

# Global Defense News

2016년 7월 4일 (월) 제1445호

국방기술품질원 방산정보팀은  
지난 Global Defense News와  
더 자세한 해외기술정보를 온라인으로  
제공하고 있습니다.

- 인터넷망 (<http://www.dtaq.re.kr>)
  - 글로벌디펜스뉴스
- 국방망 (<http://dtims.mnd.mil>)
  - 과학기술동향
  - Global Defense News

 **국방기술품질원**  
DTaQ Defense Agency for Technology and Quality  
[www.dtaq.re.kr](http://www.dtaq.re.kr) 055-751-5370,5386

## ■ 무기체계 소식

**C4ISR** 미 공군, 기계학습 분야 인간-로봇 상호 신뢰 연구 중

**기 동** 이스라엘-미 업체팀, 미 육군 에이브람스용 강습교량시설체계 계약 수주

**함 정 · 항공** 미 DARPA, 극초음속 항공기를 위한 새로운 추진기술 개발 계획

**화 력 · 방 호** 독 라인메탈사, 신형 130mm/L51 전차포 공개

전재·인용 시 '국방기술품질원' 출처를 밝혀주시기 바랍니다.



# 미 공군, 기계학습 분야 인간-로봇 상호 신뢰 연구 중

Global Defense News

무기체계 소식

CAISR

기동  
함정·항공  
화력·방호

● 미국 SRA 인터내셔널사는 미 공군과 체결한 계약에 따라 기계학습을 통해 인간과 기계가 함께 일할 수 있을 만큼 서로를 신뢰할 수 있는 새로운 접근방법을 개발할 예정임.

- 미 공군은 인간-로봇 팀을 형성하고 상호간 신뢰를 측정하는 방법 및 인간-기계 상황에서 투명성을 제고하는 기술에 대해 연구 요청

● 구체적으로 항공기 조종사, 정보 분석가, 정비 기술자, 첨단 인간-로봇 팀 형성 개념 등과 관련하여 인간과 로봇이 상호 신뢰할 수 있는 방법을 연구함.

- 연구내용 :

- ① 반자율적 공생관계의 인간-기계 팀 형성(HMT) ※ HMT : Human-Machine Teaming
- ② 인간-기계 상황에서 느낌에 대한 심리적·생리적 선행사건 및 결과 식별
- ③ 인간-기계 상황에서 신뢰 측정을 형성하는 요소 이해
- ④ 인간-로봇 상호작용에서 신뢰와 성과를 가져오는 중요한 구성요소 이해

- 연구 적용분야 : 항공기 조종실 내의 도구 자동화, ISR의 분석 및 활용을 위한 분석 도구 및 지원, 소프트웨어 코드, 자동번역 능력, 첨단 공군 로봇체계 등



인간-로봇 상호 신뢰

| 출처 | SRA International machine learning experts to help humans and robots trust one another, militaryaerospace.com, 2016. 6. 27.





# 이스라엘-미 업체팀, 미 육군 에이브람스용 강습교량가설체계 계약 수주

Global Defense News

무기체계 소식

C4ISR  
기동  
함정·항공  
화력·방호

- 이스라엘 IMI사와 미국 DRS사는 주력전차 M1A2 에이브람스용 강습교량가설체계 273대를 생산하는 4억 달러의 미 육군 계약(365대로 증가시키는 옵션 포함)을 수주했다고 6월 22일 발표함.
  - IMI사는 교량가설 체계에 대한 기획·개발, DRS사는 제어·통합 체계 작업 수행
- 다년 간 추진되는 이 계약에는 에이브람스 전차에 설치할 체계에 대한 개발·시험·공급 작업이 포함되며, 이를 통해 에이브람스는 강습교량을 신속 정확하게 전개하여 전투 중 사격 상태에서도 자연·인공 장애물을 극복함.
  - DRS사와 IMI사는 2013년에 교량가설체계 시제품 2대를 미 육군에 제공했으며, 이 시제는 육군이 두 업체 합동 개발품을 장시간에 걸친 일련의 실험을 실시한 이후 납품
  - 이스라엘 지상군은 지난 수년 동안 IMI사로부터 다수의 교량가설 체계를 수령했으며, 이외 IMI사는 아프가니스탄에서 작전을 수행하는 미 해병대에 보병용 교량을 공급



M1A2 에이브람스 주력전차용 IMI사 강습교량가설 체계

| 출처 | IMI, DRS team win US Army Abrams assault bridging contract, janes.ihs.com. 2016. 6. 23.





# 미 DARPA, 극초음속 항공기를 위한 새로운 추진기술 개발 계획

Global Defense News

무기체계 소식

C4ISR  
기동  
함정·항공  
화력·방호

## ● 미 DARPA는 터빈원용 복합사이클(TBCC) 엔진 기술개발을 위한 AFRE 프로그램에 착수함.

※ TBCC : Turbine Based Combined Cycle    ※ AFRE : Advanced Full Range Engine

- 이 사업은 정지상태(속도 0)에서 극초음속(마하 5 이상) 영역까지 효율적인 터빈엔진 기술개발 목적
- TBCC는 저속에서는 터보제트 엔진 사이클을 사용하고, 고속에서는 램제트와 스크램제트 사이클로 변환되는 엔진
- 이 기술개발사업은 2단계로 구분하여 추진되며, 1단계에서는 기본설계와 구성장비 단위의 제작, 2단계에서는 완성엔진의 저속-고속 단계 지상시험을 실시할 계획
- DARPA는 기존의 터보제트 엔진을 기반으로 공기흡입과 분사노즐을 공유하는 복합사이클 엔진을 설계할 계획

## ● 새롭게 연구되는 엔진은 현존하는 저속 및 고속 항공기엔진의 경계점을 연결하여 하나의 엔진으로 결합하는 것이 목적임.

- 터보제트 엔진의 한계 속도는 마하 2.5로 보고 있으며, 램제트 엔진은 마하 3.5 이하에서는 비효율적
- AFRE 사업에서는 현존하는 최대속도 마하 2.5의 엔진에 램제트/스크램제트 사이클을 추가하는 방식으로 복합엔진을 개발할 예정



복합엔진용 공기흡입구의 시험장면(NASA)

| 출처 | US DARPA to develop new aircraft propulsion system for hypersonic speeds, airforcetechnology.com, 2016. 6. 29.





# 독 라인메탈사, 신형 130mm/L51 전차포 공개

Global Defense News

무기체계 소식

C4ISR  
기동  
함정·항공  
화력·방호

- 라인메탈사는 러시아 신형 전투차량에 대응하기 위한 신형 130mm/L51 전차포를 유로사토리 2016에서 공개했음.
  - 130mm/L51 전차포 개발은 미래 주력전차용으로 착수되었으나, 라인메탈사는 현대화된 위협에 따른 성능 향상을 확인하기 위해 130mm 시범용 장비를 2015년에 출시
- 130mm/L51 전차포 중량은 3,000kg이고, 포열 길이는 6,630mm임.
  - 구경을 120mm에서 130mm로 증대시킴으로써 장갑 관통능력이 50% 정도 향상
  - 신형 무기를 보완하기 위해 막대형 관통자를 새로운 텅스텐 합금으로 제조하고 길이를 늘린 신형 130mm 날개안정분리 철갑탄(APFSDS)을 개발 중 ※ APFSDS : Armour-Piercing Fin-Stabilized Discarding Sabot
  - 신형 APFSDS 탄은 반연소 탄피와 신형 추진제가 특징
  - 130mm/L51 전차포는 7월에 종합시험을 수행할 예정
  - 레오파르트 2 전차의 후속 모델에 라인메탈사 신형 130mm/L51 전차포를 채택할 경우, 막강한 화력으로 더욱 먼 거리에서 방호력이 더 우수한 적과 교전 가능



라인메탈사 신형 130mm/L51 전차포

| 출처 | Rheinmetall from Germany unveils nes 130mm/L51 gun to counter to new modern combat vehicles, armyrecognition.com, 2016. 6. 28.

