

# 하늘사랑

www.kma.go.kr Vol.387

2013. September 9

풍경이 있는 날씨촌  
느낌 아니까~ 황성한우축제!

날씨 에세이  
행복메신저, 날씨를 배달하다

포커스  
빅 데이터의 원조, 기상청!  
〈설국열차〉와 지구공학



## 녹조현상



「2013 기상사진전」 입선 김수인님 작품

“무더웠던 작년 여름, 전라북도 정읍시의 옥정호에서 발생한 녹조현상을 담았습니다.”

녹조는 녹색을 띠는 식물성 플랑크톤인 남조류와 녹조류가 늘어나면서 물의 색깔이 녹색으로 변하는 현상이다.  
적조는 갈색과 황색을 띠는 규조류와 편모조류 등이 대량 증식해 물의 색깔이 붉은 빛을 띠는 현상이다.

녹조와 적조가 발생해 물의 표면을 뒤덮으면, 물속에 녹아있는 산소의 양이 감소하게 된다.  
이로 인해 수중생물들이 폐죽음을 당하고, 물에서 썩는 냄새까지 나기 때문에 어업에도 피해를 주게 되는 것이다.

September 9



## Contents

### KMA Special Issue

- 풍경이 있는 날씨론 느낌 아니까~ 황성한우축제! · 02
- 산양과 보부상의 숨결이 살아있는 '금강소나무숲길' · 04
- 날씨 에세이 새로운 인연을 가져다주는 비, 눈, 기온 · 06
- 행복메신저, 날씨를 배달하다 · 08

### KMA About

- 열린마당 취미로 하고 싶었던 그것? · 10
- 바다와 생활낚시 · 12
- '환상의 섬' 하와이의 아름다운 결혼식 · 14
- 잠 못 드는 밤, '부용지애'에 폭 빠지다! · 16
- 효(孝) 지도사로의 변신 · 18
- 포커스 세계 최고를 자랑하는 '강수화학 분석능력' · 20
- 빅 데이터의 원조, 기상청! · 22
- 〈설국열차〉와 지구공학 · 24
- 2030 솔로탈출 솔로, 이것만은 조심해라! · 26

### KMA Hope

- 공익광고 태풍 발생 시 행동 요령 · 28
- 날씨만화 태풍 5일예보 · 29
- 포토뉴스 · 30
- 퀴즈 · 32



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

2013년 9월호(통권 387호) 주소 서울특별시 동작구 여의대방로 16길 61 전화 (02)2181-0366 팩스 (02)836-5472  
E-mail kimhy80@korea.kr 발행일자 2013년 9월 10일 편집기획 대변인실 발행처 기상청 발행인 조주영  
발간등록번호 11-1360000-000079-06 편집장 나득균 편집 대변인실  
디자인/인쇄 사단법인 한국시각장애인연합회 (031)906-7735

# 느낌 아니까~ 횡성한우축제!



도진아 / 대변인실

사람들은 횡성군이 어디에 있는지는 몰라도 횡성한우는 잘 알고 있다. 횡성군이 강원도 소재라는 것보다 횡성한우가 더 유명하다는 느낌 아니까~! (^^) 그럼 본격적으로 내 고장 횡성의 자랑! 횡성의 자존심! 횡성의 희망! ‘횡성한우축제’에 대해 소개해보겠다.

횡성군은 일교차가 뚜렷하고, 청정한 환경을 유지하고 있어 우수품질의 한우를 사육하기에 최적의 조건을 가졌다. 그래서 예로부터 ‘한우의 고장’으로 유명하다. 이러한 횡성한우의 우수성을 널리 알리고자, 매해 가을마다 축제를 개최하고 있다. 몇 년 전까지만 해도 단순한 지역축제에 불과했는데, 이제는 횡성한우 브랜드를 세계화하는데 큰 공헌을 하고 있다고 해도 과언이 아닐 정도다. 올해는 10월 2일부터 6일까지 횡성군 횡성읍 섬강둔치 한우축제장에서 열린다. 축제의 주인공이 한우인 만큼 횡성한우를 믿고, 먹고, 맛보고, 즐길 수 있는 다양하고 알찬 프로그램들이 준비되어 있다.

## 한우축제 즐기는 방법 1

횡성에 있을 땐, 소고기 먹기가 그리 어려운 일이 아니었다. 하지만 서울에 와서 살다 보니, 소고기 한 번 먹으려면 큰 맘을 먹어야한다는 사실을 알게 되었다. “소고기 사묵겠지~” 라는 유행어가 괜히 나온 게 아닌 것이다. 그래서 큰 맘 먹고 소고기를 먹으러 가야하는 나 같은 분들께 적극 추천한다. 바로 이곳, 한우축제장에서는 고품질 횡성한우를 저렴한 가격에 맛볼 수 있기 때문이다.

일단 시식행사에서 여러 부위의 고기를 골고루 맛보고, 한우고기 전시판매점으로 가서 입맛에 맞는 고기를 고른다. 그리고 횡성축협에서 운영하는 셀프식당으로 가서, 미리 준비된 숯불을 이용해 고기를 맛있게 구워먹는다. 축제다 보니 셀프식당에서 기다리는 시간이 길어질 수도 있는데, 그땐 횡성군 내에 있는 많은 한우전문식당들을 이용하면 된다.



## 대한민국 1등 '명품한우'

횡성한우의 맛을 전혀 알지 못하는 사람들에게 그 맛을 제대로 설명해주기란 정말이지 어렵다. 마치 텔런트 김태희가 내 눈앞에 있는데 “진짜 예쁘다.” 한마디만 하는 것처럼 좀 아쉬운 표현이라고나 할까? 그래도 조금이나마 횡성한우의 맛을 전해보겠다.

횡성한우는 육즙이 풍부해 감칠맛이 나고, 씹는 맛이 매우 부드럽다. 대개의 한우고기가 가열하면 질겨지지만, 횡성한우는 부드럽고 풍부한 육즙을 그대로 전해준다. 횡성군은 최고급 한우를 생산해내기 위해 품질 개량, 농업인의 노하우 전수 등 다각적으로 노력하고 있다고 한다. 전국축산물브랜드대전에서 대통령상을 수상하면서 명실공히 대한민국 최고의 국가명품 브랜드로 인정받은 만큼, 맛의 품질 역시 100% 보장한다. 그래서 대한민국 1등 명품한우가 바로 횡성한우이다. 그러니 직접 축제에 가서 꼭 맛보기를 강력 추천한다. 더욱이 축제거리로 한우만 있는 건 아니다. 안흥편빵과 횡성떡도 있는데, 해마다 안흥편빵축제를 개최하고 떡덕아가씨를 선발할 만큼 그 맛 또한 이미 정평이 나 있다.



## 한우축제 즐기는 방법 2

횡성한우를 배불리 맛있게 먹었다면, 이제 한우와 관련된 다양한 체험을 해보자. 한우햄버거 만들기 등을 할 수 있는 ‘가족요리체험’, 농경문화와 전통놀이를 선보이는 ‘한우축제 100배 즐기기’, 외양간과 방목장 등을 체험할 수 있는 ‘횡성한우 테마목장’ 등등 다채로운 프로그램들이 마련되어있다. 그중에서도 송아지와 함께 놀기, 소 여물주기, 소 탈 만들기, 워낭 목걸이 만들기 등의 ‘횡성한우랑 추억 만들기’는 어린이를 동반한 가족단위 방문객들에게 큰 즐거움을 더해줄 것이다.

또한, 축제장 인근 섬강에서는 물 위에 레스토랑, 카페, 골프장, 포토존 등이 준비되고, 맨손 송어잡기 등 관련 이벤트도 운영된다. 타지의 친구들이 ‘수상이벤트의 메카’인 이곳 섬강둔치를 보고, 서울의 한강둔치가 부럽지 않다고 할 정도다. 내년이면 10살을 채우는 ‘횡성한우축제’가 해가 바뀔수록 프로그램이 더욱 풍성해지고 있다. 이번 기회에 꼭 한우에 관한 많은 것들을 보고, 듣고, 느끼고, 체험하길 바란다.

“이번 가을에는 가족, 연인과 함께 강원도 ‘횡성한우축제’에서 마음껏 즐기기를 바랍니다. 신명나는 곳, 횡성으로 놀러오세요! 자세한 일정은 축제 홈페이지([www.hshanu.or.kr](http://www.hshanu.or.kr))에서 확인하실 수 있습니다.”

### Tip. ‘황금 횡성한우를 찾아라!’

횡성군 각 읍면 및 시내에는 곳곳에 황금색 횡성한우 모형이 설치돼 있다. 일단 황소의 엄청난 스케일에 놀라게 되는데, 이 황금 한우의 사진을 촬영해서 행사장을 방문하면 기념품을 준다고 한다. 잊지 말고 한번 찍어보는 것도 좋을 것 같다.

※ 사진제공 : 횡성군청

# 산양과 보부상의 숨결이 살아있는 '금강소나무숲길'



나수환 / 울진기상대

맑은 하늘과 적당한 햇살이 공존하고, 선선한 바람이 불어와 나들이하기도 좋은 계절이 돌아왔다. 가을을 맞이하여 반복되는 일상에서 잠시 벗어나, 자연 속을 걸으면서 몸과 마음을 힐링하기 좋은 곳을 소개하고자 한다. 그곳은 바로 우리나라의 차마고도라 할 수 있는 울진의 '금강소나무숲길'이다. 이곳의 주인공인 금강송은 '소나무의 제왕'이라고 할 만큼 곧고 길게 자라는 귀한 나무인데, 궁궐이나 사찰 등 중요한 건물을 지을 때 사용되어 왔다.

금강소나무숲길은 5구간까지 있으며 현재는 1~3구간만 개방 중이다. 자연보호와 탐방객들의 안전을 위해 '예약탐방제'를 운영하므로 반드시 홈페이지([www.uljintrail.or.kr](http://www.uljintrail.or.kr))를 통해 예약을 해야 탐방할 수 있다. 여행을 계획하고 있다면, 인원제한이 있기 때문에 조금 서두르는 것이 좋다. 탐방 시에는 항상 숲해설가와 함께하므로 숲의 특성과 그 역사를 배울 수 있다. 탐방은

9시에 시작되고, 구간마다 대략 7~8시간쯤 걸려 당일 치기로 다녀오기 좋다. 다만, 겨울철을 비롯한 건조기 간에는 산림보호를 위해 운영하지 않으니 반드시 미리 알아보고 가야한다. 또한 탐방 중간에 그만둘 수 없기 때문에, 어린이나 어르신과 함께라면 버스를 이용하는 코스도 참고하기 바란다.

1, 2구간은 원래 과거 보부상들이 이용하던 십이령길로 역사와 자연이 어우러지는 유서 깊은 길이다. 십이령은 말 그대로 12고개를 의미하며 1, 2구간은 각각 12고개의 일부를 넘어가게 된다. 보부상들은 십이령길을 통해 울진의 흥부장과 봉화의 춘양장을 오가며 동해의 해산물과 내륙의 곡식, 의류, 잡화 등을 교류하였다. 그래서 1, 2구간에는 보부상 역사의 흔적이 많이 남아있다.

1구간은 울진군 북면 두천 1리에서 출발한다. 숲속을 걷다가 징검다리를 건너면 내성행상불망비를 마주치





① 대광천 ② 금강송 군락 ③ 오백년 된 소나무

는데, 과거 울진과 봉화를 오가며 물건을 팔던 상인들이 그들을 도와준 이들의 은공을 기리기 위해 세운 비석이다. 특히하게도 철로 만들어져 있는데, 일제강점기의 철 수탈을 피하기 위해 땅에 묻어두었다가 다시 꺼냈다고 한다. 숲길을 좀 더 걸으면 두천리 어느 부부의 효성을 기리는 효자비각을 만나게 된다. 효자부부의 효행 흔적이 지금까지도 남아 후손들에게 경각심을 불러일으킨다니 참 대단하다.

숲길은 계속 이어져 바릿재를 넘어가게 되는데, 과거 보부상들이 바리바리 짐을 싣고 넘어가던 고개라 하여 바릿재라고 한다. 그곳을 지나면 시원한 계곡이 나오니 잠시 쉬어가는 것도 좋다. 계곡 근처는 멸종위기종이며 천연기념물인 산양의 서식지로, DMZ를 제외하면 우리나라 최대 크기이다. 산양은 뿔이 있고 단단한 발굽을 이용하여 바위 사이로 다닌다. 직접 보았으면 좋았겠지만, 야생동물이 그렇게 쉽게 눈에 띄지 않는 것이 당연하다.

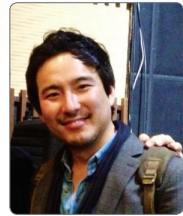
휴식을 마치면, 산림의 보호 안에서 자유롭게 자라는 다양한 들꽃들을 감상하며 걷는다. 그러다보면 코스의 중간쯤 되는 '찬물내기'에 도착하는데, 여기서 다 같이 점심식사를 한다. 그 후 셋재(조령)를 넘으면 조령 성황사가 나오는데, 과거 보부상들은 이곳에서 산적이나 짐승의 습격 없이 무사히 길을 지날 수 있게 해달라고 기원하였다고 한다. 옛날 성황사 아래에는 큰 규모의 주막이 있었지만 지금은 그 흔적만이 남아있다. 길은 대광천 및 소광천과 너삼밭으로 이어지는데,

셋재 주막에서 아침 일찍 출발한 보부상들이 아침밥을 지어먹던 곳이라 전해진다. 그 후 너삼밭재와 저진터재를 넘다 보면 금강소나무 군락을 볼 수 있다. 그리고 소광 2리에 도착하면 1구간의 여정이 끝난 것이다. 2구간은 현재 주말에만 운영하며, 전 구간이 아닌 일부 구간만 탐방할 수 있다. 2구간은 1구간 종착지인 소광 2리에서 출발하여, 한나무재를 넘고 화전민이 살던 곳과 고랭지채소밭을 지나 넓재를 넘어간다. 산수터를 지나면, 우리나라에서 가장 크고 오래된 산돌배나무가 있는 쌍전리를 지나 광회 1리에 도착한다.

3구간은 1, 2구간과 달리 순환형 코스로 출발지점과 도착지점이 같다. 특히 3구간에서는 아름다운 금강송들을 만날 수 있다. 게다가 금강송들 중에서도 제일 할아버지 격인 수령이 500년이 넘는 소나무가 있고, 그 옆에는 소나무전시관도 있다. 그 외에도 못난이소나무, 미인송 등을 볼 수 있다. 소나무에 대한 다양한 해설을 들을 수도 있으니, 소나무를 정말 좋아하는 사람이라면 3구간을 탐방하면 좋을 것이다.

야생화가 가득한 시원한 숲 속으로 우리나라 최고의 소나무인 금강송을 만나고, 선조들의 발자취를 따라 걷다 보면 마치 현재가 아닌 과거에 있는 듯해진다. 또한 금강소나무숲이 관광자원이 된다면 마구 개발하지 않고, 이렇게 자연과 사람이 상생하도록 노력하는 관계자들의 모습은 숲의 소중함을 더욱 일깨워준다. 앞으로도 이렇게 쪽 소나무, 산양, 사람들이 함께 살아갔으면 좋겠다.

# 새로운 인연을 가져다주는 비, 눈, 기온



강기태 / 여행작가



‘뚝뚝’ 문을 두드렸다. 그녀가 문을 두드렸다.  
흰 교복 블라우스, 검정 치마, 파란 가방을 동여맨 채로 문을 두드렸다. 그녀는 하염없이 내리는 빗물에 온 머리가 젖은 채로 그 문을 두드렸다.

영화 <은교>에서 주인공인 은교가 비에 젖은 채로 시인 이적요의 집을 찾아올 때의 장면이다. 어둡고 고독에 둘러싸인 당대 추앙 받는 시인 이적요, 그의 메마른 노년의 삶에 거센 소나기를 퍼붓는 장면이기도 하다. 아마도 어쩌면 그날 시원스레 내린 비가, 그 노인에게는 인생 여정 중 마지막으로 느낄 수 있는 애절한 단비였을지도 모른다.

비 오는 날 밤. 옷이 흠뻑 젖는 그 우연이 그 시인에게 새로운 인연의 씨앗을 가져다준 것처럼, 비라는 날씨의 향연은 그 어느 누군가에게는 한 줌의 사랑을 가져다주기도 한다. 만약 영화 속 그 장면에서 비가 내리지 않았더라면, 은교와의 관계가 새롭게 진전되지는 않았으리라. 이렇듯 트랙터 여행을 하는 내게도 비가 내릴 것이라고 전하는 일기예보는 새로운 인연을 언제 만나게 될 것인지에 대한 예측을 가능하게 한다.

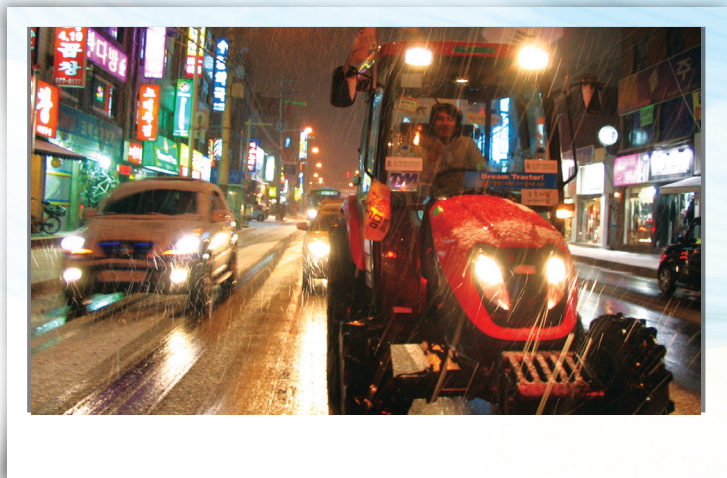
비가 내리는 때가 되면, 어김없이 다가올 그 어떤 인연을 기다리는 순간이 되기 때문이다. 트랙터 창문에 튄 빗방울 사이로 새어 들어오는 ‘인연의 빛’을 기다리는 것. 바로 그것이 비라는 날씨가 가져다주는 여행에서의 작은 선물인 것이다.

“저기요, 죄송한데요, 비가 무척이나 많이 오는데, 잠깐만이라도 트랙터 옆에서 비를 피하고 가도 될까요?”

그녀가 말을 건넌 그날도 어김없이 비가 내린 날이었다. 마치 <은교>의 그 장면처럼 우연히 빗속을 뚫고 창문을 두드린 그녀를 만나게 된 것도, 전남 영광에서 만났던 그녀도, 어쩌면 비라는 한 줄기 빛이 인연을 전해준 것이었다. 트랙터 창문 너머로, 그 우산 너머로 내리는 비의 본질은 사람을 만나기 위해 떠난 트랙터 여행의 본질과도 매우 닮아있다. 그래서선 나는 일 년에 한 번씩 그토록 장마를 기다리는 것인지도 모르겠다.

하지만 일기예보의 예측이 빗나가는 순간에는 반대로 내게 인연을 빼앗아가기도 한다. 늘 눈이 올 때





면 그랬다. 크리스마스에는 많은 사람들에게 인연과 사랑을 담아주는 눈일지라도, 키만큼이나 높게 쌓인 그 눈은 반대로 인연을 만나지 못하게 만드는 높다 높은 벽과도 같았다. 그렇게 눈에게 나는 우연을, 그리고 인연을 빼앗겼고 트랙터에게는 늘 사고를 안겨다 주었다.

트랙터 여행 중 태안반도를 지날 때도 그랬다. 밤새 많은 눈이 내리더니, 낮에도 온 세상이 하얗게 덮일 만큼 차가운 눈바람이 세차게 몰아쳤다. 굵은 눈발이 시야를 가리는 바람에 쉽게 앞으로 나아갈 수도 없었다. 속력을 평상시보다 반으로 낮춰 달렸다. 그래봐야 고작 시속 5km. 운전하기에는 최악의 상황이었다. 반대편 차선에서는 차량 사고가 속출하고, 경찰은 사고 처리로 정신없어 보였다. 서서히 속력을 높였다. 흠이 깊게 파인 트랙터 바퀴라 그런지, 미끄러져야 마땅할 눈길에서도 제 속력을 냈다.

신기하게도 트랙터는 자동차나 오토바이와는 달리 눈에게 섬세하게 다가갈 수 있다. 차디차게 느껴지는 금속 체인을 감지 않고, 온전히 트랙터 바퀴로만 눈길을 마주하기 때문이다. 하지만 내리막길에서 트랙터를 대하는 눈의 태도가 달라졌다. 왜냐하면 기온이라는 변수를 생각하지 못했기 때문이다. ‘영하’라는 날씨로 인해, 브레이크를 살며시 밟는 순간, 얼어붙

은 눈길은 이내 트랙터 바퀴를 흔들리게 하더니 죽은 이라는 문턱까지 나를 내몰았다.

‘뒤집혀지지만 마라. 그거면 된다. 제발!’

애절한 기도에도 불구하고, 나는 핸들을 꽉 붙잡고 있을 수밖에 없었다. 눈을 질끈 감았다. 드디어 올 것이 왔구나... 이어 ‘쿵!’ 하는 소리가 들렸다. 엔진이 힘겹게 돌아가는 소리를 끝으로 내 발에는 어떠한 진동도 느껴지지 않았다.

몇 분이나 흘렀을까. 정신을 차려보니 살아있었다. 내가 살아있었다! 트랙터 본체가 몇 바퀴 회전할 때까지만 해도 죽는 줄 알았는데 살았다. 기어코 살아난 것이었다. 트랙터 뒷바퀴가 20cm 정도 높이의 난간에 정확하게 부딪혔다. 대각선이나 다른 각도에서 부딪혔다면 트랙터는 아마 뒤집혔을 것이다. 그랬다면, 정말 그랬다면, 아마도 내가 상상하는 것보다 더 지독하고 잔인한 일들이 벌어졌을 것이다.

이렇듯 트랙터 여행길에서는 비와 눈, 기온이 새로운 인연을 보내주기도, 때론 인연을 빼앗아 가버리기도 한다. 그래도 이 세 가지 각기 다른 매력의 <은교>가 나의 여행길에서는 빼놓을 수 없는 친구이자 동반자다. 오늘도 난, 메마른 대지에 내린 단비 같은 빗방울을 간직한 채 트랙터 여행길에 오른다. 그 비, 그 눈, 그 기온이 주는 인연을 기대하면서.

# 행복메신저, 날씨를 배달하다



송명현 / 충청지방우정청  
우편물류과



## “편지 왔습니다!”

아직도 많은 사람들 머릿속의 집배원은 큰 가방을 메고, 자전거 페달을 구르며, 사람들과 눈인사를 나누는 정겹고 푸근한 인상으로 기억되고 있을 것이다. 다만 시대의 흐름을 타고, 자전거 대신 오토바이가 집배원의 발을 대신하고 있다는 것이 달라졌을까?

요즘은 인터넷 메일과 모바일 메시지가 생활화 되면서 ‘아무개 앞’이라고 정성스럽게 쓰인 손 편지는 눈에 띄게 줄어들었다. 하지만 국민과 가장 가까운 곳에서 소통하는 집배원은 예나 지금이나 여전히 외진 골목, 산골마을까지도 찾아가는 가장 믿음직한 소식 통임에는 변함이 없다.

## 공공의 적? 바로 날씨!

최근 한파, 폭염, 국지성 호우와 같은 이상기상은 이제 누구라도 피부에 와 닿을 만큼 빈번해진 것 같다. 사실 날씨정보라야 ‘오늘 비가 오는지, 눈이 오는지 정도가 다 아니야?’ 라고 생각했을 만큼 무감각했던 적이 있었다. 하지만 이번 여름의 무더위를 겪고 보니, 정말 남의 일이 아니구나 싶어졌다.

아침부터 저녁까지 배달 업무를 하는 집배원은 특히나 날씨에 민감할 수밖에 없다. 갑작스럽게 쏟아진 비는 안전사고 뿐 아니라 배송될 물류에 피해를 줘 손해 배상에 이를 수도 있고, 무더위나 추위는 건강과 직결되기 때문에 그 중요성도 클 수밖에 없는 것이다.



### 날씨로 通하는 하루

이에 충청지방우정청은 시시각각 변하는 날씨로부터 안정적으로 업무를 수행하고, 집배원들의 건강을 지키는 것은 물론 대국민 소통의 수단으로, 지난 4월부터 대전지방기상청으로부터 대전지역 집배원을 대상으로 한 맞춤형 날씨정보인 ‘날씨通’ 서비스를 제공하고 있다.

‘날씨로 통하는 하루’라는 의미를 가진 이 서비스는 매일 아침 집배담당자들에게 메일로 날씨정보가 배달된다. 각 우체국이 담당하고 있는 동네의 예보 뿐 아니라 자외선지수나 뇌졸중 위험지수, 꽃가루지수와 같은 정보들이 포함되어 있어, 배달 업무를 시작하기 전 한 번 더 몸과 마음의 안전한 채비를 갖추 수 있도록 도와준다. 업무를 시작한 이후에도 소나기구름이 접근하고 있다든지, 지금 내리는 비가 몇 시 정도면 그치겠는지, 또 낮 기온이 매우 높는지 등의 실시간 기상정보가 문자메시지로 전달되어 빠르게 대비할 수 있게 해준다.



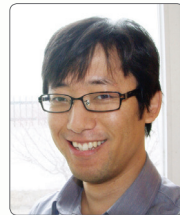
### 집배원, 행복을 배달하다

처음 대전지방기상청에서 맞춤형 날씨정보서비스를 제안하였을 때, 사실 반신반의한 마음이 조금 더 컸다. 출근하기 전에도 매번 보는 일기예보인데 뭐가 다를까 하는 의문이 앞선 것이다. 그렇지만 서비스가 시작되면서, 때마다 적절하게 제공되는 날씨정보가 일과 삶에 얼마나 도움을 주는지를 알게 되었다. 거저 얻어지는 일반적인 정보가 아니라 업무설계의 파트너로, 삶의 여유를 주는 용달샘으로, 때론 생명을 구하는 동아줄도 될 수 있음을 생각하게 된 것이다.

집배원들은 업무 자체가 지역주민과 밀착되어 있어, 구역 내 독거노인과 취약계층의 생활환경을 잘 이해하는 안전도우미 역할도 하고 있다. 이제는 여기에 더해, 지역주민들에게 날씨정보를 제공하여 친절하고 고마운 집배원으로 다시금 거듭나고 있는 중이다. 그동안 배달 중 만난 주민에게 날씨정보를 전해 주며 더욱 돈독한 유대를 쌓기도 했고, 무더위가 극성일 땐 어르신들께 일사병에 주의하시라는 당부도 드릴 수 있었다.

지금도 집배원들은 행복을 나르느라 여전히 바쁜 하루를 보내고 있다. 오늘, 어릴 적 우체부 아저씨의 추억을 따라 다정한 이에게 손 편지 한 통을 써보는 것은 어떨까? 이젠 우체부 아저씨가 행복과 추억, 그리고 ‘날씨’까지도 당신에게 전달해줄 것이니 말이다.

# 취미로 하고 싶었던 그것?



한국남 / 해양기상과

“당신의 취미는 무엇인가요?”

다들 수없이 들었을 질문일 것이다. 내가 학교를 다니던 십여 년 전쯤, 학생들에게서 가장 많이 나온 대답이 독서와 음악 감상이었다. 하지만 요즘엔 많이 다양해진 것 같다. 캠핑, 사진, 인공암벽등반, 마라톤 등등... 그렇다면 이런 질문은 어떠할까.

“하고 싶지만 하지 못하는 취미는 뭔가요?”

이 말은 딱히 들어본 적이 없을 것이다. 그래도 다들 한번쯤은 생각해본 내용이 아닐까 한다. 나 역시 하고 싶은 건 많지만 돈 때문에, 시간 때문에, 또 이러저러한 일들로 못하는 것들이 많기 때문이다. 그래서 이 질문엔 특히, 두 가지의 답이 제일 먼저 떠오른다.

## 첫 번째, 오토바이 여행

많은 사람들이 그렇듯, 나 역시 여행을 좋아한다. 어떤 형태든 여행이면 일단은 좋은데, 그래도 적당히 편하면서도 불편한 것을 좋아한다. 너무 편하면 여행하는 기분이 나질 않고, 반대로 너무 불편하면 그건 여행이 아닌 고행이 되기 때문이다.

자동차 여행은 아무 때나 떠날 수 있고, 트렁크에 바리바리 짐을 실어도 되며, 여차하면 차에서 자도 되기 때문에 몸이 가장 편한 여행이 아닐까 싶다. 반면, 도보나 자전거 여행은 그야말로 천천히 주변을 돌아볼 수 있지만, 반대로 너무 힘들어 즐기기가 힘든 경우도 생긴다. 예전에 초등학생인 아들을 데리고 백두대간을 종주한 어떤 아버지의 여행기를 읽은 적이 있다. ‘백두대간 종주’라는 목적에 너무 치우친 나머지, 아들은 그 과정을 전혀 즐기지 못하고 힘들어했다는 내용이었다. 그러니 역시 여행이란, 무엇보다 즐길 수 있어야 하는 게 아닐까 싶다.

그래서 이 둘을 적당히 섞은 것이 바로 오토바이 여행이다. 자동차처럼 안락하고 편안하진 않지만, 육체적인 피로가 크지 않아 주변을 둘러볼 여력이 충분하고, 적당히 기동력이 있으며 자동차보다 주차부담이 적기 때문이다. 더불어 무섭기만 한 기름값도 적게 든다. 또한 길을 달리다가도 멋진 곳이 나오면, 어디든 멈춰 서기에도 좋다. 오토바이 뒤에는 텐트와 침낭, 코펠 등을 싣고 말이다. 그러나 항상 상상으로만 끝나고 정작 실행해 본 적이 없다. 첫 번째 이유는 아버지께서 오토바이 사고로 크게 다친 적이 있어서 반대하시기 때문이다. 그리고 두 번째 이유는 오토바이를 탈 줄 모르기 때문이다. 물론 오토바이 타는 문제는 연습을 하면 되겠지만,





자동차 제주 일주



친구네 새끼고양이

아버지의 반대는 어찌할 수가 없다. 그래서 가끔, 인터넷에서 오토바이 여행기를 보는 것으로 위안을 삼는다. 지인들은 이런 나를 보고 ‘그래도 어느 순간 훌쩍 오토바이를 타고 떠날 것 같다’라는 말을 하곤 한다. 뭐, 남들이 보기엔 내가 하고 싶은 건 하는 것처럼 보이는 모양이다.

## 두 번째, 동물 키우기

난 동물을 굉장히 좋아한다. 어릴 적 꿈은 동물행동학자가 되는 것일 정도였다(TV 다큐인 ‘동물의 왕국’을 너무 많이 봤던 모양이다). 고등학생 땐 수의학과로 진학할까 잠시 고민한 적도 있는데, 주사 맞는 것조차 제대로 쳐다보질 못하는지라 금세 생각을 접었다.

암튼 이렇게 동물을 좋아하다 보니, 키우는 쪽에도 관심이 많다. 어릴 적에 강아지와 닭을 키웠던 기억도 어렴풋이 있다. 부모님 말씀에 의하면 고양이도 키웠다고 한다. 봄엔 냇가에서 개구리 알을 주워서, 돌절구에 물을 담아 부레옥잠 띄워서 개구리가 될 때까지 키운 적도 있다. 계란프라이를 해서 올챙이들한테 줬더니, 정말 환장하면서(?) 먹던 모습이 아직도 눈에 선하다. 그러나 부모님이 집안에서 동물을 키우는 걸 싫어하셔서 중학교 이후로는 한 번도 키우질 못했다. 내 의지와 상관없이 내 방에 서식하는 다리가 6개 이상인 녀석들을 빼면 말이다.

반려동물 중에서도 가장 키우고 싶은 걸 꼽으라면, 바로 고양이이다. 그래서 인터넷을 하다가도 고양이 관련 글이 나오면 꼬박꼬박 챙겨보고, 길가다 녀석과 마주치기라도 하면 괜히 친한 척 하기도 한다. 물론 대부분의 고양이들은 상대도 안 해주지만 말이다. 그밖에도 물고기를 키우고 싶어서 인터넷 모임에 가입해 정보도 얻고, 어떻게 꾸미면 좋을까 이것저것 구상하기도 했다. 마트 애완동물 코너에 어항이 있으면, 구경하느라 한참을 서있던 것도 부지기수다.

그럼에도 이사가 잦고 혼자 지내다 보니, 제대로 보살펴줄 수가 없기에 키울 엄두가 나질 않는다. 고양이는 혼자서도 잘 지낸다고 하지만, 아무래도 외로움을 탈 수밖에 없을 것 같다. 그렇다고 두 마리 이상을 키우자니, 손도 많이 갈 텐데 잘 보살펴줄 자신이 없다. 욕심이 앞서 무턱대고 길렀다가, 서로 스트레스 받는 상황은 만들고 싶지 않은 것이다.

남들은 아무렇지도 않게 즐기는 것들일 수 있지만, 내게는 대리만족 외에는 마땅한 방법이 없는 취미들이다. 솔직한 심정으로 한 살이라도 젊을 때 하고 싶지만, 언제나 계획만 세우며 인터넷에서 관련 글을 보는 것으로 위안을 삼고 있다. 그리고 보니, 이런 대리만족으로 하는 행동들도 ‘취미 아닌 취미’라 할 수 있을 것도 같다.



조형운 / 운영지원과

낚시 이야기를 하다 보니, 금세 자연산 광어회와 소주 한 잔이 눈앞에 아른아른 거린다. 다들 낚시라고 하면 강태공이 떠오를 것이다. 유유히 흐르는 강물에 낚싯대를 드리우고, 끈 달린 밀짚모자를 가끔씩 추켜잡아가며, 푸른 하늘과 불어오는 산들바람, 그리고 수면에 까딱 거리는 찌에 집중하면서 심신을 정화시키는... 뭐 그런 거 말이다. 하지만 나의 성격과는 다른 모습이다.

Kg당 5만원에 육박하는 자연산 광어! 매운탕으로도 일품인 우럭! 이런 것들을 내손으로 직접 잡아서 가족에게 맛있는 먹거리를 제공해 성장기 아이들에게 훌륭한 영양공급원이 되는 것. 그것이야말로 내가 추구하는 ‘행복한 생활낚시’이다.

내가 낚시에 관심을 갖게 된 건, 1년 전에 아내가 낚싯대를 가지고 오면서부터다.

“친구가 필요 없다고 봤는데, 자기 쓸래?”

처음엔 별 흥미가 가지 않았는데, 우연히 간 바다에서 차 트렁크에 두었던 낚싯대로 망둥이를 잡게 됐다.

‘아, 내가 고기를 잡다니!’

이렇게 나의 감격스러운 낚시 인생이 시작된 것이다.

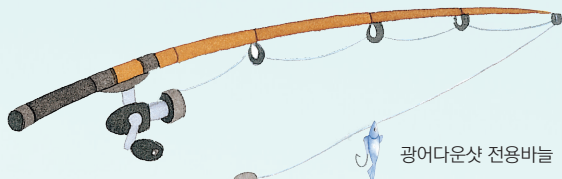
그 후로 일주일이 멀다하고 서해안 최북단의 임진강에서부터 안면도까지 돌아다니며 ‘생활 낚시가 서해안 생태계에 미치는 영향’에 관한 논문 정도는 거뜬히 쓸 수 있을 만큼 낚시에 빠져들었다. 지금도 인터넷 검색을 통해서 어종별로 서식지역과 습성 등의 정보를 얻고, 낚시카페에서 고수들의 글을 읽으며 차곡차곡 실력을 쌓고 있다.

한편으론 나만 다녀오는 것이 미안하기도 해서, 가족들과 낚시여행을 떠난 적도 있다. 하지만 2시간도 채 못하고 돌아와야만 했다. 바다낚시의 특성상 매점과 화장실 등의 편의시설이 부족하고, 낚시가방과 캠핑도구 등 챙겨야 하는 잡다한 짐들도 많아 번거로우며, 고기가 안 잡히면 지루함을 금방 느끼게 되기 때문이었다.

처음에는 낚시 까짓것 뭐, 대~충 낚싯바늘에 미끼를 달고 던지지만 하면 금세 덤석 물어주는 거 아닌가 생각했다. 그러나 넓고 푸른 바다는 그렇게 호락호락하지 않았다. 낚싯대를 부여잡고 팔이 빠지게 기다려봤지만, 입질 한 번 하지 않을 때도 많았다. 그래서 괜스레 물때나 날씨 탓을 하며 그 상황을 애써 모면하기도 했다. 간혹 눈먼 손님고기가 지나가다 호기심에 바늘을 물어 내 체면을 세워줬지만, 바다는 더 이상의 행운은 허락하지 않았다. 요즘은 낚시인들이 부쩍 많아져선지 갯바위나 방파제 등의 근해에서는 망둥이만 잡히고, 배를 타고 서해상으로 나갈 수록 좀 더 씨알 굵은 광어나 우럭 구경을 할 수 있게 됐다. 그래서 가끔 낚시를 하러 배를 타기도 하는데, 그곳에서 아침식사로 라면을 주곤 한다. 점심에는 선장님의 손맛이 깊은 일품 매운탕과 찰진 광어·우럭 회에 소주 한잔을 카하~! 푸른 바다 위에서 먹는 이 별미는 정말 잊을 수 없는 맛이다.



또한 변화가 많은 바다에서 가장 중요한 것은 바로 물때이다. 물때는 보름을 기준으로 변하기 때문에 한 달에 한두 번 정도 물때를 맞춰 출조하는 것이 정신건강에 좋고, 나머지는 가정에 충성하면 된다. 어떤 물때가 좋은 때이지만 알아도 초보낚시를 벗어났다 할 수 있을 만큼 낚시에서는 아주 중요하다. 유속이 빠르면 무거운 추를 쓰고, 탁도가 심하면 밝은 색상 또는 형광색 워를 사용해야 한다. 간조와 만조 때 일정한 시간에만 입질을 받을 수 있고, 수온이 낮으면 고기들의 활성도가 떨어져서 조과가 저조하게 된다. 이렇게 까다로운 조건임에도 불구하고, 어설픈 실력으로나마 해안에서는 만날 수 없는 80cm인 대물광어를 잡아 기념사진도 찍은 적이 있다. 그리고 기쁜 마음으로 집으로 돌아와, 회와 매운탕으로 한상 차려서 가족들의 입과 마음을 즐겁게 해줬다. 일상을 벗어나 자연 속에서 나를 재충전해주는 낚시! 내겐 지친 몸과 마음을 힐링해 주는 행복한 존재이다. 다소 지출이 있긴 하지만, 어떻게 준비하는가에 따라 저렴하게 즐길 수도 있다. 또한 입문자를 위한 바다낚시 풀세트를 인터넷과 홈쇼핑에서 10만 원 정도면 구입할 수 있다. 그러니 우선, 가벼운 마음을 안고 탁 트인 바다로 떠나보길 바란다.



40g~90g / 수심, 조류에 따라 사용

위 그림은 내가 주로 하는 ‘광어 다운샷낚시(루어낚시 중 한 가지)’라는 것이다. 이것은 약 80g의 추를 달고, 그 위에 광어전용 바늘(와이드캡훅 4호)과 워(인조미끼)을 달아서 포인트 바닥까지 내린 후, 적당히 줄을 감으며 공격성이 강한 광어의 입질을 유도한다. 광어의 먹이습성은 바닥에서 1m까지의 먹이를 주로 사냥하고, 여러 마리가 동시에 사냥하지 않으며, 한 마리가 하나의 먹잇감을 추적해서 잡아 먹는다. 낚싯줄에서 전해오는 미세한 진동을 감지해, 바닥 지형이 여밭(바위지형)인지 개흙(뺨)인지 모래지형인지를 알아내고, 적당한 액션을 줘서 미끼를 살아있는 고기로 착각한 광어의 입질을 유도해야 한다.

아내는 이제 내게 낚싯대를 무심코 준 일에 대해서 후회하는 눈치다. 하지만 가끔씩 잡은 고기로 가족들의 입을 즐겁게 해줬선지 그나마 구박하진 않는다. 아니면 남편을 무척이나 사랑해서 모든 것을 다 이해해주는 건가? 으하하! 끝으로 생활낚시인들이 이것만은 꼭 명심했으면 좋겠다.

“선장에 내기 전에 내부장관(아내)의 승인을 반드시 받을지어다. 그렇지 아니하면, 광어를 질러한 그분이 광어눈을 하고 당신의 신변을 위협하리라! 낚시계시록 3장 16절 말씀”



## ‘환상의 섬’ 하와이의 아름다운 결혼식



박지연 / 하와이 카피올라니대학

한번쯤은 누구나 영화의 한 장면처럼 멋진 순간을 꿈꿔본다. 대개 이를 현실로 옮기는 방법에는 평생 기억에 남을 이국적인 여행을 떠나거나, 감동적인 프러포즈에 이은 꿈결같이 행복한 결혼식을 하는 것이 아닐까 싶다. 내가 살고 있는 하와이는 세계적으로도 아름답기로 유명한 날씨를 자랑한다. 그러다보니 수많은 커플들이 하와이식 결혼을 위해 기꺼이 비행기에 몸을 싣는다. 최근 한국에서도 해외관광과 결혼식을 동시에 진행하기 위해 많은 커플과 가족들이 하와이를 방문하고 있다. 사랑하는 이들과 함께 여행도 하고 결혼식도 올리는 사람들이 늘고 있는 것이다.

### 특별한 야외 결혼식

코발트빛 바다가 펼쳐진 호텔 정원 앞. 단맛이 살짝 감도는 로제샴페인과 핑크빛 속살을 숨긴 새하얀 구아바 웨딩케이크, 거기에 하와이 전통꽃목걸이까지 더해진다. 신랑신부가 서로를 마주보고 사랑하는 가족들 앞에 섰다면, 이미 그들만의 영화 같은 웨딩스토리가 시작된 것이다. 그윽하게 울려 퍼지는 하프 연주 속에서 친지들은 장미 꽃잎을 뿌리고, 곱게 차려 입은 수줍은 화동이 웨딩반지를 들고 입장한다. 다음은 이날의 주인공인 신부의 등장을 기다릴 차례다. 하와이의 산들바람에 나부끼는 신부의 베일이 감동의 눈물 한 방울 숨길 수 없으면 어쩌인가. 혼주의 에스코트와 신랑의 키스로 신부는 이 세상에서 가장 행복한 여자로 다시 태어나게 된다.





### 365일 날씨 이상 무!

야구경기 중 폭우가 쏟아지면 경기는 중단된다. 하지만 일생일대 중대사인 결혼식이 중단 될 수는 없는 법. 하와이도 우기가 있고, 여우비가 하루에도 몇 번씩 쏟아진다. 하지만 짧게는 5분, 길게는 20분 정도 내리는 보슬비를 못 기다릴 신랑 신부와 하객은 거의 없다. 이유는 바로 무지개가 있기 때문! ‘무지개의 도시’라는 별명이 있을 만큼, 하와이에선 무지개가 자주 뜨고 때때로 쌍무지개도 볼 수 있다. 그래서인지 이곳 사람들은 야외 결혼식 중비가 와도 그리 불만을 갖지 않는다. 오히려 ‘새 가정에 넉넉한 재산이 들어온다’는 속설이 있을 정도다. 그만큼 야외 결혼식 중비가 오는 경우가 드물기 때문이다. 비가 온 후, 무지개가 뜬 바닷가 앞에서 거행되는 결혼식은 그 야말로 자연과 함께하는 장관을 연출한다.

### 바다가 주는 여유로움

모든 하와이의 바닷가는 공공장소이며, 시의 허가만 받으면 그 어떠한 비용 없이 누구나 모래사장 위에서 결혼식을 할 수 있다. 그러니 비용이 부담되는 젊은 예비부부도 얼마든지 아름다운 바닷가 결혼식을 할 수 있는 것이다. 잔잔하게 물결치는 파도소리와 함께 간단한 예복만 입은 채 진행되는 이 예식은, 세계적으로 유명한 할리우드 스타들도 선호하는 하와이식 결혼이다. 정형화된 예식에서 벗어나, 결혼식을 여유롭게 즐기고 바닷가가 주는 특유의 정제된 분위기를 원하는 커플들이 이 결혼식을 선택한다.

### 다시 찾게 되는 하와이

아름다운 결혼식 후, 하와이는 결코 기억의 저편으로 사라지지 않는다. 어느새 늘어난 가족과 함께, 그 아름다웠던 결혼식을 되새기기 위해 다시 ‘환상의 섬’ 하와이 땅을 밟게 되는 것이다. 이곳에서 살다 보면, 두세 번에서 많게는 하와이 여행이 열 번째나 된다는 가족들을 종종 만나게 된다. 그만큼 한 가정의 기억을 쌓아가는 특별한 섬인 것만은 틀림이 없다. 엄마는 출산과 육아로 약간 달라진 외모일지언정 다시금 하와이 전통드레스 무무(Muumuu)를 입고, 아빠는 알록달록한 알로하셔츠(무더운 날씨에 맞게 넉넉하게 만들어진 하와이식 남방)를 입으면, 아이들이 신이 나서 한바탕 웃는다. 그렇게 또 한편의 특별한 가족사진이 탄생하는 순간이다.

### 하와이의 중요 키워드는 ‘날씨’

하와이의 날씨는 그냥 “좋다”라는 말로는 부족하다. 그러나 “영혼을 순화해준다”라는 표현이 딱 맞을 것이다. 이 평화로운 날씨는 하와이의 사회와 개인에 지대한 영향을 끼치는 것뿐 아니라, 이곳의 경제와 문화까지 형성하고 있다. 더불어 전 세계인을 하와이로 불러들여 거대한 관광산업을 구축하고 있으니, 날씨가 우리 생활에 얼마나 중요한 부분을 차지하고 있는지 다시금 깨닫게 해준다.

만약 인생의 특별한 순간을 만들고 싶다면, 지금 당신이 살고 있는 곳과는 조금 다른 날씨 속으로 여행을 떠나보는 것은 어떨까? 물론 그곳이 하와이라면 후회는 없을 것이다.

“*E komo mai, Aloha!*  
(안녕하세요! 환영합니다.)”



※ 사진제공 : 하와이웨딩스토리

# 잠 못 드는 밤, '부용지애'에 폭 빠지다!



하태룡 / 안동기상대

유난히 무더웠던 올여름. 국내 유일의 실경수상 뮤지컬 '부용지애'가 없었다면, 잠 못 이루는 밤이 더 많았을 것이다.

## 유네스코 세계유산 '안동 하회마을'

먼저, 안동에서 3년 넘게 근무하며 수없이 찾은 하회마을부터 소개해볼까 한다. 안동 하회마을은 풍산류씨가 600여 년간 대대로 살아온 한국을 대표하는 동성(同性)마을이다. 이름을 '하회(河回)'라 한 것은 낙동강이 S자 모양으로 마을을 감싸 안고 흐르는 데서 유래되었다. 특히 임진왜란 때 영의정을 지낸 서애 류성룡 선생이 태어난 곳이기도 하다.

서민들이 즐겨하였던 '하회별신굿탈놀이'는 현재까지도 잘 보존되어 전승되고 있으며, 주 4회의 상설공연을 보기 위해 많은 관광객들이 이곳을 찾아오고 있다. 안동기상대에서는 지난 3월부터 야외공연인 점을 감안해, 보존회 30명을 대상으로 맞춤형 기상정보를 지원하고 있다.

## 야외공연의 성공 열쇠 '날씨'

"비가 계속 와서 공연에 지장이 많은데, 오늘 저녁 날씨는 어떻게 되나요?"

2011년 8월, '부용지애' 공연 때의 날씨가 걱정된 안동 MBC 사장이 직접 전화를 걸어왔다. 하지만 이날도 여지없이 예보대로 비가 내려, 그의 시름은 더욱 깊어질 수밖에 없었다. 그만큼 실경수상 뮤지컬은 야외에서 진행되는 특성상 날씨의 영향을 많이 받을 수밖에 없다. 그래서 안동기상대에서는 2012년부터 '부용지애'를 주관하는 재단법인 세계유교문화재단에 맞춤형 기상정보를 지원하기 시작했다. 올해는 기획 단계부터 참여하여 공연 날짜(8.7.~11.)까지 직접 정해줬는데, 다행스럽게도 정보를 지원한 시기부터 비가 내리지 않고 바람도 적당히 불어 성공적으로 행사를 개최할 수 있었다. 안동기상대에서 가까운 곳에 위치한 세계유교문화재단은 경북북부 지자체의 각종 축제를 주관하는 비영리 재단이다. 가끔 이곳의 사무처장을 만나면, 입버릇처럼 이렇게 말하곤 한다.



1



2



3

- ① '부용지애' 관객석
- ② '부용지애' 피날레
- ③ 매표소 기상실황판



4



5



6

- ④ '부용지애' 관람
- ⑤ '하회별신굿탈놀이' 장면
- ⑥ 부용대 정상

“'부용지애'는 날씨가 90%니까 기상대가 책임있게 주세요!”

### 돌풍과 천둥번개를 동반한 강한 소나기에 바짝 긴장

8월 초 휴가시즌이 되면, 강바람이 더위를 식혀주는 저녁에 '부용지애' 공연이 진행된다. 2012년에는 공연기간 동안 날씨가 좋아 무탈하게 넘어가나 싶었는데, 갑작스런 안동댐의 방류로 인해 수상무대가 침수되는 소동이 벌어졌다. 다행히 공연에는 큰 문제가 없었으나, 관계자의 말을 빌리면 그날은 정말 아슬아슬해 오히려 공연의 긴장감이 배가 되었다고 한다.

올해는 공연 개막 하루 전에 천둥번개를 동반한 강한 소나기가 내렸다. 돌풍이 강하게 불어 공연장의 시설물, 특히 음향기기에 큰 피해를 입혔다. 미리 소나기에 대한 기상정보를 지원했지만, 순간풍속 21.6m/s의 강한 돌풍에 공연장은 속수무책이 되고 말았다. 다행히 하루 만에 열심히 복구한 결과, 50%의 음향시설로 첫날 공연을 진행할 수 있었다.

김해에서 가족들과 주말을 보내면서도 날씨 상황에 촉각을 곤두세울 수밖에 없었다. 공연 관계자와 전화통화는 물론, 지속적으로 기상정보를 제공하며 무사히 공연을 마칠 수 있게 도왔다. 그랬더니 '부용지애' 공연이 끝난 후, 사무처장은 가장 먼저 기상대부터 전화한다면서

감사의 인사를 전해왔다. 그간 날씨로 인해 노심초사하며 얼마나 고생했는지 알 수 있었다. 이렇듯 지난 8월 초에는 폭염과 열대야가 아닌 '부용지애' 때문에 더 진땀나는 여름을 보내야 했다.

### 국내 유일! 실경수상 뮤지컬 '부용지애'

'부용지애'는 2010년부터 안동 하회마을 부용대 앞 만송정 일대에서 개최되고 있다. 주요 이야기는 하회탈의 탄생 설화인 허도령 강수와 김씨 처녀 분이의 애절한 사랑이야기이다. 거기에 겸암 류운룡, 서애 류성룡 선생의 형제애가 더해졌으며 유교사상의 '인의예지신'을 바탕으로 하고 있다. 천년절벽 64m의 부용대를 배경으로 낙동강 위 수상무대와 하회마을의 아름다운 자연환경이 어울려져 환상적인 공연이 펼쳐진다. '부용지애'는 공연계의 새로운 장르를 형성하며, 안동 뿐 아니라 대한민국을 대표하는 콘텐츠로 자리 잡아가고 있다.

2012년부터 세계유교문화재단의 초청으로 안동기상대전 직원이 '부용지애'를 관람하고 있다. 올해에도 하회마을의 아름다운 경치와 함께, 전 직원이 소통할 수 있는 즐거운 시간을 가졌다. 답답한 사무실을 벗어나 자연과 전통이 함께하는 공간에서 새로운 문화를 즐긴다는 것은, 그야말로 달콤한 휴식을 전해주는 '한여름 밤의 선물'이 아닐까 싶다.

# 孝 효

## 지도사로의 변신

기상청에서 40여 년 동안 근무하다가 퇴직한 지 벌써 1년이 지났다. 지금은 사회에 봉사해야겠다는 생각에 기후변화강사로 활동 중인데, 최근에는 사람의 도리를 깨닫게 해 주는 효(孝) 지도사로도 변신했다.

우리나라는 동방예의지국이라 하여 세계에서도 알아주던 나라였다. 그러나 지금은 어떠한가? 못사는 나라에서 잘사는 나라로 변하면서, 물질적으로는 풍요로워졌을망정 정신적으로는 안타까운 일이 한두 개가 아니다.

현재 우리나라의 경제수준은 조선선박이나 인터넷기술, 또 휴대전화와 반도체 산업분야에서 세계 1위를 달리고 있다. TV LCD 모니터와 MP3 기술, 그리고 교육열도 세계 최고이며, 1인당 국민소득이 2012년 말 기준으로 25,000달러일 만큼 잘살고 있다. 그렇다면, 이런 외적인 모습이 아닌 내적인 면은 어떨까? 부모나 노인 학대 문제부터 살펴보자. 2010년도에 부모를 살해한 건수가 60여 건, 부모 유기가 800여 건, 또 노인 학대가 2,600여 건 등으로 세계 1위이다. 또한 자살률도 1일 43명 정도여서 연 15,000여 명이 스스로 목숨을 끊었다고 한다. 교통사고와 뇌물수수도 세계 1위라고 하는데, 정말 부끄러운 현실이 아닌가? 지금부터라도, 동방의 등불을 다시 밝혀 동방예의지국을 되찾아야 하지 않나 싶다!

“네 부모를 공경하라. 그리하면 너의 하나님 여호와가 네게 준 땅에서 네 생명이 길리라.” 성경의 10계명 중



김학송 / 전직기상인

제5계명에 나오는 문구이다. 부모님을 잘 공경하면 장수하게 된다는 말이다. 효는 모든 종교, 이념, 시간과 공간을 초월한 통교, 통념, 통시의 속성이다. 조선시대 세종대왕은 “가전충효 세수인경(家傳忠孝 世守仁敬)”이란 친필을 내려 “집안 대대로 충과 효를 생활화하고 대를 이어 어질고 공경하는 마음을 가지라.”라고 했다. 다산 정약용은 “효는 알아야 행할 수 있다. 효를 알지 못하면 행할 수 없게 되어 노후에 자식의 불효를 면할 수 없게 된다.”고 했다. 자녀들에게 어려서부터 효를 가르치라고 강조한 것이다. 그렇다면 어떻게 효를 가르칠 것인가? 과거에는 밥상머리교육이라고 해서, 집안 어른들과 같이 살면서 자연스럽게 효에 대한 교육이 이루어졌다. 하지만 맛벌이를 하지 않으면 힘든 세상이 된 요즘은, 대가족이 아닌 핵가족인 만큼 바쁜 나날을 보내느라 자녀들에게 효 교육을 시킬 환경이나 시간마저 없다.

자, 이제부터라도 가정, 어린이집, 종교단체, 군대, 시민단체 등 모두 함께 하나씩 가르쳐보자. 그렇다고 효가 자녀들만 배워야하는 일은 아니다. 어르신들부터 자녀들, 청년들이 함께 효를 알고 실천해야 하는 것이다. 우선, 칭찬을 잘하는 어른으로 변해보자. 칭찬만 잘해

효자, 불효자 양파

피그말리온 효과(Pygmalion effect)



효자 양파가 잘 자람 (불효자 양파에게 '너도 불효자는 아니야' 했더니 조금 자람)

도 효를 실천할 수 있다. 이는 양파실험을 통해서 확인해 봤다. 칭찬받은 양파는 잘 자랐지만, 꾸중을 들은 양파는 자라지 못하고 썩어버린 것이다. 이 실험의 연장선으로 대전에서 '333 칭찬운동'을 실천하고 있다. 바로 나 자신에게 3번, 다른 사람에게 3번, 또 3명의 사람에게 칭찬하는 운동이다. 내가 먼저 상대방을 칭찬하면, 상대방도 나를 칭찬하게 된다. 부모는 자녀가 잘 되는 방향으로, 자녀는 부모가 원하는 방향으로 정성을 다하면 좋다. 그렇게 서로 웃고 존중하다 보면, 효는 살아 숨 쉬게 돼서 저절로 실현되어갈 것이다.

직장상사는 부하 직원들에게 다음과 같이 칭찬해 보면 능률이 쑥 오르게 될 것이다.

“이번 기획서 아주 작품이야!, 자네라면 믿고 맡길 수 있어, 능력 있으니까 나 좀 도와줘, 잘하고 있다는 보고를 몇 번 받았어, 몸 생각도 하면서 해, 정말 수고했어! 자네 아니었으면 힘들었을 거야.”

직원은 상사에게 다음과 같이 칭찬해 보자. 이대로라면, 살맛나는 직장생활을 할 수 있을 것이다.

“이 회사에서 일하는 것이 행복합니다, 과장님이 믿어 주시니 절로 힘이 납니다, 정말 감격이 탁월하십니다, 결단을 내리실 때에는 외롭고 고독하시지요?, 이런 지적이 없었다면 큰 낭패를 볼 뻔 했습니다, 과장님 말씀에 용기가 생깁니다.”

좋은 양파, 나쁜 양파

피그말리온 효과(Pygmalion effect)



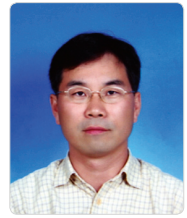
좋은 양파가 잘 자람(좌), 그 후 나쁜 양파를 좋은 양파 컵에 놓으니 잘 자람(우)

내 몸을 돌보는 것도 효(孝)요, 부모를 공경하는 것도 효, 외출할 때 허락을 받고 돌아와서도 반드시 인사하는 것이 효이다. 또한 밝은 표정을 짓고 공손한 말씨를 사용하는 것도 효요, 자신의 이름을 더럽히지 않는 것도 효다. 그리고 거짓말로 부모를 속이지 않는 것, 부모의 수고를 덜어드리는 것, 형제와 싸우지 않고 화목하게 지내는 것, 부모를 원망하지 않고 허물을 말하지 않는 것, 자기 일에 충실하여 부모를 기쁘게 해드리는 것 모두가 효 아니겠는가! 효를 모르면 계속 잘못을 저지를 수밖에 없다.

이제 효지도사로 변신했으니 학생들은 물론 청장년, 직장인, 어르신 등을 대상으로 효 교육을 실시할 계획이다. 다행스레 정부에서도 학교폭력대책의 일환으로 300개 학교에서 정규교과목으로 인성교육을 실시한다고 한다. 필자는 가정에서부터 효 교육을 실시하고 있다. 효 교육을 받은 후 느끼고 터득한 중요내용을 중심으로, 밥상머리교육을 하고 있는 것이다. 어린이집의 외손자와 유치원의 외손녀는 물론 두 딸, 또 나의 아내에게도 이야기형식으로 알려주고 있다. 처음에는 멧쩍어하더니, 이제는 나를 자연스레 효지도사로 인정해 준다.

앞으로도 대한민국의 효가 우리나라에서 굳건히 자리 잡고, 전 세계적으로 퍼져나가는 그날까지 계속해서 효의 끈을 놓지 않을 것이다.

# 세계 최고를 사랑하는 '강수화학 분석능력'



박상섭 / 기후변화감시센터

'강수화학'이라 하면 좀 생소한 용어일지 모른다. 하지만 우리에게 익숙한 산성비를 분석하는 것이라고 쉽게 이해될 것이다. 다시 말해, 강수화학은 비와 눈을 채취하여 그 화학성분을 분석하는 업무이다. 그 결과 산성도(pH) 5.6 이하의 비를 산성비라 하고, 눈의 경우에는 산성눈이라고 한다. 이는 오염되지 않고 정상적으로 내리는 빗물도 대기 중의 이산화탄소가 녹아들어, 산성도가 5.6 정도의 약한 산성을 띠기 때문이다.

산성비를 관측하고 있다고 이야기하면 "산성비를 맞으면 정말 머리가 빠지나요?"라는 질문을 많이 들 한다. 산성비에 장기적으로 노출이 되면 인체에 나쁜 영향을 미치는 것은 사실이지만, 머리카락이 빠지거나 피부가 금방 손상되는 것은 아니다. 따라서 이 질문에 대한 가장 적절한 답은 "산성비를 계속 맞게 되면 머리가 빠질 확률이 높아집니다."가 맞을 것이다. 이처럼 빗물에는 산성도를 낮추는 성분과 산성비를 중화시키는 성분 등이 다양하게 포함되어 있다.

세계 각지에는 산성비와 관련된 강수의 화학성분을 분석하는 실험실이 100개 정도 있다. 이 실험실들을 관리하는 기관은 세계기상기구(WMO) 지구대기감시(GAW) 산하기관인 강수화학자료센터라는 곳이다. 주로 강수화학 자료의 품질을 향상시키기 위한 일을 하며, 매년 2회 세계 각국의 실력을 테스트하기 위해 '강수화학 국제비교 실험'을 실시한다. 일종의 강수화학 분석능력 경진대회인 것이다. 매년 봄과 가을이 되면, 기상청은 이 실험에 참여하기 위해 분석장비를 점검하고, 소요되는 표준시약을 준비하는 등 만반의 준비를 한다. 실험은 강수화학

자료센터에서 보낸 미지시료 3개를 수령하면서부터 시작된다. 미지시료란 강수화학자료센터에서 9개 이온성분을 섞어서 만든 액체상의 시료를 말한다. 이 시료의 농도는 강수화학자료센터 외에는 알 수 없다. 쉽게 이야기하면 각국 실험실이 미지시료 3개에 대한 농도를 알아맞히는 게임이다.

미지시료 3개가 도착하면, 먼저 시료 각각에 대한 산성도와 전기전도도(Conductivity)를 측정한다. 여기에는 기상청 강수화학 담당자들의 고도의 측정기술이 필요하다. 특히, 미지시료의 온도를 반드시 25℃로 유지해야 하는데, 그 이유는 산성도와 전기전도도 측정장비는 25℃에서 가장 정확한 값이 나오기 때문이다. 또한 시료의 윗부분과 아랫부분에 미세한 농도차이가 있기 때문에, 골고루 섞일 수 있도록 잘 흔들어서 공기방울이 없어진 후에 측정하여야 한다.

실험 단계에서 가장 어렵고 중요한 것은 표준시약을 만드는 일이다. 샘플 속에 천만분의 일(0.1 ppm) 이하로 존재하는 이온성분들의 농도를 검출해야하기 때문이다. 표준용액은 고농도에서 저농도까지 7단계를 희석하여



실험사진



그림1. 평가방법 : Good 2점, Satisfactory 1점, Unsatisfactory 0점

	<ul style="list-style-type: none"> <li>① Good : IQR(Interquartile Range, 25th~75th) 범주 내의 값</li> <li>② Satisfactory : 중앙값 <math>\pm</math>IQR/1.349 범주 내의 값</li> <li>③ Unsatisfactory : 중앙값 <math>\pm</math>IQR/1.349 범주 외의 값</li> <li>④ Detection Limit : 실험실 분석 한계치를 벗어난 값</li> </ul>
--	---

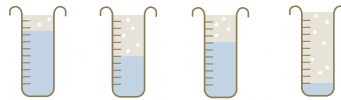
만드는데, 잘못해서 단계별 농도가 맞지 않으면 처음부터 다시 만들어야 한다. 지금이야 자동화 돼있어서 농도를 맞추기가 쉬워졌지만, 몇 년 전까지만 해도 고무를 피펫에 끼우며 해야 했다. 이 작업을 하고 나면 손가락이 무척 아프다. 그러면 왜 이렇게 힘들고 어려운 작업을 해야 하는가? 국제비교실험의 성적을 좌우하는 이온분석 장비인 '이온크로마토그래피'의 분석원리가 표준용액과 미지시료의 비율계산으로 값이 정해지기 때문이다. 여기에는 간단한 수학방정식이 적용된다. 따라서 표준용액을 잘못 만들면 정확한 값을 계산할 수가 없다.

※ 예) 표준용액 : 미지시료 = 0.9 : 0.8 → 미지시료 농도 0.888

그러면 기상청의 시험성적은 어느 수준일까? 2013년 5~6월에 '제48차 강수화학 국제비교실험'이 실시되었다. 이 실험에는 한국, 미국, 중국 등 세계 최고 수준의 49개국 78개 실험실이 참여하였다. 평가방법은 미지시료 속에 녹아있는 9종의 이온성분, 산성도, 전기전도도 등 총 11개 분석요소를 제출하는 것이며, 약 1달 뒤에 그 결과가 발표된다.

※ 분석요소(11개) :

pH, Conductivity,  $SO_4^{2-}$ ,  $NO_3^-$ , F<sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>, Na<sup>+</sup>,  $NH_4^+$ , K<sup>+</sup>,  $Mg^{2+}$ ,  $Ca^{2+}$



평가는 각 분석요소마다 Good은 2점, Satisfactory는 1점, Unsatisfactory는 0점을 부여한다(그림1). 샘플이 3개이므로 총 66점이 만점이다. 기상청은 이번 실험에서 세계 여러 나라의 실험실을 제치고, 평가점수 60점으로 작년에도 이어 최우수 성적을 거뒀다(그림2). 기상청이 연속으로 세계 최고의 성적을 거둘 수 있었던 것은 정확한 값을 계산할 수 있도록 표준용액을 단계별로 만들고, 산성도와 전기전도도의 측정노하우도 갖추는 등 끊임없는 노력의 대가라 할 수 있다.

그림2. 기상청 평가점수(60점)



'강수화학 국제비교실험' 결과는 그 나라의 강수분석 신뢰도 평가의 기준이 된다. 기후변화와 환경오염의 가속화에 따라 산성비 또한 강도가 조금씩 강해지는 추세이며, 대기·육지·해양의 기후변화파악 등 광범위한 분야에서 활용되기 위해 자료의 신뢰도가 국제적으로 강조되고 있는 상황이다. 기상청은 연이어 세계 최고 수준의 분석기술을 보여줘, 국가이미지 향상에 크게 기여하였다. 앞으로도 계속 우수한 성적을 거둬, 기상청이 강수화학 분야에서 세계 최고의 실험실이 되도록 지속적으로 노력하겠다.

# 빅 데이터의 원조, 기상청!



박경진 / 수치자료응용과

전 세계의 재계, 관계, 정계의 지도자들과 전문가들이 매년 초에 스위스의 휴양도시인 다보스에 모여 세계 경제의 문제점과 전망에 대해 논의하고 그 결과를 발표한다. 정식 명칭인 세계경제포럼(World Economy Forum)보다 다보스포럼(Davos Forum)으로 더 잘 알려진 이 포럼에서, 2012년 주목해야 할 기술의 첫 번째로 '빅 데이터(big data)'를 선정했다.

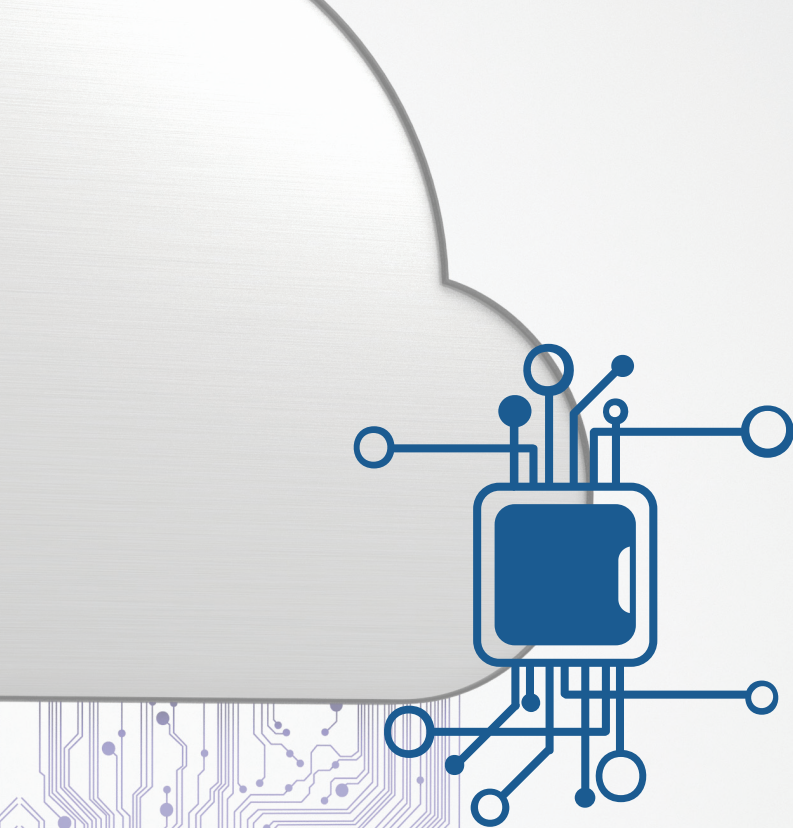
빅 데이터는 소셜 미디어의 발달과 스마트폰 사용의 대중화 등의 이유로 최근 매우 빠른 속도로 그 양이 증가하고 있는 디지털 데이터이다. 싸이월드에 올린 사진, 카카오톡으로 주고받은 메시지, 또 신용카드로 구매한 물품 내역과 CCTV 영상 등 다양한 형태의 디지털 데이터가 바로 빅 데이터이다.

빅 데이터에는 사람들의 일상생활에 대한 매우 많은 자료가 담겨져 있다. 따라서 많은 비용과 시간이 요구되며 오차도 많은 설문조사 대신, 빅 데이터를 분석하는 것이 훨씬 더 효율적이고 보다 더 정확하며 자세한 정보를 얻을 수 있기 때문에, 많은 기업들은 빅 데이터 분석 결과를 마케팅에 활용하고 있다. 요즘 인터넷 쇼핑물에 접속하면, 내가 사고 싶어 할 만하고 구매도 가능한 가격의 물건들이 보인다. 빅 데이터를 소유한 기업들이 나에게 대해 나보다 더 잘 아는 세상이 된 것이다.

빅 데이터의 활용분야는 마케팅으로 국한되지 않는다. 감기에 관련된 검색어 증가는 독감 유행이 시작되는 것을 알려주고, 곳곳에 설치된 무인카메라를 통해 얻어진 영상자료를 분석함으로써 범죄 해결 등에 많은 도움을 준다. 구글은 다양한 언어로 저장된 자료를 활용하여 구글 번역기의 정확도를 획기적으로 향상시킬 수 있었다. 미국 대통령 오바마는 빅 데이터 분석을 전담하는 조직을 통해 얻은 정보로, 유권자 개개인의 성향을 고려한 맞춤형 선거 운동을 할 수 있었다. 그 결과, 전통적으로 공화당 후보에 비해 약세인 선거자금모집 실적에서도 앞서는 등 여유 있게 재선에 성공할 수 있게 된 것이다.

21세기의 원유(原油)라고 일컫는 빅 데이터를 분석하는 것은 쉽지 않다. 한꺼번에 많은 양의 자료를 저장하고, 필요한 내용을 검색하며, 자료들 간의 상관관계를 분석해 유용한 정보를 생산하는 것은 많은 전산자원과 시간을 필요로 한다. 그러기에 이러한 문제를 효과적으로 극복





하면서, 다양한 형태의 빅 데이터 분석도 가능한 기술 개발이 필요하다.

기상청은 이미 오래전부터 빅 데이터 분석을 위한 많은 기술을 보유하고 있으며, 이를 실제 업무에 활용하고 있다. 또한 전 세계에서 생산된 관측 빅 데이터를 신속하게 수집하는 시스템을 효율적으로 운영하고 있고, 이를 통해 얻어진 빅 데이터를 여러 가지 품질검사 알고리즘을 활용하여 고품질의 데이터를 생산한 후에, 슈퍼컴퓨터와 통계 분석방법 등을 이용하여 지구 대기의 상태에 대한 정보를 생산한다. 이 정보는 대기의 여러 가지 법칙을 적용하여 대기의 미래 상태를 계산하는 프로그램의 입력 자료로 사용되며, 얻어진 결과는 수 만장에 이르는 다양한 그래픽 자료와 통계분석자료로 예보관들에게 제공되어 예보 결정에 매우 중요한 근거 자료로 활용된다.

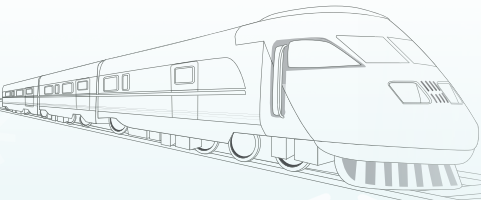
기상청은 북극과 남극의 바다 속, 그리고 하늘 끝인 우주에서부터 관측된 엄청난 양의 빅 데이터를 실시간 수집해서, 예보관들에게 불과 5~6시간 만에 그 결과를 보여주는 일련의 작업을 매일 4차례 이상 수행하고 있다. 기상청은 빅 데이터의 수집, 보관, 품질검사, 분석, 수치모델을 이용한 미래 예측 뿐 아니라, 그 결과의 그래픽 표출과 오차의 통계적 분석을 위한 최첨단 기술도 모

두 보유하고 있다. 그리고 빅 데이터 분석의 기본은 자료간의 상관관계를 분석하는 것이다. 날씨의 영향을 받지 않는 분야는 없기 때문에, 기상정보는 모든 분야의 빅 데이터 상관관계 분석에 필요한 기초자료이다. 따라서 기상청을 '빅 데이터의 원조'라고 하는 것은 결코 과장이 아니다.

기상청에서 보유한 빅 데이터 관련 기술은 데이터의 품질 관리와 여러 가지 정보를 사용하여 분석하는 기술, 수치프로그램을 이용한 미래 예측 기술과 결과를 시각·통계적으로 분석하고 해석하는 기술 등 다양하다. 이러한 기술을 다른 빅 데이터 분석에 활용한다면, 그 경제적 가치는 매우 클 것이다. 따라서 현 정부가 추진하는 창조경제에 빅 데이터 처리기술을 새로 개발하기보다는, 기상청이 이미 보유하고 있는 빅 데이터 처리기술을 벤치마킹할 필요가 있다.

기상청에서 배울 수 있는 것은 단지 빅 데이터를 다루는 기술에 국한되지 않는다. 미국의 미래학자 엘빈 토플러는 '제3의 물결'이라는 자신의 저서를 통하여 인류의 역사는 농업혁명, 산업혁명에 이어 정보혁명 3가지의 큰 변화를 겪어오고 있다고 설명하고 있다. 수렵과 채집을 주로 하던 시대에는 소수의 사람들이 평등한 사회를 이루고 살았지만, 농업·산업시대에는 자본을 일부 사람들이 독점하면서 여러 가지 문제가 나타나고 말았다. 새로 시작되는 정보사회에서 또 다시 일부 사람들이 정보를 독점한다면, 그전에 겪었던 불평등한 사회의 모순이 또 다시 반복될 것이다.

지구 대기권에서 살고 있는 우리의 삶은 모든 부분에서 날씨의 영향을 받고 있어서, 정보화 시대에 가장 중요한 것이 바로 '기상정보'라 할 수 있다. 이 중요한 정보는 현재, 일부 사람이 독점하는 것이 아니라 거의 공짜로 국민들에게 제공되고 있다. 기상청의 빅 데이터 처리 기술을 응용해, 다양한 분야에서 새로운 가치를 가진 정보 생산뿐 아니라, 기상정보 공유와 활용에 대한 철학이 다른 정보에도 적용되어 서로 공유하고 활용한다면 농업·산업시대의 모순을 극복한 보다 살기 좋은 정보사회가 될 것이다.



## <설국열차>와 지구공학

폭염이 유독 심했던 올여름에 가장 화제가 된 영화라고 하면, 단연 <설국열차>일 것이다. 이 영화는 지구온난화를 해결하기 위해 인류가 'CW(Control Weather)-7'이라는 물질을 사용하는 지구공학(geo-engineering)적 대응을 하다가, 아예 지구 전체를 얼음 땅으로 만들어버렸다는 배경에서 이야기가 시작된다.



조천호 / 기후연구과장

### 과연, 이렇게 빙하기가 올 수 있을까? 기후변화에 대한 지구공학적 대응도 타당할까?

영화처럼 갑작스럽고 엄청난 기후변화는 실제 일어나기 어렵겠지만, 이를 대응하기 위한 지구(기후)공학 적 배경에는 나름 과학적 근거가 있다. 이산화탄소는 대기 중에 1%만 있어도 지구 평균기온이 100℃에 도달할 정도로 강력한 온실가스이다. 온실가스 중 온난화 효과의 약 63%를 차지하는 이산화탄소는 100만개의 공기 분자 가운데 빙하기에 180개, 그리고 간빙기(산업혁명 이전)에는 280개를 차지하고 있었다. 이 차이는 지구에 도달되는 햇빛양의 변화를 일으키는 지구 공전궤도 등 천문학적 요인에 의해 발생되며, 이로 인해 빙하기에는 지금보다 지구 평균온도가 4~5℃ 정도 낮았다. 즉, 햇빛의 미세한 변화로 인한 온실가스의 변화 그리고 이로 인한 고작 4~5℃의 차이가 빙하기와 간빙기를 가르는 핵심적인 역할을 하는 것이다.

그런데 오늘날 이미, 인간 활동으로 이산화탄소 분자를 약 120개나 증가시켜 지구 평균기온이 산업혁명 이후 0.75℃ 상승되었다. 여기에 이산화탄소 분자가 매년 2개씩 더해지는 상황이다. 따라서 현재 기후시스템이 불안정한 이유는, 대기 중에 매우 적은 양으로 존재하는 온실가스가 인간 활동으로 그 농도가 쉽게 변화되어 기후변화에 과도한 역할을 하기 때문이다.

온실가스와 함께 또 다른 지구의 급소는 햇빛을 차단해 기온을 낮추는 역할을 하는 에어로졸(먼지)이다. 6천 5백만 년 전 백악기 말, 공룡 등의 지구 생명체들이 50%나 멸종한 것은 소행성이 유카탄 반도에 떨어졌을 때 막대한 먼지를 발생시켜, 성층권에 형성된 에어로졸이 몇 년 동안 태양빛을 차단하여 광합성을 방해하고 지구 평균 온도를 떨어뜨렸기 때문으로 추정하고 있다.

1815년 인도네시아 탐보라 화산 폭발의 경우, 이산화황이 연직 44km까지 도달되어 성층권으로 확산되었고, 이로 인해 1815년 전 세계 연평균 온도가 5℃ 하강하였다. 폭발 직후 낙진과 용암으로 1만여 명이 사망하였으나, 폭발 이후엔 온도 하강 등의 기후변화로 인해 기아와 질병으로 8만 2천 명이 사망하였다.



1991년 6월에 폭발한 필리핀의 피나투보 화산의 경우는, 2천만 톤의 이산화황이 분출해 성층권까지 막대한 양의 에어로졸이 도달했다. 그것이 전 지구를 순환하면서 1~3년 동안 지구 평균기온을 0.2~0.5℃ 냉각시켰다. 인간에 의한 에어로졸의 효과로는 1950년대 이후부터 1970년대까지, 온실가스의 증가에도 불구하고 전 지구 평균기온이 상승하지 않았다. 당시 미국, 유럽, 일본의 급격한 공업화가 에어로졸을 대량 발생시켜 온실가스의 온난화 효과를 상쇄시켰기 때문이다.

현재, <설국열차>의 CW-7처럼 지구를 냉각시키기 위해 성층권에 에어로졸을 뿌리는 지구공학적인 방안이 제안되고 있다. 이는 앞 사례와 같이 실제 지구에서 그 효과가 입증되었고, 1995년 오존층 감소 원리를 밝혀 노벨상을 수상한 크루젠 교수가 적극 제안하여 더 주목받고 있다. 이미 기후모형 시뮬레이션 결과, 극지방 성층권에만 집중적으로 황산 에어로졸을 분사하면, 지구 전체의 평균 온도를 떨어뜨릴 수 있음을 입증하였다.

크루젠 교수는 가까운 미래에 재앙이 닥치는 최악의 상황을 막기 위해, 최소한의 지구공학 실험을 해 봐야 한다고 주장하였다. 그리고 2014년 유엔 산하 '정부 간 기후변화패널(IPCC)'이 발표할 「제5차 기후변화 평가보고서」에 지구공학이 기후변화를 막는 선택이 될 수 있을 것인지 평가하고 검증하는 내용을 수록할 예정이다. 지구공학은 우리의 산업과 에너지 시스템을 근본적으로 바꾸지 않고도, 기후변화를 해결할 수 있다고 약속한다는 점에서 호소력을 갖는다.

그러나 지구공학은 개별적인 증세에만 초점을 맞춘 단편적인 접근 방식이며, 본질적으로 자연을 기계로 바라보는 근대적인 대응 방법이다. 즉 문제가 발생했을 경우, 기계처럼 문제된 부분만 수리하면 정상적인 작동을 다시 할 수 있다고 생각하는 것이다. 그러나 지구는 모든 것들이 서로 연결된 거대한 자기조절 시스템이므로, 빙하기-간빙기의 순환처럼 작은 차이에 의해 큰 영향이 나타날 수 있는 비선형적 체계이다. 즉, 지구시스템을 명확히 이해하지 못하는 상황에서 선행된 기후조작을 하다가는 <설국열차>처럼 더 큰 재앙을 부를 수 있는 것이다.

영화 <설국열차>는 삶을 지속하기 위해 끝없이 달려야만 하는 열차시스템에 희망을 두지 않고, 밖으로 나가는 것에서 인류 구원의 가능성을 이야기한다. 오늘날의 위기(기후변화, 원자력, 구제역 등)는 과거의 결핍을 메웠던 산업과 기술의 진보가 초래한 역설적이고 재래적인 위협이며, 그것은 주로 결핍이 아닌 '과잉'에서 발생한다. 그러므로 기후변화와 같은 현대적 위기를 해결하기 위해서는, 오늘날의 문명을 실현한 방식에서 벗어나 인간과 자연에 대한 근본적인 성찰이 필요하다.

# 솔로, 이것만은 조심해라!

얼마 전, 대학 친구의 결혼식에 갔다. 예식장이 외곽에 위치했는데도 사람들이 꽤 많이 모였다. 오랜만에 사람들을 만나니, 옛 생각도 솔솔 나면서 그 시절로 돌아간 듯 즐거운 시간을 가질 수 있었다.

그렇게 웃고 떠들다 보니, 아쉽게 돌아갈 시간이 되었다. 그때 한 선배가, 같은 방향이니 태워주겠다고 했다. 잘됐다 싶었다. 안 그래도 교통편이 불편해, 세 번은 갈아타야 집에 갈 수 있기 때문이었다. 사람들과 헤어진 후, 선배의 차에 타 같이 집으로 향했다. 근데, 길이 생각 외로 많이 막혔다. 덕분에 멀미까지 밀려오고 말았다.

‘어구, 지하철을 탈 걸...’ 후회되려는 찰나, 선배가 말했다.

“한숨 자. 도착하면 깨워줄게.”

멀미하는 날 위해 한 말이었다. 오... 왠지 조금 믿음직스러워졌다. 학교 다닐 땐 험령한 체육복을 교복처럼 입고 다니던 선배였는데, 오늘따라 말쑥하게 정장을 차려 입어선지 새롭게도 보였다.

“아냐, 괜찮아. 운전하는데 옆에서 자면 매너가 아니지!”

이 말을 남기고, 정확히 2분 뒤에 잠이 들었다. 난 머리만 닿으면 바로 기절하는 마력을 지녔으니까. 호호~ 그 후 얼마나 잤을까..... 갑자기 머리에 찌릿한 느낌이 들어 짙은 눈을 떴다. 바로, 움직이는 차와 함께 이리저리 휘청거리는 내 머리를 조심스레 잡아주는 선배의 부드러운 손길이었다!

그때부터였다. ‘자각’이 시작된 것이. 내가 이렇게 외간 남자랑, 밀폐된 곳에서, 그것도 단둘이 있다는 사실을 드디어 깨닫게 된 것이다! 조금, 두근거려졌다. 슬며시 눈을 떠 선배를 봤다. 넥타이를 거칠게 풀고, 밖을 보며 미간을 찌푸리는데, 남자의 향기가 물씬 전해지는 것 같았다. 특히 한 손으로 내 의자를 감싸 안고 후진할 땐! 아호~ 아찔했다.

때마침 라디오에선 익숙한 노래마저 흘러나왔다. 누가 먼저랄 것도 없이 같이 따라 부르기 시작했다.





♪ 아직도 너의 소리를 듣고 아직도 너의 손길을 느껴  
 내가 보고 듣고 느끼는 모든 것에 네가 있어~ 그래서  
 어떨까요 그댄... 어떨까요 그댄... 당신도 나와같나요... ♪

그러고 보니, 우리 음악취향이 비슷해 콘서트도 같이 가곤 그랬다. 그래서 사람들이 선배가 날 좋아하는 거 같다는 소리를 하곤 했다. 넬의 <기억을 걷는 시간>을 부르고 나니, 기분이 좀 묘~해졌다. 이젠 잠은커녕, 말초신경까지 또렷해져만 갔다.

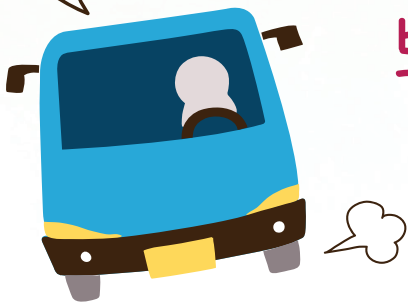
왠지 자꾸만 시선이 선배에게 가는 것 같아, 괜히 차를 두리번거리며 구경했다. 차에 대해 잘 모르는 나지만, 이 차가 비싼 것만은 알 수 있었다. 얼핏 집안이 좋다는 얘기를 들었던 기억도 났다. 학교 다니며 자취할 땐 언제 인간 되나 싶었던 선배였는데, 어느새 이렇게 멀쩡한 남자가 돼 내 옆에 있다 생각하니, 흐뭇해지기도 하고 아쉬워지기도 하면서 그렇게 맘이 사랑사랑해지는데.....

흠칫흠칫, 날 보는 선배의 시선이 느껴졌다! 두근, 두근, 두근! 가슴이 쿵쿵거리 차마 선배 쪽으로 고개를 돌리진 못했다. 오랜만에 느껴보는 남자의 눈길과 손길에 꼭 취해버리고만 것이다.

‘이 선배가 아직도 날 좋아하고 있는 걸까? 그래서 태워주는 거고? 그럼 한번 못 이기는 척 만나줘봐?’



부릉 부릉



이런저런 생각으로 가득한데, 선배가 그 달콤한 목소리로 말했다.

“머리 좀 치워봐. 백미러 안 보이잖아!”

훗..... 그랬다. 선배는 단지 백미러를 보기 위해 내 머리를 고치 치워준 것뿐이고, 내가 아닌 그 놈의 백미러를 본 것뿐이었다.

그 후로 선배는 한결 편안하게 운전을 할 수 있었다. 물론 난, 허리를 곧게 세워 경직된 미소만 흠뻑렸지만 말이다.

솔로가 정말 조심해야 할 것, 그것은 바로 ‘망상’이었다.

# 태풍은 **점**이 아닙니다.

수 백 ~ 수 천km 크기의 기상현상입니다.



## 행동 요령

### 태풍예보 시에는

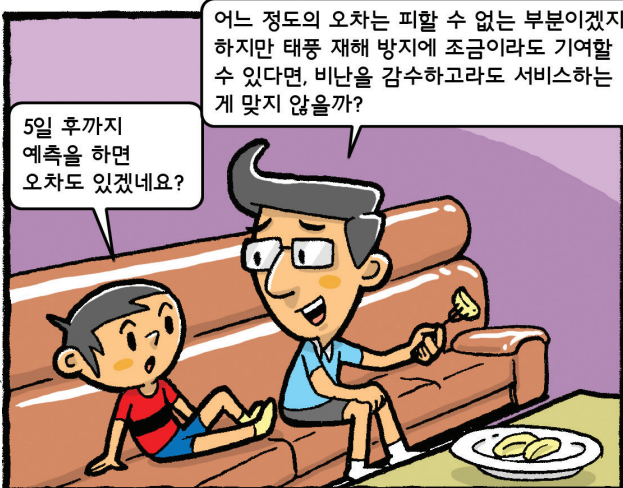
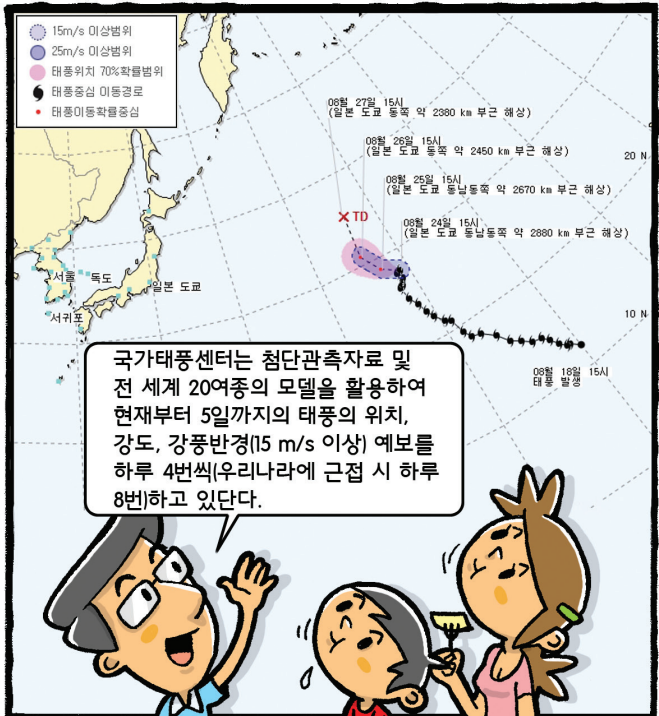
- 침수, 산사태 위험 지역 주민은 대피장소와 비상연락 방법을 미리 알아두세요.
- 가정의 하수구나 집주변의 배수구를 점검하고 막힌 곳을 뚫어야 합니다.
- 날아갈 위험이 있는 지붕, 간판 등을 단단히 고정합니다.

### 태풍의 영향권에 있을 때에는

- 운전 중에는 감속운행 합니다.
- 집안의 창문이나 출입문을 닫아주세요.
- 라디오, TV, 인터넷을 통해 기상예보 및 호우상황을 잘 알아 두세요.

### 태풍이 지나간 후에는

- 파손된 상하수도나 도로가 있다면 관공서에 연락합니다.
- 침수된 집안은 가스가 차 있을 수 있으니 환기시킨 후 들어갑니다.
- 제방이 붕괴될 수 있으니 가급적 접근하지 마세요.



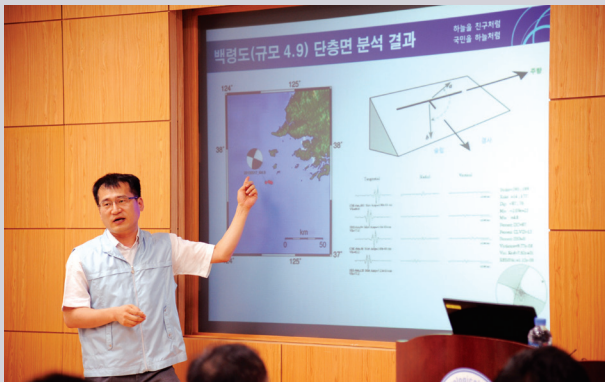
### 기상청 정부3.0 보고대회(8.14)

기상정보의 개방과 맞춤형 서비스로 국민중심의 기상정책을 추진하기 위한 '기상청 정부3.0'의 핵심과제와 이행방안 등이 논의되고, 실천을 위한 다짐행사도 가졌다.



# 사진으로 보는 기상청 소식

기상청은 신속하고 정확하며 가치 있는 기상서비스를 실현하기 위하여 오늘도 최선을 다하고 있습니다. 매일 새롭게 변모하는 기상청의 살아 있는 모습을 사진으로 전합니다. | 편집진



### 서해 지진현황 브리핑(8.5)

서해안에서 지진발생이 잇따르자, 그 원인과 대책 등을 알리기 위해 긴급 브리핑을 실시했으며, 지진감시 강화를 위한 지진관측망 확충계획도 세웠다.



### 제주 가뭄 피해 현장방문(8.8)

이일수 청장은 울여름 가뭄이 극심했던 제주지역을 찾아가, 김상오 제주시장과 이재병 제주지방기상청장 등과 함께 애월읍의 피해 현장을 방문하여 해당 주민을 위로하고 애로사항을 청취하였다.





### 가을철 기상전망 브리핑(8.23)

올해 가을은 예년보다 짧아, 9월에는 평년보다 더운 날이 많고, 11월에는 이른 추위가 찾아올 것이라고 전망했다.



### 중국 언론인 및 파워블로거 방문(8.23)

중국의 엘리트 언론인과 파워블로거 등 12명이 기상청을 찾아, 국민행복을 위한 기상정보 공개와 공유 등 기상청 정책에 대한 설명을 듣고 국가기상센터, 국가지진센터 등을 견학하였다.



### 제2기 '지역기후변화 대학생 홍보단' 발표대회(8.23)

기후변화에 대한 대학생들의 참신한 홍보 아이디어를 발굴하기 위한 이번 결선 대회에서, 국내산 명태찾기와 청춘양구 배꼽축제 등에서 홍보활동을 펼친 '살리기후' 팀이 대상을 차지하였다.



### 이일수 기상청장 이임식(8.30)

이일수 청장이 건강 등 일신상의 문제로 퇴임하였다. 이 청장은 부산지방기상청장, 기상청 차장 등을 역임했으며 올해 3월 제 10대 기상청장으로 임명됐다.

# 여럿이 하나되어 즐거운 Quiz!

하던 일을 잠시 멈추고 머리 좀 식히면 어떨까요?  
「하늘사랑」도 읽고, 상품도 타고, 스트레스도 풀고~♪  
5분의 여유만 있으면 됩니다. 자, 시작해볼까요?



## 이번 달 퀴즈

1. '한우의 고향'으로 유명하고, 오는 10월 2일부터 6일까지 한우축제를 개최하는 곳은?  
① 안성      ② 청송      ③ 횡성      ④ 화성
2. 소셜 미디어의 발달과 스마트폰 사용의 대중화 등으로 최근 매우 빠르게 그 양이 증가하고 있는 디지털 데이터는?  
① 빅 사이버      ② 빅 브라더      ③ 빅 데이터      ④ 라지 데이터
3. 지구온난화를 해결하기 위해 지구공학적인 대응을 하다가, 빙하기를 맞게 된 배경에서 이야기가 시작되는 영화는?  
① 입영열차      ② 출근열차      ③ 떡국열차      ④ 설국열차

**지난 달 퀴즈 정답**  
1. ④ 해무      2. ② 오징어      3. ① 수문기상학

**지난 달 퀴즈 정답자**  
1. 김현주(서울)    2. 주규배(경기)    3. 김종훈(경북)    4. 홍준형(전남)    5. 강혜진(충북)



## 퀴즈 정답은

퀴즈 정답은 9월 25일까지 전자메일(kimhy80@korea.kr)로 보내주시면 됩니다. 이름 · 주소 · 전화번호를 꼭 적어주시기 바랍니다.



## 「하늘사랑」은

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

## 인사발령

내용	일자	소속	직급(직위)	성명
퇴직	8.30	기상청		이일수
	9.3	강원지방기상청	기후과	장영진

# 공익신고자 보호법이 당신의 양심을 지켜드립니다

공익침해행위,  
안심하고 상담하세요.

110



**안심하세요.** 공익침해행위를 신고한 분은  
철저하게 보호하고 지원해 드립니다.

- 보호 조치 : 신분비밀보장, 신변보호, 신분상 불이익조치 금지
- 보상 지원 : 최고 10억원의 보상금 및 구조금 지급
- 법적 책임 감면 : 직무상 비밀준수의무 면제,  
신고자의 범죄 혹은 위법행위에 대한  
형벌·징계의 감면



## 공익침해행위란?

국민의 건강과 안전, 환경, 소비자의 이익 및 공정한 경쟁을 침해하는 행위를 말합니다.  
불량식품 제조·유통, 폐기물 불법 매립, 가짜 냉매가스 판매, 의약품 리베이트, 가격 담합 행위 등



**국민권익위원회**

Anti-Corruption & Civil Rights Commission

homepage : [www.acrc.go.kr](http://www.acrc.go.kr)



# 상상력이 돈이 되는 - 아이디어 오디션



### 제품(사업화) 아이디어 등록

- 신청대상 : 학생, 직장인 등 일반국민 누구나
- 신청분야 : 유형의 제품으로 제작 가능한 아이디어 (비즈니스모델, 어플리케이션 등 제외)
- 선정절차 :
  - 아이디어 등록
  - ▶ 네티즌/전문가 평가
  - ▶ 아이디어 구체화
  - ▶ 시제품제작
  - ▶ 상품화
  - ▶ 수익분배
- 지원내용 : 배분원칙에 따라 판매되는 수익금을 아이디어 제공자 등에게 지급(홈페이지 참고)

### 창업 아이디어 등록

- 신청대상 : 예비창업자 (제외대상 : 홈페이지 참고)
- 신청분야 : 유형의 제품으로 제작 가능한 아이디어 (비즈니스모델, 어플리케이션 등 제외)
- 선정절차 :
  - 아이디어 등록
  - ▶ 네티즌/전문가 평가
  - ▶ 아이디어 구체화
  - ▶ 시제품제작
  - ▶ 상품화
  - ▶ 수익분배
- 지원내용 : 우수 창업 아이디어로 선정 시 창업사업화 자금 제공(최대 5천만원)

### 무한상상 국민창업 프로젝트

아이디어 오디션에 접속하여 당신의 아이디어를 등록하세요. 평가단의 심사를 거쳐 제품화 전 과정을 대행해주고 판매에 따른 수익금을 드리며, 창업을 희망하시면 창업 지원금을 받을 수 있습니다.