

国内のAI関連政策動向とOKIの取組み

伊加田 恵志

人工知能(AI)の提唱・研究は1950年代から始まったが、これまでには二度のブームと停滞期を繰り返し、そして現在、三度目のブームを迎えている。しかし、今回が過去の二度のブームと違うこととして、さまざまな事象をデータとしてデジタル化する技術が急速に成熟したこと、また、その膨大なデータから知識を獲得するコンピューターパワーが格段に上がったこと、の二点により、AIの能力が社会で使用可能なレベルになったことが挙げられる。このことにより、日本をはじめとする世界各国で今後のより豊かな暮らしを求めるにあたり、AIがさまざまな社会課題の解決や、人々が生き生きと暮らすための新たな技術革新の原動力として期待されている。例えば、政府が提唱する「Society5.0」¹⁾や国連サミットで採択されたSDGs (Sustainable Development Goals:持続可能な開発目標)といったビジョンや目標が近年掲げられ、この達成の手段の一つとしてAIは必要不可欠な技術とされている。

このような背景から、各国ではAI開発のための中長期的な戦略を立案し、研究投資や人材育成といった支援を打ち出している。一方で、車両の自動運転など、人間がこれまで行ってきた知的な労働や判断の領域をAIが代替するといったこれまでにない側面があるため、その利用に関する社会的な受容や法律などの整備が十分とは言えず、さまざまな懸念が想定されている。

本稿では、我が国で検討・策定されている最近のAI政策及びその周辺動向を取り上げていく。

政府のAI戦略

政府のAI戦略は、平成28年に総務省、文部科学省、経済産業省が連携する形で設置された「人工知能技術戦略会議」で検討が始まった。最初の出力として、「人工知能の研究開発目標と産業化のロードマップ」²⁾が策定されている。

しかし、ここ数年のビッグデータやAI技術の利活用に関し国内の状況を世界に照らし合わせてみると、米国や中国に比べ論文数、資金、人材数、データの蓄積などで圧倒的に後れがある危機的な状況である。このような危機感の中、「統合イノベーション戦略」³⁾を平成30年6月に閣議決

定し、その三か月後には、AI戦略を策定するための「AI戦略実行会議」が設置されている。この会議の場で、前掲の産業化ロードマップの実現に向けた戦略及びパッケージの策定が、本稿執筆時点で2019年4月に向けて進められているところである。ここで取り上げられている主な論点は以下の四つとなっている。

- ①研究開発から社会実装への加速
- ②人材育成・人材獲得
- ③制度・振興支援
- ④倫理・社会

2019年3月現在公表されている「AI戦略(案)」⁴⁾では、新たな「AI戦略」の司令塔の構築、AI人材を輩出するための「教育改革」、AIに関わるあらゆる方向の「研究開発環境の構築・推進」、そして研究成果の「社会実装」を政策パッケージとし、東京オリンピックや大阪万博などを世界の発信の機会とすることが記載されている。

さらに、第41回の総合科学技術・イノベーション会議では、「AI戦略パッケージ骨子(案)」⁵⁾が提示され、「人材」「データ」「倫理」の実現政策を策定していくことが示されている。特に、国内で不足しているAI人材教育システムを改革し、毎年数千人のグローバルトップの育成を目標に掲げている。

表1 政府のAI戦略に関する動き

年月	主な取組み
H.29 3月	産業化ロードマップなどの策定
H.29 12月	AI戦略検討体制強化 (CSTI, 厚労省、農水省 国交省の追加)
H.30 6月	「統合イノベーション戦略」(AI戦略含む)の策定
H.30 8月	「人工知能技術戦略実行計画」策定
H.30 9月	AI戦略(案) 全体俯瞰図
H.30 12月	AI戦略パッケージ骨子(案)

AI 研究・技術開発

「AI戦略」の研究開発は、SIPといった府省連携の先導的な研究プロジェクトや各省庁での研究テーマの中で設定され、産学官の連携により、AI技術の社会実装までを加

速して進める計画となっている。OKIでも、これらの府省から出ている委託研究に積極的に提案し、先進的な技術開発を進めているところである。2018年度には、NEDOの「高効率・高速処理を可能とするAIチップ・次世代コンピューティングの技術開発」や、総務省のSCOPE「インフラモニタリングにおけるインフラ3DモデルとIoTセンサ情報モデルの異分野間連携に関する研究開発と標準化」の各テーマを受託している。これらのテーマでは、OKIの強み領域である端末などのエッジ部分でAIによりセンシングデータ処理する技術の開発を扱う。AIのコンパクト化実装や省電力化による長期間のモニタリングに必要なコア技術の獲得を他の企業や大学と共に目指している。また、第2期SIPの「ビッグデータ・AIを活用したサイバー空間基盤技術研究」の中の「AI連携基盤技術」を受託している。このテーマでは、さらにエッジに搭載されたAI同士が互いに連携するためのコア技術の獲得を目指している。

AI 開発に関する原則・ガイドライン

1950年に刊行されたアシモフ氏SF小説「われはロボット」のロボット工学三原則は、これまでしばしば話題にのぼってきたが、AI時代を迎えるまさに現代に、改めて人間の営みに人工物が入る上での必要不可欠な要素や条件とは何かを投げかけているといえる。AIの技術開発や社会実装のスピードに対して、社会的な受容や開発方法などに関わる不安や懸念の払拭が追い付けず、AI自身のリスク、人間が利用する際のリスク、社会秩序や倫理面での負の影響、製造責任など法律のリスクなどがさまざまに挙げられているという状況である。

このようなAIのリスクや負の側面によって、AI開発が阻害されないように、開発原則やガイドラインの議論が国内外の政府や団体などで議論がされてきた。なぜこのようなAI開発の「倫理」や「原則」が大切なのかは、本特集号の招待論文である「企業における経営課題としての「AIと倫理」」に詳細が述べられているので参考にされたい。

現在のところ、「人間中心のAI社会原則検討会議」では、国内のいくつかの議論を取りまとめる形で「人間中心のAI社会原則」が統合イノベーション戦略推進会議から出されている(図1)。現在のとりまとめ案では、

- ①人間の尊厳が尊重される社会
- ②多様な背景を持つ人々が多様な幸せを追求できる社会
- ③持続性ある社会

の三つを実現することをAI開発の基本理念としている。このための七つの原則として「人間中心」「教育・リテラシー」「プライバシー確保」「セキュリティ確保」「公正競争確保」

「公平性、説明責任及び透明性」「イノベーション」が示されている。このような原則をG7やOECDなどの国際間でも議論を進め整備していく予定としている。

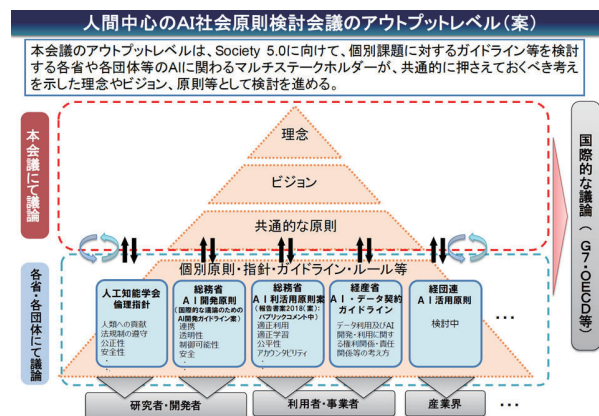


図1 人間中心のAI社会原則検討会議のアウトプットレベル(案) (出典:内閣府「人間中心の第2回AI社会原則会議」資料1)

このような検討の一方で、国際的に順守すべき基準ではない、すなわち非拘束的な指針の中で説明責任や透明性を課すといった締め付けは、かえって技術開発が委縮してしまうという声もある。事実、現在のAI開発のトップ争いではGoogle*1)やFacebook*2)といった巨大企業や中国が、膨大に集めたデータをもとに規制などに縛られず次々と開発を進めている状況である。しかし、必ずしも無秩序にAIを開発してよいという状況ではなくなりつつあり、ユーザー、企業、政府などの垣根を超えた横断的な議論とルールの制定が必要と考える。

AI時代のビジネス契約・開発・品質保証

ビジネスの進め方やソフトウェア開発・保証に関してもAI時代を迎え新たな課題が出てきている。現在主流である「機械学習」と呼ばれるAI技術は、大量に集めたデータからソフトウェアの動き(アルゴリズム)を獲得することが特徴である。このようなソフトウェアの特徴のため、AIを提供する企業側と、そのAIを適用したい企業側との間でトラブルが発生している。例えば、AIは集めたデータ次第でその動作が変わるため、事前に性能を保証して欲しいユーザー側と開発側とで認識の差異が埋まらず、ビジネスが進まないことが事例としてある。また、データを所有する企業とそのデータを利用してAIを開発する企業が別々の場合、双方が開発技術や知財の帰属を主張するといった事例もある。

このようなAIビジネス上の課題を放置していると、AIが社会に広まっていけないことが危惧される。経済産業省で

*1) Googleは、Google LLC の商標または登録商標です。 *2) Facebookは、Facebook, inc.の登録商標です。

はこのようなトラブルが起こりやすい過去のAIビジネスの事例を体系化し、双方の企業がAIビジネスを進め易くするための契約締結の参考として、「AI・データの利用に関する契約ガイドライン」⁹⁾を作成して公表している。本ガイドラインにはトラブルを予防する方法などの基本的な考え方がまとめられ、AIビジネスで行われる共創型ビジネスを推進する上での懸念が取り扱われるものと考えている。

データ流通の動向・制度改革

最後にAIの開発で最も重要となるデータに関わる動向を述べる。AIをロケットに例えるなら、データはその動作に必要な不可欠な燃料である。さまざまなAIの研究や実装を進める上では大量のデータが必要とされているので、そのようなデータをいかに集められるかが競争力の一つとされてきた。

AI開発を進める一部の企業では、スマートフォンなどのデバイスやWebサイトから得られる世界中のさまざまなデータを大量に収集・蓄積する仕組みを作り、それを原動力に次々と新しいAIサービス・ビジネスを展開している。しかし、一部の企業だけによるデータの寡占が進めば、他のAI企業やベンチャーのAI開発力や成長を削ぐという負の一面があることが近年指摘されている。また、個人データが流出してしまえば大きな問題となり、企業としてもデータを集め続けることに対してリスクを抱えることになりかねない。

このようなデータの寡占状況を脱し、価値のあるデータを社会全体で利用できるようになってこそ、望ましいAI社会を構築する原動力となるはずである。このような状態に対する問題意識が強まり、価値のあるデータを流通させる仕組みや制度の議論や整備が進められている。ヨーロッパのGDPR (EU一般データ保護規則) は、このような個人データの寡占に対抗するための権利保護の一つの動きである。そして国内でも、「個人情報保護法」の改正後、さまざまなデータ流通に関する政策・制度も検討されている。例えば、データの寡占状態に対する対策として、政府では独占禁止法の適用を検討したり、EUと米国とあわせたデータ流通圏の構築を目指したりする動きなどが報じられている。

しかし、このような法規制や枠組みの構築だけで果たしてデータの収集と流通の仕組みが変わるだろうか？ 答えは否と考える。個人を含むデータの主体者と産業界などの間で、より納得性の高いデータ流通のあり方の仕組みを丁寧に構築・合意していく必要があると考えている。

OKIでも、データ駆動社会に向けてデータの流通の仕組みの構築は数年前からその重要性を認識し、そのような議論の場に積極的に参加し続けている。例えば、個人データの流通とプライバシー保護両立の仕組み検討は、産業競

争力懇談会(COCN)でも議論が始まり、OKIも三年間この議論に加わり、提言として報告書⁹⁾にまとめた。その後の政府の動向として、内閣官房IT総合戦略室に「AI、IoT時代におけるデータ活用ワーキンググループ」が立ち上がり、その中でPDSや情報銀行、データ取引市場というさまざまなデータ流通の仕組みが政策に反映されることとなった(図2)。またIoT推進コンソーシアムの中の「データ流通促進ワーキンググループ」では「新たなデータ流通取引に関する事例集ver.1.0」⁹⁾や「カメラ画像利活用ガイドブックver2.0」¹⁰⁾が議論の後、公表されることとなった。これらはCOCNでの提言によるものと考えている。

その他にも、委員として参加している電子情報技術産業協会(JEITA)の「ビッグデータ工学委員会」で、PDS(Personal Data Store)を提唱している橋田浩一東京大学教授らと共に「集めないビッグデータ」というタイトルでシンポジウムを開催し、AI時代のデータ収集・管理の在り方を発表・議論を行った。現在は、「超スマート社会とデータ流通委員会」と委員会の名前を変えて議論や検討を他企業の委員と共に継続している。

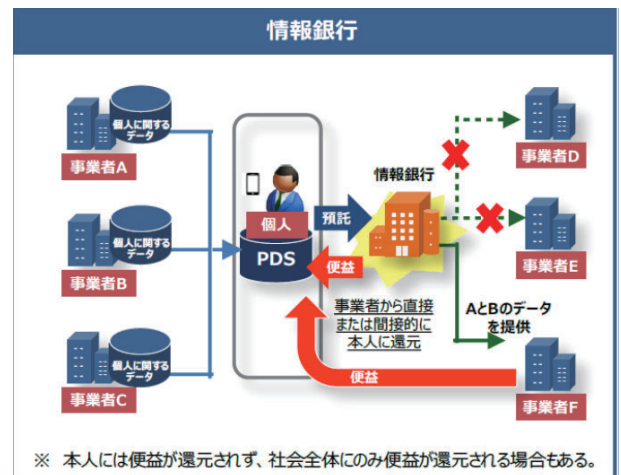


図2 情報銀行のイメージ
(出典:内閣官房IT総合戦略本部データ流通環境整備検討会「AI、IoT時代におけるデータ活用ワーキンググループ中間とりまとめ」)

おわりに

AIにかかわる政策は多方面にわたり、かつ日々アップデートされている状況である。引き続き政策動向も踏まえ、AI-Readyな企業として、OKIも社会へ新たな価値を提供していく。◆◆

参考文献

- 1) 内閣府:Society 5.0, https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html

- 2) 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構:人工知能技術戦略会議「人工知能の研究開発目標と産業化のロードマップ」、平成29年3月31日、<https://www.nedo.go.jp/content/100862412.pdf>
- 3) 内閣府:「統合イノベーション戦略」、<https://www8.cao.go.jp/cstp/tougosenryaku/index.html>
- 4) 内閣府 統合イノベーション戦略推進会議:「有識者ペーパー (AI戦略(案)全体俯瞰図)」、第2回資料1、<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai2/siryu1.pdf>
- 5) 内閣府 総合科学技術・イノベーション会議:「AIについて」、第41回 資料2、<https://www8.cao.go.jp/cstp/siryu/haihui041/siryu2.pdf>
- 6) 内閣府:「人間中心のAI社会原則」、<https://www8.cao.go.jp/cstp/aigensoku.pdf>
- 7) 経済産業省:「AI・データの利用に関する契約ガイドライン」、2018年6月15日、<http://www.meti.go.jp/press/2018/06/20180615001/20180615001.html>
- 8) 産業競争力懇談会:「IoT時代のプライバシーとイノベーションの両立」2016年度最終報告書、2017年2月15日、<http://www.cocn.jp/report/thema95-L.pdf>
- 9) 内閣府 IT総合戦略本部 データ流通環境整備検討会:「AI、IoT時代におけるデータ活用ワーキンググループ中間とりまとめ」、平成29年3月、https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/senmon_bunka/data_ryutsuseibi/dai2/siryu2.pdf
- 10) 経済産業省:「カメラ画像利活用ガイドブックver.2.0」、<http://www.meti.go.jp/press/2017/03/20180330005/20180330005.html>

● 筆者紹介

伊加田恵志:Satoshi Ikada. 経営基盤本部 研究開発センター AI技術研究開発部

TiPo 【基本用語解説】

SIP

国が科学技術イノベーションを実現するために創設した「戦略的イノベーション創造プログラム」の略称。