

## 第9回革新的研究開発推進会議 議事概要

- 日 時 平成26年10月30日（木）10：00～10：33
- 場 所 中央合同庁舎8号館6階623会議室
- 出席者 山口大臣、平副大臣  
久間議員、原山議員、小谷議員、橋本議員、平野議員
- 事務局 倉持統括官、森本審議官、中西審議官、山岸審議官、阪本内閣府審議官、  
中川参事官、河内参事官
- P M 合田PM、山海PM、田所PM、宮田PM

### ○ 議事概要

午前10時00分 開会

○久間議員 皆さん、おはようございます。

ただいまから第9回革新的研究開発推進会議を開催させていただきます。

本日は公開で行います。

松本政務官、内山田議員、中西議員、大西議員がご欠席です。なお、山口大臣は、ご所用のため、途中でご退席されます。

本日の議題は「I m P A C T研究開発プログラム全体計画の承認について」です。

議事に入る前に、山口大臣から一言ご挨拶をいただきます。よろしく申し上げます。

○山口大臣 おはようございます。ただいまご紹介いただきました、このたび担当を仰せつかりました山口俊一でございます。

今日は、大臣就任後、初めてI m P A C Tの推進会議に出席をさせていただきます。

先般、つくば研究学園都市を訪問させていただきました。山海プログラム・マネージャーからもいろいろお話を伺わせていただき、取り組みも拝見をし、体験もさせていただいたわけですが、革新的なイノベーションの創出に大きな期待を抱かせる取り組みと実感をさせていただきました。

また、産総研においては、佐橋プログラム・マネージャーの取り組みについても大変高い期待が寄せられていると理解をいたしております。

研究開発のプロデューサーであるプログラム・マネージャーの皆様方のご手腕がI m P A

CTの成否に大きくかかわるものでございまして、しかし、一方において失敗を恐れずに困難に立ち向かわれ、大きな成果が得られるようにご努力をお願いいたしたいと思っている次第でございます。

私も、この推進会議による適切な進捗の把握や助言、評価を通じて、しっかりと取り組んでまいりたいと考えておりますので、今日も時間の関係はありますが、できるだけお話を聞かせていただきたいと思いますと思っておりますので、どうぞよろしくをお願いいたしたいと思えます。今日はありがとうございます。

○久間議員 どうもありがとうございました。

それでは、これより議事に移ります。

前々回、10月2日の推進会議において、12名のうち8名のプログラム・マネージャーの研究開発プログラムにつきまして、全体計画を承認いただき、実施段階に進めることができました。

今回は、残り4名のPMの研究開発プログラムについて、全体計画の承認のご判断をいただきたいと思えます。

まず各PMより、それぞれの研究開発プログラムについて説明をお願いします。説明時間は、1人5分間です。終了1分前に予鈴を鳴らしますので、時間厳守でよろしくお願います。

それでは、合田PMからお願いします。

○合田PM プログラム・マネージャーの合田でございます。よろしくお願います。

今回は、「セレンディピティの計画的創出による新価値創造」の全体計画について発表させていただきます。

では、次をお願いします。

背景ですが、「偶然の幸運な発見」を意味するセレンディピティは、なぜそもそも偶発的なのかと。ここでいう「セレンディピティ」とは、干草の山の中の針に相当いたします。

従来技術のフォークは、高速だが低分解能であるため、針を発見することは不可能であります。その一方で、高分解能だが低速である大学院生は針を発見することは可能だが、現実的な時間内では困難であります。

その結果、針を発見するためには正確な探査を必要とするが、発見確率が非常に低いため、試行錯誤的な処理に陥ってセレンディピティに至るまで長時間を必要とします。

次、お願いします。

この概念を一般化すると、単位時間あたりに調査可能な物体の数、速度と物体当たりの情報の質、正確性の間にトレードオフの関係があると。我々の日常的価値観や全ての産業技術は、このトレードオフの上に成り立っております。つまり、非連続なイノベーションとは、このトレードオフの壁を克服する新しい概念とそれを具現化する新しい技術の創出であります。これがまさに本プログラムの目的であり、イノベーションの質的変革であります。

次お願いします。

具体的にどのようなことを行うかという、ライフサイエンスにおける「砂浜から一粒の砂金」を高速かつ正確に発見・解析し、従来技術では試行錯誤的な処理に限定されていたセレンディピティを計画的に創出する革新的基盤技術を開発します。

これにより、従来技術では粗い没個性的な統計データに埋もれていた細胞の個性を発見・解析することで、細胞の優れた能力や未知の現象を効率的に発掘いたします。

次お願いします。

この技術、「セレンディピター」と名づけましたが、このセレンディピターの中身ですが、細胞集団からいかに速く、正確に目的細胞を検出するかということがテーマでありまして、細胞刺激技術、細胞制御技術、細胞計測技術、細胞同定技術、細胞分取技術、細胞解析技術などの要素技術を開発し、それを最終的に統合し、統合システムであるセレンディピターを開発します。

そのセレンディピターを用いて、超効率バイオ燃料の開発と高精度血液検査技術の実証評価も行います。

次お願いします。

社会へのインパクトですが、グリーンエネルギーと低コスト医療であります。このセレンディピターを用いて、普通のみドリムシからバイオ燃料の原料となる脂質を高生産することが可能な超希少なスーパーみドリムシを選抜することで、最終的に高効率のバイオ燃料を創出いたします。

さらに、この技術を用いることで、血液の中から循環がん幹細胞という、がんの転移を引き起こす細胞をこのセレンディピターによって検出することにより、迅速、低侵襲、高精度、低コストの全身がん検査技術の創出にもつなげることが可能です。

次をお願いします。

実施計画と達成目標ですが、このIMPACT事業では2つのフェーズに分けて研究開発を行います。

Phase 1の段階では、プロジェクト2から6までの要素技術を主に開発し、Phase 2の段階でこれらの要素技術を統合し、統合システムを開発します。その後、事業化を行って事業拡大をする予定でございます。

次をお願いします。

研究体制ですが、私とプログラム・アドバイザーの先端科学技術エンタープライズの若林とPM補佐の紅林で運営側を構成しており、プロジェクト2から6の要素技術開発では、東大、京大から株式会社ユーグレナまでの大学から企業が構成しております。

プロジェクト1と7のシステム化では東大とカリフォルニア大、プロジェクト8のバイオ燃料の実証評価では九大、慶大、プロジェクト9の血液検査技術の実証評価では東北大・東大病院などで構成しております。

次をお願いします。

実施体制のポイントですが、さまざまな技術の分野においてアカデミアと産業界から世界トップクラスの研究者を指名により選出します。これが全体の3分の2です。残りは公募により幅広く優秀な若手研究者を募集、これが3分の1です。

基本的に45歳以下の若手研究者、アンダー45と数名のオーバーエイジを中心にチーム編成を行っており、これまでの実績だけにとらわれず、高い潜在的な能力、異分野融合力、グローバル発信力、そして幅広い分野の人間と協働して高みを目指せる人間性も重視しております。

ベンチャー事業化を最初から強く意識した基礎研究開発と実施体制であります。

機関選定の考え方ですが、研究機関名にとらわれず、目的を達成するために最適な研究者を国内外から指名と公募により選定しております。

さらに、私を中心とした東京大学の研究グループは、本プログラムにおいて技術課題を克服するために必要な先端光計測技術とその技術を基軸とした分野横断型研究において国内唯一とも言える実績かつ有力な知見と経験を有しておりますので、本プログラムにおいて欠かせない機関であります。

最後に、外国機関であるコロンビア大とUCLAは、本プログラムの達成に必要な技術を

有しており、統合システムの要素技術開発においても欠かせない機関でございます。

以上です。ご清聴ありがとうございました。

○久間議員 ありがとうございました。

それでは、山海PM、お願いします。

○山海PM どうもありがとうございます。

それでは、時間が限られておりますので、全体の要点をお話ししたいと思います。

私のところでは、「重介護ゼロ社会」の実現のためのサイバニックインタフェースの研究開発に挑戦します。実は、この「重介護」という言葉そのものもこれまでなかった言葉であります。私たちの社会が直面する課題の中でも、特に、今日本はものすごいスピードで高齢化に向かっておりますけれども、当然そこには介護というものがつきまどってきます。大変厳しい状況になっておりますが、そこを革新的サイバニックシステムという、これから開拓する技術を使いながら社会の中でこれを投入して、課題解決をしながら、それをまた新産業として育成し、そして日本全体の流れを創り上げていきたいと思っております。

次お願いします。

そのために、このような重介護という非常に難しい状態をテクノロジーを使って解決しようというのはどういうことかといいますと、ここでは人の脳・神経系や身体とロボットや環境とかを融合複合して機能させ、例えばですが、要介護者の方の自立度がどんどん高まっていくというようなことです。これで一番厳しい状態でない状態さえ作れば、要介護者の介護度がどんどん下がってきますから、介護する側もされる側も楽になる。もう一つは、介護をされる方の負担を激減させていく技術です。

こういった介護する側、される側の視点から1つのアイデアとして、人の身体・人間というものと人工物をちゃんとつないでいく技術を創っていきます。

これ自体を1つの大きな経済サイクルの中で、例えば、社会課題の中で大きな問題となっている「物をたくさん売れば経済が回る」という、そういうものが今世界では普通なのですけれども、「社会の課題を解決すること自体が新産業を創出する」という経済サイクルを創ってみたいと思ひまして、そういうスキームの中でこのイノベーションのプラットフォームというものを考えていき、最終的にはそういう仕組みを実現していく。例えば「サイバニクス・エクセレンス・ジャパン」というような組織を作って、ちゃんとそこで日本からどんどん新しい社会の課題を解決する産業が生まれてくるような、そういう仕組み

を作ってみたいと思います。

こういったことをやっていく技術としては、先ほど言いました「人とテクノロジーをつないでいく技術」ですが、これができるようになってきますと、日常生活もそうですし、例えば、ここにデュアルユースのようなことありますが、工場とか、あるいは災害の現場とか、あるいは、リモートで単独で動いているロボットを人間の一部分として作業させることとか、そんなことにも広がっていくと考えています。

次お願いします。

それをやるために、先ほど言いました「介護する側、される側」という、通常はこういう関係で成り立っているところに、今回の革新的な技術を投入することで、自分自身の自立度が高まっていったり、あるいは環境との中でうまく生活ができるようにしていったり、あるいは人が介護するときに非常に楽になる、こういったものを日常の生活の中に取り込めるような技術に仕上げていきたいと思っています。

特に、その中では移動や排泄や生理の管理というのは非常に重要ですので、一旦そこにフォーカスをしていきます。また、こういうことを基礎検証する段階では、実は手づくりしてこれ大丈夫かなというようなものを人になかなか適用できませんので、そこには「ちゃんと国際規格に準拠させた」、そういったデバイスが使えるようにしていきます。また、参画する組織の中で、こういったものをまた回していきたいと思います。

次、お願いします。

ここの中で、サイバニックインタフェースという「人間とテクノロジーとの間をつなぐ技術」、そして、そういったものでちゃんと機能するサイバニックデバイス、そして、それをちゃんと統合してトータルシステムとして生活インフラの中まで投入できるようなサイバニックシステム、を構築する、そういうプログラムを組みまして、全体的にそこを回していくときに主要機関としてここにございますような機関、そしてまたこれからどんどんと開拓を進めていくときに必要となる組織、これをオンデマンド型のコンペ方式といいまして、必要に応じて、そこを選んでコンペをしてもらい、そういった方式をとりながら全体的な推進をしていきます。

次お願いします。

それをやるためには、ここで今回私どもが進める I m P A C T 研究推進コアというのを準備しました。例えばペンシル型ロケットを開拓するときには、燃焼室とか、あるいは燃料

とかロケットの形、こういったのはどういうものであるかということを実は手探りでやらなければいけないので、そこを一体的に回す組織がどうしても革新技術を作るときには必要です。これがきれいに分離できるようになってしまうと、もはやそれは革新技術のフェーズを終えていると考えますので、ここをぐるぐる回せるこのような組織を作りまして、全体的な安全のレベル、それから実証フィールド、国際認証、こういったものを作り上げていきます。

実施体制のポイントとしましては、その中で先ほど申し上げた必要に応じてオンデマンドでコンペをしてもらいながら研究推進を加速する仕組みとか、あるいはリスクヘッジができるように、1つのものに対しても複数でアプローチする、そういったことも考えています。

次お願いします。

利害関係に関係するものですが、研究開発機関としまして、どうしてもこういったものをコアで開拓していくところが必要でありますので、そういうところで筑波大学、そしてこういったCYBERDYNE、今検討中でございますが、こういった分野を最先端で推進していく組織として、必ずこういったものは国際認証とか、そういったところの水準をいつも持つておかなければいけませんので、常にそこが今世界でこういったことが同時展開できる組織というのはほとんどない状態ですから、今唯一の日本が先進的に進んでいる国際規格づくり、ISOのエキスパートメンバーとしても開拓しているものをちゃんと国際規格の中に組み込みながら全体をマネージしていくようなことも考えて、こういった機関と分野開拓を進めていきたいと考えております。

次お願いします。

こちらのほうは、こういったものをちゃんと回していく、健全、適切に回していくための利益誘導、利益相反に対する考え方ですけれども、今回の革新的プログラムの運用方針とかJSTのマネジメントの方式、さらにこういったものをちゃんとやっていくときの意思決定のプロセスについても、全てそこはガラス張りの状態の中で私自身が何か関係しそうなところは一切関与しないで進めていくような方式で進めていきたいと考えております。

以上でございます。

○久間議員 ありがとうございます。

それでは、田所PMお願いします。

○田所PM 田所でございます。「タフ・ロボティクス・チャレンジ」につきまして説明させていただきます。

次をお願いします。

災害の対応、あるいは予防とか復旧につきまして、ロボットというのは大変重要な基盤技術になってきております。ところが、現在のロボットは、一言で言いますと「ひ弱な優等生」でありまして、部屋の中ではさまざまなことができるんですが、災害現場に行くと、からっきし意気地がないと、そういう現状があります。

この問題を根本的に解決するために、このタフ・ロボティクス・チャレンジでは、極限状況で効果を発揮できるような、そういうタフな基盤技術を作るといふ、これを目的としております。

例えば、現場で移動できないという、そういう問題があります。これを解決するために極限環境のアクセシビリティを鍛える。また、災害状況が不明であって、例えば見えないとか聞こえない。例えば、霧が出ていたら下が見えないとか、そういった状況があるんで、そういうのを解決する極限のセンシング。また、失敗してしまうとやり直しができない、こういう問題を解決するための作業の失敗時のリカバリ、それから極限環境の適合性、こういったような問題を解決することによって、この問題に対して解決を与えようと考えております。

次をお願いします。

具体的には、ロボットのプラットフォームのプロジェクト、ここで5種類のロボットのプラットフォームを研究開発しまして、これにロボットコンポーネントプロジェクト、ロボットインテリジェンスプロジェクトで開発をする、さまざまなタフ・ロボティクスの技術を搭載しまして、4番目のフィールド評価・安全のプロジェクトで、これを実際に実証試験していくという、こういうことを考えております。

それによって、タフさの根源であるキーワードで言うと「能動ロバスト性」とか「大規模実時間情報」とか「生物機械融合」というような言葉で語られますような、そういう基盤技術を鍛えまして、それによって、この「ひ弱な優等生」といふ、こういう問題を根本的に解決しようというふうに考えております。

次をお願いします。

達成の目標としましては、5種類のロボットボディにこういった技術を搭載すると。それ



によって、例えば東日本大震災のケースを挙げてみますと、飛行ロボットを使って夜間に霧が出た状態で、声を頼りに上空から被災者を探すでありますとか、あるいは津波で流された建物の中、奥深くに入って行って要救助者を探すでありますとか、例えばそういったようなことを、今まで全く不可能だったことを可能にしようというのが、この技術的な目標であります。

産業的な目標としましては、ここで作られるさまざまなコンポーネント技術、あるいはロボットを、実際にそれを防災だけではなくて屋外のサービスに適用することによって産業に結びつけていこうと。また、社会的な目標としては、従来困難だった環境条件下でも災害の情報収集はできるという、そういうソリューションを提供していこうということでもあります。

そのために、右に挙げましたようなさまざまな研究開発を行い、それらを模擬試験フィールドを設けまして実証試験を行うと。また、ユーザーニーズを反映させた研究テーマをきちんと設けることによって、ユーザーへのソリューションの提案をしていくと。それによって、例えば一般企業の方がビジネス・インサイトを働かせて新しいサービスを創出するという、そこまでつなげていきたいというふうに考えております。

次お願いします。

これを行うために世界トップクラスの最先端技術を持つ研究機関、そして事業化に意欲を持つ企業、ユーザーに入っていて、これらがあつちりと手を組むことによって研究を進めようとしております。

ロボットプラットフォームにつきましては、このような飛行ロボット、脚ロボット、複合ロボット、索状ロボット、動物サイボーグ、こういったようなもの、あるいはハードウェアのコンポーネント、それから極限音響・画像というようなロボットのインテリジェンス、これらがあつちりと組み合わせて、かつフィールド試験まで持っていこうというものです。

ここには書いていないんですけども、例えば飛行ロボットにしても複合ロボットにしても、企業があつちりとそこに組み込まれた形になっておりまして、例えば複合ロボットは、これは建設ロボットですけども、小松製作所がこの建設ロボットの製作、あるいは基礎のプラットフォームの提供ということを担当ということをお願いしておりまして、それがロボットインテリジェンスで作られた技術を搭載するベースになると。したがって、そこで作られた技術というのは、すぐに現場で適用が可能になるというふうに考えている

わけでございます。

次をお願いします。

このような成果を出すためには、全国のトップクラスの成果が期待できる、そしてこの問題に対して大きく賛同してくれて協力をいただけるメンバーにご協力いただく必要があります。それは、PMと利害関係があるなしとか、そういうことにかかわらず、ともかくも成果が出せる人を集めるということをお願いをしているわけでございます。

したがって、ここでは利害関係があるところだけをリストとして出しましたけれども、東北大学では世界トップクラスの瓦礫内、あるいは管内の調査用の索状体ロボットというのを提供していただきまして、また災害救助犬にセンサ等を搭載したサイボーグのようなもの、それを提供していただきまして、さまざまなロボットインテリジェンスも提供していただくという計画です。

また、フィールド評価は、このプロジェクトの中で非常に大きな位置づけであるわけですが、災害ロボットのフィールド評価・標準化の知見と実績を持つのは、この国際レスキューシステム研究機構というNPOが国内で唯一の機関であります。したがって、協力をお願いして、しっかりとフィールド評価を行って成果につなげていきたいというふうに考えています。

また、早稲田大学・長岡技術科学大学に関しましては、極限音響、それからロボット安全ということをお願いをするという計画です。

1つ戻っていただけませんか。

このような体制で、実は挙げた指名研究者は半分ぐらいでありまして、これにあと半分の公募の人たちを加えて、全国で要するにオールジャパンという体制で、これに対して取り組んでいきたいというふうに考えております。

以上です。

○久間議員 ありがとうございます。

それでは、最後に宮田PMをお願いします。

○宮田PM プログラム・マネージャーの宮田でございます。

それでは、「進化を超える極微量物質の超迅速多項目センシングシステム」について、ご説明させていただきます。

まず、私が挑戦する内容と、実現した場合のインパクトについてご説明いたします。

まず、社会的な問題として、身の回りの有害物質、例えば細菌・ウイルス、有害な低分子、それからPM2.5等から身を回るには、これらを簡便・迅速に検知する必要があるという問題意識がございました。

そこで、アプローチ方法としまして、昆虫の進化で得た、非常に鋭敏な臭覚等の機能を利用するというので、昆虫の1分子検出超高感度に学ぶ人工触覚と、さらに昆虫の数万種類を瞬時に識別する識別能という、昆虫の脳の中にある知覚中枢を人工的に実現したいと考えました。

これを今後の私のプレゼンでは「インセクトデバイス」ということで呼びます。そして、このようにデバイスで高集積化しまして、例えばスマホなどに内蔵すれば、いつでもどこでもオンサイトでセンシング、そして国民が豊かさと安全・安心を実感できる社会が実現するというので、例えばエアコン、自動車の車載、それから水際の空港、それから航空機内、あと街中でセンシングするというので、波及的にアプリとかインフラも含めまして次世代の想定エレクトロニクス市場は、世界約100兆円を目指したいと考えております。

次に、成功へのシナリオですが、まず非連続イノベーションのポイントとしまして、現在の技術では装置が非常に大型で測定時間が長く感度は不十分、また多項目を同時に計測することはできなく、定性定量同時計測も難しいということです。

小型化は目指されていますけれども、我々は先ほど言いました昆虫の触角、知覚中枢を人工的な超エレクトロニクスで実現したいということで、インセクトデバイスをできれば超小型、短時間、高感度、多項目同時計測ができ、定性定量同時計測ができるということを目指します。

そのシナリオですけれども、ここに昆虫の触角がございしますが、昆虫の触角機能としましては、まず外から物を取り入れる捕捉機能、それからそれがそうであることを識別していったって、電流などで検出して、そして認識するという機能がございします。これを人工的に実現するというので、我々は捕捉をナノワイヤなどで、また識別をナノポアなどで、また検出は化学修飾を用いた分子認識によるバイオエレクトロニクスで、そして認識については高次元パターン認識で処理して、高集積化していくということを考えております。

まとめますと、人工触覚を実現するためには、物質捕捉・濃縮、サイズ、そして物理的にそれをはかって、この共通基盤の上に各有害物質に適した分子認識技術を開発したいと考えています。

次に、人工知覚中枢実現のために、①で得られましたデータを高次元パターン認識で処理していきます。それでできた超小型デバイスへの集積技術を確立して、インセクトデバイスを試作・製品化することまで考えております。

一方、これらの知見を得ながら有害物質の検出方法を標準化するということも考えていきます。

次をお願いします。

この成功シナリオへのプログラムの課題としましては、まずプロジェクトを粒子別に細菌・ウイルス、それから有害低分子、PM2.5と分けまして、それらの課題としましては、先ほどから言いましたように物質を取り込んで、サイズ・形状を物理的に計測し、そして分子認識をして、パターン認識をして、集積化・モジュール化して製品化していくと。そして、最後は、それぞれ分子の知見と研究結果をもとに多項目同時計測デバイスを作り上げるというもので、プロトタイプを常に作りながら検証していくというものです。

そこで、国際標準化、実証評価も非常に重要ですので並行してやっていきます。

最後のアウトプットですけれども、短時間・高感度ということで、1分子を5分で達成し、そして超小型、モニタリングをして国際標準化をするということで、私のマネジメント戦略は、これらの技術を競争、協働により複数技術を比較・取捨選択して、ステージゲート方式でマネジメントし、技術を取り込みます。そして、各プロジェクトにプロジェクトリーダーを置き、組織横断的にマネジメントを行うということにしております。

PMのキャスティングによる実施体制ですが、私が作り込んできた中では、ワークショップや研究会を開催し、優秀な技術を有する機関及び将来実用化を目指す機関を取り込み、世界最高水準の研究開発体制を構築いたしました。最終的に、この製品化についてはコンペ方式で製品化への展開を予定しております。

最後になりますが、実施体制の選定の考え方ですが、先ほどの繰り返しになりますので簡単に言いますが、ワークショップを開催して、研究会を複数回開催して、我が国トップレベルのこういう技術の機関を指名しました。そして、今から2年間は選定した技術を競争、協働で半年から1年ごとに見直して、真のトップレベルの技術を絞り込みます。

また、利益相反の懸念のある機関の選定に当たっては、この2つの方式に加え、外部の識者とアドバイザーの意見をお聞きしまして、それが世界トップであり、実用化に不可欠だと判断される場合に選定するというようにしております。

以上でございます。

○久間議員 ありがとうございます。

以上で4名のPMから研究開発プログラムの全体計画についての説明が終わりました。

それでは、ご意見などございましたらご発言ください。特に研究開発の実施体制についてご確認いただきたいと思います。また、PMへの期待等でも結構です。大体10分ぐらいありますので、自由にご発言いただければと思います。

○原山議員 これまで、ここに至るまでに作り込みの段階で月に1回というペースでいろいろと議論させていただいたんで、完成度がだんだん上がっていくということで、今日のご発表だったと認識しております。

今日は4名で、前回も他の8名の方の説明を伺ったんですが、ターゲットが違うだけではなく、進め方、PMとしてのマネジメントの仕方、対応性があります。期待するところは、自分の手法を突進するだけではなく、ほかの人のやり方も見ながら、学ぶところはお互いに学びながら、また情報にしろ、結構オーバーラップするのもあります。その辺のところはうまく共同体として進めていただければというのが私の期待するところです。

先ほど山口大臣がおっしゃったように、必ずしも100%成功するとは限らないものにチャレンジしていただいているわけですが、だからといって失敗は失敗として残すのではなく、失敗の兆しがあったときにはどうやって修正するかという、そこもPMとしての能力が問われるところなので、そのところでもしっかりとこれまでにないアプローチをやっていくとか、そういう力を発揮していただければと思います。

○久間議員 ありがとうございます。

ほかにご意見ありませんでしょうか。

I m P A C Tの特徴は、これまでの国家プロジェクトと違って、PMには「協調」と「競争」という概念を取り入れていただいています。日本のプロジェクトでは、「協調」はこれまでもやってきました。けれども、競い合わせて良い成果を出していく「競争」「競合」は、これまでの日本に足りなかった方式ですので、人間関係を崩さない日本的な協調方式の利点と、「競争」「競合」という新しい方式のバランスをうまくとりながら、良い成果を出していただきたいと思います。

ほかによろしいでしょうか。

それでは、本日の議論を踏まえまして、4名のPMについて研究開発プログラムの全体計

画を承認することとしたいと思います。各PMの皆様は革新的な研究開発に向けて、それぞれ実施のプロセスへ進めていただきたいと思います。確実に、スピーディーに、チャレンジングによろしくお願いいたします。

以上で、第9回革新的研究開発推進会議を終了させていただきます。どうもありがとうございました。

午前10時33分 閉会