



この素晴らしい地球を守るために

藤井義喜

東京工業大学 理工学研究科 機械制御システム専攻 大学院生

〒152-8552 東京都目黒区大岡山 2-12-1

「地球温暖化」、異常気象が起こるたびに新聞やTVを賑わし、今や専門家でなくてもこの言葉を知っている人が多くなった。

地球温暖化の原因として挙げられる大気中二酸化炭素濃度は、産業革命以後の化石燃料の燃焼や森林伐採によって急増していると言われていたことから、地球温暖化を食い止めるためには、この二酸化炭素の排出を削減することが必要である。しかし、科学が進歩した現代社会での生活に慣れてしまった私たちが、生活水準を落とし、二酸化炭素の排出が少なかった産業革命前のような生活に戻ることはもはや不可能である。そこで、生活レベルを維持し、科学技術を用いて対策を行う必要があると考えている。

20世紀までの科学技術は人間の生活の豊かさのみを追求し、自然は人間が支配できるという考えの基に発展してきた。しかし、人間の都合に合わせて自然を改変し、資源を好き勝手に使用してきた結果、生態系を壊し、地球環境をも悪化させてきた。人間は確かに生態系のトップに位置する生物であり、世界で最も読まれている本である聖書にも、人間が自然を支配していくということが書かれている。しかし、この「支配」という解釈を一步間違えば、生態系を壊し、地球環境を悪化させ、最後は我々人間に悪影響を及ぼすということを認識していかなければならないだろう。21世紀の科学技術に求められていることは、人間の生活だけでなく、地球上の全生物の生活を豊かにすることではないだろうか。

科学技術を用いた地球温暖化への対策として、現在においては、環境負荷を低減させるために発電施設のコージェネレーション化や自動車のハイブリッド化といった技術が実用化されている。しかし、これらの実用化されているシステムは化石燃料の使用を前提としたものであり、地球温暖化の抜本的な解決のためには、その先の対策を考えていく必要がある。そこで注目されているのが水素エネルギー社会の実現である。

私が水素エネルギー社会の実現に向けた鍵となる固体高分子形燃料電池(PEFC)の研究に携わっているのは、以上述べてきたような考えがベースとなっており、加えて、多様な生物が生存できるこの素晴らしい地球を人間の手で壊し、生物が存在できない惑星にすることをなんとしても防ぎたいという思いからである。

水素エネルギー社会の実現やPEFCの実用化へ向けでは、数多くの困難な課題が残されているが、過去100年の科学技術の目覚ましい進歩を考えると、決して不可能ではなく、むしろ実現可能であると信じている。今後もこの気持ちを持ち続け研究に取り組んでいきたいと思っている。

しかし、人間の技術では越えられない壁があるのも事実である。例えば、エネルギー保存の法則に反する形でエネルギーを生み出すことや効率100%のエネルギーシステムを作り出すことは、どんなに科学技術が進歩しようとも不可能である。つまり、水素エネルギー社会においても、エネルギーは「消費」されるものであり、エネルギーを大切に使用していかなければならないことに変わりはないだろう。

したがって、研究者として水素エネルギー社会の実現に向けた研究を行い、どんなに素晴らしい業績を挙げたとしても、日常生活においてエネルギーを浪費する環境負荷の高い生活をしていただけでは意味がないと考えている。人間は意識して行動しなければ、より快適な生活、つまりはエネルギーを浪費する生活を求めていってしまうので、意識して行動していくことが必要である。

私は研究者として、社会そして地球に貢献していくと共に、日常生活においても環境問題に取り組む研究者としての自覚を持ち、地球に、そして自然に優しい生活をしていきたいと思っている。



次号は、「東京農工大学 亀山桜井研究室」研究者の声です。