

実践力付け企業へ進出

NTTデータ経営研究所
情報未来研究センター マネージャー

神田 武氏

人工智能（AI）は誕生から60年を迎える。その歴史は期待と失望の繰り返しであった。現在は3度目のブームと言われる。これまでと何が違うのか、歴史からひもときたい。



AIという言葉は1956年に誕生した。当初は人間の汎用的な知能の解明と実現を目的とし、チェス、数学の定理証明、機械翻訳などを題材に探索技術の研究が進んだ。60年代までに脳の視覚野の機能をモデル化した初期のニューラルネットワークである「パーセプトロン」、簡素な対話システムの「ELIZA（イライザ）」が発表され、AI研究の原型ともいえる成果が生みだされた。

しかし、その後、人間の知能が極めて複雑で、実現が絶望的に困難であることが次第に明らかとなる。70年代に入ると、AIは極めて簡略

化された問題（トイプロブレム）しか解けないと皮肉られ、研究への資金供給も次々と打ち切られた。

80年代に入って2度目のブームを迎える。きっかけをつくったのは日本である。82年に通商産業省（現・経済産業省）が第五世代コンピュータープロジェクトとして570億円を投資した。米英政府もこれに反応して資金援助を再開した。

問題解決での知識の重要性が認識され、専門家の意思決定を再現する分野特化型の「エキスパートシステム」の開発が進んだ。エキスパートシステムは大規模なプラント制御などに採用された。しかし、人間の知識や常識を網羅的に記述、管理することの難しさが明らかとなる。メンテナンスの難しさなどから、次第に利用されなくなっていく。

2000年代以降、インターネットを媒体としたデータ集積が進み、データの利活用が企業経営の成否を左右するようになった。ビッグデータ時代の到来である。大量データの処理に効果を発揮するのが機械学習だ。機械学習は規則や判断基準をデータ

| AIの歴史 | |
|-----------|------------------------------|
| 1950～60年代 | <第1次ブーム> AI研究の原型が生まれる |
| 80年代 | <第2次ブーム> エキスパートシステムの開発と導入 |
| 2000年代以降 | <第3次ブーム> ビッグデータと機械学習の時代 |

から学び、改善するアプローチをとる。現在、画像認識や音声認識、需要予測、不正検知、購買履歴にもとづいた商品推薦など、ネット企業を中心に基盤技術として活用が進んでいる。



長い年月をかけてAIはようやくトイプロブレムからビジネスプロブレム、つまりビジネスの実践的な課題に取り組めるようになってきた。第2次ブームまで研究主体は大学や研究機関だった。現在の主役は米グーグルやトヨタ自動車などの企業である。今後の連載ではAIの実力と可能性について、将来を見通すうえでヒントになる情報を提供したい。