

新たなAIサービスの協創に向けて



サービスイノベーション部 部長

つだ まさゆき
津田 雅之

現在、第3次人工知能（AI）ブームと言われています。毎日、新聞紙面などでAIという言葉を見ない日はありません。これまでのブームと同様に、AIに対して、今回も少しかかり過度な期待や誤解が見受けられますが、画像認識や音声認識などを用いたサービスの実用性を見ると「今度こそ」という期待が膨らみます。

前回のAIブームが終焉を迎える少し前の80年代後半から90年代前半にかけて、ニューラルネットワーク*1が注目を集めました。AIの一分野である学習をニューラルネットワークで実現するものです。その頃、学生であった私は、誤差逆伝播法*2によるニューラルネットワークを用いて、センサから集めたデータを大型計算機上で一晩学習させ、その学習結果をロボット制御用のノートPCにダウンロードして、ロボットの実験をしていました。当時、ニューラルネットワークに対しても、私も含め大きな期待があったのですが、魅力的なサービスに結びつかず、いつしか萎んでしまいました。あれから25年ほど経ち、多層型ニューラルネットワークである深層学習が火付け役となり、今回のブームが到来しました。景気循環と同じように技術開発にも循環があるようです。

では、当時と今とは何に違いがあるのでしょうか？まず、再帰型ニューラルネットワークや畳み込み型ニューラルネットワークといった学習アルゴリズムの進化により、時系列データや空間データに対する学習の親和性が高まり、適用領域が広がりました。これはAI研究者の地道な研究成果だといえます。もう1つは、インターネットの普及と計算機環境の大きな変化が挙げられます。インターネット上には、最新の学習アルゴリズムがオープンソースとして公開され、日々、アップデートされています。計算機環境の変化としては、クラウドコンピューティングを利用することで、多種大量のデータ（ビッグデータ）を実用的な時間で手軽に処理できる

ようになりました。この結果、例えば、インターネット上に公開された最新の深層学習のプログラムを用いて、テラバイト級のビッグデータを学習させたAIによるサービスを、AIを専門としない技術者でも短時間で開発できるようにしました。

このようにAIに対する開発上のハードルが昔に比べて大幅に下がった結果、今後、AIを用いたサービスの開発競争が、より一層加速するものと予想されます。では、その際、サービス自体を差異化していくものは何でしょうか？答えは「ビッグデータ」であると考えます。深層学習などにおいては、学習を収束させやすくするためにデータの種類を増やし、学習精度を向上させるために大量のデータを扱うことが1つのアプローチです。このため、より精度の高いサービスをより早く開発するには、サービスに適したビッグデータをどう揃えるかが重要になります。

このような課題に対して、ドコモが進める「協創（+d*3）」は有用なアプローチとなります。1つの実例が、タクシー会社様との協創により実現した、タクシーのお客様の需要を予測するサービス「AIタクシー」です。これは、ドコモが持つビッグデータとタクシー会社様も持つビッグデータを組み合わせて深層学習を行うことで予測モデルを作り、現在の情報を用いて処理することで、30分後にタクシーをお探しのお客様がどこに多くいるのかを10分ごとに予測する新しいサービスです。本サービスは、実証実験の結果、売上向上が示され、現在、新しいビジネスとして育ちつつあります。言うまでもなく、AIタクシーは、どちらか一方のビッグデータだけでは実現できませんでした。協創活動を通じて、両社がビッグデータを持ち寄り、組み合わせたことで実現できました。このようにビッグデータを組み合わせて、新しいサービス、新しいビジネスを協創することは、他のパートナーの間でも可能です。そして、産み出された新サービスは、ドコモやパートナー以外の第三者のビジネスにも利用できる可能性が十分にあります。協創は、ビッグデータやAIの活用という意味でも、その価値が今後、ますます上がっていくものと予想されます。

ドコモのビッグデータとパートナーのビッグデータを組み合わせて、AIによる新たなサービス、新たなビジネスを協創する、この大きなチャレンジに、今後も果敢に取り組んでいきます。

- *1 ニューラルネットワーク：脳の神経細胞（ニューロン）とその結合を模した情報処理システム。結合の強さを変化させることで、学習が行われる。
- *2 誤差逆伝播法：ニューラルネットワークの学習アルゴリズムの1つ。ニューロンの出力誤差を後方のニューロンに伝播させ、誤差を最小化するようにニューロン間の結合の強さを変化させる手法。
- *3 +d：ドコモがパートナーの皆様とともに新たな価値を協創する取組みの名称。