

### Fabrication of responsive nanocomposite photonic multilayers

최인혁, 전석진<sup>†</sup>

금오공과대학교

(sjjeon@kumoh.ac.kr<sup>†</sup>)

색을 변화시킬수 있는 1D photonic crystal은 제작의 용이성과 간단한 구조로 인해 센서, 디스플레이, 광학장치 등에서 많은 관심을 끌어왔다. 서로 다른 굴절률을 가지는 광가교가 가능한 두 종류의 고분자를 교대로 적층하고 가교함으로써 1D photonic crystal을 제작할 수 있다. 본 연구에서는 두 종류의 고분자 중 한 종류의 고분자에는 은 나노 입자를 도입하여 nanocomposite을 형성하였고, 다른 고분자는 자극 감응성 하이드로젤을 도입하였다. 이 두 고분자 층을 이용하여 자극에 의해 변색을 일으키는 소자를 제작하였고, 이 소자의 변색특성을 관찰하였다.