

바이오시스템소재학부

바이오시스템공학전공

Biosystems Engineering

김수철 선배님 ... 한국기계연구원

P.2

조보진 선배님 ... LS엠트론

P.5

이아영 선배님 ... 농촌진흥청 국립농업과학원

P.8

뒤돌아보면 선택의 연속이었지만,  
**저는 그저 그때그때  
최선의 선택을 한 것 같아요.**

바이오시스템공학전공 03학번  
한국기계연구원 재직  
**김수철 선배님**



#### 먼저 자기소개 부탁드립니다.

“바이오시스템공학전공(구 농업기계전공) 03학번 이고 학부는 2007년 졸업, 석사는 2010년 2월 졸업, 졸업 후 회사를 다니다가 박사 과정을 밟았고 2016년 2월에 졸업을 했습니다. 중간에는 LS엠트론이라는 회사에서 트랙터 변속기 설계 업무를 하며 7년 정도 다녔 습니다. 박사 학위는 회사를 다니면서 같이 준비했어요. 2017년 1월부터 한국기계연구원에 재직 중입니다.”

#### 현재 재직 중이신 ‘한국기계연구원’에 대한 소개를 부탁드립니다.

“정부출연연구소가 국내에 몇 개 있는데요. 이곳은 기계 관련된 연구를 수행하는 한국기계연구원입니다. 회사 종류는 크게 일반 사기업이 있고, 공기업이 있는데, 여기는 정부 기관이라고 보시면 돼요. 정부에서 돈을 들여서 만든 연구소이기 때문이죠. 대부분 박사 학위 소지 자가 많아요. 간혹 중간에 나가시는 분들은 교수님으로 많이 가시는 것 같아요. 사기업으로 가는 경우는 별로 없는 것 같아요. 연구의 자유도가 사기업에 비해 좋은 것도 장점이라고 할 수 있어요. 그리고 후배님들이 아실 만한 분으로는, 바이오시스템공학전공의 박영준 교수님도 한국기계연구원에 재직하고 계시다가 교수로 가신 거랍니다. 제 연구실 선배예요.”

#### 선배님께서 맡고 계신 업무는 무엇인가요?

“기어 박스 설계 연구를 하고 있어요. 이렇게 말하면 잘 모르실 거예요. 기어에 관련된 건데, 3학년 전공 과목인 기계요소설계 과목을 들어야 어떤 건지 조금 감을 잡으실 수 있을 것 같아요. 저는 기계에서 전통적으로 쓰이는 부품들을 모아서 동력 전달을 하는 부품을 설계하는 업무를 맡고 있습니다.”

#### 해당 분야의 전망은 어떤가요?

“사실 농업이라고 하면, 우리나라에서는 그 발전 가능성에 비해 조금 인정받지 못하는 분위기가 있는 것 같아요. 그런데 인구는 계속 늘어나고 있고, 세계적으로 식량 자급률은 떨어지기 때문에 아직까지도 농업의 발전 가능성은 높다고 봐요. 개발도상국, 아프리카에도 아직 굶어 죽는 사람들이 있으니까 아직까지 농업에 대한 가능성이 있다고 생각을 해요. 우리나라 사람들은 한국 내 현황만 보기 때문에 농업 전체 산업이 시장성을 갖고 있는지에 대해서는 잘 생각하지 못해요. 그래서 생각 외로 눈을 해외로 돌려보면 큰 기업도 많고, 투자하려는 노력도 많고, 블루 오션이 될 수 있다고 생각해요. 물론 자동차, 기계 산업도 큰 규모를 갖고 있지만, 돈을 그쪽만큼 벌기는 어려울 수 있어도 앞으로 절대 사라지지 않을 산업으로서 발전하지 않을까 하는 생각입니다.”

#### 학부 시절 진로에 대한 고민이 있었다면 무엇이었나요?

“일단 학부생 때는 아무 생각이 없었어요.(웃음) 뭐 먹고 살까라는 생각은 했죠. 학부 3학년 때 아무 생각 없이 연구실에 들어가면서부터 대학원에 대해 알아가기 시작했던 것 같아요.

그리고 제 경우에는 전공 공부가 제 적성에 되게 잘 맞았어요. 제가 들은 수업의 교수님이 너무 좋았어요. 그 과목도 재밌었지만, 그걸 가르치시는 교수님이 되게 대단해 보였어요. 교수님이 수업 노트를 가져오시는데, 한 번도 안 보고 수업 내내 설명을 해주시는 거예요. 그 수업을 따라가는 게 되게 벅찬데, 그 수업이 끝났을 때 학업 성취하는 보람이 다른 과목보다 훨씬 컸던 것 같아요. 그래서 그 교수님 수업이 되게 잘 맞고, 재밌다는 생각을 그때 하게 된 거죠.

학부생 때는 아직은 잘 모르겠으니까 대학원에 거창한 이유를 갖고 간 것은 아니고 ‘좀 더 공부해 보자.’라는 생각이었죠. 대학원에 가서 진로를 정하기 시작한 것 같아요. 막상 생각을 해보니까 석사까지 농업기계 쪽 공부를 했는데, 이왕 할거면 석사 연구 분야와 관련된 분야로 가고 싶어서 그쪽으로 취업을 알아보게 되었습니다.”

#### 현재 직접 경험하는 직업이 대학 시절 생각 혹은 기대했던 진로와 비슷한가요? 다르다면 어떤 점이 다른가요?

“‘학부생 때는 내가 이 공부 배워서 어디다가 쓰나?’라는 생각을 했어요. 맨날 문제 풀고 과제하고 하는데, 내가 과연 이것 어떻게 쓸 수 있을까? 전혀 모르겠다라는 생각을 갖고 있었던 것 같아요. 그런데 석사를 해도 잘 몰랐어요. 회사에 들어가니까 그 지식이 어떻게 쓰이는지 조금 알게 된 것 같고, 일을 하다보니까 지식의 한계를 느껴서 좀 더 공부하기 위해서 박사 과정을 거쳐야겠다 생각을 했어요. 저는 운이 좋게도 회사에서 지원을 해줘서 박사 학위를 딸 수 있게 되었던 것 같습니다.

석사까지는 큰 고민 없이 가도 돼요. 내 인생에서 2년을 투자해서 조금 더 공부를 한다. 이 정도는 괜찮은 것 같아요. 박사를 가는 거는 약간 인생을 거는 생각을 하고 가는 게 좋아요. 신입 사원 입장에서 보면 학사, 석사 졸업생은 별 차이 없어요. 석사 학위는 취업에서 보통 메리트가 되긴 하죠. 일단 박사 졸업생들은 회사에 신입으로 가는 경우는 없어요. 박사를 졸업하고 회사로 가면, 일단 경력자로 봐요. 관련 연구 경험이 있고, 지식이 어느 정도 쌓인 사람이라고 보는 거죠. 그런데 회사에 가서 막상 자신의 기존 연구 분야와 다른 일을 시킬 수도 있어요.

그런데 적응을 못하면 오히려 더 어렵게 되죠. 신입은 다시 배울 수 있는 입장이고 그런 시선에서 조금 더 느그러우니까요. 그래서 실수가 용납되는 범위가 적고, 부담이 있는 거죠. 그래도 대부분 잘 적응하는 것 같아요.

제 경우에는 전공 공부가 제 적성에 되게 잘 맞았어요. 과목도 재밌었지만, 그걸 가르치시는 교수님이 되게 대단해 보였어요.

**수업을 따라가는게  
되게 벅찬데  
그 수업이 끝났을 때  
학업 성취하는 보람이  
다른 과목보다  
훨씬 컸던 것 같아요..**

#### 지금 선배님의 위치에 오기까지 가장 큰 위기가 있었다면 무엇이고, 어떻게 극복하셨나요?

“사실 큰 위기는 없었던 것 같아요. 뒤돌아보면 선택의 연속이었지만, 그냥 그 당시에는 내가 하고 싶은 거에 따라서 선택을 했을 뿐인데, 나쁘지 않은 선택들이었던 것 같아요. 그래서 후회하지 않아요. 남들이 보면 운이 좋다고 하겠죠. 앞으로도 그런 선택의 순간이 계속 오게 될 것 같은데, 이런 식으로 선택을 하면 괜찮을 것 같아요. 항상 뒤돌아보면, 그 당시에는 크게 생각했던 것들이 있어요. 지금 와서 돌아보면, 다른 선택을 했어도 다시 돌고 돌아오면 되는 거라는 생각이 드네요. 저는 그저 그때그때 최선의 선택을 했던 것 같아요.”

후배들에게 ‘대학 졸업 전 꼭 해봐야 되는 일’로 추천하는 일과, ‘대학 생활을 돌이켜봤을 때 가장 후회되는 일’이 있다면 무엇인가요?

“음... 남자 후배님들은 군대는 빨리 가면 좋은 것 같아요. 동아리 같은 것도 한두 개 하면 좋을 것 같아요. 저는 동아리를 되게 늦게 경험한 편인데 대학원 들어가고 나서 동아리를 했어요. 거기서도 많은 사람들을 만나고, 또 다른 친구들을 만나는 그런 경험들이 좋았던 것 같아요. 그게 인생에서 엄청난 자산이 된다는 것보다는, 그냥 그 추억과 경험이 좋았던 것 같아요.

굳이 간단한 조언을 덧붙이자면, SNS는 인생의 낭비니까 잘 생각하고 하면 좋을 것 같아요. 저희 때는 싸이월드를 했는데, 그거 쓴 거를 보면, 그때는 내가 왜 그랬을까 하죠. (웃음).”

앞으로의 계획을 여쭙봐도 될까요?

“사실 제 경우에는 인생의 진로는 대충 결정이 됐어요. 지금은 엄청 열려있지만, 여러분도 10년이 지나면 되게 줄어들게 될 거예요. 저는 사업하는 것보다는 연구하는 게 적성에 맞는 것 같아서, 아마 계속 연구를 하고 있을 것 같아요. 지금 이렇게 연구를 하다가, 어떻게 될지는 아무도 모르죠. 지금 연구실 생활에 되게 만족하고 있어서, 계속 있을 것 같지만 상황이라는 게 어떻게 될지 모르는 거죠. 박영준 교수님도 서울대학교 교수님이 되실 줄 알고 들어오신 것은 아니니까요. (웃음)”

뒤돌아보면  
선택의 연속이었지만,  
그 당시에는 내가 하고 싶은 걸  
선택했을 뿐인데,  
나쁘지 않은  
선택들이었던 것 같아요.

저는 그저 그때그때  
최선의 선택을 했던 것 같아요.

마지막 질문입니다. 선배님께 농생대란? 짧게 답변해 주셔도 좋습니다.

“아무 생각 없이 들어왔지만, 나에게 큰 바탕이 되어 준 곳? 대부분 그런 것 같아요. 막상 졸업하고 나서는 자기가 할 일을 찾아서 잘 하는 것 같더라고요. 자기 일 하면서 열심히 살면, 언젠가 기회는 꼭 오니까요.”

인터뷰 | 16기 윤유민  
17기 윤석주  
편집 | 16기 윤유민  
16기 이호영

절대 없어지지 않을 농업 기계 산업,  
그 보람과 현실을 말하다.

바이오시스템공학전공 09학번  
LS엠트론 재직  
조봉진 선배님



먼저 자기소개 부탁드립니다.

“저는 LS엠트론에 재직 중인 조봉진입니다. 2009년도에 바이오시스템·조경학계열로 입학했고, 2학년 때 바이오시스템공학전공 선택했습니다. 이후에는 대학원 석사과정을 2017년에 졸업했습니다. 바이오시스템공학전공에는 다양한 연구 분야가 있는데, 그 중에서 농업기계 쪽을 전공했어요.”

현재 재직 중이신 직장에 대한 소개를 부탁드립니다!

“LS엠트론은 LS 그룹에서 기계 부품과 전자 부품 사업을 하는 기업입니다. 예전에 LS기계이던 시절에 트랙터를 만들던 것이 지금의 LS엠트론이 되었습니다. 회사에서 주력 사업은 농작업 기계, 그중에서도 트랙터라고 할 수 있습니다. 지금은 트랙터를 기반으로, 농작업 기계 쪽으로도 조금씩 넓혀가고 있습니다.

LS엠트론이 제일 중요하게 생각하는 가치는 ‘정직’이라고 할 수 있습니다. ‘창의성’ 등 중요하게 생각하는 다른 가치들도 있지만, 정직을 좀 더 강조하는 것 같아요.

대부분 기관이나 업체들과 작업을 하게 되고, 유일하게 대중에게 파는 것이 트랙터밖에 없어요. 그것도 농민들에게만 판매하고 있기 때문에, 인지도에 대해서 말하자면 일반 사람들이 잘 알지 못하는 경우도 있는 것 같습니다. 그래서 다른 대기업들에 비해 유명하진 않더라도, 각 분야에서의 강점이 있는, 우리나라에서 선두권에 있는 회사라고 생각해요.

복지는 되게 좋다고 생각합니다. 기본적인 휴가 외에 여름 휴가도 있고, 근무 시간도 잘 지켜지고 있어요. 그리고 컴퓨터도 8시간 이상 못 쓰거든요. 그런 부분에서 복지가 잘 갖춰져 있는 것 같아요.”

유명하진 않더라도  
각 분야에서 강점이 있는  
우리나라에서 선두권에 있는  
회사라고 생각해요.

선배님께서 맡고 계신 업무는 무엇인가요?

“저는 전공도 트랙터 분야였고, 관련 분야에 진출하고 싶어서 LS엠트론에 오게 되었어요. 트랙터 제어 중에서 특별하게 변속기 쪽 업무를 하고 있습니다. 완성도 체크나 실제로 변속기에 들어가는 소프트웨어 개발, 생산 시 문제점 등을 다루고 있어요.”

해당 분야의 전망은 어떤가요?

“20살 때 저는, 사실 농업기계 쪽으로 가게 될 줄 몰랐어요. (웃음) 그때도 그렇고 지금도 그렇고 사실 밥은 계속 먹으니까 기계도 계속 하겠지라는 생각은 갖고 있는 것 같아요. 직접 이 분야에 종사한 이후로 든 생각은 사람들에게 엄청난 관심을 받는 산업은 아니더라도 국가기관산업으로써 필요성을 인지하고 있다는 생각이 들어요. 절대 없어지지 않는 사회 수요가 계속적으로 있기 때문에 할 일은 계속 생기고 발전하고 있는 것 같습니다. 특징적으로는 국내에서 경쟁하고 있는 회사가 별로 없는데, 단기적으로는 좋을 수 있지만 장기적으로 봤을 때는 조금 경쟁하고 서로 발전하면 더 좋을 것 같아요. 장단점이 분명하지만, 이 분야에 취미를 붙이면 되게 재밌게 할 수 있는 분야인 것 같아요. 자동차에 적용되는 기술보다는 아직 적용되지 않은 기술들도 많아서 내가 실제로 무엇인가를 적용할 수 있는 것도 많고, 그로 인해 느낄 수 있는 보람이나 뿌듯함도 많습니다.”

그저  
제가 한 선택에 책임을 지고,  
무엇인가를 결정한 뒤에  
그 다음 방향을 생각하면서  
나아가다 보니  
지금의 자리에  
오게 된 것 같습니다.

학부 시절 진로에 대한 고민이 있었다면 무엇이었나요?

“저학년 때는 대학원에 갈 줄 몰랐는데, 다양한 분야로 진출하는 친구들을 보면서 고민을 하다가 일단 군대 갔다 와서 생각하자는 마음을 가졌던 것 같아요. 가장 처음으로 했던 것은 농업기계 쪽 교수님께 컨택하는 것이었어요. 그때부터 연구실 생활을 시작하고 선배들과 같이 생활하면서 농업기계 쪽에 대한 생각을 갖기 시작했던 것 같아요.

해당 분야, 직종으로 진로를 선택한 계기가 있다면 무엇인가요?

“선배들 이야기를 들어보니 농업 기계 산업이 수요도 충분히 있는 분야였고, 사람들이 많이 몰리는 분야가 아니기 때문에 제가 직접 해볼 수 있는 일이나 업무가 많을 것 같다는 생각이 들어서 관심을 갖게 되었어요. 그 이후에 대학원 진학을 고민하게 되고, 어떤 연구실이 좋을지 찾아보니 제 전공인 바이오시스템공학전공에 농업기계제어 분야 연구실이 있어서 컨택 후 대학원에 진학하게 되었습니다. 그 과정에서 엄청나게 고민을 한 것은 아니기에 스트레스는 크게 받지 않았던 것 같아요. 그저 제가 한 선택에 책임을 지고, 무엇인가를 결정한 뒤에 그 다음 방향을 생각하면서 나아가다 보니 지금의 직장에 오게 된 것 같습니다. 이 일에 대해서는 보람도 있고 뿌듯함도 있어서 만족하고 있어요.”

현재 직접 경험하는 직업이 대학 시절 생각 혹은 기대했던 진로와 비슷한가요? 다르다면 어떤 점이 다른가요?

“이건 후배님들이 꼭 알았으면 좋겠다는 생각이 드는데요. 학교에서 연구하는 것과 회사에서 연구하는 것이 엄청난 차이가 있다는 것을 알게 된 것 같아요. 학교에서는 당장에 산업에 적용되는 것이 아니더라도 유의미한 결과를 도출할 수 있다면 연구를 계속하는 경우가 많은데 회사는 그렇지 않거든요. 회사는 상품 가치가 없으면 연구를 하지 않아요. 이런 것들은 대학 시절에 예상하지 못한 것 같아요. 그래서 처음에는 약간 갑갑적이라고 느낄 수도 있고 자기가 생각하지 못했던 업무를 맡기도 해요. 그래도 완성품을 보면 보람을 느끼게 되는 것 같습니다. 아무래도 학교보다는 실적을 더 중요시할 수 밖에 없으니까 이런 부분들이 잘 맞지 않는다면 학교나 다른 연구 기관에 재직하는 것을 고려해보면 좋을 것 같아요.”

대학 시절, 특히 학업 분야에서 지금의 자신에 도움이 되었던 것이 있다면 무엇인가요?

“수업 관련 이야기를 해보자면, 1, 2 학년 때 배우는 전공 필수 과목들도 의외로 많이 도움이 되는 것 같아요. 수식적인 부분이 아니라 배경 설명들을 알아 두는 게 실제로 많이 도움이 된다는 것을 느끼게 됐어요.

그리고 프로젝트 수업도 많이 도움이 된 것 같아요. 직접 아이디어를 내서 프로그래밍도 하고, 부품 제작도 하고, 발표하면서 얻어가는 게 많다고 생각합니다.”

지금 선배님의 위치에 오기까지 가장 큰 위기가 있었다면 무엇인가요?

“사실 저는 외부적으로 봤을 때는 큰 어려움이 없었던 것 같아요. 오히려 고등학교에서 대학교 올라갈 때, 점수 맞춰서 대학에 왔기에 내가 진짜 좋아하는 것이 무엇인가에 대해 몰라서 대학 와서 고민을 많이 하게 된 것 같아요. 저학년 때는 입학 커트라인이 높으면 좋은 전공, 좋은 과라는 생각을 갖기도 했었는데, 사실 서울대학교 학생이라면 그 능력치의 차이가 크진 않은 것 같거든요. 어느 전공이나 잘하는 사람, 똑똑한 사람들도 있고 아닌 사람들도 있으니까요. 이런 점들에 대해서 1학년 때는 잘 몰랐기 때문에 다른 전공을 선택해야 하나, 어떤 세부 전공을 선택해야 하는가에 대한 고민이 많았습니다.”

같은 진로를 꿈꾸는 재학생들에게 전하고 싶은 팁이 있다면?

“가장 좋은 건 관심 있는 분야의 업계에 진출해 있는 사람들이랑 30분이라도 꼭 이야기하는 시간을 가져보는 것 같아요. 이런 건 책에서 말해주지도 않고, 찾아보면 다들 좋은 얘기만 해주거든요. 그런데 어떤 분야를 선택할 때에는 냉정하게 현실적인 면을 따져 보기도 해야 하는 것 같아요. 그래서 교수님들께 컨택하는 것을 추천하고 싶은데요. 대부분의 교수님들은 학생이 진로 상담을 요청했을 때 거절하지 않아요. 그래서 교수님께 여쭙아서 관련 분야의 선배를 만날 수 있는 기회를 가지거나 연구실 경험을 쌓아보면 좋을 것 같습니다. 인턴 경험도 도움이 많이 되는 것 같아요. 기업체의 경우에는 6개월 정도 길게 근무해보면 좋아요. 회사가 1년 내내 바쁜 것이 아니고 특정 시기에는 바쁘고, 아닌 시기도 있어서 길게 한 사이클을 직접 경험해 보는 걸 추천하고 싶습니다.”

후배들에게 ‘대학 졸업 전 꼭 해봐야 되는 일’로 추천하는 일과, ‘대학 생활을 돌이켜봤을 때 가장 후회되는 일’이 있다면 무엇인가요?

“사전 질문지를 보고 이 질문에 대한 답변은 잘 떠오르지 않아서 저도 생각을 해보았는데요. 저는 후회됐던 게 많은 사람을 만나보지 못했던 것 같아요. 사회 생활을 하다 보면 업무 관련 얘기도 해야하고, 일상 얘기도 하게 될 때가 많은데, 그럴 때마다 제가 생각했던 것대에 따라 판단하고 있다는 것을 느끼게 됐어요. 내가 중요하다고 생각하는 부분들이 다른 사람에게는 중요도가 떨어질 수 있고, 관점이 다를 수 있는데 이런 부분에 대해서 약간 이해를 하지 못했던 것 같습니다. 학교 다니면서 의견을 공유하고 조율하는 것을 많이 못 하했던 것 같아서 아쉬움이 남아요. 대학 생활에서 프로젝트나 인턴, 외부 봉사활동 하면서 다양한 사람들을 만나보면 좋을 것 같아요.”

선배님께서 생각하시는 ‘농생대 졸업생’이 가지는 강점, 경쟁력이 있다면 무엇일까요?

“학교 사람들이 업계에 많은 것 같습니다. ‘서울대’라는 학벌만으로 기업이 선호하는 것은 아니지만, 기업은 아무래도 능력 있는 학생들을 선호하게 되니까요. 학생 한 명 한 명이 모두 뛰어나진 않더라도 서울대학교 농생대에 입학할 정도면 그 평균치가 어느 정도 높기 때문에 학생들을 많이 뽑게 되는 것 같습니다. 특히 농업 관련 분야의 경우 국가 기관이나 기업체에 많은 선배들이 있기 때문에 정보를 얻거나 도움을 받게 되는 경우가 많은 것 같아요. 물론 이 점에 안주해서 발전을 하지 않으면 안되지만, 그 장점을 알고 본인이 이를 활용해서 계속적인 노력을 들이면 좋을 것 같습니다.”

인터뷰 | 16기 윤유민  
17기 윤석주  
편집 | 16기 윤유민  
16기 이호영



## 나아가야 할 과제가 많은 농업, 농업을 위해 고민하는 공학도의 매력.

바이오시스템공학전공 13학번  
농촌진흥청 국립농업과학원 농업연구사  
이아영 선배님



### 먼저 자기소개 부탁드립니다.

“안녕하세요. 바이오시스템공학전공 13학번(학부 학번) 이아영입니다. 2019년도 8월에 석사 졸업을 마치고, 현재 박사 과정 중입니다.”

### 현재 재직 중이신 직장(‘농촌진흥청’)에 대한 소개를 부탁드립니다!

“제 직장은 농촌진흥청 국립농업과학원입니다. 농촌진흥청은 농촌진흥을 위해 농업 전반에 관한 기술을 연구하는 중앙행정기관입니다. 직장의 분위기나 복지에 대해서 저는 만족하고 있어요. 유연근무제도도 있고, 초과근무를 강요하지도 않고, 본인의 역량에 달려 있는 느낌입니다. 물론 각 부서마다 분위기는 다를 수 있다고 생각해요.”

### 선배님께서 맡고 계신 업무는 무엇인가요?

“저는 현재 농업연구사로 농업공학부 수확후관리공학과 품질안전성계측연구실에서 일하고 있습니다. 저희 연구실은 농산물의 품질을 판별하거나 이물질, 유해물질 등을 검출할 수 있는 기술과 관련된 연구를 진행하고 있습니다. 이를 위해 분광분석이나 영상처리기술을 주로 활용하고 있습니다. 제 석사 연구 주제와는 조금 다른 직무를 맡고 있는데요. 석사 연구 주제의 경우, 열영상 처리와 관련된 연구였고 지금 하는 업무는 오히려

학부 때 하던 연구 주제와 비슷하다고 할 수 있어요.”

### 농촌진흥청에 대해 본인이 갖고 있는 생각이나 이미지가 있다면 말씀해주실 수 있나요?

“농촌진흥청은 농업 분야 전체를 연구하는 국가기관이기 때문에 어느 과를 전공하시든 맞는 분야를 찾을 수 있을 거라 생각해요. 그만큼 농생대 졸업생들이 많이 진출하고 있는 곳이기도 합니다. 우리나라 농업과 직결되는 연구가 수행되는 곳이기 때문에 그에 상응하는 보람도 느끼실 수 있고, 앞으로의 발전가능성도 기대되는 기관입니다.”

### 해당 분야, 직종으로 진로를 선택한 계기가 있다면 무엇인가요?

“진로에 대한 고민이라면 아마 구체적인 목표가 없었던 것이 가장 큰 고민이었어요. 농업 분야와 관련된 일을 하고 싶다는 막연한 생각만 가지고 있었고, 내가 정말 연구하고 싶은 분야가 무엇인지에 대한 확신이 없었거든요. 이런 저런 고민하다 내린 결론은 ‘다양한 경험을 해보자’ 라는 것이었어요. 그래서 다양한 수업을 찾아서 듣고, 연구실 인턴 경험을 하면서 하고 싶은 분야를 찾아 나갔습니다. 사실 아직도 명확하게 정의 내리지는 못한 것 같아요. 그래도 나중에 하고 싶은 연구가 생겼을 때 할 수 있는 환경을 갖고 싶어서 농촌진흥청에 들어오게 되었습니다.”

### 현재 직접 경험하는 직업이 대학 시절 생각 혹은 기대했던 진로와 비슷한가요? 다르다면 어떤 점이 다른가요?

“입사하게 되면 1, 2년 정도의 유예기간은 있지만 자신이 직접 연구책임자가 되어 연구를 기획하고 수행하여야 합니다. 이러한 업무를 맡으려면, 아무래도 대학원 인턴과정이나 석사과정을 이수한 사람이 적응하기 더 편하지 않을까 생각해요. 저는 이런 부분에서 제가 생각했던 진로와 비슷하다고 느꼈던 것 같아요.

그리고 저는 운이 좋아서 석사 전공과 관련된 연구실로 배정이 되어 연구를 수행하고 있지만, 공채의 경우에는 자신의 세부전공과는 다른 연구실에 배치될 가능성도 있어요. 이렇게 되면 아무래도 자신이 생각하던 진로와 조금 다를 수 있을 것 같아요. 물론 직렬별로 뽑기 때문에 큰 전공이 벗어나지는 않습니다.”

### 대학 시절, 특히 학업 분야에서 지금의 자신에 도움이 되었던 것이 있다면 무엇인가요?

“학부 때 들었던 사회봉사 수업이 기억에 남아요. 사회봉사는 1, 2, 3으로 나누어져 있으며 1부터 순차적으로 들어야 하는 과목이에요. 신청할 때 자신이 어떤 기관에서 봉사활동을 할 건지 제출하는 방식인데, 기억에 남는 수업이라 추천하고 싶어요. 특히 사회봉사3의 경우에는 해외봉사와 같이 보다 다양한 경험을 할 수 있어요.

또, 저는 수학을 좋아해서 학부 때 통계학과 부전공을 했었는데 취업이나 공부를 하는 데 있어서 도움이 된 것 같습니다. 그래서 자신이 좋아하는 분야가 있다면 부전공이나 복수전공을 하는 것도 괜찮은 것 같아요.”

진로에 대해서는  
구체적인 목표가 없다는 것이  
가장 큰 고민이었어요.

고민하다 내린 결론은  
‘다양한 경험을 해보자’  
라는 것이었어요.

### 같은 진로를 꿈꾸는 재학생들에게 전하고 싶은 팁이 있다면?

“저는 공채로 들어왔기 때문에 공채 시험을 준비해야 했습니다. 공채 시험 4달 전쯤 공고가 나오기 때문에 공고를 잘 살펴보고 시험 준비를 하시면 좋을 것 같습니다. 기사 자격증을 가지고 있을 시 가산점도 부여되기 때문에 기사 자격증은 미리 따는 것을 추천하고 싶어요.

제 경우에는 6월에 공고가 났는데, 기사 시험을 3월에 필기, 4월에 실기 시험을 보는 등 조금 촉박하게 준비했어요. 그래서 공무원 시험을 생각하는 후배님들이 계시다면 미리 준비하시면 좋을 것 같습니다.

경채의 경우 공채보다 시험과목에 대한 부담은 없지만 대부분의 경채 합격생이 박사학위 소지자이고, 특정 분야에 대한 공고가 나가기 때문에 연구 분야가 확실하신 분들이 지원하는 것을 추천합니다. (합격 시 석사, 박사 학위는 경력으로 인정됩니다.)”

### 후배들에게 ‘대학 졸업 전 꼭 해봐야 되는 일’로 추천하는 일과, ‘대학 생활을 돌이켜봤을 때 가장 후회되는 일’이 있다면 무엇인가요?

“지금 인터뷰하고 있는 후배님들은 2학년 아닌가요? 지금은 놀 때죠. (웃음) 저는 많이 못 놀게 아직 아쉬워요.

가장 아쉬운 점은 휴학을 두려워했다는 것이예요. 저 같은 경우 휴학을 1학기만 하고 석사 1년 과정 중 지금 직장에 합격해 직장 생활을 병행하고 있는데요. 휴학하는 중에도 연구실 생활을 하고, 알바를 하느라 제대로 쉬지는 못한 것 같습니다. 왜 그렇게 쉬지 않고 달려왔는지에 대한 후회가 많이 남는 것 같습니다. 취업하기 전에 유럽 여행을 길게 갔다 오지 못한 것이 아쉽고, 대외활동을 많이 해보지 못한 것이 아쉽습니다.

물론 휴학을 하면 휴학 기간 동안 무언가 발전해야 할 것 같고, 직장인이 되기 전 취직에 대한 두려움도 있으실 거라 생각합니다. 그래도 저는 쉬는 기간이 있어야 더 힘을 내서 앞으로 나아갈 수 있다고 생각합니다. 쉬는 것을 두려워하지 마세요.

앞으로의 계획을 여쭙봐도 될까요?

“일단 박사과정을 마치는 것이 첫 번째 목표가 아닐까 싶습니다. 제가 정말 잘 할 수 있는 연구 분야를 찾기 위해 노력하려 합니다.”

다른 과학, 공학 기술들을  
농업에 어떻게 녹여낼 수 있을지  
고민하는 것은  
농생대 졸업생만이 할 수 있는  
강점이라 생각합니다.

마지막 질문입니다. 선배님께서 생각하시는 ‘농생대 졸업생’이 가지는 강점, 경쟁력이 있다면 무엇일까요?

“다른 과학, 공학 기술들을 농업에 접목할 수 있다는 점입니다. 아직 농업은 나아가야 할 과제가 많다고 생각합니다. 다른 분야의 기술을 농업에 어떻게 녹여낼 수 있을지 고민하는 것은 농생대 졸업생만이 할 수 있는 강점이라 생각합니다.”

그럼 이 질문에 더해 바시공 졸업생이 가지는 강점이 있다면 무엇일까요?

“폭넓게 배운다는 것이 큰 장점인 것 같아요. 바이오 시스템공학전공의 경우 기계와 관련된 역학도 배우고, 센서도 배우고, 전기 쪽도 배우니까 취업을 하거나 진로를 선택함에 있어서 넓은 폭을 가질 수 있는 것 같습니다. 제 동기들의 경우 이제 직업을 가진 사람들이 많은데, 4학년 2학기부터 취업을 준비했던 친구들의 경우 대부분 다 취업에 성공한 것 같아요.”

인터뷰 | 16기 윤유민  
16기 이해성  
편집 | 16기 윤유민  
16기 이호영

2019 CALSIAN TEAM SE

바이오시스템소재학부

바이오소재공학전공

Biomaterials Science and Engineering

조영준 선배님 ... LG화학 P.12

김영환 선배님 ... 삼양바이오 P.15

이화련 선배님 ... 나노바이오소재연구실 P.18

## 사회적 책임을 다할 의무가 있는 우리, 그 속에서 농생대의 경쟁력에 대하여

바이오소재공학전공 11학번  
LG 화학 재직  
조영준 선배님



자기소개 부탁드립니다.

“11학번 조영준입니다. 바이오소재공학전공 학사를 마치고 휴학 없이 졸업해서 바로 입사했습니다. LG 화학 대전기술연구원 연구직으로 입사를 해서, 얼마 전 LG화학 오창 1공장 기술직으로 직공 변경되었습니다.”

현재 재직 중이신 직장(‘LG화학’)에 대한 소개를 부탁드립니다!

“LG화학은 국내 대표적인 화학소재 기업으로, 바이오소재공학전공에서는 소재 분야로 많이 입사하고 있어요. 연봉뿐만 아니라 성과급 지급, 개인 성과에 따른 인센티브 제도도 잘 되어있어 만족하며 다니고 있습니다. 회사 복지도 잘 되어있다고 할 수 있는데요. 조금 설명을 드리자면 만약 내가 몸이 안 좋아서 근무 중에 한 시간을 잤다고 하면, 그 시간을 빼고, 이후에 추가로 1시간 근무를 더 하면 돼요. 이런 식으로 근무 시간을 유연하게 사용할 수 있다는 것이 좋아요. 오전 7~10시 사이에 출근해 8시간을 일하고 오후 4시~7시 사이에 퇴근하는 탄력 근무제를 운영하고 있고, 이 밖에도 회사 내 건강상담실, 심리상담실도 운영하고 있습니다.”

취업을 하기 위해 준비했던 것이나, 취업을 하기 위해 겪어왔던 과정에 대한 이야기를 듣고 싶어요.

“사실 저학년 때에는 취업에 대해 크게 고민하지 않았어요. 그러다가 3학년 2학기 취업 박람회를 통해서 삼성SDI 인턴 모집 공고를 보게 되었고, 지원 후 합격해서 인턴으로 일하게 되었습니다. 취업을 생각하시는 후배님들이 있다면, 취업박람회를 꼭 가보시면 좋을 것 같아요. 주변을 보면 보통 3학년 1, 2학기 때부터 취업에 대한 디딤돌을 쌓아가는 것 같아요. 취업을 하려면 자기소개서도 써야 되는데, 스토리도 중요하지만 어느 정도 눈에 보이는 실적도 중요하거든요. 실적은 여러 가지가 있겠지만, 저 같은 경우에는 인턴 경험이 도움이 많이 되었어요.

그래서 삼성SDI에서 3학년 때 겨울방학에 인턴을 하고, 4학년 1학기 때 최종 면접을 봤어요. 그렇게 삼성SDI에 합격을 했고, 이러한 경험을 바탕으로 이후 LG화학에도 지원하여 연구직에 합격하게 되었습니다.”

기업에서 연구직과 기술직을 모두 경험하셨는데, 그 둘의 차이점을 설명해주실 수 있나요?

“일의 기간이 조금 다른 것 같아요. 연구직은 보통 분기마다 일이 빠르게 돌아가기보다는, 실험에 따라서 일의 기간을 더 길게 바라보아야 하는 경우가 많은 것 같아요. 그에 반해 기술직은 한 분기 정도로 해야 하는 일들이 빠르게 돌아가는 것 같습니다. 그렇지만 연구직으로 근무했을 때는 근무 시간 외에도 업무에 신경을 쓰는 경우가 있었던 것 같아요. 아무래도 연구를 진행해야 하니까, 주말에도 관련 논문을 보는 식으로요.”

긍정적인 면을  
많이 보려고 노력해요.  
당장 주어진 상황에  
급급하기보다는  
조금 긴 호흡으로,  
멀리 보려고 노력했던 것 같아요.

같은 진로를 꿈꾸는 재학생들에게 전하고 싶은 팁이 있다면?

“앞에서도 인턴에 대한 이야기를 했는데, 저는 인턴을 하면서 느낀 게 많아요. 그 전까지 회사에서 어떤 일을 하는 건지 잘 몰랐는데, 직접 회사에 들어와 경험을 하면서, 일이 어떻게 진행되고 돌아가는 건지 알 수 있었어요. 그리고 회사에 계신 다른 분들과도 여러 관계를 맺고 지내게 되면서, 회사에 대한 생각도 자연스럽게 바뀌기 때문에 취업을 생각하는 후배님들이라면 인턴을 꼭 해보면 좋을 것 같아요.

또, 그린리더십 프로그램을 추천하고 싶어요. 교과목 중에 환경 관련된 교과목은 그린리더십 지정이 된 교과목들이 있어요. 그런 것들을 규정에 맞게 학점을 이수하고, 평균이 3.0 이상이 되면 인증을 받을 수 있습니다. 농생대 전공에도 몇 개 포함되어 있어요. 저는 어렸을 때부터 환경 쪽에 관심이 많기도 했고, 자기소개서 쓸 때에도 이런 그린리더십 프로그램을 이수했다는 내용을 활용해서 더 풍부한 내용을 담을 수 있었어요.”

LG화학뿐만 아니라 다른 대기업에도 합격하신 것을 보니 서류뿐만 아니라 면접에서도 좋은 평가를 받으신 것 같아요. 혹시 면접 시 도움이 될만한 팁이 있을까요?

“면접 때 자신감이 중요한 것 같아요. 제가 면접에 들어가기 전에 주로 하는 생각에 대해 말씀드릴게요. 우선, 굉장히 넓은 지구를 바라보는 생각을 해요. 무한한 시간 속에서. 그리고 나서 내가 여기서 면접을 잘 보든 못 보든, 지구는 돌고 시간은 간다. 이런 식으로 생각하면 편해지는 것 같아요. 그렇게 겁먹을 일이 아니라는 생각이 들어요. 면접관님들도 면접 당시에는 쩡그리고 계시지만, 집에 들어가면 누군가의 엄마이자 아빠이고, 가정 이 있는 분들이라고 생각하면 마음이 좀 더 편해지기도 했어요. 어차피 나중에는 다 동료가 될 사람들이니까.”

해당 분야, 직종으로 진로를 선택한 계기가 있다면 무엇인가요?

“저는 LG화학에서 배터리와 관련된 업무를 맡고 있는데요. 저는 어렸을 때부터 환경에 관심이 많았어요. 그래서 환경 관련된 일에 기여를 하고 싶다는 생각을 갖고 있었던 것 같아요. 배터리 관련 업무가 환경과 어떤 관련이 있는가 하고 궁금해 하실 수도 있는데, 공정 과정에서 이산화탄소 배출을 줄이는 것과 같이 여러 부분에서 환경과 관련이 있다고 생각해요. 물론 작동 효율을 위해 어쩔 수 없는 부분들이 있긴 하지만, 그래도 이 일을 통해 환경에 기여한다는 느낌이 들어서 일을 할 때 더 보람찬 것 같습니다.”

지금 선배님의 위치에 오기까지 가장 큰 위기가 있었다면 무엇인가요?

“위기? 위기... 지금인가? (웃음) 크게 위기라고 할 만한 상황은 없었던 것 같아요. 그래도 어려운 상황에 처했을 때 제 나름의 방식을 말씀드리자면 부정적인 상황에 처했을 때는 어쩔 수 없는 부분에 대해서는 받아들이고 최대한 긍정적인 면을 많이 보려고 노력했던 것 같아요. 당장 주어진 상황에 급급하기보다는 조금 긴 호흡으로, 멀리 보려고 노력했던 것 같아요.”

재학 시절 떠올렸던 ‘회사’에 대한 이미지와 지금 생각하시는 이미지에는 어떤 차이가 있나요?

“보통 학생들이 사기업에 대해 갖고 있는 이미지를 떠올리자면, 공기업에 비해 돈은 조금 더 많이 받지만, 야근 많고, 못 쉬고 그런 이미지가 있는 것 같아요. 일단 그런 것은 ‘팀 바이 팀’인 것 같아요. 한 회사 내에서도 팀장님이나 여러 사람들에 의해 분위기가 많이 다르기 때문에 직접 경험해 보면서 느끼는 게 많은 것 같아요. 제가 있었던 곳은 여러 배려를 해주셔서 재학 시절 떠올렸던 이미지보다 그렇지 않은 곳이 더 많다고 느꼈어요.”

농생대 졸업생은  
사회적 책임을  
다할 수 있는 방법이  
다양하다고 생각해요.  
이렇게 여러 산업에서  
능력을 펼치는 사람이  
될 수 있다는 것이  
우리의 경쟁력이 아닐까요.

후배들에게 ‘대학 졸업 전 꼭 해봐야 되는 일’로 추천하는 일이 있다면 무엇인가요?

“음... 연애 해야죠, 연애.(웃음) 언어 수업을 많이 들어보는 것도 좋은 것 같아요. 체육 수업도요. 외부에서는 다 강사님을 찾아서 돈 내고 배워야 하는데, 이런 것들을 대학 때 수업을 통해 들을 수 있다는 건 큰 장점인 것 같아요.

그리고 스누버디도 추천하고 싶어요. 서울대로 교환학생 온 외국인 친구들과 같이 놀기도 하고 여러 프로그램에도 참여하는 단체인데, 저도 취직 후 4학년 2학기에 스누버디를 정말 재밌게 했어요. 그런데 다른 동아리에 비해 로드는 조금 쎈 것 같아요. 아무래도 친해지려면 자주 만나야 하니까 스누버디 활동에 쓰는 시간이 많았죠. 그 밖에도 자신의 여유 시간에 즐길 수 있는 취미 동아리도 추천합니다.

마지막 질문입니다. 선배님께서 생각하시는 ‘농생대 졸업생’이 가지는 강점, 경쟁력이 있다면 무엇일까요?

“수업 때 교수님께서 해주신 말씀이 기억에 남아요. 서울대학교는 나라에서 여러 지원을 받기도 하고, 아무래도 우리나라에서 인정받은 대학이기도 하고, 각 분야의 인재들이 모인 곳이기 때문에, 사회적 책임을 다하는 사람이 되었으면 좋겠다는 말씀을 해주셨거든요.

농생대에는 다양한 학부가 있고, 그 안에서도 농업뿐만 아니라 경제학, 공학, 생명과학 등 다양한 학문을 융합적으로 배우고 있잖아요. 그렇기 때문에 농생대는 사실 그 사회적 책임을 다할 수 있는 방법이 되게 다양하다고 생각해요. 이렇게 여러 산업에서 능력을 펼치는 사람이 될 수 있다는 것이 그 경쟁력이라고 생각해요.”

인터뷰 | 16기 윤유민  
17기 윤석주  
편집 | 16기 윤유민  
16기 이호영

좋아하는 것이 무엇인지 찾아보세요  
아무리 유망한 분야라도  
본인이 흥미가 없다면  
소용없어요.

바이오소재공학전공 07학번  
삼양바이오팜 재직  
김형환 선배님



먼저 자기소개 부탁드립니다.

“바이오소재공학전공 07학번 김형환입니다. 같은 전공에서 석박사통합과정으로 2017년 2월에 박사학위를 취득했고, 현재는 3년째 삼양바이오팜에서 재직 중입니다.”

현재 재직 중이신 직장(‘삼양바이오팜’)에 대한 소개를 부탁드립니다!

“일단, 삼양이라는 회사에 대해서 다들 알고 계신지 궁금한데요. 삼양바이오팜이라는 회사는 삼양이라는 그룹에 속해 있는 제약회사입니다. 삼양라면은 저희 회사가 아니에요. 이름은 같은데 아예 다른 회사입니다. 분류는 현재 제약회사로 되어있는데, 일반적인 제약회사와는 달라요. 신약 개발과 같은 일반 제약회사의 업무는 50% 정도 되고, 나머지 50%는 의료기기 쪽 업무를 담당한다는 점에서 다른 제약회사와 다르다고 할 수 있어요.

의료기기라고 하면 아마 초음파 치료기, 환자에게 사용되는 모든 물건, 디바이스를 의약기기라고 합니다. 저희는 그중에서 생분해성 수술용 재료와 관련된 사업을 하고 있어요. 수술할 때 개복 수술을 하게 되면 그때 멍게 해주는 지혈제, 수술용 봉합사 등을 연구하고 있어요.

다시 말하자면, 우리 몸에 사용되고 전혀 유해하지 않은 생분해성 의료기기를 다루고 있습니다. 저희 회사 제품 중에서도 유명한 것은 봉합사라고 할 수 있어요. 이 분야에서는 세계에서는 2~3위 정도에 위치하고 있을 정도로 규모가 있는 회사입니다. 메디컬 디바이스 쪽에서 우리나라에서는 상당히 상위권에 있는 회사라고 보시면 됩니다.”

해당 분야의 전망은 어떤가요?

“현재 우리나라 기준으로 하면 규모는 아직 작은 것 같아요. 그러나 세계적으로 보면 정말 규모가 큰 시장이라고 할 수 있는데요. 수술할 때 쓰는 모든 재료를 메디컬 디바이스라고 하기 때문에, 일단 그 시장 자체는 전망이 좋다고 생각해요. 그 배경을 설명하자면 아무래도 고령화 사회로 접어들고 있고, 따라서 평균 수명이 늘고, 빨리 회복될 수 있는 수술 재료를 원하기 때문에 시간이 흐를수록 규모가 커질 수밖에 없다고 생각해요. 이 분야는 미국이 제일 크고, 독일이나 일본, 그 다음이 한국이라고 할 수 있습니다.”



**학부 시절과 대학원생 시절 진로에 대한 고민이 있었다면 무엇이었나요?**

“과에 와서 처음 하고 싶었던 것은 연구원인데요. 사실 어떤 분야를 연구할지는 계속 고민했던 것 같아요. 그래도 전공에 매력은 느끼고 계속 알아보려고 했던 것 같습니다. ‘바이오소재공학’에서 ‘소재’라는 특성을 살리면 갈 수 있는 곳이 많은데, ‘바이오’를 강조하면 사실 갈 수 있는 분야가 많이 한정되게 돼요.

그런 현실도 고려해야 하고, 내가 계속 연구를 해야 하기 때문에 어느 정도 재미를 느낄 수 있는 분야로 진출하고 싶어서 고민을 많이 했어요.

이후 박사과정을 하게 되면서는 이 길을 계속 가는 게 맞는가에 대한 고민을 했던 것 같아요. 석사 과정을 하게 되면 아무래도 학부 졸업보다는 갈 수 있는 분야의 폭이 좁아지고, 박사 과정을 하게 되면 그보다 더 좁아지게 되거든요. 그래서 내가 진정으로 하고 싶은 분야가 맞는지에 대해서 깊이 있게 생각했던 것 같습니다.”

박사 될 자격이  
따로 있는 게 아니라,  
하는 사람이 하는 거예요.  
특출난 사람도 있지만  
대부분은 아니니까요.  
열정이 있다면 큰 버팀목이  
될 거고, 할 수 있다고 생각해요.

**해당 분야로 진로를 선택한 계기가 있다면 무엇인가요?**

“아무래도 대학원을 진학하게 되면서 자신의 연구 분야가 결정되게 되는데, 일단 학과 내에서도 교수님들마다 성격이 많이 달라요. 전공을 들으면서 어떤 연구실에 가고 싶은지 조금씩 생각했던 것 같습니다. 특히 3학년 때 실험 수업이 있어서 대학원생들이 수업에 들어와서 연구실 관련 주제를 가지고 와서 설명을 해주니까 각 연구실의 정체성에 대해 알 수 있었어요. 이후 4학년 때 관심을 두던 연구실에서 학부 연구를 하기도 하고, 랩실 투어도 이 연구분야를 내가 재밌게 할 수 있겠다는 생각이 들어서 결정하게 되었습니다.”

**박사 과정까지 마치려면, 오랜 시간 연구실 생활을 하셨을 것 같은데요. 이때 힘든 점은 없었나요?**

“주변 대학원생들이 다들 대학원 오지 말라고 하기도 하고, 힘들다는 말을 많이 하죠. 사실 힘든 건 맞아요. 근데 회사가 더 힘들어요. (웃음) 대학원생들이 왜 힘들다고 느끼냐면, 어중간해요. 직장인도 아니고 학생도 아니에요. 학생이긴 한데 월급을 받고 프로젝트도 하니까. 그리고 연구원으로서도 남들이 안 하는 새로운 것들을 알아가야 한다는 것도 힘들고, 갇힌 공간 속에서 몇 년을 있어야 한다는 것도 힘들죠.

작은 회사, 작은 사회 생활을 하게 되는 건데 그 안에서 잘 안 맞는 사람이 있으면 어렵다고 느낄 수도 있죠. 그런데 저는 그런 부분에서 행운이 따른 편인 것 같아요. 연구가 힘들긴 하지만 그런 부분은 연구를 하려면 어느 정도 감내해야 하는 부분이기 때문에 그걸 익히면서 시간을 보내게 된 것 같아요.”

**연구직이나 대학원 진학을 고민하는 후배들에게 전하고 싶은 말이 있다면 무엇인가요?**

“대학원 진학을 고민할 때에는, 내가 원하는 분야가 이 분야가 맞는 지에 대해 계속 고민이 될 거예요. 밖에서 보는 것과 안에서 보는 것은 다르거든요. 아무래도 학부생은 정보의 한계도 있죠. 그렇다면 그 전에 대학원을 가는 게 취업을 조금 쉽게 하기 위한 목적인지, 자신이 원하는 연구를 하는 게 목적인지를 우선 찾아보고 선택하는 것이 좋을 것 같아요. 그리고 방학 때 연구실 경험해보면 좋아요. 한 번 경험해보고 ‘연구’라는 것이 내 적성에 맞는 지 생각도 해보고, 아니다 싶으면 빨리 탈출하면 되니까요.

그리고 박사 과정을 선택하기 전에 ‘내가 박사 공부할까?’라는 생각을 가질 수도 있는데, 박사 될 자격이 따로 있는 게 아니라, 하는 사람이 하는 거예요. 특출난 사람도 있지만 대부분은 아니니까요. 차라리 현실적으로 내가 박사 이후 몇 년을 투자해야 되는데, 그거에 대해 내가 충분한 열정이 있고 진정으로 하고 싶은 일인가를 고민하는 게 좋을 것 같아요. 그러한 열정이 있다면 큰 버팀목이 될 거고 할 수 있다고 생각해요.”

**현재 직접 경험하는 직업이 대학 시절 생각 혹은 기대했던 진로와 비슷한가요? 다르다면 어떤 점이 다른가요?**

“아무래도 대학원과 회사는 큰 차이점을 가지고 있어요. 회사는 제품 개발과 그 데드라인이 타이트하게 와요. 성과와 수익을 달성해야 하는 거니까요. 이걸 어떻게든 맞추려고 하면 스트레스를 받는 거죠. 일정 기간을 가지고 무언가를 연구하고 실험했는데, 그걸 날려버렸다면? 그럼 그걸 내가 원하는 마감까지 마치려면, 연구원의 목적에 따라 다르겠지만, 야근해야죠. 물론 너그럽지 않은 교수님 만나면 대학원도 힘들 수 있어요. (웃음) 일단 대학 연구는 상용화를 가장 큰 가치로 두진 않아요. 오히려 남들이 얼마나 하지 않았나, 새로운 길인가를 주로 보게 되죠. 회사는 이게 정말 단순한 아이디어이더라도 시장에서 얼마나 팔릴지를 중심으로 결정하게 돼요. 그래서 좀 더 힘들지만 실질적인 연구를 하면서 새로운 재미를 느끼기도 하는 것 같습니다.”

**대학 시절, 특히 학업 분야에서 지금의 자신에 도움이 되었던 것이 있다면 무엇인가요?**

“유기화학, 분석화학, 고분자화학 등등... 대부분의 전공 과목이 도움이 되었던 것 같아요. 사실 그때 배운 게 정확히 기억은 안 나요. 그래도 그때 배운 게 어떤 교재에 있고, 뭐라고 검색을 해야 되는지를 알 수 있다는 점이, 혹은 언젠가 들어보긴 했다는 점이 큰 배경지식이 되는 것 같아요. 물론 학부 때는 전혀 몰랐어요. 외울 게 왜 이렇게 많아? 이런 생각만 하지.”

**후배들에게 ‘대학 졸업 전 꼭 해봐야 되는 일’로 추천하는 일과, ‘대학 생활을 돌이켜봤을 때 가장 후회되는 일’이 있다면 무엇인가요?**

“일단, 사람마다 원하는 바가 다르잖아요. 대학생 때만 할 수 있는 게 있다면 그게 이 질문의 답이죠. 배낭 여행과 같은 것들이요. 아쉬웠지만 대학원생은 시간과 돈이 없어요. 직장인은 돈이 있지만 시간이 없어요. 그런데, 여러분은 시간이 있어요. 돈이 없을 수는 있지만 그게 그렇게 어마어마한 돈을 요구하지는 않으니깐요.

그리고 그냥 남들 다 치열하게 사니까 그럼 나도 그런 것들을 갖춰야지 하고 하는 경우가 많은 것 같아요. 그렇게 가지 않았으면 좋겠어요. 그것보다 자기가

하고 싶은 게 있으면 시간 투자하길 바라요. 나중에는 그렇게 시간이 안 나요.

후회하기보다는 아쉬운 점인데. 3학년 때 연애에 너무 빠져 있었어요. 1학년 때에는 기타와 활동, 동아리 활동 다 했거든요. 그때 삶이 어땠냐면, 수업 듣고, 공부하고, 나머지는 다 연애였어요. 지금 와서 생각해보니까 그 시간의 절반만 다른 것들에 썼어도 정말 여러 것들을 할 수 있겠다 하는 생각이 들었어요. 정말 현실적으로 애기하자면, 그때 만나서 결혼할 확률은 희박하니까. (웃음) 후회되는 건 아니고, 아쉬운 점?”

**앞으로의 계획을 여쭙봐도 될까요?**

“저는 이 분야를 좋아하고. 아직은 직장도 맘에 들어서 아직 이직 계획은 없어요. 이 분야에서 좀 더 잘하고 싶은 욕심이 있어요. 이 분야에서 전문가가 되기 위해서 다른 나라에 가볼 수도 있고, 아직 전혀 모르겠지만 더 나은 전문가가 되기 위해 어떤 일들을 해보면 좋을지 생각하고 있어요.”

**마지막 질문입니다. 선생님께서 생각하시는 ‘농생대 졸업생’이 가지는 강점, 경쟁력이 있다면 무엇일까요?**

“농생대는 다들 학문의 깊이도 어느 정도 갖추고 있는데, 융합해서 배울 수 있다는 것이 강점인 것 같아요. 요즘은 다양하게 아는 게 중요하기도 하고, 제 분야의 예시를 들자면 ‘바이오’라는 범위가 되게 크기 때문에, 이 지식도 알고 저 지식도 알면 그게 확실히 다른 일들을 할 때 도움이 되는 것 같아요.”

인터뷰 | 16기 윤유민  
17기 윤석주  
편집 | 16기 윤유민  
16기 이호영

## 전공 분야로 진출하겠다 결정하니 답은 생각보다 쉽게 나왔습니다

바이오소재공학전공 15학번  
나노바이오소재연구실  
이화련 선배님



### 먼저 자기소개 부탁드립니다.

“저는 바이오시스템소재학부 바이오소재공학전공이고 학부 학번 기준으로 2015년에 입학해서 2019년에 졸업을 했습니다. 그리고 2019년에 대학원 입학해서 지금은 석박사 통합과정 중입니다.”

### 현재 재직 중이신 직장(‘나노바이오소재연구실’)에 대한 소개를 부탁드립니다!

“저희 실험실은 고분자 위주로, 천연고분자나 합성고분자를 실험에서 많이 다루고 있습니다. 저희 전공이 바이오소재공학이기 때문에 그것들을 3D프린팅에 응용하는 연구를 하고 있어요. 예를 들어 3D프린팅을 통해 3D프린터를 바이오잉크에 대한 연구를 하고 있습니다. 최근 저희 실험실에서 진행된 실험을 조금 설명드리자면, SMAP이라 해서 저희가 이름을 붙인 기술인데 박테리아 셀룰로오스라는 생체적합성이 좋은 소재를 이용한 기술이에요. 고체 가루로 된 매트릭스 안에다 3D프린팅하는 방식을 이용해, 산소가 없는 환경에서 박테리아가 잘 자라기가 어려워 3차원 구조를 만들기 어려웠던 한계점을 보완한 기술이에요. 이외에도 다양한 나노화된 소재들을 3D프린팅에 이용하고 있습니다. 그리고 저희 연구실의 분위기에 대해서 말씀드리자면, 저희는 연구실에서 전체적으로 같이 실험을 하는 분위기가 아니라 독립적으로 각자의 실험을 하고 그 외에 협업할 일이 있으면 도중에 같이 진행을 하는 구조로 되어 있어요.”

### 각자 독립적인 연구를 진행하고 있다고 말씀해주셨는데, 혹시 방금 소개해주신 게 선배님이 진행하고 계신 연구인가요?

“아니요, 그건 저희 실험실의 다른 선배님이 하였던 거예요. 저 같은 경우는 셀룰로오스라는 천연고분자를 나노화시킨 다음에 표면개질을 통해 나노셀룰로오스 표면에 다른 합성고분자들을 붙여서 전도성을 부여한다든지 또는 생체적합성을 높인다든지 또는 화학적 결합을 이용해 다양한 기능성을 부여하는 연구를 진행하고 있어요. 이렇게 만들어진 나노셀룰로오스 바이오잉크를 다양한 3D프린팅에 접목시키고 있습니다.”

### 3D프린팅이나 바이오잉크와 관련된 연구를 진행하고 계신데, 그와 관련된 분야의 전망은 어떤지 궁금합니다.

“여태까지 천연소재들을 3D프린팅에 이용했다는 연구는 워낙 많이 발표되어있고 또 최근에는 의용분야에 응용하기도 하는 시도들이 많은데 이런 부분에서 봤을 때 인체의 내부 또는 외부에 적용하거나 아니면 이게 굳이 인체가 아니더라도 다양한 기술적인 부분에도 응용될 수 있다는 점에서 좋은 전망을 보일 것으로 생각합니다. 그 이외에도 바이오센서라든지 친환경적 소재를 이용한다는 점에서 전망이 좋다고 생각합니다.”

### 추가로 드리는 질문인데요, 3D프린팅을 한다는 게 어떤 방식으로 프린팅한다는 것인가요?

“3D프린팅 기술이 여러 가지가 있는데 그중 가장 대표적인 방식은 프로그래밍된 대로 주사기가 움직이고, 주사기에 압력을 주어 짜내듯 쌓아 올려 정해진 모양을 만드는 것이고요. 아까 말씀드린 SMAP이라는 기술이 이에 해당합니다. 다른 방법으로는 해당 모형을 만들어 놓고 거기에 자외선이나 가시광선과 같은 빛을 쬐어주면 그게 그대로 굳는데요. 그걸 층을 계속 쌓아서 원하는 모양을 구현시키는 방법이 있어요. 이 외에도 3D프린팅 종류가 정말 많아요. 저희도 각자 하는 실험들이 다양한 3D프린팅 기술에 응용하는 실험이라 이에 이용되는 바이오잉크를 개발하는 게 저희의 목적이라고 보시면 될 것 같아요.”

### 다음 학부 시절 경험과 진로고민에 대한 질문을 드리려 합니다. 학부 시절 진로에 대한 고민이 있었다면 무엇이 있었나요?

“실은 전 2학년 말쯤에 대학원 진학을 결정해서 되게 빠르게 진로를 결정한 편이에요. 생각보다 진로에 대한 고민을 크게 하진 않았어요. 오히려 학부생 때보다 지금 와서 진로 고민이 더 커진 것 같은데 학부 때 했던 고민이라 하면 대학원에 진학할 건데 이걸 석사과정으로 입학할 것인지 아니면 석박사 통합과정으로 입학할 것인지 이 부분에 대한 고민이 있었던 것 같아요. 저는 그때 당시 취업에 대해 큰 목적을 두고 있진 않아서 대학원 진학 결정을 빨리 내렸었고 그래서 학생 창의연구와 같은 프로그램을 진행하면서 연구실 인턴 경험을 쌓았었어요.”

### 학생 창의연구도 바이오소재와 관련된 연구를 하신 건가요?

“네. 아까 말씀드린 것 중에 하나로 전도성을 부여하는 것을 이야기했는데, 나노셀룰로오스 위에 전도성 고분자를 그 위에 중합을 시키는 방법을 통해서 표면코팅을 하는 거죠. 나노화된 표면을 코팅하는 방식으로 실험을 진행했고, 이것을 3D프린팅에 이용해서 바이오센서에도 응용하고자 하는 연구를 했어요.”

### 대학원 진학을 2학년 때 결정하셨다고 하셨는데 그 결정의 계기가 되었던 게 무엇인지 궁금합니다.

“이게 잘 기억이 안 나서 저희 연구실 선배들 동기들을 다 모아놓고 이야기를 했는데 기억하는 사람이 아무도 없더라고요. 그래서 생각보다 깊은 이유가 있던 것은 아니었던 것 같아요. 공식적으로는 학문에 관한 탐구라든지 이런 이유가 있긴 하지만 저 같은 경우엔, 그냥 저희 직종의 차이이기도 한데 저희 분야는 주로 화학이나 소재 분야로 취업을 하게 되는데 만약 취업하게 된다면 저희가 연구직으로 가기 위해서 대학원을 가야 하는 부분이 있어서 이 부분에 있어서도 대학원을 생각하는 데 영향을 받았던 것 같아요. 그게 아니더라도 실은 학부 때의 지식만으로는 전공을 살리기 어려운 부분이 있어요. 물론 석사까지도 마찬가지로 하긴 하지만 그렇다 하더라도 어느 정도 내가 주도하는 연구를 해보는 시간이 필요하다고 생각을 했던 게, 학부 때까지 그냥 주입식 교육이고 학부를 졸업하고 회사에 들어간다면 또 주입식 교육을 받을 거기 때문에 그 과정에서 제가 좀 독립적으로 연구를 해볼 만한 기회가 있으면 좋겠다고 생각했고. 그게 바로 대학원 과정이라고 생각했어요. 저는 아직 대학원 과정을 마치고 취업을 할지 아니면 유학을 가거나 더 공부할지 결정을 못한 상황이어서 조금 더 폭넓게 보려고 대학원 진학을 했던 것 같습니다.”

독립적으로 연구를 해볼 만한  
기회가 있다면  
대학원 과정이라고  
생각했어요.  
진로를 더 폭넓게 보려고  
대학원 진학을 했던 것 같습니다

**그렇다면 석사과정은 아니냐 석박사통합과정을 택하신 이유도 궁금합니다.**

“그냥 이왕 할 거 석박사통합과정으로 하자라는 생각을 하긴 했어요. 근데 이것도 지금 와서 보니 좀 아닌 것 같기도 하고 실은 느꼈던 게, 석사는 2년 만에 졸업을 하기 때문에 실질적으로 와서 한 학기 정도 적응 단계를 거치고 다음 한 학기가 지나면 졸업 논문을 써야 해요. 그래서 시간상으로 조금 여유 있게 하고 이왕 할 거 제대로 해보는 게 좋지 않을까 해서 석박사통합 과정을 선택하게 되었습니다.”

**혹시 학부생 때 생각했던 대학원 생활과 다른 부분이 있다면 무엇인가요?**

“학부생 때 한 대학원에 대한 생각은, 이공계 계열은 실험실에 있는 모습을 많이 상상하게 되는데 생각보다 실험실에 있는 시간보단 오히려 오피스에서 논문 찾아보는 시간이 많다는 점? 그러니까 대학교 때 하는 실험을 보면, 학부 때 하는 실험은 프로토콜이 다 짜여 있잖아요. 1학년 때 생물학 실험이나 화학 실험을 보면 무엇이 몇 그램 넣어라, 이런 게 다 정해져 있는데, 대학원에 오면 그것부터 본인이 정해야 한다는 것. 그 부분에 있어서 교과서적인 부분과는 괴리가 있는데 이게 또 나만의 프로토콜을 만들 수 있다는 점에서 재밌기도 하고 대학원이어서 좀 독립적인 부분이 많다는 게 학부 때 생각했던 대학원 생활과는 좀 다른 것 같아요. 학부 때는 실험을 하는 내 모습을 생각했지, 실험을 어떻게 해야 할지에 대한 생각은 전혀 못했어요. 대학원에 와 보니 실은 실험을 준비하는 시간이 더 많이 걸려요. 조사하고, 알아보고, 내가 하고 싶은 주제를 정하는 이런 모습들을 학부 때 크게 생각을 안 하다가 대학원에 와서야 알게 된 것 같네요.”

**그렇다면 대학 시절, 특히 학업 분야에서 지금의 자신에 도움이 되었던 것이 있다면 무엇인가요?**

“학업이라고 하면 학점에 대해선 제가 할 말이 없어서 (웃음) 학점을 제외하고 다른 부분에 있어서 생각을 해보았는데, 오히려 교양강의들에 대해 생각을 해봤어요. 저는 다른 나라의 문화에 관심이 많아서 여행 다니는 것도 좋아하고, 여행도 힐링보다는 그 나라 현지인의 문화를 체험해볼 수 있는 배낭여행 같은 걸 좋아하는 스타일인데 그런 것을 좋아하게 된 데에 교양강의들이 많은 영향을 주었다고 생각해요. 저는 고전이라든지 신화라든지 이런 것에 관심이 많기도 했고 아니면 서양의 문화들, 문화관들을 알아보는 것에 관심이 많았어요. 실제로 제가 계산을 해보니 무슨 무슨 문화와 관련된 수업을 전부 다 들었던다고요. 그래서 약간 관심이 있는 부분에 초점을 맞추어 교양강의를 들었던 것이 지금 와서가 치관에 대해 많은 영향을 준 것 같고 그게 결국은 대학원 생활에도 생각해보면 어느 한쪽에 막혀있는 게 아니라 좀 더 넓은 관점에서 볼 수 있게 도움을 주지 않았나 생각했습니다.”

나만의 프로토콜을  
만들 수 있다는 점에서  
재밌기도 하고  
학부 때 생각했던  
대학원 생활과는  
다른 부분이에요.

**그렇다면 가장 재밌게 들었던 문화 수업이 있다면 무엇인가요?**

“좀 오래되어서 잘 기억이 안 나긴 하는데 저는 제일 재밌게 들었던 것은 스페인이었나? 프랑스였나 잘 기억이 안 나는데, 아니면 신화수업도 되게 재밌게 들었어요. 신화도 관련 수업을 거의 다 들었던 거 같아요. 역사 유적 찾아보고, 그런 것들.”

**지금 선배님의 위치에 오기까지 가장 큰 위기가 있었다면 무엇인가요?**

“위기라기보다는, 학부 생활 중 가장 바빴던 경험을 이야기해볼까 해요. 지금은 좀 바뀐 거로 아는데 저희 바이오소재공학전공은 거의 3학년 때 전공이 몰려있어요. 3학년 때는 시간표를 딱히 짤 필요가 없을 정도? 전공이 다 몰려있는데 제가 과 회장과 학생회 사무국장 활동도 해서, 그리고 학부 연구생도 했다고 했잖아요. 여러 가지를 함께 하다 보니 되게 바빴는데, 지금 생각해보면 재미있긴 했지만, 그때가 좀 위기라기보단 정신 없는 시절이었던 것 같아요. 그래서 저는 3학년 때 진로를 결정하기엔 너무 바빴을 것 같고 차라리 2학년 때 결정한 게 정말 다행이지 않았나 생각하고 있습니다.”

**같은 진로를 꿈꾸는 재학생들에게 전하고 싶은 팁이 있다면 무엇인가요?**

“일단 대학원에 오실 생각을 하는 분들이라면 학부 연구생이나 학생 창의연구 프로그램에 많이 참여해보면 좋겠다고 생각하는 게 저 같은 경우엔 3학년 때 학부 연구생을 했고 그때의 연구결과를 토대로 그 해 2학기 때 학회에 가서 발표를 했어요. 마찬가지로 4학년 때 학생 창의연구에 참여해서 학회에 다녀왔고요. 이런 과정에서 연구 성과가 보이면 재미있기도 해요. 실제로 학생 창의연구는 학부 연구생과 다른 점이, 학부 연구생은 연구 제안서 한쪽 정도를 제출해서 방학 때 체험하는 수준이라면, 학생 창의연구는 제안서부터 자신이 전부 작성하고, 대학원에서 연구 제안을 하는 것처럼 교수님들 앞에서 발표도 하고, 그걸 심사 받아서 연구를 결정하게 되는데, 실제로 예산 관리나 실질적인 부분도 배울 수 있는 점이 많아서 기회가 된다면 꼭 체험해보면 좋을 것 같아요. 또 학생 창의연구는 4~5개월 가량 진행하는 프로그램이기 때문에 미리 연구실 체험을 해볼 좋은 기회 같아요. 생각보다 연구실 분위기 같은 것들이 되게 중요한 게, 대학원이라는 것 자체가 학부와는 다르게 같은 사람들과 최소 2년 동안 날마다 봐야 하는 거잖아요. 그런 것들에 있어서 내가 이 연구실 분위기에 적응할 수 있을지 아니면 나하곤 잘 맞지 않은지 이런 것들을 각 연구실을 경험해보면서 생각해보는 게 중요한 것 같아요.”

학부생 때  
본인이 계획을 가지고 있다면  
자기가 배우고 싶었던 것들에  
시간을 투자해서  
개발해보는 것이  
좋다고 생각해요.

**후배들에게 ‘대학 졸업 전 꼭 해봐야 되는 일’로 추천하는 일과, ‘대학 생활을 돌이켜봤을 때 가장 후회되는 일’이 있다면 무엇인가요?**

“일단 전 학부생 때 되게 많은 활동을 하긴 했어요. 저는 휴학을 안 했기 때문에 아무래도 시간적인 한계가 있기도 했었는데 한 번쯤 휴학하고 장기 여행을 가보는 건 어땠을까 하는 생각을 하기도 하고요. 이외에도 대학을 졸업하고 나면 학부생 때만큼 어느 정도 긴 시간 동안 공식적인 휴가를 낼 수 없다고 해야 할까요? 취직을 하게 되어서도 마찬가지로 휴학을 한다면 다른 사람들에 비해 연구가 뒤쳐질 수 있으므로 실제로 결정하기 어려운 부분이 있어요. 학부생 때 본인이 계획을 제대로 가지고 있다면 자기가 배우고 싶었던 것들, 악기나 언어와 같은 것들을 대학교 시절에 시간을 투자해서 개발해보는 것이 좋다고 생각해요. 조금 후회되는 일이라 하면 전 2학년 때 진로를 결정해서 3, 4학년 때 연구실에서 인턴을 많이 했는데 만족도가 높았긴 하지만 생각을 해보면 오히려 학기별로 바빴기 때문에 구체적인 계획을 세워서 학기를 보내기보단 일단 보내놓고 방학을 맞았어요. 그런 부분에 있어서 뭔가 자신만의 한 학기를 구성해보는 것도 괜찮지 않을까 생각했어요.”

## 앞으로의 계획을 여쭙봐도 될까요?

“제가 제 진로를 아직 완전히 결정을 못 해서 제 진로를 말씀드리기보다는 저희 연구실에서 어떤 쪽으로 진로를 가는지에 대해 이야기해볼까 해요. 첫 번째로 포스트닥터 과정이라 해서 줄여서 포닥이라고 하는데요. 포닥을 나가게 되면 연구실에서 박사를 따고 박사 후 과정을 해외 또는 국내의 다른 대학으로 나가는데 이때 추가적인 연구, 공부하는 과정이라 보시면 됩니다. 두 번째로 취업의 길이 있는데 보통 석사 졸업하신 분들이 바로 취업을 하시거나 아니면 박사 후 취업을 생각하는 분들이 이 진로를 많이 택하시고 저희 연구실의 경우엔 보통 LG나 삼성 같은 대기업 쪽으로 많이 취업하시는 것 같아요. 저는 아직 연차가 많이 쌓이지 않아서, 취업을 할지 좀 더 공부를 할지를 결정하기엔 설부르다는 생각에 보류하고 있습니다.”

## 마지막 질문입니다. 선배님께서 생각하시는 ‘농생대 졸업생’이 가지는 강점, 경쟁력이 있다면 무엇일까요?

“제가 생각하는 장점은, 아무래도 농생대에 융합된 과들이 많잖아요. 그래서 어느 한 분야에 한정 지어 생각하기보다는, 되게 다양한 분야의 것들을 융합시켜 연구할 수 있다는 점이 생각보다 큰 장점이라고 생각해요. 예를 들어 보면 저희 연구실의 경우에 기본적인 베이스는 소재에 두고 있으면서 결국 이를 3D 프린팅이나 저 같은 경우엔 전도성, 뭐 전기 센서라든지 이런 다양한 분야에 응용할 수 있어요. 아까 말씀드린 박테리아 셀룰로스는 박테리아를 키워야 하기 때문에 생물학적인 부분도 영향을 줄 수가 있는 거고 이런 식으로 다양한 기술을 융합할 수 있다는 게 융합학문을 다루는 농생대이기 때문에 가능한 장점이지 않을까 생각합니다.”

인터뷰 | 16기 윤유민  
16기 이해성  
편집 | 16기 이해성  
16기 이호영