

# AIとの共存を模索するデジタル化社会

小山 健治 ●ITライター

グローバル経済の覇権を握る最大の武器AI。倫理と人権保護の観点から見た政策やガイドライン作りに世界各国の関心が集まるなか、日本政府も2019年にAI戦略パッケージをまとめる。

## ■第3次AIブームの背景にあるもの

世の中は今、熱狂的なAI（人工知能）ブームに沸いている。

もっとも、AIそのものは決して新しいテーマではなく、過去にも2度ほど世界的な盛り上がりを見せており、「人間の専門家が持つ知識をルールベース化し、機械（コンピュータ）に教え込む」というアプローチをひたすら追求してきた。だが、人間の知識構造はあまりにも複雑で、思うようにルールに落とし込むことができず、本格的な実用化には至らなかった。

そこにブレークスルーをもたらしたのが「ディープラーニング」と呼ばれる技術である。人間の脳を構成するニューロン（神経細胞）を模した機械学習モデルをコンピュータ上に実装し、推論を実行するもので、与えられたデータから自律的に知識を獲得する。すなわちAI自身が学んで、考えることができる。第3次となる現在のAIブームは、まさにこの技術によって巻き起こったものなのだ。

もちろんディープラーニングにも課題はある。それは与えられたデータの範囲でしか学べないことであり、言葉を変えればAIを高度に学習させるためには膨大なデータを必要とする。

その意味でも背景として大きいのが、インター

ネットの普及とその基盤技術の成熟だ。企業が手元に所有しているデータのみならず、さまざまなスマートデバイスやウェブのアクセス履歴から把握したヒトの行動、IoTの仕組みによって収集したモノの動きなど、かつてないビッグデータをインターネット経由で収集し、AIに投入して学習させることが可能となった。

こうしてAIは、マーケティングやモノづくり、医療、金融、サービス、モビリティ、社会インフラなど、あらゆる産業にディスラプション（破壊的イノベーション）を起こそうとしている。

## ■世界の主要な国々のAI戦略

AIは今後のグローバル経済で覇権を握るための最大の武器となり、一方で伝統的な企業が生き残りを懸けて劣勢を挽回するための切り札ともなる。そうしたことから世界各国では、政府が主導するAI戦略策定が進展中である。

先頭を走っているのは、やはり米国だ。いわゆるGAFA（グーグル、アップル、フェイスブック、アマゾン）を中心とした民間企業が莫大な予算をAIの研究開発に投じており、その取り組みを連邦政府が後押しするという構図だ。2018年5月にホワイトハウス主催のAIサミットを開催し、NIST（アメリカ国立標準技術研究所）によるAI

アーキテクチャーの標準化戦略を打ち出すほか、米国がAIでリーダーシップを発揮していくための政策を議論していくという方針を示した。

この米国を猛迫するのが中国だ。2017年7月に新世代人工知能発展計画を発表し、2030年までにAIの理論、技術、アプリケーションの全分野で世界のトップに立つという野心を示した。これによりAIの中心的産業の規模を1兆元（約16兆8000億円）、関連産業の規模を10兆元（約168兆円）に拡大する計画だ。

そしてカナダ、イギリス、フランス、ドイツといった欧州勢も2018年に相次いでAI戦略を発表した。例えばイギリスは、公的および民間の両面から研究開発を促進し、STEM（科学、技術、工学、数学）教育への投資、デジタルインフラの改善、AIの人材開発に注力するとともに、データを取り扱う際の倫理に関してグローバルレベルでの議論を主導していくという方針を打ち出している。

## ■ AI戦略パッケージの策定へ

こうした世界の国々と競い合っていかなければならない我が国のAIへの取り組みは、現在どのような状況にあるのだろうか。残念ながら研究開発の実績は米国や中国の約1/8<sup>1</sup>、人材層の厚さについても米国の約1/7<sup>2</sup>、中国と比べても約1/5と、両国に大きく水をあけられているのが現実だ。

イギリス、フランス、ドイツとは国単位における政府投資規模でこそ拮抗しているものの、EUといった地域全体での勢力を比較すると、やはり我が国は分が悪いと言わざるを得ない。

もっとも悲観するばかりではない。我が国のAI戦略としては、2018年9月より内閣に設置されている統合イノベーション戦略推進会議（議長：官房長官）において、世界で繰り広げられるAIの研究開発、社会実装のし烈な競争に我が国が伍し

ていくための本格的なAI戦略の検討が開始され、現在、そこで策定を目指しているAI戦略パッケージの骨子が徐々に固まりつつある。

内閣府 政策統括官（科学技術・イノベーション担当）付 参事官（社会システム基盤担当）の新田隆夫氏は、「第一弾として、特に重要な『人材』『データ』『倫理』に関して進めるべき政策を策定する。さらに検討を深め、『研究開発』『社会実装』に関する実現政策を2019年夏までにまとめ上げる予定」と語る。

## ■ 人間中心のAI社会原則の草案を公開

政府が策定を進めているAI戦略パッケージの概要を俯瞰してみよう。

まず「人材」に関しては、AI時代に求められる出口（人材像や処遇）を明確化しつつ教育システムを改革していく。世界のトップレベル育成から、高校・高等専門学校・大学に対する文理を問わない数理・データサイエンス教育の展開まで、すべての人がAIを使いこなすリテラシーを身に着けることを目指す。また、産業や地域社会の実課題をAIで解決する実践力や起業家精神を醸成する育成プラットフォームを創設する。

次の「データ」に関しては、学習データに潜在するバイアス（ノイズや偏り）による不適切な判断を防ぐためのデータ品質指標およびその測定方法、第三者評価プロセスなど、AI製品・サービスの信頼性を担保する仕組みを構築する。

そして、「倫理」だ。先述したとおり現在のAIの発展には、インターネットを通じてビッグデータを収集することが可能となったことが大きく寄与しているが、だからといって特定の企業や国家がプライバシーへの配慮なく個人のデータを集めたり、独占したりといったことが許されてよいはずはない。「データフリーフローの考え方のもとでイノベーションは促進されていくが、大前提とし

てプライバシーやセキュリティはしっかり保護されなければならない」と新田氏は強調する。前述したディープラーニング技術はここを踏まえた上で開発・活用されなければならない。

AIを有効に活用して社会に便益もたらしつつネガティブな側面を回避するために、倫理と人権保護の観点から見た政策策定やガイドライン作りは可及的速やかに行われなければならない重要事項である。世界的にも国と民間双方でこうした意識の高まりが起きており、2018年6月にはグーグルが「AI利用に関する原則」を発表した。2019年にはG20、OECD、ユネスコなどからも最初の成果が登場してくると見込まれている。

日本政府も、「人間中心のAI社会原則」をとりまとめている過程にあり、2018年12月27日にその草案が公開された。

そこに記されているのは、「AIを人類の公共財として活用し、社会の在り方の質的变化や真のイノベーションを通じて、SDGs（持続可能な開発目標）などで指摘される地球規模の持続可能性へとつなげていく」という基本理念だ。

## ■同じ価値観を共有する国々と協調

今後、国内外から広く意見を募って内容を吟味した上で、2019年3月までに正式版のAI社会原則が策定される予定だ。「この原則をベースに同じ価値観を共有する国々と協調しつつ、国際的な議論を主導していくことを目指す」と、新田氏は我が国が向かう道を示す。

また、周知のとおり我が国は少子高齢化、人手不足、地方の過疎化、財政支出増大など多くの問題に直面する、いわば社会課題の先進国だが、見方を変えればこれも今後のAI社会を見据えた我が国の強みとなる。「世界に先駆けたAIの実装によってこれらの社会課題を解決したならば、その成果として構築された学習モデルやシステム、サービスは、我が国に続いて同じ問題に直面することになる国々を導いていくショーケースとなりうる」と新田氏は強調する。

我が国のAI戦略が世界にプレゼンスを発揮するのはこれからだ。

（一般財団法人インターネット協会発行『IAJapan Review Vol.18-2』記事を再編集して掲載）

- 
1. 2017年米国人工知能学会投稿論文数の比較
  2. データ分析の訓練を受けた大学卒業生の比較



1996, 1997, 1998, 1999, 2000...

## [インターネット白書ARCHIVES] ご利用上の注意

このファイルは、株式会社インプレスR&Dが1996年～2019年までに発行したインターネットの年鑑『インターネット白書』の誌面をPDF化し、「インターネット白書 ARCHIVES」として以下のウェブサイトで公開しているものです。

<https://IWParchives.jp/>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、データ、URL、名称など)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真・図の作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は掲載されていない場合があります。
- このファイルの内容を改変したり、商用目的として再利用したりすることはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用される際は、出典として媒体名および年号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレスR&D)などの情報をご明記ください。
- オリジナルの発行時点では、株式会社インプレスR&D(初期は株式会社インプレス)と著作者は内容が正確なものであるように最大限に努めました。すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接のおよび間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

お問い合わせ先

株式会社インプレスR&D

✉ [iwp-info@impress.co.jp](mailto:iwp-info@impress.co.jp)