

第1回 AI戦略会議 議事要旨

1. 日 時 令和5年5月11日(木) 9:30~10:10

2. 場 所 総理大臣官邸2階大ホール

3. 出席者

座 長

松尾 豊 東京大学大学院工学系研究科 教授

構成員

江間有沙 東京大学未来ビジョン研究センター 准教授

岡田淳 森・濱田松本法律事務所 弁護士

川原圭博 東京大学大学院工学系研究科 教授

北野宏明 株式会社ソニーリサーチ 代表取締役 CEO

佐渡島庸平 株式会社 コルク 代表取締役 社長

田中邦裕 さくらインターネット 株式会社 代表取締役社長

山口真一 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

政府側参加者

岸田文雄 内閣総理大臣

高市早苗 科学技術政策担当大臣

尾崎正直 デジタル大臣政務官(代理出席)

谷公一 国務大臣(サイバーセキュリティ戦略本部副本部長)

松本剛明 総務大臣

築和生 文部科学 副大臣(代理出席)

西村康稔 経済産業大臣

(中谷真一 経済産業副大臣(代理出席))

村井英樹 内閣総理大臣補佐官

4. 議題

(1) AIを巡る主な論点について

5. 資料

資料1 AI 戦略会議 構成員名簿

資料2 AI を巡る主な論点

6. 議事要旨

○ 松尾座長より、本日はAIをめぐる様々な論点について整理し、それを今後の議論のスコープにしたいとの説明があった。その後、村井内閣総理補佐官から主な論点についての説明があり、構成員から順次、それに対する意見が述べられた。主な意見は以下のとおりである。

・開発というのはある程度の競争的な要素があるとは思いますが、責任あるAIの開発や倫理面、社会的な受容性というような観点に関しては、協調領域だと考える。競争しつつも、協調していくところをいかにバランスよく進めていくのかということに関して議論していきたい。

・AIというのは、技術の問題ではあるが、社会的な価値をめぐる議論でもあると思っている。私たちがどういう社会に住みたいのか、どういう価値を重視するのか、G7でも人権などの観点で重視されているが、そういったことは様々な方を、特に一般の方々も巻き込みながら考えていくということが大事であると思っている。

・AIについてハードローで何らかの規制を導入すべきか、あるいはしないべきかという単純な二者択一の議論というのはやや生産性を欠く議論になりつつあるようにも思っている。ハード・ローであっても、適切な内容の規制であれば必ずしもイノベーションが阻害されるというわけではない。むしろ、重大な人権侵害リスクや安全保障リスク、また、民主主義への介入リスクといった点を踏まえた合理的な規制であれば、事業者にとってもビジネスの予見可能性が高まる側面があり、個人やコンテンツホルダーを含む様々なステークホルダーにとってウィン・ウィンとなることは珍しくないと思う。他方で何らかの法規制をすれば全てが解決するという単純な発想も間違っている。刻々と変化する技術、社会の進展に鑑みると、法律ができることとできないことを逐一具体的にルールベースで決めるというのは限界が来ているように

思われ、プリンシプルベースでの規制が増えていく可能性も想定される。その場合、事業者としても様々な要素を考慮した上で、主体的にリスクを判断する、攻めのガバナンスを求められる局面が増えていくだろうし、そうあるべきものと考えている。

- ・日本法の一般的な傾向として、構成要件をルールベースで細かく、明確に規定しようとするあまり、社会や技術の変化に対応しきれず、結果として規制すべきものがされていない、規制されなくていいものがまだ規制されたままになっている、といった状況が散見されるように思う。従来のガラパゴス的な規制や解釈の積み重ねを否定できないまま、国際的に見ても特異な制度になってしまっているような法領域も一部にはあり、留意していくべきと考えている。

- ・近年は生成AIがバズワード化してしまっているが、そこに登場する論点の中には、実はAIが本格的に登場する前から論点として検討すべきであった 이슈も少なくないように思っている。そういう意味では、AIに関連する 이슈を何でも一括りに捉えて規制の要否を論じるのではなく、何がAI特有の論点で、何がAI以外にも共通する普遍的な問題であるのかということ冷静に切り分けつつ議論していくという姿勢も求められている。

- ・現在の日本では、ChatGPTの利用に関して好意的な反応が極めて多く、様々な活用事例が即座に登場している。これはビジネスの展開に絶好の機会が訪れているというように捉えてもよいのではないかと思う。まず、この動きを健全にサポートする政策というのが求められているだろうと思う。

- ・懸念、リスクへの対応だが、これは国際協調を前提とし、可能な限りソフトローでの対応が重要ではないかと思う。国際標準化機構（ISO）、国際電気標準会議（IEC）の第一合同技術委員会での議論にも既に日本のステークホルダーも入っているため、まずはこれらの知見を活用しつつ、既存の法令で対応できる場合はそれでよく、対応できないものは何かというのをしっかり見極める必要があると思う。

- ・論点の資料で指摘されているように、現在日本の研究開発は後れを取っていると言わざるを得ない。短期的には海外事業者のAPIを利用して十分な応用サービスを開発することが可能とは思いますが、長期的視点に立てば、良質な日本語モデルを自分で作り、それを開発するということが極めて重要な課題となると思う。

- ・例えば、論点の資料で指摘されているガイドラインの作成においても技術を開発する側になって初めて理解できるということが多く存在するのではないかと思っている。大規模言語モデルを独自に持っていないというような状態で、ブラックボックスの観察に基づいた安全性基準や規制を制定すると、かえって技術発展やビジネスの可能性を阻害することもあると思ってい

る。研究者の間ではパラメーター数が1,750億を超えるGPT-3級のモデルを作ると、創発という脳の発想のような現象が生じると言われており、日本でも少なくとも同規模のモデルを構築し、その原理解明に取り組める体制を築くべきだと思う。その経験を基に、実効性のある政策立案やビジネス展開を主導できる仕組みと流れを構築することが重要ではないかと思う。

・一方で、この言語モデルの短期的な展開は非常に予測することが難しいというのも、関係者一同思っている正直な本音である。従来のトップダウン型の国プロのような研究開発プログラムというのが最適ではないという可能性も十分考えられる。さらに、アカデミックな深掘りと原理解明、それから、ビジネスの促進というのは随分タイムラインが違う。お互いが邪魔をすることなく取り組む必要があると思っている。

・最も重要なことをまとめると、計算基盤や言語モデルの構築、エンジニアの育成に努め、国内外の研究者が協力しながら試行錯誤できる、そういう環境を作ることが最も重要だと思う。異なるステークホルダー同士がお互いを尊重しながら意識を共有して、計算資源や電力、そして、時間の無駄遣いを防ぐための緊密な連携をすることが非常に重要だと考えている。

・現状、Generative AIを始めとする最先端のAIは、内燃機関の発明、半導体の発明、インターネットの発明、それに続くような非常に大きな波の一番最初のフェーズに我々はいらんだというのが共通認識であることは間違いないと思う。

・ただし、生成AIに関しては、非常に最初の段階であるので、使い方によっては、問題もあることや、これから新しい使い方やさらに次の世代の技術の登場などがどんどん起きていくということも共通認識である。特に、対話型の使い方で、事実関係と違う答えを生成するという、いわゆるHallucinationという現象は、現在の大規模言語モデルの背後にTransformerという確率的な予測をするという原理が基本にあるため、内在している部分ではある。これを克服するようなやり方や精度を上げるなど、新しい次の技術を作るべきということも共通認識に思われる。一方で、確率的に割り振るところが、新しく面白いコンテンツを作ってくれるということころでもあるため、システムの目的ごとに、どのようなチューニングするかというような議論は出てくる。ただ、Hallucinationの問題や、このようなシステムを悪用するという可能性なども含めて、どのように対応するかが課題である。そこでは、ハードロー的なレギュレーションではなく、開発のResponsibilityとしての、Responsible Developmentという議論も、先々週の世界経済フォーラム主催のGenerative AIの会議ではかなり出てきた。また、一部には、例えば、薬の薬事承認のような手続き、何らか安全性を担保したような形まで持って行って、それからリリースするべきであろうというような主張も見られた。

・年初は特定のプラットフォームの間での動きというのが非常に注目を浴びたのだが、最近ではオープンソース、公開型の大規模言語モデルがたくさん出てきており、これとクローズ型がどういように関係するのかということも含め展開が加速している。オープン型の開発が非常に早く進んでいる。それと、大規模言語モデルだが、余りにも大きいと計算量のコストが掛かるので、どれだけコンパクトで質の高いデータと計算量を削減した形で大規模モデルに匹敵する、更にはそれを上回る性能を出すかというところに研究のフォーカスが当てられてきており、そういうモデルがたくさん出てきている。今日、サンフランシスコで出席している会議でも幾つか新しいものが発表されていた。

・ダイナミックにどんどん変わっていくので、国がやる場合、今から計画をして予算が付き、開発を始めて1年、2年先だと多分、今とは全く状況が違ってくると思う。そのため、いわゆるアジャイルな開発体制なり、それを促進する政策を取る必要があると思う。

・日本がここにどのように貢献するかということなのだが、やはりオープンで質の高いデータソースであるとかモデルであるとか、あとは計算能力をどれだけ公開してみんなが使えるかというところが多分重要になってくると思う。

・今のTransformerを基盤とした大規模言語モデルや、Diffusion Modelを基盤としたイメージ生成・動画生成の次の世代の技術というのが非常に重要になってくるので、そういう研究開発もやっていく必要があると思う。さらに、先ほどのResponsible Developmentのような安全性や安心、高品位、そういうことを担保するような開発の仕方又は原理、手続の仕方、こういうものを立ち上げていく必要があると思う。

・非常残念ながら、国際会議や関係者が密に集まって議論するフォーラムなどでの日本の存在感が薄い。これは今後大幅に改善していく必要があると思う。やはりこういうところに出てこないが一番新しい情報も出ないし、プレーヤーとしてみなされない。ここの部分をどのように解決していくかという部分は非常に大きな課題としてあるのではないかと思う。

・今回、AIが出てくることによって、まだ現状のAIではクリエイターの代わりになるようなものというのは作れないのだが、かなりクリエイターをサポートしていて、クリエイターの労働時間が一気に短くなり、工夫できる量というのが圧倒的に大きくなってきているというように感じている。そのことによって、日本のクリエイターがよりうまく働くようになるのか、もしくは、AIは全世界の人たちが使えるので、他の国の人たちが日本のクリエイターの実力を一気に抜いていくのかということについては、どちらになるか分からない状況だなというように思っている。

・本日の論点としましては、やはり産業としてのAIをどう捉えていくのかということ。AIを使うとか利活用するという議論は多いわけだが、実は直近の経済安全保障の中で貿易赤字が4.7兆円、これは情報関係の貿易赤字であるが、2030年にはクラウドサービスだけで10兆円近い貿易赤字が生まれるというように言われている。要はデジタル化、いわゆるDXが進めば進むほど日本が貧乏になるというのが現状なわけだが、デジタルを利活用するだけではなく、デジタル産業をいかに立ち上げていくかということが非常に重要となる。

・日本には非常に有能なクリエイターはたくさんいらっしゃるし、ソフトウェア協会なんかをやっている、非常に優秀な会社さんもいらっしゃる。私自身18年前に上場したが、いわゆるスタートアップ起業家もいる。しかし、材料はそろっているのに産業は育たない。AI自体は海外に握られていて、利活用すればするほどどんどん赤字になっていくということをいかに解消していくかということは、非常に重要な論点だというように思っている。

・この国にはすばらしい研究者、そして、素晴らしい人材を輩出しているにも関わらず、それらが産業に結びついていかないという中で、いかにそれを産業につなぐか。むしろ、大規模言語モデルを処理できるようなクラウド基盤を整備して、最終的に海外の優秀な研究者が日本に行けば研究が進むと言われるような、いわゆる知財を集積するような国となり、それを基としたサービスを国外に輸出できるような国になっていく。最終的に10兆円というと、年にもよりますがエネルギーにおけるいわゆる輸入よりも多いわけであり、逆にITサービスを輸出できるような国になっていくと。そうなることによって国力を強めるための産業として如何に注力していくか。そういった観点で、AIにおいてむしろチャンスに変えていくということが非常に重要ではないかと考えている。

・誤情報、虚偽情報、つまりフェイクニュースというテーマとAIというものは非常に密接に関わっている。具体的にいうと、生成AIが作った偽画像や偽映像などを使って社会を混乱させたり、あるいはテキスト生成AIとSNSのボットを組み合わせると影響力工作、世論工作をしたりということが既に行われており、それが更に今後爆発的に増える可能性があるということが指摘されている。

・実際ある海外の企業が、AIが作ったプロフィール写真を使ってSNS上に大量にアカウントを作り、それを使って世論工作をするビジネスを展開していたということが話題になった。また、日本でも、昨年の静岡県の水害の際、AIを使った偽画像を使って誤った情報を投稿した人がおり、それがSNS上で拡散されるということがあった。誰もがそういった技術を使ってディープフェイクを作ったり、あるいは世論工作をしたりということがかなり簡単にできるようにな

った社会である。

- ・こういった社会で対抗していくには、一つには技術的な対抗が欠かせないと考えている。例えば、ディープフェイクを検証する技術を民主化するといったことなど。つまりあるサービスがあり、そこに画像や映像をアップロードすると、これはAIが作った確率が何%であるみたいなことがすぐに分かるなど、そのような技術をみんなが使える状態になると、とてもよいのかなというように考えている。

- ・AIの利用のところに教育ということが書かれているが、私はAIリテラシーの向上というのが今後欠かせないというように考えている。つまり人々がAIを適切に活用して豊かな人生を送るとか、あるいは企業がAIを活用して生産性を向上させる、創造的なことをする。それと同時に社会全体でAIのリスクを正しく共有することが、今後の社会にとっては極めて重要なのではないかと考えている。

- ・今回の生成AI、大規模言語モデルというのは内燃機関やインターネットなど、そういったものに類するような非常に大きな発明であるし、また、時代を変えるものだというように思っている。そうした中で、日本がこんなに早く、このように戦略を作ろうと国レベルで議論をしているということは本当に素晴らしいことであり、世界の中でも本当にトップクラスに早いスピード感ではないかと思っている。これを上手く産業に結びつけてく、活用しながら日本全体で使っていくということをやっていかなければならない。

- ・ただ、そのときにいろいろと気を付けることもあると思っており、懸念・リスクとして書いていただいたような様々なことをクリエイターの権利ということなども含めて考えていく必要がある。その際に、やみくもに規制するのではなく、AIに何が特有かといういうことをしっかりと見極め、議論していく。そういった議論を国際的にリードしていくことが必要である。

- ・同時に開発もしっかりやっていく必要があり、ビジネスとアカデミアをきちんと連携させていながら国際的な競争力をつけていくということが必要なのだろうと思う。その際、アジャイルに、計画で頭でっかちになるのではなく、柔軟に対応しながら進めていくということが大事だと思っている。

- 最後に、岸田内閣総理大臣より以下のとおり、挨拶及びAI戦略チームへの指示があった。

【岸田内閣総理大臣】

- ・ 本日は、AIに関する研究、ビジネス、法律、倫理など、様々な知見を有する皆様から貴重な御意見を頂きました。誠にありがとうございました。

AIには、経済社会を前向きに変えるポテンシャルとリスクがあり、両者に適切に対応していくことが重要です。

AIとの向き合い方については、各国ともに、推進一辺倒、規制一辺倒ではなく、それぞれの事情に応じバランスを模索しているところであると承知しております。

国境を越えたグローバルな課題であり、G7議長国として、共通理解やルール作りに、リーダーシップを発揮することが求められます。

AI戦略会議の下に設置されたAI戦略チームにおいては、本日の議論も踏まえて、村井補佐官の下で各省緊密に連携し、ポテンシャルの最大化とリスクへの対応に向けて、幅広い分野で検討作業を早急に進めてください。

そうした検討を踏まえ、本有識者会議で引き続き御議論いただく内容や成果を、統合イノベーション戦略、骨太方針等の政府方針や、国際ルール作りに反映させたいと思っております。

改めて引き続きましての御協力をお願い申し上げ、本日の御礼とさせていただきます。ありがとうございました。

- 会議進行の関係上、関係大臣からの挨拶は書面にて机上配布となっており、内容としては以下のとおりである。

【高市科学技術政策担当大臣】

- ・ AIは様々な産業で利用されるため、AIの研究開発力が不足すると、多くの産業で競争力を失う恐れもある。セキュリティレベルの低下なども懸念される。
- ・ AIに関する日本の研究水準は、基盤モデルも含めて、決して低くはないと考えられる。しかしながら、海外では、未知の技術への大規模な投資に対する迅速な判断によって、優秀な人材や大規模な計算資源やデータが確保され、技術が短期間で実用化に結び付いたと見られる。
- ・ 日本の研究水準の維持・向上を目指し、AIをブラックボックス化しないことが重要である。研究者、技術者、事業者、投資家などが集まり、例えば、少ないデータでも効率良く学習できるAIや、情報の出典を表示したり、不正確な情報は出力しないAIなど、斬新な研究開発を進める必要がある。
- ・ また、材料やバイオなどの様々な研究開発のためにAIが利用されることも見込まれている。その利用に際して、研究成果、特に機微な技術情報の漏洩等の経済安全保障上の懸念も生じてくる。健全なAIの利用のためには、そうしたリスクにいかに対処していくべきか、多角的な視点からの検討が必要になるものと考えている。
- ・ 有識者の皆様のご知見を伺いながら、AIに関する我が国の取組の方向性を見出してまいりたい。

【河野デジタル大臣】

- ・ デジタル技術は日進月歩であるが、特に昨今の生成AIの進歩・普及は目覚ましく、先日のG7デジタル・技術大臣会合や米国出張においても、各国の注目を集めている分野であることを改めて感じた。技術の進歩・普及のスピードを踏まえ、我が国としても、適切かつ迅速な検討・対応が求められているところ、「AI戦略会議」の担う役割は非常に大きいと承知している。デジタル庁としても必要な協力を行ってまいりたい。
 - ・ 目下、デジタル庁は、関係省庁と連携しつつ、
- ① 行政におけるAIの活用について、AIの特性の把握やリスクの精査をしながら、望ましい活用の在り方について必要な検討を行った上で、特に内閣人事局と連携して、活用のアイ

デアを集約、実装を進めること

② AI活用の基盤となるデータについて、行政機関が保有するデータを、AIでの活用も念頭に置きつつ整備を進めること

に取り組んでいく所存。

・ また、上記に留まらず、国内外で、例えば、生成AIにより誤りやバイアスが拡散される危険性・民主主義への悪影響、日本として注力すべきAIの開発範囲、非英語言語のデータセットの整備の在り方等、多岐にわたる問題意識・課題が指摘されていると認識している。

・ 「AI戦略会議」における御議論を踏まえ、我が国全体としての方針の下、関係省庁と連携しながら、柔軟に取組を進めてまいりたい。

【谷 国務大臣（サイバーセキュリティ戦略本部副本部長）】

・ 生成AIの利用については、様々な利点をもたらす可能性がある一方で、新たな課題も指摘されているところ、本格的な普及に至る前に、各府省庁で連携して適切な利用のあり方を検討していくことが必要と認識。

・ サイバーセキュリティ担当大臣としては、機密情報の流出防止のための適切な対応が重要と考えている。例えば行政機関が業務利用する場合には、既存のルールである「政府機関等のサイバーセキュリティ対策のための統一基準」を遵守することが求められているところ。今後の技術進展や利用状況を踏まえて、情報流出防止に関してどのような対応が必要となるか、検討してまいりたい。

・ また、生成AIが悪用され、サイバー攻撃の巧妙化に活用される可能性など、新たなリスクについても、サイバーセキュリティの観点からどのような対策が必要か、引き続き動向に注視してまいりたい。

【松本総務大臣】

・ AIにとどまらず一般的に新しい技術については、開発の振興、利活用の推進、適切な規制の3つの観点のいずれも重要だと認識している。

・ このような認識の下、先月末のG7デジタル・技術大臣会合において、「責任あるAIとAIガバナンスの推進」に向け、AIガバナンスの相互運用性を促進する重要性について認識を共有し、今後の方向性をG7としての行動計画として合意した。

生成AIについては、機会と課題を早急に把握するとともに、G7における議論を行うための場を設けることに合意した。この議論の場を早急に立ち上げ、議長国として、生成AIの活用や課題に関する議論を主導していく。

・また、開発については、総務省所管の国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）が、AI翻訳など自然言語処理の研究を牽引してきており、技術的な知見や大規模な日本語データを活かして、生成AIの研究開発にも貢献できると考えている。

・利活用の推進に向けては、ICTリテラシー向上のための取り組みを行ってきた知見を活かし、国民全体が適切にAIを利活用するためのリテラシーを身につけるコンテンツの開発を年度内に行いたいと考えている。

・さらに、行政分野での利活用については、政府内のルールも 踏まえつつ、省内の業務において、試みとして利用していきたいと考えている。

【永岡文部科学大臣】

- ・いわゆる「生成AI」の利活用をめぐることは、
 - －行政機関としての利活用 のほか、
 - －学校教育における懸念への対応や活用可能性の検討、
 - －大学・研究機関等での研究活動での活用と公正性の確保、
 - －「生成AI」と著作権との関係、
 - －「生成AI」に係る研究開発の実施

など、文部科学省の所掌領域においても様々な機会と課題があると考えている。

・特に、学校での扱いについては、様々な議論、懸念も ある一方、新たな技術を使いこなすといった視点も考慮する必要があると考えている。

・こうした状況を踏まえ、文部科学省では、学校現場の参考となる資料を作成すべく、現在、有識者等からの意見聴取を進めており、政府全体の議論の状況も踏まえつつ、できるだけ早急に取りまとめたいと考えている。

【西村経済産業大臣】

・AI、特に生成AIについては、様々な分野で国民生活を便利にし、幅広い産業の競争力を向上させる可能性があるため、安全性や信頼性に留意しつつ、その利活用を推進していくことが

重要である。先日のG7デジタル・技術大臣会合においても、こうした観点から、生成AIを含む新興技術のガバナンスについて、①イノベーションの機会の活用、②法の支配、③適正手続き、④民主主義、⑤人権の尊重、の5原則に合意し、閣僚宣言に盛り込んだ。

・こうした中、我が国として、AI、特に生成AIが抱えるリスクを十分に勘案するとともに、将来にわたって革新的なイノベーションを創出していくためには、国内において、AIの利活用やそれに直結する応用サービスの開発に加え、大規模言語モデル等の基盤的な開発に取り組むことが重要である。日本人はAIを使いこなす創造性だけでなく、AI自体を開発する創造力もあると考えており、実際に、大規模言語モデル等の開発に意欲を持つ民間企業が複数存在している。

・以上を踏まえ、経済産業省としては、競争力ある大規模言語モデルや画像、ロボティクス等の非言語モデルの基盤的な開発能力の醸成に向けて、まず、昨年度補正予算を活用し、産業技術総合研究所のABCIの拡充や民間企業への支援を通じ、大規模なAI開発用の計算資源を早急に整備してまいる。また、さらなる計算資源の拡充に加え、大規模言語モデル等の開発に意欲を持つ若手中心の民間事業の成長を加速するとともに、我が国が強みを有する分野や公共性の高い分野におけるAI開発とその利活用、将来を見据えた研究開発を促す施策を検討していく考えである。その際には、迅速な事業化や社会実装に向け、有志国とも連携しつつ取り組んでまいる。今後、本戦略会議において、関係省庁と連携しながら、具体化を図ってまいる。