



自然エネルギー活用への貢献を

天明 浩之*

電子技術の目覚ましい発達には、ここ10年間のわれわれの生活スタイルを一変させてきた。以前は少し郊外に行くと「圏外」となった携帯電話は、ほぼ不自由なくつながるようになった。PCとインターネットの普及でインターネットバンクが広まり、ICチケットで列車や航空機を利用することも可能となった。実装技術は、これら機器の小形化・高性能化などを通じて、「いつでも、どこでも、誰でも」ネットワークにつながるユビキタス社会の構築に多大な貢献をしてきた。

このような便利な社会と引き替えに、環境・エネルギー問題を解決する必要性に迫られている。エネルギー問題に関して言えば、「資源の枯渇」と「地球温暖化」という大きな問題がある。しかし、われわれの日常生活や経済活動はエネルギー消費の上に成り立っている状況があり、IEA（国際エネルギー機関）は2009年に世界の1次エネルギー需要は、2007年の石油換算120億トン超から2030年には168億トン、年率1.5%、累計で40%増加すると予想している。特に、化石燃料を燃焼しエネルギーを得ることに伴い排出される二酸化炭素が地球気温上昇原因の要因と考えられ、さまざまな悪影響を及ぼすと考えられている。これに対し、日本は、温室効果ガスを1990年比で2020年までに25%削減という高い目標を掲げている。

二酸化炭素削減を1990年比25%行うためには、化石燃料に頼らない太陽電池や風力発電などからエネルギーを生み出す技術の開発、省エネルギー家電やIT技術を活用して電力を安定供給するスマートグリッドなどエネルギーを効率的に使う技術の開発を推進していくことが重要である。太陽光発電や風力発電などの自然エネルギーは、使い勝手の良さから電気エネルギーとして利用することが主流となると考えられるが、安定供給のためには、刻一刻と変化する気象条件をとらえるなどの技術や細かな制御技術が必要となる。スマートグリッドでは、太陽光発電や風力発電などの自然エネルギーによる発電量に応じて家電機器の稼働を自動的に調整する機能やスマートメータ（賢い電力計）を家電機器や電気自動車を自動制御する「頭脳」として用いることが提唱されている。これらの機器を製造する技術は、実装技術が得意とする分野であり、応用分野はますます広がると考えられる。また、エネルギー関係の機器に対し、日本のメーカーが有する高信頼性・長期耐久性技術が生かされると考えられる。自然エネルギー関係の技術では、日本メーカーは世界に誇る技術を保有している。これら分野と連携して新ビジネス展開に向けて会員各位のご尽力をご期待申し上げます。