

プラットフォーム技術とコア技術

ムラタが新たな価値を創出し続けるためには、技術を常に進化させ続けなければなりません。材料から製品までの一貫生産体制を構築しているムラタでは、基盤となる技術を独自に研究開発・蓄積し、製品開発に応用できるよう、技術をプラットフォーム化しています。

ムラタには5つのプラットフォーム技術領域があり、各プラットフォーム技術はいくつかのコア技術から構成されています。それぞれのコア技術はムラタの中で長い年月をかけて磨き上げられ、他社との差別化およびイノベーションを生み出す源泉となっています。

プラットフォーム

材料技術	 材料設計  材料プロセス	<p>材料組成、結晶構造、電気特性のシミュレーションモデリング技術、セラミックスの粒径や結晶構造を制御しながらこれら材料を分散、合成する技術になります。</p>
前工程技術	 積層  印刷  焼成  薄膜微細加工  表面処理  精密加工	<p>主に、結晶粒子を誘電体シートに成形し、積層、整列する技術、セラミックシート上に内部電極や配線などを薄く緻密に形成する技術、リソグラフィやエッチングによりサブミクロンレベルの薄膜を形成する技術などになります。</p>
商品設計技術	 高周波設計  デバイス設計  組込み  高信頼性設計  回路設計  シミュレーション	<p>主に、高周波部品やモジュールを設計する技術、ソフトウェア等を用いて高性能かつ小型のデバイスを実現する技術、過酷な環境条件での高信頼性を実現する技術、電磁界解析や熱解析、応力解析などのシミュレーション技術などになります。</p>
後工程技術	 パッケージング  計測  自動化設備  IE	<p>主に、高耐熱接合や気密封止などでデバイスの小型化と高信頼性を実現する技術、超小型で異形の製品を高速かつ低ダメージで搬送する設備設計技術などになります。</p>
分析・評価技術	 材料分析  故障解析	<p>非破壊分析、熱分析、有機・無機分析、表面分析などにより、材料の組成を物理的・電氣的に評価する技術、同様の分析手法により材料や製品に発生した故障の原因を明らかにする技術になります。</p>

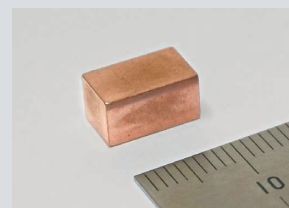
Close Up!

第49回日本産業技術大賞 内閣総理大臣賞を受賞 業界最高水準の容量を持つ高密度小型酸化物全固体電池（二次電池）

ムラタは、主力製品である積層セラミックコンデンサや多層デバイスなどで培ったプロセス技術と、最先端の電子部品を開発する中で蓄積した多様な材料技術を組み合わせ、業界最高水準*の電池容量を持つ全固体電池を開発しました。一般的な電池で使用する電解液の代わりに、酸化物セラミックス系電解質を使用したことで、「燃えない」「熱に強い」特性を有しています。その独創性、先進性が評価され、第49回日本産業技術大賞において最高位である内閣総理大臣賞を受賞しました。

小型かつ高エネルギー密度を実現し、過酷な環境下でも高いパフォーマンスを発揮する当製品は、これまで

実現が難しかったウェアラブル機器のさらなる小型化や信頼性の向上に貢献します。また、従来のリチウムイオン二次電池と比べ、優れた安全性・耐久性を実現しているため、特に高い安全性が要求され、長時間の利用が前提とされるワイヤレスイヤホンなどのヒアラブル機器や広がりみせるIoT社会の多様なニーズに対応し、豊かな社会の実現に貢献していきます。



* 2020年8月、当社調べ。