

GLOBAL DEFENSE NEWS

감시정찰 미 공군, 차세대 ISR 우세 비행계획 개발 중

기 동 프 ECA그룹 팀, 폭발물처리 로봇 이구아나E 공급계약 체결

함 정 미 해군, 범용무인수상정에 무장탑재 연구개발 추진

항 공 미 DARPA, 자율군집비행체계 'CODE'의 2단계 시험 완료

화 력 미 오비탈 ATK사, 2018년 공중투하 해치트탄 시험 예정

방호·유도무기 미 BAE시스템스사, 적응형 갑판설치 미사일 발사대 공개

전력지원체계 미 공군, 첨단 외곽경계체계 플렉스존 기술 인증

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 공군, 차세대 ISR 우세 비행계획 개발 중

GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신

감시정찰

기 동

함 정

항 공

화 력

방호·유도무기

전력지원체계

○ 미국 공군이 올해 봄까지 종합적인 차세대 정보·감시·정찰(ISR) 우세 비행계획을 완성할 예정임.

- 계획은 ISR 능력을 단순히 현대화하는 차원을 넘어서, 차세대 ISR 능력 변혁을 위한 방안 강구
- 네트워크화되고 탄력성 있는 모듈식 미래 ISR 능력은 적들보다 빠른 속도로 결정적 이점 제공 판단

○ 미 공군은 MQ-9 리퍼 UAV를 개방형 임무체계 포드용 플랫폼으로 사용하여 다양한 센서를 플러그 앤 플레이 방식으로 사용하는 방안을 실험하고 있음.

- 요구되는 사항과 데이터를 먼저 고려한 후 플랫폼 장착 방안 강구 필요
- 에자일포드(AgilePod)는 개방형 아키텍처를 사용함으로써 표준형 아키텍처를 사용하는 플랫폼에 완벽하게 통합 가능



MQ-9 리퍼 무인항공기(좌)와 에자일포드(AgilePod)

프 ECA그룹 팀, 폭발물처리 로봇 이구아나E 공급계약 체결

GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신

감시정찰

기 동

함 정

항 공

화 력

방호·유도무기

전력지원체계

○ ECA 그룹·스코펙스사·CEFA사가 급조폭발물(IED) 또는 불발탄(UXO)을 탐색·탐지·분석·무력화하도록 설계된 장비 솔루션에 대한 기술인증, 공급 및 정비 관련하여 프랑스 병기본부가 발표한 입찰사업 주계약을 수주함.

- 병기본부가 품질인증하는 상호운용 가능 솔루션으로서 프랑스 육·해·공군이 사용할 수송 플랫폼 및 운용간 정비 작업실을 제공하기 위해 도로·철도·공중 전개가 가능한 첫 번째 폭발물처리(EOD)/IED 대응 장비용 쉼터를 공급할 예정
- ECA 그룹은 3,000만 유로 이상이 투입되는 총사업 내에서 IED 무력화 장비를 갖춘 이구아나 E 로봇 15대를 납품하는 1,000만 유로 이상 규모의 확정 주문(기간: 40개월)을 확보하고, 향후 소요에 따라 2024년까지 2,000만 유로 이상의 이구아나 로봇 43대와 장비를 추가 납품

○ 차세대 EOD용 지상로봇 이구아나 E는 모든 비재래식 상황에 대처하도록 설계되어 다량의 장비 세트를 통합하고, 차량 또는 천장 내부 폭발물 점검·포장물 개방·탄약 수거 등 다양한 임무를 수행함.

- 지능형 솔루션을 통합하여 운용자 임무수행 준비 및 가장 간단하고 인체공학적 방식으로 표적에 도달토록 지원하고, 자동 모드에서 독립적으로 장애물을 횡단하여 접근하기 어려운 장소에도 진입



ECA 그룹의 이구아나 E 로봇

미 해군, 범용무인수상정에 무장탑재 연구개발 추진

GLOBAL DEFENSE NEWS

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

○ 미국 해군이 텍스트론사와 대기뢰전으로 사용된 범용무인수상정(CUSV)을 대상으로 수상전을 위한 무장탑재 연구개발 협약을 체결함. ※ CUSV: Common Unmanned Surface Vehicle

- 기존 CUSV는 무인감응 소해체계(UISS)를 예인하기 위해 연안전투함의 대기뢰전 패키지의 일환으로 개발
※ UISS: Unmanned Influence Sweep System
- UISS는 음향 또는 전자기 신호로 기폭되는 기뢰를 무력화하기 위한 용도로 설계

○ 기존의 CUSV는 모듈식 탑재체 격실을 구비하고 유연성있는 개방형 아키텍처로 설계되어 무장탑재 가능함.

- 소형 보트를 대상으로 한 대수상전에는 AGM-114L 헬파이어 미사일과 같은 소형 무장탑재 가능
- 11m 고속단정보다 약간 큰 CUSV에는 30mm 자동포와 같은 원격운용 무장탑재 가능
- 미 해군은 이스라엘과 같이 무장탑재 CUSV를 페르시아만과 같은 곳에서 노후된 경비정 대신 사용 예정
- 싱가포르와 이스라엘은 전자광학, 적외선 센서, 50 구경 기관총, 유탄발사기 또는 개틀링 기관총 등이 장착된 라파엘사의 USV인 프로텍터 SV를 운용 중이며, 무장 탑재 USV 분야의 선두국가



텍스트론사의 CUSV(좌)와 라파엘사 무장탑재 USV(프로텍터 SV)

미 DARPA, 자율군집비행체계 'CODE'의 2단계 시험 완료

GLOBAL DEFENSE NEWS

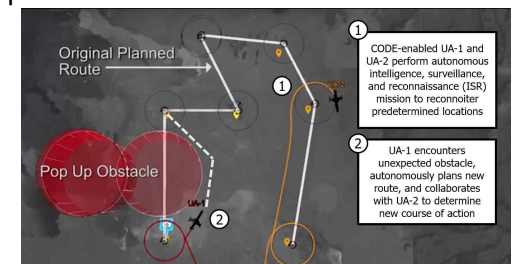
지휘통제·통신
감시정찰
기 동
합 정
항 공
화 력
방호·유도무기
전력지원체계

○ DARPA가 다양한 무인기들이 적진에서 합동운용 할 수 있도록 개발되는 자율비행 체계의 2단계 비행시험을 완료하였음.

- DARPA는 기존의 무인기에 탑재하여 무인기간에 정보를 공유하며 자율 군집비행·정찰·공격 임무를 가능하도록 하는 범용체계 'CODE'를 개발 중 ※ CODE: Collaborative Operations in Denied Environment
- 2단계 비행시험에 성공하였으며, 3단계 개발에 착수
- 비행은 RQ-23 타이거샤크기에 CODE를 탑재하고 실시되었으며, 통제기지와 통신이 제한되는 상황에서 비행방향, 고도, 속도 및 센서운용 등의 능력을 시험

○ CODE는 대역폭의 제한과 통신장애에 대응하며 기존 무인기에 적용될 수 있도록 모듈 탑재식으로 개발되고 있음.

- 1인 통제 하에서 한 집단의 무인기가 협력하여 임무를 수행하는 합동자율 운용능력 개발에 중점
- 무인기들이 상황정보를 공유하며 표적을 탐지, 정해진 교전규칙에 의해 공격
- 아군 무인기의 손실이나 새로운 적위협의 출현 등 변화에 자율적으로 대응
- 3단계에서는 다양한 무인기에 적용, 복잡한 단계에서의 자율운용 등 CODE의 능력을 확장할 계획



CODE 탑재 무인기 2대의 자율비행 개념

미 오비탈 ATK사, 2018년 공중투하 해치트탄 시험 예정

GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신

감시정찰

기 동

함 정

항 공

화 력

방호·유도무기

전력지원체계

○ 미국 오비탈 ATK사가 정밀유도폭탄인 6lb 해치트(Hatchet) 공중투하탄으로 2018년에 실사격 시험을 실시할 예정임.

- 해치트탄은 작은 장약 사용에도 불구하고 파편 효과는 500lb급 폭탄과 거의 동일
 - ↳ 이러한 성능은 미 육군의 M1016 박격포 및 유도형 다연장로켓체계(GMLRS) 대체탄두 솔루션에 사용되는 살상력 증강탄약(LEO) 기술을 통해 달성 ※ LEO: Lethality Enhanced Ordnance
 - LEO 기술은 폭발성 자탄 대신, 비활성 텅스텐 탄체를 사용하여 폭발 후 불발탄을 남기지 않도록 하는 기술
- 해치트탄은 탄체 중앙에 3개의 고정 날개와 후미에 3개의 조종면(작은 날개)으로 설계

○ 해치트탄은 가벼워서 대형 항공기에 대량 적재하거나, 탑재 용량이 적은 무인체계의 무장에 사용될 수 있음.

- 가볍게 방호된 표적에는 한 발을 투하하고, 보다 강화된 방호 표적에는 다량의 탄을 투하하는 ‘조절 가능한 무기’로 활용
- 오비탈 ATK사는 방공체계를 타격할 목적으로 MQ-8C 파이어스카우트 무인헬기, EA-18G 그라울러 전자전기에 해치트탄을 사용하도록 미 정부에 제안
 - 오비탈사는 2년 전에 RQ-21A 블랙잭 소형 무인항공체계에 장착하여 비행시험을 실시



해치트탄

미 BAE시스템스사, 적응형 갑판설치 미사일 발사대 공개

GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신

감시정찰

기 동

함 정

항 공

화 력

방호·유도무기

전력지원체계

○ 미국 BAE시스템스사가 워싱턴 근교에서 개최된 SNA 2018(해군 수상전 연합) 심포지엄에서 적응형 갑판설치 미사일 발사대(ADL)를 공개하였음. ※ ADL: Adaptable Deck Launcher

- ADL은 조만간 미 해군과 동맹국 함정에 장착되어 각도 고정, 낮은 고각 발사, 갑판 설치형 함정방어발사체계의 요구를 만족시킬 전망

○ ADL은 여러 임무 시나리오를 위해 다양한 플랫폼에서 여러 종류의 미사일 발사가 가능함.

- Mk 41 수직발사체계(VLS)와 호환 가능한 다른 캐니스터 뿐만 아니라 Mk 25 퀴드팩 캐니스터에 장입된 개량형 시스패로우 미사일(ESSM)과도 완전히 호환이 가능

- 발사통제는 Mk 41 VLS 전자장비세트와 기타 발사통제체계가 담당

- Mk 41 VLS를 사용하지 않는 함정에 ESSM을 배치하기 위해 갑판에서 낮은 각도로 사격하는 발사대를 설치하는 간단한 방법이며, 모듈형 설계이기 때문에 함정의 종류에 따라 발사 셀의 수량 조정이 가능



ADL 모형

미 공군, 첨단 외곽경계체계 플렉스존 기술 인증

GLOBAL DEFENSE NEWS

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

○ 미국 공군이 최근에 첨단 외곽경계체계 플렉스존(FlexZone™) 기술을 군용으로 사용가능함을 인증하였음.

- 플렉스존 경계체계는 울타리에 설치되어 절단하거나 타고 오르기 또는 무력으로 돌파하려는 모든 시도를 탐지하여 위치를 알려주고 즉시 경보체계를 작동

□ 플렉스존 체계는 캐나다 센스타사가 전 세계 기지에 있는 중요 자산을 보호하기 위해 개발하였음.

- 신호처리장치와 센서케이블로 구성되며, 신호처리장치는 울타리에 설치되고 센서케이블과 기존 경계체계에 연결
- 동축 센서케이블의 아주 미세한 구부러짐에 의해 발생된 신호로 울타리의 움직임을 탐지하고 위치를 파악
- 신호처리장치는 고속 샘플링으로 울타리 신호의 정확한 상황을 파악하고 첨단 알고리즘을 사용하여 침입신호와 환경잡음을 구분
- ↳ 따라서 바람이나 비와 같은 환경적인 영향에 의해 유발되는 오경보를 거의 제거하고 탐지확률을 최대화
- 케이블이 절단되었을 경우에도 정상적으로 작동



센스타사의 외곽경계체계 플렉스존