

## 技術開発部の抱負

菅原 晟

Akira Sugawara

企業理念、すなわち「私たち山洋電気は、全ての人々の幸せをめざし、人々とともに夢を実現します」を技術開発、製品開発を通じて具現化する拠点として、テクノロジーセンターが竣工し、実稼動が始まった。創造的思考や技術開発および製品開発を行うには最適な空間と設備と機能をもつ施設となった。

この充実した環境の中で、技術開発部が企業理念の具現化にむけて、取り組む技術開発について述べてみたい。

山洋電気の製品群の大部分は、エネルギー変換機器とエネルギー制御機器として位置付けられる。例えば、サーボモータは電気エネルギーを回転エネルギーに変換し、ファンモータは電気エネルギーを送風エネルギーに変換している。エンジンジェネレータは燃料を回転エネルギーに変換し、さらに、電力エネルギーに変換している。太陽光発電システムは光エネルギーを直流電力エネルギーに変換し、それを交流電力エネルギーに変換している。

エネルギー変換とその制御の重要な第1のポイントは変換効率である。このエネルギー変換効率を高めることは、省エネルギー効果をもたらし、ひいては地球環境を守る技術となる。第2のポイントは、エネルギーの変換に伴う振動、騒音の低減技術であり、機器の振動と騒音を低減することは、人の健康と安全を守る技術につながると共に、機器の信頼性を向上することにつながる。さらに、第3のポイントは、機器の小型軽量化と高性能化の両立である。この際、機器の冷却技術が重要となるが、最適な冷却によって発熱を押さえれば機器の信頼性をあげることができるし、長寿命化を図ることができ、省資源化につながる。

こうして考えてみると、技術の面からみれば、エネルギー変換効率を高める技術、低振動化技術、低騒音化技術、および冷却技術は企業理念の具現化のために大切な技術であり、また、お客様にも喜んでいただける技術となる。

技術開発部では、上記のエネルギー変換・制御機器の高効率化技術、低振動・低騒音化技術、および冷却技術の開発に重点をおいて取り組んで行く。これらの技術開発にあたっては、理論解析、CAEによるシミュレーション、および実験による検証を三位一体で進め、得られた成果は将来の製品設計に適用できるよう関連事業部と連携を取る。特に、CAE技術を有効に活用するためには、シミュレーションと理論解析および実験データを有機的に結合することが必要であり、半期に一度の社内技術検討会などを通して、関連事業部と技術および情報の共有を図って行きたい。また、関連した学会活動を通じて、技術開発成果の顕著なものについては社外発表を積極的に行い、社外の技術についても広く知見を求め、技術および技術者のレベルアップを図ると共に、成果についての権利化を積極的に行って行きたい。

以上に述べたように、技術開発部では、エネルギー変換・制御機器の高効率化技術、低振動・低騒音化技術、および冷却技術の開発を通して、当社の企業理念に基づく三つの技術の方向、すなわち、「地球環境を守るための技術」、「人の健康と安全を守るための技術」および「新しいエネルギーの活用と省エネルギーのための技術」を目指して、既成概念にとらわれない技術開発に取り組んで行く所存である。

---

菅原 晟  
常務取締役 技術開発担当  
クーリングシステム事業部事業部長

---