

LAB TIMES

KOREA | SUNGKYUNKWAN | YONSEI
Meet with science and engineering major

2019 Spring Vol. 10



나침반의 발명

—
과거와 현재를 잇는
과학과의 소통,
LAB TIMES

한국기초과학지원연구원(KBSI) 인터뷰

한국철도기술연구원 인터뷰

탈중앙화를 위한 중앙화라는 오묘한 균형
법무법인 디라이트

재난·재해 현장의 눈, 열화상 카메라

최근 민주주의 연구 동향에 대한 비판적 검토:
사회적 소수자 논의를 중심으로
고려대학교 이정우

얼굴이 하는 말을 눈으로 듣는 시간,
바르다가 사랑한 얼굴들
고려대학교 이지

IT 천재들이
Tmax에
모입니다

Tmax에 오면 IT 천재가 됩니다
IT 천재가 우리나라의 미래를 바꿉니다

대한민국의 미래를 바꾸는 티맥스가
세계의 미래를 바꿀 주인공을 찾습니다

티맥스그룹 모집분야

부문	담당업무	자격요건	우대사항	모집 구분	모집 인원
R&D (병역특례 포함)	소프트웨어 개발 전 부문	- 4년제 대졸(학사) 이상 - 컴퓨터 및 전산관련 전공자, 전자공학 전공자 - C & JAVA 프로그래밍 유경험자 * 전문연구요원 희망자는 석사 이상 학위 소지자만 가능 (현 전문연구요원 근무자 전직 가능)	- 석사 이상 학위 소지자 우대 - R&D 연구경력 개발자 우대 - 장애인 및 보훈 대상자 우대	신입 경력	00명

지원절차

지원기간: 2019년 상반기 중 모집 예정

지원방법: 티맥스소프트 홈페이지(kr.tmaxsoft.com) 온라인 입사 지원

문의처

인사팀 안건수 매니저

031-8018-1045 / recruit@tmax.co.kr

전형절차



티맥스소프트는 최근 중소기업청으로부터
시스템 SW에 대한 기술력을 인정받아
'월드클래스 300' 기업으로 선정되었습니다.

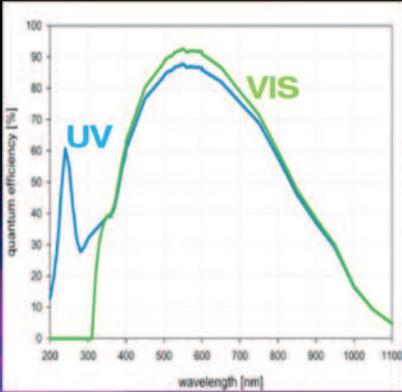
pco.edge 4.2 bi

cooled sCMOS camera

bi back illuminated

up to **95%**
quantum efficiency

back illuminated
sCMOS sensor
deep cooled
down to -25 °C
resolution
2048 x 2048 pixel

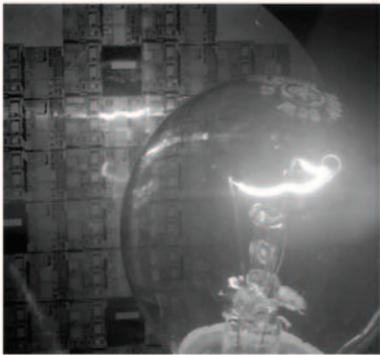


selectable **input windows** available

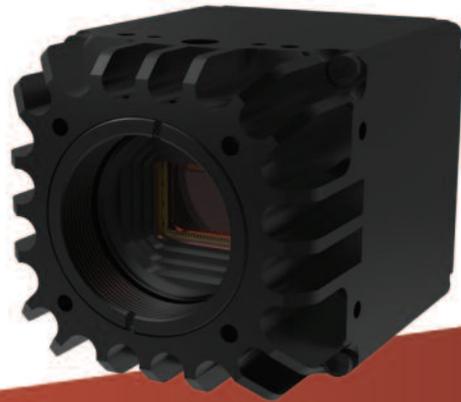


High Sensitivity&HDR **SWIR** camera Dual mode **InGaAs** sensor (Lin & Log)

640 x 512 Pixels Resolution 15µm Pitch
Near **InfraRed** Imaging up to 1700nm



<High Dynamic Range
from Pixels>



Biometrics

Science

Active
Imaging

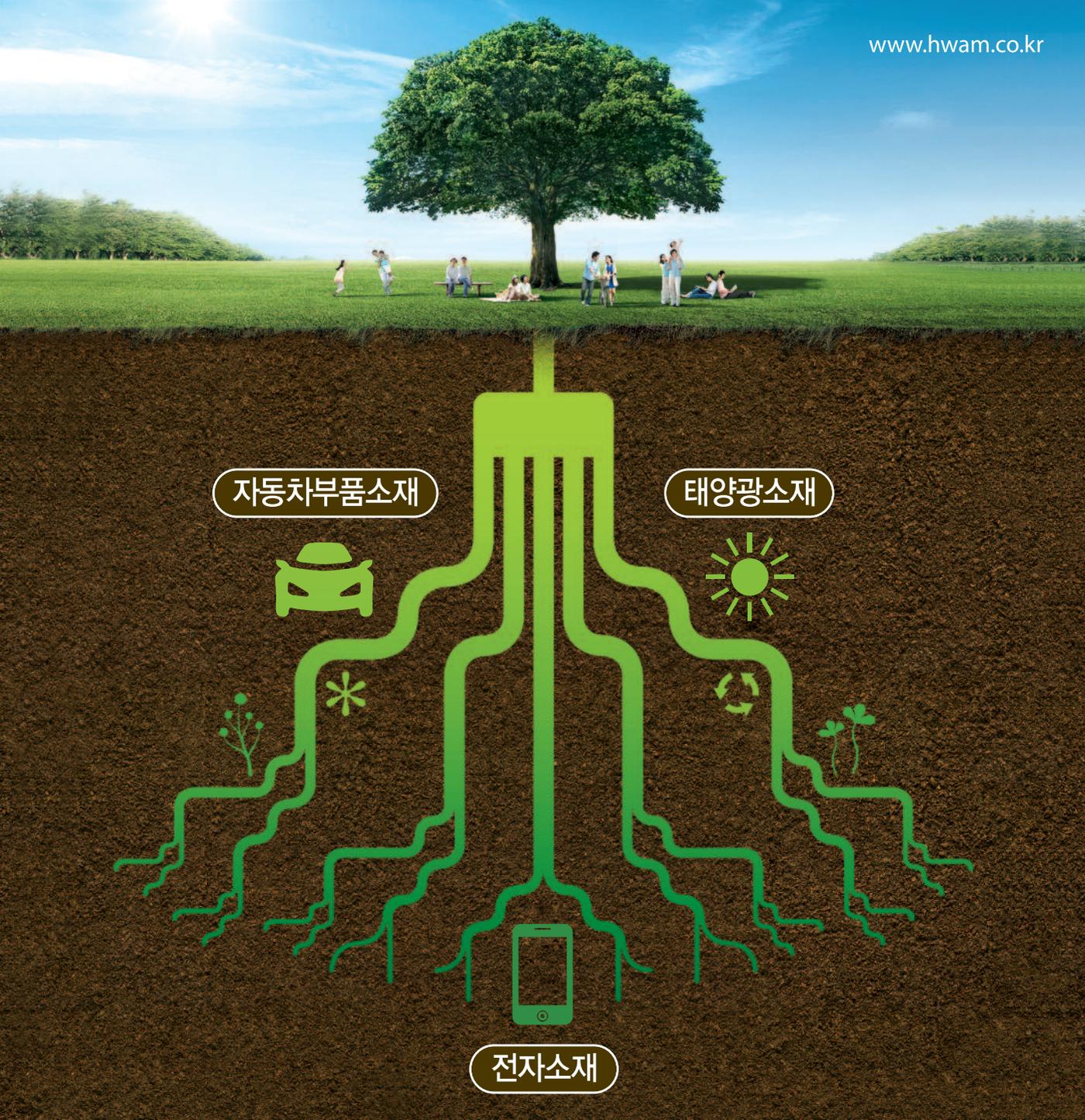
Industrial
Vision

Art
Inspection

SAMWOO
— SCIENCE —

삼우과학

경기 하남시 조정대로 45, F1015 (풍산동, 미사센텀비즈)
TEL: 031-5175-3360 / FAX: 031-5175-3361
Home page: www.samwoosc.co.kr
E-mail: samwoosc@chol.com



한화첨단소재는 더 나은 미래를 만들기 위한 씨앗(Seeds)을 찾아 지속 가능한 발전으로 실현해(Materializing) 나갑니다.



008

082

115

048

145

COVER STORY

과학적 지식을 얻기 위해 과거의 자료나 사례, 실험데이터 등을 통하여 과학적 사실을 정확히 이해하고 습득합니다.
과학사건으로 과거와 현재를 잇는 과학과의 소통 'LAB TIMES'.



발행일 2019년 3월 15일

발행처 고려대학교 대학원 총학생회

서울특별시 성북구 안암로 145 고려대학교 인문사회캠퍼스 대학원 도서관 115호

성균관대학교 대학원 총학생회

경기도 수원시 장안구 성균관대학교 학생회관 대학원 총학생회실 03207호

연세대학교 대학원 총학생회

서울특별시 서대문구 신촌동 134 연세대학교 대학원 백양관 N 602호 대학원 총학생회

홈페이지 www.gsalab.co.kr

편집위원 김지우 정효근 이정우 이수미 김영 신호철

기획 및 디자인 월커뮤니티 & 디자인 풀림 (T.051 202 9201)

기업 소개 한화에어로스페이스 인터뷰	008	칼럼 / 연애 이동주 듀오 연애 칼럼	076	자유기고 / 성균관대학교 김소연 화학공학과 #첫유렵어행 #베로나 #로미오와줄리엣 #레티스투줄리엣	118
기업 소개 스캐터랩 인터뷰	020	칼럼 / 유학 All about 추천서	080	자유기고 / 고려대학교 이정우 정치외교학과 최근 민주주의 연구 동향에 대한 비판적 검토: 사회적 소수자 논의를 중심으로	122
기업 소개 일동제약 인터뷰	028	칼럼 / 역사 김준태 생각하지 않은 것이지, 어찌 멀다 하였는가?	084	자유기고 / 고려대학교 박지나 영상문화학 청춘에 부는 복고바람 : 미래적 레트로와 행복한 키치	128
연구소 소개 한국철도기술연구원 인터뷰	036	칼럼 / 재무 김동엽 사회초년생의 자산관리 조심모시와 율리시스약정	088	자유기고 / 고려대학교 이지 영상문화학 얼굴이 하는 말을 눈으로 듣는 시간, 바르다가 사랑한 얼굴들	138
기업 소개 로앤컴퍼니 인터뷰	042	칼럼 / 과학 재난·재해 현장의 눈, 열화상 카메라	092	자유기고 / 연세대학교 정효근 연세대학교 일반대학원 제57대 총학생회장 연세대학교 일반대학원 총학생회 인사말	148
연구소 소개 한국기초과학지원연구원(KBSI) 인터뷰	048	칼럼 / 영화 강성률 영화 속 콘크리트, 회색의 그 절망감	096	자유기고 / 연세대학교 용환우 기계공학과 비전공자가 느끼는 딥러닝 시대와 서비스 로봇, 그리고 발전방향	152
기업 소개 삼성경제연구소 인터뷰	052	칼럼 / 과학 건강은 물론, 동안 미모까지... "형광아 잘 부탁해~"	100		
칼럼 / 법률 법무법인 디라이트 탈중앙화를 위한 중앙화라는 오묘한 균형	062				
칼럼 / 도서 저자 로버트 차일디니 / 역자 김경일 초전 설득	068	자유기고 / 성균관대학교 강동호 화학공학과 실크로드(silk road)를 따라 떠난 대륙의 시작부터 지구의 지붕까지	112		



LAB TIMES

웹으로도
보실 수 있습니다.

<http://www.gsalab.co.kr/>



W
O

Leading the Way
to the Future

N



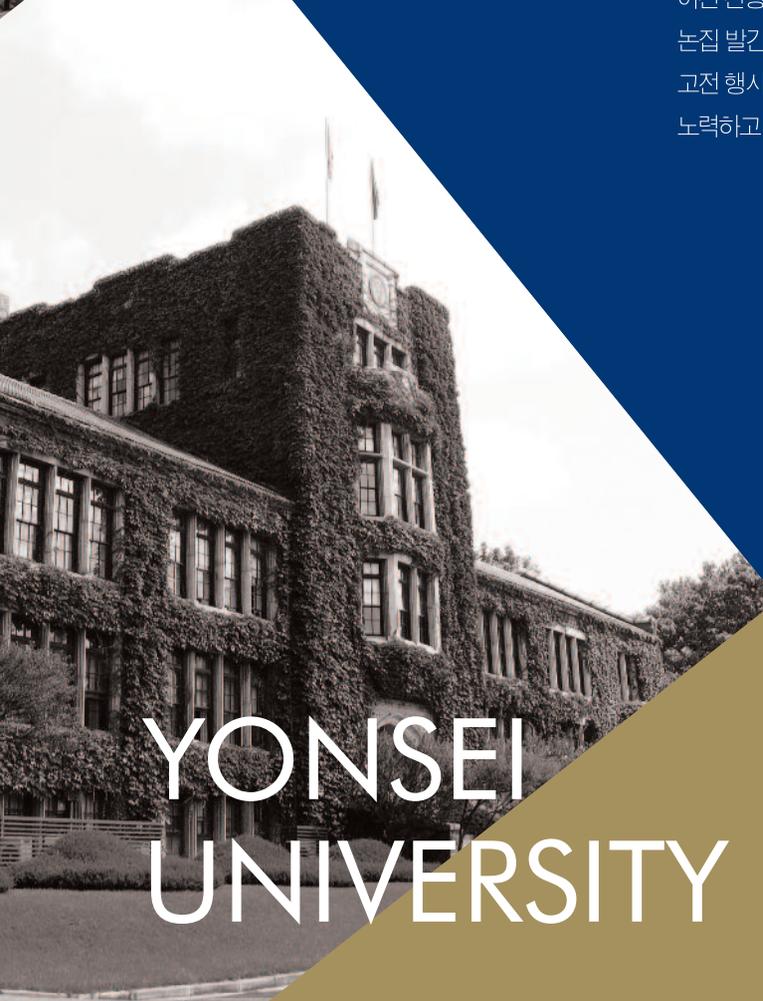
U

W



연세대학교
일반대학원 총학생회
소개

연세대학교 일반대학원 총학생회는 사무국, 학술국, 기획국 총 3개국으로 구성되어 있으며, 전·후기 신입생 오리엔테이션 진행, 개인 및 세미나 학술 사업을 통한 장학금 지급 및 논집 발간, 간식 사업 및 도서비 지원 사업, 아카리카 및 연고전 행사 참여 등 원우들의 학술지원 및 복지증진을 위해 노력하고 있습니다.



YONSEI
UNIVERSITY



연세대학교 일반대학원 총학생회 소식은 카카오톡 친구추가를 통해 더 빠르고 쉽게 받아보실 수 있습니다. 랩타임즈 원고 희망지는 카카오톡 페이지로 보내주세요.

플러스 친구 검색

“@gradyonsei”

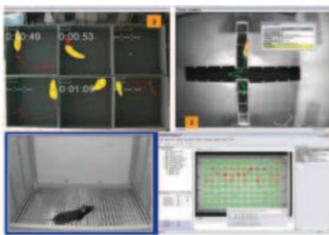
Laboratory and Medical Research Products



40 years Knowhow!!
300 cooperated company!!



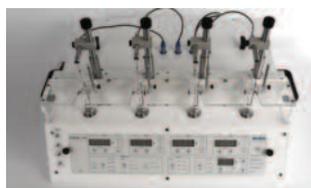
ECG, EEG, EMG Acquisition System



Noldus EthovisioXT Video Tracking system



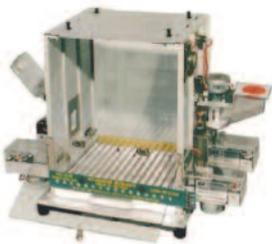
Surgery Instrument



Organ&Tissue Bath



Leaning&memory Test



Live cell imaging system



Pump & Perfusion System



Animal behavior test



Sutter Manipulator



Axon Patch Clamp System

한화에어로스페이스 인터뷰

대한민국 유일의 항공 엔진 제조 기업,
항공기 엔진 GLOBAL NO.1 PARTNER,
한화에어로스페이스



한화에어로스페이스는 1977년 항공 엔진 사업 및 필름 카메라 사업을 토대로 설립된 기업입니다. 설립 이후 정밀기계 분야 국내 최고의 위상을 구축해왔으며, 현재 항공 엔진 사업을 영위하고 있습니다.

대한민국 유일의 항공 엔진 제조 기업으로서 가스터빈 엔진 창정비 사업을 시작으로 1979년 관련 분야에 진출, 40여년간 한국을 비롯한 전 세계에 다양한 가스터빈 엔진 솔루션을 제공해 왔으며, 2016년 누적 생산 기기 8,000대를 돌파했습니다. 2016년 GE, Rolls-Royce 등과 대규모 항공 엔진 부품 및 모듈 공급 계약을 체결하는 한편 미국

P&W사와 싱가포르 생산법인 조인트 벤처(JV) 운영과 항공 엔진 국제공동개발사업(RSP) 참여를 골자로 한 계약을 체결하는 등 세계적인 항공 엔진 제조사의 신뢰할 수 있는 파트너로 자리매김하고 있습니다. 2017년에는 베트남에 해외 생산거점을 신설하여 원가 경쟁력 및 생산능력을 강화하였습니다.

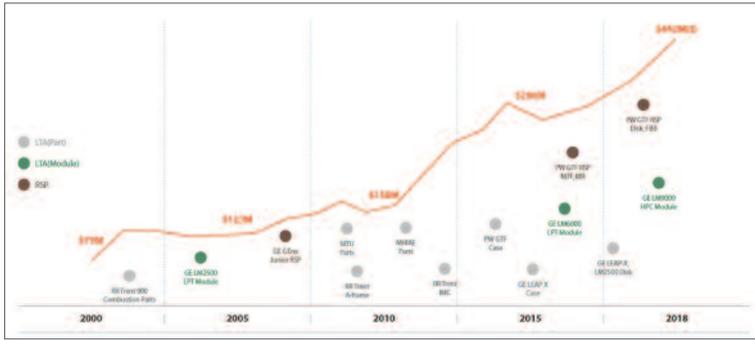
한화에어로스페이스는 급변하는 시장 환경에 선제적으로 대응하고 지속적인 기술 개발과 품질 경쟁력을 확대하여 항공기 엔진 분야의 글로벌 No.1 파트너로 도약해 나갈 것입니다.



한화에어로스페이스의 사업영역은 크게 ▲군용 가스터빈 엔진 조립 및 정비 ▲민항기용 가스터빈 엔진 부품 제조 ▲민항기 및 군용 터빈엔진 부품 및 모듈 개발의 3개 부문으로 구성되어 있습니다.

Airforce	Navy	Army	Space
F414-GE-400K  KF-X(개발 중) 전투기	LM2500-GE  KDX-II / III 구축함	Arriel-2L2-Safran  LAH(개발 중) 다목적 헬기	Turbo Pump  KSLV-II 발사체
F100-P&W  F-16, F-15 전투기	GEM42-RR  LYNX 다목적 헬기	T700-GE  KUH 다목적 헬기	Fuel/Oxidizer valve  KSLV-II 발사체

먼저 군용 가스터빈 엔진 조립 및 정비부문입니다. 한화에어로스페이스는 가스터빈 엔진 및 MRO를 제공하여 대한민국 군의 전력 증강과 자주국방에 기여하고 있습니다. 과거 40년 동안의 고객 중심 엔진솔루션은 대한민국 군의 최상의 전력을 유지시킬 수 있도록 지원해왔으며, 그 기술력을 인정받아 해외로 수출하고 있습니다. 한화에어로스페이스는 국내외 방위 및 발전 시설에 위탁 정비를 비롯해 Integrated Logistics Support를 제공하는 MRO 전문업체입니다. 특히 성과기반군수지원(PBL) 서비스 지원에 따라 약성 재고를 감축시키고 자원의 효과적 활용을 가능케 하여 고객의 장비 운용성을 높이고 있으며 성공적인 경험을 바탕으로 전 세계에 MRO 서비스를 공급 중에 있습니다.



한화에어로스페이스의 민항기용 가스터빈 엔진 부품 제조 부문은 주요 엔진 제작사 및 파트너 업체들과 협업하여 지속적으로 성장해왔으며, Tier1 항공기 엔진부품 가공업체로 자리매김하였습니다. 항공기 엔진 분야로의 사업 몰입을 위하여 최근 국내 시설 증축 및 해외거점을 신설하였으며, 메이저 엔진 부품의 장기공급계약 및 국제 공동 개발 계약(RSP)을 확대해 나가고 있습니다. 현재 주요 엔진 제작사 및 파트너 업체들에게 500여 종의 엔진 부품을 공급하고 있으며 엔진 전 영역에, 품목별 차별화된 기술을 바탕으로 세계 일류의 제품을 만들어 나가고 있습니다.



마지막으로 민항기 및 군용 터빈엔진 부품 및 모듈 개발 부문입니다. 한화에어로스페이스는 대한민국 방위사업의 터빈엔진 개발을 주도해 왔습니다. 무인 항공기용 엔진 개발 능력 및 엔진 OEM사와의 공동 개발 경험을 바탕으로 APU 및 중형 터보팬 엔진으로 그 영역을 확대하였습니다. 성공적인 국책사업을 통해 축적한 기술력을 바탕으로 민수엔진 설계에 개발에 참여하고 있습니다. 한화에어로스페이스에서 자체 개발된 독자 개발 엔진 및 APU는 대한민국 방위시설에서 실제 운용되고 있으며, 해외로의 수출도 진행 중에 있습니다. 출력 및 설계조정 등 운영국의 요구 사항에 최적화하여 완제 엔진 판매/면허생산/공동 개발을 진행하고 있습니다.



자신이 공부하고 연구한 부분이 실제로 쓰이는 경우가 많아, 이를 자유자재로 응용하기 위해서는 기초가 중요합니다.

정승채 한화에어로스페이스 수석

2010.08 ~ 현재
한화에어로스페이스 항공우주연구소 가스터빈개발팀

2005.03 ~ 2010.08
연세대학교 기계공학과 박사

2001.03 ~ 2005.02
연세대학교 기계공학과 석사

1997.03 ~ 2001.02
연세대학교 기계공학과 학사

Q. 현재 근무하시는 회사에 대하여 간단히 소개해 주신다면?



한화에어로스페이스는 항공과 우주 관련 사업을 수행하는 회사입니다. 기계공학의 총이라고 말할 정도로 핵심기술이 집약된 항공기용 엔진을 제작하는 국내 유일의 회사이며 누리호와 같은 우주발사체 사업에도 참여하고 있습니다.

Q. 현재 어떤 일을 하고 계신지 대학원생들에게 소개해

주신다면?

A 현재 한화에어로스페이스 항공우주연구소 가스터 빈개발팀에서 연구원으로 근무하고 있습니다. 항공기 및 유도무기의 추력을 발생시키는 주 엔진과 보조동력장치로 사용되는 가스터빈 엔진을 개발하며, 그중에서도 연료와 공기를 반응시켜 화염을 만들어 내는 장치인 연소기를 설계하는 업무를 담당하고 있습니다. 가스터빈 엔진에서 연소기가 차지하는 부피는 작지만, 연소기는 엔진 내에서 가장 높은 온도와 압력을 견뎌야 하는 부품입니다. 고온과 고압 속에서 안정적으로 화염이 유지될 수 있는 장치를 만드는 것은 무척 어려운 일이기 때문에 연소기 설계는 항공기 엔진과 관련된 기술 중에서도 핵심기술에 속합니다. 작은 크기와는 정 반대로 적용되는 기술이 고차원적인 부분이 연소기가 가진 또 하나의 매력이라고 생각합니다.

Q. 사내 스터디 모임 등 지속적 연구동향을 파악하기 위한 활동을 할 수 있는지?

A 사내에 스터디하는 분위기가 정착되어 있습니다. 특히 '지식샘'이라는 제도가 있어서 자발적으로 스터디 모임을 구성하면 활동비를 지원해주기도 합니다. 또한 매달 'Technology Intelligence' 소식을 발간하여 최신 기술 동향을 공유하고 있습니다. 물론 국내외 학회 참가도 적극 권장하고 있습니다. 저의 경우 정기 스터디는 아니지만 수시로 연소기와 관련된 논문을 읽고 동료들과 생각을 나눕니다. 항공기 엔진은 독자 개발해야 하는 부분이 많기 때문에 이러한 학습과 토론의 시간이 필수적입니다. 이외에 선진사와의 협력 등으로 해외에 나가 일하고 신기술을 체험할 수 있는 기회도 종종 주어지는 편입니다.

Q. 현재 근무하는 회사를 최종 선택하게 되신 동기는?

A 한때는 파일럿의 꿈을 키웠을 정도로 어릴 적부터 항공기를 좋아했습니다. 이 애정을 바탕으로 대학에서도 항공기 엔진, 로켓 엔진, 추진기관 등을 연구했습니다. 한화에어로스페이스가 항공기 엔진을 만드는 국내 유일의 회사이기 때문에 산학장학생으로 지원했고 제 첫 회사였는데 현재까지 근무하고 있습니다.

Q. 회사에서 근무하면서 가장 좋으셨던 점은 무엇인지?

A 회사에 취업하면 연구와는 동떨어진 일을 해야 한다고 생각하는 경우가 많은데 막상 회사에서 일을 해 보니까 오히려 더 높은 기술력을 바탕으로 더 많은 연구를 할 수 있어서 좋았습니다. 항공기 엔진은 개발에만 십년 이상 소요될 정도로 시간과 비용이 많이 드는 분야인데 엔진을 직접 설계하고 결과물을 볼 수 있다는 점이 매력적이었습니다. 또 전자제품의 경우 신제품이 분기별로 몇 개씩 나올 정도로 빠르게 변화하고 이에 따른 개발 스트레스도 있을 수 있는데 항공기 엔진의 경우 어렵지만 길게 보고 꾸준히 연구해야 하는 분야라 그런 스트레스가 적습니다. 꾸준히 탐구하는 것을 좋아하는 저의 성향과 잘 맞아서 이 부분도 큰 장점이라고 생각합니다.

Q. 대학원 때 연구 주제와 현재 회사에서 수행하시는 업무와의 연관이 있는지?

A 학부에서는 기계공학, 석박사 과정에서는 연소공학 전공해 현재 수행하고 있는 업무와 대학원에서 연구주제가 거의 일치합니다. 저희 회사가 항공기 엔진을 제작하는 국내 유일의 기업이다 보니 저를 비롯해 다른 동료들도 전공과 수행하는 업무와의 일치도가 높은 편입니다.



**Q. 업무분야가 사회에 끼치는
영향과 그로 인하여 가장 보람을
느꼈을 때는 언제인지?**

A 항공기 엔진 설계는 다른 나
라에서 돈을 주고 사올 수 없
는 핵심기술입니다. 그러다 보니 필
연적으로 특정 부분을 독자 개발해
야 하는 어려움이 있는데, 반대로 그
어려움 속에서 제 손으로 엔진을 개
발해 낸다는 것이 굉장히 큰 자부심
과 성취감을 줍니다.

Q. 하루 일과를 간단히 요약한다면?

A 자율출퇴근제라 보통 7시에
서 10시 사이에 출근합니다.
출근해서는 제게 주어진 과제를 수
행하는 데, 얼마 전까지는 무인 정찰
기용 엔진의 연소기를 개발하는 과
제를 수행했고 현재는 민항기용 친
환경 연소기 개발에 주력하고 있습
니다. 국방과학연구소, 한국항공우주
연구원, 기계연구원, 서울대학교, 항
공대학교 등 다양한 기관들과 협업
하고 있기 때문에 외부의 연구원, 교
수님들과 아이디어를 나누고 협의하
기도 합니다. 사실 개발 과제를 수행
하는 일은 일상적인 반복 업무라기
보다 장기 과제 속에서 문제에 대한
해결책을 고민하고 아이디어를 모색
하는 과정이기 때문에 매일매일 하
는 일이 다릅니다. 제 자리에 앉아서
연소기 설계와 해석에 매진하는 날
도 있고 협의를 위해서 외부 출장을
가거나 실험실에서 시제품 성능시험
을 수행하기도 합니다. 어떤 날은 하
루 종일 논문만 읽기도 합니다.

**Q. 10년 후의 모습은 어떤 것이라고
생각하는지?**

A 그때도 지금처럼 엔지니어로
일하고 있을 것 같습니다. 일
반적인 회사의 경우 보직자가 되면
관리 업무만 맡는 경우가 많지만 저
희 회사의 경우 보직자들도 개인 기
술을 쌓아가는 분들이 많습니다. 현
업에서 맡았던 실무를 꾸준히 해 나
갈 수 있는 거죠. 설령 보직자가 되지
못하고 나이를 먹더라도 자신이 기
존에 맡았던 전문 분야의 일을 꾸준
히 수행해서 한 분야의 스페셜리스
트가 될 수 있다는 점은 저희 회사가
가진 큰 장점이라고 생각합니다. 기
회가 된다면 보직자로서 프로젝트를
관리하는 업무도 맡아보고 싶습니다.
항공기 엔진을 개발하기 위해서는
연소기뿐만 아니라 압축기, 터빈, 소
재, 제어장치 등이 어우러져야 하기
때문에 다른 부분들에 대해서도 좀
더 알고 프로젝트가 잘 수행될 수 있
게끔 관리하고 독려할 수 있는 능력
을 갖추고 싶습니다.

**Q. 대학원에 재학중인 과학기술계
후배들에게 꼭 하고 싶은 이야기
가 있다면?**

A 잊지 말고 해야 할 공부에 대
해 이야기해주고 싶습니다.
저희 회사만 해도 GE, P&W, 롤스로
이스 등 세계 유수의 기업, 많은 기관
및 협력업체들과 소통해야 하다 보
니 영어 등 외국어를 사용하는 일이
종종 있습니다. 이렇듯 글로벌 사회
니 미래를 위한 외국어 공부를 열심
히 하길 추천합니다. 지금 하고 있는
공부에 매진하라는 이야기도 전하고
싶습니다. 석박사 과정을 거치면서
자신이 공부하고 연구한 부분이 실
제로 활용될 수 있을까 의문을 품는
경우가 많은데 실제로 쓰이는 경우
가 생각보다 많고 이를 자유자재로
응용하기 위해서는 기초가 탄탄해야
하니까, 기초가 되는 지금의 공부를
게을리하지 않았으면 합니다.





본인이 연구하는 분야를 실제로 적용하려고 시도하는 회사가 있는지 찾아보는 것이 중요합니다.

이태문 한화에어로스페이스 과장

2017. 10 ~ 현재
한화 에어로스페이스 엔지니어링 센터 선행기술팀

2017. 03 ~ 2017. 09
광주과학기술원 기계공학부 Post-Doc 연구원

2010. 03 ~ 2014. 11
한국과학기술연구원 바이오닉스 센터 연구원

2012. 03 ~ 2017. 02
성균관대학교 기계공학과 박사

2010. 03 ~ 2012. 02
성균관대학교 기계공학과 석사

2001. 03 ~ 2008. 08
성균관대학교 기계공학과 학사

**Q. 현재 근무하시는 회사에 대하여 간단히
소개해 주신다면?**

 한화에어로스페이스는 항공엔진을 제조하는 회사이며 세계적인 항공기 엔진 제작 회사인 GE나 P&W, 롤스로이스의 퍼스트파티(First party) 회사입니다. 주로 이 회사들로부터 도면을 받아 제품을 수주한 후 공정을 설계하고 제품을 제조합니다.

Q. 현재 어떤 일을 하고 계신지 대학원생들에게

소개해 주신다면?

A GE나 P&W, 롤스로이스에서 제품을 수주받아 엔지니어들이 공정설계를 할 때 해당 업무를 잘 수행할 수 있도록 돕는 지원 시스템을 설계하고 개발하는 업무를 맡고 있습니다. 저희 회사에서는 항공기 엔진 부품 공정 설계와 이에 따른 가공 프로그램 작성·개발 사업을 비중 있게 다루고 있는데, 수주 이후 제품의 최종 형상 도면을 전달받습니다. 이때 완성된 형태만 알 수 있다 보니 원자재로부터 제품을 가공할 때 어느 정도의 공차 수치를 정할지 등 수치를 정하기가 어렵습니다. 고참 엔지니어들은 다년간의 경험으로 대략적인 수치를 알아내지만 이러한 지식과 노하우들이 명시된 자료가 없는 경우가 많아 신참 엔지니어들의 경우 이전 공정 설계의 결과물을 보고 역설계를 해야 하는 등 업무에 어려움을 겪고 있습니다. 저는 고참 엔지니어들과의 심층 인터뷰를 통해 이러한 지식들을 체계화하고 알기 쉽게 명시화한 후 시스템에 녹여내 신입 엔지니어 등을 지원하는 업무를 수행합니다.

Q. 사내 스터디 모임 등 지속적 연구동향을 파악하기 위한 활동을 할 수 있는지?

A 타당한 근거와 목적이 있다면 선진 회사 벤치마킹, 해외 학술제 참여 등 연구동향을 파악하기 위한 활동을 할 수 있습니다. 또한 기술직들이 모여 공정 개발에 대한 정보와 이야기를 나누는 세미나 형태의 모임을 2주에 한 번 정도 갖고 있습니다. 해당 세미나에는 공정 개발 각 분야의 기술직들이 참여해 공정 개발 과정에서의 어려움, 해결 방법, 사례연구 등에 대해 토론합니다.

Q. 현재 근무하는 회사를 최종 선택하게 되신 동기는?

A 저는 한국과학기술연구원에서 5년 정도 근무하고 대학원에서 2년 정도 연구해 총 7년여간 연구 분야에 몸담았습니다. 그 과정에서 가장 많이 느꼈던 것은 연구 결과를 현업에 적용하는 것이 굉장히 어렵다는 점이었습니다. 국가연구 프로젝트에서는 다수 기업에 적용할 수 있는 일반화된 연구를 수행하기 때문에 실제로 기업에서 이 연구 결과를 가지 있게 사용하기 위해서는 별도로 전문화된 커스터마이징 과정을 진행해야 했습니다. 이 같은 이유로 추가적인 커스터마이징 없는 연구 결과 자체로서는 현업에서 사용하기 어렵다며 반발하는 일도 있었죠. 이러한 현실을 맞닥뜨리며 지금 수행하고 있는 연구가 정말 효용성 있는 연구인지에 대해 고민하게 됐습니다. 이후 제가 연구한 분야를 실제로 적용해 볼 수 있는 기업으로 가서 효용성을 증명해 보겠다는 생각으로 한화에어로스페이스에 입사하게 됐습니다.

Q. 회사에서 근무하면서 가장 좋으셨던 점은 무엇인지?

A 제가 맡은 일에 대해 설명하고 지식들을 체계화한 시스템에 담아낸다면 더 수월하게 업무를 수행할 수 있을 것이라 설득하니 현업에서 일하는 엔지니어들이 제가 하고자 하는 일을 잘 진행할 수 있도록 적극적으로 도와줘서 감사했습니다. 앞서 잠깐 이야기했지만 현업에서는 연구직과 연구에 대해 실용적이지 못하다며 회의적인 시선을 보내는 경우가 많습니다. 하지만 사실 이분들이야말로 연구를 통해 도출된 방법이 효율적으로 현업에 적용되길 누구보다 바라는 분들입니다. 제가 하고 있는 업무가 그 욕구를 충족시켜주는 업무이다 보니 현업에서도 나서서 지원해 주고, 격려해주는 분들이 많아 보람을 많이 느낍니다.





Q. 대학원 때 연구 주제와 현재 회사에서 수행하시는 업무와의 연관이 있는지?

A 거의 동일합니다. 대학에서도 컴퓨터 지원 공정 계획(CAPP)을 전공했고 연구소에서도 유사한 연구를 진행했습니다. 학교나 연구소에서는 특정 회사용이 아닌 대다수의 회사들에 적용할 수 있는 범용성을 지닌 연구를 했고 현재는 한화에어로스페이스 전용 CAPP 업무를 수행하고 있다는 점이 차이점입니다.

Q. 업무분야가 사회에 끼치는 영향과 그로 인하여 가장 보람을 느꼈을 때는 언제인지?

A 엔지니어들의 비효율적인 업무를 찾아서 개선하고 이를 통해 생산성이 향상되는 모습을 보면 미시적으로는 보람을 느끼는데 아직까지 제 일이 사회에 어느 정도 공헌하고 영향을 미칠 수 있는지에 대해서는 따로 생각을 못 했습니다. 다만 앞서 말했듯 엔지니어들에게 도움을 주고 이것이 회사의 이익으로 연결될 때 뿌듯하다고 생각합니다.

Q. 하루 일과를 간단히 요약한다면?

A 정해진 하루 일과가 있는 것은 아닙니다. 보통 주간 단위로 업무 목표를 세우고 이 업무 목표를 수행하기 위한 일간 목표를 세우는데, 최근에는 시스템 개발 과제와 관련하여 개념 설계를 진행하고 있습니다. 이와 함께 엔지니어링 센터에서 한 제품을 맡아서 공정 개발을 진행하고 있습니다. 원래 이 업무는 공정 개발 엔지

니어들의 업무인데, 옆에서 보기만 하는 것보다는 실제로 그 일을 해볼 때 더 빨리 공정 과정을 익힐 수 있고 비효율적인 부분을 더 잘 찾아낼 수 있기에 때문에 제가 맡아서 진행하고 있는 업무입니다.

Q. 10년 후의 모습은 어떤 것이라고 생각하는지?

A 더 많은, 더 고도화된 시스템을 개발해서 론칭하는 시스템 전문가가 되어 있을 것 같습니다. 10년 후에는 지금 제가 계획한 시스템을 포함하여 여러 시스템을 유지 보수하고 업그레이드하는 시스템 총괄 담당자가 되어 있지 않을까 미래를 그려봅니다.

Q. 대학원에 재학중인 과학기술계 후배들에게 꼭 하고 싶은 이야기가 있다면?

A 최신 연구를 찾아보고 질문하고 매진하는 것도 의미 있는 일이지만 자신이 하고 있는 연구가 현업에서 실제로 잘 적용되는지 확인하는 과정도 필요하다고 생각합니다. 또한 지금의 저처럼 지금까지 해 온 연구를 현업에 적용해보는 일을 하는 것도 굉장히 의미 있다고 생각해 권해주고 싶습니다. 한 가지 더 말한다면, 본인이 연구하는 분야를 실제로 적용하려고 시도하는 회사가 있는지 찾아보는 것이 중요하다고 말해주고 싶습니다. 보통 이러한 부분은 회사 홈페이지를 통해서 알기 어려운 만큼 회사에서 발표하는 논문도 찾아보고, 본인이 하고 싶은 일을 현장에서 할 수 있는지를 탐색하는 시간을 가져 봤으면 합니다.



기존에 있던 문제점을 해결하는 것, 또 다른 새로움을 발견하는 길입니다.

박주훈 한화에어로스페이스 책임

2018. 08 ~ 현재
한화 에어로스페이스 가스터빈개발팀

2008. 07 ~ 2018. 07
한국과학기술연구원(KIST)
도시에너지연구단 학생연구원

2012. 03 ~ 2018. 08
고려대학교 기계공학과 박사

2010. 03 ~ 2012. 02
고려대학교 기계공학과 석사

Q. 현재 근무하시는 회사에 대하여 간단히 소개해 주신다면?



한화에어로스페이스는 국내 유일의 항공 우주 회사이며 항공기의 심장인 엔진을 제작하는 회사입니다.



Q. 현재 어떤 일을 하고 계신지 대학원생들에게 소개해 주신다면?

A 항공기용 가스터빈 엔진에서 원심압축기 연구를 담당하고 있습니다. 이 중에서도 높은 효율을 얻기 위해 압축기 유로와 임펠러에 대해서 공격 설계 업무를 수행하고 있습니다.

Q. 새내 스터디 모임 등 지속적 연구동향을 파악하기 위한 활동을 할 수 있는지?

A 연구동향을 파악하기 위한 활동을 자유롭게 할 수 있습니다. 저희 파트의 경우 각자 맡은 프로젝트에 대해 조사하고 이를 동료들과 공유하는 것이 일상화되어 있습니다. 이 외에도 연구동향을 파악하기 위해 국내나 해외 학회에 참여하는 것도 가능하며, 논문 투고를 통해 연구 성과를 다른 연구자나 학생들과 공유할 수도 있습니다.

Q. 현재 근무하는 회사를 최종 선택하게 되신 동기는?

A 대학원에서는 LNG플랜트 공정용 및 냉동기용 등에 사용되는 산업용 원심압축기에

대해 전공했습니다. 원심압축기는 자동차용 공기 과급기(터보차저), 플랜트 공정, 청소기 등 광장히 많은 분야에서 사용되는 제품입니다. 하지만 산업용보다 좀 더 고차원적인 연구가 필요한 항공기용 원심압축기를 다뤄보고 싶어 한화에어로스페이스에 지원했습니다.

Q. 회사에서 근무하면서 가장 좋으셨던 점은 무엇인지?

A R&D센터의 경우 자율출퇴근제를 통해 연구 스케줄을 비교적 자유롭게 조정할 수 있다는 점이 큰 매력입니다. 연구를 하다 보면 조금 더 하면 성과가 나올 것 같은 때가 있는데, 그럴 때는 좀 더 남아서 하던 일을 마쳐 하는 것이 더 효과적입니다. 자율출퇴근제 덕분에 이런 날에는 더 열심히 일하고 다음날에는 조금 더 적게 근무하는 것이 가능합니다. 또한 학교에서는 연구실 공간이 좁고 비용적인 문제도 있어서 실제 모델로 테스트하기 어려운데, 회사에서는 국책 과제나 각종 프로젝트들을 수행하고 있기 때문에 실제 모델을 보며 테스트할 수 있다는 점도 좋습니다.



Q. 대학원 때 연구 주제와 현재 회사에서 수행하시는 업무와의 연관성이 있는지?

A 완전히 같다고 말하긴 어렵지만 90% 이상 연관성이 있습니다. 산업용과 항공용이라는 차이가 있긴 하지만 원심압축기를 담당하고 있다는 점에서는 꾸준히 수행해 온 연구주제와 일맥상통합니다. 항공용 압축기가 더 높은 압력비, 더 큰 유량, 더 큰 사이즈를 가졌다는 점이 차이점일까요.

Q. 업무분야가 사회에 끼치는 영향과 그로 인하여 가장 보람을 느꼈을 때는 언제인지?

A 입사 5개월 차인지라 아직 많은 프로젝트에 참여해 보진 못했지만, 지금 제가 수행하고 있는 연구가 조금 더 최적화돼서 실제로 양산될 수도 있다는 점을 떠올리면 마음이 벅칩니다.

Q. 하루 일과를 간단히 요약한다면?

A 저는 전날 퇴근하기 전에 다음날 어떤 일을 할지 간단하게 다이어리에 적어 놓는 편입니다. 그래서 출근을 하면 이 다이어리를 보고 그날 할 일을 체크하면서 하루 일과를 시작합니다. 연구소이다 보니 일반 회사에 비해 단발성 업무가 적고 프로젝트와 관련된 업무의 비중이 큰 편입니다. 보통은 지금 참여하고 있는 2~3개의 프로젝트와 관련된 업무를 차근차근 해결하며 하루를 보냅니다.

Q. 10년 후의 모습은 어떤 것이라고 생각하는지?

A 압축기 분야의 전문가가 되어 있을 것 같습니다. 여기에 더해 개인적으로 항공기 체계와 기체 설계에도 관심을 갖고 있어서 압축기 위주로 성장하되 필드를 조금씩 넓혀가고 싶습니다. 하나의 항공기 엔진을 만들기 위해서는 기체 설계, 음속, 열 관련 분야 등에 대해 골고루 지식을 갖추고 해당 분야에서 사용하는 용어나 표현에 대해서도 더 잘 알아야 하기에 꾸준히 관심을 갖고 배워나갈 계획입니다.

Q. 대학원에 재학중인 과학기술계 후배들에게 꼭 하고 싶은 이야기가 있다면?

A 저는 재학 시절 한국과학기술연구원 학생 연구원으로 꾸준히 활동했습니다. 여기에서 국책 과제 프로젝트를 수행하면서 연구 방법, 실험 장비 운용 방법, 문서관리 방법 등 많은 지식을 익힐 수 있었습니다. 학교는 비용적인 제한, 실제 모델로 실험하기 어려운 점 등 제약이 많기 때문에 외부에서 더 많은 경험을 쌓을 수 있는 기회를 찾아 보길 추천합니다. 또 하나, 마인드에 대해 이야기하고 싶습니다. 경제학자인 존 메이너드 케인스(John Maynard Keynes)는 “변화에서 가장 힘든 것은 새로운 것을 생각해 내는 것이 아니라 이전에 갖고 있던 틀에서 벗어나는 것이다”라는 말을 남겼습니다. 저는 이 말이 굉장히 마음에 와닿았습니다. 기계공학을 전공하다 보면 계속 새로운 것을 떠올려야 한다는 생각에 압박을 받는 경우가 많습니다. 하지만 기존에 있던 문제점을 해결하는 것도 결국 또 다른 새로움을 발견하는 길이라는 점을 후배들에게 꼭 이야기해 주고 싶었습니다.



스캐터랩 인터뷰

인공지능 일상 대화 영역에서
가장 앞서있는 기술과 데이터를 가지고
있는 스타트업, 스캐터랩





스캐터랩은 인공지능의 일상 대화 기술을 개발하고 있는 스타트업입니다. 현재 시장에 나와있는 인공지능 스피커나 챗봇이 주로 사용자의 지시나 명령을 이해하고 수행하는 '기능 대화'에 초점을 맞추고 있다면, 스캐터랩의 인공지능 프로젝트 '핑퐁'은 인공지능이 사용자와 친근하고 친구 같은 '일상 대화'를 주고받게끔 하는 데 초점을 맞추고 있습니다.

오늘 서울 기온은 영하 20도이며 날씨는 맑습니다. 강수 확률은 10%입니다.

기능대화 = "오늘 서울 날씨?"
 일상대화 = "오늘 날씨 진짜 죽인다"

그러게요. 완전 한강에 피크닉 가고 싶은 날씨네요.

〈그림 1〉 기능 대화와 '일상 대화' 예시

	"오늘 서울 날씨?"	"카 오늘 날씨 진짜 죽인다"
	기능 대화	일상 대화
대화의 목적	새로운 정보를 얻는다 내가 원하는 행동을 하도록 명령한다	대화 자체가 목적
가치	편리함	친근함
대화 주제	인공지능 목적에 맞는 주제	기타 모든 주제
문장 형태	명령, 지시	생각할 수 있는 모든 문장 형태
정답의 유무	정답 존재	정답이 여러개일 수 있음

〈그림 2〉 기능 대화와 '일상 대화' 비교

스캐터랩은 '핑퐁'을 통해 대화형 인공지능을 더 인간적으로 만들고, 대화형 인공지능이 사람들과 감성적인 관계를 맺게 하고 싶습니다. 우리는 앞으로 등장할 챗봇, 인공지능 비서, 스마트홈, 자동차, 토이, 로봇 등 다양한 인공지능 제품의 경쟁에서 일상 대화 기술이 제품의 경쟁력을 결정짓는 중요한 영역이 될 것이라고 생각합니다.

S C A T T E R B
L A B

물론, 일상 대화는 인공지능 영역에서도 가장 어렵고 도전적인 문제로 손꼽힙니다. 하지만 스캐터랩이 자체적으로 구축하여 보유하고 있는 100억 건의 한국어 카카오톡 메시지 데이터베이스와 1억 건의 일본어 라인 메시지 데이터가 이 문제를 푸는 데 큰 도움이 될 것이라고 생각합니다. 머신러닝에서 모델의 성능과 기술의 발전 속도를 결정하는 가장 중요한 요소는 결국 '그 문제를 풀기에 가장 좋은 데이터를 누가 더 많이 가지고 있는가?'이며, 스캐터랩은 국내외, 대기업, 스타트업을 막론하고 가장 좋은 일상 대화 데이터를 가지고 있는 회사입니다.

스캐터랩은 우리가 풀고자 하는 문제의 크기와 보유하고 있는 기술의 가치, 그리고 스캐터랩이 이 문제를 의미 있는 수준으로 풀 수 있을 거라는 가능성을 인정받아 NCSoft, 소프트뱅크벤처스 등으로부터 65억 원의 누적 투자금을 유치했으며, 국내뿐만 아니라 인공지능 제품을 만들고 있는 해외 IT 대기업 과도 협업을 진행하고 있습니다.



스캐터랩의 일상대화 관련 기술

Reaction 모델

Reaction 모델은 사람들이 대화에서 많이 사용하는 약 2,000개의 메시지를 딥러닝으로 학습하여 어떤 말에든 가장 적절한 반응을 찾아낼 수 있는 모델입니다. Reaction 모델은 넓은 주제의 일상 대화를 커버하고, 인간적인 반응을 보일 수 있는 가장 간단한 방법입니다.

사람

오늘 회사 오는 길에 갑자기 배 아파서 중간에 지하철 내려서 화장실 갔다왔어

PINGPONG

지금은 괜찮아요?

사람

오늘 월요일이다

PINGPONG

힘냅시다

사람

오늘 금요일이다

PINGPONG

신나요!

사람

잠을 못 자서 너무 졸리다

다음의 리액션

얼른 자요

고양이 드림이

얼른 자라나! 집사가 날 울보러면 잠이 부족하면 안된다나 🐱

대장장이 스미스

가서 잠이나 자. 대장장이에겐 체력이 중요하다고!

Sentiment Analyzer

Sentiment Analyzer는 일상 대화에서 감정의 긍/부정 정도를 인지하는 모델입니다. Sentiment Analyzer는 직접적으로 표현되지 않은 숨겨진 감정까지 파악할 수 있습니다. 핑퐁의 Sentiment Analyzer는 특히 일상적인 대화에서 더 강력한 성능을 보입니다.



Emoji Attacher

Emoji Attacher는 어떤 문장이든 그에 맞는 이모지를 붙여주는 모델입니다. 사람들이 실제로 일상 대화에서 사용한 이모지를 학습하여 인간적인 이모지 사용 능력을 대화형 인공지능에게 부여할 수 있습니다.



여기서 소개된 기술을 모두 핑퐁 홈페이지(<https://www.pingpong.us>)에서 사용해볼 수 있습니다. 이외에도 현재 인공지능은 일상 대화와 관련한 혁신적인 기술을 내부에서 개발하고 있으며, 2019년 상반기 중에 핑퐁의 기술을 여러 대화형 인공지능에 도입할 수 있는 기술 제품을 출시할 예정입니다.

영화 'Her'의 사만다를 꿈꾸는 머신러닝 엔지니어라면..

영화 'Her'에서 주인공 테오도르는 인공지능인 '사만다'와 오로지 대화만으로 사랑에 빠집니다. 테오도르는 사만다의 친근함과 따뜻한 매력에 푹 빠지죠. 물론, 사만다 정도의 대화 능력을 갖추기까지는 앞으로 시간이 조금 더 필요할 것 같습니다. 하지만 스캐터랩은 사람들이 반려동물에 가지고 있는 정도의 애착을 인공지능에게 가질 수 있는 날

은 그리 멀지 않다고 생각하고 있습니다. 우리는 그럴 수 있는 인공지능 대화 능력을 만들기 위해 노력하고 있죠. 멋진 비전과 훌륭한 동료들, 넉넉한 자금력을 갖춘 스타트업에서 주도적으로 기술과 제품을 만들고 싶은 머신러닝 엔지니어, 개발자, 기획자라면 스캐터랩의 문을 두드려주세요. 채용과 관련한 자세한 내용은 스캐터랩 및 핑퐁 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다.



전공책이 영어로 된 것에
불만이 있던 한 학생
온라인상의 번역기가
내용을 번역하지 못하자
더 화가 났고,
“자연언어처리에 일생을
바치겠다!”고 말했습니다.

그 학생은 바로 스캐터랩에서
머신러닝 엔지니어로 일하는,
저 구상준입니다.

머신러닝 엔지니어 **구상준**
(포항공대 NLP 박사과정)

Q. 현재 근무하시는 회사에 대하여 간단히
소개해 주신다면?

A 스캐터랩은 일상 대화 인공지능 프로젝트 '핑퐁'과 연애 콘텐츠 서비스 '연애의 과학'을 운영하고 있는 스타트업입니다. 이전에 진저와 텍스트앳이라는 서비스도 성공적으로 출시한 바 있죠. 저희의 그동안의 관심사는 어떻게 한 사람이 다른 사람과 나누는 대화 안에서 둘 간의 호감도나 애정도를 썩썩 뽑아낼 수 있는가에 관한 것이었습니다. 저희는 사람의 마음은 등불과 같다고 믿습니다. 등불은 아무리 감추어도 그 빛이 새어 나오기 마련입니다. 마찬가지로 사람의 마음 또한 감추려 해도 의식적으로 혹은 무의식으로 말과 글로 나타난다고 생각합니다. 그 등불의 빛을 살그머니 드러내는 것이 저희의 일이라 하겠습니다. 저희들의 궁극적인 목표는 그를 넘어서 등불을 밝혀 주는 것, 곧 사용자의 말에 공감해주고 답해주는 대화 상대를 인공지능 제품으로 만들어주는 것으로 요약할 수 있습니다.



Q. 어떤 일을 하고 계신지 대학원생들에게 소개해 주신다면?

A 제가 현재 주로 맡고 있는 일은 대화 내에서 적절한 정보를 뽑아내는 것입니다. 아시다시피 모든 공학적인 방법은 수학에 기반하고 있는 것입니다. 문제는 사람의 말이라는 것은 연속적인 것 같아도 불연속적이고, 규칙적인 것 같으면서도 비규칙적이며, 상황에 맞는 말이 많지만 꼭 반드시 그렇지도 않다는 것입니다. 이런 까다로운 자연의 언어를 수학적으로, 더 방법론적으로 말하자면 심층 신경망으로 구성된 모델로 표현하여 그 안에 내재된 정보를 찾고, 그에 적절한 대응방법을 찾는 것이 제가 하는 일입니다.

Q. 스캐터랩을 최종 선택하게 되신 동기는?

A 사실 스캐터랩과의 만남은 자의적이기보다는 운명적인 것에 가까웠습니다. 대학원에서의 과정이 마무리가 될 무렵, 스캐터랩에서 우연히 저희 연구실 교수님과 만나게 된 것이 인연이 되었죠. 저는 장기적으로 스캐터랩이 가진 비전에 공감하였고, 단기적으로는 스캐터랩이 가지고 있는 기술과 데이터, 팀, 환경을 높이 평가했기에 흔쾌히 응하였고 따라서 스캐터랩 핑퐁팀의 자연언어처리 연구소에서 근무하게 되었습니다.

Q. 스캐터랩에서 근무하시면서
가장 좋았던 점은 무엇인가요?

A 스캐터랩에서 일하면서 가장 좋았던 점은 제가 배우지 못한 것들을 배울 수 있었다는 점입니다. 아시다시피 대학원 연구실과 실제 기업은 서로의 관심사는 같아도 접근하는 방법이 다릅니다. 고백하건대, 제가 연구실에 있었을 때는 개발 협업 방법, 소스 관리 방법 등의 실무에 대하여는 능하지 않았 습니다. 제가 회사에서 이를 처음 배우면서 마치 목마른 사람이 물을 만나서 마시는 것과 같은 지적인 즐거움을 얻을 수 있었다는 게 가장 좋았습니다.

Q. 대학원 때 연구주제와 현재 스캐터랩에서 하는 주제와의
연관이 있는지?

A 제가 대학원에서 주로 다루었던 것은 대화 처리에 관한 것이었 습니다. 즉, 사용자가 말하는 말에 대하여 컴퓨터가 어떻게 답을 할 수 있을지에 대한 것입니다. 위에서도 말씀드렸지만 자연언어라는 데이터는 이성으로부터 나온 규칙성과, 감성으로부터 나온 불규칙성을 동시에 지니고 있습니다. 따라서 이를 최대한 현실적으로 모델링 하는 것이 주된 목표라 하겠습니다. 제가 연구실에 있었을 때는 주로 정제된 데이터와 기능을 중점적으로 다루는 대화 양상에 대해서 연구 하였습니다. 스캐터랩에서는 정제되지 않은 실제 대화 데이터와 일상 내용에 대한 대화 양상을 주로 다루게 되었습니다. 그 사이의 좁고도 넓은 간극을 메우는 것, 이론을 실제로 적용시키면서 나타나는 불협화음을 조율하는 것이 제가 연구했던 분야와의 연관성이며, 그 어려움을 시장에 달콤한 결과물로 빚어내는 것이 저의 일이라 하겠습니다.





Q. 하루 일과를 간단히 요약하자면?

A 10시에 출근을 하게 되면 간단하게 하루 동안 할 일에 대해서 논의하는 회의를 15분 정도를 가집니다. 회의에서는 주로 그 전날의 결과를 피드백하여 새로운 해결책을 모색하는 이야기를 나눕니다. 오전에 세 시간 정도 근무를 한 후, 점심을 먹습니다. 점심 식비는 회사에서 지원이 됩니다. (다만 회사가 있는 선정릉역 근처는 맛집이 없습니다) 점심을 먹고 두 시까지 잠시 휴식을 가진 다음에 오후 일정을 보냅니다. 오후에도 오전 일정과 근본적으로 같으나, 필요시에 간단한 회의를 통해 업무 결과를 공유하기도 하고 아울러 회사에 들어오시는 분들에 대해서 사전 면접이나 본 면접을 진행하기도 합니다. 오후 일정이 끝나면 대부분은 퇴근하시나 (주로 집에 컴퓨터가 없어서) 본인 개발을 하고 싶으신 분들은 남으시는 경우가 있습니다. 실례로 저희 팀의 한 분은 그 시간을 이용하여 카카오톡에서 진행한 빅데이터 분석 대회인 '카카오 아레나'에 출전, 입상을 하시기도 했습니다. 저희 팀원들은 그 상금으로 회식을 하게 될 날을 기다리고 있습니다.

Q. 대학원에 재학 중인 과학기술계 후배들에게 꼭 하고 싶으신 이야기가 있으시다면?

A 사실 대학원에 재학 중이신 분들은 아시겠지만 학문 분야에 따라서 연구 풍조나 방법론이 아주 많이 다릅니다. 따라서 이리이러한 방법대로 연구를 진행하십시오라고 제가 말씀드리는 것은 주제넘은 일이라 하겠습니다. 다만, 저는 여러분들이 걷는 그 길 한 걸음 한 걸음이 여러분의 생각 그 이상으로 큰 걸음이라는 말씀을 드리고 싶습니다. 사람들의 생활 양태를 바꾸는 것은 곧 기술입니다. 당장 10년 전만 하더라도 스마트폰이라는 말은 없었습니다. 그런 기술들은 하루아침에 누가 만들어낸 것이 아니라 많은 사람들이 지혜를 내어 기술의 한 걸음씩을 보태어 만들어진 것입니다. 그러니 여러분들은 여러분의 길을 의심하지 마시기를 바랍니다. 물론 저와 스캐터랩이 하는 일에 관심이 있으시다면, 함께 그 길을 걸어가는 것도 매우 즐거운 일일 것입니다.



일동제약 인터뷰

—
고객과
함께해온 78년,
더 행복한 미래를
생각하는
국민건강연구소

HANKYUNG COMMENT

인간의 소중한 생명과 건강을 지키는 것을 최고의 가치로 삼는 제약기업 일동제약그룹은 1941년 창립된 헬스케어그룹이다.

1959년 종균배양기술이 전무하던 상황 속에서 국내 최초의 유산균제인 비오비타 개발에 성공, 저력을 과시한 일동제약은 1963년 활성비타민 아로나민 개발을 통해 대형 제약사로의 성장 발판을 마련했다. 이 두 제품은 지금까지도 소비자들에게 큰 사랑을 받고 있는 대한민국의 대표적인 파워브랜드로 자리하고 있다.

일반의약품뿐만 아니라 유수의 전문의약품도 다수 보유하고 있다. 지난해 국내 28호 신약으로, 기존 약제의 부작용을 개선한 만성B형간염 치료제 베시보의 개발에 성공했다. 또한 비만치료제 벨빅, 항생제 후루마린과 후로목스, 피니박스, 뇌순환대사개선제 사미온 등 세계적인 오리지널 품목과, 국내 제너릭 약품의 효시인 큐란을 비롯한 라비에트, 리피스툼 등의 전문의약품 브랜드를 보유하고 있다.

일동제약 중앙연구소는 종양, 내성균, 안과질환, 노화 등을 표적으로 하



는 다양한 신약 파이프라인의 가시적 성과를 위해 주력하고 있으며, 프로바이오틱스, 히알루론산 등의 원료 개발에 있어서도 선도적인 연구역량을 갖추고 있다.

일동제약은 사업 다각화를 위해 건강기능식품 전문 브랜드 마이니, 프로바이오틱스 지큐랩을 론칭하여 대대적인 마케팅을 펼치고 있으며, 아로골드D, 퍼스트랩 등 음료와 화장품 사업에도 진출하는 등 새로운 성장 발판 마련을 위해 적극 나서고 있다.

일동제약은 우수한 제품과 고객 최우선의 마케팅으로 대한민국을 대표하는 중견 제약 기업으로 자리 잡았으며, 긴 역사와 함께 고객들의 신뢰를 쌓아온 명망 있는 기업으로 평가되고 있다.

연혁

- 1941. 극동제약주식회사 설립
- 1942. 일동제약주식회사로 사명 변경
- 1959. 대한민국 최초 유산균제 비오틴 발매
- 1963. 활성비타민 아로나민 발매
- 1969. 서울 도봉공장 준공
- 1975. 자본금 10억 원으로 기업 공개
- 1976. 청주 원료생산공장 준공
- 1982. 중앙연구소 설립
- 1986. 소화성궤양치료제 큐란 발매
- 1987. 안성 GMP공장 준공
- 1992. 양재동 본사 사옥 준공, 이전
- 1992. 종합광고대행사 유니기획(주) 설립
- 1994. 재단법인 송파재단 설립
- 1997. 남양산업 인수, 일동후디스주식회사로 재출범
- 1999. 용인 중앙연구소 준공
- 2002. 청주 원료공장 BGMP 적격업소 지정
- 2002. 신 일동문화 선포
- 2007. 유통전문회사 일동생활건강(주) 설립
- 2008. 동탄 중앙연구소 신축, 이전
- 2010. 안성 세파계항생제, 세포독성항암제 공장 신축, KGMP 승인획득
- 2013. 화장품 고유에 브랜드 론칭
- 2014. 습윤드레싱재 신제품 메디터치 발매
- 2014. 글로벌스탠다드경영대상 품질경영대상 수상 2015. FDA승인 비만치료제 벨빅 발매
- 2015. 프로바이오틱스 지큐랩 시리즈 발매
- 2016. 아로골드D 발매
- 2016. 기업분할 단행, 일동제약, 일동바이오사이언스, 일동히알테크 신설
- 2017. 건강기능식품 전문브랜드 마이니 시리즈 발매
- 2017. 만성B형간염치료제 베시보 신약 개발 성공
- 2018. 창립 77주년 일동 비전선포
- 2018. ISO 37001 인증

일동제약 연구소 소개

일동제약 중앙연구소는 경기도 화성시 동탄 IT 단지에 위치하고 있으며 140여 명의 우수한 연구 인력과 첨단 인프라를 기반으로 신약 개발, 신제형 개발, 의약품 원료 및 프로바이오틱스 원료 개발에 몰두하고 있습니다. 1982년 설립 이래 우수한 기술력과 R&D 역량을 바탕으로 'Creating Solutions for the Unmet Healthcare Needs'의 비전을 실현하기 위해 많은 노력을 기울이고 있습니다.



중앙연구소는 혁신신약 개발을 목적으로 하는 신약개발 그룹 (Innovative Solution Group; ISG)과 바이오의약품 및 원료 개발을 목적으로 하는 바이오연구 그룹 (Biological Research Group; BRG) 및 차별화된 제품개발을 목적으로 하는 제품개발 그룹 (Differentiated Product Group; DPG) 등 3개의 연구그룹으로 조직되어 있습니다.

ISG는 chemical new drug을 개발하기 위한 Medicinal Chemistry (MC)팀과 합성된 물질의 효능 및 약리학적 평가를 수행하는 Bio-Medical Research (BMR)팀 및 약물의 독성 및 안전성을 평가하고 관리하는 Toxicological Research (TR)팀의 3개 연구팀으로 구성되어 있습니다.

BRG는 바이오베터 신약개발을 목적으로 하는 Biologics Research & Discovery (BRD)팀과 유산균 및 장내 미생물을 이용하여 의약품이나 건강기능식품 개발을 목적으로 하는 Probiotics & Microbiome Research (PMR) 팀의 2개 연구팀으로 구성되어 있습니다.

DPG는 신약후보물질의 대량생산 공정 개발과 차별화된 의약품 원료 개발을 목적으로 하는 Chemical Process Development (CPD)팀과 의약품의 제형 개발을 목적으로 하는 Pharmaceutical Delivery & Design (PDD)팀 및 원료와 제품의 정량분석과 연구 산출물의 품질관리를 목적으로 하는 Research Quality Control (RQC)팀의 3개 연구팀으로 구성되어 있습니다.

그리고, 연구소의 전반적인 업무를 총괄 기획 및 지원하는 부서로 Research Planning and Management (RPM)팀과 주로 외부에서 연구 프로젝트 발굴 및 산학연 인적 네트워크를 통한 open innovation을 목적으로 하는 Research Steering Associate (RSA)팀의 2개 연구본부 직할부서를 운영하고 있습니다.

일동제약은 최근 3개년간 2017년 기준 의약품 연구개발 투자실적은 약 610억 원 규모로, 전체 R&D 투자비율은 약 16% 수준으로 제약업계 평균을 상회하는 규모입니다. 투자 내용에서도 자체 투자 외에 산학연 공동연구와 국내외 유망 바이오벤처사와의 제휴를 동시에 추진하고 있습니다.

연구와 개발을 포함한 전체의 인력 현황은 약 250명 수준으로 전체 종업원 기준 약 18%에 해당되고, 이중 박사급 약 30명, 석사급 150명으로 구성되어 있으며, 이들의 평균 경력 년 수는 약 8년입니다. 일동제약은 국내외 우수 연구인력을 유치하기 위해 다양한 활동과 보상체계를 운영하고 있습니다. 특히 고급인력 풀로서 박사급 구성 비율이 약 27%로 업계 상위 수준을 유지하고 있으며, 해외 대학 및 벤처 등에서 다양한 신약개발 경험을 가진 우수 인력들이 신약개발에 참여하고 있습니다.

연구 및 생산시설 또한, 우수 의약품을 연구개발 및 생산하기 위해 지속적으로 투자하고 있으며, 국제 규격에 적합한 생산시설을 구축하고자 노력하고 있습니다.

연구개발 프로젝트 포트폴리오의 우수성 확보를 위해 지속적인 신약 파이프라인의 확보, 양적 규모가 우수한 만성/난치성 질환에 대한 집중, 연구개발 단계별 포트폴리오 구성의 적정성 확보의 3가지 측면에서 방향 설정을 완료하였습니다. 이를 통해 전문 연구분야로서 unmet needs가 높고 환자 수가 많아 시장성이 확보가 충분한 항암제 및 안질환을 포함하는 난치성 질환 치료제 분야, 내분비 및 대사계, 면역 질환 및 정신신경계를 포함하는 만성질환 치료제, 그리고 바이오메터 신약개발 분야에 집중하고 있으며, 연구원의 전문성도 지속 강화하고 있습니다.

항암제 분야는 목표 지향성 항암제와 면역항암제를 중심으로 저분자 물질 및 바이오항암제 파이프라인을 보유하고 있습니다. 안질환 치료제 분야는 주로 기술도입 및 협력연구를 기반으로 황반 변성과 같은 난치성 질환을 타깃으로 개발 중입니다. 내분비 및 대사계 분야는 비만, 당뇨, 비알콜성 지방간 및 간염치료제 분야에 focusing 하고 있으며 다수의 비임상 단계 파이프라인들이 연구 중에 있습니다. 정신 신경계 분야는 고령화에 따른 시장규모의 성장에 따라 차별화된 제품개발을 목표로 하고 있으며, 천연물 혹은 마이크로

바이오 기반의 신약후보물질에 대한 다양한 연구가 진행 중에 있습니다. 또한 시장 친화적인 차별화 제품 개발을 위해 DDS(Drug delivery system)나 drug repositioning 및 복합제 개량신약을 조기 출시를 목표로 연구개발을 수행 중입니다. 그리고 바이오의약품 시장규모의 증가에 따라 바이오메터 신약후보물질에 대한 연구개발을 꾸준히 추진 중이며, 내부 역량에 외부 기술을 더한 open innovation 전략을 통해 경쟁력을 확보하고 있습니다. 마지막으로 전통적으로 일등 제약이 강점을 가지고 있는 일반의약품 및 유산균 원료 개발 분야에도 집중하고 있습니다.

이러한 연구개발 프로젝트의 성공 가능성을 높이고 글로벌 시장으로 확대를 위해 연구개발 품질경영시스템(QMS)을 도입하여 연구결과물의 품질 및 신뢰도 향상과 경쟁력을 확보하여 운영하고 있고, 신약 파이프라인 확대를 위한 다수 프로젝트의 기획과 성공 가능성이 확보된 우수 후보물질을 선정하기 위한 프로젝트 관리를 강화하고 있으며, 이를 위해 전체 프로젝트의 일정과 목표 및 품질을 일괄적으로 관리하는 플랫폼으로 PMS를 구축하여 활용하고 있습니다. 앞으로는 내부 역량 향상 외에 외부 전문가 및 인적 네트워크를 확대하여 공정하고 객관적 입장에서 프로젝트의 성공 가능성을 높이기 위한 전략 수립으로 글로벌 경쟁력을 확보해 나갈 것입니다.



앞으로 달라질 제약산업, 꾸준히 학습해서
빅데이터 기반의 데이터 과학으로
신약개발에 일조하는 연구원이 되고 싶습니다.

—
양지훈 일동제약 중앙연구소 BMR팀 선임연구원
고려대학교 생명공학 학사
고려대학교 생명정보공학 석사 졸업



Q. 현재 근무하시는 회사에 대하여 간단히 소개해 주신다면?

A 제가 근무하고 있는 일동제약은 우수한 연구인력과 최첨단의 연구소 설비를 기반으로 내성균, 약성종양, 알츠하이머, 비만, 노화 등을 표적으로 하는 다수의 신약 과제들을 수행하고 있으며, 특히 비타민과 유산균, 항균제 등의 원료 개발에 있어서는 경쟁력 있는 연구역량을 갖추고 있습니다. 대한민국 유산균 역사를 선도해온 비오비타와 종합비타민 블록버스터제품 아로나민 등 파워브랜드를 다수 보유하고 있으며, 글로벌 제약사들과의 전략적 제휴를 통한 오리지널 품목, 강력한 합성기술력을 바탕으로 개발한 제너릭 제품 등 전문의약품 분야에서도 강한 경쟁력을 갖추고 있습니다. 또 건강기능식품, 의리기기, 화장품, 음료 등의 신규 사업 등 성장 발판을 넓히며 글로벌 토털헬스케어기업으로 거듭나고 있습니다.

Q. 어떤 일을 하고 계신지 대학원생들에게 소개해 주신다면?

A 타깃 단백질에 대한 분자 수준 및 세포 수준의 약물 스크리닝 기술을 개발하여 신약 후보물질이 될 수 있는 합성 화합물의 약리 활성을 평가하는 업무를 담당하고 있습니다. 더 나아가, 도출된 신약 후보 물질이 살아있는 유기체에 노출되면서 나타내는 기능적인 변화를 세포 수준에서 설명하기 위한 약물 작용기전 연구를 수행하고 있습니다.

Q. 사내 스터디 모임 등 지속적 연구동향을 파악하기 위한 활동을 할 수 있는지?

A 제가 수행하고 있는 연구에 분야에 대한 동향을 파악하기 위해 수시로 약물 파이프라인, 특허, 임상시험 등의 정보를 다양한 출처로부터 수집하여 데이터화합니다. 또한, 관심 있는 주제를 다루는 국내 및 국외 학회를 자유롭게 참가할 수 있고 학회 활동으로부터 수집된 최신 연구 동향은 연구소 세미나를 통해 모든 연구원에게 공유됩니다.

Q. 현재 근무하시는 회사(연구소)를 최종 선택하게 되신 동기는?

A 학위 과정 동안 공부한 내용을 현업에 적용시킬 수 있기 때문에 합격 통지를 받은 후 고민 없이 일동제약을 선택하게 되었습니다. 그리고 아로나민, 비오비타 등과 같은 제품의 TV 광고 통해 친근한 기업 이미지가 각인되어 있었던 점도 선택에 많은 영향을 끼친 것 같습니다.

Q. 회사(연구소)에서 근무하시면서 가장 좋았던 점은 무엇인가요?

A 일동제약은 인간존중이라는 경영이념을 실천하는 회사입니다. 이를 위해 임직원의 창의와 능력을 최대한 발휘하고, 자기개발을 끊임없이 해나가도록 많은 지원을 해주고 있습니다. 또한, GWP(Great Work Place)를 위한 기업문화가 정착되어 일과 삶의 균형을 이룰 수 있는 근무 여건을 제공받고 있습니다.

I L D O N G
PHARMACEUTICAL

함께하면 행복해지는 국민건강연구소



Q. 업무분야가 사회에 끼치는 영향과 그로 인하여 가장 보람을 느끼셨을 때는?

A 제약산업은 신약개발을 통해 고부가가치를 창출하여 국가 경제 발전에 기여할 수 있는 잠재력이 큰 산업입니다. 또한, 만성·난치성 질환으로 발생하는 사회적 비용을 절감하여 사회안전망을 강화하고 인류의 건강과 행복한 삶에 기여할 수 있는 매력적인 분야라고 생각합니다. 저는 이와 같은 고귀한 가치를 지닌 업무분야에서 종사하고 있어 일하는 매 순간 보람을 느낍니다.

Q. 하루 일과를 간단히 요약하자면?

A 출근 직후 주간 계획을 반영한 일일 업무 체크리스트를 작성하고 일일 계획표를 작성합니다. 주로 오전에는 행정적인 업무와 보고서 작성 등의 업무를 처리하고

보통 3시간 이상 지속되는 실험은 오후에 수행합니다. 계획한 일을 모두 마치면 업무 중 발생한 특이사항을 일기 형식으로 기록하고 실험 데이터 백업 이상 유무를 확인합니다.

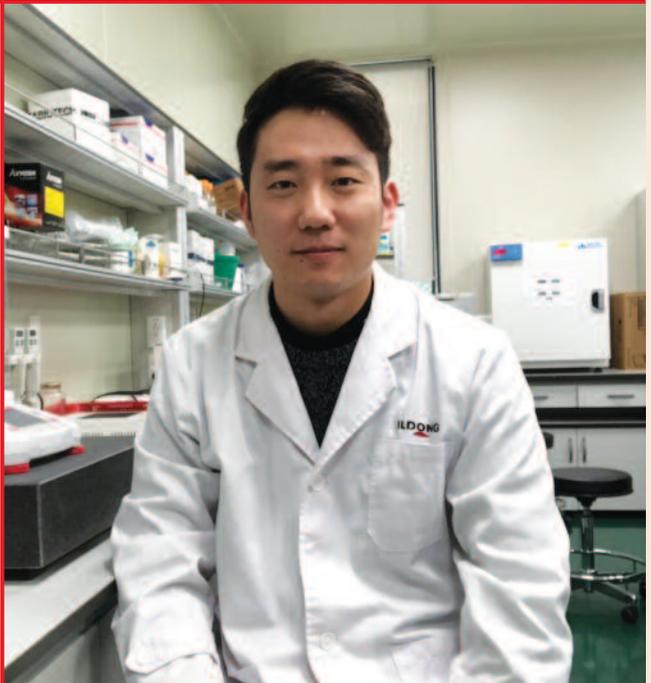
Q. 10년 후의 모습은 어떤 것이라고 생각하시는지요?

A 급변하는 4차 산업혁명 시대에 10년 후의 제 모습을 상상하기는 어렵다고 판단되나 몇 가지 사실을 통해 예측을 해볼 수 있습니다. 앞으로 제약산업에서는 생명과학기술과 정보기술의 비약적인 발전으로 인해 제약회사 연구원에게 요구되는 업무 배경 지식 및 기술이 많이 달라질 것으로 예상됩니다. 아마도 저는 이러한 추세에 적합한 관련 기술을 꾸준히 학습하여 빅데이터 기반의 데이터 과학을 통해 연구소의 신약개발에 일조하는 연구원이 되지 않을까 생각합니다.



Q. 대학원에 재학 중인 과학기술계 후배들에게 꼭 하고 싶으신 이야기가 있으시다면?

A 후배님들께서 다니시는 대학원 연구소는 보통 연구 주제와 방향이 명확합니다. 이런 환경은 한 분야에 대해 깊게 이해할 수 있으나, 취직 후 맡은 직무를 수행하기에는 많은 도움이 되지 못할 수 있습니다. 대학원 졸업 후 취직을 계획하시는 분은 각 분야에 대한 최신 동향을 미리 파악해 두고 필요한 지식을 학습하시기를 추천합니다.



한국철도기술연구원 인터뷰

미래를 위해, 국민이 삶의 질 향상을
체감할 수 있는 기술 개발로
더 넓은, 더 큰 세상을 향한 꿈의 실현을 위해
최선을 다합니다.





한 국철도기술연구원은 경기도 의왕시에 위치한 과학기술정보통신부 산하 정부출연연구원으로서, 철도, 대중교통, 물류 등 공공교통 분야의 연구개발 및 성과확산을 통해 국가 및 산업계 발전에 기여하기 위해 1996년 설립되었습니다.

한국형 고속열차 개발 이래 전국을 하나의 도시로 만들 430km/h 급 고속 열차인 해무, 지하철보다 저렴해 중소도시에 적합한 경량 전철, 배터리로 움직이는 친환경 무가선 트램, 자가용처럼 이용할 수 있는 무인 자동 미니 트램을 개발하였으며, 더 안전한 철도를 위한 철도안전기술, 국가 경제의 동맥 역할을 하는 물류기술 연구 등을 통해 신기술 개발을 향한 도전과 열정으로 철도교통기술의 세계화를 이루어내고 있습니다.

또한 4차 산업혁명을 선도하고자 최고 속도 1,000km/h 이상으로 달릴 초고속 하이퍼 튜브를 비롯해 열차끼리 직접 통신하여 열차를 제어하는 차세대 무선통신 기반 열차제어시스템, 남·북 및 러시아 철도를 연결할 동북아 구간 가변 공동 화차 등 미래 철도교통기술과 실제로 국민이 체감하여 삶의 질을 높일 수 있는 기술 개발로 더 넓은, 더 큰 세상을 향한 꿈을 실현하기 위해 최선을 다하고 있습니다.

주요 기능 및 역할

- 고속철도, 일반철도, 도시철도 및 경량전철시스템 연구개발
- 차세대 대중교통시스템 연구개발
- 철도안전, 표준화, 철도정책 및 물류기술 연구개발
- 남북철도 및 대륙철도 연계기술 연구개발
- 철도, 대중교통, 물류 등 공공교통시스템 핵심원천기술 연구개발
- 중소중견기업 등 관련 산업계 협력, 지원 및 기술사업화 등

조직 및 인원

- 4차 산업혁명에 대응하여 다양한 핵심기술의 융합으로 교통기술의 혁신을 선도하는 신교통혁신연구소 신설(1연구소, 6본부, 2센터)
- 인원: 317명(박사 242명)

소재지

- 경기도 의왕시 철도박물관로 176(월암동)



다양하게 도전하고 경험해보며,
현재와 미래 모두 즐기실 수 있기를 바랍니다.

—
한국철도기술연구원 유승민 선임연구원

Q. 먼저 간단한 자기소개 부탁드립니다.

A 안녕하세요. 한국철도기술연구원의 유승민입니다. 저는 연세대학교 전기전자공학부에서 학사 및 석박사 통합과정을 마치고 삼성전자와 네이버를 거쳐 현재 직장에서 근무하고 있습니다. 본 인터뷰를 통해 앞으로의 진로에 대해 고민하고 계실 대학원생 분들께 조금이나마 도움이 되는 정보를 전달해드릴 수 있으면 좋겠네요.

Q. 현재 근무하시고 계신 한국철도기술연구원에 대해 소개해 주신다면?

A 한국철도기술연구원은 철도, 대중교통, 물류 등 공공교통 분야의 연구개발 및 성과확산을 통해 국가 및 산업계 발전에 기여하는 것을 목표로 1996년에 설립된 과학기술정보통신부 산하 정부출연연구기관입니다.

대표적인 연구성과로는 350km/h 한국형 고속열차를 기반으로 한 KTX-산천과 경전철 K-AGT 등을 상용화했고, 430km/h 차세대 고속열차(HEMU-430X), 차세대 전동차, 바이모달트램, 무가선트램 등을 성공적으로 개발했습니다. 현재 약 500여 명의 연구진이 세계를 선도할 수 있는 미래교통과학기술 연구개발에 힘쓰고 있습니다.

Q. 어떤 일을 하고 계신지 대학원생들에게 소개해 주신다면?

A 조금 특이하게도 지원 부서인 미래혁신전략실과 연구부서인 스마트모빌리티연구팀 겸직을 맡게 되어 성격이 다른 두 가지 업무를 병행하고 있습니다. 미래혁신전략실 업무로는 한국철도기술연구원의 중장기 발전 계획을 수립하는 일과 개인 평가 제도를 개선하는 일을 담당하고 있습니다. 스마트모빌리티 연구팀 업무로는 환경 변화가 심한 철도 역사 내에서 이용자의 위치 측위 정밀도를 향상시킬 수 있는 연구를 수행하고 있습니다.

Q. 사내 스터디 모임 등 지속적 연구동향을 파악하기 위한 활동을 할 수 있는지?

A 직무 또는 연구활동에 관한 동일한 관심사 및 주제에 대하여 지식을 공유하고 지속적인 상호 교류를 통해 전문성을 향상시킬 수 있는 사내 연구 교육 동아리(Rail-CoP) 제도가 활성화되어 있습니다. 동아리 활동비 지원, 우수 동아리 연말 포상 등 기관 차원에서도 연구 교육 동아리 활동을 적극 장려하고 있습니다.

KOREA RAILROAD RESEARCH INSTITUTE

Q. 현재 근무하시고 계신 한국철도기술연구원을 최종 선택하게 되신 동기는?

A 앞서 말씀드렸듯이, 박사 졸업 후에 삼성전자 및 네이버에서 근무하다가 최종적으로 한국철도기술연구원으로 이직했습니다. 삼성전자에서는 LTE 기지국을 설계하는 업무를 담당했습니다. 네이버에서는 전반부에는 인터넷 산업/정책을 연구하는 업무를, 후반부에는 D2 Startup Factory(기술 스타트업 액셀러레이터)라는 조직에서 기술 스타트업 투자/심사 및 대학(원) 생 창업 지원 업무를 담당했습니다.

국내 최고의 제조 회사 및 인터넷 회사를 거치면서 박사과정 때는 알지 못했던 많은 것들을 경험할 수 있었고, 연구를 위한 연구가 아닌 정말로 실용적인 연구와 기술 개발을 해보고 싶다는 생각이 들었습니다. 현실에 존재하는 크고 작은 문제들을 해결함으로써 제 주변 사람들이 직접적으로 체감할 수 있는 기술이라고 할 수 있을까요.

저는 특히 '모빌리티(Mobility)'와 관련한 문제에 관심이 많습니다. 사람들이 원하는 장소로 더욱 빠르고 안전하고 편리하게 이동할 수 있도록 해주는 기술은 물론이고, 모빌리티 관련 데이터 분석을 통해 사람들이 원하는 정보/서비스를 제때에 스스로 제공해주는 기술에도 관심이 많습니다. 이러한 연구를 진행하고 싶어 과학기술 분야 정부출연연구기관 중 교통 분야 연구를 선도하고 있는 한국철도기술연구원으로 이직하게 되었습니다.

Q. 연구소에서 근무하시면서 가장 좋았던 점은 무엇인가요?

A 저와 같은 신진연구자가 창의적·도전적 연구를 진행할 수 있는 환경이 조성되어 있다는 점입니다. 통상적으로 신진 연구자들은 본인이 주도적으로 연구를 진행하기보다는 중견 또는 리더급 연구자의 연구과제에 속해 제한적인 연구만 수행하는 경우가 대부분입니다. 반면, 한국철도기술연구원은 입사 5년 이내 신진연구자를 대상으로 최소한의 요건만 충족되면 연구책임자가 될 수 있는 제도를 운영하고 있습니다. 저 또한 이 제도를 통해 연구책임자가 되어 하고 싶었던 연구를 진행하고 있습니다. 또 하나 좋은 점은 다양한 전공의 우수한 인력들이 함께 시너지를 낼 수 있다는 점입니다. 기계, 토목, 전기 전자, 교통, 환경 등 다양한 전공의 연구원들이 있기 때문에 통합적 사고 및 토론이 가능하고, 융합 연구를 진행하기에도 수월합니다.

“ 세상을 바꾸는
미래교통기술 연구의 중심

미래 철도·교통과학기술개발 및
성과확산을 통해
국민 삶의 질 향상과 혁신성장에
기여합니다.

”

Korea
Railroad
Research
Institute

Q. 본인의 10년 후 모습은 어떤 것이라고 생각하시는지요?

A 앞서 말씀드렸듯이, 제가 한국철도기술연구원으로 오게 된 가장 큰 이유는 현실에 존재하는 크고 작은 문제들을 해결함으로써 제 주변 사람들이 직접적으로 체감할 수 있는 기술을 개발해보고 싶었기 때문입니다. 10년 후 모습이랄까 보다는 목표라고 하는 게 맞을 것 같은데요. 제가 현재 연구 중인 '모빌리티(Mobility)' 분야에서 사람들의 이동 편의성을 획기적으로 향상시킬 수 있는 기술을 성공적으로 개발 및 상용화하는 것이 목표입니다. 개발한 기술을 기술이전을 통해 상용화할 수도 있고 어쩌면 제가 직접 스

타트업을 하고 있지 않을까 싶기도 하네요^^

Q. 대학원에 재학 중인 과학기술계 후배들에게 꼭 하고 싶으신 이야기가 있으시다면?

A 연구하고 논문 쓰느라 시간적으로 여유를 내는 것이 매우 어렵겠지만, 조금이라도 더 젊을 때 다양한 경험과 도전을 해보시기를 권합니다. 학생 때는 실패하더라도 만회할 기회가 충분합니다. 오히려 실패를 거울삼아 더욱 발전할 수도 있고요. 그럼에도 불구하고 대부분의 대학생생들이 범하는 과오 중 하나가 대기업 취업이나 박사 후 과정 등 상대적으로 일률적인 미래가

정해져 있다 보니 새롭게 도전하기 보다는 반복적이고 수동적인 일상을 산다는 것입니다. 재미없더라도 조금만 버티면 멋진 앞날이 기다리고 있을 거라고 생각하기 때문이기도 하고요. 하지만, 제 경험에 비추었을 때 참고 기다리기만 하면 그런 날은 잘 오지 않습니다. 현재를 제대로 즐길 수 있는 사람만이 미래도 즐길 수 있다고 생각해요. 만약 현재를 즐길 수 없다면 바꾸기 위해 노력해야겠지요. 제가 업무 분야가 완전히 바뀌는 위험을 무릅쓰가며 몇 차례 이직을 한 것도 같은 이유입니다. 이것저것 많이 도전해보시고 경험해보시면서 현재, 그리고 미래까지도 즐기실 수 있는 분이 되시기를 바랍니다.



로앤컴퍼니 인터뷰

법을 모르는 의뢰인에게
상황에 맞는 최적의 변호사를
찾아드립니다.





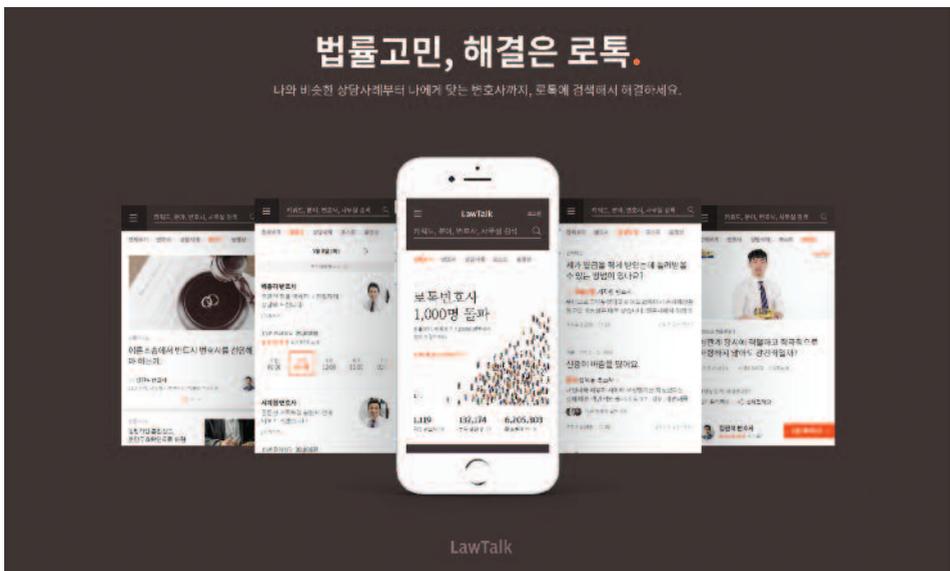
회사 소개

〈로앤컴퍼니〉는 선진화된 IT기술을 접목하여 법률 서비스의 선진화 및 대중화를 선도하고자 하는 대표적인 'Legal Tech 스타트업'으로, 설립한 지 7년 차 회사입니다. 〈로앤컴퍼니〉는 보수적인 법률 시장의 특성을 고려하여, 변호사를 비롯한 법률 서비스 시장의 관계자들과 오랜 소통을 통해서 시장에 정말 필요한 서비스가 무엇인지 파악하고, 연구하여 만들기 위한 노력을 하고 있습니다. 현재 〈로앤컴퍼니〉에서는 법률 서비스 플랫폼인 '로톡(LawTalk)' 서비스를 운영하고 있습니다. '로톡(LawTalk)'은 법적 문제에 부딪힌 모든 사람이 본인의 상황에 맞는 변호사를 구하고, 변호사들은 본인이 가장 자신 있는 분야를 의뢰인들에게 홍보하여 적정 가격에 필요한 사람들에게 법률 서비스를 제공할 수 있는 마켓 플레이스입니다. '로톡(LawTalk)' 서비스에 직접 가입하고 활동하는 변호사 회원 수는 2019년 2월 기준으로 약 1,300명 수준입니다. 대한민국에 존재하는 단일 플랫폼으로서 독보적으로 많은 변호사 회원 수를 확보한 것입니다. 그리고 의뢰인 월 방문자 수도 약 70~80만 명 수준으로 가장 많으며, 로톡 서비스를 통해서 변호사와 의뢰인 간 사건이 연결되는 건

수도 월 5천 건을 웃돌고 있습니다. 이러한 실적은 2012년 7월 창업 이후 6년이 넘는 시간 동안 꾸준히 쌓아온 성과이기 때문에 후발 주자들이 쉽게 따라오지 못하고 더욱 격차가 벌어지고 있습니다.

연혁

- 2012년 7월 주식회사 로앤컴퍼니 설립
- 2014년 2월 로톡(LawTalk) 서비스 출시
- 2014년 6월 DB STARS 지원사업 선정
- 2014년 7월 고용창출지원사업 선정
- 2014년 7월 기업부설연구소 설립
- 2014년 8월 창업성장기술개발사업 선정
- 2014년 9월 따뜻한기술아이디어 공모전 최우수상 수상
- 2014년 11월 벤처기업 인증
- 2015년 4월 로톡 내 좋은 변호사 서비스 출시
- 2015년 10월 로톡 내 열린상담 서비스 출시
- 2015년 12월 로톡 내 포스트 서비스 출시
- 2016년 5월 로톡 내 15분 전화상담 서비스 출시
- 2016년 7월 로톡 내 변호사 광고 상품 출시
- 2017년 8월 로톡 내 30분 방문상담 서비스 출시
- 2018년 1월 로톡 서비스 검색 기반 리뉴얼
- 2018년 10월 로톡 법률사무소 광고 상품 출시



LAWM & COMPANY

MARU T & C
Business

로앤컴퍼니의 미션은,
법률 서비스의 대중화입니다.

—
김본환 대표

Q. 현재 근무하시는 회사에 대하여 간단히 소개해

주신다면?

 <로앤컴퍼니>는 선진화된 IT기술을 접목하여 법률 서비스의 대중화를 선도하고자 하는 취지의 대표적인 'Legal Tech 스타트업'으로, 7년 차 회사입니다. <로앤컴퍼니>는 보수적인 법률시장의 특성을 고려하여, 변호사를 비롯한 법률 서비스 시장의 관계자들과 오랜 소통을 통해서 시장에 정말 필요한 서비스가 무엇인지 파악하고, 연구하여 만들기 위한 노력을 하고 있습니다. 현재 <로앤컴퍼니>에서는 법률 서비스 플랫폼인 '로톡(LawTalk)' 서비스를 운영하고 있습니다.

'로톡(LawTalk)'은 법적 문제에 부딪힌 모든 사람이 본인의 상황에 맞는 변호사를 구하고, 변호사들은 본인이 가장 자신 있는 분야를 의뢰인들에게 홍보하여 적정 가격에 필요한 사람들에게 법률 서비스를 제공할 수 있는 마켓 플레이스입니다.

'로톡(LawTalk)' 서비스에 직접 가입하고 활동하는 변호사 회원 수는 2019년 2월 기준으로 약 1,300명 수준입니다. 대한민국에 존재하는 단일 플랫폼으로서 독보적으로 많은 변호사 회원 수를 확보한 것입니다. 그리고 의뢰인 월 방문자 수도 약 70~80만 명 수준으로 가장 많으며, 로톡 서비스를 통해서 변호사와 의뢰인 간 사건이 연결되는 건수도 월 5천 건을 웃돌고 있습니다. 이러한 실적은 2012년 7월 창업 이후 6년이 넘는 시간 동안 꾸준히 쌓아온 성과이기 때문에 후발 주자들이 쉽게 따라오지 못하고 더욱 격차가 벌어지고 있습니다.

Q. 어떤 일을 하고 계신지 대학원생들에게 소개해

주신다면?

 Legal Tech 시장은 미국과 같은 스타트업 선진국에서는 각광받고 있는 산업으로, '아날로그 기반의 사업 환경에 IT 기술의 기술적인 부분을 적용한 것입니다. 우리나라의 경우 2012년 로스쿨 출범 이전까지 변호사 숫자는 만 천여 명에 불과하여, 변호사 1명 당 의뢰인 비율이 1:4500에 육박하였습니다. 이는 다른 선진국에 비해 월등히 높은 비율로(미국 1:250, 영국 1:300, 독일 1:500), 법

률 시장에서 공급자에 비해 수요자가 너무 많아 소액 소송 사건들이 소외를 받기 쉬웠습니다. 이러한 시장 상황 때문에 일반 대중들은 법률 서비스에 대한 접근성이 떨어질 수밖에 없었고, 변호사를 원하는 분야의 의뢰인을 찾고 만나는 것이 어려웠습니다. 그러나 2012년 로스쿨 출신 변호사가 배출되면서 이 전까지 1만 1천여 명에 불과했던 변호사 숫자가 6~7년 사이에 2만 5천 명 이상까지 증가하였습니다. 약 100년간 누적된 법률 서비스 공급자가 6~7년 만에 2배 이상 증가하면서, IT 기술을 접목하여 시장에 변화를 만들 기회가 생겼습니다.

Q. 로앤컴퍼니를 창업하시게 되신 동기는?

 1989년 당시, 제가 다니던 국민학교 근처에는 서초동 꽃동네가 있었습니다. 그 동네는 경제적으로 어려운 사람들이 비좁은 골목을 따라 비닐하우스를 짓고 사는 곳이었는데 저의 친한 친구도 그곳에 살고 있었습니다. 그런데 어느 날 그곳에 무슨 이유에서인지 불이 났고, 불이 난 후 꽃동네는 강제철거됐습니다. 친구네 역시 땅 주인이 데려온 불도저에 의해 순식간에 사라졌고, 사라진 집을 보며 울던 친구의 모습이 저 역시 무척이나 억울하고 분해서 한참을 울었습니다. 그때 저는 저의 무력함을 절감하면서 나중에 법조인이 되어 친구와 같은 사람들의 눈물을 닦아 줄 수 있는 사람이 되어야겠다고 다짐했습니다.

그 이후 저는 법조인이 되기 위해 로스쿨에 입학하였습니다. 입학하자마자 외국인 결혼 이민자들에게 법률 서비스를 제공하는 경험을 할 수 있었습니다. 그러한 법률구조의 과정에서 취약계층에 해당하는 분들의 수와 어려운 정도가 저의 생각 이상이라는 것을 알게 되었습니다. 또한, 이러한 문제는 제가 변호사 자격증을 딴 뒤 혼자서 아무리 노력을 한다고 해도 해결하기 어려운 문제임을 깨달았습니다. 다수의 변호사와 사회적 목적에 대한 공감대를 형성하면서 하나의 법률사무소가 아닌 규모가 있는 법률 서비스 플랫폼으로 해결해야 한다는 것을 깨달은 것입니다.

그래서 로스쿨 1학년 때, 뒤도 돌아보지 않고 사회적 문제를 해결하고자 로앤컴퍼니를 창업하고 '로톡(LawTalk)' 서비스를 개발하게 되었습니다.

Q. 로톡(LawTalk) 서비스의 장점은 무엇인가요?

A 로톡 서비스의 장점은 대한민국에서 가장 많은 변호사가 한곳에 모여 있는 플랫폼이므로 지인 1~2명을 통해서 수소문하는 것보다 쉽고 빠르게 해당 분야 경험과 전문성 있는 변호사를 찾을 수 있어서 좋습니다. 그리고 변호사를 찾을 때 변호사의 주요 분야, 경력, 수임료, 서비스 요금, 관련 분야 답변 활동 등을 확인할 수 있으며, 해당 변호사와 직접 상담한 의뢰인의 상세한 후기까지 확인할 수 있어서 좋은 변호사를 선별하는 데 도움이 됩니다. 특히 로톡 서비스에서는 어떠한 인터넷 사이트에서

도 제공하지 않는 15분 전화상담 / 30분 방문상담 예약 솔루션을 운영하고 있습니다. 이는 변호사들이 상담 가능한 타임 슬롯을 열어두면, 의뢰인들이 본인의 사건에 맞는 변호사를 찾고 타임 슬롯을 선택하여 예약할 수 있으며, 결제가 완료되면 해당 시간에 변호사가 직접 전화/방문 상담을 진행합니다. 그리고 상담이 끝나고 나면 간단한 상담 결과까지 받을 수 있습니다. 이는 변호사도 업무 시간을 효율적으로 활용할 수 있어서 좋고, 의뢰인도 상대적으로 저렴한 가격에 변호사의 시간을 확보하여 상담할 수 있어서 편리합니다.



Q. 업무분야가 사회에 끼치는 영향과 그로 인하여 가장 보람을 느끼셨을 때는?

A 로앤컴퍼니의 미션은 대한민국 법률 서비스의 대중화입니다. 기존의 대한민국 법률 서비스 시장은 법률 서비스 공급자인 변호사 수에 대한 국가의 엄격한 통제로 인해 총인구수 대비 변호사의 수가 선진국과 비교하여 현저히 부족하였습니다. 그

래서 취약계층뿐만 아니라 대부분의 국민이 법률 서비스에 대한 정보 비대칭과 접근성 문제로 법률 서비스의 도움을 받기 어려웠고 지금도 어려움을 겪고 있습니다. 저희는 이러한 현상을 사회적 문제라 인식하고 법률 서비스의 대중화를 통해 정보 비대칭을 해소하고 접근성을 높여 누구든지 원한다면 법률 서비스의 도움을 쉽게 받을 수 있도록 하고 싶습니다.

또한, 이렇게 대부분의 국민이 법률 서비스 시장에서 사회적 약자의 위치에서 서비스 공급자로부터 소외당하고 있으므로 이들이 겪고 있는 사회적 문제를 해결하면 자연스럽게 일부 취약계층분들의 문제도 해결되었지만, 취약계층에 해당하는 분들은 더욱 큰 문제를 안고 있으면서도 접근이 더 어려울 수 있으므로 저희는 특히 취약계층분들에게 수 천만 원의 법률 서비스 비용을 직접 지원하면서 혜택을 드리고자 노력했고, 이러한 노력을 인정받아 2017년 말, 서울특별시 예비사회적기업으로 지정을 받았고, 이러한 혜택을 확장 제공하고자 노력하고 있습니다.

로앤컴퍼니가 비용을 전액 부담하여 취약계층에게 제공하는 무료 법률상담 쿠폰은 2016년 서울특별시 복지재단 내 서울금융복지상담센터와 제휴/제공한 것을 시작으로 2017년부터 본격적으로 서울특별시 다시 함께 상담 센터를 비롯하여 성매매/성폭력 피해자, 가정폭력 피해자, 범죄 피해자 구조 단체 등 현재까지 총 14개 취약계층 관련 기관을 통해 무료 법률상담 쿠폰을 제공하였고, 서울시 인증 사회적기업 비타민엔젤스와 함께 아동복지실천회 세움에 약 3,000만 원 상당의 법률상담 쿠폰도 기부하였습니다. 이러한 활동들을 통한 2017~2018년 사회성과는 약 3억 원에 달합니다.

로앤컴퍼니는 이 외에도 로톡에서 활동하는 변호사 및 기업들과 다수 무료 법률 강연, 무료 법률 상담 행사 등을 통해서 법률 서비스의 사각지대에서 법의 보호를 받지 못해서 억울한 피해를 볼 수도 있는 사람들에게 필요한 법률 콘텐츠와 법률 서비스를 제공하고 있습니다.



Q. 앞으로의 계획(사업 방향)은 무엇인가요?

A 로앤컴퍼니는 법률 서비스 시장의 대표적인 IT 회사로서 Legal Tech를 활용하여 시장의 대중화와 선진화에 이바지할 것입니다. 이를 위해서 우선 로톡 서비스를 더욱 성장시켜서 더 많은 변호사가 로톡을 통해서 의뢰인을 만나고 사건을 수임하며, 의뢰인도 법률문제가 생기면 가장 먼저 로톡 서비스를 찾을 수 있도록 하여 법률 서비스 접근성을 높임으로써 시장의 대중화에 이바지할 것입니다. 그리고 로톡 플랫폼 위에서 법률문서 자동작성 솔루션, 고객관리 솔루션, 집단소송 솔루션 등 다양한 IT 솔루션을 접목하고, 더 나아가 오프라인 공유 오피스 사업까지 확장하여 시장의 선진화에 기여할 것입니다.

Q. 대학원에 재학 중인 후배들 중 창업을 희망하는 분들에게 하고 싶으신 이야기가 있으시다면?

A 많은 분이 에너지, 열정, 자신감을 가지고 창업을 합니다. 저 또한 그랬지만, 저는 본인이 현재 다짐한 것보다 훨씬 더 큰 각오를 하고 시작해야 한다고 말씀드리고 싶습니다. 창업은 결국 사업을 하는 것이기 때문에 돈이 관여되어 있고, 이 때문에 사업이 잘 안되면 감당하기 힘든 빚을 진다거나 큰 어려움을 겪을 수도 있습니다. 그러므로 본인이 창업하고자 하는 동기 부여가 매우 강해야 하고, 많은 선배로부터 시행착오의 경험들을 들어보고 시작해야 한다고 조언하고 싶습니다.

또한, 철저한 시장검증을 강조하고 싶습니다. 저는 창업을 할 때 아이템, 사람, 그리고 타이밍이 가장 중요하다고 생각합니다. 그런데 타이밍은 본인이 노력으로 얻기 힘든 것이라 하더라도, 좋은 아이템으로 시장검증만 제대로 이루어진다면, 이로부터 얻은 확실한 비전과 각오로 좋은 사람들을 설득할 수 있습니다. 이를 위해서 많은 선배 창업가들에게 조언을 구하고, 그뿐만 아니라 관련 분야의 전문가들, 잠재 소비자들에게 철저한 검증을 받길 권합니다. 철저한 검증을 거치지 않은 채 나중에 시련이 다가왔을 때 후회하면 늦습니다. 하지만 철저한 검증을 거친다면 남들보다 확률을 높일 수 있고, 출발선을 좀 더 앞당길 수 있다고 생각합니다.

한국기초과학지원연구원(KBSI) 인터뷰

과학기술의 발전과 국민행복을 창출하는
세계적 수준의 분석과학 개방 연구원으로 나아갑니다.





회사 소개

한국기초과학지원연구원(KBSI)은 1988년에 설립된 정부출연연구기관으로 연구시설·장비 및 분석과학기술 관련 연구개발, 연구지원 및 공동연구를 수행하고 있습니다.

900 MHz NMR, Bio-HVEM 등 세계 최초·최고 수준의 국가 선도연구장비를 구축·운영하여 탁월한 연구성과를 창출하고, 새로운 연구영역을 개척해 나가고 있으며, 새로운 과학기술을 견인하는 연구장비를 우리 힘으로 직접 만들어 연구장비 국산화에 앞장서고 있습니다.

또한 대덕본원과 오창센터, 그리고 전국 7개 지역센터의 네트워크를 기반으로 첨단연구장비를 공동활용하고 분석지원과 공동연구를 통해 우수한 성과들을 만들어 가고 있으며, 국가 분석과학 선도 기관으로 국가사회문제를 해결해 국민의 삶을 더욱 건강하게 더 나은 내일로 이끄는 데 온 힘을 다하고 있습니다.

나아가, 국가연구시설장비진흥센터(NFEC)를 통해 국가 연구시설장비의 전략적 투자, 총괄운영관리, 공동활용 촉진으로 효율적인 장비활용생태계를 만들어 갑니다.

그리고 새로운 과학기술을 견인하는 연구장비를 직접 만들어 연구장비 국산화에 앞장서고 있습니다. 국내 산학연 기관과 함께 힘을 모아 연구장비개발을 추진하고 연구장비 산업육성에 꼭 필요한 전문인력과 유지보수 인력 양성에도 힘쓰고 있습니다.

연혁

- 1988. 08. 한국과학재단 부설 '기초과학연구지원센터' 설립
- 1992. 03.~04. 4개 지역센터 설치(서울, 부산, 대구, 광주센터)
- 1999. 05. '기초과학지원연구소' 법인 설립
- 1999. 12. 전주센터 설치
- 2001. 01. '한국기초과학지원연구원'으로 기관명칭 변경
- 2001. 11. 춘천센터 설치
- 2005. 05. 순천센터 설치
- 2005. 10. '국가핵융합연구소' 부설기관 설치
- 2006. 04. 오창센터 설치
- 2006. 05. 강릉센터 설치
- 2008. 04. 제주센터 설치
- 2009. 08. '국가연구시설장비진흥센터(NFEC)' 설치
- 2014. 07. 서울서부센터 설치

첨단 연구장비의 국산화를 성공하여 국내에 보급하고 싶습니다

장재영

스핀공학물리연구팀 선임연구원



Q. 현재 근무하시는 회사에 대하여 간단히 소개해 주신다면?

A 제가 근무하고 있는 기관은 과학기술정보통신부 소속 출연연구기관인 한국기초과학지원연구원(KBSI)으로, 기초과학 발전을 위한 연구장비 및 분석과학기술 관련 R&D를 수행하는 곳입니다. 저희 연구원의 임무는 크게 세 가지로 나눌 수 있는데, 첫 번째는 개별 연구자나 대학에서 구축하기 어려운 고가의 첨단 대형 연구장비를 구축하고 운영함으로써 분석을 지원하고 공동연구를 수행하는 업무입니다. 두 번째는 이러한 첨단 연구장비를 직접 연구/개발하는 업무입니다. 마지막 업무는 국가의 연구시설·장비를 총괄·관리하는 것과 관계되어 있습니다.

한국기초과학지원연구원(KBSI)의 본원은 대전에 있고, 본원과 비슷한 규모의 오창센터 및 각각의 지역센터(서울, 부산, 대구, 광주, 전주, 춘천, 서울 서부)가 기초과학 연구를 지원하고 있습니다.

Q. 어떤 일을 하고 계신지 대학원생들에게 소개해 주신다면?

A 저는 KBSI의 주요 업무 중 두 번째인 첨단 연구장비 개발과 관련된 일을 수행하고 있습니다. 제 전공이 초전도 자석분야이기 때문에 연구장비 중 자기장과 관련된 NMR(핵자기분광기) 및 EMPS(전자기 물성측정 장비) 개발을 수행하고 있고, 국산 기술로 본 장비들의 개발에 성공하여 연구자들에게 보급하는 것이 제 역할이라고 볼 수 있습니다.

Q. 현재 근무하시는 회사(연구소)를 최종 선택하게 되신 동기는?

A 제 전공과의 적합도가 잘 맞았고, 제가 좋아하는 일을 주도적으로 할 수 있어서 선택하게 되었습니다. 제가 입사할 때쯤 연구장비 개발과 관련된 프로젝트가 시작되었고, 제가 연구하고 있는 초전도 자석 분야와의 관련성이 매우 컸습니다. 제가 연구하고 있고 좋아하는 일을 중점적으로 수행할 수 있어서 지원하게 되었습니다.

Q. 회사(연구소)에서 근무하시면서 가장 좋았던 점은 무엇인가요?

A 독립된 연구공간이 확보된 것이 가장 좋았습니다. 보통의 회사와는 달리 개별 연구실과 실험실이 있어서 독립적으로 연구를 진행할 수 있다는 점이 큰 장점이었습니다.

Q. 대학원 때 연구주제와 현재 회사(연구소)에서 하는 주제의 연관이 있는지?

A 대학원 때 전공한 초전도 자석을 이용하여 연구장비를 개발하는 업무를 수행하고 있으므로 밀접하게 연관되어 있다고 할 수 있습니다. 다른 졸업(연)도 마찬가지로 학위를 취득하고 입사한 연구자의 경우 자신이 수행했던 연구테마와의 전공 일치도가 취업 시 가장 중요한 요소로 작용하는 것 같습니다.

Q. 업무분야가 사회에 끼치는 영향과 그로 인하여 가장 보람을 느끼셨을 때는?

A 대한민국은 경제 규모와 발전도에 비해, 첨단 연구장비 개발이 많이 위축된 것 같습니다. 대부분 중요 연구장비는 거의 외산에 의존하기 때문에 외화 낭비가 심하고, 유지·보수 시 많은 비용과 시간이 소모되어 연구에 지장이 많은 것 같습니다. 제가 개발하고 있는 첨단 연구장비들이 국산화에 성공하여 국내에 보급된다면 이러한 문제들을 어느 정도 해결할 수 있으리라 봅니다. 물론 아직은 외국의 우수개발업체보다 뒤처지지만, 국산의 기술로 조금씩 성과가 나올 때마다 가장 보람을 느끼고 있습니다.

Q. 대학원에 재학 중인 과학기술계 후배들에게 꼭 하고 싶은 이야기가 있으시다면?

A 대학원 시절에 너무 본인 연구에만 몰두되지 말고, 다른 연구자들이 무엇을 하고 무슨 말을 하는지도 들어보길 바랍니다. 저 같은 경우도 항상 하던 연구만 하다 보니 시야를 넓히지 못했던 것 같습니다. 시야를 넓히면 다양한 분야에 본인의 연구 분야를 접목할 수 있고 성과가 나올 수 있습니다. 이는 취업 시에도 유리하게 작용할 수 있습니다.

**K O R E A B A S I C
S C I E N C E I N S T I T U T E**



SAMSUNG
삼성경제연구소

1986년 설립된 삼성경제연구소는

“창의력과 종합력을 바탕으로 양질의 지식을 창출하여
기업과 국가사회에 공헌한다”

라는 미션을 바탕으로 기업경쟁력 강화를 위해
전략/정보를 창출하는 Think-tank 로서
역할에 최선을 다하고 있습니다.



전문성과 창의성을 바탕으로 삼성경제연구소에서 성장해보세요.

인터뷰 • 삼성경제연구소 강찬구

본인 소개 부탁드립니다.

저는 삼성경제연구소 산업전략2실에서 근무하고 있는 강찬구입니다. 1997년 서울대 응용화학부(現 화학생물공학부)에 입학해 학사와 석사를 마치고 2004년에 아모레퍼시픽 기술연구원에 입사했습니다. 이후 서울대 바이오엔지니어링 협동과정에 진학해 박사학위를 취득했고 2011년 삼성경제연구소로 이직해 현재까지 다니고 있습니다. 올해로 15년째 회사를 다니고 있는데, 그 중 절반은 화장품회사 R&D 연구원으로 근무했었고, 나머지 절반은 경제연구소 연구원으로 일하고 있습니다.

현재 근무하는 삼성경제연구소는 어떤 곳이고 무슨 일을 하고 있나요?

삼성경제연구소는 삼성그룹의 씽크탱크로 경제/경영 연구와 관계사 컨설팅을 수행하고 있습니다. 경제/경영 연구는 각종 경제 지표, 기술, 소비자 등 경영환경을 분석하고 미래 트렌드를 전망하는 내용이 많은데, 기업이 조심해야 할 리스크는 무엇인지, 선

진사례로부터 보고 배울 것은 무엇인지 등을 알려주는 실용적인 연구를 지향하고 있습니다. 관계사 컨설팅은 관계사가 직면한 주요 이슈 및 고민에 대해 전략적 시사점과 구체적인 실행방안을 제시하는 일에 중점을 두고 있습니다. 제가 속해 있는 산업전략2실은 호텔, 리조트, 유통, 식음 등 서비스 분야 관계사를 중심으로 전략 컨설팅을 담당하고 있습니다.

삼성경제연구소에 입사하게 된 동기가 궁금합니다.

저는 삼성경제연구소에 입사하기 전부터 삼성경제연구소의 다양한 보고서를 매일매일 받아 보았습니다. 제 노트북을 보면 200개가 넘는 삼성경제연구소 보고서가 가지런히 정리되어 있어요. 그럴 정도로 저는 삼성경제연구소의 열성고객이었습니다. 그러던 중 화학, 바이오 분야의 전문가를 채용한다는 소식을 접했는데, 내가 그동안 읽어온 보고서를 통해 미루어 짐작하건대 이 곳에서 일하면 정말 재미있겠다, 보람있겠다 하는 생각이 들어 지원을 하게 되었습니다.

이공계 출신으로 경제연구소에서 일하는 선배로서 대학원에 재학 중인 이공계 후배들에게 조언을 부탁드립니다.

제 학교 동기, 선후배들을 보면 화학회사, 전자회사, 제약회사 등 전공을 살린 분들이 다수이긴 하지만, 투자은행, 컨설팅펌, 경제연구소 등에 계신 분들도 의외로 많습니다.

우리나라처럼 제조업이 강한 산업구조에서 이공계 출신은 취직도 잘 되고 전망도 밝습니다. 하지만 내 전공은 이거니까 이 쪽으로 가야겠지? 하면서 스스로의 진로와 커리어패스를 한정할 필요는 없다고 봅니다. 최근에는 어느 분야에서든 기술에 대한 이해도가 필수적인데, 이공계 출신은 본인 전공이 아니라 하더라도 기술에 대한 이해가 빠르거든요. 또 이공계 공부를 통해 자연스럽게 습득하게 되는 분석적이고 논리적인 사고력도 강점입니다. 본인이 무엇을 하고 싶은지가 제일 중요하겠지만, 다양한 경로설계가 가능하다는 점을 후배들에게 말해주고 싶습니다.





현재 MBA 공부 중인데 MBA 공부를 결심하게 된 이유는 무엇인가요?

이공계 출신이 경제연구소에서 일할 때 경제, 경영학 관련 학위가 꼭 있어야 하는 건 아닙니다. 하지만 저는 컨설팅을 수행할 때마다 경영학에 대해 체계적으로 공부하고 싶다는 아쉬움이 늘 있었어요. 기술과 경영, 현장과 이론을 균형있게 바라볼 수 있다면, 남들과 차별화된 전문성과 통찰력을 가질 수 있지 않을까 생각했습니다. 물론 회사 다니면서 공부를 병행한다는게 쉽게 결정할 수 있는 일은 아니에요. 그래도 내가 그리는 미래에 필요한 공부라면 시도해보는 걸 추천합니다. 한가지 덧붙이자면 회사다니면서 공부하시는 분들 중에 '그냥 학위만 취득하면 되지 뭐' 하시는 분도 계신데 그렇게 시간을 낭비하지는 않았으면 좋겠어요.

삼성경제연구소에 근무하는 연구원들의 전공이 궁금해요.

삼성경제연구소 연구원의 전공을 살펴 보면 정말 다양합니다. 이렇게 다양한 사람들이 모여 일하는 곳이 또 있을까 하는 생각이 들 정도예요. 경제학,

경영학을 전공하신 분이 가장 많기는 하지만, 저처럼 이공계 전공자도 꽤 많습니다. 이공계 전공자의 경우 전자공학, 기계공학, 화학공학, 산업공학, 물리학, 화학, 수학 등 웬만한 분야는 다 있어요. 이외에 법학, 간호학, 문화예술 등 경제연구소에 이런 전공자도 있어? 할 분들도 계십니다. 이렇게 다양한 전공자들이 모여 서로를 배려하고 존중하면서 일하는 조직문화가 삼성경제연구소의 가장 큰 강점이자 경쟁력이라고 생각합니다.

업무를 하며 가장 보람찬 순간은?

수행한 컨설팅이 실제 사업에 적용될 때 가장 큰 보람을 느낍니다. 보통 컨설팅은 풀기 어려운 문제를 다룹니다. 쉬운 문제를 외부에 컨설팅 의뢰하지는 않겠죠. 신사업 등 회사가 타당성을 판단하기 어렵거나 내부적으로 이해관계가 상충되는 것들이 주로 컨설팅으로 의뢰됩니다. 따라서 문제를 명확히 규명하고 원인과 상관관계를 분석해 솔루션을 찾는 과정이 매우 고통스럽습니다. 하지만 컨설팅을 의뢰한 경영진이 제안한 솔루션에 만족하고 이를 실행하면 마치 내 자식이 생긴 것 같은 기분이 들어요. 돌아보면 고생을 많이 한 프로젝트일수록 보람도 커지는 것 같습니다.

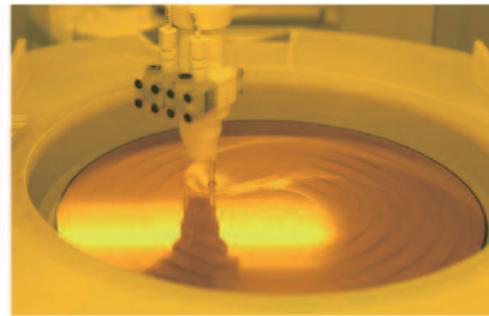
입사를 한 후 지속적으로 공부나 연구를 할 수 있는 환경이 마련돼 있나요?

삼성경제연구소는 전문성과 창의성을 매우 중시하기 때문에 학습능력이 매우 중요합니다. 공부를 지속적으로 하지 않으면 안되는 곳이죠. 이제 공부 좀 그만하고 싶다 하는 사람은 어떻게 보면 다니기 힘들어요. 대신 본인이 공부를 하겠다고 하면 아낌없이 지원해 줍니다. 다양한 제도가 마련되어 있는데요. 국내대학의 박사과정, MBA 등에 진학할 수 있는 학술연수, 외부 전문가들과 함께 공부하는 연구회, 해외에서 최신 트렌드를 직접 체험하고 네트워크를 쌓는 글로벌 파이어니어 프로그램 등이 있습니다. 본인의 의지만 있다면 공부하고 성장할 기회



Founded in 1968

The best provider of semiconductor product packaging and test services
Trusted Partner for more than 300 companies
Global network in Asia, Europe and US



엠코테크놀로지코리아(주)
<http://www.amkor.co.kr>

[송도사업장] 인천 연수구 송도미래로 150 TEL.032-728-4114
[광주사업장] 광주 북구 엠코로 100 TEL.062-970-7114
[부평사업장] 인천 계양구 아나지로 110 TEL.032-540-3114



LAB TIMES

웹으로도
보실 수 있습니다.

<http://www.gsalab.co.kr/>

독/자/리/뷰

TO. LAB TIMES



여러분의 소중한 의견을 대학원 총학생회로 보내주세요.

1. 이번호에 대하여 자유롭게 하고 싶은 이야기를 써주세요.(가장 좋은 원고, 오타, 궁금한 점)

2. 다음호에 소개 되었으면 하는 기업 또는 원고를 보내주세요.

독자리뷰를 보내주셔서 감사합니다.

작성한 리뷰를 학교 별로 아래의 메일 주소로 보내주시면 "LAB TIMES" 다음호 발간에 반영하도록 노력하겠습니다.

감사합니다.

° 연세대

02-2123-3671

ygsa_pr@yonsei.ac.kr

° 성균관대

031-290-5386

woqja9698@gmail.com

° 고려대

02-3290-1840

gokrgs@korea.ac.kr

PKO



Open the future,
lead the future,
make the future

A

KOREA UNIVERSITY



고려대학교 일반대학원
총학생회에서는 원우 여러분들과의
보다 편안한 소통을 위하여
플러스친구를 운영 중입니다.
항상 노력하는 원총이 되겠습니다.

QR코드를 찍어주세요.



카카오톡 플러스친구에서 “**고대원총**”을 검색하거나 QR
코드로 친구추가를 해주세요. 원우 여러분들과 소통하는 고대
원총이 되겠습니다. 감사합니다.

이공계 대학원소식지 'LAB TIMES'에서 여러분의 글을 기다립니다.

대학원생들의 참여로 만들어지는 (LAB TIMES) 2016년 12월 창간호로,
대학원생이 소통할 수 있는 매체를 마련하자는 취지로 시작했습니다.

본 매체는 여러분의 연구분야 소개, 기업 및 연구소 소개,
선배 인터뷰, 각종 문화 칼럼 등 다양한 콘텐츠로 구성됩니다.
분야를 불문하고 여러분의 투고를 기다립니다.

아래와 같이 원고를 공모하오니 많이 참여하시어
여러분의 지식과 감성을 다 함께 나누시기를 바랍니다.

»모집기간: 상시

»접수자격: 대학원생이라면 누구나

»모집부문: 자신의 연구분야 소개, 자유주제 기고, 기
타(만화, 평론, 동아리소개 등)

»접수방법: 각 학교 대학원 학생회에 문의

◦연세대 02-2123-3671
ygsa_pr@yonsei.ac.kr

◦고려대 02-3290-1840
gokrgs@korea.ac.kr

◦성균관대 031-290-5386
woqja9698@gmail.com

※ 투고된 원고는 순차적으로 소식지에 실리며, 소식지에 소개된 원고에 대해서는 소정의
원고료 또는 사은품을 지급합니다. (200자 원고지 장당 2,000원 상당)



탈중앙화를 위한 중앙화라는 오묘한 균형

글 법무법인 디라이트

Q 법무법인 디라이트에 관하여 간단히 소개해주세요

우리 법인 소개를 할 목적으로 글을 쓰는 것은 아니지만, ICO에 관한 이야기를 하기에 앞서 법인 소개를 먼저 간단히 하겠습니다. 우리 법인은 김장 법률사무소, 태평양 등의 대형 로펌과 대기업 등에서 풍부한 국내외 업무 경험을 가진 변호사들이 사회 기여에 우선순위를 두고 고객에게 법률 서비스 이상의 가치를 제공하며 함께 성장해 가는 것을 목표로 2017년 3월 설립한 법무법인입니다. 법인이 설립된 지 채 2년이 지나지 않았지만, 파트너 변호사님들 대부분이 각각 20년의 경력을 보유하고 계시기 때문에 안정적인 법률 서비스의 제공이 이루어져 빠르게 성장하고 있습니다.

저는 소속 변호사인데, 한편으로는 스타트업 기업의 직원 같은 느낌도 드네요. 우리 법인에서는 IP (지식재산권)이나 스타트업 기업에 대한 전문적인 법률 서비스를 제공하고 있는데요, 스타트업 기업들이 ICO를 많이 진행하다 보니 자연스럽게 ICO / 블록체인 분야의 법률 서비스도 제공하게 되었습니다.

D'LIGHT 

법무법인 디라이트

〈법무법인 디라이트 로고〉

Q ICO란 무엇인가요?

많은 분이 이미 잘 알고 계시겠지만, ICO란 Initial Coin Offering의 약자입니다. 기존의 기업공개(IPO; Initial Public Offering)에서 유래한 용어로 블록체인 기술을 이용한 플랫폼에서 사용되는 암호화폐 또는 토큰을 구매자들에게 공개적으로 판매하는 절차를 의미합니다.

ICO에서 파생된 용어로는 IEO, IBO, STO 등이 존재하는데 이에 관하여 간략히 설명하자면, IEO (Initial Exchange Offering)란 토큰을 거래소에 상장함과 동시에 거래소에서 토큰의 판매까지 이루어지는 것을 의미합니다. 금융당국의 엄격한 심사를 거쳐야 하는 IPO와는 달리, ICO 과정에서 토큰의 구매자가 구매 여부를 판단할 수 있는 객관적인 근거는 그리 많지 않습니다. 따라서 암호화폐 거래소에서 개별 프로젝트의 사업성에 관하여 일정 부분 담보하는 것이며, 어느 정도 가시적인 개발 성과(MVP; Minimum Visible Product)를 요구하는 경우가 많습니다. 다만, 암호화폐 거래소는 금융상품에 관해 거래소처럼 금융당국의 규제를 받지 않기에 별다른 제한 없이 거래소의 개설 및 암호화폐의 상장이 가능하고, IEO를 진행하면서 거래소가 부당한 이익을 취하는 것도 가능하므로, 구매자 혹은 투자자 관점에서 주의가 필요합니다.

IBO (Initial Bounty Offering)란 블록체인 플랫폼을 제작하

는데 이바지하는 참여자들에게 그 대가로 해당 플랫폼에서 이용 가능한 토큰을 지급하는 방식으로 토큰을 발행하는 것을 의미합니다. 실질적으로 자금이 모집되는 것은 아니므로, 토큰 발행의 방식으로 사업 자금이 필요하지 않은 가운데 토큰의 유통을 활성화하기 위해 고려할 수 있는 선택지입니다.

STO (Security Token Offering)라는 용어도 요새 많이 등장하는데, 이는 소위 '증권형 토큰'을 발행 및 판매하는 것을 의미합니다. 아래에서 좀 더 자세히 설명하겠지만, 암호화폐는 아직 대부분 블록체인 플랫폼 내에서 실질적으로 유효하게 사용되고 있지는 못합니다. 그럼에도 암호화폐에 대한 거래량이 24시간 평균 약 10조~20조 원 내외라는 사실은, 암호화폐가 투자 혹은 투기의 수단으로 거래되고 있음을 의미합니다. 그러므로 암호화폐 및 이에 관한 거래 행위가 각 나라 증권 법의 규제 대상이 되는지에 관하여 지속적인 논쟁이 되어 왔습니다. 따라서 추후 블록체인을 이용한 사업 및 토큰 판매에 대한 법적 불확실성을 최소화하고자, 기존에 증권일 경우 적용되는 규제사항들을 준수하여 토큰을 발행 및 판매하고자 하는 것을 STO라고 합니다.

다만, 위 용어들은 법적으로 정의된 것이 아니기에 때에 따라 얼마든지 다르게 사용될 수 있는 것이므로, 적절히 참고해주시기 바랍니다.



<코인 사진>

MINIMAL COIN OFFERING

Q 암호화폐는 무엇이 특별한가요?

암호화폐가 재산적 가치를 형성하는 주된 이유는 블록체인 기술을 기반으로 하기 때문입니다. 블록체인은 여러 가지 특징을 가지는데, 그중 스마트 컨트랙트라는 개념을 이용하여 많은 계약 또는 행동을 할 수 있으며(기술의 개발로 점점 그 범위가 증가하고 있습니다), 이를 기반으로 국가의 제약을 받지 않는 거래가 가능해집니다.

예를 들어, 제가 암호화폐 거래소에서 원화로 비트코인이나 이더리움을 구매한 후 그걸 미국에 있는 지인의 전자지갑으로 전송하게 되면, 대한민국에 있던 원화가 미국으로 유출되는 것과 유사한 결과가 초래됩니다. 각 국가는 기본적으로 자본의 해외 유출에 상당히 민감하기 때문에 외국환거래에 관한 각종 신고의무 또는 인·허가를 요구하는데, 암호화폐의 등장으로 자본의 국가 간 이동이 훨씬 자유로워진 것입니다. 물론 현재 암호화폐는 그 자체로 실질적인 기능을 하지 못하기 때문에 암호화폐는 법정화폐 또는 현물의 대가로 지급되는 경우가 대부분이고, 법정화폐 또는 현물의 거래 등에 관하여 국가 차원에서 관리 가능하므로, 국가에서 이를 이용하여 암호화폐의 이동을 간접적으로 규제할 수 있습니다. 그러나 만약 퍼블릭 블록체인 플랫폼이 정말로 상용화되어, 굳이 암호화폐를 법정화폐나 현물로 교환할 필요가 없게 되는 상황이 도래하는 경우에는 어떨까요? 각 국가의 자본이 자유롭게 넘나들게 될 것이고, 그 결과 국가 간 자본의 간섭 또한 훨씬 심화할 것입니다.

국가가 제어할 수 없는 공용 가치의 존재를 반기지 않는 국가들은 암호화폐를 제도권 내로 편입하기 위하여 노력할 것이므로 언제까지 암호화폐가 위 측면에서의 장점이 있을지는 모르겠습니다만, 현재는 이러한 특성을 이용하여 자금 모집의 수단으로 적극 이용하고 있습니다.

블록체인 기술은 또한 정보가 분산되어 기록되고 해당 행위에 관하여 참여자들이 합의하는 해킹으로부터 상당히 안전한 알고리즘 또한 중요한 특징으로 하는데요, 이를 알고리즘의 유지 원리에 따라 암호화폐와 무관할 수 있으며, 이러한 측면에서의 기술 개발은 오히려 기존의 유수 기업들을 중심으로 프라이빗 블록체인(private blockchain)의 형태로 활발히 이루어지고 있습니다.

Q 정부에서 ICO를 금지하고 있나요?

결론부터 말씀드리면, 국내에서의 ICO는 실질적으로 금지되어 있습니다. 국내에서 ICO를 금지하고 있는 법률은 존재하지 않지만, 금융위원회를 비롯한 관계 기관이 2017. 9월 경 가상통화를 이용한 자금 조달 행위를 자본시장법 위반으로 처벌하겠다는 방침을 발표하면서 ICO를 금지한다고 보도한 이후 실질적으로 ICO가 금지되고 있거든요. 작년 10월에 금융위원회가 보도한 자료에도 “현재 ICO를 금지하고 있는 한국의 경우”라는 표현을 사용하여 국가의 입장은 지금까지도 크게 변화가 없는 것 같습니다.

우리나라는 특히 암호화폐에 관한 투기 열풍이 심했기 때문에, 국민을 보호하려는 차원에서 ICO를 금지하는 정부의 태도도 이해가 갑니다. 미국, 싱가포르 등 기존의 금융 강국이 ICO에 관한 규제를 법률에 명시하지도 않은 상황에서 선제적으로 ICO를 법제화하는 것도 부담스러운 것입니다. 하지만 그 결과 많은 블록체인 기술을 개발하는 팀들이 해외에 법인을 설립하여 ICO를 진행하고 있는데, 이를 보면서 안타까운 마음도 큰 것 같습니다.

국외 법인을 설립하여 ICO를 한다는 것은 결국 대한민국 국민이 진행하는 사업에 관한 수입이 국외에서 발생한다는 것을 의미하거든요. 게다가 불필요한 비용도 상당히 소요되

는 부분도 존재합니다. 제가 감히 판단할 사항은 아니지만, 자본이나 기술이 불필요하게 해외로 유출되는 것 같아 우리나라에서도 어느 정도 제한적으로 길을 열어주면 정말 좋지 않을까 하는 바람입니다.

그러나 이러한 바람과는 달리 금융감독원에서 2019년 1월 말 국내에서의 ICO 금지방침을 다시 한 번 명확하게 확인하는 내용의 보도자료를 배포하였습니다. 나아가 해외에서 진행되는 ICO를 국내 방침을 우회하기 위해 페이퍼 컴퍼니를 설립하는 것으로 설명하였으며, ICO와 관련된 자본시장법상 무인가 영업행위, 사기, 유사수신, 다단계 등의 위법행위에 관하여 엄정하게 대응할 것임을 밝혔습니다.

반면에 정부는 ICO를 제외한 블록체인 기술과 관련된 산업 발전을 위한 노력을 기울이고 있습니다. 작년 7월 산업분류 고시를 개정하면서 블록체인 기술을 이용한 업종을 상당수 추가하였고, 다양한 블록체인 관련 사업을 시행하면서 150억 내외의 기술투자를 추진중인데요, 암호화 자산매매 및 중개업 등은 그 대상에서 철저히 배제하고 있습니다. 스타트업 입장에서 생각해보면, ICO를 통하여 투자금을 확보하는 것과 국가로부터 지원을 받는 것 중 선택할 수 있게 된 것인데 어느 쪽이 더 매력적으로 다가올지는 잘 모르겠네요.



Q ICO를 할 때 특별히 유의할 점이 있을까요?

기존에 사업을 진행하지 않던 팀이 새롭게 ICO를 진행하는 경우에는 동업자 간 관계, 기술 개발, 투자유치 등 일반적인 스타트업 기업들이 직면하는 어려움을 그대로 겪게 될 가능성이 큼니다. 최근에는 기존에 사업을 영위하던 규모 있는 회사들이 ICO에 관심을 보이기 시작하면서 기술 개발이 상당 부분 이루어진 뒤 토큰을 발행 및 판매하는 형태의 Reverse-ICO가 많이 이루어지는 추세이므로, 경쟁력을 갖추기 위해서는 상당한 준비가 필요할 것입니다.

또한, 마케팅 및 판매과정에서 불법행위가 이루어지지 않는지 각별히 유의하여야 합니다. 자체적으로 마케팅을 할 능력이 없는 경우가 많아 대행업체에 위탁을 하게 되는데, 해당 업체가 투자금 회수를 보장해주는 방식이나 단단계 방식으로 마케팅 활동을 하는 경우 형사처벌을 받게 될 뿐만 아니라 사업이 진행되지 않을 수 있습니다.

그리고 토큰판매 계약을 체결하여 자금을 모집하는 경우 많은 면책조항을 삽입하게 되는데, 면책조항을 삽입한다고 해서 모든 부분에 관한 면책이 이루어지는 것은 결코 아닙니다. ICO를 진행한 대부분의 팀이 현재 플랫폼의 개발을 진행 중인 상황인데, 애초에 예정하였던 개발이 적절하게 이루어지지 않으면 토큰의 구매자 또는 투자자로부터 사기, 배임 및 표시광고법 위반 등의 혐의로 고소를 당하거나 민사상 손해배상청구를 당할 것을 염두에 두어야 합니다. 그러므로 사업모델을 구상하거나 백서(Whitepaper)를 작성하면서, 실제로 실현될 가능성이 낮은 부분들을 배제하고 성실히 개발을 수행할 수 있는

장기적인 계획을 수립하여야 합니다.

아울러 암호화폐의 발행 및 판매의 형식을 갖추고 있으나 실제로 기존 금융시장에서 다루는 상품 등을 그대로 취급하거나 금융시장의 구조를 모방하는 경우에는 자본시장법의 적용을 받게 되어 다양한 의무를 이행하여야 하므로, 플랫폼의 구조를 설계하면서 많은 고민이 필요합니다.

Q 마지막으로 하실 말씀이 있으신가요?

현재 ICO 생태계가 블록체인의 “decentralized”라는 취지에 맞게 형성되고 있는지 항상 점검해야 한다고 생각합니다. 대부분의 암호화폐 거래소가 블록체인 기술과 무관하지만, 시간이 지날수록 권력 구조가 거래소로 집중되고 있다는 사실은 분명히 경계해야 할 요소가 아닐까 싶습니다. 현재처럼 거래소에 관한 철저한 관리 감독이 이루어지고 있는 것도 아닌 상황에서는 특히 주의가 필요할 것 같습니다.

ICO가 단순히 자금 조달의 수단으로만 이용된다면 결국 많은 사람의 우려처럼 단순한 거품에 그칠 가능성이 크지 않을까요. 개인적으로는 이 부분이 가장 어려운 점이라고 생각하는데, ICO처럼 자금 조달의 성격을 갖는 경우 결국 누군가 투자에 관한 신뢰를 담보해주어야 하고 원활한 거래도 보장해주어야 하므로 필연적으로 중앙화가 이루어질 수밖에 없습니다. 반면에 블록체인 기술은 데이터의 분산을 통한 권력 구조의 분산이 주된 목표 중 하나이기 때문에, ‘탈중앙화를 위한 중앙화’라는 오묘한 균형을 계속 맞추어야 한다고 생각합니다. 우리 법인도 이러한 측면에서 건전한 생태계 구성을 위해 노력하고 있습니다. 블록체인이 없으면 ICO도 없습니다.

<D'LIGHT Blockchain Desk>

담당변호사 : 조원희, 박경희, 김동환 변호사

전화번호 : 02-2051-1870 / 이메일 : blockchain@dlightlaw.com

21세기북스가
추천하는 마음의 양식

초전 설득

절대 거절할 수 없는 설득 프레임

저자 로버트 치알디니 | 역자 인지심리학자 김경일

절대 거절할 수 없는 설득 프레임

초전 설득

“타이밍은 설득의 모든 것이다.
무엇이 아니라 언제 말하느냐가 핵심이다.”

아이존
베스트셀러

뉴욕타임스
월스트리트저널
베스트셀러

파이낸셜타임스
올해의
경제경영서

21세기북스

»» 책 소개

아마존 화술·협상 분야 1위!
뉴욕타임스·월스트리트저널 베스트셀러!
파이낸셜타임스 선정 올해의 책!
Inc닷컴 선정 최고의 세일즈마케팅 도서!
전 세계 22개국 출간!

설득 심리학 분야의 세계 최고 권위자
로버트 치알디니 박사,
300만 독자가 선택한 『설득의 심리학』
시리즈를 완성할 회심의 역작!

“타이밍은 설득의 모든 것이다.
무엇이 아니라 언제 말하느냐가
핵심이다!”

“최고의 설득은 메시지가 전달되기 전
핵심적인 순간에 일어난다!”

우리는 신문, TV를 비롯한 각종 미디어 채널과 모바일을 통한 SNS 정보, 하다못해 길거리의 상점 간판 등 하루에도 수십 가지 광고와 판촉물을 접하게 된다. 그들은 매혹적인 문구와 이미지로 우리의 마음을 사로하고, 실제로도 그렇다. 그렇다면 마케터들은 어떻게 우리가 광고를 잘 받아들이게 만드는 걸까? 잘 살펴보면 사람들이 그 물건을 살 수밖에 없도록 유도하는 장치가 사전에 세팅되어 있다. 그게 무엇일까. 여기에 답할 수 있는 사람을 우리는 잘 알고 있다. 바로 전 세계 세일즈맨과 마케터들에게 ‘구루(guru)’로 불리는 로버트 치알디니 박사다. 설득에 관해 최고의 전문가이자 행동과학자인 치알디니 박사는 설득의 심리학

시리즈를 통해 작은 시도로 다른 결과를 가져오는 설득의 심리학과 기술의 법칙에 대해 알려줬다. 그는 ‘설득’이 말주변이나 재치가 아니라 ‘사람의 심리’만 알면 누구나 해볼만하다는 긍정적인 메시지를 주었고, 이는 설득의 심리학 시리즈 만이 줄 수 있는 매력적인 미덕이었다.

그런 그가 신간 초전설득에서, 초전설득(Pre-suasion, 超前 說得), 우리말로 풀자면 ‘설득 앞의, 이전을 뛰어넘는 설득’이라고 이해되는 새로운 개념을 제시했다. 이것이 주는 미덕은 무엇일까. 바로 ‘타이밍’이다.

대부분의 사람들은 낯선 사람과 만나는 것을 두려워한다. 심지어 원하는 목적을 달성하기 위해 협상까지 해야 하는 자리는 그 자체로 압박이다. 그런데 만나기 전에 이미 승리를 결정지을 수 있다면? 이길 수밖에 없도록 세팅하고 미팅 자리에서는 ‘예스’만 받아낼 수 있다면? 저자 로버트 치알디니는 밀리언셀러 『설득의 심리학(Influence)』을 출간한 이후, 바로 그런 질문에서 출발해 33년간 직접 발로 뛰어 연구한 결과물의 핵심 중 핵심만을 뽑아 이 책에 담았다. 게다가 익히 잘 알려진 설득의 6가지 불변 원칙(상호성, 호감, 사회적 증거, 권위, 희귀성, 일관성)이 ‘초전 설득’ 전략에도 유효함을 설명할 뿐만 아니라, ‘연대감(Unity)’의 원칙도 새롭게 선보인다.

치알디니 박사에 따르면 설득의 성공 여부는 메시지에 있는 것이 아니다. 사람의 심리와 행동 패턴을 이용해 설득에 성공하는 것보다 더 중요한 것은 바로 ‘예스’를 할 수밖에 없는 상황을 설계하는 것이다. 이 책에서는 바로 그 타당한 ‘맥락’을 만드는 방법을 소개하고 있다. 특히 저자는 과학적 연구와 함께 다양한 상황과 현장에서 겪은 사례들을 엮어 타당성을 강화하는 한편, 누구나 실생활에서 활용할 수 있도록 이해하기 쉽게 설명한다. 지금까지 설득 기술의 통념을 뒤엎는 새로운 설득의 원칙을 제시하고 있는 이 책은 출간되자마자 즉시 고전이 될 것이다.



지은이 **로버트 치알디니 (Robert B. Cialdini)**

“무엇을 말하느냐가 아니라
언제 말하느냐가 핵심이다.
그래서 ‘초전 설득’은 단순한 화술이 아니라, 맥락을 만들어
마음을 사로잡는 가장 강력한 비즈니스 전략이다!”

애리조나 주립대학 심리마케팅학과 명예교수로, 노스캐롤라이나 대학에서 박사학위를 받았으며 컬럼비아 대학에서 박사 후 과정을 밟았다. 그 후에 오하이오 주립대학, 캘리포니아 대학, 아빈베르그 커뮤니케이션 스쿨, 스탠퍼드 경영대학원에서 방문연구원을 거쳤다. 『설득의 심리학』을 포함해 그가 쓴 책은 수십 년 동안 ‘왜 사람들은 요

청에 순응하는가’에 대한 연구 관찰을 통해 얻은 결과다. 설득의 과학을 연구하는 데 평생을 바치고 있으며 설득과 순응, 협상 분야에서 전문가로서 세계적 명성을 얻었다. 『하버드 비즈니스 리뷰』는 그의 연구를 ‘현대 비즈니스 어젠다를 위한 획기적인 아이디어’라고 평가하기도 했다.

전 세계 300만 부가 넘게 팔린 『설득의 심리학』은 뉴욕타임스, 아마존 베스트셀러에 올랐으며 30개가 넘는 언어로 번역되어 출간되었다. 또한 『포춘』이 선정한 ‘가장 뛰어난 비즈니스서 75권’, 『800 CEO 리드』에서 꼽은 ‘꼭 읽어야 할 최고의 비즈니스서 100권’에도 올랐다. 이처럼 그의 최첨단 심리 과학 연구가 세계적으로 인정받으면서 ‘윤리 비즈니스’와 ‘정책 적용’ 분야에서 로버트 치알디니는 ‘설득의 대부’로 불린다. 현재 그는 인플루언스 및 워크의 대표이자 CEO를 맡아 윤리적 설득 훈련, 기업 기조연설 프로그램, CMCT-치알디니 공인인증 프로그램 등을 이끌며 활발하게 활동하고 있다.



옮긴이 **김경일** 아주대 심리학과 교수, 〈어쩌다 어른〉 화제의 강연자

“이 책에는 일흔을 넘긴 그가 인생을 살아오면서 세 포 하나하나 강렬히 느꼈던 직관과 통찰, 그리고 그것이 틀리지 않았음을 증명한 수많은 객관적 연구들, 더 나아가 그 둘을 연결하기 위한 실제적 한 걸음 한 걸음들이 모두 담겨 있다. 부디 한 번씩들 만끽해보시라.”

고려대학교 심리학과와 동 대학원을 졸업한 후, 미국 텍사스 주립대학교 심리학과에서 박사학위를 받았다. 인지심리학 분야의 세계적 석학인 아서 마크먼 교수의 지도하에 인간의 판단 의사결정, 문제 해결 그리고 창의성에 관해 연구했다. 현재는 아주대학교 심리학과 교수로 재직하고 있다.

국내 심리학 독자에게도 낯선 ‘인지심리학’을 흥미롭고 역동적으로 강의하는 것으로 유명하다. 대학은 물론이고 국내 대기업이나 TV에서 강연 활동을 왕성하게 펼치고 있으며 2015년 매경 MBA포럼에서 역대 최고 강의로 선정된 바 있다. 지은 책으로는 『이쯤지 말고 따르게 하라』 『지혜의 심리학』 『어쩌면 우리가 거꾸로 해왔던 것들』이 있다.

»» 추천사

설득에 관해 문자 그대로 '책을 쓴' 로버트 치알디니의 연구는 그 어떤 사회학자의 것보다 더 자주 그리고 성공적으로 활용되었다. 그리고 지금 그는 다시 해냈다. 우리에게 설득하기 전 '순간의 힘'이 무언지 보여줬다. 이는 로버트 치알디니만이 이룰 수 있는, 권위 있고 독창적이며 즉시 실행 가능한 연구 결과다.

리처드 H. 탈러 시카고 부스 경영대학원 행동과학 및 경제학 교수, 「넛지」 「똑똑한 사람들의 명철한 선택」 저자

위대한 사회심리학자 로버트 치알디니는 설득의 사회학에 관한 또 하나의 영원한 필독서를 저술했다. 나는 앞으로 몇 년 동안이나 이 책을 추천할 것이다.

에이미 커디 허버드 경영대학원 부교수, 「프레즌스」 저자

「설득의 심리학」은 내가 가장 자주, 그리고 서슴지 않고 추천하는 책이다. 이번 「초전 설득」에서는 더욱 놀라운 통찰력을 보여준다.

칩 히스 스탠퍼드 경영대학원 조직행동론 교수, 「스위치」 「스틱」 저자

이 책에서 가장 매력적인 부분은 설득의 가장 중요한 요인이 그 순간에 우리가 선택하는 말들이 아니라, 설득 이전의 상황을 어떻게 세팅하는가에 있다는 사실이다. 로버트 치알디니는 설득에 관한 세계적인 전문가다. 당신은 앞으로 설득에 관해 완전히 다른 시각을 갖게 될 것이다.

애덤 그랜트 와튼스쿨 조직심리학 교수, 「오리지널스」 「기브앤테이크」 저자

이 책은 설득의 과학을 확장시켰다. 주목할 만한 기대작이자 새로운 고전이 될 것이다. CEO부터 신문 판매원에 이르기까지 비즈니스를 하는 모든 사람의 책장에 자리할 책

포브스

그의 연구는 다른 사람을 설득하는 방법뿐만 아니라, 어떻게 설득되도록 준비할 것인가에 대해 속속들이 보여준다. 페이지를 넘길 때마다 현장과 연구실을 넘나들며 쌓은 실험적 증거들이 차곡차곡 쌓인다. 학자, 교사, 연구자들에게는 '주석'이 매우 귀중한 자료가 될 것이다. 치알디니는 늘 그렇듯 차분하고 매력적인 태도로 학술적 문제를 다룬다. 또한 다양하고 방대한 예시와 연구논문을 이용하여 쉽고 자세하게 새로운 설득 개념인 '초전 설득'을 설명한다. 이 책 전체를 관통하는 메시지는 꽤 매력적이다.

월스트리트저널

로버트 치알디니는 효과적인 설득 전략을 제시하는 가장 선도적인 전문가다. 그의 최신작 「초전 설득」은 최고의 설득자는 단지 유창한 말솜씨만이 아니라, 정교하게 설계한 상황 세팅을 통해 설득을 완성한다는 것을 증명한다. 자신의 제안과 아이디어를 상대방에게 안착시키기 위해 가장 좋은 방법을 찾아내는 그들의 전략이 소개된다. 이 책은 마케팅과 관련된 방대한 양의 연구와 기술을 제공하고 있다.

허버드 비즈니스 리뷰

「초전 설득」은 사회심리학과 행동경제학 분야에 중요한 공헌을 했다. 흥미진진하면서도 쉽게 읽히는 이 책은 독자들에게 과연 선입견 없는 결정이 가능할지 궁금하게 만들 것이다. 퍼블리셔스 위클리

요즘은 사회과학이나 직장 문화를 다루는 책들이 매우 인기가 있다. 「초전 설득」은 독자들에게 행동과학과 사회과학의 연관성을 상기시킨다. 그 두 가지 분야의 통찰들을 상황에 맞게, 그리고 윤리적으로 활용하면 막대한 보상을 얻을 수 있다. 800 CEO 리더



전 세계 300만 독자가 선택한 『설득의 심리학』로버트 치알디니, 33년 연구의 정수를 담아『초전 설득』으로 돌아오다!

달변이 아니더라도 다른 사람의 마음을 움직일 수 있을까?
혹은 처음 보는 상대에게 나의 메시지를 확실하게 전달해
의도대로 흘러가도록 할 방법이 있을까?

여기에 답할 수 있는 사람을 우리는 잘 알고 있다. 바로 전
세계 세일즈맨과 마케터들에게 ‘구루(guru)로 불리는 로버
트 치알디니 박사다. 설득에 관해 최고의 전문가이자 행동
과학자인 치알디니 박사는 설득의 심리학 시리즈를 통해
작은 시도로 다른 결과를 가져오는 설득의 심리학과 기술의
법칙에 대해 알려줬다.

설득의 심리학 은 처음 출판된 이래 33년 동안 30여 개
언어로 번역되어 300만 부 이상 판매된 비즈니스의 고전
이다. 설득의 심리학 에서 그는 과학을 설득의 기술에 접
목시켰고, 유명한 6가지 원칙(상호성, 호감, 권위, 사회적 증
거, 희귀성, 일관성)을 제시한 바 있다. 오늘날 그 6가지 원
칙은 마케팅과 판매 분야에 종사하는 거의 모든 사람들에
게 친숙하다.

그리고 마침내 로버트 치알디니 박사가 새로운 책 초전 설
득 으로 다시 돌아왔다. 책에서 그는 사람들이 메시지 자체
에 대해 걱정하는 데 너무 많은 시간을 들이면서, 메시지를
전달하기 바로 직전에 무슨 일이 일어나는지는 고려하지 않
는다고 말한다. 그리고 최고의 설득자는 전달하고자 하는
메시지를 꺼내기 전에 상대방이 그 메시지를 받아들일도록
준비하는 과정인 이른바 ‘초전 설득(pre-suasion, 超前 說
得)’을 통해서 이미 최고가 된다고 한다. 따라서 최적으로 설
득하기 위해서는 최적의 초전 설득이 필요한데, 과연 어떻
게 해야 하는 걸까.

상대방의 마음을 사로잡기 위한 심리 설계 전략, ‘초전 설득’

“최고의 설득은 메시지가 전달되기 전 핵심적인 순간에 일어난다!”

우리는 신문, TV를 비롯한 각종 미디어 채널과 모바일을 통
한 SNS 정보, 하다못해 길거리의 상점 간판 등 하루에도 수
십 가지 광고와 판촉물을 접하게 된다. 그들은 매혹적인 문
구와 이미지로 우리의 마음을 사로하고, 실제로도 그렇다.
그렇다면 마케터들은 어떻게 우리가 광고를 잘 받아들이게
만드는 걸까? 잘 살펴보면 사람들이 그 물건을 살 수밖에 없
도록 유도하는 장치(사전에 세팅되어 있었다.

책에서 말하는 몇 가지 예를 살펴보자.

- 레스토랑 이름이 ‘스튜디오 17’일 때보다 ‘스튜디오 97’일 때 사람들이 더 비싼 음식값을 치를 의향이 있었다.
- 벨기에 초콜릿 한 상자를 두고 희망 가격을 쓰라는 실험에서는 자신의 사회보장번호(한국의 주민등록번호에 해당) 중 ‘가장 낮은 숫자’ 2개를 쓰라고 했을 때보다 ‘가장 높은 숫자’ 2개를 쓰라고 했을 때 가격이 더 높았다.
- 시제품을 사용하는 데 동의하도록 하려면 사람들이 본인을 얼마나 모험심이 강한 사람이라고 여기는지 먼저 물어 보면, 묻지 않았을 때보다 응답률이 높다.
- 와인 상점에서 와인을 고르는 동안 ‘독일 음악’을 들은 경우에는 ‘독일 와인’을 구매할 확률이 더 높았으며, ‘프랑스 음악’을 들은 경우엔 ‘프랑스 와인’을 구매할 가능성이 더 높았다.

이들은 ‘최초로 등장하는 것의 강력한 힘’을 보여주는 효과로, 여러 종류의 사전 경험이 나중에 일어나는 일에 영향을 미친다는 심리학적 결과다. 이는 설득 과정 중 일종의 ‘오프너(opener)’ 개념으로 볼 수 있으며, 심리학에서 프레임(frame), 닷(anchor), 점화(primes), 마인드세트(mindset), 첫 인상(first impression) 등으로 불리는 개념과 일맥상통한다. 이 형태들은 두 가지 방식으로 설득 과정에 강한 영향력을 미친다. 첫 번째, 이러한 형태들이 생각의 첫걸음을 떼게 한다. 즉 신뢰 구축에 대한 생각을 시작하게 만든다는 것이다. 설득 과정으로서 지니는 본질적 기능은 두 번째 방식에 해당한다. 신뢰는 설득자와 상대방 사이에 존재하는 심리적

장벽들을 제거하고, 설득의 과정을 명백하게 만든다. 그리하여 사람들의 굳게 닫힌 마음의 보호벽에 있는 잠금장치를 해제하는 역할을 한다.

이때 핵심은 타이밍이다. 치알디니 박사가 말하는 초전 설득을 위한 절호의 타이밍은 말 그대로 찰나의 순간이다. 어떤 제안의 힘이 최고조에 이를 때 마치 기회의 문이 열리는 것처럼, 한정된 시간을 의미하기도 하고, 물리적인 데서 비롯되는, 전례 없이 특별한 영향력을 유발하는 짧은 시간이기도 하다. 한편으로는 시간적으로, 다른 한편으로는 물리적으로 얽매인 초전 설득의 타이밍은 그다음 차원인 정신적인 영향력을 이끌어낸다.

상대방의 주의를 끌어내고 유지하는 방법, ‘유도된 주의’로 만드는 집중의 인과관계

누군가를 설득하고 싶거나 당신의 의도를 관철시키고 싶다면, 진짜 중요한 것은 설득하고자 하는 내용을 강하게 어필하는 것뿐만 아니라 듣는 사람의 주의를 당신이 호소하기 직전에 적절한 방향으로 집중되어 있도록 만드는 것이다. 이것이 치알디니가 박사가 말하는 ‘집중이 만들어내는 인과관계’다. 만약 당신이 중요한 회의에 들어간다면, 의사결정권을 가진 인물(VIP)이 함께 참석할 수도 있다. 그렇다면 회의장에서 당신의 영향력을 발휘하기에 좋은 곳은 어디일까?

자리에 앉은 순서대로 한 사람씩 돌아가며 자신의 의견을 이야기할 경우, 당신은 VIP 옆자리에 앉아 그가 당신의 의견을 가장 잘 청취할 수 있도록 자세히 설명하려고 할 것이다. 하지만 치알디니 박사가 말하는 ‘차선 효과(next-in-line effect)’에 따르면, 그건 집중의 맥락을 깨는 실수다.

당신이 VIP보다 앞서 말하게 되면, 그는 당신이 말하는 동안 자신이 발표할 내용을 되새기고 있을 것이다. 그러면 당신이 말하는 의견 대부분을 놓칠 가능성이 커진다. 반대로 VIP가 발언한 직후에 당신이 이야기를 하면, 그는 자기가 직전에 했던 이야기들을 속으로 곱씹어 보고 있을 터라 마찬가지로 당신이 말하는 내용의 요지를 상당 부분 놓칠 위험이 커지기 때문이라는 것이다.

치알디니 박사는 그래서 당신이 설득하고 싶은 사람의 맞은

편에 앉으라고 추천한다. 맞은편에 앉음으로써 VIP는 당신의 이야기에 온전히 집중을 하기가 쉬워질 것이며, 시각적으로도 당신이 잘 눈에 띄기 때문에 문제 해결에 대한 좋은 제안을 가지고 있다고 생각할 수 있게 된다. 이렇게 초점을 ‘나’에게 맞추는 사전 전략은 사람의 주의를 강력하게 끌어당겨 붙일 수 있는 일종의 아교 같은 역할을 한다.

변화하는 세상을 헤쳐나가는 데 필요한 안목이자 전략, 그리고 비즈니스의 새로운 고전이 될 『초전 설득』

현대 생활은 점점 더 빠르고, 격동하며, 자극으로 넘쳐난다. 결과적으로 우리는 점점 더 심사숙고하기 어려워져 대부분의 상황에서 최선의방법에 대해 생각하기가 힘들어졌다. 따라서 매우 조심스럽게 생각하는 사람들조차도 그 환경이 주는 복잡함 속에서 행동에 대한 단서에 자동으로 반응할 가능성이 점점 커지고 있다. 오늘날 세계의 빠른 속도와 집중력을 저해하는 특성을 감안할 때, 앞으로는 어떻게 대응해야 할까? 치알디니 박사는 자동적으로 반응하는 것을 거부하기보다는 그 자동적 반응을 수용하고 오히려 잘 조절하는 것이 더 옳은 방법이라고 말한다. 다시 말해 스스로가 일상이란 공간의 인테리어 디자이너가 되어야 하며, 그 공간에서 가장 가고 싶은 방향으로 우리 자신을 보낼 수 있는 기능을 갖추어야 한다는 것이다. 초전 설득을 수용하고 활용한다는 결국 우리에게 다중적 시대를 살아갈 안목을 키워준다고 볼 수 있다. 치알디니 박사의 표현을 빌리자면, ‘순간 관찰자(moment monitor)’이자 순간 창조자(moment maker)’가 되는 것이다.

그런 점에서 이번 『초전 설득』은 일상에서 언제 접하게 될지 모르는 ‘스벵갈리(Svengali, 다른 사람의 마음을 조종하여 나쁜 짓을 하게 할 힘을 지니고 있는 사람)’의 부정적 초전 설득을 가려내는 도구이자, 과학에 기반한 비즈니스 전략에 대해 진지하게 고민하고 싶은 사람을 위한 본질적인 전략이며, 『설득의 심리학』을 기억하는 독자에게는 오래 기다린 만큼 뜨거운 기대에 부응하는 비즈니스의 고전으로 다가갈 것이다.

고대 중국의 병법이 손자(孫子)가 “모든 전투는 치러지기 전에 이미 승패가 결정된다.”라고 사전 계획의 가치를 역설한 것만 봐도 잘 알 수 있다. 컨설턴트들은 먼저 ‘신뢰할 수 있는 조연자’의 지위를 획득한 후 고객으로부터 일을 받으라고 배운다. 데일 카네기는 “2년 동안 다른 사람들이 당신에게 관심을 갖도록 노력하는 것보다 두 달 동안 당신이 다른 사람들에게 진정으로 관심을 갖는 것이 더 많은 친구를 만들 수 있는 방법이다.”라고 확신했다. 모두 현명한 조연임에 틀림없다. 하지만 여기에도 무언가 빠진 것이 있다. 일(日), 주(週) 또는 월(月) 단위의 사전 활동도 필요하기 때문이다. 이 책은 그 점을 매워준다.

- p.20 작가의 말,

절대 거절할 수 없는 설득은 어떻게 시작되는가

더욱 놀라운 점은 ‘최초로 등장하는 것의 강력한 힘’이 큰 숫자가 먼저 나오는 경우에만 국한되지는 않는다는 것이다. 한 연구에서는 대학생들을 두 집단으로 나누고 각각 종이 위에 긴 선과 짧은 선을 그리게 했다. 그런 다음 미시시피 강의 길이를 물었더니 선을 길게 그린 학생들이 짧게 그린 학생들에 비해 강의 길이를 훨씬 더 길게 추정했다. 그뿐만 아니라 ‘최초로 등장하는 것의 강력한 힘’은 숫자와 전혀 상관없는 상황에도 적용된다. 손님들이 와인 상점에서 와인을 고르는 동안 매장 안에 독일 음악이 흘러나오면 독일산 빈티지 와인을 구매할 확률이 더 높았으며, 프랑스 음악이 흘러나오면 프랑스산 빈티지 와인을 구매할 가능성이 더 높았다. 이렇듯 하나의 특정한 경험만이 나중에 일어나는 일에 영향을 미치는 것은 아니다. 그것은 숫자일 수도 있고, 선의 길이일 수도 있으며, 배경음악의 종류일 수도 있다. 나중에 더욱 자세히 나오겠지만, 어떤 심리학적 대상에서도 순간적인 주의 집중이 사람들의 반응을 바꾸는 현상은 나타날 수 있다.

- p.33-34, 1장 초전 설득이란?

요컨대 눈에 띄는 것이 중요하다고 여겨지고 ‘초점의 대상이 곧 원인’으로 간주되기 십상이기 때문에, 메시지의 특정 측면으로 사람들의 주의를 유도하면 그들로 하여금 이미 상

당한 수용성(receptivity)을 내재하게 만들 수 있는 이점이 커뮤니케이션에 존재한다. 실제로 이렇게 유도된 주의를 초전 설득 단계에서 듣는 사람의 경계를 허문다. 그 메시지를 처리하기도 전에 이미 마음의 빗장을 열어놓는 셈이다. 이는 모든 설득가의 꿈이기도 하다. 왜냐하면 설득 과정에서 가장 어려운 것은 내 메시지가 가지는 장점을 전달하는 것이 아니라 사람들로 하여금 시간과 에너지를 쏴개서 그 메시지에 이목을 집중하도록 하는 것이기 때문이다.

- p.116-117, 4장 초점의 대상이 원인이 된다

한 가지 예를 살펴보자. 다양한 청중 앞에서 강연을 할 때마다 나는 잘 알려지지 않은 사실을 알리려고 노력하는데, 바로 설득이라는 경연 무대에서는 일반적으로 주장보다 반론이 훨씬 더 강력하다는 점이다. (중략) 물론 반론의 위력을 높이기 위해 미스터리를 바탕으로 하는 이야기를 다양한 방법으로 구성할 수 있다. 내 경험으로 미루어보자면 다음의 정보를 다음의 순서로 제공하면 매우 효과적이다.

(중략)

- 1단계. 미스터리를 제공한다
- 2단계. 미스터리를 심화한다
- 3단계. 대안과 이를 반박하는 증거를 제시한 후 적절한 설명으로 넘어간다
- 4단계. 적절한 설명의 단서를 제공한다
- 5단계. 미스터리를 해결한다
- 6단계. 해당 현상의 시사점을 설명한다

(중략)

이는 청중이 발표 내용의 매우 세세한 부분에게까지 집중하도록 유도하는 발표 기술의 일부이다. 미스터리 또는 탐정물을 제대로 해결하려면 관찰자는 모든 관련된 디테일에 관심을 기울여야 하기 때문이다. 이것이 의미하는 바를 찬찬히 생각해보자. 우리에게는 듣는 사람의 주의를 특정 주제로 유도할 수 있을 뿐만 아니라, 중요하지만 때로는 지겹거나 도저히 집중할 수 없는 세부 내용에 스스로 집중하도록 만드는 강력한 무기가 있는 셈이다.

- p.152-158, 6장 어떻게 주의를 유지할 것인가

실제로 고고학과 인류학의 기록들을 보면 모든 인간 사회에서 노래, 행진, 의례, 구호, 기도문, 춤이라는 형식으로 함께 혹은 동시에 반응하도록 하는 방법들이 발달해왔다는 사실을 확실하게 알 수 있다. 게다가 이러한 것들은 선사시대부터 행해졌다. 예를 들어 신석기시대와 금석봉용기(金石竝用期, 석기시대에서 청동기시대로 넘어가는 과도기-웅기이)에 그려진 그림이나 암각화나 동굴벽화에는 집단으로 춤을 추는 장면이 상당히 자주 표현되어 있다. 행동과학 연구 자료에 그 이유가 명확히 드러난다. 사람들은 일원화된 방식으로 행동하면 실제로 결속하게 되기 때문이다. 그 결과, 집단 연대감은 대개 훨씬 작은 가족 단위에서만 보이는 충성도와 자기희생 정도를 사회에 대해서도 가능하도록 하면서 사회의 이익에 도움이 된다. 따라서 인간 사회는 심지어 고대 사회에서조차도 조율된 반응을 포함하는 집단 결속 '테크놀로지'를 발견한 것으로 보인다. 그 효과는 혈연관계에서만 나타나는 효과-우리성(we-ness), 통합성(merger), 자아와 타인의 모호한 경계-와 유사하다.

- p.287-288, 12장 연대감 2: 함께 행동하기

전통적으로 행동과학자들은 초기의 긍정적인 반응을 지속시키는 방법에 대해 명확한 대답을 하나 제시해왔다. 바로

자신이 한 반응을 지키도록 노력하게 만드는 것인데 보통 능동적 행위의 형태로 이루어진다. 이러한 방법이 어떻게 사회적으로 비용이 많이 드는 문제를 줄일 수 있는지 생각해보자. 병원이나 치과 진료 예약일에 나타나지 않은 환자들은 단순한 불편 이상의 피해를 준다. 그들은 의료 복지 분야에 상당한 비용 손실을 초래하는 것이다. 병원은 이렇게 나타나지 않는 환자들을 줄이기 위한 일반적인 방법으로 환자들에게 약속을 상기시키도록 하루 전날 전화를 한다. 내동료인 스티브 마틴이 영국의 의과대학에서 실시한 연구에서 이런 노력은 이른바 노쇼(no-show) 비율을 3.5퍼센트까지 줄였다. 그러나 전화 알림 서비스는 시간과 돈이 필요한 것은 물론이거니와 그마저도 언제나 예상 목표에 도달하는 것도 아니다. 이런 방법과 약속 절차를 이용하는 지혜로운 방법을 비교해보자. 병원 방문 후 다음 예약을 할 때 우리는 모두 어떤 순서로 진행되는지 알고 있다. 접수처에서 다음 약속 날짜와 시각을 카드에 적어 환자에게 준다. 이렇게 하는 대신에 환자들에게 카드를 채우도록 요청하면 이런 행동 단계로 인해 그들은 약속을 지키려고 더 노력하게 된다. 비용이 들지 않는 이 절차를 영국의 의과대학에서 시도하자 노쇼 비율이 18퍼센트까지 줄었다.

- p.319, 14장 설득의 효과를 지속하는 법

>>> 차례

- 사전 서평단 추천사
- 이 책에 바치는 찬사
- 역자의 말: 실천적 삶과 소통의 지혜로 재탄생한 심리학
- 작가의 말: 절대 거절할 수 없는 설득은 어떻게 시작되는가

PART 1. 초전 설득이란 무엇인가

새로운 지리학 |
 신의 계시부터 인간의 관찰까지 |
 이념부터 시장경제까지 | 새로운 미디어 매체 |
 혁신적 인쇄술 |
 신 구텐베르크 혁명, 디지털화 |
 인류의 변곡점

PART 2. 초전 설득 상황을 설계하라

7장 연상의 힘: 모두 연결되어 있다
 8장 설득의 지리학: 물리적·심리적 공간이 감정을 좌우한다
 9장 초전 설득 메커니즘: 원인, 제약 그리고 수정

PART 3. 초전 설득을 어떻게 적용할 것인가

10장 최고의 결과를 내는 여섯 가지 변화의 길
 11장 연대감 1: 함께 존재하기
 12장 연대감 2: 함께 행동하기
 13장 윤리적 설득
 14장 설득의 효과를 지속하는 법

- 주석
- 참고문헌



듀오 연애 칼럼

당신과 나의 적정거리

글 듀오 연애칼럼니스트 이동주

그와 그녀가 배려하고
존중받는다고 느끼는,
서로가 원하는 적당한 거리를
고민해보자

요즘 즐겨보는 예능 프로그램 중에 <전지적 참견시점>이라는 예능이 있다. 단짝 관계인 연예인과 매니저의 일상을 지켜보면서 게스트들이 참견과 조언을 한다. 그들의 행동에 대한 심리를 파악하고 전문가들의 다양한 관점으로 시청자들에게 즐거움을 주지만 한편으로는 엉뚱한 생각도 든다. 방송이라는 점을 제외하더라도 늘 스케줄을 함께해야 되는 두 사람은 개인의 자유를 먼저 생각할 수 있을까.



일거수일투족을 함께 하기에 의사나 행동의 자유가 다른 사람보다 분명 제약이 있을 것이다. 일적인 관계인 저들도 그런데 하물며 사랑하는 연인 사이에서 개인의 자유를 먼저 존중받길 바란다면 그것은 이기적인 사랑을 하고 있는 걸까. 보다 행복한 연애를 위해 개인의 자유도 중요하다고 말한다면 함께해야 행복한 연애의 법칙에 어긋나는 걸까.

오랜만에 친구 3명이 만나 수다를 떨다 보니 벌써 4시간이 흘렀다. 그 타이밍에 A 친구 핸드폰의 액정화면에 '올자기♡'라는 달콤한 주인공한테 전화가 왔다. 정색하며 심각한 주제로 토론 중

이었던 A 친구는 환한 미소로 “양, 오빠~”하며, 빛의 속도로 전화를 받았다.

**“넹, 저는 저녁 먹었죠.
일본라멘요.
지금은 카페에서
친구랑 이야기하고 있었어요.
이제 집에 갈꺼예요.
걱정 말아요.
이따 가면서 전화할게요”**

라며 통화를 마친 친구는 집에 갈 시간이라며, 자리를 떠났다.

우리는 여장부 같던 친구의 색다른 모습에 놀라기도 했지만 정작 B 친구가 놀랐던 이유는 다른 데 있다고 했다. B 친구는 보통 지인과 있을 때 남자친구한테 연락이 오면 상대방에 대한 예의가 아니라 핑계로 전화를 바로 끊는 편이라고 했다. 하지만 진짜 이유는 다른 사람 앞에서 감정을 표현하는 것이 익숙하지 않고 부끄럽기 때문이라고 했다. 더 정확히 말하면 그렇게 세세한 부분까지 연인과 공유하는 타입이 아니라고 했다. B 친구는 '오늘 누구를 만나다' 정도의 최소 내용을 공유함으로써 나머지 시간은 남자친구에게 존중받고 싶어 했다. 하지만 A 친구가 '누구를 만나 무엇을 했고 그로 인해 즐거웠다'는 과정과 결과뿐만 아니라 감정까지 공유한다는 사실에 신기하다고 했다. B 친구는 남자친구와 적절한 거리를 유지함으로써 편안한 관계를 유지하고 있었고 A 친구는 모든 시간을 연인과 공유함으로써 각자 자신만의 사랑을 하고 있는 느낌이 었다.

에드워드 홀 문화인류학자에 따르면 상대방과 나 사이에 존재하는 보이지 않는 심리적 공간인 퍼스널 스페이스(Personal Space)가 존재한다고 했다. 이 공간은 물리적 거리만을 의미하지 않으며 마음의 거리를 의미한다고도 했다. 또한 심리학자 시부야 쇼조는 상대방의 거리감을 무시하고 자신만의 거리감으로 다가가려고 하면 상대방의 퍼스널 스페이스를 침범할 수 있다고 했다.

“상대방과 나 사이에
존재하는 보이지 않는
심리적 공간인
퍼스널 스페이스
(Personal Space)가
존재한다”



PERSONAL SPACE

서로가 생각하는 배려의 범위를 규정하는 것이 어찌면 관계 형성의 시작일지 모른다. 혼자만의 시간을 보냄으로써 에너지를 충전하고 애인과 충실히 보내는 사람이 있는 한편, 누군가는 연인과 온전히 모든 시간을 보낼 때 사랑받고 있음을 느끼는 사람도 있을 것이다. 또한 남자(여자)친구가 적절한 거리를 두고 나를 배려했지만, 정작 당사자는 외로움을 느끼며 본인을 우선순위에 두지 않았다고 섭섭함을 토로할 수 있다. 이때 발생하는 의견 차이와 다툼은 서로가 생각하는 배려와 존중의 방식이 다르기 때문이다. 그렇기 때문에 사랑하는 사이라면 더 나은 연애를 위해 어떤 상황에서 존중받는다고 느끼는지, 둘만의 적정 거리를 찾아야 된다. 그리고 서로가 원하는 것을 정확히 표현하는 것도 중요하다. 물론 사랑하는 사람이기 때문에 편견 없이 받아들일 수 있지만 그런 대화 없는 행동들이 쌓인다면 상대방은 나와 다른 존재라고 느끼고 멀어지는 원인이 될 것이다.

듀오가 미혼남녀 603명을 대상으로 한 설문 조사에서 기억에 남는 '최악의 연애 상대자'로는 지나친 집착과 간섭하던 연인(27.5%)이 1위로 조사된 적이 있다. 또한 직장이나 집에서 어떤 일이 있었는지, 외모의 아무리 변화가 생겨도 알아채지 못하는 무관심한 연인(16.9%)과 시도 때도 없이 연락 두절인 연인도 최악의 연인(12.8%)이라고 생각했다. 반면 평생 기억에 남을 최고의 연애 상대자로 남녀 모두 '세심한 배려의 자상한 연인(31.3%)을 꼽았다.

인간관계에서 적절한 거리를 유지하는 것은 쉽지 않다. 연인 관계에서 '적절한 거리'라는 표현은 어찌면 어울리지 않는 단어일지 모르겠지만, 남자친구, 여자친구를 위해 '무엇을', '어떻게' 하면 좋을지 고민한 적 있다면 연인 관계에서는 빼놓을 수 없는 '고민'인 것을 알 것이다. 연인이 원하는 적절한 거리, 그와 그녀가 배려하고 존중받는다고 느끼는 적당한 거리를 두 손 맞대고 진심으로 고민해보는 것도 좋다. 멀다면 당겨주고, 가깝다면 적절하게 유지할 수 있는 둘만의 멋진 스페이스(space)를 만들었으면 한다.



PROFILE

듀오 연애칼럼니스트

이동주

듀오 홍보팀에서 브랜드PR을 담당하고 있다. 연애는 '설레고, 달콤하고, 자연스럽게' 시작하길 바라며, 결혼은 '편하고, 행복한' 수식어가 어울렸으면 한다. 요즘은 그런 '연애와 결혼'이 모든 미혼남녀의 이야기가 되길 바라고 있다.

All about 추천서

리더스 유학

미 국 석박사 유학 전문 리더스 유학은 2005년 설립 이래 해마다 평균 100여 명의 지원자들과 함께 유학 준비를 하고 있습니다. 리더스는 미국 대학 입학 사정관 협회(NACAC: National Association for College Admission Counseling) 회원사이며, 주한 영국 문화원이 인증한 영국 전문 유학원(UK Education Specialist Agents)입니다.

www.leadersuhak.com



미 국 대학원 박사 지원자들이 제출해야 할 대표적인 서류 중 지원자가 직접 작성하지 않는 것이 추천서입니다. 추천인이 작성하기 때문에 지원자가 제어할 수 있는 부분이 거의 없어 다른 서류에 비해 상대적으로 덜 중요하다고 생각하기 쉽습니다. 특히 한국에서 대학을 졸업한 지원자의 추천서는 칭찬 일색이라 원서 심사 과정에서 변별력이 크지 않다고도 합니다. 하지만, 미국 대학원의 Admission Committee의 측면에서 보면 지원자의 학업이나 연구 능력에 대한 객관적인 평가나 의견은 추천서를 통해서만 알 수 있으므로 '누구에게, 어떤 내용의 추천서를 받느냐'는 미국 대학원 지원 과정에서 매우 중요합니다. 추천서 하나만으로 당락을 뒤집기는 어려울지라도 비슷한 상위 지원자들 사이에서 최종 합격 여부를 가릴 때에는 큰 영향력을 발휘하기도 합니다.

추천서, 누구에게 부탁할 것인가

• 미국 대학원에서는 3통의 추천서를 요구합니다.

가장 좋은 추천인은 지원자를 학문적인 면에서 잘 알고 있으며 박사과정에서 성공적으로 연구를 수행하고 훌륭한 성과를 거둘 수 있을 거라는 평가를 해줄 수 있는 관계에 있어야 합니다. 박사 지원자라면 석사 지도 교수님의 구체적이고 긍정적인 내용의 추천서를 반드시 받아야 합니다. 간혹 여러 이유로 석사 지도 교수님의 추천서를 제출하지 못한다면 심사 과정에서의 불이익을 감수해야 할 가능성이 큼니다. 최소 2명의 추천인을 수업을 듣고 성적을 받았던 Faculty member나 Academic advisor로 제한하는 학교들도 있습니다. 현재 퇴직 상태이거나 다른 학교에서 강의한다고 하더라도 추천인 자격에는 문제가 되지 않습니다. 직장 경력이 강점인 지원자의 경우 직장 상사로부터 1통의 추천서를 받아 최근의 업무성과를 평가하는 근거로 삼도록 합니다.

• 가장 중요한 것은 '지원자에 대해 얼마나 잘 알고 있느냐' 하는 것입니다.

추천서를 단순히 써주겠다는 추천인이 아니라 지원자에 대해 자세히 알고 강점을 어필해 주는 강력한 추천서를 작성해 줄 최적의 추천인을 찾아야 합니다. 추천서 내용 구성을 살펴보면 크게 두 가지로 단답형으로 답하는 부분과 체크리스트, 그리고 추천의 내용을 자유 형식으로 작성해서 업로드하는 부분입니다. 아래는 미국 대학원에서 추천인에게 주로 물어보는 단답형 질문입니다. 단지 직위가 높다는 이유로 추천서를 부탁한다면 그 추천인이 아래 질문들에 대한 답을 적기가 어려울 수 있습니다. 구체적인 추천 이유나 사례가 없어 신빙성이 없는 답변으로 채워질 수 있기 때문입니다.

- How long have you known the applicant and in what capacity?
- Against which group are you comparing the applicant?
- What are the applicant's strengths?
- What do you consider the applicant's most outstanding talents or characteristics?
- Describe an activity or program in which the applicant was involved that illustrates his or her special abilities, and/or leadership skills or potential.
- What do you consider to be the applicant's weaknesses?
- What do you feel would be the applicant's greatest difficulty in an intensive graduate professional course of study? This would be an area where the applicant ought to receive additional preparation if admitted.
- Make any additional comments about the applicant's potential or personal qualities which you feel would be helpful to the Admissions Committee.

언제 어떻게 부탁해야 하나

- 추천서 부탁에 앞서 유학 준비나 학교 선정 등에 대한 조언부터 구합니다.

좋은 내용의 추천서를 받으려면 추천인이 지원자에 대해 많이 알 수 있어야 하므로 대면할 기회가 많을수록 좋습니다. 추천서를 교수님께 지원 직전에 급하게 부탁하기보다는, 유학 준비를 시작하면서 바로 진로나 연구 분야에 대한 상담을 요청하고 자연스럽게 유학 계획을 먼저 알리는 것이 좋습니다. 본인의 관심 연구 분야로 어떤 학교에 지원하는 것이 좋을지 등도 미리 조언을 구합니다. 추천인과의 관계에 시간과 노력을 기울일수록 강력한 추천서를 받을 수 있습니다.

- 마감 전 최소 2달 전에는 추천서를 부탁합니다.

교수님들은 강의 이외에도 연구와 대외활동에 많이 관여하고 특히 지원 마감 시기에 바쁩니다. 더군다나 박사 과정은 합격률이 매우 낮으므로 한 명의 지원자가 최소 10개 이상의 학교에 지원하는 것이 일반적이라 추천인 한 명

이 10개 학교의 추천서를 마감에 맞추어 제출하는 것은 시간을 많이 투자해야 하는 번거로운 작업입니다. 추천서 제출은 지원자가 컨트롤할 수 없으므로 지원 학교를 빨리 결정해서 추천인에게 일찍 부탁하는 길이 최선입니다.

좋은 내용의 추천서를 받으려면

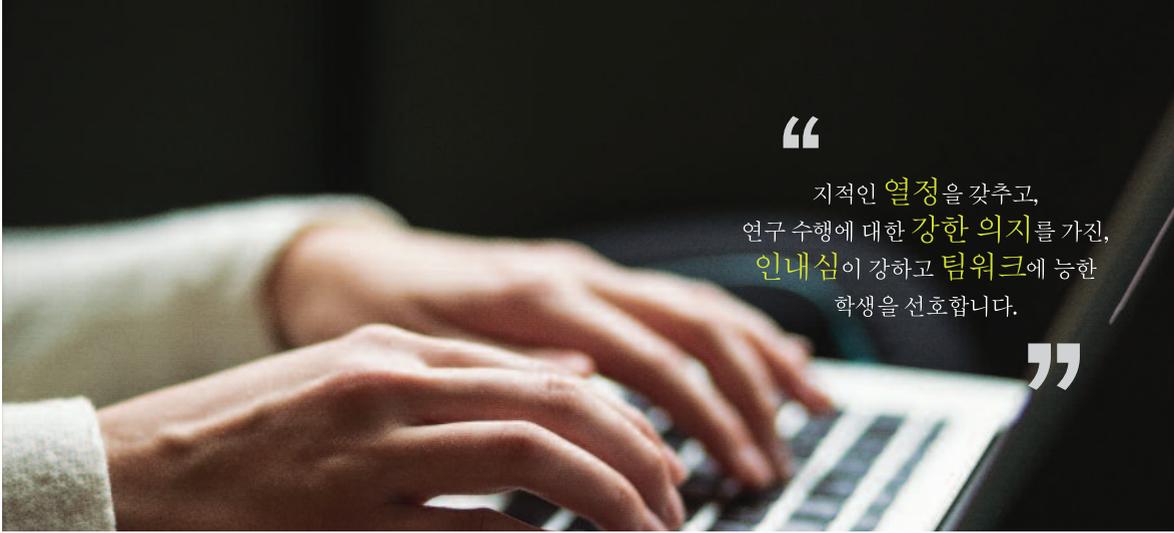
- 본인에 대한 충분한 참고 자료를 드립니다.

좋은 추천서의 가장 큰 강점은 구체성입니다. 추천인이 지원자에 대해 많이 알수록 추천의 이유가 뚜렷하고, 상세하고도 근거가 충분한 좋은 추천서를 쓸 수 있습니다. 추천인에게 지원할 마감일이 명시된 학교 목록, 이력서, 성적표, SOP 등을 참고로 드립니다. 특히, 추천서에는 지원자가 유학을 결심한 계기나 학업 계획이 정리된 이력서와 SOP 내용에 부합하는 추천인의 긍정적인 평가가 반드시 있어야 합니다.

- 지원자가 추천인 내용을 작성해야 할 때

몇몇 교수님들은 지원자에게 추천서 내용을 직접 작성해서 보내라고 요구하기도 합니다. 스스로 추천의 글을 쓰는 것이 다소 어색하겠지만 추천인의 요청이 그렇다면 최대한 추천인의 입장이 되어 본인을 추천할 만한 이유 몇 가지와 근거가 될 만한 점점의 경험을 떠올려 작성합니다. 내용의 차별화나 문장 스타일 등을 달리하기 어려우므로 한 분 이상의 추천인을 대신하는 것은 피하도록 합니다. 적어도 추천인이 지원자가 쓴 추천서 초안을 읽고 부분적인 내용 수정이라도 직접 하시는 것이 바람직합니다.





“
 지적인 열정을 갖추고,
 연구 수행에 대한 강한 의지를 가진,
 인내심이 강하고 팀워크에 능한
 학생을 선호합니다.
 ”

추천서를 제출하는 방법

• 추천서는 온라인으로 제출합니다.

지원자가 온라인 원서의 추천서 부문에 각 추천인의 이메일 주소를 포함한 인적 사항을 기재하면, 학교에서는 추천인에게 직접 추천서 관련 이메일을 보냅니다. 이메일 발송 시기를 지원자가 선택할 수 있는 학교도 있고 원서 제출이 완료되어야만 이메일이 추천인에게 전달되는 학교도 있습니다. 이메일을 받은 추천인은 이메일의 링크를 클릭해서 질문에 답변 후 미리 작성한 추천서 파일을 업로드해야 합니다. 이때 추천서 파일은 WORD 나 PDF 형식이어야 하며 소속 기관 레터지에서 서명까지 완료해서 스캔 된 파일이면 더욱 더 좋습니다.

• 학교에서 모든 추천서를 받을 때까지 Follow-up 합니다.

대부분의 학교에서는 추천인이 추천서를 업로드하면 ‘~로부터 추천서를 받았습시다’라는 내용을 지원자의 이메일로 보내줍니다. 미국 대학원 지원 서류 중 마감까지 도착하지 않은 가장 빈번한 서류가 바로 추천서입니다. 성적을 잘 받고 다른 서류를 아무리 공들여 준비해 일찍 지원했다 하더라도 추천서가 도착하지 않으면 원서 심사를 시작하지 않습니다. 추천서 안내 이메일이 발송되었으나 지원 마감 일주일 전까지도 추천서를 제출하지 않은 추천인이 있다면 정중하게 Reminder mail을 보냅니다.

미국 대학원 합격에 힘을 줄 수 있는 강력한 추천서를 써 줄 만한 추천인 3명을 섭외하는 것이 어렵지 않다는 운이

좋은 지원자도 있지만, 추천서 준비가 미국 대학원 지원 과정 중 가장 힘들다는 지원자도 많습니다. 예를 들어, 공학 박사에 지원한다면 석사 지도 교수님, 공동 프로젝트에 참여했거나 전공 수업을 들었던 교수님이 좋은 추천인입니다. 게다가 지원자와 많은 경험을 공유하며 미국 대학원에 지원하려는 동기나 계획에 대해 자세히 파악하고 있어 구체적인 내용의 강력한 추천서를 마감을 놓치지 않고 제출해 주신다면 더할 나위 없이 좋습니다. 하지만, 학부만 졸업하고 석박사 통합과정에 지원하거나 졸업 후 직장생활로 학교를 오래 떠나 있었다면 이상적인 추천인을 찾기 어렵습니다. 이럴 경우, 해당 박사 프로그램에서 지원자에게 기대하는 특정한 능력이나 덕목에 대해 좋은 내용을 써줄 분으로 우선순위를 정합니다.

마지막으로, 미국 대학원에서 요구하는 추천서가 1통이 아니라 3통이라는 점을 염두에 두어야 합니다. 미국 대학원의 Admission Committee는 추천서를 통해 지원자가 직접 원서에 기재하거나 첨부한 SOP 내용을 증명해주는 객관적인 의견을 듣고 다각도에서 지원자를 파악해 장차 Researcher로서의 가능성을 보고 싶어 합니다. 이들은 지적인 열정을 갖추고, 연구 수행에 대한 강한 의지를 가진, 인내심이 강하고 팀워크에 능한 학생을 선호합니다. 모든 추천인이 같은 이야기를 하는 것보다는 강조하는 바를 달리해 지원자의 다양한 면모를 엿볼 수 있도록 하는 것이 좋습니다. 추천서를 부탁할 때 각 추천인에게 어떤 부분을 강조해 주시면 좋을지 언급하도록 합니다.

역사로 읽는 사서四書

생각하지 않은 것이지, 어찌 멀다 하겠는가?

김준태 성균관대 유학대학 연구교수

1395년 가을이 깊어가던 어느 날, 삼봉(三峯) 정도전(鄭道傳, 1342~1398)은 태조 이성계와 함께 새로 창건한 경복궁을 둘러보고 있었다. 각 전각에 붙일 이름과 그 이름에 담긴 뜻을 하나씩 설명하던 정도전은 근정전(勤政殿) 뒤에 자리한 편전(便殿)으로 들어서며 이렇게 말했다. “이곳에는 사정전(思政殿)이라는 이름을 붙였습니다. 무릇 세상의 이치는 생각하면 얻을 수 있고 생각하지 않으면 잃어버리게 됩니다. 더욱이 임금이 다스려야 하는 만 백성에는 지혜로운 사람, 어리석은 사람, 어진 사람, 불초한 사람이 뒤섞여 있습니다. 임금이 처리해야 하는 번다한 일 속에는 옳고 그름, 이롭고 해로움이 혼재되어 있습니다. 만약 임금께서 세밀하게 살펴 깊이 생각하지 않으신다면 어찌 마땅한 일과 부당한 일을 구분하여 처리하고, 좋은 인재와 나쁜 인재를 가려서 등용할 수 있겠습니까? 예로부터 임금 된 자로서 누군들 빛나길 바라고 위태롭기를 싫어하지 않았겠습니까마는 사람답지 않은 사람을 가까이에 두고, 나쁜 일을 꾀하다 화를 당해 패망에 이르곤 했던 것은 결국 생각하지 않아서입니다. 『시경(詩經)』의 ‘내 어찌 그대를 생각하지 않으랴면 집이 멀구나!’라는 구절에 대해 공자는 ‘생각하지 않은 것이지 어찌 멀다 하겠는가!’라고 하였으니 생각이란 이처럼 중요한 것입니다. 전하께서 매일 이 전각에서 정무를 보시고 조칙을 내리시매 항상 깊이 생각하셔야 하오니, 신은 이곳을 사정전이라 부르길 청하옵니다.”(『태조실록』 4년 10월 7일)





하루에도 수많은 사람과 대면하고 수없는 결정을 내려야 하는 임금은 항상 깊이 생각해야 한다. 그렇지 않으면 복잡다단한 나랏일을 감당할 수 없을 뿐만 아니라 자칫 나라와 백성을 위험에 빠뜨릴 수 있다. 따라서 '생각'이 중요하다는 것을 늘 명심하라는 뜻에서 임금의 집무 공간을 '생각할 시(思), 사정전이라고 부르겠다는 것이다.

정도전은 공자의 말을 인용하며 '생각'을 더욱 강조한 것인데, 이 대목은 원래 논어(論語), 자한(子罕) 편에 나온다. "산앵두나무 꽃이여! 바람에 흔들리는구나. 내 어찌 그대를 생각하지 않으려면 집이 멀구나(唐棣之華, 徧其反而. 豈不爾思 室是遠而)"라는 시구를 두고 공자가 "생각하지 않은 것이 어찌 멀다 하겠는가(未之思也, 夫何遠之有)"라고 비평하는 부분이다. 이 시의 화자에게는 마음에 드는 사람이 있었다. 그런데 그 사람이 사는 곳은 너무 멀리 떨어져 있다. 그래서 아쉽지만 만나러 가는 것을 포기해버린다. 하지만 공자가 보기에 이것은 핑계에 불과하다. 진정으로 그 사람을 좋아하고 생각한다면 물리적 거리쯤은 아무런 문제가 되지 않아야 한다.

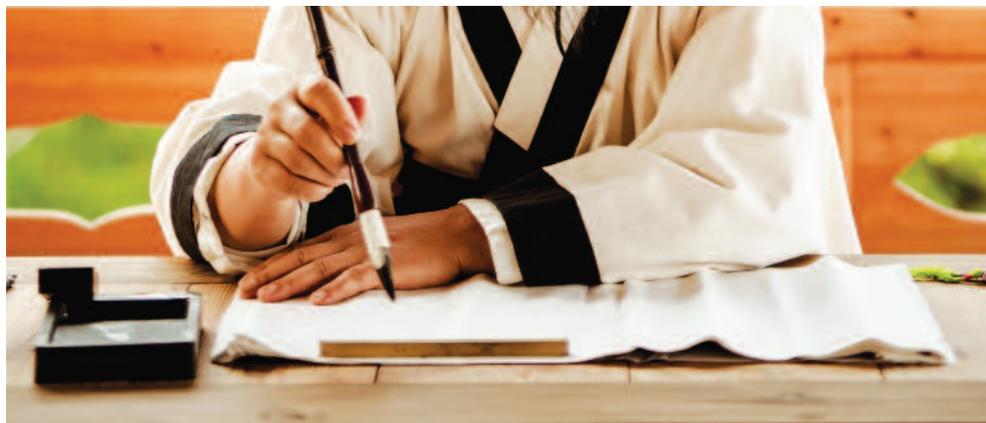
이것은 다른 일에서도 마찬가지다. 우리는 흔히 어떤 일을 할 수 없다고 말하면서 이런저런 핑계를 댄다. 바빠서 시간이 없다, 나와 맞지 않다, 너무 멀다, 그 일을 하기에는 나이가 많다 등등. 그런데 정말 그 일이 내가 할 수 없는 것이었을까? 할 수 없다는 이유가 변명이나 자기합리화는 아니었을까? 일찍이 정조 임금은 야근이 많고 업무가 과중하여 책을 읽을 시간이 없다는 젊은 신하의 말에 “책을 읽을 틈이 없는 것이 아니라 책을 읽으려는 생각이 없는 것”이라고 질책한 적이 있다. 하루에 단 몇 분씩만 책을 읽더라도 그게 꾸준히 쌓인다면 여러 권의 책을 읽어낼 수 있다. 아무리 바쁘다 해도 하루에 몇 분의 시간도 없다는 게 말이 되냐는 것이다.

요컨대, 할 수 없는 것이 아니라 하지 않은 것이고, 하지 않은 진짜 이유는 하고 싶은 생각이 없어서이다. 귀찮아서, 걱정돼서, 혹은 두려워서, 아직 하지도 않은 일의 결과를 속단하고 지레 시작조차 하지 않는 것이다. 생각을 정돈하여 마음을 다잡는다면 상황이나 여건 따위는 얼마든지 극복할 수 있는데도 말이다.

이와 관련하여 살펴볼 구절이 하나 더 있다. 논어(論語) 용어(雍也) 편이다. 어느 날 공자의 제자 염구(冉求)가 스승에게 하소연했다. “제가 선생님의 도를 좋아하지 않는 것은 아니나 그것을 따르기에는 힘이 부족합니다.(非不說子之道, 力不足)” 그러자 공자는 이렇게 말한다. “힘이 부족한 사람은 중도에 쓰러져 그만두면 되는 것이다. 지금 자네는 한계부터 갖고 있다.(力不足者, 中道而廢, 今女畫)”

어떤 목표가 있다면, 무엇이 되고자 한다면, 그것을 절실하게 염원하며 자신이 가진 힘을 남김없이 쏟아내야 한다. 물론 목적지에 도달하기도 전에 힘이 다 빠져버릴 수도 있다. 그래서 끝내 목표를 이루지 못할 수도 있다. 하지만 도중에 쓰러질지언정 힘이 부족하다는 핑계를 대며 노력조차 하지 않는 것은 잘못이다. 시작도 해보지 않았으면서 미리 한계선을 긋고 그 안에 자기 자신을 가두는, 참으로 어리석은 행동인 것이다. 숙종 때의 학자 김창협(金昌協, 1651 ~ 1708)은 이 구절을 다음과 같이 풀이했다.

“이 세상에 사람이 해내지 못할 일이란 없습니다. 단지 온 힘을 다하지 않았을 따름입니다. 대저 사람이 몸을 움직여 여러 일들에 대응하기 위해서는 무엇보다 마음이 중요합니다. 진실로 마음을 먼저 바르게 세우고 굳건히 잡아 옹양하게 나아간다면 어떤 일이든 해내지 못하겠습니까? 물론 사람의 역량에는 본래 크고 작은 차이가 있고, 재능에도 뛰어나고 부족한 차이가 있습니다. 따라서 그 마음을 다했는데도 역량과 재능이 끝내 이에 미치지 못할 수 있습니다. 이는 어쩔 도리가 없는 것입니다. 그러나 자신이 가진 역량과 재능을 할 수 있는 데까지 남김없이 발휘하는 사람 또한 드뭅니다. 대개 하기도 전에 지레 겁을 집어먹고서 아예 능력을 시험해 볼 생각도 하지 않는 것이니, 만약 온 힘을 쏟는다면 필시 못해낼 일이 없을 것입니다. 공자는 제자 염구에게 ‘너는 금을 그어 스스로 못한다고 한계를 짓고 있다’라고 하였으니, 사람의 근심은 바로 여기, 금을 긋는 데서 비롯되는 것입니다.” (숙종실록 9년 8월 5일)





물론 아무리 애써도 안 되는 일이 있다. 타고난 자질과 능력의 상한선이 다르고, 운이 따르느냐 따르지 않느냐와 같이 내 힘으로 어찌할 수 없는 영역도 분명 존재한다. 하지만 불가능하다고 말할 수 있는 자격은 기능의 영역을 남김없이 채웠을 때 주어지는 것이다. 길이 보이지 않고 막연하다고 해서, 방법을 모르겠다고 해서, 또는 번거롭고 어렵다고 해서 포기하면 안 된다. 도전해볼 생각조차 하지 않아서는 안 된다. 그것은 자신의 가능성을 스스로 축소시키는 일이고 자기 손으로 스스로의 능력을 사장시켜버리는 것이다.

옛날 공자와 동시대에 살았던 어떤 지식인은 공자를 가리켜 “불가능한 줄 알면서도 그것을 행하는 사람”이라고 불렀다. 쓸데없는 일에 헛되이 힘을 낭비한다는 비아냥거림이지만, 그럼에도 불구하고 공자는 끝까지 노력했다. 그랬기에 우리가 존경하는 ‘공자’가 될 수 있었던 것이다.

무릇 아무것도 하지 않는다면 어떤 것도 달라지지 않는다. 바르고 드높은 목표를 세우고 이를 절실하게 갈망하며 도전해야 한다. 한번 해보겠다는 생각, 끝까지 가보겠다는 의지를 잃지 말아야 한다. 그러면 어느새 그 목표에 가까워진 나를 발견하게 될 것이다.



사회초년생의 자산관리 조삼모사와 올리시스약정

—
김동엽 미래에셋은퇴연구소 상무

“아침에 3개? 너무 적어요.
하나 더 주세요!”

사육사가 원숭이에게 “아침에 도토리를 세 개를 주고 저녁에 4개를 주겠다”라고 하자, 원숭이들이 일제히 아침에 하나를 더 달라고 아우성이다. 누구나 아는 ‘조삼모사(朝三暮四)’ 얘기다. 사람들은 조삼모사 얘기를 하면서 원숭이의 어리석음을 탓하지만, 투자 의 관점에서 보면 반드시 그런 것만은 아니다.

투자란 미래의 이익을 기대하면서 돈이나 시간을 할당하는 것이다. 여기에는 위험이 따른다. 우선 원숭이가 두려워하는 것은 ‘거래 상대방’이다. 저녁에 사육사가 오지 않을 수도 있고, 오히려 더욱 약속한 네 개의 도토리를 주지 않을 수도 있다. 거래 상대방에 대한 불신이 크면 클수록, 원숭이는 아침에 더 많은 도토리를 확보하려고 할 것이다. 사육사가 네 개를 준다고 하면, 다섯 개를 달라고 할 것이고, 다섯 개를 주면 여섯 개, 여섯 개를 주면 일곱 개를 달라고 할 것이다. 일곱 개를 다 준다고 하면, 이제 내일 것 일곱 개도 오늘 달라고 할 것이다.



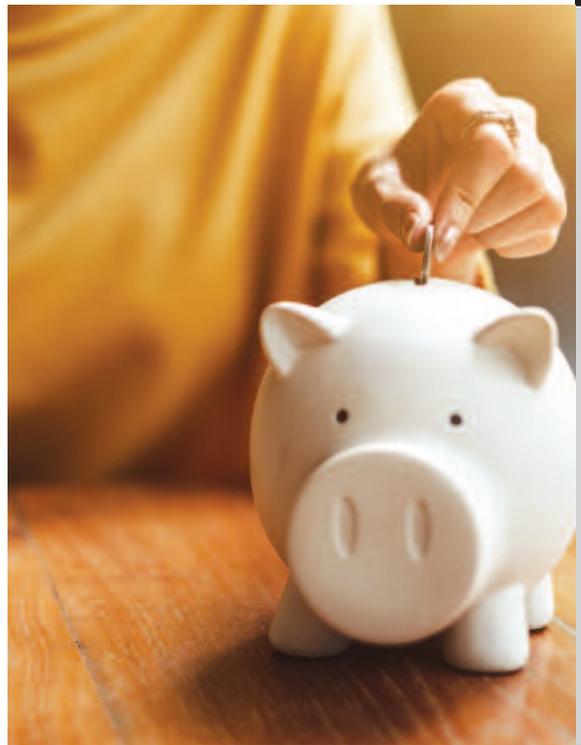
2030세대가 국민연금에 대해 가지는 반감도 이와 무관하지 않다. 만 18세부터 60세까지 소득이 있는 국민은 국민연금에 가입해 보험료를 납부해야 한다. 그런데 최근 국민연금 재정추계에 따르면 2057년이면 국민연금 재정이 전부 소진된다고 한다. 이 같은 소식을 듣고 2030세대들이 불안해하면 불멘소리를 하자, 정부가 나서 국민연금의 국가 지급보장을 명문화하는 방안을 검토한다고 한다. 거래 상대방에 대한 불신을 해소하려는 것이다.

하지만 거래 상대방에 대한 불신이 해소된다고 해도 2030세대가 연금 투자를 가까이 할 것 같지는 않다. 그들에게는 장수에 대한 불신이 남아 있기 때문이다. 오늘 저녁 사육사가 도토리 네 개를 주는 게 아무리 확실해도 그전에 원숭이가 죽으면 아무 소용 없듯, 연금을 수령할 때까지 살지 못하면 말짱 도루묵이다.

INVEST

미래의 자신을 보다 구체적으로 상상하라

2030세대에게 65세는 까마득한 미래는 아니라고는 해도 먼 미래인 것만큼은 분명하다. 오지 않을 수도 있는 미래의 높은 자신을 위해 젊은 자신의 월급봉투에서 수십만 원씩 빼두는 것은 2030세대 입장에서 멍청해 보일 수도 있다. 당장 수입이 많지 않은 까닭에 미래를 위해 저축하기보다는 지금 인생을 즐기는 편이 낫다고 생각할 수도 있다. 그리고 나중에 상당한 봉급을 받게 되면 전혀 어렵지 않게 노후대비 저축을 많이 할 수 있으리라 생각한다. 그들의 미래의 삶은 미래의 자신이 알아서 챙길 것이라는 막연한 기대를 갖고 사는 셈이다. 하지만 그런 일은 웬만해서 일어나지 않는다. 듀크 대학교 경제학과 의 댄 애리얼리 교수는 최근 발간한 '부의 감각'에 소개한 연구에 따르면, 미국인의 30퍼센트는 은퇴에 대비한 저축을 너무 소홀히 한 바리에 노후자금을 마련하기 위해 80세까지 돈을 벌어야 한다고 한다. 미국인의 평균 기대수명은 78세인 점을 감안하면, 노후자금을 마련하기 위해 아직 2년 더 일을 해야 하는 바로 그 시점에 사망한다는 뜻이다.





저축이나 투자를 한다는 것은 미래의 즐거움을 위해 현실의 즐거움을 포기하는 것이다. 지금의 자신으로서는 도무지 연결성을 느낄 수 없고 또 생각하고 싶지도 않은 미래의 자아를 위해 현재의 욕구를 희생해야 한다. 하지만 이게 쉬운 일은 아니다. 사람들은 미래의 자신을 위해 저축하는 것을 낯선 이에게 돈을 주는 행위쯤으로 여긴다. 누가 자신과 아무 관련이 없는 옆집 아저씨나 뒷집 아줌마를 위해 기꺼이 저축하려고 하겠는가?

따라서 노후대비 저축을 늘리려면 현재의 자아와 미래의 자아 사이의 연결성을 강화해야 한다. 지금 내가 저축하는 돈을 찾아 쓰는 것은 옆집 아저씨나 뒷집 아줌마가 아닌 미래의 나 자신이라는 점을 인식하도록 하는 것이다. 간단한 도구를 활용해 미래 자신의 모습을 생생하고 구체적으로 떠올릴 수 있다. 스마트폰 앱 스토어에서 'Oldify'라는 프로그램을 다운로드해서 셀카를 찍고 클릭 몇 번 하면 20년, 30년, 40년 뒤의 자신의 모습을 만날 수 있다. (꼭 한번 해보길 바란다)

이렇게 나이 든 자아와 대면할 때 우리는 보다 많은 돈을 저축한다. 나이 든 자아에게 연민의 감정을 느끼며 그를 조금이라도 편안하게 해 주고자 하는 마음이 생기는 것이다. 컴퓨터나 스마트폰 배경화면이나 신용카드나 체크카드에 늙은 자신의 모습을 붙여두는 것도 좋은 방법이다. 이렇게 미래의 자아를 살펴보는 것은 꽤나 효과가 있다. 찰스 디킨스의 소설 크리스마스 캐럴에서 수전노 스크루지가 개과천선할 수 있었던 것도 꿈속에서 자신의 미래를 지켜본 다음이었다.

스스로를 묶는 율리시스 약정을 활용하라.

자신의 미래를 보는 것만으로 부족하다. 이것으로 미래에 대비한 저축이나 투자를 시작할 수 있을지는 몰라도 이내 현실의 소비 유혹에 이내 무너지고 많다. 수많은 뱃사람들이 사이렌의 유혹에 홀려 바닷물에 수장됐던 것처럼. 유혹을 이겨내려면 자유로운 의지를 박탈해서 스스로에게 선택권을 주지 말아야 한다. 사이렌의 유혹을 이기 위해 율리시스가 그랬던 것처럼.

그리스신화에 나오는 율리시스와 사이렌 얘기를 들어본 적 있을 것이다. 사이렌이 노래를 부르면 근처를 지나는 뱃사람들은 정신을 잃고 배가 좌초되면서 목숨을 잃었다. 율리시스 또한 사이렌이 자신의 이름을 부르며 유혹하면 자신과 부하들이 바닷물에 수장될 것이라는 사실을 잘 알고 있었다. 그래도 율리시스는 사이렌의 목소리가 듣고 싶었다. 그래서 부하들에게 명령에 자신의 몸을 돛대에 묶으라고 명령했다. 이렇게 하면 사이렌의 목소리는 들을 수 있지만 그 목소리에 홀려 바다에 몸을 던지는 행동은 하지 못할 테니 말이다. 그리고 노를 젓는 부하들에게는 귀를 밀랍으로 막으라고 했다. 부하들이 사이렌의 유혹에 빠지지 않게 하는 동시에, 자신을 돛대에서 풀어달라고 하는 소리도 듣지 못하게 하기 위해서다. 이 계획은 통해서, 율리시스와 부하들은 죽음의 바다를 무사히 건넜다.

이처럼 자신의 자유로운 의지를 박탈해 스스로에게 어떠한 선택권도 주지 않는 것을 '율리시스 약정'이라고 한다. 율리시스 약정을 활용하면 자연스럽게 소비를 통제할 수 있다. 신용카드 한도를 미리 낮춰둔다거나, 신용카드 대신 체크카드만 사용한다거나, 한 주에 한 번씩 그 주에 사용할 돈만 별도의 체크카드 통장에 입금한다거나, 모든 종류의 카드를 폐기하고 오로지 현금만 사용하는 것이다. 율리시스 약정은 노후대비 저축을 늘리는데도 효과가 있다. 다음 달에 얼마나 지출하게 될지 전혀 모르는 상태에서 월급에서 매달 일정한 금액을 떼어 자동으로 저축하는 것이다. 자동적인 지출과 자동적인 저축. 이 중에 어느 것이 노후를 위해 더 나은 선택인지는 우리는 안다. 하지만 전적으로 개인의 선택에만 맡겨두었을 때 사람들이 항상 더 나은 선택을 하리라는 보장은 없다.

율리시스 약정이 필요한 것은 이 때문이다. 중요한 사실은 율리시스 약정이 단 한 번의 의사결정으로 장기적인 효과가 나타낸다는 것이다. 이는 인간이 가진 약점을 이용해도 다른 약점을 극복하는 것이다. 한번 정한 것을 웬만해선 바꾸지 않는 현상 유지 편향을 이용해 자제력 부족이라는 또 다른 문제를 해결하는 것이다. 어쩌면 연금제도는 돈과 관련해서 가장 궁극적인 형태의 율리시스 약정이라고 할 수 있다.



재난·재해 현장의 눈, 열화상 카메라

드론, 재난 현장에 출현한 새로운 과학의 힘

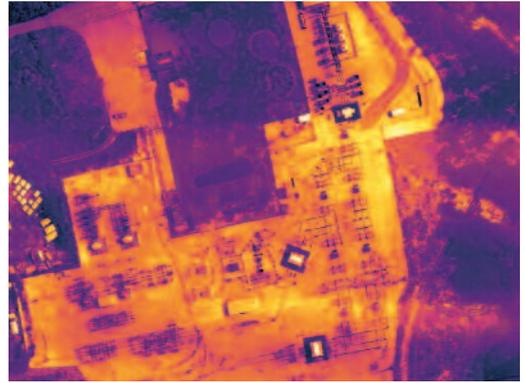
참혹한 현장이다.

#1 강도 높은 지진이 도시를 강타했고 수많은 건물이 붕괴됐다. 미처 대피하지 못한 많은 사람들은 붕괴 현장에 고립됐고, 구조 작전은 여전히 진행 중이다. 하지만 생존자의 위치를 파악하는 데 상당한 시간이 걸렸다. 구조는 계속 지연됐다. 그 동안 많은 인명을 구출했지만 지나치게 오랜 시간이 지난 탓일까, 안타깝게 구조된 생명보다 잃은 생명이 더 많았다.

#2 화재가 일어났다. 지진 현장과 크게 다르지 않은 상황이 전개됐다. 순식간에 건물 전체가 화염으로 뒤덮였고, 건물 안에는 미처 빠져 나오지 못한 사람이 남았다. 연기 때문에 시야를 확보하기 힘든 소방관들이 실내에 진입하기 어려운 상황이다. 결국 구조되지 못한 사람은 건물 안에서 숨을 거둔다. 참으로 안타까운 상황들이다. 의학 기술이 발달하면서 인류의 평균 수명은 이전과 비교할 수 없게 늘어났지만, 재난과 재해로 인한 참혹한 변수는 언제나 우리의 주변에 존재한다. 이럴 때 우리는 과학에게 도움의 손길을 뻗는다. 그리고 그 과학의 한 자리에 드론이 출현했다.

광학기술의 결정체 '열화상 카메라'

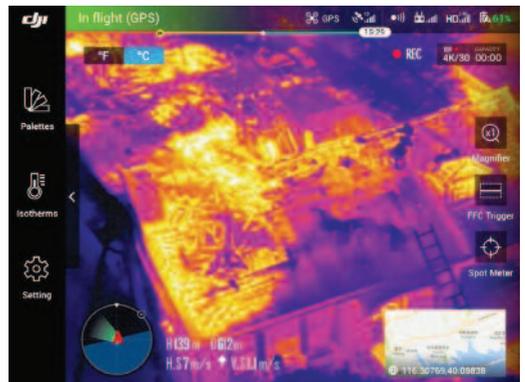
열화상 카메라는 열을 추적, 탐지하여 화면으로 보여주는 장치이다. 일반 카메라는 사람의 눈과 비슷한 구조를 하고 있어 우리 눈이 보는 것과 유사한 모습을 담아낸다. 하지만 열화상 카메라는 오직 열을 이용해서 촬영하는 특수 장비에 속한다. 사람의 눈은 전자기파 스펙트럼 중 가시광선 영역만 볼 수 있다. 하지만 열화상 카메라는 물체에서 방출되는 적외선 에너지를 감지해 온도를 구별되는 이미지를 구현한다. 절대온도 0도(absolute zero)인 -273.15°C 이상의 온도를 가진 모든 물체는 적외선 에너지를 방출하기 때문에 열음, 건물, 사람 등 모든 물체의 측정이 가능하다. 절대온도(Kelvin scale)는 영국 물리학자 켈빈이 제정한 온도의 단위이다.



우주에 존재할 수 있는 가장 낮은 온도를 '절대온도 0도'라고 하며 0K로 나타낸다. 이를 섭씨(Celsius)로 나타내면 -273.15°C 이고 화씨(Fahrenheit)로는 -459.67°F 가 된다. 반면에 가장 높은 절대온도는 무한에 가깝다. '열화상 카메라, 광학기술의 결정체라 부르기에 손색이 없는 이 장비의 출현으로 인간은 마침내 적외선 대역의 복사에너지를 감지하여 육안으로 볼 수 있게 이르렀다.

드론과 열화상 카메라의 공합

드론과 열화상 카메라는 사실 공합을 맞춰볼 필요도 없을 정도로 좋은 조합을 이룬다. 드론의 기동성, 여기에 열화상 카메라의 식별 능력이 만나 재난·재해 현장에서 어마어마한 효율성을 가지는 수색 도구가 탄생한 것이다. 건물 붕괴 현장에서 열화상 카메라를 탑재한 드론이 나타나 구조대가 우선적으로 투입돼야 할 위치를 알려준다. 열화상 카메라를 탑재한 이후로 드론은 붕괴 현장 상공을 누비며 사람의 눈보다 더 빠르게 생존자의 위치를 찾아낼 수 있게 됐다.



열화상 카메라는 화재 현장에서 중대한 역할을 수행하고 있다. 화재가 발생하면 그을음이 섞인 연기가 뿜어져 나와 가시거리를 단축시키고, 소방관들은 한 치 앞을 분간할 수 없는 상황과 대처하게 된다. 이 때 열화상 카메라를 탑재한 드론이 건물 외벽으로 접근해 내부의 화재 상황, 생존자 위치 등을 지상의 소방관에게 전달한다. 드론이 수집한 정보가 화재 진압 작전에서 가장 중요한 첫 번째 데이터가 되는 것이다.

드론 열화상 솔루션 FLIR Duo Pro R

플리어 시스템(FLIR Systems)은 미국 월슨빌에 본사를 둔 세계 최대의 산업용 열화상 기술 기업이다. 특히 전 세계적으로 군수 및 상업, 산업분야에서 다양한 용도로 사용되고 있으며 가격이 저렴한 보급형 제품부터 높은 성능을 지닌 고성능 열화상 카메라까지 모든 라인업을 가지고 생산하고 있다.



그 중 FLIR Duo Pro R은 드론에 장착이 가능한 모델 중 최상위 모델이다. 라디오메트릭(radiometric) 열화상 카메라와 4K 컬러 카메라가 동시에 탑재 되어 있는 듀얼 센서 모델이다. 운항 중에 열화상 정보와 고해상도 실화상 이미지를 확인해 보거나, 픽처-인-픽처(Picture-in-picture) 모드로 확인할 수도 있다. 또한 데이터를 안전하게 저장하고 관리할 수 있도록 듀얼 마이크로SD 슬롯을 채용했다.

성능은 $-25^{\circ}\text{C} \sim +135^{\circ}\text{C}$ 범위에서 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 또는 측정값의 5%, $-40^{\circ}\text{C} \sim +550^{\circ}\text{C}$ 범위에서 $\pm 20^{\circ}\text{C}$ 또는 측정값의 20%의 측정 정확도를 가진다. 완전 통합형 GPS 수신기, IMU, 자력계 및 기압계가 탑재되어 있어, 외부 비행 컨트롤러에 기기를 통합 설치 하지 않고도 정확한 오르소 모자이크를 만드는데 필요한 모든 데이터를 제공할 수 있도록 도와준다.

DJI Zenmuse XT2

DJI의 Zenmuse XT2는 FLIR Duo Pro R와 같이 열화상 기능과 실화상 기능을 동시에 갖춘 듀얼 비전 카메라이다. 사실 DJI Zenmuse XT2는 드론 제조사 DJI와 열화상 카메라 제조사 FLIR의 공동작이다. FLIR 라디오메트릭 열화상 센서와 4K 실화상 카메라는 DJI의 혁신적인 안정화 및 기계 지능 기술과 만나 완벽하게 신뢰성 있는 결과물을 제공한다.



드론 제조사의 선두를 지키는 DJI 제품답게 산업용 드론 매트리스(Matrice)200, 매트리스600과 완벽하게 호환돼 눈, 비, 연기, 안개 속을 뚫고 드론과 열화상 카메라를 운용할 수 있다. 첨단 열화상 센서는 인프라 시설 모니터링, 에너지 관련 검사, 소방 활동, 수색 및 구조 임무 등에 고감도 이미지를 제공한다. 완전 일체형 이중 페이로드를 통해, 전문가들은 한 번의 비행으로 실용적인 열화상 및 실화상 데이터를 수집하여 시간, 비용을 절약하고 인명을 구할 수 있다.

THERMAL IMAGING CAMERA

과학과 기술, 감동과 존경의 경계를 넘어서는 드론

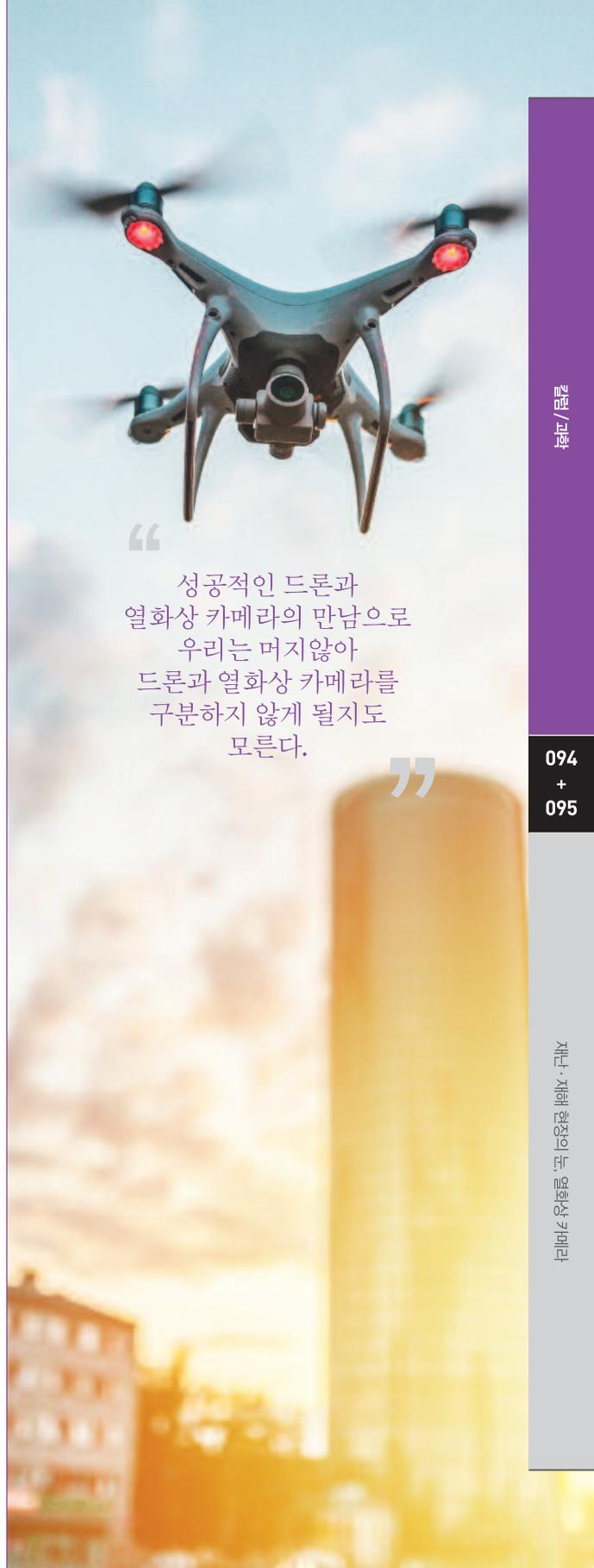
재난 현장에서 구조대원들은 자신의 목숨을 내놓고 다른 이의 목숨을 구하려 달려든다. 위험한 현장에서 목숨을 잃는 대원들도 적지 않다. 이러한 구조대원들의 용기와 행동을 보고 감동적이라는 수사를 사용하기도 하지만, 생사의 갈림길에 선 사람을 구하는 현장에서 이 단어는 오히려 존경이라는 단어보다 울림이 약하다.



드론 기술이 발달하고 산업현장에 투입되기 시작하면서 우리는 그 동안 다양한 페이로드를 추가하려고 시도해 왔다. 그 다양한 시도 중 열화상 카메라의 활용은 단연 으뜸이라고 할 수 있다. 구조대원의 접근이 불가능하거나, 또는 위험한 곳에 드론을 이용해 열화상 카메라를 배치할 수 있다는 사실은 두 가지 의미에서 대단히 성공적이었다.

하나는 기존에 불가능이라 여겼던 지역에 접근이 가능해지면서 조기 수색을 통한 인명 구조율이 높아졌다는 점이다. 또 하나는 구조대원의 직접 접근이 위험하고 어려웠던 현장에 드론이 대신 접근함으로써 구조대원의 위협요소를 최소한 하나라도 줄여줬다는 점이다.

성공적인 드론과 열화상 카메라의 만남으로 우리는 머지않아 드론과 열화상 카메라를 구분하지 않게 될지도 모른다. 이러한 성공적인 시도들로 드론은 감동과 존경의 대상을 넘어서고 있다.



“

성공적인 드론과 열화상 카메라의 만남으로 우리는 머지않아 드론과 열화상 카메라를 구분하지 않게 될지도 모른다.

”

CONCRETE IN

영화 속 콘크리트, 회색의 그 절망감

강성률 영화평론가, 광운대 교수

우리가 알고 있는 바실리 칸딘스키는 화가이지만, 사실 그는 이름난 이론가이기도 하다. 칸딘스키는 회화의 위기를 근원적인 질문으로 돌파했던 사람이다. 근대 예술에서 회화의 위기는 사진술의 발달과 깊은 연관이 있다. 사진술 이전의 회화는 실물처럼 그리면 좋은 작품이 되었지만, 카메라가 발명되면서 더 이상 실물처럼 잘 그리는 것으로는 좋은 평가를 받기 어려웠다. 아니, 아무리 회화가 실물처럼 잘 그린다고 하더라도 사진의 사실성을 능가할 수는 없었다. 이런 상황에서 파블로 피카소는 사물을 파편화해 추상적으로 재현하는 큐비즘을 통해 화가의 창조성을 살렸고, 살바도르 달리는 현실 세상의 사실성을 꿈처럼 새롭게 구성하는 초현실주의를 통해 회화를 새롭게 인식한 반면, 칸딘스키는 회화란 무엇인지 묻는 근원적인 질문을 던짐으로써 위기를 돌파해 나갔다.



IN THE MOVIE

칸딘스키가 던진 질문은 단순한 것이었다. 그가 얻은 결론도 간단하다. 회화는 사물을 있는 그대로 그리는 것이 아니라 점과 선과 면으로 구성된다는 사실. 즉, 하얀 캔버스라는 면에 점과 선으로 무엇인가를 표현하는 매체가 회화인 것이다. 선과 점으로 분할한 화면에 색채를 입혀 자신이 표현하고자 것을 그리는 것이다. 이런 발상 때문에 구성주의가 등장한 것이다. 이 부분에서 색채의 중요성이 대두하게 된다. 같은 공간일지라도 칠해진 색채에 따라 사람의 반응이 다른 이유를 찾고자 한 고민의 결과물이 『예술에 있어서 정신적인 것에 대하여』라는 저술이다.

이 책에서 칸딘스키는 색채의 대조에 대해 이야기한다. 파랑과 대비되는 노랑, 빨강과 대비되는 초록 등으로 논의를 전개하면서 하양과 대비되는 검정을 이야기한다. 특이하게도 그

는 하양과 검정을 모두 비어있음으로 이해했다. 즉 하양은 “죽은 것이 아닌 가능성으로 가득 차 있는 침묵”이고, 검정은 “가능성이 없는 무(無)로 본 것이다. 비어있지만 가능성으로 가득 차 있는 하양과 가능성이 없는 죽은 검정이 결합해서 만들어진 색채가 바로 회색인데, 칸딘스키에 의하면 “회색은 음향과 운동이 없다. 그렇기 때문에 절망적인 부동성이다.” 우리가 회색을 보며 어떤 절망적인 것들을 떠올리게 된다면 바로 이 때문일 것이다.

현재 도시를 상징하는 ‘콘크리트’라는 단어를 들으면 자연스럽게 회색을 떠올리게 된다. 그리고 도시를 덮고 있는 저 삭막한 색채와, 풍요롭다는 현대적 삶의 괴리에 대해서도 생각하게 된다. 영화는 그런 모습을 스크린에 재현하면서 근대의 도시화가 만든 모습들을 돌아보게 만든다.



봉준호 감독의 <괴물>을 처음 보면서 의아했던 것은 영화 속의 CG는 괴물뿐이라는 것이다. 이 말을 다르게 하면, 괴물을 제외한 다른 모든 것, 즉 서울의 풍경은 모두 카메라로 촬영한 실물이라는 것이다. 나는 이것이 무척이나 의아했다. 괴물과 사투를 벌이는 서울의 풍경이 모두 실물이라는 것이 어찌 의아하지 않겠는가? <괴물>에 그려진 도시는 화색의 콘크리트로 뒤덮인 공간이다.

영화에서 가장 주목을 요하는 공간은 한강변이다. 원론적으로 생각하면 도시를 가로지르는 한강이 있다는 것은 큰 축복이다. 대부분의 큰 도시는 강을 지니고 있는데, 서울도 한강이 있어 풍요로운 축복의 도시처럼 보인다. 강에는 유람선이 떠다니고, 고수부지에는 사람들이 휴식을 취하고 있다. 봉준호 감독은 축복이 되고 평안이 되어야 할 그 한강변을 공포의 공간으로 만들어 버린다. 괴물이 등장해 사람들을 잡아먹으면서 일반인이 출입하지 못하게 된 것이다. 이제 그곳에 가려면 목숨을 걸어야 한다. 이런 상황이 되자 한강변이 새롭게 보인다. 그곳은 화색의 콘크리트가 양 경계를 지우고 있고, 거대한 하수구들이 괴물의 아가리처럼 입을 벌리고 있다. 그리고 한강을 가로지르는 다리들도 화색의 콘크리트로만 되어 있다. 그런 공간에 괴물이 나타나니, 마치 한강변의 콘크리트가 괴물과 어울리는 최적의 배경이 된 것 같은 느낌이 들지 않을 수 없다.

영화에서 디스토피아를 그리기를 즐기는 봉준호는 평화로운 한강공원이 갑자기 살인의 현장이자 금지의 공간이 된 것으로 재현하는데, 영화 속 공간 가운데 가장 무서운 곳은 <괴물>이 머무는 곳이다. 엄청난 높이의 콘크리트 구조물. 구조물이라고 하기에는 지나치게 단순한, 단지 거대한 구멍. 괴물은 그곳에서 잡아온 시체들을 부려놓거나 소화한 시체의 뼈들을 토해낸다. 괴물에게 잡혀갔지만 죽지 않고 살아 남은 현서는 인간이 만든 그 높은 구멍에서 빠져나오지 못한다. 오히려 빠져나오려고 시도했다가 결국 죽음을 맞이해야만 하는 현서를 통해 압축된 근대화가 불러온 참화를 영화를 통해 직면해야 한다.



Copyright © 2006 Daum All Rights Reserved.



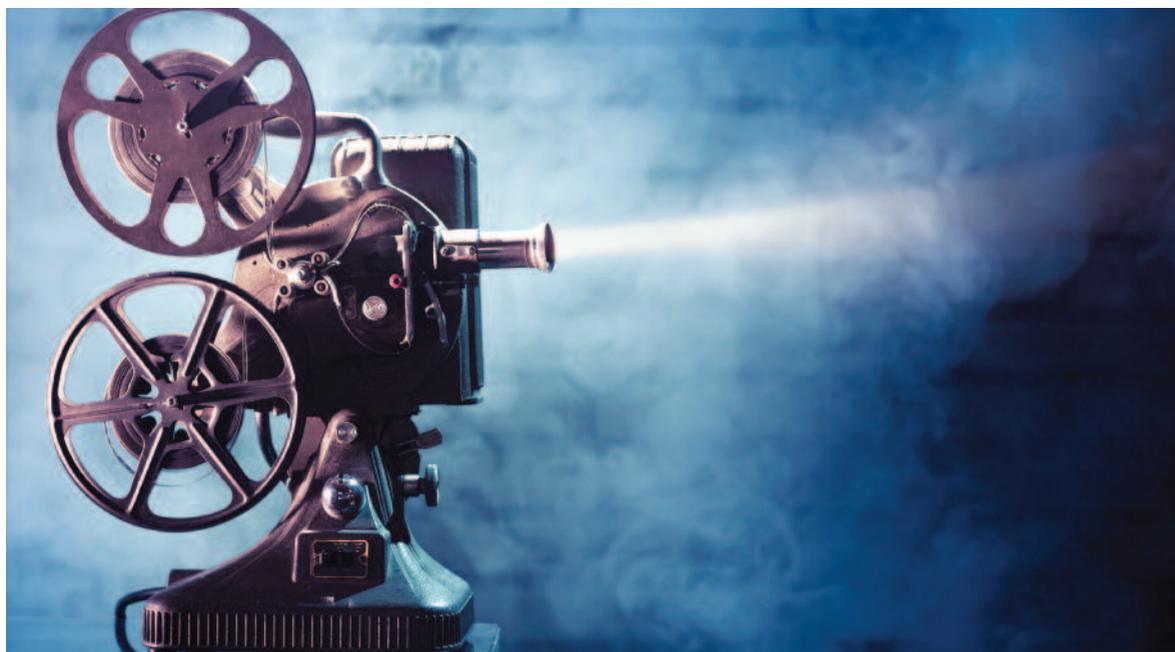
Copyright © 2012 Daum All Rights Reserved.

김기덕 감독의 <피에타>는 한때는 근대화의 주역이었지만 지금은 뒤로 밀려나서 철거 대상이 된 청계천의 철물 공장을 배경으로 하고 있다. 급속한 근대화의 시절에 청계천의 철물 공장들은 자신의 역할을 분명히 했었다. 그들이 만든 온갖 기계들과 도구들로 근대화의 역군들은 일을 했었다. 그러나 세월이 지나면서 철물 공장 골목은 고층 건물들에 둘러싸인 섬이 되어 버렸다. 게다가 청계천이 개발되면서 근처의 공장들은 흉물로 변해갔다. 불품없는 건물, 좁은 골목, 끊이지 않는 소음과 냄새, 게다가 사체에 허덕이는 사람들까지.

김기덕이 재현한 청계천의 철물 공장은 겨우 목숨을 부지하고 있는 중환자실의 환자와 같다. 자신의 젊음을 바쳤던 그곳에서 빛만 진 채 도저히 갚을 수 없는 사장은 고층으로 올라가 스스로 몸을 던지고 만다. 가혹한 사채업자의 독촉을 이기지 못하는 이들은 육체를 상해야만 한다. 영화에서 철물 공장의 골목과 대비되는 곳으로 등장하는 곳은 명동이다. 일제강점기에 조성된 최고의 변화가였다가 종로, 강남에 그 자리를 물려준 뒤 쓸쓸히 퇴장하는가 싶더니, 관광의 중심으로 떠오른 화려한 명동은 쓸쓸한 청계천 철물 공장 골목과 극명한 대조를 이룬다. 심지어 빛을 감지 못해 다

리를 절개 된 노동자는 화려한 명동에서 구걸을 하고 있다. 김기덕은 영화 색채에 유달리 신경을 쓰는 것으로 유명하다. 많은 그의 영화에는 파랑의 아름다운 느낌이 살아있다. 따뜻한 노랑도 자주 사용되는데, <피에타>에서는 회색이 절대적으로 많이 사용되었다. 겨울에 촬영해서인지 짙은 톤의 어두운 회색이 영화를 감싸고 있다. 골목의 좁은 길도, 공장의 어두운 공간도, 심지어 하늘에서 내려다본 슬레이트 지붕마저도 회색으로 되어 있다. 근대화의 뒤안길에서 돌아본, 지독히도 성공만을 위해서 달려온 우리의 모습이 회색의 우울한 표정으로 그려지고 있는 것이다.

이렇게 쓰고 나니 서울이 온통 어두운 도시인 것처럼 보이지만, 현실은 그렇지 않다(는 것을 우리는 알고 있다). 현실의 건축은 회색의 어두운 색채를 가리기 위해 페인트를 칠하기도 하고, 대리석을 벽에 붙이기도 하고, 심지어 유리를 통째로 벽면에 매달기도 한다. 그것도 부족해서인지 벽면에 온갖 광고판을 부착해 불아성을 이루고 있다. 그렇게 짙은 화장으로 회색 콘크리트를 숨긴 화려한 도시는 오늘날 사람들을 유혹하고 있지만, 봉준호와 김기덕은 그 이면을 영화 속에서 직시했다. 내가 두 편을 좋아하는 이유이다.



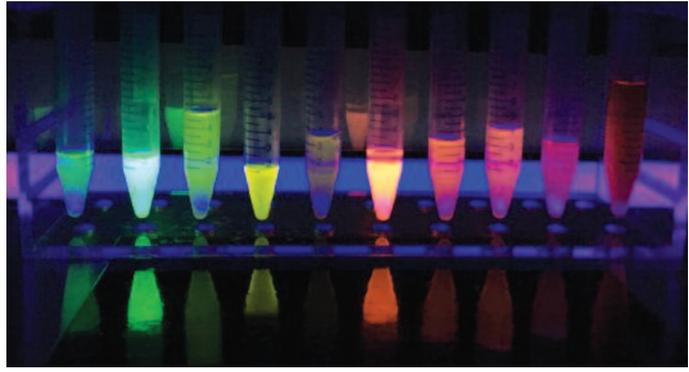


건강은 물론,
동안 미모까지...
“형광아 잘 부탁해~”

형광표지물질로
알아보는 세포 이하 단위 물질의
이동 경로와 합성 결과

형광단백질로 할 수 있는 모든 것

조명이 모두 꺼진 캄캄한 무대에서 공연하는 배우들은 어두운 것에 아랑곳하지 않고 제 위치를 잘 찾아갑니다. 무대 바닥에 형광 스티커로 위치를 표시한 덕분입니다. 배우의 몸에도 관객의 눈에 잘 보이지 않는 곳에 형광 스티커를 붙여두면 상대의 움직임을 쉽게 파악할 수 있습니다. 어둠 속에서 누군가의 움직임을 볼 때 딱 좋은 표시인 셈입니다.



형광표지물질은 어둠 속에서도 빛을 내 눈에 잘 띄도록 만들어준다. (사진: Erin Rod(위키피디아))

생체 물질 변화를 실시간으로 관찰하는데 사용하는 ‘형광표지물질’

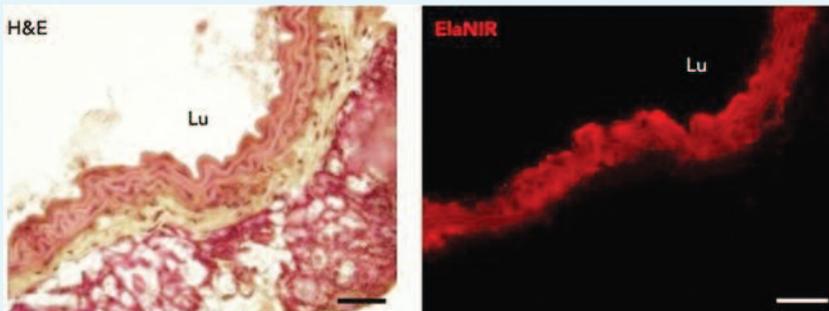
실험 대상의 변화를 처음부터 끝까지 추적할 수 있는 기술은 과학 연구에서도 아주 중요합니다. 예를 들면 피부 노화 과정을 연구하기 위해서는 피부 탄력을 결정하는 ‘엘라스틴’ 단백질을 관찰해야 합니다. 피부 전체에 이 단백질이 얼마나 많이 분포하는지, 시간이 지남에 따라 얼마나 사라지는지 확인해야 하거든요. 나아가서는 분해가 되거나 다른 단백질과 결합하는 것인지도 파악해야 합니다.

장영태 기초과학연구원(IBS) 복잡계 자기조직 연구단 부연구단은 싱가포르대 재직시절 이 엘라스틴 단백질을 쉽게 확인할 수 있는 형광표지물질을 개발, 생물 분야 유명 국제학

술지 Cell의 자매지, ‘Chem’ 3월 29일 자에 발표했습니다. 이 물질 이름은 ‘엘라니르(ElaNIR)’인데, 엘라스틴 단백질에만 딱 붙기 때문에 앞으로 피부 노화를 연구하는데 아주 유용하게 쓰일 것으로 전망됩니다.

피부 노화는 남녀를 불문하고 누구나 관심을 두는 주제지만 깊이 연구하기가 어려웠습니다.

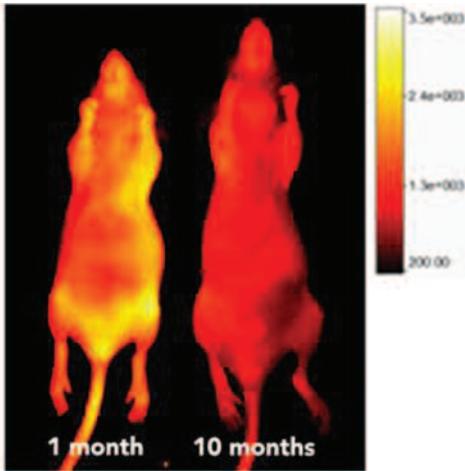
피부 노화의 대표적인 지표인 엘라스틴 단백질을 알 방법이 없어, 노화를 객관적으로 표시할 수 있는 지표를 찾기 힘들었기 때문입니다. 형광표지물질을 이용한다고 해도 기존 형광표지물질은 파장이 짧아 피부를 투과할 수 없었습니다. 형광표지물질이 엘라스틴 단백질에만 골라서 붙어야 하는데 주변 다른 조직에도 잘 붙는다는 단점도 있었기 때문입니다.



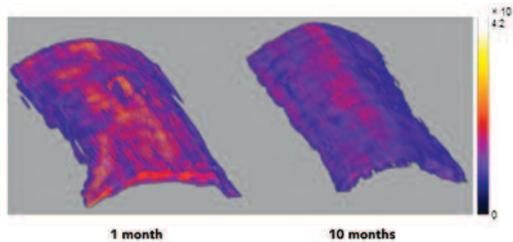
색방법(H&E, Hematoxylin and Eosin)으로 염색한 피부 조직(왼쪽)은 주변 다른 단백질까지 염색돼 정확하게 관찰하기 어렵다. (사진: IBS)

당시 연구팀은 토끼 동맥 조직을 수 mm 크기로 잘라 슬라이드에 하나하나 붙여 엘라스틴 단백질에 딱 맞는 형광표지물질을 찾아냈습니다. 피부를 투과할 수 있도록 파장이 긴 근적외선(700~900nm)을 내는 형광표지물질을 하나 하나 실험해 엘리니르를 찾아낸 겁니다.

엘리니르를 이용해 엘라스틴 단백질을 관찰하는 방법은 매우 간단합니다. 엘리니르를 주사하면 이 단백질이 혈관을 따라 온몸으로 퍼집니다. 그리고 몸 전체에 있는 엘라스틴 단백질을 찾아 결합하지요. 형광표지물질을 내는 부위를 관찰하기만 하면 몸에 엘라스틴 단백질이 얼마나 있는 지 알 수 있습니다.



태어난 지 1달 된 생쥐(왼쪽)와 10달 된 생쥐(오른쪽)에게 엘리니르를 주사한 결과, 노란색이 엘라스틴 단백질이다. 엘리니르는 엘라스틴 단백질에만 선택적으로 결합하는 형광표지물질로 눈으로 단백질 분포를 확인할 수 있게 도와준다. (사진: IBS)



엘리니르로 염색된 엘라스틴 단백질 3차원 분포 영상. (사진: IBS)

연구진은 여기에서 한 단계 더 나아갔습니다. 엘리니르가 흡수한 빛 에너지 중 일부는 열로 발산되면서 초음파가 발생하는데, 이 초음파를 분석하면 몸속에 엘라스틴 분포를 3차원 영상으로 얻을 수 있게 됩니다.

해파리에서 발견된 형광표지물질

... 발견 30년 후에야 용도 찾아

오늘날 수많은 과학 연구에서 형광표지물질은 매우 유용하게 쓰이고 있습니다. 특히 유전학이나 약학, 의학 분야에서 쓰입니다. 세포 이하 단위에서 물질의 이동 경로와 합성 결과를 파악하는 데 주로 사용됩니다.

형광표지물질이 처음 발견된 시기는 1962년까지 거슬러 올라갑니다.



평면해파리(Aequorea coerulescens)(사진: Totti(위키피디아))

일본의 생물학자 시모무라 오사무가 그 주인공인데요, 시모무라 박사가 연구 대상으로 삼았던 생물은 평면해파리(Aequorea coerulescens)입니다. 평면해파리 역시 스스로 빛을 내는 생물입니다. 시모무라 박사는 이 해파리를 매년 수만 마리를 잡아가며 발광 물질을 연구했습니다. 1962년에 결국 발광 물질을 분리, 정제하는 데 성공하고 이름을 ‘에쿠오린(Aequorin)’이라고 붙였지요.

시모무라 박사는 자신이 정제한 에쿠오린은 푸른색을 내는 발광 물질인데, 살아있는 해파리가 내는 빛은 녹색인 점에 흥미를 느꼈습니다. 그래서 에쿠오린을 발표하는 논문에서 간단하게 이외에도 녹색 빛을 내는 형광표지물질이 있다고 기술했습니다. 네, 이 녹색형광표지물질이 바로 생물학 연구의 판도를 바꾼 **녹색형광단백질(GFP, Green Fluorescent protein)**입니다. 시모무라 박사는 GFP를 발견한 공로로 다른 두 과학자와 함께 2008년 노벨화학상을 받았습니다. 이들 덕분에 본격적으로 '형광표지물질을 이용해 생체 물질을 직접 관찰'하는 시대가 열린 거지요.



시모무라 오사무, 마틴 첼피, 로저 찬(왼쪽부터). 이들은 녹색형광단백질을 발견하고, 응용할 수 있도록 연구한 공로로 2008년 노벨화학상을 받았다. (사진: 네이버)

강력한 분자결합쌍을 이용해 원하는 곳 어디에나 염색 척척

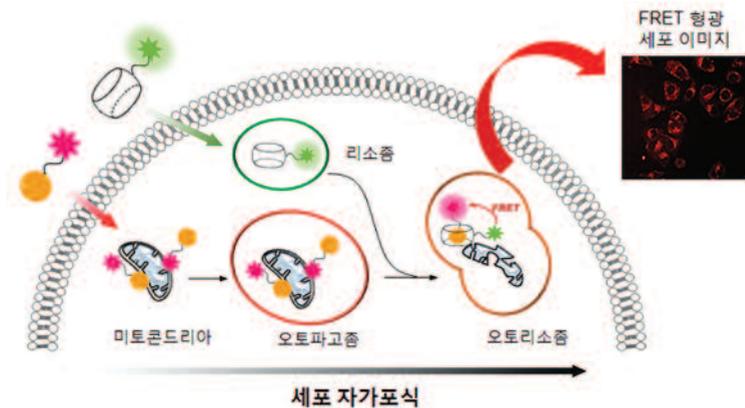
GFP는 처음 발견된 뒤 다양하게 연구됐습니다. 현대 과학에서는 녹색 외에도 노랑이나, 청록, 적색 등 다양한 형광 단백질이 만들어졌고, 이용되고 있습니다. 엘리니르를 만든 장영태 부연구단장만 해도 '만 가지 형광표지물질을 만든 연구자'라는 별명이 있을 정도입니다.

형광표지물질의 종류가 많아질수록 응용 분야는 다양해지고 있습니다. 기초과학연구원 복잡계 자기조립 연구단은 세포 안에서 자가포식을 하는 소기관의 움직임을 관찰하는 데 성공해 생물학 분야 국제 학술지 앙게반테 케미(Angewandte Chemie International Edition) 1월 25일자에 발표했습니다.

세포는 영양이 부족해지면 분해효소를 가진 세포 소기관이 필요 없는 소기관을 분해한 뒤 재활용합니다. 이 과정을 '자가포식'이라고 합니다. 자가포식은 세포의 생존 여부를 결정하는 중요한 현상이라 오래전부터 과학자들이 주목해

왔습니다. 다만 세포소기관이 다른 소기관을 분해하고 흡수하는 과정에서 해당 물질이 산산조각이 나, 실시간으로 관찰하기 어려웠습니다. 형광표지물질을 결합한다고 해도 자가포식 과정에서 해당 단백질이 분해돼 버렸으니까요.

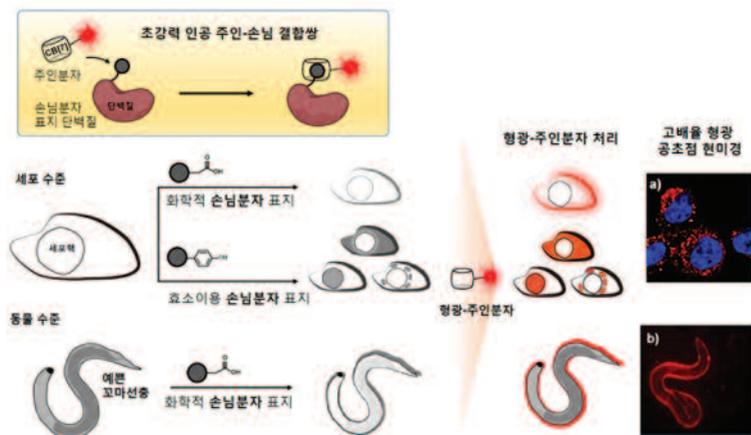
연구팀은 쿠커비투릴-아다만탄 분자결합쌍을 이용해 **이중으로 형광표지물질을 이용하는 방법**을 연구했습니다. 쿠커비투릴 분자와 아다만탄 분자는 서로 강력하게 결합하는 것으로 유명합니다. 먼저 형광분자를 매단 쿠커비투릴은 리소솜에, 아다만탄은 미토콘드리아에 결합합니다. 자가포식 전에는 각각 다른 색을 내 움직임을 관찰할 수 있습니다. 시간이 지나 자가포식이 시작돼 리소솜이 미토콘드리아를 분해하면 미토콘드리아에 붙어있던 아다만탄과 리소솜에 붙어있던 쿠커비투릴이 서로를 끌어당기면서 강력하게 결합합니다. 연구진은 이 단계에서 형광 분자가 새로운 색을 내도록 실험을 설계함으로써 자가포식 과정을 완전히 관찰할 수 있게 만들었습니다.



미토콘드리아에는 붉은 별 모양 형광 분자를 단 아다만탄아민을, 리소솜에는 동근 녹색 형광 분자를 단 쿠커비투릴을 붙인다. 리소솜의 자가포식이 시작되면 아다만탄아민과 쿠커비투릴이 결합하고, 이 과정에서 붉고 동근 형광 분자가 새롭게 만들어진다. (사진: IBS)

연구팀은 쿠커비투릴-아다만탄의 결합을 이용해 원하는 곳 어디에나 자유롭게 염색할 수 있는 기술도 개발했습니다. 쿠커비투릴은 속이 빈 호박 형태 인공분자입니다. 이 빈 곳에 아다만탄이 들어가면서 강력하게 결합합니다. 이 과정을 주인-손님 상호작용이라고 부릅니다. 주인(쿠커비투릴)이 손님(아다만탄)을 맞이하는 모습이거든요.

이런 강력한 결합력 덕분에 염색하고 싶은 단백질에 아다만탄을 붙인 뒤, 형광분자를 결합시킨 쿠커비투릴을 뿌리면 분자 결합에 의해 자연스럽게 쿠커비투릴과 아다만탄이 결합합니다. 단백질은 자연스럽게 쿠커비투릴에 붙어있던 형광분자 색을 띄게 되지요.



주인-손님 상호작용 결합을 이용하면 원하는 단백질에만 골라서 형광 염색을 할 수 있다. a)는 세포 수준에서, b)는 동물 수준(예쁜꼬마선충)에서 형광 염색을 진행했다. 빨간색이 쿠커비투릴-아다만탄 결합을 이용해 형광표지물질을 염색한 부분이다. (사진: IBS)

FLUORESCENCE

형광표지물질과 레이저빔을 결합해

기존 학설 뒤집기도 성공

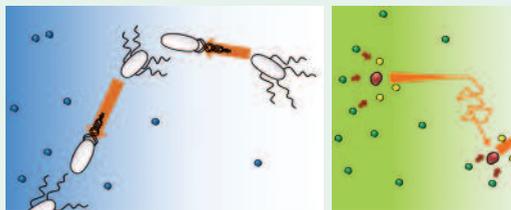
한편 최근에는 형광표지물질과 다른 분야를 결합해 새로운 연구 성과를 내놓기도 합니다. 스티브 그래닉 기초과학연구원 첨단 연성물질 연구단은 2017년 12월 효소의 움직임에 대해 기존 학설을 완전히 뒤집는 연구 결과를 미국 국립과학원회보(PNAS)에 발표했습니다. 효소는 단백질에 불과하기에 특별한 운동성 없이 무작위로 운동하며 확산한다고 알려져 있었습니다. 그라닉 연구팀은 무작위가 아니라 박테리아처럼 특정 방향성을 갖고 움직인다는 것을 밝혀냈습니다.

연구팀이 이용한 것은 형광표지물질과 레이저빔입니다. 효소의 움직임을 관찰할 때는 레이저빔을 효소에 쏘 뒤, 효소에 붙어있는 형광 입자를 추적하는 방법인 ‘형광 상관 분광법(Fluorescence Correlation Spectroscopy)’을 씁니다. 이때 사용하는 레이저 빔의 지름이 250nm나 되는 것이 문제였습니다. 효소의 지름은 10nm밖에 안 돼, 효소 움직임을 측정하기에 레이저빔이 지나치게 넓었던 겁니다.

연구팀은 자체 보유한 기술 ‘자극방출고갈현미경(STED, Stimulated Emission Depletion)’을 이용해 레이저 빔을 50nm까지 줄였습니다. 좀 더 **정확하게 효소 움직임을 파악**하게 된 겁니다. 이 기술을 이용해 효소를 관찰하자 흥미로운 사실 두 가지가 발견됐습니다. 하나는 효소가 반응물(기질)의 적은 쪽으로 움직인다는 것이었습니다

다. 기존에는 기질이 높은 쪽으로 이동한다고 알려져 있었는데, 정반대 결과가 나온 겁니다. 또 하나는 ‘달리기와 뒹굴기’ 운동을 보인다는 점이었습니다.

달리기와 뒹굴기 운동은 일반적으로 박테리아에서 발견되는 움직임입니다. 박테리아는 영양분을 효율적으로 찾기 위해서 직진 움직임(달리기)을 통해 방향성을 정하고 중간마다 무작위 운동(뒹굴기)으로 방향을 바꿉니다. 효소는 영양분을 찾는 것은 아니지만 뒹굴기 움직임을 통해 기질이 적은 쪽으로 움직였습니다. 연구팀은 효소는 반응물이 아니라 촉매로서 작용하기 때문에 기질 반대편으로 밀려나오는 것이라고 설명했습니다.



박테리아는(왼쪽 그림) 포도당(파랑 알갱이)이 있으면 직진 운동(달리기)을 하다가 방향을 바꾸기 위해 무작위 운동(뒹굴기)을 반복해 영양분을 얻는다. 효소(오른쪽 그림)는 기질(녹색 알갱이)이 생성물(노랑 알갱이)로 변하는 곳에 있기 때문에 기질 농도가 적은 쪽으로 움직인다. (사진: IBS)

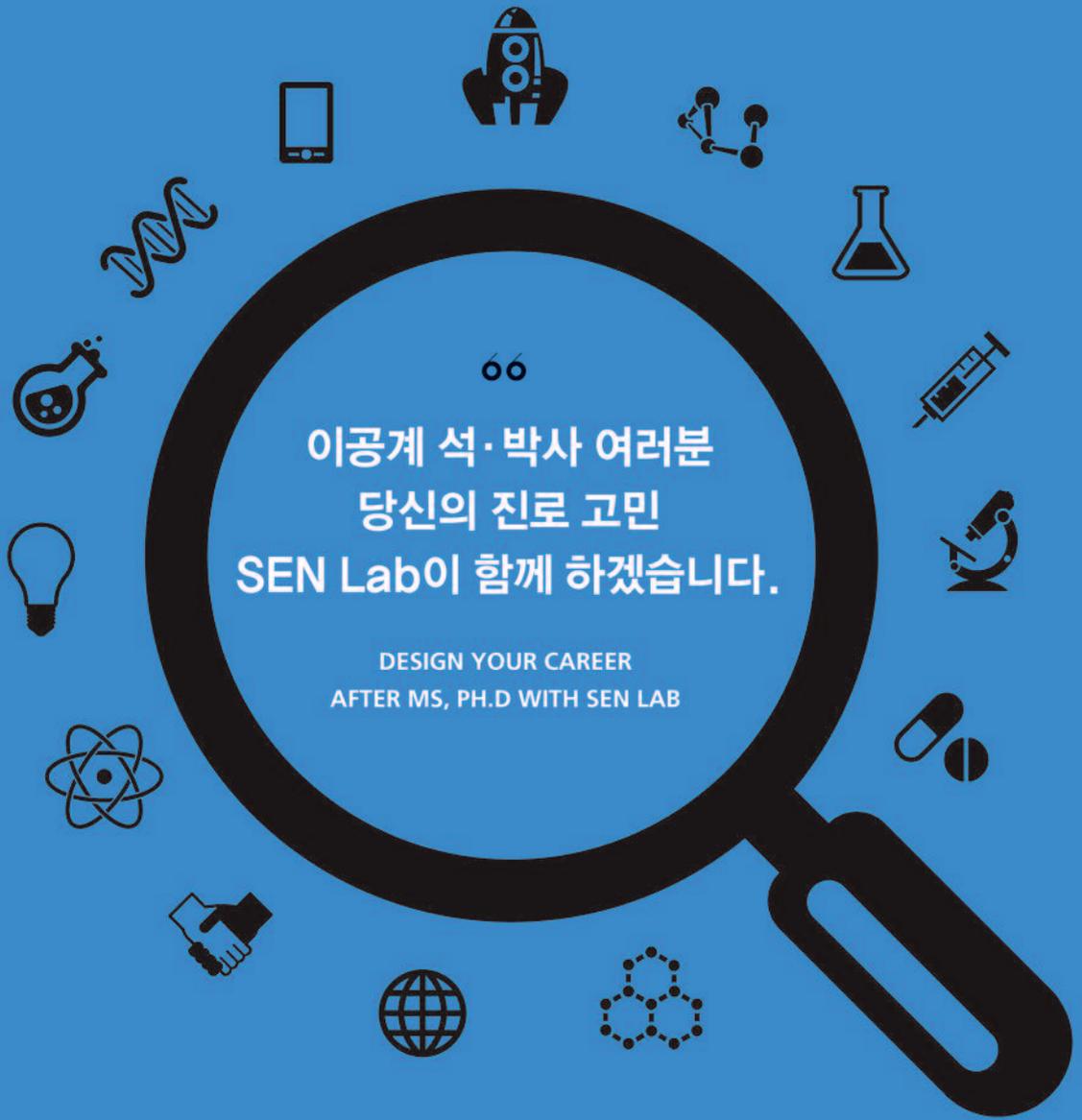
형광표지물질이 본격적으로 과학 연구에 응용되기 시작한 것은 30년이 채 안됩니다. 색을 입히는 이 간단한 기술 덕분에 세포나 단백질 같은 생명의 **기초 단계에서 어떤 일이 벌어지는지** 속속히 밝혀지고 있습니다.

ibs 기초과학연구원
Institute for Basic Science



이 글은 기초과학연구원에서 작성한 기사이며, 원문은 기초과학연구원 공식 블로그에서 확인할 수 있습니다. 기초과학연구원 블로그는 최신 IBS 연구성과를 비롯해 기초과학분야의 다양한 지식 콘텐츠를 제공합니다. QR 코드를 찍으면 IBS 공식 블로그로 연결됩니다(http://blog.naver.com/ibs_official).

(저작권자 © 기초과학연구원, 무단전재 및 재배포 금지)



“
이공계 석·박사 여러분
당신의 진로 고민
SEN Lab이 함께 하겠습니다.

DESIGN YOUR CAREER
AFTER MS, PH.D WITH SEN LAB

 **SEN Lab**
Science Engineering Network

Q. 어떠한 진로를 고민 중이십니까?



① 연구소



② 해외포닥



③ 기업



④ 벤처

Q. 정보는 어떻게 얻으십니까?



① 기업 리크루팅



② 인터넷 정보



③ 연구실 선배

Q. 여러분의 진로를 선택하는데 있어 충분한 정보입니까?



연구와 프로젝트, 졸업준비만으로도 바쁜데 진로 정보는 언제 찾고
진로 고민은 언제 해?

바쁜 여러분들을 도와 **SEN Lab**은 여러분의 전공과 원하는 사항에 매칭되는
다양한 진로 정보를 제공·추천해 드립니다.



기업/연구소 /해외포닥 DB



석/박사연구분야 및 경력



독/자/리/뷰

TO. LAB TIMES



여러분의 소중한 의견을 대학원 총학생회로 보내주세요.

1. 이번호에 대하여 자유롭게 하고 싶은 이야기를 써주세요.(가장 좋은 원고, 오타, 궁금한 점)

2. 다음호에 소개 되었으면 하는 기업 또는 원고를 보내주세요.

독자리뷰를 보내주셔서 감사합니다.

작성한 리뷰를 학교 별로 아래의 메일 주소로 보내주시면 "LAB TIMES" 다음호 발간에 반영하도록 노력하겠습니다.

감사합니다.

° 연세대

02-2123-3671

ygsa_pr@yonsei.ac.kr

° 성균관대

031-290-5386

woqja9698@gmail.com

° 고려대

02-3290-1840

gokrgs@korea.ac.kr

Truly, Global Leading
University SKKU



성균관대 일반대학원
총학생회 소개

안녕하십니까? 성균관대학교 제47대 일반대학원 총학생회 'S.TREE'입니다. 'S.TREE'는 성균관대학교의 'S'와 한 그루 'TREE'로서 지친 일상 속 작은 그늘이 되겠다는 의미에서 지은 이름입니다. 저희 'S.TREE' 학생회는 학우분들이 학업 속에서 조금이나마 즐거움과 편안함을 느끼실 수 있도록 노력하고 있습니다. 저희 S.TREE는 원우님들의 학업 목표를 이룰 수 있도록 더욱 협력하며, 글로벌 인재 양성의 발판의 역할을 도우는 조력자 역할을 할 수 있는 학생회가 될 수 있도록 더욱 노력하겠습니다. 항상 가까운 곳에서 원우님들의 'S.TREE'가 되겠습니다.

SUNGKYUNKWAN
UNIVERSITY

성균관대학교 자연과학대학 총학생회 공지사항

- S.TREE의 다양한 소식을 페이스북(@SKKUSTREE47.NS)에서 확인하실 수 있습니다.
- 원우 복지 증진을 위한 지원



SNS 페이지

- 페이스북(@SKKUSTREE47.NS)
- 인스타그램(@stree47ns)



편리하다는 건, 뛰어나다는 것!

Magazine

Catalogue

Leaflet



Edit

Brochure

Poster

당신의 경쟁력이 되는곳, (주)디자인폴림입니다.

48932 부산광역시 중구 대청로 135번길 9 (동광동4가 12-2), 3F/4F

Tel 051.202.9201 Fax 051.202.9206 E-mail designdrag@naver.com

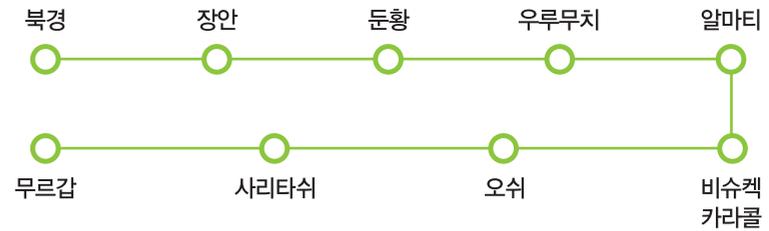
실크로드(silk road)를 따라 떠난 대륙의 시작부터 지구의 지붕까지

글 _ 강동호 화학공학과 석사과정
지도교수 _ 박남규
메일주소 _ kkangddong@skku.edu
소속 _ 에너지변환 나노 소재 연구실

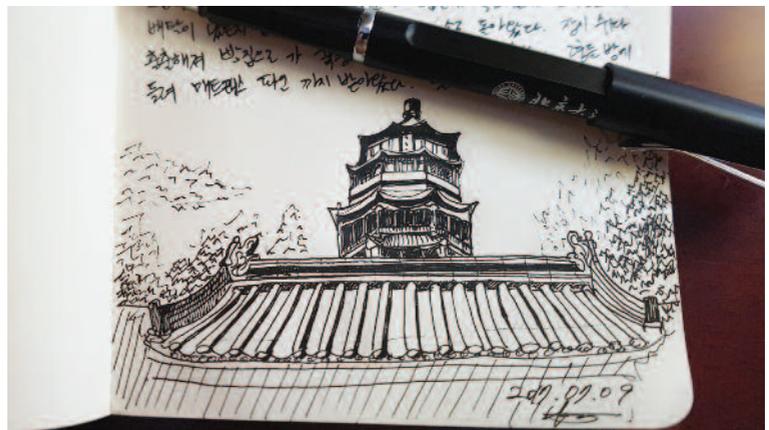


SILK ROAD

성 군관대학교에서는 2017년 여름, Globex program을 통해 중국 북경대학교에 한 달간 파견을 보낸다는 공고가 올라왔다. 프로그램 후 북경에서부터 실크로드 여행을 시작하게 되었다.



〈Figure 1. 자금성 전경〉



〈Figure 2. 이화원〉

실크로드의 여행 시작은 현재 중국의 수도, 북경에서부터 출발하였다. 미세먼지로 뿌옇게 흐려진 하늘은 북경 자금성의 웅장함을 가리지는 못했다. 북경에서 앞으로의 여행을 준비하는 기간을 가진 후 여행이 시작되었다.

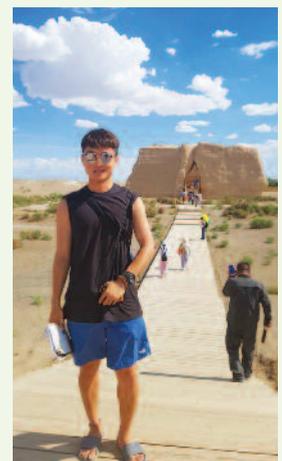
실크로드의 황금기를 이끌었던 당나라의 수도 시안에 도착하자 맑은 하늘과 함께 오래된 역사의 정취가 고스란히 느껴지는 건물들이 펼쳐졌다. 40도가 넘는 더위 속에서 자전거를 타고 시내를 돌아다니자니 말 한마디 뱉기가 힘들었다. 그때 북경에서 함께 공부하던 Vivienne이란 친구가 구세주처럼 다가와 3일 동안의 가이드를 자청하였다. 덕분에 시안과 그 주변을 지치지 않고 둘러볼 수 있었고 시안을 떠나는 날까지 그녀의 배려는 빛이 났다. Vivienne의 가족들과 함께 먹었던 시안의 음식과 거리, 그리고 베풀어준 친절은 여행의 시작에서부터 마지막까지 큰 힘이 되었다.



〈Figure 3. 시안 구시가지 전경〉



〈Figure 4. 둔황 명사산〉



〈Figure 5. 옥문관〉

과거 서역으로 넘어가는 시작이자 광활한 사막이 있는 둔황은 수많은 사람으로 붐비고 있었다. 시안에서 출발하여 정신없이 중국 횡단 열차를 타고 힘겹게 도착한 곳에선 여유로움이 느껴졌다. 고비사막과 타클라마칸(Taklamakan) 사막 사이에 있는 둔황은 간혹 모래바람이 도시 깊숙이 불어왔지만 봄비는 사람들 속에서도 한가로움이 느껴지는 도시였다. 택시를 타고 30분 남짓, 어지러운 신기루들을 지나 과거 중국과 서역의 경계를 나타내는 옥문관이 우뚝 서 있었다. 거대한 바위를 깎아 놓은 듯한 모습에 입이 다물어지지 않았다. 찌는 듯한 더위와 태양을 맞으며 주위를 둘러보았다. 끝없이 펼쳐지는 수평선은 여기가 어디쯤인지 짐작조차 할 수 없게 만들었다. 손에는 영문 버전의 Lonely planet: China 한 권만 있었기에 주변을 둘러보기 힘들 줄 알았지만, 역시나 그곳에서 만난 인연들은 나를 새로운 곳으로 이끌어 주었고 그 어떤 풍경들보다 현재 가장 선명한 기억으로 남게 되었다.



〈Figure 6. 우루무치(Urumqi) 시내 전경〉

다시 한번 기차에 올랐다. 중간중간 실크로드를 대표하는 도시에 내려 주변을 둘러보기도 하고 혹은 기차 안에서 창 밖으로 바라보며 이동할 수백, 혹은 수천 km, 중국에서의 마지막 여행지이자 신장지역의 수도인 우루무치에 도착하였다. 상상했던 서역의 모습과는 달리 북경과 다를 바 없다는 느낌이 들었다. 알고 보니 신장지역은 현재 독립운동의 바람이 불고 동시에 중국 정부의 '하나의 중국' 정책으로 인해 푸른 눈의 아시아인이 아닌 검은 눈의 아시아인들이 많이 이주해 있는 상태였다. 거대한 중국에서 하나

의 시간대를 쓰는 것처럼 혼란스러운 이 도시는 기차역에서 내리자마자 무장한 군인들에 의해 핸드폰과 짐을 검사당하는 사건으로 시작되었다. 조금 더 중국의 서쪽으로 가고 싶었지만, 여행의 마지막인 파미르(Pamir)고원으로 가기 위해 들려야만 하는 몇 안 되는 경유지라 중국 여행의 마지막을 장식하게 되었다. 첫인상과 달리 우루무치는 매력적인 도시였다. 중앙아시아와 근접한 곳답게 유목으로 키운 양꼬치는 타의 추종을 불허할 만큼 환상적이었으며, 남아있는 서역의 문화와 어우러져 오묘한 느낌을 내고 있었다. 그리고 2주 만에 만난 도시 속에서 잊고 있던 문명의 편안함을 만끽하며 또 다른 여행지로의 출발 전 충분한 휴식을 취할 수 있었다.



〈Figure 7. 비슈켈(Bishkek)으로 향하는 길〉

본격적인 여행의 시작은 지금부터였다. 한국에서 찾게 된 한 장의 사진, 파미르고원으로 가기 위한 첫 번째 고난이었다. 시베리아 열차보다 편했던 중국 횡단 열차가 아닌 버스 여행의 시작이었다. 말은 통하지도 않고, 지나치게 여유로운 경비들의 태도에 13시간 예정이었던 여정은 25시간으로 늘었다. 그 속에서도 창밖으로 보이던 말도 안 되는 풍경과 새로운 사람들이 그나마 위로가 되어 끝이 없을 것 같던 버스에서의 괴박 하루도 지나갔다. 그렇게 끝없이 달려 도착한 곳은 카자흐스탄의 알마티. 생소한 나라에 도착했지만 오래 지체하지는 않았다. 꿈에 그리던 여행지가 다가오고 있었기 때문에 서둘러 넘어가기로 하였다. 이슬람 문화에 살짝 맛을 본 후 계속해서 다음 여행지, 키르기스스탄으로 넘어갔다.

파미르고원은 여기서부터 시작이었다. 국경을 걸어서 통과하여 처음 발로 밟는 순간 가슴이 뛰기 시작했다. 키르기스스탄은 상상하던 것 이상으로 아름다운 나라였다. 파미르고원 사진 한 장으로 출발하여 어떤 나라를 지나칠지 감조차 잡지 않고 달리던 중 만난 여행의 하이라이트였다. 키르기스스탄의 수도 비슈케크를 지나 중앙아시아의 스위스라 불리는 이스쿨(Issyk-Kul)호에서 러시아 바이칼 호수에서의 추억을 떠올렸다. 발걸음을 재촉해 도착한 곳은 카라콜(karakol)의 알틴아라산이었다. 여행하던 중 만난 사람들에게 이끌려 함께 하이킹을 시작하였다. 아무런 준비 없이 침낭 하나를 빌려 출발한 3박 4일간의 하이킹은 어떻게 보면 내가 여행을 다니는 이유 그 자체였다. 언제나 즐거운 새로운 사람들과 만남, 대화, 그리고 어디서든 본적 없는 눈앞의 풍경. 때로는 예상하지 못해 힘든 일도 있지만, 누구에게나 그렇듯 결과는 해피 엔딩으로 끝난다. 해발 4000m를 반바지와 아쿠아슈즈, 경량 패딩으로 넘으며, 어깨 위로 손톱만 한 우박을 맞기도 했다. 그렇게 도착한 알라쿨 호수. 중간중간 베이스캠프에서 즐기던 밤 수영과 사우나, 함께 힘든 산행을 다니며 나눴던 얘기들은 다른 어떤 것보다 바꿀 수 없는 기억이 되었다.



〈Figure 8. 알틴아라산〉

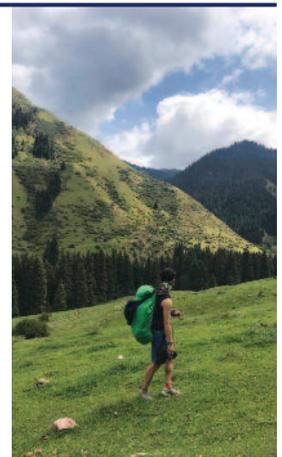


〈Figure 9. 알틴아라산(Altyn Arashan)하이킹〉

SILK ROAD



〈Figure 10. 알라쿨 호수 (Ala Kul Lake, 4000m)〉



〈Figure 11. 하이킹〉



〈Figure 12. 파미르 고원〉



〈Figure 13. 파미르 고원 고속도로 M41 (4600m)〉



〈Figure 14. 무르갭(Murgab) 시내 전경〉

산에서 내려와 고단했던 몸을 풀기도 전에 짐을 다시 챙겨 다시 발걸음을 옮겼다. 다리조차 펴 수 없었던 족히 30년은 넘는 듯한 차를 타고 비슈켈에서 오쉬(Osh)로 넘어갔다. 중세 시대에 인도와 중국에서 유럽까지를 잇는 오쉬에서 마지막 여행지, 타지키스탄으로 가는 실마리를 얻을 수 있었다. 사실 목적지에 도착하기 전까지 늘 과연 내가 갈 수 있을까하는 불안함이 있었다. 하지만 여행을 거듭하면서 결과는 항상 YES! 였다. 역시나 오쉬에서도 마찬가지로 며칠이 지나도 차편은 구해지지 않았지만, 새벽 3시 숙소 주인장이 급히 부르는 목소리를 통해 결국 찾았음을 알게 되었다. 물론 8인승 지프차에 15명이 타는 말도 안 되는 상황이 펼쳐졌지만, 고지를 눈앞에 둔 상황에서 그조차 행복할 따름이었다. 그렇게 도착한 세계의 지붕이라 불리는 파미르고원은 구글에서 우연히 발견한 사진과는 비교도 안 될 만큼 자태를 뽐내고 있었다. 사진 속 그 자리에 서서 아무 말 없이 앉아 있었다. 눈물이 흐를 만큼 아름답고 조용했다. 그전까지 힘들었던 기억마저 미화시키던 파미르고원은 세계에서 가장 높은 고속도로(Pamir highway)를 타고 달리며 끝없이 펼쳐졌고 그 속에서 마치 꿈같은 시간을 보냈다. 현재 내 기억 속 남아있는 세상의 끝. 파미르고원이었다.

여행이란 누구에게나 설레고 소중한 추억을 남겨주기 마련이다. 때로는 친구들 혹은 가족과 함께, 때로는 혼자서 새로운 곳을 향해 가는 것. 여행의 의미는 새로운 곳에 발을 딛는 것, 그 이상, 그 이하도 아니다. 세상의 모든 사람 만큼 서로 다른 매력적인 여행이 있지만, 내가 지난여름 다녀온 끝이 어딘지 모르는 곳으로의 여행은 두려움의 대상이었음과 동시에 새로운 시작에 앞서 다음 발걸음을 내딛게 하는 용기를 불어넣어 주었다.



〈Figure 15. 카라쿨 호수(Karakul Lake)〉



〈Figure 16. 은하수〉

#첫유럽여행 #베로나 #로미오와줄리엣 #레터스투줄리엣



글_ 김소연 화학공학과 석·박사 통합과정
지도교수_ 박남규
메일주소_ sy0912@skku.edu
소속_ 에너지변환 나노 소재 연구실



어떤 사람들은 소란스러운 주변을 떠나 자기 생각을 정리하기 위해, 어떤 사람들은 바쁜 일상의 굴레 속에서 벗어나 자유의 시간을 만끽하기 위해, 또 어떤 사람들은 그들 인생의 버킷리스트를 이루기 위해 국내 혹은 국외로 여행을 떠난다. 특히 최근 해외여행의 증가 추세가 급격히 상승하며 사상 최대의 해외여행 수치를 기록하였다. 나는 용기 있게 여행을 떠나는 사람들을 보며 부러움과 동시에 나도 떠나고 싶다는 알 수 없는 열망을 느끼며 뒤늦게 여행의 재미를 붙여 22살 첫 자유 해외여행을 유럽으로 떠났다. 인천에서 출발해 이탈리아 베니스로 들어와 근교 도시들을 둘러보던 중 베로나(Verona) 그곳이 마음속과 머릿속에 잔잔히 남았다. 여기에 나는 나의 첫 유럽여행의 간단한 도입과 그중 사랑스러웠던 도시 베로나 여행에서 보고 느꼈던 것들을 풀어보려 한다.



나의 버킷리스트 중 하나였던, 대망의 첫 유럽여행

2015년, 대학교 3학년 여름 방학이었다. 아빠의 친척 여동생, 그러니 나에게 친척 고모가 되는 분께서 이탈리아인 고모부와 결혼을 하여 이탈리아에 신혼집을 마련하여 살고 계셨다. 기회가 되면 유럽에 놀러 오면서 이탈리아에 놀러 오라던 친척 고모님의 말씀과 유럽여행을 다녀온다면 인생에서 많은 배움을 얻을 수 있어 이번이 좋은 기회라며 여행의 경비에 대부분을 후원해 주겠다는 부모님의 파격적인 제안에 나는 출발 2주 전, 급하게 한 달간의 유럽여행을 위해 파리를 거쳐 이탈리아 베니스로 향하는 비행기를 끊었다. 그런데 막상 끊고 나보니 나는 정말 태평양, 아니 우주 한가운데 서 있는 외톨이이자 바보 같았다. 계획적이고 계산적으로 살아왔던 나는 낯선 곳으로의 한 달 여행을 출발 2주 전에 결정했다. 처음으로 스스로 코스를 짜고 숙소, 교통수단 등 각종 여행 계획들을 정리해 나간다는 것은 나를 너무나도 옥죄이는 일이었다. 여행을 다니며 잡지

에 기사를 쓰셨던 친척 고모님이 추천해주신 숨어있는 여행지들과 각종 꿀팁들을 듣고 나는 부랴부랴 종일 인터넷을 뒤지기 시작했다. 그래도 나에겐 역부족이었다. 스트레스만 받고 숙소 예약도, 여행 계획도 완성하지 않은 채, 14시간 비행기에 몸을 실었다. 도착하면 어떻게 해야 할지 불안감을 떨치지 못한 채 두려움을 안고 탑승한 지 몇 시간 지나자 나는 의자에 붙어있던 게임도 할 수 있고, 영화도 볼 수 있었던 신기했던 스크린을 보며 시간을 보냈다. 그러다 또다시 불안함에 책을 꺼내 읽어 보기도 하고, 퀘스레 돈 계산도 해보면서 그렇게 첫 장시간 여행을 마칠 수 있었고, 드디어 꿈에 그리던 유럽, 이탈리아 베니스에 도착했다. 도착했을 때 친척 고모 내외가 반갑게 맞이해주었고, 당시 비어 있던 친척 고모의 3층 집에 머물며 나의 첫 유럽 여행이 시작되었다. 어느 정도 시차 적응이 끝나고, 고모의 추천으로 베네치아 근교 도시, 베로나부터 여행을 떠나기 시작했다.

나의 버킷리스트 중 하나였던, 대망의 첫 유럽여행



〈Fig 1. 베로나 위치 (출처: Google map)〉

베니스에서 베로나로 들어가는 교통편은 생각보다 간단했다. 바로 Venezia Santa Lucia역에서 Verona Porte Nuova행 열차에 탑승하면 된다. 이 열차는 급행과 완행이 있어 급행은 지정석이고, 1시간 좀 넘게 완행은 자유석으로 2시간 정도 걸렸던 것 같다. 나는 시간을 좀 더 아껴보고, 낫선 그곳에 지정좌석제로 앉아 가기 위해 고속열차를 타고 베로나역으로 향했다. 첫 유럽이자 첫 유럽의 기차는 낫설기도 무섭기도, 혹시나 잘못 타고 내릴까 봐 도착 전까지 두렵기도 했지만, 어찌어찌 난 베로나역에 무사히 내렸다.

베로나역에 도착해 우리가 가는 그 시노리 광장, 에르베 광장, 줄리엣의 집 등이 있는 시내로 들어가기 위해 기차역 1층으로 나와 버스 매표소에서 버스표를 산 후, 기차역 밖으로 나왔다. 기차역 밖의 버스 번호와 승강장 안내판을 확인 후, 몇 분 채 기다리지 않고, 버스에 또 몸을 실었다. 기차역에서 시내는 아주 먼 거리는 아니었지만, 베로나에서 풍경을 바라보며 버스를 타는 경험도 해보고 좋은 추억이 되었다.

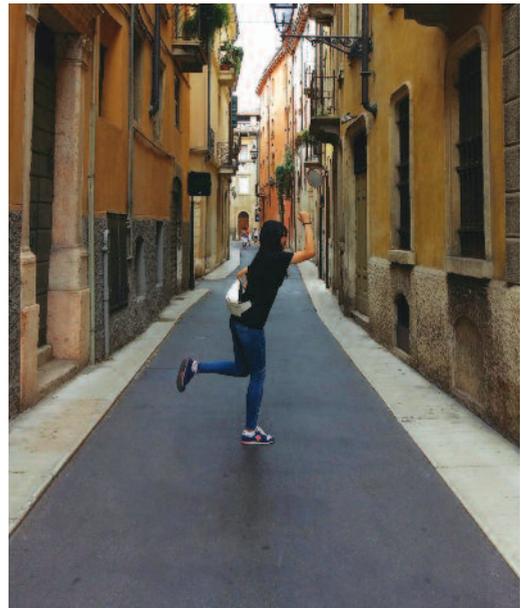


〈Fig 2. 다리에서 바라본 베로나 풍경〉



그렇게 로미오와 줄리엣의 도시, 베로나 시가지로 들어올 수 있었다. 시가지에 도착하여 보이는 베로나의 뭔가 조용하고 따뜻했던 분위기가 그동안 첫 유럽여행으로 전전긍긍 한껏 얼어 있던 내 마음을 사르르 가라앉혔고, 차분한 마음으로 베로나 곳곳을 걸으며 조용히 관광을 시작할 수 있었다. 베로나의 풍경은 이색적이게도 어느 곳은 엄청 사람이 붐볐고, 또 어느 곳은 숨소리만 날 정도로 조용했다. 특히 사람들이 붐비는 베로나의 상징 아레나 원형극장 근처 및 몇몇 곳을 제외하고, 숨어있는 베로나의 분위기는 골목마다 다른 온도의 따뜻함과 고즈넉함을 느낄 수 있었다. 그다지 높지 않았던 베로나의 건물들은 오래되어 보이지만 베이지색, 분홍색, 노란색, 주황색 등 따뜻한 색을 입고 붉은 지붕과 더불어 한국 건물들, 그리고 베니스의 건물들과 또 다른 이국적인 향기를 풍겼다. 베로나의 피에트라 다리에서 흐르는 강물과 따뜻한 색의 건물들을 바라보고 있으면, 곳곳에 있던 노천카페에서 아무 생각 없이 온종일 앉아있고 싶었다. 베로나는 뚜벅뚜벅 도보여행으로는 최고이기 때문에 곳곳에 숨어있는 줄리엣의 집, 로미오와 줄리엣의 흔적들, 로마의 콜로세움보다 더 빨리 지어져 처음 모습 그대로를 유지하고 있는 아레나 극장, 중세의 흔적이 있는 건물들과 쇼핑몰들, 그리고 시뇨리 및 에르바 광장 등 천천히 걸어보며 여유롭게 여행을 즐기기 최고의 장소였다. 한국에서는 베로나라는 여행지를 생각도 못 해보고, 고모에게 추천받아 부랴부랴 떠난 여행지였지만, 의외로 나의 첫 유럽 여행에서는 베로나가 가장 마음 깊숙이 잔잔하게

남겨졌다. 나의 불안하고 두려웠던 여행에 대한 언 마음을 사르르 녹여줬던 기분 좋은 출발이 되어주었기 때문이지 않을까. 그래서 이 글을 읽는 독자, 혹은 친구 등 주변 사람 누군가가 베니스, 혹은 이탈리아에 방문하게 된다면 왕복 시간도 많이 들지 않아 당일치기가 가능한 베로나(Verona), 유럽 중에서도 유럽을 더 느낄 수 있었던 이곳에서 한 여유를 즐겨 보기를 꼭 추천한다. 또, 베로나를 더 즐길 수 있게 이곳을 배경으로 한 '레티스 투 줄리엣' 영화도 보고 가면 더 새롭고 인상 깊게 느낄 수 있을 것이다.



〈Fig 3. 베로나 어느 골목에서〉

베로나를 시작으로

첫 유럽여행을 마치고

이렇게 베로나에서 베니스로 돌아와 다음 코스로 이탈리아 피렌체, 로마, 나폴리 등 곳곳을 돌아다니며 이탈리아 북부 중부 남부의 각기 다른 특색을 느꼈고, 저가 비행기를 타고

급히 스페인 바르셀로나로 떠나 스페인 여행까지 마칠 수 있었다. 밀가루 음식과 느끼한 음식을 못 먹었던 나로서, 사실 첫 유럽여행은 잘 못 먹고 걷기만 해 4~5kg을 강제 다이어트했던 마음고생, 몸 고생의 여정이었다. 그렇게 삐걱삐걱 위태롭던

첫 유럽 여행. 그 여행의 힘들었던 추억마저 바쁜 지금의 일상 속에선 그리움, 한편으로는 더 열심히 해서 또 떠나고 싶다는 열망이 되었고, 이 글을 쓰는 지금의 나에게겐 '그땐 그랬지' 배시시 미소를 머금게 해주는 뿌리 깊은 기억이 되었다.



최근 민주주의 연구 동향에 대한 비판적 검토: 사회적 소수자 논의를 중심으로

글 _ 이정우 정치외교학과

1. 들어가는 글

퀴어 연구와 소위 주류 정치학에서 연구하고자 하는 민주주의는 지향점이 다를 수 있다. 퀴어 연구의 동향은 당연한 것을 다르게 생각하면서 진행되어왔다. 예를 들어, 이성애 혹은 기존에 존재하는 단어와 개념들에 대해서 다르게 생각하는 것이다 (Plummer 2008, 9; 이나영 2009, 11). 이렇게 다른 점들을 생각하면서 퀴어 연구는 사회적 소수자들에 대한 대안을 마련해볼 수 있는 단초를 발견하고 있다. 반대로 이러한 대적점에서 민주주의 연구를 비롯한 정치학에서는 일반화가 가능한 인과 관계를 통하여 '과학적인 설명을 요구하는 방향으로 연구를 진행하고 있다. 다시 말해서 과학적인 방법이 아닐 때는 연구할 수 없다는 맹점이 있는 것이다. 퀴어 연구의 여러 사조에서는 다양한 민주주의를 연구하겠지만 과학으로서 정치학을 탐구하는 이들에게 있어서 민주주의는 결국 조건이 있을 수 있고 정해진 분야만을 연구할 가능성이 있다. 이러한 차이점 사이에서 사회적 소수자¹⁾들에 대한 논의가 달라질 수 있고 심지어는 소수자들에 대한 논의가 배제되는 것은 아닌가 하는 의구심이 든다.

이 글은 이러한 문제 제기에서부터 출발했다. 기존에 민주주의 연구에서 이어지는 전통과 현재에 논의되는 것들에서 과연 사회적 소수자 논의는 어떻게 진행되고 있는가를 살펴보고자 하는 것이다. 특히 미국 하버드의 스티븐 레비츠키, 대니얼 지블렛 두 교수의 민주주의의 위기에 대한 최신의 논의를 검토하면서 진행할 것이다. 상호 관용과 제도적 자제라고 하는 두 개념을 고안하여 민주주의의 위기를 진단하고 도널드 트럼프와 같은 지도자가 탄생하게 된 계기에 대해서 주장하고 있다. 상호 관용을 두 저자는 다음과 같이 설명한다. “정치 경쟁자가 헌법을 존중하는 한 그들이 존재하고, 권력을 놓고 서로 경쟁을 벌이며, 사회를 통치할 동등한 권리를 갖는다는 사실을 인정한다는 개념이다”(레비츠키·지블렛 2018, 133). 또한 제도적 자제는 법을 존중하면서 그 법의 입법 취지를 훼손하지 않는 행동을 의미한다고 저자들은 정의한다 (레비츠키·지블렛 2018, 137).

위에 적힌 개념의 정의만 본다면 소수자들에 대한 논의를 다룰 수 있다고 생각할 수 있다. 소수자도 동등하게 정치 경쟁자가 되어 서로 경쟁을 벌일 수 있는 사실이 성립할 수 있다면 상호 존중을 한다는 의미에서 중요하다. 또한, 만약 차별을 금지하는 법안을 제정한다면 법을 존중하고 입법 취지를 훼손하는 않는 방향을 논의할 수 있는 것은 소수자들의 정치 참여에 탁월한 논의이다. 그러나 두 저자가 제시하는 논의는 그런 방향의 것은 아님이 자명하다. 본격적인 이론화는 아니지만 저자들이 제시하여주는 사례들은 오히려 비민주적인 결과를 통하여 민주주의 제도를 유지하였음을 보여주었다.

정치학에서 주요하게 민주주의 연구에서 다뤄온 것은 (1) 민주주의란 무엇인가 (Dahl 1998), (2) 민주화를 달성하려면 어떤 요인이 있어야 하는가 (Lipset 1959), (3) 그리고 민주화 달성 이후에 안정을 찾기 위한 조건은 무엇인가 (Przeworski 2000)이다. 정리하자면 민주주의에 대해서 정의하고 권위주의 정권들이 어떤 조건으로 민주주의로 전환되며, 그렇게 전환된 민주주의 체제가 어떻게 권위주의로 다시 회귀하지 않을 것인가에 집중하고 있다. 레비츠키, 지블렛 두 저자의 연구도 결국 (3) 번 주제에 관한 것이다. 결국, 민주주의 체제의 위기에 대한 저자들의 논의는 권위주의가 민주주의의 관계에 대해서 그칠 수 있으며 그 사이에서 소수자들에 대한 논의는 소외될 가능성이 있다. 정치학과 민주주의 연구 동향에 다양성은 어디 있는가? 두 저자의 책의 마지막 문장들을 보면 결국 논의는 불가능한 것으로 보인다. “역사의 많은 시간 동안 인종차별과 함께했고, 또한 그것 때문에 유지될 수 있었다. 이제 그 규범이 인종 평등과 전례 없는 민족 다양성 시대에서도 제대로 기능하도록 만들어야 한다”(레비츠키·지블렛 2018, 289)라는 문장은 결국 이제까지 저자들도 다양성에 관해 책에서 논의하지 않았음을 시인하는 것과 다름없다. 권위주의로 회귀하지 않으려는 민주주의의 노력에서 소수자들을 위하여 변할 수 있는 변수를 결국 제시하지 못했다.

1) 여기서 사회적 소수자란 “사회의 제반 영역에서 성, 나이, 인종, 사상, 경력력, 성적 취향, 혹은 기타의 측면에서 지배적이라고 일컬어지는 기 존이나 가치를 달리한다는 이유로 차별의 대상이 되는 사람들”(김상학 2004, 169)을 뜻한다.

이 글은 다음과 같은 구성으로 이뤄진다. 다음 2장에서는 우선 책의 2장, 5장, 6장의 내용에 대해서 요약한다. 3장에서는 잠재적으로 독재자로 보이는 인물을 구별하는 방법을 다루고 있는데, 이는 사실 분석체계와 방법론의 문제이기 때문에 우선 이 글에서 다루는 서평에서는 제외하였다. 두 저자의 책에서 중요한 분석체계는 결국 상호 관용과 제도적 자제임을 이 글에서 지적하고자 한다. 다음 3장에서는 내용 요약을 바탕으로 민주주의 연구에 관한 토론 내용을 제시하고자 하는데 이를 통하여 사회적 소수자들에 대한 논의를 촉구하고자 한다.

II. 소수자 배제의 메커니즘:

상호 관용과 제도적 자제

2장에서는 미국의 선거 제도, 특히 후보자 선출 과정에 대해서 서술하고 있다. 미국의 대통령 선거 후보자는 간접적으로 이루어져 왔다. 특히 1968년 이전에는 정당 내부의 소수자들이 결정하는 시스템이었다. 정당 내부의 네트워크는 동료 정치인들의 평가를 통하여 서로를 견제하는 작용을 하였다. 이는 결국 극단적인 정치인을 판별하는 중요한 기제였다고 두 저자는 주장하고 있다 (레비츠키·지블렛 2018, 55). 문제는 정당 내부자들과 대의원들의 괴리가 발견되면서였다. 두 저자는 정당 내부자들이 선택한 후보와 대의원이 지지하는 후보가 다를 때 결국 일반 시민들의 선택과는 또한 괴리가 생길 수 있음을 지적하였다. 이를 통해서 민주당의 개혁이 벌어지게 되었는데, 일반 당원을 비롯한 투표를 통하여 후보자를 선출하는 프라이머리 제도가 이를 통해 발전한 것이다. 그러나 결국 문제는 '이상한' 사람이 등장하였을 때 이를 거를 수 있는 제도적인 장치가 부재하다는 사실이며, 따라서 독재자로 변할 가능성이 농후해진다는 것이다 (레비츠키·지블렛 2018, 66).

5장과 6장은 서로 상보적인 역할을 하고 있다. 5장에서 주요하게 다루는 논의가 바로 상호 관용과 제도적 자제(Institutional Forbearance)이다. 상호 관용이란 "정치 경쟁자가 헌법을 존중하는 한 그들이 존재하고, 권력을 놓고 서로 경쟁을 벌이며, 사회를 통치할 동등한 권리를 갖는다는 사실을 인정한다는 개념이다" (레비츠키·지블렛 2018, 133). 상호 관용은 민주주의에 내재되어있지 않다. 왜냐하면 민주주의 제도를 유지하는 것과 체제 내부에서의 정치 세력들이 서로를 혐오하는 것은 다른 논의이기 때문이다. 다만 두 개념 사이의 상관관계를 상정한다면, 상호 관용의 수준이 낮아질 때 민주주의의 수준은 낮아짐을 저자들은 제시하고 있다 (레비츠키·지블렛 2018, 134-135). 또한, 제도적 자제는 법을 존중하면서 그 법의 입법 취지를 훼손하지 않는 행동을 의미한다고 저자들은 정의한다(레비츠키·지블렛 2018, 137). 주요한 예시로 미국 대통령들의 연임에 대한 태도를 설명하고 있는데, 워싱턴이 물러나면서 생긴 불운을 프랭클린 루즈벨트가 위반하고 수정헌법 22조를 탄생하게 한 것이다. 본래 대통령들은 이를 위반하지 않기 위해 제도적인 자제를 유지하였는데 프랭클린 루즈벨트의 예외적인 행동이 그를 견제하기 위한 수단으로서 수정헌법이 나타나게 한 계기가 된 것이다. 이처럼 체제 내의 다른 행위자들은 대통령을 비롯한 행정부를 늘 견제하는 역할을 하여왔지만 (레비츠키·지블렛 2018, 181) 이것은 상호에 대한 존중과 관용이 있었기 때문이었다.



6장에서 제시되는 민주당과 공화당이 상호 존중하게 되는 계기는 결국 소수자가 배제되는 메커니즘을 잘 설명해주고 있다. 남북전쟁 이후에 공화당을 위시한 북부와 민주당의 남부가 상호 비난과 혐오를 시작하면서 민주주의 체제 유지에 위험이 닥쳤으나 1890년에 결국 두 당에서 선거법에 대한 개정을 부결시키면서 위기는 완화되었다. 1890년의 법안의 주요 내용은 연방 정부가 하원 선거를 감시하여 흑인들의 참정권을 보장하는 것이었다. 왜냐하면 남부에서는 실질적으로 흑인이 참정권을 보장하지 않는 조치들을 취해왔기 때문이다. 그러나 두 당이 이를 부결하면서 결국 정당 간의 극단성은 완화되었다. 결국 비민주적인 타협안이 이러한 민주주의 체제를 유지할 수 있게 한 것이다 (레비츠키·지블렛 2018, 161).

저자들의 권력이 나뉘어있어 다양한 정치 행위자, 혹은 거부권 행사자들이 정부 내에서 행정부를 견제할 수 가능성의 존재함은 인정하고 있다. 두 저자는 그러나 상호 관용의 개념을 통해서 나타내려고 하는 바는 다르다. 행정부가 사법부나 국회를 사탄으로 몰아간다면 합법적으로 두 기관을 폐지할 수 있는 기반을 만들 수도 있다는 것이다. 칠레, 페루, 러시아, 독일의 다양한 사례를 통해서 저자들은 이러한 주장에 근거를 제시하고 있다. 또한, 독재자가 될 소지가 다분한 지도자인 대통령은 결국 제도적 자제를 발휘하지 못하고 있기 때문임이 두 저자의 핵심 주장이다.

III. 토론

이상의 레비츠키와 지블렛의 논의 요약을 바탕으로 이 글에서 제시하고자 하는 토론의 내용은 세 가지이다. 첫째, 민주주의가 유지될 방안이 결국 비민주적인 타협안이라면 민주주의를 유지하는 이유에 대해서 의문을 가질 수밖에 없다는 점을 지적하고자 한다. 민주주의의 존재 이유는 “민주주의가 가장 우월하고 개인의 자유를 가장 잘 보장하기 때문”이라는 조그만 사유라도 있기 때문인지 아니면 다양성을 보장하기 위한 인지, 혹은 극단적으로 “민주주의이기 때문”이라는 순환 논리 때문인지에 대해서 생각할 필요성이 있다. 둘째, 내용의 요약을 본다면 혐오는 사라지는 게 불가능하다. 특히 권력을 가진 사람이 사회적인 소수자들에게 대한 혐오를 어떻게 사라지게 할 것인가에 관해서는 책은 침묵한다. 정당 체계 내부에서의 논의는 결국 정당 간의, 권력 간의 혐오에 대한 것이다. 그러한 혐오도 타협으로 일단 없어진 것처럼 보이지만 또 없어지는 것도 아니다. 셋째, 결국 소수자들의 정치 참여는 어디로 갔느냐이다. 정당 내부에서의 상호작용에 관해서도 책은 침묵하고 있으며, 차별을 어떻게 완화할 수 있는가에 대해서 아무 말을 하고 있지 않다.

우선 첫 번째 논의에 대해서부터 자세하게 다루자면 저명한 정치학자 로버트 달의 민주주의의 조건으로 돌아갈 수 있다. 그는 그의 저서에서 민주주의가 민주주의일 수 있는 조건으로 평등을 제시했다. 왜냐하면 결국 억압은 불평등에서부터 오기 때문이다 (Dahl 1998, 36-37). 이를 바탕으로 다섯 가지의 기준을 제시했다. (1) 모든 구성원에게는 동등하고 효과적인 기회가 주어져야 한다. (2) 투표권은 누구에게나 평등해야 한다. (3) 주요한 결정을 내리기 전에 모든 정

보를 동등하게 줘야 한다. (4) 다루지는 주제에 대한 선정은 특정 집단이 아니라 민의에 의해서 결정되어야 하며, (5) 민주주의로부터 오는 권리들은 모든 성인에게 동등하게 배분되어야 한다 (Dahl 1998, Ch. 4).

그러나 이러한 조건들이 실제로 어떻게 작동하는가의 문제는 소외되어왔다. 들어가는 글에서 필자가 제시한 민주주의 연구 동향에서의 두 번째와 세 번째는 결국 민주주의의 조건과 정의와는 관계없이 어떠한 요인들이 민주주의 체제로의 전환을 가능하게 하는가를 다루고 있기 때문이다. 대표적인 이론이 바로 립셋(Lipset 1959)이 영향력 있게 주창하여 온 근대화 이론(Modernization Theory)이며, 아담 쉐보르스키는 세 번째 논의의 대표 주자로서 경제 발전이 민주주의를 이끄는 것이 아니라, 민주주의로 전환된 이후의 안정성은 결국 국가의 경제 발전 정도에 따라서 달라진다는 것에 집중하고 있다 (Przeworski 2000, 80). 그러나 한국의 역사로도 경제 발전과 민주주의를 공고화하는 과정에서 인권이나 소수자들에 대한 논의, 그리고 민주주의의 질적 발전에 대한 논의가 배제되어왔음을 볼 수 있다. 1987년 민주화 이후에도 여전히 선거 제도의 결함으로 사회적인 소수자들의 정치적 참여 혹은 소수자를 위한 정당의 정권 획득이 요원한 것은 사실이다. 결국, 기존의 민주주의에 관한 정치학 이론들은 민주주의의 질을 어떻게 끌어올리며 유지하는가에 대해서는 다루지 않았다.

이러한 토론의 연장 선상에서 레비츠키와 지블렛이 주장하는 것은 결국 민주주의 체제 유지 자체에 대한 집중으로 보인다. 물론 민주주의 체제를 유지하는 것은 중요하며, 독재자가 나타나는 것을 미리 방지하는 것은 체제에 중요한 일이다. 마지막 문장이 소수자들과 다양한 민족을 포용할 수 있는 민주주의에 대한 촉구임에도 결국 역사가 그렇지 않기 때문에 앞으로도 그럴 수 없다는 가능성을 남기는 것이기도 하다. 어떤 우연적인 사건이 발생하여 다른 결과가 나타날 수도 있겠지만 그러한 요인을 지적하지 않았음에는 결국 단선적인 이론 발전의 문제점을 방관하는 것이며, 주류 정치학과 제도들이 가지고 있던 문제점을 그대로 안고 가겠다는 것과 다름없다. 독재자가 어떤 전조증상을 보

이며 표현을 사용하는가에 대한 틀만 언론의 집중을 받는다면 결국 다양성에 대한 논의보다는 민주주의 체제 자체에 집중하게 되는 현상이 생길 가능성이 크다. 민주주의의 존재 이유는 권위주의로 회귀하지 않기 위함이며 단순히 체제가 유지되는 일수를 연장하기 위함인지, 혹은 다양성을 존중하면서 발전할 방안인가에 대한 확실한 논의와 분석이 필요하다.

두 번째 논의는 바로 혐오가 정당 체제를 양극화한다면 권력을 가진 자의 사회적 소수자에 대한 혐오는 어떻게 막을 수 있느냐는 문제 제기이다. 1890년에 발생한 (저자들의 표현을 빌리자면) 비극적인 타협안(레비츠키·지블렛 2018, 161)이 두 정당 사이에 발생한 극단적인 대립을 막고 민주주의 체제를 유지하는 데에 큰 힘이 되었다면, 반대로 그렇게 발생한 흑인에 대한 참정권 축소와 혐오는 어떻게 방지할 수 있느냐의 문제이다. 첫 번째 논의의 연장 선상에서 독재자가 발생하고 그로부터 발생하는 문제점을 막을 방법이 결국 상호 관용과 제도적 자제라면 이러한 혐오는 막을 수 없다는 것이 자명하다. 왜냐면 두 저자는 정당 내부에서의 다양한 행위자들의 상호 작용과 소수자들이 정치 참여 이후에 맞이할 수 있는 여러 희극과 비극들에 대해서는 침묵하고 있기 때문이다. 이러한 논리적 모순이 저자들이 작성한 마지막 문장, “역사의 많은 시간 동안 인종차별과 함께했고, 또한 그것 때문에 유지될 수 있었다. 이제 그 규범이 인종 평등과 전례 없는 민족 다양성 시대에서도 제대로 기능하도록 만들어야 한다” (레비츠키·지블렛 2018, 289)가 성립할 수 없음을 보여주는 지점이다.

세 번째의 논의는 이제까지 논의한 첫 번째와 두 번째의 연장 선상에서 결국 소수자들의 정치 참여는 요원하다는 점을 지적하려고 하는 것이다. 결론을 대신하여 정리하자면 저자들의 분석은 독재자를 피하려는 방법을 제시하고자 하는 것이지만 결국 소수자들의 정치 참여 혹은 미국의 다민족적인 특성을 반영할 수는 없는 모순적인 논리를 보여주고 있다는 것이다. 이러한 논의들을 종합해서 볼 때 정치제도 분석은 소수자들의 참여에 대해서는 침묵하고 있으며 현실에서의 개혁 논의도 어렵게 보게 만든다.

IV. 닫는 글

사회적인 소수자들은 자신을 둘러싼 편견을 짊어지고 산다. 물론 소수자가 아닌 사람들은 소수자들의 생각에 동의하거나 공감하기 어렵다. 하지만 자신이 그러한 어려움을 공감하고 느끼지 못한다고 해서 소수자들이 가진 상처가 없어지는 것은 아니다. 잘못된 언론 보도와 가짜 뉴스를 보면 상식적이지 못한 지식이 주는 상처가 곳곳에 있기 때문이다. 물론 자신이 살아가는 삶도 힘들고 취직을 한 뒤 사회활동을 해야 한다는 어려움도 있지만, 그러한 어려움이 소수자들을 혐오하는 것과는 아무 관계가 없다. 이러한 삶의 상처를 우리 주위의 사람들도 가지고 있다고 생각해보고 그들이 치유될 수 있게끔 어떻게 도울 수 있는가를 고민해보는 것은 중요한 일이다.

이러한 고민을 주류 정치학, 혹은 과학적인 방법을 중시하는 민주주의 연구에서는 과학적이라기보다는 ‘규범적’이고 ‘처방적’이라고 지적할 수 있다. 그러나 규범적인 성격의 연구도 충분히 과학적일 수 있다. 연구자가 보는 데이터를 어떻게 가공하느냐에 따라 다르기 때문이다. 데이터의 편향을 지적할 수도 있지만, 방법론이 요구하는 기준만 채운다면 충분히 과학적일 수 있다. 논문 제목이 “소수자에 대한 연구”라면 표본은 분명 소수자만이 될 것이고 통계 방법론을 통

해서 분석한다면 충분히 과학적이다.

또한, 앞에서 보았듯 민주주의가 권위주의로 회귀하는 것을 막기 위해서는 소수자들에 대한 배제는 어떻게 보면 필연적이다. 두 정당이 서로 대립하는 과정에서 남부의 흑인들은 참정권을 사실상 빼앗길 수밖에 없었다. 1990년대 이후 우리 대한민국 사회는 물론 미국에서도 다양성에 관한 토론이 활발해졌다. 그럼에도 불구하고 남부 흑인들의 참정권이 축소되는 것처럼 사회적 소수자를 배제하는 것과 같은 논의는 없어야 한다. 민주주의가 민주주의일 수 있으려면 결국 민주주의의 정의를 따라야 한다. 물론 토론이 필요하겠지만 시민의 범위 내에 소수자도 동등하게 포함되어야 한다. 민주주의가 권위주의로 회귀하는 것을 막을 수 있는 변인과 소수자들을 존중하는 방법에 관한 연구도 함께 진행되어야 할 것이다. 물론 지블렛, 레비츠키 두 저자도 이러한 생각을 하지 않았으리라는 생각은 하지 않는다. 다만, 혹여 이러한 논의에서 배제될 수 있는 상황에 대한 노파심에 이러한 줄고를 작성하게 된 것이다. 또한, 두 저자의 책에서 누군가의 참정권의 피할 수 없는 한계를 강조하며 마무리에서는 다양성을 역설하고 있기 때문에 모순적인 태도를 보이고 있다. 이러한 모순을 해결하는 변인에 관해서 서술을 하였다면 이러한 노파심은 없을 것이다.

SOCIAL MINORITY

참고문헌

- 김상학, 2004, “소수자 집단에 대한 태도와 사회적 거리감”, 사회연구, 2004(1), 169-206.
- 레비츠키·지블렛, 박세연(역), 2018, 어떻게 민주주의는 무너지는가, 아크로스: 서울.
- 이나영, 2009, “급진주의 페미니즘과 섹슈얼리티-역사와 정치학의 이론화”, 경제와 사회, 2009(6), 10-37.
- Dahl, R., 2000, On Democracy, Yale University Press: New Haven.
- Lipset, S., 1959, “Some Social Requisites of Democracy:

- Economic Development and Political Legitimacy”, The American Political Science Review, 53(1), 69-105.
- Plummer, K., 2008, “Studying Sexualities for a Better World? Ten Years of Sexualities”, Sexualities, 11(1/2), 7-22.
- Przeworski, A., 2000, Democracy and Development Political Institutions and Well-Being in the World, 1950-1990, Cambridge University Press: Cambridge.

청춘에 부는 복고바람 : 미래적 레트로와 행복한 키치

대중문화와 미디어로 살펴본
한국 그래픽디자인의 변천사

글 _ 박지나 영상문화학 박사과정

“알고 보니 21세기 첫 10년은
미래로 넘어가는 문턱이 아니라
‘재’시대였다. 2000년대는 접두사
‘재(再)~, Re~’가 지배했다.
재탕, 재발매, 재가공, 재연의 시대이자
끝없는 재조명의 시대였다.”

사이먼 레이놀즈(Simon Reynolds),
『레트로 마니아(Retromania)』 중에서



etro

시대의 아픔은 사라지고 스타일만 남는다

2011년에 개봉된 우디 알렌 감독의 흥행작 <미드 나잇 인 파리(Midnight in Paris)>는 주인공 길이가 1920년대의 파리로 타임슬립을 하는 로맨틱 코미디 영화다. 그러나 모두가 알듯이 1920년은 1차 대전 이후 유럽이 피폐해진 시기이자 1929년에는 세계 대공황까지 있었던 시기다. 이 시기는 부르는 다른 명칭으로 로스트 제너레이션(Lost Generation)이 있다. 보통 1차 세계대전 이후 환멸을 느낀 미국의 지식계급이나 예술을 하는 청년들을 부르는 용어로 '상실의 시대', '길 잃은 세대'라고도 한다. 헤밍웨이와 F. 스콧 피츠제럴드, 피카소와, 만레이, 아폴리네르와 같은 예술가들이 파리 몽파르나스 지역에서 뜨거운 토론을 하던 바로 그 시기이기도 하다. 그 시

대를 파리를 동경하는 길은 우연한 기회로 1920년대로 가게 되고 그곳에서 만난 아드리아나에게 사랑을 느낀다. 아이러니한 것은 길이가 그렇게 동경하는 그 시대를 사는 아드리아나는 정작 자기 시대를 부정하고 그 이전 시기를 동경한다는 것이다. 영화 말미에 그녀는 결국 1900년 이전 시대인 벨 에포크(Belle Époque)¹⁾로 타임슬립을 한다. 어쩌면 모든 인간은 자기 시대보다는 과거 대한 로망을 가지고 사는지도 모르겠다. 그런 의미에서 이 영화가 인기 있었던 원인은 영화적 메시지보다 과거의 로맨틱한 향수를 불러일으키는 파리의 낭만적인 장면들 때문이다. 이 영화를 보고 있노라면 마법처럼 현재의 파리, 1920년대 아르데코 시대, 1900년대 아르누보 시대의 파리로 떠나는 호사를 누릴 수 있다.

1) 벨 에포크의 시대는 아름다운 시대, 더 정확히는 아름다웠던 그 시대라는 뜻으로 보통 19세기 말부터 제1차 세계 대전이 시작된 해인 1914년까지 프랑스 파리가 가장 번성한 화려한 시대와 그 시대의 문화를 회고할 때 사용되는 말이다.

영화 <미드 나잇 인 파리>는 이후 레트로(Retro)²⁾ 열풍에도 한몫했다. 영화를 본 사람들은 1920년대의 파리의 모던걸과 모던보이의 삶에 매료당하고 그들의 음악과 패션, 인테리어, 소품들을 유행시켰다. 심지어 로스트 제너레이션의 문학가와 예술가에 대해서 알고픈 열망과 함께 헤밍웨이가 즐겨 갔다는 서점 '셰익스피어 앤 컴퍼니'에서는 또 다른 새로운 로맨스를 꿈꾸는 사람들이 파리행 비행기 표를 예약하게 했다.

대중문화는 이미 레트로의 향연이다

췌시봉 세대, 386세대, X-세대, N세대 …… . 한국 전쟁 이후 각 세대에게 붙여진 별칭들이다. 1997년 겨울 IMF 이후에 태어난 오늘날의 청년들은 한국에서의 '벨 에포크의 시대'는 IMF 이전이었고 이미 지나갔다고 말한다. 그리고 밀레니엄의 프리미엄도 없이 88만 원 세대가 되었다고 기성세대를 조소한다. 그러면서 20세기 말의 그때 그 시절을 선망한다. 그래서인지 2010년 이후 거의 10년이다 되도록 지속적으로 한국 대중문화에서 낯설지 않은 풍경이 되어버린 것이 것이 바로 '레트로' 바람이다.

영화의 경우 우리나라의 80년대의 학창시절을 그리고 있는 <씨니>와 같은 영화들을 시작으로 오늘날에는 해마다 레트로 영화를 만나 볼 수 있다. 1950년대 뉴욕을 아름다운 영상미로 그려낸 영화 <브루클린(Brooklyn)>이나 <캐롤(Carol)>은 대표적인 레트로 영화로 청년들에게 할머니의 옷장을 다시 찾게 했다. 지난해 한국 사람들에게 유독 반응이 뜨거웠던 1970년대의 밴드 퀸의 영화 <보헤미안 랍소디(Bohemian Rhapsody)> 역시 레트로풍이다. 인기의 요인은 세대를 초월해서 퀸의 음악 자체가 좋기 때문이겠지만, 386세대에게 향수를 불러일으키고, 청년들에게는 70, 80년대 불안했던 영국의 경제적 상황과 오늘날 한국의 상황이 주는 비슷한 공감대가 형성되었기 때문일 것이다.

또한 드라마 <응답하라> 시리즈는 1997, 1994, 1998년을 아련하고 따뜻했던 시대로 만들어 전 국민을 레트로 열풍으로 몰아넣었다. '하오~체'를 대유행시킨 드라마 <미스터 션샤인>에서는 1910년 식민지가 되기 직전 조선의 아픈 시대를 살아가는 청년들의 이야기를 전차가 다니는 경성 거리와 개화기 양장을 입은 사람들이 가베(커피)를 마시는 글로리 호텔, 불란서 제빵소, 복고풍 벽지와 인테리어 소품 등을 낭만적인 레트로 풍으로 보여주었다. 얼마 전 종영된 <남자친구>의 남자 주인공 역시 긴 장발에 아날로그 필름 사진기를 들고 1950~60년대 미국의 올드카가 있는 풍경을 고스란히 가지고 있는 쿠버에서 우연히 운명적인 연인을 만난다. 빠른 스토리인줄 알면서도 시청자들은 또다시 낭만적인 레트로 속으로 빠져든다.

2) 레트로는 회상, 회고, 추억이라는 뜻의 영어 'Retrospect'의 준말로 옛날의 상태로 돌아가거나 과거의 체제, 전통 등을 그리워하여 그것을 본뜨려고 하는 것을 말한다. 복고주의를 지향하는 하나의 태도를 말한다.

레트로 스타일에 가장 예민한 분야는 대중음악과 예능프로다. 뮤직비디오는 말할 것도 없다. 몇 년 전 <토토가>의 인기는 1990년대의 왕년의 스타들을 다시 소환시켰고 청춘들을 시간여행을 떠났다. <나는 가수다>, <불후의 명곡>, <복면가왕>, <슈가맨> 등과 같은 음악 프로뿐만 아니라 각종 오디션 프로에서도 옛 추억의 노래들이 매주 세련된 편곡으로 흘러나온다. 그것도 원곡보다 훨씬 멋들어진 음악으로. 언젠가부터는 아예 부모세대를 넘어 조부모 세대의 음악인 트로트까지 쿨하게 요즘 아이돌 음악처럼 즐긴다. 다양한 콘텐트에 시대도 나라도 다르지만 모두 '레트로'라는 공통점이 있다.



〈사진출처, 현대카드〉

과거는 언제나 미화된다

사실 언제나 복고풍은 있었다. 서구의 역사를 살펴보면 15세기 르네상스도 18세기 신고전주의도 고대 그리스 로마를 다시 불러왔고, 19세기 영국을 중심으로 중세가 낭만적인 모습으로 유행했었다. 이를 역사주의, 또는 절충주의라고 부른다. 그러나 지금 한국에서 일어나는 이 현상은 그런 먼 옛날을 불러오는 것이 아니다. 고려나 조선을 불러오는 것이 아니라 자신의 세대에서 부모 세대나 조부모 세대의 스타일을 차용하는 것에 흥미를 느낀다는 것이다. 그래서 이를 '역사주의'가 아닌 '레트로'라 명명한다.

레트로는 역사 향수 주어나 노스탤지어로 대변되는 '복고적 무드'로 차용된 것을 말한다. 몇백 년 전의 과거가 아닌 무의식적 기억이라도 '어렵풋한 익숙한 기억 너머의 것'을 차용하는 것이 바로 레트로의 특징이다. 역사주의와 가장 큰 차이점은 오늘날 회자되는 레트로는 실제 역사의 재현이 아니라 새로운 형태로서 재조합된 '새로운 복고'를 말하며, 20세기 말부터 최근까지 지배적인 문화 현상이자 하나의 트렌드라 하겠다.

이렇듯 과거를 통한 공감을 넘어선 레트로라는 '새로운 옛 것'의 발견은 결국 '새것'이라는 것에 있다. '옛것처럼 보이는 새것'은 이제 트렌드를 넘어서 자연스런 일상의 삶으로 흡수되는 양상이다.

2019년 현대카드의 첫 번째 컬처 테마 역시 뉴-레트로

(New-Retro)로 '나를 사로잡은 오래된 것들'이라는 주제라 한다. 레트로와 뉴-레트로, 뉴-레트로(Newtro)의 차이는 기존의 레트로가 짙은 과거의 향수를 불러일으킨 것에 반해, 뉴트로로는 과거의 것들을 현대적 감각으로 재해석한 아주 '힙한 레트로'를 말한다. 즉 과거임에도 불구하고 미래적인 경향을 만날 수 있는 새로운 트렌드의 제안이며 이러한 '옛것 같은 새것'인 뉴트로로는 앞으로도 한동안 지속할 것으로 전망된다.

문화연구로서의 레트로와 레트로 디자인

2차 대전 이후 전 세계적인 학문적 관심은 중심에서 주변, 일상, 소수 등으로 옮겨갔고, 이 시기 문화에 대한 본격적인 이론적 연구로 '문화연구(Cultural Studies)'라는 새로운 학문이 여러 영역을 아우르며 시작되었다. 1964년 만들어진 영국 버밍엄 대학의 현대문화연구소(BCCCS: Birmingham center for contemporary cultural studies)는 초대 소장을 지낸 리처드 호가트(Richard Hoggart)와 레이먼드 윌리엄스(Raymond Williams), 스투어트 홀(Stuart Hall) 등 좌파 비평가와 연구자들이 주축을 이루어 역사, 철학, 사회학, 인류학, 문학비평 등을 아우르는 학제적 연구와 함께 그간 연구의 대상에서 제외되었던 일상문화가 연구되기 시작했다. 특히 미국을 중심으로 한 1950년에 이후 본격화된 드라마와 영화, 팝 음악 등을 대상으로 하는 '대중문화연구'는 '문화연구'에서 주목할 만한 연구방법이 되었다.

미디어가 사람들의 의식에 미치는 영향을 연구하는 데에 이 문화연구의 방법론은 흥미롭다. 문화연구자들은 스스로 학문이 고착되는 것을 원하지 않았다. 그들은 열린 개념으로 문화를 덩덤하게 관찰자의 관점에서 학문이 스스로 진화하기를 기대했으며 지속해서 문화 현상들에 대해 많은 이야기를 쏟아놓고 있다.

한국 경우도 대중문화연구자들은 실시간으로 동시대를 분석하는 양상이다. 한국의 경우 문화연구는 90년대 초부터 본격적으로 시작되었다. 대부분은 영국의 문화연구로부터 직접적 영향을 받았다. 그리고 대중음악, 영화, 광고 등 각종 문화 텍스트에 대한 비평이 시작됐다. 특히 70년대 문예 운동, 80년대 민중 문화 운동 등에 관여했던 사람들이 영화 등 대중문화 영역으로 몰려간 것도 이때라고 할 수 있다. 이 에너지는 최근 한국 대중문화 역량의 급성장에도 영향을 미쳤다. 그러나 한국에서의 '문화연구'라는 학문은 90년대 대중문화와 일상의 가치를 재평가하는 수준에서 맴돌다 그 열풍이 빠진 양상이다. 하지만 '문화연구를 통한 분석'은 어쩌면 이제야 객관적으로 바라볼 수 있는 시기이다.

디자인에 부는 레트로 바람

영국의 디자인사가 페니 스파크(Penny Spark)는 “디자인은 시대를 거울처럼 반영한다”라고 말한다. 따라서 ‘대중문화연구’는 중요한 디자인 연구 분야이기도 하다. 그러나 행정 분류상 산업통상자원부에 속해있는 <한국디자인진흥원>을 보더라도 알 수 있지만, 한국에서 디자인은 산업자원이거나 기술로 이해되는 현실이다. 그런 까닭에 ‘문화연구’나 ‘문화로서의 디자인’ 연구는 영화나 문학, 대중문화비평과 같은 연구들에 비해서 많이 연구되지 못한 실정이다. 하지만 최근 디자인계에도 X-세대의 학번들이 중년에 접어들면서 자신들의 청춘을 이제야 거리를 두고 ‘담론화하는 경향은 반가운 일이 아닐 수 없다. 어쩌면 이 또한 20~30년의 거리를 두어야 볼 수 있게 된 것일지도 모른다. 지난 몇십 년간의 대중문화의 흐름과 함께한 디자인이 시대와 어떤 연관성이 있는지를 조망해보면서, 그때 그 시절의 스타일이 레트로라는 이름으로 요즘 반복되고 차용되는지를 살펴보는 것은 같은 이유로 디자인 연구 뿐 아니라 문화연구에서도 중요한 지점이 된다.

특히 대중문화에서 나타나는 레트로 디자인은 패션이나 제품뿐 아니라 디지털 활자와 뉴미디어, IT 환경까지 영향을 미치고 있으며, 그래픽 디자인에서 나타나는 레트로 현상은 디자인 대학 수업에서 컴퓨터로 작업하기 이전의 학번들이 손으로 모노종이에 했던 레터링 교육을 다시 하는 양상으로 디자인 대학의 커리큘럼까지 영향을 주었다. 글자를 만드는 기본기를 다지는 교육이기도 하지만 아날로그적 감성이 하나의 트렌드가 되어 실제 그 시대를 살아보지 않은 학생들에게는 꼭 가르쳐야 할 감각이라는 명분이 생긴 것도 한 이유일 것이다.



<사진출처, 기초측면 (<http://kijoside.com/>)>

레트로 그래픽디자인의 강세는 음반과 포스터와 광고에서 주로 나타난다. 대표적으로 '지속가능한 탄다라질'로 유명한 <브로콜리 너마저>의 아트웍 김기조의 타이포그래피 라든가, 정보산업을 음식 배달 업체에 이용한 배달의 민족을 만든 (주)우아한 형제가 무료로 배포하며 인기를 얻고 있는 '한나체', '주아체' 등과 '옛날 목욕탕체', '연남동체' 등의 레트로 폰 서체가 웹은 물론 방송 자막마저 장악하고 있다. 이렇게 지난 시대의 글자 스타일을 재해석해서 내놓는 레트로 서체들은 오래된 물건을 낭만화하면서 오래된 것에 대한 찬미가 한낱 유행을 넘어서 문화 전반에 걸쳐 소비 행태로 자리 잡고 있음을 말해준다.

물론 이러한 현상을 '추억 팔이 식' 장사라는 비판의 목소리가 없는 것은 아니지만 이 또한 하나의 문화 현상으로 왜 레트로에 열광하는지를 살펴보면서 지난 시대의 그래픽디자인과 타이포그래피의 변천을 한 번쯤 되돌아볼 때이다. 그럼 각 세대에서 나타나는 레트로 그래픽디자인을 살펴보자.

1960년대, 서구식 낭만적 엘리트 문화, 세시봉 세대

6.25 전쟁 이후 '베이비붐 세대'는 궁핍함 속에 성장했다. 전쟁 이후 10년이 지나고 한국의 첫 대중문화 코드인 '세시봉 세대'가 나타난다. 세시봉 세대는 한국의 낭만적 엘리트 문화의 탄생이었다. 라디오와 텔레비전과 같은 미디어를 통해 서구문화는 소위 배웠다. 청년들은 당시의 풍요로운 아메리칸 스타일을 따라 하기에 집중했다.

'장기하와 얼굴들'을 앞세운 봉가봉가 레코드가 표방하는 시대가 바로 6~70년대 포크 시대이다. 이들에게 60년대는 부모님께 전해 들은 이야기와 대중문화에서 재생산된 콘텐츠로 학습되면서 낭만적인 요소로 부활하였다. 특히 이러한 포크의 부활과 인디음악시장에서 나타나는 음악의 성격은 현재 음반 시장이 대형기획사들과 아이돌 문화로 획일화되고, 일명 첫 소절로 낚을 수 있는 후크 송(Hook Song)에 대한 일종의 저항 표현이었다. 이러한 컨셉의 음악을 설명할 만한 디자인이 필요했고 이것은 디자이너 김기조의 레트로 타이포그래피의 탄생으로 이어졌다.

당시의 그래픽 디자인의 특징으로 서구식 입간판이나 사진 식자로 만들어진 레터링을 기반으로 하는 글꼴이다. 영어와 한글과 한자의 혼용과 세로쓰기의 결합이 혼재된 모습

이지만 가독성보다는 느낌을 더 중요시하는 모습이 인상적이다. 같은 시기의 서구의 그래픽 디자인 역시 가독성보다는 글자가 가지고 있는 에너지를 전달하는데 더 중점적이었던 것을 반영해본다면 2차 대전 이후 베이비 붐 시대의 자유로운 글로벌 청년문화가 한국 그래픽 디자인에도 나타나는 것을 볼 수 있다. 사뭇 모던디자인에서 키치로 분류되는 디자인과 흡사한 모습을 보인다. 그런데 정겹다. 서구적이지만 딱딱하고 차가운 모던디자인이 아닌 낭만적 모더니즘을 차용한 따뜻한 모더니즘이다.

심지어 이 복고의 바람과 함께 몇 해 전 상영된 영화 <세시봉>의 포스터를 보아도 레트로 폰의 레터링으로 이루어진 타이포그래피가 당시의 패션과 잘 어울린다. 사실 이미 환갑을 훌쩍 넘긴 세시봉의 조명은 2010년 한 예능프로의 특집방송에서 큰 반향을 일으키며 시작되었다. 그때의 사진이나 영상자료는 당시의 디자인 스타일을 낭만적으로 학습시키게 된다. 학벌을 포함한 클래식 기반이 된 음악적 내공과 실력을 갖춘 할아버지들(?)이라고 보이는 그들은 당시 대학을 중심으로 한 소수 엘리트문화였으며, 그들은 글로벌하게 놀 줄 아는 청년들이었다. 사실 당시가 남진, 나훈아와 같은 트로트와 같은 대중문화가 더 대세였던 시대였다고 보면, 당시는 세시봉의 영향력이 더 컸다고 말할 수 없다. 그러나 같은 시대라도 낭만적 댄디즘 코드인 세시봉을 오늘날 선택적으로 불러온다는 것은 과거가 아닌 현재형으로서의 북고풍이다. 보고 싶은 것만 불러온다는 것이 북고풍은 다시 말하면 '그 시대의 취향'이라기보다는 '이 시대의 취향'이라고 해야 한다.

1970~80년대, 한국적 혁명 주체의 탄생, 386세대

"일어섰다 우리 청년학생들. 민족의 해방을 위해. 뭉치었다 우리 어깨를 걸고. 전대협에 깃발 아래. 강철 같은 우리의 대오. 총칼로 짓밟는 너. 시퍼렇게 날이 설 때까지!... 나가자. 투쟁이다. 승리의 길 한길로~"

세시봉의 다음 세대로 이전과는 다른 양상의 청년들이 등장한다. 바로 한국적 혁명 주체의 탄생했던 세대이다. 민주화운동 세대 또는 386세대라고 불리는 이 세대는 기성세대에 도전하는 진지한 투쟁이 그들의 청춘이 바쳐야 할 것으로 보았다. 이러한 청년들은 한국에서 전례 없는 새로운 주체였다.

'30대, 80년대 학번, 60년대 생인 세대'라는 용어의 정의지만, 80년대 학번, 60년대 생은 맞지만 이미 그들은 30대가 아니므로 시기적으로 제5공화국 때 민주화 투쟁을 했던 대학생 또래들의 세대를 가리킨다. 이전 세대가 실제 현실에 대해 낭만으로 '도피'하는 모습이 있었다면, 이 세대는 주체적으로 맞서 삶의 무게를 온몸으로 받아내고자 하는 '직시'하는 모습이다. 물론 이 또한 낭만의 다른 이름이라고 할지라도 최소한 이 세대는 자기의 목소리를 세상에 드러낼 줄 아는 용기가 있는 세대였고, 그에 따른 그래픽에서 나타나지는 모습도 거대담론에 진지하고 무겁다. '참을 수 없는 존재의 무거움'이라는 말이 어울릴 것 같은 이 세대는 디자인 역시 엘리트 코드와 대중 코드로 정확히 구별 지어지는 특징을 보인다. 엘리트주의 문화와 대중문화의 격차는 상당한 것이었으며 이 시기만 해도 경제의 논리가 아닌 삶의 태도와 방식 그리고 이데올로기가 대중문화에 더 투영되었음을 알 수 있다.

1990년대, 일상의 탄생, 나? X-세대!!

386세대 역시 이전세대와 차이를 보였지만 이후에 등장한 X-세대는 이전 세대들과 대화를 할 수 없을 정도의 세대의 간극이 나타난다. '신(新)세대', '신인류'로 불렸던 X-세대는 통상 1969~1979년에 출생한 세대로 급속도의 경제 발전 속에서 태어난 한국의 본격적인 소비세대로 이전 세대와 상당히 이질적인 형태를 보인다. 워크맨과 삐삐, 압구정동 오렌지족, 강남 8학군, 서태지와 함께 청춘을 보낸 세대이기도 하다. 문화 세례를 받은 1세대로 일상문화에 주목하는 세대, 이들은 문화와 소비의 주체로 자신감 있게 자기 시대에 몰두했다.

원래 'X-세대'라는 말은 캐나다 작가 더글러스 커플랜드의 소설 「제너레이션 X」에서 유래했다고 한다. 그러나 한국의 X-세대는 1993년 12월 (주)태평양의 신세대 전용 화장품 트윈엑스 광고에서 비롯되었다. 트윈엑스 광고는 당시 터프하고 반항적 이미지의 탤런트 이병헌과 여성적이고 섬세한 외모의 신세대 가수 김원준을 내세웠다. 신세대 남성들의 이중적인 미의식, 강하면서도 아름다워지고 싶다는 욕구를 자극한 것이었다. 특히 이 광고는 흑백의 강렬한 이미지 구성과 함께 두 모델로 하여금 '나, X-세대'를 반복해서 외치게 했다.

386세대가 세상을 보는 무게와는 완전히 다른 양상의 태도를 보이며 물질적인 풍요 속에서 자기중심적인 가치관을 형성했고 처음 TV의 영향을 받다가 점차 컴퓨터에 심취하기 시작한 세대이다.



이해하기 힘들어 X라고 붙여서 부르게 된 당시의 90년대의 청춘들은 개인주의적이고 현세적이다. 이들은 한국의 경제발전과 함께 어린 시절부터 새로운 소비층이 된 세대로, 자존감이 강한 세대이며 세상을 바꾸는 것에 관심을 가지기보다 자신을 위한 삶에 몰두하고 미래지향적 성향을 보였다. 탈이념, 탈정치적 성향을 보이고 권위를 부정하고, 정보보다는 스타일이 더 중요시하며 스스로 철두고 싶어 하지 않는 세대로 인내심이 부족해 보이기까지 했다. 세상이 자신을 중심으로 돌고 있다고 믿는 자신감의 세대로 '나는 나'라는 구호를 외쳤고, 윗세대가 보기에는 철이 들지 않은 세대, 혹은 속물적인 세대로 비쳤다.

드라마 〈질투〉를 시작으로 90년대 초반 X-세대의 등장과 젊은이들의 감각과 유행이 사회 전반적인 이슈로 떠오르게 되자 멜로라고하기엔 가볍고, 코미디라고 하기엔 진중한 젊은이들의 사랑과 이별을 집중적으로 다루는 본격적인 '트렌드 드라마'가 시작되었다. 이 드라마는 당시 유행 코드, 패션, 유머 등을 가감 없이 반영함으로써 폭발적인 호응을 끌어냈다.

이 시기 디자인 역시 키치부터 고급스러운 디자인까지 그 층위가 다양해진다. 이 시기의 디자인은 해외여행 자율화로 인한 대학생들의 배낭여행의 붐, 서구에서 들어온 포스트모더니즘의 물결은 X-세대, 즉 한국의 첫 문화, 소비세대와 만나면서 촌스러움과 키치를 동반한 하위문화의 양상까지 띠게 된다. 포스트모더니즘은 X-세대에게 그리 어렵지 않은 것이었다. 대표적인 예로 1994년 미대 학생들이 주축이 된 <집단정신>이라는 단체전이 기획과 그룹 '진달래'였다. 이 키치적인 발상과 촌스러운 이름은 낭만적이되 서구문화에 의지한 지 않는 자신감으로 또 다른 방식의 저항의 시각 표현이었다. 또한, 설치 예술가 최정화의 인테리어 디자인으로 대학로에 등장한 '살 바'는 노랑 바탕에 빨간 궁서체로 된 '살'이란 글자가 돋보인 입간판과 함께 해체주의적 실내공간으로 큰 충격과 함께 이후 비슷한 스타일의 유행을 선도했다. 90년대의 청춘은 과거에 기대지 않았고, 어른들에게 묻지 않았으며, 자기 자신에게 몰두하며 맘대로 새로운 것을 만들어내고자 하는 세대였다.

2000년대, 디지털 문명 세대, N세대의 등장

밀레니엄 신드롬과 함께 완벽하게 미래적일 것 같은 2000년 이후 세대는 새천년의 설렘과 불안이 공존하는 모습이 었다. 본격적인 디지털 세대로 불리는 이들을 N세대라고 부르기도 한다. 이들은 77년 이후 출생한 세대로 디지털기를 능숙하게 다룰 줄 아는 디지털 문명 세대를 일컫는다. 가상공간을 무대로 자유분방하게 살아가는 인터넷 세대를 말하며 인터넷 세네레이션(Internet Generation)을 줄인 말로 미국의 사회학자 돈 탭스콧이 97년에 쓴 그의 저서 「디지털의 성장 : 넷(net) 세대의 등장」이라는 책에서 처음 사용했다고 한다.

한국의 경우는 1997말의 IMF의 여파로 새로운 세기는 시작부터 암울하였다. 이러한 기운을 씻어준 사건이 바로 2002년 월드컵이었다. 붉은악마와 촛불시위는 이 세대의 모습을 시각적으로 잘 표현하고 있다. 개인보다는 익명성 아래에서 그리고 가상공간에서 활동하는 양상을 띤다. 특히 이때부터 한류 시장이 본격적으로 성장하면서 K-Pop으로 성장하게 된다. 지금은 서른이 훌쩍 넘어버린 1세대 아이돌과 그 팬덤 현상은 폭발적으로 확장되었고 그에 따른 대중문화를 소비하는 스타와 팬의 문화가 인터넷 공간과 함께 IT산업과 벤처의 성장에 따른 인프라와 함께 크게 발달하게 된다.

디자인계 역시 1995년 이후 한국의 그래픽 디자인은 본격적인 D.T.P 즉 데스크탑 퍼블리싱의 시대로 접어들게 된다. 이에 따른 잡지와 사보의 선전은 대단했다. 개봉영화에 대한 정보제공보다는 영화평론지를 편집 방향으로 한 1995년에 창간된 월간 영화 평론잡지 <키노(KINO)>라든지 '실험

성과 대중성의 행복한 결합을 모토로 등장한 국내 최초의 월간 대중문화지 <이매진> 등의 기획이 돋보이는 시기였다. 또한, 이 시기는 각 회사의 사보의 붐이 일어나면서 실험적인 작품들이 쏟아져 나왔다. '새롭게 보이기, 낯설게 보이기'를 컨셉으로 한 SK텔레콤의 <스트리트매거진 TTL>의 사례처럼 특히 그래픽 디자인에서는 디지털로 할 수 있는 무한한 가능성을 펼 수 있었던 시기였다. 적어도 IMF 금융위기가 오기 전까지는.

디자인은 이제 모노종이에 레터링을 하고 그 위에 기름 종이를 올리고 인쇄상황을 지적하는 일이 아니라 직접 제작을 하는 상황이 된다. 이때부터 또 하나 간과할 수 없는 디자인계의 구조의 갑질의 전복이 일어난다. 이제 디자이너는 더 지시하는 사람이 아니게 되었고, 제작하는 사람이 되면서 그리고 불어닥친 금융위기를 지나면서 디자이너는 누군가에게 하청을 받아 제작을 해주는 상황으로 전락하게 된다. 톨을 잘 쓰는 디자이너가 대우를 받는 사회적 분위기에 서 이제 디자인 전공자들에게 책 한 권 읽을 시간도 없이 소프트웨어 습득에 시간을 밤을 새워야 했고 상황은 계속 악화하였다. 또한, 급성장한 웹디자인의 붐과 함께 디자이너는 취업이 잘되는 분야라는 인식이 한 해에 3만5천 명 이상의 디자인 전공자를 배출하는 쏠림 현상을 낳았다. 그러나 이때까지만 해도 이러한 상황이 디자인계 전체에 마이너스가 된다는 사실을 직시하지 못했다. 오늘날 어떤 전공에 상관없이 청년실업이 국가적 문제가 되고 있지만, 디자이너의 경우 이미 포화한 시장에 아무리 스펙을 쌓아도 절망적인 상황이 2005년 이후 본격화된다.

미래적 레트로와 행복한 키치, 노력해도 알아주지 않는 사회에 대한 도발

다시 레트로다. 1970년대 후반까지의 'Retro'는 '뒤로' 혹은 '되받아'의 뜻을 가진 접두어로서 'Pre'의 반대 의미로 사용되어 오다가 음악과 패션, 광고, 디자인 등에서 빈번하게 등장하여 하나의 현상으로 자리 잡게 되자 신조어가 되었다. 청춘은 복고풍에 열광한다. 그러나 그 양상은 조금 다르다. 특히 패션에서의 레트로에는 과거에 대한 향수를 느끼게 하는 복고주의 패션, 또는 과거 지나간 시대의 패션을 오늘날의 기호에 맞추어 재해석하는 것을 의미한다. 이는 단순히 옛 것에 대한 향수를 표현하기 위해 과거의 것을 그대로 사용하는 것이 아니라 그 당시의 시대적 상황과 감각을 현대와 접목하여 현대적 감성에 맞는 새로운 의미와 가치를 창조하는 것이다. 이러한 레트로 바람은 대중문화와 함께 그리고 K-pop을 통해 전 세계로 영향을 미친다. 몇 년 전 소녀시대의 히트곡 '훗'은 음악의 분위기가 60년대를 표방했고, 스타 일링 역시 1960년대 배경으로 한 영화(오스틴 파워)의 한 장면처럼 연출했다. 이는 바로 시장에서 적중하게 되었고, 60년대는 한국에서 소녀시대와 함께 러블리하게 소비되었다. 이러한 현상은 디자인 비평가 최범의 말처럼 '낡은 새것'으로 보인다. 그것은 '미래적인 레트로'와 '행복한 키치'라는 모순어법으로 설명할 수 있다.

'미래적인 레트로' 디자인의 예로 김기조의 서체와 소녀시대의 뮤직비디오라면 '행복한 키치'의 예는 아직 디자이너라고 말하기 어려운 장르이다. 왜냐하면, 디자이너가 하고 볼 수 없는 디자인이기 때문이다. 적어도 한국 디자인의 교육과정에서 키치 자체를 가르치지 않는다. 키치는 디자인 교육 밖의 영역이다.

아이러니하게도 한국에서 키치가 가장 많이 나타나는 곳은 파급력이 엄청난 '방송국'이다. 특히 예능프로의 자막은 타이포그래피 이론으로는 절대 사용 불가다. 키치적인 가면으로 디자이너들을 불편하게 하지만 최근 시청자

들에게 행복을 주는 예능프로 <복면가왕>이 그 예이다. <복면가왕>은 가면을 쓰고 노래를 불러서 가왕을 뽑는 일종의 블라인드 서바이벌 예능프로이다. 일부 유명한 디자이너가 제작했다고 하지만 가면들의 디자인이 실로 가관이다. 물론 그러나 아이러니하게도 키치적인 가면의 디자인과 그로테스크한 명칭에서 사람들은 행복해한다. <복면가왕>의 디자인은 연구대상이다. 한국의 디자인계가 키치를 인정하지 않고 계속 외면하면 음지에서 사머니즘처럼 떠돌아다닐 것은 분명하다.

<복면가왕>은 노력해도 알아주지 않는 시대에 대한 정공법의 도발이 돋보인다. 이미 아이들은 예쁜 기획 상품이 아니다. 그들이 그곳에 가기 위해서는 어린 시절까지 내놓아야 한다. 뛰어난 외모에 실력까지 갖추었는데 노력 또한 게을리 하지 않는 청춘들이다. 그러나 이미 고스펙인 그들 중 다수는 시장에서는 그냥 때로 다니는 아이돌로 폼하된다. 그래서 블라인드 형식의 이 예능에서는 이번이 속출한다. 10년이 넘어 30살이 되도록 아이돌일 수밖에 없는 구도에서 자기의 목소리를 키치적인 가면 뒤에서 자유롭게 실력 발휘를 한다. 이미 인정받은 가수가 떨어지고 처음 보는 실력파 아이돌이 올라가는 이 게임에서 사람들은 위로를 받는다. 조기교육의 붐의 결과인지 지금의 청춘들이 이미 오버 스펙이다. 그러나 그 스펙이 갈 곳 없다. 그래서 이들은 다시 생각이라는 것을 하게 된다. 다수가 가는 길이 아닌 어른들이 가라는 길이 아닌 길을 가고자 하는 청춘들은 이미 많아졌다.



<사진출처, MBC '복면가왕'>

그러나 놀랍게도 신자유주의식 시장경제는 이 시대를 살아가는 청춘이 레트로를 선호한다는 것까지도 재빨리 캐치한다. 대표적인 것이 레트로풍 <마켓 오> 과자의 패키지디자인이다. 지금은 또 자연스러운 과자 패키지로 인식되는 과정이지만 과자는 몸에 안 좋다는 편견을 뒤집은 것은 좋은 성분의 정성이 새로운 과자 마케팅의 컨셉이 된다. 대표적으로 과자 시장에 신선한 바람을 몰고 온 오리온 <마켓 오>는 '엄마가 찬장을 열어 손때 묻은 재료와 그릇을 꺼내 만들어준 과자가 콘셉트였다고 한다. 그것은 미국 아줌마의 핸드메이드 과자처럼, 공장에서 찍어낸 과자라는 느낌을 피하고자 패키지 디자인뿐만 아니라 속 포장도 각기 다르게 디자인했으며, 브라우니를 구워주는 오리지널 피칸 아줌마를 등장시키고, 계절마다 다른 패키지 디자인을 선보이기로 한 것이다. 물론 이렇게 디자인에 공을 들이고 과자의 가격은 높아졌다. 비싼 가격에 산 과자는 내용보다 버리는 것이 더 많아졌다는 비판도 많다. 그러나 론칭 직후 한 매장에서 하루에 한두 개 팔리던 브라우니는 이제 매일 500여 개씩 팔리는 효자 상품으로 등극했다고 하니 레트로를 컨셉으로 한 감성 팔이 일지언정 스토리가 있는 디자인과 마케팅의 승리라 하겠다.



(사진출처. 마켓오)

2019년, 레트로는 계속 유행 중

레트로는 21세기가 시작되고 거의 20년동안 계속 유행 중이다. 확실한 건 밀레니엄의 이후 별다른 문화적 대안을 못 찾고 과거에 기대어 반복하는 것이 지금 레트로의 붐을 낳았다는 것이다. 이는 한국적 현상만이 아니다. 미국에서 활동하고 있는 음악 비평가 사이먼 레이놀즈는 그의 저서 『레트로 마니아』에 따르면 음악의 경우 21세기 들어 새로운 음악을 들어본 적이 없다고 지적한다. 그에 따르면 예컨대, 60년대 사이키델리아, 70년대 포스트 펑크, 80년대 힙합, 90년대 레ιβ와 같은 시대를 대표하는 음악이 2000년 이후 등장하지 않았다는 것이다. 지금 시대의 청춘은 최첨단 테크놀로지를 손에 쥐고 유튜브를 통해 신나게 과거를 여행하는 것뿐이다. 그래서 음악 비평가들은 레트로를 위험하다고 지적한다. 왜냐하면, 팝은 여전히 젊은이의 전유물로 여겨지고, 젊은이는 노스탤지어를 느끼지 않아야 정상이기 때문이다. 청춘들은 소중한 기억을 뒤로할 정도로 오래 살지 않았고, 더욱이 팝의 본질은 '지금 여기에 살라는, 즉 "내일은 없는 것처럼" 살라는 메시지를 담고 있기 때문이다.

그러나 그래픽 디자인에서 레트로 바람은 조금 다른 양상이다. 적어도 한국에서는, 오히려 그래픽디자인에서 레트로는 바람직한 현상으로 보인다. 물론 비판이 없는 것은 아니겠지만 오늘날의 젊은 디자이너들은 과거의 여행을 통한 각 시대의 스타일을 공부하게 하면서 '역사'의 중요성에 눈이 뜨였다. 역사 공부는 이제 새로운 디자인 영감의 원천이 된다. 새로운 테크놀로지가 선사한 레트로 풍경은 드디어 앞으로만 달려갔던 디자인이 뒤를 돌아보는 현상을 가져왔다. 이것은 바로 '인문학으로서의 디자인'의 가능성에 청년들도 동참하기 시작했음을 말해준다. 이제 근거 없는 디자인의 고증은 바로 비판을 받게 되는 시대가 되었고, 디지털의 발전과 함께 디자인은 유학을 가지 않아도 학교가 아니어도 배울 수 있는 곳이 많아졌다. 여기에서 작은 희망을 본다. 이제 청춘은 복고의 바람과 함께 자신을 설명할 인문학적 근거를 찾기 시작했다. 그래서 더 소수를 위한, 주변과 일상에서 작은 기쁨을 찾는 디자인, 그리고 작더라도 스스로 행복을 추구하는 요즘 청춘들의 '미래적인 레트로'와 '행복한 키치'의 디자인이 반가운 이유다.

얼굴이 하는 말을 눈으로 듣는 시간, 바르다가 사랑한 얼굴들

현존하는 누벨바그 여성 감독이 만든
'모두를 위한 예술'

글 _ 이지 영상문화학 협동과정 석사과정



서론

본론

프레임 안으로 소환된 '모두를 위한 예술'

1. 얼굴을 보여준다는 것, 얼굴을 바라본다는 것
2. 버텨는 최후의 저항, 알루에트를 먹는 사람들
- 밀려난, 밀려나고 있는, 밀려날 사람들의 초상
3. 공공미술에서 공유 미술로, 다시 모두를 위한 영화로
4. 서 있는 여성, 걷는 여성, 배회하는 여성

결론

서론

2017년 개봉한 영화 〈바르다가 사랑한 얼굴들〉은 89세의 노익장의 작품이라고 보기에 놀라울 정도로 현대적이고 스타일리시하다. 아마도 아녜스 바르다라는 이 누벨바그의 유일한 여성 감독¹⁾이 애초에 주변 장르를 넘나드는데 탁월한 재능이 있고, 새로운 테크닉을 빨리 습득한다²⁾는 태생적 장점 외에도 JR이라는 젊은 작가와 협업을 한 데서 찾을 수 있을 것이다. 벨기에 출신의 프랑스 영화감독 아녜스 바르다는 영화감독인 동시에 지난 60여 년간 다양한 장르-사진, 설치 등의 예술 분야를 오가며 활동해 왔다.

필모그래피에서 알 수 있듯 극영화와 다큐멘터리를 넘나드는 그의 작업은 다큐멘터리 영화 〈바르다가 사랑한 얼굴들(원제: 'Visages, Villages') (비자주, 빌라주), '얼굴들, 마을들〉에서 더욱 빛을 발한다. 영화의 역사는 예술 분야에서 짧은 편이지만 동시대 예술보다 훨씬 대중적³⁾이고, 또한 다른 장르와 영향을 쉽게 주고받는다. 〈바르다가 사랑한 얼굴들〉은 다큐멘터리와 픽션을 오가고, 현대미술 중에서도 공유 미술 프로젝트를 영화라는 프레임으로 끌어들인다.

1) 1950년대 중반부터 프랑스 누벨바그를 이끌던 감독 중에는 〈카이에 뒤 시네마〉출신의 장뤽 고다르, 프랑수아 트뤼포, 에릭 로메르 등과 그 안에 속하지는 않았지만, 그들과 변혁을 연대하던 일랭 레네, 아녜스 바르다가 있다. 이 중에서도 누벨바그의 유일한 여성 감독인 바르다는 1954년 〈라 푸앵트 쿠르트의 여행(La Pointe courte)〉으로 데뷔, 이후 〈오 계절들이여, 오 성이여〉, 〈해안 거리에서〉, 〈5시부터 7시까지의 클레오〉, 〈행복〉, 〈안코 아저씨〉 등을 통해 누벨바그의 어머니라 불린다.

2) 새로운 문물을 받아들이는 데 적극적이어서, 2000년대 이후로 디지털 매체를 적극적으로 받아들여 페드로 코스타 같은 혁신적인 디지털 다큐멘터리 흐름에 동참하기도 했다.

3) 앙드레 바쟁, 2013. 〈영화란 무엇인가?〉 사문난적

대표작 <5시에서 7시까지의 클레오>가 파리 전역을 얼마나 잘 그렸는지를 떠올린다면 이 영화에서 확장된 프랑스 전역에 대해 기대하는 것도 당연할 것이다. 걷기, 배회하기, 산책하기가 예술가의 본령(더 나아가서는 여성 예술가의 본령)이라도 되듯 바르다는 로드 무비 형식을 빌려 사람들을 직접 만나고, 삶을 이야기한다. 그리고 방향을 통해 인간의 본성인 외로움이 자본주의 아래 얼마나 더 극대화되는지, 여성의 삶이 아직 얼마나 종속적인지 끝없이 질문하며, 자연과 생태에 관한 생각까지 거침없이 담아낸다. 보통 사람들의 몸과 언어를 빌려 만들어낸 것처럼 보이는 장면 다큐멘터리 <바르다가 사랑한 얼굴들>은 현대 미술의 화두로 떠오른 공공미술, 더 나아가 공유 미술을 영화라는 프레임 안으로 끌어들인다. 이는 현대미술의 불가용성을 자연스럽게 두 시간에 가둬 모두가 감상할 수 있도록 자신의 매체를 활용해 궁극적으로 '모두를 위한 예술'로 탈바꿈 시켰다.

또한, 영화는 누벨바그의 기수이자 동료인 감독 장뤽 고다르를 찾아가는 서사적 재미를 담보, 그 과정에서 믿음과 쓸물처럼 드나드는 '모두'를 보여주며 관객을 매료시킨다.

이 글에서는 <바르다가 사랑한 얼굴들>을 비가용적인 현대 미술을 영화라는 매체를 통해 가용성으로 환원하는 과정을 살펴봄으로써 결국 '모두를 위한 예술'을 어떤 식으로 한 편의 영화 안에서 실현해 나가는지 살펴보고자 한다.

영화라는 매체 자체가 이미 모두를 위한 예술이라는 것을 받아들인다면 여기서 치칭되는 '모두'는 아네스 바르다가 만나는 영화 속의 모든 인물인 동시에, 영화를 관람하는 관객, 그리고 영화를 찍고 출연까지 하는 자기 자신과 JR이 포함되어 있음은 굳이 강조할 필요 없을 것이다.

본론

프레임 안으로 소환된 '모두를 위한 예술'

1. 얼굴을 보여준다는 것, 얼굴을 바라본다는 것

<바르다가 사랑한 얼굴들>은 제목('Visages, Villages' (비자주, 빌라주))에서 그렇듯 프랑스어의 라임을 염두에 둔듯한 대사로 시작된다. "길 위에서 우리는 서로를 몰라봤다. 정류장에서. 빵집에서. 우리는 서로를 몰라봤다." 그리고 바르다는 덧붙인다. "멋진 사람들을 우연히 만나는 게 좋아."

영화 <바르다가 사랑한 얼굴들>은 이렇게 우연처럼 연출된 방식으로 시작된다. 어울리는 듯 어울리지 않는 이 두 사람은 즉흥적인 여행을 통해 관객에게 거대한 한 편의 시 같은 영상을 선사한다. 포토트럭을 타고 배달된 <바르다가 사랑한 얼굴들>은 이 말대로라면 그 어떤 영화적 야망도 없어 보인다.

하지만 그렇게 간단치는 않다. 이 트럭에는 이제는 90세 할머니가 된 누벨바그의 기수 아네스 바르다와 누가 봐도 장뤽 고다르를 닮은(?) 선글라스를 낀 남자가 동승해 있다. 소품 선글라스는 영화의 처음부터 끝까지 젊은 날의 장뤽 고다르를 소환한다. 이는 단지 바르다라는 할머니의 젊은 날에 대한 향수가 아니라, 누벨바그를 연상시키고 프랑스 영화의 역사까지도 훑게 되는 알뜰한 장치가 된다. 즉, 관객은 JR을 통해 계속 고다르를 상기하게 된다. 이는 현대적인 이 영화를 굳이 누벨바그에 끌어들일 이유는 없지만 반대로 누벨바그는 2017년 현재 끊임없이 출몰하는 셈이다. 그리고 이는 영화의 말미까지 지속된다.⁴⁾

FRAME

4) 영화 속에서 바르다는 끊임없이 '선글라스'를 언급한다. 급기야 영화의 후반부에서 JR의 할머니를 찾아갔을 때 따져 묻기도 한다. "할머니 앞에서 도 선글라스를 껴요? 안경이랑 모자 관찮으세요?" 이 부분은 전체 편집에서 다소 늘어지는 느낌이 들지만 (예상했던 대로) 영화의 목적처럼 보이는 고다르와의 만남이 무산되는 데에 대한 한방적으로 보인다.

또한 '흐릿해진 JR의 얼굴 이미지' 신의 경우, 이 장면의 프레임이 <5시부터 7시까지의 클레오> 속의 단편영화 <막도 날드다리의 약혼자들>(1961)에서 고다르를 바라보던 시점 솟과 대비되어 찍혔다는 점을 깨닫게 된다. 이번 영화에서도 JR의 얼굴이 작품의 결론과 연결돼 있다. 1961년과 2017년 사이의 간극에서 달라진 점은 단지 낡은 시력이 주는 멜랑콜리한 감상, 이 하나뿐이다.⁵⁾

'무작정 다큐멘터리'를 표방하지만 두 주인공, JR과 바르다는 이미 서로의 작업에 대해 신뢰를 하고 있다. JR은 아녜스 바르다의 영화 속 클레오의 얼굴과 LA의 벽화를 통해 감동하였다고, 바르다는 JR이 팡테옹 바닥에 전시한 사람들의 얼굴과 쿠바 노인들의 모습을 기록한 사진집⁶⁾을 통해 놀라움을 경험했다고 고백하며 서로의 거리를 좁혀나간다. 나이 차가 무색하게 잘 통하는 이 둘은 서로에게 영감을 주고받으며 의기투합, 프랑스 전역을 하나의 갤러리로 만들어낸다.

여기서 주목할 것은 이 영화의 제목과 동시에, 벽을 통째로 삼킬 듯 붙여진 거대한 얼굴들이다. 다네에 의하면 모든 형태는 얼굴, 즉 비사주다. 그리고 레비나스의 말대로라면 얼굴은 "타인에게 봉사하도록 나에게 명령하는 것" "우리에게 살인을 금지하는 것"이다. 모든 상호주관적인 관계는 얼굴의 형태를 통해 이루어지는데, 이때 얼굴의 형태는 타인과 관련해 우리에게 과해진 책임을 상징하는 것이다. 그는 "타인과의 관계는 책임감으로서만 맺어진다"라고 했다.⁷⁾

바르다는 형태가 곧 얼굴이라는 말을 교과서적으로 활용하듯 자신이 만난 '진짜 얼굴'들을 붙여나간다. 여기서 바르다가 만나는 사람들은 대부분이 소외된 계층이거나, 노동자 계급, 아니면 소시민이다. 이는 너무 당연하다. 사회의 주인공, 자본가 계급, 중산층의 사람들을 길 위에서 만난다는 것은, 설사 만난다 해도 이러한 작업에 동참시킨다는 것은 불

가능에 가깝기 때문이다.

바르다가 만나는 개인마다 삶은 하나의 픽션이 되어 영화의 서사를 구성하고, 또 화면이 되어 우리를 응시한다. 물론 동시에 우리는 화면 속 그의 얼굴을 응시하고, 더 나아가면 화면 속의 거대한 사진은 '원하지 않는 사람'조차 볼 수밖에 없는 구조로 전시된다는 걸 알게 된다.

미술적인 실천의 기능은 이러한 구조들이 스스로 강압적인 논리를 드러내도록 작동시키고, 이를 차용할 만한 청중에게 그 구조들을 제공한다. 세상에 대한 이와 같은 시선은 권력의 구조에 대한 미셸 푸코의 이론과 무관하지 않다.⁸⁾ 탄광촌의 빈집을 지키는 여인, 외로운 경차자, 하늘로 방생되는 물고기, 뿔을 거세하지 않은 자연의 염소, 항만 노동자 아내들의 서 있는 모습들, 거대하게 프린트되어 세상을 응시하는 이들은 영화 안의 관람객을 미소짓게도, 당황스럽게도 한다. 그리고 스크린 앞의 관객은 또 다른 관람객이 되어 이 과정까지 보게 된다.

벽화의 대상들을 보다 한 가지 의문을 품게 된다. 대체 권력의 상부구조의 사람들은 어디 있는 것일까? 그렇다. 그들은 쉽게 얼굴을 드러내지 않는다. 때로는 이름도 드러내지 않는다.⁹⁾ (물론 필요 때문에 계획적으로 드러낼 때는 있다)

그럼에도 불구하고 얼굴은 모두에게 있다. 눈은 흐릿할 수도 있고, 귀는 들리지 않을 수도 있지만 인간인 누구나 얼굴은 있고, 바르다의 말대로 '얼굴마다 시연이 있다.' 도미니크 곤잘레스 포에스터는 "다소 환상적이고 이상적으로 들릴지 모르겠지만, 여기서 중요한 것은 바로 나와 타자들 사이에 동일한 능력을 가정한 일종의 평등성, 즉 평등한 관계의 가능성을 제시하는 것, 그리고 그들이 자신들이 본 것에 대응해, 자기 자신의 참조들을 통해서, 자기 자신의 이야기를 구성할 수 있도록 해주는 것이다."¹⁰⁾ 라고 말한다.

5) 이지현, 2019. 6. 26 <씨네21>

6) <https://www.jr-art.net>

7) 니콜라 부리요, 2011 <관계의 미학>에서 재인용. 레비나스 poche biblio

8) 니콜라 부리요, 2016 <포스트프로덕션>

9) 바르다는 예술가의 '책임'에 방점을 종종 찍는다. 이를테면 '나는 비밀이 없는 사람'이라는 강조라든가, 여러 인터뷰에서 보여준 솔직함에서 알 수 있다. 이는 자신이 하는 작업이 무엇인지 아는 것, 그리고 그것에 대한 책임을 지는 예술가의 윤리(일반적 도덕과는 차별화된)와도 맞닿아있다.

10) 니콜라 부리요, <포스트프로덕션> 중 인용구 재인용. 27p

JR이 바다를 만나기 전부터 지속해서 해온 작품은 이미 영화의 주제를 내포하고 있다. 이를테면 그가 팔레스타인과 이스라엘인을 찍어 대형으로 프린트해 분쟁지역에 나란히 붙였을 때 그들은 그저 하나의 얼굴들로 존재한다. 바르다는 영화 속 인물들, 그리고 영화 밖 관객들에게 지속해서 얼굴을 보여줌으로써 예술의 본령을 실험하고, 자본주의 아래 소원해진 사람과 사람의 관계, 생태계가 우리에게 끼치는 영향을 다시 한번 생각하게 한다.



2. 버팀은 최후의 저항, 알루에트를 먹는 사람들 - 밀려난, 밀려나고 있는, 밀려날 사람들의 초상

영화가 시작할 때 바르다는 관객과 같은 출발 선상에 있다. “시작은 단순했어요. TV를 보면 세상은 혼란스럽고 자극적인 뉴스가 난무하죠. 그래서 ‘잠깐 벗어나서, 사람들을 만나고, 함께하자!’라고 했죠. 기록을 넘은 예술을 바랐어요. 예술은 모두를 위한 것이니까요.”

한 영화지에서 기자가 최대의 관심사에 관해 물었을 때 역시 이렇게 답한 적 있다. “요즘은 예전처럼 정치, 철학, 사회 문제 같은 큰 고민을 다루기보다 사람에 직접 다가가는 것이 좋다. 인간대 인간으로서의 연대 의식, 동지 의식이 훨씬 더 중요해졌다. 나는 기본적으로 심각하고 진중한 성격이 아니다. 늘 영화 찍는 사람으로서 즐거워야 한다는 생각을 한다. 관객도 마찬가지다. 내가 절대 잊지 않는 한 가지 명제는 관객은 돈을 내고 영화를 본다는 것이다.”¹¹⁾

바르다는 프랑스 전역을 돌아 만든 이 거대한 화폭으로 자

본주의가 사람들의 일상 속에 파고들어 얼마나 외로움을 극대화하는지, 생태계를 교란하는지 보여주고 여성의 삶이 아직 종속적임을 얘기한다. 바르다는 누구나 알고 있는 이 상황을 고발하는데 그치지 않고 자신의 삶을 위해 ‘버티는 것’이 얼마나 중요한지 알려준다.

심지어 버팀의 아름다움을 보여주려 해 이 노익장의 저항은 어쩌면 ‘버팀’일 수도 있는데 생각이 미친다. 영화 속 첫 번째 주인공은 광부의 딸 자닌이다. 모두가 떠난 그곳에서 자닌은 혼자 외롭게 버티고 있다. 사실 탄광, 그리고 광부는 아티스트들에게 끊임없이 영감을 주는 소재다. <위건 부두로 가는 길>에서부터, 연극 <광부화가들>, 영화 <군함도>, 황재형 작가¹²⁾, 그리고 버려진 탄광촌에 자리 잡은 미술관¹³⁾ 등이 그렇다. 산업화 시대 노동의 상징이고, 동시에 그만큼 빨리 폐기처분 된 그러나 그 덩어리 때문에 쉽게 숨길 수 없는 곳이다.¹⁴⁾ (이는 JR의 작업이 왜 물리적으로 거대한지, 왜 공공장소에 붙여지는지 설명하는 단서가 되기도 한다.)

11) 이지훈, 필름20, 18호.

12) 36번째 탄광촌의 삶을 그려온 작가로 광부 화가로 불린다. 2017년에는 머리카락 10만 개로 광부의 삶을 그려내기도 했다.

13) 독일 루르 공업 지대의 대표적 도시 에센에 위치한 탄광 지역인 줄페라인 광산 자리에 도시재생을 통해 석탄세척공장은 루르박물관과 에리히브로스트 파빌리온으로 재탄생, 보일러실은 1997년 노먼 포스터에 의해 레드닷 디자인 뮤지엄으로 활용되고 있다. 정선 삼탄아트마인은 이를 벤치마킹한 국내 강원지역 미술관이다.

14) 우리나라 역시 다르지 않다. 2018. 지난 1980년대 중반 7만6천 명이 넘던 광부의 숫자가 2015년 기준 4천명에 미치지 못한다. <프레시안>

바르다는 자닌에게 광부였던 아버지의 이야기를 듣는다. “이렇게 큰 빵을 갖고 출근했어요. 버터를 듬뿍 발라서요. 다 못 드시면 가방에 넣어 다시 갖고 왔죠. 어릴 때 아버지가 오면 알루에트를 받으러 뛰어갔죠.” “알루에트가 뭐죠?” “때가 탄 빵조각이요. 탄광에서 가져온 그 빵은 정말 각별한 맛이었어요.” 자닌의 얼굴을 집의 벽을 다 도배할 만큼 크게 붙이고 포옹한 후, 다음 목적지 세랑스를 향한다. 세랑스가 ‘우연히’ 자신이 잘 아는 지역이라는 해설이 나오는데, 영화의 시작에서부터 언급한 이 ‘우연’은 현대예술의 징표처럼 여겨진다.

세랑스에서는 자닌 만큼이나 외로운 농부를 만난다. 산업의 역사 속에서 벗어나지 않은 그는 지평선처럼 펼쳐진 농장을 혼자 경작한다. “인간관계는 소원해졌죠. 예전에 이백헥타르면 서너 명이 했지만, 요즘은 팔백을 혼자 하죠.” 산업사회에서 인간의 소외는 절대 멈추지 않는다.

바르다와 JR은 은퇴자의 마지막 출근 날 만나 하늘에 방생하는 물고기 사진을 붙이기도 하고, 이제는 가치가 달라진 집배원, 노숙자가 가까운 포니를 따로따로 만나 같은 작업을 해나간다. 이들은 사회에서 밀려난, 밀려나고 있는, 밀려날 사람들이다. 그러나 대화를 나눠보면 그들은 이미 시인이고 철학자다. 심지어 이들에게는 없는 유머까지 장착되어 있다. “오늘이 제 마지막 날입니다. 절벽 앞에 선 기분입니다. 오늘 저녁에 뛰어내리겠죠. 새로운 것도 많이 찾겠죠. 완전히 다른 새 삶.” 이렇게 말하며 내일과 모레를 묻는 말에 “저도 은퇴는 처음이라서요. 제 앞은 텅 비어있죠”라고 재치 있게 응수한다. “예전엔 자전거로 돌았죠. 들판을 달리며, 가방에는 멜론, 토마토가 가득 찼죠. 그게 시골 인심이죠. 행들에 단 라디오 소리로 제가 가는 걸 알았어요.” 집배원에 이어 만난 포니는 분명히 집이 없어 보이지만 바르다는 것과 JR을 집으로 초대한다. 산속 폐품으로 만든 오두막에서 그는 음유시인 같다. “난 별의 보호 아래서 태어났죠. 나의 어머니, 달이 준 차분함. 나의 아버지, 태양의 밝음. 인생에서 나의 무대는 광활해요.” 최소 생계보장금으로 살아가는 76세의 포니는 60년대 히피족이었을까.

“1995년에 ‘백한 번의 밤들’이라는 영화를 만든 적이 있다.

그 영화 속에는 장폴 뵈몽도, 잔 모로, 알랭 들롱, 제라르 드 파르디유, 지나 롤로브리자다, 미셸 파굴리 등 프랑스의 모든 스타가 등장한다. 그런데 지금까지 내가 만든 영화 중 상업적으로 가장 큰 실패를 맛봤다. 아마도 그들의 스타성에 집중하지 않고 인간으로서의 모습에 접근했기 때문일 것이다. 그것이 내가 영화를 만드는 기본적인 태도다. 그 영화를 만든 지 얼마 후 정기적으로 열리는 노천 시장에 갔다가 인상적인 광경을 목격했다. 시장이 파한 뒤 몇몇 사람들이 장사꾼들이 팔다 버린 쓰레기들을 주워가는 모습이었다. 그것은 깨진 달걀, 상한 과일 같은 것이었다. 나는 계속 시장들을 돌아다니며 관찰을 시작했다. 쓰레기를 줍는 사람 중에는 그 음식들로 생계를 유지하는 가난한 사람들도 있었고, 그것을 창작 재료로 활용하려는 예술가들도 있었다. 나는 그들의 동작에서 밀레의 이삭줍기에 그려진 농부들과 똑같은 모습을 봤다. 나 역시 가난한 농부들이 이삭을 줍듯이, 그리고 거리의 부랑자들이 상한 음식을 줍듯이, 사람을 줍고 감정을 줍고 만남을 주웠다. 특히 가난한 사람들을 만나면서 그들의 열린 마음과 진실함을 깨달았다. 그것을 영화에 담고 싶었다. 다큐멘터리로 만든 이 작품에는 그들에 대한 애정이 깊게 개입돼 있다.”

이러한 인터뷰에서 알 수 있듯 어쩌면(바르다가 만난 얼굴들)의 모든 사람은 알루에트를 먹는 사람들일지도 모른다. 석탄가루가 묻은 빵을 천연덕스럽게 먹는, 그렇게 버텨야 다음날이 열린다는 것을 아는 사람들 말이다. 그리고 이러한 모습이 영화 촬영의 실제 장소에서 벌어지는 것에 대한 한 번 더 들여다봐야 할 것이다. 영화의 전통은, 회화가 가진 물질성의 힘과 그것을 교묘히 피하려는 강한 힘 사이에서 그 어떤 불면의 대화를 창출하기 위해 환영 주의를 파괴한 모던 아트를 계승하고 있다.¹⁵⁾ 말을 새로운 의미로 완벽하게 재현하고 있는 셈이기 때문이다.



15) 니콜라 부리오, <이미지와 형태에 대한 단상>

3. 공공미술에서 공유 미술로, 다시 모두를 위한 영화로

“나는 직업인으로서의 감독이 아니라 영화를 만드는 사람으로서의 감독이다. 따라서 강렬한 충동과 내적 필요성이 있을 때 영화를 만든다. 강렬한 동기가 없다면 영화를 찍지 않는다.”¹⁶⁾ 이런 바르다가 JR을 선택한 것은 너무 당연하게 생각된다. 프랑스 출신의 사진작가이자 벽화가, 그리고 설치미술가로 세계가 주목하는 아티스트인 JR은 13살에 처음 그라피티를 경험, 전 세계 도시 곳곳에서 대규모 스케일의 인물 사진 콜라주 작품을 선보였다. 꾸준한 사진과 스트리트아트를 결합해 독창적인 작품 세계를 만들어나가고 있고, 이는 SNS를 통해 전 세계적 주목을 받기에 이른다. 파리의 지하철에서 우연히 카메라를 발견, 자신의 그라피티 작품을 기록하기 시작하면서 본격적인 활동을 하게 된 그는 왜 이런 작업을 하느냐는 질문에 “이런 걸 하는 동안은 배고픔을 잊을 수 있으니까요”라고 답하기도 한다.

초기 사진 시리즈 중 하나인 〈시대의 초상〉은 프랑스 슬럼가 거주자들의 기록인데 이를 파리의 부촌에 붙이기도 했으며 빈민가에서 발생하는 무고한 여성들에게 가해지는 폭력사태에 맞서기 위해 대형 사진을 설치하는가 하면, 수백 명의 초상사진 시리즈를 한 데 모아 대규모의 이미지로 만들어내는 〈인사이드 아웃 프로젝트〉로 유명하다. 이 프로젝트로 전 세계 129개국의 다양한 시민들의 세상을 향한 목소리를 내주며 깊은 의미를 만들어낸다. 그리고 〈바르다가 만난 얼굴들〉에 등장 새로운 형태의 기록물이 되었다.

이 영화에 대해 좀 더 알고 싶다면 먼저 인사이드 아웃 포토 부스 트럭 (INSIDE OUT PHOTO BOOTH TRUCK)에 대해 짚고 넘어가야 할 것이다. 〈인사이드 아웃〉은 JR이 2011년부터 시작한 글로벌 참여형 아트 프로젝트로서 이미 129개국 26만 명 이상의 시민들이 참여¹⁷⁾했으며, 오프라인뿐만 아니라 온라인상의 활발한 공유로 전 세계적 주목을 받았다. 이 프로젝트의 상징은 포토부스 트럭이라고 할 수 있다. 포토 부스 트럭은 고해상도 흑백 사진 출력기 가능한 이동식 포토 부스로 36 x 53인치 (91.44cm x 134.62cm) 크기로 인화가 가능하며 특수 재질로 벽뿐만 아니라 영화에서 볼 수 있듯 해안가 절벽, 기차 등에도 부착할 수 있다.

JR의 이 작업이 이토록 사람들의 호응을 얻은 데에는 여러 이유가 있지만, 그중에서도 ‘저항정신’과 ‘SNS를 통한 소통’ 이 둘의 만남을 간과할 수 없을 것이다. JR이 해온 작업은 그만큼 정치적이고 상징적이기 때문이다.

조형예술, TV 등 다양한 매체를 넘나들며 영화 언어를 확장하는 작업을 지속해온 바르다의 눈에 그의 작업이 들어온 것은 어찌 보면 너무 당연한 일이다. 이 둘은 공통점이 있다. 정규학습을 통해 아티스트의 길로 접어든 게 아니라는 점이다. 그리고 예술이 약자의 편에 서야 한다는 명제를 드러나든 드러나지 않게든 항상 지니고 있다는 점이다.

16) 이지훈, 2001, film 2.0 18호

17) 우리나라에서도 2015년 7월 성남아트센터 개관 10주년 전시 〈유럽현대미술: 친애하는 당신에게〉의 목적으로 성남여자중학교 학생의 얼굴 115장을 큐브플라자 외벽에 설치한 적 있다. 〈smil to smile〉가 주제였다.

INSIDE OUT

4. 서 있는 여성, 걷는 여성, 배회하는 여성

1895년 루미에르 형제의 〈기차의 도착〉 이후 비록 소수였지만 여성은 늘 영화제작에 참여해 왔다. 하지만 여성 영화에 대한 사유가 이루어진 건 1960년대 후반에서 1970년대 초반이다. 이때는 여성운동이 영화를 비롯한 문화 전반에 영향을 미쳤던 격동이 시기였다(버틀러 2002/2011, 4).

“여성 영화인이라고 해서 세계의 여성 문제를 전부 해결할 수는 없다. 그래도 모든 여성 영화인은 여성의 조건을 개선하기 위해 끊임없이 창작한다. 나는 여성에 속하는 내 성적 정체성을 인식하고 여성들끼리의 우정, 연대감을 소중히 여긴다. 많은 작가주의 감독들이 등장한 1950년대에도 여성은 나뉘어 없었다. 하지만 지금은 100명도 넘는 여성 감독이 프랑스에 존재한다. 많이 나아진 것이다. 또 하나 내가 자부하는 것은, 내가 영화의 기술적인 면을 익힌 선구자라는 사실이다. 나는 항상 ‘그저 예술가여선 안된다, 기술을 습득해야 한다’고 주장한다. 이제는 프랑스에서도 많은 여성 스타프가 활동하고 있다.”¹⁸⁾

바르다가 신문명에 익숙한 이유 역시 여성 감독으로서의 자각에서 왔다는 것을 알 수 있는 인터뷰다. 여성의 글쓰기, 영화 찍기(이미 바르다는 영화를 ‘글쓰기’로 환원했다.) 이는 버지니아 울프 이후 지속, 반복적으로 문제시된 부분이다.

여성이 정확히 자기가 쓰고 싶은 대로 쓰기까지는 많은 어려움에 직면한다는 것은 사실이다. 먼저, 기술적인 어려움이 있다. 그건 단순한 것임이 틀림없지만 현실에서는 너무나 당혹스럽다. 왜냐하면, 문장의 형식 자체가 그녀에게 맞지 않는 것이다. 문장은 남자들을 위해 만들어진 것이다. 여성이 사용하기에는 너무 느슨하거나 무겁거나 둔감하다.

- 울프의 「여성과 픽션」 중

영화 속에서 바르다는 프랑스 전역을 배회한다. 이미 여성이라는 주체가 로드무비를 통해 말하고, 성장하고 되돌아보

는 방향의 구조를 지녔다는 점을 간과해서는 안 된다. 물론 섹슈얼리티는 배제됐지만 33세 어린 남성과의 동행은 나이 든 남자와 젊은 여자의 구조와 대립하는 느낌마저 든다.

영화의 후반부 항만 노동자의 아내 작업을 할 때 아녜스 바르다는 하고 싶은 말을 시각적으로 어떻게 표현하는지를 보여준다. 바르다는 그녀들의 사진을 컨테이너에 대형으로 붙이고, 또 그 사이사이 자신들의 심장부에 서게 함으로써 ‘강인함’을 강요하지 않은 채 가장 강인하게 보여준다.

실제로 세 명의 항만 노동자의 아내들은 개별적 존재이므로 각각 다른 의견을 피력한다. 이것은 바르다가 원하는 주체적이지만 전체적이지 않은 변화하는 여성상이라고 생각한다.

“서 있는 여성이 좋겠어요. 대형 조각상이나 토템 느낌으로 만들 거예요.” 이런 말로 작업을 시작했고 결국 당사자들에게 “존중받는다느 느낌 이 들어요”라는 말을 끌어낸다. 물론 “저는 혼자 있는 게 싫어요. 높은 곳도 혼자인 것도 싫은데 여긴 그 두 가지가 다 있네요”라고 말하기도 한다. 하지만 결과적으로 강인한 여성상은 표현되고 만다. 언어 이전에 시각적으로 장악하기 때문이다.

그리고 이런 인터뷰로 이 챕터는 마무리된다. “여기를 지배하는 느낌이에요. 마음에 들어요. 기분이 마치 제가 커지고 강해진 것 같아요.” “동료들 사이에서 화제가 됐죠. 누구의 아내인지 궁금했었어요. 자부심 이상의 것을 느끼죠.” 여성 감독의 배회에서 만난 여성 노동자들이 이러한 작업을 통해 반 발자국 움직인다면 바르다는 더 바라는 게 없을 것 같다.



18) 이지훈, 2001, film2.0, 18호.

결론

과연 예술이란, 영화란 무엇일까? 누구나 한 번쯤 던져봤을 법한 이 질문에 두 사람은 거창한 답변은 하지 않는다. 대신 평범한 사람들에게 말을 걸고, 각자의 삶에 관심을 기울이고 들어주고, 사진을 찍어 주 인공으로 만들어낸 후 그들의 가장 일상적 장소를 선택해 거대한 프린트를 붙인다.

다양한 얼굴은 탄광 지역 마지막 생존자인 자닌, 8백 헥타르의 농장을 혼자 경작하는 외로운 농장주, 사토 아르누 생토방 지역의 공장 노동자들, 피루 플라주 해변의 얼굴들, 라브르 항구의 여성들이다. 이들의 목소리에 귀를 기울이며 작업은 진행된다.

평범한 사람들을 많이 만나는 게 중요한 게 아니다. 한 명 한 명의 말에 귀를 기울이고, 그들의 삶을 경청하며, 가진 문제를 근본적으로는 해결하지 못하지만 적어도 한 가지에 대한 답변은 준다는 점을 관객은 기억해야 할 것이다.

그것은 사진 속에 있는 자기 자신이 매우 중요한 사람이고, 그간의 삶이 수고로웠다는 위로의 메시지다. 이 단순하지만 아름다운 과정을 통해 사람들은 '우연'과 '기적'을 경험한다.

〈바르다가 사랑한 얼굴들〉은 감독과 배우와 관객이 모든 걸 함께 '처음'으로 경험하는 다큐멘터리인 동시에, 로드 무비다. 다음에는 어떤 일이 벌어질까가 법계 흥분하고, 잔잔하게 일어나는 사건에 집중하다 보면 러닝타임이 끝나있다. 하지만 던져주는 메시지는 그렇게 가볍지만은 않다.

꽤나 이질적 조합인 두 여행자의 삶에 대해서도 생각해보게 되고, 그러다 보면 자연스럽게 젊음과 늙

음의 차이, 그리고 재능과 연륜의 가치에 대해서도 고민하게 된다. 저렇게 늙고 싶다, 혹은 이런 것을 해 보고 싶다는 마음의 소리를 듣게 되는 것이다. 뿐인가. 일상을 살며 완전히 잊고 있던 '예술'이라는 것에 대해 한 번쯤 고민해보게 된다.

어쩌면 이 영화는 '공유 미술'에 대한 한 예를 보여주는 것으로도 의의가 있을 것이다. 그러니까 바르다는 삶이 묻어있는 얼굴이, 그것을 함께 하는 사랑이 곧 예술이라고 조곤조곤 얘기하는 셈이다. 오래 산 사람만이 할 수 있는 편안한 유머를 곁들이며, 영화의 또 다른 미덕은 유머가 가득한 잠언에 있다. 사람을 만나 사진을 찍고 벽에 붙이고 감상하는 여정을 주어진 과업처럼 해내는 것이 아니라 우연을 조력삼아 놀 듯 해나가며 돌이 알골달콩 케미를 선보인다. 몸 여기저기가 불편한 게 당연한 90세 동료에게 젊은 이는 눈과 다리가 되어주고, 반대로 삼십 대 젊은이에게 노인인 자신의 경험과 노하우를 선사한다. 이들의 협업을 바라보고 있노라면 '존경과 인정'이아말로 인생이라는 여정에서 가장 중요한 미덕이 아닐까 싶다. 바르다는 또한 이 영화를 통해 예술과 노동의 경계가 다르지 않음을 보여준다. JR의 작업 자체가 워낙 거대하고, 영화라는 작업이 '종합예술'이라는 미명하게 끝도 없는 노동력을 요구하기 때문이기도 하지만 그게 전부는 아니다. 종악을 연주하는 뱅상¹⁹⁾의 모습이 빛줄에 매달린 선원 같기 때문이기도 하고, JR의 "저는 붙이는 게 좋아요. 사람들은 저를 사진가로 알지만, 비계를 오르내리는 시간이 더 많죠." 이런 대사 때문이기도 하다. 그리고 영화를 만드는데, JR의 작업에 도움을 주는 참여자들의 노동 가치에 대해 일일이 고마움을 표현하는 모습에서도 느낄 수 있다.²⁰⁾

19) 사진이 인쇄되는 동안 뱅상과 함께 마을 꼭대기 종탑에 가서 종악에 대해 배우고 그 모습을 필름에 담는다. 이러한 장면은 진짜 우연히 건진 보물 같기도 하다.

20) "풀에 섞은 물도 감사히 잘 썼어요, 온수기 물도 저희가 다 썼어요." 영화 초반 자닌의 집에서 바르다가 한 말이다. 농부가 중장비와 망원경을 빌려준 것도 언급한다. 참여를 위해 당연히 해야 하는 일이라고 생각하지 않는다. 대가 없는(사람에 따라 다르겠지만) 노동이라고 인식하고 있다.





참고문헌

1. 국내 단행본

김호영, 2008. <프랑스 영화의 이해> 도서출판 연극과 인간.

김영진, 1997. <미지의 명감독> 한겨레신문사.

이지훈, 2012. <해피-엔드: 잘생긴 천재의 인터뷰 오디세이> 이매진

2. 국내 번역본

장 피에르 장콜라, 2003. <프랑스 영화사> 김혜련 옮김. 동문선.

니콜라 부리오, 2016. <포스트프로덕션: 시나리오로서의 문화, 예술은 세상을 어떻게 재프로그래밍하는가.> 정연심 손부경 옮김. 그래피이트 온핑크.

Marie Michel, 2008. <누벨바그: 예술학파/미셸마리> 신광순 옮김. 동문선.

클레어 비숍, 2016. <래디컬 뮤지엄-동시대 미술관에서 무엇이 '동시대적'인가?> 구정연 윤지원 김해주 우현정 임경용 현시원 옮김. 현실과 문화.

3. 논문

심은진, 2011. “기다림, 변화, 사유 : 아녜스바르다의 <5시에서 7시까지의 클레오>”. 프랑스문화예술연구, 35 : 673-696.

박강아름, 2013. “여성적 영화 만들기에서의 여성의 몸의 재현: 유소라의 <D-?>을 중심으로” 연세대학교 커뮤니케이션대학원. 국내석사

박희태, 2012. “3D 영화와 완전 영화를 향한 꿈”

정희원, 2015. “여성의 도시, 걷기/쓰기: 울프의 “거리 출몰하기-런던모험”과 바르다의 <5시부터 7시까지의 클레오>에 나타난 여성적 공간 실천” 문학과 영상.

연세대학교 일반대학원 총학생회 인사말

—
‘7천 원우의 활기찬
대학원 생활을 위한
57대 일반대학원 총학생회,
“조연”입니다!’
—

글 _ 정효근 연세대학교 일반대학원 제57대 총학생회장

원 우 여러분, 반갑습니다. 제57대 연세대학교 일반대학원 총학생회장 정효근(응용통계학과 석사5학기)입니다. 먼저 소중한 한 표, 한 표로 저에게 중책을 맡겨주신 연세 원우 여러분께 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

먼저 세상의 변화를 선도하고 다양한 분야의 학문의 깊이를 더하기 위한 노력과 열정을 아끼지 않는 연세 원우 여러분께 뜨거운 응원을 보냅니다. 원우 여러분은 저마다의 사명감을 가지고 성취하고자 하는 바를 이루기 위해 값진 젊음의 시간을 할애하고 계십니다. 그러나 힘든 학업과 연구, 불확실한 진로 및 교수님과의 관계, 생활비에 대한 고민의 시간 동안 자신의 빛을 잃어버리신 적이 있으리라 생각합니다. 하지만 원우 여러분은 분명, 자랑스러운 연세의 주인공이자 이 시대의 주인공입니다. 제57대 일반대학원 총학생회는 원우 여러분들이 ‘주연’으로 빛날 수 있도록 조력자가 되고자 합니다. 여러분께 어떤 어려움이 있다면, 그 어둠을 거둬들이고 더욱 빛나게끔 저희 ‘조연(助延)’이 앞장서겠습니다.





등록금 동결 및 장학금 지원 확대, 학업 지원 프로그램 신설 및 확대, 개인 연구 지원 강화, 협동 연구 프로젝트 지원 등 연구 지원 사업을 통해 학문 연구중심의 환경을 조성하겠습니다. 또한, 대학생의 권리 증진, 문화·복지 사업 확대, SNS 활성화를 통한 총학생회-원우들 간 커뮤니케이션 강화, 다양한 이벤트 사업을 통해 다방면으로 원우들을 지원하여 힘쓸 것을 약속드립니다.

원우들의 지친 대학원 생활에 도움이 되겠습니다. 원우 여

러분들의 입장을 먼저 고려하고 원우 여러분의 문제를 앞장서 해결해 나가는 학생회가 되겠습니다. 무엇보다 연세원우들이 대학원 생활에 지치지 않고, 활기차게 학문의 길을 나아갈 수 있는 환경 조성에 최선을 다하겠습니다.

2019년 한 해 동안 믿고, 지켜봐 주십시오. 여러분의 눈부신 미래를 여는 데에 도움이 되는 총학생회가 되겠습니다.

감사합니다.

정책

제57대 일반대학원 총학생회 조연은 1. 대학원 등록금 인상 반대 및 장학 사업, 2. 학업 지원 프로그램 확대, 3. 맞춤형 연구 지원, 4. 대학원 원우 복지증진, 5. 연구 활동 개선, 6. 총학생회 - 원우 간 소통 강화 등 다섯 부분에 걸쳐 다음의 정책을 펼치고자 합니다.

POLICY

1. 대학원 등록금 인상 반대 및 장학 사업

□ 대학원 등록금 동결

학비 부담의 문제는 학우 여러분들이 마주하는 근본적인 문제입니다. 이러한 등록금의 인상은 학우 여러분들의 부담을 가중하며 원활한 학업 환경에 방해가 됩니다. 등록금 마련을 위해 고생하시는 원우분들의 무게가 가중되지 않도록 저허가 나서겠습니다. 등록금심의위원회의 등록금 예산 내역 및 정책 추진 사항을 면밀하게 파악하여 부당한 예산 책정 및 등록금 인상을 막아내겠습니다. 2019년에도 대학원 등록금은 동결됐습니다.

□ 생활장학금 지원 금액 확대

원우 여러분들의 금전적인 부담을 덜어드리고자 생활협동조합의 생활장학금 지원 금액 확대를 추진하겠습니다. 나아가 생활장학금 지원 기준을 명확히 하여 지급 투명성을 확립하고 정말 필요한 원우분들께 우선하여 혜택이 올바르게 주어지도록 하겠습니다.

2. 학업 지원 프로그램 확대

□ 재능 교류 플랫폼 구축

원우 여러분들은 다양한 전공을 바탕으로 각각각색의 재능이 있습니다. 총학생회가 여러분의 다채다능한 재능을 교류하고 지식을 나눌 수 있도록 플랫폼을 제공하겠습니다. 스터디 모집 형식의 플랫폼을 구축하고 강의를 해주시는 원우분에게 소정의 보상을 제공함으로써 다양한 재능 교류가 이뤄질 수 있도록 하겠습니다.

□ 전문가 특강 분야 확대 및 개편

현재 SPSS에 국한되어 진행되는 특강을 다른 통계 프로그램으로 확대함과 동시에 통계 이외에 파이썬 등의 컴퓨터 언어 특강의 개설을 추진하겠습니다. 빅데이터 시대의 흐름에 원우 여러분들이 손쉽게 합류하실 수 있도록 저렴한 가격에 양질의 강의를 제공하겠습니다. 또한, 강의 내용에 대한 원우 여러분의 피드백을 적극적으로 수용하여 특강의 깊이를 더하겠습니다.

3. 맞춤형 연구 지원

□ 개인 연구 지원 강화

총학생회에서 발간하는 '연세학술논집'은 매 학기 원우 여러분의 논문을 게재하며 작성자에게 소정의 장학금을 지급하고 있습니다. 이 '연세학술논집'이 여러분의 '학업 욕구'와 '학비 부담'의 두 마리 토끼를 잡을 수 있도록 지원금 확대 및 개인 연구 지원 홍보에 힘쓰겠습니다.

□ 협동 연구 지원 강화

단과대별 대학원생 여러분의 융합 연구가 활성화될 수 있도록 1년 단위로 시행하는 세미나 학술 논집의 융합 연구 지원의 홍보를 늘리고, 지원 시기를 매 학기로 확장하겠습니다. 이를 통해 원우 여러분들이 융합 연구를 통해 학문적 견해를 넓힐 수 있는 디딤돌을 세워드리겠습니다.



4. 대학원 원우 복지증진

□ 아카라카 및 연고전 티켓 확보

연세인으로서 아카라카와 연고전은 학기별 주요 행사가 아닐 수 없습니다. 이 행사들을 통해 원우 여러분들이 지친 학업 속 스트레스를 해소하실 수 있도록 티켓 확보에 힘쓰겠습니다. 연세인의 행사에 원우 여러분도 함께 즐기고 어울릴 수 있도록 하겠습니다.

□ 다양한 복지 사업 진행

총학생회의 기본 복지 사업인 간식 사업 및 원우 불링제 행사를 유지하면서 더 많은 원우분들이 참여하고 혜택을 받으실 수 있도록 개편하겠습니다. 이외에도 고가의 도서비 부담을 더 덜어드리고자 도서비 지원을 확대하겠습니다. 원우 여러분들을 위한 다양한 복지 사업을 통해 대학원 생활의 활력소를 제공해드리겠습니다.

□ 공동구매 추진

교내 기념품 매장 및 생활협동조합 매장에는 원우 여러분들이 공통으로 필요로 할 상품이 많이 있습니다. 교내 매장의 양질의 상품을 보다 합리적인 가격에 구매하실 수 있도록 하겠습니다. 원우 여러분의 의견을 수렴하여 총학생회가 생활협동조합에 전달함으로써 더욱 저렴한 가격에 필요한 물품을 구매하실 수 있을 것입니다.

5. 연구 환경 개선

□ 쾌적한 연구 환경 조성

학생회에서 관리하는 세미나실 대여를 통해 원우 여러분들의 학문 연구를 위한 토론의 장을 구축하겠습니다. 세미나실의 프로젝터 및 기자재를 손쉽게 이용하실 수 있도록 하여 공간을 사용함에 있어 부족함이 없도록 하겠습니다. 이외에 주차 문제 관련하여 석사과정생들의 주차 문제 해결을 위한 협의를 진행하겠습니다.

□ 학교생활 적응지원 사업

다양한 학부에서 모인 원우 여러분들이 대학원 생활에 불편이 없도록 교내 편의시설 및 연구실 정보, 학교생활에 대한 유익한 정보를 정리하여 제공하겠습니다. 또한, 대학원 내 다양한 소규모 모임과 동아리 활동을 지원하겠습니다.

6. 총학생회-원우 간 소통 강화

□ 총학생회 플러스 친구 활성화

총학생회는 카카오톡 플러스 친구를 통해 원우 여러분께 직접 사업 및 행사 안내를 진행하고 있습니다. 플러스친구 구조 개편을 통해 원우 여러분들이 홈페이지에 방문하지 않고도 다양한 정보에 접근하실 수 있도록 만들겠습니다. 나아가 빠르고 정확한 질의응답을 통해 원우 여러분의 궁금증을 해소하겠습니다.

□ 원우 참여 정기회의 개최

총학생회를 감시하고 학생회비의 집행에 문제가 없도록 대학원생 중심 정기회의의 자리를 마련하겠습니다. 총학생회의 다양한 사업에 대한 원우 여러분의 따듯한 말씀을 경청하고 반영하여 총학생회의 활동이 더욱 원우 여러분들이 필요한 방향으로 이뤄지도록 하겠습니다.



비전공자가 느끼는 딥러닝 시대와 서비스 로봇, 그리고 발전방향

글 _ 용환무 기계공학과 석사과정

인공지능, 머신러닝, 딥러닝과 같은 표현들은 이제 우리 주변에서 꽤 쉽게 접할 수 있는 표현이 되었다. 집 전자 레인지에서나 불법했던 ‘인공지능’이라는 표현은 알파고와 이세돌의 세기의 대결 이후 본격적으로 우리에게 크고 작은 영향을 미치기 시작했다. 기계공학과를 졸업한 내가 대학원에 가서 코딩만 하게 된 큰 요인 중 하나이기도 하며 요즘 쓰이지 않은 곳을 찾기 힘들 정도로 인기인 인공지능과 딥러닝, 그리고 그 딥러닝을 활용하여 비전공자인 내가 개발 중인 서비스 로봇에 대해 적어 보고자 한다.



대학원 입학 후 사람들에게 가장 많이 듣던 질문 중 하나는, 머신러닝은 뭐고 딥러닝은 무엇이나였다. 크게 보면 머신러닝과 딥러닝은 인공지능을 구현하기 위한 기술 중 하나인데, 여기에서 말하는 인공지능은 영화 터미네이터 속 ‘스카이넷’ 혹은 ‘터미네이터’에 묘사된 인공지능과 상당히 유사하다. 사고력을 가지고 인간처럼 생각하는 이러한 이상적인 프로그램을 일반 AI(General AI)라 하는데, 사람들이 말하길 우리가 현재 구현할 수 있는 인공지능은 아직 좁은 AI(Narrow AI)에 머물러 있다고 한다. 아직 일반 AI를 구현할 만큼 기술이 뒷받침되고 있지 않다는 말로, 현재의 머신러닝과 딥러닝에 대해 알게 되면 일반 AI는 시기상조라는 것을 느낄 수 있다.



다시 질문으로 돌아간다면 머신러닝은 딥러닝을 포함하는 기술로, 최근에 제안된 새로운 기술은 아니고 이전부터 많이 연구되고 적용된 기술이다. 딥러닝이 유행하기 전 머신러닝은 가장 간단하고 공학자들에게도 친근한 SVM부터 Decision Tree Learning이나 Genetic Algorithm까지 여러 형태로 쓰였으며 수많은 데이터를 학습시켜 원하고자 하는 Task(글자 인식이나 스팸 메일 처리 등)를 수행하도록 기계를 학습시키는 것에 그 목적이 있었고, 지금도 여전히 잘 쓰이고 있다. 그중 딥러닝의 유형은 그래픽 처리 장치(GPU)의 발전과 함께 시작되었다고 할 수 있는데, 딥러닝은 뉴런의 연결 구조에서 영감을 받은 인공지능경망을 여러 차례 깊게

(deep) 쌓았다고 하여 딥러닝(Deep Learning)이라고 불린다. 딥러닝은 인공지능경망 속의 여러 변수를 학습이라는 과정을 통해 원하는 결과를 낼 수 있는 값을 찾아 그것에 맞게 변화시키는 것을 기본으로 한다. 정리하면 딥러닝은 머신러닝의 여러 방법 중 하나이며, 머신러닝은 인공지능을 만들기 위한 수단이라고 할 수 있다.

딥러닝을 사용하였을 때 결과는 기존의 방법들에 비해 좋게 나올 수 있지만, 그 이유를 완전하게 설명할 수 없어 딥러닝을 소위 Black Box라고도 부르기도 한다(최근에는 Black Box에 대응하여 Explainable AI에 관한 연구가 진행되고 있기도 하다). 이유를 알 수 없다는 것은 어떻게 보면 큰 문제이지만, 비컴퓨터공학자 출신으로서 주목해야 할 것은 딥러닝 기술 그 자체보다는 자신의 영역과 딥러닝이 어떻게 접목될 수 있는가라고 생각한다. 2년 전 나는 대학원 생활을 시작하며 VR테마파크를 위한 인공지능 서비스 로봇을 개발하는 과제에 참여하게 되었고 과제 내에서 유일한 소프트웨어 개발자로 일하게 되었다. 기계공학자들이 주축이 된 프로젝트답게 하드웨어는 별 무리 없이 만들어지고 있었고, 나만 별 무리 없이 개발을 해내면 되는 부분이었다.

내가 본 딥러닝의 강점은 최근 영상인식 분야에서 괄목할만한 성취를 이루었으며, 그로 인해 유행되었고 수많은 사람이 관심을 보인다는 점이다. 깃허브에는 참고할만한 좋은 코드들이 넘쳐나고 이해가 가지 않는 부분은 구글링을 통해 아주 어렵지 않게 해결할 수 있다. 누구나 쉽게 비슷하게 구현할 수 있다는 것은 비전공자인 나에게 서비스 로봇 개발에 있어서 부담을 많이 덜어주었고, SLAM이나 Path planning 등의 로봇 분야의 전통적인 개발영역에서 벗어나 사람들에게 더 자연스러운 서비스를 제공하는 로봇을 개발할 기회를 제공하였다.

이미 우리 주변에는 상용화된 여러 서비스 로봇이 있다. 최근에 내가 만난 로봇은 인천공항에서 사람들에게 화장실 위치 등을 안내해주며 데려다주는 LG의 로봇이었는데, 자신의 현재 위치를 추정하는 Localization이나 목표 지점까지 찾아가는 Path planning 기능은 아주 훌륭하였다. 하지만 로봇과 상호작용을 하는 부분에서는 단순히 프로그램을 조작하여 목적지에 도착할 수 있다는 점 외에 로봇을 사용함으로써 서비스의 만족도가 올라가거나 하는 느낌은 받지 못하였다. 그 외에도 대부분 로봇은 여전히 Socially Interactive하지 않고 단순히 정해진 일만 수행하고 있는 아쉬움이 있었다.

내가 개발 중인 서비스 로봇은 영상에서 얻은 정보를 바탕으로 매장을 방문한 사람들이 특정 VR 시뮬레이터에 타게끔 호객하는 일종의 소셜로봇으로 움직이면서 주변 사람들을 추적하고, 찾아낸 얼굴 정보를 바탕으로 성별, 나이, 감정, 패션 정보를 추출한다. 또한, 여러 대상이 유의미한 거리 안에서 그룹으로 묶인다면 추출한 성별, 나이를 기반으로 그들의 사회적 관계(연인, 친구, 가족 등)를 추측해낸다. 이렇게 파악한 성별, 나이, 관계, 감정, 패션 정보를 바탕으로 여러 경우로 나누어진 시나리오를 수행한다. 비슷한 나이대의 남매가 나타나면 “남자친구가 어려 보이는데? 혹시 연상연하 커플이야?”라는 식의 이야기를 하면서 다가가고, 대상자가 웃지 않고 있으면 “한번 웃어봐! 웃으면 기분이 좋아질 거야.”라는 이야기를 한다. 그 이후 대상이 웃는 것을 확인하면 “그래! 웃으니깐 보기 좋다.”는 것과 같은 이야기를 하여 사람들이 로봇이 자기 자신을 인지하고 있는 것처럼 느끼게 하는데 초점이 맞추어져 있다.

대상의 특징을 찾아내고 이야기를 하는 로봇을 개발하면서 중요하게 생각했던 것들은 다음과 같다.

- 1) 사람들의 관심을 얼마나 끄는가
- 2) 사람들이 얼마나 오래 로봇에게 머무는가
- 3) 사람들이 로봇의 제안을 얼마나 받아들이는가
- 4) 이 서비스 로봇과 함께함으로써 매장에서의 경험이 얼마나 좋아졌

는가로 이를 확인하기 위해 롯데월드몰에 있는 실제 매장에서 몇 차례 실험을 진행하였다. 실험 결과를 간략히 소개하자면 사람들은 로봇이 단순한 서비스를 제공할 때보다 로봇에게 더 오래 머물렀고, 매장에서의 경험이 더 좋아졌다고 느꼈다. 실험하면서 관찰한 결과 사람들은 아직 로봇이 자신들을 알아보고 그것을 이용하여 말을 건다고 기대하고 있지 않은 것 같았고, 이 점이 사람들에게 신선하게 다가간 것 같다. 사람들은 대체로 실험 후에 로봇의 기능에 관해 설명해주면 신기해하거나 다시 로봇에게 다가가 감정표현을 다르게 하는 등 로봇에게 큰 관심을 보였다.

로봇청소기가 처음 대중에게 선보였을 때 스스로 돌아다니는 로봇은 그 자체만으로 신기하였다. 하지만 이제 스스로 돌아다니는 정도로는 사람들에게 강한 인상을 주기는 힘들고 더 나은 기술을 가지고 더 사람 같은, 더 일반 시에 가까운 인공지능을 개발해야 하는 것이 필요하다고 생각했다. 그 중 한가지 방법으로 사람의 개별적인 특징을 활용하는 것을 생각했고, 이는 딥러닝이 최근 몇몇 사물 인식과 이미지 분류(classification)에서 사람보다 더 높은 정확도를 보이면서 가능해졌다. ‘딥러닝 하면 다 되는 거 아님?’이라는 말이 어떠한 부분에서는 적용이 되었다고 볼 수 있다.

직접 개발을 하고 있지만 근간이 되는 딥러닝 기술들은 대체로 오픈소스를 활용하다 보니 내가 개발하고 있는 로봇은 많이 뒤쳐지는 것이 아닌가 하는 생각이 들기도 했다. 하지만 지난 1월 라스베가스에서 열린 CES2019를 참관하였을 때, 수많은 기업이 머신비전(Machine Vision)과 딥러닝을 활용한 제품 혹은 기술력을 선보이는 것을 보았고, 크고 작은 기업 구분할 것 없이 오픈소스와 유사한 수준, 비슷한 성능의 딥러닝 기술을 시연하고 있는 것을 확인하였다. 새롭고 발전된 기술을 보지 못했다는 실망감이 든 동시에 그동안 내가 구현하고 있던 소프트웨어에 대한 자신감이 생겼다.



딥러닝이라고, 코딩이라고 어렵고 나의 것이 아니라고 느끼지 않아도 된다고 생각한다. 수많은 비개발자 출신들이 딥러닝을 자신의 프로젝트에 적용하는 것에 어려움을 느끼는데, 인터넷에는 도움이 될만한 수많은 코드가 있고 근래에는 한글로 된 좋은 자료들도 꽤 많이 찾아볼 수 있다. 또한 연구에서도 해당 분야에서 응용의 한 목적으로 딥러닝을 접목해 분석 결과를 내고 그 결과를 논문으로 비교적 빠르고 손쉽게 내는 경우들을 몇 차례 보기도 하였다. 그러므로 누구든 자신의 분야에서 한 번쯤은 딥러닝을 이용하여 좋은 결과를 낼 수 있도록 시도해보는 것이 좋다고 생각한다. 하지만 딥러닝만 바라보고 딥러닝만 적용하면 되지 않겠냐는 식의 '딥러닝 만능주의'는 지양해야 한다. 많은 양의 오픈소스가 존재하며 그에 대응하는 좋은 예제와 설명들이 있지만, 그것을 자신의 영역에 적용하는 것은 다른 이야기며 적용하였을 때 그것이 꼭 좋은 효과를 내리라고 장담할 수 없다. 딥러닝의 영역 안에서도 수많은 알고리즘과 접근법이 있으며 그것들을 어느 정도 이해하지 않는 한 자신의 프로젝트의 적합한 모델이 무엇인지, 어떠한 부분을 변형

시켜야 하는지 알기가 쉽지 않기 때문이다. 하지만 여전히 비전공자가 딥러닝을 시도해보는 것은 추천할만하며 단지 몇 차례 클릭과 엔터로 결과가 나올 것이라는 기대를 하지 않아야 한다는 이야기를 하고 싶다. 비컴퓨터공학자 출신으로 서비스 로봇 개발을 하며 딥러닝을 이용해 새로운 시도를 하게 된 점은 나에게 있어 정말 좋은 경험이었다. 딥러닝은 잘만 적용된다면 더 나은 결과를 내고 기존의 머물러있던 기술을 다음 단계로 올려줄 만한 기법인 것은 분명하다. 하지만 딥러닝 그 자체만으로 무언가 발전을 이루기는 쉽지 않고, 적용될만한 분야와 그 분야에 대해 전공자로서의 지식 및 노력이 수반된다면 기존의 연구영역에서 더 나아가 결과물을 충분히 낼 수 있을 것이다. 서비스 로봇 역시 사람들이 더 사람처럼 느끼도록, 로봇의 서비스가 더 자연스럽게 느껴질 수 있는 방향으로 기존의 기계공학 분야에서 연구되는 것들뿐만 아니라 딥러닝 시대에 알맞은 추가적인 접근법이 반영된다면 단순히 자동화된 서비스의 제공 외에 Socially interactive한 요소를 충분히 갖춘 더 나은 로봇이 될 것으로 기대한다.



20년간의 고속카메라계 기술 노하우 국내 각분야 고속카메라 도입 및 판매



▲ Phantom VEO710S & VEO340L



▲ Phantom Miro LC 시리즈



▲ Phantom VEO4K-PL

미디어용 고속카메라 : 4K 해상도에 선명하고 깨끗한 화질 지원
Phantom Flex4K & Phantom VEO4K-PL

국방용 고속카메라 : 최고 속도에 우수한 화질 제공
Phantom UHS-12, VEO4K, Flex4K, VEO 시리즈

산업 및 연구소용 고속카메라 : 작은 크기에 우수한 성능까지 보장
Phantom VEO, VEO4K, & Miro 시리즈

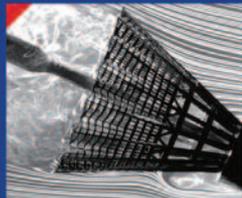
고속카메라 종류
PHANTOM HIGH SPEED CAMERA

- Model 종류
- ▶ Flex4K & VEO4K : 4K 해상도의 UHD화질
 - ▶ UHS-12 시리즈 : 최고속도에서 고화질까지
 - ▶ VEO 시리즈 : 우수한 성능 & 적당한 가격
 - ▶ Miro 시리즈 : 포터블 & 360°회전 스크린 장착

사용분야 |

산업체, 연구소, 대학교, 국방, 자연, 사람, CF, 방송, 영화 등

사람의 눈으로 파악이 어려운 물체의 움직임, 신비하고 아름다운 영상을 원하는 모든 분야



Business Advertisement



대표 이 은 일
010 . 5091 . 2705

- ☎ 팬텀 고속카메라 한국공식대리점, 코미
- 📍 경기도 수원시 장안로 54번길 32(영화동 405-13)
- ☎ 031-251-2114 ✉ komi@komiweb.co.kr
- 🌐 <http://www.komiweb.co.kr>

취급품목: Phantom 고속카메라 판매, 촬영용역, 렌탈, 실리렌장치, 조명장치, 광계측장비
재료분석 / 유체역학 / 미세유체공학 / 생물[생체]역학 / 연소연구 / 나노연구 / 충돌연구 /
로봇연구 / 방위연구개발 / 특수효과 / 그의 고속카메라가 필요한 모든 분야



DB HiTek

World Leader in
Specialty Foundry

한국대표 결혼정보회사
1577-8333

1 듀오

결혼해 듀오

1위
결혼정보업계 1위
2017년 매출액 기준

해를 넘기면
나이만 늘어가지 않는다
1주년 2주년 3주년...
함께라는 시간이 쌓여간다



결혼중개업 신고번호 : 강남 080031



Dynamic inspiration

(덴트포투)

4년 연속 치과의사 선호 1위 선정

덴티움의 미래를 함께할 인재, 바로 당신입니다.

2017년 유가증권시장(KOSPI) 상장을 발판으로 끊임 없는 연구개발을 통해 창조혁신을 실현하고, 최고의 제품과 서비스를 제공하는 기업으로 지속적인 성장을 위하여 우수한 R&D 인재를 모집합니다. 열정적이고 창의적인 여러분의 도전을 기다립니다.



Implant



Regeneration



Digital Dentistry



Zircornia

덴티움

www.dentium.co.kr

Dentium
For Dentists By Dentists