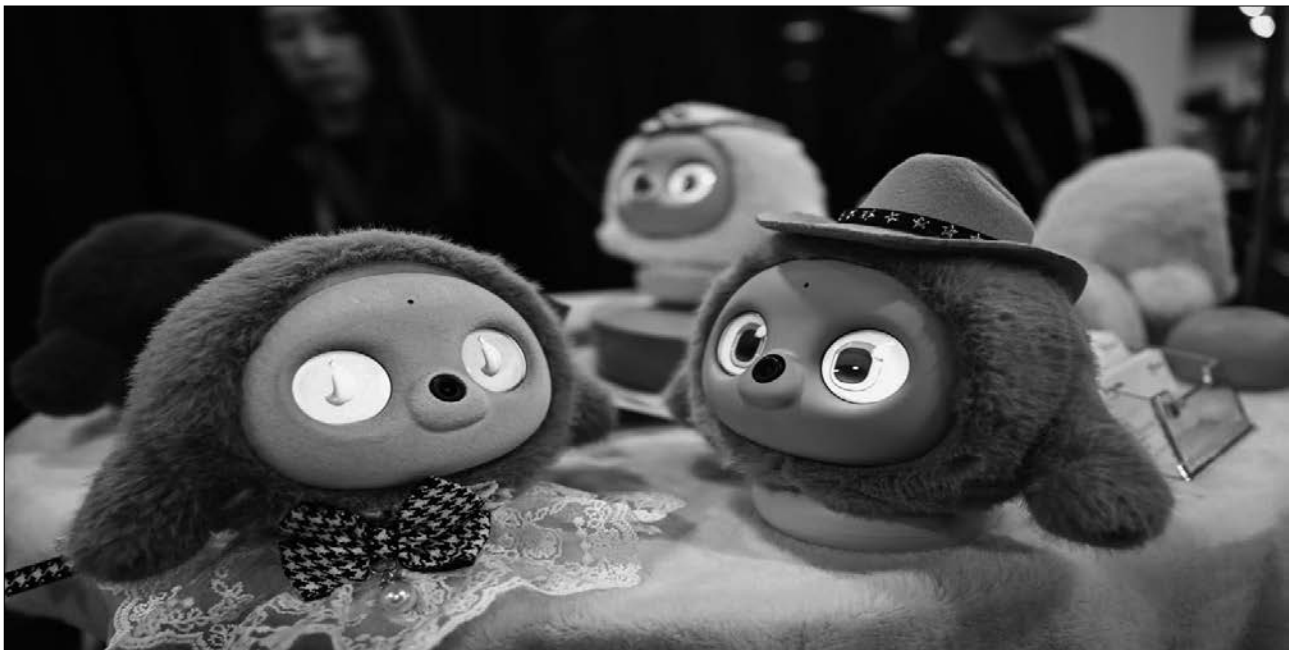


AI가 당신의 ‘다음 반려동물’로 될 수 있을까?



—가상 반려동물의 도전과 한계

최근, 에스빠나 《아베세신문》 웹사이트는 인공지능(AI) 기반 가상 반려동물 시장의 성장과 그 함의를 분석했다.

가상 반려동물인 ‘몽몽’(梦梦)은 실외에 있을 때 주인의 관심을 끌기 위해 활발히 뛰어다니며 공을 물어오고 휴구멍이를 파는 데 열중하며 다른 고양이나 개를 만나면 특히 흥분한다. 주인은 기본적인 관심만 주면 되는바 전통적인 반려동물보다 훨씬 관리하기 쉽다. 그러나 ‘몽몽’은 실제로 존재하지 않으며 휴대폰 화면에서만 생활한다. 이는 포켓몬고(精灵宝可梦 Go) 개발사인 미국 니안틱(Niantic)이 만든 애플리케이션 페리도트(Peridot) 속 가상 캐릭터로 증강현실(AR)과 AI 기술을 활용해 홀로 외로움을 느끼는 이들에게 ‘반려’를 제공한다.

이러한 시도는 최초가 아니다. 일부 솔루션은 화면 제한을 넘어 로봇 몸체를 갖추기도 했다. 이러한 동반과 위로를 설계 리념으로 하는 장비는 전세계 여러 지역에서 큰 성공

을 거두었다. 에스빠나 라리오하국제대학교 기술창업 석사학위 프로그램 책임자 후안 이그나시오 로예트 교수는 “AI 반려동물 시장은 계속 확대될 것”이라며 “인터넷과 소셜 네트워크의 확산으로 인간관계 접촉이 감소되면서 외로움과 정서적 의존도가 커졌다. 이러한 기계들은 지속적이고 긍정적인 반응을 주며 말썽을 부리지 않아 낮은 유지비를 원하는 소비자에게 매력적이다.”라고 설명했다.

미국 ‘검증된 시장 보고서’ 회사가 2월에 발표한 분석에 따르면 전세계 반려동물 로봇 시장 규모는 2024년의 13억달러에서 2033년 65억달러로 성장할 전망이다. 2026년부터 연평균 20.5%의 성장률을 보일 것으로 예측된다.

단순한 장난감이 아니다

북미가 가장 빠른 성장을 이룰 것으로 예상되지만 아시아에서도 이 현상은 두드러진다. 2024년 11월 카시오(Casio)는 일본에서 AI 기반 전자 기니피그(豚鼠)인 ‘모플린(Moflin)’을 출시했다. 이 회사는 “사용자가 포장을 풀고 처음 교감을 시작할 때부터 시간이 지남에 따라 관

계는 더욱 깊어질 것이다.”라고 강조했다. AI 기술을 통해 사용자가 그것에 대한 사랑과 관심을 보이면 설비는 주인을 더욱 애착하며 주인의 목소리를 인식하고 독특한 성격을 발전시킨다. 가격대는 360유로 이상에 달한다. “장난감이 아니므로 어린이 사용에 적합하지 않다.”, “성인들이 전자 기니피그를 쓰다듬는 모습만 등장한다.”는 점을 광고에서 명확히 서사했다.

중국 기업 뎡우스마트(萌友智能)의 ‘로펏(Ropet)’ 반려동물 스마트 로봇트는 2024년 라스베이거스 소비자전자전시회에서 화제를 모았다. ChatGPT 기술을 탑재한 이 로봇트는 이미지·음성·동작·터치 인식 기능을 갖췄다. 사용자가 컴퓨터 앞에 앉아 일하면 조용히 바라보고 안아주면 아기처럼 눈을 감는다. 광고 문구는 “당신의 유일한 사랑이 되는 것을 목표로 한다.”이다.

모든 것은 단순한 모방일 뿐?

《아베세신문》 인터뷰에 응한 전문가들은 한목소리로 “AI 반려동물은 현재나 미래에도 전통적 반려동물과 동등한 정서적 충족을 제공할 수

없다.”고 지적했다.

에스빠나 바르셀로나 자치대학교 교수 하우메 파초는 “반려동물은 매우 특별한 생명체이며 인간과 특별한 관계를 형성한다. 연구에 따르면 반려동물을 기르는 사람은 모두 이를 가족의 일원으로 여긴다.”며 “인간과 기계와의 관계는 완전히 새로운 영역이고 분명한 것은 이 모든 것이 단순한 모방이라는 점이다. AI는 자의식, 감정, 동기를 가지지 않는다. 이것이야말로 진짜 반려동물이 AI 반려동물과 달리 갖추고 있는 그만의 독특함이다.”라고 말했다.

후안 이그나시오 로예트 교수도 유사한 견해를 밝혔다. “AI는 거짓된 자주성을 보여준다. 당신과 함께 있을 때는 미소를 짓거나 기쁨을 느낀 것처럼 믿게 만들려 한다. 하지만 그 리면에는 단순한 수학적 알고리즘이 존재할 뿐이다.” 그는 매사추세츠 공과대학의 최근 연구를 언급하며 “대인관계에서 애착 성향이 강한 사람, AI를 잘 속 친구로 받아들이는 사람일수록 채팅 로봇 사용으로 인한 부정적 영향이 크며 외로움이 증가하고 기계에 대한 정서적 의존도가 높아진다.”고 경고했다.

프랑스 리옹대학교 마케팅학 부교수 제네마텔은 AI 반려동물의 영향을 연구 중이다. 그의 초기 연구는 ‘지원적 동반’과 ‘유쾌한 심리적 의존’ 사이의 경계가 모호함을 보여준다.

그럼에도 이 기술은 이미 특정 분야에서 효과성을 입증했다. 의료센터와 요양원에서 사용되는 로봇 치료법은 동물 보조 치료의 대안으로 간주되며 신체적·정신적 상태 개선에 도움을 준다.

AI 장치에 대한 인간의 정서적 의존성을 발전시킬 가능성에 대해 전문가들은 “그 감정은 실제로 존재하고 진짜이지만 육체적으로 형성된 감정과 동등하지는 않다.”고 지적했다. “인간은 진정한 친밀관계가 필요한데 기술이 결국 이 필요성을 없앨까 우려된다.”고 덧붙였다.

/ 참고소식

우리 나라, 세계 최초 6G 통신·지능·감지 융합 시험망 구축



AI 제작

“슌…” 드론이 시험장을 리룩하자마자 멀지 않은 실험실 컴퓨터 화면에 드론의 위치, 속도, 고도 정보가 실시간으로 표시되었다. 이는 최근 가동을 시작한 세계 최초 6G 통신·지능·감지 융합 외부 시험망에서 펼쳐진 장면이다.

이 시험망은 자금산실험실팀의 연구하에 구축되었다. 자금산실험실 부연구원 후화주는 “이 실험망은 RF 유닛(射頻單元), 베이스밴드 처리 유닛(基帶處理單元), 감지 데이터 처리 유닛(感知數據處理單元)으로 구성되며 6G 비셀룰러 통신(6G 非蜂窩通信), 분산형 협업 감지(分布式協作感知), 실시간 지능 계산(實時智能計算) 등 핵심 기술을 기반으로 한다.”고 설명했다. 6G 기지국이 통신을 수행할 때 전자파 반사를 통해 1키로미터 거리 내 드론의 운동 궤적과 상태 정보를 포착함으로써 6G 시스템의 감지 능력을 검증한다는 것이다.

총면적 1.75만평방키로메터의 이 시험장에서는 통신-감지 통합, 통신-지능 통합, 범접근성 네트워크(泛在接入), 대규모 연결, 초저지연 고신뢰성 통신(超低時延高可靠通信), 몰입형 통신(沉浸式通信) 등

6G의 6가지 핵심 응용 장면을 테스트 중이다. 현재까지 이 기술은 국제적으로 5G에 대비해 10~100배 향상된 극한 연결 성능과 미초초 단위 실시간 지능 처리, 테시메터 수준의 정밀 감지 능력 등을 구현하며 전반적인 기술 지표가 세계 최고 수준으로 평가받고 있다.

현재 해당 시험망은 저고도 보안(低空安防) 테스트를 진행 중이다. 후화주연구원은 “드론이 시험구역에 진입하면 미리메터파 통신-감지 일체화 장비가 이를 감지하고 반사된 전자파 신호를 지능 분석해 드론의 궤적과 위치·속도·고도 등을 실시간 추적한다.”며 “현재 단일 섹터(扇區)의 감지 범위는 1평방키로메터에 달하고 최대 500미터의 고도까지 감지가 가능하며 탐지 가능한 드론의 레이더 반사 체적은 최소 0.01평방메터 수준까지 도달할 수 있다.”고 강조했다.

더불어 이 시험망은 저고도 순찰, 저고도 물류, 저고도 보안 등 6G 기반 저공경제 등 실증 시연(應用演示) 및 상업 응용 시험(商業應用試點)을 진행 중이며 동남대학 및 남경우전대학과 6G 기술 검증 테스트 협의를 추진하고 있다.

/ 과학기술일보

볼링 퍼펙트 스트라이크 비결은?

최근, 영국 《인디펜던트》 웹사이트는 보도에 따르면 볼링에서 파악하기 어려운 퍼펙트 스트라이크(完美击球)가 더 이상 직관과 경험에만 의존하지 않아도 될 전망이다.

세계 일류 기관 연구팀은 한번에 10개의 볼링핀(保齡球瓶)을 모두 쓰러뜨리기 위해 필요한 구체적 조건을 예측할 수 있는 새로운 물리학 기반 모델을 개발했다.

이 연구 결과는 미국의 《AIP 어드밴시스(AIP 进展)》 잡지에 발표되었다. 연구는 6개의 미분방정식(微分方程)을 통해 3차원 공간에서 강체(剛體)의 회전운동 궤적을 정밀하게 시뮬레이션하는 과정을 설명했다.

미국 프린스턴대학, 매사추세츠공과대학, 뉴멕시코대학, 스위스모여칼리지, 영국 러프버리대학이 공동 개발한 이 모델은 다양한 조건에서 투구자(擲球者)가 리상적인 자리 위치(站位)와 타구 경로를 계산해 한번에 스트라이크를 칠 수 있도록 설계되었다.

론문의 저자중 한명인 커티스 후퍼는 “이 모델은 선수, 코치, 장비 제작사, 대회 주최자에게 유용한 도구가 될 것”이라며 “볼링공 궤적을 정확히 예측함으로써 새로운 전략 수립과 장비 디자인 개선에 영감을 줄 수 있다.”

/ 참고소식

인공지능 드론, 인간 챔피언 상대로 첫 실제 경기 승리

일전, 화란 펠프트공과대학교 과학자들이 개발한 인공지능(AI) 드론이 국제드론레이싱(国际无人机竞赛)에서 처음으로 인간 챔피언 파일럿(飞行员)을 상대로 승리를 거두어 AI 발전사에 또 하나의 이정표를 세웠다. 이번 경쟁은 최근 아랍추장국 령방 수도 아부다비에서 펼쳐졌다.

당일 인간 파일럿이 참여한 ‘펠컨컵(猎鹰杯)’ 결승전과 AI 기반 ‘A2RL’ 자율 드론 챔피언 경기가 동시에 진행된 가운데 펠프트공과대학교팀이 개발한 AI 드론이 ‘A2RL’ 대회에서 우승한 데 이어 인간 월드챔피언 3명을 연속으로 제압했다. 주목할 점은 드론이 복잡한 코스에서 시속 95.8키로메터의 놀라운 속도를 기록했다는 것이다.

아부다비 드론 레이싱은 AI 기반 모바일 기술혁신을 촉진하기 위해 마련된 것이다. ‘A2RL’ 자율 드론



레이싱은 참가자들이 드론에 자를의 사결정 능력을 프로그래밍(编程)하여 항공기 탑재 센서(机载传感器)만으로 다양한 장애물을 극복하도록 요구한다.

펠프트공과대학교팀은 “승리의 핵심은 강력하고 고효율적인 AI 시스템

이 실시간으로 고성능 제어가 가능하기 때문이다.”라고 지적했다. 이 AI 시스템은 심층 신경망으로 인간 파일럿에 제어 명령을 보내지 않고 직접 모터(电机)에 명령을 전송한다.”고 밝혔다. 유럽우주국 첨단개념팀이 초기 개발한 이 신경망은 기존 알고리

즘 대비 더 짧은 시간에 동일한 컴퓨팅 성능을 확보해 최적 제어 방안을 제공할 수 있다.

연구팀은 “체스(国际象棋)나 바둑 같은 가상 환경에서 AI가 인간 챔피언을 상대한 사례와는 달리 이번은 실제 경기장에서의 첫 승리이다.”라고 강조하며 2년전 스위스 쥐리히대학교 연구팀이 실험실 제어 환경에서 AI ‘Swift’ 시스템을 리용해 인간 드론 레이싱 챔피언 3명을 제압한 사례와의 차이점을 설명했다.

연구팀은 고도화된 인지 및 최적화 제어를 위한 AI 시스템은 의료 긴급 상황이나 재난 구조 분야의 드론 활용을 가속화할 뿐만 아니라 핵심 알고리즘을 다양한 지능형 로봇 시스템에 적용할 수 있을 것이라고 전망했다.

/ 과학기술일보

AG600 ‘곤룡’, 시장 진입 ‘허가증’ 획득



일전, 중국항공공업그룹에 따르면 중국이 처음으로 중국민항의 적격(适航) 규정에 따라 완전 자체 기술로 개발한 대형 수륙 양용 비행기 AG600 ‘곤룡(鲲龙)’이 중국민항국으로부터 형식승인증(型号合格证)을 발급받았다. 이는 세계 최대 리륙 중량을 가진 민간용 수륙 양용 비행기가 엄격한 시험과 검증을 통과했음을 의미하며 개발이 성공적으로 완료되어 시장 진출을 위한 ‘허가증’을 획득한 것으로 평가된다.

AG600 비행기를 개발하기 위해 국내 22개 성급 행정구역, 296개 기업

및 기관, 16개 대학이 공동으로 연구개발팀을 구성하여 중국 대형 수륙 양용 비행기의 핵심 기술 시스템을 혁신 형성하고 ‘작은 핵심, 큰 협력’ 연구 개발 모델을 구축했으며 대형 수륙 양용 비행기의 설계, 생산 및 제조, 시스템 지원, 시험비행 및 보증 서비스 시스템을 구축하여 중국으로 하여금 대형 수륙 양용 비행기의 독립적인 연구 및 개발 기술과 산업 능력을 갖추게 함으로써 대형 특수 목적 비행기 분야에서 역사적인 도약을 실현했다.

/ 인민넷



일전, 제 1회 체화인공지능(具身智能) 로봇트 운동회가 무석(无锡)에서 있었다. 중국전자학회가 주최한 이번 운동회에는 축구, 룡구, 격투기, 크로스 컨트리 달리기(越野跑)를 포함한 여러 경기 전시 종목이 마련되었다. 100여개 연구팀, 유명 기업 및 대학교 대표가 운동회에 참가했으며 현장의 로봇수는 150대를 넘었다.

/ 신화넷