

書評

「水素エネルギー利用技術」 大角 泰章 著

水素吸蔵合金の実用化で先駆的な研究をなされ、再生可能な究極のエネルギー媒体としての水素の活用を早くから提唱され、また「水素吸蔵合金」、「クリーンエネルギー・水素」の著書でも有名な、元鹿児島大学教授で本会会員の大角泰章先生の最新の著書である。

まさに水素エネルギー社会が始まろうとしている今、国内外の水素エネルギー利用技術はここまで進んできているという事実を、ホットなニュースを交えた最新情報により、極めて分かりやすく、しかも丹念に集められた各種技術のデータを一覧して比較できるように丁寧に図表にまとめて紹介されている。

身近なものでは、2,3年先に、固体高分子形燃料電池を用いた家庭用コージェネ発電システムが市販されることになっていて、現在、国内のメーカーだけでも10数社が、このシステムの商品化に向けて開発にしのぎを削っている。また急速に開発が進められている燃料電池自動車についても、圧縮水素搭載燃料電池シティバスはカナダやドイツ、米国で走行試験が長期的に行われており、燃料電池乗用車については近々世界に先駆けて日本で販売されることになっている。そしてこれらの燃料電池自動車への燃料供給のために、水素ステーションも国内でも各所に急ピッチで建設が進められている。これらのステ

ーションは立地の状況により、水素の製造や貯蔵法などの異なる各種のタイプが採用されている。

またこれらのシステムの基礎技術である、水素製造技術では高効率の固体高分子電解質水電解、光触媒を用いる太陽光による水分解のニュース。水素貯蔵技術については700気圧の圧縮水素ガス容器の開発に至る経緯、話題の各種炭素系材料の水素吸着特性などが良くまとめられて比較されている。

高性能・高容量・小型軽量・安価なニッケル-水素化物電池の開発経緯については、それを利用した電気自動車の実現、ポータブル機器用電池の開発状況も含め、特に詳述されている。世界の動きについては各国の水素エネルギーシステムのプロジェクトで一覧できるなど、時代の要請に沿った内容になっている。

評者：ベンチャーラボ 渡辺 潔

2002年5月20日発行
㈱アグネ技術センター刊
本体価格 2,000円