

## UNIST 물리학과 문석호 (NDPS 그룹)

### ■ 중이온가속기 관련 연구를 시작하게 된 동기는 무엇인가요?

중이온가속기는 양성자부터 우라늄까지 다양한 종류의 빔을 사용하는 가속기라는 것에 처음 매력을 느끼게 되었습니다. 그러던 중 NDPS 연구그룹에 참가할 수 있는 기회가 생기게 되어 중이온가속기 관련 연구를 시작하게 되었습니다.



### ■ 현재 소속된 연구그룹에서 하고 있는 연구내용을 간단히 말씀해주십시오.

저희 연구그룹은 세부적으로 크게 3그룹으로 나뉘어 연구를 진행하고 있습니다. 그룹 1은 빔 구동 웨이크필드, 그룹 2는 이온 트랩, 그룹 3은 빔 진단 및 고강도 빔 물리자를 연구하고 있습니다. 웨이크필드 그룹은 플라즈마에 빔 번치를 입사시켜 플라즈마 내부에 웨이크 필드를 형성하고 해당 웨이크필드를 빔 가속에 응용하는 연구를 진행하고 있습니다. 이온 트랩 그룹은 HCl(Highly Charged Ion)을 만들고 해당 이온을 자기장&전기장을 통해 가둔 후 천체물리연구 등에 응용하고자 하고 있습니다. 마지막으로 빔 진단 및 빔 물리 그룹은 새로운 빔 진단 방식을 연구하고 빔 밀도가 높은 고강도 가속기에서의 빔 물리에 관해 연구하고 있습니다.

### ■ 연구를 수행하면서 가장 성취감을 느꼈던 적은 언제인가요?

저의 경우 시뮬레이션을 주로 진행하고 있는데요. 제가 시뮬레이션을 진행하기 전에 예상했던 결과와 시뮬레이션 결과가 잘 부합할 때가 아닐까 싶습니다.

### ■ 앞으로 도전하고 싶은 연구주제는 무엇인가요?

딥러닝을 사용한 빔 물리 시뮬레이션 최적화와 같이 딥러닝을 응용한 빔 물리 연구를 진행해 보고 싶습니다. 요즘은 NDPS의 중성자 모니터링 시스템 연구에 흥미를 느끼고 집중하고 있어서 다음 연구에 대해서는 특별히 생각해본 적 없습니다.

### ■ 장래의 포부에 대해 말씀해주십시오.

가속기라는 거대과학에서 교수님, 박사님 혹은 다른 연구자분들과 잘 소통할 수 있는 연구자가 되고 싶습니다.

