

# GLOBAL DEFENSE NEWS

- 지휘통제·통신 미 육군, 전자전 수행 병사를 위한 인공지능 솔루션 모색
- 감시정찰 미·중·러, 스텔스기 탐지를 위한 차세대 전투기용 광자 레이더 추진
- 기 동 1 러시아, T-90M 프로리프-3 주력전차 실사격 시연
- 기 동 2 독 라인메탈사, 신형 링스 KF41 전투보병장갑차 공개 예정
- 함 정 중 해군, 첫 번째 항모 라오닝함 상부구조물 개조 진행 중
- 항 공 스웨덴 스켈다사, V-200B 해상 정찰용 무인헬기 성능공개
- 화 력 터키 로켓산사, OMTAS ATGM 독자개발 완료
- 방호·유도무기 우크라이나, 순항 미사일 시험 발사 성공

전재인용 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>

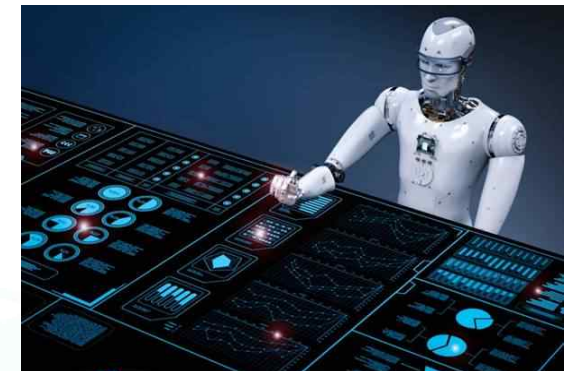
# 미 육군, 전자전 수행 병사를 위한 인공지능 솔루션 모색

○ 미 육군 신속능력처(RCO)가 전자전 작전의 속도와 정확성을 높일 수 있는 인공지능 및 기계학습 도구를 찾기 위해 계획된 대회의 결과를 발표했다. ※ RCO: Rapid Capabilities Office

- 육군 신호분류대회(Army Signal Classification Challenge)로 알려진 경쟁행사에서 참가자들은 빠르고 정확하게 신호를 분류하기 위한 최고의 인공지능 및 기계학습 알고리즘을 보유했다는 사실 증명 필요
- 대회 목표는 전자기 스펙트럼 내에서 관심 신호를 식별하여 전자전을 수행하는 병사들의 인지적 부담을 줄일 수 있는 솔루션 모색

○ 위성신호, 레이더, 전화기, 기타 기기의 수가 계속 늘어나면서 현재 전장에서 전자전 수행 병사에게 제시되는 방대한 양의 정보를 이해하기에는 전통적인 신호 탐지 절차가 더 이상 효율적이지 않음.

- 일반적인 정보요청서가 아닌 대회 형태로 진행한 것은 업계가 문제를 빠르게 파악하기 위해 활용하는 방법을 본보기로 채택
- 대회에는 대학, 연구소, 업계 등 150개가 넘는 팀이 참가했으며, 1등은 에어로스페이스사가 차지했고, 2등은 호주 개인 데이터과학자들로 구성된 팀AU가, 3등은 모토로라솔루션사가 선발
- 불과 4개월도 걸리지 않은 대회 결과 누가 신호 분류에 인공지능 및 기계학습을 적용하는데 최고의 성과를 내는지 정확히 인지



인공지능 솔루션

# 미·중·러, 스텔스기 탐지를 위한 차세대 전투기용 광자 레이더 추진

- 미국, 중국, 러시아는 스텔스 전투기를 식별·공격하기 위한 초고해상도 광자 레이더를 차세대 전투기에 도입할 예정임.
  - 러시아는 광자 레이더 기술을 군사분야에 적용하기 위한 투자에 집중하고 있으며, 광자 레이더 기술 분야를 선도하고 있는 미 국방부는 레이더, 신호정보 등 광자학 기반의 기술개발사업을 진행 중
  - 광자 레이더는 300마일 되는 원거리에서 스텔스 전투기를 탐지할 수 있는 것으로 알려짐
- 세계적 과학저널 Scientific Reports는 최근 '광대역 신호 생성 및 처리기능을 구비한 광자학 기반 실시간 초고해상도 레이더'라는 논문에서 광자학에 기반을 둔 고해상도 레이더가 실시간으로 광학적 생성 및 광대역 선형 주파수 변조(LFM) 신호처리와 관련해 성능구현을 위한 개념을 확보함. ※ LFM: Linear Frequency Modulation
  - 광대역 LFM 신호는 광 주파수 4배화(quadrupling)를 통해 송신기에 생성되며, 수신된 반향은 다-칩핑(de-chirping)되어 광 주파수 혼합을 통해 저주파신호가 됨
    - chirping: 빛의 주파수/위상이 시간에 따라 연속적으로 변화하는 현상
  - 고주파수 및 큰 대역폭에서 운용할 수 있을 뿐만 아니라 저속 아날로그-디지털 변환 및 디지털 신호처리 과정을 통해 실시간 처리를 가능하게 함
- 중국 연구진은 콤팩트한 구조 내에서 광학 신호 생성 및 다-칩핑 처리를 적용할 수 있는 광자학 기반의 실시간 고해상도 레이더를 시연하였음.
  - 시연 및 검증에는 8GHz 대역폭으로 K-밴드에 운용되는 기존 레이더가 사용되었고, 실험 결과 제안된 레이더 구현방식의 타당성과 성능 확인



스텔스 전투기

# 러시아, T-90M 프로리프-3 주력전차 실사격 시연

## GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신

감시정찰

기 동 1

함 정

항 공

화 력

방호·유도무기

전력지원체계

○ 러시아 육군이 모스크바 인근 Patriot Park에서 개최된 Army-2018 국제군사기술포럼에서 T-90M 프로리프(Proryv)-3 주력전차(MBT)의 실사격을 시연함. ※ MBT: Main Battle Tank

- T-90M 프로리프-3 MBT는 기존 T-90 주력전차의 현대식 버전으로 전체가 용접된 신형 포탑을 탑재하며, 포탑의 전면과 각 측면이 릴릭트(Relikt) 폭발반응장갑(ERA)으로 방호 ※ ERA: Explosive Reactive Armour

• 장갑의 중요한 새로운 특징으로는 키네틱(QinetiQ)사가 휴대용 대전차로켓(RPG) 위협에 대응하기 위해 개발한 Q-네트(Net) 부가장갑 키트와 유사한 금속망을 사용하여 신관작용을 방해함으로써 차체를 방호 ※ RPG: Rocket-Propelled Grenade

- 차체는 전면에 조종수석, 중앙에는 포탑, 후방에는 파워팩이 위치하며 승무원은 조종수, 전차장 및 포수 등 3명

○ T-90M 프로리프-3 MBT의 주 무장은 125mm 2A46M-4 활강포이며, 이 포는 표준 탄약 외에도 리플렉스(Refleks) 대전차유도미사일(AT-11 Sniper-B) 발사가 가능함.

- NSVT 12.7mm 중기관총을 장착한 원격조종무장장치 설치 및 1,000hp의 V-92S2 엔진과 수동변속기(전진 7단/후진 1단) 탑재

- 최고 속도는 60km/h, 항속거리는 550km



T-90M MBT

# 독 라인메탈사, 신형 링스 KF41 전투보병장갑차 공개 예정

## GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신

감시정찰

### 기 동 2

함 정

항 공

화 력

방호·유도무기

전력지원체계

○ 독일의 라인메탈사가 9월 4~6일, 호주 애들레이드(Adelaide) 지역에서 개최되는 Land Forces 2018에서 신형 링스(Lynx) KF41 전투보병장갑차(IFV)를 공개할 예정임. ※ IFV: Infantry Fighting Vehicle

- 링스 KF41 IFV는 미래를 대비하여 고도로 첨단화된 신형 장갑차로서 타의 추종을 불허하는 방호력과 강력한 화력, 탁월한 기동력을 독특한 모듈식 개념에서 구현

- 능동방어장치(APS) 탑재로 휴대용 대전차로켓(RPG) 및 대전차유도미사일을 효과적으로 방어

※ APS: Active Protection System ※ RPG: Rocket-Propelled Grenade

○ 링스 KF41 IFV는 필요시 야전에서도 탄도 및 지뢰방호 패키지를 손쉽게 교체할 수 있으며, 집속탄에 대한 상부 방호력을 갖는 등 위협 전반에 대해 효과적으로 대응 가능함.

- 랜스 2.0 포탑은 공중폭발탄을 발사하는 35mm 이중 급탄식 포로 무장, 포탑 우측에는 라인메탈사의 외부 동력식 7.62mm 동축기관총, 좌측에는 대전차유도무기 포드(2발 장착) 설치

- 파워팩은 1140hp의 리브헤르(Liebherr) 엔진과 성능이 입증된 렌크(Renk)변속기를 탑재하여 동급 최고의 기동력 발휘

- 중량 약 44톤, 출력대 중량비 26hp/t



신형 링스 KF41 보병전투장갑차

# 중 해군, 첫 번째 항모 랴오닝함 상부구조물 개조 진행 중

- 중국 최초의 항모인 랴오닝함이 다롄조선소에서 함의 지휘소인 아일랜드가 비계(scaffolding)로 덮인 사진이 SNS에 유포됨으로써 상부구조물에 많은 변경이 가해진 것으로 알려짐.
  - SNS에 유포된 사진에 따르면 랴오닝함의 상부구조물에 있던 ‘함교 레이더’와 ‘항공교통관제센터’는 제거
  - 이 공사로 인해 자국산 신형 Type 001a 항모 취역 전까지 함재기 및 승조원 훈련은 지상에서 수행할 가능성도 존재
- 1998년 우크라이나에 의해 중국에 판매된 랴오닝함은 구 소련의 쿠츠네프급 항모로 중국의 엔지니어에게 자국산 항모 설계와 해군의 비행작전을 가르치는데 사용되었음.
  - Type 001a와 랴오닝함과의 중요한 차이점에는 비행작전 용이성에 영향을 미치는 창문 크기와 레이더 반사를 줄이도록 좀 더 평평해진 전면부가 포함
  - 따라서 랴오닝함 개조가 신형 항모의 이러한 특징과 좀 더 비슷하게 맞추기 위한 공사일 가능성도 존재
  - Type 001a는 최근에 무장과 지휘통제체계 및 추진체계 시험을 위한 두 번째 해상시운전 착수



랴오닝함

# 스웨덴 스켈다사, V-200B 해상 정찰용 무인헬기 성능공개

- UMS 스켈다사는 최신 개량형인 무인기 V-200B를 개발하고 독일 해군에 전력화할 계획을 확정하였음.
  - UMS 스켈다사는 V-200A 무인헬기의 성능을 향상시킨 V-200B를 개발
  - 독일해군은 K130 브라운스바이크(Braunschweig)급 초계함에서 운용할 정찰무인기로 V-200B 무인헬기를 선정
- V-200B는 고장을 감소, 비행성능 향상 등을 통하여 신뢰성, 안전성, 운용성 등이 증대된 최신형 정찰무인 헬기임.
  - 동체중량, 내부 배선 무게 등 기체중량 10kg 감소를 통한 항속시간 증대로, 탑재장비 40~45kg을 적재하고 약 5시간 임무비행
  - 엔진제어장비의 소프트웨어를 개선하여 연료소모 감소
  - 체계의 신뢰성을 향상시켜, 250시간의 MTBO를 달성
  - 새로운 통신체계를 탑재하여 통제/통신 반경을 기존 50km에서 150km로 확장



V-200B 무인정찰헬기

# 터키 로켓산사, OMTAS ATGM 독자개발 완료

- 터키 로켓산사가 160mm 개인휴대형/차량설치형 중거리 대전차유도미사일(ATGM) 독자개발을 완료함.
  - 이 ATGM으로 현행 152mm BGM-71 튜브발사식 광학추적 유선유도(TOW)미사일과 103mm 밀란 유선 가시선유도 ATGM을 대체할 계획 ※ TOW: Tube-launched, Optically tracked Wire-guided
  - 신형 파르스 4x4 대전차차량, 8x8 아르마 장갑차에 통합해 OMTAS의 이동 간 발사능력을 시험 중
    - ↳ 파르스 차량에 OMTAS를 통합하는 작업과 발사시험에 착수했으며, 2019년에 작업 완료 후 2020년에 군에 인도할 예정
- OMTAS는 주야간 전천후 무기체계이며 4km 거리의 정지 및 이동 장갑표적을 공격 가능함.
  - 직접공격/상부공격 모드, 발사전 표적 포착(LOBL)/발사 후 표적 포착(LOAL)/발사 후 망각/발사 후 업데이트 운용 모드 보유 ※ LOBL: Lock-On Before Launch ※ LOAL: Lock-On After Launch
  - 발사관과 전방 및 후방 완충장치를 포함해 길이가 1.8m이며, 중량은 발사관을 포함해 35kg
  - 2단 가속-지속 모터와 TDW사의 고품 이중성형작약탄두 장착
    - ↳ UMTAS 헬기 발사형 ATGM과 다르게 로켓모터와 탄체의 공기역학적 구조를 새로 설계
  - 개인휴대형 OMTAS는 발사관 내 미사일, 발사용 삼각대, 36kg 지령발사장치 (CLU)로 구성되며, 차량 설치형은 CLU를 차량의 전투관리 아키텍처에 통합
    - ※ CLU: Command Launch Unit



OMTAS ATGM

# 우크라이나, 순항 미사일 시험 발사 성공

## ○ 우크라이나가 신형 넵툰(Neptune) 순항 미사일 시험 발사에 성공함.

- 이 대함 미사일은 8월 17일 오데사 지역 남부 시험장에서 발사되어 100km 거리에 있는 해상 표적을 타격
- 키예프 소재 루크(Luch) 설계국이 독자 개발한 넵툰 미사일은 아음속 대함순항 미사일로 사거리는 최대 280~300km
- 러시아 모스크바를 사정권에 두는 지상발사 및 공중발사 버전도 개발 중

## ○ 넵툰 순항 미사일은 흑해 및 아조프(Azov) 해안을 방어할 수 있으며, 300km 밖에서 적의 함정을 타격할 수 있고, 필요 시 이들 적 함정이 정박해 있는 항만을 타격할 수 있음.

- 넵툰 미사일이 고폭파편탄두를 장착하며, 통상적인 순항고도가 10~30m
- 일각에서는 이 미사일이 관성항법장치를 사용해 유도된다고 하지만, 아직 유도체계에 대한 공식적인 정보는 미발표
- 국제전략연구소(CSIS)의 '미사일 방어사업' 자료에 따르면, 이 미사일의 외관이 러시아제 Kh-35와 유사

※ CSIS: Center for Strategic and International Studies



우크라이나가 시험 발사한 넵툰 순항 미사일