

## H23 年度科学・技術関係予算概算要求 個別施策ヒアリング

【施策番号 20004：脳の仕事を活かしたイノベーション創成型研究開発

施策番号 20103：ライフサポート型ロボット技術に関する研究開発（総務省）】

- 1 日時：平成 22 年 9 月 14 日（火） 10:30～10:55
- 2 場所：中央合同庁舎 4 号館 12 階 共用 1208 特別会議室
- 3 聴取者：本庶議員、奥村議員  
外部専門家 13 名（うち若手 5 名）
- 4 説明者：総務省情報通信国際戦略局技術政策課研究推進室 山内智生 室長  
高村信補佐、粕谷昌宏補佐

NICT 神戸研究所 大岩和弘 所長

（文部科学省、厚生労働省の担当者も同席）

### 5 施策概要

（脳の仕事を活かしたイノベーション創成型研究開発）

現在限られた場所でのみ使用可能な BMI 技術（脳の情報を読み取り、手足・言語を介さず直接機器等を制御する技術）を、ネットワークを介すことで日常生活においても適用されるために必要な研究開発等、脳科学の知見を ICT に応用し、高齢者・障がい者（チャレンジド）の社会参加の拡大等のイノベーションを創成する脳情報通信基盤技術の研究開発を行う。

（ライフサポート型ロボット技術に関する研究開発）

少子高齢化が急速に進展する中、高齢者・障がい者自立社会の実現に役立つ科学・技術を開発し、「心身ともに健やかで長寿を迎えたい」という人類共通の願いを実現すべく、高齢者・障がい者の方々を見守り、ヘルスケア、生活・介護支援等状況に応じてきめ細やかなサービスを提供できるネットワークロボットサービスを実用化するため、平成 21 年度から平成 24 年度の 4 力年計画により所要の研究開発及び実証実験を行う。

### 6 質疑応答模様

【本庶議員】

2 件のうち、1 件は新規？ 予算は全額要望枠？

【総務省】

施策番号 20004 の方は新規。予算は 2 件とも全額要望枠である。

【本庶議員】

各省との連携はかなりきちっと意識していただいているようで結構だが、た

だ予算の始めだけでなく、最後までこの連携体制をいかに作るか、特に AP に関しては、これが一つの目玉なので、4 省の間で何らかの恒常的な仕組みを考えたい。

#### 【総務省】

調整の場をどうするかについては、各省で話をしたいと思う。

#### 【外部専門家】

もっと高いレベルで協調体制が必要なのではないか。例えば企業間で情報の伝送パターンなどが違っていたら、全く役に立たないし、BMI の情報方式なども最初から 3 省が完全に統一していないと、後で役に立たなくなる。今の状態は分散しすぎだと思う。明らかに目的は一致しているので、ソフトウェアやインターフェースの統一に関して、どんな施策が望ましいのか、川人先生のご意見をお伺したい。

#### 【文科省】

文科省で行われている BMI だと、病院の中やリハビリセンターの中に、計測装置も計算機も介護用ロボットも存在して、その中で担当の 1 社が何から何まで作る、ということ想定している。従って、エンコードやデコードのフォーマットが各社違っていても一応成り立つ。ただ総務省の説明にあったように、携帯電話や無線 LAN、光ネットワークなどを繋いで、機能が各所に分散しているような状況では、脳情報をどう符号化し、どう解釈し、どうエンコード、デコードするか、ということが各社バラバラでは全く役に立たないことは明らか。BMI の応用の現場が、大病院やリハビリセンターに限られている状況から、個人宅や診療所、屋外に出ることをあらかじめ想定して、共通化しておく、というのが国家戦略として正しいのではないかと思う。ただ、今の時点では、もうちょっと先の話と感じてはいる。

#### 【総務省】

通信の世界でも、一番最初に識別子を付けて、こういう情報を流します、と言っておいてから、受けるほうがそれを認識するやり方がある。これは、脳波 (EEG) だけ送る場合と、EEG と NIRS (近赤外計測) を組み合わせて送る場合とでは、情報量が全く違うので、これを全く同じにして送ることは出来ない。何を送っているのかが、お互いの機械で理解する仕組みを、通信の中で作るのが必須の部分。このお互いが分かるメカニズムを日本全体で統一する必要がある。この部分は総務省が規格化をしていきたい。

#### 【外部専門家】

4省がほとんど同じなのに、厚労省と経産省は「生活支援ロボット」、総務省は「ライフ・サポートロボット」のように言葉が違う。これを見ると省庁間の連携をしているようには見えない。是非うまく省庁連携をしていただきたい。

#### 【奥村議員】

新規のプログラムについて。運営費交付金で10億円くらい、それ以外は公募の形で研究委託することを想定しているようだが、総務省の政策目標ときちっと合った形で公募していただきたいと考えている。この交付金以外の研究の仕組みについて、政策目標達成との関係でご説明いただきたい。

#### 【総務省】

システムのレスポンスだが、応答時間については、総務省の成果とともに、文科省、厚労省の成果を見ていかなければならない。屋内・院内では患者が念じてから実際の動作まで数100ミリ秒以内に返事が返ってくること。屋外では支援者・介護者と共に行動することを考えて、2～3秒で応答が返ってくること、というのが、このシステムの基本仕様である。公募の際にはネットワークの通信事業者にも入ってもらう予定である。そこでは応答時間を考慮に入れた全体のシステム設計を行って、それをコンポーネントレベルで組み上げたものが平成26年度までに出来上がることを想定している。

#### 【外部専門家】

大学の姿が見えない。アメリカの国家プロジェクトでは、MITとかCMUとかパークレーとか入ってくる。日本の大学の底力が弱いという面があるのかもしれないが、人材育成というのはライフであろうが何であろうが、イノベーションの原動力になるものなので、何とか大学とドッキングしてうまく活動していくということを考えると、次のイノベーションが生まれてくるのではないか。

#### 【総務省】

スタンドアローンのBMIではなく、ネットワーク型のBMIを考えたとき、ネットワークの構成をどうするか、事業者だけでなく大学の知見をいただきたい。また神経科学的にデコードされたものを理解するにはパターン認識が必要。ここでアカデミアの方のアイデアをいただきたいと思っている。公募を是非ご覧いただきたい。

#### 【外部専門家】

総務省だけでなく、全体に言いたいのだが、ドクターの学生が増えるような方向でのプログラムを考えて欲しい。そうしないと次の時代の人材が枯渇してしまう。

【総務省】

是非考えたい。

以上