

## はじめに

情報メディアセンター長 岩田 員典

はじめに、愛知大学情報メディアセンター紀要COM44号を無事発刊できたことに対しまして、投稿していただいた執筆者の方々をはじめ、編集委員や発刊に関わっていただいた方々にお礼を申し上げます。今号も多くの方々にご愛読いただければ幸いです。

さて、近年は人工知能（Artificial Intelligence: AI）がさまざまな分野で取り上げられ注目の的となっています。AIはここ10年ぐらいで急速にブームになっていますが、このような人工知能のブームは実は3度目となります。

第1次ブームは1960年代に訪れておりコンピュータにおける簡単な推論や探索が行えるようになりました。また、この時代に近年のブームのきっかけとなった深層学習（Deep Learning）の基礎となるパーセプトロンも登場しています。しかし、厳密なルールが規定されている問題にしか適用できないことやパーセプトロンの限界が判明したことにより、この第1次ブームは過ぎ去りました。

AIの第2次ブームは1980年代に訪れています。このときに登場したのがニューラルネットワークのバックプロパゲーションアルゴリズムとエキスパートシステムです。バックプロパゲーションアルゴリズムは第1次ブームでのパーセプトロンの限界を解決するための手法を示していました。また、第1次ブームのAIでは決まり切った課題しか解けなかったのが問題でした。そこで、エキスパートシステムはエキスパート（専門家）の知識をコンピュータで利用できるようにすることで現実世界の複雑な問題に対応することが可能になると考えられていました。そして、エキスパートシステムは症状から病名を診断するといった医療診断や、簡単な会話を行うといった事例により成功を収めました。しかしながら、エキスパートシステムの実現にはありとあらゆる知識をルールとして入力する必要がある上に、ルール間で矛盾があると適切な答えが導き出せないという問題が生じました。また、ルールに書かれていない例外が生じた場合には対処できないという面も明らかとなり、現実世界には対応できないと言うことで第2次ブームも過ぎ去りました。私が大学でAIを学び始めたのが丁度このブームが去った後であり、「AIは役に立たないのになぜ研究しているのか」といった厳しい意見をいただくこともありました。

そして、近年の第3次ブームは深層学習とビッグデータの収集環境の整備によりも

たらされました。深層学習の基礎となる理論は以前から提唱はされていたのですが、当時はコンピュータの性能が不十分と言うこともあり成果が得られていませんでした。また、深層学習には膨大な量のデータが必要となりますが、ビッグデータの収集が行われたことによりこの問題も解決に向かいました。その結果として、膨大な量から学習することで以前よりも柔軟な動作を行えるAIが開発されるようになりブームとなっています。これらの研究成果は、より賢く使いやすいコンピュータシステムの構築に大いなる貢献をしています。

しかしながら、これらの技術を活かしたAIは、特定の問題を解ける特化型AI（もしくは弱いAI）と呼ばれるもので、人間と同じように考えたりアイデアをもたらすような汎用型AI（もしくは強いAI）には到達していません。したがって、AIによって仕事が奪われるというような意味合いでシンギュラリティ（技術的特異点）という言葉が用いられる事がありますが、そのような事態になることは当面は起こらないといえます。とはいえ、ここ数年でスマートフォンやタブレットの登場とともにAIによってコンピュータの使い方とあり方も大きく様変わりしています。そのため、AIをいかに活用していくかが重要な時代となっていくといえます。このような時代において情報メディアセンター紀要COMが最新の情報を皆様にもたらず一助になれば幸いです。

最後になりますが、このたび情報メディアセンター所長をお引き受けさせていただくことになりました。何期かICT委員の経験はありますが、委員長としての業務には不慣れなためICT委員会や事務スタッフの皆さんの協力を仰ぎながら責務を果たしていきたいと思います。どうぞよろしく願いいたします。