

太陽誘電と FLEXCEED がワイヤボンドレス 次世代パッケージング・ソリューションの製品化に向けて共同開発

太陽誘電株式会社(代表取締役社長:登坂 正一、本社:東京都中央区、以下:太陽誘電)と FLEXCEED 株式会社(代表取締役社長:堀江 健一、本社:茨城県那珂市、以下:FLEXCEED)は、GE ベンチャーズより特許ライセンスを取得した Power Overlay(以下、POL)技術の事業化を加速するため、2017年5月に共同開発契約を締結し、FLEXCEED 那珂工場内に共同開発ラインを整備し、量産化を目指した技術開発を進めてきました。この共同開発の成果として、2018年5月よりPOL技術製品のサンプル試作対応を開始しました。

POL 技術とは、ポリイミドフィルム基板に半導体 IC や電子部品を接着し、銅めつきで結線する次世代パワーエレクトロニクス向けワイヤボンドレスパッケージング・ソリューションです。本技術を使うことで、従来の半導体モジュールと比較し、寄生インダクタンス・電気抵抗の大幅低減、小型、薄型、高電気変換効率化が可能となります。太陽誘電は2014年末に、FLEXCEED は2017年2月にそれぞれ GE ベンチャーズより特許ライセンスを受け、POL 技術の事業化に向けて取り組んできました。

太陽誘電は、部品内蔵配線板「EOMIN™」(イオミン)で培った部品内蔵技術や回路モジュールの熱・回路設計、評価技術を活かして、POL 技術導入を進めてきました。これにより、POL 技術の完成度が上がり、POL 技術の適用によるパワーモジュールの特性向上が確認できたことから、FLEXCEED と共同開発ラインの整備を進め、量産化を目指してきました。サンプル試作においては、技術的支援を行いながら、さらなる POL 技術の高度化に取り組んでいきます。

FLEXCEED は、長年にわたるポリイミドフィルム基板によるパッケージ開発・量産実績を活かし、この POL 技術により革新的な実装技術を導入し、半導体部品内蔵型の次世代パッケージング・ソリューションの商品化に向けた量産技術開発に取り組んでいます。FLEXCEED は、那珂工場に先端技術を導入した POL 技術開発用プロトラインを立ち上げ、2018年5月よりサンプル試作体制を整え、2020年1月に POL 技術製品量産化を計画しています。

本共同開発によって、POL 技術製品化を促進し、お互いの得意分野(太陽誘電の部品内蔵技術と FLEXCEED のポリイミドフィルム基板)を活用した POL パッケージング・ソリューションで相乗効果を出すことが期待できます。POL 技術製品のデータセンター向け電源制御そして産業機器、新エネルギー(太陽光、風力)、車載向け低耐圧～中耐圧(～1,250V)等のパワーモジュールへの展開を目指していきます。

太陽誘電株式会社について

太陽誘電は 1950 年の創業以来、コンデンサに始まり、インダクタ、モバイル通信用デバイス (FBAR/SAW)、回路モジュール、エネルギーデバイスといった各種電子部品の研究・開発、生産、販売に取り組んでいます。商品化にあたり材料から開発を行い、自動車、産業機器、医療・ヘルスケア、環境・エネルギー分野に広く展開しています。

FLEXCEED 株式会社について

FLEXCEED は、TAB・COF (Chip On Film) などポリイミドフィルム基板のパイオニアです。日本で唯一の開発、製造会社として、さらに進んだ Flexible Device のリーディングカンパニーを目指しています。