

## 令和時代の情報社会への提言

# 「データ民主主義2.0」

GAF A、BATなど巨大プラットフォームによるデータ独占が進んでいる。一方、AIの技術革新によってオープンデータを活用したイノベーションと社会課題解決の可能性も大きく広がっている。個人データも含めて「データは隠すものではなく、オープンデータとして社会のために積極的に使うもの」と皆の認識を変える必要がある。そのために求められるのは、新たな「プライバシー」と「パブリック（公共）」のバランスの哲学だ。新時代のオープンデータ社会に向けて、新しい人権の確立、さらに民主主義の再構築にまで至る「データ民主主義2.0」の理念と実践を、坂村 健教授が提言する。（本誌編集部）



坂村 健 Ken SAKAMURA

INIAD（東洋大学 情報連携学部）学部長  
東京大学 名誉教授

### オープン・イノベーションと「AIの民主化」

「平成」から「令和」に移るここ数年の情報通信技術の世界での最も大きなエポックが「AI—人工知能」のブレークスルーであることを否定する人はないだろう。とはいえ、実はAI研究の歴史は長い。今注目されているニューラルネット式のAIは、1958年頃に始まったパーセプトロンの研究から始まったものだから、60年以上の歴史がある。

元々のアイデアは網膜から続く神経細胞ネットワークのモデル化をすることで画像認識の精度が上がるのではないかと、ある意味単純なものだが、大量の計算を必要とするため長い間実用にならなかった。その後も1986年に「ニューラルネットの多層化と誤差逆伝播法」、2006年に「ディープネットワークとディープラーニング」と、エポックメイキングな研究成果があったが、あくまでその関係者の中では知られていたものの、一般にはこの分野の進歩への注目は薄かった。

それが大きな転換点となったのが、2012年のILSVRC (ImageNet Large Scale Visual Recognition Challenge) という、多くの研究チームがアルゴリズムを持ち寄り、画像認識精度を競うコンペティションである。それまでのコンペティションではベストなものでも27%程度のエラー率があったものが、2012年のHinton教授のチームのSupervisionというシステムが15.3%のエラー率を達成して優勝したのだ。それまでは毎年せいぜい1%

程度の精度向上だったものが、一気に10%を超える改善に多くの研究者が驚いた。その結果、翌年2013年には多くのチームがHinton教授のDeep Learning方式に倣ったアルゴリズムになってしまったというぐらいの一大ブレイクスルーであった。それによりニューラルネットが現実的に役に立つということが多くの人に知られるようになったのである。

それからたった5年程度で、AIが多くの現場で実用的な応用で使える時代になった。その急激な進歩にいちばん大きな貢献をしたのは、やはりGoogleだろう。Hinton教授を研究員として迎えたGoogleは「GoogleのミッションはAIの民主化」と明言し、クラウドで使えるさまざまなAI機能のソースプログラムや、その機能を簡単に試せるAPIをどんどん公開していったのだ。AI研究でトップを走る企業が積極的にオープンした以上、これに追随しなければクラウドビジネスの利用率にも影響する。MicrosoftやAmazonなど他の会社も、自社のAIをオープン化する——せざるをえない状況になった。このような動きがAIを誰でも簡単に使える時代にしたのである。今や本当にAI関係の機能は誰でも試せるものになり、AI研究の最前線ではオープン・イノベーションで新技術がどんどん生まれている。これまではできなかったことが日々可能になり、ニューラルネットの応用分野も本来の画像認識から音声処理、自然言語処理とどんどん広がっている。

私がかここで言いたいのは、やはり「オープンは正しい」ということだ。もしAIがクローズドな世界だけで

研究されていたなら、このような劇的な進展はなかっただろう。オープンにして皆で協力して研究を進めた途端に、爆発的イノベーションが始まった。そしてそのオープン・イノベーションのエコシステムが、現在もAIを進化させている。

### オープンによるイノベーションのメカニズム

先進諸国においては成熟に伴い成長の余地はどんどん狭まり、高度成長どころか成長を止めないのが精一杯。いまさらGDPが2倍、3倍になることはありえない状況だ。そのため経済的な利益につながる「差」を生む行為——すなわち「イノベーション」に期待が集まる。しかし、イノベーションは1,000回のチャレンジで数回の成功しかないようなものであり、イノベーションを政府が直接起こそうという従来型の大型プロジェクト化するような産業政策は、税金の利用方法としては成功率が低すぎて期待値が低すぎるだろう。

その代わりに、政府としてできるのはイノベーションが起きやすい環境の整備に注力すること——そのような考え方は日本ではやっと最近認められるようになってきたが、米国では早くから知られていた。各界のリーダー数百人が集まったNational Innovation Initiative (NNI)が2004年に発表した「Innovative America」という報告書（代表のIBMのCEOの名をとって、通称「Palmisano Report」として有名）でその考え方がまと