

(第3種郵便物認可)



1978年(昭和53年)生まれ。1998年(平成10年)埼玉大学大学院修士(工学)。05年4月から埼玉大学助教、15年4月より現職。専門は知識工学。特に論理に基づく自動推論とその応用。

# サイ・テラ 知と技の発信

[381]

## 埼玉大学・理工学研究の現場

「暑いと冷たいコーラがうまい」います。どのような推論が良い推論かという経験則と「今日は暑い」と論なのかを研究している分野が論という事実から「今日は冷たいコーラがうまい」という新たな事実や計算機に推論を自動的に行わせる経験則を導出する行為を推論と言 自動推論とその応用を研究している。

# 人工知能の「古い」テーマ

## 後藤 祐一准教授

ます。

現在の機械学習や深層学習を中心とした人工知能の盛り上がりは第三次ブームと言われています。第一次ブームは「人工知能」という言葉が生まれたときに到来しました。「人工知能」という言葉が生まれたのは1956年に行われたダートマス会議です。この当時の研究テーマは探索、証明、推論でした。当時の計算機の性能がまだ低かったこともあり、簡単な問題しか解くことができなかったことから期待がしほみ、研究費が削減され、人工知能冬の時代が到来しました。

第二次ブームは1980年代に到来しました。第二次ブームでは、解くこととする問題に依存した経路(専門知識)を多く集め、それを利用して問題を解くというシステム(知識に基づくシステム)が研究されました。しかし、まだまだ計算機の性能が低かったこと、また、経験則をどのように得ればよいのかが分からなかったことから、限定的な利用に限られていました。この結果、研究費が削減され再び人工知能冬の時代が到来しました。

第三次ブームまでは数学の定理の証明やパズルを解くなどの「大人の知能」をある程度実現しました。しかし、物を認識したり、音を聞き分けたり、変化を見つけたりするような「子供の知能」を実現できませんでした。機械学習や深層学習はこの「子供の知能」を実現する方法として成果を出し、これからの応用が期待されています。

私が研究している論理に基づくシステム(知識に基づくシステム)が自動推論は、第一次ブームの「古い」人工知能のテーマです。そんな「古い」人工知能の研究である私も機械学習や深層学習に期待しています。なぜならば、機械学習や深層学習を利用して実現される「子供の知能」により、集めたデータからパターンやルール、すなわち経験則を抽出できるようになります。たくさん経験則を得られるようになれば、得られた経験則を取り扱う方法が必ず必要となります。得られた経験則を取り扱う方法の一つは私の研究テーマである論理に基づく自動推論です。私は「古い」人工知能のテーマが機械学習や深層学習の次の「新しい」人工知能のテーマになると考えて、日々研究しています。