https://namu.sdm.go.kr

서대문자연사박물관 소식지

Nature and Natural History

2023 겨울호 **제79호**

서대문자연사박물관

자연과 자연사

발행 | 서대문자연사박물관 편집 | 학예연구팀 발행일 | 2023. 12. 31.

주소 | 서울특별시 서대문구 연희로32길 51 전화 | (02)330-8899 팩스 | (02)330-1736

02 | 자연과 자연사 – 인류세와 황금못

04 | 전시물 소개 – 동물의 다리와 발

06 | 자연사 퀴즈

07 | 전문가 기고 – 빈대, 알고 대처하기

10 | 전시

12 | 교육

14 | 지난 행사

16 | 관람안내

서대문자연사박물관

SEODAEMUN MUSEUM OF NATURAL HISTORY

01 자연과 자연사

인류세와 황금못

박정재 교수(서울대 지리학과)

인류세라는 용어는 2000년에 대기 화학자인 폴 크뤼천이 강조하면서 학계에 등장했습니다. 크뤼천은 1995년 노벨 화학상을 수상하며 이름을 알린 바 있어 인류세와 인류세가 내포한 취지는 그의 유명세에 힘입어 빠르게 확산하였습니다. 이 용어에는 인류가 지구환경에 가한 과거의 잘못을 깨닫고 지구의 지속가능성을 회복시키는 방안을 찾아 능동적으로 움직이자는 주장이 담겨 있습니다. 인류가 단견에 사로잡혀 지구를 여태 훼손해 온 것이 사실이지만 지구를 건강한 상태로 되돌리는 것도 우리 인류의 힘으로 가능하리라는 희망을 담고 있기도 합니다. 그러나 인류가 일으킨 기후 위기와 생태계 위기가 그리 쉽게 해결될 것 같지는 않습니다. 많은 학자들은 세계인의 경각심을 높이려는 방안으로 인류세라는 새로운 지질시대의 구분을 반기고 있습니다.

그런데 아쉽게도 인류세라는 명칭이 학계에 받아들여지기까지는 꽤 오랜 시간이 걸렸습니다. 무엇보다 언제를 인류세의 시작으로 봐야 하는가에 대한 물음에 모두가 동의하는 답이 쉬이 나오지 않았기 때문입니다. 폴 크뤼천은 인류세의 시작으로 18~19세기의 산업혁명을 선호했지만, 실제 대기 중 이산화탄소 농도가 급증하기 시작한 시점은 1950~1960년경입니다. 이때는 이산화탄소 농도뿐 아니라 자연과 사회의 모든 부문에서 변화의 속도가 빨라졌습니다. 그래서 20세기 중반을 '대가속 시대'라 부르곤 하는데, 다수의 전문가는 이때를 인류세의 시작으로 봅니다. 20세기 중반을 인류세의 시작이라고 볼 만한 근거는 충분하지만, 인류세라는 용어는 지질시대 명이므로 퇴적층서의 변화가 무엇보다 중요합니다. 그런데 이 고민은 20세기 중반에 대대적으로 벌어졌던 핵실험이 해결(?)해 주었습니다. 1945년부터 시작된 핵실험 결과 전 세계의 습지 퇴적물, 빙하, 석순, 산호, 나이테 등에서 당시의 핵실험을 지시하는 낙진층이 두루 확인됩니다. 1945~1965년 사이에 시행한 핵실험으로 대가속 시대의 층서 근거가 확보된 것입니다.

아마 내년에는 인류세가 정식 지질시대 명으로 공표될 것 같습니다. 다양한 분야의 다수의 전문가로부터 전폭적인 지지를 얻고 있으므로 인류세가 학술적으로 공인받는 것은 시간문제로 보입니다. 인류세의 시작 시점은 방금 말했듯이 여러 후보 가운데 층서학적 증거가 명확한 1950년으로 거의 확정되었습니다. 다음으로 필요한 작업은 1950년의 층서 변화가 드러나는 후보지들 가운데 인류세를 대표하는 황금못(Golden Spike) 지점을 선정하는 일입니다. 최근 학계와 언론에서 흘러나오는 내용에 따르면 캐나다 온타리오주에 위치한 크로퍼드 호수가 최종 후보로 낙점을 받을 것 같습니다. 크로퍼드 호수 밑바닥에는 대략 2미터에 이르는 퇴적물이 교란 없이 온전하게 쌓여있어 50~60년 전부터 많은 지리학자가 중요하게 여기던 연구지역입니다. 무엇보다 크로퍼드 호수가 고환경 전문가들의 구미를 당겼던 이유는 호수의 퇴적물이 바브 층으로 이루어져 있기 때문이었습니다.

바브 퇴적물은 사실 저하고도 관계가 깊습니다. 제 박사논문의 연구 데이터를 멕시코 중부의 한 호수에서 얻은 바브 퇴적물을 분석하여 얻었기 때문입니다. 당시 시추한 퇴적물을 육안으로 확인하면서 바브의 화려한 무늬에 감탄했던 기억이 납니다. 바브 퇴적물은 고환경 연구자들에게는 천혜의 샘플입니다. 왜냐하면 연대가 매우 정확한 자료를 얻을 수 있기 때문입니다. 일반적으로 학자들은 호수퇴적물이 쌓인 시기를 추정하기 위해 방사성탄소연대측정을 수행합니다. 유기물이 포함된 과거의 물질들은 모두 이 방법으로 생성 연대를 밝히는 것이 가능합니다. 하지만 탄소연대측정법은 필연적으로 수반되는 에러 탓에 연대의 신뢰성 문제가 항상 대두됩니다. 탄소연대에 의존해야 하는 일반 퇴적물에 비해 바브 퇴적물은 훨씬 정확한 연대 측정이 가능합니다. 인류세가 학계에서 정식 지질시대 명으로 인정받기 위해서는 층서적 변화가 명확히 드러나는 대표 지점이 필요합니다. 연대가 확실한 바브층이 간직된 호수는 이의 최적 후보라 할 수 있습니다.

크로퍼드 호수 밑바닥의 바브 퇴적층에는 1950년대에 집중된 수소폭탄 실험의 흔적이 잘 남아 있습니다. 이때 전 세계로 넓게 확산한 방사성 물질이 이 호수에도 가라앉았던 것이죠. 연구자들이 크로퍼드 호수의 퇴적층을 분석해보니 1950년대에 쌓인 바브의 플로토늄 수치가 급증하는 모습이 뚜렷했습니다. 앞으로 인류세가 정식 지질시대 명으로 인정받으면 황금못으로 유력하게 대두되고 있는 캐나다의 크로퍼드 호수에 대한 전 세계인의 관심 또한 크게 높아질 것입니다. 지구의 역사를 전시하는 자연사박물관의 소식지에 인류가 만드는 새로운 지질시대인 '인류세'와 '황금못'만큼 어울리는 주제가 또 있을까 싶습니다.



▲ 인류세의 유력한 황금못 후보지인 캐나다 크로퍼드 호수의 전경

02 전시물 소개

동물의 다리와 발

황학빈 학예연구사

자연사박물관 2층 「생명진화관」에서 과거와 현재 다양한 동물 표본을 볼 수 있다. 동물들이 살았던 시대와 환경은 다르지만, 공통으로 가진 형태적 특징 하나를 들자면 몸통과 연결된 다리(팔)가 있다는 것이다.

고생대 바다에는 딱딱한 돌과 같은 기질에 부착해 사는 무척추동물부터 몸통과 연결된 지느러미가 있는 척추동물인 어류까지 번성했다. 중생대를 거쳐 현대까지 수많은 생물이 출현했다가 사라졌는데, 바닥을 기어 다니고 헤엄치던 절지동물과 연체동물들을 비롯한 다양한 무척추동물들이 저마다 특색있는 다리를 갖고 혹독한 진화의 실험환경에서 살아남으려고 애썼음을 우리는 화석을 통해 알 수 있다.

절지동물은 키틴질의 외골격으로 만들어진 딱딱한 껍데기가 생겼지만 유연하게 움직일 수 있는 지점이 다리와 부속지 그리고 몸통 곳곳에 생겼고, 내부에는 이 외골격과 연결된 근육이 발달해 다리와 부속지를 자연스럽게 움직일 수 있게 되었다. 육상에는 수많은 곤충과 거미에서 수중에는 새우나 게를 대표하는 갑각류에서 변형된 다리를 관찰할 수 있는데, 특수하게 집게로 발달한 커다란 발(집게발)이 달린 종도 있다.

수중생활하는 연체동물 중 문어나 오징어는 느릿느릿 기어 다니는 달팽이와 달리 큰머리에 큰 눈을 갖고 날카로운 입 주변에 여러 개(보통 8~10개)의 근육질 다리(팔)를 갖고 있다. 다리에는 관절이 없어 더욱 유연하게 다리를 나선형으로 말 수도 있고 많은 신경세포가 분포해 주변의 사물과 유사하게 변형시키기도 한다.

무척추동물이 사는 수조에는 극피동물인 거미불가사리가 빛을 최대한 피하려고 돌 밑에 숨어 있는데 뱀처럼 유연하게 꿈틀거리는 다리를 틈새로 내보인다. 이 불가사리의 다리는 먹이가 감지되면 뱀처럼 휘감아 몸통 중앙으로 끌고 간다. 별불가사리 종류의 다리에는 빨판이 있는 관족이 있어 벽을 기어오를 수도 있다.

척추동물의 다리는 육상에서 걸을 수 있도록 변형된 지느러미를 가진 물고기로부터 진화했다. 4개의 다리를 가진 사지동물의 다리 형태는 생활방식에 따라 새의 날개로 또는 걷거나 달리는 육상의 양서류, 파충류, 포유류의 다리 형태로 변화했다. 다리는 몸통에 커다랗고 튼튼한 하나의 넓적다리뼈와 그 아래에 두 개의 뼈(정강이뼈, 종아리뼈)가 관절로 연결되어 있다. 그리고 그 아래 발이 있고 발가락이 있는데 5개 이하이다. 5개의 발가락 배열은 동물군에 따라 날개, 지느러미가 발달한 발로 진화하기도 하고, 뱀처럼 사지가 전부 퇴화하기도 한다. 조류의 뒷다리는 착지한 몸의 체중을 견디도록 진화되었고 보통 4개의 발톱이 마주하여 나뭇가지를 움켜쥘 수 있다(조류코너). 양서류 앞다리의 발가락은 4개, 뒷발가락은 5개이고, 발가락 사이의 물갈퀴는 헤엄을 치거나 활공에 도움을 줄 수 있게 변형되었다(양서류 코너). 파충류 중 도마뱀은 앞뒤 발가락이 5개로 3억 년 전의 조상과 다르지 않다. 헤엄치

기 편리한 지느러미 형태로 변형된 바다거북과 달리 반수생 거북과 육지거북은 발가락을 모두 갖고 있다. 보통 날카로운 발톱을 갖는 파충류 중에서 발바닥을 수직 벽에 붙이고 움직일 수 있는 도마뱀 종류도 있다(파충류 코너).

포유류 중 사자나 호랑이 같은 맹수는 강력한 턱과 함께 먹이를 제압할 수 있는 강한 앞다리와 어깨를 갖고 있으며 치명적인 발톱을 갖고 있다. 평소에 발톱은 발톱집에 숨겨져 쉽게 닳는 것을 방지한다. 인간이나 곰은 발바닥 전체를 땅에 딛으며 걷지만 빨리 달리는 초식동물의 발뼈는 다리가 길어질 수 있게 위로 들려져 있는데, 말과 같은 유제류는 발가락 전체가 발끝으로 선 형태로 들려 있어 보폭을 최대한 크게 늘려 준다. 말은 빨리 달리는데 불필요한 발가락이 퇴화해 발가락 5개 중 1개만 갖고 있다. 풀을 뜯는 유제류는 발가락이 2개이며 가파른 산악지대나 암벽을 타는 산양류는 미끄러지지 않은 발굽 패드와 튀어나온 돌기를 잡기 위해 발가락이 넓게 벌어진다(기획전시실에서 발굽이 1개인 동물과 2개인 동물을 찾아보세요). 인간의 엄지손가락은 다른 손가락들과 마주 볼 수 있다. 유인원은 앞다리의 엄지손가락을 이용해 강하게 쥐거나 정밀한 작업을 할 수 있다. 그뿐만 아니라 뒷다리의 발도 발가락이 서로 마주 보고 있어 나뭇가지를 쉽게 잡을 수 있어 나무를 잘 오른다(포유류의 다양성 코너).

다양한 동물 다양성을 관찰할 수 있는 2층 「생명진화관」과 「기획전시실」에서 독특한 다리와 발을 갖는 동물이 무엇이 있는지 나만의 날카로운 눈으로 찾아보세요!





▲ 사향소의 발



▲ 사향소

Nature and Natural History



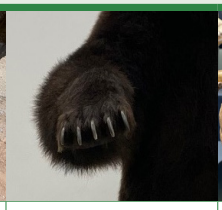
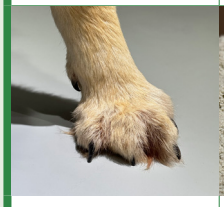
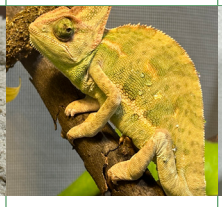
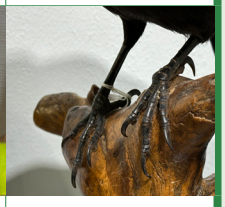
자연사 퀴즈

동물의 발을 보고 어떤 동물인지 맞춰보세요!

정답지를 오려서 1층 안내데스크에 제출하세요.
정답자에게는 '어린이 공룡 마스크'를 드려요.

- **기　간** : 2024년 1월~기념품 소진 시까지
- **수　량** : 1인당 마스크 1개(총 400개)
- **사이즈** : S-7세까지 착용, M-초등 저학년까지 착용



			
①	② 스테고사우루스	③	④
			
⑤ 황소개구리	⑥	⑦	⑧ 산양
			
⑨ 회색늑대	⑩	⑪	⑫ 큰부리까마귀

(힌트)
2층 생명진화관과 기획전시실에서 찾아보세요.

① 2층 생명진화관(중생대 코너)
② 2층 생명진화관(중생대 코너)
③ 2층 생명진화관(포유류의 다양성)
④ 2층 생명진화관(어류의 다양성)
⑤ 2층 생명진화관(양서류의 다양성)
⑥ 2층 생명진화관(파충류의 다양성)
⑦~⑫ 2층 기획전시실

이름 :

휴대전화번호 :

※수집된 응모자의 이름, 연락처는 오직 이벤트용으로만 사용하며, 이벤트 기간 이후 일체 폐기됩니다.
개인정보 수집 및 활용에 동의하십니까? □ 예　□ 아니오

절취선

03 전문가 기고

빈대, 알고 대처하기

신이현 박사(사단법인 한국방역협회 연구소장)

1. 빈대의 생활사



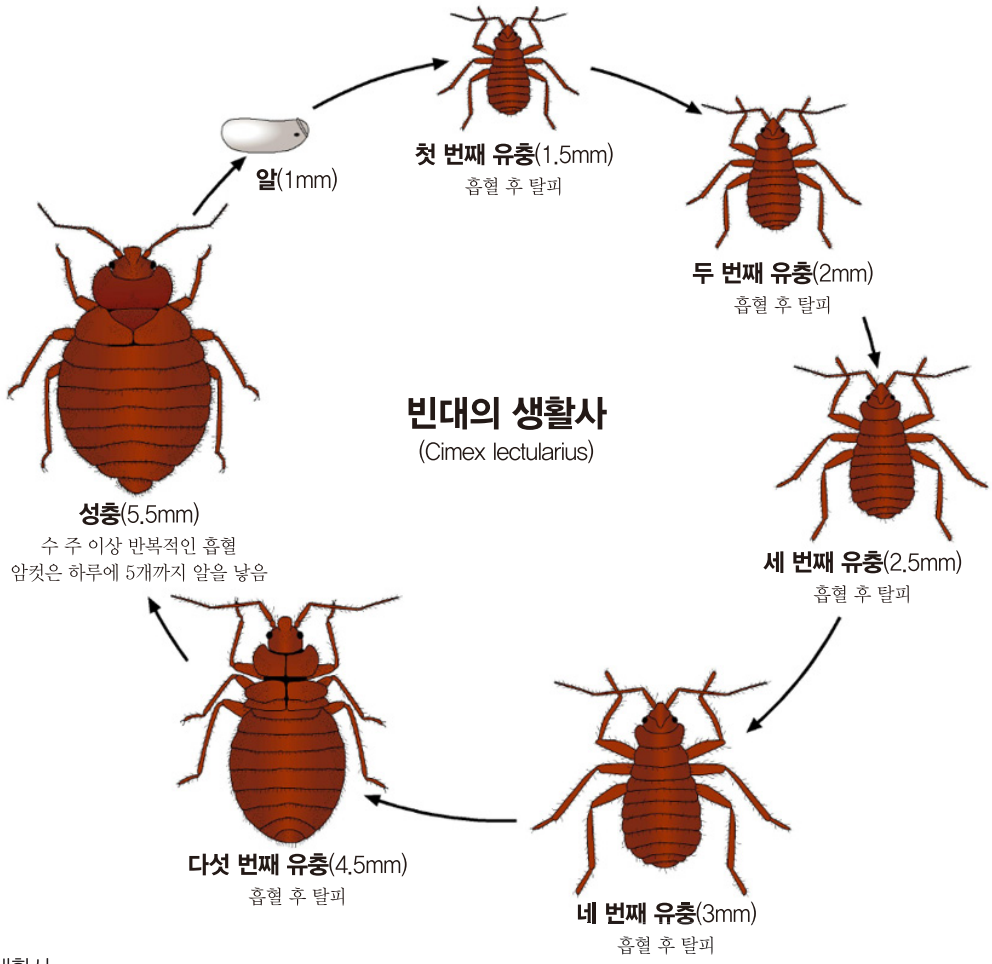
▲ 반날개빈대(Cimex hemipterus)

빈대(Bed bugs)는 분류학적으로 동물계(Kingdom Animalia), 절지동물문(Phylum Arthropoda), 곤충강(Class Insecta), 노린재목(Oreder Hemiptera), 빈대과(Family Cimicidae)에 속하는 곤충들이다. 빈대과는 24개 속(Genus) 110여 종이 알려져 있다(Akhoundietal. 2020). 그리고 알려진 종의 약 3분의 2가 박쥐와 관련이 있고 빈대(Cimex lectularius)와 반날개빈대(C. hemipterus) 2종이 주거환경에 서식하며 사람을 흡혈한다. 최근 우리나라에서 흔히 발견되어 온 빈대뿐만 아니라 반날개빈대가 우리나라 도처에서 발견되고 있다.

빈대는 질병을 매개하지 않는 것으로 알려져 있다. 그러나 잦은 흡혈로 사람들의 수면을 방해하고 짜증을 유발하고 물린 곳을 긁어서 이차감염을 유발하며 물린 자국에 대한 감정적인 불편을 일으킨다.

빈대는 적갈색이고 날개가 없으며 상하로 납작한 형태이다. 성충의 크기는 5.5~6.4mm 정도이다. 빈대의 발육은 불완전변태를 하며, 암컷은 하루에 1~5개의 알을 낳으며 사람을 흡혈하는 종류들은 평생 약 200개의 알을 낳을 수 있다. 알은 산란 후 7~10일 후에 부화하고 5번의 탈피를 거쳐 성충이 된다. 빈대는 알에서 깨어난 미성숙 단계로부터 성충에 이르기까지 모두 흡혈한다.

빈대는 야간활동성이고 낮에는 사람들이 자거나 머무는 장소의 근처에 은신한다. 몸통이 납작하므로 집안 침대를 비롯한 각종 가구, 액자, 콘센트 등의 틈과 구멍에 몸을 끼워 넣고 생활한다. 그리고 빈대는 따뜻한 온도와 이산화탄소에 반응한다.



▲ 빈대의 생활사
[참조] 웹페이지 http://www.weknowmattresses.com/wp-content/uploads/2011/08/life-cycle-of-bed-bug.jpg

성충의 수명은 보통 실내기온(18~20℃)에서 9~18개월 생존하고 27℃에서는 15주간이며 34℃에서는 10주간 생존한다. 빈대는 온도에 따라 발육 기간에 차이를 보이며 온도가 낮을수록 부화 기간과 발육 기간이 길어지고 배고픔을 참는 능력도 온도가 낮을수록 길어지는데 10℃가 되면 이러한 능력도 저하되거나 사라진다.

2. 빈대가 집에서 나왔을 때 대처 방법

집안에서 빈대를 발견하기란 매우 어렵다. 왜냐하면 빈대는 우리가 잠을 자는 밤에 주로 활동하며, 낮잠을 잘 경우에도 흡혈하지만, 빈대가 흡혈하는 순간에는 통증이나 가려움증을 거의 느끼지 못하고 흡혈한 후에는 은신처로 빠르게 숨기 때문이다. 만약 자신의 집에서 빈대가 발견되었다면 다음과 같은 경우에 해당할 수 있다.

첫째, 빈대에 오염된 곳에서 숙박할 때 자기 여행 가방 등 여행용품에 빈대가 들어와서 자신의 집으로 옮겨와 발견되는 경우이다. 이 경우 발견된 빈대를 청소기로 빨아서 제거하거나 눌러 죽이는 등 몸체를 으깨어 사멸시킨다. 또한 여행 중에 사용했던 모든 물건을 가능한 투명비닐봉지에 넣어 집 밖으로 옮긴 후 봉지에 가정용 살충제를 살포하고 봉한 후 열 또는 세탁으로 처리해야 한다.

둘째, 자신도 모르는 사이 이미 자신의 집에 빈대가 서식하고 있다가 발견되는 경우일 것이다. 이 경우에는 좀 더 신중하게 대처해야 하는데, 빈대는 주로 흡혈이 쉬운 잠자리 주변에서 은신하며 번식하므로 이러한 곳을 조심스럽게 관찰하는 것이 필요하다. 이럴 때 발견되는 빈대는 알, 자충, 성충들과 이들의 탈피각(탈피한 후 남는 껍질)들이 발견될 수 있다. 이들을 찾기 위해 밝은 손전등을 이용하여 침대 메트리스의 재봉선 구석, 침대 프레임의 틈, 침대와 가까운 가구의 서랍 등의 어둡고 좁은 틈을 면밀하게 관찰할 필요가 있다. 만약 관찰된 곳이 한정되어 있고 진공청소기 등으로 간단하게 빈대를 없앨 수 있으면 개인적으로 처리하면 된다. 이때 가정용 살충 스프레이 등을 함부로 사용하는 것은 바람직하지 않다. 왜냐하면 어설픈 방제는 빈대를 다른 곳으로 피하게 하고 분산시켜서 완전한 방제를 어렵게 할 수 있기 때문이다. 빈대가 집안의 여러 곳에서 발견되는 경우 빈대를 방제할 수 있는 방제 전문회사에 의뢰하는 것을 권장한다. 또한 모기 등 흡혈성 해충이 발견되지 않는데 원인 모르게 벌레 물림 현상이 반복적으로 일어나는 경우, 위와 같이 침실 주변의 빈대 서식을 확인하여 대처하는 것이 필요하다.

3. 빈대에 물렸을 때 대처 방법

집안에서 벌레에 물림은 모기에 의한 것이 대부분인데, 모기는 대체로 물린 곳이 한 군데인데, 빈대에 물린 자국은 한 곳에 여러 개가 모여 있다. 이러한 현상은 빈대가 사람을 흡혈할 때 만족할 만한 피가 나오지 않는 경우 반복적으로 흡혈 행동을 하기 때문이다.

모기와 마찬가지로 빈대에 물리면 심한 가려움증을 유발하는데, 이때 물린 곳을 손톱으로 긁거나 침을 바르거나 기타 자극이나 손상을 주지 않는 것이 중요하다. 이러한 경우 상처가 심해지고 이차감염을 일으킬 수 있다. 치료는 모기와 같은 흡혈성 곤충에 물린 것과 크게 다르지 않기 때문에 벌레 물림 전용 치료제를 사용하고 심한 경우에는 피부과 진료를 받는 것이 필요하다.

4. 빈대 등 해충 관련 예방책

빈대를 비롯한 해충을 예방하기 위해 가장 중요한 것은 대상 해충에 대한 정보 즉, 생김새, 생태 습성, 예방정보 등을 숙지하는 것이 무엇보다 중요하다. 왜냐하면 적을 알아야 승리할 수 있기 때문이다. 앞서 이야기했듯이 빈대가 자신의 집으로 들어오는 첫 번째 경로는 빈대에 오염된 곳에서 숙박하고 집으로 빈대를 데려오는 경우, 빈대에 오염된 곳에서 사용하던 각종 물품 등을 집으로 들여오는 경우다. 따라서 이러한 상황이 생기면 여행 중 사용한 여행용품을 잘 관찰함과 동시에 비닐봉지에 넣어 물품의 특성을 고려하여 50℃ 정도로 2~3시간 처리하거나 -20℃ 정도에서 2~3일 정도 두어 처리하고 봉지에 넣어 가정용 스프레이 살충제로 처리한 옷을 세탁하는 것이 좋다. 그리고 중고용품을 구입하는 경우에도 가능한 한 야외에서 빈대의 존재를 잘 살피고 살충 처리한 후 사용하는 것이 필요하다. 그리고 집안을 주기적으로 청소하고 집기를 정리 정돈하는 생활 습관은 각종 해충의 번식을 억제할 수 있을 뿐만 아니라 해충이 집안에 들어왔을 때 신속하게 발견할 수 있고 초기 대응에 중요하므로 이 또한 중요한 예방책이 될 수 있다.

04 전시



2023년 제6차 특별전시 〈관찰과 기록〉

- **전시기간 :** 2023. 11. 28.(화) ~ 2024. 1. 31.(수)
- **전시장소 :** 서대문자연사박물관 1층 중앙홀
- **주　　관 :** 서대문자연사박물관
- **전시내용**

2023년 자연사박물관 세밀화 프로그램 연계 〈관찰과 기록〉 전시를 개최합니다. 세밀화는 카메라와 현미경이 없던 시절부터 과학자의 시선으로 생물의 형태적, 생태적 특징을 기록하는 방법으로 사용되어왔습니다. 이번 전시는 회화적 특성이 아닌 세밀화가 지닌 과학적 의미와 중요성을 소개하고자 기획하였습니다. 세밀화를 통한 자연의 아름다움을 새로운 시선으로 느껴보시기 바랍니다.

* 본 전시는 서울형 뉴딜 일자리 학예사 양성과정 참여자들의 전시기획 프로젝트로 진행되었습니다.



2023년 기획전시 〈애니멀 액션 ANIMAL ACTION〉

- **전시기간 :** 2023. 10. 31.(화) ~ 2024. 6. 16.(일)
- **전시장소 :** 서대문자연사박물관 2층 기획전시실
- **주　　관 :** 서대문자연사박물관
- **전시내용**

"행동은 진화 연극의 배우다."
근대 생태학의 아버지로 불리는 허친슨(G. Evelyn Hutchinson)은 진화를 연극(Play), 생태를 극장(Theater)에 비유했습니다. 이에 '행동'의 의미를 더한 최재천의 문장을 모티브 하여 정해진 제목 〈애니멀 액션〉은 '동물 행동'을 통해 발견할 수 있는 근원적 가치와 목적의 의미를 담고 있습니다. 동물 행동은 동물들의 모든 움직임과 방식을 의미합니다. 먹이 수집, 포식자의 회피, 서식지의 확보, 배우자 찾기, 새끼를 낳고 돌보는 일을 통한 생존과 번식의 성공은 결정적으로 '행동'에 달려 있습니다. 변화하는 환경에 적응하며 살아온 동물 행동을 통해 자연을 바라볼 수 있는 전시를 마련하였습니다. 인간과 비슷한 듯 다른 동물 행동을 통해 생명의 본질과 자연사에 대한 흥미로움을 발견해 보시기 바랍니다.



05 교육

겨울학기 자연사 배움교실

자연사 관련 이론, 실험 및 전시와 연계한 자연사 배움교실은 초등학교 교과과정에 맞추어 개설됩니다.

- **교육대상 :** 유치부 7세, 초등 1~6학년
- **교육내용 :** '고마워, 코끼리똥' 등 17과목 65강좌
- **모집일정 :** - 연간(유료)회원 우선접수(정원의 30%) : 2023. 12. 13.(수) 오전 10시~수강일 2일 전까지
  - 일반(홈페이지)회원 및 연간회원 접수 : 2023. 12. 15.(금) 오전 10시~수강일 2일 전까지
- **교육일정 :** 2024. 1. 6.(토)~2. 25.(일) (토요일, 일요일만 운영)
- **교육시간 :** 90분[10:00~11:30, 14:00~15:30]
- **장 소 :** 서대문자연사박물관 1~3교육실
- **수 강 료 :** 16,000원(연간회원 13,000원)

※ 2024년부터 방학 중에만 운영합니다(겨울방학 1~2월, 여름방학 7~8월) ※문의 02-330-8858

박물관 탐구여행

자세한 전시장 설명과 함께 관람학습지를 풀어봄으로써 46억년 지구와 생명의 역사를 이해합니다.

- **교육대상 :** 유치부 7세, 초등 1~6학년
- **교육내용 :** '우주에서 뛰어놀기' 등 15과목 24강좌
- **모집일정 :** 2023. 12. 12.(화) 10시~마감 시까지
- **교육일정 :** 2024. 1. 3.(화)~1. 26.(일)
- **교육시간 :** 120분(유치부 90분) [10:00~12:00, 13:00~15:00]
- **장 소 :** 서대문자연사박물관 전시실 및 제5교육실
- **수 강 료 :** 16,000원(연간회원 11,000원)

※문의 02-330-8873

메타(META) 교실

메타(META) 교실은, 온라인 교육으로 시공간을 뛰어넘은 메타버스 환경에서 수강생이 직접 보고, 체험할 수 있는 교육 프로그램입니다.

- **교육대상 :** 초등 1~2학년, 초등 3~6학년
- **교육내용 :** '애니멀 크리스마스' 등 3과목 8강좌
- **모집일정 :** 2023. 12. 2.(토)~12. 24.(일) (토요일, 일요일만 운영)
- **교육일정 :** 90분[10:00~11:30, 14:00~15:30]
- **교육시간 :** 90분
- **장 소 :** 온라인 메타버스 플랫폼(ZEP, 강의실 링크 발송)
- **수 강 료 :** 20,000원(연간회원 16,000원)

※이메일로 수업에 참여할 수 있는 링크(주소)와 비밀번호를 보내드립니다. PC 또는 노트북으로 참여할 수 있습니다.(화상 카메라, 마이크 기능 필요)
※문의 02-330-8855

가족과 함께하는 달보기

천문교육과 체험(달관측)을 통해 가족과 함께 박물관에서 즐거운 경험과 추억을 만들 수 있는 시간을 제공합니다.

- **교육대상 :** 초등학생을 포함한 가족
- **교육내용 :** 천문강연, 천문공작, 천체관측, 천문시뮬레이션 관측 등
- **모집일정 :** 2024. 1. 8.(월) 11시~마감 시까지(예정)
- **교육일시 :** 2024. 1. 19.(금) 19:30~22:00
- **장　　소 :** 박물관 시청각실 및 주차장
- **수 강 료 :** 20,000원/인(일반 연간회원 16,000원, 구민 연간회원 13,000원)

※문의 02-330-8863

과학도구 빌려주는 자연사박물관

과학도구(현미경, 망원경) 사용법을 교육한 후 관련 과학도구를 빌려주는 프로그램으로 가족이 함께 참여하는 프로그램입니다.

- **교육대상 :** 초등학생을 포함한 가족(2~4명)
- **교육내용 :** - 현미경, 작은 세상을 살펴보는 과학도구: 현미경 조작 실습 및 프레파라트 제작
  - 망원경, 밤하늘 관측 과학도구: 천체관측 기초 및 망원경 조작 실습
- **모집일정 :** 2024. 1. 5.(월) 11시~마감 시까지(예정)
- **교육일정 :** 2024. 2. 17.(토)
- **교육시간 :** 90분~120분 [14:00~16:00, 19:00~21:00]
- **장　　소 :** 박물관 세미나실(2층)
- **수 강 료 :** 25,000원/인

※문의 02-330-8863



06 지난 행사

박물관에 관람을 오신 많은 분들과 함께 음악과 공연을 즐기고자 서대문자연사박물관에서는 연중 다양한 문화행사를 개최하고 있습니다. 내년에도 새로운 모습으로 찾아뵙겠습니다.

〈가을 감사 음악회〉






▲2023. 11. 18.(토) 자연사박물관 중앙홀, 가을 감사 음악회

〈인디밴드 전기뱀장어 버스킹〉





▲2023. 12. 16.(토) 자연사박물관 중앙홀, 인디밴드 전기뱀장어 버스킹

〈2023 서대문자연사박물관 자원봉사자 교육 및 간담회〉

서대문자연사박물관에는 현재 80여 명의 자원봉사자들이 박물관 운영을 돕고 있습니다. 전시장 안내와 시설 운영을 돕는 일반 자원봉사, 북파크 책읽기 자원봉사, 전시해설 자원봉사가 있습니다. 자원봉사자 여러분 덕분에 서대문자연사박물관은 지금까지 발전할 수 있었습니다. 자원봉사자분들께 감사의 마음을 전해드립니다.









▲2023. 12. 15.(금) 자연사박물관 시청각실

2024년 북파크 자원봉사자 모집

- **모집대상 :** 성인 누구나(근거리 거주자 우대)
- **활동분야 :** 일반봉사(안내, 도서 정리) 또는 책읽기 봉사
- **접수일정 :** 전화 문의(정원 시 마감)

  ※ 문의: 02-330-8871



07 관람안내

관람시간
- 3 ~ 10월(하절기) 평일 9:00 ~ 18:00 공휴일 9:00 ~ 19:00
- 11 ~ 2월(동절기) 평일 9:00 ~ 17:00 공휴일 9:00 ~ 18:00

입장 및 매표마감 : 폐관 1시간 전

휴관안내
- 1월1일, 설날당일, 추석당일, 매주 월요일

월요일이 공휴일인 경우 그 다음날 휴관

관람안내
- 개인관람 : 예약 없음, 관람인원 및 시간제한 없음
- 단체관람 : 예약 필요(namu.sdm.go.kr 홈페이지-안내-단체관람안내)
- 나무홀(B1) 취식가능, 카페(1층) 취식가능, 전시장 음료반입 금지

전시해설 안내
- 도슨트 전시해설 : 오전 11시, 오후 2시(주말·공휴일 오후 4시 추가 운영)
- 어린이도슨트 전시해설 : 주말, 공휴일, 방학 중 비정기적 운영

연간회원제
- 연간회원에 가입하시면 무료입장, 교육프로그램 할인 등 혜택이 있습니다.

자연사박물관 홈페이지에서 편리하게 가입하세요(namu.sdm.go.kr).

카카오 채널 안내
- 카카오톡에서 '서대문자연사박물관'을 추가하고 소식을 받아보세요.

주차안내
- 주차장이 협소하니 가급적 대중교통을 이용해주시기 바랍니다.

주말 및 공휴일 박물관 주차장 만차 시 연북중학교 주차장 이용 가능합니다.
(11시30분 이후)

대중교통 안내
- 지하철 신촌역(2호선) 4번 출구 - 마을버스 서대문 03번 환승
- 지하철 홍제역(3호선) 4번 출구 - 버스 7738번 환승
- 버스 110번, 163번, 7017번, 7720번, 7738번

주소 문의
- 서울시 서대문구 연희로 32길 51(연희동)
- 대표전화 : 02-330-8899

서대문자연사박물관
SEODAEMUN MUSEUM OF NATURAL HISTORY