

# 지구상에 남은 마지막 '모녀'... 어떻게 구할까?



파투 (Fatu)와 나진 (Najin)은 전세계에서 단 두마리뿐인 북방원코뿔소이다. 그들은 임신할 수 없는 모녀이기 때문에 희망을 유전자와 생식혁신 기술에 걸 수밖에 없다. 연구원들은 죽은 코뿔소의 랭동피부세포를 리용해 북방원코뿔소 개체를 멸종위기의 끝에서 벗어나게 할 수 있다고 했다. 미국 샌디에고동물원 야생동물연맹의 연구원들은 12마리 북방원코뿔소 피부세포를 연구했는데 이런 피부

세포는 그들의 랭동동물원에 보관되어 있다. 이 랭동동물원에는 1,000여 개 종의 유전물질이 보관되어 있다. 컴퓨터 모델을 리용해 연구원들은 코뿔소의 유전물질로 정자와 난자 세포를 만드는 데 사용할 경우 이런 세포가 배아로 발달하고 근친인 남방원코뿔소 암컷이 대리모 역할을 하면 이 아종이 결국 어떻게 발전할 것인지 시뮬레이션했다. 연구원들은 파투와 나진이 더 이

상 필요하지 않은 상태에서 여러 세대 후에 북방원코뿔소의 개체수가 회복될 가능성이 있음을 발견했다. 샌디에고동물원 야생동물연맹의 아린 윌더는 "랭동동물원이 이런 안정적인 유전자 자원을 가지고 있는 좋은 점은 우리가 새로운 개체를 지속적으로 만들어내고 이를 개체군에 재도입할 수 있는 것이다."라고 말했다. 그들의 모델은 10 세대 후에 이 시뮬레이션 중의 북방원코뿔소가 근친교배

된 것이 아니라 이와 반대로 건강하고 유전적 다양성을 가진 코뿔소임을 보여 주었다. 이것은 아종의 미래에 대해서는 좋은 소식이다. 그것은 근친교배 동물이 질병에 더욱 취약하고 생존 가능성이 더욱 낮기 때문이다.

윌더는 뒤이어 시뮬레이션을 한 이 북방원코뿔소의 유전자와 남방원코뿔소의 유전자에 대해 비교를 진행했는데 후자의 수량은 20세기 초의 약 100마리에서 오늘날의 2만마리 좌우로 신속하게 증가했다. 그녀는 "남방원코뿔소에 비해 북방원코뿔소의 개체는 사실상 보다 많은 유전 다양성이 있다."라고 말했다.

그러나 북방원코뿔소가 유전적으로 멸망할 운명이 아니라는 것을 증명하는 것은 도전의 일부일 뿐이다. 현재 연구원들은 화학적 방법으로 이런 랭동피부세포를 생존 가능한 정자와 난자 줄기세포로 유도해야 하는데 남방원코뿔소의 대리모가 북방원코뿔소의 아기를 임신하는 데 성공한다는 보장은 없다. 다른 한가지 방법은 클론으로서 보관된 세포를 사용하여 죽은 동물의 유전자사본을 만드는 것이다.

미국 신시내티동물원의 테리 로스는 "코뿔소를 보호하는 것은 세포주의 유전자 다양성을 보호하는 것보다 훨씬 더 중요하다. 하지만 이 어려운 시기에 어떠한 소식도 축하할 만하다."라고 말했다.

/인민넷

## 적외선기술과 '은신복'의 마법



얼마전 전국과학대회에서 저군호 원사가 '은신복'을 전시해 네티즌들의 주목을 받았다. 중국과학원 원사이며 적외선물리학자인 저군호가 적외선기술의 예상치 못한 응용을 공유하면서 배후의 이야기를 들려주었다.

1초 동안 몸을 숨길 수 있는 재료, '은신복'이 과연 실화일까? 저군호 원사에 따르면 이는 빛의 굴절에 따른 시각적 기만현상일 뿐 진정한 '은신술'은 아니다. '은신복'에는 결코 '은신'이 있는 것이 아니다.

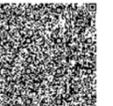
육안으로 볼 수 없는 적외선은 풍운위성, 화성차, 감응수도꼭지, 공항 안보설비 등에 활용되고 있다. 이 배후에는 중국과학자의 이름을 딴 공식을 떠올릴 수 없다. 학교를 다닐 때 우리는 수학과 물리 공식을 많이 배웠다. 그중 CXT는 중국인의 이

름을 딴 공식이다.

CXT의 C는 저군호(褚君浩) 원사의 성의 첫 병음자모이고 두번째 X는 서세추(徐世秋)를 대표하고 세번째 T는 저군호원사의 스승인 탕정원(汤定元) 원사를 대표한다. 어떤 재료가 적외선 탐사에 적합한지를 가늠하는 중요한 근거인 CXT는 풍운위성, 화성차, 미사일 경보 등 인류의 최첨단 분야에 활용되고 있다.

원송이, 부영이와 북극곰 등에서 어느 동물에 적외선 은신술이 있을까? 답안은 북극곰이다. 그것은 북극곰의 털은 속이 비어있어 보온 성능이 좋고 높은 체온이 표면으로 전달되지 않도록 해 적외선카메라마저 포착하기 힘들기 때문이다.

/중국조선어방송



## 청화대학 교수: AI 응용 이미 빠르게 보급되고 있어

대규모 언어 모델의 지속적인 발전으로 인한 AI(인공지능)의 각 업계에 대한 충격과 영향이 화제가 되고 있다. AI는 언제 대중의 일상 응용에 보급될 수 있을까? AI의 끊임없는 발전은 사람들을 실업하게 만들까? AI를 리용하여 콘텐츠를 생성할 때 어떤 스타일이 구현하기 더욱 쉬운가? 얼마전 제 11회 중국인터넷시청각대회에서 청화대학 신문방송학원 교수이며 박사생 지도교수이며 청화대학 신문방송학원 뉴미디어연구센터 주임인 심양이 이에 답변했다.

AI가 점차 대중생활에 융합되고 있는데 언제 가서 전민화 응용을 실현할 수 있는가?

심양: 우리는 소프트웨어 응용을 몇단계로 나눈다. 첫 단계는 사용자수가 1,000만명 이하인 소중용(小众应用), 두번째 단계는 사용자수가 1,000만명에서 1억명인 분중용(分众应用), 세번째 단계는 사용자수가 1억명 이상인 대중용(大众应用)이다. 개인적으로 현재 국내의 일부 APP 사용량은 올해 연인원 1억명을 초과할 것이고 AI 응용도 실제적으로 이미 빠르게 보급되고 있다고 생각한다. 하드웨어 방면에서 AIPC가 출시되고 있고 컴퓨터 조작 시스템에 AI가 내장될 것이며 일부 휴대폰 제



제 11회 중국인터넷시청각대회에서 AI 응용 발언을 하고 있는 청화대학 교수 심양

조업체도 올해 AI를 내장할 것이다. 현재 단계에서 우리가 휴대폰, 컴퓨터에서 AI를 사용하는 정경은 대부분 원고 정리, 이미지 생성에서 도움을 받는 것이다. 다음 단계에 국외에서 비교적 성숙된 문자에 의한 음악 생성이 국내에서도 점차 성숙될 것이다.

AI의 급속한 발전과 함께 사람들은 고용 대체 효과에 대해 걱정하고 있

다. 일부 일자리가 AI에 의해 대체될 것이라고 하는데 이 문제에 대해 어떻게 생각하는가?

심양: AI는 콘텐츠 생산효율을 대폭 향상시키고 몇가지 후과를 갖다줄 것이다. 첫째, 일부 일자리의 인력 수요가 감소될 것이다. 예를 들어 미술, 번역, 문서 작성, 중저급 프로그래밍 등은 비교적 큰 영향을 받을 것이다. AI가 빠르게 발전하는 초기에 공급되

는 일자리가 일부 사라지고 AI가 광범하게 응용되면 일부 새로운 일자리가 발생할 것이다. 이렇게 되려면 시간이 좀 걸릴 것인바 전환기간에 비교적 고통스러울 것이다. 둘째, 사람들의 여가시간이 늘어날 것이다. 예를 들어 작업을 완료하는 데 7일이 걸리는 일을 이제는 3일이면 완수하여 사람들의 여유시간이 더욱 많아질 것이다. AI가 시간을 절약해주면 우리는 AI를 사용하여 동영상 생성하는 등 절약한 시간을 다시 AI에 사용할 가능성이 높다.

현재 AI를 리용하여 이미지, 영상 등 콘텐츠를 생성할 때 어떤 스타일이 구현하기 더욱 쉬운가?

심양: AI의 경우 모든 스타일을 제시어에 따라 원터치로 전환시킬 수 있는데 현재 AI는 최소 130가지 좌우의 예술스타일을 지원한다. 한사람이 평생 한두가지 예술스타일 밖에 시도하지 못할 수 있지만 AI는 모든 스타일, 크로스 스타일, 스타일 초월을 실현할 수 있다. 우리의 관점에서 볼 때 한편으로는 AI의 공급이 비교적 전면적이고 전능적이지만 다른 한편으로는 수요층이 고도로 개인화되기 때문에 비대칭이 형성될 것이다. 이 비대칭 자체도 AI로 해결해야 한다.

/인민넷

## 중국 과학자 세계 최대 데이노니쿠스류 발자국 발견

중국지질대학과 복건성 영양석재자연력사박물관에서 이끄는 과학자팀은 일전 이 팀이 이전에 복건에서 발견한 룡상공룡 족적군중 대형 데이노니쿠스류(恐爪龙类) 공룡 발자국은 현재 발견된 세계 최대의 데이노니쿠스류 발자국이며 그중 5개의 발자국은 평균 길이가 약 36.4센치메터, 너비가 16.9센치메터라고 발표했다. 이를 위해 연구진은 새로운 발자국을 내었다며 '영랑복견발자국'이라고 명명했다.

데이노니쿠스는 쥐라기 후기부터 백악기까지 살았던 육식성 또는 잡식성 수각류 공룡의 일종이다. 그들의 몸체는 깃털로 덮여있고 뒤발의 두번째 발가락에는 거대한 낫모양의 발톱이 있어 '살상발톱'이라고 하며 이동할 때 땅에 두발가락형 발자국을 남긴다.



2020년 11월, 복건성 영양석재자연력사박물관과 중국지질대학이 공동으로 구성한 과학고찰팀은 복건성 룡암시 상향현 립성진 룡상대도 부근에

서 대규모 백악기 말기 공룡 발자국을 발견했다. 수년간의 연구 끝에 연구팀은 이곳에서 대형 조각류, 수각류, 두발가락형 데이노니쿠스 등 최소 8종의 공룡 발자국을 발견했다. 그중 두발가락형 데이노니쿠스 발자국은 모두 12개로 두 종류의 데이노니쿠스 종에서 왔다.

중국지질대학 부교수 형립달에 따르면 두가지 부동한 데이노니쿠스 발자국 종 비교적 작은 형태의 발자국은 평균 길이가 약 11센치메터이고 대형 두발가락형 발자국은 총 6개라고 한다. 이중 5개의 발자국이 한갈래 행적을 이루었고 발자국이 선명하게 보존되어있는데 발가락이 같고 그 크기가 이전에 발견된 산둥 드로마에오사우루스(驰龙) 발자국 길이 28.5센치메터를 훨씬 초과했다고 한다.

/신화넷

## 인공지능으로 만든 혼합커피 맛은 어떨까?



인공지능(AI) 도구를 리용해 4가지 종류의 커피로 혼합한 새로운 맛의 커피가 출시되었다.

핀란드의 수도 헬싱키에 본사를 둔 카르파커피가공장에서 당지의 AI 자문회사 엘레브와 손잡고 AI 도구를 리용해 4가지 커피원두를 혼합한 새로운 맛의 커피 'AI 원추형'을 만들었다.

카르파회사의 창시자이자 리사장인 험프프는 최근 새로운 연구를 하면서 커피 류형, 맛, 판매량 등 데이터를 엘레브회사 연구팀에 넘겼다. 엘레브회사에서는 챗 GPT, 마이크로소프트의 AI 조수 코파일럿과 유사한 모델을 리용해 커피에 호가들의 입맛에 가장 적합한 'AI 원추형'을 만들어냈다. 현재 이 커피는 핀란드에서 이미 출시된 상황이다.

연구진은 브라질, 콜롬비아, 에티오피아, 과테말라에서 온 커피원두를 선택해 'AI 원추형'을 만들었다.

또 이 커피의 포장 표시를 만들고 그 맛에 대해 "단맛의 과일과 익은 과일의 맛 사이에서 완벽한 평형을 이루었다."고 상세하게 적어놓았다.

AI는 전통적인 수공방버처럼 2, 3가지 커피원두를 혼합한 것이 아니라 4가지 커피원두를 선택 사용했다. 전문가들은 무작위 테스트를 해보고 나서 AI가 조제 배합에 보조로 나선 커피혼합물이 아주 완벽해 인위적 조절이 필요없다고 한결 같이 인정했다.

이번 시도로 '커피가공공장 장인의 기능'과 AI 제공 데이터가 완벽하게 결부될 전망이다. 이 새로운 맛의 커피 출시는 AI가 어떻게 종사자들에게 새로운 감각을 제공하는가를 보여 주었고 커피에 호가들에게도 새로운 미각 체험 기회를 제공해 주었다. 연구진은 AI가 향후 커피업종 종사자들의 업무량을 줄일 수 있기를 희망하기도 한다고 밝혔다.

/과기일보

## 중국 과학자 '제 2차 량자혁명' 촉진에 기여

일전에 중국과학기술대학 반건위 원사팀은 '바텀업' 량자모의방법을 리용해 세계 최초로 광자의 분수량 자반전환상태를 실현해 효율적으로 보다 많고 보다 신기한 량자물질상태에 대한 연구를 효율적으로 수행할 수 있는 새로운 방법을 제공함으로써 '제 2차 량자혁명'을 촉진하는데 힘을 보탰다.

분수량자반전환상태는 학계의 주목을 받고 있는데 량자반전환상태의 물질은 중요한 관측 연구 가치가 있다. 연구팀은 이번에 광자의 분수량 자반전환상태를 실현했는데 량자 분야 해당 연구에 량질의 연구 플랫폼

을 제공했으며 극강의 외부자기장과 같은 엄격한 실험 조건이 필요하지 않고 고정성 량자 시스템의 미시적 특성에 대한 포괄적인 측정 및 제어 가능한 활용을 실현할 수 있다. 노벨물리학상 수상자인 프랭크 윌첵은 이 연구는 "전도가 유망한 생각이 되고 인상이 깊은 실험으로서 량자 정보처리에서 중요한 발견을 내디뎠다."고 평가했다. 울프샹 수상자 피터 졸러는 "이러한 목표의 실현은 다년래 전세계 정상급 실험실들에서 경쟁해오던 량자모의방법의 금메달 중의 하나라고 볼 수 있다."고 평가했다.

/신화넷