

2025학년도 하계 지능형반도체공학과 해외 학술연수 결과보고서

1. 주요 참관 내용

첫날은 간사이공항에 도착하자마자 우리를 기다리고 있던 가이드님과 함께 오사카대학교로 이동해서 여러 가지 연구시설과 교실을 구경했다. 후쿠다 교수님의 연구들과 여러 오사카대학교에서 진행 중인 연구들에 대한 자세한 설명을 들은 후 질의응답을 받는 시간이 주어져 후쿠다 교수님께 반도체 소자를 붙이는 벌레들은 한 가지 종이 아닌 다양한 종으로 실험하는 것이냐는 질문을 하였고, 후쿠다 교수님께서선 우선적으로 특정 지역의 암컷 성체 바퀴벌레에 실험한 후, 실험이 성공하면 그 이후에 다른 다양한 종에도 시도한다는 자세한 답변을 해주셨다. 이후엔 반도체 lab실에 방문해서 웨이퍼를 직접 만져보기도 하고, 연구원분과 함께 클린룸을 돌아보며 여러 가지 장비 사용법에 대한 설명을 듣기도 했다. 저녁에는 오사카 시내에 귀환해서 간단하게 쇼핑물을 구경하고, 저녁으로 샤브샤브를 먹고 호텔로 귀환했다. 원래 하루카스 전망대에 올라가서 오사카의 전망을 구경하는 계획도 있었으나, 비가 매우 많이 온 관계로 해당 일정은 다음날로 미뤄졌다. 호텔에 돌아간 후 친구들끼리 모여 일본에 온 소감과 느낀 점 등 여러 이야기를 나누며 수다를 떨다 잠에 들었다.

두 번째 날은 아침에 기상해서 호텔에서 소식을 먹은 후 ITC 장비회사에 방문했다. 이 장비회사에선 직원분께 간단한 회사 소개를 받았고, 화상회의를 이용해 회사에서 어떻게 반도체를 공정하는지 설명을 들을 수 있었다. 그 다음엔 1층에 있는 lab실에서 여러 가지 현미경을 실제로 보며 반도체의 불순물을 탐지하는 과정에 대한 설명을 자세히 들었다. 고등학교에서 배우던 물리학1에 나오는 TEM(투과전자현미경), SEM(주사전자현미경)을 모두 직접 보니 감회가 매우 새로웠다. 그 다음으로는 파나소닉 기업 박물관에 방문하여 수많은 기기들을 자유롭게 관람했다. TV나 라디오부터 면도기나 변기까지, 수십년 전부터 파나소닉이 만들어온 다양한 전자기기를 직접 여유롭게 관람할 수 있었다. 박물관 관람이 끝난 후, 오사카성으로 이동하여 짧게 오사카성과 기념품샵을 방문할 수 있는 기회가 주어졌다. 오사카성에 직접 들어가보진 못했지만 밖에서 본 외관이 정말 아름다웠다. 저녁에 모든 일정이 끝난 후, 첫 번째 날에 폭우 때문에 가지 못했던 전망대에 방문해 오사카의 전경을 구경했다. 해가 지는 타이밍에 올라가서 본 전경이라 적당히 어두운 하늘의 색깔과 어우러진 도시의 모습이 정말 예뻐다. 그 후 편의점에 들러 일본만의 다양한 먹거리를 구매한 후 호텔로 귀환했다.

세 번째 날은 아침 일찍 일어나 짐을 싸고 소식을 먹은 후 교토로 이동했다. 교토에 도착한 후 가장 먼저 방문한 곳은 교토대학교였다. 그곳에서 화학에 관련한 교수님의 설명을 들은 후 연구실에서 근무하시는 현직 대학원생분들에게 간단하게 연구실을 소개받고 그분들이 평소에 하시는 작업에 대한 설명도 들었다. 그 후, 노벨상 수상자분들과 그들의 연구가 전시되어있는 곳에 가서 어떤 연구들이 있는지 자유롭게 관람했다. 다음 목적지는 반도체 장비 및 전자 부품 회사인 SAMCO였다. SAMCO에 방문하여 그곳을 설립하신 창업자 쓰지 오사무 회장님께 회사 소개를 받으며 남들을 따라하지 말고 자신만의 독창적인 길을 걸으라는 조언을 들었다. 회장님이 가신 후엔 SAMCO만의 클린룸과 여러 장비를 연구원분께 안내받으며 구경했다. 이 날은 일정이 빠르게 끝나서 단체 저녁식사 후 교토의 여러 쇼핑물을 구경할 시간이 충분했다. 쇼핑물을 다 구경한 후 돈키호테에 가서 기념품을 잔뜩 사고 호텔로 귀환했다.

네 번째 날은 일정이 가장 바쁜 날이었다. 8시에 집결해서 아침 일찍 스크린 홀딩스에 방문하여 화상 회의로 관계자분과 연구원분의 여러 반도체 관련 상식을 배울 수 있었다. 이후엔 학생 5명과 직원 1명이 같이

앉아 점심을 먹으며 대화할 수 있는 기회가 있었다. 일본에 있는 회사지만 근무하시는 분들은 대만, 미국, 중국 등 다양한 나라 출신이셔서 신기했다. 나는 중국에서 오신 직원분 옆에 앉게 되었는데, 그 직원분은 중국어, 일본어, 영어 3개국어를 구사하실 수 있어서 영어로 자유롭게 대화할 수 있었다. 아직 반도체 관련 지식이 많이 없어서 깊은 반도체 관련 이야기는 하지 못했지만, 고향과 전공, 출신 대학교 등의 이야기를 영어로 하는 것이 재미있는 경험이 되었다. 스크린 홀딩스를 나온 후엔 교토산업대학교에 방문했다. 교토산업대학교의 우주과학 연구소에 방문하여 여러 천체 망원경들과 관측 장비들을 구경하고, 그곳에서 근무하시는 직원분의 여러 가지 연구들을 소개받을 수 있었다. 우주과학 관련 지식이 많이 없어서 무슨 장비들인지 정확히 이해하는데엔 어려움이 있었지만, 실제로 그 장비들을 구경한 것만으로도 정말 좋은 경험이 되었다고 생각한다. 이렇게 일본 학술연수 공식 일정은 마무리되었다. 모든 일정이 끝난 후 교수님과 학생들이 모여 간단하게 뒤풀이를 진행하고 숙소로 돌아와 일찍 잠에 들었다.

마지막 다섯 번째 날은 공식 일정 없이 일본의 각 관광지를 투어하는 날이었다. 아침 일찍 키요미즈데라로 이동해서 산길과 곳곳에 있는 신사를 구경한 후, 바로 옆에 있는 상점가 길거리인 산넨자키에 가서 여러 가지 기념품과 간식거리를 구경했다. 구경을 마친 후 점심을 먹고 대나무 숲으로 이동하여 한국에서 볼 수 없었던 어마어마한 크기의 대나무들을 구경하며 사진을 잔뜩 찍을 수 있었다. 대나무 숲 구경까지 마친 후에 간사이공항으로 이동해서 간단하게 공항 면세점을 둘러보며 기념품을 구매한 후, 저녁 비행기를 타고 한국에 도착했다.

3. 참관 소견 및 향후 발전 계획

이번 일본 학술 연수를 통해 가장 크게 느낀 점은, 그동안 내 취업에 대한 시야가 국내 기업에만 한정되어 있었다는 것이다. 실제로 일본에서 여러 기업을 방문하며 다양한 직원분들을 만났는데, 일본인뿐만 아니라 여러 나라에서 온 사람들이 함께 일하고 있다는 것을 보고 큰 인상을 받았다. 그런 다양한 국적의 직원분들을 만나고 나니 나도 영어를 열심히 공부해서 해외 기업 취직까지 노력하고 싶다는 생각이 들었다. 또한, 교토대학교의 대학원생분이 해주신 반도체와 화학 물질 관련 설명을 듣고 내 전공인 지능형반도체에 대해 더 깊이 공부하고 싶다는 생각 또한 들었다. 그분도 비교적 어린 나이였지만 학사 과정을 모두 마치고 연구원직을 하고 계시는 모습을 보니 나도 나이에 상관하지 않고 좋아하는 공부에 열심히 전념해야겠다는 생각을 하게 되었다. 또한, 향후 발전을 위해서는 영어 공부와 학업도 중요하지만 경험이 가장 중요하다는 것을 배웠다. 이번 연수처럼 해외에 있는 기업에 직접 방문해서 그곳에서 진행되는 업무를 구경하거나, 클린룸에 견학하는 경험을 비롯하여 실제 내가 꿈꾸는 진로에 관련된 다양한 경험을 할 수 있는 기회를 직접 만들어나가야겠다는 생각을 했다.