

「数理科学」は語る

30年前から現代へのメッセージ

開原 成 允

1981年4月号

知識工学の特集が組まれた1981年頃は、計算しかできないと思われていたコンピュータに推論ができることが明らかになり、将来コンピュータが人間の知能を越えるかもしれないという夢が生まれた時代であった。「第五世代コンピュータ」という巨大な国家プロジェクトが開始されたのは、翌年の1982年であるが、1981年には既にその計画は語られていた。

医学・医療への応用も盛んに行われた。スタンフォード大学のファイゲンバウム (Edward Feigenbaum) が知識工学という領域を創設し、そのグループと医学部のショートリフ (Edward H Shortliffe) が協力してMYCIN という抗生物質の使用を助言するエキスパートシステムが作られた。私自身も、ファイゲンバウムのグループと交流しつつ、同じ夢を追ってエキスパートシステムの開発に大きな勢力を注いでいた。

それから30年、あのとときの熱気はどこに行ったのであろうか？ 実用性という観点からすれば、今、アメリカの多くの医師はポケットに入る電子手帳のようなものを携行している。その中には、病気に伴う症状や使うべき薬の膨大な情報が蓄積されていて、必要なときに医師はそれを使いながら診療している。日本では、このような機器はあまり普及していないが、コンピュータネットワーク上にある同じような情報を参照しながら診療している。これは、まさに1980年代の我々が夢見た医療に関する膨大な知識がコンピュータ中に蓄積され利用されていることになる。

しかし、そのシステムは、推論するコンピュータというよりは、データベースの検索システムと言ったほうがよいものである。医師は、診断や治療の筋道は理解していても細かい点を確認する必要はある。医師が求めていたのは、膨大な知識の中から必要なものを取り出して眼前に提示することであり、コンピュータが推論して答えまで教えてくれることは望まなかったのである。

一方、学問的には、知識工学の流れは、オントロジーによって引き継がれたと言ってもいいであろう。人の



認知という哲学的問題から、自然言語処理や知識の表現法などの工学的問題までを含む体系ができあがりつつある。知識を扱う優れたエディターが開発され、知識が目に見える形でコンピュータ中に構築でき、またそれを共有することも可能となった。このため、積み木を重ねるように大きな知識をつくりあげる可能性も開けた。オントロジーはまだ完全に確立された体系ではない。今後どのような新しい可能性を開くかについてはわからないが、その進歩が、我々に再び夢を与えてくれることを期待したい。

(かいはら・しげこと、国際医療福祉大学大学院医療福祉学研究所)

〔追記〕 著者の開原成允先生が、本稿ご脱稿後に急逝されました。先生のご逝去を悼み、心からご冥福をお祈り申し上げます。(編集部一同)