



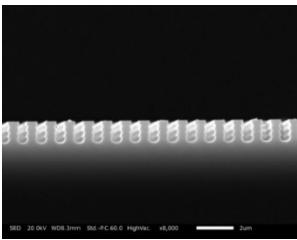
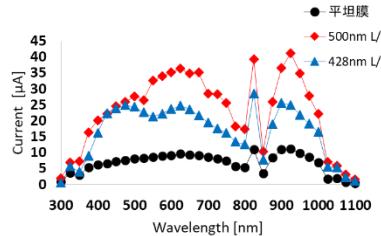
Si 基板上に微細パターンを形成する簡便な手法を確立

ナノインプリント法とドライエッチングプロセスを用いた Si 微細加工技術

技術分野分類 5603：電子デバイス・電子機器

技術キーワード ナノマイクロシステム

産業分類 E-28：電子部品・デバイス・電子回路製造業

内 容	概要	ナノインプリント法とドライエッチングプロセスにより、Si 基板上に微細パターンを形成する簡便な手法を確立した。ピッチ $0.855\sim1\mu\text{m}$ の微細ラインパターンを形成した Si 基板上に、金属膜を堆積して微細パターンを有する金属/Si ショットキー接合素子を作製し、表面プラズモン共鳴現象により入射光の吸収効率を高めることによる光検出能の向上効果について検証した。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	従来のフォトリソグラフィー法とエッチングプロセスでは、高額な設備が必要、環境負荷の高い薬品を用いるなどの欠点があるが、ナノインプリント法により微細パターン形成することで、低コスト、低環境負荷のパターニングプロセスが可能となる。
	本技術の有用性	低コスト、低環境負荷のパターニングプロセスを確立することで、スタートアップ等において半導体加工プロセスを用いたデバイスの開発が可能になる。
関連情報 (図・表・写真等)		  <p>作製した、微細構造を有する Si 基板</p> <p>金属/Si ショットキー光検出素子の分光感度特性の微細構造の有無による比較</p>
適用可能製品		赤外線領域などの光検出素子へ本技術を適用することで、障害物探知、起き上がりセンサ、糖度センサなど幅広い分野への応用が期待される。
技術シーズ保有者	氏名 所属・役職	升方 康智（ますがた やすとも） 富山県産業技術研究開発センター ものづくり研究開発センター 主任研究員
技術シーズ照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	富山県産業技術研究開発センター 企画管理部 企画調整課 0766-21-2121 / 0766-21-2402 kikaku2@itc.pref.toyama.jp

■知的財産

■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2022年 11月 25日