

ICTインテリジェント化影響評価検討会議（AIネットワーク化検討会議）

第1回 議事概要

1. 日時

平成28年2月2日（火） 16:00～19:00

2. 場所

中央合同庁舎2号館7階 省議室

3. 出席者

(1) 構成員

須藤 修（座長）	東京大学大学院情報学環教授
平野 晋（座長代理）	中央大学大学院総合政策研究科教授
石井 夏生利	筑波大学図書館情報メディア系准教授
板倉 陽一郎	弁護士
井上 智洋	駒澤大学経済学部専任講師
大屋 雄裕	慶應義塾大学法学部教授
河井 大介	東京大学大学院情報学環助教
河島 茂生	聖学院大学政治経済学部准教授
クロサカ タツヤ	総務省情報通信政策研究所コンサルティングフェロー
越塚 登	東京大学大学院情報学環教授
実積 寿也	九州大学大学院経済学研究院教授
高橋 恒一	国立研究開発法人理化学研究所 生命システム研究センター 生化学シミュレーション研究チームチームリーダー
田中 絵麻	一般財団法人マルチメディア振興センター情報通信研究部 主席研究員
田中 浩也	慶應義塾大学環境情報学部准教授
中西 崇文	国際大学グローバル・コミュニケーション・センター准教授
橋本 力	国立研究開発法人情報通信研究機構ユニバーサルコミュニケーション研究所情報分析研究室研究マネージャー

林 秀弥	名古屋大学大学院法学研究科教授
林 雅之	国際大学グローバル・コミュニケーション・センター 客員研究員
原井 洋明	国立研究開発法人情報通信研究機構光ネットワーク研究所 ネットワークアーキテクチャ研究室長
深町 晋也	立教大学大学院法務研究科教授
福井 健策	弁護士
松尾 豊	東京大学大学院工学系研究科准教授
山本 勲	慶應義塾大学商学部教授
山本 龍彦	慶應義塾大学法科大学院教授
湯浅 壘道	情報セキュリティ大学院大学教授
若田部 昌澄	早稲田大学政治経済学術院教授
渡辺 智暁	慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科特任准教授

(2) 総務省

輿水 恵一	総務大臣政務官
阪本 泰男	総務審議官
安藤 友裕	大臣官房総括審議官
山田 真貴子	情報通信国際戦略局長
元岡 透	情報通信政策研究所長
福田 雅樹	情報通信政策研究所調査研究部長

4. 議事概要

(1) 輿水総務大臣政務官挨拶

輿水総務大臣政務官から以下のとおり挨拶があった。

- ・ あらゆるものがネットワークにつながることで、膨大かつ多様なデータがやりとりをされ、データの利活用により新たな価値が生み出される時代が到来している。成長の源泉であるデータの利活用において、重要な役割を果たすよう期待されているものが、人工知能や人工知能を実装するロボットなどの機械、そしてこれらをつなげる情報通信ネットワークから成るインテリジェントICTである。
- ・ 本検討会議においては、ICTインテリジェント化の結果到来する、人間とイン

テリジェント I C T が共存する未来社会について目指すべき方向性を検討いただくとともに、I C T インテリジェント化が社会・経済にもたらす影響及びリスクに関し多角的にご議論いただきたい。

- ・本検討会議の成果のうち、早急な取り組みを要する事項については、現在並行して進められている情報通信審議会にインプットし、政府の成長戦略につなげていきたい。
- ・I C T インテリジェント化については、諸外国も巻き込んでグローバルに共有し、各国のステークホルダーの参画を得て議論していくべきものである。そこで、本検討会議における成果については、4月29日及び30日に香川県高松市で開催されるG7情報通信大臣会合へのインプットの可能性も考えている。
- ・本検討会議における議論の成果、そしてそれを受けたG7情報通信大臣会合の成果が今後のインテリジェント I C T に関する国際的な議論の出発点となることを期待している。そのためにも、構成員の皆様の忌憚ない議論を期待する。

(2) 座長及び顧問の紹介

事務局から、本検討会議の座長については須藤構成員に、また、顧問については村井構成員に御就任いただくことで事前に御本人から御承諾をいただいている旨紹介があった。

(3) 須藤座長挨拶

須藤座長から以下のとおり挨拶があった。

- ・興水政務官からのお話にあったように、A I やビッグデータ等が影響力を強めている。経済への影響はかなり大きい。予防医療等、多くの分野で相当の影響があるだろう。社会の変動や今後どういう状態になるかを構想し、どうすべきか、政策的にどういう対応の仕方があるかということがこれから重要になってくる。
- ・自動車のプローブデータなどのように、自動的に出てくるデータを取得し、それを自動的に判断をしていくということが行われる社会になると、人間とマシンとの関係も重要になる。それを支えるロバストなネットワーク網も重要になる。多方面の検討が必要になるだろう。他にも、ネットワークロボットのインパクトも考える必要がある。制度を変える必要が出てくる可能性もある。A I の著作権に

についての議論も出てくるだろう。

- ・今回お集まりいただいている方々は、テクノロジー、制度、経済等、あらゆる分野の方々である。大いに議論いただき、今後目指すべき方向性を打ち出していきたい。奥水政務官がおっしゃったように、4月のG7情報通信担当大臣会合で積極的な提案をするために検討すべき材料や、成長戦略の一環に組み込める議論となればと思う。短期間ではあるが、何卒よろしくご検討のほどお願い申し上げます。

(4) 開催要綱等

○事務局から、資料1に基づき本検討会の開催要綱案について説明が行われ、了承された。

○須藤座長から、平野構成員が座長代理として指名された。

(5) 事務局説明

事務局から、資料2から資料7に基づき、問題の所在、目指すべき社会像及び基本理念、ICTインテリジェント化の影響及びリスク並びに当面の課題について説明が行われた。

(6) 構成員からの発表

松尾構成員より資料8、若田部構成員より資料9、林(秀)構成員より資料10(構成員限り)、大屋構成員より資料11に基づいて発表が行われた。

(7) 意見交換

【平野構成員】

- ・大屋構成員のご指摘に同感する。資料8の33ページにあるように、目的設定が人文社会科学的にも非常に重要である。例えば、生命対機械について、PL法の世界でも「製品分類責任(カテゴリーライアビリティ)」の議論がある。自動車事故により、毎日多くの方が亡くなっているが「欠陥」とは分類されない。社会全体としては無意識に、危険性より利便性が優位であると判断されているためであろう。
- ・平成17年に経済産業省で開かれた「ロボット政策研究会」及びその後の「ロボットビジネス推進協議会」でも同様の議論が行われた。サービスロボット・生活支援

ロボット等が実用化された際、1つ事故を起こすと社会的に受容されなくなる という感覚があり、分類全体としての責任が問われるだろう。自動車との違いは、既に受容しているものとは異なり、新規なものに対する偏見があるからである。やはり社会的受容性というものが非常に重要な論点になってくるのではないか。

【クロサカ構成員】

- ・ 松尾構成員に質問したい。事務局が討議用資料の中で「インテリジェントICTで頭脳労働、認知、判断、創造や人間の脳の機能拡張を目指す」と示している。このパラダイムを想定すると、「判断」の中には価値判断を伴うものが含まれるのではないか。人間が価値判断をする際には、様々な多義性であるとか、間主観性というようなものを踏まえ、どちらにするか判断することが多いだろう。
- ・ こういった多義性や間主観性の獲得は、マイグレーションの観点で難しいのではないかと考えている。将来的には可能かもしれないが、当面はこうした価値判断が所与のものとして定義されている領域が、AIやそれが高度化したインテリジェントICTの活躍の場だと考えてよいか。

【松尾構成員】

そのとおりだろう。価値自体を創り出すとか、学ぶとかは非常に難しい。それはむしろ生命性に由来するところではないか。

【須藤座長】

間主観性の問題は経済学にも絡む。行動経済学にナッジという概念がある。心理学を用いて意思決定を誘導するもので、すなわち価値観の問題である。工学は目的・手段関係で考えるが、経済学や社会科学、法学等ではもっと社会全体のことが考慮されている。そのギャップはかなり大きく、議論したほうがよい領域であると感じている。クロサカ構成員の発言もそういった意識からかと思うが、工学者にも予見ではなく「どう対応するか、どう考えたらよいか」を考えていただけるとよいかと思う。

【高橋構成員】

2点確認したい。1点目は、事務局への確認である。資料1の冒頭で「ICTインテリジェント化の影響とリスク」について議論があった。技術開発はアクセルにあたる。人文社会科学にはハンドルという側面もあるが、ブレーキでもある。ブレーキを踏む人を確認することやそのためのルールが、正しいものになっているからこそアクセルを踏めるだろう。例えば、遺伝子工学では倫理委員会が大学毎にあるが、そうい

う組織があるからこそ技術開発が進められてきた。そういった理解でよいか。

【事務局】

御指摘のとおりである。議論を深めていく中で、アクセルの部分と、ハンドリングやブレーキの部分との調和の図り方についても方向性を見出せればと思っている。資料6（討議用資料5）に掲げる「当面の課題」に「研究開発の原則・基本指針」を盛り込んでいる。安心・安全をバイ・デザインで考える必要性等、AIの研究開発を進めるに当たり留意すべきことを整理して示せないか。その場合の内容をどのような形・プロセスで、誰がどのように定めるべきか。そういったことも議論いただきたい。

【高橋構成員】

2点目。若田部構成員の発表で、技術革新と経済成長との関係性は、実証的には検証しにくいという話があった。もう一方で、理論上は今後ICTインテリジェント化が起きていくことによる成長値は示されていないということであった。レセプティブベースでは、なかなか立ち上がらないベースから急激に立ち上がりシグモイドのカーブを描く。インテリジェント化の影響がまだレセプティブベースによって数字として表れてきていないという可能性はないか。

【若田部構成員】

あると思われる。スタンフォード大学の経済史家ポール・デイヴィッド氏の研究では、内燃機関の基本が発明されてから社会に影響を与えるまでには30年、40年のラグがあった。そのラグが解消されて全面的に展開した時代がまさに第2次大戦の頃である。当然インテリジェントICTが初歩の段階である可能性はある。しかし、その影響が今のところ加速度的ではなく、1994年から2004年ぐらいまでに盛り上がった後、下がっているのが気がりである。1960年代は活発な高度成長の時代であったが、生産性が上がったから成長したのか、成長している時代は生産性が上がるものなのかを考える必要がある。1990年代は他に比べると成長していた時代だが、1960年代ほどではない。生産性が低いからICTが普及していなかったのか、本来はもっと成長できたが余力がなかったのかは判断が難しい。

【須藤座長】

第2次大戦の頃から1960年頃までは、所得の再分配が激しく行われ、ある意味で資本主義が社会主義化した「ちょっと異常な」時代である。考える必要があるのは、グローバルイゼーションと資本の投資の仕方ではないか。今のアメリカ経済を見ても、

株価は期待で動いている部分もある。株価が購買力を引っ張っている面もあるだろう。若田部構成員にはその辺りを分析いただきたい。

【山本構成員】

- ・ 大屋構成員から最後に憲法の話があった。インテリジェント I C Tが進んでいくと価値選択が必要になるだろうということだが、これを誰がどういう形で行うのか、民主的なアプローチについての正統性をどのように調達するかというのは、非常に重要な問題である。その中で、「選択しない価値」があり、それは憲法が規定するということを認識する必要があるだろう。しかし、その価値は非常に抽象的であり、民主的議論に委ねざるを得ない。論じ尽くされていない、選択されていない価値をどのように考えていくかが重要ではないか。
- ・ ここで、松尾構成員にお伺いしたい。資料 8 の 3 4 ページに「我々はどういう社会をつくりたいのか？幸せで持続可能な社会とは？」とあり、非常に示唆的なコメントだと思う。あくまでもイメージで構わないが、どこで誰が決めるべきことだとお考えか。

【松尾構成員】

現実的には非常に難しいと思う。唯一あり得るならば、漫画やアニメ等、新しい未来社会を描いたようなコンテンツが多く出て来て、それによって社会的な合意というのが徐々に形成されていく中で指針が提示され、それが全体の合意になるというプロセスであろう。未来社会をあまり想像しないままに議論するのは難しいのではないか。

【深町構成員】

- ・ 大屋構成員の御発表の中で、密教の担い手の中心である法学者や裁判所等を中心とした人々が密室で議論すればするほど密教は密教化し、一般人とは乖離していく状況が続くのではないかとの御話があった。この意図は恐らく、法学者がある一定の事案や問題について妥当な解決を提示する形で、当該問題それ自体は処理されていくが、実はそのような密教的な問題の処理を通じて、長期的に見れば法制度への信頼を失っていく可能性こそが重要であるということで、私もそうした可能性があることについては同意する。
- ・ 他方で、密教がなかなか顕教にならないという問題への対処方法は 2 つあり、①密教を顕教化することの他に、逆に、②顕教の側にいる人たちに密教にもう少し親んでもらうことが考えられるのではないか。例えば、裁判員制度は後者の発想にも

親和的なシステムであろう。大屋構成員としてはどういう形で密教と顕教との平仄を合わせていけばよいとお考えか、ご指針をお教えいただきたい。

【大屋構成員】

原則として双方からのコミュニケーションで解決するしかないだろう。少なくとも現代において嘗てのような専門家権威を再現することが難しいであろうと考えると、密教側から教える必要性もあるだろうし、それが独善に陥っていないか人民の側から提言するコミュニケーション回路をいかに持つかが重要であろう。科学技術についてもそういったことをきちんとやらないと、様々なところで問題が起きるだろう。

(8) その他

- 須藤座長から、検討会の下に分科会を設け、議論を進めていくとの発言があった。
- 須藤座長から、本検討会議の愛称を「A I ネットワーク化検討会議」とする旨の提案があり、了承された。

以上