滋賀県の人必ず言うんですよ。奈良の人は、ことしは奈良の1300年だというけども、1300年前は奈良かもしれないけども、1000年の都が京都なんだと言うんですね、京都の人は多分ね。そして神戸の人は100万ドルの夜景と国際都市だと思っている。奈良に行くとかじらおるぞと言うんですね。それぞれのアイデンティティは誇りに思い大事にしながら、しかし関西人やとみんな思っていて、みんな東京には負けんとこなって必ず言うというのが、私は関西が大好きなんですけども、これはアジアという国はみんなそう、宗教が違い国の体制が違いいろいろあるけどという、ごった煮みたいなモザイクみたいなところの多様性というのは、やっぱりある意味で非常に大事なところであるというよさを、市長さんもいろいろまた頑張っていたきたい。どんな分野でもそういうよさもあり、あるいはシンクロナイズされた一つの目標に進むというのも両面あると思いますので、そういう意味ではきょうまさに大阪でやらせていただいたらしい、いろんな立場の皆さんがいろいろ、あんまり気にせず好きに言っていただいたことが大変うれしかったというふうに思いますので、改めて、それと行き着く最後が、根幹が教育に全部来ておりまして、改めてまた別の分の仕事の責任の重さを感じましたけども、皆さんのご協力に、長い間一般の方もおつき合いいただいたこと、ご提言いただいたこともお礼を申し上げて、これからもまたいろんな形で努力してまいりますので、またご支援とご協力といろんなご提言をいただくことを申し上げて、締めくくりのごあいさつにしたいと思います。

本当にありがとうございました。

相澤議員

長時間にわたりましてご協力いただきましてまことにありがとうございました。これで終了させていただきます。

終了 (19:06)