

News Release

2023年2月13日

xEV パワー半導体用窒化ケイ素基板を増産

株式会社プロテリアル
株式会社プロテリアルフェライト電子
(旧 日立金属(株)、日立フェライト電子(株))

株式会社プロテリアル(本社 東京都江東区)と株式会社プロテリアルフェライト電子(本社・工場 鳥取県鳥取市 以下、プロテリアルフェライト電子)(以下、プロテリアルとプロテリアルフェライト電子をあわせて当社)は、窒化ケイ素(Si₃N₄)基板の増産投資をプロテリアルフェライト電子内にて行うことにいたしました。窒化ケイ素基板は、xEV*¹ 等でモーターの制御や電力変換を行うパワー半導体の基板として使用される重要部材として需要が急拡大しており、今後の継続的な成長が見込まれます。当社は、増産投資による窒化ケイ素基板の売り上げ拡大を通じて、脱炭素社会実現への貢献をめざします。

1. 背景

EV の駆動モーターを高度に制御するために、インバータ*² やコンバータ*³ が使用されています。パワー半導体は、インバータやコンバータに使われ、xEV を動かすための高い電圧や大きな電流のスイッチング(オン、オフ)機能を担っています。xEV がさらに普及するために、航続距離を高める必要がありますが、そのために必要な技術の一つが、インバータ、コンバータの小型化・高周波数化、高効率化です。しかし、小型化・高周波化することで、パワー半導体(半導体デバイス)で発生する熱による特性劣化への対策強化が不可欠となってきます。

窒化ケイ素基板(図1参照)は、インバータ、コンバータに組み込まれるパワーモジュール(図2参照)の絶縁基板(図3参照)として用いられます。回路内の電流リークを防止したり、パワーモジュールの強度を高めたりする他、パワー半導体から伝わってきた熱を銅部分へ放出し、パワー半導体の特性劣化を防ぎます。

現在、二酸化炭素排出量を低減するための有効な技術の一つとして、車の xEV 化が急速に進んでいます。当社は、xEV の需要拡大を見据え、窒化ケイ素基板を 2017 年に開発し、2019 年から量産を開始しました。足元では、窒化ケイ素基板の需要が急拡大しており、今後もさらにその動きが加速することが見込まれています。

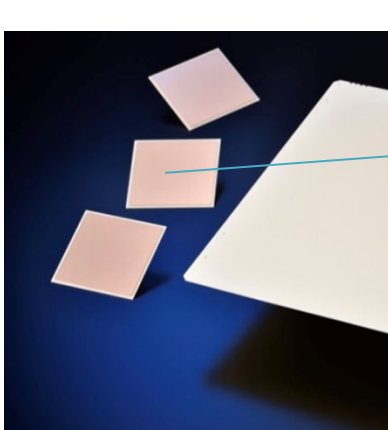


図1. 窒化ケイ素基板

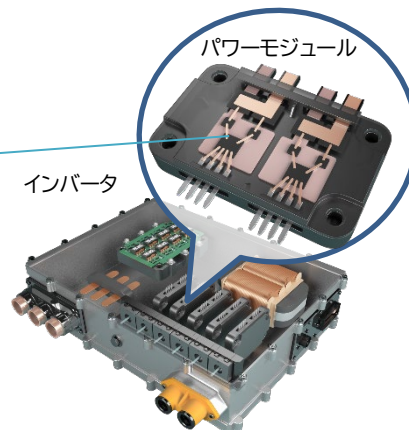


図2. インバータとパワーモジュール

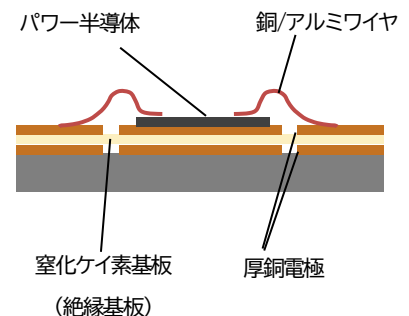


図3. パワーモジュールの基板部分断面図

2. 概要

当社は、窒化ケイ素(Si₃N₄)基板の拡大する需要に対応するために、プロテリアルフェライト電子の工場内に、増産投資を行うことにいたしました。稼働は2023年後半を予定しております。

1. 場 所：株式会社プロテリアルフェライト電子
2. 投資内容：電気炉等の機械設備
3. 稼働予定：2023年後半
4. 生産能力：2021年度対比で約2倍に拡大

以上

【お客様からのお問い合わせ】WEB お問い合わせフォーム <https://www.proterial.com/cntct/indx.cntct.html>

【報道機関からのお問い合わせ】株式会社プロテリアル コミュニケーション部 南 電話 090-1043-4934

(ご参考)

用語解説

xEV：電気自動車(EV)、ハイブリッド電気自動車(HEV)、プラグインハイブリッド電気自動車(PHEV)の総称。

インバータ：直流を交流に変換する回路。

広義では、インバータとコンバータを組み合わせ、周波数の異なる交流を発生するインバータ装置を意味する。

コンバータ：交流・直流を異なる直流に変換する回路

株式会社プロテリアルフェライト電子 概要

1. 事業内容：情報通信機器、ゲーム機器、車載用等、電気電子機器全般にわたる電子部品の開発、製造。金型、精密機械部品、治工具の製作、加工。
2. 代 表 者：代表取締役 取締役社長 長友浩之
3. 所 在 地：鳥取県鳥取市南栄町70番地2
4. 資 本 金：1億5千万円
5. 株 主：株式会社プロテリアル 100%
6. 設 立：1969年9月1日
7. 従業員数：257名(2022年4月1日現在)

■新商号プロテリアル(PROTERIAL)について

日立金属株式会社は、2023年1月4日に「株式会社プロテリアル」へ商号変更しました。

PROTERIAL

新商号プロテリアル (PROTERIAL) は、当社の企業理念を構成する Mission 「質の量産」、Vision 「持続可能な社会を支える高機能材料会社」、Values 「至誠」「齎則彊(和すれば強し)」のエッセンスを反映しており、“PRO” + “MATERIAL” から作られています。PRO が表すのは **Professional (専門的な)**、**Progressive (革新的な)**、**Proactive (主体的な)** の3つの言葉で、それぞれに「期待を超える仕事」「挑戦し続ける意志」「主体的な姿勢」という意味を込めています。MATERIAL はこれら3つのPRO に支えられた独創的な技術から生み出される、高機能材料を意味します。

当社グループはその製品と想いに根ざしたサービスを通じてお客さまの課題を解決し、世界の人々に新たな価値を提供して、持続可能な社会の実現に貢献し続けてまいります。

■日立金属の新社名「プロテリアル」紹介動画

https://youtu.be/a03dyh_8Mgo

右記のQRコードからもご覧いただけます。

