

課題番号 : F-20-UT-0041  
 利用形態 : 機器利用  
 利用課題名(日本語) : 微細加工技術の開発  
 Program Title (English) : The development of micro-manufacturing method  
 利用者名(日本語) : 大川晃次郎  
 Username (English) : Koujiro Okawa  
 所属名(日本語) : 大日本印刷株式会社  
 Affiliation (English) : Dai Nippon Printing Co.,Ltd.  
 キーワード/Keyword : リソグラフィ・露光・描画装置、微細加工、膜加工・エッチング

**1. 概要(Summary)**

微細加工技術の一環としてレーザー直描装置を用いた2.5次元加工を検討中である。装置の使用方法やポイントを学び、得られた知見を今後の開発へ生かすことを目的としている。

**2. 実験(Experimental)**

**【利用した主な装置】**

レーザー直接描画装置(DWL66+)

**【実験方法】**

シリコンウエハ上へレジスト塗布し、上記描画装置にて加工・評価する。

**3. 結果と考察(Results and Discussion)**

ハイデルベルグ・インストルメンツ社のレーザー直接描画装置である DWL66+を用いた微細加工技術の検証評価を進めている。モチーフとしてはよく知られている絵画を用い、描画テストを行った。その結果を以下に示す。

微細なところまでよく表現できていることが見て取れる。

続いて一辺が約 250 μ m と、より小さいサイズにおいて、設計データとの比較を行った。

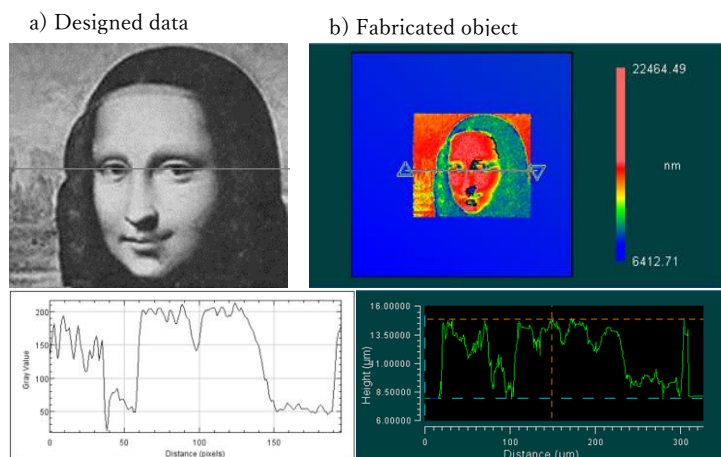


Fig.3 Lithography of the Mona Lisa (about 250 μ m square) and the comparison with the designed data.

同サイズにおいても設計イメージに近い断面プロファイルが得られることを確認した。

今後は、これらの知見を生かして、様々な任意の幾何学形状を加工できるかを評価していきたい。

**4. その他・特記事項(Others)**

なし。

**5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)**

なし。

**6. 関連特許(Patent)**

なし。

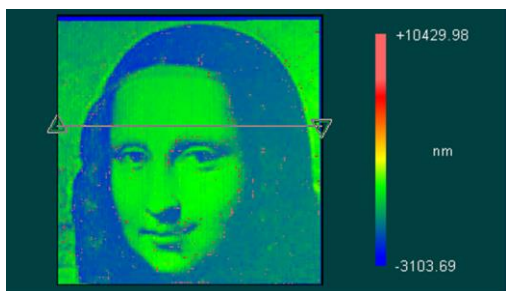


Fig.1 Pattern of the Mona Lisa (3mm square)

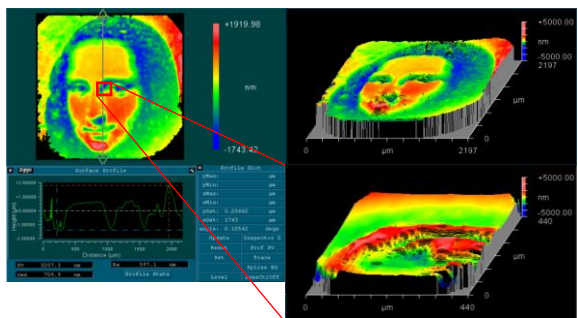


Fig.2 Evaluation by using Laser white light interferometer