

環境配慮タイプ新製品

ムラタでは、製品自体の持つ環境負荷を削減するために、省資源・省エネルギー、製品に含有する規制物質の削減などに配慮して、新製品の開発を進めています。

■ムラタの環境配慮型製品

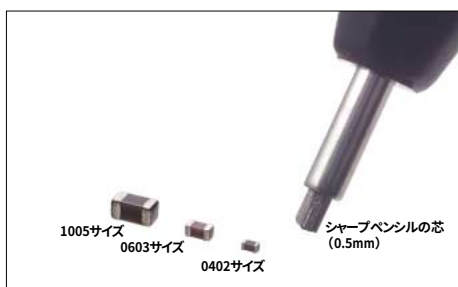
有害物質の排除



透光性セラミックス (ルミセラ™)

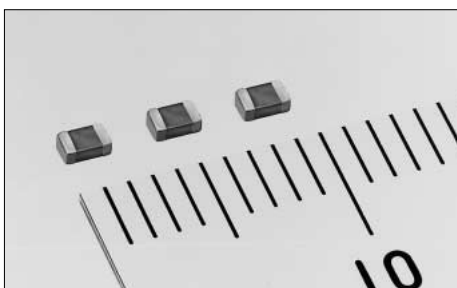
優れた光学特性を持つガラスは鉛を含んでいます。ムラタでは、セラミックスで培ってきた独自の技術（焼成技術、加工技術、材料設計技術等）により、鉛を含まない透光性セラミックスの開発に成功しました。この透光性セラミックスは、光学ガラスと同等の透過率と光学ガラスを上回る高い屈折率（2.08）、複屈折のない良好な光学特性を有しているため、小型・薄層化が求められている光学素子の新材料として期待されています。

小型化で省資源



0402サイズのチップ積層セラミックコンデンサ

電子機器の小型化・多機能化が進むと共に、携帯型電子機器を中心に、より一層の高密度実装化が求められています。ムラタでは、0603サイズ（0.6mm×0.3mm）のコンデンサを商品化した後もこれらの要求に応えるために、より一層の高精度加工技術の改良や誘電体の薄層化に取り組んできました。その結果、今回の0402サイズ（0.4mm×0.2mm）チップ積層セラミックコンデンサの開発に成功しました。



世界初のチップ積層セラミックPTCサーミスタ

世界初の積層構造となるセラミックPTCサーミスタ（ポジスタ®）の開発に成功しました。この技術を用いて過電流保護用PTCサーミスタの抵抗値0.2Ω、不動作電流0.5A（周囲温度60℃）品では業界最小サイズとなる2012サイズ（2.0×1.25×0.9mm）の小型品の量産を2003年9月より開始しました。

（ポジスタ®はムラタの登録商標です。）



電子部品では、製品を設計するに当たって環境にどれだけ配慮しているかが見えにくく、とくにその重要な位置を占める材料開発は表に見えてきません。ここでは、実際に材料の開発を担当しているムラタのエンジニアたちの意気込みを彼らのことばで紹介しします。

劇的な省エネルギーで実現! 世界初の実用サイズ可視光透明T A G単結晶

材料開発センター 関島雄徳

「製造エネルギーを激減させて製造する大胆な方法(※)により、可視光域で透明かつ最も優れた磁気光学特性を有する単結晶材料の開発に世界で初めて成功しました。環境負荷物質は一切使わず、希少元素も極力使用しない材料選定をするなどの工夫も忘れません。」

※ハイブリッドレーザーFZ法



業界にさきがけ、ニッケルめっき膜中のごく微量の鉛を追放!

材料開発センター 森智彦

「0.1%弱レベルの無電解ニッケルめっき膜中の鉛の削減に挑戦しました。もちろん、そのために他の部分で余計なエネルギーを消費したり、従来よりも排出物を生じたりするようでは意味がありません。コスト的にも品質的にも環境負荷的にも他社はもちろん従来より優位な鉛フリーの無電解ニッケルめっき方法が開発できました。シアンフリーかつ鉛フリーを同時に実現できたのはめっき業界でも画期的だと自負しています。」



従来工法の改良で環境負荷の高い有機溶剤ゼロ、製造エネルギーも3分の1に!

材料統括部 佐々木勉

「電子部品の製造になくてはならない塗料を、従来使用していた材料や加工方法を徹底的に見直し、品質を確保しながらも製造エネルギーが3分の1で済むようになりました。また、同時に環境負荷の高い有機溶剤をゼロにする工夫もしました。最終製品では目に見えない材料ですが、生産工程で発生する廃棄物も含め、環境負荷を少しでも低くできるような手法を見出すよう、常に努めています。」

