

금-은 코어셸 나노 와이어 제조 및 투명, 유연 슈퍼캐패시터 전극으로의 활용에 관한 연구  
**Au-Ag Core Shell Nanowire Network for  
 Highly Stretchable and Transparent Supercapacitor Applications**

이하범<sup>a,\*</sup>, 권진형<sup>a</sup>, 조현민<sup>a</sup>, 엄현진<sup>b</sup>, 고승환<sup>a</sup>

<sup>a</sup>서울대학교 기계공학과(E-mail: habumboom@gmail.com), <sup>b</sup>한국생산기술연구원

**초 록** : Due to the latest research trend toward wearable energy devices, transparent and stretchable supercapacitors which can sustain their performance even under physical deformation have steadily attracted huge attention. Despite the Ag NW is the most promising candidate for fabrication of transparent and stretchable electronics, the electrochemical instability interrupts its application to development of the energy device. Here, we introduce a transparent and highly stretchable supercapacitor made by Au-Ag core shell NW network percolation electrode. The Au-Ag core shell NW synthesized by a simple solution process not only shows excellent electrical conductivity but also greatly enhanced chemical and electrochemical stability compare to pristine Ag NW. These outstanding properties of the Au-Ag core shell NW are attributed both to the core Ag NW and the Au protecting sheath layer. The proposed Au-Ag core shell NW based supercapacitor exhibits optical transmittance with outstanding mechanical stability withstanding 60% strain without any decrease of the performance. The supercapacitors connected in series are charged and discharged stable in 30% strain turning on a red LED. These notable results demonstrate the potential of the Au-Ag core shell NW as a strong candidate for development of wearable energy devices.

**이온빔 전처리 장비 (IM-4000)를 이용한 시료 전처리 분석 사례 소개**

박병규<sup>a\*</sup>

<sup>a\*</sup> LG Display, 과주 분석팀

**초 록** : TFT-LCD, OLED 등의 불량 분석을 위해 단면 가공이 필요한 경우 주로 FIB (Focused Ion Beam) 를 이용하여 전처리 하고 있으나, 단면 가공을 해야 하는 두께가 두껍거나 분석해야 하는 영역이 넓은 경우 짧게 는 수 시간에서 많게는 수십 시간까지 전처리 시간이 소요되는 어려움이 있다.

이러한 시료의 경우, 수 keV로 가속된 이온빔을 조사하여 시료를 시료를 가공하는 이온빔 전처리 장비를 활용 하면 전처리 시간 단축 및 FIB 로 분석할 수 없는 넓은 영역에 대한 단면 분석이 가능하다. 본 Poster 에서는 이온빔 전처리 장비를 활용하여 분석한 사례를 소개하고자 한다.