예술가의 실험, 파이로플라스틱과 환경예술

바다쓰기 김지환 대표

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

넷플릭스 드라마 '폭싹 속았수다'를 아시나요?

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

따뜻한 인생이야기와 제주도의 아름다운 모습
이 화면에 잘 담겨있는 드라마이기도 하죠

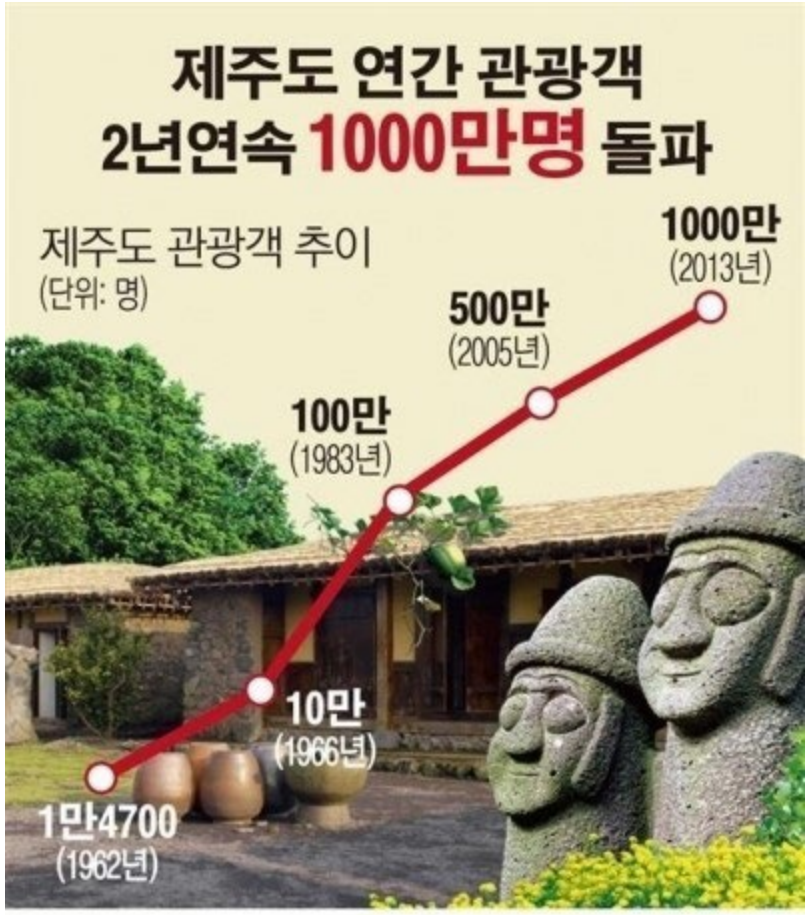
Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

저도 제주의 아름다움에 빠져 2013년 가족들
과 이주해 12년째 살고 있습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

하지만 처음부터 눈앞에 낭만적인 풍경만 펼쳐진건 아니었습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.



이주 첫 해 관광객은 연간 1,000만명을 넘어섰고
그 수도 면적이 큰 하와이보다 많아집니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

제주도는 현재는 약 70만명이 살고있는
대한민국에서 가장 큰 섬으로 성장해 있습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

그렇다면 제주도는 관광객이 많아서 과연 좋은 점만 있었을까요?

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

젠트리피케이션으로 원주민은 밀려났고 이주민과 대화가 단절돼 벽이 생기기 시작했습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

그럼 관광지 모습은 어땠을까요?

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

사람들로 붐벼 교통문제와 쓰레기문제가 반복됐고 관광객이 몰리는 여름이면 하수처리를 못해 똥물이 바다에 그대로 흘러갔습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

이주한 첫해 제주는 제가 꿈꿔온 삶과 거리가 있었습니다. 마침 8년간의 기자생활도 그만두면서 생각이 깊어졌습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

가족들의 생계를 위해 새로운 변화를 시도하면서
제 삶도 조금씩 달라지기 시작했습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

저는 화가가 되고 싶어 대학에서 미술을 공부했습니다.
화가의 꿈도 기자를 그만두니 다시 살아났습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

처음 시작한 일은 초등학교 방과후 수업이었습니다.
아이들과의 생활이 처음엔 적응하기 힘들었지만
어느덧 아이들의 순수함에 빠졌습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

그러던 어느 날 미술 수업중 한 어린 친구가
"선생님도 화가냐"고 물었습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

저는 "화가가 아니다"라고 답했고, 그 순간 '내 꿈이 뭐였을까' 다시 생각하기 시작했습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

그래서 취미라도 좋으니 다시 창작이란걸 해야겠다고
결심했습니다. 그리고 그때 제 눈에 들어온게
바로 바다쓰레기였습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

대학시절 물감 살 돈이 없으면 주변에 버려진
재료를 모아 작품을 만들었던 기억이 떠올랐습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

바닷가에는 알록달록 색깔도 다양하고 종류도 다양한 재료가 매일 넘쳐났습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

하나씩 작품을 만들면서 삶이 즐거워졌고
어린 자녀들과도 여유를 즐기면서 낭만적인 인생을
꿈꾸기 시작했습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

이때만 해도 제가 환경에 깊은 관심을 둔 것은 아니었습니다. 섬이다 보니 제주에 해양쓰레기 문제도 심각한 것은 알았지만 깊게 고민해본 적은 없었습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

저는 그저 주말이면 플리마켓에 나가 자리를 펴고 작품을 꺼내 놓았고, 아이들의 관심에 행복했습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

그렇게 조금씩 사람들에게 입소문이 났고, 전시요청과 방송 촬영요청이 이어지기 시작했습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

그러던 어느 날 방송을 본 한 어린이집 원장님이 정식으로 수업을 요청했고, 해양쓰레기를 활용한 체험형 환경교육의 첫 발을 내딛게 되었습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

아이들은 즐거워했고, 입소문이 이어지면서 10년간
약 50,000여명을 대상으로 수업을 할 수 있었습니다.

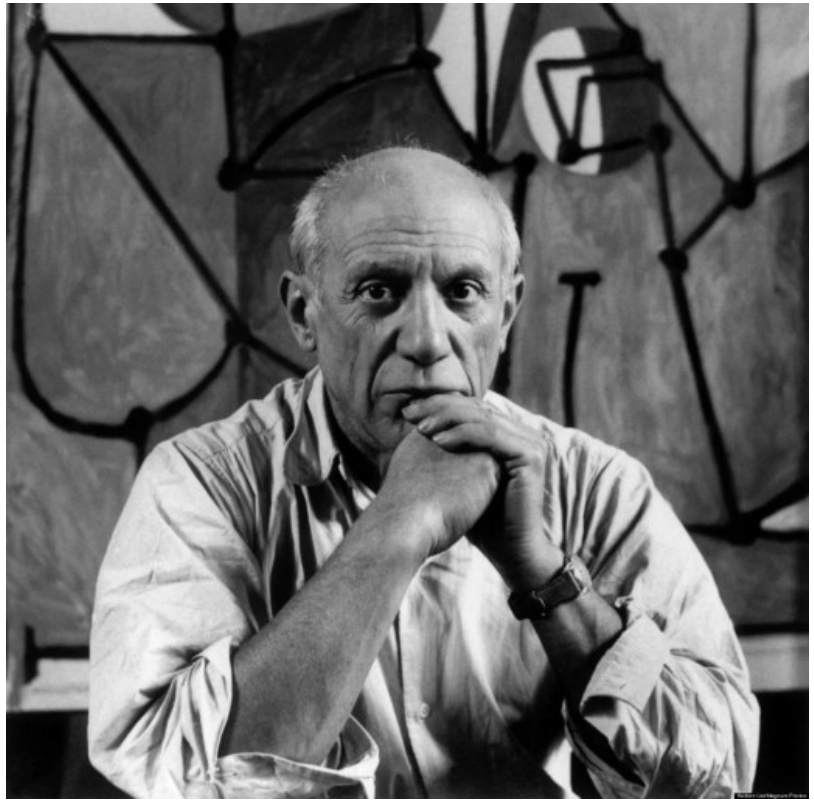
Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

바다쓰레기는 어떤 이들에게는 더러운 것 혹은
불필요한 것 등 부정적인 느낌이지만
저와 함께 수업하는 사람들은 달랐습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

저는 이때 해양쓰레기가 우리에게 상상력을 선물할 수 있다고 굳게 믿게 되었습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.



피카소는 말했습니다. 우리는 태어날 때 모두 멋진 화가라구요. 하지만 나이를 먹으면서 그 사실을 점점 잊게 된다구 합니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

저는 어쩌면 바닷가에 떠밀려온 이 쓰레기들이
상상력의 원천이 될 수 있겠다는 생각을 했습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

많은 수업과 전시를 반복하면서 신문과 방송의 인터뷰 요청은 물론 환경전문가들도 관심을 보이기 시작했습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

저는 이때까지만 해도 해양쓰레기가 주는
행복감에만 젖어 있었습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

하지만 2016년 일본에 초대를 받아 전시와 체험 교육을 하면서 다양한 전문가들과 이야기를 나누었고 제가 부족하다는 것을 알게 됐습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

**해양쓰레기 문제는 미세플라스틱으로 이어졌고,
기후변화 탄소중립 등 조금씩 그 영역을 넓히는
계기가 되었습니다.**

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

그리고 어느 날 자주 찾던 해안가에서 전에는
보이지 않던 작은 돌조각들이
눈에 들어오기 시작했습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

모양은 돌이지만 무게는 가벼운 이상한 돌이었습니다. 저는 그 이름도 몰랐고 그 돌이 어떤성분으로 구성됐는지도 몰랐습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

어느날 이상했던 돌이 플라스틱이라는 사실을 알게 되었습니다. 해안가에서 불법으로 쓰레기를 소각하던 장소에서 같은 돌을 발견했습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

제주에서는 아주 오래전부터 지역주민들이 바닷가를 청소하면 쓰레기를 한곳에 모아 소각해왔습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

쓰레기 부피를 줄이는게 목적일 것으로 생각됩니다.
그러나 그물, 부표, 등 플라스틱 재질이 함께
태워지면서 문제는 더 커졌습니다.

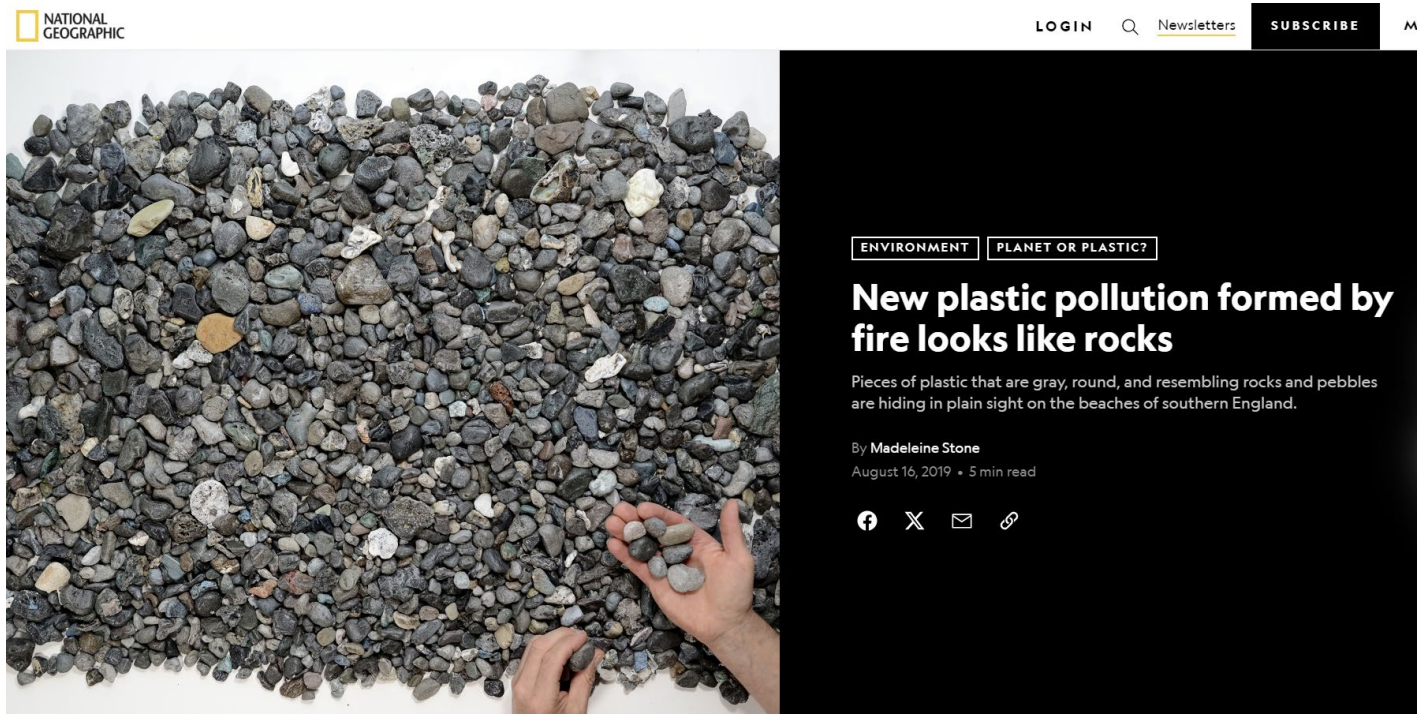
Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

부피는 줄어들었지만 구분은 더 힘들어졌습니다. 바위에 달라붙었다 떨어진 플라스틱은 다시 독성이 더 강해진 미세플라스틱이 되었습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

뒤늦게 알게 된 이 가짜돌의 이름은 바로 '파이로플라스틱'이었습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

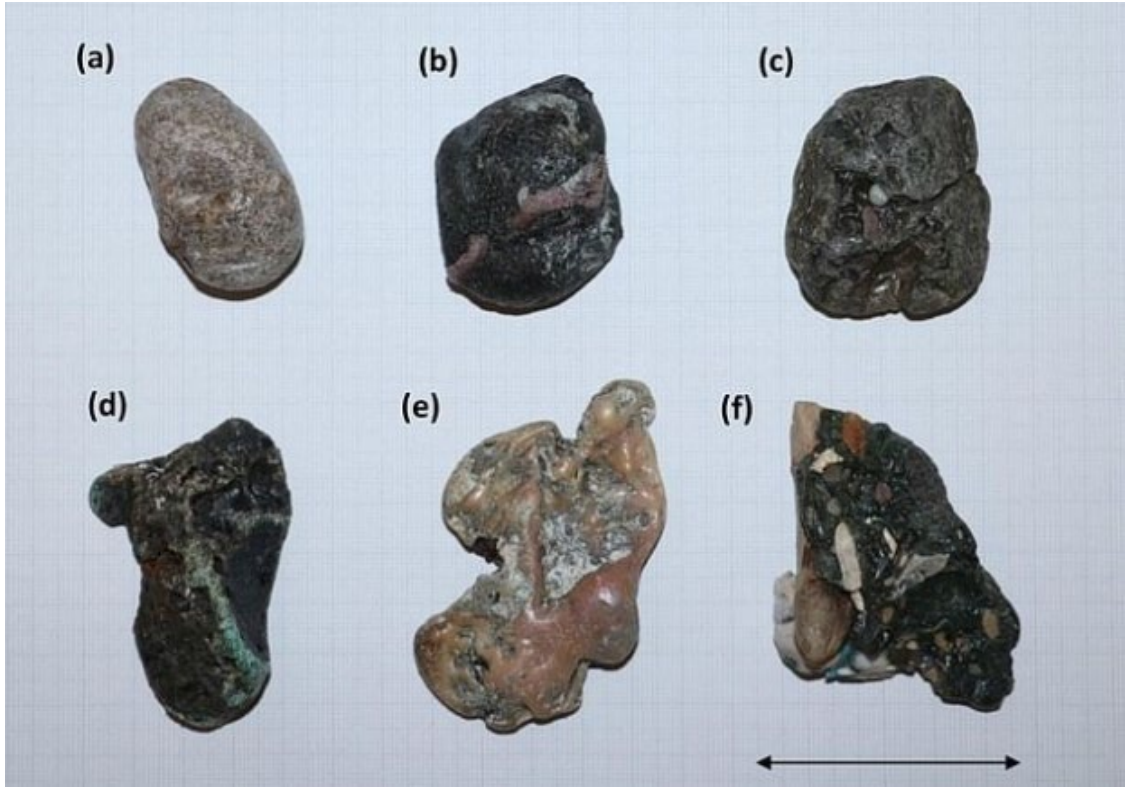


파이로플라스틱은 2019년 처음 영국 언론에 소개가 되었고, 한국은 2021년에서야 기사로 대중들에게 알려지기 시작했습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

파이로플라스틱에 대한 논문은 2019년 영국 플리머스 대학 연구팀에 의해 처음 시작된 것으로 알려져있습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.



논문에 따르면 파이로플라스틱이 발생하기 시작한건 적어도 수십년 전부터 이지만 세상에 알려지기 시작 한건 불과 몇년밖에 안됐습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

특이한 점은 영국 파이로플라스틱은 자갈모양인데 반해 제주도 파이로플라스틱은 현무암 모양입니다. 지역환경과도 영향이 있는 것으로 보여집니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

영국 연구진은 SNS를 통해 스코틀랜드 오크니 제도, 아일랜드 케리주, 스페인 북서부에서도 파이로플라스틱을 추가로 수집했습니다.

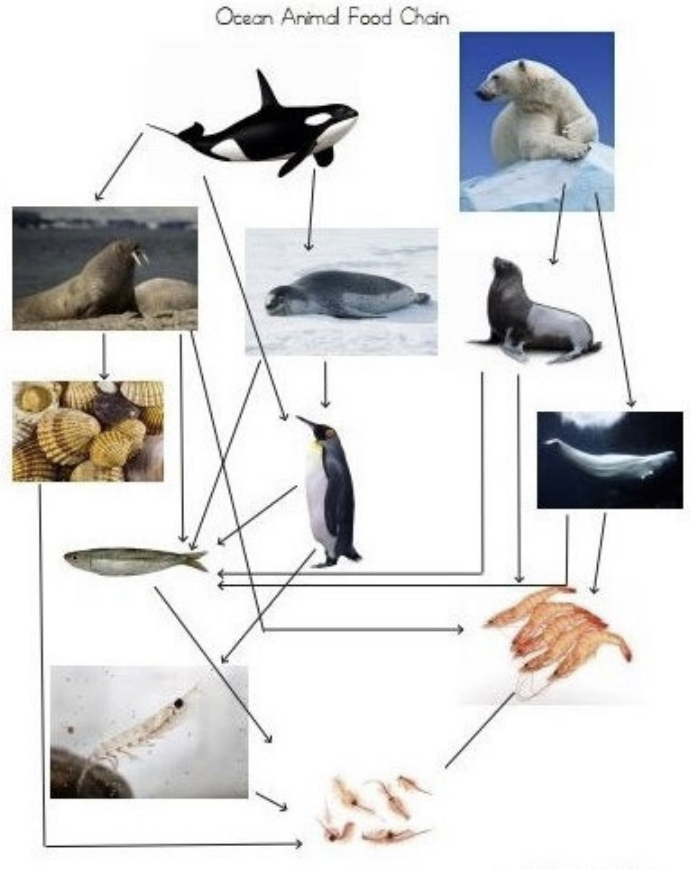
Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

실험결과 운반용봉지, 슈퍼마켓 포장용기, 플라스틱 냄비, 테이크아웃 용기 등에서 만들어 진것으로 밝혀냈습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

또 크롬과 납, 그 외에 플라스틱 색을 입히는 화확첨가물도 밝혀냈습니다. 그 수치는 2003년 유럽연합 안전한도를 초과했습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.



특히 미세 플라스틱 입자들을 해양동물이 섭취하고 있고 식품 먹이사슬에 유입됐을 가능성도 밝혀내 결국 인간에게까지 그 피해가 예상되고 있습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

2022년 브라질 연방대학 지질학자 페르난다 아벨라드 산투스의 논문도 주목을 끕니다. 그녀는 2019년 6월 화산섬 해변의 플라스틱 돌을 처음 발견합니다.

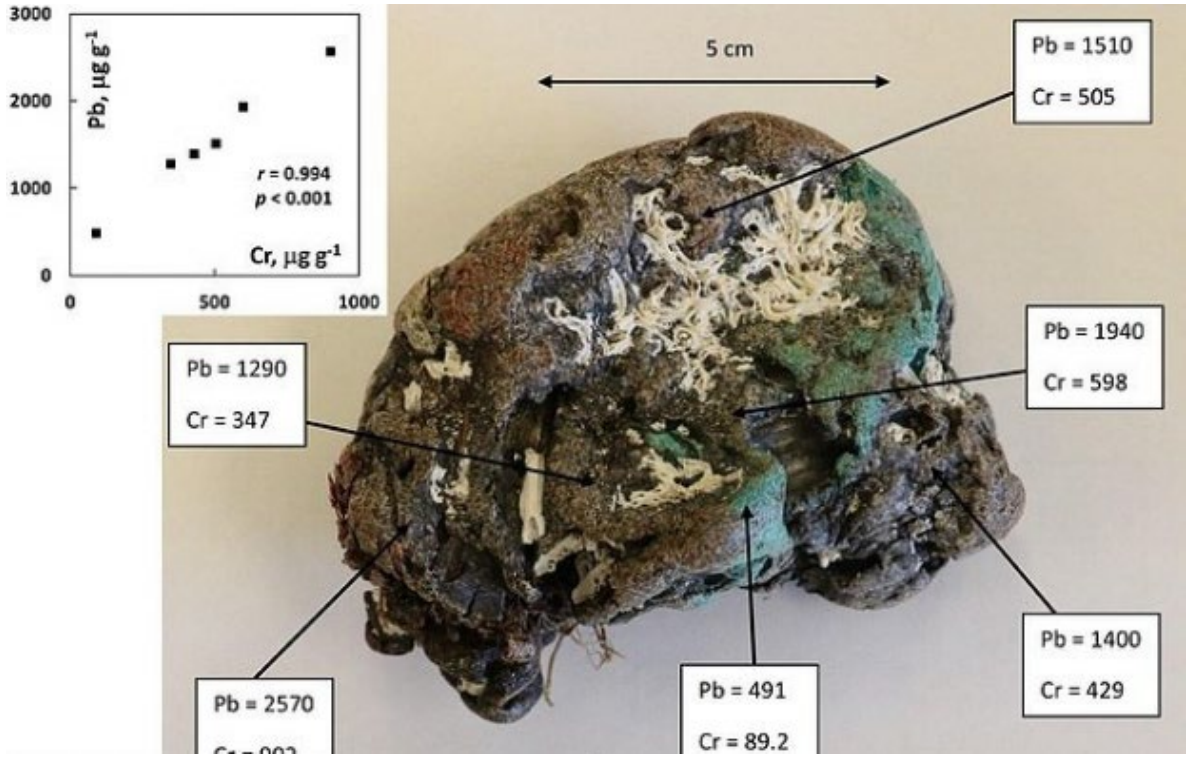
Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

해안가로 떠밀려온 플라스틱 쓰레기들이 녹아서 만들어진 것으로 추측하고 있습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

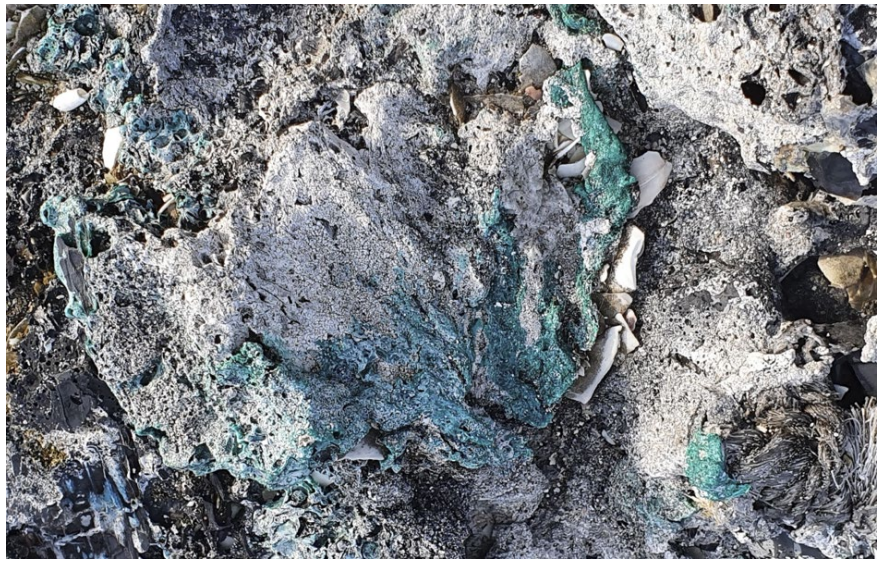
중요한건 플라스틱 폐기물이 녹아 결국 해양생물과 먹이사슬에 영향을 미치고 그 피해가 점점 커진다는 점입니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.



엄밀히 구분하면 해안가에서 발견된 열에 의해 녹아내린 플라스틱은 학술적 용어로는 크게 3가지로 구분합니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.



플라스틱이 녹아 바위에 달라붙은 '플라스틱스톤'과 암석, 조개와 같은 다른 자연물에 결합한 '플라스티글로머레이트', 그리고 침식과정에서 둥근 모양을 띄며 돌멩이와 비슷한 '파이로플라스틱'이 있습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

모두 열에 이해 녹았다 식으면 다시 굳어버리는
열가소성 수지(플라스틱)을 이야기합니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

논문에 앞서 이 물질들이 처음 설명된건 2014년 태평양 쓰레기가 모인 하와이 해변이었습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

최근까지 북해의 헬골란드 섬, 유럽, 카리브해의 아베스 섬, 콜롬비아, 인도네시아, 방글라데시 해안의 해변, 중국의 개울에서도 유사한 형태를 보입니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

저는 제주도에서 사람들의 발길이 닿는 곳을 중심으로 100% 발견 했습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

관광객들이 찾는 모래사장에는 떨어져 나온 파이로플라스틱이 작게 쪼개져 모래 사이에 섞여있는 것을 알 수 있었습니다.

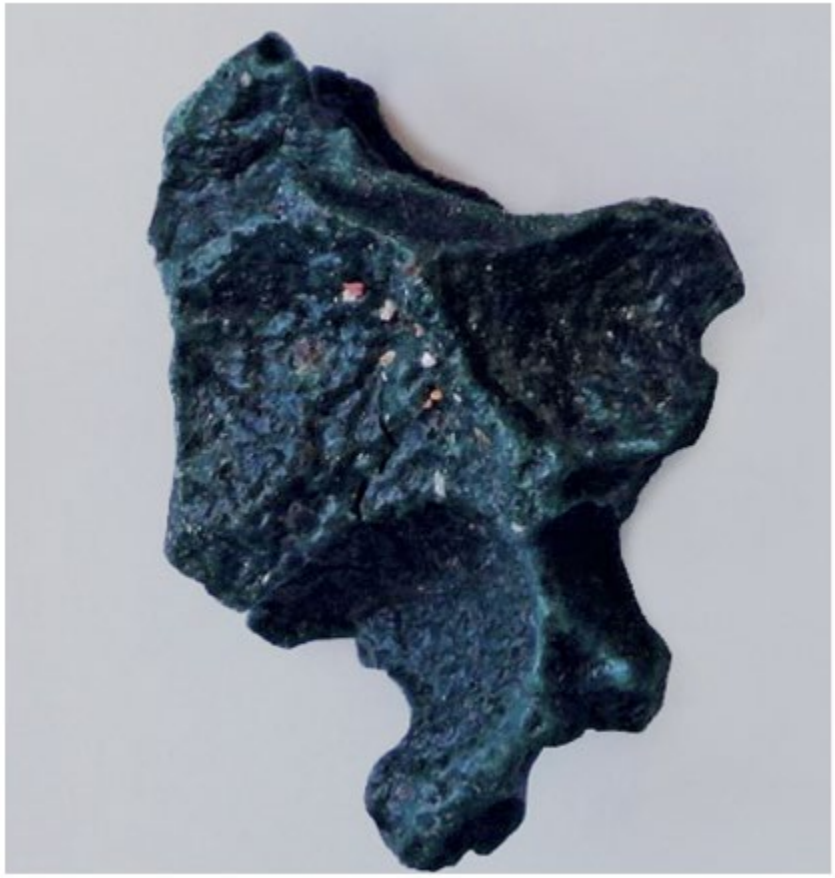
Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

아직까지 얼마나 오랜 시간동안 또 얼마나 많은 양의 플라스틱이 녹아 해안가를 뒤덮고 있는지 정확하게 조사된 바가 없습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

전세계적으로 파이로플라스틱에 대한 논문의 수도 많지가 않습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.



독성이 최대 100배까지 높아진다는 연구결과도 있는 만큼 해안가를 뒤덮은 플라스틱에 대한 조사와 대응이 필요할 것으로 보입니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

저는 처음 이 문제를 알리는 방법으로 환경예술 체험을 활용했습니다. 폐목재와 바다유리, 플라스틱을 활용한 미니어처 형식의 예술소품을 만들었습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

그러다 이 문제를 좀 더 본격적으로 알려야겠다는 생각으로 블로그에 글을 올리고 파이로플라스틱을 활용한 예술창작활동으로 전시를 시작했습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

방송인터뷰를 통해 더 많은 사람들에게 이 문제를 알리는 한편 제주도에서 열리는 환경행사에 초대돼 파이로플라스틱 문제를 발표했습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

저는 예술가 역시 사회적 문제를 함께 고민하고
대안을 내놓을 수 있어야 한다는 생각을 갖습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

그건 아마도 8년이라는 짧은 기자의 경험이 있었기 때문에 가능한 일인 것 같습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

저는 2021년부터 그림책 작업도 시작했습니다. 아이들에게 환경문제를 이해하기 쉽고 재미있게 전달할 새로운 방법을 고민하며서 내린 결론입니다.

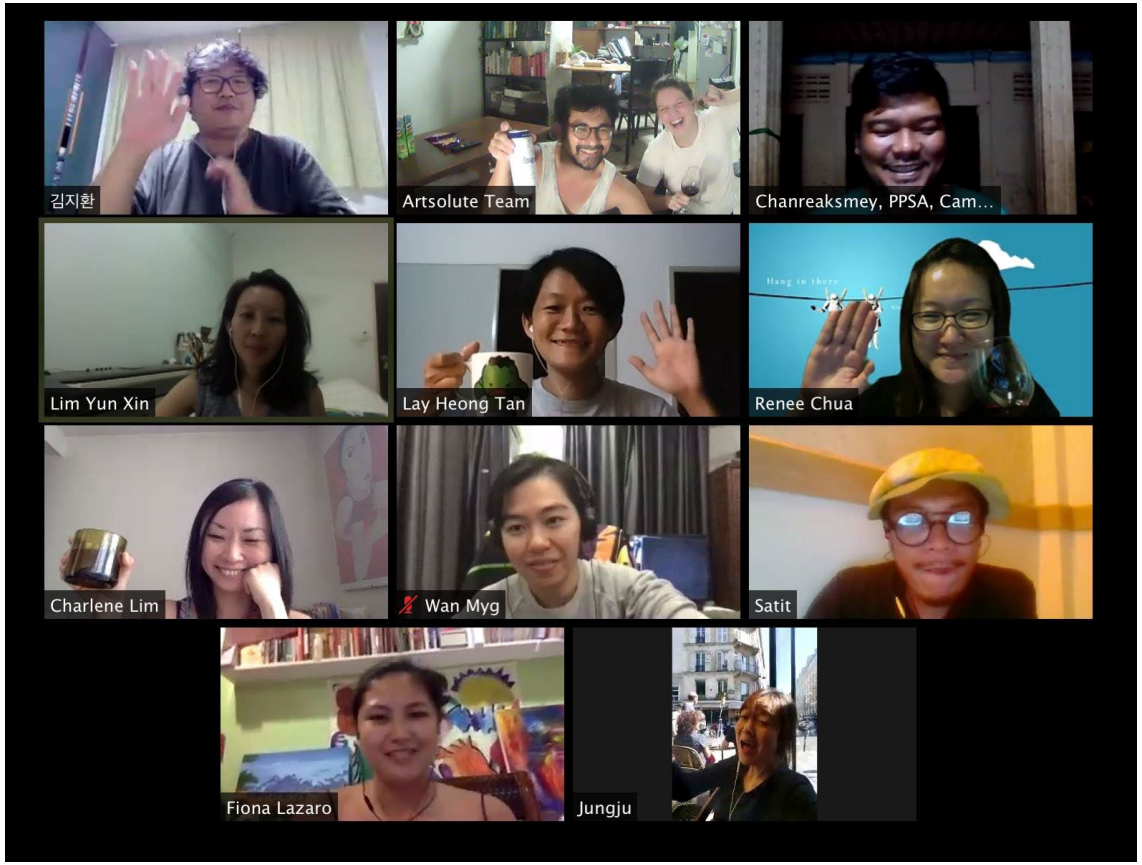
Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

지금까지 6권의 그림책 작업을 했고, 번역을 통해 다양한 국가에서 그림책들이 읽혀지기를 희망하고 있습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

또 하나의 꿈이 있다면 제가 살고있는 제주도에 작은 환경예술학교를 만들어보는 것입니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.



환경을 주제로 각국의 다양한 전문가들이 온라인으로 학생들을 만나 미래의 환경리더를 양성할 수 있다면 어떨까 생각해봤습니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

이자리를 통해 뜻이 있는 환경리더들의 제안을 기다립니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

제가 바라는건 큰 꿈이 아닙니다. 우리 아이들이 조금 더 나은 환경에서 지낼 수 있기를 바랄 뿐입니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

저는 앞으로도 제가 살고있는 제주도에서 그 해답을 찾아보겠습니다. 각자의 위치에서 서로 응원하면서 연대합시다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.

감사합니다.

Copyright ⓒ 바다쓰기. All Rights Reserved.