

2024年9月27日

## パワー半導体材料 SiC 基板の 8 インチ量産ライン構築を決定

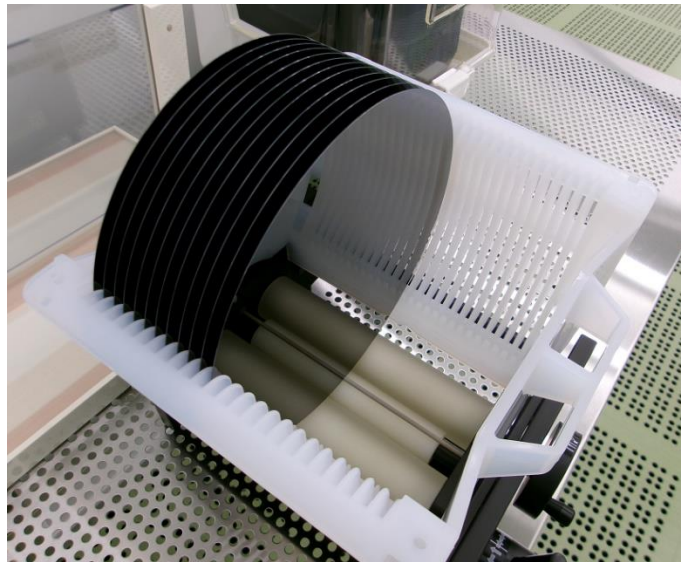
住友金属鉱山株式会社（本社：東京都港区）とその 100%子会社である株式会社サイコックス（本社：東京都港区）は、サイコックス大口工場（鹿児島県伊佐市）に貼り合せ SiC（シリコンカーバイド）基板「SiCkrest<sup>®</sup>」（サイクレスト<sup>®</sup>）の 8 インチ（200mm）量産ラインを構築することを決定しました。

SiCkrest は、6 インチ（150mm）基板は販売を開始しており、貼り合せ技術のライセンス供与も実施しています。2022 年 7 月に開発ラインの投資を決定した大口径の 8 インチ基板は、2024 年 9 月より顧客認定の取得に向けたサンプル出荷を開始しました。このたびの 8 インチ基板の量産ライン構築により 2025 年度下期には貼り合せ SiC 基板の月産能力は 1 万枚（6 インチ換算）を超え、さらに、ライセンス供与先への多結晶 SiC 支持基板の供給も開始する予定です。

SiCkrest 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、性能と低コストを両立させた製品です。低抵抗の多結晶 SiC 支持基板の上に高品質な単結晶層を薄く貼り合わせることによって、単結晶の特性を維持しつつ、基板全体における低抵抗化と通電劣化抑制効果を実現しています。

SiC は主に電力を制御するパワー半導体に使用される材料です。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、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、装置全体の小型化や航続距離向上を後押しできる優れた材料として注目され、市場の拡大が期待されています。

また、SiC 単結晶は製造に多くのエネルギーを必要としますが、単結晶と多結晶の貼り合せ基板である SiCkrest はエネルギー消費を抑えつつ、供給量を増やすことが可能です。住友金属鉱山グループは、SiCkrest を温室効果ガス排出量削減に向けた低炭素貢献製品として事業拡大を進め、今後も社会の持続的発展に貢献する経営課題に取り組み、事業の持続的な成長と企業価値の向上を図ってまいります。

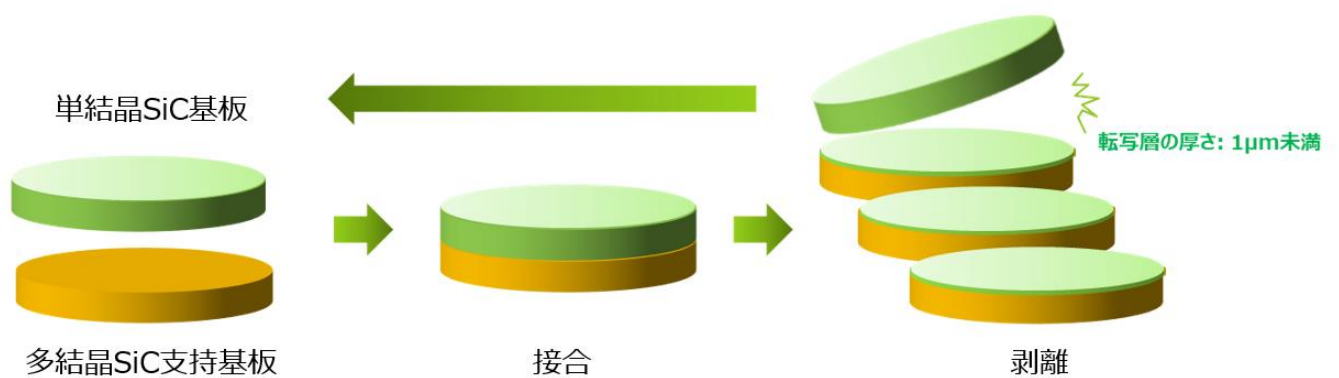


貼り合せ SiC 基板「SiCkrest」(8 インチ)



量産ライン構築予定のサイコックス大口工場

住友金属鉱山 100%子会社である大口電子株式会社（本社：鹿児島県伊佐市）内に立地



貼り合せ技術の概略：単結晶 SiC 基板 1 枚から 50 枚以上の貼り合せ SiC 基板が製造可能

以上

<本件に関する報道関連のお問い合わせ>

住友金属鉱山株式会社 広報 IR 部 TEL: 03-3436-7705