

超微細インクジェットでオンデマンド造形

～シングルミクロン微細加工とフェムトリッター微量塗布～

株式会社 SIJテクノロジー

要 旨

(独)産業技術総合研究所ナノテクノロジー研究部門で開発された超微細インクジェット:スーパーインクジェットは、現在市販されている家庭用インクジェットプリンターに使われているインクジェットヘッドの吐出できる液滴サイズに比べ、およそ1/10以下、(体積で1/1000以下)の超微細液滴の吐出が可能です。

この技術を用いて、シングルミクロンレベルの微細加工や、フェムトリッターレベルの微量塗布をオンデマンドで実現できます。

発表目的

装置販売、受託開発、受託加工などビジネスパートナーの開拓の場としたい。

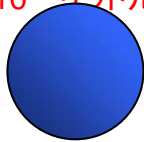
スーパーインクジェットによる超微細塗布

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

1 pl
(ピコ: 10^{-12} リットル)

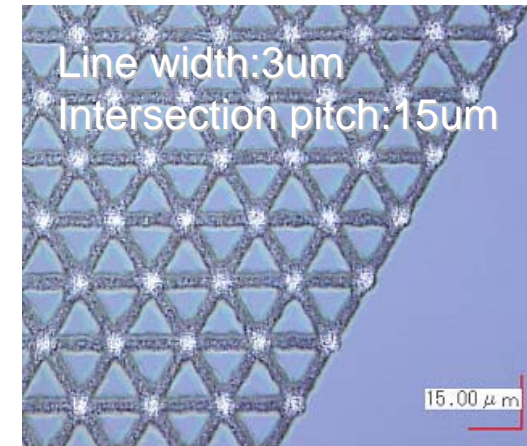
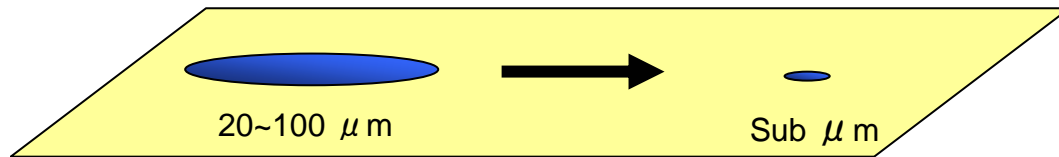
液滴径
 $12 \mu\text{m}$



体積 1/1000 以下

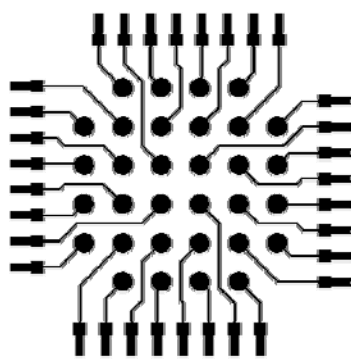
sub fl
(フェムト: 10^{-15} リットル)

液滴径
 $0.5 \mu\text{m}$

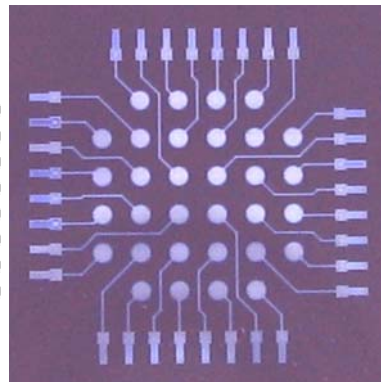


スーパーインクジェットの
超微細塗布は、精密な
パターンの再現にも有効です。

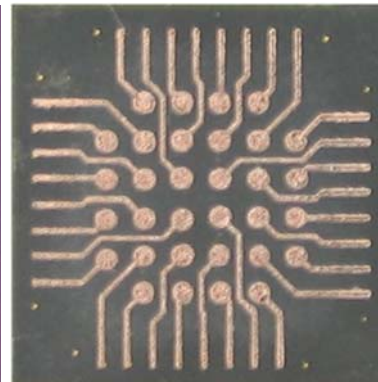
導電性のインクのほか、
樹脂インクの塗布も行って
おります。



CADデータ

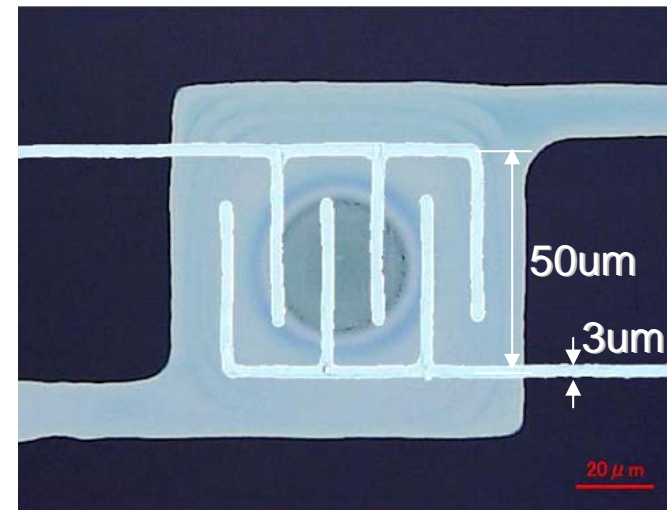
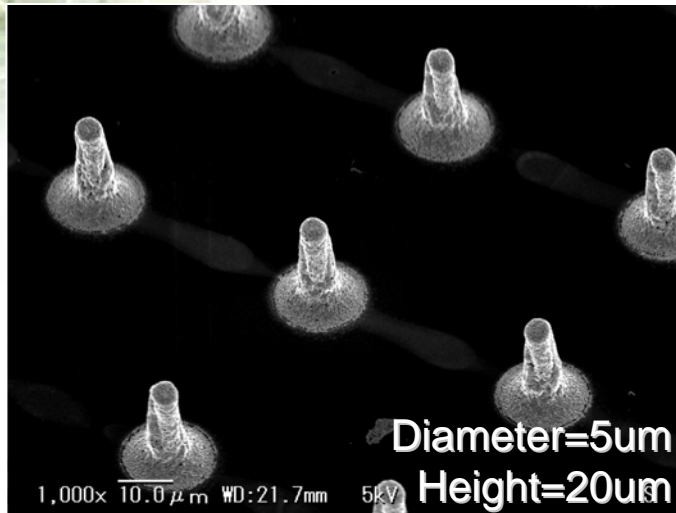


SIJによる印字例



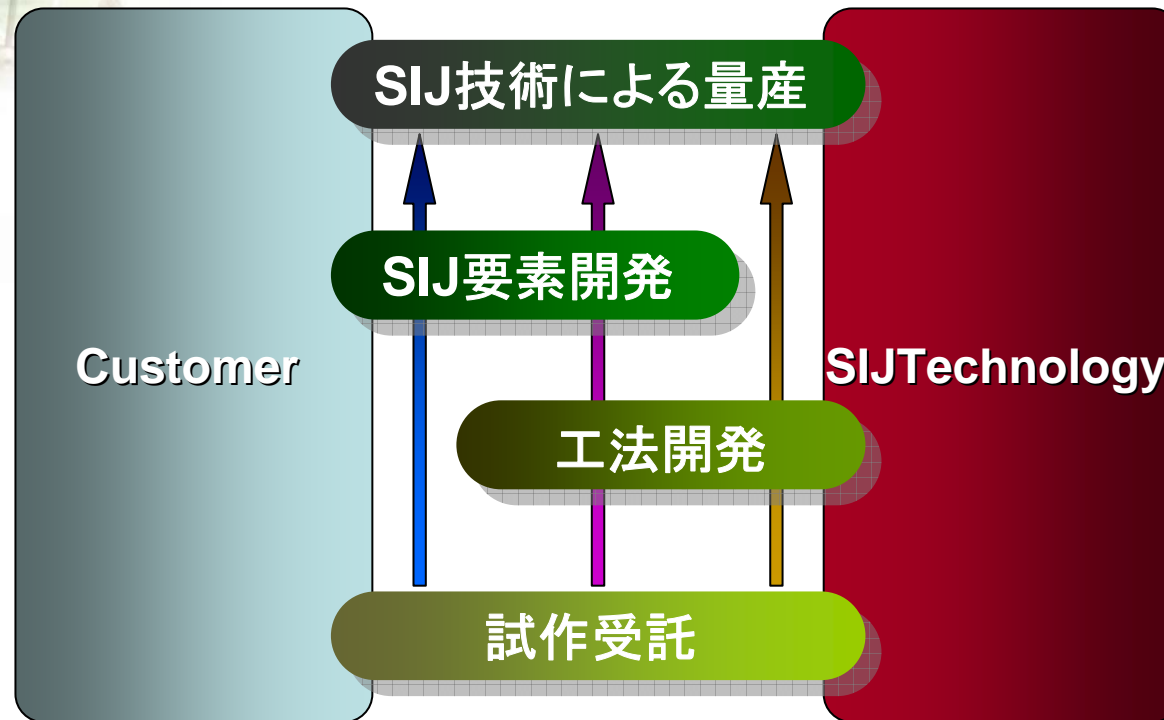
従来インクジェット印字例

スーパーインクジェットの応用例



各種のインクの精密塗布や、超微細液滴の乾燥性の高さを利用した立体構造形成が可能です。
従来は、露光技術などを用いなくてはならなかった微細な配線を応用した素子などへの応用も可能です。
また、様々なインクのトライアルも承っております。

SIJテクノロジーのビジネス展開



試作受託、受託開発業務のほか、応用製品の開発や工法の共同開発
研究開発用装置の販売、専用装置の共同開発などを行っていきます。