



서울대학교 지구환경과학부
Vol. 53 | 2023 Autumn

SEES

School of Earth & Environmental Sciences,
Seoul National University

NEWSLETTER

Contents

PART 1. SEES HEADLINE — 1

· 『신임교수님을 소개합니다』 | 김대현 교수

PART 2. SEES PEOPLE — 5

교수칼럼

· 『히말라야의 캄브리아기 삼엽충 답사기』 | 최덕근 명예교수

동문칼럼

· 『환경분야 국책연구기관, 한국환경연구원을 소개합니다』 | 김유미 박사

학생칼럼

· 학부생 연구인턴십 최우수 인턴 후기
· 자연대 최우수 박사학위논문상 후기
· 외국인 대학원생의 체육대회 후기 및 한국 생활
· 교환학생 후기

PART 3. SEES CULTURE — 18

시로 읽는 지구환경 | 이창복 명예교수
정해진 교수님의 수업유머! | 정해진 교수
학생회 행사 & 공지사항
SEES EVENT

PART 4. SEES INSIDE — 23

SEES News

· 교수님 동정
· 동문소식
· 학부소식

4단계 BK21사업 소식

연구소 News

· 대기환경연구소
· 지질환경연구소
· 해양연구소

학술대회 및 세미나 일정

학사일정

HEADLINE

신임교수님을 소개합니다 - 성배를 찾는 탐사, 나를 알아가는 여정 김대현 교수

반갑습니다! 2023년 2학기부터 서울대학교 지구환경과학부의 새 식구가 된 김대현입니다. 몇 년 전에 동문칼럼에 기고한 적이 있었는데요, 이번에는 제 소개글을 써보았습니다. 자신에 대해 글을 쓴다는 것이 쉬운 일은 아니네요. 아무쪼록 재밌게 읽어주시면 감사드리겠습니다!



사진 1. 저는 이렇게 생겼습니다.

#시작

1998년 겨울, 저는 수능을 치르고 그제서야 어떤 전공을 선택할지 고민하고 있었습니다. 그런 고민을 해본 적이 없었기에 많은 전공들이 흥미롭게 생각되었고, 어려울 것 같기도 했습니다. 어디든 일단 합격을 해야 하지 않을까 하는 생각에 전공을 고민하는 것이 왠지 사치스럽게 느껴지기도 했습니다. 고3 담임 선생님께서는 사람이 밥 안 먹고 살 수는 없지 않냐며 식품공학과를 추천해주셨지만, 왠지 마음이 가지 않았습니다. 티비에서 가끔씩 보던 건축가들을 막연하게 동경했었기에 건축과를 가야겠다고 정했습니다. 그 시절에는 전국의 대학들이 가나다라 4개의 군으로 나뉘어져 있었고, 수험생들은 각 군의 대학들 중에 한개씩에만 지원할 수 있었습니다. 가, 다, 라 군의 대학들에는 모두 건축과를 선택해 지원했습니다. 나 군에 있던 서울대학교 원서 접수일 전 날, 녹두에서 자취하는 친척 형네 집에서 하루 신세를 졌습니다. 작은 침대에 형과 함께 누워 전공 이야기를 하다가 충격적인 이야기를 들었습니다.

“대현아, 너 대기과학과 오면 나사 (NASA) 에 갈 수 있어.”

‘나사???’ 대기과학이 무엇을 하는 학문인지 전혀 몰랐던 저는, 그 날 잠이 들며 건물 대신 우주선을 설계하고 국제 우주 정거장에서 무중력 상태로 식품공학과 사람들이 만들어준 우주인용 식량을 먹고 있는 저의 모습을 상상 했습니다. 다음 날, 제 원서의 지망학과 란에는 자연과학대학 지구환경과학계열의 코드가 입력되었습니다. 인터넷의 보급 및 상용화가 몇 년 더 빨리 이루어져서 제가 온라인으로 원서 접수를 했다면, 친척 형이 대기과학과에 있지 않았더라면, 나사에 대기과학자들이 많지만, 그들이 우주선을 만들거나 국제우주정거장에 가거나 하는 일은 없다는 것을 알았더라면, 저는 아마 다른 전공을 선택하여 전혀 다른 삶을 살았을 것 같습니다. 나사 직원이 되지는 못했지만, 대학원생이던 2005년 여름과 가을 두 번이나 나사 (Goddard Space Flight Center) 에 방문하여 거기 계신 과학자들과 공동 연구를 했고, 지금도 나사의 과학자들과 여러 프로젝트들을 같이 진행하고 있습니다.



사진 2. 웬만한 공놀이를 다 좋아하지만 가장 좋아하는 운동은 농구입니다. 요즘에는 다치지 않는 것을 목표로 운동을 하고 있습니다. 작년 University of Washington 교내 농구대회에 출전했던 사진입니다.

#학생회

1999년 3월, 학부 입학 후 저는 난생 처음 주어진 무한대의 자유에 허우적대며 자연스럽게 과방 죽돌이가 되었습니다. 수업시간 공강시간 가리지 않고 과방에서 기타를 익혔고, 과방 근처에서 팩을 샀으며, 저녁에는 녹두로 내려가 술자리에서 우정과 인생을 논하는 날들이 반복되었습니다. 틈틈이 친구들과 농구도 하고 축구도 했습니다. 나사의 꿈은 어느샌가 잊혀져 가고 있었습니다. 놓칠 수 없을 만큼 재미있는 이야기가 하필이면 또 막차시간 바로 전에 시작되어 귀가를 포기하고, 동기 태균이의 녹두 자취방에서 자게 되었던 어느 날, 태균이는 제게 학생회 활동을 같이 해보자고 제안했습니다. 1999년은 대기, 지질, 천문, 해양 (가나다 순) 학과가 함께 지구환경과학계열로 신입생을 모집했던 첫번째 해였습니다. 학과체제에서 학부체제로, 자연대 전체로 모집하던 방식에서 기초과학계열과 지구환경과학계열로 나누어 모집하는 방식으로 바뀌며 선후배간의 네트워크가 거의 끊어져 있었고, 특히 새로 생긴 지구환경과학계열의 1학년들은 열 명 남짓한 고학년 선배들께서 챙겨주셨지만 그 당시 반으로 운영되던 기초과학계열의 친구들에 비해 스스로 많은 것을 해나가야 했습니다. 태균이는 우리의 목소리를 대변해줄 학생회를 만들어야 한다고 했습니다.

“대현아, 우리 같이 학생회 할래?”

외향적인 성격도 아니었고 그 흔한 반장이나 부반장도 한번 해본 적 없던 저는 많이 망설였지만 태균이를 믿고 (반은 술김에) 같이 하겠다고 했습니다. 그렇게 지구환경과학계열 제1대 학생회가 회장 하태균 부회장 김대현으로 꾸려졌습니다. 99학번이 2학년이 되던 해, 후배라는 사람들이 00학번 명찰을 달고 들어왔습니다. 경험 없던 1대 학생회는 99학번 동기들과 함께 신입생 오리엔테이션을 시작으로 열심히 후배들을 챙겼던 것으로 기억합니다. 학생수는 두배로 늘어났는데 팩차기, 술자리, 장터, 엠티는 열배는 더 재미있었습니다. 여러 사람들과 만나고 그들과 무엇인가를 계획하고 실행에 옮기고 하면서 강의실에서 배울 수 없는 많은 것들을 배웠습니다. 전보다 조금은 더 외향적인 사람이 되었고, 사람들 앞에 나서서 말하는 것에 대한 두려움도 줄어들었습니다. 하지만 인간관계에 많은 시간과 노력을 기울인 탓에 공부에는 터무니 없이 소홀했습니다.

#위기

2000년 여름, 2학년 1학기를 마친 저는 지난 세 학기의 성적표들을 찬찬히 들여다보았습니다. 알파벳이 B나 C에서 시작하는 것이 아닌 이상 오래 보고 있기가 힘들었습니다. 그런 성적으로는 전공 공부를 계속 하는 것은 의미가 없을 것 같았습니다. 건축가들이 다시 멋있어 보이기 시작했습니다. 혼자 고민하다 아버지께 다시 수능을 봐서 건축과에 들어가겠다고 말씀 드렸습니다. 많은 대화를 나누지는 않는 부자간이었지만 제가 말씀 드리는 것이면 으레 쉽게 동의를 해주시던 아버지셨는데 그날은 한마디로 딱 잘라 말씀하셨습니다.

“아들, 우리 집안에 재수는 없다.”

고민했던 시간에 비해 너무나 짧게 끝나버린 대화에 미래에 대한 걱정이 한층 더 커졌습니다. 하지만 결과적으로 선택의 여지가 없어진 저는 학과 공부에 조금씩 정을 붙여서 열심히 할 수 밖에 없었습니다. 나사의 꿈을 다시 꾸기 시작하며 대기과학으로 전공선택을 하였습니다. 남부럽지 않게 놀았던 만큼 수업들을 재수강하며 학점을 매꾸느라 여름, 겨울 계절학기까지 들으면서 9학기 졸업을 했습니다. 그리고 대학원에 진학하여 2010년 박사학위까지 받게 됩니다. 당시에는 원망스러웠지만 지금 돌이켜보면 그때 그만두지 않도록 해주신 아버지께 감사한 마음이 듭니다.



사진 3. 2011년 10월, 몰디브에서 있었던 국제 관측 프로그램에 참여하여 기상관측을 위한 라디오존데를 띄워 보았습니다.

#MJO

2003년 여름, 대학원에 들어간 저는 2004년 부터 기후모델링과 열대지역의 적운을 본격적으로 공부하게 됩니다. 기후모델링이 무엇인지 잘 몰랐지만 지구의 기후를 컴퓨터로 시뮬레이션 한다는 것이 왠지 멋있게 느껴졌습니다. 기후모델을 잘 다루면 지구의 자전방향을 바꿀 수도 있고 육지를 다 없앨 수도 있다고 하니 신의 영역 같았습니다. 기후모델을 공부하면서 아직 풀리지 않은 여러 난제들에 대해 알게 되었고, 그 중에 적란운이 있었습니다. 일기예보가 맞지 않는 것도, 엘니뇨 예측이 틀리는 것도, 온실기체에 의한 지구온난화가 얼마나 심각할지에 대한 전망이 불확실한 이유도 기후모델에서 적란운을 제대로 표현하지 못하기 때문이라고 논문들에 적혀 있었습니다. 적란운이 지구상에서 가장 많이 그리고 자주 발생하는 지역이 열대지역이고 열대대기에는 여러 종류의 대기파동들이 적란운과 서로 영향을 주고 받으며 발달하고 소멸하는데 아직 이해되지 못한 부분이 많다는 것을 알게 되었습니다. 어느 날 논문을 읽다가 영화 인디애나 존스가 생각나는 아래의 문장을 만나게 되었습니다.

"Explaining the Madden-Julian oscillation (MJO) has become a "holy grail" in the quest to understand tropical atmospheric dynamics"

역: 매든-줄리안 진동 (MJO) 을 설명하는 것은 열대대기를 이해하고자 하는 탐사에 있어 성배와 같다.

어떤 어려운 문제라도 해결할 수 있을 것 같았던 젊고 파릇파릇했던 20대 중반의 저는 그 성배와 같은 현상을 연구하고 싶어졌습니다. 1971년 논문에서 처음 보고된 MJO는 열대파동의 한 종류로 2000년대 중반 당시 30년 넘게 연구가 되었음에도 불구하고 아직 제대로 이해가 되지 못하고 있었습니다. 중위도 날씨를 어느정도 잘 예측하는 일기예보모델들조차 MJO를 전혀 시뮬레이션 하지 못하고 있었습니다. 적란운을 제대로 이해하지 못해서라는 공감대가 과학자들 사이에 오래전부터 형성되었지만 정확하게 무엇을 이해하지 못하고 있는지 짚지는 못하고 있었습니다. 그렇게 시작한 MJO 연구를 지금까지 해오고 있습니다. 위성자료를 포함한 여러 관측자료를 분석하였고, 기후모델을 사용한 실험들을 수행하였고, 간단한 방정식계의 해로 수학적 접근도 했습니다. 열대지역의 다른 파동들과 적란운에 대한 연구도 계속하고 있습니다. 15년 전에 비해 MJO에 대해 훨씬 많이 이해하고 있지만 아직 모르는 것들이 많이 남아있습니다. 아직 성배를 찾지는 못했지만 맞는 길로 가고 있다고 믿고 있습니다.



사진 4. 가파른 절벽도 맨손으로 오르던 젊고 파릇파릇했던 시절의 저입니다(관악산 교외교육).

#리봇

2009년 1월, 미국 애리조나 주 피닉스에서 전미기상학회이 있었습니다. 운 좋게 구두 발표를 하게 되었습니다. 당시 연구실에 있던 인도 포닥 분께 영문대본을 교정 받고 피닉스로 향하는 비행기 안에서 달달 외웠습니다. 학회장에서 프린트 된 슬라이드를 보며 대본을

다시 외우는 와중에 Adam Sobel 교수님께서 나타나셨습니다. 당시 열대 대기역학분야에서 뛰어난 연구성과를 많이 내시던, 제가 건축가들 만큼이나 동경하던 과학자셨습니다. Sobel 교수님은 두번째 차례로 발표를 하셨고, 몇 개의 발표들이 더 있는 후에 마지막 발표, 제 차례가 되었습니다. Sobel 교수님은 다행히 그때까지 자리를 뜨지 않으셨습니다. 슬라이드 파일을 열고 원고를 떠올리며 발표를 시작했습니다. 기승전에서 결로 넘어가려는 순간, 움스, 갑자기 제 슬라이드 대신 윈도우 리눅스 화면이 나타났습니다. 많이 당황했지만 티를 내지 않으려 노력했습니다. 등과 겨드랑이에서 땀이 주룩 흘렀지만 끝까지 정신줄을 놓지 않고 침착하게 슬라이드 없이 발표를 마쳤습니다.

"Are you interested in coming to the US?"

발표를 마치고 쉬는시간에 질문을 들고 찾아가던 Sobel 교수님께서 건넵 말이었습니다. Columbia University의 본인 그룹에 박사 후 연구원으로 들어오라는 이야기였습니다. 시간이 흘러 제가 Columbia University에서 포닥과 연구교수로 4년여의 시간을 보내고 University of Washington으로 떠나기 전, 제 환송회가 있던 날에 누군가 제가 어떻게 Sobel 교수님 그룹에 오게 되었는지 물어보았습니다. Sobel 교수님께서도 우리가 처음 만났을 때 제가 발표하는 중간에 컴퓨터가 꺼졌고, 한국에서 온 대학원생이 발표를 끝까지 침착하게 진행한 것이 인상 깊어서 바로 미국으로 오라고 제안을 했다고 했습니다. 제가 일부러 컴퓨터를 끈 것은 아니었지만 그때 우연히 학회장 컴퓨터가 꺼진 것이 제가 동경하던 과학자와 함께 일할 수 있는 기회가 되었다는 것이 참 신기했습니다.

#조언

2012년 9월, University of Washington의 대기과학과에서 교수를 뽑는다는 광고가 났습니다. 대기과학계에서 가장 유명한 학자들이 많이 모여있는 학과에 교수가 된다면 정말 좋겠다고 생각을 했습니다. 소문을 들어보니 그 당시 직장을 구하고 있던 거의 모든 사람들이 지원을 했다고 했습니다. 큰 기대는 하지 않고 지원을 했지만 최종 6인에 들어 면접평가를 받게 되었음을 알게 된 순간부터는 하던 모든 일을 접어두고 면접준비에 만전을 기했습니다. 교수가 된, 혹은 교수자리에 지원해본 경험이 있던 여러 사람들을 만나 그들에게 조언을 듣고 제 세미나 파일을 고치고 또 고쳤습니다. 지금은 이화여자대학교에 계신 김혜미 교수님께서 그 당시 Stony Brook University에 교수로 계셨고, 롱아일랜드에서 맨하탄까지 기차를 타고 친히 건너오셔서 본인의 모든 면접노하우를 전수해주고 가셨습니다. 불안한 마음으로 인터뷰를 준비하던 세계 가장 힘이 되었던 조언은 나사 (Goddard Institute for Space Studies)에 계신 Anthony Del Genio라는 기후모델링의 대가께서 주셨습니다.

"Daehyun, just be yourself."

너를 내가 아닌 다른 어떤 사람으로 꾸미거나 포장하려고 하지 말고 그냥 너를 있는 그대로 보여주라고, 내가 할 수 있는 일은 그것 밖에 없다고 하셨습니다. 그렇게 생각하니 마음이 편해졌습니다. 뉴욕에서 시애틀로 건너가 2박 3일간의 면접을 잘 마쳤습니다. 인터뷰를 마치고 아내에게 전화해 이번 면접의 기억을 가지고 과거로 돌아가서 다시 인터뷰를 보더라도 더 잘 볼수는 없을 것 같다고, 나는 나를 충분히 보여주었으니 학과에서 나를 선택하지 않더라도 아쉽거나 후회가 남지는 않을 것 같다고 했습니다 (솔직히는 떨어지면 아쉬울 것 같긴 했습니다). 그 이후로 종종, 특히 스스로에게 실망하는 순간이 올 때, Del Genio 박사님의 조언을 생각하곤 합니다. 그러면서 현재의 내가 내가 원하는 내가 아니라고 낙심하기보다는, 현재의 나를 알고 내가 되고 싶은 내가 되기 위해 노력할 수 있게 스스로를 다독여 주려 합니다. 요새는 내가 된다는 것이 무엇인지 더 복잡하게 고민도 하곤 합니다. 가장 좋아하는 노래들 중 하나인故신해철님의 '민물장어의 꿈'을 들을 때마다 결국 살아간다는 것은 내가 누구인지 알아가는 과정이 아닐까 생각해 봅니다.

#새시작

2023년 9월, 저는 학부와 대학원 시절의 추억이 여기저기 서려있는 아름다운 캠퍼스로 돌아와 새로운 여정을 시작합니다. 서울대학교 지구환경과학부의 교수님들, 학부와 대학원의 학생분들과 연구원 분들을 알게 되고, 그들과 삶과 지식을 나누고, 함께 흥미로운 연구를 할 생각이 그 어느 때보다 설렙니다. 아직 만나보지 못한 나를 찾고 만나게 될 것 같아 앞으로 다가올 시간들이 많이 기대됩니다.

교수칼럼

히말라야의 캄브리아기 삼엽충 답사기

최덕근 명예교수



2022년 5월 어느 날, 들레길을 걷고 있는데 휴대폰의 전화 벨소리가 울렸다. 전화를 건 사람은 자신을 KBS 다큐멘터리 제작팀의 이PD라고 소개하면서 KBS 공영방송 50주년을 맞이하여 프로젝트 「히든 어스(Hidden Earth)」를 기획하고 있다는 것이다. 가칭 「히든 어스」에서는 한반도 땅의 역사를 바탕으로 우리의 자연을 소개하는 프로그램이란. 내가 우리나라의 고생대(古生代)를 주로 연구했기 때문에 프로그램에 관한 자문을 구하려 한다는 것이다.

나는 삼엽충 화석을 연구하는 지질학자로 강원도 남부의 태백산분지에 분포하고 있는 캄브리아-오르도비스기 조선누층군에 들어있는 삼엽충 화석을 연구하여 5억 년 전 무렵의 한반도 땅의 역사를 알아냈다. 5억 년 전 무렵에 태백산분지는 곤드와나대륙의 가장자리에 있었던 연해(沿海)로, 「조선해(朝鮮海)」로 불린다. 고생대에 접어들면서 일어났던 전 지구적 해수면 상승에 의하여 지형적으로 낮은 곳이었던 곤드와나대륙의 가장자리를 따라 바닷물이 들어와 약 5억 2000만 년 전에 조선해가 탄생했다. 나는 같은 종류의 삼엽충 화석이 산출된다는 자료를 바탕으로 캄브리아기에 조선해의 영역이 지금의 오스트레일리아 북부지역과 히말라야산맥의 부탄(Bhutan)까지 아우르는 고지리도를 발표했었다(그림 1).



그림 1. 5억 년 전의 고지리도

조선누층군의 암석을 영상에 담기 위해서 나는 KBS의 이PD와 촬영감독들과 함께 태백-영월지역을 여러 차례 답사했다. 이 과정에서 이PD는 히말라야산맥에 위치한 부탄에서 태백지역의 캄브리아기 삼엽충과 같은 종류가 발견되었다는 이야기에 큰 관심을 보였고, 그 내용을 영상에 담기 위해서 삼엽충이 발견된 부탄의 Black Mountains를 방문하는 계획을 세웠다. 히말라야산맥의 한 지맥(支脈)인 Black Mountains는 부탄 중부지역에서 남북방향으로 달리는 산맥으로 높이 3000-4000m의 산들이 늘어서 있다. 부탄 방문 일정은 11월 4일에서 11월 14일까지 10박 11일로 정해졌다.

2022년 11월 4일 인천국제공항을 출발하여 방콕을 거쳐서 11월 5일 오전 11시에 부탄의 파로공항(Paro Airport)에 도착하였다. 파로공항에는 우리의 여행을 안내할 부탄인 가이드 체왕(Tschewang)이 마중나와 있었다. 중국과 인도 사이에 위치한 부탄은 면적이 한반도의 1/6 가량이고, 인구는 약 80만 명인 작은 나라다. 히말라야산맥 동부에 있는 부탄은 북쪽으로는 7000m를 오르내리는 고봉들이 줄지어 늘어서 있지만, 남쪽으로 감에 따라 고도가 점점 낮아져 인도와 만나는 남부 저지대는 열대 우림지역이다.

11월 6일, 부탄의 수도 팀부(Thimphu)를 출발하여 오늘 숙박 예정지인 포브지카 밸리(Phobjikha Valley)로 향했다. 팀부에서 포브지카 밸리까지 가는 도중 휴게소에서 우뚝 솟아있는 히말라야의 설산(雪山)을 만났다. 만년설을 이고 있는 설산의 웅장한 모습(그림 2A)에서 히말라야산맥 한가운데 서있다는 생각에 가슴이 벅차올랐다.

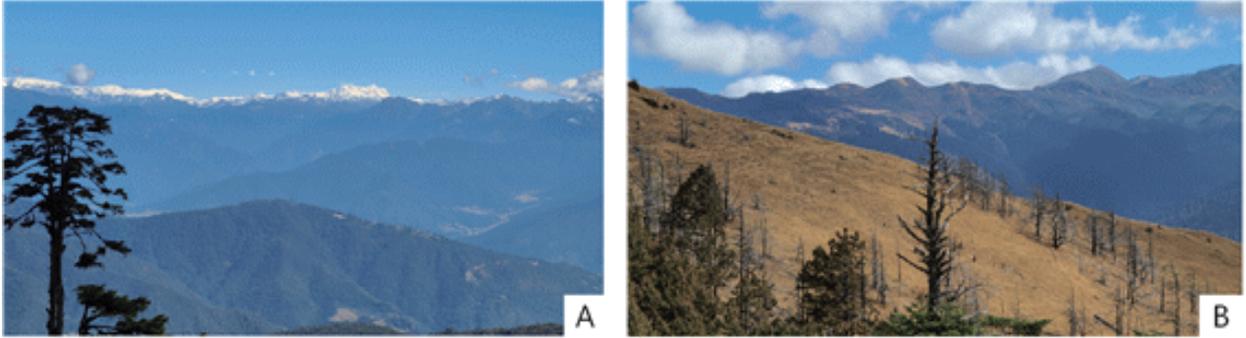


그림 2. A, 부탄의 히말라야산맥; B, 'Risu Ram Trail'에서 바라본 Yakchu Camp. 저 멀리 높은 산 바로 밑에 있는 누런 초원이 Yakchu Camp다.

11월 7일, 오늘은 해발 4000m 고지에 있는 Black Mountains의 Yakchu Camp까지 올라가야하는데, 걸어야 할 거리가 20km를 넘는다고 한다. 여기서 Black Mountains 산행을 함께할 일행으로 부탄 지질광산국의 오펜(Yonten)이 합류했다. 오펜은 부탄 지질광산국 공무원으로 인도에서 지질학 학사 그리고 일본에서 석사학위를 받은 젊은이다. 우리가 Black Mountains의 삼엽충 화석을 찾으러 간다는 연락을 받고 특별히 파견되었다.

오늘 걸을 산길은 'Risu Ram Trail'인데, 산행 시작점의 고도는 약 3000m로 4000m 고지에 있는 Yakchu Camp까지 22km를 걸어야 한다. 트레일이 시작되는 초입부는 가파른 경사길로 1시간 30분을 힘겹게 걸어서 능선에 올라섰다. 고도계가 알려준 능선의 고도는 3500m로 여기서부터 캠프까지는 완만한 오르막길이다. 마치 지리산의 능선길을 연상시키는 길이었는데, 주변에 높은 산들이 솟아있는 점에서 느낌은 전혀 달랐다. 능선길을 따라 걷고 있는데 체왕이 저 멀리 보이는 초원이 오늘밤 묵을 Yakchu Camp라고 알려주었다(그림 2B). 하지만 너무 멀어서 거리 가늠이 안 된다.

다행히 하늘은 맑았고, 11월인데도 날씨가 따뜻해서 걷기에 좋았다. 체왕은 고도가 3500m를 넘었으니까 baby-step으로 걸어야한다는 점을 자주 상기시켜 주었다. 그렇지 않으면 고산병이 올 수도 있단다. 출발해서 7-8시간이 지난 오후 3-4시 경이 되었을 때, 나의 체력은 바닥이 났고 다리의 힘이 풀려서 걷는 것도 힘들었다. 그러다가 두 차례 길바닥에 고꾸라지고 나니까 부탄에 괜히 왔나하는 후회가 밀려왔다. 그렇다고 여기서 산행을 포기하고 돌아갈 수도 없다. 얼마를 더 걸었을까? 저 멀리 누런 잔디가 펼쳐진 넓은 초원과 허름한 오두막(그림 3A)이 나타났다. 시계를 보니 오후 5시 30분이다. 아침에 산행을 시작해서 9시간 30분 만에 캠프에 도착한 것이다. 주위는 이미 어둑어둑해졌고, 먼저 도착한 체왕과 그 일행들은 저녁식사를 준비하고 있었다.



그림 3. Yakchu Camp에 돌로 세워진 오두막집(A)과 내부의 모습(B).

체왕이 나를 캠프의 오두막으로 안내했는데, 그 안으로 들어선 순간 한숨이 절로 나왔다. 돌멩이로 열기설기 지어진 오두막은 곳곳에 구멍이 뚫려있어서 찬바람이 송송 들어오고 있었기 때문이다(그림 3B). 아니 이런 곳에서 앞으로 두 밤을 보내야한다니 걱정이 앞섰다. 그러나 나에게 다른 선택의 여지는 없었다. 체왕과 그 일행이 차려준 저녁식사를 먹고 난 후에 나는 곧바로 슬리핑백 속으로 들어갔다. 물이 없어서 씻을 수도 없고, 불이 없어서 무언가 일을 할 수도 없었기 때문이다. 슬리핑백 속으로 들어가기는 했지만, 좀처럼 잠이 들지 않는다. 난생 처음 경험하는 슬리핑백이 불편하기도 했지만, 해발 4000m인 Yakchu Camp의 산소가 희박했기 때문이었을 것이다.

11월 8일 새벽, 잠에서 깨어났는데 주위는 아직 캄캄했다. 그러나 슬리핑백 속에 누워있는 것이 너무 불편해서 자리를 박차고 일어났다. 새벽 5시다. 오늘은 이번 부탄여행의 하이라이트인 Black Mountains의 삼엽충 화석을 찾으러 가는 날이다. 아침식사를 마치고 산기슭을 따라 올라 다시 Risu Ram Trail에 들어섰다. 고도가 점점 높아졌기 때문에 걸음은 더뎠고, baby-step으로 거의 2시간을 걸어 9시 30분 무렵에 화석산지 부근의 산봉우리에 도착했다(그림 4A). 고도계는 4160m를 가리키고 있었고, 응달진 곳에는 눈이 곳곳에 쌓여있다. 고도 4160m이면, 내가 이제까지 올라가본 산 중에서 가장 높은 산이다.



그림 4. A, Black Mounatins의 화석산지. 앞산 중턱에 나있는 오솔길이 'Risu Ram Trail'; B, 삼엽충과 완족동물 화석이 있는 암석.

촬영을 위해 암석을 관찰하면서 화석을 찾고 있었는데, 온텐이 납작한 암석 하나를 들고 오더니 나에게 이상한 것이 있다며 무엇이냐고 물었다. 나는 그 암석을 받아든 순간 깜짝 놀랐다. 그 암석 표면에 있는 이상한 것은 바로 내가 찾고 있던 삼엽충과 완족동물 화석이었기 때문이다(그림 4B). 나는 환호성을 질렀다. 우리나라의 태백지역에서 찾았던 삼엽충과 똑같은 종류의 삼엽충을 히말라야 산맥의 한 산꼭대기에서 보고 있는 느낌은 특별했다. 지금으로부터 5억 년 전 무렵, 우리나라의 태백산 일대와 내가 지금 서있는 이곳 히말라야산맥의 Black Mountains가 얽은 바다로 연결되어 있었다는 상상과 함께 묘한 감동이 몰려왔다.

11월 9일, 아침식사를 마친 후 짐을 꾸려서 8시 30분에 Yakchu Camp를 출발했다. 어제 삼엽충 화석을 찾기도 했고, 또 걷는 길이 내리막이기 때문이었겠지만 하산길은 전혀 힘들지 않았다. 올라갈 때 9시간 30분 걸렸던 길을 7시간 만에 내려왔다. 내려오자마자 곧바로 예약해둔 호텔에 체크인을 했다. 나는 무엇보다도 샤워를 먼저 하고 싶었다. Yakchu Camp에 있던 이틀 동안 샤워는커녕 세수도 하지 못했기 때문이다. 새삼 따뜻한 물로 샤워를 할 수 있음에 감사했다.

나는 그동안 캄브리아기 삼엽충을 만나기 위해 세계 곳곳을 다녔지만, 이번 히말라야 Black Mountains의 산행은 무척 특별했다. 고도 4000m를 넘는 고산지대에 오른 것도 처음이지만, 태백에서 찾았던 삼엽충과 같은 종류를 히말라야산맥의 한가운데서 만났을 때의 감동을 잊을 수 없기 때문이다. 모두 삼엽충 연구가 가져다준 행운이었다.

부탄을 다녀온 후 4개월이 지난 2023년 3월 초에 다큐멘터리 프로그램 「히든 어스」가 KBS-1TV에서 방영되었다. 내가 참여했던 1편(신원생대)과 2편(고생대)에는 각각 '코스모스의 바닷가에서'와 '적도의 바다에서'라는 표제가 붙여져 있었다.

동문칼럼

환경분야 국책연구기관, 한국환경연구원을 소개합니다

김유미 연구위원 | 한국환경연구원



안녕하세요. 한국환경연구원(Korea Environment Institute, KEI)에 근무하고 있는 01학번 김유미라고 합니다. 오랜만에 학번을 이야기하니 풋풋하고 즐거웠던 대학생 시절이 떠오르네요. 지면으로나마 동문 여러분들을 만나 뵈게 되어 반갑습니다. 제가 근무하고 있는 한국환경연구원은 경제인문사회연구회 소속이라 과학기술연구회에 소속된 연구원들에 비하여 동문분들에게 인지도가 낮을 것으로 생각합니다. 그래서 제 글을 통해 연애, 결혼 등의 고민과 더불어 진로 고민에 한창이실 후배님들에게 확장된 진로분야의 소개가 될 수 있다면 좋을 것 같습니다.

KEI는 올해 개원 30주년을 맞이했습니다. 환경정책연구와 환경영향평가를 고유 업무로 수행하며 녹색전환, 탄소중립, 기후적응, 자연환경, 물관리, 대기환경, 자원순환, 환경보건, 환경계획, 환경평가 분야를 두루 연구하고 있습니다. 제가 생각하는 KEI 특성 중 하나는 과학기술 연구결과를 내는 것에서 멈추지 않고 이를 국가 환경정책과 연계하고 필요한 정책을 제시하는 단계까지 나가는 것입니다. 또 하나의 특성은 국가가 당면한 환경문제 해결을 위해 하나의 전공분야만이 아니라 자연과학, 공학기술과 더불어 인문학, 사회학, 경제학 등의 다양한 전공분야의 협업이 필요한데 구성원들의 전공의 폭이 그만큼 넓다는 것입니다.

KEI에서 수행하고 있는 연구들을 좀 더 자세히 소개하면 다음과 같습니다. 우리는 날씨와 함께 미세먼지 농도를 확인하는 일상을 살고 있는데요. 국민적 이슈가 된 미세먼지 문제를 해결하기 위해 과학기술과 더불어 정책의 수요가 폭증하였습니다. 이에 미세먼지 배출 원인, 생성 과정, 예측, 저감기술, 노출 및 건강 등과 관련된 과학적 연구결과들을 기반으로 하여 미세먼지 관리 종합 대책 수립, 미세먼지 특별법 제정, 대기관리권역별 대기관리 기본계획 등의 국가 정책 수립에 뒷받침이 되는 연구들을 수행하고 있습니다. 또한 우리나라를 포함해 전세계적으로 폭염, 가뭄, 폭우 등의 이상기후로 피해를 입은 지역들이 많아지면서 기후변화에 대한 우려가 높아지고 있습니다. 이와 관련하여 온실가스 감축 및 기후변화 대응을 위한 국가 온실가스 관리계획 및 관련법령(탄소중립기본법 등)의 이행방안을 연구하고 있습니다. 이러한 대기과학과 관련된 연구와 더불어 지질공원, 국내 능선축 관련 연구, 해양오염, 발전소 냉각수 문제 등 지질학, 해양학 전공과 관련된 연구도 수행되고 있습니다. 그 외에도 물관리 일원화로 수량과 수질의 통합관리 할 수 있도록 물관리기본법, 국가 유역물관리계획 수립에 기반이 되는 연구를 수행하고, 택배 증가, 의료폐기물 처리문제 등 폐기물 처리를 넘어 자원순환이 되도록 재활용 폐기물 관리 방안 연구, 근본적으로 국토 관리가 개발과 환경이 균형을 이루는 지속가능한 사회가 될 수 있는 방안을 연구하고 있습니다.

또한 KEI는 환경영향평가 법정 검토기관으로 지정되어 있습니다. 사드 기지, 설악산 케이블카 관련 기사 또는 이상한 변호사 우영우 드라마에서 환경영향평가라는 단어를 들어본 적이 있으실지 모르겠습니다. 사회적으로 상당히 민감한 이슈가 되는 사업들을 포함하여 환경영향평가법이 정한 대상사업 및 정책계획에 대해, 사업 시행 이전에 환경에 미치는 악영향을 최소화하기 위한 제도로서, 사업자, 주민, 국가 등 다양한 이해관계자가 얽혀 있고 자연생태환경, 대기환경, 수환경, 토지환경, 사회환경 등 다양한 전공분야의 과학적 평가가 이루어져야 하므로 광범위한 협업과 의견조율 및 전문 지식이 필요한 제도입니다.

예를 들어 태양광이나 풍력발전과 같은 신재생에너지 발전사업은 기후변화 대응 측면에서 매우 필요한 사업이나, 사업 입지상 자

연환경 훼손을 야기하는 경우가 있습니다. 이 경우 서로 충돌하는 환경적 문제를 어떻게 조율할 것인지 많은 고민이 필요하게 됩니다. 또한 도로사업의 경우, 주거지역과 가깝게 설계하면 소음과 대기오염 등의 문제가 생기는 반면, 주거지역에서 먼 자연환경이 우수한 산을 지나도록 설계하면 자연환경 훼손 및 지반 불안정 등의 문제가 생길 수 있습니다. 그래서 KEI에서는 환경영향평가 검토와 더불어 해당 세부 분야별 환경영향평가 기법이 고도화되도록 연구하고 제도가 발전될 수 있도록 연구를 수행하고 있습니다. 최근에는 대규모 정책 및 사업이 기후변화에 미치는 영향을 살펴보고 온실가스 감축 및 기후변화 대응할 수 있는 방안을 사전에 모색할 수 있도록 하는 기후변화영향평가 제도가 신설되었습니다. 이 제도가 정착되고 이행될 수 있도록 연구를 수행하고 있으며 전문검토 기관 중 하나로 지정되었습니다. 소개해드린 연구 및 그 외 연구결과가 담긴 보고서들은 우리 연구원 홈페이지(www.kei.re.kr)에 게시되어 있으니 관심이 있으신 분들은 한번 읽어보셔도 좋을 것 같습니다.

참고로 저의 경우에는 어릴 적부터 ‘환경문제’ 해결에 대한 관심이 많았었는데요. 다만, 학부 및 대학원 시절에 매진했던 순수과학 공부는 환경문제 해결과 다소 거리가 있게 느껴져 향후 진로에 대한 고민이 많았었습니다. 하지만 박사후과정을 거쳐 현재 KEI에서 근무하면서는 환경문제를 해결하기 위한 제도나 정책을 제안하는 데 있어, 지난 순수과학에 대한 공부가 매우 필요하고 중요했음을 깨닫게 되었습니다. 인생에서 내가 지금 어느 지점쯤에 있는 것인지, 지금 하는 것이 의미 있는 것인지 의문이 들 때가 종종 있는 것 같습니다. 하지만 좌절하고 답답해오는 순간순간에 포기하지 않고 내게 주어진 일들을 성실히 해나가고 나의 꿈을 접지 않으면 모든 것이 협력하여 선을 이루어 어느새 꿈꾸던 방향에 조금 더 가까이 가있는 것을 분명히 느끼실 수 있으실 겁니다. 그리고 혹 출산, 육아 등으로 경력에 단절되어 고민이신 분들도 꿈을 포기하지 마시고 계속해서 도전하시길 응원하고 싶습니다. 모든 동문분들의 건강과 안녕을 빕니다!



그림 1. 2023년 3월 한국환경연구원 30주년 기념 행사



그림 2. 풍력 및 태양광 발전단지 현지조사 전경

Profile

- 2005 서울대학교 지구환경과학부 이학사
- 2013 서울대학교 지구환경과학부 이학박사
- 2013.09. - 2014.02. 서울대학교 기초과학연구원 연수연구원
- 2014.03. - 2015.07. 한국과학기술연구원 환경복지연구단 박사후연구원
- 2015.08. - 현재 한국환경연구원 연구위원

학생칼럼 _ 학부생 연구인턴십 최우수 인턴 후기

지구물질과학 연구실 인턴십 후기

이인로 | 학사과정 18학번



저는 3학년 2학기에 ‘광물과 암석 및 실험’수업을 수강하였습니다. 이 과목은 광물의 원자-분자 단위의 구조를 이해하고 구조 변화에 의한 물성의 변화를 통해 지질과정을 이해하는 것을 목표로 하는 수업입니다. 수강을 결정한 이유는 지질학 과정을 밟는 학생으로서 당연히 들어야 한다고 생각했고 큰 목표를 가지고 결정하지는 않았습니다. 그렇기에 인턴십까지 진행할 것이라고는 상상하지 못했습니다.

인턴십을 결정한 계기는 프로젝트 실험이었습니다. 이번 수업부터 교수님께서 좀 더 실질적인 실험을 진행할 것이라 말씀하셨습니다. 그중에서도 삼성 갤럭시 Fold나 Flip에 사용되는 폴더블 글래스의 조성이 비정질 마그마의 조성과 유사하다는 점에서 시작해서 NMR 분석실험을 통해 그 구조를 비교하는 프로젝트에 가장 관심을 가졌습니다. 그 이유는 연관 없을 것만 같았던 지구과학적 지식이 실생활에서 이용된다는 점과, 직접 NMR 분석실험에 참여한다는 점이었습니다. 프로젝트가 끝난 후에도 저는 어떤 원소가 어떤 조성의 변화가 물성 변화를 이끌어내는지 궁금했고 교수님과 면담 후에 지구물질과학 연구실에서 겨울 인턴십을 하기로 결정했습니다.

지구물질과학 연구실은 지구/행성 표면과 내부에 존재하는 물질들의 원자단위의 배열을, 주로 빛과 물질의 상호 관계를 이용하여 규명하는 것을 목표로 연구원분들마다 폭넓은 분야에서 다양한 연구를 진행하고 있습니다. 저의 실험 주제는 안산암 조성의 비정질 유리에서 실제 스마트폰 글래스에 사용되는 조성의 비정질 유리까지 연속적인 조성의 변화 속에서 원자구조의 변화를 관찰하는 것을 목표로 인턴십 기간동안 실험을 수행했습니다.

제 실험은 크게 2가지로 나뉘었습니다. 유리합성과 NMR 분석 실험입니다. 제가 합성하는 유리에 사용되는 산화물은 CaO , MgO , Al_2O_3 , B_2O_3 , SiO_2 이고 유리 합성에서 중요한 것은 각 원소에 해당하는 시료의 양을 정확하게 측정해서 넣는 것이 중요한 작업이었습니다. 처음에는 정확한 양을 측정하기 위해서 손을 벌벌 떨면서 혹여나 전자저울에 흘리지 않을지 걱정하면서 무게를 측정했습니다. 조심스럽게 측정된 산화물을 막자와 막자사발을 이용해 가루가 될 때까지 10분간 갈아주고 Pt Crucible에 넣어 화로에 넣어서 6~7시간 정도 가열 후 급랭하여 꺼냈습니다. 1500도라는 고온의 화로에서 합성을 진행하기 때문에 안전에 유의하려고 노력했습니다. 처음에는 고온의 실험기구를 이용하는 것이 낯설어 긴장도 많이 했는데 지금은 많이 합성을 진행하면서 처음의 두려움은 사라졌지만 안전을 위한 긴장은 항상 하고 있습니다. 합성한 유리는 NMR분석을 위해 갈아주고 NMR 분석실험을 진행합니다. 저는 ^{27}Al MAS NMR을 실험을 수행했습니다. 학부 수업에서 했던 실험과는 달리 처음부터 끝까지 관여했기 때문에 ‘실험결과가 잘 나올까?’, ‘이상하게 오지는 않을까?’ 긴장감을 느꼈습니다. 다행히 좋은 결과가 나왔고 교수님께서 NMR Peak에 대해서 설명해 주시면서 제가 한 실험이 어떤 의미를 가지는지 배우고 결과를 보면서 기쁨과 성취감 느꼈습니다.



이번 동계인턴십 동안 6개의 유리를 합성했고 Mg와 B의 연속적인 첨가로 인한 ^{27}Al NMR의 Peak변화를 확인하였고 각각의 변화가 가지는 의미를 결합구조와 관련해서 배울 수 있었습니다. 특히 Mg를 첨가했을 때 Ca만 존재했을 때에 비해 Peak가 넓어졌고 이는 결합구조가 Disorder해지기 때문이라고 배웠습니다. 이는 곧 지구 형성 초기 마그마의 조성에는 Mg의 함량이 많지만 분화하면서 Mg의 함량이 점점 줄어든다는 교수님의 설명을 함께 들으면서 지구과학과 무관하다고 생각했던 실험에서 지구과학적 의미를 찾을 수 있었다는 점이 저에게 가장 인상 깊었고 실험을 또 다른 관점에서 바라보는 시선에 대해 배울 수 있었습니다.

2월 끝으로 동계 인턴십은 끝이 났지만 저의 실험은 끝나지 않았습니다. 6개의 유리에 더해서 SiO_2 의 함량을 더 높여 실제 폴더블 글래스에 가장 가까운 조성의 유리를 합성 후 NMR 분석실험을 통해 원자구조의 변화를 끝까지 관찰하는 것을 프로젝트의 궁극적인 목표로 삼고 있습니다. 그 과정에서 ^{27}Al NMR뿐만 아니라 ^{11}B NMR, ^{17}O NMR까지 진행할 예정입니다. 또한, 가능하다면 알칼리-free한 폴더블 글래스가 아니라 알칼리금속이 포함된 글래스까지 합성해서 폴더블 글래스와 비교하는 것 역시 저의 목표이자 욕심입니다. 물론 목표를 이루기 위해서는 앞으로 해야 할 실험이 많이 남아있지만 결과를 향해 나아가는 과정에서 또 많은 것을 배울 것이라 믿고 있기 때문에 힘들지 않고 오히려 기대되고 설렘 가득합니다.

4학년이 되기 전 인턴십을 해야만 한다는 막연한 생각으로 시작한 이번 인턴십은 얼마 남지 않았지만 앞으로의 대학생활을 바라보는 관점을 바꾼 전환점이 되었고 앞으로의 학교에서의 배움과 생활을 기대하게 만들어 주었기에 뜻깊은 경험이 되었습니다. 학부의 선배님도 연구실 인턴 활동을 통해 연구실을 체험하고 연구자로서의 진로를 탐색할 기회를 갖는 것을 추천 드립니다.

마지막으로 저의 호기심과 궁금증에서 시작한 인턴십이지만 흔쾌히 받아주시고 열성적으로 지도해주신 이성근 교수님께 감사드리고 바쁘신 와중에도 저의 실험을 도와주신 연구원분들께 다시 한번 감사의 말씀을 드리고 싶습니다.



학생칼럼 _ 자연대 최우수 박사학위논문상 후기

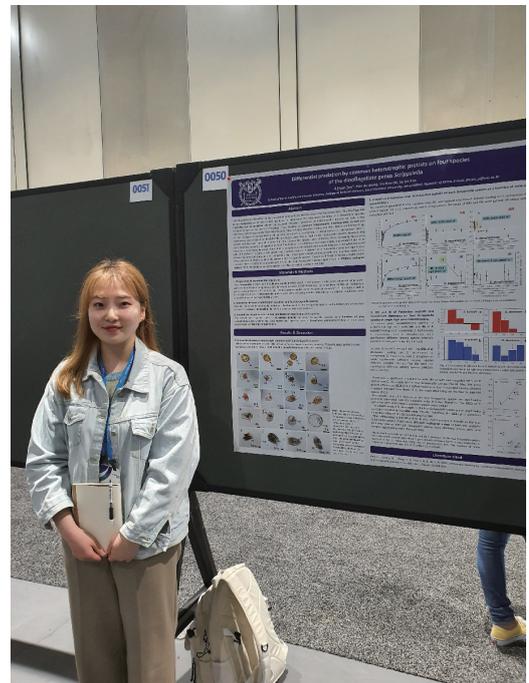
자연대 최우수 박사학위논문상 후기

유지현 박사 | 석박통합과정 17학번



안녕하세요. 2023년도 1학기 박사학위를 취득한 생태바이오에너지융합연구실의 유지현입니다. 무사히 박사과정을 마무리했다는 사실도 기쁘는데, 이렇게 자연과학대학 최우수박사학위논문상이라는 큰 상을 받게 되어 영광입니다. 그동안 함께 해주신 분들께 이 지면을 빌려 먼저 감사인사를 드립니다.

서울대학교 플랑크톤 연구실을 설립하신 심재형 교수님께 감사드립니다. 교수님께서 마련하신 기반 아래에서 꿈꾸던 해양학자가 되는 길을 걸을 수 있었습니다. 항상 휴일없이 밤낮으로 아낌없는 지도와 가르침을 주셨던 저의 은사님인 정해진 교수님께 감사드립니다. 교수님께서 학생이 성장하는 것을 보는 것이 가장 큰 기쁨이라며 격려와 함께 많은 기회와 지원을 아끼지 않으셨습니다. 또한 제가 학자뿐만 아니라 인격자로도 성장할 수 있도록 도와주셨습니다. 그 어떤 표현도 부족하지만, 정말 감사드리고 존경합니다. 또한 바쁘신 일정에도 더 깊이 있는 학문적 고찰을 도와주신 김종성 교수님, 황정연 교수님, 조형택 교수님, 노정래 교수님께 감사드립니다. 학위과정 동안 저에게 아낌없는 가르침과 조언을 주시고 도와주셨던 실험실 선배님들, 서로 격려하며 함께 성장해온 동료와 후배들, 무조건적으로 저를 응원해주는 친구들, 모두 감사합니다. 마지막으로 항상 저를 믿고 지지해 주시며 하나라도 더 해주고 싶어하던 사랑하는 가족들에게 깊은 감사를 전합니다.

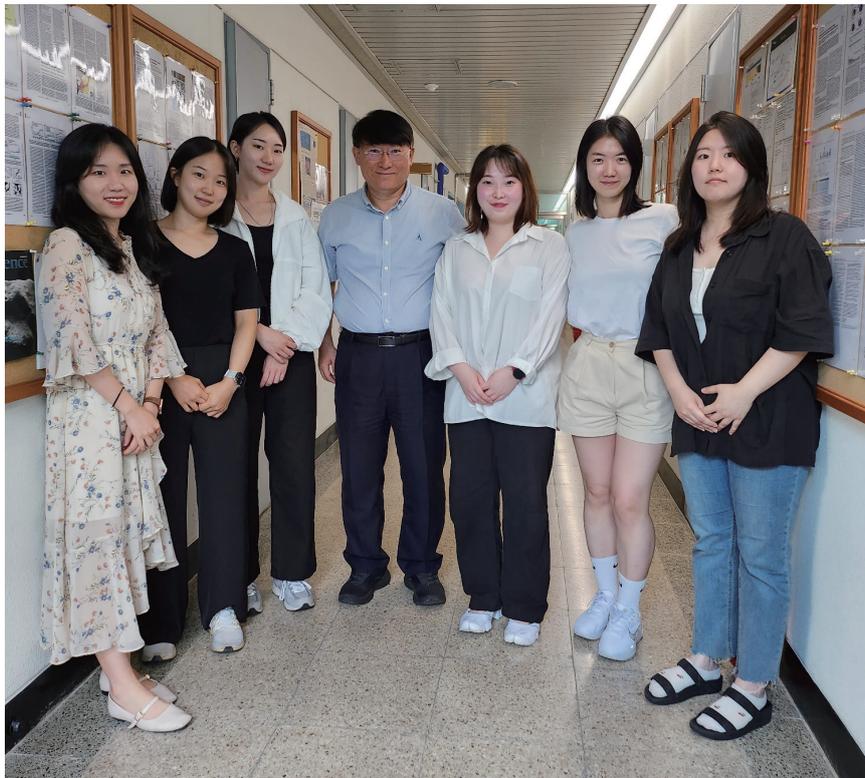


제가 학위과정 동안 연구했던 와편모류라는 생물은 해양생태계의 주요 구성 요소 중 하나이며, 다양한 영양방식(독립영양, 혼합영양, 종속영양)을 가지고 있어 유용한 기능뿐만 아니라 오메가-3, 발광물질 등 유용한 물질까지 생산하는 아주 중요한 생물 그룹입니다. 그중에서도 특히 먹이 생물을 필요로 하는 혼합영양성과 종속영양성 와편모류들은 생태생리학적 특성상 유용한 기능과 물질을 많이 가지고 있음에도 불구하고 대량으로 자동배양하는 것이 어려워 그간 대규모의 연구를 수행하기에는 어려움이 많았습니다. 저는 이러한 와편모류의 기본적인 생태생리학적 특징을 밝히고 지구온난화 현상이 이들에게 어떠한 영향을 줄 수 있는지, 그리고 이렇게 밝힌 와편모류의 생태생리학적 특징을 이용하여 자동대량배양시스템을 개발하는 연구를 학위과정 동안 수행하였습니다. 앞으로 저는 와편모류를 비롯한 해양 원생생물의 생태생리학적 기능을 이해하고 이것을 활용하는 방법에 초점을 맞춰, 대량생산 파운드리 구축을 위한 기반 연구 및 인공혼합영양을 통한 해양 원생생물과 해양 동물의 공생에 관한 연구를 수행하고자 합니다.

서울대학교 석박사통합과정으로 입학하면서 훌륭한 지도교수님 밑에서 능력이 출중한 사람들과 같이 배우고 연구를 수행할 수 있다는 것이 정말 기뻐서, 한편으로는 저의 모든 것이 부족해 보여 막연한 불안감에 종종 시달리고는 했습니다. 하지만 그 불안감에 빠져 아무것도 안하고 있기에는 하고 있는 연구에 집중하기에도 시간이 부족했습니다(웃음). 그래서 불안해하면서도 어쩔 수 없이 현미경을 들여다보면서 세포 계수를 하고 사진촬영을 하고는 했는데, 그러다 보니 어느새 결과가 나오고 논문이 하나둘씩 완성되었습니다. 스스로를 믿지 못하여 불안해하는 것을 당장 극복할 수는 없지만, 그래도 포기하지 않고 꾸준히만 한다면 언젠가 결과가 나온다는 것을

깨닫게 되었습니다. 제 지도교수님께서 저에게 '세상에서 자신을 가장 사랑하고 존중해야하는 사람은 자기 자신'이라면서 자존감을 갖는 것에 대해 늘 중요하게 말씀해 주셨습니다. 저와 같은 고민을 하시는 분들에게 제 경험과 이번 자연과학대학 최우수박사학위논문 수상이 용기를 드릴 수 있기를 희망합니다.

저는 이제 막 박사학위를 받았고, 이것이 끝이 아닌 새로운 시작임을 잘 알고 있습니다. 그게 무척 설레기도 하지만, 불안할 때도 있습니다. 그래도 학위과정 동안 받았던 많은 가르침을 다시 한번 가슴에 새기고, 한발짝 더 나아가려고 합니다. 지구환경과학부 여러분들 모두 건승하시기를 기원하며, 저 또한 좋은 학자가 되도록 노력하겠습니다. 감사합니다.



학생칼럼 _ 외국인 대학원생의 체육대회 후기 및 한국생활

It's Friday afternoon; Let's do some sports and enjoy ourselves

Lisa-Monique HEYROTH | 박사과정 23학번



On a sunny Friday in May members of the department found themselves on a playground near the dormitories of SNU to participate in several different games to win the grand prize of 1 000 000 Won. Team “p wave” P 파팀 (undergraduate students) vs team “s wave” S 파팀 (graduate students) prepared themselves for the different challenges ahead.

The first game “tug of war” or 전략출다리기 started just fine. The two teams facing each other; prepared with special gloves and determination in their eyes gave their all. Several lengths of rope had to be pulled over the line to take the win. Everyone on the side line cheered loudly for their team, pushing it further. Under immense effort the Graduate students took the first win. And the following game, “dodgeball” or 피구 started just as enthusiastically. Since my High School Graduation I haven't played 피구 so it was fun going into the game with those memories and my ambitious team mates. Two games were played and Team P wave took the win, being very fast, organised and cheered on loudly. The next game was the “OX Quiz” or OX 퀴즈. A one on one game. Several tricky statements had to be identified as true or false. I gave my best but failed very early. Still it was fun watching how sometimes no one, then a lot or just a few had to leave the game. The last two persons standing, one S wave team member and one P wave team member. It was tight, it was tense and the winner was 이해인.

The following game was “soccer” or 축구. S wave vs. P wave again and it was tight. All the players did their best to present the audience an exciting game. Team P wave went ahead and played well together giving Team S wave had a hard time, but they fought back strongly. Close to the end of the game finally a goal, worth three points, for Team S wave. Finally, after several well-prepared passes from the team, I was able to get the ball behind the line and I felt so relieved and happy. This led to a penalty shoot-out. Each team chose their scorer and prepared them. It was very close, but the S wave girls saved the win. Cheering the girls who volunteered shooting was so much fun for me. Everybody well done and congratulations! It was so tight and exciting. The last game “relay” or 이어달리기 included a lot of partner work, funny utensils and a lot of cheering again. Flippers, three-leg run, piggyback rides and more made the last game a lot of fun. In the end Team S wave took the overall win and everyone participating went to a nice dinner near 서울대입구역, where they chat away and got to know each other. An overall exciting afternoon and evening. It was the first time for me but I felt just like everyone else, I am a member of the team and we work together and have fun. Let's go next year!

As a foreign student it is not easy to connect to already existing friend groups. It is a lot in the beginning. New area, different working style, different language, a lot of bureaucracy. So, having events like this is a great opportunity to meet people outside of the own lab and get to know them, trying to speak Korean. The first semester is over and I learned a lot. I adapted to the culture quickly, observing and mimicking the people surrounding me until it became natural for me. I found some friends, which is not easy and I managed to get used to university life again. The system is very different from home

and I struggled but could always ask for help during the lectures and out of lectures. All the time I felt very welcomed and positively accepted from everyone I met, while I just tried to be myself. Nowadays I enjoy the lunch and dinner sessions together with my colleagues, trying to improve my Korean, doing sports, talking about culture differences and Korean culture in different aspects. There are still things which are new or I have to get used to, get comfortable with, but I think it will take no time. So much happened since I arrived in Korea and I can't believe the next semester and chapter will start soon.



Tug of war/ 전략줄다리기 blue: S wave, pink: P wave (credits: SGTL/ 지구물리 연구실)

학생칼럼 _ 학부생 교환학생 후기

스위스 말고, 스페인 말고, 스웨덴

채윤주 | 학사과정 19학번



저는 2023-1학기에 스웨덴 스톡홀름의 Stockholm University로 교환학생을 다녀왔습니다. 아직도 제 친척분들은 저에게 스위스나 스페인 잘 다녀왔냐고 물어보실 정도로 아직 많은 분들께 스웨덴은 생소한 곳입니다. 제가 스웨덴을 교환 장소로 고른 이유는 크게 대단치 않았습니니다. '유럽이면 좋겠고, 일상에서 다른 언어가 아닌 영어를 연습할 수 있고, 자연이 바로 앞에 있으면 좋겠다,' 라는 마음으로 고르다 보니 스웨덴을 1지망으로 교환학생을 신청하게 되었습니다. 교환에 필요한 서류를 하나씩 준비하고 자취방을 빼고 정신없이 일을 처리하다가 한동안 한국을 떠난다는 사실을 실감하기도 전 비행기를 타고 스웨덴에 첫 발을 디게 되었습니다.

스웨덴에서 한국으로 돌아온 지 한 달이나 되어 가는 지금까지도 6개월 간의 추억들을 무어라 말을 해야 할 지는 잘 모르겠지만 그래도 다녀오길 참 잘했다 싶은 점에 대해 말해보려고 합니다.

먼저 저는 사실 스웨덴에 대해 잘 모른 채로 갔지만 지내다 보니 스웨덴과 스톡홀름은 저와 매우 잘 맞았습니다. 겨울에는 친구도 없고 해가 오후 2시에 저서 거의 대부분을 우울한 상태로 방에서 보냈지만 해가 길어지기 시작한 4월부터는 꿈같은 시간이었습니다. 스웨덴은 대체로 평화롭고 조용합니다. 녹지가 정말 많고 자연 환경이 잘 보존되어 있어서 자연과 가깝게 지낼 수 있고, 제가 지냈던 스톡홀름은 어딜 가든 공원과 물이 있는 도시였습니다. 저는 수영을 정말 좋아해서 날이 풀리고 나서부터는 매일 수영복과 비치타올을 챙겨다니며 호수와 바다에서 짧게 수영을 하거나 일광욕을 했습니다. 바다를 좋아하는 저에게는 기숙사 앞 5분 거리에 조그만 해변이 있다는 게 정말 좋았습니다.

사람들에 대해 이야기해보자면, 북유럽 사람들은 무뚝뚝하고 차갑다는 이야기와는 달리 차분하고 편안하다고 느꼈습니다. 스웨덴은 사회적 평등성을 중요시하고 교육 의료 등의 복지 제도가 잘 되어 있어서, 남에게 피해를 주지 않는 선에서는 대부분의 다양성을 잘 포용하고 살아간다고 느껴졌습니다. 한국에서는 남들 눈치를 많이 보고 살아왔던 것 같은데, 보통의 삶이라는 개념이 큰 의미가 없는 스웨덴에서 지낼 때엔 신경을 덜 쓰고 조금 더 편하게 지낼 수 있었던 것 같습니다. 같이 대학교에서 수업을 들었던 친구들의 연령대가 정말 다양했던 것도 기억에 남습니다.

다른 나라에 가서 그 나라의 사회문화적 특징을 배경으로 사람들을 이해하는 과정은 확실히 교환학생 전과 비교했을 때 저의 시야를 넓혀주었습니다. 직접 일상을 살아 보면서 그 나라의 문화를 이해하게 되는 과정은 단기간의 여행으로는 절대 할 수 없는 경험이라고 생각해서 더욱 소중하다고 생각합니다.

봄이 되고 나서부터는 더 자주 집 밖으로 나가기 시작하면서 다양한 배경의 교환학생 친구들 등 많은 사람을 만나고 친해질 수 있었습니다. Language Cafe에서 만난 Nancy, Patricia, Maria, 펍에서 만난 Max, 재즈 카페에서 만난 홍콩 친구들 Jeremiah, Kimmy, Abby, 홍콩 친구들의 친구 Ally, Leo, 기숙사에서 만난 Yuning, Aoi, Lisa, 호스텔에서 만난 Stef, Erle 등등 예상 못한 곳에서 다양한 국적의 사람들을 만날 수 있었습니다. 저의 4학년용 통틀어 알게 된 사람들보다 더 많은 수의 사람을 만나고 깊은 이야기를 나눌 수 있었던 것 같습니다. 각국의 문화 차이들을 듣고 투정과 부러움이 오가는 대화를 나누면서, 한국의 사회와 문화에 대한 제3자의 의견을 들을 수 있었습니다. 교환에 가서 저에게 일어난 가장 큰 변화로는 지금까지 알고 있던 보편적인 것이 정상/비정상을 나누는 기준이 아니라는 것을 실감하게 되었습니다. 졸업 이후의 진로에 대한 부담감으로 짓눌린 채 고민하고 있었던 과거와 비교했을 때 조금 더 여유를 가지고 생각할 수 있는 마음가짐을 갖게 된 것 같습니다.

교환학생을 떠난 가장 큰 이유 중 하나였던 영어에 대해 이야기해보자면, 저는 영어가 기대했던 것보다 크게 늘지 않았다고 생각합니다. 분명히 초반부에는 많이 성장했겠지만 한두달이 지난 시점부터는 1-2주간 영어로만 말해도 나아지고 있다고는 느끼지 못했습니다. 저는 그러지 못했지만 교환학생을 가셔도 단어를 외우고 따로 공부를 해야 눈에 띄게 성장하니 영어 때문에 교환학생을 가실 분들은 가셔도 열심히 공부하시길 바랍니다. 그래도 긴장하지 않고 영어로 자연스럽게 소통할 수 있고, 친구를 사귀는 데는 언어는 크게 중요하지 않다는 걸 직접 깨달았다는 점에서는 부뒀합니다.

스웨덴에서는 친한 친구들과 여유롭게 시간을 보낼 수 있었다면, 여행을 다니면서는 제가 좋아하는 것이 무엇인지를 집중적으로 알아갈 수 있었습니다. 초반에 여행을 다닐 때에는 여행 계획을 어떻게 짜지도 몰라서 친구의 추천을 받거나 유명한 명소들만 골라서 방문하는 식으로 여행했던 것 같습니다. 하지만 3주 이상 혼자 여행을 다녀 보고, 호스텔에서 친구도 사귀고 하다 보니 제가 어떤 것을 좋아하는지를 조금 더 잘 알 수 있었습니다. 혼자 다니다 보니 힘들고 지쳐도 나의 즐거움은 온전히 내가 만들어야 한다는 점에서 자신이 무엇을 좋아하는지 더 자세히 고민할 수 있었습니다. 또한 호스텔에서 만났던 좋은 인연들도 여행의 새로운 재미를 만들어주었습니다. 교환학생을 가신다면 한번쯤은 혼자 장기로 여행을 떠나 보시는 걸 추천 드립니다.



사진1 . 키루나 여행

6개월 전 나에게 돌아가서 교환학생을 갈지 말지 정할 수 있다면 아직도 확실한 대답을 할 수 없을 것 같습니다. 그만큼 좋았던 점도 많고 아쉬운 점도 많았던 6개월이었습니다. 마냥 좋고 신나는 여행이 아니라 다양하게 느끼고 돌아왔다는 점이 의미 있는 것 같습니다. 여행이 아니라 6개월의 생활에서 느끼는 점이 매우 다양해서 무조건 추천할 수는 없겠지만, 타지에서 오래 생활하며 어떤 일이 될지는 모르지만 소중한 기억들을 한 움큼 만들 수 있다는 점에서는 교환학생을 추천드리고 싶습니다.



사진2. 친구들과의 단체사진

시로 읽는 지구환경



저물면서 빛나는 바다

황지우(1952~)

긴 외다리로서 있는 물새가 졸리운 옆눈으로
 멍하게 바라보네, 저물면서 더 빛나는 바다를

〈시집 『어느 날 나는 흐린 주점에 앉아 있을거다』, 문학과지성사, 1998〉

단 하나의 문장을 두 줄로 나눠 쓴 이 시를 조용히 읽고 있으면 마치 한 폭의 그림을 보는 듯한 느낌을 받는다. 이렇듯 군더더기 없는, 그림처럼 묘사된 황혼의 바닷가 이미지를 시로 쓰기 위해 시인은 흠을 빗어 같은 이름의 조각 작품을 두 개나 만들고, 같은 이름의 조금 더 긴 시를 한 편 쓴 후 그 이미지를 공들여 압축하는 과정을 거쳤다.

(황지우 조각시집 『저물면서 빛나는 바다』, 학고재, 1995).

‘옆으로 누어진 부처의 얼굴’과 ‘왼쪽 팔과 다리가 잘려진 밀물하는 여인’의 모습으로 빗어진 두 점의 청동 조각 작품을 바다의 이미지와 연결시키기는 상당히 난해하나, 이 조각 작품과 함께 실린 같은 제목의 다음 시를 보면 황지우 시인이 시적 이미지 조탁을 위해 어떠한 퇴고 과정을 거쳤는지 엿볼 수 있다: 〈물기 남은 바닷가에/ 긴 다리로서 있는 물새 그림자,/ 모든 것을 잃어버린 사람처럼 서서/ 멍하니 바라보네/ 저물면서 더욱 빛나는 저녁 바다를〉

〈이창복 명예교수〉

정해진 교수님의 수업유머

타잔

아~아~
 타잔이 외치자 얼마 후
 치타가 뭔가를 들고 오네요.
 자세히 보니 **아이스 아메리카노 아~아~**네요.
 타잔의 뜻이 잔에 얼음을 타 달라는 소리였군요^^hj©



한 말씀 더 어렸을 때 타잔 (Tarzan) 영화 엄청 좋아했지요^^

기상 이변

A군.. 평소에 10시쯤 일어나는데 오늘은 7시에 일어났네요. 이 정도면.. **기상 이변**이네요~~
 기상 시간이 엄청 앞당겨졌어요.
 몇 시에 기상하는 것이 좋은지 기상학에서 알려주나요?^^hj©



한 말씀 더 7시? 기상 정상 아닌가요?^^

엉뚱 삼촌과의 대화 1

철이: 삼촌... **에세이(Essay)**가 뭐예요?
 삼촌: 애세이 (한참을 생각하더니)...
 애는 어린 아이고 세이는 말하다니까
 '애가 말하디지...^^ hj©



한 말씀 더 그런데... 교수님들은 왜 '애가 말한 것'을 써오라고 하시지?^^

엉뚱 삼촌과의 대화 2

철이: 삼촌... 물 속에도 살고 육지에도 사는 동물을 왜 **양서류**라고 불러요??
 삼촌: 양서류? (한참을 생각하더니)...
 물에서 육지로 갈 때 서류 하나,
 육지에서 물로 돌아올 때 서류 하나
두 개의 서류가 꼭 필요해서 **양서류**라고
 하지 않았을까?^^ hj©



한 말씀 더 3억 8천만년전 고생대 '대본'기 (Devonian Period) 때쯤 처음 나타났네요. 그 때는 제출한 서류를 일일이 다 (진본과) **대본 다음에** 통과를 시켰을 것 같아요^^

학생회 공지

2023년 2학기 학생회 행사	9월	• 자연대 축제 내 부스 운영, 지구환경과학부 Open-lab 행사
	10월	• 제24대 지구환경과학부 학생회장 선거
	12월	• 수시 면접 응원
	1월	• 2024학년도 지구환경과학부 신입생 OT

※ 행사 일정은 상황에 따라 변경될 수 있습니다.

Photo Zone

지구심부-지표 상호작용 연구센터 개소식 2023.3.31.



학부모 초청행사 2023.4.1.



지구환경과학부 춘계체육대회 2023.5.12.



연세대-서울대 대기과학 공동세미나

2023.5.16.



졸업논문포스터발표

2023.6.2.



제16회 전국지질과학과 연합학술대회 및 필드캠프

2023.7.3.~7.6.



2023 미래 해양인재 캠프

2023.6.10.~7.28.



제17회 자연과학 체험캠프

2023.7.25.~7.28.



2023 지환부 단합대회

2023.8.17.~8.18.



SEES NEWS

교수님 동정

· 수상소식

· 제28회 바다의날 해양수산발전 유공자 근정포장 수상



김종성 교수님께서 지난 5월 제28회 바다의날 유공자 정부포상 전수식에서 근정포장을 수상하였습니다. 이 상은 나라와 사회에 공헌한 사람에게 수여되며, 한국 갯벌의 탄소흡수 역할과 기능을 세계 최초 규명 및 갯벌의 이산화탄소 흡수 잠재량을 국가 차원에서 제시한 공로를 높게 평가받아 수상자로 선정되었습니다.

· 2023년도 자연과학대학 연구상 수상



나한나 교수님께서 2023년도 자연과학대학 연구상을 수상하였습니다. 이 상은 기초과학분야의 연구활동에 탁월한 업적을 쌓은 교수님께 수여하는 상입니다.

· 해양수산부 장관상 표창 수상



황청연 교수님께서 2023년 5월 31일 해양수산부 장관상 표창을 수상하였습니다. 이 상은 해양수산업 발전에 현저한 공적이 있는 공무원과 내외국인, 단체 또는 교육, 경기 및 작품경연에서 우수한 성적을 발휘한 자와 단체에게 수여하는 상입니다.

· 교수임용/승진/선출소식



김대현 교수님께서 2023년 9월 1일자로 지구환경과학부 부교수로 신규 임용되었습니다. 주요 연구분야는 대류시스템입니다.



남성현 교수님께서 2023년 9월 1일자로 교수로 승진되었습니다.



이상목 교수님께서 2023년 9월 1일 자로 교수로 승진되었습니다.

· 기타소식



김덕진 교수님께서 연구책임자이신 초소형위성융합활용연구센터가 국가지원연구센터로 선정되었습니다. 연구기간은 2023년 4월 1일부터 2027년 12월 31일까지입니다.



남성현 교수님께서 2023년 8월 30일 도서 『기후위기행동사전 - 당황하지 않고 새 시대를 사는 법』을 출판하였습니다.



이용남 교수님께서 2023년 7월 도서 『우리는 여전히 공룡시대에 산다』를 출판하였습니다.



정해진 교수님께서 단독 저술한 해양생태학 교과서인 『재미있는 해양생태학』이 '2023년도 대한민국 학술원 우수학술도서'로 선정되었습니다.

· 초청강연



김영희 교수

2023. 3.16. Geohazards Theme: Risk Mitigation

UNESCO International Geoscience Programme 50th Anniversary (UNESCO IGCP 50주년 학회): "Healing The Earth: UNESCO and Earth sciences past, present and future"



김종성 교수

2023. 3.23. 블루카본과 K-리빙 쇼어라인의 혜택

기후행동 컨퍼런스 2023

2023.04.28. / 2023.07.03. 기후위기 적응 전략, 블루카본

한국해양한림원 / 2023년 한국해양한림원 기후위기 해양반응 심포지움 / 2023년 제2회 해양수산 과학기술 혁신포럼

2023. 7.20. Blue Carbon Potential of Tidal Flats and Living Shorelines

Gordon Research Conference 2023



박성수 교수

2023. 5.16. An Integrated Moist-Physics Parameterization for the Earth System (IMPrES) with Strong Inter-Process Consistency

The First Annual UFS Physics Workshop



손석우 교수

2023. 3.31. QBO-MJO Connection

SPARC QBOi Meeting



이성근 교수

2023. 4.28. 되돌이킬 수 없는 지구시스템현상의 원자단위의 이해

한국지구과학회 2023년도 춘계학술발표회 (2023년 국내 학술발표회)

2023. 8.3. Glasses and Diamond above Multi-Megabar Pressures

2023 Summer Workshop on Extreme Sciences for Space Matters and Materials (한국표준과학연구원/2023년 국제 학술회의)

2023. 8.16. Glass under Multi-megabar Pressures revealed by NMR and Inelastic X-ray Scattering

9IDMRCS(9th International Discussion Meeting on Relaxations in Complex Systems) (2023년 국제 학술회의)



허창희 교수

2023. 4.19. 인공지능을 이용한 우리나라 PM2.5 예측 모델의 개발

Korean Meteorological Society 2023 (2023년 한국기상학회)

동문소식

• 임용소식



대류/도시기상연구실의 신지훈 박사(2023년 2월 졸업, 지도교수: 백종진)가 2023년 9월 1일자로 부경대학교 지구환경시스템과학부 환경대기과학전공 조교수로 임용되었습니다.



해양저서생태학연구실의 이정현 박사(2020년 8월 졸업, 지도교수: 김종성)가 2023년 9월 1일자로 공주대학교 사범대학 환경교육과 조교수로 임용되었습니다.



대류/도시기상연구실의 진한결 박사(2021년 2월 졸업, 지도교수: 백종진)가 2023년 9월 1일자로 부산대학교 대기환경과학과 조교수로 임용되었습니다.

• 수상소식



지구물질과학연구실의 김용현 박사(2023년 8월 졸업, 지도교수: 이성근)가 "제일 원리 계산을 통한 극한 압력 환경에서의 주석 산화물 결합 구조 및 전자 구조 전이 연구"를 주제로 한국광물학회 우수 포스터 발표상을 수상하였습니다.



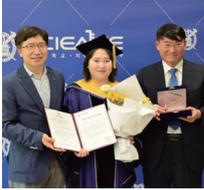
해양환경예측연구실의 이승태 박사(2023년 2월 졸업, 지도교수: 조양기)가 13th International Workshop on Modeling the Ocean 2023에서 1st place of the Outstanding Young Scientist Award in the PostDoc's Oral Presentation category를 수상하였습니다.



기후물리연구실 정수종 박사(2010년 졸업, 지도교수: 허창희)가 2023년 한국물학술단체연합회에서 학술상을 수상하였습니다.

학부소식

• 자연과학대학 최우수박사학위논문상



생태바이오에너지융합연구실의 유지현 박사(2023년 8월 졸업, 지도교수: 정해진)가 2023학년도 1학기 자연과학대학 최우수박사학위논문상을 수상하였습니다.

• 지구환경과학부 우수박사학위논문상



지구물질과학연구실의 김용현 박사(2023년 8월 졸업, 지도교수: 이성근)가 2023학년도 1학기 지구환경과학부 우수박사학위논문상을 수상하였습니다.



기후환경연구실의 박도현 박사(2023년 8월 졸업, 지도교수: 김상우)가 2023학년도 1학기 지구환경과학부 우수박사학위논문상을 수상하였습니다.



수리지구환경연구실의 이상훈 박사(2023년 8월 졸업, 지도교수: 이강근)가 2023학년도 1학기 지구환경과학부 우수박사학위논문상을 수상하였습니다.

• 2023 한국기상학회 봄학술대회 우수논문발표상



날씨기후역학실험실의 권예은 석사과정생(지도교수: 손석우)이 "Modulation of Atmospheric rivers in East Asia by the Pacific-Japan pattern"을 주제로 한국기상학회 봄학술대회 우수논문발표상을 수상하였습니다.



대류/도시기상연구실의 박경주 석박통합과정생(지도교수: 백종진)이 "Contrasting interactions between urban heat islands and heat waves in Seoul, South Korea, and their associations with synoptic patterns"을 주제로 한국기상학회 봄학술대회(기후분과) 우수논문발표상을 수상하였습니다.



날씨기후역학실험실의 홍동찬 박사과정생(지도교수: 손석우)이 "Downward influence mechanism of Sudden Stratospheric Warmings: A Mass Flux Perspective"을 주제로 한국기상학회 봄학술대회 우수논문발표상을 수상하였습니다.

• 2023 국립기상과학원 연구개발사업 우수성과 경진대회 장려상



날씨기후역학실험실의 권예은 석사과정생(지도교수: 손석우)이 "Influence of Atmospheric Rivers on Regional Precipitation in South Korea"를 주제로 2023 국립기상과학원 연구개발사업 우수성과 경진대회에서 장려상을 수상하였습니다.

• 2023학년도 제1학기 강의조교 우수활동사례 선정



해양저서생태학연구실의 김범기 석박통합과정생(지도교수: 김종성)이 학문의 기초 교과목 '자연재해의 관측과 이해' 강좌에서 강의 조교를 수행한 활동 내용이 2023학년도 제1학기 강의조교 우수활동사례로 선정되어 표창장을 수상하였습니다.



화산학휘발성성분 연구실의 유정연 석사과정생(지도교수: 이현우)이 학문의 기초 교과목 '지구시스템과학실험' 강좌에서 강의 조교를 수행한 활동 내용이 2023학년도 제1학기 강의조교 우수활동사례로 선정되어 표창장을 수상하였습니다.

• IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS) 2023 technical communication 학생우수상



인공위성지구물리연구실의 박소연 석사과정생(지도교수: 김덕진)이 미국 LA에서 개최된 IEEE IGARSS 2023에서 "Oil or Ocean? Decoding Radar Satellite Vision"을 주제로 발표를 하여 우수상을 수상하였습니다.

• 2023년 한국암석학회 공동 학술대회 우수 구두 발표상



해양암석지구화학연구실의 김봉주 석사과정생(지도교수: 박정우)이 "미얀마 깔레이미오 오피올라이트의 친철성 원소 거동: 부분용융과 맨틀-용융체 상호반응의 영향"을 주제로 한국암석학회 공동 학술대회 우수 구두 발표상을 수상하였습니다.

• 2023년 대한자원환경지질학회 춘계 지질과학기술 공동학술대회 우수 포스터 발표상



해양암석지구화학연구실의 김봉주 석사과정생(지도교수: 박정우)이 "미얀마 깔레이미오 오피올라이트의 친철성 원소 거동: 부분용융과 맨틀-용융체 상호반응의 영향"을 주제로 대한자원환경지질학회 춘계 지질과학기술 공동학술대회 우수 포스터 발표상을 수상하였습니다.



에너지/광물자원연구실의 전예찬 석박통합과정생(지도교수: 서정훈)이 "Fluid Inclusions in sub-seafloor hydrothermal field at the Higashi-Aogashima Knoll Caldera, Izu-Ogasawara arc, Japan"을 주제로 대한자원환경지질학회 춘계 지질과학기술 공동학술대회 우수 포스터 발표상을 수상하였습니다.

• 2023년 대한자원환경지질학회 춘계 지질과학기술 공동학술대회 우수 구두 발표상



해양암석지구화학연구실의 박규승 석박통합과정생(지도교수: 박정우)이 "울진 보암광산 조장석-스포듀민 페그마타이트의 산상과 형성 시기"를 주제로 대한자원환경지질학회 춘계 지질과학기술 공동학술대회 우수 구두 발표상을 수상하였습니다.



화산학휘발성성분연구실의 이원희 석박통합과정생(지도교수: 이현우)이 "울릉도 화산섬 약수의 수리 및 용존 기체 지화학 연구"를 주제로 대한자원환경지질학회 춘계 지질과학기술 공동학술대회 우수 구두 발표상을 수상하였습니다.

• 2023 한국해양학회 춘계학술대회 우수 학생 포스터 발표상



미생물해양학연구실의 박연우 석박통합과정생(지도교수: 황청연)이 "Isolation and Characterization of Calcium Carbonate-Producing Bacteria from Coastal Environments in Korea"를 주제로 한국해양학회 우수 학생 포스터상을 수상하였습니다.

• Young Hot-Spotters Presenter Award



물리해양학연구실의 박형주 석박통합과정생(지도교수: 나한나)이 "Marine Heat Waves in East Asia: its Characteristics and Relation to Climate Variability"를 주제로 Hotspot2 workshop on "Mid-latitude Ocean-Atmosphere Interactions: Their Processes and Predictability"에서 Hotspot2 Workshop Presentation Award를 수상하였습니다.

• International Symposium on Remote Sensing (ISRS) 2023 학생논문경진대회 우수상



인공위성지구물리연구실의 이승우 석박통합과정생(지도교수: 김덕진)이 ISRS 2023에서 "Application of Atmospheric correction and Plate Motion Model for estimating plate movement over Lake Baikal"을 주제로 발표를 하여 학생논문경진대회 우수상을 수상하였습니다.

• 2023 자연대 학장배 농구대회 우승



우리 학부가 9월 4일에 개최된 2023 자연대 학장배 농구 대회 결승전에서 39:28로 우승을 차지하였습니다.

4단계 BK21사업 소식

우수연구활동 대학원생 연구성과급 지급

2023년 상반기 동안 SCI(E) 저널에 주저자로 논문을 출판하거나, 국내·외 학술대회에서 수상을 하는 등 연구활동이 우수한 대학원생 8명(석사: 1명, 박사 7명)에게 연구성과급을 지급하였습니다.

4단계 BK21사업 성과평가 최종 결과 안내

4단계 BK21사업 미래인재양성사업 성과평가 결과 우리 교육연구단은 '계속지원' 대상이며, 다음 단계평가는 2026년으로 예정되어 있습니다. 이번 평가 보고서 작성을 위해 학부의 많은 교수님들께서 수고해 주셨습니다.

'건강한 연구환경 조성을 위한 인권침해예방교육' 온라인 수강

4단계 BK21사업 참여인력은 KIRD 이러닝 사이트(<http://cyber.kird.re.kr>)를 통해 대학원생 인권 침해 사례 검토 및 부실 학술활동 예방가이드를 제공하는 온라인 교육을 1회 의무수강 하여야 합니다.

● 신진연구인력 현황

우리 교육연구단은 여러 우수한 연구인력을 지원하고 있습니다. 추가적인 신진인력 임용을 진행할 예정입니다.

이름	직급	전공	임용기간
옥진희	연수연구원	생물해양학	2022. 09. 01. - 2024. 08. 31.

연구소 NEWS

| 해양연구소 |

● 해양연구소 연구원 임용

이름	직책	임용기간
권형규	연구조교수	2023. 7. 1. ~ 2026. 6. 30.
나태희	책임연구원	2023. 6. 1. ~ 2024. 5. 31.
김봉관	연수연구원	2023. 9. 1. ~ 2024. 8. 31.
오은석	연수연구원	2023. 9. 1. ~ 2024. 8. 31.
박성준	연구원	2023. 5. 1. ~ 2023. 12. 31.

| 대기환경연구소 |

○ 대기환경연구소 연구원 임용

이름	직책	임용기간
권하택	책임연구원	2023. 5. 1. ~ 2024. 4. 30.
김주원	책임연구원	2023. 7. 1. ~ 2024. 6. 30.
강민지	선임연구원	2023. 6. 1. ~ 2024. 5. 31.
김수현	선임연구원	2023. 6. 1. ~ 2024. 5. 31.
오석근	선임연구원	2023. 9. 1. ~ 2024. 8. 31.
박수진	연수연구원	2023. 9. 1. ~ 2024. 8. 31.
박도현	연수연구원	2023. 9. 1. ~ 2024. 8. 31.
박창현	연수연구원	2023. 9. 1. ~ 2024. 8. 31.
윤현석	연구원	2023. 4. 1. ~ 2023. 8. 31.
김혜인	보조연구원	2023. 4. 1. ~ 2023. 8. 31.
문주원	보조연구원	2023. 4. 1. ~ 2023. 8. 31.
김예림	보조연구원	2023. 8. 1. ~ 2024. 2. 29.
박건우	보조연구원	2023. 9. 1. ~ 2024. 2. 29.
이주현	보조연구원	2023. 9. 1. ~ 2023. 9. 30.

| 지질환경연구소 |

○ 지질환경연구소 연구원 임용

성명	직책	임용기간
박재현	선임연구원	2023. 7. 1. ~ 2024. 6. 30.
권진중	선임연구원	2023. 6. 1. ~ 2024. 5. 31.
이재석	선임연구원	2023. 3. 1. ~ 2024. 2. 29.
정세진	선임연구원	2023. 3. 1. ~ 2024. 2. 29.
김재연	선임연구원	2023. 3. 1. ~ 2024. 2. 29.
Cristiano Padalino Galeazzi	연수연구원	2023. 3. 1. ~ 2024. 2. 29.
박소영	연수연구원	2023. 3. 1. ~ 2024. 2. 29.
최병이	연구원	2023. 6. 1. ~ 2024. 5. 31.
조인희	보조연구원	2023. 3. 1. ~ 2024. 2. 29.
이현선	보조연구원	2023. 4. 1. ~ 2024. 8. 31.

○ 지질환경연구소 소장 임명



안진호 교수님께서 지질환경연구소 소장으로 임명되었습니다.
임기는 2023. 8. 1. ~ 2025. 7. 31.입니다.

학술대회 및 세미나 일정

| 학술대회 일정 |

○ 한국기상학회 2023년 정기총회 및 가을학술대회

일시 | 2023. 11. 1. (수) ~ 11. 3. (금)
장소 | 부산 벡스코(BEXCO) 제2전시장

자세한 사항은 한국기상학회 홈페이지 www.komes.or.kr에서 확인하시기 바랍니다.

○ 2023 한국해양학회 추계학술대회

일시 | 2023. 11. 1. (수) ~ 11. 3. (금)
장소 | 서울대학교 시흥캠퍼스 컨벤션센터

자세한 사항은 한국해양학회 홈페이지 ksocean.or.kr에서 확인하시기 바랍니다.

○ 2023 추계지질과학연합학술대회 및 대한지질학회 제78회 정기총회

일시 | 2023. 11. 7. (화) ~ 11. 10. (금)
장소 | 부산 벡스코(BEXCO)

자세한 사항은 대한지질학회 홈페이지 www.gskorea.or.kr에서 확인하시기 바랍니다.

| 세미나 일정 |

○ 2023학년도 2학기 SEES COLLOQUIUM 일정

- 담당교수 : 이상무 교수님
- 일시 : 수요일 12시
- 장소 : 25-1동 1층 국제회의실

일정	연사명	소속
9월	6	유지현 박사
		박도현 박사
	13	한원식 교수
	20	장광철 박사
10월	27	이성근 교수
	4	박훈영 박사
	11	김대현 교수
	18	강동진 박사
11월	25	김동훈 교수
	1	박영규 박사
	8	김형준 교수
	15	유영희 교수
	22	박재형 교수
12월	29	권형안 교수
	6	김태환 교수
	20	김준태 박사

○ 2023학년도 2학기 대기과학세미나 일정

- 담당교수 : 김정훈 교수님
- 일시 : 화요일 16시
- 장소 : 501동 504호 세미나실

일정	연사명	소속	
9월	5	김대현 교수	서울대학교 지구환경과학부
	12	손석우 교수	서울대학교 지구환경과학부
	19	안순일 교수	연세대학교 대기과학과
	26	이명인 교수	울산과학기술원 도시환경공학부
10월	10	Paul Palmer 교수	The University of Edinburgh
	17	민기홍 교수	경북대학교 천문대기과학과
	24	최용상 교수	이화여자대학교 미래사회공학부
	31	Hunglung Allen Huang 박사	University of Wisconsin-Madison
11월	7	유종현 교수	서울시립대학교 도시공학과
	14	최용한 박사	극지연구소 대기연구본부
	21	김정훈 교수	서울대학교 지구환경과학부
	28*	Julian Quintart	EU 기후행동 친선대사
12월	5	이효정 교수	부산대학교 대기환경과학과
	12	서은교 교수	부경대학교 환경대기과학과

* 25-1동 1층 국제회의실에서 진행 예정

○ 2023학년도 2학기 지구사랑세미나 일정

- 담당교수 : 김덕진 교수님, 우주선 교수님
- 일시 : 금요일 11시 30분
- 장소 : 25-1동 304호

일정	연사명	소속	
9월	8	서기원 교수	서울대학교 지구과학교육과
	22	Cristiano Galeazzi 박사	서울대학교 기초과학연구원
10월	6	서정훈 교수	서울대학교 지구환경과학부
	26	Chen Jitao 교수	Nanjing Institute of Geology and Paleontology
11월	3	김태환 교수	한국교원대학교 지구과학교육과
	17	Matthew Salzman 교수	The Ohio State University
12월	1	서민성 대학원생	서울대학교 지구환경과학부
		송주영 대학원생	서울대학교 지구환경과학부

학사일정 _ 2023학년도 2학기 학사일정

9월

9. 1.(금)	• 제2학기 시작, 개강
9. 1.(금) ~ 9. 7.(목)	• 제2학기 수강신청 변경
9. 4.(월) ~ 9. 15.(금)	• 2024년도 제1학기 개설교과목 신청
9. 8.(금) ~ 9. 14.(목)	• 동계 계절수업 수요조사
9. 25.(월)	• 수업일수 1/4선
9. 25.(월) ~ 9. 29.(금)	• 동계 계절수업 개설교과목 신청
9. 27.(수) ~ 10. 6.(금)	• 2024학년도 제1학기 복수전공, 연합전공 신청

10월

10. 15.(일)	• 개교기념일
10. 23.(월) ~ 10. 27.(금)	• 2024학년도 제1학기 부전공, 연계전공, 학생설계전공 신청
10. 25.(수)	• 제2학기 수강신청 취소 마감, 수업일수 2/4선
10. 26.(목) ~ 10. 27.(금)	• 제2학기 자율학습일
10. 31.(화) ~ 11. 7.(화)	• 동계 계절수업 수강신청

11월

11. 20.(월)	• 수업일수 3/4선
11. 27.(월) ~ 12. 15.(금)	• 2024학년도 제1학기 장학생 선정 신청서 제출

12월

12. 14.(목)	• 제2학기 총강
12. 15.(금) ~ 12. 21.(목)	• 제2학기 보강기간
12. 15.(금) ~ 1. 12.(금)	• 2024학년도 제1학기 복적 및 재입학 신청
12. 15.(금) ~ 2. 29.(목)	• 2024학년도 제1학기 복학(귀) 신청
12. 22.(금)	• 동계휴가 시작, 동계 계절수업 개강

1월

1. 2.(화)	• 제2학기 성적 일괄 공개일
1. 4.(목)	• 제2학기 성적제출 마감
1. 8.(월) ~ 1. 12.(금)	• 2024학년도 전과 신청
1. 10.(수)	• 동계 계절수업 수강신청 취소 마감(1/2선)
1. 25.(목)	• 동계 계절수업 증강
1. 30.(화) ~ 2. 6.(화)	• 2024학년도 제1학기 수강신청

2월

2. 1.(목)	• 동계 계절수업 성적제출 마감
2. 2.(금) ~ 2. 8.(목)	• 2024학년도 대학원 전기모집 신입생 등록
2. 7.(수) ~ 2. 13.(화)	• 2024학년도 학부 신입생 등록
2. 19.(월) ~ 2. 23.(금)	• 2024학년도 제1학기 재학생 등록
2. 22.(목) ~ 2. 28.(수)	• 2024학년도 2학기 교과목 수요조사
2. 26.(월)	• 전기 학위수여식
2. 29.(목)	• 제2학기 종료, 동계휴가 종료

SEES

NEWSLETTER

Vol. 53 | 2023 Autumn



School of Earth &
Environmental Sciences,
Seoul National University