

2012 봄·여름

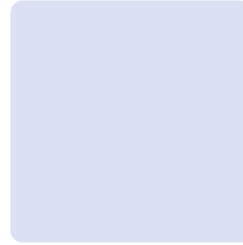
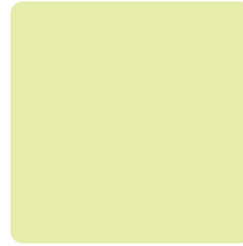
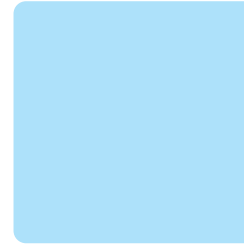
길동



- 나무가 된 나무꾼
- 개구리달력
- 우리가 다 들을 수 있을까?
- 자연창의교실

2012

A stylized, black calligraphic logo that flows from the top right, curves around the year '2012', and extends downwards and to the right. The logo consists of several thick, expressive strokes, with the lower portion resembling the Chinese characters '马' (horse) and '年' (year), suggesting the Year of the Horse.



2012 가을

- 04 오목눈이의 편지
- 06 **WILD LIFE**
나무가 된 나무꾼
5월의 꽃, 장미
개구리달력
- 18 **공원의 생물상**
조류탐
- 26 오감 느낌
우리가 다 들을 수 있을까?
- 32 **프로그램 소개**
자연창의교실
- 36 **길동이 좋아요**
- 41 곤충 도감

오목눈이의 편지

오늘 아침 공원에 근처에 초등학교 4학년 아이들이 다녀갔습니다. 아이들은 수업시간 중간에 밖에 나오게 되어 흥분되어 있었고, 다른 반 아이들은 지금쯤 학교에서 뭐하고 있겠다. 안됐다 하면서 야외로 오게 된 것을 즐기고 있었습니다.

그래, '열심히 즐기도록 하자.'

오늘은 그렇게 생각하고 같이 진행하는 선생님과 계획을 짜고 아이들을 만났습니다. 뛰고 싶을 때 뛰게 하고, 눕고 싶으면 눕게 했고, 꽃을 좋아하는 아이들은 열심히 꽃향기를 맡아 보았고 한 두 개 예쁜 꽃을 따게도 해주었습니다. 선생님을 잘 따라오지 않는다고 혼내지도 않았고, 탄전 편다고 편잔주지도 않았습니다.

그래도 계획했던 놀이랑 나뭇잎 관찰은 다 했습니다. 그리고 아이들은 행복한 웃음으로 학교로 들어갔습니다. 뭘 보았는지 기록해야 한다고 걱정하는 아이도 있었지만, 네가 본대로 느낀대로 기록하면 된다고 하자 조금은 안심하는 표정이었습니다.

사실 가르쳐주고 싶은 것도 많고, 보여주고 싶은 것도 많았지만 참았습니다. 이 시간은 아이들을 위한 시간이니까 아이들이 좋아하는 것을 하도록 노력했습니다.

그랬더니 앵두꽃이랑 자두꽃, 조팝나무 꽃향기가 다른 것도 느꼈다고 하고, 올챙이 배가 금빛으로 반짝이는 걸 보았다고도 합니다. 알덩이를 붙이고 다니는 늑대거미를 책으로만 보았는데 실제로 보았다고 신나 합니다. 두꺼비 올챙이들이 떼로 다닌다고 신기하답니다.

고맙습니다. 선생님. 또 만나요.
행복하게 헤어졌습니다.

공원에 오는 사람들이 공원을 돌고 집으로 돌아갈 때 저마다 행복한 표정으로 돌아가면 좋겠습니다. 잠들면서도 오늘 생태공원 오길 참 잘했다, 그리고 그 기억으로 평안해지기를 바랍니다. 생태공원은 모두에게 행복을 주는 행복 공원이길 꿈꾸며 오늘도 뭘 해야 즐거워할까 고민해 봅니다.

오목눈이는 공원에서 12년째 근무하고 있는 코디네이터입니다. 코디는 생태 프로그램 기획 및 운영, 생물종조사, 교육하는 봉사자 지원을 맡고 있습니다.



나무가 된 나무꾼

옛날 아주 먼 옛날 서울 동쪽 작은 산에 나뭇꾼이 살고 있었다. 나무꾼에게는 딸린 식구가 많아서 열심히 일해야 했다. 그래서 산에 가면 어떤 나무가 좋을까 하며 나무만 보고 다니느라 정신이 없었어.

햇살이 따뜻한 봄날, 눈에 띄게 잘 자란 나무가 있어 옮겨니 하며 도끼로 내리치는데 글썽, 나무가 “아야.”하고 말을 하네. 놀란 나무꾼을 내가 잘못 들었겠지. 하고 생각하고 다시 도끼로 내리치니 “아야, 아야, 아프다고 했잖아” 하는 게 아니겠어?

나무꾼은 깜짝 놀라 이리 둘러보고 저리 둘러봐도 아무도 없는게야. 혹시나 하고 떨어는 마음으로 나무에게 “호.. 혹시, 너니?” 하니 나무가 “그럼 나 말고 누가 있어?”하고 대꾸를 하잖아. 나무꾼을 세상에 말을 하는 나무가 있다니? 입도 없는데 어떻게 말을 할 수 있지? 물으니 바람이 흔들

쭈



팔배나무



원추리



동굴레



나무가 된 나무꾼

어주는 나무가지로 말을 할 수 있단다. 그러면서 자기의 사연을 이야기해 주는 거야.

오래전 나도 사람이었어. 그런데 나는 말을 하지 못하는 병에 걸렸지. 어느 단오날 대감댁 아가씨가 그네를 타는 모습을 처음 봤는데 너무 아름다워 났을 잃었지. 그 이후로 아가씨를 만나고 싶었지만, 천한 신분엔 말도 못하는 나에게 그런 기회가 돌아오겠어. 그래 나는 속앓이를 하다 죽고 말았고, 그런 내가 불쌍해, 우리 엄마는 이 숲속 햇살이 따뜻한 곳에 묻어주었어.





이를 불쌍히 여긴 하느님이 '말하는 나무'로 나를 다시 태어나게 한 거야. 유일한 혈육이던 엄마도 나를 잃은 슬픔에 금새 하늘나라로 떠나고 나니 아무도 나에게 말을 걸지 않은거야. 그렇게 쓸쓸히 말을 할 수 있어도 말을 나눌 친구 하나 없이 수 십년이 지났는데 오늘 너를 만나게 되었네.

그 말을 들은 나무꾼을 고개를 끄덕였지만, 집에서 먹을 것을 기다리는 아이들이 생각하는 거야. 나무에게 어려운 사정을 이야기하며 나



구름버섯



큰갯버섯

에겐 먹을 것이 필요한데 사는 게 너무 힘들어 어찌해야 할지 모르겠다고 하자 나무는 내가 가르쳐 준대로만 하면 먹고 살 수 있으니 걱정하지 말라고, 대신 나에게 와서 가끔 이야기를 나누는 친구가 되어 달라고 했지.

우선 봄이 되면 산에 나는 약초와 나물을 가르쳐주겠다고 했지. 아니 이 산에 무슨 약초가 그렇게 많아? 물으니 그럼! 하며 가르쳐주었지. 그런데 나물과 약초는 잎사귀만 따는 거야. 뿌리채 캐고 나면 내년엔 볼 수 없겠지?하며 친절히 가르쳐주네.

그럼 여름엔?

여름엔 비가 많이 오지. 그러면 산에서는 여기저기서 버섯이 올라와. 아무 버섯이나 먹으면 안돼. 버섯은 독이 있는 게 있거든. 그런데 뱀의 독처럼 바로 퍼지는 게 아니라 뱀속에 들어와



곰보바섯

독이 퍼지니 이미 병원에 가봐야 치료가 어려워. 그러니 꼭 내가 가르쳐준 버섯만 캐야해 알았지?

가을은 걱정도 하지마. 가을은 원래 열매가 떨어지는 계절이잖아. 산에는 도토리 열매뿐 아니라 생

강나무, 층층나무, 산수

유, 산사, 팔배, 잣나무 등 그냥 먹어도 맛있고, 또 약으로 쓸 수 있는 것들도 많이 있단다.



산사자

이렇게 나무가 시킨 대로 봄부터 가을까지 지내고 나니 겨울은 걱정할 게 없을 만큼 먹을 것이 쌓이게 되었지. 나무꾼은 매일 겨울에도 산에 와 나무와 이야기를 나누었어. 사람들 이야기도 들려주고, 나무가 궁금해 했을 대감집 따님 이야기도 해주었단다. 결혼해서 아기도 많이 낳고 곱게 곱게 늙었다는...



산수유

나무꾼일 때는 숲이 그렇게 아름다운지 몰랐어. 나무를 만나 숲의 아름다움에 빠지게 되었고, 나물이며 열매가 없는 날에도 매일매일 산에 와서 나무 친구와 이야기를 나누고 숲속을 산책하였단다.

이렇게 한 해 두 해 지내다 보니 어느새 아이들도 훌쩍 커서 나무꾼의 곁을 떠나게 되었고, 나무꾼은 혼자 힘으로 움직이지 못할 만큼 늙게 되었어. 나무꾼은 아들을 불러서 마지막으로 부탁을 했어.

“내가 죽으면 내가 좋아하는 숲속의 나무 옆에 나를 묻어다오.”

착한 아들은 아버지가 시킨 대로 했고, 나무꾼을 다시 나무로 태어나 들은 친구로 아주 오랫동안 사이좋게 지냈단다. 지금도 서울 동쪽 길동의 작은 산에서 살고 있다고 해.



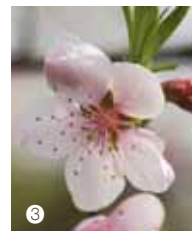
오월에 피는 장미

5월하면 생각나는 장미는 꽃으로도 유명하지만, 놀랍게도 우리가 주로 먹는 과일의 절반 이상은 장미가 속한 장미과 식물이야. 전세계에서 매년 생산되는 양만 2천톤이 넘는 사과부터, 살구, 버찌, 체리, 복숭아, 배, 모과, 매실 뿐 아니라 약재로 주로 쓰는 산사자(산나나무 열매), 딸기도 모두 장미과 식물이란다.

이들 모두는 꽃잎이 5장인데 곤충을 유인하여 꽃가루받이를 하기 때문에 눈에 잘 띄도록 꽃잎이 아름다운 것이 특징이지. 장미과는 풀부터, 키작은 나무, 키 큰 나무 등 다양하며 전세계에 분포하나 주로 사람들이 모여 사는 북반구에 발달되어 있어. 우리나라에서도 5월에 피는 꽃은 장미과가 많아. 그럼 생태공원에서만도 어떤 꽃이 있나 알아볼까?

쫄레꽃

오월에 피는 장미



- ① 꼬리조팝나무
- ② 뱀딸기
- ③ 복사나무
- ④ 고광나무
- ⑤ 자두나무
- ⑥ 뱀나무



개구리 달력



개구리는 물과 물에서 생활한다고 하여 물물동물, 또는 양서류라 불러. 주로 봄에 알을 낳아. 개구리는 좀처럼 보기 힘들지만 개구리 알과 올챙이는 비교적 쉽게 볼 수 있지. 작은 물 웅덩이들이 없어지면서 서울에서 개구리를 보기는 힘들어. 그래서 서울시에서는 모든 개구리는 서울시 보호종으로 지정해서 보호하고 있고, 개구리가 사는 곳은 생태공원, 생태경관보전지역, 야생동식물 보호구역으로 지정해놓고 특별히 관리하고 있어.

개구리 달력



3월 / 한국산개구리가 알을 낳아.

울음주머니가 없어도 북, 북 소리가 내는 한국산개구리는 주먹만한 알 덩어리를 경칩(3월 5-6

일)즈음에 낳아.

4월 / 도롱뇽과 두꺼비가 알을 낳아.

도롱뇽은 2개의 작은 튜브처럼 생긴 알덩어리를 낳아. 처음 보면 알을 낳는 도롱뇽이 엄청 큰 줄 아는

데 삼투압현상으로 물이 들어간 것이고 처음에는 가는 실처럼 생겼어. 맑은 물에만 알을 낳아 서울에서는 보기 힘들어.



두꺼비는 작년부터 공원에서 알을 많이 낳아. 알 낳을 때가 되면 물가에 여러 마리가 모여 “뽁뽁, 뽁뽁” 우는데 큰 덩치에 비해 울음소리는 아주 작아. 산에서 가까운 연못에 알을 낳는데 두 줄

Wild Life



로 나란히 이어져 있어. 다른 올챙이는 먹이가 없으면 약한 동료를 먹기도 하는데 두꺼비는 같은 종류끼리는 먹지 않는데. 올챙이 때는 물속에서 때로 움직이다가 한 날 두꺼비가 되어 산으로 줄지어 줄지어 이동하는 걸 보면 너무 귀여워.

5월 / 청개구리, 참개구리가 알을 낳아.



참개구리는 조금 깊은 연못에 한 번에 1000개 정도의 알을 낳아. 두 손으로도 들기 힘들만큼 커.

청개구리는 주로 모내기를 한 벼 줄기에 붙여 알을 낳는데 작은 몸짓만큼 알의 수도 적어. 평소엔 나무에서 사는데 알 낳을 때가 되면 작은 놈이 눈에 모여 어찌나 크게 울어대는지 몰라. 5월엔 꼭 시골에 가서 밤 산책을 해봐. 늦은 5월, 운이

좋으면 개구리 울음소리도 듣고 애반딧불이의 불빛도 볼 수 있을거야.



개구리 달력

6월 / 계곡물에 사는 무당개구리가 알을 낳아.

공원에는 없어. 예전에 방사해봤는데 적응하지 못했어. 물 맑은 계곡에 가면 배가 붉은 무당개구리가 알 낳으러 물가에 오는 걸 볼 수 있어.

7월 / 맹꽂이가 알을 낳아.

맹꽂이는 공원에서도 비가 와야 물이 고이는 웅덩이에만 알을 낳아.

맹꽂이 알은 물위에 둥둥 떠 있는데 며칠 만에 올챙이로 변하고, 한 달 만에 맹꽂이가 될 수 있다. 여기서 '맹' 하면 저기서 '꽂' 하고 운다 하여 이름 붙여졌대. 맹꽂이 울음소리를 들으면 반가워. 멸종위기종 2급이라 듣기 어렵거든.

게다가 알을 낳으면 땅속에 다시 들어가 어떻게 먹이를 먹고 크는지 아직도 밝혀지지 않았대.



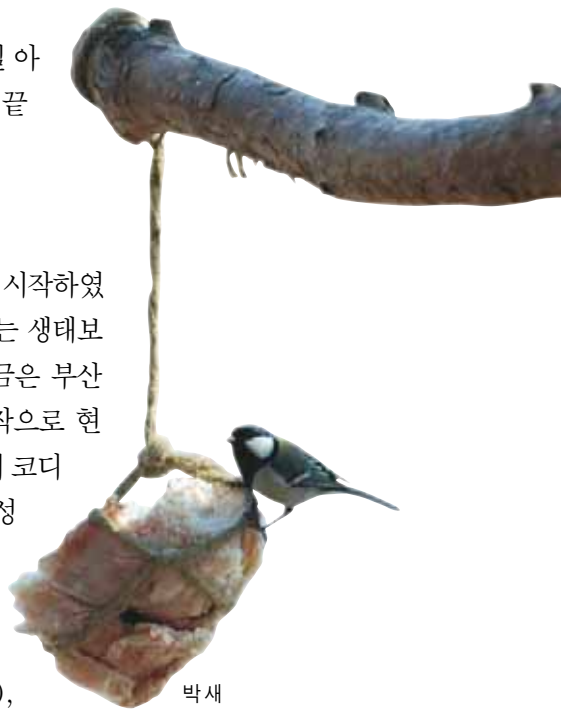


조류팀

아직은 쌀쌀한 3월말 월요일 아침 일찍 서둘러 조류조사를 끝낸 조류팀과 함께 했다.

언제부터 조사했는지?

공원이 문을 연 1999년부터 시작하였다고 들었습니다. 초창기에는 생태보전시민모임에 김지석씨(지금은 부산대 밀양캠퍼스 교수)가 시작으로 현재 코디인 김지연, 방이 습지 코디로 계신 박경현선생님이 김성수, 서정화 등 조류전문가와 함께 했고, 이후 여러 자원봉사자들이 함께하다가 현재로는 전윤주(5기), 김관순(8기), 용진숙, 박은영(9기)가 활동하고 있습니다. 거의 매주 오전 8:30이나 9시에 모여 조사를 해야 하기 때문에 무척 부지런해야 합니다.



박새

조사하면서 느낀 점은?

항상 기대되고, 새롭죠. 하지만 새들이 움직이다 보니 정지화면이면 좋겠다 싶을 때도 있죠. 공원에 들어갈 때면 어떤 새를 만날까 기대감에 벅차고 기쁘기도 하구요, 철따라 특이봄, 가을로 그 계절에만 볼 수 있는 나그네새들이 지나갈 때면 헛갈리기도 해요.





식박새와 둥지



직박구리

서울에서 새보기라 어렵다고 하는데, 많은 종류의 새가 살기 위해 어떤 환경이어야 하는지?

기본적으로 먹이가 풍부하고 집을 지을 수 있는 장소와 재료가 있고 오래도록 살만큼 천적이 나타나면 숨을 곳이 있어야겠죠. 그런 면에서 조금 작기는 하지만 초지, 습지, 산지, 저수지가 고루 있는 생태공원이 다양한 생물들에게는 좋은 공간인 것 같습니다. 반면 저수지 면적이 좁다보니 인근에서는 흔하게 볼 수 있는 겨울철새인 물새들을 보기 어려운 점이 아쉽기도 합니다.

집 주변에 새소리는 나는데 도무지 모르겠다는 아이들은 어떻게 해야 할까요?

도감을 보면서 혼자 알아가는 수도 있지만, 우선은 안내자가 있는 것이 좋을 것 같아요. 그런 면에서 공원에서는 연중 조류관 찰교실을 운영하고 있으니 자주 찾아와 선생님에게 물어보세요.(조류관찰교실은 조류팀선생님들로만 운영중) 현재로는 연중 평일만 운영했는데 5월부터는 주말로도 확대 운영합니다.

프로그램 참가해서 많은 새를 보려고 하기 보다는 흔하게 볼 수 있는 직박구리, 박새, 까치의 생태라도 이해하고, 도심에서 먹이사슬의 상위단계에 있는 새의 중요성을 알고 갔으면 합니다. 새가 한 종만 사라져도 다른 생물종이 10여종이나 한꺼번에 사라진다고 합니다. 예전에 어떤 사람이 밭을 넓히려고 새들이 많



이 번식하던 울타리 나무를 없애버리자, 새들이 먹고 살던 해충만 늘어 농사를 망쳤다는 이야기를 들은 적이 있네요. 새뿐만 아니라 자연의 생태를 이해한다면 훨씬 현명한 행동을 하면서 살 수 있답니다.

앞으로의 계획은?

아침 일찍 오는 게 부담스럽기는 하지만 다른 생물들과는 달리 1년 내 다양한 종을 볼 수 있어 좋습니다. 앞으로도 주~~~욱 활동할 생각입니다. 또한 몇 년전부터는 한강 주변에서 새를 조사하는 팀들이 서정화선생님과 함께 모여(구리, 서울숲, 고덕, 길동) '그린새'라는 이름으로 미사리, 동구릉 등의 조류를 조사하고, 미사리 조류관찰 프로그램을 운영하는 등 활동범위를 넓히고 있기도 합니다. 함께 새가 잘 살기 위한 여건이나 서식지 보전에 대한 이야기도 나누고, 어떻게 하면 생태학습을 잘할 수 있을지 정보교류를 하기도 하구요.

새를 위하여 공원을 어떻게 관리했으면 하는지?

현재까지 예약제를 잘 운영하고 있어 큰 문제는 없으나 간혹 너무 큰 소리를 지르거나, 관찰로 아닌 곳으로 다니는 사람들이 없도록 꾸준한 제어가 필요한 것 같습니다.

● 표 연간 조류조사결과

1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년
25과	25과	27과	28과	32과	33과	30과	33과	33과	34과	31과	29과	29과
47종	51종	59종	70종	65종	65종	60종	71종	74종	67종	71종	75종	70종

● 표 종별 조사 결과

과명	종명	학 명	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
꿩과	꿩	<i>Phasianus colchicus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
뜸부기과	흰배뜸부기	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	●							●	●				
	쇠물닭	<i>Gallinula chloropus</i>	●				●	●	●	●	●	●	●		
	물닭	<i>Fulica atra</i>						●			●				
도요새과	백백도요	<i>Tringa ochropus</i>	●	●	●	●		●							
	갸파도요	<i>Actitis hypoleucos</i>		●	●			●		●	●				
	각도요	<i>Gallinago gallinago</i>		●	●						●				
	멧도요	<i>Scolopax rusticola</i>											●	●	
갈매기과	갈매기	<i>Larus canus</i>									●				
비둘기과	집비둘기	<i>Columba livia</i> var. domestica												●	●
	멧비둘기	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	양비둘기	<i>Columba rupestris</i>						●	●	●	●	●			
두견새과	빠꾸기	<i>Cuculus canorus</i>	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	검은등빠꾸기	<i>Cuculus micropterus</i>												●	
올빼미과	소쩍새	<i>Otus scops</i>	●	●	●		●	●		●	●		●	●	●
	솔부엉이	<i>Ninox scutulata</i>	●					●	●	●		●			
물총새과	물총새	<i>Alcedo atthis</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



과명	종명	학명	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
물총새과	청호반새	<i>Halcyon coromanda</i>	●			●	●			●					
파랑새과	파랑새	<i>Eurystomus orientalis</i>			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
후투티과	후투티	<i>Upapa epops</i>				●	●	●			●		●		
딱다구리과	쇠딱다구리	<i>Dendrocopos kizuki</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	큰오색딱다구리	<i>Dendrocopos leucotos</i>				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	오색딱다구리	<i>Dendrocopos major</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	청딱다구리	<i>Picus canus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
제비과	제비	<i>Hirundo rustica</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
할미새과	노랑할미새	<i>Motacilla cinereaxs</i>		●		●	●	●			●		●	●	●
	백할미새	<i>Motacilla lugens</i>											●		
	히동새	<i>Anthus hodgsoni</i>	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●
	발종다리	<i>Anthus rubescens</i>					●	●		●	●				
직박구리과	직박구리	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
때까치과	때까치	<i>Lanius bucephalus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	노랑때까치	<i>Lanius cristatus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
굴뚝새과	굴뚝새	<i>Troglodytes troglodytes</i>	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●
바위종다리과	멧종다리	<i>Prunella montanella</i>										●	●		
지빠귀과	울새	<i>Luscinia sibilans</i>								●	●	●	●	●	●
	유리딱새	<i>Tarsiger cyanurus</i>	●	●				●		●	●	●	●	●	●
	딱새	<i>Phoenicurus aureus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	검은딱새	<i>Saxicola torquata</i>	●			●		●		●	●				
	호랑지빠귀	<i>Zoothera dauma</i>	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●
	흰배지빠귀	<i>Turdus pallidus</i>			●	●					●	●	●	●	●
	개똥지빠귀	<i>Turdus naumanni</i>	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

과명	종명	학명	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
지빠귀과	노랑지빠귀	<i>Turdus naumanni naumanni</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	붉은목지빠귀	<i>Turdus ruficollis ruficollis</i>								●					
	되지빠귀	<i>Turdus hortulorum</i>											●	●	●
휘파람새과	숲새	<i>Urosphena squameiceps</i>	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●
	휘파람새	<i>Cettia diphone</i>				●				●		●	●	●	●
	개개비	<i>Acrocephalus orientalis</i>	●	●	●								●		
	상모술새	<i>Regulus regulus</i>	●			●	●	●		●	●	●	●	●	●
	노랑눈썹솔개	<i>Phylloscopus inornatus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	되새	<i>Fringilla montifringilla</i>				●					●	●	●	●	●
	긴꼬리황양조	<i>Uragus sibiricus</i>								●	●		●	●	●
	방울새	<i>Carduelis sinica</i>			●	●	●				●				●
	콩새	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				●							●	●	●
참새과	참새	<i>Passer montanus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●
피꼬리과	피꼬리	<i>Oriolus chinensis</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
까마귀과	어치	<i>Garrulus glandarius</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	물까치	<i>Cyanopica cyana</i>					●	●	●	●	●	●	●	●	●
	까치	<i>Pica pica</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	까마귀	<i>Corvus corone</i>			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	큰부리까마귀	<i>Corvus macrorhynchos</i>				●	●							●	●
여새과	황여새	<i>Bombicilla garrulus</i>													
가마우지과	가마우지류	<i>Phalacrocorax</i>													



우리가 다 들을 수 있을까?

이진자(길동지기 6기)

“찰찰찰~” 공원에서 나지막이 물소리가 들립니다. 주변의 소리에 집중하게 해주는 백색소음입니다. 세상에는 소리가 수없이 많습니다. 귀에 들리는 건 모두 소리죠. 한여름의 매미소리, 천둥소리와 같은 자연음, 자동차가내는 기계음도 있고 음악소리도 있고요. 그럼 소리는 모두 우리가 들을 수 있을까요?

먼저 귀에 들리는 소리부터 찾아봐요. “슉! 슉!” 공원 옆으로 자동차들이 지나가는 소리입니다. “찌익!” 직박구리가 인사합니다. “스스스~, 쉬쉬쉬!” 갈잎의 노래도 음정이 다르게 들립니다. “졸졸 졸졸~” 연못 아래로 떨어지는 물소리도 들립니다. “부~웅!” 꿀벌이 꽃가루를 모으려고 꽃 사이를 날아다닙니다.

귀를 기울여야 들리는 소리도 있습니다. “사그락!” 살랑 봄바람이 겨울을 지낸 부들의 잎을 건드리고 지나갑니다. “이아! 어머니!” 꽃가루를 모으고 있는 꿀벌을 발견하고 아이들이 소리칩니다. “북, 북” 연못에서 들리는 작은 소리는 공원의 귀염둥이 한국산개구리가 내는 소리입니다. 봄 햇살을 받아 투명하게 속을 보이는 연못 속에서 무언가 떠오릅니다. “OOOO~.....” 자세히 들여다보니 노랑어리연꽃 어린잎에서 공기방울이 수면으로 계속 올라옵니다. 그런데 그 소리가 귀에는 들리지 않습니다.

소리는 진동에 의해 만들어지고 전달되는데 진동이란 떨림을 통해 에너지가 전달되는 것을 말한다고 했으니 물속의 공기방울이 수면으로 올라올 때도 분명히 소리가 만들어졌을 텐데 왜 들리지 않는 걸까? 그럼 귀에 들리지 않는 소리가 있는 걸까? 큰 소리와 작은 소리는 어떤 차이로 만들어질까?



문득 여름날 밤에 풀벌레들의 합창을 들을 때의 일이 기억납니다. 하지만 모든 풀벌레의 소리를 듣지는 못한다고 합니다. 듣그건 풀벌레들 중에는 우리가 들을 수 없는 음역(소리의 높낮이)의 소리를 내는 친구들이 있기 때문입니다. 그래서 들을 수 없었던 겁니다. 사람이 들을 수 있는 소리의 영역은 제한되어 있다고 합니다. 얼마 전에 ‘내 마음이 들리니?’ 라는 드라마가 방영되었습니다. 귀가 들리지 않는 주인공을 향한 주위 사람들의 관심과 사랑을 그린 내용이었습니다. 관심을 가지고 대상에게 집중을 하면 마음도 들리게 되나 봅니다.

우리도 귀를 열고, 눈을 열고, 마음을 열어, 자연의 소리를 마음껏 들어봅시다. 자연의 소리는 각각 다양한 음색을 가지고 있고 음색의 차이는 단조롭고 지겹지 않은 소리를 만들어 냅니다. 그래서, 자연계의 소리는 세상을 풍요롭게 한답니다.



참고자료

Q 사람이 들을 수 있는 범위는?

사람은 보통 20~2만 헤르츠의 소리를 들을 수 있고 2백~6천 1백 헤르츠의 소리로 대화를 나누며 3천 헤르츠 부근의 소리를 가장 잘 듣는다. 나이가 들거나 소음성난청이 되면 청력이 약해지는데 특히 높은 음의 소리를 잘 듣지 못하게 된다.



Q 사람이 듣지 못하는 소리는?

20헤르츠 이하의 소리를 초저음파, 2만헤르츠 이상의 소리를 초음파라고하는데 사람들은 이 영역의 소리를 들을 수 없다. 소리는 주파수가 높으면 높을수록 멀리 퍼져나가지 못하는 성질이 있다. 반대로 낮은 소리는 아주 멀리까지 퍼져나간다. 박쥐는 높은 주파수의 영역인 초음파를 사용해 먹이를 잡고 서로 소통한다. 코끼리는 사람이 들을 수 있는 최저음보다 더 낮은 주파수인 12헤르츠 정도의 초저음파를 이용해 짝을 찾고 서로의 정보를 주고받는다. 고래는 초음파에서 초저음파에 이르는 다양한 소리를 낸다. 바다 속 수 킬로미터까지 전달되며 물 위에서도 들을 수 있다. 호랑이는 사람이 들을 수 있는 진동수 대역인 20-2만헤르츠의 소리와 18헤르츠 이하의 초저음파를 내기도 한다. 호랑이의 으르렁거리는 소리가 내는 초저음파는 사람이나 동물의 근육을 진동시켜 상대를 꿈쩍 못하게 만들 수 있다.

Q 물속에서는 어떤 소리가 나나요?

물속에서 만들어지는 공기방울들이 만들어내는 소리는 우리가 원

하는 정보를 가진 음향신호로 우리에게 많은 정보를 제공한다. 잠수함처럼 수중에서 앞을 보는 수단으로 음향을 이용하는 경우나 구축함에서 잠수함을 탐지하기 위한 수단으로 음향을 이용하는 경우가 대표적이다. 초음파진단기도 소리의 성질을 이용한 기계이다.

수중음향 어군탐지기로 물고기 떼의 탐색과 물고기의 양을 추적하거나 온도에 따라 변하는 음이 전달되는 시간의 차를 측정하는 음향탐사법은 전세계적으로 동시에 해수의 온도변화를 측정하는 방법으로 엘니뇨와 라니냐 같은 기상이변의 발생을 예측하는 방법으로 각광을 받고 있다.

참고 도서

소리, 공기의 질주, 엮은이 이정원, 동아사이언스
음악 두뇌, 문연경, 눈과 마음
소리 듣기놀이, 김성환, 진리탐구



자연창의교실

용진숙(길동지기 9기)

‘여행.’ 꿈꾸는 표정이 되는 단어. 입가에 미소가 퍼지는 단어. 그런데, 이 단어 앞에 ‘자연’이 붙으면 어떤 표정을 지을까요? ‘자연 여행.’ 실내에서 자연을 만난다. 자연을 만나며 창의적인 자아를 발견한다. 과시적이고 자랑 하려는 요즈음 세태의 여행이 아닌 자연이 주는 편안함과 설렘, 경이로움을 경험하는 여행. 자연과 합일되는 기쁨을 누리고 행복감을 느끼는 여행. 내적 고요 속에서 창의적인 자아를 발견하는 여행. 이것이 자연창의교실의 목표입니다.

몇 날 며칠 잠 못 이루며 기대감 속에 계획된 프로그램은 많은 시행착오를 겪으며 진행되고 있습니다. 기대 밖의 반응과 예상치 못한 호응들... 엇갈림 속에서 최선을 선택하고 있습니다.

한 가지 안타까운 것은 자연을 만나면서도 자유롭지 못한 우리 아이들의 영혼입니다. 교과서적인 대답과 외운 듯, 준비된 듯 전형적인 대답을 하는 아이들. 질문도 없고..... 그래서 질문을 바꾸려고 합니다. 꾸밈이 없는 다양한 답이 나올 수 있도록 질문지문에 변화를 주려고 합니다. 다른 시각에서 던질 수 있는 질문.



그게 뭘까요? 어떻게 질문 할까요? 함께 연구해 봅시다. 또 여러 날 뜯어고쳐 지새워야 할 것 같습니다.

길동생태문화센터의 모든 프로그램은 사전 준비 작업이 많습니다. 계절꽃도 눌러 봐야 되고, 자연물도 말려야 하고, 시기별로 채취해야 하는 것도 많고... 덕분에 연속선상에서 자연을 관찰할 수 있는 좋은 기회를 갖고 있습니다.

겨울눈에서 부터 봉오리, 꽃, 잎, 나무껍질, 씨앗은 물론이고 다 떨어진 씨앗 껍질조차도 제겐 모두 소중한답니다. 그 무엇 하



나 버릴 것 없는 자연 때문에 제 일상은 번거롭고 번잡하지만 기분 좋은 여행이 됩니다. 이렇게 준비한 재료와 여러 선생님들의 도움으로 준비된 재료가 합쳐져 넉넉한 수업으로 이어집니다.

그런데, 이 풍요로운 수업에 욕심껏 재료를 가져가려는 아이들이 있습니다. “이렇게 예쁘고 아름다운 것들은 모두 자연에 있단다. 욕심내지 말고 네가 자연에서 직접 찾아보렴. 조금만 관심 가지면 선생님보다 더 예쁜 것을 찾을 수 있단다.”

길동생태공원에서 제가 새로운 세상을 만난 것처럼 우리 아이들도 문

화센터에서 경이로운 자연을 발견하고 창의적인 자아와 만났으면 좋겠습니다. ‘스스로 그려한’ 아름다운 모습이었으면 좋겠습니다. 최상의 질문을 찾기 위해 오늘도 내일도 고민해야겠습니다.



길동이 좋아요

최근에 디카가 보편화되면서 카페나 블로그에 글을 올리는 분이 많이 있습니다. 그런 분들 중 공원을 잘 소개해주신 분을 선정하여 드립니다.

아래 사진은 일산에 사시는 분인데 흔쾌히 허락을 해주셨구요, 아름다운 사진으로 공원을 잘 표현하신 것 같습니다. 감사합니다.

공원입구



산림지구 입구



공원나오는 길목



노랑어리연꽃



갯버들



까치



철쭉

길동곤충도감

● 콩독나방 애벌레



점선을 따라 오려주세요



산림지구



금낭화



콩독나방 애벌레 *Cifuna locuples*

- 버드나무, 찔레나무, 상수리나무, 복사나무 등 다양한 나무의 나뭇잎을 먹고 살아요.
- 1년에 3번 정도 발생하고 어린 유충으로 월동합니다.
- 4월부터 새 잎사귀가 나면 먹고 사는데 5-6월에 종령 유충이 되면 몸에 있는 털을 섞어 엉성한 고치를 만들고 번데기가 돼요. 어른벌레가 되면 잎 뒤에 무더기로 산란하면 어린 애벌레때만 같이 지내고 크면 흩어집니다.

● 제이줄나비



점선을 따라 오려주세요



제이줄나비 *Limenitis doerriesi*

- 숲 가장자리에 주로 살아요.
- 날개를 펴면 검은색에 흰무늬가 있는데 접으면 낙엽갈아 눈에 잘 띄지 않아요.
- 수컷은 축축한 땅에 잘 모이고, 조팝나무의 꽃이나 짐승의 똥에서도 자주 볼 수 있어요.
- 길 위에 앉을 때에는 날개를 폄다 접었다 하며 주위를 경계합니다.
- 인동과 괴불나무, 인동 등에 알을 낳고, 1년에 2-3회 발생하여 봄, 여름에 자주 볼 수 있어요.

알락하늘소



점선을 따라 올려주세요



알락하늘소 *Anoplophora malasiaca*

- 하늘소 애벌레는 나무의 속을 파먹고 살아요. 저마다 좋아하는 나무가 있는데 알락하늘소는 나무를 가리지 않아요.
- 도시에서 흔한 플라타너스나 버드나무에서 살아 최근에 서울에서 흔하게 볼 수 있는 곤충이랍니다.
- 하늘소답게 더듬이가 길고 눈도 크죠?
- 몸통도 튼실하게 생겼는데 워낙 크다보니 날 때 바로 옆에 있으면 날개짓 소리가 들릴 듯 싶습니다.

● 사마귀



점선을 따라 올려주세요



사마귀 *Tenodera angustipennis*

- 안갯춘탈바꿈을 하는 사마귀는 겨우내 알집에서 있다가 4~5월경 따뜻한 날 알집에서 무더기로 나와요.
- 애벌레도 사마귀와 같은 모양입니다. 육식성으로 수차례 허물을 벗으며 커져 6-8cm까지 커져요.
- 사람이 건드리면 머리를 돌려 위협적인 자세로 쳐다봐요. 무섭죠?
- 게다가 앞다리를 들어 공격자세를 취하면 움찔! 웬만한 용기가 아니면 도망가고 싶게 만든답니다.



펴 낸 이 : 서울시동부공원녹지사업소장 이용태
편 집 인 : 서울시동부공원녹지사업소 과장 김유봉
편집실무 : 우영호, 김귀이, 김지연
발 행 : 2012년 4월
연 락 처 : 02) 472-2770, 472-2799
 : parks,seoul.go.kr
인 쇄 : 현진디자인인쇄 (02-2268-8613)

※ 이용지는 친환경용지를 사용하였습니다.

[비매품]



길동 생태 공원
<http://parks.seoul.go.kr>