

GNU CSA(우주항공대학) 비전 및 미래

명 노 신

사업단장(2023-현재), 수소연료전지 커뮤터기 지역혁신메가프로젝트

(창립)소장(2022-현재), 항공우주시스템연구소(ASRC)

센터장(2017-현재), 항공핵심기술 선도연구센터(ERC)

교수(1999-현재), 경상국립대학교 우주항공대학(CSA)

Research Associate (1997-99), 미항공우주국(NASA)

Goddard Space Flight Center, USA

항공우주공학 Ph.D. (1991-96), University of Michigan, USA

경상국립대 우주항공대학 신입생 워크숍, 2024년 3월 2일(토), 항공우주산학협력관 101호

GNU 항공우주 현 주소

ACML(항공우주전산모델링) 연구실 23년 졸업생(9명) 취업 기관

Kumar (Postdoc) B.M.S. College of Eng. (Bengaluru, 인도) 조교수 임용
Sengupta 대학원(박사) Nanyang Tech. Uni. (싱가포르) Research Fellow 임용
이OO 대학원(석사) UAE (Abu Dhabi) 방산업체 입사
정OO 대학원(박사수료) 국방기술진흥연구소(KRIT) 연구원 입사
이OO 대학원(석사) 한국항공우주산업(주)(KAI) 입사
신OO 대학원(석사) 대한항공항공기술연구원(KAL) 입사
김OO 대학원(석사) 국방기술품질원(DTAQ) 연구원 입사
양OO 대학원(석사) 국방기술진흥연구소(KRIT) 연구원 입사
강OO 대학원(석사) 국방기술진흥연구소(KRIT) 연구원 입사

글로벌, 선망기관,
그러나 혁신기업, 스타트업 및 창업, 싱크탱크 진출 부족

GNU CSA(우주항공대학) 비전·차별전략·미래

개척

선점

혁신

우주항공 2030은 혁신과 확장이 시대정신(현상유지나 관리가 아닌)

교육/연구/인사 분야

CSA 학장 외부 공모 (내부 선거가 아닌)

산업계/글로벌/연구 영향력 인재 배출(교수가 아닌, 혁신기업 중심)

지역 주도 혁신성장 실현 및 글로벌 경제 혁신생태계 구축(우물안 개구리가 아닌)

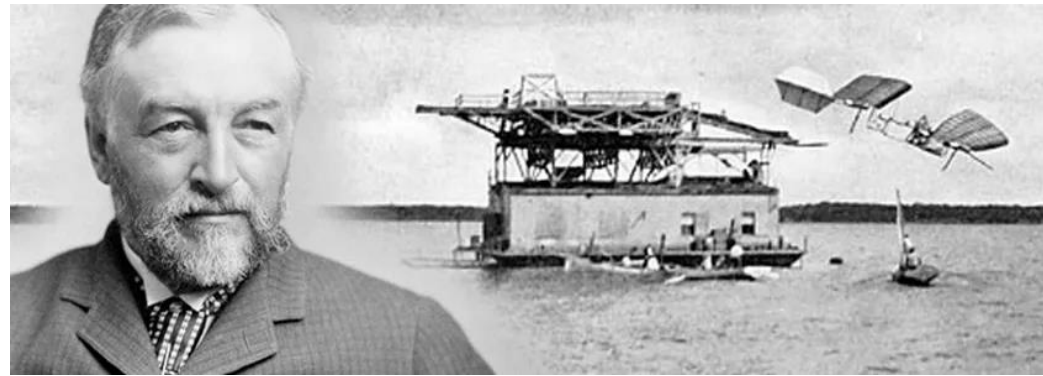
임무(문제해결교육)중심 및 융합

물리적 공간을 뛰어넘는 Virtual 및 Hybrid

학문 경계를 뛰어넘는 융합

국가간 벽을 뛰어넘는 글로벌

Wright 형제(1903) vs S. Langley 교수



다윗 (혁신) vs 골리앗 (현상유지)

SpaceX (일론 머스크; 2002) vs NASA (미항공우주국)



"스페이스X 시총, 美상장기업 50위권.. 보잉 앞지르고 인텔 위협"
블룸버그 "기업가치 237조원, 6개월새 20% ↑"

NASA (미항공우주국)

세계 1위 조직이나 민간기업에게 기술 경쟁력에서 밀리는 추세
국가의 장기적 항공우주 비전 수립, 사업 계획, 지원 임무로 변화 중

Michael D. Griffin의 숨은 역할



다윗 (혁신) vs 골리앗 (현상유지)

항공우주 속성 I: 모순과 오케스트라

Discretion (분별력): 모순된 항공우주 설계 요구조건



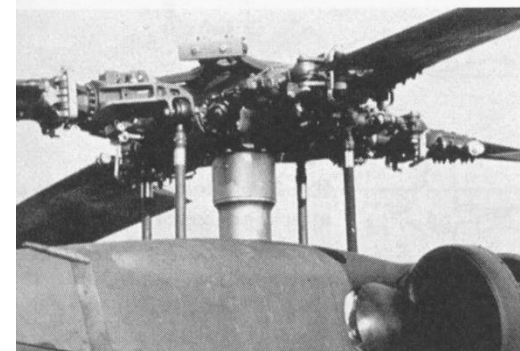
모(창)순(방패)

Black Hawk (UH-60) 요구조건

공중 수송 능력 (C-130 수송기)

낮은 로터 위치로 인해 전진 비행시

높은 동력 소모



지휘자 (항공우주)

수요창출, 기술, 후속지원, 운용

악기 2 (전기전자)

악기 1 (기계·생산)



악기 4 (소재·재료)

악기 3 (정보통신SW)

항공우주 속성 II: 장기적 비전 및 인터스텔라

NASA Dragonfly

2019년 기획~2026년 발사~2035년 도착~20xx년 종료
생명의 기원과 징후를 찾아 토성의 달인 Titan 탐사 예정
(2019년 6월 미국 Johns Hopkins 대학의 응용물리연구소 기획; JHU APL)



Titan 탐사 무인 드론
(2035년 도착 예정)



영화 Interstellar (2014)

미국 뉴스페이스 경제 3차 Wave

뉴스페이스(New Space) 1차 Wave (민간/기업 자본/노력의 성공가능성 증명)

- **SpaceX (2002 설립):** Falcon 9(2010) LEO의 kg당 비용을 Long March 의 1/2, Atlas 및 Delta의 2/3 이상 감소시켰음

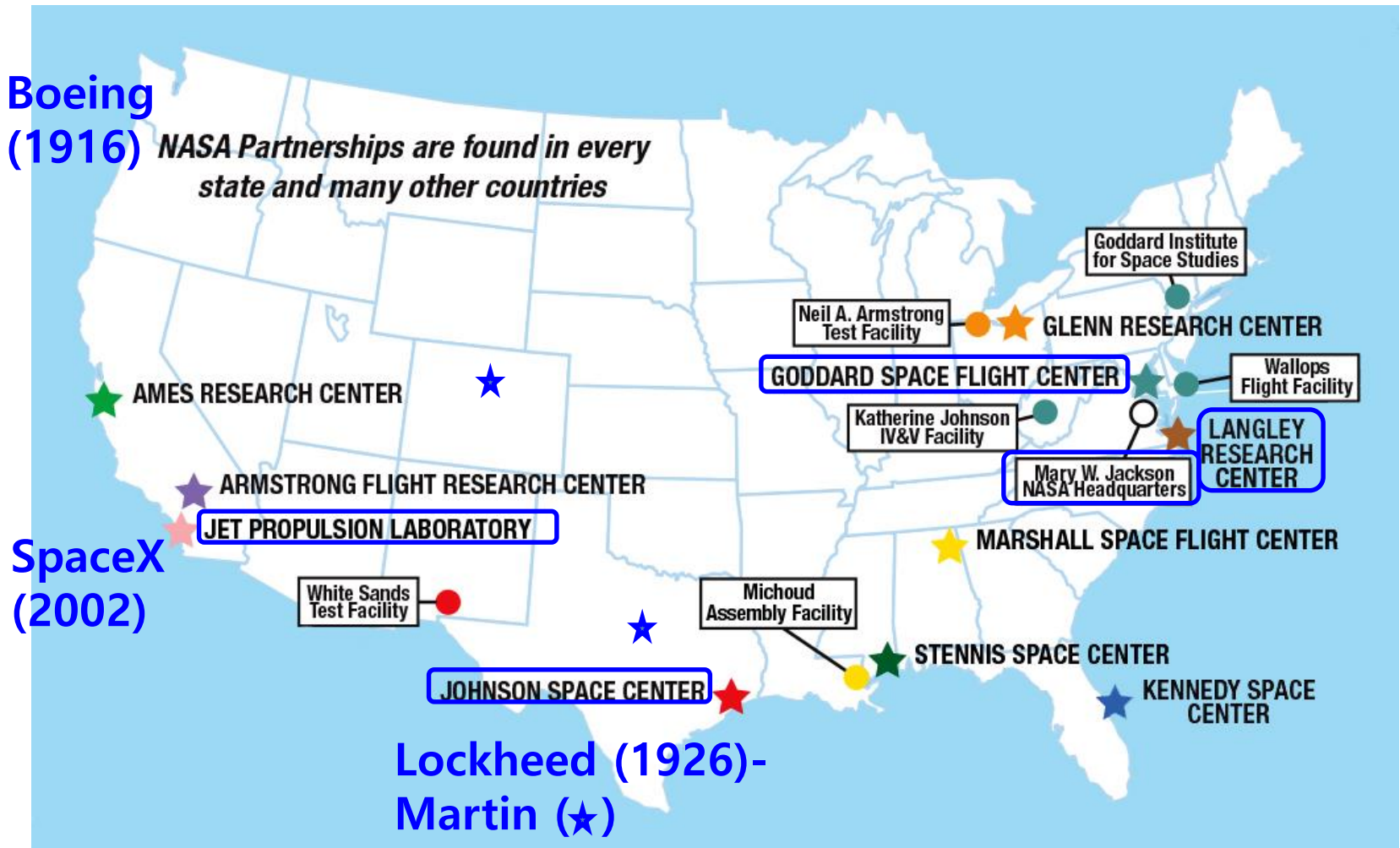
뉴스페이스(New Space) 2차 Wave (민간/기업 활동이 정부 활동을 초과)

- **SpaceX Starlink Constellation (2013):** 상용 발사 건수 정부 발사 건수를 초과; LEO 발사 건수가 GEO 발사 건수를 초과
- 미국 우주군 창설과 NASA 상업용 LEO Destinations 프로그램

뉴스페이스(New Space) 3차 Wave (시장 성숙 단계)

- 선택적인 아웃소싱, 2차 Wave 기업으로부터 입증된 자산 인수, 지상파 시장 리더와의 파트너십, 우주 및 지상파 시장의 글로벌 플레이어와의 협력

미국 항공우주 발전(확장의 시대 NASA 센터들)



Langley Research Center (1917), Goddard Space Flight Center (1959), Johnson Space Center (1961)

우주항공청(KASA) 설립과 CSA의 역할

항공우주기업 (특히 Disruptive 기업) 유치와 지원 (89.8% 점유에 안주하면 안됨; 차별화된 혜택(친기업 정책 등)과 전략적 이익 창출 노력)

항공우주청을 보조하는 항공우주국방 분야 싱크탱크 및 스타트업 유치

혁신 및 창업 담당 산학연융합 거점 육성(제도·기반 구축, 종합계획 등)

- 글로벌 사업(경상국립대 우주항공대학, 경남 우주항공방산과학기술원 GADIST) 지원을 통한 지속적 인력 양성
- 미국 록히드 마틴 F-35 전투기 개발 수석엔지니어 중 Texas 지역 대학 출신 비율 53% (8명/15명) 참조



경남항공우주산업 클러스터 조성

- 산단, 공공기관, 대학, 연구소 등 산학연관 클러스터 협력체계 구축

항공우주 제조혁신타운 조성

- 위성시스템, AAV·UAM·PAV·UAV, (수소)전기항공기, (로봇)우주비행기 등 신성장 동력 발굴을 위한 혁신과 인프라 (시험, 평가 등) 조성