

## ハイグレード SiC エピウェハー第3世代品を開発、量産を開始 ～世界最高水準の品質のエピウェハー供給により、 高出力と省スペースを両立する次世代パワー半導体の実用化に貢献～

株式会社レゾナック（社長 高橋 秀仁）は、パワー半導体の材料である炭化ケイ素（以下、SiC）エピタキシャルウェハー（以下、エピウェハー）において、現在量産中の第2世代ハイグレードエピウェハーの品質をさらに改善した第3世代ハイグレードエピウェハーを開発し、量産を開始しました。

SiC パワー半導体は、従来のシリコンウェハーを用いたパワー半導体と比べ、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デバイスとして注目されています。特に電気自動車（EV）や再生可能エネルギー分野などの各種産業用途での需要が急拡大しています。SiC エピウェハーは、SiC 単結晶基板にエピタキシャル層を成長させた製品で、SiC パワー半導体の主要材料です。当社は世界最大の SiC エピウェハー外販メーカーとして、世界最高水準の品質の SiC エピウェハーを提供し、国内外のデバイスメーカーから高い評価を得ています。

高価格帯の EV や鉄道向けなどで使われるハイエンド向けのパワー半導体は、高出力化と省スペース化を両立するために、デバイスに流れる電流密度を上げることが求められています。高い電流密度を実現するには、SiC 基板中に存在する欠陥が拡張することを防げるかどうか、技術的な課題でした。今回当社は新構造のエピタキシャル技術を用いることでこの課題を解決し、第3世代のハイグレードエピウェハーとして量産を開始しました。本製品は、高電流密度においても高い信頼性を誇り、ハイエンド向けのパワーモジュールの実用化に貢献します。

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への貢献をめざし、エネルギー効率化を実現する SiC エピウェハーを次世代事業と位置付けて注力しています。当社は 2022 年 9 月に自社製 SiC 単結晶基板を使用した 200mm SiC エピウェハーのサンプル出荷<sup>\*1</sup>を開始しているほか、さらなる高品質化に向けてグリーンイノベーション基金事業にて研究開発<sup>\*2</sup>を進めております。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まいります。

\*1 2022 年 9 月 7 日リリース「200mm SiC エピウェハーのサンプル出荷を開始」

\*2 2022 年 5 月 23 日リリース「次世代グリーンパワー半導体用 8 インチ SiC ウェハー開発計画が  
NEDO グリーンイノベーション基金事業に採択」

以上

【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、全体の3割にあたる約4,000億円に上り、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/>

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