



特集：事業とCSR [積層セラミックコンデンサ]

より小さく、より高性能に
積層セラミックコンデンサが電子機器の進化に貢献。

携帯電話やスマートフォンの進化に向け、
新たな価値を創造する。

世の中に初めて登場した頃の携帯電話は、カバンのように肩から提げて持ち運んでいました。今は手のひらの大きさで手帳よりも薄く姿を変えました。通話やメールのみならず、定期や財布、地図、カメラなど、ポケットに入れていたものが、すべてスマートフォンに収まっています。いろいろな機能を盛り込むために、狭いスペースに多くの電子回路を構築する必要があります。そして搭載される電子部品は常に、より一層の小型化・薄型化が求められてきました。たとえば、最新のスマートフォンには小さな積層セラミックコンデンサが500~700個も搭載されています。今、携帯電話やスマートフォンに代表される通信ネットワークは、電気、ガス、水道のように、私たちの生活に安全、安心、豊かさをもたらす社会インフラとなりました。普段のコミュニケーションはもとより、災害時にも大きな力を発揮します。ムラタは創業以来、材料の開発から製造プロセス、完成品に至るまで一貫して自社で手掛け、積層セラミックコンデンサの小型化・大容量化をリードしてきました。社会インフラとなった携帯電話やスマートフォンの進化に向け、いかに積層セラミックコンデンサの新しい価値を提供できるか、ムラタにはチャレンジし続ける責任があると考えています。これからも「Innovator in Electronics®」として、新しい価値を生み出す部品、サービス、ソリューションの開発にまい進する決意です。

小型化に挑戦し、世界最小で
常に業界をリードするムラタ

今年1月、ムラタの超小型積層セラミックコンデンサが日本経済新聞社の「2012年日経優秀製品・サービス賞 最優秀賞」を受賞しました。これは優れた製品やサービスに与えられるもので、実用化されている最小の0.4mm×0.2mm (0402サイズ)、それよりさらに小さい0.25mm×0.125mm (0201サイズ)の開発品が、「トップベンダーとして常に業界をリードし、現在市場で急速に普及するスマートフォンの中で欠かせない電子部品となっている」と評価されました。積層セラミックコンデンサの小型化・大容量化の変遷は、ムラタの歴史そのものといえます。0201サイズの開発が新たなページを開きます。



特集：事業とCSR [MEMSセンサ]

急な路面の変化にもバランスが崩れない、
アクティブセーフティで車社会の安全に貢献する。

ムラタグループに加わった新しい仲間、
フィンランド発のMEMSセンサ技術。

MEMSとは、Micro Electro Mechanical Systemsの略で、メモリやマイコンのような半導体製品と同様にシリコンウエハを微細加工するものです。MEMSの場合はシリコン基板上に回路ではなく機械的に動く可動構造体を3次的に構成します。この構造を利用して圧力、温度、加速度といった物理量を電気信号に変換するセンサや、逆に電気信号を与えて可動構造体を機械的に動かすアクチュエータとしての機能が実現できます。そして2012年1月、フィンランドのMEMS専門メーカーであったVTI Technologies OyがMurata Electronics Oyとしてムラタグループに加わったことによって、3次元MEMS技術によるロバスト性を持った加速度センサ、ジャイロセンサ、傾斜センサを提供することが可能になりました。この新しい技術のメインの市場は自動車、とりわけ自動



車の安全走行に不可欠なESC (Electronic Stability Control) です。突然の路面状況の変化や急激なステアリング操作の際に起こるオーバーステアやアンダーステアに対して、ブレーキやエンジン出力を自動的に統合制御することによって瞬時に安定した状態を回復する仕組みです。ヨーロッパや北米ではすでに装着が義務づけられ、日本でも2012年10月以降の新型車およびフルモデルチェンジ車には搭載が義務づけられています。従来、車の安全性はエアバッグなどの“事後救済”型の装備が中心でしたが、ESCはアクティブセーフティ、すなわち予防安全の思想に基づいています。この装置の普及に、ムラタの技術が大きく貢献しています。



MEMS技術によるセンサで、
自動車に安全を提供する。

写真前列左より
株式会社村田製作所
センサ事業部

日吉 克彦
小見門 良恵
石黒 裕康
高木 信弘
北川 利章
内藤 勇雄
後列左より
木村 正幸
篠岡 圭一

Murata Electronics Oy
Executive Vice President
Automotive
Hannu Laatikainen