

# GLOBAL DEFENSE NEWS

**감시정찰** 미 공군연구소, 차세대 플렉시블 센서 개발

**기 동** 에스토니아 밀렘사, 무인지상차량 테미스 실사 및 자율능력 시연

**함 정** 미 해군, DDG 51급 플라이트-III 구축함 건조 추진

**항 공** 미 보잉사, 새로운 화물운송용 무인기 공개

**화 력** 인도, 이스라엘 스파이크 대전차유도미사일 도입 재개 예정

**방호·유도무기** 우크라이나, 극초음속 순항미사일 개발 중

전재·인용시 출처가 '국방기술품질원'임을 밝혀주시기 바랍니다.

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

○ 인터넷망

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

○ 국방망

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

# 미 공군연구소, 차세대 플렉시블 센서 개발

## GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신

감시정찰

기 동

함 정

항 공

화 력

방호·유도무기

전력지원체계

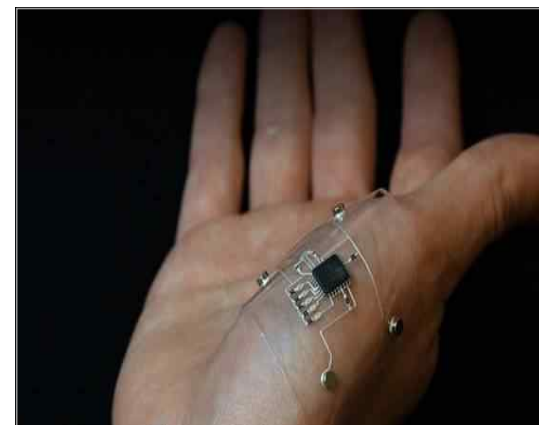
○ 미국 공군연구소(AFRL)와 하버드 대학이 센서를 반창고 정도의 크기로 줄여 활용할 수 있는 새로운 방안을 모색했음.

※ AFRL: Air Force Research Laboratory

- 3D 프린팅 기법인 적층가공 방식으로 부드러운 전도성 잉크를 재료기판에 통합하여 신축성 있는 전자소자를 제작
- 전자소자를 재료 시트 위에 바로 인쇄할 수 있을 경우, 새롭게 무게를 추가하지 않고 ISR 능력 발휘 가능

○ 기술을 실제 장치와 제품에 구현하는 데에는 기초과학 분야 연구 외에도 플렉시블 센서 제작능력 구축이 필요함.

- 3D 프린팅 기술은 향후 1년 내로 전자부품 인쇄가 가능할 정도로 발전하였으나, 탄성 매체 개발에는 소재과학 연구가 더 필요
- 3D 프린터로 인쇄한 센서는 기존 방식으로 제작한 센서보다 비용이 훨씬 적게 들며, 많은 능력을 제공
  - 현재 센서 설치가 여의치 않는 장소도 많으며, 차세대 ISR 센서를 이용하여 무게를 획기적으로 줄일 수 있는 적용 분야도 많음.



차세대 플렉시블 센서

# 에스토니아 밀렘사, 무인지상차량 테미스 실사 및 자율능력 시연

## GLOBAL DEFENSE NEWS

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

○ 밀렘사가 2017년 12월 콜구 사격장에서 무인지상차량(UGV) 테미스(ThEMIS) 타입 4(처음 일반공개되는 FN에르스탈사의 원격조종무장장치 디펜더를 장착한 형상)의 실사격 시험을 하고, 기간 중 타입 3 체계로 자율 운용을 수행함.

- 자율운용은 능력 확장 계획에서 초기 단계를 나타내는 GPS 경로점 기반 항법 능력 시연

○ 테미스 플랫폼 타입 4는 현행 표준보다 30cm 더 길고, 미 육군이 추진하는 분대용 다목적 장비수송로봇 SMET 사업 소요를 염두에 두고 체계 개발을 진행했으며, 2017년 초 아랍에미리트연합(UAE)에서 실시한 시험 성과를 반영함. ※ SMET: Squad Maneuver Equipment Transport

- SMET 사업자로 선정되지는 않았지만, 체계 운용 요구조건을 충족

- UAE가 요구한 냉각기능 등을 포함한 설계 개선을 하고 플랫폼 크기 증가로 안정성 강화

• 밀렘사가 테미스 플랫폼에 중점을 두는 4개 분야는 자율성, 더욱 큰 플랫폼, 진행 중인 몇 건의 군 사업, 체계 운용 교리 발전임.



종전 버전보다 길이가 30cm 긴 타입 4 테미스 플랫폼

# 미 해군, DDG 51급 플라이트-III 구축함 건조 추진

## GLOBAL DEFENSE NEWS

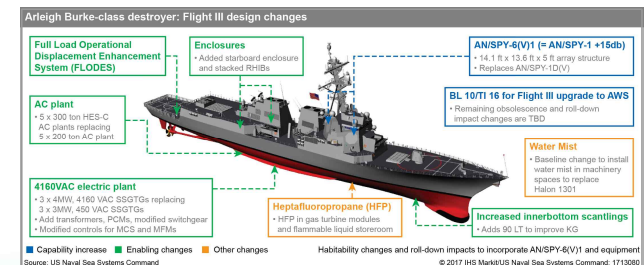
지휘통제·통신  
감시정찰  
기 동  
함 정  
항 공  
화 력  
방호·유도무기  
전력지원체계

○ 미국 해군이 DDG 51급 플라이트-III 구축함 최종 설계단계를 종료하고 5월에 헌팅턴 잉갈스사(海)에서 이를 건조할 예정임.

- 2017년 12월에 3차원 '구역(zone)'의 모델링을 종료하였고 현재 설계검토 중 ※ HII: Huntington Ingalls Industries
- HII사는 플라이트-III 선도함의 상세설계 및 함건조(DDG 125), BIW사는 2번함(DDG 126)의 건조계약을 각각 기체결

○ 플라이트-III는 센서체계 등을 대상으로 상당한 성능개량이 반영된 설계 내용이 건조 시 구현될 예정임.

- 통합대공미사일방어(IAMD)의 핵심인 미사일방어레이더 AN/SPY-6(V)가 베이스라인10 전투체계 소프트웨어에 통합  
※ IAMD: Integrated Air and Missile Defense
- 플라이트-III 이전에는 SPY-1D가 탑재되었으며 플라이트-III에 탑재될 AN/SPY-6(V)는 현재 개발 중
- IAMD 도입에 따른 소비전력 증가로 기존 200톤 공조기 5대 대신 300톤 용량의 고효율 공조기 3대와 기존 3MW 450V의 가스터빈 발전기 3대를 4MW 4160V(롤스로이스사) 3대로 대체
- 함정의 부력 증가를 위해 함미의 스텐(stern) 부위를 확대
- 기관실 소화용으로 기존의 할론 1301 대신 워터 미스트 설치



DDG 51 플라이트-III 설계변경 내용

# 미 보잉사, 새로운 화물운송용 무인기 공개

## GLOBAL DEFENSE NEWS

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

### ○ 보잉사가 개발 중인 무인 전기식 수직이착륙 화물운송기(eVTOL CAV)의 시제기를 공개하였음.

※ eVTOL CAV: Electric Vertical Take-Off and Landing Cargo Air Vehicle

- 화물을 운송할 수 있도록 설계되었으며, 자율비행기술을 시험·발전시킬 플랫폼으로 사용하기 위하여 개발
- 이 무인기는 상황인식(situation awareness)과 인지(perception) 기술을 발전시킬 계획이며, 배터리 성능과 비행체의 중량감소 방안 등을 연구할 계획
- 현재는 실내 비행시험이 실시되었으며, 환경의 영향, 자율비행 성능, 운용범위 확장 등을 위한 실외시험을 실시할 계획

### ○ 보잉사 eVTOL은 군이 원격 및 위험지역에서 긴급화물운송 헬기를 대체할 수 있는 자율비행 무인기임.

- 시제기의 크기는 15×18×4ft이며 상하 반대방향으로 회전하는 전기모터 구동 로터 4쌍으로 추진
- 기체 중량은 747lb이며, 최대 적재중량 500lb
- 보잉사의 자회사인 오로라사가 우버사를 위해 개발 중인 에어택시와 병행하여 안전한 자율비행 능력을 성숙화 할 계획



보잉사의 eVTOL CAV 시제기

# 인도, 이스라엘 스파이크 대전차유도미사일 도입 재개 예정

## GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신

감시정찰

기 동

합 정

항 공

화 력

방호·유도무기

전력지원체계

○ 인도 국방부의 공식소식통이 이스라엘 라파엘사의 스파이크 대전차유도미사일(ATGM)을 육군용으로 도입하는 계획을 재개할 예정이라고 밝힘. ※ ATGM: Anit-Tank Guided Missile

- 인도 국방부는 2017년 11월 10억 달러 규모의 무기 입찰을 전면 취소하였으나, 인도 육군의 요구에 의해 인도와 이스라엘 양국은 스파이크 5,500발과 발사기 275대를 도입하기로 정부간 협정을 체결 예정

↳ 약 30,000발의 ATGM 면허생산을 위해 협상 중이었던 기술이전은 이번 정부간 협정에는 포함되지 않을 예정

- 인도육군이 최초에는 이스라엘 라파엘사와 직접 계약을 통해 미사일 8,356발과 발사대 321대 등의 도입을 추진하였음.
- 스파이크 미사일 도입을 위해 7년여의 시험과 협상에도 불구하고, 인도 국영기업 BDL사로의 스파이크 미사일 기술이전 관련 비용에 대한 이견 차이가 발생하여 지난해 11월에 입찰이 취소된 것으로 판단됨.

○ 인도 육군은 프랑스제 2세대 ATGM를 대체하고, 359여개의 보병대대 소요를 충족하려면 약 68,000발의 ATGM을 확보해야 함.

- 스파이크 미사일은 제한된 수량이지만 최전선 보병부대 무장에 필요한 긴급소요를 충족할 것으로 판단
- 나머지 부족분은 인도 국산 나그(Nag) ATGM으로 보완 추진



이스라엘 라파엘사 스파이크 ATGM 구성품

# 우크라이나, 극초음속 순항미사일 개발 중

## GLOBAL DEFENSE NEWS

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

### ○ 우크라이나 유즈노예 국립설계소가 국립우주청과 공동으로 신형 극초음속 순항미사일을 개발 중임.

- 유즈노예 국립설계소 공보실이 공개한 영상에 따르면, 고고도 극초음속 무인항공기의 새로운 개념에 극초음속 순항미사일 사업이 포함
  - ↳ 신형 극초음속 무인항공기 개발은 현재 새로운 기술 솔루션을 탐색하는 과정

### ○ 신형 미사일은 기동성을 갖춘 고고도 극초음속 순항미사일로 구상 중임.

- 고체연료 엔진을 사용하여 부스터 단을 초음속으로 가속시킨 후, 스크램제트 엔진을 사용하여 극초음속으로 비행
- 초속 1,700m의 속도로 비행하며 사거리는 300~1,750km로 추정
  - 대륙간탄도미사일(ICBM)이 탄도 궤적으로 비행하는 반면에, 극초음속 순항미사일은 매우 빠른 속도와 고고도 비행능력 그리고 기동성이 특징



우크라이나 극초음속 순항미사일