

# GLOBAL DEFENSE NEWS

**지휘통제 통신** 미 육군, 공기주입식 위성체계 양산 진입 예정

**기 동** 미 NASA, 파손이 거의 불가능한 신형 타이어 공개

**함 정** 중 해군, 상륙전 능력 증강 지속 추진

**방호·유도무기 ①** 인도, 브라모스 순항미사일 부스터 국산화 예정

**방호·유도무기 ②** 미 공군, 군집비행하는 그레이 울프 순항미사일 개발계약 체결

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, 공기주입식 위성체계 양산 진입 예정

○ 미국 육군은 네트워크 기반시설이 열악한 지역에서 작전하는 소부대에 위성능력을 제공하기 위해 이동식 전술지휘통신 (T2C2) 체계인 원정용 공기주입식 위성체계의 조달 및 배치에 착수하게 되었음.

※ T2C2: Transportable Tactical Command Communications

- T2C2 체계 AN/TSC-232 경량 버전은 X-밴드에서 운용되는 개인 휴대형으로서 1.2m 위성통신 단말기를 사용
- AN/TSC-233 중(重)형 버전은 2.4m 위성 단말기를 사용하며, 군용 Ka-밴드 및 X-밴드와 상용 Ku-밴드를 지원하고, 고대역폭 전술 네트워크를 제공

○ T2C2 체계는 초기 진입부대가 전투원 전술정보 네트워크(WIN-T)에 접속하여 진입작전을 수행하는 데 필요한 상황인식 및 임무지휘능력을 확보하고, 후속부대를 위한 거점 마련을 지원할 수 있음.

※ WIN-T: Warfighter Information Network-Tactical

- T2C2 체계는 통신 민첩성과 유연한 운용능력을 제공함으로써 적대세력에 대해 우위 유지
- 미 육군은 2018년에 7개 전투여단, 4개 사단사령부, 1개 군단사령부, 1개 군사정보여단, 1개 원정통신대대를 포함하여 15개 작전기지에 T2C2 체계를 배치할 계획
  - T2C2 체계는 WIN-T Inc 2를 배치하지 않는 부대에 WIN-T Inc 2 전술적 전개 가능 노드와 유사한 이동식 위성통신 노드 역할 수행



T2C2 경량 위성통신 단말기

# 미 NASA, 파손이 거의 불가능한 신형 타이어 공개

○ 미국 NASA가 1960년대 달 착륙을 기점으로 외계 행성 도달 후 탐사 운송 수단용으로 다양한 소재를 실험하여, 화성에서도 거의 손상되지 않을 바퀴를 최근 발명함.

- 타이어 요구조건은 전지형 주행, 경량·내구성, 급변하는 온도에서 생존성 보장 등

• 차량 크기의 1톤 핵추진 NASA 화성탐사로봇 큐리오시티(Curiosity) 로버는 높이 20인치의 단단하고 강한 알루미늄 바퀴로 0.144km/h로 탐사에 나선 지 1년 후 조그만 돌들로 인해 타이어에 큰 구멍이 발생함.

○ 새로운 바퀴는 니켈-티타늄(NiTi) 형상기억합금으로 그물망 형태를 만들고 최상의 공정으로 처리되어 큐리오시티 로버 바퀴의 거의 10배되는 중량을 견뎌고, -202~194°F에서 작동하였으며, 바위·모래로 된 지면에서도 접지력이 우수했고 경사도 23% 언덕을 등판하였음.

- 타이어는 초탄성 재료를 이용하여 결정구조 내에 변형 에너지를 저장하여 거의 차축에 닿을 정도로 변형되어도 현재 온도에서 원래 결정구조로 빠르게 되돌아와서 항상 원형으로 복원

- 큐리오시티 로버가 화성을 주행한 거리의 절반이 넘는 10km 이상을 최고의 가혹조건 시험에서 모의 지형을 주행하여, 바퀴 테두리가 약간 손상되었으나 스프링 그물망 타이어는 거의 새것과 유사

- 이론적으로는 작동에 문제가 없으나 우주 임무 수행에 사용할 바퀴 타당성 입증을 위해 엄청난 시험과정 필요

• 신형 바퀴는 펑크가 없어 군용으로 매우 적합하며, 일반 승용차량에도 적용 기대함.



니켈-티타늄 형상기억합금을 이용한 신형 타이어

# 중 해군, 상륙전 능력 증강 지속 추진

## GLOBAL DEFENSE NEWS

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

### ○ 중국 해군이 최근 6번째 Type 071 상륙수송함(LPD)의 진수식을 후동중화조선소에서 거행하였음.

- 전장 210m, 폭 28m, 흘수 8m이며 최고 속도는 25kt, 상륙군 600~800명 수용 ※ LPD: Landing Platform Dock
- 유아급 LCAC(Type 726/726A) 4척과 CAIG Z-8과 같은 헬기를 탑재하며 상륙정 탑재갑판(well-deck)을 통해 ZBD-05 상륙돌격장갑차와 ZTD-05 경전차를 해안으로 전개
  - 2016~2017년에 Type 071 LPD 4척을 취역시켰고, 남해함대와 동해함대에서 운용 중

### ○ 아울러 상륙전 능력 강화를 위해 Type 071 LPD 외 우크라이나에서 건조한 주브르급 LCAC를 도입한바 있고 4만 톤급 Type 075 헬기강습상륙선거함(LHD)을 운용할 예정임. ※ LHD: Landing Helicopter Dock

- 2008년 선보인 Type 726 LCAC의 첫 3척은 우크라이나가 생산한 UGT 6000 가스터빈이 장착되었으나 과도한 소음과 진동 문제 발생
- 중국은 진동 및 소음 문제를 해결하기 위해 자체 생산한 QC-70 가스터빈을 장착한 Type 726A LCAC를 설계하여 양산 추진 중



Type 071 LPD 5, 6번함(좌)과 Type 726 LCAC

출처 1. China launches sixth Type 071 LPD, janes.ihs.com, 2018. 1. 22.  
2. Chinese navy's amphibious capabilities continue to grow, janes.ihs.com, 2018. 1. 23.

# 인도, 브라모스 순항미사일 부스터 국산화 예정

- 인도가 세계에서 가장 빠른 초음속 순항미사일 브라모스의 중요 구성요소 중 하나인 고체추진제 부스터를 자체 제작할 예정임.
  - 원래 브라모스용 부스터는 인도 국방연구개발기구 산하 고에너지물질연구소(HEMRL)가 러시아와 협력하여 개발
    - ※ HEMRL: High Energy Materials Research Laboratory
- 인도 국방연구개발기구는 1월 18일 첸나이 지역에서 개최된 방산업체발전회 기간 중에 부스터 양산을 위해 나그푸르 지역 소재 민간업체와 기술이전 협정을 체결할 예정임.
  - HEMRL은 자체 제작 부스터의 모든 시험결과가 긍정적이며, 러시아 전문가들이 이를 확인했다고 언급
  - 현재 인도는 러시아에서 매년 부스터 약 35개를 수입하며, 공군이 전투기용 미사일을 더욱 많이 도입함에 따라 부스터 수요는 더욱 늘어날 전망
  - 앞으로 부스터를 국내에서 제작하면, 비용 효과성 개선뿐만 아니라 적시에 정비지원이 가능
    - 인도는 부스터를 수입하는 데 예산의 약 15%를 지출



인도 브라모스 순항미사일

# 미 공군, 군집비행하는 그레이 울프 순항미사일 개발계약 체결

- 미국 공군연구소가 록히드마틴사와 11억 달러에 달하는 순항미사일 그레이 울프 개발 1단계 5년 계약을 체결하였음.
  - 본 사업은 4단계 나선형 개발로 추진되며, 1단계 1억 1,000만 달러 계약은 납기와 수량이 확정되지 않았으나 2019년 말 종료될 것으로 예상
- 그레이 울프 개념의 핵심은 전 세계적으로 급증하는 아주 정교한 통합방공체계를 제압하도록 네트워크로 연결되어 상호협력하며 군집비행하는 저렴한 순항미사일을 개발하는 것임.
  - 록히드마틴사는 시제품을 신속하게 제작하고 나선형 성능개량(spiral growth)과 임무 유연성을 최대한 보장하기 위해 개방형 아키텍처와 모듈형으로 설계 중
    - ↳ 따라서 고객들은 살상력이 더욱 우수한 탄두나 연료효율이 우수한 엔진이 구현되었을 때 이와 같은 첨단 기술을 통합 가능
  - 그레이 울프는 F-35, F-15, F/A-18, B-1, B-2 및 B-52에서 발사할 계획이나, 최초 시험은 F-16에서 실시 예정



그레이 울프 순항미사일 군집비행 개념