

パワーモジュールの材料を革新させる 評価・開発拠点が本格始動

～社外との共創で EV などの電動化へ貢献～

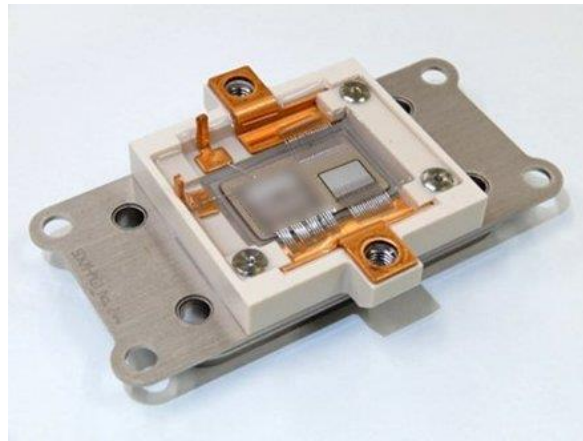
株式会社レゾナック（社長：高橋 秀仁）は、自動車の電動化に欠かせない「パワー半導体」とこれをパッケージした「パワーモジュール」の材料開発を強化するため、「パワーモジュールインテグレーションセンター」（以下、PMiC、栃木・小山事業所内）を本格始動させます。従来は自社内で行っていた評価・シミュレーション機能を自動車メーカーや半導体メーカーなどの取引先とも共有し、材料開発に生かします。EV 市場拡大とともに熱マネジメントの専門性と重要性が高まるなか、パワーモジュール向けの新たな材料提案の拠点を目指します。

PMiC は、パワーモジュールの試作用装置・評価装置・シミュレーション装置・設備を持つ研究拠点です。パワーモジュールやそれを構成するパワー半導体は、EV などの自動車電動化に欠かせない部材として注目を集めていますが、モーター駆動の際、電氣的損失に伴い大量の熱を発生させるという課題があります。この技術課題を克服し、熱を逃したり（放熱）、電氣的な損失を減らしたりすることが EV の燃費向上や航続距離延長につながりますが、これらの機能改善は、自動車メーカーや半導体メーカーだけでは実現が難しく、材料にまでさかのぼって改善することが求められています。

このような背景を受け、当社は 2021 年 7 月に PMiC を立ち上げました。自社の幅広い材料を使ってパワーモジュールを試作し、顧客メーカーの設定条件に近い条件で評価して、その結果を材料開発にフィードバックし、適切な材料提案をスピーディに行う態勢を構築しました。今年から、これらの試作・評価・検証機能を顧客にも共有し、共創を行うことで、顧客が素材開発までさかのぼって技術革新を生み出すのを支援します。顧客が求める機能に応じた最適材料を組み合わせ、自ら評価し短期間で提案することで、パワーモジュールの開発期間短縮に寄与します。昨年 2022 年には、顧客側の試作評価回数を従来の 2 分の 1 に減らすことができた事例も出てきました。2025 年には、さらなる開発期間短縮への貢献を目指します。

xEV の世界的販売拡大を受けて、パワーモジュール市場は 2030 年には 2021 年の 3.9 倍に拡大すると見込まれています*1。特に需要拡大が予想されるのは、SiC ベースのパワーモジュールです。当社は「SiC エピウェハー」で、世界シェア 25%*2 を保有しているほか、焼結銅ペースト、熱伝導シート、

耐熱封止樹脂、冷却器、樹脂ウォータージャケット、耐熱コート剤などパワーモジュール関連材料を数多く保有しています。こうした強みに加え、パワーモジュールの評価・検証を積み重ねてきた知見と、自動車関連デバイスメーカーでパワーモジュール開発経験のあるエンジニアの参画も力として、パワーモジュール市場の成長をとらえていきます。



社内で実装した評価用パワーモジュールパッケージ

*1 出展：株式会社矢野経済研究所「2021 車載用パワーモジュールの市場展望」（2021 年 09 月 30 日発刊）

*2 当社推定

以上

◆ 本件に関するお問い合わせ先

株式会社レゾナック・ホールディングス

ブランド・コミュニケーション部 広報グループ

TEL 03-5470-3235