

화성서도 살아남을 생물 발견됐다

호주 연구팀 "적외선 빛으로 광합성...화성서 공기 만들 수 있어"

화성의 극한 환경에서 생존하면서 인간이 숨 쉴 산소까지 제공할 수 있는 잠재력을 갖춘 생물이 확인됐다.

19일 외신에 따르면 호주국립대학 화학과 엘마르스 크라우스 교수 연구팀은 적외선에 가까운 붉은색 저에너지 빛을 흡수해 에너지를 생산할 수 있는 남세균(藍細菌) 크루코키디옵시스(Chroococcidiopsis thermalis)의 광합성 능력을 분석한 결과를 과학저널 '사이언스' 최신호에 게재하며 이런 유기체를 화성에서 이용할 수 있는 가능성에 대해 언급했다.

이유해 가시광선을 에너지로 바꾸지만, 크루코키디옵시스는 엽록소-f를 이용해 적외선 직전의 붉은빛도 에너지로 전환할 수 있다. 이는 크루코키디옵시스가 삼해의 빛이 거의 없는 환경에서 생존할 수 있는 토대이기도 하다.

엽록소-a는 스펙트럼상 붉은색 부분인 700nm(나노미터)가 빛을 흡수해 에너지를 만들 수 있는 한계이나 엽록소-f는 적외선 영역에 가까운 760nm의 빛도 흡수할 수 있다.

크루코키디옵시스는 이전에 심해 온천이나 모하비사막의 바위 안에서 발견된 바

있다. 이번 연구에서는 이들이 이런 극한 환경에서 생존이 가능할 뿐만 아니라 번식할 수 있다는 것을 확인했다고 한다.

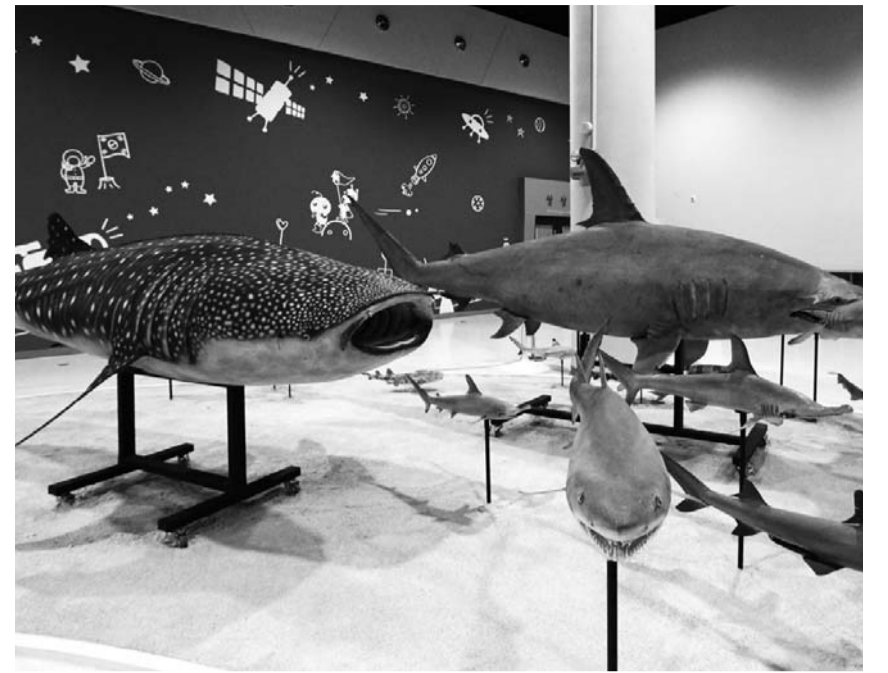
남세균은 산소를 발생하는 광합성 세균으로 25억년 전부터 지구에서 살아왔으며, 일부는 빛이 없는 환경에도 적응했다. 과거에는 '남조류(blue-green algae)'라고 부르며 녹색식물로 간주하기도 했지만 원핵생물의 특징을 갖춘 것으로 밝혀져 세균으로 분류됐다.

크라우스 박사는 "남세균과 같이 희미한 빛에 적응한 유기체는 바위 아래서도 클 수 있고, 화성과 같은 극한 환경에서도 생존할 수 있는 잠재력이 있다"고 지적했다. 그는 "이론적으로는 이런 유기체의 광합

성으로 화성에서 인간이 숨 쉴 수 있는 공기를 만들 수 있다"면서 "세계 각국의 우주 개발 관련 기관이나 기업들은 이를 머지않은 미래에 현실로 바꾸기 위해 적극적으로 노력하고 있다"고 밝혔다.

이번 연구는 또 적외선에 가까운 빛에서도 생명체가 존재할 수 있다는 점을 입증한 만큼 외계 생명체 탐색 범위에 영향을 줄 것으로 보인다.

공동저자로 참여한 ANU 화학대학원 박사과정의 제니퍼 모튼은 빛이 없는 환경에서 남세균이 생존할 수 있게 하는 엽록소-f는 스펙트럼상 고유한 빛을 내 "이 빛을 찾는 것이 외계 생명체를 탐색하는 데 도움을 줄 수 있다"고 밝혔다. /연합뉴스



광주과학관에서 진행되고 있는 'Under the Sea 미지의 해양탐험' 전시 모습.

미지의 바다로 '풍덩' ... 예술 만난 수학

광주과학관 프로그램 다채

국립광주과학관(관장 김선아)이 다양한 해양생물을 만날 수 있는 해양특별전과 명사를 초청한 특별강연을 준비했다. 먼저 현재 진행중인 해양특별전 'Under the Sea 미지의 해양탐험'은 오는 9월2일까지 열리며 국립해양생물자원관, 한국해양과학기술원, (재)전남생물산업진흥원 해양바이오연구센터가 후원한다.

이번 전시는 바다 속 해양생물 및 해양 자원의 전시를 통해 해양의 중요성을 알리고 미래 해양과학에 대한 비전을 제시하기 위해 기획됐으며 과학관 외에도 여러 기관들이 참여했다.

전시는 ▲걸어서 바다 속으로 ▲신기한 바다 속 세상 ▲골격미색-과학과 예술 ▲이야기 속 바다괴물 ▲해저 탐험대 ▲해양과 과학으로 구성됐다.

국립해양생물자원관에서는 국내에서는 보기 힘든 30여 마리의 상어전시물을 비롯해 해양생물의 뼈의 형태와 구조, 경골화 과정을 관찰할 수 있는 골격염색 표본을 후원했다.

또 한국해양과학기술원에서는 해양생물자원, 광물자원, 에너지자원 표본 및 미래의 해양과학기술의 비전을 엿볼 수 있는 다양한 전시콘텐츠를 통해 관람객들에게 해양과학의 미래를 보여준다.

(재)전남생물산업진흥원 해양바이오 연구센터에서는 해양생물 샘플과 이것을 이용한 제품을 후원하여 해양바이오 기술을 엿볼 수 있는 전시를 준비했다.

해양특별전 '미지의 해양탐험' - 관람료: 7000원(단체 5000원)	~9월2일
특별강연 '폴리노미오그래피의 예술, 교육, 과학과 수학에의 적용'	6월24일 (무료)

이밖에 움직이는 대형문어(6m)와 범고래(6m)를 포함한 5000여점의 해양생물을 이용한 해양생태 디오라마, 주라기 시대 해양공룡(애니메이션), 헬멧 수족관, 인터랙티브 스케치아쿠아리움, 심해 속 탐험 VR체험, 해양생태 브리칸들기 체험존 등도 준비됐다.

과학관은 또 오는 24일 미국 라트거스 대학교의 바흐만 칼란타리(Bahman Kalantari) 교수를 초청해 '폴리노미오그래피의 예술, 교육, 과학과 수학에의 적용'을 주제로 특별 강연을 진행한다.

바흐만 칼란타리 교수는 폴리노미오그래피를 처음으로 연구한 학자로 폴리미오그래피는 다항식을 의미하는 'Polynomial'과 접미사 'Graphy'가 합쳐진 말이다.

다항식의 근을 계산하는 방법을 이용해 이미지를 만드는 폴리노미오그래피는 교육-예술분야 등 다양한 분야에서 활용이 기대되고 있다.

오후 2시부터 한 시간동안 진행되는 이번 강연은 누구나 참여할 수 있다. 자세한 사항은 국립광주과학관 홈페이지(www.sciencecenter.or.kr)에서 확인할 수 있다. 문의 062-960-6172.

/전은재 기자 ej6621@kwangju.co.kr

댄스로봇·AR 체험...우체국서 배우는 4차 산업혁명

서광주우체국 '틴틴우체국'

전남지방우정청(청장 정진용)은 서광주우체국 1층에 어린이들이 4차 산업혁명 기술을 보다 쉽고 재미있게 체험할 수 있는 틴틴우체국(Post office for Teens)을 열었다.

국립광주과학관(관장 김선아)과 업무협약을 통해 이날 개장된 틴틴우체국은 과학기술과 우체국 문화를 체험할 수 있는 공간으로 어린이들에게 우체국에 대한 관심을 유발하고, 4차 산업혁명을 이해하는데 도움을 주기 위해 마련됐다.

틴틴우체국은 로봇, 증강현실, 생활과학, 우체국 등 4개의 체험관으로 구성됐다.

사람과 유사한 모습과 기능을 가진 휴머노이드 로봇이 K-POP에 맞춰 춤을 추는 '댄스로봇 체험존'을 비롯해 '빛으로 돌아가는 바퀴', '양변기 속 물은 어디로 사라질까?', '우리집에 전기 흡혈귀가 있다고?', '증강현실(AR) 체험존' 등 다양한 볼거리를 제공한다.

틴틴우체국 포토존에는 사진을 찍은 후



전남지방우정청이 서광주우체국 1층에 개관한 '틴틴우체국'에서 어린이들이 우체국 문화체험활동을 하고있다.

즉석 사진엽서를 제작하고 편지를 써서 3개월 후에 받아 볼 수 있는 '느린우체통'도

함께 운영된다. 틴틴우체국은 주중 오전 10시부터 오후

5시까지 무료로 운영된다. 문의 062-603-7133. /전은재 기자 ej6621@

SKT 캠페인 "멤버십 혜택 챙겨주세요"

서부본부, 최다할인고객 포상

SK텔레콤 서부마케팅본부(본부장 김현국)는 고객가치혁신을 위해 올해 강화된 '고객혜택 제대로 알리기' 프로그램을 진행한다고 최근 밝혔다.

SK텔레콤은 올들어 약정제도도 로밍요금제를 고객혜택 중심으로 손질한 바 있으며, 특히 T멤버십과 관련해서는 고객의 불편사항을 반영해 등급별 연간 할인한도를

없고, 사용처도 대폭 확대했다.

이를 감안해 'SK텔레콤 내방고객중 멤버십 할인 최다 고객을 찾아라'라는 이름으로, 올 한해 멤버십 혜택을 가장 많이 사용한 고객을 찾아내고 포상하는 프로모션을 5월 한달간 진행했으며, 그 결과, 목표 지역 SK텔레콤 매장 내방고객이 5월까지 51만8950원의 할인금액으로, 최다할인혜택 수혜고객으로 선정됐다.

이번에 선정된 최다 할인혜택 고객과 이

를 찾아낸 매장직원은 총 100만원의 포상을 받게 된다.

서부본부는 6월에도 '가족결합 고객중 년간합산 최장고객 찾기'를 진행하는 등 다양한 고객혜택들에 대해 고객이 제대로 알고 누릴 수 있도록, 다양한 프로그램을 순차적으로 진행할 예정이다.

SK텔레콤 김현국 본부장은 "SK텔레콤 고객만의 특별한 혜택들이 많은데 제대로 알리고, 제공해드리고 싶다"며 "지속적으로 진정성 있는 고객가치혁신활동에 앞장서서 수행해 나갈 것"이라고 밝혔다.

/전은재 기자 ej6621@kwangju.co.kr



최다 할인혜택 수혜고객 포상 모습.

방수

부분설비(누수)

부위별 방수시스템!
분야별 방수 시스템!!
최적의 방수 시스템!!

"최선을 다하여 성실 시공합니다"

광주 062)676-7719
전남 061)375-7719

무료견적 시공상담

방수전문그룹 CHILMAN
광주,전남 시공회사

CMTECH
(주)씨엠테크복합방수

걱정하지 마세요!!
"칠판표방수는 거짓말을 하지 않습니다"

유사품, 모방품에 주의하세요!!
시공 및 제품 판매 / 셀프시공가능

(주)씨엠테크복합방수
"소비자가 인정했습니다"

大山 프리모 남녀가발

광주전남 기능장 호

국무총리상 표창 보건복지부 장관상 표창
광주광역시 시장상 표창 광주남구 청장상 표창

특수가발 별매 (원터치) 테잎 x 핀 x
이용기능장 원장 직접 시술 1만여명 내공
매주화요일 휴무 (일요일 정상 영업)

H.M사
동급제품 130만원
59만원

본점 : 광주광역시 남구 주월동 라인가든 아파트 삼가2층
062 673 5858(모발모발)