

ナノ電極リソグラフィ

どんな問題に取り組むのか？

サブミクロン構造をもつデバイスの作製には、大型の真空装置を使ったパターニングが必要です。モールド表面の凹凸形状を一括転写する技術や、微細な探針によりパターンを描く技術が注目されていますが、フレキシビリティとスループットを同時に満たすものはありませんでした。

得られた結果はどう新しいのか？

あらかじめパターンが形成されているナノ電極を使うことで、電気化学反応による一括パターン転写が可能となりました。酸化物パターンを直接形成することで、レジストを必要としない微細加工が実現しました。また、多重パターニングのようなフレキシビリティの高いパターン作製が可能です。

さらに、金属薄膜のパターニングが可能となり、プロセスの自由度が向上しました。

この研究が成功した場合のインパクトは？

簡便な装置を使って、どこでも、誰でも、必要な微細パターンをセミオーダーメイド方式で作製できるようになり、ナノテクノロジーの応用範囲が大きく広がります。

連絡先： NTT物性科学基礎研究所 量子光物性研究部
横尾 篤 (YOKOO Atsushi)
TEL: 046-240-3205 FAX: 046-240-4305
電子メール: yokoo@nttbrl.jp

