2018년 4월 19일 제1843호

GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신 미 DARPA, '회색지대' 연구를 위한 COMPASS 사업 추진

기　동 에스토니아, 로봇 솔루션이 국방능력에 미치는 영향 평가 예정

함　정 미 해군, 미래형 초고속 침투정 M80 스틸레토 공개

항　공 미 육군, 세계 최초로 X선을 사용한 엔진연소 촬영에 성공

방호·유도무기 중국, 핵탄두 장착이 가능한 공중발사 탄도미사일 개발 중

전재·인용시 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

국방기술품질원
DTaQ Defense Agency for Technology and Quality
www.dtaq.re.kr 055-751-5370, 5386

미 DARPA, '회색지대' 연구를 위한 COMPASS 사업 추진

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

❍ **2014년 러시아 부대가 비전통적 전술을 이용하여 크림반도를 합병하는 등 우크라이나에서 벌인 행동 이후 '회색지대(grey zone)'에서의 작전 지원 중요성이 부각되었음.**

- 회색지대는 평시 활동과 재래식 전쟁 사이의 불확실한 공간을 뜻하며, 회색지대 행위는 공표되지 않고 흔히 사회·심리·종교·사이버·경제 등의 미묘한 수단을 이용하여 추진되는 활동을 의미
- 회색지대 행위는 비밀스럽고 복잡함에 따라 탐지하기 어려워 회색지대 내 작전에는 두 가지 중요한 난관이 존재
  - └ 첫째, 적의 의도가 여러 목적이 상호의존적으로 작용하는 경우가 많아, 이를 파악할 새로운 능력이 필요
  - └ 둘째, 적이 이용할 수 있는 행위의 종류가 매우 광범위하며 물리적 활동과 사회적 활동을 모두 수반

❍ **DARPA는 회색지대를 다룰 신규 사업 'COMPASS(Collection and Monitoring via Planning for Active Situational Scenarios, 능동적 상황 시나리오 계획을 통한 수집 및 모니터링)'에 대한 공고를 발표하였음.**

- COMPASS 사업의 구상은 군이 다양한 자극에 대한 적의 반응을 측정하여 적의 의도를 판단하는 것
- 사업 목표는 군 지휘관의 합동작전환경정보분석(JIPOE) 수행을 지원할 결심지원체계를 개발하는 것
  - 사업은 9월 또는 10월에 시작되어 30개월간 진행될 예정

회색지대(grey zone) 이미지

출처 Post-Ukraine, US looks to boost 'grey-zone' research, shephardmedia.com, 2018. 4. 16.

에스토니아, 로봇 솔루션이 국방능력에 미치는 영향 평가 예정

❍ **에스토니아 ECDI가 '전장 자동화체계' 사업 착수를 위해 방산보안산업 혁신 클러스터 컨소시엄과 공공계약을 체결하였음.**

※ ECDI: Estonian Centre for Defence Investment

❍ **전장 자동화체계 사업은 에스토니아 군이 야전실험을 목표로 하는 첫 번째 연구개발 조달사업으로 ENDC 산하 응용연구센터가 관리함.**

※ ENDC: Estonian National Defence College

- 목표는 무인자동화 체계가 전투력에 미치는 영향과 영향 측정 방안을 알아내는 것이며, 제2보병여단 부대의 협조로 다수의 야전실험과 시험을 실시할 예정
- 다양한 무인 지상 및 공중 플랫폼 그리고 데이터 교환 관련 위험을 시험하고, 나아가 다양한 체계가 상호운용성을 갖도록 하는 방안도 연구
- ECDI는 UGV 및 UAV 임대 그리고 데이터 수집과 관련한 조달 과정을 담당

KX-4 LE 타이탄 UAV를 장비한 밀렘사의 테미스 UGV

출처 Estonia evaluates the impact of robotic solutions on defence capabilities, armyrecognition.com, 2018. 4. 10.

미 해군, 미래형 초고속 침투정 M80 스틸레토 공개

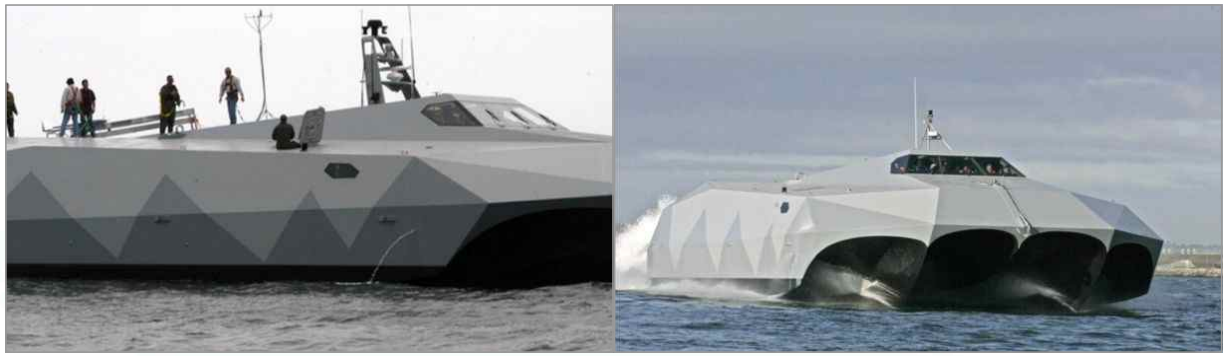
지휘통제·통신
감시정찰
기 동
함 정
항 공
화 력
방호·유도무기
전력지원체계

❍ **미국 해군이 최근 2018 해양항공우주 박람회(SAS 2018)에서 쇄파형 초고속 침투정 M80 스틸레토를 공개하였음.**

- 이 침투정은 실팀이 해안에 은밀하게 접근, 후부 램프를 내려 고속단정(RHIB)을 진수시켜 침투하는 데 주로 사용
- 선체 외관이 배트맨에 나오는 자동차와 유사하여 '배트모빌' 또는 '배트 보트'로 불리며 실팀 12명 수용

❍ **M80 스틸레토는 M자형 선체를 적용하여 기존 V자형에 비해 초고속 항해 시 선체저항을 줄일 수 있음.**

- 선체는 탄소섬유를 적용하였고 전장 27m, 폭 12m, 흘수 0.8m, 최고 속도는 60kt, 약 4m의 파도도 통과하며 항속거리는 500마일(연료탱크 1개 사용 시)
  └ 흘수가 낮아 수심이 낮은 곳으로도 신속하게 이동 가능
- 상부에는 드론을 운용할 수 있을 정도의 비행갑판 면적이 있으며 후부에서 수상 및 수중 드론도 전개 가능
  └ M자형 선체는 플랫폼 안정성을 개선하여 드론 이·착륙이 용이하며 드론 모함으로 활용 가능



미 해군 실팀이 타고 있는 M80 스틸레토(좌)와 스텔스 기능을 갖춘 외관

출처 Futuristic Navy SEAL boat dubbed 'batmobile', foxnews.com, 2018. 4. 13.

미 육군, 세계 최초로 X선을 사용한 엔진연소 촬영에 성공

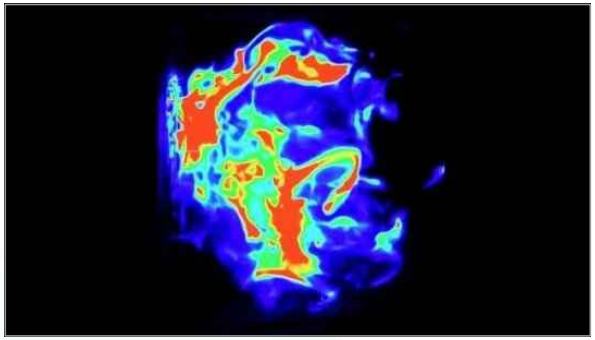
❍ **미국 육군연구소(ARL)가 일리노이대학 연구진과 함께 X선을 사용하여 가스터빈엔진의 연소실을 촬영하는 데 성공하였음.**

※ U.S. ARL: U.S. Army Research Laboratory ※ UI-UC: University of Illinois at Urbana-Champaign

- 양 기관 연구진은 아르곤국립연구소(Argonne National Laboratory)의 세계 최대 출력의 X선 장비를 사용하여 실험
- 헬리콥터용 가스터빈엔진의 연소 진행 중 연소실의 인젝터에서 분사된 연료의 흩어지는 상태를 이미지로 촬영
- 분사된 연료 줄기가 작은 액체 방울로 분리·분산되는 현상을 상세히 관찰하고 이해할 수 있는 방법 개발
  - 현재까지 원자로의 핵분열과정을 X선으로 촬영한 연구사례는 있으나, 내연 혹은 외연기관의 연소과정을 촬영하고 영상으로 이해할 수 있게 된 것은 세계 최초

❍ **이 실험의 목적은 연소과정 영상 획득을 통하여 기존 엔진에 다양한 연료 사용 시 연소변화의 이해와, 차후 새로운 엔진의 최적설계에 필요한 데이터를 축적하는 데 있음.**

- 이 실험에서 실시간으로 획득되는 데이터는 연소진행에 대한 수치해석의 초기조건으로 사용되어, 보다 정확한 시뮬레이션이 가능
  - 이 연구는 한국계 미국인 과학자(Lee, Kweon 등)의 주도적 참여로 실시



가스터빈엔진 연소 X선 영상

출처 First-ever combustion experiment with X-rays, sciencedaily.com, 2018. 4. 13.

중국, 핵탄두 장착이 가능한 공중발사 탄도미사일 개발 중

❍ **더 디플로매트(The Diplomat) 국제 뉴스지가 확인한 바에 의하면, 중국이 개발 중인 핵탄두 탑재가 가능한 공중발사 탄도미사일(ALBM)과 이를 장착할 신형 장거리 전략폭격기를 비행시험 중이라고 함.**

※ ALBM: Air-Launched Ballistic Missile

- 중국은 개발 중인 ALBM 비행시험을 2016년 12월부터 2018년 1월까지 5회 실시

• 미 정보공동체에서는 이 신형 미사일을 CH-AS-X-13이라고 부름.

- 최근 2회의 미사일 시험에는 공중급유가 가능하도록 개조된 H-6K 폭격기에서의 공중발사가 포함

❍ **CH-AS-X-13 ALBM은 2단 고체연료 탄도미사일로서 사거리가 3,000km이며 DF-21 준중거리 탄도미사일의 파생형일 가능성이 큼.**

- 개조된 H-6K 폭격기 전투 행동반경이 6,000km이므로 여기에 탑재된 CH-AS-X-13 ALBM은 미국 본토와 하와이, 알래스카의 표적을 타격 가능

- 미국은 CH-AS-X-13 ALBM 배치준비가 2025년까지 완료될 것으로 추정

중국 H-6A 폭격기

출처 Revealed: China's Nuclear-Capable Air-Launched Ballistic Missile, thediplomat.com, 2018. 4. 10.