2018년 9월 17일 제1941호

GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신 미 DARPA, 인공지능 기술 발전에 20억 달러 투자 예정

감시정찰 스페인 인드라사, 태국 공군에 LANZA LRR 3D 레이더 공급 예정

기 동 미 육군, 독일 주둔 2기갑연대에 신형 전투장갑차 배치

함 정 일 해자대, 탄도미사일방어를 위한 요격시험 성공

항 공 터키, T625 헬기 초도비행 완료

화 력 미 해병대, 테이저 탄환 실용화 계획 추진

전재·인용 시 출처가 '국방기술품질원'임을 밝혀주시기 바랍니다.

국방기술품질원 방산정보팀은 〈Global Defense News〉, 「국방과학기술정보」誌로 전 세계 국방 과학기술 정보를 제공합니다.

◉인터넷망
http://www.dtaq.re.kr/ko/doc/technical.jsp

◉국방망
http://www.dtaq.mnd.mil/ko/doc/technical.jsp

국방기술품질원
DTaQ Defense Agency for Technology and Quality
www.dtaq.re.kr 055-751-5370, 5386

미 DARPA, 인공지능 기술 발전에 20억 달러 투자 예정

GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신
감시정찰
기 동
함 정
항 공
화 력
방호·유도무기
전력지원체계

❍ **미국 DARPA가 인공지능 기술 발전을 위한 '차세대 인공지능(AI Next)' 사업에 향후 5년간 20억 달러를 투자할 예정임.**

- DARPA는 1960년대부터 인공지능 연구에 관여해 왔으며 이미 80개의 사업을 진행 중
- 오늘날의 인공지능 체계는 다량의 고품질 훈련 데이터에 의존하며, 변화하는 조건에 따른 조정이 이루어지지 않고 성능 보장이 제한적이며 사용자에게 결과에 대한 설명을 미 제시
  - 인공지능 체계가 대규모 데이터 세트를 바탕으로 훈련되며, 해당 데이터 세트를 벗어나면 제 기능을 발휘하지 못하는 경우 발생

❍ **DARPA는 인공지능 체계에 많은 데이터가 필요하지 않은 제3의 물결(third wave)에 진입하고자 노력하고, 이는 기계에 맥락을 고려한 추론 능력을 부여하는 것임.**

  - 인공지능 기술에서 제1의 물결과 제2의 물결이 있었으며 이제는 세 번째 단계로 넘어갈 시점
- 인간과 기계 사이의 신뢰에 기반한 협력적 제휴를 이끌 '맥락 추론(contextual reasoning)'을 포함 추진

❍ **DARPA 사업은 국방부 주요 업무 절차 자동화, 인공지능 체계 견고성 및 신뢰성 향상, 기계학습 및 인공지능 기술 보안성 및 회복력 개선, 전력·데이터·성능 비효율 감소, 차세대 인공지능 알고리즘 및 애플리케이션 개척('설명력' 및 상식 추론)이 포함됨.**

  - 인공지능 분야 제3의 물결과 기계에 의한 맥락 추론과 함께 윤리 및 가치에 대한 논의 필요

차세대 인공지능 사업 발표

출처 DARPA Spending $2 Billion to Advance AI Technologies, nationaldefensemagazine.org, 2018. 9. 7.

스페인 인드라사, 태국 공군에 LANZA LRR 3D 레이더 공급 예정

GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신
감시정찰
기 동
함 정
항 공
화 력
방호·유도무기
전력지원체계

❍ **스페인의 인드라사가 태국 공군에 모듈식 확장형 아키텍처 기반의 첨단 3D 레이더인 'LANZA LRR' 공급계약을 체결하였음.**

- 계약 내용에는 인드라사의 첨단 방공지휘통제체계인 AirDef 등과 같은 관련장비 납품도 포함될 예정
- 인드라사는 태국 공군 운용·정비 인력훈련, 예비부품, 품질보증을 포함한 종합 군수 패키지도 제공

❍ **LANZA LRR은 공통의 군수 및 수명주기 지원 개념을 공유하는 레이더로써 최종사용자의 요구에 맞춰 다양한 구성이 가능하고, 운용 요구조건과 비용 효율성의 균형을 이룰 수 있다는 것이 특징임.**

- 레이더는 L-밴드에서 작동하며, 방사 빔 고도 전자제어 기능이 적용되고, 분산 아키텍처를 지원
- 레이더의 중요 구성품목이 중복 설치되어 특정품목 장애 시 시스템 가동시간 및 신뢰성 보장
- 다양한 시나리오 적용이 가능한 이 레이더는 현재 NATO 요구조건을 충족할 뿐만 아니라 미래의 임무 수행을 위한 기능도 갖춤
- 인드라사의 LANZA 레이더 제품군은 현재 5개 대륙에서 운용 중
- 인드라사는 태국에서 항공교통관제 레이더 3대를 기 납품하여 현재 운용 중

인드라사의 LANZA LRR 3D 레이더

출처 Indra to provide Royal Thai Air Force with LANZA LRR 3D radar, airrecognition.com, 2018. 9. 11.

미 육군, 독일 주둔 2기갑연대에 신형 전투장갑차 배치

❍ **미국 육군이 독일에 주둔한 제2기갑연대에 공통원격조종무장장치-재블린(CROWS-J)를 장착한 신형 스트라이커(Stryker) 차륜형 전투장갑차를 배치함.** ※ CROWS-J: Common Remotely Operated Weapon Station-Javelin

- 스트라이커 장갑차의 새로운 성능개량 키트는 재블린 능력이 도입된 CROWS로 구성되며, CROWS는 전투차량의 내부에서 재블린 대전차미사일 발사 가능
- 초도 배치 물량은 86대이며, 개량형 장갑차 후속 배치는 2020년 말 착수 예정

❍ **신형 스트라이커 전투장갑차의 CROWS-J 체계는 센서와 사격통제 소프트웨어를 갖춘 안정된 포탑을 탑재하며, 4종의 무기로 무장할 수 있고 20종 이상의 플랫폼 및 고정 기지와 통합이 가능함.**

- 장갑차는 FGM-148 재블린 대전차미사일과 원격조종 경기관총 및 중기관총으로 무장
- 승무원들은 안전한 장갑차의 내부에서 표적을 획득해 적 부대, 헬기,중장갑 표적 등과 교전이 가능

• 종전에는 병사들이 스트라이커 경장갑차에서 재블린 미사일을 발사해야 할 경우, 장갑차를 세우고 하차하여 견착발사식 미사일로 표적을 타격하는 방식임

신형 스트라이커 차륜형 전투장갑차

출처 Germany-based Stryker Infantry units receives remote weapons station mounting a Javelin, defence-blog.com, 2018. 9. 3.

일 해자대, 탄도미사일방어를 위한 요격시험 성공

지휘통제·통신
감시정찰
기 동
함 정
항 공
화 력
방호·유도무기
전력지원체계

❍ **일본 해자대와 미국 미사일방어청(MDA)은 최근 하와이에서 유도미사일 구축함 아타고함에서 단거리 탄도미사일 요격시험을 성공적으로 수행하였음.** ※ MDA: Missile Defense Agency

- 아타고함(DDG 177)은 미국 태평양미사일 시험장에서 발사된 표적을 탐지·추적 후 SM-3 블록 IB를 이용해 요격
  └ 이번 시험을 통해 일본 구축함의 개량형 이지스 탄도미사일방어(BMD)의 교전 능력을 확인 ※ BMD: Ballistic Missile Defense
- 이지스 미사일 방어체계는 47회의 시험 중 38회가 성공한 것으로 간주될 만큼 매우 뛰어난 능력을 보유

❍ **일본은 현재 함상의 스탠다드 미사일 3(SM-3)와 육상의 패트리어트 미사일(PAC-3)에 기반을 둔 2층 BMD에다 최근 육상 기반의 이지스 어쇼어 BMD 체계 2조를 2023년까지 전개하기로 결정했음.**

- 일본은 최근의 요격시험 이전까지 6척의 이지스 탑재 구축함 중 4척이 BMD 능력을 보유
- 아타고함은 이지스 베이스라인 J6 BMD 무기체계와 SM-3 시리즈 미사일을 탑재하는 5번째 함정
  • 아타고함은 능력과 외관 면에서 미국의 알레이버크급 구축함과 유사
- 2020년대 초에는 이지스 베이스라인 J7 BMD 무기 체계를 탑재할 개량형 아타고급을 취역 예정

탄도미사일 요격시험 장면(좌)과 일본 해자대의 아타고함

출처 1. Japanese destroyer shoots down ballastic missile off hawaii, defensenews.com, 2018. 9. 13.
2. Japan, US successfully conduct BMD interceptor flight test from JS Atago, janes.ihs.com, 2018. 9. 13.

터키, T625 헬기 초도비행 완료

지휘통제·통신
감시정찰
기 동
함 정
항 공
화 력
방호·유도무기
전력지원체계

❍ **터키 TAI사는 자체 개발한 T625 중형 다목적 헬기 초도비행('18.9.6.)을 수행함.**

- 초도비행은 20분간 전반적 비행 특성, 트랜스미션 및 로터 체계에 대해 비행평가
- 고온·고고도 환경 및 민·군 겸용으로 설계하였으며, 승객 12명 탑승, 최대 이륙중량 6톤, 최대 상승고도 20,000ft, 최대속도 165kts, 항속거리 740km, 체공시간 3시간 50분

❍ **T625 헬기의 민간인증은 우선 터키 민간항공국에서 진행 중이며, 유럽항공안전청(EASA) 인증 추진 예정임.**

※ EASA: European Aviation Safety Authority

- 헬기의 주요 핵심 체계인 트랜스미션, 로터, 랜딩기어 및 기체구조를 설계
- 헬기 양산은 2021년 이후에 시작될 것으로 예상

• T625는 터키에서 자체 연구개발한 중형헬기로서 국내·외 군수 및 민간 시장 모두 공략할 예정

터키, T625 헬기 기체 형상

출처 Maiden flight for Turkish T625 helo, janes.ihs.com, 2018. 9. 10.

미 해병대, 테이저 탄환 실용화 계획 추진

❍ **미국 해병대가 테이저건과 같은 전기 충격을 일으킬 수 있는 인간전자근육무력화(HEMI) 탄환을 실용화할 계획임.**

※ HEMI: Human Electro-Muscular Incapacitation

- 경찰의 범인제압 용도가 아닌 병사가 전장에서 사용 가능한 HEMI 탄환 개발이 목표
- 종전에 육군과 해군이 자금을 지원해 소기업혁신연구 사업으로 이 분야를 연구했으나, 그 결과가 지식기반 확장의 정도에 불과
  - 미군이 이미 도입한 유선의 X-26 테이저건은 전선으로 연결된 두 개의 탐침을 발사해 전기충격으로 상대를 제압하지만, 7.6m 밖의 표적에는 효과를 발휘하지 못하며 근육계 마비 시간도 5초에 불과

❍ **개발하고자 하는 HEMI 탄환은 9mm 권총, 40mm 유탄발사기 등에서 발사 가능해야 하므로 군용 소화기로 발사 시 발생하는 심한 가속도를 견뎌내야 함.**

- 사거리가 최소 100m, 표적 무력화 시간은 30초~3분, 표적이 부상을 입지 않을 정도의 속도를 갖도록 설계하는 것이 목표
- 무선으로 발사되어 약 50C(쿨롬)의 전기충격을 가해야하므로 탄환에 들어갈 정도로 작은 크기의 강력한 배터리 필요
- 표적의 몸에 박힐 수 있어야 하며 방탄복, 천 가죽 등의 소재 관통 필요

종전의 X-26 테이저건

출처 The Marine Corps Is Looking For A Taser Bullet, taskandpurpose.com, 2018. 9. 2.