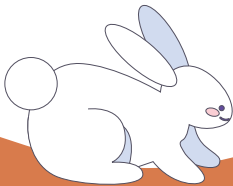


2022학년도

CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전 당선작



CALS

서울대학교 농업생명과학대학
College of Agriculture and Life Sciences

최우수

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 위 다 연

학번 : 2019-16876

I. CALS Research Fellowship Program(학부연구생) 경험

(1) 프로그램 참여 동기

제가 CALS Research Fellowship Program (이하 학부연구생)에 참여하게 된 배경은 다름 아닌 코로나19 때문이었습니다. 물론 해당 프로그램에 대해서는 제가 1학년 신입생일 때부터 설명을 들어서 알고는 있었지만, 바쁜 새내기 시절을 보내면서, 또 아직 하나의 전공 과목도 수강하지 않은 상태였기에 굳이 도전할 엄두를 내지는 못했습니다. 하지만 2020년, 아무도 예측할 수 없었던, 우리 모두를 방황과 고통 속에 넣은 코로나19가 발생했습니다. 덕분에 대다수의 수업이 비대면 수업으로 전환되었고, 이 때문에 많은 학생들이 응당 누렸어야 할 소중한 학습 및 경험의 기회들이 사라졌습니다. 이는 당시 2학년에 진학한 저에게도 마찬가지였습니다. 특히 세부전공이 2학년 때 결정되는 농업생명과학대학의 특성상 실질적인 전공 커리큘럼을 듣게 되는 때였던 2학년이었던 저에게 이런 상황은 꽤나 큰 타격으로 다가왔던 것 같습니다. 저는 실험 수업을 통해 각종 실험 방법들을 배우고 실험 기기들을 접해 봐야 할 자연계 학생이었으니까요. 그렇게 저는 1년을 유야무야 보내게 되었고, 3학년이 시작할 때까지 오히려 심해지지만 하는 코로나19 상황을 보며 더 이상 이렇게 시간을 보내기만 할 수는 없다는 생각이 들었습니다. 그래서 저는 1학년 때 설명을 들었던 학부연구생 프로그램을 떠올렸습니다. 2학년 때 수강했던 전공 과목 중 관심이 갔던 분야의 학과 교수님을 찾아뵙어 혹시 학부연구생의 기회를 교수님의 연구실에서 얻을 수 있을지 여쭙보았습니다. 교수님께서서는 흔쾌히 허락해주셨고, 저는 이후 2021년 하반기 학부연구생으로 선정되어 연구실 내에서 박사님과 함께 학부연구생 주제를 정하고 실험을 진행할 수 있었습니다.

(2) 경험 및 성과

저는 응용생물화학부 손호경 교수님의 연구실인 식물병생리학 연구실에서 학부연구생으로서 “유전자 과발현 및 이중발현을 통한 붉은곰팡이의 PKS7 유전자 특성 연구”라는 주제를 가지고 약 3-4개월 간 실험을 진행했었습니다.

곰팡이가 생성하는 이차대사산물인 polyketide 물질들은 무성생식포자, 자실체 형성에 중요한 역할을 한다고 알려져 있습니다. 그중 붉은곰팡이가 생성하는 polyketide 물질들로 색소와 독소 등이 있는데, 이런 polyketide들은 polyketide synthase(PKS)와 여러 효소의 축합반응을 거쳐 생합성됩니다. 붉은곰팡이에 존재하는 16개의 PKS들 중 PKS7은 자낭각 형성에 필수적인 것으로 알려졌으나 PKS7에 의해 생합성되는 대사체에 대해서는 아직까지 알려진 것이 없습니다. 해서 저는 yeast shuttle vector system을 이용하여

PKS7 유전자 과발현 균주제작을 위한 construct를 제작하고, 붉은곰팡이 야생형 균주에 형질전환을 함으로써 PKS7 유전자 과발현체를 제작하고자 했습니다.

이를 위해서 저는 곰팡이 균주로부터 CTAB(Cetyl trimethylammonium bromide)을 이용하여 DNA를 추출하고, 또 추출한 DNA 내에서 PCR을 통해 원하는 부분을 증폭하는 방법을 적용했습니다. 이후 플라스미드 벡터를 사용하여 원하는 DNA 조각을 yeast에 삽입하여 yeast transformation을 진행했습니다. 다음으로는 형질전환이 된 yeast를 선별하여 다시 플라스미드를 추출하고, 그 플라스미드를 다시 *E.coli*에 삽입하였습니다. 이러한 일련의 과정 속에서 DNA 조각이 플라스미드에 잘 삽입되지 않는 경우도 있었고, 실험법에 미숙했던 시기에는 종종 실수를 하기도 했습니다. 결과가 잘 나오지 않을 때에는 답답한 감정도 많이 느꼈던 것 같습니다. 하지만 그런 시행착오를 겪으면서 여러 차례 성장할 수 있었고, 또 자연계 분야의 학생으로서 ‘연구’에 대한 깊은 고찰을 해볼 수 있던 기회가 되었던 것 같습니다. 무엇보다도 단지 실험을 하고 논문을 작성해보는 것이 아니라, 랩미팅 시간을 통해 제가 했던 연구 과정을 발표해봄으로써 저는 제가 수행한 연구를 남에게 전달하는 방법도 함께 배울 수 있었습니다.

학부연구생으로 연구를 수행해야 하는 정해진 기간은 방학 때 한정이었으나, 저는 더 많은 것을 배우고 또 향후 제 졸업 실험도 해당 연구실에서 진행하고 싶어 방학 전후로도 계속해서 다른 연구에 참여하게 되었습니다. 그중에선 딸기 잿빛곰팡이병을 나노광센서로 조기진단하기 위한 표적물질을 선정하는 연구도 있었습니다. 딸기 잿빛곰팡이병은 농약 살포에 의한 방제효과가 낮고, 약제 저항성이 쉽게 나타나며, 또 병반이 보이기 시작할 때는 이미 포자가 시설 내에 만연한 상태가 되어 화학적 방제 실시 효과가 미미하기 때문에 주로 예방적 차원에서만 한정적으로 조치가 취해지고 있습니다. 때문에 병의 조기진단이 이루어진다면 경제적으로 큰 효과를 얻을 수 있습니다. 저희 연구실에서는 조기 진단을 위한 표적물질로 식물의 연역반응관련 분자를 선정하기로 하였고, 그중에서도 salicylic acid를 중심으로 실험을 진행했습니다. 실제로 딸기를 키우고, 또 그 딸기 잎에 직접 병원균을 접종해보는 것은 정말 새로운 경험이었습니다. 분자생물학, 생화학과 같은 기초 과목들을 바탕으로 실험을 진행하지만 ‘농업’, 그중에서도 ‘식물병리학’ 분야에서 연구를 진행해볼 수 있다는 것이 저에게는 큰 재미와 의미가 있던 시간이 되었습니다. 농업생명과학대학에 들어온 학생으로서 단지 기초과목의 연구를 심화하는 것이 아니라 농업이라는 분야의 특성에 맞춰 실험을 진행해볼 수 있었던 것이 색다르면서도, 그 어느 학교에서도 쉽게 하지 못할 경험이라는 사실에 큰 뿌듯함을 느꼈던 것 같습니다. 그렇게 저는 시간대별로 딸기에 병원균을 접종하고, 이후 병이 발병한 식물 잎에서 DNA를 추출하여 qPCR을 통해 salicylic acid의 생합성량을 분석해나갔습니다.

위에서 말했듯이 저는 학부연구생으로 선정한 주제에 해당하는 실험 말고도 저의 졸업 실험 역시 해당 연구실에서 진행했습니다. 다양한 실험을 배울 수 있도록 학부연구생 프로그램에 필요한 실험 외에도 다른 여러 연구에 참여할 기회가 주어졌었는데, 그 연구들 중 한 가지를 제 졸업 실험 주제로 이어 하게 된 것입니다. 이는 2015년부터 2021년간 우리나라 남부 지역의 맥류와 벼에서 분리한 붉은곰팡이 균주를 동정하고 균주별 화학형

을 분석함으로써 기주별, 지역별 분포 양상을 파악하고자 하는 주제였습니다. 이를 위해서 저는 교수님과 함께 국립식량과학원을 방문하여 2015-2021년 간 맥류에서 분리한 붉은 곰팡이 균주를 옮겨오는 일을 진행했었습니다. 학교 안의 연구실에서만 실험을 진행하는 것이 아니라 타 연구기관의 협력을 받아 실험을 진행해보는 것은 처음이었는데, 같은 종류의 균주를 다룸에도 불구하고 균주를 장기 보관하는 형식이 달라 굉장히 새롭고 흥미로웠던 기억이 납니다. 이후 저는 옮겨온 균주들을 바탕으로 PCR과 시퀀싱, 계통수 분석 등의 실험을 통해 연구를 진행하였고, 마지막으로는 논문을 작성하는 방법도 함께 배울 수 있었습니다.

이처럼 저는 학부연구생 프로그램을 계기로 정말 많은 새로운 경험들을 할 수 있었습니다. 이는 단지 강의를 통해서만으로는 배울 수 없는 학술적 지식과 경험들이었습니다. 또 제가 실험한 내용이 아니더라도 연구실 내 다른 사람들이 하고 있는 연구에 대해 물어보거나, 그들이 경험했던 과정을 듣는 것만으로도 많은 것을 배울 수 있었습니다. 서당개삼 년이면 풍월을 읊는다는 속담이 괜히 있는 게 아니라는 생각이 듭니다. 물론 여전히 저는 아직도 많이 부족하지만, 분명한 건 학부연구생 프로그램을 통해 저는 많은 기회를 얻어낼 수 있었다는 것입니다.

(3) 추천 사유

학부연구생 경험이 저에게 얼마나 큰 자산이 되었는지를 짧은 후기글에 다 담기는 힘들 것 같습니다. 단순히 학습적인 측면에서만 제가 발전할 수 있었던 기회가 되었던 것이 아니라 제가 사회적으로 한 차원 더 성숙할 수 있는 밑바탕이 되었고, 또 진로적인 측면에서도 많은 도움을 받았기 때문입니다.

학부연구생으로서의 경험은 저에게 보다 깊이 있는, 그리고 능동적인 학습을 할 수 있는 기회를 마련해주었습니다. 전공 과목을 수강하는 것이 비교적 넓고 얇은 지식을 수동적으로 학습하는 거였다면, 학부연구생을 통해서도 평소 제가 관심이 가던 세부적인 분야 하나를 정해 심도 있는 탐구를 스스로 진행해볼 수 있었습니다. 논문을 읽어본 경험조차 별로 없던 저는 관련 논문을 검색하는 방법부터 시작하여, 각종 실험 기법을 적용하는 법, 원본 데이터(raw data)를 분석하고 알맞은 결과를 도출해내는 법, 얻은 결과들을 조합하여 그에 대한 해석을 내놓는 법 등, 연구자로서 필요한 기본 자질들을 하나씩 배워가게 되었습니다. 이는 단지 ‘강의’를 통해서 얻을 수 있는 자산은 아닐 것입니다. 하나하나 직접 부딪혀 경험해보고 실패를 통해 더 나은 길을 찾아감으로써 터득할 수 있는 학술적 능력입니다.

또한, 제가 학부연구생 프로그램을 추천하는 강력한 이유 중 하나는, 물론 아직 학부생의 신분이라고는 하나 엄연히 한 연구실의 ‘일원’이 되는 기회를 얻을 수 있기 때문입니다. 유기적으로 돌아가는 연구실에선 단지 ‘내’ 실험만 진행되는 것이 아닙니다. 연구실은 많은 사람들이 각자의 연구를 함께 수행하고 있는 장소이기 때문에 저는 학부연구생을 하면서 어떻게 사람들이 서로 협력하고 역할을 분담하고 있는지 배울 수 있었습니다. 실험 기기 및 자재를 관리하는 법, 랍미팅을 통해 서로가 가지고 있는 지식을 공유하는 법, 그

리고 공동으로 연구를 진행하는 방법 등을 말합니다. 이렇게 동료와 상호작용해본 경험은 우리가 미래에 사회에 나아가게 되었을 때 값진 기반이 되어주리라고 생각합니다.

3학년에 진학할 무렵의 저는 '연구'와 '취업'의 길에서 굉장히 고민을 하던 시기였습니다. 저뿐만 아니라 아마 많은 학생들이 그 무렵 같은 진로 고민을 하고 있을 거라고 생각합니다. 요즘 워낙 취업이 힘들다고 하는데 과연 내가 취업을 할 수 있을지, 만약 한다면 어느 분야로 해야 할지, 하지만 그래도 기왕 공부를 하기 시작했는데 대학원까지 가서 보다 전문성을 쌓아봐야 할지, 그런데 내가 과연 이 분야가 적성에 맞을지 등, 우리의 마음을 복잡하게 만드는 고민들이 분명히 있을 겁니다. 제가 그랬으니까요. 이랬던 저는 우선 뭐가 됐든 직접 경험을 해보고자 했습니다. 그중 하나가 학부연구생이었고, 학부연구생을 하면서 저는 '연구'에 대해 기존에는 몰랐던 새로운 감정과 생각을 느낄 수 있었습니다. 이미 저보다 몇 년, 혹은 십몇 년 동안 해당 분야에서 일을 하고 있는 선배님들의 의견들을 들을 수도 있었고요. 감사하게도 기회가 되어 한 기업에서 짧은 기간이었지만 인턴을 하기도 했습니다. 이러한 경험들 덕분에 저는 그전까지 해왔던 진로에 대한 방향을 많이 정리하고 제가 걸어가 볼 길을 정할 수 있었습니다. 물론 그 길도 지금 당장 제가 내린 선택일 뿐, 또 나중에 제가 전혀 다른 방향으로 갈 수도 있을 겁니다. 하지만 분명한 건 이 후기를 읽게 될 사람들도 만약 지금 과거의 저와 같은 고민을 하고 있다면 우선 부딪혀보라는 말을 하고 싶습니다. 그 경험의 시작으로 제가 참여했던 학부연구생 프로그램을 선택하는 것도 좋고, 아니면 CALS에 있는 다른 재학생 역량 개발 프로그램을 선택하는 것도 좋습니다. 직접 경험해보는 것만큼 중요한 것은 없는 것 같습니다!

(4) 개선사항

첫 번째로, 생각보다 많은 학생들이 학부연구생 프로그램에 관심을 가지고 있기 때문에 학부연구생 프로그램을 경험했던 사람들의 후기를 볼 수 있는 기회가 있다면 좋을 것 같습니다. 후기를 통해 학생들이 학과 연구실과 또 프로그램 자체에 대한 정보를 얻음과 동시에, 자신의 학과에서 어느 연구들이 진행되고 있는지 알 수 있는 소중한 자원이 될 것 같습니다.

두 번째로는 학과에 소속된 연구실에 대한 정보에 대한 접근성이 더 높아진다면 좋을 것 같습니다. 연구실 홈페이지가 있는 경우들도 있으나 홈페이지를 지속적으로 관리하기 힘들기도 하고, 또 선후배를 통해 정보를 얻는 것은 사람에 따라 한계가 있을 수 있기 때문에 각 연구실에 대한 간략한 정보와 연구실의 방향성을 종합하여 안내해주는 책자가 있으면 좋을 것 같습니다.

세 번째로는 학부연구생 프로그램 기간 마지막에 각자 수행했던 연구를 발표하고 의견을 공유해볼 수 있는 발표회를 마련하는 것도 좋을 것 같습니다. 물론 많은 학생들이 다함께 하는 것에는 한계가 있으므로 같은 학과에 속한 학생들끼리 발표회를 진행하거나, 혹은 조를 나누어 발표회를 진행한다면 서로에게 좋은 경험이 될 수 있을 거라고 생각합니다.

II. 기타 CALS 재학생 역량개발 프로그램 관련 의견

CALS 재학생 역량개발 프로그램을 통해서 농업생명과학대학의 학생들이 정말 좋은 기회를 많이 접할 수 있다고 생각합니다. 다만 지금보다 자세하고 적극적인 홍보가 함께 이루어진다면 더 좋을 것 같습니다. 물론 지금도 홍보가 이루어지고는 있다고 하지만, 정보가 제한적인 경우도 있고, 또 해당 프로그램이 어떤 방식으로 진행되는지 정확히 알기 힘들 때도 있기 때문입니다. 이러한 부분은 위에서 언급했듯이 경험자들의 후기나 안내 책자와 같은 홍보수단을 이용할 것을 추천드립니다. 또한, 학과 교수님들께서도 이와 같은 프로그램에 함께 관심을 가지셔서 학생들에게 그러한 좋은 기회를 알려주신다면 더 좋을 것 같습니다.

우수

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 나유정

학번 : 2022-19537

신입생 전공탐구 프로그램에 지원해야겠다고 결심하게 된 것은 농경제사회학부라는 전공과 연계된 분야로 진출하고 싶은 열망에서 시작되었다. 하지만, 그러한 열망과는 달리 학부를 졸업한 이후 얼마나 다양한 진로로 나아갈 수 있는지 명확한 정보를 얻기가 어려웠다. 그래서인지 앞으로의 대학 생활에서 어떤 것을 중점적으로 준비해나가야 할지도 방향성이 잘 잡히지 않았다. 따라서 마음이 맞는 학우들과 함께 전공 졸업생 선배님들의 진로를 직접 탐구하기 위해 활동에 참여했다. 구체적인 활동 계획을 수립하기 이전에 학우들과 가장 먼저 정한 것은 활동의 정확한 목적성이었다. 학우들과 수차례 회의를 거친 결과, 우리나라의 농업, 농촌 개발 실태와 그 속에서 스마트팜·6차 산업이 차지하는 역할에 공통적으로 관심을 지닌다는 것을 발견하였다. 또한, 모든 학우의 희망 진로가 학문적 분야나 실무적 분야로 일치하지는 않았기 때문에 최대한 다양한 기관에서 인터뷰를 진행하는 방향으로 계획표를 작성했다. 이후 가장 관심이 있는 연구 분야에서 종사하시는 안동환 교수님께 지도교수님을 부탁드렸고 탐구 목적성을 말씀드리자, 총 5개의 기관을 소개해주셨다. 이 5개의 기관을 모두 후보 선상에 올려놓고 연결을 시도하였고 모든 곳에서 호의적으로 응해주시어 후보 기관 5곳을 모두 방문하기로 계획을 세웠다. 기관의 다양성만큼, 지역도 전국 각지에 분포하여 여름방학 3일 동안 강원도, 충청도, 전라도, 경기도를 모두 돌아다녔다.

우리가 방문한 기관은 한국농촌경제연구원, 한국농어촌공사, 지역계획연구소 누리, 평창·영월·정선 축협, 초록 코끼리이다. 먼저 각 기관의 선정 이유를 설명하자면 다음과 같다. 먼저 한국 농촌경제 연구원은 농림경제 및 농어촌 사회 발전에 관한 조사·연구와 농림정책 수립을 지원하는 국책 연구기관으로서 농어촌의 발전을 촉진하고 이에 따른 농정과 농업·농촌 식품 정책을 개발하여 국민경제 발전에 이바지하는 데 목적이 있다. 서울대학교 농경제사회학부를 졸업한 이후 연구의 분야에서는 가장 밀접하게 연관되어있는 국가 연구소이기도 하다. 학문적, 정책적인 측면에서의 지역개발 방안과 현황을 공부하고 대학원 진학에 대한 정보를 얻고자 선정했다. 한국 농어촌 공사는 농업의 발전과 농업인 복지향상 및 농촌자원의 효율적 활용을 향상시키기 위하여 농업 과학기술의 연구개발, 농촌지도, 국제협력에 관한 정책을 추진한다. 한국 농촌경제 연구원이 정책을 개발하고 제안하는 입장이었다면, 농촌 진흥청의 경우 전체적으로 실제 농촌에 이러한 정책들을 직접 적용하고 현실화하는 실무적인 역할을 담당하고 있다. 다음으로 지역계획연구소 누리는 지역계획, 농업유산 발굴 및 등재, 지역 역량 강화, 조경 및 환경 계획 등의 업무를 통해 대한민국에서 불균형 발전의 직접적인 피해를 입고 있는 지역들을 재발굴하는 사업을 진행한다. 사업의 계획부터 실행까지 전 과정을 관장하기 때문에 굉장히 다양한 분야의 인력이 모여있는 기

업이고 이미 여러 지역에서 사업을 성공시킨 경험이 명확하다. 따라서 실질적으로 현장에서 지역개발을 실행하기 위해서는 어떤 역량이 필요한지, 농경제사회학부에서는 어떤 공부를 해야 하는지 탐구하기 위해 선정하게 되었다. 평창·영월·정선 축협은 축산업에 종사하고 있는 지역주민들의 이익을 보장하고 국내 축산업 시장의 활성화를 위한 목적을 지니고 있는 집단이다. 특히 해당 지역에서 자라는 한우를 하나의 브랜드로 구축하여 황성 한우와 같은 상징성을 가지도록 브랜딩하는 목표를 가지고 있다. 축협의 조합장을 맡고 계신 고광배 대표님께서서는 직접 농업에도 종사를 하신 경험이 있어, 실제 농민의 상황과 마음을 굉장히 잘 이해하고 계실 것 같아 선정했다. 마지막으로 초록고끼리는 홍성에서 친환경 밀키트와 농축수산물을 판매하며 우리 농업과 농촌의 가치를 전달하는 스타트업 기업이다. 우리가 탐구할 기관 중에서 가장 신생 기업이기 때문에 새로운 유행과 시장 상황에 민감하고, 농업 시장의 변화에 대해 공부하기 적합한 기관이라고 생각했다. 또한, 스타트업에 관심이 있는 학우의 의견을 반영하여 스타트업의 현실적인 장단점과 운영 방침, 필요 능력에 대해 공부하기 위해 선정했다.

각 기관의 선정 이유가 매우 다양한 만큼, 활동 이후 얻은 결실은 기대 이상이었다. 개인적으로 가장 기대했던 기관인 한국 농촌경제 연구원과의 인터뷰를 통해 한국 농촌경제 연구원의 구성과 주요 업무, 그리고 연구 관련 이야기를 배울 수 있었다. 한국 농촌경제 연구원은 총 9개의 부서인 농산업혁신연구부, 농식품시스템연구부, 산림정책연구부, 농업관측본부, FTA지원이행센터, 국제농업개발협력센터, 농식품 정책성과관리센터, 삶의질연구센터, 미래정책연구실로 구성되어 각기 다른 연구를 수행한다. 우리와 인터뷰를 진행하신 허정희 박사님께서서는 미래정책연구실에서 기본과제와 수탁과제 연구를 수행하고 계신다. 한국 농촌경제 연구소의 연구원으로 진출하기 위해서는 석사와 박사(대부분 유학) 과정을 마쳐야 한다. 한국 농촌경제 연구원과의 인터뷰 이후, 정책적인 연구와 개발을 통해서 지역소멸 문제를 해결할 방안을 이끌어 낼 수 있다는 점이 매우 인상 깊었다. 그리고 그렇게 연구를 하는 과정이 흥미롭게 다가왔다. 다만, 생각보다 연구원이 되기까지 오랜 기간 공부를 해야 한다는 사실을 알게 되었다. 따라서 농경제사회학 분야에 대한 애정이 정말 많아야 연구 분야로 진출할 수 있겠다는 생각을 했다.

한국 농어촌 공사는 각 지역 별로 지사가 존재하고 농림부 산하에서 가장 큰 기관이다. 실무적인 정책을 실시하기 때문에 지역개발 사업, 생산기반 정비사업, 농지은행, 수리시설 개보수 등의 업무를 담당한다. 대부분의 농경제사회학부 졸업생 선배님들께서는 농지은행에 관련 업무가 많다고 한다. 농어촌 공사의 주정민 차장님과 한명운 대리님께서서는 청년의 농촌 유입을 위해 농촌을 도시화하는 것이 아니라 각 지역의 특성에 맞춰 발전을 시키는 정책들이 실현되어야 한다고 말씀하셨다. 또한, 스마트팜 발전을 위한 정부의 지원 현황에 대해서는 개인을 대상으로 한 온실 신·개축 사업 지원과 기업을 대상으로 한 혁신밸리 수출 전문 스마트팜 설계, 스마트 원예단지 등을 배웠다. 우리나라의 스마트팜 지원 수준은 적은 편이 아니지만, 아직 다른 선진 국가만큼 분포가 넓은 편은 아니므로 기후변화에 대응한 식량 공급을 유지하기 위해서는 꾸준한 지원이 필요할 것이라고 말씀하셨다. 한국 농어촌 공사와의 인터뷰를 시작하자마자 한국농촌경제연구원보다 더 넓은 분야의 인적자원이

존재하는 기업이라는 점을 단번에 알 수 있었다. 이전에 연락을 시도했던 한명윤 대리님과 주정민 차장님 외에도 다른 부서의 팀장님들께서 함께 인터뷰에 응해주셨는데 정말 모든 분께서 각기 다른 역할을 맡고 계셨기 때문이다. 그리고 한국농촌경제연구원보다는 실무적인 정책 연구를 담당하고 있기 때문에 더 역동적이고 실질적인 성과를 낼 수 있는 진로 방향이라는 생각을 했다.

지역계획연구소 누리넷은 농촌 지역 자체의 역량을 향상시켜 지역의 자생 능력을 키우는 프로그램을 진행하는 기업이다. 구체적인 진행 사업으로는 농촌 중심지 사업, 생활 인프라 구축, 농업 유산 등재 사업 등이 있다. 구진혁 대표님께서서는 지역소멸의 가장 큰 원인을 지역 인프라 부족이라고 지적하셨으며, 농촌다움을 유지하되 살기 좋은 농촌으로 만들어야 한다고 말씀하셨다. 또한, 스마트팜을 통해 우리나라 농업의 전환점을 맞기 위해 대단위 농업을 통한 농업의 산업화가 필수적이라고 하셨지만, 아직까지 6차 산업은 시장의 트렌드를 읽지 못하고 큰 경쟁력을 보여주지 못하고 있기 때문에 더 많은 연구와 도전이 필요하다고 하셨다. 이처럼 누리넷과의 인터뷰는 지역개발을 전문적으로 도와주는 기업이 더 많이 존재한다면 효율적이고 보다 빠른 지역소멸 해결이 가능하겠다는 깨달음을 주었다. 누리넷에는 현재 서울대학교 농경제사회학부 박사 과정을 밟고 계시면서 누리넷에 함께 다니고 계신 선배님이 있었다. 그 선배님과도 함께 인터뷰를 하여 더 풍부한 답변을 들을 수 있었는데, 가장 인상 깊었던 답변은 급하게 마음을 먹지 말라는 것이었다. 사실 전공탐구를 진행하기 전에는 나의 진로에 대한 조급함 때문에 불안한 마음이 들었다. 연구원을 하려고 해도 빨리 박사까지 끝내고 빨리 진로를 확정지으려는 마음을 가졌지만, 충분히 기업을 다니면서도, 석사 계약직 연구원을 하면서도 박사 공부가 가능하다는 것을 알았다.

평창·영월·정선 축협은 초기에는 단순히 농촌 가구 이익 보전을 위해 시작되었으나, 이제는 기업화가 되어, 사실상 거의 모든 농민이 협동조합의 조합원으로 포함되어 있으며, 지역 사회의 경제활동 중 30~40% 이상은 협동조합을 중심으로 이루어진다. 일반 사기업과의 차이점은 사익만이 목적이 아니라, 사회적 이익도 증진시킨다는 점이다. 따라서 공익적 성격을 지닌 특수목적 법인으로서 세금혜택과 정부 사업 진행 등이 가능하다. 고광배 축협 대표님께서서는 축산과 농업이 1차 산업에서 복합영농으로 확대되어 안정적으로 소득을 확보하고 문화적, 교육적으로도 후계를 계속해서 재생산할 수 있어야 한다고 말씀하셨다. 축협을 통해 지역개발에 기여하기 위해서는 다른 기관과 마찬가지로 청년 유입이 필요하다. 이때 청년들에게 농촌으로 들어올 수 있는 유인이 될만한 점은 농촌의 좋은 자원들이다. 이러한 자원을 잘 활용하여 상품성을 높인다면 소비자들도 유인할 수 있다. 따라서 농·축산업을 단편적으로 바라보기보다는 이를 지원해줄 수 있는 6차 산업의 관점에서 바라보아야 한다. 축협에서의 인터뷰는 예상과는 달랐다. 협동조합이라는 특성 때문에 사회 전체적으로는 비효율적이라든가 농·축민을 우선시하는 정책을 많이 고안할 것이라는 예상을 했는데 완전히 편견이었다. 지역 자체의 발전을 위해 상업적이고 친환경적인 해결책에 정말 다양한 방식으로 접근하고 있다는 것을 배웠다. 특히, 6차 산업을 통한 청년 유입과 지역개발을 고안해야 한다는 시각은 굉장히 혁신적인 해결책이라고 생각했다.

마지막으로 초록코끼리는 국내의 비효율적인 유통구조를 해결하기 위해 도단위의 물류 구조 즉, 로컬푸드가 당연한 사회를 만들고자 하는 스타트업이다. 궁극적 목표는 전국적 단위의 유통망 구축이지만, 린 스타트업, 즉 하나씩 목표를 이뤄가며 성장하는 방식으로 범위를 넓혀가고 있다. 따라서 현재로서는 부가가치가 높은 제조업 사업부터 접근하시며 지역 농작물을 활용한 밀키트 사업을 진행하고 계시다. 초록코끼리 김만이 대표님께서도 농촌에의 청년 유입을 중요한 지역소멸 해결 방안으로 꼽으셨는데, 청년 유입을 위해서는 농촌에 대한 심리적 장벽을 허물 수 있는 사회적 인식 변화와 농촌 일자리 창출이 시급하다고 언급하셨다. 인터뷰 이전에 가장 많은 기대를 받았던 기관은 한국농촌경제연구원이었다. 스타트업이나 실무적인 지역개발을 해낼 수 있는 직업보다는 연구직과 농업 정책 관련 진로 분야를 희망했던 나로서는 대학원 생활이나 추후 어떤 공부를 더 해야하는지 탐구하고 싶었다. 전공과 연관을 지어 연구직으로 나아갈 수 있는 진로 중 가장 대표적인 직업이기 때문이다. 그러나 초록코끼리에서의 탐구를 진행한 이후, 연구원만을 정해진 길로 받아들이 필요는 없다고 생각했다. 김만이 대표님께서도 농경제사회학부 대학원에서 공부를 하셨지만, 이후 대기업이 들어올 수 없는 시장을 찾으시고 새로운 기업을 직접 설립하셨다. 그래서 연구원과 같이 안정적인 진로와 반대로 약간의 위험을 감수하더라도 새로운 길을 개척하는 스타트업이라는 길도 고려해볼 만한 선택지 중 하나라고 생각했다. 반대로 다른 학우는 학과탐구 활동 이전에는 스타트업이나 전공과 무관한 진로를 생각하고 있었다고 한다. 하지만 여러 기관을 탐구한 이후 전공과 관련된 직업과 대학원 진학에 대해서도 열린 마음으로 생각해봐야겠다는 변화를 얻었다고 한다. 이처럼 각자 전공과 진로에 대해 이전에 가졌던 생각이 어느 정도 바뀌었고 보다 개방적인 시각을 가지게 되었다.

2022년 CALS 신입생 전공탐구 프로그램은 전공 관련 진로에 대해 처음으로 전문적인 정보를 얻을 수 있는 활동이었다. 그래서인지 선배님들의 경험이 굉장히 의미있게 다가왔고 앞으로 어떤 대학 생활을 계획하고 실행해야 하는지 조금은 길이 보였다. 그리고 현재 우리나라의 가장 큰 문제 중 하나인 지역 불균형 문제를 해결하기 위해서는 정말 다양한 영역의 협력이 필요하다는 것을 깨달았다. 지역계획연구소 누리에서 본 것처럼 연구소 내에는 많은 전공자가 모여있었다. 그 속에서 농경제사회학부가 해야 하는 일은 경제적인 측면, 사회적인 측면, 정책적인 측면을 고려하는 것이었다. 따라서 앞으로 경제학 공부가 가장 우선이 되어야 한다는 것을 알았다. 그리고 농어촌 공사에서의 인터뷰는 아직까지 우리나라의 스마트팜에는 더 많은 자본 투자가 필요하다는 점을 일깨워준 계기였다. 아직 스마트팜을 일반 농민들이 사용하기에는 자본의 문제에서 어려움이 있었고, 스마트팜 내부에서 작물을 생산하는 것만으로는 농업을 하나의 산업으로 유치하여 기업에 원재료로서 납품하기가 어렵다. 따라서 센서나 드론을 활용한 대규모 외부 농업과 온실을 활용한 스마트팜이 동시에 활성화되어야 한다. 이 과정에서 일반 농민들의 이익을 보장하면서도 농업 규모를 키우는 데에는 협동조합이 필요하다. 여러 농민의 농지를 묶어서 생산을 진행해야 6차 산업 실행이 가능하고, 규모의 경제 원리에 따라 시장 경쟁력이 발생하기 때문이다. 이 과정에서 가장 근간이 되어야 하는 것은 농민을 위한 정부의 올바른 정책이다. 이러한 정책은 한국농촌경제연구원과 한국농촌진흥청에서 연구, 제안, 실행하고 있다. 결국, 우리가 탐구

한 기관들이 동떨어져있는 것 같아도, 6차 산업의 활성화와 지역 균형 발전을 위해서는 모두 연결되어있고 필수적인 기관이라는 최후 결론을 얻어냈다.

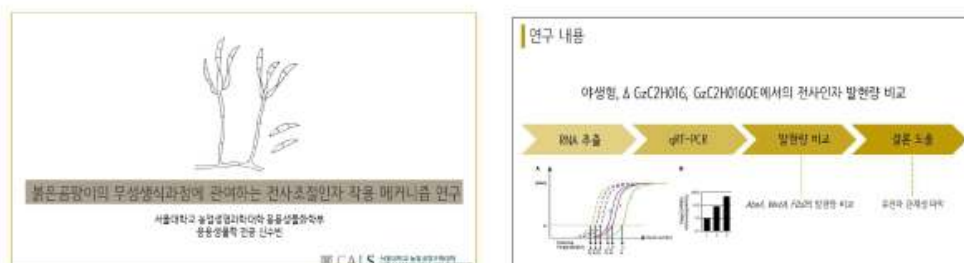
이번 활동을 진행하면서 아쉬웠던 점을 한 가지 언급하자면, 다섯 기관을 모두 돌아다니기에 예산이 조금 부족했다는 점이였다. 농경제사회학부 선배님들께서 종사하고 계신 분야가 전국 각지에 분포되어있어, 교통비가 예상보다 많이 들었기 때문에 전공의 특성에 따라 예산이 달라지긴 하지만, 더 다양한 기관을 탐방하기 위해서는 더 많은 예산 지원이 필요할 것으로 보인다. 그 외에는 정말 뜻깊은 경험이었으므로 더할 나위 없이 좋은 활동이었다. 전공에서의 본인의 정체성, 졸업 이후 진로 방향에 대해 현실적이고 직접적인 조언을 얻고 싶다면, 보다 열린 시각을 갖고 싶다면, 꼭! CALS 신입생 전공탐구에 참여하길 추천한다.

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 신 수 빈

학번 : 2021-26997

저는 서울대 농생대 응용생물화학부 (응용생물학 전공)을 졸업하고 2021 년도 9월에 동대학원 식물미생물학 전공에 입학하여 석박통합과정 2 년차에 재학 중인 신수빈입니다. 저는 2020 년 CALS Creative Research Program 11 기 연구자로서 ‘붉은곰팡이의 무성 생식에 관여하는 전사조절인자 작용 메커니즘 연구’를 주제로 연구를 진행하였습니다. 학생창의연구 프로그램 직전 겨울 방학에 저는 학부연구생 프로그램에 참여하면서 기본적인 실험을 익혔으나 이는 방학에 한정된 시간, 그리고 지도 대학원생 연구에 간접적으로 참여한다는 한계가 존재했습니다. 따라서 더 긴 시간 아래 주체적으로 연구를 진행해보고 싶다는 아쉬움을 갖던 중, 농생대 홈페이지의 학생창의연구 프로그램 공고를 보고 흥미를 느꼈습니다. 장기간 연구를 수행하며 직접 주제를 설계하고, 연구비를 지원해준다는 점에서 프로그램 참여를 결심하게 되었습니다. 5 개월간 창의연구를 수행하면서 저는 대학원 진학을 확정지었고 대학원 입학 후에도 해당 프로그램의 지원 경험이 연구실 적응에 있어 큰 도움이 되었습니다. 창의연구 경험은 저에게 있어, 연구자가 갖추어야 할 자세 및 연구 진행을 미리 경험하기에 최적화된 프로그램이라고 간추려 말할 수 있습니다. 자기소개가 중심이 되는 학부연구생 프로그램 지원서와는 달리, 창의연구는 연구 요약서, 연구 목적, 방법 및 추진 체계 등을 자세히 서술해야 한다는 점에서 보다 주체적으로 제가 연구에 관여하고 설계해야 했습니다. 연구를 지도해주시는 박사님과 교수님의 도움을 받았지만 처음부터 끝까지 프로그램 지원서를 작성하고, 발표 자료를 만드는 과정은 다소 어려웠습니다. 저는 단독 연구자로서 프로그램에 지원했기 때문에 부담감이 있었고, 각 전공 분야에서는 전공 용어가 존재하고 그에 맞추어 서술하는 점이 어렵게 다가왔습니다. 그 당시에는 막막하게 느껴졌는데 지원서 작성 및 발표까지 끝마친 후에는 연구 주제를 완전히 이해하고 체화할 수 있었습니다. 또한 현재 대학원생으로서 되돌아보기에 학생창의연구 프로그램 지원 과정은 연구 과제 보고서를 작성하거나 연구 성과 발표 자료를 만드는 것과 같이 일상적으로 대학원생이 수행하는 업무와 유사하기 때문에 미리 체험해보고 성장할 수 있었습니다.



〈창의연구 프로그램 지원 발표 때 사용한 자료〉



〈창의연구 프로그램 지원을 준비하면서 나는 교수님과 대화〉

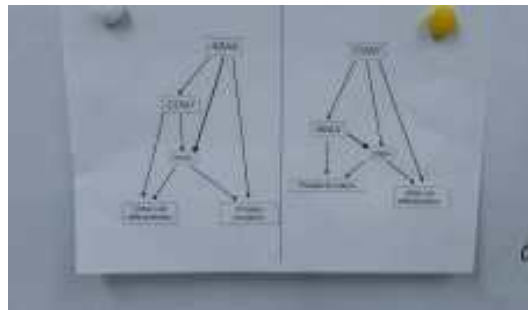
창의연구 프로그램에 합격한 후 저는 스스로 실험 일정을 세우고 계획대로 실험을 수행하게 되었습니다. 실험실 인턴 경험이 있었기에 계획과 실제 실험 수행 정도가 일치할 것이라 예상했는데 그렇지 못했던 점이 창의연구 초반에 느낀 가장 큰 어려움이었습니다. 학부 전공 및 실험 수업에서는 실패하는 실험을 배우지 않고 따라서 실패 시 원인을 분석하는 트러블 슈팅 (trouble shooting) 경험이 절대적으로 부족합니다. 그러나 실제 실험을 수행함에 있어 실험 후 실패하거나 예상하지 못하는 결과가 나오는 경우가 대다수이며 트러블 슈팅을 통해서 실패 원인을 분석하고 원하는 결과를 얻는 과정이 대학원 전반을 차지하게 됩니다. 연구를 수행하면서도 실험을 정말 많이 실패했었고, 원인을 찾으려고 일주일 내내 같은 실험만 반복한 적도 있었습니다. 실패 원인을 찾아 해결하기도 하였고, 결국 해결하지 못해 시간이 지나서야 자연스레 넘어가던 일도 있었습니다. 창의 연구에서 실험이 마음대로 되지 않음을 경험하였고, 그러나 실험 디자인을 개선하여 최종적으로 결과를 얻었기 때문에 대학원에서 유사한 경험을 겪어도 큰 괴리감을 느끼지 않았습니다.

제가 직접 실험을 하고 결과를 만든다는 책임감은 때로는 부담감이 느껴지고 시험 기간에는 힘에 부치기도 했습니다. 특히 저는 미생물 분야 연구로서 미생물을 연속적으로 배양하고, 중단하지 못하는 실험이 많았기 때문에 학교 생활과 연구를 양립하는 것은 쉽지 않았습니다. 실험이 잘 안되어 의기소침하던 때도 있었고, 계획한 실험을 다 하지 못해 집에 늦게 간 적도 종종 있었지만 실험이 성공하면 그 성취감은 말로 할 수가 없었습니다. 그런 실패와 성공의 경험이 모여 연구자의 기초 토대를 쌓을 수 있었고, 창의연구가 마무리될 즈음에는 제가 무엇을 연구하고 있는지, 그리고 제가 존재하는 전공이 어떤 것들을 공부하고 있는지 말할 수 있는 연구자가 될 수 있었습니다. 끝내 저는 처음에 계획한 실험을 다 완료하고 결과가 담긴 최종 보고서를 제출할 수 있었습니다. 저를 지도해주신 박사님, 그리고 교수님과 연구에 대해 많은 대화를 나누었고, 연구실 대학원생 선배들과도 인간적으로 가까워졌고 좋은 추억을 많이 쌓았습니다. 실험실에서 동고동락하며 연구자로서의 경험을 쌓기에 둘도 없을 귀중한 경험이었습니다.

제가 창의연구를 수행하면서 느꼈던 농생대 학생창의연구의 프로그램의 최대 장점은 간소화된 연구 성과 보고 체계였습니다. 농생대 학생창의연구는 중간 및 기말 보고서 제출로, 반 년의 연구 수행 기간 동안 두 번 연구 성과를 보고 받고 있습니다. 연구 특성 상 주기적으로 결과가 나오는 것이 아니고 아예 결과가 나오지 않다가 몇 달 뒤 몰아서 나올 수도 있기 때문에 월간 보고 등 연구 성과 제출 체계가 더 엄격했다면 창의연구 프로그램을 진행하면서 어려움이 많았을 것입니다. 큰 연구비를 지원함에도 학생들을 믿고 기다려준다

는 점에서 조금 더 마음의 짐을 내려놓고 연구를 진행할 수 있었고, 유동적으로 실험 계획을 조절하며 주체적으로 연구할 수 있어서 그 점이 만족스러웠습니다. 다만 프로그램 지원 시 이전 연구자가 어떤 방식으로 연구를 진행했었고 어떤 성과가 나왔는지에 대하여 정보 공개가 되어있다면 창의연구 프로그램 지원을 주저하는 학우들에게 큰 도움이 될 것이라 느낍니다. 학생창의연구 프로그램은 자율성이 강하다는 점에서 연구자가 하기 나름에 따라 연구 성과가 크게 갈린다고 생각하고, 선행 프로그램 참여자의 우수 사례가 이후 지원 학우에게 좋은 참고가 될 것입니다.

창의연구 프로그램 이후 저는 실험실 인턴으로서 본 연구실에 계속 해당 주제로 추후 연구를 진행하였고, 대학원에 진학하게 되었습니다. 창의연구를 하면서 대학원에 대한 확신을 얻었기 때문입니다. 대학원 진학의 가장 큰 이유로는 우선 연구가 재밌었고, 연구 주제를 수립하며 저만의 논리를 세우고 결과를 얻는 과정이 흥미로웠습니다. 학부연구생 프로그램에서는 긴가민가하게 느껴졌던 실험실 체계에 적응하기도 했고, 연구 중 교수님과의 디스커션 또한 즐거웠습니다.

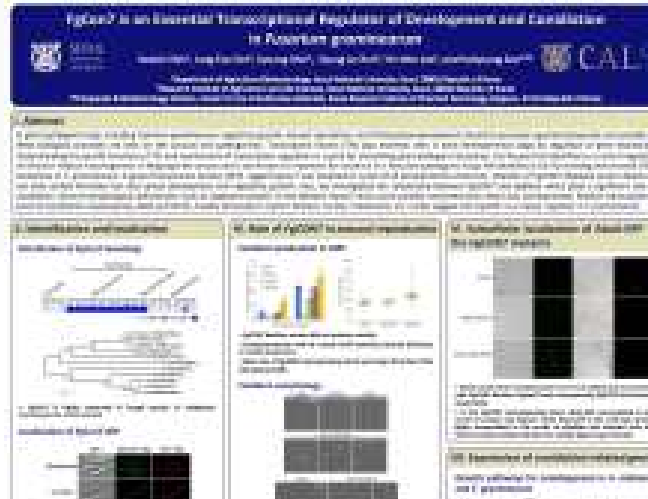


〈교수님과 디스커션을 하면서 그렸던 유전자 간 관계 모식도〉

실제로 대학원 진학 후 창의 연구를 수행한 경험 덕분에 주제 선정에서도 더 능숙하게 연구 계획을 수립할 수 있었습니다. 창의연구 프로그램에서 수행하는 모든 과정들은 대학원 진학 초기에 경험하게 됩니다. 저는 이 과정들을 학부생 때 미리 겪고 익숙해졌기 때문에 대학원에서도 보다 쉽게 적응할 수 있었습니다. 즉, 진정한 연구자로 거듭날 수 있는 준비를 미리 하였습니다. 따라서 저는 학부 연구생 프로그램 이후 대학원 진학을 고민하는 학우들에게 학생창의연구 프로그램을 적극 추천하고 싶습니다. 해당 프로그램은 대학원의 연구 과정과 가장 유사한 프로그램이기에, 학생창의연구 프로그램 참여 경험은 대학원 진학 결정에 큰 도움을 줄 것이라 느꼈습니다.

저는 학생창의연구 프로그램에서 진행했던 주제에 대하여 국내 학회에 포스터 발표를 진행하였습니다. 또한 대학원 입학 후 저는 현재 2 개의 논문을 출간하였고, 추가로 2023년 2월에 논문 한 편을 출판 예정에 두고 있습니다. 학생창의연구 프로그램 때 연구했던 주제는 현재 논문 출판 준비 중이며 2023년 논문 투고 및 출판을 목적으로 하고 있습니다. 또한 학부연구생 및 학생창의연구 프로그램 참여 경험이 있기에 학부연구생 프로그램 지도 대학원생을 담당하였습니다 (20기, 21기). 학부생의 연구 주제를 설계해주고, 실험을 지도하며 제가 느꼈던 것을 가르쳐주기 위해 많은 노력을 기울이고 있습니다. 농생대 연구

프로그램에 참여한 학부생이 동대 대학원생이 되고, 지도 대학원생으로서 다시 학부생을 지도하며 대학원 진학에 도움을 주는 선순환이 이어지기를 기대합니다.



〈2021년 한국미생물생명공학회 포스터 발표물〉

〈Publication〉

Soobin Shin#, Hyunjoo Ryu#, Jin-Yong Jung, Yoon-Ju Yoon, Gudam Kwon, Nahyun Lee, Na Hee Kim, Rowoon Lee, Jiseon Oh, Minju Baek, Yoon Soo Choi, Jungho Lee, Kwang-Hyung Kim*. 2023. Past and future epidemiological perspectives and integrated management of rice bakanae in Korea. Plant Pathology Journal In Press (# Cofirst authors)

Soobin Shin, Jung-Eun Kim*, Hokyoung Son*. 2022. First report of *Pseudonectria buxi* causing *Volutella* blight on Boxwood (*Buxus microphylla*) in the Republic of Korea. Plant Disease 106(9):2518 (* Corresponding authors)

Soobin Shin, Jung-Eun Kim*, Hokyoung Son*. 2022. Identification and characterization of fungal pathogens associated with boxwood diseases in the Republic of Korea. Plant Pathology Journal 38(4):304-312 (* Corresponding authors)

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 정유진

학번 : 2020-13921

1. 프로그램 참여 동기

치과 재료 발전을 실현하고자 하는 포부를 가지고 있다. 교정, 임플란트 등 치과 재료는 비교적 높은 가격대를 형성해 경제적 취약계층이 쉽게 접할 수 없다. 대학교에 입학한 후 경제적 취약계층을 대상으로 여러 봉사활동에 참여했다. 그 중 기억에 남는 학생은 이가 깨졌음에도 치과 비용 때문에 방치하고 있었다. 레진은 한 번 치료를 받으면 끝나는 것이 아니라 시간이 지나면 떨어질 수 있어 계속 돈이 나간다고 담담하게 말하는 학생의 얼굴이 잊히지 않았다. 그런 학생들에게 교정 치료는 꿈도 꾸지 못하는 영역이다. 한편 치과 재료는 다른 재료에 비해 전부 합성 소재로 이루어져 있어 환경 산업으로 변화하는 시대의 방향과 맞지 않는다. 치과 재료는 쓰임새가 매우 다양하고 전 세계적으로 수요가 높아 친환경 소재로 제작하는 것이 필요하다. 따라서 경제성과 친환경 측면에서 치과 재료 연구에 이바지하고 싶다. 전공 수업 중 바이오 복합재료학 및 실험 수업을 수강하며 바이오 복합재료 연구실에서 복합소재 치과 재료 연구 성과를 알게 되었다. CALS Research Fellowship Program에 참여하여 학부생으로서 쉽게 접할 수 없는 연구에 접근성을 높이고, 더불어 희망 진로와 적합한 분야의 연구실에서 배울 귀중한 기회를 얻을 수 있었다.

결정성 고분자는 접착소재로 사용할 때 열수축이 일어난다. 피착제와 수축 정도 차이가 발생하면 계면에서 잔유응력이 발생하고, 이를 해소하기 위해 재료의 변형이나 계면의 탈착이 발생하는 문제가 생긴다. 특히 레진과 같은 치과 재료는 열수축 현상과 접착 특성 때문에 비영구적 치료에 속하여 지속적 지출이 필요하다. 열수축 및 접착 특성 완화를 해결하기 위해 낮은 결정성 고분자를 합성 및 분석하고자 하였다.

2. 프로그램 경험 전반 및 참여 성과

(1) 연구 필요성

전 세계적으로 플라스틱의 수요와 공급량이 기하급수적으로 증가하며, 환경에 큰 문제를 야기하고 있다. 플라스틱은 자연에서 분해되지 않아 환경오염을 촉진한다. 플라스틱이 분해되지 않는 문제로 생태계가 파괴되고 열대우림이 소실되고 있다. 환경오염을 해결하고자 여러 연구가 진행되고 있고, 본 연구는 생분해 소재를 활용하는 방법에 주목하였다. 특히, 핫멜트 접착제에 초점을 맞추어 연구를 진행하였다. 생분해 소재는 폐기 후에도 재활용할 수 있고, 순환하며 지구환경을 보존할 수 있다. 생분해 소재를 활용한 제품들은 연구가 많이 이루어지고, 실제 상용화가 많이 되고 있으나, 생분해성 접착제에 관한 관심은 현저히 낮은 실정이다. 또한, 현재 상용화되고 있는 비분해성 핫멜트 접착제는 열 경화를 하면 수축하여 접착력이 떨어지는 문제가 있다. 생분해성 핫멜트 접착제는 접착 성능마저 비분해

성 접착제보다 나쁜 상황이다. 이에 따라, 생분해 소재를 활용하면서 열수축 현상을 줄일 수 있는 핫멜트 접착제를 생산하고자 하였다.

(2) 연구과정

1) 높은 결정성 고분자 적용 시 발생하는 문제점 확인

생분해 소재 중, 높은 결정성을 가진 고분자인 PBS를 수지로 선택하였다. 높은 결정성 고분자는 시간이 경과하며 접착력을 잃어버려 탈착되었다. Specific volume의 급격한 변화가 있었기에 접착력이 소실되는 것을 확인하였다. 또한, 내부와 표면의 온도 차이가 생기면 수축 차이가 심해져서 warpage(뒤틀림) 현상이 발생하였다. 두 문제를 해결하고자 nucleating effect를 통해 내부 표면 수축 차이를 줄여주는 방법과 amorphous한 고분자를 합성하는 방법을 고안하였다.

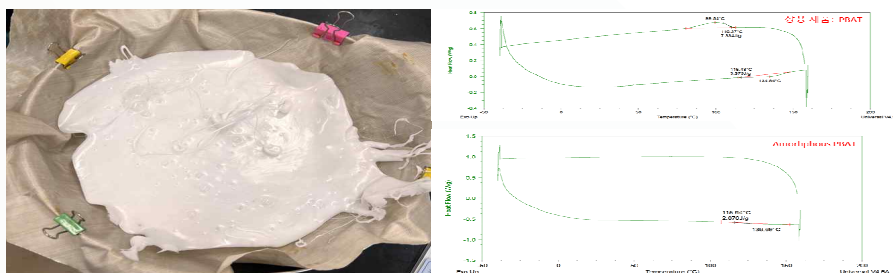


[그림 1] 높은 결정성 고분자 필름에 부착시킬 경우 발생하는 문제점

2) amorphous한 생분해성 고분자 합성

T_g 이상의 온도에서 고체를 냉각하면 수축하는데 내부 응력이 발생하지 않지만, T_g 이하 온도에서는 고체 냉각 시 분자구조가 동결되어 내부변형이 일어난다. 경화할 때 수축률이 0에 가까울수록 전체 수축률이 0에 가까워지기에 내부응력을 최소화해야 한다. 그러므로, 경화 시 수축하지 않는 접착제를 사용해야 내부응력이 발생하지 않기에 amorphous한 고분자를 사용해야 한다.

위의 이론을 활용하여 1,4-butanediol, adipic acid의 esterification 반응을 거친 올리고머와 1,4-butanediol, dimethyl terephthalate의 esterification 반응을 거친 올리고머를 polycondensation 반응으로 고분자화하였다. 그 결과, 상용화된 제품보다 결정화도가 낮은 PBAT 고분자를 합성하였다.



[그림 2] amorphous-PBAT 합성 & DSC 측정결과

3) 합성된 PBAT와 천연 점착부여제와 블렌딩을 통한 열수축 감소

합성한 Amorphous PBAT만을 점착제로 사용하면 필름 부착 시, 고분자의 열이 외부로 배출되며 고분자 사슬이 가까워진다. PBS 사용 시 발생한 문제였던 specific volume 감소가 동일하게 일어나게 된다. 열 수축을 감소하려면 cyclic structure를 가지는 천연 점착부여제를 혼합해 고분자 사슬의 패킹을 일부 줄여줄 수 있다. 따라서, 경질성을 보이지 않는 PBAT를 수지로 선정하고, 천연 점착 부여제는 polyterpene, terpene phenolic resin, rosin ester를 사용해 블렌딩하였다. 사용한 필름은 테트리팩(LDPE laminated paper)과 OPP(oriented polypropylene) film을 사용해 피착제 파괴여부를 확인하였다.

한편, 점착 부여제 함량과 점착력은 일정 수준까지 비례 관계에 있기에 점착 부여제를 많이 사용할수록 점착력이 좋아진다. 하지만, 점착 부여제 함량이 높아지면 생분해 정도가 낮아지기에 연구 목적에 상충한다. 따라서, 점착 부여제를 최소화하면서 점착력이 높게 나올 수 있는 함량 비율을 알아내고자 하였다.

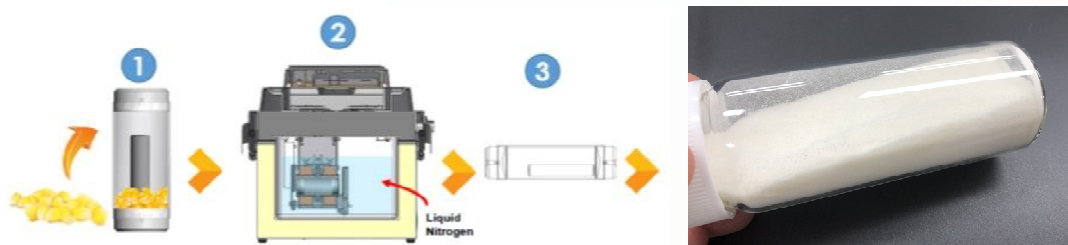


[그림 3] 합성된 PBAT와 천연점착부여제 블렌딩 및 점착력 평가

4) 제작된 Composites의 생분해 테스트를 위한 동결분쇄 진행

생분해 테스트 진행 시, 표면적을 넓히고자 동결분쇄를 진행하였다. 유리전이 온도 관점에서 샘플의 특성을 확인하고자 분쇄를 할 때 액화 질소를 사용하였다. 동결분쇄 후 제작된 샘플의 모습은 [그림4]와 같았다.

한편, 샘플의 열적 특성을 확인하고자 DSC 분석을 진행하였다. DSC 분석은 샘플과 reference의 온도를 변화하며 에너지 입력차를 온도의 함수로 측정한 것으로, 시료의 물리, 화학적 성질을 확인할 수 있는 분석 방법이다.



[그림 4] 동결분쇄 과정 및 제작된 샘플 모습

(3) 연구 결과

연구 결과는 4가지로 요약할 수 있다.

- 1) PBS와 같이 결정성이 높은 고분자는 필름류 피착제와 접착력을 보이지 않는다.
- 2) 상용화된 PBAT 제품을 사용 시, 점도가 높기에 천연 점착 부여제를 50 wt%를 첨가해야 블렌딩이 가능하다.
- 3) 합성한 amorphous PBAT만 접착제로 사용하면 접착력을 전혀 보이지 않는다.
- 4) 합성한 amorphous PBAT와 천연 점착 부여제를 블렌딩하면 일부 점착 부여제에서 상용성과 접착력을 동시에 만족할 수 있는 결과가 도출되었다. TP 2040과 TP 2040 HM (terpene phenolic resin)은 PBAT와 블렌딩하면 상용성도 좋고 높은 접착력을 가졌다. 특히, TP 2040 HM은 15wt% 혼합하였을 때, 접착력이 안정적으로 나오는 것을 확인하였다. Amorphous PBAT의 점도가 낮았고, 결정성도 낮았기에 점착 부여제를 최소화할 수 있었다.

(4) 연구의 시사점 및 기대효과

본 연구는 일반적인 핫멜트 접착제와 달리 생분해성 고분자를 사용하면서도 열 경화 시 수축률을 최소화하였다는 점에서 의의가 있다. 일반적인 핫멜트 접착제는 비분해성 고분자를 사용하는데, 위의 연구에서는 base resin을 생분해성 고분자로 사용하고, 미생물에 항균성을 보이지 않는 천연 점착 부여제를 사용하여 폐기 시 스스로 분해되고, 지속 가능한 환경을 만들 수 있다. 따라서, 생분해가 가능한 핫멜트 접착제를 개발하여 접착제까지 생분해가 되도록 하여 환경오염의 부하를 줄일 수 있을 것을 기대하는 바이다. 일상생활에서 접착제가 차지하는 비율이 높은 만큼, 후속 연구에서는 분야마다 적합한 생분해 접착제를 연구를 확대 및 세분화하여 환경친화적 접착 기술의 발전을 기대할 수 있을 것이다.

3. 프로그램 추천 및 개선사항

학년이 올라가며 전공 수준이 깊어짐에 따라 관심 분야를 발견할 수 있었고, 더 깊이 공부하고자 했지만 혼자 힘으로는 부족했다. 학부 연구생 프로그램으로 관심 분야를 실제로 실험하며 적용해보니 진로 설정을 명확히 할 수 있었다. 이론만 배웠을 때는 가벼운 관심이었다면, 실험할 때 배운 이론을 접목하는 과정을 익히며 진지한 마음으로 이 연구를 계속해보고자 하는 욕구가 생겼다. 학부 연구생 프로그램이 아니었다면, 큰 의미 없이 방학을 흘려보냈을 것이다. 특히, 3학년의 반이 지나가는 상황에서, 주변 친구들은 진로를 향해 달려가는 모습이 보이는데, 나만 항상 가만히 머무르는 기분이었다. CALS Research Fellowship Program은 학생들이 큰 부담을 갖지 않으면서도, 연구 경험을 쌓을 수 있게 지원한다는 점이 큰 이점으로 다가왔다. 진로를 위해 무언가 열중하고 있다는 사실만으로도 심적으로 큰 위안이 되었고, 실제로 활동이 끝난 후 발전한 나를 발견할 수 있었다. 서울대학교 농업생명과학대학 연구실에서 학부생이 연구에 참여하려면, 우리나라 최고의 연구실이기 때문에 컨택이 어려워 진입장벽이 매우 높다. 학생들의 어려움을 해결해주고, 진로에 한 발 더 다가갈 수 있도록 지원해주어 CALS 프로그램에 진심으로 감사했다. 한 가지

개선사항은, 방학 이외에도 학부 연구생 프로그램이 지속되었으면 한다는 점이다. 2개월은 한 가지 연구에 집중하기에 생각보다 짧은 기간이었다. 6개월, 1년 단위로 지원한다면 연구에 참여한다는 특성보다, 실제로 연구하고자 하는 분야를 깊이 공부하는 측면이 강조될 것이다. CALS 학부 연구생 프로그램으로 내 진로를 향해 첫걸음을 시작했고, 이번 겨울 방학에도 참여하여, 나를 더 발전시켜보고자 한다. 프로그램을 추천하는 최고의 증명은 재 참여가 아닐까? 진로를 고민하는 많은 친구가 CALS의 프로그램에 참여했으면 한다.

장려

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 강태현

학번 : 2019-16862

(1) 프로그램 참여 동기

학업을 진행하면서 창업을 하려고 아이디어를 모색하던 중 실행할 만한 아이디어를 떠올렸고 뜻이 맞는 팀원을 찾아 구체화하게 되었다. 그리고 이 아이디어를 제3자의 시선에서도 평가를 받고 싶었으며 본격적으로 사업계획서 작성 및 로드맵 수립을 위한 계기가 필요했고 이를 위해 농업생명과학대학 창업경진대회에 참여하게 되었다. 마침 우리 팀의 주제가 농업생명과학대학 창업경진대회에 나가기 적합한 주제였으며 대회를 통해서 아이디어를 더욱 구체화하고 이에 대한 피드백도 받을 수 있으며 만약 좋은 성과를 거둔다면 이를 실행하기 위한 약간의 지원금도 받을 수 있을 것이기 때문에 망설임 없이 지원하였다.

(2) 프로그램 경험 전반 및 프로그램 참여 성과

농업생명과학대학 창업경진대회를 준비하면서 평소에 막연히 대화로 이런 것이 어떨까 토론하던 것들을 문서화하고 SWAT분석과 같은 체계적인 분석 및 구체화를 해볼 수 있었다. 이렇게 구체화 한 것에 이어서 멘토링을 통해 사업계획서 작성에 대해 자세히 배울 수 있었다. 결국 사업계획서를 잘 작성해야 사업을 시작하기가 수월하다는 것을 알게 되었다. 또한 사업 및 기업 자체의 구조 뿐만 아니라 전체적인 사회 안에서 기업이 어떠한 관계를 맺어야 하며(소비자와의 관계, 정부 등과의 관계) 이를 위해서는 어떤 부분을 염두에 두어야 하는지를 구체적으로 배울 수 있었다. 이런 멘토링으로 사업계획서를 작성한 다음에는 발표 준비를 하였다. 발표 자료를 만들면서 만약 우리가 초기 자본을 위해 투자유치를 한다면 우리 사업, 우리 아이디어의 어떤 부분을 강조해야 하는지 어떤 부분을 더 보완해야 할 것인지에 대해 구체적인 논의를 할 수 있었다. 또한 실제 발표를 하고 나서 심사위원 분들의 피드백을 받으면서 이 창업경진대회로 끝내는 것이 아니라 이 대회에서 준비한 것들(사업계획서, 발표자료 등등)을 토대로 추후에 어떤 것들을 해야 하는지에 대해 생각해볼 수 있었다. 막연한 아이디어로만 있었던 사업 계획이었지만 이번 농업생명과학대학 창업경진대회를 통해서 이를 실현시키기 위해 당장 어떤 것들을 해야 하는지에 대한 계획을 수립하고 실현시킬 발판을 마련할 수 있었다.

비록 우리의 기대와 달리 장려상에서 그쳤지만 중간에 받았던 피드백들은 우리의 사업을 더욱 구체화하고 성공 가능성을 높이는 데에 큰 도움이 되었다. 이런 도움들을 통해서 우리 팀은 대회에 나가서 상금을 타는 것에 그치지 않고 실제로 사업 실현을 위해 계획된 업무들을 실현해야겠다는 원동력을 얻을 수 있었다.

(4) 프로그램 추천

이번 농업생명과학대학 창업경진대회를 출전해본 결과 농업생명과학에 관한 창업 아이디어가 있는 팀들은 모두 이 대회를 출전해보라고 권하고 싶다. 막연히 본인들의 아이디어를 통해 뜻이 맞는 팀원을 모아 토론하는 것보다는 어느 정도 구체화를 시킨 뒤에 이러한 대회를 나가보는 것이 매우 큰 도움이 된다는 사실을 깨달았기 때문이다. 특히나 학업을 병행하는 학생 창업의 특성상 자칫하다가는 아이디어만 있고 학업에 밀려 실행은 없는 팀이 되기 쉬운데 대회에 출전하게 되면 여러 신청서 및 서류와 같은 것들의 제출기한이 있기 때문에 놓치거나 나태해지지 않고 실제 사업 실현에 필요한 것들을 할 수 있게 되기 때문이다.

(5) 프로그램 개선 사항

한 학기의 시작과 함께 지원서를 받아 학기의 마지막에 끝나는, 매우 장기적인 대회인데도 불구하고 타 대회들에 비해 상금이나 추가적인 지원이 부족한 점은 조금 아쉬웠다. 상금도 상금이지만 발표나 중간중간 제출한 서류들에 대한 피드백이 없이 다음 라운드 진출자, 또는 수상자만이 발표되었다는 점이 아쉬웠다.

첫 번째 상금을 늘리게 되면 더욱 많은 아이디어들이 지원을 할 것이고 그렇게 되면 더욱 실현 가능한 아이디어들을 선발해 농업생명과학대학에서 지원해줄 수 있을 것이다. 뿐만 아니라 그렇게 더욱 엄선된 아이디어들에 대해, 창업팀에 대해 더 많은 지원을 할 수 있기에 본 대회를 거쳐간 성공한 기업이 더욱 많이 배출될 수 있을 것이라고 생각한다.

두 번째로 네트워킹 행사나 중간 과정들에 대해 피드백이 풍부한 타 대회와 달리 4시간의 멘토링 및 발표시의 7분 남짓의 피드백은 조금 부족했다고 본다. 멘토링은 신청서를 제출한 뒤 사업계획서를 쓰기 전만 한번 진행되었었는데, 따라서 멘토링을 받아서 작성한 것에 대한 피드백을 받을 수 없어서 멘토링 받은 점들을 우리 팀이 적절히 반영하였는지에 대한 정보를 알 수가 없었던 점은 단점이라 할 수 있다. 또한 발표시의 피드백도 많은 도움이 되었지만 7분 남짓한 시간은 문제점만을 발굴해내기에도 벅찬 시간이었다. 그리고 심사위원들만 질의를 할 수 있었기 때문에 다른 팀에 대한 우리 팀원들의 질문과 같은, 동일한 지원자의 시선으로 볼 때의 질의응답을 진행할 수 없었던 점이 매우 아쉬웠다.

따라서 발표가 끝난 뒤에 네트워킹 행사와 같은 것을 진행하여 발표 질의 시에는 문제점을 지적하고 이에 대한 변호를 하는 것과 같은 형식으로 진행되었던 질의응답 방식에서 벗어나 실제로 이를 고치려면 어떤 계획을 수립해 어떤 업무를 진행해야 하는지에 대한 질의응답이 진행될 수 있는 시간을 가졌으면 훨씬 좋았을 것이다. 추가적으로 같이 결선에 올라온 팀들 끼리의 정보 교환이나 질의응답도 진행할 수 있을 것이다.

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 고영우

학번 : 2018-19374

2022년 한 해 동안 참여하였던 CALS Research Fellowship Program(학부연구생), CALS Creative Research Program(학생창의연구) 덕분에, 저는 오랜 고민을 마치고 졸업 후의 진로를 정할 수 있었습니다.

작년 여름, 군대에서 복학하여 4학년 진학을 앞두고 저의 가장 큰 고민은 진로선택에 대한 것이었습니다. 대학원에 진학하여 전공을 더욱 깊게 공부하거나, 혹은先輩들이 추천하는 기업으로의 취업을 준비할 것이라고 이전부터 막연하게 생각해왔지만, 졸업을 앞둔 학년이 되다 보니 선택의 고민이 더욱 진지하게 다가왔습니다. 그러나 당시 저는 대학원생이 되어서 연구하고 공부하는 삶에 대해서도, 기업에 취업하여 근무하는 삶에 대해서도 전혀 알지 못하였습니다. 가까워지는 선택의 시간 앞에서 고민이 더욱 깊어지던 작년 가을, 운명처럼 저는 농업생명과학대학으로부터 문자 메시지를 받게 되었습니다. 학부연구생을 모집한다는 내용과 지원 형식과 절차를 안내하는 내용의 문자 메시지였습니다. 저는 그 문자를 받자마자 농업생명과학대학 홈페이지에 들어가 프로그램의 자세한 내용을 확인했습니다. 대학원 진학을 고민하면서도 아무런 경험을 해보지 못했던 저에게 딱 알맞은 프로그램이었습니다. 지원하지 않을 이유가 하나도 없었습니다. 저는 당시 대부분의 교수님의 전공수업을 한 번 이상 들어본 상태였기 때문에, 제게 전공수업을 가르쳐 주신 교수님 중에서 제가 가장 흥미를 느꼈던 내용을 연구하고 계시는 Segonzac 교수님께 그날 저녁 바로 메일을 드렸습니다. 교수님의 연구실에서는 원예작물이 어떤 면역체계를 통해 세균들의 감염을 막는지 연구하고 있었고, 교수님의 수업을 듣는 중에도 식물 면역체계에 대해 배우는 것이 제 가슴을 뛰게 하였습니다. 연구실에서 뵈 교수님께서도 연구하고 계시는 주제와 실험들에 관해 설명해주셨고, 대학원생 선배들과 함께 학부연구생 프로그램 신청서류 작성을 도와주셨습니다. 그렇게 저는 교수님과 선배들의 도움으로 학부연구생 프로그램에 선발될 수 있었습니다.

CALS Research Fellowship Program (학부연구생)

처음 연구실로 출근하던 1월의 첫 월요일, 제 마음은 떨림과 설렘으로 가득했습니다. 그러나 무엇보다, 이제 나 스스로 진로를 결정하기 위한 능동적 경험을 하고 있다는 생각에 뿌듯하고 기쁩니다. 식물의 면역체계와 세균 사이의 관계를 큰 주제로 연구하는 우리 연구실에서 제가 실험하게 된 주제는, 최근 한국의 온실에서 새롭게 발견된 *Xanthomonas* 속 세균들과 새로운 모델 식물인 ‘까마중 (*Solanum americanum*)’ 사이의 관계를 새로이 규명하는 것이었습니다. 한국에서 새롭게 발견된 세균이 어떠한 식물을 얼마나 강하게 감염시키고 병을 일으키는지 알지 못하므로, 모델 식물이자 토마토의 야생종인 까마중에

감염시켜 그 경과를 관찰하는 것이 제 실험의 주제였습니다. 이 주제로 실험을 하기 위해, 실험에 앞서 저는 세균을 안전하게 다루는 방법부터 식물을 심고 관리하는 법, 그리고 세균을 식물에 감염시키는 방법에 대해서 세심하게 배웠습니다. 또한, ‘원리를 알기 전에 실험하지 말라’는 교수님의 신념에 따라, 식물의 면역체계와 세균이 식물을 감염하는 기전에 대해 논문을 찾아 읽고 선배들에게 배우며 확실하게 원리를 깨우쳤습니다. 그렇게 원리와 안전한 실험방법에 대해 충분히 배우고 실험실에 적응을 마치고 저는 제 손으로 직접 실험을 할 수 있었습니다.

충분히 배우고 교육받았기 때문에 마음은 자신이 있었지만, 얇은 식물의 잎에 세균을 주사하는 것은 쉽지 않았습니다. 잎에 세균을 주사하는 과정에서 상처가 생기게 되면 감염시키려고 하는 세균뿐만 아니라 다른 바이러스와 곰팡이의 침입으로 인한 여러 예상치 못한 반응들이 일어날 수 있으므로 상처가 난 잎에서 얻은 결과는 신뢰할 수 없었습니다. 이러한 이유로 실험을 처음 배울 때 어려움을 겪는 시간이 있었습니다. 그러나 참을성을 가지고 꾸준히 도전하고, 대학원생 선배들에게 적극적으로 질문하고 도움을 청해 성공적으로 실험을 진행할 수 있었습니다. 그렇게 한 종의 세균을 여러 식물에 감염시키고, 매일 식물에서 나타나는 면역반응과 병 증상을 관찰하고 사진으로 기록하며 분석하는 과정을 3번씩 반복한 결과, 1달에 걸쳐 8개의 *Xanthomonas* 속의 세균들에 대한 까마중의 면역반응을 확인할 수 있었습니다. 4종의 이미 밝혀진 세균 종들과 4종의 한국 세균 종들 모두 까마중의 면역반응에 의해 세포 내에서 제거되었습니다. 그러나 까마중이 8종의 세균에 대해 모두 면역반응을 나타내지만 8종에 대해 면역반응을 일으키는 정도가 다 다르다는 점이 의아하고 궁금했습니다. 이 질문에 대해 교수님은 *Xanthomonas* 속의 세균들이 식물에 침투할 때 이용하는 단백질인 ‘effector 단백질’이 종마다 다 다르기 때문에 발생한 현상일 가능성이 있다고 말씀해주셨습니다. 교수님은 남은 기간 동안 PCR과 전기영동 등의 실험방법을 배워, 8종의 세균이 가지고 있는 effector 단백질을 찾고 분석할 것을 권유하여 주셨고, 실험 결과와 여러 논문을 참고하여 세균의 effector 단백질과 까마중 면역반응의 상관성을 추측해볼 수 있었습니다. 두 달 동안의 프로그램은 그렇게 마무리가 되었습니다.

많은 실험을 새로 배우고 많은 것을 공부할 수 있었던 시간이었지만, 처음에 안전과 이론에 대해서 배우는 시간이 길었던 만큼 본격적인 실험을 할 수 있는 시간이 많지는 않았습니다. 제게는 더할 나위 없이 소중하고 감사한 시간이었지만, 만약 환경안전교육을 온라인으로 하는 것뿐만 아니라 실험실 안전교육을 방학 전 실습형식으로 각 연구실, 혹은 전공이나 대학 측에서 진행한다면 프로그램 중에 실험할 수 있는 시간이 늘어날 수 있을 것 이란 생각을 하였습니다. 또한, 담당 지도교수님이나 지도 대학원생이 방학 전 미리 참고 자료 및 논문을 첨부하여 학부연구생 참여자들이 읽고 참여할 수 있는 과정이 추가된다면, 방학 중 실험이 더욱 효율적이게 될 것이라고 생각하게 되기도 하였습니다.

CALS Creative Research Program (학생창의연구)

방학 중 제 실험은 성황리에 마무리되었습니다. 실험 결과는 만족스러웠지만, 세균의 effector 단백질과 까마중 면역반응의 상관성에 대한 추측을 넘어, 과학적으로 그 상관성을 증명해보고 싶었습니다. 그리고 3월 초, 같은 연구실에서 함께 학부연구생 프로그램에 참여했던 선배가 CALS 학생창의연구 프로그램을 소개해주며 함께 할 것을 권유했고, 3월 말 농업생명과학대학 홈페이지에 모집 요강이 올라오자마자 교수님을 찾아뵈었습니다. 교수님께서서는 좋은 기회일 것 같이라며, 제가 궁금해하는 부분에 대한 실험을 도와주실 것을 약속하였고, 선배와 함께 주제의 두 부분을 각각 맡아서 진행할 수 있도록 해주셨습니다. 그렇게 저와 선배는 팀을 꾸려 대학원생 선배와 교수님의 도움을 받아 서류작성과 선발을 위한 발표준비까지 마쳤습니다. 1차 심사에 통과한 후, 2차 심사를 위해서 겨울방학 때 실험 결과로 얻은 데이터들과 앞으로 진행할 실험에 대한 계획들로 발표자료를 구성하여 농업생명과학대학 교수님들로 구성된 심사위원들 앞에서 발표하였고, 두 차례에 걸친 심사 끝에 학생창의연구에 합격할 수 있었습니다.

학생창의연구 프로그램의 가장 큰 특징은 학부연구생 프로그램과 다르게, 주체적으로 실험을 계획하고 진행할 수 있다는 점이었습니다. 학부연구생 프로그램은 교수님께서 실험주제와 계획을 지정해주시는데, 학생창의연구 프로그램은 그 취지에 걸맞게 학생들이 직접 실험주제를 제시하고 실험을 계획해볼 수 있도록 구성되어 있었습니다. 실험 관련 연구비 또한 직접 학생들이 분배하고 이용할 수 있도록 함으로써 연구자로서의 역량을 기르는 기회도 제공하였습니다. 무엇보다, 1달 혹은 2달의 시간 동안 실험하는 학부연구생 프로그램과 달리, 학생창의연구프로그램은 5월 초부터 9월 말까지 최대 5개월의 기간 동안 실험을 할 수 있도록 하기 때문에, 더욱 깊고 진지한 연구를 할 수 있었습니다. 더욱이 저는 안전과 실험실 생활에 대한 기본적인 것들을 겨울방학에 이미 교육받은 후였기 때문에, 5개월의 시간을 빈틈없이 알차게 사용할 수 있었습니다.

제가 궁금해했던 세균의 effector 단백질과 까마중 면역반응의 상관성을 객관적이고 과학적으로 분석하기 위해 저는 세균의 유전자를 재조합하는 방법에 대해 배웠습니다. Effector 단백질을 세균의 유전체에서 제거하면, effector 단백질이 제거된 세균이 까마중에 일으키는 반응을 통해 effector 단백질의 역할을 알 수 있을 것이었습니다. 따라서 *Xanthomonas* 속의 세균에서 약 40개의 effector 단백질을 하나씩 없애기 위한 실험이 첫 번째로 수행되었습니다. 그러나 이 과정에는 어려움이 따랐습니다. Effector 단백질의 개수도 많을뿐더러, 유전자 재조합 기술을 배우는 것이 매우 어려웠으며, 무엇보다 실험을 문제없이 진행하여도 완전한 재조합 세균이 탄생하는 성공률이 높지 않았습니다. 처음 몇 번의 시도는 실패로 끝이 났습니다. 그러나 실험을 할 수 있는 시간이 충분했기 때문에 여러 차례 시도하고 또 시도하여 여러 개의 effector 단백질을 각각 없앤 재조합 세균을 제작할 수 있었습니다. 그다음 과정으로는 각 effector 단백질을 하나씩 없앤 세균들을 까마중에 주사하여 감염시키고 모든 effector 단백질을 가지고 있는 멀쩡한 세균을 대조군으로 각각 까마중에 감염시켜 이 둘이 까마중에 일으키는 반응을 비교하였습니다. 어떤 effector 단백질의 존재 여부에 따라서 까마중이 일으키는 면역반응의 편차가 크다면, 그 effector 단백질이 까마중의 면역반응을 일으킨다는 상관성을 확인할 수 있을 것이었습니

다. 실험 결과, 'AvrBs2'라는 effector 단백질의 존재 여부에 따라 까마중이 면역반응을 일으키는 정도가 다 달랐습니다. 겨울방학에 했던 실험의 결과-8종의 세균이 까마중에서 면역반응을 일으키는 정도가 다 다른 것-은 8종의 세균 중 AvrBs2 단백질을 가지고 있는 세균은 더 강한 면역반응을 일으키고, 가지고 있지 않은 종은 더 약한 면역반응을 일으키는 것이었습니다. 제 오랫동안의 궁금증이 해소되는 경이로운 순간이었습니다. 저에게 과학적 호기심을 연구로 채워나가는 경이로움을 깨닫게 해주며 5개월간의 학생창의연구 프로그램은 성공적으로 끝이 났습니다.

프로그램 참여 후

학생창의연구 프로그램이 끝나니, 이미 한 해가 다 저물어가고 있었습니다. 취업준비를 하려면 서둘러야 할 시기였지만, CALS 재학생 역량개발 프로그램들을 통해 저는 진로를 정한 저는 걱정할 것이 없었습니다. 실험실 생활을 통해 많은 것을 경험하고 배우며, 저는 제가 연구에 잘 맞는 성향을 가지고 있음을 깨달았습니다. 무엇보다, 과학 이론을 배우고, 호기심을 갖고, 궁금증을 해소해나가는 과정에서 느낀 과학적 성취감은 제가 경험했던 그 어떤 것보다 저를 기쁘게 만들었습니다. 제가 10개월 동안 실험실에서 궁금해하고 배우고 싶던 모든 시간과 감정들은 제 진로에 대한 고민이기도 했습니다. 농업생명과학대학에서 주관한 이 프로그램들을 통해 저는 제가 하고 싶은 일이 과학을 연구하는 일임을 알게 되었고, 농업과 식물을 공부하는 과학자가 되어서 세균의 공격을 이겨낼 수 있으면서도 안전한 작물을 만들겠다는 꿈을 꾸게 되었습니다.

미국 시티그룹 회장 샌포드 웨일은, 우리의 경험이 우리의 존재를 구성한다고 말했습니다. 저는 CALS 재학생 역량개발프로그램이 아니었다면 절대 경험해보지 못하였을 시간으로 저 자신에 대해 더 잘 알게 되었고, 오랫동안 찾아 헤매던 제 꿈을 드디어 찾았습니다. 저 또한 이 프로그램들을 후배들과 친구들에게 적극적으로 추천하며 지원서를 작성하는 것부터 실험주제를 정하는 과정까지 도우려고 노력하고, 제가 경험했던 시간과 제가 느낀 감정들을 널리 알리려 노력하고 있습니다. 특히 제가 참여했던 두 프로그램은, 과학자가 되는 것을 꿈꾸거나 과학자의 길을 고민하는 농업생명과학대학 학부생들이 꼭 한 경험 해봐야 할 프로그램이라고 생각하기 때문에, 과학자를 꿈꾸거나 고민하는 친구들에게 더욱 적극적으로 추천하고 홍보하고 있습니다. 앞으로 더 많은 후배가 이 프로그램들을 통해 저처럼 많은 것을 경험하기를 진심으로 바랄 뿐입니다.

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 고 예 주

학번 : 2020-15969

CALS 재학생 역량 개발프로그램들을 여러 가지 참여하며 관심을 가지고 있었는데, 새롭게 생성된 피어 튜터링 프로그램 홍보포스터를 보고 흥미가 생겼다. 기초교양이나 일반교양과 다르게 전공관련 수업을 튜터링 한다는 부분이 매력적으로 다가왔고, 기존 전공공부를 하면서 겪은 어려움을 공유하고 개선할 수 있겠다는 생각이 들었다. 더욱이나 같은 전공 학생이라면 더더욱 힘이 되는 한 돕고 싶었고 교류하고 싶었기 때문에 신청하게 되었다. 전공 관련 지식은 항상 배우기만 해보았지 가르치는 경험을 가지기 쉽지 않았다. 중 고등학생들을 대상으로 한 일반 과외는 경험이 있었지만, 말 그대로 동료를 튜터링 한다는 것은 튜터에게도 튜티에게도 생소한 경험이었다. 그러나 준비과정을 비롯한 튜터링 과정에서 배울 것들이 많아 보였기 때문에 주저 없이 도전하였다. 포스터를 처음 본 후 전공 공부를 하며 많이 애를 먹었던 나의 모습이 떠올랐다. 그때의 나에게 조언을 해주거나 방향성을 잡아주는 선배가 있었다면 전공 공부는 덜 힘들었을 것이라 생각했기에 본 피어튜터링 프로그램은 아픈 손가락을 다시 붙여주는 계기가 될듯싶었다. 처음에는 나도 겨우 일 이년 먼저 대학교에 들어온 것 말고는 많이 아는 부분도 없을텐데, 과연 내가 알려줄 수 있는게 무엇이 있을까? 수업 녹음본을 다시 듣거나 교수님께 질문하는 것이 더욱 효과적이지 않을까? 라는 걱정이 들었지만, 피어튜터링은 단순히 전공지식만을 전달하는 것이 아니며, 선생님이나 교수님이 아닌 선배이자 선 경험자의 마음으로서 다가가면 된다고 생각하였다. 피어튜터링 프로그램을 튜터로서 진행하면서, 오히려 많은 것을 얻어간 것 같다. 튜터링 수업을 위한 준비를 하면서 전공 공부를 더욱 자세히 하게 되었고, 이 전공과목을 처음 배울 때의 내가 어려워했던 부분들을 돌아보면서 더욱 확고히 개념을 다잡을 수 있었다. 가르치는 것에도 배움이 필요하기에 더욱 열심히 준비했던 부분이 이와 같은 결과를 만들었던 것 같다. 튜티도 또한 처음 대학교에 들어와 교수님이 가르쳐주시는 강의를 들으며, 고등학교 및 이전 공부와는 차이를 느꼈을 것이고 이에 있어 선배이자 선행자의 경험 및 조언은 큰 도움이자 힘이 되었을 것이다. 또한, 본 프로그램은 학업적 부분과 더불어 학교생활 전반에도 긍정적인 영향을 미쳤다. 60시간에 걸친 만남을 통해 각 학년에서 일반적으로 겪는 문제들, 개인적 고민들, 진로방향 및 학교생활적응 등 다양한 부분에서 대화를 나누었다. 이로 인해 단순 가르치고 배우는 관계가 아닌, 편하게 연락을 주고 받을 수 있는

관계가 되었다는 점에서 가장 가치가 있었다고 생각한다. 대학 생활에서 마주친 든든한 조언자이자 동료가 생긴 것은 아주 의미있는 일이기 때문이다. 뿐만 아니라, CALS 피어튜터링 프로그램은 친목을 도모할 수 있는 생산적인 시간이었다는 생각이었다. 튜티는 먼저 고민을 겪은 튜터의 선례를 보고 효율적으로 학업공부를 할 수 있었고 대학생활에 있어서

유익한 팁들을 공유받을 수 있었다. 이로 인하여 본 프로그램은 다양한 부분에서 서로에게 긍정적인 피드백 효과를 보였다. 튜티가 통학을 하는 학생이었기 때문에 대부분의 튜터링 프로그램을 줌으로 진행하였다. 비대면 수업에 익숙한 학년이었기 때문에 오히려 집중도나 자료 활용적 측면에서는 유용했다. 단순 지식공유 뿐만 아니라 학업에 대한 고민, 학교생활에 대한 고민 등 대학 생활을 하며 당연히 겪어나가는 문제들을 함께 거치면서 우애가 생기기도 하였다. 본 프로그램은 전공을 수강 예정하고 있는, 혹은 전공을 이미 수강한 모든 농생대 학우들에게 추천할만하다. 학생들 사이 교류는 대부분 앞뒤로 한두 학번 정도인데, 피어튜터링 프로그램을 통해서는 평소에는 만날 기회가 없었던 학번사이에서도 교류가 생길 수 있다. 평소에는 잘 만나기 어려운 관계도 본 프로그램을 통하여 생성될 수 있어 값진 기회라고 생각된다. 단순 신입생 상담 및 학생교류의 취지만 가지고 모집을 하였다면 지원자가 부진했을 듯 하고, 학업적 부분에만 충실했다면 프로그램 신청자들의 부담과 더불어 추후 프로그램 참여 독려가 어려웠을 수 있다고 생각한다. 하지만 전공과목 공부라는 유익한 학업적 성취와 그 속에서 튜터와 튜티의 자율적 활동으로 인해 편안한 분위기가 조성되었고 이로인해 가까운 선후배이자 동료가 될 수 있었다는 점에서 서로의 긍정적인 시너지를 만들고 지속되게 하는 동력이 되었다. 추후 홍보가 적극적으로 이루어지고, 선행 사례들의 입소문이 전해지면 프로그램이 더욱 긍정적인 방향으로 나아갈 수 있을 것이라고 생각한다. 프로그램 경험 전반에 걸쳐 아쉬웠던 부분은 바로 튜터링 진행 방식이었다. 튜티가 먼 거리를 통학을 하기 때문에 튜터와 튜티가 겹치는 시간을 찾기 어려울 때가 있었고 이로 인해 비대면 강의 형식으로 진행하기도 하였다. 코로나 팬데믹으로 인해 비대면 만남이 익숙하고 자연스러워 선택한 방식인데, 돌아보니 대면으로 진행했다면 훨씬 더 많은 교류가 나타날 수 있다고 생각한다. 이는 학업적 부분 및 교류적 측면에서도 적극적인 양방향 소통이 가능했을 것이다. 또한 튜터링 과정에 대한 관리자의 개입이 필요할 것 같아 보인다. 한 학기에 거친 장기간의 튜터링은 튜터의 온전한 재량으로 진행하게 되는데 이 과정에서 중간에 해이해지거나 초심을 잃지 않게 잡아줄 장치가 부족했던 것 같다.

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 권 령 섭

학번 : 2021-25367

(1) 프로그램 참여 동기

본 프로그램에 참여한 계기는 이번 여름, 농생대에서 주관한 트릿지 인턴십에 참여하고 나서입니다. 저는 석사과정을 입학하면서부터 꾸준히 창업에 대한 관심이 있었지만, 연구와 학업을 병행하다보니 바쁜 일정에 치여 실현하지 못하고 있었습니다. 그러던 중 이번 여름, 교수님의 권유로 작물 선물거래 플랫폼을 운영중인 트릿지라는 유니콘 기업에서 인턴십을 수행하게 되었습니다. 저는 인턴십 과정에서 트릿지의 잠재성과 동시에 부족한 부분을 찾을 수 있었습니다. 트릿지는 선물 거래와 무역에 집중하고 있는 기업이었기에, 증권시장과 무역 전반, 즉 경제학적 지식에 기반한 기업이라고 할 수 있었습니다. 저는 트릿지에 과학과 농업 탐지 관련 기술이 매우 부족한 실정이라는 것을 알게 되었고, 식생지수 등을 활용한 글로벌 작황 추정 어플을 개발하여 인턴십 결과물로 제출하였습니다. 한편으로는, 어차피 향후 제 박사과정 연구 주제가 농업과 깊은 연관이 있었기에, 차라리 과학에 기반한 농업 스타트업을 제가 창업하면 좋겠다는 생각이 들었습니다. 즉, 창업에 대한 미약한 열의가 트릿지 인턴십 과정에서 더욱 뜨거워졌고, 이번 CALS 창업경진대회에서 저의 아이디어를 평가받고자 본 프로그램에 참여하게 되었습니다.

(2) 프로그램 경험 전반 / 프로그램 추천

농생대에서 진행한 창업경진대회를 다른 학석박 동문들 모두에게 적극 권유드리고 싶습니다. 가장 큰 이유는, 본 창업경진대회는 오로지 학생 스스로 창업을 준비하지 않고 실무 경험이 있는 지도사님들과의 멘토링이 포함되어 있기 때문입니다. 석사과정 동안 다른 스타트업과의 연구 협업 기회가 많았기에, 제 스스로 창업 전반에 대하여 어느정도 지식이 있다고 생각했습니다. 하지만, 멘토링 이후 연구자의 관점이 아닌, 실무자의 관점에서 창업을 대하는 방법을 터득하였습니다. 특히 창업에서 가장 중요한 점은 펀딩을 어디서 어떻게 받아냈는데, 지도사님의 가르침 덕분에 어떻게 기획서를 작성하고 어떤 내용을 담아야 효과적으로 상대방을 설득할 수 있는지 배울 수 있었습니다. 또한, 해커톤 방식의 경진대회였기에 발표자료를 제작할 수 있는 시간이 한정적이었습니다. 더군다나, 저는 당시 미국 학회에 참여중이었어서 비행기에서 급하게 발표자료를 만들게 되었습니다. 이렇게 짧은 시간 안에 자료를 정리하게 되었는데, 오히려 이 과정에서 저도 간파하고 있던 제 창업 아이디어에 대해 다시금 파악할 수 있었습니다. 그리고 최종 발표 당시 실제 실무진 분들의 코멘트 역시 매우 날카로운 지적들이 많아서, 향후 아이디어를 실제 창업으로 이어나갈 때 매우 큰 도움이 되리라 생각합니다.

(3) 프로그램 참여 성과

저는 이번 창업경진대회에서 3등을 수상했습니다. 2등과의 점수 차이가 1점 미만이라 하여 상당히 아쉬웠지만, 그럼에도 불구하고 수상을 한 것 자체에 매우 기쁩니다. 몇 개월이나 걸린 대장정이었기에, 꼭 수상하고 싶은 마음이 컸고 특히 제 창업 아이디어가 사업적으로 가치가 있다는 평가였다고 받아들였습니다. 지도 교수님과 연구실 동료들에게도 이 사실을 전달하였고, 내년 박사과정을

입학할 예정인 저는 이제 창업 아이디어가 아닌, 실제 창업을 시작해보고자 합니다. 사실, 당시 최종 발표를 보면서 학부생 후배들의 아이디어도 굉장히 좋다고 생각했습니다. 이 친구들도 이번 결과를 좋은 창업의 발판으로 삼으시고, 저 또한 연구와 창업을 병행하여 향후 어딘가에서 좋은 인연으로 또 만나고 싶습니다. 결론적으로, 본 프로그램을 참여함으로써 저의 창업 의지를 더욱 공고히 하고, 이제는 아이디어를 넘어서 실제 창업으로 나아갈 수 있는 마음가짐을 얻었다고 생각합니다.

(4) 프로그램 개선사항

프로그램의 대부분은 모두 만족스러웠지만, 한가지 아쉬웠던 부분은 멘토링 장소가 제공되지 않았다는 점입니다. 제 경우에는 보통 농생대 2층의 빈 의자나 1층에서 지도사님과 멘토링을 진행했는데, 향후 프로그램의 발전을 위해서는 이러한 장소가 사전에 제공되면 좋을 것 같습니다. 또한, 2시간의 시간동안 쉬지 않고 멘토링이 진행되다보니 지도사님께서도 체력적으로 힘드신 부분이 있으실 것 같아서 작은 다과 정도가 함께 제공되면 좋겠다고 생각했습니다.

(5) 기타 CALS 재학생 역량개발 프로그램 관련 의견

다른 단과대학 학우들과 이야기를 나눠볼 때마다 저희 농생대에서 재학생을 대상으로 진행하는 프로그램이 매우 다양하다는 것을 느낍니다. 항상 학생들이 성장할 수 있도록 귀중한 경험의 기회를 주신 모든 관계자 분들께 진심어린 감사의 말씀 드리고 싶습니다.

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 김규순

학번 : 2017-10755

방학 중 핸드폰으로 전송된 문자 메시지를 통해 'CALS 피어튜터링 프로그램'을 알게 되었다. 튜터링이라는 것은 새내기 때 들었던 기초 교양 과목에만 해당하는 줄 알았는데, 이번 CALS 피어튜터링은 농업생명과학대학의 전공과목을 대상으로 진행되는 프로그램이었고, 개설되는 과목 중에는 3년 전에 내가 수강했던 강좌인 '조경설계1' 강좌도 있기에 관심이 생겼다. '조경설계1'은 조경학과와 설계 스튜디오 수업으로, 한 학기 내내 일관된 목표를 갖고 진행되는 디자인 프로젝트이다. 밤을 새우며 새가며 치열하게, 열심히 했지만 결국 방향성을 잘 잡지 못해 못내 아쉬운 결과물을 최종 작품으로 제출했던 3년 전의 내가 생각났다. 이번에 튜터로서 참여한 수업은, 과거의 나에게는 그만큼 어려운 수업이었고, 여전한 아쉬움이 남아있는 수업이기도 하다. 물론 이러한 아쉬움들은 나의 한계점을 알 수 있게 해주어, 나를 더욱 발전시키는 좋은 원동력이 되었다. 나는 그런 가르침을 찾아 학교를 떠돌다 보니 학업이 조금 길어진 상태였다.

그러던 차에 후배가 같은 수업을 듣게 된다니, 그리고 튜터를 뽑는다니. 3년 전의 내가 생각하면서 나와 마찬가지로 어려움을 겪으며 당황할 이름 모를 후배들의 모습이 그려졌다. 그런 후배가 있다면 내가 그 수업을 들을 때에 미처 몰랐던, 뒤늦게 알게 된 것들을 너무나 알려주고 싶었고, 그렇게 CALS 피어튜터링 프로그램에 지원해서 '조경설계1' 과목의 피어튜터로 선발될 수 있었다.

우선 이 프로그램은 필연적으로 한계가 있었다고 생각한다. 내가 생각할 때 이 한계점의 가장 큰 이유는 튜터의 역할이 명확하게 제한되어 있으며, 따라서 열정적으로 무언가를 알려줄 때마다 이것이 과연 튜터의 역할에 부합하는지, 그 권한을 넘어서는 것인지 망설일 수 밖에 없고, 따라서 어느때는 너무 소극적인 태도를 취할 수 밖에 없었기 때문이다. 나는 튜터의 역할이 교수도, 조교도 아닌 '과외 선생님'에 가깝다고 생각한다. 그렇지만 엄밀히 따지자면 과외 선생님도 아니다. 왜냐하면 튜터로서 도움을 준다는 것은, 과외 선생님의 명확한 역할인 '학생이 목표로 하는 성적을 성취하도록 이끄는 것'과 전혀 다르기 때문이다. 과외 선생님의 역할은 단지 학생이 높은 점수를 얻게 하는 것이다. 그러나 튜터가 튜티에게 높은 성적만을 얻게 하는 것은 바람직하지 않으며, 오히려 정반대에 가깝다.

그렇기 때문에 나 스스로 튜터로서 어떤 역할을 수행할지 명확한 기준을 세우는 것이 중요하다고 생각했다. 그 결과로 내가 생각한 튜터의 역할이란, 수업을 맡은 교수님의 큰 지도 방향을 정확히 유지하되, 그 방향을 튜티가 따라감에 있어서 답답해하는 부분, 부족함을 느끼는 부분에 대해 빠르고 적확하게 채워주는 것이라고 생각했다. 그러나 내가 생각하는 튜터의 역할은 이렇게 명확했음에도, 막상 튜터링을 진행하다보니 좋은 결과물을 만들기 위한 조언과, 좋은 학점을 만들기 위한 조언의 경계는 명확하지 않다는 것을 깨닫게

되었다. 내가 알려주는 것이, 교수님의 수업 의도와 맞는지 아닌지, 만약 교수님의 의도와 일치한다면 이것이 성적에 영향을 줄지 주지 않을지, 만약 성적에 영향을 주지 않는다면 어떤 측면에서 도움이 될 수 있는지 등, 튜터링을 진행하면서 이런 무수한 의문을 마음속에 품을 수 밖에 없었고, 이렇게 여러 의문을 거친 결과로 알려주고 싶은 것들이 더 많이 있었음에도 스스로 제한하게 되는 소극적인 태도를 취할 수 밖에 없었다.

이것은 큰 아쉬움이었다. 만약 내가 튜터가 아니라, 그냥 선배나 친한 형으로서 도움을 주었다면, 이렇게 소극적일 수 밖에 없었던 것들도 과감하게 알려줄 수 있었을 것 같기 때문이다. 과거의 나를 생각해 보면, 친한 선배들이 오가면서 전해주는 조언, 팁들은 학점에 영향을 주든 주지 않든 상관없이 매우 직접적이고 와닿는 것들이었다. 그중 일부는 심지어 나에게 지금까지도 남아있는 조언이기도 하다. 그러나 나에게 '튜터'라는 책임과 역할이 명확히 부여되었고, 이렇게 제한된 입장에서 알려주는 것은 필연적으로 제한들이 있었으며, 이러한 제약으로 인해 알려주지 못한 것들이 어찌면 튜티가 앞으로 학업을 수행함에 있어서 도움이 될만한 것들이 아니었을까 하는, 그런 아쉬운 생각이 든다.

그러나 이런 아쉬움에도 불구하고, 결과적으로 CALS 피어튜터링 프로그램은 튜터와 심지어는 튜티인 나에게도 모두 만족스러운 경험이었다. 매주 책임감있게 프로그램을 진행해 나가면서, 지난 학기의 프로젝트와 비교했을 때 월등히 발전한 튜티의 작업물과 발표를 보는 것은 우리 모두에게 큰 기쁨이었다. 이는 물론 교수님의 올바른 지도가 가장 큰 영향을 끼쳤겠지만, 그럼에도 불구하고 튜터인 나도 어찌면 튜티의 발전된 모습에 조금은 기여했을 수도 있겠다는 생각을 들게 했다.

또한 이번 프로그램은 단지 튜티에게 도움이 될 뿐 아니라, 튜터인 나도 새롭게 많은 것들을 배울 수 있는 좋은 기회였다. 나는 튜터로서 개인적인 차원에서도 큰 만족을 느끼며, 그렇게 때문에 농생대 학우들에게 CALS 피어 튜터링 프로그램에 튜터로서 참여하는 것을 적극 권장하고 싶다. 우선 나는 교수님께 해당 수업의 청강을 정식으로 요청하였고, 덕분에 강의에 들어갈 수 있었다. 그 결과 과거 미진했던 배움을 새로운 시각에서 다시 배울 수 있는 좋은 경험이 되었고, 3년 전의 내가 동일한 수업에서 느꼈던 감정들, 종강에서 느꼈던 아쉬움과 찝찝함을 말끔히 씻어낼 수 있게 되어 후련했다.

또한 전공 관련 지식을 후배에게 책임감 있게 알려주는 과정을 통해서 나 스스로가 많이 발전할 수 있었다. 나는 누군가를 가르치는 경험은 왕왕 한 적 있지만, 이러한 지식의 내용은 고등학교 수학이나 과학 같은 것들로, 대학에 와서 진지하게 배운 것과는 거리가 있었다. 대학에 와서 배우는 나의 전공 분야인 '조경', 혹은 구체적으로 '디자인'이라는 분야에서 내가 알고 있는 것들을 전달하는 경험은 이번 CALS 피어튜터링을 통해 처음 접할 수 있는 것들이었고, 색다른 경험이 되어 나에게도 큰 도움이 되었다. 이번 피어튜터링 프로그램을 진행하며 내가 주로 수행했던 작업은 튜티에게 도움이 될 만한 디지털 디자인 표현 기법, 좋은 레퍼런스, 좋은 영상들을 PPT로 잘 정리하고 알려주는 것이었는데, 이런 과정을 몇 달간 수행하다보니 나도 설계와 디자인에 대한 안목이 굉장히 많이 늘었음을 자연스럽게 느낄 수 있었기 때문이다.

심지어 튜티로부터도 많은 것들을 배울 수 있었다. 번뜩이는 아이디어, 과격하고 날 것

같은 생생한 표현 기법들은 이미 이 분야의 관행에 약간은 익숙해져 버린 나에게서 발견할 수 없는 모습들이었고, 덕분에 나를 자극하는 큰 영감이 되어주었다.

이렇게 나는 우연히 알게된 CALS 피어튜터링 프로그램에 지원하였고, 그 결과 피어튜터로 선발되어 약 15주간 프로그램에 참여할 수 있었다. 그 덕분에 책임감 있게 튜티에게 가르침을 줄 뿐 아니라 되려 많은 것들을 배울 수 있는 좋은 경험을 하게 되었다. 쉽지 않은 프로그램이었지만, 그 덕분에 나 스스로도 한 단계 성장할 수 있었음을 느낀다. 15주간 열심히 따라주고 좋은 결과물을 완성해준 튜티에게 큰 고마움을 전한다. 또한 담당 교수님, 프로그램 기획 담당자 여러분들에게도 감사의 말을 전하고 싶다.

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 김 다 래

학번 : 2021-21016

1. 프로그램 참여 동기

: 대학원에 입학하면서 '사회에 조금이나마 도움이 되는 연구를 해보자.'는 목표를 가졌다. 열심히 연구한 내용을 세상에 알리는 방법에 대해 고민하게 되었고 여러 목표 중에 하나는 '해외 학술 대회 참가'였다. 하지만 계속되는 코로나19로 연구실에서는 3년 동안 해외 학회에 못 나가고 있었다. 해외 학회 개최가 불확실한 상황에서, 언제 주어질지 모르는 기회에 대비하고 싶었다. 마침 'CALS 해외학술 대회 발표법 강좌'가 농생대에서 진행되었고, 추후 학술 대회 참가 지원 프로그램에 우대받을 수 있다는 혜택에 기대되는 마음으로 프로그램에 신청하였다.

2. 프로그램 경험 전반

: '학회에 데뷔한다는 느낌으로 준비하면 됩니다!' 강사님께서 강의를 시작하면서 해주신 말씀이다. 가장 크게 배운 것은 강사님이 컨설팅하신 경험들을 토대로 학회의 본질에 대하여 이해할 수 있었다는 점이다. 강사님은 'Presentation is the process you share and convince audience of your belief'라고 말씀하셨는데, 발표의 목적은 '나의 연구와 관련된 신념들을 청중에게 알리는 것'이라는 게 인상 깊이 마음에 다가왔다. 또한 대부분 학회 발표는 15분 정도여서 연구 내용을 어떻게 전부 설명할 수 있는지가 항상 궁금하였는데 그 해답도 얻을 수 있었다. 여러 가지 학회의 성격에 따라 다르겠지만 대부분 '나는 이런 걸 연구했어. 이게 더 자세히 궁금하면 나한테 연락 줘'와 같은 뉘앙스로 발표를 하면 된다는 것이었다. '나'를 학계에 알리는 것이 학회 발표의 최종 목표로 가지라는 말씀에 학회에 대한 부담이 줄어들었다. 강사님은 프레젠테이션을 이루는 세 가지 요소들에 대하여 구체적으로 설명해 주시면서 발표를 설계하는 방법들을 알려주셨다. 예를 들면 청중이 듣기 편한 속도는 1분에 150단어 정도 말하는 것이고 이를 토대로 주어진 발표 시간 동안 말할 수 있는 원고 글자 수를 정한다는 것이다. 이 외에도 visual 적으로 ppt를 구성하는 방법도 이야기해주셨다. 특히 delivery를 높이기 위하여 아이 컨택과 손을 사용하는 방법에 대해서 설명해주신 부분이 실전에서 제일 도움이 되었다. 미리 발표하는 장소에 가보는 것을 추천하셨고 사탕을 발표 전에 입에 물고 있으면 목이 덜 건조하다는 팁도 알려주셨다. 이 외에도 녹음과 비디오를 통하여 발표할 때 나도 모르게 나오는 나의 습관을 발견할 수 있었다. 강의를 끝난 후 어서 연구실 랩미팅에서 발표 방법을 활용해보고 싶다는 생각이 들었다.

3. 프로그램 참여 성과: 2022 한국 식품 영양과학회에서 ‘고강도 초음파를 통한 참깨박 추출 단백질의 기능적 특성 향상 효과’에 대해 구두 발표하여 장려상을 수상하였다. 졸업을 앞두고 있는데, 해외 학회에 참가하지 못하는 상황에서 국내 학회의 구두 발표 세션에 지원하고 싶다는 생각이 들었다. 구두 발표자로 선발되자마자 가장 먼저 떠오른 생각은 ‘드디어 데뷔하는구나!’였다. CALS 해외 학술대회 발표법 강좌에서 강사님이 강조하셨던, 학회의 목적인 ‘학계 데뷔’를 드디어 할 수 있는 기회가 주어졌다. 연구한 내용들을 강의에서 배운 ppt 작성 방법을 활용하여 만들어 나갔다. 동시에 주어진 발표 시간 8분에 적합한 글자 수인 약 1200자에 맞춰 대본을 구성하였다. 발표 2일 전부터는 학과 강의실에서 혼자 영상을 찍어보며 연습을 하였다. 처음에는 영상을 찍는 게 귀찮기도 하고 정말 도움이 될지 의문이 들었다. 하지만 말 도중에 ‘어’라고 추임새처럼 말하는 습관을 고칠 수 있었고 결론적으로 발표력 향상에 도움이 가장 많이 됐다. 학회장소에 도착하여, 강사님이 알려주신대로 미리 발표장을 둘러 보며 발표하는 나의 모습을 상상했다. 또한 사탕을 준비하여 목이 잠기지 않도록 하였다. 많은 사람들 앞에서 발표하는 게 처음이라 무척 떨렸다. 그때마다 학회에 데뷔한다고 생각 하니 마음이 한결 편해졌고 만족스러운 학회 데뷔를 마쳤다.

4. 프로그램 추천

: 학회 구두 발표를 앞두고 있거나 참가해보고 싶은 생각이 있는데 어떻게 준비해야 될지 막막한 학생들에게 강력하게 추천한다. 실제로 여러 수업과 랩미팅에서 발표하는 경우가 많지만 학회 발표에서 느껴지는 부담감은 다르다. 더군다나 영어에 익숙하지 않는다면 그 부담감은 더 클 것이다. 오롯이 ppt 작성부터 발표 원고 작성과 연습까지 혼자 해나가야 되는데 준비 과정에 대해 친절하게 배우기 어려울 것이다. ‘CALS 해외 학술대회 발표법’ 강좌의 강사님은 학술 발표의 전문가이고 학생들의 답답함을 해결해 주신다. 어떻게 준비해야 되는지 방법에

대해 구체적으로 설명해 주신다. 또한 강의를 듣다 보면 학회를 준비하는 대학원생들을 위하여 학교에서 지원해 주는 여러 가지 프로그램에 대한 정보도 얻을 수 있다.

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 김다예

학번 : 2022-26557

처음에는 교수님 제안으로 프로그램에 참가하게 되었는데, 제 예상보다 훨씬 뜻깊은 시간이 되었습니다. 대학교 1학년 때부터 과외를 약 4년간 지속해오면서 언젠가는 교육 봉사 활동이나 교육 프로그램에 참가해 그동안 쌓아왔던 수업 능력을 발휘해보고 싶다는 생각을 하고 있었는데, 진행 막상 대학원생이 되고 나니 시간에 쫓겨 여타 프로그램에 참가할 엄두가 나지 않던 참이었습니다. 그런 제게 이번 CALS 피어 튜터링은 교내에서 진행할 수 있어서 보다 접근성이 좋고, 또 같은 과 후배와 함께 할 수 있어서 친근한 프로그램이었습니다.

공부한 내용을 다시 누군가에게 전달하는 행위는 기억에 오래 남는 공부법입니다. 피어 튜터링을 통해 잊고 있었던 전공 지식을 다시금 복기할 수 있었으며 이는 대학원 수업에도 큰 도움이 되었습니다. 피어 튜터링이 아니었다면 시간의 흐름에 따라 잃어버렸을 지식들을 학과 후배에게 전달하면서 해당 과목을 열심히 공부했었던 과거의 열정도 떠올랐습니다. 무엇보다도 일주일에 두 번씩 꾸준히 한 번도 빠지지 않고 튜터링에 참여해준 이성재 학생 덕분에 가르치는 보람을 느낄 수 있었습니다. 과거에 공부하면서 터득했던 물질 구조를 쉽게 암기하는 방법, 반응 메커니즘을 이해하는 방법 등을 학생에게 가르쳐주었을 때 덕분에 쉽게 이해할 수 있었다는 말 한 마디가 튜터에게도 큰 도움이 되었습니다. 저도 학생의 열정에 감화되어 더 열심히 수업하게 되었습니다. 운 좋게도 수업 호흡이 잘 맞는 튜터를 만나 좋은 경험이었습니다. 이번 튜터링한 과목이 굉장히 까다롭고 공부량이 많기로 유명한 전공과목인데, 이성재 학생이 열심히 공부하여 A+를 거둬가는 성과를 이루었고, 튜터로서 아주 뿌듯한 마음이 들었습니다.

다만 조금 아쉬운 점은 튜터링 시작 시기에 비해 종강하는 시기가 매우 빠르기 때문에, 그에 맞춰 수업을 진행해야한다는 점에서 시간적 여유가 부족하다는 생각이 들었습니다. 그러나 대학원 퇴근 후, 주말에 잠깐씩 시간을 내어 수업에 들었던 노력들이 전혀 아깝지 않았습니다. 피어 튜터링 덕분에 전공공부도 하고, 학과 후배가 좋은 성적도 거둬갔으니 결과적으로 용두용미의 튜터링이었다고 생각합니다. 처음에는 대학원의 신분으로서 아주 오래 전에 배운 과목의 튜터링이었기에 학생을 잘 지도할 수 있을까 걱정되었지만, 오히려 학년이 높아지고 학적이 바뀌면서 그만큼 깊어진 지식을 바탕으로 더 질 좋은 튜터링이 가능했다고 생각이 듭니다. 열심히 공부한 전공 지식을 나누고 오래 기억하고 싶은 학부생, 대학원생들에게 CALS 피어 튜터링을 적극 추천합니다!

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 김 민 욱

학번 : 2020-12582

평소 전공 공부에는 자신이 있었습니다. 그래서 여러 프로그램 중에서 CALS 튜터로 지원한 것일지도 모릅니다. 공부할 때는 같이 하는 것을 좋아하고, 이야기하고, 설명해주면서 힘든 시험 기간을 버텨 왔습니다. 프로그램에 참여한 동기는 그렇게 거창한 것이 아니라 제가 그렇게 해왔기 때문에 후배들과 함께하는 것도 잘할 수 있을 것이라고 생각했고, 실제로 지원한 과목들에 대해서 높은 성적을 받아 왔기에 후배들에게도 많은 도움을 줄 수 있을 것이라고 생각했습니다. 원래 친한 후배랑 활동을 하게 되었는데 장단점이 다 있는 것 같았습니다. 장점은 서로의 일정 같은 것도 잘 알고, 분위기도 처음부터 편해서 어렵지 않게 진행할 수 있었습니다. 물어보는 것도 꺼리지 않고, 장소도 자유롭게 결정할 수 있었습니다. 단점은 조금 장난식으로 진행될 수 있다는 것인데 최대한 그렇지 않게 하려고 노력했습니다.

과 후배면서 동아리 후배라 과방, 동아리방, 카페 등을 가리지 않고 활동했습니다. 활동 시간이 적은 편이 아니라, 교재를 바탕으로 복습을 하는 것은 물론 평소 하기 힘든 예습까지도 진행할 수 있었습니다.

3시간을 진행하면 첫 한시간 받은 강의 시간에 배운 내용 중 모르는 것을 질문하고 대답하는 시간을 가졌습니다. 이번 튜터링 활동 중 가장 튜티에게 도움이 되는 시간이 아니었나 싶습니다. 경제원론 과목의 경우 단순히 암기를 하는 것 보다는 내용을 완전히 이해하고, 그것이 어떻게 적용되는지를 이해하는 것이 중요합니다. 저도 1학년 1학기 때는 단순 암기로 생각하고 외우는 방식으로 공부를 했다가 성적을 잘 받지 못하였습니다. 이후 2학기 경제원론2를 수강할 때는 가르쳐 주신 개념들이 어떻게 연결되고 활용할 수 있는지 이해하는데 초점을 두었고 그것이 유효하여 학점 향상을 이끌어낼 수 있었습니다. 이렇게 이해하는 과정에는 반드시 궁금하고 모르는 것이 생기기 마련입니다. 혼자 고민해서 답을 이끌어 낸다면 좋겠지만 튜티가 많은 과목을 수강하고 있어 상대적으로 시간이 부족했고 이를 보완하기 위해 질문에 대답하는 시간을 많이 가졌습니다. 경제학은 이상적인 사람들과, 이상적인 경제 상황을 가정하고 이론을 전개합니다. 그래서 단순히 우리가 어떻게 생각할지를 넘어, 그러한 집단이 존재한다면 어떻게 경제가 흘러갈까를 이해하는 것이 중요한데, 이러한 개념을 이해시키려고 노력하였습니다.

이후 30분 가량 이전 강의 내용을 전반적으로 복습하였습니다. 이미 예습으로 한번, 강의를 들으면서 한번, 질문을 하면서 한번 총 3번 보고 이해한 내용이기 때문에 시간을 많이 할애할 필요가 없었고, 간단하게 이해하고 넘어갔습니다. 마지막 한시간은 다음 내용을 예습하는데 사용하였습니다. 경제 이론의 경우 연결되는 이야기가 많고, 미시의 내용을 확장하여 거시, 거시의 내용을 이용하여 미시를 공부합니다. 그렇기 때문에 강의를 복습한

직후 바로 다음 내용을 훑어보는 것이 꽤나 많은 도움이 되었다고 생각합니다. 한번 내용을 훑어보고 교수님 강의를 들으면, 어느 부분에 집중해야 할지, 초점을 맞춰야 할지 본인 스스로 알 수 있습니다. 그 과정에서 제 경험 또한 포함되었습니다. 시험에 출제된 내용이나, 흐름상 중요한 부분들을 미리 이야기하고, 이 부분들에 유의하라고 미리 언급하면서 강의 이해도를 높일 수 있게 하였습니다. 어디까지나 저는 튜터입니다. 해당 과목을 수강하는데 있어 가장 중요한 부분은 결국 교수님의 강의라고 생각합니다. 그렇기 때문에 튜터링은 강의 내용을 더 잘 이해할 수 있고, 그 과정에서 발생하는 의문점들을 체계적으로 해결 할 수 있도록 방향성을 잡아갔습니다.

튜티 친구의 관점에서 보면 1학년 시기에 가장 중요한 전공 과목을 제대로 이해하고 넘어 갈 수 있었던 것이 성과가 아닐까 싶습니다. 앞서 이야기했지만 농경사 전공들은 대부분이 경제 원론 과목의 심화 과정입니다. 과목 성적과 관련 없이 이렇게 중요한 과목을 충분한 시간을 들여서 이해하고, 공부할 수 있었습니다. 그렇기 때문에 앞으로의 전공 과목들에 접근하는데 조금 덜 어려울 것이라고 생각합니다. 물론 튜터의 입장도 들어보기는 해야합니다만 제 생각은 그렇습니다. 튜터들 입장에서는 시간이 60시간이라 한과목에 조금 과투자 했다고 생각할 수도 있지만, 이후 다른 전공들까지 고려하면 꼭 그렇지는 않은 것 같습니다.

제 관점에서의 성과는 조금 다릅니다. 원래 튜터링에 대한 인식은 기존 공부의 연장선 딱 그거였습니다. 튜터로 활동하는 것이 평소와 크게 다르지 않다고 생각했습니다. 특히 농경사 전공의 경우 1학년에 듣는 전공 과목이 앞으로의 거의 모든 전공 과목과 연결되어 있습니다. 그래서 이 시기의 공부가 얼마나 중요하고, 어려운지 잘 알고 있었고 첫 전공 공부가 어려운 친구들에게 도움을 줄 수 있으면 좋겠다고도 생각했습니다. 딱 그 정도의 인식이었습니다. 그냥 같이 공부하고 가르쳐주고, 그러면 끝나는 이야기였습니다. 그런데 지금은 튜터링 프로그램을 조금 다

르게 생각하게 되었습니다. 항상 이런 류의 글에서 등장하는 함께 성장하게 되었고 뭐 그런 진부한 이야기가 아닙니다. 사실 튜터링 활동 중에 해당 과목에 대한 이해가 급격하게 성장하거나 그런 변화는 거의 없었습니다. 애초에 제가 들었던 전공이고, 자신이 있어서 튜터로 지원하게 된 것이니까요. 이번 학기는 농경사 전공을 거의 듣지 않아서, 제가 듣고 있는 과목이랑 연결된 것도 없었습니다. 튜터링 프로그램이 조금 다르게 느껴진 것은 CALS 튜터링이 대학이라는 공간에서 과 후배들과 함께 할 수 있는 조금 특별한 기회였기 때문입니다. 동아리 등을 통해 아는 과 후배들은 좀 있었고, 지속적으로 만남을 가지기도 하였습니다. 그런데도 이번 튜터링은 조금 달랐습니다. 조금 더 적극적으로 서로의 인생에 간섭할 수 있는 시간이었기 때문입니다. 간섭이라고 표현하니까 조금 부정적인 느낌이 드네요. 그래도 저는 간섭이라는 표현이 가장 알맞은 거 같아요.

실제로 튜터링 프로그램을 진행하지 않았던 1학기에도 후배들이 한번씩 전공 과목 내용을 물어보기도 하고, 그에 대해 대답해 준 경험을 지속적으로 가져왔습니다. 근데 그게 서로의 이야기들에 대해 간섭할 이유는 되지 않습니다. 누군가의 질문에 대답해주는 것은 그냥 그걸로 끝이니까요. 그 후배들의 하루를, 시간들을 내가 궁금

해할 필요는 없습니다. 근데 이번에 튜터링을 진행하면서 정기적으로 시간을 가지고 함께 공부하면서 상대방의 하루를 이야기할 수 있었습니다. 제발 공부좀 하라고 이야기하기도 하고, 수업 열심히 들으라고 응원하기도 하고, 시험치고 나서는 수고 했다고 칭찬하기도 하였습니다. 뭔가 이렇게 특별하게 느껴집니다. 단순히 이 과목에만 국한된 것이 아닙니다. 같이 공부하면서 다른 전공 과목들에 대해서 이야기할 시간도 생기고, 다른 과목들 공부도 잘하고 있는지 궁금해지더군요.

사실 이 전공 한 과목 학점 잘 받는 것이 이 튜티 친구의 인생과, 제 인생에 있어서 큰 영향을 줄 것이라고는 생각하지 않습니다. 서울대라는 학교 특성상 워낙 공부 잘하는 친구들이 많고, 또 강의 내용을 다 이해하고 있다고 해서 무조건 학점을 잘 받는 것은 아니기 때문입니다. 아무리 열심히 공부했어도 시험 날 컨디션이 안 좋을 수도 있고, 제가 놓친 부분이 있을 수도 있고, 튜티 친구가 이해했다고 생각했지만 그렇지 못한 부분이 있을수도 있습니다. 그래서 저는 이번 튜터링 프로그램의 결과를 단순히 학점으로 이야기하고 싶지 않습니다.

물론 열심히 공부했고, 다른 전공 과목들보다 더 많은 시간을 투자했으니까 성적이 잘 나오면 좋을거예요. 아직 결과가 나오지 않아서 저도 궁금합니다. 학점 잘 받을 거라고 믿고 있는 있지만, 어떻게 될지는 모르겠네요. 만약 잘 안나왔다고 해도, 저는 이번 튜터링 활동을 실패한 활동이라고 생각하고 싶지는 않습니다.

왜냐하면 누군가의 하루에 간섭하면서 책임감을 가지기 시작했기 때문입니다. 제 튜티니까 더 잘했으면 하고, 더 열심히 했으면 했습니다. 그러기 위해서는 튜터라는 존재가 조금 더 의미 있었으면 했고, 그렇게 조금이나마 더 신경 쓰게 되었습니다. 강의에서 어떤 부분을 궁금해할까 고민하게 되고, 어떻게 하면 더 쉽게 이해할 수 있을까 생각하면서 이렇게 열정적으로 후배들을 위한 적이 있었나 놀랐습니다. 단순한 공부의 연장선이 아니라 튜티의 많은 부분에 간섭하게 되고 그러면서 책임의식도 느끼고 이야기하고 되짚어보면서 뭔가 친동생 한명 더 생긴 기분이었습니다. 색다른 경험이었습니다. 당장 대학 입시가 눈앞에 있는 고등학생 가르치는 일이나, 단순히 친구들이랑 공부하는 거랑은 좀 달랐어요. 돈이 아니라 일대일로 함께 하면서, 시간을 보낼 수 있기에 오히려 책임감이 더 컸습니다.

조금 아쉬웠던 거는 먼저 튜티가 한명 정도 더 있었으면 좋았을 수도 있을 것 같습니다. 너무 많은 것은 좋지 않지만 두명 정도라면 함께 공부하면서 튜티끼리 이야기할 수도 있고, 토론할 수도 있고 그런 시간들을 가질 수 있지 않나 싶습니다. 그리고 튜티 모집 과정에서 조금 더 많은 사람들이 알 수 있었으면 합니다. 후배들한테 물어보니까 이런 활동이 있는지도 몰랐고, 알았으면 본인도 지원했을 거라고 하더라구요. 그래서 튜터, 튜티 숫자를 조금 늘리고 이런 활동을 조금 더 확장했으면 합니다. 다른 많은 학우, 후배들이 튜터링 활동에 참여해줬으면 좋겠습니다.

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 김서윤

학번 : 2022-11892

(1) 프로그램 참여 동기

전공에 대한 정보가 없는 채로 학부에 입학해 전공 선택에 대한 막막함과 고민이 많던 도중 멘토 선배의 제안으로 CALS 신입생 전공탐구 프로그램에 참여하게 되었습니다.

(2) 프로그램 경험 전반

멘토님, 멘티들과 함께 식사를 하며 아이스브레이킹을 하고, 카페에서 모임을 가지며 멘토님이 준비한 각 전공의 소개를 들었습니다. 멘티들 각각의 진로 계획과 희망 전공을 듣고 개인에게 맞는 전공을 추천해주고, 진로계획에 대한 피드백과 조언을 들었습니다. 이후 모임에서는 함께 식사를 하고 보드게임카페에 가서 친목을 도모했으며, 서울대학교 경력개발센터에서 제공하는 MBTI 검사와 직업 흥미 검사를 진행하며 진로에 대한 방향성을 잡는 시간을 가졌습니다. 마지막 모임에서는 식사를 하며 개인이 선택한 전공을 공유하고, 구체화된 진로 계획을 서로 공유하는 시간을 가졌습니다.

(3) 프로그램 참여 성과

같은 학부에 재학 중인 멘티들과 함께 전공에 대한 고민과 진로 방향에 대해 이야기를 나누면서 진로와 전공에 대한 방향성을 잡을 수 있었습니다. 또한, 이미 전공에 진입해 많은 경험을 한 선배의 조언을 들으면서 전공에 대한 생생한 정보를 듣고, 그동안 궁금했던 점들을 물어보며 전공 선택에 큰 도움을 얻었습니다. 또한, 농생대에서 지원해주는 지원금으로 함께 식사를 하고 친목을 다지며 멘토링 팀과 우리 전공에 대한 애정을 키울 수 있었습니다.

(4) 프로그램 추천

전공에 대한 정보와 지식이 부족한 신입생들에게 적합한 프로그램이었다고 생각합니다. 다음년도에 새롭게 입학하는 신입생들도 저와 비슷한 고민을 할텐데, 후배들에게도 자신 있게 추천할 수 있는 프로그램입니다.

(5) 프로그램 개선사항

매달 활동을 멘토링 팀에서 완전 자율적으로 선정해서 진행했는데, 자유로운 활동을 할 수 있다는 점은 좋았지만 매달 활동을 선정하는 과정에서 무엇을 해야 할지 어려움이 있었습니다. 다음연도에는 활동에 대한 가이드라인이나 예시를 제시해준다면 더욱 좋을 것 같습니다.

(6) 기타 CALS 재학생 역량개발 프로그램 관련 의견

홍보가 더욱 활발히 이루어졌으면 좋겠습니다. 좋은 프로그램이 많은데 모집 공고를 보지 못해서 알지 못했는데, 더욱 활발한 홍보가 이루어진다면 농생대 학생들의 적극적인 참여가 이루어질 것으로 생각합니다.

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 노명주

학번 : 2020-13900

저는 대학에 입학하고 반년 정도 지났을 무렵, CALS 신입생 전공탐구 프로그램에 참여하게 되었습니다. 처음에는 친구들과 함께 할 수 있는 활동을 찾다가 재미 삼아 참여하게 되었습니다. 당시 전공에 입학한 지 얼마 되지 않아 전공에 대해 잘 알지 못하는 상태였고, 미래의 진로에 대한 고민도 일절 하지 않던 학생이었습니다. 그래서 무작정 교수님을 찾아가 졸업하신 선배분들과 대화를 나누고 싶다고 말씀드렸고, 감사하게도 세 분의 선배분들과 연결을 시켜주셨습니다. 처음 간 곳은 연암대학교였습니다. 그곳에서 원예학과를 졸업하신 교수님과 이야기를 나누고 연암대학교 캠퍼스를 돌아보며 많은 생각을 하게 되었습니다. 서울대학교 원예학과와는 달리 연암대학교 학생들은 매우 실무적인 지식을 배우고 있었으며, 학교 내에 있는 실습장에서 다양한 경험을 하고 있었습니다. 처음에는 힘들겠다는 생각이 먼저 들었지만, 학생들이 그곳에서 많은 것들을 체득하고, 어떤 전문적인 지식들을 얻는지 교수님께 이야기를 들어보니, 연암대학교에서의 캠퍼스 생활이 부러워졌습니다. 그 과정에서 교과서적인 지식도 중요하지만 실제로 어떻게 그 지식이 활용될 수 있는지 탐구해보는 것도 학자로서의 필수적인 태도라는 것을 깨닫게 되었습니다. 그래서 이후에는 실험, 실습 수업을 열심히 들으며 실무와 이론에는 어떤 차이점들이 있는지 알아보려고 노력하게 되었습니다.

두 번째로는, LG화학의 생명 과학 분야에서 일하고 계시는 연구원분과 이야기를 나누었습니다. 저는 사기업에 연구원으로써 취직하고 싶다는 꿈을 가지고 있었기 때문에 이 방문이 매우 흥미로웠고 귀담아들으려 노력했습니다. 결과적으로 이 면담이 제 대학 생활에 가장 큰 영향을 주었다고 할 만큼 가치 있었습니다. 면담을 해주신 연구원분께서는, 잘하는 한 가지를 열심히 하는 것도 중요하지만, 다양한 분야에서의 지식과 경험을 쌓아 나만의 skill set을 만드는 것이 필수적이라고 하셨습니다. 내가 무기로 삼을 수 있는 여러 가지 능력이 있어야 좋은 인재가 될 수 있다고 말씀하셨고, 이는 제 생각을 바꿔놓았습니다. 저는 그 전까지 생명과학을 열심히 공부해서 생명과학 분야에서 이름을 빛내고 싶다고 생각하고 있었는데, 다양한 지식을 접해보며 견문도 넓히고, 누구든 찾는 인재가 되고 싶다는 생각을 가지게 되었습니다. 그래서 저는 프로그래밍 강의를 들으며 게임을 코딩으로 구현해보기도 하고, 웹페이지를 만들어보기도 했으며, 농업생명과학대학에서 주최하는 창업경진대회에도 참여하여 창업에 필요한 다양한 경험을 해보았습니다. 처음 배우는 학문에도 망설임 없이 도전하게 되었으며, 저의 skill set이라고 부를만한 것들도 생겨났습니다. 저는 이후에도 끊임없이 도전할 것이며, 힘들 때마다 전공 탐구 프로그램에서 연구원님이 해주신 말을 되새기며 나아가려고 합니다. 그러한 의미에서 저에게 큰 영향을 미친 활동입니다. 얼마 전 삼성바이오로직스 면접에서 매우 다양한 활동에 도전하게 된 계기에 대해 질문을 받은 적이 있습니다. 그래서 연구원님과 면담내용과 그로 인한 제 결심에 대해 말씀드렸더니 매우 반응이 좋았고, 결국 최종면접에 합격에 삼성바이오로직스라는 회사에 합격하게 되었습니다.

저는 이 활동을 갓 입학한 농업생명과학대학 신입생들에게 매우 추천합니다. 농업생명과학대학은 학부제로 운영되기 때문에 1학년 때부터 진로에 대한 충분한 고민이 필요합니다. 그렇지만 신입생으로서 진로에 대해, 미래의 꿈에 대해 조언받을 기회가 많지는 않기 때문에 이 프로그램에 참여하여 현직자에게 조언을 받는다면 전공선택과 미래계획을 세우는 데 많은 도움을 받을 거라 생각합니다.

다. 저는 이 경험을 하면서 서울시, 경기도, 대전에서 일하는 분을 만나보았습니다. 이렇게 다양한 지역에서 일하시는 분들의 이야기를 듣다 보면 새로운 생각을 하게 되고, 미래를 넓게 바라볼 수 있어 매우 좋다고 생각합니다.

신입생 전공탐구 프로그램에서 활동을 수행하기 위한 비용도 지원해주시고, 활동을 되돌아볼 수 있는 보고서 양식도 주셔서 활동을 수행하고, 복기하는 데 도움이 되었습니다. 특히 보고서를 작성하며 팀원들과 느낀 점에 대해 이야기를 나눌 수 있어 좋았습니다. 그렇지만 활동 초기에 교수님께 부탁을 드려 인터뷰할 분들을 찾는 것이 조금은 부담스러웠습니다. 물론 교수님께서서는 기꺼이 연락을 도와주셨지만, 아직 수업에서 뵈지 못한 교수님께 부탁을 드리기가 어려웠습니다. 그래서 교수님께 보여드릴 수 있는 요청서를 주최 측에서 발행해주셨으면 좋겠다는 생각을 했습니다. “신입생 전공탐구 활동을 위해 힘써주실 것을 요청드립니다”라는 내용의 요청서가 있다면, 한결 편안한 마음으로 교수님께 부탁을 드릴 수 있을 것 같습니다.

“CALS 신입생 전공탐구 프로그램”은 농업생명과학 학생들의 상황과 필요를 잘 파악하고 기획된 프로그램이라고 생각합니다. 앞으로 여러 학생이 이 프로그램을 통해 많은 것을 배워갈 수 있으면 좋겠습니다.

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 안재홍

학번 : 2020-17321

‘곤충으로 만드는 단백질 보충제’ 제8회 CALS 창업경진대회에 참가한 우리 팀의 아이디어였다. 단백질을 뜻하는 영단어인 Protein과 곤충을 뜻하는 Bugs를 합쳐 ProBugs라는 이름으로 대회에 참가했다. 참가신청서, 두 번의 멘토링, 기획서 심사, PT 심사를 거쳐 최종 4위로 장려상을 받았다.

고등학교 시절 창업에 대한 막연한 꿈이 생겼었다. 그 당시 창업에 대한 나의 이미지는 도전과 돈이었다. 세상에 없던 기술과 서비스를 만들고 큰 돈을 버는 기업가들의 모습이 멋있었다. 그들처럼 틀에 박힌 공부보다는 내가 좋아하는 분야에 심취해서 일을 해보고 싶었고, 돈을 많이 벌고 싶었다. 하지만 구체적인 계획은 없었다. 어른들은 일단 공부를 열심히 해서 대학에 가야 창업이든 뭐든 할 수 있다고 했다. 그래서 창업에 대한 꿈을 가슴 한켠에 가지고 공부를 열심히 했었다.

원래는 공대를 가고 싶었다. 뉴스에 나오는 스타트업 대표들은 엔지니어가 대부분이었기 때문이다. 하지만 공부를 하다보니 농업생명과학대학에 진학하게 되었다. 생명과학 분야에 공부도 재밌었기 때문이다. 대학에 입학했더니 전세계적인 전염병이 유행하기 시작했다. 학교에 가지 않고 집과 주변 카페에서 수업을 들었고, 학교 생활을 하지 않으니 어떤 프로그램이 있는지 등은 전혀 몰랐다. 하루하루 목표 없는 공부를 했다. 당연히 공부가 잘 될리 없었다.

유래 없는 전염병은 세계 경제를 요동치게 했다. 너도 나도 주식 투자를 하고 가상화폐에 관심을 갖기 시작했다. 뉴스에서도 주변에서도 모두가 투자를 하지 창업에 대한 이야기는 없었다. 나도 자연스럽게 창업에 대한 관심이 줄어들어갔다.

그렇게 목표 없이 수업을 듣고 비대면 학교 생활이 익숙해질 무렵 전공 선택 수업으로 <곤충생명공학>이라는 수업을 듣게 되었다. 수업에서는 곤충이 산업적으로 어떻게 활용되는지 사례들을 주로 배웠으며 각자 곤충을 이용한 사업계획을 짜서 발표 하는 과제가 있었다. 수업을 듣고 발표를 준비하면서 오랜만에 가슴이 뛰었다. 잊고 있었던 창업에 대한 꿈이 다시 생각났다. 발표 과제의 비중이 크지는 않았지만 시간 투자도 많이 하고 열심히 준비했다. 준비하는 과정이 즐거웠었다. 일단 내 주변에서 아이템을 찾아보았다. 수업 시간에 배웠던 산업 곤충의 영역 중 ‘식용 곤충’과 대학 입학 이후 꾸준히 하고 있는 ‘운동’을 합칠 수 있을 것 같았다. 단백질이 풍부하다는 곤충으로 내가 매일 챙겨먹는 단백질

보충제를 만들면 어떨까 싶었다. 해당 내용으로 발표를 했고 나름 괜찮은 피드백을 받았다.

아이디어를 구상하고 기획하는 과정이 너무 재밌었기에 학기가 끝나고 방학에 이를 다시 해보기 위해 여러 창업 경진 대회를 찾아봤지만 대부분의 대회들이 꽤 세부적인 주제를 가지고 있었고 새로운 아이디어를 내서 참가하기엔 아이템의 완성도가 낮아 경쟁력이 없을 것 같았다. 그렇게 방학이 끝나갈 무렵 문자로 <CALS 창업 경진대회> 소식을 듣게 되었다. 이곳이라면 내가 가지고 있던 아이디어를 활용할 수 있을 것 같아서 바로 참가하게 되었다.

자신 있게 참가를 결정했지만 참가 신청서를 쓰는 것부터 쉽지 않았다. 나의 아이디어를 정제된 형태로 전달하는 글을 써본 적이 없었기 때문이다. 수업 시간에 발표 했던 내용을 바탕으로 아이디어를 다시 정리해보면서 어찌어찌 참가 신청서를 제출했다.

다행히도 참가 신청서 심사에 통과했다는 소식을 들었다. 두 번의 멘토링을 받게 된다고 했을 때 멘토링 시기가 과제와 기말 시험 준비로 바쁠 시기라 멘토링이 내키지 않았다. 어떻게 2시간만에 우리 아이디어를 다 이해하고 그 자리에서 조언을 해줄 수 있는지 의문이 들기도 했다. 하지만 내 걱정과 달리 두 번의 멘토링은 매우 유익한 시간이었다.

첫 번째 멘토링에서는 아이디어를 구체화하는 작업을 했다. 멘토와의 첫만남에서 멘토님을 가볍게 말로 우리의 아이디어를 설명해보라 하셨다. 우리의 아이디어를 가만히 다 들으시더니 화면에 9-table이라는 제목의 표를 띄우시고는 말한 내용을 9개의 항목으로 나누어 정리해보자고 하셨다. 줄줄이 말할 때는 나름 완벽하다고 생각했던 아이디어가 항목별로 나누어 쓰다보니 빈틈이 보이기 시작했다. 그와 동시에 생각이 명확해지기 시작했다. 어떤 부분에 더 신경을 쓰고 투자해야 하는지, 어떤 활동이 우리 사업의 핵심인지, 소비자에게 어떤 마케팅을 해야하는지 두루뭉술 하게 산재되어 있던 생각들이 정리되면서 보완해야 할 점과 대회에서 강조해야 할 점들이 보이기 시작했다. 정리된 아이디어를 바탕으로 기획서 초안을 작성했다,

두 번째 멘토링에서는 작성한 기획서 초안을 바탕으로 기획서 수정 작업을 했다. 우리의 기획서 초안을 본 멘토님은 '논문인줄 알았다'라는 말씀을 하셨다. 심사 위원들은 수십 개의 계획서를 동시에 보는데 이렇게 줄글로 된 계획서는 보기 어렵기 때문에 그림과 함께 한눈에 아이디어를 이해할 수 있는 기획서를 쓰는 것이 중요하다고 하셨다. 그 말을 듣는 순간 머리가 멍했다. 여태껏 읽고 써온 학술적인 글과는 완전히 다른 영역이었던 것이다. 심사위원의 입장이 되어서 기획서를 다시 구상해보니 어떤 식으로 써야 할지 조금씩 보이기 시작했다. 기획서에서 수정해야 할 부분만 잡는데도 2시간이 모자랄 정도였다.

멘토링 내용으로 기획서를 완성했다. 우리 팀 스스로는 기획서에 만족했지만, 멘토님의 시선에서는 어떨지 궁금했다. 다시한번 멘토링을 받아보고 싶다는 마음이 들었다. 받기 전에는 너무 많다고 생각했던 멘토링 2회가 끝나고 보니 아쉬웠다. 시험 즈음에 겹쳐 온전히 기획서 작성에 몰두하지 못했던 것도 조금 아쉬웠다. 기획서를 제출하고 과연 통과할 수 있을지 걱정이 많이 되었었는데 통과 소식을 들었을 때 너무나 다행이었다.

기획서 심사에 통과하여 PT 심사를 받게 되었다. 24시간안에 발표 자료를 만드는 아이디어톤 형식은 처음이라 꽤 긴장되었었는데, ppt 제작은 나름 익숙해서 인지 다행히 시간 안에 제작하는 것은 어렵지 않았다. 발표 현장의 환경도 매우 좋았고 분위기도 좋아서 발표하는 것도 어렵지 않았다. 다만 가장 어려웠던 것은 기획서를 쓰고 아이디어를 구체화하면서 우리 사업 아이템에 대해 하고 싶은 말이 너무 많고, 우리 아이디어의 장점을 우리가 생각하는 것만큼 청자가 알아 주었으면 하는데 그 내용을 10분이라는 시간 안에 압축하고 효과적으로 전달하는 것이었다.

PT심사는 공개로 진행되었다. 다른 팀의 아이디어를 들어볼 수 있다는 것이 좋았다. 매우 기발한 아이디어를 가지고 온 팀도 있었고, 과연 저게 가능할까 싶은 아이디어를 가지고 온 팀도 있었다. 다른 팀의 심사를 듣다 보니 질문하고 싶은 점도 많았는데 아쉽게도 질의 시간에는 심사 위원만이 질문할 수 있었다. 이왕 공개로 심사하는 거 참가자와 심사위원 뿐만 아니라 창업에 관심이 많은 외부 사람이나 학생도 신청을 통해 참가할 수 있었다면 어떨까 싶었다. 하지만 아이디어의 유출이나 도용에 대한 우려가 있어 서약서 등의 형식으로 보호되어야 할 것 같다.

창업경진대회에 참가해 기획서를 써보고 PT를 해볼 수 있었던 것이 가장 큰 도움이 되었던 것 같다. 창업이 어떤 과정으로 이루어지는지, 어떤 식으로 준비해야 하는지 틀이 잡힌 느낌이었다. 또한 스스로 기획서를 쓰고 사업 아이템을 구체화 해보고 그 아이디어를 남들 앞에서 발표해 보는 경험만으로도 얻어가는 것이 매우 많다. 대회에 참여한 경험을 통해 다른 아이디어도 어떻게 하면 사업화할 수 있을지, 과연 사업화가 가능할지 생각해보는 능력이 길러진 것 같다.

특히 CALS 창업경진대회는 창업에 관심이 있었던 사람이라면 공부하던 내용을 바탕으로 누구나 쉽게 참가해볼 수 있을 것 같다. 구체적인 주제가 있고 큰 성과를 바라는 외부 대회와 달리 아이디어 수준에서 누구나 도전해볼 수 있는 대회라고 생각한다. 앞으로 더 많은 홍보를 통해 많은 학생들이 관심을 가지고 참여할 수 있었으면 좋겠다. 나도 이번 대회 이후로도 계속해서 관심을 가지고 싶다. PT 발표를 관전하거나 수상한 팀들의 아이디어가 책자 등으로 소개될 수 있다면 더욱 좋을 것 같다.

한가지 아쉬운 점은 대회 이후 과정이다. 참가자들 모두 창업에 관심이 많은 사람들이니

수상자 혹은 참가자들 간의 네트워킹 세션을 마련하여 각자 아이디어에 대해 이야기를 나누어 보고 관계를 형성하는 기회가 생길 수 있다면 좋을 것 같다. 또한 학교 차원에서도 창업 지원 프로그램이나 원하는 팀에 한하여 창업 컨설팅 등에 연결하여 조금 더 구체적인 절차를 경험해볼 수 있게 하는 것도 좋을 것 같다.

여러모로 도움이 많이 된 대회였다. 막연했던 창업이라는 꿈이 구체화된 계기였다. 이번 CALS 창업경진대회의 경험을 바탕으로 지속적으로 창업에 관심을 가지고 여러 대회 및 창업 관련에 프로그램에 지속적으로 도전해볼 계획이다.

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 윤소희

학번 : 2019-10073

진로 고민을 하면서 마케팅과 창업 분야에 관심이 생기게 되었지만 어떻게 실현할 것인지에 대해 막막하였다. 그러던 중 'CALS 창업경진대회'가 개최된다는 것을 알게 되어 좋은 기회라 여기고 같은 과 동기와 함께 참여하게 되었다. 그러던 중 과수분양에 참여하고자 하는 소비자들이 다양한 지역과 과일의 과수분양처에 대한 정보를 찾거나 비교하기 어렵다는 사실을 알게 되었다. 실제로 온라인에 검색을 해봐도 정보를 얻기 힘들었다. 그래서 우리는 개별적으로 운영되고 있던 과수분양사업을 모아 간편하고 손쉽게 비교하고 정보를 얻을 수 있는 온라인 플랫폼을 만들고자 했다. 또, 조금이나마 실제로 구현해보고 싶어서 간단한 홈페이지를 제작해보기도 했다. 전체 기획서를 작성해 처음으로 멘토링을 받을 때에는 '사업 기획서가 아니라 논문같다'라는 평가를 받기도 했을 정도로 지금까지는 학술적 글쓰기만 해왔기 때문에 사업, 창업 분야에 대한 지식을 잘 알지 못해 부족함이 많았다. 그 부족함을 채워나가는데 멘토링이 큰 도움이 되었다. 처음에는 막연하게 생각했던 소비자에 대해, 팀원의 아버지를 비롯해 은퇴를 앞두고 있거나 은퇴한 중년 남성들이 전원생활에 로망이 있다는 니즈를 발견할 수 있었다. 또, 자녀들에게 다양한 체험의 기회와 교육을 제공하고 싶어하는 학부모의 니즈도 발견하게 되었다. 우리 팀은 그런 소비자를 타겟으로 설정하여 자신만의 나무를 가질 수 있게 돕자는 생각을 하게 되면서 '나만의 나무를 가지다, 마이트리'라는 캐치프라이즈도 정하게 되었다. 전국의 다양한 과수분양처들을 모아 정보를 제공하는 것만으로도 충분히 우리 플랫폼을 이용할 가치가 있다고 생각했지만, 소비자들에게 더욱 매력적이기 위해 어떤 서비스를 추가로 제공할 수 있을지에 대해 고민했다. 이는 어린 시절 나의 경험과 기사 인터뷰를 통해 아이디어를 얻을 수 있었다. 어렸을 때 주말마다 부모님과 함께 여행을 다니면서 멀리 있는 지역에 방문할 때면 '방문한 김에' 그 근처에서 한 번에 다양한 경험을 하기를 원했던 니즈가 떠올랐다. 그래서 마이트리 자체 교육 프로그램을 떠올리게 되었다. 접근성이 좋은 위치로 방문을 했다고 해도 보통 주말에 시간을 내어 자녀들과 함께 추억을 만들기 위해 참여하는 학부모가 많을 것이다. 그렇기에 체험 프로그램에서 끝나지 않고 더욱 시간을 보낼 수 있는 즐길거리를 제공하고자 한 것이다.

총 2회의 멘토링을 통해 비즈니스 모델을 세워보고 수익과 비용은 어떻게 산정하며, 핵심 자원은 어떻게 구성할 것인지 등에 대해 배우고 고민하는 과정도 있었다. 멘토링 중 인상 깊게 남은 기억은 관련 통계자료를 찾아보는 데에서 끝나는 것이 아니라 그 통계 자료를 이용해 우리의 사업에 맞추어 추정해보는 법이다. 인터넷에 우리가 원하는 자료 그대로 나와 있을 수는 없으며 제공되는 자료를 이용해 적용한다는 점이 어려우면서도 흥미로웠다. 뿐만 아니라, '예상되는 문제와 대응'에 대해 생각해보는 것이 가장 어려웠는데,

이는 우리와 닮은 비즈니스 모델을 가진 다른 기업의 성공사례, 초기 상황을 보면서 배우고 극복할 수 있었다. 모든 사업에는 예상되는 문제와 예상치 못한 문제가 있을 것이기에 이를 어떻게 극복해 나가는지가 성공과 실패를 가를 것이라는 생각이 들었다. ‘실제 창업을 하게 된다면 이러한 과정들을 거치게 되겠구나’ 하는 깨달음을 얻게 되어 의미 있는 시간이었기에 특히 창업을 고려하고 있는 학우들에게 ‘CALS 창업경진대회’에 참여해보는 것을 추천한다. 창업을 고려하지 않더라도 이 프로그램을 참여하면 회사가 어떻게 설립되는지, 목표하는 것은 무엇이고 소비자들을 만족시키기 위해 어떤 노력을 해야하는지, 나는 무엇을 잘하고 무엇을 어려워하는지 등에 대해 생각하고 알게되면서 자신에 대한 이해도를 높일 수 있으며 이는 취업 준비에도 도움이 될 것이라 확신한다.

이 프로그램이 개선되었으면 하는 점은 다음과 같다. 멘토링 기간이 처음 공지되었던 것보다 훨씬 늦게 진행되어 개선할 수 있는 시간이 부족하고 급박했다. 점차 시험 기간과 겹치게 되면서 시간 투자에 대한 고민을 할 수밖에 없었고 마음이 편치 않아 힘든 점이 있었다. 그래도 창업에 관심이 많았기에 이 프로그램에 시간 투자를 더 많이 했고 그 결과 우수상을 수상할 수 있었다고 생각한다. 추가로, 2회로 진행되는 멘토링을 총 3회로 늘렸으면 하는 바람이 있다. 최종 제출 전에 마지막으로 더 물어보고 싶은 점들이 있었기에 한 번 더 기회가 있다면 좋을 것 같다.

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 이은희

학번 : 2020-18615

학부연구생 활동으로 방학 때 농생대를 다니면서, 우연히 한 포스터를 발견하게 되었습니다. 그 때 발견한 포스터가 바로 이 피어 튜터링 프로그램이었습니다. 평소에 붙어있는 포스터들은 주로 제가 참여할 만한 내용이 아니었지만, 이 프로그램은 학부생 3학년 이상을 대상으로 하여 학부생들끼리의 튜터링을 한다는 점에서 부담없이 다가왔던 것 같습니다. 또한 저는 코로나로 인해 1학년 때 지방에서 계속 온라인 강의만 들어왔기 때문에, 누구보다 선배들과 동기들과의 도움, 소통을 절실하게 필요하다고 느꼈었습니다. 그렇기에 이번 프로그램에서 저처럼 도움 없이 힘들어하고 있을 후배들에게 도움을 주고 싶었고, 저도 전공과목을 여유롭게 복습할 수 있는 시간이 될 것이라는 생각에 망설임 없이 프로그램에 지원하게 되었습니다.

프로그램 해당 과목으로 원예전공에는 ‘과수학 및 실험’과목이 있어, 자신있게 지원하게 되었지만, 사실 실제 튜터링한 과목은 2지망이었던 ‘생화학’이었습니다. 사실 생화학은 다시 복습하면서 기억을 더듬고 원리를 이해해야했으며, 분량도 꽤 많아서 준비할 때 시간이 오래 걸렸던 과목이긴 했습니다. 하지만 처음 만난 튜티가 약속도 너무 잘 지켜주고 2~3시간 연속된 수업에도 잘 참여해주어서 더 책임감 있게 참여하게 되었습니다. 무엇보다 제가 수강하고 있었던 세포생물학 수업과도 생화학이 연관되어있었기 때문에 개념을 이해하는데 조금 더 도움이 되었고, 유기화학을 듣고난 후 다시 생화학을 복습해보니 연관점이 꽤 있다는 점, 생화학과 유기화학이 어떻게 다른지 이해할 수 있어서 좋은 경험이 되었습니다.

그냥 혼자 복습해도 가능한 일이었습니다. 하지만 튜티의 성적도 연관되어있다는 점, 튜티와 함께 활동한다는 점은 제 책임감과 의지를 더 키웠습니다. 가끔 제가 수강하고 있는 강의 공부에 치여서 준비를 제대로 못하고 왔을 때, 공강임에도 불구하고 학교에 와준 튜티에게 너무 미안함을 느꼈습니다. 그 후 더 책임감을 갖고 임하게 되었습니다. 가르쳐주기 위해서 온전히 다 이해한 상태까지 준비해야했기에, 이전에 했던 공부보다 더 심도있게 했던 것 같습니다.

이 프로그램은 튜티 입장에서든, 튜터 입장에서든 모두 추천할만한 프로그램이라고 생각합니다. 튜티 중에서는 분명 저의 1학년 때처럼 다른 동기들보다 정보력이 부족한 사람이 있을 것이라 생각합니다. 이런 상황이라면 튜터에게 분명히 도움받을 수 있을 것입니다. 튜터 또한 그냥 지나칠 수 있는 전공 과목을 한 번 더 복습할 수 있는 기회, 게다가 약간의 활동비도 받을 수 있다는 점에서 추천합니다.

피어 튜터링 프로그램에서 한 가지 아쉬웠던 점은, 사실 어쩔 수 없는 일이긴 하지만, 장소 섭외를 매번 미리 해 놓아야 했던 것입니다. 짧게 모르는 것을 물어보는 것은 카톡

으로도 가능하지만, 주로 한 번에 3~4시간씩 한 챕터를 모두 돌아봐야했기 때문에, 튜터와 튜티, 둘 만의 집중할 수 있는 공간이 필요했습니다. 정말 감사하게도 튜터링 담당 선생님께서 입학정보실을 매번 빌려주셨는데, 급하게 튜터링 약속이 달라져서 미리 말을 못했을 때, 또는 타 학생들과 이용 시간이 겹쳤을 때가 빈번하게 있었기 때문에 그 때는 카페를 이용하거나, 200동 라운지, 유스페이스 등을 이용했습니다. 카페나 라운지 등은 탁트인 공간이어서 튜터링 활동에 적합하지는 않았습니다. 다행히 뒤늦게 농학도서관 스터디룸을 알게 되어 이후 활동은 모두 농학도서관을 이용하였습니다. 추후 피어 튜터링 프로그램이 원활하고 활발하게 진행되려면 농학도서관 스터디룸을 추천하거나, 따로 강의실을 개방하는 것도 좋은 방법인 것 같습니다.

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 최 준 일

학번 : 2018-15188

참여 동기

군 복무를 마친 후 진로에 대한 고민이 깊었습니다. 대학원에 진학하고 싶다는 막연한 생각은 가지고 있었지만, 인문계 고등학교에 진학하여 대학 수학능력시험만을 목표로 공부해 왔던 저에게는 대학원은 미지의 영역이었습니다. 아무 정보도 없이 대학원에 진학하기에는 두려움이 많았기에 학부생 신분으로 연구실에서 인턴십 활동을 하며 대학원 생활이 제 적성에 맞는 일인지 확인하고 싶었습니다. 실험실에서 인턴 경험을 하고 싶은 마음은 굴뚝같았지만, 인턴십과 학업을 병행하기엔 두 가지 일에 모두 최선을 다할 자신이 없어 망설였습니다. 평소 선배들과 동기들로부터 농생대 학부 연구생 프로그램에 대해 많은 추천을 받아왔고 활동 기간이 방학 중 2개월이라는 점 그리고 자대 실험실에서 방학 기간을 의미 있게 보낼 수 있다는 점이 매력적으로 다가와 CALS 학부생 인턴 프로그램을 신청하였습니다.

체험 전반에 관한 내용

프로그램 활동 기간 동안 제 실험 주제는 '메티오닌 제한아미노산 보충에 의한 돼지 장상피세포의 유전자 발현변화 및 장내미생물 상호작용 평가'였으며 돼지 장상피세포주와 *Caenorhabditis elegans*를 이용하여 두 가지 실험을 진행하였습니다. 우선 다섯 가지 합성 메싸이오닌의 효능을 확인하고자 *C.elegans*를 모델로 수명 변화 정도를 측정하였습니다. 대장균과 함께 *C.elegans*를 배양하며 합성 메싸이오닌들을 첨가하였을 때 초기에 예측했던 대로 *C.elegans*의 수명이 대조군에 비해 증가하는 모습을 관찰하였으며 이를 통해 합성 아미노산이 *C.elegans*에게 미친 긍정적인 효과를 짐작할 수 있었습니다. 또한, 돼지 장상피세포주를 이용한 실험에선 합성 메싸이오닌들을 해당 세포주에 처리하여 MTT assay를 통해 cell viability를 측정하였습니다. 세포를 대상으로 한 실험에서 역시 *C.elegans*를 이용한 실험에서와 비슷한 결과를 얻어 실험 결과에 대한 신빙성을 확보할 수 있었습니다. 실험을 통해 결과를 얻는 과정 외에도 70% 에탄올과 알코올램프로 미생물 오염을 방지하는 과정과 같은 기초적인 과정을 배울 수 있었고 고체 배지와 액체 배지를 만드는 방법, *C.elegans*를 배양하는 방법 그리고 실험에 사용되는 대장균과 세포를 배양하는 방법 등의 실험실에서 줄곧 행해지는 프로포콜들을 익힐 수 있었으며 *C.elegans*를 현 배지에서 새 배지로 옮기는 방법과 같이 기술적인 측면도 체화할 수 있습니다. 특히, *C.elegans*를 옮겼던 일이 기억에 남는 데 현미경을 통해 *C.elegans*를 관찰하며 한 마리 한 마리씩 worm pick이란 도구를 이용하여 옮기는 과정은 엄청난 노력과 집중력을 요구하는 작업이었습니다. 이러한 경험을 통해 교과서에 적힌 한 문장 속에서는 과학자들의 무수한 땀과 눈물이 서려 있다는 사실을 느낄 수 있었습니다.

참여 성과

지난 2년 남짓한 기간 동안 코로나19로 인해 비대면 수업이 진행됨에 따라 실습수업이 동영상으로 대체되는 경우가 많았습니다. 양질의 영상을 제작하여 주셨음에도 불구하고 실습 수업 특성상 전반적인 이해도가 떨어질 수밖에 없었고 이부분이 항상 아쉽게 느껴졌습니다. 하지만, CALS 학부생 인턴 프로그램을 통해 일련의 아쉬움을 해소할 수 있었으며 인턴 기간 동안 실험을 진행하며 논문에서 접하던 실험 장비들을 다루는 방법들과 다양한 실험 기법들을 직접 눈으로 보고 또, 손으로 익힐 수 있었습니다. 또한, 전공 서적에서 활자만으로 배우던 딱딱한 지식의 기저에 있는 원리들을 깨달아 나갈 수 있었기에 다소 공허했던 지식을 한층 더 풍성하게 채울 수 있었습니다.

실험을 계획하여 진행하고 데이터를 얻는 모든 기간동안 지도 대학원생이 제 옆에서 도움을 주었습니다. 실험 과정마다 주의해야 할 점들과 노하우 등을 가르쳐주어 보다 상세하게 실험 내용을 이해할 수 있었습니다. 특히, 실험 과정에서 제가 실수를 할 때마다 실수를 수습하는 방법과 왜 잘못되었는지에 대한 피드백을 지속적으로 들을 수 있어 큰 도움이 되었습니다. 또한, 프로그램 초창기에 방학 중 수행할 실험에 대한 계호기를 짜고 정해진 기간에 계획대로 실험한 뒤, 결과를 내는 과정을 통해 실험실에서 일상적으로 이루어지는 일들이 무엇인지 가능하게 해주었습니다. 활동 기간 동안 쌓았던 경험들은 제가 진로를 결정하는 것에 도움이 되었으며 훗날 과학자가 될 저에게 소중한 재산으로 남을 것이라 확신합니다.

추천

제가 생각하는 CALS 학부생 인턴 프로그램의 갖아 큰 장점은 금전적 지원을 받으며 실험실 인턴 경험을 쌓을 수 있는 것이라 생각합니다. 저를 포함한 주변의 많은 동기들이 인턴 활동을 주저하는 이유는 현실적으로 인건비 지급이 어렵다는 점일 것입니다. 본 프로그램에서는 두 달의 활동 기간 동안 100만 원의 활동비를 지원함으로써 인턴 활동으로 제한될 수 있는 아르바이트 등의 근로 행동을 보완하여 주었습니다. 만약, 금전적인 이유로 인턴 경험을 망설이고 있는 학우가 있다면 본 프로그램을 강력하게 추천합니다. 또한, 제가 다른 경로를 통해 인턴십 활동을 주저하였던 또 다른 이유 중 하나는 학기 중에 학업과 인턴십을 병행하는 것이 부담으로 다가왔기 때문입니다. CALS 프로그램은 활동 기간이 방학 중 2개월이었기 때문에 오롯이 실험에만 집중할 수 있는 여건이 보장되었습니다. 이런 이유에서 저처럼 학업과 인턴에 대소 경중을 두지 않고 한 곳에만 몰두할 수 있으며 방학 기간을 알차게 보내고 싶어 하는 농업생명과학대학 학우분들께 이 프로그램을 적극 추천합니다.

개선사항

전반적으로 매우 만족하며 프로그램에 참여했습니다. 개선되었으면 하는 사항을 굳이 꼽자면 프로그램에 대한 적극적인 홍보와 활동비 지급 비율 조정을 꼽고 싶습니다. 저의 경우, 학부 연가생 프로그램을 주변 동기를 통해 접하였고 농업생명과학대학 홈페이지에 접

속하여 지원 및 선발 일정과 활동 내용에 대해 구체적으로 파악할 수 있었습니다. 교내 게시판과 온라인 홈페이지 외에도 프로그램에 참여했던 선배들과의 간담회 등을 통해 추가적으로 홍보를 진행한다면 더 많은 학우들이 좋은 프로그램에 참여할 수 있을 것 같습니다. 또, 현재 활동비는 학부생에게 50만 원, 지도 대학원생에게 10만 원으로 책정되어 있는 것으로 알고 있습니다. 프로그램 활동 전 기간동안 실험의 시작부터 끝까지 지도 대학원생분들이 제 옆에서 도움을 주셨기 때문에 프로그램을 무사히 마칠 수 있었습니다. 이러한 대학원생분들의 노고를 고려하여 활동비 지급 비율을 고려하는 것이 어떠할지 조심스럽게 건의드립니다.

기타

서울대학교 농업생명과학대학을 졸업하신 선배님들 중에 굴지의 대기업에 종사하고 계신 선배님들과 학계에 진출하여 활약하고 계신 선배님들이 많은 것으로 알고 있습니다. 이렇게 후배들에게 귀감이 되는 선배님들을 모교로 초청하여 조언을 들을 수 있는 기회를 마련해주신다면 좋을 것 같습니다.

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 정수범

학번 : 2017-16410

(1) 프로그램 참여 동기

피어튜터링 관련 모집 공고를 처음 메일과 문자를 통해 받은 후, 직감적으로 튜터로서의 활동이 아주 좋은 기회가 될 것이라 생각했습니다. 크게 세 가지 부분에서 해당 프로그램이 의미 있을 거라고 생각했는데, 첫째는 학교 내에서 튜티와 같이 공부하면서 부족한 생활비를 충당할 수 있다는 점이었고, 둘째는 군복무 후 상당 부분 소실된 전공과 관련된 여러 유관 지식들을 튜티에게 효과적인 튜터링을 제공하기 위해 다시금 되새기면서 재학습 할 수 있다는 점이었습니다. 그리고 마지막 세 번째는, 튜티에게 전공 학습 튜터링을 진행하는 과정에서 자연스럽게 제가 몸담아온 전공을 좀 더 세부적으로 소개하고, 전공의 다양한 분야에 대한 흥미를 유발하여 향후 진로에 관한 서로의 고민을 건설적으로 발전시켜나갈 수 있을 것이라 생각했기 때문입니다. 저는 이러한 이유들로 인해, 다른 단순 학교 생활 관련한 튜터링보다, 이번에 처음 농업생명과학대학에서 진행된 전공 학습 튜터링이 좀 더 매력적이라고 생각했고, 그래서 신청할 수 있는 전공과목 중 가장 좋은 성적을 받았던 전공을 선택하여 튜터로서 해당 튜터링 프로그램에 신청하게 되었습니다.

(2) 프로그램 경험 전반

사실 튜터링 프로그램을 처음 신청하고 나서, 튜티를 배정할 때까지는 여러 어려움이 있었습니다. 최초 튜티 모집 과정에서 제가 신청한 전공과목 튜터링을 신청한 튜티가 없어서, 제가 직접 나서서 같은 전공 내의 튜티를 구하러 다녀야 하는 상황이었습니다.

처음 이런 상황에 던져졌을 때는 막막했습니다. 다른 친구들에 비해 조금 늦게 시작하여 늦게 끝난 군 복무가 끝난 바로 직후의 학기이다 보니, 같은 전공의 후배들과 안면을 틀 시간이 없었기에 개인적으로 요청해 볼 후배도 딱히 없는 상황이었고, 공개적인 자리에서 튜티를 구하려고 했지만, 그것 역시 쉽지 않았습니다.

그래서 이대로 그냥 튜터링 프로그램 참가 기회를 포기해야 하나, 생각하던 찰나에 제 얘기를 듣고 있던 같은 학번 동기가 두 눈이 번쩍 뜨이는 제안을 했습니다. 본인이 생화학 과목을 이번 학기에 재수강하고 있는 상황인데, 이전에 같이 열심히 공부했던 제가 학습적인 부분을 도와주면 좋지 않겠냐는 제안이었습니다. 비록 제가 처음에 신청했던 전공인 식물병리학과는 어느 정도 거리가 있는 과목이었지만, 그 과목을 수강한 이력도 있고, 마침 튜터링 프로그램에서 선정한 전공과목들 중 하나에 해당하는 과목이라 농업생명과학 대학 행정실의 도움을 받아, 그렇게 진행했던 것이 기억에 남습니다.

하지만 지금 돌아보면, 이렇게 쉽지 않은 시작점 가운데서 출발했기 때문에, 전반적인

프로그램을 수월하게 진행할 수 있었던 것 같습니다. 이전에 같은 수업을 들은 경험이 있기 때문에 중점적으로 볼 부분들을 설명하면 튜티가 흡수하는 속도도 매우 빨랐고, 동기이자 친구이다 보니 학문적 튜터링 외에도 산업 부문 관련 리서치와 스터디 등 비교적 새로운 시도도 적극적으로 해볼 수 있었습니다. 그리고 졸업 후 진로와 많은 연관성이 있는 바이오 분야의 산업 및 기술 리포트 들을 같이 탐구해보는 과정에서 저와 튜티 모두 졸업을 앞두고있는 시점에서 다양한 방면으로 진로에 대해서도 고민해볼 수 있었습니다.

(3) 프로그램 참여 성과

위에서 얘기했던 프로그램 참여 경험 전반을 바탕으로, 해당 프로그램을 기회로 삼아 여러 전공과목과 연구의 토대가 되는 이론적 배경으로써 작용하는 생화학 과목을 다시 공부하며 그 내용을 되새길 수 있었습니다. 그리고 이러한 지정된 전공 과목 학습 튜터링에 그치지 않고 다양한 산업 리포트 자료를 활용해 바이오 산업의 트렌드와 산업 동향, 그리고 신기술 동향 등에 대해 익히면서 전공과 관련한 여러 연구와 진로에 대한 시야 역시 넓힐 수 있었습니다. 이뿐만 아니라, 여러 개의 같은 수업 들을 공유하는 동기와 프로그램을 진행하다 보니, 튜터링 시간을 위해서 만나는 시간 외에도 자연스럽게 자주 함께 만나 여러 공부를 같이하면서 둘 다 학업 성취도 적인 측면에서 우수한 성과를 얻을 수 있었습니다. 특히 저 같은 경우 앞에서 언급했던 것과 같이 복학 후 첫 학기였기 때문에 학교생활에 적응할 수 있을지와 같은 고민이 항상 많았는데, 이 튜터링 프로그램이 시작이 그렇게 풀린 덕분에 적응과 관련된 문제는 크게 체감하지 않고 학교생활을 수월하게 해나갈 수 있었던 것 같습니다. 그래서 단순히 제가 말았던 전공과목의 학습과 관련된 부분에서 튜티가 이전에 수강했을 때 보다 훨씬 더 좋은 학업 성취도를 보였다는 성과 외에도, 튜터와 튜티 모두 개인적인 측면에서 다양하고 복합적으로 긍정적인 성과를 보일 수 있었다고 생각합니다.

(4) 프로그램 추천

위와 같은 이유에서, 마음과 상황이 잘 맞는 튜터와 튜티가 매칭될 수 있다는 가정하에, 학교생활 전반에 많은 긍정적 영향을 준다는 측면에서 해당 프로그램을 다른 학우들에게도 적극적으로 추천하고 싶습니다.

(5) 프로그램 개선 사항

전반적으로 좋은 취지로 잘 만들어진 프로그램이라고 생각합니다만 직접 프로그램에 참여하면서 가이드라인이 좀 더 상세했으면 좋겠다는 생각이 들었습니다. 물론 튜터링 프로그램은 튜터와 튜티가 서로 의논해서 자율적으로 프로그램 진행 방향을 정하는 것이 가장 좋은 하지만, 그렇게 프로그램 방향성을 잡아가는 과정에서 가이드라인이 있으면 훨씬 수월한 튜터링이 가능할 것 같습니다. 예를 들면 전공 학습 튜터링의 경우 평상시와 시험기간에 복습 튜터링 일정을 짤 때 어떤 식으로 계획해서 진행하는 것이 좋을지, 그리고 만약 단순한 특정 과목 학습 관련 튜터링 이외의 시간이 생긴다면 그 시간에는 어떤 튜터링

들을 시도해보면 좋을지(학교 생활 튜터링, 진로 관련 튜터링, 전공 연구 관련 튜터링, 글 쓰기 관련 튜터링 등등)에 대한 가이드라인도 중요하다고 생각합니다. 튜터들에게 이러한 가이드라인이 잘 제시된다면, 좀 더 효과적으로 계획을 수립하고, 튜터링의 성과도 더 좋아질 것이라 생각합니다.

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 정유빈

학번 : 2021-12324

CALS 선후배 전공선택 프로그램을 참여한 이유는 스스로가 전공을 선택하는 과정에서 많은 어려움을 겪었기 때문입니다. 작년 전공 선택 당시, 알고 있는 정보가 많지 않았고, 혼자 정보를 찾아 나가는 과정이 쉽지 않았습니다. 또한, 내가 무엇을 좋아하는지, 내가 무엇을 잘하는지 스스로에 대한 확신을 갖지 못하여 많은 고민이 있었습니다. 이때, 실제로 선배와의 대화를 통하여 많은 부분 고민을 해소하였던 경험이 있습니다. 당시에는 선배와의 개인적인 만남으로 고민을 해결해나갔다면, 이번에는 고민이 많은 멘티에게 보다 공식적이고 체계적인 멘토링을 통하여 멘티의 고민을 덜어주고 싶다고 생각하였습니다.

멘토링을 참여할 당시에 멘티의 고민을 공감하여 지속적인 교류를 나눌 것을 다짐했습니다. 동시에, 고민을 들어주고 가이드라인을 제시하는 멘토로 역할을 수행하되 멘티의 최종적인 의사결정 과정에 있어서는 절대 개입하지 않을 것을 다짐하기도 하였습니다. 멘토링은 함께 답을 찾아나가는 것이지 멘토가 직접 답을 제시해주어서는 안된다고 생각하였기 때문입니다. 멘티의 자율성을 존중하고, 멘티에게 의사결정에 있어서 직접적인 더 나아가서는 간접적인 개입을 하지 않도록 주의하고 경계할 것을 마음에 새겼습니다. 더 나아가서 멘티의 전공선택에 있어서 책임감을 느끼며 함께 전공에 대하여 공부해나갈 것을 목표로 삼았습니다.

멘토링은 멘티에게 도움을 주는 것을 넘어서서 멘토 역시도 함께 성장할 수 있는 기회이었습니다. 멘티와 미래를 함께 그리는 과정에서 저 역시도 전공에 대한 새로운 동기부여를 얻고 함께 성장하는 관계를 맺을 수 있었습니다. 도움을 제공하는 멘토와 멘티의 관계에서 더 나아가서 서로가 서로에게 멘토가 되어주고, 상호 간의 발전을 응원하는 동료가 되어주었다고 생각하였습니다.

멘티 분들과 함께 비전을 공유하고 이야기를 나누며, 목표의식의 재설정의 필요성을 실감 하였습니다. 전공선택 이후 대학생활의 로드맵을 스스로 결정하고, 해당 목표 의식을 실현 하기 위해 노력해왔으나 다양한 이들과의 교류를 통하여 목표의식을 지속적으로 수정하고 발전시켜나갈 필요성을 느꼈습니다. 그 과정에서, 이번 멘토링 과정을 통하여 대학생활 로드맵 및 목표를 발전시켜나갈 것을 멘토 자신의 목표로 삼게 되었습니다.

멘토링을 진행해나갈수록 구체적인 이야기를 나누면서 멘티 분들의 생각을 더 잘 알아나갈 수 있었습니다. 본인의 경우, 스스로의 진로를 찾아나가는 과정이 소거법에 가까웠다고 생각하였습니다. 다양한 경험을 해보고, 본인에게 맞지 않는 것을 하나하나 지워나가는 과정에서 본인이 가장 하고 싶은 것을 찾아나가는 방식에 가까웠습니다. 그러나 멘티 분들의 경우 스스로의 비전 에 대하여 이야기를 하는 과정에서, 스스로가 원하는 것이 확실한

편임을 느꼈습니다. 자신이 원하는 목표를 자신 있게 이야기하는 모습에서 저 역시도 진정으로 하고 싶은 일이 무엇인지에 대한 구체적인 고민이 필요함을 느낄 수 있었습니다.

또한 현재 제가 전공으로 공부를 하고 있는 농업자원경제학 전공을 멘티 분들께 소개하는 과정을 통하여 전공에 대해 많은 부분을 고민할 수 있는 시간을 가졌습니다. 지금까지 수강하였던 과목을 되짚어보고 앞으로 공부해나갈 교과목을 고민하는 과정을 통하여 전공에 대한 많은 생각을 할 수 있는 시간이 되었습니다.

외에도 본 전공으로 삼고 있지는 않지만 많은 관심을 가지고 있었던 지역정보학 전공을 후배님들께 소개할 수 있는 기회를 얻을 수 있었습니다. 특히나 소개를 위하여 주변에 지역정보학 전공을 전공으로 삼고있는 많은 선배, 동기들에게 관련되어서 물어보고 지역정보학 전공에서 구체적으로 무슨 수업을 들으며 어떠한 연구를 해나가는지 배우는 과정에서 지역정보학 전공에 특별히 많은 관심이 가는 시간이었습니다. 우리 과의 다른 전공에 대하여서도 더 많이 배우고 앞으로의 교과목 및 수업의 선정에 있어서 고민할 수 있는 시간이었습니다.

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 정은우

학번 : 2022-13947

저는 식량 문제를 해결하고 싶다는 막연한 목표를 가지고 식물생산과학부에 입학하였습니다. 그중에서도 작물생산과학과로 진입하고자 했으나, 실제로 한두달가량 대학 생활을 해보니 과 특성상 1학년 때에는 전공필수 과목이 없어 각 과에서 정확히 무엇을 배우는지, 과별 느낌이나 특성이 어떠한지 등을 직접적으로 파악하지 못했습니다. 물론 입학 두 달 만에 이를 알아채는 것이 더 어렵지만, 학교 생활을 하고 있음에도 입학 전과 비교해 보았을 때 과에 대해 알고 있는 지식에 큰 차이가 없다고 생각되고, 선배들이 말해주는 내용을 그대로 믿기도 쉽지 않고, 어렸을 때부터 진로·진학과 관련해서 고민과 압박이 많았던 저로서는 우리 과에 대해 더 자세히 알고 싶었습니다. 또, 추후에 전공 진입을 결정할 때를 위해서라도 전공을 미리 탐색해보아야겠다고 생각했습니다. 곧 저를 주축으로 생각이 비슷한 친구들을 모아 전공탐색프로그램에 지원하였습니다.

저희는 작물생명과학과(이하 작생)를 희망한다는 공통된 생각을 가지고 뭉쳤습니다. 처음에 만남을 가졌던 날, 각자가 유독 관심 있는 분야가 무엇인지 공유하고 공통점과 차이점을 나눠보았습니다. 작생과 관련된 부분과 관심 분야 중 공통적인 부분들을 이야기할 수 있도록, 기관 두 곳은 함께 방문하기로 결정하였습니다. 그리고 관심 분야 중 다른 부분들을 이야기하고, 문헌 조사 중 생긴 궁금증을 해소할 수 있도록 각자 원하는 교수님을 한 분씩 정해 면담은 따로 진행하였습니다.

가장 먼저, 연구원분들과의 인터뷰 진행을 위해 익산에 다녀왔습니다. 두 분 중 이수인 연구원님을 먼저 찾아뵙기로 했었으나, 연구원님의 개인적인 사정으로 인해, 줌을 통해 인터뷰를 진행했습니다. 어떤 질문들을 할지, 몇 개의 질문을 해야 시간을 맞출 수 있을지 등을 미리 준비했습니다. 인터뷰 진행에 있어서 혼란이 없도록, 링크 만들 사람, 질문할 사람, 속기로 기록할 사람으로 나누어 역할도 정리했습니다. 줌으로 진행하여 국립농업과학원에 직접 방문하지 못했던 부분, 질문과 대답을 대면으로 소통하지 못했던 부분들이 꽤나 아쉬웠지만, 시간을 꼭 채워서 사용할 수 있었다는 점, 녹화를 통해 몇 번이고 대화를 확인할 수 있다는 점에서는 अच्छ고 유익한 시간이었습니다.

다음 날, 국립식량과학원에 직접 방문하여 장재기 과장님을 만나보았습니다. 각자 지난번과 같은 역할을 맡아서 인터뷰를 진행하였습니다. 두 번째라 그런지 대면이라 그런지 훨씬 유동적이고 원활하게 진행할 수 있었습니다. 두 분에게는 여러 개의 같은 질문을 드렸었는데, 인터뷰를 모두 마치고 나서 두 분의 대답을 비교해보니 더욱 흥미로운 점이 많았습니다.

같은 질문이더라도 주로 대답해주시는 부분이 다르기도 하고, 답변의 길이를 통해 어떤 질문에서 더 해주고 싶은 말이 많으셨는지 알아채기도 했습니다. '앞으로 농업이 발전하기

위해 어떤 방향으로의 지원 및 연구가 필요하다고 생각하시는지'라고 질문드렸을 때, 두 분 모두 지속적인 관심과 지원이 필요하다고 하셨지만, 한 분은 “젊은 계층, 즉 경쟁력 있고 능력 있는 종사자의 지속적인 유입이 필요하다”며 종사자에 더욱 초점을 맞춰 이야기 해주시고, 다른 한 분은 “말은 바 열심히 잘 하고 있음에도 빛을 보지 못하는 일이다, 특성대로 성과를 봐주고 민감하게 대응하지 않길”이라며 외부 사람들의 시선 및 여론에 더욱 초점을 맞춰 이야기 해주신 점이 특히 인상적이었습니다. 결과적으로는 ‘지속적인 관심’이라는 같은 이야기를 하셨지만, 답변을 자세히 들여다보면 ‘관심을 주는 주체’가 달랐기 때문입니다.

이어서 서울대학교 농업생명과학대학의 교수님들을 만나보았습니다. 저의 경우를 제외하고는 각자 교수님들과 1:1로 인터뷰를 진행했습니다. 이렇게 진행하다보니 교수님과의 면담과 질의응답을 동시에 할 수 있게 되어, 마냥 프로그램을 위한 인터뷰로 느껴지지 않아 대화가 더 잘되었던 것 같습니다. 교수님에 대해 먼저 정보를 알아보고, 시간 분배해서 질문을 미리 준비해가니 진행이 수월했습니다. 특히 교수님께서 먼저 말씀해주시는 내용에 준비해갔던 질문의 답변이 되는 내용들도 있었는데, 질문을 통해 해당 내용을 들었다면 딱 그 내용만 알게 되었을 부분을, 교수님께서 실시간으로 말씀해주시는 내용과 연결지어 듣게 되니 더 많은 이야기를 얻어갈 수 있어 좋았습니다. ‘작물생명과학과와 원예생명공학과’의 차이점이 무엇인지’ 가볍게 여쭙고 싶었는데, 진학할 수 있는 진로를 소개해주시는 과정에서 자연스럽게 답변을 얻게 되어 차이점과 더불어 각 과에서 주로 진학하는 특정 분야까지 함께 파악할 수 있었습니다. 뒤에 수업이 없었다면 계속 대화를 이어갔을지도 모를 정도로 정말 시간 가는 줄 모르고 인터뷰를 진행했습니다.

조원 모두가 함께한 기관 연구원분들 방문 인터뷰는, 공통적으로 관심 있는 것을 함께해서 좋았고, 내용을 공유하기 좋았고, 다른 친구의 추가 질문으로부터도 제가 느낄 수 있는 부분이 있어 좋았습니다. 교수님들과의 인터뷰는, 다른 친구들의 면담은 실제로 완전히 들은 것은 아니지만, 친구들의 정리를 통해 간접적으로나마 비슷한 듯 다른 분야의 구체적인 설명을 익힐 수 있었습니다. 저는 이렇게 인터뷰 내용을 공유한 것이, 오히려 너무 깊지 않아 좋았다고 생각합니다. 무엇보다 내용을 정리하는 데에 있어 시간 활용이 잘 되었기에 지금 생각해보면 참 좋은 구성으로 진행한 것 같아 만족스럽습니다.

처음에는 너무 많은 것들을 진행하는 것에 부담을 느껴 인터뷰만을 진행하자고 계획하고 그만큼만 활동했지만, 활동을 정리하는 과정에서야 돌아보니, 인터뷰 외에 더 다양한 활동을 해보고 싶은 마음이 남습니다. 이러한 아쉬움은 학교를 다니며 계속 해소해보고자 합니다. 다음 기수에게는 보다 다양한 가이드라인을 제시해 준다면 활동에 더 도움이 되리라고 생각합니다.

제가 만약 전공탐색프로그램을 지원하지 않았다면, 다른 기관 및 그 기관 소속 연구원님께 메일을 드리고 문자를 주고받는 일, 교수님과의 면담을 진행하는 일, 몇 번의 인터뷰를 통해 다양한 관점 및 정보를 빠르게 수집하는 일, 한 목표를 가지고 팀을 이루어 활동하는 일 등을 경험해보지 못했을 것입니다. 비록 함께하기로 한 뒤 관심 분야를 확립하고 시간을 내어 회의하는 계획 단계가 힘들었지만, 조장 및 하기 망설여지는 일들도 자진해서

해주었던 조원, 정리 및 조사를 잘 해주었던 조원들을 도와서 저는 일정이나 해야할 것들을 정리해주며 이끌었습니다. 암묵적으로 정해진 듯한 각자의 역할을 소화하며 잘 세워둔 계획 덕에, 큰 차질 없이 무탈하게 활동을 진행하고 정리까지 일사천리로 할 수 있었습니다. 저는 궁금했던 내용들을 모두 어느정도 깊이있게 알게되고, 무탈하게 활동을 마무리했다는 점에서 이 활동으로부터 얻은 성과가 많다고 생각했습니다. 이에 따라 다음 신입생분들은 물론, 학교에 다닌 지 1년이 넘어가지만 아직 진로를 확립하지 못한 재학생분들에게도 이런 학교 활동들을 통해 적성과 정보를 탐색해보는 것을 추천드립니다. 유익한 프로그램에 참여할 수 있어 기쁩습니다.

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 정지수

학번 : 202016918

저는 2022년 1월~2월에 유기합성 천연물화학 연구실에서 2개월간 학부연구생으로 활동했습니다.

권용훈 교수님의 유기화학 1 수업을 수강하며, 고등학생 때부터 막연히 꿈꿔왔던 의약품 합성에 더욱 흥미가 생겨 이후 생명유기화학실험, 유기화학 2 수업도 수강했습니다. 비록 모두 비대면 수업이었지만, 시험기간에는 오피스로 찾아뵈어 질문도 드리고, 좀 세션 문제풀이에도 적극적으로 참여하며 교수님께 제 관심사와 열정을 일부나마 보여드릴 수 있었습니다. 이론적인 메커니즘을 익히고 공부하는 것도 재미있었지만, 고등학생 때 조금이나마 실험하고 체험했던 생명 분야와는 달리 유기화학 자체를 대학에 와서 처음 접했기 때문에, 실제 연구 과정은 어떨까? 어떻게 실험을 할까? 라는 막연한 궁금증이 있는 상태였습니다.

그래서 학부연구생 모집 공고가 뜨자마자 권용훈 교수님께 메일을 드려 유기화학/천연물실험실에서 학부연구생을 해 보고 싶다는 뜻을 밝혔는데, 흔쾌히 받아주셔서 겨울방학 동안 연구실에 출근하게 되었습니다.

우선 교수님, 연구실 구성원 분들과 출근 시간을 협의해서 정한 후 매일 출근할 때 출석부에 싸인을 했습니다. 또한 또한 매주 주간일지를 작성하며 일주일 동안 어떤 실험을 수행했는지, 느낀 점은 무엇이었는지 간략하게 적으며 연구노트와는 별개로 저의 실험 상황을 정리할 수 있었습니다. 이는 이후 최종발표 자료를 제작할 때 도움이 되었습니다. 이러한 제출물들은 프로그램이 끝날 때 한번에 교수님의 싸인을 받아 제출했습니다.

감사하게도 공유 후드가 아니라 새롭게 꾸며진 실험실의 새 후드를 배정해주셔서 보다 좋은 환경에서 실험을 할 수 있었습니다. 본 연구실에서는 각자 자신의 프로젝트를 수행하는 분위기였기 때문에, 저 역시 저의 프로젝트를 맡아 2달간 수행해야 했습니다. 제가 관심있어 했던 의약화학 분야에 관련된 주제를 제시해주셨고, 이전에 해당 물질을 합성하셨던 선배님의 연구노트를 참고하여 실험을 진행했습니다. 또한 멘토 역할을 해주실 사수님이 따로 계셨기 때문에, 사수님의 도움을 받아 후드를 세팅하고 필요한 기구 및 준비물을 구비할 수 있었습니다. 처음에는 제가 폐를 많이 끼칠까봐 걱정도 되었는데, 사수님과 대학원생 선배님들께서 모두 친절하게 알려주시고 도와주려고 하셔서 저 역시 빠르게 배워서 빠르게 능숙해지자는 마음가짐으로 모르는 것은 초반에 열심히

여쭙보았습니다. 개인 실험을 진행하다 보면 사수님과 대학원생 선배님들의 도움을 정말 많이 받게 됩니다. 다들 바쁘실 텐데도 제 실험 상황이 어떤지, 잘 되어가고 있는지 등 끊임없이 도와주려 노력해주셔서 굉장히 감사하고 즐거운 경험이었습니다.

유기화학 실험실에서는 특히 연구노트에 실험 과정과 결과를 잘 기록해 두는 것이 중요했는데, 실험 과정에서의 사소한 행동들이 전혀 다른 물질로 이어질 수도 있고 수율에 큰 변화를 줄 수도 있기 때문입니다. 대부분은 반응에 큰 영향을 미치지 않지만 간혹 가다가 얼마나 가열하여 두었는지 등의 실험 조건이 중요한 경우도 있기 때문입니다. 저희 연구실에 계시던 선배님께서도, 꼼꼼하게 컬럼하고 분석하신 끝에 원래 목적과 다른 물질을 얻었지만 이것이 새로운 반응의 발견으로 이어져 좋은 성과를 내셨다고 들은 적이 있습니다. 저 역시 후에 들어올 분들에게 참고와 도움이 되고자 꼼꼼히 연구노트를 작성하여 교수님께 드렸습니다.

또한 연구실 내의 규칙이나 루틴에도 참여할 수 있었습니다. 예를 들어 다같이 청소하는 날에 참여하며 화학폐기물을 어떻게 처리하고 버려야 하는지 알 수 있었고, 매주 또는 격주로 수요일 랩미팅에 참석하며 유기화학 연구과정이 어떻게 이루어지는지 접할 수 있었습니다. 랩미팅 시간에는 주로 선배님들이 최신 논문을 하나씩 맡아 발표해주시기도 하고, 때로는 선배님들의 개인 연구 현황을 듣고 교수님의 조언도 들을 수 있습니다. 대부분 처음 보는 반응들이지만, 교수님께서 몇몇 named reaction은 알아두는 것이 좋다고 알려주시기도 하고, 유기화학 1, 2에서 나오는 반응들에 관해서는 알고 있는지 여쭙보시기도 하기 때문에 나름대로 재미있게 들었습니다. 또한 화학부의 유기화학 연구실과 합동으로 랩미팅을 진행할 때도 있는데, 농생대가 아닌 자연대의 연구실 분위기를 대략적으로 알 수 있기 때문에 향후 자연대 대학원을 진학할 생각이 있다면 좋은 경험이 될 것 같습니다.

짧다면 짧고 길다면 긴 2달간의 학부연구생을 하며 여러가지를 배울 수 있었습니다. 먼저 전공분야의 지식과 적성, 능력을 계발할 수 있었습니다. 예를 들어 유기합성 분야라면, 하나하나 의미 있는 합성 프로젝트를 수행해 나가며 자신의 포트폴리오를 채워가는 과정이 보람임을 알게 되었습니다. 저 역시 TLC 및 NMR 분석에 조금씩 익숙해지며, 보다 의미 있는 결과를 도출하기 위해 점점 욕심이 생겼습니다. 학부연구생 마지막 날에는 저의 프로젝트 플로우가 논리적으로 흘러갔음을 보여드려야 한다고 생각해, 반응에 대한 이론적인 내용도 꼼꼼하게 공부해 랩미팅 시간에 발표하며 전 연구 과정에서 저의 이해도를 보여드리고자 노력했습니다. 또한 학계에서 연구자가 어떤 역할을 하는지 경험할 수 있었습니다. 저는 이번이 첫 프로젝트였지만 다른 선배님들의 경우 농생대의 타 연구실, 또는 다른 기관과 연계하여 다른 연구에 필요한 물질을 합성해 드리는 등, 협업이 포함된 프로젝트도 수행하시며 실력을 인정받으시는 모습을 자주 볼 수 있었습니다. 또한 교수님께서 다양한 랩미팅 기회를 자주 마련해 주셔서, 농생대 내에서뿐만 아니라

서울대학교 화학부, 또 중앙대학교 화학부 교수님, 고려대학교 교수님과의 교류를 통해서 연구현황을 공유하고 인사이트를 주고받을 수 있다는 점이 흥미로웠습니다.

무엇보다 선배님, 교수님과 소통하며, 유기화학 분야에서의 진로에 대해 좀 더 구체적인 그림을 그릴 수 있었습니다. 전합성을 하는 연구자가 될 것인지, 방법론을 연구해볼 것인지, 그리고 석사학위를 받은 후에는 어떤 제약회사에 어떻게 취업을 할 수 있는지 등 선배님들의 사례를 참고하며 저의 길을 생각해 볼 수 있는 시간이었습니다. 사실 학부생으로서는 대학원에 진학해서 무엇을 어떻게 연구해야 할지, 비전을 몰라 막연하고 두려운 느낌을 가지기 쉽다고 생각합니다. 그러나 정말 똑똑하시고, 저한테 도움을 많이 주셨던 선배님들께서 미국으로 박사유학을 가시거나, 혹은 연구실 내에서 박사로 진학하여 중심을 잡아주시는 모습을 보면서, 이런 선배님들이 계시는 아카데미에서 계속 연구를 하고, 롤모델이 될 수 있는 훌륭한 연구자 선생님들과 교류하는 것도 충분히 저 자신을 끊임없이 성장시키고 좋은 자극을 받을 수 있는 길이라고 느꼈습니다. 2달간 연구실에서 같이 생활하고 식사도 함께 하는만큼 좀더 용기를 낸다면 연구실의 선배님, 교수님과 더 친해질 기회도 많기 때문에, 좋은 멘토를 얻고 많은 이야기를 들을 수 있는 기회라고 생각합니다.

결론적으로 저는 학부연구생 프로그램을 꼭 추천하고 싶습니다. 유기화학 전공수업에서는 메커니즘에 해당하는 시약, 정해진 생성물 답을 써넣는 과정을 위주로 연습했다면, 실험실에서는 제가 주체가 되어 물성을 고려해서 시약을 선택해 보고, 필요하면 구매도 해 보고, 선행연구를 참고하여 어떻게 optimization을 해야 할지 생각도 해보는 과정이 있기에 유기화학에 더 큰 매력을 느꼈고 오래 기억에 남았기 때문입니다. 유기화학에 관심이 있는 학부생이라면, 학부연구생에 도전하여 자신의 프로젝트를 하나 완성해보는 경험을 하면 좋을 것 같습니다. 물론 더 깊이 파고들어가 본격적으로 연구자가 되고자 한다면 훨씬 어려운 점이 많을 것이고, 특히 이번이 저의 첫 유기화학 실험이자 연구였던 만큼 교수님과 선배님들이 신경을 많이 써주셔서 좀더 수월하게 마무리할 수 있었던 면도 있습니다. 그러나 저에게는 나름대로 저와 잘 맞는 분야를 찾을 수 있었던 중요한 터닝포인트였습니다. 즐겁고 소중한 기억을 갖게 해주신 교수님, 사수님, 유기화학 천연물합성 연구실 선배님들께 감사드리며 마무리하겠습니다.

추가적인 개선사항으로는 지원금이 빠르게 전달되면 좋을 것 같고, 발표회 등을 통해 다른 학부연구생들이 진행한 연구의 과정과 결과도 구경하고 관람할 수 있는 시간이 있으면 좋겠습니다.

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 최용수

학번 : 2018-12558

1. 2학년 2학기 우연히 응용생물화학부의 “곤충생리 및 생화학”이라는 수업을 듣게 되었습니다. 저는 원예생명공학을 전공하는 학생이었지만 이전부터 다양한 동물, 특히 곤충에 많은 관심을 가지고 있었기에 본 수업에 나오는 곤충 관련 개념들과 연구들은 제게 정말로 흥미롭게 다가왔습니다. 재밌게 수업을 듣다보니 자연스럽게 교수님과 대화를 할 기회가 생겼고 우리학교 안에서도 곤충과 관련된 여러 수준 높은 연구들이 이뤄지고 있다는 것을 알게 되었습니다. 이런 연구들을 저도 너무 배워보고 싶었고 저는 겨울방학 2개월 간 학부연구생제도를 통하여 교수님과 대학원생 선배님들을 도와 실험실 생활을 경험 할 수 있는 기회를 가질 수 있었습니다. 이렇게 학부연구생을 통해 실험실 생활을 익히고 관련 개념들을 공부해갈수록 다음에는 직접 저만의 실험을 디자인하고 주도적으로 해나가고 싶다는 마음이 생겼습니다. 교수님과 선배님들은 다행히 저의 이런 모습을 좋게 평가해주셨고 여러 번의 토의를 통해 간단히 제가 해볼 수 있는 실험주제를 떠올릴 수 있었습니다. 이런 상황에서 농업생명과학대학에 학부생의 자유로운 연구를 지원하는 창의연구라는 프로그램이 있다는 사실을 알게 되어 이 프로그램에 신청하게 되었습니다.
2. 학생창의연구를 하는 동안 저는 약 7개월에 걸쳐 실험 계획을 세우고 예비실험과 본 실험을 진행 후 실험 데이터 분석 및 결과 보고서 작성을 진행하였습니다. 학기 중이라 시간이 많이 없던 4~6월에는 구체적인 실험 계획을 세우고 실험 내용에 대한 예비 실험을 진행해 보았습니다. 이후 예비실험 결과에 대해 교수님과 선배님들과 충분한 토의를 거쳐 지금의 실험 주제를 정할 수 있었습니다. 그렇게 진행하게 된 제 실험주제는 아메리카왕거저리유충(슈퍼밀웜)의 영양섭식조절행동에 대한 연구였습니다. 이 실험의 목적은 2020년부터 식품원료로 인정받은 아메리카왕거저리유충이 어떻게 거대영양소(단백질 및 탄수화물) 섭취를 조절하는지 조사하여 이들의 최적영양요구도(단백질과 탄수화물을 자유롭게 먹을 수 있을 때 이들이 섭취하는 단백질과 탄수화물의 비율)를 알아내어 이들의 생태적 특성을 설명하고 더불어 아메리카왕거저리를 사육하는 농가들에 기초적인 지식을 제공하는 것을 목표로 하였습니다. 이 목적을 달성하기 위하여 저는 두 가지 실험을 진행하였는데 하나는 먹이선택 (Choice) 실험이고 하나는 먹이 제한 (No choice) 실험이었습니다. 먼저 먹이 선택실험에서는 영양성분의 비율과 농도가 다른 인공먹이를 아메리카왕거저리 유충에게 동시에 제공하여 단백질과 탄수화물을 능동적으로 조절하여 먹을 수 있는 환경이 주어졌을 때 이들이 영양균형을 조절하는지,

조절한다면 단백질과 탄수화물을 어떤 비율로 조절하는 지에 알아보았습니다. 또한 이들이 번데기가 되었을 때 번데기의 체성분(조단백질과 지방 함량)을 측정하여 이들이 먹은 영양성분이 얼마나 체성분으로 전환되는지 알아보았습니다. 다음 먹이 제한 실험에서는 단백질과 탄수화물의 비율이 제한된 인공먹이를 유충에게 하나씩 제공하여 이들이 영양성분을 능동적으로 조절하지 못할 시 이들의 체성분과 발달속도에 어떤 영향을 미치는지에 대해서 조사하였습니다. 이런 조사를 하는 동안 저는 3일을 주기로 인공먹이를 제조하는 날, 유충이 먹고 남은 인공먹이를 수거하고 새로운 인공먹이를 급여하는 날, 수거된 인공먹이를 분석하여 얼마나 많은 영양소를 섭취했는지 측정하는 날로 나누어 실험을 수행하였습니다. 실험을 하는 동안에는 하루 종일 저울 앞에 앉아 인공먹이와 유충 무게를 측정하는 등 피곤한 나날들의 연속이었지만 힘들다는 생각보다는 결과가 기대되었고 학부생 때 이렇게 자기 스스로의 실험 주제를 가지고 실험을 할 수 있는 기회를 얻은 것만으로도 뿌듯했습니다. 또한 실험을 하며 실험실에 상주해 있었기 때문에 비슷한 진로를 고민하는 여러 대학원생 선배님들과 대화하고 토론할 시간도 많았으며 실험 중간 중간 교수님과 토의하고 점검을 받는 시간들 모두 제 진로와 앞날을 고민하는데 있어 너무 소중한 시간들이었습니다. 이렇게 약 3달간의 실험이 종료되었고 실험이 끝나면 다인 줄 알았던 제게 데이터 분석이라는 과제가 찾아왔습니다. 실험 동안 수집했던 데이터를 모두 엑셀 파일에 정리하고 원하는 데이터를 정리한 후 SAS 프로그램을 통하여 제 데이터가 통계적으로 유의한지에 대해서 검정했습니다. 통계학 수업을 수강하여 여러 가지 용어들에 대해서 익숙한 상태였지만 막상 실제로 프로그램을 돌려보니 알맞게 하는 것인지, 언제 어떤 검정방법을 사용해야하는지 등 처음에는 너무나 혼란스러웠습니다. 다행히 교수님과 대학원생 선배님들이 하나하나 설명해주시고 도와주셔서 데이터 분석을 무사히 끝마칠 수 있었고 제가 실험한 데이터가 통계적으로 유의했을 때의 기쁨은 정말 말로 표현할 수 없을 만큼 짜릿했습니다.

3. 제 실험 결과는 운이 좋게도 논문으로 출판할 될 수 있었습니다. 실험이 끝나고 데이터를 분석한 후 교수님께 논문 작성법에 대하여 자세히 배울 수 있었습니다. 교수님께 배운 데로 논문의 틀을 잡았고 최대한 많은 비슷한 주제의 참고문헌들을 찾아 읽고 참고하여 우여곡절 끝에 엉망으로나마 논문의 초고를 완성할 수 있었습니다. 저의 이런 초고에 교수님과 선배님들을 아낌없이 지도와 교정을 해주셨고 마침내 올해 2월 제 연구는 *Physiological Entomology*라는 저널에 출판될 수 있었습니다(그림 1). 또한 논문을 출판한 이후 2022년 한국응용곤충학회 추계 학술대회에 학부생 포스터 발표에 참가를 하게 되었습니다. 제 논문에서 가장 중요하다고 생각되는 그래프와 핵심 결론들을 요약하여 포스터를 만들었고 학회에서 두 심사위원 분들의 앞에서 제 실험내용과 결과에 대해서 발표하고 질문을 받는 시간을 가졌습니다. 그동안 제 실험에 대해 간단하게 설명해본 적은 있지만 공식적으로 발표를 해본적은 없었는데 이번 발표와 질의응답을 준비하며 실험의 부족한 점, 앞으로 해야 할 추가 실험, 실제 실험 결과를 산업에 적용시키려면 부딪칠 문제점 등에 대하여 생각해보는 시간이 되었고 심사위원분들

도 그런 비슷한 시각의 질문을 해 주셔서 더욱 다양한 방면으로 제 실험에 대해서 바라보는 시간이 되었습니다. 이런 경험에 더불어 심사위원분들께서 제 발표를 좋게 들어 주셔서 다른 대단한 학생분들 사이에서 학부생 포스터부분 우수상이라는 기분 좋은 결과까지 얻을 수 있었습니다 (그림 2).

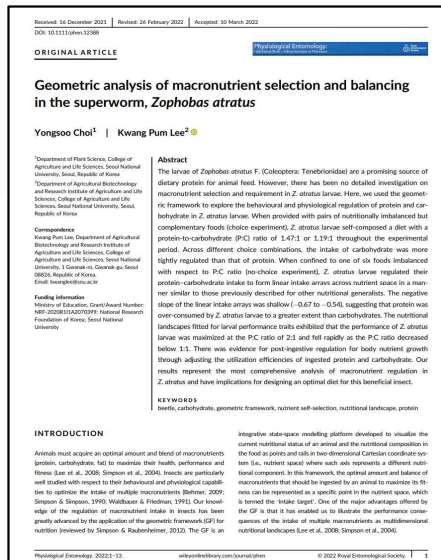


그림 1. Physiological Entomology 논문



그림 2. 응용곤충학회 포스터 우수상

4. 저는 학부연구생과 학생창의연구 프로그램에 참여했었고 다른 학생 분들도 이 두 프로그램을 연속으로 참여하는 것을 추천합니다. 우선 자기가 원하는 분야의 연구실의 교수님과 이야기를 해 방학 두 달간 학부연구생으로 그곳에서 어떤 연구가 이뤄지는지 공부하고 선배님들의 실험을 배우는 시간을 갖는 것을 추천합니다. 이후 자기가 학부연구생을 진행했던 실험실의 연구 주제가 자기가 공부하고 싶은 주제와 부합하고 이쪽으로 더 심도 있는 공부를 해보고 싶다는 생각이 들었다면 학생 창의연구 프로그램까지 하는 것을 추천합니다. 특히 겨울 방학에 학부연구생을 하게 된다면 바로 이듬해 봄에 학생 창의연구를 신청할 수 있는데 겨울방학동안 배운 지식과 기술들을 다음연도에 바로 자신의 실험에 사용할 수 있는 가장 좋은 방법이라고 생각합니다. 따라서 학부연구생을 하는 동안 재미있는 아이디어나 실험 주제들이 떠오르면 잘 기록해 두었다 교수님 및 대학원 선배님들과 이야기를 나눠 새로운 가설을 만들어내고 그것을 바탕으로 창의연구를 신청하여 실험을 진행한다면 학부생동안 경험하기 힘든 연구의 길을 조금 이나마 체험할 수 있다고 생각합니다.

5. 프로그램은 이미 잘 진행되고 있다고 생각합니다. 다만 이런 공모전과 같은 후기공유가 많아지면 좋을 것 같습니다. 학부연구생은 많은 학생들이 참여하지만 그 외의 활동들은 아는 선배를 통해 알게 되거나 정말 이쪽 분야에 관심이 많아서 능동적으로 찾는 학생들이 아니라면 접하기 힘든 프로그램도 많다고 생각합니다. 따라서 이러한 홍보를 통해 저학년 때부터 이러한 프로그램들이 있다는 것을 많이 알려 참여율을 높이고 최대한 많은 인원들을 뽑아 누구나 학부생 기간 동안 전공 공부가 아닌 색다른 다양한

경험을 하여 진로선택에 있어 도움을 줄 수 있었으면 좋겠습니다.

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 최 준 일

학번 : 2018-15188

참여 동기

군 복무를 마친 후 진로에 대한 고민이 깊었습니다. 대학원에 진학하고 싶다는 막연한 생각은 가지고 있었지만, 인문계 고등학교에 진학하여 대학 수학능력시험만을 목표로 공부해 왔던 저에게는 대학원은 미지의 영역이었습니다. 아무 정보도 없이 대학원에 진학하기에는 두려움이 많았기에 학부생 신분으로 연구실에서 인턴십 활동을 하며 대학원 생활이 제 적성에 맞는 일인지 확인하고 싶었습니다. 실험실에서 인턴 경험을 하고 싶은 마음은 굴뚝같았지만, 인턴십과 학업을 병행하기엔 두 가지 일에 모두 최선을 다할 자신이 없어 망설였습니다. 평소 선배들과 동기들로부터 농생대 학부 연구생 프로그램에 대해 많은 추천을 받아왔고 활동 기간이 방학 중 2개월이라는 점 그리고 자대 실험실에서 방학 기간을 의미 있게 보낼 수 있다는 점이 매력적으로 다가와 CALS 학부생 인턴 프로그램을 신청하였습니다.

체험 전반에 관한 내용

프로그램 활동 기간 동안 제 실험 주제는 '메티오닌 제한아미노산 보충에 의한 돼지 장상피세포의 유전자 발현변화 및 장내미생물 상호작용 평가'였으며 돼지 장상피세포주와 *Caenorhabditis elegans*를 이용하여 두 가지 실험을 진행하였습니다. 우선 다섯 가지 합성 메싸이오닌의 효능을 확인하고자 *C.elegans*를 모델로 수명 변화 정도를 측정하였습니다. 대장균과 함께 *C.elegans*를 배양하며 합성 메싸이오닌들을 첨가하였을 때 초기에 예측했던 대로 *C.elegans*의 수명이 대조군에 비해 증가하는 모습을 관찰하였으며 이를 통해 합성 아미노산이 *C.elegans*에게 미친 긍정적인 효과를 짐작할 수 있었습니다. 또한, 돼지 장상피세포주를 이용한 실험에선 합성 메싸이오닌들을 해당 세포주에 처리하여 MTT assay를 통해 cell viability를 측정하였습니다. 세포를 대상으로 한 실험에서 역시 *C.elegans*를 이용한 실험에서와 비슷한 결과를 얻어 실험 결과에 대한 신빙성을 확보할 수 있었습니다. 실험을 통해 결과를 얻는 과정 외에도 70% 에탄올과 알코올램프로 미생물 오염을 방지하는 과정과 같은 기초적인 과정을 배울 수 있었고 고체 배지와 액체 배지를 만드는 방법, *C.elegans*를 배양하는 방법 그리고 실험에 사용되는 대장균과 세포를 배양하는 방법 등의 실험실에서 줄곧 행해지는 프로포콜들을 익힐 수 있었으며 *C.elegans*를 현 배지에서 새 배지로 옮기는 방법과 같이 기술적인 측면도 체화할 수 있습니다. 특히, *C.elegans*를 옮겼던 일이 기억에 남는 데 현미경을 통해 *C.elegans*를 관찰하며 한 마리 한 마리씩 worm pick이란 도구를 이용하여 옮기는 과정은 엄청난 노력과 집중력을 요구하는 작업이었습니다. 이러한 경험을 통해 교과서에 적힌 한 문장 속에서는 과학자들의 무수한 땀과 눈물이 서려 있다는 사실을 느낄 수 있었습니다.

참여 성과

지난 2년 남짓한 기간 동안 코로나19로 인해 비대면 수업이 진행됨에 따라 실습수업이 동영상으로 대체되는 경우가 많았습니다. 양질의 영상을 제작하여 주셨음에도 불구하고 실습 수업 특성상 전반적인 이해도가 떨어질 수밖에 없었고 이부분이 항상 아쉽게 느껴졌습니다. 하지만, CALS 학부생 인턴 프로그램을 통해 일련의 아쉬움을 해소할 수 있었으며 인턴 기간 동안 실험을 진행하며 논문에서 접하던 실험 장비들을 다루는 방법들과 다양한 실험 기법들을 직접 눈으로 보고 또, 손으로 익힐 수 있었습니다. 또한, 전공 서적에서 활자만으로 배우던 딱딱한 지식의 기저에 있는 원리들을 깨달아 나갈 수 있었기에 다소 공허했던 지식을 한층 더 풍성하게 채울 수 있었습니다.

실험을 계획하여 진행하고 데이터를 얻는 모든 기간동안 지도 대학원생이 제 옆에서 도움을 주었습니다. 실험 과정마다 주의해야 할 점들과 노하우 등을 가르쳐주어 보다 상세하게 실험 내용을 이해할 수 있었습니다. 특히, 실험 과정에서 제가 실수를 할 때마다 실수를 수습하는 방법과 왜 잘못되었는지에 대한 피드백을 지속적으로 들을 수 있어 큰 도움이 되었습니다. 또한, 프로그램 초창기에 방학 중 수행할 실험에 대한 계호기를 짜고 정해진 기간에 계획대로 실험한 뒤, 결과를 내는 과정을 통해 실험실에서 일상적으로 이루어지는 일들이 무엇인지 가능하게 해주었습니다. 활동 기간 동안 쌓았던 경험들은 제가 진로를 결정하는 것에 도움이 되었으며 훗날 과학자가 될 저에게 소중한 재산으로 남을 것이라 확신합니다.

추천

제가 생각하는 CALS 학부생 인턴 프로그램의 갖아 큰 장점은 금전적 지원을 받으며 실험실 인턴 경험을 쌓을 수 있는 것이라 생각합니다. 저를 포함한 주변의 많은 동기들이 인턴 활동을 주저하는 이유는 현실적으로 인건비 지급이 어렵다는 점일 것입니다. 본 프로그램에서는 두 달의 활동 기간 동안 100만 원의 활동비를 지원함으로써 인턴 활동으로 제한될 수 있는 아르바이트 등의 근로 행동을 보완하여 주었습니다. 만약, 금전적인 이유로 인턴 경험을 망설이고 있는 학우가 있다면 본 프로그램을 강력하게 추천합니다. 또한, 제가 다른 경로를 통해 인턴십 활동을 주저하였던 또 다른 이유 중 하나는 학기 중에 학업과 인턴십을 병행하는 것이 부담으로 다가왔기 때문입니다. CALS 프로그램은 활동 기간이 방학 중 2개월이었기 때문에 오롯이 실험에만 집중할 수 있는 여건이 보장되었습니다. 이런 이유에서 저처럼 학업과 인턴에 대소 경중을 두지 않고 한 곳에만 몰두할 수 있으며 방학 기간을 알차게 보내고 싶어 하는 농업생명과학대학 학우분들께 이 프로그램을 적극 추천합니다.

개선사항

전반적으로 매우 만족하며 프로그램에 참여했습니다. 개선되었으면 하는 사항을 굳이 꼽자면 프로그램에 대한 적극적인 홍보와 활동비 지급 비율 조정을 꼽고 싶습니다. 저의 경우, 학부 연가생 프로그램을 주변 동기를 통해 접하였고 농업생명과학대학 홈페이지에 접

속하여 지원 및 선발 일정과 활동 내용에 대해 구체적으로 파악할 수 있었습니다. 교내 게시판과 온라인 홈페이지 외에도 프로그램에 참여했던 선배들과의 간담회 등을 통해 추가적으로 홍보를 진행한다면 더 많은 학우들이 좋은 프로그램에 참여할 수 있을 것 같습니다. 또, 현재 활동비는 학부생에게 50만 원, 지도 대학원생에게 10만 원으로 책정되어 있는 것으로 알고 있습니다. 프로그램 활동 전 기간동안 실험의 시작부터 끝까지 지도 대학원생분들이 제 옆에서 도움을 주셨기 때문에 프로그램을 무사히 마칠 수 있었습니다. 이러한 대학원생분들의 노고를 고려하여 활동비 지급 비율을 고려하는 것이 어떨는지 조심스럽게 건의드립니다.

기타

서울대학교 농업생명과학대학을 졸업하신 선배님들 중에 굴지의 대기업에 종사하고 계신 선배님들과 학계에 진출하여 활약하고 계신 선배님들이 많은 것으로 알고 있습니다. 이렇게 후배들에게 귀감이 되는 선배님들을 모교로 초청하여 조언을 들을 수 있는 기회를 마련해주신다면 좋을 것 같습니다.

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 추범석

학번 : 2021-11802

2학년이 되고 22학번 새내기 친구들을 많이 만나본 결과, 우리 단과대 특성상 2학년 때 세부 전공을 선택해야 하다 보니 어떤 전공을 선택하는 것이 더 좋을지 고민하는 친구들이 많았습니다. 저 또한 새내기 시절을 되돌아보면, 코로나 사태로 인해 선배들을 많이 만나지 못해 전공 선택을 할 때 많은 어려움이 있었습니다. 이에 후배들의 전공 선택을 비롯해 선배로서 여러 가지 조언을 해주고자 하였습니다. 때마침 농생대에서 후배의 전공선택을 도와줄 수 있는 프로그램이 마련되었다는 소식을 들었습니다. 후배들의 멘토링에 깊은 관심이 있었던 저는 곧바로 'CALS 선후배 전공선택 멘토링 프로그램'을 신청하게 되었고, 두 명의 후배가 고맙게도 프로그램에 함께 참여한다고 말해주었습니다. 프로그램의 최종 활동 팀으로 선발된 저희는 본격적으로 활동을 시작하였습니다.

멘티 두 명과의 진로 상담을 시작으로 농생대 집행부에서 제공하는 전공 로드맵 함께 살펴보기, 제가 2학년 때 수강하였던 전공 수업에서 사용하는 교본 소개해주기, 전공 연구실 10개에서 수행하고 있는 주요 연구 분야 소개 등 멘티들의 전공에 대한 이해를 높이기 위해 다양한 활동을 진행하였습니다. 프로그램을 진행하며 처음에는 전공에 대해 막연하게 생각했던 멘티들도 점차 전공이 어떤 공부를 하는지에 대해 자세히 파악하기 시작하였습니다.

프로그램이 끝날 무렵, 두 멘티에게 어떤 전공으로 진입할 것인지 물어보았습니다. 두 멘티 모두 멘토링을 진행하면서 동물생명공학전공이 더 비전이 있어보이고, 자신들의 꿈과 더 연관성이 있는 것 같다고 답해주었습니다. 제가 진행한 멘토링이 전공 선택에 혼란을 겪고 있었던 두 후배들에게 조금이나마 도움이 되었다는 것이 실감되는 순간이었습니다.

'CALS 선후배 전공선택 멘토링 프로그램'은 저의 두 멘티처럼 다양한 세부전공 중 어떤 것을 선택해야 할지 고민하고 있는 새내기 친구들에게 적극적으로 추천할만한 프로그램이라고 생각합니다. 저희 학부뿐만 아니라 다른 학부 또한 이런 전공 선택에 대한 고민을 가지고 있는 새내기 친구들이 많을 것이라 생각하기 때문입니다. 멘티 뿐만 아니라 멘토에게도 큰 도움이 될 수 있는 프로그램이라고 생각하는데, 저의 경우 멘티들에게 더 정확하고 자세한 정보를 제공해주기 위해 멘토링을 준비하는 과정에서 전공 생활을 단순히 하고 있을 때는 미처 발견하지 못했던 전공의 특성을 발견할 수 있었고, 전공에 대한 애정을 더욱 키울 수 있는 계기가 되었습니다.

다만, 본 프로그램이 가지고 있는 개선할만한 점에는 '멘토 1: 멘티 다수' 방식이 아닌 '멘토 다수 : 멘티 다수'로 구성된 팀으로 운영되어야 한다는 점입니다. 멘토 한 명이 가지고 있는 전공은 당연히 학부 내 전공 중 하나이기 때문에 멘티 입장에서는 학부 내 다른 전공에 대한 정보는 상대적으로 부족하게 얻을 수 있다고 생각합니다. 해당 프로그램

의 목적에 맞는 결과물을 내기 위해서는 학부 내 서로 다른 세부 전공을 가지고 있는 멘토들을 다수 모집하여 주차별로 각각 다른 전공을 가지고 있는 멘토와 만나는 시간 등을 가지는 것이 더 좋아보입니다.

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 한 유 진

학번 : 2020-17603

서울대학교 농업생명과학대학에서 학부생 생활을 시작하며 처음 마주했던 장벽이 바로 ‘앞으로 나 뭐하고 살아야 하지?’라는 질문이었던 것 같다. 물론 고등학교 생활을 거치며 다져왔던 식품동물생명공학부에서의 학문적 성취에 대한 나름의 포부가 있었지만, 막상 마주한 현실은 생각과 다른 부분도 많았다. 동물생명공학 분야에서는 막연하게 생각했던 ‘생명공학’이나 ‘생명과학’과는 다른 ‘축산과학’ 분야를 처음 접했고, 식품생명공학 분야에서는 고등학교 때 접하지 못했던 물리, 역학이 무거운 짐이었다. 이러한 학문적 성취 외에도 내가 채워 내가야 할 인생의 수많은 빈칸을 새롭게 마주했고, 그 빈칸에 무엇을 채워 나가야 하는지조차 나에게는 또 다른 빈칸이었다. 학부생 기간 동안 전공이 아닌 다양한 분야의 교양 수업을 접할 수 있다 보니, 전에는 보이지 않던 수많은 길들이 갑자기 눈앞에 나타난 기분이었다. 코로나 팬데믹의 영향으로 선후배 간 교류도 쉽지 않은 상황이었기에 더욱 더욱 길을 찾기 어려웠다. 결과적으로는 내가 하고 싶은 일을 찾아 동물생명공학전공에 진학했고, 현재는 동물유전공학실에서 학부생 인턴으로 연구에 참여하는 등 만족스러운 학교 생활을 하고 있다. 다만, 이런 경험을 살려 후배들이 나와 비슷한 고민을 할 때 도움이 되고 싶다는 생각에 CALS 신입생 전공선택 선후배 멘토링 프로그램에 멘토로 지원하게 되었다.

CALS 신입생 전공선택 선후배 멘토링을 진행하며 새내기 멘티와 함께 다양한 활동을 진행했다. 자신에 대한 이해 활동에서는 멘티의 TCI 기질, 성격 검사를 진행했다. 올해 초에 서울대학교 대학생활문화원에서 각종 검사를 진행했던 적이 있는데 그 검사 결과와 해석 상담 과정이 나를 객관적으로 파악하고, 또 더 나은 사람이 될 수 있도록 하는 데에 큰 도움을 주었다. 멘티의 경우 선천적으로 가지고 태어난 특성을 의미하는 기질 지표 중 자극 추구가 유의적으로 높았고, 후천적으로 변화할 수 있는 특성을 의미하는 성격 지표 중에서는 자율성과 연대감이 유의적으로 높았다. 이러한 기질과 성격을 전공선택 시 고려할 요소 중 하나로 삼을 수 있다는 점에서 멘티에게 의미가 클 것으로 생각한다.

가장 많은 활동을 진행한 전공에 한 이해 파트에서는 관련 직무 종사자인 아젤리스 코리아의 권정현 전무이사님의 인터뷰를 진행했다. 영어, 일본어와 같은 외국어 구사 능력의 중요성을 역설해주셨고, 동시에 전공 지식을 성실히 쌓아나가는 것 역시 강조해주셨다. 또한 식품생명공학, 동물생명공학 전공을 경험한 학부 선배들의 인터뷰도 진행할 수 있었다. 식품생명공학 전공으로 진입 후 동물생명공학으로 재진입한 20학번 신유빈 언니, 자유전공학부에서 생명과학부와 동물생명공학부를 함께 전공하고 있는 18학번 정원준 선배의 인터뷰를 진행했다. 모두 식품생명공학과 동물생명공학, 생명과학 전공의 공통점, 차이점, 교육 커리큘럼, 과 분위기, 특히 힘들거나 어려운 점을 비롯한 과의 특징들은 물론 대

학원 분야 및 추후 진출 분야 등 진로에 대해서도 아낌없이 정보와 조언을 공유해주었다. 이에 더해 두 학생 모두 새내기에게 가능한 많은 분야를 선택지로 두고 경험해볼 것을 조언했다. 식품동물생명공학부 학생들이 복수전공, 부전공으로 선택하는 생명과학부 복수 전공생인 정원준 선배와, 식품생명공학 전공과 동물생명공학 전공 모두를 겪어본 신유빈 언니의 이야기가 멘티가 진로를 정하는 데 도움을 줄 수 있을 것 같아 인터뷰를 부탁했는데, 다행히 멘티 역시도 이 경험이 가장 큰 도움이 된 것 같다고 언급해 주어서 특히 뿌듯하고 뜻깊었다. 덧붙여 전공 가이드 작성 과정에서는 식품생명공학 전공과 동물생명공학 전공의 목표, 커리큘럼과 연구실을 조사하고 정리하는 활동 역시 진행하며 전공에 대한 큰 이미지를 하나로 정리할 수 있는 기회로 삼았다.

이외에 자유 활동에서는 밥악과 카공, 뮤지컬 및 연주회 관람, 전공 심포지엄 참여, 등을 진행했다. 멘티와 멘토가 모두 SNUPO(Seoul National University Philharmonic Orchestra, 서울대학교 아마추어 오케스트라)에 소속되어 각각 클라리넷과 비올라 단원으로 활동하고 있는 만큼 클래식을 비롯한 음악에 관심이 많은 편이라 〈브로드웨이 42번가〉 뮤지컬과 〈베토벤 교향곡 제9번 합창〉 연주회를 함께 관람했다. 특히 베토벤 교향곡 제9번 합창은 베토벤의 세기의 역작이라는 그 평가에 부합하는 곡이었다. 동물생명공학 전공 심포지엄의 경우 ‘동물생명공학의 지속가능한 혁신성장을 위한 미래기술’을 주제로 열렸는데, 해당 심포지엄에 참석하여 멘토의 경우 Targeted regulation of transcription in primary cells using CRISPRa and CRISPRi를 주제로 학생 발표를 진행했다. 최근 지속 가능성이 중요하게 떠오르고 있는 사회 분위기 속에서 동물생명공학, 그리고 축산과학 분야가 어떠한 길로 나아갈 것인가를 고민하는 좋은 경험이 되었다. 또한 밥악과 카공은 멘토와 멘티가 멘토-멘티의 관계를 넘어 사적인 친구로 관계를 맺을 수 있도록 하는 기회가 되어주었다.

이렇게 CALS 신입생 전공선택 선후배 멘토링 활동에 멘토로 참여하면서 새내기 멘티와 정기적으로 만나고, 많은 활동을 함께하면서 매우 의미 있는 시간들을 보낼 수 있었다. 어느덧 3학년이 되는 20학번이라 새내기들과 만날 기회가 적어 아쉬웠는데, 같은 과 새내기 후배와 가까워지는 경험은 새롭고, 또 즐거웠다. 덧붙여 전공과 관련해 많은 사람들을 만나고, 그 사람들의 경험을 들으면서 멘티는 물론 멘토 스스로에게도 전공에 대한 새로운 시각을 얻는 경험이 되었다. 여러 활동에 참여했지만, 멘토로서 가장 의미 있었던 활동을 꼽으라면 전공 재학생과의 인터뷰를 꼽고 싶다. 인터뷰에 응해준 신유빈 언니와 정원준 선배와는 평소에 안면이 있었던 사이였음에도 전공에 대한 다양한 시각과 서로의 미래에 대한 진중한 이야기를 나눌 기회는 흔치 않았는데, 이번 멘토링을 통해 많은 이야기를 나눌 수 있었다는 점에서 귀중한 경험이었다.

전반적으로 만족스러운 멘토링 활동이었으나 아쉬운 점을 굳이 꼽자면 연구소 견학, 관련 재직자 인터뷰 등을 진행할 때, 개인 자격으로는 한계가 상당히 명확하다는 점이 더 다양하고 밀도 있는 활동을 진행하는 데 장애물로 작용했다고 생각한다. 이러한 지점들에 대하여 입학진로정보실 차원에서 연결에 도움을 주실 수 있다면 더욱 유의미한 멘토링 활동이 될 수 있을 것 같다고 생각했다. 또한 CALS 신입생 전공선택 선후배 멘토링 오리엔

테이션이 10월 7일, 최종 보고서 및 영상 마감이 12월 15일로 약 2개월의 활동 기간이 주어졌는데 이 기간이 조금 더 길어져도 좋을 것 같다는 생각을 했다. 우리 멘토·멘티의 경우 기존에 동아리 활동을 통해 이미 안면을 트 상태였지만 멘토와 멘티가 새롭게 매칭되어 처음 만나는 사이일 경우에는 충분히 유대감을 형성하고 멘토링을 진행하기에는 시간이 조금 부족할 수도 있겠다는 생각이 들었다. 특히 10월 말에 중간고사, 12월 초중순에 기말고사 기간이 끼어 있어 일정이 더욱 촉박하게 느껴지는 부분이 있었다, 이러한 지점들이 개선되어 후배들이 한 발짝 더 나아간 멘토링 활동을 진행할 수 있기를 바란다.

멘토링 프로그램 참여 후기를 쓰면서 이 멘토링 활동에 지원할 때 작성했던 신청서를 다시 읽어봤다.

“전공과 진로를 고민하며 보냈던 시간들이 제 인생에서 의미가 없었던 것은 아니기에 후회는 없지만, 제 고민을 함께할 누군가가 있었다면 조금 덜 방황하지 않았을까 하는 아쉬움이 있었던 것도 사실입니다. 후배에게는 이런 아쉬움이 남지 않을 수 있도록 멘토로서 최선을 다하겠습니다.”

이런 포부를 남겼던 4개월 전의 멘토에게 부끄럽지 않도록 알찬 활동을 할 수 있었던 것 같아 부듯하고, 한편으로는 부족한 멘토를 성실히 믿고 따라와 준 멘티에게 감사하다. 또한 활동비를 비롯한 각종 지원 덕분에 부담 없이 다양한 활동에 임할 수 있었다는 점에서 서울대학교 농업생명과학대학 입학진로정보실에 특히 감사하다는 말씀을 이 글을 빌어 드리고 싶다. 멘티가 멘토링 최종 보고서 작성을 위해 만났던 카페에서 이런 이야기를 해주었다.

“돈이 받고 싶어 왔다가 사람을 얻고 가는 것 같다.”

사실 나 역시도 멘토링 활동비와 멘토 수고비에 이끌려 신청했던 멘토링 활동이었는데, 멘티의 말처럼 사람, 그리고 그 이상의 많은 것을 얻어갈 수 있는 3개월이었던 것 같다. 멘토링 활동에 참여하는 것을 고민하고 있는 학생들이 있다면, 주저 없이 신청하기를 추천한다.

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 홍성일

학번 : 2019-16428

안녕하세요. 저는 식물생산과학부 작물생명과학전공 19학번 홍성일입니다. 저는 학교에 다니면서 CALS 채용박람회, CALS 창업경진대회, CALS 선후배 전공선택 멘토링 프로그램, CALS Research Fellowship Program(학부연구생) 프로그램에 참여했습니다. 그 중에서 2022년 여름에 참여하여 가장 큰 인상을 남긴 프로그램인 CALS Research Fellowship Program(학부연구생) 프로그램에 대해 후기를 남기고자 합니다.

2학년 여름방학인 올해 여름은 제게 특별했던 시간이었습니다. CALS Research Fellowship Program(학부연구생) 프로그램은 의미있는 여름방학을 보내고 싶다는 마음에서 신청하게 되었습니다. 이미 계절학기를 신청하여 '생명과학을 위한 수학' 과목을 이수할 예정이었지만, 무언가 불충분하다고 느꼈습니다. 농업과 관련된 심도 있고 실천적인 배움을 느끼고 싶다는 마음에 다양한 활동을 찾아보게 되었습니다. 2022년 대한민국 농업박람회, 주말 농장 등을 염두에 두고 있던 중, CALS Research Fellowship Program(학부연구생)과 관련된 학교 메시지를 받았습니다. 프로그램에 대한 궁금증에 농생대 홈페이지를 살펴보았습니다. 그러면서 CALS Research Fellowship Program(학부연구생)은 교수님과 함께 연구 과제를 수행하며 농업에 대해 깊이있게 배우고, 작물과 관련된 과학을 이론 이상으로 실천적으로 경험할 수 있게 해주는 프로그램임을 알게 되었습니다. 그렇게 CALS Research Fellowship Program(학부연구생)에 신청하게 되었습니다.

작물분자생리 및 잡초과학을 전공하는 작물생명과학전공의 김도순 교수님이 제 지도교수님을 맡아주셨습니다. 학부연구생의 생활은 녹록치 않았습니다. 매주 랩미팅에 참여하며 랩이 돌아가는 방식을 배웠고 랩에서 수행하는 여러 연구에 대해 석,박사 과정을 이수중인 선배 대학원생들의 설명과 연구원분들의 보충설명을 들으며 안목을 넓혔고 논문을 찾아 읽으며 지식을 키워나갔습니다. 제 실험과 교육은 주로 서울 농생대 캠퍼스의 전신인 수원 농업생명과학대학 캠퍼스 부속 농장에서 캠퍼스에 있는 실습 포장에서 이루어졌습니다. 수원 농장에서는 제가 진행하는 실험 뿐만 아니라 선배 대학원생의 실험을 보고 배우고, 일을 돕는 시간이었습니다. 화분과 잡초인 바랭이에 6종류의 다른 제초제를 살포하여 바랭이의 생육 변화를 관찰하고, 관찰 결과를 머신러닝으로 모델을 만들어 이후 다른 실험에 적용을 하여 모델을 완성시키는 것이 제 과제였습니다. 교육과 실험은 수원농장에만 국한되지 않았습니다. 서울대학교 평창캠퍼스에 방문하여 실험하는 시간도 존재했습니다. 2주 1회 정도 새벽같이 출발해서 해가 저문 뒤에 돌아오는 보람차지만 조금은 피곤했던 시간이었습니다. 아무것도 없는 너른 들판에 잡초가 무성한 곳에 심어진 옥수수과 감자를 관리하는 일은 무더운 더위에 쉽지 않았습니다.

실험 결과로 모델을 만들 시간은 부족했습니다. 그래서 단순하게 실험 결과를 가지고

논의를 하며, 모델에 대한 큰 그림을 그리는 것으로 연구를 마무리하였습니다. 바랭이가 농약에 어떤 반응을 일으키는지에 대한 연구 결과를 도출했습니다. 96시간 동안의 실험 시간 동안, 농약을 부린 바랭이를 엽록소 형광 영상, 열영상, DSLR(디카) 영상으로 분석하여, 각 반응에 대한 결과를 도출했습니다. 이 결과를 보신 교수님께서 성과를 높게 사시고는 감사하게도 제주도에서 열린 한국 잡초학회에 초대해주셨습니다. 저는 여기서 각 농업 대학교 교수님과 대학원생, 공기업/공무원 관계자분들 앞에서 포스터 발표를 진행할 기회를 얻어 발표를 진행하였습니다. 아쉽게 우승은 하지 못하였지만 너무 보람차고 제 노력에 결실을 이룬듯한 값진 시간이었습니다.

저는 CALS Research Fellowship Program(학부연구생)을 후배들에게도 적극 추천하고 싶습니다. 일단, 짧은 시간이었지만 본 프로그램을 통해 농업에 관한 시야를 넓힐 수 있었습니다. 랩에서 생활하며 선배들로부터 실험을 진행하는 방법에 대해 배울 수 있었습니다. 예를 들면, 통계 분석 프로그램인 Matlab을 익혔다는 것이 있습니다. 수업을 통해 배우는 이론에서 벗어나서 다양한 연구를 경험하였습니다. 이를 통해 농업 연구에서 하는 일을 배울 수 있었습니다.

CALS Research Fellowship Program(학부연구생)에 대한 아쉬운 점은 프로그램이 진행되는 기간이 짧다는 것이었습니다. 앞서 언급한 것처럼 시간이 촉박하여 연구결과로 머신러닝 모델을 개발하는 등 연구를 깊게 발전시키기 어려웠습니다. 만약 프로그램이 종강하자마자 시작되었다면, 보다 풍부한 학부연구생 생활이 가능했을 것 같습니다.

보다 많은 학생들이 CALS 재학생 역량개발 프로그램에 참여할 수 있으면 좋겠습니다. CALS 재학생 역량개발 프로그램에 수차례 참여하면서, 프로그램 이름은 알지만 실제 만족도나 경험은 알지 못하는 학생이 많다는 것을 알게 되었습니다. 만약에 앞서 경험한 선배들의 수기가 전시 등의 방법을 통하여 더 널리 알려지면 좋을 것 같습니다.

마지막으로 이런 기회의 창을 만들어주신 농업생명과학대학의 여러 관계자분께 감사인사를 드리며 글을 마무리하고 싶습니다. 감사합니다.

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 홍정민

학번 : 2021-11676

1학기에 전공 공부에 적응을 하지 못하고, 좋은 성과를 얻지도 못하여 전공 선택에 대한 회의감을 느끼고 방향한 기억이 있어 CALS 피어튜터링 참여 안내 문자를 처음 받았을 때 저를 위한 기회라고 생각했습니다. 전공에 진입한 지 1년이 채 되지 않은 2학년이기도 하고, 2학년 2학기가 될 때까지 전공이나 진로에 대해서 탐구해 본 경험이 없어 전공과 관련하여 지식이 부족한 상황이었기에 같은 길을 앞서 걸어간 선배들의 조언을 들으면 전공 공부뿐만 아니라, 진로를 생각하는 데에 있어 많은 도움을 받을 수 있겠다는 생각이 들었습니다.

솔직히 처음에 피어튜터링을 신청할 때에는 튜터링을 신청하는 것 자체가 제가 전공에 적응을 하지 못하고, 공부를 함에 있어 어려움을 겪고 성적이 좋지 못했음을 인정하게 되는 것이라 생각하여 부끄러운 마음에 신청을 하지 말까, 신청한 이후에도 한동안 괜히 신청했나 후회하는 생각도 들었습니다. 다행히 운이 좋게 친분이 있는 과 선배와 튜터-튜티 매칭이 되어 현재 상황에 대한 속마음도 털어놓으며, 전공 공부나 과 생활을 함에 있어 어려움이 생기면 솔직하게 이야기할 수 있었고, 덕분에 한 학기 동안 피어튜터링 프로그램에 어려움 없이 참여할 수 있었습니다. 피어튜터링은 튜터와 함께 공부하면서 주로 질의응답을 하는 식으로 진행되었습니다. 프로그램이 본격적으로 시작되기 전 오리엔테이션 시간에 튜터와 한 학기 동안의 공부 계획을 짰고, 계획에 따라 개강과 동시에 공부를 시작하여 매주 적어도 2-3회, 시험이 몰려 있는 기간에는 거의 매일 관정도서관 스터디룸에서 함께 공부를 했습니다. 튜터 없이 이전처럼 혼자 공부를 했다면 시험 기간이 닥쳐서야 조급하게 공부를 시작했을 텐데, 튜터와 함께 미리미리 공부를 해두어 어려움 없이 시험 기간을 보낼 수 있었습니다. 또한, 공부 분야뿐만 아니라 진로와 대학 생활을 관련해서도 많은 도움을 받을 수 있었습니다. 튜터가 과 생활을 비롯해서 대학 생활을 다채롭게 보내서 다양한 경험에 대해서 들을 수 있었습니다.

CALS 피어튜터링의 목적은 크게 두 가지였습니다. 첫 번째는 전공 과목 학습이고, 두 번째는 대학 생활 및 전공 진로 멘토링이었습니다. 이에 따라 제가 얻은 것은 세 가지입니다.

첫 번째로, 학습에 대한 올바른, 규칙적인 습관을 얻을 수 있었습니다. 피어튜터링에 참여하기 이전에는 오직 '시험'을 위한 공부를 했던 것 같습니다. 예습, 복습은 물론이고 시험도 과제도 마감 기한이 임박해서야 시작하고, 그마저도 분량이 많아 힘들다고 판단하면

쉽게 포기해버리곤 했습니다. 잘못되었다는 것은 알지만 어느 순간 습관이 되어버려 혼자 힘으로는 고치기 힘들었던 것 같습니다. 하지만 피어터링 이후에는 튜터와 거의 매일 함께 도서관이나 과방에서 공부를 했기 때문에 그날 수업에서 배운 내용에 대한 복습을 진행하고, 부여된 과제가 있으면 미리미리 준비할 수밖에 없는 환경이었습니다. 또한, 튜터가 이전에 강의를 들었을 때 사용하였던 자료들을 제공해주어서 이를 바탕으로 미리 공부를 하거나, 모르는 부분에 대한 질문을 할 수 있어 튜터링 시간을 유용하게 활용하였습니다. 비록 2학기에 과제와 시험이 많은 전공 수업을 5개나 들었기 때문에 후반부에는 체력이 고갈되어 마지막까지 시험을 우수하게 치르지는 못해 아쉽지만, 시험 성적이나 학점과는 별개로 이번 기회를 통해 이전에는 내부 구조도 제대로 알지 못했던 도서관에 귀찮아하지 않고 매일 찾아가서 공부하는 습관을 기르고, 학기 내내 공부를 성실하게 수행하기 위해서는 체력 또한 필수적임을 깨달아 포스코에서 체육 활동도 열심히 참여하는 등 바른 생활의 습관을 얻게 되었습니다. 또한, 저는 체력뿐만 아니라 정신적으로도 자주 지치고 힘들어하는 편이었는데, 학과 공부로 좌절할 때면 튜터가 지금도 너무 잘하고 있다고, 걱정할 것 없다고 늘 격려해주고 응원해주었으며, 시험 결과로 우울해질 때면 어떻게 우울함을 극복할 수 있을지 함께 고민해주고 조언해주어서 힘들기로 소문난 동물생명공학 2학년 2학기 생활을 이겨낼 수 있었습니다. 비록 이번 학기에 바로 좋은 성과를 거두지는 못했으나, 학기 내내 붙어있으면서 그동안 성실하게 살았던 우수 튜터의 영향을 받아 저 역시 바른 생활 습관을 지니게 되었고, 내년부터는 더욱 성실하게, 우수한 학업 생활을 이어나갈 수 있을 것 같은 자신감을 얻게 되었습니다.

두 번째로, 과 생활을 성실하게 하게 되었습니다. 1학년 때 저는 갓 입학하였다는 신나는 마음으로 동기들과 선배들과 자주 놀러 다니고 당시 열리는 모든 과 행사에 참여할 만큼 적극적이었습니다. 하지만 2학년 1학기가 되고 전공 공부를 하면서 같은 전공의 다른 사람들에 비해 한참 뒤처지고, 이에 회의감을 느끼고 자신감도, 자존감도 몹시 하락하게 되었습니다. 동시에 과 생활이나 과 행사에 흥미를 잃고 공부에도, 노는 것에도 열정을 잃는 시기가 찾아왔었습니다. CALS 피어터링 프로그램에서 제 튜터로 배정받은 선배님은 제가 신입생이었을 당시 전공 회장을 맡았던 선배님이셨는데, 튜터링을 진행하는 과정에서 다양한 과 행사에 관한 이야기도 들려주고, 저와 수업을 같이 듣거나 알 법한 선배님들을 소개해주면서 친해질 수 있는 기회를 마련해주시기도 하였습니다. 덕분에 이번 2학기에 열린 전공 행사들에 모두 참여하여 동기들, 선배들과 더욱 친해질 수 있었고, 튜터의 영향을 받아 저 역시 2023학년도 동물생명공학 전공 회장단에서 부회장을 맡아 과 생활을 더욱 더 성실하게 꾸려볼 예정입니다.

마지막으로, 진로 계획에 대한 윤곽을 잡을 수 있는 시간을 가졌습니다. 그동안은 '아직 2학년이고, 이제야 겨우 전공 진입했으니까 괜찮아'하는 마음으로 진로에 관한 생각을 깊이 해보지 않았고, 그저 먼 미래의 이야기라고 생각해왔습니다. CALS 피어터링에서 맺어준 튜터는 전공 회장단, 농업생명과학대학 홍보단, 실습 조교, 학부 연구생 등 농업생명

과학대학 내의 활동에 다양하게 참여했을 뿐만 아니라 교외 기관의 인턴이나 봉사활동 등 대학 생활을 알차고 다채롭게 보냈습니다. 더욱이, 이번에 졸업을 앞둔 4학년이었기 때문에 4년 내내 학교생활이 어땠는지, 과 생활은 어땠는지 등의 많은 이야기를 들으면서 저도 다양한 활동을 하는 저의 모습을 그려볼 수 있었고, 졸업 후에 어떻게 살고 싶은지에 대해 미리 고민해보는 시간을 가질 수 있었습니다. 이에 경력개발센터에서 열리는 특강과 취업 박람회에 관심을 가지고 방문해보고, 전공 설계지원센터에서 상담을 받아보고, 다전공과 기업 인턴, 교환학생, 대학원 등의 기회에 대해 고민해보면서 여러 전공과 기업에 대해 조사해보았고, 또 현재는 제 22기 CALS 학부연구생에 합격하여 겨울방학 때 동물면역학 연구실에서 의미 있는 경험을 해볼 예정입니다. 뚜렷하지는 않지만 제가 가고 싶은 길을 그려보고, 인터넷상의 자료 조사와 선배들과의 상담, 상담 기관 이용 및 실제 경험들을 통해 진로 선택의 범위를 좁히거나 넓히는 등, CALS 피어튜터링에 참여하기 전의 제 모습이 우거진 숲속에서 방향을 잃고 방황하는 모습이었다면, 지금은 그래도 수풀을 헤쳐가며 길이 아닌 곳은 지도에 표시해놓고 조금씩 앞으로 나아가는 모습으로 비유할 수 있을 것 같습니다.

CALS 피어튜터링에 참여하면서 아쉬웠던 점이 있다면, 체계적으로 템플릿 등이 주어지지 않고 모두 튜터와 튜티의 재량껏 이루어지는 활동이었다는 것입니다. 1기 활동이었기 때문에 선례가 없어서일 수도 있지만, 오히려 그렇기 때문에 더욱 어떤 식으로 활동을 하면 좋을지 가이드라인이 주어졌다면 좋았을 것 같다는 아쉬움이 들었습니다. 처음부터 끝까지 튜터와 튜티가 직접 커리큘럼을 짜서 진행을 하고, 중간 점검이나 관리가 있었던 것이 아니기 때문에, 입학진로정보실에서 신경을 쓰지 않는다면 의미 있게 특별한 활동을 하지 않고 방치된 상태로 프로그램이 끝날 수도 있겠다는 생각이 들었습니다. 저는 친분이 있는 과 선배와 진행하여 어떻게 한 학기를 꾸려나갈지 소통을 자주 하고, 학업 이외에도 대학 생활의 경험을 듣거나 봉사활동을 같이 하기도 했으나, 그렇지 않은 경우라면 쉽게 튜터가 자신의 이야기를 들려주거나 튜티가 자신의 고민을 털어놓기에 어려운 환경이라고 생각했습니다. 저는 피어튜터링 과정에서 학업적인 부분에서도 물론 도움을 받았지만, 학업 외적인 부분에서 더 많은 도움을 받았기 때문에 더욱 '내가 전혀 친분이 없는 다른 튜터를 배정받았어도 똑같이 이 프로그램에서 이만큼의 의미를 찾을 수 있었을까' 하는 생각이 들었던 것 같습니다. 당연히 자율성이 주어지는 것이 좋지만, 처음 보는 사이에 자칫하면 딱딱한 과외 선생님과 학생 같은 관계가 되지 않기 위해서는 굳이 따를 필요가 없더라도 어느 정도 참고할 만한 활동의 가이드라인을 제시하고, 오리엔테이션 시간에 처음 보자마자 튜터링 계획을 짜는 것이 아니라 튜터와 튜티가 서로 친해질 수 있는 시간을 마련하는 것이 좋을 것 같습니다. 혹은 농업생명과학대학 재학생 역량 개발 프로그램 중 '신입생 전공 선택 멘토링 프로그램'처럼 어느 정도 프로그램 참여에 의지를 가지거나 친분이 있는 사람끼리 매칭하여 진행하도록 선택할 수 있는 제도가 추가되는 것도 튜터링 과정에서 학업이나 진로에 관한 고민을 솔직하게 털어놓고 조언을 하는 데에 도움이 될 것 같다는 생각이 듭니다. 전공 공부 학습에 도움을 받는 프로그램이기 때문에 대부분의 상황에서 필연

적으로 같은 전공 선배와의 만남이 이루어지는데, 제가 처음 이 프로그램을 신청하면서 고민했듯이 전공 과목 성적이 낮고 공부에 어려움을 겪고 있음이 친분이 전혀 없는 같은 과 사람에게 밝혀지는 것에 대한 거부감이 있을 수 있기 때문입니다. 저는 CALS 피어튜터링의 취지에 매우 공감하고, 꼭 필요한 제도라고 생각합니다. 특히 저처럼 방황하는 사람들에게는 공부하는 습관이나 생각하는 방식을 바꿔줄 수 있는 좋은 기회입니다. 더욱이 제가 CALS 피어튜터링에 참여하면서 대학 생활 전반에 걸쳐 많은 도움을 받았기 때문에 다른 많은 학생들도 도움을 받을 수 있도록, 아직 1기밖에 진행이 안된 만큼 프로그램이 더욱 개선되었으면 하는 마음입니다.

‘전공 공부가 너무 어려운데, 선배의 도움을 받아 함께 공부하면 좋지 않을까?’ 하는 단순한 마음으로 신청한 것에 비해 다양한 분야에서 참 많은 것을 얻어가는 2학기였습니다. 대학교에 입학한 이후로 약 2년 만에 열심히 공부하느라 체력적으로도 한계에 자주 부딪히고, 만족스럽지 않은 성적을 받거나 힘들게 준비한 과제 발표를 망쳤을 때 가끔 우울해졌지만, 이것 역시 성장하는 과정 중 하나라 생각하고, 그래도 1학기에 비해 훨씬 나아진 제 삶을 생각하며 앞으로의 대학 생활을 기대해볼 수 있게 되었습니다. 한 학기 동안 열심히 튜터링 받아 공부했던 ‘동물유전학 및 실험’ 과목에서 하필 제일 낮은 성적을 받아 아쉬운 마음을 뒤로하고 CALS 피어튜터링 후기를 마무리하면서, 무엇보다 졸업을 앞두고 무척 바쁜 시기임에도 튜터로 한 학기 동안 열심히 이끌어준 김상원 선배님께 감사하고, 마지막으로 이번이 피어튜터링 1기였다고 들었는데 딱 필요했던 시기에 좋은 기회를 제공해준 입학 진로정보실에도 감사 인사를 전합니다.

2022 CALS 재학생 역량개발 프로그램 후기 공모전

성명 : 황지희

학번 : 2021-19556

(1) 프로그램 참여 동기

저는 2022년 2학기 CALS 재학생 역량개발 프로그램 중 피어 튜터링 프로그램에서 생화학 1 과목으로 활동에 참여하였습니다. 프로그램 참여 전 1학년 때부터 학부 전공 학습 및 졸업 요건에 있어 화학 관련 과목의 수강이 필수적이지만 화학 교양 및 유기화학 과목에서 부진한 성적을 거두어 스스로 학업에 관련된 고민을 많이 해왔습니다. 특히, 바로 전 학기인 2022년 1학기에 수강하였던 유기화학 수업의 경우 공부 과정에서 많은 어려움을 느꼈습니다. 전공 특성상 생화학 관련 대학원 진학 시에도 어느 정도의 화학적 배경지식이 요구되어서 진로를 수정하여야 하는지 생각도 하였습니다. 그래서 농생대 학생행정실의 홍보 문자를 통해, 단기간에 성적을 올리는 못하겠지만 선배들에게 해당 과목에 대한 직접적인 피드백을 얻을 수 있을 것으로 보이는 프로그램에 흥미를 느끼게 되어 2학기 활동에 참여하게 되었습니다.

(2) 프로그램 경험 전반 및 참여 성과

저의 경우 대학원 재학 중이신 튜터분들이 튜터링을 맡아주셔서 같은 과목을 신청한 학우 한 분과 1:2의 형식으로 튜터링 수업을 진행하였습니다. 프로그램 활동 시간은 매주 생화학 수업이 있는 날을 피해서 다른 요일 중 이전 수업에서 질문하고 싶은 부분과 잘 이해가 되지 않았던 부분 위주로 정리해와서 튜터분께 질문하는 형식으로 진행하였습니다. 특히, 처음에는 1:1의 튜터링 과정을 예상했던 터라 약간 실망하기도 했으나 오히려 학우분과 함께 공통으로 어려워하는 부분에 대해 미리 이야기해보거나 전공 수업 이후 토의해보면서 오히려 혼자 질문을 생각했을 때보다 좀 더 정리가 잘 되기도 하였습니다.

한 학기 동안 프로그램에 참여하면서, 우선 생화학 1에서는 미진하기는 하지만 지난 학기보다는 화학 과목에서 좀 더 나아진 성적을 거두게 되었습니다. 또한, 튜터분들 및 학우분과 모르는 부분에 대해 토의하면서 공부하는 과정에서 내가 잘 이해하지 못한 부분을 확실히 알고 어떻게 접근해서 이해할지에 대한 개요를 알 수 있게 되었습니다. 학업 사항과는 별도로, 대학원 진학 관련하여 튜터분들의 조언 역시 도움이 되었습니다. 특히, affinity 차이를 이용해 도출되는 elution profile 이나 SDS PAGE 관련 전반적인 설명 과정에서 튜터분들께서 본인의 연구 주제와 관련지어서 몇 가지 사례를 보여주셨는데, 전공 지식이 실제로 연구실에서 어떤 식으로 활용되는지 자세히 들어볼 수 있었던 좋은 기회였습니다.

(3) 프로그램 추천 및 개선 사항

농생대 커리큘럼상 2학년에 가서 전공이 나뉘는 경우가 많은데, 이때 전공 관련 학업에 있어 생소한 부분을 많이 접하게 되어 저처럼 어려움을 겪는 학우분들이 많을 것으로 예상합니다. 그렇기에 피어 튜터링 프로그램과 같이 피드백을 얻을 기회를 가진다면 앞으로 본인이 스스로 학업이나 진로 계획을 세우는 과정에서 큰 도움이 될 것 같습니다. 차후 프로그램 홍보에서도 이 부분을 중점적으로 다뤄주시면 다른 재학생들에게도 좋은 기회가 될 것 같습니다.