EUV マスクブランクス検査装置における 1200 倍レビュー機能

1200X review function of EUV mask blank inspection systems

○武久 究，鈴木 智博，宮井 博基，楠瀬 治彦
レーザーテック株式会社
E-mail: kiwamu.takehisa@lasertec.co.jp

当社では EUV マスクブランクスの位相欠陥を検出できる検査装置として、波長 13.5 nm のアクティニック光源を用いた ABICS E120 を製品化している。本製品では、検出した微小な欠陥を 1200 倍に拡大して欠陥形状や欠陥座標を正確に計測できる機能を有している。光学系の構成としては、欠陥検出モードの 26 倍シュバルツシルト光学系を、さらに約 46 倍拡大する 2 段式の拡大光学系になっており、平面鏡の出し入れで切り替えられる（図 1）。

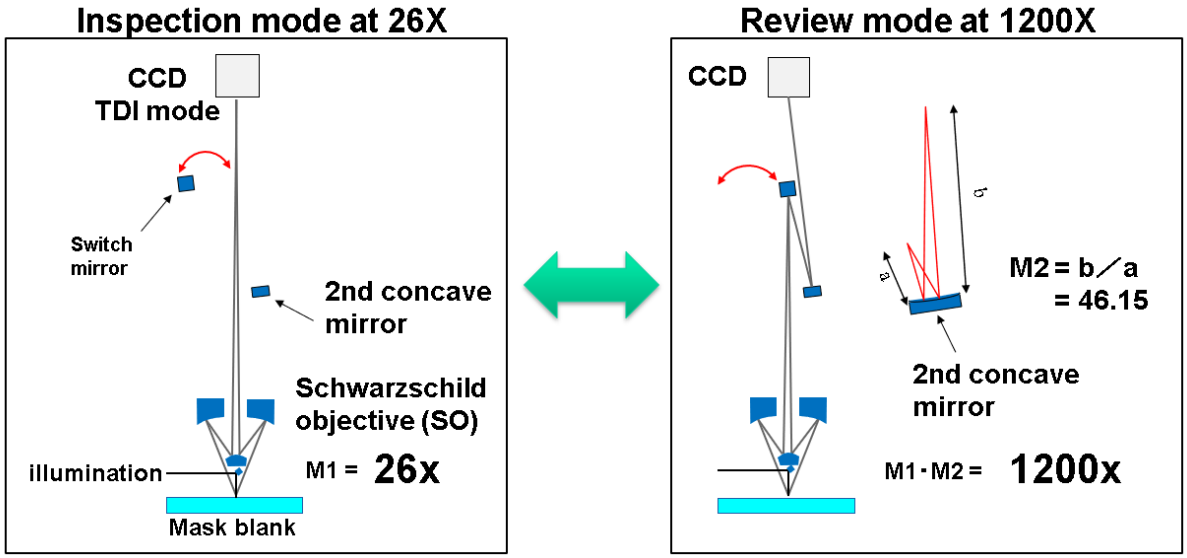

図 1． ABICS E120 における欠陥検査モードと 1200 倍レビューモードの切り替えの説明

欠陥座標を正確に把握することは、欠陥の直上に吸収体を配置する手法（Defect Mitigation）に不可欠である（図 2）。この手法により、ウエハ面にパターン投影する際に、位相欠陥は投影されないことになる。なお、本手法の確立により、従来、実現が極めて困難であった無欠陥ブランクスが不要になったことも、EUV リソグラフィーの実用化に大きく貢献している。

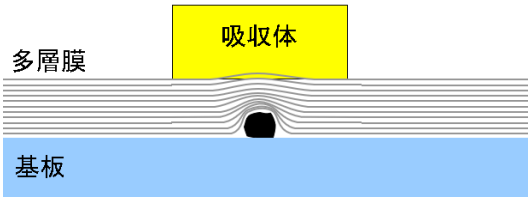

図 2． Defect Mitigation 手法の説明

© 2021年 応用物理学会