



지성
창조
봉사

한라초추

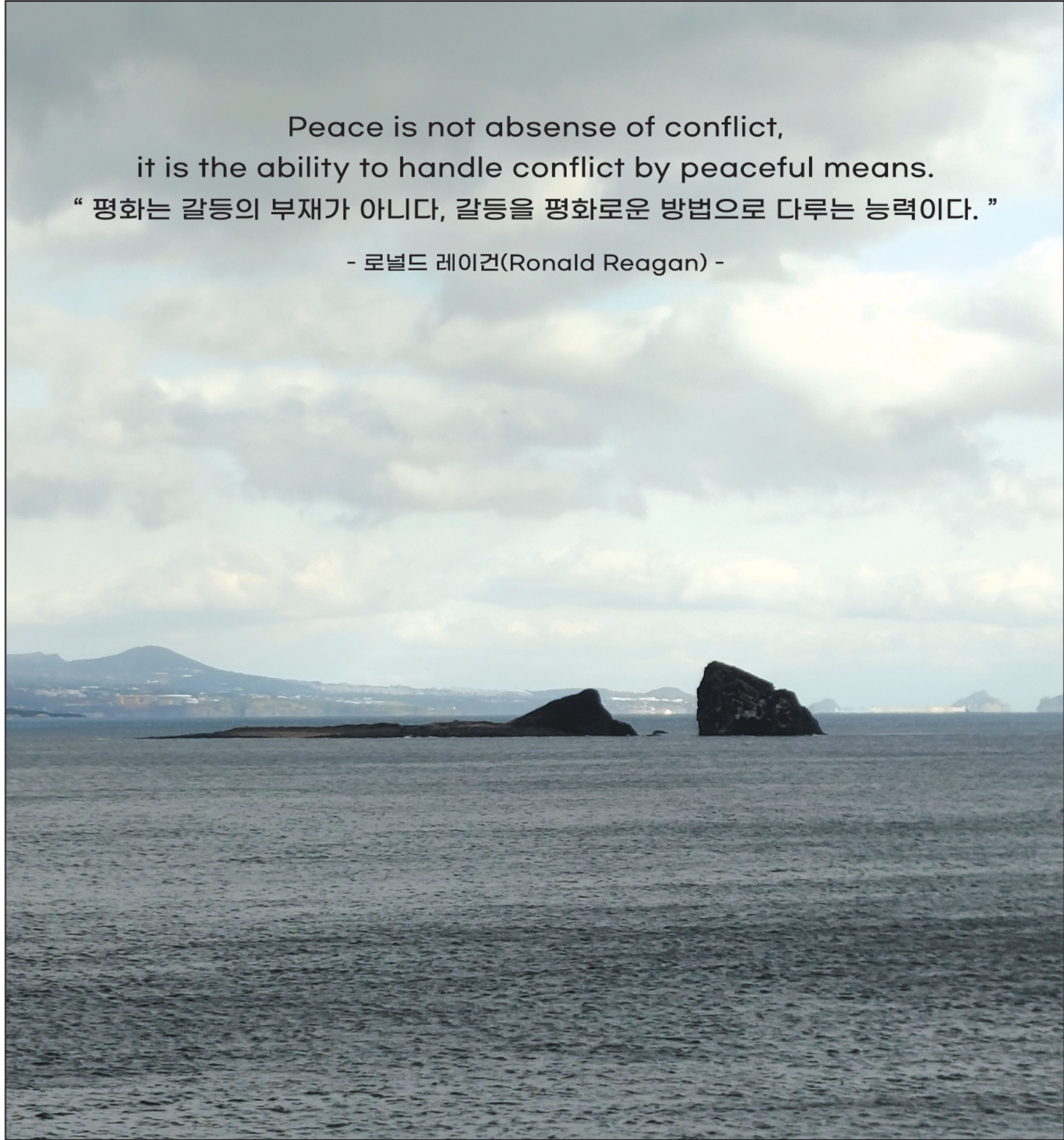
T H E H A L L A T I M E S

발행인:김성훈 주간:정무상 편집장:김승운 제주특별자치도 제주시 한라대로 38 전화: (064) 741-7552

2024년 04월 29일 제232호

Peace is not absense of conflict,
it is the ability to handle conflict by peaceful means.
“ 평화는 갈등의 부재가 아니다, 갈등을 평화로운 방법으로 다루는 능력이다. ”

- 로널드 레이건(Ronald Reagan) -



대 학 부

<2면>

- 제주한라대학교 시설 소개
- 제주한라대학교 학우들을 위한 교내 장학금

<3면>

- 비교과 프로그램, 학생들의 학문적 모험과 창의성의 터전
- 노트북을 쓰는 대학생이라면 필수! '학생복지스토어'

기 획 부

<4면>

- 어디서든 보이는 단어, '액상과당', '기타과당'
- '조용한 중독' 이끄는 음주 형태

<5면>

- 스마트폰 카메라의 핵심 '프로모드'
- 빛과 소리를 제어할 수 있다고?

<6면>

- 난민들을 모두 받아준 한 국가의 어두운 이면
- 죽어가는 바다의 꽃 산호

문 화 부

<7면>

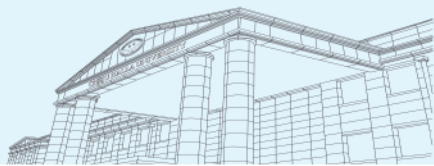
- 우리의 코에 닿는 독특한 향, '비' 냄새
- 보도블럭은 왜 다 비슷하게 생겼을까?

<8면>

- 개인의 상상을 실현할 수 있는 낙원
- 당신의 심리를 맞춰드립니다!

제주한라대학교 시설 소개

시설에 대해서 알고 싶다면 한번 읽어봐



제주한라대학교에 있는 다양한 시설들의 위치, 사용법에 대해서 알아보고, 무료 또는 저렴한 가격으로 이용할 수 있으므로 확인해보고 필요할 때 직접 이용해보자.



▲ 노란색 원: 구내식당, 파란색 원: 도서관, 빨간색 원: 보건실

구내식당

제주한라대학교 구내식당은 한라아트홀 1층에 있고, 아침에는 8시부터 9시 10분까지 1,000원으로, 점심은 11시 30분부터 13시 30분까지 6,000원으로 이용 가능하다. 매주 학교홈페이지 대학 생활에 구내식당 안내에 들어가면 어떤 메뉴가 나오는지 알 수 있다.

기존 운영 방식이 불가하여 구내식당 이용이 변경되었다. 기존에는 자율배식으로 이루어졌지만 변경된 후 부분 대면 배식(1인 기본 급식량 배식)으로 이루어졌다. 교직원식당은 2024년 3월 4일부터 폐쇄되었고 학생식당과 통합 운영한다.

작년과 달리 석식 도시락을 판매한다. 도시락 가격은 6,000원으로 국, 밥, 5개의 반찬, 수저 세트, 물티슈로 구성되어 있다. 주문 시간은 당일 11시부터 13시 30분까지 구내식당에서 신청서 작성 후 선결제하고 배송이 불가능하므로 수령 시간인 당일 16시부터 16시 30분까지 직접 가져가야 한다.

* 문의 전화: 064-721-9997

도서관

제주한라대학교 도서관은 예관 4층에 있다. 학기 중이나 방학 중 평일에는 9시부터 21시까지 이용 가능하고 주말이나 공휴일에는 휴관으로 이용을 못 한다. 전공도서, 교양도서, 참고도서, 정기간행물, 논문집, 신문, 국내외 학술원문 DB, 전자책 등을 이용할 수 있다. 조교수 이상은 10권 이내 1개월, 조교 및 시간강사는 5권 이내 1개월, 직원은 5권 이내 1개월, 학생은 3권 이내 7일을 대출할 수 있고 휴학생, 졸업생, 외부인은 자료 열람은 가능하나 대출은 불가능하다. 대출 자료의 연장은 2회 가능하고 도서관 홈페이지 및 모바일 도서관 앱에서 가능하다. 연체되었을 때 1권 1일당 1일의 대출정지의 제재가 가해지고 반납기일이 41일 이상 경과 시 1일 1책당 500원의 연체료가 부과된다. 대출도서를 분실했을 경우 분실한 도서와 동일한 도서를 구입해오거나, 규정에 의해서 현금으로 변상할 수 있는데, 도서비의 2배를 납입해야 한다. 도서관 안에 있는 전자정보실은 인터넷 정보, 검색 및 편집 등을 할 수 있다. 또한, 프린트물을 출력하고 싶으면 도서관에서 있는 무인출력기에서 요금을 충전하여 자유롭게 출력할 수 있다.

이외에도 열람실이 4층에는 제1열람실, 1층에는 제2열람실이 있다. 제1열람실은 학기 중 평일 9시부터 21시까지, 방학 중에는 9시부터 21시까지, 제2열람실은 학기 중에는 6시부터 24시까지 이용 가능하고, 방학 중에는 이용하지 못한다. 두 열람실 모두 주말과 공휴일엔 휴관이므로 사용하지 못한다. 그리고 현재 2024년 3월 25일부터 4월 30일까지 도서관 주말 시범 운영을 하고 있기 때문에 두 열람실 모두 주말에 9시부터 21시까지 열려있다. 열람실 사용할 때는 학생증을 자리 배석기 바코드 리더기에 인식하고 원하는 좌석의 번호를 선택하여 좌석을 찾아서 앉으면 된다. 좌석을 배정받으면 6시간 동안 있을 수 있고 퇴실 30분 전에 연장할 수 있다.

*문의 전화: 064-741-7527

보건실

제주한라대학교 보건실은 의관 1층 로비에 있다. 매주 월요일부터 금요일, 9시부터 17시까지 이용할 수 있고 점심시간은 12시부터 13시이다. 이용하기 전에는 방명록에 이름, 학과, 학년 등 간단한 인적 사항을 작성한 뒤 보건실을 이용하면 된다.

보건실의 주요업무는 일반 투약(감기, 복통, 두통, 급제 등), 외상치료 및 응급처치, 혈압측정, 비만도 측정, 체지방검사, 건강상담 및 보건프로그램 운영이 있다. 주요 시설 및 장비는 일반 의약품 및 의료 소모품, 소독 및 드레싱 기구, 체지방 측정기, 자동혈압계, 혈압계, 자동신장 비만도 측정기가 있고 진단실, 치료실, 안정실이 있다.

*문의 전화: 064-741-6747

제주한라대학교에 여러 가지 시설들이 있다. 그동안 교내 시설들이 어디인지 몰랐던 학우분들은 이번 기회에 시설들이 어디에 있는지 알고 이용해보면서 알차고 즐거운 대학 생활 해보자.

<정기자 이소정>

제주한라대학교 학우들을 위한 교내 장학금

학교에 다니면서 돈 걱정하고 있다고?



한국장학재단에서 지원하는 국가장학금 외에도 학교에서 지원하는 21가지 교내 장학금이 있다는 것을 알고 있었는가? 몰랐다면 이번 기회에 장학금의 종류와 지급기준에 대해서 알아보자.

교내 장학금 종류

교내 장학금에는 수석입학장학금, 성적우수장학금, 경제사정곤란자 장학금, 특기장학금, 가족장학금, 연계교육장학금, 유학장학금, 공로장학금, 국가유공자녀 장학금, 북한일탈주민 장학금, 한라장학금, 교직원복지 장학금, 근로장학금, 교수회장학금, 다문화장학금, 장애인장학금, 동아리장학금, 인증장학금, 전공심화장학금, 협약장학금이 있다.

장 학 금 종 류	지급기준	비고
성적우수장학금	신입생의 경우에는 입학성적 순위로, 재학생의 경우에는 직전 학기 학업 성적 순위로 선발된 자	학과별 성적순
특 기 장 학 금	전국 및 전도 규모 전공 관련 경진대회 입상자로서 장학금 지급 대상자로 선발된 자	
가 족 장 학 금	부모·부부·형제·자매 2인 이상이 재학하고 있는 자로서 장학금 지급 대상자로 선발된 자	
공 로 장 학 금	학생회, 신문방송사 등 학생대표로서 품행이 방정하고 본 대학교 발전에 기여한 공로가 있는 자	
한 라 장 학 금	대학발전을 위한 특성화 프로그램에 참여하는 재학생으로 특성화 프로그램 담당관의 추천을 받은 자 또는 학과장의 추천을 받은 자, 기타 장학금 지급 대상으로 선발된 자	
교직원복지 장학금	본인 및 배우자: 본 대학교에 재직하는 교직원 및 교직원의 배우자로 본 대학교에 입학 또는 재학하는 자자녀: 본 대학교에 재직하는 교직원 자녀로서 본 대학교 입학 또는 재학하고 있는 자	장학위원회에서 결정하는 금액
근 로 장 학 금	가정환경이 곤란하고 성실한 자로서 근로장학금 지급대상자로 선발된 자	
다 문 화 장 학 금	본 대학교 재학생으로 다양한 문화의 가족으로 구성된 자	
장 애 인 장 학 금	본 대학교 재학생으로 본인이 장애인으로 장학위원회에서 선발된 자	
협 약 장 학 금	본 대학교와 타 대학 및 업체 등 협약에 의하여 선발된 자	

* 문의 전화: 064-741-6740

현재 2024년 4월 1일부터 5월 8일까지 교내 장학금 신청 기간이다. 관심 있는 분들은 궁금한 내용은 학생복지처에 문의하고 지급기준과 제출서류를 잘 살펴본 후 신청할 수 있는 교내 장학금이 있다면 금호관 1층에 있는 학생복지처에 가서 신청해 보면 좋을 것 같다.

<정기자 이소정>

비교과 프로그램, 학생들의 학문적 모험과 창의성의 터전
한라 인사이트(HI) 탐험하기

한라 인사이트(HI, Halla Insight)는 제주한라대학교의 비교과 프로그램 통합플랫폼이다. 제주한라대학교의 비교과 프로그램을 한 눈에 파악하고 손쉽게 신청할 수 있다. HI(한라 인사이트)와 함께 Insight(통찰력)를 키워나가 보자.

홈페이지는 어떻게 이용할 수 있나요?

한라 인사이트 홈페이지는 프로그램, 통합상담, 통합진단, 커뮤니티 범주로 구분이 되어있다. 프로그램에 들어가면 제주한라대학교의 비교과 프로그램에 대한 정보들이 정리되어 있다. 각 비교과 프로그램의 모집대상(학년, 소속 학과 등), 신청 기간, 수강 기간, 마일리지, 모집인원, 수업시간, 난이도, 하위역량, 지수를 알 수 있다. 통합상담에서는 제주한라대학교 학우들을 위한 상담 서비스를 지원해 준다. 학습상담, 취·창업상담, 진로심리상담, 학사지원상담으로 구분되어 있어 자신이 필요한 부분에 대한 상담이 가능하다. 제주한라대학교 학생을 대상으로 하고 있으므로 신청할 때는 로그인에 필요하다. 통합진단은 기초학습능력진단, 핵심역량진단, 종합심리검사, 설문조사로 나누어져 있다. 마지막으로 커뮤니티에서는 공지사항, 비교과 마일리지소개, Q&A, 자료실의 정보를 얻을 수 있다. 또한, 한라 인사이트 마이페이지에서 자신의 비교과 수강내역과 마일리지를 조회할 수 있다.



▲ 제주한라대학교 한라 인사이트 홈페이지

비교과 프로그램은 왜 필요한가요?

제주한라대학교 비교과 프로그램은 교과 교육과정 이외의 학점을 부여하지 않는 교내에서 운영하는 교육프로그램 및 활동을 의미한다. 교육과정은 ‘인간중심 기술사회 구현을 선도하는 글로벌 전문인’이라는 인재상 구현을 목표로 4대 핵심역량(인문역량, 혁신역량, 자기주도역량, 글로벌역량)을 강화할 수 있도록 편성·운영하고 있다. 이를 위해, 제주한라대학교의 행정부서와 학과에서는 핵심역량 진단, 사회 수요 및 학생요구분석을 토대로 매년 학습지원, 진로·심리지원, 취·창업지원 등 다양한 유형의 비교과 프로그램들을 제공하고 있다. 학습지원에는 기초학습능력 진단 및 향상프로그램, 학습컨설팅 및 학습코칭, 인성함양 프로그램, 학습법 경진대회, 학습법 특강 및 워크숍 등이 있다. 진로심리지원에는 개인상담 및 개인심리검사, 한라생활 길다지기 프로그램, 기관연계 이동 상담실 운영, 이동상담실 프로그램, 상담역량 강화 프로그램 등이 있다. 취·창업지원에는 취업전문가 초청 특강, 취업역량 향상 경진대회, 창업마인드 향상 프로그램 등이 있다. 비교과 프로그램은 학생들에게 학문적, 문화적, 예술적, 혹은 사회적 활동을 포함한 다양한 분야에서 경험을 쌓을 기회를 제공한다. 이는 학생들이 넓은 시야에서 세계를 이해하고 다양성을 인식하는데 도움이 된다. 또한, 많은 비교과 프로그램은 현업에서의 경험이나 기술을 향상하는 기회를 제공한다. 창의성과 문제 해결 능력 강화되고 진로 탐색이 가능하며, 이를 통해 취업이나 대학을 위한 경력을 개발할 수 있다. 학생들에게 자기 계발과 성장을 위한 플랫폼을 제공하기 때문에 새로운 도전에 대한 동기부여를 얻고 자신의 역량을 향상하는 과정을 경험할 수 있다.



▲ 비교과 프로그램 핵심역량

비교과 프로그램을 즐기는 방법은 간단하다. 당신의 호기심을 따라가고, 새로운 도전을 두려워하지 않고, 함께 모험을 떠나는 것이다. 그러다 보면 자연스럽게 자기계발과 성장은 따라올 것이다. 한라 인사이트와 그 모험을 시작해 보는 것은 어떨까? 우리 함께 재미있는 여정을 떠나보자.
<정기자 부서연>

노트북을 쓰는 대학생이라면 필수! ‘학생복지스토어’
대학생활에 필요한 할인혜택, 어디까지 써봤니?

대학생활을 시작하고 다양한 전공과 교양 과제를 하기 위해 노트북, 태블릿PC 등의 전자제품이 필요해질 것이다. 하지만 이 전자제품들의 가격을 대학생이 부담하기가 쉽지 않다. 이를 위해 학생복지스토어에서는 교육할인이 적용되어 원하는 제품을 저렴하게 구매할 수 있도록 해준다.

학생복지스토어

**Authorized Reseller**

**SAMSUNG**

**LG전자**

**SONY**

**BOSE**

**Canon**

**hp**

HANCOM

**wacom**

**PlayStation**

**logitech**

dyson

**ETUDE**

**Dr.G**

**W.DRESSROOM**

FATION

**EIDER**

**MARHENJ**

**NATIONAL GEOGRAPHIC**

Samsontite

학생복지스토어 ‘에브리유니즈’는 대학생들에게 저렴한 가격에 다양한 유명 브랜드의 인기 상품을 합리적인 가격에 제공한다. 공식 리셀러를 통한 100% 정품만을 판매하고 있으며 PG사(Payment Gateway, 전자결제 대행사)는 이니시스의 결제 방식을 사용한다. 학생복지스토어를 이용하기 위해 회원가입 후 대학생 인증이 필요한데, 국내대학교에 재학 중인 대학생이라면 국내, 해외의 국적 상관없이 누구나 가능하고 해외 대학교에 다니는 유학생과 대학원에 재학 중인 대학원생까지 혜택을 받을 수 있다. 대학생활에 필수인 노트북, 탁상용 컴퓨터, 태블릿 PC, 휴대전화 등 다양한 전자기기와 패션, 미용, 잡화와 관련된 생활필수품들을 상시 교육할인이 적용된 가격으로 구매할 수 있다. 대표적으로 애오, 삼오, 한컴오피오 등 다양한 브랜드가 입점하였다. 제품구매뿐만 아니라 공모전, 서포터즈, 체험단 등 다양한 대외활동을 확인할 수 있고 대학생활에 도움이 되는 다양한 정보와 문화예술, 브랜드 이야기, 대학생활 가이드 등 다양한 정보가 업로드되어 있다.

▲ 학생복지스토어 입점된 주요 브랜드 일부

대학생 인증방법

할인된 가격을 보기 위해 대학생임을 인증하는 첫 번째 방법은 제주한라대학교의 학생증, 재학증명서, 성적증명서 중에 선택하여 촬영 후 학번, 성명, 학교명을 제외하고 사진, 생년월일, 주소 등의 개인정보 영역은 가린다. 개인정보를 가리지 않고 제출 시에 학생인증이 반려되기 때문에 주의해야 한다. 준비한 자료는 학생복지스토어 ‘마이페이지’ 카테고리에 들어가서 인증 자료를 첨부한다. 인증 완료 메시지가 도착한 후에 할인 가격이 보이고 구매가 가능하다. 두 번째 방법은 학생복지스토어 마이페이지에서 에브리타임을 선택하고 에브리타임 아이디와 비밀번호를 입력하면 대학생인증이 된다. 이러한 로그인 후 인증하는 방법 외에도 회원가입 창에서 ‘에브리타임으로 로그인’을 눌러 계정을 생성하면 사이트 내 별도 대학생 인증 없이 바로 구매하는 방식도 있다. 국내에서 공부하는 외국인 대학생도 인증 신청이 가능하고 17학번 이상의 재학생은 반드시 6개월 이내 발행된 재학증명서, 재적증명서, 성적증명서 등으로 인증을 요청해야 한다.

에브리타임

직접 입력

에비 대학생

입학연도 입력

입학연도를 선택해주세요.

인증 자료 안내 (택 1)

*이 중 하나의 자료를 선택해주세요

학생증

재학증명서

성적증명서

포털 스크린샷

▲ 대학생 인증 방법

이번 새 학기를 맞이하여 새롭게 노트북 혹은 생필품을 구매해야 한다면 학생복지스토어에서 대학생 인증 후 할인된 가격으로 이용해 보자.
<대학부장 김은진>

어디서든 보이는 단어, ‘액상과당’, ‘기타과당’ 신세대 감미료일까, 아니면 해로운 악성당분일까

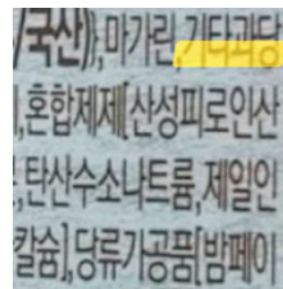


시중에서 음료수를 한 캔 산 후 뒷면의 성분표를 보면 ‘액상과당’과 같은 단어를 쉽게 찾아볼 수 있다. 지난 몇 년간 설탕 대신 과당을 첨가하는 간식거리들이 늘어나고 있는데, 오늘은 과당은 무엇이고, 왜 사용하는지, 그리고 계속 먹어도 괜찮은 것인지에 대해 알아보자.

요즘 대세는 설탕보다 ‘과당’이다?

‘과당(果糖, Fructose)’은 그 이름에서 알 수 있듯이 본래 과일에 함유된 당의 한 종류이다. 여기서 우리는 자연과당과 인공과당에 대해 구분하여 생각해 볼 필요가 있다. 둘은 엄연히 다른 물질로, 자연과당은 여러가지 당성분과 과당의 혼합물로서 우리가 사과, 바나나 등을 통해 지금껏 먹어온 물질이다. 반면에, 인공과당은 옥수수 전분에 효소를 처리하여 인공적으로 추출하는 분자고리 개수 한개의 ‘순수당’ 단당류로, 1970년대 처음 등장하여 2000년대 이후 상용화된 물질이다. 요즘 빙과류, 음료, 젤리, 시럽 등에 여러 종류의 인공과당이 자주 첨가되고 있는데, 과당 함량 42% 이상인 ‘액상과당’, 55% 이상인 ‘고과당’, 액상과당에 식품 첨가물을 섞은 ‘기타과당’ 등이 주로 사용되고 있다.

최근 들어 설탕 대신 과당을 식품에 많이 첨가하고 있는 데에는 크게 두 가지 이유를 들 수 있다. 첫 번째로, 옥수수 전분과 같이 구하기 쉬운 물질에서 대량으로 추출할 수 있기 때문에 물가가 지속적으로 오르는 현시점 식료품 기업에게 과당은 값싼 감미료 역할을 해줄 수 있는 것이다. 두 번째로, 포도당과 과당이 결합된 다당류인 설탕에 비해 분자가 작고 단순한 단당류인 과당은 섭취 즉시 흡수가 빨라 깔끔하고 더 강한 단맛을 느끼게 해주어 소비자들에게 더 큰 만족감을 줄 수 있다.



▲ 과자에 사용된 ‘기타과당’

‘과당’, 계속 먹어도 괜찮은 것일까?

의학계에서는 지난 5년간 꾸준히 인공과당류의 섭취에 대해 우려의 목소리들이 나오고 있는데, 과당이 우리가 그동안 먹던 설탕과는 체내 흡수방법과 속도가 달라 안정성에 대한 과학적인 검증이 이루어지지 않은 채 수많은 식품에 사용되고 있기 때문이다. 현재 학계는 이에 대해 인공과당이 위험하다는 입장과 먹어도 괜찮다는 입장으로 나뉘고 있고, 그 내용은 다음과 같다.

인공과당이 우리 몸에 위험하다고 주장하는 입장으로, 미국 플로리다 대학교 연구팀의 N.아오나 박사는 2021년 한 식품저널에서 “많은 사람들이 과당이 혈당을 덜 올려주어 다이어트에 도움이 된다고 잘못 알고 있는데, 이는 혈당측정기가 포도당만 측정이 가능하기 때문이고 오히려 혈액에 당이 얼마나 쌓였는지 알 수 없기 때문에 구체적인 검사를 하지 않는 이상 건강상태를 파악하기 어렵다. 또한, 과당은 섭취 시 빠르게 간으로 이동해 내장지방, 악성 콜레스테롤 등으로 저장되며, 인슐린 저항성이 증가하는 등 우리 몸의 탄수화물-지방대사가 망가지면서 설탕·포도당 식품보다 비만이 되기 쉽고 치료가 어렵다.”라고 밝혔다.

인공과당을 먹어도 괜찮다고 주장하는 입장으로, 서울성모병원 가정의학과 최오진 교수는 2022년 ‘액상과당의 진실과 오해 토론’을 주제로 한 포럼에서 “액상과당의 섭취로 비만·당뇨·고지혈증이 나타날 수 있다는 우려는 100% 순수과당을 통한 연구결과를 액상과당 탓이라고 확대해석한 결과이며, 355명의 비만환자를 검사했을 때 과당과 설탕을 장기섭취한 두 부류의 실험군에서 인슐린·혈압·간과 근육의 지방량이 별다른 차이가 없었다는 결과가 나왔다.”라고 전했다. 하지만 해당 포럼에서 인공과당의 사용에 긍정하던 전문가들도 과당을 설탕처럼 과량 섭취할 시 성인병·충치 위험이 높아진다는 점에는 동의하면서 소비자들의 적당한 섭취가 권장되어야 한다고 의견을 모았다.

최근까지 많은 식료품에 사용되고 있는 과당은 아직까지 위험하다거나 안전하다는 근거 모두 부족하기 때문에 최대한 빨리 안정성에 대한 검증이 이루어져 소비자들이 마음 놓고 바른 먹거리를 사먹을 수 있기를 기원한다.

<편집국장 김승운>

‘조용한 중독’ 이끄는 음주 형태 젊고 멀쩡해 보이는 알코올 중독자들의 나라

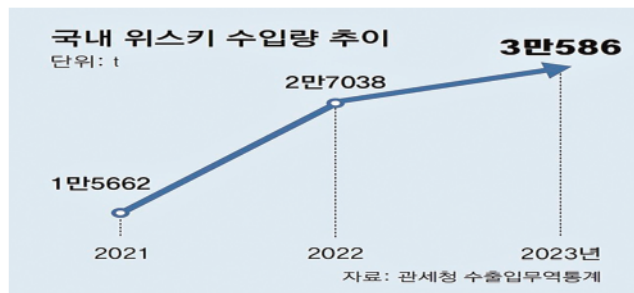


한국의 술 문화는 주로 단체생활에서 시작됐지만, 코로나 팬데믹을 거치며 사라지는 듯 보였다. 그러나 최근 젊은층을 중심으로 새로운 형태의 술 많이 마시는 사회가 진행되고 있다. 이로 인해 생겨난 조용한 알코올 중독자란 무엇이고, 음주와 관련한 한국 정책의 현실에 대해 알아보자.

젊은층의 음주 문화, 혼술

코로나19 이후 ‘혼술(혼자 마시는 술)’이 새로운 술 문화로 자리 잡으며 젊은 세대 사이 위스키 열풍이 지속되고 있다. 관세청 수출입무역통계에 따르면 지난해 위스키 수입 물량은 3만 586톤으로 전년동기 대비 13.1% 증가했다. 이는 관련 통계가 공시된 2000년 이후 역대 최고치다. 유통업계 관계자는 “젊은 세대를 중심으로 소주·맥주 위주였던 주류 수요가 위스키·하이볼로 이동했다”며 “코로나19를 거치며 회식·외식이 줄고 혼술이 보편화되며 나타난 현상”이라고 말했다.

한편, 일각에서는 위스키 열풍에 힘입은 혼술 문화가 조용한 알코올 중독을 부추긴다는 지적이 제기되고 있다. 혼자 술을 마시는 경우 스스로 음주를 자제하지 못하면서 과음을 하는 경우가 생긴다. 이때 과음을 통제하지 못하는 경우가 잦아지면 알코올에 중독되기 쉽다는 것이다.



▲ 국내 위스키 수입량 추이

조용한 알코올 중독자

고도 적응형 알코올 중독자는 겉으로 보기에는 문제없이 일상생활을 이어가는 알코올 사용 장애 유형이다. 이들은 폭력·폭언을 행사하는 등 흔히 미디어에서 재현하는 알코올 중독자의 모습과 다르게 사회적 역할을 잘 수행한다는 차이점을 지닌다. 그러나 고도 적응형 알코올 중독자는 오랜 시간이 지날 때까지 자신에게 문제가 있다는 사실을 모른다. 한국중독정신의학회 이사장 이오국 교수는 “한국처럼 술로 인한 문제에 허용적인 문화를 가진 곳은 다른 나라에 비해 문제 발견 시기가 좀 늦어지는 것뿐, 이들이 중독이 아니라고 볼 수는 없다”고 말했다.

그렇다면 알코올 중독과 음주 기준은 어떻게 판단할 수 있을까? 알코올 중독은 알코올 자체가 문제라기 보다는 술을 먹는 패턴의 문제로, 조절력이 상실되고 다른 활동보다 술을 마시는 활동이 우선시 되는 질환이다. 사람은 자신에게 해가 되는 행동을 하지 않는 능력이 있는데 이 능력이 떨어진 상태는 모든 중독의 핵심적 진단 기준이다. 과음 후 지각이 잦아지거나 몸을 다치는 등의 문제가 생기는데도 술을 줄이거나 끊지 못하면 중독이라 볼 수 있다.

한국 음주 정책의 현실

한국은 밤늦게까지 술 마시기 좋은 나라로 주류접근성에 사실상 제한이 없다. 세계보건기구(WHO)는 음주의 위험성을 거듭 경고하며 주류접근성을 제한하자는 취지로 주류 가격 정책과 세금 정책을 권고했으나 지난 1월 1일 정부는 소주에 붙는 세금을 오히려 낮추어 출고가를 내렸다.

지역사회에서 치료받을 수 있는 중독관리통합지원센터가 존재하지만, 전국에 50여 개밖에 없으며 음주폐해 예방관리사업의 예산은 16년 동안 지속해서 감소하는 추세다. 알코올 중독은 질병이라는 인식이 비교적 낮아 인식 개선 활동과 치료 지원이 따라야 하지만 관련 정책이 없다는 점이 현실이다.

제주 중독관리통합지원센터는 제주시보건소 별관 2층에 위치해 있으며 온라인 상담 또한 가능하다. 술을 마실 때, 지속해서 조절력이 상실되거나 스스로 끊기 어렵다면 해당 기관의 도움을 받아보는 것을 권장한다.

<기획부장 문유빈>

스마트폰 카메라의 핵심 ‘프로모드’
수동으로 맞춰보는 카메라 수치

사진을 촬영할 때 스마트폰은 각종 수치를 알아서 조절한다. 하지만 사람이 수동으로 맞추는 것이 좀 더 좋은 사진을 얻을 수 있을 때가 있는데 어떤 수치를 조절할 수 있으며 그에 따른 효과는 무엇이 있는지 알아보자.

스마트폰도 카메라처럼 수동으로 조절이 가능할까?

스마트폰 카메라는 빛과 거리에 따라 각종 수치를 자동으로 조절하는데 빛이 아주 희박하거나 일출과 같은 눈부신 역광에서는 자동으로 조절할 수 있는 범위를 넘어서기 때문에 수동으로 수치를 조절하면 더 좋은 사진을 얻을 수 있다. 스마트폰에서 이러한 수치를 조절하려면 프로모드에 들어가야 하는데 삼0 스마트폰은 (카메라)-(설정)-(프로모드), 예0 스마트폰은 ‘어도비 라이트룸’ 앱을 다운하면 프로모드를 사용할 수 있다.

프로모드에 대해 배우기 전, 사진의 품질을 높이기 위해 3분할 안내선과 RAW를 활성화하는 작업이 필요하다. 3분할 안내선은 아래 사진처럼 사진을 9개의 공간으로 나누어 주는 설정인데 선이 교차하는 곳에 물체를 놔두면 사진이 살아나는 효과를 줄 수 있다. RAW의 경우 사진을 저장할 때 효율성을 위해 사라질 수 있는 세세한 부분을 보정으로 살려주는 저장 방식으로 좀 더 사실적인 사진을 저장할 수 있다.

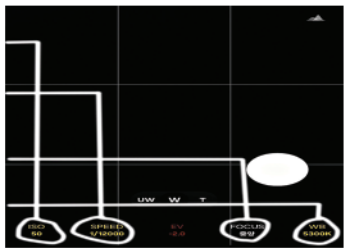
프로모드에서 조절할 수 있는 수치

ISO(International Standard Organization) 카메라가 빛에 얼마나 민감하게 반응할지 정하는 수치이다. ISO가 높을수록 카메라가 빛에 민감하게 반응하여 빛이 적어도 밝게 촬영할 수 있지만 노이즈가 많이 생기기 때문에 적당히 조절하는 게 중요하다.

SPEED 카메라 셔터가 열려 있는 시간을 조절하는 수치이다. 1/100에서 10초까지 조절할 수 있는데 이런 식으로 나오는데 시간이 짧으면 짧을수록 사진은 어두워지고 정지한 사진을 찍기가 쉬워진다.

FOCUS 카메라 렌즈의 구멍 크기를 조절하는 설정이다. 초점을 맞출 때 사용하는데, 화면이 선명하게 보이게 수치를 조절하면 된다.

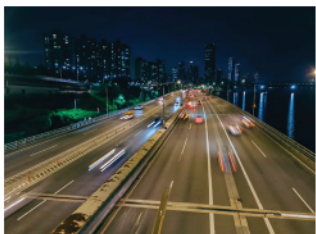
WB(white balance) 사진의 색감을 조절하는 수치이다. K(kelvin) 단위를 사용하며 수치가 높을수록 노란색의 따뜻한 색감이 되고 낮을수록 파란색의 차가운 색감이 된다.



▶ 삼0 스마트폰 프로모드

프로모드 활용하기

실제로 사진을 찍으려고 하면 어떤 걸 조절해야 하는지 감이 안 올 수 있는데 예시를 보며 감을 잡아보자.
오른쪽 사진처럼 차량의 궤적이 보이는 야경을 찍기 위해서는 SPEED를 낮춰 밝기를 올리고 차량의 움직임이 모두 사진에 담기도록 하는 것이 좋다. 셔터가 오래 열릴수록 잔상이 많이 남기 때문에 차량이 움직이는 사진을 찍기가 쉬우며 ISO를 낮춰 노이즈가 없는 사진을 찍을 수 있다는 장점이 있다. 정확한 수치로는 ISO는 100으로 고정하고 SPEED를 1/2~4 사이로 빛이 과하지 않을 만큼 조절하면서 찍으면 좋은 사진을 찍을 수 있다. SPEED를 높인 사진을 찍을 때는 사진이 조금만 흔들려도 잔상이 심하게 남기 때문에 스마트폰을 고정하는 것이 중요하다. 이 예시 이외에도 야간이나 초점이 잘 안 맞는 초근접 샷 등 특별한 상황에서 사진을 찍을 때 프로모드를 쓰면 사진의 품질을 높일 수 있다.



▲ SPEED 조절 전(좌), 후(우)

스마트폰의 자동 수치 조절은 대부분의 상황에서 사진작가와 비슷한 정도로 정교하지만, 빛이 부족한 야간이나 감성 샷을 찍기에는 아직 부족할 수 있다. 이럴 때 프로모드를 사용한다면 좀 더 좋은 사진을 찍을 수 있을 것이다.

<정기자 조세준>

빛과 소리를 제어할 수 있다고?
신의 기술 메타물질

빛과 소리는 우리의 곁에 항상 있지만 완벽하게 제어하는 것은 사실상 불가능이었다. 하지만 메타물질이 상용화된다면 완벽한 제어가 가능한데 메타물질은 무엇이며, 어떤 물건이 만들어질 수 있는지 알아보자.

파동을 제어하는 ‘메타물질’

거울을 이용해 빛을 반사하고 렌즈를 이용해 빛을 굴절시키는 등 우리는 빛을 조절하며 살아가고 있지만, 이는 자연적 특성을 이용하는 것에 불과했다. 그러나 1968년 러시아 물리학자의 이론적 연구로부터 메타물질이라는 신기술이 개발되며 인위적으로 빛을 제어할 수 있게 됐다.

메타물질이란 직 자연에서 발견되지 않은 특성을 가지도록 설계된 물질로 광범위하게 쓰일 수 있는 말이지만 주로 빛과 소리를 제어하는 물질을 뜻한다. 2006년, 미 듀크대학 연구팀이 메타물질을 처음 선보였는데 지름 5cm, 높이 1cm의 작은 구리관을 메타물질로 만든 고리로 둘러싸고 마이크로파를 쬔더니, 레이더가 감지하지 못한 것이다. 만약 메타물질이 상용화 된다면 빛이 우리에게 닿았을 때 반사되지 않고 뒤로 흘러가게 하거나 소리를 다른 곳으로 흘러보내 특정 사람만 소리를 못 듣게 하는 등 다양한 방법으로 사용할 수 있을 것이다.

메타물질이 상용화 된다면?

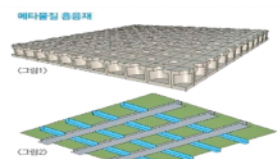
가장 많이 연구되고 있는 물건은 투명망토이다. 우리는 물체가 반사한 빛을 보고 그 존재를 인식하는데, 오른쪽 그림처럼 빛이 그 물체를 지나가 반사되지 않게 만든다면 투명망토를 만들 수 있다. 360°로 들어오는 빛을 제어해야 하는데 메타물질로 만든 투명망토는 아직 머리카락 100만분의 1 만한 크기의 물체만 가릴 수 있어 상용화하기는 어렵다. 이 가운데 2017년 기초과학연구원 나노구조물리 연구단의 김O튼 연구위원은 빛의 방향을 자유롭게 제어할 수 있는 그래핀 메타렌즈를 개발했다. 이 렌즈는 기존 렌즈의 1,000분의 1 두께로 빛의 굴절 방향을 조절할 수 있는 신개념 렌즈로 이 렌즈를 활용한다면 투명망토도 상용화할 수 있다는 예측이 나오고 있다.

이처럼 빛을 원하는 각도로 굴절하고 반사하는 기술은 신축성이 있는 디스플레이를 만드는데도 쓰인다. 한국기계연구원 원장 박O진은 2022년 신축성 메타 디스플레이를 선보이며 “이미지 왜곡 없이 25% 늘일 수 있는 신축성 메타 마이크로 디스플레이 기술을 개발했다.”고 밝혔다. 기존 신축 디스플레이는 늘렸을 때 영상이 왜곡되는 단점이 있었지만, 신축성 메타 디스플레이가 상용화된다면 상상하지 못한 공간에서도 영상을 볼 수 있게 될 것이다.

소음과 관련한 문제에도 메타물질이 쓰인다. 이제까지의 소음 문제는 차음판이 존재하지만, 무게가 무겁고 가격이 비싸다는 문제가 있어 방음부스를 만드는 것 이외에는 쓸 수 없었다. 하지만 최근 이러한 소음 문제를 해결해 줄 수 있는 희소식이 들려왔다. 2023년 메타물질을 연구하는 파동 에너지극한제어연구단에서 소음을 줄여 줄 수 있는 물질 개발에 성공한 것이다. 이 물질은 특정한 소리가 들려오면 내부에서 공기의 밀도가 3,000배 증가하여 음파를 차단하며, 무게가 가볍고 두께도 얇은데 기존의 차음판보다 뛰어나다.



▲ 투명망토 원리



저주파 소음(50~80Hz)을 상쇄할 수 있는 가로 세로 각각 10cm, 높이 1cm 정도의 상자형 구조 효율이 높은 그림1, 가격경쟁력이 높은 그림 2가 있다.

▲ 메타물질을 이용한 흡음재

빛과 소리를 제어할 수 있다면 인류는 한 단계 더 진화할 수 있을 것이다. 아직 실험 단계이지만 언젠가 실생활에서 쓰일 수 있기를 기대한다.

<정기자 조세준>

난민들을 모두 받아준 한 국가의 어두운 이면 '아비규환(阿鼻叫喚)'의 스웨덴 사회

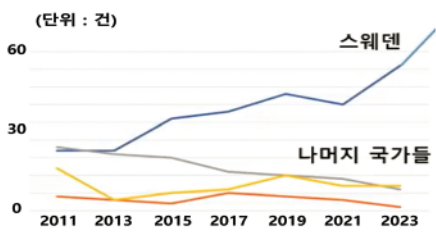


‘스웨덴’ 하면 생각나는 ‘북유럽의 선진국’, ‘세계 제일의 복지국가’ 등의 수식어는 어느덧 옛말이 됐다. 현재 스웨덴에서는 각종 사회 문제들이 연쇄적으로 발생하고 있는데, 오늘은 스웨덴 사회에 발생한 문제와 그에 대한 정부의 대응에 대해 알아보자.

스웨덴 사회에 나타난 혼란

최근 5년간 스웨덴의 수도 스톡홀름 및 주요 도시에서는 지속해서 총격 사고와 폭탄 테러가 일어나고 있다. 그 수치는 다른 북유럽 국가들의 10배 이상이며, 유럽 국가들 중에서는 가장 높다. 또한, 경제 성장률 역시 2024년 3월 기준 최근 7분기 중 4분기가 -0.7% 이상을 기록했는데, 이는 OECD(경제협력개발기구) 국가들의 평균 경제 성장률이 +2.9%인 것을 고려했을 때 분명한 경기 침체임을 시사한다.

위의 두 가지 문제는 스웨덴의 이민자 정책과 관련 있다. 스웨덴은 지난 20년간 아프리카와 중동의 난민들을 제한 없이 수용했고, 2023년에는 그 수가 스웨덴의 전체 인구 1,042만 명 중 20%인 220만 명까지 증가했다. 별다른 준비 없이 스웨덴에 정착한 난민들은 기존의 스웨덴인들과 경제·문화적으로 융화되지 못하며 빈부격차로 인해 경기는 침체했고, 이민자들은 사회에 대한 불만이 증가하여 범죄를 일으킨 것이다.



▲ 스웨덴과 북유럽 3국의 연간 총격 살인 사건 발생 수 비교(출처: 미국 월스트리트저널)

이민자 2세들이 겪고 있는 '평행사회'



▲ 스웨덴 수도 스톡홀름에 위치한 '취약지구'

현재의 혼란은 특히 이민자 가정의 2세들과 깊은 관련이 있다. BBC(영국방송공사)의 보도에 따르면, 2023년 스웨덴 총기 범죄 용의자 중 15~20세 이민자 2세들이 45.1%로 가장 높았다. 많은 수의 이민자 2세들은 대도시 내의 저소득층 집단 거주 구역인 '취약지구'에서 태어나고 자랐다. 이들은 2010년대 이후 시행된 사회복지 시스템의 민영화로 교육·의료·거주의 기본적인 복지를 누리지 못하는 경우가 많았다. 이로 인해 경제적으로 어렵고 사회에 불만을 가진 이민자 2세들은 갱단에 가담하여 약탈과 테러를 일삼았고, 다른 갱단과 충돌하면서 시민들이 휘말리는 사건이 늘어났다.

본 문제에 대해 스웨덴의 전 총리 M.안OO손은 "무책임한 이민정책과 실패한 사회적 통합 노력이 스웨덴을 이렇게 만든 것이다. 특히 이민자들과 그 자식들에 대한 사회적 배격은 그들을 기존의 스웨덴인들과 '평행사회'에 살게 만들었고, 범죄조직을 먹여 살렸다."라고 전했다.

현 상황에 대한 스웨덴 정부의 대응

스웨덴 정부는 지난 2023년 11월부터 현 위기에 강경책으로 나서고 있다. 현 총리 U.크OOO센은 "유럽의 어떤 나라도 이런 상황을 겪고 있지 않다. 치명적인 폭력에 대해 단호한 처벌을 하여 본 위기를 극복하겠다."라고 선언했고, 군대를 동원하여 갱단을 소탕할 것을 공표했다. 현재까지 군은 경찰의 치안 유지를 돕고 있으며, 직접적인 진압단계에 돌입한 상태는 아니다. 그 외에도 의회에서는 현재의 이민정책을 조정하고, 범죄의 근절을 위해 응보보다는 교화에 중점을 두던 사법부의 낮은 형량을 강화하는 법안을 추진하고 있다.

그러나, 일각에서는 내각의 다소 급진적인 현 대응에 대해 혼란의 근본적인 원인인 빈부격차와 문화적 충돌에 대한 해결을 고려하지 않았다는 견해도 나타나고 있다.

과거 1970년대 중앙아시아에 위치한 국가 '레바논'도 스웨덴과 같이 주변 빈민국들의 난민들을 모두 수용해주었다가 사회적 혼란이 발생했고, 결국 자유민주주의 정부가 붕괴되는 사태까지 발생하였다. 우리나라도 이 국가들의 사례에서 교훈을 얻어 무조건적인 수용보다는, 이민자들이 우리 국민들과 화합할 수 있는 사회를 먼저 만들어야 한다고 생각한다.

<편집국장 김승운>

죽어가는 바다의 꽃 산호 산호를 살리기 위한 연구진의 노력



지난 2022년 호주연구협의회 산호초연구센터 연구진은 그레이트배리어리프의 산호 군락을 항공 관측한 결과, 전체 산호초의 약 90%의 산호가 하얀 골격을 드러내는 '백화현상'을 겪고 있다 밝혔다. 이에 산호를 살리기 위한 연구진의 노력에는 어떤 것이 있는지 알아보자.

산호의 역할

바다의 꽃으로 불리는 산호는 해양 생물 종의 4분의 1이 산호초에 서식할 정도로 생물학적 다양성이 높은 생물이다. 산호는 식물이 아닌 자포동물로 촉수를 움직여 먹이를 잡아먹지만, 한번 자리를 잡으면 이동하지 않고 오랫동안 한곳에 머물며 수백 년간 번식한다. 이렇게 만들어진 산호는 해양 생물들에게 먹이와 쉼 공간을 제공해주며 산호가 화려한 색을 가질 수 있게 도와주는 광합성 미세조류인 '황록공생조류'를 통해 바다의 역할까지 해낸다.

그러나 오늘날의 지구온난화로 인한 바닷물 온도 상승과 해양 오염으로 황록공생조류가 사라지면서 산호는 화려한 색을 잃고 하얗게 변하는 '백화현상'이 심해지고 있다. 이런 상황에서 과학자들은 위기에 처한 산호를 되살리기 위한 기술을 개발하는 중이라고 밝혔다.

수중 스피커로 산호 살리기

건강한 산호 주변에는 모여든 생물로 인하여 다양한 생명의 소리로 가득하다. 하지만 백화현상이 일어난 산호에는 해양생물들이 떠나 고요해져 바닷속을 떠다니던 산호 유충들이 정착하지 못해 바닷속은 점점 더 황폐해져 가는 중이다. 그래서 미국 우즈홀 해양생물학연구소는 건강한 산호 소리를 녹음한 뒤 수중 스피커를 통해 산호 유충의 정착을 돕는 실험을 진행했다.

산호 군락지 세 곳에 정착한 유충을 모을 수 있는 컵을 설치한 뒤, 한 곳에만 수중 스피커를 설치해 건강한 산호의 소리를 들려줬다. 수중 스피커를 설치한 곳에서 정착한 산호 유충이 다른 두 곳보다 평균 2배 가까이, 최대 7배 더 많다는 결과가 나왔다. 스피커에서 5m 떨어진 위치에서의 정착률이 가장 높았으며, 가장 멀리 떨어진 30m 위치에서도 스피커가 없던 두 곳보다 더 많은 산호 유충이 정착했다.



▲ 수중 스피커가 설치된 모습

구조물을 이용하여 산호 살리기

영국 엑서터대학 지리학과 연구팀은 '인도네시아 술라웨시슬라탄주'에서 산호초 재건 작업은 복구가 필요한 환경에 모래로 코팅한 강철 구조물을 설치하는 방식으로 연구를 진행했다. 연구 진행 시 구조물에 건강한 나뭇가지 형 산호를 이식한 뒤 4년간 관찰했다. 그 이유는 다른 산호종보다 탈색에 민감해 복원 정도를 쉽게 확인할 수 있기 때문이다. 관찰 결과, 이식된 산호들이 네트워크를 형성하면서 정상적인 산호초 생태계가 조성됐다.

연구팀은 복원 속도와 실제 복원 수준을 측정하기 위해 12개의 복원 지역에서 탄산염 수치를 측정했다. 산호의 골격과 껍데기는 탄산칼슘(칼슘의 탄산염)으로 이뤄져 있어 복원 지역에 탄산염이 얼마나 비축되어 있는지 계산하면 산호초가 얼마나 빠른 속도로 증식하고 있는지 파악할 수 있다. 측정 결과 구조물을 설치한 지 불과 4년 만에 탄산염 수치가 3배 증가했다. 이에 대해 연구팀은 "이는 건강한 산호초 지역에서 확인되는 수치와 비슷한 수준"이라며 "탄산염 비축량은 구조물로 이식된 산호들이 빠르게 성장하고 있다는 근거"라고 밝혔다.



▲ 구조물이 설치된 모습

지금처럼 지구온난화와 환경오염이 지속될 경우 2050년에는 산호가 모두 사라질 가능성이 있다는 암울한 예견이 있다. 본문에 나온 연구진들의 노력이 산호 멸종이라는 최악의 시나리오를 막는 데 도움 될 것이라 기대되는 바이다.

<정기자 박소이>

우리의 코에 닿는 독특한 향, ‘비’ 냄새 안정감과 편안함을 가져온다?

비가 내리기 직전 혹은 내리는 중에 우리는 독특한 냄새를 맡곤 한다. 이러한 냄새를 좋아하는 사람들을 위해 몇몇 기업은 흙냄새 같기도, 풀냄새 같기도 한 비 냄새로 향수를 만들기도 하였다. 이러한 비 냄새의 정체는 무엇이며 우리에게 어떤 영향을 미칠까?

비 냄새에 대한 다양한 의견

호주연방과학원의 이0벨 베이와 리0츠 토마스 두 연구원은 이 비 냄새를 ‘페트리코’ (Petrichor) ‘라고 명칭 했다. 이는 바위를 뜻하는 고대 그리스어 ‘페트라(Petra)’와 신의 혈관 속을 흐르는 액체라는 ‘리코(Lico) ’의 합성어이다. 두 연구원은 동·식물이 죽은 후 흙이나 바위틈에 묻히고, 그것이 분해되어 생긴 화합물이 냄새의 주원인이라고 주장했다. 이 화합물은 바위와 흙 틈에 들어가 기름을 만들고 그들이 말하는 비 냄새는 바위틈 사이에서 생긴 기름의 냄새일 것이라는 의견을 제시한 것이다. 위와 같은 이유로 ‘페트리코’라는 명칭은 비 냄새가 바위틈에서 발생했다고 생각하여 붙여졌다. 하지만 사람의 후각까지 어떻게 전달하는지에 대해서는 설명하지 못해 과학 분야에서 큰 주목을 끌지는 못하였다.

이후 비 냄새에 대한 새로운 연구 결과가 등장했다. 미국 메사추세츠대학교의 켈0 교수와 정0수 박사는 비 냄새의 주요 원인 중 하나를 ‘지오스민(Geosmin)’이라고 주장했다. 지오스민은 흙 속에서 만들어지는 화합물로, 흙냄새가 난다는 특징이 있다. 그렇다면 왜 이 흙냄새는 비가 내릴 때만 강하게 날까? 그 이유는 비가 땅에 떨어지는 찰나 빗방울과 지면 사이에 생기는 아주 미세한 물방울인 ‘에어로졸(Aerosol)’ 때문이다. 이 물방울 속에 지오스민과 그 외 다양한 물질이 들어있고 공기 중에 퍼지며 우리에게 강한 흙냄새를 전파하는 것이다. 이는 우리에게 비 냄새가 흙냄새와 같이 느껴진다는 사실을 뒷받침하는 원리로 작용했다.



▲ 빗물이 지면에 닿으며 비 냄새를 유발하는 사진

인간에겐 어떤 영향을 미칠까?

우리 주변엔 비 냄새 맡는 것을 좋아하는 사람이 꽤 많이 볼 수 있다. 이러한 이유에는 여러 가지 근거가 있지만 가장 대표적으로는 냄새 자체에서 오는 ‘안정감’과 ‘편안함’이다. 자연의 향기가 인간의 신경 시스템에 긍정적인 영향을 미치고 스트레스를 줄일 수 있다는 연구 결과는 인간에게 주는 편안함의 근거가 될 수 있다. 또한 비 냄새는 인간에게 유해한 성분이 아주 조금은 있지만, 일상생활 중 충분히 느낄 수 있는 정도로 우리 신체에 큰 영향을 미치지 않는다. 다만 흙 속 세균과 곰팡이 등으로 인해 냄새에 민감하거나 알레르기 반응에 예민한 사람의 경우는 주의가 필요한 정도라고 할 수 있다.

인간에게 편안함을 주는 향수를 만든다

많은 사람이 좋아하는 이 비 냄새는 향수로까지 상품화될 만큼 주목을 받는다. 특히 요즘 젊은 세대가 주목하는 ‘니치(niche) 향수’ 중 하나로 이는 소수의 취향을 만족시키고 대중적인 향이 아닌 희소성이 높은 향수를 의미하며 향수 계에서 큰 인기를 얻고 있다. 비 냄새 향수는 비가 내린 후에 흙에서 발생하는 특유의 냄새를 재연하거나 이를 테마로 한 향수를 말한다. 이러한 향수들은 자연의 평화로움과 안정감을 전달하려는 목적으로 만들어지는 경우가 대개이며 신선한 토양의 향기와 함께 식물이나 나무의 녹음을 연상시키는 성분을 포함하여 제작되고 있다.

창밖으로 비가 오는 날, 조용하게 내리는 비의 모습을 바라보며 맘의 안정감과 편안함을 느껴보는 것은 어떨까?

<정기자 박서연>

보도블럭은 왜 다 비슷하게 생겼을까? 바닥에 숨겨진 비밀에 대하여



길을 걷다 발밑을 바라보면 뽁뽁하게 채워진 보도블록이 있을 것이다. 그 모양은 보통 W형의 모양일 확률이 높다. 대부분의 블록이 이렇게 생긴 이유는 무엇일까? 또 보도블록이 시대별로 유행한 이유는 무엇일까, 함께 알아보도록 하자.

W형 모양이 많은 이유

우리 주변에는 w형 모양의 보도블록이 흔하게 보인다. 이 블록을 사용하는 데에는 다양한 원리가 숨겨져 있다. W형 모양은 블록의 두 면이 겹치지 않고 매끈한 사각형 블록과는 달리 블록끼리 서로 맞물려 더 단단하게 고정될 수 있다. 또한 블록 옆면에 작은 돌기가 튀어나와 있어 줄눈 모래를 넣고 흔들리지 않게끔 할 수 있으며 블록끼리 결합은 하되, 완전히 붙지는 않게 고정할 수 있어 블록의 상태만 괜찮다면 다시 사용할 수 있다는 것이 이 블록의 특징이다. 이것을 확인하기 위해 서울기술연구원 박0근 공학박사는 직사각형 모양과 W형 모양 두 가지를 두고 자동차나 오토바이가 블록 위에서 급브레이크를 밟는 가상 실험을 진행하였다. 그 결과 W형 모양이 맞물린 상태로 고정되어 있어 더 견고하고 상대적으로 블록이 적게 밀려 나갔다는 것을 통해 더 단단한 고정이 가능하다는 것을 알 수 있다.

W형 모양이 대중화될 수 있던 것엔 또 다른 이유가 있다. 1988년 서울 올림픽 개최를 앞두고 선진화된 모습을 보여주기 위해 급하게 도로포장을 계획한 정부는 일본과 유럽 등에 방문했다. 여러 나라 중 특히 유럽의 기술력을 배워와 만든 보도블록은 지금의 두 개가 서로 연결된 블록 즉, W형 블록으로, 건설 호황기가 겹쳐 전국적으로 사용됐다.



▲ 우리 주변에 흔히 볼 수 있는 W형 보도블록

시대에 따라 유행하는 보도블록

보도블록을 보면 언제 깔았는지 대략 짐작할 수 있다. 이게 어떻게 가능할까? 그 이유는 시대에 따라 유행하는 모양이 각기 다르기 때문이다. 1960-70년대에는 커다란 사각 시멘트 블록이 유행했다. 아직 도로포장에 대한 관심이 상대적으로 부족했던 이 시기에는 대강 흙으로 바닥을 평평하게 하고 그 위에 블록만 얹고 끝나는 방식이 주를 이뤘다. 문제는 비가 오면 울퉁불퉁해지고 깨진다는 것이다.

앞 시대의 문제점을 해결하고자 1980-90년도에는 두 개가 서로 연결된 인터록킹 블록을 도입한 새로운 방식이 나타났다. 여기엔 S형, W형 등 다양한 모양이 유행하며 이전에 비하여 튼튼하고 단단한 고정이 가능했다. 또 이 시기는 본격적으로 보도블록에 관해 관심을 두게 된 시기로 가장 큰 변화를 맞이했던 때라고 할 수 있다.

2000년대에 들어서는 디자인 서울 거리, 도로 트네상스 등이 생겨나면서 고급 블록들이 등장하기 시작했다. 전보다 블록 크기는 조금 더 작아지고 표면 처리가 고급스럽게 바뀌는 등의 변화가 생겨났다. 색도 더 다양해지며 초록색, 갈색보단 무채색의 사용이 증가하였다.

지금은 어떤 블록이 유행할까?

최근 떠오르는 블록들은 모양보다는 ‘기능’에 더 초점이 맞춰져 있다. 현재 지속해서 연구 개발이 진행 중인 블록으로는 빈번하게 발생하는 홍수 등을 대비하여 물 빠짐이 좋은 ‘투수 블록’, 대기를 깨끗하게 정화해 주는 ‘대기 정화 블록’ 그리고 도로의 온도를 낮추주는 ‘차열 블록’이 있다. 이 중 투수 블록은 매년 폭우로 인해 피해가 잦아지며 주목을 받았다. 또한 이 블록은 일반 블록과 비교했을 때 우수한 내구성과 자연적인 표면층을 가지고 있어 친환경적인 경관 조성이 가능하다고 하여 높이 평가를 받았다. 차열 블록 역시 이미 청주시에서 활발하게 사용되는 블록으로 태양열 반사를 통해 효율적으로 열을 축적할 수 있으며 겨울철 결빙 방지에도 효과적인 블록으로 주목을 받고 있다.

서울시에 ‘성동구 보도블록 거리’가 있다. 연도별로 사용된 블록들이 다 모여있어 처음 보는 색깔부터 가장 많이 본 W형 모양까지 다양한 종류로 디자인된 거리이다. 만약 근처에 방문할 일이 있으면 한 번쯤 둘러보면서 보도블록의 변화를 구경해보는 것은 어떨까?

<정기자 박서연>

개인의 상상을 실현할 수 있는 낙원 '마이크로네이션(Micronation)' : 현존하는 초소형 국가들

국가는 '주권', '국민', '영토'의 3개 요소를 통해 성립된다. 20세기 중반부터 이 요소들을 최소한으로 충족하는 초소형 국가 '마이크로네이션'들이 등장하기 시작했는데, 오늘은 세계 곳곳에 존재하는 독특하고 개성 넘치는 마이크로네이션들을 알아보자.

시랜드 공국(Principality of Sealand)

시랜드 공국은 1967년 영국 남동부의 켄즐랜드주에서 10km 떨어진 해안에 설립된 마이크로네이션이다. 이 국가는 0.004km²의 콘크리트 건축물이 영토의 전부로, 2차 세계대전 중 사용하던 해상요새를 영국 해군 소령 출신의 초대 '공작' 패디 베이츠가 점거하면서 건국되었다. 건국 초기에는 영국 해군이 제재를 가하였으나 당시 법률 상 영국 영해에 위치하지 않아 독립을 유지할 수 있었고, 현재는 2대 공작 마이클 베이츠를 포함한 4명이 거주하고 있다.

현재 시랜드 공국은 좁은 영토로 인해 관광산업은 이루어지지 않는 대신 독특한 특산품으로 유명하다. 대표적으로 귀족 작위(공작, 백작, 기사, 남작, 귀족)를 홈페이지에서 판매하고 있는데, 가장 높은 계급의 공작위의 경우 2023년 한화 기준 837,000원으로 거래되고 있다. 한국의 유명 인플루언서들도 예능적 요소로 작위를 구매하는 등 비대면으로 판매되는 상품 덕분에 코로나로 인한 피해를 입지 않고 아직까지 국가가 유지되고 있다.



▲ 바다 위의 초소형 인공 건축물
시랜드 공국



▲ 직접 안내를 하는 몰로시아의 대통령 케빈 바우

몰로시아 공화국(Republic of Molossia)

몰로시아 공화국은 1977년 미국 서부의 네바다주에 세워진 영토 0.058km²의 마이크로네이션이다. 이 국가는 10대의 청소년이었던 제임스 스필맨과 케빈 바우가 '볼트슈타인 왕국'이라는 국호로 건국하였다. 그러나 초대 국왕인 제임스가 기숙학교로의 전학을 이유로 퇴위하면서 대통령이 된 케빈이 '몰로시아 공화국'으로 국호를 변경해 현재까지 유지하고 있다. 이들은 미국 정부에 세금을 냄으로써 미국에 '국제원조'를 대는 상호협력관계라고 주장하고 있는데, 오히려 성실한 납세 덕분에 네바다주의 간섭을 받지 않고 지금까지 국가를 운영하고 있다. 2023년 케빈 바우는 자신들의 인구를 28명이라고 공식 발표했는데, 이는 사람 4명과 반려 닭, 개 24마리를 합친 숫자라고 한다.

현재 몰로시아 공화국의 주요산업은 관광업으로, 매년 10명 정도 방문하고 있다. 방문 전에는 메일로 허가를 받아야 하며, 관광 시 대통령이 직접 45분동안 안내를 해준다. 그 외에도 관광상품으로 여권, 화폐, 우표 등이 있다.

우주피스 공화국(Republic of Užupis)

우주피스 공화국은 1997년 동유럽 리투아니아의 수도 빌뉴스에 세워진 면적 0.60km²의 마이크로네이션으로, 현재 약 7,000명이 거주하고 있다. 본국은 위의 나라들과 달리 독특한 점이 있는데, 이 나라는 평소에는 '진짜 국가'가 아니라는 것이다. 일년에 단 하루, 4월 1일 만우절에 빌뉴스를 가로지르는 빌넬레 강 다리에 입국심사대가 나타나고, 대통령과 41개 조항의 헌법이 존재하는 우주피스 공화국이 생긴다.

현재 이 곳의 인구 대부분은 예술가로 활동하고 있으며 대통령인 로마스 릴레이키스 역시 영화감독이다. 덕분에 거리 곳곳은 벽화와 각종 예술작품들로 가득 차 있다. 리투아니아 정부의 주도로 매년 단 하루 이곳에서는 전세계 예술인들이 다같이 한데 모여 명화, 서적, 음악, 행위예술 등 자신의 상상력을 표현하는 장이 열리고 있다. 한국인 소설가 하일지도 본국에서 영감을 얻어 집필한 소설 '우주피스 공화국'을 이곳에서 선보인 바 있다.



▲ 매년 만우절 등장하는 우주피스의 입국심사대

마이크로네이션은 국제사회에서 정식국가로 인정받지는 못한다. 그러나 설립자들 대부분이 악의적인 목적보다는, 그들만의 예능적인 요소들을 적극 활용하여 현대 사회에서 개성 넘치는 유토피아(이상세계)를 실현하고 있다. 우리도 비록 한 나라를 세우지는 못 할지라도 일상에서 자신만의 상상을 실현할 수 있는 방법을 찾아보면 어떨까?

<편집국장 김승운>

당신의 심리를 맞춰드립니다! 심리테스트가 말해주는 '바넘 효과'

본문에 있는 심리테스트를 해보자. 이를 통해 나온 결과가 자신과 일치한다고 생각하는가? 당신이 그렇게 생각한 이유로는 '바넘 효과'가 일어났기 때문이다. 도대체 바넘 효과가 무엇인길래 우리의 심리를 읽을 수 있었는지 알아보자.

문 색깔로 알아보는 성격 심리테스트

당신의 앞에는 5개의 문이 있습니다.
가장 들어가고 싶은 문의 색깔은 무엇인가요?

1번 초록색 문

2번 파란색 문

3번 빨간색 문

4번 검정색 문

5번 보라색 문

1번 초록색 문
초록색 문을 선택한 당신은 협조적인 성격을 가지고 있습니다. 다른 사람의 의견에 동의하는 경향이 많고 상대 입장에서 생각할 줄 아는 성향입니다.

2번 파란색 문
파란색 문을 선택한 당신은 합리적인 성격을 가지고 있습니다. 부정적인 의견을 듣거나 지적을 받아도 마음속에 오랫동안 담아두지 않습니다. 자신에게 도움이 되는지 냉정하게 판단합니다.

3번 빨간색 문
빨간색 문을 선택한 당신은 확고한 성격을 가지고 있습니다. 자신의 의견이 확고한 편으로 조금이라도 납득할 수 없다면 바로 '아니'라고 말할 수 있습니다. 리더에 어울리는 성격입니다.

4번 검정색 문
검정색 문을 선택한 당신은 독립적인 성격을 가지고 있습니다. 외지와 독립심이 강하고 슬픔을 감내하는 능력이 있습니다. 감정표시가 부족하다보니 고독한 성향을 드러내기도 합니다.

5번 보라색 문
보라색 문을 선택한 당신은 개방적인 성격을 가지고 있습니다. 주위의 사람이나 환경을 너무 의식하지 않으며, 개성이 강하고 자유롭고 싶은 열정을 가졌습니다.

▲ 문 색깔로 알아보는 성격 심리테스트

사람의 마음을 읽는 방법

'바넘 효과'(Barnum effect)란 보편적으로 적용되는 성격 특성을 자신의 성격과 일치한다고 믿으려는 현상이다. 이 효과는 영화 '위대한 쇼맨'의 주인공이자 한 서커스의 단장인 테0러 바넘 이야기와 깊은 관련이 있다. 그가 서커스를 할 당시 타인의 성격을 잘 맞춘다고 소문이 났었다. 그러나 그것은 바넘의 이야기를 들은 사람들이 그 말에 혹해 그것이 모두 진짜라고 믿었다는 것에서 이름의 유래가 나타났다.

1949년 미국의 심리학자인 버0럼 포러는 대학생들을 대상으로 성격 심리테스트를 진행하였다. 그리고는 대학생 모두에게 동일한 성격 검사 결과지를 나누어주며 각자 자신의 성격과 얼마나 일치하는지 평가하도록 했다. 이 테스트에 참여한 사람 중 80% 이상이 심리테스트의 결과가 자신의 성격을 잘 묘사했다고 이야기했다. 이 실험으로 포러는 바넘 효과를 처음으로 증명하게 되었다.

주변에서 쉽게 찾을 수 있는 바넘 효과

최근 MBTI(Myers-Briggs Type Indicator)의 검사를 통해 사람들은 다양한 성격을 표현한다. MBTI의 검사 결과에는 '원할 때 친구들과 어울리지 못하는 경우 슬픔을 느낀다.'의 내용이 존재 한다. 대부분의 사람들은 이러한 결과 문항에 공감할 것이다. 이를 통해 MBTI 검사에도 바넘 효과가 나타나는 것을 알 수 있다.

뿐만 아니라 사주나 타로에도 이러한 비밀이 숨겨져 있다. 이것들은 상대에 대해 아무것도 모르는 상태에서 그 사람의 걸로 드러난 정보를 통해 성격을 유추하는 '콜드리딩(Cold Reading)'의 기술과 함께 쓰여 보편적인 성격과 상황에 관해 이야기하고 그것이 마치 그 사람에게만 해당하는 말인 것처럼 설명한다.

바넘 효과는 마냥 부정적이다?

위와 같은 예시들을 통해 바넘 효과는 자칫 착각에 빠질 수 있다는 단점만 있는 것처럼 보일 수 있다. 하지만 자신이 갖고 있는 생각이 타인도 비슷하다는 점에서 서로를 이해할 수 있다. 또한 긍정적인 기대가 사람에게 좋은 영향을 미치는 '피그말리온 효과(Pygmalion effect)'를 통하여 심리테스트의 결과가 사람이 성장할 수 있는 발판이 될 수 있다.

최근 심리테스트와 성격 검사에 과도한 믿음을 갖는 사람들이 점점 늘어나며 상대방의 성격에 대해 비난하는 일이 간혹 발생하기도 한다. 우리는 이러한 결과를 무조건 신뢰하기보다는 서로를 알아가기 위한 재미 요소로 생각해 보는 것은 어떨까?

<문화부장 양유라>