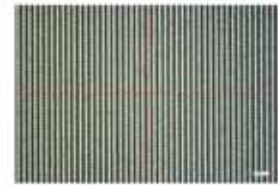


最先端研究開発用インクジェット装置

※裏面もご参照ください

世界最少吐出

吐出量: **0.1フェムトリットル** ~ 数ピコリットル
* 従来インクジェットの吐出体積1/1000を実現



1 μmライン&スペース
(銀ナノインク)

高粘度インク対応

対応粘度: **0.5 ~ 10,000 mPa·s (非加熱)**
* 従来インクジェットの対応粘度比1000倍を実現

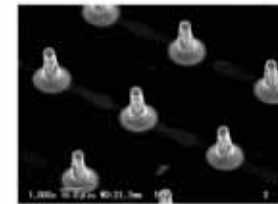


粘度10,000mPa·s
(非加熱)

超微細液滴の効果

インク溶媒による基材へのダメージを大幅に低減
立体構造物の形成が可能

* 従来インクジェットでは不可能であった技術を実現



径5 μm、高さ20 μm

装置・技術の概要

■サブフェムトインクジェット加工装置は、独自開発のスーパーインクジェット(SIJ)ヘッドを搭載しており、超微量・高粘度吐出が可能です。従来技術に比べ体積で1/1000以下の超微小液滴の吐出を実現しました。

■デスクトップに置けるほどコンパクトです。

既存インクジェット
方式で吐出できる
液滴サイズ

スーパー
インクジェット
の液滴サイズ



体積
1/1000以下

1fl以下
(直径1 μm以下)

基板上

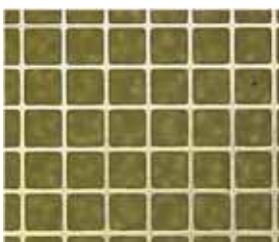
直径数+μmに広がってしまう 直径1 μm以下も可能

高いユーザビリティ

- わずらわしいヘッドや供給系の洗浄不要
- わずか10 μlの微量充填。希少・高価な材料を無駄にしません。
- 吐出量(ライン幅、ドット径)をリアルタイムに変更可能
- 専用インク不要! 広範な種類の液種が吐出可能

吐出インク

お客様ご準備のインク や 市販インク
導電、絶縁、レジスト、接着剤、溶剤、UV樹脂、QD、遮光、高分子ポリマーなど



金ナノインク
ピッチ10 μm



銀ナノインク
ピッチ15 μm



UV樹脂
ドット10 μm

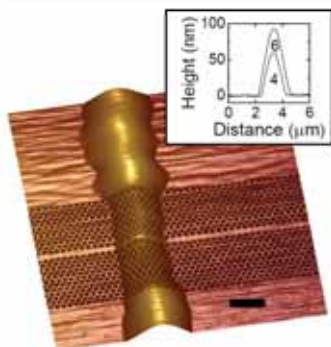


レジスト材
ライン幅: 7 μm
厚み: 2 μm
ピッチ: 12 μm

ご導入先実績例

※裏面もご参照ください

ナノフォトニック共振器を印刷



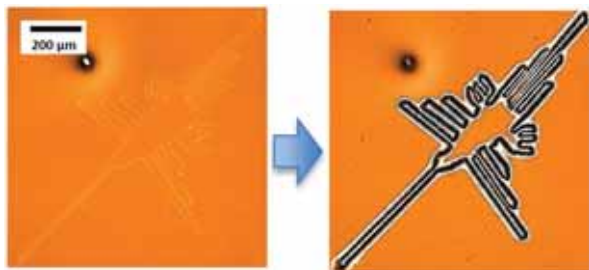
F.S.F. Brossard, et al., Adv. Mater. 1704425 (2017)

高性能なナノフォトニック共振器を作製することに成功
Advanced Materials (doi:10.1002/adma.201704425)

【SIJの技術のポイント】

- フェムトリットル吐出技術を用いることで、共振器サイズの精密制御が可能。
- 100nmの分解能をもつ描画機構によって、サブミクロン精度で塗布位置を決定できる。

新たな表面加工手法の開発に成功！



UV照射前

UV照射後

I. Kitamura, et al., Sci. Rep. 9, 2556 (2019)

マランゴニ効果を使い表面形状をマスクレスで微細加工する手法を開発

Scientific Reports

(doi:10.1038/s41598-019-38709-1)

【SIJの技術のポイント】

- 超微量液滴は乾燥速度が速いため、インク溶媒による印刷層へのダメージを大幅に軽減できる。
- インクジェットヘッドの耐薬品性が高く、様々な有機溶媒を使用することができる。

販売装置ラインナップ



Model	SOET-1515	ET-S050	SIJ-S050	SIJ-S150
塗布幅	20 μ m以上	1 μ m～数十 μ m		
描画エリア	150 × 150mm	50 × 50mm		150 × 150mm
ステージ精度	分解能: 10 μ m 繰返し: \pm 6 μ m	分解能: 2 μ m 繰返し: \pm 2.5 μ m	分解能: 0.1 μ m 繰返し: \pm 0.2 μ m	
ヘッド位置決め	電動	手動	電動	
アライメント	—	—	CCDカメラによる位置合わせ	
θ 軸	—	—	ソフトウェアによる補正	
描画パターン	点、直線	点、直線	点、直線、円、円弧、らせん	
オプション	温調ステージ、 吸着ステージ	ダブルヘッド、5ヘッド仕様、温調ステージ、吸着ステージ、 オートフォーカス機能、Siチップ接着/実装ユニットなど		
価格(税抜)	6,400,000円～	11,400,000円～	16,400,000円～	24,400,000円～



産総研技術移転ベンチャー

株式会社SIJテクノロジー

TEL

029-896-5110

Email

info@sijtechnology.com

弊社WEBにアクセスください⇒

