

環境報告書 2005 の発行にあたり

今私が手にしているこのごみをどこに捨てるか？その行為は地球環境の変化につながっている。人間の行動が地球環境に影響を与えていることは、もはや否定することができなくなった。それどころか、環境に負荷をかけないために、一つ一つの行動に細心の注意を払わなければならない時代がすでに到来していると言わなければならない。

しかし、このことに気がつきながら、それではどのように行動したらよいか明確になっているかと言えば、そうではない。現在、産業活動や消費行為に伴う物質的な処理量は膨大なものであり、しかも豊かになればなるほどそれは増大してゆく。そしてこの処理量は豊かになるための結果として決まってしまう、環境負荷を考慮して決められたものではない。このことは、近代以降生起し、特に現代を特徴付けている。それなのに、環境に負荷をかけない行動とはどのようなものかについての十分な知識を持たず行動についての合意もないと言うのは深刻な問題である。

国連の地球サミット（1992）や持続可能な開発に関する世界サミット（2002）ではっきりと指摘されたように、環境に負担をかけない人類の行動についての共通の理解と合意とは、科学技術の知識の助けなしにはできない。必要な知識とは、環境の変化を観測する知識、物質的な処理量を計量する知識、豊かさを計量する知識、処理量と環境の変化との関係を明らかにする知識、人間の行動と処理量との関係を示す知識、豊かさと処理量との関係を表す知識、

などである。このように列挙してみると明らかになるのは、私たちが今持っている科学的知識が充分でないということである。しかも列挙の順に、使える知識が減少してゆく。それだけでなく、その順序で必要な専門知識領域の数が増えてゆく。それは自然科学、社会科学、人文科学の領域にわたる。持続可能な開発という私たちの目標は、環境に負荷を与えずに豊かさを地球のすべてで増加してゆくための行動について、世界的な合意を確立することである。そのために、その行動の妥当性を保証する根拠を上述の科学的知識によって明らかにすることが必要なのである。

これらの必要な知識が不十分だとすれば、どのような知識をどのような方法で得ればよいのであろうか。実は科学者たちは、地球環境の変化について、100年以上前から明らかにする研究を行ってきたのであるが、それが人間行動と関係あるものとして捉えられたのは最近のことである。そしてそれが人類にとって最大の共通課題になったのは高々10年ほどのことである。したがって、前述の列記の最初、環境変化の観測についてはかなりの知識が蓄積されてきたが、まだまだ不十分である。そして、それ以降については、さらに不十分である。そしてこれらは、限定された学問領域の中だけでは研究できないばかりでなく、まだ存在していない領域の基礎的知識が必要なように見える。このような課題に科学者はどのように取り組めばよいのか。それは恐らく、伝統的な科学研究の方法ではうまくいかず、多くの

独立行政法人 産業技術総合研究所
理事長

吉川 弘之



分野の研究者の協力と、それに加えて社会の行動者たちとの構造的連携を必要とする。それはつぎのようなものである。

社会には、多くの行動者がいる。事業経営者、事業執行者、技術者、政治家、行政者、教育者、芸術家、報道者、など。これらの多くは行動において、科学研究者が産み出した知識を利用する。そしてこの行動はなんらかの影響を周辺に及ぼす。周辺とは、人であったり、社会であったり、環境であったりする。今、取りあえず考えなければならないのは環境である。

ここには知識が環境に影響を与える仕組みがある。現在この関係は一方通行であるが、それを改変し、影響を知って、それを基に科学者が研究をするというループを作ることが必要である。すなわち、行動者が行動して環境に影響を与え、それを科学者が観測し、さらに将来起こる変化を予測し、それに基づいて科学者が環境に対してよい行動を起こすための知識を研究によって求め、行動者に助言する。このような、行動者→環境→観測型科学者→設計型科学者→行動者というループが社会的に成立し、その上を効率的に情報が循環するという、“情報循環”がなければならないのである。

産業技術総合研究所は、このループを建設しつつ自らをそのループの中に置くことによって、持続可能な開発の実現に必要な一つの役割を担う。それは多くの産業にとって、豊かさを作りながら同時に環境に負荷を与えず、さらには改良もできるような行

動が可能になる科学技術的知識を、産業に提供することである。産総研は、材料、製造、生命、情報、環境、エネルギー、地球、計量、標準などの科学技術分野の研究を行っており、したがって多くの産業分野や消費分野を対象にしている。そして産総研における研究課題の選定と推進の基本原則を、開発すべき技術が社会に豊かさを生むと同時に、環境負荷という観点から考えた産業全体の重心を、持続可能性の方向に移動させるものであることとする。

産総研の研究者たちは、このようにして設計型研究者に位置付けられることになる。環境観測型科学者の発する情報に根拠を置き、まだ存在していないが役割を果たすためには欠くことのできない基礎的な科学的知識を得るために研究し、さらにそれに基づいて、現実の社会における行動者にとって価値のある知識を生み出して助言する。行動者の主なものは産業であるが、他の多くの行動者も含まれる。基礎的な科学研究から社会の価値の創出までの連続的研究を本格研究と呼ぶが、それによってループの一部を担うのである。このようにして、環境の時代と言われる現代において、人類が直面する課題の重要な一部を担うことを私たちは決意している。