

人工知能特集号について

末包良太* 戸川隼人**

人工知能の特集号を出すことになった。このテーマは、計算機の出現以来、常に論議されてきた話題であって、その意味ではとくに目新しい問題ではないかもしれない。しかしまた、ある意味からいえば、今日ほど人工知能の必要性が痛感されている時期はなかったように思われる。

計算機の高性能化、それに伴うアプリケーションの高度化、巨大なシステム管理の必要性などは、計算機に対して、これまでより一段と「頭腦的に働く」ことを要求している。産業用ロボットにも、自動制御プラントにも、交通管制システムの類にも、「より高い知能」が要求されている。——それが本当に実現可能か否かは別として。

歴史的に見ると、人工知能とは「人間にはできるが機械にはできないこと」を人工的に実現してみせることであった。中でも最も人間的と考えられたこと、たとえば

- ゲームをする
- 定理を証明する
- 学習する
- 言葉を理解する
- 物の形を認識する
- 創作をする
- 感情を持つ
- 社会的な行動をする

などが人工知能の研究の対象とされた。そしてかなりの（意外といってよいほどの）成果をあげた。計算機はチェスや詰将棋で人間と互角の勝負をし、素人には現代音楽と見分けのつかない程度の弦楽四重奏曲を作曲し、ロシア語の学術論文を実用上まあまあという程

度の質で英語に翻訳することができた。郵便番号自動読取機も実用化され、写真の像の輪廓を見分けることは、万国博でもデモンストレートされ、医学的応用もかなり成功している。

しかし同時に、人工知能の研究がいま重大な壁に直面していることも事実である。計算機の限界、われわれが持っているアルゴリズムの限界、人間の脳と計算機の間の本質的なギャップにより、人工知能の研究は行き詰まりをみせているのが現状である、この点に関しては石田晴久氏が最近きわめて適切な論説を書いておられるので参照されたい（「遠のいた人工知能の夢」自然1970年8月号）。

今後の見通しについては、かなり悲観的なものから楽観的な見方まで、研究者の間でも議論があるが、海戦術と奇抜なアイディアで解決できる。と考えられた時代は終わり、もっと基礎的な研究の積み上げが必要であるという点で、大方の見方が一致しており、とくにバイオニクスの研究に大きな期待がかけられている。

今回の特集は以上述べたような観点から、これまで得られた成果を整理し、今後の研究の出発点にできるようにと企画し、この方面で第一線の研究に従事してこられた諸氏にお願いして執筆していただいた。厚く御礼申し上げる次第である。また、主として将来の展望について座談会で討論していただいた。

今回はまた一般会員からの論文も公募して、2件を収録した。

人工知能の一般論は、すでに論議つくされた観があり、学術論文になりにくい面がある。しかし、重要なテーマであるので、今後も引き続き研究され、論文を寄せられることを希望する。

(昭和45年9月3日受付)

* 電子技術総合研究所

** 航空宇宙技術研究所