

사이언스, 올해 최고의 과학계 연구 성과는 '블랙홀 관측'

국제학술지 '사이언스'는 지난 20일 이름 모를 행성에 서 바라보는 블랙홀 'M87'의 모습을 표지로 실었다. 열은 붉은색 원형 속에 존재하는 M87이 강력한 중력으로 우주에서 가장 빠른 존재인 빛을 포함해 모든 물질을 빨아들이고 있다.

'동아시아이언스'에 따르면 이 모습은 상상이 아닌 2017년 4월 5일부터 14일까지 실제 촬영한 M87의 모습을 기반으로 만들어진 것으로 한국 과학자 8명을 포함해 미국과 유럽, 일본 등 전 세계 연구자 200여명으로 구성된 '사건지평선망원경(EHT)' 연구팀은 인류 역사상 처음으로 촬영한 M87의 모습을 올해 4월 공개했다. 2년 간의 기간 동안 데이터 분석 및 보정을 거쳤다.

블랙홀 관측은 천재 물리학자 알베르트 아인슈타인이 1915년 일반상대성이론에서 그 존재를 제시한 이후 한 세기 만에 이를 증명했다는 점에서 의미가 깊다. 우주에서 가장 빠른 존재인 빛조차 빠져나가지 못해 어둡고, 지구와의 거리가 너무 멀어 직접 그 존재가 증명된 적이 없었다. 관측에 성공한 M87과 지구와의 거리만 해도 5,500만 광년(1광년은 빛이 1년 가는 거리로 약 9조 4,600억km)이 떨어져 있다.



▲ 국제학술지사이언스

사이언스는 인류 역사상 처음으로 성공한 블랙홀 촬영을 올해 과학계를 뒤흔든 최고의 연구 성과로 선정했다. EHT 연구팀은 블랙홀 촬영을 위해 아타카마 패스파인더(APEX) 등 전 남극, 안데스산맥 등 전 세계 8곳에 있는 전파망원경 8개를 총 동원한 가상 망원



▲ 인류 역사상 최초로 촬영에 성공한 '실제 블랙홀'
© Event Horizon Telescope Collaboration

경 'EHT'을 만들었다. 이 망원경은 지구의 다른 서로 다른 관측소에서 관측한 신호 강도를 결합한 지구 크기만한 거대한 가상 망원경으로 프랑스 파리에서 뉴욕에 있는 신문 글자를 읽을 정도로 정밀하다.

연구팀은 EHT를 활용해 붉은 고리 모양의 블랙홀을 촬영해 공개했다. 공개된 사진 속의 붉은 고리 모양의 블랙홀은 블랙홀의 그림자의 모습이다. 연구팀은 빛이 나오지 않는 블랙홀 대신 그 그림자를 관측하는 방법을 택했다. 블랙홀은 중력이 강해 시공간을 휘고 빛조차 휘게 한다. 블랙홀 뒤 천체에서 나오는 빛도 휘어져서 보인다. 이런 방식으로 블랙홀 앞뒤로 휘어진 빛(블랙홀의 그림자)을 통해 블랙홀 윤곽(사건의 지평선)을 관측했다. 연구팀이 관측한 블랙홀의 그림자는 지름이 약 1,000억 km, 실제 블랙홀 지름은 400억km으로 나타났다.

공개된 블랙홀 사진은 조금 흐릿해 보이지만 연구진들은 향후 더 많은 망원경이 EHT에 추가되면 블랙홀 사진이 훨씬 또렷해 질 수 있다고 설명했다.

사이언스는 "어둠 속에 위장하고 있는 블랙홀을 실제로 보는 것보다 놀라운 것은 없다."며 "마술처럼 들리는 이 성과는 팀 워크와 기술의 합작품"이라고 평가했다.

타운 미용실 **부분가발**
헤나염색 정수리 머리가 빠져 고민하시는 분!

Special Sale (월~금)
 볼륨매직 \$120 UP
 염색+코팅+컷트 \$50 UP
 펌+컷트 \$45 UP
 남자컷트 \$15 UP 여자컷트 \$20 UP

직 펌 / 세팅 펌 / 디지털 펌
스페셜 가발 세일

스킨케어, 경락
(714) 901-6388
7536 Katella Ave., Stanton, CA 90680

JOY 핸디맨 & 플러밍

물
새
요
:

연락주세요.

제이킴
24시간 714.249.5469

내과 · 노인과 전문병원

이광혁 내과

이민국(USCIS) 신체검사 지정병원

건강 검진 스페셜 \$99

- 1. 내과 전문의 상담, 진찰 및 치료 (1회)**
- 2. 종합혈액검사:**
혈당검사, 간기능 검사, 신장기능검사, 갑상선호르몬검사, 종합콜레스테롤검사, 중성지방검사, 전해질검사, 혈중단백질검사, 칼슘검사, 빈혈검사, 백혈구검사, 적혈구검사, 혈소판검사, 요산검사, 췌장효소검사
- 3. 정밀소변검사:**
Color, Character, Specific Gravity, PH, Glucose, Protein, Ketones, Blood, Urobilinogen, Bilirubin, Nitrite, WBC, RBC, Epithelial Cells, Bacteria, Casts, Crystals

진료시간 : 9am-6pm(월화목금), 9am-1pm(수토)

Tel: 714.879.8700
400 N. Euclid St.
Fullerton, CA 92832

각종보험, 메디케어, PPO, HMO 받습니다.

John K. Lee, M.D.
미국 내과보드 전문의
미국 노인과보드 전문의
Diplomate, American Board of Internal Medicine
CAQ in Geriatric Medicine
Member, American College of Physicians
Member, American Geriatrics Society
Member, American Medical Association