

第 7 2 回総合科学技術会議議事録（案）

1. 日時 平成 19 年 12 月 25 日（火） 17:00～18:00

2. 場所 総理官邸 4 階大会議室

3. 出席者

議長	福田	康夫	内閣総理大臣
議員	町村	信孝	内閣官房長官
同	岸田	文雄	科学技術政策担当大臣
同	増田	寛也	総務大臣
同	額賀	福志郎	財務大臣
同	渡海	紀三朗	文部科学大臣
同	甘利	明	経済産業大臣
同	相澤	益男	常勤（元東京工業大学学長）
同	薬師寺	泰蔵	常勤（慶應義塾大学客員教授）
同	本庶	佑	常勤（京都大学客員教授）
同	奥村	直樹	常勤（元新日本製鐵（株）代表取締役 副社長、技術開発本部長）
同	庄山	悦彦	（株）日立製作所取締役会長
同	原山	優子	東北大学大学院工学研究科教授
同	郷	通子	お茶の水女子大学学長
同	金澤	一郎	日本学術会議会長

4. 議題

- (1) 平成 20 年度科学技術関係予算案について
- (2) 科学技術振興調整費の配分の基本的考え方、iPS 細胞等について
- (3) 最近の科学技術の動向

「最新発光ダイオードが照らす明るい未来」

5. 配付資料

- 資料 1-1 平成20年度科学技術関係予算案について
- 資料 1-2 優先度判定等を実施した科学技術関係施策の平成20年度予算案
- 資料 2-1 平成20年度の科学技術振興調整費の配分の基本的考え方
- 資料 2-2 i P S細胞研究の円滑な推進のための環境整備
- 資料 3 最近の科学技術の動向
「最新発光ダイオードが照らす明るい未来」
- 資料 4 第71回総合科学技術会議議事録（案）
- 参考資料 1 渡海紀三朗議員提出資料
- 参考資料 2 甘利議員提出資料

6. 議事

【岸田議員】

ただいまから、第72回「総合科学技術会議」を開会いたします。

本日は、時間の都合で、議題の順序を変更して議事を進めさせていただきます。

初めに、庄山議員、原山議員におかれましては、今回が総合科学技術会議への最後の御出席となりますので、一言ずつ御挨拶をお願いいたします。

【庄山議員】

庄山でございます。この2年間、産業界の立場からこの会議に参加させていただきまして、非常にいろいろな貴重な経験をさせていただきまして、誠にありがとうございます。厚く御礼申し上げたいと思います。

退任に当たりまして、2点、引き続きお願い申し上げたいと思います。

1点は、この科学技術関連予算でございます。今回、こういう厳しい中にありまして、大変御尽力いただきまして、前年を上回る形の予算になりましたが、まだまだほかの国も大変な勢いで、今、やっております。日本は頑張らなければいけないと思っております、引き続きこれらの予算の強化をお願いしたいというのが1点でございます。

それからもう1点は、明日の科学技術創造立国には、若者や子どもたちに対する私どもの働きかけが大事だというふうに思っております。昨年「科学技術白書」によりますと、我々大人の科学技術への関心が、調査した26カ国の中では後ろの方から4番目ということ

で、やはり大人の科学技術に対する関心が低いなど。このためには、いろいろな広報活動も含めた取り組みが必要かもしれませんが、そういう意味におきまして、今年は国際科学オリンピックでありますとか技能五輪でありますとか、こういうものでかなり若者たちは頑張ってくれたのではないかというふうに思っております。ぜひ国民運動として、大いに若者がもっとさらに頑張るような盛り上げを図るようなことを、政策的にも進める必要があるというふうに思っております。

大変お世話になりました。ありがとうございました。

以上でございます。

【岸田議員】

ありがとうございました。

では、原山議員、お願いします。

【原山議員】

2年間にわたりまして、科学技術政策の策定に関与させていただきまして、非常に光栄でございました。これまで、ここで議論してきました大学改革、また、先月お話ししました地域イノベーション、また、初等・中等教育に関しましても、これから現場で、東北大学、東北地域でもって、仕掛けづくりに励みたいと思いますので、今後ともよろしく願います。

ありがとうございました。

【岸田議員】

どうもありがとうございました。

これまでこの総合科学技術会議において、お2人の議員の大変貴重な御意見をいただきました。心から御礼を申し上げます。ありがとうございました。

それでは、議事に入らせていただきます。

本日は、お手元の資料にありますとおり、3つの議題を予定しております。

(1) 平成20年度科学技術関係予算案について

【岸田議員】

それでは、議題1の「平成20年度科学技術関係予算案について」に入らせていただきます。

昨日の閣議で、平成20年度政府予算案が決定されました。

本日は、そのうち科学技術関係予算案の速報値について、概要をまとめましたので、資料1-1に基づき報告いたします。

資料を御覧いただきたいと存じますが、平成20年度予算案では、一般歳出全体が厳しく抑制される中、科学技術関係予算の総額は3兆5,708億円で、対前年度比1.7%の増となりました。また、科学技術振興の中核的予算であります科学技術振興費は1兆3,628億円で、対前年度比1.1%の増となりました。

平成20年度予算案の編成では、優先度判定のSAに該当する施策への重点的な予算配分や戦略重点科学技術へのさらなる重点化4,420億円など、優先度判定等の結果は適切に反映されました。

なお、19年度補正予算では、科学技術関係では総額1,175億円が措置されました。

2ページ目に入らせていただきまして、2ページには選択と集中を徹底して重点投資する事例を例示しています。社会還元加速プロジェクト166億円、人材への新規投資94億円、科学技術外交64億円への予算配分のほか、S施策に選定した新世代ネットワーク基盤技術に関する研究開発21億円等の6施策を初めとし、政策誘導すべき施策に重点的に資源が配分されています。

全体としてメリ張りのきいた予算編成により質、量ともに充実した科学技術予算を確保できたと認識しております。

研究開発管理業務の効率化と、不合理な重複や過度の集中の排除の支援により、研究費の不正使用の防止を目的として、文部科学省を担当として開発を進めてきた政府全体の研究費を一元的に管理する府省共通研究開発管理システムが来年1月から供用開始になります。

開発・運用を担当する文部科学省においては、着実な供用開始に向けて、万全を期していただくとともに、関係府省においては、このシステムを有効活用し、効果的・効率的な資源配分及び無駄の徹底排除に全力を尽くすようお願いいたします。

(2) 科学技術振興調整費の配分の基本的考え方、i P S細胞等について

【岸田議員】

次に、議題2に移らせていただきます。

まず、来年7月に、福田総理を議長とする北海道洞爺湖サミットが開催されますが、それに先立って、地球規模の課題解決に向けた科学技術協力の強化等について議論するため、我が国からG8各国に呼びかけた結果、G8科学技術大臣会合を我が国で開催することとなりましたので、本日ここで御報告いたします。この会合は、G8の科学技術大臣等による初めての会合であり、来年6月15日に沖縄で開催する予定としております。我が国が科学技術によって国際貢献にリーダーシップを発揮してまいりたいと考えております。

ここで、プレス入室をお願いいたします。入室後、福田総理から御発言をお願いしたいと存じます。

(報道関係者入室)

【岸田議員】

それでは、福田総理から御発言をいただきたいと存じます。

【福田議長（内閣総理大臣）】

まず、庄山議員、原山議員におかれましては、これまで2年間、大変御尽力いただきました。熱心な御議論をしていただきまして、この科学技術政策の発展に大きく貢献した、足跡を残されたと思っております。心から、まず感謝を申し上げる次第でございます。

昨日の閣議で平成20年度の政府予算案を決定いたしました。厳しい財政事情の中でも、未来への投資というこの科学技術につきましても、重点施策としてこの政策を強力に推進するという観点から予算配分をいたしたところでございます。

今後、この科学技術予算を最大限に活かすように、そしてまた効果的・効率的な執行に努め、そして投資に見合った成果を上げられるように全力で取り組んでいただきたいというように思っております。

ただいま、岸田大臣の方から、来年6月15日に沖縄で初めてのG8科学技術大臣会合を開催するという事になったという報告がございました。7月の北海道洞爺湖サミットに向けて、科学技術によって日本が世界の課題解決に貢献できるような具体的な方策などについて

て、検討を加速していただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

どうもありがとうございました。

(報道関係者退室)

【岸田議員】

どうもありがとうございました。

ここで、福田総理におかれましては、所用により退席させていただきます。

(福田議長 (内閣総理大臣) 退室)

【岸田議員】

それでは、引き続き議事を進めさせていただきます。

2つ目の報告ですが、「平成20年度の科学技術振興調整費の配分の基本的考え方」については、私と有識者議員で、資料2-1のとおり決定いたしました。また、基本的考え方に沿って新規課題の公募を行うために、文部科学省が作成した公募要領についても確認しております。

そして、3つ目ですが、再生医療の発展に大きな可能性を切り拓く人工多能性幹細胞 (iPS細胞) について、臨床研究の進め方など、今後この研究を円滑に進めるための環境づくりを早急に進めるよう、11月末の総合科学技術会議において、福田総理から御指示をいただきました。

文部科学省とも連携をとりながら体制を整備しましたので、資料2-2に基づきまして報告させていただきます。

資料2-2を開いていただきまして、1ページ目を御覧いただきたいと存じますが、総合科学技術会議においては、基本政策推進専門調査会の下に、iPS細胞研究ワーキング・グループを設置いたしました。

ワーキング・グループでは、主な検討事項としまして、まず1つ目、包括的なiPS細胞研究の進め方、研究体制の整備について。2としまして、研究の進捗状況に応じて、臨床研究の指針等のガイドライン類の整備に向けての各省調整について。そして、3つ目としましてiPS細胞研究に関連した知的財産の保護とその支援方策について。そして、4としまし

て、i P S細胞関連研究の国際動向について、こうした検討事項を考えております。

1月10日に第1回会合を開き検討を開始いたします。

また、文部科学省において検討が行われている支援策等につきましては、文部科学大臣から御報告をお願いいたします。

【渡海議員】

i P S細胞に関する研究は、日本発の大変すばらしい成果であり、この成果を育てていくために、我が国の総力を挙げて取り組む必要がある、これはここの会議でも認識が一致したところでございます。

そのために、先般、専門家の御意見も十分お聞きした上で、文部科学省としてi P S細胞等の研究加速に向けた総合戦略を策定いたしました。本戦略は、直ちに実施可能な今年度中の緊急支援策、また、今後実施していく来年度以降の措置に分けて策定されておまして、緊急の対策としては、オールジャパンの研究推進の戦略本部として、専門家や有識者から構成される「幹細胞・再生医学戦略委員会」を設置すること。また、研究推進の拠点として、京都大学内に「i P S細胞研究センター」を整備すること。研究者への材料提供や知的財産の円滑な提供を可能とする「i P S細胞研究コンソーシアム」を組織すること。i P S細胞を用いた再生医療の実現に向けて、その研究の速やかな開始に向けた準備に着手すること。知的財産の確保として、既に出願済みの基本的な特許のさらなる強化に向けて、周辺特許や海外特許の出願の支援を行うこと。

次に、主な来年度以降の措置としては、次のとおりでございます。日本全体で研究を推進するために、引き続き「i P S細胞研究センター」を支援するとともに、生命倫理や安全性に関する専門家による検討を行う。次に、日本全体のi P S細胞の研究を加速し、多くの研究者の参加を促すために、競争的研究資金約12億円を投入すること。また、i P S細胞等を用いた再生医療の実現に向けた研究に対して約10億円を投入する。これは最後の追加として、大臣折衝でお認めいただいた額でございます。

なお、i P S研究等に関する研究費としての合計は先ほど申し上げましたとおり、平成20年度、我が省としては約22億円を予定しております。

今後とも、各省連携の下、一日も早く患者さんの治療にこの成果を届けられるということを目標に、この総合科学技術会議とも連携しつつ、頑張ってもらいたいというふうに考えております。

以上でございます。

【岸田議員】

ありがとうございました。

ここで、これまでの議題等について御意見等がございましたら、挙手の上、御自由に御発言いただきたいと思えます。まず、有識者議員からお願いして、その後、各大臣からお願いいたします。

薬師寺議員、どうぞ。

【薬師寺議員】

今、i P Sのことに関して、岸田大臣、それから渡海大臣に御説明いただきました。ありがとうございました。

私は、3点、確認させていただきたいと思えます。

第1点は、山中教授のi P S拠点というのは、京都大学だけの拠点ではなく、真のオールジャパンの拠点である点。それから第2点は、山中教授とチームを組む少数の研究者は、それぞれ御自分の研究組織をお持ちでおられます。したがって、彼らと緊密な情報ネットワークと、それから細胞を含めた物の移動がきちんとできる点、これが第2点。第3点は、予算は周りにばらまくのではなく、真にオールジャパンの拠点に配分する点。この3点でございます。

よろしく願いいたします。

【岸田議員】

ありがとうございました。

それでは、相澤議員、それから本席議員、お願いします。

【相澤議員】

1つは、平成20年度の科学技術関係予算のことについてでございます。

大変財政状況の厳しい中で、これだけの重点配分をしていただいたということを、私たちも大変重く受けとめて、これが有効に、かつ、効率的に実施されるように努力させていただきたいと思えます。

この中で、今回、総合科学技術会議が優先度の判定をいたしております。この方式を、昨年度と変えているわけでありまして。新しい課題についてのSABCを判定したわけでありまして、これは総合科学技術会議が出した重点方針、これに則るものを優先的にSという形にさせていただいているわけです。この判定が、今回、予算の最後の姿に十分反映されているというふうに私どもは判断いたしました。

それから第2点は、これで予算の裏づけが明らかになりましたので、今まで出しておりました総合科学技術会議の重点方針に基づき、来年度の科学技術としては何を柱としていくのかということをもっとわかりやすい形で表現できるように提示させていただきたいというふうに思います。

以上でございます。

【岸田議員】

ありがとうございました。

それでは、本席議員、お願いいたします。

【本席議員】

ただいま、岸田大臣、渡海大臣から御紹介がございましたIPSのことにつきまして、少し追加させていただきますが、言うまでもなく、今後はこの研究を発展させて、ヒトの臨床応用にいかに結びつけるかということが重要課題でございますが、もう一つ大きな課題は、いかにして第2、第3の山中級の発見を生み出す仕組みを我が国に構築するかということであらうと思います。

このことについて、3つのことを強調したいと思います。

第1は、このような世界の研究の流れを変えるような発見は、必ずといってよいほど研究者の自由な創意から生まれるものでありまして、決してトップダウンの研究プロジェクトではないということでございます。山中教授の研究も、科研費で支援されてここまで進んできたわけでございます。

第2に、山中教授の発見を含めたこれまでの我が国の研究で、ノーベル賞につながった、あるいはこれに匹敵するような成果は、ほとんどすべて大学から出発したものでございます。すなわち、大きな発見をなすには、誰かが旗を振ってついていくというのではなく、自由に考える場というものが大切でございまして、そういうものを提供してきた大学の雰囲気とい

うのを大切にしていかなければいけない。

第3に、このようなすばらしい種が生まれたときに、初めてトップダウン型の仕組みがいかに有効に機能するかということでございますが、我が国には残念ながら、米国のNIHのようなライフサイエンス分野を総合的に俯瞰して、政策的研究を立案するセンターが存在しません。理研にはライフセンターがたくさんございますが、全く独立しております。今後、我が国のライフサイエンスの司令塔をどのように構築していくかという議論をしていく必要があるのではないか。

まとめますと、第1に、科研費のような自由な研究を支援するお金の充実。第2に、若い自由な研究者を育てる場として大学の強化。第3に、ライフサイエンスの司令塔の確立。これが肝要かと思えます。

以上でございます。

【岸田議員】

ありがとうございました。

では、奥村議員、どうぞ。

【奥村議員】

20年度の予算、大変御尽力いただきましてありがとうございます。私も、ちょうど民間企業から1年たちまして、その感想も含めて少し申し上げたいと思います。

私がこの1年で感じましたのは、大学や独法も拝見いたしましたけれども、国費で研究されている割には、基礎研究より非常に事業化を目指すテーマが多いなという印象を持っております。

しかしながら、日本全体で見ますと、官民合わせて研究開発に18兆円使っております。うち、国費は20%。企業は、当然、事業開発を目的として、残りの5分の4を使っているわけでございます。

日本全体の官民の役割分担からすれば、国費研究では民間では実行できない科学的な研究、あるいは技術に関しても、科学的アプローチの研究で世界をリードする、そういう役割があるのではないかと思えます。特に、新しい現象の発見や原因の究明、観察手法の確立などでのブレークスルーを、科学研究に期待しているわけです。

科学と技術は、お互い相補関係にあります。ということで、それぞれが国際競争力を持つ

ことで、結果、日本の科学技術力が上がるというふうに考えております。

それから第2点目は、国費でやはり事業化、実用化を目指す研究も必要でございます。その際は、やはり大きな経済政策、経済発展のシナリオ、政策を決めていただき、その方向に沿う、あるいはそのシナリオに沿ったものを選ぶということが肝心ではないかと思っております。

ということで、事業化は、1つの技術シーズではできませんので、さまざまな知見を組み合わせる必要があります、そういう意味でも基本となる経済発展のシナリオが重要だろうというふうに思っております。

最後に、大学あるいは独法でのマネジメントについて一言ですが、事業化を目指す研究と科学的研究とは、基本的に目的、性格は異なります。企業でも、短期的あるいは中・長期的な研究とは、組織をかえ、マネジメントをかえてやっております。それが、多くの大学で混然となってやっているということは、私はある意味で、まだ改善の工夫の余地があるのではないか、そういう印象を持っております。今後、来年、その問題に取り組んでみたいというふうに考えております。

以上です。

【岸田議員】

ありがとうございました。

庄山議員、どうぞ。

【庄山議員】

ただいまの奥村議員のお話の延長でございますけれども、先ほども申しましたように、こういう厳しい財政の中であって、科学技術予算というのはプラス額になったということは、非常に皆様方、各大臣の大変な御努力、御尽力のおかげで、厚く御礼申し上げたいと思っております。

ただ、今も話ございましたように、日本の場合、8割が民間の研究開発で国は2割という格好になっておりまして、第3期の科学技術基本計画では、GDP比1%を目指そうということに相なっております、今のままですととてもまとまりませんので、ぜひそれは引き続きの御努力をお願い申し上げます。日本全体では、GDPの3%にはなっているのですが、8割が民間だということもございまして、基礎研究がおろそかになりますと、後々大変なことになるというふうに思っておりますので、ぜひよろしくお願ひしたいと思っております。

それから、先ほどお話がありましたG8のサミットを、沖縄で日本がイニシアチブをとってやれるということは、非常に結構な大臣の御努力だと思うのです。最近、科学技術外交に関する事で、環境とか省エネとかエネルギーの問題、日本がかなりリーダーシップを発揮できる立場にあるわけで、ぜひこれにつきましては、さらなるリーダーシップを発揮してほしいと思います。これらはいずれも、過去の科学技術の成果がこういう形になったというふうに理解しておりまして、ぜひそういう意味におきまして、いろいろな意味での御支援の強化をお願いしたいと思います。

以上でございます。

【岸田議員】

ありがとうございました。

では、原山議員、どうぞ。

【原山議員】

「一括」という言葉がキーワードになりつつありますが、時の流れの進行に逆行したことを申し上げたいと思います。科学技術政策におきましては、「一括」ではなく「複眼的なアプローチ」というものが非常に重要だということを主張させていただきます。

今のiPS細胞に関しても、よい例なのですけれども、先ほど本庶先生がおっしゃったように、科学研究費補助金といった1点集中ではない、また新たな発想を試みるというファンディング制度があったからゆえに、ここまで来たという話でございます。

今後、出てきた芽にのみ集中投資するのではなくて、明日の芽となり得る既存の枠にとられないアイデアにも先行投資するという政府の強いメッセージを、若手研究者に送っていただきたいと思います。

それからまた、既存のパラダイムというものを乗り越えるためには、新たな発想を育む段階におきまして、また、それを検証する際にも、複眼的な思考が非常に重要になっております。組織の枠を越えて他チームをつくったり、府省の枠を乗り越えた制度設計、これはルールをつくるには要るかもしれないのですけれども、それにとどまらず、現実のものにしていただきたいと思います。

それから、地域活性化においても同じことが言えると思います。一括の手当ては、やはり自助努力を促すことにはならないと思うのです。知的基盤を含みます自らの持つリソースと

いうものを最大限活用して行って、攻めの戦略を立てて行って実行するという、いわば地域イノベーションを誘発するためには、多分、「急がば回れ」だと思えるのですが、政府が地域を複眼的にウォッチしていく、それぞれの地域にとって固有な解というものを一緒に見出していくという作業が必要不可欠だと思います。

そのために、これからも私自身も努力してまいりますし、各大臣方におかれましては、それぞれのお立場からいろいろなことを実行に移していただきたいと思います。

【岸田議員】

ありがとうございました。

それでは、郷議員、どうぞ。

【郷議員】

やはりIPSの話で、山中先生の後に続く人がどうやって出てくるかということですが、10年前、20年前は、山中先生は大学院で多分学んでいらっしやったわけです。今、大学院の人たちは、やはり日本はアメリカと違って、授業料を払って、そして大学院に来るわけですが、これは国際化を考えたときにも、日本に来る大学院生が、アメリカと同じように生活費と授業料も先生が、あるいは研究費から見てもらえるというようなことがないと、やはり優秀な人は日本に来ないと思いますが、現在、大学院生が博士課程に行ってドクターを取るために一番の問題は、経済的な問題が大変あります。

それで、研究者に研究費をとということと、のびのびと研究ができるためには、やはりそのあたりの生活の基盤を、奨学金——これは国だけではなくて、いろいろな企業の方にも御協力いただくことも要るかと思うのですが、ぜひ大学院生がのびのびと自分の意思で研究ができるような土壌を、やはりつくっていく必要があると思います。ちょっと今、見ておきますと、いろいろなことが保守化しているといいますか、教科書に書いてあることはやるけれども、そういうことでないものはやらないとか、いろいろなことが、大変、今、問題がありますので、このあたりをぜひ今後の問題として、よろしくお願ひしたいと思います。

【岸田議員】

ありがとうございます。

では、金澤議員、お願ひします。

【金澤議員】

先ほどiPSの話がありましたけれども、結局、うまくいった場合には臨床に応用するというのでございます。つまり、私は、議員としてはどうも唯一の臨床医なものですから、医療のことをちょっとお話ししたいと思うのです。学術会議で、最近、医療のイノベーション検討委員会という委員会を立ち上げました。今年7月でございます。

その理由は、やはり御存じのとおり、高度化、専門化した非常にコストのかかる医療に向けて、今、日本は進んでおります。世界的にそうかもしれません。一方、医療に対する国民の皆さんからの信頼は、残念ですが、失われつつあるわけです。

そういう中で、我々は一体、長期的に何をすべきなのか、何を考えるべきかということ、生命科学系だけではなく、理工系、人文社会系の研究者もみんなおりますこの学術会議で少し検討しようということになりました。ただ、少し欲張りまして、文部科学省の方にも、また厚生労働省の方にもおいでいただいて、また日本医師会、それから日本医学会からもおいでいただいて、オールジャパンで、今、議論を始めたところでございます。

「イノベーション」とつけましたのは、意識改革を含めてというメッセージが込められておりますので、どういうことになりましょうか、一つの例を申しますと、医者の数がどうだこうだということがありますが、実際は、1人の医者の労働時間がどうなっているかということが、実はあまりきちんとしたデータがないのですね。そういうことも含めまして、深く広く議論した上で、何かの提言としてまとめたいと思っておりますので、どうぞ御協力のほどお願いしたいと思います。

よろしく申し上げます。

【岸田議員】

ありがとうございました。

有識者議員の皆様方、御発言はよろしゅうございますか。

それでは、お待たせしました。渡海大臣、どうぞ。

【渡海議員】

ポイントからいいますと、このオールジャパン、しかもネットワークをしっかりとつくる。もちろん科研費は別にありますが、集中的に予算を投入するという、これはおっしゃるとお

りだと思えます。

ただ、日本の研究費のシステムに、少し実はネックがあるのかなと思っております。

というのは、今回も、これは再生医療の枠の中で実はやっているわけですね。総合科学技術会議がつけていただいた、SABCという、ある程度こういったジャンルで予算要求していますから、実は意外と集中させにくいというようなことがあります。これから現実に起こると思えます。

いろいろな意味で今の段階は、基礎研究が中心で、我が省がやることが多いと思えますから、これを橋渡しする意味においても、トップダウンという御意見もあったわけですが、総合科学技術会議の方でこのワーキング・グループをつくってやっていただくときに、そういう視点もぜひ入れていただけないかなというふうに思っています。現実には、全体の研究費の中で公募をかけてやるようなシステムになりますと、なかなか集中が難しいとか、そういったことがあります。これは細かい話ですので、これ以上しませんが、そういった問題意識を持っていただいて、どうやれば集中させられるか、どうやればオールジャパンの体制になるかというところで、ぜひまたそちら側のお知恵もいただければありがたいなと思えますので、よろしくお願い申し上げます。

【岸田議員】

ありがとうございました。

ほかに御発言はございますか。

甘利大臣、どうぞ。

【甘利議員】

今、新たな経済成長戦略の策定に向けて検討が始まっており、先般の経済財政諮問会議でも、私の考え方をお示ししたところです。つまり、目指すべき「国のかたち・すがた」を示して、それに向かってとるべき施策を3点示しました。つながり力の強化、強みの突出、需要の創出ということですが、その際に、各局面において、科学技術の重要性は論を待たないわけであり、イノベーションの実現・加速に向けて、総合科学技術会議がイニシアチブを發揮していくことが不可欠です。

そこで、今後の主要課題について、あらかじめ議論すべき項目を掲げて、十分な時間的余裕を持って、関係府省・機関で精力的な議論をしていくことが重要だと思われます。

そこでは、3つ、既に有識者の先生方の発言の中にも一部重複していますが、第1点としては、我が国の強みの突出を実現するための資源配分、それから研究開発政策のあり方、2点目としては、イノベーションを担う人材育成のあり方、それから3点目としては、地域技術の振興のあり方、これらについて、新たな経済成長戦略の策定に向けても重要となる課題ですから、総合科学技術会議としてもあらかじめ議題として設定して、戦略的検討を進めることにしてはいかがかというふうに思っております。

【岸田議員】

ありがとうございました。
増田大臣、どうぞ。

【増田議員】

先ほど、原山議員から、地域活性化の関係で、特に複眼的にウォッチしていくことが必要だというお話がありまして、まさにそういった御指摘を重く受けとめて、こうした問題に取り組んでいかなければいけない、地域のイノベーションに取り組んでいかなければいけないというふうに思っています。

それから、知的拠点として、やはり大学の役割が地域で大変重要なのですが、前回のこの会議だったと思うのですが、そうしたところに対しての、文部科学大臣からもお話がありましたが、自治体の寄附の問題があって、これは今、事務方に指示して、文部科学省ともよく相談して、議会のチェックの機能もあるので、具体的にそこはより広げる方法で、いろいろ今、検討しているところです。できるだけ早く、そこは広げていきたいということです。

それからもう1点、来年度予算の中で、特に総務省ではICTをいろいろ予算として組み込んでおりますが、優先度S判定にいただきました新世代ネットワーク技術、これについては21億円ほど総務省についているのですが、ポストインターネットの国際的主導権獲得という大きな狙いがございますので、特にこれについては、産学官の連携を一層強化して取り組んでいきたいというふうに考えています。

【岸田議員】

ありがとうございました。
ほかに何か御発言はございますでしょうか。

【薬師寺議員】

やはり今、増田大臣がおっしゃった地財法の特例法の問題は、非常にやっていただきまして、地方大学が特にこれからネットワークをつくって、やはり公設試験所チームなどで一緒にやるときに、どうしてもそここのところがネックになっておりましたので、地域の知の拠点というプログラムを昨年からつくっておりますので、そこら辺のところはぜひ連携していただきまして、よろしく願いいたします。

【増田議員】

わかりました。私も、岩手のときに大分いろいろかけ合って、岩手大学とそういうことをやってきたのですが、今、いろいろ新たなパターンでどういうものが各地域で行われているか、よく調べるように言ってありまして、それを踏まえて、土地の寄附のようなことまでやはりしていくのかどうかとか、できるだけ前広に、そこは考えていきたいと思えます。

【奥村議員】

ただいまの甘利大臣の御説明は、先ほど実は私も、事業開発をやるときには、やはり大きな政策があって、その下でやると申し上げたのですけれども、強み突出戦略という政策をお考えであれば、御一緒にさせていただけたらと思えます。

【岸田議員】

ほかに何か御発言はございますでしょうか。

【黒川内閣特別顧問】

Stem Cellですけれども、京都大学でオールジャパンを築いていただいたというのは大変よかったのですが、ちょっと考えていると、その前の週にシリコンバレーにいたのですけれども、これを本当に事業化するとなると、やはりその戦略と事業化をする人たち、国のお金だけだとなかなかできないので、むしろちゃんとしたエクイティを投資するようなメカニズムにしない限りは、ちょっと遅いのではないかというのを考えていますので、ぜひその辺のパートナーシップ、全日本はいいですけれども、日本発で世界に出るものというメカニズムを築かないと、競争は猛烈に激しくなっていますので、それは考えていただければなと思っ

ております。

具体的に、やはりこれはサンフランシスコ、ボストン、それからウィスコン州で猛烈な競争がされていますから、その辺をよく知っている人、事業家、パテント、それから戦略、それに慣れている人が何人かいるので、ぜひその辺もというような話は、ちょっとしておいた方がよいかと思っています。

【岸田議員】

ありがとうございました。

ほかに何か御発言はございますか。よろしゅうございますか。

活発な御議論、貴重な御提言、誠にありがとうございました。

(3) 最近の科学技術の動向「最新発光ダイオードが照らす明るい未来」

【岸田議員】

それでは、議題3に移らせていただきたいと思います。議題3、「最近の科学技術の動向」に入らせていただきます。

資料3に基づきまして、「最新発光ダイオードが照らす明るい未来」ということで、奥村議員より御説明いただきたいと思います。

【奥村議員】

それでは、本日は「最新発光ダイオード（LED）が照らす明るい未来」という題で、LEDの最近の開発状況を御報告させていただきます。

このLEDは、クリスマスシーズンの今、イルミネーションで巷に溢れ、国民にとっても極めて身近なものになってきておりますけれども、もともとは非常に効率が高く、省エネ、また小型、長寿命という特徴があって、白熱灯、蛍光灯に次ぐ明かりであると期待されているわけでございます。

しかしながら、この左下のグラフを御覧になっていただきますと、LEDが急速に立ち上がってきたのは、実は1990年代の中ごろ以降であります。このタイミングというのは、実はその時期に日本の研究者が青色ダイオードというものを実用化したということと一致してございます。

LEDそのものは大変古く、1960年代に原理が発見され、70年代には赤色、黄色、緑色は実用化されておりまして、その後、20年かかって、ようやく青が実現した。いかに青が難しかったかということでございます。

青が揃いますと、光の3原色は赤、緑、青ですので、この組み合わせでさまざまな色が出現できるわけでございます。ということで、用途が急速に広がって、結果、LED総量のマーケットが広がってきたということになるわけです。

手元でございます、これが青色LEDでございますが、この青色LEDの上に、ある適正な蛍光体を塗りますと、白ができる。この白ができることによって、用途が照明用に広がってきたわけです。

ということで、これまでは信号ですとか埋め込み点字ブロックなど、一言で申しますといわゆる「表示するLED」であったのが、白色が実現したことによりまして、いわゆる照明用途の「照らすLED」に広がってきたわけです。現在既に携帯電話の照明には、省電力、小型ということで大量に使われてございますけれども、一部、室内照明、あるいは自動車の前照灯にも使われ始めております。

この白色LEDは、色は白色で、自然光に近いわけでございますが、同時に非常に小型でございますので、小型であるがゆえに新しい世界が開ける可能性がある。その一例が、この小腸用のカプセル内視鏡への応用でございます。

御存知のように、小腸の中というのは、大変暗くて長いということで、従来ですと、大変観察の難しい部位でございましたけれども、カプセル内視鏡、後ほど実演で御紹介いたしますが、この中にLEDを入れることで小腸の内部——これが小腸の絨毛というのだそうですけれども、鮮明に見ることができます。

これからのLEDはどうかということでございますけれども、まだまだ研究開発課題はございまして、世界各国で激しい競争を繰り広げております。主たるマーケットの狙い目は、やはり照明用でございます。今後の課題は発光効率の向上と、色再現性——これは、できるだけ自然光に近いものをつくる、ということでございます。そうしますと、例えば様々な照明に置きかえることができるわけです。さらに、コスト。この3つをいかに早く解決するかということで、今後の普及の度合いが決まるわけでございます。

現状の用途は、液晶のバックライト、一般照明の一部でございましてけれども、こういった課題解決が進みますと、将来はこのLEDが一般照明用として普及し、結果、省電力につながり、環境負荷低減にも期待できることになるわけでございます。

我が国がこの技術をさらに世界トップレベルで維持するためには、さらなる研究開発の強化と戦略的な知財の保護・活用が不可欠ということになります。

それでは、カプセル内視鏡の実演に移らせていただきます。これが、実際のカプセル内視鏡でございます。今、これは1秒間に2回光っております。これが白色LEDでして、フラッシュの役割を果たします。実際の使用方法としては、これを飲むわけですが、先ほどの写真——これが実は小腸でございますが、このように鮮明な画像で内視するわけです。今回は、そのかわりにこの小腸を模擬した筒の中に入れて、絨毛の代わりに綿を観察していただきます。

この中には、LEDのフラッシュと、カメラ、それからこのカメラから外に伝送いたします通信機能が入っております。それから、さらにそれらを駆動するための電池が入っています。これだけがこの中に入っているわけです。

ということで、これが小腸のかわりですが、こちらのディスプレイに御覧いただけるかと思えます。こういう形で、実際は、これは綿ですが、非常に分解能高く御覧いただけるかと思えます。

これは、大変高画質でございます。しかもリアルタイムでお医者さんが見ることができるという新しいタイプで、現在、これは薬事承認申請中でございます。

今日御紹介しているものとは別のタイプが、既に薬事承認がおりておりまして、日本でも今年から実際の病院で、お医者さんが使えるような状況になっております。

以上で紹介を終わらせていただきます。

【岸田議員】

奥村議員、ありがとうございました。

それでは、本日の議事は以上でございますが、全体を通じまして、何か御発言はございませんでしょうか。よろしゅうございますか。

なお、既に御確認いただいております前回の議事録については、本会議終了後、公表させていただきます。また、本日の配付資料につきましては、この後行う記者ブリーフで公表することといたします。

もし御発言がなければ、以上をもちまして、庄山議員、原山議員には改めて感謝と敬意を表し申し上げます。本日の総合科学技術会議を終了いたします。

ありがとうございました。