

特集「エキスパート・システム」の編集にあたって

上 野 晴 樹†

人工知能の最も期待の大きな応用分野であるエキスパート・システムは、70年代には学問研究の対象であったが、80年代に入って実用技術にまで育ってきたことは、周知の事実である。新しいプログラミングの方法論として定着しつつある。昨今では、毎日のように、研究会、学会誌、マスコミ等を通じて開発例の報告があり、AIの代名詞のように取り扱われてもいる。これらの報告を参考にしてエキスパート・システムを開発してみようと思うグループは少なくないはずである。ところが実際に着手してみると、対象問題が多様であったり、方法論に関する概念や技法が整理されていなかったり、いろいろな障害に直面するケースが多い。そこで、改めて体系的に勉強してみようということになるが、必ずしも未だそれに応える解説はほとんど存在していないといつてよいであろう。今まで、技術レベルが十分成熟していなかったことが第一の理由であると思う。最近になって、ようやく体系化が可能となってきたと思われる。

一方、エキスパート・システムはAIにおける極めて重要な学問研究の対象でもある。あまりにも表面的な解説や、単なる手法の応用に過ぎない試作例の誇大報告が蔓延しているために、エキスパート・システムはAIとは異なるものであるという誤解や混乱が生じている。これは、AIやエキスパート・システムがビジネス用語化したための弊害の一つである。エキスパート・システムは、専門家の知識を利用して、専門家に匹敵する高度な判断や問題解決能力を実現することを目指しているが、人間の知能の研究は未だ始まって間もないに等しく、ごく簡単なモデルを除いて、理論的取り扱いが可能なレベルには達していない。当分

の間は、適切な応用システムの実験の開発をとおして、基礎的知見を積み上げていく必要があることは、繰り返し指摘されているとおりである。エキスパート・システムの研究は、この意味で、非常に重要なAI研究課題である。この点でも、体系的解説が必要である。

本特集は、これらの要求に応えることを目的として、第26巻12号の「知識工学特集」の続編として、企画されたものである。

内容は、まず、概論に続いて、知識の表現および獲得に関する解説があり、エキスパート・システムの全体像を与えている。次に、三つの重要なかつ対照的な応用分野が取り上げられている。すなわち、診断（分析）、設計（合成）および制御の3分野におけるエキスパート・システムの特長、構造、応用例、課題等とその研究動向が、それぞれの分野の研究者によって解説されている。エキスパート・システムといつても、応用分野によって性格、方法や困難さがかなり異なることが理解できよう。最後に、エキスパート・システムにおける最近の研究動向が、主として米国における研究動向を中心に解説されている。必要不可欠なものがある反面、研究者の趣向だけのものもあるように思われる。なお、「知識工学と人工知能研究会」でのパネル討論（昭和60年11月）が付けられている。まとめとして、第一線の研究者がどのような考え方をしており、どんな問題意識を持っているかを知る手掛かりとなろう。本特集が、エキスパート・システムひいてはAIの適切な発展に貢献することができることが、編者のささやかな期待である。最後に、多忙にもかかわらず、貴重な時間をさいて解説を書いていただいた方方に、感謝いたします。（昭和62年1月6日）

† 東京電機大学理工学部