

# 기상사랑 3

2017. March

[www.kma.go.kr](http://www.kma.go.kr) Vol. 429

---

정책 클로즈업

전국 기상관측장비 상태 한눈에 본다

---

열린마당

일본에서 온 편지

---

날씨+스토리

조선왕조실록 보관에 '날씨'를  
이용했다?

# NEWSTAY

새로운 주거문화의 시작



“안심하고 오래 살 수 있는 뉴스테이!”

뉴스테이의 장점 4가지



8년간 안정적인 거주 가능



임대료 상승률 연 5% 이내로 제한



민간 분양 주택 수준의 품격 있는 주택



맞춤형 주거서비스 제공

아이돌봄 서비스

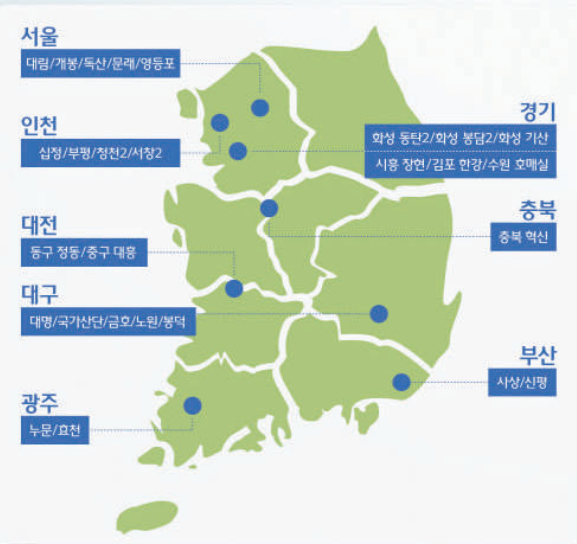
가사도우미 서비스

카 셰어링 서비스

하자보수 서비스



“2017년까지 전국에 총 15만호의 뉴스테이가 당신을 찾아갑니다”



“대한민국 국민 누구나  
차격제한 없이 신청 가능한 뉴스테이!”

관련 정보

마이홈 포털 | [www.myhome.go.kr](http://www.myhome.go.kr)

뉴스테이 홈페이지 | [www.molit.go.kr/newstay](http://www.molit.go.kr/newstay)

뉴스테이 블로그 | [blog.naver.com/newstay](http://blog.naver.com/newstay)

아파트 투유 | <http://apt2you.com>

뉴스테이 추진단 | 044-201-4472, 4479



# 하늘사랑

2017 March Vol. 429

2017년 3월호(통권 429호)

주소 서울특별시 동작구 여의대방로 16길 61 전화 (02)2181-0360  
팩스 (02)836-5472 E-mail kmanews@korea.kr 발행처 기상청  
발행일자 2017년 3월 10일 발간등록번호 11-1360000-000079-06  
발행인 고윤화 편집장 정해정 편집기획 대변인실 최의수 조아라  
디자인/인쇄 사)한국시각장애인연합회

## KMA Special Issue

세계 기상의 날 특집

세계 기상의 날 메시지 · 02

정책 클로즈업

전국 기상관측장비 상태 한눈에 본다 · 04

날씨를 알면 기업경영은 맑음!

비즈니스를 바꾸는 날씨경영 · 06

포커스

눈에 보이지 않는 항공기의 적, '윈드시어' · 08

해외동향

아프리카, 기후변화로 위험에 처한 펭귄 외 · 10

## KMA About

열린마당

20만 명이 떠난 날씨 여행! · 12

자연과 인간, 나와 너, 우리의 공존 · 14

두 번째 관측, 두 번째 직장 · 16

일본에서 온 편지 · 18

중국 쓰촨성, 말 트레킹 정복기 · 20

## KMA 날씨 +

날씨 + Story 조선왕조실록 보관에

'날씨'를 이용했다? · 22

날씨 + Book 아빠도 아빠가 처음이라서 그래 · 24

날씨 + Travel 발칸에서 만난 테러보다 무서운 날씨 · 26

## KMA Report

포토 브리핑 · 28

독자 마당 · 30

포토 에세이 · 32



3 March



13



21



23



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)





세계기상기구 사무총장  
페트리 탈라스  
Secretary-General  
Petteri Taalas



**World  
Meteorological  
Organization**  
Weather · Climate · Water

# 구름에 대한 이해

오늘날 과학자들은 구름이 지구 에너지의 균형과 기후 및 기상 조절에 핵심적인 역할을 하고 있다는 것을 잘 알고 있습니다. 구름은 물의 순환과 전체 기후 시스템이 작동하도록 도와줍니다. 기상 여건 예측과 미래 기후변화 영향에 관한 모델링 및 수자원 가용성 예측에서 핵심 요소는 바로 구름에 대한 이해입니다.

수세기에 걸쳐, 구름만큼 과학적 사고와 예술적 성찰에 영감을 준 자연현상은 없었습니다. 2천년도 더 전에 아리스토텔레스는 구름을 연구하여 구름이 물의 순환에서 하는 역할에 관한 논문을 썼습니다. 19세기 초에는 영국의 아마추어 기상학자인 루크 하워드(Luke Howard)가 최초의 구름 분류 시스템을 만들었습니다.

루크 하워드는 1801년~1841년 런던 지역의 날씨를 종합적으로 기록하여 구름을 크게 세 종류, 즉 적운(Cumulus), 층운(Stratus), 권운(Cirrus)으로 분류했습니다. 구름을 파악하여 이에 대한 설명과 구름의 이름을 붙이는 것은 기상 및 기후 연구에 있어 여전히 매우 중요한 부분입니다.

## 음악, 미술, 시

시인, 음악가, 사진작가 등 전 세계의 많은 예술가들은 구름에서 영감을 받아왔습니다. 예를 들면, 작곡가 드뷔시(Debussy)의 최초 관현악곡인 녹턴 중 '구름(Nuages)'이란 곡은 인상주의 음악의 걸작 중 하나로 꼽힙니다. 사진작가들도 특히 구름에 매료되었으며, 올해 기상의 날 주제인 '구름의 이해(Understanding clouds)'에 관한 2017년도 WMO 달력도 사진작가들의 열정적인 참여로 만들어졌습니다.

구름은 또한 문화적 상징과 사고방식에도 녹아들어 있습니다. 중국에서 '상서로운 구름(auspicious clouds)'이란 표현은 천국과 행운을 나타내며, 일부 언어에서 '머리가 구름 속에 있다(she has her head in the clouds)'라는 표현은 환상적인 꿈이나 아이디어에 몰두해 있는 사람을 나타낼 때 사용됩니다. 이제 근대 사회에서

‘구름’, 즉 ‘클라우드(cloud)’는 비를 머금은 것이 아닌, 인터넷 자원과 디지털 데이터를 담고 있는 형태가 확실치 않은 공간을 지칭합니다.

## 디지털화 : 인터넷 시대에 맞는 『국제 구름 도감』

『국제 구름 도감(The International Cloud Atlas)』은 구름 식별에 관한 가장 권위 있고 종합적인 문헌으로써 구름 애호가들 사이에서는 전설적인 책입니다. 현재 형태의 구름 도감 초판은 19세기 말에 처음 발간되었으며 구름 기준에 대한 상세한 설명과 많은 구름 사진, 기타 특정한 기상 현상에 대한 내용을 담고 있습니다. 마지막으로 개정된 뒤 30년 만인 2017년 3월 23일 기상의 날 『국제 구름 도감』이 전면적으로 개정 및 업데이트되어 발간될 예정입니다.

이번 2017년 개정판은 최초로 온라인 디지털판을 기본으로 출간됩니다. 특히 본 개정판에는 두루마리 구름(roll cloud)이라 불리는 Volutus, 항공기로 인해 만들어지는 비행운인 Contrail, 물결 모양의 구름인 Asperitas를 비롯한 몇 가지 구름 유형에 대한 이미지를 포함해 수백여 장의 귀중한 구름 사진이 수록됩니다. 또한, 무지개, 무리(halo), 눈회오리(snow devil), 우박덩이(hailstone) 등과 같은 기타 기상현상에 대한 중요한 정보도 담고 있습니다.

과학·기술·사진술의 발달 덕분에 WMO는 기상학자와 구름 관측전문가 및 사진가들이 제공한 이미지를 수록하여 『국제 구름 도감』을 야심 차게 전면 개정·업데이트했습니다. 새로 개정된 구름 도감은 기상 서비스와 기상 서비스 관련 기업, 항공 및 운송업 등에 종사하는 전문가들을 위한 훈련에 중요한 도구로 사용될 것입니다.

WMO의 핵심 임무는 기상·기후 현상을 이해하여 기상재해로부터 인명과 재산을 보호하고 지역 사회가 재해로부터 보다 빨리 복원될 수 있도록 지원하는 것입니다. WMO는 가능한 최선의 기상·기후·수문·해양·환경 서비스를 제공하여 각국 정부가 인명과 재산을 보호하고 의사 결정을 내릴 수 있도록 지속적으로 지원하겠습니다. ☞



# 전국 기상관측장비 상태 한눈에 본다

관측기반국 관측정책과

기상청은 지상, 고층 및 해양에 대한 기상관측을 위해 1,300여 대 이상의 관측장비를 운영하고 있으며, 유관기관(3,500여 대)의 자료를 공유하고 있다. 관측된 자료는 종합기상정보시스템(COMIS)을 통해 수집, 저장, 조회 및 표출이 되며 대상 장비와 관측자료가 지속적으로 증가하고 있다. 하지만, 자료가 수집되기 전 단계인 관측장비 자체에 대한 관리(도입, 운영 및 폐기)는 체계적으로 이루어지지 않고 있는 실정이다. 특히, 도입된 관측장비에 대한 이력관리, 유지보수 및 검증 관련 데이터베이스 체계가 구축되지 않아 관측장비에 대한 효율적 운영 및 관리가 어려운 실정이다.

## 기상관측 종합관리시스템의 구축

이러한 문제를 해결하기 위해 2015년부터 관측장비의 효율적 운영을 위한 TFI를 구성·운영하여 시스템 설계 연구를 수행하였다. 이를 바탕으로 2016년에는 지상, 해양 및 고층관측 주요장비에 대한 운영을 위한 기상관측 종합관리시스템을 구축하였다. 이 시스템은 지상, 해양 및 고층 관측장비에 대한 실시간 모니터링을 통해 장애의 발생, 분석 및 복구에 대한 업무 수행을 지원한다. 또한, 관측장비 장애별, 센서별 특성에 기반을 둔 각종 통계자료의 생산과 장비 및 센서의 도입, 예비품, 유지보수 관리 현황 등에 대한 DB화를 통해 관측장비와 센서를 통합적으로 관리하게 되었다.

## 모바일연계체계 도입

이를 통해 전국에 설치되어 운영 중인 기상관측장비의 정상작동 여부 및 장애 대응 현황을 한눈에 살펴볼 수 있다. 또한, 장비 장애 시간 단축과 작업처리 내역의 체계적 관리 및 유지관리 업무의 즉시 현장처리를 위해 모바일 연계 체계를 도입하였다. 이러한 모바일 연계 체계를 통해 기존 전화 통화를 통한 업무지시 및 업무보고가 단문 문자 서비스로 변경되면서 각종 유지보수 작업처리 내역의 등록(사진, 동영상 등) 및 즉각적 장애대응과 발생한 장애 정보에 대한 공유체계가 마련되어 관측 장비에 대한 종합적인 관리가 가능하게 되었다.

## 기상관측 종합관리시스템 정식 운영

기상청에서는 기상관측 종합관리시스템의 실시간 운영을 위해 지난 2개월간의 시험운영 기간을 거쳐 3월 3일에 기상관측 종합관리시스템을 정식 운영하였다. 기상관측 종합관리시스템의 운영은 교대근무를 통해 24시간 실시간 장비장애에 대응하게 된다.

기상관측 종합관리시스템의 구축을 통해 장애 대응시간 단축과 장비 오류의 조기 감시를 위해 전국의 관측 장비 모니터링, 관측장비 장애 등록 및 처리 업무를 수행하고 지방청·지청에서는 관할 지역의 관측 자료 품질관리를 위한 관측장비 모니터링, 장비 목록 현행화(메타정보 관리) 등의 업무를 수행한다.

## 기상관측 종합관리시스템의 고도화

2017년에는 적설계, 시정현천계, 황사관측장비, 지진관측장비 등 장애관리 및 이력관리 대상장비를 확대하고, 관측자료 통합 품질체계 및 민간·국제 관측자료 수집·활용체계를 구축하여 기상관측 종합관리시스템을 고도화해 나갈 계획이다. 정확하고 상세한 관측은 실황을 잘 파악하는 출발점이며, 이 출발점(관측)에서 자연의 법칙에 따라 기상현상이 어떻게 변화할 것인가를 예측하는 예보와 연결되어 있다. 시스템 고도화로 모든 관측장비에 대한 관측자료수집관리, 장애관리, 품질관리, 이력관리 등을 강화하여 정확하고 신뢰성 있는 기상정보 제공과 세계기상관측지점정보 및 관측자료에 대한 모니터링 구축으로 국제무대에서의 기상청 역할이 증대되길 기대해 본다.☞



모바일 연계 작업지시



기상관측 종합관리시스템 모니터링 화면



# 날씨를 알면 기업경영은 맑음! 비즈니스를 바꾸는 날씨경영

기상서비스진흥국 기상서비스정책과

기후변화가 새로운 매출 확대의 기회로 부상하고 있다. UN보고서에 따르면 지진, 홍수, 가뭄, 태풍 등 자연재해로 인한 세계적 경제 손실이 지속적으로 증가하고 있으며, 이는 연간 평균 2천800조 원에서 3천400조 원에 이를 만큼 그 영향이 막대하다(UN 재난경감국제전략기구 UNISDR, 2015). 국내의 경우에도 2016년 1월, 32년 만의 제주도의 폭설과 150년 만의 여름철 폭염 등 유례없는 이상기상 현상으로 국민 생활은 물론 기업경영 전반에도 큰 영향을 주었다.

## 날씨, 기업경영의 핵심 경쟁력

날씨경영이란 생산, 기획, 마케팅, 영업 등 기업경영의 다양한 분야에 날씨정보를 적용하여 기업의 이윤 창출 및 경영 효율 증대에 활용하는 것을 말한다. 기상이변으로 산업계에 다양한 위험 요인이 발생하는 한편, 기상·기후정보 활용을 통해 자체 경쟁력을 확보하는 기업도 늘고 있다. 실제, 세계기상기구(WMO) 보고서에 따르면 날씨정보의 활용가치는 연간 3조 5천억~6조 5천억 원에 달하는 것으로 나타났다. 기상정보의 활용이 산업 분야 매출의 주요 변수로 작용하는 것이다. 그렇다면 국내에서는 어떤 기업들이 날씨정보로 비즈니스 역량을 강화하고 있을까?

## 날씨경영 활용사례

- ☑ 벤처기업인 농업법인 A사는 혹서, 폭우 등 기상재해 모니터링과 농가에 직접 설치한 기상관측센서 자료를 기반으로 농가 방재와 저농약 작물관리를 수행함으로써 품질 좋고 안전한 먹거리를 생산하고 있다. 기상측기 설치 농가의 경우 양질의 작물 생산으로 매출이 향상되었고, 기상조건에 따른 납품 및 수확일정 조절로 반품 물량은 감소되었다.
- ☑ B보험사는 기상정보와 자동차 보험 긴급출동 정보의 연계 분석이 가능한 '긴급출동 예측시스템'을 구축했다. 이를 통해 날씨에 따른 출동량 예측이 가능해지면서 지역별 필요 인력과 장비를 사전에 배치함으로써 신속하고 효율적인 고객지원 서비스를 제공하고 있다. 또한, 기업고객을 대상으로 고객사별 날씨 리스크 분석을 통해 풍수해 대비 컨설팅을 제공하여 재해피해를 사전에 예방하고, 결과적으로 보험사의 손실을 절감하는 효과를 얻고 있다.
- ☑ C시설관리공단은 태풍, 집중호우, 폭염 등 기상예보와 특보정보 활용으로 시설물 피해와 안전사고를 예방하였으며, 또한 전기 및 가스에너지 사용량과 기상요소(기온)와의 상관관계 분석을 통해 효과적인 에너지 비용 절감 전략을 도출하고 있다.
- ☑ 의류제작기업인 D기업은 기온·습도 등 날씨에 맞추어 의류제작과 판매에 변화를 주어야 하는 패스트패션기업으로 기상정보를 기반으로 한 제조 및 판매발주시스템과 마케팅시스템을 구축하였으며, 신제품의류 개발 시 3년간의 날씨데이터를 비교 분석하여 생산품목과 물량을 계획하고 판매·프로모션 시점을 결정하여 영업이익을 극대화하고 있다.

이처럼 다양한 산업군에서 이미 이러한 날씨경영을 통해 날씨에 따라 변하는 경영환경에 신속히 대응하는 한편, 고객의 마음을 사로잡을 수 있는 새로운 전략 수립을 적극 추진하고 있는 것이다.





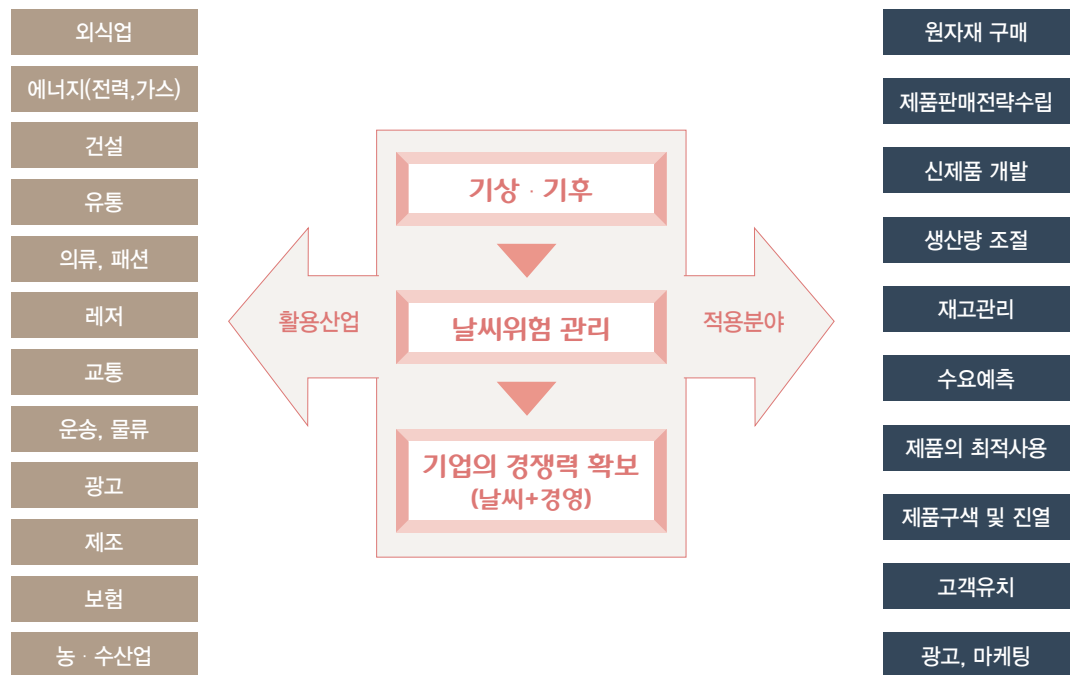


## 날씨경영우수기업 선정

기상청과 한국기상산업진흥원에서는 날씨경영 도입을 촉진하기 위하여 기상정보를 활용하여 부가가치를 창출하고 기상재해에 대응하는 기업을 '날씨경영 우수기업'으로 선정하고 있으며, 2012부터 2016년까지 선정된 기업은 175개이다. 선정된 기업에는 날씨경영 전문 컨설팅과 직원 교육을 시행하고, 우수사례 전파를 통한 기업홍보와 금융지원 프로그램도 운영하고 있다.

2017년부터는 민간과 공공의 특성을 고려하여 신청기업을 기업형과 기관형, 수익창출형(기상정보 활용을 통한 매출증대)과 손실저감형(위험관리를 통한 손실저감)으로 분류하여 평가할 예정이다. 신청기업의 기상정보 활용 역량 향상을 위해 사업설명회 및 컨설팅을 시행하여 신청기업의 만족도와 날씨경영 효율성 향상에 도움을 주고자 한다.

### 날씨경영 활용산업과 적용분야



출처: 한국기상산업진흥원, 2014

## 미래의 날씨경영

이상기상 및 기후변화에 따라 기상정보의 활용가치는 더욱 증대할 것이다. 미래에는 기상정보를 단순자료로 사용하는 기업과 부가정보로 활용하는 기업의 생산 효율성은 큰 차이가 발생할 것이며, 이는 곧 국가경쟁력의 중요 지표가 될 것이다. 앞으로 많은 기업에서 날씨경영을 활용한 기업경영이 이루어지길 희망한다.

※ 날씨경영 홈페이지(<http://wm.kmipa.or.kr>)

# 눈에 보이지 않는 항공기의 적, '윈드시어'



여행을 계획했던 사람이라면 눈이나 비가 많이 내려 비행기가 뜨지 못할까 걱정했던 경험이 있을 것이다. 실제로 지난 2016년 1월, 제주도에 발령된 대설주의보와 강풍주의보로 인해 제주공항이 폐쇄되어 수많은 승객이 공항에서 노숙을 하는 등 불편을 겪어야 했다. 이처럼 날씨는 항공기 운항에 절대적 영향을 미치는 요소이다.

## 윈드시어란?

항공기에 영향을 주는 기상요소 중 안개, 눈, 비 등은 결항 또는 지연 시 그 원인을 직접 육안으로 확인할 수 있다. 하지만 보이지 않아서 그 원인을 파악할 수 없는 요인이 있으니 그것이 바로 '윈드시어(Wind Shear)'다. 윈드시어는 Wind(바람)와 Shear(자르다)가 결합된 용어로, 짧은 시간 내에 풍향 또는 풍속이 급격히 변화하는 현상이다. 윈드시어는 수평 거리에 따른 바람의 변화인 수평 윈드시어, 연직 거리에 따른 바람의 변화로 나타나는 연직 윈드시어가 있으며, 혹은 두 가지 현상이 동시에 결합하여 나타나기도 한다.

## 조종사들이 가장 두려워하는 기상현상 '윈드시어'

실제 항공기 조종사들이 가장 두려워하는 기상현상으로 '윈드시어'를 꼽았다. 윈드시어를 만나면 바람의 경향을 예측하기 힘들어 항공기를 조종하기 어려워지기 때문이다. 이러한 윈드시어는 모든 고도에서 발생하지만 발생 고도에 따른 위험 정도는 완전히 달라진다.

높은 고도에서 순항 중인 항공기가 이상 기류를 만나는 경우에는 다시 항공기의 비행자세를 바로잡을 수 있는 시간 및 공간적 여유가 있기 때문에 위험정도는 크지 않다. 하지만 지상 부근에서 발생한 윈드시어는 상황이 다르다. 착륙하려고 활주로에 접근하는 항공기가 강한 윈드시어를 만나면 지상과 가깝기 때문에 항공기에 무리가 갈 정도로 충격을 받으며 착륙하거나 심한 경우 활주로에 곤두박질치는 사고가 발생할 수 있다. 실제 2009년 일본 나리타공항에서 착륙하던 페덱스 화물기가 윈드시어로 인해 활주로를 벗어나 충돌하면서 조종사 2명이 사망하는 사고가 발생했다.

## 윈드시어의 발생원인

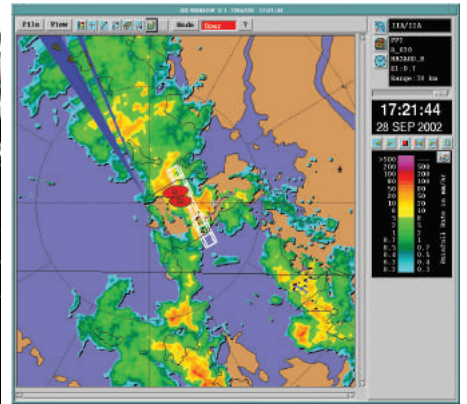
윈드시어는 서로 다른 공기덩이의 경계에서 생기는 기단 전선면 전·후 또는, 해륙풍이 부는 곳에서 해풍과 육풍이 바뀌는 시점에서 발생되기도 한다. 그리고 장애물이나 지형에 의한 풍향·풍속 변환 지점, 대기 하층의 강풍으로 인한 저층제트 윈드시어와 심한 기온역전에 의해서 발생하기도 한다. 또한, 마이크로버스트(Microburst)로 인해 발생하기도 하는데 마이크로버스트는 적란운 밑에서 지상까지 강한 하강기류가 지표에 부딪쳐 사방으로 발산되면서 생기는 돌풍 현상으로 5분~30분 정도로 짧지만 항공기 운항에 치명적인 피해를 줄 수 있다.



저층윈드시어경보장비(LLWAS)



공항기상레이더(TDWR)



공항기상레이더(TDWR) 영상

국내공항 중 윈드시어가 가장 빈번하게 발생하는 제주공항은 남풍계열의 바람이 불 때 한라산을 좌우로 돌아 들어오는 바람과 합류하는 과정에서의 풍향이 갑자기 변하며 발생하기도 하고, 한라산을 타고 넘어오면서 산 뒷면으로부터 풍속이 갑자기 증가하며 윈드시어가 발생하기도 한다. 지난 2016년 5월 초 제주공항에서 170여 편의 항공기가 결항되면서 약 1만 4천여 명의 여행객 발이 묶였던 항공기 무더기 결항의 원인 역시 윈드시어였다.

### 항공기의 적, 윈드시어

눈에 보이지 않는 항공기의 적, 윈드시어. 항공기상청에서는 윈드시어에 의한 위험기상으로부터 항공기 안전운항을 지원하기 위하여 윈드시어 탐지장비를 설치 운영하고 있다. 이러한 탐지장비에 의해 윈드시어가 탐측되거나 이·착륙 시 항공기에 영향을 미칠 수 있는 윈드시어가 예상될 경우 윈드시어경보를 발표하고 있다. 국내공항의 윈드시어경보는 항공기상청 홈페이지에서 확인할 수 있으며 그 외의 특보현황, 공항예보 및 실황도 조회할 수 있다.

#### 최근 5년간 윈드시어경보 발표 횟수(2011년~2015년)

연도 \ 공항명	인천	김포	제주	무안	울산	양양	여수	김해	합계
2011년	77	41	114	11	16	28	49	8	344
2012년	112	22	145	4	59	37	61	11	451
2013년	116	32	177	3	50	111	92	3	584
2014년	91	38	226	4	34	130	109	31	663
2015년	107	21	222	1	26	180	110	20	687
합계	503	154	884	23	185	486	421	73	2,729

## 아프리카, 기후변화로 위험에 처한 펭귄

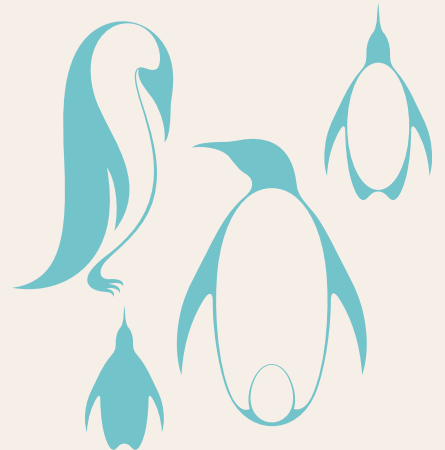
현재 아프리카 펭귄은 개체 수가 급격히 감소하고 있어 국제자연보전연맹(IUCN)에 의해 멸종위기 동물로 지정되어 있다. 저널 현대생물학(Current Biology)에 발표된 논문에 따르면, 멸종 위기에 처한 아프리카 펭귄들이 기후변화와 어류의 남획으로 더 큰 어려움에 직면해 있다고 한다.

어린 아프리카 펭귄들은 바다의 넓은 곳을 헤엄쳐 다니며 먹이를 찾아낸다. 그들이 해수의 낮은 온도와 높은 엽록소-a(Chlorophyll-a)가 있는 지역을 발견하면 그곳에 많은 플랑크톤과 어류가 많다는 것을 알고 있다. 하지만 최근 해양 환경의 변화로 어린 펭귄들이 먹이를 찾기 어렵게 되었고, 결국 '생태학적 덫(Ecological trap)'에 빠졌다고 밝혔다. 생태학적 덫이란 생물이 서식지 선택 과정에서 더 낮은 질의 서식지를 선택하게 되는 상황을 말한다.

엑서터대학(University of Exeter)과 케이프타운 대학(University of Cape Town)의 연구진들이 수행한 이 연구를 통해 처음으로 '해양 생태학적 덫' 효과를 발견했다. 논문의 저자는 "환경 파괴로 인해 부적절한 서식지 선택이 나타날 수 있으며, 한때 먹이가 풍부한 해역에 대한 단서가 되었던 곳이 기후변화와 과도한 어업으로 생태계가 파괴되고 해양 환경을 변화시켜 어린 펭귄들을 어려움에 빠뜨렸다."고 말했다.

대학 연구진은 남아프리카공화국과 나미비아의 정부 과학자들과 함께 팀을 이루어 아프리카 펭귄 번식지 8곳에서 54마리의 어린 펭귄들에게 위성 추적 장치를 달았다. 셸리(Sherley) 박사는 나미비아의 남획과 남아프리카의 환경 변화 및 상업적 어획의 효과가 결합하여 펭귄의 먹이가 되는 어류 개체 수를 크게 줄였다고 전했다. 그는 정어리와 멸치 같은 어류가 모여있던 벵겔라(Benguela) 생태계의 수온과 염분의 작은 변화가 이 종들의 분포를 동쪽으로 수백 km 이동시켰다고 말했다.

연구자들은 기후변화와 해양 어업이 생태계를 변화시키지만, 우리는 그 영향에 대한 완전한 이해가 없다고 말한다. 또한, 먹이 생물량이 특정 수준 아래로 떨어지면 어업을 일시 중단하여 해양 생태계가 보존되도록 노력해야 한다고 전했다. 이러한 생태학적 덫 현상은 오직 어린 펭귄들에게서만 나타났다. 이는 펭귄과 같이 오래 사는 해양 동물의 움직임을 연구하는 힘을 강조하며, 사실 추적(tracking)은 보존 생물학에서 중요한 도구라고 설명했다.





## 영국 환경청, 클라우드 기반의 신규 홍수예측시스템 개발



영국 환경청(Environment Agency)은 기존 홍수예측시스템의 경고방송이나 시스템의 정확도를 개선하고 시민들과 기관들에게 더욱 손쉽게 관련 재해를 알릴 수 있도록 새로운 홍수예측시스템의 개발 계획을 세웠다. 해당 시스템은 서비스제공기업인 CGI사에 의해 개발될 예정이며, 약 3년의 계약 기간에 걸쳐 진행될 프로젝트로 약 5백만 파운드규모가 소요될 예정이다.

환경청의 홍수사고관리 담당자는 신규 홍수예측시스템이 단일화된 국가적 시스템으로 지역별 분파되어있는 시스템들을 한 데 통합할 수 있는 방안이 마련될 수 있을 것으로 예상된다고 밝혔다. 또한, 보다 정확하고 빠른 예측과 쉽고 간편한 모니터링이 가능해지며, 분석 전문가들이 보다 많은 데이터를 분석할 수 있는 시간과 팀 내에서 상호 의사소통할 수 있는 여건도 제공해줄 수 있을 것으로 기대되고 있다. 미래의 홍수예측시스템은 영국의 홍수예측과 관련해 시급성, 정확성, 유용성을 증대시킬 수 있을 것으로 기대되고 있으며, 홍수에 보다 효과적으로 대응할 수 있는 방안을 제시해줄 수 있을 것으로 기대를 모으고 있다. 그뿐만 아니라 환경청에게 있어 보다 효율적이고 효과적인 홍수예측을 가능하게 해줄 것으로 예상된다.

미래 홍수예측시스템은 CGI사의 디지털인사이드 플랫폼에 기반을 두고 제작될 것이며, Microsoft사의 Azure Cloud를 기반으로 작동할 것으로 알려졌다. 영국 환경청이 클라우드 환경을 통해 시스템을 가동하려는 목적은, 기후나 환경 요소들의 급속한 변화로 인해 피크타임에 발생하는 데이터의 양을 신속하게 처리할 수 있는 분석스케일 능력을 위해서이며, 그 능력은 클라우드 컴퓨팅이 제공하기 때문이다. Mapcite사로부터 지도 기반의 데이터 가상화 기술과 기타 다른 기술들도 이번 홍수예측시스템에 포함될 것으로 보이며, 사용자들이 고위험지역과 병원, 지하철, 학교 등과 같은 자산들에 홍수가 미칠 영향력을 평가하고 측정할 수 있도록 사용자 편의도 제공할 수 있는 것으로 나타났다.

영국의 생태수문센터(Centre for Ecology and Hydrology)에서는 맵핑 기술을 활용해 수문학적 이벤트가 미칠 잠재적 영향력들을 결합하여 만든 예측 가능한 모델로 사용자들에게 예상 범위를 알려주는 서비스를 제공하게 될 것으로 알려졌다. 해당 솔루션은 홍수가 전 국가에 미칠 영향력을 디지털화시켜 보여줄 수 있는 장점을 지니고 있는 것으로 나타났다. 급속도로 변화하고 있는 환경요소들에 효과적으로 대응하기 위한 국가 차원의 신규 재해예측시스템의 개발을 통해 얼마나 효과적으로 재해에 대응할 수 있을지 그 귀추가 주목된다.



# 20만 명이 떠난 날씨 여행!

즐거운 주말과 공휴일에 어디를 가야 할지 고민하다가, 영화관이나 공연장 또는 유명 관광지 등으로 놀러 가는 직장인과 학생들이 많이 있다. 나는 이러한 고민을 하는 사람들에게 주저 없이 국립대구기상과학관 관람을 적극 추천해 주고 싶다. 직장인들에게는 만남의 장소이자 휴식 공간이며, 학생들에게는 놀거리와 볼거리의 공간이기 때문이다. 문화와 예술의 공간이자 동시에 기상과학의 공간인 기상과학관을 방문하면 새로운 날씨 여행을 할 수 있다.



김하진  
대구기상지청



20만 번째 행운의 관람객

## 20만 번째 행운의 관람객이 탄생하다

“행운의 관람객으로 선정됐습니다. 진심으로 축하드립니다.”라는 반갑고 다정한 축하 인사와 동시에 축하의 팍파르 음악이 과학관 1층 로비 전시장 안에 크게 울려 퍼졌다. 전국에서 최초로 기상기후 전문과학관으로 문을 연 국립대구기상과학관에서는 개관한 지 약 2년 2개월이 되던 지난 2월 2일, 과학관을 방문한 20만 번째 행운의 관람객이 탄생했다. 과학관의 모든 직원은 이를 기념하기 위해 행운의 주인공에게 20만 원 상당의 상품권과 기상청 마스크 인형, 꽃다발을 증정하는 이벤트를 개최했다. 과학관 내 이곳저곳을 관람하던 주변 관람객들의 부러움과 함께 행운의 주인공에게 축하의 박수와 함께 큰 환호가 이어졌다.

## 궁금증을 유발하는 날씨 여행

요즘 학부모들은 누구나 할 것 없이 자녀교육에 매우 큰 관심을 갖는다. 지난 20만 번째 행운의 주인공으로 선정된 삼육중학교 3학년 김민준 학생의 부모는 과학관 영상과제 및 자녀교육을 위해 이곳 국립대구기상과학관을 들렀다가 행운아가 된 것 같아 매우 기쁘다는 감사의 소감을 이야기할 정도로 자녀교육에 심혈을 기울이고 있다. 과연 이 행운의 주인공 가족은 이날 과학관에 와서 다양한 전시관을 둘러 보면서 어떠한 날씨 여행을 하고 갔을까? 과학관 관람 시에는 무엇을 배우고 가는 것도 중요하지만 진정으로 중요한 것은 과학에 대한 궁금증을 갖고 가는 것이다.

## 기상과학관에 오면 다양한 날씨 여행을 할 수 있다

날씨 여행이 뭐지? 과학관에 오면 진짜로 날씨 여행을 할 수 있나? 이러한 질문이 있을 때마다 나는 자신 있게 “과학관을 방문하면 날씨 여행을 할 수 있습니다.”라고 말한다. 국립대기상과학관에서는 다양한 세계날씨를 직접 볼 수 있기 때문이다. 맑은 날, 흐린 날, 눈과 비가 내리는 날, 황사가 낀 날, 날씨 폭군인 태풍의 이동경로에 이르기까지 각종 스크린터치를 통해 마치 살아 움직이는 듯한 생생한 날씨를 체험해 볼 수 있을 뿐만 아니라 요즘 핫이슈로 떠오르는 지진, 지진해일 및 황사 현상을 손과 눈으로 직접 확인을 할 수 있다. 이와 병행하여 3D영상관에서는 3차원 해저여행을 떠날 수도 있으며, VR(가상체험관, Virtual Reality)에서는 알래스카를 배경으로 비행을 체험하는 등 총 18가지의 콘텐츠에 대한 가상체험을 온몸으로 느낄 수 있다.

## 기상과학관은 1년 365일 축제의 장

기상청 최초로 대국민을 대상으로 여름철 방학기간 중 과학관 야외에서 펼쳐지는 ‘가족과 함께하는 1박 2일’ 행사는 사전 인터넷 예약제로 운영되는 데 학생과 학부모들에게 인기가 너무 많아 행사 공고 후 단시간에 마감해야 할 정도다. 가을철 주말에 가족과 함께하는 야간개방 이벤트는 37,200m<sup>2</sup>(약 11,270평)의 드넓은 기상과학관 경내에서 B-BOY댄스와 통기타연주를 감상할 수 있는 작은음악회도 열리고, 야간 영화를 상영함으로써 가족 단위로 가을밤을 즐길 수 있을 뿐만 아니라 야간 조명 빛을 감상하며, 기상과학동산을 산책할 수 있어 국립대기상과학관의 인기가 하늘을 치솟고 있다. 현재까지 총 20만 명이 떠난 날씨 여행을 조만간 40만 명이 되기를 간절히 기대해 본다.



기상과학관 내 참여 행사



작은 음악회

국립대기상과학관 청사 및 동산





# 자연과 인간, 나와 너, 우리의 공존



미술에 ‘미’도 모르는 내가 교양을 쌓아보고자 시작한 전시회 탐방은 어느새 나의 삶에 작은 부분을 차지하기 시작했다. 지금도 미술은 잘 모르지만 기회가 있을 때마다 계속 가게 되는 이유는 아마 말과 글을 통해 자신의 아이디어를 전하는 사람들과 달리 그림이라는 시각적인 매체를 통해 자신의 아이디어를 전하는 예술가들의 ‘다름’에 끌려서가 아닐까.

## 프리덴슈라이히 훈데르트바서

우리가 혼자서 꿈을 꾸면 오로지 꿈에 그치지만 모두가 함께 꿈을 꾸면 그것은 새로운 세상의 시작이 된다.

- 프리덴슈라이히 훈데르트바서 -

한 번 듣고서는 잘 외울 수도 없는 훈데르트바서라는 이름은 그의 작품들을 통해 뚜렷하게 기억할 수 있을 만큼 자연과 인간의 조화라는 작품 철학이 확고하다. 그를 잠시 소개하자면 오스트리아 출신의 화가이자 건축가이다. 그가 그린 회화는 강렬한 색채와 형태로 많은 사랑을 받고 있으며, 회화뿐만 아니라 가우디에 비교될 만한 그의 건축물은 모든 사람의 꿈을 현실화시킨 마법과도 같다는 찬사와 함께 인류의 정신을 치료해주는 치유 능력을 가진 건축물이라는 평가를 받고 있다. 어떤 이에 의하면 그는 진정한 행복의 길을 모색하고 실천했던 용기 있는 철학자였으며, 예술이라는 언어로 자연과 사람을 치료하려고 했던 마음의 눈을 가진 가장 진정한 시인이었다고 전해진다.

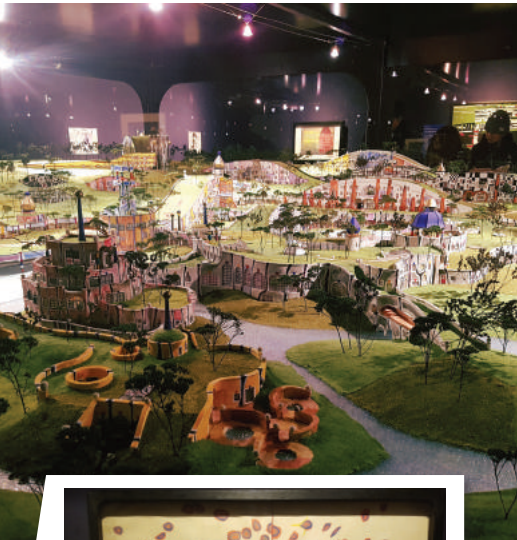
## 실천하는 철학자

훈데르트바서는 자신의 생각을 행동으로 옮기는 사람이었다. 대표적으로 블루마우 온천 휴양지가 있다. 이 휴양지는 훈데르트바서가 자연과 조화로운 공존이 실현된 호텔과 온천 시설의 디자인을 수락한 곳이다. 전시회장에 그 건축물의 조형물이 있었는데 조형물도 하나의 작품으로 보였다. 처음엔 그게 작품인 줄 알고 봤었는데 그걸 그대로 표현한 휴양지가 실제로 있다는 설명을 보고 한 번 더 놀랐다. 말 그대로 자연과 인간이 공존해서 살 수 있는 가장 이상적인 건축물처럼 보였을 뿐만 아니라 건축물이 너무 아름다웠기 때문이다. 모든 건물들은 식물들로 가득 차 있고 위로 걸어 다닐 수 있다. 그리고 자연과 조화로운 건축물 안에서 낭만과 교감을 느끼고자 하는 인간의 바람이 실현되어 있다.



이은진  
관측정책과





훈데르트바서는 작품으로 자신의 가치를 분명히 녹여낼 줄 아는 사람이었다. 훈데르트바서는 좀 더 사회와 소통하고 적극적인 행동으로 자연과 인간의 조화라는 주제를 자신의 그림으로, 건축물로 보여주었다. 훈데르트바서처럼 살면서 보여주는 삶의 가치와, 그렇게 사는 삶이 얼마나 아름다운지를 보면서 내게 또 다른 동기부여를 심어주었다. 이제는 목표가 아니라 가치를 찾아야 할 때인 것 같다. 나를 행동하게 할 구체적이고, 명확하고 실현 가능한 가치를 열심히 찾아봐야겠다.

### 다르게 보는 사람

훈데르트바서의 많은 회화 중에서 가장 기억에 남는 것이 하나 있는데 <자동차와 빨간 빗방울>이라는 제목의 석판화이다. 이 작품은 자동차에 비가 내리는 모습을 자동차 위에서 내려다봤을 때의 모습을 나타낸 것이라고 한다. 그냥 보면 이 난해한 그림은 무엇인지 좀 당혹스럽지만 해설을 듣다 보면 위에서 보는 자동차의 모습과 빨간 물방울들을 볼 수 있다. 이 그림을 보면서 어떻게 이렇게 보는 관점에서 그럴 생각을 했을까 하고 신선함을 느꼈다. 다르게 본다는 것에 대해 다시 한번 생각해 볼 수 있었다.

평범하고 단순한 자동차와 빗방울이 될 뻔했던 그림은 어디서 어떻게 보느냐로 인해 새로운 그림이 되었다. 아마도 그림을 그리는 일뿐만이 아닌 것 같았다. 내가 보고 느끼고 사는 것도 그럴 것이라는 생각이 들었다. 삶에서 다르게 보는 것은 각 사람의 '개성'이라는 단어로 나타나 나와 다름이 뚜렷이 보이고, 서로 상호작용을 하는 것 같다. 다양한 사람들 속에서 다름을 보고, 또 사람들을 통해서 내 모습을 보며 나와 다른 너와 함께 살고 있다, 이게 삶이 가지는 다름의 특징인 것 같다. 그래서 삶은 더 재밌는 게 아닐까? 생각해 본다.

훈데르트바서는 행동하는 예술가이자 사회운동가였다. 그는 지금 이 세상에 없지만 회화와 건축물을 통해 지금도 자신의 가치를 보여주고 있고, 그의 작품을 보고 다른 사람들도 행동하게 하는 힘을 보여주고 있다. 앞으로 또 다른 미술 전시회를 통해 어떤 것을 보고 느끼게 될지 기대된다. 📖



자동차와 빨간 빗방울



# 두 번째 관측, 두 번째 직장

스무 살, 성인이 되면서부터 지금까지 내 인생에서 인기검색어는 ‘기상’이다. 전공도, 군대도 그리고 첫 직장도 모두 기상과 관련되어 있기 때문이다. 첫 직장은 구로구에 위치한 기상회사로 1년의 회사생활 절반 정도를 기상청 본청 지하 1층 용역실에서 보냈다. 신규자 교육을 받으며 종종 지하 1층에 내려가 감성팔이를 하던 기억이 생생하다. 회사를 그만두고 기상직 9급 공채를 준비하여, 시험에 합격할 수 있었다. 그렇게 두 번째 직장에 출근하고 있다.



## 첫 번째 관측, 특기번호 25110

기상병이 되고 싶다는 일념 하나로 스무 살 여름, 공군에 입대하여 기상단(구 73기상전대) 중앙기상부로 자대배치를 받았다. 2년의 군생활 동안 1년은 예보실에서 예보지원 업무를, 1년은 관측반에서 기상관측 업무를 수행했다. 공군에서의 관측은 항공기상 관측으로 비행기의 이착륙에 지대한 영향을 미치는 바람과 시정 등의 기상현상에 중점을 두어 관측한다. 공군의 관측은 한 시간에 한 번 전문을 입력하는 기상청의 관측과 달리 기준치를 넘는 값이 있을 때마다 관측값을 입력하는 것이 특징이다. 기상청도 시시각각 변화하는 날씨를 바로바로 입력하여 목측으로 관측한 자료를 국민들에게 제공한다면, 이 역시 의미 있는 일이 아닐까 싶다. 강원지방기상청의 관측현업자는 300여 개 정도의 장비들을 모니터링하고 있다. 장애가 발생하는 장비가 생기면 현천(現天)을 관측하는 것보다는 장비 모니터링에 조금 더 눈길이 간다. 이쯤 되면 ‘지역관측관’이라는 명칭보다는 ‘지역 관측장비 모니터링 요원’이 더 적합하다는 생각이 들기도 한다.



주경돈  
강원지방기상청

## 첫 번째 직장, Creative Challenger

첫 직장에서는 NCL Script라는 프로그램 언어를 사용하는 업무를 주로 수행했다. 대학교 전공 수업 중에서도 전산학과목을 가장 좋아했기에 회사에 대한 업무 만족도 역시 높았다. 회사에 다니는 동안 서너 가지 사업에 참여했는데, 그중에서 처음 맡은 사업이 가장 기억에 남는다. 공군에서 발주한 사업으로 AWS 관측값을 분포도로 표출하는 용역사업이었다. 사업 규모는 얼마 되지 않았지만, '내 사업'을 해냈다는 기쁨이 정말 컸다. 비록 1년이라는 짧은 기간이었지만 기상회사가 처해있는 상황에 대해서 많은 생각을 할 수 있었다. 언젠가는 기상회사와 함께 업무를 수행하는 중계자가 되고 싶다. 기상청뿐만 아니라 기상회사도 성장할 수 있는 방향으로 일이 진행된다면 진정한 동반성장이 아닐까 싶다.

## 두 번째 관측, 두 번째 직장

강원지방기상청 관측과로 발령받은 지 벌써 6개월이 지났다. 지금 드는 생각은 난 참 일복이 많은 사람이라는 것이다. 처음 맡은 업무는 지진계 관련 업무로, 맡은 지 한 달 만에 경주에 규모 5.8의 지진이 발생했다. 그다음 달에는 관측현업 업무에 투입되어 말도 안 되는 개수의 장비를 모니터링 하였고, 더 말도 안 되는 강설량에 경악을 금치 못했다. 제설을 하고 뒤돌아보면 더 많은 눈이 나를 반기던 모습이 아직도 눈에 선하다. 지금은 강원지방기상청 홈페이지 관리를 맡고 있다. 6개월 간 무려 세 번의 업무이동으로 처음에는 불행하다고까지 생각을 했다. 하지만 지금은 많은 걸 해볼 수 있어 오히려 행복하다는 생각을 한다. 여러 업무를 해보며 그 업무만의 고충도 알게 되었고, 개선할 사항들도 많이 발견하곤 한다. 앞으로도 많은 업무이동이 있을 것이다. 하지만 능숙하게 해낼 수 있을 때까지 항상 열심히 노력할 것이다. 어쩌면 일복이라는 것은 나를 성장시키기 위해 하늘이 내려준 선물은 아닐까? 🍀



이전회사 대표님과 함께

군 전역 기념 사진



# 일본에서 온 편지

## HOKKAIDO

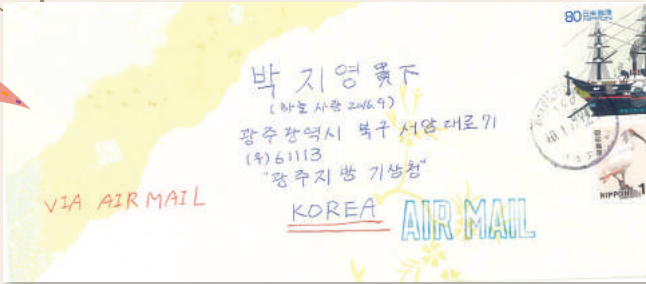


어느 날 아침 출근하자마자 우체국 집배원 아저씨가 국제우편을 가지고 왔다. 갑자기 무슨 국제우편? 영어 울렁증이 있는 난, 학창시절 그 흔한 편팔도 하지 않았는데 나한테 오는 국제우편이라니? 잘못 온 우편인가 했는데 봉투에 한글로 또박또박 쓰여 있는 내 이름! 설레는 마음에 그 자리에서 편지를 읽어 내려갔다. 세상에! 작년 <하늘사랑>에 실린 내 글을 보고 일본 기상청 직원 '사토' 씨가 보낸 편지였다. 사토 씨는 우리 기상청 홈페이지를 업무상 많이 참고하면서 <하늘사랑>을 보게 되었다고 한다. 한글자 한글자 쓰여 있는 그의 글을 읽으며 마음이 따뜻해졌다. 나 또한 동봉한 명함의 메일주소로 바로 답장을 보냈고 그동안 몇 번 소중한 일상이나 사진들을 교환하고 있다. <하늘사랑>으로 멋진 인연을 알게 되었고, 그런 <하늘사랑>에 사토씨의 동의를 받아 일본에서 온 편지를 함께 나누고자 한다.



박지영  
광주지방기상청





박지영씨께

새해복 많이 받으세요.

처음 보겠습니다. 지난 9월에, 「하늘사랑」 기사를 흥미를 가져서 즐겁게 읽었습니다.

저는 일본의 기상청에 다니고 있는 사토 라고 합니다.

1960년생입니다. 나의 고향은 북해도 오타루입니다.

그 영화 (love letter)가 한국에서 인기가 있었다고는 생각하지도 않았습니다. 저는 북해도 왓카나이 기상대(지정번호 47401) 기술과에 채용되고 나서, 대부분 항공기상 업무를 하고 있습니다.

우리는 대략 3년 마다 전근 명령을 받고, 지난해는 오키나와에서 항공예보(TAF)를 하고 있었습니다. 한국의 기상청은 전근은 안가요?

벌써 알고 있을지도 모르지만, 지영씨가 여행했을 때는 행운이었습니다. 2016년 8월, 북해도에 셋개 태풍이 잇달아 상륙해, 넷 번째 태풍이 겹잡겼습니다. 이것에서, 각지에서 하천의 범람이나 다리의 유실 등 심대한 피해가 발생했습니다. 대부분의 경우, 태풍이 발생해도 북해도에 오는 무렵에는 은대저기압으로 바뀌어 버리기 때문에, 태풍에 대한 위기 의식이 있다고 하는 것은 그렇게 높지 않을지도 모릅니다. 그런 믿음을 슬슬 고쳐야 할 것인가도 알려지지 않습니다.

북해도는 자연이 풍부합니다. 치도세 비행관(RICC)을 있는 마을의 가을이 되면 소삼하는 연어를 볼 수 있고, 때때로 머우나 다람쥐가 볼 수 있다. 부디, 다시 북해도에 놀러와 주세요.

지영씨가 쓰여진 기사를 읽고 나서 곧바로 편지를 쓰고 싶었지만 10월에 인사이동이 있었기 때문에 이것저것 바쁘고, 이미 새로운 한 해가 시작했습니다. 한국 기상청의 'home page'는 날리나 황사의 실황 등, 얻을 할 때에 도움이 되고 있습니다. 또, 한국어도 공부할 수 있고, 일석이조입니다. 일본은 남북으로 길기 때문에, 여러가지 날씨 현상이 있어, 재미있습니다.

내가 다음에 한국 여행을 때는, 갔던 적이 없는 전라도나 충청도에 가보고 싶습니다. 그리고 가는하면 기상대를 방문 해서 직원 의 사람들과 한국장기 국제 친선 대국을 해 보고 싶습니다.

마지막에, 추운 날씨에 감기 조심하십시오.

\*\*\* 박지영씨 가정에 행복과 안정과 건강을 기원합니다.

2017년 1월 10일

佐藤 寿一 배상



# 중국 쓰촨성, 말 트레킹 정복기

중국 천진에서 유학생생활을 하면서 여름방학 때 중국의 자연을 느껴볼 요양으로 아내와 나는 쓰촨성 쑹판으로 '말 트레킹'을 떠나게 되었다. 비행기로 쓰촨성의 성도인 청두에 도착한 후 다음 날 아침 버스로 6시간 가량을 이동하여 말 트레킹의 출발지인 쑹판에 도착했다. 다음 날 아침 예약해 둔 말 트레킹 회사 앞으로 이동했다. 회사 앞에는 우리와 2박3일을 함께 할 마부아저씨가 말 세 마리에 여장을 챙기고 계셨다.



김기봉  
김포공항기상대

## 말을 타고 해발 3,800m 산장에 도착하다

2008년 쓰촨 대지진 이전에 이 회사에 등록된 마부의 수는 70개 이상이었으나 지금은 10개 정도밖에 안 된다고 한다. 설보정(해발 5,588m)산을 먼발치서 보고 오는 2박3일 트레킹 비용은 숙식 및 일체 비용을 포함하여 1인당 우리 돈으로 14만 원 정도다. 말을 타고 한 시간 정도를 가니 장족들이 모여 사는 마부아저씨의 마을이 있었다. 쑹판은 주로 장족과 회족이 모여 사는데, 쑹판 시내에는 주로 회족들이 살고 있었고 장족은 야크 목축 등을 하며 깊은 산 속에 살고 있었다. 회족은 종교가 이슬람교이지만, 장족은 티벳불교 즉 라마교로 종교 또한 다르다. 오르고 오르니 이젠 마을도 보이지 않는다. 보이는 것은 온통 녹색의 산과 흰색과 검은색의 야크떼들이 드문드문 보였다. 말을 타고 6시간 정도 이동 후에 서야 우리가 숙박할 산장에 도착했다. 산장에 들어서니 돌과 나무로 만든 방 한 칸짜리 숙소다. 전기도 물도 화장실도 없다. 우리는 완전히 자연인이 되었다. 아내와 나는 가벼운 두통증세와 숨가쁨 현상이 있어서 준비해 간 고산병약(紅景天)을 꺼내 마시니, 마부아저씨께서 그게 뭐냐고 신기해하신다. 고산지대에 사는 장족들에게는 필요 없는 약이니 신기해하시는 것도 당연하다.

## 순수한 마부아저씨와 횡방꾼

마부아저씨는 아침에 장을 본 것으로 점심 겸 저녁을 준비하셨다. 우리는 따로 준비해 간 야크고기를 아저씨께 드려서 야크고기가 들어간 수제비탕 비슷한 요리를 먹었다. 그래도 그 맛은 일품이었다. 저녁을 먹으며 우리는 마부아저씨와 서투른 중국어로 이런저런 이야기를 나눴다. 마부아저씨는 중국사람이긴 하지만 장족이다 보니 장족 고유언어를 쓰시고 중국어도 읽지는 못하고 말만 하시는 정도였다. 학교를 다닌 적도 없고 이 지역을 벗어나 보신 적도 없다고 했다. 정말 순수하신 분이시다. 저녁을 먹고 나니 해도 지고 어두워져서 이젠 자는 거 외에는 달리 할 수 있는 게 없었다. 잠을 좀 잤을까 어디선가 부스럭거리는 소리가 자꾸 나서 깨니 쥐다. 그 쥐 때문에 잠을 설치고 말았다. 그러나 새벽에 밤하늘에 밝게 빛나는 별을 보니 이런 고생스런 여행도 할 만하단 생각이 들었다.

## 드디어 해발 5,580m 설보정산을 마주 보다

아침을 간단히 먹고 목적지로 향했다. 비록 설보정산에 올라가는 것은 아니지만 이 지역에서 가장 높은 산꼭대기에 올라서 설보정산을 바라보는 것이다. 해발 5천 미터가 넘는 설보정산에 전문 산악인들이 많이 도전을 했는데 적지 않은 사람들이 목숨을 잃었다고 한다. 그런데 우리가 향하는 곳도 경사가 가팔라서 도저히 말을 타고 올라가기에는 힘들고 위험해 보였다. 그래도 마부아저씨의 인도로 우리는 말을 타고 정상까지 올라갔다. 신기하게도 말들이 경사가 급한 곳은 지그재그로 이동하며 올랐다. 두어 시간 오른 뒤 드디어 산 정상에 오를 수 있었다. 주위에는 온통 산밖에 보이지 않았지만 그리 멀리 않은 곳에 위풍당당한 설보정산이 하얀 자태를 뽐내고 있었다. 마부 아저씨는 산 정상에 도착하자마자 말들을 쉬게 하고는 생수가지와 마른 나뭇가지를 태우면서 티벳불교 의식을 부지런히 준비하신다. 정말 이분에게는 삶이 곧 종교라는 생각이 들었다.

## 세상을 다시 보다

마부 아저씨는 말들 옆에 깔개를 깔더니 앉아서 장족 노래를 부르시다가 나중엔 누워서 한동안 오수를 즐겼다. 아름다운 자연과 하나가 된 모습이 정말 멋져 보였다. 우리는 사진 찍기에 바빴던 반면, 마부 아저씨는 그냥 자연을 온몸으로 느끼셨다. 문명의 삶을 벗어나 높고 깊은 산 속에 오니 남는 게 시간 밖에 없다. 세상 속에서 시간에 쫓기며 왜그리 바쁘게 살았는지, 인생에서 무엇이 제일 중요한지 생각할 수 있었던 가치있는 시간이 되었다.☺

우리가 목었던 자연 그대로의 산장



설보정산을 배경으로 아내와 기념 샷



야크 떼와 마주치다



티벳불교 의식을 마치고 쉬고 있는 마부아저씨



마부아저씨의 집 내부





## 조선왕조실록 보관에 ‘날씨’를 이용했다?

조선왕조실록을 아시나요? 국보 151호, 유네스코 세계기록유산으로 지정되어있는 조선왕조실록은 조선 시대 국왕이 교체될 때마다 편찬한 것이 축적되어 이루어진 임금들의 실록을 통칭하는 것으로 472년간 25대 임금들의 실록 28종을 말합니다. 현재 남한에는 정족산본 1,707권, 1,187책과 오대산본 27책, 산업본 등이 서울대학교 규장각에 소장되어 있고, 국가기록원 부산기록원에 실록 1,707권, 848책이 보관되어 있습니다.



권현아  
기상청 블로그 기자단

### 우리나라 최초의 사고는?

최초의 사고는 고려 시대에 지어진 것으로 알려져 있습니다. 편찬 실록이 거란의 침입을 받아 잃어버리게 되자, 해인사에 보관했던 것이 그 시초라 할 수 있지요. 전란이나 화재로 실록을 잃어버릴지도 모르는 위험에 대비하여 몇 짚을 만들어 여러 곳에 보관했는데, 서울 내사고와 지방 외사고 개념이 조선 시대에도 계승되었습니다.

### 아무도 열람할 수 없었던 실록

사초는 왕을 포함해 그 어느 누구도 열람하지 못했는데요. 실록이 완성되면 편찬에 사용했던 기본 자료들인 춘추관 시정기와 사관의 사초 및 실록의 초초와 중초 등은 기밀 누설을 방지하기 위하여 세초되었다고 합니다. 세초는 조선 초기에 종이를 씻어 내고 재활용한 것에서 유래했는데, 조선 후기부터 종이의 공급이 원활해지면서 세초는 대부분 소각 처리하는 것으로 바뀌었습니다.

### 적상산사고

적상산사고는 전라북도 무주군 적산면 적상산성 안에 설치했던 사고로, 묘향산사고 소장 도서가 망실될 우려가 있어, 이곳으로 이전하게 되었습니다. 1641년 ‘선원각’을 건립, ‘선원록’을 봉안하여 적상산사고는 완전한 사고의 역할을 하게 되었습니다. 사고 설치 직후에는 승려들이 산성을 수축했으나, 사고 수호가 어려워지자 1643년 산성 안 호국사를 지어 수호사찰로 관리하였습니다.

일제 강점기에는 실록을 구황실문고로 편입해 장서각에 보관하였으나, 산질이 생겨났고, 그 뒤 6·25동란 중에 분실되게 됩니다. 실록전과 선원각의 건물이 언제 소실되었는지는 알 수 없지만, 선원각 부근 안국사 경내로 옮겨 천불전으로 전해오고 있습니다. 사고지 유구는 1992년 무주 양수발전소 상부댐 건설로 수몰되어 그 위 기슭으로 이전 복원했으며, 1995년 6월 20일 전라북도 기념물로 지정됐습니다.

### 실록보관, 날씨와의 연관성은?

첫째, 사고는 특별한 건축양식, 중층 구조로 해충과 습지를 막고자 했습니다. 사고는 실록을 보관하는 ‘사각’과 왕실의 족보인 선





태백산사고본의 현재 보존 모습



무주 적상산사고 선원각과 실록각

원본 등을 보관하는 '선원각'을 지어 책을 보관했는데요. 실록각은 중층으로 아래층이 정면 4칸 측면 4칸의 장방형 건물이며, 선원각도 아래층이 정면 4칸 측면 3칸의 건물이었습니다. 이처럼 사고를 중층으로 지었던 것은 해충과 습기를 피하기 위해서인데요. 땅에서 나오는 습기는 물론이고, 특히, 여름, 온난다습한 '북태평양 기단'의 영향으로 대기 중 수증기와 강한 비로 인한 습기로부터 실록을 보호하고자 했습니다.

둘째, 실록은 날씨를 이용해 3년에 한 번씩 3~4월 따뜻한 날이나 햇볕이 잘 드는 8~9월에서 책을 햇빛에 말리고 바람을 쐬어 습기를 제거하는 포쇄처리를 했습니다. 이때 전임 사관 한 명이 파견되어 일정한 규례에 따라 실시했는데요. 포쇄 과정에서도 실 날까지도 국가기록원에 보관 중인 조선왕조실록도 실시하고 있는데요. 국가기록원 부산기록관 연구관님의 인터뷰에 따르면, 작년 맑은 날을 선정해, 조선왕조실록을 햇빛이 잘 비치는 시간에 실외에 널고 붓으로 한 장 한 장 쓸어넘기면서 해충이 입은 곳은 없는지, 파손된 부분은 없는지 확인하며 포쇄과정을 거쳤다고 합니다.

### 오늘날의 실록 보관

실록 봉안의식과정을 보면, 천궁, 창포와 같은 약재를 넣은 약품주머니를 넣어 해충 피해를 예방하고, 종이 사이 질 좋은 초주지를 넣어 책들이 달라붙지 않게 하였으며, 또한, 물이 스며들지 않도록 기름종이를 책 위에 덮었는데요. 이로 보아 종이에 기록하는 실록은 습기와 해충 방지가 실록 보관의 중요한 요소였음을 알 수 있습니다.

오늘날에도 실록보관은 습기와 해충방지가 중요한 요소로 계절별 기온 변화 없이 일정한 온도 20~22도, 습도 40%를 유지하며 현재 국가기록원 부산기록관에 조선왕조실록 태백산사고본이 보존되어 있습니다. 실록은 조선 시대 각 방면의 역사적 사실을 기록하고 있어 세계에서 유례를 찾아보기 힘든 귀중한 우리의 역사 기록물입니다. 역사 기록이 앞으로도 잘 보존되어 후대까지 전해질 길 바라봅니다. 📖

\* 참고: 네이버백과사전, 한국민중문화대백과, 문화재청 누리집, 국가기록원 부산기록관 연구관님 인터뷰



# 아빠도 아빠가 처음이라서 그래

저자 오은영 | KOREA.COM

“아빠도 아빠가 처음이라서 그래.”

드라마 <응답하라 1988>에서 둘째의 설움이 폭발한 생일을 맞은 덕선이를 따스하게 위로해주는 아빠 동일의 말이다. 나도 아빠가 처음이고 21개월 된 아들 예준이와 8월에 태어날 도담이(태명)가 커가면서 고집을 부리고 말을 안 들을 때 어떻게 해야 육하는 마음 없이 차분하게 대처할까 하는 마음에 『못 참는 아이 육하는 부모』라는 책을 읽게 되었다.

## 아이의 감정을 조절하는 부모의 마술

육아를 하면서 간혹 나올 수 있는 ‘육’하는 마음을 가끔적 자녀에게 안 보이고 싶은 마음이 컸다. 사실 이 책을 쓴 오은영 작가는 SBS <우리 아이가 달라졌어요> 등 방송과 강연으로 잘 알려져 있고, 가끔 방송 프로그램을 통해 그녀가 고집을 피우고 땡깡을 쓰는 아이들을 진정시키고 다독거리는 모습을 보면 꼭 마술을 부린 것 같이 참 대단하다는 생각을 갖게 되었다. 화를 내고 물건을 집어 던지던 아이가 그녀의 몇 마디 말과 행동을 통해 순한 양이 되는 모습을 보면 아이를 키우고 있는 엄마, 아빠들은 다들 부러워하고 배우고 싶어 할 것이다.

## 기다림과 존중

이 책에서 저자가 말하는 육아에서 중요한 두 가지는 ‘기다림과 존중’이다. 아이의 발달을 지켜볼 때도 기다려야 하고, 아이를 가르칠 때도 기다려야 한다고 얘기한다. 또한, 아이에게 옳고 그른 것을 가르쳐 주는 훈육 또한 기다림이 가장 중요하다고 저자는 말하고 있다. 이러한 기다림을 잘하려면 아이가 나와 다르다는 것을 인정해주어야 하며, 아이를 나의 소유로 생각하면 기다리지 못한다고 얘기하고 있다. 하지만 나를 비롯해서 많은 엄마, 아빠들이 자녀를 자신의 소유로 생각하여 아이들의 행동에 육하는 경우가 많다. 대부분의 경우 부모는 아이가 만 2세가 될 때까지는 육하지 않는다. 아이는 내가 보호해 주어야 하는 대상이라고 생각하기 때문이다. 하지만 만 2세가 지나면서 아이가 달라진다. 우리 아이도 만 2세가 가까워지면서 자기 고집이 강해졌다. 밥을 흘려서 직접 먹여주려고 하면 자기 스스로 밥을 먹으려 하고 잠을 자기 전에 불을 끄면 자기는 계속 놀고 싶은데



오병찬  
수도권기상청 관측과

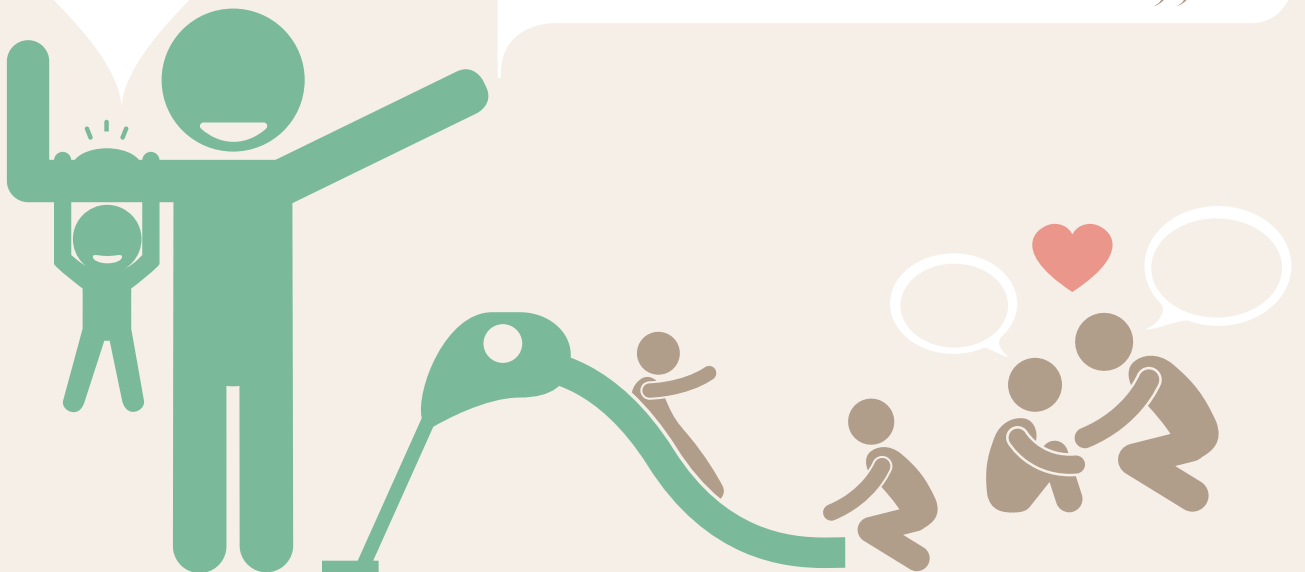
왜 그러냐고 울고불고 난리를 친다. 자립성이 강해지면서 자기주장이 생겨 우리 부부 내외가 육하는 일이 잦아졌다. 아이들을 정해진 틀에 가둬두기보다는 조금 더 아이에 대해 이해하려 하고 아이를 나와는 다른 인격체로 존중해준다면 무조건 고집을 피우기보다는 엄마, 아빠를 조금은 이해를 해줄 것이라 생각한다. 또한, 육아에 있어 가장 중요한 것은 부모의 언행과 행동이라고 생각한다. 아이들은 부모의 거울이라는 말이 있듯이 부모의 행동과 언행을 그대로 따라 하려는 습관이 있다. 부모가 다투고 험한 말을 하기보다는 사이좋고 행복해하는 모습을 보이고 좋은 말을 많이 하면 아이들의 감정이 좀 더 안정적으로 변하지 않을까 생각해본다. 이 또한 물론 쉽지는 않겠지만 말이다.

### 나의 육아를 되돌아보다

이 책을 읽으면서 육아에 대한 나의 자화상을 한번 되돌아보았다. 나는 얼마나 내 아이를 위해 기다렸고, 얼마나 존중을 했는가를. 모유를 떼고 이유식을 시작했을 때 힘들고 정성 들여 만든 죽을 먹지 않던 아들에게 일부러 먹이려고 입에 넣었던 나를 반성하게 되었고, 또래보다 말이 좀 늦다고 고민했던 나를 누우치게 되었다. 사실 아이 키우는 것이 쉽지 않다는 것은 누구나 다 알 것이다. 육아는 아직도 현재 진행 중이며, 앞으로 둘째 도담이가 태어나면 더욱 힘들고 고된 육아가 계속될 것이다. 앞으로 자녀들의 행동에 화가 날 때도 많겠지만 그들의 행동을 이해하고 기다릴 줄 아는 아빠가 될 수 있도록 해야겠다. 나도 아빠가 처음이라 아직 서툴고 힘든 것이 많지만, 아이들의 웃음소리와 커가는 모습에 더할 나위 없이 행복한 아빠가 되도록 노력해야겠다. 📖



“ 세상의 모든 엄마, 아빠들 존경스럽고 모두 파이팅입니다. ”







빨간 지붕이 매력적인 두브로브니크

## 발칸에서 만난 테러보다 무서운 날씨

한겨울에 가족 여행이라, 어쩔 이해하기 힘들 수도 있다. 그것도 따뜻한 남쪽 나라가 아닌 위기 지역의 유럽이라면 더욱. 무지는 용감함을 부른다고 하지 않았던가! 우리 가족의 발칸 여행은 어쩌면 나의 무지의 발원인지도 모르겠다. 아들이 장성하면서 더는 가족여행이 힘들 것 같다는 위기감과 더불어 군대라는 최대의 난관에 부딪혀 약간은 떠밀리듯이 진행된 이번 여행은, 우리 가족을 크로아티아의 수도인 자그레브에서 3일간을 방황하는 결과 아닌 결과를 만들어버렸다.



김순  
청주기상지청

### 한 폭의 그림 같은 발칸반도를 만나다

알바니아, 몬테네그로, 보스니아, 크로아티아, 슬로베니아 5개국 9일 패키지여행. 생전 들어보지도 못한 나라들이 있는 발칸이다. 발칸하면 얼마 전 TV 예능프로그램인 <꽃보다 누나>에서 보여준 빨간 지붕이 매력적인 루브르니크 로마 황제 데오클레시안 궁전 이 있는 스플릿, 도시 전체가 유네스코의 세계문화유산인 트로기르, 자연유산인 눈 덮인 플리트비체, 중세도시의 모습을 간직한 피란과 한 폭의 그림같은 브레드 섬, 한국드라마 위력을 실감하게 한 류블라나 등 가족과 함께 오밀조밀한 추억의 한 페이지를 장식하고 있을 때, 슬로베니아의 강한 바람 “보라”와 마주한다.

### 슬로베니아의 ‘보라’와 고행의 시작

보라바람은 산 위에서 이리저리 휘몰아치며 미친 듯이 불어오는 바람을 말한다. 갑자기 강해지기 시작된 보라의 위력 때문에 류블레나 공항에서 이스탄불로 가는 비행기의 결항이 예상되자, 크로아티아의 수도인 자그레브 공항으로 출발지가 변경되었다. 그 때문에 숙소에서 새벽 4시에 출발해야 했고, 그것이 우리의 3일간 고행의 시작이었다. 버스에 몸을 실으니 고된 여행 끝이라 몸은 피곤하지만 이제 집에 갈 수 있다는 생각에 마음이 편했다. 그렇게 중간쯤 갔을 때 우리는 또 다른 비보와 마주한다. 이스탄불의 눈 폭탄으로 비행기 결항. 우리는 오전 내내 공항에서 기다렸지만 결국 항공사에서 제공해 준 호텔로 갈 수밖에 없었다.

## 맹렬한 발칸의 추위와 계속되는 비행기 결항

호텔에서 이들이 지났지만, 그냥 기다리라는 말뿐이었다. 계속 호텔에 머물 수 없다는 생각에 우린 자그레브 시내로 향했다. 그 전에 일정상 제대로 보지 못한 자그레브 대성당, 마르코성당도 다시 찾아보았고, 자그레브 대성당에서는 주일미사도 참석하는 행운도 만끽할 수 있었다. 그러나 아직 발칸의 추위는 맹렬했고 우리 마음은 조급하고 초조함으로 가득 차 있었다. 월요일 아침 일찍 공항에 갔다가 개인 경비를 지급하면 이 도시를 탈출할 수 있다는 말에 눈이 번쩍 뜨였다. 경비를 물어보니 1인당 70만 원을 부르는 소리에 아쉬움을 뒤로하고 발걸음을 돌려야 했다. 일행 중 몇명은 자그레브 시내로 나간다고 하니, 우리도 딱히 할 일이 없어 시내 투어를 시작했다. 이제는 자그레브 시내를 현지 주민처럼 돌아다닐 정도가 됐다. 속은 새까맣게 타들어 가고 있지만.

## 하염없는 기다림에서 드디어 탈출하다

하염없는 기다림으로 지친 우리에게 화요일에도 호텔에서 기다리는 것이 더 낫다는 가이드 말에 불안감이 엄습한다. 그러다 갑자기 공항으로 출발한다는 소식에 기뻐할 틈도 없이 출발! 일단 탑승수속을 하고 나니 그제야 안도감이 든다. 그러나 그것도 잠시 우리가 타야 할 비행기만 지연. 그렇게 예정된 시각보다 3시간 후에야 이스탄불을 향해 출발할 수 있었다. 출발이라는 말과 함께 모든 승객이 환호의 소리를 질렀다. 비행기가 출발한다는 것만으로도 너무 감사함을 느껴본다. 3일 동안 불만 많던 아이들도 피곤한지 금세 꿀아떨어진다.

## 날씨가 테러보다 더 무섭다

수십 년 만에 발생한 이스탄불 폭설에 내가 발이 묶일 줄 전혀 예상하지 못했다. 처음 이스탄불공항에서 환승이라고 했을 때 옆 직원은 테러 등 안전을 언급했었다. 날씨가 테러보다 더 무섭다는 걸 모르고, 우리 가족에게 이번 여행은 다른 멋진 곳보다는 이스탄불 폭설과 함께 자그레브 시내를 더 떠오르게 할지도 모르겠다. 자그레브 시내를 누비며 다닌 3일. 그때는 불만과 초조로 얼룩져 있었지만, 지금은 추억의 한자락으로 그때를 기억하며 입가에 미소를 지어본다. ❄️





# 사진으로 보는 기상청 소식



## 지진화산센터 · 기상기후인재개발원 · 수치모델링센터 신설(2월 1일)

기상청은 역량 강화와 핵심 인재를 양성하기 위하여 신설된 지진화산센터, 기상기후인재개발원, 수치모델링센터(구 수치모델 연구부)개소식 및 현판식 행사를 가졌다.



## 2017 ODA 사업 초청연수 '외국인 기상예보관 과정' 운영 (2월 6일~24일)

아시아, 아프리카 기상청 직원과 한국외대 대기환경과 석사과정 외국인 총 15명에게 '외국인 기상예보관 과정'을 운영했다. 이 교육을 통해 기상청의 선진예보기술과 기상예보 서비스 등을 전수했다.

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

매일 새롭게 변모하는 기상청의 살아있는 모습을 사진으로 전합니다.

ㅣ 편집단



## 세계기상기구(WMO) 아시아 지역협의회 참석 (2월 10일~16일)

아랍에미리트 아부다비에서 진행되는 제16차 세계기상기구(WMO) 아시아지역협의회(RA II) 총회와 지역회의(RECO)에 참석했다. 이번 회의에서는 한국 기상청의 기상산업 진흥현황에 대한 모범사례를 국제적으로 홍보하여 국제적인 위상에 이바지하였다.



## 언론인 기상강좌 개최(2월 10일)

언론과의 올바른 소통과 기상과학 이해도 제고를 위해 언론인 기상강좌를 개최했다. 이번 기상강좌에서는 계절별 기상과 기업계 패턴의 특성을 강의하여 효율적 기상정보 전달하는 시간이 되었다.

# Photo News



## 기상예보 정확도 향상과 발전방향을 위한 토론회 (2월 21일)

고윤화 기상청장은 기상의 중요성을 새롭게 인식하고 기상예보의 정확도 향상 방안을 찾기 위한 '기상예보 정확도 향상과 발전방향을 위한 토론회'에 참석하였다. 기상 관련 학계 및 사업자, 언론인들이 참석하여 다양한 의견을 나누는 시간이 되었다.



## 2017년 봄철 기상전망 브리핑(2월 23일)

언론인을 대상으로 2017년 봄철 기상전망에 대한 브리핑을 시행했다. 기온은 평년보다 높겠고 강수량은 3월과 5월에는 평년과 비슷하거나 적겠고, 4월에는 평년보다 많을 것으로 예상했다.



## 직장협의회 소통 간담회(2월 22일)

바람직한 조직문화 구현을 위해 기상청 간부와 직장협의회 임직원들이 모여 소통 간담회를 개최했다. 직원 복지 및 조직문화 개선 방안을 마련하기 위한 주요 안건을 토론하는 뜻깊은 시간을 가졌다.



## 바누아투 외교부 장관 방문(2월 23일)

바누아투 외교부 장관과 그 일행이 기상청을 방문하여 한국의 기상예보시스템과 태풍 관련 의견을 교환하며 친선을 도모하고 소통의 시간을 가졌다.

# 독자마당



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

### 퀴즈 참여 방법

퀴즈 정답은 3월 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, 매월 20일까지 보내주시면 됩니다. 글과 관련된 사진이 있으면 더욱 좋습니다. 채택된 외부기고에 대해서는 소정의 상품이나 원고료를 드립니다.

## Q&A

### 구름이 하늘에 떠 있는 까닭은?

구름과 비는 모두 작은 물방울 입자의 모양인데, 구름은 하늘에 떠 있고 비는 내리는 이유는 무엇일까? 그것은 비 입자에 비해 구름 입자가 매우 작기 때문이다. 비 입자의 직경은 1mm 정도, 구름 입자는 0.02~0.08mm다. 모든 물체는 공기 중에서 낙하할 때 공기의 저항을 받는다. 물방울도 마찬가지다. 이 저항은 공기에 닿는 면적이 클수록, 낙하속도가 클수록 커진다. 한편, 물방울의 무게는 부피에 비례하므로 물방울이 작을수록 상대적으로 공기저항이 커지므로 낙하속도는 늦어진다.

한편, 구름 중에는 상승 기류가 있어서 가벼운 구름 입자는 끊임없이 바람이 위아래로 날리며 움직인다. 그러므로 구름 입자와 비 입자를 확실히 구별 짓기는 어렵지만 보통 물 입자의 직경이 0.1mm 이하인 경우를 구름 입자, 이보다 클 때를 비 입자로 하고 있다.

## QUIZ

지난달 퀴즈 정답

지난달 퀴즈 정답자

1. 생산, 기획, 마케팅, 영업 등 기업경영의 다양한 분야에 날씨정보를 적용하여 기업의 이윤 창출 및 경영 효율 증대에 활용하는 것을 무엇이라 하는가?  
① 날씨영업    ② 날씨기획    ③ 날씨창출    ④ 날씨경영
2. Wind(바람)와 Shear(자르다)가 결합한 용어로, 짧은 시간 내에 풍향 또는 풍속이 급격히 변화하는 현상을 무엇이라 하는가?  
① 안개    ② 번개    ③ 미세먼지    ④ 윈드시어

1. ② 2월    백귀혜(장성)    이용운(인천)  
2. ③ 땅울림    이준임(포천)    김혜린(시흥)  
박현정(안양)

## 인사발령

내용	일자	소속	직급(직위)	성명	내용	일자	소속	직급(직위)	성명			
파견 (교육 훈련)	'17. 2. 7.	세종연구소	국가전략 연수과정	기상연구관	김영화	발령	'17. 2. 27.	국립기상과학원	지구환경시스템 연구과	기상연구관 (과장)	강현석	
	'17. 2. 13.	국가공무원 인재개발원	고위정책과정	일반직 고위공무원	신도식	파견 (연장)	'17. 3. 1.	국민안전처	중앙재난안전 상황실	기상사무관	양석중	
	'17. 2. 20.	국립외교원	글로벌리더십 과정	부이사관	손승희	발령	'17. 3. 1.	기상기후 인재개발원	인재개발과	전문임기제 공무원 (가급)	심안섭	
임용 (시보 해제)	'17. 2. 21.	기후과학국	이상기후팀	기상사무관	임보영	발령	'17. 3. 1.	기상기후 인재개발원	인재개발과	전문임기제 공무원 (가급)	홍 윤	
		국가기상위성센터	위성분석과	기상연구관	류근혁	휴직	'17. 3. 1.	기상청		기상사무관	김혜연	
		기상레이더센터	레이더운영과	기상사무관	국봉재	파견	'17. 3. 2.	연구실용화프로세스개선 TFT	기상연구관	변영화	기상사무관	김강하
		기상레이더센터	레이더분석과	기상연구관	정성화				김희철			



## 시끌벅적 하늘 사랑

### 김혜린 시흥

정책 클로즈업 '2017 기상정책, 달라지는 기상서비스'라는 내용이 가장 좋았습니다. 특히 올해의 기상청 정책 목표를 '전문역량과 미래 과학기술의 접목을 통한 서비스 향상'으로 정하고 정책목표를 추진하는 것은 미래를 준비하는 기상청의 최우선 과제가 아닌가 싶습니다. 기상청의 국민 기대치에 맞는 기상정보를 제공하려는 기상청의 각오와 다짐이 우리나라의 기상청의 정보력을 세계 일류로 이끄는 밑거름이 되는 것 같아 흐뭇합니다.

### 이용운 인천

우리나라 모바일 기상관측 차량의 현주소를 알 수 있었던 <포커스> 기사가 가장 기억에 남습니다. 영화에 나오는 기상관측차량의 최첨단 관측장비들을 보며 다소 과장되거나 공상적인 부분이 있을 수 있다고 생각했었는데 그런 궁금증도 풀 수 있었고, 우리나라 기상관측 차량의 기술 수준이나 활동 영역도 처음으로 알게 되는 내용들이라 흥미로웠습니다. 또 이동관측의 밝은 미래를 위해 모바일 기상관측기술 발전이 왜 필요한지도 배울 수 있어 좋았습니다.

### 박현정 안양

기상청에서 제일 먼저 불이 켜지고 밤늦도록 기상청을 대변하는 대변인실의 이야기를 잘 보았습니다. 국민들의 삶에 많은 영향을 미치는 기상예보를 위해 애쓰는 기상청 직원들의 노고 덕분에 국민들은 영양가 있는 삶을 살아가고 있다고 생각합니다. 고맙습니다.

### 백귀혜 장성

국민의 행복과 안전을 지켜내는 것이 '영향예보'의 목적이자 기상청의 미래가 될 것이라는 부분에서 '영향예보'의 중요성과 향후 발전 가능성을 가늠해 볼 수 있었습니다. 사실, 대부분의 사람들이 그 날의 날씨에 집중하는 경향이 많아 기상청에서 실시하는 거시적 차원의 업무에 큰 관심이 없긴 하지만 자세히 들여다보면 영향예보와 같은 결과물들이 우리 생활 속에 적잖은 영향을 주고 있음을 느낄 수 있었던 기사였습니다. 아무쪼록 영향예보 1년의 성과를 바탕으로 향후 기상특보 체계가 어떤 개선을 이뤄내게 될지 무척 기대됩니다.

### 이준임 포천

이번 호에서는 생기발랄 날씨이야기 코너의 "날씨가 범죄에 영향을 끼친다?" 기사가 가장 흥미로웠습니다. 그동안 날씨가 인간의 삶에 큰 영향을 끼친다고 생각은 해왔지만, 기사 속 내용처럼 날씨가 범죄의 종류는 물론이고 범죄 발생 횟수에도 영향을 끼친다는 사실에 깜짝 놀라지 않을 수 없었네요. 그리고 보니 날씨야말로 우리 삶에 가장 밀접하게 연관되어 있는 중요한 요소임이 틀림없다는 생각이 들며, 이러한 날씨를 예보하는 기상청의 소중함이 더욱 절실히 느껴집니다. 알면 알수록 또 다른 궁금증이 커가는 날씨. 다음호에서는 어떤 흥미로운 날씨이야기가 소개될까 벌써부터 설렙니다.





사진: 2013 기상기후사진전 입선 <설중매> 이동재 / 글: 조아라

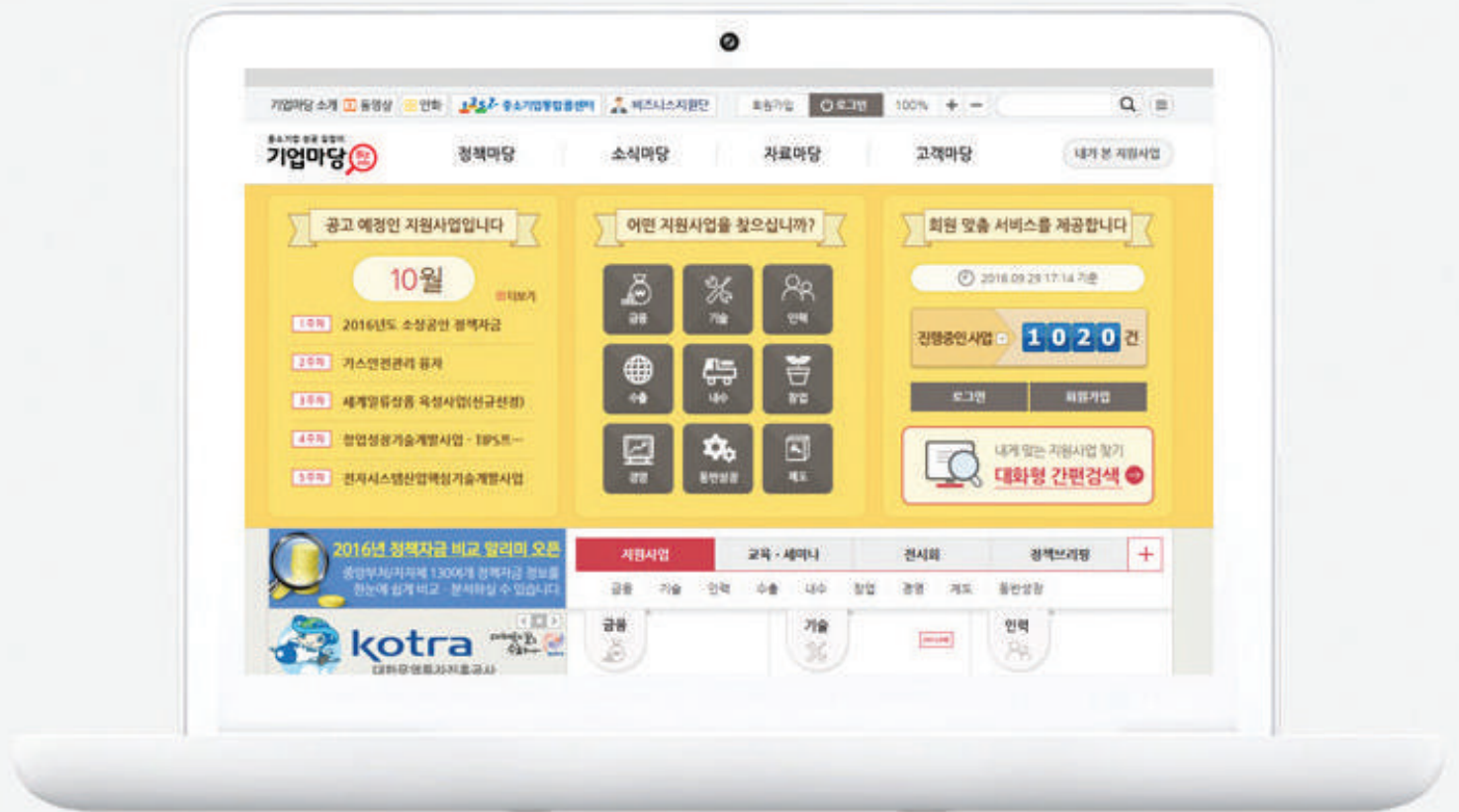
## 봄의 템포

매서웠던 바람을 피해  
시린 손을 주머니에 넣으며,  
겨울이 빨리 지나가길 바라는 주문을  
수도 없이 되뇌었는데

어느새, 겨울의 마지막 구절을 읽어내고  
새로운 봄의 첫 구절을  
읽어내려 갑니다.

봄의 따스한 구절마다  
숨어있는 꽃들  
연둣빛 잎새들  
나른한 눈꺼풀  
경쾌한 발걸음  
색색의 족포들

부디, 봄의 템포는  
느리게 흘러가라는  
주문을 외워야 할 것 같습니다.



# 중소기업 성공 길잡이 기업마당을 기억하세요

[www.bizinfo.go.kr](http://www.bizinfo.go.kr)



함께하는 안전점검! 함께가는 안전강국!

# 2017 국가안전대진단

2017년 2월 6일 ~ 3월 31일



**진단 주체** 중앙부처, 지방자치단체, 시설관리 주체, 국민 등

**진단 대상** 안전관리 대상시설, 생활 속 안전 위험요소 등

**진단 방법** 안전점검, 안전신고 (안전신문고 앱 또는 웹), 제안 등