

생분해성 금속(magnesium) 및 고분자(Levan)를
외적 열에너지원 조절을 통해, 외부적 요인으로
생체 내부의 소자의 수명 조절

권기윤, 김태일^{1,†}

성균관대학교; ¹성균관대학교 화학공학과

(taeilkim@skku.edu[†])

전자재료 분야의 과학적 기술 발달과 다양한 전자 소자가 사회적으로 필요하게 되는 요구에 따라, Transient 소재라는 분야에 대한 관심이 증가하고 있다. Transient란 기존의 전자재료들이 반영구적인 소재의 수명이 기대되던 것에 반해, 특정한 시간의 정해진 소자의 수명 동안 전자 소자적 기능을 수행하고, 이후에는 외부 환경, 특히 생체의 구성요소로써 생체에 무해하게 흡수되어 사라지는 것을 지칭한다. 이러한 Transient소재는 생체 삽입형 소자, 생분해성 소자, edible 소자, 친환경 소자인 green electronics 등의 폭넓은 응용분야에 적용 가능하다는 장점이 있다. 본 발표에서는 이러한 transient 소재의 가장 큰 관심사로 간주되는 'Controllable'과 'programmable' 중 전자에 대한 연구로 외부적 열 에너지를 이용하여 생친화적 금속과 고분자의 수명을 조절하는 것에 대한 연구에 대한 실험적 결과와 이에 따르는 이론적 결과 해석을 다루고, 나아가 실제 생체 내부에서의 적용에 대한 연구를 진행하였다.