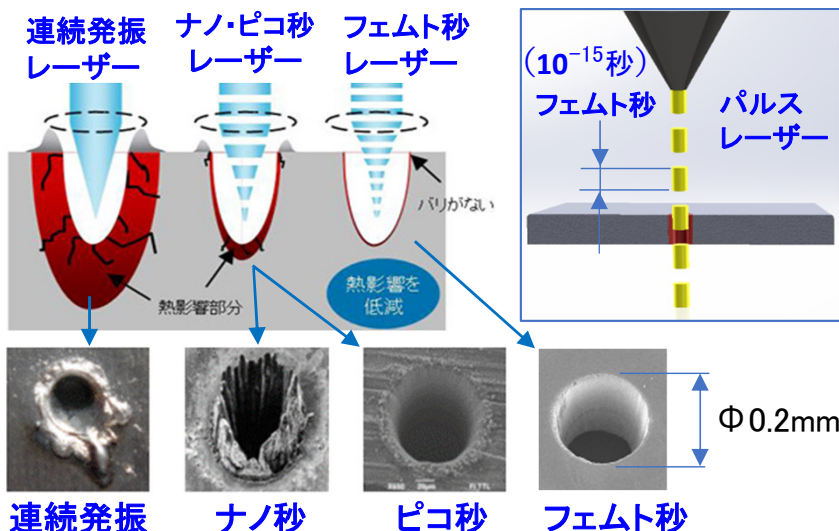


フェムト秒レーザー加工原理と活用事例

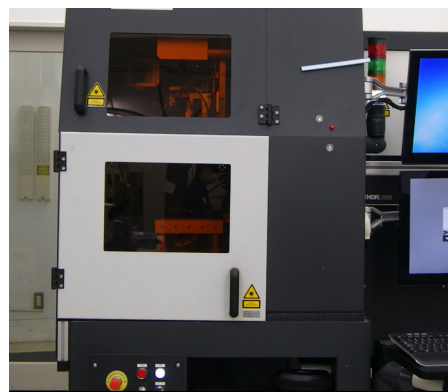
■ フェムト秒レーザー加工原理

Q. フェムト秒レーザー加工では、なぜ綺麗な切断面の仕上がりと極めて微細な加工ができるのでしょうか？

A. フェムト秒(1000兆分の1秒)という極めて短い時間、微細な加工領域に強いエネルギーを集中し、一瞬で材料を気化させることで、周辺部への熱影響を抑えた精緻なレーザー加工が可能になるからです。



■ レーザー加工機の仕様



波長と最大出力: 1030nm(基本波) 20W
 515nm(2倍波) 10W
 343nm(3倍波) 5W

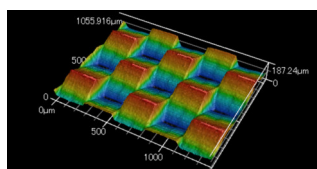
加工軸: X-Y軸移動(吸着ステージ)
 Z軸移動(レーザー照射ユニット)
 回転チャック(上下角度調整可)

加工品寸法: パイプΦ0.5~Φ4mm
 幅200mm×奥100mm以下

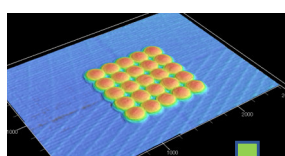
最小加工寸法: 溝幅 10μm
 穴加工Φ10μm(5°テーパ)

■ フェムト秒レーザー加工事例

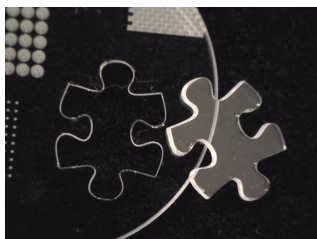
● 金属および樹脂材料、セラミックに
 微細な穴開けやカット、微細模様の加工例



シリコンウエハ □1.4mm

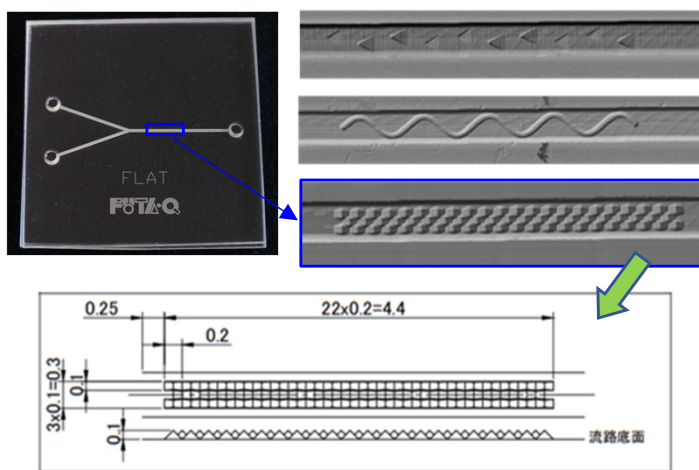


SUS板 □2mm



サファイヤガラス t0.8mm

● 透明材料に
 ガラスや透明樹脂への微細流路の作製例



■ フタクメールマガジン・バックナンバー: フェムト秒レーザー加工技術紹介

☆「フェムト秒レーザーを駆使して微細加工の究極を目指す! Vol. 14」

https://futaku.co.jp/wp2015/wp-content/uploads/mm20200320_14-2.pdf

☆「フェムト秒レーザー加工機の活動状況 Vol. 1」

<https://futaku.co.jp/wp2015/wp-content/uploads/mm20190318.pdf>



二九精密機械工業株式会社 本社営業部

Email: futaku-info@futaku.co.jp

本社: 〒601-8454 京都市南区唐橋経田町33-3 TEL: 075-671-2910 (直通)

東京営業所: 〒180-0006 東京都武蔵野市中町1丁目2番9号 ヌゥセ 武蔵野501号 TEL: 0422-27-7629

