

先端研究特集によせて



パナソニック（株） 先端研究本部
本部長 辰巳 国昭

一昔前にSFの世界で描かれてきた人工知能・ロボット、感性センシング、水素エネルギーなどの技術が、現実のものとなろうとしてきています。これらの技術が今後私たちの暮らしや仕事のなかに入ってきて、新しい商品やサービスが生まれ、安全・安心、快適・便利、心が豊かでサステナブルな社会の実現が期待されています。このような社会の実現のためには、今までの技術の改良や連続的な技術進化だけではなく、非連続な技術の創出が必要になります。そのような「未踏技術の創出」に挑戦していく組織として、先端研究本部が2014年10月に発足しました。

本号では、先端研究本部で進めてきた研究開発を紹介しています。なかでも重点研究領域として、未来社会課題、世界の研究動向、我々が保有する技術ポテンシャルという観点から、人工知能、センシング、蓄電池・太陽電池、水素の4つを明示し取り組んできました。

「人工知能」

コンピュータが周囲状況をヒト以上に高度に認識することを目指す「空間認識」、ヒトとコンピュータとの自然な対話や高精度な翻訳を目指す「知的インタラクション」、コンピュータが自ら学習し動作することを目指す「自律学習型制御」を中心に研究開発に取り組んでいます。

「センシング」

お客様へ「おもてなし空間」という価値を提供すべく、ヒト・空間の状態をセンシングできるデバイスの開発に取り組んでいます。「おもてなし空間」とは、お客様が「自然とリラックスできる」だけでなく、「健康に有害なものがなく安心できる」生活空間です。そのために、例えばヒトが見えないモノを見る「革新センサ技術」や、非接触でヒトの状態を検出する「レーダ技術」などの開発に取り組んでいます。さらに今まで家電製品との連携が少なかった人文社会分野の心理学の知見をも導入し、センシングデータから心の状態の検出にも挑戦しています。

「蓄電池・太陽電池」

新しい電池材料の技術を極め、1回の充電での走行距離を飛躍的に伸ばし、かつ安全で安価な電気自動車を実現したいと考えています。また、シリコン系太陽電池に代わり、低コストで設置場所の制約がより少ない超軽量の太陽電池の実現を目指しています。

「水素」

安心・快適な「水素社会」の実現を目指し、水素を「つくる」「ためる」「利用する」研究開発を行っています。具体的には、再生可能エネルギーからクリーンな水素を安価に「つくる」技術、吸着や圧縮によって高密度に水素を「ためる」技術、燃料電池によって水素を「利用する」技術についての材料、デバイス、システムに関する先端研究で、分散型エネルギー社会の構築に貢献していきます。

さらに、このような重点研究領域以外にも、広く環境、材料に関する基盤技術や解析技術を研究しています。

ここで創出した未踏の技術をコア技術とし、当社単独で新事業を拓くことに加え、新たなB to Bソリューションに向けて、「Why Panasonic」に答える、当社をパートナーとして選んで頂ける競争力の源泉とすることを目指していきます。

今回の特集では、「人工知能」分野からは機械学習による障害物検出技術や機械翻訳技術など、「センシング」分野では、安全、快適を目指したセンサ技術事例など、「蓄電池・太陽電池」分野では、従来にない新材料や高度解析技術の研究開発事例など、「水素」分野では、「利用する」技術として燃料電池、「つくる」「ためる」技術として触媒などの機能性材料の技術、さらに重点研究領域以外の研究として、アクチュエータ技術などの新技術を紹介しています。

また、当社も、オープンイノベーションの強化を図っているところであり、大阪大学総長の西尾章治郎先生より、「産学共創：産学連携の新たなステージ」と題して新しい産学連携のあり方をテーマにご寄稿いただいております。

なお、人工知能を活用したソリューション創出を加速するため、2017年4月からAIソリューションセンターを発足し、人工知能をキー技術にした事業創出に貢献していきます。

「高い志」をもって「失敗をおそれずチャレンジ」をし、「タブーのない議論」によってますます研究を加速しています。本号をご高覧いただき、当社の先端研究に関する取り組みにご理解を賜りますとともに、忌憚のないご意見・ご指導を頂戴できれば幸いです。