

先端政策公開シンポジウム「関西地域の企業における技術革新」

パネルディスカッションⅠ
「京滋地域の製品開発型中小企業」

現状紹介

(連携事例含めた会社紹介)

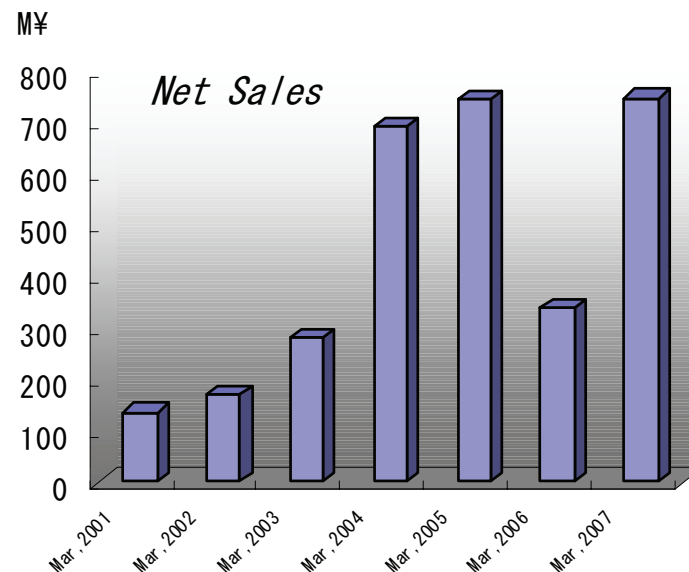
株式会社 レーザーソリューションズ



Laser Solutions

(株)レーザーソリューションズ会社概要 Laser Solutions

本社所在地	: 京都市南区東九条 南石田町5番地
設立	: 2000年4月3日
代表取締役	: 法貴 哲夫
従業員数 (2007.3)	: 22名
売上高 (2007.3)	: 7億5314万円



製品群

- :レーザー微細加工装置 Laser Ace(レーザーエース)
大阪大学との共同開発
- :高速フォトデジタイザ 生物分子工学研究所
- :レーザー微細加工装置 ROPYULAS(ラピュラス)
サファイアウエハ用スクライビング装置
- :マイクロ光造形装置 ACCULAS(アキュラス)
大阪大学・JSR・大日本スクリーン製造共同開発
- :超高速針痕自動検査装置 大手企業との共同開発

レーザー加工プロセス技術

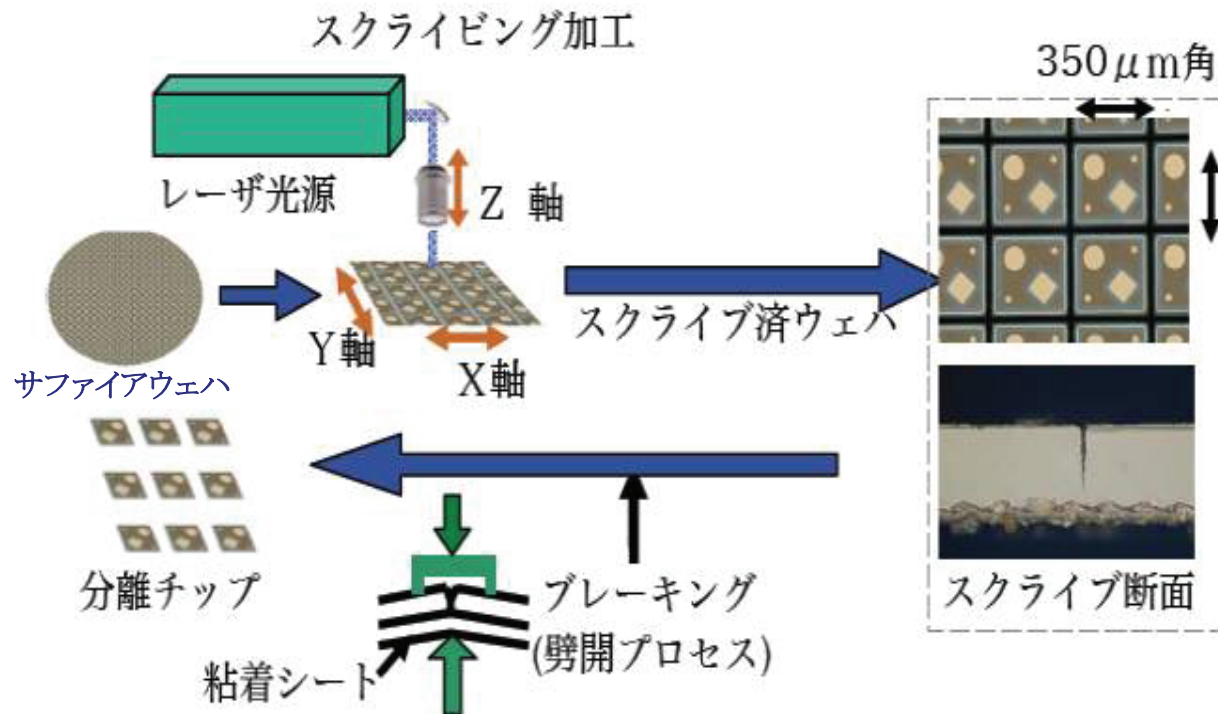


レーザー微細加工装置（ラピュラス） Laser Solutions

RAPYULAS

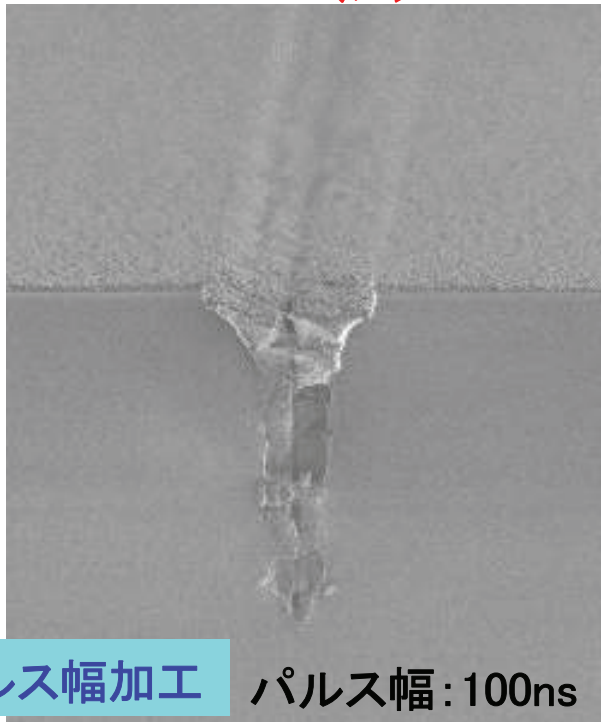
MP-Tシリーズ

サファイアウェハのダイシング用スクライブ加工装置
青色LED、白色LEDの製造・加工工程に使用



LMA (Laser Melting Alteration) : 融解改質法

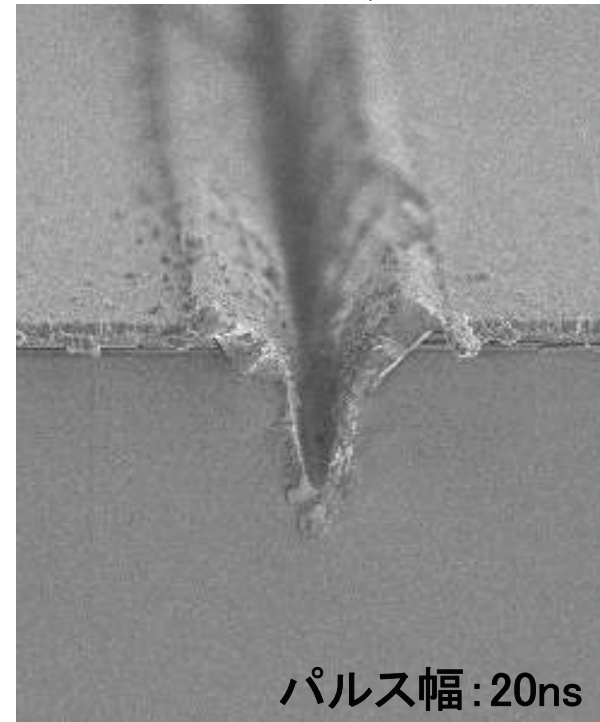
*LMA*法



長パルス幅加工 パルス幅: 100ns

- ・高速加工
- ・デブリ・飛散物が少ない

*Ablation*加工



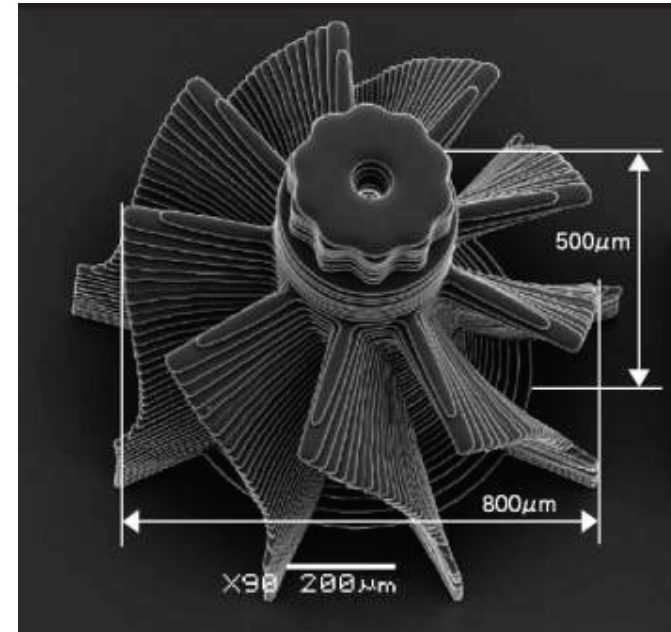
パルス幅: 20ns

- ・低速加工
- ・バリと飛散物が多い

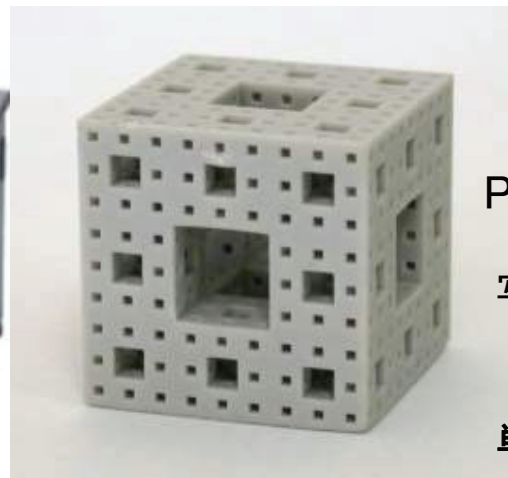
大阪大学: マテリアル生産科学
准教授大村悦二先生で理論的解析

ACCULAS

SI-C1000



Micro turbine $\Phi 500 \mu m$
(50 layers buildup)



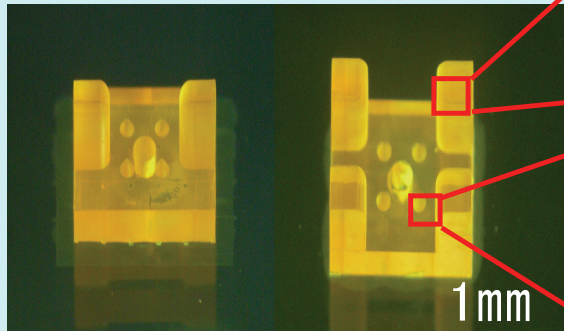
Photonic fractal 0.27mm square

写真提供 :大阪大学 接合科学研究所
スマートプロセス研究センター
宮本 研究室 様

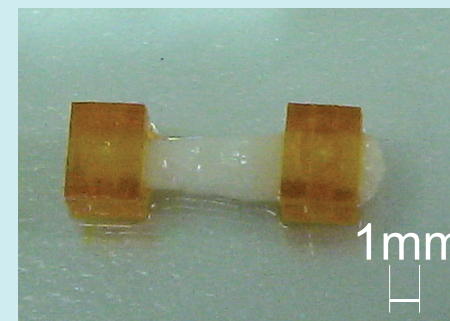
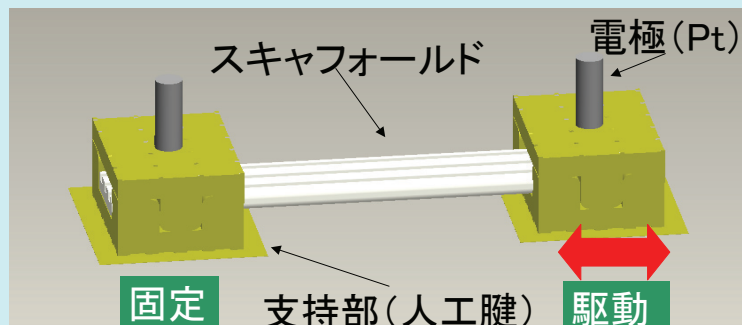
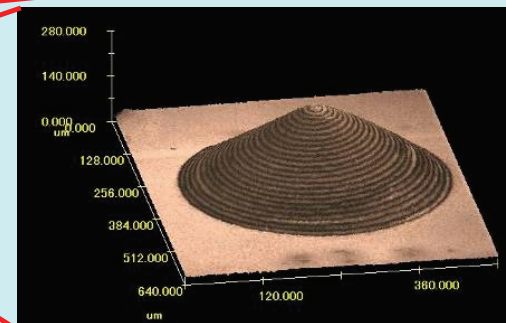
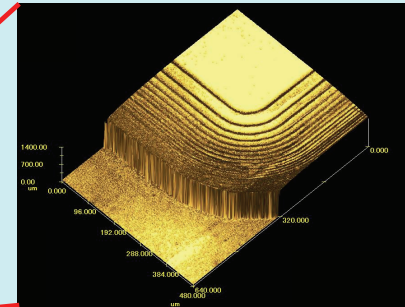
単なる造形から組成物性応用へ

骨格筋培養のための人工腱

(大阪工業大学大学院工学研究科
筒井博司教授提供)

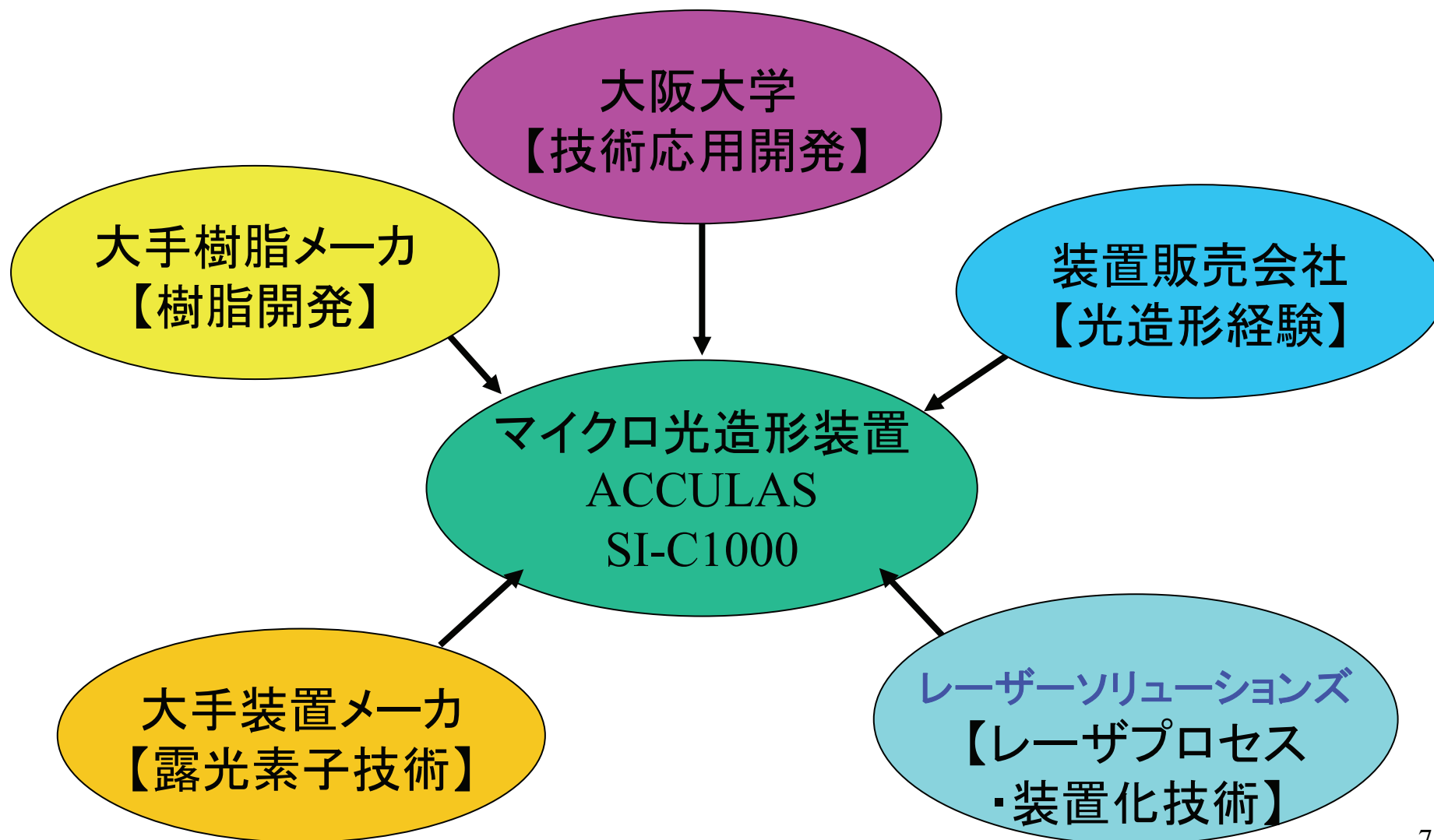


人工腱
積層ピッチ: $10\ \mu\text{m}$ 積層数: 205層



スキャフォールド実装

コラーゲンベースのスキャフォールド上に筋肉細胞を、振動刺激を与えながら成長させる



産学連携事例

連携先	内容	成果	課題
<ul style="list-style-type: none"> ・大阪大学 ・高知工業高等専門学校 ・金沢大学 	レーザー加工プロセス	プロセス解析、評価の理論的背景が明確になり製品機能の信頼性に繋がった。	地味なテーマは研究対象になりにくい。相談内容をどこに持っていけば良いかに苦労する。
<ul style="list-style-type: none"> ・大阪大学 ・大阪工業大学 	光造形 フォトニック フラクタル	各種アプリケーションでの課題解決、機能の最適化要求への対応で装置完成度が上がった。	市場展開(規模・スケジュール)が予測しづらい。
<ul style="list-style-type: none"> ・JSR 	光造形	JSR様は材料面からの開発支援、当社は装置開発を担当。 課題に対し相補的な関係が効果を生んでいる。	市場ニーズの的確な把握が難しい。 新規分野はコンフィデンシャル領域。
<ul style="list-style-type: none"> ・大阪大学 ・日本ガイシ 	レーザー誘起 化学プロセス	要求仕様が具体的であったため開発完了後、直ちにビジネス展開出来た。	市場が拡大しなかった。

参加学会 : レーザー学会、レーザー加工学会、応用物理学会、
精密工学会、SPIE、フォトニックフラクタル研究会

ご清聴有難うございました。

 Laser Solutions

<http://www.laser-solutions.co.jp/>