



올해의 말씀



Prof. Kab-Jin Kim

일체유심조(一切唯心造)
-모든 것은 오직 마음이 지어낸다-

올해의 히로애락 Best



랩장으로써 구성원 모두에게 전하고 싶었던 말을 뛰어난 그림실력으로 전달



올해 연구년으로 미국에 계신 교수님을 보고 싶어하는 학생들의 마음을 담아 모든 히로애락에 같은 내용을 기재

QR 코드 체크 (USDL 연구실의 다양한 정보를 홈페이지에서 확인해 보세요!)



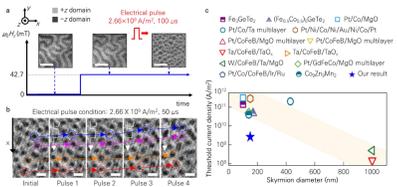
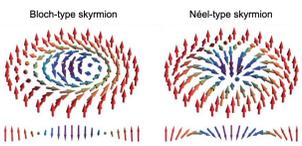
Research Highlight

Direct Observation of Room-Temperature Magnetic Skyrmion Motion Driven by Ultra-Low Current Density in Van Der Waals Ferromagnets

Yubin Ji et al., Advanced Materials 36, 2312013 (2024)

자성 스커미온은 자화가 소용돌이 형태로 배열된 위상학적 구조체로, 외부 자극에 강하고 전류로 쉽게 제어 가능하여 차세대 메모리 개발의 핵심 기술로 주목받고 있다.

기존의 2차원 강자성체 스커미온 연구는 낮은 큐리온도 (Curie temperature) 때문에 저온에서만 가능했으나, 본 연구에서는 큐리 온도가 상온보다 높은 2차원 강자성체 Fe3GaTe2를 이용하여 자성 스커미온을 생성하고 저전력으로 구동하는 데 성공했다.



People of USDL

어느덧 8년차를 맞이한 USDL,

2024년은 연구실에 특별한 의미를 남긴 해였습니다. 어느 때보다 많은 학생들이 졸업하거나, 졸업을 준비하며 각자의 새로운 여정을 향해 나아가는 데요, 이번 인터뷰에서는 3명의 졸업생과 3명의 졸업 예정자를 만나 그들이 USDL에서 보낸 시간에 대해 이야기를 나누었습니다.

- 졸업생 Interview

1. 졸업 후, 어떻게 지내고 계신가요?

- 김현규 | 삼성전자 메모리사업부의 Flash Yield Enhancement 팀에서 플래시 메모리의 수율 개선 업무를 맡고 있습니다.
원운재 | 일본 NIMS의 Dr. Takahashi 그룹에서 Postdoc으로 FePt 관련 연구를 수행하고 있습니다!
이근희 | KAIST 이경진 교수님 연구실에서 Postdoc으로 실험 설계 및 해석, 이론 계산 등의 연구를 진행 중입니다.

2. 지금 하고 있는 일에 USDL에서의 경험이 어떤 영향을 주었나요?



김현규 | Flash YE 팀은 여러 공정을 거쳐 생산된 제품에서 불량률이 발생했을 때 원인을 파악하고, 관련 공정 부서와 협력하여 불량률 예방하는 업무를 수행합니다. 이러한 업무를 원활히 수행하려면 다양한 부서와 효과적으로 소통하여 필요한 정보를 빠르게 얻는 능력이 중요합니다.



원운재 | 결론을 먼저 말하자면, 제가 대학원 시절 동안 열심히 노력한 것이 모두 도움이 되었습니다! 특히 실험 장비의 작동 원리를 하나하나 꼼꼼하게 배우 두는 것과 다른 사람의 연구에도 관심을 가지는 것이 굉장히 중요한 자산이 됩니다.



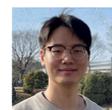
이근희 | 김갑진 교수님 연구실은 많은 측정 장비들이 있는 곳이라 다양한 실험 세팅에 대한 경험이 장점이라고 생각합니다. 어떤 실험 세팅으로 어떤 물리량을 측정할 수 있는지에 대한 경험을 충분히 가지고 간단타면, 어떤 커리어를 가지는 데 도움이 되지 않을까요.

- 졸업 예정자 Interview

1. 앞으로의 진로 계획이 어떻게 되시나요?

- 송무준 | 내년 여름 해외 Postdoc에 나갈 준비를 하고 있으며, 그 전까지는 USDL에서 Postdoc으로 활동하며 연구를 정리하고 후배들을 도울 계획입니다.
양지석 | 삼성전자 반도체연구소에 입사하여 MRAM 관련 직무를 수행할 예정입니다.
유무진 | 독일이나 미국에서 마그논(magnon) 분야 Postdoc을 목표로 준비 중입니다.

2. 디펜스를 마친 지금, 다시 1년차로 돌아간다면?



송무준 | 일찍 일어나고 일찍 자는 생활을 해보고 싶습니다! 야행성 체질 때문에 다시 태어나야 할 것 같지만... 연구적으로는 조금 더 도전적인 연구를 해보고 싶습니다. 예를 들면.. AI를 이용한 MOKE 이미지 분석이라던가 같은 것들이요.



양지석 | 물론 교수님 포함 수많은 분들께 감사한 도움들을 받아왔지만, 저는 대부분의 시간 동안 하나의 대주제를 바탕으로 혼자서 연구를 진행했습니다. 어찌저찌 결과를 내고 결론에 다다를 수 있었지만, 그 과정에서 혼자 헤맸던 시간과 시행착오들이 많았다고 생각합니다.



유무진 | 1년차로 돌아가더라도 같은 마음일 겁니다. 대학원생은 연구하고 사회생활을 경험하는 곳이라 생각합니다. 따라서 여행을 바라는 삶을 살고 싶지는 않고, 제가 살아온 것보다 더 열심히 사람들과 상호작용하고 더 많은 열정을 가지고 연구에 임하고 싶습니다.

USDL in 2024

01.03 HAPPY 갑진년!



01.15~01.19 교토대 출장



01.15 김현규, 이근희 학생 졸업



02.26 김현진 학생 입학



03.29 딸기파티



04.24~04.26 한국물리학회 (자유빈, 백진현 우수발표상)



04.27 농활 in 당진 (자유빈 학생 본가)



05.27 원운재 학생 졸업



05.28 롯데 vs. 한화 야구 관람



05.29~05.31 한국자기학회 (송무준 성림 우수대학원생상, 자유빈 최우수 포스터상)



06.30~07.05 ICM in 이탈리아



07.06~07.10 랩투어 in 독일, 스위스



08.19~08.21 자기학 여름학교



10.22 한국물리학회 (백건우, 김현진 우수발표상)



11.17 박민규 박사님 결혼식



11.18 자유빈 우수 논문상



11.27~11.29 한국자기학회



USDL Talk



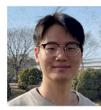
박민규 박사님: 킹갓진 신간호 발행을 축하합니다. 내년에도 좋은 성과와 소식이 가득하길 바랍니다.



박정민 박사님: 말보다 확실한 결과로 보여주자!



유무진: 순간의 좌절에 비관하지 말고 남들의 비판에 상처받지 않기. 그리고 하고 싶은 것과 해야 하는 일을 구분하기



송무준: 뜻이 있는 곳에 길이 있나니



양지석: LAST DANCE



자유빈: 교수님 보고 싶어요



고산: 형상 최선을 다하자



백건우: 逆境こそ覚悟のとき 逆境이야말로 각성의 때 -이마나가 쇼타



순영선: 2025년엔 더 건강한 삶을,



최준영: 다들 행복했으면 좋겠습니다



김현진: 후회보다는 성장을, 완벽보다는 용기를



정세엽: home sweet home



남도경: 성공적인 URP program을 위하여