

談話室

エネルギーと人類

伊藤 利朗*

Toshio Ito

最近情報革命とか軽薄短小の名の下に、半導体技術や通信技術が非常に重用視されているが、筆者の最も基本的な関心事はやはり将来のエネルギー問題であることに変わりはない。料理をするにしても、旅行をするにしても、半導体を始めとした製品を作るにしても、快適な空調をするにしても、人間生活のもとになるのはエネルギーだからである。

ここで昔を振りかえって見ると、江戸時代の人々は自分たちが手入れして育てた山の木が提供するエネルギーの範囲で生活していたことは確かである。これはこれで人々は将来まで成立する方法でエネルギー問題を解決していたと言える。

これに対して明治時代以後になると、文明開化の名のもとに科学技術の恩恵を受けるようになり、その結果エネルギーの多用が始まった。まず水力から始まって、石炭、石油、原子力と多様なエネルギーが開発され、我々はこのお陰で物を生産し、物質的には快適な生活を送っている。ところがどのエネルギー源を取って見ても、以下に述べるような問題点があり、その解決の糸口すら見出ししていないのが現状である。

水力資源に限界があることは申すまでもない。化石燃料については、資源の有限性が70年代後半のエネルギーショックを契機にはっきり認識されただけではなく、酸性雨やCO₂の温室効果などによる地球環境の破壊が大きな問題となりつつある。また原子力はスリーマイルやチェリノブイリの事故以来その安全性に関する信頼性をすっかり低下させてしまっている。高温核融合となると、永久に数年後の感すらある。

こればかりではない。科学技術のもう一方の柱である医学の発達には地球の人口の急激な増加をもたらし、エネルギー多消費のもう一方の根源を生み出している。

要するに科学技術は、エネルギー資源の問題を大きくするだけで、それに何の解決も与えていないといっ

ても過言ではない。このように考えると、これまでのところ科学技術は、本質論からいえば、人類に地球環境破壊の危険性を作り出すという悪事以外のことは、何もしてないとも言えるのではなからうか。

このような思いが脳裏を去らないままで過ごしていた筆者にとって、先日のフライシュマンとボンズによるパラジウム電極—重水電解法による低温核融合のブレークイーブン成功の報はまたとない朗報であった。ミューオン粒子を触媒とした低温核融合のことを知っていた筆者にとっては、さもありなんという思いが浮かび、これで科学技術もやっと浮かべられる日が来たと狂喜したのだった。またパラジウム結晶の一つの核のもとにホソジスクリーニング効果で多数の重水素原子が吸収されるという説が発表され、筆者の期待がさらに膨らんだのだった。

この発表以来しばらくの間は、各地から、追試の結果核融合の証拠を示す中性子やアルファ線の検出に成功したとか、零下150度の重水素ガス中にチタンの棒を入れただけで通常値の数百倍の中性子が発生したといった、フライシュマンとボンズの実験を肯定する発表が相次いでなされ、高温超電導もそうだったが他にも未知の大現象があるものだと、筆者らを感激させた。

しかし最近、様相が一変する兆しが見えつつある。すなわち否定的な実験結果が次々と発表され、フライシュマンらの実験法を攻撃する記事のみが目につくようになってしまった。その結果、一次の期待は失望に変わり、やはりエネルギー問題の解決は先送りかとの淋しい思いに戻っている。

*三菱電機中央研究所取締役所長
〒661 尼崎市塚口本町8-1-1