

## ZnO 나노구조물 표면 처리를 통한 유무기 복합체 태양전지의 특성 향상

\*진 미진<sup>1)</sup>, 이 정환<sup>1)</sup>, 반 태호<sup>1)</sup>, 김 상우<sup>2)</sup>, 정 순욱<sup>3)</sup>, \*\*김 성진<sup>1)</sup>

### Improvement of Organic-Inorganic Hybrid Solar Cells' Property using ZnO based nanostructure surface treatment

\*Mi-Jin Jin, Jyung-Hwan Lee, Taeho Ban, Sang-Woo Kim, Soon-Wook Jeong \*\*Sungjin Kim

**Abstract** : 유기물 기반 태양전지의 낮은 전자수송 효율 문제(전하이동거리 약 ~20nm)를 개선하기 위해서는 생성된 전자-홀 쌍이 빠르게 전극 층으로 이동하도록 태양전지의 층 구조 및 특성을 제어하는 것이 중요하다. 그 방안으로 무기물 반도체인 산화아연을 나노구조물 형태로 제어하여 전자 이동층(Electron Conductive Layer)으로 도입, 생성된 전자의 이동 가능한 면적을 넓히고 전자수송효율을 높여 유무기 복합체 태양전지의 Fill Factor를 향상시켰다. 또한 제조된 산화아연 나노구조물의 산소플라즈마 처리와 같은 표면 처리를 통하여 유기물 층과의 흡착성을 높이고 나노구조물 표면에 oxygen을 침투시켜 전자 이동도를 향상시켰다.

**Key words** : Solar Cells, organic-inorganic hybrid, ZnO nanostructure