

平成26年度採択「微小立体構造からなるセンサーの試作開発期間短縮と多品種少量生産を可能とする、世界初の両面アライメント機能付きミニマルマスクレス露光装置の研究開発」
法認定中小企業名（福岡県 株式会社ピーエムティー）主たる技術：精密加工

ウエハ裏面に形成されたアライメントマークを基準として露光が可能な、両面アライメント機能付きミニマルマスクレス露光装置を開発し、同時に露光品質向上と高速化を達成した。これにより両面画工が必要なMEMSセンサーデバイスの試作・開発が、ミニマルファブシステムで行うことが可能となり、開発期間の大幅短縮と費用低減を実現する。

研究開発の成果

■ 両面アライメント機能の実現

- ・超小型両面アライメント光学系の開発
- ・表裏間のアライメント精度を高めるキャリブレーション機能の開発

■ 描画品質向上

- ・重ね合わせ精度向上
- ・描画分解能向上： $1\mu\text{m(L/S)} \Rightarrow 0.5\mu\text{m(L/S)}$
- ・焦点深度拡大： $2.3\mu\text{m} \Rightarrow 12\mu\text{m}$ （厚膜レジスト対応オプションレンズ）

■ スループット向上

- ・ステージ速度高速化 ・DMD応答速度向上 ・焦点調整時間短縮

■ 両面アライメントが必要なセンサーデバイスの設計とその構造評価

- ・微小孔アレイを有するSiN製ダイアフラム構造の形成
- ・SiN製ダイアフラム・アレイ構造の形成
- ・SiN製ダイアフラム構造への微小電極の形成

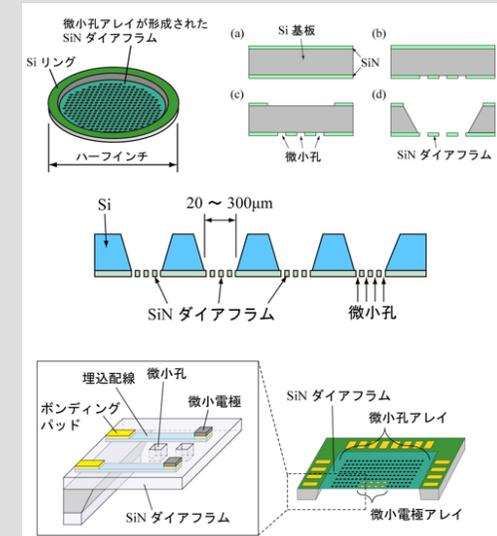
研究体制

事業管理機関：福岡県産業・科学技術振興財団

法認定中小企業：株式会社ピーエムティー

大学、公設試：九州工業大学、一般社団法人ミニマルファブ推進機構

両面アライメント機能付きミニマルマスクレス露光装置と両面アライメントが必要なセンサーデバイス



当該研究開発の連絡窓口

株式会社ピーエムティー 入田亮一

E-mail : irita@pm-t.com

電話番号 : 092-933-3110