

アクセスの微細金型事業について

1. アクセスの事業内容

当社は、モバイルコミュニケーション、デジタルネットワーク社会の進展に欠かすことができない電子部品の小型化、高機能化を実現する生産インフラと顧客の求めるアプリケーション実現の鍵を握る微細金型を提供しインプリント技術の発展に貢献したいと考えます。提供する商品・サービスには二つの柱があります。一つは、フォトリソグラフィのプロセス装置（洗浄・スピコート・ホットプレート・現像・エッチング・レジスト剥離等の装置）を設計・製造販売する部門。もう一つは、フォトリソ技術を活用した微細形状のパターンニングから導電膜処理・電鍍までを一貫して行い高品位な微細金型を製造販売する部門があります。

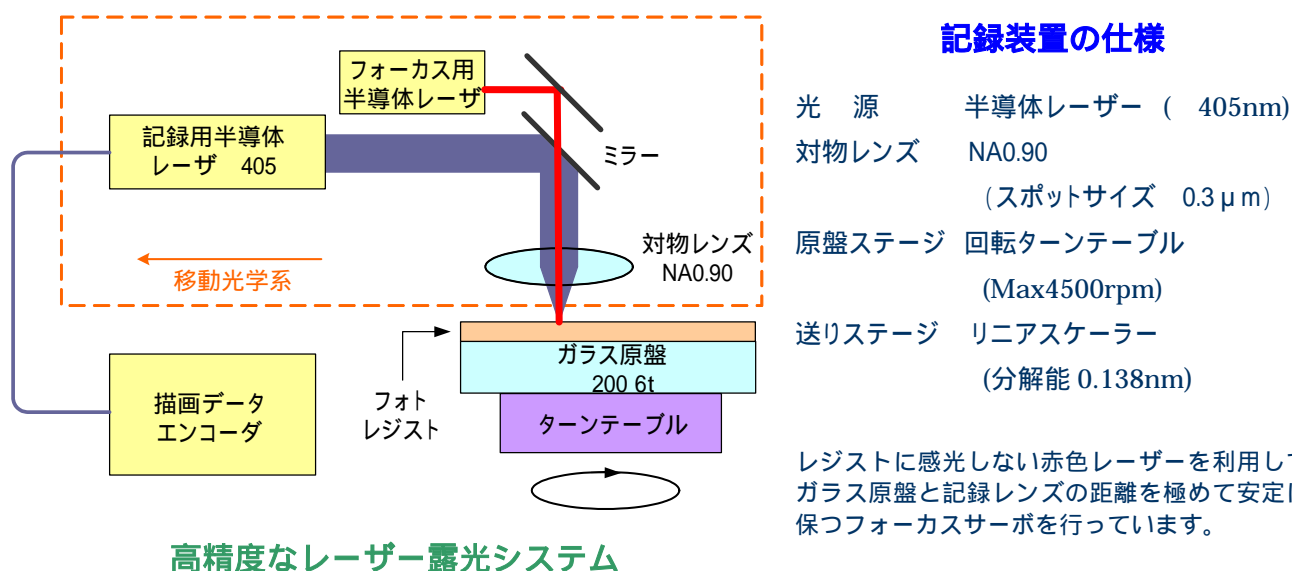
2. アクセスの金型事業

後者の微細金型事業は、クリーンルーム設備のある横浜事業所で行っています。フォトリソ工程では、基板にフォトリソレジストを所定の膜厚に塗布し、フォトリソマスクを用いて一括露光、現像をおこない、お客様が所望される形状等に追加工し、電鍍を行うための導電化処理として Ni スパッタを行います。お客様からマスター原盤（ガラス・石英・シリコン・シート等）をご支給いただき、導電化処理や電鍍金型複製のサービスも行っています。マスター原盤の再利用などへの利便性を考慮し、無電解 Ni めっき技術も確立いたしました。電鍍金型の裏面研磨や切断加工なども請け負っており、少量試作から量産まで幅広く対応しています。

3. アクセスのレーザー直描画

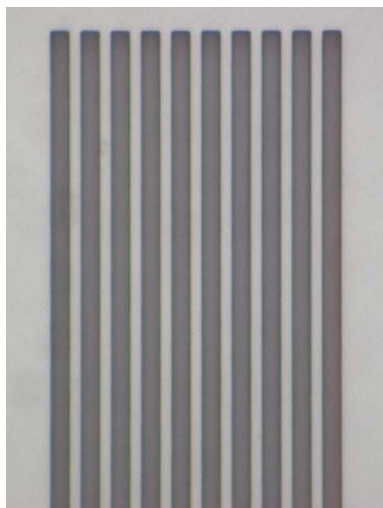
当社微細金型事業のコア技術のひとつに、半導体レーザー（波長 405nm）を用いて、フォトリソレジストを露光するレーザー直描画を行っています。フォトリソマスクによる露光では作製が難しい微細な形状や、色々と条件を変えたテストを行いたいという要望に応えるものです。

当社保有のレーザー直描画機は、自社開発の CD や DVD など光ディスクのマスターリング（露光）を行う装置を活用しています。原盤を回転させ、高精度な送りステージで高精度な記録レンズで絞り込まれたレーザーを照射することで行います。

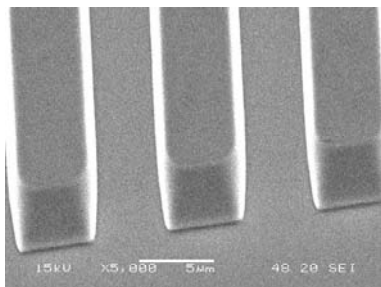


4. レーザー直描画での作製例

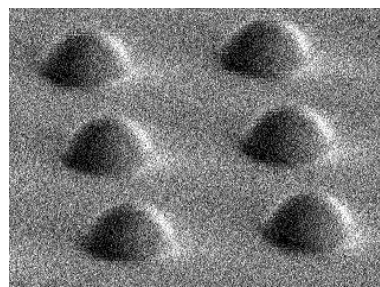
直描画するためのデータは、CADなどで使用されるDXFファイルを使用しますので、L&Sやピラーなど単一形状以外にも、お客様が作製されたデータを極座標変換し、記録・造形することが可能です。マイクロレンズ用にアニール処理により形状に丸みを持たせた形状、別データを重ね書きすることにより多段形状の作製も可能です。



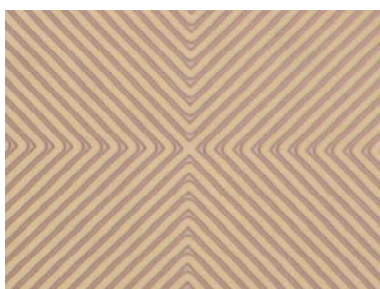
L&S 2.5 μ m S2.0 μ m



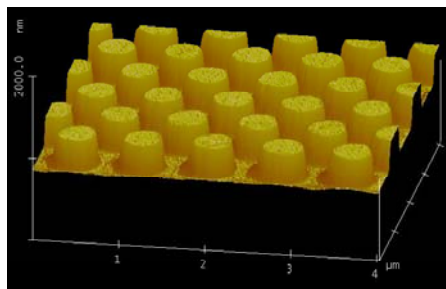
L&S 5 μ m / 5 μ m H5 μ m



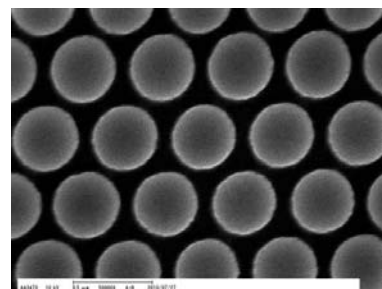
半球状ドット 底面幅 2 μ m



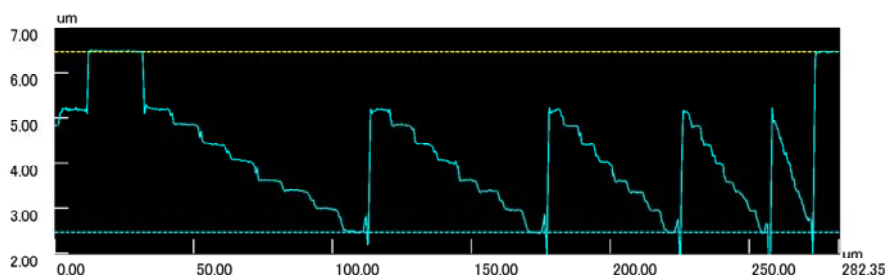
幅 1 μ m 線分の組み合わせ



500nm ピラー ピッチ 800nm



400nm ピラー ピッチ 500nm



レーザー顕微鏡による断面形状（高さ 3 μ m の中で 8 段可変）

クリーンルーム内に所有する光学顕微鏡をはじめ、AFM やレーザー顕微鏡等で測定検査したデータを元にテスト・出荷をしております。

当社が提供の微細金型は、携帯電話・スマートフォンの画面に使用される導光板・拡散板等の高機能バックライト部材として、また、電子ペーパー、反射防止、メディカル等の次世代デバイス、次世代光源に適應する部材の研究開発などに活用されています。



本社 / 営業部 〒135-0006 東京都江東区常盤 2-14-18
TEL 03-3634-5668 FAX 03-3634-5641

横浜事業所 〒230-0045 横浜市鶴見区末広町 1-1-45
TEL 045-508-1134 FAX 045-508-1164

Web サイト <http://www.acses.co.jp>

連絡先 営業2課 細江 yhosoe@acsces.co.jp
宮島 miyajima@acsces.co.jp