

『Medtec Japan 2023』出展のご案内

シチズンファインデバイス(株)、シチズン時計(株)は
4/19(水)～4/21(金) 東京ビッグサイトにて開催されます

『Medtec Japan 2023～医療機器の製造・設計に関する展示会～』に出展致します

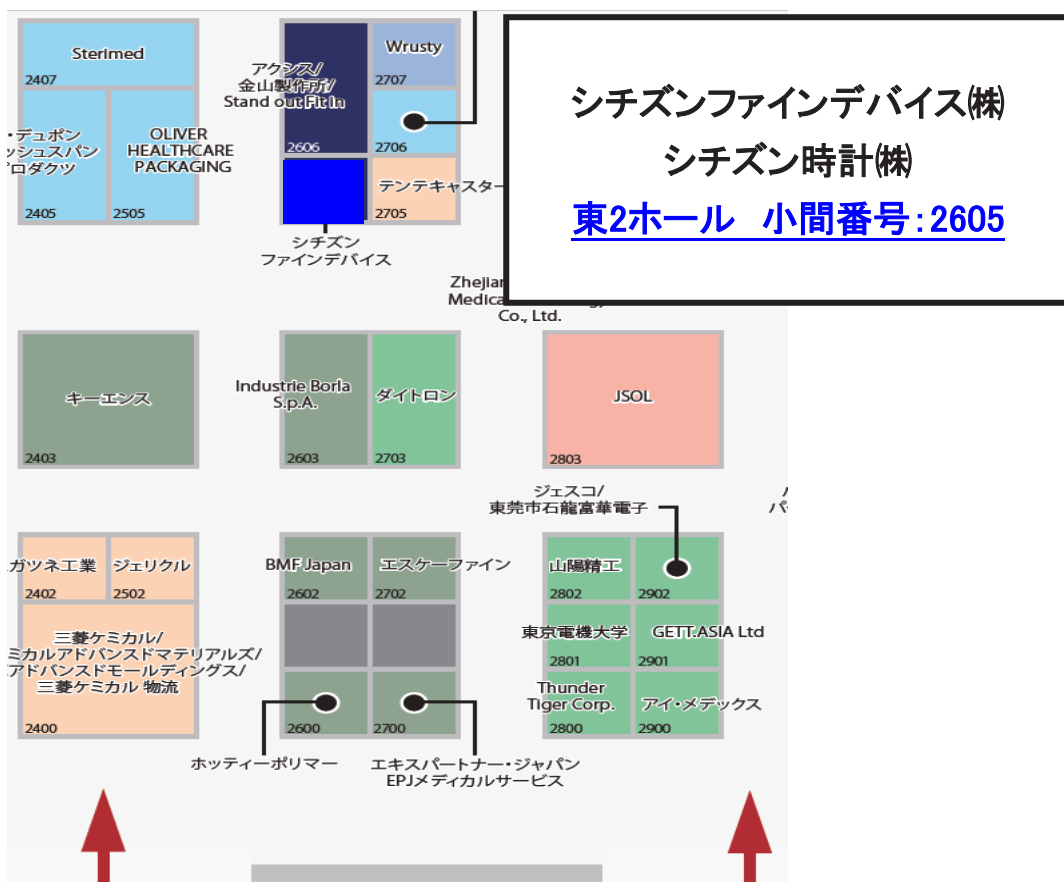
URL : <http://www.medtecjapan.com/ja>

会期 : 2023年4月19日(水)～21日(金) 10:00～17:00

会場 : 東京ビッグサイト 東2ホール 小間番号:2605

出展品目 : 医療向け微細治具・精密部品、マイクロ流路、マイクロプレート
薬剤フリーの超撥水加工処理、高精度・高品質の金属部品加工など

～ 受託生産や試作・量産のお困りごとがございましたら、お気軽にご相談ください ～



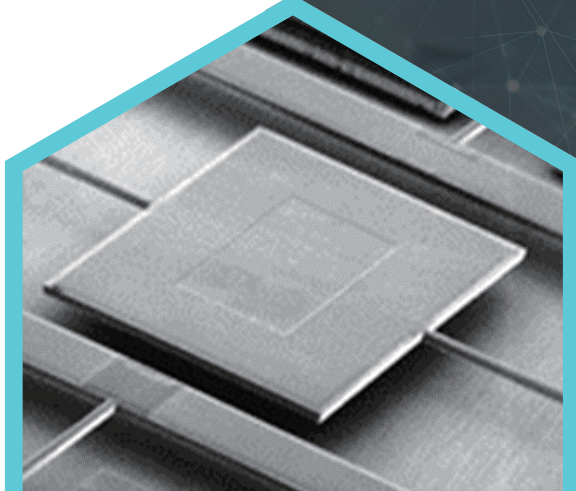
皆様のご来場を心よりお待ちしております
シチズンファインデバイス株式会社



MEMS

Micro Electro Mechanical Systems

MEMS技術で医療・分析に貢献



製品の量産化に お困りの方

60年の時計生産と20年のMEMS開発で培ったダントツの精密加工技術にて、医療部品の設計・開発から試作・量産まで、幅広く受託対応しております。微細加工・機能性薄膜・成型技術を活用した検査プレート、マイクロ流路、治具等、お客様のご要望に応じた最適なソリューションをご提供致します。

保有技術

- ✓ MEMSプロセス
- ✓ フォトリソグラフィー
- ✓ ドライエッチング
- ✓ ウェットエッチング
- ✓ 薄膜形成
- ✓ 生体適合樹脂の成形
- ✓ 部品接合
- ✓ 真空封止
- ✓ 親水・撥水膜形成

製品特徴

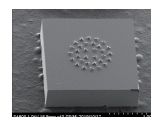


医療・分析向け微細治具

金属エッチング治具の精度でお困りの方



医療用微細治具



細胞抽出用チップ



マイクロ流路

超微細加工で液体を制御する検査・創薬用チップ



検査チップ



創薬用流路

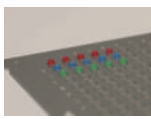


マイクロプレート

アンカー効果で狙った位置に最適な形状で検体を保持



PCR 検査チップ



分析プレート



長野県北佐久郡御代田町大字御代田4107-5



マイクロデバイス事業部開発部開発2課
鳥海 和宏



0267-31-1123



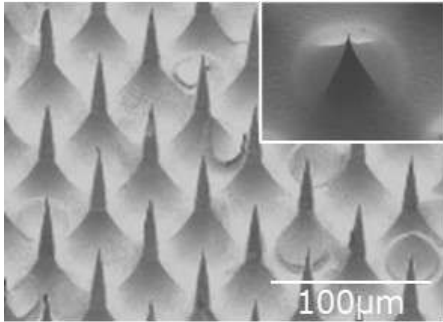
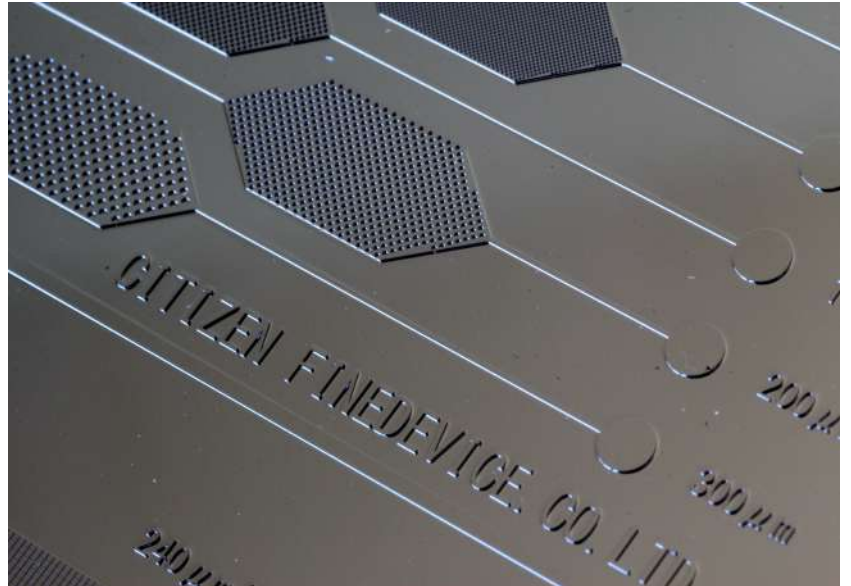
<https://cfd.citizen.co.jp/mems/toriumi@citizen.co.jp>

医療向け微細治具

治具の精度でお困りの方

●用途

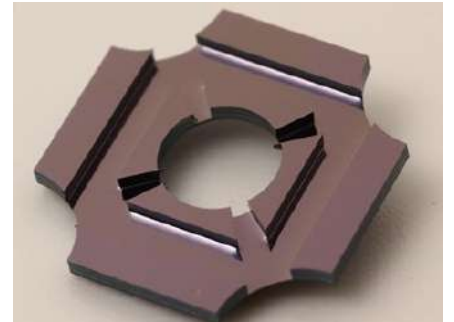
- ・マイクロニードル
- ・低侵襲医療機器用部材
- ・IPS細胞培養治具
- ・高精度検査ステージ
- ・検査用チップ金型
- ・細胞抽出用ピック



- マイクロニードル -



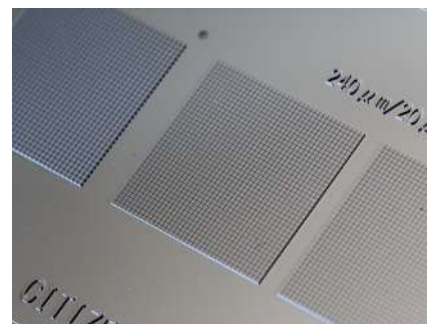
- 低侵襲医療機器用部材 -



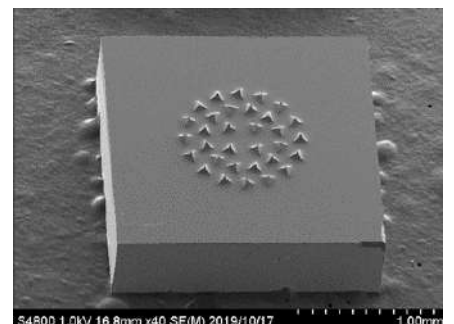
- IPS細胞培養治具 -



- 高精度検査ステージ -



- 検査用チップ金型 -



- 細胞抽出用ピック -

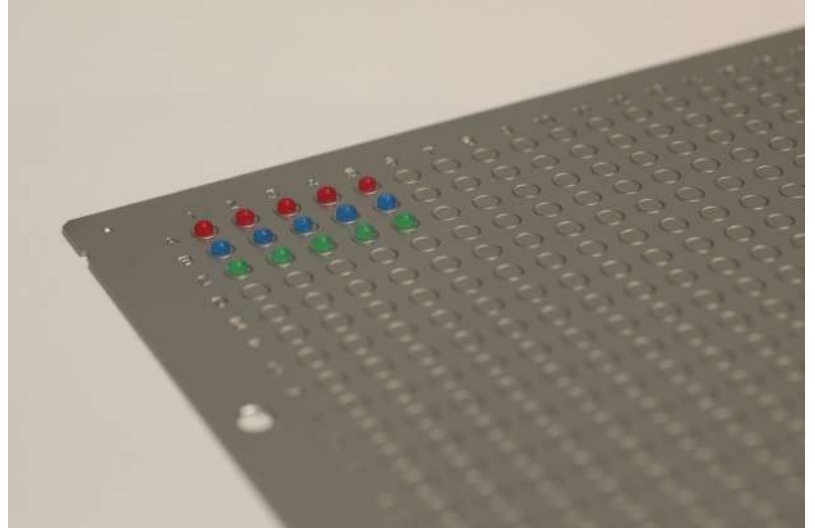
◎ 高精度、高剛性、高平坦、高アスペクトの治具を提供します。

マイクロプレート

アンカー効果で狙った位置に最適な形状で検体を保持します

●用途

- ・MALDI-TOF
- ・PCR検査
- ・細胞培養
- ・細菌分析
- ・創薬

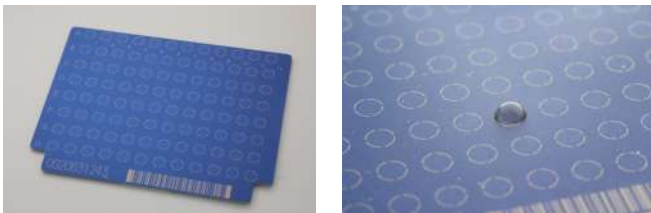


●具体例

<MALDI-TOF用アンカープレート>

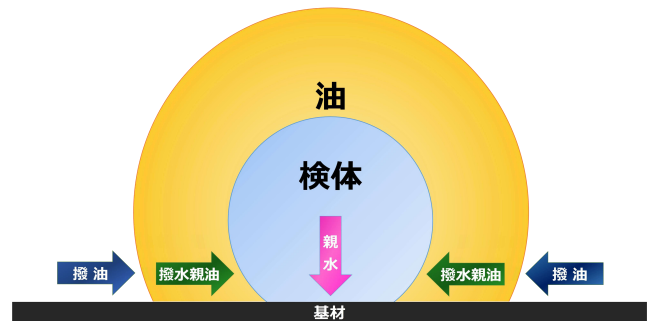
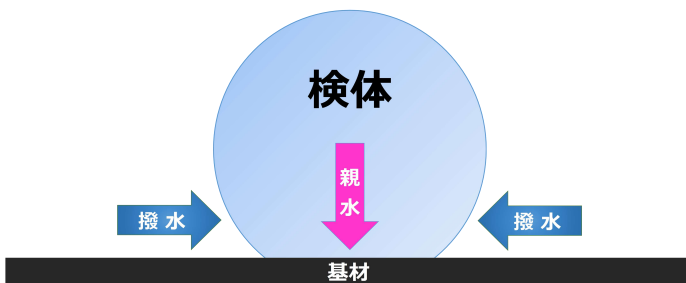
親水・撥水コントロールによって検体をトラップします

Bruker Daltonik 様ご提供



<細胞培養用油水分離プレート>

親水・撥水親油・撥油コントロールによって検体を油で包み水分の蒸発を防ぎます



基材

セラミックス Si 金属 ガラス

技術

親水膜 撥水膜 撥油膜 撥水親油膜 導電膜 着色膜 微細印刷

ご要望に応じた基材、ウェル数、サイズ、アンカーをご提案できます

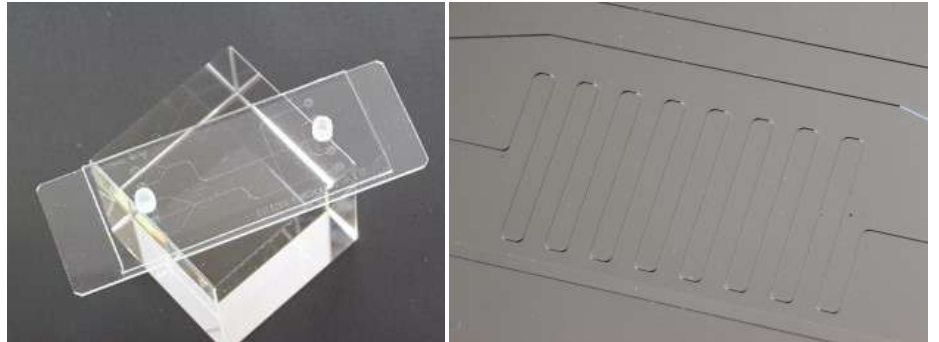
シチズンファインデバイス株式会社

マイクロ流路

超微細加工で液体を制御する検査・創薬用チップ

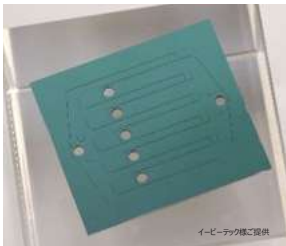
●用途

- ・ライフサイエンス
- ・蛍光度測定
- ・ウイルス・細菌検査
- ・診断
- ・化学合成
- ・創薬



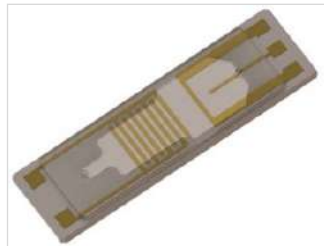
●技術

微細加工



<マイクロリアクタ>

電極



<電気泳動チップ>

樹脂成形



<抗体検査チップ>

接合



<無溶剤接合チップ>

精度

加工精度は±2μm、半導体技術を駆使し、形状、電極を加工します

材料

Si、PDMS、COP、フィルム材など、多彩な材料を提案します

特性

光学特性や化学安定性など、必要特性に合わせて提案します

設計、成形から接合、検査まで一貫対応します

試作や量産のご相談ください

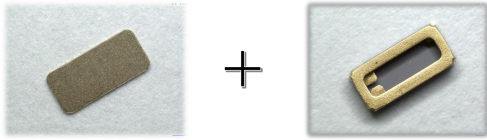
シチズンファインデバイス株式会社

MEMS製造受託

<開発型ファウンドリー>

接合封止

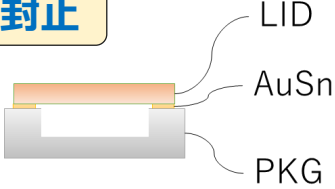
チップからパッケージまで一貫対応



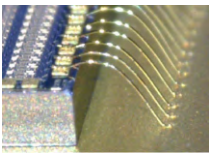
+

AuSn封止

真空封止



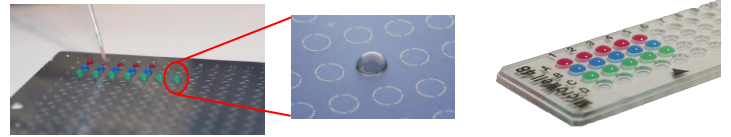
内圧制御



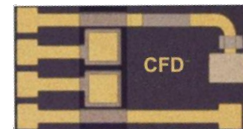
素子実装

機能薄膜

光学膜と表面改質膜のノウハウを集結



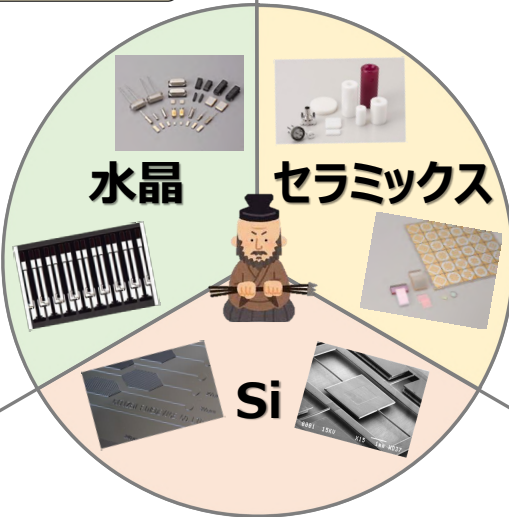
親水・撥水制御



AuSn膜

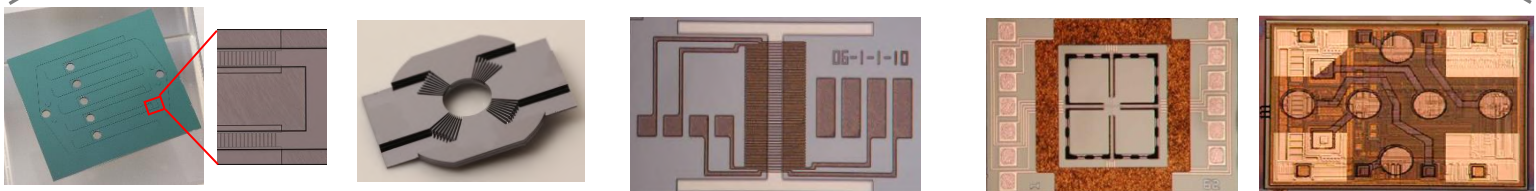


光学設計



微細加工

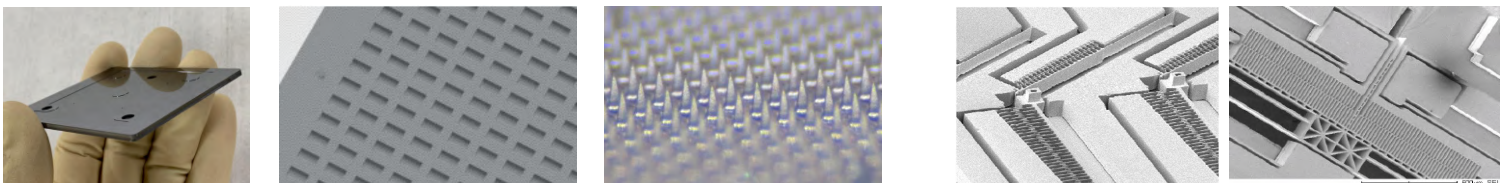
MEMS技術を駆使した超精密Siデバイス



工程設計

MEMS & LIGA

構造設計



各種材料 & 技術

前工程 & 後工程

試作 & 量産

医療向け精密部品の受託製造

高精度・高品質の金属部品製造に



バリレスで滑らか

部品の高硬度化に対応

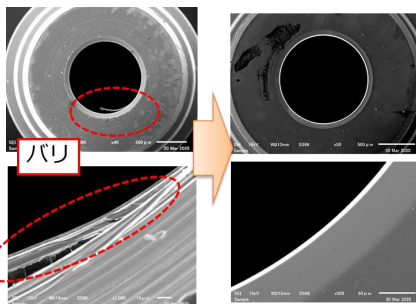
血液焼付き防止

高精度かつバリレスで
高品質の金属部品を提供



血液焼付きに対応したコーティングや
部品の高硬度化が可能

■ 電解研磨によるバリレス仕上げ



●効果

- ・バリの除去
- ・滑らかな表面の形成
- ・加工変質層や異物除去
- ・耐食性の向上
- ・通常のバレル研磨も可能

電解研磨前

電解研磨後

■ セラミックス部品

- ・超小型でありながら絶縁特性が高い。
- ・同時に強度、耐摩耗性、耐薬品性が良好。



セラミックス滑り軸受け

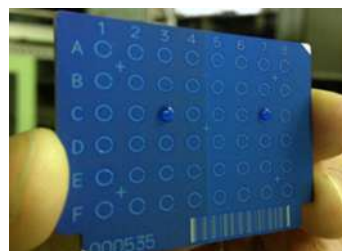


セラミックス部品



多孔質セラミックス

■ 撥水・親水コート膜

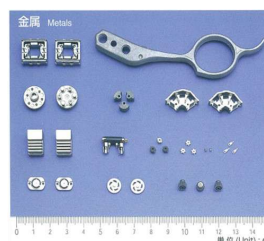


ディスプレイ用ターゲットプレート

独自の技術により検体（液）を
ピン止めできるディスプレイ用
ターゲットプレートを製品化

■ 粉末射出成形（MIM, CIM）

- ・時計部品の製造技術から、複雑で精密な小型部品の製造が強み。
- ・射出成形により自社製精密金型で成形。



●材質

- ・純Fe
- ・SUS630
- ・SUS316L
- ・W-Ni-Cu
- ・Al303
- ・ステンレス各種

連絡先： シチズンファインデバイス(株) 経営企画部 TEL : 0555-23-1231 URL: https://cfd.citizen.co.jp/inquiry_japanese

薬剤フリーの超撥水加工処理

レーザー微細加工による物理的な超撥水・高液滴除去性

●期待される効果・メリット

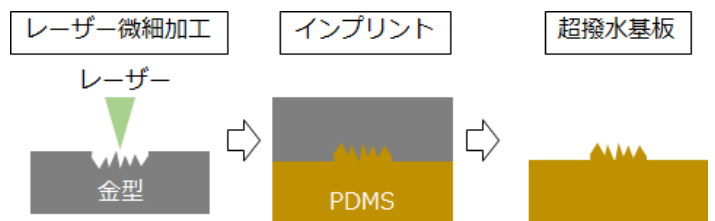
- ・薬剤フリー
- ・効果の長期間持続
- ・濡れ性面内分布の微細制御
- ・液滴自走効果の付与

●用途

- ・マイクロ流路
- ・精密金型
- ・医療用機器

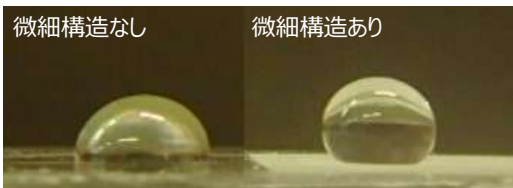
開発中

基板: ポリジメチルシロキサン(PDMS)基板

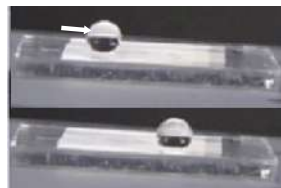


◆ 超撥水・高水液滴除去性

高接触角化



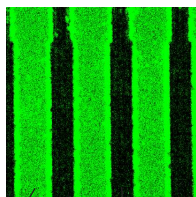
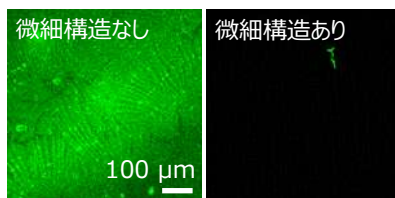
低滑落角化



	純水接触角	純水滑落角
微細構造なし	~ 100 deg.	滑落しない
微細構造あり	~ 150 deg.	< 5 deg.

◆ タンパク質付着抑制

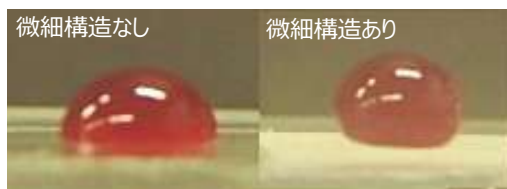
蛍光タンパク質の付着を観察



微細構造なし 微細構造あり

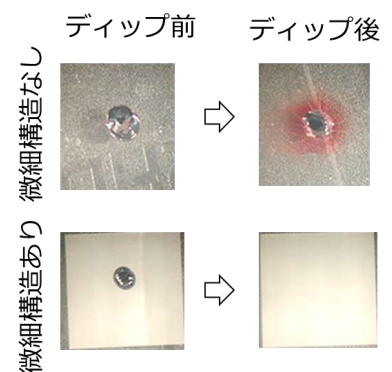
◆ 血液付着抑制

高接触角化・低滑落化



	血液接触角	血液滑落角
微細構造なし	~ 80 deg.	滑落しない
微細構造あり	~ 130 deg.	< 10 deg.

血液滴下・乾燥後、純水にディップして洗浄



※各種基板で検証中です

〒359-8511 埼玉県所沢市大字下富840番地

研究開発センター 田辺綾乃 TEL : 04-2943-5132 E-mail : tanabea@citizen.co.jp