

# 기상사랑

2016. August

8

[www.kma.go.kr](http://www.kma.go.kr) Vol. 422

—  
정책 클로즈업

날씨 빅데이터와 함께 더 나은  
생활을 누리다!

—  
해외동향

스위스, 이산화탄소 진공청소기로  
기후변화를 막다

—  
열린마당

과학이 재미있는 곳,  
국립전북기상과학관



# 여름휴가 두근두근 농촌여행 사진 공모전

2016. 7. 18(월) ~ 2016. 8. 18.(목)

2015.7.1 ~ 2016.8.18 여름휴가기간 중 촬영한 사진 (1인당 최대 4점 제출 가능)



**응모자격** 농촌여행에 관심이 많은 대한민국 국민 모두  
※ 타 공모전에서 기 입상한 작품 및 동일 지점에서 동일한 방식으로 촬영한 응모작은 표절로 간주하여 심사대상에서 제외

**응모방법** 온라인 접수  
'우리나라좋은마을 웰촌'(www.welchon.com)을 통하여 응모작 접수  
※ 작성한 신청서(양식 제공) 및 사진 원본 파일 온라인 접수 (모바일 등록 가능)

**공모분야** 농촌체험휴양마을  
**먹GO** 다양한 식재료, 요리 또는 **보GO** 다채로운 농촌경관 **놀GO** 체험프로그램 활동모습 **자GO** 농가민박 또는 숙박장소에서의 활동모습

'농촌체험휴양마을'이란 도시민에게 생활체험·휴양공간 프로그램 및 숙박, 음식 등의 서비스를 제공하고 농산물 등을 판매하는 농촌마을 - 자세한 마을정보는 우리나라좋은마을 웰촌(www.welchon.com)에서 확인 가능

**공모주제** "휴가 네GO(먹GO 보GO 놀GO 자GO) 두근두근 농촌여행"  
※ 여름휴가기간동안 동서남북 방방곳곳 농촌체험휴양마을을 여행하고, 마을의 아름답고 정겨운 풍경 및 체험과정의 생생한 즐거움이 살아있는 사진 공모

**시상점수** 29점 · 대상 : 1점(상금 200만원) | 농림축산식품부 장관상  
· 최우수상 : 4점(상금 100만원) | 한국농어촌공사 사장상  
· 우수상 : 4점(상금 50만원) | 한국농어촌공사 사장상  
· 입선 : 20점(상금 10만원)

# 하늘사랑

2016 August Vol.422

2016년 8월호(통권 422호)

주소 서울특별시 동작구 여의대방로 16길 61 전화 (02)2181-0360  
 팩스 (02)836-5472 E-mail kmanews@korea.kr 발행처 기상청  
 발행일자 2016년 8월 10일 발간등록번호 11-1360000-000079-06  
 발행인 고윤화 편집장 정현숙 편집기획 대변인실 최의수 조아라  
 디자인/인쇄 사)한국시각장애인연합회

## KMA Special Issue

### 정책 클로즈업

날씨 빅데이터와 함께 더 나은 생활을 누리다 · 02  
 묵묵히 걸어온 기후변화감시 30년!  
 드디어 WMO 리더그룹 배출 · 04

### 기자가 간다

폭염, 맞서지 말고 피하세요! '해피해피 캠페인' · 06

### 해외동향

스위스, 이산화탄소 진공청소기로  
 기후변화를 막다 外 · 08

## KMA About

### 열린마당

과학이 재미있는 곳, 국립전북기상과학관 · 10  
 뜨겁고도 시원한 그곳! 이베리아 반도로 가다 · 12  
 기상청에서 1년의 기록, 그리고 새로운 출발! · 14  
 안동에서 기후변화를 그리다 · 16  
 선진 산악기상기술 관련 연구시설을 다녀와서 · 18  
 '세계기상기구 농업기상위원회  
 국제워크숍'을 위해 중국을 가다 · 20

## KMA 날씨 +

날씨 + Book 세상을 링이 아닌 놀이터로!  
 정유정의 '히말라야 환상방황' · 22  
 날씨 + 건강 여름철, 물놀이와 함께 찾아오는  
 외이도염 · 24  
 날씨 + 24절기 입추(立秋) · 25  
 날씨 + Story 기상청의 업무는 오로지 날씨? · 26

## 겨제 영역신 3개년 계획

3년의 혁신,  
30년의 성장

## KMA Report

월간기상정보 · 28  
 포토 브리핑 · 30  
 독자 마당 · 32



8 August



06



10



13



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](http://www.kogil.or.kr)

# 날씨 빅데이터와 함께 더 나은 생활을 누리다

강원지방기상청

통계청이 발표한 5월 청년실업률은 9.7%로 지난 2월 이후 실업률이 매달 최고치를 경신하고 있다. 이렇게 취업난에 시달리는 청년들이 연애, 결혼, 주택구매 등 여러 가지를 포기한다고 하여, N포 세대라는 신조어까지 생겨났다. 이에 정부는 이러한 청년실업을 해소하기 위해 다양한 일자리 창출 정책을 세우고 있으며, 강원지방기상청도 강원창조경제혁신센터와 업무협약을 맺고 지역 청년 일자리 창출 및 창업을 적극적으로 지원하고 있다.

## 기상기후 빅데이터 강원포럼 출범

강원지방기상청은 지난해 12월 빅데이터 융합을 통한 강원도 미래 성장산업 발굴을 위해 '기상기후 빅데이터 강원포럼'을 출범했다. 포럼은 강원도 전략사업 전문가와 빅데이터 전문가 등을 위원으로 구성하여, 기상기후 빅데이터를 활용한 강원도 미래 성장산업을 발굴하고, 창업까지 지원할 수 있는 촉매로써 기상산업을 육성하기 위해 함께 노력하고 있다.

## '날씨 데이터+스타트업' 콘테스트 개최

이의 일환으로 강원지방기상청은 '기상기후 빅데이터 강원포럼' 추진과 더불어 강원창조경제혁신센터와 협업을 하여 '날씨 데이터+스타트업' 콘테스트를 개최했다. 강원도 내 기상기후 빅데이터 관련 유망 스타트업과 청년 창업자 발굴을 위해 강원지방기상청에서 콘테스트를 총괄, 기획하고, 강원창조경제혁신센터는 인터넷 홍보 및 창업자 지원 모집에 힘썼다. 또한, '기상기후 빅데이터 강원포럼' 위원들은 심사 및 사업화 자문역할을 하며 콘테스트를 함께 이끌었다.

콘테스트는 날씨 데이터를 활용한 건강, 관광, 안전 등 모든 아이디어를 가진 창업자와 스타트업을 대상으로 하였으며, 네이버, 강원지방중소기업청, 강원테크노파크의 후원까지 더해져 더욱 풍성해졌다. 콘테스트 홍보를 위해 강원도지역 대학교마다 포스터가 부착되고, 후원기업인 포털사이트 네이버의 메인화면에 배너를 띄워 콘테스트를 알렸다.

54일의 접수 기간 동안 전국에서 총 29개 팀이 접수를 하였고, 서면심사와 면접심사를 거쳐 최종 합격한 총 5개 팀은 최종 시연회를 거쳐 최우수상(기상청장상, 강원창조경제혁신센터장상), 우수상(강원창조경제혁신센터장상 2팀), 특별상(강원지방기상청장상)을 각각 수상 했다. 입상 팀은 상장 및 상금과 함께 후원기관에서 제공하는 사무공간 입주, 창업 및 사업화 지원 프로그램과 최적의 지원 상담까지 받을 수 있는 특전이 주어졌다. 특히, 이번 콘테스트는 강원도의 기상산업을 육성하고, 청년들에게는 창업·사업화 지원으로 일자리 창출까지 이어져 창업희망자들과 함께 기상기후 빅데이터의 가치를 다양하게 풀어내는 장이 되었다.

## 창업지원은 계속된다!

시상식 이후에도 후원기관과 함께 입상 팀 지원을 위한 간담회를 개최하여 특전사항들을 다시 점검하였다. 입상한 5개 팀은 강원지방기상청의 기상사업을 위한 사업자 등록에 관한 사항들을 지원받고, 강원창조경제혁신센터와 네이버에서 주어지는 사무실 입주 우선권과 네트워크 서버 활용이 가능한 스마트강원패밀리 가입자격을 부여받으며, Npac(스타트업을 위한 네이버의 무료 인프라 패키지) 서비스를 지원받을 수 있다. 또, 강원지방중소기업청의 1인 창조기업 마케팅 지원 등 예산 및 창업보육센터 입주에 관한 사항들과 강원테크노파크의 시제품 제작 및 특허, 디자인 개선 등 창업과 사업을 위한 체계적인 지원들을 받을 수 있다.

올 하반기에는 빅데이터 전문가를 초청한 워크숍 개최와 후원기관과의 지속적인 면담을 통해 콘테스트의 특전들을 지속적으로 지원할 계획이다. 일회성으로 그치지 않고 더 보완된 '날씨 데이터+스타트업' 콘테스트 시즌2(2017년) 개최를 통해 기상기후 빅데이터를 활용한 강원도 청년 창업·사업화 지원에 더욱 힘쓸 예정이다.

## 날씨 데이터와 함께 더 나은 생활을 누리다

기상기후 데이터는 관광, 건강, 안전, 농·축산업 등 우리의 생활 곳곳에 깊숙이 자리 잡고 있고, 이를 빅데이터 화하여 활용한다면 무궁무진한 가능성이 있을 것이다. 하나의 작은 아이디어가 세상을 바꾸듯, 대수롭지 않다고 생각한 기상기후 빅데이터가 여러 분야와 접목하여 새로운 일자리를 창출해내고, 결국 우리 생활의 질을 향상시켜 놓을 것이다. 앞으로도 강원지방기상청은 기상기후 빅데이터에 다양한 분야의 아이디어를 융합하여 국민 생활에 도움이 될 수 있도록 업무를 발굴하고 강원창조경제혁신센터뿐만 아니라 다양한 창업 지원기관과도 지속적으로 협력하여 강원도 청년의 창업·사업 활성화에도 보탬이 되도록 노력할 것이다.



# 묵묵히 걸어온 기후변화감시 30년! 드디어 WMO 리더그룹 배출

기후변화감시과

조용한 밤, 기상청 국제협력담당관실의 정적을 깨는 팩스가 요란하게 울리기 시작했다. 이는 세계기상기구(WMO)에서 기후과학국 기후변화감시과 이해영 연구사를 WMO 온실가스 과학자문그룹(SAG, Scientific Advisory Group on Greenhouse Gases)의 새로운 멤버로 임명하겠다는 서신이였다.

## 한국 기상청 최초로 온실가스 과학자문그룹 멤버로 임명

WMO 회원국들은 자국의 전문가들을 과학자문그룹에 참여시키기 위해 많은 노력을 하고 있으나, WMO에서 과학자문그룹을 직접 지명하는 경우는 매우 이례적인 사항이다. 따라서 이번 경우는 1987년부터 묵묵히 기후변화감시업무에 정진해온 한국 기상청의 쾌거라고 해도 과언이 아닐 것이다.

WMO는 이번 임명에 세 가지 이유를 들었다. 첫째, 성별, 나이, 지역의 대표성을 가진 인물이고, 둘째, 온실가스 전문가로서 아시아·태평양 지역의 온실가스 분야 활동에 기여하고 있으며, 셋째, 우리나라 기상청에서 운영하는 WMO 육불화황 세계표준센터의 담당자이기 때문이다.

## WMO 과학자문그룹 역할

잠시 2015년 12월 프랑스 파리에서 열린 UN 제21차 기후변화협약 당사국 총회(COP21)로 가보자. 이 총회에서는 21세기 최대 화두의 하나인 기후변화와 관련하여, 18세기 산업화 이전 대비 지구 평균기온 상승을 2°C 보다 상당히 낮은 수준으로 유지하면서 1.5°C를 지향하기 위한 장기목표를 세우고 국가별 기여방안을 제출하기로 합의했다. 이 합의를 위한 과학적 근거는 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) 보고서를 기반으로 하고 있으며, WMO 과학자문그룹이 이 IPCC 보고서 작성에 참여하고 있다.

지구 평균기온 상승의 주원인은 대기 구성성분의 0.1%를 차지하고 있는 이산화탄소, 메탄 등의 물질이 증가하기 때문이다. 이를 위해 WMO 대기과학위원회는 지구대기의 화학조성에 대한 과학적 관측자료의 중요성을 인식하여 지구대기감시업무(GAW, Global Atmosphere Watch)를 기상업무와 동일하게 구성·운영하고 있다.

## 지구대기감시업무(GAW)의 중요성

미국해양대기청(NOAA), 일본기상청(JMA), 유럽의 기상 관련 기관들도 일찍이 지구대기감시업무(GAW) 업무의 중요성을 인식하고 GAW의 주요 기관을 선점하여 자국 인력을 본부에 두면서 수많은 프로젝트를 수행하고 전문가를 양성하였다. 현재 이 국가들이 과학자문그룹 멤버의 80%를 차지하면서 WMO 정책 결정에 큰 영향력을 행사할 뿐 아니라, 대기 중 기후변화 원인물질을 분석하여 IPCC와 UNFCCC(기후변화협약) 등을 비롯한 정책결정자에게 과학적 정보를 제공하여 자국의 기후변화 외교에 대비하고 있다.





\* 육불화황(SF<sub>6</sub>) : 이산화탄소에 비해 대기 중에 10<sup>26</sup>배 미량으로 존재하지만, 지구 온난화 효과는 22,800배로 강하게 나타남. 주로 냉매, 반도체, 전기절연체, 자동차 등의 산업공정에서 배출되어 우리나라의 선제적 대응이 필요함.

## 육불화황 세계표준센터 유치! 리더그룹으로 도약하다

후발주자인 한국 기상청이 리더그룹으로 도약하게 된 계기는 2011년 10월 GAW의 주요기관인 육불화황\* 세계표준센터를 유치하면서 시작되었으며, 이를 통해 기상청은 GAW 업무에 직접적으로 투자하면서 그동안 쌓아온 기술력을 더욱 향상하고 확대해나갔다.

이후 2014년부터는 교육훈련과정을 통해 우리의 기술력을 개발도상국에 보급하게 되었으며, 인도와 남아프리카공화국에는 직접 찾아가 관측 기술을 전수하였다. 2016년 5월에는 전 세계 10개국 12개 기관을 대상으로 비교실험을 주관하였다. 아울러 2009년부터 매년 10월 평균 11개국이 참여하는 기후변화감시 국제워크숍 열어 온실가스 과학기술 공유의 장을 마련하고 있다.

## 올바른 기후정책 지원을 위한 기후변화감시정보 개발 필요

이러한 기후변화감시 역량 향상과 기술 보급 노력의 결과, 2015년 WMO로부터 이산화탄소와 메탄의 관측 기술력을 세계 최고 수준으로 인정받았으며, WMO GAW 공식 보고서로 육불화황 관측 분석법(No.222번)을 등록한 바 있다. 세계기상기구는 현재 지상관측소를 넘어서 위성과 모델을 활용한 기후정보를 통합하는 변모를 꾀하고 있다. 이에 기상청은 한반도와 전지구의 기후변화 유발 원인물질과 이로 인한 영향 결과에 대한 종합 감시정보를 개발하고 올바른 기후정책 지원을 위한 정보 생산에 전력을 다할 예정이다.



한반도 기후변화감시망



2009년 제1차 아시아 기후변화감시 국제워크숍



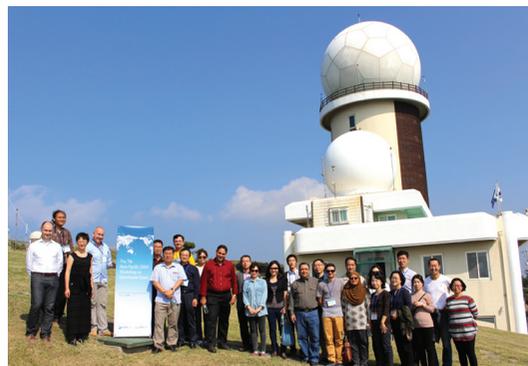
2014년 제7차 아시아태평양 기후변화감시 국제워크숍



2015년 육불화황 세계표준센터 교육훈련과정



WCC-SF6 교육훈련과정



2015년 제8차 아시아태평양 기후변화감시 국제워크숍

# 폭염, 맞서지 말고 피하세요!



올여름 더위가 심상치 않다. “전지구적으로 가장 더운 한 해가 될 것이다.”라는 세계기상기구의 전망처럼 전 세계가 더위에 몸살을 앓고 있다. 올해 우리나라의 폭염사망자는 6명(2016년 8월 3일 기준)으로 대부분 60세 이상 고령층이었다. 이처럼 폭염은 고령층, 취약계층에게 소리 없는 살인자와 같다. 이에 기상청에서는 폭염의 위험성과 행동요령을 알리는 폭염예방캠페인 ‘해피해피 캠페인’을 시작하였다.



## 해를 피해서 행복해지자!

해피해피 캠페인은 ‘해(태양)를 피해 행복해지자!’는 의미의 폭염 예방캠페인이다. 해피해피캠페인의 시작을 위해 지난 7월, 기상청장, 국민안전처 차관, 질병관리본부장과 밥상공동체 연탄은행 대표, 기상캐스터와 함께 ‘해피해피 캠페인 출범식’을 개최하였다. 이 출범식에서는 폭염예방의 중요성을 알리는 포토행사로 큰 부채를 함께 손에 들고 폭염에 부적합한 행동을 쓴 공을 날리는 제스처를 취하며 폭염의 예방법을 시각적으로 전달했다. 이날, 13개의 언론사가 출범식 취재를 진행하여 각 매체로 전달하였으며, 국민의 관심을 이끌었다.



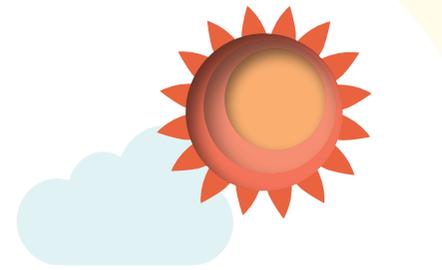
## 휴식더하기, 수분공하기, 예방나누기

특히, 이번 캠페인에서는 폭염 상황을 쉽게 인지하고 대처할 수 있도록 도와주는 ‘해피해피 캠페인 부채’를 제작해 폭염 취약계층에게 배포한다. 이 부채는 기온이 약 30℃ 이상으로 올라가면 부채 일부의 색깔이 빨갱게 변해 폭염의 위험성을 쉽게 알 수 있도록 제작되었으며, 폭염 시 물 섭취 등의 국민 행동요령과 131기상콜센터, 129보건복지부콜센터, 119안전신고센터 번호를 표시해, 위급 상황에 빠르게 대처할 수 있도록 했다. 특히, 부채에 쓰인 ‘휴식 더하기, 수분 공하기, 예방 나누기’ 슬로건은 폭염피해 예방 대국민 슬로건 공모전에서 국민투표로 대상을 받은 전원석 씨(경기 시흥, 37세)의 슬로건을 부채에 반영하여 의미를 더했다.



### 작은 부채가 전하는 폭염예방메시지

기상청과 연탄은행에서는 8월 중 서울 중계동 백사마을 노년층, 취약계층 최대 300명을 방문해 폭염대비 상황을 점검하며 주민들의 애로사항을 청취하고 폭염 행동요령 설명하는 시간을 가질 예정이다. 또한, 기상청, 보건복지부, 국민안전처, 연탄은행 페이스북을 통해 해피해피 캠페인 현장영상 공유 및 폭염피해예방 국민 행동요령을 지키겠다는 온라인 서약도 진행된다.



### 태풍보다 무서운 폭염, 그 중요성을 전파하다

가장 많은 인명피해를 발생하는 기상재해는 무엇일까? 태풍, 홍수, 폭설, 폭우 등 위력이 큰 기상재해를 떠올리기 마련이지만 가장 많은 인명 피해를 남기는 것은 '폭염'이다. 그러나 많은 사람이 폭염의 심각성을 인지하지 못하고 간과하고 있다. 이에 폭염을 예방하기 위해 기상청은 예보뿐만이 아니라 다양한 방법으로 국민에게 폭염의 위험성과 예방요령을 전파할 것이다. 개개인이 폭염에 대한 위험성을 깨닫고 예방하여 국민 모두가 해피해질 '해피해피 캠페인'의 앞으로의 행보가 주목된다.

SWISS



## 스위스, 이산화탄소 진공청소기로 기후변화를 막다



또한, 이 기계를 통해 흡수 저장한 대량의 이산화탄소를 합성 연료로 재활용한다는 비전을 가지고 있다. 특히, 이 기계는 물이 필요하지 않기 때문에 주변을 사막화시키지도 않으며, 땅 밑에 준설하고 태양열을 이용해 가동할 경우 지역 주민들의 반발도 걱정할 필요가 없을 것이라고 말한다. 이에 전문가들은 이 장비가 지구의 대기 환경에 큰 도움을 줄 것으로 기대하고 있다.

출처: [www.sueddeutsche.de](http://www.sueddeutsche.de)

지금으로부터 115년 전인 1901년, 영국에서 세계 최초로 진공 청소기를 발명한다. 주로 카펫을 깔고 생활하던 대부분의 유럽에서는 청소가 고역일 정도로 강도 높은 일이었다. 지금은 전 세계에서 진공청소기를 편리하게 사용하며 청소의 역사를 바꿔놓았다. 그렇다면 이 진공청소기로 이산화탄소를 빨아들이는데 사용한다면 어떨까?

이 만화영화에서나 볼 법한 일이 현실이 됐다. 스위스 취리히의 연방공과대학(ETH) 연구원들은 공기 중의 이산화탄소를 빨아들여 저장하는 이산화탄소 진공청소기에 대한 아이디어를 발표했다. 이 아이디어로 기후변화를 막겠다는 계획이다.

그리고 이 아이디어를 클라임워크(Climeworks)에서 실현했다. 클라임워크는 이산화탄소 진공청소기 시제품을 12개~18개를 생산했다고 발표했다. 이 제품의 원리는 이렇다. 공기 중의 이산화탄소를 빨아들여 저장하고 1주일 후에 교체된 모듈 하나씩을 뱉어낸다고 한다. 클라임워크의 경영자인 뷔르츠bacher (Würzbacher)에 따르면 이 기계는 이런 방법으로 1년에 약 900톤 가량의 이산화탄소를 흡입하여 저장할 수 있으며, 이 정도면 하나의 작은 음료 공장 또는 온실을 담당할 수 있을 만큼의 용량이라고 한다.



## UNITED KINGDOM

### 영국, 해안의 해일 피해를 예측할 수 있는 수학적 모델 개발



영국의 스트라스 클라이드 대학(Strathclyde University)의 연구원은 스코틀랜드 북부 해안에 발생할 수 있는 높은 파도와 해일의 피해를 시뮬레이션하여 예측할 수 있는 수학적 모델을 개발 하였다. 이 연구를 이끈 알레산드로 사바티노(Alessandro Sabatino)에 따르면 조수 간만의 차가 클 때 발생하는 해일과 강한 바람, 그리고 높은 파도가 함께 발생할 때 피해가 가장 크다고 말한다. 시뮬레이션 결과에 의하면 해류와 파도 사이의 상호 작용 및 다른 방향으로 발생하는 파도의 상호 작용이 이러한 피해를 일으키는 기후 현상의 주요 요소라고 한다. 이 모델은 2010년에 북해에 발생한 3건의 폭풍으로부터 얻은 해류, 파도와 해일의 방향, 그리고 폭풍 진원지와 거리 데이터 등을 기반으로 개발되었다. 연구자에 따르면 파도 및 해일 피해를 일으키는 가장 위험한 조건은 보름달이 막 지난 후(즉, 조수 간만의 차가 가장 클 때) 해류가 파도와 반대 방향으로 흐를 때였다고 한다. 이 피해 예측 모델은 오션 사이언스 저널(Ocean Science)에 Modelling wave-current interactions off the east coast of Scotland라는 제목으로 게재되었다.

출처: <http://www.bbc.com>



## FRANCE

### 프랑스, 400ppm 이상으로 관측된 남반구의 이산화탄소 수치

남반구에 위치한 프랑스령 섬인 암스테르담섬은 지리적인 이유로 세계에서 이산화탄소 수치에 있어서 가장 깨끗한 곳이다. 따라서 남반구의 기후 조성비 표준 역할을 하는 장소로 이용되어 왔다. 약 35년간, 기후 조성비에 대한 관측이 행해졌으며, 특히 온실 효과 기체에 대해서는 정밀한 관측이 행해졌다. 2016년 5월에 행해진 관측에서는 처음으로 이산화탄소가 400ppm을 넘어섰다고 밝혔다. 연구팀은 이산화탄소 수치는 계절에 따라 거의 변하지 않기 때문에, 이번 수치는 이산화탄소의 일시적인 아닌 장기적 축적에 의한 것이라고 확정 지었다.

1981년 이래로, 339ppm에서 400ppm으로 약 18%가량의 이산화탄소가 증가하였으며, 이는 매년 1.75ppm 정도가 평균적으로 상승한 것으로 계산된다. 특히 주목할 점은, 지난 몇 년간 이산화탄소 증가율이 급증하였는데, 1980년대에는 매년 1.3ppm이었음에 반해, 2012년 이후에는 매년 증가분이 2ppm 이상으로 상승하였다. 최근 관측된 400ppm은 지난 2012년, 2013년 겨울에 북반구에서 관측되어, 400ppm을 일종의 문턱 수치로 생각해 왔다. 하지만, 남반구에서도 400ppm 이상의 이산화탄소 수치가 발견됨에 따라, 이산화탄소 증가 현상은 국지적인 아닌 지구 전체에 해당하는 것으로 결론지어졌다.

출처: <https://www.sciencedaily.com>



국립전북기상과학관 현판식



국립전북기상과학관

# 과학이 재미있는 곳, 국립전북기상과학관

“국내에서 유일하게 기상과 천문이 융합된 ‘국립’기상과학관이라는 점에서 매우 의의가 크다고 봅니다.”

“국립전북기상과학관이 체험과 현장학습의 기회를 제공하고 흥미로운 과학의 세계로 이끌어 첨단과학산업도시로 발돋움하는 정읍의 마중물이 될 거라고 믿습니다.”

지난 6월 30일 국립전북기상과학관 현판식에서 참석자들은 입을 모아 기대감을 높였다. 이날 내·외빈 60여 명이 참석한 가운데 현판 제막을 하는 순간 뜨거운 박수와 환호가 쏟아졌다. 서로 아낌없는 축하와 함께 그간의 노고를 격려하는 모습이었다.

## 기상청과 정읍시의 정부3.0융합사업으로 탄생한 국립전북기상과학관

정읍기상대의 이전계획과 함께 정읍시의 숙원사업인 천문과학시설 구축계획이 정부3.0 융합사업으로 만나면서 급물살을 타기 시작한 지 3년여 만에 ‘국립전북기상과학관’이라는 이름으로 새 출발을 하게 됐다. 과학관 건립은 부지 선정과 국공유지 교환, 진입도로 개설 등 업무추진과정에서 정읍시의 지원으로 순조로이 진행됐다. 지난 2013년 12월에 착공해 2014년 11월에 완공한 후, 2015년부터 2016년 상반기까지 천체투영실(플라네타륨), 기상방송 체험실, 지구환경 3차원가시화시스템, 천체주관측실, 천체보조관측실 등 1단계 전시시설 사업을 완료했고 중앙홀 북카페 조성과 홈페이지도 개설했다. 오는 12월까지의 기상현상을 가상현실로 체험하는 인터랙티브 기상과학 체험존, 4D 다면영상 체험실, 포토존, 조경 및 야외 기상과학마당 조성 등 2단계 전시시설 확충을 마무리한 뒤 2017년 1월에 정식 개관할 예정이다.

## 체험교육프로그램 개발·운영

국립전북기상과학관은 정식 개관에 앞서 7월부터 전북도민을 대상으로 관람을 사전예약제로 시범운영하고 내년 1월부터는 전 국민을 대상으로 확대 운영할 계획이다. 관람 신청은 국립전북기상과학관 홈페이지를 통해 접수하면 된다.

국립전북기상과학관은 청소년들의 진로체험에 도움이 되도록 다양한 콘텐츠를 활용한 기상인 체험 전문 교육관의 역할을 중시하고 있다. 특히 중학교 자유학기제에 따른 질 높은 체험교육 콘텐츠를 제공하기 위해 고민을 많이 했다. 작년 10월부터 올해 4월까지 장고의 노력 끝에 ‘해 보다 기상인’이라는 체험교육프로그램을 완성했다.



김미옥  
전주기상지청

'해 보다 기상인'이란 '기상인(기상관측사, 기상예보관, 기상전문기자, 기상캐스터, 기상상담사)처럼 해 보다'란 의미이다. 기상인의 관측·예보·통보업무를 체험해 보는 스토리텔링 방식으로 운영된다. 통보 관련 기상방송과 기상상담은 역할극으로 체험의 재미를 극대화했다. 예시 시나리오를 상황에 맞게 재구성하여 창의적 체험활동을 통해 청소년들의 끼를 엿볼 수 있는 시간이다.

또한, '해 보다'는 해(태양) 보는 천체관측의 의미도 있다. 천체투영실(플라네타륨)에서 돔 영상물을 관람하고, 주관측실과 보조관측실에서 대형 망원경으로 천체관측도 체험해 보는 '별별체험'으로 청소년들의 꿈을 키워준다. 이렇게 국립전북기상과학관은 기상과 천문체험을 동시에 즐길 수 있는 콘텐츠로 가득하다. 자유학기제! 말 그대로 교실 밖에서 '자유'를 만끽하며 체험을 즐겨보기를 권한다.

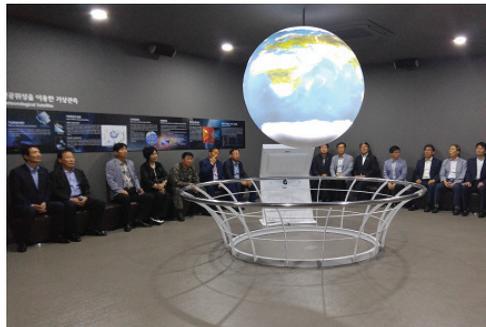
### 흥미·재미·의미가 있는 과학의 세계로 초대합니다

체험학습을 통해 흥미·재미·의미를 모두 찾고 싶다면 '국립전북기상과학관'으로 오시길 부탁드립니다. 국립전북기상과학관은 전라북도 정읍시 상평동 생활체육공원 인근에 자리하고 있어 교통여건이 매우 좋다. 서울 용산에서 KTX로 1시간 36분이면 정읍에 도착하고, 정읍역과 정읍고속·시외버스공용터미널에서 차로 불과 10분 거리에 국립전북기상과학관이 있다. 지역 기상과학문화의 전당으로 커 나갈 수 있는 환경을 갖춘 셈이다.

정읍에서 꼭 가봐야 할 명소가 되도록 국립전북기상과학관은 '별밤여행'과 같은 도시체류형 관광상품 개발에도 노력하고 있다. 기상과 천문을 융합한 차별화된 콘텐츠로 청소년들에게는 꿈을, 어른들에게는 동심을 선사하며 작지만 '강한' 체험교육 중심 과학관으로서 국민의 행복가치를 높이고자 한다.



천체주관측실



지구환경 3차원가시화시스템



천체투영실(플라네타륨)



기상방송 체험실



천체보조관측실



# 뜨겁고도 시원한 그곳! 이베리아 반도로 가다

설레기도 하고 한편으론 걱정도 되었던 전통혼례를 무사히 마쳤다. 그리고 장장 14시간이나 되는 스페인행 비행기에 몸을 실었다. 이베리아 반도란 유럽의 서쪽 끝 반도인 스페인과 포르투갈이 있는 반도를 말한다. 처음으로 유럽이라는 곳에 간다는 설렘으로 길고 긴 비행시간을 그렇게 견뎌냈다.



## 너무나 떨렸던 전통혼례와 여행의 시작

결혼을 준비하기 전엔 전통혼례를 한 번도 본 적도 없었고 들은 적도 없었다. 막연히 결혼식을 좀 특별하게 할 순 없을까? 하는 생각으로 전통혼례를 하게 됐다. 하지만 준비하면서 걱정이 한둘이 아니었다. 야외결혼식인데 비가 많이 오면 어찌지? 전통혼례라 너무 지루하면 어떻게 하지? 등 하나부터 열까지 걱정투성이였다. 그런데 다행히 비는 오지 않았고 하객분들의 적극적인 호응과 축하를 받으며 시작된 결혼식은 내가 셀프축가를 할 때까지 너무 즐겁게 전통혼례를 마칠 수 있었다. 열심히 준비했던 전통혼례를 무사히 마치고 우리는 지친 몸이었지만 행복하게 스페인행 비행기에 몸을 실을 수 있었다.

## 뜨겁고도 시원한 그곳! 스페인 안달루시아

안달루시아는 스페인 남부지방의 이름이다. 가톨릭문화와 이슬람문화가 혼합되어 있는 곳이기 때문에 음식·문화 등이 다양하게 발전한 곳이다. 안달루시아 때문에 스페인을 신혼여행지로 정했다고 해도 과언이 아니었다. 신혼여행을 떠나기 전 스페인의 날씨와 기후에 대해 조사하면서 세비아의 경우 연 최고 기온이 47℃까지 올라간다는 사실에 깜짝 놀랐다. “진짜 더운 곳이겠구나. 작년에 대구에 갔을 때도 기온이 35℃까지 올라 폭염특보가 내려졌었는데 도대체 47℃면 어떻게 살 수 있지?” 라는 생각을 했다. 역시나 말라가 공항에 도착하니 강렬한 햇빛과 함께 더운 열기가 느껴졌다. 기온은 32℃ 정도였다. 그런데 내가 생각했던 것보다 덥지 않았고 그늘에만 들어가도 시원하다 못해 서늘한 기분까지 들었다. 차이는 습도였다. 우리나라에서만 여름을 보냈던 나는 항상 여름은 그렇게 후텁지근한 줄 알았던 것이다. 하지만 안달루시아는 뜨겁지만 시원했고 오히려 기온이 낮은 우리나라보다 살기 편하겠구나 하는 생각을 했다.



김영원  
청주기상지청

## 맛있는 음식이 있는 곳, 이베리아 반도

평소에도 맛집을 찾아다니는 우리는 신혼여행지의 음식이 여행지를 선택하는 데에 가장 중요한 요소



였다. 그런데 이 지역의 음식들이 날 이베리아 반도로 이끌었다. 다양한 안주문화인 타파스부터 파에야, 상그리아, 꾸스꾸스, 가스파초, 문어국밥까지 정말 다양한 음식을 맛볼 수 있었다. 그중에서도 최고의 음식은 리스본에서 맛본 문어국밥이었다. 사실 다니면서 서양음식에 지쳐있을 때였다. 한국음식이 너무 먹고 싶어질 때쯤 문어국밥을 먹게 되었다. 그런데 토마토와 매콤함의 오묘한 조화와 낙지전골에 밥을 말아 먹는 것 같은 느낌은 꼭 한국음식을 먹은 것 같은 생각마저 들게 하면서 느끼했던 입맛을 단번에 털어내 주었다. 맛집 찾아다니는 것을 좋아하는 사람이라면 이베리아반도를 강력히 추천한다.

### 대항해의 시작점과 유라시아 서쪽 땅끝

리스본 하면 생각나는 건 블루마블에서 26만 원짜리 땅, 그리고 대항해시대라는 컴퓨터 게임에서 대항해의 시작점이라는 것이었다. 그런데 역시 대항해시대를 이끌었던 나라의 수도답게 항구가 매우 발달한 도시였다. 언덕과 가파른 마을이 많은 리스본의 모습은 꼭 우리나라의 부산을 떠올리게 했다. 부산과 차이점은 유럽의 도시답게 광장들이 많이 발달해 있었던 것인데 스페인의 광장들이 태양을 생각나게 하는 느낌이라면 포르투갈의 광장들은 바다를 생각나게 하는 광장이었고 개인적으로 느끼기에는 포르투갈의 광장들이 더 시원하고 멋있었다. 리스본에서 한 시간쯤 이동하면 '호카곶'이라는 곳을 갈 수 있는데, 우리나라가 유라시아대륙의 극동에 있다면 호카곶은 유라시아대륙의 서쪽 끝에 붙어있는 해안 절벽이다. 시원한 바람을 맞으면서 대서양을 바라보는 기분은 시간이 지나도 잊을 수 없을 것 같다. 16세기에 포르투갈 사람들은 이 절벽에서 대서양을 바라보면서 대항해를 꿈꾸지 않았을까? 나도 이 대서양의 기운을 받아 인생의 새로운 항해를 힘차게 시작할 것이다. 🌊

## 기상청에서 1년의 기록, 그리고 새로운 출발!

기상청에 입사하기 위해 공부를 시작한다 했을 때 내 주위의 지인들은 한 명도 빠짐없이 “왜?”라는 반응을 보여주었다. 그것도 그럴 것이 관련 학과도 아닐뿐더러 그동안의 방향과는 달랐기 때문일 것이다. 예전의 나에게도 기상청은 단순히 ‘예보를 하는 곳’이었다. 그러나 기상청 공채 공고가 떴을 때 앞뒤 생각하지 않고 ‘해야겠다!’라고 생각이 들었다. 지금 생각해보면 이상하다. 기상 쪽과 아무런 연관도 없고 아무런 정보도 없던 내가 기상청에 입사하게 된 것은 운명처럼 느껴졌다.



최지희  
제주지방기상청



### 제주지방기상청과의 첫 만남

제주지방기상청과의 첫 만남은 2014년 신규자 교육 과정인 OJT에 서였다. OJT 과정을 이수할 기관을 선택해야 했는데, 앞으로 맡을 업무를 미리 경험해볼 수 있을 것 같아 고민도 없이 제주지방기상청을 선택했다. OJT 때 야근 근무를 하며 관측업무도 경험해보고, 예보브리핑을 참석하며 예보의 전문성에 감탄하기도 했다. 기후서비스과에서 지역기후변화 교육을 진행하는 것을 보고 국민과 소통할 수 있는 매력 있는 업무라고 느꼈다. 또한, 자동기상관측장비(AWS)지역을 돌아다니면서 직접 현장을 본 것은 실제로 경험해야 확실히 아는 것처럼 그때 기억이 생생하게 남아 있다.

### 두근두근 첫 근무!

내게 2015년은 학생으로서의 마지막을, 사회인으로서의 시작을 했던 인생의 전환점이 되었던 해이다. 학업유예 기간이 끝난 후 매일 매일 발령 전화를 기다리던 내게 어느 날 전화 한 통이 걸려왔다. 다행히 희망근무지였던 제주지방기상청이었다. 매일매일 기대 반, 두려움 반 설레는 마음으로 첫 출근을 기다렸다. 같은 날 제주지방기상청으로 발령받은 동기 3명과 이미 발령받았던 동기는 나에게 큰 의지가 되었다. 다들 편하게 대해주셨지만 조용히 일에 몰두하는 모습, 전문가 같은 모습들은 아무것도 모르는 내 모습과 비교되며 긴장이 되었다. 하지만 그것도 잠시, 다른 과 직원들과도 스펀

없이 웃으며 대화하고, 모르는 것도 하나하나 가르쳐주시는 모습에 점차 편해질 수 있었다.

제주지방기상청의 가장 잘 표현하는 단어는 '친밀함'인 것 같다. 더욱 친밀함을 느끼게 해줬던 행사는 현안사항 공유의 장이었다. 두 개의 부서가 외부로 나가 힐링하는 시간을 통해서 소통하며, 조금 더 가까워진 기분을 느낄 수 있었다. 여행은 우리가 사는 장소를 바꾸어 주는 것이 아니라 우리의 생각과 편견을 바꿔준다는 말이 있듯이, 외부로 나가 다른 과의 업무에 대해서 듣고 그 장소를 공유하는 것이 서로 이해하는 데 도움을 주고, 긍정적인 에너지를 얻고 올 수 있는 기회였다. 마치 학창시절 소풍을 떠올리게 만들었다.

### 새로운 시작, 시작이 반이다.

본격적인 한여름이 시작되는 7월이 다시 돌아왔다. 실수 연발, 다사다난했던 하루하루가 지나 어느덧 제주지방기상청 기획운영과로 발령받은 지 1년이 지났다. 모든 게 새로워 어렵고 서툴기만 했던 게 옛 그제 같은데 벌써 1년이러니! 제주지방기상청에서의 지난 1년은 도움이 되지 못하고 불안하게 하는 일들이 대부분이었을 것이다. 하지만 “궁금하면 뭐든지 물어봐.,” “그럴 수 있어.”라고 말씀해주시는 따뜻한 마음이 나를 든든하게 만들었다. “시작이 반이다.”라는 말이 있다. 쉽게 쓰는 말이지만 그 첫걸음을 내딛기까지는 정말 어렵다. 나는 첫걸음 떼기는 이미 성공했으니 반은 성공한 것이라 생각한다. 물론 실패가 더 많을 수도 있다. 하지만 그 또한 소중한 경험이라 믿는다. 인생의 절반 이상을 나는 기상청에서 보내게 될 것이다. 지나간 1년은 내 기상청 인생의 프롤로그였다. 나의 30년 후의 모습을 기대하며 내일은 한 걸음 더 나아갈 것이다.☺





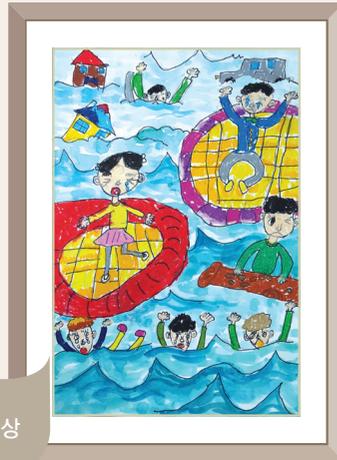
# 안동에서 기후변화를 그리다



## 제4회 하늘사랑 사생대회 수기



이소진  
이다원 학생 학부모



대상



유치부  
금상

### 따르릉!

어느 날 덜컥 걸려온 전화 한 통. 전화기에서는 딸아이 다원이가 얼마 전 안동기상대에 출품한 '제4회 하늘사랑 어린이 사생대회'에서 동상을 수상했다는 내용이 흘러나왔다. 얼떨떨한 마음은 금세 기쁨으로 차올랐다. 전화를 끊자마자 다원과 함께 손을 잡고 즐거워서 방방 뛰었다. 하루에 몇 시간씩 책상 앞에 앉아 그림만 그리던 딸아이의 노력이 빛을 보는 순간이었다.

### 지구온난화와 기후변화를 그리다

다원은 출품할 그림을 그리기 위해 학교를 마치자마자 매일 방안에서 혼자 끙끙 고민하곤 했다. 그 모습이 한편으로 안타까우면서도 기특했다. 그렇게 며칠을 고심한 끝에 다원이가 보여준 그림은 기후변화로 인해 변해버린 미래의 모습이 생생하게 녹아있는 그림이었다. 붉게 이글거리는 커다란 태양과 말라가는 나무, 이미 물이 바짝 말라버린 바다에는 울고 있는 물고기들의 모습을 그려서 지구온난화로 인한 기후변화를 잘 표현했다고 생각됐다. 이번 주제가



유치부  
은상



초등학교  
고학년  
동상



초등학교  
저학년  
금상



초등학교  
고학년  
금상

날씨, 기후변화라는 말을 듣고 자기 나름대로 책도 찾아보고 인터넷도 찾아본 모양이었다. 그렇게 해서 완성된 다원이 작품을 직접 안동기상대에 제출했다. 작품을 제출하면서 담당자에게 은근슬쩍 이때까지 접수된 작품 수를 물어봤다. 400여 점이 제출됐다는 말에 내심 욕심이 생겼다. 그렇게 그림을 출품하고 3일 동안 초조하고 설레는 마음으로 결과를 기다렸다.

### 특별한 시상식

수상소식을 듣고 시상식에 참석하는 것도 다원에게 좋은 경험이 될 것이기에 함께 참석하기로 결정했다. 시상식 당일, 안동기상대는 매일 출퇴근길에 지나치던 곳이라 행사장은 쉽게 찾을 수 있었다. 로비에는 아이들의 생각을 담은 그림들이 멋지게 전시되어 있었다. 많은 그림 중 내 눈에 제일 커 보이는 딸아이 그림을 보니 감회가 남달랐다. 엄마로서 딸아이의 상 종류는 그리 중요하지 않았다. 딸아이의 그림이 그 자리에 멋지게 걸려 있다는 것만으로도 가장 멋진 일이기 때문이다. 시상식을 꼼꼼하게 사진으로 기록하면서 딸아이와 함께 뜻깊은 추억이 생겼다. 다원이가 다른 학생과 함

께 시상식에 능름하게 상을 받는 모습을 보니 딸아이가 점점 커가는 느낌을 받았다.

### 안동기상대를 견학하다

안동에 살아도 우리 지역에 기상대가 있다는 것을 모르는 사람들도 있을 것이다. 쉽게 방문할 수 없는 곳을 방문했기에 기상대가 어떤 일을 어떻게 하는지 알고 싶어 기상대 홍보관 견학에도 참여했다. 평소에 안동기상대를 날씨에 대한 정보를 수집하고 전달하는 곳이라는 정도만 알고 있었는데, 딸아이와 함께 직접 와서 보니 생각보다 넓은 잔디밭에서 싱그러움을, 복잡하고 어려워 보이는 장비들에 개선 신기함이 느껴졌다. 특히, 기상대에서 하는 일과 날씨를 관찰하기 위해 옛날에 사용했던 관측기부터 현재 사용되고 있는 관측 장비까지 하나하나 열심히 설명해 주시는 선생님 덕분에 오늘의 날씨 정보가 얼마나 소중한 결과물인지 알 수 있었다. 끝으로 하늘사랑 사생대회를 통해 얻은 좋은 경험이 다원에게 오래도록 긍정의 힘이 되길 바라본다. 앞으로도 하늘사랑 사생대회가 많은 아이들에게 성취감과 자신감을 주는 대회로 오래오래 지속하길 응원한다. ☀

# 선진 산악기상기술 관련 연구시설을 다녀와서

최근 우리나라 산악지역에서 발생하는 재해기상의 규모와 빈도가 증가하고 있다. 이에 따라 산악에서 발생하는 기상현상의 이해와 예보정확도 향상이 요구되고 있다. 하지만 현재 산악지역에서 발생하는 재해기상으로부터 국민의 생명과 재산을 보호하기 위한 연구는 상대적으로 부족한 실정이다. 이 때문에 선진국의 최신 기술 동향을 파악하고 국제 전문가들과 협업을 통한 산악기상연구 계획이 필요한 실정이다.



## 산악기상을 위해 유타대학을 방문하다

이번 출장은 MATERHORN 프로그램(The Mountain Terrain Atmospheric Modeling and Observations)에 참여했던 대학기관의 실험실 및 관측사이트를 방문하고 국제전문가들과의 기술교류가 목적이었다. MATERHORN 프로그램은 대학(Utah, Notre Dame, Berkeley, Virginia 등)과 국가기관(The office of Naval Research, The Army Research Office 등)의 합작으로 기획된 산악기상연구 분야의 세계적인 선두 그룹이다. 그중에서 유타 대학을 방문하여 산악수치예보모델의 전문가 스티븐버그 교수(Prof. J. steenburgh), 관측자료분석 전문가이자 2002년 솔트레이크 동계올림픽 기상자문위원 호렐 교수(Prof. J. Horel), 구름미세물리의 대가 가렛 교수(Prof. T. Garrett)와 회의를 가졌다.

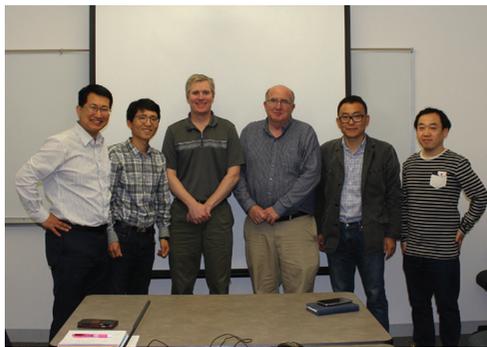
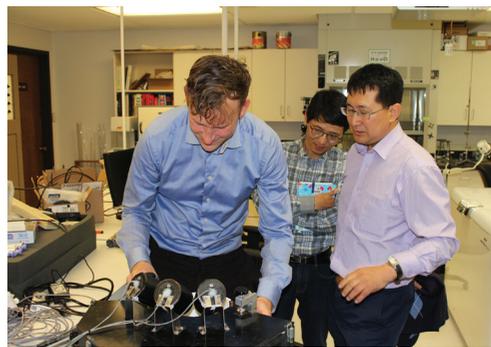


## 전문가들과의 미팅

전문가들과의 미팅 시간에서는 산악기상의 최신 연구동향 이해와 동계올림픽 기상지원 시 고려되어야 할 사항에 대해 토론하는 자리가 이어졌다. 특히 산악지역 토양에 따른 수분, 열 유속(heat flux)이



남형구  
국립기상과학원





산악기상 관측소 방문



연직대기관측을 위한 드론



드론을 활용한 관측 실습

산악경계층 프로세스에 중요한 인자로 작용하며 이것이 모델에 미치는 영향을 개선하려는 노력이 인상 깊었다. 더불어 산위의 한기가 아래로 하강하여 발생하는 차가운 공부담(cold air dam) 현상이 지표 오염도 증가와 도로 위의 블랙아이스를 유발하는 현상을 연구한다는 사실이 놀라웠다. 한편, 산악에서 개최되는 '2018 평창 동계올림픽' 기상지원은 무엇보다 누가, 언제, 어떤 자료를 원하는지 파악하는 것이 중요하며 정보를 제공하는 방법 및 제공 시간을 결정하는 것에 대한 중요성을 다시 확인하였다.

### 기상관측의 한계를 극복하기 위한 열정의 실험실

실험실 및 관측소를 견학할 수 있는 기회도 주어졌다. 기상 관측의 한계를 극복하기 위한 시도와 열정은 정말 인상 깊었다. 예로, 회당 관측 비용이 많이 드는 라디오존데의 단점을 보완하기 위해 종이 컵을 활용하여 라디오존데를 제작하는 모습, 락앤락에 다양한 센서를 부착하려는 시도, 그리고 드론을 활용하여 연직 대기를 관측하는 연구가 진행 중에 있었다. 특히 드론은 단시간 조정기술을 습득할 수 있고  $10\text{ms}^{-1}$  이하 풍속에서 자유롭게 비양할 수 있다. 또한, 관측비용이 적게 든다는 장점이 있어 점차 그 활용성이 커지고 있는 추세로 활용 연구가 활발히 이루어지고 있었다.

이번 국외출장을 통해 국내기술의 보완 및 개선점 파악의 기회가 되었으며 이는 향후 산악기상기술 연구개발 계획 수립에 활용 가능할 것으로 기대된다. 또한, 산악기상 기술 관련 관측 장비와 각종 연구시설에 대한 노하우를 보유한 관계자와의 지속적인 협력연구는 국내 산악기상기술 발전 및 '2018 평창 동계올림픽' 기상지원에도 도움이 될 것으로 기대된다. 마지막으로 향후, 국내 산악기상기술 발전을 위한 관련 부처의 많은 관심과 지원이 이루어지길 바라며 글을 마친다. ■



# ‘세계기상기구 농업기상위원회 국제워크숍’을 위해 중국을 가다!

전 세계 식량안보 및 지속가능성 유지를 위한 세계기상기구 산하 농업기상위원회 주도로 지난 5월 3일부터 15일까지 중국 난징정보과학기술대(NUIST)에서 국제회의 및 관련 전문가들의 국제워크숍이 진행되었다. “큰 고기를 잡으려면 큰물을 찾아가듯, 사람은 모름지기 큰물에서 놀아야 성공하는 길을 배우게 된다.”는 말을 새삼 느끼게 해 준 행사였다.

## WMO 산하 농업기상위원회의 글로벌 이슈 해결 노력

기후변화에 따른 세계식량안보 강화와 지속가능성 영향평가를 위해 중국 남경에서 WMO 농업기상위원회 국제 워크숍이 개최되었다. 이번 워크숍에서는 주요 정책에 대한 고위급 회의와 국가 간 주요 의제들에 대한 공동 협력방안과 관련 전문가 그룹의 국제 워크숍이 진행되었다.

주요 정책에 대한 고위급 회의에서는 글로벌 농업감시 시행에 따른 국제공동협력방안으로 주요 작물에 대한 현황 및 작황에 대한 중장기 예측, 국가 및 전 지구 단위의 농업 전망 시스템에 대한 조정, 중장기 작황 예보를 위한 시행방법 등이 논의되었다. 이와 더불어 기후변화 속 지속가능성에 대한 영향평가방법과 농업생태의 상호연관 관계, 정책결정자의 의사결정을 위한 집적화된 평가 산정 방법 및 지원시스템 구축에 대한 논의가 이루어졌다. 특히, 국립기상과학원의 기후변화에 따른 농림기상, 생명기상, 도시 및 항공기상 분야를 아우르는 응용기상연구 교류와 협력을 위한 한·중 기상학회 주관 공동 국제워크숍 개최 협약이 이루어지는 성과를 얻었다.



양성대  
국립기상과학원





GRIAM 미래전략회의



공동협력연구 컨소시엄회의

### 난징정보과학기술대학의 WMO 전지구응용기상연구소(GRIAM) 유치

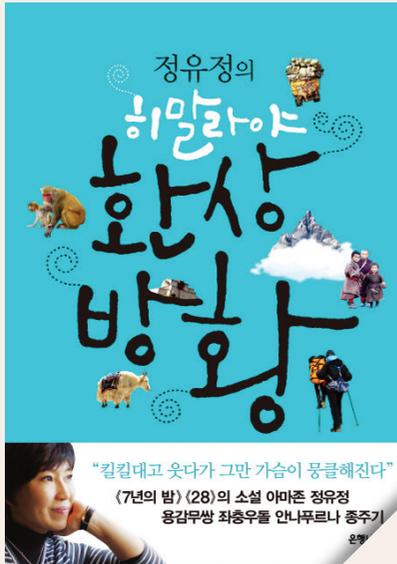
이번 회의가 개최된 중국 난징정보과학기술대(NUIST)는 1960년에 기상대학으로 설립되어 2004년에 장쑤성의 대표적인 대학으로 성장한 이력을 가지고 있다. 특히, 이번 WMO GRIAM 유치와 함께 개최된 워크숍에서는 미국 미주리 대학의 제리 넬스 명예교수, 캐나다 농업농산식품부의 레이몬드 데자르딘스 수석연구원과 토론토 대학의 지밍 첸 교수, 오스트레일리아 남퀸즈랜드 대학의 로저 스톤, 토벤 마커슨 교수 등 농림기상 분야를 이끌고 있는 석학들의 최근 연구 결과발표를 통해 최근 연구동향을 파악할 수가 있었다. 또한, GRIAM 미래발전전략 심포지엄 회의에 참석하여, 국제적 지역적 공조방안과 수요자 맞춤형 연구방향, 미래 도전과제 및 GRIAM의 비전, 목표, 수행미션, 전략, 이행방법, 교육과 감독에 대한 회의 내용을 통해, 향후 농림기상 분야 연구개발의 큰 그림의 퍼즐 조각들이 하나, 둘 맞춰지고 있었다.

### 또 다른 비상을 위한 준비

이번 워크숍은 국립기상과학원 응용기상연구과 농림기상 분야의 국제파트너십이 공고해지는 계기를 마련해 준 국제워크숍이다. 또한, WMO 농업기상위원회의 후원아래 2016년도 GIS관련 국제워크숍의 제주 개최가 예정되어 있고, 각국의 농림기상 전문가들과의 교류와 WMO 농업기상위원회의 연구 주제 및 향후 주력 연구개발을 접하게 되어 매우 의미가 깊은 자리가 되었다. 인적네트워크의 확산과 연구 성과의 공유 및 공동협력을 기할 수 있었던 자리로써 이를 계기로 응용기상연구과의 또 다른 비상의 디딤돌이 된 자리였다.

‘본래 땅 위에는 길이 없었고, 걸어가는 사람이 많아지면 그것이 곧 길이 된다.’는 루신의 ‘고향’에 나온 명언처럼, 영향예보의 새로운 길을 개척하고 있는 기상청과 같이 국립기상과학원도 새로운 길을 개척해 나갈 것이다. 수요자 맞춤형 연구방향과 국제적 이슈에 따른 미래도전 과제 해결을 위해 국제공동협력을 강화해 나가는 국립기상과학원의 미래의 길이 기대된다. 





## 세상을 링이 아닌 놀이터로! 정유정의 '히말라야 환상방황'

저자 정유정 | 은행나무

정유정 작가의 여행에세이 『히말라야 환상방황』은 '글동 책 선물하기' 사 다리타기 이벤트에서 명소연 글동님에게 선물로 받은 책이다. 정유정 작가의 『내 심장을 쫓아』, 『7년의 밤』, 『28』을 읽으면서 팬이 되었던 터라 무엇보다 기쁜 선물이었다. 소설책으로만 만났던 작가의 여행에세이는 어떤 내용이 담겨있을까 궁금한 마음에 받자마자 책을 펼쳐 들고 말았다.

### 『히말라야 환상방황』, 절박감을 물리치다

작가는 단 한 번도 대한민국을 떠나본 적이 없었다고 했다. 어머니를 여의고 가장 노릇을 해오던 20대에도, 공모전 낙방을 거듭하던 습작기에도, 작가로 불리게 된 후에도 언제나 바쁘게만 지내왔다. 작가가 갑자기 여행을 결심하게 된 건 소설 『28』을 끝낸 후 모든 에너지를 쏟았다는 절박감에 힘들어할 때, 지인이 여행을 추천해 준 것이 계기가 되었다고 한다. "평소에 가고 싶었던 곳 없어?" 지인의 물음에 『내 심장을 쫓아』의 주인공, 승민이 눈이 멀어가던 순간까지 그리워하던 신들의 땅 안나푸르나가 떠오른다. 『내 심장을 쫓아』는 이미 영화로도 제작되었던 정유정 작가의 소설로 스물다섯 살 동갑내기 청년들의 정신병원 탈출기를 그리고 있다.

### 작가의 안나푸르나 등산기

그렇게 작가는 생애 첫 해외여행으로 안나푸르나를 선택한다. 여기서 놀라운 것은 정유정 작가가 선택한 안나푸르나 코스가 동에서 서로 도는 초보자에게 비교적 상급코스인 환상종주를 선택했다는 점이다. 18일이 소요되고 해발 5,416m나 되는 세계에서 악명 높다고 알려진 언덕, 쏘롱라패스를 통과해야하는 고난도 미션이었다. 나는 이 부분에서 작가의 도전정신과 강인한 의지에 박수를 보냈다. 과연 나라면 이런 어렵고 험난한 코스를 선택할 수 있었을까 하는 의문도 들었다.

### 만만치 않은 여행과 작가의 이야기

정유정 작가의 여행은 첫날부터 녹록지 않은 다사다난한 일들이 발생한다. 네팔 음식에 자주 들어가는 마살라라는 향신료 때문에 제대로 된 식사를 하지 못해서 고



김주희  
수도권기상청

생하는가 하면, 지독한 변비에 시달리기도 한다. 하지만 역시 작가를 가장 힘들게 한 것은 '고산병'이었다. 불면증과 두통 같은 고산병 증세에 시달리면서 작가는 과거를 회상하며 자신의 이야기를 들려준다.

스물두 살 어머니가 투병을 시작하고, 세 동생과 아버지마저 책임져야 했던 상황에서 그녀는 싸움꾼이 돼야 했다.

노는 일마저 훈련해서 노는 인간이 되었다고 말하는 작가는 안나푸르나에서만큼 은 링이 아닌 놀이터에서 자신을 부려놓으리라 결심한다.

### 점점 심해지는 고산병과 승리의 정상

작가는 점점 심해지는 고산병 증세를 가까스로 이겨내고, 해발 5,416m의 쏘롱라 패스, 가장 높은 언덕 정상에 도착한다. 작가가 목 밑에서 뜨거운 덩어리가 솟구쳤다는 대목을 읽으면서 나 또한 가슴 속에서 뜨거운 것이 울컥, 차오르는 느낌이었다. 책을 읽는 동안 작가의 여정을 함께한 것만 같아 나도 같이 뭉클해지는 순간이었다. 다사다난한 등반기에 작가의 개인적인 스토리까지 함께 하니 작가의 인생까지도 함께 공유한 느낌이 들었다.

### 어린아이가 삶을 배워가는 존재라면 어른은 죽음을 배워가는 존재다

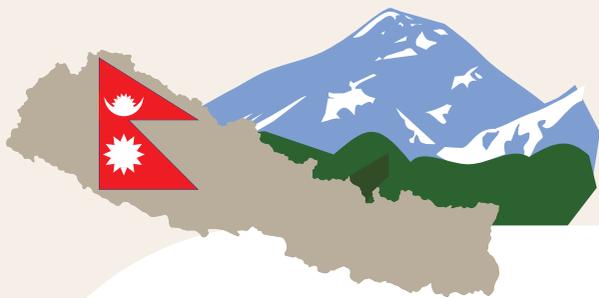
『히말라야 환상방황』은 허세 가득한 여행에세이들과 다르게 정유정 작가의 솔직하고 유쾌한 모습을 볼 수 있어 좋았고, 소설에서는 들을 수 없었던 작가의 개인적인 이야기를 들을 수 있어서 작가와 조금 더 친밀해진 느낌이다.

작가는 말한다.

나 또한 삶을 배워가는 중일 것이다. 비록 안나푸르나 같은 험난한 곳은 아니지만 삶을 겪어가며 어른의 문턱을 넘어가고 있다. 『히말라야 환상방황』을 통해 많은 것을 배웠다. 이 책을 통해 많은 분이 안나푸르나를 함께 넘으며 많은 것을 깨달을 수 있길 바라본다. 



사람들은 말한다. 그때가 있어 인간으로서 성숙해지고 사람이 단단해지지 않았겠느냐고. 고개를 끄덕이면서도 동의하지는 않는다. 그 어둠은 없었으면 좋았을 것이다. 그랬다면 인생과 싸우는 법보다는 인생을 즐기는 법을 배웠을지도 모른다. 세상을 링이 아닌 놀이터로 여겼을지도 모른다.



우리는 죽을 때까지 아이인 동시에 어른인 셈이다. 삶을 배우면서 죽음을 체득해 가는 존재. 나는 안나푸르나에서 비로소, 혹은 운 좋게 어른의 문턱을 넘었다.



## 여름철, 물놀이와 함께 찾아오는 외이도염

여름철, 물놀이 후 귀가 아프다고 병원을 찾는 환자가 급증한다. 원인은 급성외이도염인 경우가 많다. 외이도는 귀를 구성하는 부분 중 이개라고 하는 귓귀에서 고막까지의 통로를 말한다. 외이도염은 이 통로에 염증이 생기는 것을 말한다. 특히, 급성 외이도염은 녹농균이나 포도상구균 등의 세균이 침범하여 급성염증을 일으키는 것을 말한다.



김영호 교수  
보라매병원 이비인후과

### 외이도염은 왜 생기는가?

외이도염의 원인은 세균성 외에도 곰팡이나 바이러스도 있다. 이중 흔하게 걸리는 것이 세균성 외이도염이다. 원래 외이도는 세균이 거의 없는 깨끗한 곳으로 외이도 스스로 깨끗이 하는 자정작용에 의해 유지된다. 그러나 기온과 습도가 높은 여름에는 특히 외이도에서 세균이 급속도로 성장할 수 있는 환경이 형성된다. 불결한 방법으로 귀지를 제거하려다 외이도에 손상을 입는 경우, 덥고 습한 기후, 특히 수영, 목욕, 잠수를 한 후, 종이염이 있는 사람의 고름이 외이도를 자극하는 경우, 알레르기, 그리고 당뇨병 등으로 인해 쉽게 외이도염에 걸릴 수 있다.

### 외이도염의 치료는?

외이도염의 치료는 세정과 항생제, 소염제 등의 병합투여요법을 사용하며 고름이 있으면 세균배양검사를 통해 원인균을 확인하고 이에 대한 적절한 항생제를 선택한다. 고름주머니가 형성된 경우에는 절개하여 고름을 제거하기도 한다. 이때 외이도의 세정은 반드시 이비인후과에서 철저히 이루어져야 하고 환자 본인이 직접 깨끗이 한다고 만지는 경우 오히려 상태를 악화시킬 수 있다. 급성 외이도염은 초기에 발견하여 치료하는 경우 치료기간이 단축되며 환자의 고통도 적어지므로 의심이 되는 경우 조기에 이비인후과적 진찰을 받는 것이 중요하다. 대부분 적절한 치료를 받으면 바로 회복되지만 연세가 있고 당뇨병을 앓고 있는 분들이 세균침범에 의해 외이도염이 되는 경우에는 간혹 생명을 위협받는 악성 외이도염이 발생하는 수도 있으므로 주의가 필요하다.

### 외이도염의 예방은?

수영, 목욕 후 면봉과 같은 도구로 귀를 후벼서는 안 된다. 특히 수영을 자주 하는 경우에는 귀마개를 권하기도 한다. 청결한 외이도 관리를 위해 식초요법이 사용되기도 하는데, 식초와 물을 1:2 또는 1:3의 비율로 섞어서 미지근하게 데워 귓속에 넣어 외이도를 씻어주면 외이도의 약산성환경이 유지되어 자정작용에 도움이 된다. 그러나 고막이 뚫어져 있는 경우는 사용할 수 없으므로 전문의의 지도를 받는 것이 안전하다. 📖

여름이 끝나고 가을로 접어드는

## 입추(立秋)

24절기 중 열세 번째 절기.

양력으로는 8월 8일 무렵이고, 음력으로는 7월인데, 태양의 황경(黃經)이 135도에 있을 때이다. 대서(大暑)와 처서(處暑)의 사이에 들어 있으며, 여름이 지나고 가을에 접어들었음을 알리는 절후이다.



### 서늘한 바람과 쓰르라미 우는 입추

옛날 중국에서는 입추의 15일간을 5일씩 3후(三候)로 나누어 서늘한 바람이 불어오고, 이슬이 진하게 내리며, 쓰르라미가 운다고 하였다. 이것은 입추가 지난 후의 계절의 변화를 잘 나타내는 말이다. 또한, 『고려사』 권6 「세가(世家)」 6 정종(正宗) 병자(丙子) 2년(1036)에는 “입하(立夏)부터 입추까지 백성들이 조정에 얼음을 진상하면 이를 대궐에서 쓰고, 조정 대신들에게도 나눠주었다.”라는 기록이 있다. 이것은 입추까지는 날씨가 무척 더웠음을 말해주는 것이다. 『고려사』 권84 「지(志)」 38에 “입추에는 관리에게 하루 휴가를 준다.”라고 하였다.

### 입추 때는 벼 자라는 소리에 개가 짖는다

입추 무렵이 되면 벼가 자라는 것이 눈에 보일 정도로 빠르게 자란다. 그래서 벼가 자라는 소리가 들릴 정도라는 과장된 표현을 담은 속담이다. 또한, 벼가 쑥쑥 자라기를 바라는 농사꾼들의 마음도 벼 자라는 소리에 접박되어 있다. “말복 나락 크는 소리에 개가 짖는다.”라는 속담도 같다. 입추와 말복은 대개 비슷한 시기에 돌아오기 때문에 비슷한 속담이 생겨났다.

### 기청제, 비를 멎게 해달라고 기도하다

조선 시대에는 입추가 지나서 비가 닳새 이상 계속되면 조정이나 각 고을에서는 비를 멎게 해달라는 기청제(祈晴祭)를 올렸다. 입추는 곡식이 여무는 시기이므로 이날 날씨를 보고 점친다. 입추에 하늘이 청명하면 만곡(萬穀)이 풍년이라고 여기고, 이날 비가 조금만 내리면 길하고 많이 내리면 벼가 상한다고 여긴다. 또한, 천둥이 치면 벼의 수확량이 적고 지진이 있으면 다음 해 봄에 소와 염소가 죽는다고 점친다. 입추 뒤에는 어찌다 늦더위가 있기도 하지만 밤에는 서늘한 바람이 불기 시작한다. 따라서 이때부터 가을 준비를 시작해야 한다. 특히 이때 김장용 무와 배추를 심어 김장에 대비한다. 罌

출처: 국립민속박물관

인천비행정보구역(약43만km<sup>2</sup>)

## 기상청의 업무는 오로지 날씨?

많은 사람이 기상청하면 일기예보부터 떠올릴 것 같습니다. 하지만 기상청의 업무는 생각보다 다양한 업무를 하고 있습니다. 오늘은 제가 예보 이외의 기상청의 업무에 대해 간략하게 소개해 드릴게요!



안희은  
기상청 블로그 기자단

### 기후변화에 대비하는 '기후감시업무'

시간이 흐름에 따라 환경이 변하기 때문에 기후도 마찬가지로 변하겠죠. 이러한 기후변화에 관한 일을 하는 것이 기후감시업무인데, 이는 다시 세 분야로 나뉩니다.

첫 번째 분야는 기후변화감시입니다. 기상청에 따르면 기후변화감시는 기후변화로 인한 재해를 방지하기 위해 기후변화협약에 참여하고 기후변화를 분석, 감시하며 기후변화를 예측하는 기술 개발을 하고 있다고 합니다.

두 번째 분야는 이상기후감시입니다. 엘니뇨 감시구역의 해수면 온도를 감시하고, 분석하여 이상기후를 조기에 탐지하고 니노·라니냐 전망을 내놓는 것이 업무입니다. 주 감시 요소들은 북극진동, 제트기류, 몬순, 대륙고기압, 북태평양고기압이 있습니다.

마지막으로 세 번째 분야는 기후자료입니다. 기상관측 시작 이후 모든 기상자료는 기후 간행물로 발간되고 있는데요, 또, 이러한 기상자료들을 데이터베이스화하여 관리하고 보존하는 업무입니다.

### 365일 흔들림 없는 '지진·화산업무'

지진, 지진해일, 화산의 관측과 분석, 통보를 총괄하는 업무로 재난으로부터 국민의 생명과 재산을 지키는 업무입니다. 이 업무는 지진과 화산을 관측하고 통보하는 두 가지의 분야로 나뉩니다. 관측하는 분야는 지진의 경우 145개의 지진관측소로부터 정보를 수

집하고, 지진해일은 울릉도에 있는 해일파고계와 국립해양조사원에 있는 조위관측소를 공동 활용하여 자료를 수집합니다. 또, 화산은 공중음파관측소를 통해 관측합니다. 통보 분야는 지진의 경우 그 강도에 따라 세 가지로 나누어 통보하는데, 그중 규모 5.0 이상의 지진은 지진 조기경보로 통보합니다. 지진 조기경보란 S 파가 도착해서 피해가 발생하기 전에 먼저 경보를 내리는 것입니다. 지진해일의 경우 파고에 따라 지진해일 주의보, 지진해일 경보로 나누어 통보하고, 화산은 화산재 주의보, 화산재 경보로 나누어 통보합니다.

### 항공기상과 생활기상정보를 위한 '응용기상업무'

응용기상업무는 항공기상 분야와 생활기상정보로 나뉩니다. 항공기상 분야는 항공기의 안전을 위한 정보와 사고가 발생했을 경우 수색과 구조를 위한 정보를 제공하는 업무로 비행정보구역을 비행하는 항공기에 항공기상정보를 제공합니다. 생활기상정보는 여름이 되면 일기예보에서 종종 안내해주던 불쾌지수, 자외선지수, 식중독지수와 같은 것을 말합니다. 더 나아가서 농업과 건설 등 산업활동에 관한 산업기상지수를 제공하기도 하고, 감기, 뇌졸중, 피부질환에 관한 보건기상지수를 제공하기도 합니다.

### 전 세계와 함께하는 '국제협력업무'

국제협력업무는 다자간 기상협력, 양국 간 기상협력, APEC 기후네트워크로 나눌 수 있습니다. 다자간 기상협력은 세계 여러 나라와 함께하는 기상협력으로 세계기상기구(WMO), 태풍위원회, IPCC가 있습니다. APEC 기후네트워크는 이상기후 현상으로 인한 피해를 최소화하고 공동 대처 방안을 모색하기 위한 기관입니다. APEC 회원들 간에 기후네트워크를 구축하여 기후정보를 실시간으로 교환하고, 경제 발전을 도모하는 것을 목적으로 하고 있습니다.

### 대기과학을 연구하는 '기상연구업무'

국립기상과학원은 우리나라 하나뿐인 대기과학을 연구하는 전문기관입니다. 기상재해는 오늘날 자연재해의 90%를 차지하는 만큼 기상상태를 파악하는 것은 매우 중요합니다. 그 때문에 국립기상과학원은 기상재해를 예방하고 피해를 줄일 수 있도록 기상기술

을 개발하는 데 노력합니다. 또, 녹색성장을 위한 에너지 자원지도와 탄소순환 모델 연구 등을 통해 국가의 경쟁력을 높이는 데 기여하고 있습니다.

### 다양한 기상자료를 제공하는 '기상서비스업무'

강수량과 기온 등의 기상자료는 농업과 건축과 같은 여러 분야에서 활용되는데, 기업과 국민이 보다 기상자료를 잘 활용할 수 있도록 자료들을 제공하는 서비스를 말합니다.

### 모래·먼지 바람을 감시하는 '황사업무'

황사업무는 황사에 관한 모든 관측과 통보를 하는 업무입니다. 황사관측은 세계기상기구(WMO)에 따라 맨눈으로 관측하고, 황사특보는 계기 관측을 이용해 보도합니다. 짙은 황사가 2시간 이상 지속될 때 황사 주의보를 발령하고, 매우 짙은 황사가 2시간 이상 지속될 때 황사 경보를 발령합니다. 이러한 황사는 발원 전, 발원 시, 유입 시 세 가지로 나누어 업무를 진행합니다. 발원 전엔 24시간 위성자료와 기압계, 일기도 분석을 통하여 감시하고, 발원 시엔 기상 상황과 관측소 농도 변화를 보며 우리나라에 유입될 가능성을 판단합니다. 그리고 황사 유입 시엔 예보나 특보 등의 정보를 발표하고 상황을 전파합니다. 📺

기상청이 이렇게 많은 일을 하고 있다는 것!  
알고 계셨나요?  
기상청은 단순히 날씨를 제공해주는기관이 아니라  
우리 사회를 받쳐주는 하나의 커다란 기둥이었네요!  
날씨를 넘어 우리의 안전을 지켜주는 기상청!  
많이 응원해주세요!



# 7 July 주요 기상정보 및 이슈

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
					1 장맛비로 시작하는 7월 • 최고 150mm 내려	2
3	4 국은 장마, 전국 돌풍 거센 비 내려	5 울산 지진 발생 • 동구 동쪽 52km 해역 규모 5.0의 지진이 발생	6	7 소서	8	9 중부지방 올해 첫 열대야 나타남
10	11 전국 폭염특보 • 전국 대부분 낮 기온 33℃ 기록	12	13 장부호의날 경북 영주시 지진 발생 • 서쪽 9km 규모 2.0 지진 발생	14	15	16 주말, 전국 장맛비
17 제한질·초복	18 유두절	19	20 폭염특보	21	22 대서	23
24	25 부산, 울산, 경상남도 첫 열대야 발생	26	27 중복 대구, 올해 최고기온 기록 • 36.1℃ 기록	28	29 막바지 장맛비 내려	30
31						

## 계속되는 고온현상, 후반 무더위

- 전반에는 서쪽에서 다가오는 저기압의 영향과 고기압 가장자리에 자주 들어 따뜻한 남서류가 유입되었으며, 후반에는 무더고 습한 북태평양고기압의 영향으로 고온현상이 나타나 전국 평균기온이 평년보다 0.9℃ 높았음
- 특히, 후반에 베링해 부근에 강한 고기압이 발달하여 우리나라 주변의 기압계 흐름이 정체된 가운데 북태평양고기압이 우리나라로 확장하여 무더위가 지속
  - 19~23일에 고온 다습한 공기가 유입되는 가운데 동풍의 영향을 받아 서해안을 중심으로 기온이 큰 폭으로 상승하여 무더웠으며, 동해안은 기온이 평년보다 낮아 동서 지역 간의 기온편차가 크게 나타남
  - 23일 이후에 북태평양고기압의 확장 및 가장자리에 들어 고온 다습한 남서류가 유입되면서 남부지방 및 동해안을 중심으로 기온이 크게 오름

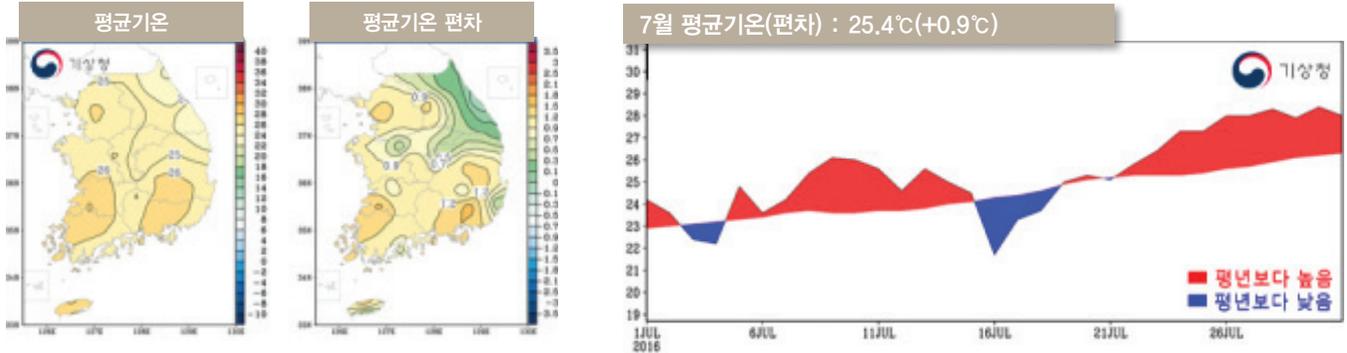
## 폭염과 열대야 현상

- 7월 전국평균 폭염일수는 5.5일로 평년(3.9일)보다 자주 발생하여 8월 전국평균 평년(5.3일) 수준의 폭염이 발생
  - 서울·경기도, 강원영서 및 남부지방을 중심으로 폭염이 자주 발생
- 7월 전국평균 열대야일수는 4.0일로 평년(2.3일)보다 1.7일 많았으며, 이 중 대부분이 북태평양고기압의 확장으로 무더웠던 후반(19~31일, 3.8일)에 집중되어 발생
  - 지역적으로는 서해안, 남해안 및 제주도를 중심으로 열대야 현상이 빈번히 발생
  - ※ 7월 1일에 남부지방은 포항에서 올해 첫 열대야가 나타났고, 중부지방은 7월 9일에 강릉에서 첫 열대야가 나타났으며, 작년(2015년)에는 7월 10일에 서울, 인천, 목포, 정읍에서 첫 열대야가 나타났음

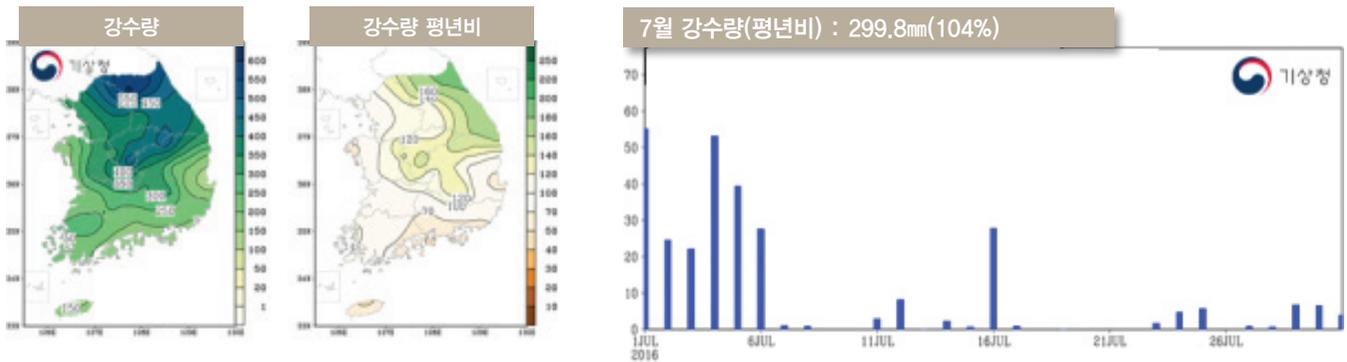


# 무덥고 열대야가 발생했던 7월!

## 전국 45개 지점의 7월 평균기온과 편차(°C) 분포도 및 일변화 시계열



## 강수량(mm)과 강수량 평년비(%) 분포도 및 강수량(mm) 일변화



7월 전국 평균기온은 평년보다 높았으며, 강수량은 평년과 비슷함

**기온** 전국 평균기온은 25.4°C로 평년(24.5°C)보다 0.9°C 높음

**강수량** 전국 강수량은 299.8mm로 평년(289.7mm)대비 104%였음

※ 7월 전국 평년 비숫범위 기준: 기온(-0.5°C ~ +0.5°C), 강수량(95~105%)

평년과 비슷했던 강수량,  
전반에 집중된 많은 강수량

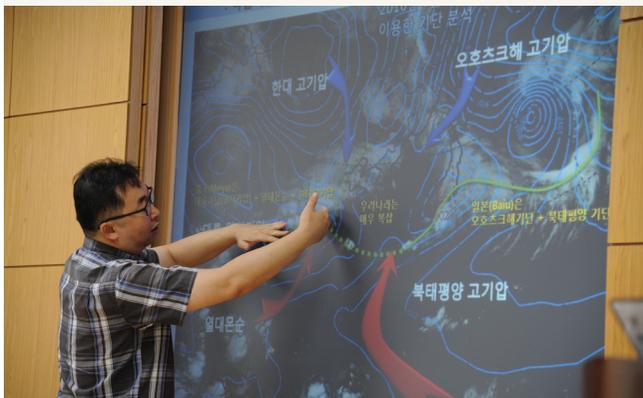
- 전반에 장마전선과 저기압의 영향으로 전국에 많은 비가 내렸으나, 후반에 장마전선이 소강상태를 보일 때가 많아 전국 강수량이 평년과 비슷하였으며(평년비 104%), 남부지방 중심으로 강수량 및 강수일수가 평년보다 적어 지역별 강수편차가 나타남
  - 6월 동안 주로 우리나라 남쪽에 위치하였던 장마전선이 일시적으로 북상하였으며, 장마전선상에서 발달한 저기압의 영향을 받아 1~6일 동안 222.6mm의 전국 강수량을 기록하여 7월 평년 강수량의 약 77%에 해당하는 비가 내림
  - 16일에 장마전선상에서 발달한 저기압의 영향으로 전국에 많은 비가 내림
  - 이후 북태평양고기압의 확장으로 장마전선이 주로 우리나라 북쪽에 위치하여 소강상태를 보였으며, 대기불안정에 의한 소나기가 자주 내림
  - 29~30일에 일시 장마전선이 남하하여 중부지방을 중심으로 비가 내림

# 사진으로 보는 기상청 소식



## 울산 지진 발생(7월 5일)

7월 5일 20시 33분경 울산 동구 동쪽 52km 떨어진 해역에서 규모 5.0의 지진이 발생했다. 이번 지진으로 울산, 부산, 포항 지역에서 쿵하는 소리와 건물의 흔들림이 감지되었으며(진도Ⅳ), 경상남북도를 비롯한 전국 대부분 지역에서 진동을 느낄 수 있었다.



## 언론인 기상강좌 개최(7월 6일)

기상청 출입 언론인들을 대상으로 '태풍과 장마'에 대해 기상강좌를 시행했다. 태풍과 장마는 여름철 대표적인 기상으로 태풍의 정의와 일반적인 특징, 장마전선 발생 원리 등에 설명하고, 특히 최근 장마 경향에 대해 설명하는 시간을 가졌다.

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

매일 새롭게 변모하는 기상청의 살아있는 모습을 사진으로 전합니다.

ㅣ 편집단



## 전국 중학생 지진지진해일화산 동아리 '땅울림' 결성식(7월 9일)

전국 각지의 중학교 지도교사와 학생으로 구성된 총 30팀, 165명의 참석하여 지진지진해일화산 동아리 '땅울림' 결성식을 개최했다. '땅울림' 단원들은 전국에서 취재, 콘텐츠 제작, 온·오프라인 홍보 등의 임무를 수행할 예정이다.



## 기상예보관 과정 초청연수(7월 10일~30일)

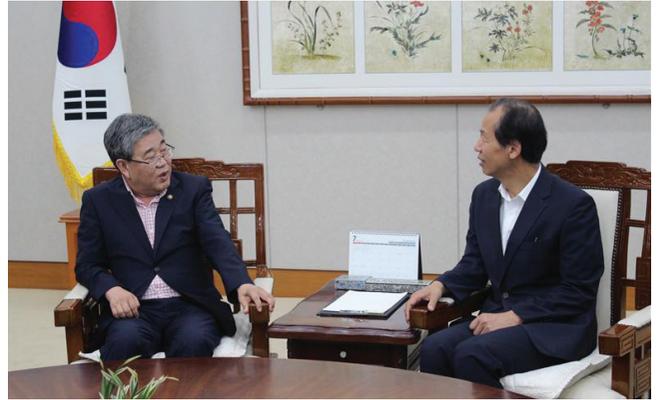
기상청은 아시아, 아프리카 등 11개국 11명의 예보관을 초청하여 기상예보관 과정 교육을 진행했다. 이번 초청 연수는 개도국의 기상예보 분석 능력을 향상을 위해 현지 적용 중심으로 교육했다.

# Photo News



## ● 폭염피해예방 '해피해피 캠페인' 출범식 개최(7월 15일)

기상청 · 보건복지부 · 국민안전처와 기상공동체연탄은행, 기상캐스터와 함께 광화문 광장에서 폭염 피해예방을 위한 '해피해피 캠페인' 출범식을 개최했다.



## ● 고윤화 기상청장, 강원도청 방문(7월 25일)

고윤화 기상청장은 자연재난 피해 최소화 및 사전예방을 위한 업무협력회의를 위해 강원도청을 방문했다. 특히, 올해 기상청 정책목표인 영향예보의 도입과 예보자문관 운영 등을 통한 기상재해 리스크 경감 등 협업방안 등에 대해 논의했다.



## ● 정책브리핑&언론인 기상강좌 시행(7월 21일)

기상청 출입언론인을 대상으로 '개발도상국 대상 선진 기상기술 전수'와 '폭염특보의 운영 및 검증'에 대해 정책브리핑과 기상강좌를 개최하여 언론과 소통하는 시간을 가졌다.



## ● 남재철 기상청 차장, 금강홍수통제소 방문(7월 27일)

남재철 기상청 차장은 집중호우와 가뭄대비를 위해 금강홍수통제소를 방문했다. 올해 홍수예보 발령현황 등에 대해 현장브리핑을 들은 뒤 대전시 홍수취약지역인 갑천을 직접 방문하여 위험요인을 확인하였다.



# 독자마당

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

### 퀴즈 참여 방법

퀴즈 정답은 8월 25일까지 전자우편(kmanews@korea.kr)으로 보내주시면 됩니다.  
이름·주소·우편번호·전화번호를 꼭 적어주시기 바랍니다.

### 원고 기고 방법

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

## QUIZ

### 지난달 퀴즈 정답

### 지난달 퀴즈 정답자

- '폭염의 위험성과 행동요령을 알리는 기상청의 캠페인으로 '해를 피해서 행복해지자'라는 뜻을 가진 캠페인은?  
① 해피해자 캠페인 ② 폭염아웃 캠페인 ③ 폭염행복 캠페인 ④ 해피해피 캠페인
- 다음 중 이베리아반도의 음식이 아닌 것은?  
① 타파스 ② 파에야 ③ 꾸스꾸스 ④ 설렁탕

- |           |         |         |
|-----------|---------|---------|
| 1. ③ 기상1호 | 장우익(강원) | 장미선(수원) |
| 2. ① 세월교  | 최은혜(강원) | 정선희(울산) |
|           | 최지우(서울) |         |

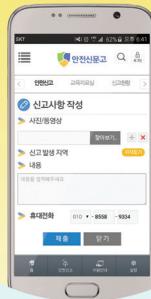
## 인사발령

내용	일자	소속	직급(직위)	성명	내용	일자	소속	직급(직위)	성명	
승진	7.1	지진화산관리관		일반직고위공무원(관리관)	김남욱	7.6	예보국	총괄예보관	기술서기관	박영연
		감사담당관		부이사관(담당관)	안용모		예보국	방재기상팀	기술서기관(팀장)	김희수
		예보국	예보정책과	부이사관(과장)	정관영		부산지방기상청	관측과	기술서기관(과장)	한성의
		관측기반국	관측정책과	부이사관(과장)	이정환		부산지방기상청	기후서비스과	기술서기관(과장)	이희서
		대전지방기상청		부이사관(청장)	서장원		항공기상청	무안공항공기상대	기상사무관(대장)	김봉진
	국가기상위성센터		부이사관(센터장)	박훈	7.11	감사담당관		행정사무관	장진호	
	예보국	예보정책과	기술서기관	김진철		기획조정관	창조행정담당관	기상사무관	김명규	
	예보국	총괄예보관	기술서기관	정광모		기획조정관	연구개발담당관	기상사무관	박수희	
	관측기반국	관측정책과	기술서기관	임덕빈		관측기반국	관측정책과	기상사무관	박윤호	
	관측기반국	정보통신기술과	기술서기관	박영원		기상서비스진흥국	기후정책과	기상사무관	마승완	
	기상서비스진흥국	인력개발과	기술서기관	정해정		기상서비스진흥국	국가기후데이터센터	기상사무관	김근현	
	운영지원과		기상사무관	임주연		기상서비스진흥국	기상기술융합팀	기상사무관	기미옥	
	기상서비스진흥국	기상서비스정책과	기상사무관	김형국		국립기상과학원	응용기상연구과	기상연구관	임윤진	
	청주기상지청	관측예보과	기상사무관	이만우		국립기상과학원	수치모델연구부 수치자료응용과	기상연구관	이용희	
국가기상위성센터	위성운영과	기상연구관	오현중	수도권기상청	기획운영과	행정사무관(과장)	김재욱			
복귀	7.1	기후과학국		일반직고위공무원(국장)	정준석	대구기상지청	관측예보과	행정사무관	구순모	
	7.1	기획조정관	연구개발담당관	기술서기관(담당관)	이은정	청주기상지청	관측예보과	기상사무관	김진석	
예보국		총괄예보관	기술서기관	김동준	국가기상위성센터	위성기획과	기상연구관	김지영		
예보국		국가태풍센터	기상연구관(센터장)	전영신	항공기상청	기획운영과	행정사무관(과장)	김총렬		
기후과학국		기후정책과	기술서기관(과장)	권오용	기후과학국	기후예측과	기상사무관	임보영		
기후과학국		기후회화감시과	기술서기관(과장)	신동현	7.1	국무조정실	안전환경정책관	기상사무관	정혜훈	
국립기상과학원		수치모델연구부 수치모델개발과	기상연구관(과장)	나득균		공로 연수	기상청	부이사관	임용한	
국가기상위성센터		위성분석과	기술서기관(과장)	장재동	기술서기관			김성현		
								기상사무관	김우철	

내 손 안에 안전지킴이, 안전신문고 앱

# 생활 속 위험요소 이제 휴대폰앱으로 신고해 주세요!

사진첨부, 신고



위험요소 발견!



찰칵!

실제 사례(세종시)

위험요소 해결!



언제, 어디서나, 손터치 몇 번이면, 사고를 예방할 수 있습니다.

나와 내 이웃이 더욱 안전해지는 방법!  
주변에 안전신문고 앱을 널리 알려주세요



안전신문고앱은



에서 다운 받을 수 있습니다

# 새집과 임대수익을 동시에 집주인 리모델링 임대주택 시범사업

**신청 접수** 5.30(월)부터 상시접수(LH지역본부)

**홈페이지** <http://jipjuin.lh.or.kr>



**저리용자 / 공실리스크 제로 / 건축 컨설팅 / 임대·관리대행 등**  
LH의 임대업무 총괄서비스로 편안하고 안전한 임대사업이 가능해집니다.

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p><b>1 사업신청 요건</b></p> <p>준공 후 10년이 경과한<br/>나대지·단독·다가구·점포주택</p> <p>-건축물이 없는 토지소유자도 가능<br/>-대학교 인근 등 임대수요가 많은 지역 우대<br/>-은퇴세대, 1주택자 등 우대</p> | <p><b>2 기금융자</b></p> <p>용자 2억원 한도,<br/>금리 1.5%, 8~20년</p> <p>-용자기간: 8~20년 선택<br/>-추가대출: 2억원 한도, 금리 3.5%</p> | <p><b>3 건축사·시공사 선정</b></p> <p>LH가이드에 따라<br/>민간업체가 시공</p> <p>-선정방식: 지원방식(LH추천),<br/>협약방식(집주인이 선정) 중 선택</p> | <p><b>4 임차인 요건·임대료</b></p> <p>임대료는 시세 80%<br/>(저소득층 50%)</p> <p>-대학생·재학생 또는 3개월내 입·복학 예정자<br/>-독거노인: 65세 이상인 단독세대 구성자</p> |
|--|---|---|---|