

# 일본의 과학교육 어떻게 이해할 것인가?

● 일시 : 2012. 11. 12 ~ 11. 16

● 장소 : 일본 오사카, 교토, 고베, 나라

사단  
법인 한국과학교육단체총연합회



# 발 간 사

여행은 학생만이 아니라 어른들까지도 마음을 설레게 만듭니다. 색다른 것에 대한 만남이 호기심과 열망을 불러일으키기 때문입니다. 그래서 다른 지역으로 여행을 한다는 것은 무엇인가 새로운 것을 보고 느낄 수 있다는 생각에 마음이 한껏 부풀게 마련입니다. 특히나 과학을 사랑하는 학생들에게 있어서 해외 과학탐방은 과학과 더욱 더 가까워지는 계기가 됩니다.

동양 삼국하면 보통 중국, 한국, 일본을 말하는 데 모두 나름대로의 독특한 문화를 지니고 있습니다. 오랜 세월 동안 지형학적으로나 불교를 통한 문화, 말하고 쓰는 언어의 발전을 함께 한 나라들로 역사적으로 매우 밀접한 관계를 맺고 있습니다. 서로 가까이 있으면서 문화적으로 매우 큰 차이가 있다는 사실을 통하여 장차 미래 글로벌시대에서 우리가 어떤 역할을 하여야 하는지 알아야 합니다. 특히 한일 관계는 독도나 위안부 문제 등에 있어 오랜 동안 끊임없는 갈등을 겪고 있습니다.

사실 일본은 1990년대에 세계 경제 제 2위를 누렸던 나라로서 2010년까지 일본의 노벨상 수상자 18명 중 14명이 과학 분야에서 나왔습니다. 과학 강국의 면모를 보여줍니다. 18년 전에는 코베 지진이 있었고 2011년 3월 후쿠시마 지역의 대지진과 원전 사고는 세계적으로 큰 문제점을 낳았습니다. 그럼에도 불구하고 그들은 지금 큰 동요 없이 꾸준히 국내 과학 발전에 매진하고 있습니다. 이것이 바로 일본이 기술대국으로 아직도 견재하고 있음을 보여주는 단면입니다.

다행히 우리나라도 최근들어 삼성이 일본 전자업계를 제치고 당당히 세계 제 1위의 제품들을 연이어 내놓고 있습니다. 또한 삼성은 그 기술을 보다 더 발전시키기 위해 많은 과학자들이 연구에 심혈을 기울이고 있습니다. 매우 자랑스러운 일이 아닐 수 없습니다.

여러분이 한 번의 일본 해외 과학탐방으로 일본을 모두 알 수는 없을 것입니다. 그러나 일본 사람들이 그 동안 쌓은 많은 업적과 평소에 하는 작은 행동, 사고방식 등을 통하여 많은 것을 느꼈을 것입니다.

아직도 일본은 기초과학을 비롯한 제약, 우주산업 등 여러 분야에서 두각을 나타내고 있으며 해외에 유학생을 보낼 필요를 느끼지 않을 뿐더러 첨단 과학 연구에도 괄목할 만한 성과를 거두고 있다는 것을 잘 알아야 합니다.

비록 짧은 기간이었지만 이번 일본 해외 과학탐방을 통하여 과학에 보다 더 많은 관심과 노력을 투자해 줄 것을 부탁하며, 앞으로 이 나라의 훌륭한 과학자로 발돋움 할 수 있는 기회가 되기를 희망합니다.

2012년 12월

한국과학교육단체총연합회 회장 이 규 석



# 차 례

2012 종합보고서 6

## ▣ 발간사

### 초등학생

경북 구미 오산초등학교 4학년 나수빈 .....	3
인천 대정초등학교 5학년 심정하 .....	4
인천 심곡초등학교 5학년 김지민 .....	5
인천 심곡초등학교 5학년 정현지 .....	6
강원 양양초등학교 5학년 김유신 .....	7
충북 청주 복대초등학교 5학년 박지현 .....	8
충북 청주 복대초등학교 5학년 윤송이 .....	9
인천 청량초등학교 6학년 권영남 .....	11
부산 남문초등학교 6학년 박시영 .....	14
부산 남문초등학교 6학년 윤태주 .....	15
인천 송림초등학교 6학년 문수라 .....	17
인천 송림초등학교 6학년 김치현 .....	18
충북 청주 서경초등학교 6학년 이준오 .....	21
충북 청주 서경초등학교 6학년 김형준 .....	22
경북 포항 문충초등학교 6학년 지영서 .....	23
경북 포항 문충초등학교 6학년 김해린 .....	25

### 중 학생

인천 동방중학교 1학년 박수림 .....	29
광주 동명중학교 1학년 장원준 .....	31
광주 동명중학교 1학년 정주석 .....	33
충남 태안여자중학교 1학년 하성희 .....	35
충북 제천여자중학교 1학년 고나현 .....	37



인천 신송중학교 2학년 박승준 .....	38
인천 작전중학교 2학년 오범석 .....	40
인천 작전중학교 2학년 김인철 .....	42
경북 구미 형곡중학교 2학년 이성윤 .....	45
경북 구미 형곡중학교 2학년 신해인 .....	48
부산 여명중학교 2학년 남경민 .....	50
경기 용인 서원중학교 2학년 손지혜 .....	52
경기 용인 서원중학교 3학년 박예기 .....	54
경기 김포 산곡중학교 3학년 장보현 .....	56

### 고등학생

인천 인향고등학교 1학년 정민우 .....	61
경기 용인 수지고등학교 2학년 채종혁 .....	66
경기 고양 백마고등학교 2학년 양선모 .....	69
인천 진산고등학교 2학년 김현승 .....	70
인천 진산고등학교 2학년 정재현 .....	72
전남 목포 영흥고등학교 2학년 김용민 .....	75
전남 목포 영흥고등학교 2학년 심재연 .....	76
경기과학고등학교 2학년 김도준 .....	78
경기과학고등학교 2학년 박상혁 .....	80
서울 한서고등학교 2학년 배수호 .....	82
서울 한서고등학교 2학년 김영찬 .....	85



# 차례

2012 종합보고서 6

## 지도교사

인천 심곡초등학교 교사 하동훈 .....	91
충북 청주 복대초등학교 교사 배경호 .....	95
광주 동명중학교 교사 주연량 .....	101
충남 태안여자중등학교 교사 신상철 .....	103
부산 남문초등학교 교사 조민아 .....	105
인천 송림초등학교 교사 이수현 .....	107
충북 청주 서경초등학교 교사 신경자 .....	109
인천 작전중학교 교사 신남희 .....	112
경북 구미 형곡중학교 교사 손영옥 .....	114
부산 여명중학교 교사 김말숙 .....	116
경기 고양 백마고등학교 교사 최지영 .....	118
인천 진산고등학교 교사 이상연 .....	121
경기과학고등학교 교사 강희정 .....	123
경북 포항 문충초등학교 교사 박가영 .....	125
경기 용인 서원중학교 교사 김지희 .....	128
서울 한서고등학교 교사 김종희 .....	131

## 시·도과교총 및 관계기관

교육과학기술부 담당관 변문경 .....	139
한국과학창의재단 대리 김주현 .....	141
전북과학교육연구원 교육연구사 배주열 .....	143
울산교육과학연구원 교육연구사 이영점 .....	145
충북교육과학연구원 교육연구사 박희숙 .....	148
대전교육과학연구원 장근수 .....	151



**한국과교총**

단장(서울교육대학교 교수) 김재영 .....	157
한국과교총 명예회장 정완호 .....	159
한국과교총 교사위원장 엄영주 .....	161
서울우암초등학교 교장 최돈희 .....	165
서울 창동중학교 교감 김경기 .....	168
서울 거원중학교 교감 김경옥 .....	170
서울 중원중학교 교사 박묘선 .....	172
한국과교총 사무처 과장 이희란 .....	174

# 초등학교 학생 소감문







## 학생과학국제교류를 다녀와서

경북 구미 오산초등학교 4학년 나수빈

4박5일 동안 일본 오사카로 학생과학국제교류를 다녀왔다. 부모님과 처음으로 떨어져 가는 해외여행이라 걱정도 되었지만 많은 것을 배우게 된 좋은 기회가 되었다.

첫날 일정 중에서 가장 기억에 남는 호류지는 풍기는 느낌이 한국의 경주 같았다. 백제에서 온 기술자들이 만들었다는 기와집들이 화려하고 아름다웠다. 그러나 고구려 승려 담징이 그렸다는 호류지 벽화가 탄 것은 정말 안타까운 일이었다. 그래도 복원된 그림에는 아직 위엄이 남아있었고 보살들도 미소가 부드러워 보여 신기했다.

둘째 날 학교, 과학관을 갔는데 모두들 친절하고 밝게 반겨주었다. 또 실험에 잘 임해서 정말 과학이 발달한 나라라는 생각이 들었다. 과학관은 우리가 체험할 수 있는 시설이 많았다. 그 중 재미난 것이 토끼와 거북이 착시현상이 참 신기했다. 토끼와 거북이는 페달을 밟아 전기를 생산한 후 거북이를 움직이는 것 같은데 그 때 내 생각은 페달에 모터를 달면 거북이가 쉽게 달려 금방 토끼를 이길 것이란 생각이 들었고 전기를 만드는 것이 참 어렵구나 라는 생각을 했다. 그리고 만져지지 않는 용수철 알고 보니 밑에 용수철이 있고 위에서 반사하여 용수철을 보여준 것이었다. 실제처럼 움직여 나도 그 용수철이 진짜라고 깜빡 속았다. 이렇게 재밌게 과학을 접하는 일본이 조금 부럽기도 했다.

셋째 날 언젠가 책에서 봤던 금각사. 반짝반짝 정말 보기만 해도 황홀해지는 광경이 눈앞에 펼쳐졌다. 금을 얇게 발라 만들어진 금각사. 일본으로 온 백제인들은 500원짜리 동전을 얼굴 전체에 덮을 수 있을 만큼 금을 아주 얇게 펴 바를 수 있는 기술이 있었다고 한다. 금각사는 스님의 사리를 모시기 위해 만들어졌는데 새삼스레 불교 사랑이 느껴진다.

넷째 날 코리아타운은 우리 동포가 사는 곳인데 한국말을 쓰는 사람이 많아 저절로 정겨워 노래가 나오는 곳이었고 동대사에는 사슴공원 부처님 콧구멍이 있는데 대나무 구멍이 부처님 콧구멍만해서 이름이 그렇게 붙여졌다고 한다. 나는 부처님 콧구멍을 통과했는데 통과하면 공부를 잘한다고 했다. 꼭 그렇게 되길 바란다.

이번 여행을 통해 세계는 넓고 배울 것은 많다는 것을 느꼈다. 특히 편의시설 발달과 과학을 쉽게 접할 수 있도록 한 것을 보면 일본이 선진국인가보다. 그리고 일본은 거리가 정말 깨끗했다. 우리나라 사람들이 꼭~ 배웠으면 좋겠다.

(한국과학창의력대회 최우수상 수상)

## 일본을 다녀와서

### 인천 대정초등학교 5학년 심정하

나는 이번 11월에 일본을 처음 갔다. 그 전에는 일제 강점기 때 배웠고 독도를 자기네 땅이라 우긴다고만 생각했고, 부정적인 면으로만 보고 있었다. 그러나 이번에 일본에 갔다 오고 나서는 일본에 대한 부정적인 생각이 사라진 것 같다. 일본 문화에 대해서도 배우고 일본의 유적들, 곳곳에 남아 있는 우리나라 문화의 흔적을 보고 우리나라 사람인 것이 너무나도 뿌듯했다. 일본 과학관에도 가 보았는데, 역시 우리나라 과학관이 최고인 것 같았다.

일본 아이들은 병뚜껑 8만 개를 모아서 아프리카 아이들에게 백신을 사주었다. 그 이야기를 듣고 우리나라 아이들도 그렇게 환경보호와 다른 나라 아이들을 돕는 일을 함께 할 수 있었으면 좋겠다고 생각했다.

금당 벽화가 있는 호류사에 갔을 때, 우리나라 스님이 와서 벽화를 그려 주셨다는 것을 알게 되어 뿌듯했다. 그러나 화재로 인해 손실되었다는 것이 너무나도 아쉬웠다. 다른 문화재에도 가 보았으나, 대부분 화재에 의해 손실되어 복제품만이 있었다.

동대사에 갔을 때, 제일 처음으로 보인 것은 사슴이었다. 수십 마리, 아니 수백 마리의 사슴이 동대사에서 자유롭게 지내고 있었다. 뿔이 잘린 나이 많은 사슴부터 작은 새끼 사슴까지 있었다. 동대사 안쪽에는 거대한 불상이 있었는데, 우리나라 사람들이 만들어 주고 간 것이라고 했다. 그리고 더 들어가 보니, 나무 기둥 앞에 또래 아이들이 줄서 있었다. 알고 보니 가이드 선생님이 말씀하신 '부처님 쿿구멍'이었다. 나무 기둥에 불상 쿿구멍만한 네모난 구멍이 뚫려 있었고 그 구멍을 아이들이 통과하면 머리가 좋아진다고 했다. 나도 들어가 보았는데 가까스로 나올 수 있었다.

귀(코)무덤에도 가 보았다. 그런데 기분이 나쁘게도 바로 앞에 으리으리한 도요토미 히데요시 신사가 있었고, 바로 옆에 놀이터가 있어 모욕받는 느낌이 들었다.

일본 사람들은 친절하고 우리가 무엇을 물어보면 잘 대답해 주었고, 범죄에서 안전하다는 것을 보아 참 살기 좋은 나라일 것 같았다. 그러나 한 가지 안 좋은 점이 있다면, 음식이었다. 일본 음식들은 너무 짜고 느끼해서 우리 입맛에 안 맞았고, 그래서 제대로 먹지 못할 때가 많았다. 과자들도 너무 달아서 먹다가 멀미한 적도 많았다. 하지만 그것들을 빼면 보람 있는 일주일이었고 나랑 능력이 비슷하거나 더 뛰어난 친구들을 만날 수 있어서 좋았던 것 같다.

(한국과학창의력대회 최우수상 수상)

## 일본을 다시 볼 수 있는 계기가 된 여행

인천 심곡초등학교 5학년 김지민

저는 자연관찰탐구 대회에서 1등을 수상하여 일본에 다녀온 김지민이라고 합니다. 평소에 일본이라는 나라를 생각하면 초밥, 독도, 독립운동 등 여러 가지 일들이 떠오르곤 했습니다. 그래서 언제나 좋지 않은 선입견을 가지고 일본을 바라보았지요. 하지만 이번 일본 국제교류를 통해 다른 시각으로 바라볼 수 있는 계기가 되었다고 생각합니다.

제가 일본에 다녀와서 가장 기억에 남는 장소는 '금각사'였습니다. 호수위에 커다란 금빛의 사찰이 세워져 있었습니다. 금색을 띄고 있어 햇빛을 받으면 더욱 밝게 빛나던 금각사...우리나라 경복궁 같은 느낌의 궁전 같은 화려함을 지닌 멋진 곳이었습니다.

어디에 가나 가장 좋았던 것은 외국인이어도 항상 친절했던 일본인들의 친절함입니다. 항상 밝게 웃으며 맞이해주던 일본사람들...친절함이 몸에 밴듯해 보여 전혀 어색함 없이 저 또한 그들을 대할 수 있었습니다. 도요토미 히데요시처럼 피딱하고 전쟁을 좋아하는 사람들만 모여 있는 줄 알았던 일본이라는 나라... 그것이 내가 가지고 있던 오해였다는 것을 이제야 알게 된 것입니다.

일본의 거리는 평화롭고 깨끗했습니다. '역시 선진국이구나' 할 정도로 질서도 잘 지켜지고 있었습니다. 하지만 일본에서 한국인으로서의 자긍심을 느낄 수 있는 계기도 마련할 수 있었습니다. 때문에 '우리는 자랑스러운 한국인'이라는 생각을 가지며 4박5일의 일정을 보냈습니다.

다음에 일본에 대하여 설명할 기회가 온다면 '질서 있고 깨끗한 나라' 라고 말하고 싶다는 생각도 들었습니다. 일본이 우리나라보다 선진국 이라고는 하지만 그래도 한국인은 한국인으로서의 자긍심을 가지고 생활해야 한다는 생각도 가져볼 수 있었던 아주 좋은 기회가 되었습니다.

(자연관찰탐구대회 최우수상 수상)

## 학생과학국제교류 소감

### 인천 심곡초등학교 5학년 정현지

자연관찰탐구대회에서 최우수상을 받아 일본으로 국제교류를 오게 되었다. 무척 기대 되고 설레었지만 마음 한구석에는 두려움이 조금 있었다. 하지만 지금 놓치면 어쩌면 다시는 올 수 없는 기회라 생각하여 용기를 내고 오게 되었다.

첫째 날부터 많은 곳을 구경했지만, 가장 기억에 남는 것은 호류지이다. 호류지는 목조건물인데도 불구하고 무척 아름다웠다. 마치 우리나라 경복궁 같아서 친근하고 인상 깊었다.

둘째 날은 고베에 갔다. 그중에서 고베청소년과학관과 고베포르타워, 지진메모리얼파크가 가장 인상 깊었다. 고베청소년과학관은 무척 재미있었다. 많은 것을 체험하고 신기한 것도 많이 구경했다. 고베포르타워 전망대에 가니 화려하고 멋진 환상적인 야경이 우리를 기다리고 있었다. 야경이 정말 아름다웠다. 다음은 지진메모리얼파크에 갔다. 지진이 났던 현장을 조금 옮겨 보관한 곳인데, 지진은 정말 어마어마하게 위험하다는 생각이 들었고, 우리나라는 큰 지진이 발생하지 않아 다행이라는 생각도 들었다. 다음 간 곳은 테마쇼핑몰인 모자이크이다. 이곳은 마치 미국에 온 것 같은 착각이 들었다. 가족선물을 사니 기분이 좋아졌다.

셋째 날, 오늘도 많은 곳을 갔다. 그 중에서도 킨카쿠지와 신사이바시가 가장 인상적이었다. 킨카쿠지는 금색으로 밝게 빛나고 있었는데 햇빛에 더욱 빛났고 또한 거울 같은 맑은 물에 비쳐 더욱 멋졌다. 금빛이 은은하게 빛나 눈을 정화시켜 주는 것 같았다.

넷째 날, 오늘도 많은 곳을 갔다. 그중에서도 오사카 성, 오사카시립과학관이 가장 기억에 남는다. 오사카성은 도요토미 히데요시 정권의 상징이라는데 화려하고 아름다운 자태로 나를 휘어잡기에 충분했다. 오사카시립과학관에서는 천장상영을 하었는데 우주의 신비와 별자리에 대해 좀 더 자세히 알 수 있었다.

일본을 여행해보니 나라간의 문화와 역사가 많이 다르다는 것을 알게 되었다. 나의 꿈은 외교관인데 이 꿈을 이뤄 우리나라와 일본과의 관계를 더욱 발전시키는데 보탬이 되어야겠다는 생각을 하게 되었다. 무척 즐겁고 많은 것을 느끼는 여행이었다.

(자연관찰탐구대회 최우수상 수상)

## 새로운 것을 알게 된 일본 여행

강원 양양초등학교 5학년 김유신

나는 선생님의 추천으로 ‘자연관찰탐구대회’에 나가게 되었다. 처음 대회에 나가는 것이라 많이 서툴고 뭐가 뭔지 하나도 몰랐다. 그런데 선생님이 차근차근 가르쳐 주시고 나의 파트너도 조금씩 가르쳐 주면서 했다. 우리 팀은 예선, 시 대회, 도 대회에서 다 금상을 받아 전국대회까지 나오게 되었다. 그리고 솔직히 말하면 나는 우리가 장려 정도 밖에 못 탈 줄 알았다. 그런데 선생님이 결과를 알려 주시는 순간 나는 정말 펴 뜻이 기뻐다. 그런데 게다가 일본으로 무려 4박 5일이나 해외과학탐방 까지 간다고 하니 더 더욱 좋았다.

난생 처음으로 비행기를 타서 더 떨렸다. 일단 첫째 날은 ‘나라’라는 지역으로 갔다. 나라라는 지역 이름은 참 신기했다. 나는 그냥 우리나라 할 때 나라인 줄 알고 “응?...응?” 했는데 알고 보니 지역이름 이었던 것이었다. 그렇게 나라로 가서 효류지와 금당벽화를 구경하였다. 효류지와 금당벽화 모두 절이었는데 금당벽화는 절 곁을 금박지로 발라 놓아서 정말 예뻐고 그 안을 들어가 보고 싶었다. 그리고 숙소로 이동했다. 숙소는 일본에서 제일 좋은 호텔이었다. 나는 이것을 행운이라 생각하고 친구들과 방에서 신나게 놀았다.

그리고 둘째 날, 일본에 있는 형태가 둥그렇게 되어있는 초등학교를 방문하였다. 초등학교에서 일본 학생 친구들과 반갑게 인사를 하고 청소년 과학관에 가서 재미있는 구경을 하고 메모리얼 파크에 가서 지진을 겪고 복원하지 않은 모습이 담겨져 있는 사진을 보고 안타까워하고, 모자이크에 가서 즐거운 쇼핑을 하고 호텔로 이동해서 친구와 방에서 즐거운 시간을 보냈다.

그래서 나는 처음 와본 일본이라는 나라가 사회시간에 배운 우리 조선사람들을 죽인 나쁜 사람인 줄 알고 있었는데 그 생각을 깨우치고 일본에게 질서와 예절을 배워야겠다고 생각하였다. 앞으로 이런 구경을 언제 하게 될지 모르니까 지금 잘 기억해 두어야겠다. 그리고 이 해외 과학 탐방을 잊지 못할 것 같다.

(자연관찰탐구대회 금상 수상)

## 학생과학국제교류 활동을 다녀와서

충북 청주 복대초등학교 5학년 박지현

안녕하세요? 저는 자연관찰탐구대회에서 금상을 수상한 복대초등학교 5학년 박지현입니다.

처음으로 일본을 방문했기 때문에 어려움이 많이 있었습니다. 일본어를 몰라 소통이 잘 안 되고 가족이랑 떨어져 외롭고 일본 음식이 입맛에 맞지 않아서 힘들었습니다. 하지만 한국에서 체험하지 못 한 것을 일본에서 체험하고 친구들과 놀고 특히 버스에서 태주 오빠가 뒤에서 재미있게 해줘서 즐거웠습니다. 그리고 TV에서나 보던 일본이 제 눈앞에 펼쳐져서 실감이 나지 않았고 미노오카 초등학교와 사립 오오메카에 중고등학교를 방문했을 때 우리나라의 학교보다 보안이 철저해서 감탄사가 절로 나왔습니다. 이렇게 학교를 방문하고 과학관과 관광지에 가고 특강을 들으면서 즐거웠습니다. 그런데 놀라운 것이 있었는데 바로 자전거 거치대에 있는 자전거들 중에서 자물쇠에 묶여있는 자전거를 보기 어려웠다는 것입니다. 저희 학교의 자전거 거치대에 있는 자전거는 하나같이 자물쇠로 묶여져 있는데 자전거가 없어지는 일이 종종 일어납니다. 저는 이것을 보고 일본이 선진국이라고 사람들이 말하는 이유가 바로 서로 믿고 있는 마음이란 양심적인 마음이라고 생각합니다.

지금은 일본과 우리나라가 서로 사이가 안 좋지만 언젠가는 일본과 우리나라가 서로 힘을 모아 세계 사람들이 하나같이 제일 좋은 선진국이라고 말하는 날이 꼭 올 것입니다. 이것으로 마치겠습니다. 감사합니다.

(자연관찰탐구대회 금상 수상)

## 일본을 다녀와서

충북 청주 복대초등학교 5학년 윤송이

안녕하세요. 저는 자연관찰탐구대회에서 금상을 수상해 일본으로 국제 교류를 와본 윤송이라고 합니다. 제가 처음에 일본을 간다는 소식을 듣고 너무 기뻐 날아갈 듯 하였습니다. 비행기도 처음 타보고 다른나라에도 처음 가는 것이라 설레고 걱정이 되기도 하였습니다. 처음 비행기를 타는 순간 약간 머리가 어지럽긴 했지만 이런 기분이 신기하였습니다. 안에서 밖을 내다보니 구름 위에는 정말 따뜻하고, 구름이 바로 밑에 있어 침대 같았습니다. 저는 처음에 일본에 와서 너무 설레었지만, 부모님이랑 떨어져 있어서 걱정이 되기도 하였습니다. 하지만, 방 언니가 친절하게 도와주어 편하였습니다. 저는 일본이라는 나라에 와서 3일째 되는 날(11월14일)이 제일 인상 깊었습니다. 그 때 교토대학을 견학하였는데, 그 대학이 정말 넓었고 우리나라보다 자전거가 많다는 것을 느꼈습니다. 그리고 교토대학 도서관이 우리 서울대학교 보다 책이2배나 많다고 하니 교토대학에 관심을 갖게 되었습니다. 저는 일본에 와서 불편했던 것이 음식이었습니다. 왜냐하면 한국에는 매운 음식이 많지만 일본에는 매운 음식이 드물었습니다. 하지만, 새로운 일본의 문화를 알게 되어 기쁩니다. 교토대학을 견학한 후 청수사와 금각사에 갔는데 청수사에서는 기모노를 입은 언니들이 너무 예뻐서 저도 기모노를 한번 입고 싶었습니다. 금각사에서는 그림같이 아름다운 금각사가 강에 비치는 모습을 보고 너무 영광이었습니다. 또, 금각사에서 귀한 사람들만 앉는다는 돌 의자에도 한번 앉아보고, 사진도 찍었습니다. 이 두 절에 갔다 옴으로써 일본에 대해 한발자국 더 알아볼 수 있어서 좋은 기회였던 것 같습니다. 왕인박사묘에서는 사람들의 귀와 코가 묻어 있다는 말을 듣고 징그럽긴 했지만 마음 한 구석에서는 속상한 마음이 더 크게 느껴졌습니다. 그 후 저녁식사를 하고 신사이바시라는 곳에서 신나게 구경을 하고 도톤보리에서는 일본의 맛집을 구경하였습니다. 숙소에 돌아와 하루를 되돌아보니 정말 재미있는 매일이 되서 행복하였습니다. 그리고 일본에 대한 저의 생각을 바꿔놓는 의미있는 하루였습니다. 저는 이러한 경험으로 인해 일본사람들에게 배울 것이 많다는 것을 알았습니다. 첫째, 질서를 잘 지키며 예절이 바른 것 둘째, 아무도 없는 화장실이나 점심시간에 불을 꺼놓는 것 셋째, 환경을 위해 봉사를 하는 것 등 우리나라와 다른 환경을 보니 배울 것도 많이 있는 것을 알았습니다. 또 뿌듯한 마음도 들었습니다. 이처럼, 일본에게 배울 점이 많지만 학교에 있는 시설 등을 보니 우리나라가 컴퓨터가 훨씬 뛰어나고, 일본이 우리나라에게 배워야 할 점도 아주 많다는 것도 알았습니다. 저는 꿈이 교수나 과학자가 되어



노벨상을 타는 것입니다. 우리나라에서는 아직 노벨상 수상자가 없다고 들었는데 제가 우리나라에서 노벨상을 타고 싶습니다. 이러한 꿈을 이루기 위하여 여러나라의 다양성을 인정해야겠다고 생각했습니다. 그리고 우리나라에 대한 자부심을 가져야겠다고 생각 하였습니다. 이것으로 소감문을 마치겠습니다.

(자연관찰탐구대회 금상 수상)

## 일본을 다녀와서

### 인천 청량초등학교 6학년 권영남

2012년 11월 12일 월요일

일본으로 가기 위해 인천 국제 공항에 집합하였을 때는 아직 해가 뜨지도 않은 새벽 이었다.

점점 시간이 지날수록 사람이 모이기 시작하였는데 이런 사람들을 보면서 주눅이 들기도 하였다. 발대식을 할 때는 드디어 일본으로 간다는 설렘과 기대감이 치솟았다. 공항에서 출국 심사를 받은 뒤 비행기에 탑승하였다. 비행기가 이륙하자마자 나는 영화를 조금 보다가 잠이 들었다. 새벽부터 공항에 와서 그런지 정말 피곤하였다. 비행기가 도착할 때쯤 일어나보니 내 앞에 햄버거가 나왔다. 얼른 햄버거를 먹고 창밖을 보니 일본 열도가 보였다. 우리가 간 곳은 오사카 지역인데 앞으로의 여행이 정말 기대 되었다. 일본 공항인 간사이공항에 내려 버스를 탔다. 일본은 우리나라와 다르게 운전석의 위치가 정반대였다. 책에서만 이런 이야기를 들었는데 실제로 보니 정말 신기 했다. 우리의 첫 번째 견학장소는 '나라'였는데 이곳은 710년부터 784년까지 일본의 도읍으로 헤이조쿄라고 불렀다고 한다. 첫째 날 나라에서는 효류지와 금당벽화를 견학하였다. 이 두 곳 중 금당벽화라는 곳이 인상 깊었다. 금당벽화는 고려시대 때 담징이라는 스님이 그린 벽화로 1점만 빼고 모두 불에 타 버렸다. 우리나라 사람인 담징이 그린 금당벽화는 경주의 석굴암, 중국의 운강석불 과 함께 동양의 3대 예술품으로 뽑히는 명작 품 이다. 이 말을 듣고 나는 옛 조상들이 대단하다는 생각을 하였다. 이날 일본에서 먹은 점심과 저녁은 모두 일식이었는데 평소 짠 음식을 좋아하던 나도 짜다고 느꼈을 정도로 아주 짰다. 저녁이 되어 호텔로 이동하였다. 호텔은 리가 로얄 사카이라는 5성급 호텔을 이용하였다. 호텔에서 내 룸메이트 형인 정재현형을 만났다. 그 형은 실험관찰대회에서 대상을 받았다고 한다. 밤에 호텔에서는 새로 사귄 친구들과 놀았다.

2012년 11월 13일 화요일

아침에 일어나 호텔 식당에서 식사를 한 후 미노오카 초등학교를 방문하였다. 이 초등학교에서는 설명회와 체험학습을 가졌다. 초등학교를 견학하면서 우리나라와는 매우 다르다는 것을 느꼈다. 이 초등학교는 고베 산이 바로 뒤에 있기 때문에 일주일에 한 번씩 전 학년이 이곳에서 자연체험활동을 하였다. 고베 산의 맑고 깨끗한 자연 환경이 정말 인상 깊었지만 그보다도 일본인 학생들의 태도였다. 정말 친절하였고 예의 바랐다. 미노오카초등학교에서 나와 하버 랜드를 방문 하였다. 하버 랜드는 일종의 기념품 샵과 비슷한 쇼핑몰인데 그곳에서 토토로 인형들

을 샀다. 내 몸 크기보다 더 큰 토트로 인형도 있었는데 정말 크고 갖고 싶었다. 그곳에서 나와 고베 청소년 과학관에 들었다. 그곳에서는 많은 체험시설과 관람물품이 있었는데 우리나라에는 없는 것들이 많아 신기 하였다. 또 우리 한국에서도 많이 할 수 있는 케슬링퍼즐과 두뇌퍼즐들도 있었다. 저녁을 먹기 전 메모리얼 파크에 갔다. 그곳은 일본 고베지진 때의 모습을 복원하지 않고 현장 그대로의 모습을 놓아둔 것이다. 이곳에서는 비가 장대비처럼 쏟아져서 제대로 관람을 할 수 없었다. 메모리얼 파크를 구경한 뒤 차이나타운에 들었다 역시 비가 많이 와 제대로 관람하지 못하였다. 너무 아쉬웠다. 가이드 선생님께서는 일본에서는 원래 일본에서는 비가 많이 온다고 하였다. 우리는 세미나 실로 이동하였다. 일본에서 오사카 금강 중학교의 교장선생님께서 좋은 말씀 들려주셨는데 바로 비전을 쌓고 미래를 위해 준비하라는 말씀이었다. 정말 인상 깊었다. 이런 기회가 많이 있으면 좋겠다.

2012년 11월 14일 수요일

오늘은 도쿄 대학에 갔다. 도쿄 대학은 일본에서도 알아주는 최고 명문 학교인데 교문에 들어오니 바로 서 있는 은행나무가 눈에 띄었다. 이 은행나무는 200년이 넘었는데 정말 멋있었다. 가을이 되면 정말 멋질 것 같다. 우리는 대학 캠퍼스투어를 한 후 대학 본관에 있는 박물관을 견학하였는데 정말 대단하였다. 4·19혁명 때 우리나라 대학생들이 운동을 일으킨 것처럼 일본의 도쿄대학에서는 우리나라보다 더 활발하게 일어났다. 도쿄대학에는 책이 정말 많았다. 도쿄대학의 중앙도서관에 100만권이 있고 각 과마다 과마다 작은 도서관이 있다고 한다, 중앙도서관은 지하 2층까지 있고 지상은 3층까지 있다. 도쿄대학을 나와 금각사라는 절에 갔다. 금각사의 금은 진짜 금을 뜻한다. 금각사의 2층과 1층은 금으로 도배되어 그 웅장함이 정말 멋있었다. 금각사는 무로마치 막부의 3대 쇼군인 요시미스가 자신의 권력을 과시하기 위해 만들었다. 금각사는 금각사에 있는 연못과 참 어울렸다. 금각사에는 요시미스의 다실이 있는데 그 다실은 금각사의 본관과 같이 화려하고 웅장한 건물과는 달리 소박하였다. 바로 다도의 정신 때문인데 정말 이점에서는 본받고 싶었다. 금각사를 나와 청수사라는 곳에 갔다. 청수사는 교토의 오토와 산 위에 있는 절이다. 절에 가기 위해 산을 오르는데 산을 오르는 길 주위에는 많은 교토의 전통가계가 있어 올라가는 동안 심심하지 않았다. 청수사에 올라가면 많은 단풍을 볼 수 있는데 정말 아름다웠다. 청수사에는 3줄기의물이 흐르는 것을 볼 수 있는데 이물은 각각의미를 담고 있어서 모두 다 마셔야 된다고 한다. 청수사에 올라갈 때 약간의 보슬비가 내려서 그런지 비가 그친 뒤 모습은 정말 아름다웠다. 우리나라의 불국사 모지 안게 아름다웠고 멋졌다. 우리는 왕인박사의 묘로 이동하였는데 왕인박사는 백제에서 기술과 글자를 가져와 일본에 전파시킨

분인데 책에서만 읽었지 실제로 묘를 보게 될 줄은 꿈에도 몰랐다. 우리는 일본의 맛 집이자 패션의 거리인 도톤 보리에 가게 되었다. 그곳에서 친구가사 타코야끼를 먹었는데 정말 맛있었다. 우리는 도톤 보리를 나와 신사의 거리인 신사이바시에 갔다. 그곳에서는 많은 옷들을 팔았는데 내가 아는 메이커도 있었다. 다음번 일본에 왔을 때에는 꼭 이곳을 들려야겠다.

2012년 11월 15일 목요일

이날은 일본에서의 여행 중 가장 신나는 날이었다. 먼저 우리가 간 곳은 오오토마에 중-고등학교인데 이곳은 명문학교로 학교가 3층~4층 이 아니라 6층~7층 되었다. 처음에는 이것이 학교라는 것이 믿기지가 않을 정도였다. 이런 학교에서 다니고 싶다는 생각도 했다. 학교에서 나와 사슴공원에 갔다. 이곳은 1000여 마리의 사슴이 막 돌아다니는데 정말 신기하였다. 사슴 공원 곳곳에서 사슴 과자도 팔았다. 나도 어느 아는 형이 준 사슴 과자를 사슴에게 주었다. 내가 사슴 과자를 들고 다니자. 사슴이 막 몰려오는데 정말 신기 하였다. 사슴 옆에서 바로 사진을 찍었는데 사슴은 이미 익숙해져 있는지 아무런 반응하지 않았다. 사슴 공원 안에 있는 대동사에는 얇은 높이가 무려 18m 나 되는 불상이 있는데 나도 그 불상 앞에서면 개미가 되는 것 같았다. 우리는 사슴공원을 나와 코리아타운에 갔는데 오랜만에 한국인을 만나니 기분이 좋았다. 코리아타운을 나와 저녁을 먹었다. 오늘 저녁은 정말 지금까지 먹은 것 중 제일 맛있었다. 바로 한식을 먹었기 때문이다. 한식을 먹고 세미나 실로 이동하여 지금까지의 소감문을 발표하였다. 정말 재미있고 신나는 하루였다.

2012년 11월 16일 금요일

오늘은 세계에서 5번째로 큰 플라네타리움을 견학하였지만 내용이 모두 일본어로 나와 이해하기 힘들었다. 우리는 공항에 가기 전 모자이크라는 곳에 들려 구경하였다. 공항에 도착하여 비행기를 타고 우리나라에 도착하였다. 지금까지 많이 친해졌던 형들과 친구들과 모두 헤어진다고 생각하니 정말 아쉬웠고 5일전으로 다시 돌아갔으면 좋겠다. 이번 여행에서는 일반 내가 자주 다니는 캠프에서의 느낌과 많이 달랐던 것 같다. 내가 처음으로 이런 자리에 올라 얻은 혜택이어서 설래 이기도 하고 기분도 좋았다. 다음번에 또 이런 기회가 나에게 온다면 그때 더 적극적으로 활동할 것이다. 나에게 이런 기회가 다시 왔으면 좋겠다.

(한국과학창의력대회 최우수상)

## 일본 문화를 접한 소감

부산 남문초등학교 6학년 박시영

저는 이번 학생과학국제교류에서 많은 것을 배웠습니다. 첫 번째로 일본은 자연을 매우 아끼는 것 같습니다. 버스를 타고 다니며 창밖을 보니 한국에서 보지 못했던 풍경이 펼쳐지고 있었습니다. 거의 모든 행인들이 자전거를 타고 다니는 것이었습니다. 거의 대부분의 사람들이 자가용을 타고 다니는 한국과는 확실히 달랐습니다. 한국 사람들이 환경의 중요성을 깨달았으면 좋겠습니다.

두 번째로 일본 사람들은 예의를 중요시하는 것 같습니다. 미노오카 초등학교에서 인사말을 하고 기념품을 교환할 때 일본 학생이 허리를 90도로 굽혀 기념품을 받는 모습에 약간 당황하기도 했습니다. 일본 사람들이 예의를 중요시 한다는 것을 책에서만 보다가 실제로 보니 '한국도 이랬으면...' 이라는 생각이 들었습니다.

마지막으로 일본은 지진이 많이 일어나는 만큼 대비도 철저하다는 것을 알았습니다. 일본을 돌아다니면서 건물을 보니 모두 비상 대피로가 설치되어 있었습니다. 또 호텔 방 안에도 비상 대피로가 있었습니다. 우리나라에서는 보지 못했던 풍경이라서 저에게는 또 다른 볼거리가 되었습니다.

저는 이번 국제 교류전을 다녀온 뒤 일본에 대하여 나쁜 생각이 사라졌고 또 일본이 정말 좋은 나라라는 것을 알게 되었습니다. 앞으로 기회가 된다면 국제 교류전에 한 번 더 참가하여 외국의 문화를 알아보고 싶습니다.

(과학탐구실험대회 최우수상 수상)

## 학생과학국제교류 소감

### 부산 남문초등학교 6학년 윤태주

해외여행을 가서 굉장히 설렜다. 하지만 우리는 한국을 대표하여 나가는 것이기 때문에 걱정도 되었다. 하지만 이번 교류로 세계를 보는 눈이 달라진 것 같다.

첫째 날, 이른 아침 인천까지 가느라 힘들었지만 공항에 도착하니 아주 기대되었다. 같이 여행을 갈 사람들이 속속들이 모여들고 짐을 부치고 탑승수속까지 밟았다. 그리고 면세점을 돌아다니고, 비행기에 몸을 실었다. 의외로 이륙할 때 조용하였다. 창밖풍경을 보다 도착하니 부산보다는 약간 더웠다. 버스를 타고 점심식사 장소까지 이동했다. 그리고 호류지를 갔다. 금당벽화와 일본식+백제식 절이 있다. 담장벽화는 거의 타버렸지만, 사진으로나마 웅장함을 느낄 수 있었다. 게다가 조경을 잘해놓고 주변에 높은 건물도 적어서 굉장히 아름다웠다. 그리고 방송에서 한국방송과 한국어강좌를 보고 깜짝 놀라고 신기했다.

둘째 날, 호텔에서 푹 자고 미노오카 초등학교에 갔다. 미노오카 초등학교에서 학생들의 수업을 따라가기 위해 등산을 했다. 아이들이 산을 많이 다녀서 그런지 까무잡잡했었다. 개울가에서 쓰레기 줍기 및 환경관찰을 하고 있었다. 그리고 병뚜껑 8만개를 모아 백신을 아프리카에 보내주었다는 말을 들으니 굉장히 대단하다는 생각이 들었다. 그리고 기념품 교환을 해서 불사조를 받았다. 그리고 고베청소년과학관에서는 굉장히 다양한 체험을 할 수 있었다. 지금보다 100년은 더 전에 만든 카메라, 얼굴인식, 각종 신체 능력 수치, 무중력 체험 등을 할 수 있었다. 모자이크에서는 다양한 기념품이 있었고, 난킨마치는 몇 분 안 있어서 잘 모르겠지만 만두가 아주 많았다, 마지막으로 메모리얼 파크에 가서 지진현장이 수몰(!)돼 있는 모습을 보았다. 그리고 백두산의 대한 특강을 들었다.

셋째 날, 고베대학을 갔다 고베대학 유학생형이 친절하게 가르쳐 주었다. 노벨상만 4명에 책은 서울대의 2배가 넘는 정도라고 하였다. 게다가 1층과 2층의 벽돌 색이 다른 이상한 건물도 있었다. 다음에는 금각 사를 갔다. 금박에 덮여서 아주 화려했다. 그래서 사진도 많이 찍었다. 다음에는 청수사를 갔다. 비가 부슬부슬 내렸다. 100개가 넘는 기둥이랑 3개의 약수를 보았다. 약수는 줄이 너무 길어서 먹지는 못하였다. 그리고 올라가는 길에 상점이 아주 많았었다. 왕인박사 묘는 한국의 자랑스러움을 귀무덤은 역사의 슬픔을 느낄 수 있었다. 도톤보리와 신사이바시는 굉장히 화려했고 변화했다.

넷째 날, 오오토마에 중고등학교를 견학했다. 굉장히 시설이 잘되고 오사카성이

가까이 보였다. 그리고 코앞에 있는 오사카 성을 갔다. 해자가 굉장히 커서 웅장했다. 게다가 몇 백 년 전 건물에 엘리베이터도 있었다. 오사카에 과학관에도 갔다. 플라네테리움를 보다가 일본어라서 이해가 불가능해 중간에 잠이 들었다. 그리고 동대 사에서 사슴먹이도 줬다. 또 츠루하시 한인 타운에서 부산사람도 만났다, 그리고 도톰보리 쪽으로 가서 맛있는 김치찌개를 흡입했다. 학생소감발표회도 하고 나는 말춤도 췄다.

마지막 날, 드디어 일본에서 마지막 날이다. 공항에서 면세점 쪽으로 가는데 기념품을 두고 가서 멘붕이 잠시 왔었다. 그런데 살만한 초콜릿을 봤는데 돈을 짐에다가 부쳐버려서 못 샀다. 아직도 초콜릿이 눈에 선하다. 그리고 한국에서 4박 5일 동안 정들었던 친구, 동생들, 형, 누나들이 새삼 그리워진다.

일본교류를 갔다 오니 일본사람들은 참 예의가 몸에 밴 것 같았다. 게다가 일본의 발전모습이 신기했으며, 그럼에도 우리나라가 자랑스러웠다. 이번 교류로 모두 세계를 보는 눈이 달라졌으면 한다.

(과학탐구실험대회 최우수상 수상)

## 국제교류 소감

### 인천 송림초등학교 6학년 문수라

이웃나라 일본에 와서 가장 먼저 든 생각은 공항의 보안이 철저하다는 생각이었습니다. 출국절차 이긴 하지만 보안검색과 간단하게 여권심사만 하는 우리나라와 달리 일본에 입국할 때는 기계를 이용해 얼굴인식을 하는 등 보안이 철저한 것 같다는 생각이 들었습니다.

두 번째, 깨끗하다는 것을 느꼈습니다. 비행기에서 내리고 공항의 유리 창문을 보면서 한국이라면 손자국이 묻어있었겠지만 간사이 공항의 창문은 정말 깨끗했습니다. 또 차를 타면서 길거리를 보았을 때 도로에 쓰레기가 거의 없고 깨끗하다는 것을 알게 되었습니다. 지진이 났을 때 돋보였던 일본인 특유의 질서와 예의도 많이 느꼈고 보기 좋았습니다.

세 번째, IT 분야에서는 아직 우리나라를 따라오지 못했다는 생각도 하게 되었습니다. 한국에선 거의 모든 곳을 가도 개방되어있는 와이파이를 많이 볼 수 있었습니다. 그런데 일본에서는 와이파이 개수도 적을 뿐만 아니라 거의 모든 와이파이가 비공개나 로그인을 해야 하는 것이어서 숙소에서 불편하고 심심한 부분도 많았습니다. 과학관이 그동안 체험해보았던 과천과학관 등과 비교해서 실망스럽기도 했습니다. 그러면서도 우리나라에 대한 묘한 자부심도 느꼈습니다.

가장 힘들었던 부분은 이동 시간이 길었던 점과, 음식이 맞지 않았던 부분이었습니다. 기름이 많고 와사비 등을 많이 사용하는 일본의 음식이 입에 맞지 않아 먹기 힘들었던 적도 많았습니다. 식당에서 반찬을 더 받을 때마다 돈을 내야한다는 것을 안 이후엔 한국의 정도 생각이 나기도 했습니다.

가장 가까운 이웃나라 중 한 곳인 일본이지만 비슷하면서도 묘하게 다른 점이 많다는 걸 직접 느낄 수 있었던 여행이었습니다. 또 음악분야에서 일하는 것이 꿈인 제가 꿈을 이루어 다시 오게 된다면 어떤 모습일지 생생하게 상상할 수 있었던. 불평도 많이 했지만 그래서 더욱 기억에 남을 뜻 깊은 여행이었습니다.

(과학탐구실험대회 금상 수상)



## 일본을 다녀와서

인천 송림초등학교 6학년 김치현

첫 번째 날,

첫 번째 날에는 떨리는 마음으로 공항에 도착하였다. 날씨는 조금 추웠지만 매우 기대되는 여행이었다. 가이드 선생님과 인사를 나누고, 우리는 일본 오사카로 가는 비행기에 몸을 실었다. 태어나서 해외를 가보는 것은 처음이라 무척 기대되었다. 처음으로 간 곳은 고베, 고베 대지진이 일어났던 곳이다. 그곳은 아쉽게도 거리를 구경해 보지는 못했지만, 그래도 버스 옆쪽으로 펼쳐진 아름다운 바다가 인상적이었다.

그리고 간 곳은 호류지, 호류지는 첫인상이 매우 키가 큰(?) 사찰이었다. 호류지는 까치발을 들고서야 겨우 사진을 찍을 수 있었다. 호류지는 우리나라와 중국 등이 불교를 전파해 주기 시작하여 성대하였을 때(아스카 문화) 세워진 건물 이라고 한다. 아쉽게도 동대사는 일정이 취소되었다. 그리고 호류지 옆의 금당벽화는 고구려의 담징이 그린 명작이었다. 하지만 아쉽게도 1949년 화재로 소실되어 복제본만 볼 수 있었는데, 진짜를 보는 것처럼 실감났다. 이곳 박물관은 사진촬영이 금지이므로 사진을 못 찍은 것이 내심 아쉬웠다. 일정을 마치고 우리는 리가로알 사카이 호텔로 향했다. 호텔은 시설이 매우 좋아서 기분도 좋았다. 친구들과 함께 놀기도 하고 재미있는 하루가 되었다.

두 번째 날,

두 번째 날에는 호텔에서 식사를 하고 우리는 미노오카 초등학교로 향했다. 미노오카 초등학교의 학생들은 3,4,5,6학년 별로 지질 조사, 계절에 따른 자연환경의 변화 조사 등을 조사하고 있었다. 그리고 이곳의 초등학교 학생들은 병뚜껑 30000여개를 모아서 아프리카 어린이에게 백신을 선물해 주었다고 한다. 같은 학생으로서 왠지 자랑스러웠다.

두 번째로 우린 고베청소년 과학관으로 이동하였다. 고베청소년 과학관은 천문실, 화학실 등의 다양한 것들이 있었지만, 제일 기억에 남는 실은 천문실이 아니었을까 싶다. 천문실에는 각 천체의 무게가 있었다. 지구는 부피에 비해 무거웠고, 목성은 무게에 비해 가벼웠다. 비록 말은 알아들을 수 없어도, 재미있는 실험과 동영상에 그것을 설명해 주었다.

다음으로 우리는 닌킨마치와 모자이크, 그리고 메모리얼 파크로 이동하였다. 처

음엔, 닌킨마치(차이나 타운에) 갔다. 닌킨마치에는 별로 볼거리는 없었지만, 먹고 싶은 맛있는 음식들이 눈에 보였다. 두 번째로는 모자이크에 갔다. 모자이크는 종합쇼핑몰인데, 팬시용품점에서 예쁘고 다양한 물건들과 애니메이션 용품점에서 편지지 같은 것들을 샀다. 세 번째로는 메모리얼 파크로 이동했다. 갑자기 이곳에서 폭풍같은 비가 몰려와서 비를 훌쩍 맞게 되었다. 메모리얼 파크는 지진당시의 현장을 버스 한 대 크기로 남겨 둔 것인데, 부서진 보도블럭 등이 정말 그때의 상황을 느끼게 해 주었다. 그리고 우리는 저녁 식사를 먹고 세미나실로 가서 특강을 들었다. 그 특강이 요점은 한 가지 비전을 갖고 노력해라였다. 나도 앞으로 한 가지 비전을 가지고 노력해야지 라고 생각하였다. 특강을 듣고, 우리는 호텔로 향하고 잠을 잤다.

세 번째 날,

우리는 교토에 가서 교토 대학에 가게 되었다. 교토 대학에서는 잘 생긴 유학생 형이 우리에게 교토대학의 시설 등에 대해 알려 주셨다. 이곳에서는 노벨상 수상자를 많이 만들어내서 나는 교토 대학에도 관심을 가질 수 있었다. 그리고 안에 들어가서는 한 일본인 학생이 우리에게 교토 대학의 역사에 대해 설명해 주었다. 그리고 간 곳은 기요미즈데라, 청수사였다. 청수사에서는 비가 와서 일본의 단풍을 잘 보지 못하였다. 그곳에는 먹으면 복이 오는 물이 있었는데, 줄이 길어서 포기하였다. 하지만 탁 트인 경관은 일본 자연을 느낄 수 있었다. 세 번째로 우린 금각사에 갔다. 금각사는 2, 3층이 모두 금으로 덮혀 있었는데, 일본의 금박 기술이 매우 대단했다고 하였다. 금 10원짜리만한 것을 다다미 한 장 크기까지 만들 수 있다는 것이 신기하였다. 그곳에서 맛있는 화과자도 사고(명물인 것 같다), 좋은 뜻의 부적도 얻어서 기분이 좋았다. 왕인 박사의 묘를 구경하고 저녁이 돼서 도톤보리와 신사이바시로 향했다. 그곳에서라면 꼭 찍어야 하는 두 팔 벌린 마라톤 선수, 그 사진을 못 찍은 것이 매우 아쉽다.

네 번째 날,

우리는 사립 오오토마에 중고등학교를 방문했다. 그곳도 우리나라의 야간자율학습이 있었고, 중학교, 고등학생이 자유롭게 이용할 수 있는 시설도 더 많았다. 그래서 웬지 일본의 편의성과 한국의 시설을 갖추면 학생이 편히 다닐 수 있는 학교가 될 것이라고 생각했다. 우리는 오사카 시립과학관에서 별자리를 보았다. 별자리가 매우 멋지고 아름다웠다. 일본어라 알아듣기 힘들었지만 금선, 화성 등의 위치 등을 알 수 있었다. 그 다음으로 오사카 성에 갔는데, 내가 가당 기억에 남았던 곳이 바로 이 오사카 성이었다. 오사카 성은 6층으로 되어 있는데, 몇몇 층은 사진을 찍을 수 없는 곳이라서 아쉬웠다. 그리고 옥상에는 물고기 꼬리가 있었는데, 이것은 복을 일으킨다고 한다. 이 성은 3번이나 재건되었다고 하는데, 웬지

그 말을 듣고 나니 그렇게 멋지지만은 않은 것 같았다. 그리고 우리는 한인타운에 갔다. 한인타운에서 부산에 사는 친구들과 함께 안녕하세요를 외치면서 길거리를 거닐었는데, 어떤 한 분이 안녕하세요 라며 화답해주셨다. 알고 보니 그 분은 부산 사람이었다. 부산 친구들은 그분과 함께 이야기를 나누고 다시 버스에 몸을 실었다. 저녁식사 메뉴는 기다리고 기다리던 맛있는 한식이었다. 역시 한국인은 김치를 먹어줘야 힘이 생기는 것 같다. 그리고 우리는 소감 발표회를 하였다. 하지만 나는 발표를 제대로 못해서 상품을 못 받았다. 조금은 서운했지만 내가 준비를 잘 안한 것도 문제라고 생각한다. 그리고 우리는 늦은 시간에 호텔로 향했다.

마지막 날,

5일차에는 일정상 못 갔던 나라코엔과 동대사에 갔고, 공항으로 가서 한국으로 가는 비행기에 몸을 실었다. 그동안 무척 재밌었던 5일간의 일본여행이 스쳐지나가면서 금방 도착을 하였다. 역시 좋은 일은 빨리 지나가는 것 같다. 다음 대회에서도 우승하여 외국을 다시 한 번 가고 싶었다.

(과학탐구실험대회 금상 수상)

## 학생과학국제교류 소감

충북 청주 서경초등학교 6학년 이준오

안녕하십니까? 과학탐구 실험대회에서 금상을 받아 일본에 가게 된 이준오입니다. 저는 이번 11. 12(월)부터 11.16(금)동안 일본에서 많은 것을 배우고 느낄 수 있었습니다. 그중 가장 기억에 남는 것은 3가지입니다. 가장먼저 오오테마에 중·고등학교 방문입니다. 그 학교에서는 환경이 얼마나 오염되고 어떻게 처리할 수 있는지에 공부한다고 하였습니다. 방학 때는 기숙 및 캠프도 한다고 하였습니다. 그 오오테마에 중·고등학교는 신설이라서 그럴 수 있지만 한국보다 시설이 많이 뛰어났다고 생각했습니다. 위치도 좋아 그 자리에서 창문을 통해 오사카 성을 볼 수 있어 참 좋았습니다. 2번째, 과학관입니다. 먼저 고베 청소년 과학관에 갔었는데 그곳에는 많은 전시물들이 있었습니다. 보통은 전시물만 있으면 지루한데 이곳에는 전시물 중에서도 거의 다 체험할 수 있는 것들이었습니다, 그중에서도 진자운동이 가장 신기했습니다. 이것은 왔다 갔다 하면서 지구가 자전하는 것을 알려준다고 하였습니다. 다음에는 오사카 시립과학관에 갔습니다. 그곳에서는 전시물을 관람하지 않고 플라네타리움만 보고 나왔습니다. 이곳에 있는 플라네타리움의 크기가 전 세계를 통틀어서 5위라는 것이 놀랍기만 하였습니다. 3번째는 호류지입니다. 이 호류지가 인상 깊었던 이유는 우리조상의 활동으로 한국인으로서 자부심을 느끼면서 관람할 수 있었기 때문입니다. 이 호류지에서는 배흘림 모양으로 기둥을 만들었는데 이때 당시 배흘림 모양은 백제의 기술이라서 백제인이 지었을 것이라고 추정한다고 합니다. 이곳 말고 또 조상을 생각할 수 있었던 곳은 귀·코 무덤입니다. 이 무덤은 임진왜란 때 한국인의 귀와 코를 베어 오라는 명령으로 베어온 귀와 코를 묻어놓은 무덤이라고 합니다. 이것을 보면서 목념을 하였고 임진왜란 때의 조상이 불쌍할 따름이었습니다.

일본이 한국보다 과학 쪽으로 보다 더 빨리, 많이 발전할 수 있었던 이유가 과학을 생활 속에서 쉽게 접할 수 있었던 것이라고 생각합니다. 이런 것들을 보면서 미래에 우리가 과학을 발전시켜야 한다고 느낄 수 있었습니다. 일본인들이 나쁘고 안 좋다는 생각은 편견이라고 생각합니다. 일본인들이 아주 친절했고 예절이 바른 것을 보고 일본에 대한 편견을 바꿀 수 있었습니다.

(과학탐구실험대회 금상 수상)

## 학생과학국제교류를 다녀와서

충북 청주 서경초등학교 6학년 김형준

저는 일본에 와서 가장 인상 깊었던 것은 일본사람들의 행동이었습니다. 일본사람들은 자신의 마음을 밖으로 잘 드러내지 않는다고는 하지만 그래서 이렇게 친절할 주는 몰랐습니다. 면세점에서도 봉투를 또 달라고 하자 군소리 없이 주고 또 맞지 않자, 몇 번을 다시 주었습니다. 또 다른 사람에게 언제나 양보하는 것이 매우 인상 깊었습니다. 그리고 동대사도 즐거웠습니다. 우리나라처럼 사슴이 갇혀 있는 것과는 달리 사슴을 풀어놓고 먹이를 팔아 사슴을 더 자유롭게 관람할 수 있도록 한 것이 더더욱 인상 깊었습니다. 그리고 사슴의 종이 천연기념물이라는 것이 더욱 놀라웠습니다. 여기서도 일본사람들의 관광객을 위한 배려를 엿볼 수 있었습니다. 그리고 호텔 직원이 호텔에서 쉬고 있을 때 와이파이 번호를 몰라 가르쳐 달라고 하였고 몇 번을 물어보자 직접 쪽지를 가져다 준 것에 대해 우리나라 사람들이 배워야 한다고 느꼈습니다. 그리고 아쉬웠던 점은 벚꽃을 못 보았다는 점입니다. 그리고 내후년에는 또 다른 곳으로 가고 싶습니다.

(과학탐구실험대회 금상 수상)

## 학생과학국제교류에서 얻어 온 것들

### 경북 포항 문충초등학교 6학년 지영서

저는 처음 과학탐방을 가는 곳이 일본이라는 이야기를 듣고 솔직히 기대보다는 실망이 더 컸습니다. 보통 대부분의 한국 사람은 일본하면 '독도를 자기네 땅이라고 우기며 독도를 뺏으려고만 하는 나라'라는 좋지 않은 고정관념을 가지고 있고 저 또한 그렇지 않은 것이 아니었기 때문입니다. 하지만 저는 이번 일본여행을 통해 일본에 대한 좋지 않은 고정관념을 깨고 일본을 다른 시점에서 바라보며 일본에 대하여 다시 생각할 수 있는 시간을 가질 수 있었습니다.

먼저 저는 일본여행을 할 때에 일본과 우리나라를 비교해가며 여행을 하면 재밌을 것 이라는 가이드 선생님의 말씀을 듣고 비교를 해가며 여행을 하였습니다. 그렇다 보니 정말 일본은 전체적으로 우리나라와 비슷한 것 같지만 사소한 것들이 많이 다르다는 것을 알 수 있었습니다. 먼저 그 차이점을 크게 세 가지로 나누어 보았습니다.

첫째, 일본은 배려심이 뛰어난 것 같습니다. 예전에 한번 일본은 남을 잘 배려하고 남에게 피해를 주지 않는다는 이야기를 들었던 것 같습니다. 하지만 그때는 그냥 한귀로 듣고 한귀로 흘렸었는데 짧지만 직접 일본에 가서 생활을 해 보니 정말 그 말이 맞는 것 같았습니다. 사람이 많은 뷔페에서 일본 사람 두 명이 서로 부딪힐 뻔 했을 때 두 사람은 모두 서로 피해를 주지 않으려고 자동적으로 몸을 꺾으며 배려를 해주는 모습을 보았습니다. 만약 우리들이 그 상황에서 사람들과 부딪힐 뻔 했다면 그냥 몸을 옆으로 피하거나 상대방이 먼저 비켜가기를 기다렸을 것입니다. 이런 점에서는 이제 우리도 일본 사람들의 배려심을 보고 본받아야 할 것 같습니다.

둘째, 일본 학생들은 학습 태도가 뛰어난 것 같습니다. 한번은 일본에 있는 한 초등학교에 갔을 때 산에 올라가서 수업을 하는 3학년 아이들을 본 적이 있었습니다. 그 높은 산을 올라가서 힘들게 수업을 하는 것도 놀라웠는데 그것보다 더 놀라운 것은 아이들이 수업을 하는 모습이었습니다. 그 아이들은 한명씩 모두 비닐봉지나 종이컵 같은 쓰레기를 버릴 수 있는 것을 들고 개울가에 있는 크고 작은 쓰레기들을 모두 줍고 있었습니다. 한국에서는 솔직히 직업이 아닌 이상 쓰레기통 외에 떨어져 있는 쓰레기를 줍고 있는 모습이 보기 흔한 일은 아닙니다. 하지만 일본 아이들은 그 일을 아무렇지 않게 웃으면서 하고 있었는데 참 대단하다는 생각이 저절로 들었습니다.

마지막 셋째, 일본은 끈기가 대단한 것 같습니다. 일본사람은 한 곳에 빠지면

그곳에만 집중하고 집착한다고 들었습니다. 몇몇 한국 사람들 중에는 이런 일본 사람들을 보며 그들을 비판하거나 비꼬는 말을 사용하며 그 사람들을 무시하는 사람들이 있습니다. 하지만 저는 그런 행동은 옳지 않다고 생각했습니다. 일본 사람들의 끈기는 어느 분야에 빠지냐에 따라 그 가치가 달라지는 것 같습니다. 우리는 별로 중요하지 않은 사소한 취미에 빠져서 생활을 한다면 그것은 집착이 되는 것이고 공부 쪽의 어려운 분야에 빠진다면 그것은 끈기가 되는 것 이라고 생각합니다.

앞으로는 이런 우리들의 잘못된 생각을 고치며 일본을 나쁘게만 생각하지 일본에게 배울 점은 배우고 본받을 점은 본받아서 우리나라도 하루빨리 선진국이 될 수 있었으면 좋겠습니다.

(과학동아리활동발표대회 최우수상 수상)

## 학생과학국제교류를 다녀와서

경북 포항 문충초등학교 6학년 김해린

나는 이번에 일본에 간다는 이야기를 듣고 그렇게 큰 기대는 하지않았다. 왜냐하면 우리나라와 차이도 별로 없을 것 같았고, 일본에 대해 좋은 생각이 있지도 않았기 때문이다. 그래서 큰 기대는 하지 않고 가게 되었다. 일본에 간 첫날 나라라는 곳을 가게 되었다 우리나라와 달리 주위환경이 깨끗하였다 우리나라는 쓰레기가 굴러다닐법한 길인데도 그곳에는 쓰레기라고는 찾아볼 수 없을 만큼 깨끗하였다.

먼저 호류지 사찰을 가게 되었다 그곳에는 세계에서 가장 오래된 목조건축인 금당과 오층탑 등이 있는 곳이다. 들어가 보니 고구려 담장이 그린 금당벽화복제화가 있었는데 원래 금당벽화본은 화재로 불이타 손상된 채 다른 곳에 보관되어 있다 실제 금당벽화는 보지 못하여 아쉬웠지만 복제화도 아름다웠다.

둘째 날 고베에 있는 미노오카 초등학교를 방문하였다. 제일인상 깊었던 것은 미노오카 초등학생들의 모습 이였다. 운동장에서 활동할 때 노란 색이나 빨강색 모자를 쓰고 활동을 하고 있었다. 나는 그런 모습이 너무 생소하였다 왜냐하면 우리나라 학교에서는 잘 볼 수 없었던 모습 이였기 때문이었다. 그래서 제일 기억에 남았고 지금까지 기억을 할 수 있었던 것 같다. 그곳 학생들은 왠지 착하고 순수하게 생겼다 학교에서 활동할 때도 항상 웃으면서 재미있게 활동을 하고 친구들과 하고도 사이좋게 활동을 하는 것 같았다 비록 내가 그 아이들을 잘 알 수는 없었지만 그때만큼은 그랬던 것 같다.

다음으로는 고베 청소년과학관을 견학하였다 이때 느낀 것이 있었다. 이런 과학 시설 같은 곳은 우리나라가 더 낫다는 것을 넓은 것은 이곳이 넓었지만 안에서 체험할 수 있는 것들은 우리가 주위에서 흔히 체험할 수 있는 것이어서 우리나라가 더 나은 것 같았다. 또 고베항 지진 메모리얼 파크를 가보았다. 이곳은 일본에서 지진이 났을 때 한 부분을 남겨둔 곳이었다. 가보니 가로등은 기울어져 있었고 석고 같은 단단한 것들도 부서져 있었다. 그곳한 부분만 보았는데도 당시에 얼마나 큰 지진 이였는지 느낄 수 있었다. 모자이크라는 쇼핑몰을 가보았다. 쇼핑몰 상가가 여러 군데가 있어서 자신이 원하는 곳에서 쇼핑을 할 수 있게 되어있었다. 비록 시간이 조금 모자랐지만 좋은 구경이 되었다. 그 앞에는 바다가 있어서 풍경도 감상할 수 있었다. 또 일본에 있는 차이나타운에 갔다. 비록 비가 와서 자세히 볼 수 없었지만 그래도 대충 보았을 때 중국 분위기가 느껴졌다. 이곳에서도 시간이 많이 없어서 대충 둘러보기만 하고 나왔다. '조금만더 구경할 수 있었으면 좋았을 텐데.....'라는 아쉬움도 남았다. 호텔에 가기 전에 특강을 듣고 호텔에 갔다. 바쁜 일정 때문에 몹시 피곤하였다 호텔에 들어왔는데 가족들과 대화를 할 수



없어서 너무 답답하였다

셋째날 교토를 가였다 이곳은 국제적인 문화·관광의 도시라고 들었다. 그곳에 있는 교토대학을 가보았다 이곳은 일본의 많은 노벨상 수상자들을 배출 하였다고 들었다 학교크기도 굉장히 크고 넓었다. 이곳이 일본최상급 대학의 명성을 유지해 나가고 있는 이유를 알 수 있을 것 같았다. 또 기요미즈테라 라는 곳을 가보았다 이곳에서는 교토의 절반을 볼 수 있는 곳이 었다 하지만 이때도 비가 와서 제대로 구경을 할 수가 없었다. 다음에 갈 수 있는 기회가 생긴다면 제대로 구경을 해 보고 싶다. 그래서 너무 아쉬웠다 다음은 킨카쿠지라는 곳을 가보았다 킨 카쿠는 3층으로 되어있는데 1층은 금박이 되어있지 않지만 2~3층에는 금박이 되어있다. 일본사람들은 금박기술이 뛰어나다고 들었다 그래서 킨카쿠같은 작품을 만들 수 있는 것 같다. 오사카를 가였다 오사카는 일본에서 두 번째로 큰 도시이다 그만큼 발전된 모습 이였다 이곳에서는 귀무덤(코무덤)을 보았다 임진왜란 당시에 일본인들이 조선인들의 귀와 코를 잘라 소금에 절여 일본으로 가져온 것을 묻어 둔 것이다 나는 이 무덤을 보았을 때 조금 슬펐다 그래서 잠시 묵념을 하고 다음 장소로 향하였다. 우리는 도톤보리라는 곳에 갔다 여기는 오사카의 맛집과 패션의 거리이다 하지만 우리가 마땅히 살게 없어서 잠시 구경만 하였다, 다음으로는 신사이바시라는 오사카 제일의 쇼핑가를 가였다 이곳에서 잠깐 동안 자유시간이 있었는데 구경할 거리가 많이 있었다. 넷째 날 사립 오오테마 중·고등학교를 방문하였다, 이 학교는 우리나라 학교들보다 시설이 더 좋은 것 같았다, 이곳에 도서관 ,교실, 해부학실, 컴퓨터실 등 다양한 곳을 구경하였다, 다른 것은 우리보다 좋아 보였지만 IT는 우리와 비슷한 것 같았다. 또 오사카성에 가보았다, 오사카성은 도요토미 히데요시가 지은성이다 하지만 에도막부가 성을 무너뜨리고 다시 새로 지었다. 그러다가 화재가 일어나서 3번째로 짓게 되었다. 그래서 오사카성 안에는 엘리베이터 등 첨단기술로 되어있다 나는 참 아쉬운 게 도요토미 히데요시가 처음에 지은 성의 모습을 보고 싶었는데 그것을 볼 수 없어서 아쉽고 일본의 문화재들은 거의2~3번 다시 지은 것이 안타깝다. 앞으로는 좀 더 문화재를 소중이 가꾸었으면 한다. 오사카의 한인 타운을 가보았다 한국 사람도 있어서 왠지 기분이 좋았다 또 오사카 안에 있는 한식집을 가서 밥을 먹은 것이 일본에서 식사한 것들 중에서 가장 맛있었던 것 같다. 역시 우리나라 음식이 아닌 다른 나라 음식을 먹으니 적응하기가 힘들었다. 그래서인지 더욱 맛이 있었던 것 같다.

그렇게 긴 시간은 아니었지만 돌아다니면서 일본의 문화 등을 접해보니 우리나라에 대해 자부심이 생기게 되었다. 왜냐하면 우리나라는 자원이 하나도 없는 나라이지만 이런 나라가 선진국들이랑 비슷한 위치에 있다는 것이 자랑스러웠다. 앞으로 발전을 해서 일본 못지않은 선진국이 되었으면 좋겠다.

(과학동아리활동발표대회 최우수상 수상)

---

# 중학교 학생 소감문

---





## 나를 발전시켜준 시간

### 인천 동방중학교 1학년 박수림

첫날 공항에 갔을 때에는 긴장도 되고 들떠서 기대도 많이 했었다. 창의력 대회라 담당 선생님도 짝도 없었지만 가이드 선생님도 친절하시고 또래 여자애들도 많이 있어서 긴장을 덜고 국제교류를 즐길 수 있었다. 첫날에는 호류지, 금당벽화 등을 다니며 우리나라가 옛날에 일본에 미쳤던 영향을 듣고 흐뭇하게 그곳들을 돌아 볼 수 있었다.

둘째 날에는 고베에 가서 초등학교와 중학교에 들렀다. 그 곳은 바로 아리노 중학교였는데, 장난치는 아이들도 몇몇 보이고 열심히 수업을 듣는 아이들도 보였다. 이런 아이들을 보며 한국 아이들과 비슷한 점이 많구나 하는 생각도 들고, 그러면서도 학교 곳곳에 설치된 환경과 에너지 절약을 위한 노력들, 지진 피해를 딛고 일어서려는 사람 등의 태도를 보며 반성했다. 초등학교, 중학교 뒤에는 고베 청소년 과학관에 들렀다. 이곳도 마찬가지로 우리나라의 여러 과학관과 구성이 비슷했는데, 읽을 수는 없었지만 가끔 가다 새로운 것들도 보여 즐거웠다. 또 읽어 보지 않아도 딱 보면 어떤 거구나, 하고 알 수 있는 실험 장치들도 반가웠다.

셋째 날에는 교토대학과 청수사, 금각사 그리고 코, 귀 무덤과 신사이바시 거리에 들렀다. 교토대학에 갔을 때는 대학같지 않고 주택가 같아서 놀랐고, 외국으로 유학을 오신 한국 학생 분에게 설명을 들으면서 외국 유학을 결심한 그 학생 분이 용감하다고도 생각했다. 청수사와 금각사에서는 너무 복잡해 일행을 놓쳐 난감했던 기억이 난다. 코, 귀 무덤에서는 일제 강점기 때의 슬픔을 느끼고 이런 역사가 되풀이되지 않도록 해야겠다고 생각했다. 신사이바시 거리에서는 여러 가지 구경도 하고, 여태까지도 일본이라는 실감이 나지 않았었는데, 거리를 가득 메운 일본어 간판에 아, 여기가 진짜 외국이었구나, 하는 생각도 들었다.

마지막 날. 아쉽고 안타까운 마음으로 중, 고등학교와 오사카성, 과학관, 동대사 그리고 코리아타운에 들렀다. 중고등학교 시설이 꼭 대학교 것 같아 신기하기도 했고 부럽기도 했다. 오사카성은 우리나라의 수원 화성과 같이 둘로 쌓았는데 우리나라와는 다르게 해자가 있었다. 또 오사카시립 과학관의 플라네타리움에서는 여행에 지쳤는지 꾸벅꾸벅 졸거나 자는 분들도 계셔서 모두에게 웃음을 주었다. 동대사에서는 불상도 보고, 여러 가지 우리나라와 비슷한 점들도 찾았는데, 특히 하계도 거기에서는 사람들이 다니는 길에 사슴들이 다니며 거기서 파는 과자를 얻어먹고 있었다. 흥미롭고 신기해서 여러 번 사진을 찍었던 기억이 난다. 마지막

으로 갔던 코리아타운에서는 외지에서 보는 우리나라 사람들이 신기했고 또 반가웠었다.

이번 국제교류에서는 일본의 역사와 우리나라의 관계, 그리고 일본의 문화를 주로 다루었던 것 같다. 만일 다음에 다시 일본에 오게 된다면 일본의 과학 발달과 과학 교육을 중심으로 더 알아보고 싶다. 노벨상 수상자가 여럿 있는 일본에 비해 노벨평화상 한 명밖에 없는 우리나라를 생각하며 더 분발해야겠다고 생각했다.

(한국과학창의력대회 최우수상 수상)

## 국제교류 소감

### 광주 동명중학교 1학년 장원준

안녕하세요? 저는 이번 자연관찰탐구대회에서 최우수상을 받은 광주동명중학교 장원준입니다. 사실은 저번 5학년 때도 자연관찰탐구대회에서 수상을 해서 국제교류에 참가해 중국에서도 견학을 한 경험이 있어 이번에는 일본에 간다는 소식을 듣고, 매우 들떠있었습니다. 2년 전에도 일본에 다녀왔지만, 아직도 볼게 너무 많다는 아쉬움으로 돌아온 적이 있는데, 이번 학생과학국제교류가 일본 오사카지역으로 가게 되어 매우 기뻐합니다. 평소에도 일본 과학제품이나 잡지를 매우 즐겨 봤고, 생활 예절이라든지 에티켓에서도 매우 배울게 많은 나라라고 생각했습니다. 비록, 우리나라가 일본에게 나라를 빼앗기고, 오랜 시간동안 우리민족들을 괴롭힌 뼈아픈 기억이 있지만, 지금은 일본한테 배울 건 빨리 배워 우리나라를 발전시키는 게 더 우선이 되어야한다는 뜻 깊은 생각도 하게 되었습니다.

첫날에는, 동대사, 호류지등 일본의 오래된 문화유적지를 볼수 있었습니다. 한편으로는 그 거대함과 웅장함에 매우 놀랐고, 어렸을 적, 역사책을 보면서 '일본에는 이렇게 멋있고, 큰 문화재들도 많은데, 우리나라는 도대체 뭐가 있는 거야?'하며 부러워했던 적이 생각났다. 그런데, 이러한 일본의 문화재들도, 우리나라 백제의 왕인 박사가 없었더라면, 이렇게 아름다운 문화의 꽃을 피웠을지,,,,,,. 타지에 와서도 우리나라사람이라는 자부심이 생겼고, 기쁜 마음으로 구경할수 있었습니다. 나무들과 하얀 종이의 조화! 정말 감탄할만한 건물들이었습니다. 그곳에서는 우리나라와는 다르게, 재미있는 부적들도 팔고, 운세 뽑기도 할 수 있다는 점이 일본의 또다른 매력이었습니다. 일본의 음식들은 걱정할 것도 없었습니다. 제가 좋아하는 메뉴들과, 일본에서 파는 신기한 과자들로 제 입이 즐거웠습니다.

둘째 날에는 일본의 학교를 방문하게 되었습니다. 일본의 학교외부는 제가 다니는 학교 외부보다 못했습니다. 마치 수용소처럼 칙칙한 느낌이 났습니다. 학교내부도 마찬가지로 하였습니다. 하지만, 일본 학생들이 진지하게 수업하고, 학생들 모두가 참여하면서 공부하고 있는 모습을 보고 놀랐습니다. 우리나라 학교는 텔레비전 한 대 만으로, 답만 그대로 알려주고 외우게 시키는 주입식 교육인데다가, 실험자재또한 부족하며, 실험실 이용횟수도 매우 적어 당연히 아이들이 과학을 힘들어하게 됩니다. 그런데, 일본학교장 선생님께서는 일본에서는 1인 1실험 정책을 추진하고 있다고 합니다. 그 말을 듣는 순간 전 기겁했죠. 우리나라 중학교에서는 1인 1실험도 할까 말까 하는데,,,,,,. 이런 일본의 교육방식도 우리나라가 빨리 배워야할 점 아닐까요? 일본학교에서는 환경보호를 목표로 하는 KEMZ자치 활동을

하고 있다고 합니다. 학생들 모두 나서서 이 캠페인에 참여하고, 학생들의 기발한 아이디어로 실천해나간다고 합니다.

셋째 날에는 일본의 과학관을 견학했습니다. 우리나라보다 기초 과학이 튼튼한 일본에 학생들에게 어떻게 과학을 접하게 하는지 매우 궁금했습니다. 여러 가지 주제로 로봇, 우주, 전기, 화학, 생물 등등 교과서에 실리는 실험들 외에도, 특이하고, 신기한 실험들도 직접해보고, 그 원리들을 몸소 체험해 볼 수도 있었습니다. 말로만 듣던 푸코의 진자가 움직여 막대를 넘어뜨리는 모습을 보고 정말 감탄했습니다. 맨 위층에는 조용하게 천문망원경이 설치되어 있었습니다. 태양의 흑점은 물론, 홍염도 볼 수 있었습니다.

제 꿈은 대체에너지를 연구하는 과학자입니다. 일본에서는 태양광 발전이라든지, 풍력 발전등이 우리나라보다 실생활에 더 많이 실용화되어 있었습니다. 거리를 걷고 화단에 보면 태양광전지판이 있고, 사소한 전자제품에도 부착을 시켜놓았습니다. 이처럼, 녹색에너지분야에서도 발 빠르게 성장하고 있는 일본을 빨리 배워야겠다는 급한 생각이 들었습니다. 일본이 우리나라에게 저지른 만행으로 인한 편견 때문에 일본을 비난하는 것은 정말 어리서운 것이고, 지금으로서는 일본의 예절부터, 과학 기술 까지 배워야할 것은 빨리 배우는게 필요하다고 생각합니다. 그게 곧 우리나라의 발전으로 이어질 테니까요. 이번 일본 견학에서는 뜻 깊은 추억과 생각을 하게 만드는 시간이었던 것 같네요. 다음에도 기회가 된다면 저는 또 일본에 갈 겁니다.

(자연관찰탐구대회 최우수상 수상)

## 국제교류 소감

### 광주 동명중학교 1학년 정주석

첫째 날, 새벽 1시에 광천터미널에서 영흥고 2학년 형들을 만나서 처음으로 심야버스를 타고 인천공항으로 출발했다. 4시간이 넘게 차를 타고 공항에 도착해서 국제 교류단 일행을 만났다. 처음 만난 일행이었지만 모두다 착하고 친절했다. 일본으로 가 오사카에 도착해 먼저 나라로 갔다. 도다이지나 호류지를 보면서 돌아다니자 금세 저녁이 되었다. 오사카에 있는 아고라 호텔 20층에 짐을 풀 후 백마고 2학년 형과 같은 방을 쓰고 잠을 잤다.

둘째 날, 호텔 1층으로 내려가 형들과 밥을 먹은 후에 아리노 중학교로 출발하였다. 여러 설명과 선물을 받은 후 가장 기대되던 고베 청소년과학관으로 견학을 갔다. 정말 특이한 과학발명품이 많아서 기분이 터질 것 같았다. 저녁이 되자 비가 꽤 세차게 내렸는데 메모리얼 파크에 같다. 우산이 많이 없어서 작전중 2학년 형과 같이 우산을 쓰고 구경했다. 몸은 다 젖었지만 기분은 설레던 둘째 날 이었다.

셋째 날, 교토로 떠나서 먼저 교토대학으로 갔다. 교토대학에 재학 중이던 건축을 연구하는 형이 설명해 주자 머리에 쪽쪽 들어왔다. 다음으로는 킨가쿠지(일명, 금각사)라는 곳에 가서 금박이 입혀진 금각사를 실컷 구경했다. 그 후 오사카로 떠나 왕인박사 묘로 갔습니다. 일본에 많은 문물을 보내준 왕인박사 묘를 보니 일본도 별거 아니군~하는 생각이 들었다. 그 후 도톤보리 신사이바시로 가서 쇼핑을 하자 눈이 스프르~감기면서 쥐도 새도 모르게 잠을 잤습니다.

넷째 날, 아쉬운 마음을 가지고 두 번째 중-고등학교를 갔습니다. 이게 학교인가? 싶을 정도로 너무 좋아서 놀랐습니다. 사립은 역시 다르구나~하는 생각도 들었습니다. 그 후 오사카성에 가서 멋있는 성을 보면서 밥을 먹자 벌써 저녁이 되었습니다.

마지막 다섯째 날, 우울하고 슬픈 마음을 달래는 동대사-사슴공원으로 떠났습니다. 귀여운 사슴들을 직접 만지고 먹이를 주니 정말 행복했습니다. 인천으로 떠나는 버스를 타니 지내왔던 추억과 사건들이 생각나 정말 슬프면서도 카페에서 만날 수 있어서 다시 행복해졌습니다. 행복한 추억을 머금었던 일본여행이었습니다.

일본을 역사적 만행으로 나쁘다고만 생각하기 전에 지피지기면 백전백승이라는 말이 있듯이 일본의 과거 사무라이 문화나 정신들을 완벽히 알고 난 뒤에 일본이 어떤 걸 잘못했는지 찬찬히 따져가면서 지적해야 한다는 생각이 들었습니다. 또



일본은 세밀하고 정교한 기술력을 가지고 있기 때문에 우리나라의 첨단 기술과 결합한다면 세계 최고의 기술을 가질 수 있다는 것을 느꼈습니다.

앞으로 기회가 된다면 일본의 생성원리나 일본사람들이 살아가는 방식, 더 풍부한 과학 원리 등에 대하여 알고 싶다.

(자연관찰탐구대회 최우수상 수상)

## 많은 것을 배우고 느끼고 돌아와서

### 충남 태안여자중학교 1학년 하성희

11월 12일, 일본 여행을 처음 하게 되었다. 한국 과학 대회를 통해 국제 과학교류 행사로 참가하게 된 것이다. 우리가 여행할 곳은 간사이 지방으로, 교토, 나라, 오사카, 고베 등의 도시가 위치하고 있다. 새로운 친구들을 만나고 처음으로 일본에 가보게 되는 것이라 무척 설레고 떨렸다.

원래 뉴스를 통해 일본과의 정치적 문제로 적대시하는 감정이 있었는데, 직접 일본이라는 나라에 와보니 생각하는 것이 많이 바뀌게 되었고 많은 것도 배우게 되었다. 어딜가나 친절히 맞아주시고, 잘 대해주시는 현지 사람들과 마주 하면서 편견이나 그러한 감정들이 사라지게 되었다.

네 지역을 여행하면서 특히 인상 깊었던 지역은 아리노 중학교, 교토 대학, 도톤보리였다. 아리노 중학교는 둘째 날 갔던, 고베에 위치한 중학교이다. 중학교로 통하는 다리를 건너면서 예쁘게 펼쳐진 나무들과 학교가 보였다. 신기하게도 운동장이 교문 쪽이 아니라 건물 뒤에 있었다. 일본 학교는 뭔가 다르기도 하였지만, 우리나라와 비슷한 면도 많았다. kems 인증을 취득한 학교라 하였는데, kems는 고베 자체 과학 관련 인증이라고 한다. 그래서 환경과 과학에 대한 큰 관심으로 여러 활동들을 시행하고 있다. 예를 들어 점심시간에 불 꺼서 전기 절약, 재활용을 위해 어디에서나 폐지 수거, 그리고 학생들은 환경을 보호하는 것에 대한 거부감을 느끼지 않고 당연하듯이 환경 보호를 실천하고 있었다. 그리고 학생들의 구체적인 아이디어로 환경 보호 활동을 꾸준히 하는 것을 보고 현재 우리의 학교에서도 환경에 대해 관심을 가지고 다양한 활동에 대해 학생들도 적극적으로 참여해야 한다고 생각하게 되었다. 특히 일본의 학생들은 교복을 매우 단정하게 입었다. 우리나라의 소수 학생들처럼 교복을 변형시키거나, 교칙을 어기는 일 없이 학교생활에 임하는 것이 인상적이었다.

그 다음 날에 간 교토 대학, 과학 분야에서만 노벨상을 4번 배출하였고 이 학교에는 책이 500만권 수장된 중앙도서관과 각과별 도서관으로 학생들의 독서량이 많았다. 학생들은 자신의 분야에 깊이 파고들어 연구하고 국가의 재집을 반대하는 주체적인 학교이다. 과학에 특히 필요한 자신의 분야에 대한 전문적인 지식을 적극 장려하는 학교라는 생각이 들었다. 학교에서 많이 보고 배우면서 나와 친구들은 감탄을 금치 못한 적도 많았다.

마지막으로 도톤보리는 오사카의 맛 집이 즐비하게 모여 있는 거리이다. 간판들

이 개성이 넘쳐 뚜렷하여 인상 깊었다. 무조건 화려하고 눈부시게 하는 우리나라 전광판들과는 달리 분위기에 맞추어 다양한 모습들을 보며 이것이 일본의 길거리 문화구나 하고 생각했다. 문어가 튀어나와있는 간판, 움직이는 간판 등 새롭고 기발한 생각들이 간판 하나하나에 담겨 있었다.

이 세 지역 외에도, 오오토마에 중 고등학교, 호류지, 도다이지, 모자이크, 청소년 과학관, 오사카 성, 신사이바시, 왕인박사 묘 등 여러 곳을 갔다.

여행지들도 물론 모두 좋았지만, 호텔도 좋았고, 새로운 음식 문화, 옷차림 모두 새롭고 좋은 경험이었다. 아고라 리젠시 호텔에서 숙박하였는데, 일본의 야경이 환상적일 뿐만 아니라, 아침 식사도 맛있었다. 일본의 전통음식을 위주로 식사를 하였는데, 느끼해서 입맛에 맞지 않는 것도 있었지만, 웬지 음식을 먹으니 5일 동안 현지인들과 더 잘 어울리고 일본 문화에 한발짝 더 다가선 것 같았다. 그리고 책에서만 봐왔던 기모노를 실제로 보니 신기하고 색깔이나 선 등이 예뻐다. 짧은 시간이었지만 함께하였던 선생님들, 친구들, 선후배들 모두 못 잊을 것 같아 헤어질 때는 너무 아쉬웠다.

이번 학생 과학 국제 교류를 통해, 역사적으로 밀접한 관련이 있고, 영토적 문제를 겪고 있는 일본에 대한 편견이 사라졌다. 과학을 통해 새로운 친구들을 많이 사귀게 되었고, 많이 이야기하면서 더 재밌었던 경험이다. 새로운 문화와 사람들에 적응하면서 나 또한 많은 것을 배우고, 일본의 높은 과학 수준을 잘 느끼게 되었다. 나도 배울 것은 배우고, 그것으로 인해 더 발전시킬 것은 계발해서, 우리나라, 또 전 세계에 좋은 영향을 미치고 싶다. 이런 나의 꿈의 발돋움인 이번 학생 과학 국제 교류를 절대 잊지 못할 것 같다.

(자연관찰탐구대회 금상 수상)

## 일본을 다녀온 후

### 충북 제천여자중학교 1학년 고나현

가깝지만 먼 나라 일본. 해외가 처음이라 많이 낯설고 설레었던 만큼 기대도 크고 기억에 남는 좋은 시간들이었던 것 같습니다.

경적이 울리지 않는 거리, 변화가이고 복잡한 곳인데도 쓰레기 하나 없는 거리, 죄송합니다를 입에 달고 사는 사람들, 줄을 정말 잘 서는 사람들을 보며 일본은 정말 가깝지만 먼나라 라는 느낌이 들었고 이런 것들은 적극 받아들여야겠다는 생각이 들었습니다.

첫 날 처음으로 갔던 나라. '나라를 보고 죽어라'라는 속담에 걸맞게 웅장한 사찰들이 멋있었습니다. 또 법륜사 즉 호류지에 가서 교과서에서만 보았던 담장이 그린 금당벽화를 보았는데 기둥에 가려져 잘 보이지는 않았지만 정말 멋있었고 우리 선조들이 자랑스러웠습니다.

13일 즉 둘째 날에는 고베에 갔습니다. 고베에서 간 아리노 중학교에서는 빗물 모으기, 소등하기 등 세심한 것부터 하나하나 에너지를 절약하는 모습이 멋있었고 우리나라의 학교도 일본처럼 하나하나 세심한 것부터 절약을 실천하면 좋겠다는 생각도 들었습니다. 또 자발적으로 참여한다는 일본학생들의 이야기를 듣고 우리나라도 학생들이 자발적으로 즐겁게 체험하면서 환경도 보호할 수 있는 방법이 없을까 하는 생각도 들었습니다.

고베 청소년과학관에서는 직접 체험해볼 수 있는 것이 많아 좀 신선하다는 생각도 들었습니다. 난킨마치와 차이나타운에서는 비가 와서 아쉬웠지만 고베체험역시 즐거웠습니다.

가장 기억에 남았던 곳은 일본의 천년수도 교토. 교토에서는 정말 천년수도라는 말이 걸맞았습니다. 일본의 문화가 가장 와 닿았던 곳인 것 같고 특히 청수사와 금각사의 모습이 인상적이었습니다. 또 금각사에서는 오미쿠지도 뽑아보고 절 안의 신사도 둘러보면서 일본은 참 우리나라와 비슷하면서도 다른 나라라는 것을 느꼈습니다.

이처럼 일본에 가서 간접적이 아닌 직접경험을 하고 문화를 느끼고 친구들도 사귀고 교류하던 시간들 일본일초가 너무나도 소중한었고 기회가 된다면 또 가고 싶었습니다. 또 일본을 무조건적으로 비하하는 태도를 가지기보다는 우리보다 나은 것은 적극적으로 받아들이는 것이 필요하다는 것도 느끼게 되었습니다.

(자연관찰탐구대회 금상 수상)

## 2012 학생과학국제교류

### 인천 신송중학교 2학년 박승준

과학창의력대회는 초등학교 4학년 때부터 매년 꾸준히 참가했던 대회이다. 그러나 올해 전까지는 한번도 본선에 나와 본 적이 없었다. 이번 대회에 열심히 노력하여 처음으로 본선까지 올라 최우수상이라는 큰 상을 받았다. 수상을 한 것만으로도 충분히 기뻐지만 학생국제교류 행사가 있다는 것을 알고 이런 기회를 얻었다는 것이 믿기지 않았다. 일본에 꼭 가보고 싶었는데 이번 기회로 갈 수 있어서 기뻐다.

일본으로 가는 날, 공항에서 발대식을 했다. 발대식에서 생각보다 인천 사람들이 많은 사실을 알게 되었다. 그때부터 되도록 '인천 사람들과 친해지고 싶다'라는 생각을 했는데 그것이 생각보다 쉽지 않았다. 정작 친해진 친구들은 멀리서 온 부산 친구들 이다. 일본으로 가는 비행기를 타자 내가 진짜 가는구나 하고 국제교류 행사에 참여하고 있다는 것을 실감했다.

일본에 도착을 했지만 공항 안에서는 우리나라와 별다른 차이를 느끼지 못했다. 짐을 찾고 나가자 우리나라와 확연히 다른 점을 발견했다. 바로 차량의 진행 방향이다. 일본에서는 차들이 모두 좌측통행을 하고 있었고 운전석이 오른쪽에 위치해 있었다. 가서 몇 번동안 일본의 좌측통행 문화에 적응하느라 힘이 들었던 기억이 생생하다. 에스컬레이터에 탈 때에도 상행과 하행의 위치가 우리나라와는 반대여서 반대로 타는 일이 비일비재했다.

도착한 날에는 원래 나라코엔, 동대사, 그리고 호류사에 가기로 되어있었다. 그러나 교통사정 때문에 호류지에 밖에 가지 못했다. 아쉽기는 했지만 호류사에는 고구려의 담징스님이 그린 벽화가 있다고 해서 호류사에는 갈 수 있다는 것을 다행으로 여겼다. 그러나 막상 가서 보니 금당 안의 벽화는 어두워서 잘 보이지 않았고 지금 본 것은 화재로 유실된 것을 후대 사람들이 그려놓은 것이라고 해서 약간 실망스러웠다. 밤에 4일 밤을 지낼 호텔에 들어갔다. 나는 솔직히 돈을 내지 않고 오는 행사라서 숙소의 질에는 별로 기대를 하지 않았다. 하지만 생각과는 달리 매우 좋은 호텔이어서 놀랐다.

둘째 날에는 고베에 있는 시립중학교를 방문했다. 중학교의 시설과 수업내용은 전체적으로 우리나라와 비슷했다. 학교에서 가장 인상 깊었던 것은 환경보호활동이었다. 이 학교에서는 KEMS 라는 프로그램을 통해 빗물 활용, 절수, 절전 캠페인 등의 활동을 하는 것을 보았다. 또 단순히 홍보만 하는 것이 아니라 점심시간 의무 소등과 센서 수도꼭지를 설치함으로써 직접 실천까지 하고 있었다. 이 부분은

우리나라에서도 꼭 실천 되어야 한다고 생각한다.

그 후 여러 활동을 했지만 자세한 설명은 생략한다. 일본의 문화재 중에서 가장 많고, 또 우리가 가장 많이 찾은 문화재는 종교 관련 문화재이다. 종교관련 문화재 중에서 가장 기억에 남는 것은 동대사이다. 동대사는 세계 최대의 목조 건축물로 유네스코 세계문화유산에 등재되어있다. 절은 우리나라에서도 많이 다녀서 일본에서도 딱히 절을 보고 기억에 남을 일은 없을 것이라고 생각했다. 그러나 이 절은 보자마자 그 웅장함과 건물에 배어있는 역사가 느껴졌다.

종교 문화재 외의 장소 중에는 귀무덤과 고베메모리얼파크가 기억에 남는다. 전부터 교과서와 책에서 사진만 봐왔던 귀무덤은 단지 일본에 있는 무덤이라는 생각밖에 들지 않았다. 그런데 실제로 와서 앞에 서니 저 땅 속에 일본인 때문에 돌아간 우리 조상님들이 묻혀있다는 것에 알 수 없는 감정이 느껴졌다. 특히 귀무덤이 도요토미 히데요시의 신사 바로 옆에 위치해 있어서 아이러니하게 느껴졌다. 그리고 또 한 가지는 전쟁이 가져오는 결과에 대해 느꼈다. 전쟁은 모든 것을 파괴한다. 전쟁이 일어나면 승자라고 하더라도 많은 것을 잃게 된다. 이 귀무덤을 보며 다시는 전쟁이 일어나서는 안되겠다는 생각을 하였고 다시 한 번 평화의 소중함을 깨닫게 되었다.

고베메모리얼파크는 1995년 한신대지진을 기억하고자 조성된 공원이다. 이 공원에는 당시 지진으로 균열이 생기고 부서진 항구의 모습을 그대로 보존해 놓았다. 사진으로만 봐도 당시의 상황을 잘 알 수 있을 것 같은데 우리가 도착했을 때 어둡고 비도 내려 파도도 꽤 높게 치는 상황이라 더 슬프고 을씨년스러웠다. 이 공원을 보면 누구라도 당시의 상황을 느끼고 자연에게는 대항할 수 없다는 것을 느낄 것이다.

이번 체험은 여러 방향으로 나를 키워주었다. 대부분의 것들이 있었지만 몇가지 아쉬운 점들도 있었다. 우선 학교를 방문했음에도 불구하고 일본학생들과의 교류 활동이 없었던 것이 아쉬웠다. 선생님들이 설명하는 내용과 학생들이 느끼고 생활하는 방식은 다르다는 것을 알기에 학생의 말을 들어보지 못한 것이 아쉬웠다. 또 한 가지는 오늘 오사카시립과학관 플라네타리움에서 일부 사람이 잔 것이 약간의 실망감을 안겨주었다. 그래도 전체적인 체험 내용과 시설, 식사 등의 내용은 매우 좋았다. 이런 기회는 다시 오기 힘들다는 것을 알고 열심히 참여했기 때문에 이번 체험을 오랫동안 잊지 못할 것이다.

(한국과학창의력대회 최우수상 수상)

## 2012 학생과학국제교류 소감

### 인천 작전중학교 2학년 오범석

일본에서 소감문을 한국에 돌아간 후에 써야 한다는 것을 들었을 때는 잘 생각이 날 거라고 생각했는데, 실제로 지금 한국에서 소감문을 쓰려고 하니 아주 오래 전에 갔다는 생각이 든다. 내가 일본에 갈 수 있었던 이유는 우리 학교 과학 선생님께서 덕분이라고 나는 생각한다. 교내대회에서 1,2등을 해야 시대회에 나가고, 그 대회에서 1,2등을 해야 전국대회에 나가야 일본을 가는 기회라도 얻는 건데, 내가 교내대회가 있다는 것을 몰랐었다. 그런데 선생님께서 교내대회가 있으니까 나가라는 말씀을 해주셔서 교내대회에 나갈 수 있었고, 이런 기회도 얻었다고 생각한다. 그리고 시대회에서 1등을 한 후에 부모님과 같이 과교총 사이트에서 전국대회 1등의 부상이 해외연수라는 것을 보고 부모님께서 “꼭 1등해서 다녀와라” 이런 말씀도 하셨는데 내가 실제로 1등을 했다. 부모님께서서는 매우 기뻐하셨지만 나는 며칠이 지나도 실감이 나지 않았고, 인천공항에 나가서야 내가 1등을 해서 일본에 간다는 것이 실감이 났다.

일본에 가기 전에는 가서 무엇을 할까라는 생각을 하면서 열심히 돌아다니다가 저녁 먹을 때 호텔에 와서 저녁을 먹고 나서 쉬 줄 알았고, 또 호텔에서는 당연히 인철이와 같은 방이 되어서 놀 거라고 예상을 하고 있었다. 그런데 시상식 날에 준 안내책자를 보니 다른 방이라는 것을 알 수가 있었고, 그래서 누가 룸메이트가 될까 많이 궁금했다.

일본에 도착해서 처음으로 본 건물은 물론 공항이었는데, 공항에서부터 우리나라가 아니라는 생각이 들었다. 우선, 사람이 그다지 많지 않았고(새벽의 인천공항과 비교해서도), 밖으로 보이는 신호등의 모습도 우리나라와는 좀 달랐다. 그 후에, 버스를 타고 이동을 했다. 우선 점심을 먹으러 뷔페에 갔다.

처음에 뷔페에 가서 밥을 먹기 위해 샐러드 바를 돌아보았는데, 맛있어 보이는 음식들은 생각보다 적었다. 그래서 괜찮아 보이는 음식들과 초밥들 위주로 담아왔다. 그런데 괜찮다고 생각한 음식들이 실제로 먹어보니 소스 때문인지 맛이 매우 이상했다. 그래도 우리나라의 체면 때문에 음식을 남기는 건 좀 그렇다고 생각해서 그것들을 다 먹었는데, 그 음식들 때문인지 일본에서 계속 속이 안 좋았다.

첫날에 갔던 곳은 나라였는데, 그 곳은 신라나 백제의 선조들께서 가서 건축을 알려주어서 만든 도시라고 했다. 그래서인지 기와의 모양 같은 것들이 우리나라에서 봤던 것이라 흡사했다. 나라에서 절들을 봤는데, 설명은 열심히 들었지만 나는

그래도 기억은 잘 나지 않고, 절을 본 의미도 그냥 선조들께서 지어서 본 것이라고 생각했다.

그 후에 저녁을 먹고 호텔로 이동을 했는데, 호텔 방은 2명이 쓰는 것인데도 생각보다 작았다. 하지만 어차피 커도 별로 쓸 일이 없어서 괜찮았다. 그리고 룸메이트 형은 내가 처음에 생각했던 것처럼 무서운 형은 아니었고, 좋은 형인 것 같았다.

그 다음 날에는 고베에 갔다. 그 곳에서는 학교에 갔고, 청소년 과학관에도 갔다. 학교에서는 선생님 한 분께서 환경을 지키는 것에 대한 학교에서 하는 노력 등에 대한 프리젠테이션을 했는데, 그 때 인식을 전환시키는 것이 중요하다고 했다. 그래서 그 말을 듣고 우리나라에서도 교육을 하기에 앞서서 수학이나 과학이 재미있다는 인식을 심어주고 나서 교육을 시키면 주변에 수학이 싫다는 친구들이나 과학이 싫다는 친구들은 많이 줄어들 거라고 생각했다. 청소년 과학관에 가서는 여러 가지 실험기구들을 봤다. 하지만 대부분은 한국에서도 한번쯤은 보았던 것들 이었다.

그 다음 날에는 교토대학에 갔다. 하지만 내 생각에는 솔직히 대학을 가서 걸음으로만 건물들을 둘러보는 건 아무런 의미가 없다고 생각한다. 차라리 건물 하나만을 보더라도 그 안에 들어가서 “이 곳은 이런 일을 하는 곳이고 이런 실험기구들이 있습니다.” 라고 설명을 하는 것이 훨씬 낫다는 생각이 든다. 우리가 대학에 다니고 있어서 대학에 대해 잘 알아서 “이런 건물은 없습니까” 라고 질문을 할 수도 없기 때문이다.

그 후에는 신사이바시/도톤보리에 갔다. 그런데 솔직히 가서 할만한 활동이 없어서 나는 돌아 나오면서 지루했다. 다른 사람들은 논다고 하고 돌아다니는 것 같은데, 솔직히 나는 쇼핑을 하는 것도 아니고 다른 것들을 구경하는 것도 좋아하지 않아서 그냥 차로 일찍 와 버렸다.

4번째 날이 제일 기억에 잘 남는다. 그 때 오사카성에도 갔기 때문이다. 짱구는 못 말려 극장판에서 나왔던 성하고 비슷하게 생겼다고 생각했다. 그 곳은 멀리서 봤을 때부터 성답다고 생각했다. 성을 만드는 것은 힘들지만 막상 만들면 굉장히 멋있어서 나는 성을 좋아한다.

마지막에 비행기를 타고 돌아오면서 둘째 날에 갔던 학교에서 인식을 먼저 바꾼다는 얘기를 했다는 것을 되새기면서 내가 앞으로 싫어하는 과목을 공부하기 전에 먼저 인식을 바꾸고 나서 해야겠다는 생각을 했다.



## 2012 학생과학국제교류 소감

인천 작전중학교 2학년 김인철

### 출발 전

과학탐구실험대회. 이 대회를 해서 학교에서 대표를 뽑는다기에 시험을 봤다. 웬지 작년에도 같이 자연관찰탐구대회에서 호흡을 맞춰 본 친구 범석이와 한 조가 되었다. 시대회 정도면 큰 거지.. 하면서 지역예선을 보고 붙어서 시대회를 봤다. 그럴 줄 몰랐는데 시대회 1등. 시 대표로 전국대회에 출전했다. 전국대회에서 범석이가 잘 나와 봤자 은상 정도?나올 것 같다고 했다. 물론 나도 그 정도 받을 것 같았다. 1등했다. 일본으로 학생국제교류도 갈 수 있다고 한다. 학교를 5일이나 빠지면서 그래서 더 기쁜 과학국제교류 기대된다.

### 하루

공항 구석이 회색과 분홍색 덩어리들로 가득 차 있었다. 아, 저 분들이 각각의 분야에서 전국 1등하는 사람들이구나.. 하면서 그저 대단했다. 두 번째 해외여행. 그걸 이런 대단한 분들과 이런 기회로 같이 간다니 약간의 자부심 같은 것도 느껴지고 좋았다.

첫 날은 나라를 둘러보았는데 솔직히.. 첫날은 정신이 좀 없었다. 그래도 확실히 느낀 게, 일본의 호류지, 금당벽화 같은 유적지엔 쓰레기가 하나도 없다. 이 작지만 큰 차이를 보면서 우리도 많이 고치긴 해야 할 점이 있다는 걸 배울 수 있었다. 그러나, 우리가 일본에게 먼저 문화를 전해 준 스승의 나라라는 것 역시 배웠다. 일본의 첫 저녁은.. 하하하하하하...

룸메이트가 범석이가 아니다! 수지고 2학년 종혁이 형이 내 룸메이트였는데, 형은 착하기만 한 게 아니라 대단한 능력도 갖추고 계셨다. 첫째 날. 1층을 이용하지 않고 나가는 법을 알아내셨다. 한 게 꽤나 많은 첫 날이었다.

### 이틀

고베에서 에코 활동을 중요시하는 학교에 갔다. 우리 학교도 이렇게 학생들이 직접 주체가 되어 환경 활동 등에 참가할 수 있다면 얼마나 좋을까.. 하는 생각이 많이 들었다. 학교에서 나와 버스를 타고 이동하다 보니 비가 후두두두둑 쏟아져서 실내에 있는 쇼핑몰 같이 생긴 모자이크에 갔다. 돈을 매우 많이 사용했다. 그러나 그만큼 기념품도 많이 산 것 같아 뿌듯했다. 그리고 또 비 때문에 메모리얼 파크에서도 파도 속에 철썩거리는 지진의 잔해들 주위의 야경은 정말로 장관이었

다. 아, 그날 과학관도 하나 갔다 왔는데, 우리 한국과는 다르게 우리가 즐기며 체험할 거리가 매우 많았다. 일본이 적어도 지금은 우리보다 과학 선진국이란 것을 슬슬 인정하기 시작했다.

호텔. 감탄했다. 칫솔, 일회용 면도기 등의 모든 기본 제공 물건이 하나씩 추가되어 있는데 그것보다 놀란 건 휴지 끝도 세모나게 다시 접어 놓았다. 일본, 매너는 정말 좋다는 생각을 하면서 잠을 청했다.

### 사흘

이제는 내가 일본이란 나라에 있다는 사실이 조금씩 적응이 되는 그런 아침이다. 대단한 일은 아니고.. 그냥 시간상 그렇다. 일본의 명문대학, 교토대학. 그런데 솔직히 아직은 대학교를 보면서 그렇게 큰 느낌은 없는 것 같다. 크다.. 이런 느낌만 든다. 안에 좀 더 들어가 보았으면 달랐을지도 모르지만 말이다. 일본은 맑은 하늘에서 갑자기 비가 떨어진다. 원래 그렇다고 가이드 선생님께서 말씀해 주셨다. 정말로 처음 알게 된 새로운 사실이었다. 청수사, 금각사를 들렀다가 잠깐 가는 길에 일정에는 없는 귀 무덤을 가 보기로 했다. 우리 조상의 한이 담겨 있는 이 무덤을 아는 일본인은 별로 없다고 하니 기분이 이상했다.

왕인박사묘를 들렀다가 저녁을 먹고! 일본의 젊은 문화가 가득한 도톤보리, 신사이바시에 다녀왔는데 여긴 우리가 갔던 일본의 어느 곳보다 활기차다. 그러나 그 때문에 우리가 단복을 입고 단체로 걸어가면 거의 모든 사람들이 우릴 쳐다본다. 이걸 그닥 좋진.. 앓았다. 종혁이 형은 진짜로 대단하시다.(섬겨야겠다)

### 나흘

우리가 머물던 호텔이 있는 오사카를 둘러보는 날이다. 도로 바로 옆에 있는 빌딩같이 생긴 명문 고등학교. 우리나라에선 볼 수 없는 걸 이 나라에선 볼 수 있다. 그야말로 대단하다. 오사카 성에 들렀다. 확실히 한국의 성과는 달랐다. 가깝지만 이렇게 많은 차이가 있는 게 대단하고 또 대단했다. 이날이 소감을 발표하는 날이었다! 형들과 친구들의 발표가 얼마나 재미있었던지 시간이 금-방 흘러갔다. 이날 밤이 일본에서의 마지막 밤이라 생각하니 약간 아쉬운 감도 있었다. 그래서 핸드폰에 받아 놓은 영화 두 편을 보며 밤을 썼다. 하하하하..

### 닷새

아침에 못 일어났다. 깨어 있었으니까! 진짜 다시 한국에 돌아간다니 학교에서 밀린 일도 많고, 일상으로 돌아가야 된다니 아쉽기도 하고, 가족들과 집이 보고 싶기도 하고, 여러 가지 생각이 들었다. 무엇보다 이 4박(난 3박인가?)5일 동안 일본 사람들, 그리고 일본 자체에 대해서 더 많이 알게 되었다는 느낌이 들었다. 이

들에게 배울 것도 많다는 것, 그러나 우리가 잊으면 안 될 몇 가지 사실들은 기억하고 있어야 한다는 것. 확실히 해외여행이 보는 눈은 넓혀 주는 데 도움이 크게 되는 것 같다. 한국에 도착한 뒤 역시 할 일은 많이 밀려 있었지만 그 5일간의 일정이 꿈같기도 하고 많은 걸 얻은 것 같기도 하고.. 확실히 나는 달라져 있었다. 어떻게 인지는 아직 정확히 모르겠으나 좋은 쪽인 것 같다. 다음에도 이런 기회가 있으면 꼭 참가할 거라 다짐했다.

(과학탐구실험대회 최우수상 수상)

## 일본을 다녀와서

경북 구미 형곡중학교 2학년 이성윤

인천국제공항에서 발대식과 함께 단체사진을 찍은 후 비행기에 올라탔다. 비행기의 한 칸이 우리 인원들로 꽉 차 있어서 웬지 모르게 웃음이 나왔다. 이륙을 하고 음악을 듣다보니 금새 일본 오사카 공항에 도착했다.

입국 수속을 하고 수화물을 찾은 뒤 점심을 먹기 위해 버스에 올라탔다. 일본의 자동차들은 운전석이 우측에 있어서 신기했고, 특히 도로가 좌측통행이라서 역주행하는 줄 알고 깜짝 놀랐다. 버스에 타서 이동 중에는 가이드 선생님께서 일본에 대해 설명해 주셨는데 굉장히 재미있었고, 일본에 대해 더 많이 알게 되어서 기분이 좋았다. 간단한 일본어부터 일본과 우리나라의 차이점 등 이동 중에 틈틈이 귀에 쑥쑥 들어오게 설명해 주셨다.

뒤이어 식당에 도착하였는데 예상외로 뷔페라서 맛있는 음식들을 골라서 먹을 수 있었다. 고기도 구워먹고 후식으로 아이스크림도 퍼 먹었다. 점심식사를 마치고 호류지, 즉 범룡사에 가서 구경을 했다. 이 절은 백제의 영향을 많이 받았고, 교과서에도 나온 그 유명한 백제관음상과 비록 모조품이지만 유명한 금당벽화도 볼 수 있어서 귀중한 경험이 되었다. 범룡사에 와서 가장 눈에 띈 것은 당연히 5층 목탑이었다. 책에서만 봤지 실제로 보는 것은 처음이라 신기했고, 생각보다 크다는 사실에 놀랄 수밖에 없었다. 그리고 일본에 한 고등학교에서도 체험학습을 온 듯 구경을 하고 있어서 무언가 신기했다. 이렇게 관광을 마치고 또 이동을 하기 시작했다. 이번에는 일본에서 일어난 참사 같은 것에 대해 들었다. 대지진, 핵폭탄..... 듣고 보니 좀 불쌍하다는 생각도 들었다. 뒤이어 도착한 곳은 전망대였다. 나마 시청건물인 것 같은데 꼭대기 층에 가보니 주변 경치를 잘 볼 수 있었다. 야경이 참 인상적이었다.

다음날 버스에 올라타고 지진이 일어나 붕괴되었던 한신고속도로를 타고 간 곳은 고베에 있는 아리노중학교였다. 아리노중학교에 가서 간단한 인사를 하고 학교를 구경했는데, 여러 가지 특별한 점이 있었다. 우선 두발규정이 없다는 것이었다. 그리고 교복을 보니 고전적이었고, 몸에 안 맞게 좀 커서 불편해 보였다. 그리고 중요한 것은 학교에서 환경을 보호하기 위해 여러 가지 활동을 한다는 것이었다. 빗물을 이용하여 꽃에 물을 주고, 전깃불 끄기 당번도 있을 정도로 에너지 절약에 힘을 쓰는 것 같다. 그리고 아리노중학교에서 하는 환경활동의 취지와 그 방법들에 대해서 프레젠테이션을 보고 마쳤다. 굉장히 인상적이었다.

그 다음으로는 고베 청소년 과학관으로 갔다. 다 일본어라서 무슨 내용인지는 잘 모르겠지만 과학관은 아이들이 체험을 하고 과학을 쉽게 이해시키기 위해서 잘 꾸며놨다는 사실을 볼 수 있었다. 이동을 하면서 일본의 문화와 대참사 그리고 그것의 극복을 위해 일본이 한 것들에 대해서 간단히 들었다. 곧이어 함 쇼핑몰에 도착하여 구경을 했는데 비가 주룩주룩 내렸다. 우산을 가져오지 않았지만 실내라서 비를 맞을 걱정은 하지 않아도 되었다. 그렇게 구경을 하고 비가 주룩주룩 내리는 데에도 우리는 차이나타운을 구경하고 지진의 피해를 잊지 않기 위해 만들어진 메모리얼 파크로 걸어갔다. 옷이 다 젖었지만, 멋진 철근 구조물도 볼 수 있었다. 알고 보니 해양박물관 이었다.

저녁을 먹고 특강을 들었는데, 일본에 있는 한인학교의 교장선생님께서 해주셨다. 내용으로는 일본의 문화와 정신, 노벨상을 받은 일본인들과 그 열정, 그리고 지진과 화산폭발에 대해서 들었다. 그런대로 유익하고 재미있었다.

셋째 날, 버스에 타고 간 곳은 교토의 교토대학교. 교토는 일본의 천년수도이며 천황이 살았던 곳이기도 하다. 그래서 그런지 옛날 풍의 분위기가 물씬 풍겼다. 버스에 타고 가면서 가이드 선생님께서 교토에 대해서 설명해주셨다. 뒤이어 교토 대학에 도착하고 단체사진을 찍은 후, 한국 유학생 분의 인솔을 통해 구경을 하였다. 노벨상 수상자를 6명이나 배출한 학교답게 책을 500만권 정도 보유하고 있다는 사실에 놀랐고, 도서관이 168개나 있다는 사실에 또 놀랐다. 그리고 한 일본인 학생 분의 교토대학의 역사에 대한 설명을 들었다. 이공계로 유명한 대학답게 공대건물이 대부분을 차지하고 있었다. 그리고 교토대학은 대학지치, 즉 대학의 일은 정부의 개입 없이 대학 안에서 처리한다는 것을 시행했다. 그 이유는 한 교수가 정부에 의해 해고된 이후로 많은 교수들이 교토대학을 빠져나가기 시작했기 때문이다. 그리고 역시 이 대학에서는 데모가 많이 일어났다.

다음 목적지는 금각사였다. 금각사는 정말 호화스러웠다. 호수에 집이 한 채 있는데, 그 집이 금으로 덮혀 있어서 정말 비싸보였다. 그리고 절도 있어서 점을 봤는데 난 소길이었다. 흥이 아니니깐 다행이었다. 그다음에는 청수사에 갔다. 청수사에는 사람이 정말 많았다. 거기다 비까지 내렸는데 우산을 들고 내리지 않아서 비를 맞을 수밖에 없었다. 가는 길에서는 스님에 대한 설명을 들었는데, 일본에서는 스님이 결혼을 하고, 술도 마신다고 한다. 거기다 돈도 많이 번다고 한다. 정말 신기했다. 청수사는 별다른 것은 없었지만 일본식 절이었기에 색달랐다.

그 다음에는 귀무덤에 들렀는데, 임진왜란때의 일본의 만행을 보고 어이가 없었고 화도 났다. 돌아가신 우리 조상님들에게 묵념을 하고 우리들은 왕인박사 묘로 갔다. 일본에서 가장 유명한 현자도 왕인박사의 제자였다고 하니 괜히 자랑스러워졌다. 그렇게 구경을 마치고 식당에 가서 또 일본식 정식을 먹고 도톤보리와 신사

이바시에 가서 돌아다니며 구경을 했다. 사람이 참 많았고, 곳곳에 음식을 파는 곳도 많이 있었다.

넷째 날, 우리들은 사립 중고등학교에 갔다. 오오테모라는 이름이었다. 사립답게 호화스러웠다. 이 학교는 수업을 구경하지도 않았기에 그냥 그랬던 것 같다. 그래도 바로 앞에 오사카 성이 보여서 좋았다. 다음 목적지는 바로 앞의 오사카 성이었다. 일본식 성을 처음 본 것이었기 때문에 오사카 성을 관광한 것이 가장 기억에 남는다. 오사카 성은 주변에 깊은 해자가 있고 중간에 성이 있는데, 성이 꽤 높았다. 안에는 박물관으로 갈아엮은 것 같지만 그래도 전망대에 올라 구경을 하니 얼마나 높은 위치인지 실감할 수 있었다. 거기다 주변이 해자로 둘러져 있어서 인상적이기도 하였다.

그 다음으로는 오사카 시립과학관의 플라네타리움에 가서 별자리 설명을 들었다. 역시 일본어라서 못 알아 들었다. 그리고 너무 졸린 나머지 잤는데, 알고 보니 선생님들도 자고 그랬었다고 한다. 다음으로는 츠루아시 한인타운에 가서 돌아다녔는데, 정말 한국인들이 많이 살고 있었다. 거기다 저녁으로 김치찌개를 먹어서 기분이 좋았다. 한국인에게는 한국음식이 역시 최고인 것 같다. 다음으로는 전에 특강을 들었던 곳으로 가서 소감발표를 했다. 그래도 그럭저럭 발표하고 지나갔다.

그리고 마지막 날, 면세점에서 과자를 사고 링크타운에 갔는데, 그냥 옷가게들 몰려있는 것이었고, 그냥 돌아다녔다. 그리고 마지막 목적지인 간사이 국제공항에 도착하여 한국으로 돌아왔다. 일본에 온 것은 처음이라서 매우 인상 깊었고 좋은 경험을 할 수 있었다. 다음번에도 만약 기회가 된다면 또 가고 싶다.

(과학탐구실험대회 금상 수상)

## 고요한, 미래 지향적인 나라

경북 구미 형곡중학교 2학년 신해인

여행을 끝내고 1~2주가 흐르고 나니 벌써 추억이 되어 마음에 자리 잡는 것 같아 기분이 좋습니다. 하지만, 가기 전에는 가지말까 생각을 많이 했습니다. 가장 큰 이유는 성격상의 귀찮음 이었고, 두 번째 이유는 행선지가 일본이었기 때문이었습니다. 많은 분들이 평소에는 저와 같은 생각을 가졌을 것이라고 생각합니다. 하지만 일본을 갔다와보신 여러 분들이 체험을 권하셨고, 결국 저는 일본의 좋은 점을 배워야겠다는 생각으로 여행에 참가했습니다. 여행 후, 제가 일본에 와서 놀라거나, 배울 만한 것이라고 생각한 것이 대략 세 가지가 있습니다.

첫 번째는 환경을 보존하는 생활과 절약이었습니다. 물론 역사와 전통으로부터 형성된 국민성 때문일 수도 있지만, 현대에 와서도 그 습관을 유지한다는 것은 대단하다고 생각합니다. 특히 버스에서의 에티켓 봉투는 도입할 만하다고 생각합니다. 또한 호텔에 많이 가보지 못해서 그런지는 몰라도 화장실에 온수, 냉수 수도꼭지를 따로 만들어 적정 온도를 맞추게 한 것은 물을 아끼려는 특이한 절약의 예인 것 같습니다.

두 번째로 놀란 것은 문화재 보존과 장인정신이었습니다. 첫째 날 갔던 호류지에는 파란도포를 입은 남자 분들이 계셨는데 얼굴에 문화재에 대한 자부심과 진지함이 서려 있었습니다. 사무라이와 관계된 각 집안의 장인 정신도 하나의 대단한 문화유산이라는 생각이 들었습니다.

세 번째는 음식과 사람을 대하는 태도였습니다. 여러 곳의 식당 중 전통 일식집을 가면 항상 서양처럼 개인이 먹는 방식으로 음식을 먹는 것이었습니다. 제2차 세계대전을 일으키고 세계를 정복하겠다는 제국주의 국가답게 “아시아에 위치하지만 우리는 문명화된 서구인”이라고 생각을 하는 것 같았습니다. 또한 학교를 방문했을 때 많은 교내 인사들이 모두 참 친절하게 예의를 갖추고 끝까지 나와 배웅하는 모습은 너무나 자연스러워서 우리나라 못지않게 예의를 중시한다는 생각이 들었습니다. 그 밖에도 과거를, 또는 다른 문명을 본보기로 삼아 발전하는 정신은 참 좋다고 생각합니다.

일본 오사카 주변을 돌며 많은 것을 설명들은 저는 일본은 이상하게 운이 좋은 나라라고 생각하게 되었습니다. 수 없이 우리나라를 침범하고, 우리가 방문한 “귀무덤”과 같은 범죄, 제2차 대전의 가장 끔직한 일들을 저질렀음에도 불구하고, 경제성장을 이룩했기 때문입니다. 여행 중에는 심지어 역사는 불공평한 부분이 많다

고 생각했습니다. 하지만 어느 부분에서도 크게 뒤지지 않을 만큼 성장한 한국을 다시 보니 또 다른 생각이 들었습니다. 각 분야에서는 뒤지지 않아도 왜 우리나라 전체가 완전한 선진국 대우를 받지 못할까? 일본을 여행하며 느낀 또 다른 점은 나라가 굉장히 고요하고, 안정되어 있다는 것이었습니다. 우리나라와 같이 급속히 성장한 뒤, 미래 시대의 밑바탕을 만들고 있는 것 같았습니다. 이것은 매우 중요한 일이라 생각합니다. 우리나라도 발전가능성이 높은 사회의 인력들을 꾸준히 배출해야 할 것 같습니다.

여태까지 많은 여행을 다녀왔지만, 이번 여행은 선생님들도 굉장히 유머러스하시고 친구들과 소통할 수 있어서 매우 좋았습니다. 특이한 '형'들과도 배울 점이 많았던 것 같습니다.

한참 관광지를 돌아다닐 때 한 선생님이 "책에서 보는 것이 아닌, 외국에서 체험하는 것은 각자의 시야를 넓혀줄 것이다"라는 말씀을 하신 적이 있습니다. 크게 느낀 점은 없었더라도 저를 포함한 모든 분들의 시야가 더 넓어졌기를 바랍니다.

(과학탐구실험대회 금상 수상)



## 2012 일본 국제교류

### 부산 여명중학교 2학년 남경민

이번 탐방의 기회를 얻어 일본에 다녀왔다. 일본에 가기 전 까지만 해도 일본에 대한 인식이 좋지 않고 우리나라 국민이라면 느껴봤을 반일 감정을 크게 느끼던 나였기에 별로 느낄 것이 없을 것이다, 라고 생각하고 떠났던 탐방이었는데 오히려 일본에 대해 새롭게 알고 새롭게 느끼게 된 계기가 되었던 것 같다.

일본에 떠나기 위해 새벽버스를 타고 인천공항으로 갈 때 까지만 해도 솔직히 피곤하고 집에 돌아가고 싶은 마음도 들었었다. 하지만 일본이라는 국가는 어떠한가? 무슨 새로운 점이 있을까? 라는 호기심도 일본에 처음가는 것이 아님에도 불구하고 조금 들었다. 그렇게 비행기를 타고 피곤한 몸을 이끌고 도착한 나리타 국제공항에서부터 일본의 많은 점을 느끼게 된 것 같다.

가장 먼저, 일본은 조용하며 깨끗하다. 나리타 국제공항에서 가장 처음 느낀 점이 바로 정말 조용하다는 점이었는데 국제공항임에도 불구하고 인천 공항과 달리 아주 조용한 점이 인상 깊었다. 물론 인천 공항이 세계적인 공항이긴 하지만 간사이 공항에서 느낀 조용함이 솔직히 많이 놀라웠다. 또한 깨끗하다는 점이 일본에 대한 나의 인식을 바꾸어준 계기가 된 것 같다. 일본의 변화가인 신사이바시, 도톤보리에서도 쓰레기를 찾아보기가 힘들었다. 물론 거리와 도로도 매우 깨끗했고 주위에 조그마한 쓰레기도 보기 힘들었던 점이 부산이라는 도시에서 변화가라고 불리는 서면에 종이 쓰레기와 음식물 쓰레기가 나뉘는 모습과 대조되었다. 이렇듯 일본이 깨끗한 점은 우리나라가 배워야 할 점이라고 생각한다.

두 번째로, 일본인이 규칙을 잘 지킨다는 점이 인상 깊었다. 버스를 타고 이동하면서, 거리를 걸어서 이동하면서 아무리 봐도 정지선을 지키지 않은 차량이 없었고 우리나라에서 흔히 볼 수 있는 무단횡단도 없었다. 그리고 우리가 방문한 학교에서도 우리나라 중고등학교에서 흔히 볼 수 있는 교복 변형 등의 모습은 일체 볼 수 없었던 점이 인상 깊었다. 공공의 이익을 위해서 규칙을 준수하는 모습이 두 번째로 배워야 할 점이라고 생각한다.

세 번째로, 일본인의 친절함이 나의 일본에 대한 나쁜 인식을 완전히 바꾸어 주게 된 것 같다. 물론 외국인 신분이라 모두가 친절하게 해주었다고 생각할 수도 있겠지만, 학교를 방문했을 때의 선생님들과 학생들이 한국어로 친절하게 맞아주는 모습과 편의점, 호텔, 식당에서도 일본인들의 친절함을 온몸으로 느낄 수 있었다. 일본인이 속 다르고 걸 다르다고 하지만 이러한 친절함이 한 사람, 한 사람의

일본에 대한 이미지를 바꾸다 보면 결국 국가의 이미지를 바꿀 수 있다고 생각하니 우리나라도 이러한 친절함을 배워야 한다고 생각한다.

마지막으로, 한 가지 우리나라가 일본보다 더 좋은 점을 꼽으라면 정(情)을 꼽을 수 있을 것 같다. 비록 일본인이 친절하고 상냥하더라도 우리나라처럼 말하지 않아도 느껴지는 끈끈한 유대감인 정을 느끼기는 어렵다고 생각하기 때문이다. 실제로 가이드 선생님께서도 일본인과 진실한 친구가 되기 어렵다고 말씀하시고 자판기에서도 자신의 물건만 구매하면 자동으로 거스름돈이 나오는 개인적인 성향이 깊이 박힌 일본보다는 하루만 같이 있어도 느껴지고 친해지는 정이 있는 점이 대한민국의 장점이라고 생각한다.

평소 나쁘게만 생각하고 싫어했던 일본 탐방으로 나의 잘못되었던 생각을 바로 잡고 또한 배울 점 까지 알게 되었던 것이 정말 유익한 탐방이었다고 생각한다. 이러한 기회를 통해 여러 가지 많은 점들을 배우고 온 점이 기쁘다. 또한 여러 곳에서 온 친구들을 만나고 사귀게 된 점도 정말 좋았다.

(과학탐구실험대회 금상 수상)

## 학생과학국제교류 소감

### 경기 용인 서원중학교 2학년 손지혜

아침 일찍 공항으로 가면서도 기대에 부풀어서 두근두근 하면서 갔다. 공항에 도착한 뒤 발대식을 하고 일본에서 가장 먼저 간 곳은 호류지였다. 우리나라는 많은 전쟁들 때문에 목탑이 남아있지 않은데 일본에는 그런 목탑들이 많이 남아 있어서 우리나라의 목탑들도 저렇게 남아있었으면 하는 아쉬움이 많았다. 고구려의 담징이 와서 그린 금당 벽화와 절의 모습은 전체적으로 우리나라와 많이 닮아있었다. 일본에는 자판기가 참 많았는데 그중에서 가장 특이하게 생긴 음료수들을 뽑아 마시면서 맛이 어떨지 다 먹어봤다. 일본어를 모르니 뜨거운 음료가 나오기도 하고 캔은 예쁜데 뭐라 형용할 수 없는 맛이 나는 음료수도 있었다.

둘째 날, 아침잠도 많은 내가 6시부터 울리는 모닝콜을 듣고 일어났다. 비몽사몽 씻고 아침을 먹었다. 일본 음식은 조금씩 예쁜 모양으로 담겨 있었지만 손가락이 없거나 작고, 우리나라 음식과 다르게 다들 찐다. 조금만 덜 짜면 좋으려만.. 호텔에서 버스를 타고 고베에 있는 아리노 중학교에 갔다. 사실 제일 기대를 안하고 있던 활동 중에 하나였는데 막상 가보니까 너무 재미있었다. 일본의 학교는 우리 학교와는 다르게 매우 깨끗하고 교복도 우리나라처럼 줄이거나 하는 학생들이 없었다. 심지어는 양말과 신발까지 똑같은 것이 인상 깊었다. 일본 학생들이 과학 수업을 받고 있는 것도 보았는데 일본어를 읽을 수는 없었지만 실험도구들을 보니 무슨 실험인지 알 수 있어서 신기하기도 했다. 아리노 중학교는 KEMS를 취득한 학교로 여러 환경 관련 활동들을 하고 있었다. 점심시간에 불끄기, 빗물 모아 재활용하기 등등. 또 학생들이 달고 있던 노란색 병아리 모양의 인형, 하바땅. 고베 대지진이 일어난 후 만든 캐릭터로 병아리의 모양을 하고 있지만 뜻은 불사조라고 했다. 고베 청소년 과학관은 우리나라의 과학관과 비슷했다. 일본어로 쓰여 있는 전시물 설명을 읽을 수가 없어서 관람하기 힘들었다. 고베 대지진 때의 흔적을 없애지 않고 그대로 둔 메모리얼 파크. 실제 지진을 경험해 본 적이 없기 때문에 실제 지진의 흔적이 어떻게 생겼는지 많이 궁금했었다. 그런데 밤이고 비도 오고 또 밀물이 들어와서 그 흔적들이 잘 보이지 않아서 아쉬웠다. 특강은 제주도의 화산 폭발과 노벨상 관련 이야기였다, 그중에서 백두산 화산 폭발 이야기를 들으면서 다시 한 번 백두산이 폭발한다면 어떻게 될지, 백두산에 남아있는 화산 폭발 흔적이 궁금해졌다. 그리고 우리나라에는 아직 과학 분야로 노벨상을 수상한 사람이 없다는 것이 아쉬웠다.

셋째 날, 교토 대학은 진짜 자전거가 많았다. 중간 중간 자전거 보관소도 많이 있었고 거기마다 자전거들이 짝 늘어서 있었다. 또 건물들이 대부분 5층 이하였

고, 건물과 건물 사이의 거리가 좁았다. 오후에 청수사는 커다란 나무를 다 끼워 맞춰서 건물을 지었다. 청수사는 지진이 났을 때도 무너지지 않고 그대로 흔들리기만 했다고 한다. 또 물줄기 세 개가 있어서 그 물을 마시면 각각 지혜, 사랑, 건강이라던데 기다리는 줄이 너무 길어서 물을 마셔보는 건 포기했다. 또 눈을 감고 돌 사이를 걸어가면 자신의 인연을 찾는다면 바위 두 개도 있었는데 인연을 찾는 것도 포기.... 하지만 금각사 단풍은 진짜 너무 예뻐다. 또 금각사에 있던 거의 누워있는 것처럼 서있는 소나무와 주위에 있는 작은 돌로 된 작은 불상들에 분홍색 앞치마 같은 것을 입혀 놓는 것이 기억에 남는다. 금각사에서 나오면서 주위에 기념품 가게에서 조그만 도자기 고양이 오투기가 너무 귀여워서 사들고 깨질까봐 하루 종일 조심조심 들고 다녔었다. 도톤보리와 신사이바시는 진짜 길었다. 긴 길 하나를 두고 양옆에 가게들이 다닥다닥 붙어있는데 가게들이 좁고 안으로 깊게 들어가 있는 모습이였다. 시작 지점부터 끝까지 쪽 가볼려고 하다가 너무 길어서 결국 중간에 포기하고 되돌아왔었다. 일본의 거리는 정말 청결하고 깨끗했다, 이 건 우리가 배울 점인 것 같았다.

넷째 날, 오사카에 있는 사립 오오테마에 중고등학교에 갔다. 학교라고 믿기지 않을 정도로 깔끔하고 시설이 좋았다. 계단식 교실, 천장에 거울이 붙어 있어 앞에서 하는 것을 뒤에서도 잘 보이게 해둔 가사실 등등.. 제일 관심있었던 것이 매점과 빵을 파는 자판기였다. 그 빵을 못 먹어본 게 좀 많이 아쉽다. 그리고 도서관이 너무 좋았다. 꼭 카페 같은 분위기였다. 개인적으로 그 도서관이 너무 마음에 들었다. 도서관에 어릴 적 내가 읽었던 '100만번 산 고양이'라는 그림책이 전시되어 있었다. 일본어는 몰랐지만 같은 고양이 그림이 표지에 그려져 있어서 알아볼 수 있었다. 우리 집에 있는 책을 일본 학교 도서관에서 보니 참 반가웠다. 다음, 오사카 성은 바깥에 있는 해자를 만든 돌들의 크기가 다들 진짜 어마어마하게 컸다. 그렇게 큰 돌들을 어디서 구해서 어떻게 다 쌓았는지 싶을 정도로 큰 돌들로 해자를 만들고 성벽을 쌓아 냈다. 오사카성 위로 올라가면 주위의 풍경이 다 보이는데 바람도 불면서 시원하고 되게 기분 좋았다. 일본 나라에 있는 나라코엔과 도다이지에서 제일 인상 깊었던 건 엄청나게 굵은 나무로 된 동대사와 자유롭게 돌아다니고 있던 사슴들.. 귀여운 새끼사슴도 있고 내 잠바를 먹는 걸로 착각했는지 머리를 쓰다듬어 주고 있었는데 갑자기 잠바를 물어뜯던 사슴.. 이 사슴이 제일 강렬한 인상을 남겼다.

마지막 날, 내 룸메이트인 초등학교 5학년 동생하고도 이젠 정도 많이 들었는데 다시 돌아가기가 싫었다. 이번 교류학생 참가하면서 오빠들의 다양한 이야기를 들으면서 과학에는 정말 다양한 것들이 있음을 알게 되었고 알고 싶은 것들도 많아졌다.

## 2012 학생과학국제교류 소감

### 경기 용인 서원중학교 3학년 박예기

아침에 출발하는 비행기를 타기 위해 집에서 인천국제공항으로 약 5시에 출발했다. 공항으로 향하는 버스 안에서는 참 많은 생각을 했다. 앞으로 5일 동안의 여행에 대해 많은 기대를 했었던 것 같다. 일곱 시 즈음에 공항에 도착했다. 앞으로 5일 동안 함께할 친구들의 얼굴들을 처음으로 보았고, 가기 전 기념 촬영을 했다. 여행이 시작되었다는 것을 생생하게 느낄 수 있었다. 출발 기념사진을 찍고 출국수속을 마친 후, 일본으로 향하는 비행기에 탑승했다. 기내식을 맛있게 먹고 나니 곧 일본에 도착했다.

처음 보는 일본의 느낌은 우리나라와 별반 다를 것이 없다는 것이었다. 우선 사람들의 생김새와 기후가 우리나라와 크게 다를 바가 없었고, 단지 사용하는 언어만 다를 뿐이었다. 하지만 차차 주위들 둘러보자 이곳이 정말 외국이라는 것이 몸에 와 닿았다.

항공과학관에서는 일본도 뛰어난 우주 항공 기술을 가지고 있다는 것을 알 수 있었고, 도쿄타워에서 도쿄의 야경을 한눈에 바라보며 일본의 발전된 모습을 눈에 익혔다. 끼니는 대부분 일본 음식으로 때웠는데, 맛은 한국 음식보다 못하지만 일본인 특유의 꼼꼼함과 세심함을 느낄 수 있었다. 다음 날 둘러본 아사쿠사에서는 일본의 전통문화를 체험했고 일본의 전통 건물들을 만끽할 수 있었다. 붉은 색의 건물들이 매우 인상적이었다. 100엔을 내고 하는 운세 보기에서 대길이나와서 기분이 좋았고, 과학관에서는 수많은 생물 표본들과 전시물들을 감상했다. 비록 글을 읽고 해석할 수는 없었지만, 일본에도 이렇게 큰 과학관이 있다는 것을 알게 되고 놀랐으며 나도 그렇게 방대한 자료를 수집하겠다는 다짐을 할 수 있었다. 학교에서는 일본의 교육 방식에 대해서 알 수 있었다. 선생님들의 설명을 들으며, 일본도 우리나라 못지않게 교육열이 강하다는 것을 느낄 수 있었다. 후지산과 호수에서는 일본의 자연 환경을 체험할 수 있었다. 우리나라와 가장 가까이 있는 나라인데도 이렇게 이색적인 풍경이 있다는 것이 신기했다. 온천에서는 다른 형, 동생들과 정말 많은 이야기를 나누었다. 남자가 친해질 수 있는 세 가지 방법들 중 하나가 바로 같이 목욕하는 것이라고 하는데, 이를 정말 생생하게 느낄 수 있었다. 넷째 날, 그 동안의 경험의 소감문을 발표하며 모두를 다시 한 번 돌아볼 수 있었고 마지막 날에는 일본의 천황이 거주하는 궁궐을 돌아보았다.

전체적으로 볼 때, 일본은 매우 깨끗한 나라였다. 아무데나 쓰레기를 버리는 것이 일상화된 대한민국 국민들이 꼭 배워야 할 점이라고 생각했다. 한국은 세계에

서 일본을 무시하는 유일한 나라라고 한다. 실제로 일본을 방문해 보니, 그 뜻을 깨달을 수 있었다. 과거의 일을 잊을 수는 없지만, 일본의 장점은 인정하고 그것들은 받아들이는 것이 진정한 대한민국 국민의 자세이며, 우리나라가 선진국으로 나아가는 지름길이라 생각한다. 이번 캠프는 내 자신과 우리나라에 대해 다시 한 번 생각해 보는 계기가 되었으며, 다음에도 이런 기회가 있다면 꼭 참가할 것이다.

집으로 돌아오는 비행기에서는 매우 아쉬운 느낌이 들었다. 비록 5일 동안만 같이 지냈던 사람들이지만, 그 동안 정이 들어버린 것이다. 훗날 다시 만나기를 기약하며 우리 모두는 공항에서 헤어졌고, 그때의 기억을 되살려서 다시 이 글을 적어 보았다. 5일 동안의 짧은 시간이었지만 나와 친하게 지냈던 동근이, 윤성이, 도원이, 재형이, 윤호형, 규진이 형에게 이 글을 빌어 안부 인사를 전한다.(혹시 이름이 빠진 사람이 있다면 미안) 이 사람들 말고도 이 캠프에 참가했던 다른 사람들 모두도 언젠가 만나게 되면 인사를 해주길 바라며, 이 글을 마친다.

(과학동아리활동발표대회 최우수상 수상)

## 2012 학생과학국제교류 소감

### 경기 김포 신곡중학교 3학년 장보현

2학기 중간고사 시험 준비 기간, 나는 열심히 중간고사 준비를 하고 있었다. 그러다 엄마께서 갑자기 나를 부르시더니 얼마 전 응시했던 한국과학창의력 대회에서 내가 최우수상을 받았다고 하셨다. 나는 깜짝 놀랐다. 과학 선생님의 추천으로 큰 의미를 가지지 않고 본 전국단위 시험에서 최우수상을 받았다니... 내가 생각해도 운이 너무 좋았던 것 같다. 시험이 끝나고 시상식에 갔다. 멋들어진 메달을 받고 부상으로 다녀올 학생과학국제교류단의 단복을 받았다. 교류는 기말고사 2주 전에 떠날 예정이었다. 사실 그때 조금 짜증이 났었다. 수업을 빼먹고 국제교류를 다녀오는 것이 크게 내키지는 않았지만 부모님께선 좋은 경험이 될 것이라면서 마음 편하게 다녀오라고 하셨다.

11월 12일 나는 새벽 같이 일어나 인천공항에 갔다. 벌써 많은 단원들이 도착해 있었다. 모든 단원들이 모이고 비행기 이륙 시간이 다가오자, 부모님께서서는 다시 한 번 편안하게 다녀오라고 인사를 해주셨다. 그리고 9시 40분 나와 학생과학국제교류단원들은 대한민국의 인천공항을 떠나 일본 오사카의 간사이 국제공항으로 향하는 비행기에 탑승하였다.

처음 맞이하는 일본의 공기는 그닥 쾌적하지 못했다. 생각보다 더웠기 때문이다. 공항에 도착하자마자 점심을 먹으러 갔다. 한국과 교총의 스케일을 달라도 역시 다르다는 것을 느꼈다. 처음 점심부터 뷔페라니 으아아!!! 그래도 많이 먹지는 않았다. 여행을 할 때에는 속을 비워두는 것이 편하다는 가이드 선생님의 말씀 때문이다. 점심을 먹고 우리는 나라로 이동하였다. 나라에서 호류지의 그 유명한 담장이 그린 금당벽화를 보았다. 교과서에서만 보던 그림을 보니 매우 신기했다. 그곳에서 일본에 대해 놀라운 점을 하나 발견할 수 있었다. 바로 학생들이 교복을 변형시키지 않았다는 것이다. 처음엔 매우 어색하게 느껴졌지만 그것이 올바른 학생의 모습임을 깨닫고 반성하게 되었다. 저녁식사는 전통 일식으로 하였다. 양이 매우 적었다. 저녁이라서 많이 먹을까 그랬는데 많이 아쉬웠다. 저녁을 먹고 오사카의 야경을 본 후 숙소로 이동했다. 거기서 한국과 교총의 스케일을 한 번 더 경험할 수 있었다. 숙소가 너무 좋다. 룸메이트는 중2 이기적으로 나보다 한 살 어렸어서 부러먹기 편했다. 다음날을 위해 난 일찍 잠에 들었다.

두 번째 날이 밝았다. 아침은 호텔에서 먹었는데 뷔페식이었다.(와우!!) 밥을 먹고 버스에 탄 후 고베에 있는 아리노 중학교로 이동하였다. 일본의 학교는 생각보다 인상적이었다. 일단 다시 한 번 느끼는 거지만 교복이 너무 길었다. 일본 애니

에서 본건 다 거짓이었다. 두 번째로 학교의 시설들은 매우 노후 되었지만 그것들의 관리가 매우 잘 되어있다는 것이었다. 마지막으로 환경 친화적인 생활을 항상 생활화 했었다는 것이다. 위 세항목 모두 학생들의 적극적 참여없이는 다들 불가능 한 것들이어서 우리나라를 다시 한 번 반성해 보게 되었다. 아리노 중학교 방문을 마친 후 점심식사를 하고 고베청소년과학관으로 이동했다. 과학관의 시설은 확실히 우리의 것 보다 좋았다. 특히 공학과 관련된 부분이 잘되어 있어 놀랐다. 과학관을 빠져나온 후 모자이크와 난킨마치, 메모리얼 파크를 차례로 들렀다. (이 때 비가 왔는데 우산이 없어서 무척 곤혹스러웠다는.....)일식으로 저녁을 먹고 세미나실로 이동해 금강중학교 소원주 교장선생님이 하지는 강의를 듣고 숙소로 이동했다.

세 번째 날, 아침에 일어나서 어제처럼 아침을 먹고 교토로 이동하였다. 그곳에서 일본 최고의 이과 대학인 교토 대학을 방문하였다. 교토 대학에 대한 설명은 그곳에 재학중인 한 한국인 유학생이 해주셨다. 교토 대학교에서는 포스터가 매우 인상적이었다. 우리처럼 프린터기로 뽑은 것이 아니라 직접 하나하나 그렸다는 것이 신기했다. 소극적인 점심식사 후 금각사와 청수사로 이동했다. 이곳은 정말 화려했다. 그냥 아무렇게나 대고 사진을 찍어도 풍경화가 되었다. 특히 금각사에서 건물에 금칠을 해 유럽에 여러 건물 못지않게 화려하였다. 다시 오사카로 이동한 후 왕인박사의 묘를 탐방한 후 저녁식사를 한 다음 도톤보리와 신사이바시로 갔다. 이곳에서 일본에 대해 두 번째로 놀랐다. 먼저 쓰레기가 너무 없다. 이렇게 사람이 붐비는 데도 본 쓰레기는 담배꽂초 하나였다. 두 번째로 여자들의 화장이 매우 심하게 거부감갈 정도로 심했다. 우리가 개그 티비 프로에서 보던 가루상들이 이곳엔 널려있었다. 이곳에서 기타 피크와 카포를 구입한 후 숙소로 이동했다.

절반의 일정이 지나갔다. 4번째 날 아침식사를 한 뒤 사립 오오토마에 중고등학교를 방문했다. 사립이라 그런지 전에 방문했던 중학교와 분위기가 매우 틀렸다. 학교가 더 크고 세련되어있었다. 그 다음 오사카성으로 갔다. 그곳은 매우 화려하였다. 우리나라의 옛날 경복궁과는 분위기가 180도 달랐다. 성 꼭대기에서 보는 경치는 장관이었다. 점심식사를 하고 오사카시립과학관으로 이동하였다. 그곳에서 플라네타리움을 통해서 별자리에 대한 설명을 들었지만 일본어라서 잘 알아듣지 못했다. 월요일날 예정되어 있었던 동대사에 갔다. 사슴들을 풀어 놓 것이 참 신기하였다. 다음 한인타운(츠루하시)를 다녀오고 저녁식사를 하였다. 김치찌개였다. 정말 거짓말 안하고 먹으면서 눈물 날 뻔했다. 역시 난 한국인이다. 저녁식사를 마치고 학생소감발표회를 하러 세미나실로 이동하였다. 나의 소감을 발표한 후 2012년도 학생과학국제교류단의 회장과 부회장을 뽑은 후 숙소로 돌아갔다.

마지막 날이 밝았다. 면세점에서 간단히 기념품을 산 후 린쿠타운을 둘러보고



공항에 가서 비행기에 탔다. 시험에 대한 걱정보단 아쉬움이 더 컸다. 앞으로도 이 단원들과 계속 인간관계를 유지하고 싶다.

내가 일본에 가서 배운점 들은 많았다. 하지만 그중 일본에게 배운 것 2개 스스로 배운 것 1가지가 있다.

먼저 나는 일본에게 청결함을 배웠다. 그들이 문화재나 자국의 시설들을 존중하는 마음은 매우 훌륭하다. 아까 말했듯이 거리에는 쓰레기가 하나도 없고 문화재의 보존 상태는 최상이었다. 이렇게 나라를 사랑하는 마음이 이 나라를 움직이는 지도 모르겠다.

두 번째 나는 일본에게 지나친 친절함을 배웠다. 가이드 선생님께서는 역사적으로 사무라이 문화인 그들은 남에게 지나치게 친절할 수밖에 없다고 하셨다. 비록 부담스럽긴 하지만 그 친절감은 분명 사람의 기분을 좋게 하는 것이다.

마지막에서 나는 일본에서 자신감을 배울 수 있었다. 모르는 외지에 나 홀로 다니면서 자신감 없이는 살아갈 수 없다는 것을 느꼈다. 무엇이든지 자신감을 가지지 않으면 생활하기 힘들었다. 간단히 물건을 살 때도 일어를 모르는 내가 먼저 용기를 내서 영어로 점원에게 말을 거는 것은 자신감이 필요한 것이었다.

처음엔 짜증을 냈었지만 막상 가니 배울 점도 많았고 무엇보다도 만족스럽고 즐거웠다. 충분히 시험기간을 소비할 가치가 있었던 국제교류라 생각한다. 다음번에도 기회가 있으면 또 가보고 싶다.

(한국과학창의력대회 최우수상 수상)

---

# 고등학교 학생 소감문

---





## 학생과학국제교류 소감

인천 인향고등학교 1학년 정민우

### 첫 번째 날

#### 1. 간사이 공항

공항에 내리자마자 눈에 보이던 것은 한글이었다. 일본에 온 뒤 한글이 눈에 더 잘 들어왔다. 그리고 눈에 띄는 것은 인천 공항과는 다른 좀 화사한 분위기와 엘리베이터의 디자인이었다. 우리나라 것이 전부 가리기만 한 것에 비해서 간사이 공항의 엘리베이터는 모두 디자인으로 이용하고 있었다.

기억에 남던 것-공항에서 이동할 때, 에스컬레이터를 한 줄은 서서 가고 한 줄은 걸어서 가고 있었다. 우리나라에서 에스컬레이터를 탈 때에는 이 방법이 지켜지는 것을 본 적이 없는데, 일본사람들의 질서를 지키는 마음가짐을 보고 놀랐다.

#### 2. 이동하다가 본 것들

가이드께서 여러 설명을 해주셨다. 지방이름과 유래, 약간의 역사 등을 말이다. 그리고 버스로 이동하면서 눈에 띈 것은 우리나라와 다르게 생긴 주택들이었다. 전부 2층집인데, 집 평수로는 크지 않아 보였다. 전부 오래됐다고 한다.

#### 3. 박물관

효류지 라고도 한다. 목조건물 이었다. 이 안에는 고구려출신인 라는 사람이 그린 벽화가 있었다고 한다. 하지만 지금은 소실되어 가짜가 전시되어 있다고 한다. 잠깐 불교의 전파에 대해 들었는데, 일본의 성덕 태자가 일본의 불교를 공인했다고 한다. 우리나라에서는 소실되어 찾아보기 힘든 목조 건물 이라는게 신기하게만 보였다. 목조건물은 처음 본 것 같다. 들고양인지, 집고양인지 잘 모르겠지만, 고양이기 한 마리 있었는데, 사람 손에 적응되어 있었다.

기억에 남던 것-우리나라 절이나 옛 건물들을 보면 벽이 보통 노랑인데 이곳의 유적지는 전부 벽이 하얀색이었다. 그 이유가 궁금하다.

#### 4. 점심 및 시청

점심은 일본의 평범한 뷔페 형식의 패밀리 레스토랑 이었다. 일본 음식들을 마음껏 먹을 수 있었다. 좀 맛이 우리나라 보다 짠다. 그 후에 시청에 갔는데, 시청

이라고 하기에는 주위에 불도 많이 켜지지 않았었고, 길에도 차가 많지 않았다. 그 대신 자전거를 타고 다니는 사람이 많았다.. 우리나라와 다르게 절약을 위해서 가로등이나 신호등의 불이 좀 약하고, 에너지를 아끼기 위해 불을 적게 밝히는 게 습관화 되어 있다고 한다.

기억에 남던 것-역시 가장 기억나는 건 자전거를 타는 사람이 굉장히 많았다는 것이다. 우리나라에서는 양복을 입고 자전거를 타는 모습을 볼 수 없지만, 일본에 5일동안 다니면서, 차보다 자전거를 더 많이 봤다.

## 5. 저녁 및 호텔

저녁은 벤또 형식이었는데, 우리가 생각하는 간단한 도시락이 아니라, 개인마다 반찬을 하나씩 주는 형식을 벤또라고 한다고 한다. 굉장히 푸짐해 보였다. 특이한 건, 삼발이처럼 생긴 것 위에 고기가 있었는데, 그 아래에 초로 불을 밝혀서 익혀 먹는 것 이었다. 손가락이 없었다. 식사 후 호텔에 왔는데 2인 실이었다. 침대도 폭신 물은 따듯, 호강했다.

기억에 남던 점-2PM이 일본 프로그램에 나왔다. 외국에서 한류를 느낄 수 있을 줄은 몰랐다.

## 두 번째 날

### 1. 아침식사 및 고베 기술 학교

아침은 호텔에서서의 뷔페였다. 고베 기술학교로 이동하는 도중 일본의 전설을 들었다. 우리나라에 단군신화 같은 것이라고 했다. 옛날에 이나자기 오오미카미라는 남신과, 이자나미 오오미카미라는 여신이 살았는데, 그 둘이 포옹을 하여 세계가 만들어 졌다고 한다. 그런데 어느 날 이자나미가 죽고, 이나자기는 왼쪽 눈에서 눈물을 흘렸는데, 그 눈물에서 일본의 최초 시조인 아마테라스 오오미카미가 태어났다고 한다. 역시 신화는 어느 나라든 재미있다. 학교에 온 뒤 약 두 시간 동안 학교를 탐방했는데, 우리나라의 공고 같았다. 근데 시설이 좋았고, 수영장이 있었다. 말을 들어보니, 학교수업은 4시에 끝나고 학생의 95%가 동아리 활동을 자유롭게 7시 까지 한다고 한다. 우리나라 교육 구조보다 훨씬 좋다고 생각했다. 특히 학교에 동아리는 부사마다 방이 하나씩 있었다.

기억에 남던 것-역시 동아리 시스템이 잘 되어 있는 것이 부러웠다. 나도 우리나라 학생들이 공부를 하면서 자신이 하고 싶은 것도 할 수 있었으면 좋겠다고 생각하게 될 수 밖에 없었다.

## 2. 과학관과 모자이크 메모리얼 파크

학교를 갔다 온 뒤 고베 청소년 과학관에 갔다. 우리나라 과학관과 크게 다르지 않았다. 하지만, 좀 더 만지고 놀 수 있는 것들로 되어 있었다. 그 뒤에는 모자이크를 갔는데, 현대적인 시장이라고 생각 되었다. 여러 가지 가게들이 쪽 나열되어 있었다. 우리나라의 시장 같았다. 이국적인 분위기가 나는 것이 특이했다. 메모리얼 파크는 고베 대 지진의 현장을 보존해 놓은 곳이었다. 그곳에는 고베 타운이 세워져 있는데, 구조가 직선인 기둥만으로 곡선을 나타낼 수 있는 특이한 구조라고 홍석만 선생님이 수학 선생님이 고베 타운을 직접 보여주면서 설명해 주시던 것이 생각났다.

## 3. 특강 후 호텔

저녁을 먹고 특강을 들으러 갔다. 주제는 과학 전반적인 것이었다. 일본은 과학 분야 노벨상 수상자가 19명 쯤 된다고 한다. 아무도 없는 우리나라가 초라해진다. 이러한 현상은 교육 시스템과 관련이 있다고 한다. 우리나라는 유능한 교수가 자유롭게 연구를 할 수 없는 상황이라고 한다. 교수는 연구가 아닌 학생들을 가르치는 사람이라는 인식이 있고, 지원이 부족하기 때문이라고 한다. 그 이야기를 들으면서 너무 안타까웠다.

## 세 번째 날

### 1. 아침식사 후 교토대학교

아침 식사 후에 교토 대학교에 갔다. 학교가 굉장히 컸다. 역시나 이곳도 자동차는 안보이고 자전거만 보였다. 특히 인상 깊었던 것은 우리나라의 대학교와는 다르게 문이 굉장히 작았다. 평범한 초등학교의 정문보다 작았던 것 같았다. 학교에 대한 설명을 듣는데, 도쿄대는 제국 시절 관리를 배출하기 위해 만들어진 학교라서 딱딱한 교육을 하고, 그와 다르게, 교토대는 기술개발을 위해 만든 학교라서, 학교가 자유로운 연구를 지향하고 있다고 한다. 그리고 학생의 5%정도만이 여학생이고 80%정도가 과학관련 전공을 하고 있다고 한다. 그리고 학교에서 자유로운 연구를 위해 지원을 아끼지 않는다고 한다. 이런 분위기와 상황 덕분에 5명이나 노벨상을 받을 수 있었겠구나! 하고 생각하게 되었다.

기억에 남는 것-역시 이곳에도 엄청난 수의 자전거가 세워져 있었다. 일본인들의 검소함을 볼 수 있었다. 그리고 한 학교에서 노벨상이 5명이나 낼 수 있었던 것은 역시 자유로운 연구 분위기라고 당당히 말하는 학생들의 자부심 넘치는 눈이 빛나 보였다.

## 2. 금각사, 청수사, 왕인박사묘, 귀무덤, 도톤보리와 신사이바시, 그리고 호텔

학교에서 많은 것을 느낀 뒤 일본 절 중 하나인 금각사에 갔다. 이름에서 알 수 있듯이 금이 건물 전체에 도금되어 있었다. 1층은 도금하지 않은 이유가 금을 훔쳐갈 수 있기 때문이라고 한다. 옛날 사람들이 저런 기술을 가지고 있었다는 것이 신기했다. 게다가 호수에 비쳐 빛나는 모습이 주위 자연과 어울러지는 것이 아름다웠다. 청수사에서는 사람이 진짜 많았다. 다른 일본 학생들도 자주 수학여행으로 오는 코스라고 한다. 중간에 비가 와서 한 선생님과 가게에 들어가서 비를 피했다. 그 뒤에 귀무덤을 갔는데 안타까웠다. 이렇게라도 물어 줄 수 있었다는 것이 너무나도 다행이라는 생각을 하면서 마음이 숙연해졌다. 왕인박사는 아직이라는 사람의 소개로 일본에 건너와 여러 학문을 전파한 사람이라고 하고, 현재에도 일본인에게 학문의 신으로 떠받들어 지기도 한다고 한다. 우리나라 사람이 그런 일을 했다는 것에 자부심을 느낄 수 있었다. 도톤보리와 신사이바시는 우리나라의 청계천 같은 거리였다. 작은 강이 흐르고, 번쩍번쩍하고 사람이 많았다.

## 네 번째 날

### 1. 오사카 부립 고등학교 방문 그리고 플라네타리움

오사카 부립 고등학교는 오사카에서 제일가는 명문 고등학교라고 한다. 일본에서는 중학교 3학년이 시험을 쳐서 우리나라 수능처럼 고등학교를 골라 가는데, 그래서 대학을 갈 때의 수능이 우리나라 만큼 치열하지 않다고 한다. 그런데 오사카 부립 고등학교는 오사카 전체에서 반 1등 하는 정도의 점수를 가진 학생들이 대부분 입학하는 명문이라고 한다. 하지만 그런 학교라고 해서 하루종일 공부만 하는 것이 아니었다. 다른 학교와 마찬가지로 4시에 끝나고 7시까지 동아리 활동이라고 한다. 그리고 특이한 점은 일 년에 두 번 연구 발표를 한다고 한다. 학생들이 전체가 말이다. 팀을 이루고 자유로운 연구를 수학과 과학에 관련해서 한 후 여러 나라에서 학생들을 모아 다 같이 발표회를 한다고 한다. 웬지 이런 점이 저번에 보았던 교토대와 비슷하다고 생각되었다. 굉장히 부러웠다. 자유로운 연구를 한다는 점이 대학을 위해 공부하는 우리나라와는 다르다고 생각되었다. 그리고 과학시간에 30%는 실험을 한다고 한다. 우리가 방문하고 갑작스럽게 과학실을 보여달라고 했을 때, 모든 과학실에서 실험중이었다. 학교를 구경하고 플라네타리움에 갔는데, 플라네타리움은 처음 보는 거라 너무 신기했다. 누워 캄캄한 곳에서 별이 보여 지는 것을 보며 신기하다는 생각을 했다.

## 2. 오사카 성 한인 타운 그리고 학생소감 발표회

오사카 부립 고등학교 안 도서실에서 창문을 바라보면 오사카 성이 보인다. 오사카 성은 해자라고 하는 인공으로 성벽 주위를 5-6M 정도 파서 물을 채워놓은 구조였다. 옛날 사람들이 어떻게 저렇게 큰 돌로 성을 쌓고 깊게 땅을 파서 물을 채워 넣을 수 있었는지 신기했다. 오사카 성은 옥색 기와를 얹어 놓아 특이한 색감을 주고 있었다. 우리나라 경복궁과 다른 심플하고 눈에 확 띄는 구조였다. 안쪽은 박물관처럼 되어 있었다. 오사카 성 옆에 있었던 관광 음식점에서 점심을 먹었다. 김치가 있었다. 오랜 만에 김치라서 왠지 기뻐다. 다음에는 츠루하시라고 불리는 한인 타운을 방문했다. 한국어가 써져 있었지만, 들리는 건 일본말이었다. 한국 음식을 많이 팔았었다. 신기했었다. 그 후에 특강을 들었던 곳에서 학생소감 발표회를 했다. 다른 사람들의 생각도 많이 알 수 있었다. 의미 있던 시간이었던 것 같았다.

## 마지막 날

### 1. 마지막 아침과 도다이지

일정이 밀려 못 갔었던 도다이지를 갔다. 도다이지는 엄청 큰 절이었다. 높이가 30M보다도 더 커보였다. 그 안에는 절이 딱 찰 정도로 거대한 불상이 있었다. 그 크기와 아름다움에 입을 다물 수 없었다. 도다이지는 나라코엔이라는 공원안에 있는데, 그 공원 안에서는 사슴이 천여 마리가 서식해서 사슴을 보고 만질 수 있었다. 사슴에게 먹이를 줄때 기분이 좋았다.

### 2. 간사이 공항

도착할 때 이용 했던 간사이 공항에 도착했다. 역시 구조나 디자인이 따뜻한 게 여러 사람들이 방문할 때 따뜻함을 느끼도록 생각하면서 만든 것 같았다.

(한국과학창의력대회 최우수상 수상)



## 학생과학국제교류를 다녀와서

경기 용인 수지고등학교 2학년 채종혁

지난 11월 12일부터 4박 5일 동안, 난 고교 생활 동안 처음이자 마지막인 해외 여행을 다녀왔다. 학교에서 추천을 받아 기회가 되어 참가하게 된 한국과학 창의력대회에서 운이 좋게도 최우수상을 수상하게 되어 학생과학국제교류에 참가할 수 있는 자격을 얻게 된 것이다. 정말 좋은 친구들과 선생님들과 멋진 추억을 만들고 왔는데, 국제교류라고 하지만 일본을 처음 방문해 보았던 나에게는 일본을 제대로 즐길 수 있었던 여행으로서의 기회였다는 생각이 더 크게 남아있다. 이러한 기회가 나에게 주어진 것에 대하여 정말 감사한 일이라고 생각한다.

일본에서의 첫발을 내딛게 된 공항은 일본의 간사이공항이었다. 외형이나 내부 모습은 내가 알고 있는 공항의 모습과 크게 다르지 않았지만, 공항 내에 모노레일이 있어서 이동거리를 단축시켜주는 점이 우리나라의 공항과는 다른 모습 이었다. 공항을 빠져나와서 점심식사를 위해 뷔페로 이동하여 맛있는 음식을 잔뜩 먹고 우리는 본격적인 일본 여행을 시작하게 되었다.

일본 여행을 하면서 일본 문화에 대하여 가장 인상 깊게 느꼈던 점은 일본사람들은 매너가 굉장히 좋았다는 점이다. 우리는 일본에 있던 동안 아침은 항상 호텔에서 뷔페로 먹었는데, 굉장히 맛있는 음식들이 잔뜩 있어서 커피 한잔까지 여유를 가지고 오래 아침식사를 즐겼던 기억이 난다. 그러면서 종업원들이나 다른 일본사람들을 자세히 볼 수 있었는데, 한 번은 굉장히 갑부처럼 보이는 중년아저씨께서 뷔페의 물 컵에 대하여 불평하는 모습을 볼 수 있었다. 내 눈에는 분명히 깨끗한 물 컵이었는데, 일본어라서 자세히 알아들을 수는 없었지만 물컵의 위생이 맘에 들지 않은 모양 이었다. 깨끗한 물컵을 가지고 불평하는 아저씨도 이상했지만 더 놀라웠던 건 그에 대응하는 종업원의 태도였다. 아저씨의 푸념을 다 받아준 후에는 동료 종업원과 함께 한번쯤 인상을 찌푸릴 법도 한데, 오히려 더 웃는 모습으로 서비스를 하는 모습을 볼 수 있었다.

이러한 사건 이외에도 일본 여행 중 일본의 어디를 가도 일본의 일반 시민들이나 서비스업에 종사하는 사람들 모두가 항상 웃는 모습으로 사람을 대하고 싫은 소리를 잘 못한다는 점을 알게 되었다. 물론 동방예의지국인 우리나라도 사람간의 '정'을 바탕으로 한 예의가 근본이 된 나라이지만, 일본사람들 또한 항상 웃는 얼굴로 사람을 대한다는 점에서 배울 점이 많다고 생각했다.

일본여행을 하면서 여러 가지로 놀랍고 재미있었던 점이 많았는데 그 중에서도

신기했었던 것은 일본의 물가였다. 우리나라에서 비행기로 두 시간이 안 걸리는 거리였기 때문에 물가도 우리나라와 비슷하겠거니 하고 생각했는데, 일본여행을 하면서 내 생각은 잘못되도 상당히 잘못됐다는 것을 깨닫게 되었다. 유적지에서 일부러 관광객들을 대상으로 비싸게 파는 경우는 한국에서도 찾아볼 수 있는 모습이기 때문에 객관적인 판단이 어려웠지만, 일본시민들이 이용하는 편의점, 그것도 지하철역에 있는 편의점의 제품들은 우리나라의 물가와 객관적인 비교가 가능했다. 여기에 하나의 에피소드가 더 있는데 이야기해 보고자 한다.

사실 호텔에 머물면서 선생님들은 호텔 바깥에서는 길을 잃을 수도 있으니 호텔 바깥으로는 절대 나가지 말라고 하셨지만, 일본의 유명한 유적지 보다는 일본 사람들의 일반적인 생활이 더 궁금했던 나는 룸메이트 동생, 그리고 친구들과 함께 호텔을 몰래 빠져나가기로 결심했다. 결과적으로는 마지막 날 밤을 빼고는 일본에서의 밤에는 항상 호텔 옆의 지하철역으로 몰래 나갔는데, 1층에는 선생님들이 지키고 계셨기 때문에 호텔2층으로 빠져나가는 길이 있어서 그 쪽으로 나가거나, 호텔 지하주차장을 통해서 몰래 일본사람들의 생활모습을 구경하러 나가곤 했다. 지하철역에서는 주로 편의점을 이용했는데, 편의점에서 일본과자도 사먹고, 일본의 대표적 음식인 라면 중에서도 컵라면을 몰래 사와서 호텔에서 끓여 먹기도 했다. 재미있었던 것은 우리는 일본어를 읽을 줄 몰랐기 때문에 사진만 보고 컵라면을 사을 수밖에 없었는데, 일본에는 정말 다양한 맛의 컵라면이 있기 때문에 내 룸메이트동생은 사진만 보고 컵라면을 사왔다가 특이한 냄새가 나서 골탕을 먹었던 기억이 있다.

다시 일본의 물가에 대하여 이야기하자면, 그 편의점에는 역시 삼각 김밥이나 도시락이 많았는데 엔화로 계산하면서 물가를 우리나라와 비교해 보았더니 삼각 김밥 하나의 가격이 우리나라의 두 배나 되는 것을 알 수 있었다. 버스에서 일본의 문화에 대하여 톡톡이 설명해 주시던 가이드 선생님께서는 일본회사의 월급은 우리나라와 비슷한데 예도 불구하고, 물가가 비싸다고 설명해주셨는데 내 생각에 일본의 정갈하고 양이 적은 음식문화와도 관련이 있는 것 같다.

일본여행이라고 해도 본질적인 목적은 학생과학국제교류에 있었기 때문에 우리는 일본의 명문 고등학교인 오사카부립오오토마에 고등학교를 방문하게 되었다. 그 곳에서 일본의 학생들이 수업하고 있는 교실에 직접 들어가서 수업모습을 지켜보기도 하였고, 생물 실습하는 친구의 모습을 가까이서 볼 수도 있었다.

오오토마에 고등학교의 교정모습은 우리나라의 틀에 박힌 전형적인 직사각형 형태의 고등학교와는 판이하게 달랐는데, 잘 꾸며진 아기자기한 정원과, 넓은 운동장 등등 학생들이 하루의 대부분을 보내는 장소로서 부족함이 없어보였다.

고등학교 내부를 모두 견학한 후에는 교장실에서 교장선생님과 질의응답을 하면서 소통할 수 있는 기회를 가졌는데, 교장선생님께서도 유머러스하셔서 내가 지금까지 알고 있었던 교장선생님의 모습과는 전혀 다른 모습이였다. 과연 일본을 대표 할만한 학교교정의 모습 이였으며 교장선생님의 학생들을 위하는 성품도 인상 깊었다. 이 점은 우리나라가 굉장히 본받아야 할 점들 중 하나라는 생각도 들었다.

여담이지만 일본의 여학생들 중에서도 귀여운 여학생들이 많아 더 좋았던 고등학교 견학 이였다는 생각이 든다.

일본에서 일정 순서대로 방문한 곳을 말하자면 다음과 같다. 오층탑이 멋있었던 법륜사, 기술자 및 연구자 육성을 중심으로 하는 일본의 고베시립고등학교, 신기한 전시물들이 많았던 일본의 대표 과학관인 고베 청소년 과학관, 일본의 3대야경인 포트타워를 감상할 수 있는 이국적 정취의 거리 모자이크, 고베 대지진의 흔적이 그대로 남아있는 메모리얼 파크, 고베의 차이나타운이라 할 수 있는 난킨마치, 도쿄대와 쌍벽을 이루는 일본의 명문대인 교토대학교, 단풍으로 가득한 절경이 인상적 이였던 청수사, 말 그대로 그림 같았던 금각사, 일본의 명동이라 할 수 있는 신사이바시, 그 옆에 있는 대형 꽃게가 인상적인 도톤보리, 오사카를 대표하는 명문 고등학교인 오오토마에 고등학교, 세계5위의 규모를 자랑하는 일본의 천체영상 시설인 플라네타리움이 있는 오사카시립과학관, 성과 그 주변 지역을 구분해 놓는 해자가 인상적 이였던 오사카성, 오사카의 한인 타운인 츠루하시, 세계최대의 목조 건축물과 대불로 유명한 동대사, 활발하고 귀여운 사슴들이 사람들과 스스럼없이 소통할 수 있었던 나라코엔 사슴공원, 이렇게나 많은 곳을 방문해 보았고 즐길 수 있었는데 이번 소감문에는 하나하나 자세히 기록하지 못한 아쉬움이 있다. 사진으로도 많이 남겨서 왔기 때문에 더 자세히 내가 느끼고 즐겼던 경험을 기록해 볼 생각이 있다.

일본의 아기자기한 문화, 친절했던 사람들, 신기하고 만화책에서만 볼 수 있었던 일본의 교정 등, 일본에서의 4박 5일은 여행이나 국제교류 그 이상의 무언가를 마음에 남길 수 있었던 기회였다.

왜 일본을 가깝고도 먼 나라라고 하는지 조금은 알 것도 같았고, 마지막 날에는 일본에 대한 정이 들어서 떠나기 아쉬운 마음도 들었다. 1년만 있으면 나의 고교 생활도 마무리가 되는데, 그 사이에 이런 좋은 경험을 할 수 있게 된 것에 정말 감사한 마음이 든다. 이번 여행에서 사귀게 된 친구들, 동생들은 앞으로도 연락하며 좋은 인연이 되었다는 생각이 들고, 일본에는 다음에 좋은 사람들과 함께 와서 더 즐길 수 있는 기회가 생겼으면 좋겠다.

(한국과학창의력대회 최우수상 수상)

## 학생과학국제교류 소감

### 경기 고양 백마고등학교 2학년 양선모

학생과학탐구올림픽 전국대회를 준비하면서 최우수상, 금상을 수상하면 외국을 보내준다는 이야기를 들을 때만 해도 그것이 내 얘기가 될 줄은 몰랐었다. 하지만 꿈만 같이 최우수상을 수상하고 일본으로 국제교류까지 가게 되니 아주 설렜다.

인천국제공항에 약속시간까지 빠듯하게 도착했는데 제일 꼴찌로 올 줄을 몰랐다. 늦지는 않아서 다행이었고, 앞으로 단체행동에서 시간 엄수가 얼마나 중요한지 항상 상기하게 되었다. 초등학교 4학년 때 이후로 외국에 나가본 적이 없어서 일본에 도착했을 때 감회가 새로웠다. 일정을 살펴보니 예상과는 달리 관광지를 견학하는 내용이 주를 이루면서 동시에 국제교류의 성격을 띠는 고등학교 교류 등이 들어가 있었다. 4박 5일동안 폭 쉬면서 교류의 의의를 찾을 수도 있는 좋은 배합의 일정이었다고 생각한다. 일본 관광지에 대해서는 별로 기대를 품고 있지는 않았는데, 첫날 법륜사를 가니 생각이 완전히 바뀌었다. 나는 보통 관광지를 갈 때 특별한 감흥을 잘 느끼지 않는다. 하지만 일본의 우리나라와 같은듯하면서 다른 문화재의 모습이나 분위기가 크게 인상적으로 느껴졌다.

호텔 룸메이트가 같은 학교 친구가 아니라서 처음에는 조금 의아했다. 고등학생이 중학생을 챙겨주는 의미가 있다고 들었을 때도 그냥 친한 같은 학교 친구끼리 해주면 좋았을 거라고 생각했는데, 룸메이트랑 만나서 이야기를 하니 중학생 친구하고 룸메이트가 된 것이 참 좋았다. 같이 과학을 좋아하는 학생들이고, 지금 영재고/과학고를 준비한다는 모습을 보니 예전의 내 모습이 떠오르기도 해서 묘한 기분도 들었다. 많은 친구들을 만났는데 각자가 과학을 사랑하고 최고의 상을 수상한 친구들인 만큼 통하는 것도 있고 서로 얻어가는 것도 많았다. 일정에는 없지만 이런 점이 이번 국제교류에서 나름 큰 의미가 있었다고 생각한다.

이번 국제교류의 일정 중 가장 인상 깊었던 일정은 고등학교 방문이었다. 일본의 교육에 대해 느낀 것이 많았다. 자유로운 분위기 속에서 부 활동같은 것도 열심히 하면서 학창시절을 보내는 일본 학생들이 부럽기도 하였다. 내가 일본 사람이었다면 지금쯤 어떤 모습으로 학교생활을 하고 있을지 상상해보는 기회도 가지게 되었다.

이번 국제교류에서 나의 전문이 폭넓게 확장되고 우물 안 개구리가 아닌 진정한 글로벌 리더로 발돋움할 수 있는 계기가 되었다. 국내에서 가장 권위 있고 유서 깊은 과학탐구대회에서 최우수상을 수상한 것 만으로도 너무 기쁜 일인데, 이렇게 한국과교총에서 무료로 국제교류라는 학생시절에 있어서 가장 특별한 경험을 시켜주게 되어서 너무 기뻐다.

(고등학교과학탐구대회 최우수상 수상)

## 학생과학국제교류 소감

인천 진산고등학교 2학년 김현승

솔직히 문화 같은 것에는 별 관심이 없어서 ‘역시 우리나라와 교류가 활발했기 때문에 비슷하구나.’ 라는 생각 외에는 별로 느낀 점이 없어서 문화 관련 내용은 빼고 쓰도록 하겠습니다. 고베 시립 고등전문학교도 교육과정이 다르다는 것 외에는 학교 일본어시간에 배웠던 일본 학교의 모습과 같았기에 역시 넘어가겠습니다. 교토 대학 또한 제가 대학을 다니는 것도 아니니 우리나라 대학과 일본의 대학을 함부로 비교할 수는 없다는 생각에 쓰지 않았습니다.

고베 청소년 과학관은 우리나라에 비해 체험을 할 수 있는 것들이 많았다는 것이 인상 깊었습니다. 우리나라 또한 체험을 할 수 있도록 만든 과학관이 있지만 이곳처럼 다양한 체험이 있지 않았던 것으로 기억합니다.

13일에 세미나실에서 들었던 특강은 매우 흥미로웠습니다. 평소 백두산 화산에 관해 흥미를 갖긴 했으나 이 처럼 다양한 내용은 듣지 못했습니다. 백두산이 다른 화산에 비해 큰 폭발을 한다는 얘기는 들었으나 생각보다 큰 폭발을 한다는 것에 놀랐습니다. 또한 이 강의에서 백두산에 관한 지식뿐만 아니라 백두산 하나를 조사하기위해 역사를 빼놓을 수 없다는 사실이 기억에 남습니다. 자기가 좋아하는 것을 하려면 좋아하지 않는 것도 할 줄 알아야 한다는 말이 떠오르며 학교에서 가르치는 것을 어느 하나 소홀히 하지 않겠다는 다짐을 다시 하게 되었습니다.

신사이바시에서는 친구가 부탁한 책을 한 권 산 기억이 납니다. 일본에 가기 전 친구가 ‘アカメガ 斬る’라는 책을 사달라고 부탁했습니다. 그래서 신사이바시에서 서점을 찾아서 학교에서 배운 짧은 일본어 실력으로 책이 있는 곳을 물어봐서 사 보았습니다. 무엇이든 배우면 언젠가는 쓸모가 있다는 것을 느끼게 된 경험이었습니다.

오사카 시립 과학관에서 본 플라네타리움에서는 일본어로 진행이 되어 여기저기서 코고는 소리가 났던 것이 기억이 납니다. 기초적인 일본어는 몇 가지 알고 있었기에 대략 어떤 내용인지 이해 할 수 있었습니다. 허블 망원경에 대해 설명하는 부분은 상당히 인상 깊었습니다. 우리나라에서도 플라네타리움을 몇 번 보았는데 우리나라 같은 경우 ‘~그러던 중 허블 망원경이 등장했습니다. 허블 망원경은 우주에서 직접 우주를 관측하여~’ 라는 식으로 설명할 것을 일본에서는 ‘~그러던 중 어느 망원경의 등장으로 인해 ~중략~ 그렇다면 왜 우주에 있을까요. 그 이유는 ~’ 이렇게 이유를 설명해 주었습니다. 일본의 과학이 우리나라보다 뛰어나다는

얘기가 나오는 이유를 대략 가늠해 볼 수 있었습니다.

과학 국제 교류임에도 불구하고 과학에 관련된 장소보다 일본의 문화에 대한 장소를 많이 갔다는 것이 조금 아쉬웠습니다. 하지만 일본과 우리나라의 과학 교육이 어떻게 다른지 알 수 있었다는 점 때문에 과학 국제 교류에 참여한 것이 좋은 선택이었다고 생각합니다.

(고등학교과학탐구대회 금상 수상)

## 학생과학국제교류 소감

### 인천 진산고등학교 2학년 정재현

일본으로 가기 일주일전에 우리보다 한 학년이 높은 선배님들은 수능을 보았다. 수능날 아침 나는 학교선배님들을 위하여 수능고사장 앞에서 수능응원을 나갔었다. 그 곳의 분위기는 각 학교의 후배들의 응원덕분에 뜨거웠지만 수능장으로 들어가는 사람들의 얼굴은 다 굳어있었다. 그것을 보면서 우리도 내년에 수능을 볼 텐데... 내년에 나는 어떤 얼굴로 수능고사장을 향하고 있을까? 라는 생각이 들었다. 그렇게 복잡한 생각으로 가득 찬 시점에서 나는 일본으로 가게 되었다. 시기가 적절해서인지 나는 일본에서 문화 탐방과 교류 외에 마음의 정리라는 숙제를 하나 가지고 일본에 오게 된 것이었다.

첫 날 서로가 서로를 모르는 분위기 속에서 인천공항에서 만나게 되었다. 처음 사귀 친구는 초등학교 5학년인 심정하라는 꼬맹이였다. 호기심이 많은 아이라서, 독서를 많이 해서인지 또래의 아이들보다 훨씬 많은 지식을 가지고 있었고, 어떻게 보면 고등학생인 나보다 폭넓은 지식을 가지고 있었다. 나도 초등학생 때 책 좀 많이 읽을 것을...이라는 생각을 하면서 정하랑 과학에 관하여 질문하고 대답하고를 반복하다보니깐 어느 순간에 일본에 도착해있었다. 일본에 와서 우리학교 골든벨에 문제로 나와서 많은 아이들을 떨어뜨렸던 호류지의 담징에 금당벽화를 본 후 호텔로 이동해서 휴식을 취하였다. 나와 같은 방을 쓰는 아이는 권영남이라는 아이였는데 아이가 장난도 잘 치고 재밌어서 나랑 잘 맞는 룸메이트였다.

둘째날 아침에 일어나 서둘러 버스를 타고 고베에 있는 고등학교를 방문했다. 그 곳은 우리나라로 치면 공업고등학교와 같은 곳이었는데 중학교 때 공부를 잘 하는 아이들만 올 수 있어서 쉽게 말하면 우리나라의 마이스터고등학교같은 곳이었다. 그 곳의 교육 시스템은 고등학교과정과 대학과정을 연계하는 과정이어서 신기하였다. 또, 실습위주의 수업들도 참관하였는데 우리나라의 공업고등학교에서도 이러한 수업들을 한다는 것을 듣고 우리와 같은 인문계 고등학교와 수업방식이 많이 동떨어져 있다는 느낌을 받았다. 그 후 점심을 먹고 고베청소년과학관에 갔다. 한국에서과천과학관을 가 보았고 미국에서 보스턴과학관을 가 보았었는데 둘 다 과학관이라서 다른 점이 없었다. 하지만 일본의 고베과학관은 다른 느낌을 주었다. 다른 나라들보다 체험을 할 수 있는 것들이 많았다. 예를 들어서 베르누이의 원리를 체험을 통해 설명해주는 기구도 있었고 풍력발전의 세기를 체험해보는 기구도 있었다. 그리고 고베청소년 과학관은 크게 6가지 부분으로 나뉘었는데 새로 사귀 친구들과 같이 그 6군데를 돌아다니며 도장을 빨리 찍어오는 내기를 하여서 더욱 친해지는 계기가 되었다. 아, 일본에 와서 만난 친구 중에서 택수라는

친구가 있는데 서로 다른 전국대회를 통해 왔음에도 불구하고 우리학교와 이웃한 학교인 부평고등학교에서 온 친구가 있다. 그런데 더욱 놀라운 것은 알아보니 이 친구가 나랑 똑같은 아파트에 산다는 것이었다. 그것도 동도 같은 아파트여서 정말 세상을 넓고도 좁다는 것을 느낄 수 있었다. 그렇게 고베 청소년 과학관을 들리고 나서 하루의 일정을 거의 다 마친 후 마지막으로 강의를 하나 들었다. 하루 일정이 너무 고돼서인지 피곤해서 잘 것 같았지만 강의 내용이 너무 인상 깊어서 잘 수가 없었다. 일본에서 교포를 가르치시는 교장선생님이신데 한국에 있을 때 백두산 화산재에 대하여 연구를 하셨던 분이셨다. 하지만 그날따라 세미나실에 노트북이 없어서 그냥 말로 강의를 했지만 우리나라 백두산의 위험성과 그 심각성에 대해서 여러 가지 지식들을 알 수 있었다. 또, 여러 노벨상 수상자들의 이야기들을 통해서 노벨상을 받은 사람들은 한결같이 인내심이 강한 사람들이었다는 것을 알게 되었다. 이를 통해서 나 또한 미래의 노벨상을 지향하는 과학도로서 인내심을 키워야겠다는 생각을 하게 되었다.

셋째 날 우리는 교토대학으로 대학탐방을 가게 되었다. 많은 시간이 없었기에 그곳의 유학생에게 간단히 교토대학에 대한 설명을 들었다. 이 때 설명을 들으면서 얼마 전에 갔던 미국이 떠올랐는데 그 이유는 어떤 학생이 도쿄대학이 좋은지 교토대학이 좋은지에 관하여 물었었다. 그 때 유학생이 한 대답은 내가 미국의 예일대학교에 갔을 때 비슷한 질문을 했었는데 그 곳 유학생에게 들었던 대답과 똑 같았기 때문이다. 대학의 순위는 있지만 일본 사람들은 대학을 순위별로 가는 것이 아니라 과별로, 교수별로 선택하여서 가는 경향이 있다는 것이다. 그러면서 하는 말이 도쿄대의 어느 학과와 교토대의 어느 학과를 비교해주면서 두 개의과는 각각 전공하는 분야가 다르다. 그리고 가르치는 교수님도 다른데 두 곳 중 어디가 낫은 지 무엇을 척도로 판단할 수 있냐고 되물었다. 그 말을 듣고 미국을 갔을 때와 같이 우리나라 또한 저러한 문화는 닮아갔으면 하는 바람이 들었다. 그리고 유학생의 캠퍼스 투어가 끝난 후 20분간 자유투어가 주어졌다. 그리고 진짜 이 20분 동안 내 인식을 깨뜨리는, 어쩌면 아직 정확치 못한 내 꿈에 큰 영향을 미친 그런 일을 겪는다. 무엇인가 하면, 우리 담임선생님과 또 같이 대회에 나갔던 현승이 그리고 나는 이 20분 동안 교토대학의 방사능을 연구하는 55호 건물에 들어갔는데 처음 들어갔을 때 건너편 문에서 관리자 같으신 분이 들어 오시 길래 내가 영어로 이 곳 교수님이 누구신지 바다 건너 한국에서 온 고등학생들인데 혹여 견학이 가능한지 물었다. 그러니깐 그 분께서는 자신이 교수이고 처음에는 약속이 있었는지 물으시다가 먼 곳에서 와서 교토대학에서 보고 싶은 것이 있어서 짧은 시간밖에 없지만 55호 건물을 찾았다는 말을 들으시고 정말로 흔쾌히 수락하셨다. 방사능 연구실이라서 그런지 보안이 매우 철저했고 또, 들어가면서 신발 또한 두 번이나 갈아 신었다. 들어가서 맨 처음에 본 것은 벽에 붙어져 있던 그 교수님의 연구 결과였다. 그 교수님께서 설명을 해주시는데 그 짧은 기간 동안 정말 성심성



의껏 설명해주시고 또 담임선생님께서 연구결과와 같이 있는 그래프를 보시며 부가설명을 해주셔서 이것이 X선의 투과와 관계있는 실험이라는 것을 알 수 있었다. 또, 실험실 안으로 들어가니깐, 처음 본 것은 액체 헬륨이었다. 학교에서 간혹 가다가 액체 질소만 다루었던 나에겐 매우 신기하였다. 또, 입구에 고무관을 댄 후 위로 올라가면서 진동수의 변화를 통해 온도의 차이를 설명해주셨다. 그 밖에 여러 가지 실험장치가 있었는데, 그 중 하나는 그 교수님께서 손수 제작하신 것으로 어떤 물질을 보관하는 장치였다. 또, 옆에 어떤 도구가 있었는데 저것은 자신의 것이 아니라 동료교수의 것인데 우주의 물질을 분석하는데 쓰이는 것이라는 설명을 덧붙여주셨다. 정말 20분간의 짧은 방문이었지만, 정말 많은 것을 보고 배울 수 있었다. 사실, 이 방문은 담임선생님께서 교토대학에 왔으면 뭐라도 봐야지 라는 마음에 추진한 것인데 언어적 장벽과 시간적 제약을 떠나서 알고자 하고 보고자 하는 마음이 그 교수님께 통한 것이 너무나도 신기했고 또 미래에 내가 과학도가 되었을 때 어떤 실험을 하고자 지식을 찾고자 누군가를 찾아가는 것이 진심만 통한다면 어렵지 않은 일이겠구나 하는 것을 느꼈다.

그리고 그 다음날에는 또 고등학교를 방문했는데 둘째 날과는 달리 일본의 과학고격의 고등학교에 방문을 하였다. 그 곳에서 수업을 참관하며 세상은 넓구나 하는 생각을 할 수 있었다. 또 동대사를 견학했는데 그 옆에 사슴공원이 붙어있었다. 사슴들이 사람을 무서워하지 않는 것이 매우 신기했고 사슴과 코를 맞대다가 사슴이 얼굴을 훑아서 약간은 징그러운(?) 추억도 가지게 되었다. 그리고 동대사의 큰 불상을 보며 미래의 소망에 대하여 소원을 빌었다. 그리고 그 날 밤에 그동안 느낀 것에 대하여 소감문을 발표하는 대회를 하였는데 그동안 느낀 것에 대하여 정리할 수 있는 시간이 되어서 좋았고 생각보다 떨지 않고 잘 말해서 문화상품권도 받을 수 있어서 기분도 좋았다. 또, 장난 끼 많은 룸메이트 영남이의 추천에 의해서 우연히 전국과학사랑학생회의 부회장도 맞게 되었는데 고3 수험생활에 지장을 주지 않을까하는 생각도 했지만 그렇게 큰 영향을 미치진 않을 것이라는 생각이 들었다. 마지막 밤이기에 영남이와 베게싸움을 하고 또 그동안 정들었던 친구들 방에 찾아가서 논 후 잠들었다.

다음날 아침 정말 좋았던 호텔에서의 마지막 밥을 먹은 후 가는 길에 기념품을 사고 한국으로 돌아왔다. 이번 일본여행에 숙제로 안고 떠났던 것들이 있었는데 좀 더 넓은 세상을 보면서 그런 것들을 완벽히는 아니지만 어느 정도 풀어낼 수 있었다고 생각한다. 특히, 내년 입시에 대한 복잡한 생각이 있었지만 내년 입시와 상관없이 그저 학생으로서 알아가는 즐거움으로 공부하면 된다는 생각을 하게 되었다.

(고등학교과학탐구대회 금상 수상)

## 학생과학국제교류 소감

전남 목포 영흥고등학교 2학년 김용민

일본이라는 나라에서 제 20회 한국학생과학탐구올림픽 학생과학 국제교류라는 기회를 갖게 되어 기뻐고, 자랑스러웠습니다. 저에게 일본은 가깝고도 먼 나라였습니다. 급변하는 시대에 살면서도 일본이 경제 강대국이라는 것을 알고 있으면서도, 일본에 대해 주로 생각하는 대부분의 것들은 '우리나라를 식민지로 삼은 나라' 같은 부정적이고도 매우 시대에 뒤떨어진 것들이었습니다. 뒤쳐지고 있는 저의 생각보다 일본은 더 큰 나라였고, 더 발전된 나라라는 것을 차가운 머리뿐만 아니라 가슴으로도 인정을 해야 할 것 같습니다. 그래야 더 생산적이고, 효율적으로 일을 할 수 있고, '트인'생각을 가질 수 있기 때문입니다.

저의 소감을 세 가지로 나눠보겠습니다. 첫째로, 눈앞의 풍경이 생각에 영향을 미친다는 말이 있습니다. 생각이 꼭 막혔을 때는 이리저리 움직이면서 흘러가는 풍경을 보면 생각도 같이 흘러가게 되고, 생각이 좁을 때는 광활한 풍경과 넓은 세계를 보면 생각도 커진다는 뜻입니다. 우리는 일본이라는 큰 세계를 보았으니 이제는 큰 생각을 해야 할 때라고 생각합니다. 자신만의 세계에 만족하는 것보다는 더 나은 것을 향해 변화시키고 진보해야 할 때라고 생각합니다. 하지만 이런 것을 하기 위해서는 의식적인 노력이 필요합니다. 여러분이 돌아다니시면서 느끼셨던, 그 느낌을 잊지 말고 마음에 담아두는 노력이 필요합니다.

둘째로, 기존의 관광처럼 건물 사이사이를 돌아다니면서 과거의 문물만을 보는 것이 아니라, 지금 일본에 살고 있는 사람을 만나, 직접 그들이 말하는 것을 듣고, 함께 웃으며 일본의 현재와 미래를 볼 수 있었다는 점이 인상 깊었습니다. 단지 그 시간이 짧았고, 선생님들이 아닌 학생들과 대화를 해보고 싶었다는 점이 아쉬울 뿐입니다.

셋째로, 대학의 다양성입니다. 일본은 노벨상을 많이 받았는데, 그 사람들의 대학 출신통계가 한 곳에 매우 집중되어 있지 않고, 꽤 다양하다는 것을 느꼈습니다. 저는 이 차이를 어찌면 한 고등학교 교장선생님의 말 속에 힌트가 있을 지도 모른다고 생각합니다. 질문시간에 “학교가 만들고자 하는 사람은 어떠한 사람인가?”라는 질문을 받았을 때 “그냥 인사 잘하고 예의바른 사람이 되었으면 한다.”라고 답했을 때 우리는 당황스러웠습니다. 그 때 통역관님이 서로 문화가 다르기 때문에, 그들이 이해하지 못하는 개념이 분명히 존재한다고 하셨습니다. 우리나라에서는 중요시되는 것이 일본에서는 인식자체가 되지 않고 있었다는 점이 놀라웠습니다. 마지막으로 저에게 이러한 기회를 주셔서 감사드리고, 그때 만났던 친구들 모두 성공해서 꼭 좋은 모습으로 나중에 만나기를 기대할게요.

(고등학교과학탐구대회 금상 수상)

## 학생과학국제교류 소감

### 전남 목포 영흥고등학교 2학년 심재연

고등학교 과학탐구대회에서 상을 받은 때가 얼마 지나지 않은 것 같은데, 벌써 일본으로 국제교류까지 갔다 오기까지 했다. 이번 대회에서 상을 받고 외국으로의 과학문화탐방까지 가게 된 것에 대해 정말 고맙게 생각하고 이번 국제교류는 나에게 의미 깊은 경험을 주었다.

우리가 과학문화탐방으로 간 곳은 일본이었다. 더 자세히 말하면 오사카, 교토, 나라, 고베이다. 아직 일본에 가지 못했던 나로서는 설레면서도 소중한 경험이었던 것 같다.

우리가 갔던 여행지는 아주 많았지만 그중에서도 기억에 가장 잘 남는 곳을 소감문에 담고 싶다.

첫 번째 장소는 고베시립고등전문학교였다. 그곳에서 내가 느낀 것은 사소한 것에서도 성의를 보이는 일본사람들의 마음씨였다. 우리가 그곳에 들어가자 그 학교 선생님들이 일제히 박수로 환영을 해주었고 일정이 거의 끝날 때에 받은 인형도 작지만 자신들의 성의를 담은 것이었다. 이렇게 일본사람들은 손님을 대할 때 큰 것에 집착하지 않고 작은 것 하나하나에 더 중점을 두는 것 같다. 그들의 이러한 태도가 상대방에게 더욱 감동을 주고 좋은 인상을 남기는 것 같다.

또, 오오토마에고등학교를 견학하기도 하였는데, 과학중점학교여서 그런지 실험을 하는 곳이 많았다. 실제로 그곳에서 실험이 우리나라에 비해 많이 이루어지고 있음을 알 수 있었고 학생들끼리 어떤 과학 주제를 정하고 그것에 대해 탐구하고 발표하는 시간을 갖는 것을 알 수 있었다. 여기서 내가 인상깊게 느꼈던 것은 바로 학생들의 자율성이었다. 학교가 끝나고 대부분의 아이들이 방과후 학교 활동으로 운동이나 동아리 활동을 한다는 것이다. 공부만 열심히 해야하는 우리나라에 비하면 일본의 교육은 학생들을 더 배려해주는 것 같다.

내가 인상 깊게 생각한 두 번째 장소는 고베 청소년 과학관이었다. 청소년들이 과학적인 지식을 직접 체험으로 느끼게 하는 곳인 청소년 과학관은 정말 다양한 과학적인 분야를 청소년들이 쉽게 체험할 수 있도록 해놓은 공간이었다. 설령 과학에 대해 모를지라도 설명을 통해 그리고 직접 체험으로 과학적인 지식을 습득할 수 있는 아주 중요한 관이었던 것 같았다. 일본이 유명한 과학자를 많이 배출한 것도 이렇게 과학관을 많이 건설해서가 아닐까? 우리나라에도 이러한 과학관을 많이 두어 청소년들이 과학에 흥미를 가질 수 있도록 하는 게 앞으로의 큰 과

제인 것 같다.

내게 인상을 준 3번째는 오사카 성이었다. 일본의 3대 성에 포함될 정도로 큰 규모와 화려한 모습을 자랑하는 오사카 성은 그 구조부터가 특이했다. 우선 성벽 주위로 깊은 강이 흐르는데 그 이유가 예전에 외부의 침입을 막고 동시에 내부에서 밖으로 빠져나가지 못하게 하기 위함이었다고 한다. 또 성을 둘러싸고 있는 벽이 2겹으로 되어있는데 적의 침입을 최대한 막고 시간을 벌려는 것이었다. 이를 통해 적에게 성 안에 들어오는 것을 최대한 막아내기 위해 자신들의 거주지이자 중심지인 성을 튼튼히 쌓아 놓는 일본인의 준비에 대한 치밀한 자세를 느낄 수가 있었다.

이번 일본 여행을 통해서 느낀 것은 일본은 우리나라와 정말 비슷하면서도 뭔가 차이가 있는 나라였다는 것이다. 겉으로 보기에는 누가 일본인이고 누가 한국인인지 별로 차이가 없는 듯하지만 바로 일본인들은 생활 태도부터 정말 겸손하고 예의바른다. 일본에 도착한 이래 무례하고 예의없는 사람들은 거의 보지 못했던 것 같다. 이러한 일본인들의 성품을 우리도 본받아야 할 필요가 있다고 생각한다.

(고등학교과학탐구대회 금상 수상)

## 일주일간의 소중한 일본 여행

경기과학고등학교 2학년 김도준

한국학생과학탐구올림픽 고등학교과학탐구대회에서 금상을 타게 되어 그 혜택으로 4박 5일간 일본 오사카 주변으로 국제교류를 하러 가게 되었다. 가서 일본의 선진문물들을 보고 우리나라보다 더욱 발전한 과학기술을 접하며 더불어 일본의 문화에 대해 배우는 것이 이번 국제교류의 큰 목표였다. 내가 갔던 지역은 오사카, 교토, 나라, 고베였다. 오사카는 일본 제 2의 도시로 흔히 말해 우리나라의 부산과 같은 도시이다.

일본에 가기 전까지 나의 머릿속에는 일본에 대한 부정적인 생각들로 가득 차 있었다. 특히 최근 몇 달 전에 독도와 관련되어 일본과 한국과의 사이가 멀어졌고 일본의 극우주의가 비상하는 바람에 더욱더 걱정되었다. 그래도 무료로 보내주는 일본 여행이어서 억지로라도 한 번 가보게 되었다. 하지만 일본을 갔다 온 지금 다시 돌이켜보면 더 많은 돈을 들여서라도 일본에 다시 가고 싶은 생각뿐이 들지 않는다. 그만큼 이번 일본 여행이 나에게 굉장히 의미 있는 일정이었고 하나의 크고 의미 있는 추억이 되었다.

내가 느낀 일본의 전반적인 생활과 문화 등은 굉장히 좋았다. 일본 사람들은 굉장히 친절해서 사진을 같이 찍어달라고 부탁을 했을 때에도 흔쾌히 승낙했으며 가게에 들어설 때도 그곳의 직원들이 하나같이 다 배꼽인사로 손님들을 맞아주었다. 이뿐만이 아니다. 일본은 생각보다 굉장히 깨끗하고 질서 있는 분위기가 흘러 넘쳤다. 거리에는 쓰레기 한 조각 없었으며 사람들이 다 줄을 설 때에도 우리나라와는 비교도 안 될 정도로 질서있게 행동하였다. 그리고 일본 사람들의 일상생활은 굉장히 소소하면서도 알찬 느낌이 들었다. 특히 내가 방문했던 교토 대학에서 느낄 수 있었는데 교토 대학의 정문과 각 학과 건물의 입구는 굉장히 평범하여 검소한 느낌을 주었다. 우리나라의 경우 서울대학교의 정문에는 이른바 '샤' 모양의 건축물이 있는 등 굉장히 웅장한 느낌을 주지만 일본은 그렇지 않았다. 겉은 굉장히 소소하고 검소하지만 속은 알찬 그런 느낌이었다.

아무래도 내가 학생이다 보니 일본 학교의 교육에 큰 관심을 가질 수밖에 없었다. 내가 방문한 학교는 교토 대학, 오오토마에 고등학교, 그리고 고베시립고등전문학교였다. 우선, 교토 대학의 경우 학풍 자체가 자유로운 학습이기 때문에 학생들이 굉장히 자유롭게 스스로 공부할 수 있는 분위기가 흠뻑 느껴졌다. 이런 자유로운 학풍이 굳이 말하자면 교토 대학의 노벨상 배출 노하우가 아닐까 싶다. 이러한 자유로운 학습 분위기는 기회만 된다면 교토 대학에서 공부하고 싶다는 생각

을 만들게 했다. 오오토마에 고등학교와 고베시립고등전문학교는 일본의 명문 고등학교이다. 오오토마에 고등학교는 경기과학고등학교와 비슷하여 학생들이 수학과 과학을 공부하고 연구하는 것에 중점을 두고 있다. 반면 고베시립고등전문학교는 기술에 중점을 두어 5년간 학교를 다니면 대학을 나오지 않고도 바로 취직할 수 있게끔 교육 과정을 편성한 고등학교이다. 이 두 개의 학교에는 크나큰 공통점이 있었다. 두 고등학교 모두 특별활동, 동아리 부서활동을 매우 중요시 여긴다는 점이다. 따라서 여러 가지 동아리 부서 활동들을 권장함으로써 학생들이 오직 공부에만 집중하는 것이 아니라 심신을 수양할 수 있는 여러 가지 예체능 활동들도 관심을 가질 수 있게 한다는 장점을 가지고 있는 것 같았다. 또한, 학교 교실에 들어갔을 때에 일본의 고등학생들이 모두 즐거운 표정으로 수업에 임했었는데 아마도 그들은 다른 사람들이 억지로 시켜서 공부하는 것이 아니라 공부 자체가 즐거워서, 스스로 원해서 공부를 하는 것처럼 보여 졌다.

그 밖에도 일본 오사카 근처에 있는 여러 가지 문화재들을 탐방하면서 즐거운 시간을 보냈다. 일본 문화재 중 최초로 유네스코 세계문화유산을 등극된 범룡사(호류지)에 가서 고구려의 승려 담징이 그린 금당벽화를 복원한 벽화를 보기도 했고 동대사(도다이지), 청수사(기요미즈테라), 금각사(킨카쿠지) 등 여러 절에 가보았다. 또한 청소년 과학관, 차이나 타운, 왕인박사 묘지 등에도 가보았다. 그 밖에도 일본 제일의 쇼핑가 신사이바시와 오사카의 맛집이 널려있는 도톤보리에 가서 친구들과 함께 쇼핑도 하고 일본의 유명한 타코야키도 먹으면서 좋은 추억을 간직했다.

이번 일본 여행은 나의 두 번째 해외여행이었다. 그만큼 굉장히 의미 있고 추억에 남을 여행이었다. 일주일이라는 짧은 기간이었지만 일본의 대표적인 문화재와 고등학교, 그리고 과학관 등을 견학하면서 일본의 생활 문화와 과학 발전의 흐름과 역사에 대해서 한층 더 깊이 있게 이해할 수 있는 계기가 되었고 더불어 과학 고등학교의 한 학생으로서 앞으로 대한민국의 과학 발전을 이끌 과학도가 되기 위한 다짐을 다시 한 번 굳게 다질 수 있었다.

(고등학교과학탐구대회 금상 수상)

## 여전히 새로운 것을 느낄 수 있었던 여정

### 경기과학고등학교 2학년 박상혁

정말 뜻밖이었고, 우연하게 찾아 온 일본행 기회. 나는 이와 비슷한 국제교류를 이미 중학교 때 참여했었고, 가족끼리 따로 일본에 여행을 가기도 했었다. 하지만, 여전히 일본은 나에게 미지의 세계였고, 고등학생이 되어 조금 더 성숙해진 모습으로 방문할 때의 일본은 어떤 이미지로 다가올지 궁금했다. 솔직히 말해서, 중학생 시절 방문할 때보다 독도 영유권 다툼으로 한일 사이의 정치적인 관계가 많이 악화되어 있었고, 작년 후쿠시마에서 원전사고가 발생했기 때문에 내심 걱정했던 것은 사실이었다. 그러나 이번 방문지는 오사카, 교토 지역으로 이전 두 차례에 갔었던 도쿄와 달랐고, 그것만으로도 일본에 가보고 싶은 이유는 충분했다.

또한, 예전에 일본을 갔다 와서 쓴 소감문에 나는 일본에서 느꼈던 모든 것을 적었는데, 그 때 글을 적을 때만 해도 분명 일본에 대해서 대부분을 깨달았다고 생각했었다. 때문에 이번엔 무엇을 얻고 갈 수 있을지 몰랐다. 지금이야 물론, 좋은 경험이라고 생각한다. 무엇보다도 한국과학교육단체총연합회에서 같이 가다니 일본의 교육 환경에 대해 더 자세히 알 수 있는 계기가 되어 기뻐다.

특히 일본 고등학교의 상황은 우리나라의 고등학교 상황과 많이 비교가 된 것 같다. 고베시립고등전문학교와 오오토마에 고등학교를 방문했는데, 각각 우리나라의 실업계 고등학교와 과학 고등학교에 비견되는 듯싶었다. 먼저 갔었던 고베시립고등전문학교는 전문적인 기술자를 목표로 대학과정까지 맡는 학교였다. 꽤 경쟁률이 있고, 정책적 지원 또한 학생들로 하여금 좋은 환경에서 공부하고 생활하게 하는 점 등을 보아, 우리나라와 달리 기술자들의 대우가 얼마나 다른지 느낄 수 있었다. 보통 우리나라는 기술자들을 무시한다. 지금은 많이 덜해졌지만, 아직까지도 유교적 전통/문화 때문에 경시하는 현상이 적잖아 있다. 일본에서는 그런 느낌들이 없었다.

오오토마에 고등학교는 우리나라로 치면 확실히 과학 고등학교로 분류될 수 있다. 이들 학교에서도 내가 다니고 있는 경기과학고등학교와 마찬가지로, 대학과 연계하여 이루어지는 다양한 연구 활동, 그리고 해외 연수 활동 등이 활발하게 진행되고 있다는 것에서 놀라웠고, 한편으로는 큰 감명을 받았다. 앞으로 내가 경쟁하게 될 사람들은 바로 이 고등학교에 다니고 있는 학생들이 아닐까라는 생각도 해보았다.

이전엔, 일본의 입시 상황도 우리나라와 크게 다르지 않다고 생각했었다. 일본 고등학교는 고등학교 입시가 있고, 대학 진학을 하지 않는 사람들도 많아 대부분

성적대로 학교에 간다는 점 등으로 보아 우리나라보다 공교육이 굉장히 발달해있고, 얼마나 즐거운 학창생활을 보내는 것인지 새삼 부럽게 느껴졌다.

고등학교 탐방 이외에도 고베, 나라, 오사카 지역을 여행하며 많은 문화제도 보았고, 교토대학교도 둘러보았으며, 과학관 등을 관람하며 즐거운 시간을 가졌다. 일본 사람들과 이야기해볼 용기를 가지기에도, 아니면 같이 동행한 친구들과 더 친해지기도 짧은 여행이었지만, 일본이라는 국가를 보다 더 넓은 시각으로 바라보고 판단할 수 있었던 계기가 되었다고 생각한다.

(고등학교과학탐구대회 금상 수상)



## 학생과학국제교류 소감

### 서울 한서고등학교 2학년 배수호

2012년 11월 12일, 한국과학교육단체총연합회(이하 과교총)가 주최한 각종 과학 관련 학생 탐구 대회와 동아리 전국 대회 등에서 우수한 성적을 거둔 학생들과 지도 교사들 및 과교총 관계자분들이 학생과학국제교류단으로서 4박5일간 일본을 방문하였다. 우리 한서 고등학교는 전국 과학동아리활동발표대회에서 최우수상을 수상하고 대통령상을 받아 나를 포함하여 발표자인 학생 두 명과 지도 교사이신 김종희 선생님이 학생과학국제교류단에 참여하게 되었다.

출국 날 아침 일찍 일어나 국제교류단 집합 장소인 인천 국제공항으로 향하면서 새로운 문화를 접할 수 있는 기회라는 설렘보다는 긴장감이 더 앞섰다. 해외여행이나 문화 체험으로서 일본을 방문하는 것이 아니라 과학 국제 교류라는 특수한 목적을 지닌 방문이었던 만큼 단순히 즐기며 시간을 흘려보내서는 안 될 것이라는 생각이 들었기 때문이다.

인천 국제공항에 집합하여 간단히 발대식을 한 후 우리는 인천 공항을 떠나 일본 오사카의 간사이 국제공항에 도착했다. 일본은 공항을 나서면서부터 우리와 비슷하지만 무엇인가 색다른 느낌을 받을 수 있는 곳이었다. 우리나라와는 반대인 차선 방향과 운전석부터 거리의 풍경까지 우리가 늘 보던 것 같으면서도 익숙하지 않은 느낌을 주었다.

일본에서 처음으로 방문했던 곳은 나라의 호류지라는 사찰이었다. 호류지는 세계에서 가장 오래되었다는 목조건축물인 금당과 오층탑, 몽전 등 많은 문화유산들이 있는 사찰로 우리나라의 불국사와 비슷한 곳이었다. 호류지 금당의 안쪽에는 벽화가 그려져 있었는데 이 벽화의 원본은 고구려의 승려였던 담징이 일본으로 건너가 여러 문물을 전하며 그렸던 것이라고 했다. 그러나 원본 벽화는 과거에 화재로 인해 크게 손상된 후 따로 보관되고 있고 현재 금당에 남아있는 것은 일본의 화가들이 복원한 것이라고 했다. 그런데 이보다 더 안타까운 것은 이렇게 과거에 우리나라 사람으로서 자랑스러운 일을 했던 담징에 관한 내용들이 사람들의 기억과 여러 책들 속에서 점점 사라져가고 있다는 것이었다. 과거에는 호류지의 금당벽화를 그린 인물로 일본 교과서에도 소개됐던 담징이 현재는 이름마저 삭제되었고 실제로 금당벽화를 담징이 그렸는지마저 의심 받고 있는 상황이라고 하니 담징에 관한 역사적 사료가 없어 제대로 된 증거조차 가지고 있지 못한 우리나라의 상황이 너무나 안타까웠다.

이러한 안타까움을 느낀 것은 호류지에서 뿐만이 아니었다. 오사카 일대의 여러 명소들을 방문하면서 왕인박사의 묘에도 가게 되었는데 왕인박사 역시 자랑스러운 우리나라의 인물이었다. 왕인박사도 담징과 같이 우리나라의 선진문물들을 일본에 전해주는 일을 했는데 대표적으로 논어와 천자문을 가져가 일본에 한자와 학문들을 전해주었다고 한다. 그래서 그는 많은 일본 사람들로 부터 존경을 받았고 그의 묘도 일본에 자리하게 되었다. 그런데 아이러니하게도

오히려 우리나라 사람들이 왕인박사를 잘 모르는 경우가 많다고 한다. 심지어 왕인박사에 관한 기록도 우리나라에는 남아있는 것이 없고 일본의 기록에만 남아 있다고 하니 우리나라 역사에 관한 사람들의 관심이 아직도 많이 필요하다는 것을 다시 한 번 느낄 수 있었다.

호류지와 왕인박사 묘뿐만 아니라 도다이지, 메모리얼파크, 귀(코)무덤, 도톤보리와 신사이 바시, 오사카성 등을 방문하며 일본의 문화와 우리나라와의 관계에 대해 많은 것들을 생각해보게 되었다.

또한 오사카시립과학관의 플라네타리움과 고베청소년과학관을 방문하기도 했다. 우리가 방문했던 과학관들은 우리나라의 과학관, 특히 학교에서 과학부 활동을 하며 방문했던 과천과학관과 비교해봤을 때 과학관의 구성이나 내용의 면에서는 크게 차이가 없었고 오히려 심화된 내용과 유익성은 우리나라의 과학관이 더 우수한 것 같았다. 하지만 과학관은 일반인들을 대상으로 한 것인 만큼 일반인들에게 과학에 대한 내용을 이해하기 쉽게 전달해주는 것은 우리나라가 일본에게 배워야 할 점이라는 생각이 들었다. 허블망원경을 많은 비용을 들이며 우주로 쏘아 보낸 이 유가 된지, 그래서 얻을 수 있는 이점이 된지 등 관람객들이 궁금해 할 만한 내용들을 쉬운 언어로 해설해주는 것을 보고 우리나라도 과학에 대한 사람들의 흥미를 높이고 관심을 불러일으키기 위해서는 먼저 일반인의 입장에서 많은 사람들에게 과학을 전파해야 할 필요가 있다는 생각이 들었다.

이번에 학생과학국제교류단으로서 일본에 가서 무엇보다 가장 인상 깊었던 것은 일본의 여러 학교들을 방문하며 일본과 우리나라의 차이에 대해 느꼈던 것들이었다. 고등학교로는 고베 시립 고등전문학교와 오사카부립 오오테마에 고등학교, 대학교로는 교토 대학교를 방문했는데 먼저 교토 대학교를 방문해서 일본의 대학교에 대한 인식이 우리와는 다르다는 것을 느낄 수 있었다. 흔히 교토 대학교는 도쿄에 있는 동경 대학교와 많이 비교가 되기는 하지만 일본에는 기본적으로 우리나라처럼 대학교 사이의 서열을 생각하지 않는다고 한다. 그래서 그곳에서 우리에게 교토 대학교를 소개해주었던 우리나라 유학생이 강조했던 것도 일본의 대학교들은 어느 학교가 다른 곳보다 높거나 낮은 것이 아니라 서로 '다르다'는 것이었다. 교토 대학교와 동경 대학교를 비교해봤을 때도 동경 대학교가 전문 연구원들과 박사들을 배출해내는 학교라면 교토 대학교는 자율적인 연구를 장려하고

공과 분야를 주로 연구하는 학교로 학교의 설립 목적과 운영 방식부터 서로 다르고 학생들은 학교에 서열을 매기는 것이 아니라 자신이 지향하는 분야에 맞는 학교를 최고의 학교로 생각한다고 했다. 우리나라에서는 학생들이 자체적으로 대학교를 서열화해서 인식하고 학과나 적성과는 상관없이 일단 좋은 학교를 입학하려는 생각이 팽배해있는 것과 비교해볼 때 일본은 대입과 관련해 우리보다 좀 더 선진적인 사고를 갖고 있는 것 같았다.

또한 일본의 고등학교 두 곳을 방문해서 느꼈던 것도 적지 않았는데 특히 다양한 부활동을 통해 자신이 좋아하는 일을 마음껏 하면서도 해야 할 책임을 다 하는 일본 학생들과 서두르지 않고 기초를 튼튼히 다지는 학습 방식이 마음에 들었다. 일본에서는 우리나라와 달리 매일 오후에 정규 수업이 끝나고 나면 부활동을 한다고 한다. 일본 대부분의 고등학교에서는 펜싱이나 유도 등 우리나라에서는 찾아보기 힘든 부활동들까지 매우 다양한 활동들을 할 수가 있었는데 놀라웠던 점은 학생들이 부활동에 참여하는 이유가 순수하게 자신이 좋아하는 일이기 때문이었다. 오사카부립 고등학교 교장선생님과의 질의응답 시간에 일본 학생들의 부활동과 대입에 관련된 질문이 나왔는데 일본에서는 부활동에서 어떤 것을 하느냐가 대입에 영향을 주는 일이 거의 없다고 한다. 그럼에도 불구하고 전체 학생의 90퍼센트가 넘는 학생들이 스펙을 생각하기보다는 자신이 정말로 좋아하는 부서에서 활동을 하고 매일 저녁에 부활동을 하면서도 자기 관리를 통해 우수한 성적을 낸다고 하니 학교에서의 활동 하나하나를 입시와 연관 지어 생각하는 우리가 조금은 부끄럽게 여겨지기도 했다. 또한 방대한 양을 빠르게 습득하고자하는 우리나라 학생들의 학습 방식과는 달리 일본의 학생들은 천천히 꼼꼼하게 기초를 다지는 것을 중요시 하고 있어 처음에는 조금 느리더라도 결국은 이것이 과학에 대한 깊은 사고를 가능하게 하고 많은 노벨상까지 수상할 수 있도록 하는 원동력이 아닌가 하는 생각이 들었다.

이번 학생과학국제교류에 참여하면서 우리나라와 일본의 관계, 그리고 앞으로 우리나라의 과학 발전을 위해 변화해가야 하는 방향까지 조금은 생각지도 못하게 많은 것들을 깨달을 수 있었다. 흔히 우리나라 사람들이 일본을 표현할 때 쓰는 가깝고도 먼 나라라는 말의 뜻이 과학의 발전과 관련하여 새로운 의미로 해석되어 느껴지기도 했다. 다만 이번 방문의 목적이 과학국제교류였던 것과는 달리 실질적인 교류보다는 관광에 조금 치우친 경향이 있어 아쉬움이 남기도 했다. 앞으로 우리나라와 일본이 보다 큰 과학적 발전을 이루고 그 발전을 이룩할 학생들에게 나아갈 방향을 알려주기 위해서는 이와 같은 학생들의 과학국제교류가 계속되어야 할 것이다.

(과학동아리활동발표대회 최우수상 수상)

## 학생과학국제교류 소감

서울 한서고등학교 2학년 김영찬

전국 과학동아리 발표대회에서 과학부 부장인 수호와 차장인 내가 과학부를 대표하여 위 대회에서 최우수상을 받게 되어 부상으로 한국과학교육단체총연합회에서 일본으로 학생과학국제교류를 보내준다는 얘기를 듣고, 상을 받은 것도 기쁘는데 이런 좋은 경험을 할 수 있다는 것이 너무나 기뻐다. 또한 나는 이공계 진학을 목표로 하는 학생으로서 이공계를 중요시하고 아낌없는 지원을 해주는 일본에 대해 그리고 선진국인 일본의 문물과 우리나라와 가까운 이웃국가로써 예전부터 많은 관심이 있었기 때문에 더욱 기쁠 수밖에 없었다.

출발 당일이 되어 인천공항에 도착하여 과교총 이규석 회장님께서 출발 발대식 때 이 학생과학국제교류는 관광이 목적이 아닌 한 명의 외교관으로서 보고 배우고 많은 것을 느끼고 오라는 말씀에 왠지 모를 사명감(?)을 느끼고 출발하게 되었다. 비행기를 타고 일본 오사카의 간사이공항에 도착하였을 때 나는 인천공항에 있을 때와는 다른 느낌을 받게 되었다. 인천공항에 비해 작아서 그런지 조용하고 무언가가 차분한 느낌이었다. 그래서 들떠 있던 내 마음도 좀 차분해 진듯하였다. 그리고 다행스럽게도 일기예보와는 다르게 비는커녕 날씨가 너무 맑아서 왠지 활동 내내 좋은 일만 생길 것 같은 기분이 들었다.

도착하고 처음 간 곳은 나라 현에 위치한 호류지(법륭사)로 세계문화유산으로 지정되었으며 고구려 승려인 담징의 금당벽화가 있는 곳이었다. 나는 기독교인이자 절에 대해선 아무런 감흥이 없을 줄 알았지만, 옛날에 만들었다고는 할 수 없을 정도로 웅장하고 섬세한 건축물들과 지금은 원본이 아니지만 금당벽화를 보면서 과거 우리나라 사람들에 대해 감탄할 수밖에 없었다. 그리고 또한 호류지를 갔다 오고 저녁을 먹었으면서 이상한 것을 발견(?)했다. 그것은 그곳에서 종사하시는 분들이 연세가 많으신 어르신들 이였기 때문이다. 이점이 궁금하여 가이드분께 여쭙어 보니 젊은이는 사무직을 하고 연세 많으신 분들은 이러한 직종에서 종사하신다고 하셨다. 우리나라도 점차 고령화가 되어가고 있는데 선진국이 되기 위해서는 일본과 같이 어르신도 일할 수 있는 많은 직종이 만들어졌으면 좋겠다는 생각을 하게 되었다.

첫날 많은 것들을 보고 느껴서인지 푹 자고 이튿날 아침 일찍 우리는 고베시립 고등전문학교에 갔다. 간단한 환영식을 하고 먼저 학교견학에 앞서 고베시립고등전문학교는 고등학교 3년+대학교 2년이라는 5년제 기술 전문학교라고 설명을 들었다. 처음 이 설명을 듣고 우리나라의 보통 실업계와는 다를 것이 없다고 생각하였지만 대학교 2년을 더함으로써 그 분야에서 우리나라 실업계보다 기술자 혹은

연구자가 될 수 있는 가능성이 높다는 생각이 들었다. 우리나라에도 이와 같은 학교가 있다면 사회에서 실업계를 무시하는 경향이 줄어들 수도 있고 유능한 기술자가 많이 생겨날 수 있을 거라고 생각하였다. 그리고 또 개인 적으로 이곳에서 항상 웃으면서 섬세하고 꼼꼼하게 우리를 맞이 해준 학교 관계자분들에게 깊은 감동을 받았었다.

이렇게 고베고등학교 방문을 마치고 우리는 고베 청소년 과학관을 견학하였다. 과학관이라고 해봤자 우리나라 과천 과학관보다는 작은 시설들이었지만 아이들의 흥미를 끌기 위한 체험 위주의 시설들이 대부분이어서 재미있었다. 그리고 가이드분께서 일본에는 지역마다 과학관이 작지나마 하나씩 있어 어렸을 때부터 부모님 손에 이끌려와 과학에 흥미를 보이는 아이들이 많다고 들었다. 우리나라에도 지역마다 과학관이 하나씩은 있겠지만 일본처럼 잘 활용하는 생각해 보아야겠다.

셋째 날 아침에는 노벨상수상자를 6명이나 배출한 교토대학교를 방문하였다. 처음 교문에 들어설 때 세계에서 명성 있는 대학교라서 엄청 크고 웅장할 것 같았던 나의 기대들은 정문을 보고서 바로 사라져 버렸다. 서울대학교 정문처럼 으리으리 하지 않았고 오히려 우리 학교 교문보다 작은 정문에 이곳이 대학교인가? 의심하였다. 교토대학교 본관에서 학교 관계자 분께서 교토대학교에 대해 설명해주실 때 정문 크기에 대해 질문하였을 때 그분께서 정문과 다른 외부적인 것을 신경 쓰기 보다는 오히려 연구와 관련된 곳에 신경 쓴다고 장난삼아 말씀하셨다. 본관 외 다른 건물들은 교토대학교에서 유학생으로 있는 우리나라 분께서 설명해 주셨다. 아직은 내가 대학생이 아니어서 그런지 큰 감흥은 없었지만, 일본의 대학교들은 학점을 위한 공부가 아닌 자유롭게 연구하고 싶어서 다니는 학교라는 것은 좋아 보였다. 그리고 어제 특강에서 교장 선생님께서 말씀하신 것처럼 우리나라의 최고는 서울대이지만 이곳에도 대학교 순위는 있겠지만 그것보다도 자기가 원하는 연구를 할 수 있는 자신에게 맞는 대학교에 가는 것이 일본의 지방대학교에서도 노벨 수상자들이 나오는 이유라고 하셨을 때 이점에 대해서는 지방대를 대학교 취급 안 하는 우리나라의 수능 1년 남은 수험생으로서 일본의 대학교들이 부러웠다.

교토대학교를 방문하고 오후에는 금각사와 귀 무덤 왕인박사 묘를 둘러보았는데 금각사는 그저 멋있었지만 대한민국의 피를 이어받은 사람으로서 귀 무덤과 왕인박사 묘는 나의 가슴에 있는 애국심을 불타오르게 하였다. 귀 무덤은 임진왜란 때 도요토미 히데요시의 부하들이 전쟁 성과의 증표로 바친 우리 조상님들의 귀들이 묻혀 있는 곳이었다. 나는 짧게나마 묵념을 하였을 때 가슴 한곳이 정말 뭉클하였다.

귀 무덤 다음으로 간 곳은 귀 무덤처럼 슬픈 이야기가 아닌 왕인박사님의 묘였다. 백제의 학자이셨던 왕인박사님께서서는 학술과 문자와 선진문물들을 일본에 전해주셨다고 한다. 이렇게 훌륭하신 분이 우리나라의 자긍심을 가지게 해주신 것에

대해 정말 감사하고 멋지다고 생각하였으며 나 또한 왕인박사님처럼 우리 민족의 우수성을 세상에 알릴 수 있는 위인이 되고 싶은 간절한 소망이 생겨났다.

일정상 마지막 날인 넷째 날에도 우리의 활동목적인 학생 국제교류에 맞게 오사카에서 명문 고등학교인 오오토마에고등학교를 방문하였다. 이곳 교장선생님께서 학교 설명을 해주셨는데 설명해주시는 것들이 부 활동과 국제교류, 학교 축제 등 대부분의 노는 것들이라 교장 선생님께서는 놀기 바쁜데 언제 학생들이 공부하는지를 모르겠다는 장난스러운 말씀을 하셨다. 나는 그 말이 장난스럽게 들리지는 않았다. 실제로 내가 보기에 우리보다 공부에 치중하기보다는 부서활동 등을 통해 사람들과의 소통과 자기계발에 더욱 치중하는 것을 알 수 있었기 때문이다. 우리나라에도 클럽활동이 있기는 하지만, 일본의 학생들처럼 학교 끝나고 남거나 따로 시간을 투자하여 활동하지는 않는 것에 대해 아쉬운 것 같다. 설명을 듣고 수업견학을 위해 과학실을 갔을 때 우리 학교의 과학실보다는 시설 환경이 좋지 않다는 생각이 들었다. 하지만 닭 머리 해부를 하는 생물실에 들어갔을 때에는 명문 고등학교여서인지는 모르겠지만 이러한 실습은 나에게 있어서 신선한 충격이었다. 우리나라의 특정 고등학교, 과학고를 제외하고 일반 고등학교들은 교육 정책에 따라 수업 시간과 교육 과정에 때문에 이러한 좋은 실습을 하지 못하는 상황이기 때문이었다. 일본 교육 정책이 어떠한지는 모르겠지만 실습위주의 수업방식을 하는 것에 대해서는 오오토마에고등학교가 나는 부럽기만 하였다. 다른 아이들도 나처럼 부러워했을 거라고 생각이 든다. 아쉽게도 내가 학교 다닐 때에는 우리나라의 주입식 교육정책이 바뀌지는 못하겠지만, 최대한 빨리 실습 위주, 연구 위주의 정책 쪽으로 바뀌었으면 하는 바람이 생겨났다.

어느덧 길 것 같던 4박 5일이 지나고 한국에 도착하여 이렇게 소감문을 쓰면서 다시 생각해보니 4박 5일이라는 긴 활동과 교류를 통해 일본에 대해 그리고 새로운 세계에 대해 많이 알아가고 조금이나마 나의 시야를 넓힌 것 같아 아주 좋은 경험이었다. 그런데 소감문을 쓰다 보니 대부분이 일본을 통해 우리가 배워야 하고 우리나라에 대해 아쉬워하는 내용만 쓴 것 같은데 한국에 와서 일본에서 본 것과 비교해서 보니 일본 또한 우리나라를 통해 배워야 할 것들이 많은 것 같다고 생각이 들었다. 이 처럼 각 나라마다 문화와 환경들이 그 나라에 맞게 하여 진 것처럼 문화적 차이는 존중해주고 배울 것은 배우는 것이 바람직하다고 다시금 생각하게 되었다. 그리고 나는 이번 2012년 과학탐구올림픽 수상자들의 회장을 맡게 되었는데 나중이라도 훌륭한 세계지도자가 되어 만나기 전까지 우리끼리 계속 좋은 정보도 공유하고 계속 연락할 수 있게끔 노력할 것이다. 마지막으로 우리에게 이러한 좋은 경험을 하게 해주신 한국과학교육단체에 미래에 세계 지도자가 되어가는 보답 하겠습니다. 감사드립니다.

(과학동아리활동발표대회 최우수상 수상)



# 지도교사 소감문







## 2012 일본 학생과학국제교류 활동에서

### 인천심곡초등학교 교사 하동훈

2012년 한해는 여러 가지 변화를 가져다준 해이다. 초등학교에서 근무하던 나는 인천서부과학교육관 운영자라는 변화가 생겼고, 심곡초등학교 소속의 교사가 되었다. 심곡초는 전에 근무하던 학교보다 시설이나 교육환경이 조금은 열악한 학교였고 학생들 또한 과학에 그리 큰 관심을 갖고 있지 않은 학교였다. 과학관과 학교의 업무를 겸임하다 보니 학기 초에는 시간이 어떻게 지나가는지 모를 정도로 빨리 지나갔다.

3월 개학과 동시에 과학관련 대회와 청소년단체(우주소년단), 발명교실, 영재학급 등의 업무가 시작되었다. 처음 시작된 대회는 우주소년단의 항공우주대회였다. 하지만 심곡초 학생들은 그 대회가 무엇인지도 모르고 있었고 희망하는 학생들도 없었다. 그래도 제작년 전국대회에서 2, 3등을 경험해본 대회라 포기할 수 없어서 우주소년단 학생들을 설득하여 겨우겨우 대회에 출전했고 인천예선을 통과하여 전국대회에까지 출전하게 되었다. 하지만 선발된 학생은 대회 장소가 대전이라는 이유로 참가하지 않겠다고 하는 황당한 말을 하는 학생을 겨우겨우 설득하여 나간 전국대회에서 최우수상이라는 결과를 얻게 되었다. 학생은 교과부 장관상이라는 큰 상을 받게 되었고 말레이시아에서 열리는 국제우주포럼의 전야제격인 세계물로켓대회에 출전하는 행운도 얻게 되었다.

이 와중에 자연관찰탐구대회를 참가해야 하는데 역시나 불길한 예감은 빗나가지 않고 이번에도 또 희망하는 학생이 없었다. 어쩔 이렇게 과학에 관심이 없을까? 하는 생각이 들었지만 다시 5학년 선생님들에게 추천을 받아 3명의 학생이 희망을 해 교내 시험을 통해 2명의 여학생을 선발하였다. 선발과 동시에 이 학생들을 데리고 어떻게 자연관찰탐구대회를 준비할까 정말 걱정이 되었다.

인천광역시 대회는 그동안 배운 과학 이론시험을 1차로 통과해야만 본선에서 자연관찰탐구를 할 수 있는 기회가 주어진다. 다행히 예선을 통과하게 되었고 본선은 인천대공원 근처에서 대회가 열리게 되었다. 지도교사로서 대회에서 어떤 문제가 나올까 꼼꼼이 생각해본 결과 인천대공원을 평범하게 관찰하는 것보다는 좀더 색다른 문제가 나올 것이라는 생각이 들었다. 대회장소 근처를 구글지도에서 검색을 해보게 되었고 그 근처에 습지가 있는 것이 발견되었다. 그래서 학생들에게 습지에서 사는 생물들에 대해서 알아보고 학교에 있는 연못을 관찰해 보고 보고서를 작성하는 연습을 하였다.

또한 우리 학교는 해마다 봄이 되면 화단에 예쁜 야생화들이 많이 피어서 학생들의 눈길을 사로잡는다. 문득 발걸음을 멈추고 후록스나 애기똥풀, 비비추, 옥잠화, 둥글레 등을 살펴보면 하나하나마다의 특징적인 모습과 향기에 빠져들게 된다. 학교 뒤로는 산이 있고 근처에는 장미공원이 있어 어떻게 보면 자연관찰탐구대회를 준비하기에 너무나도 좋은 조건의 학교인 것이었다. 그래서인지 인천시에서 금상을 수상하게 되었고 전국대회에 출전하는 결과를 얻게 되었다. 학교에서는 개교이래 처음으로 전국대회에 출전하게 되어 교장, 교감 선생님을 비롯하여 심곡초 선생님들의 축하를 받게 되었고 교문에는 프랭카드까지 걸리게 되었다.

학생들은 전국대회에서 잘 될까? 하는 생각을 하였지만 학생들에게 자신감을 심어주기 위해 선생님이 지도하면 전국대회에서도 꼭 좋은 결과가 있을 거라고 매번 말을 해주었다. 여름방학을 하기 전까지 학생들과 그동안 연습해서 써본 보고서들을 다시 한 번 보게 되었고 방학동안 어떻게 할지 계획을 세우는데 상당히 곤란한 상황이 생기게 되었다. 그것은 바로 지도교사인 나의 연수가 합숙연수 2주, 영재성 판별시험 출제로 1주를 합숙해야하는 상황이 벌어졌다. 학생들과 머리를 맞대고 궁리한 결과 주마다 해야할 주제들을 정하고 이메일을 통해서 지도를하기로 결정하였다. 나의 여름방학 중 쉴 수 있는 1주는 학생들과 직접 자연관찰을하기로 결정하여 여름방학은 한 주도 쉴 수 없는 방학이 되고 말았다.

그렇게 바쁘게 지낸 방학이 끝나고 우리는 전국대회를 위해 새벽 5시에 학교를 출발하여 청주로 가게 되었다. 아직 어린 5학년 학생들이라서 그런지 가는 도중에 멀미를 해 얼굴이 하얗게 변한 학생들은 바로 관찰 장소로 또 버스를 타고 이동하게 되었다. 힘든 표정으로 버스를 타는 학생들에게 그래도 힘을 내라는 말과 그동안 연습한 대로 편하게 하라는 말을 뒤로 학생들은 버스에 올라탔고 그래도 웃는 얼굴로 손을 흔들며 학생들은 이동을 하였다.

한참을 기다려 다시 돌아온 학생들은 처음 출발할 때의 하얗게 질린 얼굴이 아니라 환하게 웃으면서 돌아왔다. 다시 차를 타고 돌아가는 길에 아이들은 마냥 재미있었는지 자신 있다는 말과 잘했다는 말을 초조하게 기다리던 나에게 반복하며 말을 하였다. 녀석들... 아무튼 우리 학생들을 믿고 대회 결과가 기대되었다. 분명 잘 될 거라는 생각이 들었다. 약 3주 뒤 대회를 같이 나갔던 선생님의 전화가 걸려왔다. 축하한다며 어떻게 해야 그렇게 잘할 수 있냐는 것이었다. 그래서 결과가 어떻게 나왔냐고 물었더니 최우수상을 받게 되었다는 것이었다. 설마 하는 생각에 다시 물어보았더니 '전국자연관찰탐구대회 최우수'라며 다시 한 번 축하한다는 말이었다.

다음날 학교에 출근해보니 교장선생님께서 전교에 '전국자연관찰탐구대회 최우수 정말 축하합니다.'라는 메시지를 보내셨고 심곡초에서 개교이래 전국대회를 나

가는 것도 없었는데 전국 최우수라는 성과를 거두게 되었다며 정말 기뻐하시며 축하한다고 말씀해주셨다. 내 전화기에 교육청, 연구원 등 여러 곳에서 축하한다는 전화가 계속 울려왔다.

2012년 학생과학국제교류는 일본으로 가게 되었다. 솔직히 일본이라는 나라에 대해 썩 좋지 않은 마음이 들었지만 우리나라보다 과학기술에 대해 조금 앞선 곳에 가서 견학을 한다는 점에서 학생들에게는 좋은 기회라는 생각이 들었다.

제20회 한국학생과학탐구올림픽 시상식에서 교과부 장관상을 받는 우리 학생들과 환하게 웃으며 사진을 찍어주는 부모님의 얼굴을 보니 그동안 고생한 일들이 교사로서의 사명을 다했다는 생각에 뿌듯한 느낌이 들었다.

일본으로 출발하기 위해 11월 12일 아침 일찍 인천국제공항으로 향했다. 간단한 출정식을 마치고 전국에서 모인 선생님, 학생들과 함께 일본으로 가는 비행기를 타게 되었다. 이렇게 4박 5일이라는 일정이 시작되었다. 우리가 가게 될 지역은 일본 관서지방에 위치한 오사카, 교토, 나라, 고베 지역이었다.

첫째 날 우리나라 경주지역과 비슷한 나라지역의 호류지를 방문하게 되었다. 호류지에는 고구려 승려인 담징이 그린 금당벽화가 있었다. 하지만 아쉽게도 화재로 인해 실제 그림들은 많이 남아있지 않아 볼 수 없었다. 요즘 문제가 되고 있는 일본 교과서에 담징이 종이, 먹 등을 전해주고 금당벽화를 그렸다는 내용이 실렸지만 어느 샌가 삭제되었다고 한다. 과연 이곳에 오는 일본학생들은 금당벽화가 누가 그렸는지 알고 있을까? 하는 생각이 들어 우리 학생들에게는 다시 한 번 강조하여 이야기 해주었다.

일본은 대학생 때 한번 와본 기억이 있는데 여전히 정리가 잘되어 있고 깨끗하다는 느낌을 주는 나라였다.

둘째 날 고베지방에 위치한 미노오카 초등학교를 방문하여 과학수업을 참관하게 되었는데 자유롭게 관찰하고 발표에 적극적으로 참여하는 모습은 우리나라 학생보다는 조금 낫다는 생각이 들었지만 과학실의 시설이나 학생들의 실험하는 자세는 우리나라 학생들이 낫다는 생각이 들었다.

수업이 끝나고 학교특색사업인 환경보전에 대한 발표를 선생님들이 만든 자료로 하는 것이 아니라 학생들이 직접 제작하고 발표하는 모습에 색다른 느낌이 들었다.

점심식사 후 고베시립청소년과학관을 방문하였다. 기대를 너무 크게 하고 가서 인지 조금은 실망스러웠다. 그래도 학생들은 안에 설치되어 있는 과학체험프로그램에 즐겁게 참여하였다.

다음으로는 차이나타운, 고베지진의 흔적을 보존한 고베 메모리얼 파크를 방문하였다. 학생들은 비가 오는 상황에서도 지진의 흔적을 직접 보고 지진의 위력을 실감하게 되는 계기가 되었다.

셋째 날 교토대학교를 방문하게 되었는데 교토대에는 노벨상을 7명의 수상자들이 있는 거의 과학과 관련된 학자들이라고 한다. 교토대학에서 유학을 하고 있는 학생이 나와 우리 학생들에게 교토대학의 여기저기를 설명해주었는데 붉은색 벽돌건물 앞에 서서 그 건물을 설명하면서 노벨상 수상자가 연구하던 연구실이라는 것이었다. 여기에 온 우리 학생들도 노벨상을 수상하는 학생들이 나왔으면 하는 생각이 들었다. 교토대학의 기념품 몇 가지를 학생들에게 사주며 꼭 열심히 노력해서 노벨상을 타라고 격려해 주었다.

그 다음에 간 곳은 임진왜란 당시 일본인들이 우리 조상들의 귀와 코를 베어온 것을 묻어놓은 무덤에 들렀다. 너무나도 초라한 한쪽 구석에 있었는데 반대편에는 거대한 도요토미 히데요시의 신사가 자리하고 있었다. 우리 학생들도 조금은 숙연해지는 모습에 가슴 속에서 뭔가 모를 뭉클함이 솟아올랐다.

넷째 날 오사카성 근처에 위치한 오사카부립 오오토마에 중·고등학교를 방문하였다. 사립학교여서인지 시설들이 굉장히 좋았다. 학교를 소개하는 방법 또한 굉장히 컸으며 교실들도 잘 정돈되어 있었다. 학교 방문이 끝나고 나오는 길에 끝까지 마중 나와 손을 흔들며 인사하시는 교장선생님과 관계자분들을 뒤로 하고 오사카성으로 이동하였다. 우리나라 성과는 많은 비교가 되었다. 오사카성의 상단부에 올라 주변경관을 보니 새삼 가을을 느낄수 있었다.

오사카성 근처 식당에서 점심식사를 하고 킨카쿠지와 청수사를 방문하였다. 일본의 젊은이들이 일본의 전통의상을 입고 관람하는 모습이 무척 인상적이었다. 일부러 돈을 주고 빌려 입고 관람을 한다고 하였다. 우리나라 젊은이들은 한복을 잘 입지 않으려 하는 것과는 조금은 대조적이라는 생각이 들었다.

마지막 날 간사이 공항으로 돌아오는 길이 조금은 아쉬웠고 몇일 동안 알게 된 형님들과 연락처를 나누고 앞으로 자료들을 공유하자는 약속과 함께 일본에서의 일정을 마무리 하였다.

이번 자연관찰탐구대회를 통해 한 단계 성숙한 나의 모습과 일본국제교류연수를 통해 교사로서의 사명감과 앞으로 교직생활에서 내가 무엇을 해야할지 생각할 수 있는 계기가 되었다. 다시 한 번 이번 연수를 주관하신 여러분들께 감사의 말씀을 드립니다.

(자연관찰탐구대회 최우수상 지도교사)

## 학생과학국제교류에서 얻은 과학적 사고 변화

충북 복대초등학교 교사 배경호

단풍이 물들어가는 가을에 학생과학국제교류연수에 참여할 수 있어서 감사했다. 방학이 아니고서는 경험하기 힘든 일이었기 때문에 더더욱 감사했다. 2012년 일주일동안 만끽한 일본에서의 가을은 나를 추남(秋男)으로 만들기에 부족함이 없었다. 더불어 과학에 대한 시각의 전환과 무한한 발전가능성, 도전정신을 새롭게 정립할 수 있는 좋은 기회가 되었기에 다시 한 번 감사드린다.

서울시소속 교사로서 충청북도 청주시 복대초등학교에 근무할 수밖에 없었던 사정은 나에게 힘겨운 일이었다. 2년 전 어느 봄날, 중국위해지역에 있는 중세한 국국제학교에 초빙교사로 근무 한지 1년을 막 넘기고 있을 때, 어느 때와 마찬가지로 출근과 동시에 집으로 문안인사 전화를 드렸다. 어머니께서는 밝은 목소리로 전화를 받으셨다. 2분여 정도의 일상적인 내용의 통화를 마치고 전화를 끊으려하는 순간, 어머니께서는 3주전 태어난 셋째 손자를 기억하지 못하시며 알아들을 수 없는 말씀을 연신 쏟아내셨다. 머리가 주뻔 서기 시작했다. 그때 하셨던 어머니의 말씀가운데 ‘경호야, 네 아들이 셋이나?’는 말씀은 지금도 내 마음을 무겁게 한다. 3주전 병원에서 가족모두가 모여 우리셋째를 보며 기뻐했던 순간을 까맣게 잊고 계셨던 것이었다. 답답했다. 괴로웠다. 하늘이 무너지는 듯 무섭고 두려웠다. 어머니께서 나까지 기억하지 못하실 수도 있다는 사실에 잠을 이룰 수 없었다. 그렇게 입원과 퇴원을 반복하시며 병세는 안정되어갔지만 쉽게 호전되지는 않았다.

그해 6월 서울시로 복귀를 했고, 다음해인 2011년 3월 어머니가 사시며 내가 태어나고 자란 고향 청주복대초등학교에 파견교사로 오게 되었다.

마음에 부담감이 많았던 파견교사생활은 학교에 대한 애정도, 소속감도 없게 만들었다. 게다가 한 번도 맡아 본적 없는 과학업무를 수행해야한다는 사실이 나를 더욱 우울하게 만들었다. 전년도 과학업무담당자는 우리학교가 초임지인 선생님이셨기에 도움을 청하기도 여의치 않았다.

이렇게 시작된 2011년의 과학업무는 과학관련 각종대회와 보고공문을 처리하며 정신없이 지나가고 있었다. 그 중 한국과학교육단체총연합회에서 주관하는 자연관찰탐구대회와 과학탐구실험대회는 나의 호기심과 도전의식을 자극했지만 전년도 과학담당선생님께서 하시는 업무여서 옆에서 도와드리는 역할만 할 수 밖에 없었다.

2012년 학기 초 과학업무와 영재업무 그리고 과학교과관 환상적인 궁합의 업무분장이 결정되는 순간, 올 한해는 분명 과학관련 행사에 좋은 결과물이 있으리란

예감을 했다. 기분 좋은 예감은 빗나가지 않았다.

청주시 로켓과학대회에서 좋은 성적을 거두었고, 자연관찰탐구대회는 청주시 대표로 충북대회에 참가하게 되었다. 이 사실이 알려진 다음날 학교 정문에는 플랜카드가 걸렸고 선생님들의 축하전화가 걸려왔다.

비록 파견교사지만 학교의 이름과 명예를 드높이는데 일조했다는 생각에 뿌듯했다. 여기까지가 내가 생각하는 좋은 예감이었다. 아이들에게 말하지는 않았지만 충청북도대회는 참가하는데 의의를 두기로 마음먹고 있었다.

그런데 이게 웬일인가? 충청북도대회에서 금상을 수상하며 충청북도대표로 전국대회에 나가게 된 것이다. 학교 정문에 걸린 플랜카드가 이전 것과는 사뭇 다른 색채와 크기를 보이며 걸려있었고, 선생님의 축하전화와 인사가 예사롭지 않았다.

선생님들의 축하전화와 학교 정문에 걸린 플랜카드를 바라보며 다짐했다. ‘사고 한번 치자!’ 방학5주를 알차게 보낼 5주차 전국자연관찰탐구대회 준비계획서를 만드는 것을 시작으로 주별로 주제를 정하고 정해진 주제에 맞는 동영상과 자료를 준비했다. 그렇게 준비를 마치고 방학이 시작되었다.

걱정 되는 것은 아이들의 열정과 지치지 않는 도전정신이었지만 염려와 달리 아이들의 열정과 도전정신은 하늘을 찌르고 있었다. 방학5주 동안 거의 매일 학교에 와서 준비된 동영상과 자료를 보고 토의하며 보고서 작성, 그리고 학교주변탐방을 끊임없이 반복했다.

개학할 즈음 아이들은 전장에 나갈 준비가 끝난, 날카로운 눈빛을 소유한 전사의 모습을 하고 있었다. 대회당일 침착함을 유지하며 대회에 임했던 아이들은 기분 좋은 모습으로 대회를 마치고 나와 함께 점심을 하고 귀가했다. 대회결과가 기대됐다. 처음 며칠은 꿈에 나타날 정도로 신경이 많이 쓰였다. 결과는 약 3주후 발표되었다. ‘전국자연관찰탐구대회 금상!’ 2012년 학생과학국제교류연수에 참여하는 영광을 누리게 되었다.

2012년 학생과학국제교류연수는 우리나라보다 과학 선진국으로 알려진 일본으로 결정되어 있었다. 일본이란 말에 솔직히 맘에 썩 들지는 않았지만 그래도 학기중에 해외연수를 갈 수 있다는 사실에 전혀 내색할 수 없었다.

제20회 한국학생과학탐구올림픽 시상식 및 한국학생과학국제교류 참가대상자 사전교육이 있던 날 주의사항을 듣고 행사자료와 예쁜 단체복을 받으며 해맑게 웃고 있는 아이들과 학부모를 보며 흐뭇한 마음으로 돌아왔다.

연수가 시작되는 11월 12일 새벽 4시 30분 버스에 몸을 싣고 인천국제공항으로 향했다. 도착과 동시에 빠른 걸음으로 집합장소로 이동했고 간단한 출정식을 마치고

고 각자 비행기 티켓을 받아 우리를 위해 준비되어진(?) 비행기로 향했다. 행사일정의 운명의 동반자를 결정짓는 비행기 좌석배치는 환상적이었다. 좌(左)하동훈, 우(右)이수현 두 분 모두 인천광역시에서 근무하시는 심신이 건강하신 과학전문가 선생님들이셨다. 나이차이도 한두살 어린정도였다. 비행기에서의 짧은 인사말과 연수일정에 대한 정보 교환은 4박 5일간의 연수의 방향성을 결정하는 중요한 시간이 되었다. 그리하여 4박 5일간 이 두 분 선생님과 단 한 번도 헤어지지 않고 행사일정을 소화했다.

일본은 크게 관동(關東)지방과 관서(關西)지방으로 나뉜다. 우리의 연수 장소는 관서(關西)지방에 위치하고 있는 오사카(大阪), 교토(京都), 나라(奈良), 고베(神戸) 지역이었다. 오사카(大阪)는 한국교민이 가장 많이 거주하고 있는 도시로 유명했고 교토(京都)는 노벨상을 7명이나 배출한 교토대학교(京都大學)가 있는 지역이며 나라(奈良)지방은 그 유명한 담징의 금당벽화가 있는 호류지가 있는 곳이다. 마지막으로 고베(神戸)는 1995년 1월 17일 대지진으로 5,000명 이상의 사망자와 실종자가 발생했던 지역이었다.

첫째 날 11월 12일(월요일) 일정은 먼저 나라(奈良)지역의 세계최고(最古)의 목조건물로 알려진 호류지(法隆寺)를 방문했다. 호류지(法隆寺)는 일본최초로 유네스코 세계문화유산으로 지정된 일본 불교 예술의 보고이며 경주 불국사와 중국 운강석불과 함께 동양3대 예술품으로 꼽히는 명작이다.

호류지(法隆寺)의 첫인상은 우리나라의 사찰과 비슷한 느낌이었으며 무엇보다도 중요한 것은 610년 백제를 거쳐 일본에 건너간 고구려의 승려이자 화가인 담징이 그렸다는 금당벽화를 보며 아이들에게 또 내 자신에게 우리민족의 우수함과 민족적 자긍심을 강조할 수 있어 매우 기분 좋은 방문이었다. 1924년까지는 일본 교과서에 “담징이 종이·먹 등을 전해 주고 호류지(法隆寺)의 금당벽화를 그렸다”고 소개됐으나, 그 이후에는 이름조차 삭제되었다고 한다. 호류지(法隆寺)를 찾은 일본 수학여행 학생들을 바라보며 의미심장한 미소를 날려주었다.

숙소로 이동하는 길은 정리정돈이 알미울 정도로 잘 되어있었다. 말로만 듣던 일본사람들의 국민성은 봄비는 도로에서 느낄 수 있었다. 퇴근길에 바쁘고 짜증날 법도한데 자동차 경적소리와 혼잡한 도로에서 흔히 볼 수 있는 다툼과 고성음은 4박 5일 내내 찾아볼 수 없었다.

둘째 날 11월 13일(화요일) 일정은 고베(神戸)지방에 위치한 창립 50주년을 맞이하는 고베(神戸)시립 미노오카 초등학교를 방문하여 수업도 참관하며 학교특색사업인 환경보전에 관한 발표도 들을 수 있었다. 학교시설은 오래돼보였지만 깔끔하게 정리정돈이 잘 되어있었고, 교장선생님과 학교관계자들의 환대 속에서 일정을



진행해 나갔다. 공개수업은 5학년 과학수업을 참관했다.

과학실의 시설과 과학기자재는 우리학교의 과학실과 큰 차이는 없었다. 수업은 2시간을 블록으로 묶어서 진행했다. 모둠별로 실험결과를 적극적으로 발표하는 진지한 모습에 감동을 받았다. 그런데 공개수업을 하시는 선생님의 복장이 체육복차림이라서 의아했다. 가이드를 통해 문의한 결과 예전에는 정장차림을 고수했지만 보다 질 높은 수업을 하기위해 선생님의 복장을 실용적이고 편안한 체육복차림으로 바꿨다고 했다. 이점은 부러웠다.

점심식사 후 고베시립청소년과학관을 방문했다. 중소도시인 고베(神戸)시에서 보유하고 있는 과학관이라서 시설과 관리 상태는 그다지 좋지 못했다. 그러나 아이들은 즐겁고 재미있게 체험할 수 있었다. 약 2시간의 과학관 체험프로그램을 마치고 전 세계적으로 유명한 일본애니메이션에 등장하는 캐릭터들을 판매하는 캐릭터 판매점을 방문했다. 아이들을 키우며 자의반 타의반으로 수없이 보았던 만화영화 속 주인공들이 여러 가지 형태로 우리를 반겨주었다. 반갑고 친숙함을 느낄 수 있어서 좋았다.

다음 일정으로 차이나타운 방문과 고베지진의 흔적을 그대로 보존하고 있는 고베 메모리얼 파크를 방문했다. 비가 오는 가운데 일정을 소화하느라 아이들과 선생님들 그리고 현지가이드 모두 쉽지 않은 일정이었다.

셋째 날 11월 15일(목요일) 일정은 노벨상수상자를 7명이나 배출한 교토대학교(京都大學校)를 방문했다. 노벨상을 7명이나? 일본은 19명의 노벨상 수상자를 배출했다. 그 중 7명은 도쿄대학교(東京大學校)에서 그리고 7명은 우리가 방문하는 교토대학교(京都大學校)에서 배출했다고 하니 교토대학교(京都大學校)를 다시 보게 되었다.

7년 동안 교토대학교(京都大學校)에서 유학생생활을 하고 있는 한국인 유학생이 학교를 소개하며 길을 안내해 주었다. 안내하던 중 붉은색 벽돌건물 앞에 서서 그 건물을 가리키며 노벨상 수상자가 연구하던 연구실이라고 했다. 평범하게 보이던 건물이 비범하게 보이기 시작했다. 아이들도 한동안 그 자리를 떠나지 않고 사진기 셔터를 눌러댔다. 교토대학교를 상징하는 정문광장의 큰 나무를 배경으로 단체사진을 촬영하고 교토대학교를 나왔다.

돌아오는 길에 임진왜란의 주범인 도요토미 히데요시(豊臣秀吉)의 신사 건너편에 임진왜란당시 일본인에 의해 잘린 우리 조상들의 귀와 코가 무덤을 이루고 있는 것을 보며 가슴이 먹먹해 옴을 느꼈다. 다 같이 묵념을 하는 순간 눈물이 핑 돌았다.

곧이어 백제의 왕인박사 묘를 방문했다. 왕인박사는 일본에 건너와 논어와 천자

문을 가르치셨다. 그리고 그 지역에 관료로서 삶을 살다가 돌아가셨다고 한다. 돌아오는 길에 일본과 우리나라는 가깝고도 먼 나라라는 말이 새삼 의미 있게 다가왔다.

넷째 날 11월 14일(수요일) 일정은 오사카(大阪)성이 바로 보이는 곳에 위치하고 있으며 1886년 오사카부 여학교로 설립되었고, 역사와 전통을 사랑하는 오사카부립 오오토마에 중·고등학교를 방문했다. 어제 방문했던 고베의 미노오카 초등학교에 비해 학교 건물과 내부시설물은 굉장히 좋았다.

학교를 소개하는 장소와 방법 또한 어제와는 사뭇 달랐다. 학교소개가 끝나고 학교시설과 수업광경을 둘러보았다. 공개수업참관은 없었다. 학교는 정말 깔끔하고 발전된 시설을 갖추고 있었다.

그러나 엄청난 반전이 있었다. 그것은 선생님들의 공간인 교무실이였다. 넓은 하나의 공간에 제대로 된 칸막이 하나 없이 뽁뽁하게 들어찬 책상들과 그 위의 책들 사이로 언 듯 보이는 선생님들의 모습을 보는 순간, 선생님들의 근무여건은 상당히 열악하구나 하는 생각이 들었다. 우리의 근무환경을 감사할 수 있어서 좋았다.

학교방문을 마치고 버스를 향해 연신 인사를 하며 손을 흔드시는 교장선생님과 학교관계자분들을 뒤로하고 바로 옆에 위치한 오사카(大阪)성으로 이동했다. 이동하는 동안 오사카(大阪)성의 주인이 어떻게 바뀌었으며 오사카(大阪)성이 어떻게 만들어지고 허물어지고 다시 만들어졌는지 들을 수 있었다. 엘리베이터를 타고 오사카(大阪)성의 상단부에 올라 형형색색의 주변경관을 바라보며 가을을 느낄 수 있었다. 이번 여행에서 처음으로 한국인 관광객을 오사카(大阪)성에서 만날 수 있어서 반가웠다.

오사카(大阪)성 근처 식당에서 점심식사를 마치고 킨카쿠지(金閣寺)와 기요미즈데라(清水寺)를 방문했다. 일본의 젊은 여성들은 관광지에서 일본식 전통의상인 기모노를 입고 관람하는 여행상품 이용을 즐겨한다고 했다. 우리가 킨카쿠지(金閣寺)와 기요미즈데라(清水寺)를 방문했을 때도 많은 일본여성들이 기모노를 입고 관람을 하고 있었다. 신기하기도 했고 재미있기도 했다.

첫째 날 방문했던 호류지(法隆寺)가 위치하고 있는 나라지방에 도다이지(東代寺)를 방문했다. 백제인에 의해 축조되어졌다고 추정하고 있지만 일본에서는 언급하지 않는다는 가이드의 말을 들었다. 광장과 도다이지(東代寺)진입로 주변에는 사람과 사슴이 자유롭게 길거리를 활보하는 모습이 이색적이었다. 도다이지(東代寺)는 15층 건물높이의 대불전과 16.2m의 청동불상인 대불로 유명했다.

숙소로 돌아와서 마지막 날 저녁의 아쉬움을 달래기 위해 남자선생님 세분과

가까운 음식점을 찾아 이야기를 나누며 여행의 감동과 아쉬움을 나눌 수 있어서 좋았다.

다섯째 날 11월 16일(금요일) 일정은 오사카에서 간사이 공항으로 되돌아가는 것부터 시작하여 인천공항으로 되돌아가는 것이어서 간사이 공항을 향해 빠르게 달리는 버스가 야속하게만 느껴졌다.

간사이 공항은 바다를 메워 조성한 부지 아래 몇 만개의 대형 스프링이 공항을 떠받들고 있는 정책적으로 조성된 공항으로 지진과 침하에 대비하여 일본의 과학 기술을 최대한 발휘한 공법으로 만들어낸 공항이라고 했다.

2012. 학생과학국제교류연수는 **나의 교직생활에 큰 전환점과 발전의 가능성을 느끼게 했을 뿐 아니라 강력한 도전정신**을 되살아나게 했다. 금번 연수를 계기로 한 단계 성숙된 그리고 한 단계 업그레이드된 나의 교육자적 식견을 바탕으로 과학관련 분야에 더 많은 관심과 열정을 가지고 생활해야겠다고 다짐했다.

(자연관찰탐구대회 금상 지도교사)

## 학생과학국제교류 소감

광주 동명중학교 교사 주연량

2012 전국자연관찰탐구대회에 참가하여 최우수상을 받은 장원준, 정주석 학생을 지도한 교사입니다. 시 대회에서 최우수상을 받고 전국대회를 준비할 때에는 걱정이 앞섰지만 전국대회를 지도하신 선생님들의 자료를 바탕으로 학생들과 함께 준비하였고 학생들도 성실하게 준비를 잘 해주어 좋은 성과를 얻었던 것 같습니다. 좋은 기회로 함께 국제 교류에 참가하게 되어 매우 기뻐합니다.

일본학교탐방, 일본의 문화체험, 자연관찰 등의 많은 일정 중에 가장 기억에 남았던 일정은 일본 고베의 아리노중학교 탐방이었습니다.

일본의 어딜 가나 느낄 수 있는 깨끗함과 검소함을 학교의 여러 곳에서 볼 수 있었고 오래된 건물, 오래된 물건도 아끼고 깨끗하게 소중히 사용하는 모습도 인상적이었습니다. 교실 환경은 우리나라의 과거 20년 전으로 돌아가 있는 모습으로 보일 정도로 좋은 여건은 아니었습니다.

작은 TV와 오래되어 보이는 책걸상이 먼저 눈에 들어왔고 단정한 교복차림의 아이들도 오래전 시골의 학교 모습처럼 보여 밝고 순수해 보였습니다. 사실 머릿속에 그려본 일본학교의 모습이 아니었기 때문에 신선한 충격이었습니다. 큰 지진과 원전사고로 인하여 고베의 대부분 학교들은 에너지와 물자 절약을 위해 굉장히 노력하고 있다고 합니다. 아리노중학교도 학급마다 재활 용지를 모으고 학교 내에 물을 정화시키는 장치가 있으며 점심식사 후에는 학급의 불을 끄고 모든 학생이 운동장에 나가 에너지를 절약한다고 합니다. 단순하게 쓰고 버리는 문화가 아니라 아끼고 자연을 훼손하지 않고 후손에게 물려주려는 노력이 우리에게도 필요하지 않나하는 생각을 해 보았습니다.

과학실 수업을 보고 또 한 번 놀랐습니다. 학교 곳곳에서 볼 수 있었던 검소함에 반해 과학실험수업에서는 1인 1실험을 기본으로 한다고 합니다. 한 반의 실험 수업에서 조별 실험을 할 경우 10세트만 준비하면 되지만 1인 1실험을 할 경우 40세트의 실험준비가 이루어져야하고 전교생으로 보면 그 비용이 상당 할 텐데 학생들의 실제 수업에 드는 비용은 아끼지 않는 점에서 진짜 참 교육이 아닌가 하는 생각이 들었고 모두 함께 참여함으로써 수업에서 소외되는 아이들이 적어 경쟁위주, 지식전달위주의 수업이 아니라 모두 참여하여 무엇인가를 배운다는 마음으로 학교생활을 한다면 더욱 학습에 흥미를 갖지 않을까란 생각이 듭니다. 얼마 전 뉴스에서 우리나라 학생들의 과학 성적이 다른 나라에 비해 굉장히 좋지만

학습 흥미는 풀지라는 내용을 보고 공부는 열심히 하지만 원해서하는 공부가 아니라 무엇의 수단으로 공부를 하고 있지는 않나하는 생각이 들었습니다. 내 수업에서부터 경쟁보다는 협동을, 지식전달 보다는 자기주도적 학습을 할 수 있는 환경을 만들어주고 모두가 참여하는 수업이 되도록 해야 겠다고 생각 했습니다.

직접 보고 느끼며 내 수업을 돌이켜보고 우리 문화와 일본 문화의 차이점에 대해 알아볼 수 있는 좋은 기회가 되었습니다. 학교 현장에서 더욱 열정적인 교사가 되도록 하겠습니다.

(자연관찰탐구대회 최우수상 지도교사)

## 학생과학국제교류 소감

### 충남 태안여자중학교 교사 신상철

새벽의 빗길을 헤치고 인천공항에 도착하는 차안에서 학생들은 연실 들뜬 모습으로 즐거워한다. 자신이 노력하여 성과를 얻고 처음으로 외국을 간다며 즐거워하는 학생들이 대견스럽다.

간사이공항에 도착 후 호류지를 관람하였다. 몇 년 전 와 보았지만 그 때와는 다른 모습들이 보였다. 우리 선조들의 뛰어난 기술에 자부심을 느끼며 오층목탑을 둘러보는 가운데 일본 학생들이 눈에 들어온다. 단색의 교복을 맞춰입고 질서를 잘 지키는 모습은 좋은 면과 그렇지 않은 면이 있는 것 같다. 일본인들은 어려서부터 늘 다른 사람에게 피해를 주지 말라는 교육을 한다고 한다. 이러한 경향이 다른 사람과 달라 보이지 않으려는 경향으로도 나타나는 것 같다. 건물, 자동차, 사람들 모습이 모두 비슷하고 수수하다. 독창성이나 발랄함이 없어 보인다. 우리 학생들이 훨씬 더 예쁘게 보인다. 걸모습 보다는 내실에 치중하는 면이 있을 수 있지만 지나치게 억눌린 모습이다. 현재의 일본으로 성장하게 한 원동력이자 현재의 일본이 경쟁에서 뒤쳐지게 하는 원인은 아닐까 생각된다.

일본 교류 2일차 오전에 고베의 아주리 중학교를 방문하였다. 학교 정문까지 나와서 반기는 모습이 인상 깊다. 속마음은 어떻게든 사람을 감동시키기에 충분한 좋은 생활 태도다. 학교는 잘 정리되어 있으나 시설은 한국의 학교보다 좀 못한 것 같다. 과학교과서는 우리나라의 교과서에 비해 내용은 비슷한 수준이나 분량이 절반 정도로 수업 부담이 적어 보였다. 그래서인지 수업은 실험 위주로 이루어지고 있었고, 대부분의 학생이 학원을 다니지 않는다고 한다. 6교시가 끝나면 자유로이 다양한 방과후 수업에 참여 한다고 한다. 우리나라의 교육개혁 학업 양부터 줄여야 하지 않나 생각되는 대목이다.

일본 교류 3일차 교토 대학을 거쳐 금각사를 방문한 후 귀묘와 왕인박사묘를 방문하였다. 임진왜란 당시 수많은 한국 사람의 귀와 코가 묻혀다 한다. 왕인박사 묘는 초라하게 관리되고 있는 것 같아 씁쓸하고 가슴이 아프다. 일본에서 찍은 몇 가지 사진을 모아 학생들에게 1시간을 들여 일본 방문을 설명할 때 다시는 이런 불행한 일이 발생하지 않기를 바라는 마음에서 귀묘와 왕인박사묘에서 열을 올려 설명하던 생각이 난다. 밤에는 일본 방문에 대한 의견을 나누는 시간이 있었다. 모두 애써 노력하고 성과를 이뤄 일본을 방문하게 된 것을 기쁘게 생각하는 것 같다. 다양한 지도 사례를 얻게 되어 뜻 깊은 시간이었다.

일본 방문 4일차 오사카 시립과학관과 오사카 성을 방문하였다. 시설이 잘 되어 있는 것은 아니지만 바람에 뜬공과 형상기억합금을 관람하면서 전람회와 발명품 아이디어를 얻었다. 츠루하시 거리를 걸으며 한국사람들이 너무나 정겹게 느껴진다. “독도는 우리땅”을 외치는 시장 아저씨 모습, 김치를 만지는 아주머니 모습이 새롭게 느껴진다. 저녁의 한식은 너무 맛있게 먹은 것 같다. 이제 내일이면 돌아가야 아쉬움에 더 맛있는 것 같다.

4박5일 짧은 시간 일본 학생과학교류를 마치며 몸은 피곤하지만 일본을 새롭게 느끼고 여러 선생님들을 만날 수 있어 뜻 깊고 보람된 여행이 되었다.

(자연관찰탐구대회 금상 지도교사)

## # episode 2. 어린이 과학자와의 행복한 만남

### - 학생과학국제교류, 그 즐거웠던 기억을 회상하며 -

#### 부산 남문초등학교 교사 조민아

교직에 들어선 지 11년차, 꼭 한번 지도해보리라 했던 과학탐구실험대회.

부산의 우수한 어린이 과학자가 이 대회에서 자신의 능력을 발휘하기 위해서는 부산시 지역청 예선에서 과학 지식 및 탐구 관련 지식을 평가하는 지필고사를 반드시 통과해야 비로소 실험, 탐구하여 보고서로 담아낼 수 있는 기회를 얻는다. 훌륭한 성적으로 지역청 예선을 거뜬히 통과하고 부산 본선에서 2위, 전국전에서는 1위를 한 시영이와 태주를 소개하며 이들과 함께 한 학생과학국제교류를 회상해 보겠다.

이들은 지역청 예선에 출전하기 전, 학교에서 혹독한 대표 선발전을 거친다. 과학탐구실험대회의 기본이자 단골 문제라고 할 수 있는 ‘전자석의 세기에 영향을 주는 변인을 찾고, 센 전자석 만들기’. 준비물을 보자마자 실험에 몰입하여 다양한 변인에 이어 발명을 하고 있던 시영이와 실험을 마치 라면 끓이듯이 똑딱 해치우는 태주가 예사롭게 보이지 않았다. 실험을 마치자 이 둘의 실험보고서는 각각의 스타일이 확연히 달랐다. 마치 논문을 쓰듯 세밀하고 논리적으로 쓰는 시영이와 군더더기 없이 관찰한 것과 알게 된 사실들을 간단히 기술하는 태주. 오랜만에 환상의 짝꿍을 발견한 것이다.

훌륭한 성적으로 학교와 지역청 예선을 통과한 이들은 부산 본선에서 ‘진자의 주기’를 주제로 한 실험에서 실험 리더와 보고서 리더의 완벽한 호흡을 보여주었고, 전국전에서 ‘LED의 전기적 특성’과 관련된 주제를 당황하지 않고, 평소 실험과 보고서 쓰기를 즐기던 모습을 역시 십분 연출해 낸 것이다.

난 이 대회의 심사위원분들과 한국과교총 대회 주최측 관계자분들께 진심으로 감사를 드린다. 진정으로 과학을 즐기고, 실험을 통해서 탐구 과정을 설계하여 실행하고 이를 보고서로 끈기 있게 기술하는 능력을 높이 평가해 주시고, 무엇보다 ‘과학썩’을 알아봐 주신 것에 지도교사로 활동했던 올해의 대회가 너무나 값질 만큼 감동을 느꼈으며 감사하다.

물리, 화학, 생물, 지구과학의 영역을 두 가지 정도 조합해보고, 실험으로 설계하여 실행해 볼 수 있는 주제를 고민하고, 함께 실험하며 보고서를 적어 보는 것이 여간 즐겁지 않았다. 특히 학급 단위가 아닌 어린이 과학자 두명과 함께 한 시간이었기에 또 다른 즐거움이 있었던 것 같다.



이러한 즐거움이 훌륭한 성적으로 이어졌고, 어린이 과학자와의 ‘학생과학국제 교류’는 우리 셋 모두에게 그야말로 선물이었다. 일본 오사카, 나라, 고베, 교토 일대의 유명한 사찰과 과학관, 일본 음식 모두가 즐거웠지만, 초등학교 교사인 나에게 가장 기억에 남았던 것은 아담한 시골 학교 같은 ‘미노오카 초등학교’ 방문이었다. 1년간의 자연학습 교육과정 중 한 차시를 참관하는 기회를 얻었다. 단정함과 질서는 여전히 자연이 교실이 되는 곳에서도 흐트러짐이 없었다. 학교 가까이에 있는 롯코산 상·중·하류에서 오염도를 측정하는 날도 있었다고 했다. 그 날은 산에서 흐르는 개울물에 온도계를 넣어 보고, 물 속의 생물도 관찰하고, 11월 롯코산에 있는 곤충도 잡고, 식물의 잎도 그려보는 활동이 한창이었다. 그런데, 선생님과 아이들이 우리나라 교과서보다 작은 ‘생물도감’을 모두 가지고 있었다. 가이드 선생님 말씀에 의하면 유치원 때부터 ‘생물도감’을 이용하여 학습을 해왔다는 것이다. ‘생물도감’을 수업 시간에 적극 활용하지 않고 있는 우리 반 아이들에게 당장 사주어야겠다는 생각이 들었다. 물론 스마트 교육이 열풍인 우리 교육에서 종이로 된 책이 의미가 덜할 수는 있으나 어려서부터 자연관찰의 힘을 키워준다는 면에서는 과학교육에 시사하는 바가 분명 있다고 생각한다. 모두가 과학자가 될 수는 없지만, 작은 것을 그냥 지나치지 않고 조용히 관찰해 보는 것이 모든 학문의 시작일 테니까 말이다.

일본의 문화와 역사, 일본 속 한국의 모습, 일본인의 생활양식을 몸소 체험하며 특히 한국과 교총 관계자분들의 세심한 배려 속에서 시영이와 태주, 그리고 지도교사로 참석한 나는 대회 참여에 이어 더없이 즐거운 시간을 보냈다. 다시 한국으로 돌아와 내가 교사로서 과학교육을 좀 더 잘 할 수 있는 방법이 무엇일지, 교사로서 걸어가야 할 길에 대한 다소 심각한 고민을 할 수 있는 것 역시 행복하고 감사한 일이다.

2012년 학생과학국제교류라는 두 번째 행복한 만남에 거듭 감사하며 내년에도 필승을 다져본다.

(과학탐구실험대회 최우수상 지도교사)

## 학생과학국제교류 행사를 마치며

인천 송림초등학교 교사 이수현

정말, 일본에 간다.

아이들과 과학탐구실험대회 인천시 예선대회에 참가하기 전에 했던 말이 있었다. “우리 1등해서 해외 한 번 가자” 라는 것이었는데, 정말 그 말이 실현되었다. 인천시대회를 금상으로 통과할 때까지도 ‘설마’ 했었는데…… 그것이 바로 자성에 언이 되버릴 줄은 꿈에도 몰랐다.

처음 우리 아이들과 함께 과학국제교류 대상자로 선정되었을 때, 기쁜 마음이 가득했지만 마음 한 편으로는 정말 갈 수 있을까 하는 의구심도 있었다. 아직 학기 중이고, 해야 할 일도 많은데 교장, 교감선생님께서 허락을 해 주실까? 더군다나 작년에 이미 교육청 혜택으로 미국연수 4주간을 다녀온 나였기에 더욱 그러하였다. 그로부터 하루하루 지나고 출발일자가 다가왔지만 일상의 바쁨 때문에 차분히 교류행사 준비를 하지 못했다. 모든 일정을 다 마치고 일본에서의 추억을 담은 사진을 뒤적거리는 지금, 좀 더 세세한 준비를 하지 못하고 온 것이 못내 아쉽다. 조금이라도 일본어 공부를 더 하고 올 걸, 일본 역사에 관한 책자 한 줄이라도 더 읽고 올 것을……

하지만 일본에 와 버렸다. 세계 중심에 선 작지만 거대한 나라, 무엇이든 세계 최고일 것 같고, 무엇이건 좋을 것만 같던 일본을 드디어 경험했다.

행사 첫 번째 날, 인천공항에서부터 우리 일행은 금방 알아차릴 수 있었다. 단체여행복이 있었으니 말이다. 2시간의 짧은 비행 끝에 내린 일본. 글씨만 일본어 일 뿐 다른 풍경은 우리와 다를 바 없다는 인상을 받았다. 기대에 찬 가벼운(?) 점심을 먹고 일본의 세계유산인 호류지 와 금당벽화를 보았다. 외국에 왔다는, 그리고 세계유산이라는 생각에 열심히 셔터를 눌러댔지만, 일본의 역사와 그 유물들이 실상은 우리 것으로부터였다는 생각에 그닥 큰 감동을 느끼지는 못하였다.

둘째 날은 일본의 초등학교 방문이 주된 일정이었다. 학교 방문 전에는 시설도 좋고 뭔가 있을 것만 같은 분위기를 기대했지만, 실상 가보니 내가 살고 있는 인천에서도 별로 좋지 않은 시설의 아담한 학교였다. 학교를 소개하는 모습도 수수하고, 내가 참관했던 수업도 그다지 인상에 남지는 않았다. 수업의 세부적인 내용은 우리와 큰 차이가 없었으나 일본에서의 과학교육의 특징을 알기에는 모자람이 없었다. 특히 교과서를 눈여겨 보았는데 매우 일본의 그것은 매우 자세하고 세부적인 내용까지 친절히 안내되어 있었다. 그 외에 학생들의 질서의식이 뛰어나고,

학교에서 음악소리가 쉴 새 없이 울려 퍼지는 것이 인상 깊었던 것 중 하나이다. 방문객인 우리에게 보여주기 위한 무언가를 준비하는 것이 아닌 평소의 실제의 모습을 볼 수 있어서 좋았던 일본 초등학교 방문이었던 것 같다.

셋째 날의 주된 일정은 교토대학 견학과 금각사, 청수사의 방문이었다. 교토대학에서는 단순한 외인 방문객이었기에 실상을 둘러보고, 설명도 자세히 들을 수 없었지만 노벨상을 7명이나 배출한 세계 최고의 대학에 와보았다는 사실에 잠시 설레기도 하였다. 다시 한 번 느꼈던 사실이지만 겉보기와 외양, 형식을 중요시하는 우리나라가 보고 배울 점이 바로 이런 게 아닌가 하는 생각이 들었다. 그들과 비교해서 우리는 이제 겉보기에 뒤떨어지는 것은 거의 없는 듯 했다. 일본여행을 담당하 우리의 가이드도 그러한 말을 여행 내내 하였다. 물론 자부심도 생기고, 뿌듯한 일이지만 아직까지의 일본의 저력은 유효한 것 같다. 적어도 형식에 치중하기보다 실질에 충실한 모습이 그렇다.

넷째 날에는 고베 오테몬 중고등학교를 방문하였다. 초등학교 방문에 적지 않게 실망한 나로서는 오테몬 학교의 시설에 한 번 감탄하고, 체육시간 수업에 작은 인상을 받았다. 사립학교라 수업료가 비싸다는 이야기를 들었지만 그런 것들을 감안해도 대단히 시설적인 면에서 훌륭해 보였다. 여기에서는 직접 수업을 참관하지 못해 대체적인 분위기만 느낄 수 있었는데, 우리나라의 강남의 ○○학교를 온 듯한 느낌이랄까?

이 날 오후에는 오사카시립과학관, 오사카 성, 동대사 등의 유적지를 방문하였는데, 그것들의 인상은 꽤 오래 남을 듯하다. 동대사의 경우, 그만큼 큰 절을 못 보았을 뿐 아니라 달려드는 사슴에 한 번 놀랐기 때문이리라.

일본에서 방문한 오사카시립과학관과 고베 청소년과학관은 그다지 받은 인상이 없어서 패스... 굳이 언급하자면 우리나라에서 쉽게 볼 수 있는 그저 그런 과학관의 느낌을 받았을 뿐이다.

일본에 오기 전엔 일본이라는 나라에 대한 괜한 적개감, 불편함이 있었는데 이번 방문을 계기로 상당부분 이런 느낌들이 없어진 것 같다. 가깝고도 먼 나라 일본이 그냥 가까운 나라가 되어 버렸다고나 할까? 좀 더 공부해서 다시 와보고 싶은 생각이 드는 나라-일본이다.

뛰니 뛰니 해도 집 떠나면 고생이라 하였다. 하지만 이번 국제교류행사는 고생이라고 하기에는 너무 많은 호사를 누렸다. 내가 호사를 누린 만큼 나를 기다리고 있는 현재와 미래의 아이들에게 보답을 해야 하리라. 좀 더 공부를 해야 할 것이다.

(과학탐구실험대회 금상 지도교사)

## 학생과학국제교류 소감

충북 서경초등학교 교사 신경자

몇 해 전 나의 꿈 나의 미래라는 수첩에 내가 해보고 싶은 100가지 소원을 적어 본 적이 있다. '내가 지도한 학생들과 함께 해외 가보기' 이것도 그 중의 한가지이다. 올해 지도했던 준오와 형준이가 2012년도 전국학생과학탐구올림픽 과학탐구실험 대회에서 금상을 수상하였다. 부상으로 다른 부문의 수상자들과 함께 학생과학국제교류단에 소속되어 4박 5일간 일본의 오사카 및 그 일대를 탐방하게 되었다. 덕분에 지도교사인 나 역시 여러 훌륭한 선생님들과 연구사님들, 교수님들과 함께 즐거운 탐방길에 올랐다.

11월 12일 첫날 오전 7시에 인천국제공항에 집합하여 발대식 및 출국수속을 마치고 출발 11시 40분에 간사이공항에 도착하였다. 맛있는 뷔페식으로 식사를 하고 오사카에서 40km 떨어져 있는 나라에 도착하였다.

나라는 719~784년 일본의 도읍이었기에 고대 일본의 정취를 간직하고 있다고 한다. 첫 탐방지는 아스카 문화를 대표하는 사찰 호류지였다. 일본 최초로 유네스코 세계문화유산으로 지정된 일본 불교 예술의 보고라고 한다. 이 호류지에는 고구려의 승려이자 화가인 담징이 그린 명작 '금당벽화'가 있었다. 이곳에서의 첫 느낌은 '단정하다' 였다. 한국에서 보던 사찰과 느낌이 많이 달랐다. 일단 알록달록한 단청이 없고 불상이 없었다. 색도 눈에 튀지 않는 무채색이었고 깔끔하였다. 이곳까지 오면서 보아왔던 일본의 주택이나 건물들 역시 튀지 않는 무채색이었으며 거리엔 쓰레기 하나 보이지 않았다. 뭔가 체면을 중시하거나 다른 사람에게 과시하길 좋아하는 국민성은 아닌 것 같았다. 일본 사람들은 튀는 것을 싫어하며 어려서부터 남에게 피해를 끼치는 행동을 하지 말라는 말을 귀에 딱지가 앉도록 듣고 자란다고 한다.

둘째 날은 1995년 1월 17일 대지진으로 5,000명 이상의 사망·실종자를 냈던 고베로 향했다. 우리는 3개조로 나눠 각각 초, 중, 고 중 한 학교를 방문하였다. 우리 3호차는 초등학생이므로 고베 시립 미노오카초등학교를 방문하였다. 창립 50주년을 맞이하는 미노오카 초등학교는 산을 품고 바다를 내려다보는 천혜의 지역에 자리 잡고 있었다. 이 초등학교는 강하고 용감한 아이, 맑고 상냥한 아이, 올바르게 영리한 아이가 되도록 가르치고 있으며 특히 환경교육에 중점을 두고 있다. 가장 인상적인 부분은 1학년부터 6학년에 이르기 까지 지속적이고 체계적으로 환경교육을 시키고 있다는 점이다. 우리는 다시 4,5학년과 6학년으로 나누어 4,5학년

팀은 학교에 남아 5학년 용해 수업을 참관하였고, 6학년 팀은 3학년 수업을 참관하였다. 3학년은 뒷산에 올라 생물 수업을 받고 있었다. 환경교육의 일환으로 계곡을 따라 내려오면서 상류와 중류, 하류의 생태를 조사하고 주변의 오염정도와 관련지어 환경보호의 중요성을 가르치고 있었다. 제법 서늘한 날씨임에도 불구하고 반바지를 입고 물속에 들어가 생물을 탐사하고 스케치하고 기록하는 아이들, 산의 풀이나 나무들을 관찰하고 기록하는 아이들의 모습이 제법 진지하였다. 교실에서만 하는 이론 교육이 아니라 선생님과 함께 몸으로 체험하고 익히는 실제 교육을 하고 있었다. 탐구학습도 하고 등산객들이 버리고 간 쓰레기도 줍는 활동을 한다고 하였다. 전교생이 쓰레기 버리지 않기 운동, 분리수거하기 운동, 완식(남기지 않고 다 먹기)운동, 수돗물 아껴쓰기 운동 등 환경과 과학을 접목시켜 탐구하는 활동, 실천하는 활동을 진행하고 있었다. 전교생이 플라스틱 병 뚜껑 8만개를 모아 아프리카 어린이들에게 백신을 보내주는 의미 있는 활동도 하였다고 한다. 일본은 초등학교들도 교모에 교복을 입었으며 체육 시간에도 체육복을 입고 있었다. 시설은 우리나라에 비해 좋지 않아 보였다. TV도 작고 도서관도 작고 초라하였다. 그러나 질서의식은 선진국답게 아주 높아 보였다. 복도에서 시끄럽게 떠들거나 뛰는 아이들이 없었고 줄을 잘 섰으며 복장도 검소해 보였다. 심지어 교사들도 검소한 체육복 차림으로 있었는데 아이들과 함께 편하게 활동하기 위해서라고 한다.

저녁에 숙소에 도착하여 룸메이트인 부산 남문초 조민아 선생님과 마트에 가서 장을 보았다. 가격은 우리나라보다 비쌌지만 기념으로 지인들에게 선물할 것들을 샀는데 이것들을 받고 기뻐할 사람들의 모습을 떠올리니 쇼핑이 사뭇 즐거웠다. 일본의 밤거리는 현란하지 않았다. 가로등도 많지 않았고 번쩍거리는 간판도 없었다. 대체로 약간 어둡다는 인상이었다. 다음날 아침 호텔에서 내려다 본 진귀한 광경이 있었다. 출근 시간이었고 버스 정류장에 아직 버스도 오지 않았는데 20m 가량 줄을 서있는 사람들을 보았다. 우리나라에서는 볼 수 없었던 버스 정류장의 모습이다.

어려서부터 가정에서 남에게 피해를 끼치지 말라고 가르치는 점, 질서와 규칙을 잘 지키는 점, 쓰레기를 함부로 버리지 않는 점, 어려서부터 환경의 중요성을 강조하고 가르치는 점, 에너지를 절약하는 점 등 이러한 점들은 본받아야 한다고 생각되었다. 교육이 참 중요한 것 같다. 이러한 점에서 일본에 비해 교육이 뒤지고 있다는 위기의식이 들었고 나라도 학교에서 가정에서 가르치고 실천해야겠다는 생각이 들었다.

그러나 우리 아이들의 자유스러움 속에 자율과 창의는 더 길러질 수 있다고 본다. 우리의 장점은 살리고 본받을 점은 적극 배워 미래의 인재들을 잘 양육해야겠다.

셋째 날은 교토대학, 교토가 한눈에 보이는 단풍의 명소 청수사, 거울같이 맑은 연못 위에 서 있는 킨카쿠(금각사), 백제의 인물 중 일본에 논어와 천자문을 전해 준 왕인 박사의 묘, 오사카 제일의 쇼펡가 신사이바시를 탐방하였다. 모든 일정이 끝난 후 교사 간담회를 가졌고 거기서 선생님들의 교육의 열정 특히 과학교육에 대한 열의를 보고 배웠다.

넷째 날은 사립오오토마에 중·고등학교에 방문하였으며 오사카시립과학관에서 천장상영장치로 별자리를 관람하였다. 또한 도요토미 히데요시 정권의 상징 오사카성을 탐방하였고 저녁엔 오사카의 한인 타운을 걸었으며 도톤보리를 지나 한인 식당에서 맛있는 김치찌개를 먹었다. 그동안 잘 맞지 않는 식사를 하다가 오랜만에 입맛에 맞는 식사를 해서 행복하였다.

이렇게 시간은 가고 마지막 날 일본 간사이공항에서 아시아 항공편으로 인천 국제공항에 도착하였다. 해단식을 갖고 4박 5일간 정들었던 선생님들, 학생들과 아쉬운 이별을 하였다.

조금 피곤하기는 하였지만 이 교류를 통하여 일본의 교육과 문화 국민성에 대하여 몸으로 체험하고 느끼고 배운 것에 대하여 흐뭇하고 이런 기회를 제공하여 주신 한국과학교육단체총연합회에 깊은 감사를 드린다.

(과학탐구실험대회 금상 지도교사)

## 공통의 언어, 과학으로 일본을 보다

인천 작전중학교 교사 신남희

과학문화탐방. 개인여행으로는 절대 채울 수 없는 영역이었고 얼마나 많은 문화적 차이와 생각의 차이가 있는 곳일까 기대감과 설렘, 펼쳐질 새로운 것들에 대한 궁금함으로 시작된 국제교류학습이었다.

언어의 장벽 앞에 가로막혀 아는 것만큼만 보고 오지 않을까 하는 두려움에 기초일본어와 영어회화를 다시 한 번 하고 가리라 생각했던 다짐과는 달리 학교일정은 그리 여유롭지 않았고 무제한 데이터요금 국제로밍과 철저히 필수앱을 다운 받은 것으로 만족하며 공항에서의 발대식과 함께 일본교류학습은 시작되었다. 정성스럽고 꼼꼼하게 만들어진 '학생과학 국제교류'책은 전국에서 모이신 처음 뵈는 분들과 학생들과의 여행이지만 이 여행이 관광이 아니라 더 큰 차원에서 분명한 목적을 가지고 과학의 눈으로 일본을 탐방하고 함께한 분들과의 교류를 통해서도 분명 얻어야 할 것이 많음을 가르쳐주는 지침서가 되듯했다. 차량과 숙소의 짜깁이 달라 더 많은 이들과 금방 친해지게 한 세심한 배려까지.

간사이 공항에 내린 첫 일본은 너무나 꾸미지 않아 문화적 충격이 없다는 것이 충격이었고 그 속에 무엇인가 알맹이 하나는 감추고 있을 것 같은 검소하고 작고 소박함과 유난히 큰 입으로 친절히 응대해 줄 것 같은 몸에 밴 청결함이 첫 느낌이었다.

원폭 후보지였으나 역사에 길이 남을 문화재보존 차원에서 전철하나 운행하지 않는 교토는 수십 년 이어오는 전통을 가장 중요시함을 보여주는 가게 천막인 노랭처럼 전통과 역사의 중요성을 실천하고 있는 도시 전체가 문화재 같은 곳이었다. 길이 좁아 사고가 적고 자전거가 유난히 많고, 대학진학률 46프로의 이곳의 아이들은 우리나라에서는 찾아보기 힘든 혈령하고 긴 교복, 같은 운동화, 가방, 흰 반양말을 신고 한결같이 남에게 피해를 주지 않으려는 양 질서를 지키고 규율을 따르는 모습 속에 기본을 지키는 가운데 이루어내는 노벨상과 같은 내실이 있는 반면 너무나 일률적인 직선의 미로 인해 빼뺨뺨 휘어진 각양각색의 곡선의 미가 넘치는 우리 아이들에게서 더 많은 창의성과 융통성으로 발현되지 않을까 기대하며 통제속에 아이들을 교육하고 있지는 않았는지 돌아보게 되었다.

이번 과학문화교류의 매력 중 하나인 학교 내부의 모습을 보는 것은 개인적으로 어려울 것이라 무척 기대가 되었다. 고베시립 아리노 중학교도 역시나 일부러 꾸미지 않았지만 작은 것 하나도 소홀히 생각지 않고 깨끗이 닦아 의미를 부여하

며 자랑스러워하는 일본의 전형적인 모습을 보여주는, 역시나 구석진 어느 곳도 쓰레기가 없는 곳이었다. 교과서의 화려함과 세련된 내용을 깊이는 우리나라 과학 교과서가 더 앞섰지만 각 수업시간마다 기본에 충실하려는 아이들의 모습, 기본 탐구 및 개념을 중요시하면 학습하는 모습이 인상적이었다. 시끌시끌한 과학실 분위기는 우리와 비슷했으나 개별탐구과제 수행, 그 와중에 유난히 독창적인 방법으로 손발전기를 가지고 실험하며 즐거워하는 남학생 들은 인상적이었다. 학습지는 일률적인 괄호메우기 식의 학습지가 아니라 나만의 학습지를 사용하고 있어 자신의 노력을 담으며 수업을 듣고 결과지를 완성하는 모습도 보였다. 부교재인 듯한 학습지를 묶음이 아닌 파일식으로 한 장씩 완성해 가며 내용이 많지 않았다. 모든 학생이 과학자일 필요는 없지만 과학의 마인드로 세상을 보게 하고 싶은 욕심에 나의 과학수업은 너무 많은 내용을 학습시켜 흥미를 떨어뜨리게 하지는 않았는지 돌아보게 되었다. 기본! 기본! 기본만 한다는 것도 또 다른 응용을 낳는 좋은 방법이 아닐까 생각하게 되었다. 응용에 심화까지 하는 것이 정답일 줄 알았는데 모든 아이들을 과학자로 만들기보다 생각하는 힘을 잘 길러주는 교육이 노벨상과 같은 부러운 결과를 낳지 않았을까? 해외과가 아닌 국내과, 명문이 아닌 대학에서의 노벨상, 박사가 아닌 학사에서의 노벨상, 분명 우리가 얻어가야 할 것이 많을 듯 했다.

쌀쌀한 날씨에 반팔에 반바지로 운동장에서 활동하는 어린학생들의 모습에서 억지로 해야만 하는 짜증스런 모습이나 지친 모습을 볼 수 없었다. 즐기면서 운동장을 열심히 뛰고 있었으며 그것이 그들의 일상임을 보여 주었다.

오오토마에 중고등학교는 오사카성이 바로 보이는 놀라운 경관을 자랑하는 명문사립이었는데 수업 장면을 잘 볼 수 없었지만 교사와 학생들의 진지한 모습은 수업이 충실이 진행될 수 있음을 보여주었다. 녹나무가 인상적인 노벨상 4명이 배출되었다는 교토대학에서 한국 유학생의 안내를 받으며 캠퍼스의 정취속에 우리 학생들의 반짝이는 눈빛들도 볼 수 있었다.

국내에서 철저히 다운 받은 앱을 가장 열심히 사용했던 고베 청소년 과학관은 한국의 과천과학관을 은근히 자랑스러워한지라 그 기준으로 보게 되었는데 일어로 된 안내문을 자동 번역앱으로 돌려보니 화려하지는 않아도 번뜩이는 아이디어와 체험중심 전시를 하려고 한 노력이 많이 돋보였다.

4박 5일의 길고도 짧았던 국제과학교류학습을 통해 이곳에 온 학생들과 교사들은 분명 언어는 달라도 일본의 과학을 어떤 과학의 눈으로 볼 것이며 어떻게 녹여낼지에 대한 큰 짐 하나를 가지고 돌아온 값진 탐방이었다.

(과학탐구실험대회 최우수상 지도교사)



## 기본에 충실한 일본에서 창의성을 보다

경북 형곡중학교 교사 손영옥

일본 제2의 중심부인 간사이 지역(오사카, 교토, 나라)의 과학문화탐방에서 인상적인 몇 가지를 이야기하려고 한다.

먼저 직선으로 정비된 향만이다. 사실 향만인지 해안선인지 잘 모른다. 향만이라 하기엔 너무 규모가 크고 해안선이라 하기엔 너무 인공적이었다. 그리고, 향만 바로 근처에 형성된 현대적인 도시는 아이들이 장난감으로 조립한 모형처럼 불안해 보였다. 호텔이 너무 해안선에 가까운 것은 아닌지, 이 지역은 쓰나미로부터 자유로운지, 바다위에 판을 덮고 그 위에 바로 건물을 지은 것은 아닌지, 건물의 무게로 판이 뒤집어질 것은 아닌지 등등. 사실 대륙붕 지역을 육지화한 사례는 우리나라의 새만금 정도밖에 본 적이 없는 나로서는 해안지역 전체를 리모델링(?)한 일본의 해안지형이 낯설었다. 돌이켜 곰곰이 생각해 보면 자연적인 리아스식 해안을 그렇게 직선화하고 텔레포트를 형성하는 것은 엄청난 기술력이고 경제력을 나타내는 것인데 식견이 좁은 나로서는 불편할 수 밖에 없었다.

다음으로는 아리노 중학교에 설치된 14인치 모니터이다. 탐방 2일차 설립 24년을 맞이하는 고베시립 아리노 중학교를 방문했을 때는 놀라움의 연속이었다. 먼저, 조용함-수업시간뿐만 아니라 쉬는 시간에도 소음의 강도는 낮았다. 심지어 탐방 동안 우리가 타고 다닌 관광버스의 엔진 소음도 거의 없었다. 그리고, 깨끗함-교실뿐만 아니라 실내, 운동장에도 쓰레기 한 점을 발견할 수 없었다. 더 놀라운 것은 4박 5일의 시간동안 일본 어디에서도 쓰레기를 볼 수 없었다. 순박함-학생들의 교복이 옛말에 병아리 우장 썩은 것처럼 크고 헐렁했다. 그 속에 얇은 미소는 마치 60~70년대의 우리나라의 순박한 학생들을 연상시켰다. 과학교과서-우리 교과서와 흡사했다. 오히려 구성이나 내용면에서는 우리 것이 더 낫다는 생각도 들었다. 그리고, 연간 수업시수도 거의 같았다. 교실 및 교내 환경정리-거의 종이를 이용하여 그 위에 팬으로 글이나 그림을 그려 놓았다. 우리처럼 코팅하고 알록달록 갖다 붙이고 판넬 제작하고 등등의 부산은 찾아 볼 수 없었다. 수업-놀라웠다. 경제력이 높은 선진국이다 보니 최첨단 교수 기기를 사용하여 수업할 줄 알았는데, 우리보다 더 소박한 수업을 하고 있었다. 교실에 설치된 교수기기(?)는 14인치 모니터밖에 없었으며 그것도 사용하지 않은 채 교과서와 노트필기로 강의식 수업을 하고 있었다. 학생들은 1명씩 앉아 있었으며 우리처럼 짝을 이루어 앉은 교실은 한 군데도 없었다. 제법 지루하게 수업이 진행되는 데도 떠들거나 몸을 비틀지 않고 꼳꼳한 자세로 필기하면서 수업에 임하고 있었다. 과학실험실-더욱 놀라웠다.

역시 교수기기는 14인치 모니터 뿐이었다. 2학년은 자극에 대한 반응시간 측정 실험이었는데 우리 실험과 동일했고, 3학년은 에너지 전환 관련 실험-자가 발전기에서 만들어진 전기에너지로 물을 전기 분해시키고, 선풍기를 돌리고 전구에 불을 켜고 등등의 실험인데, 중요한 것은 모터가 장착된 자가 발전기를 개인당 1개씩 지급한다는 사실이었다. 즉 모든 학생이 실험 세트를 가지고 각자 실험을 하게 한다는 사실이었다. 놀라웠다. 이 실험만 세트가 충분히 마련하였는지 아니면 대부분 실험을 개인별로 다 하는지 여쭙보진 못했지만 고무적이었다. 학교를 순시하면서 머릿속에는 계속 비교가 되었다. 최소한 40인치 모니터에 빔프로젝트까지 구비된 교실에서 각종 동영상에 교수학습자료에, 또 학생들 힘들까 요약정리한 유인물까지, 일본에 비해 교수기구나 학습자료면에서 뒤지지 않는데, 우리 교육에서는 무엇이 부족한 것일까? 더 노골적 의문은 오히려 일본에 비해 교육적 환경이 못할 것이 없는데 왜 우리는 과학 분야의 노벨 수상자가 하나도 없는가? 현재 구비된 시스템으로도 충분한 교육적 효과를 낼 수 있음에도 불구하고 왜 항상 우리는 새로운 교수학습 방법을 찾고, 최첨단의 새로운 교수기기를 갈구하면서 기존의 방법들을 헌신짝 버리듯이 무의미하게 여기는가? 이 부분에서 나는 일본의 창의성에 대해 생각해 보지 않을 수 없었다. 사실 어떤 분야의 노벨상 수상자는 그 분야에서 창의적인 업적을 이룬 사람에게 주어지는 명예이다. 내가 본 일본의 교육적 환경에서는 우리가 생각하는 창의성을 기대할 수 없다. 우리가 생각하는 창의성이란 기존의 방법 말고 새로운 방법, 여기서 '새로운'은 '기발한' '뜬금없는' '단계를 뛰어넘는' 심지어는 '변칙적인'이라는 의미까지 포함한다. 그러나, 일본에서의 창의성은 어느 영역에서든지 기존의 방법을 고수하는 데부터 시작되는 것 같다. 기존의 지식이나 기술을 단계적으로 습득하고 대를 이어가면서까지 한 분야에 매달려서 노력하고, 특히 과학 학문 분야에서는 수십년을 한 과제를 연구하는 교수들이 있고, 그 과제를 이어받는 제자들이 있기에 그 분야에서 창의적인 성과들이 이루어질 수 있는 것 같다. 기본과 전통에 충실한 창의성! 우리의 뜬금없는 창의성보다는 훨씬 안정되어 보인다. 가만히 생각해 보라. 국제교류단 참가 학생들 중에서도 창의성 대회 출신자들은 얼마나 뜬금없고 변칙적이었는가! 그에 비해 학교대회, 도대회를 단계적으로 거치면서 전국대회 입상한 학생들은 얼마나 안정적이었던가! 사실 이 점은 관점의 차이일 수도 있다.

참 씩씩하다. 우리와 별반 달라 보이지 않는 일본이 실상은 우리와 너무 달랐고 더 중요한 것은 인정하고 싶지 않지만 우리보다 여러 면에서 나아 보인다는 점이다. 그동안 역사적으로 영토 분쟁적으로 일본에 대해 선입견을 가지고 있던 나에게 이번 일본 탐방은 일본에 대해 긍정적 시각을 가지게 했으며, 또한 우리 교육 현실에서 가졌던 절망을 새로운 희망으로 바꾸는 계기가 되었다.

## 학생과학국제교류를 다녀와서

부산 여명중학교 교사 김말숙

국제교류를 다녀 온지도 벌써 일주일이 지났다. 학교로 돌아오자마자 밀려있는 학교 업무를 처리하느라 한 동안 국제교류에서의 기억은 잠시 잊고 있었는데, 오늘 이 글을 적으면서 다시금 그때의 감동이 되살아난다.

처음 국제교류 명단을 건네받던 날 동료선생님들의 부러움과 교감, 교장선생님의 격려는 약간은 우쭐한 기분마저 들게 했다. 명석한 제자 덕분에 근무 중에 국제교류라는 호사를 누리게 되다니 지금 생각해도 정말 기분 좋은 최고의 사건이었다. 설렘 반 걱정 반으로 시작된 이번 국제교류는 지역적으로 이번 팀 중 최남단 부산에 위치한 덕분에 전날인 11일 야심한 밤부터 시작되었다. 평생 처음 심야 버스를 타고 인천공항까지 가는 동안 눈이 시리고 허리가 아파 자려고 눈을 감았지만 잠도 오지 않고 자는등 마는등 멍한 상태에서 새벽 4시에 인천공항에 도착한 우리팀은 7시 일행을 만나기도 전에 벌써 녹초가 될 판이었다. 그러나 돌이켜 보면 4박 5일간의 빠듯한 일정을 활기차게 보낼 수 있었던 것은 육체적 피로를 넘어선 정신적인 기쁨 때문이 아니었나 싶다.

우리가 방문했던 몇몇 일본 사찰과, 공원, 그리고 오사카성에서는 우리나라 유적지와는 또 다른 아름다움과 웅장함을 느낄 수 있었고, 관심을 갖고 흥미롭게 보았던 일본의 쇼팽가는 우리나라와 비교하여 크게 다를 바 없이 어떤 면에서는 우리나라 상품이 더 수준 높다는 느낌도 받았다. 사실 시간이 지나면서 이런 느낌들은 점차 희미해져 갔지만 몇몇 기억들은 시간이 지나도 선명하게 떠오른다. 고베 시립 아리노 중학교의 실험수업을 참관 했을 때 과학실 전체를 찌렁찌렁하게 울리던 여선생님의 목소리와 학생 전원이 기립하여 선생님에게 인사하고 수업을 시작하는 광경은 지금 생각해도 인상적이었다. 평소에도 교실에서 이런 식으로 인사를 하는가? 일본인의 인사성이 여기서 비롯되는게 아닌가하는 생각마저 들 정도로 내심 놀랐다. 환경보호를 위한 여러 가지 활동들을 소개해 주시던 교장 선생님의 단아하고 검소한 모습은 지금도 잊혀지지 않는다. 중앙 현관 입구에 설치되어 있던 조그마한 폐지수집함이나 빗물을 받아쓰도록 운동장에 설치되어 있던 잘라놓은 페트병 등은 사실 어찌보면 초라하고 보잘 것 없어 보였지만 그러한 작은 실천들에 자부심을 갖고 소중하게 생각하는 것에 잔잔한 감동을 받았다. 다소 낯아보이는 학교 전체를 너무나도 정갈하고 반듯하게 손질해 놓은 것하며, 쓰레기 한 점 없는 학교전체를 둘러보면서 우리 교실의 풍경이 떠올랐다. 종례시간이면 교실 가득한 휴지들, 허리 숙여 चु는 것이 귀찮아 아무렇게나 뒹구는 책이나 학습

지들.... 학교로 돌아가면 이 부분을 철저하게 지도해야겠다는 생각이 짧은 순간에 머리를 스쳐갔다. 우리나라 교실에서는 구경하기조차 힘든 작고 낮은 TV가 설치된 교실을 보면서 학교시설이나 환경면에서 뒤질게 없는 우리는 과연 무엇을 아이들에게 가르치고 추구해야 할 것인가를 생각하게 해 주는 의미 있는 시간이었다.

오사카성을 방문하던 날 씹고 있던 껌을 버리기 위해 쓰레기통을 찾아 다니던 끝에 가게 앞에 설치된 쓰레기통을 보고 집합 시간에 쫓겨 그냥 뺄고 가려던 나는 깨끗하게 분리되어 정갈하고 암전하게 담겨있던 쓰레기들을 보면서 멈칫하지 않을 수 없었다. 알미울 정도로 철저한 이 나라의 공공의식은 타고난 국민성인가? 교육에 의한 것인가? 다시금 생각하게 했던 순간이었다. 좀 더 긴 기간을 체류하면서 생활했다면 단점들이 더 많이 보였을까?

동절기라 해가 빨리 지는 이유도 있었겠지만 6시도 채 되기 전에 오사카시는 어둠이 내려앉기 시작하였다. 오가는 시민들도 별로 안 보이고 조용하고 어두침침하던 오사카시의 모습에서 왠지 우울한 기분마저 느끼게 했지만 에너지 절약을 위한 일본 정부의 방침과 이를 실천하고 있는 시의 의지를 확실하게 느낄 수 있었다. 부산으로 돌아오던 날 밤 유난히 밝아보이던 밤 조명에 숨통이 트이는 것 같기도 했지만 한편으로 육교위에 빛나던 광고조명을 보면서 이래도 되나? 하고 걱정하는 자신을 발견하고 스스로 놀랐다.

요즘 한창 과학시간에 태양계를 수업하고 있던 터라 오사카 시립 과학관의 플라네타리움은 아예 통째로 우리고장에 들고 오고 싶은 심정마저 들었다.

다른 지역에 계신 여러 선생님과의 만남 또한 이번 여행에서 빼놓을 수 없는 추억거리 중의 하나였다. 함께 방을 사용했던 용인 서원중학교 이 선생님, 늘 버스 옆자리에 앉아 담소를 나누었던 구미 형곡중학교 손선생님, 4박 5일동안 얼굴을 마주했던 많은 선생님들과의 대화 속에서 교사로서의 열정과 다양한 경험들을 배웠다.

이제 나의 교직생활에서 처음이자 마지막일 국제교류는 추억의 한 페이지로 넘겨야겠다. 일본 국제교류에서 얻었던 많은 소중한 경험들은 우리 학생들을 지도하는데 충전제 역할을 하리라 기대한다. 우리가 가진 것을 소중하게 생각하며 작은 것이라도 실천할 수 있는 힘을 심어주도록 해야겠다. 개인적으로 많은 경험과 추억을 갖게 해 준 국제교류를 마련하고 추진해 주신 관계자 분들께 감사드린다.

(과학탐구실험대회 금상 지도교사)

## 학생과학국제교류 소감

### 경기 백마고등학교 교사 최지영

지난 여름방학... 대전에서 진행된 합숙 연수에 참여하고 있던 나에게 연구사님의 전화가 왔다. “선생님 축하드려요~ 백마고 아이들이 최우수상을 탔어요~ 국제교류 가시게 됐네요^^” 그땐 국제교류라는 말보다 아이들의 수상 소식에 흥분하여 정신없이 강의실을 뛰쳐나와 전화로 아이들과 학교에 기쁜 소식을 전하고 함께 연수 듣는 샘들을 붙잡고 아이들 자랑을 신나게 했던 기억이 난다. 아이들이 전국 대회를 마치고 나서 도 대회보다는 좀 더 자신있어하는 모습에 기뻐하긴 했지만 기대 이상의 좋은 성과였고 열심히 준비한 아이들이 좋은 결과를 얻게 되어 한없이 기쁘고 감사했다.

그리고 시상식에서 듣게 된 일정과 장소... 일본 간사이 지방이었다. ‘아... 제작년에 배낭 여행 다녀왔던 곳인데... 아쉽다... 주요 관광지 다 둘러봤는데...’ 일본 여행은 여러 차례 다녀왔기에 여행에 대한 특별한 기대감 보다는 아이들과 좋은 시간 보내고 훌륭한 선생님들과 미래의 새싹들 보며 자극 받고 와야겠다는 심정으로 국제교류에 참여하게 되었다. 일주일간의 수업 공백을 메꾸기 위해 매일 하루에 5~6시간씩 3주 이상을 수업했더니 목은 갈라지고 체력은 바닥으로 떨어지고 이 몸으로 과연 여행은 잘 다녀올 수 있을까 걱정이 앞섰다. 그런데 인체는 참 신비롭고 놀랍다. 주말에 여행 짐을 꾸리며 가졌던 기대감과 설렘 덕분일까? 주말이틀 동안 저질 바닥 체력을 여행 전까지 정상 체력으로 끌어올릴 수 있었던 것 같다.

여러 해 진행되어온 과교총의 노하우 덕분에 국제교류프로그램은 여행 전 내가 가졌던 미리 경험해본 여행지라는 아쉬움을 말끔히 씻어버릴 수 있었다. 일본의 학교 탐방과 일본과 우리나라 역사와 관련된 유적지 위주의 문화 탐방 그리고 저녁식사 후 진행된 간담회는 학교 교육 시스템에 대해 그리고 일본이라는 나라에 대해 되돌아볼 수 있는 정말 귀한 시간이었다. 프로그램 하나하나가 모두 훌륭하고 특별했지만 특히 오전에 진행된 일본의 학교 탐방은 교사로서 너무나도 귀하고 소중한 경험이었다.

먼저 고베시립고등전문학교(Kobe City College of Technology)는 3+2라는 한국에서는 볼 수 없는 새로운 교육과정을 운영하는 학교로 실습 위주의 수업이 인상 깊었다. 교실에 가만히 앉아서 수동적으로 교사의 수업을 받아들이기보다는 직접 실험 및 실습에 참여함으로써 적극적으로 즐겁게 그리고 자유롭게 수업에 임하는 모습이 인상 깊었다. 그리고 졸업 후 학교에서 익힌 기술을 가지고 유능한 기술자

로 사회에 진출하기도 하고 또는 더 공부하기 위해 대학원에 진학하는 효율적인 진로 체계는 미래에 대한 뚜렷한 목표나 비전에 맞춰 꿈을 향해 즐겁게 공부하기 보다는 무조건적인 대학 진학만을 목표로 힘들게 의욕 없이 공부하는 우리나라 고등학생의 모습과 비교되며 너무 부러운 마음이 들었다. 장인 정신으로 무장된 일본과는 달리 기술직을 낮게 보는 인식 때문인지 무조건적으로 대학 진학만을 강요하는 부모들의 생각으로 뚜렷한 목표 의식 없이 쌓은 과도한 학력 인플레이션에 쓸데없이 시간과 돈을 낭비하는 우리나라도 앞으로 저렇게 변하는게 옳지 않을까 하는 생각이 들었다.

교토대학교는 친구의 모교라 친구를 통해 익히 학교 사랑을 들긴 했지만 그래도 일본의 제일은 동경대학교라는 나의 생각은 이번 탐방을 통해 변화되었다. 정형화된 인재를 길러내는 것이 아닌 ‘자유로운 연구 분위기’ 속에서의 인재 성장이라... 너무나 매력적이었다. 그리고 이젠 교사인 나에겐 큰 힘이자 자신감으로 돌아왔다. 학교에서 과학 동아리와 프로젝트반에서 아이들을 지도할 때 내가 일일이 지도하며 이끌기 보다는 비교적 아이들의 자율에 많은 것을 맡기는 편인데 아이들이 행복한 표정으로 내가 기대했던 것보다 훌륭하게 수업에 임하는 모습을 보며 뿌듯하긴 했지만 솔직히 내가 이렇게 뒤로 물러나 조연자 역할만 해도 괜찮은지... 혹시 부족하진 않은지... 조금 염려스러운 마음도 있었다. 그런데 이렇게 훌륭한 노벨상 수상자를 배출한 교토대학교의 모토가 자유로운 연구 분위기라니... 우리 아이들도 이러한 훈련과 경험이 나중에 훌륭한 과학자로 성장하는 발걸음이 될 수 있을 거라는 생각에 한없이 기쁘고 힘이 되는 시간이었다.

마지막 방문 학교는 SSH(슈퍼사이언스고등학교)로 지정된 오사카 최고 명문고등학교인 오사카부립 오오토마에 고등학교였다. 역사와 전통이 느껴지는 이전 교장 선생님들의 사진이 일렬로 전시된 넓은 교장실에서 멋진 교장 선생님께서 학교에서 운영되는 프로그램에 대해 직접 프리젠테이션을 해주셨다. 또한 우리 학생들의 질문에 관심 있게 귀 기울이며 위트 있게 대답해주시는 모습에서 권위적인 모습은 전혀 찾아볼 수 없었고 따뜻함과 교육에 대한 열정만을 느낄 수 있었다. 그런데 기대했던 최고 명문고의 학교 시설과 기자재는 너무나도 열악했다. 이젠 우리나라 그 어느 학교에서도 찾아보기 힘든 오래된 물건들과 낡은 실험 기구들... 그런데 그런 기자재를 가지고도 너무나도 해맑게 웃으며 수업하는 아이들의 모습... 물리적인 환경이 반드시 학습의 질과 만족도에 비례하는 것만은 아니라는 생각에 과학실을 현대화 하는 것도 중요하지만 학생과 교사의 인식 전환이 먼저 선행되어야 함을 다시 생각해 보게 되었다. 비록 학교 시설에는 실망했지만 학교를 둘러보며 부러웠던 한 가지는 ‘10명 남짓’으로 진행되던 닭 해부 실험 수업이었다. 또한 비록 적은수의 학생이 참여한 수업이었지만 교사 외에 조교 선생님도 수업에

참여하고 계셨다. 사실 나는 40여명의 학생을 데리고 실험 수업을 하다보면 안전 문제에 더 집중하게 되어 자유롭고 즐거운 분위기에서 진행하기 보다는 활동을 제한하고 주어진 틀 안에서만 실험하도록 강요하게 되었고 실험실에서 교사 혼자 많은 수의 학생을 지도하기에 어려움이 있어 실험을 자주 하지 못하는 편이다. 그런데 저렇게 소수 정예의 실험 수업이 그것도 정규 교과 시간에 가능하다니 너무 놀랍고 부러웠다. 어떻게 저렇게 작은 규모의 수업이 정규 교육과정에 가능한지 묻는 질문에 교장 선생님께서는 이곳 학교에서는 수강 신청한 학생 수가 아무리 적더라도 학생이 요구하면 수업은 반드시 개설된다고 하셨다. 우리나라도 선택 중심 교육과정이 운영되고 있지만 학생 수 10명의 수업은 여러 가지 문제로 폐강될 수밖에 없는데 저렇게 소수 인원의 정규교과 시간의 실험 수업이 고등학교에서 가능하다는 점이 신기하고 부러웠다.

국제 교류를 다녀와서 말고 있는 과학 동아리 아이들에게 교토대학교가 새겨진 샤프를 선물로 나눠주었다. 이 아이들이 눈앞에 닥친 시험과 입시에만 집중하며 스트레스를 받기 보다는 교토대학교의 많은 노벨상 수상자들처럼 더 큰 꿈을 갖도록 시야를 넓혀주고 싶었다. 과학을 참 좋아하고 즐기는 이 아이들 중에서 역사에 남을 훌륭한 과학자가 나오길 기대하며 소망해 본다.

이번 국제교류를 통해 일본의 교육을 바라보며 교사로서의 나만의 교육의 방향을 생각해 볼 수 있었고 함께 참여한 여러 훌륭한 선생님들을 보며 그들의 열정을 느끼고 많은 자극을 받게 되었다. 이렇게 훌륭한 경험과 기회를 제공해주신 한국과학교육총연합회에 감사드리며 이 경험이 헛되지 않도록 국제교류를 통해 배웠던 점들을 아이들에게 잘 전달하고 내년에는 더욱 더 열정적으로 아이들을 지도해야겠다.

(고등학교과학탐구대회 최우수상 지도교사)

## 학생과학국제행사를 마치며 - 일본 방문 고등학교를 중심으로-

### 인천 진산고등학교 교사 이상연

일본 학생과학국제교류 행사가 다른 여행과 많은 차이가 있음을 한 초등학생이 알게 해주는 것으로 행사가 시작되었다. 고등학생들에게 끝없이 이어지는 과학 질문을 해 대는 초등학생에 대한 고등학생들의 놀라운 반응과 초등학생의 수 많은 질문에 고등학생들이 하나둘씩 자리를 피하기 바쁜 모습을 보면서 이번 행사가 시작 되었다.

이렇게 시작된 학생과학국제교류 행사에서 내가 많은 관심을 가진 분야는 일본의 학교 모습이었는데 짧은 시간의 방문 일정 탓에 많은 아쉬운 점이 있었지만 우리나라 학교의 모습과 비교하여 많은 생각을 하게한 시간이었다.

고등학교 선생님과 학생들이 방문한 학교는 고베시립고등전문학교와 오사카부립 오오토마에 고등학교 이었다.

첫 번째로 방문한 고베시립고등전문학교는 직업교육을 하는 학교로 학교의 특징과 방문 중 받은 인상은

첫째, 우리나라의 공업고등학교 또는 공업계 마이스터고와의 차이점은 3년 과정으로 이루어지던 직업교육과정을 5년 과정으로 운영함은 물론 졸업 후에 심화과정으로 2년 과정을 두고 있음은 물론 일반대학 3학년으로 편입의 길이 열려 있다는 점이다. 이는 이론과 실기 두 가지 모두를 갖추고 있어 기술과 연구 역량을 갖춘 인재를 양성함에 목적을 둔 것 같다.

둘째, 학교 방문 시작부터 일본 사람들의 생활태도를 엿볼 수 있었는데, 정문에 들어서면서부터 학교측에서 방문단을 위해 짜놓은 일정표이었다. 초 단위로 짜여져 있는 일정표를 보면서 과연 우리나라에서 우리와 같은 방문객을 안내할 때 이처럼 일정관리를 하는 학교가 있을까 하는 생각이 들었다.

셋째, 학교의 운영은 기본적인 기술을 탄탄히 하는 실습이 이루어짐은 물론 학생들의 창의성을 발휘할 수 있는 프로그램까지 매우 다양한 교육과정이 운영되고 있다는 점인데 우리나라의 경우 너무 획일화된 교육과정이 운영되고 있지 않나 하는 생각이 들었다.

두 번째로 방문한 오사카부립 오오토마에 고등학교인데

첫째, 오오토마에 고등학교는 우리나라의 인문계 고등학교를 생각하면 되겠지만



차이점은 우리나라의 경우는 인문계고등학교가 평준화되어있지만 일본의 경우는 평준화 되어있지 않기 때문에 입학시험을 통해 입학하게 되는 것으로 과거 우리나라의 명문고등학교로 생각하면 될 듯하다.

둘째, 오오토마에 고등학교에서 가장 부러웠던 점은 실험실수가 우리나라의 과학고등학교 수준으로 많다는 점이다. 물, 화, 생, 지 과목별 2개 이상의 실험실을 갖추고 있다는 점이다. 단순히 실험실 수만 갖춰져 있는 것이 아니라 탐구활동이 매우 활동적으로 이루어지고 있음을 볼 수 있었다.

셋째, 사진에 있는 것처럼 복사용지 박스를 그냥 버리는 것이 아니라 학생들의 과제물을 관리하는 상자로 활용하고 있었으며 과제물을 올려놓는 앵글은 우리나라의 경우 90년대에나 볼 수 있었던 것을 아직도 그대로 사용하고 있다는 점이다. 그리고 학생들이 사용하고 있는 신발장을 보았는데 오랫동안 사용하여 표면은 얼룩이 보였지만 전체적인 외양은 오랫동안 사용한 것과 무관하게 처음 설치되었을 당시의 모양을 그대로 유지하고 있다는 점이다.

이번 행사에서 방문한 두 개의 학교(직업교육을 이끌고 있는 고베시립고등전문학교와 오사카 오오토마에 고등학교)에서 느낀 점은

첫째, 직업교육을 이끌고 있는 학교와 우수한 학생들이 다니고 있는 일반계 고등학교의 인상은 직업교육을 하고 있는 전문학교에서는 교사들의 행동부터 시간에 딱 짜여진 틀대로 행동한다는 느낌을 받은 반면 오사카 고등학교에서는 자유롭게 행동하면서 질서가 있는 학교 모습을 보았다. 아마도 이는 직업교육의 경우 안전을 중시하지 않나 하는 생각과 일반계 고등학교에서는 국가인재로 성장함에 있어서 자유로움을 중시하지 않나 하는 생각이 들었다.

둘째, 전문학교인 경우에 있어서는 학생들이 사용하는 실습기구를 비롯한 모든 시설에 국가의 투자가 보였지만 오오토마에 고등학교에서는 교육에 필요한 최소의 투자 이외에는 거의 투자하지 않는 면과 기존에 있는 시설을 최대한 아끼고 활용하는 면을 보았다.

너무 짧은 시간의 방문이었기에 일본 고등학교의 실상을 제대로 파악하기란 불가능하지만 개인적인 느낌을 정리해 본 것이기에 실제 일본 학교의 실상과는 많은 차이가 있으리라 생각한다. 하지만 짧은 방문 시간이었지만 다른 나라의 교육 모습을 엿 볼 수 있었다는 점에 있어서 매우 소중한 시간이었다.

(고등학교과학탐구대회 금상 지도교사)

## 학생과학국제행사 소감

### 경기과학고등학교 교사 강희정

おはようございます。( 오하요 고자이마스 )

4박 5일 동안 1호차 버스를 타면서 기사님께 드렸던 일본말 인사입니다.

처음에 도착한 일본의 간사이공항은 2001년에 왔던 그 오사카의 공항과는 다른 모습이었습니다. "10년이면 강산이 변한다"고 하는데, 정말 일본의 첫 방문 이후에 11년이 흘렀습니다. 그동안 저는 의정부고등학교와 의정부여자고등학교를 거쳐 경기과학고등학교에 근무한지 9년이 되어가는 교직경력 13년차가 되었고, 일본은 2011년 3월에 대규모의 지진해일을 겪고 오랜 불황의 늪에 빠진 나라가 되었습니다.

이러한 사연을 마음에 담은 채 시작한 일본의 오사카, 고베, 교토대학, 오사카시립과학관, 오사카 고등학교 방문과 견학은 정말 유익하고 배울 것이 많은 시간이었습니다.

특히 오사카부립 오오토마에 고등학교는 가장 기억에 남는 학교 방문이었습니다.

이 학교가 한국의 광주과학고와 결연을 맺은 상태이기는 하지만, 과학영재학교인 경기과학고등학교와도 결연을 맺어 교류가 있었으면 좋겠다는 생각을 들게 한 학교이기도 하였습니다. 1886년 오사카부 여학교로 설립되었으며, 역사와 전통을 자랑하는 오사카의 명실상부한 최고의 명문학교입니다. 가장 넓다는 교장실도 인상적이었고, presentation중에 교장선생님께서 "우리 학생들은 이렇게 많은 Activiyt(그림5)를 하는데, 언제 공부하는지 모르겠습니다."라고 하신 멘트에 다 웃었던 기억이 아직도 생생하며, 저를 웃음 짓게 합니다. 교장선생님으로서 여유와 품격을 갖추신 선생님의 좋으신 인상을 잊을 수 없어 저도 그러한 교장선생님처럼 되고 싶은 마음이 생겼습니다. 지구과학실이 없어 지구과학에 대한 질문에 Geo-Science 형태의 실험실로 있다는 설명에 일본이 지진학에 관계된 지구물리분야와 지구과학 쪽으로 발전했다는 생각을 하였습니다.

다음 방문지는 교토 대학(Kyoto University)이었습니다. 교토대학은 노벨 수상자를 19명 배출한 대학으로 2012년에 유도만능줄기세포(iPS)를 만든 업적으로 노벨상을 받은 야마나카 신야(50)가 교수로 재직하고 있는 대학이기도 합니다.

-이하 기사 발췌-

야마나카 교수! 노벨상 : "난치병 치료"에 좌절과 재기 반복

"人間萬事塞翁馬"(인간만사새옹마=인생의 행복 · 불행은 예측할 수 없다)

10월 8일 올해의 노벨 의학 생리학상 수상소식을 들은 야마나카 · 교토대 교수(50)는 이 격언이 마음의 버팀목이 되어 연구에 힘을 쏟아왔다.

인공 다능성 줄기 세포 (iPS 세포)의 개발을 발표한지 불과 6년, 50세의 젊은 나이로 최고의 영예를 안았다.

위의 기사처럼 노벨상을 배출한 대학이라 더욱 유심히 보고 함께 방문한 김도준과 박상혁에게도 이후에 과학자로서 노벨상을 목표로 하기 보다는 인류와 사회에 공헌을 할 수 있는 분야에서 일하면 언젠가는 노벨상을 자연스럽게 받게 되며, 과학을 목표로 하지 않고 인류에 봉사할 수 있는 과학자가 되어 달라는 말도 하였습니다.

부디 2012년 10월에 방문한 교토대학 방문을 계기로 학생과학국제교류에 참석한 박상혁과 김도준이 30년 후에 야마나카 신야 교수처럼 자신의 실험 결과를 인류공영에 이바지하는 훌륭한 과학자가 되기를 바라면서 이 소감문을 마치고자 합니다.

끝으로 이러한 기회를 마련해 주신 사단법인 한국과학교육단체총연합회와 김재영 단장님께 지면으로나마 감사의 말씀을 드립니다.

(고등학교과학탐구대회 금상 지도교사)

## 일본의 가을 풍경과 교육을 따라간 과학문화탐방

경북 문충초등학교 교사 박가영

낮선 곳에 가서 새로운 문화와 환경을 본다는 것은 참으로 뜻 깊은 일입니다. 학생과 학국제교류를 통해서 가까이 있지만 낯설고도 먼 나라, 일본에 가서 여러 문화를 보고 느끼고 새로운 생각들을 할 수 있었습니다.

일본에 있는 법륭사는 일본 불교문화는 우리와 비슷한 점이 많았습니다. 목조 건축 방식, 불상의 모습 등 우리 불교문화의 모습을 볼 수 있었습니다. 우리 백제와 고구려의 문화가 일본에 건너와서 일본 불교문화를 꽃피웠다는 것을 동대사와 법륭사를 보면서 느낄 수 있었고 특히 법륭사에 있는 담징이 그린 금당벽화를 볼 수 있어서 참 뜻 깊었습니다. 비록 화재로 소실되어 일부분이긴 하나 예전 흔적들을 보면서 우리 조상의 모습을 느낄 수 있었고 남은 부분이 별로 없어서 안타까운 마음이 들기도 하였습니다.

특히 일본의 여러 절을 방문하였을 때 절과 어우러진 전체 풍경이 참으로 아름다웠습니다. 빨갭게 단풍이 들어 나타난 자연의 풍경들은 어느 미술 작품들보다도 더 아름다웠습니다. 특히 조용한 교토와 잘 어울리는 청수사의 단풍, 금박으로 만든 금수사의 풍경이 아름다웠습니다. 청수사의 목조 건축 방식이 기억이 납니다. 못을 쓰지 않고 나무기둥을 끼워 맞추어서 건물을 지어서 외관이 특이하였습니다. 대지진때에도 청수사가 무너지지 않고 지금까지 남아 우리에게 아름다움을 느끼게 하는 곳이었습니다. 청수사에서 내려다본 교토의 모습도 아름다웠고 연못위에 조용히 떠 있는 금수사의 모습도 기억이 납니다. 금박으로 건물을 덮을 만큼 화려하였지만 다도를 하는 곳만큼은 아주 검소했던 것이 기억에 납니다. 항상 예를 지켜 다도를 했던 옛날 일본인들의 모습이 머리 속에 떠올랐습니다.

일본을 대표하는 동대사는 거대한 목조건축물의 웅장함과 사슴들의 귀여움을 볼 수 있었습니다. 절에 사슴들이 주인처럼 한가로이 다니는 모습이 기억에 많이 납니다. 절밖에 나가지 않고 많은 사슴들이 절 안에서 다니는 모습이 동대사를 참 특별하게 만들었습니다. 손으로 만져도 가만히 있는 순한 사슴들의 모습과 웅장한 목조건축물이 아직도 기억이 납니다.

왕인박사의 묘와 귀무덤을 보면서 우리 조상들의 모습을 또한 느낄 수 있었습니다. 옛날 어렵게 일본으로 건너가 논어와 천자문의 알려준 왕인박사의 모습에 감동을 느낄 수 있었고 죽어서도 코와 귀는 일본에 건너가야 했던 우리 조상의 아픔 또한 느낄 수 있었습니다. 근처에 있던 도요토미 히데요시의 신사와 비교하

여 너무도 초라한 모습에 마음이 아프기도 하였지만 의미 있는 곳을 방문할 수 있어서 좋았습니다.

학생과학국제교류를 통해서 일본의 여러 학교를 방문할 수 있었습니다. 미노오카 초등학교의 모습은 소박하지만 학교에는 아이들의 노래 소리가 나오고 운동장에는 아이들의 뛰어다니는 모습을 볼 수 있었습니다. 화려한 시설은 없지만 학생들이 수업에 집중하는 모습이 참 좋았습니다. 다른 것을 위한 수업이 아니라 아이들의 위한 수업, 아이들의 위한 학교였습니다. 특히 3학년 과학 수업에서 주위에 있는 강을 관찰하는 모습이 인상이 깊었습니다. 3학년임에도 진지한 모습으로 강, 주위 식물, 곤충을 관찰 그림으로 나타내었고 봄, 여름, 가을, 겨울의 변화를 모습한 장소에서 관찰하고 있었습니다. 그리고 1학년 때부터 학교에서 시작하여 점점 범위를 넓혀 6학년 때에는 학교 밖까지 관찰 탐구를 하는 모습이 보면서 '과학이 특별히 어려운 것이 아니라 우리 생활 속에서 같이 배울 수 있구나'라는 생각이 들었습니다. 교장 선생님이 직접 PPT를 이용하여 학교를 소개한 것과 학생들의 활동 소개도 기억에 남고 설명을 통하여 미노오카초등학교의 목표가 학생들의 행복을 위한 학교라는 것을 알 수 있었습니다. 이런 학교 교육의 노력으로 고베 대지진의 아픔을 가지고 있는 곳에서 항상 즐겁고 행복하게 학생들이 자랄 수 있는 것 같습니다.

사립 오오테마 중·고등학교는 오사카성이 보이는 멋진 곳에 자리 잡고 있었습니다. 좋은 학교 시설을 둘러볼 수 있었고 초등학교뿐만 아니라 중학교, 고등학교의 모습도 살펴볼 수 있었습니다. 그리고 7명의 노벨상을 배출한 교토대학을 방문하였습니다. 화려한 대학가의 모습이 아니라 조용하고 학문의 향기가 묻어있는 곳이었습니다. 교토대학의 역사를 알아보았고 또 교토대학에서 공부중인 유학생의 설명을 들을 수 있었습니다. 교토대학은 사물을 바라보는 시각에 대해서 공부한다는 말이 기억에 남습니다. 예전에는 1층이었다가 다시 2층으로 만든 건물들의 역사적 흔적들, 예전 교토대학의 기숙사방과 교복들, 현재 교토대학의 모습과 사람들의 모습을 보니 나에게도 여러 사람들의 열정이 전해지는 느낌이 들었습니다. 저는 비록 작은 초등학교의 교사이지만 저의 제자들이 먼 훗날 여기 교토대학의 사람들처럼 열심히 꿈꾸고 배우는 사람이 되기를 바라는 마음이 들었습니다.

일본에 가서 일본의 역사, 문화, 아름다움을 느끼고 왔지만 저는 우리나라의 역사와 문화, 아름다움 또한 느낄 수 있었습니다. 늘 보던 것이라 아름다움을 미처 느끼지 못했지만 우리나라의 경회루, 불국사, 부석사 등등의 목조건축물과 자연과 어우러지는 조화미를 다시 한 번 더 느낄 수 있었습니다. 이번 과학문화교류를 통해서 일본의 문화를 돌아보고 우리나라의 문화를 느끼고 또한 나 자신을 돌아볼 수 있었던 좋은 계기가 되었습니다. 항상 바쁘게 살아오던 저에게 자연의 아름다

움과 선조들의 뛰어남, 그리고 학교 교육이 무엇인지 과학교육이 무엇인지 다시 한 번 느낄 수 있었던 중요한 기회가 되었습니다. 제가 본 것들에게 배우고 제가 만났던 모든 분들에게 배우겠다는 마음으로 이제부터 제가 배운 것을 다른 사람들과 나누고 싶습니다.

(과학동아리활동발표대회 최우수상 지도교사)

## 학생과학국제교류를 다녀와서

경기 용인 서원중학교 교사 김지희

올해 3월 처음 조직된 서원과학탐구실험동아리가 탐구실험에 관한 다양한 활동을 해 온 결과 학생과학국제교류 4박 5일(11월 12일 ~ 16일)간의 일정에 참가할 수 있는 기회를 얻게 되었다.

동아리 전국대회 최우수상이 확정되고 학생과학국제교류 참가가 결정되었을 때는 “정말 살다보니 이런 일도 다 있구나.” 할 정도로 큰 기쁨을 맛보았다. 하지만 4박 5일 간의 여행을 시작하기 전에 처리해야 할 산더미 같은 일들로 인해 받는 스트레스도 그보다 덜하진 않았다. 우선 3학년의 2학기 지필 2차 평가가 11월 19일부터 시작인지라 내가 여행을 떠나는 일주일 동안의 공백을 메우기 위해 시험 범위까지 진도를 빼야했고, 또 시험문제를 완결해야했으며 하필 내가 자리를 비우는 그 주간에 용인시 과학탐구실험토론대회, 자유주제탐구포트폴리오 대회, 영재 산출물대회가 진행예정이라 학생들과 보고서를 주고 받아가며 지도하는 등 눈 코 뜰 새 없이 바쁜 나날을 보내며 여행을 준비했다. 하지만 비록 몸은 힘들었어도 학생과학국제교류 행사에 대한 기대감으로 힘든 줄도 모르고 지낸 것 같다. 하지만 2학기에 진행된 빡빡한 일정을 소화하느라 심신이 너무 지쳤던지 그간의 피로가 한꺼번에 몰려들며 여행하루 전인 11일 오후부터 몸이 좋지 않더니 여행 1일차, 2일차에는 몸살기운으로 사실 편치 않은 날들을 보내야만 했다. 하지만 두통에 몸살이 심해도 일본에서의 한껏 좋은 가을 날씨, 아름다운 가을 단풍, 게다가 아름다운 건축물, 국보 등을 감상하느라 마음만은 행복하고 풍요로움을 느낄 수 있었다.

첫날 호류지에서 본 고구려 담장이 그린 벽화도 감동이었고 5층 목탑은 우리 백제의 목탑을 바라보는 듯한 익숙함 속에서 우리 조상들의 위대함을 다시 한 번 느끼며 사랑스러움이 앞섰다.

둘째 날 고베에서의 아리노 중학교 방문은 교직생활을 하고 있는 나에게 많은 것을 느끼게 하는 기회가 되었다. 그 곳 학생들의 어찌 보면 약간 촌스럽다고도 할 수 있는 외향과 그들의 순수함에 놀랐다. 일본이라 하면 굉장히 유행에 앞서가고 독특하고 개성 있는 모습만을 떠올렸던 나에게 그들의 순수한 모습은 어느 정도 문화적인 충격이었다. 요즘 우리나라 학생들은 학교에서도 자신들이 최고이고 안하무인으로 행동하는 학생들이 점점 늘어나고 있는 추세라 학생들을 지도하는데 애를 먹고 있으나 일본에서는 교사의 위상이 잘 세워져 있으며 학생들도 교사를 대우하고 교사의 지도에 잘 따른다는 말을 듣고는 망치로 얻어맞은 듯한 충격

이었다. 사실 평소 나는 우리나라의 교육현장도 문제가 많은데 개인주의적 성향이 짙은 일본은 학생지도가 얼마나 더 어려울까하고 생각하고 있었기 때문이다. 의외로 그들은 우리나라처럼 교사가 학생을 지도하는데 별 어려움을 겪지 않는다 하고 또 우리나라만 이렇다니... 도대체 어디서부터 잘못된 것일까?

이렇게 된 책임을 묻는 것은 소용이 없지만 잘못된 것은 다시 바로 잡아 나가야 할 것이다. 그리고 이 문제는 가정(학부모교육)과 학교가 함께 해결해나가야 할 과제이다.

그 날 오후에 진행된 과학관 탐방은 매우 즐겁고 재밌는 시간이었으며 내가 제일 기대하던 체험이었다. 일본은 노벨상 수상자도 많고 과학에 굉장히 많은 투자를 하고 있기에 과학관의 규모도 크고 시설도 잘 되어 있을 것이라 생각했다. 하지만 생각만큼 규모가 크지도 않고 화려하지도 않았지만 기초 과학의 원리를 다양하게 보여주려는 의도는 볼 수 있었다. 과학관에 전시된 다양한 과학체험 부스들을 체험하며, 함께 간 지혜, 예기와 즐거운 시간을 보낼 수 있었다. 그리고 꼼꼼하게 과학부스 체험을 하다 보니 시간이 부족하여 모든 곳을 다 돌아볼 수는 없었다. 과학관이 그리 큰 규모는 아니었으나 한 시간 반 만에 그곳을 다 돌아본다는 것은 힘들었고 적어도 세 시간은 주어야 어느 정도 체험을 할 수 있지 않을까 싶어 아쉬웠다.

3일째는 “2012 노벨생리의학상”을 수상한 야마나카 신야 교수가 재직하고 있는 교토대학을 방문하였는데 이 대학은 학생 스스로가 자신의 연구를 책임지고 주도적으로 진행하는 자유로운 학풍의 결과로 일본 최상급 대학의 명성을 얻게 된 것이 아닌가 싶다.

그리고 오후에는 교토가 한눈에 보인다는 청수사와 맑은 연못위에 서있는 금각사 견학. 특히 아름다운 단풍과 함께 어우러진 금각사의 경치는 이번 여행에서 그 아름다움이 극에 달했다. 반짝이는 가을 햇빛과 단풍의 조화, 그 안에서 금박으로 장식된 금각사 및 주변 경치는 정말 보는 이를 행복하게 만들어주기에 충분했다.

그리고 그 날 밤에 진행된 인솔교사들의 간담회에서는 3일간의 여행을 통해 겨우 낮은 익혔으나 아직은 낯설은 분들이 더 많은 상황에서 각기 모두 다른 사연을 가진 다른 지역 쌤들이 모여 서로의 사연을 이야기하기도 하고 느낀 점을 발표하는 시간을 가졌는데 그 가운데서 함께 공감하기도 하고 웃기도 하며 즐거운 시간을 보낼 수 있었다.

늦은 시간까지 진행된 교사 간담회를 마치고 숙소로 돌아오니 11시가 넘어 있었고 아침 8시에 신은 신발을 장장 14시간 만에 벗었더니 발이 붓고 아팠다. 그러나 마음만은 풍요로움을 느끼며 내일이 마지막이라는 아쉬움이 더 컸던 밤이었다.



넷째 날에는 여행의 마지막 날이라는 아쉬움을 가득 안고 오사카의 사립 명문 중고교를 방문했다. 이 학교는 학교 시청각실의 통유리로 보이는 오사카성의 멋진 장관이 일품이었으며 다른 시설들도 더 할 나위 없이 잘되어 있었으나 도심 한복판에 자리하고 있어 약간 삭막한 감이 없지 않았다. 그리고 비록 언어는 다르지만 우리의 고등학교와 별반 다름없이 열심히 수업이 진행되고 있음을 확인할 수 있었다.

그리고 우리가 향한 곳은 오사카성!

오사카성과 주변 경치 어느 것 하나 흠잡을 데 없이 아름다웠기에 오사카성의 내부전시물에 대한 기대치 역시 컸으나 내부 전시물들은 외부 경관에 미치지 못하여 다소 실망스러웠다. 하지만 오사카성의 라운지에서 내려다보는 풍경 역시 단풍과 어우러져 장관이었다. 그리고 세계최대 목조건물로 유명한 동대사의 대불전을 견학하고 숙소로 돌아와 아쉬운 오사카에서의 마지막 밤을 보냈다.

5일째 드디어 한국으로 돌아가다.

다양한 문화체험과 아름다운 가을 정취를 맘껏 느끼고 또 우리나라의 교육현실에 대해서도 많은 생각을 하게 했던 멋진 추억을 뒤로하고 돌아오는 길은 아쉬움 반 반가움 반이었다. 4박 5일, 처음에는 몸이 좋지 않아 길게만 느껴졌던 여정이었으나 지금 생각해보면 그 시간이 너무나 짧게만 느껴진다. 4박 5일 동안 일상에서 벗어나 정말 행복한 시간이었고 정말 멋진 추억으로 오랫동안 남을 것이다. 그리고 이 멋진 추억은 나의 앞으로 남은 교직생활에 많은 긍정적인 에너지를 생성하리라 생각된다. 그리고 우리에게 정말 멋진 체험을 할 수 있는 기회를 주시고 학생과학국제교류단을 이끌며 일정을 진행하느라 고생해주신 한국과학교육단체총연합회 관계자 여러분들께 진심으로 감사드립니다.

(과학동아리활동발표대회 최우수상 지도교사)

## 과학교류를 통해서 본 우리의 꿈과 미래

서울 한서고등학교 교사 김종희

‘Dream and the Future(과학은 미래이고 소통이다)’ 이것은 과교총의 catch phrase이다. 비록 길지 않은 과학탐방이었지만 이 말을 실감할 수 있는 좋은 시간들이었다.

1985년에 처음으로 교사 생활을 시작했을 때는 처음해보는 여러 업무의 과중함과 과학 교사로서 학생들에게 지식을 전달하는 역할보다는 그들과 함께 생활하고 도와주어야 하는 교사의 역할이 더 힘들었던 것 같다. 우리학교는 개교 초기에는 물리, 화학, 생물, 지학반의 네부서로 나뉘어 클럽활동을 진행했으나 1994년부터 네 부서를 통합하여 하나의 부서로 운영하면서 각 파트별로 학생들을 선발하였다. 지도는 과학교사 전원이 했는데, 학생들이 많아져서 관리하기는 어려웠으나, 개별 부서로 있을 때보다 과학 전반적인 분야에 대한 실험을 더 많이 할 수 있어 장점이 많았다. 그때부터 교내 과학축전을 실시하게 되었는데, 네 파트에서 10여개의 실험을 준비하여 모두 40여 개의 실험부스를 운영하였고, 벌써 19회 과학축전이 진행되었다. 매년 실험 목록이 다소 변경되기는 하였으나 학생들은 몇 개월 동안 자신이 맡을 실험을 찾고 준비하여 인근 초, 중, 고등학생은 물론 그날 방문하신 학부모님들께 설명을 하는 등 정말 열심히 진행하는 모습을 보여주었다. 그러던 중 1998년에 처음으로 과교총에서 주관하였던 ‘에너지 자원과 지구환경 보존활동 탐구 발표 대회’에 나가게 되어 금상을 수상하였다. 학교 인근의 개화 둔치(지금은 강서습지생태공원으로 바뀌었음)의 철새들을 관찰하고 습성 및 환경요인을 분석하였는데, 그 다음해에는 더욱 심도 있는 관찰과 보고서 작성으로 최우수상(교육부장관상)을 수상하게 되어 부상으로 일본 과학탐방의 기회를 가지게 되었고, 후쿠오카로 5박 6일 동안 과학탐구를 하게 되어 정말 많은 도전을 받을 수 있었다. 주제를 바꾸어 계속 그 대회에 참여하다가 2002년, 대회명이 다소 변경된 ‘환경탐구 발표대회’에서 다시 최우수상(교육부장관상)을 수상하여 3년전과 같은 지역인 후쿠오카로 과학탐방을 갈 수 있었다. 그 뒤로 학년업무를 맡아 대외적인 과학 활동이 주춤할 수밖에 없었고 올해 환경과 과학을 연결하여 동아리 활동을 하면 좋겠다는 생각이 들어 체계적인 계획을 세우고 학생들과 함께 도전하여 대통령상이라는 예상치 못한 정말 좋은 결과를 얻게 되어 과학교사들은 물론 학교 전체가 얼마나 기뻐했는지 모르겠다.

이번 과학탐방은 오사카, 교토, 나라, 고베 지역의 유명한 사찰인 호류지(법륜사), 금각사를 방문하여 우리의 사찰과 다른 점, 같은 점 및 건축 양식 등을 비교

해볼 수 있었고 담징의 금당벽화를 보았으며, 왕인박사 묘와 귀(코)무덤 등을 방문하여 잊혀져 가는 우리 역사를 다시한번 생각하는 기회를 가지기도 했다. 또한 오사카성, 도다이지, 메모리얼파크, 도톤보리, 신사이바시 등을 방문하여 일본의 문화를 체험하기도 하였다. 또한 고베 청소년과학관과 오사카시립과학관의 플라네타리움 체험을 하면서 일본의 저변에서 작용하는 과학의 힘을 느낄 수 있었다.

무엇보다 가장 관심 있고, 유익했던 것은 고베 시립 고등 전문학교와 오사카 부립 오오테마에 고등학교와 교토대학교를 방문했던 것이었다. 지난 99년과 2002년에도 후쿠오카의 학교를 방문했으나 그때는 초등학교와 중학교를 방문했고, 길지 않은 시간동안 시설만 둘러보았다. 개인적으로는 2008년에 우리학교에서 와세다 고등학교를 방문하여 학교 시설들 둘러보고 교육과정 등을 알아볼 수 있는 기회를 가지기도 했으나, 이번 과학탐방에서처럼 체계적인 설명과 학교 탐방을 할 수 없었기에 정말 좋은 경험이었다고 생각된다. 특히 3+2년제 학제로 운영되는 고베 시립 고등전문학교는 고등학교와 전문대학을 묶어서 운영이 되는 특수한 커리큘럼을 가지고 있었고, 공학과 과학을 묶어 모두 5개의 학과가 있었고, 최근에는 희망 하는 학생들은 2년을 더 공부하여 4년제 대학교의 과정까지 마칠 수 있도록 구성되어 있었다. 시설 자체는 우리나라보다 나은 것이 없었지만, 이런 커리큘럼을 가진 학교가 우리나라에도 설립된다면 더욱 뛰어난 기술과 능력을 가진 직업인을 만들어 낼 수 있지 않을까 하는 생각이 들었다. 오오토타에 고등학교는 과학중점학교(Super Science High School)로 실험수업을 30% 이상 하고 있다고 하였다. 입학후 3년의 장기적인 계획을 세워 논문을 쓰고 자신이 연구한 성과를 '고교생국제과학회의'나 '과제연구발표회'등을 통해 영어로 발표하는 시스템은 정말 해보고 싶은 프로그램이었다. 물론 우리나라도 과학고등학교에서는 논문을 쓰고 발표를 하고 있는줄 알고 있다. 비록 내가 근무하는 학교가 일반계 고등학교이지만 실험 논문을 쓰도록 지도하고 있고, 논문대회도 열고 있는데, 앞으로는 자신이 연구한 것을 논문으로만 쓰게 하는 것이 아니라 과학전람회처럼 게시물로 만들어서 발표할 수 있는 기회를 주어야겠다는 생각을 하였다. 또한 우리나라가 도입했다면 하는 시스템은 우리나라의 방과후활동에 해당되는 일본의 부서활동 시스템이다. 우리나라는 현재 일반계 고등학교는 개정 7차 교육과정을 시작하면서 학기제 수업을 실시하고 있다. 그러다보니 심지어 체육과목조차 한 학기만 수업을 하게 되어 여러 가지 문제점이 대두되었다. 비록 내년부터 다소 완화된다고는 하나 학기제 수업은 장점보다는 단점이 더욱 많다는 생각이다. 나라 전체가 이런 방과후 활동 시스템을 운영하게 된다면 예체능 활동으로 학업에 지장을 준다고 항의하는 학부모들도 없을 것이고, 학생들도 방과후에 여러 개의 학원을 전전하며 힘들게 생활하는 시간이 다소 줄어들지 않을까라는 생각이 들었다.

두 곳의 학교를 방문하면서 학교의 시설을 둘러보았다. 지난 2008년에 도쿄에 있는 와세다 고등학교를 방문했을 때 등록금이 1년에 우리나라 돈으로 계산해보니 거의 2,000만원 가까이 될 만큼 비싼 것을 알고 놀랐던 적이 있었다. 그 학교도 이번에 둘러보았던 다른 학교와 같이 방과후의 부활동을 정말 열심히 했고, 이런 활동에 필요한 체육관을 비롯한 수영장, 운동장 시설 등을 잘 갖추고 있었다. 그러나 교실을 둘러보니 한 교실에 40명 이상이 수업을 받고 있었으며 책걸상은 우리나라 학생들이 사용하는 것보다 많이 넓었고, 심지어 교실에는 TV나 컴퓨터, 프로젝터 등 우리나라 교실에서 흔히 볼 수 있는 교육기자재를 찾아볼 수 없었다. 질문을 해보니 그냥 옛날 교육방식으로 분필을 가지고 수업을 한다고 하였다. 교무실을 둘러보니 교사들의 업무용 책상이 우리나라에서는 벌써 한참 전에 바꾸었던 철제 책상이었고, 교사들의 컴퓨터도 2인당 1개씩 설치되어 있었다. 또한 교사들이 사용하던 사물함도 철제 사물함으로 우리학교에서 10년도 더 전에 사용하던기자재들이었던 것에 많이 놀랐었다. 이번에 오오토마에 고등학교 교무실을 들여다보니 와세다 고등학교와 별반 다르지 않았는데, 컴퓨터만 1인 당 1대씩이었던 것 같았다. 또한 방과후 부활동 시간에도 비록 학생들의 자율활동이기는 하나 교사들이 남아서 출석 확인 등을 하며, 방학기간에도 필요에 의해 학생들의 학습지도를 하지만 그에 대한 수당은 전혀 받지 않는다고 하였다. 그 설명을 들으면서 일본의 교사들은 우리나라에 비해 근무 조건이 다소 좋지 않다고 생각을 했지만 한편으로 그 설명을 들은 학생들이 방과후 부활동 및 방학 학습지도를 교사들이 무보수로 해준다고 하니 혹시 우리나라의 교사들을 왜곡하여 생각하지 않을까 염려가 되었다. 여행을 마치고 우리학교 학생들이 소감문을 기록한 것을 보니 역시 내 우려가 맞았었다. 학생들은 일본의 교사들이 무료로 학생들을 지도하는 것을 보니 정말 사명감이 투철한 매우 훌륭한 선생님들이며 이러한 교사들로 인해 일본에 노벨상 수상자가 많이 나오게 되었다고 생각하고 있었다. 물론 일본인 교사들에게 분명히 배울 것이 있을 것이다. 단순히 무료 봉사를 하기 때문에 훌륭하다고 생각하는 우리 학생들과 많은 이야기를 나누었다. 우리학교는 매일 담임교사들이 10시까지 남아서 자율학습 지도를 하고 있고, 심지어 12시 자율학습도 담당 교사들 10명이 돌아가면서 지도하는 등 최선을 다하고 있다. 나는 지난 4년 동안 3학년 부장을 맡으면서 평일은 물론 주말까지 반납을 하고 학생들의 학습지도에 매달렸으며 여름방학에도 하루도 쉬지 않고 학교에 남아 학생지도를 했었다. 이런 우리들은 방과후 수업비를 받고 수업을 해주기 때문에 사명감이 투철하지 않은 교사들인지 그들에게 물어보았다. 일본은 일본대로 교사들이 해야 할 일들이 있고, 우리나라는 우리대로 해야 할 일이 있기에 어느 것이 더 옳은 것인지 판단하기 쉽지 않으나 무조건 남의 것이 더 좋고 큰 것이라는 생각은 버렸으면 한다. 일본은 19세기 후반에 서구 문물을 받아들이는 근대화를 시작했으나 우리는 그보다

한참이나 늦었을 뿐 아니라 일제강점기와 심지어 전쟁까지 너무나 힘들었던 시절을 겪기도 하는 등, 전후 이제 겨우 60년밖에 되지 않았다. 우리나라 사람들은 일본사람들에 비해 성격이 다소 급하여 늘 무슨 일이든 빨리 빠리를 외치며 밀어붙이고 있고, 그러한 힘은 단기간에 '한강의 기적'이라는 경제발전을 이루게 한 원동력이 된 것이 사실이다. 그러나 이런 조급함과 단기간의 성과를 바라는 마음이 유능한 과학자에게 연구 결과를 조작하게 만든 원인을 제공한 것은 아니었을까? 우리나라 사람들은 예로부터 부모가 밥을 굶어도 자식들만은 교육을 시키는, 교육에 대해서만은 어느 민족보다 열정을 가지고 있는 민족이라고 생각한다. 나라가 어려워도 교육에 투자를 하여 각급 학교에 교육기자재를 공급해주고 낡은 시설을 새롭게 교체해주고 있다. 또한 과학관도 각 시도 별로 많은 예산을 편성하여 학생들의 과학적 탐구력을 향상시키는데 도움을 주고자 새롭게 건립을 하거나 바꾸고 있는 중이다. 이렇게 좋은 시설을 갖추고 있고, 한국과학교육단체총연합회 같은 과학단체가 매년 과학영재들에게 해외과학탐방의 기회를 주는 등 과학발전에 앞장서고 있기에 머지않아 우리나라도 노벨상 수상자가 나와 과학의 꿈을 반드시 이루어 주리라 생각한다.

이러한 과학의 꿈을 이루기 위해서는 교사들의 역할이 정말 중요할 것이다. 지난 1999년 후쿠오카로 과학탐방을 갔을 때 시골의 작은 마을에서 과학축전이 열리는 것을 보았다. 학교의 강당에서 열었던 것 같은데 담당자는 여러 분야에 종사하는 분들이었다. 교사들에 의한 것이 아닌 과학을 좋아하는 일반인들에 의한 것이었으며 나이가 많으신 분들도 있었다. 비록 말은 잘 통하지 않았지만 그곳에서 함께 만들고 시연해보았던 모형들을 아직도 가지고 있다. 서울시에서도 봄, 가을로 과학축전을 대규모로 열고 있고, 과교총에서도 가을에 과학 싹 잔치를 통해 많은 실험부스를 운영하고 있다. 또한 한국과학창의재단 주관으로도 과학축전이 열리고 있으며 각 지자체에서도 규모는 아니지만 다양한 과학축전을 개최하고 있다. 올해도 우리학교가 위치한 강서구에서 강서구청과 길꽃 도서관이 연계하여 과학 잔치를 열었고, 우리학교가 10 여 개의 실험부스를 운영하기도 하였다. 이러한 노력이 계속된다면 우리의 과학 미래는 정말 밝을 것이라 생각한다. 일본에서 우리가 배울 점은 많은 사람들이 과학을 사랑한다는 점이고, 무엇보다 기본에 충실한 교육을 시킨다는 점일 것이다. 나도 한국인이기에 학생들을 기다려주고 스스로 하기를 바라는 일을 잘하는 편이 아니다. 과학은 개념이 중요하고 스스로 찾아서 익히는 것이 무엇보다 중요하므로 이제부터 학생들에게 많은 기회를 주려고 한다. 과학탐방을 다녀온 다음 주 토요일에 과학반 학생들을 대상으로 과학탐구실험반 수업을 '효소의 작용과 성질'이라는 주제로 진행을 하면서 기질의 농도와 효소의 작용에 미치는 관계, pH가 효소의 작용에 미치는 영향을 실험으로 알아보게 하였다. 실험을 통해 효소와 기질, pH의 관계를 알아가는 학생들을 보면서 실험의 중

요성을 더 많이 인식했고, 학생들에게 더 많은 기회를 주어야겠다고 다짐했다.

이런 과학탐방의 기회를 주신 한국과학교육단체총연합회의 회장님을 비롯한 많은 분들과 함께 탐방을 하면서 조금이라도 도움을 주고자 하셨던 어르신 들께 다시 한 번 감사의 인사를 올린다. “감사합니다! 과학탐방을 통해 많이 보고, 느끼고, 배웠습니다. 이런 좋은 기회를 통해 배운 것을 토대로 더 좋은 교사가 되도록 최선을 다하겠습니다.”

(과학동아리활동발표대회 최우수상 지도교사)



---

# 사·도과교총 및 관계기관 소감문

---







## 분홍색 패딩잠바의 추억에서 일상으로

교육과학기술부 변문경

공무원 생활 9년차, 두 번째 육아휴직을 마치고 다녀온 첫 번째 해외출장은 너무나 특이한 출장이었습니다. 보통 공무원들의 해외출장은 업무상 회의를 다녀오는 경우가 대부분인데 이번처럼 단체로 그것도 초·중·고 학생들과 함께할 수 있어서 즐거웠습니다. 단체로 단체복을 입는 출장은 이제 못 갈지도 모른다는 생각이 드니, 너무 아쉬웠습니다.

출장기간 바로 전까지 예산국회, 법안심사, 국정감사 등 너무 바쁜 업무와 아이들과 오랜 기간 떨어져 있어야 한다는 걱정, 해외연수단 80여명 중에 아는 사람이 한명도 없는 것 등 고민도 많았지만 나름 사무실을 오랜만에 벗어나서 아이들도 없는 자유를 느낄 수 있었습니다.

사실, 일본은 한 번도 가본 적은 없는 나라이지만 워낙 가까이 있어서 친근한 나라이고 우리나라 사람들과 생김새도 비슷하여 외국에 나왔다는 느낌은 적었습니다. 다른 나라와는 다른 편안함을 느낄 수 있는 것도 이 나라의 장점이라는 생각이 들었습니다.

일본의 고베 시립고등전문학교, 오사카 부립 고등학교를 방문하면서 각 학교 선생님들의 학교에 대한 자부심과 너무나 열심히 소개해 주시는 배려에 놀랐습니다. 또 학생들이 스마트폰 어플 개발, 다양한 방과 후 활동을 하는 모습은 우리나라 고등학교에서 찾기 어렵지 않을까 싶었습니다. 우리나라와는 다르게 선생님들이 월급 이외에는 다른 수당을 받지 않는 사실, 학교시설이 우리나라 보다 못하다는 것도 의외였습니다. 이번출장으로 비슷하지만 다른 일본의 교육방식을 자세히 알 수는 없었지만 한가지 분명한 것은 일본의 교육 제도 등에 관심이 생겼다는 것입니다.

교토대학의 학교 교육이념도 자율, 책임, 창의성을 강조한다는 점, 그래서 자유롭게 하고 싶은 연구를 할 수 있어서 좋았던 유학생의 말처럼 우리도 새로운 기술변화에 맞는 교육, 창의력을 높을 수 있는 다양한 활동들이 우리나라 고등학교 교육에 적극 반영되어 우리나라의 학생들이 행복한 학생시절을 기억할 수 있도록 도와주고 싶다는 생각이 들었습니다.

일본의 여러 학교를 방문하면서 우리 학생들의 적극적인 질문과 교토대학에서의 노벨상을 꿈꾸는 작은 희망들, 교육에 열정이 많으신 선생님들을 보면서 우리나라도 조만간 노벨상을 받을 수 있겠다는 미래에 대한 기대도 할 수 있게 되었

습니다. 교사간담회에서 말씀해 주신 선생님들의 교육현장에서의 어려움, 학생들을 가르친 보람 등 이번 연수의 경험이 앞으로 업무를 하는데 도움이 될 것 같습니다.

이번에 방문한 일본의 고베, 나라, 교토에서의 역사유적지에서 가장 기억에 남는 곳은 당연히 오사카 성이었습니다. 우리나라와는 다른 지형적 위치, 역사를 가졌으므로 성곽의 모습도 다를 수 밖에 없었지만 큰 규모와 돌, 내부구조에 놀랐습니다. 방문한 유적지마다 있는 한글설명서도 반가웠지만 왕인박사의 묘와 귀무덤 짧은 방문은 일본과 얽혀있는 우리나라의 과거 역사를 잊지 말아야겠다는 결심도 새롭게 하게 되었습니다.

또 기억에 남는 것은 나라 사슴공원에서 울타리가 없는 자유를 느끼고 있는 사슴이었습니다. 일본의 대표적인 절인 동대사와 너무나 아름다운 나무들 사이에서 사람들을 두려워하지 않는 사슴이 동물원에 있는 사슴보다 더 불쌍하게 느껴졌습니다. 사람들 사이에 있기 위해서 아름다움의 상징인 뿔을 잘라내고 사람들이 주는 작은 과자에 너무나 배고픈 듯 달려드는 사슴들이 뭔가 자유를 주는 듯 하면서도 절제된 삶을 사는 일본인들을 생각나게 했습니다.

벌써 출장을 다녀온지 한달이 되었습니다. 바쁜 업무와 두 아이의 엄마로 돌아와서 하루하루 정신없이 보내느라 뒤늦게 소감문을 쓰게 되었고 덕분에 한달 전 출발의 설레임을 다시 느끼고 있습니다.

같이 다녀온 학생들의 보면서 우리아이의 미래를 상상하면서 즐거웠고 과거 수학을 전공하면서 고민하였던 선생님이라는 직업을 가진 분들과의 추억을 오래오래 간직하겠습니다.

감사합니다.

## 학생과학국제교류 출신의 미래 노벨상 수상자를 기대하며

한국과학창의재단 대리 김주현

2012년 11월 12일 새벽 5시 어둠 속에서 인천공항으로 향했다. 전날 내린 비에 젖은 노면은 가로등 불빛에 간간히 빛나고 있었고 옆자리에 앉은 아저씨의 일본어가 나의 목적지를 말해주고 있었다. 이치, 니이, 삼, 시.. 외국에 나가면 그 나라 언어로 숫자 정도는 세어야 한다는 생각에 스마트폰을 찾아 열심히 외우며 설레는 여행, 그리고 첫 번째 해외 출장을 준비했다. 인천공항에 모두 모여 기념촬영을 하며 우리의 일본 기행은 시작되었다.

4박 5일 동안 우리는 오사카, 교토, 나라를 오가며 역사책에서만 보던 호류지의 금당벽화, 오사카성, 동대사 등 일본의 유명한 유적지를 탐방했고, 고베와 오사카에 있는 일본의 초중고등학교도 가보았다. 일본의 학교를 방문한다는 것은 학생과학국제교류와 같은 행사가 아니라면 사실 매우 접하기 힘든 기회이기 때문에 학생들에게도 그리고 인솔 교사들에게도 의미 있는 시간이 되었으리라 생각한다. 나 역시도 일본 여행에서 가장 기억에 남는 것이 바로 일본의 중고등학교를 방문한 것과 교토대학을 방문했던 것이다.

### 고베시립고등전문학교에 가다

둘째날 고등학생 팀을 따라 고베에 있는 고베시립고등전문학교에 방문했다. 이곳은 우리나라의 학제와 조금 다른 형태의 학교였다. 15세에 입학하여 5년간 학교를 다녀 20세에 졸업하는 코스이다. 우리나라로 보자면 고등학교와 전문대학을 이어놓은 코스이다. 이 학교는 국가정책학교로서 시도별로 1개, 전국에 50개 정도 있는 특별학교인 셈이다. 이곳의 학생들은 공학, 기계, 전기, 과학 관련 교과를 중점적으로 배운다. 교육과정으로 보서는 우리나라의 특성화고등학교와 유사해보이지만 40명 기준으로 10등 안에 드는 학생들이 선발되어 온다고 하자 다들 놀라는 기색이었다. 학교 관계자들의 매우 긴밀한 협조덕분에 서너개의 수업에 들어가 볼 수 있었다. 대부분 실습을 하고 있었는데 실습에 임하는 학생들의 모습이 매우 진지했다. 기초를 튼튼히 하는 과학기술 강국의 모습을 학생들의 수업 태도에서 엿볼 수 있었다.

특히 일본의 학생들은 부서활동을 열심히 한다는 사실이 의미 있게 와닿았다. 이 학교뿐만 아니라 일본의 대부분 학생들이 부서활동을 통해 교과를 벗어나 창

의성과 인성, 그리고 예술적 감수성까지 함양하고 있다는 사실이 놀라웠다. 이 학교 학생들은 과학, 기술, 공학을 수업 시간에 배우고 부서활동을 통해 창의성과 예술적 감성을 기르고 있으니 우리가 꼭 필요하다고 주장하는 STEAM 교육의 정신과도 통하는 바가 있다고 생각한다. 융합인재교육(STEAM)이 지향하는 것은 과학 기술 지식뿐만 아니라 예술적 감성까지 겸비한 융합형 인재를 양성하는 것이다. 일본의 학생들은 수업시간과 더불어 활발한 부서활동을 통해 자연스럽게 융합형 인재로 자라나고 있는 것 같았다. 우리나라도 스펙을 쌓기 위한 부서활동이 아닌 진정으로 자신의 흥미를 발견하고 재능을 키워나갈 수 있는 부서활동으로 자리매김한다면 이 시대에 필요한 역량을 기를 수 있을 뿐만 아니라 학교 폭력까지도 예방할 수 있으리라 생각한다.

### 교토 대학에 가다

셋째날은 대학 탐방이었다. 교토대학은 이번 노벨생리의학상을 수상한 야마나카 신야 교수가 소속된 대학이어서 더욱 관심을 모았다. 교토대학으로 향하는 버스에서 정완호 교수님께서는 노벨상과 관련하여 과학자의 자세로 끊임없이 지적인 욕구를 추구해야 한다는 말씀으로 학생들을 격려하셨다. 학생들이 얼마나 새겨들었는지 모르겠지만 새겨들은 학생이 있다면 훗날 훌륭한 과학자로 성장하는데 매우 좋은 자양분이 되는 말씀이었다고 생각한다.

교토 대학에 도착한 우리는 학생가이드의 안내를 받아 학교 기념관과 교정을 둘러보았다. 교토 대학 기념관 앞에는 구수노끼라는 커다란 녹나무가 한그루 서 있다. 이 나무의 꽃말은 ‘기초가 튼튼한’이라고 한다. 학문의 자세도 이와 같아야 한다는 의미로 창립자가 이 나무를 심었다고 한다. 스스로 생각하고 스스로 해결하는 자유로운 학풍과 기초를 튼튼히 하자는 창립자의 의지 덕분에 교토 대학에서 노벨상 수상자가 나올 수 있었던 것 같다.

이러한 설명을 듣고 한 학생이 기념품 가게에서 교토 대학이라고 적힌 파일을 사길래 왜 사냐고 물었더니, 책상에 붙여놓고 나중에 노벨상을 수상하는 과학자가 되겠다고 답해 내 마음을 몽클하게 했다. 그리고 진심으로 오늘의 이 다짐을 기억하며 노벨상을 수상하는 훌륭한 학자가 되기를 바랐다. 나 또한 이러한 학생들이 과학자의 꿈을 계속해서 키워나갈 수 있도록 우리나라의 과학교육을 위해 열심히 뛰어야겠다는 다짐을 했다. 이번 학생과학국제교류 행사는 학생들뿐만 아니라 나에게도, 그리고 같이 간 선생님들에게도 큰 깨달음과 새로운 시각을 갖게 해준 매우 의미 있는 시간이었다고 생각한다. 함께 간 학생들 중에 노벨상 수상자가 나오기를 진심으로 기대해본다.

## 학생과학국제교류를 다녀와서

전북과학교육원 교육연구사 배주열

### 1. 들어가며

2012년 새해가 들어서며 전북과학교육원 원장님께서 전북과학교육연합회 회장님을 맡게 되시고 제가 사무국장을 맡게 되면서 상당한 부담감을 가지고 출발하였다. 나름 과학교육원에서 과학에 대하여 열정을 가지고 사업을 진행하고 한국과 교총 행사에도 열심히 참여 하였으나 전북은 큰 성과를 거두지 못하여 실망하던 차에 일본연수를 간다는 연락을 받고 회장님이신 원장님을 추천하여 가시기로 했으나 사정상 못가지고 사무국장인 제가 대신 가게 되는 행운을 안게 되어 11월 12일부터 4박5일 일정으로 일본해외연수를 다녀오게 되었다.

### 2. 오사카 시립과학관

오사카 시립과학관은 큰 규모는 아니지만 학생들과 해설사 선생님들의 모습이 무척 인상적이었다. 근무하고 있는 전북과학교육원에 비해 첨단시설도 있었지만 비슷한 점도 많이 있었다. 특히 학생들이 많이 방문하여 체험하고 있었는데 하나하나 친구들끼리 여유를 가지고 세세히 전시물을 직접 체험하는 모습을 보고 한국학생들과의 차이점을 느낄 수 있었다. 전북에 있는 전시관도 전시물들이 오래되어 첨단시설로만 빨리 교체하려고 노력 하였는데 이곳에 와보니 과학의 기본원리가 담겨진 전시물은 오래되었으나 첨단시설물과 별로 차이가 없음을 보고 더 오래 사용해야겠다는 마음도 가져 보았다.

또한 해설사 선생님이 멀리서 지켜보고 계시다가 학생들이 잘 해결하지 못하는 체험물이 있으면 달려와서 자세히 해설하시는 모습을 보고 말은바 책무를 다하고 계시는 모습들이 너무 아름다워 보였다.

### 3. 오사카부립 오오토모에고등학교

일류학교라고 하는 오사카부립 오오토모에고등학교를 방문하여 수업장면과 시설 등을 곳곳이 살펴보았는데 한국의 고등학교 시설보다 너무나 뒤떨어지고 오래된 신발장, 실험 기구 등을 보면서 일본이라는 나라의 검소성과 절약정신 등을 느낄 수 있었고 닭의 뇌 해부 실험장면을 보면서 기본에 충실한 나라임을 느낄 수 있었다.

#### 4. 교토 대학

교토는 일본을 대표하는 정원유적이 산재해 있어 고대 일본조경의 살아있는 역사교육의 장이라 할 수 있다. 이러한 도시기반 속에서 교토대학은 1897년 개교 이래 관동지방의 동경대학과 더불어 관서지방 대학교육의 중심역할을 하면서 수많은 학자와 인재를 배출하였다고 한다. 올해도 노벨상을 배출한 학교답게 기본에 충실하고 허례와 허식은 완전히 배제하는 모습들을 볼 수 있었다.

#### 5. 일본속의 한국인

일본속의 한국인촌을 방문하였다. 비가 오는 을씨년스런 날씨 탓인지는 모르겠지만 왠지 전날 방문했던 차이나타운과 너무나 비교될 정도로 분위기가 음산하고 시설들이 낙후되어 있었다. 그래도 이곳에서 한국에서 건너온 재일동포들이 열심히 살면서 대한민국에 대한 긍지를 느낄 수 있도록 정부에서 외교적 차원에서 지원이 필요함을 느끼게 되었다.

#### 6. 마치며

짧은 5일간의 일본 연수였지만 어느 연수 못지않게 많은 정보와 체험을 할 수 있었던 소중한 시간이었다. 일본의 깨끗한 거리와 검소한 생활, 물건을 아껴 쓰는 절약정신, 기본에 충실하려고 하는 과학 등을 보며 훨씬 좋은 시설을 갖춘 우리나라도 빠른 시일 내에 노벨 과학상을 수상 할 수 있겠다는 자신감을 가지게 되었다.

또한 전북과학교육원도 일본 과학관처럼 과학에 더욱 흥미를 가질 수 있고 누구나 쉽게 체험할 수 있는 전시물들을 더 많이 설치하여 학생들이 직접 체험을 통해 많은 것을 경험하고 알아 갈 수 있는 여건을 만들어야함을 깨닫게 되었다.

이번 2012년 학생과학국제교류해외연수를 주관해주신 한국과학교육총연합회 임원진에게 감사말씀을 전하면서 한국 과학발전에 한층 더 노력할 것을 마음속에 다짐해 본다.

## 가깝고도 먼 일본

### 울산교육과학연구원 교육연구사 이영점

가깝고도 먼 나라 일본! 일본은 우리와 지리적으로 가까운 나라이다. 그러나 과거 역사에서 볼 때 결코 우리와 가까운 나라가 아닌 먼 나라 일본을 2003년에 이어 두 번째 방문하게 되었다. 2003년 당시에 여러 선생님들과 오사카, 나라, 교토에 있는 학교 등을 방문하였는데 다시 같은 지역을 방문하게 된다고 하니 한번 와 보았다는 친숙함으로 조금은 가까워진 마음이 들었다.

다들 밤새 버스에 시달려 피곤해 보였지만 새로운 곳에 대한 기대감으로 눈들이 초롱초롱해 보였다. 두 번째 학생과학국제교류에 참가하다보니 아는 얼굴들이 보여 더욱 반가웠다.

드디어 인천공항을 출발하여 인간의 무한한 가능성을 느끼게 해 주는 주는 오사카만의 인공섬에 자리한 간사이공항에 도착했다. 작은 차들과 깨끗한 거리, 좁고 작은 집들을 지나면서 10년 전의 거리 모습과 별로 달라진 점이 없다는 것이 느껴졌다.

고베 미오노카초등학교, 오사카부립 오오토마에고등학교, 교토대학 등 학교 방문을 통해 학교 시설 및 교육과정 등을 우리나라와 비교해 볼 수 있었는데 학교 시설면에서는 과학실이나 TV등 교육미디어시설, 교실 환경 등이 우리나라 보다 뒤떨어진 것을 볼 수 있었으나 우리나라 교육과정보다 훨씬 자유롭게 짜여 있고 학생들은 학교생활을 아주 즐겁게 한다는 것을 느꼈다.

특히 고베 미오노카초등학교를 방문하였을 때 교문이 열려 있지 않고 일반 주택 들어갈 때처럼 초인종을 누르고 방문목적은 얘기하니 교감선생님께서 나오셔서 맞아 주셨다. 학교 담을 없애는 등 학교가 완전 개방되어 있어 여러 가지 범죄에 노출되어 있는 우리나라 학교의 실정과 비교되었다.

오사카부립 오오토마에고등학교는 오사카 내 중학교에서 1등을 해야 들어올 수 있을 정도의 명문학교이나 공부만 하는 것이 아니라 교육과정상의 수업 후에는 운동회, 문화페스티벌, 댄스동아리 등 다양한 특별활동을 매일 실시하고 있으며 과학실 시설이 열악한 대신 명문대학과 연계하여 연구하는 프로그램이 활성화되어 있다고 한다.

오사카 사람들은 친화적이고 유머가 있어 코미디언이나 개그맨이 많이 배출된다고 하더니 우리 학생들의 질문에 아주 유머러스하고 재치 있게 답을 해 주시는 교장선생님의 활달한 모습이 아주 인상적이었다.



고베청소년과학관, 오사카시립과학관의 견학으로 우리나라에 있는 과학관이나 내가 근무하고 있는 울산과학관과 장단점을 서로 비교해 볼 수 있었고, 특히 고베청소년과학관의 층별 관람 리플릿을 활용하여 층별 견학 후 스탬프를 찍어 성취감을 맛보도록 하는 것은 울산과학관에서 활용하면 좋은 성과가 있겠다는 생각을 했다.

일본의 옛 수도인 교토는 우리나라의 경주와 비슷한 분위기의 도시로 일본의 역사와 전통이 그대로 간직되어 있는 곳으로 검은 건물이 많은 것이 특징이었다.

교토는 1,500여 점의 이상의 국보나 중요문화재, 수많은 건축물, 빼어난 자연경관으로 해마다 수많은 관광객이 몰려오는 곳으로 연못 한가운데 은은히 빛나는 누각과 그리고 수면에 비친 또 하나의 금빛 누각으로 멋진 조화로움을 나타내는 킨카쿠지(금각사), 교토 전체가 한 눈에 보이는 단풍의 명소로 유명하고 절 전체가 세계문화유산으로 지정된 기요미즈데라(청수사) 등은 주변 자연과 잘 어우러져 아름다운 가을 풍경을 물씬 느끼기에 충분하였다.

일본에서는 성인이 되면 기모노를 입고 신사에 참배를 다녀온다고 하는데 청수사 뒤편 신사 앞에 기모노 입은 예쁜 아가씨가 있어 함께 사진 촬영을 부탁했더니 적극적으로 포즈를 취해 주었다. 특별한 날인만큼 아가씨들이 흔쾌히 촬영을 허락해 준다고 한다. 종교적 갈등이 별로 없는 일본이라지만 절과 신사가 공존한다는 것도 신기하였는데, 가는 곳마다 수학여행 온 학생들이 신사에 머리를 조아려 절을 하고 소원을 빌며 부적을 사는 것이 자연스러운 것이 더 신기하고 눈길을 끌었다.

교토에 있는 귀 무덤은 은 임진왜란 당시의 조선민중의 수난을 역사의 교훈으로서 오늘날까지 전해지고 있는데 더욱 아이러니 한 것은 도요토미 히데요시의 신사가 바로 맞은편에 세워져 있다는 것이다. 왜 두 곳이 같이 위치하고 있는 것인지... 오사카성 천수각에는 도요토미 히데요시의 생애와 성의 역사에 대한 자료가 전시되어 있었는데 곱끄러울 수밖에 없는 역사적 이유들로 괜히 맘이 우울해지기도 했다.

오사카는 예부터 전국 식재가 모이는 '일본의 부엌'이라고 불리어질 만큼 수백년 역사의 맛집들이 있는 식도락의 천국으로 오코노미야키, 다코야키, 회전초밥의 탄생지이라고 한다. 그래서 꼭 먹어보고 싶었던 일본 본토의 오코노미야키의 맛도 좋았고 깔끔한 일본식 화식, 일본 도시락 형태의 식사, 소바, 우동 등 다양한 일본 음식들이 아주 깔끔하게 나와서 보기 좋았고 맛도 괜찮았지만 양이 좀 작고 좀 짠 것이 아쉬웠다.

신사이바시와 도톤보리는 이색적인 간판과 특이하고 아기자기한 액세서리 등으

로 눈이 즐거웠지만 삼삼오오 모여 있는 청년들의 머리와 옷 스타일 등에는 눈살이 찌푸려졌다. 일본의 젊은이의 유행을 한 눈에 볼 수 있다고 하는데 난 이질감이 들어 유행에 뒤떨어지는 사람이 되었고, 오사카사람의 걸음걸이는 1초에 1.6m로 세계 최고라고 들었는데 신사이바시에서 만난 사람들은 너나 할 거 없이 얼마나 빨리 걷던지 그 말이 실감이 났다.

여행을 하면서 인지하는 문화적 차이가 새로운 발상을 할 수 있는 원동력이 될 수 있다는 엄영주대장님의 말씀처럼 이번 여행이 일본의 자연유산과 과학문화, 일본인의 삶을 탐방하는 즐겁고 의미 있는 여행으로 일상생활로 돌아가서 생활의 활력소가 될 좋은 경험이 될 것으로 기대한다.

그리고 우리나라 사람들이 가지고 있는 일본에 대해 부정적인 이미지보다는 깨끗한 거리, 근면하고 남을 배려할 줄 알며 물건을 아껴 쓰는 일본인의 긍정적인 이미지를 새롭게 인식하고 눈여겨봐야 할 것으로 생각된다.

## 일본의 과학교실에서 찾은 작은 발견

충북교육과학연구원 교육연구사 박희숙

### □ 미래의 과학자들과 함께한 일본 탐방

한국과학교육단체총연합회에서 주관하는 전국규모의 학생대회는 6종류(자연관찰 탐구대회, 과학탐구실험대회, 고교과학탐구대회, 과학동아리활동발표대회, 한국과학창의력대회)가 있다.

이 대회에서 전국의 우수한 인재들과 어깨를 나란히 하기 위해서는 과학적 사고가 뛰어난 학생들이 각급 학교에서 교내대회에 참가하고, 시·군대회를 거쳐 충북대회에서 우수한 성적을 거둔 후 전국대회에 참가하게 된다.

이러한 과정을 거쳐 제20회 한국학생과학탐구올림픽대회 전국대회에서 금상을 수상한 초등학생 4명, 중학생 2명, 지도교사 2명과 함께 과학 분야에서 수많은 노벨상을 수상한 일본 방문의 기회를 갖게 되었다.

전국대회에서 우수한 성적으로 입상한 초·중·고 학생 47명, 지도교사 및 관련 업무담당자 37명 중 충북에서 참가한 인원이 9명인 것은 그동안 충북의 교육이 과학인재를 육성하기 위해 부단히 노력해 온 결과이며, 미래의 과학교육 활성화에 큰 역할을 하고 있음을 알릴 수 있는 계기가 되었다.

### □ 일본의 과학교육에 대하여

우리나라 학교교육과정은 제7차 교육과정 부터 서서히 학교 자율화와 함께 교사가 교육과정을 재구성 할 수 있도록 변화되어 왔다. 그러나 몇 차례의 개정교육과정, 새로운 교과서 도입, 융합인재교육(STEAM) 등 다양한 변화를 거쳐 오면서도 얼마나 많은 교사들이 수업 시간에 학생들의 미래를 국력이라 생각하면서 깊이 있는 교육을 수행하였을까?

현장 교사로 오랫동안 수업을 하면서 나름대로 바람직한 수업 진행을 했다고 생각했었던 경우가 많았는데, 일본에서의 과학수업 참관은 많은 부분을 반성하게 하는 계기가 되었다.

2일째에 방문한 **고베 시립 미노오카 초등학교**에서 5학년 과학수업 참관을 하면서 우리나라 수업 장면과 너무나 큰 차이를 느낄 수 있었다.

방문단에게 안내 자료로 주어진 수업과정안은 간단하지만 교사와 학생들의 활동이 어떻게 이루어질 것이라는 계획이 확연하게 나타나있어서 우리의 수업 상황

과 비슷하겠다고 생각했었다. 그러나 과학실험을 위하여 가설을 세우고, 실험하는 과정에서는 깜짝 놀랄 수 밖에 없었다. 실험 문제에서 자신들이 해결해야 할 가설과 그에 맞는 실험과정에서 교사의 역할은 공감하는 표정과 기다려주는 시간이 대부분이었다.

모듬원 중 1명이 교사의 테이블 위 커피포트에서 90°C가 넘는 뜨거운 물을 한 아람의 수조에 담아 자신의 모듬 책상으로 가져가는 모습을 보고, 내가 만약 저 교사라면 아마 커피포트를 들고 모듬별로 다니면서 뜨거운 물을 나눠줬을 것이라 생각했다. 또한 방문단과 함께 참관하는 교장, 교감, 교무선생님께서서는 큰 걱정을 하셨을 것이다.

하지만 실험을 하느라고 모듬원들끼리 얘기하면서 교실 전체가 시끄러운듯 하여도 교사나 그 교실 어느 누구도 그 모습에 대해 주의를 주지 않았으며, 소란했던 교실이 학습 정리 시간이 되자 교사는 조용한 목소리로 학생들을 주목시켰다. 그 모습은 늘 그렇게 해왔던 일처럼 자연스럽게 이루어졌다.

4일째 방문했던 **오사카 부립 오오토마에 고등학교**는 우리나라의 과학중점학교와 같은 일반고등학교인데, 과학 수업시간에 학생들이 모듬별로 닭의 머리 부분을 분해하기 위해 긴 실험용 톱으로 닭의 머리를 자르고, 편셋으로 눈을 꺼내어 이리저리 만져보며 이야기를 나누는 수업을 진행하였다.

이 학교의 과학실에서는 지난 수업 시간에도 닭의 다른 부분을 해부했다고 했고, 과학수업은 늘 이렇게 학생들이 손으로 만지고, 눈으로 그 현상을 직접 관찰하면서 이루어진다고 했다.

그 순간 작년에 우리나라 어느 과학고에서 동물 해부 실험을 하다가 적나라한 장면을 수업에 적용했다고 뉴스에서 옳다 그르다는 공방, 그 교사와 학교측의 사과 등 인터넷을 뜨겁게 달구었던 기억이 났다.

미노오카 초등학교와 오오토마에 고등학교의 과학실 시설은 내가 1980년대에 과학수업을 하던 교실 모습이였다. 오죽하면 오오토마에 고등학교 교감선생님은 우리가 학교 시설을 살펴보고자 했을 때 보여줄 게 없다고 하면서 꺼려했었고, 정말 그 시설들(도서실, 실험실, 일반교실, 다도실, 복도, 신발장 등)은 우리 학교에 비교하여 매우 낙후되었다고 밖에 말할 수 없었다.

그러나 일본의 기초과학 수준은 과히 세계적이라고 밖에.... 일본에서 배출된 노벨상 수상자는 총 19명인데, 그 중에서 의·과학 분야만 16명이니 과학교육이 시설과 정비례하는 것이 아니라는 것을 알 수 있었다.

## □ 앞으로의 과제

4박 5일 동안 고베, 교토, 오사카, 나라를 오가면서 버스 3대 중 1호차를 이용하였다. 1호차에는 교육전문직, 고등학교 지도교사 한국과교총 임원 및 사무원 그리고 소중한 고등학생 13명이 함께 있었다.

우리나라를 대표할 만한 과학고, 과학중점학교 등 우수한 과학 관련학교에서도 성적이 전교 1~2등인 학생들로 구성되어 있었다. 이 학생들은 학교 성적 뿐 아니라 전국 과학탐구대회에 참가하여 최우수상과 금상을 차지하여 함께 해외 연수를 받게 되었는데, 그 학생들의 눈빛에서 우리나라 과학의 미래를 엿볼 수 있었다.

고베와 오사카의 과학관에서는 학생들이 전시물에 관심을 가지기 보다 각종 연구 결과물에 대해 해설사에게 질문도 하고, 과학적 원리에 대해 자세하게 안내 받기를 원했다.

그리고 교토대학에서는 방문 계획에 없던 전공 관련 실험실에서 직접 연구원들과 대화하기를 위하여 일정 수정을 하기도 했다. 또한 고등학생과 초등학생 2명이 같은 숙소를 쓰도록 하였는데, 초등학생의 멘토 역할을 하면서 진로에 대한 멘토링을 톡톡히 해내는 모습을 보고, 우리나라 과학의 밝은 미래를 읽을 수 있었다.

이러한 충분한 자질을 가진 과학 꿈나무들이 있는 한 우리나라에서도 세계를 깜짝 놀라게 할 과학자가 탄생되리라 여겨진다.

이를 위해 우리가 지원해야 할 과제는 여러 가지가 있겠지만 다양한 기술적, 물질적 지원도 아니고, 교육을 위한 교육이 아니라 **과정 하나하나를 소중히 여길 줄 알고, 현재 우리 교육여건에서 최선을 다하는 긍정적인 사고가 필요하다고** 하겠다.

## 학생과학국제교류단의 일본 여정기

대전과교총 사무국장 장근수

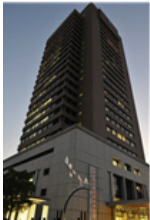


여행은 설렘이라고 생각한다. 그것도 문화가 다른 나라로의 여행은 사람의 마음을 더욱 설레게 하는 것 같다. 이번 한국과학교육단체총연합회에서의 학생과학국제교류는 이웃나라 일본의 문화를 체험할 수 있었던 소중한 기회였다.



2012년 11월 12일 인천국제공항 M카운터 앞에서 이규석 회장의 발대식 인사로 국제교류단의 일본 문화체험은 시작되었다. 대전에서 새벽 4시에 공항버스에 오른 뒤 인천국제공항에서 10시행 비행기에 탑승한 후 일본 간사이 공항에 도착한 시각은 오후 12시 25분이었다.

일본에서의 첫 번째 견학 장소는 아스카 문화를 대표하는 사찰 법륭사였다. 유네스코 세계문화유산으로 지정된 곳이라서 그런지 일본 학생들의 현장체험학습지로도 유명해서 우리 교류단보다 앞서 일본 학생들이 많이 와 있었다. 우리나라 학생들이 생각하기엔 촌스럽게 느껴지는 70~80년대의 검은색 교복을 입고 있는 학생들의 모습은 무척 밝고 즐거워 보였다. 경내의 서원에 있는 금당과 오층탑을 보면서 우리 백제인의 숨결이 느껴졌다. 저녁에 오사카 시청에서 시내 야경을 바라보았는데 화려함보다 수수함이 느껴지는 모습이 꼭 내가 살고 있는 대전의 야경을 보는 듯 했다.



11월 13일에는 초, 중, 고등학교별로 학교 방문을 하였는데, 1호차는 고베시립고등전문학교를 방문했다. 그곳은 우리나라 전문계 고등학교 모습과 흡사하였으나 한국의 고등학교 3년 과정과 2년제 대학을 합쳐놓은 5년 과정으로 그곳에 다니고 있는 학생들은 전문 기술인이 된다는 자부심을 갖고 열심히 공부하고 있다고 하였다.



여객터미널 식당에서 일본식 우동과 튀김으로 점심 식사를 한 후 이국적 정취가 물씬 풍기는 테마쇼핑몰인 모자이크를 찾았다. 세계 각국의 음식점들이 입점해 있다는 이곳은 아름다운 고베 앞바다의 풍경을 감상하며 쇼핑과 식사를 즐길 수 있는 곳이었다. 그곳에서 낯익은 롯데리아 상호를 보니 반가운 마음이 들었다.



빗방울이 계속 내리는 날씨에도 아랑곳하지 않고 우리는 고베의 차이나타운이라 불리는 난킨마치와 1995년 고베항에서 발생한 진도 7.2의 도심 직하형 지진을 기억하고자 조성된 고베항 지진 메모리얼 파크를 방문했다. 그리고 WorldBuffet에서 저녁식사를 마치고 특강을 들은 후 의미 있는 하루를 마무리 했다.



11월 14일 학생과학국제교류단은 올해에 수정란 세포가 아닌 일반 체세포에서 줄기세포를 만들 수 있다는 것을 밝혀낸 업적으로 노벨 생리학상을 수상한 야마나카 신야 교수가 재직 중인 교토대학을 찾았다. 우리나라에서도 많은 학생들이 수학 중 이었는데 그 중 한 학생의 차분한 설명으로 대학의 이곳저곳을 탐방했다. 많은 학생들이 교토대학의 캠퍼스를 자동차가 아닌 자전거를 타고 이동하는 모습이 소박하고 검소하게 보였고 특히 한 개의 단과대학의 도서관에서 소장하고 있는 도서수가 일반대학교의 전체 도서 소장수와 맞먹는다고 한 점이 놀라웠다.



대학탐방을 마친 후 우리 일행은 거울같이 맑은 연못 위에 서 있는 금각사를 향했다. 수면에 비친 금빛 누각과 단풍으로 어우러진 모습이 화려했다.



단풍의 아름다움에 취한 우리 일행은 교토가 한 눈에 내려다보인다는 청수각으로 향했다. 절 전체가 세계문화유산으로 지정된 이곳을 찾는 현장체험 학생들과 일본 전통 의복인 기모노를 입은 처녀들이 자신의 젊을 적 추억을 담기 위해 많이 찾았다. 건물 보수 공사가 많아 청수각의 제 모습을 보지 못한 점과 간간히 내리는 비로 인해 여유를 즐기며 탐방하지 못한 것이 못내 아쉬웠다.



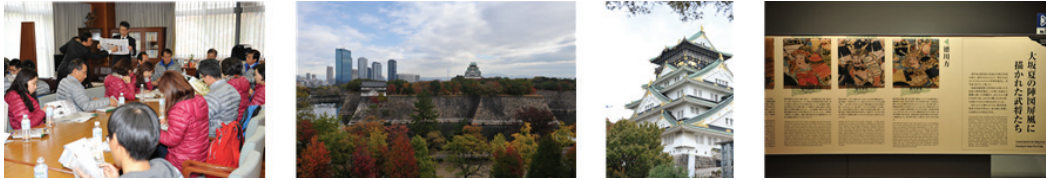
청수각에서 왕인박사 묘를 가는 길에 임진왜란과 정유재란을 일으킨 도요토미 히데요시의 신사와 마주하고 있는 귀 무덤인 이충을 들렀다. 묘비를 바라보며 선조들의 아픔을 생각하니 가슴이 먹먹해졌다. 백제는 왜와 오랜 교섭을 가졌고 많은 인물들이 선진문물을 전했다고 하는데, 그 중 일본 역사에만 남아 있는 왕인박사 묘를 찾았다. 1999년 9월 5일 당시 국무총리였던 김종필씨의 기념식수가 묘 옆을 지키고 있었다. 소고기 샤브샤브와 도시락 요리로 저녁 허기를 든든하게 채운 뒤 전국 시도의 과학교육 발전을 위한 의견과 학생과학탐구올림픽대회를 준비하고 참가하면서 느낀 점, 국제교류에 참가한 소감을 나누기 위한 교사 간담회 시간도 가졌다.



11월 15일 오사카성이 마주보이는 오사카의 명실상부한 최고의 명문고교인 오오토마에 고등학교를 탐방하였다. 일본은 아직 고입 전형이 있는데 이 학교는 오사카 시내의 중학교에서 1등을 해야만 입학이 가능하다고 한다. 훈남 교장선생님의 친절한 안내는 감동이었지만 학생들의 수업 모습을 볼 수 없었다는 것이 아쉬



움으로 남았다. 아쉬움을 뒤로하고 우리 연수단은 도요토미 히데요시 정권의 상징인 오사카성을 찾았다. 성내에 적군의 침투를 어렵게 하기 위해 성 둘레를 인공적인 호수로 만든 점이 특이했다.



오사카시립과학관의 천체투영관을 관람한 후 나라시 동부에 위치한 사슴공원을 찾았다. 이 공원에는 천여 마리의 사슴들이 자유롭게 뛰어 놀고 있었다. 사람을 무서워하지 않고 과자를 주는 사람에게로 몰려드는 사슴들과 그러한 사슴이 무서워 도망가는 사람들의 모습이 아이러니하게 느껴졌다. 나라를 대표하는 세계문화유산인 동대사 탐방을 끝으로 일본에서의 공식 일정을 마쳤다.



11월 16일 학생과학국제교류단의 의미 있는 체험은 김재영 단장님의 인사를 끝으로 4박 5일간의 일정을 마무리 했다. 학생들에게 다양한 체험활동의 기회를 제공함으로써 창의성을 신장시키고 글로벌 시대의 국제적 감각을 키워주기 위한 한국과 교총 행사에 감사와 갈채를 보낸다.



# 한국과교총 소감문





## 일본 방문 소감

학생과학국제교류단장 서울교대 교수 김재영

외국 여행을 하자면 거의 비슷한 형태이지만, 새벽부터 부지럼을 떨어야 하는 것 같다. 이번에도 마찬가지로 일찍 나갔지만, 인천국제공항으로 가니 벌써 많은 분들이 나와 계셨다. 이런 단체여행 특히 학생들과 하는 탐방여행이라 많은 준비와 함께 세심한 계획이 필요한 것임을 세삼 느끼게 됩니다.

비행시간은 그리 길지 않으나 동해 바다를 건너서 옆으로 가더니 곧 일본 내해가 보였다. 이 시점에서 지난 22년전 혼자 짐을 잔뜩 싸서 오던 해외라고는 처음 비행기를 타고 유학 왔던 그 바다를 다시 내려다본다. 연구실험실에서 한국이 생각나면 바라보던 그 바다! 지금은 시간이 많이 지나갔지만, 머리 속에는 3년 반의 유학시절의 많은 장면이 지나가고 있었다.

조금은 한산하다는 점과 깨끗하다는 점을 새삼 느끼면서 공항을 나와서 일본의 고도 나라를 향하였다. 우리가 처음 방문한 곳은 호류지 절로 아스카시대의 모습을 전해주는 절로 세계에서 가장 오래된 목조건물이라고 한다. 일본인스럽게 아주 잘 정리되고 보존이 된다는 느낌을 줄 정도로 관리인들이 잘 하는 점도 눈여겨 보게 된다. 여기 더 보아야 할 금당 벽화기 더욱 관심이 간다. 그러나 아깝게도 1949년 소실되어, 다시 그려진 모조 벽화도 보았다. 이런 사실로 우리는 귀중한 자산을 잘 보존하는 문화국민이 되어야 한다는 느낌을 더욱 해본다. 지난 2008년의 국보 1호인 남대문이 불타고 있을 때도 너무나도 안타깝고 눈물이 많이 났던 기억도 난다. 그 때도 일본 동경학예대학으로 연구교수로 와 있을 때로 많은 일본인들도 무척 안타깝다는 방송과 기사를 보던 적이 또 기억이 납니다.

다음 날은 코베의 초등학교를 방문하는 날이었다. 창립 50주년을 맞이하는 초등학교로 로코산을 품고 바다가 내려다보는 천혜의 지역에 자리잡고 있었다. 교장선생님과 함께 3학년학생들의 자연관찰 학습을 안내받으면서 지난날 로코산에 갔던 기억도 떠올리면서 부지런히 갔다. 제법 시간이 걸려서 땀이 나올 지경으로 좁 높은 물줄기가 있는 시냇가에서 학생들의 실제적인 관찰수업장면을 볼 수 있었다. 자연의 시내와 이 물이 흘러 바다로 가는 곳까지 학습의 장이 연결되는 그야말로 좋은 위치에서 이루어지고 있었다. 그리고 나서 실험실에 보니 6학년 학생들의 탐구 발표를 견학하였는데, 여기서 학교 전체 학생들이 패드병의 뚜껑을 모아서 회사로 보내서 그 금액을 아프리카 어려운 곳의 학생들의 도움을 주었다는 환경과 함께 실질적인 활동을 실천하는 모습에 박수를 크게 보내었다. 예로부터 코베 시는 일찍부터 국제화가 되어 보다 더 개방된 모습을 볼 수 있었던 것 같았다. 또

다시 운동장에 나가서 태평양과 연결되는 넓은 바다를 보기 위해 체력단련 하는 코스를 통해 내려다 볼 수 있었다. 여기는 독특하게 교실이 둥글게 만들어진 건물이 있다는 것이 또 특징이라고 교장선생님의 말씀과 함께 단체사진을 찍고 발길을 재촉했다. 또 코베 시내를 견학하던 중 특별한 것은 비가 와서 좀더 많이 탐방 못했던 점은 있으나 지난 1992년 지진의 피해 상황을 그대로 보존하고 그 당시의 사진 등 자료를 보여주어서 지진의 어려움을 느낄 수 있었던 것이다.

셋째 날은 교토대학을 방문하게 되었다. 일본에서 제일 많이 노벨상이 나온 대학이라 관심이 많은 것 같았다. 안내자의 설명의 따라 역사관을 보면서 견학에 그 많은 자료를 잘 정리하고 알리기 위해서 노력을 엿볼 수 있는 곳이 여기저기 보였다. 역시 기록과 보존을 잘하는 일본사람답다는 점을 느끼게 하였다. 저녁 무렵 교토를 나오면서 임진란 때 코무덤의 탐방과 왕인박사의 묘의 탐방을 마치면서 역사의 뒷안길은 더듬고 기억해야 할 것을 갖고 간다는 마음가짐을 놓아본다.

일본의 여행은 그래도 역사 및 문화는 교토, 오오사카, 나라, 코베를 다니면서 느끼는 것은 1980년대 한참 잘 나가던 일본 경제가 지금 침체의 길로 가는 것을 보면서 우리나라의 경제, 미래의 나아갈 길을 거둑거둑 고씹어 보게 된다. 이번 같이 탐방한 학생들도 눈으로 본 일본을 걸만 보지말고, 미래의 대한민국의 발전의 주춧돌이 되는데 기여가 될 것이다 라는 바람은 기우가 아니라고 기억되고 싶다.

(한국과교총 수석부회장)

## 일본 관서지방을 다녀와서

한국과교총 명예회장 정완호

2012년 한국과학교육단체총연합회 주최 한국학생과학올림픽대회 우수학생과 교사를 합하여 84명이 11월 12일부터 16일 까지 4박5일간 일본을 다녀왔다.

금년은 학생들과 함께 고대 일본의 중심지인 교토, 나라, 오사카 그리고 고베를 다녀왔다. 일본의 남동 지역 센터로 이어지는 간사이공항을 가보기는 이번이 처음이다. 하늘에서 본 간사이공항은 완전히 바다를 메워 새로 건설된 공항이다. 하늘에서 본 이공항의 형태는 자연스러운 모양이 아니고 직선의 연속이며 각이 진 모양의 인공적인 형태가 너무 뚜렷하다. 어떤 형태이든 역시 자연에서 볼 수 있는 곡선이 아름답고 온화한데 직선과 모난 각은 날카로워서 부드러운 맛이 없다.

점심을 먹고 호오류우절(法隆寺)을 찾았다. 세계에서 가장 오래된 목조건물이 그 예술적인 위용을 자랑하며 우뚝 서 있다. 기둥이 세워진 주춧돌은 예외 없이 그랭이 공법에 의하여 세워졌다. 주춧돌의 넓직한 모양을 판판하게 다듬는 것이 아니고 자연석 주춧돌에 맞추어 기둥의 밑바닥을 깎아서 주춧돌에 올려놓는 공법이다. 그것이 더 탄탄하고 건물이 오랜 세월 변함이 없다. 그 호오류우절 본당 속에 고구려 담징이 그렸다는 유명한 벽화가 있는데 이 벽화는 화재로 인하여 수장고에 보관되어 있고 복사본이 전시되어 있는데 그나마도 어둡게 꾸며놓아 선명하게 보이지 않는 흠이 있다. 우리 입장에서는 삼국시대 우리 조선인이 그린 명화라 호기심이 발동했지만 아쉬움만 남겼다.

다음날 아침 방문한 고베시립고등전문학교는 우리의 고등학교와 전문대학을 융합시킨 형태의 학교 체제이다. 일본에서 방문한 학교 치고는 시설 면이나 교육과정 면에서 우수한 편이라고는 보이지 않는다. 물론 시설 설비 면에서 조금 낙후된 면이 있더라도 생동감 있는 학생들의 연구와 학습태도를 기대했는데 기대에 못 미치는 실습장면을 볼 뿐이었다.

1995년에 진도 7.2의 지진이 있어서 커다란 상처를 입은 고베의 '메모리얼 파크'는 피해 당시의 상황을 일부 그대로 보존한 채로 수리하여 그 현장감을 생생하게 느끼고 관찰 할 수 있게 만들어 놓았다. 재작년 엄청난 쓰나미 피해를 입은 것에 비하면 이것은 아주 미약한 것에 불과하지만 항상 천재지변의 위험을 피부로 느끼며 살아야 하는 일본 사람들의 심정을 엿보는 것 같아 조금 안쓰러운 느낌을 가졌다.

교토대학은 역시 일본 과학의 중심 역할을 하는 대학의 냄새가 교문을 들어서

면서부터 피부로 느낄 수 있다. 1897년 교토제국대학으로 문을 연 후 제2차 세계 대전 패망이후 극도로 온 국민이 실의에 빠져 있을 때인 1949년 교토대학의 '유가와 히데끼' 교수가 '중간자 이론'으로 노벨 물리학상을 받았다. 일본 최초의 이 노벨 과학상은 수렁에 빠진 일본인에게 꿈을 갖다 주는 한줄기 희망의 메시지였다. 그 다음해인 1950년 우리에게는 뜻하지 않은 6.25전쟁이 터져 엄청난 인명과 재산의 피해가 있었는데 아이러니 하게도 그것이 이웃나라 일본은 경제적으로 재기할 수 있는 절호의 찬스를 얻게 되는 계기를 제공하기도 했다. 1950년 이후 교토대학은 일본의 과학을 이끌어 가는 견인차 역할을 하여 우리는 아직 한명의 노벨 과학상 수상자도 배출하지 못하였는데 일본은 지금까지 16명을 배출하여 우리가 16:0의 완패를 당하고 있다. 그 중에는 금년 10월 유일한 학사 출신의 노벨 화학상 수상자 '다나가 고이찌'도 있으며 2012년 유도만능 줄기세포(誘導萬能 幹細胞)로 노벨 생리의학상을 받아 일본 사람들에게 커다란 희망을 준 교토대학의 '야마나카 신야'도 있다. 야마나카 신야는 고베대학을 나와 정형외과의사로서 첫 수술을 할 때에 동료들이 30분이면 할 수 있는 수술을 자신은 2시간이 넘도록 오랜 시간을 소비하는 서툰음을 보였다. 다시 말하여 동료들보다 4배가 넘는 긴 시간을 소비 할 만큼 수술에는 재간이 없다는 것을 알아차린 즉시 그는 미국으로 건너가 요사이 세상 사람들의 관심거리인 성체줄기세포 배양에 성공하는 행운을 얻었다.

'왕인' 묘소는 화려하지는 않지만 깨끗하게 정리되어 있다. 박정희 정권 때에 김종필 총리 이름으로 왕인의 기념비를 세워 그가 대한민국의 한족(韓族)임을 명시하였다. 백제 근초고왕 때 그 당시 미개한 일본은 정신적 지주로 혹은 학문의 스승으로 왕인과 그 학파를 모셔가서 커다란 가르침을 받았다. 그러면서 어이하여 자기들을 일깨워준 스승 내지 선지자들을 조선인이이라는 것을 드러내지 않고 감추려고만 하는지 모르겠다. 우리나라에서 일본으로 건너간 종교 선각자가 그러하고 도자기 스승들이 그러하다. 더구나 최근에 와서는 노다총리를 비롯한 모든 일본인들이 독도를 자기네 땅이라고 우기기를 일삼지 않나, 정신대의 꽃다운 인생을 마구 짓밟는 성노예를 만들고도 자기들은 그러한 것을 모른다고 하는 망언을 하지 않나 좀 볼 성 사나운 일들이 많이 벌어지고 있다. 그럼에도 불구하고 우리는 아직도 일본이 우리에게 반갑고 즐거운 이웃으로 다가와 주기를 바라는 마음으로 그들을 맞고 있다.

## 일본 오사카, 교토, 나라 지역 교육기행

한국과교총 교사위원회 위원장 엄영주

떠나라 낯선 곳으로!

여행은 설레임이 펼쳐지는 과정이다. 인간의 DNA에는 머무는 곳이 아닌 어딘가를 향하는 일종의 방향성이 각인되어 있는지 모른다. 삶의 여유를 잇고 연속되는 일상을 살아가는 우리에게 여행은 주위 환경에서 받는 상처를 치유해줄 수 있는 통로가 될 수 있다. 그래서인지 인천국제공항은 불경기라는데도 아랑곳하지 않고 모두들 어디를 향해 떠나는지 붐빈다. 한국과교총 과학국제탐방팀을 따라 일본 교육기행을 떠난다.

서울을 출발하여 2시간 30분을 날아 일본 관서지방을 대표하는 간사이 국제공항에 랜딩하였다. 간사이 공항은 일본의 섬세함과 현대적 디자인이 함축된 현대적 공항이라는 것을 느끼게 한다. 세계 일류 공항으로 발돋움한 우리 인천국제공항이 벤치마킹한 공항이라고 한다. 그런데 인천 국제공항의 생동감이 돈다면 간사이 공항은 적막하게 느껴진다. 일본이 잃어버린 10년에 이어 불황이 장기화되며 일본 열도 전체가 침체되었음을 느끼게 한다. 더구나 지난해 동일본 재지진('11.3.11)으로 받은 상처가 아물기에는 시간이 필요하기도 하다.

나는 여행지역의 자연경관이 불러일으키는 호기심에 들뜨는 편이다. 단풍철이라 일본의 단풍 경관을 보려한다. 그러나 지나치는 경관은 단풍이 보이지 않고 인공조림의 경계가 드러나는 푸른 숲이다. 산 중턱까지 대부분 일본 삼나무와 편백나무로 인공조림을 한 것이다. 두 종류 모두 경제 수종으로 목재를 얻을 수 있는 조림이다. 우리는 얼마 안되는 인공 조림지도 자연 생태계로 되돌려야 한다는 목소리가 나오는 데 일본은 그렇지 않은 듯 하다. 아마 우리보다 자연에 대한 풍류가 부족한 것이 안닌가 하는 생각이 든다. 자연경관의 아름다움을 찾고 노래하는 우리네 풍류와 다른 것 같다.

아스카 문화를 대표하는 사찰 호류지(法隆寺)를 찾았다. 호류지는 7세기 후반 소실되어 8세기에 재건된 유네스코 세계문화유산으로 지정된 사찰이다. 스이코 천황과 쇼토쿠 태자의 시대를 정점으로 아스카 지역을 중심으로 한 문화를 아스카문화라고 한다. 이들 문화는 백제와 고구려 등 한반도 문화가 큰 영향을 주었다고 한다. 유명한 백제관음상과 백제의 아좌태자가 그렸다는 쇼토쿠 태자의 초상들이 그 증거가 된다. 한반도 문화를 일본에서 찾아보는 것은 이번 여행의 즐거움과 자부심을 갖게 한다.



호류지의 금당벽화는 고구려 담징이 그린 명작이다. 고구려 승려이자 화가인 담징은 백제를 거쳐 일본에 건너가 불법을 강론하고 채화, 종이, 먹의 제조법을 전했다. 원래의 금당벽화는 1949년 화재로 크게 손상된 채 수장고에 보관되어 있고 현재는 정밀 복제화가 전시되어 있다. 오히려 불화에 문외한에게는 더 실감나게 느껴지는 면도 있다. 금당벽화는 인간과 신의 풍모가 오묘하게 조화된 극락세계의 신상들이 울동하고 있다고 한다. 섬세한 필선 속에는 해탈의 이상에 골몰하는 석가, 아미타, 미륵, 약사보살 등의 의지가 담겨 있어 긴장과 희열을 자아낸다. 1924년까지는 담징이 금당벽화를 그렸다고 일본인들이 교과서에도 언급하였으나 현재는 이름조차 삭제되고 있다니 안타깝기 짝이 없다. 그대신 독도가 일본 땅이고 위안부 문제를 역사왜곡하니 우리의 분노를 자아내게 한다.

한국인에게 나쁜 일본 사람이요 원수가 되는 인물이 일본인에게는 애국자요 큰 인물이라니 이게 무슨 말인가! 도요토미히데요시(豊臣秀吉), 이토 히로부미(伊藤博文)가 그렇다. 도요토미히데요시는 1592년과 1597년 두차례 조선을 침략하여 한반도의 삶을 황폐화 시킨 인물이다. 이 자가 침략군의 실적으로 처음에는 조선 남성의 귀를 잘라 제출케 하고 나중에는 코로 대치하였다니 임진왜란의 비극을 교토시 변방에서 볼 수 있었다. 오륜탑으로 이루어진 귀무덤은 사람의 “귀”를 묻은 무덤을 뜻하나, 그곳에 묻힌 것은 대부분 사람의 “코”로, 임진왜란 때 일본군이 전리품을 확인하기 위해 목 대신 베어갔던 코를 묻은 무덤이다. 당시 도요토미 히데요시의 휘하 무장들이 부피가 큰 목 대신 가져갔던 것으로 본래 이름은 코무덤(鼻塚)이었으나 이름이 섬뜩하다고 하여, 귀무덤으로 바뀌었다. 지금이라도 이국 땅에서 머무는 원혼을 우리 땅으로 옮겨와야 할 것이다. 더구나 귀무덤은 도요토미 히데요시의 사당 앞 공원에 방치된 느낌이다. 더구나 인근에는 4세기 중엽 무지한 일본에 논어와 천자문을 전한 백제의 왕인 박사 묘가 있으니 은혜를 악으로 갚은 일본의 애국자들을 기억하고 잊지 말아야 할 것이다.

오사카성(大阪城)은 우선 초입에 서있는 거대한 화강암석에 압도된다. 거기에 무엇이 쓰여있든 나의 최우선 관심은 이 돌들이 어디서 왔느냐는 것이다. 나는 강화도 지질답사 영상 프로그램을 만들면서 강화도 초입의 문수산성을 쌓은 돌들이 어디서 왔는지를 풀어나가는 식으로 구성한 적이 있다. 문수산성은 병인양요의 최후 격전지였다. 오사카 성의 저 큰 돌들은 어디서 왔을까? 이 돌들은 세토 내해(혼슈 섬과 시코쿠 섬, 규슈 섬 사이의 좁은 바다)의 여러 섬에서 가지고 온 것으로 밝혀졌다. 이 돌들은 에도 막부가 다이묘(봉건영주)들에게 명령을 내려 건설되었기 때문에 석벽을 이룬 돌들에는 그 돌을 가지고 온 다이묘들의 각인을 확인할 수 있다고 한다.

도요토미 히데요시 정권의 상징인 오사카성은 도쿠가와 가문과 에도 시대를 거

치면서 새로 축성될 때 파괴되거나 대지를 돋을 때 묻었기 때문에 현재는 볼 수 없다고 한다. 도요토미 히데요시의 아들 도요토미 히데요리는 1615년 도쿠가와 이에야스(徳川家康)가 이끄는 오사카 여름전투에 패해 막을 내린다.

여행을 하면서 여러 나라의 정원을 살펴보는 것이 나의 취미 중 하나이다. 킨카쿠지(金閣寺)는 일본을 대표하는 정원으로 보고 싶다. 물론 무로마치 막부의 3대 쇼군인 요시미쓰가 1397년에 별장으로 지었다고 하며 그 후 절이 되었으나 누각을 제외하면 정원으로 보고 싶다. 연못과 소나무로 꾸며진 독특한 형태의 아름다움을 자아내는 정원은 누각과 함께 그 형태를 새롭게 창조하고 있다. 지금의 금각사는 화재로 손실된 것을 1955년에 재건한 것으로 현재의 금각은 1987년에 입힌 것이라고 한다. 자살로 생을 마감한 미시마 유키오(1925~1970)는 이 킨카쿠지를 소재로 동명의 소설을 쓰기도 하였는데 짧은 스님이 킨카쿠지의 화려함과 아름다움에 도취되어 큰 불을 지른다는 내용으로 이상 심리와 행동을 묘사한 유명한 작품이라고 한다.

교토대학(京都大學)을 들어선다. 우리의 눈을 압도하는 거목이 눈길을 끈다. 교토대학을 상징하는 나무라 할 수 있다. 녹나무(Cinnamomum camphora)다. 녹나무는 열매, 줄기 등을 증류하여 장뇌라는 강심제를 만드는 식물이다. 제주도 남제주군 중문면 도순리에 있는 녹나무 자연숲은 천연기념물 제162호로 지정되어 있다. 교토대학의 녹나무는 녹나무가 가진 DNA(잠재성)가 모두 발현되어 이룬 것이다. 지나친 경쟁보다 떨어져 고독했기 때문에 거목이 된 것이다. 우리 교육도 마찬가지라고 생각한다. 어린이가 가진 잠재성을 믿고 기다리면 자연이 큰 인물로 만들어 주련만 너나 없이 사교육에 밀어넣으니 빌딩 속에서 큰 인물이 만들어질까 하는 의문이 든다. 교토대학은 수재들이 모인다는 도쿄대학보다 노벨상 수상자를 더 많이 배출한 대학이다. 우리나라로 말하면 지방대학인데 놀랍기도 하다. 지난 해(2012년)도 야마나카 산야 교수가 수정란 세포가 아닌 일반 체세포에서 만능세포인 줄기세포를 만들어 노벨 생리의학상을 받았다.

일본의 중등학교를 방문하였다. 먼저 고베 시립고등학교를 살펴본다. 교문입구에서부터 학교 교감, 행정실 직원, 육성회 직원들이 일렬로 늘어서 우리를 맞는다. 이들의 열성적인 안내와 설명으로 교육현장을 두루 둘러볼 수 있었다. 행정실 직원들도 학교 교육과정과 내용을 알고 있었다. 주로 실습과정과 실험 과정을 안내 받았는데 체계있게 익힐 수 있는 프로그램으로 짜여 있었다. 실습이나 실험을 담당하는 선생님들도 수업 이국 선생님들의 수업참관에 대하여 거부감이 없이 개방적으로 생각되었다. 일본 학교들은 교내 표지(싸인 보드)가 색조, 크기, 부착 방식이 디자인 개념이 도입되어 깔끔하게 느껴진다. 이에 비해 우리 학교들은 학급 표지판등에 지나치게 많은 색을 쓰고 크기도 균형을 잃지 않았나 하는 생각이 든다.

싸인 보드가 건물의 가치를 높인다는 것을 생각하면 우리 학교들도 디자인 개념을 도입해야 할 때라고 본다. 오사카부립 오오토마에고등학교를 찾았다. 1886년 여학교로 개교하여 오늘에 이르니 교사 곳곳에서 명문학교임을 느낄 수 있었다. 2009년에는 문부과학성으로부터 SSH(Super Science High School)로 지정받아 과학기술입국 일본의 발전을 이끌 창조성이 강한 인재 육성을 목표로 하고 있다. 우리나라 과학중점학교와 유사하게 과학중심 융합형 교육과정을 운영하고 있다. 수업방법은 세미나식, 인근대학과 연계한 연수, 과제 연구로 창의성과 소통능력기르는데 중점을 둔다고 한다.

일본은 주5일제 수업 폐지를 추진하고 있다. 이미 사립학교는 토요일에도 수업을 한다. 유토리(여유)교육과 결별하고 있다. 유토리 교육의 결과 OECD 국제 학력 평가에서 성적이 중위권으로 떨어졌기 때문이다. 학력신장을 위해 학습지도요령을 개정하여 수업시수를 늘리고 있다. 학습지도요령은 일본의 국가수준의 교육과정이다. 일본 학생들도 학원 수강을 많이 하고 있다. 초등학교 4~6학년의 40% 정도, 중학생의 51%가 학원에 다니고 있다. 의외로 고등학교 재학생은 그 비율이 낮다고 한다. 그런데 노벨상 화학상 수상자로 교육개혁 추진의장을 맡았던 노요리 료지(野依良治)같은 사람은 중간성적 이상은 학원수강을 막아야 한다고 주장한다. 학원교육이 창의성을 떨어뜨리기 때문이다. 구성주의 학습이론으로 보면 학원 교육은 단기성과를 거두려는 떠먹여주는 교육, 보행기 교육일지도 모른다.

일본의 대학 입학제도는 어떨까? 대학별로 자율화 되어 다양하다. 국공립대학은 대학입시센터가 시행하는 센터시험을 1차로, 본고사를 2차 시험으로 선발하는 형태가 많다. 센터시험의 민감도는 우리 수능보다 떨어진다고 한다. 사립대학은 대학별로 본고사에 의해 선발하는 형태가 일반적이라고 한다. 최근에는 학교활동 보고서, 지원 이유서, 실기 검사 등을 참고로 선발하는 AO(Admission Office: 입학사정관제)가 늘어나고 있다고 한다.

동일본 대지진('11.3.11)으로 일본은 지금 상실감의 시대를 살아가고 있다. 인류 역사에 어려움이 없었던 시대는 없다. 일본 교육은 이를 극복하리라 믿는다. 가깝고도 먼 나라 일본, 그러나 젊은 층의 교류로 우정이 싹트는 가까운 나라로 발전할 것을 기대한다.

(한국과교총 사무총장)

## 학생과학국제교류를 마치고

### 서울우암초등학교 교장 최돈희

해마다 한국과학교육단체총연합회가 주최하는 각종 대회에서 우수한 성적을 거둔 학생과 그 지도교사와 함께 하는 ‘한국학생과학국제교류’ 행사가 4박 5일(12월 12일(월)~ 12월 16일(금)간의 일정으로 일본 오사카, 나라, 교토,, 고베 등을 중심으로 이루어지기 위하여 인천 공항에서 07시 20분에 84명이 발대식을 갖고 출발하였다. 발대식에 참석한 교류단의 모습은 상기되어 있었고 떠나기 전에도 일본에 있는 듯한 모습들이었다. 여행자유화가 이루어진 이후 해외에 다녀온 경험이 있는 단원들도 많아 출국 수속에 어려움 없이 탑승을 완료하고 이륙하였다.

칸사이공항에 도착하여 버스로 점심을 먹으로 갔는데 일찍 출발하여서 배고픔이 있어 모두들 식사를 잘 하였다. 예정 시간보다 식사 시간이 길어져 일부 일정을 바꾸어 행사를 진행하였다. 행사 일정은 크게 3가지로 분류할 수 있다. 하나는 학교 방문, 또 하나는 과학관, 그리고 끝으로 일본 문화탐방이 있었고 이외에 교사간담회, 학생소감발표회 등은 별도로 이루어졌다.

우선 학교 방문에서 제2대 27명은 ‘고베시립 아리노중학교’ 를 방문하게 되었다. 일본의 특유한 문화이지만 교류단을 맞아주는 준비가 철저하였다. 교육위원회의 담당자와 학교 관계자가 우리를 반갑게 맞아 주고 교장선생님께서 학교에 대한 설명을 영상과 함께 설명하고 교두선생님이 추가 설명도 있었다. 이 학교는 고베지역에서 환경교육에 관심을 많이 갖는 학교로 매우 좋은 과제를 연구하고 있었다. 그 중 에너지 절약교육이 돋보였다. 우리나라도 이와 같은 에너지절약 의식을 고취할 필요가 있었다. 교두선생님의 인솔로 학교 곳곳을 견학하고 마무리하고 다음 일정을 위해 떠났다.

두 번째 방문한 학교는 ‘사립 오오테마에 중·고등학교’ 였다. 교류단 54명과 함께 하였다. 오사카부의 사학명문으로 유명한 오테몬학원의 오오테마에 중·고등학교는 1888년 설립된 오사카 초등학교에서 1940년에 파생된 명문중고교로서 매년 정원의 30명 정도밖에 추가인원을 모집하지 않았지만 입학희망자의 증대로 인해 2006년부터 복수 지원을 허용하여 수험자가 계속 확대 되고 있는 추세이다.

학력위주보다는 자주독립심과 사회성을 기르는 것을 목표로 하고 있으며 지, 덕, 예를 교육방침으로 삼고 있다. 현관 입구에 있는 ‘獨立自疆 社會有爲’라는 글귀가 본교의 교육을 대변해 주었다.

오사카시립과학관은 상시 전시홀은 참가형을 중심으로한 200여개의 아이템이

있으며, 사이언스쇼 등도 이루어지고 있다. 특히 세계 5위의 규모를 자랑하는 직경 26.5m의 돔에서 시작되는 플라네타리움(Planetarium), 옴니맥스(IMAX)에 의한 천체관측장비 외에 2004년 7월에 플라네타리움에 천장상영장치로 도입하여 차세대 시설로 리뉴얼 되었다. 플라네타리움을 관람하였다. 일본어로 되어 많은 분들이 아마 설명보다 화상만을 보았을 것으로 사료된다. 국제화시대 언어교육도 병행되어야 할 것 같다.

학교 방문 이외 활동으로 문화탐방활동이 있었다. 중요한 곳을 중심으로 회상해 본다.

일본 문화의 기념비적인 나라의 위상은 '나라를 보고 나서 죽어라'고 하는 속담에 잘 나타나 있는데 문화 유적을 보면 상상이 간다. 다시 찾은 나라여서 그 때의 감흥이 되살아났다. 나라에 있는 사슴공원은 예나 다름없으나 계절 탓일 것이다. 좀 스산해 보였다. 그러나 공원 내에는 도다이지(東大寺)에 있는 16.2m의 불상은 여전히 그 위용을 자랑하였다.

호류지(법륜사)는 7세기 후반에 소실되어 8세기에 재건되었으며, 일본 최초로 유네스코 세계문화유산으로 지정된 일본 불교 예술의 보고로 우리나라와 관련있는(담징이 고구려인이며 금당벽화를 그렸다는 사실이 1924년까지는 일본 국민학교 교과서에 "담징이 종이·먹 등을 전해 주고 호류지의 금당벽화를 그렸다"고 소개됐으나, 그 이후에는 이름조차 삭제되었고, 백제 불상에 관한 내용) 호류지이지만 일본에서는 그 사실을 알리기를 주저하는 것 같았다.

고베 시(神戸市)는 일본에서 6번째로 큰 도시이고, 고베 항의 랜드마크는 고베 포트 타워이다. 유명한 관광 산책로인 고베 하버랜드 주변에는 거대한 회전 관람차가 놓여있으며, 고베의 심장부인 해안가로부터 좀 떨어진 곳에 위치한 모토마치, 산노미야 지구와 고베 차이나타운 등은 잘 알려진 상업 지구를 보았는데 비가 와서 관람에 어려움이 있었다. 고베 항 지진 메모리얼 파크는 고베 대지진(한신·아와지 대지진)을 기억하고자 조성되었다. 당시 지진으로 파손된 모습을 그대로 보여주고 있으며, 교육 자료로도 활용되고 있다. 메리켄 파크의 오픈된 공간에 자리하고 있었다.

교토는 일찍부터 개발되었던 지역이다. 794년 간무 천황[桓武天皇 : 737~806]은 나라[奈良]에서 이곳 헤이안쿄[平安京, 교토의 옛이름]로 천도한 후 교토는 메이지 시대[明治時代] 초기에 이르기까지 계속해서 일본의 황실이 자리 잡았고 문화·경제·종교의 중심지로서의 역할을 했다. 이곳은 주민들의 반대로 개발을 하지 않고 원형을 보존해 가고 있는 역서적인 도시로 있다.

기요미즈데라(清水寺) 청수사는 교토 오토와산을 배경으로 높은 빛마루에서 교

토의 절반을 내려다볼 수 있는 곳에 자리하고 있다. 특히 맑은 날에는 멀리 오사카까지 보이며 봄에는 사쿠라, 가을에는 단풍 등으로 사계절의 경관이 아름다운 곳으로 지난 번 찾았을 때의 정취가 그대로 있어 발걸음을 멈추게 하였다.

킨카쿠지(金閣寺)는 무로마치 막부의 3대 쇼군인 요시미쓰가 1397년에 가문의 산장을 양도받아 별장으로 지었으나, 사후에 그의 유언에 따라 절이 된 곳으로 금각사는 많은 관광객이 오는 곳이다. 연못 가운데에서 은은히 빛나는 누각, 그리고 수면에 비친 또 하나의 금빛 누각. 그 고요한 아름다움이 눈에 선하다.

오사카(大阪)는 일본에서 도쿄에 이어 두 번째로 큰 도시이다. 일본의 옛 수도 교토와 가까운 데다 항구를 끼고 있어 교통과 물류의 중심지이며 상업도시이다. 이곳에는 한국인이 모여 사는 곳도 있는데 오사카시의 동쪽에 위치한 츠틀루하시이며, 옛날에는 고려시장이라고 불렸으며 현재는 한인타운으로 알려져 있다. 옛날 재래시장의 느낌이 아직도 전해지고 있으며, 해안이 가까워 수산물의 시장도 발달해 있다.

시간이 있어 왕인박사 묘(王仁博士 墓)를 참배하게 되었다. 입구에는 백제문이 있고 우리나라 전직 총리의 식수도 보였지만 그저 초라한 묘역이었다. 양식 있는 일본인들에 의해 조성됨은 그래도 다행한 일이다.

오사카성(大阪城)은 예나 지금이나 웅장함을 자랑하고 있고 많은 관람객이 드나드는 곳이다. 당시의 위용을 다시 한번 느끼게 하였다.

이외의 활동으로 학생 소감발표회를 가졌는데 금년은 두 그룹으로 나누어 실시하여 짧은 시간에 발표회를 마쳤지만 여러 학생들의 발표를 듣지 못한 점은 아쉬움으로 남았다. 또 하나의 활동은 교사 간담회였는데 모두에게 기회를 주고 발표하는 식으로 운영되어 참여자의 의견을 듣는 것에는 긍정적이나 친교에서는 어려움이 있는 것으로 느껴졌다. 활동을 마무리하고 귀국하여 2012년 한국학생과학국제교류 행사를 되돌아 볼 때 무리없이 행사가 진행되고 아무탈 없음은 꼭 다행한 일이다.

(한국과교총 학생위원회 위원장)

## 안목을 키우는 기회, 학생과학국제교류

서울 창동중학교 교감 김경기

세상을 바라보는 안목이 높아지면 인생은 보다 풍요로워진다. 그래서 우리는 안목을 높이며 노력한다. 안목은 나이가 들면서 자연스럽게 커지는 것 같다. 살아가면서 지식을 습득할 수 있는 시간과 다양한 경험의 기회가 주어지기 때문일 것이다. 이런 의미에서 이번 학생과학국제교류는 안목을 높일 수 있는 좋은 기회인 셈이다. 특히 일본의 고대와 중세는 물론 근대 초기까지의 정치 문화의 중심지였던 나라, 교토, 오사카 지역을 탐방한다는 데서 더욱 그렇다. 흔히 ‘가깝고도 먼 나라’로 표현되어지는 일본인들의 속내를 들여다보는 데 큰 도움이 될 것이다. 기대가 크다.

일본이 문화와 관련하여 자랑하는 것들에는 호류지의 목조 건축물이 늘 등장한다. 사진으로 접하는 호류지 5층 목탑은 그들의 주장대로 아름답고 우아하다. 더구나 8세기 초 목조건물이 천년 넘게 건재하다는 데 놀라지 않을 수 없다. 외세 침략의 희생물이 되었던 우리 목조건축물과는 사정이 다르다 쳐도 숨기기 어려운 부러움으로 다가온다. 그러나 이것들이 우리 백제 기술자에 의해 디자인되었다는 것은 큰 위안이요 자랑이다. 그래서 꼭 한 번은 보고 싶었던 5층 목탑, 내 눈앞에 서있다. 가슴이 뒹다.

호류지 건축물 건조에 참여하였던 백제인들은 건축 기술뿐만 아니라 예술적 감각이 탁월했다. 그동안 석조물인 부여 정림사지 5층 석탑으로만 그들의 건축술을 접해왔는데, 지금 목조물로 보고 있다니... 호류지 5층 목탑과 마주하고 있으니 정림사지 5층 석탑을 처음 만났을 때 생각이 난다. 텅 빈 정림사 터를 가로질러 5층 석탑을 향해 걸어갔고, 가까이 가면서 그 자태에 놀라 숨소리조차 작아졌던 기억이 새롭다. 홀로 서있지만 외롭지 않고, 천년을 풍상에 놓여 있었지만 당당했다. 중심에서 바깥으로 곡선을 그리며 끝을 치켜세워 올린 풍모는 우아한 학을 연상시켰으며, 층수를 올릴 때마다 지붕돌의 크기를 적절하게 줄여감으로써 지붕의 무게가 주는 답답함을 해소했다. 경쾌하게 비상하는 학 같다는 느낌을 받았다. 정림사지 5층 석탑에서 느꼈던 그 여운이 이 곳 호류지에서 다시 살아나고 있다.

호류지의 5층 목탑을 둘러보는 내내 백제 장인의 모습이 스쳐간다. 먹줄을 튕기며 나무를 재단하는 모습이 떠올라 ‘자랑스럽습니다.’ 라는 인사를 가슴으로 드러본다. 물이 높아지면 낮은 곳으로 흐르듯 한 국가의 문화 또한 넘치면 주변국으로 전파되는 속성을 갖는다. 우리의 성숙된 문화는 오랜 기간 동안 이웃나라 일본으로 흘러갔다. 이번 학생과학국제교류 기간 동안에 만난 많은 문화유적지가 그것을

말하고 있다. 하지만 그런 우리가 어쩌다 이 일본에 뼈아픈 고통을 당해야 했는가. 가슴이 답답해져 온다.

이번 학생과학국제교류는 우리의 미래를 이끌어갈 자랑스러운 학생들이 함께하는 행사이다. 때문에 어느 것 하나 소홀히 할 수가 없다. 가슴으로 깨닫고 배우는 여행이 되어야 할텐데... 준비하는 동안, 어떻게 일정을 짜야 할까. 일정에 무엇을 넣어야 할까 고민이 많다. 이제 모든 일정이 끝났다. 우리 학생들은 호류지의 목조건축물을 보면서 무슨 생각을 했을지 궁금하다. 과학 분야에서 많은 노벨상을 배출한 교토대 대문을 나서면서 어떤 생각을 했을까. 혹 호류지를 보면서 후손으로서 선조들에게 미안한 생각이 들었던 학생은 있었을까.

하나라도 더 느끼게 해주고 싶은 마음으로 계획하고 진행하고자 했지만 돌아보니 미비한 것이 많았다. 평가회에서 쏟아진 많은 질타를 거울삼아 내년에는 좀 더 유익하고 매끄러운 학생과학국제교류가 되도록 노력하리라는 다짐을 해본다. 부모님 곁을 떠나오는 것이 아직 불안했겠지만 의젓한 모습을 보여준 초등학교 학생들, 기말고사를 앞두고 많은 부담이 있었겠지만 기꺼이 참가해준 중학생들, 동생들과 룸메이트를 하면서도 한마디 불평 없이 모범을 보여준 고등학생들, 수업부담도 감수하면서까지 참석하시어 늘 밝은 얼굴을 보여주신 선생님들, 바쁜 업무가 산적한데도 참가하시어 적극적으로 협조해 주신 원장님, 연구사님들, 그리고 관계기관 담당자님들께 진심으로 감사의 마음을 드린다. 교류단 여러분과 함께 했던 소중한 시간들을 오래오래 기억하고 싶다.

(한국과교총 정책위원회 상임위원)



## 우리 교육을 다시 생각하게 한 여행

서울 거원중학교 교감 김경옥

10년 전인 2002년도에 과학교사들과 함께 국외연수를 일본으로 간 적이 있었다. 그때와 일부 겹치는 곳도 있었고 해서 이번 여행은 전혀 낯설지가 않았다.

그때만 해도 일본은 우리보다 경제적으로나 문화적으로나 많이 앞서 있었다. 그런데 이번 여행에서 느낀 것은 전혀 그런 점을 느낄 수 없다는 것이었다. 특히 오사카 시립과학관의 플라네타리움은 그 당시에는 정말 처음 보는 신기한 체험이었다. 그런데 올해는 자꾸 우리나라와 비교가 되면서 왠지 더 좋다는 느낌을 못 받았다. 학교를 방문을 했을 때도 시설은 우리나라가 더 잘 되어있어서 우리나라의 위상을 다시금 느꼈지만 과연 눈에 보이는 시설이 좋다고 해서 모든 것을 잘하고 있는 것일까 하는 반성도 하였다.

둘째 날 고베시립 아리노중학교를 방문하였다. 학교는 아담하였고 소박하였지만 교사와 학생들의 환경에 대한 아이디어와 열정은 본받을 만 하였다. 작은 빗물이라도 받아서 사용하기 위해 재활용 생수병 통을 잘라 빗물을 모은다는 것이 얼마나 효율적인지는 모르겠지만 그런 생각을 실천하고자 하는 것이 좋았다. 점심시간에는 전기를 아끼기 위한 차원이었겠지만 전체 건물의 전원을 내리고 학생들은 운동장에서 놀도록 한다는 것도 좋았다.

셋째 날은 오사카의 명문 오오테마에 사립중·고등학교를 방문하였다. 새로 리모델링 하여 시설이 매우 좋았다. 놀란 것은 전체 학생식당이 교실 반 칸 정도로 매우 협소하였는데 그 이유는 대부분의 학생들이 도시락을 싸오기 때문이라고 하였다. 우리나라 부모들은 자녀들이 학교에서 오래 머물면서 학교에서 모든 것을 다 해 주기를 바라는데 여기는 그렇지가 않은가보다. 정성이 들어간 도시락과 단체급식을 비교한다는 것 자체가 어불성설이었다.

이번 여행에서 더 놀라운 것은 학생들이 전혀 교복을 즐겨 입지 않았다. 나는 마치 몇 10년 전으로 옛날로 돌아간 기분이었다. 충격을 받았다. 모든 여학생들은 치마가 무릎 아래로 내려와 있고, 남학생들은 70년대 우리가 학생일 때 입었던 검정 교복이었다. 초라하게 보이기도 했지만 왠지 학생들이 순수해보였다. 이곳만 그런가 물어보니 다 그렇게 입고 다닌다고 하였다. 우리나라 학생들이 교복을 이상하게 즐겨 입고 교복을 변형시켜 입는 것과 너무나 대조적이었다. 어느 학교에서나 공통적으로 운동장 둘레를 모두 안전그물망을 설치하여 학생들이 마음 놓고 구기 운동을 할 수 있도록 한 것으로 보아 학생 안전에 매우 신경을 쓰는 것 같았다.

그리고 우리나라는 사교육 때문에 나라 전체가 힘들지만 여기는 학교교육 외에는 사교육이 별로 성행하지 않고 있었다. 모든 것은 학교에서 방과 후 특기 적성 교육으로 하고 있으며 진로와 연계되어 있었다. 대학도 40% 정도만 진학한다고 한다. 이 모든 것이 일본의 20년 이상 지속된 불경기 탓일까 생각해 보았다.

질서유지, 에너지 절약, 환경에 대한 자세, 초지일관 등 일본은 우리가 배울 점이 참 많았다. 사람은 여행을 많이 다녀봐야 조국도 생각하고 사고의 지평도 넓어지는 것 같다. 이번 여행을 추진하고 진행하신 모든 분들께 감사드린다.

(한국과교총 정책위원회 상임위원)

## 일본 과학 국제교류를 다녀와서

서울 중원중학교 교사 박묘선

“안녕하십니까?” 이른 아침 인천공항의 청사 내에 집합한 교사와 학생들의 인사로 학생과학국제교류의 모임이 시작되었다.

11월 12일부터 15일까지 4박 5일의 일정으로 실시되어 각 분야의 대회에서 우수한 성적으로 입상한 학생과 지도교사들의 기대와 희망을 가지고 오사카행 비행기에 몸을 싣었다.

일본의 대표적인 유적지로 나라(Nara)를 대표하는 세계문화 유산인 동대사(東大寺)와 아스카 문화를 대표하는 사찰로 호류지(法隆寺)의 관람을 필두로 일본의 역사를 접하는 계기가 되었다. 첫 탐방지인 나라는 710-784년 일본의 도읍으로 헤이조쿄(平城京)라 불렸던 이 도시는 고대일본의 정취를 간직하고 있으며 나라시 안팎에는 7대사찰과 다양한 고대 사찰을 비롯하여 수많은 불교 건축물과 유물들이 자리하고 있었다. 특히, 일본 초기 문명을 대표하는 이들 고대유적과 그 밖의 많은 유물들은 관광업의 바탕으로 외국인인 우리에게 매우 매력적인 도시로 보여졌다.

4박 5일 동안 2호차에 탑승한 중학교 학생들과 지도교사 선생님들은 매우 진지하게 학생과학국제교류에 임하였던 것으로 기억된다. 사립 오오테마에 중·고등학교에 방문했을 때에는 교직원들의 친절함과 철저히 손님에 대한 예우에 대하여 감명을 받았었다. 특히, 오사카부에서 사학의 명문으로 유명한 학교로 정원의 30명 정도밖에 추가 인원을 모집하지 않았지만 입학 희망자의 증대로 인해 2006년부터 복수 지원을 허용하여 수험자가 계속 확대되고 있는 추세라고 한다.

오늘날 우리나라의 현실과 비교해야 할 내용을 새겨본다면, 학력위주 보다는 자주독립심과 사회성을 기르는 것을 목표로 하고 있으면서 지(知), 덕(德), 예(禮)를 교육방식으로 삼고 있다는 점을 간과할 수 없었다.

특히, 과학, 수학, 체육 등의 수업 장면도 인상적이었지만, 교실 및 복도의 청소상태를 보면서 더욱 놀라움을 금할 수 없었다. 자신이 맡은 책임을 다하고 남에게 피해를 주지 않는다는 교육방식은 일본의 국민성을 잘 나타나게하는 단면이라 할 수 있었다.

1897년에 설립된 교토대학(京都大學)은 소수정예의 학생을 교육시켜 국가의 학자와 관료로 양성하기 위한 설립취지를 가진 대학이었다. 특히, 구스노끼나무(녹나무)가 정문에 들어서면서 교정의 중앙에 위치한 것은 인상적이었다. 또한, 교토대

학의 역사를 한 눈에 볼 수 있는 역사관을 통해서 학생들의 학구열을 보면서 동경대학과 견줄만한 명문임을 느낄 수 있었다.

왕인박사 묘(王仁博士 墓)의 탐방은 그 의미를 더하여 주었다. 왜국에게 백제의 선진문물을 직접 전해 주기도 하였지만, 왜국에서 학덕이 높은 학자를 보내 줄 것을 요청했을 때 왕인이 추천되어 논어와 천자문을 가지고 건너 가게 되었던 점이다. 왕인은 우치노와의 스승이 되면서 경서에 통달하여 왜왕의 요청에 따라 그 신하들에게 경(經)과 사(史)를 가르쳤다고 한다. 이러한 우리의 역사와 문화가 숨을 쉬고 있다 점이 많은 친근감을 느끼게 하였다.

오사카시립과학관의 견학을 통해서 세계 5위의 규모를 자랑하는 플라네타리움(Planetarium)의 시설과 천장상영장치를 통한 천문 여행을 할 수 있었다. 다양한 자료와 내용을 얻고 싶어하는 다소의 아쉬움을 달래고 오사카성(大阪城)의 유적을 탐방하게 되었다. 토요토미 히데요시(豊臣秀吉)가 1583년 축성한 후 임종전까지 3층의 해자와 운하가 있는 견실한 성으로 완성되었다고 한다. 웅장함과 견고함을 느낄 수 있었으며 당시 무인(武人)들의 삶을 느낄 수 있었다.

츠루하시 즉, 오사카시의 동쪽 위치한 오사카의 한인타운은 옛날에는 고려시장이라고 불리워졌다고 한다. 옛날 우리나라의 재래시장의 분위기를 느낄 수 있었으며, 늦은 시간 문을 닫는 상인(商人)들의 모습에서 외국에서의 삶에 무게감을 느끼는 듯하여 애뜻함을 느끼게 하는 시간이 되었다.

끝으로, 4박 5일의 기간 동안 일본의 교육기관 및 고적을 탐방하면서 일본의 어제와 오늘을 알 수 있었던 중요한 계기였던 것 같다. 질서와 국민의식 등의 국민성과 질서 정연한 도시들의 광경, 학교 방문을 통한 일관된 교육제도 등을 보면서 이웃의 일본이 아닌 바로 우리의 이웃이면서 선의의 경쟁상대로 일본을 생각하면서 인솔자로서 우리의 학생들이 많은 것을 사고(思考)하는 중요한 계기가 되었으면 한다. 과학기술의 발전이 그 나라의 밑바탕이며 성장의 원동력임을 깊이 인지하여 국가정책의 반영에 소홀함이 없어야 할 것이다. 이번 국제교류를 통해서 우리의 학생들이 더 넓은 세계를 바라보면서 꿈을 키워가는 초석이 되었으리라고 믿는다.

(한국과교총 교사위원회 상임위원)

## 너와 나 ‘사이’

### 한국과교총 과장 이희란

일찍 찾아온 겨울 기운이 미처 닿지 않은 듯 일본은 따뜻했다. 이제 물들어가는 단풍이 맞아주는 곳곳은 그 자체로 분위기를 만들어내며 시선을 모았다. 여느 시골마을 풍경인가 싶으면 어느새 서툰 도시의 그림자가 드리우고, 시선이 머무는 곳에 늘 존재하는 푸른 물줄기가 이곳이 바다와 접한 곳이라는 것을 일깨워 주었다.

복개도로가 덮어버린 서울의 많은 물줄기들은 잘 흐르고 있을까? 몇 년 전 개복 공사가 있기 전 내려가 본 청계천은 어둠 속에서도 힘차게 흘러가고 있었다. 하늘을 담고 넓은 대양을 향해 편안히 흐르고 있는 물줄기들을 보며, 여러 이유 중에서도 자연을 끌어안은 일본인들의 자연친화 정서가 부러웠고, 여전히 답답한 지하에 갇힌 우리의 다른 물줄기들도 하루 빨리 하늘을 담을 수 있기를 기원해 보았다.

바쁘게 여기저기 끌려 다닌 기억 밖에, 오사카의 맛도 교토의 문화와 풍경도 제대로 담을 수 없었던 시간이었지만 그래도 가슴에 담 하나를 얻어 올 수 있었다. 풍신수길의 전리품이 되어 이름 없는 길가 한 귀퉁이에 자리 잡은 조선 무명씨들의 귀무덤. 역사는 승자들의 시각에서 해석되는 것이지만, 역사는 또한 승자도 패자도 아닌 그 속을 걸었던 많은 무명씨들의 흔적으로 이루어지는 것임을 새삼 떠올리며 가슴 한 구석 밀려오는 한기를 따뜻하게 품고 돌아왔다. 우리네 인생이란 그렇게 사라져가는 것이거늘, 우리는 왜 ‘사이’도 없이 뻑뻑하고 숨이 차게 살아가고 있는 것일까.

‘모든 경계에는 꽃이 핀다.’는 어느 시인의 말처럼 꽃이 피어날 ‘사이’를 만들며 살 수는 없을까. ‘너와 나’이면서 ‘우리’일 수 있는 마음의 여백을 나누며 살 수는 없을까. 여러 의미에서 교토는 경계 ‘사이’에 핀 꽃이었다는 생각이 든다. 그래서 그토록 오랜 시간 자신을 품고 경계를 품고 이어져 올 수 있었으리라. 짧지만 그 힘을 느끼고 배울 수 있었음에 감사하며,

오늘, 나는 꽃을 피우고 싶다. 내 경계의 모든 자락에..... .

□ 기 획

위원장 이규석(한국과학교육단체총연합회 회장)

위 원 김재영(서울교육대학교 교수)

엄영주(전 등촌고등학교 교장)

최돈희(서울우암초등학교 교장)

이연우(관악고등학교 교장)

□ 편 집

위 원 김정숙(전 서울이문초등학교 교장)

한영혜(서울대림초등학교 교감)

김경기(창동중학교 교감)

김경옥(거원중학교 교감)

박묘선(중원중학교 교사)

신동훈(서울교육대학교 교수)

2012년도

일본의 과학교육 어떻게 이해할 것인가? 종합보고서 <권 6> (비매품)

---

발 행 일 : 2013년 2월

발 행 인 : 한국과학교육단체총연합회장 이규석

발 행 처 : 서울특별시 성북구 아리랑로 17

(사단법인) 한국과학교육단체총연합회

전 화 : (02) 745-4464~5

FAX : (02) 745-4466

홈페이지 : <http://www.kofses.or.kr>

인 쇄 처 : 신일인쇄사

전화 : (02) 2266-5555

---