

編集委員会便り

大阪工業技術研究所には1972年に試作された日本最初の燃料電池自動車があり、まだ保存されており、昨年秋の東京モーターショーに電気自動車の歴史として出展された。軽トラックの荷台いっぱいに積まれたヒドラジン型燃料電池で走る構造である。今や固体高分子型の燃料電池ユニットは乗用車の床下に収まり、強力なパワーを発揮できるまでに成長した。そして、燃料電池は一般新聞にも連日その関連記事が取り上げられるほど、広く社会に認知され、期待されるようになってきた。

そこで本号では、1992年の5月号以来、8年ぶりに燃料電池の特集を組んだ。新材料の導入、新規な応用へのシステム化、新しいセル構成への挑戦など、この間に進展した技術には注目すべきものが多い。これらの豊かな内容をご執筆いただいた方々に、まず御礼申し上げます。

夏休みの子供向けデモンストレーション企画で、筆者も4センチ角程度の固体高分子型の組立セットを用意して、子供たちに自分の手で燃料電池を組み立ててもらった。高分子電解質膜の両面に触媒電極を張り合わせたフレキシブルな素子が心臓部になる。手で触っても安全で、素子が傷むこともないし、数ヶ月間放置しておいても平気である。この一見OHPシートのような膜素子に、カーボンフェルトを敷いて、平板状のプラスチックのケースで挟めば完成する。モーターを接続して、プラスチックケースに開けた小さな穴から水素を送り込むと、モーターが勢いよく回り、誰もが手品のような仕掛けに一様に驚き、感激してくれた。

高性能を目指す機器は、単純なオモチャでは済まないわけで、複雑化したエンジニアリングに支えられたシステムになると考えられるが、一般ユーザーが扱う

機器に限れば、その基本技術に、このような簡便さと頑丈さが備わっていることが望まれるのではないだろうか。

燃料電池は、その形式によって種々異なる特長を持ち、発電効率、熱利用による総合エネルギー効率、などの優れた点がある。しかし、一般のエンドユーザーに判りやすい特長として、静粛性や簡便性、軽量性、そしてゼロエミッション性など環境への負担が軽い面が、社会的に注目されたことで、当面のコストを度外視してでも分散型の小型電源として受け入れられる可能性を作ったといえるだろう。この機会を利用して、研究開発に拍車がかかり、燃料電池全般が、実用的な技術に育つことを願っている。

編集委員会へのご意見として、執筆者名の記載に電子メール・アドレスを併記すれば、内容に関する質問も、手早く著者に直接問い合わせることができるようになり、有意義であるとの趣旨が寄せられている。昨今、電子メールによる意見交換やコミュニケーションは急激に増加していて、その有用性には編集委員も多大な恩恵をこうむっている。その一方で、大勢の受け手に対して簡単な操作で一斉にメールを送ることが、低コストでできるため、大量の不用なメールの洪水に曝された経験を持たれた方もいる。そこで委員会では慎重を期して、現状では刊行物に個人のメール・アドレスを記載することは、時期尚早と判断させていただいた。便利さの代償としての不用なメールなどが抑えられ、このような心配なしに利用できるメールのシステムが近い内に実現することを期待して、当面はアドレスの掲載を見合わせることに、ご理解を戴きたい。

小 黒 啓 介

(大阪工業技術研究所 研究企画官)