

GLOBAL DEFENSE NEWS

제1110호 2015. 1. 21.

■ 무기체계 소식

지휘통제·통신	미 오바마 대통령, 추가적인 사이버 보안대책 공개	2
감시정찰	미 해군, F-18 전투기에 적외선탐색·추적 체계 장착 예정	3
기동	미 DARPA, 에너지 변환소재 MATRIX 사업 착수 발표	4
함정	브라질, Riachuelo급 잠수함 3번함 건조 착수	5
항공	인도, 5세대 전투기 개발 금년 착수 계획	6
화력	미 스마트라운드사, 비살상 스마트 탄환 공개	7
방호·유도무기	미 해군, 추가 이지스함에 SM-6 방공미사일 운용 승인	8

국방기술품질원 기술정보센터는 전 세계 국방과학 기술정보와 방산시장 정보를 수집, 분석하여 국방 기술정보통합서비스(DTMS)와 국방과학기술정보(격월간), 주요국 국방·군사 동향 시리즈(연 3회), 세계 방산시장 연감 등의 간행물 형태로 제공하고 있습니다.

미 오바마 대통령, 추가적인 사이버 보안대책 공개

무기체계 소식

지휘통제·통신

감시정찰

기동

함정

항공

화력

방호·유도무기

주간 DTiMS 주요 기사

- 버락 오바마 미국 대통령이 사이버 공격으로부터 국가 컴퓨터체계를 방호하기 위한 추가적인 대책을 공개하였음.
 - 더 많은 정보 공유, 현대화된 법집행, 최신화된 보안 데이터 위반 보고 등이 필요
- 오바마의 발표는 이슬람 국가(IS) 조직과 연계되어 있는 것으로 알려진 해커들이 미 중부사령부의 트위터와 유튜브 계정에 대한 보안침해 사고 이후에 이루어졌음. ※ IS : Islamic State
- 미 국방부는 국방정보체계국(DISA) 내에 군용 네트워크 보호 책임을 수행하는 새로운 본부를 창설하고 있는 것으로 알려짐. ※ DISA : Defense Information Systems Agency
 - 미 사이버사령부로부터 다수의 과업을 인수받아 국방부 정보 네트워크(DoDIN)를 확보·운영·방어하는 권한을 가질 예정
 - ※ DoDIN : DoD Information Network
 - 219명의 인원을 운용하게 될 이 본부는 39개 조직에 대한 지휘통제에 있어 기본 틀을 제공하며 빠른 시일 내 운용능력을 구비할 것으로 예상



미 해군, F-18 전투기에 적외선탐색 · 추적 체계 장착 예정

무기체계 소식

지휘통제·통신

감시정찰

기동

함정

항공

화력

방호·유도무기

주간 DTiMS 주요 기사

- 미 해군항공체계사령부(NAVAIR)가 록히드마틴사와 항공모함 탑재 F/A-18E/F 슈퍼 호넷(Super Hornet) 전투기에 수동형 탐색 장비를 추가적으로 장착함으로써 레이더를 사용하지 않고도 적 항공기를 탐색·추적·표적화하도록 할 예정이다. ※ NAVAIR : Naval Air Systems Command

- 이를 위해 적외선 탐색 추적(IRST)체계 6대 생산 계약 체결 ※ IRST : Infra-Red Search and Track

- 슈퍼 호넷 전투기의 IRST 체계는 장파 적외선 탐지체계임.

- 적외선 센서가 완전 수동형인 반면, 레이더는 무선주파수 신호를 방사하여 자기 위치를 적에게 노출

- IRST 체계와 같은 적외선 센서는 항공기 엔진 배기가스의 열이나 항공기의 대기 통과 시 공기마찰로 인해 발생하는 열을 탐지

- IRST 체계는 적이 전자전 재밍을 실시하는 가운데도 슈퍼 호넷 전투기 조종사들이 적 항공기에 신속히 대응하여 먼저 발견 및 사격할 수 있는 능력을 가질 수 있도록 자동적인 추적 데이터를 제공



F/A-18E/F 슈퍼 호넷

미 DARPA, 에너지 변환소재 MATRIX 사업 착수 발표

무기체계 소식

- 지휘통제·통신
- 감시정찰
- 기동**
- 함정
- 항공
- 화력
- 방호·유도무기

주간 DTiMS 주요 기사

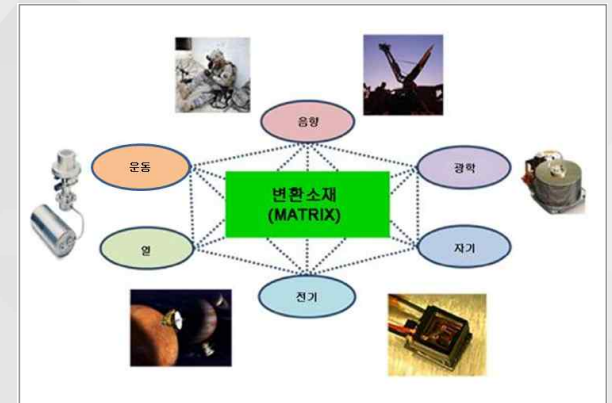
■ 1월 7일 미국 국방고등연구기획국(DARPA)은 사용 가능한 신형 에너지 변환소재 개발을 위한 매트릭스(MATRIX : Materials for Transduction) 사업을 발표함.

- 사업의 목표는 직접적으로 응용분야에 시연할 수 있는 새로운 종류의 변환소재를 개발하고, 혁신적인 모델링 및 시뮬레이션 도구를 발전시켜 엔지니어들로 하여금 신형 소재 장점을 활용할 수 있는 체계 설계
- 에너지의 형태가 다르게 바뀌는 변환(Transduction)은 통신 안테나·열전 발전기·모터와 같은 많은 군사·우주 장비에서 흔히 볼 수 있으나, 많은 경우 연구결과가 실험실 시연으로 국한되면서 군용 장비 및 체계와 관련하여 새로운 능력이나 크기·무게·전력 개선이 미흡했음.

■ MATRIX 사업은 체계 접근방법을 사용하여 최첨단 소재과학·예측 모델링 기법·변혁적인 방산관련 능력을 제공하는 새로운 기능적 아키텍처를 신속하게 검증하고 최적화하는 전문성을 통합하고자 함.

- 잠재적인 적용 분야에는 에너지전달·열관리·냉장 관련 열전기학, 민감한 센서·작동·미세전력 발전·조정 가능한 무선주파수·마이크로 파 엔지니어링 관련 다강체(Multiferroics), 고속스위칭·센서 응용 관련 상변화물질(PCM) 등 포함

※ PCM : Phase-Change Material



MATRIX 응용 사례

브라질, Riachuelo급 잠수함 3번함 건조 착수

- 브라질 이타과이 조선소는 브라질 해군에게 공급될 Riachuelo급 디젤-전기 추진 잠수함 3번함 건조에 착수함. Riachuelo급 디젤-전기 추진 잠수함은 프랑스 DCNS사의 Scorpene급 개량형인 2,000톤급 AIP 탑재 잠수함으로, 브라질 해군이 Riachuelo급으로 명명하여 2018년부터 전력화할 예정임.
- 이타과이 조선소는 브라질 오데브레히트(Odebrecht)사와 프랑스 DCNS사의 합작회사이며, 디젤-전기추진 재래식 잠수함 4척과 2025년에 납품되는 핵추진잠수함 1척을 건조하고 있음.
- 브라질 정부는 2008년에 5척의 잠수함 건조와 기술이전, 해군 기지 건설, 조선단지 조성, F21 중(重)어뢰 30기, Canto-S 기만기 50개 등을 포함하여 총 65억 유로에 달하는 계약을 체결하였음.
- 브라질 해군은 프랑스 MBDA사에게 디젤-전기추진 공격형 잠수함에 탑재할 Exocet SM39 블록 2 Mod 2 대함미사일 일부를 이미 주문하였으며, 신형 잠수함 건조 외에도 209급 1,400톤의 Tupi급 잠수함 4척과 209급 개량형 1,400톤의 Ticuna급 잠수함 1척에 대한 현대화 사업도 추진하고 있음.



브라질의 Tupi급 잠수함(S30)

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
기동
함정
항공
화력
방호·유도무기

주간 DTiMS 주요 기사

인도, 5세대 전투기 개발 금년 착수 계획

■ 인도의 독자적인 5세대 전투기(FGFA) AMCA를 2015년에 개발 착수할 계획임.

※ FGFA : Fifth Generation Fighter Aircraft ※ AMCA : Advanced Medium Combat Aircraft

– 인디아타임즈(The Times of India)는 인도 공군, 국방연구개발기구(DRDO), 항공개발연구소(ADA)가 전투기의 예비설계 단계를 완료한 것으로 보도

※ DRDO : Defense R&D Organization ※ ADA : Aeronautical Development Agency

– 최초 설계 및 개발 단계에 400억~500억 루피 소요 예상 (640만~800만 USD)

■ 인도 공군은 획득 중인 전투기의 후속사업으로 개발 추진

– Tejas Mark-II 및 PAK-FA 이후의 5세대 이상 (Fifth Generation-plus) AMCA로 발전

■ 2023~2024년 중 쌍발엔진 AMCA 프로토타입의 첫 시험 비행 예상

– AMCA의 기본설계와 5, 6개 항공엔진 제작사의 설계안 완료
– 시뮬레이션을 위한 항공기 모델링 진행 중



인도 AMCA 이미지

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
기동
함정
항공
화력
방호·유도무기

주간 DTiMS 주요 기사

미 스마트라운드사, 비살상 스마트 탄환 공개

- 스마트라운드 테크놀로지(SmartRounds Technology)사가 페퍼탄환(PepperRound) 및 쇼크탄환(ShockRound) 등 2개 형태의 신형 18mm 비살상·비충격식 스마트 탄환을 공개하였음.
 - 쇼크탄환은 섬광폭음 및 질소가스 충격파를 발생시켜 표적을 무력화하고, 페퍼탄환은 섬광폭음을 일으키면서 캡사이신 성분의 최루액을 분사하여 표적의 눈과 목에 상당한 자극을 유발하고 공격을 지속할 수 없도록 만듦.
- 본 탄환은 표준형 12구경 산탄총으로 발사속도 초당 450ft, 사거리 100야드이며, 가속도계 센서, 이미지 센서 및 미세 제어장치(micro-controller)가 있어 탄환 발사 시 기능이 켜지고 충돌 직전에 작동하도록 함.
- 표적을 직접 타격하여 운동에너지 충격과 신체적 고통을 유발시켜서 표적을 무력화하는 여타 비살상 무기와는 달리, 본 발사체는 빨리 작용하는 화학적 특성으로 인해 충돌 직전에 고압 질소가스 충격파를 발생시켜 목표물과의 접촉이 없이도 비살상 무기로서의 효과를 충분히 발휘함.



페퍼탄환 및 쇼크탄환

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
기동
함정
항공
화력
방호·유도무기

주간 DTiMS 주요 기사

미 해군, 추가 이지스함에 SM-6 방공미사일 운용 승인

■ 미 해군이 추가 이지스함에 SM-6 사거리연장 방공미사일 운용을 승인

- 이로써 SM-6 미사일을 운용하는 이지스함이 5척에서 35척 이상으로 증가할 것임.
- 레이시온사는 미 해군에 SM-6 미사일 130발 이상을 납품하였음.
 - 초도생산품 120발은 2011년에 납품되어 2012년부터 운용

■ SM-6는 SM-2 Block IV 미사일의 추진장치, 동체 및 탄두와 AIM-120C-7 AMRAAM의 능동 레이더 탐색기를 결합한 최신 장비로 사거리가 연장된 대공전 수행 가능

※ AMRAAM : Advanced Medium Range Air-to-Air Missile

- 본 미사일은 이지스 순양함 및 구축함에서 운용하도록 설계되었으며, 최대사거리가 370km로 대공전 네트워크를 통해 수평선 너머에 있는 표적 요격 가능

■ SM-6는 개발시험과 운용시험을 통합하여 2014년에 10회 시험을 실시

- 2015년에도 15회 이상의 비행시험이 계획되어 있음.



SM-6 미사일

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
기동
함정
항공
화력
방호·유도무기

주간 DTiMS 주요 기사