

# 「数理科学」は語る

30年前から現代へのメッセージ

安西 祐 一 郎

1983年6月号

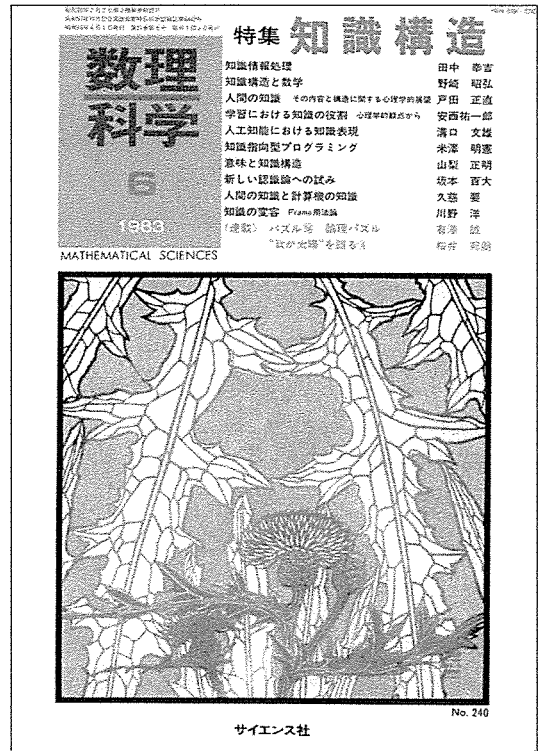
1983年6月号に書いた文章は、学習と思考の研究に関する13ページの長文である。あれから30年経つが、筆者の考え方は基本的には今でもほとんど変わっていない。

この号が「知識構造」特集だったのは、当時人工知能の分野で知識を陽に表現する試みが重要な課題になっていたことの反映だろう。しかし、この特集号には、「数理科学」という雑誌の性格からか、むしろ知識の論理、意味、心理など、哲学や理学に近い文章が並んでいる。筆者のものも、技術とは無縁の心理学的な表題がつけてある。

この文章を書いた当時、筆者は人工知能技術の課題を扱いながら、すでに、今日でいう「認知科学」と呼ばれる科学の営為にのめり込んでいた。特集号が出て間もなくの1985年3月に出版した『問題解決の心理学』（中央公論新社）は筆者のライフワークの基点になり、その後1990年代にかけて、数理的な基礎を踏まえた認知科学の著書や編書をいくつか出版するようになった。1983年6月号の文章は、今から言えばその準備の一つであった。

あれから30年経った今、筆者は慶應義塾大学湘南藤沢キャンパスで認知科学の授業をしている。その底にある考え方は30年前に書いた内容と不思議なくらい一致している。研究者にとって若いころに得た知見が一生の糧になるということが理系ではよく言われるが、筆者のような研究テーマでも同じことなのかもしれない。

その考え方の基礎は、人が学習する過程を、認識が行為を呼び起こし行為が認識を呼び起こす「認識と行為のサイクル」の中で新しい「知識」が獲得され、その知識が新しい認識と行為のサイクルを引き起こす、という動的な過程とみなすものである。この考え方自体は素朴な発想としては昔からあるものだが、いろいろな知識領域に対して知識表現を仮定した動的過程のモデルを構成し、そのモデルを実験や観察のデータに照



らして評価することによって、学習や思考の新しい理論を創ることができる。また、多様な応用の場を産み出していくことも可能になる。

学習や思考のような認知現象は、外からは観察しにくい現象であり、だからこそ数理科学や情報科学の理論によって研究を支えることが不可欠である。その意味でも、数理科学の発展は、物質の科学だけでなく人間や社会のかかわる学問にとってきわめて大切である。その数理科学を標榜する雑誌が、30年前に自分のライフワークを準備するような文章を載せていただいたことに、あらためて感謝したいと思う。

(あんざい・ゆういちろう、日本学術振興会)