現代自然観の黎明

——19世紀を越えて——

講師：山崎 正勝 氏（東工大助教授）

11月22日(火)14:00～
法経6番教室

▶自然観は如何にして科学とかかわるのか

科学は、人間を含めた世界全体における諸現象を、対象としている。よって、当然のことながら、対象把握のための方法がある。しかし、これは、「はい、これが科学の方法ですよ」と言うように、全て準備万端揃っているわけではない。科学とは、手順全てが決められたお定まりのコースなどではないのだ。

科学は、諸現象を如何に正しく把握するか、を鋭く追究するものでなくてはならない。探求が進めば認識も深まる。認識が深まれば、我々がこの世界をどう理解するか——つまり、我々のもつ世界観——も変わって来ざるを得ないのは必然だろう。世界観は、我々の探求が進むにつれて塗り変えられる。ここで、話を自然科学に限って言えば、上で述べた世界観は自然観ということになる。自然観は、科学的探求によって導びかれるのだ。

しかし、既存の自然観は、その時代の人類に共通な思想的基盤であるから、人はまず、そこから始めなくてはならない。その成果が、既存の自然観を打破する方向に向かおうが、その枠内にとどまりそれへの信頼をより一層強める方向に向かおうが、それは既存の自然観がもつ性格のもたらす制約からは免れることはできないのだ。つまり、自然観は時代・時代の科学のあり方・方向性を規定する。

▶19世紀をみることに如何なる意味があるのか

20世紀科学は現在進行中である。

その成果は、もちろん我々直接研究に携っていない者にも共有されるべきものであるが、まだまだ我々の手から(↑)は程遠い感が強い。我々、20世紀の人間の大半は現代科学に直接つながって来る19世紀の自然観のかなりのものを、比較的そのままの形で常識的に受け取めているのが実情なのだ。たとえば、蒸気機関の理論を考える中でうちたてられていった熱力学（これは後に統計力学へと発展するが）、ファラデーの電気・磁気力線の理論からマクスウェルの電磁方程式へとつながる電磁気学、定量的方法により発見された様々な反応法則や原子論・周期表の化学、発生学や細胞説に進化論の登場によって1つの学問分野としてのまとまりを見せ出した生物学などなど各個別分野の成果に裏打ちされた自然観を、その後20世紀にみいてこれらがどう変貌を遂げていったかを見ることもあまりなく、ほとんど無批判に単なる科学知識として受け入れている。たとえ、現代科学の先端分野に携わっている人間であっても、その思惟の根柢にこういった前世紀的なものがいくらなりとも残っていることは否定できない。

しかし、この古いほまの認識は、我々がさらに認識を深めようとするのに、決してプラスにはならないだろう。我々は、我々のもっている自然観のうちにある、この古きものに光を当て、その性格を把握し、何故これを克服しなければならないのか、どう克服すべきなのか について考えなくてはならない。この講演がその一助となれば幸いである。

主催・新しい科学の会.