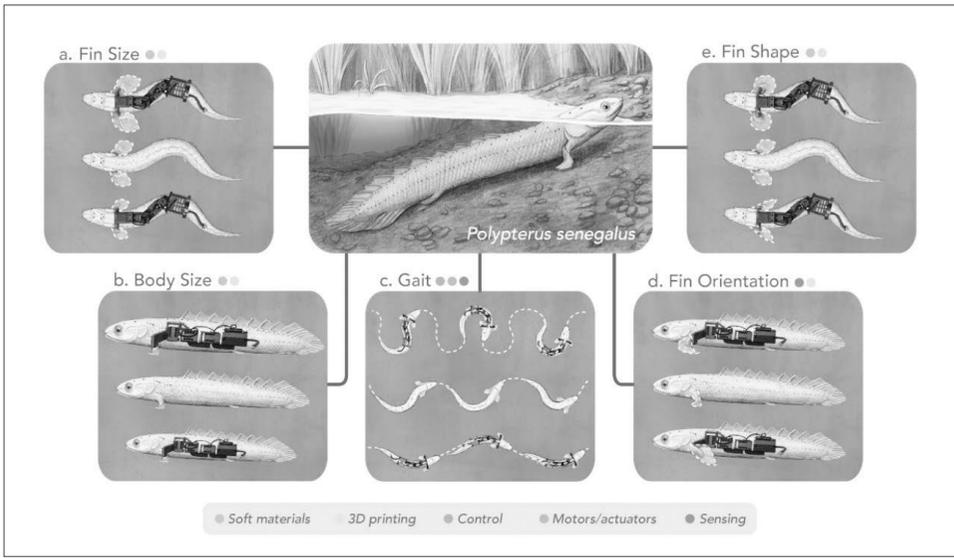


고생물 모방 로봇, 인류 선조 바다 유래설 증명



기술의 진보는 우리를 미래로 이끌 수 있을 뿐만 아니라 과거로 거슬러 올라갈 수도 있게 한다. 과거의 생물은 우리에게 아주 부분적인 골격 조각만 남겼으며 육지 생물의 조상이 구경 어떻게 바다에서 물로 올라갔는지는 풀기 어려운 수수께끼가 되었다. 수생 환경에서 육지 생활로 과도한 것은 지구 생명 진화사의 관건적인 전환점이다. 로봇 전문가와 고생물학자들이 구성된 연구팀이 로봇기술

을 혁신적으로 활용해 현대 육지 생물의 선조들이 약 3.9억년전 수생에서 건지로 어떻게 역사적인 전환을 이뤘는지 탐구해 그 비밀을 파헤쳤다. 고생물을 모방한 로봇의 응용은 생물 진화 연구에 완전히 새로운 실험 수단을 제공하였다. 영국 케임브리지대학이 주도한 이 연구는 최근 《과학·로봇》지에 발표됐다. 고생물학자들은 주로 화석 기록에 의존하여 상고시대 생물의 고관절과

골반 구조의 변화 궤적을 탐구한다. 그러나 화석 자료의 한계로 인해 이력사에 대한 인식에 아직도 적지 않은 공백이 존재한다. 이런 배경에서 로봇의 개입은 과거의 연구에서 존재했던 부족점을 메우기 위해 가능성을 제공해주었다. 특히 척추동물이 수생에서 육지운동 모식으로 전환되는 과정에 대해 큰 도움을 주고 있다. 이번에 개발된 고생물 모방 로봇은 현재 존재하는 어류에서 영감을 받

아 설계되었을 뿐만 아니라 이미 멸종 종류로 알려진 화석 자료도 참고했다. 실제 조작 과정에서 사람들은 현대 어류가 과거의 방식대로 행동하게 할 수도 없고 또 오래된 화석으로 하여금 그 생명의 자세를 복원하도록 할 수도 없지만 로봇을 리용하여 이러한 생물의 해부 특징과 행위 표현을 모의할 수 있다. 연구일군들은 고대 어류의 뼈 구조를 복제하고 근육과 인대 기능을 시뮬레이션하는 기계장치를 추가했다. 조립이 완료되면 이러한 기계 모델에 대한 테스트를 통해 원시 생물이 취할 수 있는 운동 방식을 평가할 수 있다. 이 과정에서 직면한 가장 큰 도전 중 하나가 불완전한 화석 기록이었는데 이 시기에 존재한 많은 생물들은 산발적인 골격 조각만 남겨 완전한 운동 기능을 재구성하는 것이 큰 난제 되었다. 여기에서 로봇 시뮬레이션이 중요한 역할을 발휘했는데 각종 가설을 검증하는 데 도움을 주었을 뿐만 아니라 이러한 이론을 지지하는 새로운 증거도 제공했다. 멸종된 생물을 '복원'하는 데 로봇 기술을 응용하는 것은 아직 드물다. 연구팀은 이 새로운 성과가 앞으로 더 많은 과학연구일군들이 로봇 기술을 리용하여 상고시대 생물의 력학적 특성을 연구하는 데 활용될 수 있기를 기대했다. /과기넷

상아 6 호 달 토양 샘플 처음으로 대중에 전시



국가국방과학기술공업국에 따르면 12일 개막된 제 15회 중국항공 우주박람회에 국가국방과학기술공업국, 국가우주국의 중국군수공업, 중국우주비행 부스가 모습을 드러낸 가운데 상아 6 호가 달 뒤면에서 채집한 달 토양 샘플이 처음으로 대중들과 대면했다. 알아본 데 따르면 이번 박람회에서 중국군수공업 부스는 3개 부분으로 나뉘었는데 국방과학기술공업의 연구개발혁신과 선진제조 2가지 능력을 집중적으로 전시했다. 중국 우주비행 부스는 기술의 빛, 상업 우주비행, 개방협력 등 6개 부분으로

나뉘어 진귀한 실물, 모형, 사진, 영상 등을 통해 우리 나라 우주비행사들이 중점 프로젝트, 기술연구, 성과 응용 등 면에서 이룩한 최신 성과를 전시했다. 그중 기술의 빛 전시구역은 우리나라 달탐사 프로젝트의 력대 입मे서 회고했다. 관람객들은 이곳에서 상아 6 호가 인류 최초로 달 뒤면에서 채집하여 가져온 진귀한 달 토양 샘플과 상아 6 호의 귀환선, 락하산, 이동카메라, 월면 국기(月面国旗) 등 실물을 가까이서 접촉할 수 있는 소중한 기회를 가졌다. /신화넷

고수준 국제학술지 논문, 우리 나라 세계 1 위

중국과학기술정보연구소가 일전 발표한 《2024년 중국과학기술논문 통계보고》에 따르면 우리 나라는 각 학과의 최고 영향력 간행물 논문 수량, 고수준 국제간행물 논문 수량 및 인용된 차수에서 계속 세계 1위를 유지하고 있다. 1987년부터 중국과학기술정보연구소에서는 줄곧 중국 과학연구일군들의 국내외 논문 발표 정확 통계분석 사업을 담당해왔다. 매년 정기적으로 중국 과학기술논문 산출에 대해 총체적인 분석 보고를 발표하고 이 토대에서 과학기술혁신 발전 수요에 비추어 중국 과학기술간행물 등 과학기술논문에 따른 통계분석 사업에 까지 확장해갔다. 2023년에는 중요 학술회의 등 령역 정황에 대한 통계

분석을 더했다. 각 학과에 영향 요소가 가장 높은 간행물이 세계적으로 각 학과에서 가장 영향력이 있는 간행물로 간주된다. 2023년 178개 학과에서 영향력이 높은 간행물은 도합 161종(학과 교차 간행물 포함), 각 학과에서 가장 영향력 있는 간행물의 논문 총수량은 5만 1,440편이었다. 이러한 간행물에 발표된 중국의 논문은 1만 4,227편으로 세계 총량의 27.7%를 차지하면서 세계 1위에 선정됐다. 이른바 고수준의 국제간행물 논문이란 세계적으로 각 학과에서 대표성을 띠는 과학기술간행물에 발표된 논문을 말한다. 세계 각 학과 대표성과 과학기술간행물의 영향 요소와 인용된

총량은 모두 그 학과의 앞 10% 위치를 차지하고 매년 게재되는 학술논문 및 해설문장이 50편 이상이다. 2023년 384종의 국제 과학기술간행물이 세계 각 학과 대표성 과학기술간행물에 입선되고 고수준 국제간행물에 발표된 논문은 35만 2,500편이었다. 제 1저자와 제 1단위에 따른 통계분석 결과에 의하면 중국은 고수준 국제간행물에 11만 8,500편의 논문을 발표해 세계 총량의 33.6%를 차지하고 81만 8,900차 인용되면서 발표된 논문 수량과 인용된 량이 모두 세계 1위를 차지했다. 올해 7월까지 우리 나라 인기 논문은 2,071편으로 세계 인기 논문 총수의 48.4%를 차지해 2023년 집계보다 2.5% 증가, 세계 1위를 유

지하고 있다. 《세포》, 《자연》, 《과학》은 국제적으로 공인받는, 높은 학술 명성을 가진 3개의 과학기술간행물이다. 2023년 이 3개 간행물은 5,907편의 논문을 실었는데 중국 논문이 395편이었다. 2022년 세계 4위인 데로부터 2위로 올라선 것이다. 10년간의 통계 수치에 비추어 중국 과학기술일군들이 발표한 국제 논문이 편당 평균 16.20차 인용된 것으로 나타나 처음으로 세계 평균 수준(15.76차)을 넘어섰다. 그중 재료과학, 공정기술, 화학, 환경과 생태학, 컴퓨터과학, 농업과학, 수학 등 7개 학과 논문이 인용 차수에서 세계 1위를 차지했다. /인민일보

지구에 '제 2의 달' 잠깐 생겨나

천문전문가들은 최근 한동안 지구에 한정판 '미니달'이 등장했다고 설명했다. 이 '달'은 누구일까? 왜 한 정판이라고 할까? 중국과학원 자금산천문대 과학보급 책임자 와과초가 그 비밀을 밝혔다. 와과초는 이 새로운 '달'은 실제로 2024PT5 라는 지구 근접 소행성이 라고 소개했다. 올해 8월, 남아프리카공화국(ATLAS) 관측 계획에서 이 소행성이 처음 관측되었는데 직경이 11메타라고 한다. "이 소행성은 최근 지구 궤도 부근에서 지구 중력에 의해 일시적으로 '포획'되어 지구를 상대하여 말굽형

궤도를 돌고 있다. 지구를 도는 시간은 올해 9월 29일부터 11월 25일까지로 잠시 지구의 '소행성'이 되었고 달과 비슷하다. 그후 이 소행성은 중력의 속박에서 벗어나 지구 근처를 떠나 계속하여 태양 주위를 돌면서 운행한다." 와과초는 이렇게 소개했다. 하지만 이 소행성은 달보다 지구에서 더 멀리 떨어져있고 크기가 너무 작기 때문에 일반대중은 지구가 한시적으로 가지고 있는 '제 2의 달'을 육안으로 볼 수 없다고 한다. /인민넷

<2024년 중국 구역혁신능력 평가보고> 발표

일전에 발표된 <2024년 중국 구역혁신능력 평가보고>에 따르면 광둥성이 2024년 구역혁신능력 종합순위 1위를 차지하면서 연속 8년 전국 1위를 유지했다. 이어 강소성과 북경시가 각기 2위와 3위를 차지하고 절강성과 상해시가 각기 4위와 5위를 차지, 5위까지는 지난해와 일치하게 나왔다. 이외 산둥성, 안휘성, 호북성, 후남성, 산서성이 앞 10위 안에 들었다. 강소, 섬서, 천진, 료닝, 허북, 산서, 내몽골, 신강 이 8개 성급 지역의 순위가 올라갔다. 그중 천진시는 순위가 6위나 상승하면서 혁신 전환 효과가 두드러짐을 시사했다. 료닝성과 산서성이 나란히 순위 5위를 올리면서 뚜렷한 혁신구동 산업 발전과 전환 효과를 과시했다. 내

몽골자치구와 신강위글자치구는 순위가 각기 4위, 3위 상승하여 서부 혁신 전환의 전형으로 되었다. 한 지역의 구역혁신능력을 과학적이고 권위적으로 평가하는 것은 하나의 체계적인 공정이다. 이 보고는 <국가 혁신조사제도 계절 보고>의 하나로 과학기술부의 지지하에 중국 과학기술발전전략연구소가 중국 과학원 중국혁신창업관리연구중심과 연합해 작성한 것이다. 이미 연속 25년 발표되었고 국내에서 권위적인 구역 발전 평가보고이다. 보고는 4급 지표 체계를 내왔는데 그중 1급 지표 5개, 2급 지표 20개, 3급 지표 40개, 기초 지표 138개로 각 지역의 지식창조, 지식획득, 기업혁신, 혁신환경 등 면의 표현을 충분히 반영했다. /인민넷

인공지능, 라이브 방송 판매 진행자로

공부를 마치고 출출해진 서천후는 간식을 찾아 삼야 라이브 방송을 켜다. 젊은 녀성 진행자가 시청자와 대화를 나누며 다양한 견과를 소개하느라 분주한 모습이다. 서천후는 5분이 지나야야 진행자가 인공지능(AI)이라는 것을 알아챘다. 그는 "실제 사람과 같고 대글에 자연스럽고 적절하게 반응했다."면서 AI 진행자는 실수나 머뭇거림이 없이 800명이 넘는 시청자들과 소통을 이어갔다고 설명했다. 한 식품기업의 라이브 방송 썬비스 담당자 한위는 "24시간 라이브 방송을 하려면 약 6명의 진행자가 필요하고 실제 사람이 진행하려면 스텝다오, 조명 및 기타 지원이 필요하기 때문에 비용이 많이 든다."고 말했다. 반면 AI 진행자를 리용하면

라이브 방송 비용을 절반 이상 줄일 수 있게 된다. "가상인간" 썬비스를 제공하는 모 과학기술회사의 사장 손정은 자사의 AI 진행자는 목표층에 맞게 의모부터 목소리까지 모든 것을 조정할 수 있다고 소개했다. 몇장의 사진만 있으면 AI 아바타를 만들 수 있고 몇시간의 컴퓨터 학습으로 곧바로 투입 가능한 진행자를 훈련해 낼 수 있다. 향후 AI에 의해 라이브 방송 판매 진행자라는 직업이 대체될 수 있다는 우려에 한 라이브 방송 판매 진행자는 "AI는 경계가 없으며 시작에 불과하다. 우리가 해야 할 일은 고유한 인간으로서 컴퓨터와의 차별화를 위해 노력하는 것"이라고 말했다. /신화넷

사물인터넷 연결량 30 억 돌파 전망

제 9회 세계사물인터넷대회에서 <세계 만물지능형 디지털경제 백서>가 발표되었다. 데이터에 따르면 세계 사물인터넷 연결량이 지속적으로 쾌속 성장하는 가운데 사물인터넷 기반 건설, 디지털경제 혁신 발전 등 면에서 우리 나라는 모두 세계 앞자리를 달리며 올해 사물인터넷 연결량이 30 억을 돌파할 전망이다. 사물인터넷은 감지기술과 네트워크 통신기술을 주요 수단으로 사람, 기계, 사물의 출출한 연결을 실현하고 정보감지, 정보전송, 정보처리 등 봉

사를 제공하는 기반시설이다. 오늘날 세계는 사물인터넷을 대표로 하는 디지털기술이 생활 곳곳에 스며들고 각종 업종에 영향을 줌과 동시에 갈수록 상업과 경제 발전을 구동하는 강대한 엔진이 되어가고 있다. 세계사물인터넷대회 집행위원회 주석 허서명은 만물지능형 디지털경제가 참신한 세계를 새로 정립하고 있다면서 다음과 같이 소개했다. 사물인터넷 지능기술로 구동되는 세계 디지털경제는 매년 20%의 규모로 고속 성장하고 있다. 올해 세계 사

물인터넷 연결량 장성은 23%를 초과해 250 억을 넘어설 전망이다. 우리 나라는 사물인터넷 기반 건설, 디지털경제 혁신 발전 면에서 모두 세계의 선두를 달리며 세계에서 규모가 가장 크고 파폭면이 가장 넓으며 성능이 우월한 네트워크 기반시설을 이미 건설하고 신질생산력을 핵심 요소로 하는 세계 혁신강국으로 되어가고 있다. 데이터에 따르면 올해 우리 나라 사물인터넷 탑재 5G 기지국은 430 만개를 넘어서고 '사물'의 연결량이 30 억

을 돌파하며 디지털경제 년 생산총액이 70 조원을 넘고 성장 속도가 20%를 초과하며 만물지능형 고급 디지털경제 조건을 구비한 기업이 근 100 만개에 달할 전망이다. 세계사물인터넷대회 비서장 하강은 "지금 보면 사물인터넷 디지털경제 기반 건설 투자가 세계 총 투자의 60% 이상을 차지하는데 2030년에 이르러 세계 만물지능형 고급 디지털경제 생산액이 50조달러를 넘어설 전망이다."라고 밝혔다. /과기넷

우리 나라 재사용 우주왕복선 프로젝트 추진



중국항공공업그룹 부총경리 장계초는 일전에 열린 제 15회 중국항공공진시회 소식공개회에서 우리 나라가 자주적으로 설계, 연구, 제작하고 있는 재사용 가능 화물 우주왕복선 '호룡'호가 이미 방안 설계를 마치고 프로젝트 연구제작을 전면적으로 전개하는 단계에 들어갔으며 첫 우주정거장 화물 운송 임무를 조속히 실현하기 위해 노력하고 있다고 밝혔다. '호룡' 화물 우주왕복선은 상업용 운반로켓으로 발사되어 우리 나라 우주정거장과 도킹할 수 있다. 화물을 적재한 후 동력이 없이 자주적으

로 귀환할 수 있으며 지정된 착륙장에 수평으로 착륙할 수 있다. 장계초는 '호룡' 화물 우주왕복선은 재사용 능력을 갖추고 있으며 대기권 재진입, 수평 착륙 그리고 우주정거장 상행과 하행 화물 운송이 모두 가능하고 비용을 대폭 절감할 수 있어 전통적인 우주선에 비해 경제성이 월등하다고 밝혔다. 중국항공공업그룹 대변인 오기위는 '호룡' 화물 우주왕복선은 중국항공공업그룹이 항공기술 우세를 발휘하여 상업우주비행 제품을 개발하는 새로운 시작점으로 된다고 밝혔다. /신화넷