

통계적 영상처리 기법을 이용한 투명 전극 내
은나노와이어 네트워크의 정량적 분석

김동재, 남재욱*, 안광국

성균관대학교

(jaewooknam@skku.edu*)

본 연구는 투명전극용 은나노와이어필름에 형성된 나노와이어 네트워크의 영상분석을 위한 기법을 개발하고 응용함을 목적으로 한다. 나노와이어 네트워크의 경우, 적당한 양의 막대기 형태 와이어들이 박막에 존재하는 경우에 Percolation network를 형성하게 된다. 이러한 네트워크는 박막의 투명도를 유지하면서 전기 전도를 가능하게 한다.

본 연구는 1) 통계적 영상 처리 기법으로 나노와이어가 존재하는 영역을 인식하고, 2) 인식된 나노와이어의 모양, 위치, 연결정도를 자동으로 분석하는 기법을 개발하였으며, 3) 이를 통하여 박막내의 네트워크를 인식 하기 위한 기반을 마련하였다. 이를 통하여 나노와이어 네트워크간의 연결도(connectivity)를 자동적으로 인지하여, 수치화 하는 작업을 수행하였다.