

# 「インテリジェント化が加速するICTの未来像に関する研究会」

## 第5回 議事概要

### 1. 日時

平成27年6月12日(金) 15:00~17:00

### 2. 場所

中央合同庁舎2号館10階 総務省第1会議室

### 3. 出席者(敬称略)

【構成員】村井座長、岩田構成員、岩本構成員、江田構成員、下條構成員、西川構成員、松尾構成員、関口構成員

【総務省】西銘総務副大臣、阪本総務審議官、鈴木情報通信国際戦略局長、武井官房総括審議官(国際担当)、南政策統括官(情報通信担当)、泉情報通信政策研究所長、小津調査研究部長

### 4. 議事要旨

#### (1) 総務省挨拶

第五回の開催に当たり、西銘総務副大臣より挨拶が行われた。

#### 【要旨】

いよいよ報告書取りまとめに向けた議論が行われると聞いている。毎回、インテリジェントICTの技術革新をどのように活かしていくかについて、様々な問題意識を持たせていただいた。報告書では人間がインテリジェントICTを使いこなし、共存するためにはどのような課題があるかというグローバル共通の課題について今後の検討事項をご提案いただくこと、また、我が国がインテリジェントICTを活かして、競争力強化をするために取り組むべきことについて整理すると伺っている。この報告を受けて、我が国がインテリジェントICTの分野で世界をリードしていく存在になれるよう努めたい。

#### (2) 報告書案の説明

##### ○報告書案の説明(泉情報通信政策研究所長)

・泉情報通信政策研究所長から資料1「報告書2015(案)」について概説が行われた。

##### ○報告書補論1「ロボットは意識を持ち得るか」についての説明(下條構成員)

- ・ **問いの整理**：言語学上の1人称、2人称、3人称と分けたとき、定義上ないしは論理上、経験上、1人称の「意識」を問うことには意味がない。2人称、3人称の意識に限って言えば、心理学や神経科学の科学的なアプローチに関わる。
- ・ **結論1**：玉ねぎの皮むき状態が起こるであろう。20年後には人間の意識と呼ばれる機能について人工知能が実現している部分が大きいだろうし、さらに20年後をみればより一層そうになっているだろう。意識と呼ばれる機能には色々なレイヤーがあり、特に2人称、3人称で見たときのレイヤーが易しい順に解かれていって、実社会に応用されていこう。
- ・ **結論2**：玉ねぎの皮むきのもう一つの比喻として、最後に核がないという点を主張したい。遠い将来、意識の問題が解かれたという自覚なしに気が付いたら概ね解かれている状況とな

るだろう。もちろん一人称の意識については一切問わず、人間と機械は本質的に違うため、根本的に違うということは大いにあり得る。1つ言えるのは、20年後にレイヤーが戻っていたということは起こりにくいだろう。そのため、究極的にロボットや人工知能が意識を持ち得るかどうかには答えようとするよりは、意識のレイヤーが解かれて進歩していくという前提で世の中に備えた方がいい。

#### ○報告書補論2「人工知能のサブシステム性」についての説明(松尾構成員)

- ・人間は生物としての根源から派生するさまざまな目的を持つ。自己保存を目的として進化してきたがゆえに、その存在は非常に頑健である。一方で、人工知能は目的を一旦、与えられれば、うまく実行することができる。ただ、その存在は非常に脆弱であるということを考えたときには、人間社会のサブシステムを担うものとして人工知能が位置づけられる。人工知能は本来的に人間社会に対してのサブシステム性を持つと言い換えてもいいだろう。
- ・ここでは一旦大雑把な理解として人工知能の認識を共有しておくことによって、サブシステムとしてどのように活用していくかという議論に集中できるという意味で、これを書くに至った。

#### (3)意見交換

(岩田構成員) 脳の進化の行き着く先がAIならば、AIが人間をエンパワーすることのリスクの検討はやはり重要ではないか。また、制度的な枠組みについて、日本の法律体系上インテリジェント ICT を活用したビジネスができない状況があるなら、例外的にそういうものを認めるような措置をもうけたらどうか。また実際にビジネスを行う上では、プライバシーなどの問題について現実にはどのように対応されるのかが問題になっているのではないか。

また、人材の問題について、CTOとかCIOを設ける重要性のほか、ソフトウェア産業に従事する方々の待遇面も含め、抜本的に現在のあり方を変える必要がある。海外ではオンラインでの人材確保も盛んだが、これからは企業内外を問わず最適な人材を確保し、個人としての力が最大限発揮されるようにしなければならない。さらに、国際的な連携と企業間の連携をより強調した方が良くと思う。加えて、企業側の課題としては、エンドユーザのニーズを汲み上げる力が弱いのではないかと思われる。

(岩本構成員) デジタルユニバースの世界でのリスクについて、新しいメカニズムがないとコントロールできないのではないか。解決の一策として、共有し得る社会プラットフォームのような取り組みなど、もう少し仕組み作りについてまで書いてもよいかもしれない。

(下條構成員) 長期的に人間とインテリジェント ICT の共存する社会がどうなるかのイメージは描かれているが、インテリジェント ICT が実現したときに、期待される人間像がどうなのかという視点が抜けている。入試なり企業の採用基準がひどく立ち遅れていることを鑑みても、そのセクションがあってもいいと思う。

(関口構成員) 更に報告書をよくするという意味では、一般の方も読むと思うので、若干用語などをもう少し丁寧に説明した方がよいのではないか。

(松尾構成員) 次のアクションに繋げていくという意味では、ビジネスの部分をどういう政策を念頭に入れて書いているのか明確になるとよいのではないか。このままでは諸外国がやった後に導入するということが想像できない。そうではないための具体的な案を念頭に置いて、書きぶりが調整できるとよいのではないか。

(江田構成員) 国際連携について、買収やライセンスだけでなく、様々な技術がある程度システムのレベルで使われるものもあるため、もう少し柔軟性を持ってよいのではないかと。

(西川構成員) ディープラーニングの技術が発展途上で書かれているが、進化しつつあり、この数か月でも様々な動きがあるということを加えられればよいのではないかと。特にロボティクスの分野は日本においても非常に重要な分野だと思うので、深層学習がロバストなロボットの実現に向けて寄与できる可能性は触れておいた方がよいかもしれない。

(村井座長) 今ここで具体的にこういうリスクがあるかもしれないから、しっかりとここの調査をしなければならないという言い方をすべきではない。まずは分析やモニタリング、観測が大切であり、最後の手段としてそのためにどういう体制を作るべきかというのが出てくると思う。リスク分析が至らないまま未然に防ぐ仕組みを作ると、今度は発展を阻害する要因にもなりかねない。

また、そこからイノベーションのための規制のポジティブな意味での期待値が出てくる。社会への衝撃度と日本語で書いてあるが、影響度も含めてインパクトはどのくらいあるのか、インパクトスタディのような項目として考えていくことができるのではないかと。

(松尾構成員) リスクは比較的系統的に挙げることができるが、インパクトは創造的な活動なので、こういうことが起こるかもしれないということは言えたとしても、それが網羅的であることは言えないため、思いつきの案のようにしか聞こえなくなってしまうところが難しいと思う。そこでインパクトを網羅的に見えるように挙げていくことが重要である。

(村井座長) 少し具体的なイメージがわくような意味でのインパクトの例示が要るのかという気もした。ただ、最近は何の省庁の議論でも本研究会で取り上げたような話が出てきており、その意味では既に影響を与えているのではないかと。インテリジェントICTという捉え方をしているところに総務省としてやっているという特徴も出ていて、とても重要なところではないかと思う。

本日の議論を踏まえて、不足しているところを書き足したり、表現を工夫するなどすることになりますが、私が最終的に確認して、責任を持って取りまとめを進めさせていただきたいと思う。

この研究会をやってみて、どんどん先があるということがわかってきたので、これで終わりということにせず、また必要になったら皆様にお集まりいただきたいと考えているので、宜しくお願ひしたい。

#### (4) 総務省挨拶

(西銘総務副大臣) 官邸の産業競争力会議やロボット革命会議に参加をさせていただいているが、官邸の会議より先行している印象が非常に強い。この報告書が出たときに世の中にどういったインパクトを与えるのか、玉ねぎの皮をずっとむき続けていかなければならないかもしれない。世の中がどのようになっていくのか、この報告書が何かを世の中に問うインパクトを非常に期待している。

座長を始め構成員の皆様方には、活発なご議論をいただき、心から感謝を申し上げます。

#### (5) その他

報告書については、今月中を目途に報道発表等で公表予定。

以上。