산업맥박

유사제품 사례 및 성능비교

감시경계로봇 및 감시장비 비교

• 감시경계로봇은 현재까지 시판되고 있는 감시장비와는 달리 감시기능과 더불어 추적 및 제압기능을 일체형으로 구성

< 감시장비 사양비교 >

구 분	사 진	주 요 사 양
감시경계로봇 (한국, 삼성테크윈社)		• CCD 카메라, 열상장비, LRF • 구동범위 : 선회 ±180° • 구동속도 : 최대 30°/s • 구동정밀도 : 0.02°
CEDAR, SPIDER (이스라엘, Controp社)		• CCD 카메라, 열상장비, LRF • 구동범위 : 선회 ±160° • 구동속도 : 최대 60°/s • 구동정밀도 : 0.1°

감시경계로봇 및 근거리 레이더

• 근거리 레이더가 물체를 점으로 표시하는 데 비해 감시경계로봇은 탐지된 물체를 사람, 차량, 동물 등으로 구분가능

– 이동물체 확인을 위한 추가대응(출동 등) 불필요

< 성능비교 >

구 분	사 진	탐지성능	인지성능	특 징
감시경계로봇		주간(4km) 야간(2km)	주간(2km) 야간(1km)	• 물체 식별가능 • 제압가능
RASIT (佛, Limit社)		14~18km	감시 영역내 이동경로 표시	• 악천후시 로봇보다 탐지성능 우수

실험용 인공지능이 로봇군대를 강화한다

국방위고등연구계획국(Darpa)의 '그랜드 챌린지(Grand Challenge: 무인로봇 자동차대회)'는 힘든 도전으로 보일 수도 있지만, 현재 미공군이 개발 중인 로봇들에게 주어진 과제에 비하면 누워 떡먹기다.

끝없이 펼쳐지는 험난한 사막지역을 운전자 없이 스스로 조종해 움직이는 차원이 아니다. 이 로봇들은 지하벙커로 가는 길을 찾아내고 알려지지 않은 시설물들을 3차원 지도로 제작해야 하며, 사람들의 눈에 띄지 않게 조심하면서 그 안에 무엇이 있는지도 알아내야 한다. 그것도 이 모두 인간의 조종 없이 해내야 하는 일들이다.

이는 기존 시스템의 역량을 한참 뛰어넘는 일이지만 공군연구소(AFRL)는 이전의 그 어떤 소프트웨어보다도 훌륭하게 로봇들이 배우고, 걷고, 보고, 상호작용할 수 있게 해주는 새로운 소프트웨어에 기대를 걸고 있다.

이 소프트웨어는 10년 전 크리에이티비티 머신(Creativity Machine)을 고안해 유명해진 스티븐 탈러(Stephen Thaler)의 작품에 기반을 두고 있다.

이것은 기존의 아이디어를 바탕으로 새로운 아이디어를 만들어내는 소프트웨어로, 이미 음악을 만들었고, 음료를 디자인했으며, 다이아몬드의 경도와 맞먹는 신기한 광물을 발견해냈다.

이 소프트웨어는 두 가지 특수 기능을 가진 신경회로망의 한 유형이다. 그 중 하나는 혼란이나 "소음"을 끌어들여 기존의 아이디어들을 뒤섞어 새로운 형태로 만드는 기능이다. 두 번째는 새로운 아이디어를 기존의 지식과 비교 평가하여 부적합한 것들은 버리는 기능이다. 현재 컴퓨터 네트워크 침입자 감지에서부터 새로운 유형의 콘크리트 개발과 미사일 탄두의 최적화에 이르기까지 다양한 분야에 응용되고 있다.

최근 탈러는 공군연구소를 위해 자신이 크리에이티브 로봇(Creative Robots)이라 부르는 기술을 연구하면서 로봇의 하드웨어에 자신의 AI(인공지능)브랜드를 접목하고 있다.