

ポスト5G、AI対応先端大規模LSIモジュール向け微細穴加工技術の研究開発・事業成果概要

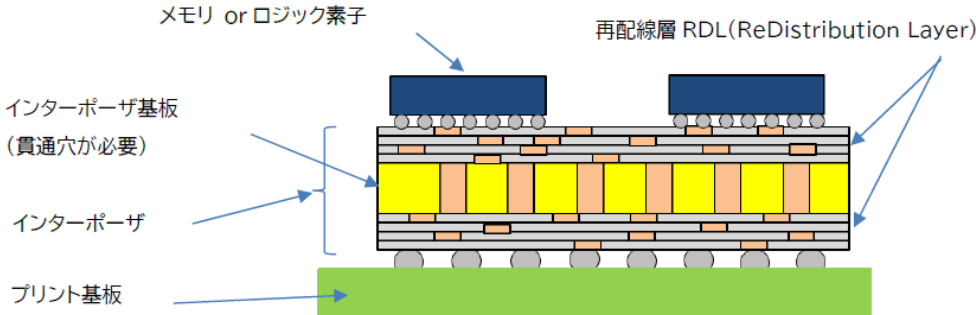
実施者	ギガフoton株式会社
事業概要	ポスト5G時代のAI、サーバを支える高性能半導体の量産を実現し、大容量のデータによる高速信号処理の実現に向けて、シリコン、ガラス等のハイエンドインターポーザ向け高効率微細穴開け装置実用化の先導研究を実施する。

KrFエキシマレーザと深紫外域回折光学素子を組み合わせることにより高効率マスクレス同時多点加工方式を実現し、難加工材における、対従来手法比7.5倍以上の高生産性微細加工を可能にする。



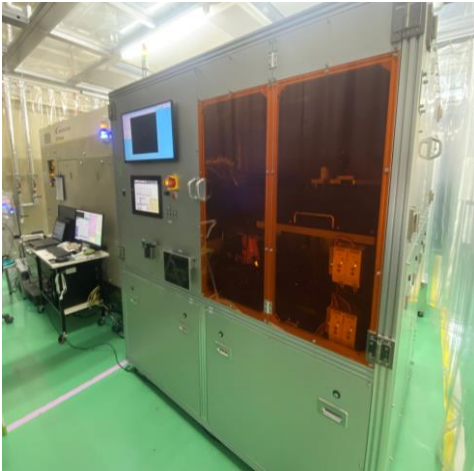
社会実装イメージ

高性能材料（ガラス材料）を用いたインターポーザのハイエンドCPU/GPUへの展開が可能になり、それによるデータセンタの高性能化、低電力化が実現される。

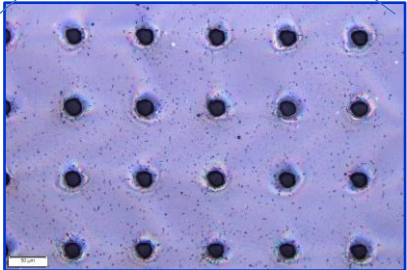
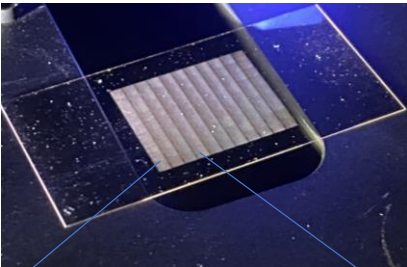


事業成果

KrFエキシマレーザと深紫外域回折光学素子(DOE)による高効率マスクレス同時多点加工方式の研究開発を行い、難加工材(ガラス材料)への高生産性微細加工を実証した。具体的には、①DOEを用いた深紫外域同時多点加工光学系の開発、②高ビーム品位KrFエキシマレーザ光源の開発、③アブレーション学理研究による高生産性プロセス開発を実施し、これらの開発した技術を組み合わせた実証装置を製作した。製作後、光学系の課題が判明したが暫定条件下においてガラスマイクロビアを加工径20μm以下、かつ生産性1,000穴毎秒以上にて作成する実証を行い、システム要素に問題がないことを確認した。



実証装置



実証結果