環境革新技術特集によせて

パナソニック（株） 本社R&D部門
上席理事 児玉 久

21世紀は環境の世紀と言われています．18世紀の中頃からの産業革命により発展してきた社会が，地球温暖化，資源枯渇，環境保全などの問題に直面し，グローバル化や新興国の伸長など国際社会が多様化多極化する中で「持続可能な社会」へと大転換を図る時代を迎えています．環境問題は広範かつ複雑多岐に渡り，その理解と解決のためには，従来手法の延長ではない新たなリテラシーやイノベーションが不可欠と思われます．

当社は2018年に創業100周年を迎えますが，その時のあるべき姿を「エレクトロニクスNo.1の『環境革新企業』」とする創業100周年ビジョンを定めました．これは全事業活動の基軸に環境を置き，人々のくらしを変える「グリーンライフ・イノベーション」と，ビジネススタイルに変革を起こす「グリーンビジネス・イノベーション」の2つのイノベーションでビジョンを実現しようとするものです．

従来から当社では積極的に省エネ家電製品の開発や工場の省エネ化を進め，家庭分野と産業分野からのCO_2排出量の削減に努めてきました．しかし，地球温暖化による壊滅的変化を回避するには，IPCC（気候変動に関する政府間パネル）によると，CO_2濃度を450 ppmで安定させ，気温上昇を2 ℃程度に抑える必要があるとされています．IEA（国際エネルギー機関）の報告World Energy Outlook 2010では，2035年の時点で現状のままでは426億tとなるCO_2排出量を209億t削減して217億tにまで抑制する必要があり，そのために約18兆ドルもの投資が必要とされています．

まさに社会構造そのものを変革させる必要に迫られている状況にあると言えます．CO_2排出量削減に向けて，各国政府は省エネや再生可能エネルギー導入などの目標を定め推進しています．大規模な再生可能エネルギーの導入は効果が大きいですが，その出力は季節や天候などに大きく依存し，安定的に需要側へ供給するためには電力系統などへの負担が過大となり，再生可能エネルギー導入量が限られてしまう課題がありました．その解決方法としてICT（Information and Communication Technology）技術を活用して系統システム全体でエネルギーの供給と需要を管理して安定化させるスマートグリッドが提唱され，その構築が始まっています．

今後は，さらにさまざまなシステムを連携して持続可能な世界を社会全体で実現する「スマートコミュニティ」の構築を目指した動きを加速する必要があります．例えば，スマートグリッドに電気自動車や家庭用エネルギー管理システム（HEMS: Home Energy Management System）などを連携させることでより全体最適のエネルギー活用を行い，生活や業務による環境負荷を的確に把握して環境の世紀にふさわしいライフスタイルやビジネススタイルを生み出していかねばなりません．

単独の分野や製品での個別最適的な努力だけでは，もはや解決できない事態に至っており，環境配慮と快適な生活を両立するためには社会全体最適の観点でのソリューションを見いだす必要があります．そのためには，各分野での環境技術の進化と，分野を超えた議論の深化により，英知を絞った異分野融合によるイノベーションの創出を図っていかねばなりません．環境技術に携わる技術者には，コア技術をさらに磨きつつ，「環境リテラシー」を高めることが望まれます．

環境リテラシーが科学技術的な要素だけでなく社会科学的な要素も含む難度の高いスキルであるように，環境技術も複雑で多岐に渡るものです．今回の特集は当社の環境技術の全容を網羅したものではありませんが，今後期待される技術と当社の生物多様性の取り組みを紹介しています．デバイス技術ではSi半導体に代わるパワーデバイスと環境浄化触媒技術を，モノづくりに関する技術では樹脂のリサイクル技術のほかにソリューションとしての工場エネルギー管理システムを紹介しています．

今後，これらの技術を着実に実用化していくとともに環境技術の革新に努め，持続可能でより安心，快適で楽しいグリーンライフを提供し，循環型モノづくりを実践することで当社ビジョンを実現し，環境革新企業として地球環境に貢献したいと考えております．

本特集をご高覧いただき，当社の取り組みにご理解賜り，忌憚のないご意見，ご指導を賜れば幸甚に存じます．