

2020 활동보고서

여성생명과학기술포럼



CONTENTS



1. 회장 인사말	1
2. 2020 WBF 사업	2
3. 회원이야기	22
3-1. 선배로부터의 이야기	
이홍금_ 호기심으로 만난 우연, 도전으로 필연이 되다	23
김영미_ 한국에서 여성이 과학자로 살아남기 II	27
3-2. 수상자 이야기	
조은경_ 감사의 글	32
김유미_ 고마운 사람들에게 보답하는 마음으로	34
권소희_ 더할 나위 없었다! Yes...	37
최소영_ 한 해를 돌이켜보며...	40
김지혜_ 2020년을 돌아보며 올리는 글	42
김희령_ 새별여성과학자상 수상소감	44
박선우_ 새별상 수상까지의 연구 발자취	45
신솔비_ 회복탄력성: 때로는 좌절이 날 더 뛰어오르게 해	47
이상아_ 오늘도 벽돌 하나를 쌓아올리며	49
박은영_ 인턴십프로그램 체험일지	51
3-3. 포럼활동 후기	
한은영_ 여성생명과학기술포럼과의 인연	52
전경희_ 교육위원회의 연수강좌 “나도 신약을 개발하고 싶다”	53
정초록_ 코로나 팬데믹과 함께한 WBF 연례 심포지엄 준비	54
3-4. 센터 소개	
혈관-장기 상호작용 제어 연구센터_ 센터장 이유미	56
암 관해 표적제어 혁신의약품 연구센터_ 센터장 이경	59
4. 임원 및 운영위원회	61
5. 출판물로 보는 WBF	81
6. 2020 WBF 활동을 되돌아보며	86



회장 인사말

여성과학자의 비율이 과반에 가까운 생명과학과 바이오 헬스분야가 미래 먹거리를 책임질 국가의 핵심 산업으로 부각되는 요즘, 여성생명과학자의 역할은 날로 더 중요해지고 있습니다. WBF의 제16대 회장으로서 저는 여성생명과학자의 능력이 제대로 발휘되고 인정받을 수 있도록 올 한 해 동안 회원들의 활발한 연구 활동 및 교류를 위한 네트워크 강화, 타 학회와의 협력을 통해 우수 신진 여성생명과학자 연구내용 소개 및 포럼 홍보, 회원 의견 수렴을 통한 포럼의 운영과 발전 방향 모색에 역점을 두고자 하였습니다.



이 숙 경

회장
(가톨릭대학교 의과대학)

예상치 못하게 연초부터 전 세계를 강타해 지금까지 더욱 기승을 부리고 있는 코로나19 사태로 작년 말과 올 초에 각 위원회에서 머리를 모아 찬찬히 계획을 짜놓았던 여러 회의와 행사들을 당초 계획대로 진행할 수 없는 경우가 많았습니다. 1월 말에 확산 일로였던 코로나19 때문에 2월 신년하례식을 할 것인지 말 것인지로 부터 시작된 고민은 9월 심포지엄 개최를 대면으로 할지 비대면으로 할지로 이어졌고 11월 연수강좌 준비로까지 이어졌습니다. 그때마다 항상 함께 고민하고 응원과 지지를 보내주신 14개 위원회 145명의 막강한 임원진, 그리고 20분의 이사님들과 전임회장단을 포함하는 자문위원회가 계셔서 마음 든든하였고 결정의 순간이 외롭지 않았습니다.

올해, 여러 행사를 정겨운 회원들과 함께 모여 얼굴 보며 진행할 수 없었던 점이 많이 아쉽습니다. 그러나 본 활동보고서를 살펴보면 아실 수 있듯이, 대부분의 WBF 사업들이 코로나 상황에 맞추어 변화된 상황을 수용할 수 있게 수정된 계획에 따라 완성도 높게 진행되었습니다. 이 모두가 계획을 다시 짜고 변경된 계획에 따라 행사 준비하느라 예년보다 거의 두 배 이상 애써주신 임원진 여러분의 노고 덕분이라고 생각합니다. 작은 사무국의 지원에도 불구하고 위기에 대처해 척척 일이 진행되는 모습을 보면서 WBF의 저력을 새삼 다시 느꼈고 이런 멋진 분들과 함께 한다는 고마움에 힘이 났습니다.

신년인사 때 힘있게 나아가는 여성생명과학기술포럼이 되도록 '우리 같이' 마음을 합하여 적극적으로 참여해 주시기를 부탁드렸던 것에 응답하여 바쁜 일상 속에서도 시간을 쪼개고 마음을 모아 WBF 여러 활동에 적극적으로 동참해 주신 회원 여러분 한분 한분께 감사의 인사를 전합니다. 여러분과 함께 했기에 그 모든 일이 가능했습니다. 감사합니다!





WBF 중점 사업분야

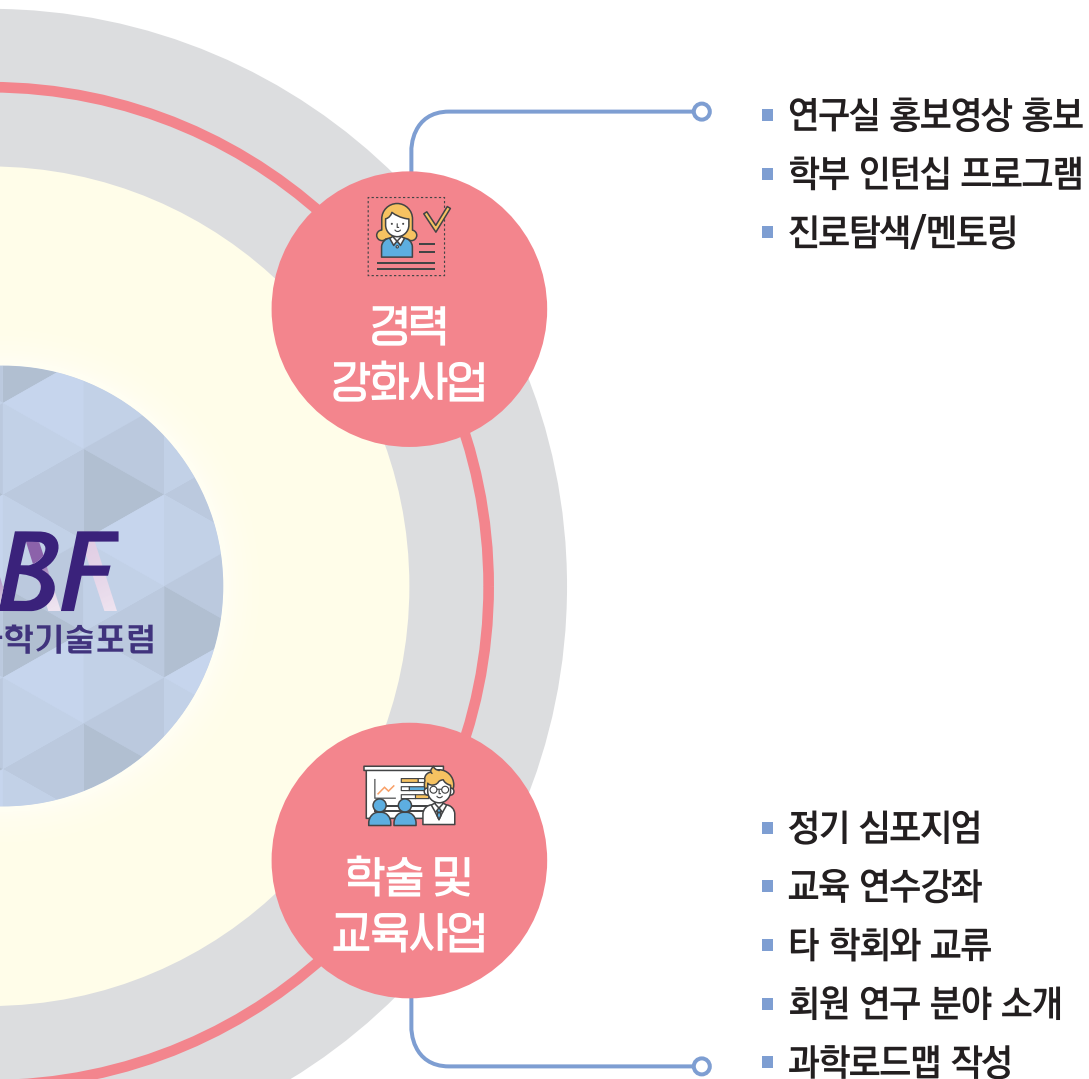
- 밴드 및 홈페이지 업데이트
- 확대운영위원회
- 릴레이 세미나
- 출판 및 간행물
- 여성과학자 네트워킹데이
- 회원정보 DB 구축 완료

네트워크
강화사업

- 학술진흥상 시상
- 약진상 시상
- 새별상 시상
- FWIS Rising Talent
- 각종 포상 추천

인재
발굴사업

여성생명과학





네트워크 강화 사업

1. WBF 밴드 및 홈페이지 업데이트 사업

(1) 주관 위원회 : 총무위원회, 정보위원회

(2) 사업 취지

- 여성생명과학기술포럼의 홈페이지를 효과적으로 관리하여, 대내외 행사와 연간 사업을 소개하고, 회원 소식 및 회원 연구실 소개 등의 유용한 정보를 공유할 수 있는 인터페이스를 제공하고자 함.
- 포럼의 사업진행 현황 및 회원의 최근 소식을 신속히 전하고, 교류를 활성화하는 온라인상의 소통의 공간을 만들고자 함.

(3) 위원회 활동내용

● 정보위원회

- 홈페이지 메인 화면 이미지 및 정보 업데이트: 상시 정보 업데이트 중, 메인 화면 롤링 이미지 추가 수집 및 교체가 제안됨.
- 홈페이지의 모바일 페이지 연동 추진: 홈페이지 구동 서버의 노후화 문제로 잠정 보류함. 최신 서버로의 이전 후 모바일 연동을 추진하는 방향을 모색 중임.
- WBF 회원 연구실 소개 자료(동영상) 추가 수집 및 게시: 2020년에 2개의 연구실 홍보 동영상을 추가 수집하여 총 10건의 홍보 동영상 게시 완료함. 추가로 7개의 연구실 홍보 동영상을 제작하여 올해 안으로 업로드될 예정.
- 개별 운영위원회 행사 홈페이지 공지 지원: 사업 추진일정에 따라 상시 정보 업데이트가 가능하도록 홈페이지 구동함.

● 총무위원회

- 사무국과 함께 WBF의 전반적인 운영과 WBF 수행 사업을 총괄적으로 관리함. 회원 활동내용을 포럼 밴드에 업데이트하는 업무를 수행함.

(4) 활동제언

- 홈페이지 메인 화면 롤링페이지에 게시될 다채로운 연구결과 이미지 제공을 위한 회원들의 참여가 필요함.
- 연구실 홍보 동영상 게시가 연구실 운영 및 유지에 긍정적인 효과가 있으므로, 회원들의 연구실 홍보 동영상 제작에 많은 관심이 필요함.
- 홈페이지 관리를 위해 국가 정책상 보안 업데이트가 유지되는 최신 서버로의 이전 권장을 업체로부터 전달받았고, WBF 홈페이지의 경우도 회원정보 등의 개인정보를 다루고 있기에 모바일 전환 보다는 서버 환경 교체로 우선되어야 할 것으로 제안됨.
- 홈페이지 최신 서버 교체와 모바일 연동을 통해 보안 유지와 이용자 접근성의 편의를 위한 계획 수립 및 추진이 필요함.



여성생명과학기술포럼 홈페이지(좌) 및 밴드(우)

2. 확대운영위원회 사업

(1) 주관 위원회 : 총무위원회

(2) 사업 취지

- 총무위원회 운영위원회(2020년 1월 15일 18시)를 필두로 하여 올해 네트워크 강화사업의 일환으로 제1차 운영 위원장·부위원장 회의(2020년 1월 21일 17시)와 확대운영위원회(2020년 8월 23일 10시)를 진행함.

(3) 위원회 활동내용

- 국내 코로나 상황이 시작되기 전에 개최된 제1차 운영위원장·부위원장 회의에는 총 22명의 운영위원이 강남역 부산삼정에 모여, 2020년 포럼 위원회별 사업계획을 보고하고 새해 덕담을 나누며 활기찬 포럼 활동의 서막을 올렸음.
- 확대운영위원회는 당초 생화학분자생물학회 정기심포지엄에서 개최되는 WBF-KSBMB satellite session 일자에 맞추어 별도의 장소를 대관하여 진행하고자 하였으나 심각한 코로나19 재확산 상황으로 불가피하게 온라인 화상회의 형식으로 전환하여 진행하였음. 공식행사에서는 처음 시도하는 비대면 회의임에도 불구하고 각 위원회별 업무보고 및 논의사항과 더불어 정기총회 준비, 수상자 승인 등의 안건에 대해 총 41명의 운영위원들이 참석하여 활발하게 의견을 개진하여 하반기 포럼활동의 주된 동력이 되었음.
- 회원간 대면모임이 사라지고 산책 및 문화행사를 함께 할 수 없어 아쉬움이 많았지만, 확대운영위원회에서 그동안 조금은 익숙해진 화상회의를 통해 회원들간의 유대감과 결속을 다질 수 있는 기회였음.

(4) 활동제언

- 앞으로 코로나19와 같은 팬데믹 상황에서도 포럼 회원들 중심으로 유대감을 형성하고 네트워크를 강화할 수 있도록 화상회의 플랫폼 기반 소모임을 활성화할 수 있는 방안을 고안할 필요가 있음.



총무위원회 운영회의 (2020-01-15)



제1차 운영위원장·부위원장 회의 (2020-01-21)

3. 릴레이 세미나 사업

(1) 주관 위원회 : 기금위원회

(2) 사업 취지

- 회원간 서로의 학문 분야에서 네트워킹 기회를 제공하고 각자의 전문성에 기반한 공동연구 기획의 확대, 그리고 새로운 융합 연구 분야의 창출을 독려하고자 함.

(3) 위원회 활동내용

- 다음의 대면과 비대면 세미나를 11회 개최함.

① 강연제목: Metabolic dysfunction and Alzheimer's Disease

- 일시: 2020년 4월 9일 오후 5시 (온라인)
- 연자: 연세대학교 의과대학 이종은 교수 (이화여자대학교 약학대학 송은주 교수 초청)

② 강연제목: Secreted tryptophanyl tRNA synthetase as a primary defense system against infection

- 일시: 2020년 4월 29일 오후 4시 (온라인/오프라인 동시 진행) 고려대학교 의과대학 본관 418호
- 연자: 가천대학교 의과대학 진미림 교수 (고려대학교 의과대학 이경미 교수 초청)

③ 강연제목: Cell Cycle Regulation by Deubiquitinating Enzymes

- 일시: 2020년 7월 1일 (온라인)
- 연자: 이화여자대학교 약학대학 송은주 교수 (KIST 뇌과학연구소 황은미 박사 초청)

④ 강연제목: Enhancing anti-tumor effects of CD8⁺ T-cell by cholesterol metabolism in the tumor microenvironment

- 일시: 2020년 9월 11일/ 서울대학교 약학대학 신약개발센터 143동 106호
- 연자: 강원대학교 분자생명과학과 이지민 교수 (서울대학교 약학대학 이미옥 교수 초청)

- ⑤ 강연제목: Virus-Host Interactions: Innate immunity of DHX9, a nuclear RNA helicase and Viral Immune Evasion
- 일시: 2020년 9월 25일 금요일 오전 11시 (온라인)
 - 연자: 고려대학교 생명과학대학 송문정 교수 (가천대학교 의과대학 진미림 교수 초청)
- ⑥ 강연제목: Role of EBV miRNAs in gastric carcinoma
- 일시: 2020년 9월 25일 오전 11시 (온라인)
 - 연자: 가톨릭대학교 의과대학 이숙경 교수 (아주대학교 약학대학 장선영 교수 초청)
- ⑦ 강연제목: Hypoxic Gene Regulation by Hypoxia-Inducible Factor and Histone Demethylases
- 일시: 2020년 10월 14일/ 서울대학교 약학대학 신약개발센터 143동 106호
 - 연자: 서울시립대학교 생명과학과 박현성 교수 (서울대학교 약학대학 이미옥 교수 초청)
- ⑧ 강연제목: Barrier regulation in the gut
- 일시: 2020년 10월 29일 오전 11시 (온라인)
 - 연자: 아주대학교 약학대학 장선영 교수 (가톨릭대학교 약학대학 이주영 교수 초청)
- ⑨ 강연제목: Molecular Characterization of Adult Soft Tissue Sarcomas for Therapeutic Strategy at NCC
- 일시: 2020년 10월 30일 / 서울대학교 약학대학 신약개발센터 143동 106호
 - 연자: 국립암센터 이형성연구부 유혜진 교수 (서울대학교 약학대학 이미옥 교수 초청)
- ⑩ 강연제목: Molecular Characterization of Adult Soft Tissue Sarcomas at National Cancer Center
- 일시: 2020년 11월 18일 오후 2시 (온라인)
 - 연자: 국립암센터 이형성연구부 유혜진 교수 (이화여자대학교약학대학 송은주 교수 초청)
- ⑪ 강연제목: Nuclear Receptor RORα: A key metabolic regulator in the progression of nonalcoholic fatty liver diseases
- 일시: 2020년 11월 19일/ 고려대학교 약학대학 (온라인)
 - 연자: 서울대학교 약학대학 이미옥 교수

(4) 활동제언

- 연구분야 별 소그룹을 형성하여 집중적 심화 릴레이로 발전시킴.
- 온라인 세미나를 활성화하여 효율성을 높임.
- 전문분야의 연구자문을 활성화



진미림 교수 세미나 (2020-04-29)



4. 여성과학자 네트워킹데이 사업

(1) 주관 위원회 : 기금위원회

(2) 사업 취지

- WBF의 학술 네트워크를 활성화하여 연구역량을 심화하고 공동연구를 활성화하고자 함.

(3) 위원회 활동내용

- “포스트코로나 시대의 여성과학자 네트워킹”을 주제로 토론회 개최 (2020년 9월 18일 (금))
- 학술 주제별 연구회 운영: 소수로 시작하여 점차 확대하며 우선적으로 화장품연구회, 암대사 연구회 등 다수 회원의 관심 영역을 주제로 정함.
- 정기 온라인 세미나 운영: 로레알-유네스코 학술상 수상자, 우수논문 발표자 등을 연자로 초빙

(4) 활동제언

- 온라인 네트워킹을 활성화하여 시공간적 효율성을 높임.
- 교양, 취미, 동호 활동 등을 주제로 온라인 네트워킹
- 학부생, 대학원생, 젊은 여성과학자, 중견과학자 등 생애 주기별 네트워킹으로 지속적 유대 강화



네트워킹데이 (2020-09-18)

5. 출판 및 간행물 사업

(1) 주관 위원회 : 편집위원회

(2) 사업 취지

- 홍보리플릿 제작 및 뉴스레터, 활동보고서 발간을 통해 WBF회원의 다양한 소식을 전하고, 여성과학자 간 교류를 활성화하는 소통의 장을 만들기 위함.

(3) 위원회 활동내용

- 홍보리플릿 제작: 포럼 소개, 회장인사, 2020년 사업 개요 및 일정, 회원 가입 안내를 포함하며 2020년 포럼의 대내외 홍보용으로 배포함.
- 뉴스레터 발간 (3, 6, 9, 12월): 포럼활동, 회원소식, 포럼행사공지를 사진과 글로 정리하여, 포럼 홈페이지에 게시하며 이메일로 전회원에게 발송함. 포럼의 밴드와 홈페이지, 이메일 공지를 통하여 자료를 수집하고, 초안은 사무국에서 마련하고 편집위원회에서 수정 및 건평함. 뉴스레터의 자료는 여성과종에서 요청하는 포럼활동자료로 제공함.
- 활동보고서 발간 (12월): 연간 수행된 포럼활동을 보고서 형식으로 정리하고 회원 연구실 및 기관 소개, 회원 이야기 코너를 마련함.

(4) 활동제언

- 홍보리플릿 제작은 가급적 연초에 수행함으로써 포럼의 홍보 및 행사 진행에 사용이 용이하게 할 필요가 있을 것으로 봄.
- 뉴스레터 발간은 연초에 각 회별로 전담 검토 위원을 배정해 둬으로써 사무국과의 협업에 긴밀성을 높일 필요가 있을 것으로 봄.
- 활동보고서는 기존의 틀을 잘 활용하되 포럼 회원들이 적극적으로 참여할 수 있는 새로운 코너 등의 시도가 필요할 것으로 여겨짐.



여성생명과학기술포럼 홍보리플릿(좌), 뉴스레터(중) 및 활동보고서(우)



6. 회원정보 DB 구축 사업

(1) 주관 위원회 : 회원위원회

(2) 사업 취지

- 회원 확충, 회원정보 활용, 연회비 확충, 심포지엄 참석인원 확대를 통한 포럼 활성화 및 연구분야 정보 공유 활성화를 통한 네트워크 강화를 위함.

(3) 위원회 활동내용

- [1월~2월] 신규회원 등록관리/ 회원자료정리 계속, 회비 및 이사회비 안내
- [3월~5월] 회비 및 이사회비 안내
- [6월~8월] 회원 정보 업데이트: 아르바이트생이 총 12일간 연락처 확보 및 전화 연락 진행함.
- [9월~10월] 회비 및 이사회비 안내: 사무국 통해 진행, 신규회원 확충
- [11월~12월] 신규회원 및 전체 회원 정보 집계

* 회원 정보 업데이트 결과

구분	전체 인원	전화번호 확인	이메일 확인
정회원	959 (종신회원 130명)	745 (종신회원 117명)	926 (종신회원 129명)
준회원	71	37	55
특별회원	34	30	34
계	1064	812	1015

(4) 활동제언

- 차년도에는 업데이트된 회원정보를 적극적으로 활용하여 보다 많은 회원들이 활발하게 위원회에 참여하고 활동할 수 있도록 동기부여가 필요함. 또한 지속적인 회원관리와 회원확충이 필요함.

경력 강화 사업

1. 연구실 홍보영상 홍보

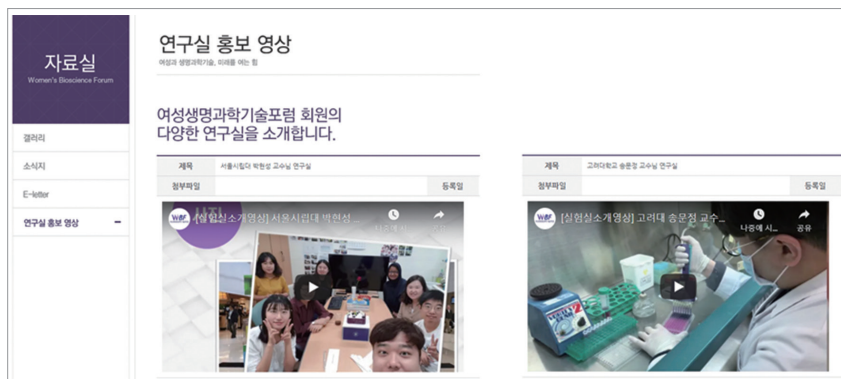
(1) 주관 위원회 : 정보위원회

(2) 사업 취지

- 여성생명과학기술포럼 회원들의 연구실을 소개함으로써 다양한 분야의 여성과학자들이 교류하고, 경력과 역량을 키워나가는 데에 도움을 주고자 함.

(3) 활동내용

- 서울시립대 박현성 교수님과 고려대 송문정 교수님의 연구실 홍보 영상을 여성생명과학기술포럼 홈페이지에 업로드하여 홍보



- 가톨릭대 이숙경 교수님, 이주영 교수님, 덕성여대 한은영 교수님, 단국대 윤보은 교수님, KRIIBB 김미랑 박사님, 이화여대 황은숙 교수님, 서울대 정진행 교수님 연구실에서 추가 제작하여 업로드함.

(4) 활동제언

- 조금 더 다양한 분야와 연령의 여성과학자 연구실 홍보영상이 소개될 수 있는 방안을 모색할 필요가 있다고 사료됨.
- 작년에 개편된 홈페이지 덕분에 포럼의 활동상황에 대해 수시로 정보 공유가 수월해지게 되고, 연구실 홍보 동영상도 추가로 개시하게 되어 보람을 느낌.



2. 학부 인턴십 프로그램 및 진로탐색/멘토링 사업

(1) 주관 위원회 : 기획위원회

(2) 사업 취지

- 4차 산업혁명시대를 주도적으로 이끌어 갈 생명과학 분야에 관심이 있는 미래 여성과학자의 역량 강화를 위하여 우수한 중견 여성 연구자 및 신진 여성 연구자의 최신분야 연구성과를 체험하고 연구 실험기법을 습득하여 미래 생명과학을 담당할 수 있는 비전을 제공하고자 함.
- 특히 신진 여성 연구자가 멘토가 되어 중견 여성 연구자와 미래 여성과학자의 중간 역할을 할 수 있도록 독려하고자 함.

(3) 활동내용

- 생명과학 분야 여성 학부생을 대상으로 인턴십 프로그램 참여 희망자 모집 및 선발
- 여성과학자(중견 및 신진연구자) 주도의 대학/국가연구소 내 실험실에서 여름 방학 기간 4주간 인턴십 프로그램 진행 (20명의 여성과학자 멘토와 26명의 멘티 학생 참여)
- 인턴십 프로그램 체험 결과 발표 영상 및 체험 후기 제출
- 여성생명과학포럼 심포지엄(9월 18일 금요일, 서울대학교 호암교수회관) 참가 및 우수 참가자 포상
- 설문조사를 통한 참여 인턴 및 연구실의 프로그램 피드백 수렴



기획위원회 회의 (2020-01-17)



우수포스터 시상식 (2020-09-18)

(4) 활동제언

- 멘토는 주로 서울경기 지역에 분포하고 멘티는 다양한 지역에서 지원을 해서 지역 안배가 어려운 점이 발생하였음. 따라서 정해진 멘토를 알려주고 멘티가 지원하는 방식 등 다양한 멘토-멘티 연결방식을 고려해볼 필요가 있다고 판단됨.

인재 발굴 사업

1. 한국로레알 유네스코 여성 과학자상

(1) 주관 위원회 : 포상위원회

(2) 사업 취지

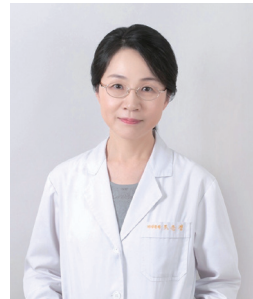
- 여성생명과학 기술포럼은 로레알코리아와 함께 생명과학에 종사하는 여성과학자의 발전에 기여하고자 한국 로레알 유네스코 여성과학자상을 매년 시상하고 있음.
- 2017년부터는 기존 생명과학에서 과학 전분야로 확대하여 수상자를 선정하고 있음.
- 학술진흥상은 과학기술 발전에 공헌한 여성과학기술인 1인에게, 펠로십은 전도유망한 젊은 여성과학자 4인에게 수여됨.

(3) 활동내용

● 제19회 한국 로레알-유네스코 여성과학자상 시상

▶ 선정 경과 보고

- 3월 23일 : 제19회 한국 로레알-유네스코 여성과학자상 공고
 - 분야 : 생명과학 및 공학 분야
 - 단체 : 생화학분자생물학회, 한국분자세포생물학회, 대한약학회, 대한 면역학회 등을 포함하여 총 284개
유관 학회 및 주요 대학 학과 행정실에 공문을 발송하여 후보자 추천 요청
- 4월 29일 : 후보자 접수 마감
 - 학술진흥상 : 총 11명 지원, 11:1 경쟁률
 - 펠로십 : 총 29명 (생명분야 16명, 공학분야 13명) 지원, 7.25:1 경쟁률
- 5월 12일~20일 : 1단계 평가 (외부심사위원 및 포상위원회 정성 서류 평가 실시)
- 5월 22일 : 2단계 평가 (포상위원회 2차 서류 평가 실시)
- 6월 4일 : 최종평가 (선정위원회 9인의 종합 토론평가 실시하여 최종 수상자 선정)
 - 학술진흥상 : 조은경 교수 (충남대학교 의과대학)
 - 펠로십 : • 최소영 연구교수 (KAIST 생명화학공학과)
 - 임선민 조교수 (연세대학교 의과대학 내과학교실)
 - 김지혜 박사후연구원 (서울아산병원 의생명연구소)
 - 강정아 선임연구원 (한국생명공학연구원 감염병연구센터)
- 6월 24일 : 수상자 보도자료 배포 및 홍보 (시상식은 내년 시상식과 함께 개최 예정)



한국 로레알-유네스코 여성과학자상 선정 포상위원회 회의 (좌), 학술진흥상 수상자 조은경 교수 (우)

2. WBF-코스맥스 여성과학약진상

(1) 주관 위원회 : 포상위원회

(2) 사업 취지

- 대한민국의 생명과학분야에 종사하는 과학기술인 중 성장 잠재성이 우수한 여성과학자들을 발굴하여 격려하고 포상하여 여성과학계의 발전에 기여하고자 약진상을 제정하고 매년 시상함.

(3) 활동내용

● 제5회 WBF-코스맥스 여성과학약진상 시상

▶ 선정 경과 보고

- 7월 6일 : 제5회 WBF-코스맥스 여성과학약진상 공고
- 8월 7일 : 접수 마감 (총 8명 지원, 4:1 경쟁률)
- 8월 7일 ~ 8월 11일 : 정량평가표 정리
- 8월 20일 : 포상위원회 회의 및 수상자 선정
 - 일시: 2020년 8월 20일 오후 4시
 - 장소: WBF 사무국
 - 평가 및 선정 기준: 연구업적의 질적 수준, PI로서의 역할, WBF 활동 내역
 - 약진상: 한국과학기술원 김유미 교수, 연세대 권소희 교수
- 9월 18일 : 시상식



WBF-코스맥스 약진상 선정 포상위원회 회의 (좌), 약진상 수상자 김유미 교수 (중앙), 약진상 수상자 권소희 교수 (우)

3. 새별여성과학자상 시상

(1) 주관 위원회 : 인재발굴위원회

(2) 사업 취지

- 국내 생명과학 분야의 성장 잠재성이 큰 신진여성생명과학기술인을 발굴하고 격려하여 여성과학계에 기여하기 위해 제정된 상으로 2019년부터 2년간 (주)바이오솔루션의 지원으로 시상함.

(3) 활동내용

● WBF-바이오솔루션 새별여성과학자상 시상

▶ 선정 경과 보고

- 7월 6일 : 제5회 WBF-바이오솔루션 새별여성과학자상 공고
- 8월 6일 : 접수 마감 (총 9명 지원, 3:1 경쟁률)
- 8월 7일 ~ 8월 11일 : 정량평가표 정리
- 8월 13일 ~ 8월 19일 : 포상위원회 회의 및 수상자 선정
 - 일시: 8월 13일 ~ 8월 19일
 - 장소: 인재발굴위원회 위원 간 이메일 회의
 - 평가 및 선정 기준: 연구업적의 질적/양적 수준, 생애연구주기
 - 새별상: 성균관대학교 김희령 박사후연구원, 고려대학교 박선우 연구교수, 한양대학교 신솔비 박사후연구원
- 9월 18일 : 시상식

(4) 활동제언

- 새별상 선정의 기준 마련 필요: 연구성과 지표 (논문 수 및 impact factor 고려 비율 등)와 연구자의 경력(학위 과정, 박사후 연구원, 연구교수 등)에 따른 배점, 추천자의 포럼 참여도에 따른 가점

4. FWIS Rising Talent

(1) 주관 위원회 : 포상위원회

(2) 사업 취지

- ‘로레알-유네스코 세계여성과학자상’은 매해 과학 분야에서 탁월한 연구업적을 달성한 여성과학자 5인에게 세계여성과학자상을, 15명의 전도유망한 신진 여성과학자에게는 인터내셔널 라이징 탠런트(IRT) 상을 수여하는데, 국내 펠로십 수상자를 대상으로 국제 라이징 탠런트상에 후보를 접수함으로써 국내 연구자들이 국제 무대에서도 활약할 수 있는 발판을 제공하고자 함.



(3) 활동내용

- 신미경 성균관대 조교수, 2020년 로레알-유네스코 인터내셔널 라이징 탠런트(IRT) 상 수상



- 중국, 싱가포르와 함께 아시아를 대표해 인터내셔널 라이징 탠런트상을 수상하는 영예를 안음.
- 신미경 교수는 지난 2018년 여성생명과학기술포럼이 주관하는 제 17회 한국 로레알-유네스코 여성과학자상 펠로십 부문 수상자로, 조직 재생 및 치료를 위한 접착성 생체재료를 디자인하는 연구를 진행 중임.
- 코로나 사태로 시상식은 2021년에 진행될 예정임.

5. 각종 포상 추천

(1) 주관 위원회 : 인재발굴위원회

(2) 사업 취지

- 여성생명과학 기술포럼 회원 중심으로 인재 DB를 구축하여 각종 포상에 추천함으로써 우수한 포럼 회원들의 수상 기회를 확대하고자 함.

(3) 주요활동내용

- 인재DB 확대: 2019년 34명 → 2020년 96명
- 인재 추천: 8개 단체에서 수여하는 상에 13명 추천, 이 중 2명 수상
 - 정이숙 교수(아주대학교 약학대학, WBF 회원위원장) 여가부 양성평등진흥유공 국무총리표창 수상
 - 김지미 박사(서울대학교 RNA 연구단 선임연구원) 여과총 미래인재상 생명과학부문

(4) 활동제언

- 인재DB 확대 및 관리의 효율화 필요: 포럼 회원 전체 DB 구축을 목표로 한 시스템 개발 필요
- 신진과학자 인재 DB 구축 방법 개발 필요: 현재는 인재발굴위원회 회원이 수작업으로 BRIC 한빛사의 여성 과학자들 발굴
- 특별상 선정의 기준 마련 필요: 연구성과 지표 논문 수 및 impact factor 고려 비율 등 연구자의 경력(학위 과정, 박사후 연구원, 연구교수 등)에 따른 배점 추천자의 포럼 참여도에 따른 가점

학술/교육 사업

1. 정기심포지엄

(1) 주관위원회 : 학술위원회, 총무위원회, 기획위원회, 재무위원회, 홍보위원회

(2) 사업 취지

회원들이 다양한 분야와 연령의 여성과학자들과의 네트워크를 형성하여 교류하고 경력과 역량을 키워나가는데 실질적 도움이 되는 노하우를 나누기 위한 장으로 정기 심포지엄을 개최함.

(3) 활동내용

- 정기 심포지엄 개최: 9월 18일 (온라인/오프라인 동시 개최)
- 여성 생명과학인들의 네트워크 강화를 위한 중견여성과학자 우수성과 소개 및 우수 신진 여성과학자 소개
- 포스트 코로나 시대로 전환을 위한 과학의 역할에 대한 전문가 강연을 통한 전문 역량 강화



2020년 제19회 여성생명과학기술포럼 심포지엄 포스트 코로나 시대로의 전환을 위한 과학의 역할	
일시: 2020년 9월 18일 (금) 12:40~18:00 장소: 서울대학교 호암교수회관 컨벤션센터 무궁화홀 (2층)	
I. 심포지엄 및 시상식	주최: 정초록 학술위원장(한국생명공학연구원)
개회식 12:40-13:20 등록 13:20-13:30 환영사 이숙경 회장 (가톨릭대학교 의과대학) 축사 이우일 회장 (한국과학기술단체총연합회) 축사 정희선 회장 (한국여성과학기술단체총연합회)	
심포지엄 특별강연 13:30-14:20 포스트 코로나 시대의 변화 - 조용민 매니저(구글) 14:20-14:25 기념촬영, 휴식	
WBF-코스맥스 여성과학자상 시상식 및 수상강연 14:25-14:35 WBF-코스맥스 여성과학자상 시상식 - 여경수 회장 (코스맥스(주)) 14:35-14:55 WBF-코스맥스 여성과학자상 수상자 강연	
WBF-바이오텔루션 새별여성과학자상 시상식 14:55-15:10 WBF-바이오텔루션 새별여성과학자상 시상식 - 이장선 대표이사 (주)바이오텔루션 15:10-15:25 수상자 소개	
한국 토레알-유네스코 여성과학자상 수상자 소개 및 진흥상 수상자 강연 15:25-15:35 진흥상 및 행복심 수상자 소개 15:35-15:55 포스트 코로나 시대의 과학 안보 - 조은경 교수 (충남대학교 의과대학) 15:55-16:00 심포지엄 및 시상식 폐회	
II. 인턴십 수료식 및 정기총회	주최: 송문정 총무위원장(고려대학교 생명과학대학)
16:00-16:35 포스터 동영상 관람, 인턴십 수료식 및 우수포스터 시상식 16:35-16:50 전체 기념촬영 및 휴식, 정기총회 온라인 접속 16:50-17:50 정기총회 17:50-18:00 정기 총회 폐회	



심포지엄 프로그램(좌), 단체사진(우/상), 구글 조용민 매니저 강연(우/중), 학술 진흥상 수상자 조은경 교수 강연(우/하)



(4) 활동제언

- 심포지엄 참여 활성화 방안 필요
- 타 학회와의 차별성 있으면서도 생명과학 분야의 우수성과 소개 및 신규 연구성과 등 전문역량강화가 필요할 것으로 생각됨.
- 행사시에 온라인 개최 지속하여 현장에 참여하지 못하더라도 온라인 참여 활성화는 적합한 전략으로 생각됨.

2. 한국과총 사업기획 및 과제 수주

(1) 주관 위원회 : 학술위원회

(2) 사업 취지

- 여성생명과학과학인 세대별 지속적 성장과 전문역량 강화를 지원

(3) 활동내용



3. 교육연수강좌

(1) 주관 위원회 : 교육위원회, 총무위원회, 재무위원회, 홍보위원회

(2) 사업 취지

- 포럼 회원 및 생명과학 연구자들에게 새로운 연구 기법을 소개함으로써 학술적인 도움을 주고자 매년 연수강좌를 진행하고 있으며 올해 4회째 진행하게 되었음.

(3) 활동내용

- 최신 연구기법 연수강좌 개최 : 11월 6일 (온라인 개최)
 - “나도 약을 개발하고 싶다”라는 주제로 8명의 전문가를 모시고 신약개발의 최신동향 및 접근 방법에 대해 강좌를 진행함.
 - 가톨릭대학교 약학대학 신계정 교수님, 인실리코젠 김형용 센터장님, 동국대학교 약학대학 이경 교수님, 서울대학교 의과대학 정준호 교수님께서는 신약개발 관련 다양한 최신 신약개발의 구체적인 동향에 대해 강의를 진행
 - 김상현 연구재단 신약개발 사업단장님과 범부처신약개발사업단 김순남 팀장님께서 신약개발 관련 정부지원사업에 대한 귀중한 정보를 제공함.
 - Lila 특허법률사무소 백경희 변리사께서는 의약발명 관련된 지식재산권 확보에 대한 강의 진행
 - 국내는 물론 해외에서도 각광받는 코로나19 진단시약을 개발해서 전 세계적으로 크게 주목받고 있는 씨젠의 천종윤 대표께서 ‘한 생명과학자가 사업가 되기까지’라는 제목으로 강연해 주셔서 많은 호응을 얻었음.
 - 연사 분들께서 미리 녹화한 강의자료를 시간에 맞추어 유튜브 채널을 통해 방송하는 것이라 많이 참석하지 않을 것을 염려하였지만, 180명이 등록을 하고 매 연사분들의 강의는 120명 이상 청취하는 것을 확인할 수 있었음.
 - 최근의 코로나19 사태에도 불구하고 WBF회원 분들이 적극적으로 참가하여 주셨고 강의에 대한 반응도 아주 좋았다고 평가됨.

(4) 활동제언

- 올해의 코로나19와 같은 전세계적 팬데믹 상황에서 포럼 회원들에게 최신 연구 기법과 연구 경향을 알려줄 수 있는 훨씬 구체적인 플랫폼을 개발할 필요가 있음.

WBF

여성생명과학기술포럼

제4회 최신연구기법 연수강좌

“나도 약을
개발하고 싶다!”

신약 개발의 최신 동향
및 접근 방법

2020년 11월 6일(금) 오후 1시
(온라인 개최)

[후원] 한국과학기술단체총연합회, 범부처신약개발사업단, 인실리코젠, 동국대학교 약학대학, 씨젠, 일진바이오, 바이오이노비오, 서울대학교 의과대학, 숙명여자대학교 신약학부, 서울과학기술대학교 의생명공학부, 서울여자대학교 신약학부, 서울과학기술대학교 의생명공학부

프로그램

시 간	제 목	연 사
13:00-13:05	개회사	이숙경 (여성생명과학기술포럼 회장)
13:05-13:35	COSMOVIR Platform 구축 및 활용 연구	신계정 (서울과학기술대학교 약학대학)
13:35-14:05	멀티오믹스 데이터 분석과 기계학습을 통한 바이오마커 발굴	김형용 (인실리코젠)
14:05-14:35	개발형 혁신을 통한 신약개발 연구	이 경 (동국대학교 약학대학)
14:35-15:05	B 세포 수용체 레파토어 인공지능 분석을 통한 항체 약물 개발 : SARS-CoV-2 중화항체를 중심으로	정준호 (서울대학교 의과대학)
15:05-15:35	바이오분야 R&D 현황 및 추진계획	김상현 (연구재단 신약개발사업단)
15:35-16:05	신약개발 정부지원사업의 현재와 미래	김순남 (범부처신약개발사업단)
16:05-16:35	특허 출원 제도 개요 및 의약발명의 특허 출원	백경희 (Lila 특허법률사무소)
16:35-17:35	한 생명과학자가 사업가 되기까지	천종윤 (씨젠)
17:35-17:40	폐회사	전정희 (여성생명과학기술포럼 고학위원장)

• 등록기간 : 2020년 10월 14일 ~ 11월 5일
 • 등록비 : 연구회원 5만원 / 포스터, 학생, 연구원 3만원
 • 등록사이트 URL : <https://event-us.kr/womenbioforum/event/23774>
 • 등록지에 관하여 개발등록시스템을 참고합니다.

QR CODE



4. 라학회와 교류

(1) 주관 위원회 : 대외협력위원회

(2) 사업 취지

- 타 기관 및 학회와 정보 교환 및 사업 교류 공동심포지엄 개최

(3) 활동내용

[1월]

- WBF-KSBMB satellite session 연자 섭외
- WBF-KSBMB satellite session 세션 주제(제목), 좌장, 구성방식(발표시간 포함) 확정 및 제출

[3-8월]

- WBF-KSBMB satellite session 홍보 (WBF회원, 여성과충 등 유관기관)

[9월]

- WBF-KSBMB satellite session 온라인 개최 (9월 21일 13:00 - 15:00)
 - 생명과학분야 국내 최고학회 중 하나인 KSBMB (생화학분자생물학회, Korean Society for Biochemistry and Molecular Biology) international conference에 참가하여 satellite session을 개최함.
 - 2018/2019년 한국 로레알-유네스코 여성과학자상 펠로십을 수상한 여성생명과학자 네 분의 최신 연구결과 발표를 통해 국내 과학발전의 위상을 높이고 있는 젊은 여성과학자들의 탁월한 학술활동과 연구업적을 소개함.

한국 로레알-유네스코 여성과학자상 펠로십 수상 강연 'L'Oreal-UNESCO Award For Women in Science' Award Lecture

연자	발표 제목
신미경	Nature-inspired adhesive materials for cardiovascular therapy and advanced 3D printing
이유리	More than a wall: dynamic nature of plant cell wall
이수현	Emotional memory encoding and retrieval
진윤희	Bioengineering strategies for improving reprogrammed cell-based therapeutics

WBF-KSBMB Satellite session 안내

한국 로레알-유네스코 여성과학자상 펠로십 수상 강연
'L'Oreal-UNESCO Award For Women in Science' Award Lecture

2018 제17회 한국 로레알-유네스코 여성과학자상 펠로십 수상자



신미경
성균관대학교
공통바이오메디칼공학과
2020 제22회 로레알-유네스코
세계여성과학자상 international
Rising Talents 수상자



이유리
서울대학교 자연과학대학
생명과화학부

2019 제18회 한국 로레알-유네스코 여성과학자상 펠로십 수상자



이수현
한국과학기술원
바이오및뇌공학과



진윤희
연세대학교 생명공학과

(4) 활동제언

- 생명과학 분야 국내 최대 규모 학회인 KSBMB와 공동심포지엄 개최로 여성과학자와 WBF의 위상을 높이고 홍보할 수 있는 좋은 계기가 되었음. 이후 KSBMB와의 다른 기관 및 학회와의 교류도 확대, 발전이 기대됨

5. 과학로드맵 작성

(1) 주관 위원회 : 과학로드맵 TF

(2) 사업 취지

- 한국연구재단이 '생명과학 분야 기초연구 중장기 발전 전략 수립 및 분야별 지원체계 구축 기획 연구' 추진 중 [기초·분자] 생명과학 분야별 과학로드맵 작성을 위해 대표 학회들을 중심으로 대표집필진을 구성하는 상황에서 여성과학자들이 참여할 수 있도록 요청하였음.
- 포럼에서는 '과학로드맵 작성을 위한 TF'를 구성하여 생명과학 전분야 중 6개 분야 중심어를 도출하였고, 총 23명의 회원이 '사회 난제 해결형 생명과학 연구분야 로드맵' 작성에 참여하였음. 향후 회원들의 연구 활동에 도움이 될 수 있도록 포럼에서 작성한 분야별 과학로드맵을 포함한 '생명과학 분야 기초연구 중장기 발전 전략 수립 및 분야별 지원체계 구축 기획 연구' 최종보고서를 밴드에 공지함과 동시에 전 회원에게 이메일로 발송하였음.

(3) 활동내용

- 19.12.20 연구재단 생명과학 분야별 지원체계 구축 관련 집필진 추천
- 20.01.07 대표집필진 회의 (박현성 전임회장 참석)
- ~ 20.01.19 로드맵 집필 분야 및 TF 키워드 도출/ TF팀 구성 (6개 분야, 23명 참여)
- 20.01.22 연구재단 과학로드맵 작성 TF 참여진 회의(로드맵 TF 추진 배경 공유, 로드맵 작성 방법 및 전략 도출)
- 20.01.23 연구재단 설문조사 참여 및 참여 명단 회신 (54명 참여)
- 20.01.31 성차 생물학 TF팀 회의
- 20.02.12 연구재단 대표집필진 회의 (송문정 총무위원장 참석): 로드맵 발표
- 20.02.23 WBF 로드맵 중간보고서 제출
- 20.05.31 WBF 최종보고서 제출 (사회 난제 해결형 생명과학 연구분야 로드맵)
- 20.07.16 송문정 총무위원장-대표집필진 원고료 기부 및 나눔
- 20.07.28 생명과학분야 과학로드맵 최종보고서-회원에게 이메일 발송 (밴드 공지 포함)



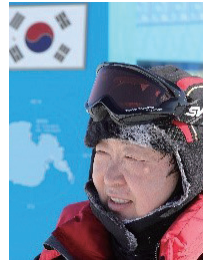
연구재단 과학로드맵 작성 TF 참여진 회의 (2020-01-22)



회원이야기

▶ 선배로부터의 이야기

호기심으로 만난 우연, 도전으로 필연이 되다



이 홍 금 책임연구원

| 한국해양과학기술원 부설 극지연구소
hongkumlee@gmail.com

올해는 그동안 몸담았던 한국해양과학기술원과 극지연구소를 은퇴하게 된다. 무엇이 나를 연구자로서 이끌고 또 밀어주어 이 자리까지 올 수 있게 되었는지 돌아켜 보게 된다. 정부출연연구소에서 30년간 연구원으로 또 관리자로 지내고 무탈하게 은퇴하게 되니 그동안 함께 했던 은사님을 비롯하여 선배, 동료, 후배 그리고 가족들에게 그저 감사할 뿐이다. 50년 전 고등학교 입학했을 때 과학자가 될 거라고 꿈도 안 꾸었던 내가 어느새 10년 후 1980년에 미생물 박사가 되겠다고 독일로 갔다. 또 10년 후에는 해양과는 직접 관계가 없던 박사학위 주제에도 불구하고 한국해양연구소(현 한국해양과학기술원)에서 연구원 생활을 시작하였다. 그리고 나이 오십에 시작한 본격적인 극지연구소의 생활을 이제 마무리하고 있다. 어느 한 분야에 집중하지 못해 높은 수준의 연구를 이루지 못하였지만, 오랜 기간 같이 연구한 동료와 후배들의 멋진 활약을 보면서 내가 개척한 분야와 또 지원을 통한 과학 활동은 후회 없는 나의 삶의 선택이었다고 자부하게 된다. 많은 분야에 호기심만 가득했던 대학생 시절, 미생물학 공부를 계속해야 하는지 고민했던 시기에 읽었던 찰크 모노의 '우연과 필연'이란 책 제목처럼 나를 이렇게 변화시키고 감히 진화시킨 것은 나의 활동이 우연과 그리고 도전을 통한 필연의 연결이라고 생각한다.

다양한 미생물의 고리

미생물학을 알게 되고 박사과정 후 화산과 남극, 북극까지 다양한 환경의 미생물에 대해 연구한 지 40년이 지났다. 처음으로 흥미를 갖고 시작한 것은 토양미생물인 방선균이었다. 대학 3학년때 기웃거린 실험실은 방선균 방이었고 그 인연으로 4학년 졸업논문실험으로 다양한 방선균의 항생 능력을 조사하였다. 학위를 마친 후 서울대 미생물학과에서 연수연구원으로 미생물 우수연구센터에서 다시 방선균을 접하게 되었다. 1989년 분리한 방선균 중 *Streptomyces seolensis*는 국내에서 분리한 신종의 세균으로는 처음으로 1997년에 국제 미생물분류학회지에 발표되었는데 공저자로서 큰 보람을 느끼고 미생물 보존에 대한 필요성을 절실히 느끼게 되었다. 1991년에 한국 해양과학기술원에서 첫 번째 여성 선임연구원의 생활을 시작하였다. G7과제로 생리활성물질 탐색하는 동안 방선균에서는 새로운 구조의 물질을 찾지 못한 채 해양공생미생물을 분리하려고 수차례 거문도를 비롯해 제주도



를 찾아 해면과 산호를 채취하였다. 마라도까지 갔으나 스쿠버를 할 수 없어 해변에서 채취한 시료에서 이제까지 보지 못한 형태의 콜로니를 형성하는 세균을 분리하게 되었다. 이 후, 한국 생명공학연구원 배경숙 박사의 도움으로 새로운 속의 해양미생물 *Hahella chejuensis*를 국제 미생물진화분류학회지에 보고하였다. *H. chejuensis*는 세포외 다당류라 적조생물을 죽이는 붉은 색소를 생산하는데 미생물 유전체 프론티어사업의 유전체 분석 대상 미생물로 선정되었다. 색소구조를 규명하는 데는 보통 일 년 정도의 시간이 걸리는데 사업단에서는 유전체 분석을 통해 프로디오신 합성유전자를 발견하고 우리 팀에서는 색소 분석을 통하여 일주일도 안 걸려 붉은 색소가 프로디지오신이라고 확정할 수 있었다. 미생물을 공유한 양 기관 공동연구의 쾌거였다. 또한 *H. chejuensis*는 국립생물자원관에 적조를 잡는 토종 해양미생물로 전시되어 생물다양성의 중요성을 알려주는 사례가 되었고 나에게 는 지속가능성에 대한 신념을 항상 갖게 해줬다. 내가 동정한 방선균 중에는 석유 유상액을 몇 초 이내에 물과 기름으로 나누는 탈유화능을 갖는 포자 표면의 소수성이 강한 남극에서 분리한 방선균이 있었다. 이 결과는 2000년에 국내에서는 처음으로 국외 학술지에 남극 미생물의 이용에 대해 발표한 논문이 되었고 해양에서 남극의 육상으로 연구대상을 넓히는 계기가 되었다. 이유경 박사가 합류하면서 남극 방선균에 대한 저온 유전자 분석 등 연구범위가 넓어지고 북극 다산과학기지도 개소하여 남극에서 북극으로 활동영역이 커졌다. 2004년 극지연구소가 한국해양과학기술원의 부설 연구소로 되면서 극지방의 미생물에 대해 집중하려고 극지연구소로 옮기게 되었다. 30년 전 처음 만난 방선균은 드디어 나를 온전히 극지로 보내줬다.

해양바이오와 극지바이오

독일 박사과정 중에 활화산이나 폐탄광과 유전에 가서 미생물 시료를 채취하곤 하였다. 1981년 봄 이태리 시칠리 섬 근처에 있는 스트롬볼리 활화산에서 채집하고 돌아오는 배 위에서 잠시 태평양 배 위에서 심해에서 건져 올린 시료를 작업하는 모습을 상상했는데 아마도 나도 모르게 해양미생물에 대한 관심이 내 마음 깊이 새겨진 동기가 된 것 같다. 한국 해양과학기술원에서 해양바이오 연구를 몇 년간 수행하였지만 해양미생물 다양성 국가지정연구실 책임자가 되기 직전에는 많은 고민이 있었다. 생리활성물질 탐색에 진전이 없으니 연구결과도 좋지 않았고 연구비도 많지 않았다. 정부출연연구소의 연구원으로서의 정체성뿐만 아니라 앞으로의 계획에 대해 심각하게 걱정이 되었다. 피터 셀러스가 단순한 정원사로 주연한 ‘비잉 데어’라는 영화는 내가 긍정적으로 연구에 매진하도록 도와주었다. 정원사를 저명인사로 오해한 거물급 정치인과 경제인들이 ‘봄, 여름, 가을, 겨울. 사계절은 어김없이 온다’는 정원사의 말을 경제 불황도 잘 견디면 회복될 것이라고 해석하는 장면은 블랙코미디의 명장면이었다. 겨울은 봄에 싹이 트기 위해 꼭 필요한 계절이다. 연구비가 없는 시간은 논문을 쓰고 앞으로 연구할 계획과 아이디어를 얻기 위해 공부하는 시간으로 실험실에서 바쁜 날처럼 소중한 시간이었다. 저분자의 생리활성물질이 아니라 블루오션인 탄수화물 중 세포외 다당체(바이오폴리머)에 집중하기로 결정하고 그동안 산재해있던 연구결과들을 모아 바이오폴리머를 형성하는 해양미생물을 대상으로 바이오폴리머를 탐색하였다. 해양미생물 다양성 국가지정연구실 사업과 해양신물질 연구과제로 바쁜 과정 가운데 적조생물의 거처를 옮겼다. ‘해양바이오’ 저서를 공동 편집한 이유경 박사는 북극환경, 임정한 박사는 활용연구에 집중하고 새로 합류한 홍순규 박사는 극지

지의류와 극지미생물 관리를 맡았다. 현재 송도에 있는 극지캠퍼스의 연구실과 사무실로 출근하기 전까지 한국 해양과학기술원에 잘 구축된 실험실은 세 번이나 이사를 했었다. 너무 바쁜 가운데 아무 약속도 없이 어떤 일요일은 모두가 사무실에 나온 적도 있었다. 지금 장보고과학기지 월동대장인 김일찬 박사를 포함하여 정직원 5명이 한마음으로 이렇게 집중해서 일하는데 극지바이오센터장으로 너무도 고맙고 든든하고 못해 낼 것이 없이 자신감이 가득했던 순간이었다. 새로운 후배 동료들이 입소하며 인력도 늘고 극지미생물 생태연구를 비롯하여 유용 효소와 바이오폐리 및 유전자 발굴 그리고 수집한 미생물 관리까지 극지바이오 체계가 갖추어졌다. 20여년 전 H. chejuensis로 시작한 세포의 다당체 연구는 2년전 임정한 박사가 남극 로스해에서 분리한 미생물이 생산하는 항동결 바이오폐리머를 혈액보전제로 개발하여 기술이전하게 되었다. 글리세롤에 비해 혈액 보존 효과가 크고 처리 과정도 간편하여 앞으로도 다른 종류의 세포 보존에도 활용되기를 기대하고 있다.

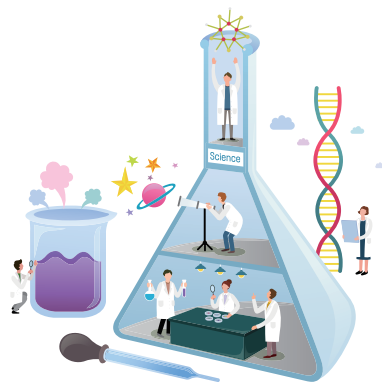
넓고 멀리 보는 눈을 갖는다는 것

30년 연구소 생활은 연구과제 수행뿐만 아니라 다양한 기획과 평가에 참여하고 위원회 위원과 보직의 연속이었다. 이를 통해 더 많은 사람과 연구 분야를 접하게 되고 네트워크를 이룰 수 있었다. 무엇보다도 연구의 수월성을 추구하는 것 이외에도 소통과 개방의 마음가짐을 갖게 해주었다. 1999년부터 연구소 외부 위원회 활동이 크게 늘었다. 가장 중요한 외부 활동 중 손꼽히는 것은 1999년 10개월간 토요일 아침 휴무일인데도 꼬박 참여한 '21C 프론티어연구개발사업추진위원회' 위원 활동이다. 인간유전체기능 연구, 자생식물 이용기술, 생체기능조절물질 개발, 작물유전체 기능연구까지 도출하였는데 2006년 여름 '21C 프론티어연구개발사업의 발전적 추진관리방안 연구'에서 BT 프론티어사업 사업단별 추진현황 및 검토 제안을 담당하면서 여덟분의 사업단 단장과 인터뷰하면서 대형장기 BT프로그램의 발전을 느끼며 또한 제도적으로 어떤 지원이 필요한가 느낄 수 있는 뜻깊은 경험이었다. 또한 1999년부터 9년간 '국가연구개발사업 조사·분석·평가'에 참여함으로써 대형 국책사업에 대한 객관적 시각을 갖출 수 있게 되었고 2001년부터 2년간 '국가과학기술위원회 정책전문위원회'의 위원으로서 예산 투자 방향 등의 국가과학기술 정책과 사업에 대한 큰 그림을 접하게 되었다. 이러한 경험은 해양수산부의 '해양바이오기술개발사업기획연구'의 책임자로서 현재 수행되는 마린바이오연구개발사업의 기초를 마련하는 역할을 하게 되었다. 또한 극지과학기술지도(PSTRM)작성 기획연구의 책임자로서 극지에 관한 국내외 동향 파악 및 단계별 극지연구와 핵심개발기술의 목록을 작성함으로써 국가경쟁력 제고를 위한 극지연구개발의 가이드라인을 제시하였다. 이러한 위원회 활동과 기획연구 경험은 2007년부터 연임하며 6년간 극지연구소 소장으로서 극지연구와 쇄빙연구선 아라온호의 건조를 비롯한 남극장보고기지건설, 송도에 극지연구소 독립청사 건설 등의 인프라 확충과 국제협력 네트워크 강화와 극지포럼 형성 등 국내 극지연구 발전에 전념할 수 있게 해주었다. 국제적으로는 국제학술연맹(ICSU, 현재 ISC) 아시아태평양지역 위원회(RCAP) 위원장으로서 기후변화, 생물다양성 연구 등과 관련하여 전지구적 연구 플랫폼인 '미래지구(Future Earth)'를 우리나라 과학기술자와 기관에 소개하였다. 2014년 ICSU 31차 총회에서는 3년간 ICSU ROAP와 RCAP의 활동 및 아시아와 태평양 지역에서의 미래지구 활동을 발표하는 등 지속가능발전을 위한 국제 과학연구활동에 관심을 갖게 되는 계기가 되었다. 바이오과제 계획서 중 연



구배경에 항상 언급했던 지속가능발전을 위한 해양 및 극지생물의 보전 및 활용이 어느새 전지구적 지속가능발전이라는 아젠다로 그 범위가 훨씬 커지게 되었다.

나의 관심 대상은 어느 한 종의 미생물이나 한 분야에 한정되어 있지 않고 기획이나 관리 등 많은 변화가 있었고 내가 생각하지 않은 방향으로 드라마틱하게 흘러가기도 하였다. 첫 번째 한국해양연구소 여성 선임연구원을 비롯하여 해양자원연구본부장, 첫 번째 극지연구소 소장 등 여성과학자로서 첫 번째란 수식어가 많이 붙어 다녔다. 힘든 야외 출장이나 기쁨은 어렵다고 느끼는 조직생활이나 워킹맘과 아내로 부족함을 느낄 때마다 옛 선배님들의 열정을 생각하며 잘 견딜 수 있었다. 여성과학자 네트워크를 강하게 만드시고 후배들을 위한 멘토링 활동을 이끌어 주신 나도선 박사님을 비롯한 우리의 롤모델이신 선배님들에게 이 자리를 빌려 무한한 존경심과 감사를 드립니다. 돌이켜보면 우연히 마주친 경험에서 시작되어 꿈을 꾸며 새로운 도전을 시작하게 되고 그 모든 것이 모여 필연적으로 나를 여기까지 오게 하지 않았을까하는 생각이 든다 꿈을 꾸는 사람은 그 꿈을 이룰 수 있다고 믿는다.



▶ 선배로부터의 이야기

한국에서 여성이 과학자로 살아남기 II



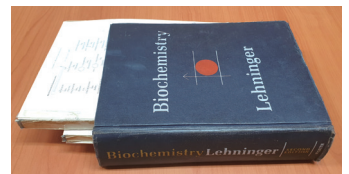
김영미 교수

| 경희대학교 의과대학 생리학교실
ykpak@khu.ac.kr

“한국에서 여성이 과학자로 살아남기”라는 제목으로 WBF 소식지 이야기터에 에세이를 게재한 것이 2009년 12월이니, 꼭 11년이 흘렀다. 11년 동안 변한 것이 참 많다. 우선 가정에서는 언제나 내 편에서 절대적인 신뢰와 지지를 보내 주시던 부모님이 모두 돌아가셨고(ㅠㅠ), 딸과 아들은 “엄마고픈 아이들”에서 어느덧 잔소리 금지(!) 및 자신의 생활에 간섭하지 말 것을 요구하는 “독립된 어른들”이 되었다. 가족이라는 두터웠던 껍질이 얇아지니 사는 것이 쪼금도 하고 점점 ‘혼자됨’이라는 것을 실감하게 된다. 그리고 연구의 측면에서는, 11년 전 넘치던 연구에 대한 의욕과 호기심, 욕심 등에서 조금은 자유롭고, 어느덧 환갑을 맞이한 2020년은 지나온 연구와 프로젝트들을 되짚어 보고 정리하는 것이 최고 관심사가 되었다.

미토콘드리아

대학 3학년(1981년) 때였다. 만원 버스에 탈 때 들고 다니기 버겁도록 두꺼운 Lehninger 생화학 교과서를 몇 개의 chapter로 분책을 했었다. ‘3학년이 지나면 다시 합본해야지’ 하고는 그냥 두어 지금까지 찢어진(?) 채로 내 책꽂이에 꽂혀 있다(사진). 지금 보니 이 책은 1974년에 출간된 것이었고, 놀랍게도 DNA의 replication, transcription, translation, chromatin structure까지 모두 기술되어 있다. 이 책으로 TCA cycle과 carbohydrate metabolism에 대해 배웠으면서도 Lehninger가 Warburg (1931년 노벨상 수상)와 Krebs의 영향으로 연구를 시작했으며 oxidative phosphorylation이 미토콘드리아에서 일어나고, NADH에서 산소로 전자 전달되는 것이 에너지 원천이라는 것을 보고한 분이라는 것을 알지 못했었다. 생화학은 미토콘드리아 연구로부터 시작했다고 해도 과언이 아니었다. 하지만, 내가 미토콘드리아를 연구하는 과학자가 될 것이라고는 꿈에도 생각해 본 적이 없었다.



허술하지만 연구에 대한 동기 부여를 확실하게 해준 석사과정을 마치고, 박사 공부를 하기 위해 작은 가방 2개만 들고 미국에 갔었다. 뭔가 새로운 것을 배울 것이라는 기대는 있었지만, 그것이 분자생물학, DNA, RNA라



는 것도 몰랐고, 공부가 뭐 그리 어려울 것이라고도 생각하지 않았었다. 연구에 대한 아이디어도 별로 없었다. 하지만 영어도 안되고, 전공 지식도 없으니 참 고생이 많았었다. 다행히 인내심 많았던 지도교수님(Henry Weiner)의 센스(이상한 영어를 하면 다른 말로 고쳐서 다시 말씀해 주시는 센스) 덕분에 영어 위기를 넘길 수 있었던 것 같다. 당시 우리 실험실은 mitochondrial aldehyde dehydrogenase(ALDH)에 관한 연구를 하고 있었고, 이 ALDH가 어떻게 미토콘드리아로 이동하는가 하는 기전 연구를 박사학위 주제로 받게 되었다. 미토콘드리아와의 첫 만남이었다. 매일 아침 일찍부터 저녁 늦게까지 정말로 “월화수목금금금” 일했지만, 실험은 쉽지 않았다. point mutation을 확인하기 위해 지금 젊은 교수들은 본 적도 없다는 shark tooth comb과 대형 polyacrylamide gel을 사용하여 DNA sequencing을 했는데, 이 gel unit이 너무 무거워서 내가 들면 자꾸 앞으로 고꾸라지려고 해서 늘 긴장하였었다. 게다가 gel을 fix 하려고 펼쳐 놓으면 자꾸 접혀서 이걸 펴기 위해 몇 시간을 끄고대기도 했는데, 이 작업을 마치고 집에 가면 온 몸에 식초 냄새(fixing solution이 methanol과 acetic acid)가 배어서, 나중엔 공대 남편이 sequencing했냐고 물어볼 정도였다. 지금은 회사에 맡기면 몇 만원에 결과를 착 갖다주는 아주 쉬운 실험인데, 그 고생을 했었다.

그리고 하나 더, 박사학위 마지막 실험이 미토콘드리아 outer membrane에 존재하는 transporter 또는 receptor를 찾는 것이었다. 그야말로 맨땅에 헤딩하기. 유일한 bait인 signal peptide의 항체에 mirror image를 가지는 항체인(idiotype antibody)라는 것을 만들기 위해 닭에 항체를 주사하고 계란 노른자에서 IgY를 분리했다. 양계장에 가서 닭 날개 밑에 주사하려면 닭을 잡고 있어야 했는데, 이걸 잡지 못해 찢혔었다. 다행히 같은 실험실에 있던 Kun-Liang Guan이 닭을 잡아 주고 도움을 주어 그 실험도 무사히 마칠 수 있었다. (Dr. Guan은 PTPase를 최초로 cloning했고, 지금 UCSD에서 석좌교수로 있는데 한국 생화학회에도 여러번 초청되어 와서 반가운 만남을 가지곤 했다.) Receptor를 찾기 위해 IgY와 ALDH precursor 단백질을 125I 방사선동위원소로 표지하고 단백질간 cross-linking을 실시했었다. 그런데 덕트가 설치된 후드 안에서 실험했음에도 실험 말기에는 갑상선에서 측정된 방사선량이 교내 연구자들 중에서 가장 높게 검출되어, 3개월간 실험 금지 조치를 받기도 했었다. cross-linking된 단백질을 분리하니 분자량이 약 70 kDa. 하지만 단백질 sequencing을 했을 때, 얻은 결과는 확실하지 않아서 논문으로 발표하지 못했다. 지금 생각해 보니, TOM70 임이 분명한데, 그 시절의 기술로 규명하기가 이렇게 어려웠었다. 요즘의 omics 기술을 적용하면 금방 동정할 수 있었을 것 같은데 싶어서 30년이 지난 지금도 아쉬운 마음이 든다.

동맥경화와 신부전과 같은 질병 연구를 했던 post-doc 시절에는 미토콘드리아를 떠나 있었다. ‘Research for Research’에서 벗어나서 응용 가능한 연구를 하고 싶었기 때문이다. 그렇게 약 5년간의 post-doc 수련을 마칠 무렵 한국에서 교수로 임용된 남편을 따라 귀국하게 되었다. 서울대에서 임시 연구원으로 있다가 국립보건원(현, 질병관리청)에서 다시 연구를 시작하게 되면서 미토콘드리아 연구에 몰입하고 계신 이흥규 교수님을 만나게 되었다. 서울의대 내분비내과 교수님이시면서 국립보건원 특수질환부(생명의학부) 부장으로 부임하신 이교수님은 “미토콘드리아의 기능 부전이 당뇨병 발병의 원인이다”는 가설을 증명하고 싶어 하였고, 미토콘드리아 단백질 수송 기전을 연구한 나를 연구의 책임자로 생각하셨다. 이 인연은 25년이 지난 지금까지 계속 유지되어, 이흥규 교

수님과의 공동연구는 지금도 진행 중이다. 이제 미토콘드리아는 아주 활발한 연구 분야가 되었고 내 연구의 중심 단어이며 사랑하는 대상도 되었다. 연구를 위한 연구도 버릴 것이 없는 아주 유용한 지식적 기반이 됨을 아주 깊이 깨닫게 된 시간을 보냈다. 지금은 내분비장애물질 (EDC)를 포함한 환경오염물질들이 사람들에게 오랜 기간 저농도로 노출되면 각 조직의 미토콘드리아가 구조적 기능적으로 손상되면서 비만, 당뇨병, 파킨슨병과 같은 신경퇴행질환 등이 발병할 수 있다는 가설을 하나하나 증명하고 발표하고 있으며, 미토콘드리아 손상의 회복이 이런 난치병들을 치료하는 방법임을 연구하고 있다. 실제 미토콘드리아 기능을 회복하는 천연물 혼합물질 DA-9805를 파킨슨 치료제로 개발하여 동아제약에 기술이전하고 미국에서 임상2상까지 성공적으로 마친 상태이다.

처음 한국에서 미토콘드리아 관련 세미나를 할 때, 미국에서의 발음한대로 ‘마이토콘드리아’라고 하니 청중으로 계셨던 한 교수님이 “전 미토콘드리아 어려워서 미워미워 ‘미토콘드리아’인데, 김박사님은 아직 사랑하는 my my ‘마이토콘드리아’네요” 하셨던 말씀이 아직도 잊혀지지 않는다. (^^) 당시는 말뜻을 잘 이해하지 못하고, 약간 멍청한 반응을 보였던 것 같은데, 지금은 자신 있게 “네. 아직 마이토포입니다.” 라고 대답할 수 있을 것 같다. 거의 30년을 미토콘드리아 연구를 하게 되어, 이제 뭔가 한 영역을 이루어야 하는데 하는 조바심도 나지만, 아름다운 미토콘드리아 사진을 보면 가슴이 뛰는 것은 여전하다.

임신과 연구

방사선 실험을 마치고 논문을 쓰면서, 임신하게 되었는데, 첫 임신은 3개월만에 자연 유산되었고, 6개월후 다시 아기를 가지게 되어 출산 2주전에 박사학위 심사를 받게 되었다. 처음 임신 사실을 지도 교수님께 말씀드리니, 얼굴이 벌개지면서 당황하셨던 Weiner 교수님과 박사논문 심사날, 만삭인 대학원 학생을 보신 심사위원 교수님 들께서 앉아서 발표해도 된다며 어쩔 줄 몰라 하셨던 것은 아직도 기억이 생생하다. Weiner 교수님은 약 25년간의 교수 생활 중에 자신의 대학원 학생이 임신한 것이 처음이라 어떻게 대처해야 할지 몰랐다고 나중에 말씀해 주셨다. 지금 재직중인 우리 학교에서도 여학생이 압도적으로 많은데, 다른 연구실을 돌아봐도, 임신한 대학원생은 거의 보지 못한 것 같다. 내 연구실에서는 석사연구원이 임신한 적이 있었는데, 임신 사실을 알자 재빨리 사직하여, 임신한 연구원이 실험실에 근무한 적은 없었다.

스탠포드 의대 Allen Cooper Lab에서 첫 번째 post-doc 중이었다. 18개월된 딸이 머리를 빗기는데 갑자기 자지러지게 울었다. 아기를 살펴보니 귀 뒤에서 목까지 많이 부어 있었다. 딸은 병원에서 마취까지 하며 진단한 결과 Lymphadenitis 같은데 수술이 필요하고, 수술해야만 확인할 수 있다고 했다. 어린이병원에 입원한 많은 아기들이 암과 투병하고 있어서 암일지도 모른다는 걱정에 정신을 차릴 수 없었다. 다행스럽게 염증이었고, 지금도 목에 큰 흉터를 가지고 있지만, 딸은 무사히 수술을 마치고 건강하게 회복되었다. 딸이 열흘간 수술받고 입원하는 동안 실험실에 갈 생각은 전혀 나지 않았다. 교수님과 동료들도 걱정해 주고, 내가 키우던 세포들도 돌보아 주었지만 한번도 내게 언제 실험실로 돌아올 것이냐고 묻지 않았던 것 같다. 그것이 생각나 뒤늦게 감사한 마음에 감정이 울컥했었다.



스탠포드 의대 Robert Mak Lab에서 두 번째 post-doc을 하던 중에 둘째를 임신하게 되었다. 첫째 때도 그랬고, 둘째 때도 출산 전일까지 실험실에서 실험을 했다. 하지만 출산은 둘 다 난산이라 결국 제왕절개를 했는데, 수술이 잘못되어 재수술하고 다시 10개월 후 난소에 혹이 생겨 또 수술받게 되는 기막힌 상황을 맞게 되었다. 한 5년 사이에 4번의 개복수술을 받게 된 것이다. 친정어머니가 “옛날에는 여자들이 아기 낳으러 방에 들어가면서 댕돌위의 신발을 바깥으로 돌려놓으며, 살아서 이 신발을 다시 신게 해 달라고 빌고 들어갔단다”고 하시며 그만큼 아기 낳으며 죽는 심청이 엄마 같은 여성들이 많았다고 말씀을 하셨었다. 지금도 남편은 우리 아들을 보면 엄마가 목숨 걸고 낳은 아들이라고 장난스럽게 말하곤 하는데, 목숨 걸고 낳은 아들은 맞는 것 같다. 그래서 그런지 아들에 대한 애착이 좀 중증이긴 한 것 같아 자제하려고 노력 중이다. 둘째를 낳고 재수술도 했지만 2개월만에 실험실로 복귀했다. 아무 말씀도 하지 않으셨고, 충분히 쉬라고 하신 Mak 교수님께 너무 죄송했고, 중단된 연구도 너무 걱정되었었다. 그리고 건강이 나빠지면서 2년여의 연구 기간 동안 제대로 된 연구 성과를 내지 못해 늘 죄송스러웠었다. 십수 년이 지난 몇 년 전 Mak 교수님께서 한국에서 개최된 학회에 참석하시면서 연락을 주셔서 반갑게 만나게 되었는데, 마음먹고 감사의 마음을 전해 드렸다. 그때 너무 죄송했고 감사했다고...

여성에게서 결혼, 임신과 출산은 경력의 단절이 되기도 하고, 인생의 전환점이 되기도 한다. 여성이 연구에 몰입하더라도 불가항력적인 상황은 늘 결혼, 임신, 출산, 자녀 양육과정에서 생기는 것을 목격하고 있다. 지난 수년간 여성과중에서 임신, 출산과 관련된 연구실 안전 가이드라인을 만들고 홍보하는 활동을 하게 된 것도 아마도 나의 임신 출산 경험 때문일 수 있다. 연구책임자로서 임신한 학생이 생기면 잘해줘야지 늘 다짐하지만, 막상 내 학생이, 내 post-doc이 임신·출산하면서 일의 효율이 확 떨어질 때 마음을 추스르는 게 쉽지 않을 것 같다. 이것을 개인이 해결할 몫으로 떠 넘기지 말고 우리 WBF 같은 여성 과학자 단체에서 해결 가능한 방안을 제시해 주는 것이 필요하다. 한때 효율이 떨어졌던 여성 과학자도 그 시기를 잘 넘기면 너무나 훌륭하게 성장할 수 있는 잠재력이 있음을 인지하고 도와주어야 한다,

크레센도 인생

내가 가르치던 대학원 학생들에게 늘 들려주는 말이 있었다. “지금까지 지내 온 내 인생을 돌아보니, 고난과 어려움이 세월에 따라 점점 작아지는 것이 아니라, 점점 커지는 것 같다. 그래서 나는 ‘나의 인생은 크레센도 인생’이라고 정의할 수 있을 것 같다”고 했다. 내 경우 고등학교 때 대입을 준비하면서 정말 힘들어서 대학 가면 나아지려나 했지만, 대학에선 더 똑똑한 친구들이 즐비하여 도무지 살아남을 것 같지 않았다. 대학 졸업 후, 석사, 박사, post-doc 과정들도 하나하나 다른 측면에서 나의 인생을 움직여 오는 것을 느끼지 않을 수 없었다. 이때의 긴장감과 스트레스는 고등학교 때와는 비교할 수 없었다. 여성과학자로서 직장을 구할 때의 고비, 연구자로서 정체성을 확립할 때, 연구비 신청하며 겪는 이런 저런 일들, 연구실 운영하며 봉착하는 재정적 어려움, 연구가 안 풀릴 때, 그리고 학생들, 동료들과의 예기치 못한 갈등 상황 등은 공부만 하면 될 때와는 또 비교가 되지 않는 고난들이었다. 도대체 얼마나 더 많은 것을 겪어야 끝이 날까 하며 푸념할 때쯤엔 부모님, 가족, 친구와의 이별까지 찾아온다. 박사학위 지도교수이신 Weiner 교수님은 전립선 암으로 돌아가셨고, Cooper 교수님은 은퇴하시며 실험실을 접으셨다. Cooper 교수님은 실험실을 단으시며 보유하고 계시던 많은 종류의 transgenic, knock-out mice

들을 가져가라고 하셨는데, 한국에서 실험동물실 사정이 여의치 않아서 못 받아 온 것이 지금도 안타깝다. 이제 Mak 교수님도 은퇴를 준비하실 것 같다. 같이 실험실에서 울고 웃던 동료들도 거의 은퇴한 듯하다. 이제는 도움을 받을 나이가 아니고 도움을 주어야 할 나이에 접어들었는데도 크레센도 기호의 각도는 더 넓어지고, 아직도 점점 커지는 듯하다.

맺음말

“이 녀석아, 내 딸 좀 그만 괴롭혀라” 어느 휴일날, 5살이었던 아들이 내게 엉겨서 올라타기도 하고, 누르기도 하면서 치대고 있는 것을 보시던 아버지께서 갑자기 손자에게 버럭 소리를 지르셨다. 아들은 약간 멍한 표정이 되었고, 내게서 떨어졌다. 그리고 엄마가 할아버지의 딸이냐고 물었다. 할아버지와 엄마와의 관계를 모르는 아들의 철없음이 귀엽기도 하고, 손자를 너무 이뻐하시던 아버지의 버럭이 우습기도 했다. 하지만 아버지는 단호하셨다. 아무리 손자가 이뻐도 내 딸이 더 귀하다고 하셨다. 그런 친정아버지께서 돌아가시기 직전에 느닷없이 내게 미안하다고 하셨었다. 너무 놀라 무슨 말씀이신가 했더니, 의대에 가고 싶어 했던 나를 억지로 약대에 보낸 것이 지금까지 마음에 걸린다고 하셨다. 게다가 박사학위 이후 계속 의대 주변에서 맴도는 나를 보시는 심정이 편치 않으셨다고 했다. 하지만 난 아버지께 “약대로 보내 주셔서 너무 감사하다, 만일 내 고집대로 의대에 갔더라면 아마도 유학을 가지도 않았을 거고, 과학자가 되지도 못했을 것이다. 어쩌다 이 길을 걷게 되었지만 과학자가 된 지금이 난 참 행복하다. 가장 적성에 맞는 길을 찾아가도록 해주신 것에 감사하다.” 라고 말씀드렸다. 고3때 아버지는 “여자가 어떻게 의대를.....” 라는 말씀으로 나를 절망하게 하셨었다. 여자라서 해서는 안되는 것이 너무 많던 시절이었다.

아버지는 과학자로 고군분투 살아가는 딸을 보며 변하셨지만, 한국에서 여성이 과학자로 살아남기 위한 이런 저런 난관들이, 우리 발 앞에 무수히 놓여 있던 돌들이, 11년 전에 비해 조금 치워졌을까? 형편이 조금 나아졌을까? 하는 물음에 대한 대답은 안타깝게도 아니라는 것이 더 많은 듯하다. 생명과학기술 분야의 여학생 수는 정말 많이 늘어났음에도, 연구책임자의 위치에 있는 교수, 선임연구원 등은 둘러보면 아직도 남성이 90%가 넘는 듯하다. 어느 모임에 가도 여성과총이나 WBF가 아니면 여성과학자를 만나기는 쉽지 않다. 아직도 어떤 집단에서는 여성에 대한 묘한 업신여김을 온 몸으로 느낄 때도 있다. 미투운동을 보며 내가 젊은 시절 겪었던 수모들이 부글 부글 올라왔지만 차마 입밖에 내지 못한 것들도 있다. 우리 후배들이 정말 그런 일들을 겪지 않았으면 좋겠는데, 아직 힘들다고 하는 후배들을 만나고 마음이 무거웠다.

많은 과학자들이 정말 어쩌다가 생명과학을 하게 되었고 처음부터 과학자가 되겠다고 작정하고 뛰어든 것이 아니라고 한다. WBF의 자문위원이신 선배님들은 정말 다양한 인생 스토리들을 갖고 계신다. 놀라운 업적과 성취를 이루신 이면에는 여성과학자로서 겪었던 고난들이 수도 없이 많이 있다. 별 얘기 안 하셔도 평탄하지 않았다. 오죽하면 WBF를 만들었는지 알아주었으면 좋겠다. 요즘 세대가 어른들에게 제일 듣기 싫은 말이 “라떼는”이라는 데, 그럼에도 이렇게 길게 “라떼는”을 적게 되었다. 그 경험이 지금의 나를 있게 했기 때문이다. 올해는 코로나가 전세계를 뒤덮었다. 코로나 치료제를 완성한 과학자가 한국 여성 생명과학자이었으면 좋겠다.



▶ 수상자 이야기 (제19회 한국 로레알-유네스코 여성과학자상 학술진흥상 수상자)



조 은 경 교수

| 충남대학교 의과대학 미생물학교실
hayoungj@cnu.ac.kr

감사의 글

시인 프로스트의 '가지 않은 길(The Road Not Taken)'이라는 시 구절에는 '나는 사람이 덜 밟은 길을 택했고, 그것이 내 운명을 바꾸어 놓았다'라는 글이 나온다. 흔히들 '의사'라고 하면 병원에서 환자를 만나는 '임상가'라는 인식이 보편적이고 의과대학에 다니는 수많은 학생들, 특히 가족들이나 주변의 기대 또한 그러한 상황이다. 왜 기초 연구자의 삶을 선택했을까. 인생의 중요한 순간마다 만났던 귀중한 분들의 크고 작은 도움이 없었다면 이 길을 걸어들 수 있었을까. 올해 '한국로레알-유네스코 여성과학자상 진흥상'의 과분한 수상의 영광을 하나님께 올려드리며, 잠시 멈추어 그간의 작은 연구 인생에 도움을 주신 많은 분들께 진심으로 깊은 감사의 마음을 전해 드리고 싶다.

사랑하는 아버님故 조재성 교수님은 가장 중요한 멘토이시자 최고의 응원을 주셨던 분이시다. 중환자실에서 기도 삽관으로 말씀을 하실 수 없는 상황에서도 '시신을 기증한다. 장기를 기증한다. 학생들 잘 가르치고 연구 열심히 하기를'이라고 손으로 쓰셨던 그 빛바랜 종이가 이제 가보가 되어 힘들 때면 언제나 용기를 얻게 된다. 평생 식물을 연구하셨던 아버님은 쓰러지시기 전까지 책을 집필하고 계셨다. 못다 쓰셨던 책은 제자 분들이 마무리를 하셔서 헌정하셨다. 어린 시절부터 교육과 연구를 천직으로, 제자들을 사랑하는 삶을 사셨던 아버님을 존경했기에, 아마도 자연스레 연구의 길로 이끌림을 받지 않았을까 생각이 든다. 누구보다 딸의 수상을 기뻐하실 아버님께, 그리고 사랑하는 가족들의 지지와 기도, 먼저 뜨거운 감사를 드리고 싶다.

기초의학에 입문할 수 있도록 지도해 주시고 이끌어 주신 백태현 은사님은 참된 연구자로서의 자세를 가르쳐 주시고 불모의 사막 같은 곳에서도 꽃을 피워내시는 개척자의 모습을 몸소 보여 주셨다. 30년 전, 처음 교실에 남았을 때 가장 원로 교수님이셨던故 최대경 교수님께서 '기왕 여학생이 기초에 남았으니 마담 퀴리와 같이 되라'고 말씀해 주셨던 따뜻한 격려의 말씀이 지금도 생생하다. 실험실의 고된 일상을 보내면서도 서로 아껴주고 격려하는 좋은 교실 분위기를 만들어 주셨던 은사님들을 생각하며 조금이나마 은사님들의 뒷모습을 따라가고 싶은 마음을 갖게 된다.

불과 10년, 20년 전만 생각해도, 비교가 되지 않을 정도로 연구 환경의 비약적인 발전이 있었지만 아직도 기초 과학은 많은 학생들이 기피하며, 특히 지방대학의 많은 실험실이 어려운 여건인 것은 사실이다. 열악한 상황에서도 부족한 선생님을 믿고 따라와 준 고마운 학생들을 생각하면 언제나 가슴이 뜨거워진다. 무엇으로도 대체할 수

없는 귀중하고 아까운 젊음을 바쳐 연구하는 곳이니 더욱 잘 지도하여야 하는 책임감을 느낀다. 그리고 동료들과 공동연구자들을 빼놓을 수 없다. 연구인력과 연구비, 인프라와 시설의 부족 등 어려운 때 마다 꼭 필요한 실험 장비와 기술지원과 같이 일일이 열거할 수 없지만 수많은 공동연구자들의 도움이 아니었다면 도저히 혼자 힘으로는 해나갈 수 없었을 것이기에 한 분 한 분 떠올리며 진심으로 감사를 드린다.

초유의 COVID-19 팬데믹을 겪으며 감염병 위기에 빠르게 대처하기 위한 진단, 백신, 치료제 개발 등 과학 기술력이 국민의 생존과 안전을 지키는 중요한 안보 기능으로 대두되고 있다. 어느 때 보다 기초 연구에 대한 관심과 요구가 높은 시대이지만 연구에 전념하는 의사과학자 수는 아직 매우 부족하고, 책임급 여성 연구자 수는 더욱 부족한 상황이다. 국가적으로 여성 연구자 양성을 위한 제도적 뒷받침과 노력들이 절실한 상황에서, ‘덜 밝은 길’을 선택해 걸어 온 한 사람으로서 책임과 소명 의식을 느끼게 된다. 자원이 없는 우리나라를 성장시킬 수 있는 힘은 오로지 우수한 인재 양성이기에 여성 인재들이 갖고 있는 엄청난 잠재력과 에너지를 세계 수준의 생명과학 연구 발전으로 견인하고자 앞으로도 주어진 길에서 최선을 다해야 함을 다짐해 본다.

끝으로 귀중하고 큰 상의 수상자로 선정해 주신 여성생명과학기술포럼 이숙경 회장님과 모든 회원님들께, 후원해 주시는 유네스코 한국위원회, 로레알 코리아 관계자 분들께 다시 한번 감사의 마음을 전해 드린다. 이제 창립 20주년을 맞은 여성생명과학기술포럼을 이끌어주신 선배님들과 회장님들, 모든 임원진들의 헌신과 봉사, 열정에 회원의 한 사람으로서 경의를 표하고 싶다. 적극적이고 모범적으로 각 영역에서 책무를 다해 오신 많은 회원들의 땀과 노력이 생명과학 여러 방면에서 결실을 맺는 것을 보며 자랑스럽고 든든하다. 지난 연구 인생에서 거칠고 캄캄한 길에 빛을 비추어 주셨던, 그래서 한발자국 더 내딛을 수 있도록 용기를 주셨던 고마운 분들처럼, 오늘도 각 분야에서 도전하고 개척해 가는 젊은 여성 과학도들께도 작지만 따뜻한 불빛을 전하고 싶다.





▶ 수상자 이야기 (제5회 WBF-코스맥스 여성과학약진상 수상자)

고마운 사람들에게 보답하는 마음으로



김 유 미 부교수

| KAIST 의과학대학원
youmekim@kaist.ac.kr

처음 WBF-코스맥스 여성과학약진상 수상 소감을 써줄 수 있겠냐는 편집위원장님의 메일을 받고서는 한참을 망설였습니다. 워낙 어려서부터 글쓰기에 대한 거부감이 많았고, 교수 생활 10년이 넘는 지금까지도 심지어 논문 쓰기도 어려워하며 계속 미루기 때문입니다. 아니나 다를까 지금 이 글도 처음 약속한 마감 날짜를 며칠이나 넘기고서야 시작하게 되었습니다. 글쓰기를 이렇게 싫어하는 제가 그래도 수상 소감을 써보겠다고 한 이유는 지난 9월 여성생명과학기술포럼 심포지엄에서의 제 수상 강연에 대한 아쉬움 때문입니다. 처음 받는 큰 상에 대한 부담감으로 긴장하고 있었고, 심포지엄 행사 일정이 지연되고 있는 것 같아서 주어진 시간보다 조금 더 짧게 강연을 마쳐야겠다는 급한 생각에 제 연구 내용에 대한 간단한 소개만 하고는 그런 연구 결과를 만들어 준 학생들에 대한 고마움을 미처 표현하지 못한 미안함이 컸기 때문입니다. 더욱이 심포지엄 다음 주 월요일에 어떻게 알았는지 학생들이 꽃과 케익을 준비하여 수상을 축하해 주었을 때는 미안한 마음이 더 큰 짐이 되었습니다. 지금보다 더 열심히 실험하고 좋은 결과를 많이 내서 다음에는 더 큰 상을 받을 수 있게 해달라는 농담 같은 진담(?)으로 어색한 자리를 마무리하고는, 고마운 학생들에게 보답하기 위해서는 내가 좀 더 열심히 노력해야겠다고 다짐했었습니다. 이번 원고 작성을 계기로 고마운 사람들에게 대한 마음을 생각뿐 아니라 글로 남겨두면 좋겠다는 생각에 매우 개인적인 소감의 글을 적어봅니다.

돌아보면 제가 지금의 자리에 있기까지 도와주신 고마운 사람들이 너무 많습니다. 고등학교 소풍 때였던 걸로 기억하는데, 친구 두세 명과 함께 길거리에서 손금을 본 적이 있습니다. 손금 봐주던 사람이 아주 젊은 남자였고 전혀 도사처럼 보이지 않았기 때문에 속으로는 여학생들 손 한 번 잡아보려고 수작부리는 사람 취급하며 제 손금을 해석해주던 말에 별로 귀 기울이지 않았습시다. 하지만, 단 하나 인복(人福)이 많다는 말은 지금까지도 가끔 생각이 납니다. 완전히 엉터리 손금쟁이는 아니었던 것 같습니다.

지금까지 만났던 고마운 분들을 다 열거할 수 없지만, 자주 생각나는 분들을 몇 분 언급하고 싶습니다. 중학교 2, 3학년 내내 담임 선생님이셨던 이기호 선생님께서는 늘 인자하신 표정으로 반에서 일, 이등 하는 학업 성취에 만족하지 말고 더 넓은 세상을 보라고 말씀해 주셨습니다. 서울 강북에서 중학교를 마치고 강남의 고등학교에 진학하여 1학기 내내 평균 70점 대의 성적을 벗어나지 못하던 제게 잠재력이 있다며 격려해주셨던 1학년 담임 강성

찬 선생님을 만나지 못했더라면, 당시 제 성격에 좌절하고 꿈을 키워나가지 못했을 것입니다. 박사 지도교수님이셨던 Jeffrey Benovic 교수님께서서는 어린 아이를 키우며 공부하느라 남들보다 연구실에서 보내는 시간이 적었던 제게 한 번도 싫은 소리를 하지 않으셨습니다. 심지어 한때 방황하며 며칠간 무단결석했던 제게 꾸지람 대신에 제가 미루고 있던 실험을 손수 직접 하겠다고 하셔서, 제가 정신 번쩍 차리게 만들어 주기도 하셨습니다. 박사후연구원 연수 때에는 독일 군인의 면모를 가진 동료 Melanie Brinkmann 박사의 덕을 많이 봤습니다. 저보다 2년가량 늦게 연구실에 합류하면서 제가 진행하던 연구 주제에 관심이 있다고 하여 저와 함께 호흡을 맞추며 연구를 진행했는데, 저에 비해 뛰어난 계획성과 엄청난 추진력으로 지도교수의 반대에도 무릅쓰고 함께 시작한 공동 연구 프로젝트를 성공적으로 밀고 나가 좋은 결실을 맺게 되었습니다. 당시 연구 성과 덕분에 교수직을 얻을 수 있었고, Melanie를 만나지 못했더라면 교수가 될 수 있었을까 하는 의문이 들 정도로 제게 많은 도움을 준 친구입니다. 처음 교수로 부임한 포스텍에서는 학자로서의 자질 뿐 아니라 인품이 뛰어난 동료, 선후배 교수님 여러분을 만나 제가 교수로서 그리고 인간으로서 성장하는데 많은 가르침을 받았고 지금도 소중한 친분을 이어가고 있습니다. 카이스트 의과학대학원으로 옮긴 후에는 대부분 저보다 나이는 어리지만 여러 면에서 훨씬 뛰어난 학과 교수님들을 보면서 개인적 발전에 대한 자극을 받고 있습니다. 이처럼 어린 시절부터 꿈이었던 교수가 되기까지 그리고 그 이후에도 도움을 준 고마운 사람들이 많지만, 지금 제게 가장 고마운 사람들은 제 일에 만족하고 더 잘하고 싶게 만들어 주는 우리 학생들과 연구원들입니다.

처음 조교수로 부임했을 때에는 교육이라는 것에 대해 깊이 생각해보지도 않았었고 실험 결과를 잘 내던 한창 때의 제 생각만 하면서, 대학원을 막 시작한 어린 학생들에게 무척이나 화도 자주 내고 실험 결과에 대한 독촉도 많이 했었습니다. 그 탓인지 연구실에 들어온 첫 학생 셋 중 두 명이 일 년이 되기도 전에 학교를 그만두었습니다. 하지만 그때는 제 잘못을 돌아보기보다는 중간에 포기하는 것은 학생 탓이라고 여기며 외롭게 남은 학생 한 명을 더 머물리게 밀어부쳤습니다. 결국 그 학생도 석박사 통합과정을 포기하고 석사학위만 받고 졸업하였습니다. 무척 똑똑하고 연구에 대한 열정도 높아 실험도 잘했을 뿐 아니라 정말 따뜻한 마음을 가진 누구보다 밝은 학생이었는데, 저랑 지내는 것이 너무 힘들었던 것 같습니다. 그럼에도 그 학생이 새로 연구실에 들어온 후배들을 잘 챙겨주었고 후배들도 마찬가지로 밝고 착한 학생들이어서 이후 큰 문제없이 연구실을 유지해오고 있습니다. 함께 입학한 연구실 동료들이 학교를 떠나고 한 학기를 혼자 텅 빈 실험실에 남아 밤늦게까지 실험하는데도 칭찬에 인색한 제게 학위 과정 내내 제대로 칭찬 한 번 받아보지 못했던 그 학생. 그런데도, 곳곳이 버텨주고 제 연구실의 첫 논문을 제게 선물로 준 저의 첫 학생을 생각하면 미안함과 고마움이 사무칩니다. 돌아보면 그 학생과 5학기를 함께 지내면서 제가 가르쳐준 것보다 배운 게 더 많은 것 같기도 합니다. 저는 그 학생에게 실험하는 법, 논문 읽는 법 등의 기술적인 것을 가르쳐 준 반면, 그 학생은 제게 사람을 배려하는 방법 그리고 삶을 살아가는 자세 등에 대해 가르쳐 준 것 같습니다. 늘 상냥하고 인사성이 밝아 종종 처음 보는 사람도 머느리 삼고 싶었던 학생. 너무 힘들어서 울음이 나와도 한바탕 울음 후에 다음 날이면 다시 밝게 웃으며 주변에 더 힘든 친구를 챙기던 학생. 그 학생을 매일 보며 다른 사람을 대하는 제 태도에 대해서 살펴보게 되었습니다.

운이 좋게도 첫 단추가 잘 꿰어져서인지, 그 이후에도 제게 삶의 자세에 대해 가르침을 주는 많은 학생과 연구원을 저희 연구실 식구로 만날 수 있었습니다. 몇 년째 기대하는 연구 결과가 나오지 않는데도 포기하지 않고, 연



구실에서 저를 비롯해 누구도 해 보지 않은 실험들을 하나하나 새로 셋팅하며 다시 시도하는 학생. 처음에는 배우는 속도가 조금 느린 듯 하였지만, 꾸준함을 한순간도 놓지 않고 저의 꾸지람을 늘 배움으로 받아들이는 학생. 본인 일도 바쁘지만 다른 사람의 부탁이라면 잠시의 망설임도 없이 열심히 도와주는 학생. 다른 연구실을 선택했다면 좀 더 쉽게 좋은 논문을 쓸 수 있었을 거라고 후회할 법도 한데, 후회 대신 제게 자랑스러운 제자가 되겠다며 연구실 불박이처럼 생활하는 학생. 새로운 분야에 대해 겁내지 않고 뛰어들어 차곡차곡 실력을 쌓고 있는 학생. 뛰어난 주인의식으로 연구실의 현재와 미래를 챙기는 학생. 그리고 학생들의 일을 조금이라도 덜어주려고 최선을 다해 연구실의 곳곳을 일을 도맡아 하는 연구원도 만날 수 있었습니다. 이런 학생들과 연구원들 덕분에 교수로서의 삶에서 기쁨을 얻고 있습니다. 물론 여전히 개별 학생마다의 작은 단점이 눈에 거슬리기도 하고 조금만 더 열심히 해주었으면 하는 욕심이 날 때도 있지만, 한명 한명이 너무나도 훌륭한 사람임에 감사하고 배우고자 합니다. 저를 믿고 따라와 주는 학생들에게 보답하려면, 학생들이 더 잘 배우고 좋은 연구 결과를 내어 능력 많고 독립적인 연구자로 성장할 수 있도록 제가 더 노력해야겠습니다. 학생들이 열심히 노력하여 이룬 연구 성과를 가지고 제가 WBF-코스맥스 여성과학약진상이라는 소중한 상을 받은 것처럼, 저희 학생들이 미래에 받을 상에 저의 노력이 조금이라도 도움이 되기를 기원합니다.

저를 키워주신 부모님, 그리고 미국에서 공부하는 아들, 며느리를 위해 2년간 휴직까지 하시며 100일도 안 된 손자를 맡아 키워주신 시부모님, 본인의 경력까지 희생하며 늘 제가 하고 싶은 것 마음대로 할 수 있도록 응원해 주고 있는 남편, 그리고 욕심 많은 엄마 때문에 태어나면서부터 한국, 미국을 몇 번씩 오가며 새로운 환경에 적응하고 새 친구를 만들어야 하는 삶을 살면서도 한 번도 불평하지 않은 착한 아들에 대한 고마운 마음은 다음 기회에 표현해야 할 것 같습니다. 만 50의 나이가 될 때까지 짧은 인생의 여정에서 고마운 사람들을 너무나도 많이 만났습니다. 전생에 훌륭한 일을 많이 했었나 봅니다. 남들에게 읽히는 글이 아니라 저 혼자 가끔씩 꺼내 보고 되새기고 싶은 지극히 개인적인 감상의 글이지만, 글쓰기에 두려움이 많은 제게 이런 글이라도 쓸 수 있는 기회가 주어져짐에 감사드리며 마칩니다.



▶ 수상자 이야기 (제5회 WBF-코스맥스 여성과학약진상 수상자)



권 소 희 부교수

| 연세대학교 약학대학 약학과
soheekwon@yonsei.ac.kr

더할 나위 없었다! Yes...

여성생명과학기술포럼과의 첫 만남과 그 이후

미국에서 박사 후 연구원을 마치고 신설 약대인 연세대학교 약학대학의 첫 구술면접시험 평가에 참석하기 위해 급하게 귀국을 하면서 교육자이자 독립적인 연구자로서의 새로운 삶이 시작되었습니다. 설렘과 동시에 두려움을 느끼며 서투른 교육자와 연구자로서의 삶을 시작한 후 10년이 지났습니다. 부임한 첫째 강의 준비와 연구실 세팅으로 정신이 하나 없는 가운데, 한 통의 이메일과 지도교수님의 추천을 받아서 '여성생명과학기술포럼'의 로레알 상에 지원하게 되면서 WBF와 저의 첫 만남이 시작되었습니다. 그러나, 2011년에는 WBF에 대한 아무런 정보도 없었고, 소개해주는 분들이 없어서 아쉽게도 그냥 그렇게 흘러갔습니다. 그 이후 저의 지인께서 함께 WBF에서 좋은 인연을 맺으면서 활동을 해보면 어떻겠냐는 추천을 받고 연을 맺기 시작했습니다. 첫 만남 이후 왜 이런 좋은 곳을 이제야 알았을까 하는 후회를 하게 되었습니다. 우리나라에 여성생명과학자들만의 모임이 있다는 자체만으로도 저는 가슴 설레었고, WBF에 참석하여 활동한다는 것만으로도 자랑스럽고 행복했습니다. 제가 WBF 활동하면서 들은 말 중에 마음속에 각인된 문구는 '가문의 영광'이라는 말입니다. 지난 5년 동안 WBF를 통해 연구자로서 참 많은 도움을 받았습니다. 모든 과학자라면 다 공감할 수 있을 것 같은데, 연구를 통해 받는 정신적 스트레스를 해소할 특별한 방법이 없었습니다. 음주가무에 능하지도 특별한 취미생활도 없는 저는 시간이 지날수록 마음속에 차곡차곡 스트레스는 쌓여가고, 이렇게 힘든데 꼭 연구를 해야 하나 라는 생각들이 들곤 했습니다. 좋아해서 시작한 연구지만 늘 행복감과 성취감을 주는 것은 아니었기에 스스로를 자책하며 힘들어하곤 했습니다. 그러던 중 제 상황을 마치 들여다보듯 이해해주는 WBF의 많은 선배 여성과학자님과의 진솔한 대화를 통해 정말 많이 위로받고 힐링 할 수 있었습니다. 저도 제가 받은 은혜를 후배님들에게 미력하나마 도움을 줄 수 있는 사람이 되기 위해 앞으로 더 노력하고자 합니다.

세상에 공짜는 없다

제 자신과 학생들에게 늘 해주는 말 중에 하나가 '세상에 공짜는 없다' 라는 말입니다. 저 역시 조금함과 나태함

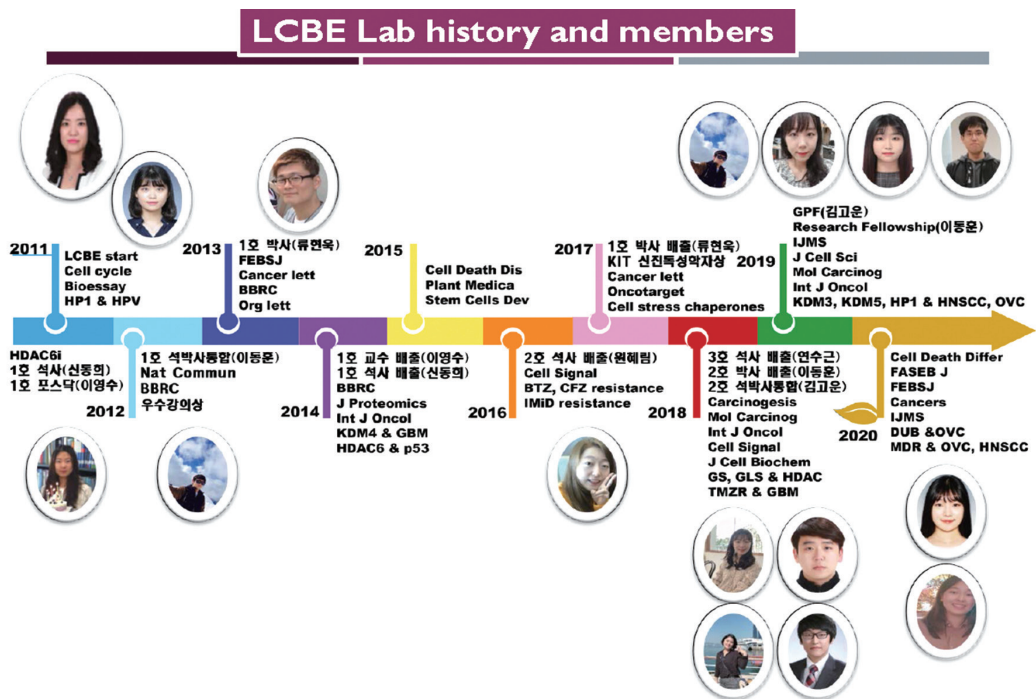


을 이겨내기 위해서 늘 되새기는 말입니다. 특히, 연구는 투자한 노력과 시간만큼 그 결과물이 돌아오는 분야입니다. 물론 정비례하는 행운은 누구에게나 주어지지는 않지만, 그래도 노력이 배신하지 않는 분야가 연구 분야라고 생각합니다. 비단 연구뿐만 아니라 개인적인 삶도 잘 영위하기 위해서는 노력이 필요하고 돈과 시간 투자가 필요합니다. 연구를 수행하면서 저의 연구 능력의 부족함을 늘 느끼면서 그리고 새로운 도전을 주저하고 안주하려는 저를 채찍질할 때 과연 '나는 이 분야를 잘하기 위해서 얼마나 많은 시간과 노력을 투자했는가'를 늘 생각합니다. 교육자로서 살아가면서 가장 어려운 부분이 인재를 길러내는 일입니다. 교수가 되어서 처음 몇 년은 이 고민이 가장 컸고, 조바심에 밤잠을 설치곤 했습니다. '왜 나는 똑똑한 학생과의 인연이 없을까?, 난 언제까지 만년 박사 후 연구원처럼 살아야 할까?' 그 때 한 교수님께서 저에게 이렇게 조언해주셨습니다. '좋은 제자를 만나고 길러내는 것은 마치 농사짓는 것과 같습니다. 조급함은 한 해 농사를 망칠 수 있듯이 인재 양성에 많은 시간과 노력을 투자해야 좋은 결과물을 얻을 수 있습니다.' 전 이때부터 고등학생부터 대학생들에 이르기까지 많은 학생들과 만나 면담하고 실험실에서의 인턴 기회를 단 한 번도 거절하지 않고 열심히 지도했습니다. 정말 아낌없는 주는 나무가 되기 위해 부단히 노력했습니다. 그 후 전 학생들과 더 가까운 교수가 될 수 있었고, 교육자로서 제 소원인 '청출어람' 할 수 있는 소중한 학생들을 만나게 되었습니다.

지난 10년을 뒤돌아보며 다가을 10년을 준비하다

올 해가 저에게는 정말 의미가 있는 해인 것 같습니다. 정말 예상치 못한 코로나 급습으로 지금도 힘겨운 시간들을 보내고 있지만, 또한 이를 통해 세상은 참 예상치 못한 문제가 발생하고 이를 극복하기 위해 많은 노력과 협력이 필요하다는 것을 뼈저리게 느낀 한 해였습니다. 개인적으로 지난 일 년 동안 저는 천당과 지옥을 왔다 갔다 한 해였습니다. 정말 '전화위복', '새옹지마'라는 사자성어가 저절로 떠올리게 하는 해였습니다. 이러한 시련과 행복을 느끼면서 지난 10년을 차분히 뒤돌아보게 되었습니다. 연구와 교육에 대한 설렘과 두려움을 가지고 시작했던 사회 초년생이었던 제가 벌써 10년 차 중견 연구자가 되었습니다. 저는 석사과정, 박사과정, 그리고 박사 후 연구원을 진학하면서 물론 후성유전학이라는 큰 틀은 유지했지만, 매번 세부 전공을 바꾸게 되었는데, 이런 변화가 처음에는 두렵고 힘들었지만 지금에 와서 돌이켜 보면 제가 발전한 원동력이었습니다. 조교수로 부임하면서 새로운 도전을 시작하게 되었습니다. 포스닥 시절에는 초파리를 이용한 기초 연구들만을 수행했는데, 이 익숙한 연구 분야를 버리고, 암 후성유전학(cancer epigenetics) 분야로 전환하게 되었습니다. 처음에는 암 질환 연구에 대한 기본 지식도 없었고, 정말 연구할 수 있는 물질도 아무것도 없어서, 암 세포주부터 cDNA 등등 수집하고 공부하기 시작했습니다. 업적의 압박 속에 새로운 분야에 대한 공부와 실험실 세팅은 정말 극심한 스트레스와 인내심을 요구하였습니다. 박사 후 연구원 시절 저의 멘토였던 Jerry L Workman이 떠나는 저에게 했던 '나는 IF 높은 논문을 내는 것이 내 연구의 목적이 아니라 한 전문분야에서 사소한 것이라도 새로운 사실을 발견하고 평생을 연구하는 것이 목적'이라고 말씀하시며, 저에게도 '너만의 연구 목적을 세우고 흔들리지 않는 연구자가 되었으면 좋겠다'고 하셨습니다. 지난 10년 동안 제가 세운 교육자로서 그리고 과학자로서의 목적을 지키며 느리지만 조금씩 성장해 왔습니다. 10년째 강의하는 과목도 처음 강의했던 그 설렘을 떠올리며 마치 첫 강의처럼 준비하고, 제자들을

만날 때도 첫 만남을 떠올리며 최선을 다해 진심으로 지도하고 있습니다. 올해가 딱 10년 차인데, 이런 저의 노력에 대한 보상이 기적처럼 이루어진 지난 10년의 노력을 인정받는 듯한 해였습니다. 교수로서 여정의 딱 1/3 지점인 지금 지난 10년 동안 성실히 노력했던 것처럼 앞으로의 10년 흔들리지 않고 소신있게 제 길을 걸어가 다시 한번 '더할 나위 없었다'를 외치기 위해 오늘도 하이텐션을 유지하면서 앞으로 나아갑니다.





▶ 수상자 이야기 (제19회 한국 로레알-유네스코 여성과학자상 펠로십)

한 해를 돌이켜보며...



최 소 영 연구교수

| KAIST 생명화학공학과
soyo466@kaist.ac.kr

2020년 한해도 어느덧 한 달 정도만을 남겨두고 있습니다. 올 한해는 코로나19라는 예상치도 못한 변화로 모두들 많이 고생하고, 힘든 한해를 보내셨을 것입니다. 당연하게 누리던 일상에 많은 제약이 생기고, 코로나19 위기 속에서 고군분투하다보니 한해가 더욱 빠르게 지나가버린 것 같아 아쉬운 마음이 큼니다. 저는 연구자로서 하루 대부분의 시간을 연구실에서 보내기 때문에 다른 분들에 비해 코로나19로 인한 직접적 타격이 크진 않았지만, 가족과 주변 이웃들의 어려움을 통감하며 저 또한 지치고 무기력한 시간이 많았던 것 같습니다. 모쪼록 빠른 시일 내로 코로나19가 종식되어 마스크 없이 사람들과 즐겁게 이야기하고, 계절을 만끽할 수 있는 그런 시간이 오길 빌어 봅니다.

코로나19를 제외하고 2020년을 돌이켜봤을 때 가장 기억에 남는 일은 바로 한국 로레알-유네스코 여성과학자상 펠로십 상을 수상한 것입니다. 공식 승인 절차가 남아있으나 수상자로 선정되었다는 내용의 안내 메일을 받았을 때도 실감이 나지 않아서, 혹시 마지막 절차에서 선정이 취소되지는 않을까 공식 승인 후 안내가 따로 있는 건지 문의하였던 기억이 납니다. 수상이 결정되었을 때 저는 계속되는 코로나 팬데믹 상황으로 인해 연구생활의 무력감을 느끼고 있었습니다. 저 또한 생명공학 분야에서 연구하고 있는데, 이렇게 국가적 위기 상황에 실질적인 기여를 못하고 있다는 생각에 무기력하고 우울한 기분을 느끼고 있었습니다. 그래서 수상이 실감나지 않았던 것 같기도 합니다. 시상식 때 사진촬영이 진행되면서 같이 수상하게 된 다른 박사님을 뵈게 되었을 때, 그제야 좀 실감이 났던 것 같습니다. 실감하게 되었을 때는 정신이 번쩍 들며 '이런 큰 상을 주셨는데, 내가 이려고 있어도 되나!' 싶었습니다. 특히, 이전 수상자선배님, 동료들의 연구 업적이나 수기, 인터뷰들을 읽어보면서 동기부여를 많이 받았던 것 같습니다. 앞으로 훌륭한 여성연구자로 성장하라고 주신 상인만큼, 사명감과 책임감을 진지하게 재고하는 계기가 되었고, 앞으로 연구 생활동안 '할 수 있다'는 용기와 자신감 또한 얻게 되어 단순한 상 이상의 큰 의미로 다가왔습니다. 이 글을 통해 로레알-유네스코 여성과학자상 수상 및 관련 여러 업무들을 진행해 주신 여성생명과학기술포럼의 노고에 다시 한 번 감사의 말씀 드립니다.

저는 2017년 박사학위를 받고 현재 연구교수로서, 연구생활을 시작하는 단계에 있는 초보 연구자입니다. 저를 포함하여 연구를 계속하고자하는 많은 후배 여성 연구자들에게 가장 큰 고민이자 두려움 중 하나는 '출산, 육아와 함께 엄마와 연구자의 삶을 어떻게 잘 헤쳐 나갈 것인가' 일 것입니다. 대학원 생활을 시작할 때 여자 동기, 선배님들이 여럿이 있었지만 안타깝게도 지금까지 쪽 연구 생활을 하고 있는 동료들이 많지 않습니다. 그래서, 저는 이러한 고민을 토로하고 조언을 구할 선배님들이 가까이에 없었기 때문에, BRIC과 같은 커뮤니티에서 여성 선배님들의 글을 읽고, 국내외 교수님들의 인터뷰, 책 등을 읽으면서 간접적으로나마 그 경험을 느껴보면서 많은 심적 도움을 받고 있습니다. 그 시간을 버티고 살아(?)남은 사람들끼리의 일종의 전우애가 있는 건지, 짧은 글을 읽어도 그 속에 다 담기지 못한 많은 고민과 각고의 노력들이 느껴지며 더 마음에 와 닿게 되는 것 같습니다.

'여성과학자'에 국한될 필요 없는 당당한 '과학자'로서 지금의 연구 환경을 마련해주신 선배님들께 감사의 말씀을 전하고 싶습니다. 닦아놓으신 그 길을 따라 앞으로 더욱 좋은 연구, 가치 있는 연구를 하며 사회에 기여하는 연구자이자 든든한 동료로 성장하도록 하겠습니다. 또한, 제가 걸어온 길이 후배 연구자분들에게 이정표이자 나침반 역할을 할 수 있도록 열심히 노력하겠습니다. 감사합니다.





▶ 수상자 이야기 (제19회 한국 로레알-유네스코 여성과학자상 펠로십)

2020년을 돌아보며 올리는 글



김 지 혜 박사후 연구원

| 서울아산병원 의생명연구소
jihyekim8372@gmail.com

존경하는 선생님들 한 해를 어떻게 보내고 계신지요. 코로나 바이러스로 무척 혼란한 시간이기도 합니다. 캐럴이 울려 퍼지고 꼬마 친구들이 빛나는 연말의 정취를 흠뻑 느끼기보다 세계적으로 당면한 어려움에 답답하고 무거운 분위기입니다.

개인적으로는 고군분투하면서 연구자로서의 자아정체성을 찾아 달려온 2020년을 마무리하고 있습니다. 코로나로 아이가 어린이집에 가지 못하는 날이 늘어나니 연구에 집중하기가 더 어렵고 비교적 가사를 분담하려 노력하는 남편에게 마저 실망하는 일이 늘었던 시간들이었어요. 고등교육을 받은 사람임에도 불구하고 ‘왜 여자만 엄마일까’라는 황당한 의문을 떠올린 적도 있음을 고백합니다. 그 때마다 내가 연구를 지속할 수 있을지 고민하면서 지금에 이르렀습니다.

문득 박사학위과정을 하던 중에 만났던 실력과 인품이 훌륭한 교수님께서 하신 말씀이 기억 납니다. “선생님, 싱글로서 연구하는 지금은 고속도로를 마력 좋은 자가용을 타고 달리는 시기예요. 만약 좋은 사람을 만나서 결혼을 하면 그 때는 국도를 달리는 격이고 아이를 낳으면 비포장도로를 달리게 될 것입니다. 가능하면 지금 더 많이 전진하세요.” 솔직히 말씀드리면 연구와 육아의 양립은 충분히 가능할 것이라고 감히 확신했었습니다. 교만하기 짝이 없었지요. 하지만 지난 몇 년 동안 되돌아보며, 또한 코로나 바이러스 유행으로 힘든 시간을 보내고 난 지금은 그 말씀에 깊이 공감합니다. 제 실력이 부족한 탓인지 둘 다 잘 해내기가 무척 어렵습니다. 잘 해내기는 커녕 저에게는 적당히도 어렵습니다. 어려서부터 생명현상에 대한 연구를 하는 것이 꿈이었기 때문에 ‘혹시 관성에 의해서 이 자리까지 왔을까? 이제는 놀을 때가 아닌가?’ 무수히 많이 생각하였습니다. ‘이제라도 작고 아늑한 동물병원을 운영하면서 사랑하는 아이와 행복한 시간을 보내며 사는 것은 어떨까?’하는 합당한 도피처를 찾아내기도 하였습니다.

하지만 결국 제 인생을 쏟고, 더 쏟아 부어서라도 계속하고 싶을 정도로 가치 있고 즐거운 일이 ‘연구’라는 결론에 도달하였습니다. 물론 안타깝게도 이와 같은 결론에 도달하지 못하는 날도 분명히 있었습시다만, 그런 날들 가운데 저에게 큰 의미가 있는 상을 받았습니다. 누군가 지친 저를 알아봐주고 힘내서 전진하라고 위로해주는 것 같았습니다. 부족한 이력에도 불구하고 잠재력을 높이 평가해주셔서 깊이 감사드립니다. 좋은 연구 결과로 다시 찾아뵙기를 소망하며 연구자로서 더욱 정진하겠습니다. 평안하시기를 기원하며 두서 없이 풀어낸 마음의 인사를 이만 줄입니다.

[연구이야기] 현재 제가 진행 하고 있는 연구는 루푸스 신염 환자의 신장 섬유화에 관한 연구입니다. 대표적인 자가 면역 질환인 전신 홍반 루푸스 신염에서 섬유세포(Fibrocyte)가 혈종의 면역세포인 단핵구로부터 분화되어 신장 섬유화를 유발하는 기전에 관한 연구를 진행하고 있습니다. 섬유세포는 최근에 정상인의 말초혈액에서 극소수 존재하는 단핵구 유래의 세포로서 골수유래 세포임에도 불구하고 Extra Cellular Matrix (ECM)를 생산하는 것으로 알려져 있습니다. 대식세포와 섬유아세포의 특성을 일부 공유하고 있으며 만성 자극이 존재하는 경우 조직의 섬유화에 영향을 끼치는 것이 보고되고 있습니다. 한편, 신장 섬유화가 동반될 때 루푸스 신염의 예후는 악화되고 치명률은 높아지는 것으로 알려져 있지만 신장 섬유화의 기전에 대하여서 명확히 밝혀진 바 없습니다. 흥미롭게도 건강한 정상인이나 신염을 동반하지 않는 루푸스 환자의 말초 혈액에서 극히 적은 섬유세포가 검출되는 것과는 대조적으로 신장 섬유화를 동반하는 루푸스 신염 환자의 말초혈액에서는 말초혈액의 섬유세포가 유의하게 증가되어 있음을 최초로 확인하였습니다. 증가된 말초혈액의 섬유세포는 실제 신장조직에 침윤한 섬유세포와 양의 상관관계가 있으며 또한 섬유세포가 증가된 환자는 신장 간질 섬유화가 만성적이고 악제 불응성을 나타냄을 확인하였습니다. 루푸스 신염환자의 혈액에서 증가하는 특정 사이토카인이 말초혈액의 단핵구로부터 섬유세포를 분화시키는 데 직접적인 영향을 끼치는지 확인하고 있습니다. 또한 말초혈액의 섬유세포 증가를 바이오마커로 사용하여 침습적 신장 조직 생검 없이도 루푸스 신염의 발생 가능성을 예측할 수 있을지를 확인하기 위해 코호트 샘플을 확보중입니다. 향후 이러한 기전을 성공적으로 밝힌다면 루푸스 신염에서 일어나는 치명적인 신장 섬유화를 제어하는 방법을 제시할 수 있을 것으로 기대합니다. 이는 또한 대부분의 신장 질환에서 신장 섬유화가 동반됨을 고려할 때 루푸스 신염 뿐 아니라 다른 신장질환에도 적용 가능한 유용한 치료 타겟으로 사용될 수 있을 것이라고 기대합니다.



▶ 수상자 이야기 (WBF-바이오솔루션 새별여성과학자상 수상자)

새별여성과학자상 수상소감



김 희 령 박사후 연구원

| 성균관대학교
heeryung.jan.kim@gmail.com

먼저 저에게 이렇게 뜻 깊고 크나 큰 상을 수여해 주신 심사위원님들과 여성과학기술포럼 관계자분들께 진심으로 감사의 말씀을 올립니다.

처음 입학하던 때의 생각과는 달리 5년 석박통합 과정을 통해 느낀 것은, 연구는 즐거운 날보다 힘든 날이 더 많다는 것이었습니다. 나의 연구보다 뛰어난 다른 연구자들의 성과를 보며 자신감이 떨어질 때도 있었고, 아무리 노력해도 발전하지 않거나 끝이 보이지 않는 연구 때문에 지치는 날들도 많았습니다. 연구를 하는 사람이라면 피할 수 없는 숙명이겠지만 저에게 깊은 고민들을 안겨준 시간이었습니다.

하지만, 대단한 것을 목표로 삼기 보다는 국내외 우수한 연구진들과의 공동연구를 통해 부족한 부분을 채워나가고 하루하루 인내심을 갖고 끈기 있게 연구에 매진하다 보니 어느새 좋은 연구 성과를 이루어내고 이런 큰 상까지 받게 되었습니다. 지난 5년간, 제 자신이 항상 부족하다고 생각했지만, 새별상 수상을 통해 자신감을 회복하고 더 나아가, 미래의 한국여성과학계에 큰 이바지를 해야겠다는 책임감도 얻게 되었습니다. 또한, 이러한 선배님들의 응원이 저의 외로운 대학원 생활을 버티게 해주었듯이, 후배 여성과학자들에게도 위로가 되는 상이 되었으면 좋겠습니다.

마지막으로, 저의 능력을 끝까지 발휘할 수 있게 도와주신 지도교수님이신 정가영 교수님과, 즐겁고 건강한 실험 생활을 같이 해준 선후배님들에게 감사의 말씀을 올리고 싶습니다.

▶ 수상자 이야기 (WBF-바이오솔루션 새별여성과학자상 수상자)

새별상 수상까지의 연구 발자취



박 선 우 연구교수

| 고려대학교 동물분자생체공학연구소
sunwoojump@korea.ac.kr

현대사회는 길어진 수명, 늦어진 결혼 및 출산 연령, 기타 환경적 요인들로 생식 질환이 꾸준히 증가하고 있습니다. 저는 용모막암, 난소암, 유방암, 자궁내막증 등 여성 질환에 관한 연구를 진행해왔습니다.

대표적으로, 자궁내막 조직이 자궁 이외의 조직에 부착하여 증식하는 질환인 자궁내막증은 가임기 여성에서 발생하는 흔한 질환이며, 불임을 초래하기도 하지만 명확한 발병기전이 밝혀지지 않았습니다. 이 질환은 자궁내막 세포를 위축시켜 사라지게 하는 호르몬 치료와 복강경 수술, 난소 및 자궁적출술 등의 외과적 수술을 통해 치료하지만, 재발률이 50%나 됩니다. 따라서 저는 체내에 지속적으로 적용 가능한 식물 추출물을 연구하여 자궁내막증 세포, 자궁내막증 동물모델 등에서 치료 효과를 입증하였습니다.

Quercetin, luteolin, myricetin, delphinidin, apigenin 등 식물 유래 phytochemical은 자궁내막증 세포의 세포주기 억제를 통한 증식 저해 및 DNA 손상에 따른 apoptosis를 유도했습니다. 또한, 세포 내 mitochondrial membrane potential, ER stress, calcium ion 등의 세포 소기관 항상성을 파괴하고 AKT/PI3K 및 ERK1/2 등의 세포 성장 및 사멸에 관여하는 신호전달 단백질의 활성을 조절함을 밝혀냈습니다.

Phytochemical의 이러한 치료 효과는 자가이식으로 형성한 자궁내막증 마우스모델에서도 병변 크기를 감소시켰으며, microRNA를 조절하는 후생유전학적 기전을 통하여 세포주기 조절인자인 Ccnd1의 발현을 억제하였습니다.

앞으로 저는, 본 연구를 통하여 밝혀진 치료기전을 이용하여 비호르몬적 대체 치료요법 모델 확립 및 천연물 유래 자궁내막증 치료보조제 개발의 발판을 마련하고자 합니다.



저는 처음에 연구에 대한 열정으로 과학자의 길을 시작한 것이 아니었습니다. 저는 실험하기를 좋아했고, 정리하고 기록하는 것을 좋아했습니다. 그 모든 흥미를 과학자로서의 씨앗으로 여기고 지도교수님께서 대학원 진학이라는 길을 제안해주셨고, 덕분에 오늘 이 상을 받을 수 있었다고 생각합니다. 단순한 흥미로 시작한 대학원 진학이었기에, 입학 이후로 많은 것들을 의지로 이겨내야 했고, 사고의 방향과 생활 습관 등을 바꾸어나갔습니다. 그러한 노력으로 4년 만에 석·박통합과정을 이수하였고 연구교수로 재직할 수 있었습니다. 제가 박사학위를 받을 때쯤, 지도교수님과 선배님들이 해주신 말이 생각납니다. '이제부터 시작이야'라는 말인데요. 학위를 받고 나니 그때부터 진짜 과학자로서, 스스로의 호기심을 원동력으로 연구의 발걸음을 떼어야 했습니다. 늘 시행착오가 있었고, 고민도 많았는데 연구자로서, 친구로서 항상 함께 해주시는 연구실의 모든 선·후배님께 감사드립니다.

심사에 참여해주신 많은 분께서 제 성장 잠재력을 믿어주신 만큼 대한민국의 과학 연구를 이끌어 나갈 수 있는 여성 과학자가 되겠습니다.



▶ 수상자 이야기 (WBF-바이오솔루션 새별여성과학자상 수상자)

회복탄력성; 때로는 좌절이 날 더 뛰어오르게 해



신 솔 비 박사후 연구원

| 한양대학교 분자약물학실

solbi@hanyang.ac.kr

저는 이제 막 연구에 눈을 뜬 박사 후 연구원 2년차입니다. 연구뿐만 아니라 삶에 있어서도 경험이 부족할뿐더러 글 솜씨 또한 부족한데, 글을 쓰려니 어떤 이야기를 적어야 할지 열혈이 넘도록 고민하고 또 고민했습니다. 최근 1년을 통틀어 그 어떤 실험보다도 어려운 일인 것 같았지요. 너무나도 떨리지만, 애정하는 후배들에게 해주고 싶었던 말들을 적는다 생각하니 쓸 이야기가 조금은 생겼습니다.

후배들에게 가장 들려주고 싶었던 이야기는 “회복탄력성”입니다. 고등학교 시절부터 의미를 갖게 된 단어입니다. 회복탄력성은 밑바닥까지 떨어져도 곳곳하게 되튀어 오르는 능력을 이야기합니다. 마치 고무공처럼 말이지요. 어느 때는 밑바닥까지의 거리보다 더 높이 뛰어 오를 수도 있습니다.

저의 경우, 학위과정 중에 크게 올랐던 때가 있습니다. 석박사통합과정 3년차쯤에 Immunoprecipitation(IP)을 진행하는데 어려움이 있었습니다. ‘나는 왜 안 될까?’, ‘내 적성에 맞지 않는 길인가?’ 별별 생각을 다 했던 것 같습니다. 자존감은 바닥이 났고 그렇게 몇 달을 고생했습니다. 사실 실험의 문제는 세포주를 바꾸면서 간단히 해결할 수 있었는데, 문제는 자존감이 회복되지 않았습니니다. 아마도 그 때 첫 슬럼프가 온 것 같습니다.

그 때, 지난 온 시간과 나를 돌아켜보다 대학원 입학 서류를 보게 되었는데, 저의 장점으로 회복탄력성이 높다고 적은 것을 보며, 다시 나의 회복탄력성을 상기 시켰습니다. ‘나는 지금 캄캄한 바닥까지 내려왔다’는 것을 재빨리 인지했습니다. 그리고 계속해서 주문을 외었습니다. ‘다시 튀어 오르면 돼’, ‘지금이야’, ‘지금 뛰면 더 높이 뜰 수 있어’ 별 거 아닌 것 같지만 정말 신기한 힘입니다. 힘들 때마다 기억하고, 인지하고, 되뇌었습니다. 그 일로 저는 정말 많이 성장했습니다. IP는 물론이고 다른 실험들도 열심히 했고, 또 좋은 결과를 얻어 교수님의 도움으로 논문도 많이 투고했습니다.

그 이후로도 실험이 잘 안 되었을 때, 두 번째, 세 번째 슬럼프가 찾아왔을 때, 학위를 받을 때, 결혼을 하고 아이를 낳았을 때, 새로운 일에 도전할 때등, 모든 어려운 시기에도, 이 힘이라면 못할 게 없었습니다. 여성생명과학기술포럼의 회원분들도 좌절을 이겨낼 수 있는 힘이 생기도록 조금이나마 도움이 되길 바라면서 ‘회복탄력성’ 사용 방법과 팀에 대해 적어둡니다.



회복탄력성 사용법

- ① 지금 나의 상황을 재빨리 인지하는 것이 가장 중요하다. 나의 상황을 가장 잘 아는 건 나뿐이니까.
- ② '나는 가장 아끼고 사랑받아야 하는 존재'라는 것을 인식한다.
- ③ 좌절한 나에게 용기를 준다. '다시 회복하면 된다'는 주문을 건다.
- ④ 나와 주변의 문제를 둘러보고 인지한다.
- ⑤ 좌절을 극복한 나를 격려한다.

회복 탄력성을 높이는 습관

- ① 행복의 threshold를 낮추어 행복감을 충분히 느낄 것,
- ② 감사한 일을 찾고, 긍정적인 사고를 기를 것,
- ③ 나 자신을 아껴주고 사랑할 것
- ④ 대인관계를 소중히 생각할 것

늘 저는 회복탄력지수를 높이며 살려고 노력합니다. 저조차도 너무나 어려운 일이지만, 후배님들이 좌절을 극복하는 힘을 길러 꿈을 향해 가는 길이 너무 아프고 힘들지 않길 바랍니다.

끝으로 이렇게 글을 쓸 수 있는 기회를 주신 여성생명과학기술포럼에 감사 말씀 전합니다. 제가 너무나 큰 상을 받게 되어 영광이고 격려와 도움을 주신 모든 분들께 감사드립니다. 상을 혼자 수여하니 마치 혼자서 열심히 살아 온 것처럼 비취졌겠지만, 사실 8년간 연구를 꾸준히 해 올 수 있었던 것은 저에게 아낌없이 조언해주신 지도교수님, 연구실 팀원들의 배려와 격려, 그리고 가족들의 믿음 덕입니다. 모두의 도움이 아니었더라면 저는 무너져 내렸을 것입니다. 그분들의 마음에 보답하여 더욱이 과학에 이바지할 수 있는 연구자가 되겠습니다. 다시 한 번 진심으로 감사합니다.



▶ 수상자 이야기 (2020 KSMCB 아모레퍼시픽 차세대 연구자상 수상자, 2018 새별여성과학자상 수상자)

오늘도 벽돌 하나를 쌓아올리며



이 상 아 연구교수

| 성균관대학교 약학대학
angelna1023@hanmail.net

저는 '신약개발'이라는 원대한 꿈을 안고 약학대학에 입학한 후 쪽 약학대학에서 연구를 하고 있습니다. 학부생 때 생화학과 분자생물학 수업을 들으며 '후성유전학'이라는 개념을 접한 이후 이에 매료되었습니다. 단순히 유전자 전부가 아니라 유전자의 발현을 조절할 수 있는 후성유전학적 기전을 통해 여러 후천적인 표현형들이 나타날 수 있다는 개념을 접하고서, '후성유전학 연구를 통해 여러 난치성 후천적 질환들을 극복하는 일을 하겠다'라는 막연한 포부를 가지게 되었습니다. 수많은 고민 끝에 후성유전학 연구를 오랜 기간 해오신 한정환 교수님 실험실에 석사로 입학한 이후 지금까지 후성유전 기전 연구를 하고 있습니다.

대학원 입학 이후 학위과정 동안 주로 진행한 연구는 비만과 관련된 지방세포 분화 연구였습니다. '많이 먹으면 살이 찐다'라는 아주 당연한 현상을 일어나게 만드는 분자생물학적인 기전을 밝히기 위해 에너지를 sensing하는 신호전달체계와 후성유전 기전을 연결시키는 연구를 진행했습니다. 운 좋게도 여러 전문가들의 도움으로 좋은 결과를 얻어 훌륭한 저널에 논문을 게재할 수 있었고 여성생명과학 기술포럼에서 주관하는 새별상을 수상하는 영광을 얻을 수 있었습니다. 수상 이후 여러 교수님들의 격려와 지원을 받고 나자 갑자기 마음속에 어떤 책임감과 사명감이 생겼습니다. 특히 여성 과학자로서 여러 문제들을 먼저 경험하시고 이겨내 오신 분들의 말씀을 들으며 저도 후배 여성과학도들을 위해 길을 닦는 일에 힘을 보태야겠다는 생각과 함께, 이런 선배 여성과학자분들과 함께라면 더욱 훌륭한 연구를 해서 '질환치료에 기여하고 싶다'는 막연한 바람을 실제로 이룰 수도 있겠다는 생각이 들었습니다.

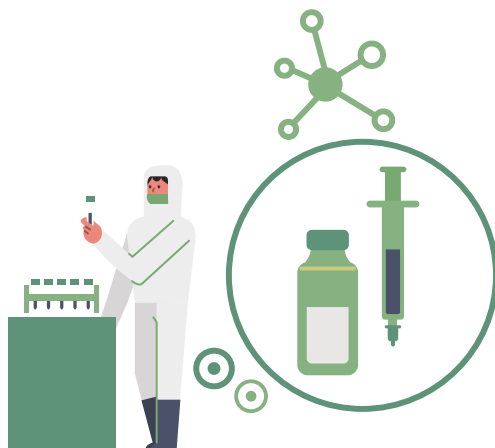
새별상 수상이후 연세대 권소희 교수님과 함께 작업해 오던 '자궁경부암에서 특이적으로 일어나는 후성유전학적 기전' 연구에 박차를 가하기 시작했습니다. 이 연구를 진행하며 느낀 것은, 열심히 하려고 하는 연구자에게는 다른 연구자 분들이 정말 노력을 아끼지 않고 도움을 주신다는 점입니다. 한계에 부딪힌 순간이 정말 많았는데 너무나 많은 분들의 도움으로 성공적인 결과를 다시 한 번 얻을 수 있었고, 덕분에 한국분자세포생물학회가 주관하는 아모레퍼시픽 차세대 연구자상을 수상할 수 있었습니다. 수상을 하는 것은 개인의 영예이기도 하지만, 내가 하



는 연구를 널리 알릴 수 있는 기회를 얻게 되어 같은 분야의 연구자들과 연구결과를 공유하고 교류할 수 있는 좋은 기회인 것 같습니다. 제가 가진 지식은 작고 보잘 것 없더라도 훌륭한 연구자 분들과 함께 앞으로도 좋은 연구를 많이 할 수 있을 것이라 생각하면 마음 한 편이 절로 든든해집니다.

10년간 연구를 하며 가장 많이 듣는 이야기는 ‘왜 약국을 하지 않고 연구를 하냐’는 것이었습니다. 결혼적령기의 여성이 소위 말하는 안정적이고 연봉도 높은 직업을 놔두고 왜 힘든 길을 걷느냐 하는 것입니다. 물론, 약사도 아주 가치 있고 고귀한 직업입니다. 하지만 제가 선택한 연구의 길은 단순히 돈을 버는 직업을 떠나서 과학자로서 책임감과 사명감을 갖고 임해야 하는 일이라고 생각합니다. 아직도 수많은 질병으로 세상을 떠나는 이들이 많고 새로운 치료법이 나오길 기다리며 병원에 입원해 있는 환자들이 많습니다. 하지만 신약개발의 길은 녹록치 않습니다. 질환의 치료 타겟을 밝혔다고 끝나는 것이 아니라, 실제 질환에 적용하기 위해서는 많은 사람의 노력과 시간과 함께 훨씬 더 복잡하고 긴 과정이 필요합니다. 그래서 저는 신약개발과 질환극복을 위한 연구를 집을 짓는 일에 비유하곤 합니다. 큰 집을 짓기 위해서는 커다란 기둥을 세워야 하고 누군가는 벽돌을 하나하나 쌓아올리는 작업을 해야 합니다. 끝이 보이지 않더라도 끈기 있게 꾸준히 벽돌을 올려야 합니다.

기초연구를 진행하며 자꾸만 들었던 생각은 ‘내가 하고 있는 일이 정말 도움이 되는 일인가?’였습니다. 단순히 논문 내는 데에만 급급한 연구를 하지 않아야 한다는 강박관념 같은 것도 들고 별로 가치가 없는 연구에 힘을 쓰고 있는 것은 아닌가 하는 우려도 들었습니다. 하지만 이런 연구 결과들이 아주 오랜 기간 쌓여서 언젠가는 질환을 하나하나 극복해 나아갈 수 있게 해줄 것이라는 생각을 하며, 기쁜 마음으로 노력과 실패를 반복하고 있습니다. 이런 하루하루가 쌓여서 언젠가 커다란 집을 지을 수 있기를 바라며, 오늘도 작은 벽돌 하나를 쌓습니다.



수상자 이야기 (인턴십 프로그램 수상자)

인턴십 프로그램 체험 일지



박 은 영

소속 / 학년 : 한국외국어대학교 생명공학과 4년 졸업
담당 멘토 및 연구실 : 고려대학교 생명공학과 송문정 교수님 / 분자바이러스유전체학 실험실
인턴십 기간 : 7월 6일 ~ 7월 31일

인턴십 지원 동기

고려대 분자바이러스유전체학 실험실은 바이러스와 숙주의 상호작용을 기반으로 바이러스 감염으로 효율적인 제어 기술 개발을 목표로 하는 곳입니다. 대표적으로 허피스바이러스의 감염 후 숙주의 변화와 이에 대한 면역반응에 대한 기작을 중심으로 바이러스와 숙주의 상호작용을 중심으로 연구를 진행합니다. 바이러스 연구가 진행되는 실험실에서 배우고자 희망하였고 인턴십 프로그램을 통하여 적극적으로 참여할 수 있는 기회를 갖고자 하였습니다.

연구실 생활 관련

선배님들께 직접 배우고, 실험하는 모습을 가까이서 지켜본 결과 연구는 결코 혼자 하는 것이 아니라는 것을 알게 되었습니다. 직접 배우고 서로 실험 과정과 결과를 공유하며 문제점 분석, 고찰을 하며 지속적으로 커뮤니케이션이 필요한 일이라 생각하였습니다. 이외에도 평소 서로 실험실 업무를 분담하며 도와가며 공동체 생활을 해나아가는 곳이라고 느꼈습니다.

선배님의 가르침 아래에서 모든 실험을 주체적으로 진행하다보니 실험에 관한 전체적인 흐름을 알 수 있었고 배우는데도 큰 흥미가 생겼습니다. 또 책임감도 생기고 실험 결과 분석 및 고찰을 하는 시간을 가질 수도 있었습니다. 연구를 하는 것에 대한 흥미를 가질 수 있는 좋은 기회였다고 생각합니다. 대학원 진학을 통해 꾸준한 연구를 하길 희망합니다.

건의 사항 및 의견

인턴십을 진행하는 동안 실험을 배우고 실험 결과에 대해 고찰하며 결과 보고서를 작성하며 일정한 기간 동안 제가 익힌 것들을 정리할 수 있는 시간이었습니다. 아쉬운 점이 있다면 인턴 기간이 조금 더 길었다면 조금 더 배우고 많은 실험들을 경험해 볼 수 있지 않았을까 생각합니다.



▶ 포럼활동 후기

여성생명과학기술포럼과의 인연



한 은 영 부교수

| 덕성여자대학교 약학과 | 이메일: homepage2600@duksung.ac.kr

2020년은 다들 코로나 19로 너무 어려움을 겪은 시기라 후기를 쓰는 이 순간도 여기저기서 들려오는 좋지 않은 소식을 접하고 있습니다.

처음 전경희 교수님의 권유로 여성생명과학기술포럼에 들어와서, 정선주 회장님의 멋진 카리스마에 여성과학자의 위상을 느낄 수 있었습니다. 사석에서는 행복 바이러스를 전파하고 일할 때는 기획력과 최강 꼼꼼함을 보여 주신 박현성 회장님 시절에 포럼 사회와 송년회 사회를 맡아서 재미있게 즐겼던 기억이 있습니다. 현재 기획위원장으로 임하면서 많은 일들이 생각납니다. 처음에는 여성들로만 구성된 이 포럼이 신기하면서도 매우 편안한 동질 의식을 느꼈고 같이 활동하면서는 여성과학자들이 참으로 열심히 살고 있어서 존경하는 마음이 생겨났습니다.

저는 올해 “미래 여성과학자를 위한 생명과학 최신 연구 분야 체험 인턴십 프로그램”을 진행하였는데 코로나 사태에도 불구하고 많은 교수님들이 멘토로서 참여를 흔쾌히 해 주시고 멘티들도 많이 신청을 해 주어서 무탈하게 진행이 되었습니다. 이 자리를 빌어서 20인의 멘토님과 26인의 멘티님께 감사의 인사를 전합니다. 다행히도 학교마다 방역이 잘 되어 있고 멘토와 멘티가 서로에게 열정적으로 다가갔던 것 같습니다. 또한 비대면 온라인 심포지엄으로 인해 멘티들에게는 유튜브 동영상 공개를 위한 동영상 제작이라는 과제가 추가되어 미안한 마음이 앞섰는데 역시 학생들은 무한한 잠재력이 있음을 다시 한 번 느끼도록 훌륭한 동영상을 한 명도 빠짐없이 제출했습니다. 다만 지역적 거리로 인해 매칭이 되지 못 하는 멘토와 멘티가 있어서 추후에는 보완할 수 있는 기회를 만들면 좋겠다는 생각을 하였습니다.

이번 인턴십 프로그램을 진행하면서 이숙경 회장님의 부드러운 카리스마 즉, 사람을 편안하게 안내하면서 리마인드를 적정한 시기에 해 주시는 배려를 느꼈고 송문정 교수님의 꼼꼼함과 늘 사람을 인간적으로 챙겨주는 훈훈함을 느꼈으며 오경진 기획부위원장님을 포함한 우리 기획위원회 모든 교수님들의 큰 도움, 그리고 정말 일 잘하고 어느 순간에도 똑 부러지게 결과물을 만들어 내는 박재민 국장님의 능력을 볼 수 있었습니다.

위원으로만 있다가 위원장을 맡는다는 것이 책임감과 부담으로 다가왔지만 주인의식을 느끼게 되고 전체를 한 번 모두 훑어본 느낌으로 뭔가를 해냈다는 부딪힘이 남는 것 같습니다.

올 해 많은 분들이 정말 많이 고생하셨는데요. 부디 내년에는 우리 모두 행복한 얼굴을 마주하고 건강한 날만 계속되기를 바랍니다.

▶ 포럼활동 후기

교육위원회의 연수강좌 “나도 신약을 개발하고 싶다”



전 경 희 부교수

| 연세대학교 의과대학 / 생화학분자생물학 교실 | 이메일: khchun@yuhs.ac

올 초부터 전세계적으로 covid19의 확산세로 모든 대면으로 진행되는 일들이 비대면으로 바뀌고, 대부분 대학 강당들의 대관을 허용하지 않아서 올 해 여름에 예정되었던 연수강좌의 개최가 불분명해졌다. 처음 겪어보는 전세계적인 감염병에 모두 조심하는 상황으로 통상 8월에 치러졌던 행사를 11월로 변경하였으나 막상 가을이 되니 이 또한 진행해야 할지 말아야 할지 고민이 되었다. 그래도 우리 회원들에게 도움이 되는 일은 진행해야 되지 않을까하는 결심으로 연초부터 계획해왔던 연수강좌를 비대면으로 유튜브채널을 통해 방송하기로 했다. 요즘 한창 바이오 스타트업 창업에 대한 열풍이 크다. 올해 코로나19로 세상이 어떻게 돌아가는지 잘 모를만큼 격려되어 지내지만 창업이라는 열정을 가지신 분들의 노력을 막을 수는 없지 않겠는가. 나는 치료제를 개발하고 창업을 하고 회사를 상장시키고 하는 것이 남의 일이 아니라, 우리 자신, 우리 WBF 회원들이었으면 했다. 우리 회원들이 더 적극적으로 창업이라는 목표와 열정을 가지는 것에 도움을 주고 싶었다. 그러나 이런 나의 생각과는 달리 연초부터 교육위원들과 회의에서도 진행해야 할지 말아야 할지로 결정을 못해서 우와좌와 회의도 제대로 못하고 있었다. 추석이 지나서 위원들과 비대면 회의를 진행하였다 (교육위원회도 비대면으로 할 수 밖에 없었다. 나중이라도 만나는 식사를 대접하고 싶다는 말을 꼭 전하고 싶다). 연수강좌를 신약개발 내용으로 진행하겠다고 의견을 달라고 하니 역시 멋진 우리 위원들이 연사도 추천해주시고 후원도 해주시고 정말 큰 도움을 주셨다. 11월 6일 온라인 개최를 결정하고나서 교육위원회 회의를 하고 연사섭외가 마쳐진 것이 10월 초여서 사실 시간이 많이 촉박하였다. 회장님도 많은 걱정을 하셨으리라. 그러나 회장님과 부회장님이 지속적으로 격려해주시고 진행상황을 도와주셔서 나 혼자 책임지고 하는 것이 아니라 많은 분들의 도움이 있다라는 든든함에 WBF 일을 하는 고마움과 즐거움이 있었다. 연사분들도 발표자료 준비기간을 짧게 요청드렸음에도 불구하고 시간도 잘 지켜주시고 정말 도움이 많이 되는 내용을 보내주셔서 얼마나 감사했는지 모른다. 특히, 촉박한 일정에 홍보물 준비하고 온라인 방송 준비하고 회원들에게 등록도 독려해야 하는 일을 모두 잘 진행해 준 박재민 국장님이 있어 든든했다. 역시 세상은 혼자서 사는 게 아니구나. 11월 6일 온라인 방송이 시작되면서 마지막 연사분까지 100분 이상의 회원들께서 끝까지 잘 시청해주셨다. 많은 별점과 좋은 평가를 보면서 연수강좌 진행을 결정하고 준비하고 방송까지 힘들게 느껴졌던 일들이 모두 좋았던 기억으로 바뀌었다. 나는 우리 WBF의 연수강좌가 우리 회원들에게 최근의 연구방법을 알려주는 앞으로의 비전을 제시하든 어떻게든 도움이 되었으면 한다. 그리고 많이 변화하는 정세에 맞추어 연수강좌 진행방법 또한 신속하게 변경될 수 있도록 도움을 주고 싶다.



▶ 포럼활동 후기

코로나 팬더믹과 함께한 WBF 연례 심포지엄 준비



정 초 록 책임연구원

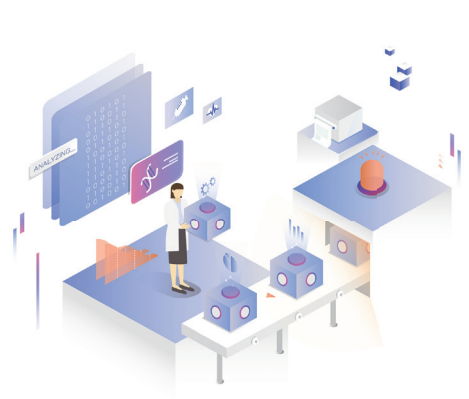
| 한국생명공학연구원 | 이메일: crjung@kribb.re.kr

2019년 12월 중국 우한시에서 알 수 없는 돌림병이 유행하고, 그것이 SARS-CoV-2로 공식적으로 밝혀질 때만 하더라도, 이 바이러스의 유행이 전 세계적인 재앙이 될 것이라고는 상상하지 못했다. 지금까지 수많은 종류의 바이러스의 공격을 받아오며 쌓아온 사람들의 저항의 경험을 비웃기라도 하는 것처럼 전 세계적으로 퍼져나갔고, 결국 바이러스는 코로나19 팬더믹을 불러와 인류의 생활을 어렵게 하고 있을 뿐만 아니라, 건강취약 계층의 생존을 위협하고 있다.

WBF의 2020년 연례행사를 준비하던 2019년 말만 하더라도 이 바이러스가 우리의 일상을 이렇게 지배하게 될 것이라고 생각하지 못했다. 2020년 1월 학술위원회의 가장 중요한 연례심포지엄을 준비를 위해 학술위원들이 대전역에 모여 마일스톤을 작성한 것이 얼굴 보며 회의하는 마지막일 될 줄이야! 이후 코로나-19는 우리나라 전역을 장악하고 보건당국과 밀고 밀리는 치열한 전쟁을 시작하였고, 그 피해는 고스란히 시민들에게 돌아갔다.

넋 놓고 있을 수는 없어, 심포지엄을 회장님과 사브작사브작 준비하기 시작했다. 상황이 상황인지라 제목역시 “포스트코로나 시대로의 전환을 위한 과학의 역할”로 코로나-19와 치열한 전투를 위한 과학, 또 이후 급격하게 변하게 될 삶을 준비하는 위한 과학의 역할에 대한 의미를 살리고자 하였다. 제목을 정하고 이에 걸 맞는 연사도 구글 코리아의 조용민 매니저도 섭외하였다. 4차 산업혁명시대로 구분되는 지금은, 빅데이터를 확보하고 빠르게 이를 전환하여 시시각각 변하는 세상의 흐름에 읽고 대응할 수 있는 사람과 기업이 생존하는 세계이다. 코로나-19의 팬데믹에 대응하는 구글의 정보력은 사람들의 생활패턴을 변화시키기 충분하고, 디지털 정보의 변화를 들여다보면 정치, 경제, 사회의 변화를 예측 할 수 있을 것이다. 멋진 강연 외에도 우수한 여성과학인을 발굴하고 시상하는 여성과학 약진상, 신진 여성과학자들을 격려하는 새별여성과학자상을 수여하고, 간단한 수상소감을 듣는 시간도 마련하였다. 특히 한국 로레알-유네스코 여성과학자상 수상자인 충남대학교 조은경 교수님은 병원균과 코로나19 시대를 매치시킨 “포스트 코로나 시대의 과학안보”강연을 준비하여 주셨다.

대부분의 중요한 사항이 결정되고 일정표가 작성된 8월 이후는 코로나19 사태로 인한 사회적 거리두기 단계와 심포지엄 형식의 치열한 밀당이 시작되었다. 사회적 거리두기 단계에 따라 진행형식이 달라지는 바람에 온라인 심포지엄과 오프라인 심포지엄 동시개최와 참가인원 결정, 연자들의 발표방식 등 무엇 하나 미리 결정하지 못하고 정부의 발표에 신경을 곤두세우고 있었다. 드디어 심포지엄 2주전, 이제는 결단을 내려야 할때! 회장님께서 사



회적 거리두기 2단계로 확정하고 사전등록 안내 공고를 회원님들께 보낼 수 있었다. 2020년 9월 18일, WBF 역사상 처음으로 온오프라인 동시 심포지엄을 개최하였다. 마스크를 착용하고 진행하는 것도, 카메라를 통해 유튜브로 실시간 전송되는 것도 모든 것이 낯설었지만, 다행히 큰 방송사고 없이 심포지엄을 마무리하고 송문정 총무 위원장님의 진행으로 정기총회까지 마무리 하였다.

코로나19로 인하여 우리사회는 많은 변화를 겪어내고 있다. 비대면의 온라인 일상이 증가하고 있는데, 가만히 들여다보면 아주 나쁜 것만은 아닌 듯하다. 물리적 거리 때문에 참석이 어려웠던 각종 행사를 온라인으로 어니에서나 참여가능하게 되었고, 온라인 업무 진행은 대면 진행보다 효율적으로 시간을 활용가능하게 하는 것 같다. 어쩔 수 없이 적응하는 것을 넘어 보다 능동적으로 온라인 업무방식에 대처해야 할 때가 도래하였다. WBF의 업무방식도 온라인을 적극 활용하여 많은 참여를 유도하고, 특히 다양한 온라인 콘텐츠를 활용하여 젊은 여성과학자들의 적극적인 참여를 유도 할 수 있다면 우리 포럼의 지속가능성이 높아 질것으로 기대된다.



▶ 센터소개 (경북대학교 MRC 혈관-장기 상호작용 제어 연구센터)



혈관-장기 상호작용 제어 연구센터 Vessel-Organ Interaction Research Center, VOICE

센터장 이 유 미

| 경북대학교 약학대학

이메일: lym@knu.ac.kr

홈페이지: <https://voice2020.knu.ac.kr/>

설립배경 및 센터 소개

본 연구센터는 2020년도 과학기술정보통신부/한국연구재단이 지원하는 선도연구센터 육성사업 (MRC)에 선정된 혈관-장기 상호작용 제어연구센터 (VOICE, Vessel-Organ Interaction Research Center)이다. 혈관-장기 상호작용은 사람의 생존에 필수적인 생리현상에서 질병에 이르기까지 모든 생명현상을 이해하는 핵심적인 기전이며 개념이다. 최근 혈관내피세포는 병리적 상황에 의존적인 선천적 면역 세포의 하나라고 밝혀져, 감염이나 스트레스 노출시 활성화되어 주변 미세환경 세포와 실질세포, 암세포의 기능에 영향을 주는 것이 밝혀진 바 있어 혈관-장기 상호작용이 질병 연구의 중요한 타겟이 되고 있다. 이러한 혈관-장기 상호작용에 대한 개념을 바탕으로 기존의 단일 세포만을 타겟으로 하는 질병기전 연구로부터 혈관 미세환경을 총체적으로 연구함으로써 질병 메커니즘을 규명하고 제어하는 방법을 발굴하고자 본 연구센터를 설립하게 되었다. 본 연구센터의 연구를 통해 질병 특이적인 주요 세포 player와 분자 타겟을 규명하고, 다양한 사람기반 빅데이터와 유전체/단백체를 분석하여 혈관-장기 상호작용에 기반한 질병 메커니즘을 규명하고자 한다. 또한 오가노이드 질병모델링 시스템 구축을 통해 혈관 미세환경을 제어할 수 있는 물질을 발굴하여 제시하고자 한다.

본 연구센터의 연구를 통해 혈관과 장기의 상호작용에 기반한 질병 제어 기전을 규명하고 제어물질을 개발하기 위한 플랫폼을 구축하며 이를 바탕으로 다학제적 경쟁력을 갖춘 질병 연구의 새로운 패러다임을 제시하고 특히 암과 장기 섬유화의 치료 신약개발 토대를 마련할 수 있을 것으로 확신한다.

1그룹에서는 혈관-장기 상호작용에 의한 질병 및 제어 기전 연구를 목표로, 간섬유화, EBV-양성 위암, 간암, 폐암에서의 혈관-장기 상호작용이 질병에 기여하고 이를 제어하는 기전에 대한 연구를 수행할 것이다. 이 과정에서 사람과 동물 조직에서 주요 key player 세포확인하고 특성을 규명하기 위해 2그룹으로부터 genomics 데이터와 sequencing 데이터를 제공 받아 혈관-장기 상호작용에 의한 질병의 새로운 타겟 분자와 그 제어 기전을 연구하고자 한다.

3그룹에서는 혈관-장기 상호작용 제어 화합물 발굴 플랫폼 개발을 목표로 1그룹이 제시한 초기 타겟과 1, 2그룹에서 제시한 질환 타겟 신규 분자에 대한 제어물질의 라이브러리를 구축하고 다시 1그룹에 제공하며, 섬유화와 혈관/암 미세환경에서 발견되는 저산소/산성 환경에서 활성화되는 화합물 라이브러리를 구축할 것이다. 섬유화와 암 예방 및 치료에 효과가 있는 한국자생식물에서 천연물 유래 단일물질을 분리 정제하고 제어물질을 1그룹에 제공하며 효능이 확인된 제어물질의 안정화와 제형에 대한 연구를 진행할 것이다. 그리고 1그룹에서 제시한 초기 타겟에 대한 유효/선도물질의 초기 ADME 평가, 선도물질의 in vitro와 in vivo ADME 평가 및 최적화를 연구하여 질환제어물질의 quick win fast fail을 결정할 것이다.



기대효과





암 관해 표적제어 혁신의약품 연구센터 Innovative Medicine Research Center for Tumor Remission, IMRCTR

이 경 교수

| 동국대학교 약학대학

이메일: kaylee@dongguk.edu

홈페이지: <http://imrctr.dongguk.edu>

센터 소개

암 관해 표적제어 혁신의약품 연구센터(Innovative Medicine Research Center for Tumor Remission; IMRCTR)는 글로벌 수준의 Cancer Research Cluster로 도약하고자 동국대학교 약학대학, 동국대학교 일산병원 및 국립암센터의 우수연구진들로 구성되어 의약학 연구를 수행하고 있다. 2018년 한국연구재단 선도연구센터(MRC)로 신설 약대 중 최초로 선정된 이후, 경기도 고양시에서도 관학 협력 연구 활성화 차원에서 추가적인 지원을 받고 있다. 본 센터는 다학제 간의 긴밀한 집단 공동 연구를 통하여 암 관해를 유도할 수 있는 혁신신약 항암제 개발에 도전하고, 기존항암제 개발의 패러다임을 넘어서는 신개념 항암치료법 개발을 목표로 매진하고 있다. 더불어 신약개발 chain의 여러 단계들을 경험한 우수 의과학자 양성에도 힘쓰고 있다.

연구목표 및 연구내용

<연구목표>

암을 극복한 사람들과 자발적 관해를 경험한 사람들로부터 암의 관해를 유도하는데 필요하다고 상정한 표적인 신경(Neuro), 염증(Inflammation), 저산소(hypoxia)를 조절하는 신규 물질들을 발굴하여 병용/복합제로 적용함으로써 암을 관해하는 새로운 치료 원리를 제공하고자 한다. 특히 암/자가면역 질환의 이중 동물모델을 활용하여 면역요법의 부작용과 적응증의 한계를 극복 보완할 수 있는 치료법으로서의 NIH 제어물질의 가능성도 평가할 계획을 가지고 있다.



<연구내용>

암 관해 유도 표적인 신경, 염증, 저산소 (NIH)를 제어하는 물질들을 발굴하여 항암 약효를 평가하여 NIH 제어 물질들의 이상적인 조합을 통해 암의 관해를 유도하는 효과적인 치료 전략을 도출하기 위해 1그룹과 2그룹으로 구성되어 있다.

1그룹 : 암 관해 유도 표적 NIH 제어물질의 평가법 확립 및 약효 평가와 메커니즘 연구

2그룹 : 암 관해 유도 표적 NIH 제어물질의 발굴 및 암 미세 환경 타겟팅 제형 연구



기대효과 및 전망

본 연구센터에서 NIH 제어물질의 후보물질을 확정하여 단독 혹은 면역관문 차단제 등과 병용 사용시 암 관해를 유도하는 새로운 개념의 실험적인 복합제를 개발하고자 한다. 이를 통해 새로운 개념의 증명을 통해 항암제 개발의 패러다임을 전환시킬 수 있을 것으로 전망한다. 또한 신개념항암제의 개발 가능성으로 제약산업 발전 및 과학발전에 기여하고자 한다.



2018년
암 관해 표적제어 혁신의약품
연구센터 개소식



2019년
암 관해 표적제어 혁신의약품
연구센터 워크샵



2020년
선도연구센터 30주년 기념행사



임원 및 운영위원회



임원 및 운영위원회

이사회

포럼 운영의 중요사항 심의 및 의결

포럼의 중요 임원진으로서 포럼의 사업계획, 업무 집행, 예결산서 등 포럼 운영의 중요사항을 심의하고 의결하는 역할을 담당하며, 회장단을 포함한 이사로 구성됨.

회장단은 WBF를 대표하여 포럼의 전반적인 업무를 총괄하며, 이사회 및 운영위원회를 구성하고 운영함.

이사회 소개



이 숙 경 / 회장

가톨릭대학교 의과대학 교수

바이러스의 종양원성에서 Noncoding RNA의 역할, 기초연구에서 성별 영향



목 인 희 / 부회장

서울대학교 의과대학 교수

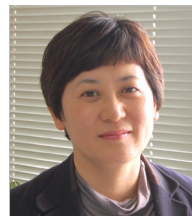
노인성 치매(알츠하이머병)의 병인 기전 및 치매의 진단 마커 및 치료제 개발 연구



기 윤 / 이사

강원대학교 시스템면역학과 교수

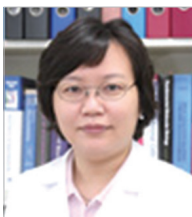
제브라피쉬 신경발생, 배아발생, 질병동물모델, 생체 유효성 및 독성 연구



김 경 민 / 이사

아주대학교 의과대학 교수

B형 간염 바이러스의 증식에 관한 분자생물학적인 연구



김 정 희 / 이사

경희대학교 치과대학 교수

세포사멸 기전 연구 및 조절인자 탐색 및 분자진단 기반 기술 및 응용 연구



김 홍 희 / 이사

서울대학교 치과대학 교수

파골세포 조골세포의 분화, 활성화, 생존 조절 기전 규명



문 은 이 / 이사

세종대학교 생명공학과 교수

암 발생과 전이 및 항암제 내성 연구, 종양미세환경 조절 및 세포이동과 EMT 연구



백 자 현 / 이사

고려대학교 생명과학대학 교수

약물중독 및 우울증에서의 도파민성 신경전달 시스템의 역할 연구



송 은 주 / 이사

이화여자대학교 약학대학 부교수

단백질 분해시스템 작용기전 및 분석법 개발 연구



양 은 경 / 이사

KIST 의공학연구소장

바이오칩 / 나노바이오기술 개발,
저산소증 연구, 초고속 분석 시스템 및
저해제 개발



양 현 옥 / 이사

세종대학교 스마트생명산업융합학과 교수

퇴행성 뇌질환(치매, 파킨슨 질환) 적용
가능한 천연물 소재탐색 및 작용기전 연구



이 유 경 / 이사

극지연구소 책임연구원

기후변화가 북극 툰드라에 미치는 영향 및
북극 식물 보전 연구



이 재 선 / 이사

인하대학교 의과대학 교수

암/혈관세포 노화의 분자적 조절기전
규명 연구



이 주 영 / 이사

가톨릭대학교 약학대학 교수

선천면역조절을 통한 면역력 증강 및
대사성질환 치료 기전 연구



이 호 영 / 이사

서울대학교 약학대학 교수

암화 및 항암제 내성 및 폐기종-폐암
통합 제어 연구



임 사 비 나 / 이사

경희대학교 한의과대학 교수

파킨슨병에 대한 침치료 효과 및 기전 연구



장 민 선 / 이사

숙명여자대학교 생명시스템학부 교수

에스트로겐 수용체 신호전달 및
화확요법제 내성 기전규명



조 영 애 / 이사

가톨릭대학교 의과대학 교수
혈관생물학, 종양학, 줄기세포학



조 은 정 / 이사

성균관대 약학대학 교수

에피자놈 다이내믹스,
유전자 발현 조절 연구



하 정 실 / 이사

세종대학교 바이오융합공학과 교수

간암의 후성유전학적 변이를 이용한 진단법
개발 및 동물 모델을 이용한 질병 기전 연구



임원 및 운영위원회

자문
위원회

여성생명과학기술포럼 운영에 대한 자문 및 회장단 활동 지원

WBF 전임회장님과 고문님들로 구성된 위원회이며, WBF의 미래 비전 및 활동 방안에 대한 자문을 구하고자 2019년에 신설됨. 자문위원님들은 WBF 확대운영위원회 참석, WBF의 운영에 관한 의견 및 자문, 회장단의 활동 지원, 그리고 자문위원간 네트워킹 강화 등의 활동을 계획하고 있음.

자문위원 소개



김 영 미 / 위원장/12대 전임회장

경희대학교 의과대학 교수

미토콘드리아 기능손상에 의한
퇴행성질환 발병 기전연구

정 선 주 / 부위원장/14대 전임회장

단국대학교 생명융합학과 교수

암세포 생존과 사멸 단백질의 작용기전 및
조절

나 도 선 / 1대 전임회장

울산대학교 의과대학 명예교수

염증의 기전에 대한 연구



김 지 영 / 2대 전임회장

경희대학교 생명과학대학 명예교수

생화학/분자생물학



유 영 속 / 3대 전임회장

한국과학기술연구원(KIST) 책임연구원

세포신호전달, 분석생화학,
단백질간 상호작용, 시스템생물학

이 연 희 / 5대 전임회장

서울여자대학교 교수

미생물학



이 홍 금 / 6대 전임회장

한국-뉴질랜드 남극연구 협력센터장

한-뉴 국제협력



문 애 리 / 7대 전임회장

덕성여자대학교 약학대학 교수

약학(생화학)



손 영 속 / 8대 전임회장

경희대학교 생명과학대학 교수

세포생물학줄기세포학



이 경 림 / 9대 전임회장

이화여자대학교 약학대학 교수

분자세포 생리학, 세포막 단백질 구조 및
조절기전



김 성 주 / 10대 전임회장
가톨릭대학교 의과대학 교수
분자생명의학
유전체학, 분자유전학



이 종 은 / 11대 전임회장
연세대학교 의과대학 교수
뇌허혈, 저산소환경, 신경세포사멸



여 의 주 / 13대 전임회장
가천대학교 의학전문대학원 교수
신호전달생화학



박 현 성 / 15대 전임회장
서울시립대학교 생명과학과 교수
후성유전학
저산소에 의한 유전자 발현
지방분화조절



강 영 희
한림대학교 식품영양학과 교수
영양생리학



김 안 근
숙명여자대학교 약학대학 명예교수
노화, 효소, 대사



김 영 중
서울대학교 약학대학 명예교수
천연물 연구



박 순 희
바이오웨이브W 대표
식물성 향균성 천연소재와 마이크로바이옴
기반 향균성물질 활용 제품 개발



안 상 미
단국대학교 약학대학 교수
알츠하이머 치매의 진단 치료제 개발



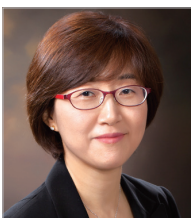
윤 정 한
한림대학교 식품영양학과 명예교수
항암 기능성 식품성분 소재탐색 및
기전연구 비만, 염증, 발암 기전연구



이 원 희
원국특허법률사무소 소장



이 유 미
경북대학교 약학대학 교수
심혈관계, 혈관신생 관련 질병의 분자적
조절 및 제어기전 규명 연구



진 언 선
한양대학교 생명과학부 교수
미세조류 형질전환체 제작기술 기반
산업적 유용 균주 개발 연구



최 미 영
선문대학교 제약생명공학과 교수
분자세포생물학, 핵과 세포질을 왕복하는
단백질의 유전자 발현에서의 기작



임원 및 운영위원회

총무
위원회

포럼의 운영과 사업 총괄 관리 업무, 총회 및 운영위원회 준비와 진행

사무국과 함께 WBF의 전반적인 운영과 수행 사업을 총괄적으로 관리함. 총회, 신년회, 송년회, 임시총회를 비롯한 운영위원장 회의, 확대운영위원회 개최를 주관하며 코스맥스 여성과학약진상, 새별 여성과학자상 시상식 지원 업무를 수행함. WBF 밴드에서 활동 상황과 회원 동정을 상시 업데이트 하고 있으며 운영규정 업데이트 및 정리 업무를 수행함.

총무위원 소개



송 문 정 / 위원장

고려대학교 생명과학대학 교수

바이러스-숙주 상호작용 및 감염제거 기술 개발 연구



황 은 미 / 부위원장

KIST 기능커넥토피믹스연구단

선임연구원이온통로 interactome분석을 통한 뇌기능 연구



신 옥 / 부위원장

고려대학교 의과대학 구로병원 부교수

바이러스 감염에 의한 선천면역반응 및 세포사멸 기전연구



강 민 정 / 위원

KIST 분자인식연구센터

책임연구원바이오마커 발굴과 진단키트 개발



강 인 숙 / 위원

경희대학교 의과대학 교수

세포 스트레스와 세포사멸 신호전달 기전 연구



김 경 미 / 위원

고려대학교 의과대학 조교수

유전자편집 기술을 이용한 동물모델 개발과 치료연구



김 성 은 / 위원

고려대학교 보건과학대학 조교수

Cancer metabolism; Macropinocytosis; Autophagy; Cell death; Ferroptosis; Entosis



박 진 영 / 위원

KIST 분자인식연구센터 연구원

유비퀴틴화/탈유비퀴틴화 효소의 기능 및 조절기전 연구



서 행 란 / 위원

파스퇴르 연구소 책임연구원

종양 구상체 모델을 이용한 항암 타겟 및 신약 발굴



유 은 숙 / 위원

제주대학교 의과대학 약리학 교수

피부면역질환의 약리학적 요법 연구



이 정 선 / 위원

(주)바이오솔루션 대표이사
세포치료제 연구개발 총괄



이 지 은 / 위원

KIST 테라그노시스 연구단 선임연구원
생체 시료내 단백질 분석 연구



정 선 영 / 위원

중앙대학교 약학대학 조교수
약물감시, 약물사용양상 및 약물역학 연구



정 윤 재 / 위원

가천대학교 의과대학 교수
만성피부질환에서 피부면역계와 장관면역계 상호작용 연구



정 은 지 / 위원

연세대학교 생명공학과 부교수
각성상태 조절에 관여하는 뇌신경 회로와
신경세포의 활성 조절 연구



송 영 한 / 위원

한림대학교 일송생명과학연구소 교수
초파리와 cell culture system을 이용한
줄기세포의 DNA damage response 연구



최 진 희 / 위원

서울시립대학교 환경공학부 교수
환경독성학 및 위해성평가



임원 및 운영위원회

학술 위원회

여성생명과학기술포럼 정기 심포지엄 개최

여성생명과학기술포럼의 주요한 행사인 정기 심포지엄의 프로그램을 기획 하고 행사를 진행하는 업무를 담당함. 다양한 분야와 연령의 회원 및 여성과학자들의 네트워크 형성 및 교류, 역량 강화에 실질적 도움이 되는 심포지엄을 만들기 위해 최선의 노력을 기울이고 있음.

학술위원 소개



정 초 록 / 위원장

KRIBB 줄기세포융합연구센터 책임연구원
오가노이드 기반 약물평가 및 질환모델 연구



김 은 주 / 부위원장

단국대학교 분자생물학과 교수
암과 노화의 후성유전학적 조절 기전 연구



정 주 희 / 위원

덕성여자대학교 약학대학 교수
항암효능 및 독성 평가/환자유래 이식암 동물모델



강 현 미 / 위원

KRIBB 줄기세포융합연구센터 선임연구원
신장 오가노이드 분화 및 3차원 세포기반 질환모델 개발



김 유 미 / 위원

KAIST 의과학대학원 교수
선천성 면역수용체 조절 기전, 장점막 면역시스템, 공생세균에 의한 면역 조절, 면역질환 치료제 타겟 발굴



노 경 희 / 위원

KRIBB 줄기세포융합연구센터 선임연구원
신장오가노이드 분화 및 신독성 모델 개발 및 3차원 세포기반 질환 모델 개발



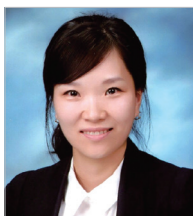
목 혜 정 / 위원

건국대학교 융합생명공학과 교수
약물/유전자 전달 및 이미징 바이오소재 연구



이 수 현 / 위원

KAIST 바이오및뇌공학과 부교수
동물/인간모델을 사용한 기억 기전에 관한 연구, 기억재경화 모델 및 작업기억 모델 연구



임 정 화 / 위원

KRIBB 줄기세포융합연구센터 선임연구원
질환 관련 유전자의 기능성 분석 및 치료원천기술 개발 및 저분자화합물/유전자 치료제 효능 평가용



황 은 속 / 위원

이화여자대학교 약학대학 교수
줄기세포 분화 조절인자 연구 및 T 면역 세포 분화 연구

임원 및 운영위원회

강릉워크샵 위원회

운영위원 워크샵 개최

KIST 강릉 분원에서 운영 위원, 이사진 및 전임회장단을 대상으로 워크샵을 계획하며 이를 통해 위원들 간의 연구교류를 유도하고 각 분야의 최신 연구동향을 파악 및 공동 연구의 가능성을 모색하여 전체 여성생명과학기술포럼의 연구활성화가 이뤄지도록 기획의 장을 제공함.

강릉워크샵위원 소개



양 현 옥 / 위원장

세종대학교 스마트생명산업융합학과 교수

퇴행성 뇌질환(치매, 파킨슨 질환) 적용 가능한 천연물 소재탐색 및 작용기전 연구



김 수 남 / 부위원장

KIST 천연물소재연구센터 책임연구원

피부기초연구, 천연화장품 소재, 주름, 미백, 아토피, 여드름, 대사성질환



기 윤 / 부위원장

강원대학교 시스템면역학과 교수

제브라피쉬 신경발생, 배아발생, 질병동물모델, 생체 유효성 및 독성 연구



노 은 주 / 부위원장

KIST 화학키노믹스연구단 책임연구원

유기화학(비대칭합성, 이온성액체) 및 의약화학(체질기능조절물질, 탁설계항암제)



김 선 여 / 위원

가천대학교 약학대학 교수

천연물유래 생리활성물질 기능연구, 당독성(glucotoxicity)과 당뇨병병증 상관성 규명연구



김 지 연 / 위원

서울과학기술대학교 식품공학과 교수

식품소재의 기능성 확인 연구, 건강기능식품 관련 정책개발 연구



장 민 선 / 위원

숙명여자대학교 생명시스템학부 교수

에스트로겐 수용체 신호전달 및 화학요법제 내성 기전규명



하 정 실 / 위원

세종대학교 바이오융합공학과 교수

간암의 후성유전학적 변이를 이용한 진단법 개발 및 동물 모델을 이용한 질병 기전 연구



임원 및 운영위원회

편집 위원회

홍보 리플릿 제작 및 뉴스레터, 활동보고서 발간

여성생명과학기술포럼의 대내외 행사와 연간 사업을 소개하는 홍보 리플릿, 사업 진행 현황과 회원소식을 분기별로 전달하는 뉴스레터, 한해 사업을 종합 정리하는 활동보고서를 제작하고 이를 웹페이지에 게시 및 이메일로 전 회원에게 발송하는 업무를 담당함.

편집위원 소개



차 지 영 / 위원장

가천대학교 의과대학 교수

비만 및 지방간 발병기전에 관한 연구



김 지 호 / 부위원장

한국파스퇴르연구소 선임연구원

단백질 상호작용 기반 약물 탐색 플랫폼 개발 및 스크리닝



윤 미 섭 / 부위원장

가천대학교 의과대학 부교수

mTOR 신호전달 기전, 근육생장 및 불임 기전연구



김 현 정 / 위원

한국뇌연구원 선임연구원

퇴행성뇌질환 표적 세포막단백질의 X-ray, cryo-EM 분자구조 규명



강 하 라 / 위원

인천대학교 생명과학부 교수
혈관질환 관련 microRNA 연구



노 지 현 / 위원

단국대학교 과학교육과 교수

사회적 스트레스 및 사회적 관계에 대한 연구



박 은 영 / 위원

국립목포대학교 약학대학 부교수

대사 질환 기전 연구, 항산화 및 항암효능 평가



하 은 미 / 위원

대구가톨릭대학교 약학대학 부교수

Probiotics 유래 대사물질을 이용한 대장암 치료 연구

임원 및 운영위원회

기획 위원회

미래 여성과학자를 위한 생명과학 최신 연구 분야 체험 인턴십 프로그램

여성과학의 위탁연구사업의 지원을 받아 미래 여성과학자의 역량강화를 위한 학부생 대상 생명과학 최신 연구 분야 체험 인턴십 프로그램을 진행함. 특히 올해는 신진연구자를 멘토로 영입하기 위한 노력이 이루어짐. 이를 통해 대학원 진학에 필요한 연구경험을 제공하며 진로 개발에 대한 맞춤형 멘토링과 여성과학자 세대 간 소통 증진에 기여하고 있음.

기획위원 소개



한 은 영 / 위원장

덕성여자대학교 약학대학 부교수

다양한 시료 중 오남용 약물 및 마약류 분석 연구



오 경 진 / 부위원장

한국생명공학연구원
선임연구원/
과학기술연합대학원대학교(UST) 부교수

제2형 당뇨 및 비만에서의 인슐린 신호전달 체계와 에너지 대사체계 규명



박 정 숙 / 위원

충남대학교 약학대학 교수

약물의 물리화학적 특성 규명 및
프리포뮬레이션, 약물 및 유전자 전달
시스템 연구



우 현 애 / 위원

이화여자대학교 약학대학 부교수

대사 질환 기전 연구, 활성산소매개
세포신호전달기전



이 헤 라 / 위원

고려대학교 과학기술대학 부교수

바이러스와 숙주의 상호작용 기반
항암/항바이러스 타겟 유전자 발굴 및
단백질대사 연구



장 호 희 / 위원

가천대학교 의과대학 교수

레독스-조절 기전 연구, 단백질 분해 기술
및 단백질 의약품 개발 연구



조 효 선 / 위원

덕성여자대학교 약학대학 교수

자연살해세포의 항암면역기전 연구
바이러스성 간염 면역방어기전 연구



하 은 영 / 위원

계명대학교 의과대학 교수

일탄소 대사, 대사질환 및 노화 기전연구



허 경 선 / 위원

충남대학교 약학대학 조교수

심혈관질환 및 종양이질성 유발
후성단백질변형 연구를 통한 치료적 타겟
발굴



황 경 아 / 위원

농촌진흥청 연구사

T세포 면역조절기전, 천연물 생리활성 평가
및 기전 연구



임원 및 운영위원회

홍보 위원회

유관 기관과 언론사에 보도자료 배포 및 홍보

여성생명과학기술포럼의 연간 행사관련 보도 자료를 유관 기관 및 언론사에 배포하고 홍보하는 역할 담당함. 이를 위해 유관단체 및 기관에 행사 홍보 협조요청 공문 발송, 여성과충 뉴스레터에 회원단체소식 게재 요청, 언론사에 보도자료 배포, BRIC에 행사 관련 게시물 게재 등의 일을 수행함.

홍보위원 소개



임 형 신 / 위원장

한양대학교 약학대학 교수

인산화네트워크 기반 난치성 암 제어기전 연구



장 선 영 / 부위원장

아주대학교 약학대학 교수

점막면역시스템 연구 및 바이러스 감염
숙주대응기전 연구



이 은 희 / 부위원장

고려대학교 약학대학 교수

약물의 프리포물레이션 연구



조 영 애 / 홍보위 고문

가톨릭대학교 의과대학 교수

혈관생물학, 종양학, 줄기세포학



권 미 정 / 위원

경북대학교 약학대학 교수

암바이오마커, 항암 타겟 발굴 및 검증,
후성유전학



장 정 희 / 위원

계명대학교 의과대학 교수

천연 치매 예방 및 치료제 개발,
신경세포 사멸기전 보호 연구



허 경 선 / 위원

충남대학교 약학대학 교수

심혈관질환 및 중양이질성 유발
후성단백질변형 연구를 통한 치료적 타겟
발굴



송 나 영 / 위원

연세대학교 치과대학, 교수

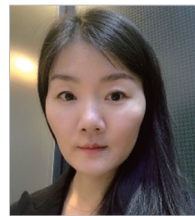
중양미세환경, 면역학, 마이크로바이옴



이 은 정 / 위원

KBS 과학전문기자

생명윤리와 연구윤리, 과학기술과 언론



박 혜 성 / 위원

마케팅커뮤니케이션

의과학 전문 정보 전달

임원 및 운영위원회

정보 위원회

홈페이지 관리 및 정보 공유의 인터페이스 제공

여성생명과학기술포럼의 홈페이지 정보의 효과적 관리를 통해, 대내외 행사와 연간사업을 소개하고, 회원 소식 및 회원 연구실 소개 등의 유용한 정보를 공유할 수 있는 인터페이스를 제공하는 업무를 담당함.

정보위원 소개



최 인 희 / 위원장

서울시립대학교 생명과학과 부교수
나노소재 및 나노광학기술을 이용한
초고감도 분자 검출 및 생명 현상 탐구



진 효 언 / 부위원장

아주대학교 약학대학 조교수
파지디스플레이 기반 표적화
약물전달시스템 및 바이오센서 연구



김 은 미 / 위원

아모레퍼시픽 소재 2Lab 연구원
화장품 기능성 소재 개발, 식물
마이크로비움 및 효소 연구



박 태 은 / 위원

UNIST 생명과학과
Organ-on-a-chip, 뇌혈관장벽,
약물전달, 생체재료



심 지 원 / 위원

한양대학교 생명과학과 부교수
초파리 골수성 혈액의 분화와 기능 연구



양 윤 정 / 위원

인하대학교 생명공학과 조교수
재조합 단백질, 하이드로젤, 대량생산,
조직공학, 3D 프린터



이 기 자 / 위원

경희대학교 의과대학 부교수
나노재료기반 바이오센싱 플랫폼 개발,
가스신호물질 황화수소 제어 연구



이 유 경 / 위원

극지연구소 책임연구원
기후변화가 북극 툰드라에 미치는 영향 및
북극 식물 보전 연구



이 효 혜 미 / 위원

국립생태원 외래생물연구팀 선임연구원
환경영향평가 및 외래식물 관련 연구



임원 및 운영위원회

재무
위원회

WBF 사업 및 행사별 예결산, 재무관리

여성생명과학기술포럼에서 진행하는 다양한 사업과 행사의 예결산을 검토하고, 포럼의 재정을 관리함. 포럼 재정 수입원별 관리, 포럼의 유지/운영에 관련된 경상비 지출, 심포지엄/워크샵/연수강좌 등 타 위원회에서 주관하는 행사비 지출 등 효율적 재무관리를 사무국과의 긴밀한 협력으로 주관함.

재무위원 소개



배 옥 남 / 위원장

한양대학교 약학대학 교수

만성질환 발병 및 약화에 기여하는 화학물질 유해성 연구



이 윤 희 / 부위원장

서울대학교 약학대학 부교수

지방조직 줄기세포 분화기전 연구 및 유전자조작 마우스를 활용한 대사질환 신규 표적 발굴



강 희 은 / 위원

가톨릭대학교 약학대학 부교수

비임상 약동학 연구, 약물대사효소 및 약물수송체 연구



김 미 랑 / 위원

한국생명공학연구원 유전체맞춤의료연구단 선임연구원

후성유전체학, DNA 메틸화, 크로마틴 구조 연구, 항암제 내성, 지방간질환의 후성유전학적 기전 연구



김 소 연 / 위원

한국과학기술연구원 선임연구원

세포의 운영 측정, 예측 및 조절



김 은 희 / 위원

울산과학기술원 생명과학부 조교수

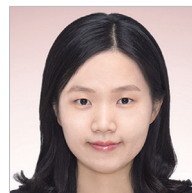
발암 기전 규명 및 암 치료 전략 연구



김 정 애 / 위원

한국생명공학연구원 유전체맞춤의료연구단 선임연구원

후성유전학, 기능유전체학, 크로마틴 조절인자의 질환 조절 기전 연구



노 지 윤 / 위원

한국생명공학연구원 전임연구원

항암 면역 세포 치료제 개발, 조절세포 분화 기전 연구 및 genome editing



민 혜 영 / 위원

중앙대학교 약학대학 교수

염증성 장질환 및 항암 치료 예측 마커 발굴



이 주 영 / 위원

가톨릭대학교 약학대학 교수

선천면역조절을 통한 면역력 증강 및 대사성질환 치료 기전 연구



한 진 주 / 위원

카이스트 의과학대학원 조교수

줄기세포를 이용한 신경 질환 바이오마커 발굴 및 질병 기전 분석

임원 및 운영위원회

인재발굴 위원회

우수 여성생명과학자 대외 포상 추천

여성생명과학자들의 연구업적 데이터베이스를 구축하여 여성생명과학기술포럼 회원 중 연구업적이 우수하신 분들을 발굴하고 각종 대외 포상에 추천하여 여성생명과학자들의 수상 기회를 확대하기 위하여 노력함.

인재발굴위원 소개



정 가 영 / 위원장

성균관대학교 약학대학 교수
GPCR 신호전달 기전연구



유 정 수 / 부위원장

건국대학교 의과대학 교수
후성유전인자 조절 네트워크 연구



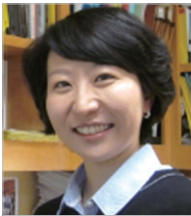
김 미 현 / 위원

가천대학교 약학대학 부교수
의약화학, 머신러닝, 분자 설계, 염증, CNS



김 영 진 / 위원

포항공과대학교 생명과학과 조교수
수송체 구조생물학



박 지 영 / 위원

UNIST 생명과학부 조교수
지방세포에서 분비되는 분비체를 통한
세포간 상호작용 기전규명



성 지 혜 / 위원

KIST 뇌과학연구소 선임연구원
형광센서 및 광유전기술 개발을 통한
뇌질환 기전 연구



이 지 은 / 위원

성균관대학교 교수
제브라피쉬 모델 기반의 세포 분화 및 발생
과정에서의 cilia 역할 연구



임원 및 운영위원회

교육
위원회

최신 연구기법 연수강좌 프로그램 기획 및 개최

여성생명과학기술포럼의 회원 및 의생명 연구자들의 연구 역량 강화를 위한 교육프로그램 개발을 주관함. 급변하는 연구 동향과 수요자의 요구가 반영된 프로그램을 구성하여 매년 연수강좌를 개최하여 여성생명과학포럼 회원 및 생명과학 관련 분야의 종사자들이 관련 분야의 최신 지견을 넓힐 수 있는 교육의 기회를 제공함.

교육위원 소개



전 경 희 / 위원장

연세대학교 의과대학 부교수

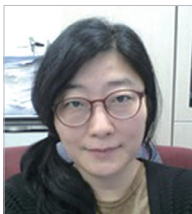
암 및 대사질환 치료제 개발 및 기전 연구



이 경 / 부위원장

동국대학교 약학대학 교수

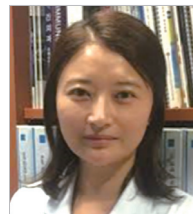
혁신 타겟 기반 화합물 신약 개발 연구



박 미 경 / 위원

KIST 책임연구원

시냅스 기능 및 신경퇴행성 질환 기전 연구



탁 은 영 / 위원

울산대학교 의과대학 부교수

microRNA를 이용한간질환과 활성산소 조절 기전 연구



이 은 경 / 위원

가톨릭대학교 의과대학 교수

RNA metabolism과 대사성질환



전 영 주 / 위원

충남대학교 의과대학 부교수

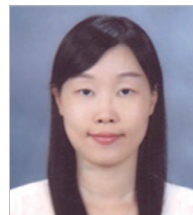
단백질 수식화를 통한 프로테오믹의 기능적 다양성과 암



유 경 현 / 위원

숙명여자대학교 조교수

조직 및 질병 특이적 유전자발현 조절 기전 연구



정 혜 진 / 위원

선문대학교 부교수

항암·항염증 활성 천연화합물 발굴 및 기전 연구

임원 및 운영위원회

회원 위원회

회원정보 관리 및 신규 회원 확충

회원 관리 업무를 주로 담당하며, 신규 회원 확보 및 기존 회원의 정보 업데이트 관리, 회원 학회 활동 독려 등을 통해 여성생명과학기술포럼의 활성화와 여성과학자간의 교류 및 소통의 활성화에 주력함. 회원 자격 및 회원 관리, 회비 규정을 개정, 개편하고 신규회원 영입을 위한 홍보와 기존 회원 정보 관리 및 업데이트와 회비 납부 독려를 통해 회원 간의 네트워크 강화에 노력하고 있음.

회원위원 소개



정 이 숙 / 위원장

아주대학교 약학대학 교수

뇌혈관질환 병리기전 및 치료법 연구



한 인 옥 / 부위원장

인하대학교 의과대학 교수

포도당 대사와 뇌 인지기능과의 상관관계 규명



심 상 희 / 부위원장

덕성여자대학교 약학대학 교수

천연화합물 분리 및 구조결정, 항생물질 발굴 연구



문 은 이 / 위원

세종대학교 생명과학대학 교수

섬모-기반 항암제내성, 자가면역질환, 감염 극복 연구



오 유 경 / 위원

서울대학교 약학대학 교수

나노기반 바이오 의학 전달 연구



곽 미 경 / 위원

가톨릭대학교 약학대학 교수

암세포의 스트레스 대응계 작용기전 및 연구



김 소 희 / 위원

아주대학교 약학대학 교수

질환-약물상호작용 및 항암제 내성기전 연구



박 은 정 / 위원

경희대학교 동서의학연구소 교수

환경성질환 연구



박 해 정 / 위원

경희대학교 의과대학 부교수

정신질환 기전 연구



신 수 영 / 위원

아주대학교 약학대학 부교수

환자중심 의료성과 분석 및 약물역학 연구



모 정 순 / 위원

아주대학교 의과대학 조교수

암세포 내 신호전달 연구 및 조절기전 규명



임원 및 운영위원회

포상
위원회한국 로레알-유네스코 여성과학자상 및 WBF-코스맥스 여성과학약진상
수상자 선정

여성과학자들의 사기를 증진시키고 우수한 여성 인재들을 발굴하기 위해 포상 수상자 선정 및 시상상을 담당함. 올해에는 ‘한국 로레알-유네스코 여성과학자상’, ‘WBF-코스맥스 여성과학약진상’ 등의 후보 선정 및 포상을 진행함.

포상위원 소개



이 재 선 / 위원장

인하대학교 의과대학 교수

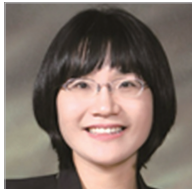
암/혈관세포 노화의 분자적 조절기전 규명 연구



이 유 리 / 부위원장

서울대학교 자연과학대학 생명과학부
조교수

식물 세포벽의 다이나믹스 분석 및 이들의
세포생물학적 역할 규명



정 지 혜 / 부위원장

건국대학교 생명과학과 교수

기분장애와 사회성의 신경회로 연구



김 경 진 / 위원

인하대학교 의과대학 조교수

대사질환 네트워크 연구



김 용 연 / 위원

국립암센터 이형성연구부 수석연구원

순환종양세포의 암 전이 특성과 항암내성
극복의 타겟과 바이오마커 연구



서 지 혜 / 위원

계명대학교 의과대학 조교수

단백질 아세틸화 및 탈아세틸화 기전 연구



안 지 인 / 위원

성균관대학교 의과대학 교수

신경계 발달과 질환 및 축삭 재생 기전 연구



이 성 주 / 위원

인하대학교 의과대학 교수

암과 퇴행성 뇌질환의 오토파지에 의한 조절
기전 연구



이 지 윤 / 위원

중앙대학교 약학대학 조교수

기관지천식 및 알러지성 염증질환 기전 연구



장 수 진 / 위원

한국파스퇴르연구소 항생제내성연구팀 팀장

혁신적인 스크리닝 시스템 개발 및 새로운
표적 규명을 통한 새로운 항생물질 개발



최 인 희 / 위원

한국파스퇴르연구소 의약화학 팀장

세포기반 약효시험과 화학정보학을 통한
화합물 최적화 연구

임원 및 운영위원회

기금 위원회

기금의 조성하고 활용, 릴레이 세미나 개최

릴레이 세미나 개최와 여성과학자 네트워킹에 주안점을 두고 활동함. 두가지 활동 모두 코로나 사태로 크게 위축될 수 있었으나 위원들의 기지를 모아 온라인 세미나로 대체하였고 네트워킹도 순조롭게 진행됨.

기금위원 소개



이 미 옥 / 위원장

서울대학교 약학대학 교수

스테로이드/비스테로이드성 호르몬 핵 수용체의 작용기전 및 관련 만성대사성 인체질환



진 미 림 / 부위원장

가천대학교 의과대학 교수

감염 및 면역 연구, 패혈증 테라노스틱 연구 및 천연물 신약 개발



송 은 주 / 위원

이화여자대학교 약학대학 부교수

단백질 분해시스템 작용기전 및 분석법 개발 연구



신 하 연 / 위원

건국대학교 의생명공학과 조교수

유전체, 유전자교정, 동물유전학, 세포생물학, 분자생물학



유 혜 진 / 위원

국립암센터 책임연구원 / 국립암센터 국제암대학원대학교 부교수

암세포 악성화 기전 이해를 위한 신호계 연구 및 육종 검체기반 이행성연구



이 경 미 / 위원

고려대학교 의과대학 교수

면역세포치료제 개발, 나노바이오 기술과 세포치료 기술 접목



이 우 인 / 위원

서울대학교 약학대학 부교수

약동학, 약물역학



이 지 민 / 위원

강원대학교 분자생명과학과 조교수

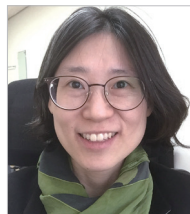
암 및 염증 관련 전사조절 단백질의 새로운 번역후 조절 과정 (Post-translational modification, PTM) crosstalk 연구



정 현 정 / 위원

KAIST 나노과학기술대학원 조교수

나노소재를 통한 슈퍼박테리아 감염 진단 기술 개발



최 윤 경 / 위원

건국대학교 융합생명공학과 조교수

일산화탄소 이용 뇌졸중 치료 원리 규명



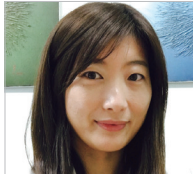
임원 및 운영위원회

대외협력 위원회

국내유관학회 학술대회에서 공동 심포지엄 개최

타기관 및 학회와의 교류 기회를 확대하기 위해 노력함. 올해는 국내 최대 규모 학회인 KSBMB와 공동심포지엄을 개최하여 WBF의 외연을 확장함.

대외협력위원 소개



최 정 혜 / 위원장

경희대학교 약학대학 부교수
난소암, 자궁내막증 등의 여성질환연구



권 소 희 / 부위원장

연세대학교 약학대학 부교수
Epigenetic regulator에 의한 암 조절기전 연구 및 후보약물 발굴



구 태 영 / 위원

경희대학교 약학대학 조교수
바이오/의료 융합, 유전공학, 유전자치료



김 경 원 / 위원

한림대학교 생명과학과 조교수
신경 재생 및 퇴행, 신경 독성, 동물 발달 및 노화, small RNA 연구



김 자 은 / 위원

경희대학교 의과대학 교수
후성유전학적 변이에 따른 세포주기 및 암 조절



김 희 선 / 위원

이화여자대학교 의과대학 교수
신경염증 및 파킨슨병의 병인기전 및 치료제 개발 연구



신 미 경 / 위원

성균관대학교 글로벌바이오메디컬공학과 조교수
조직 접착성 및 치료용 생체재료 디자인 연구



심 정 현 / 위원

목포대학교 약학대학 교수
중양, 항암제, 생리활성 물질, 인산화효소 저해제



안 효 진 / 위원

상지대학교 한의예과 부교수
전립선비대, 비만, 염증



오 명 숙 / 위원

경희대학교 약학대학 교수
퇴행성 뇌질환, 한약학



이 정 신 / 위원

강원대학교 분자생명과학과 교수
백혈병 인자 작용 기전 연구 및 효모 라이브러리를 이용한 새로운 에피지네틱 마커 규명



임 화 선 / 위원

국민대학교 식품영양학과 교수
난소암 조기 진단을 위한 엑소솜 기반 바이오마커 개발 연구



정 현 정 / 위원

KAIST 나노과학기술대학원 조교수
나노소재를 통한 슈퍼박테리아 감염 진단 기술 개발



진 윤 희 / 위원

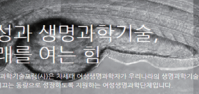
연세대학교 생명공학과 연구교수
약물전달 메커니즘을 바탕으로 한 치료용 세포 제작 연구



출판물로 보는 WBF

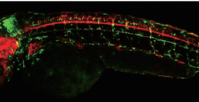
WBF 홈페이지 첫 화면

WBF Women's Bioscience Forum
WBF 소개 회원 학술 시상 봉사 후원 후원처 후원금



여성과 생명과학기술, 미래를 여는 힘

세계최대 여성생명과학자 주간(2020) 생명과학기술의 발전을 이끄는 여성들의 활동상을 소개합니다. 여성생명과학기술의 중요성을 알리고, 여성의 리더십을 높이기 위한 기회를 제공합니다.



sox10:EGFP/sox10:mRFP



회원

회원가입 및 회비 납부 >

공지사항

- 학술교류** 2020.11.09
제4회 연수강좌 수료증 발급 관련 안내
- 학술교류** 2020.10.12
제1회 최신연구법 연수강좌 '카드' 악용 ...
- 네트워킹** 2020.09.18
2020년 제19회 여성생명과학기술포럼 심포지엄..
- 네트워킹** 2020.08.12
2020년 제19회 여성생명과학기술포럼 심포지엄..

최근소식

E-father 백로기기

- 학술회의** 2020.11.17
서울대학교 목안학 교수님(WBF 부회장), KSCMB A...
2020.11.16
2020 여성과학 미래인재상 수상자 소식 안내
- 학술회의** 2020.11.12
[여성과학] 임신부를 실험목 무려 배내 내..
2020.11.09
숙명여자대학교 장민진 교수님(WBF 운영위원)...



시상

WBF 주 최 여성과학자상 +



봉사

최혜정씨에게 헌신사업 +

 KO-IST
  한국화학연구원

 L'OREAL-KOREA

 PIONEER

 한국과학재단

 서울대학교

 중국과학원

 한국과학재단

 Annual Report

이메일 : "여성생명과학자 주간" 이메일주소 <wbf@womenbioscience.org>
 사무총장/사무총장보좌관 : 유승·구본영 · 연구기획 : 채연희/김경호 한국 화학학회/한국 신약학회 TEL : 02-940-2001 FAX : 02-630-4308 E-mail : member@womenbioscience.org
 Copyrights 2019 WBF All rights reserved.

[illegible]



■리플릿, 심포지엄, 인턴십, 연수강좌, WBF-KSBMB satellite session

제19회 여성생명과학기술포럼 심포지엄

포스트 코로나 시대로의 전환을 위한 과학의 역할

일시: 2020년 9월 18일 (금) 12:40~18:00

장소: 서울대학교 호암교수회관 컨벤션센터 무궁화홀 (2층)



조판 : **WBF** (사)여성언행과학기술포럼
Women's Broadcasting Forum

후원 : KCST Kofpi

고려바이오텍 농업기술실용화재단, 다음크리에이티브, 바이오연
서울대학교 약학대학 MRC 생체지질단위대역분석 연구센터,
동국대학교 약학대학 MRC 알anyl콜레스테롤 연구소, 의약품
연구개발, 제약바이오의회, 제약바이오협회, 한국신약개발지원

**미래 여성과학자를 위한
생명과학 최신 연구 분야 체험 인턴십
프로그램 결과 발표회 및 수료식**

일시 2020년 9월 18일 오후 4시

장소 서울대학교 호암교수회관 컨벤션센터 2층 무궁화홀

주관 (사)여성생명과학기술
출판 한국여성과학기술단체

후원 한국여성과학기술단체총연합회

주관: **WBF** 여성생명과과학기술포럼
Women's Bioscience Forum

후원: 한국아성과학기술단체총연합회

WBF
여성생명과학기술포럼

여성생명과학기술포럼

미래여성과학자를 위한 생명과학
최신연구분야 체험 인턴십 프로그램



| 목표 및 참여혜택 |

| 인턴십 프로그램 |

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ 생명과학에 관심이 있는 여성 학부생 또는 대학원생의 진로 고민 해결 ▶ 최신연구자료 활용을 위한 다양한 실험 경험 지원 ▶ 최신연구자료 제정 인턴십 수료증 발급 ▶ 인턴십 프로그램 최후유치 및 우수 학생 선발 ▶ 여성생명과학기술포럼 주관 행사 초청 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 참가대상 생명과학에 관심있는 여성 학부생 또는 대학원생 중 20여명 ▶ 활동기간 2020년 7-8월 중 4주만 ▶ 신청방법 여성생명과학회 홈페이지에서 신청서 접수(womenbio.org) ▶ 신청기간 2020년 5월 25일 ~ 6월 19일 |
|--|--|

2020 여성생명과학기술포럼
제4회 최신연구기법 연수강좌

**“나도 약을
개발하고 싶다!”**

신약 개발의 최신 동향
및 접근 방법

2020년 11월 6일(금) 오후 1시
(온라인 개최)

후원 한국과학기술단체총연합회, 정부차원의개발사업단, 안실리프젠, 동국대학교 약학대학 MFC 임관해표적제어혁신의약품연구센터, 순경여자대학교 신약개발단, 순경여자대학교 여성건강연구소

프로그램			주최/주최처
시 간	내 용	연 사	
13:00~13:15	개회식	이숙경	삼성생명생명과학연구원 회장
13:05~13:25	COSMOVER Platform 구축 및 활용 연구	신정현	기초과학연구원 학제과학부
13:25~13:45	멀티오믹스 데이터 분석의 기계학습을 통한 바이오마커 발굴	김형중	정신건강의학과
14:05~14:35	개방형 혁신을 통한 신약개발 연구	정성호	기초과학연구원 학제과학부
15:05~15:05	B 세포 수용체 리간드와 TCR을 분석한 항원-항체-가짜: SARS-CoV-2 항원-항체 상호작용	정문호	서울대학교 의과대학
15:05~15:35	바이오마커 R&D 현황 및 추진전략	김기현	국립보건연구원 연구개발사업단
15:35~16:05	신약개발 정부지원사업의 변화와 미래	김성진	국립보건연구원 연구개발사업단
16:05~16:45	마커 솔루션 제조: 바이오 약업계의 특수 도전	홍민준	LG 화학(제약사업부)
16:35~17:35	신 생체감지자가 사람이 되기까지	전현준	삼성생명
17:35~17:40	폐회식	전희희	기초과학연구원 연구개발사업단

- 등록기간 : 2020년 10월 14일 ~ 11월 5일
- 등록비 : 연구책임자 5만원 / 포스닥, 학생, 연구원 3만원
- 등록사이트 URL : <https://event-us.kr/womenbioforum/event/23774>
- 등록자에 한하여 개별접속코드(공유 불가능)가 발급됩니다.



여성생명과학자기술포럼 2019년차

2019년 4월 5일 No. 58

주최/총무

주최/총무

주최/총무

주최/총무

주최/총무

주최/총무

주최/총무

주최/총무

주최/총무

주최/총무

포럼 활동

▶ 과학기술정보통신-한국연구재단 '연계형 지원체계 구축' 위한 '생명과약학 포럼' 차음 포럼 2차 출범 완료

▶ 5/22 제1차 생명약학포럼 회의

▶ 6/12 제2차 이사회

▶ 6/22 2020 제19회 한국 포럼 개최

원소프스 여성과학자 기술 수상자 발표

▶ 6/4 2020 제19회 한국 포럼 원소프스 여성과학자 기술 수상자 선정위원회 개최

▶ 6/19 제19회 여성과학자 기술 수상자 발표식 및 수상자 인터뷰 진행 및 시상식 프로그램도 완료

▶ 원소프스 여성 포럼 후보자 추천 사업 안내 및 진행

회원소식

▶ 이소영 교수(서울과학기술대학교 의생명대학, WBFB 회장) BMB Research Award 차인한 논문부분 수상자 선정

▶ 전정희 교수(전남대학교 의과대학, WBFB 교육위원장) 의료생명연계형과학자 기술 수상자 선정

▶ 조은주 교수(서울과학기술대학교, WBFB 회장) 국립중앙의료원(Colntrolled Release System, CRS) DIRECTOR-Tamp 수상

▶ 손준우 교수(서울과학기술대학교, WBFB 회장) 과학-정보통신 날 기성 정부혁신(과학기술)수상 과학기술부 수상

▶ 정영희 교수(KRICT, WBFB 이사, 원소프스(과학기술) 과학-정보통신 날 기성 정부혁신(과학기술)수상 과학기술부 수상

▶ 김민희 교수(서울과학기술대학교, WBFB 회장) 과학-정보통신 날 기성 정부혁신(과학기술)수상 국무총리 수상

▶ 박성진 교수(서울과학기술대학교, WBFB 회장) 과학-정보통신 날 기성 정부혁신(과학기술)수상 환경부 수상

포럼행사 / 중지사항

▶ 2020 제5회 WBFB-코스모스 여성과학자 기술 후보자 모집

▶ 2020 WBFB-아이유초등생 생명과학자 기술 후보자 모집

▶ KSMBB International Conference 2020 Satellite Session : 한국 포럼-원소프스 여성과학자 기술 포럼식 수상자 발표

▶ 제19회 여성생명과학자기술포럼 중지 발표 및 시상식, 원소프스(과학기술)수상 시상식 진행 및 시상식 프로그램도 완료

▶ 여성생명과학자기술포럼 2019년차 하반기 추진에 대해 안내

WBFB

여성생명과학자기술포럼
Women's BioScience Forum

001-131-1311 (주요) 02-6339-1222 (사무국) 02-633-4268 (사무국) 02-633-4268 (사무국)

02-633-4268 (사무국) 02-633-4268 (사무국) 02-633-4268 (사무국) 02-633-4268 (사무국)

Copyrights © 2019 WBFB All Rights Reserved.

WBFB Newsletter

여성생명과학자지원사업 뉴스레터 2020년 4월호 ver. 6.0

▶ 여성생명과학자지원사업 소개 ▶ 후원활동 ▶ 회원소개 ▶ 후원활동 및 공지사항 ▶ 후원활동

④ 포럼 활동

▶ 11.16 제1회 해외연구인사 연구연수 (수도 특별개발과 신도시 신역역 개발의 실효성 향상 및 국민생활 향진)

2020 여성생명과학자지원사업
제1회 연구인사 연구연수
11.16 ~ 11.20
1차 전문
"개발이 있다"

▶ 2020 포럼 회원 연구실 홍보 동영상 제작 및 온라인 게시

▶ 2020 WBFB 활동보고 및 온라인 발표

▶ 11.13.2020 한국여성과학기술인진흥원연례 온라인 학술대회 참가

▶ 2020 WBFB 활동보고 및 온라인 발표

⑤ 회원소식

▶ 박현성 교수서울시립대학교, WBFB 전임연구원 "영양관련 연구실" 개설

▶ 정현진 교수국세대학교와 영남대학교병원, WBFB 시스 및 윤원희의 박사학위논문연구를 다룬다.다문화융합연구센터장 취임

▶ 전희희 교수서울과학기술대학교, WBFB 전임연구원 "대한화학회 '차세대연구자'로서 연구실 개소 및 한국화학회 '신발발명위원회' 구성

▶ 조영정 교수서울과학기술대학교, WBFB 전임연구원, 2021년 한국과학기술인진흥원 정회원 선출

▶ 전영준 교수국립중앙대학교, WBFB 전임연구원, 2021년 한국과학기술인진흥원 시니어회원 선출

▶ 김지미 박사(서울대학교) PhD학위, 박현성 교수(고려대학교), 2020 제28회 수상자 여성과학 리더십강연 수상

▶ 박은희 박사(연세대학교) 내과, WBFB 자원회원 휴스턴에코노믹스산업포럼 포럼 연사 초청

⑥ 포럼행사 / 공지사항

▶ 기획위원회 2020년도 4분기 지원금 지급관련 공지

국립중앙대학교에서 2020년 4분기 지원금 지급관련 공지입니다. 지급관련 문의사항은 위 링크에 있는 2020.11.13부터 2020.11.20까지 가능합니다. 위 기간은 2020년 4분기 지원금 지급관련 문의사항을 위한 기간입니다. 종료 후에는 2021년 1분기 지원금 지급관련 문의사항을 위한 기간입니다. 문의사항은 위 링크에 있는 2020.11.13부터 2020.11.20까지 가능합니다.

▶ 여성생명과학자지원사업 연구실 연구실 회원소식 및 시스 및 연구실 개소

오는 2021년 여성생명과학자지원사업 연구실 2020년도 4분기 지원금 지급관련 공지입니다. 지급관련 문의사항은 위 링크에 있는 2020.11.13부터 2020.11.20까지 가능합니다. 위 기간은 2020년 4분기 지원금 지급관련 문의사항을 위한 기간입니다. 종료 후에는 2021년 1분기 지원금 지급관련 문의사항을 위한 기간입니다. 문의사항은 위 링크에 있는 2020.11.13부터 2020.11.20까지 가능합니다.

WBFB
여성생명과학자지원사업
Women's BioScience Forum

061-351-5100 / 팩스 061-351-5122 / E-mail: master@womensbioforum.org
COPYRIGHT © 2015 WBFB. ALL RIGHTS RESERVED.



2020 WBF 활동을 되돌아보며



이 숙 경 회장
(가톨릭대학교 의과대학)

2001년, 여성생명과학자들이 모여서 목소리를 내야 한다며 나도선 교수님께서 WBF를 만드실 때 작은 힘이라도 보태려는 마음에 얼른 동참했고 20년 가까이 쉼 없이 활동하다 보니 2020년 16대 회장을 맡게 되었습니다. 전임회장님들이 WBF를 위하여 얼마나 많은 애정과 시간을 쏟으며 애쓰시는지 보아왔기에 부담도 되었습니다. 그러나 WBF의 저력을 믿기에 회원들의 활발한 연구 활동 교류를 위한 네트워크 강화, 타 학회와의 협력을 통한 우수 신진 여성생명과학자 연구내용 소개 및 포럼 홍보, 회원 의견 수렴을 통한 포럼의 운영과 발전 방향 모색에 역점을 두어 1년간 WBF 활동을 이끌기로 하였습니다.

작년 말 이모저모 고려해서 14분의 위원장을 모두 선임하고 나니 이제 절반은 되었다 싶은 게 마음이 든든하였습니다. 2020년 활동 계획을 논의하기 위해 1월 21일에 제1차 운영위원장/부위원장 회의를 개최했는데, 그것이 올해 마스크 없이 모인 유일한 공식 회의가 될 줄은 예상치 못하였습니다. 코로나19가 확산을 거듭하는 바람에 총무위원회에서 준비하고 있던 신년하례식 겸 임시총회는 취소하고, 2월 28일 최소한의 인원만 사무국에서 모여 마스크를 낀 채 제1차 이사회와 임시총회를 진행하였습니다. 오전 10시 30분에 시작한 회의가 점심시간이 지나서야 끝났는데, 혹시 하는 우려의 마음에 식사도 함께 못하고 헤어져 참석하신 분들께 죄송하였고 지금도 아쉬운 마음입니다.

임시총회 이후부터 코로나19 상황에 맞추어 계획을 수정하고 순발력 있게 준비해 준 운영진들과 사무국의 노력으로 많은 행사가 충실하게 진행되었습니다. 포상위원회의 준비로 3월에 '한국로레알-유네스코 여성생명과학자상' 공고문을 내서 지원자 서류를 접수하고 3단계 심사 후, 6월 4일 선정위원회에서 학술진흥상과 펠로십 수상자를 결정하였습니다. 훌륭한 지원자들이 많아 외부에서 모신 선정위원들이 선정에 고심하는 것을 보며 상에 대한 인지도와 함께 WBF의 위상도 높아진 듯하여 뿌듯하였습니다.

학술위원회에서는 연 초부터 과총에 사업 계획서를 내고 사업비를 받아 올해 WBF 활동을 진행할 수 있는 기반을 마련하였습니다. '포스트 코로나 시대로의 전환을 위한 과학의 역할'이라는 시의적절한 주제로 준비한 9월 18일 심포지엄에서는 구글의 조용민 매니저와 올해 로레알 학술진흥상 수상자인 충남의대 조은경 교수가 흡인력 있는 강연을 해주었습니다. WBF-코스맥스 여성과학약진상과 WBF-바이오솔루션 새별여성과학자상 시상식도 진행하였습니다.



상을 받으시는 분들에게는 의미가 큰 날이니 꼭 대면으로 시상식을 진행하면 좋겠다는 저의 바람이 이루어진 것은 수상자 선정과 시상식 준비에 노고를 아끼지 않은 포상위원회, 인재발굴위원회와 총무위원회 덕분입니다. 올해는 로레알 시상식을 하지 않고 내년엔 한꺼번에 시상하기로 해서, 로레알 펠로십 수상자들을 소개하는 시간도 이날 함께 가졌습니다.

기획위원회에서는 2월 초부터 학부 인턴십 프로그램 및 진로 탐색/멘토링 사업을 위한 과제 계획서를 준비해서 여성과총에서 사업비를 받았습니다. 코로나로 어려운 여건임에도 불구하고 여름 방학 동안 4주간 26명의 미래 여성과학자들을 위해 실험실을 개방하고 멘토가 되어 주신 20분의 회원들 덕분에 인턴십 프로그램이 잘 진행되었습니다. 학생들이 보내온 체험 후기를 하나하나 읽어보니 실험실을 체험할 수 있어 좋았고 특히 멘토나 대학원생들이 생활하는 모습에서 배우고 느낀 게 많다고 하였습니다. WBF의 정체성에 맞는 좋은 사업을 잘 추진한 기획위원회 덕분에 멘티들의 수고가 학생들에게 큰 의미로 전달된 듯 해 흐뭇하였습니다. 수료식 행사는 학생들의 안전을 고려하여 온라인으로 참석하도록 하였고, 심포지엄에 이어 인턴 활동 결과물을 간략히 정리한 동영상상을 시청하였습니다. 또 현장 참석한 인턴 학생 대표에게 수료증을 전달하고 우수 포스터상도 시상하였습니다.

총무위원회가 준비하여 9월 18일 심포지엄에 연이어 개최된 정기총회에서는 정관개정안 승인이 있었습니다. 법인세법이 개정되면서 지정기부금단체 허가 신청을 위해 작년부터 정관개정에 대한 논의가 시작되었습니다. 올해는 코로나19 상황을 겪으면서 비상 상황에 비하면 방식의 총회 의결 필요성이 제기되었습니다. 이러한 요구에 따라 연초부터 서둘러 새로운 조항을 작성해 넣고, 현재 상황에 맞도록 회원자격을 일부 수정하고, 조항마다 모호했던 표현을 찾아 명확하게 고치고, 지금은 사문화된 조항들을 삭제해서 정관개정 초안을 마련하였습니다. 초안은 자문위원들께 여러 차례 검토를 부탁드리고 조언을 받으며 수정 보완하였습니다. 정관개정안은 2번의 이사회 검토를 거친 후 9월 18일 정기총회에서 승인받았고, 수정된 정관에 의거하여 지정기부금단체 등록도 완료하였습니다.

9월 18일에 열린 제19회 심포지엄 및 총회는 서울대학교 호암교수회관에서 50명 이내로 모여 오프라인으로 진행하며 동시에 온라인으로 중계하는 하이브리드 방식을 처음으로 시도하였습니다. 회원들이 참가하기에 불편하지 않을지 온라인 송출이 순조로울지 등을 걱정하였으나, 학술위원회와 총무위원회에서 꼼꼼히 준비하고 송출 담당업체에 여러 번 문의하며 점검한 덕분에 원활하게 진행되었습니다. 이날 이우일 과총 회장님, 정희선 여성과총 회장님께서 바쁘신 가운데도 직접 와서 축하해 주셔서 무척 감사하였습니다. 행사장 규정상 모두가 마스크를 쓰고 기념촬영을 할 수밖에 없었으나 그날 찍은 사진은 시간이 흐른 뒤 코로나19 시대에 우리의 활동을 무용담처럼 보여줄 상징이 되지 않을까요?

대외협력위원회에서는 타 학회와의 협력을 통한 우수 신진 여성생명과학자 연구내용 소개 및 포럼 홍보를 위하여 한국생화학분자생물학회와 연계하여 WBF-KSBMB satellite session을 기획하였습니다. 올해 국제 로레알-유네스코 라이징탤런트상 수상자인 신미경 교수를 포함한 작년과 제작년 로레알 펠로십 수상자들의 강연이 9월 21일 온라인으로 송출되어 한국생화학분자생물학회의 많은 회원들에게 신진 여성생명과학자들의 우수성을 알리고 WBF를 홍보하는 효과를 얻었습니다.

교육위원회에서는 “나도 약을 개발하고 싶다”라는 주제로 11월 6일 온라인으로 진행된 제4회 최신연구기법 연수강좌를 준비하였습니다. 신약 개발 각 분야의 전문가 8분이 강연하였고 182명이 등록하여 '좋아요'를 4천 개나 받으며 성공적으로 진행되었습니다. 이번 연수강좌가 우수한 기술력을 바탕으로 성공한 신약 개발 벤처를 운영하는 여성과학자 소식으로 이어졌으면 하는 바램입니다.

정보위원회에서는 여성생명과학자의 연구실을 널리 소개하고 대학원생이나 연구 인력 확보에 도움을 주고자, 회원 연구실 홍보 동영상상을 WBF 홈페이지에 올리는 사업을 진행하였습니다. 홍보 동영상 제작을 위한 회원들의 참여를 이끌어 내기 위해 노력한 결과 작년 5개 연구실에 이어 올해는 9개 연구실의 홍보 동영상을 새로 제작해 게시 하였습니다. 인재발굴위원회에서는 다양한 상에 대한 정보를 수집해 정리하고, 인재DB를 회원 96명으로 확대하였으며 지속적으로 다양한 외부 상 수상 후보로 회원들을 추천해 주셨습니다. 이렇게 다양한 상이 있었나 싶게 여러 곳에서 후보 추천을 의뢰하는 데 비해 인재 DB에 자료를 올려주신 회원이 적어서 추천할 분을 찾는 게 쉽지 않아 안타까웠습니다. ‘내가 상을 받을 자격이 되나?’라고 주저하지 말고 모두 인재 DB에 등록하여 축하할 일이 더 많이 생기는 WBF가 되면 좋겠습니다.

WBF 회원 수가 올해 드디어 1,000명을 넘게 되었습니다! 회원위원회에서 각 회원의 이메일과 전화번호를 확인하여 작년에 시작한 회원명부 업데이트를 완료해 주신 덕분에 회원들에게 효율적으로 WBF 소식을 전달할 수 있게 되었습니다. 편집위원회에서는 봄에 2020 WBF 홍보 리플릿을 만들고 분기별로 뉴스레터를 발간하였으며 12월 말까지 수고하며 활동보고서를 발간하였습니다. 홍보위원회에서는 WBF에서 주관하는 각종 시상식 관련 매스컴 홍보와 매달 WBF 소식을 여성과학 뉴스레터를 통해 널리 알렸습니다.

회원들의 활발한 연구 활동 교류를 위한 네트워크 강화에 애써달라고 부탁드렸던 기금위원회에서는 기부 강연을 기획하고 원활히 진행되도록 힘 쓰셨고 “포스트 코로나 시대의 여성과학자 네트워킹”을 주제로 토론회를 개최하여 비대면 시대에 네트워킹을 강화하기 위한 의견도 수렴하였습니다. 앞으로 비대면 네트워킹의 중요성이 점점 커질 것 같으니 수렴된 의견을 바탕으로 회원 간 네트워크가 강화될 수 있도록 다양한 비대면 교류를 확대하여 좋겠습니다.



코로나로 대면 행사를 할 수 없게 되니 등록자가 줄고, 행사에 대한 후원도 줄 것 같아 살림이 걱정되었습니다. 고심 끝에 운영위원 카톡방에 글을 올렸고, 함께 힘을 모아준 운영진 덕분에 등록자 수와 후원 금액을 많이 끌어 올릴 수 있었습니다. 또한, 각종 간행물 인쇄를 최소로 하여 지출을 줄였고 재무위원회에서 1년 내내 지출관리를 꼼꼼히 해준 덕분에 다행히 올해 WBF 살림을 흑자로 마무리하게 될 것 같습니다.

연초부터 대규모 학회들이 참여하는 연구재단의 생명과학분야 과학로드맵 작성에 여성과학자 의견을 적극적으로 개진하자는 전임회장님 발의로 WBF도 참여하게 되었습니다. 늘 해오던 사업이 아니고 일의 분량도 적지 않을 듯하여 운영위원회와 별도로 TF 팀을 구성해 추진하였습니다. 1월 초부터 5월까지 6개의 TF 팀, 23명의 팀원들이 힘을 모아 완성도 높은 '사회 난제 해결형 생명과학 연구 분야 로드맵'을 작성해 연구재단에 제출할 수 있었습니다.

위원회 별로 나누어진 업무를 추진하는 한편, 함께 모여 편안한 대화를 나누며 회원끼리 알아가는 시간을 통해 포럼 운영에 대한 회원 의견을 수렴하고 발전 방향을 모색하고 싶었습니다. 그래서 지난 몇 년간 우리들의 '1박 2일'로 자리매김한 강릉워크숍을 더 활성화하고, 운영위원회 뒷풀이로 소풍이나 문화탐방 등을 준비해서 회원들의 이야기를 들어보려 하였습니다. 그러나 마음뿐, 코로나 때문에 강릉워크숍위원회와 총무위원회와 상의했던 자리를 하나도 마련할 수 없어서 무엇보다 아쉽습니다. 함께 모여 함박웃음을 터트리며 마음껏 이야기하고 2021년이면 성년이 되는 WBF의 성장과 발전 방향을 함께 이야기할 수 있는 날이 열른 오면 좋겠습니다.

2020년 WBF의 활동을 돌아보니 감사할 분들이 가득합니다. 어려운 가운데 수고가 많다고 응원을 아끼지 않으신 전임회장님들과 자문위원님들 그리고 이사님들이 보내주신 긍정에너지가 큰 힘이 되었습니다. 정관개정이 잘 진행될 수 있도록 정관개정안 작성과 수정 보안을 위해 애써주신 임원들과 자문위원님들께 감사드립니다. 코로나19로 어려운 여건 속에도 여름 방학 4주간을 학생들을 위해 할애해 주신 20분의 멘토들과 과학로드맵 작성을 위해 애써주신 23분의 TF 팀원들께 감사드립니다. WBF의 운영에 도움을 주고자 기부금을 보내주시고 후원금 유치에 도움을 주신 모든 분께 감사드립니다. 혼자서 사무국의 많은 일을 차분하게 처리하고 필요한 것들을 꼼꼼히 챙겨준 박재민 사무국장에게 감사의 큰 박수를 보냅니다.

모여서 회의 한번 열기도 힘든 상황임에도 불구하고 14분의 믿음직한 운영위원장님들이 각 위원회를 잘 이끌어 주셨고 운영위원님들이 '우리 같이' 힘을 모아 주신 덕분에 모든 활동이 순조롭게 진행되었습니다. 알고 계시죠? 운영진 여러분이 WBF의 저력입니다. 여러분의 노고 덕분에 예기치 못한 코로나19 팬데믹 상황에서도 제가 1년간 회장으로 큰 탈 없이 WBF를 이끌 수 있었습니다. 진심으로 감사드립니다.

2020 활동보고서

여성생명과학기술포럼

발 행 처 (사)여성생명과학기술포럼
발 행 인 이숙경
발 행 일 2020년 12월
주 소 서울특별시 강남구 테헤란로7길 22
한국과학기술회관 신관 504호
Tel. 02-3452-2031 Fax. 02-3408-4336
www.womenbio.org
<https://www.youtube.com/channel/UCnijUXmFI8N9cn5e1kMIPg>
편 집 인 차지영, 김지호, 윤미섭, 김현정
노지현, 박은영, 하은미, 강하라
디 자 인 대흥인쇄사 Tel. 042-634-2513

여성생명과학기술포럼 활동 및 회원가입 안내

여성생명과학기술포럼(Women's Bioscience Forum, WBF)은 여성과학자 양성을 목적으로 설립된 비영리단체로서, 2001년 창립된 이래 생명과학계 여성 과학자의 입장을 대변하는 구심체가 되어 여성생명과학자의 양성평등적 고용, 연구활동 및 교류 지원, 권익보호 등 여성 리더십 함양에 주력해 오고 있습니다.

회원이 되시면 E-letter와 회원 소식 등 다양한 정보를 받으실 수 있습니다.

-여성생명과학기술포럼 회원이 되기를 희망하시는 분은 홈페이지(womenbio.org)-회원-회원가입을 통해 가입해주시기 바랍니다.

구분	자격	연회비	비고
정회원	생명과학분야의 학사 학위 이상 또는 동등한 자격을 가진 자로 생명과학 분야에 종사하는 여성	- 전임회원: 50,000원 - 대학원생 및 석사급 연구원: 10,000원 - 종신회원: 500,000원	
준회원	생명과학분야의 학사과정 중인 여학생	10,000원	
특별회원	본회의 취지에 찬동하는 개인, 단체 또는 기관	정회원 회비 규정에 준함	성별 제한 없음
명예회원	본회 또는 생명과학기술계에 공헌이 큰 자로서 이사회의 승인을 얻은 자	없음	성별 제한 없음

회비 납부 방법

- 계좌 이체 : 씨티은행 102-60003-257 [예금주: (사)여성생명과학기술포럼]
- 온라인 신용카드 결제 : 홈페이지-회원-회비납부하기에서 신용카드로 결제 가능

2020 활동보고서

여성생명과학기술포럼