

2024 年 9 月 24 日

ソイテック社と SiC パワー半導体向け貼り合わせ基板の共同開発契約締結

株式会社レゾナック（社長：高橋秀仁、以下、当社）は、先進的な半導体基板材料を製造するフランスの Soitec（CEO：Pierre Barnabé、以下、ソイテック社）と、パワー半導体に使用される 200mm（8 インチ）炭化ケイ素（SiC）エピタキシャルウェハー（以下、SiC エピウェハー）の材料となる 8 インチ SiC 貼り合わせ基板の共同開発契約を締結しました。

当社の高品質な SiC 単結晶^{*1} 基板とソイテック社の基板貼り合わせ技術を組み合わせることで、8 インチ SiC ウェハーの生産性を向上し、SiC エピウェハービジネスでのサプライチェーンの多様化を目指します。

パワー半導体は、電動車（x EV）や産業機器などのパワーアプリケーションにおいて、幅広い用途で採用され、今後さらなる市場規模の拡大が見込まれています。特に、SiC はシリコン（Si）に比べ、電力変換時の電力損失や熱の発生が少なく、省エネルギー化に貢献するため、需要が急拡大しています。しかしながら、SiC パワー半導体の主要材料となる SiC 単結晶基板は、均一な結晶であることが求められ、その生産には、高度な技術が必要、かつ結晶成長に時間を要することから、生産性向上が課題となっています。

当社は、SiC 単結晶基板にエピタキシャル層を成長させた SiC エピウェハーを生産しており、世界最高水準の品質として、国内外のデバイスメーカーから高い評価を得ています。また、8 インチの大口径化を進めており、サンプル出荷を開始しています。

ソイテック社は、高品質な SiC 単結晶基板を加工し、その加工面をサポート基板となる多結晶^{*2}SiC ウェハーに貼り合わせ、単結晶基板を薄膜分割することで、1 枚の SiC 単結晶基板から複数の高品質 SiC ウェハーを生産する独自技術（SmartSiC™ 技術）を保有しています。この技術は、生産性の向上に加え、SiC ウェハー製造時の CO₂ 排出量を最大 70%削減できるため、環境負荷および、コスト面においてもメリットがあります。貼り合わせ基板技術は、Si ウェハーにおいて既に実用化されており、ソイテック社は同技術実用化の知見を有しています。

本共同開発において、当社は、ソイテック社に SiC 単結晶を供給し、ソイテック社は、その単結晶を使って SiC 張り合わせ基板を製造します。両社の共創により、8 インチ SiC ウェハーの生産性を向上し、SiC エピウェハービジネスでのサプライチェーンの多様化を目指します。

レゾナックグループは、「共創型化学会社」として、グローバル社会の持続可能な発展に貢献することを目指し、エネルギー効率化を実現する SiC エピウェハーをコア成長事業と位置付けて注力しています。今後も、“ベスト・イン・クラス”をモットーに、高性能で高い信頼性の製品を供給することで、SiC パワー半導体の普及に貢献していきます。



レゾナックの SiC エピタキシャルウェハー

*1 原子が規則正しく配列された結晶構造を持つ材料のこと。物理的特性が均一であり、単結晶の形成には、高度な製造技術が必要。

*2 多数の微小な結晶（粒）が集合した材料のこと。微小な粒の一つひとつが単結晶であり、多結晶はそれらの集合体。全体としての結晶構造はランダムで、製造が容易でコストが低いため、広範な用途で使用されている。

以上

【Resonac（レゾナック）グループについて】

レゾナックグループは、2023 年 1 月に昭和電工グループと昭和電工マテリアルズグループ（旧日立化成グループ）が統合してできた新会社です。

半導体・電子材料の売上高は、約 3,400 億円に上り、特に半導体の「後工程」材料では世界 No.1 の企業です。2 社統合により、材料の機能設計はもちろん、自社内で原料にまでさかのぼって開発を進めています。新社名の「Resonac」は、英語の「RESONATE：共鳴する・響き渡る」と、Chemistry の「C」の組み合わせです。今後さらに共創プラットフォームを生かし、国内外の半導体メーカー、材料・装置メーカーとともに技術革新を加速させます。詳しくはウェブサイトをご覧ください。

株式会社レゾナック・ホールディングス <https://www.resonac.com/jp/>

【Soitec（ソイテック）について】

革新的半導体材料の世界的リーダーである Soitec（Euronext- Tech Leaders）は、30 年以上にわたり、技術的性能とエネルギー効率の両方を実現する最先端の製品を開発してきました。Soitec はフランスのグローバル本社を拠点に、独自のソリューションで国際的に事業を展開しており、2022-2023 会計年度には 10 億ユ

ー口の売上高を計上。Soitec は半導体のバリューチェーンにおいて重要なポジションを占めており、モバイル通信、自動車と工業、エッジとクラウド AI の 3 つの主要戦略市場にサービスを提供しています。Soitec は、欧州、米国、アジアの各拠点で働く 50 カ国の国籍を持つ 2300 人の従業員の才能とその多様性に依存しています。Soitec は 4,000 件以上の特許を登録しています。

Soitec、SmartSiC™、Smart Cut™は Soitec の登録商標です。

詳しくは：<https://www.soitec.com/en/> X:@Soitec_Official でフォロー

◆ 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 メディアリレーショングループ

TEL 03-6263-8002