

第9回産総研運営諮問会議を開催



産総研では、産総研の研究活動および運営全般について助言をいただくため、国内外における各界の指導的有識者をメンバーとする運営諮問会議を設置しています。

2014年1月27日に、中鉢理事長の就任以降、初めてとなる運営諮問会議をつくば本部で開催しました（産総研発足以降では9回目の運営諮問会議）。

現在、産総研は、中鉢理事長のリーダーシップの下、さまざまな取り組みを新たに進めるとともに、第4期に向けた検討も行っているところです。

このため、今回の運営諮問会議では「中鉢新理事長の下での取り組みと第4期に向けて」をメインテーマとし、今年度新たに取り組んできたことと、第4期に向けて検討すべき重要な論点を説明した上で、さまざまな視点からご議論いただきました。

ここに、会議の概要と各委員からの主なコメント・助言を報告します。

表1 運営諮問会議委員

濱田 純一（議長）	東京大学 総長
木村 博彦	株式会社木村鋳造所 取締役会長（現 名誉会長）
榊原 定征	東レ株式会社 代表取締役会長
庄田 隆	第一三共株式会社 代表取締役会長
関口 和一	株式会社日本経済新聞社 論説委員兼産業部編集委員
永田 恭介	筑波大学 学長
馬田 一	JFEホールディングス株式会社 代表取締役社長
羽入 佐和子*	お茶の水女子大学 学長
山田 英	アンジェスMG株式会社 代表取締役社長
Alain Fuchs*	国立科学研究センター 会長、フランス
Makoto Hirayama	ニューヨーク州立大学 教授、米国
Reimund Neugebauer*	フラウンホーファー協会 会長、ドイツ
Thaweesak Koanantakool	国家科学技術開発庁 長官、タイ
Willie E. May	国立標準技術研究所 研究担当副所長、米国

（*：欠席）

表2 プログラム

2014年1月27日（月）

10:00	開会 委員および産総研出席者の紹介
10:10	開会挨拶（オープニング・リマークス）
10:20	中鉢新理事長の下での取り組みと第4期に向けて（その1）
12:00	昼食会
12:30	研究現場の視察と研究者との意見交換
14:30	中鉢新理事長の下での取り組みと第4期に向けて（その2）
16:50	全体とりまとめ（クロージング・リマークス）
17:00	閉会

第9回運営諮問会議の概要

今回の運営諮問会議は、筑波大学の永田恭介氏、フラウンホーファー協会のReimund Neugebauer氏を新たに加えた、総勢14名の見識豊かな委員(表1)

の中から、11名の参加を得て開催しました。

まず、産総研からメインテーマである「中鉢新理事長の下での取り組みと第4期に向けて」について前後半に分けて資料説明を行い、後半の資料説明の前

には研究現場の視察と研究者との意見交換を行いました。その後、委員との討議を経てコメント・助言をいただきました。

各委員からのコメント・助言

濱田 純一 委員(議長)(東京大学 総長)

産総研の認知度の向上に関して、産総研の性格を一言でどう言えばいいかについて、例えばドイツの場合、フラウンホーファー、ヘルムホルツ、そしてマックスプランクのいずれも、何となくではあるが一つのイメージがあり、かつ、世界トップの研究機関だと言えるイメージがあります。では、産総研はどういう形で作ればいいのか、せっかくの強い研究力を産業や社会に端的

に訴える何かキーワードが欲しいと思います。そして、それは言葉だけが走ってもいけないので、そのキーワードを具現化するようなシンボリックな仕組みを考えていく必要があると思います。

また、第4期の中期計画の設計に関しては、現在の第3期の中期計画で書かれている内容はとてもよいものですが、何か訴え方が弱い。これは研究の実態や人材育成の実態に関わってくるのか

もしれませんが、その実態的なものを表せるような、一種のキャッチコピーなども含めて、イメージを積極的に作っていくとよいと思います。



木村 博彦 委員 (株式会社木村鋳造所 取締役会長(現 名誉会長))

産総研は、私ども中堅企業で構成する学会でも研究発表などをされるようになっていきます。ただ、中堅・中小企業での認知度はもう一步で、ニーズをどう拾うのかということに関しては多少待ちの姿勢にあると考えますので、産総研からのアクションとして、中堅・中小企業の中に入って来ていただきたいと考えます。中堅・中小企業のニーズを拾うのは、大変手間がかかりますが、それを承知の上で、顔の見える、また人間関係のできる産総研であってほしいと感じています。

次に再生可能エネルギー研究ですが、私どもエネルギー多消費型産業の中堅企業にとって、再生可能エネルギーは価格が高いという問題があります。この高いエネルギーを使うと、エネルギー多消費型産業が日本の中で成り立たなくなりますので、ぜひこの研究を、メタンハイドレートも含めて積極的に進めていただきたいと思います。

また震災関係の科学的知見については、生のデータを、できるだけ日本から世界に発信すべきではないかと考えます。そして、日本が発信していくデータを世界の方々に受け取っていただき、東日本大震災および原発事故の経験を、

世界の発展に役立ててほしいと思います。

産総研が行うべき研究としては、基本的に中堅・中小企業の立場で見ると、アプリケーション側に寄った位置でよいと感じます。しかし、世界の中で冠たる研究所になるためには、ベーシックの部分をもどのようにして補完するのかが必要だと思います。今の産総研で一つ欠落していると感じるのはロシアに対しての視点です。ロシアの研究はベーシックなところは優れたものを持っていると思っていますので、ロシアと情報交換をすることは、そういう意味で必要と感じます。

最後に人材に関してですが、私ども中堅・中小企業の場合は、なかなか大学出のドクターに来ていただけないので、社内の技術者に論文発表をさせて、出身大学の先生に指導を受けてドクターを取らせています。これから考える時代になったときに、企業内に考える力があるかどうかということは、ドクターがどのくらい社内にいるかという点が非常に重要なポイントだと思います。ただ最近、鋳造という学問の中では、大学教授が少なくなっており、いずれは指導教授がいなくなってしまう

うという状況が考えられますので、将来、産総研が私ども中堅・中小のものづくり企業でのドクター養成の一つの機関になっ

ていただきたいと思います。また、このところ、日本の中堅・中小企業のものづくりが少し輝きを鈍らせていると感じます。それは、IT技術の使い方で、日本の中堅・中小企業が一步後れてしまったからではないと感じます。例えば、3Dプリンターについて、それを使い切るための技術者を養成するのは難しいですが、3Dプリンターの活用をきっかけに、先ず3Dのデータ技術を教え込んでいくことで技術者の養成が図れるという感じがします。今一番問題になっているIT技術の活用という観点では、最初から高度なIT技術に踏み込むのではなくて、もう少し取っ付きやすい形で中堅・中小企業を引っ張っていくための技術者養成をお願いしたいと思っています。



榊原 定征 委員（東レ株式会社 代表取締役会長）

産総研が中鉢新理事長の下で、産業・社会のニーズに応える、または国家的な課題に対応した先進的な、またインパクトの高い研究・技術開発に取り組んでおられるということで、日本の中核的な公的研究機関としての大きな役割を果たしていただいていると実感し、心強く思っています。

国家的課題への対応ということで、震災復興への貢献強化は、非常に重要な課題と受け止めています。特に、復興に資する科学的知見や地質情報の提供が非常に重要だと思っています。復興が進まない大きな理由は、科学的な知識の欠如、放射能レベルの問題、地質の中の放射能レベルの問題、あるいは海洋投棄する汚染水の中の放射性物質の安全性の問題などが解決できず、復興が進まないといった点が非常に多くあります。科学的に本当にどこまで大丈夫なのかというしっかりとした知見を、責任を持った

機関が提供することが、震災復興を大きく加速すると考えています。産総研においても、アカデミアよりも広い立場で、本当の復興を進めるための科学的知見を責任を持って発信することが非常に重要だと思います。

また、産総研のオープンイノベーション機能は、産学連携を推進する上で非常に重要だと思っています。産学連携において、民間企業同士の場合は競争原理が必ず働くため、そこをどのようにマネージしていくかというのは非常に重要な課題です。共同研究を進める場合にはそれが大きな障害になり得ますが、産総研との共同研究の場合は、産総研をハブとして個々の企業の秘密を守りながら連携できるため、産総研が非常に重要な役割を果たしています。つくばイノベーションアリーナや技術研究組合リチウムイオン電池材料評価研究センター（LIBTEC）も心強く思っていますが、一

方で、アメリカのアルパニーやベルギーのIMECといった海外の機関と比べると、産総研も、もっと予算や規模、分野などを拡大していた

だきたいというのが産業界からの大きな要望です。ぜひ、機能の拡充、規模の拡大をご検討いただきたいと思います。

最後に、産総研の研究施設の民間活用についてですが、民間の利用率があまり高いとは言えない理由として、産総研内の設備の管理・運用を行う技術専門者の方が少ない点があると聞いています。産総研においても、研究者を集めると同時に、研究支援者の養成と拡充も、研究の足腰を強くし、研究を効率的に進めるためにも重要だと思います。



庄田 隆 委員（第一三共株式会社 代表取締役会長）

まず、産総研の認知度に関してですが、私自身、産総研の名前はもちろん知っておりましたが、実は運営諮問会議委員になるまでは、その活動内容についてまではよく知りませんでした。内閣府の産学官連携功労者表彰の受賞など、いろいろな場面で産総研が登場しているので、恐らくある特定研究分野の方の間ではよく知られているのでしょうが、別の分野では必ずしも知られていないということもあるのではないのでしょうか？したがって、すでにこれまでも密に連携しておられる企業との活動もより充実させていくべきですが、新しい企業や新しいアカデミアとの新たな連携事例がどれだけ増えてきたかといった観点も、知名度に関する重要なマイルストーンになると思いました。

また、産総研のLEAD事業（革新的創薬推進エンジン開発プログラム）については、今、国の健康・医療戦略推進本部でも日本医療研究開発機構のあり方が議論されている中、産総研の持っているプラットフォームや技術がそのどこに当てはまり、どのような貢献につながるのかをしっかりと議論して、産総研の事業が国の医療分野の研究開発戦略と連動していくようにお願いしたいと思います。

企業との共同研究のあり方、大企業の本気度の引き出し方については、それがプレコンペティティブなステージなのか、コンペティティブなステージなのかで大きく違ってくると思っています。例えば、産総研が参加している技術研究組合がありますが、これはプレコンペティティブなステージの活動だと思います。

私はこの技術研究組合が非常に重要だと感じており、今後もこの技術研究組合を活用してプレコンペティティブなステージでの

共同研究、連携をしっかりと行うことが不可欠です。そして、その後のコンペティションのところで初めて大企業の本気度が引き出されていく、というのが自然なステップではないかと思います。共同研究という概念をつくる際には、そうしたステップに分けて整理し、社会への実装化がより促進されるためには、どのような連携の仕方がよいかを十分に考慮する必要があります。



関口 和一 委員（株式会社日本経済新聞社 論説委員兼産業部編集委員）

中鉢理事長の下で産総研の認知度を高めようというイニシアチブは極めて適切であり、今後も強化していく必要があると思っています。ただ、単に産総研を知っているかどうかではなくて、産総研と一緒に何かができるパートナーであるとい

う意味での認知度が問題だと思います。今までは、旧工技院時代の流れもあり、敷居が高い、勝手にやっているといった何かボーダーのようなものがあっていたと思います。したがって、認知度を高めるといことは、そのボーダーを取り払う作

業だと思います。

今後、企業はいろいろな分野、特に情報通信やエネルギーの分野などでは標準化を一緒にやること



が必要だと思います。しかし、企業同士だけではそうした作業は難しいので、間に公的な存在が必要であり、そこで産総研が出る場があると思います。オープンイノベーションのプラットフォームとして産総研が存在感を示していくことが必要だと思います。

また、PDCAについては、各研究テーマの中でのPDCAも大事ですが、私は産総研全体における研究テーマのPDCA、すなわちさまざまな研究テーマのポートフォリオの組み替えも臨機応変にやっていく必要があると思います。一度作ったものにこだわっていくことも大事ですが、場合によっては違った分野に思い切って切り替える、他のものとの組み合わせで違う手法を編み出すといった観点も必要かと思っています。私は産総研のある部門の評価委員もしていますが、そこでは、自分の部門の範囲について適正に予算が使われ、適正な成果が出ているかどうかを評価していますが、他の部門と比較してここはやるべきか否かという評価は行っていないと思います。例えば、ビッグデータやデータサイエンスといった分野は、

日本ではまだほとんどゼロベースで、立ち上がった状態なので、これらを産総研でやってもよいという気がします。したがって、既存の成果が出ている分野は置いておく一方、新たな分野を優先課題として産総研に取り入れるというふうにダイナミックに入れ替えるような仕組みを持つ必要があるのではないかと思います。

今回、グリーンやライフという形で新しく見え方を変えていただいたことは非常によいと思います。組織やサプライサイドではなく、デマンドサイドの視点から組み替えができるようお願いできないかと思っています。

ベンチャーについては、産総研の認知度を上げていくということで考えると、産総研から出たベンチャーで有名なものが一つでも二つでも出てくると、全然違うと思います。ベンチャー支援が産総研の本業ではありませんが、もっとベンチャーに力を入れていく仕組みづくりも必要ではないかと思っています。

ダイバーシティ問題にはこれまで十分取り組んできているので、大変評価したいと思います。女性研究者の採用者数を

15 %以上にするという数字について、現在はよい実績を達成していると思いますので、今度は数だけでなく質の方を、女性管理職という道も含めて内容を高めて引き続きやっていただきたいと思います。

ポストドク対策は、日本全体として解決しなければいけない問題で、その上で産総研がポストドクを受け入れて成果を出していくというのは非常に高く評価していると思います。ただ一方で、ポストドクの受け皿になってはいけません。産総研は、今まではここを最終就職先として来ている方が多いと思いますが、これからは、一つのプロセスとして捉えて、ここが最終ゴールではなく、ここをステップにして海外の企業や海外の大学、あるいは日本の企業や研究所、大学の教職などを目指すということです。もう一つ大事なことはベンチャーとして独立することです。このような形で次のステップを作っていく、入れる方も入れるし、出す方も出すというサイクルを作っていく必要があると思います。今までは入口戦略が大事だったと思うのですが、出口戦略の方を今後は考えていただきたいと思います。

永田 恭介 委員（筑波大学 学長）

産総研も、組織構造に手を付けるのか、あるいは予算配分で研究の方向を決めていくのかをしないと、大きくは変わらないような気がします。一方で、ユニットや分野は昔からあり、今回の福島の地質の問題でもその伝統が生きています。そのため、簡単にどこかをつぶせばいいという問題でもないのです。例えばミニマムの予算でファーストベシクは生かしつつ、残りは違う形でということ考えていくことだと思います。

その意味では、福島再生可能エネルギー研究所の創立は、スピード感もあって素晴らしいと思います。これは社会、国、地域が求めている出口を作っ

てほしいという声に応えるためのプロジェクトであり、産総研の多様な分野を集めた組織でもあると考えます。

産総研は、ポリティカルにはニュートラルで構いませんが、世界や日本が抱える課題にチャレンジしていくということについては、積極的に打って出ていくべきです。そのために産総研の基礎研究があると思います。産総研はさまざまな分野の研究を行っていますが、今、必要とされている施策を考えながら、社会のニーズも飲み込みながら、自分たちの実力をマッチングさせるということが求められると思います。

そして、そのときに初めて産総研主導の産業界導入の方法が生まれるの

ではないかと思っています。産業界がやりたいことを手伝うというのはもう行っているし、これからも行うのだろうと思いますが、産総研が産総研である理由はそこに見つけられるのではないかと考えます。産総研と企業と大学の違いは何かと考えると、ポリティカリーニュートラルだけではなく、自分たちが国のお金の動きをつくることにに関して主導してもいいのではないかと思います。



馬田 一 委員（JFEホールディングス株式会社 代表取締役社長）

認知度の向上と、産業・社会ニーズにより応えていくという二つのテーマは、表裏一体で考えるテーマだと思います。まず1点目は、産総研が現在どの程度認知されているかはベースとして知っておくべきなので、一度、専門会

社を使って調査した方がよいと思います。調査では単に認知されているのではなく、さまざまな分野の方が、産総研に何を期待しているのかを、きちんと把握する必要があります。研究分野の違いや研究機関か企業かによっても

かなり異なった結果が得られると思いますが、これらの多様なニーズを認識することが大事です。認知度を



向上するには、さまざまな方に実際に見て、聞いて、研究者を知ってもらうのが一番早道だと思います。企業、教育機関、研究所、新聞記者などのマスコミ関係者、技術評論家の方を年に1回程度招いて産総研の成果を紹介し、情報交換を行ってはいかがでしょうか。

2点目はガバナンスについてです。すでに取り組んでおられるでしょうが、研究機関として技術ノウハウの流出をどう防ぐかが、オープンイノベーションで技術をオープンにする一方で大事なことです。

3点目は企業との共同研究です。企業

との共同研究の一件当たりの研究開発費が小さく、企業から提供された研究開発費の合計が年間で30億円というのは、企業全体の研究開発費や企業から大学への委託研究費と比べると少ないと思います。企業側の努力も必要ですが、もう一桁大きな額でもよいのではないのでしょうか。国の機関ですから企業ではできないようなハイリスク・ハイリターンな長期的視点での研究開発も取り上げていただきたいと思います。

また単一企業ではできないような広範囲な組み合わせの応用研究をコーディネートして企業を惹き付ける努力

を期待します。

企業を惹き付けるには、世界に先駆けて将来実用化が期待される特許取得を行い、それを民間企業に移転するのがベーシックな方法です。

4点目は人材についてですが、外国人研究者の採用人数が減っていることが気になります。企業でも海外の有能な方、特に日本に留学した人を採用するニーズが高まっています。海外からの採用と同時に海外への転出も増やす工夫をしていただきたいと思います。

山田 英 委員（アンジェスMG株式会社 代表取締役社長）

私どもの専門領域に関係しますが、LEADの事業は、非常にインパクトがあるという印象を持ちました。私はいつも、薬の成功確率は実はホールインワンと同じで、それだけ大変な確率なのだというお話を申し上げています。ゲノム情報が2000年にアメリカを筆頭に世界から出てきて、日本も追随してやってきましたが、創業の確率を2万分の1以下にする手段として期待されていました。その後、産総研が糖鎖という因子を入れてその確率を向上させるという手法を10年以上の歳月を経て作って来られたということに非常に感激しました。

産総研のLEAD事業は世界的にもトップクラスで、また先ほど糖鎖を検出する感度は世界一だと聞きましたが、認知度というのは国際的に通用するかどうかというところに尽きると思います。今の産総研の財産をいかに進化させていくかがまさに認知度の向上につながるものと思います。

次に人材についてですが、私の実体験に基づいて申し上げますと、今、シニアの方がいろいろな意味で貴重な存在だと思っています。当社が今、アメリカで進めている臨床試験のプロジェクトリーダーは75歳です。驚くかもしれませんが、今までの経験、あるいは考え方で右に出る者がいないのです。日本でも、あるプロジェクトを75歳の方が仕上げました。このことからシニアの登用を大きな財産として見ていく必要があると思っています。

さらに、私どもの領域での女性の活躍は目覚ましいものがあります。特に、iPS細胞など細胞系の仕事は女性が非常にきめ細かくやる素質を持っていると思います。男性はどちらかと言うと途中で放り投げることが多く、女性は何度も何度も繰り返して確立しようとします。これが女性の活用の一つの能力を物語っているように私は見えています。そういったところで、何か役割分担のようなものがそれぞれの研

究領域であると思っています。

糖鎖の仕事は、大変な長い時間をかけて樹立してきましたが、普通の人はとても拾いあげるテーマではありません。正直言って、変わり者でないとできない仕事だと思っています。変わり者というのは変な言い方ですが、優秀だけれども、変わった視点を持っている方です。よく言うのと先見性ですが、そういう視点を持てるのは大体がわり者なのです。したがって、そういう柔軟な人の登用は必要だと感じています。うちにも1人変わり者がいますが、何か困ったときには彼が問題解決をしてくれます。現場の話で申し訳ありませんが、そういうことは、人材を考える上で大事だと思っています。



Makoto Hirayama 委員（ニューヨーク州立大学 教授、米国）

産総研戦略的融合研究事業（STAR：STrategic AIST integrated R&D program）についてのロードマップですが、このロードマップには、いつまでに何を目標として達成し、そして次の段階に行くという表記まではないと思います。一体自分たちはどの段階にいるかをどう評価されるのかという点で疑問です。私の大学は、特にアメリカでの文化だからかもしれませんが、いつまでにやるのか、できなかったらどうするのかは問われます。したがって、

ゴールは何か、何をもって評価するのかというカルチャーを作る必要があると思います。

また、人材の育成についてですが、私がアメリカに行って11年が過ぎ、その間、日本から多くの方が訪問されましたが、その方は、技術的に、あるいは研究分野に関しては全然見劣りしません。そういう方と2時間や3時間、対面で話をしたり、人によっては2年間、研究室に来られたりするのですが、何が問題かということ、研究能力や技術的

なナレッジの問題ではなく、人格の問題です。立派な研究者なのに「そんな口の利き方はないだろう」ということがとても多いです。

なぜそうなったのかと考えると、それは、その若い人たちのせいだけではないのです。彼らが30半ばまで育った家庭環境なり、大学、学校環境なり、中でも一番影響しているのは職場環境



だと思います。若い人に職場で駄目なことを駄目だと言う文化が、今、日本にないのではないのでしょうか。研究者を人材として育てることはよいことです、しつけがなっていない人たちに

対して誰がしつけるのかということ、私たち大人がその役目を果たすことが必要です。それをしっかりしないと若者は育ちません。それが私の10年間のアメリカでの生活で、日本の若い人た

ちに言いたいことだし、それを私たちや私たちより少し下の世代に私たちが教育しないと駄目だということを申し上げさせていただきます。

Thaweesak Koanantakool 委員（国家科学技術開発庁 長官、タイ）

一つ目の産業・社会のニーズに応えていくという課題について、大変興味深かったです。政府の戦略を産総研の中期計画に反映させているということ、国の課題を産総研の研究課題に取り込んでいることがわかりました。例えば震災復興、あるいは放射性廃棄物処理、再生可能エネルギー、グリーンイノベーション、高齢化社会といったものに関するプロジェクトもあるということがわかりました。

企業の問題あるいは政府の政策に取り組む際に、それに割り当てる研究者の支援に関して何か問題は生じていないか、例えば分野によっては研究者が不足しているというような事態には陥っていないか、あるいはコアコンピテンシーとなっている分野でありながら民間企業の関心がないといったミスマッチは生じていないか、という点に関心を持ちました。

また、研究者のキャリアパスを産総

研の目標にどのようにつなげて考えているのか、評価や報酬などをどのようにつなげていくのか、そこにどのような戦略があるのかにも関心を持ちました。



Willie E. May 委員（国立標準技術研究所 研究担当副所長、米国）

国立標準技術研究所（NIST）と産総研は大変よく似た組織だと思います。「文系の大学で講演をした際、産総研を知っている学生がゼロだった」という話がありましたが、もし、私たちが文系の大学で「NISTを知っているか」と質問をしたら、産総研と同様に、ほとんどの学生が「知らない」と答えてくるのではないかと思います。ですが、私たちはそういった場での認知度が低くてもそれほど問題とは思いません。それよりもむしろ、一般社会と産業界、あるいは政府と民間企業や大学というふうにオーディエンスを区別して考え、メッセージも伝える対象によって少しずつ変える必要があるのではないのでしょうか。

産総研として焦点を当てているテーマは大変素晴らしいものだと感じます。ただ、産総研の役割と、世界の一流大学や民間企業が同じ分野で取り組んでいることとの違いが不明瞭ですので、産総研が政府や社会に対してメッセージを発信しようとしたときに、大学や民間企業と比べてどう違うのか、産総研ならではの長所は何なのかを明確にする必要があると思います。

NISTには、約3,000人の連邦職員がおり、そのうち1,800人が科学者と技術者です。加えて、NISTの職員ではない2,800人が毎日キャンパスで仕事をして

います。彼らは政府機関や学界、あるいは海外の研究機関出身の人々ですが、私たちは、彼らがNISTでの研究に関心を持ち、資源を投入してでも一緒に研究に参加したいと思ってもらえる取り組みをしています。

産総研が施設の貸し出しと利用促進のための取り組みを行っているのは素晴らしいと思います。産業界と関わる上でも非常に良い方法ではないでしょうか。

数ヶ月前のことですが、アメリカで政府機関が閉鎖されてしまい、NISTのウェブサイトがダウンしたことがありました。そのため、NISTのウェブサイトに掲載されている「Chemistry WebBook」などのデータベースにアクセスできないというコメントがいくつか寄せられました。しかしながら、私たちがもっとも懸念したのは、NISTの施設が使えなくなったという産業界からの声でした。施設が使えなくなった場合、ただちに直接的な影響が出るのです。

NISTの施設は、大企業から中小企業まで、日常的に使われています。そこにはビジネスモデルがあり、日常的にアップデートできるようになっています。例えばIBMのような大企業が新しいデバイスをつくらうとしたとき、500～600万ドルも設備投資が必要に

なりますが、そのような場合に、企業は必要な機械をNISTの施設で使うことができます。従って設備投資なしに必要なツールを利用することができ、その分を投資に回すことができるのです。

決して産総研が全部、施設利用に特化すべきと申し上げているわけではありません。一例としてですが、NISTでは7つの研究機関があり、そのうち二つが施設利用の対象です。もちろん自分たちでも施設を使えますが、同時に産業界や民間企業、学界からの提案型研究にも使えるようにオープンにしています。

このように、ユーザーの施設利用促進を産総研でも取り組んでいくことは、大変価値があると感じました。



長時間にわたりご議論いただきまして、ありがとうございました。皆さまの卓見、識見に厚く感謝申し上げます。

いただいたご意見のうち、まず産総研の認知度の向上に関してですが、認知度のインデックスについては、例えば特許出願の件数、論文のインパクトファクターといったさまざまなことを考えていますし、アマチュア(一般市民)とプロとの中での認知というものも分けて議論していきたいと思っています。

馬田委員からご指摘のあった認知度の調査は、実際にやってみたいと思います。

産総研の看板については、産総研の活動を説明するときに、各分野を説明するのではなく、産総研の骨太の説明をするときに看板という言い方をし、STAR事業を使って説明しています。個別分野の説明では、何が社会にインパクトを与えるのかの表現が非常に難しかったと思います。ご意見にあった、いつまでにやるかなどについては答えを出すようにしたいと思っています。

産業・社会のニーズへの対応に関して、特に日本および世界のグローバル企業からの産総研の活用については、中小企業に比べて低いと思っています。もちろん数字上は大企業の方が大きいですが、実態として日本の大企業は自前主義が多いので、そういう意味でもう一步の踏み込みが必要だと思います。大企業に対しては、私自身、経営トップの方々に営業をしています、もう少しコミュニケーションが必要だと思います。

また、中小企業に対しては、産総研の本格研究ワークショップを活用して、こちらから出向いていますが、連携する中小企業が限られてしまうところもあるので、今まで行っていないような企業にも行くことで、新たな連携に取り組んでまいりたいと思います。

ユーザーが使える施設については、国や産業界の要請に盲目的に答えを出すのではなく、その価値もきちんと定義付けてやる必要があります。これは産総研のミッションでも明確に定めたいと思います。

福島再生可能エネルギー研究所については、期待も込めて大変力強いサポートをいただきありがとうございます。この研究所には、被災県の想い、日本の想い、

国際的な想いが込められています。この想いを背負ってきちっと役割を果たせるよう一丸となって取り組んでまいりたいと思います。

科学的知見やエビデンスに基づいた情報発信の必要性の指摘については、大変心強く思います。私は、科学者が答えられることだけをやっているのは社会の全体的なニーズに応えることはできないと思っています。国際的にも注目されていますので、引き続き緊張感を持ちながら取り組んでまいりたいと思います。

ガバナンスの強化に関しては、産総研に起こりうるリスクをできるだけあぶりだして検討しているところです。その中の技術ノウハウの流出については、オープンイノベーションというグローバルな研究所の在り方と、日本の国益をどのようにマッチさせるかということで、重要かつ非常に難解な問題ですが、制度的なものや噛み合わせて解決していきたいと思っています。

地域センターのマネジメントについては大変意識しています。全体のコーディネーションはイノベーション推進本部で行っていますが、地域センター所長と研究ユニットの所掌範囲が、多少わかりにくい部分もあります。これは十分認識していますので、改善の方向に検討していきたいと思っています。

産総研の第4期中期目標期間に向け、産総研がどのような性格の研究をしていくべきかについて、検討を開始しています。

第4期の科学技術基本計画では、課題解決型で、基礎研究から応用まで一体的に進めることを特徴としています。一方、産業界の方からは、課題解決イノベーションを強調するあまり基礎がおろそかになるのではないかとこの警戒感もあります。

しかし、各委員からもありましたように、基礎の重要性は認識しつつも、応用寄りの今の位置がよいのかと思います。その上で、第4期は分野を超えて融合することや、骨太に育てていく作業が一つの課題と考えています。

また、民間企業が産総研と共同するにあたり、他の民間企業と重複するのを警戒しますので、この警戒感をどうほどこき、コラボレーションに結び付けるかについ

て、さらにコミュニケーションを深めていく努力が必要だと思います。

技術研究組合については、競争前の状態と競争状態とで、両方の問題に工夫し、コンフリクトがないようにやっています。例えば、材料評価のプラットフォームを作り、メーカーAも、メーカーBも一定のレシピで評価、フィードバックし、メーカー自身がそこで技を磨いていくというのがあります。ただ、これを企業がどの程度、どのように役立てているかについては注意深く見ていく必要があります。本気で社運を賭けてやるようなテーマがどの程度、私どもに提供されているのかは、まだ自信がありませんが、企業の重要なテーマがさらに持ち込まれることを期待しています。

産総研にITの部隊はありますが、ITと創薬、ITと交通など連携しないと、ITがそれ自体で成果を出すことは難しい状況になっています。もともと基盤技術が土台にあって、その上にアプリケーションがいろいろ立っていく。産総研6研究分野の中で、地質や計測・計量標準、加えてITを横のプラットフォームにし、それに環境・エネルギーやライフサイエンスなどをアプリケーションとして縦に置き、この縦横を駆使してイノベーションをマキシマイズさせたいと思っています。これも第4期の中では、研究ユニットの改編も含めて、方向付けをしてまいりたいと思っています。

しかし、PDCAサイクルを回す中で、いろいろな問題を抱えていると思っています。組織体制が十分ゴールに到達するようになっているか、資金があるか、人材がいるか、このことを私はケーパビリティギャップと言っています。ゴールの設定が適切であっても、ケーパビリティギャップがあってはいけないので、これらのフィージビリティはきちんとやるように指示しています。掛け声だけで終わらないように、しっかりとD(Do)をする、その後でC(Check)を置きたい。それをベースにして、また改善していきたいと思っています。

次に人材に関してですが、研究者は全



人格的に育成することが大事だということとは全く同感です。もう一つ、年齢にとらわれずという視点も、極めて勇気づけられると思います。第4期はどう考えたらいいかについて、冷静に検討しているところです。

それから、技術伝承についてですが、大学は新しいことをやり、産業構造のミラーではないということで、産業界とのミスマッチがあります。そこで、産総研では、7月に開催する「材料フェスタ in 仙台(仮称)」では、仙台的大学、企業、

そして最終生産過程にいる組立産業の人たちと力を合わせながら、人材育成と産業の重要性を言っていきたいと考えています。もちろんそれで十分だとは思いますが、機会があるごとに産業界と教育界、学界とのコミュニケーションを進めたいと思っています。

最後に、運営諮問会議で今日一日議論させていただいたことは、私ども産総研にとってかけがえのないアセットだと思います。あらためまして今日、議長を務めていただきました濱田先生はもとよ

り、熱心に建設的なご意見をいただきました委員各位にお礼を申し上げます。

ご意見は日々の運営はもちろんのこと、第4期にもしっかりと反映させてまいりたいと思いますので、引き続きのご指導、ご支援を賜りたいと思います。今日はありがとうございました。

2つのグループで行った研究現場視察

産総研での新しい取り組みである「STAR事業」を含む6研究テーマの現場視察を行いました。

【Aコース】



「超格子型相変化メモリー」
ナノエレクトロニクス研究部門



「光ファイバーセンサーとデジタルカメラ
を利用した構造物診断技術」
計測フロンティア研究部門



「糖鎖利用による創薬加速技術の開発」
糖鎖医工学研究センター

【Bコース】



「顧みられない熱帯病 (NTD) 治療のための創薬
ーオープンイノベーションによる国際貢献ー」
バイオメディカル研究部門



「福島第一原発周辺の水文地質構造と地下水
システム」
地質情報研究部門、地図資源環境研究部門



「ダイナミック光パスネットワーク」
ネットワークフォトンクス研究センター