

# GLOBAL DEFENSE NEWS

**지휘통제·통신** 미 육군, 미래 병사의 신체 내 기기 삽입과 위험성 언급

**기 동** 싱가포르 STK사, 병사체계 ARIELE 능력 지속 확대

**함 정** 영 해군, 퀸 엘리자베스함 시운전을 위한 치누크 헬기 탑재

**항 공** 러 MiG사, MiG-35 전투기 개발시험 완료

**화 력** 벨라루스, 폴로네즈-M 다연장로켓체계 시험 중

**방호·유도무기** 미 육군, 5년 내 단거리 방공용 레이저 확보 가능성 평가 예정

전재인용시 출처가 '국방기술품질원'임을 밝혀주시기 바랍니다.

국방기술품질원 방산정보팀은 <Global Defense News>, 「국방과학기술정보」誌로 전 세계 국방과학기술 정보를 제공합니다.

◎인터넷망

<http://www.dtaq.re.kr/ko/doc/technical.jsp>

◎국방망

<http://www.dtaq.mnd.mil/ko/doc/technical.jsp>

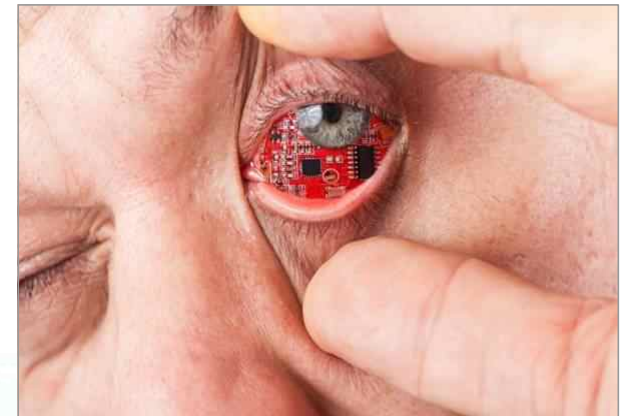
# 미 육군, 미래 병사의 신체 내 기기 삽입과 위험성 언급

○ 미국 육군 교육사령부가 개별 병사의 전자-기계 장기에 이르기까지 수십 년 내에 인간증강(human augmentation) 기술이 대두될 것으로 예상함.

- 미래 군 신병들은 고도로 발전된 스캔 체계, 보좌 역할을 하는 유용한 인공지능, 생체역학적 인체 개선 등이 특징
- 반면, 인간이 사용하는 기기뿐만 아니라 신체에 삽입한 기기까지 보호하기 위해 엄청난 규모의 사이버보안 요소가 필요
- 인기 조깅 앱이 군사기지의 위치를 드러낸 뉴스처럼 기기 사용에 따른 취약성에 대한 대책 강구 요구

○ 향후 특수부대에는 전자 눈, 두뇌 입력 링크, 두뇌 개선이라는 세 가지 증강을 가한 신병 지원자가 등장할 예정임.

- 신체에 기기를 삽입한 신병이 상용 증강 부품을 군용 규격으로 제작된 모델로 교체하는 것도 가능
- 병사들의 전자 안구는 완벽한 스파이 카메라 역할을 할 수 있으며, 두뇌 업링크와 인지개선장치는 훈련 기간을 줄일 수 있고 복잡한 기술을 빠르게 학습도 가능
- 그러나 인지개선장치에 악성 코드가 들어 있고 눈이 보는 내부 정보를 제3자에게 전송하는 기술적 위험도 같이 고려 필요



사람의 눈 안 회로판

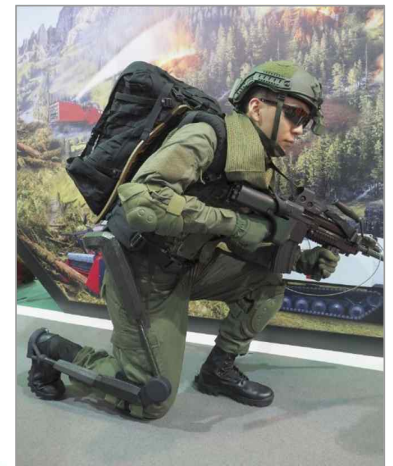
# 싱가포르 STK사, 병사체계 ARIELE 능력 지속 확대

○ STK사가 2월 6일부터 11일까지 열린 2018 싱가포르 에어쇼에서 추진 중인 ARIELE(Army Individual Eco-Lightweight Equipment) 병사체계사업의 신규 진척사항을 공개함.

- ARIELE 체계는 2014년 에어쇼에서 처음 일반 공개되었고, 3대 주요 부체계인 냉각조끼 ARTIC, 운동에너지 회복·보호 체계 BRACE, 전력 및 에너지 관리체계 PoEMS로 구성되었으며, 2016년 방탄 안경과 초소형 처리·통신 체계의 조합으로 상황인식 개선을 위해 병사의 시야에 중요 임무 데이터를 투사하는 착용형 SHADES가 추가됨.

○ 새로 추가된 능력에는 병사들이 더 무거운 짐을 보다 장거리로 운반하면서 피로를 줄이고 안전성을 높이도록 설계하여 서있거나 무릎 꿇은 자세에서 병사 휴대하중의 최대 80%를 외골격으로 지면에 전달하는 무동력 경량 외골격 엑소슈트(Exosuit) 등 다음과 같음.

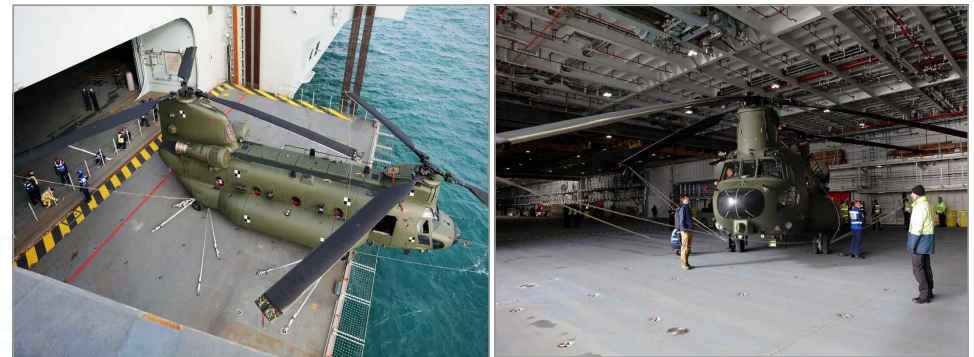
- SENSE 체계는 병사의 심박수, 호흡속도, 스트레스 수준(전기피부반응 바탕), 피부온도 같은 활력징후를 실시간 모니터링
- GEAR 전투복은 고온열대 기후에 적합한 경량 통기성 소재를 채택하고, PACK은 최대용량 125리터 배낭으로 아시아인 병사 체격에 최적화되었으며, STRIDE 장화는 인간공학적 설계 및 접지력·방수기능 강화, PROTEC 조끼는 어깨 하중 분산을 개선하도록 설계된 소수성(疏水性) 복합재료 단일 층으로 구성
- 현재 병사의 뇌파를 처리하여 소형 무인 플랫폼을 직접 제어하는 BCI 능력 개발 중



엑소슈트가 추가된 ARIELE 체계

# 영 해군, 퀸 엘리자베스함 시운전을 위한 치누크 헬기 탑재

- 영국 해군의 최신형 항공모함 퀸 엘리자베스함이 회전익기를 탑재하여 시운전을 실시할 예정임.
  - 시운전에는 특수 시운전용 치누크 ZH902, 치누크 헬기, 멀린 헬기 4대가 합류
  - 함모 자체의 승강기와 격납고 내부공간이 충분히 넓어 헬기의 날개를 접을 필요가 없음.
    - 퀸 엘리자베스함은 2018년 하반기 미국 동부 해안에서 F-35B 라이트닝 II를 대상으로 시운전 수행 예정
- F-35B의 시운전에 앞서 이번 시운전에서 수집된 데이터는 분석을 거쳐 해상 운용 파라미터 산출에 사용될 예정임.
  - 승강기를 이용한 첫 번째 치누크 헬기를 비행갑판에서 격납고로 이동하는 데 2시간이 소요되었으며, 이때 헬기의 기수 부분이 항공기 승강기 밖으로 튀어나온 상태로 이동
  - 항공기 승강기는 F-35B 2대 혹은 승조원 700명 중 절반을 태워 상하로 이송 가능
    - 회전익기의 시운전은 지브롤터 방문 후 해상에서 수행



퀸 엘리자베스함에 탑재된 치누크 헬기

# 러 MiG사, MiG-35 전투기 개발시험 완료

○ **MiG사가 차세대 전투기 MiG-35 최종시제기의 비행시험을 완료하고 양산 및 전력화 준비에 착수하였음.**

- MiG사는 2000년부터 기존의 MiG-29K/KUB 및 MiG-29M/M2 29M 전투기의 차세대 형상으로 항전장비, 레이더, 엔진 및 무장 등의 성능이 높아진 다목적 전투기 MiG-35를 개발
- 2017년 1월 최종시제기의 비행시험에 착수하여 새로운 항전장비 및 엔진 등 모든 체계 성능시험 실시
- 러시아 공군은 2018년~2020년에 MiG-35의 1차 전력화 계획

○ **MiG-35는 유로파이터 타이푼, 미국의 F/A-18E/F, 라팔, 그리펜 등과 경쟁기종으로, 제공권 확보전천후 지상공격·공중정찰 등에 운용될 다목적 전투기임.**

- Kilmov RD-33MK 애프터버너 터보팬 엔진을 2기 장착했고, 최대속도 마하 1.17(해수면)~2.2(고도비행)
- 전투반경 1,000km, 항속거리 2,000km, 실용상승고도 19km
- 공중표적 6개 혹은 지상표적 4개를 동시에 추적할 수 있는 Phazotron Zhuk-A/AE AESA 레이더 및 전자광학장비 탑재
- 기총, 로켓, 대공/지/함/레이더 미사일과 유도폭탄 적재



MiG-35 전투기

# 벨라루스, 폴로네즈-M 다연장로켓체계 시험 중

## GLOBAL DEFENSE NEWS

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

방호·유도무기  
전력지원체계

- 벨라루스가 개량개발한 폴로네즈-M 다연장로켓체계(MLRS)를 시험 중이며, 실사격 시험 결과 사거리 및 정확도가 향상되었음.
  - 폴로네즈-M MLRS는 폴로네즈 MLRS의 성능개량 버전으로, 사거리는 약 1.5배 증가한 299km
  - 지정된 표적 사격 정확도는 100%이며, 원형공산오차(CEP)는 30~45m 미만
  - 고폭파편(HE-FRAG) 탄두, 콘크리트 관통탄두 장착 가능
    - ↳ 고폭파편탄: 파편효과를 강화시킨 고폭탄 ※ HE-FRAG: High-Explosive Fragmentation
  - 벨라루스는 폴로네즈 MLRS의 모든 구성품 제작을 국산화할 예정
- 폴로네즈 MLRS는 8×8 차륜형 차량에 탑재되며, 유도미사일 발사가 가능함.
  - 승무원 3명이 운용하며, 최대이동속도는 70km/h
  - 1단 M20 고체추진체 유도미사일 발사 가능



폴로네즈 다연장로켓체계

# 미 육군, 5년 내 단거리 방공용 레이저 확보 가능성 평가 예정

## GLOBAL DEFENSE NEWS

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

- 미국 육군이 향후 5년 내에 기동형 단거리 방공(M-SHORAD) 솔루션에 50kW급 레이저 추가 가능성을 평가할 계획임.
  - ※ M-SHORAD: Maneuver-Short-Range Air Defense
  - 2017년 9월 SHORAD 솔루션 시연에 참여한 보잉사와 제너럴다이내믹스사는 어벤저 방공체계를 장착한 스트라이커 장갑차에 레이저 통합이 가능하다고 구체적으로 명시
- 미 육군 2019 회계연도 예산설명서에는 '2022 회계연도 내에 50kW급 레이저를 과학기술단계에서 목표하는 M-SHORAD 사업으로 전환 가능성을 평가할 예정'이라고 기술되었음.
  - M-SHORAD 목표 솔루션은 고정익기 및 회전익기와 소형 무인기부터 새도 크기의 무인기에 이르는 무인항공체계와 간접사격 위협을 저지
  - 기술성숙화·위험경감 단계 중 복수 공급업체의 시연을 거쳐 2020 회계연도 2분기에 여러 종류의 M-SHORAD 체계 경쟁개발을 위한 자금을 지원할 계획
  - 2021 회계연도에 최종 체계 선정 후, 2022 회계연도 2분기에 체계개발 단계 진입 예정



합동 실사격 훈련 중인 방공포병여단