

三次元デバイス製造の必需品・裏面アライメントシステム

なるほど
IRAS

IRAS

- 既存のアライナーにIRASを付加し三次元デバイスに対応可
- 既存のアライナーの性能を維持したまま機能追加可
- ICチップとMEMSの合わせチップにも対応可
- 優れた操作性を提供するインターフェース
- アライメントを容易にする高画質

- IRASシステムとは? / IRAS用ウエハーチャックと裏面アライメント用システムから成り立っています。
- アライメント精度は? / 目標 $2\mu\text{m}$ 以内です。
- なぜMPA、PLAを推奨? / MPA、PLAは露光装置として多く用いられていることと、弊社もこれらの装置を設置・立上及びメンテナンス出きる事が大きな要因です。
- 設置に要する期間は? / 3~4日程度です。

MEMS (Micro Electronics Mechanical System) は半導体と異なり三次元構造 (立体構造) を持ち、機械的に動く動作部分が微小電流で駆動することが出来るデバイスです。生産展望としては露光装置に以下のような要望が寄せられています。キーテクノロジーとして、

- 歩留まりを上げたい。
- もっと微細化を進めたい。
- 厚膜レジストを用いて耐エッチング対応を行いたい。
- コストを掛けないで行いたい。

これに応えるためにMPA&PLAへのIRAS搭載を提案いたします。

- MPAの利点**
- MPA従来の性能を維持しています。
 - プロジェクション方式を用いているので
 - ・マスクへのダメージが少なく生産時での歩留まりが向上
 - ・安定した製造を可能にいたします。
 - 解像力 $1.5\mu\text{m}$ L&Sで将来の微細化に対応。
 - ウエハーサイズ $\phi 4\sim\phi 6$ インチ
 - 解像力 $1.5\mu\text{m}$ でも焦点深度は $\pm 6\mu\text{m}$ まで可能です。厚膜レジストへの対応が可能で耐エッチング対応に備えられます。



- PLAへのIRAS搭載を提案いたします。
- PLAの利点**
- PLA従来の性能を維持しています。
 - ウエハーチャックと光学系の交換のみで現在のPLAが裏面アライメント可能な露光装置として使用可能。



Fig.1 ミラープロジェクションマスクアライナー光学系とIRAS (Intertec Reverse Alignment System) の設置概念図

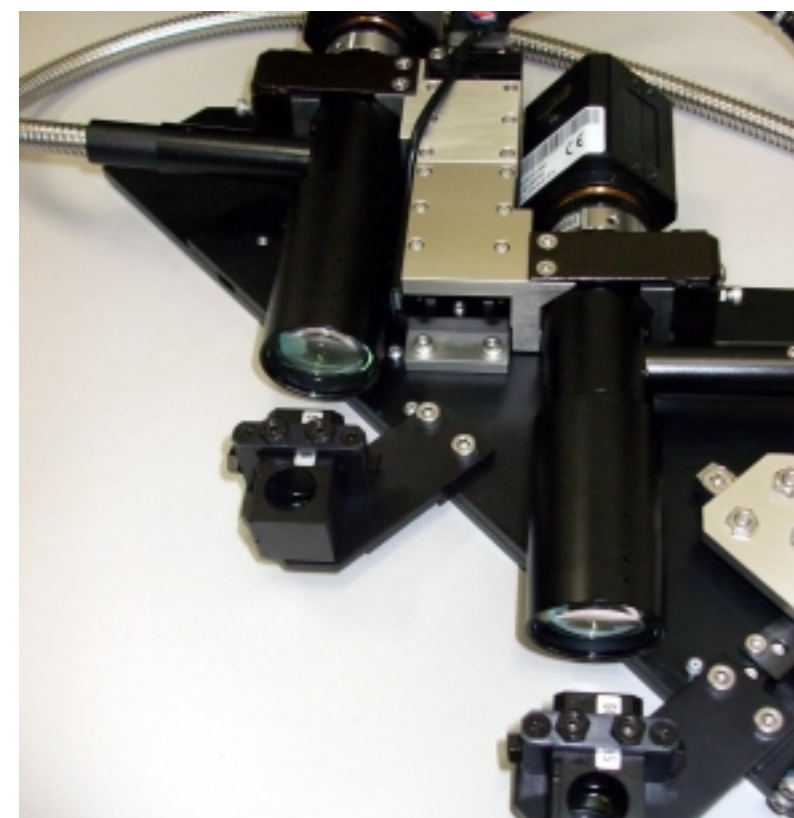
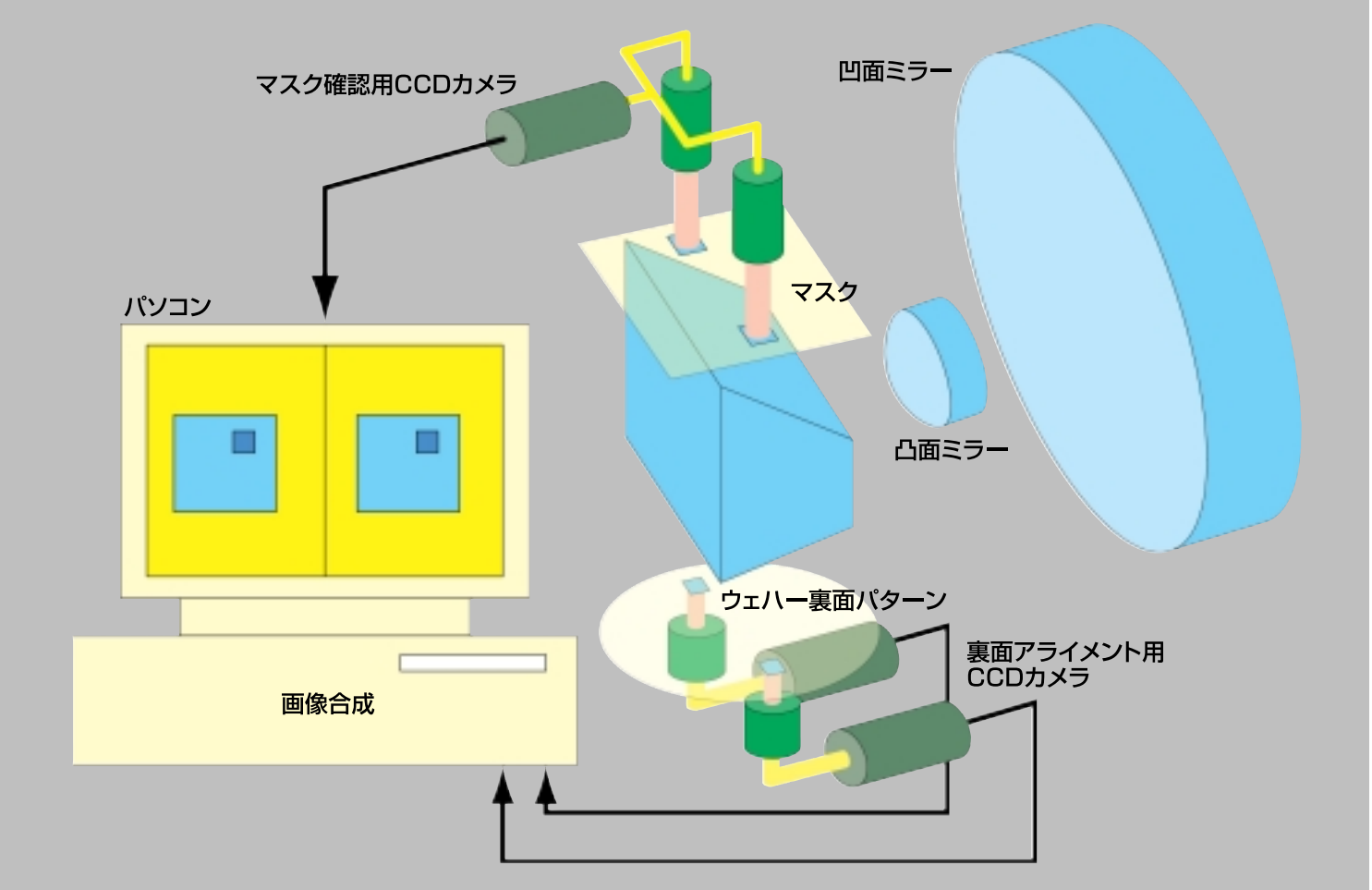


Fig.2 PLA概念図
現PLA裏面赤外線 (IR) アライメント構造とMEMS用特殊チャック

