

한림원탁토론회 :

AI 프런티어 시리즈

제 2 회

「AI x K-방산」: AI로 국방의 혁신을 이루다

일시 | 2025년 9월 18일(목), 15:00

장소 | 한림원회관 B1층 강당

주최 | 한국과학기술한림원

한국차세대과학기술한림원



제2회 「AI x K-방산」: AI로 국방의 혁신을 이룬다



Program

시간	프로그램	
15:00~15:05 (5분)	핵심 의제 조형희 연세대학교 기계공학부 명예특임교수	
	주제발표	
15:05~15:45 (각 20분)	주 제	[발제1] 국방 AI의 현재와 미래 곽기호 국방과학연구소 국방인공지능기술연구원 원장
		[발제2] 방산업을 위한 인공지능기술(AI for Defense Industry) 서영우 한화에어로스페이스 LS사업부 전무
	지정토론 및 자유토론	
	좌 장	심승배 한국국방연구원 군사발전연구센터 AI정보화연구실 실장
15:45~16:20 (각 6분)	토론자	국방AI 융합 박언수 육군 교육사 AI·유무인복합전투체계개념발전과 과장
		방산 AI 김도종 현대로템 디펜스솔루션연구소 연구위원
		군수지원 AI 윤병동 OnePredict 대표/서울대학교 교수
		미래전력과 방산협력 장재만 공군 AI신기술융합센터 센터장
		유무인복합기 임성신 한국항공우주산업(주) AI/SW연구실 실장
		AI 활용전략 조성배 연세대학교 첨단컴퓨팅학부 교수
16:20~17:00 (40분)	토론요약 및 질의응답	
17:00	폐 회	

제2회 「AI x K-방산」: AI로 국방의 혁신을 이룬다



참여자 주요 약력

핵심 의제



조형희 연세대학교 기계공학과 명예특임교수
한국이공학진흥원 원장
前 대한기계학회 회장
前 한국과학기술한림원 공학부장

주제발표



주제발표 1_ 국방 AI의 현재와 미래

곽기호 국방과학연구소 국방인공지능기술연구원 원장
합동참모본부 지상작전사령부 정책자문위원
국방로봇학회 부회장
前 국방과학연구소 첨단과학기술연구원 원장



주제발표 2_ 방산업을 위한 인공지능기술(AI for Defense Industry)

서영우 한화에어로스페이스 LS사업부 전무
前 한화디펜스 국방로봇사업부 사업부장
前 Hyperloop One, Sr Director
前 Apple Inc, Special Project Group, Sr Scientist

지정토론



좌 장_심승배 한국국방연구원 군사발전연구센터 AI정보화연구실 실장
과실연(바른 과학기술사회 실현을 위한 국민연합) 시미래포럼 공동의장
前 한국국방연구원 국방데이터연구단장
前 국방부 자체평가위원회 위원

지정토론



토론자 1_박언수 육군 교육사 AI·유무인복합전투체계개념발전과 과장
前 교육사 BCTP단 사단훈련부장 및 사후검토처장
前 8군단사령부 작전참모처장
前 10야전군 작전처 계획편성과장 및 작전과장

[주요 키워드] 국방AI 융합



토론자 2_김도종 현대로템 디펜스솔루션연구소 연구위원
前 국방과학연구소 책임연구원
美 해군대학원 교환과학자

[주요 키워드] 방산 AI



토론자 3_윤병동 OnePredict 대표
서울대학교 기계공학부 교수
한국공학한림원 일반회원
현대자동차 기술자문 위원

[주요 키워드] 군수지원 AI



토론자 4_장재만 공군 항공우주전투발전단 AI신기술융합센터 센터장
前 공군본부 정책실 신기술융합팀장
前 공군본부 정보화기획참모부 지능정보화기획과 정보화정책담당
前 공군 작전사령부 제17전투비행단 정보통신대대장

[주요 키워드] 미래전력과 방산협력



토론자 5_임성신 한국항공우주산업(주) AI/SW연구실 실장
前 한국항공우주산업(주) SW개발팀 팀장
前 동명대학교 컴퓨터공학과 초빙교수

[주요 키워드] 유무인복합기



토론자 6_조성배 연세대학교 첨단컴퓨팅학부 교수
한국뇌공학회 부회장
前 국가인공지능위원회 기술혁신분과 위원장
前 한국정보과학회 AI 소사이어티 회장

[주요 키워드] AI 활용전략

**참여자의 요청으로
발제자료는 공개되지 않습니다.**

토 론

「AI x K-방산」: AI로 국방의 혁신을 이루다

국방AI 융합

방산 AI

군수지원 AI

미래전력과 방산협력

유무인복합기

AI 활용전략

박언수 육군 교육사 AI·유무인복합전투체계개념발전과 과장

김도종 현대로템 디펜스솔루션연구소 연구위원

윤병동 OnePredict 대표/서울대학교 교수

장재만 공군 AI신기술융합센터 센터장

임성신 한국항공우주산업(주) AI/SW연구실 실장

조성배 연세대학교 첨단컴퓨팅학부 교수



토론 1

국방AI 융합

박연수 육군 교육사 AI·유무인복합전투체계개념발전과 과장

국방인공지능 융합과 실행을 통한 전승(全勝) 달성

1. 초불확실성 시대와 국방환경 변화

오늘날 세계는 초(超) VUCA 환경—변동성(Volatility), 불확실성(Uncertainty), 복잡성(Complexity), 모호성(Ambiguity)—이 극대화된 시대를 살아가고 있다.

특히 국제 안보질서가 불안정하게 재편되는 과정에서 군사적 위협은 더욱 다층적·비대칭적으로 나타나고 있다. 국방은 이제 전통적 위협만이 아니라 사이버, 우주, 무인·지능형 무기체계 등 복합 영역에 대응해야 하는 상황에 직면하고 있다.

2. 국방인공지능의 전략적 가치

인공지능은 단순한 보조적 도구가 아니라 군사작전과 전쟁수행 패러다임을 재편하는 핵심 기술이다. 대규모 데이터를 실시간 분석·활용하여 결심의 속도와 정확성을 높이고, 인간과 기계가 협업(Human-Machine Teaming)하여 초복잡 전장환경의 문제 해결 능력을 강화하며, 국가 차원의 기술·제도적 뒷받침에 따라 작전 효과성에서 결정적 차이를 만들어낼 수 있다.

미국, 중국 등 선도국들은 이미 국방인공지능 적용을 국가 전략 차원에서 추진하며, 첨단 기술기업과의 협업을 확대하고 있다. 이는 단순히 미래 준비가 아니라 현 전장의 경쟁우위 확보로 실행하고 있다.

3. 융합과 실행을 위한 핵심 조건

국방인공지능의 성과는 기술의 보유 여부가 아니라 실제 작전 환경에 얼마나 효과적으로 통합·운용되느냐에 달려 있다. 이를 위해 다음과 같은 조건이 필요하다.

- 제도·정책적 기반: 예산, 조직, 임무수행체계 등 국가 차원의 인공지능 관련 법·제도 정비.

- 데이터 우위 확보: 단순한 축적이 아니라, 전장 활용 가능한 수준의 데이터 수집·정제·관리 체계 확립.
- 신속한 실험·적용 체계: 전투부대와 기업·연구기관이 참여하는 '실전형 협업 모델' 구축.
- 교육·인재 양성: 디지털 리터러시와 인공지능 운용능력을 갖춘 장병 양성, 전군 차원의 교육훈련 강화.
- 산학연·민군 협력 생태계: 민간의 혁신적 AI 성과를 국방으로 흡수·확산할 수 있는 구조 마련.

4. 육군 차원의 전략적 추진방향

육군은 '다영역 동시 통합작전'을 통해 국방인공지능을 작전 전반에 융합하도록 추진하고 있다.

- 전장지휘 : AI 기반 실시간 상황판단, 지휘결심 보조체계 확립.
- 전투수행 : 자율 무인체계·드론 전력과의 통합 운용.
- 방호·지속지원 : 사이버·전자전 대응능력 강화, 전력 생존성 극대화.
- 정보우위 : JADC2(합동전영역지휘통제) 기반의 연합작전 지원.

특히 2026년부터 국방인공지능 융합과 단계적 확산을 위해, 데이터·SW·보안 인프라의 체계적 확충이 진행될 것으로 기대한다.

5. 결론 - 전승 달성을 위한 조건

국방인공지능은 단순한 기술혁신이 아니라 전승(全勝)을 담보하는 결정적 변수이다. 빠르게 변화하는 전장을 주도하기 위해 국가 차원의 범정부적 협력과 군의 실행 의지가 결합되어야 하며, 교육훈련·산업협력·제도혁신을 통해 '실전적 융합과 실행'을 이끌어내야 한다. 궁극적으로, AI를 국방과 융합하여 전략적 승수효과를 달성하는 핵심 수단으로 삼는 국가와 그렇지 못한 국가 사이에는 전쟁 양상 자체가 달라질 것이다. 대한민국이 반드시 승리하는 미래 전장을 준비하기 위해, 지금이야말로 국방인공지능 융합과 실행을 위한 결단과 투자가 필요한 시점이다.

토 론 2

방산 AI

김도종 현대로템 디펜스솔루션연구소 연구위원

AI for Ground Weapon System and Defense Industry

오늘 토론에서는 지상무기체계에 대한 AI 기술적용 및 개발현황을 중심으로 말씀드리고자 합니다.

1. 글로벌 국방 AI 동향

군사용 AI는 단위무기체계 지능화로부터 부대단위의 복합무기체계 운용을 위한 위협인식/의사결정/자율교전 등이 가능한 복합센서 융합 기반의 지능화 형태로 확대 발전하고 있습니다.

특히 미국과 유럽은 AI 기반 자율 플랫폼에 의사결정 지원 체계를 탑재하여 실전적용을 위한 검증 단계까지 발전하고 있는 것으로 알려지고 있고, 또한, AI용 데이터와 모델의 자립성확보를 위해, 학계, 전문기업과 협업 및 경쟁 우위를 확보노력을 하고 있습니다. AI는 더 이상 연구의 대상이 아니라 실용화적용 및 글로벌 경쟁력과 직결되는 핵심기술이 되고 있습니다.

2. 지상무기체계 AI 기술개발 현황

가. 지상전투차량의 AI 적용 현황

- 현재 배치/운용중인 체계 : K2 전차에는 자동탐지·추적 기능이 적용.
- 과거의 특징추출/모델 기반의 알고리즘이 적용되어 최신 AI 기술 대비 성능이 부족.
- 신규 무기체계에는 최신 기술을 적용한 다양한 AI 기능 탑재가 요구가 될 것으로 보이고, 단위무기체계 뿐만 아니라, 부대단위 및 유무인복합체계에 대한 AI 기술의 확대적용이 본격적으로 요구될 것으로 예상 하고 있습니다.

나. 신규체계에 AI 적용을 위한 현대로템의 준비

미래 지상무기체계를 대상으로 주요 핵심분야 선정하여, AI 개발을 위한 투자 및 개발진행중입니다.

- 자율주행 : 환경융합지도, 주행 가능영역 인식, 경로점 기반 주행 기술을 확보 및 무인차량에 적용 및

시험 진행중.

- 보행제어 : 강화학습 기반으로 불규칙 지형에서도 안정적으로 보행할 수 있는 원천 기술을 개발하여 다족형로봇에 적용 및 시험 진행중.
- 상황인식 및 감시 : 360도 영상 기반 객체 탐지/인지/추적 기술 개발을 진행중이며 성능개량전차, 차세대전차 적용예정.
- 부대단위 전투 및 지능형사격통제 : 부대단위 표적/위협 처리 및 대응 자동화기술 개발중이며 차세대전차 적용예정.
- AI 승무원 : 전술대형 기반의 자율교전 기술개발 중이며 및 미래에는 승무원을 대체.

일부 기술은 개발이 완료된 상태로 시험진행 중이며, 일부 기술들은 성능개량 전차/장갑차 및 미래전투차량에 적용을 대비하여 개발 진행 중에 있습니다.

3. 실용화를 위한 제언

AI기술의 정착을 위해서는 기술개발 외적인 요소들이 존재합니다. 이와 관련된 몇 가지 제언을 드리고 마무리하겠습니다.

첫째는 인공지능 구현을 위한 정제된 학습데이터 축적과 활용에 관련된 사항입니다. 정부기관/군 주도로 하고, 기업체가 공동으로 참여하여 장기적으로, 체계적으로 축적해야 할 것입니다. 축적된 국방데이터들은 개발기관에서 쉽게 접근할 수 있는, 융통성 있는 보안제도 운영이 필요할 것입니다.

둘째, 사고에 따른 책임귀속문제와 관련된 법/제도 정비, 정보보호/보안 관련사항은 국내에서도 많은 연구가 진행되고 있어 조만간 정립될 것으로 기대하고 있습니다.

마지막으로, 민군/협력에 관한 사항입니다. 자율주행기술은 민간에서 앞서가고 있고, 생산수량/투자규모 등을 고려 시 당분간은 민간에서 기술선도를 할 수 밖에 없습니다. 도로를 활용해야하는 자율주행은 민간의 기술을 활용하고, 야지/험지주행, 악천후/전천후 운용해야하는 군의 고유기술은 확보된 데이터를 기반으로 추가학습을 통해 국방AI를 완성할 수 있는 방법일 것입니다.

감사합니다.

토론 3

군수지원 AI

윤병동 OnePredict 대표/서울대학교 교수

- 군수지원 체계 고도화 필요성: 무기체계의 복합 및 다기능화; 병역자원 및 전문인력 감소
- K-방산산업 현 수준: 설계-시험평가-생산은 '우수', 부품기술과 신기술은 '보통', 소재, MRO 사업, 인증은 '열등'
- K-방산산업 장단점: 장점은 가성비와 빠른 납기, 단점은 군수지원체계에 핵심인 MRO 사업경험 부족과 사업모델 부재, 경직된 데이터/AI 문화, 협력사 생태계 부족.
- 선진 사례: 미국은 2002년부터 지능형 무기체계(intelligent vehicle), 운용 전문가(operating experts), 정보체계(autonomic logistics information system; ALIS)로 구성된 AL (Autonomic /Autonomous Logistics)을 개념적으로 정의하고, 비용 효율적이며 선진화된 군수지원 체계를 구축해오고 있음.
- K-방산 미래: 자율 무기체계 & 자율 운용체계(AI Agent) & 자율 정보체계 = 자율 군수지원체계(CBM+, RAM-C, PBL) 구현을 통한 AI full-stack 무기 개발 및 수출.
- 자율 무기체계 요구기술: 1) 멀티모달감지, 2) 자율사고, 3) 자율행동.
- CBM+기술 민수 사례: 자율제조와 건설장비 사례를 통한 CBM+ 기술의 고도화 소개.
- CBM+기술 군수 사례: 전투기 엔진, 계통리그, 무인정찰차량에서의 사례 소개.



- 군수지원체계 고도화 제언:
 - 정책: 군수지원체계 제도 및 문서체계 고도화 (Memorandum, Directive, Instruction, Regulation, Manual, Guidebook, Logistics, SOP, Field Manual 등).
 - 기술: CBM+ (condition-based maintenance plus) 개발, 실증 및 무기체계화. 민수 분야 CBM 성공 사례를 기반으로 국방 CBM+ 고도화 및 빠른 확산 시도.
 - 사업: MRO 사업모델 고도화 및 산업생태계 구축.

토 론 4

미래전력과 방산협력

장재만 공군 AI신기술융합센터 센터장





미래전과 AI 기반 유무인복합전투체계(1/2)



공군의 미래전

'초연결 기반 지능형 전영역 통합 항공우주작전'

- 미래전에서 공중·우주에서의 지배력 확보는 승리를 위한 핵심
- 전·평시 신속한 승리 달성을 위해서는 AI 기반 무인기체계 운용, 초연결 능력 강화, 체계 통합의 핵심 요건 구비 필요

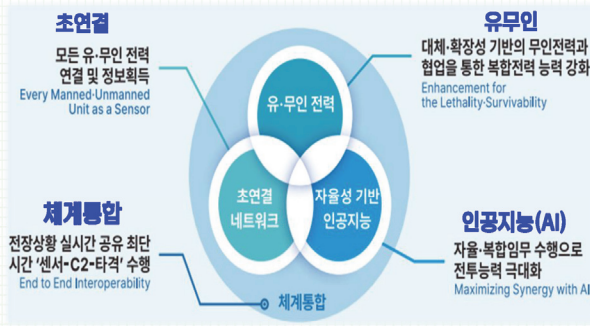
'병력' 중심에서 'AI 기반 자율·무인기술' 중심으로

공군의 싸우는 방법 발전

- 우주작전
- 유무인복합전투체계 기반 작전
- 방호작전

미래전에 대비하고, 싸우는 방법을 변화·발전시키기 위해서는 AI 기반 유무인복합전투체계가 필수!!

공군의 미래전 작전수행 핵심요소



유무인복합전투체계 기반 작전 수행개념



[전력 구성 개념]

- 先 무인 - 後 유인
- 기능의 중복과 분산
- 혼합 배치

[전력 운용 개념]

- 先 투입 무인기
- 편대 무인기
- 지원 무인기

* 출처: 공군비전 2050 수정 1호, 2024년 9월

7 - 2



미래전과 AI 기반 유무인복합전투체계(2/2)



전쟁수행 패러다임의 변화

'센서 - 슈터 플랫폼 기반의 네트워크 중심전과 킬체인'

→ '결심중심전(Decision Centric Warfare)'

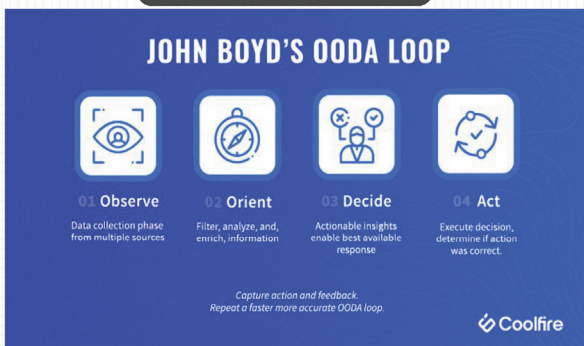
- '의사결정 순환주기'의 가속화로 작전 템포의 상대적 우위를 선점
- 상대에게는 불확실성과 복잡성 부여로 결심의 지연과 마비 초래

'AI 기반 유무인복합전투체계'

결심중심전에서 결심우위 달성을 위한 핵심전력

- 상황인식 능력 대폭 향상, 정보 우위 달성
- 복합 임무 능력, 손실 허용 가능, 빠른 회복력(resilience)
- 동시다발적 비선형적 침투와 타격, 예측과 대응의 어려움

의사결정의 순환주기(OODA 루프)



소모성 무인기 기반 유무인복합전투체계 작전



* 출처: 공군비전 2050 수정 1호, 2024년 9월

7 - 3



공군 유무인복합전투체계 발전방향(1/2)



유무인복합전투체계 단계별 발전전략

작성근거

· 공군비전 2050('24년 9월)

· AI 기반 공중 유무인복합전투체계 발전계획('24년 11월)

1단계(현재 ~ '30년)

· 원격통제 무인기와 전투기 간
복합임무능력 확보

* 무인기 단일 임무

* 先 무인 → 後 유인(생존성 향상)

· 소모성 무인기 신속 확보 후
유인기 전력과 통합

소모성 무인기

(감시정찰·기만·자폭·전자전 등)



2단계('31 ~ '40년)

· 반자율 통제 무인기 기반
유무인복합전투체계 확보

· 저기동 임무 대체

· 공중기동무인기
(탐색구조·수송등) 전력 증강

재사용 무인기

(공대지·공중급유 등 저기동 임무)



3단계('41년 이후)

· 유무인 체계별 Hi-Low Mix
전력 구축

· 완전 자율화 무인기 기반
유무인복합전투체계 확보
및 임무영역 확장

재사용 무인기

(공대공 근접전투 등 고기동 임무)



7 - 4



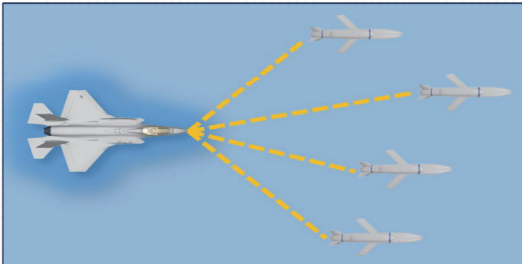
공군 유무인복합전투체계 발전방향(2/2)



유무인복합전투체계 전력화 계획(안)

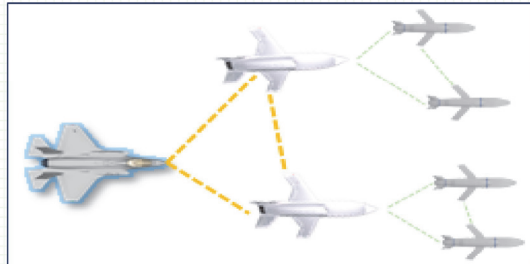
전투기협업다목적무인항공기('30년대 초반)

유인전투기와 AI 기반 무인항공기의 협업체계를
통해 전장인식 및 교전능력을 향상시키고 상대
적 저비용, 대량생산 등을 기반으로 적 무기체계에
효과적으로 대응할 수 있는 소요



전투기협업무인전투기('30년대 중후반)

KF-21과 AI 기반 무인전투기(재사용)-무인항공기
(소모성)의 협업체계를 통해 고위협 지역에서 전장
인식, 교전능력을 향상시키고 KF-21의 생존성을
증대하기 위한 무인전투기 소요



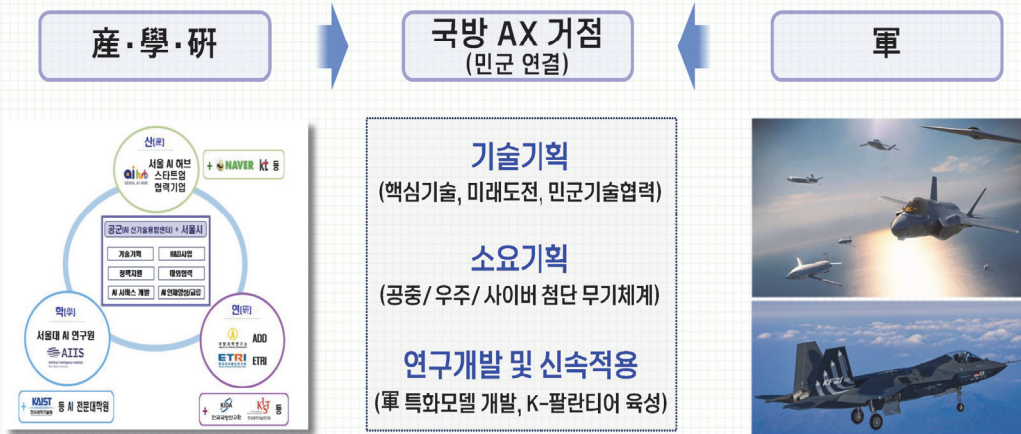
유무인복합전투체계와 같은 AI 기반 첨단 무기체계 실현을
위해 소프트웨어 중심의 새로운 전력발전 전략 필요

「속도 + 융합 + 협력」 3개 축으로 전략 발전 추진
그중에서도 **민군 방산협력**은 핵심이자 중심축!!

7 - 5



미래전력 실현을 위한 민군 방산협력 강화(1/2)



* 美 DIU, AFWERX / 韓 육군 데이터랩(판교), 공군 AI센터(양재)

- ✓ 기술·소요기획 단계부터 기업이 참여, 미래 무기체계 개념 설계부터 획득까지 모든 단계를 함께!!
- ✓ 문제 기반 획득으로 전환, 기술을 이해하는 군은 문제 제시 → 기업은 이를 위한 혁신적 솔루션 제안!!
- ✓ 상생 동반자적 민군협력, 공동기획 / 연구개발 / 신속적용 등을 위한 제도 마련과 예산 지원은 필수!!

* 참고: 성무안보연구소 주최 제5회 안보학술세미나 공군 발표자료, 2025년 7월

7 - 6

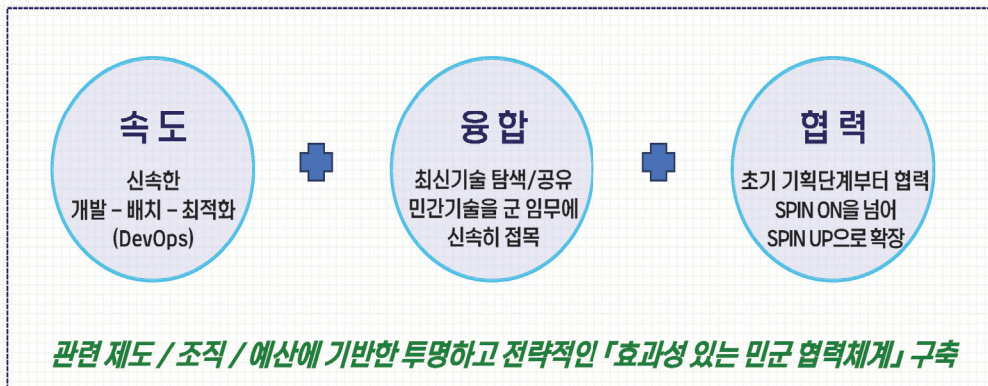


미래전력 실현을 위한 민군 방산협력 강화(2/2)



미래전의 핵심 「AI 기반 유무인복합전투체계」 확보, K-방산 경쟁력 강화!!

혁신적인 새로운 민군 방산협력 모델에 기반한 국방전력발전 시너지 창출!!



육군 데이터 랩(판교)



공군 AI 센터(양재)

* 참고: 성무안보연구소 주최 제5회 안보학술세미나 공군 발표자료, 2025년 7월

7 - 7

토 론 5

유무인복합기

임성신 한국항공우주산업(주) AI/SW연구실 실장

AI기술 혁명이 가속화 되어감에 따라 항공/방산 산업도 새로운 전략적 가치를 갖게 되었습니다. 미래 전투 체계는 피해최소, 신속성, 지속가능성 확보를 위해 단일 체계의 성능 우위가 아닌 유무인, 무무인 등의 여러 체계가 하나의 체계처럼 유기적으로 작동하는 복합체계(System of systems)로 구성될 것으로 판단하고 있습니다. 미국, 중국, 유럽/일본등이 이러한 차세대 공중전투체계 구축에 많은 노력을 기울이는 이유이기도 합니다.

이러한 복합전투체계에서 핵심은 빠른 정보처리와 무인체계의 자율성 부여입니다. 자율성 부여는 AI기술 혁명으로 가능하게 되었고요. 이에 대비하기 위해 KAI도 차세대 공중전투체계(NACS, Next-generation Aerial Combat System)라는 운용개념을 도출하여 개발을 진행하고 있습니다. 이를 위해 비행지능(AFP, AI Flight Pilot), 인지지능(ARP, AI Recognition Pilot), 협업지능(ATP, AI Teaming Pilot), 전투지능(ACP, AI Combat Pilot) 개발에 집중하고 일부는 실제로 비행으로 실증하고 있는 단계입니다.

이러한 유무인복합 체계로 얻을수 있는 것이 많습니다.

첫째, 작전적 가치입니다. 유인기는 고차원적 판단과 통제에 집중하고, 무인기는 위험 지역 투입과 동시 다중 임무 수행에 투입하여 전투 효율과 생존성을 획기적으로 높일 수 있어 전장의 패러다임을 바꿀 수 있습니다.

둘째, 기술 융합과 산업 파급효과입니다. AI 알고리즘, 자율제어, 고성능 센서, 데이터 링크, 사이버 보안 기술이 하나의 체계 안에서 유기적으로 결합되어야만 가능하기 때문입니다. 이 과정은 방산업계를 넘어 국가 전체 기술 경쟁력을 끌어올리는 동력이 될 수 있습니다.

셋째, 국방생태계 협력과 국제 표준화입니다. 유무인복합체계는 단일 기업이나 기관의 역량만으로는 완성될 수 없습니다. 군의 실전적 요구, 학계의 연구, 산업계의 개발이 삼각형을 이루어야 하며, 글로벌 파트너와의 협력을 통해 상호운용성과 개방형 표준을 확보해야 합니다. 이것이 곧 수출 경쟁력으로 이어질 것입니다.

오늘 논의가 대한민국이 미래 전장 환경에서 주도적 위치를 확보하는 출발점이 되기를 기대합니다.

토 론 6

AI 활용전략

조성배 연세대학교 첨단컴퓨팅학부 교수

한국과학기술한림원 AI 프런티어 시리즈: AI x K-방산

인공지능 활용전략

2025년 9월 18일

연세대학교 컴퓨터과학과
조 성 배

<https://sclab.yonsei.ac.kr>

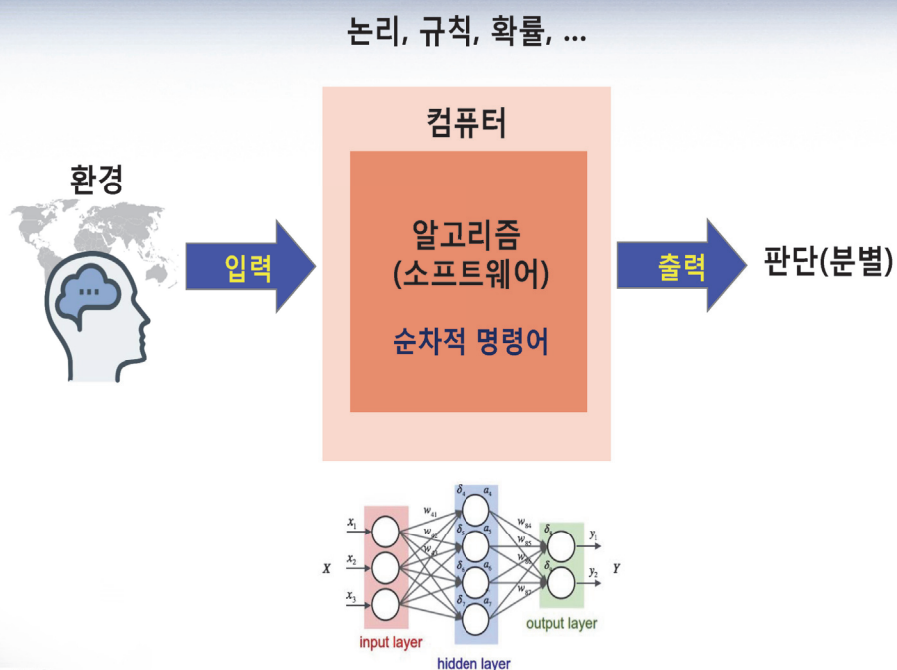


이스라엘의 이란 공습 뒤에 있는 인공지능



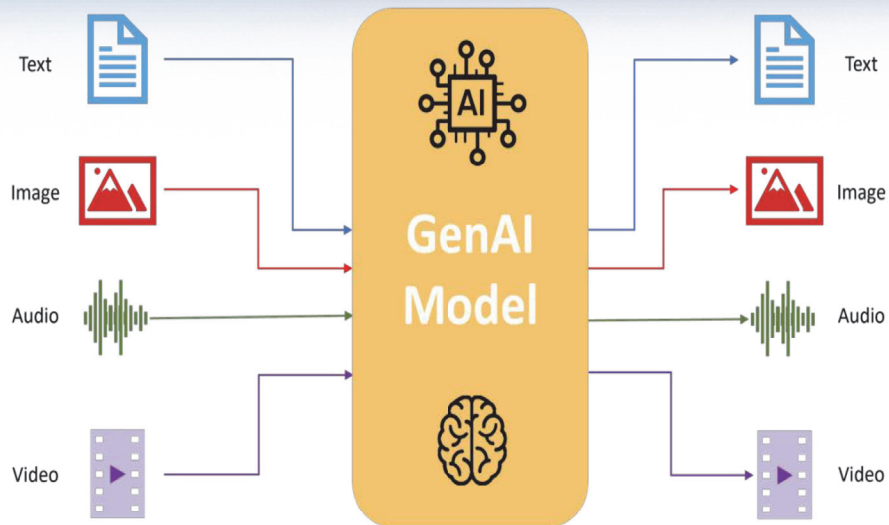
- AI 기반 이란 공습
 - 미사일 공격과 방어, 드론 운용
 - 감시 대상의 행동 패턴 분석을 통한 표적 추출
 - 적의 목표물 분석 및 전투 계획 도출
 - 군사 작전, 전술 결정 지원

인공지능의 실체



멀티모달 생성형 인공지능

LLM

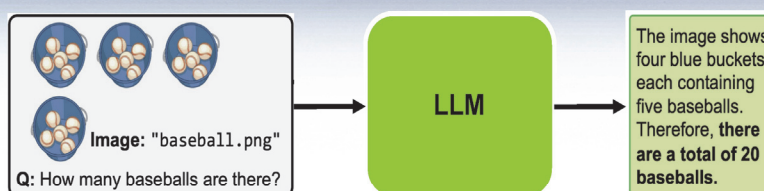


LLM 기반 에이전트

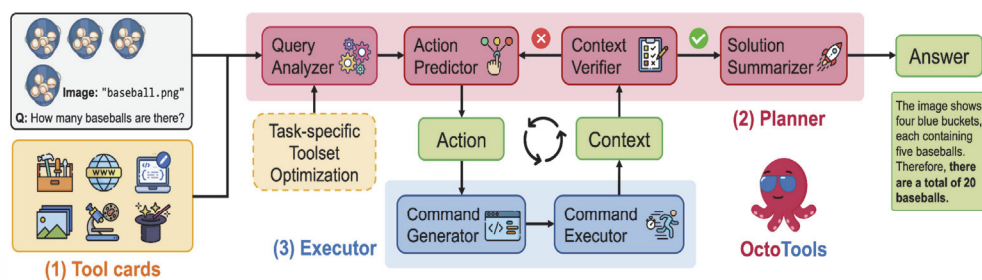
에이전트



- LLM



- LLM 기반 에이전트



소버린 AI와 실현 전략

소버린 AI



- **소버린 AI**
 - 우리의 언어와 문화적 맥락을 이해하는 AI
 - 외산 기술 의존과 데이터 주권문제를 해결하는 AI
- **현재 전략**
 - AI 고속도로 구축
 - 국가대표 AI 모델 개발 (최고대비 95% 성능)
 - 융합 인재 양성
- **실현 전략**
 - 선택과 집중을 통한 투 트랙 전략
 - AI 활용 중심의 전방위적 AI 도입 전략
 - 다양성을 고려한 상호보완적 통합 전략

국방 분야의 인공지능 활용방향

제언



- 단순한 기술 도입을 넘어 국가안보 확립의 중심축으로 활용
- 인공지능 기술을 활용한 지속적 혁신
 - 기술 실증 및 운용개념 개선
 - 긴밀한 산/학/연 협력
 - 적극적 인재 양성
- 전장 환경의 주도권을 확보하기 위한 전략적 계층별 도입
 - 유무인 체계 등 혁신적 전투 전략 체계 확립
 - 군사 업무의 자동화로 인력 감축 및 군사 업무 생산성 향상

마무리

제언



비완성

비완벽

비일반

인공지능의 본질과 능력 및 한계를 이해하고
복잡한 전장(육지, 해상, 공중, 사이버, 우주, 심리)의
상호작용을 분석 판단하는 도구로 활용

한림원탁토론회는...



한림원탁토론회는 국가 과학기술의 장기적인 비전과 발전전략을 세우고, 동시에 과학기술 현안문제에 대한 해결방안을 모색하기 위한 목적으로 개최되고 있는 한림원의 대표적인 정책토론 행사입니다.

지난 1996년 처음 개최된 이래 지금까지 200회 이상에 걸쳐 초·중·등 과학교육, 문·이과 통합문제, 국가발전에 미치는 기초과학 등 과학기술분야의 기본문제는 물론 정부출연연구소의 발전방안, 광우병의 진실, 방사능, 안전 방제 등 국민생활에 직접 영향을 미치는 문제에 이르기까지 광범위한 주제를 다루고 있습니다.

한림원은 과학기술 선진화에 걸림돌이 되는 각종 현안문제 중 중요도와 시급성에 따라 주제를 선정하고, 과학기술 유관기관의 최고책임자들을 발제자로 초빙하여, 한림원 석학들을 비롯해 산·학·연·정의 전문가들이 심도 깊게 토론을 진행하고 있습니다.

토론결과는 책자로 발간, 정부, 국회와 관련기관에 배포함으로써 정책 개선방안을 제시하고 정책 입안자료를 제공하여 여론 형성에 기여하도록 힘쓰고 있습니다.

한림원탁토론회 개최실적(2022년~2025년)

회차	일 자	주 제	발제자
194	2022. 1. 25.	거대한 생태계, 마이크로바이옴 연구의 미래	이세훈, 이주훈, 이성근
195	2022. 2. 14.	양자컴퓨터의 전망과 도전: 우리는 무엇을 준비해야 할까?	이진형, 김도현
196	2022. 3. 10.	오미크론, 기존 바이러스와 무엇이 다르고 어떻게 대응할 것인가?	김남중, 김재경
197	2022. 4. 29.	과학기술 주도 성장: 무엇을 해야 할 것인가?	송재용, 김원준
198	2022. 6. 2.	더 이상 자연재난은 없다: 자연-기술 복합재난에 대한 이해와 대비	홍성욱, 이호영, 이강근, 고상백
199	2022. 6. 17.	K-푸드의 가치와 비전	권대영, 채수완
200	2022. 6. 29.	벤자민 버튼의 시간, 노화의 비밀을 넘어 역노화에 도전	이승재, 강찬희
201	2022. 9. 26.	신약개발의 새로운 패러다임	김성훈, 최 선, 김규원
202	2022. 9. 29.	우리는 왜, 어떻게 우주로 가야 하는가?	문홍규, 이창진
203	2022. 10. 12.	공학과 헬스케어의 만남 - AI가 여는 100세 건강	황 희, 백점기
204	2022. 10. 21.	과학기술과 사회 정의	박범순, 정상조, 류석영, 김승섭
205	2022. 11. 18.	지속 가능한 성장과 가치 혁신을 위한 수학의 역할	박태성, 백민경, 황형주
206	2022. 12. 1.	에너지와 기후변화 위기 극복을 위한 기초과학의 역할	유석재, 하경자, 윤의준
207	2023. 3. 15.	한국 여성과학자의 노벨상 수상은 요원한가?	김소영, 김정선
208	2023. 3. 22.	기정학(技政學) 시대의 새로운 과학기술혁신정책 방향	이승주, 이 근, 권석준

회차	일 자	주 제	발제자
209	2023. 4. 13.	우리 식량 무엇이 문제인가?	곽상수, 이상열
210	2023. 5. 24.	대체 단백질 식품과 배양육의 현재와 미래	서진호, 배호재
211	2023. 6. 14.	영재교육의 내일을 생각한다	권길현, 이덕환, 이혜정
212	2023. 7. 6.	후쿠시마 오염수 처리 후 방류의 국내 영향	정용훈, 서경석, 강건욱
213	2023. 7. 12.	인구절벽 시대, 과학기술인재 확보를 위한 답을 찾아서	오현환, 엄미정
214	2023. 8. 17.	과학·영재·자사고 교장이 이야기하는 바람직한 학생 선발과 교육	허우석, 오성환, 김명환
215	2023. 10. 27.	과학기술을 통한 삶의 질 향상 시리즈 (Ⅰ) 국민 삶의 질 향상을 위한 과학기술정책의 대전환	정선양, 박상철
216	2023. 11. 9.	과학기술을 통한 삶의 질 향상 시리즈 (Ⅱ) 삶의 질 향상을 위한 데이터 기반 식단 및 의학	박용순, 정해영
217	2023. 12. 5.	과학기술을 통한 삶의 질 향상 시리즈 (Ⅲ) 삶의 질 향상을 위한 퍼스널 모빌리티	공경철, 한소원
218	2023. 12. 19.	새로운 의로서비스 혁명: 디지털 치료제	서영준, 배민철
219	2024. 1. 31.	노쇠와 근감소증	원장원, 권기선, 고홍섭
220	2024. 3. 13.	필수의료 해결을 위한 제도적 방안	박민수, 김성근, 홍윤철
221	2024. 3. 19.	코로나보다 더 큰 위협이 올 수 있다, 어떻게 할까?	송대섭, 신의철
222	2024. 3. 20.	퍼스트 무버(First Mover)로의 필수 요소 - 과학네트워킹	김형하, 이상엽, 조희용
223	2024. 5. 10.	시민, 과학자가 되다	홍성욱, 박창범, 김 준
224	2024. 5. 29.	GMO, 지속가능성을 위한 전략	하상도, 김해영

회차	일 자	주 제	발제자
225	2024. 6. 21.	전략기술시리즈 (Ⅰ) K-반도체 위기 극복을 위한 국제 협력 전략	정은승
226	2024. 8. 21.	조류인플루엔자의 위협: 팬데믹의 전조인가?	윤철희, 김우주, 송대섭
227	2024. 8. 28.	전략기술시리즈 (Ⅱ) AI로 과학하기: 새로운 패러다임	문용재, 백민경, 서재민
228	2024. 11. 18.	전략기술시리즈 (Ⅲ) K-방산의 완성: 첨단 항공기 엔진 독자 개발	심현석, 이흥철, 김재환
229	2024. 12. 3.	과학기술 정책은 얼마나 과학적인가?	이정동, 이성주
230	2024. 12. 17.	전략기술시리즈 (Ⅳ) 첨단 바이오, 난치병 치료의 게임 체인저	최강열, 신영기, 천병년
231	2024. 12. 20.	뉴럴링크: 뇌와 세상의 소통	임창환, 정재승
232	2024. 12. 24.	전략기술시리즈 (Ⅴ) 식탁 위 숨겨진 건강 비밀: 마이크로바이옴이 열어가는 미래	이주훈, 김상범, 방예지
233	2025. 2. 25.	연구성과의 가치, 어떻게 평가할 것인가?	이학연
234	2025. 4. 29.	한국 AI의 미래 시리즈(Ⅰ) AI 3대 강국을 향한 우리의 전략	이경우, 김진형
235	2025. 5. 9.	흥미로운 양자정보기술 ±20년	이승우, 안재욱, 김기환, 배준우, 이수준, 김윤희, 최정운
236	2025. 5. 15.	한국 AI의 미래 시리즈(Ⅱ) 국가 AI 특화 인재 육성과 확보방안	이상원, 신진우
237	2025. 5. 29.	한국 AI의 미래 시리즈(Ⅲ) AI+X 대전환의 양면성: 혁신, 도전, 한계	이상근, 박준기
238	2025. 7. 9.	동물실험 없는 미래, 정말 가능할까?	박준원, 임경민
239	2025. 9. 10.	AI 프런티어 시리즈(Ⅰ) 「AI x STEM 교육」: 교실에서 시작되는 미래 인재	유연주, 차대길, 권가진

한림원탁토론회:
AI 프런티어 시리즈

제 2 회

「AI x K-방산」: AI로 국방의 혁신을 이루다



한국과학기술한림원(KAST) 경기도 성남시 분당구 돌마로 42(구미동) (우)13630
전화 (031)726-7900 팩스 (031)726-7909 이메일 kast@kast.or.kr