

GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신 미 육군, 연합군간 정보공유 개선 방법 모색 중

기 동 우크라이나, 보병전투장갑차 BMP-1 차체에 탑재한 듀플리트 전투모듈 사격시험 실시

함 정 스웨덴 해군, 뛰어난 잠수함 구조능력 유지

전력지원체계 미 해군연구소, 단단하고 가벼운 나노 세라믹 장갑판 연구 중

전재인용시 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, 연합군간 정보공유 개선 방법 모색 중

- 미국 육군이 네트워크 통합평가(NIE) 14.2 진행 중 전술 네트워크와 관련하여 여러 가지 새로운 방식을 시험 중에 있음. ※ NIE: Network Integration Evaluation
 - 시험에는 개방형 표준과 SBU 개념이 포함되며, 금번 여름 NATO에서 시험 예정
 - ※ SBU: Secret-But-Unclassified, 비밀스럽지만 기밀로 분류되지는 않음

- 전술 네트워크 능력 시험은 육군 네트워크 현대화 전략에 따라 대두된 것으로, 빠르게 채택가능한 개방형 표준 및 상용품을 검토하고 있음.
 - 연합군 내 정보 공유를 개선하기 위해 기존 및 향후 장비와 쉽게 통합 가능한 개방형 표준 사용 방법 포함
 - 연합 동맹국과의 합동 공통작전상황도를 가능케 할 새로운 SBU 네트워크 능력 강조
 - 목표는 SBU와 통합 전술 네트워크 능력 시연을 통해 상호운용성을 갖춘 합동 및 연합 공통작전상황도를 확보
 - 미 육군은 금번 여름 유럽에서 수행될 세이버 스트라이크(Saber Strike) 합동훈련에서 최종 사용자가 참여하는 대규모 SBU 시연 예정



합동 다국적 상호운용성 시험

우크라이나, 보병전투장갑차 BMP-1 차체에 탑재한 듀플리트 전투모듈 사격시험 실시

○ 우크라이나 국영 우크로보론프롬사 산하 ZAP사가 2018년 4월에 지토미르주 소재 사격장에서 장갑차량 현대화 및 화력 증강을 위해 설계된 듀플리트(Duplet) 전투모듈을 러시아산 BMP-1 궤도형 보병전투장갑차(IFV)에 장착하여 사격시험을 실시함.

- 방산전시회(Arms and Security 2017)에서 무장장치 듀플리트를 장착한 신형 화력지원차량 ‘스트라시(Strazh)’를 최초 공개
 - 스트라시는 T-64 주력전차(MBT)의 궤도형 차체를 바탕으로하며 전차 및 보병 부대 화력지원용으로 사용 가능한 러시아 화력지원차량 BMPT와 같은 유형임
 - 표준 BMP-1 또는 BMP-2 IFV에 비해 대전차유도미사일, 휴대용 대전차로켓과 같은 위협에 대한 방호력이 우수함.

○ 듀플리트 전투모듈은 개발 작업이 계속 진행되어 사격통제체계, 열상장치 등이 개선됨.

- 사격통제체계로서 포탑무기체계는 자동 모드에서 표적을 추적하고, 독립적으로 탄도를 계산하며, 날씨 조건에 관계없이 주야간 모두 정확한 사격
- 새로운 열상장치는 배리어(Barrier) ATGM을 포함한 모든 듀플리트 무장의 화력 범위 내에 있는 표적을 인식



러시아산 BMP-1 차체에 장착된 듀플리트 전투모듈(좌)과 우크라이나산 BMPT 스트라시(우)

스웨덴 해군, 뛰어난 잠수함 구조능력 유지

GLOBAL DEFENSE NEWS

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

- 스웨덴 해군은 수중에서 잠수함 조난 시 잠수함구조함을 이용한 구조능력을 지속적으로 유지하고 있음.
 - 잠수함 구조작전 시에는 상선을 개조한 잠수함구조함인 벨로스-III(전장 105m, 배수량 5,178톤)를 운용하고 있으며 구조능력 유지를 위해 2005년 벨로스-III의 수명연장을 위한 수리 완료
 - 벨로스-III는 함미에 있는 A-프레임(A자 형태의 구조물)이나 100톤 크레인을 이용해 잠수구조정(SRV) URF II를 해상으로 투입하여 잠수함 조난 시 구조작전 실시 ※ SRV: Submarine Rescue Vehicle
 - 스웨덴과 네덜란드 해군은 2017년 12월 잠수함 탐색, 탈출 및 구조 분야에서 상호협정을 체결
- URF II는 길이 13.9m, 중량 52톤으로 잠수함 승조원을 최대 35명까지 구조할 수 있도록 설계되었음.
 - 최고 속도 3kt, 수심 455m까지 잠항 가능하고 설치된 잠금형 챔버(locked-out chamber)를 이용하여 수심 300m까지 잠수사 2명을 투입할 수 있으며 수중에서 잠수함의 선체와 최대 45° 기울어진 상태로도 접합 가능
 - SRV는 차량 및 항공기를 이용하여 빠른 시간 내 전 세계에서 발생할 수 있는 잠수함 구조작전에 투입 가능



잠수함 구조를 위해 함미의 A-프레임을 이용하여 해상으로 투입되는 SRV(좌)와 차량과 항공기로 이동하고 있는 SRV

미 해군연구소, 단단하고 가벼운 나노 세라믹 장갑판 연구 중

GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신
감시정찰
기동
합정
항공
화력
방호·유도무기
전력지원체계

○ 미 해군연구소(NRL)의 화학, 재료, 전자과학 전문가들로 이루어진 연구팀이 세라믹 입자 크기를 수십 나노미터 수준으로 줄이면 경도와 강도가 높아진다는 사실을 처음으로 입증하였으며, 현재 추가 연구 중임.

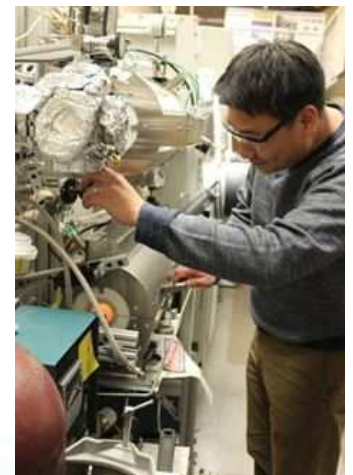
※ NRL: Naval Research Laboratory

- 이번 발견은 기본적으로 나노크기 입자를 서로 결합시키는 공정인 첨단 나노소결 기법으로 인해 실현
 - 소결(sintering): 액화점까지 녹이지 않고 열 또는 압력에 의해 고체 물질 덩어리를 형성하는 공정
- 조직이 치밀한 세라믹 입자 크기를 한 자리수 수준으로 줄여 다양한 나노크기 입자로 구성된 세라믹의 탄성, 경도, 에너지 분산 및 파괴 거동을 분석

○ NRL 연구팀은 '환경제어 가압 소결(EC-PAS)'이라는 공정을 통해 고밀도 세라믹의 최소 입자 크기 세계기록을 경신하였음.

※ EC-PAS: Environmentally Controlled Pressure Assisted Sintering

- 날카로운 탄체 등의 역학적 에너지를 분산시켜 더 많은 충격을 흡수하면서도 경도가 높고 가벼운 나노결정 세라믹 설계 가능성을 입증
 - ↳ 이번 발견은 병사들을 위한 더 효과적인 장갑판 개발의 기반이 될 수 있음.
 - 본 연구결과를 수록한 논문은 최근 미국화학학회(American Chemical Society) '나노(Nano)' 학술지에 게재



미 NRL 연구실