

|             |                               |      |
|-------------|-------------------------------|------|
| シーズ名        | 超短パルスレーザーを用いた微細加工             | 分類：4 |
| 所属 / 職 / 氏名 | ものづくり基盤技術第1部 / 主任専門研究員 / 目黒和幸 |      |
| キーワード       | 超短パルスレーザー、微細加工、非熱加工           |      |

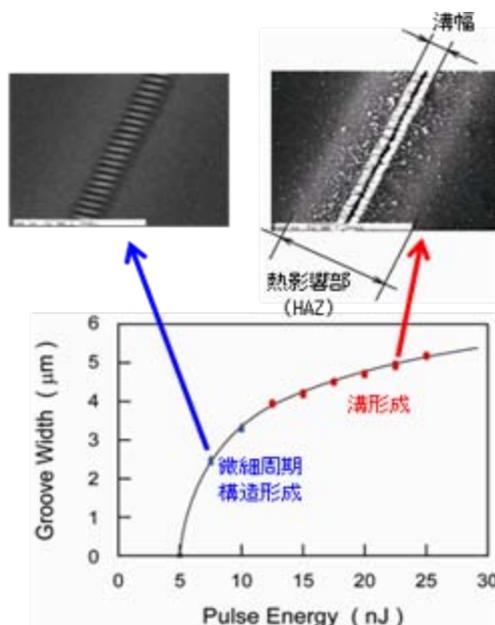
## どんな技術？

### 一言アピール

超短パルスレーザーを用いて様々な素材へ微細加工する技術です。熱影響が小さく高精度な加工ができ、機械加工が困難な硬脆材料(シリコン、ガラス、セラミックなど)や樹脂材料への加工も可能です。

超短パルスレーザーを用いると極短時間に巨大なパワーを与えることができます。このような状況下では多光子吸収が容易に生じるため、光学的に透明なガラスや絶縁体へ加工を施すことができます。

システムが高価であり大量生産にはやや不向きな装置ですが、一つ一つ異なる番号を描画する場合や少量多品種生産には強力なツールになります。



Si(100)への加工例

## 何に使えるの？

- ・ 微細レーザーマーキング (シリアルナンバー、QR コードなど)
- ・ メタルマスク作製
- ・ ガラスや水晶などの切断
- ・ 多層膜の加工(太陽電池の素子分離) など
- ・ 微細V溝入れ、穿孔
- ・ 表面改質およびレーザーピーニング

関連特許

関連資料等