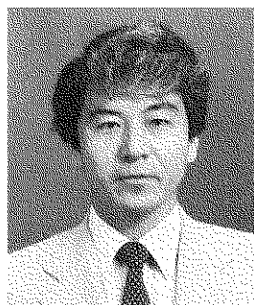


ニューガラス発展の鍵

東京大学生産技術研究所
助教授

安井 至



ニューガラスという言葉のもとに、これまで新素材として余り認識されていなかったガラスが「遅れてきた新素材」として世の中の注目を浴びるようになったのは、まさに、喜ばしいものがあり、次々と国際会議・シンポジウムが国内で行われるようになったことも大きな喜びである。

ところで、ニューガラスの現状を考えると、光ファイバーなどすでに商品のレベルに到達しているものはむしろ少数であり、多くのものは、これから、他の素材との競合に打ち勝つことによって、「素材」→「材料」→「商品」というステップを一步一步踏んでいかなければならない。昨年ニューガラスフォーラムが発表した報告書のなかに記述されている、ニューガラスの“ねた”を具体化することによって、2000年における目標である市場規模2兆円を達成したとしても、それから先の一層の発展のための遠い将来への投資として、新たなニューガラスの創造を同時並行的に行わなくてはならない。どのようにすれば、新

しい芽を捜し当てることができるのだろうか。

南先生が団長となって、昨年、ニューガラスフォーラムから調査団が訪米した。

これまでもしばしば指摘されていることではあるが、「何か新しい芽を見いだすことはアメリカなどの西欧が得意とし、日本はそれを実用化することが得意である。」とされている。その差がどこに存在するのか、それは価値観にある、というのが米国調査団の報告の結論である。すなわち、米国では“*What's new?*”が重要であり、日本では“*What's valuable?*”が重要である、ということであった。この指摘は実に意味深い。このような価値観の差がどうして生じたのか、すべてのニューガラス関係者が考えなおしてみる必要がある。筆者には、両者の基本的な差は、生まれつきの好奇心の強さと無駄に対する評価にあるように見える

話は少し変わるが、開発研究のあり方を考えると、最近、興味のある事態が発生した。セラミックス超伝導体である。これに対する

日本（大学、企業を問わずすべて）の対応は尋常であったとは思えない。たしかに、100年に1度といった重要な発見であるかも知れない。しかし、あのような形で集中的な人材の配置ができるということは、もともと不用なプロジェクトを抱えていたか、あるいは、価値が不明でいつでもつぶせるプロジェクトを進行させていたことの証明であったように思える。

本題に戻り、結論を先に述べてしまおう。まず、どのような種類の問題でも、ブレイクスルーを達成するためには、発想の転換と基礎知識の充実が必須条件であ。したがって、「同一の人間が、目的研究と無目的研究とに、ある周期をもって交互に従事すること」、これが、あらゆる開発の効率的な進め方であり、同時に、新規な芽を発掘する最善の方法である、と筆者は考えている。速水氏（大工試所長）はNEW GLASS No.6の巻頭言で、「国の研究所という立場上、いかに基礎的なものとは言えども、純粋にアカデミックに事象を追求す

るという研究はない。」と述べておられる。同時に「異端児のガラスが正当的ガラスに肩を並べるまでに成長したこと」を指摘され、無目的基礎研究から発生した異端児を評価しておられる。要するに現象が面白いから、という動機だけで無目的な基礎研究を行うことは、これまでは、許されなかったことである。国の研究機関がそうであるとするならば、まして、企業の研究所において無目的な基礎研究を行うことは絶望的であったろう。ただ一人、大学だけが無目的基礎研究を行っていたことになるが、最近では、大学においても無目的でない研究がはびこる傾向があるようにも見える。このような状況下では、新しい芽は極めて出にくかったのではないだろうか。日常、無目的基礎研究を行っている者は、なにか実用化につながる芽らしきものがあったとしても、それに気付くことができない。一方、目的研究ばかり行っている者にとっては、目的に直接貢献しないような研究の広がりを目指すことが困難で、芽らしきものに遭遇する機会が

少ないからである。

このように考えると、日本において新しい芽が発見されることは、偶然が相当に味方したときにのみ可能で、それ以外では、ほとんど可能性が無かったように思える。

この状況を打破するにはどうしたらよいか。それには、2種類のアプローチがあるだろう。ひとつは、国の研究機関は勿論のこと、企業の研究所にも少人数からなる無目的研究を行うグループを存在させることである。すなわち、無駄の効用を認めることである。このグループは程度の高い学会発表を行うことのみをもっぱらの任務とする。ただし、このような研究は2～3年で終了し、その後は目的研究にもどるものとする。もうひとつは、いつも目的研究を行っておられる企業の方々と、大学人など日常的に無目的研究を行っている人間との接触の機会を増やすことである。自分達の研究内容を企業秘密の枠にあまり捕らわれないで、雑談的に話せるような機会が持てたら、新しい芽に出会う機会も増えるであ

ろう。

産・官・学の協力のもとに何か新しいことを行うことは、ニューガラスフォーラムの設立時の目的の一つであった。本年、ニューガラスフォーラムの法人化が行われ、業界団体としての“産”の中で具体的な作業を行う体制は整った。しかし、もう少し遠い将来のためを考え、フォーラム設立時の初心に戻って、新しい芽を創造するという共通の目標を達成するために、産・官・学の新しい形式の融合をなんとか実現できないものだろうか。