

연구결과를 '네이처'에 발표하며 외계에서 생명체를 발견할 가능성을 높이기도 했다. 이형목 한국천문연구원장은 “외계행성 연구는 진작에 받았어야 할 연구”라고 평가했다. 이 원장은 “행성이 항성 주변을 돌면 항성도 조금씩 도는데 이런 움직임을 보일 때 지구에서 보이는 파장의 차이를 감지해 행성의 존재여부를 찾는 다”며 “정확히는 행성을 찾는 다보다는 행성을 지닌 항성을 찾는 건데, 질량 계산이 매우 정확해지고 있다” 고 말했다. 출처-동아시아뉴스

마요르 교수와 디디에 쿠엘로 교수는 페가수스자리 51번별에서 태양을 닮은 별을 공전하는 외계행성을 찾았다. 분광기기술 개발과 함께 관측 데이터를 편견과 고정관념 없이 해석한 덕에 전에는 도저히 발견할 수 없을 것으로 생각하던 대상을 찾았다. -노벨위원회제공

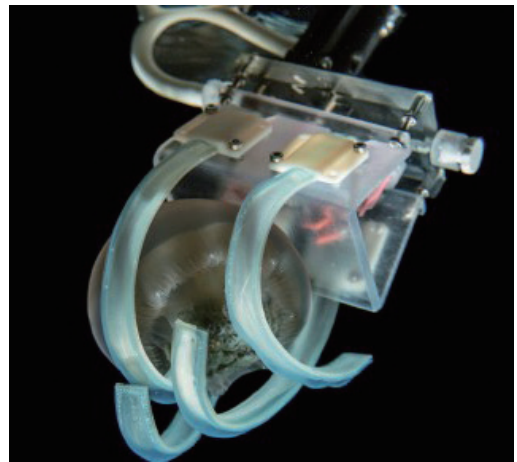
해파리도 부드럽게 움켜질 수 있는 로봇손

과학자들은 때론 이전까지 아무도 시도해보지 않은 어떤 것을 시험해볼 필요가 있다.

스위스 취리히연방공과대(ETH) 지구물리학연구소 안드레아스 피흐너 교수는 어둠 속에서 한 줄기 빛을 찾아냈다.

해파리는 몸의 95%가 수분이다. 지구상에서 가장 섬세한 동물 중 하나이다. 이 같은 종류의 해양생물체를 심해에서 자연 그대로 관찰하고 실험하기 위해선 소프트로봇과 같은 연성을 지닌 로봇손이 필요하다. 하버드공대(Harvard John A. Paulson School of Engineering and Applied Sciences, Harvard SEAS)와 바루크 뉴욕시립대학교 연구팀은 수압을 이용해 손가락을 부드럽게 폼다 쥐었다하고 물체에 손상이 가지 않도록 단단히 감싸듯 쥘 수 있는 연성 그립(grip, 잡는 방식) 기술을 개발했다고 밝혔다. 매우 정밀한 작업에 투입할 수 있는 이 손가락은 페투치니(1cm로 납작하게 자른 파스타)처럼 생겼다. 이는 해양생물의 생태학적·유전적 특징을 물 밖으로 꺼내지 않고도 광범위하게 연구할 수 있도록 한 장치이다. 연구팀은 “우리의 그립 기술은 젤리처럼 부드러운 몸을 가진 생명체들을 위해 개발한 것이라며 심해용 샘플링 장치보다 훨씬 더 개선을 이뤘다”고 설명했다.

유연한 6개의 손가락은 그 속이 빈 통로처럼 생겼다. 얇고 평평한 실리콘 조각으로 구성됐다. 물이 내부에 채워지면 나노섬유로 코팅된 측면 방향이 구부러지는 형태로 작동된다. 그립 압력은 기존 기술로 가능한 약 1kPa(킬로파스칼·압력 단위)보다 더 낮은 압력을 가할 수 있다. 연구진은 “사람 눈꺼풀의 압력의 10분의 1미만 정도의 압력만으로도 손가락을 움직일 수 있다”고 설명했다. 연구진은 이 손가락으로 물탱크 내에 있는 인공 실리콘 해파리를 잡는 실험을 진행했다. 해파리를 포획하는 최적의 각도·속도 등을 측정했다. 연구진은 “해파리를 손바닥에 성공적으로 고정시킬 수 있었다”며 “해파리는 손가락의 압력이



떨어질 때까지 벗어나지 못했다”고 말했다.

또 “해파리는 실험 이후 스트레스나 다른 부작용의 징후가 나타나지 않았다”고 덧붙였다. 현재 이 손가락은 대략 100번 정도 쥐고 펴 수 있다. 그 이상으로 사용할 경우 겹이 닳고 찢어지는 현상이 나타났다. 연구진은 “해파리가 손가락에 잡힌 뒤 생리적 반응을 평가하는 후속연구를 수행해 동물들의 스트레스를 유발하지 않는다는 것을 보다 확실하게 증명할 것”이라고 말했다.

출처-<https://news.harvard.edu>