



사회문제 해결을 위한 시민과학 프로젝트

지구사랑탐사대 활동 결과 보고서 (2023-2024)

2025년 1월 20일

동아사이언스 

목 차

*사업 개요 및 성과	1
I. 사업 목표별 성과 요약	
1. 데이터 신뢰도 확보를 위한 시스템 구축	2
2. 시민과학 네트워크 강화	4
3. 시민과학 문화 확산	5
4. 시민과학 정량적 성과 분석	6
II. AI·시민과학 플랫폼 시스템 구축	
1. 시민과학을 위한 AI 기술	7
2. 사회문제 해결을 위한 플랫폼	11
III. 시민과학 네트워크 강화	
1. 시민과학 프로젝트 운영	15
2. 우수 시민과학자 양성	35
3. 신규 시민과학자 교육 확대	42
4. 글로벌 네트워크 강화	66
IV. 시민과학 문화 확산	
1. 지구사랑탐사대 발대식 및 시민과학 페스티벌	70
2. 미디어 홍보 확산	77
V. 평가 및 발전 방향	
1. 시민과학 프로젝트 운영 평가	89
2. 발전 방향 제안	90

<사업 개요 및 성과>

1. 사업 개요

- 사업명 : '사회문제 해결을 위한 시민과학 프로젝트 지구사랑탐사대'
- 사업 기간 : 2023년 1월 1일 ~ 2024년 12월 31일 (계약일부터 2년)
- 사업 내용 : ①데이터 신뢰도 확보를 위한 시스템 구축 (지사탐2.0)
②시민과학 네트워크 강화
③시민과학 문화 확산
- 사업비 : 십억원 (₩1000,000,000. 부가세 포함)

2. 성과 요약

①데이터 신뢰도 확보를 위한 시스템 구축

- AI 기술 적용 시민과학 플랫폼 개발 완료 (2025년 13기부터 사용)
- AI로 데이터 최적화, 집단지성으로 데이터 신뢰도 향상

②시민과학 네트워크 강화

- 시민과학 프로젝트 20개 진행 (연구자 43명, 시민과학자 1,247명 참여)
- 생물다양성, 기후환경, 도시생태, 융합과학 등 다양한 연구 진행

③시민과학 문화 확산

- 2년간 시민과학자 7,633명이 5,7947건 탐사 기록 업로드
- 지구사랑탐사대 발대식, 시민과학 페스티벌에 4000여명 참가
- 연구자 영상, 시민과학 활동 기사, 커뮤니티로 시민과학 홍보 확산

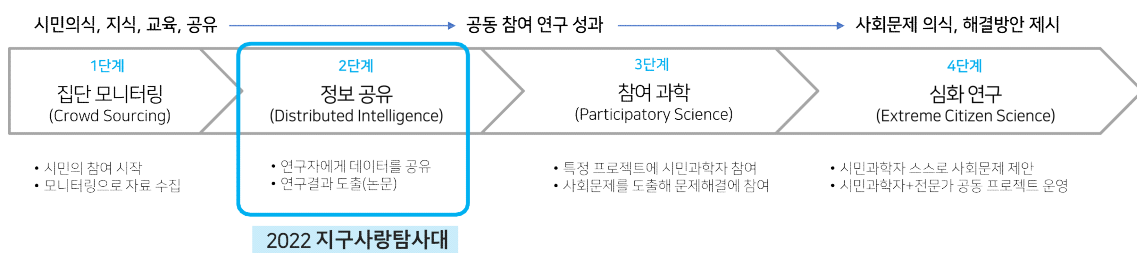
3. 인사이트

- AI 기술 활용 '시민과학 플랫폼' 상용화로 양질의 데이터 확보
- 우수 시민과학자를 양성해 '시민과학 3단계'로 성장
→ 과학기술과 시민과학으로 사회문제 해결 기반 마련

I. 사업 목표별 성과 요약

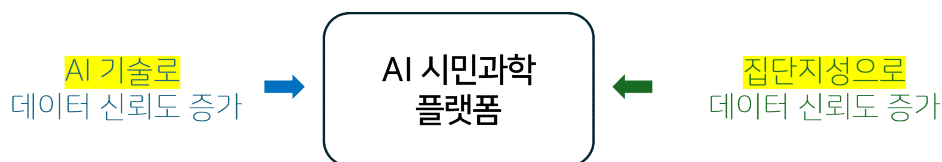
1. 데이터 신뢰도 확보를 위한 시스템 구축

① 데이터 구축과 시민과학 성장 단계



- 2022년 시민과학 운영 10년차였던, 지구사랑탐사대는 생태모니터링을 통한 생물종 데이터를 수집해 연구자에게 전달하는, '시민과학 2단계'에 머무름.
- 시민과학 3단계인 '참여 과학' 이상으로 성장하기 위해서는 기존 플랫폼으로는 한계가 있음
- 지구사랑탐사대는 연간 4000명 이상 활동하는 대규모 시민과학 조직이나, 주로 학생 가족으로 구성되어 수집한 데이터 신뢰도가 낮았음. 연구에 사용하기 위해 데이터 추가 가공 작업 필요

“문제 해결을 위해서는 AI 기술과 시민과학을 접목한 새로운 플랫폼 필요”



② 효과적인 데이터 시각화와 공공성

- 시민과학자도 참여 동기가 생기고, 참여하는 연구자도 실시간으로 데이터를 시각적으로 볼 수 있도록 개발
- 수집한 데이터를 연구자 및 연구기관이 연구자료로 사용할 수 있도록 공공성과 개방성을 높이며, 시민과학자는 본인 데이터가 어떤 연구에 쓰이는지 인지할 수 있는 관리 시스템 마련
- 2023년부터 AI 기술을 도입한 지구사랑탐사대 시민과학 플랫폼 개발
- 생물종 구분에만 집중하는 AI 기술이 아니라, 시민과학으로 활용할 플랫폼 구축에 초점
- 데이터의 신뢰도를 높이는 동시에, 참여 시민과학자가 학습할 수 있는 솔루션 개발

➔ 2025년 지구사랑탐사대 13기부터 실제 사용가능한 플랫폼 구축 완료!

<AI 시민과학 플랫폼의 역할과 비전>

- 데이터 신뢰도를 높이기 위해 AI와 시민과학자가 협업해 데이터 수집과 검토 진행
- 최종 데이터는 연구자가 확인함으로써 데이터 신뢰도를 높임
- 생물종 외 다양한 시민과학 활동이 가능하도록 구조를 설계해, 확장성을 높임

① 인공지능 + 시민과학자 협업

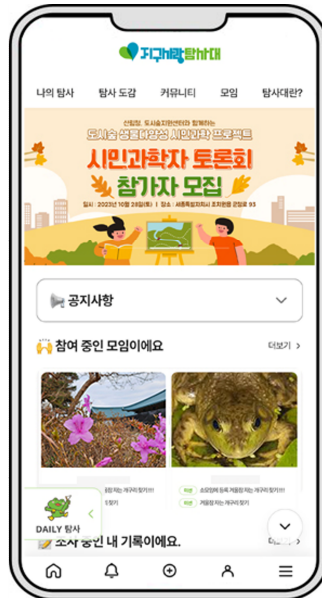
- 불명확한 데이터도 추출 가능한 기술
- AI 학습에도 시민과학자 참여
- 사람과 AI 중복 검토로 신뢰도 증가

② 사회 문제 해결 제안

- 신규 프로젝트 상시 개설 가능
- 기관, 기업, 대학 이름으로 운영 가능
- 별도 데이터 관리 및 분석 가능

③ 개인화 및 시각화

- 본인의 활동 내역을 한눈에 확인
- 사진, 그래프 등 시각화 자료 제공
- 시민과학 활동 참여 동기부여



④ 프로젝트 운영 효율 증가

- 미션, 현장교육 등 운영 편의성 증대
- 앱 푸시로 공지, 알림 제공해 사용자 소통 강화
- 연구원이 직접 프로젝트 관리 용이

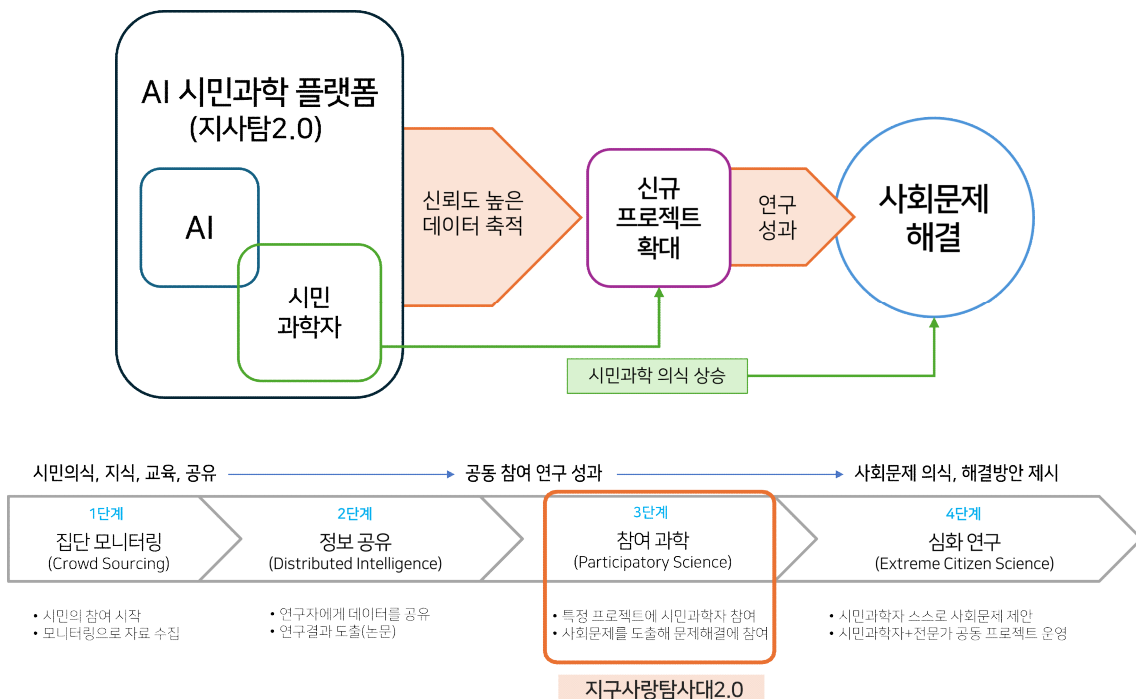
⑤ 멤버십 높은 커뮤니티 활용

- 참여도 높은 지사탐 대원 풀 보유
- 연구자가 직접 운영자로 소모임 관리
- 각 프로젝트 별로 데이터 수집 가능

⑥ 다양한 시민과학 활동 확대

- 기후, 환경, 천문 등 다양한 연구 제안 가능
- 누구나 앱을 활용해 시민과학자로 참여 가능
- 연구기관 보유 데이터를 시플랫폼으로 분석 가능

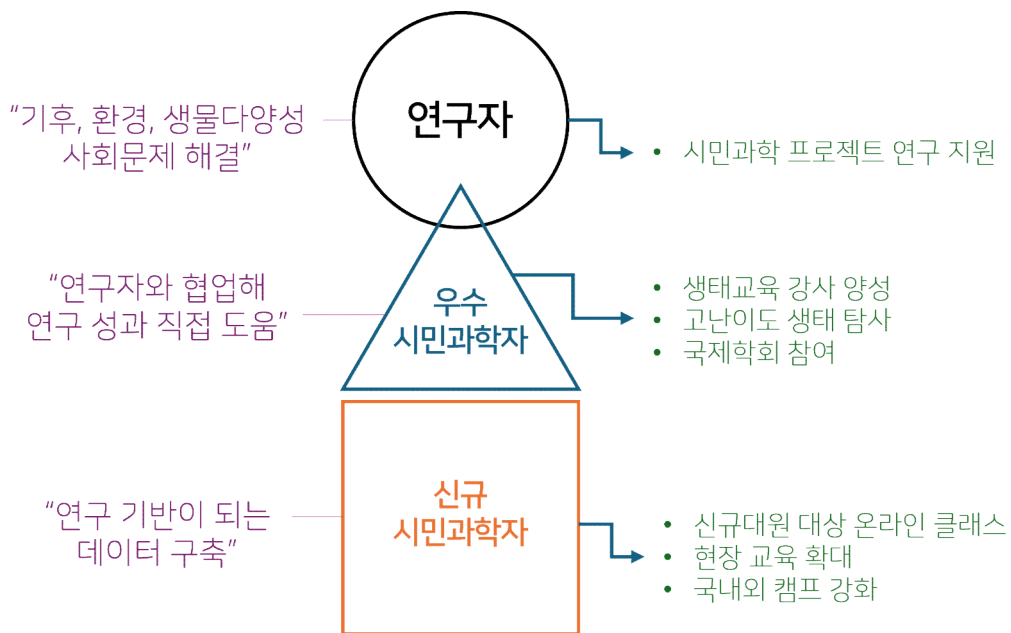
- AI 플랫폼 활용해 양질의 데이터 확보 → 연구 성과
- 연구 성과 사례 증가 → 참여 연구자 및 연구기관 증가 (시민과학 프로젝트 확대)
- 시민과학자 프로젝트 확대 → 시민과학이 한 단계 도약해 '사회문제 의식, 해결방안 제시'



2. 시민과학 네트워크 강화

① 시민과학 연구자 지원 확대

- <시민과학 프로젝트 공모전>을 신설 운영해, 2023년부터 2년간 20개 연구팀 지원함
- 전국 대학교 및 국가 연구기관에 홍보해 시민과학 인지도를 높이고, 참여 연구자를 확대함
- 연구자와 시민과학자를 매칭해 프로젝트를 운영하여 시민과학 의식을 높이는 계기 마련



② 우수 시민과학자 양성 프로그램 운영

- 국립생태원과 <생태교육 위촉 강사 양성 과정>을 개발해 공동 운영
- 생태교육 강사 18명을 배출하고, 5,200명 이상 초중생 대상으로 생태교육 실시
- 난이도가 높은 생물종(돌고래, 박쥐) 탐사로 시민과학 연구지원 범위를 넓힘
- 국제학회(동아시아생태학회)에 우수 시민과학자가 참여할 수 있는 기회 마련

③ 신규 시민과학자를 위한 교육 확대

- 신규 참여율을 높이기 위해, 온라인 클래스를 강화해 운영함
- 난이도별로 시민과학 프로젝트를 추천 매칭해 참여 문턱을 낮추고 참가율을 높임
- 현장교육을 확대해, 신규 대원이 시민과학 활동 의미에 공감하고, 생태 감수성을 높이도록 함
- 시민과학 캠프를 강화해, 신규-우수 시민과학자 네트워크 형성

④ 글로벌 네트워크 강화

- 미국 애리조나대학교에서 열린 국제 시민과학 학회 참석 및 발표
- 해외 탐사(일본 야쿠시마, 하코다테)로 국내외 연구자 네트워킹 및 국제 과학제 참가

3. 시민과학 문화 확산

① 시민과학의 시작과 공유 확산

- 매년 1500명 이상 대원이 참여한 <지구사랑탐사대 발대식> 운영
- 시민과학의 의미를 인지하고, 1년간 활동할 프로그램의 이해, 시민과학 활동 독려
- 1년간 활동한 성과를 공유하는 <시민과학 페스티벌> 운영
- 시민과학 프로젝트 결과를 학술 포스터 발표, 시민과학 TED 형식으로 공유
- 활동 우수자에게 포상 및 인증서 수여, 해당 기수 수료증 수여

② 미디어를 통한 시민과학 교육 및 문화 확산

- 지구사랑탐사대 유튜브 채널을 개설해, 연구자 활동 영상을 제작 배포함
- 실시간 온라인 라이브로 시민과학 확산 및 생태교육 실시
- 시민과학 프로젝트는 시민과학TED 형태 영상으로 제작해 공유 확산
- 청소년 커뮤니티 플랫폼인 '팝콘플래닛'에 학생이 직접 작성한 기사를 게재해 활동 확산
- 동아사이언스가 보유한 매체를 통해 청소년들에게 시민과학 활동 직접 전달
 - : 어린이과학동아 지면에 지구사랑탐사대 관련 기사 23년도 7회, 24년도 15회 게재



4. 시민과학 정량적 성과 분석

① 연도별 시민과학자 인원수

- 사업 운영 2년간 역대 최다 시민과학자가 참여해 활동함
- 시민과학 프로젝트 공모전, 국내외 탐사 및 네트워크 활동 영향

	2021년(9기)	2022년(10기)	2023년(11기)	2024년(12기)
팀수	1,044팀	953팀	1,065팀	1,307팀
대원수	3,440명	3,308명	3,595명	4,038명

② 생물종 모니터링 기록 수

- 생물종 관찰 기록 수는 연구 데이터 확보에 중요한 지표임. 2024년에 역대 최다 기록 수 달성
- 22년은 코로나19 사회적 거리두기로 개별 가족 탐사 활동이 오히려 증가함

	2021년	2022년	2023년	2024년
모니터링 기록 수	20,859건	24,255건	23,458건	34,489건

③ 시민과학 프로젝트 운영

- 기존 연구는 생물다양성 분야에 국한되었으나, 공모전을 통해 다양한 주제 연구가 진행됨

구분	생물다양성	기후환경	도시생태	융합과학
건수	9	3	5	3

④ 시민과학자 성장 사례

- 시민과학 네트워크, 문화 확산 등의 활동으로 시민과학 단계 성장을 이룬 사례가 나타남
- 시민과학자 출신 연구자가 사회문제를 인식하고, 주도적으로 연구 프로젝트 제안
- 학생은 연구자, 학부모는 생태전문강사, 생태해설사, 탐험가 등으로 성장

구분	내용
사회문제 제시	시민과학자가 멸종위기종 양서류 서식지 보호 연구 제안
	도심 근린공원이 인간과 생물이 공존하기 적합한 환경인지 연구 제안
	연구자가 공기정화식물의 미세먼지 저감효과를 시민과학자와 공동 연구
소수 연구분야	시민과학자가 국내 연구가 부족한 생물종에 대해 생명다양성 연구 제안
	지역별 차이가 있는 생물종(매미) 사투리 연구 제안
	생물 소리와 음악을 접목해 새로운 음원 발굴
국가연구기관 협력	국립수목원의 벚꽃 개화 시기 연구에 시민과학자 참여
	국립공원공단의 생태교란종 식물 제거에 시민과학자 참여
	국립생태원 생태전문 강사로 위촉되어 학교 생태교육에 참여

Ⅱ. AI 시민과학 플랫폼(지사탐2.0) 시스템 구축

1. 시민과학을 위한 AI 기술

1) AI 시민과학자

① 기존 AI 생물종 모니터링 앱 문제

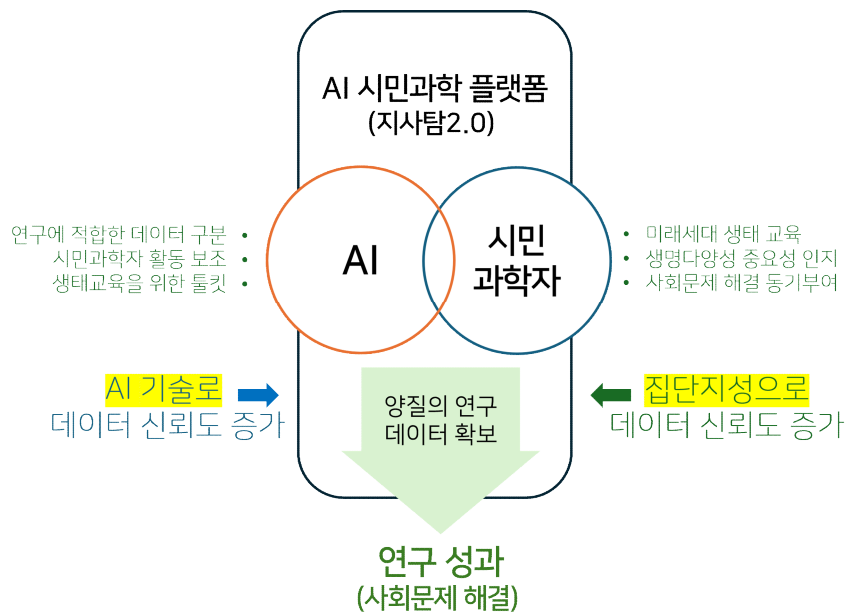
- ✓ 현재 AI는 생활 곳곳에서 사용하고 있으며, 특히 생물 모니터링에도 여러 시도가 이루어짐
- ✓ 대부분 관찰 기록한 생물 사진을 분석하는 데 사용하길 원하지만, 정확한 종 분류는 불가능
- ✓ 각 기관이나 대학에서 생물종 분석을 목적으로 AI 앱 개발을 시도했지만, 상용화는 안됨
- ✓ 국내 생물종 앱 중에는 커뮤니티 집단지성을 이용한 식물 분류가 오히려 정확도 높음

가. 지구사랑탐사대 시민과학 특수성

- 시민과학 프로젝트 지구사랑탐사대는 연간 4천명이 넘는 시민과학자 활동
- 대부분 초등 가족으로 구성되어 대원수는 많지만, 모니터링 데이터 신뢰도가 낮음
- 지사탐 대원은 시민과학자이자 생태교육 대상자라는 특수성이 있음
- 생명다양성과 시민과학 의식을 심어주는 미래세대 교육도 중요함

나. 연구성과를 위한 시민과학 조건

- 연구에 사용하기 위해서는 퀄리티와 신뢰도를 높은 데이터 선별과 확보가 필요
- 데이터 확보와 동시에 참여하는 시민과학자의 성장과 참여도 중요함
- 정확한 종 정보가 아니더라도, 다양한 데이터 확보도 중요



II. 시스템 구축

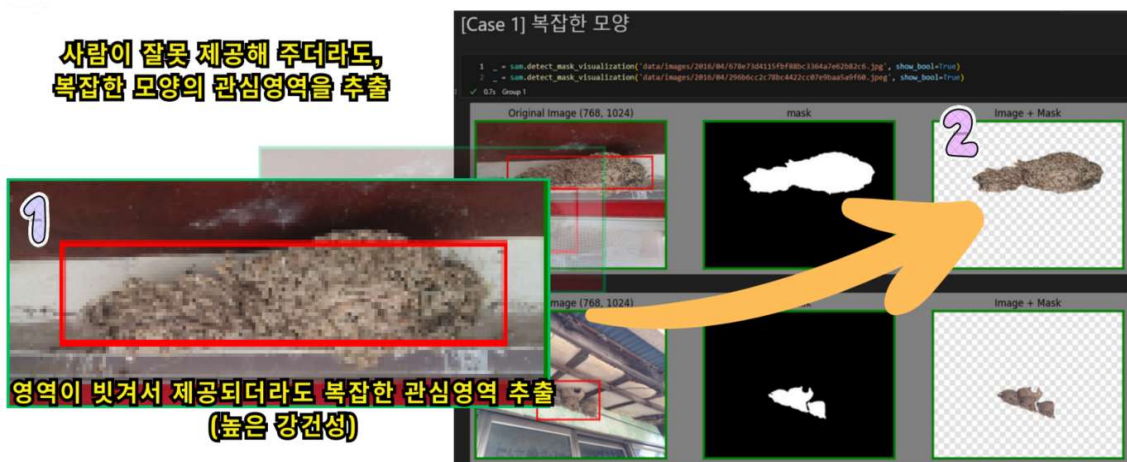
② 시민과학 플랫폼(지사탐2.0)에 적용된 AI 기술

가. ViT(Vision Transformer)

- 지사탐 시민과학자가 모니터링한 사진 데이터는 다양한 형태로 기록됨
- 생물이 없거나 다른 생물이 겹친 사진, 정확하지 않은 정보가 포함되어 신뢰도가 저하됨
- 데이터 분류를 위해 라벨링이 필요한데, 이 단계에서 시민과학자 참여가 필요함
- 정확하지 않은 라벨링은 데이터 신뢰성의 문제를 유발해, ViT로 해결

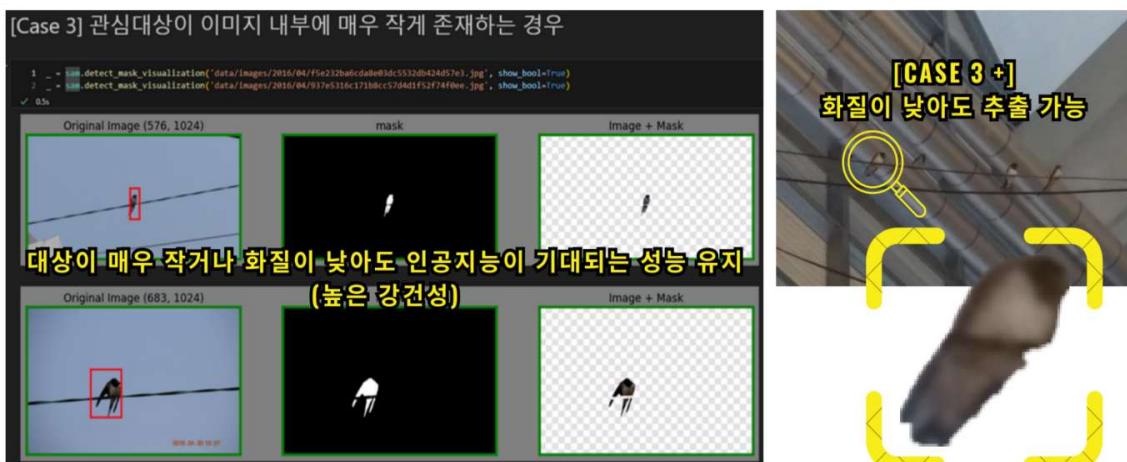
(1) 복잡한 영역 데이터 추출

- 표시가 정확하지 않더라도 이미지 정보를 추출하는 기술 적용



(2) 낮은 해상도, 작은 크기 사진에서도 데이터 추출

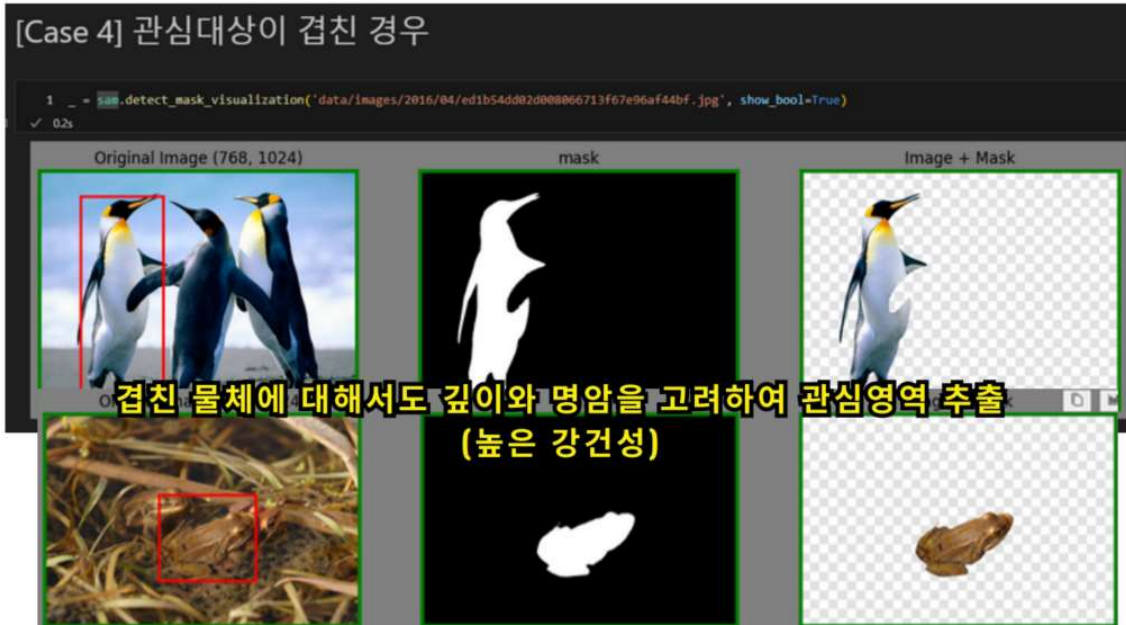
- 기록한 생물 사진의 화질이 낮아도 정보 추출 가능



II. 시스템 구축

(3) 겹쳐진 생물종 사진에서 데이터 추출

- 시민과학 관찰기록 사진 중에는 겹친 생물 사진 존재
- 깊이와 명암 차이로 대상 생물종을 구분하는 기술



나. GPU Load Balancing

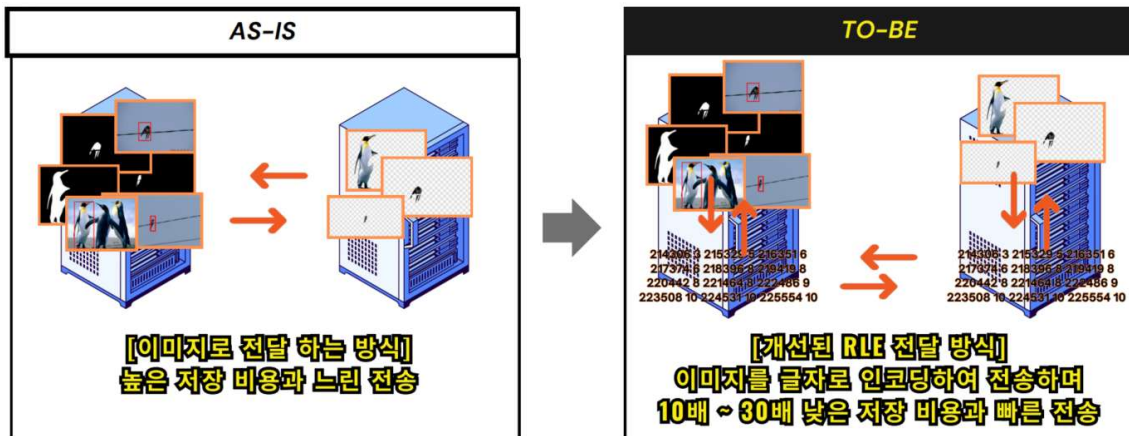
- 데이터 처리 시 한 곳에 높은 부하가 걸리지 않도록 기술 개발
- 배치(Batch) 프로세싱과 병렬컴퓨팅(SIMD)을 활용한 분산 처리 기술 사용
- 비동기 프로세스 별도 스레드를 생성해 특정 파라미터의 변화를 감시하는 로컬 모듈 개발



다. 이미지 데이터 전송 최적화

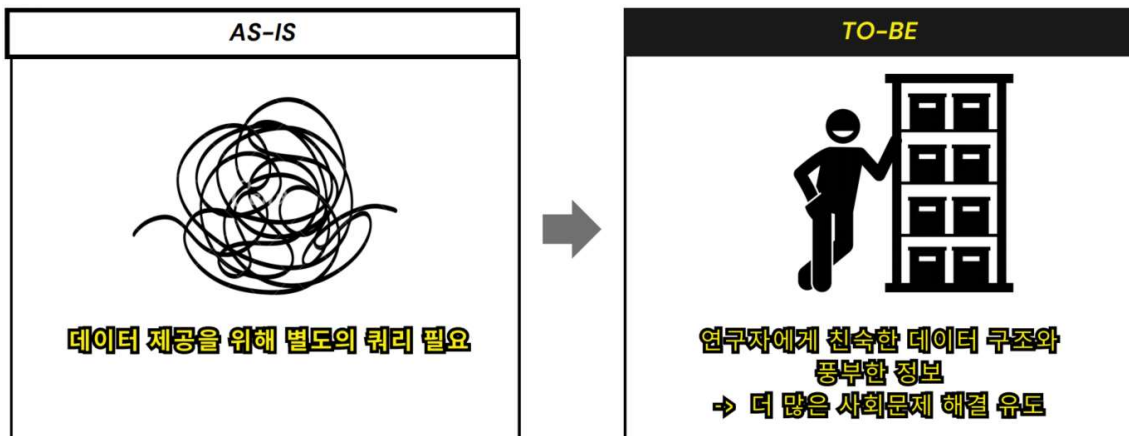
- RLE(Run-Length Encoding) 기법을 도입해 전송 속도를 높이고, 저장 비용 낮춤
- 별도 스레드로 작동하는 Python-HTML REPL 패널을 가능하게 하는 로컬 모듈 개발

II. 시스템 구축



라. 연구자 편의 데이터 구조 제공

- 한국과학기술정보연구원(KISTI) 바이오인포매틱스센터 기반의 메타데이터 스키마 적용
- 연구자에게 익숙한 데이터 구조와 정보로 구조 설계



마. 생물종 위험 포즈 감지 (기술 고도화 작업 후 구현 예정)

- 사진 데이터 중 특정 자세를 검출하는 기능
- 올바른 생물종 관찰을 유도하고, 환경적, 법적, 사회적 리스크로부터 브랜드 가치를 보호



2. 사회문제 해결을 위한 플랫폼

1) 사용자 분류에 따른 플랫폼 개발 목적

① 사용자 목적 (시민과학자)

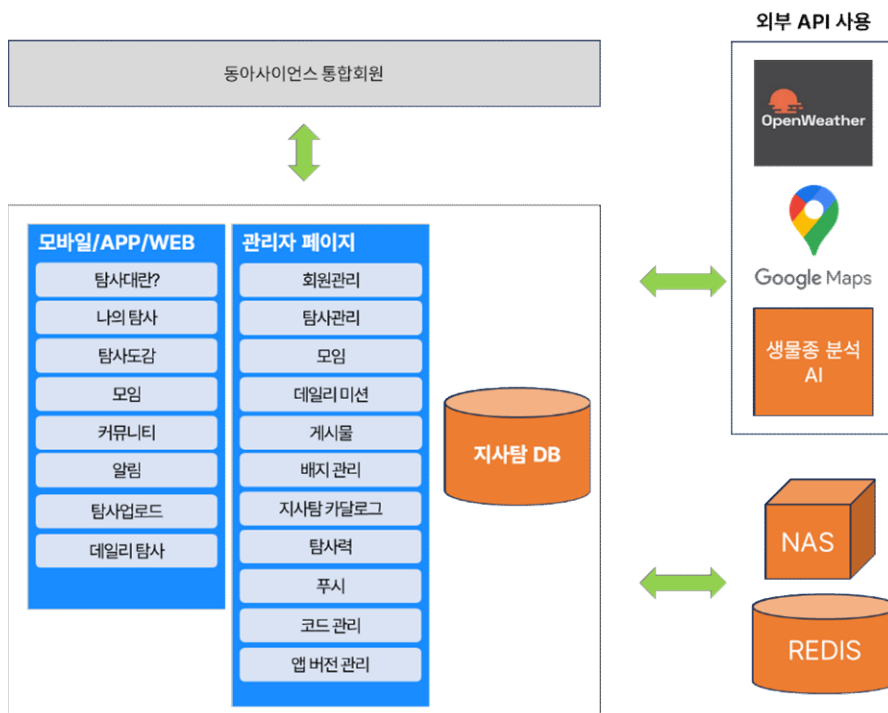
- ✓ 신기술 및 UI/UX 트렌트를 적용해 시민과학을 다양한 방식으로 효과적으로 표현
- ✓ 원하는 정보를 빠르게 탐색할 수 있도록 콘텐츠 구성
- ✓ 다양한 기기에 최적화된 모바일 환경 제공
- ✓ 탐사 시를 연동해 데이터 분석에 필요한 정보 수집

② 관리자 목적 (연구자 및 운영자)

- ✓ 정교한 탐사 데이터 관리로 연구자에게 신속한 정보 제공
- ✓ 회원, 팀, 대모임/소모임 등 효율적으로 커뮤니티를 관리할 수 있는 기능 제공
- ✓ 교육과 인식을 높이기 위한 콘텐츠 제공 관리 기능
- ✓ 탐사 시가 데이터 분석 및 학습을 통해 정보를 효율적으로 수집

2) 시스템 구조 개요

- ✓ 동아사이언스 통합회원으로 가입한 사람 누구나 지사탐 앱 사용 가능
- ✓ Front End : 주요 기능은 앱 중심, 웹은 소개 페이지 및 자료 업로드 가능
- ✓ Back End : 회원 관리, 모임 관리 등 프론트에 표시되는 내용을 관리하는 관리자와 기존 지사탐 데이터를 가지고 있는 데이터베이스
- ✓ 외부 API 사용 : 위치정보에 기반한 날씨는 OpenWeather, 탐사 기록 지도에 표시는 Google Maps, 생물종 위치 알려주는 AI(Segment Anything Model (SAM)) 기반
- ✓ NAS와 REDIS 사용해 데이터베이스 관리



3) 시민과학 성장을 위한 플랫폼 새로운 기능

① 대모임/소모임 및 탐사기록 업로드

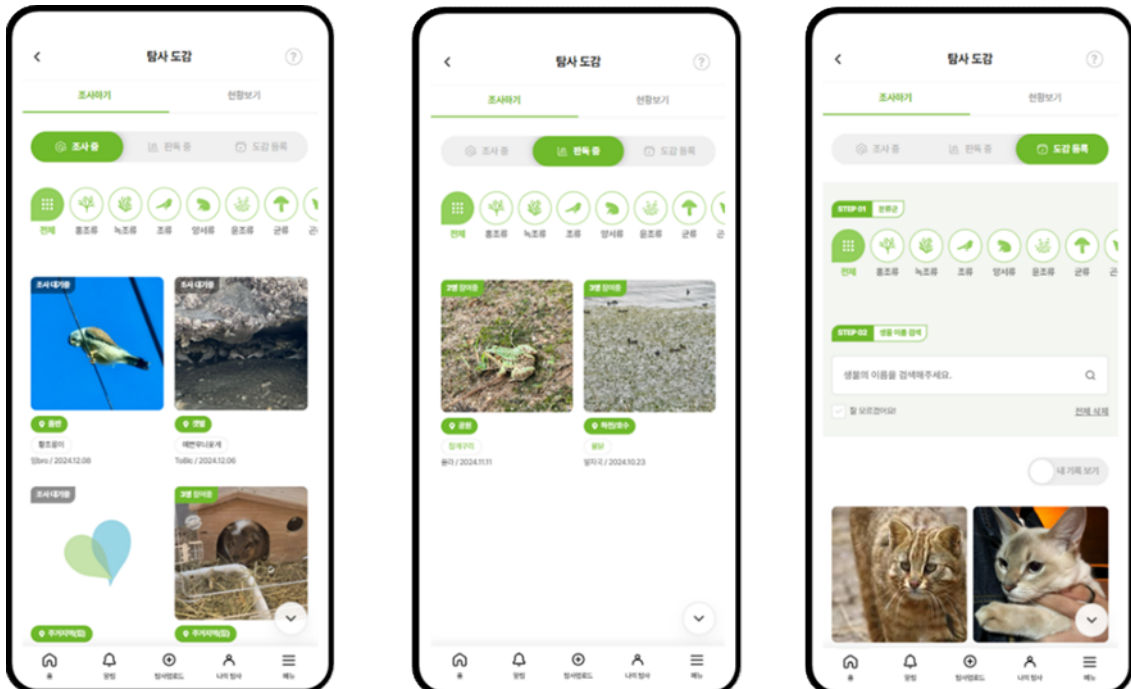
- ✓ 누구나 탐사기록을 올릴 수 있음
- ✓ 앱 안에 프로젝트별로 “대모임”을 생성
- ✓ “대모임” 안에 “소모임”을 생성해서 소모임마다 프로토콜인 문답지 설정 가능
- ✓ 기록을 올릴 때 해당 소모임에 포함되도록 선택해서 업로드

예) 기존에 기수로 운영하던 지구사랑탐사대는 “대모임”이 되고, 그 안에 생물종별로 “소모임”을 개설. 회원은 지구사랑탐사대13기 및 다른 모임에도 자유롭게 참여할 수 있음. 지구사랑탐사대13기에 참여하지 않더라도 다른 대모임에 참여할 수 있음.

- ✓ 팀 생성 시, 1인 팀으로도 참여할 수 있어 성인이 더 쉽게 참여 가능
- ✓ 소모임에 포함되지 않은, 개별 건 기록도 업로드 가능

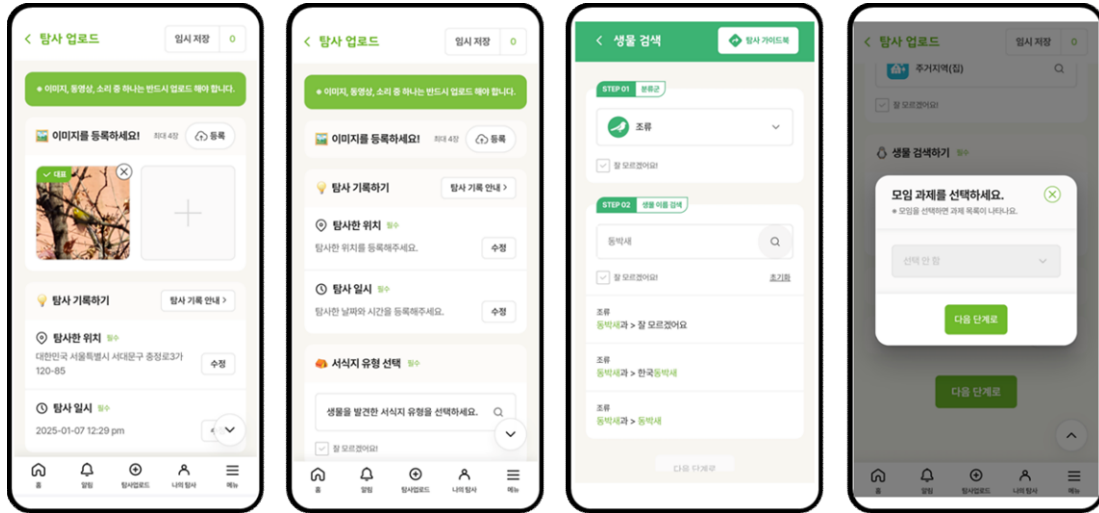
② 생물 분류

- ✓ 기록을 업로드하면 “조사 중” 탭에 표시됨
- ✓ 조사 중 상태에서 다른 시민과학자들이 분류군을 제시할 수 있음
- ✓ “연구자” 혹은 “우수시민과학자” 권한 계정에서 기록을 “조사 중”에서 “판독 중”으로 넘길 수 있고, 제시된 생물군 중 선택해서 “탐사 도감”으로 보낼 수 있음
- ✓ 분류 오류가 있을 경우, 다른 “연구자” 혹은 “우수시민과학자” 권한 계정에서 재분류할 수 있음



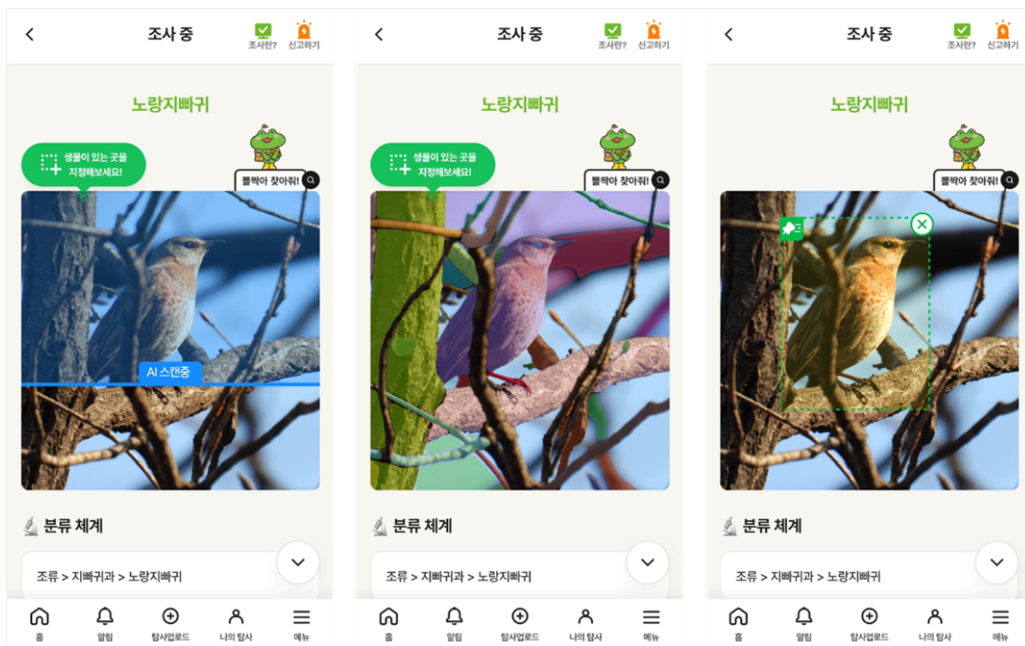
③ 생물 분류

- ✓ 탐사기록 업로드할 때 이미지를/영상/소리 중 1개는 반드시 업로드하도록 유도
- ✓ 이미지 업로드 시 메타데이터에서 자동으로 위치, 일시를 가져옴, 직접 설정도 가능
- ✓ 생물종을 검색해서 선택할 수 있음(국립생물자원관 데이터 기반)
- ✓ 모임 과제(소모임) 선택해서 기록하면 연구자 프로토콜을 작성하는 화면으로 이동하고, 해당 소모임/대모임의 기록으로 분류됨



④ AI 협력

- ✓ 생물종의 분류군을 제안하는 화면에서 "AI 별찍이" 캐릭터가 스캔을 통해 사진의 각 요소를 세그멘테이션해서 보여주는 기능이 있음
- ✓ 해당 화면에서 생물종 위치를 사용자가 지정한 후, 생물종을 제안할 수 있음
- ✓ 텍스트 박스에 입력하던 기존 방식에 비해 월등히 정확도가 높고, 연구자가 분류하기도 용이
- ✓ 세그멘테이션 한 이미지 및 원본 이미지를 데이터베이스에 저장해 추후에 AI 학습에 사용



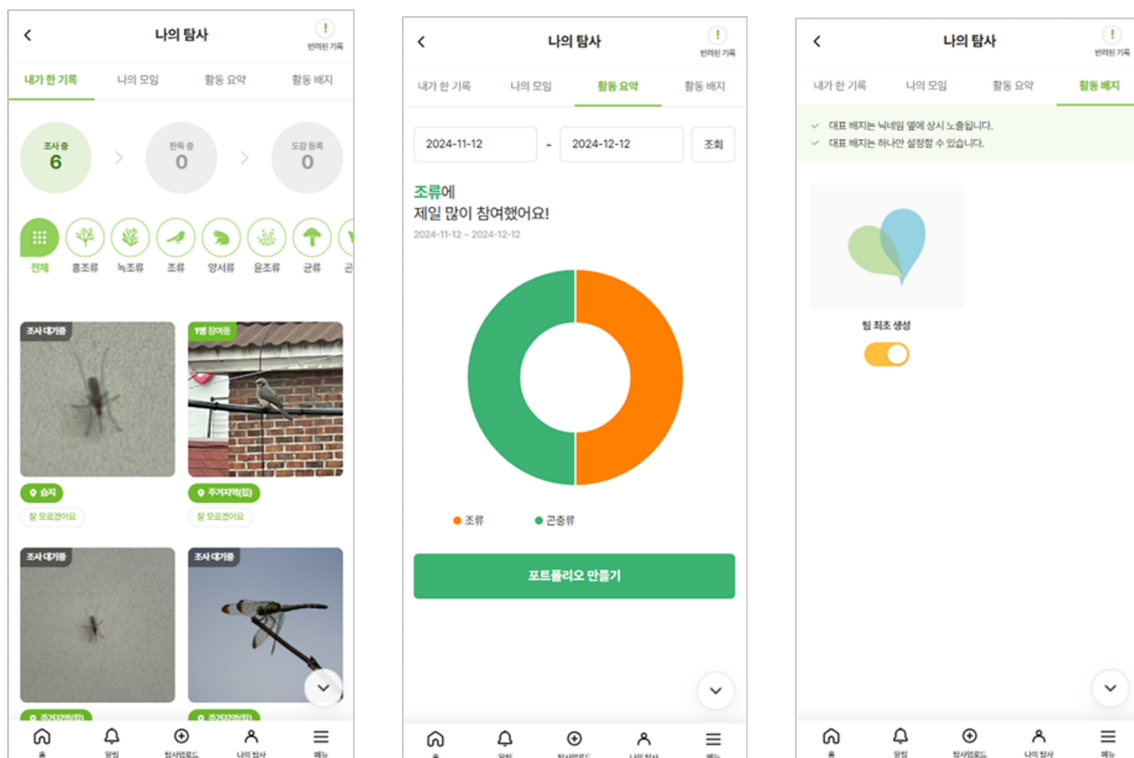
4) 시각화

① 개별 활동 시각화

- ✓ 사용자가 본인의 탐사기록을 시각적으로 확인할 수 있는 “포트폴리오” 기능 있음
- ✓ 자신의 기록을 이미지와 함께 열람할 수 있음
- ✓ 활동에 따라 배지를 획득할 수 있음

② 모임 활동 시각화

- ✓ 모임별 활동 현황을 지도로 확인하고 참여한 팀을 볼 수 있음
- ✓ 월별로 탐사 현황을 확인할 수 있음



5) 시민과학 플랫폼 활용 기대 효과

- ✓ 13년간 누적된 생물종 탐사 기록(20만 건)을 분류해 학습하면, AI의 생물종 인식 및 제안하는 기능을 고도화할 수 있음
- ✓ 야외 탐사하는 대원들 외에도 우수 시민과학자 및 연구자들이 탐사기록을 손쉽게 분류할 수 있는 구조라서 폭넓은 사용자 참여가 가능할 것으로 기대
- ✓ 과거에 탐사한 기록을 업로드해도 촬영 당시의 시간이 입력되어 데이터의 정확도 올라감
- ✓ 연구자가 데이터 요청을 웹사이트/앱 통해서 직접 할 수 있고, 다운로드도 더 손쉬워짐
- ✓ 대모임 및 소모임을 만드는 것이 용이하고, 여러 개를 만들 수 있어 더 많은 기관, 사람들과 협력 기대

Ⅲ. 시민과학 네트워크 강화

1. 시민과학 프로젝트

1) 시민과학 프로젝트 공모전 운영

① 배경 및 목적

- ✓ 시민과학 활동을 확대하기 위해, 일반 생물종 모니터링 이외에 시민과학자가 연구에 직접 도움을 줄 수 있는 시민과학 연구 주제가 필요
- ✓ 기존 지구사랑탐사대 연구자 이외에 다양한 연구자들에게 시민과학에 참여할 기회를 열어 시민과학자에게도 다양한 연구 주제와 현장교육의 기회를 제공

② 개요

- ✓ 모집 기간 : 1기(23년 1/16~2/28), 2기(24년 1/22~2/23)
- ✓ 선정된 각 연구팀(기수별 10팀, 총 20팀)에게는 연구지원금(150만원) 제공
- ✓ 서류와 면접을 통해 선발. 시민과학자 매칭 후 4월부터~12월까지 연구 활동
- ✓ 시민과학자에게는 '특별 프로젝트'라는 명칭으로 소개하여 개별 참가자 모집
- ✓ 온라인 단톡방을 주제별로 개설해 시민과학자와 연구자가 더 밀접하게 활동할 수 있도록 안내

③ 홍보

- ✓ 인스타그램, 온라인 공모전 사이트(위비티, 씽긋 등)에 포스터 및 설명을 게시하여 새로운 연구자 다수 모집

2023년 시민과학 프로젝트 공모전

NEW 시민과학 프로젝트 공모전

함께할 연구 프로젝트가 있다고요?

WHO'S NEXT?

참가 신청

신청서 제출 기간 - 2023년 3월 5일(일)

- 1차 선별 발표: 3월 6일(화)
- 2차 최종 발표: 3월 10일(토) 14:00~15:00
- 신청: 팀 10팀

필수 활동

- 활동기간: 2023년 4월~12월
- 연구비: 교육비 100만원, 연구비 50만원
- 활동: 10월~12월 10회 이상
- 지역: 서울, 경기, 충청, 호남, 강원, 경북, 경남, 제주

참가 자격

- 18세 이상으로 재학생 또는 연구자로서 기존 지구사랑탐사대 참가 기록 보유 또는 연구자로서 100명 이상을 모집한 팀
- 연구비 50만원 이상을 지원하며 연구비 100만원 이상을 모집한 팀
- 본인이 주체가 된 연구에 대해 100명 이상을 모집할 수 있는 여건이 조성된 지역 또는 팀

선발 혜택

- 특별 지원금: 150만원
- 새로운 연구 주제 발굴 및 연구비 지원
- 활동기간에 맞춰 현장교육 제공
- 연구비 사용내역 상세보고서 제공

QR 코드: 공모전 참여하기

2024년 시민과학 프로젝트 공모전

24. 01. 22.(화) - 02. 23.(수)

지구사랑탐사대는 매년 3500명이 넘는 시민과학자 연구원과 함께 합니다. 시민과학자와 함께 연구하고 싶은 주제가 있다면 공모전에 신청하세요! 연구지원금도 받고, 현장교육, 연구자 네트워크, 성과공유 기회도 드립니다.

참매미도 사투리가 있을까?

제비꽃이 1년 동안 어떻게 변할까?

자연의 소리로 음악을 만들어보자!

선발 일정

- 서류 접수: 2024년 1월 22일 - 2월 23일
- 1차 선별(2월 27일)
- 2차 선별(3월 4일)
- 최종 선별(3월 8일)

필수 활동

- 활동기간: 2024년 3월 - 12월
- 온라인 교육, 대면 현장교육

선발 혜택

- 연구지원금(150만원) 지급
- 시민과학자 현장 및 연구 지원
- 시민과학 페스티벌 초청 참여
- 데이터 수집 전문 협회 커뮤니티 제공

지원 대상

- 시민과학으로 해결할 수 있는 연구주제를 가진 연구 또는 팀
- 일반 대중을 대상으로 교육을 진행할 수 있는 역할을 가진 개인 또는 팀

지원 방법

- 지원서 파일 이메일 제출(OR한국)
- explore@donga-science.com

문의 전화

- 02-3148-0764(0860)

QR 코드: 지원하기

2) 시민과학 프로젝트 연구팀

① 프로젝트 연구팀 개요

- ✓ 시민과학 프로젝트는 사업기간인 2023년, 2024년 2년간 진행함
- ✓ 매년 10개 시민과학팀을 선정 운영함
- ✓ 시민과학 프로젝트는 기존 생태연구와는 달리 연구자와 시민과학자 매칭해 연구 활동 진행

가. 2023년 시민과학 프로젝트팀

팀명	프로젝트 이름	이름	소속
Cllova&SEAC	우리 마을을 GREEN 생태음악	이지인	이화여대 교육대학원 음악교육석사과정
		신예훈	속속곳, 사운드·미디어아티스트
CS	참매미 소리의 지리적 변화 관찰	엄재윤	세종대 물리천문학과
		채소연	이화여자대 에코과학부 박사과정
PEBI	농업용 소형저수지의 수생식물 시민과학조사	김지윤	군산대 생명과학과 조교수
		손윤우	군산대 생명과학과 대학원
		임란영	군산대 농생명융합기술센터 전임연구원
		이성민	군산대 생명과학과
닥터구리	시민과학 모니터링을 통한 우리나라 청개구리 서식지 분포 연구	최윤정	지구사랑탐사대 리더단
		유상홍	전북교육청 과학교육원 과학해설사
라이노비틀즈와 발자국	근사한 참새방앗간 (공원과 새)	곽수진	서울시립대 조경학-환경생태도시학
		전민선	지구사랑탐사대 리더단
머드챔버	노랑점나나니벌 숨은 등지 찾기	김재희	경북대 해충생태학 연구실
뫼발	멧밭쥐가 선호하는 서식환경 및 등지 짓기에 이용되는 식물 연구	마성관	강원대 산림환경보호학과
비틀비틀	지표성 딱정벌레의 군집분석	한도균	강원대 식물학과 곤충분류학실험실
제비꽃탐사대	일생동안 모습이 변하는 제비꽃속 식물 탐사	문현지	성신여대 대학원 생물학석·박사
		정민경	성신여대 바이오생명공학과 학·석사
		은보라	성신여대 바이오생명공학과
한검	거미들의 소음에 따른 행동과 분포 양상 분석	황청하	건국대 동물자원학과
		조예은	이화여자대 에코과학부

나. 2024년 시민과학 프로젝트팀

팀명	프로젝트 이름	이름	소속
호리병	호리병벌 흙 등지 비교 조사	서우찬	로체스터 대학교 생물학
산골계곡 물고기 탐사대	상류 하천에서 환경에 따른 담수어류 분포 패턴 조사	김석현	강원대학교 생명과학과 조교수
		박승환	강원대학교 생명과학과 대학원
		김수남	강원대학교 생명과학과 대학원
		허민	강원대학교 생명과학과 대학원
		서지인	강원대학교 생명과학과 대학원

Ⅲ. 프로젝트 운영

PEBI	도시공원 및 소형저수지의 수생식물 시민과학조사	김지윤	군산대 생명과학과 조교수
		이성민	군산대 생명과학과 대학원
		손윤우	군산대 생명과학과 대학원
		정미경	군산대 생명과학과
		홍동완	군산대 생명과학과
아르마딜리움	한국 육상 등각류와 친해지기	이디엘	시민과학자 학생
비틀밤	폭탄먼지벌레 지리적 변이 조사	한도균	강원대 식물학과 곤충분류학실험실
제비꽃탐사대	일생 동안 모습이 변하는 제비꽃속 식물 탐사	문현지	성신여대 대학원 생물학석·박사
		한수정	중앙대학교 AI 대학원/박사과정
		정민경	성신여대 바이오생명공학과 학·석사
airple	개인 맞춤 미세먼지 측정; 내 코 앞 미세먼지	박정은	서경대학교 나노화학생명공학과 2학년
		최예나	삼육대학교 환경디자인원예학과 3학년
		김정환	강원대학교 의생명융합학부 4학년
밀어당겨	밀어의 수계별 외부 형태 비교 및 각 타입의 분포, 서식지 조사	이승환	부경대학교 수산생명과학부 자원생물학
납작한 세상	전국 흰줄납줄개의 흰 줄 비교	김기은	민물고기연구원
Project.park	공원과 깃대종	곽수진	서울시립대 조경학-환경생태도시학

3) 시민과학 프로젝트 온라인 클래스

- ✓ 많은 시민과학자가 쉽게 활동할 수 있도록 실시간 라이브 클래스 또는 온라인 영상 교육 진행
- ✓ 지구사랑탐사대 유튜브 채널에 업로드해 지속해서 학습 가능하도록 아카이빙

• 2023년 시민과학 프로젝트팀 줌미팅

- 10개의 팀이 온라인 클래스를 줌미팅 형태로 진행하며 대원들과 소통

팀명	일자	온라인 클래스 내용	동시 시청자 수
Cllova&SEAC, 닥터구리, 비틀비틀	4/24	지구사랑탐사대 11기 특별탐사 소개 시민과학으로 소리를 모아 음악을 만들고, 전국의 청개구리와 딱정벌레가 어디에 사는지 알아보는 연구 이야기	125명
제비꽃탐사대, 뒷밭, 머드챔버	4/26	계절에 따라 변화하는 제비꽃을 기록하고, 우리나라 멧밭쥐 서식지를 찾고, 노랑점나나니벌을 어떻게 찾을지 알아보는 연구 이야기	87명
PEBI, CS, 한검, 라이노비틀즈와 발자국	4/28	습지 조사, 매미의 사투리, 거미와 소리, 공원에 서식하고 있는 새에 대해 시민과학자가 어떻게 조사할지 알려줌	97명

Ⅲ. 프로젝트 운영

- 2024년 시민과학 프로젝트팀 줌미팅
 - 9개의 팀이 온라인클래스를 줌미팅 형태로 진행하며 대원들과 소통함
 - 아르마달리움팀은 영상을 제작하여 유튜브 업로드
 - 밀어당겨, 납작한세상은 2024년 국내 여름캠프에서 <기수어 탐사>로 현장교육 진행
 - airple의 경우, 2회 중 1회 현장교육을 특별 강연 및 데이터 분석 과정 공유 줌미팅으로 대체해 진행

팀명	일자	줌미팅 내용	신청인원
제비꽃탐사대	4/20	- 제비꽃 및 프로젝트 목적 소개 - 우리나라에 서식하는 다양한 종류의 제비꽃과 구별법 안내	278명
airple	5/9	- 미세먼지 및 프로젝트 목적 소개 - 미세먼지의 심각성과 측정 방법 안내	162명
Project.park	5/14	- 깃대종 및 프로젝트 목적 소개 - 공원과 새 프로젝트 참여 방법 안내	64명
PEBI	5/21	- 수생식물 및 프로젝트 목적 소개 - 물에서 살아가는 식물의 종류와 특징 소개	191명
비틀밤	5/23	- 폭탄먼지벌레 및 프로젝트 목적 소개 - 폭탄먼지벌레의 생김새와 특징 소개	128명
호리병	6/13	- 호리병벌 및 프로젝트 목적 소개 - 호리병벌이 이용하는 흙의 재질과 사냥 대상종 소개	61명
납작한 세상	6/14	- 흰줄납줄개 및 프로젝트 목적 소개 - 흰 줄 관찰법과 생태적 특징 소개	44명
밀어당겨	7/6	- 밀어와 프로젝트 목적 소개 - 밀어 서식지 및 타입별 밀어의 특징 소개	55명
산골계곡 물고기 탐사대	9/9	- 민물고기 및 프로젝트 목적 소개 - 민물고기 동정법, 하천 생태계 생물 소개	84명
airple	10/11	- 공기정화식물을 재배하면 실내 공기질을 챙길 수 있을까? (연세대 의과대학 환경공해연구소 임영욱 교수 특별강연) - 미세먼지 데이터 분석 과정 시뮬레이션	10명

- 공벌레랑 쥐며느리는 어떻게 구분하는 거지?
 - 일시 : 2024년 04월 19일(금)
 - 강연 주제 : 지사탐 등각류 연구원과 해변탐사
 - 업로드 형태 : 사전 영상 제작, 지사탐TV 유튜브 채널에 업로드
 - 영상 내용 : 등각류 서식지의 특징, 서식지 찾는 꿀팁, 채집한 등각류 현미경 관찰하기
 - 쥐며느리와 공벌레 집중 탐사(특징, 차이점, 구분법)



4) 시민과학 프로젝트 현장교육 및 미션

- ✓ 연구 프로젝트 참여를 독려하기 위해 일정 기간동안 프로젝트 미션 진행
- ✓ 각 연구팀은 연구원과 시민과학자가 함께하는 현장 교육을 운영
- ✓ 미션과 현장교육으로 활동을 독려하고 연구 성과를 이루는 계기를 마련함

가. 거미 미션

- 미션 : 미션1. 무당거미/호랑거미/왕거미의 동영상과 소음측정 기록을 남기기
미션2. 집 주변의 거미를 관찰하여 탐사기록을 남기기
- 미션 목적 : 거미의 지역적 출현 시기 및 분포 조사, 시민과학 프로젝트 참여 독려
- 기간 : 2023년 9월 8일(금) ~ 10월 3일(화)
- 참여 현황 : 112팀 542건의 탐사기록
- 우수 활동팀 : 10팀에게 루페 증정

The image shows a series of materials for the 'Spider Mission'. On the left is a main poster with the title 'Spider mission 가을 거미 미션' and dates '2023.09.08 (금) - 10.03 (화)'. To its right are two informational cards. The first card explains that spiders reach maturity in autumn and lists species like '무당거미' and '호랑거미' with their maturation periods. The second card features four photos of spiders: '사랑해지구아', '곰꾸는두루미', '임형제거족', and '과학초보'.

나. 여름 제비꽃 미션

- 미션 : 미션 기간 중 5종 이상 제비꽃 관찰, 10번 이상 제비꽃 탐사기록 업로드
- 미션 목적 : 제비꽃 탐사대 프로젝트 동기 증진
- 사계절을 나는 제비꽃 분포와 종 데이터를 수집해 AI 데이터 축적
- 기간 : 2024년 7월 12일 ~ 8월 31일
- 참여 결과 : 18팀, 130건의 탐사 기록

The image displays materials for the 'Summer Pimpernel Mission'. On the left is a poster titled '제비꽃 탐사대 여름 특별 미션' with the subtitle '미션 참여 방법' and instructions to observe and record at least 5 species and 10 instances. In the center is a card titled '미션 결과' showing '18팀' and '130건' of records. On the right is a card titled '서로 다른 제비꽃 종류' listing four teams and their findings: '과학초보 팀' (경기도 수원 0729 호제비꽃), '주디의속인절미 팀' (전라북도 무주군 0818 콩제비꽃), '온새미 팀' (세종특별자치시 나성동 0815 서울제비꽃), and '세종특별자치시 나성동 0815 서울제비꽃'.

Ⅲ. 프로젝트 운영

다. PEBI 생물종미션 <내가 찍은 저수지를 우주에서 본다면?>

- 미션 : 저수지 수면 전경 사진 기록, 수생식물 군락의 비율 확인한 후 탐사기록 올리기
- 미션 목적 : 저수지 수생식물 군락 비율조사
- 기간 : 2024년 9월 20일 ~ 10월 20일
- 우수활동 팀 : 인공위성 사진엽서 증정



라. 2023년 시민과학 프로젝트 현장 교육

- 연구자와 시민과학자가 직접 야외 현장에서 만나 생물을 탐사하는 교육으로, 생태 연구자와 함께 계절별 출현 야생 생물을 탐사하는 특별한 경험을 제공하고 생물을 대하는 올바른 방법을 교육하여 이후 대원들이 스스로 탐사활동을 할 수 있게끔 독려하는 역할을 함
- 현장교육은 탐사 대상 16개 생물종 담당 연구자 및 시민과학 프로젝트 연구자와 소통하여 일정과 장소를 설정하고 1회 평균 30명의 대원을 선발하여 진행함.
- 2023년 4월 ~ 2024년 1월 11기 활동 기간 동안 총 40회, 약 1,200명의 대원이 참여함 (16종 기본 탐사생물종 대상 현장교육 18회, 시민과학 프로젝트 연구팀 현장교육 22회 진행)

① 제비꽃탐사대 현장교육

- 우리나라 제비꽃의 종류와 특징, 지역별 제비꽃 특성 및 분포 학습
- 제비꽃 탐사방법과 주의사항

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	4월 29일(토)	서울 성북구 정릉동 (북한산국립공원탐방안내소 앞)	문현지, 정민경, 은보라	35
2	5월 13일(토)	서울 서대문구 연희로32길 134 (서대문구안산공원)	문현지	25
3				7
총 3회, 67명 참여				

Ⅲ. 프로젝트 운영



② 청개구리 현장교육

- 우리나라 청개구리의 종류와 서식지 특징 학습
- 청개구리, 수원청개구리, 노랑배청개구리의 특징 및 구분법 학습
- 청개구리 탐사방법 및 주의사항 안내

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	5월 27일(토)	전북 익산시 황등면 황등리	최윤정, 유상홍	55
2	6월 3일(토)	116-60	최윤정, 유상홍	43
총 2회, 98명 참여				



Ⅲ. 프로젝트 운영



③ 공원과 새 현장교육

- 도심 속 근린공원에 서식하는 새 관찰 및 서식지 특징 파악
- 조류 탐사방법과 주의사항

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	6월 17일(토)	서울 동대문구 서울시립대로 163 (서울시립대학교)	곽수진, 전민선	31
2	6월 24일(토)	서울 종로구 창경궁로 185 (창경궁)	곽수진, 전민선	33
총 2회, 64명 참여				



Ⅲ. 프로젝트 운영

④ 거미와 소음 현장교육

- 도심 공원에 서식하는 거미 관찰 및 소음에 대한 행동 관찰
- 거미 탐사방법과 주의사항

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	6월 24일(토)	서울 마포구 성산동 마포구청역 7번출구	황청하, 조예은	31
2	9월 9일(토)	경기 수원시 영통구 광고호수로 165 (광고호수공원)	황청하, 조예은	49
총 2회, 80명 참여				



⑤ 노랑점나나니 현장교육

- 노랑점나나니 벌의 등지 관찰 및 말벌 종류의 생태적 특성 차이 관찰
- 노랑점나나니 벌 등지 찾기 탐사방법과 주의사항

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	7월 2일(일)	서울 은평구 진관길 73 (진관사)	김재희	31
2				25
총 2회, 56명 참여				

Ⅲ. 프로젝트 운영



㉔ 수생식물 현장교육

- 수생식물 채집 도구 만들기 실습 및 수생식물 동정, 생태에 관한 강연 진행
- 직접 만든 도구를 사용한 수생식물 채집 실습과 채집 식물 동정 및 기록 방법 학습

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	7월 22일(토)	전북 군산시 대학로 558 (군산대학교)	김지윤, 손윤우, 임란영, 이성민	24
2	9월 2일(토)	전북 군산시 대학로 558 (군산대학교)	김지윤, 손윤우, 임란영, 이성민	8
총 2회, 32명 참여				



Ⅲ. 프로젝트 운영



⑦ 멧밭쥐 현장교육

- 멧밭쥐 등지 관찰 및 멧밭쥐의 생태적 특성 이해
- 연구 장비를 이용한 탐사 방법 실습 및 멧밭쥐 개별 탐사 방법 학습

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	7월 15일(토)	강원 춘천시 남산면 북한강변길 690 (백양리역)	마성관	21
2	9월 10일(일)	대구 달성군 화원읍 구라리 1769 (달성습지)	마성관	34
3	10월 14일(토)	서울 마포구 하늘공원로 95 (하늘공원)	마성관	13
4				27
총 4회, 95명 참여				



Ⅲ. 프로젝트 운영

㉔ 생태음악 만들기 현장교육

- 음원 편집 프로그램 Audacity 사용법 강의 및 샘플 음원으로 프로그램 실습
- 대원들이 직접 녹음해 온 자연의 소리 음원으로 자신만의 생태 음원 만들기 실습

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	8월 27일(일)	서울 용산구 양녕로 445 (노들섬 세미나실)	이지인, 신예훈	28
총 1회, 28명 참여				



㉕ 지표성 딱정벌레 현장교육

- 지표성 딱정벌레 동정 방법, 생태적 특성 학습
- 지표성 딱정벌레 탐사 및 기록 방법 학습

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	8월 13일(일)	강원 춘천시 남산면 강촌로 150 (강촌역)	한도균	16
2				11
총 2회, 27명 참여				

Ⅲ. 프로젝트 운영



⑩ 참매미의 사투리 현장교육

- 도심 공원에서 볼 수 있는 매미의 종류 및 생태적 특성 학습
- 매미 종별 울음소리 구분 및 참매미 탐사방법 학습

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	7월 29일(토)	대전 서구 남선로 66 (남선공원)	엄재윤, 채소연	29
2				20
총 2회, 49명 참여				



Ⅲ. 프로젝트 운영

라. 2024년 시민과학 프로젝트 현장 교육

① 제비꽃 탐사대 현장 교육

- 전주에서 관찰하는 남부지방의 제비꽃 탐사
- 한국 제비꽃 종류 및 특징과 구분법 소개

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	4월 20일(토)	전북 전주시 완산구 평화5길36-31 (전주학산기도원 앞)	문헌지, 정민경, 한수정	30명
2				46명
3	4월6일(토)	서울 성북구 정릉동 (북한산국립공원탐방안내소 앞)	문헌지, 정민경, 한수정	43명
총 3회, 119명 참여				



② airple 현장교육

- 미세먼지 정의 및 미세먼지 측정 실험 안내
- 공기정화식물과 o,x 퀴즈, 미세먼지 안전 수칙 만들기

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	5월25일(토)	1차) 서울 서대문구 총정로29	박정은, 최예나, 김정한	40명
총1회, 40참여				

Ⅲ. 프로젝트 운영



③ 호리병벌 현장 교육

- 별아파트 배부 및 호리병벌 프로젝트 참여 방법 안내
- 호리병벌의 생태적 특징과 종류, 사냥 대상종 소개
- 다양한 종류의 호리병벌 관찰 및 탐사

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	6월15일(토)	서울 중구 세종대로110 시민청 지하2층	서우찬	18명
2				20명
3	8월10일(토)	1차) 강원 횡성군 안흥면 소사리1299-1	서우찬	18명
4				15명
총 4회, 71명 참여				



Ⅲ. 프로젝트 운영

④ PEBI 현장 교육

- 수생식물 채집 및 관찰 실습
- 수생식물 채집 도구 제작 및 동정 강의
- 수생식물 연구용 보트 타보기 체험

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	6월23일(토)	오전) 경기도 수원시 일월도서관 오후) 경기도 수원시 일월저수지	김지윤 외 4인	41명
2	9월1일(일)	충청남도 아산시 방축동 (신정호 생태학습관)	김지윤 외 4인	27명
총 2회, 68명 참여				



⑤ project.park 현장교육

- 공원 식생과 서식 생물 관찰
- 식생과 서식 생물간의 관계 설명
- 깃대종 설명 및 집 근처 탐사 방법 안내

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	7월13일(토)	매현윤봉길의사 기념관 앞 (매현시민의숲)	곽수진	35명
2	11월30일(토)	서울특별시 성동구 성수동1가	곽수진	11명
총 2회, 46명 참여				

Ⅲ. 프로젝트 운영



㉔ 비틀밤 현장 교육

- 딱정벌레 연구용 채집 트랩 설치 실습
- 폭탄먼지벌레 채집 및 동정 방법 안내

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	7월13일(토)	서울 중구 세종대로110 시민청 지하2층	한도균	26명
2				25명
총 2회, 51명 참여				



Ⅲ. 프로젝트 운영



㉞ 밀어당겨 & 납작한세상 현장 교육

- 밀어, 흰줄납줄개 채집 및 관찰
- 유사어종 및 계절별 관찰 가능한 어류 안내
- 기타 민물고기 채집 방법 강연 및 관찰

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	7월14일(토)	경기 안성시 성남동372	이승환, 김기은	44명
총 1회, 44명 참여				



Ⅲ. 프로젝트 운영

㉔ 산골계곡 탐사대 현장 교육

- 강원대학교 자연환경 연구공원 근처 하천 탐사
- 강의 넓이, 깊이, 수질을 측정하는 방법을 배우고, 연구원처럼 필드 노트 작성
- 하천 상류의 민물고기를 직접 채집하고 기록

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	9월20일(토)	강원 홍천군 북방면 생태공원길319	김석현 외 5인	22명
2	8월21일(일)	강원 홍천군 북방면 생태공원길319	김석현 외 5인	37명
총 2회, 59명 참여				



㉕ 아르마딜리움 현장 교육

- 공원과 바닷가 근처에서 사는 등각류 관찰, 쥐며느리와 공벌레 구분법, 찾는 법

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	11월 23일(토)	인천 남동구 에코중앙로26	이디엘	20명
2		인천광역시 소래습지 생태공원 공영주차장	이디엘	37명
총2회, 57명 참여				



Ⅲ. 프로젝트 운영

⑩ 국립공원공단과 함께하는 생태계 교란종 제거 현장교육 (2024년 6월 22일)

- 전국 8개 국립공원에서 동시다발적으로 생태계 보호를 위한 생태계교란식물 제거 진행. (※ 경주, 계룡산, 태안해안, 북한산, 월악산, 설악산, 덕유산, 무등산동부)
- 각 국립공원 레인저, 해설사가 활동 전 안전교육, 프로그램 안내를 진행. 우천으로 인해 계룡산, 덕유산, 무등산, 월악산은 일부 실내 프로그램을 포함해 유동적으로 현장을 운영했으며, 이외의 지역은 특성에 따라 돼지풀, 애기수영, 단풍잎돼지풀 등을 제거함.

장소	제거식물	참여연구원	참여인원
북한산국립공원	돼지풀	북한산국립공원사무소 김나영, 안재만, 국립공원공단 최유화	35명
계룡산국립공원	우천 프로그램	계룡산국립공원사무소 이민주	28명
태안해안국립공원	애기수영	태안해안국립공원사무소 류현선	22명
경주국립공원	미국자리공, 돼지풀	경주국립공원사무소 강민지, 유성봉	25명
무등산국립공원	돼지풀	무등산동부국립공원사무소 조성익	7명
월악산국립공원	개망초	월악산국립공원사무소 김인유	23명
설악산국립공원	단풍잎돼지풀	설악산국립공원사무소 신평강, 국립공원공단 임우찬	14명
덕유산국립공원	돼지풀	덕유산국립공원사무소 신수현	7명
총 8회, 161명 참여			



2. 우수 시민과학자 양성

1) 생태교육 강사 양성 아카데미

① 배경 및 목적

- ✓ 생태연구 및 보전 국가 기관인 국립생태원과 업무 협약
- ✓ 생태교육을 보급하고 시민과학 확산을 목적으로, 생태교육 강사를 양성함

② 양성 아카데미 개요

- ✓ 모집 기간 : 2023년 8월 18일~28일
- ✓ 교육 기간 : 2023년 9월 2일 ~ 11월 4일 (총 17차시)
- ✓ 신청 및 선정 : 총 신청자 111명 중, 30명 최종 선발
- ✓ 지구사랑탐사대 대원 중 5년 이상 경력을 가진 우수 시민과학자 4명 선발

**생태교육
위촉강사
양성과정**

수강생 모집 요강

생태분야 대표 국가기관인 국립생태원, 다양한 환경학습 프로그램을 운영하는 서울특별시교육청
교육정책연구소, 국내 최대 시민과학 프로젝트를 운영하는 동아시아연구소가 '생태교육 위촉강사'를
양성하는 교육프로그램을 마련했습니다. 생태교육 전문강사로 위촉되어, 미래세대를 위해 생태교육
전문가로 활동할 분들의 많은 참여 바랍니다.

모집 기간 2023년 8월 18일 - 8월 28일
교육 기간 2023년 9월 2일 - 11월 4일(주요 17차시, 총 17차시)
교육 장소 서울특별시교육청교육정책연구소 관악실(서울 관악구 고척로 204)
교육 세 부회(전체 국가기관)
교육 내용 생태학 전반에 대한 이론과 강의실습으로 구성
수강 대상 신중하게 선발한 이론과 실습을 중점 채택(요청 이상), 시민과학자(3년 이상)
모집 인원 30명
지원 방법 서울 구로구 관동길 117(관동 517) 4층 404호
수강 문의 02-3148-0704 / astronomer@donga.com

지원 구급품

수강 혜택
본 프로그램은 1차 지원자를 대상으로, 교육이 종료되는 날 "생태교육 위촉강사"로 선발된 30명 분에게 발급되며, 이후 본 프로그램이 국가기관에서 운영되는 교육프로그램이
발생될 시 1차 지원자에게 우선적으로 선발될 수 있으며, 선발된 강사에게는 1차 지원금과 함께 1차 지원금에 대한 교육비를 지원해 드립니다.

프로그램 목차

차시	세부 프로그램	시간	일시	
1	생태중심과 환경중심 (프로젝트 오리엔테이션 포함)	2	13:00 - 15:00	9월 2일(토)
2	생물군계와 진화	2	09:30 - 11:30	9월 9일(토)
3	환경에 대한 책임	2	13:00 - 15:00	9월 16일(토)
4	기후변화의 이해	2	09:30 - 11:30	9월 23일(토)
5	생태계 내 상호작용	2	13:00 - 15:00	9월 30일(토)
6	군집과 생태계	2	09:30 - 11:30	10월 7일(토)
7	대규모 생태계	2	13:00 - 15:00	10월 14일(토)
8	생태환경과 시간과학	2	09:30 - 11:30	10월 21일(토)
9	생물종 다양성과 환경	2	13:00 - 15:00	10월 28일(토)
10	기후변화에 대한 이해	2	09:30 - 11:30	11월 4일(토)
11	기후변화와 인간 사회의 위기	2	13:00 - 15:00	11월 11일(토)
12	기후변화 조사서 작성	2	09:30 - 11:30	11월 18일(토)
13	행동을 사로잡는 논쟁제	2	13:00 - 15:00	11월 25일(토)
14	생태 사진 및 영상 촬영	2	09:30 - 11:30	12월 2일(토)
15	생태교육 교안 만들기	2	13:00 - 15:00	12월 9일(토)
16	생태교육 프로그램 개발	2	09:30 - 11:30	12월 16일(토)
17	현장교육에 임전	2	13:00 - 15:00	12월 23일(토)

**생태교육
위촉강사
양성과정**

수강 문의
02-3148-0704 / astronomer@donga.com

③ 최종 결과 및 인사이트

- ✓ 30명 수료자 중 18명 강사 면접 합격
- ✓ 수료자 중 지구사랑탐사대 우수 시민과학자 3명 강사 위촉
- ✓ 별도 기획, 운영하려던 양성 교육을 국립생태원과 함께 운영할 수 있어서, 최종적으로 합격자에게는 생태교육 강사로 활동할 수 있는 기관 공인 자격을 줄 수 있음
- ✓ 교육 커리큘럼에 시민과학을 포함해, 지구사랑탐사대 및 시민과학을 접해본 적 없는 일반 수강자에게 시민과학을 알리는 기회 마련

2) 초중학교 대상 생태 시민과학 교육

① 배경 및 목적

- ✓ 국립생태원과 함께 강사를 양성해, 학생 대상 생태 및 시민과학 교육을 진행함
- ✓ 강동구청, 고덕평생학습관과 협업해 강동, 송파지역 초중학교 대상 확정

② 교육 운영 및 관리

가. 대상 교육생 : 강동·송파지역 초·중학교 232개 학급, 5,289명

나. 교육프로그램

- 생태진로교육 4종 및 게임형 콘텐츠 1종으로 총 5종을 교육
- 생태 소양 교육 시 강의형뿐만 아니라 실내 실습형을 병행해 교육 효과를 높임
- 각 커리큘럼에 생태계 보존과 시민과학 활동 의미를 부여

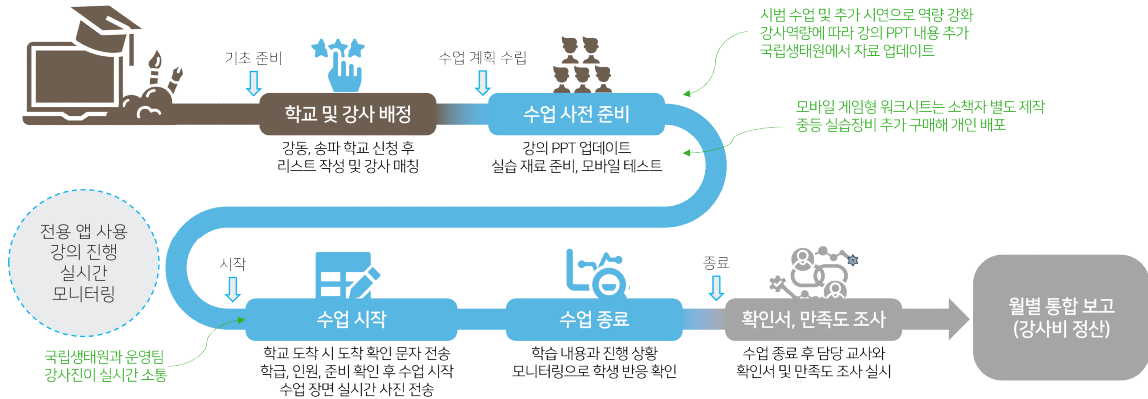
<생태교육 기본 세부 커리큘럼 내용>

교육유형	교육명	교육목표 및 내용	유형
생태 진로 교육	기후변화연구원	- 기후변화에 따른 지구온난화의 이해 - 기후변화가 생물에게 미치는 영향 - 기후변화연구원이 하는 일 실습 - 생태계 보존과 시민과학 활동 의미	강의형 실습형
	생태계서비스연구원	- 생태계서비스의 의미와 종류 - 우리 생활과 생태계서비스의 관계 - 생태계서비스연구원의 연구활동 체험 - 생태계 보존과 시민과학 활동 의미	강의형 실습형
	곤충연구원	- 곤충의 특징 및 생태계 내 곤충의 역할 - 생물다양성의 개념 이해 - 곤충연구원 직업 경험해 보기 - 생태계 보존과 시민과학 활동 의미	강의형 실습형
	나무야 고마워	- 나무의 중요성에 대한 이해 - 나무(식물)과 관련된 직업군 파악 - 식물관련 직업 및 식물생태연구원 직업 체험 - 생태계 보존과 시민과학 활동 의미	강의형 실습형
게임형 콘텐츠	사라진 아이돌가수 ViVi를 찾아라	- 생태계 속 꿀벌의 역할과 중요성 파악 - 기후변화와 꿀벌의 관계 인식 - 사라져가는 꿀벌을 지키기 위한 기후 행동을 일상에서 실천하도록 교육 - 생태계 보존과 시민과학 활동 의미	실습형

다. 교육 운영 프로세스

- 강의 운영 프로세스 정립. 기초 준비 단계부터 수업 계획 수립 단계, 수업 운영 단계, 완료 및 보완 단계로 구분해 운영
- 기초 준비 단계에서는 강동구청, 고덕평생학습관과 협의해 강동, 송파교육청을 통한 학교 홍보 및 학생 모집 리스트 작성

Ⅲ. 프로젝트 운영



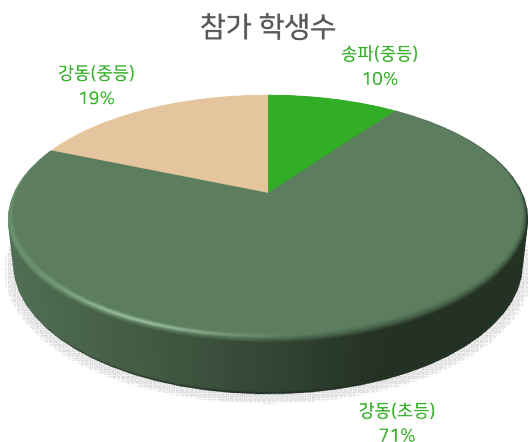
- 리스트 작성 완료 후 강사 일정과 수준에 맞춰 매칭 및 일정 정리
- 수업 계획 수립 단계에서는 강사 커리큘럼을 재구성해 수준별 자료 업데이트 완료
- 실습 및 체험형 도구는 사전 구매하여 각 강사에게 전달
- 수업 단계에서는 전용 커뮤니티 앱(슬랙)을 사용해, 강사 출발에서 학교 도착, 교사 미팅, 반, 학생 수 파악, 수업 전 사전 점검, 수업 중, 수업 완료 보고를 통해 실시간 모니터링
- 수업이 종료한 이후에는 교사, 학생에게 만족도를 조사하고, 교육 확인서 작성
- 수업 종료 후 교육 만족 결과 논의 후 수업 종료. 개선점 도출 후 다음 수업에 반영

③ 교육 운영 결과

가. 운영 개요

- 운영 기간 : 2024년 4월 27일 ~ 11월 30일
- 학급 수 : 232개 학급 (강동 초등 167개, 강동 중등 39개, 송파 중등 26개)
- 수강 인원 : 5,289명

<참여학급 및 학생 수에 따른 분석 결과>



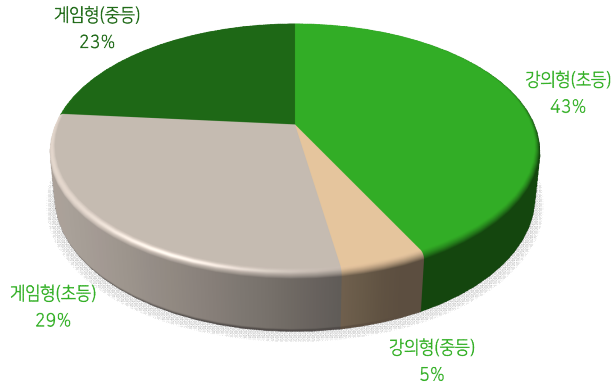
대상	학급 수	총 인원
송파(중등)	26개	520명
강동(초등)	167개	3,786명
강동(중등)	39개	983명
총계	232개	5,289명

- 전체 학생수 5,289명 중 가장 많은 수를 차지한 분포는 강동구 초등학교로 전체 71%. 두 번째는 강동구 중학교로 전체 19%를 차지함. 송파구 중학교는 전체 10%를 차지함.

Ⅲ. 프로젝트 운영

<교육 유형별 분석 결과>

유형별 분석



대상	학급 수	총 인원
강의형(초등)	100개	2,253명
강의형(중등)	12개	257명
소계	112개	2,510명
게임형(초등)	67개	1,533명
게임형(중등)	53개	1,246명
소계	120개	2,779명

- 강의 유형별 분석. 커리큘럼은 크게 강의형과 게임형으로 구분됨. 전체 학급 232개, 학생 수 5,289명 중 초등 강의형은 43%, 중등 강의형은 5%를 차지함. 게임 초등형은 23%, 게임 중등형은 29%로 강의형과 게임형이 거의 같은 수준으로 수업 진행
- 학교 신청 시 태블릿이나 노트북을 이용한 모바일 게임형 프로그램을 선호하는 경향이 나타남. 수업 운영 중에도 디지털 기기를 활용한 생태교육에 참여도가 높았음.



3) 우수 시민과학자 심화 탐사

① 2023 우수 시민과학자 아카데미

- ✓ 일정 및 인원 : 2023년 7월 17~18일
- ✓ 우수 시민과학자 중 선발해 운영
- ✓ 돌고래, 박쥐 등 탐사하기 어려운 생물종을 연구자와 밀접하게 탐사하는 기회 제공
- ✓ 국제학회 참석

가. 심화 탐사1 : 제주 동굴 박쥐 탐사

- 박쥐 탐사는 특수 장비 사용, 날씨, 장소 등, 난이도 높은 조건으로, 관찰기록이 어려움
- 일본에서 연구 중인 박쥐 연구원인 류흥진 박사가 직접 참여해 현장 교육 실시
- 참여한 우수 시민과학자는 제주에 있는 동굴을 찾아가 박쥐 연구원과 함께 탐사 진행
- 박쥐 초음파를 확인할 수 있는 특수 장비 '에코미터'를 활용해 서식하는 박쥐 관찰 및 기록

나. 심화 탐사2 : 남방큰돌고래 탐사

- 남방큰돌고래 탐사는 탐사지역이 제주도의 특정 해안에서 가능하기 때문에 난이도가 높음
- 해양동물생태보존연구소(MARC) 연구원이었던 하정주 매니저가 탐사 교육에 참여
- 실제 연구원이 돌고래 관찰과 기록, 연구 방법 등에 대해 이론 및 현장 교육 실시
- 현장 교육은 실제 연구 사이트인 대정읍 해안가를 따라 이동하면서 관찰 및 기록



Ⅲ. 프로젝트 운영

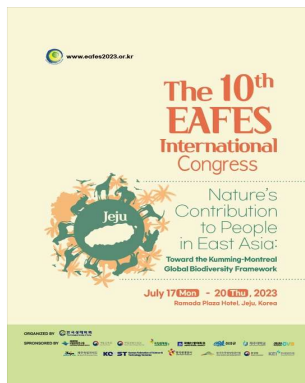
② 2024 우수 시민과학자 아카데미

- ✓ 일시 : 2024년 6월 28~29일
- ✓ 인원 : 우수 시민과학자 25명
- ✓ 장소 : 제주도 '유인원' 커뮤니티 카페, 제주도 청수리 반딧불이 마을
- ✓ 내용 : 영장류 연구원이 운영하는 '유인원' 카페에서 '과학적으로 사고하기' 워크숍 진행. 이화여대 에코과학부 장이권 교수와 '곤충의 소통' 교육 진행 및 소리 탐사, 반딧불이 탐사 진행



4) 국제학회 참가

- ✓ 행사명 : 동아시아생태학회(The 10th EAFES International Congress)
- ✓ 일시 장소 : 2023년 7월 17~20일, 제주도 라마다 프라자 호텔
- ✓ 국제학회는 전공자가 아닌 경우 참석이 어려움. 동아시아생태학회장 최세웅 교수 초청으로 참석
- ✓ 학회를 통해 연구자들이 자신의 연구 결과를 발표하고, 네트워킹하는 중요한 자리임을 경험함
- ✓ 이화여대 장이권 교수의 현장 안내 및 교육으로, 학회 중요성, 구성, 전문가 미팅 진행
- ✓ 대원들은 세미나를 청강하고, 포스터 발표 질의응답 등, 국제학회 현장 체험



3. 신규 시민과학자 교육 확대

① 신규 시민과학자 활성화 전략

- ✓ 온라인 클래스 : 참여하기 쉬운 온라인 클래스를 강화해 관심 유도
- ✓ 시민과학 프로젝트 : 난이도 별도 추천 프로젝트를 매칭해 참여 동기부여
- ✓ 현장교육 확산 : 신규 대원 우선 참석으로, 시민과학 의의를 공감하고, 생태 감수성을 높임
- ✓ 시민과학 캠프 : 국내 캠프를 확대하고, 신규-우수 시민과학자 네트워크 형성

② 지구사랑탐사대 온라인 클래스

가. 지금 우리가 살아있는 공룡을 보는 까닭

- 일시 : 2023년 2월 27일(월) 오후 7시~8시
- 강연 주제 : 지금 우리가 살아있는 공룡을 보는 까닭(feat. 조류탐사)
- 제작 및 출연 : 박정우 조류 연구원, 김예은 매니저, 하정주 매니저
- 업로드 형태 : 지사탐TV 유튜브 채널을 통한 라이브 송출 (조회수 : 1154회)
- 영상 내용 : 연구원이 새를 연구하는 이유, 간단 새 동정하기, 탐조 시 주의사항



나. 지사탐 11기 모집 기간 중 설명회 <우리 아이가 자연과 더 가까워지는 방법>

- 일시 : 2023년 2월 27일(월) 오후 7시~8시
- 강연 주제 : 우리 아이가 자연과 더 가까워지는 방법
- 제작 및 출연 : 김원섭 소장, 김예은 매니저, 전민선 리더대원, 현준서 연구원, 국립수목원 정지영 박사
- 업로드 형태 : 지사탐TV 유튜브 채널을 통한 라이브 송출 (조회수 : 549회)
- 영상 내용 : 지사탐을 해야 하는 이유, 시민과학의 중요성, 지사탐 주요 일정 소개, 새로운 프로젝트 소개

Ⅲ. 프로젝트 운영

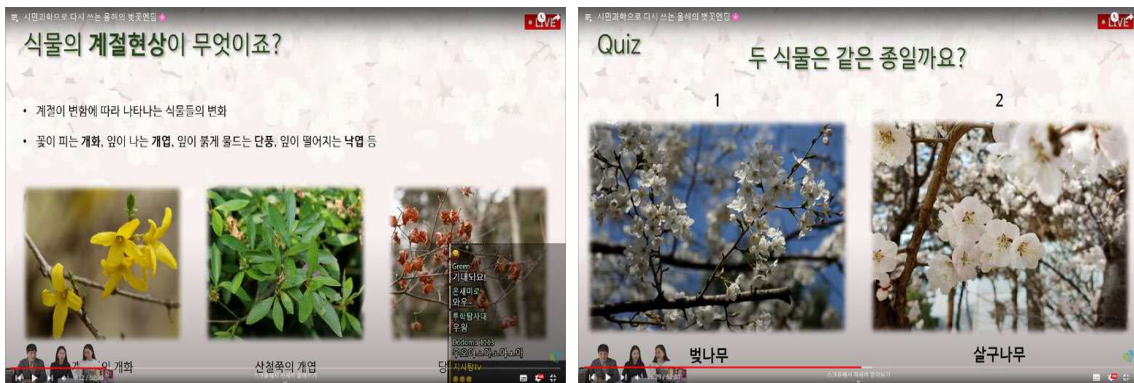


다. 식물개화 강연 <시민과학으로 다시 쓰는 올해의 벚꽃엔딩>

- 일시 : 2023년 3월 29일(수) 오후 7시~8시
- 강연 주제 : 시민과학으로 다시 쓰는 올해의 벚꽃엔딩
- 제작 및 출연 : 국립수목원 정원식물자원과 박정석, 이주희 연구원, 김예은 매니저
- 업로드 형태 : 지사탐TV 유튜브 채널을 통한 라이브 송출 (조회수 : 1220회)
- 영상 내용 : 식물계절 소개, 벚꽃엔딩 프로젝트 참여 방법 소개, 식물 퀴즈

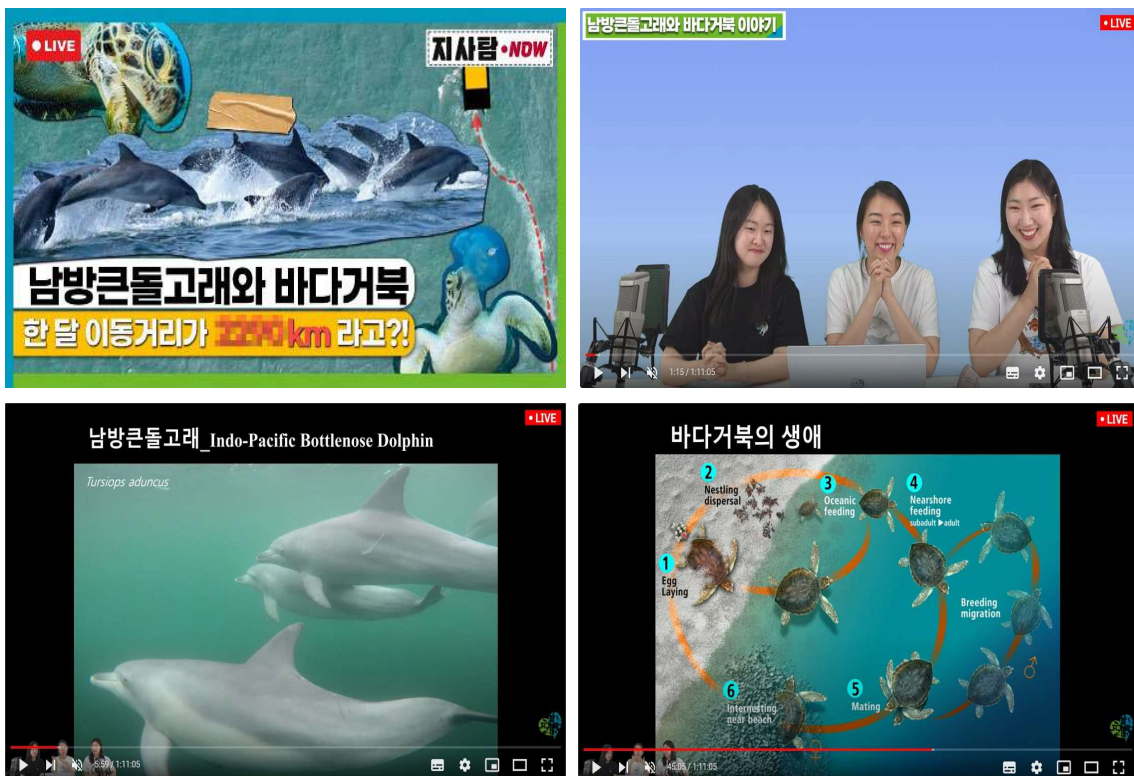


Ⅲ. 프로젝트 운영



라. 지사탐, 바다로 가자 특별강연 <남방큰돌고래와 바다거북 이야기>

- 일시 : 2023년 5월 3일(수) 오후 7시~8시
- 강연 주제 : 남방큰돌고래와 바다거북 이야기 | MARC 해양동물생태보전연구소
- 제작 및 출연 : 김미연 해양동물생태보전연구소(MARC) 부대표, 하정주, 천세원 매니저
- 업로드 형태 : 지사탐TV 유튜브 채널을 통한 라이브 송출 (조회수 : 539회)
- ※ 방송 이후 강연자의 요청으로 비공개 처리함.
- 영상 내용 : [지사탐, 바다로 가자] 프로젝트 소개, 제주 남방큰돌고래의 생태와 인간과의 상호작용에 의한 위기, 바다거북의 생태와 제주 바다거북 연구 소개



마. 여름방학특집1, 제비 강연 <제비 연구원이 알려주는 예산시장 제비 이야기>

- 일시 : 2023년 8월 4일(금) 오후 7시~8시
- 강연 주제 : [여름방학특집1] 제비 연구원이 알려주는 예산시장 제비 이야기

Ⅲ. 프로젝트 운영

- 제작 및 출연 : 공주대학교 김지은 제비 연구원, 김예은 매니저
- 업로드 형태 : 지사탐TV 유튜브 채널을 통한 라이브 송출 (조회수 : 435회)
- 영상 내용 : 제비의 생태와 예산시장 제비 연구 소개, 제비 탐사 시 주의할 사항



바. 여름방학특집2, 무궁화 강연 <무궁화는 무슨 향기가 날까?>

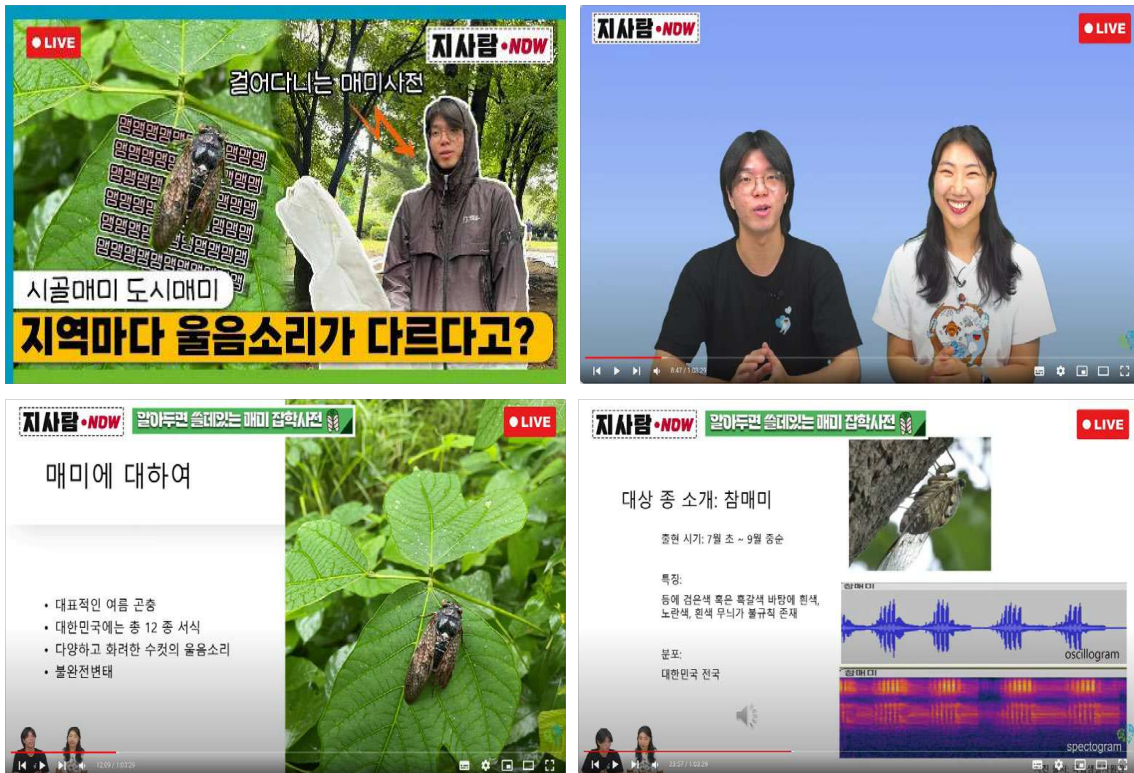
- 일시 : 2023년 8월 10일(목) 오후 7시~8시
- 강연 주제 : [여름방학특집2] 무궁화는 무슨 향기가 날까?
- 제작 및 출연 : 천리포수목원 강희혁 연구원, 현준서 학생연구원, 김예은, 하정주 매니저
- 업로드 형태 : 지사탐TV 유튜브 채널을 통한 라이브 송출 (조회수 : 498회)
- 영상 내용 : 우리나라 꽃 무궁화 바로 알기, 천리포수목원에서 만난 화분매개자





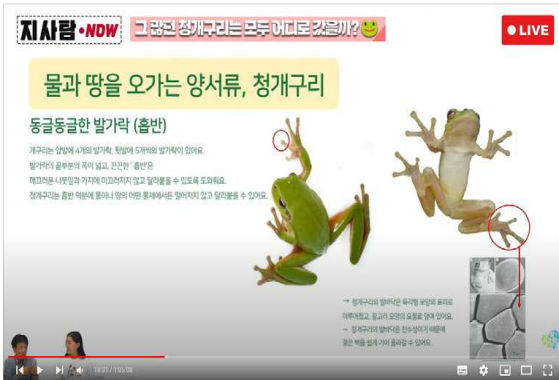
가. 여름방학특집3, 매미 강연 <멤멤멤 매미에 관련한 모든 것을 알려드립니다>

- 일시 : 2023년 8월 17일(목) 오후 7시~8시
- 강연 주제 : [여름방학특집3] 멤멤멤 매미에 관련한 모든 것을 알려드립니다
- 제작 및 출연 : 세종대학교 엄재운 매미 학생연구원, 하정주 매니저
- 업로드 형태 : 지사탐TV 유튜브 채널을 통한 라이브 송출 (조회수 : 573회)
- 영상 내용 : 매미의 생태 및 소리, 참매미의 사투리 프로젝트 및 탐사방법 소개



나. 양서류 강연 <그 많던 청개구리는 모두 어디로 갔을까?>

- 일시 : 2023년 9월 15일(금) 오후 7시~8시
- 강연 주제 : 그 많던 청개구리는 모두 어디로 갔을까?
- 제작 및 출연 : 유상홍 전라북도과학교육원 해설사 & 지구사랑탐사대 김예은 매니저
- 업로드 형태 : 지사탐TV 유튜브 채널을 통한 라이브 송출 (조회수 : 497회)
- 영상 내용 : 청개구리 분류 및 생태, 번식 이후 청개구리의 서식지 이동



③ 2024 지사사랑탐사대 온라인 클래스

가. 윈터윙즈! 겨울에는 어떤 새들을 주로 볼 수 있나요?

- 일시 : 2024년 2월 07일(수) 오후 7시~8시
- 강연 주제 : 겨울에 볼 수 있는 새
- 강연자 : 광수진 연구원, 김예은 매니저
- 강연 형태 : 지사탐TV 유튜브 채널을 통한 온라인 송출(조회수: 170회)
- 이벤트 : 모이주머니 달기 이벤트(2/7수요일~2/12 월요일) 기프티콘10명
- 강연 내용 : 겨울에 볼 수 있는 새, 새들에게 먹이를 주는 이유

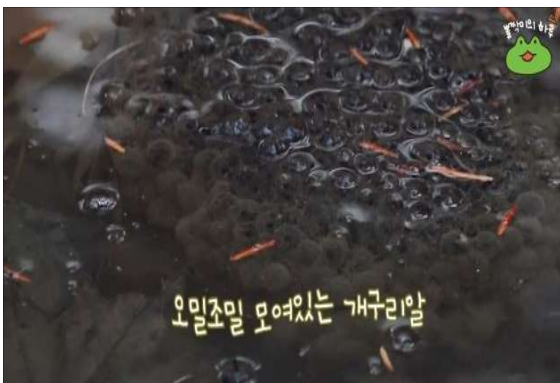
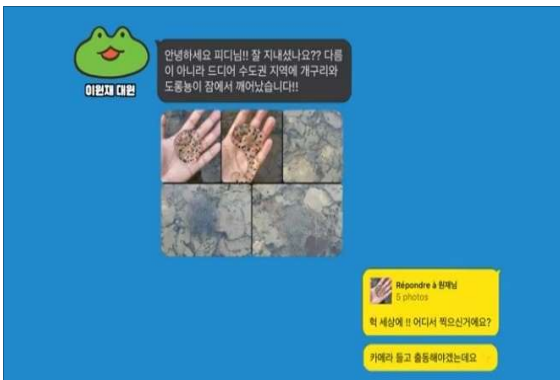


Ⅲ. 프로젝트 운영



나. 뽕짝이의 하루 EP.1

- 일시 : 2024년02월 29일(목) 오후 7시~8시
- 강연 주제 : 남산 개구리 야간 탐사
- 제작 및 출연 : 박소현PD, 지구사랑탐사대 이원재 대원
- 업로드 형태 : 사전 영상 제작, 지사탐TV 유튜브 채널에 업로드(조회수: 238회)
- 영상 내용 : 산개구리 종류, 개구리의 산란기와 개구리알의 특징, 서식지 보호의 중요성



다. 이번 주말에 벚꽃 보러 갈까요?

- 일시 : 2024년 03월14일(목)
- 강연 주제 : 국립수목원과 함께하는 벚꽃엔딩 프로젝트 소개
- 제작 및 출연 : 박소현PD, 김예은 매니저

Ⅲ. 프로젝트 운영

- 업로드 형태 : 지사탐TV 유튜브 채널을 통한 온라인 송출 (조회수: 1916회)
- 영상 내용 : 벚꽃의 개화시기 측정법, 벚꽃의 특징, 벚꽃엔딩 프로젝트 참여 방법



㉔ 신규 시민과학자 생물종 미션

가. 2023 생물종 미션

1) 개나리데이 미션

- 미션 : 집 주변 개나리를 발견한 뒤 꾸준히 촬영해 앱으로 탐사 기록을 남기기
- 미션 목적 : 전국 개나리 분포 및 개화 정도 연구
- 기간 : 2023년 3월 17일(금) ~ 3월 26일(일)
- 참여 현황 : 429팀 1318건의 탐사기록
- 우수 활동팀 : 10팀, 개나리 스티커와 메리골드 키우기 세트 선물



2) 벚꽃엔딩 미션

- 미션 : 지정된 장소의 벚꽃 개화를 촬영해 팝콘플래닛 앱으로 탐사 기록을 남기기
국립수목원 식물개화 연구팀이 지정한 전국 벚꽃 명소의 지정목을 방문한다.
정해진 각도에서 나무 전체 사진, 꽃가지 사진 각 1장을 촬영한다.
- 미션 목적 : 전국 도심 벚꽃명소 벚꽃 개화시기 연구

Ⅲ. 프로젝트 운영

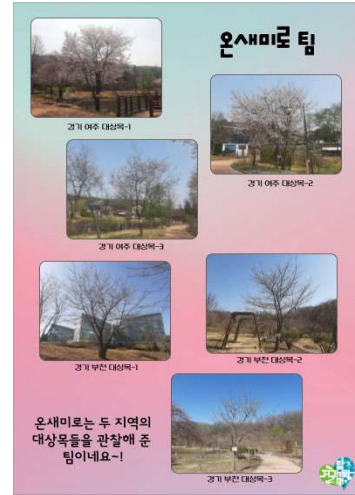
- 기간 : 2023년 3월 24일(금) ~ 4월 16일(일)
- 참여 현황 : 148팀 302건의 탐사기록
- 우수 활동팀 : 우수 활동 9팀, 평일 활동 57팀 국립수목원 굿즈 증정



2023 지구사랑탐사대 벚꽃엔딩 프로젝트

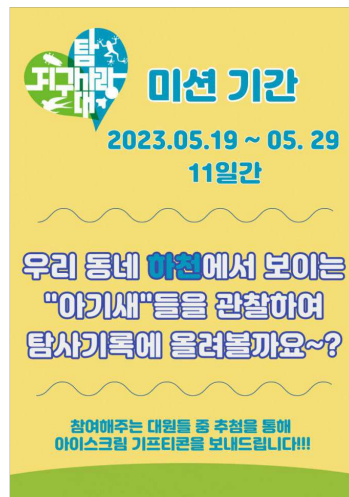
모니터링 대상지역 상세 주소

번호	지역	대상지역 주소
1	서울	석촌호수 서울 송파구 신정동 32
2	경기 여주	여주 왕학산수목원 경기도 여주시 왕학산수목원길 73
3	경기 부천	부천무릉도원수목원 경기도 부천시 중의동 382
4	강원	소양댁시민의숲 강원도 춘천시 신북읍 신생말로 860
5	충북	청주 무상천 충청북도 청주시 서원구 사치동 72-10
6	충남	통학사 충남 공주시 반포면 학봉리 848-5
7	전북	전주 동물원 전라북도 전주시 덕진구 소라로 68
8	전남	왕인박사유적지 전라남도 영암군 군서면 왕인로 440
9	경북	용연사 대구광역시 달성군 옥포읍 기재리 257-5
10	경남	진해 여자천 경상남도 창원시 진해구 여화동 217
11	제주	제주대학교 제주특별자치도 제주시 제주대학교로 102



3) 조류 미션

- 미션 : 새들의 번식기를 맞이하여 동네 하천에 서식하는 물새 가족(아기새와 어미새)을 촬영해 팝콘플래닛 앱으로 [조류] 탐사 기록을 남기기
- 미션 목적 : 전국 하천에 서식하는 조류의 분포 조사, 봄 탐사 활성화
- 기간 : 2023년 5월 19일(금) ~ 5월 29일(월)
- 참여 현황 : 25팀 200건의 탐사기록
- 활동 결과 : 참가 팀 기프트콘 발송



4) 우리 동네 식물탐사 미션

- 미션 : 국립수목원과 함께 주최하는 '우리 동네 식물지도 만들기' 대회를 위해 집 주변 식물종을 탐사하고 팝콘플래닛 앱으로 [우리 동네 식물탐사] 탐사 기록을 남기기
- 미션 목적 : 전국에 분포하고 있는 식물상의 변화 관찰을 위한 조사
- 기간 : 2023년 5월 19일(금) ~ 5월 29일(월)
- 참여 현황 : 63팀 383건의 탐사기록

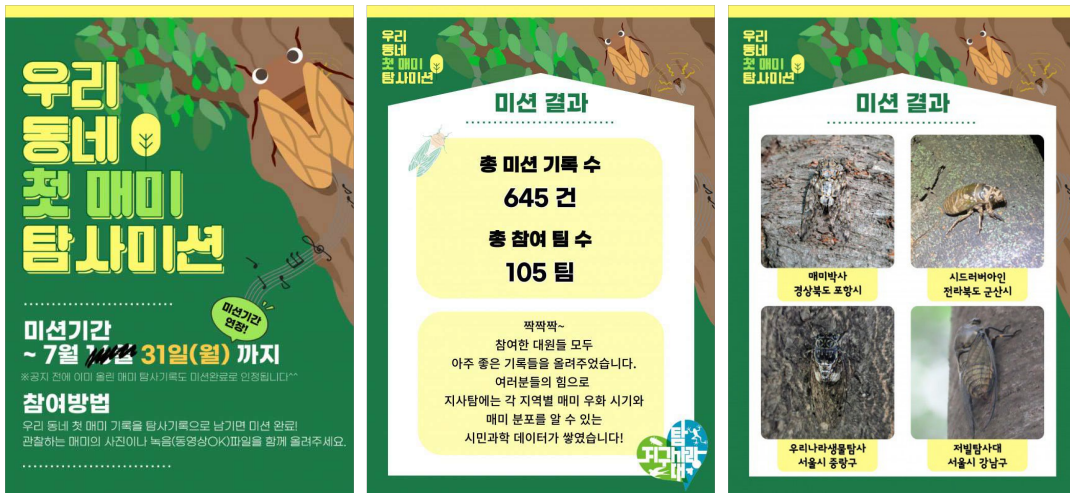
Ⅲ. 프로젝트 운영

- 우수 활동팀 : 23팀, 국립수목원 굿즈 선물



5) 매미 미션

- 미션 : 여름을 맞이하여 집 주변에서 처음으로 목격하는 매미의 소리를 녹음하거나 사진을 촬영해 팝콘플래닛 앱으로 [매미] 탐사 기록을 남기기
- 미션 목적 : 매미 종별 지역적 출현 시기 및 분포 조사
- 기간 : 2023년 6월 28일(수) ~ 7월 31일(월)
- 참여 현황 : 105팀 645건의 탐사기록
- 우수 활동팀 : 10팀, 꿀벌 선풍기 증정



6) 나비 미션

- 미션 : 추석을 맞이하여 귀성길 또는 집 주변에서 목격하는 나비를 기록
- 미션 목적 : 나비의 지역적 출현 시기 및 분포 조사
- 기간 : 2023년 9월 28일(목) ~ 10월 3일(화)
- 참여 현황 : 84팀 260건의 탐사기록
- 활동 결과 : 5팀 추천하여 나비 연 증정

Ⅲ. 프로젝트 운영



7) 단풍탐사 미션

- 미션 : 집 주변의 단풍이 드는 나무를 지정하여 꾸준히 단풍의 변화를 기록해 팍콘플래닛 앱으로 [단풍탐사] 탐사 기록을 남기기
- 미션 목적 : 전국 단풍 변화 시기(식물계절변화) 조사
- 기간 : 2023년 10월 4일(수) ~ 10월 31일(화)
- 참여 현황 : 109팀 990건의 탐사기록
- 활동 결과 : 탐사기록을 꾸준히 3회 이상 올린 10팀에게 단풍잎 메모지 증정



나. 2024 생물종 미션

1) 개나리 미션

- 미션: 주기적으로 집 주변 개나리를 관찰한 후, 촬영해 탐사기록 올리기
- 연구 목적: 전국 개나리 분포 및 개화 정도 연구
- 기간: 2024년 03월11일(월)~03.24일(일)
- 참여 현황: 204팀, 773건의 탐사기록

Ⅲ. 프로젝트 운영

- 특이 사항: 빨라진 개화 시기로 인해 작년보다 일주일 더 앞당겨서 미션 시작



2). 벚꽃엔딩 미션

- 미션 : 국립수목원에 지정한 벚꽃나무를 찾아 프로토콜에 맞게 개화 기록
- 연구 목적 : 전국 도심 벚꽃 명소 벚꽃 개화 시기 연구
- 기간 : 2023년 3월 16일 ~ 04.21일
- 참여 현황 : 180팀, 826건의 탐사 기록
- 특이 사항 : 빨라진 개화 시기로 인해 작년보다 일주일 더 앞당겨서 미션 시작



3) 우리동네 첫 매미 미션

- 미션 : 우리 동네에서 처음으로 들리는 매미 소리를 녹음. 동영상 탐사 기록 업로드
- 미션 목적 : 각 지역의 매미 우화 시기와 분포 파악하기 위함.
- 기간 : 2024년 6월 13일~7월 31일
- 참여 현황 : 163팀, 1207건의 탐사 기록



③ 연구자 현장 교육

- ✓ 현장교육은 지구사랑탐사대 16개 생물종 연구자 또는 시민과학 프로젝트 연구원의 전문 분야와 연구 목적에 따라 진행
- ✓ 활동 접근성이 낮은 대원들을 고려하여 주로 비수도권에서 현장교육 진행
- ✓ 현장교육은 반드시 가족단위로, 연구원과 함께 생물을 탐사하며 탐사종에 대한 중요성, 탐사법, 특징 등을 알려주는 눈높이 생태 교육 진행
- ✓ 1차, 2차 현장교육은 하루 중 시간대를 2회 나누거나, 또는 오전/오후로 나누어 교육

가. 16종 기본 탐사 생물종 현장교육

① 2023년 현장교육

• 나비 현장교육

- 지구사랑탐사대 나비 연구원에게 배우는 우리나라 나비의 종류와 서식지 특징
- 나비 탐사방법과 주의사항
- 지역 서식지에 따른 나비 종류의 차이 비교 및 생태 특성 이해

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	6월 17일(토)	경기도 가평군 청평면 삼회리 산94 (화야산)	추헌철, 이성빈	24
총 1회, 명 24참여				

Ⅲ. 프로젝트 운영



- 민물고기 현장교육

- 지구사랑탐사대 민물고기 연구원에게 배우는 민물고기의 종류와 서식지 특징
- 지역 서식지에 따른 민물고기 종류의 차이 비교 및 생태 특성 이해

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	5/14	경기 가평군 엽광교	성무성, 김기은, 정이준, 차다현	34
2		경기 가평군 청평면 청평교	성무성, 김기은, 정이준, 차다현	32
3	8/12	대전 중구 침산동 수련교	성무성, 김기은, 차다현	31
4	9/16	경남 함양군 유림면 화촌리 임천교	성무성, 김기은, 차다현	14
5		전남 곡성군 죽곡면 하한리 압록교	성무성, 김기은, 차다현	21
6	11/12	강원 강릉시 강릉교	성무성, 김기은, 정이준	38
총 6회, 170명 참여				



Ⅲ. 프로젝트 운영

- 바닷물고기/화분매개자/무궁화 현장교육
 - 연구원들과 함께 같은 장소에서 다양한 생물종을 탐사하는 종일 현장교육을 진행함.
 - 각 탐사 수행 시 안전수칙 및 생물 채집/기록 방법

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	8월 6일(토) 바닷물고기	충남 태안군 소원면 천리포1길 277-6 천리포해수욕장	신유신, 차다현	54
2	8월 6일(토) 무궁화/ 화분매개자	충남 태안군 소원면 천리포1길 187 천리포수목원 무궁화정원	강희혁, 현준서	50
총 2회, 104명 참여				



- 매미 현장교육
 - 지구사랑탐사대 대표 여름 탐사종 매미의 종류와 서식지 특징
 - 연구원과 함께 관찰하는 매미의 우화 및 올바른 탐사방법 이해
 - 매미의 소리를 이용한 종 동정

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	7월 28일(금)	서울 용산구 소월로 109 남산	배운혁	24
총 1회, 24명 참여				

Ⅲ. 프로젝트 운영



- 박쥐 현장교육
 - 도심에서 관찰할 수 있는 박쥐의 종류와 서식지 특징
 - 연구원과 함께 에코미터 장비를 이용한 박쥐 초음파 탐지 및 기록 방법 학습

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	7월 16일(토)	서울 중구 태평로1가 1 청계광장	류흥진	32
총 1회, 32명 참여				



Ⅲ. 프로젝트 운영

- 소리모아 현장교육

- 지구사랑탐사대 탐사대장 장이권 교수에게서 배우는 소리 곤충의 종류와 서식지 특징
- 귀뚜라미 소리 녹음 방법 및 채집

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	9월 26일(화)	서울 성동구 독섬로 273 (서울숲)	장이권	20
총 1회, 20명 참여				



- 제비 현장교육

- 지구사랑탐사대 제비 연구원에게 배우는 우리나라 제비의 종류와 서식지 특징
- 제비 탐사방법과 주의사항

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	8월 5일(토)	충남 예산군 예산읍 형제고개로(예산시장)	김지은	26
총 1회, 26명 참여				



Ⅲ. 프로젝트 운영

- 갯벌 현장교육
 - 지구사랑탐사대 바닷물고기 연구원에게 배우는 우리나라 갯벌 생태계 특징
 - 갯벌 생물 탐사 방법 및 주의 사항

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	10월 15일(일)	인천 소래로 154번길 77(소래포구)	김민준, 차다현	43
총 1회, 43명 참여				



- 조류 현장교육
 - 강화도 스폰빌에서 지구사랑탐사대 대원을 대상으로 겨울 철새 두루미 탐사를 진행함.
 - 겨울철 조류 탐사 방법과 주의 사항, 두루미류 종류의 차이 비교 및 생태 특성 이해

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	1월 27일(토)	인천 강화군 길상면 해안남로 627	김성훈	51
총 1회, 51명 참여				



② 2024년 현장교육

• 민물고기 현장 교육

- 탐사 장소 하천의 민물고기 탐사 및 종류의 차이, 생태적 특징 비교
- 환경, 경제문제와 어류 멸종위기종 간의 관계 및 보호의 중요성
- 산란기의 연어 및 연어 치어의 생태적 특징을 주제로 현장교육 4회 진행

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	3월 30일	강원 강릉시 성산면 금산리	성무성, 김기은, 정이준	37명
2			성무성, 김기은, 정이준	36명
3	5월 18일	금강7경 세종공원 세종보주차장	성무성, 정이준, 김민준, 정수근	45명
4			성무성, 정이준, 김민준, 정수근	38명
5	10월 20일	대구광역시 동구 방촌동	성무성, 정이준, 정수근	39명
6			성무성, 정이준, 정수근	26명
7	11월 17일	강원 고성군 현내면 명파1교	성무성, 정이준, 정연주	23명
8			성무성, 정이준, 정연주	17명
총 8회, 261명 참여				



• 민물고기 현장 교육

- 여의도 샛강생태공원 생물 탐사
- 화분매개자의 종류와 역할, 생태계에서의 중요성
- 대표적인 화분매개자 에 대한 표본 관찰

Ⅲ. 프로젝트 운영

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	5월25일(토)	서울 영등포구 여의도동63(여의도 제5주차장)	현준서	23명
총1회, 23명 참여				



- 제비 현장 교육
 - 서울 마포구 양화로 일대 중심 과거와 지금의 둥지 수 비교
 - 제비의 서식지 및 생태적 특징, 제비의 번식과 이소

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	6월 15일(토)	1차) 서울 마포구 양화로36	전민선, 오정영	12명
2		2차) 서울 마포구 양화로36	전민선, 오정영	10명
총 2회, 22명 참여				



Ⅲ. 프로젝트 운영



- 매미 현장 교육
 - 매미의 우화 과정 살펴보기
 - 매미의 생태적 특징과 울음소리 구분법
 - 매미와 기후변화와 관련성

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	7월16일(화)	서울시 용산구 소월로 109(후암동)	이원재	39명
2	7월25일(목)	서울 성동구 성수동1가 서울숲2번 출구	배운혁	32명
총2회, 22명 참여				



Ⅲ. 프로젝트 운영

- 거미 현장 교육
 - 다양한 종류의 거미 탐사
 - 종마다 다른 거미의 특징과 차이 비교

회차	날짜	장소	참여연구원	참여인원
1	9월 7일(토)	1차) 서울 서초구 방배동(서리풀공원 입구)	김대희	22명
총 1회, 22명 참여				



④ 지구사랑탐사대 캠프

가. 2023년 가을 캠프 <온 가족이 함께하는 가을 탐사 대회>

- 10주년을 맞이한 국립생태원에서 2018년 이후 첫 지구사랑탐사대 1박 2일 캠프를 진행함.
- 2023년 10월 8일(일)~9일(월), 서천 국립생태원(충남 서천군 마서면 금강로 1210)
- 참가 인원 : 62명, 22팀
- 참여 연구원: 장이권 이화여대 교수(탐사대장/수생동물), 김지운 군산대 교수(수생식물), 배운혁 연구원(야간곤충), 곽수진 학생연구원(조류), 전민선 리더대원(조류)



다. 2024년 지구사랑탐사대 여름 캠프

- 주제 : 제주도에서 기후 변화를 눈으로 확인하자! (지질&생태 탐사)
- 일시 장소 : 2024년 8월 18~19일(1박 2일), 제주도 일대
- 참가 인원 : 시민과학자 40명, 연구원: 우경식 박사, 이승환, 김기은, 이디엘 연구원



Ⅲ. 프로젝트 운영



라. 2024년 지구사랑탐사대 가을 캠프

- 주제 : 생물다양성, 그것이 알고 싶다!
- 일시 장소 : 2024년 10월 25~26일(1박 2일), 소백산 생태탐방원 일대
- 참가 인원 : 시민과학자 58명
- 참가 연구원 : 장이권 교수, 국립공원공단 윤홍근 과장, 권지혜 해설사, 이은향 해설사



4. 글로벌 네트워크 강화

① 미국 시민과학 학회 발표

- ✓ 미국 Citizen Science Association에서 주관하고, 애리조나 주립대학 SciStarter가 주최
- ✓ Zooniverse, CitSci, SciStarter, FieldScope, NASA 등 시민과학을 운영하거나 기관 참석
- ✓ 지구사랑탐사대는 커뮤니티 빌딩을 주제로 디스커션, 포스터 세션 참여
- ✓ Zooniverse workshop에 참여해, 시민과학 플랫폼 개발에 대한 인사이트 얻음 (데이터 시각화, 연구자 관리 시스템, 플랫폼에 AI 표기시 사용자 체감)
- ✓ 미국과 유럽은 시민과학 단체 연대가 되어 있지만, 아시아는 연대 활동이 없음.
- ✓ Citizen Science Asia와 활동하고 있는 말레이시아 도서관과 네트워킹



②일본 하코다테 국제과학제 참가

- ✓ 매년 일본 하코다테에서 국제과학제 개최. 섭섭박사(김원섭 소장)가 참여해 과학수업 진행
- ✓ 건강, 환경, 먹거리, 3개 주제를 매년 순환하며, 연구발표, 교육, 캠페인, 이벤트 등 진행
- ✓ 참여한 대원들은 각 주제에 맞는 활동을 하고, 과학제에서 포스터 발표 진행

가. 2023년 하코다테 국제과학제

- 일시 : 2023년 8월 24~27일
- 건강을 주제로 한 한국 과학키트를 활용해 일본-한국 학생 통합교육 실시
- 하코다테수산해양연구센터 견학 및 해조류와 연어 생태 교육 진행

나. 2024년 하코다테 국제과학제

- 일시 : 2024년 8월 22~26일
- 환경을 주제로 환경보호 보드게임 만들기 수업 진행. 일본-한국 학생 통합교육 실시
- 각자 대원들이 준비한 환경 주제 포스터 발표

③ 해외 탐사 프로젝트1 - 야쿠시마 바다거북 탐사

가. 프로젝트 개요

- 붉은바다거북이 산란하기 위해 일본 야쿠시마로 5~6월에 출현함
- 2023년 <바다거북 탐사대 in 야쿠시마>
- 6월 6일~8일, 9일~11일 2박 3일씩 2회 운영 (1회차 20명, 2회차 23명)
- 5월 3일 돌고래와 바다거북 시민과학 온라인 강연을 시작으로, 5월 23일 국립해양생물자원관에서 바다거북 관련 특별 현장교육 진행함
- 야쿠시마에서 일본원숭이 연구를 하고 있는 이보윤 연구원과 장이권 교수의 전문 설명 및 지역 시민단체의 바다거북 산란 관찰 프로그램 참여
- 2024년 <야쿠시마 바다거북 탐사대>
- 6월 1일~4일, 6일~9일 3박 4일씩 2회 운영 (1회차 22명, 2회차 19명)
- 5월 11일 국립해양생물자원관에서 바다거북 관련 사전교육 진행, 5월 26일 이화여자대학교 자연사박물관에서 야생동물 행동 관련 사전교육 진행함
- 국립해양생물자원관에서 바다거북을 연구 중인 김일훈 박사와 이화여대 장이권 교수 캠프 동행

나. 인사이트

- 바다거북 관찰 프로그램은 현지 시민들이 직접 운영하고 있음. 참가 인원 제한, 전자기기 회수 등 다른 나라의 시민들이 운영하는 프로그램을 체험할 수 있는 기회 마련
- 야쿠시마에서 직접 원숭이를 연구했던 연구원이 참여해 생생한 연구현장의 이야기를 들을 수 있는 특별한 계기가 되었음.



Ⅲ. 프로젝트 운영

④ 해외 탐사 프로젝트2 - 하코다테 비밀의 숲 탐사

- 프로젝트 개요
 - 북해도 내 청정 해양도시인 하코다테에서 숲, 호수, 화산을 주제로 생태 탐사 여행
 - 2024년 10월 1일~4일, 6일~9일 3박 4일씩 2회 진행 (1회 13명, 2회 12명 진행)
 - 오오누마 국정공원을 중심으로 숲과 호수 생태에 대해서 경험하고 활화산 트레킹을 경험
 - 현지 전문가인 '네이처 가이드'와 함께 북해도 생태와 화산 지역에 대해 직접 경험



⑤ 해외 탐사 프로젝트3 - 쿠시로 두루미 탐사

- 프로젝트 개요
 - 두루미가 1년 내내 텃새로 서식하는 쿠시로시에서 두루미와 멧금류 탐조
 - 새를 좋아하는 덕후들의 탐조 여행 컨셉으로 현지 필드 전문가 동행
 - 2024년 11월 16일~19일 3박 4일 1회 진행 (16명 참가)
 - 대원들이 직접 찍은 새 사진을 어린이과학동아 지면에 게재하고 12월 페스티벌에서 사진전 개최

Ⅲ. 프로젝트 운영



IV. 시민과학 문화 확산

1. 지구사랑탐사대 발대식 및 시민과학 페스티벌

① 지구사랑탐사대 발대식

가. 2023년 지구사랑탐사대 11기 발대식

- 코로나19 거리두기 규제 완화로 중단되었던 오프라인 발대식을 4년만에 재개함
- 지구사랑탐사대의 연간 활동 계획과 규칙을 안내, 협력 기관 및 연구자 소개
- 유튜브 동아사이언스 채널에서 발대식 현장 실시간 라이브 스트리밍을 진행함

구분	세부 내용
일시	2023년 4월 15일(토) 14:00~17:00
장소	서울여자대학교 대강당(서울 노원구 화랑로621, 수용인원 1,422명)
참석인원	11기 대원 약 1,200명
초청내빈	장이권 이화여대 교수, 지사탐 연구원, 재단법인 브라이언임팩트
행사구성	발대식(메인행사) 협력기관 홍보 테이블 운영(카카오 출판사, 스포빌 탐조 용품 판매) 지사탐 10주년 포토월 전시 11기 티셔츠 구매자 상품 배부 포토부스

<진행 일정>

운영 시간	진행 내용
14:0~14:10	발표자: 장이권 이화여대 교수 <시민과학의 중요성> 미니 강연
14:10~14:20	Part 1. 지구사랑탐사대의 시작 지사탐 10년의 성과 발표, 11기 새로운 연구 프로젝트 소개 발표자: 김정 어린이과학동아 편집장
14:20~14:35	Part 2. 지구사랑탐사대 연구자의 이야기 지사탐 대표 생태 연구자 및 연구 주제 소개 발표자: 김원섭 소장
14:35~14:55	(휴식 시간)
14:55~15:10	Part 3. 대원들의 이야기 지사탐 대원 학부모의 인터뷰 영상 지사탐과 시민과학의 성장 발표자: 고선아 콘텐츠커뮤니티본부장

IV. 문화 확산

<p>15:10~15:35</p>	<p>Part 4. 지구사랑탐사대 참여 방법 팝콘플래닛 앱 사용법 안내 지사탐 연간 일정 및 수료 기준 안내 특별탐사(해외캠프) 안내 발표자: 김예은, 하정주, 천세원 매니저</p>
<p>15:35~15:50</p>	<p>지구사랑탐사대 대원 선서문 낭독 단체사진 촬영</p>



IV. 문화 확산

나. 2024년 지구사랑탐사대 12기 발대식

- 시민과학 및 동반성장의 중요성을 강조하며 협력기관 홍보 부스, 시민과학 디지털 사진전, 탐사기록 TOP100, 현장 탐사 이벤트를 운영함으로써 대원들의 관심과 참여를 높임
- 내빈 축사, 지구사랑탐사대 활동 규칙, 1년의 계획과 연구진을 소개하며 총 10개의 시민과학 프로젝트 참여를 유도함
- 5분 분량의 지구사랑탐사대 12기 발대식 스케치 영상을 제작함

구분	세부내용
일시	2024년 4월 13일(토) 14:00~16:00
장소	이화여자대학교 대강당(서울 서대문구 이화여대길52, 수용인원 3,000명)
참석인원	12기 대원 약 1,500명
초청내빈	국립공원공단 이사장, 이화여대총장, 전환경부장관, 장이권 이화여대 교수, 재단법인 브라이언임팩트, 지사탐 및 프로젝트 연구원
행사구성	발대식(메인행사) 협력기관 홍보 테이블 운영(이화여대 출판사<지금, 자연은>저자 사인회, 북 21 탐사만화 홍보 판매, 스폰빌 탐조 용품 판매, 키즈토피아 지사탐존 체험 및 다운로드 홍보) 12기 티셔츠 및 키링 판매 지사탐 탐사기록TOP100, 현장탐사 응모 이벤트 진행 시민과학 디지털 사진전 전시 지사탐 포토존 및 포토부스

<진행 일정>

운영시간	진행내용
09:00~12:00	운영진 행사 준비
12:00~14:00	인포데스크 입장 및 로비 프로그램 안내 장이권 교수, 최윤정 선생님 사인회 안내
14:00~14:25	내빈축사 및 대표이사 인사 발표자: 이화여대총장, 국립공원공단 이사장, 장경애 대표이사) 장이권 탐사대장 오프닝 강연 (함께 찾는 생명, 지사탐 퍼스트 클래스)
14:25~15:00	Part 1. 신규 프로젝트 및 연구원 인사 지구사랑탐사대 소개, 대원/팀 수 공개 지구사랑탐사대 연구자 인사 시민과학 프로젝트 팀 및 연구원 소개
15:00~15:20	(휴식 시간) 대원 발표 영상, 탐사 방법 안내 영상 상영
15:20~15:40	Part 2. 대원이 알려주는 지구사랑탐사대 대원과 함께하는 퀴즈로 만나는1년 (발표자: 허동혁, 이윤슬, 김원섭 팀장)

IV. 문화 확산

<p>15:40~16:00</p>	<p>Part 3. 공지 키즈토피아 소개 현장교육 일정 및 수수료 안내 해외 탐사 소개 이벤트 추첨 (발표자: 김예은, 천세원 매니저) 어린이 대표 선서 (선서인: 서원식, 이도담)</p>
<p>16:00~16:10</p>	<p>단체사진 촬영 및 인사</p>



IV. 문화 확산

② 지구사랑탐사대 시민과학 페스티벌

가. 2023 시민과학 페스티벌

- 2023년 지구사랑탐사대 11기 활동 수료식과 함께 시민과학 페스티벌을 개최함
- 대원들의 탐사활동을 기반으로 한 포스터, 부스 전시
- 시민과학 프로젝트 연구원들의 지사탐TALK 강연을 동시 진행함
- 지구사랑탐사대 11기 수료자 및 우수 활동자에 대한 시상을 진행함

구분	세부 내용
일시	2023년 12월 14일(토) 14:00~17:00
장소	서울여자대학교 학생문화관 소극장
참석인원	11기 대원 약 500명
초청내빈	장이권 이화여대 교수, 지사탐 연구원, 재단법인 브라이언임팩트
행사구성	1부 : 시민과학과 지사탐 - 시민과학 프로젝트 연구자 10인 Talk 2부 : 시민과학과 연구자 - 시민과학자, 연구자 부스 활동, 포스터 발표 3부 : 시민과학과 시민과학자 - 11기 활동 소개, 11기 시민과학자 포상 및 수료증 증정



IV. 문화 확산

나. 2024 시민과학 페스티벌

- 대원, 연구원, 협력기관들의 체험활동 및 홍보부스, NEW 시민과학프로젝트 연구원들의 결과 포스터, 쿠시로 해외캠프 사진전 등을 기획 및 전시 운영
- 대원들이 직접 지사탐 활동 사례를 발표하고, 올해 우수활동팀, 수료팀, 전공 수료자에게 특별상 및 올해의 시민과학자상을 시상

구분	세부 내용
일시	2024년 12월 14일(토) 14:00~17:00
장소	서울여자대학교 학생문화관 소극장
참석인원	12기 대원 약 500명
초청내빈	장이권 이화여대 교수, 지사탐 연구원, 재단법인 브라이언임팩트
행사구성	1부 : 시민과학과 지사탐 - 시민과학 프로젝트 연구자 10인 Talk 2부 : 시민과학과 연구자 - 시민과학자, 연구자 부스 활동, 포스터 발표 3부 : 시민과학과 시민과학자 - 12기 활동 소개, 12기 시민과학자 포상 및 수료증 증정



지구사랑탐사대 미래를 꿈꾸는 새로운 도약

시민과학자와 함께한 12년 그리고 미래

2012년	2013년	2014년	2015년
'수원장계구리 탐사대' '제비 탐사대' '위루라이 탐사대' 시작	지구사랑탐사대 1기 200명 선발	장아권 탐사대장님 '여산생태학상' 수상	지구사랑탐사대 3기 1,065명! '서울시 환경상 최우수상' 수상

NEW 지구사랑탐사대

플젝이

자물쇠로 12개

- 대원 수 4,038명
- 탐수 1,307명
- 탐사종 16개
- 시민과학 프로젝트 10개
- 탐사기록 수 34,215개

시민과학 프로젝트 공모전 시작

헤라클레스 시리즈 헌정 (아우리의 바다거북 탐사대)

지구사랑탐사대 2.0 플랫폼 개발

지구사랑탐사대 대원 4,000명 돌파!

지사랑 대원 활동 갤러리

생생탐사대 소식

바다거북 바다거북 탐사대
하코다테 과학 기자단 캠프

하코다테 생물미 술 캠프
쿠시로 두루미 환경대

수원장계구리 탐사대
수원시 환경상 최우수상 수상

제비 탐사대
제비 탐사대 탐사대원 10명 선발

위루라이 탐사대
위루라이 탐사대 탐사대원 10명 선발

수원장계구리 탐사대
수원시 환경상 최우수상 수상

제비 탐사대
제비 탐사대 탐사대원 10명 선발

위루라이 탐사대
위루라이 탐사대 탐사대원 10명 선발

지사랑 2.0 시대 개막!

동아사이언스 | 인문학연구소 | 국립수목원 | 국립생태원

2. 미디어 홍보 확산

1) 시민과학 온라인 강연

- ✓ 신규 대원을 위해 탐사 기록 올리는 방법을 영상으로 제작해 지사탐TV(유튜브)에 업로드
- ✓ 탐사 생물종이 비교적 적은 겨울에 조류 탐사 촉진을 위한 체험활동을 기획해 탐사 독려
- ✓ 연구원과 온라인 실시간으로 소통하는 경험을 제공하여 프로젝트에 대한 상세한 안내

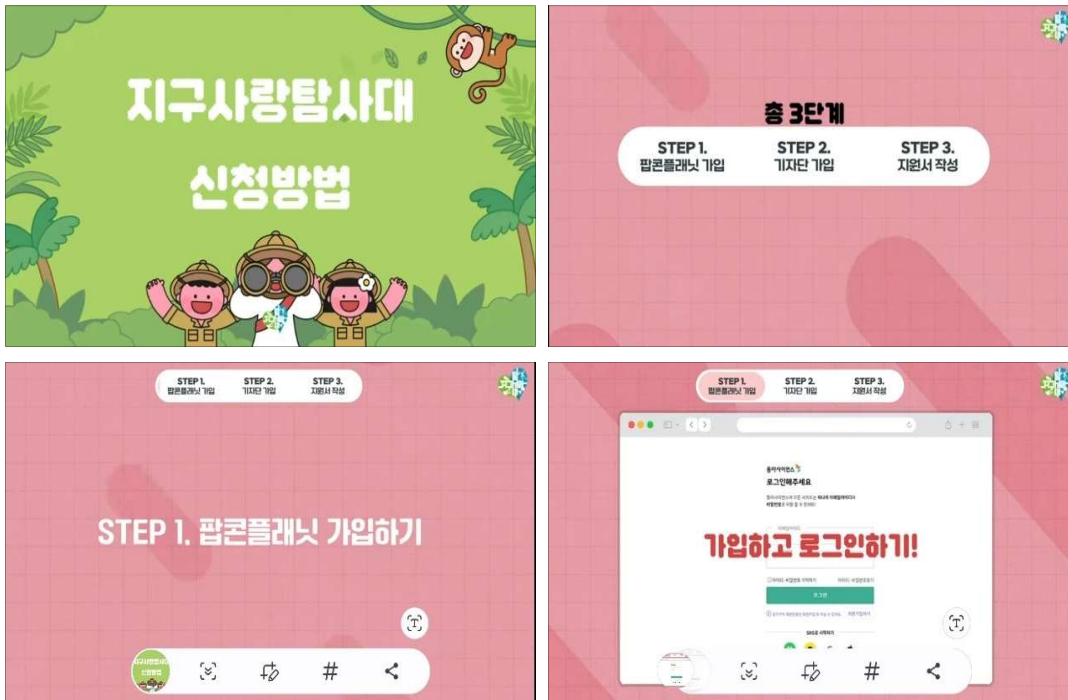
- 시민과학자 모집 홍보 <탐사매니저에게 물어보세요!>

- 일시 : 2024년 01월 25일(목) 오후 7시~8시
- 강연 주제 : 탐사매니저에게 물어봐!
- 강연자 : 최선미 리더단 매니저, 김예은 매니저, 천세원 매니저
- 강연 형태 : 지사탐TV 유튜브 채널을 통한 온라인 송출(조회수: 632회)
- 강연 내용 : 지구사랑탐사대 소개 및 활동 살펴보기, 올해의 시민과학 활동 미리보기
우수 시민과학자가 알려주는 시민과학 활동 노하우

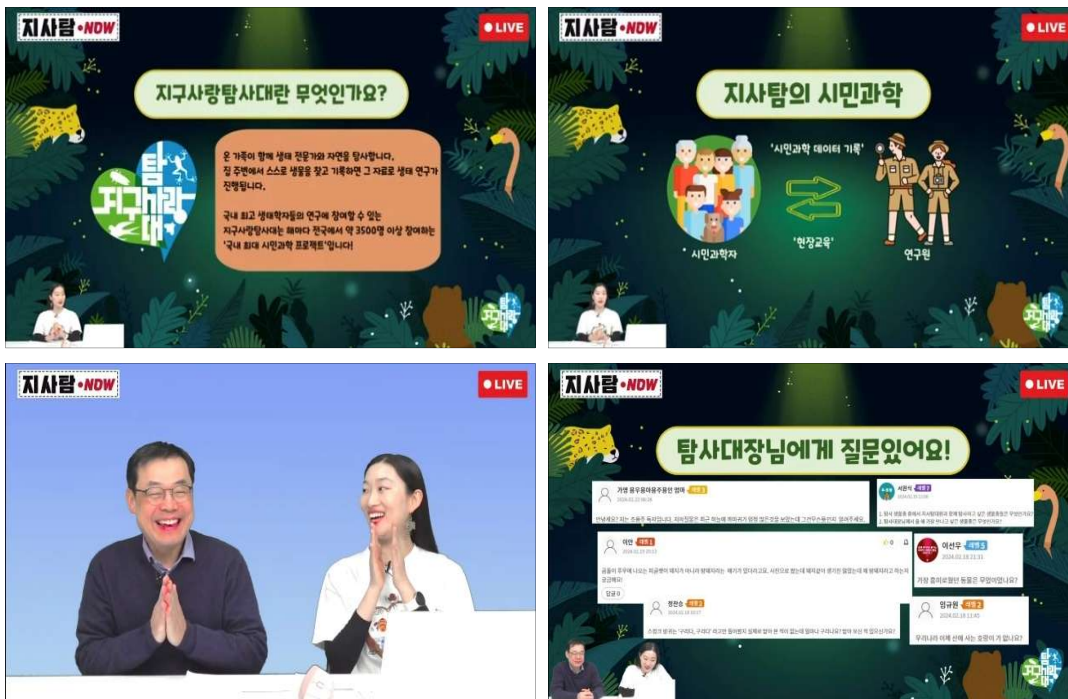


- 지구사랑탐사대 신청 방법 1분 안에 알려드립니다.

- 일시 : 2024년02월 05일(목) 오후 7시~8시
- 강연 주제 : 지구사랑탐사대 신청방법
- 제작자 : 박소현
- 업로드 형태 : 사전 영상 제작, 지사탐TV 유튜브 채널에 업로드(조회수: 1500회)
- 영상 내용 : 팝콘플래닛 가입하기, 기자단 가입하기, 지구사랑탐사대 지원서 작성하기

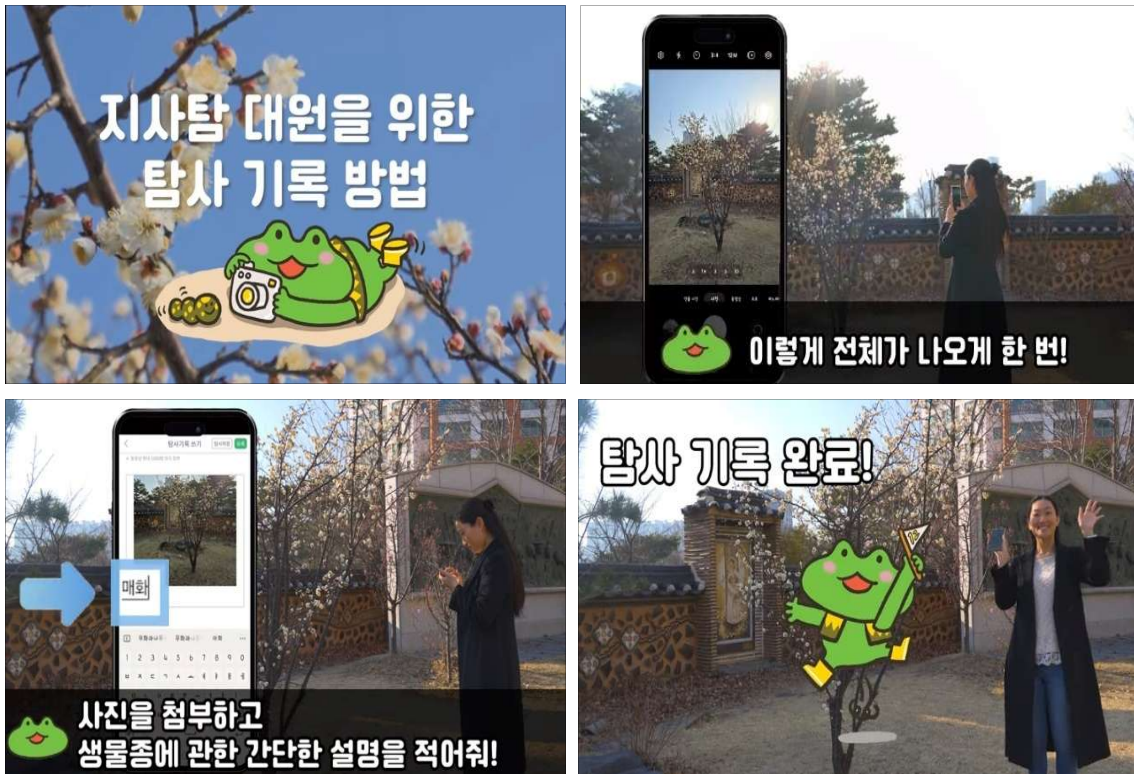


- 장이권 교수님이 알려주시는 2024 지사탐!!! 그리고 특별강연까지!!
 - 일시 : 2024년 02월 22일(수) 오후 7시~8시
 - 강연 주제 : 탐사대장의 세계 동물 탐험과 2024 지사탐
 - 강연자 : 장이권 탐사대장, 김예은 매니저
 - 강연 형태 : 지사탐TV 유튜브 채널을 통한 온라인 송출
 - 강연 내용 : 지구사랑탐사대와 시민과학, 탐사대장의 세계 동물 탐험 이야기



IV. 문화 확산

- 이 영상 하나로 지사탐 기록 올리기 마스터하세요!!
 - 일시 : 2024년 4월 19일(금)
 - 강연 주제 : 지사탐 대원을 위한 탐사 기록 방법
 - 제작 및 출연 : 박소현PD, 김예은 매니저
 - 업로드 형태 : 사전 영상 제작, 지사탐TV 유튜브 채널에 업로드(조회수: 204회)
 - 영상 내용 : 단계별 탐사기록 업로드 방법



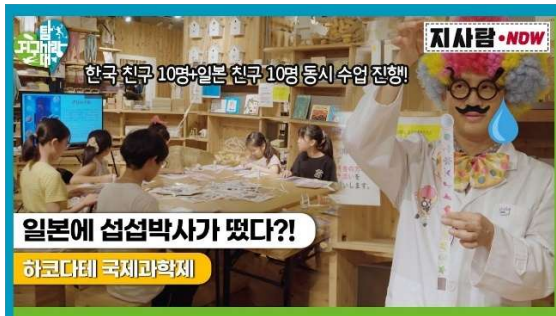
2) 유튜브 콘텐츠

- [자연덕후 시즌1] 연구원이 알려주는 생물의 비밀
 자연을 사랑하는 젊은 연구자들의 이야기에 주목하여 연구자와 연구 대상 생물종을 소개하는 형식의 영상 제작물 시리즈
 <EP1. 거미에게도 MBTI가 있다?!> 외 6건



IV. 문화 확산

- [지사탐NOW]지사탐TV에서만 볼 수 있는 지사탐 현장
 - 지구사랑탐사대의 현장교육 및 다양한 야외 활동을 스케치 형식으로 소개하고 활동의 주인공인 시민과학자와 연구자의 이야기를 담아낸 영상제작물 시리즈
 - <지사탐 리더대원과 제주도 심화탐사 현장> 외 16건



- [지사탐TALK]지사탐 11기, 열매를 맺다
 - 2023년 시민과학 프로젝트 연구자들의 결과 발표 및 어린이 대원의 지구사랑탐사대 활동 후기 발표를 이용한 영상 제작물 시리즈
 - <연구자와 시민과학자의 데이터는 얼마나 차이가 날까?> 외 14건



IV. 문화 확산

• 쇼츠비디오

- 시민과학자가 직접 찍은 영상 소개, 연구자의 영상으로 구현한 생물종 정보 전달, 생물종 퀴즈 등의 다양한 주제로 제작된 30초 미만 길이의 짧은 영상 콘텐츠 총 93건



2시간 걸려서 촬영한 진짜 귀한 매미 우화 장면 🌱
조회수 4,4전회



??? : 나는야 예산시장 마스크트
조회수 268회



예산시장에서 백선생 다음으로 유명한 것 🐛
조회수 2,2전회



순살아파트 보다 특정한 제비집 🐦
조회수 205회



한국 매미 VS 미국 매미 누가 더 시끄러울까?
조회수 450회



태풍 지나간 아쿠시마에서 일어난 신비한 사건
조회수 232회



엄마를 잃어버린 아기 원숭이 🐍
조회수 219회



아쿠시마 원숭이를 24시간 동안 연구하면..... 🐒
조회수 247회



아쿠시마 원숭이들의 비밀.... (속) 🐒
조회수 1,9전회



선인장 뼈 본 적 있을까? 🌵
조회수 674회



거미 잡기(난이도 ★★★★★) 암수 구별(난이도 ☆) 🕷️
조회수 705회



거미줄에도 모양이 있어요! | 지그재그 거미줄 🕸️
조회수 1,6전회

3) 동아사이언스 매체를 통한 홍보 확산

- ✓ 어린이과학동아 기사 : 총 33건 게재 (매호 탐사기록 기사 게재, 연구원 인터뷰 및 활동 등)
- ✓ 온라인 포털 기사 : 총 8건 게재 (행사 게재, 연구원 취재 등)

• 어린이과학동아 기사 : [2024.01.01.일자 1호, 현장취재 <2023 시민과학 페스티벌>, 4쪽]



• 어린이과학동아 기사 : [2024.01.15.일자 2호, <지구사랑탐사대 11기 활동 인터뷰>, 4쪽]



• 어린이과학동아 기사 : [2024.02.01.일자 3호, 인터뷰, 우리 동네 제비꽃 문헌지 연구원, 4쪽]



IV. 문화 확산

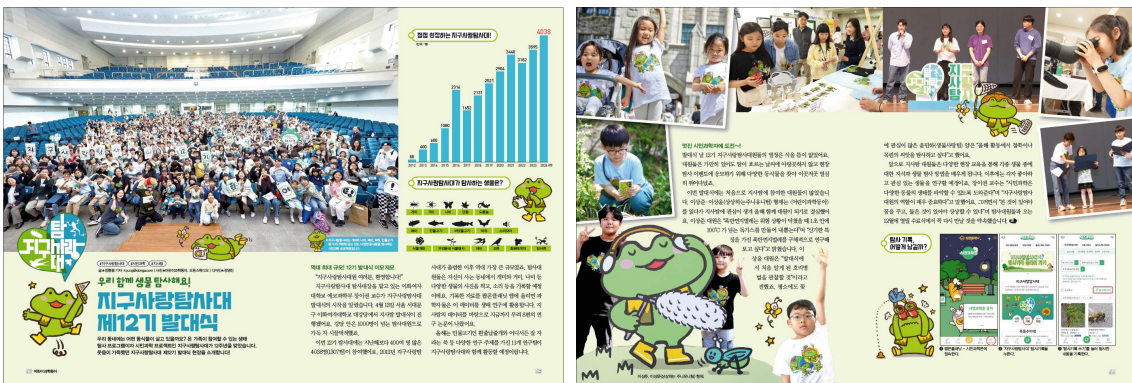
- 어린이과학동아 기사 : [2024.04.15.일자 8호, 2024 시민과학 프로젝트 어떤 탐사가 있을까?, 4쪽]



- 어린이과학동아 기사 : [2024.05.01.일자 9호, 현장취재, 연어와 잔가시고기의 고향, 4쪽]



- 어린이과학동아 기사 : [2024.05.15.일자 10호, 현장취재, 지구사랑탐사대 제 12기 발대식, 4쪽]



- 어린이과학동아 기사 : [2024.06.01.일자 11호, 특집기사, 우리 동네 벚꽃, 언제 피고 질까?, 2쪽]



• 어린이과학동아 기사 : [2024.06.15.일자 12호, 현장취재, 미호증개와 흰수마자, 4쪽]



• 어린이과학동아 기사 : [2024.07.15.일자 14호, 특집기사, 주차장에 제비가 산다? 흥부네 집을 찾아라!]



• 어린이과학동아 기사 : [2024.08.01.일자 15호, 국립공원과 함께하는 생태계교란종 제거 현장교육]



• 어린이과학동아 기사 : [2024.08.01.일자 15호, 해외캠핑, 붉은바다거북의 안식처, 야쿠시마에 가다]



IV. 문화 확산

- 어린이과학동아 기사 : [2024.08.01.일자 15호, 특집기사, 찾아라! 우리 동네 매미의 울음소리, 2쪽]



- 어린이과학동아 기사 : [2024.10.15.일자 20호, 국내캠ป์, 제주도에서 만난 기후변화의 흔적, 4쪽]



- 어린이과학동아 기사 : [2024.11.01.일자 21호, 우리나라 대표 일본으로 출동! 하코다테 과학기차단]



IV. 문화 확산

- 어린이과학동아 기사 : [2024.12.15.일자 24호, 국내캠핑, 여우 찾아 소백산으로 출발!, 4쪽]




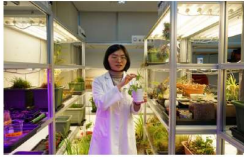

- 어린이과학동아 기사 : [2025.01.15.일자 2호, 현장취재, 세상을 바꾼다 시민과학페스티벌, 4쪽]

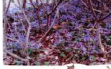



- 어린이과학동아 기사 : [2025.01.15.일자 2호, 인터뷰, 청개구리의 수상한 행동간파!, 2쪽]



• 동아시아언스 기사 : [2024.01.23., "지구의 역사를 기록하는 시민과학자가 되어보세요."]

<p>동아시아언스</p> <p>"지구의 역사를 기록하는 시민과학자가 되어보세요"</p> <p>2024.01.23 10:00</p>  <p>시민과학자이자 대학생들이 참여한 기록하는 시민과학자가 되어보세요.</p> <p>지구는 오랜 기간 지구사학사상에서 기록하는 것을 담당하는 기록하는 시민과학자가 되어보세요. 기록하는 시민과학자가 되어보세요. 기록하는 시민과학자가 되어보세요.</p> <p>기록하는 시민과학자가 되어보세요. 기록하는 시민과학자가 되어보세요. 기록하는 시민과학자가 되어보세요.</p> <p>기록하는 시민과학자가 되어보세요. 기록하는 시민과학자가 되어보세요. 기록하는 시민과학자가 되어보세요.</p>	 <p>기록하는 시민과학자가 되어보세요. 기록하는 시민과학자가 되어보세요. 기록하는 시민과학자가 되어보세요.</p> <p>Q. 왜 기록하는 시민과학자가 되어보는지 궁금합니다.</p> <p>A. "기록하는 시민과학자가 되어보는지 궁금합니다. 기록하는 시민과학자가 되어보는지 궁금합니다. 기록하는 시민과학자가 되어보는지 궁금합니다."</p> <p>Q. 기록하는 시민과학자가 되어보는지 궁금합니다.</p> <p>A. "기록하는 시민과학자가 되어보는지 궁금합니다. 기록하는 시민과학자가 되어보는지 궁금합니다. 기록하는 시민과학자가 되어보는지 궁금합니다."</p>	<p>시민과학자이자 대학생들이 참여한 기록하는 시민과학자가 되어보세요.</p> <p>Q. 기록하는 시민과학자가 되어보는지 궁금합니다.</p> <p>A. "기록하는 시민과학자가 되어보는지 궁금합니다. 기록하는 시민과학자가 되어보는지 궁금합니다. 기록하는 시민과학자가 되어보는지 궁금합니다."</p>  <p>기록하는 시민과학자가 되어보세요. 기록하는 시민과학자가 되어보세요. 기록하는 시민과학자가 되어보세요.</p>	<p>Q. 기록하는 시민과학자가 되어보는지 궁금합니다.</p> <p>A. "기록하는 시민과학자가 되어보는지 궁금합니다. 기록하는 시민과학자가 되어보는지 궁금합니다. 기록하는 시민과학자가 되어보는지 궁금합니다."</p> <p>기록하는 시민과학자가 되어보세요. 기록하는 시민과학자가 되어보세요. 기록하는 시민과학자가 되어보세요.</p>
--	---	---	--


  <p>기록하는 시민과학자가 되어보세요. 기록하는 시민과학자가 되어보세요. 기록하는 시민과학자가 되어보세요.</p> <p>Q. 기록하는 시민과학자가 되어보는지 궁금합니다.</p> <p>A. "기록하는 시민과학자가 되어보는지 궁금합니다. 기록하는 시민과학자가 되어보는지 궁금합니다. 기록하는 시민과학자가 되어보는지 궁금합니다."</p>	<p>기록하는 시민과학자가 되어보세요. 기록하는 시민과학자가 되어보세요. 기록하는 시민과학자가 되어보세요.</p> <p>Q. 기록하는 시민과학자가 되어보는지 궁금합니다.</p> <p>A. "기록하는 시민과학자가 되어보는지 궁금합니다. 기록하는 시민과학자가 되어보는지 궁금합니다. 기록하는 시민과학자가 되어보는지 궁금합니다."</p> <p>기록하는 시민과학자가 되어보세요. 기록하는 시민과학자가 되어보세요. 기록하는 시민과학자가 되어보세요.</p>
--	--

• 동아시아언스 기사 : [2024.04.15., "국립공원공단·동아시아언스, 생태 분야 시민과학 활성화 손잡아"]

동아시아언스

국립공원공단·동아시아언스, 생태 분야 시민과학 활성화 손잡아

2024.04.15 16:00



국립공원공단(이사장 송형관)은 동아시아언스(대표 장경애)와 '시민과학 활성화 위한 업무협약'을 체결했다고 15일 밝혔다.

서울시 중랑구 국립공원 스마트그린센터에서 열린 업무협약식은 송형관 국립공원공단 이사장, 장경애 동아시아언스 대표이사, 남정 콘텐츠키뮤니케이션센터장 등 주요 관계자 및 실무자가 참석해 기념촬영을 했다.

이번 협정은 자연생태 분야에서 대중이 직접적으로 참여할 수 있는 시민과학 활동을 활성화하고 어린이, 청소년 등 미래세대에게 자연생태의 소중함을 알리는 생태전환교육 강화에 협력하는 게 목표다.

국립공원공단은 전국 22개의 국립공원에서 기후변화 현상을 모니터링하고, 멸종위기종 보호를 조서하는 등 다양한 분야의 시민과학 프로그램을 제공한다. 동아시아언스는 2023년부터 운영 중인 시민과학 프로그램 '지구사학사상'과 함께, 4000여 종의 동물이 국립공원공원에서 제공하는 과학자 참여프로그램 지원한다.

지구사학사상은 동아시아언스가 발행하는 과학잡지 '아리랑과학'에 실린 이화대대 연구결과를 주요 연구원이 함께 운영하는 시민과학 프로그램이다. 탐사대원이 자신들이 사는 지역에 서식하는 매미, 개미 등 18개 생물종의 사진과 영상, 위치 정보 등을 기록하면 과학자들은 이 같은 데이터를 분석해 연구에 활용한다. 12년 간 생물종 데이터 16만 건을 수집한 결과 논문 8편이 발표됐다.

동아시아언스는 국립공원공단의 시민과학 활성화를 목표로 앞으로 공동 신규 연구를 발굴하고 운영하는 등 상호 협력할 계획이다.

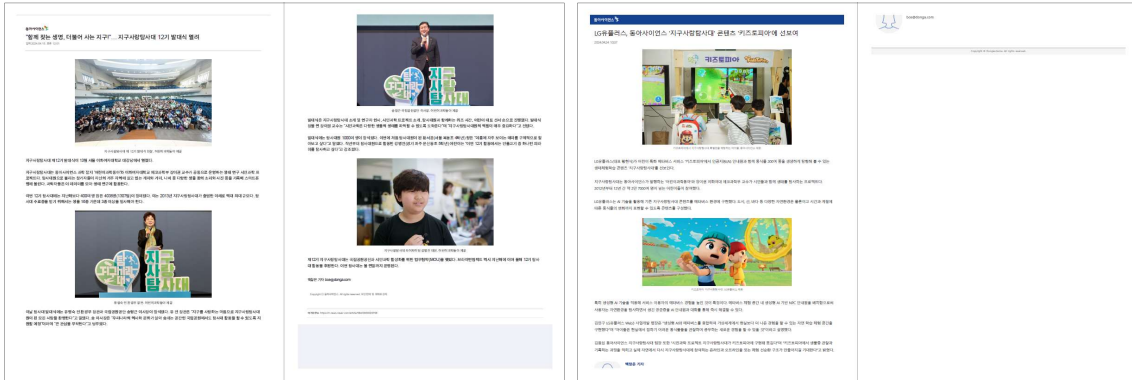
송형관 국립공원공단 이사장은 "국립공원을 시민과학 활성화를 위한 가장 좋은 장소이며 동아시아언스는 과학적인 콘텐츠와 함께, 탐사대원 보유형 기업이라는 장점을 활용한 과학의 대중화에 큰 기여를 할 것으로 기대된다"고 말했다. 또 "이번에, 청소년 등 미래세대가 공동체적 참여를 통해 시민과학 활동을 참여함으로써 국립공원의 가치를 확산하는 기회를 갖기를 바란다"고 전했다.

장경애 동아시아언스 대표는 "최초에 열린 이번 업무협약은 국립공원공단의 생태 분야 시민과학 활성화를 위한 첫 걸음이다. 국립공원공단의 시민과학 활동을 12년째 펼치고 있는 지구사학사상과 협력하게 돼 기쁘다"며 "이번 협정으로 우리 생태계의 소중함을 알리고, 시민과학을 더욱 확산하는 계기가 될 것"이라고 기대했다.

손연희 기자
comwin@donga.com

IV. 문화 확산

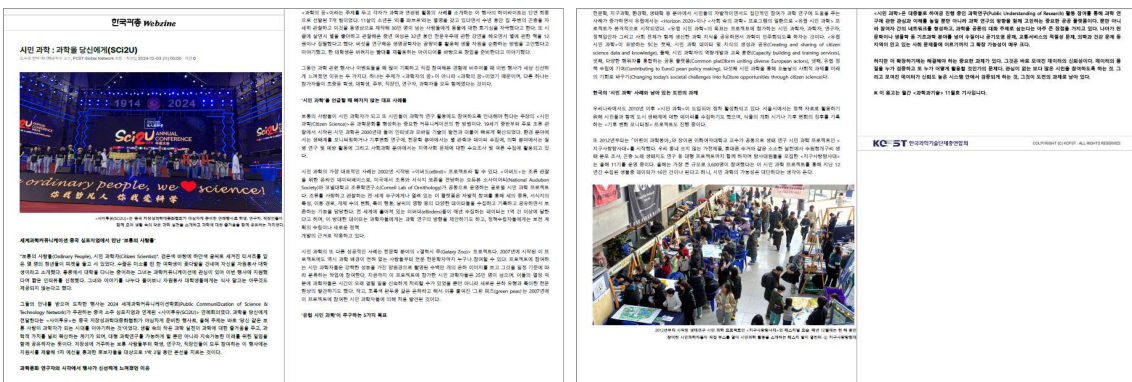
- 동아시아언스 기사 : [2024.04.15., “함께 찾는 생명, 더불어 사는 지구!” 지구사랑탐사대 12기 발대식]
- 동아시아언스 기사 : [2024.04.24., “LG유플러스·동아시아언스 지구사랑탐사대 키즈토피아 선보여”]



- 동아시아언스 기사 : [2024.05.10., “동아시아언스·국립해양생물자원관, 업무협약 체결”]
- 동아시아언스 기사 : [2024.06.21., “국립공원 생태계 교란 식물 제거, 시민과학자가 나선다.”]



- 한국과총 Webzine 기사 : [2024.12.03., “시민과학: 과학을 당신에게(Sci2U)”]



V. 평가 및 발전 방향

1. 시민과학 프로젝트 운영 평가

1) AI 기술로 시민과학 성장 기반 마련

- 양질의 시민과학 모니터링 데이터 확보는 연구 성과를 내는 데 핵심 요소임.
- 지구사랑탐사대는 국내외를 통틀어 사례가 드문 대규모 시민과학자를 보유하고 있으나, 참가자의 연령대가 낮아 고품질 모니터링 데이터 확보가 어려웠음.
- 데이터 신뢰도를 높이는 동시에, 신규 시민과학자가 지속적으로 활동하며 성장할 수 있도록 새로운 시민과학 플랫폼 개발이 필요함.
- 기존 플랫폼의 단점과 시민과학 단계 성장을 동시에 해결할 수 있는 신규 플랫폼 기획
- 2023년부터 기획해 2년간, AI 기술을 도입한 '시민과학 플랫폼'을 개발함
- 이 플랫폼은 단순히 생물종을 분류하는 검색도구를 넘어, 신규 시민과학자가 생물종 데이터를 수집하고, 관리해 연구자에게 전달하는 전 과정을 지원함.
- 시민과학자가 생물종 관찰, 기록하고 데이터를 조사하는 과정에서 데이터 이미지 마킹을 통해 AI가 점점 학습해 성능이 향상되는 구조로 설계함

2) 신규 시민과학자 참여 확대

- 2년간 약 7,500명의 신규 시민과학자가 참여하고 58,000건 이상의 탐사 기록 수집
- 온오프라인 생물종 탐사 미션, 연구자 현장교육 등으로 지속적 참여 동기 강화
- 수집된 생물종 데이터는 신규 플랫폼으로 이관되어, AI 학습에 활용되며, 생물 및 생태 연구에 공공 데이터로 사용 예정.

3) 우수 시민과학자, 사회문제 해결 프로젝트 제안

- 5년 이상 활동한 우수 시민과학자를 대상으로 특별 교육, 세미나, 워크숍 등을 운영해 시민과학 단계 성장을 선도할 수 있는 역량을 강화함.
- 시민과학 프로젝트 공모전을 통해, 전문연구자뿐만 아니라 시민과학자도 연구 제안을 할 수 있는 기회를 마련함.
- 그 결과, 시민과학자가 생물종 훼손, 소수 연구 분야, 도심 환경 문제 등을 주제로 한 시민과학 프로젝트를 제안하고 운영함.

2. 발전 방향 제안

1) AI 시민과학 플랫폼 고도화

- 신규 플랫폼에는 데이터 신뢰도를 높이는 AI 기술을 비롯해, 에너지 절감, 환경보호, 생물종 유해 행동감지 등 다양한 기술이 내재되어 있음
- 시민과학자의 의식을 높이고, 사회문제 해결을 구현할 수 있는 시민과학 4단계 성장을 위해서 시스템 안정화 및 고도화 작업이 필요
- AI 기술을 통해 생물종 데이터 수집, 관리, 분석 과정을 자동화하고, 참여자 데이터가 연구에 어떻게 활용되는지 시각적으로 제공하는 구조 설계 필요

2) 우수 시민과학 양성 아카데미 체계화

- 시민과학자가 성장함에 따라 우수 시민과학자가 늘어나지만, 스스로 활동을 이어가기에는 어려움이 있음.
- 체계적인 아카데미 운영을 통해 전문적인 생태교육을 제공하고 우수 시민과학자가 신규 대원과 협력할 수 있는 멘토링 프로그램 도입
- 양성한 우수 시민과학자는 난이도 높은 연구에 기여해 연구 성과를 높이고 사회 문제해결에 이바지할 수 있음

3) 글로벌 네트워킹 강화

- 아시아에서는 시민과학 연합 조직 부재로 국제협력과 데이터 공유가 부족한 상황임. 글로벌 네트워크를 구축하고 국내외 시민과학 운영 조직을 연계해 활동 범위를 넓혀 확대할 필요가 있음.
- 시민과학자들에게 해외 탐사 및 연구 프로젝트 참여 기회를 제공해 생명다양성과 기후변화, 환경문제를 인식하고 해결하기 위한 의식을 높이고 글로벌 관점에서 문제 해결 능력을 강화.