

## 【NP-14】

### 투과형 LCD mask를 이용한 실시간 Lithography

피성훈, 장유진, 안승연, 강병현, 김강현, 박병호, 김남희, 염민수, 성만영, 김규태  
고려대학교 전기공학과

포토리소그래피(photolithography)는 빛에 민감한 감광액(photo resist)을 바른 웨이퍼 위에 광원(light source)을 비춰 패턴을 형성시키는 반도체의 핵심 공정기술로 일종의 사진기 역할을 담당한다. 하나의 소자를 완성하기 위해서는 여러번의 포토리소그래피 공정이 필요하며 동시에 다양한 패턴의 마스크가 필요하게 된다. 마스크 제작에 따른 비용은 공정상의 cost에 많은 비중을 차지하고 있으며 마스크를 교환해주는 과정에서의 시간도 문제가 된다.

이를 해결하기 위한 새로운 리소그래피 기술이 요구되는 시점에서, 본 연구실에서는 투과형 LCD(Liquid Crystal Display) mask를 이용한 실시간 Lithography 기술을 생각하게 되었다. 현미경에 장착된 투과형 LCD를 CCD(Charge Coupled Device)를 통해 제어하여 원하는 패턴을 동일 현미경으로 관측한 대상위에 선택적으로 얻을 수 있는 Lithography 장비를 제작하여, 기존 기술에서의 고정 마스크 패턴의 의존적이고 대상에 따라 가변적일 수 없다는 단점을 보완할 수 있다. 또한 실시간으로 측정하며 리소그래피를 할 수 있어 공정시간을 단축시킬 수 있다.