

‘구신지능’, 사람모양 로봇의 ‘진화’ 가속화



지난해 7월 상해에서 열린 글로벌인공지능대회에 전시된 ‘구신지능’ 사람모양 로봇

빅모델에 이어 ‘구신(具身) 지능’이 지난해에 과학기술계의 새로운 열점으로 떠오르면서 새로운 인공지능 붐의 중점 방향으로 인정받고 있다. 창업회사들이 융솟솟쳐나오고 융자가 계속 최고치를 기록하였으며 기술도 부단히 돌파되었다… 사람모양 로봇는 이 영역에서 가장 대표성을 띠는 실물체가 되어 빅모델의 촉매에 산업화 실행을 다그치고 있다. 빅모델을 ‘흙미로운 령혼’으로 본다 면 ‘구신지능’ 에너지가 부여된 사람모양 로봇는 ‘보기 좋은 외모’를 가지고 이미 여러 영역에서 인류의 유력한 조수로 되고 있다.

로봇 개념 새로 정의

‘구신지능’이라는 단어 자체가 농후한 기술철학 색채를 지니고 있다. 1945년 프랑스의 철학자 멜로 폰티가 ‘구신성’ 개념을 제기하면서 인류는 신체를 통해 주변 환경과 교류,

감지하고 세상을 이해한다고 인정했다. 1950년 ‘AI의 아버지’로 불리는 영국 계산기과학자 튜링이 〈계산기계와 지능〉이란 논문에서 처음으로 ‘구신지능’이라는 개념을 제기했다.

사실이 보여주다 싶어 지능화 수준이 상대적으로 비교적 낮은 공업용 로봇은 이미 제조업에서 광범위하게 응용되어 질적 효과 제고를 가져왔다. 하지만 전통 공업로봇은 ‘고정절차 + 기계팔’의 조합이고 ‘구신지능’이 에너지를 부여한 로봇은 ‘여러 모식의 감지 + 대뇌 결핵’의 반복 순환이다.

청화대학교 교차정보연구원 허화철은 미래의 로봇은 다채로운 형태를 보일 것이라면서 두발, 네발, 바퀴식, 로봇트개, 지능형 무인기 지어 로봇트팔까지… 사람모양 로봇트가 인류사회 적합도가 가장 좋고 인류에게 가장 도움이 되는 로봇트로 될 것이라고 밝혔다.

3대 난점 돌파해야

사람모양 로봇의 연구개발은 사람에게 대한 학습과 모방에서 시작되었으며 그 연구개발 난점도 인류의 대뇌, 소뇌와 본체에 비추어 이해해야 한다. ‘대뇌’는 주로 로봇트가 자주 학습, 기획과 결핵을 책임지는 중추이다. ‘소뇌’는 운동통제를 책임지며 걷기부터 달리고 뛰기 및 간단한 잡기부터 복잡한 손부위 동작 등을 포함한다. ‘본체’ 부분은 몸통, 사지 구조와 령리한 손 설계를 포함한다.

우펄선과학기술회사 부회장이며 연구원 원장인 초계초는 현재 이 3대 영역에 모두 돌파해야 할 기술난점이 많다고 하면서 다음과 같이 설명했다. ‘대뇌’면에서 클라우드 엔드 일체화 계산구조, 다모식 감지와 환경 모델링 등이 근년의 기술조점이다. 인류모방에서 가장 큰 난점은 사람 뇌에 대한 모방이다. 현유의 과학리론으로 사람 뇌에 대해 연구하는

데는 아직 상당한 거리가 있다. ‘소뇌’면에서 사람과 기계의 상호 작용, 복잡지형 통과, 전신 협동 정밀작업 등이 중요한 방향이다. ‘본체’면에서 강유결합 생체모방 전동기구, 고치밀 로봇 사지구조와 령리한 손 설계 등 관건기술은 사람모양 로봇의 령활운동에 수요되는 중요 기반시설 토대이다.

빅모델의 출현은 로봇 ‘대뇌’를 현재 ‘진화’시켰다. 로봇의 통용성과 일반화를 대폭 높여 사람모양 로봇의 개발 원가를 낮춤으로써 가가호호로의 진입을 다그칠 것으로 전망된다.

중국, 출발 늦지 않아

세계적으로 보면 사람모양 로봇는 이미 산업화 실행 초기단계에 들어서고 공업제조, 상업용 봉사와 가정동반 령역에서 시범을 보이기 시작했다. 기술돌파, 실행진전으로 보나 융자 규모로 보나 사람모양 로봇 연구개발 경쟁은 기본 중국과 미국을 주도로 하고 있다.

사람모양 로봇 업계를 마라톤에 비유한다면 중국과 구미 국가들은 현재 모두 1,000미터 출발단계에 있다고 할 수 있다. 빅모델 연구개발 능력, 감지기술에서 앞장서면서 미국기업들은 로봇트 결핵 시스템과 복잡임무 처리 면에서 더 강력한 경쟁력을 가지게 되었다.

우리 나라의 우세는 공업로봇 령역에서 더 많이 구현되고 특히 제조업에서의 응용이 비교적 성숙되었다. 사람모양 로봇 기술 특허에서도 중국은 이미 세계 선두를 달리고 있다. 로봇트 ‘대뇌’의 핵심 계산법과 침단 침에 여전히 도전이 존재하긴 하지만 중국 로봇트업종은 풍부한 응용정경과 방대한 잠재적 사용인구를 가지고 있으며 데이터는 최대 경쟁우세의 하나로 되고 있다. 진실세계 정경에서 어떻게 대량의 데이터를 채집하고 그 데이터를 통괄 류통해 사람모양 로봇트 업종에 공급하는가 하는 것이 관건이다.

/ 신화사

장춘, 세계에서 가장 빠른 고속열차 제조



일전 우리 나라에서 CR450 고속열차가 시제품을 공개, 향후 정식으로 상업운영에 투입되면 시속 400킬로미터로 달리게 되며 이는 목전 세계적으로 가장 빠른 속도로 질주하는 고속열차로 된다.

이번에 발표한 CR450 고속열차는 CR450AF와 CR450BF 두 모델로서 그중 CR450BF 모델은 장춘객렬차주식유한회사에서 제조했다. 소개에 따르면 CR450 고속열차는 기술면에서 전면적인 승격을 실현하여 저장력 감소와 에너지 절약, 진동 및 소음, 전 요소 경량화 시스템 통합 3대 기술, 고효율 영구자기 견

인, 시간 감지 려차 네트워크 통신, 다단계 제동 등 3대 시스템 기술 그리고 고품계 속도하의 고안전 회전대 등 여러가지 핵심기술을 돌파하였다.

CR450 고속열차는 더욱 빠르고 안전하며 에너지 소모가 더욱 적고 더 패적하며 지능기술에서 더욱 업그레이드되었으며 시속 400킬로미터 고속열차의 기술 체계를 구축하였는바 리론, 기술, 장비, 표준, 관리 모델의 전면적인 혁신을 실현하여 세계 고속열차 기술의 혁신 발전을 추진하는 데 새로운 활력을 주입하였다.

/ 길림넷

‘2024 중국 농업과학 중대 진전’ 발표

일전 2024 중국 농업농촌 과학기술 발전포럼 및 세계 농업연구 열점선두와 과학기술 경쟁력 성과발표회의에서 중국농업과학원이 ‘2024 중국 농업과학 중대 진전’을 발표했다.

2024년 중국 농업과학 중대진전 선정 사업은 2023년도에 우리나라 과학연구기구들이 정식 발표한 2,295편의 농업령역 고수준 문문을 토대로 ‘선두인술, 개척탁월, 중대돌파’의 원칙에 따라 초보 선정, 전문가 평의 및 추천, 공시, 해석 발표 등 과정을 거쳐 최종 2023년 우리 나라 농업과학기술 선두를 대표하고 중대 돌파성 진전을 거둔 10가지 기초과학 연구성과를 뽑아

냈다.

10가지 연구성과로는 매배 아종생식 격리 비밀 해결, 인공지능이 염기편집 새 도구 발굴, 철원소가 들어간 옥수수 알갱이 분자기체 해석에 조력 가능, 배추 원원잡교 장애의 형성기체 제시, 재배포도 쌍순화와 형질기원 발견, 유해 돌연변이 2차원 도표 교잡감자 육종 지도, 록용 재생발육의 세포와 분자기체 제시, 식물 기전성 면역의 분자기조 발견, 세계 논밭 질소오염 처리의 원가 수급과 격려기체 제기, 다배수체 어류의 आयुजन체 비대진 진화의 보편 법적 해석이다.

/ 과기일보

세계 가장 영향력 있는 연구원, 중국 20.4% 차지

해마다 발표되는 ‘세계 가장 영향력 있는 연구원’ 순위에서 중국 연구원이 차지하는 비율이 2018년에 비해 2배 이상 증가한 것으로 나타났다.

세계학술정보 분석기업인 클래리베이트는 얼마전에 세계의 대학교와 연구기관 소속 연구원중 가장 영향력 있는 연구원들을 선정해 발표했다. 59개 국가와 지구의 1,200개가 넘는 기관의 연구원 6,636명이 이름을 올렸다. 전체 순위에서 75.5%가 상위 5개국에, 85.4%가 상위 10개국에 속했다.

중국에서는 1,405명의 연구원이 선정되어 전체 점유율이 20.4%, 전 해보다 2.5% 상승했다. 2018년과 비교하면 중국은 점유율에서 2배 이상 증가한 것으로 된다. 올해 순위권 연구원을 가장 많이 배출한 연구

기관은 중국과학원으로 308명을 배출, 1등을 차지했다.

미국은 올해 2,507명의 연구원을 배출, 순위권 연구원중 36.4%를 점유했다. 세계 선두를 유지하고 있지만 2018년 43.3%를 기록한 이후로는 꾸준히 감소하는 추세이다.

주최측은 올해에 2013년부터 2023년까지 11년간의 데이터를 대상으로 선정했다고 밝혔다. 수상자와 직접 확인하고 반응 수렴을 거쳐 순위 확정의 정확도를 높였다. 주최측은 세계 과학, 기술, 학문 분야의 미래를 이끌어어나가는 데서 기여한 2024년 순위권 입선자들에게 축하를 전함과 동시에 혁신을 주도하고 사회적 문제를 폭넓은 시야로 해결해 세상을 변화시킨 그들의 영향력을 존경한다고 밝혔다.

/ 중합

한달이 20 날 밖에 없었던 적… 시간이 멈췄던 것일까

1582년10월 ▾ 🔍 ⋮						
30	1	2	3	4	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

꿈김이 없이 흐르는 것이 시간이고 세월이다. 허나 지금으로부터 4세기 전에 열흘이라는 시간이 눈 깜짝할 사이에 허망하게 없어진 적이 있다. 력사적으로 사라진 이 10일은 1582년 10월 5일부터 10월 14일까지로 10월 4일에서 직접 15일로 뛰어넘었다.

사람들의 시야에서 갑자기 증발해버린 240시간, 왜서 이러한 일이 일어났던 것일까?

우리가 현재 사용하고 있는 양력은 그레고리력법을 사용하고 있는 것으로서 그전에는 율리우스력법을 사용하였다. 율리우스력법은 기원전 45년에 로마 황제인 카이사르가 도입했으며 일년을 12개월, 365.25일, 4년에 한번씩 윤년을 둔다고 규정했다. 그러나 태양년의 실제 길이는 약 365.242199일로서 율리우스력법은 매년 약 11분 14초를 더 계산하여 넣었다. 시간이 지남에 따라 이 오차는 점차 누적되어 16세기에 이르러 이미

10일이 되었다.

율리우스력법의 오차를 수정하기 위해 당시 로마 교황 그레고리 13세는 1582년에 새로운 령법인 그레고리력법, 즉 현재 우리가 사용하는 양력을 반포하여 10월달에서 그동안 누적된 오차의 10일을 직접 제거하고 10월 4일 이튿날을 10월 15일로 정했다. 그리고 윤년의 규칙도 다시 고쳐 지구 공전 주기의 변화를 더욱 정확하게 반영하도록 하였다.

이 개혁은 당시 큰 파문을 일으켰고 많은 사람들이 왜 교황의 훈령 한장이 멸정한 시간을 갑자기 사라지게 했는지를 이해 못했다. 그러나 이 10일간

의 소실은 진정한 의미에서의 시간 흐름의 중단이 아니라 인류가 령법과 실제 천문현상을 동기화하기 위해 한 인위적인 조정이었다.

비록 그레고리력법이 당시 로마 등 나라에서 빠르게 보급되었지만 바다 건너 영국에서는 거의 200년 동안 거센 저항에 부딪혔으며 1752년에 이르러서야 마지못해 율리우스력법을 포기하고 그레고리력법을 채용하기로 결정하였다. 당시의 령법 개혁은 령법 오차의 문제를 해결하였을 뿐만 아니라 인류가 시간 인식에 대한 끊임없는 탐구와 진보를 보여주었다.

/ 중합

지하 2,400미터 침단과학실험실



일전 지하 2,400미터에 위치한 중국 금병지하실험실 2기 C1 대정에서 금병대시설공정지휘부 부총지휘인 리원경 청화대 공정물리학과 교수의 설비 가동 명령에 따라 기술일군들이 대형 저온차폐장치에 액체질소 주입을 시작했다. 이는 금병지하실험실 2기에 기초한 지하 초심층 극저복사 침단 물리 실험시설인 금병대시설의 관건적 과학실험 설비가 시험운행 단계에 들어섰음을 표정한다.

금병대시설은 약 2,400미터의 암석으로 덮인 지하공간에 있으며 대형 액체질소 저온차폐장치, 대형 상온정제수 차폐장치를 건설하고 동시에 여러 세트의 조합식 고체복사 차폐장치를 건설하여 대형 침단물리 실험을 진행할 수 있을 뿐만 아니라 소형 원리검증 실험도 전개할 수 있는 지하 초심층 극

저복사 차폐플레이트함을 형성한다.

대형 액체질소 차폐장치는 높이가 약 20미터에 달하며 금병대시설 프로젝트 핵심 대형 공정설비중의 하나로서 차세대 암흑물질 탐측과 무중성미자 쌍베타 붕괴 실험에 저온 작업 환경과 방사선 차폐시스템을 제공할 수 있다.

금병대시설공정지휘부 과학부 주임이며 청화대학 공정물리학부 교수인 악건은 대형 액체질소 저온차폐장치의 용적은 약 1,725 입방미터로서 표준 수영장 크기에 해당하며 밤낮으로 끊임없이 액체질소를 주입하더라도 두달이 걸려야 가득 채울 수 있다고 소개했다. 금병대시설은 목전 국제적으로 규모가 가장 크고 조건이 가장 우수한 지하 초심층 액체질소 저온실험 플랫폼이다.

/ 과기넷



일전 호북성박물관에서 ‘운현인 두개골 화석’ 용모 복원상이 대중들과 대면했다. 이는 세계에서 처음으로 지금으로부터 100만년전의 고인류 두개골 화석에 대해 전개한 과학적인 용모 복원 작업으로서 향후 고인류 화석의 용모 복원에 극히 높은 참고적 가치를 갖고 있다.

/ 중앙텔레비죤방송