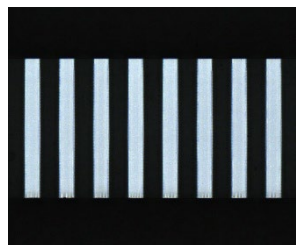


レーザー改質・エッチング加工用および CO₂レーザー加工用の 大型 TGV ガラスコア基板を開発

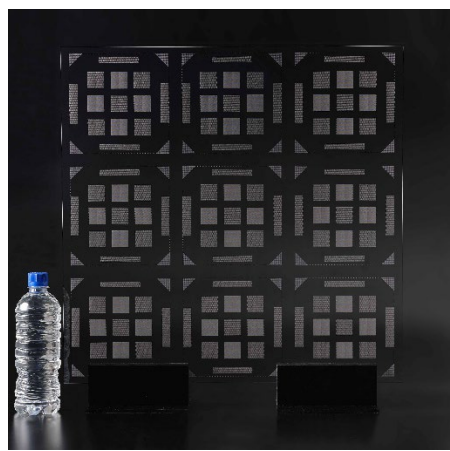
～無機コア基板ビジネスの本格展開に向け、ラインナップを拡充～

日本電気硝子株式会社（本社：滋賀県大津市、社長：岸本暁）は、次世代半導体パッケージ向け基板材料として、レーザー改質・エッチング加工^{※1}に対応した大型 TGV（Through Glass Vias）^{※2} ガラスコア基板と、CO₂レーザー加工に対応した大型 TGV ガラスコア基板を新たに開発しました。このうち、レーザー改質・エッチング加工対応品についてはサンプル提供を開始し、自社設備で TGV 加工を施した 515×510mm サイズの基板と、未加工（TGV 加工なし）の原板の 2 種類を用意します。

今回の開発により、当社は無機コア基板（GC コア[®]、ガラスコア）のラインナップをさらに拡充し、多様化する顧客ニーズに全方位で応えてまいります。



レーザー改質・エッチングによる
ガラス基板写真（上）とその断面写真（下）
（基板厚み 0.4mm、穴径Φ50μm）



CO₂レーザーによる
ガラス基板写真（上）とその断面写真（下）
（基板厚み 0.5mm、穴径Φ90μm）

※1 レーザー改質・エッチング：レーザー照射によりガラスにピア状の「改質部」を形成した後で薬液処理を行う加工方法。この改質部が薬液に対して選択的に反応するため、微細なピア加工が可能になる。

※2 TGV（Through Glass Vias）：ガラス基板に形成される微細な貫通穴（微細貫通穴、ピアと同義）。コア基板では主に電氣的接続を目的として使用される。

■開発の背景

AI 技術の進化やデータセンターの拡大により、半導体はますます高性能・高密度化が求められています。チップレット技術^{※3}の普及とパッケージ基板^{※4}の大型化により、平坦性・高絶縁性・高剛性を兼ね備えた無機コア基板のニーズが高まっています。

当社は世界トップクラスの特種ガラスメーカーとして、無機コア基板分野に注力し、先端材料の開発を進めてまいりました。これまで、CO₂レーザーによるビア加工を施した GC コアTMやガラスコア基板を独自に開発し、多くのお問い合わせをいただいております。

一方、レーザー改質・エッチングによる TGV 加工のニーズも増加しており、当社では 2020 年より、ガラス材料の開発とサンプル提供にも取り組んできました。今回、レーザー改質・エッチングに最適な新材質を開発するとともに、TGV 付きガラスコア基板の大型サイズ（515×510mm）のサンプル提供体制を整備しました。レーザー改質・エッチング加工および CO₂レーザー加工の双方に対応する製品を揃えることで、今後の多様な市場ニーズに柔軟かつ迅速に対応できる体制を構築しています。

※3: チップレット技術：従来の単一チップ構成に代わり、複数の小型チップ（チップレット）を 1 つのパッケージ内に集積して高性能化・柔軟性を実現する半導体実装技術。

※4: パッケージ基板：半導体チップと電子回路基板との間を接続する中間基板。電氣的接続や熱拡散、機械的支持などを担う。

■今後の展望

当社は、2024 年に発表した CO₂レーザー対応の無機コア基板の開発を引き続き推進し、2028 年の量産開始を目指しています。また今回のレーザー改質・エッチング対応基板の提供開始を機に、さらなる顧客評価を得て、無機コア基板市場でのプレゼンス強化を図ってまいります。

■出展予定

今回開発した無機コア基板は「電子機器トータルソリューション展 2025（JPCA Show 2025）」に出展予定です。

展示会名：電子機器トータルソリューション展 2025（JPCA Show 2025）

会 期：2025 年 6 月 4 日（水）～6 月 6 日（金）

会 場：東京ビックサイト

小間番号：7F-03

展示会招待券（無料）の申込みサイト：<https://f-vr.jp/jpca/jpca25/>

CO₂レーザー加工とレーザー改質・エッチングの比較

TGV 加工方式	特徴	メリット
CO ₂ レーザー加工	レーザーで直接ガラスにビア形成	工程短縮、高速加工、PCB 用 ^{※5} レーザー加工機での対応が可能
レーザー改質・エッチング	レーザー照射でガラスを改質し、薬液エッチングでビア形成	小孔径・狭ピッチ TGV への対応 エッチング加工面に傷が残りにくい

※5 PCB : プリント基板

■無機コア基板（GC コア[®]、ガラスコア基板）製品ページ

<https://www.neg.co.jp/products/inorganic-core-substrate/index.html>

【会社概要】

日本電気硝子株式会社は、滋賀県大津市に本社を置く、世界トップクラスの特殊ガラスメーカーです。新たな機能を生み出す特殊ガラスは、板や管、糸、粉末などさまざまな製品に姿を変え、半導体やディスプレイ、自動車、電子機器、医療、エネルギーなど多岐にわたる分野で活躍しています。当社が 70 年以上の歴史の中で磨き上げてきた技術と実績により開発された特殊ガラスは、暮らしのあたりまえから産業の最先端まで、幅広い分野で高い評価を受けています。

会社名 : 日本電気硝子株式会社

代表者 : 社長 岸本 暁

本社所在地 : 滋賀県大津市晴嵐二丁目 7 番 1 号

創立 : 1949 年 12 月 1 日

事業内容 : 特殊ガラス製品の製造・販売およびガラス製造機械の製作・販売

URL : <https://www.neg.co.jp/>

以 上

日本電気硝子株式会社 〒520-8639 滋賀県大津市晴嵐二丁目 7 番 1 号

《リリース内容に関するお問い合わせ》

総務部 広報担当 電話 : 077-537-1702 (ダイヤルイン)

《製品に関するお問い合わせ》

電子部品事業本部 営業部 電話 : 06-6399-2722 (ダイヤルイン)