

# 신소재공학부 통합과정 최일형 씨, 미국재료학회 학술대회서 우수논문발표상 수상

- 얼음/물 계면에서 얼음성장 억제하는 항동결 펩타이드 나노 신소재 개발



2022 MRS® FALL MEETING & EXHIBIT  
November 27–December 2, 2022 | Boston, Massachusetts  
December 6–8, 2022 | Virtual

**BEST POSTER AWARD SPONSORED BY ACS OMEGA**

for

Symposium SB05: Emergent Order and Mesoscale Structure Formation

in Soft Condensed Matter

at the

2022 MRS Fall Meeting

This certificate is awarded to

**Ilhvung Choi (Gwangju Institute of Science and Technology)**

for the poster

**Clathrate-Water Interface Control by 2D Janus Amphiphilic Peptide Nanosheets  
for Ice Recrystallization Inhibition**

SB05 Symposium Organizers

Julia Dshemuchadse, Chrisy Xiyu Du, Lucio Isa, Nicolas Vogel

▲ (좌) 미국재료학회(MRS) 학술대회서 수상한 최일형 학생, (우) 미국재료학회 우수논문발표상

지스트(광주과학기술원, 총장 김기선) 신소재공학부 통합과정의 최일형 씨(지도교수: 이은지)가 미국 보스턴에서 열린 **2022년도 추계 미국재료학회(Materials Research Society, MRS) 학술대회에서 우수논문발표상**을 수상했다.

최일형 씨는 펩타이드 자기조립 나노기술로 극지 생물의 부동단백질 화학조성과 더불어 **구조적인 형상을 모방함으로써 우수한 항동결 효과를 가지는 신소재 개발**에 관한 연구를 발표했다. (논문명: Clathrate-Water Interface Control by 2D Janus Amphiphilic Peptide Nanosheets for Ice Recrystallization inhibition)

최 씨는 이번 연구를 통해 식품, 세포, 장기 등을 효과적으로 보존하기 위해 극지 생물에 존재하는 동결방지 단백질의 특성을 모사하여 일차원 또는 이차원으로 자기조립이 가능한 나노소재를 합성하고, **얼음/물 계면에서 보다 효과적으로 얼음 성장을 억제할 수 있는 구조체의 화학조성, 구조 형상 등을 제안했다.**

이번 연구는 GIST-GTI 실용화 연구사업 및 한국연구재단 미래소재디스커버리 사업의 지원을 받아 수행됐다.

최일형 씨는 “국제학회에 참여해 발표한 첫 연구인데 명망 있는 미국재료학회에서 논문 발표상을 수상해 매우 영광”이라며 “**연구에 도움을 주신 분들께 감사하고 후배들에게도 좋은 영향력을 줄 수 있는 연구자로 성장하고 싶다**”고 소감을 밝혔다.

지도교수인 이은지 교수는 “논문상 선정 심의 트랙을 지원하지 않았음에도 **현장 심사자들이 자기조립 나노화학 분야에서 특별상을 수여해 세계적 연구 우수성을 인정** 받았다는 점에서 이번 수상이 더 의미가 있고 기쁘다”면서 “**창의적인 연구자로서의 발돋움이 기대된다**”라고 덧붙였다.

한편, 미국재료학회는 화학, 물리학, 생물학, 수학 및 공학을 포함한 학제 간 재료연구의 발전을 도모하고자 1973년 설립된 학회로, 현재 학계와 산업체 및 정부에 있는 약 14,000여명의 연구자가 가입돼 있는 세계적인 학술단체이다.