

하늘사랑 9

2017. September

www.kma.go.kr Vol. 435

정책클로즈업

날씨제보 앱으로 가을이 오고 있음을 알려주세요!

열린마당

슈퍼컴퓨터, 보고 느끼고 체험하세요!

날씨+Story

기후변화로 인한 한반도 어장의 변화

제7차 ASEM 경제장관회의

The 7th ASEM Economic Ministers' Meeting

2017년 9월 21일(목) ~ 22일(금) | 서울 코엑스

Session 1 무역 · 투자 원활화와 촉진 | Facilitating and Promoting Trade & Investment

Session 2 경제연계성 강화 | Strengthening Economic Connectivity

Session 3 지속가능하고 포용적인 성장 | Sustainable and Inclusive Growth

하늘사랑

2017 September Vol. 435

2017년 9월호(통권 435호)

주소 서울특별시 동작구 여의대방로 16길 61 전화 (02)2181-0360
팩스 (02)836-5472 E-mail kmanews@korea.kr 발행처 기상청
발행일자 2017년 9월 11일 발간등록번호 11-1360000-000079-06
발행인 남재철 편집장 정해정 편집기획 대변인실 최의수 조아라
디자인/인쇄 사)한국시각장애인연합회

KMA Special Issue

정책 클로즈업

날씨제보 앱으로 가을이 오고 있음을 알려주세요! · 02
지능 정보화 사회의 진화와 우리의 과제 · 04

포커스

고층 기상탑이 우뚝 선 보성 표준기상관측소! · 06

해외동향

개구리 화석으로 과거의 기후를 알아내다! · 08

KMA About

열린마당

슈퍼컴퓨터, 보고 느끼고 체험하세요! · 10
기후를 알릴 사람 나와 나! · 12
새내기들의 좌충우돌 기상청 적응기 · 14
설렘과 호기심으로 가득했던 기상청 현장 실습 · 16
맛 따라 향취 따라 벚꽃 시즌 도쿄 여행기 · 18
저도 대기과학 전공자가 되었어요! · 20

KMA 날씨 +

날씨 + Story 기후변화로 인한 한반도 어장의 변화 · 22
날씨 + Book 어느 날 갑자기 신과 만나게 된다면 · 24
날씨 + Travel 뭉쳐야 돈다! 4가족의 말레이시아
코타키나발루 여행기! · 26

KMA Report

포토 브리핑 · 28
독자 마당 · 30
포토 에세이 · 32



September



07



11



26



기상청에서 발행한 「하늘사랑」 저작물은 '공공누리'의 출처표시·상업금지·변경금지 조건에 따라 무료로 이용할 수 있습니다. 단, 상업적인 목적이나 변형하여 이용하는 것은 금지됩니다. 또한 사진, 일러스트, 만화는 이용할 수 없습니다. '공공누리'는 공공기관의 저작물을 자유롭게 활용할 수 있도록 표준화된 공공저작물 자유이용허락 표시제도입니다. www.kogil.or.kr

날씨제보 앱으로 가을이 오고 있음을 알려주세요!



관측정책과

가을하면 알록달록 단풍으로 물들어가는 산, 익어가는 벼들이 떠오른다. 무더운 여름을 이겨낸 결실에 풍요롭고, 식물과 동물들은 겨울을 준비하느라 분주하다. 우리 동네의 산에는 며칠 전부터 단풍이 물들고 있는데 이번 주말 날씨도 좋은데 단풍 구경 가볼까? 라는 생각이 든다. 이때, 한 가지 더 궁금한 것이 생긴다. 과연 내가 가려는 그곳엔 단풍이 물들었을까?

사각지대의 기상현상 포착의 어려움

기상청의 지상기상관측망은 현재 약 600여 개로, 약 13km 간격으로 떨어져 있다. 이 정도 간격이면 넓은 지역에 걸쳐서 발생하는 기상현상은 쉽게 관측할 수 있지만, 좁은 지역에서 짧은 시간 내에 발생하고 사라지는 돌발성 기상현상과 산악 지역의 기상 현상을 모두 포착하는 것은 매우 어려운 일이다. 물론 관측 장비를 많이 설치하면 날씨를 좀 더 촘촘히 관측할 수 있지만, 지형적인 조건이나 비용 등 제약 때문에 관측 장비를 늘리는 것은 쉬운 일이 아니다. 관측 사각지대의 비나 용오름, 우박과 같은 기상현상은 포착하는 일은 매우 어려운 일이다.

‘날씨제보 앱’으로 날씨와 계절의 변화를 확인하세요!

기상청은 관측공백을 최소화하고 돌발성 기상현상을 포착하기 위해 2014년 3월부터 ‘날씨제보 앱’을 개발하여 국민과 소통해오고 있다. 올해 8월에는 기존의 위험기상(집중호우, 대설 등) 현상에 국한하지 않고 계절 변화, 지진 현상 등 국민 생활에 밀접한 제보 메뉴를 추가하였다.

날씨제보 앱에 올린 정보는 ‘제보날씨’를 클릭하면 실시간으로 확인할 수 있는 데 관심 지역을 설정하면 특정 지역의 날씨를 손쉽게 찾아볼 수 있으며 관심 지역은 최대 5개까지 설정할 수 있다. 제보된 기상정보는 기상청에 실시간으로 수집되며 이 정보는 예보관들이 날씨를 파악할 때 도움이 될 뿐 아니라 앱을 활용하는 모두에게 공유된다. 제보된 벚꽃, 단풍 사진들은 그곳의 계절을 실시간으로 확인하고 공유할 수 있다.

‘날씨제보 앱’으로 날씨와 계절의 변화를 공유해요!

먼저 구글플레이 스토어나 앱스토어에서 기상청 날씨제보 앱을 설치한 후 GPS 기능을 활성화하여 위치 정보를 자동으로 탐색할 수 있도록 한다. 앱을 켜 후 ‘제보하기’를 클릭하고 사진, 동영상, 문자 중 한 가지 제보 형태를 선택하여 날씨 아이콘을 클릭하고 날씨 상황을 작성하여 전송하면 된다.

기상청은 날씨제보 앱의 장점은 살리고, 단점은 보완하여 사용자들이 더 편리하고 쉽게 제보할 수 있도록 개선하였다. 계절 변화와 지진 현상 등 국민 생활에 밀접한 정보를 공유하기 위하여 계절제보 및 지진제보 메뉴를 신설하여 식물(매화, 개나리 등 18종)과 동물(나비, 개구리 등 10종)의 제보를 통해 실질적인 지역별



시기별 계절관측 정보를 공유할 수 있도록 하였다. 신속한 지진제보를 위하여 앱을 통해 국민이 느낀 진도를 제보할 수 있도록 개선하여, 기존의 유선전화로 지방 기상관서에 제보하던 비효율성을 개선하였다. 지진을 느끼면 앱을 통해 본인이 느낀 진도를 제보할 수 있도록 하였다.

제보날씨, 홈페이지(season.kma.go.kr)에서도 만나볼 수 있어요!

누구나 쉽게 다양한 정보를 공유할 수 있는 날씨제보 웹페이지도 오픈하였다. 날씨제보 앱 활성화를 위하여 지역별로 기상관측 동아리를 운영하고, 다양한 날씨제보 이벤트 등을 실시하고 있다.

날씨제보 앱은 국민들의 제보와 참여가 많을수록 풍성해질 수 있다. 제보가 많아질수록 각 지역의 관측 공백이 사라지고 그 혜택은 바로 나에게 돌아온다. 기상청은 향후 우수 제보자에게 인센티브도 제공할 계획이니, 올가을 나들이에는 날씨제보 앱을 챙겨보는 것은 어떨까. 선선해지는 바람과 맑고 푸른 하늘을 즐기기 위해 너도나도 전국으로 나들이를 나선다. 올해는 단풍 구경과 함께 전국 곳곳에 있는 가을의 추억과 아름다움을 찾아 공유해보는 즐거움도 느껴보자.

지능 정보화 사회의 진화와 우리의 과제

정보통신기술과

그동안 우리는 정보 기술의 발전 정도를 이야기할 때 네트워크 속도, 컴퓨팅 파워, 데이터 처리량, 정보화 기기 보급률 등을 기준으로 삼아 왔다. 요즘 주로 언급되고 있는 ICBM(IoT, Cloud, Big data, Mobile)도 결국 그러한 정보 기술들의 변화상이라 할 수 있다. 그렇다면 기상청은 앞으로 어떠한 모습으로 변화하게 될 것인가?

정보기술 도입 및 활용 계획

우선 IoT 기반의 고도화를 위해 LTE 이동통신 기술을 활용하여 전국의 관측망을 유·무선으로 조화롭게 구성함으로써 관측자료 수집망의 생존성을 높여 나아갈 계획이다. 그리고 5년 이내 상용화될 것으로 보이는 5G 기술이 도입되면 다양한 관측센서들의 네트워크화가 본격화될 것으로 전망된다.

클라우드(Cloud)는 정부에서 '클라우드 발전 기본법'을 제정하면서까지 강하게 추진하고 있는 분야다. 기상청 또한 전산자원 통합·도입 운영 정책에 따라 내년에 시작되는 '차기 종합기상정보시스템(COMIS-5)'에서 클라우드 기반의 전산자원 pool을 1차 구축하고, 각 사업부서의 전산자원 도입 수요를 흡수하여 전산자원 pool을 점차 확대·운영해 나아갈 계획이다.

빅데이터(Big Data)는 이미 기상청에 만들어진 빅데이터 플랫폼과 범정부 빅데이터 플랫폼인 '해안'의 활용이 더 활발해질 것으로 전망하고 있는데, 특히 정부 내 모든 데이터와 연계되어 있는 '해안'의 경우 분석 도구에 대한 간단한 교육만으로 누구나 빅데이터 분석과 활용이 가능하도록 구성되어 있다. 아울러 정보통신 기술과에서는 기상청 직원들이 기상데이터에 더욱 쉽게 접근하여 활용할 수 있는 환경을 만들어 제공할 계획이다. 올해 1차 서비스를 시작으로 서비스 범위와 이용 대상을 단계적으로 확대하게 될 예정이다.

인공지능 시대의 도래

인공지능(Artificial Intelligence)은 지능 정보화 사회의 핵심 정보기술이다. 인공지능에 대한 여러 가지 전망들이 있으나 머신러닝 분야 세계 최고 석학 중 하나인 앤드류 응 박사(현 바이두 소속, 전 미국 스탠퍼드대 학교 교수)는 인공지능을 새로운 전기에 비유하며, "인공지능 없이는 살 수 없게 되고 전기처럼 급속히 보급될 것이다."라고 주장하고 있다.

한편, 많은 전문가가 인공지능의 성능은 우수한 데이터와 알고리즘에 달려있다고 이야기 한다. 이중 알고리즘은 단기간 내 똑딱 만들어지는 것이 아니라 지속적인 연구개발을 통한 축적된 기술력 위에서만 가능하다.

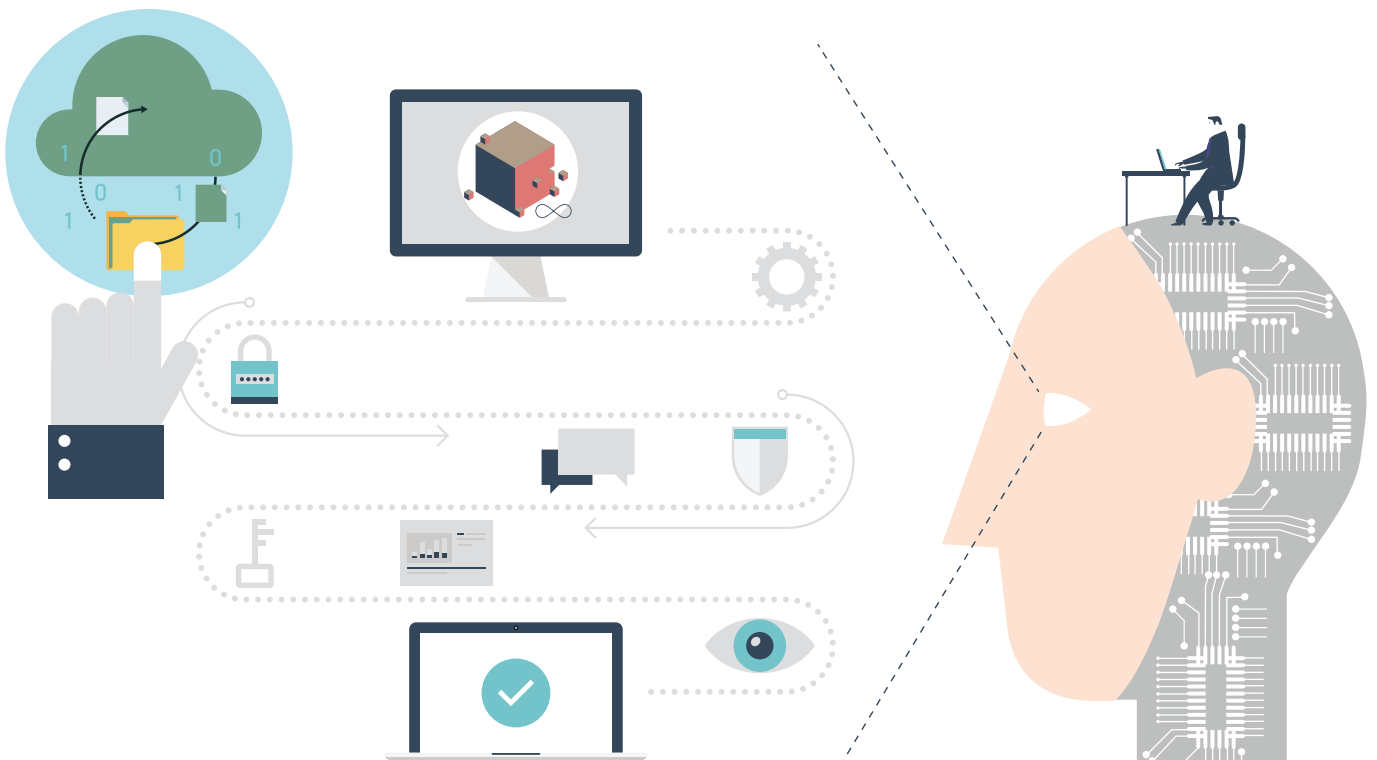
현재 글로벌 IT 기업들이 인공지능 기술을 선도하고 있는 이유이기도 하다. 하지만 머지않아 관련 기술들이 범용화된다면 여러 분야에서 다양한 형태의 인공지능이 나타나게 될 것으로 보인다. 일 예로 구글은 머신러닝 기술로 만들어진 신경망이 또 다른 신경망을 설계하는 범용 머신러닝 기술(Auto Machine Learning)을 개발하고 있다. 신경망 개발의 복잡한 과정은 컴퓨터가 담당하게 하여 향후 5년 내 IT 기업이 아닌 곳에서도 자사의 목적에 맞게 신경망을 설계할 수 있을 것으로 기대한다.

인공지능의 성공 요인

인공지능의 또 다른 성공 요건은 데이터이다. 우리가 지금 수집하고 있는 모든 데이터는 지금까지도 소중한 것이었지만, 앞으로 그 쓰임새가 더욱 커질 것이기 때문에 더 소중하게 관리해야 한다. 사실 인공지능 기술이 소개된 것이 꽤 오래전인데 최근에 와서 빛을 보게 된 것은 컴퓨팅 파워와 알고리즘도 한몫했지만 머신러닝을 가능하게 해주는 빅데이터가 제공되고 있기 때문이라고 할 수 있다.

기상청이 현재 보유하고 있는 많은 데이터, 그리고 앞으로 더 다양한 경로를 통해 확보하게 될 데이터들, 개선된 기술을 통해 새롭게 생성되는 데이터들 모두가 머신러닝을 위한 재료로 활용될 것이고, 이는 곧 인공지능의 성능으로 나타나 더욱 빠르고 정확한 의사결정을 지원하게 될 것이다.

우리가 어떠한 자세로 맞이하던 지능정보화는 우리에게 커다란 변혁을 가져다줄 것이다. 한 가지 분명한 것은 기상청 내 각 분야에서 꾸준히 시도하고 있는 다양한 노력들의 결실들이 모여 5년, 10년 후 우리의 모습을 만들어 낼 것이라는 사실이다.



고층 기상탑이 우뚝 선 보성 표준기상관측소!

국립기상과학원



기상청에서 운영 중인 기상관측망은 전국 600여 지점 모두 10m 높이의 기상탑이 있고 연구용의 경우라도 100m를 넘는 기상탑은 매우 드문 실정이다. 그러나 보성에는 광활한 농경지 한가운데 307m, 국내 최고 높이의 고층 기상탑이 우뚝 서 있다.

표준기상관측소

최근 빈번하게 일어나는 이상기상현상과 지구온난화 문제를 잘 이해하기 위해서는 정확한 기상관측이 뒷받침되어야 한다. 책임운영기관인 국립기상과학원은 관측 정확도 향상과 관측기술 표준화를 위하여 현재 보성, 고창, 추풍령 세 곳에 표준기상관측소를 운영하고 있다. 이 중 전라남도 보성군 득량면에 위치한 보성 표준기상관측소(이하 보성 관측소)는 면적이 약 15만 4500m²(4만 7천 평)로 우리나라 관측 장소 중 규모가 가장 크다. 보성 관측소는 삼면이 산으로 둘러 쌓여있으나 관측소 주변은 대부분 논이 차지하고 있어 지면이 상당히 균질하고, 남쪽은 바다와 접하고 있어 다양한 기상현상을 관측할 수 있는 최적지에 위치하고 있다. 특히, 최대 규모의 면적을 활용하여 표준기상관측기술 개발을 위한 관측장비 및 인프라를 구축하고 있으며, 2012년에는 세계기상기구(WMO)로부터 시험관측소로 지정되었다.

보성 종합기상탑

보성 관측소 중앙에는 307m 높이의 종합기상탑이 서 있는데 이는 여의도의 63빌딩(240m)뿐만 아니라 비슷한 유형의 기상탑인 미국 BAO 타워(300m), 네덜란드의 CABAUW 타워(213m)보다 높고 중국의 IAP 타워(325m)에 이어 아시아에서는 두 번째로 높은 기상탑이다. 보성 기상탑은 철골로 된 세 방향 지선식 철탑이며, 주탑 단면은 정삼각형, 총 중량은 670톤이고, 기어식 엘리베이터를 갖추었고, 규모 7.0이상의 지진과 72.5m/s의 풍속에도 견디게 설계되었다. 2013년 말 준공되어 2014년부터 우리나라에서 유일하게 지표 부근의 연속 기상관측자료를 11개 층에서 1분 간격으로 연속적으로 생산하고 있다. 11개 각 층에는 세 방향으로 5m 길이의 관측 붐이 뻗어 있는데 이 붐대에 기상측기가 고정되어있다.

국지기상 관측

전 대기층 중에서 지표면과 경계를 이루는 최하층인 대기경계층은 대기와 지면사이의 에너지 교환이 크게 일어나는 곳 중 하나이고 지면과의 마찰로 바람이 약해지는 곳이기도 하다. 하지만 지표면 부근에서는 관측이 상대적으로 어렵고, 대기운동의 수학적 기술 또한 어려운 층이기도 하다. 보성 기상탑은 최저 10m부터 최고 300m까지 11개 층에서 온습도와 바람을, 4개 층에서 플렉스 등을 관측하고 있다. 여기에서 생산된 관측자료를 활용하여 대기경계층 특성 분석 등의 연구사업을 수행 중인데, 특히 일상에서 발생하는 해륙풍,



야간기온역전 등 국지적인 기상현상을 정량적으로 분석함으로써 기상예측기술 개발에 기여하고 있다. 또한, 구름레이더, 운고계, 시정계와 같이 다양한 관측 인프라를 활용하여 관측자료를 생산·비교하고 있다. 이를 융합하여 안개 관측·예측 기술 개발 등 위험기상 대응을 위한 연구를 수행하고 있다.

장비비교 실험

보성 관측소는 원격으로 고도별 기온을 측정하는 라디오미터 등의 원격관측자료, 수치모델 산출자료 등과 비교하여 관측자료 품질 및 모델 성능 개선을 지원하고 있다. 시정계 4종 등의 장비비교 실험도 수행 중이다. 보성 관측소는 넓은 간척지에 조성되어 있어 드론 관측실험 수행을 위한 최적지이다. 드론을 활용한 기상관측은 시·공간적인 제약이 작아, 관측 빈곤 지역인 지표 부근에서 수평·연직으로 입체적인 관측을 수행할 수 있는 장비로 대두되고 있다. 첨단 관측기술 개발을 위한 드론 활용 실험을 통해 드론을 활용한 기상관측 가능성을 제시하였다. 드론 기상관측기술은 종합기상탑과 함께 지표 부근 해륙풍, 호수풍 등 국지순환과 기온 관측 및 분석에 활용할 계획이다. 또한, 종합기상탑 관측자료 등을 이용하여 신규 개발되는 드론 탑재용 기상 관측 센서들의 품질 검증도 수행할 계획이다.

국민의 안전이 최우선

기상청은 국민의 안전을 도모하고 재산을 보호하기 위해 선진화된 기상관측시설인 보성 종합기상탑을 건설하여 보다 체계적인 기상관측을 수행하고 있다. 연구 인프라 확충을 통하여 종합기상탑과 최첨단 기상관측 장비들을 활용한 최적의 기상관측과 관측연구를 수행할 수 있을 것으로 기대된다. 



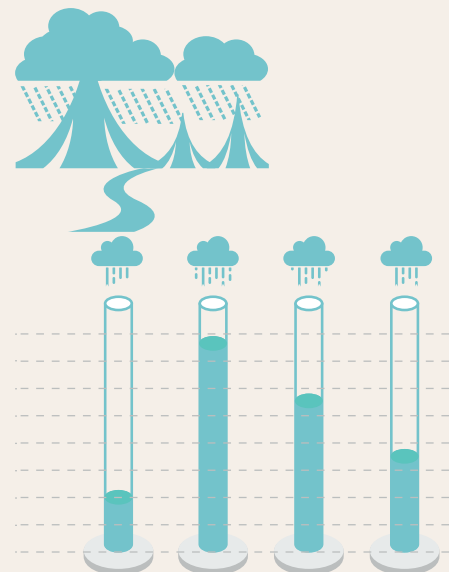
개구리 화석으로 과거의 기후를 알아낸다

약 510만 년 전 지금은 멸종된 검치고양이, 울버린, 목이 짧은 기린 등이 남아프리카의 서쪽 해안가에서 서식했다. 이들 화석은 반세기 전에 인광석 채광 중 수십 미터의 가려진 모래가 제거되면서 케이프타운에서 북쪽으로 150km 떨어진 지역에서 발견되었다. 이곳은 여러 동물의 진화에 대한 정보를 제공하는 다양한 화석의 본거지이다. 화석에는 조류와 작은 파충류, 양서류와 같이 보존되기 어렵거나 부재한 많은 분류군이 포함된다. 또한, 작은 설치류, 개구리와 조류뿐만 아니라 코끼리, 기린, 유제 동물과 같은 대형 포유류 종을 포함한다.

화석 퇴적물은 과거의 기후 및 환경 변화 이해에 기여하는 해양, 대기, 지상 환경을 조사할 수 있도록 한다. 또한, 미래 기후변화에서 종들이 어떻게 생존할 수 있는지를 이해하는 데 도움을 준다. 특히 개구리 화석은 기후 변화를 추적하는데 유용한 그룹이다. 그들의 번식 습성은 강우 패턴과 관련이 있고, 많은 개구리 종이 특별한 서식지를 요구하며 작은 서식 범위를 가지고 있으므로 큰 동물보다 기후 상태를 유추하기에 더 적합하다. 발견된 대형 포유류의 동물 뼈와 치아의 동위원소 분석 결과에 따르면 이 지역은 핀보스(Fynbos)와 같이 겨울철 강우량이 많은 지역에서 주로 자라는 식물에 의해 지배되었다고 한다. 이러한 식물들은 겨울 강우의 증거로 사용된다. 하지만 많은 핀보스 식물과 목초가 여름과 겨울, 일 년 내내 비가 오는 지역에서도 자라기 때문에 이것은 잘못된 가정일 수 있다.

Langebaanweg의 개구리 화석은 이 문제에 대한 새로운 시각을 제시해준다. 다량의 개구리 화석이 발견된 사실로 이곳은 점점 많은 강우량을 보였으며, 여름철에는 다소 감소하는 경향이 있었음을 알 수 있다. 한 지역에 이렇게 많은 개체 수의 개구리가 서식한 것은 오늘날 매우 높은 강우량을 가진 남아프리카공화국의 동부 지역에서만 볼 수 있다. 특히 Phychadena 속의 두 개구리 종은 여름 우기에서 서식하기 때문에 적어도 510만 년 전의 서쪽 해안은 여름 강우가 있었다는 강력한 증거를 제시한다. 일반적으로 연구자들은 겨울 우기가 1,100만 년 전에서 1,000만 년부터 시작되었다고 믿고 있다. 하지만 510만 년 전에 서쪽 해안의 여름 강우의 증거는 일반적인 가정에 모순된다. 이러한 사실은 남아프리카공화국 서쪽 해안 지역의 겨울 강우 패턴의 진화가 생각보다 훨씬 복잡하다는 것을 시사한다.

※ 출처: <https://phys.org/>



기후변화로 화재가 늘고 있다

전문가들은 최근 남부 유럽, 북아메리카, 남아프리카 일부 지역에서 발생한 통제 불능의 산불이 기후 변화로 지구의 기온 상승으로 인해 더욱 빈번해질 것이라고 말했다. 남부 프랑스에서는 1만 명이 넘는 사람들이 격렬한 화재를 피해야 했으며, 포르투갈에서도 60명이 넘는 사람들이 화재로 목숨을 잃고 마을에서 피신했다. 지난 6월 가뭄이 심각한 남아공 웨스턴 케이프 지역에서는 화재로 9명이 목숨을 잃고 1만 명이 대피했으며, 이번 달 캐나다 서부에서는 4만 명이 피신했고 정부는 국가 비상사태를 선언했다.

오랜 시간 열에 노출돼 건조해진 식물은 번개, 자발적인 연소, 인간에 의한 불씨로 불에 붙기 쉬운 상태가 된다. 과학자들은 인류가 화석 연료를 태우고 온실가스를 대기로 방출하기 시작한 산업 혁명 이후로 지구의 평균 온도가 섭씨 1도(화씨 1.8도)까지 상승했다고 말한다. 전 세계 대부분의 국가들은 2015년 파리에서 지구의 온도 상승을 섭씨 2도로 제한하기로 동의했지만 전문가들은 이것이 충분치 않으며, 무더위와 가뭄이 더욱 극심해질 것이라고 말했다.

최근 연구에 따르면 극심한 뇌우가 고온으로 인해 형성되었으며, 알래스카와 캐나다에서 발생한 대규모 화재의 주요 원인이라고 밝혀졌다. 프랑스 IRSTEA 기후 농업 연구소의 토마스 컬트(Thomas Curt) 연구원에 따르면, 1,000헥타르가 넘는 대형화재(Megafires)는 전 세계와 지중해 유럽에서 커져만 가는 문제라고 말했다. NASA 조사에 따르면 중국, 인도, 브라질, 남부 아프리카뿐 아니라 캐나다와 미국 서부 지역에서도 지구 온난화로 화재가 증가하고 있다고 밝혔다. UN의 세계기상기구(WMO)는 지난달 유럽, 중동, 북아프리카, 미국 남서부 지역의 5월과 6월 기온이 극도로 높아졌다고 전했다. 전 세계적으로 육지와 해면의 표면 온도는 1월에서 5월 사이에 두 번째로 높았고, 이탈리아, 포르투갈, 대부분의 프랑스 지역에서는 겨울 강우량이 20~30%밖에 미치지 못했다고 프랑스 기후학자 Michele Blanchard는 말했다. 한편, 남아프리카공화국의 상당 지역은 역사상 가장 심각한 가뭄과 물 부족으로 큰 어려움을 겪고 있다.

Blanchard는 “기후변화로 인해 더 많은 열이 발생하고 증발량이 많아져 가뭄이 극심해질 것.”이라고 말했다. 유럽 연합 집행위원회(European Commission)에 대한 2016년 연구에 따르면 남부 유럽의 화재 지역은 21세기에 2배가 될 수 있다고 한다. 지난 6월 ‘네이처 기후변화(Nature Climate Change)’ 저널에 발표된 연구에 따르면, 온실가스 배출량이 억제되지 않으면 전 세계 인구의 4분의 3은 잠재적으로 2100년까지 치명적인 폭서에 노출될 것이라고 한다. 그 외의 연구들도 기후변화로 화재의 발생이 증가한다고 경고하고 있다.

※ 출처: <https://phys.org/>



슈퍼컴퓨터, 보고 느끼고 체험하세요!

날씨예보가 빛나갈 때마다 각종 SNS나 기사 댓글에는 “슈퍼컴퓨터로 게임만 하나요?”가 단골 멘트로 올라온다. 기상 이슈가 생길 때마다 사람들의 입방아에 오르내리는 슈퍼컴퓨터, 온 국민이 다 알고 있는 우리나라의 대표적인 슈퍼컴퓨터이지만 그 역할이 무엇인지 제대로 아는 사람들은 몇이나 될까?

기상청 슈퍼컴퓨터의 운영을 담당하고 있는 국가기상슈퍼컴퓨터센터에서는 이러한 문제를 해결하기 위해 지난 8월 17일, 미래의 주인 공인 청소년을 대상으로 IT 분야의 최신 기술 동향과 슈퍼컴퓨터 개념, 구조, 역할 등에 대해 소개하는 “청소년 슈퍼컴퓨터 체험캠프”를 개최하였다.



김민경
국가기상슈퍼컴퓨터센터



슈퍼컴퓨터 체험캠프 프로그램 구성

슈퍼컴퓨터 체험캠프는 10시부터 16시까지 6시간 동안 슈퍼컴퓨터에 관련된 다양한 주제를 크게 세 가지 부분으로 나눠서 진행했다. 세션 I에서는 슈퍼컴퓨터와 전 세계 슈퍼컴퓨터 관련 최신 기술동향 및 미래기술발전 경향에 대한 소개를 시작으로 슈퍼컴퓨터 하드웨어 조립·분해 체험, 슈퍼컴퓨터 운영을 위해 꼭 필요한 전기, 기계, 냉각 등의 기반시설 견학을 하였다. 세션 II에서는 병렬화에 대한 개념을 이해하고 슈퍼컴퓨터 4호기에 직접 접속하여 프로그래밍을 통해 π (파이)의 값을 계산해보는 실습 시간을 가졌다. 학생들이 가장 흥미로워했던 과목으로 슈퍼컴퓨터에 작업을 제출해서 결과값이 나오는 수행시간을 비교해 자원을 많이 사용할수록 수행시간이 줄어든다는 것을 보여줌으로써 슈퍼컴퓨터의 필요성과 활용성에 대해 깨달을 수 있게 하는 실습을 진행했다. 세션 III에서는 수치예보에 대한 개념과 현재 기상청에서 운영하고 있는 수치예보모델 종류를 소개하고 일기예보 생산 과정에 대한 전 과정을 설명하였다. 그리고 학생들이 수치예보일기도를 그래픽툴(GrADS)을 이용하여 슈퍼컴퓨터를 통해 직접 포출하여 내일 날씨를 예보해보는 시간을 가졌다.



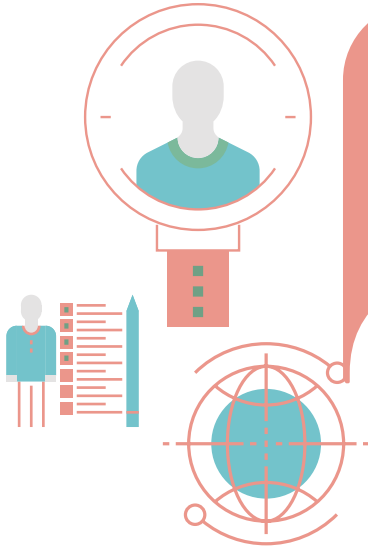
캠프 운영 결과

이번 캠프에 참가한 학생들을 대상으로 설문조사를 한 결과 만족이상이 93%가 나왔고, 캠프를 통해 어떠한 적성 탐구를 했는가에 대한 질문에 대해서는 ‘컴퓨터 프로그래밍 공부의 필요성을 느낌’ 36%, ‘슈퍼컴퓨터 개발자가 되고 싶음’ 19%, ‘IT 분야의 막연한 두려움이 줄어들’ 16%, ‘기상기후 분야에 호기심이 생겼음’ 16%, 기타(정보보안전문가, 진로를 확실시함) 13%라고 답했다.

우리 센터에는 평소에도 견학으로 학생들이 많이 방문하는데, 이번 캠프는 A부터 Z까지 진행 상황을 체크하고 분 단위로 계획표를 짜고 이리저리 부딪히느라 캠프 날이 다가오는 게 두렵기도 하고 또 어서 시간이 빨리 지나가서 캠프가 끝나길 바랐다. 그런데 캠프 당일에 센터에 들어오는 학생들을 보니 나도 모르게 함박웃음을 지으면서 목소리 톤은 ‘술’을 지나치며 동네 아줌마 모드로 학생들에게 말을 걸며 같이 어울리고 있었다. 마음은 언니, 누나인데 행동은 왜 아줌마처럼 거침없어지는 건지, 나도 모르게 이번 캠프에 애정을 많이 가지게 되어 참가한 학생들에게 정을 많이 주게 된 것 같다.

캠프를 마치며

캠프를 마치고 학생들이 남긴 말 중에 가장 감명 깊은 말이며 가장 보람을 느끼게 해준 말이 있다. 모든 사람들이 기상청에 대해 조금 관대해지길 바라면서 그 친구가 한 말을 다 함께 공유하고 싶다. “최근에 기상청 일기예보가 좀 맞지 않는 것 같아 불편함이 없지 않아 있었으나, 이 강의를 듣고 강우는 어쩔 수 없다는 걸 알게 되었고, 약간의 오차는 이해해야겠다고 느꼈다.”



기후를 알릴 사람 나야 나!

평소에 기상기후에 관심이 많았던 우리는 제6기 대학생 지역기후변화 알리미를 모집한다는 소식에 ‘마지미’라는 팀을 결성하였다. 기후에 관한 것이라면 마중 나가겠다는 뜻으로 지은 이름이었다. 다행히 알리미 선발심사에 합격하여 위촉식에 참여할 수 있었다. 위촉식에서 기상청에 대해 알아가고 알리미의 목표에 대해 일깨우는 시간을 가졌다. 그렇게 우리의 알리미 생활이 시작되었다.

콘셉트는 소통! 지구의 이야기를 듣다

우리의 콘셉트는 소통. 지구의 이야기를 듣자는 것이었다. 사람들이 지구의 이야기에 귀를 기울여 달라는 마음으로 정하였다.

우리는 ‘지역기후변화 알리미’라는 특성을 살려 부산의 기후변화를 알리는 데 초점을 맞추었다. 게다가 팀원 모두 해양환경학과이기 때문에 기후변화와 해양을 결합시켜서 알리고자 하였다. 그리고 더 다양한 콘텐츠로 더 많은 사람들에게 정보를 전달하기 위해 온라인을 활용하였고, 최대한 많은 SNS를 활용해 우리의 이야기를, 기후변화의 이야기를 전달하기 시작했다. 구체적으로는 페이스북을 활용하여 설문조사를 진행하고 블로그를 활용하여 기후변화에 관한 과학적 사실을 자세하게 알리고자 노력하였다. 글을 한 번 작성하는데 사전 조사부터 검토까지 많은 시간이 소요되었지만, 늘어나는 조회 수와 기후변화에 관심을 가지게 되었다며 이웃을 걸어주는 학생들이 있어 꾸준히 글을 작성할 수 있게 하는 원동력이 되었다.

2명에서 800명이 되기까지

요즘 사람들은 글로 된 형식의 정보보다 사진처럼 바로 시각적으로 받아들일 수 있는 정보를 선호하기 때문에 이미지를 활용한 콘텐츠를 만드는 데 주력하였다. 처음에 우리가 생성한 계정의 팔로워 수는 2명, 그렇다 우리 팀원 2명이었다. 하루빨리 많은 사람들에게 기후변화에 대한 정보를 전달하고 싶는데 답답한 상황이었다. 그래서 우리 팀원들은 일일이 수많은 계정들을 찾아가 댓글 등으로 기후변화에 대해 소개하고 계정을 소개하였다. 많을 때는 하루에 100명도 넘는 사람들에게 댓글로 홍보하였다. 처음 사람들의 반응은 호의적이지는 않았지만 우리의 열정이 눈에 보였는지 많은 분들이 우리의 계정에 관심을 가지기 시작하였고, 우리의 콘텐츠에도 관심을 가져주시고 더 나아가 기후변화에 관심을 가지는 분들이 많아졌다. 그렇게 우리는 지구의 이야기를 전하기 시작했고, 알리미 활동이 끝날 무렵 800명이 넘는 사람들과 함께 인스타그램에서 소통할 수 있게 되었다.



김유정
대학생 지역기후변화 알리미



오프라인 활동

오프라인 활동은 창원 ICT 진로체험페스티벌, 두드림 기상과학캠프, 부산역 광장, 벡스코, 해운대, 태종대, 남포동 그리고 동래역에서 우리가 직접 만든 기후변화 패널을 가지고 활동하였다. 모든 활동 후에는 더운 여름에 유용한 부채와 아이들 홍보 활동에 쓰일 종이 연필을 증정하였다. 부채에는 기후변화에 대응하기 위한 우리들의 행동 방안을 담았는데 생각보다 많은 분들이 먼저 궁금한 점을 질문하며 관심을 가져주셨다. 더운 날씨에 때로는 힘들기도 했지만 오히려 폭염을 활용하여 기후변화의 심각성을 알리기에 좋고 직접 사람들과 마주하며 소통하는 것이 우리 팀의 이상을 실현시키는 것 같아 마음만은 행복했었다.

성과 발표대회와 마무리

그렇게 우리는 성과 발표대회까지 달려오게 되었다. 결과에 뜻을 두지 않고 그동안의 우리가 기후변화를 알리기 위한 기회가 주어진 것을 자랑으로 생각하자며 서로를 다독였는데 이렇게 대상이라는 큰 상을 받게 되어 너무나도 영광스러웠다. 그동안의 노력들이 뿌듯하게만 느껴졌고 자랑스러웠다. 많은 온라인 홍보 콘텐츠 제작과 오프라인 활동을 병행하기에 서로 다들 지쳐있고 조금의 스트레스도 받았지만 사람들이 보이는 관심들과 변화하는 행동들을 보며 서로를 위로하며 끝까지 활동을 지속할 수 있었다. 이번 활동을 통해 우리는 기후변화에 대해 좀 더 관심을 가질 수 있는 좋은 기회를 얻게 되었고 우리가 할 수 있는 위치에서 기후변화 대응할 수 있도록 실천할 것을 결심하였다.

“기후를 알릴 사람 나와 내!”라는 우리의 구호처럼 기후변화 알림이로서 주변에 기후변화를 전달하는 일을 꾸준히 이어나갈 것이다. 🌱



새내기들의 좌충우돌 기상청 적응기!



서울에서의 넉 달 남짓한 수습 기간을 마친지도 어느덧 한 달 반이 지났다. 한 달 반 동안 다시는 못 놀 사람처럼 열심히 놀면서도 시간이 빨리 지나가는 것에 대해 아쉬웠지만, 마음 한편에는 하루빨리 발령받아 사회의 첫발을 내디디고 싶은 기대감이 있었다. 그런 아쉬움과 기대감을 가지고 드디어 첫 출근하는 아침이 밝았다.

첫 출근, 그 설렘과 언덕

전날 정성스레 다려놓은 정장과 깨끗하게 닦아놓은 구두를 신고 광주지방기상청으로 향하는 버스를 탔다. 정장을 입기에는 무더운 날이었지만 새로운 시작이라는 설렘에 마음만은 상쾌했다. 익히 들어서 알고는 있었지만 생각보다 가파르고 긴 광주지방기상청사 입구를 보니 잠시 멈칫할 수밖에 없었다. 오르다 보니 이마에 땀이 송골송골 맺히고 와이셔츠가 땀으로 젖어 들어가면서 첫 출근의 긴장감은 땀과 함께 말끔히 씻어낼 수 있었다. 오랜만에 만난 동기들과 함께 임명장도 받고 공무원 현장을 낭독하면서 앞으로의 마음가짐을 가다듬었다. 첫 출근 후 몇 주간은 어색함과 적응의 연속이었지만 아직도 출근길의 언덕을 오를 때마다 첫 출근의 설렘이 생생하다.

기상청장배 축구대회

광주지방기상청에 발령받은 지 채 2주도 안 되었을 때 인천으로 기상청장배 축구대회를 다녀왔다. 평소 운동을 좋아하는 편은 아니지만 1박 2일 동안 많은 분과 함께 놀러 간다는 생각에 즐거운 마음으로 인천으로 향했다. 첫날 함께 저녁 식사를 하며 회포를 풀었고 둘째 날 아침부터 경기를 시작하였다. 평소 훈련할 시간이 없었던 광주지방청은 새벽부터 일어나 훈련하면서 호흡을 맞추기 시작했다. 월드컵 국가대표 못지않게 비장한 마음으로 훈련도 하고 경기도 열심히 하였지만 1승을 따내는 것이 어려웠다. 비록 경기 결과는 좋지 않았지만 많은 사람들과 함께 운동장을 뛰면서 한 가지 목표를 향해 땀을 흘린 것 자체가 즐거운 경험이었다.



박동인
광주지방기상청 예보과

기상청장배에서 축구만 즐기는 것이 아니라 오랜만에 각지에 흩어져 있는 동기들을 만날 수 있는 것도 하나의 큰 재미였다. 또한, 이번 기상청장배를 통해 평소에 만나기 힘든 전주기상지청, 기상대에 서 근무하시는 많은 분들을 알게 된 것도 의미가 있었던 것 같다.



영향예보 중간보고회

서울에서 열리는 1박 2일 일정의 지방청 맞춤형 영향예보 연구개발과제 중간보고회에 참석했다. 오랜만에 서울 나들이를 한다는 설렘과 더불어 각 지방에서 근무하는 동기들을 만난다는 기대감을 안고 서울로 가는 KTX를 탔다. 청장님을 비롯해 국장님, 여러 영향예보 자문위원님들이 중간보고회에 참석해 주셨다. 중간보고회를 진행하는 동안 각 지방청의 발표도 보고 조연도 받으면서 나도 이제 정말 기상청의 한 일원이라는 느낌을 받을 수 있는 하루였다. 긴 중간보고회가 끝나고 만찬을 즐기면서 그간 보기 힘들었던 동기들과 만나 서로의 생활에 대해 이야기를 나누었다. 아직은 신규자로서 부족한 부분이 많지만 이런 다양한 경험을 통해 나도 언젠가는 기상청을 이끄는 일원이 될 수 있을 거란 확신을 가졌다.

좋은 시작, 앞으로의 다짐

광주지방기상청에 온 지 벌써 두 달의 시간이 지났다. 그동안 기상청 업무뿐만 아니라 다양한 경험을 하게 해주신 기상청 선배님들께 감사드린다. 아직은 갈 길이 멀었지만 두 달 전의 나보다 많은 성장을 할 수 있었던 것 같다. 특히 앞으로의 긴 기상청 생활에서 첫 시작을 광주지방기상청에서 할 수 있는 건 정말 행운인 것 같다. 앞으로도 더 많이 경험하고 배워서 멋진 기상청 공무원으로 거듭날 것이다.



설렘과 호기심으로 가득했던 기상청 현장 실습

중학교 시절, 왜 구름이 생기는지, 바람이 불고 비가 오는지 등 기상 현상에 대한 궁금증이 생겼다. 고등학교에 진학하여 지구과학이라는 과목을 배우며, 이러한 궁금증이 풀리기 시작했다. 하지만 배우면 배울수록 '왜 이렇게 되는 걸까?'라는 생각이 들었고 더욱 깊이 있게 배우고 싶어서 공주대학교 대기과학과에 진학하였다.



김민지
공주대학교 대기과학과



익숙함에 속아 잊었던 것, 그리고 깨달음

대학에 진학한 후 원하는 분야를 공부할 수 있다는 것에 설렘했다. 하지만 1학년 때는 주로 기초교양과목으로 학과 커리큘럼이 구성되어 내가 배우고 싶었던 것과 달라 혼란스러웠다. 어느 날 졸업 후 진로에 대해 선배님들과 이야기를 나누다 보니 나만 아무런 생각이 없이 대학 생활을 하고 있는 것 같았다. 내가 원하는 분야의 공부를 더 하고 싶어서 대학에 진학한 것을 잊고 있었던 것이다.

공부하면서 예보 분야에 관심이 있었는데, 일기예보가 일상생활과 가장 가깝기 때문이다. 3학년이 되서는 위성과 레이더 분야에 관심이 생겼다. 이렇게 새로운 것을 배울 때마다 흥미가 생기다 보니 졸업반이 되기까지 정확하게 어떤 일을 하고 싶은지 알지 못해 불안감만 커졌다. 학문의 견해를 넓히기 위해 졸업 후 대학원에 진학할 것인가? 아니면 취직을 위해 노력할 것인가? 하는 고민에 빠졌다. 선택에 조금이나마 도움이 된다면 무엇이든지 해보고 싶어서 '대전지방기상청 현장실습'에 참여하게 되었다.



백문이 불여일견! 대전지방기상청 현장실습!

4주간 진행되는 대전지방기상청 현장실습에서 실제 현업 업무가 어떻게 진행되는지 경험할 수 있는 기회를 맞았다. 일주일 동안 실습에 필요한 교육을 받았다. 이론적인 부분은 학교에서 배운 내용과 비슷했지만 그 이외의 처음 접해보는 내용은 어려웠다. 팀원들끼리 의견을 공유하면서 실태분석서와 예보분석서를 작성하고 예보관님들께 조언을 구하기도 했다. 예보관님 앞에서 우리가 분석한 실태정보와 예보내용으로 브리핑을 했다.

하나의 예보가 나오기까지 많은 예보관님들이 방대한 양의 데이터를 수십 번, 수백 번을 들여다보는 것을 직접 보니 존경스러웠다. 학교수업과 현업은 매우 달랐다. 수업에서 배운 내용들은 현업에서 아주 기초적인 개념으로 사용되고 변화무쌍한 대기 상황에서 학교에서 배운 이론 한 가지 경우만을 적용하기 어려웠다. 우리가 작성한 분석서가 직접 사용되지는 않았지만 실제 기상청 직원이 된 것 같은 기분을 느꼈다. 조원들과 상의해서 작성한 분석서 내용이 예보 토의에 나온 내용과 가끔씩 비슷하면 뿌듯해하며 근무를 마무리하기도 했다.

뜻이 있어 빛나는 날이 있기를 바라며

기상청 실습을 마치고 우리들은 다시 4학년, 졸업반으로 돌아가지만 많은 것을 배우고 돌아간다. 많은 것을 경험하고, 실제로 예보가 나가는 과정도 직접 볼 수 있었다. 한 달 동안 근무하며 얻은 이 경험이 나를 비롯한 다른 학우들이 진로를 결정하는데 많은 보탬이 될 것이다. 내가 앞으로 어떤 일을 하고 싶다고 단정 지어 말하기 어렵지만 이 실습도 내 삶에 있어 매우 귀중한 체험이었다.

‘생각해서 살지 않으면 사는 대로 생각하게 된다.’라는 말이 있다. 내가 살아갈 세상을 어떤 직업을 가지고 살아야 할지 많이 생각해 보고 고민하다 보면 어느 순간 내 인생에서 짱하고 해 뜰 날이 올 것이라고 믿는다. 언젠가 될지 모르는 그 날이 많이 기대된다. ☀

맛 따라 향취 따라 벚꽃 시즌 도쿄 여행기

김포공항기상대로 발령받고 근무하다 보니 매일 이륙하고 착륙하는 비행기를 보면서 '나도 좀 데려가 줘 비행기야.'라고 속으로 중얼거리곤 했다. 추웠던 겨울이 지나고 봄 바람이 살랑살랑 불어오던 날, 가깝지만 멀고도 먼 나라인 일본행 티켓을 손에 들고 티질 것 같은 두근거림과 넘치는 설렘을 안고 비행기에 탑승했다.

도쿄를 보다

공항에 도착해서 도쿄 시내로 이동하면서 눈길을 사로잡은 것은 가로수로 심겨져 있는 벚꽃나무였다. 마침 벚꽃이 만발하여 열차 밖에 바람에 흩날리는 벚꽃 잎들을 보면서 마음이 말랑말랑해졌다. 첫날 나에게 큰 인상을 주었던 벚꽃은 여행 내내 나를 따라다니며 마음까지 향기롭게 만들었다. 둘째 날 나의 눈을 사로잡은 것은 롯폰기힐스 전망대의 야경과 어벤저스 전시관이었다. 내가 방문했을 때 마침 전망대에서 어벤저스 전시를 함께 하고 있었다. 창문가에 앉아 아무 상념 없이 바라보면 그 순간은 무엇가도 바꾸고 싶지 않은 기억이다. 몇 분이나 흘렀을까? 다음날의 일정을 위해 자리를 털고 일어서며 아쉬운 마음에 몇 번이고 뒤돌아보았다.

#벚꽃 #분홍분홍 #야경

도쿄를 먹다

일본여행을 가면 꼭 맛봐야 하는 여러 음식이 있다. 흔히 스시를 꼭 먹고 오라고 조언을 한다. 그러나 회를 못 먹는 입장에서는 썩 내키는 조언은 아니다. 회를 못 먹는 나와 나를 위해 스시를 포기한 동생과 함께 스시집을 빼고 맛집 투어를 시작했다.

도쿄에 도착해서 가장 먼저 먹은 음식은 장어덮밥(ひつまぶし)이었다. 점심으로 꼭 장어덮밥을 먹겠다는 일념 하나로 물로 목만 축이며 아사쿠사 맛집인 우나테츠에 도착했다. 일본어는 거의 까막눈이라 걱정했었는데 한국인이 많이 찾는 집이어서 그런지 일본어, 영어, 한국어로 메뉴판은 물론 먹는 법까지 설명되어 있었다. 주문한 메뉴를 기다리며, 마신 시원한 맥주 한잔에 감탄할 때, 고슬고슬한 밥 위에 양념 옷 살짝 입은 장어가 가지런히 담긴 장어덮밥이 나왔다. 밥뚜껑을 연 순간 고소한 냄새가 코끝을 자극했다.

장어덮밥을 맛있게 먹는 데에 3번의 의식이 필요하다. 첫째 그릇은 밥그릇에 덜어 김 가루를 곁들여서 먹는다. 둘째 그릇은 파와 고추냉이를 섞어서 먹는다. 셋째 그릇은 파와 고추냉이는 섞은 후 국물을 부어서 오차츠키로 먹는다.



이윤이
김포공항기상대

그 후로는 가장 맛있는 방법으로 즐기면 된다. 장어 덮밥 외에도 단짠단짠 오코노미야끼&야끼소바, 샤누키우동, 규카쓰, 다코야키, 라멘 등 스시 빼고 도쿄의 맛있는 음식들은 다 먹어보고 온 거 같다.
#내인생의 히츠마부시 #오코노미야끼 #규카츠 #스시패스

도쿄의 향기

석가탄신일이나 특별한 날 가끔 엄마와 함께 절에 방문한다. 우리 집 근처에 있는 호압사라는 절만 해도 산 중턱에 위치하여 둘레길 산책하다 가끔 들리곤 한다. 이처럼 산속에 위치한 절이 많은 우리나라와 달리 일본은 도심 속에 절이 존재하고 있다. 도쿄에 방문해서 아사쿠사 센소지를 방문했을 때 접근성이 좋아 누구라도 방문할 수 있을 것 같았다. 센소지까지 가는 길, 여러 노점에서 풍기는 향과 점점 센소지가 다다를수록 커져서 향냄새가 이질적이기도 하지만 조화를 이루는 모습이 이채로웠다. 센소지 한쪽에 위치한 곳에서 향을 받아 향을 피우며 소원을 빌고, 이 향이 끝까지 잘 타들어 갈 수 있도록 기도하였다.

여러 국적의 관광객들과 함께 뒤엉켜 구경하면서 유난히 사람들이 모여 있는 곳을 발견하였다. 그 곳에는 100엔을 동전함에 넣고 점괘를 보는 곳이 있었다. 점괘에 쓰인 번호의 상자를 열었더니 '凶, worst fortune' 이란다. 그래서 'best fortune'이 나올 때까지 뽑았다.

#아사쿠사 센소지 #집념의 승리 #안 되면 되게 하면 돼 #행운은 나의 것

나에게 여행은 사적으로, 일적으로 내 머릿속에서 뒤엉켜 있던 모든 걱정들을 날려버리고 다시 새로운 것들로 채울 수 있는 'empty' 상태로 만들어 주는 것이다. 하루가 조금 버겁거나 답답하신가요? 그렇다면 떠나세요!! anywhere!!



저도 대기과학 전공자가 되었어요!

2017년 봄학기를 끝으로 나는 대기과학 전공자가 되었다. 2016년 봄학기에 학점은행제 대기과학 전공과정을 시작하며, 언제쯤 모든 과정을 수료할 수 있을까, 생각했었는데 돌이켜 생각해보니 1년 6개월의 시간은 정말 빠르게 지나간 것 같다.

학점은행제 대기과학 전공과정 시작

기상청 직원으로서 대기과학에 대한 전문적인 지식을 폭넓게 얻고 싶은 마음에 학점은행제에 대해 관심을 가지기 시작했다. 또한, 항공기상청에서는 2016년부터 항공기상예보관 자격요건이 국제표준으로 시행되어, 그에 따라 항공기상업무 종사자는 대기과학 전공이 필수 자격이 되었다. 항공기상청 현업근무자는 모두 대기과학 학위가 꼭 필요하게 된 것이다.

그렇게 학점은행제 전공과정을 시작하게 되었다. 학사 이상 학위 소지자(타전공)는 대기과학 전공을 48학점 이상 취득해야 하는데 기상기사 자격증이 있으면 20~30학점, 기상예보기술사 자격증이 있으면 45학점을 인정해준다. 나는 기상기사 자격증 덕분에 20학점을 인정받았고, 나머지 28학점은 학점은행제를 통해 채워야 했다. 한 과목당 3학점이기 때문에 10과목을 수료해야 하는데, 한 학기에 3~4과목씩 들으면 최소 3학기 만에 전공과정을 모두 마칠 수 있다.

수업을 들으며

첫 학기에 3과목을 신청하고 김해공항기상대에서 영상회의시스템을 통해 원격으로 수업을 들었다. 서울에서 진행되는 수업을 지방 각 근무지에서 참여할 수 있다는 것이 신기했다. 집합 수업은 2~3주에 한 번 진행되고 6시 30분에 수업을 시작하여 3시간 정도 이어진다. 사이버 강의는 매주 내가 듣고 싶은 시간에 들으면 출석이 인정되어 시간에 얽매이지 않고 내가 공부하고 싶을 때 언제든지 들을 수 있다는 점이 좋았다. 학교 다닐 때처럼 수업을 듣고, 시험을 치고, 과제를 하니 학생으로 돌아간 기분이 들어 설레기도 했었고, 일찍 퇴근하고 싶은데 저녁에 수업을 듣고 과제를 해야 할 때는 가끔 힘들기도 했다. 하지만 배우고 있다는 것에 뿌듯하고 보람찼다.



김서현
김해공항기상대

중간고사와 기말고사

각 과목마다 중간고사와 기말고사를 치고 과제를 한 번 제출한다. 거기에 출석점수가 더해져 총점 60점이 넘으면 그 과목을 수료할 수 있다. 전공과정을 통해 예보학, 레이더, 대기분석, 대기관측 등

다양한 과목을 배웠다. 비교적 쉽고 재미있는 과목도 있었고 이해가 잘 안되고 어려운 과목도 있었다. 시험은 모두 온라인 시험이기 때문에 공부를 마치면 하루 동안 언제 어디서든 시험을 볼 수 있어서 정말 편리했다. 공부하고 과제를 하다가 어려운 점이 있으면 함께 전공과정을 듣는 다른 지방의 동기들과 이야기하기도 했고, 사무실의 선배님들에게 도움을 청하기도 했다. 마침 김해공항기상대에서 학점은행제 수업을 같이 듣는 동기가 있어 어려운 점을 함께 고민하고 해결할 수 있어서 더욱 좋았다.

드디어 대기과학 전공과정을 마치다

그렇게 3학기가 지나가고 모든 과정을 수료하여 대기과학 학위를 받게 되었다. 지금 생각해 보면 1년 반 동안 열심히 살아온 것 같고 무엇인가 해냈다는 것이 정말 뿌듯하다. 공부하다가 물어보면 항상 친절하게 가르쳐주던 우리 사무실 선배님들, 함께 공부했던 동기들, 그리고 많은 도움을 주신 기상후인재개발원의 직원분들께 감사하다. 그래도 아직 기상에 대해 모르는 것이 훨씬 많다. 앞으로 배움의 끈을 놓지 않고 차근차근 더 쌓아가야겠다.



기후변화로 인한 한반도 어장의 변화

엘니뇨, 기록적인 가뭄 또는 폭우 등 기상변화가 일어나고 있는 요즘! 기후변화가 바다에 미치는 영향이 크다고 하는데요, 지금부터 기후변화로 인해 일어난 어장의 변화에 대해 살펴보겠습니다.



안수민
기상청 블로그 기자단

진짜 기후변화가 일어나고 있을까?

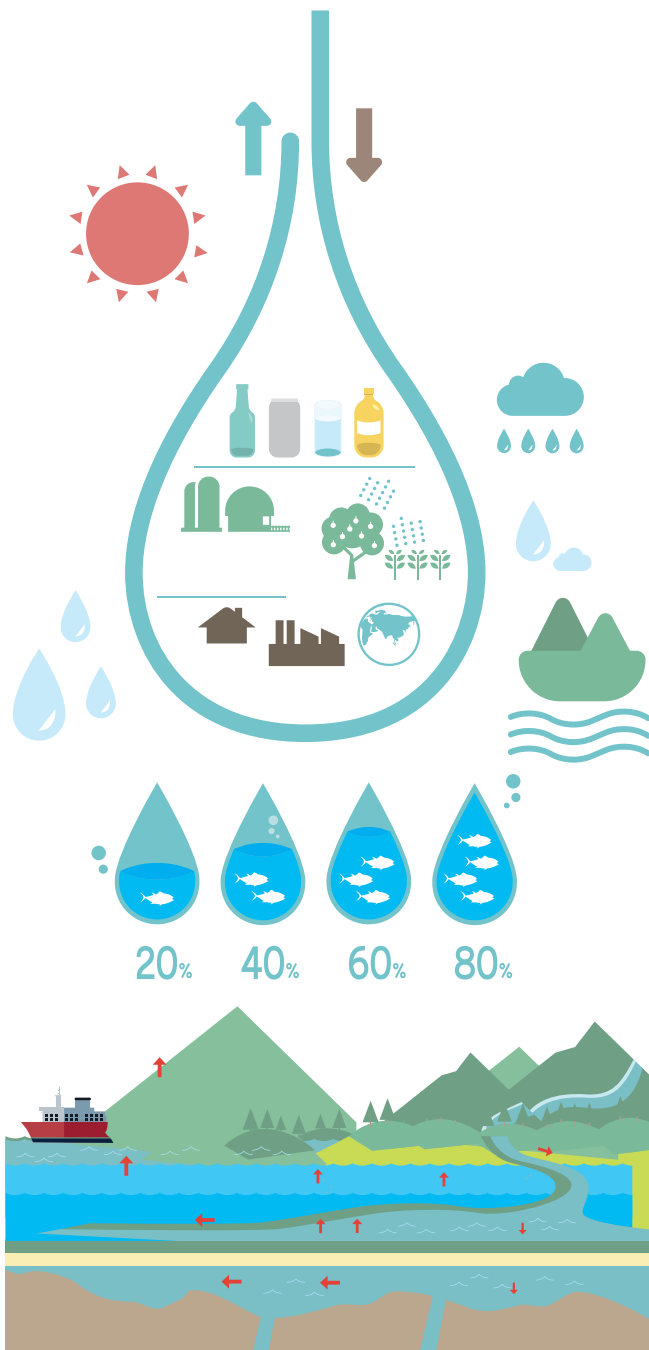
이례적인 기후변화가 현재 진행 중인지 아닌지에 대한 논의는 사실 아직도 진행 중입니다. 지금이 간빙기이기 때문에 지구의 온도가 따뜻해졌다는 의견도 있고, 인간으로 인한 지구온난화 때문에 기후변화가 진행 중이라는 의견도 있어 학자들 사이에 논란이 많다고 합니다. 그러나 미국 해양대기청(NOAA)의 보고서에서는 '1980년대 이후 매 10년의 평균기온은 그 이전의 10년에 비해 늘 높았으며, 20세기 중반 이후 지구는 계속 더워지고 있다.'고 하며 지구의 온도가 올라오고 있다는 사실 자체는 확고하다는 것을 나타내고 있습니다.

기후변화로 인한 한반도 바다의 수온 상승

최근 한반도에서 열대어가 발견됐다는 소식 혹시 들어보신 적 있나요? 국립수산과학원은 지난 40여 년 동안 한반도 바다의 수온이 16.1℃에서 17.3℃로 약 1.2℃ 정도 올랐다고 발표했습니다. 이는 같은 기간 전 세계 상승폭(0.38℃)의 3배 수준입니다. 국립수산과학원 관계자는 "우리나라 바다 지형이 갠 형세라 다른 지역보다 수온이 더 올랐다."라고 설명했습니다. 1.2℃의 수온차는 우리에게 큰 변화가 아닌 것 같지만, 물고기의 경우, 수온이 1℃ 증가하면 체감온도가 8℃ 오르게 됩니다. 수온이 증가하면서 물고기는 아주 큰 변화를 겪고 있는 셈입니다.

최근 한반도 어장의 변화

세계 평균의 3배나 되는 수온 상승으로 한반도 어장은 크게 변화하고 있는데요, 오징어는 난류성 어종이라 원래 8월, 9월 동해안에 머물다가 10월 이후에는 따뜻한 남쪽으로 이동합니다. 최근엔 올라간 수온 때문에 동해, 서해, 남해를 가리지 않고 잡힌다고 합니다. 남해 어종인 멸치도 동, 서해를 가리지 않고 잡히고 있으며, 제주도 인근에서만 잡히던 옥돔이 지난 6월엔 독도에서 발견되기도 했습니다. 제주도 인근 바다에서는 아열대성 어류인 청줄돔, 쥐돔, 가시복, 참다랑어가 출현하고, 최근 몸길이 1m가 넘는 참다랑어가 1,000마리 넘게 잡히기도 했다고 합니다. 또한, 지난 35년 동안 국내에서 한 번도 관찰되지 않은 열대 산호초 가족맨드라미가 처음 발견돼 놀라움을 자아내고 있습니다. 이와 반대로 찬물에 사는 한류성 어종인 명태와 도루묵의 어획량은 급격히 줄었습니다. 명태는 1970년대 연간 7만 톤이 잡혔지만 지금은 1~2톤 정도만 잡히며, 도루묵의



어획량도 2만여 톤에서 2000년 이후 3,000여 톤으로 줄었습니다. 부경대 생물자원학과 김진구 교수는 “수온이 계속 올라가면 물고기가 더 북상해 어장지도가 완전히 바뀔 수 있다.”며, “현재는 한류성 어종인 연어가 동해안에서 잡히지만 이런 추세대로 간다면 명태처럼 사라질 수 있다.”고 말했습니다.

기후변화로 인한 생물 대이동

이러한 생태계의 변동은 우리에게 아무 영향도 끼치지 않을까요? 세계 40여 개의 연구소의 과학자들이 사이언스에 발표한 ‘기후변화로 인한 생물 다양성 재분배’논문에서는 ‘온실가스 배출로 인한 기후변화가 지난 2만 5천 년 전 빙하기 절정 이후 최대의 생물 대이동이 일어나고 있고 수많은 생물이 따뜻해진 기후를 피해 육지생물은 10년간 17km의 속도로, 바다생물은 72km의 속도로 극지방을 향해 나아가고 있다.’고 전했습니다. 그 결과 병충해의 확산의 예로 병을 옮기는 진드기나 북쪽으로 향하면서 라임병이 발생이 크게 느는 등 예상치 못한 위험이 발생하고 있다고 합니다. 위 연구에 참여한 영국 ZSL동물학 연구소의 나탈레 페트렐리는 “기후변화 대응에서 이러한 생물 대이동을 충분히 고려해야 한다.”며 생물대이동과 기후변화 관계의 중요성을 환기시켜 주었습니다.

바다와 기상학의 관계

미국 해양대기관리처에 따르면 지난 수십 년 동안 지구는 지구온난화의 여파로 해양온난화가 두 배 이상 증가했다고 합니다. 바다의 온도가 높아지며 빙하가 빠르게 녹아 해수면이 상승하고 해류순환이 지체되며, 바다의 생물학적, 화학적, 물리적 프로세스에 큰 영향을 미치고 있습니다.

기상청 월간해양기상정보

기상청에서는 바다의 기상정보를 확인할 수 있도록 월간 해양기상정보를 발행하고 있습니다. 기상청 홈페이지의 지식과 배움>간행물>월간해양기상정보 탭으로 들어가면 확인할 수 있습니다. 월간해양기상정보에서는 월별 연안 수온 전망, 어장분포, 해양기상 등 한반도 연근해의 다양한 자료를 누구나 알기 쉽게 정리해 제공하고 있습니다. 

* 참고: 미해양대기청 보고서/ MBC뉴스/ 국립수산물과학원/ 조선일보



어느 날 갑자기 신과 만나게 된다면

저자 사토 미쓰로 | 옮긴이 이윤경 | 안빅투스

책 제목만을 보고 종교 도서일 거라는 추측에 그냥 지나칠 뻔했지만, 한 장을 펼쳐 머리말을 읽고는 그 자리에서 술술 읽어내기 시작했다. 여기에서의 ‘하느님’은 특정 종교의 숭배 대상이 아닌, 전지전능한 신. 내가 무언가가 간절하거나 절박할 때, 기대고 싶을 때 찾게 되는 ‘신’을 의미한다. 의지하고 싶을 때 찾는 ‘하느님’과의 수다이므로 이 수다 안에서 삶에 대한 본질적인 고민, 물음에 대한 답을 찾을 수 있겠다는 생각이 들었다.

행복해지고 싶지?

어느 날 갑자기 일어난 일이었다. “행복해지고 싶지?” 어딘가에서 들리는 수상한 목소리와 함께 미쓰로는 하나님과 일대일 수업 같은 대화를 시작하게 된다. 이 책에서는 그런 ‘신’적인 존재와 사람 사는 사회에서의 여러 가지 갈등과 고민을 가진 미쓰로가 대화를 나누며 스토리를 풀어나간다. 가벼운 대화 형태의 스토리 구성은 아마도 너무 무거울 수 있는 깊이의 내용을 담고 있었기 때문일 것이다. 뇌 과학과 양자역학이 이야기의 토대를 이루고 있다. 하느님은 눈앞의 ‘현실’은 당신이 믿고 있는 세계이며, 뇌 과학적으로 ‘현실’이란 오감에 해당하는 뇌의 전자신호라고 말한다. 내가 믿지 않는 부분에 인생의 정답이 있으니, 자신을 초월하는 부분을 믿고 불안을 떨쳐버리라고 한다. 대화 속에서 하느님은 ‘신’답게 많은 가르침을 이야기해준다. 저자는 자신이 경험한 것을 바탕으로, 우리가 사는 세상에 흔하게 일어날 수 있는 혹은 그런 것들에 대해 상처받고 있을 사람들에게 위로해 주려는 내용을 담고 있었다.

바라는 대로, 믿는 대로

신이 주는 30편의 가르침 중에 단연 기억이 남는 가르침은 ‘이 세상은 모두 당신이 바라는 대로, 당신이 믿으면 그게 무엇이든 모두 현실이 된다.’라는 것이다. 실재하는 것은 보는 사람 저마다의 다양한 해석이며, 현실은 그 사람이 믿은 대로 보이는 환상이다. 즉, 모든 현실이 자신이 바라는 대로 이루어진 결과라는 것이다. 만약 현실에 내가 바라는 대로 이루어진 것 같지 않다면 그 이유는 세 가지. 바랐던 사실 자체를 잊어버렸거나, 소원이 복잡해서 이루어졌어도 알아채지 못



명소연

수치모델링센터 수치모델개발과

한다거나, 또는 잘못된 방법으로 빌었기 때문이란다. 처음에는 나도 미쓰로와 같이 말도 안 된다며 반박했다가, 생각을 거듭한 후 저절로 고개가 고덕여지는 경험을 하게 되었다. 주인공은 언제나 '나'이며, 내가 세계를 만들고 있다. '일체유심조'인 것이다.

현실을 바꾸려면 투명한 쪽인 '나'의 생각을 먼저 바꿔야 한다. 행복한 삶을 위해 '없다'가 아니라 '있다'를 찾자. 신은 99%의 행복이 주위에 있는데, 1%의 불행만을 찾는 인간들을 나무랐다. 무슨 사물, 어떤 현상이든 '어떻게' 보는가에 따라서 달라진다. 다양한 관점으로 볼 수 있는 생각의 전환이 이루어져야 할 것이다.

마법의 주문 '괜찮아.'

'바라는 대로' 현실을 이루기 위해서 해야 할 한 가지로, 부정어를 사용하지 않은 상상을 강조한다. 자신이 바라는 모습을 상상하고 '지금 그러면 무엇을 하고 싶은가?' 하고 묻는 것. 하지만 인간인 이상 부정적인 감정, 생각이 들 수밖에 없다면 마법의 주문 '괜찮아.'를 뒤에 붙인다. "우울해도 괜찮아. 절망해도 괜찮아." 중요한 건 부정적인 생각이나 감정 자체가 아니라, 부정적인 생각이 나쁘다는 생각이 나쁜 것이기 때문이다. 그러니 그 뒤에 '괜찮아'를 붙여, 결국 남는 건 마지막 감정이 될 수 있게……. 작은 생각의 실천으로 더 나은 내가 될 수 있다는 기대를 가져본다.

생각지도 못했던 여행 온 기분

깨달음 없이 고정관념과 편견으로 이루어진 일상을 보내던 중, 사고의 전환을 불러일으키는 이 책을 만나 평소 생각하지 못했던 영역을 여행하고 온 기분이 든다. 각기 다른 생각을 가진 사람들과 어울려 살고 있기에, 나만의 관점에서 벗어나 전지전능한 신의 관점에서 다양한 인간과 세상의 해석을 해본다는 시도만으로도 충분히 의미 있는 시간이었다. 



몽쳐야 뜬다! 4가족의 말레이시아 코타키나발루 여행기

말레이시아 사바(Sabah)주의 주도인 코타키나발루는 적도 바로 위에 위치해 있으며, 시차는 한국보다 1시간 느리다. 연중 기온의 편차가 적고 태풍도 발생하지 않으며, 판의 경계 안쪽에 위치해 있어 주변국들에 비해 지진 피해가 적다. 저녁 비행기를 타고 5시간 뒤에 도착한 코타키나발루 공항은 한가했다. 이곳으로 무려 네 가족이 모여 특별한 여행을 시작했다.



한동영
전주기상지청 기후서비스과



신나는 물놀이와 맛있는 현지 음식들

둘째 날부터 본격적인 여행을 시작한 우리는 수영으로 하루 일과를 시작했다. 게스트하우스에 같이 있는 야외 수영장에서 신나게 물놀이를 했다. 오전엔 날씨가 흐려서 뜨거운 햇볕과 자외선을 피할 수 있었다. 신나게 수영을 했더니 배가 고팠다. 동남아시아에 왔으니까 현지 음식을 맛볼 겸 주변 쇼핑센터인 이마고 몰로 갔다. 이마고 몰은 코타키나발루에서 한국 사람들에게 가장 많이 알려진 쇼핑센터다. 지하에는 여러 식당과 마트가 있고 1층부터 3층까지는 쇼핑몰이 위치해 있다. 여행에는 역시 먹방이 빠질 수 없기에 우리는 여러 음식점을 알아본 뒤 소울드아웃(Souled out)이라는 레스토랑으로 향했다. 이탈리아 음식인 라자냐와 스테이크, 새우볶음밥을 주문했고, 음료로 모히또와 수박주스를 주문했다. 동남아 특유의 쌀과 신선한 새우로 만든 새우볶음밥이 특히 일품이었다.

그 나라를 알기 위해서는 전통시장에 가라!

다음으로 우리 일행이 향한 곳은 전통시장이다. 그 나라의 특징을 알아보기 위한 방법으로 전통시장 투어만한 것이 없다. 열대지방이다 보니 과일이 특히 많았다. 가판대에 쌓여있는 두리안, 바나나, 망고 등 열대 과일들이 가득했다. 그중에 단연 으뜸은 역시 망고였다. 생망고의 달콤함은 아직도 기억에 남아 있다. 특히 현지 상인들은



“맛있어요.”, “먹어봐.”, “시식” 등의 능숙한 한국말로 관광객들을 맞이하는 이색적인 풍경 또한 기억에 남는다. 낮에 후덥지근한 날씨도 저녁이 되니 선선한 바람으로 바뀌었다. 바다와 인접해 있어 해산물이 신선했다. 그중에서도 특히 기억에 남는 것은 새우회였는데 다른 소스나 양념 없이 그 자체만으로도 아주 고소하고 맛있었다.

에메랄드빛 바다에서 만나는 열대어들

셋째 날은 코타키나발루의 하이라이트인 호핑투어를 했다. 호핑투어는 배를 타고 마무틱 섬에 가서 각종 해양레저스포츠와 바닷속 풍경을 보는 것이다. 날씨도 우리 일행을 도와주듯이 구름 한 점 없는 날씨였다. 20분 정도 배를 타고 간 섬의 투명한 바다와 눈부신 백사장이 우리를 맞이했고, 에메랄드빛 바다에서 만나는 다양한 열대어는 정말 환상적이었다. 식빵을 손에 쥐고 물속에 있으면 물고기들이 달려들어 순식간에 먹이를 먹었다. 이색적인 광경에 놀라기도 하고 신기했다. 저녁에는 리조트로 향했다. 4박 5일의 일정 중에 2박을 리조트로 숙박 장소를 정했기에 호핑투어를 마치고 수트라 하버에 있는 마젤란 리조트로 향했다. 리조트는 편의시설 및 식당이 리조트 안에 위치해 있어서 우리 일행처럼 가족 단위로 즐기는 사람들로 붐볐다. 수트라 하버에는 리조트가 총 3개가 있으며, 그 각각의 실내 수영장을 투어하며 물놀이하는 것도 큰 매력이었다.

코타키나발루 시내 구경

마지막 날 오전에는 코타키나발루 시내 구경을 했다. 코타키나발루 시내에는 작아서 택시로 투어가 가능했다. 저녁 풍경과는 달리 낮에는 어느 평범한 어촌마을과 비슷했다. 근처 쇼핑몰에서 기념품을 구입한 뒤 저녁 일몰을 보기 위해 다시 리조트로 향했다. 말레이시아 코타키나발루는 그리스 산토리니, 남태평양 피지섬과 더불어 세계 3대 석양으로 유명한 곳이다. 이 석양을 보기 위해 리조트를 잡았다고 해도 과언이 아닐 만큼 그 기대감은 컸다. 일몰 시간을 알아본 뒤 근사한 식사, 음악과 함께 일몰을 기다렸다. 낮 동안 날이 좋아서 일몰에 대한 기대감은 더욱더 컸다. 저녁 7시가 가까워지자 파랗던 하늘이 붉게 물들기 시작했다. 바다가 태양을 서서히 삼킬 때쯤 마지막 붉은빛을 하늘에 토하며 우리에게 멋진 한 폭의 그림을 선물했다. 특히, 좋은 사람들 친구들과 함께여서 더욱더 즐거웠던 여행이었다. 📷



사진으로 보는 기상청 소식



태풍 노루에 관한 예보브리핑 공개(8월 2일)

제5호 태풍 노루(NORU)의 현황과 전망에 관련한 예보 브리핑을 언론에 공개했다. 기상청은 태풍 노루의 진로가 매우 유동적이라 향후 발표되는 기상정보에 관심을 가져줄 것을 당부했다.

기상청은 신속하고 정확하게 가치 있는 기상서비스를 실현하기 위하여 오늘도 최선을 다하고 있습니다.

매일 새롭게 변모하는 기상청의 살아있는 모습을 사진으로 전합니다.

| 편집단



제2회 IPCC 전문가 포럼 개최(8월 7일)

제2회 IPCC 전문가 포럼에서는 관계부처 담당자 및 학계 전문가들과 최근 공개된 제6차 평가보고서(AR6) 개요 초안을 공유하고 토론하는 시간을 가졌다.



기상청, 우리나라 최초 엑스포드 메달수상(8월 3일)

이동규 기상청 수치모델링센터장이 한국인으로는 처음으로 아시아-오세아니아 지구과학회(AOGS)로부터 세계적인 권위를 자랑하는 '엑스포드 메달(Axford Medal)'을 수상했다.



장마 포럼 개최(8월 10일)

서울 가든호텔에서 학계·언론계·방재 관계 기관의 전문가 등 100여 명이 참석한 가운데 장마 변동성 진단 및 대응 방안 마련을 위한 '장마 포럼'을 개최했다.

Photo News



2017 을지연습(8월 21~24일)

8월 21일부터 24일까지 국가비상사태에 능동적으로 대처하기 위한 2017 을지연습을 진행했다.



대학생 지역기후변화 알림이 성과발표회(8월 24일)

제6회 대학생 지역기후변화 알림이 성과발표회를 개최했다. 이번 발표회에서는 알림이들이 지난 2개월간 온오프라인에서 활동한 성과를 공유하는 시간을 가졌으며, 상장 및 위촉장을 수여했다.



가을철 기상전망 브리핑 개최(8월 23일)

출입 언론인을 대상으로 가을철 기상전망에 대한 브리핑을 실시했다.



기상학계 원로교수 자문회의(8월 28일)

기상학계 원로교수님들의 고견을 듣는 자리를 마련했다. 이번 자문회의에서는 다양한 고견과 함께 앞으로 기상청이 나아가야 할 방향을 제시하는 등 뜻깊은 시간이 되었다.

독자마당



하던 일을 잠시 멈추고 머리 좀 식히면 어떨까요? 「하늘사랑」도 읽고, 상품도 타고, 스트레스도 풀고~♪

퀴즈 참여 방법

퀴즈 정답은 9월 25일까지 전자우편
(kmanews@korea.kr)으로 보내주시면
됩니다.
이름·주소·우편번호·전화번호를 꼭 적어
주시기 바랍니다.

원고 기고 방법

여러분의 원고를 기다립니다. 원고 분량은 200자 원고지 15매
정도(아래한글 10point, 줄 간격 160%, A4용지 1장 반 정도)
이고, 매월 20일까지 보내주시면 됩니다. 글과 관련된 사진이
있으면 더욱 좋습니다. 채택된 외부기고에 대해서는 소정의
상품이나 원고료를 드립니다.

한 단어? 한 문장!

제시한 단어에 대한 의미를 참신한 생각으로 뽐내주세요. 추첨을 통해 소정의 상품을 드립니다. 10월호의 단어는 <추석>입니다.

지난달 우수한 한 문장! <공감>

박미진, 광명

아픔은 빼기, 행복은 더하기.

박채린, 인천

상대방이 나를 이해하기에 앞서서, 내가 상대방을
이해하려는 마음이다.

오경주, 강릉

그대와 내가 함께 느끼는 공통점

홍소진, 서울

소통의 밑거름이 되는 지름길이자, 벽을 넘어야 하는
험한 산이기도 하다.

장송기, 전주

상대방과 대화를 할 때 내 입장이 아닌 상대방입장에서
배려하는 마음을 가지는 것.

QUIZ

지난달 퀴즈 정답

지난달 퀴즈 정답자

1. 보성에 위치하고 있으며, 국내 최고 높이의 고층 기상탑의 이름은?

- ① 보성 표준기상관측소 ② 울산 표준기상관측소
③ 서울 표준기상관측소 ④ 부산 표준기상관측소

1. ③ 기러기
2. ① 센베노

이양우(김포), 조영민(의정부)
최진아(울산), 김은준(서울)
전세화(울산)

2. 말레이시아 사바주의 주도로 적도 바로 위에 위치해 있으며, 연중 기온의
편차가 적고 태풍도 발생하지 않는 이곳의 이름은?

- ① 도쿄 ② 코타키나발루 ③ 아이슬란드 ④ 런던

인사

내용	일자	소속	직급(직위)	성명
파견 (연장)	'17. 8. 18.	기상청 (영국 Met Office 교육훈련)	기상사무관	임주연
발령	'17. 8. 20.	대전지방기상청	관측과	이인성
			예보과	이준희

시끌벅적 하늘사랑

김은준 서울

하늘사랑 열린마당에 실린 해루질 체험으로 바닷가 100% 즐기기 기사 내용을 읽으니, 얼마 전 휴가 때 바닷가에서 아이들과 함께 바지락도 캐고 갯바위에 있는 소라를 잡았던 추억이 나서 다시 한번 또 가보고 싶다, 라는 생각이 많이 들었어요. 무엇보다 해루질 체험에 주의사항과 매너를 꼭 기억해서 아름다운 해변을 보존하는 마음가짐과 그리고, 바닷가의 물때 시간을 잘 확인해서 안전사고가 일어나지 않도록 유의하는 방법이야말로 가장 중요하다는 걸 다시 한 번 또 느끼게 되어서 좋았어요.

박채린 인천

열린마당에 실린 '지붕 없는 박물관, 건입동 마을'기사가 마침 다음 달에 아이들과 제주도로 여행을 갈 예정이라 관심 깊게 잘 읽었습니다. 그동안 박물관하면 딱딱하고 틀에 맞춰진 대로 이동해야만 할 것 같은 생각을 했었는데, 이렇게 지붕 없는 박물관이라면 아이들이 자유롭게 방문할 수 있어서 여행도 하면서 우리 고유 전통에 대해서 조금 더 알 수 있는 좋은 시간이니, 건입동 마을을 놀멍 걸멍 힐링도 하고 그야말로 일석이조인 것 같아요.

최진아 울산

하늘사랑 8월호 잘 읽었습니다. 특히, 열린마당 넷! 지역 문화탐방기, 원주 박경리 문학공원에 대한 기사는 한국 근현대사의 전 과정의 역사의 상관성을 깊게 다룬 책 '토지'를 다시 한번 생각해 볼 수 있는 좋은 시간이었고, 잊혀 가는 우리의 역사를 아이들과 함께하면 더욱더 좋을 문화탐방기 지역이 아닌가 싶습니다. 저 역시 박경리 선생님의 책을 읽었지만, 읽으면 읽을수록 선생님이 우리나라를 얼마나 사랑하시고 애국심이 강하신지 알 수 있었으며, 토지 책을 26년 동안 집필하시기 위해 피나는 노력을 하셨는지 조금이나마 책을 통해 헤아릴 수 있었습니다. 아이들과 시간을 내서 꼭 우리나라 문학사에 큰 별이신 박경리 선생님 문학공원을 방문하고 싶네요. 하늘에서 편히 잠드셨으면 하는 고인의 명복을 빕니다.

조영민 의정부

이번 호 하늘사랑에서는 열린마당 코너의 '기상대에 찾아온 강아지들' 기사를 행복하게 읽었습니다. 기상대에 놓인 유기견과 함께 한 일주일간의 생생한 스토리를 들으며 강아지를 잘 보살펴 주신 기사 속 주인공, 그 천사와 같은 마음에 깊은 감동을 하게 됩니다. 그러고 보니 기상대야말로 웬지 근접하기 어려운 괴리감 있는 어느 관공서와는 다르게 국민들에게 친근하고 포근한 느낌을 주는 이웃집 같다는 느낌이 듭니다. (피치 못할 사정으로 강아지를 기상대 앞에 놓고 간주인도 기상대 앞에서 이러한 기분을 느꼈겠지요) 앞으로도 우리 기상청이 지친 국민들 마음속에 반짝반짝 빛나는 샹젤레르 행복하게 기억되길 바랍니다.



가을 마중

코끝에서 느껴지는 알싸한 바람부터
탁 트여 속이 시원한 하늘까지

한 걸음 더 가을을 마중 나가 봅니다

매해 가을을 맞이하는 일이 서툰 사람들은
가벼운 바람에도 기침을 뱉어내고

옷장 깊숙이 묻어둔 옷들을 꺼내며
지난가을 냄새를 맡아보는 일

어느새 따뜻한 커피가 쥐어진 손

가을의 문을 두드리는 일,
가을 마중

글 : 조아라

사진 : 이우화, <황홀한 노을>, 2014년 기상기후사진전 입선작

을 여름 휴가는 농촌, 산촌, 어촌에서 몸과 마음을 힐링하세요~



KOREA SALE FESTA

2017쇼핑관광축제
9.28 - 10.31



www.koreasalefesta.kr