

AIネットワーク社会推進会議

第7回 議事概要

1. 日時

平成29年10月19日（木）14:30～17:00

2. 場所

中央合同庁舎第2号館 8階 総務省 第1特別会議室

3. 出席者

(1) 構成員

須藤議長、三友副議長、岩本構成員、大屋構成員、喜連川幹事、キーナン構成員（代理：久世 日本アイ・ビー・エム株式会社執行役員 最高技術責任者）、木村構成員、小塚構成員、近藤構成員、実積構成員、城山幹事、新保構成員、鈴木幹事、谷崎構成員、中川幹事、西田幹事、萩田構成員（代理：堀川 株式会社国際電気通信基礎技術研究所知能ロボティクス研究所専門研究技術員）、東原構成員（代理：城石 株式会社日立製作所研究開発グループ技術戦略室技術顧問）、平野（晋）幹事、平野（拓）構成員（代理：田丸 日本マイクロソフト株式会社業務執行役員）、Pointer構成員（代理：杉原 グーグル合同会社執行役員公共政策担当）、堀幹事、山川構成員

(2) 総務省

鈴木総務審議官、富永総務審議官、吉田大臣官房総括審議官、武田大臣官房総括審議官、吉岡大臣官房審議官、田尻情報通信政策研究所長、今川情報流通行政局情報通信政策課長、香月情報通信政策研究所調査研究部長、恩賀情報流通行政局情報通信政策課統括補佐、成原情報通信政策研究所調査研究部主任研究官、市川情報通信政策研究所調査研究部主任研究官、尾川情報通信政策研究所調査研究部主任研究官

(3) オブザーバー

内閣府、個人情報保護委員会事務局、消費者庁、情報通信研究機構、科学技術振興機構、理化学研究所、産業技術総合研究所、（一社）産業競争力懇談会

4. 議事概要

(1) 開催要綱等

資料1の開催要綱（改）の確認が行われ、事務局より、株式会社アラヤの金井代表取締役CEO、主婦連合会の木村消費者相談室長、学習院大学法学部の小塚教授、全国地域婦人団体連絡協議会の長田事務局長、大阪大学大学院法学研究科の福田教授及び東京大学大学院経済学研究科の柳川教授が構成員に就任する旨の報告があった。

(2) 事務局からの説明

事務局より、資料2-1に基づき、今後の検討体制並びに検討事項及び検討の進め方等について、資料2-2に基づき、国際的な議論及び海外の議論の動向について説明が行われた。

(3) 構成員からの発表

中川幹事（環境整備分科会技術顧問）及び西田幹事（影響評価分科会技術顧問）より、資料3及び資料4に基づき、以下の発表があった。

○ 「AIネットワークの利用環境の展望」（中川幹事）

（概要） AIの開発・利活用と社会（倫理や法制度等）が互いにフィードバックを繰り返し、そのループがうまく回るようにすることが重要である。汎用AIの実現は相当先のことだと思われるが、特化型AIについても既に問題が生じている。例えば、AIを活用した創作活動において、どこにクリエイティビティがあるのか非常に難しい問題である。人工知能に関しては、「AI（Artificial Intelligent）」と「IA（Intelligent Assistant又はIntelligent Amplifier）」という考え方があり、AIに関する課題に対しては、「AI＋人間」、「IA＋人間」といった構図で捉えて、AIテクノロジーで解決するという全体像を踏まえて、技術や社会制度を考える必要がある。

○ 「選択肢としての人工知能」（西田幹事）

（概要） AIの発展の歴史を振り返ることにより、AIの概念を整理して、現在の立ち位置を確認することが重要である。今のAIについては、「スキーマ（状況の心的モデル）」を模倣して学習し、自律的に実行する「マキナ（機械）」と位置づけることができる。AIが圧倒的な力を持ち始めているので、我々はAIを選ばざるを得ない状況におかれつつある。この中で、我々自身が持っている力、個人が持っている力である「人間力」と社会の制度や文化として持っている力である「社会力」を強化していくことが重要である。

(4) 意見交換

【新保構成員】

- ・ AIの利活用の検討に当たっては、例えば、レギュラトリー・サンドボックスや特区制度のようなイノベーションを促進するための制度的な仕組みを考えてはどうか。このようなイノベーションを促進するための仕組みを踏まえて、利活用に関する指針を考える必要があるのではないかと。

【小塚構成員】

- ・ 中川幹事の御発表におけるAIの創作活動について、創作のインセンティブを促進させるためには人間とAIのどちらに権利を与えた方がよいと考えているのか。また、AIが創作したものに対しては、創作性の基準を上げて、あまり著作権が付与されないようにすべきと考えているのか。

【中川幹事（環境整備分科会技術顧問）】

- ・ AIが際限なく創作物候補を生成することができるようになったとしても、創作活動をプロモートする人間が儲かるようなシステムが必要であり、何らかの権利を付与することが必要であるものと考えている。また、創作性について、技術的には、通常人間では思いつかないような創作物の創り方をAIが発見できるような状況になっており、この点においてAIが人間とほぼ同程度の人格に近づいたと思ってよい。ただし、AIが人格権をどの程度持ったらよいかという点についての見極めは非常に難しく、技術と法制度の両面から注視する必要があるものと考えている。

【大屋構成員（影響評価分科会長代理）】

- ・ 著作権法によれば、幼稚園児が描いた絵でも、学生がノートに描いた落書きでも著作物になるが、ほとんどの当事者が権利を主張しないために、問題が生ずることがなかった。しかし、AIが出てくると、AIが創作すると同時に、自分が作ったものと類似したものを見つけて権利請求するという事態が想定されることから、創作性に何らかの要件を設けるところまで踏み込まざるを得なくなるであろう。これは、これまでの著作権法で行われていないことであり、しかも著作権法は国際的にハーモナイズされている法律なので世界規模で歩調を合わせる必要がある。大きな課題として浮上するであろう。

【久世 日本IBM株式会社執行役員 最高技術責任者（キーン構成員代理）】

- ・ 中川幹事の御発表において「AI」と「IA」についての話があったが、IBM社もAIを「Augmented Intelligence」として、人間を支援する形で、必ず人間がループの中に入る形で運用している。
- ・ 創作についても、人間を支援する形で運用している。AIに多数の映画とその予告編を学習させて映画の予告編を作る実験をしたが、AIが予告編に合いそうなシーンを本編からいくつか選んで、それをもとに人間が選択して順番を決めたり音楽を付けたりして予告編を作った。これにより、従来は予告編を作るのに10日～30日程度かかっていたものが、短期間（24時間）で作ることができた。

【中川幹事（環境整備分科会技術顧問）】

- ・ 使えそうなシーンを抽出するところでAI的なテクノロジーがフルに発揮されているが、それではクリエイティビティがあるとは言えない。人間が最終的に選んで組み合わせるというところにクリエイティビティがあると考えられるため、この事例の場合、特に問題は生じないと思われる。

【近藤構成員】

- ・ コミュニケーションロボットは、人々の楽しみをもたらすものであり、非常に素晴らしい。エンジニアの人たちには是非頑張って欲しい。我々も、使い方を教えるなど、コミュニケーションロボットで高齢者の方々の孤独を癒せるようお手伝いをしていきたい。

【中川幹事（環境整備分科会技術顧問）】

- ・ ロボットとのコミュニケーションが認知症の治療に使えるという研究も進んでいる。ロボットを使ったコミュニケーションでいろいろと良いことができるらしいので、このようなコミュニケーションの場を作ることが今後重要なポイントとなってくると思う。

【鈴木幹事】

- ・ AIやロボットと仲良くなると、逆にそれを失った時にペットロスのようにロボットロスになって、深刻な心理的な状況になるという問題も考えなければならない。正しく恐れつつ、いかに賢く利活用するか、プラスとマイナスのバランスを考えながら議論することが必要である。

【堀幹事（環境整備分科会技術顧問）】

- ・ AIとIAは二項対立ではなく、今後は両者が連続的に近づいていくことが考えられるので、その点に留意が必要である。
- ・ 中川幹事と西田幹事から御指摘のあった問題は、どれも非常に重要で重い問題であると思う。
- ・ AI開発ガイドライン案の時には、透明性や制御可能性といった共通的な原則を考えることができたが、利活用については、一般論だけでなく、個別に対処する必要があるのではないかという感想を持っている。

【実積構成員】

- ・ 人間が行ってきたことをAIに任せてしまい、それまで人間ができていたことについても技能が失われてしまうおそれがある。人間として、本来やらなければならないことは何か、基本的な技能としてどのようなことを備えていなければならないのかを考える必要がある。
- ・ AIの中で、信用するに足るAI、十分なクオリティを持つAIを選択する必要がある。そのために、人間がAIを評価する仕組みを作ることが必要となるのではないかと。

【木村構成員】

- ・ これまでの御意見を聞いて、便利だからAIに任せるのではなく、きちんと考えなければならないことがあることを痛感した。著作権の問題、ペットロスやロボットロスの問題に加えて、AIに依存しすぎて部屋に閉じこもって他の人間とコミュニケーションをしない、あるいは、自分に都合のよいコミュニケーションだけを求めるといった心理的な問題も考える必要がある。また、AIの悪用等を考慮すると、AIに頼りきらないことも必要なのではないかとと思う。
- ・ AIの電源が切れた時など、困った時にどうすればよいのか、利用者にとって分かり易いものを開発して欲しい。

【三友副議長】

- ・ 西田幹事の御発表において「人間力と社会力」とあったが、まさに人間の知性を含めた様々な力が必要になってくると思われる。しかし、A I時代に向けての教育をどのようにしたらよいのかというのは非常に難しい問題であるが、どうか。
- ・ A Iの普及が進むにつれて、A I市場における競争と独占の問題が重要になってくる。例えば、自動運転について、1つのシステムで日本中、世界中が統一されている方が効率的と言えるが、競争の結果としての市場の均衡と社会が求める最適は乖離する可能性がある。このような問題についても検討を進める必要がある。

【西田幹事（影響評価分科会技術顧問）】

- ・ 教育の問題は非常に重要な問題である。大学のみならず、小学校や幼稚園の段階から見直す必要があると考えている。個人的な見解だが、現在の教育は、人間に機械であること（完全性）を求めているが、今後は、完全性を機械（A I）に任せて、人間は不完全でよいので、代わりに新しいことを提案したり創造的な活動をしたりすることを教育してはどうかと考えている。

【岩本構成員】

- ・ 従来のシステムは、原則として開発者が全ての責任を負うことになっているが、A Iの場合には、利用の段階において、どのようなデータを学習させるかによってアウトプットが異なることが想定されるので、利用者やデータ提供者との責任の分界点が非常に難しくなるのではないかと考えている。今後の検討においては、責任の分界点の観点も持ち込むことが重要である。
- ・ 医療や航空レーダー管制などの分野でのA Iの利用は人命に影響するが、現在盛んになっているロボティクスプロセスオートメーションなどは、不具合があった場合に大変なトラブルになるかもしれないが、医療や航空レーダー管制とは異なる。これらを区分けして検討した方がよい。
- ・ おそらくそれほど遠くない将来にA I同士がコミュニケーションを行う時代が来る。A Iが何故このような判断をしたのかは分からないとしても、どのように動いていたのかというログ（証跡）を残すことが利用者の観点から必要である。

【谷崎構成員】

- ・ 最終的なサービス利用者にとっては、そのサービスにA Iが使われているのかどうかは、明示されていないと分からない。銀行で提供しているチャットボットはその一例である。今後は、利用者がどのシステムやサービスにA Iが使われているのか、あるいは、使われていないのか分からない時代になるものと考えられる。そこで利用者の方に、ガイドラインのような形で変な仕組みを入れてしまうとA Iの利活用の促進に害になってしまうこともあるのではないかと。この点に留意が必要である。

【小塚構成員】

- ・ A Iの利用について考えるとき、日本社会の中だけで完結するものとして意識しがちである。しかし、A Iは国境を越えていくものであり、その利用について議論する際には、そのことを念頭に置くべきである。

【山川構成員】

- ・ この会議での活動の前提には人間と A I のエコシステムの変化が激しくなっていることがあると思うが、これが進んでいくと、人間側の対応が追いつけなくなるのではないかと危惧している。このスピード感自体を検討の視点に入れることが必要ではないか。