

「持続可能社会の構築と科学」



科学者が人間であること

～科学も科学者も変わらなければ～

講師 中村 桂子

JT生命誌研究館 館長

現代科学のありようへの疑問から生命の普遍性と多様性を総合的に捉え、関係と時間の中で解明する「生命誌」を提唱。「生きている」現象をそのまま見つめ、そこからいかに「生きる」かを考える知の形成に努めている。2013年アカデミア賞受賞。

新たな知を生むためには、 科学者自身が日常と思想をもつこと

東日本大震災での原発事故、STAP細胞問題など科学と科学者のあり方を考えさせられることが続いている。自然科学と言いますが、実は科学は自然の中から因果関係で分かるところ、モデル化できるところを扱ってきました。自然に向き合うこと、これが今求められていることだと思います。



現在の科学は17世紀のヨーロッパでガリレイ、ベーコン、デカルト、ニュートンらにより始められたものであり、機械論的世界観をもっています。しかしここで確立された方法である還元と数式化で分かることには限界があります。しかも20世紀後半の科学は、自然が機械ではなく、生成し、変化するものであることを明らかにしました。宇宙、地球、生きもの、人間。つまり機械論的世界観から生命論的世界観への変化の必要性が科学の中ですでに起きているのです。これを進めて行く必要があると思います。

その一つとして、生きものたちの中にある38億年という時間と関係を知る生命誌を始め、人間は自然の一つであり、ヒトという生きものであるということを基本に、新しい知を作る試みをしています。生きものを研究しながら科学のもつ機械論的世界観の見直しをしていきたいと考えています。

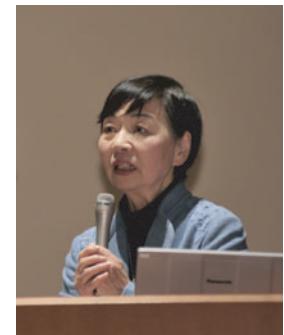
ここで参考になるのが、大森莊蔵の「科学は自

然を死物化しているから日常につながらない」という指摘です。大森は、科学者が研究で得た密画を、日常に見る生きた自然、つまり略画と重ね描きすることを求めます。そのためには科学者自身が日常と思想を持たなければいけないということになります。科学者がそのような視点をもつことによって、新しい知が生まれると期待しています。



科学者は、研究成果を適確に美しく表現し、 多くの人と共に楽しみ考えることが重要

ところで科学者は、知の成果を社会に発信することが重要です。まず論文を書きますが、それは音楽の楽譜と同じで専門家の中でしか理解されません。そこで、音楽が演奏されるように、研究成果を適確に美しく表現し、多くの人と共に楽しみ考えることが重要になります。科学の知識の広報でなく、世界観をもつ科学者の表現であり、発信です。



社会としては新しいルネサンス(人間復興)の時だと思います。それには、科学技術を相対化し、皆で情報共有する必要があり、そこから生きものとしての人間が生きる社会をつくることができるのではないかと思っています。

2015年2月21日(土)
一橋大学一橋講堂
参加者:約130名
共催
京都府、関西経済連合会、
京都商工会議所、公益財団法人
関西文化学術研究都市推進機構
後援
文部科学省、東京都教育委員会、
科学技術振興機構、日本学術振興会、
京都大学、京都産業大学、
日本経済団体連合会、日本商工会議所、
東京商工会議所、JT生命誌研究館、
日本物理学会、日本生物物理学会

近代科学は人類に確かな恩恵をもたらしましたが、神戸や東北など過酷な自然災害の体験を通じて、近代科学とはそもそも何であったのかが根本的に問われました。社会的課題に寄り添うことの出来る科学とは何か、科学や科学者のあり方のみならず、科学に対する社会のあり方はどうあるべきなのでしょうか。



人・幸福・未来

パネリスト

講演&パネルディスカッション



テーマ

科学と科学者のありかたを問う

～来るべき時代に向けて～

サイエンティックな目というのは、 認識を相対化できる目ということ

複雑多様な世界を要素還元して不变構造をみつけるという近代科学のあり方について、蔵本氏は「本来の科学の知とは、論理性・客觀性・不变性で特徴づけられるような科学だけではなく、違った知のあり方があるのではないか」と提起しました。



た。福笑いを例に「目口鼻耳は要素として不变であるがそれらを並べると色々な表情が生まれる。切断された個々の要素を『つなげる』ことで、新しい創発現象が見えてくる」と話されました。自然界にある「アナログ情報」が言葉や数値で認識されることによって「デジタル情報」になると言う永田氏は、「科学者はその認識しているものが世界の一部でしかなく、ある一つの角度から見た認識でしかないということにどれだけ自覺的になれるかが重要である」とし、「皆が右を向いていたら一回は反対を見てみる」、「サイエンティックな目というものは認識を相対化出来る目だ」と話されました。森里海連環学を提唱している田中氏は、被災地の復興が遅れている原因として、社会と科学の間に乖離が生じていることが大きな問題だと指摘します。次世代のことを考えた科学を作り直すことを踏まえて、「もう一度自然資本を見直し、社会がより持続的にそれを利用していくような経済の仕組みを作りあげることが重要である」と述べました。

社会の中から問い合わせ探し出す、 それが本来のサイエンスの出発点

人間を自然循環の中の一つに位置付けて考えた時に、近代科学は自然から離れてしまっているというだけでなく、社会もまた自然から離れてしまつたのではないでしょうか。震災で被害を受けた東北の漁師の笑顔の写真から我々は何を問題として抽出できるか、社会の中から問い合わせ探し出すということが非常に脆弱になっています。本来のサイエンスの出発点はそこにあるべきで、人間には想像力があり「このままの未来はどうなるのだろう」と想像が出来るのです。科学は孤立分断され専門細分化されるということは研究を進める上で必要なことですが、しかしその先に何があるのかという問題が問われます。生きているということを深く見ていくと、自分がどう生きるかというここまでつながるのではないかでしょうか。科学の知と人間の生活との関わりにも科学は関心をもたなければならぬのです。それをつなぐことが出来るのは、やはりそれを誰より見てきた科学者ではないでしょうか。言葉に出来ない知の感じ方というものがそれぞれ違っているのが本来の科学です。見方の違った意見を尊重するということも必要であり、科学者もそうでない人も日常的に一緒に考え、議論を積み重ねることが社会における一つの科学のあり方ではないでしょうか。



蔵本 由紀



国際高等研究所 副所長・京都大学名誉教授
専門は非線形動力学、非平衡統計力学。自然界の同期現象を数学的に説明した蔵本モデルの業績で世界的に知られる。

田中 克



舞根森里海研究所 所長・京都大学名誉教授
専門は水産生物学。森林生態系と沿岸浅海域の関連に着目し、自然の繋がりと人の心の再生を目指す「森里海連環学」を提唱。

永田 和宏



京都産業大学総合生命科学部教授・
京都大学名誉教授
専門は細胞生物学。大学在学中に短歌を始め、高安国世に師事、「塔」会員となる。宮中歌会始詠歌選者

コーディネーター

尾関 章



科学ジャーナリスト

朝日新聞社入社後、科学記者としてヨーロッパ総局員、科学医療部長、論説副主幹などを務める。

所属・役職はフォーラム当時のものです

文責：高等研事務局