

## 「人工知能とソフトウェア技術特集号」の編集にあたって

田中幸吉\* 武田俊男\*\*  
田中穂積\*\*\* 吉村一馬\*\*\*\*

人工知能とソフトウェア技術特集号を編集するにあたり、その目的、構成などについて述べる。

形成論理に基づく逐次演算を極めて正確に、極めて高速に行うことに対して計算機が果す役割が極めて大きいとは申すまでもないことであるが、例えば直観的に考えるとか、大胆な推定をして一足とびに結論を得るとか、機械の命令を全部自分で決定するとか、複雑なまわりの情報を見てとってこれを解釈するとか、つまり思考、推論、学習、問題解決といったようなことに対しては、現在まだ計算機が充分役に立つまでに至っていない。それは、人間の知的活動のメカニズムがまだ充分よくわかっていないので、その結果として計算機を効果的効率的に働かせるプロシージャもまだよく開発されていないからである。

人工知能は上記のような人間の知的活動の仕組みを明らかにし、人間がやれば普通知的と思われるような事のできる限り機械に代行させ、人間と機械との知的機能の適正化を図り、人間の創造的活動をより高めることであり、その実現が人工知能研究の目的である。従って、人工知能のカバーする分野は、情報科学・工学、計算機科学・工学、電子工学、制御工学、生体工学、機械工学等はもちろんのこと、数学、心理学、言語学、行動科学、生命科学、医学等多岐にわたり、人工知能は正に学際的な性格をもつ総合的な科学・技術である。

他方、人工知能の研究は計算機のあらゆる可能性を引き出すための多大の努力が重ねられてきた。そして情報処理の最先端に行く幾多の着想や技法が、人工知能の研究の過程において誕生し、やがては情報処理の有力な技術となって成長してきた。例えば、人工知能の研究は TSS や ARPA のコンピュータ・ネットワークのきっかけを作り、またオペレーティング・システムで今や常識的に用いられているリスト処理もここ

から生まれている。

また最近では LISP, PLANNER, CONNIVER といったような人工知能向(用)言語が考案され使用されているという事実は、人工知能研究の対象が計算機応用の大きな分野となってきたことを反映し、延てはソフトウェア技術に大きな波及効果が期待される所以である。

さて、人工知能に関する特集号が過去に企画された例は 1970 年の 11 巻 11 号である。それから 8 年を経過し、人工知能研究の動向も、それに対する見方も当然ながら以前とはずいぶん分変っている。今回は(広義の)ソフトウェア技術との関連を重視しながら、人工知能研究の最新の成果と将来への展望についてできる限りわかり易く解説を行い、人工知能に対する偏見を払拭し、むしろ積極的に(広義の)ソフトウェア技術に応用されることを期待しつつ本特集号の編集に当たった。

本特集号の構成は

- (1) 人間の知的活動の仕組みを考察する手がかりとして、心理学、言語学と人工知能との関係。
- (2) 発見的探索、問題解決等の人工知能の基盤となる基礎的理論。
- (3) ソフトウェア技術に直接関連するプログラムの自動作成と検証。
- (4) 問題の記述と解釈の機構を計算機上で実行すること、最近の言葉で言えば知識構造の表現とその利用に関する理論と、その言語、物体、光景等の認識・理解・行動への応用。
- (5) 人間の知的活動中最も重要な機能の 1 つであるメモリへの知的アクセスを計算機上で実現する方法。
- (6) マン・マシン対話技法を通じてみた人間の知的活動とその機械化の限界の一側面。

に焦点をあてた各章から成っている。

最後に御多忙中しかも短期間の無理なお願ひにもかかわらず快く執筆に応じて頂いた執筆者の方々に感謝する次第である。(昭和 53 年 7 月 4 日受付)

\* 大阪大学基礎工学部  
\*\* 日本アイ・ビー・エム(株)サイエンティフィックセンター  
\*\*\* 電子技術総合研究所  
\*\*\*\* (株)日立製作所システム開発研究所