

エレクトロニクスに広がるシリコーン デバイス、FPD、カーエレクトロニクスなどで活躍

シリコーン材を核としたソリューション・ビジネスを展開する東レ・ダウコーニング株式会社が、いま力を入れている分野がエレクトロニクスだ。最先端のデバイスや機器が抱える課題に向けてシリコーンの特性を生かしたソリューションを提供する考えだ。同社の活躍の場は、LED、ディスプレイ、カーエレクトロニクスなどと着々と広がっている。

「シリコーン」とは、シリコン(Si)、酸素(O)、炭素(C)、水素(H)の原子から成る高分子材料である。耐熱性、耐候性、絶縁性、難燃性など多くの特長を備えており、液体、弾性、固体と、さまざまな状態のシリコーンが存在する。東レ・ダウコーニング株式会社は、シリコーンのリーディングカンパニーとして知られている米ダウコーニング社が構築しているグローバルなビジネス・ネットワークを支えるメンバーの一員として幅広い分野でビジネスを展開している。同社がかかわる多くの分野の中で、重点分野の一つとして同社が挙げているのが「エレクトロニクス」である。

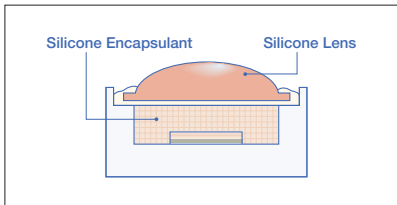


図1 シリコーンレンズ搭載LED

耐熱性と光透過率に優れたシリコーンレンズとシリコーン封止剤を搭載したLED。東レ・ダウコーニング社は、このために従来難しかった成型加工ができるシリコーン材料を開発した。

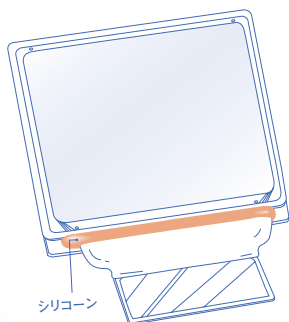


図2 LCDの電極保護にシリコーン

LCDパネル周辺部に並ぶ電極は、それぞれTAB技術などを使って駆動LSIに接続されている。この電極を腐食などから守るために接続部をシリコーンで封止する。

ウエハからアSEMBリまで網羅

この分野で同社がかかわる領域は広い。ウエハ製造、半導体前工程、デバイス・パッケージ、回路やモジュールのアSEMBリやパッケージ、システム(機器)へのアSEMBリと、エレクトロニクスの源流から下流まで網羅している。

同社のビジネスの特長は大きく二つある。一つは、材料の提供にとどまらずソリューションを提供していることだ。

「お客様の真のニーズにこたえるシリコーンを迅速に開発します。重視しているのはお客様が必要としている機能を実現することです」(同社新事業・電子材料事業本部電子材料マーケティンググループの西村泰貴グループマネージャー)。コストダウンを求める顧客には材料価格のみを提案するのではなく、工程を含めたトータルでのコストダウンを提案する。もう一つは、グローバルにビジネスを展開していること。「グループのネットワークを生かして、海外へとビジネスを展開するお客様を世界中でサポートできます」(西村氏)。

世界中に生産拠点を広げているエレクトロニクス企業にとって、各国における規制の考慮や現地でのテクニカルサポートは心強い。

エレクトロニクスの中で、いま同社が注力している分野が、LED(発光ダイオード)、フラットパネル・ディスプレイ(FPD)、カーエレクトロニクス、である。白色の登場などによって急速に応用範囲が広がっ

ているLEDでは、素子の封止材にシリコーンを使う(図1)。従来はエポキシ樹脂が使われていたが、表面実装型デバイスが登場したことで、高い透明度を維持しながらリフローの高温に耐えられるシリコーンが使われ始めた。同社は、これまで難しかった成型加工を可能にしたシリコーン(Dow Corning Toray SR7010)も提供している。この素材を利用して、素子から出た光の利用効率を高めるためにLEDに搭載する光学レンズを実現できる。

FPD向けには、ディスプレイ・デバイスとドライVICを接続するための金属端子を腐食などから守るための封止材、FPDや半導体デバイスから発生する熱の対策に必要な材料や技術などを提供している(図2)。自動車向けには、優れた耐熱性や耐候性を生かした封止材や接着剤などを提供する。最近では、エレクトロニクスが自動車の中に広がりつつある。特にエンジンルームなど高温の領域に設置するエレクトロニクス・システムが増えていることから、カーエレクトロニクスにおけるシリコーンの活躍の場は広がっている。

ただいま東レ・ダウコーニング株式会社のホームページではアンケートを実施中です。ご回答頂いた方には技術資料CDと粗品を贈呈いたします。

●お問い合わせ先

東レ・ダウコーニング株式会社

東京都千代田区丸の内1-1-3 AIGビル
テクニカルインフォメーションセンター

☎ 0120-77-6278

www.dowcorning.co.jp

We help you
invent the future.™

DOW CORNING

TORAY

Dow Corning Toray Co., Ltd.