

## Stretchable electronic eye-camera of silicon nano-ribbon photo-detector arrays

하정숙

고려대학교 화공생명공학과

기존의 반도체 공정을 기반으로 하는 소자구조는 주로 평면의 웨이퍼상에 만들어져왔다. 그러나, 제작된 소자 어레이를 늘림이 가능한 (stretchable) 폴리머 기판에 프린팅 전이하는 방식을 이용하면 어떤 형태의 곡면에도 소자 제작이 가능해진다. 이러한 프린팅 방식으로, 다양한 곡면에 실리콘 소자 어레이를 제작한 연구결과를 발표하고자 한다. 한 응용 예로 사람의 눈과 같은 반구형 표면에 실리콘 나노 리본으로 만든 광다이오드 어레이를 배열하여 전자 눈 카메라를 제작하여 성능을 확인하였다. 또한 수차를 최소화할 수 있는 포물면에 전자 눈 카메라를 제작하여 평면카메라에 비해 이미지의 균일성이 우수함을 보여주고자 한다.