

樹脂への写真パターン形成

フォトリソグラフィ、ドライエッチング及び熱インプリントを用いて、写真解像度（数百 dpi）に相当する微細構造（凹凸）を樹脂に転写し、写真パターンを樹脂表面に形成しました。

【効果】

図 1 はシリコンを型に用いて樹脂成形したものです。シリコン型は、印刷した写真イメージをマスクパターンに用いて、フォトリソグラフィ及びD-RIEによるドライエッチングで作成しました。顕微鏡観察より、 μm オーダーの微細構造（凹凸）が型に形成され、熱インプリント成形した樹脂にも同様のパターンが転写されていることを確認しました。

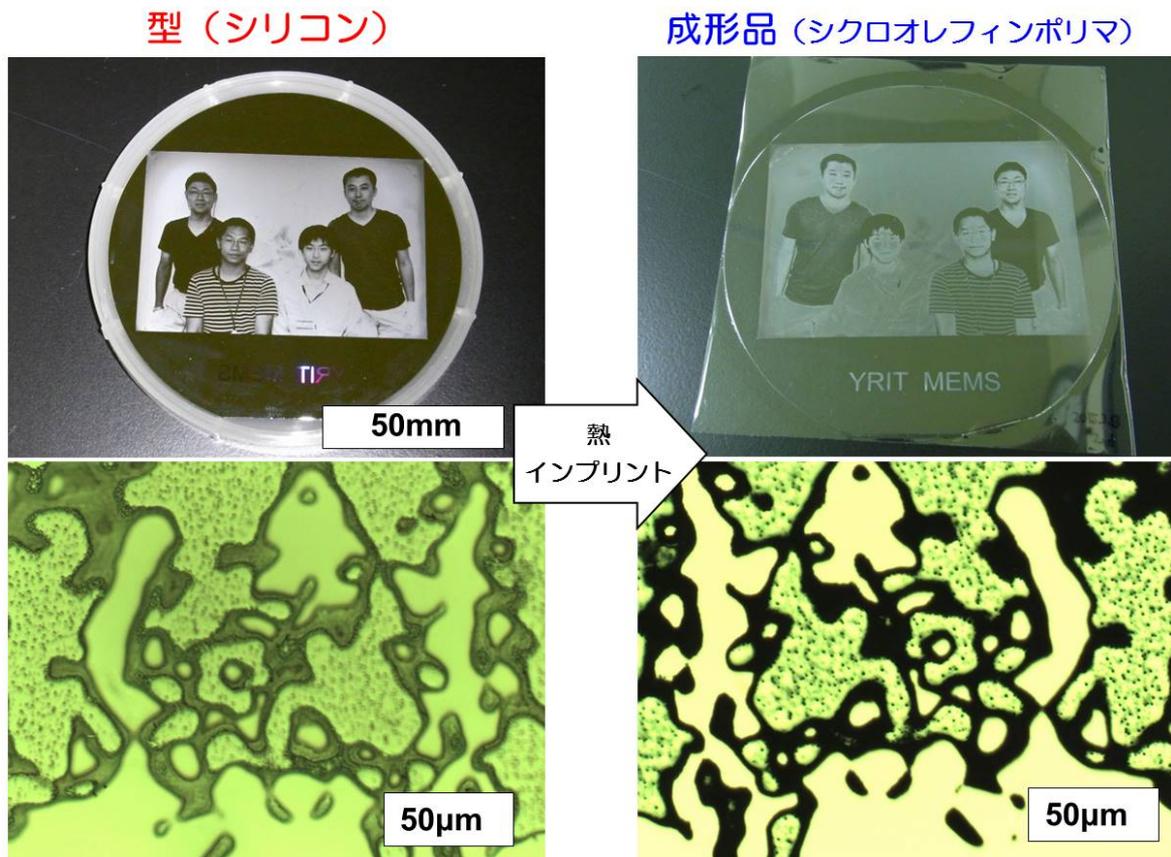


図 1 シリコン型による成形

図2は石英ガラスを型に用いたものです。シリコンの場合と同様に微細構造が転写され、成形品に写真パタンを形成しました。

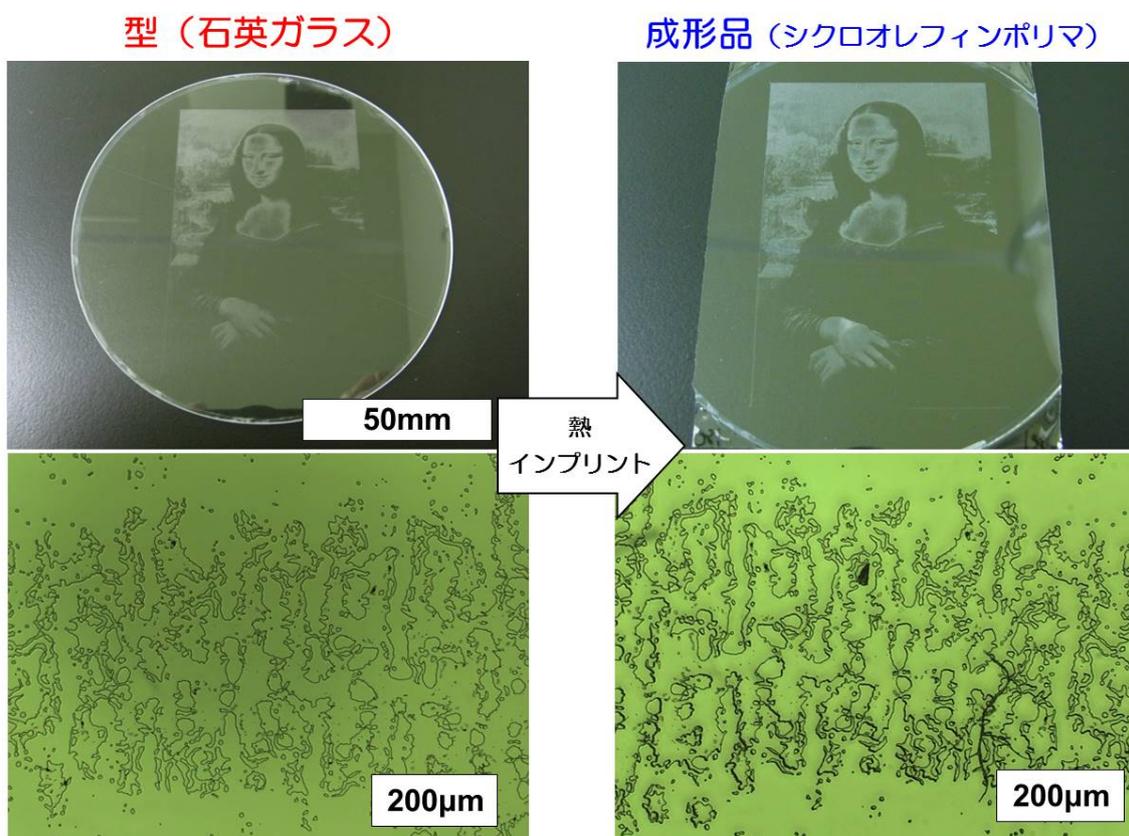


図2 石英ガラス型による成形

【構成】

図3は型の作製プロセスです。シリコン型は、スピコートしたレジストに写真のイメージを転写した後、そのレジストをマスクに用いた BOSCH プロセスにより作製しました。石英ガラス型は、はじめに基板上に金属薄膜を形成し、フォトリソグラフィとウエットエッチングで写真パターンを形成した後、その金属薄膜をマスクに用いたドライエッチングにより作製しました。

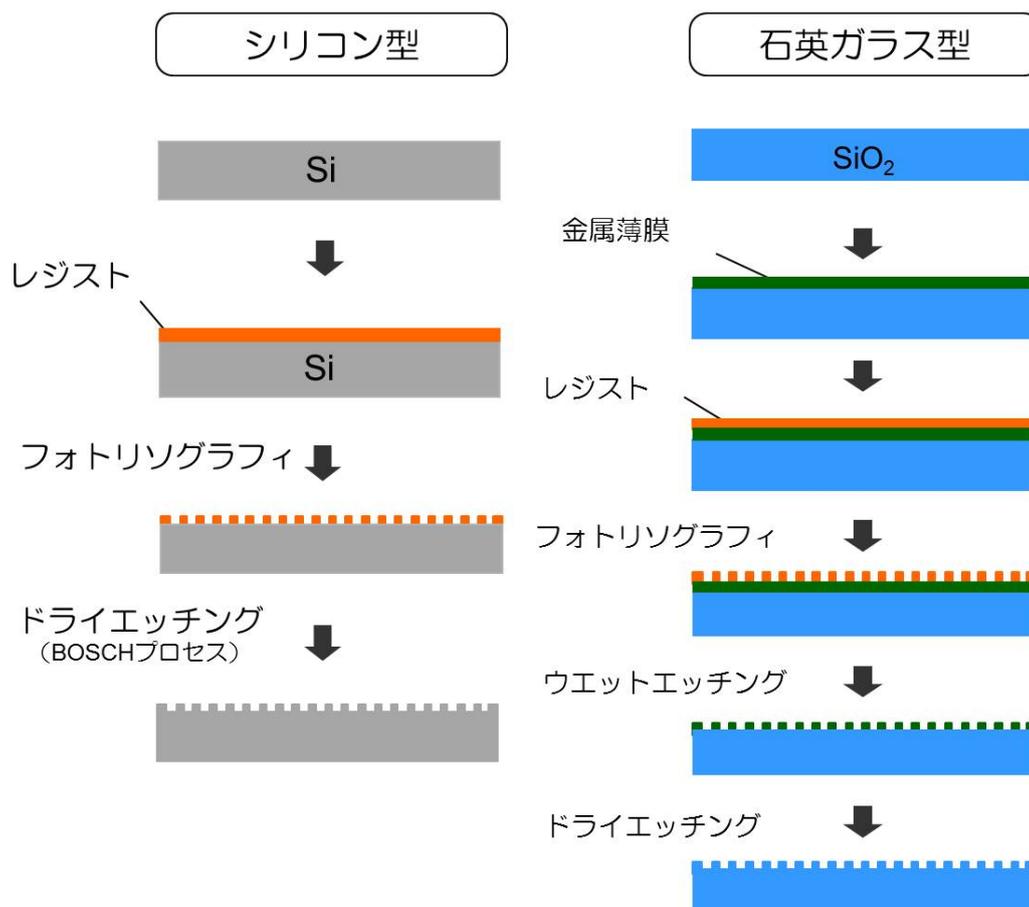


図3 型の作製プロセス