

段のレベル向上の意義は大きく、革新的とすらいってもよい。革新的というのは、従来の計算機と異なる機能を情報処理体系の基礎に置いており[5]、その結果、人間との接点での情報表現レベルが上がるからである[7]。しかし今回は紙数の都合でこの部分は省略する。

最後に1つだけ付加する。本稿で述べた汎用の知識ベース・システムの考え方は、1970年前後に米国において述語論理がもてはやされた頃の議論と多少類似性がある。その後述語論理は処理性や記述性などの点で欠陥があるとの批判を受け、後退した。しかしこれらの批判は表現手段が本質的にそなえるべき性質に無関係である。処理性に関しては当時と現在のハードウェア環境の比較にならない相違を考慮すべきであるし、その他の問題は表現のもつ論理体系そのもののもつ欠陥ではなく、計算機化の方式の問題だからである。これらについても機会を改めて述べたいと思う。

なお、モデリングに関してCADを例にしたが、DSS(意思決定支援システム)なども、技術の性質としては同種のものと考えられる。

参 考 文 献

- [1] Newell, M. & Evans, D. C. : Modelling by Computer. in *CAD System*(ed. Allan, J. J.). North-Holland, 1977, 291-308
- [2] Ohsuga, S. : Perspectives on New Computer Systems of the Next Generation—A Proposal for Knowledge-Based Systems. *Jour. of Information Processing*, Vol. 3, No. 3(1980), 171-185
- [3] Ohsuga, S. : A New Method of Model Description—Use of Knowledge Base and Inference. *Proc. of IFIP W. G. 5. 2 Working Conf. on 'CAD System Framework'* 1982. (To be published from North-Holland Pub. Co.)
- [4] Ohsuga, S. : Knowledge Based Man-Machine System. *Proc. of IFAC/IFIP/IFORS/IEA Conf. on Analysis, Design and Evaluation of Man-Machine System*, 1982. 345-350

特集に当って

丹 羽 清

人工知能の研究は、1956年に本格的に開始されたと言われるが、最近、応用人工知能ともよばれる知識工学への関心が高まっている。これは、現実の問題に適用できるという見通しが確かになりつつあるからである。

知識工学は、従来の人工知能が汎用の推論方式の研究を中心としていたのに対し、現実の問題解決のためには、知識そのものを重視せよと言う。この主張は、OR/MSの研究者・実務家の議論をよぶであろう。

ORと知識工学は、①現実の問題解決の方法に関する学問であり、②適用対象も重なり合うことが予想されるという点で、今後、ますます関係が深まることが考えられる。

本特集では、新世代コンピュータ技術開発機構の古川氏、淵氏に、知識工学のわかりやすい解説と、この技術の中核とする第5世代コンピュータについて、東京大学の犬須賀氏に、知識工学の定義と限界をふまえて、モデル構築による問題解決支援における知識ベースの有効性を、東京理科大学の溝口氏に人間の行なっている知識利用の方略を考察し、その計算機上への実現をねらいとするプランニングの研究について、日立製作所の佐々木氏、井原氏に、知識工学技術の実問題への適用の種々の試みを、おのおの執筆していただいた。

にわ きよし 日立製作所システム開発研究所

- [5] 犬須賀節雄：知識ベース技術の展望。情報処理 23-10(1982), 967-974
- [6] 犬須賀節雄：知識ベースおよびデータベースを用いたモデル構築技法。アドバンスト・データベース・シンポジウム予稿集, 1982, 89-104
- [7] 犬須賀節雄：知識工学とその周辺。電子通信学会研究会 AL82-63, PRL82-51(1982)
- [8] 犬須賀節雄：多層論理—モデル記述のための述語論理。ロジックプログラミング・コンファレンス, 1983
- [9] Zilles, S. Z. : Types, Algebras and Modelling. *Proc. of Workshop on Data Abstraction, Databases and Conceptual Modelling*, 1980. 207-211