

# GLOBAL DEFENSE NEWS

- 지휘통제·통신 미 록히드마틴사, 로봇을 이용한 3D 프린팅 연구 착수
- 기 동 미 히포사, 자율 기능의 히포 전지형 지원차량 공개  
우크라이나, 신형 BRDM 몽구스 전투정찰차 공개
- 합 정 미 해군, 함정을 이용한 NASA의 우주선 회수 훈련 실시  
미 GD사, 성능개량을 통한 신형 무인잠수정 '블루핀-9' 출시  
이탈리아 카비 카따네오사, 신형 수영자 이송정 '딥 새도우' 공개  
일 미쓰비시중공업, 신형 다중임무 호위함 설계개념 공개  
러 해군, 프로젝트 22160 '바실리 비코프함' 시운전 착수
- 항 공 중 AVIC사, 태양전지 무인항공기 '치밍싱' 초도 비행시험 실시
- 화 력 남아공 메카트로닉스사, 신형 RCG30 원격조종 포탑 개발

전재인용 시 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 록히드마틴사, 로봇을 이용한 3D 프린팅 연구 착수

## ○ 미국 록히드마틴사가 이끄는 팀이 로봇을 이용하여 3D 프린팅 생산 부품의 품질을 개선하는 방안을 연구 중임.

- 미 해군 연구처(ONR)와 2년간 530만 달러 규모의 계약을 체결 ※ ONR: Office of Naval Research
- 3D 제조 공정 초기단계에 결함을 찾아내어 부품 일관성을 높일 수 있는 로봇을 개발하기 위한 소프트웨어 모델 및 센서 개선사항을 개발할 예정
- 해군에서 부품을 제공하면, 해당 부품 제작을 통해 얻게 될 미세구조와 기계적 특성을 최적화할 수 있음을 시연할 예정

## ○ 3D 부품 제작의 복잡성을 고려하여 로봇은 인간이 볼 수 없는 부분을 탐지할 수 있도록 할 예정임.

- 비 파괴적 검사로 부품 내부 결함을 확인하고 기계학습을 통해 처음부터 부품의 결함을 피하는 것이 목적
  - 현재의 표준 제작 공정은 부품 제작이 완료된 후 품질을 검사
- 모든 센서를 검토하고 제어 알고리즘을 개발한 후 최종적으로 통합 필요
- 로봇을 이용하여 부품 제조 공정을 감독한다면 인간의 관리 필요성이 줄어들 것으로 예상



3D 프린팅 로봇 암(Arm)

# 미 히포사, 자율 기능의 히포 전지형 지원차량 공개

- 미국 히포 멀티파워(Hippo Multipower)사가 영국에서 개최된 ‘DVD(Defence Vehicle Dynamics) 2018’에서 로봇 부가키트를 장착해 자율성을 갖춘 수륙양용의 히포 전지형 지원차량(ATSV)을 전시함.

※ ATSV: All Terrain Support Vehicle,

- 히포 ATSV는 8륜 구동 방식의 플랫폼으로서 하차 병사의 하중 부담을 줄여 빠르고 오랫동안 활동하도록 지원
- 다양한 전자광학장치 또는 레이더 센서를 탑재하는 정보·감시·정찰 플랫폼으로서 기능을 수행하며, 45hp 출력의

- 히포 ATSV는 재보급, 전장의 사상자 후송, 화생방·핵 탐지 및 제독물자 탑재 등 다목적으로 운용이 가능함.

- 소형 UGV 및 무인항공체계(UAS)를 위한 모션 기능과 ECM 및 지표투과레이더(GPR)를 이용해 통로 개척

※ UGV: Unmanned Ground Vehicle, UAS: Unmanned Aerial System, GPR: Ground Penetration Radar

- 차량에는 콜 파머(Cole Parmer)사의 가열 용기, 브렌트로닉스(Brentronics)사 배터리 충전기, 앨런 뱅가드(Allen Vanguard)사 ECM 장비, FLIR사 블랙호넷 충전장치 등 장착

※ Electronic Counter Measures



히포 전지형 지원차량(ATSV)

# 우크라이나, 신형 BRDM 몽구스 전투정찰차 공개

- 우크라이나의 국영 우크로보론프롬(Ukroboronprom)사가 우크라이나 키예프에서 열린 'Arms and Security 2018' 국제방산전시회에서 신형 BRDM 몽구스 전투정찰차를 공개함.
  - 종전에 BRDM-NIK로 불렸던 몽구스(Mongoose) 4x4 전투정찰차는 측면 해치와 후방 해치가 설치되어 있기 때문에 탑승한 병사들이 안전하고 신속하게 전개 가능
  - 차량의 전면과 후방 해치에 신형 조준경을 장착하고 추가된 장갑판에 의해 전면 방호력이 크게 개선됨
- 몽구스 전투정찰차는 14.5mm KPVT 기관총 1정과 7.62mm PKT 기관총 1정으로 무장한 팔코네트(Falkonet) 전투모듈을 장착하여 강력한 소프트웨어에 의해 영상을 안정화시키고 더욱 정밀한 표적을 파괴함.
  - 이베코(Iveco)사의 FPT 텍터 디젤엔진(150hp)을 탑재함으로써 최대속도 100km/h, 항속거리는 1,100km
  - 차량의 전장 5.7m, 전폭 2.7m, 전고 2.71m, 축간거리는 3.1m
  - 우크로보론프롬사의 자회사인 프로모보로넥스포르트(Promoboroneksport)사는 폴란드가 노후화된 BRDM-2를 현대화하는 사업에 몽구스 전투정찰차를 제안하기 위해 WZM사와 양해각서를 체결함



신형 BRDM 몽구스 전투정찰차

# 미 해군, 함정을 이용한 NASA의 우주선 회수 훈련 실시

○ 미국 해군의 샌안토니오급 상륙수송함(LPD-26)이 최근 캘리포니아 해안에서 NASA의 우주선 '오리온' 승무원 모듈 회수시험(URT)을 7번째 진행 중임. ※ URT: Underway Recovery Test

- 샌안토니오급 상륙수송함은 여러 척의 고속단정(RHB)을 진수할 수 있고 우주선 캡슐을 회수하는데 이상적인 플랫폼이며 함상에는 뛰어난 의료설비 보유
- 미 해군과 NASA 팀은 2019년 오리온의 탐사 임무인 EM-1 수행 후 지구 귀환을 대비하여 캡슐을 안전하고 성공적으로 회수하도록 사전에 훈련 실시 ※ EM: Exploration Mission

○ EM-1은 사람이 탑승하지 않은 오리온 우주선을 발사하는 미래 유인 탐사 준비 단계로 이는 향후에 달, 화성 및 그보다 더 먼 우주로 유인 탐사하도록 초석을 다지는 출발점임.

- URT-7 동안 LPD-26에서 NASA와 해군잠수사를 태운 소형 단정을 모형 캡슐(BTA) 옆으로 투입, 텐딩 라인을 설치하여 캡슐을 유도할 예정 ※ BTA: Boiler Plate test Arcle
- BTA는 오리온 승무원 모듈과 거의 동일한 크기, 외형 및 중심을 가진 모형으로 설계
- URT는 미국 정부가 추진하는 유관기관 합동사업으로 오리온의 지구 복귀 시 이를 공해상에서 회수하기 위한 절차, 하드웨어, 인원 대상 연습 및 평가의 일환으로 진행



상륙수송함과 BTA를 이용해 URT를 실시하고 있는 미 해군과 NASA

# 미 GD사, 성능개량을 통한 신형 무인잠수정 '블루핀-9' 출시

- 미국의 GD사가 블루핀 계열의 무인잠수정(UUV)을 성능개량하여 정보·감사·정찰(ISR), 해안 조사 등의 용도로 블루핀-9을 처음 출시하였음.
  - 블루핀-9은 길이 2.41m, 직경 238mm, 폭 264mm, 높이 264mm이며 무게는 70kg
  - 잠함 깊이는 200m, 3kt에서 8시간 동안 지속 가능, 최고속도 6kt, 탐색은 5kt까지 수행
  - GD사는 UUV 조종수 교육을 포함하여 '블루핀-9'의 보증기간을 18개월
- 블루핀-9은 고속단정(RHIB)이나 선박 등에서 2명에 의해 전개 가능하며 30분 만에 교환해 전개할 수 있는 1.9kW 용량의 리튬이온 전지를 장착함.
  - 해저 조사 등을 위한 소나다인 솔스티스 3000 다공코어 음탐기, 탁도 및 형광측정기 센서, 카메라에 설치되어 1TB 탈착 가능한 데이터 저장 모듈(RDSM) 등 탑재 ※ RDSM: Removable Data Storage Module
  - 통신 및 항해 장비로는 통합 GPS, 와이파이, 가시 스트로브가 있는 이리듬 안테나가 포함
  - GD사 '블루핀-21(나이프피쉬)'의 경우 미국 해군에서 대기뢰전(MCM)용으로 기 운용



GD사의 UUV '블루핀-9'

# 이탈리아 카비 카따네오사, 신형 수영자 이송정 '딥 새도우' 공개

- 이탈리아의 카비 카따네오사는 2018 유로네이벌 전시회에서 특수부대용 신형 수영자이송정(SDV) '딥 새도우'를 공개하였음. ※ SDV: Swimmer Delivery Vehicle
  - 딥 새도우는 모듈식 설계를 채택, 다중임무 요구사항 수행을 위해 탄력적인 탑재체의 운용 가능
  - 길이는 9m, 폭 1.45m, 흘수 1.8m로 2명의 조종수와 4명의 완전 무장 잠수사 수용
- 딥 새도우의 선체는 복합재료이고 조종성 향상을 위해 수평(함수 및 함미) 2조 및 선체 통합형 수직추진기 2조를 각각 탑재
  - 딥 새도우는 수심 100m까지 잠항 가능하고 Type 209, 214, 212를 포함한 다양한 잠수함에서 전개·회수 가능
  - 약 12m 컨테이너 혹은 수상 플랫폼을 이용해 SDV의 이송이 가능하여 정비 설비의 배가 가능
  - 자체 중량은 6톤으로 리튬이온 전지로 구동되며 최고 속도는 8kt, 항속거리는 46NM(5kt 기준)



카비 카따네오사의 SDV 딥 새도우

# 일 미쓰비시중공업, 신형 다중임무 호위함 설계개념 공개

- 일본의 미쓰비시중공업이 2018 유로네이벌 전시회에서 신형 다중임무 호위함 설계개념을 공개하였음
  - 신형 호위함은 기존 아키즈키급에 비해 크기는 작으나 보다 스마트한 설계를 통해 동등 이상의 능력을 보유
    - ↳ 분산된 센서에 기반한 손상통제체계의 자동화, 함의 자원관리 및 조종통제가 반영된 스마트한 설계 적용
    - ↳ 보다 큰 임무 요구사항 수행을 위해 탑재체 수용을 위한 모듈식 구획(modular compartment), 레이더 및 음향 스텔스 기술 적용
  
- 미쓰비시중공업에 따르면 신형 호위함은 표준배수량 약 6,000톤, 전장 130m, 폭 16m, 최고속도 30kt로 설계 예정임.
  - 전시된 모델에 따르면 무장은 5인치 Mark 45 함포, Mk 41 VLS 16셀, 함대공미사일, 대함미사일 8기(XSSM으로 추정), 헬기 격납고 상부에 시램 단거리미사일 발사대, 어뢰, 및 기만기 발사대 등 설치
  - 통합마스트에는 NEC사의 다기능레이더, 전자광학(EO) 센서, 가변심도음탐기, 수동예인배열음탐기 및 선저고정형 대기뢰전음탐기 등 설치
    - ※ EO: Electro Optic
  - 신형 호위함에서는 무인잠수정(UUV), 무인수상정(USV), 헬기 등 전개·회수 가능



전시된 신형 다중임무 호위함의 모델

# 러 해군, 프로젝트 22160 '바실리 비코프함' 시운전 착수

○ 러시아 해군은 신형 초계함인 프로젝트 22160의 선도함 '바실리 비코프함'의 시운전을 착수하였음.

- 신형 초계함은 배타적 경제수역 보호, 해상수송로 보호, 해적 퇴치작전 및 탐색구조 등에 투입될 예정
- 세베르노예 설계국에서 설계한 이 신형 초계함의 선도함은 2014년 기공하였고 총 6척을 2020년까지 확보 예정

○ 러시아는 이 신형 초계함을 대형 경비함(patrol boat)으로 부르나 서방에서는 초계함으로 분류함.

- 신형 초계함의 배수량은 1,700톤, 최고속도 30kt, 60일간 해상작전 수행, 항속거리 6,000NM, 승조원 80명
- 함의 공간 활용을 위해 늘리고 줄이기가 가능한 신축성 있는 헬기 격납고(telescopic hangar) 설치 및 함미 갑판에는 Ka-27P 헬기 아·착함 가능
- 주요 무장은 57mm 함포, 대공미사일 등을 탑재하며 최신 수중음향장비도 설치



북해에서 시운전 수행중인 바실리 비코프함

# 중 AVIC사, 태양전지 무인항공기 '치밍싱' 초도 비행시험 실시

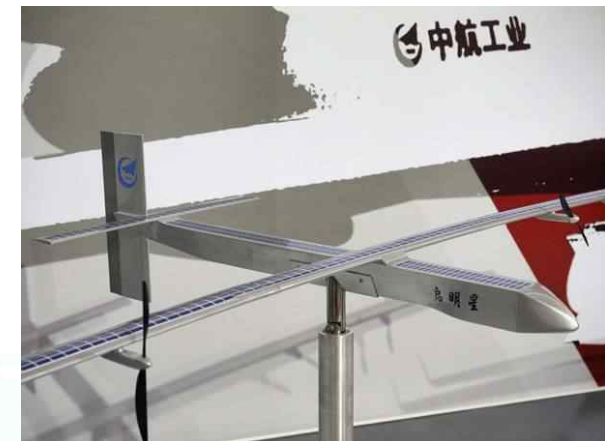
## ○ 중국 AVIC사가 장기체공 태양전지 무인항공기(UAV) '치밍싱'이 초도 비행시험에 성공했다고 발표함.

※ UAV: Unmanned Aerial Vehicle

- 2016년 날개길이 10m의 치밍싱 UAV 시제기를 공개한 후 동체설계, 구조강도, 항공역학적 성능, 전력 발전성능, 관리특성 검증을 위하여 2년간 비행시험을 진행
- 시험을 실시한 비행기는 날개길이 20m의 기술실증기로 개발되었으며, 이번 시험에서 20km보다 높은 순항고도에서 비행
  - ↳ 해당 기술실증기의 개발 및 초도 비행을 통해 대형 태양전지 UAV의 주요 설계, 제작, 시험 요소 및 비행 기술의 완성도 향상
  - ↳ 시제기는 장수형선사의 복합재 구조물을 사용하며, 주익 구조물의 시위 길이는 1.1m, 무게는 18.9kg

## ○ 지난 2016년 차이나 에어쇼에서 공개된 치밍싱 모형의 형태로 추정하면 날개 길이는 50m, 동체 전체 길이는 21m로 예상됨.

- 동체 포드는 동체 상부에 설치된 날개와 십자형 꼬리 결합체를 지지
- 연료전지로부터 동력을 공급받는 4개의 전기 트랙터 모터가 항공기에 추진력을 제공
  - ↳ 동체 및 날개 전체의 상부를 덮는 태양전지를 이용하여 연료전지를 충전
  - ↳ 예상 순항속도는 100~125km/h이며, 체공기간은 30일 이상



치밍싱 태양전지 UAV의 모형

# 남아공 메카트로닉스사, 신형 RCG30 원격조종 포탑 개발

○ 남아프리카공화국의 메카트로닉스(Mechatronics)사가 30mm GI-30 캠 구동식(cam-operated) 화포 및 7.62mm 동축 기관총으로 무장한 신형 RCG30 원격조종 포탑을 개발함.

- RCG30 신형 포탑은 정확성이 입증된 유효사거리 3km인 DLS(Denel Land Systems)사의 GI-30 화포 장착
- 신형 포탑은 중량 약 2,000kg, 높이 950mm 이하, 폭 1.8m 미만, 고각 조정은 -10°~+30° 범위 내에서 가능

○ RCG30 신형 포탑은 주야간 운용할 수 있으며, 완전히 안정화되어 이동간 사격이 가능하고 승무원은 재장전 및 조작 등 체계 운용을 차량 내부에서 수행이 가능함.

- 포탑에는 주간 비디오 영상, 열상 비디오 영상, 레이저 거리측정 기능을 갖춘 데넬-탈레스(Denel-Thales)사의 장갑 상부에 포수용 파노라마 조준경(AAPGS) 장착 ※ AAPGS: Above-Armour Panoramic Gunner Sight
- 주간 카메라 및 열상 카메라는 시야각(FOV) 범위가 22.5°~1.25°로 연속 줌이 가능하고, 표적 식별거리는 각각 4,000m와 3,100m

※ FOV: Field of View

- RCG30은 차량 내부를 침범하지 않는 방식으로 총 차량중량이 15톤인 차량에 탑재하도록 설계되었기 때문에 다양한 구형 전투보병장갑차를 개량하거나, 병력수송장갑차를 화력지원 버전으로 개조하는 데 사용 가능



RCG30 포탑