

2022年7月22日

8 インチ貼り合せ SiC 基板開発ラインの新設を決定

住友金属鉱山株式会社（本社：東京都港区、代表取締役社長：野崎 明）の100%子会社である株式会社サイコックス（本社：東京都港区、代表取締役社長：飯野 貴幸）は、8 インチ貼り合せ SiC 基板開発ラインを新設することを決定しました。当社グループの大口電子株式会社（本社：鹿児島県伊佐市、代表取締役社長：菱木 薫）内に開発ラインを設置し、完工は2024年3月を予定しています。さらに、需要の拡大に合わせてラインの増強を行い、2025年には既存の6 インチ貼り合わせ SiC 基板量産実証ラインと合わせて、月産1万枚（6 インチ換算）を目指します。

SiC は主に電力を制御する用途で使用されるパワー半導体に使用される半導体材料です。従来のシリコンと比較して高電圧に対応可能で、エネルギー損失も大幅に低減できることから、特に近年はハイブリッド車や電気自動車などの駆動制御装置で要求される大容量領域（大電流・高耐電圧）において、装置全体の小型化、EV の航続距離向上も後押しできる優れた材料として、注目されています。SiC パワーデバイスの市場は急速に拡大しており、2025年には2021年比5倍の3,500億円前後の規模に成長すると推測しております。

サイコックスが製造販売する貼り合せ SiC 基板（商品名「SiCkrest®（サイクレスト®）」）は、独自の接合技術を応用してウエハーを2層化することで、性能面とコスト面を両立させた製品です。低抵抗多結晶 SiC 支持基板の上に高品質な単結晶を薄く貼り合わせることによって、単結晶 SiC の特性を維持しつつ、基板全体の低抵抗化、高強度化を実現しています。また、希少で高価な単結晶基板1枚から50枚以上の貼り合せ基板を製造可能なため、急速に拡大するであろう SiC 基板需要に柔軟に対応し、環境負荷低減に貢献できると考えております。

サイコックスでは、2017年より6 インチ SiCkrest®の量産実証ラインの構築を進め、一部のお客様への販売を行っており、今回の8 インチ開発ライン導入により、お客様の大口径基板の要望に早期に対応できるようになります。

当社グループは、「2030年のありたい姿^{*}」に「温室効果ガス（GHG）排出量ゼロに向け、排出量削減とともに低炭素負荷製品の安定供給を含めた気候変動対策に積極的に取り組んでいる企業」を掲げています。SiC パワーデバイスは、脱炭素社会の実現に向けてのキーデバイスであり、その基板として使用される当社グループの SiCkrest®は GHG 削減に貢献する低炭素負荷製品です。当社は今後もカーボンニュートラルに貢献する製品・新技術・プロセスの開発推進に向けて取り組んでまいります。

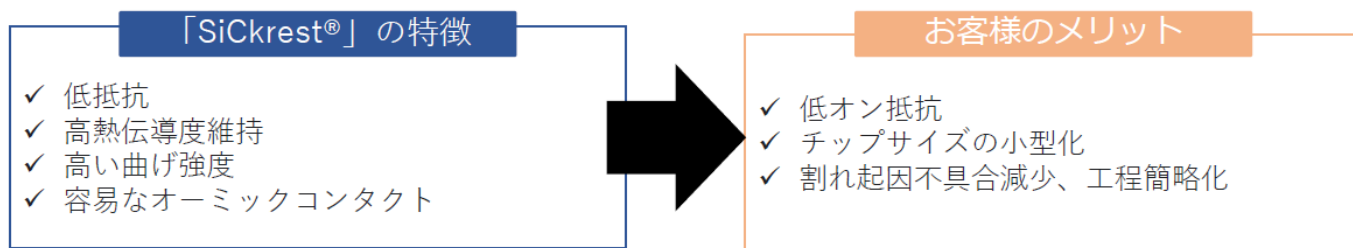
(ご参考)

(1) サイコックスの「SiCkrest®」



(2) サイコックスの「SiCkrest®」の優位性

図に示した様々な特性により、お客様の製品および工程の改善に貢献することが可能です。詳細はサイコックスホームページ (<https://www.sicoxs.com/>) をご覧ください。



本件に関するお問合せ先

住友金属鉱山株式会社 広報IR部 東京都港区新橋 5-11-3 新橋住友ビル

TEL: 03-3436-7705 Eメール: smm_koho@smm-g.com