

동북아시아 청소년 환경활동리더 육성사업

테 마 「습지문화와 도시생활」

2018년 8월 21일 (화) ~ 22일 (수)
중국 랴오닝성 선양시

주최 : 중국 랴오닝성 , 도야마현

목 차

1	프로그램.....	2-1
2	활동발표자료	
	랴오닝성	
	(아름다운 경치를 맛보고 선양의 분위기를 즐기자)	3-1
	헤이룽장성	
	(아름다운 첸허다오 습지)	4-1
	도야마현	
	(도야마발 ~지구공생 마인드~)	5-1
	강원도	
	(하천정화 활동 및 환경홍보 활동)	6-1
	경상남도	
	(주남저수지 모니터링을 통한 습지생태 보전활동)	7-1
	연해주	
	(연해주 츠그에프카지역 A.A 파디에프(Fadeev)기념종합학교의 에코클럽 「에델바이스」 (Edelweiss) 의 환경보호 자원봉사활동 체험)	8-1
	툼스크주	
	(시내를 흐르는 하천 환경상황 조사)	9-1
	하바로프스크지방	
	(국제적으로 중요한 국립자연보호구 「보로니스키」 습지에 새들이 많이 모이는 장소 조사)	10-1
	<참고자료 활동발표 이외 활동보고 자료>	
	도야마현	
	(Save Our Ocean! 「도야마만의 현재와 미래~생물다양성과 경관~」)	11-1

일정 및 주요내용

일시	시간	주요일정	비고
8. 21 (화)	7:00-7:50	조식	
	7:50-8:20	입장 행사장: 1F 다목적홀	
	8:30-8:50	동북아시아 청소년 환경활동리더 육성사업 개회식 8:30-8:40 랴오닝성환경보호청간부 인사 8:40-8:50 도야마현 생활환경문화부차장 인사	
	8:50-11:00	환경활동 발표 8:50-09:00 환경선언문 9:00-09:15 랴오닝성 발표 9:15-09:30 헤이룽장성 발표 9:30-09:45 일본 도야마현 발표 9:45-10:00 한국 강원도 발표 10:00-10:15 한국 경상남도 발표 10:15-10:30 러시아 연해주발표 10:30-10:45 러시아 톰스크 발표 10:45-11:00 러시아 하바로프스크 발표	
	11:00-12:00	각단체 장끼자랑	
	12:00-13:00	중식	
	13:30-13:40	랴오닝빌딩앞 집합	
	13:40-14:40	우리해(五里河)공원으로 이동	
	14:40-16:00	우리해공원 환경시찰	
	16:00-17:00	랴오닝빌딩으로 이동	
	18:00-19:00	석식	
19:30-20:30	인솔자 회의		
8. 22 (수)	7:00-7:50	조식	
	8:00-8:10	랴오닝빌딩 앞 집합	
	8:10-9:10	티어링시 연화호(蓮花湖)습지로 이동	
	9:10-11:00	연화호습지 환경시찰	
	11:00-12:00	랴오닝빌딩으로 이동	
	12:00-13:00	중식	
	14:00-14:10	랴오닝빌딩앞 집합	
	14:10-14:50	선양(瀋陽)대학자연박물관으로 이동	
	14:50-16:20	선양대학자연박물관 환경견학	
	16:20-17:00	랴오닝빌딩으로 이동	
	18:00-19:00	석식	
19:30-20:30	인솔자 회의		

아름다운 경치를 맛보고 선양의 분위기를 즐기자

1 자치단체명 : 중국 랴오닝성

2 발표자명 : 이 유통(李 煜桐) (선양시 제2고교 1학년)

3 활동상황

(1) 훈강(淸河)수질 측정

매년 9월에 사회단체 멤버들은 훈강 창춘(長春)다리에서 출발해 해안선을 따라 걸으면서 하천수 관찰을 실시한다. 왕지아완 씨양지아오(王家灣橡胶)댐에 도착하면 훈강의 수질, 오염 상황과 pH치 등에 대해서 측정하고 또 전년도 데이터와 비교한다.



(2) 다씨디(大溪地) 습지 관찰활동

매년 5월에 2학년 전원은 북쪽교구 부근에 위치한 다씨디습지 공원을 방문해 “봄 춘春·찾을 심尋”이라는 테마로 연구학습활동을 실시한다. 학생들은 자신이 흥미를 가지고 있는 과제에 대해서 조사·연구하고 마지막으로 보고서를 작성한다.



많은 과제속에서 특히 “다씨디공원에서 인기있는 관광경관과 그 이유에 관한 탐구”와 “다씨디습지공원에서 환경문제에 관한 관찰과 분석” 등의 과제는 깊이 탐구되고 연구되고 있다.



2014년 8월 21일에 고교 2학년 학생들은 환경보전연구회 주도로 쉰베이 신구(瀋北新区) 푸강(蒲河)연안에서 푸강의 종에 대해서 조사 연구하고, 2개의 그룹으로 나뉘어 각자 동물과 식물에 대해서 깊이 탐구했다. 최종적으로 보고서를 작성하고 제2고등학교 공식 사이트와 「환경교육」이라는 잡지에 발표했다.



환경보전연구회 멤버는 정기적으로 주변 수역이나 공원을 방문해 연안의 쓰레기를 수거하고 처분한다. 통계에 따르면 음료수병·페트병이 쓰레기 전체의 74%를 차지한다. 수거해 온 이용가능한 쓰레기를 세정하고 팔아서 의연금으로 현지의 환경보전기구에 기부하고 조립활동에 사용한다.

(3) 습지생태의 효과·이익에 관한 기초연설

2017년 9월 4일에 환경보전연구회 회장 펑디안쿤(馮典坤)씨는 연구회의 하계(夏季)활동에 대해서 정리하고, 또한 습지의 고찰 결과를 공표했다. 습지생태환경의 효과·이익 및 보호조치에 대해서 소개하고 학생들의 습지보호 의식향상으로 연계되었다.



(4) 캠퍼스지식·과학의 보급

2015년 7월에 환경보전연구회는 캠퍼스내의 새둥지 밑에서 환경보전에 관한 지식에 대해서 경품을 주는 퀴즈대회를 실시하고 많은 학생들의 주목과 참가를 얻어냈다. 퀴즈는 주로 습지보호, 세계지구데이, 환경오염등에 관한 내용으로 학생들은 즐겁게 환경보전에 관한 지식을 배우고 환경보전 의식을 높일수 있었다.



(5) 환경보전에 관한 책 전시

2018년 5월에 환경보전연구회 멤버들은 다씨디 생태습지를 견학한 후 습지의 생태환경에 관한 책을 디자인해서 작성했다. 또한 다씨디 생태습지의 현상, 생태환경문제 및 그 해결책에 대해서 의견과 견해를 교환했다. 그 책은 내용이 풍부하고 그림도 아름다워서 호평을 받았다.



4 발표요점

선양제 2 고등학교의 환경보전연구회는 1986 년에 설립되어 30 년동안 환경보전에 최대한 노력하고 전교생은 물론 나아가 선양시에서 환경교육의 길잡이가 된다는 일념으로 노력해왔다. 멤버들은 환경문제에 착목·탐구하고 학교측의 지원을 받으며 학교측과 협력하면서 정기적으로 환경활동·이벤트를 실시하고 환경교육과 홍보에도 힘을 쏟아왔다. 또한 다이찌디습지의 현지조사를 학교내 통상활동으로 포함시켜 보다 많은 학생들이 환경보전 활동을 할수 있도록 기회를 부여한다. 하기의 훈강수질측정, 푸강의 생물활동연구, 강변의 쓰레기 처분 등의 활동을 통해서 관련된 교양과 지식을 습득하고 , 향후 더욱 열심히 환경활동을 실시할 수 있는 귀중한 경험을 쌓을 수가 있었다.

또한 환경보전연구회는 쉬지않고 외부와 연계를 강화해 지도자 장멍화(張孟華) 선생님, 즈오밍쑤(左明秀) 선생님은 적극적으로 국제환경보전 교육실천 교류활동에 참가해 중국 환경보전교육의 현상을 소개하고 있다. 18 기 부회장 왕유샤오(王語瀟)씨는 국제회의에 참가해 중국 고등학생이 환경문제에 대해서 어떻게 생각하고 연계되어 있는지를 국제사회에 보여주었다.

아름다운 첸허다오 습지

- 1 자치단체명 : 중국 헤이룽장성
- 2 발표자명 : 장 당웬 (張 丁元, 자오둥시 제 11 중학교 3 학년)
- 3 활동기간 : 2017 년 9 월
- 4 활동장소 : 첸허다오 (千鶴島) 습지공원
- 5 활동참가인원 : 7 명
- 6 발표요지 :

작년 여름방학 때 첸허다오습지공원을 견학했다.

첸허다오습지는 헤이룽장성 자오둥시 리밍지역에 위치하고 송화강 유역에서 가장 정비되고, 특별하게 경치도 아름다우며 , 습지다양성 특징이 눈에 띄는 천연유적의 하나이다. 부지면적은 5000 무(약 3.3km²) 이고 환경이 아름다우며 수자원이 대단히 풍요롭고, 물새의 서식·번식에 최적화된 장소이다.

습지보호구에 단정학, 황새, 백로, 청둥오리, 갈매기 등 31 종류의 희소조류와 37 종류의 어류가 서식하고 있다. 첸허다오습지는 매우 매력적인 장소로, 배를 타고 유람하는 것이 가장 좋다고 들었기 때문에 우리도 배를 타고 푸르름으로 가득한 갈대를 바라보았다. 또한 첸허다오습지 안쪽에 위치한 니아오다오(鳥島)로 다가가 단정학, 백로등 희소조류와 접촉할 수 있었다. 거기서 수초가 우거져 있어 어류가 풍부하고 희소 생물에 매우 좋은 서식 환경을 제공하고 있다. 또한 목조 디딤판으로 연결된 벼랑길을 사용해 습지 이곳 저곳을 돌며 근거리에서 특유의 생태학 습지문화를 체험했다.

아름다운 습지는 우리들에게 충고하고 있다. 자연을 보호함으로써 향토를 지키는 것이 된다. 오랜 세월속에 인류활동과 습지생태계의 상호작용을 통해 커다란 수역면적과 많은 어류가 서식하는 연못을 주요무대로 인공습지가 형성되어, 독자적인 인공습지 생태학의 특징을 형성하고 있다. 또한 급속한 경제성장은 습지생태계환경에 어느정도의 파괴를 가져왔다.

앞으로 아름다운 대자연·생태계가 본래의 모습으로 회복되기 위해서 우리들은 할수 있는 것부터 시작해야 한다고 생각한다. 그리고 멀지않은 미래에 습지는 더욱 훌륭한 모습을 우리들에게 보여줄 것이다. 습지라는 지구상의 가장 신비로운 생태계가 그 독특한 매력과 영향력을 우리들에게 보여줄 것이다.

도야마발 ~지구공생 마인드~

1 **자치단체명** : 일본 도야마현

2 **발표자명** : 히로오카 마나하(廣岡 愛波), 후지이 시호(藤井 志帆),
다카시마 타쿠마(高島 拓馬) 도야마국제대학 부속고등학교 2학년

3 활동을 시작한 경위 등

(1) 각종 강연참가, 활동발표 : 2001년부터 학교나 각종단체에서 실시
고교주최 국제이해강좌나 도야마지오파크 가시화 워크숍, 북서태평양
환경협력 심포지엄등에 참가해 지구규모의 여러문제에 대해서 알고,
다각적인 시점에서 해결책을 모색하고 있다. 활동을 통해 얻은것을
문화제나 변론대회에서 많은 사람들을 대상으로 발표하고, 협동의 폭을
넓혀가고 있다.



(2) 행복한 유산 프로젝트 : 2015년부터 국제영어코스과 유네스코부가 중심이 되어 실시
「지속가능한 개발을 위한 2030 아젠더」의 17 목표를 달성하기
위해 어떻게 하면 좋은가에 대해서 여러가지 활동을 통해
생각하고 있다. 세계각국에 있는 7개 자매교의 학생들과 함께
후세에 남기고 싶은 것을 100가지 유산으로 선정했다.



(3) 청소활동 : 1999년부터 교내 리더나 유네스코부에서 실시
학교주변이나 도야마만 해안청소를 정기적으로 실시하고 있다.
특히 도야마만 청소에서는 표착물 조사를 통해 우리의 생활자세를
생각하는 기회로 삼고 있다.



(4) 에코뚜껑 수거활동 : 2005년부터 학교전체에서 실시
환경보전과 발전도상국 어린이들을 구한다는 등 사회공헌을 목적
으로 패트병뚜껑을 수거하고 있다. 뚜껑은 약 860 개가 있으면
1명의 백신으로 바꿀 수가 있기 때문에 한사람이라도 많은
어린이들을 구하고자 홍보활동을 실시하고 있다.



(5) 옷의 힘 프로젝트 : 2011년부터 학교전체에서 실시
UNCHR 나 유니쿠로와 협력해 불필요한 의복을 세계의 가난한
어린이들에게 보내고 있다. 원래라면 폐기하는 옷들인데 유효
활용하는 것으로 생활속에서 난민구제 의식을 높인다.



(6) 국경없는 의사단에 기부 : 2017년부터 학교전체에서 실시
모금용 자동판매기를 설치하고 매출에 비례해 이익의 일부를
MSF (국경없는 의사단) 에 기부하고 있다. 학생회에서 학생들
에게 선전해 국제협력의 이념을 공유하고 있다.

4 발표요지 :

학교주최 국제이해강좌에서는 환경파괴문제나 빈곤문제 등 지구규모의 여러 문제를 아는
것으로 국제협력이념을 공유하고 있다. 또한 2012년부터 유네스코스쿨에 인정받은 것을
계기로 행복유산 프로젝트를 시작했다. 「지속가능한 개발을 위한 2030 아젠더」의
17 목표를 달성하기 위해 세계각국에 있는 7곳의 자매교 학생들과 함께 후세에 남기고 싶은
것 100가지를 유산으로 선정했다.

지구시민으로서 우리가 살고 있는 아름다운 지구를 보전하기 위해서 우리가 할 수 있는
것은 학교주변이나 해안청소를 하고, 페트병뚜껑 수거나 모금용자동판매기를 활용해
국경없는 의사단에 기부, 불필요한 의복을 도상국에 보내는 「옷의 힘 프로젝트」를 계속
해나가며 우리가 할 수 있는 것을 사회공헌으로 연결시키고 있다. 2017년 12월에
「북서태평양 환경협력 심포지엄」에 참가했을 때, 일본의 해양보전을 위해서는 아시아
각국이 연계해서 해결하지 않으면 안된다고 통감했다.

그리고, 도야마 지오파크 가시화 워크숍에 참가해 2020년의 유네스코 세계지오파크 인정을

목표로 하는 다테야마구로베 환경보전을 위한 「간판만들기」를 전문가와 함께 실시하고 있다. 이러한 마인드를 아시아 각국과 공유하고 다음세대에 아름다운 지구를 남겨주도록 노력해 나가고 싶다.

하천정화 활동 및 환경홍보 활동

1. **자치단체명** : 춘천고등학교
2. **발표자명** : 박현준, 이후강(춘천고등학교)
3. **활동기간** : 2018. 1. 1 - 11. 30
4. **활동장소** : 교내 및 춘천시 일원(하천)
5. **활동참가인원**: 동아리 인원 22명

6. 활동을 시작한 경위 :

우리 환경동아리(STEAM)는 청정도시, 호반의 도시인 춘천시에 위치하고 있으며 춘천시에서는 자연친화적 관광사업 및 여러 행사나 축제를 열기도 하는데, 우리는 이러한 우리고장 춘천에 대하여 바로 알고 시민들에게 바로 알리기 위하여 자연환경에 대해서 사전조사를 하여 시민들에게 환경오염의 심각성을 알리고 이를 대체할 수 있는 방안에 대해서 설명하면서 시민이나 도민들의 환경에 대한 관심과 인식변화를 위해서 활동하는 동아리이다.

7. 발표요지

1학기 동아리 활동은 춘천에서 크게 두가지 환경활동을 하였으며, 첫 번째는 환경한마당 환경부스를 운영하였고 두 번째는 춘천시 신사우동에 위치해있는 ‘마장천’의 수질 모니터링을 위한 1차 하천 수질측정을 하였다.

-첫 번째 활동은 춘천시에서 6월에 열린 환경한마당 축제의 부스 운영이다. 우리는 어떤 테마를 가지고 환경부스를 진행할지 논의하는 과정속에서 신-재생에너지, 환경의식 고취, 로컬푸드 총 세가지로 주제를 간추렸고. 우리는 그중에서 요즘 화석에너지의 사용이 증가함에 따라 발생하는 환경오염이 점점 늘어나고 있다는 점을 생각하여 그에 대한 해결방안 중 한가지인 신-재생에너지에 대한 주제로 부스활동을 하기로 하였다. 우리는 지속가능한 신-재생에너지 중 하나인 태양광을 알리기 위하여 태양광을 이용한 휴대용 미니 선풍기 제작을 최종 주제로 하여 시민들로 하여금 태양광 에너지를 눈 앞에서, 내 손으로 직접 만들어 보도록 하였고 최근 문제되고 있는 미세먼지, 기상이변등의 문제를 간단히 설명한 뒤 태양광 에너지의 특징과 태양광과 태양열의 차이점에 대해서 참여자의 연령에 맞추어 설명하였다.

-두 번째 활동으로는 마장천에 가서 서식하는 물고기 종들을 잡아 급수측정 및 수질상태, 수온등을 조사하는 목적으로 마장천의 하천의 위치에 따라 하류, 중류, 상류로 분류하고 이를 MJ1, MJ2, MJ3으로 변환하여 각각의 서식 환경과 서식 생물과 물살, 수온등을 측정하여 기록하였다.

	유속	수온	수심	주변식생 유무
MJ-1(하류)	3cm/s	17°C	70~80cm	검정말, 피라미, 납자루, 말조개, 버드나무 등
MJ-2(중류)	5cm/s	20.7°C	40cm	풍뎅이, 메기, 잉어, 잠삼, 피라미 등
MJ-3(중류)	7cm/s	23°C	30cm	메기, 빠가사리 등

먼저 MJ1에서는 유속과 수온이 가장 낮았으며, 수심은 가장 깊었다. 90%가 빨로 이루어져 있었다. MJ2에서는 유속과 수온이 적당했으며 수심은 MJ1의 절반정도 되었다. 70%가 빨로 이루어져 있었고 작은 자갈류가 30%정도 되었다. 마지막으로 MJ3에서는 유속이 앞의 두 곳보다 빨랐으며 수온이 미지근했고, 수심은 30cm정도 되었다. 또한 빨이 50%정도 였고 큰 바위류가 50%정도였다.

8. 이후의 활동 계획 및 소감

1학기 동안 이루어진 환경활동은 환경부스 운영활동과 마장천 1차 수질조사 등 두가지 활동이 주로 이루어졌으며, 앞으로 2학기에는 2차 수질조사 및 환경정화활동이 3번 정도 더 이루어질 계획이다

환경부스 동아리 활동을 통해 시민들에게 환경오염의 위험성과 환경보존의 필요성을 일깨워주었으며, 특히, 신-재생 에너지, 그 중에서도 태양광 에너지의 발전가능성과 구동원리등을 연령에 맞게 설명하며 신재생에너지에 대한 시민들의 관심과 흥미를 이끌어 좋은 반응을 얻었으며, 1차 하천 수질 모니터링 및 하천정화활동을 통해 수질에 대한 관심이 더욱 높아지고 수질 개선의 어려움을 통해 물의 소중함과 우리고장 춘천에 대한 애향심이 크게 느껴졌다.

비록, 체험 재료의 양이 한정되어 더 많은 시민들에게 체험할 수 있는 기회를 주지 못한 것이 못내 아쉬웠다. 뿐만 아니라, 이런 동아리활동과 더불어 자연스럽게 마장천 수질조사 활동을 통해 춘천시 하천의 수중생태계를 확인하였고, 서식생물과 환경, 수온, 유속등 다양한 항목을 직접 체계적으로 수중생태환경을 조사하며, 서식 환경에 따른 서식생물의 변화에 대해서도 알게 되었으며 수중생물의 생태에 대하여 공부하게 되었다.

다만, 마장천의 하류, 중류, 상류의 명확한 차이점이 조사한 자료로 크게 차이나지 않았던 것이 아쉬웠던 것 같다.

9. 활동사진

< 환경한마당 부스 활동 및 마장천 수질조사 활동 사진 >



주남저수지 모니터링을 통한 습지생태 보전활동

- 1 **자치단체명** : 경상남도
- 2 **발표자명**: 강채원(창원대산고등학교)
- 3 **활동기간** : 2013 년~현재
- 4 **활동장소** : 경상남도 창원시 동읍 주남저수지
- 5 **활동참가인원** : ‘한피에코레인저’ 동아리 회원 12 명 (2018 년 현재)
- 6 **활동을 시작한 경위**

- 학교 교육과정 속에서 의미있는 봉사활동을 위해 자료를 조사하던 중, 본교와 매우 가까운 곳에 위치하고 있는 주남 저수지는 2008년 람사르총회 개최시에 많은 외국인들이 방문하였고, 지금도 많은 사람들이 다양한 겨울 철새를 보기 위해 찾아오고 있으며, 특히 세계적 멸종위기종인 재두루미가 해마다 찾아와 겨울을 지내고 있으나, 개발과 보전이라는 두 가지 가치가 상충하면서 생태보전이 위협받고 있다는 것을 확인하고, 주남저수지의 다양한 생태환경을 지속적으로 모니터링 함으로써 주남저수지 생태 보전에 도움이 되고자 활동을 시작함.

7 발표요지

- 가. 활동 동기 및 동아리 소개 : 창원대산고등학교에서 매월 1회 주남저수지의 다양한 생태 환경 및 인문 환경을 모니터링하고 자료를 수집 분석하는 봉사활동 동아리.
- 나. 주남저수지의 생태 환경 현황 소개 : 주남저수지의 일반 현황 소개
- 다. 2013년부터 현재까지의 활동 과정 및 내용이 담긴 활동 사진 및 모니터링 결과물 소개
 - 주남저수지 일대의 수생식물, 저서성 수서 동물, 제비, 겨울 철새 현황, 수질 등을 관찰 조사 분석 및 탐방객과 지역민들을 대상으로 인식을 조사하고 이전년도와의 변화를 비교 분석하여 연말에 해당 분야의 전문가 멘토들을 초청하여 모니터링 결과를 발표하고 조언을 듣는 모니터링 결과 발표회를 개최함
- 라. 2018년 하반기 활동 계획

9월	지역 주민 인식 모니터링	주남저수지 인근 지역 거주 주민들을 대상으로 주남저수지에 대한 인식에 대해 설문조사를 실시한다.
10월	탐방객 인식 모니터링	탐방객을 대상으로 주남저수지에 대한 인식에 대해 설문조사를 실시한다.
11월	자료 정리 및 이전년도 자료와의 비교 분석	연간 모니터링 결과 자료들을 이전년도 자료와 비교 분석하여 자료를 정리한다
12월	모니터링 결과 발표회	전문가 멘토 초청 발표회를 개최 및 교내 동아리 발표회 참가.

연해주 츠그에프카지역 A. A 파디에프(Fadeev)기념종합학교의 에코클럽 「에델바이스」 (Edel`veis) 의 환경보호 자원봉사활동 체험

- 1 자치단체명 : 러시아 연해주
- 2 발표자명 : 가리나·라단스카야 (Galina Radyanskaya)
(츠그에프스키지구 (Chuguevskii) 츠그에프카지역 (Chuguevka) A. A. 파디에프 (Fadeev) 기념종합학교 10 학년)
- 3 활동기간 : 10 년간
- 4 활동장소 : 연해주, 츠그에프스키지구, 츠그에프카지역
- 5 활동참가인원 : 100 명
- 6 활동을 시작한 경위 : 이 지구(地区)의 자연과 문화유산보호, 청소년 상상력 육성, 환경교육, 애국심교육의 목적으로 시작한 활동
- 7 발표요지 :

러시아연방 국립공원 「호랑이의 호소」의 일부는 츠그에프스키지구에 위치해 있다. 2018년 6월 2일은 국립공원에 있어서 기념할 만한 날이다. 그날에 국립공원 탄생을 축하하는 큰 행사가 있었다. 그날부터 에코클럽 「에델바이스」 멤버는 국립공원 발전을 위해 적극적으로 참가하기 시작했다. 국립공원 로고를 정하는 콩쿨이나 「국립공원 「호랑이의 호소」의 관광개발」이라는 프로젝트에 참가함과 동시에 히말라야삼나무 보호활동을 실시했다. 에코클럽 「에델바이스」는 20년간 환경 자원봉사활동을 실시하고 있다. 「에코클럽 「에델바이스」는 친환경적인 미래를 향한 길이다!」라는 슬로건으로 활동하고 있다.

에코클럽의 임무는 이 지구의 자연·문화유산 보호, 청소년 상상력 육성, 환경교육, 애국심 교육이다.

우리의 과제는 환경교육에 공헌하는 것, 환경보호활동에 지역주민을 참가시키는 것, 지구(地区)의 자연유산을 보호하기 위해 시민들의 적극성을 촉진하는 것이다.

에코클럽 멤버는 한국, 러시아, 일본, 중국에서 개최된 환경활동리더 육성사업에 몇번이나 참가해 왔다. 이 사업에서는 환경문제 해결책에 관한 의견교환을 실시했다. 러시아 아스트라한시에서 개최된 청소년환경포럼 「녹색지구」에도 참가했다.

매년 이 학교의 학생들은 새들을 위해 먹이 넣어주기, 찌르레기의 새장을 만들어 설치하고 있다. 2018은 러시아에서는 「황새의 해」로 선언되었다. 우리들도 황새보호액션에 참가했다.

「새들에게 온기를!」이라는 작문과 그림콩쿨에 156명의 학생들이 참가했다.

매년 교정청소를 시작으로 「깨끗한 거리는 내손으로」라는 액션에 참가하고 있다. 그외에 주민들과 환경에 대해 의견교환, 전단지배부등을 하고 지역의 환경개선을 위해 가능한 한

범위에서 공헌하고 있다. 「호랑이의 날」, 「지구의 날」에 참가해서 환경문제에 대한 주민들의 관심을 모으기 위해 중앙거리를 행진하고 호소했다. 3월 「어스타임」, 4월 「자신의 나무를 심자!」라는 액션에 참가해, 여러가지 나무 묘목을 심고있다.

「자신의 나무를 정원, 마을, 집, 숲에 심자」라는 프로젝트를 계속하고 있다. 학교주변에서는 오염된 흙을 제거하고 깨끗한 흙으로 바꾼후 묘목을 심고 있다. 이번에 1학년부터 11학년까지 전학년이 이 작업에 참가했다. 전학년이 담당 묘목을 돌보기로 했다.

에코클럽 「에텔바이스」의 멤버도 보호자와 함께 중앙경기장 주변에서 쓰레기를 수거하고 모종을 심었다.

몇 년동안 우리 에코클럽에서는 여러가지 프로젝트 활동으로 「에코클럽 「에텔바이스」는 친환경적인 미래를 향한 길이다!」라는 슬로건을 현실화시키고 있다. 시민인 우리는 가만히 있을 수 없다. 우리들은 행동하고 있다.

에코클럽멤버는 졸업하고 바로 사회속으로 나간다. 하지만 지금까지 해 온 행동을 끝내는 것이 아니라 대학생활에서도 환경문제쪽에서 많은 졸업생이 활동하고 있다.

시내를 흐르는 하천 환경상황 조사

- 1 **자치단체명** : 러시아 톰스크주
- 2 **발표자명** : 블라디미르·쿠르스(Vladimir Kurus) (톰스크시 프사히에기념학교, 8학년) ,
에카테리나·리시크(Ekaterina Lysykh) (세베르시크시 제 90 호 종합학교, 8학년) ,
<지도자 : M. S. 안드리시크(M. S. Andolshik)、E. G. 베르자로파(E. G. Varzarova) >
- 3 **활동기간** : 2017 년~2018 년
- 4 **활동장소** : 톰스크주 톰스크시, 세베르스크페쇄도시*
*폐쇄도시 : 군사산업 또는 원자력·핵병기에 관한 산업등이 존재하기 때문에
여행이나 거주가 제한된 도시
- 5 **활동참가인원** : 10 명
- 7 **활동을 시작한 경위** : 수자원의 환경을 보호하기 위해 시작한 활동

8 발표요지 :

톰스크주는 강, 호수, 습지 수가 많은 것으로 특색있는 지역이다. 톰스크주의 주요하천인 오비강(Ob) 은 1,620 개의 작은 하천으로부터 물이 흘러들어오는 이지역 최대의 하천이며 주의 중심부를 흐르고 있다.

인간활동으로 인해 하천에 대한 부하가 매년 증가하고 있다. 톰스크시나 세베르스크시 주변을 흐르고 있는 작은하천의 환경상황은 오비강 환경에도 영향을 미치고 있다.

우리들의 활동목적은 톰스크시, 세베르스크시의 하천오염상황을 조사하고, 환경개선·청소활동 등의 이벤트를 기획, 실시해 수자원의 환경개선 및 보전을 위한 제안을 모으고 정리하는 것이다.

호로모브카강(Hromovka) 과 그 지류 주변에서는 새로운 주택지가 건설되고 있기 때문에 우리들 연구팀은 여기서 조사를 시작했다. 지류가 합류하기 전과 후의 물 샘플을 채취했다. 표 1 에 유해화학물질 농도 및 pH 조사결과를 기재했다.

표 1 2017 년 세계 하천수의 유해화학물질 성분농도

수치	라린카강	호로모브카강 (지류합류전)	호로모브카강 (지류합류후)	우샤비카강 (호로모브카 강합류전)	우샤비카강 (호로모브카 강합류후)	최대허용 농도
pH	7.3	7.1	7.2	7.4	7.4	6.5-8.5
질산염 (mg/l)	101.32±0.78	83.2±0.64	85.2±0.82	91.2±1.08	90.09±1.41	>45
철 (mg/l)	0.77± 0.1	0.35	0.58±0.14	1.31±0.12	1.48±0.2	>0.3

같은 조사는 세베르스크시에서도 실시했다. 조사에서 알게 된 것은 세베르스크시내를 흐르고 있는 톰강(Tom) 에 영향을 미치고 있는 것은 시베리아화학콤바인(Siberian Chemical Combine) 으로부터 폐수 및 시가지로부터 흐르는 빗물이었다.

표 2 2017년 하천수 (툼강)의 유해화학물질 성분농도 (mg/l)

유해화학물질의 성분	채취(물) 장소			최대허용농도
	펌프있는 곳 (오수배출구에서 4킬로 상류)	시베리아화학콤바인 오수배출구	오를로브카마을 (오수배출구에서 20킬로 하류)	
질산염	5.88	6.81	7.11	45.0
페놀	0.0005	—	0.0005	0.1
철	0.51	0.71	1.03	0.3
불소	0.2	0.46	0.2	1.5
염화물	10.2	10.9	11.1	350.0
황산염	12.5	41.4	18.7	500.0
중합 인산염	0.1	0.1	0.1	3.5
계면활성제	0.025	0.025	0.025	0.5
납	0.003	0.001	0.001	0.3
아연	0.01	0.01	0.007	1.0
카드뮴	0.0002	0.0002	0.0002	0.001
구리	0.0067	0.001	0.004	1.0
석유 제품	0.024	0.09	0.02	0.3

활동을 해나가면서 톼스크시와 세베르스크시의 본천(本川), 지천(支川) 등의 수계에 대해서 새로운 지식을 얻었다. 또한 하천의 환경상황을 조사하면서 수질의 분석방법을 학습하고, 학습한 분석방법중 수질의 감각적지표 (색, 냄새, 침전물의 유무), 수질분석 (pH, 질산염 함유량), 생물상의 유무등에 대해서 실제로 조사를 실시했다.

인간활동으로 인한 영향을 방지하기 위해 학생들이 참가하는 자연보호, 환경교육 및 계발활동이 실시되고 있다. 10년이상 개최되고 있는 「시가지의 강에 깨끗한 강변을!」이라는 환경액션 플랜에도 우리들은 참가하고 있다. 세베르스크시의 모든학교와 주민은 「클린 강가·호숫가」라는 에코액션에 참가하고 있다. 지금까지 톼강과 우샤비카강에서 수십입방미터의 쓰레기가 수거되었다. 매년 이 사업에는 500명 이상의 초중고생과 일반주민이 참가하고 있다. 또한 올해 9월에는 톼스크시와 세베르스크시 학교간에서 강변의 쓰레기 수거대회라는 스포츠대회 같은 이벤트를 기획하고 있다.

프사헤기념학교와 사무스학교 의 학교신문에 우리들이 제안한 강의 환경을 보전·개선하기 위한 기사가 게재되었다.

우리의 활동중에서 강의 수질상황 보전, 수질이 더 악화되는 것 방지 등은 다음 항목을 실시함으로써 가능해진다는 결론에 도달했다.

- 삼림의 면적감소를 방지하기
- 수원(水源)보호구 제도를 지키기
(수원보호구제도가 없는곳은 제도를 만들것) ;
- 댐, 운하, 배수로등 물을 활용한 시설을 양호한 상태로 유지하기

모든 조건이 충족될 때 하천환경이나 사람들의 건강 등을 지킬수 있다.

국제적으로 중요한 국립자연보호구 「보로니스키」 습지에 새들이 많이 모이는 장소 조사

- 1 자치단체명 : 러시아 하바로프스크지방
- 2 발표자명 : 마카린 · 안드레이 (Makarın Andrei)
아무르스크시립 보족(補足) 교육시설 「자연애호가」 청소년 환경 · 생물 센터 7 학년
- 3 활동기간 : 2018 년 조사결과 정리
- 4 활동장소 : 하바로프스크지방 아무르스키지구
- 5 활동참가인원 : 30 명 (소년환경탐험단 「포르미카」 (Formika) 참가자)
- 6 활동을 시작한 경위 : 스투드네 · 아무르스카야저지에 위치해 있는 모든 습지에서 새들이 많이 모이는 장소를 찾아 환경상황조사 일환으로 시작했다.

7 발표요지 :

하바로프스크지방에는 많은 물새가 서식하고 있는 습지가 많이 존재하고 있다. 습지는 독특한 기능을 갖고 많은 민족들의 생활양식의 중요한 요소가 되고 있다.

습지는 약용식물의 특별한 기원이 되고 있다. 습지는 식물과 동물의 다양성이라는 점이 특징적이다.

스투드네 · 아무르스카야저지 (Sredneamurskaya) 는 러시아연방 극동지방의 남부에 위치하고 다수의 침수(冠水)초원, 습지, 이탄지(泥炭地), 담수호, 개울, 하천, 수로가 있다.

※이탄지(泥炭地)-습원식물 등이 고사(枯死) · 퇴적하여, 부분적으로 분해·탄화작용이 행하여진 토괴(土塊) 모양의 것

소년환경탐험단 「포르미카」 (Formika) 멤버는 수년에 걸쳐서 스투드네 · 아무르스카야 저지 동북부에 위치해 있는 볼론호수 (Bolon) 와 그 주변 습지를 조사했다. 주요 조사대상은 이곳에 서식하는 물새와 이동시기에 방문하는 철새이다.

볼론호수는 보로니스키국립자연보호구 안에 위치하며 그 면적은 338km²이다. 볼론호수에는 하르피강 (Harpi) , 세미강 (Semi) , 세무뉴르강 (Semnyur) 을 포함해서 49 개의 강이 흘러 들어온다.

스투드네 · 아무르스카야저지의 습지에는 300 종류의 식물이 존재하며, 그중에서 5 종류는 러시아연방과 하바로프스크지방의 레드데이터북에 기재되어 있다.

대표적인 동물로는 양서류 및 파충류가 11 종류, 어류가 52 종류, 조류가 179 종류, 포유류가 40 종류이다.

습지의 쾌적한 환경 덕분에 조류의 다양성이 높고, 집중적으로 그 주변에서 둥지를 만들고 있다. 철새의 이동시기에는 이곳에 약 120 만마리의 조류가 모여들고 있다. 아무르강 (Amur) 주변 및 극동지방 남부에 서식하는 대부분의 조류를 이곳에서 볼수 있다.

179 종류의 새들 중에서 황새 (Oriental stork) , 흑두루미 (Hooded crane) , 두루미 (Red-crowned crane) , 개리 (Swan goose) , 흰이마기러기 (Lesser white-fronted goose) , 참수리 (Steller's sea eagle) , 넓적부리도요 (Spoon-billed sandpiper) 의 7 종류가 멸종위기에 처해있다.

보로니스키국립자연보호구 안에서 황새등지가 51 개 확인되었다. 그 등지중에서 15 개가 인공기둥쪽에 존재했다. 소년환경탐험단 「포르미카」 의 관찰결과에 의하면 보호구에 서식하는 황새의 개체수는 안정되어 있다고 한다.

황새를 포함한 자연계의 조류를 보호하기 위해서는 보호구 및 천연자연공원을 늘리거나 인공기둥을 설치하거나 삼림화재를 없애는 운동을 할 필요가 있다.

보로니스키국립자연보호구 및 스투드네·아무르스카야저지의 습지는 물새조사 관점에서 국내외의 생태학자, 조류학자, 에코투어(생태관광)들에게 관심이 높은 장소이다. 우리들은 여러 나라 사람들이 이곳에 모였지만 각자의 나라에도 반드시 이러한 특별한 습지가 있을 것이다. 그 습지를 보전하는 것으로 지구의 생물다양성을 보호할 수 있을 것이다.

Save Our Ocean!
「도야마만의 현재와 미래~생물다양성과 경관~」

- 1 **자치단체명** : 일본 도야마현
- 2 **학교명** : 도야마현립 다카오카고등학교
- 3 **활동기간** : 2015년부터 계속해 2학년 탐구과학과 「과제연구」 NOWPAP(나우팍)반으로서 활동을 전개하고 있다.
- 4 **활동장소** : 다카오카고등학교 및 로쿠도우지(六渡寺)해안 (도야마현 이미즈시)
- 5 **활동참가인원** : 8명 (NOWPAP반)

6 **활동을 시작한 경위** :

우리들은 바다에 가까운 도야마현에 거주하며 그 혜택을 받으며 살고 있다. 한편 바다는 인간이 버리는 쓰레기 때문에 매년 오염되고 있다. 해양쓰레기는 경관을 해칠뿐만 아니라 해양생물에게도 악영향을 미치고 있고 지금은 커다란 국제문제가 되고 있다. 이 상황속에서 아름답고 풍요로운 바다를 만들고 지켜나가기 위해서는 해양환경의 현상을 자신들의 눈으로 확인하고 문제나 원인을 파악하며 고등학생으로서 무엇을 할수 있을까 생각하고 행동하지 않으면 안된다고 생각해 「과제연구」에서 활동을 시작했다.

7 **활동요지** :

2015 년도에 NOWPAP 반을 설치했다. 이때 NPEC 직원의 협력으로 다카오카시 해변 표착물 쓰레기 조사를 하거나 본교생과 보호자가 해양쓰레기에 대한 의식조사, 북서태평양지역주변국가의 해양쓰레기에 대한 활동에 대해 조사하기도 했다.

2016 년도에는 해양쓰레기로 국제적인 문제가 되고 있는 마이크로플라스틱에 착목해 그 유해성에 대해서 조사·실험을 실시했다. 마이크로플라스틱 인지도조사를 실시한 결과 인지도가 낮아서 해양쓰레기에 대한 의식을 높이기 위해 교내용 해안청소를 실시하자고 생각해 현내 해안청소에 자원봉사로 참가해 지역민들과 교류를 넓히면서 정보를 수집하고 그것을 활용한 로쿠도우지해안청소를 기획·운영했다.

작년 (2017 년도) 에는 전년도 연구의 이어받아 본교생이 해양환경보전 의식을 높이는 것을 목표로 하고 로쿠도우지해안청소를 기획·운영했다. 전년도보다 참가인원을 늘리기 위해 효과적인 정보발신의 자세와 방법을 찾고 있다. 이상과 같은 연구내용은 교내외의 발표회나 대회에서 발신하거나 해외연수로 방문한 미국에서 교류한 학생이나 뉴욕 NY도야마현민회분들 앞에서 발표하거나 하고 있다.

올해 NOWPAP 반에서는 도야마만의 아름다움의 상징인 생물다양성과 경관에 착목해, 도야마만의 현재와 미래문제를 밝히고 해결책을 찾고자 한다. 도야마지역 고유수의 산성화로 불리는 문제에 초점을 두고 산성화가 도야마만의 해양생물에 미치는 영향을 조사해 실험으로 그 영향을 확인함과 동시에 도야마만의 다양한 생물을 산성화로부터 지키기 위한 방지책을 찾고 싶다. 또한 도야마만에는 다테야마연봉을 바라볼수 있는 아마하라시해안이라는 명승지가 있는 한편 다수의 쓰레기가 표착하는 로쿠도우지해안과 같은 장소도 존재한다. 로쿠도우지해안의 쓰레기량과 종류를 조사해서 그것을 교내에서 정보발신함과 동시에 작년과 마찬가지로 로쿠도우지해안청소를 실시해 본교생의 해양환경보전 의식계발에 노력한다.