

[대한민국의 꿈을 실현시킬 KAI의 아름다운 도전]

KAI의 도전은 대한민국의 도전이고
KAI의 미래는 대한민국의 미래입니다.
항공우주산업의 미래를 열어 갈 KAI의 도전은
오늘도 힘차게 현재진행중입니다!



KAI 한국항공우주산업|주|
KOREA AEROSPACE INDUSTRIES, LTD.



Fly
Together

VOL. 253
01



KAI에서 개발 중인 소형무장헬기
(LAH: Light Armed Helicopter)의
무장 발사 시험 모습

휴대폰으로 QR코드를
찍으면 KAI 웹진으로
연결되어 사보를 더욱
편리하게 만나실 수
있습니다.

2021년 새해 복 많이 받으세요!

지난 한 해 동안 한국항공우주산업에 아낌 없는 성원을 보내 주셔서 감사합니다.

밝아오는 신축년에는 풍성한 기쁨 속에

우리 KAI 가족 여러분들의 가정에 건강과 행복이 함께 하고
바라는 모든 일이 이루어지는 한 해가 될 수 있기를 소망합니다.



CONTENTS



04 신년사

06 2021년 경영방침

THEME REPORT KAI

08 KAI 인포그래픽

한눈에 보는 Technology in KAI

10 Technology in KAI

LAH 무장통합

12 KAI 히어로즈

무장통합의 기본부터 개발하다
헬기항전무장팀 김병욱 책임

24 Global News

26 KAI를 혁신하다

품질을 혁신하여 KAI의
위상을 제고한다!
품질혁신실

한국항공우주산업(주) 매거진
2021.01 VOL. 253

발행일 2021년 1월 14일(통권 253호·1월호·비매품) 발행인 안현호
발행처 경상남도 사천시 사남면 공단1로 78 한국항공우주산업(주) 홍보팀 담당자 김유나 과장 055-851-6946
제작대행 디자인신화 02-324-6852 정보간행물 등록번호 사천 라 00004

* 이 책은 한국간행물윤리위원회의 도서접두윤리강령 및 접두윤리실험요강을 준수합니다. <Fly Together>에 실린
외부 필자의 원고는 KAI의 입장과 다를 수 있습니다. 본지에 실린 글과 그림, 사진은 KAI의 승인 없이 무단 복제,
복사 및 인터넷 공개를 제한하며 본 업무와 관련 없는 자에게 누설을 금합니다.

UPGRADE KAI

14 KAI 현장탐방

파란 산타가 간다!

16 Upgrade KAI

한국형 전투기 탄생 원년,
리빌딩 항공우주산업 원년 되길
매일경제 산업부 한우람 차장

20 비전 KAI

군용기의 멀티플레이어 군용 수송기
(Military transport aircraft)
한국국가전략연구원
김대영 연구위원

24 Global News

26 KAI를 혁신하다

품질을 혁신하여 KAI의
위상을 제고한다!
품질혁신실

WE ARE THE KAI

28 Exciting FLY

알쏭달쏭 항공상식

30 KAI 팀플레이

KFX지원체계팀의 캘리그라피 도전기

34 KAI 워라밸

구매기획팀 박종화 과장 가족

38 I LOVE KAI

KAI 페이스북에 남겨진 응원의 메시지들

40 2021년 특집

소띠 모이소

42 KAI Finance

효율적인 신입사원 재테크 노하우

44 KAI Life

작은 공간에 어울리는 효과적인 인테리어

46 KAI ISSUE & NEWS

50 KAI 광장



사랑하는 KAI 가족 여러분!

신축년(辛丑年) 새해가 밝았습니다.

지난 한 해는 코로나 19의 대유행으로 인해 우리의 일상은 물론, 많은 것이 변화한 해였습니다.

글로벌 금융 시장은 크게 요동쳤고, 세계 교역이 급감한 가운데 세계 경제는 침체기를 맞이했습니다.

특히, 사람들의 이동과 교류가 멈춰서면서 그동안 지속 성장해 온 글로벌 항공산업의 매출은 전년 대비 민수는 39%, 군수는 17%가 감소했으며, 우리 회사도 창사 이래 가장 어려운 한 해를 보내야만 했습니다.

반면, 이러한 전대미문의 어려움 속에서도 사업부제 전환, 신규 수주 4.4조 달성, 수리온 성능개량 소요 창출, KFX, LAH 국책사업의 성공적 이행과 이라크 재무 리스크 완화 등, 여러 의미 있는 성과를 거둔 것은 각자의 자리에서 묵묵히 최선을 다해 주신 여러분들의 노고 덕분이며, 다시 한번 깊은 감사의 마음을 전합니다.

KAI 구성원 여러분,

2021년 세계는 5%대, 국내는 3%대의 경제성장을 예상되나 코로나는 여전히 우리 곁에 남아 국내외 경제와 산업에 악영향을 미칠 것으로 보이며, 백신의 보급에도 불구하고 항공 운항과 제작 산업의 실질적인 회복은 2023년 이후에나 가능할 것으로 전망됩니다.

더욱이 코로나로 촉발된 비대면 경제와 산업 활동의 확산은 사회 전반에 디지털화와 함께 4차 산업혁명을 가속화하고, “뉴 노멀”的 새로운 패러다임으로 전환하기를 요구하고 있습니다.

구성원 여러분, 이처럼 격변하는 경영 환경 속에서 우리는 마냥 상황이 좋아지기만을 기다릴 수는 없으며, 생존은 물론이고 ‘포스트 코로나’ 이후의 미래를 위해 더욱 발 빠르게 준비하고 대응해야 합니다.

이를 위해 올해 중점적으로 추진할 몇 가지 사항들을 말씀드리고자 합니다.

먼저, 자발적으로 “내부 체질의 근본적인 개선”과 “비상경영”的 각오를 다져야 합니다.

KAI의 체질 개선과 혁신을 위해 출범한 사업부제가 공고히 정착되고, 경영시스템의 고도화를 통해 외부 환경의 불확실한 리스크로 경영 목표에 차질이 발생하지 않도록 선제적으로 관리해 나가야 합니다.

더불어 절체절명의 경영 위기 속에서도 업무 전반의 낭비를 없애고, 개선을 통한 원가절감 등 전사적으로 체계적인 혁신활동이 전개되어야 합니다.

또한, 작금의 경영 위기에도 불구하고 KAI와 협력업체들은 끊임 없는 체질개선 노력으로 코로나 이후의 미래를 대비할 수 있는 동반 성장의 확고한 기틀을 만들어가야 합니다.

둘째, 수주를 확대하기 위해서 “주력 사업의 경쟁력 강화”가 절실히 합니다.

KF-X는 상반기에 예정된 롤아웃(Roll-out)이 계획대로 진행될 수 있도록 만전을 기해 주시기 바랍니다.

롤아웃 이후에도 ’22년 5월 초도비행 시험까지 많은 변수가 예상되므로, 올해가 KF-X 개발 성공의 중대한 분기점이라는 각오로 임해야 하며, 올해 목표로 한 다양한 신규 국내 사업의 수주도 반드시 달성을 해야 합니다.

LAH 사업 역시 개발 일정 마무리는 물론이고, 완벽한 양산 준비와

함께 향후 수출 경쟁력을 갖출 수 있도록 선제적으로 대비해 나가야 하며, KUH는 진화적 파생 사업화로 연속성을 확보하고 원가 혁신을 통해 확실한 이익 창출 구조를 만들어야 합니다.

기체 사업은 ‘포스트 코로나’ 시대를 대비하여 고객과 제품의 다변화 전략과 함께 글로벌 공급망이 급변하는 상황 아래에서 현장 중심의 추가적인 수주 활동을 통해 KAI의 캐시카우 역할을 지속할 수 있도록 최선을 다해주길 당부드립니다.

완제기 수출 역시 ‘뼈를 깎는 원가절감과 성능개량’, ‘Team Korea’ 전략을 기반으로 목표 국가별 현지 마케팅 강화를 전개하여 반드시 수출을 재개할 수 있도록 매진합시다.

셋째, 사업 영역의 확장을 위해서 “사업 다각화”와 “미래 신사업 핵심기술”을 확보해야 합니다.

KAI는 최근 수년간 매출 3조 원의 벽에 가로막혀 고정익, 회전익, 민수기체 등 기존 사업만으로는 성장에 한계가 있음을 절실히 체감하고 있습니다.

이제는 기존역량과 융합해 새로운 시너지를 창출할 수 있는 항공 전자, 소프트웨어, 무인기, 우주, 시뮬레이터, MRO 등 다양한 분야에 대한 핵심기술 개발과 함께 국내외 전문업체들과의 전략적 제휴도 적극 확대하여 미래사업의 영역과 범위를 확장해 나가야 합니다.

또한, 유무인 복합체계, 미래형 에어 모빌리티 등 미래 전장과 사회에서 활용될 첨단기술을 개발하여 세계적인 기업들과 경쟁하고 시장을 선도할 수 있도록 미리 준비해 나가야 하며, 이러한 계획들이 체계적으로 이뤄질 수 있도록 중장기 전략의 방향성을 명확하게 정립하고 실행해야만 합니다.

마지막으로 지속 성장을 위한 “기반 역량의 혁신”을 추진해 나갑시다.

생산과 개발 역량의 근본적인 혁신을 통해서 사업 경쟁력을 단단하게 구축하고 새로운 시장을 개척할 수 있는 원동력을 확보해 나가야 합니다.

4차 산업혁명과 디지털 전환의 시대적 흐름 속에서 한정된 자원으로 최고의 생산 효율을 이끌어 내는 스마트 팩토리를 차질없이 구축해야 하며, 생산기술의 고도화와 구매, 품질의 혁신을 통해 제조 경쟁력을 한층 더 강화해 나가야 합니다.

그리고, 아무리 경영 여건이 어렵다 하더라도 수리온 기어박스 국산화, 수출형 개량개발, 동축반전, 디지털 트윈, 전기추진 항공기의



요소 기술 등 미래를 위한 선행 R&D 투자를 지속해야 하며, 이러한 핵심기술에 대한 주요 투자가 실기하지 않도록 중장기적 계획에 재무 여력을 확보하는 등 철저한 준비도 필요합니다.

KAI 구성원 여러분,
우리는 과거 그 어느 때보다 불확실성이 크고 새로운 가능성 또한 공존하는 ‘뉴 노멀’ 시대를 마주하고 있습니다.

따라서 우리는, 앞으로 우리의 미래가 현재 무엇을 준비하고 어떻게 대응하는지에 따라 결정될 수 있다는 사실을 명확히 인지하고 행동해 나가야 합니다.

KAI와 대한민국 항공우주산업의 미래는 우리들의 어깨에 달려 있습니다.

아직 끝나지 않은, 그리고 얼마나 더 지속될지 알 수 없는 코로나 위기와 많은 난관 속에서도 새로운 기회를 찾아내는 “New KAI”的 원년이 될 수 있도록 함께 노력해 나갑시다.

끝으로 구성원 여러분과 여러분들의 가정에 건강과 행복이 항상 가득하시길 기원합니다. 새해 복 많이 받으십시오.

감사합니다.

2021. 1. 4.

한국항공우주산업(주)

대표이사 사장 안현호

안현호



2021년 경영방침



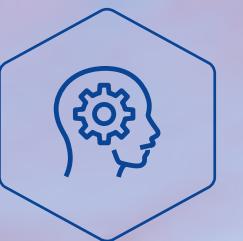
경영위기 극복을 위한
체질개선과 비상경영 강화



수주확대를 위한
주력사업 경쟁력 제고



사업영역 확장을 위한
다각화 및 미래기술 사업화



지속성장을 위한
기반 역량 강화

[2021년 중점추진과제]



- 자발적 비상경영 동참과 'WE 10% Up' 달성
- 경영시스템 고도화로 책임경영 및 위기 관리 강화
- 상생협력 생태계 조성으로 체질개선 및 동반성장모델 구축



- KF-X, LAH 양산기반 구축 및 KUH 파생형 사업화 선제적 준비
- 선택과 집중 및 원가혁신을 통한 완제기 수출 재개
- 포스트 코로나 대비 민수기체 다변화 및 성장 모멘텀 확보



- 전략적 협력과 사업다각화로 미래 사업영역 확장
- 4차 산업혁명 기반 미래 신기술 사업화 준비
- 사업 플랫폼 다양화 및 주도적 역할 수행



- 차세대 핵심기술 확보를 통한 기술혁신
- 디지털 생산혁신으로 운영 효율성 극대화
- 원가 혁신을 통한 제품 경쟁력 확보

한눈에 보는 Technology in KAI

1 LAH(Light Armed Helicopter)란?

- » 4.9톤급
- » 동체 12.71m 날개포함 14.5m
- » 최대이륙중량 4.920kg
- » 체공시간 약 5시간(보조연료 포함)
- » 육군의 500MD 130여 대, Bo-105 10여 대, AH-1S 70여 대를 대체하기 위한 무장헬기 개발사업
- » KAI의 순수 독자 기술로 무장시스템 개발 및 통합작업 수행
- » 2012년 말 탐색개발 완료, 2015년 체계개발 착수, 2022년 개발 완료 예정

2 LAH의 핵심 무장은 어떤 수준?

- | | |
|------------|-----------------------------------|
| 기관포 | S&T Dynamics 20mm 기관포 |
| 로켓 | 70mm 로켓 7연장 발사기
좌우 각 1기(총 14발) |
| 미사일 | 천검 공대지 미사일 좌우 각 2발(총 4발) |

08



09



3 무장시스템통합 개발 과정은?



※ SIL(System Integration Lab) : 항공전자 및 무장계통 통합 실험실

66

저에게 큰 꿈이 있다면 해외 여러 나라에서 운영되고 있는 다목적 헬기를
우리의 무장시스템통합 기술을 적용해서 그 나라를 지키는
무장·공격 헬기로 재탄생시키는 것입니다.

KAI의 무장시스템통합 기술이 그 나라의 영토를 지키게 된다니,
이 얼마나 행복한 일이겠습니까



- 헬기항전무장팀 김병욱 책임 인터뷰 중 -

4 현재 무장시스템통합 개발은 어디까지 진행되었나?

- » 연구개발 종료 전 양산 착수를 위한
중간 의사결정 절차인 '잠정 전투용 적합' 판정 획득
- » 1년 이상에 걸친 다양한 조건에서 발사시험 진행 예정

5 LAH 개발 완료 기대 효과?

- » 타 플랫폼의 통합개발 적용으로 국내 항공기 성능개량과 추후 공격헬기 개발의 핵심 기술 확보
- » 해외 고객을 위한 무장형, 공격헬기의 시스템 설계·통합·검증 기술 수출



LAH 무장통합

LAH(Light Armed Helicopter)는 현재 육군이 운용 중인 500MD와 AH-1 코브라 공격헬기를 대체하기 위한 무장헬기 개발사업이다. 사업의 핵심은 무장통합에 걸려 있다 해도 과언이 아니다. 2015년 체계개발이 시작된 이래 LAH는 순수 독자 기술로 무장통합이 진행됐으며, 지난 12월 방위사업청으로부터 ‘잠정 전투용 적합’ 판정을 획득하면서 결실을 보았다.

KAI는 2012년 LAH 탐색개발을 통해 미국과 유럽에서 운용 중인 공격헬기의 사례와 육군에서 운용 중인 AH-1S 코브라의 시스템 분석을 통해 무장 및 사격통제 시스템 개념 설계를 완료했다. 하지만 어디까지나 이론을 배경으로 개발한 것으로 실제 무장통합 시 LAH에서 요망하는 설계목표를 달성할 수 있을 것인가는 물음표였다. 기존의 TA-50, FA-50 무장시스템은 록히드마틴과 공동으로 개발이 이루어진 반면, LAH는 순수 독자 기술로 무장시스템 개발 및 통합을 수행해야 했기 때문이다. LAH에 통합이 이루어진 주요 무장으로는 20mm 터렛형기관총, 70mm 무유도로켓, 그리고 국산 공대지미사일 ‘천검’ 등이었다.

무장통합의 과정이 독자적으로 이루어진 만큼 무장을 운용하기 위한 무장 및 사격통제 시스템 개발 역시 다른 과정을 거쳤다. 기존의 항공전자 시스템은 시스템 설계 및 구성품 개발 → SIL(System

Integration Lab) 통합 → 지상시험 → 비행시험으로 이루어진다. 무장/사격통제 시스템의 통합은 시스템 설계 및 구성품 개발 → 시뮬레이션 → SIL 통합 → 무장통합벤치 발사시험 → 항공기 지상시험 → 비행시험 → 실무장 발사시험으로 이어지는 긴 여정 속에서 여러 단계의 검증을 거쳐야 한다.

무장통합은 단순히 제어하는 대로 무장이 발사된다는 것에만 그쳐서는 안 된다. 실제로 무장이 항공기로부터 발사되거나 투하될 때 항공기의 안정성이나 승무원의 안전에 문제가 없어야 하기 때문이다.

LAH는 지난 해 육군 비승사격장, 국과연 안흥시험장에서 총 4차례에 걸쳐 무장통합벤치를 이용한 실무장 발사시험을 수행했다. 무장통합벤치 발사시험은 이론적으로 설계과정에 적용했던 내용을 비행시험 전 지상에서 확인하는 과정이다. 이를 위해 항공기를 지상에서 비행자세에 맞게끔 기체구조물을 제작하여 그 위에 항공기를 올려놓고 무장발사를 시험해보는 형태를 말한다.

무장통합벤치 시험에서는 항공기가 실제 비행을 하지 않을 뿐이지, 항전장비 등 항공기의 모든 시스템이 연동되고 지상과 이격된 상태에서 무장시험이 진행되는 등 최대한 비행 시와 유사한 환경에서 무장을 시험해 볼 수 있다. 이렇게 항전장비와 무장계통을 연동시켜봄으로써 결함이나 안전저해 요소가 있는지를 확인할 수 있게 된다.

KAI는 무장통합벤치 발사시험을 통해 무장통합 및 사격통제 시스템 설계가 안전위해 요소 없이 제대로 이루어졌음을 입

1



Integration Lab) 통합 → 지상시험 → 비행시험으로 이루어진다. 무장/사격통제 시스템의 통합은 시스템 설계 및 구성품 개발 → 시뮬레이션 → SIL 통합 → 무장통합벤치 발사시험 → 항공기 지상시험 → 비행시험 → 실무장 발사시험으로 이어지는 긴 여정 속에서 여러 단계의 검증을 거쳐야 한다.

무장통합은 단순히 제어하는 대로 무장이 발사된다는 것에만 그쳐서는 안 된다. 실제로 무장이 항공기로부터 발사되거나 투하될 때 항공기의 안정성이나 승무원의 안전에 문제가 없어야 하기 때문이다.

LAH는 지난 해 육군 비승사격장, 국과연 안흥시험장에서 총 4차례에 걸쳐 무장통합벤치를 이용한 실무장 발사시험을 수행했다. 무장통합벤치 발사시험은 이론적으로 설계과정에 적용했던 내용을 비행시험 전 지상에서 확인하는 과정이다. 이를 위해 항공기를 지상에서 비행자세에 맞게끔 기체구조물을 제작하여 그 위에 항공기를 올려놓고 무장발사를 시험해보는 형태를 말한다.

무장통합벤치 시험에서는 항공기가 실제 비행을 하지 않을 뿐이지, 항전장비 등 항공기의 모든 시스템이 연동되고 지상과 이격된 상태에서 무장시험이 진행되는 등 최대한 비행 시와 유사한 환경에서 무장을 시험해 볼 수 있다. 이렇게 항전장비와 무장계통을 연동시켜봄으로써 결함이나 안전저해 요소가 있는지를 확인할 수 있게 된다.

KAI는 무장통합벤치 발사시험을 통해 무장통합 및 사격통제 시스템 설계가 안전위해 요소 없이 제대로 이루어졌음을 입



1. LAH는 현재 다양한 무장시스템통합을 시험중이다

2



2. LAH의 무장시스템통합 모습

3

3. 주요 무장 중 하나인 20mm 터렛형기관총의 탄환

증했다. 그리고 이러한 시험 결과를 바탕으로 방위사업청으로부터 ‘잠정 전투용 적합’ 판정을 획득할 수 있었다. ‘잠정 전투용 적합’ 판정이란 항공기처럼 개발에서 생산까지 장기간이 소요되는 경우 군 전력화 일정 등을 고려해 연구개발 종료 전 양산 착수를 위한 중간 의사결정 절차다. ‘잠정 전투용 적합’ 판정을 받으면, 이후 후속 개발시험평가를 실시해 ‘전투용 적합’ 여부를 최종 판정한다.

이에 따라 LAH는 2020년 9월부터 후속 개발시험평가를 진행하고 있다. LAH의 진짜 시험대는 바로 이 후속 개발시험평가다. 여기에는 실비행 무장시험, 미사일 경보레이더(MWR)와 레이더 경보수신기(RWR)와 같은 생존장비 성능 검증 등이 포함되어 있다. 무엇보다 핵심은 실무장 발사 비행시험일 것이다. 혹한기·혹서기를 포함한 긴 시간 동안 기관총과 무유도로켓, 천검의 무장 시험이 계획되어 있다. 내년 말 LAH의 개발이 완료되기 전까지 1년 이상에 걸쳐 국내의 다양한 시험장에서 발사시험이 진행될 예정이다.

현재까지 일정 지연없이 순항하고 있는 LAH가 성공적으로 개발이 완료될 경우 많은 기대효과가 있다. 무엇보다 무장 및 사격통제 시스템의 통합은 타 플랫폼의 통합 개발에 적용해 국내의 성능개량이나 추후 공격헬기 개발에 소중한 자산이 될 것으로 예상된다. 나아가 해외 고객을 위한 무장형, 공격헬기의 시스템 설계, 통합, 검증에 적극적으로 기여할 것으로 기대된다.

무장통합의 기본부터 개발하다

헬기항전무장팀 김병욱 책임

일반 사람들의 상식에 헬기는 이동수단이다. 조금 더 확 대해 본다면 최근 뉴스와 영화, 드라마로 접해서 헬기로 환자를 운송하거나 산불을 끄는 경우가 있다는 것 정도 만 알 것이다. 그런데 헬기도 전투기처럼 공격의 선봉에 설 수 있다. 충분한 무장을 싣고 적에게 날아가 정확히 목표점을 타격하고 돌아오는 헬기, 우리는 이런 헬기를 무장헬기라고 부른다. 무장헬기의 가장 중요한 요건인 무장시스템을 만드는 김병욱 책임을 만나 보았다.

소형무장헬기의 기초 설계를 시작하다

김병욱 책임은 무기개발 분야에 잔뼈가 굵은 사람이다. 2006년 KAI에 경력직으로 입사한 이래 무장통합에 대한 설계에 다양하게 참여해 왔다.

“LAH는 2011년 탐색개발부터 참여를 했습니다. 탐색개발이란 체계개발 전에 시스템에 대한 운영, 설계 등의 가닥을 잡는 개발을 말하는데요, 무장시스템의 구성 등을 연구하기 위해 미국과 유럽에서 운용중인 무장·공격헬기 사례분석, AH-1S코브라의 시스템 분석 등 다양한 시스템을 접하고 설계를 진행했습니다.”

드디어 2015년 소형무장헬기, LAH의 체계개발이 시작 되었다. 현재까지 중대형 무장헬기는 많이 운용되고 있지만 소형급 무장헬기는 다른 나라에서도 운용이 흔치 않은 상황. 순수 독자 기술로 터렛형기관총, 무유도로켓, 공대지유도탄의 통합을 진행해야 했다.



복잡하고 긴 여정을 가진 검증 과정

“기존 항공전자 시스템은 시스템을 설계하고, SIL통합, 항공기 지상시험, 비행시험으로 이루어집니다. 그런데 무장/사격 통제 시스템 통합은 시스템설계 후에 시뮬레이션을 거치고, SIL통합시험, 무장통합벤치 발사시험, 항공기 지상시험, 비행시험, 실무장 발사시험으로 2배 이상의 복잡한 검증을 거칩니다.”

김병욱 책임에게 가장 어려운 점을 묻자 ‘검증과정이 복잡한 것’을 일순위로 꼽았다. 무장, 즉 무기를 만들기 위해서는 안전이 가장 중요하기 때문이다. 무장을 잘못 제어하면 헬기에 타고 있는 사람들도 위험해질 수 있다. 사용하는 사람의 안전을 위해서라도 더 많은 시간 동안, 더 가혹한 환경에서 철저한 검증을 거치는 것이다.



“이번에 개발 시작 5년 6개월만에 잠정 전투용 적합 판정을 받았습니다. 잠정 전투용 적합 판정이란 기본적인 성능을 평가하여 적합하다는 판정을 받은 것입니다. 보통 헬기 개발은 초도개발과 후속개발로 나뉘는데, 잠정 전투용 적합 판정을

받음으로써 초도개발은 완료가 되고 후속개발이 남은 것이죠.” 후속개발시험평가로 들어가면서 김병욱 책임은 국내 다양한 시험장에서 다양한 시험조건에 따라 실무장 발사시험을 지속하게 된다고 덧붙였다.

모두 힘을 모아 이뤄내고 있는 꿈

무장시스템통합은 ‘무에서 유를 창조하는 일’이었다. 처음부터 다른나라의 도움 없이 KAI만의 독자적인 기술로 통합을 이루어 낸 것이다. 무장 전문가들의 개발 참여도 잇따라 신뢰성 확보에도 큰 힘을 실어 주었다.

“공대지유도탄인 천검의 경우 국방과학연구소와 무장시스템 통합 개발 단계부터 같이 진행하였습니다. 표적획득지시장치 와 20mm 터렛형기관총도 협력업체에서 성공적으로 개발되어 기술적인 데이터를 확보할 수 있었죠.”

김병욱 책임에게 이 같은 일련의 과정은 숨돌릴 틈도 없이 바쁜 일정의 연속이었지만, 뚜렷한 목표를 향해 거침없이 걸어 나가는 여정이기도 했다. 우리도 해 낼 수 있다는 자신감과 함께 남은 시험 일정도 잘 진행할 수 있을 것이라 확신한다.

“저에게 큰 꿈이 있다면 해외 여러 나라에서 운영되고 있는 목적 헬기를 우리의 무장시스템통합 기술을 적용해서 그 나라를 지키는 무장·공격 헬기로 재탄생시키는 것입니다. KAI의 무장시스템통합 기술이 그 나라의 영토를 지키게 된다니, 얼마나 행복한 일이겠습니까.”

무장헬기를 개발하기에는 턱없이 부족했던 5년 6개월의 시간 동안, 이만큼 해 냈다. 남은 1년 6개월의 시간. 목표지점이 눈 앞에 보이기에 김병욱 책임은 더욱 박차를 올려 열심히 달려가고자 한다. 김병욱 책임과 팀원들의 건승을 기원한다.



모두 함께 웃는 세상을 만드는 KAI 파란 산타가 간다!

연말을 앞두고 코로나19의 확산세가 급격히 심해지면서 각종 기부 활동도 크게 위축되었다. 형편이 어려운 저소득층에 더욱 직격탄 이 될 수밖에 없다. 이에 KAI가 저소득층 가정을 위해 따뜻한 선물을 기부했다. 겨울나기 나눔키트와 소화기 및 화재감지기, 크리스마스 선물과 케이크 등 9,000만 원 상당의 물품이다.



KAI가 저소득층 가정을 위해 산타가 되어 나섰다. KAI는 그동안 사천시 자원봉사센터와 연계하여 'KAI 나눔 행복 사천' 사회공헌 활동으로 취약계층 아동 건강한 여름나기 응원키트, 독거어르신을 위한 반려식물, 취약계층 아동 코로나19 극복 안녕키트, 장애아동을 위한 안전키트 제작, 나눔 활동을 진행하였으며 다양하고 활발한 사회나눔 활동으로 기업의 선한 영향력을 적극 펼쳐 모범적인 사회공헌 활동에 앞장서 왔다.

이번 '파란 산타가 간다'도 사회공헌 활동의 일환으로 당초 계획은 KAI 임직원들이 저소득 가정의 산타가 되어 직접 물품을 포장하고 배달하는 것이었다. 하지만 코로나19



의 전국적인 확산으로 인해 사천 시내에도 집합 금지 등의 강력한 조치가 시행되면서 비대면 봉사로 계획이 바뀌었다. 이에 KAI는 최소 인원 포장, 택배 위탁으로 물품 포장과 전달 방식을 바꾸었다.

지난 12월 10일, KAI 본관에서 열린 기증식에는 KAI 김형준 부사장, 사천시 최재원 부시장, 어린이재단 박원규 경남지역 본부장, 유병설 경남 사회복지공동모금회 사무처장이 각 기관 대표로 참석한 가운데 물품 전달 행사가 간소하게 치러졌다. KAI는 기증식을 통해 친환경 무농약으로 만든 현미찹쌀, 전통부각세트 외 8종으로 구성된 가정의 겨울나기 나눔 키트 400개, 소화기 및 화재감지기 400개, 한부모가정 아동희망 크리스마스 선물 306개, 저소득 가정 크리스마스 케이크 335개 등 총 9,000만 원 상당의 물품을 준비했다.

코로나19로 인해 유난히 더 춥게 느껴질 올 겨울과 크리스마스지만, KAI의 따뜻한 지원으로 각 저소득 가정의 겨울나기에 큰 도움이 될 것으로 기대된다.

현재 KAI 본관에는 KAI의 후원을 받은 아이들의 편지가 전시되어 있다. 가슴 따뜻한 이 풍경에 KAI 관계자들은 앞으로도 단순 물품 기부에서 벗어나 수혜자들이 좀 더 웃고 행복할 수 있는 사회공헌 활동을 전개해 나가기 위한 노력을 다짐하기도 했다.



한국형 전투기 탄생 원년, 리빌딩 항공우주산업 원년 되길



소처럼 근면성실하게 나아가고 있는
KAI의 대역사

옛날, 하늘의 대왕이 동물들에게 지위를 주고자 했다. 정월 초하루에 제일 먼저 천상의 문에 도달하는 짐승부터 지위를 주겠다고 했다. 소는 느리다. 자신도 그 사실을 너무나 잘 알고 있다. 때문에 근면성실로 승부를 내려 했다. 누구보다 가장 열심히 수련을 했으며 누구보다 먼저 출발했다. 설날 그믐, 엄동설한의 추운 밤에 남들보다 먼저 출발해 누구보다 가장 빨리 천상의 문 앞까지 도달했다.

하지만 어찌겠는가. 근면성실한 소 위에 잔꾀가 많은 쥐가 남몰래 올라 타 있던 것을. 소뿔을 쥐고 무임승차하던 쥐는 결승선을 눈앞에 두고 쪼르르 뛰어나가 1등을 차지했다.

십이지의 맨 앞에 소(丑)가 아니라 쥐(子)가 있는 이유다. 어느 개그맨 말 마따나 ‘일등만 기억하는 더러운 세상’이라지만 그럼에도 소의 근면성실함이 폄하될 이유는 전혀 없다. 2등도 명실상부한 선두권이다.

한국항공우주산업(KAI)은 글로벌 방위산업 기업 중 1등은 분명히 아니다. 하지만 소처럼 근면성실하게 앞으로 나아가고 있다. 건군 이래, 더 나아가 단군 이래 국방 연구·개발(R&D) 사업 중 최대 규모인 한국형 전투기 KF-X 개발사업은 KAI의 이같은 근면성실함이 만들어나가고 있는 대역사다.

‘우보만리’라고 했다. 천천히 걷더라도 우직하게 갈 길을 가면 언젠가는 만리길을 걸어 온 소의 궤적을 발견할 수 있을 것이다. 소띠 해인 2021년 신축(辛丑)년을 맞이하는 KAI의 마음가짐은

이와 같은 소의 마음과 같을 것이다. 쥐보다 비록 한 발 늦게 도달했을지는 모르지만 신축년 상반기에 드디어 KF-X 시제 1호기가 출고될 것이기 때문이다. 특히 신(辛)은 ‘매울 신’으로 흔히들 알고 있지만 천간(십간)에서는 ‘쇠붙이’를 뜻한다. 신축년. 쇠붙이 소의 해다.



항공산업의 메카인 사천시의 이색적인 풍경

KAI는 지난 2015년 12월 KF-X 체계개발계약을 체결하고 다음 해인 2016년부터 본격적으로 이에 대한 개발에 착수했다. 이후 2018년 기본설계검토를 통과하고 2019년 2월 첫 부품 가공을 시작으로 같은해 9월 상세설계검토를 통과했다. 그리고 2020년 9월 시제 1호기 최종 조립에 착수했다. 기자는 최종 조립에 돌입한 지 두 달 뒤인 같은 해 11월 KF-X가 조립되는 현장인 경상남도 사천시 KAI 본사에 위치한 ‘고정익동’을 둘러볼 기회를 가졌다. 5년간의 우보만리가 가져다 준 결실의 현장을 눈으로 직접 확인해 볼 수 있었던 소중한 경험이었다.



KAI 본사를 방문하기 위해 아침 8시 25분에 KTX서울역에서 기차를 타고 3시간 30분 남짓 이동한 뒤 KTX진주역에 내렸다. 이후 KTX진주역에서 차로 10분 가량 남쪽으로 이동해 사천 시내에 진입하자 풍경 자체가 색달랐다.

일단 거리의 가로등 갓이 항공기를 본떠 만들어졌다. 직접 목격하지 못했지만 사천시는 2012년부터 택시 표시등도 비행기 모형으로 달고 다닌다고 한다. 하늘에서는 연신 ‘쉬익~’하는 공기파열음이 들린다. KAI가 개발한 국내 최초 초음속 비행기이자 고등 훈련기인 T-50이 사천 상공을 휘젓는 소리다. 사천시가 국내 항공 산업의 메카임을 스스로 증명하는 광경들이다.

동체자동체결시스템 '파스(FASS)'의 놀라운 정확도

KF-X가 최종 조립되고 있는 KAI 고정익동은 축구장 세 배 크기인 면적 2만1,600㎡에 달한다. 고정익동에서 처음으로 놀란 사실은 이 광활한 조립 공장에 기둥 하나 없다는 점이다. KAI는 KF-X뿐만 아니라 F-15 동체, T-50 고등훈련기 등도 생산한다. 고객 생산 요청에 따라 다양한 생산 라인 조정을 쉽게 할 수 있도록 ‘무주공장’으로 설계됐다.

국민 안전을 수호할 수 있는 전투기를 만드는 것

이같은 항공기 제작에 있어서 가장 중요한 요소는 무엇일까. 바로 ‘모두의 안전’이다. 현장 안내를 맡은 이상휘 KAI 팀장은 “현장 기술자의 안전은 물론 탑승한 조종사의 안전과 더불어 궁극적으로 우리 국민 안전을 수호할 수 있는 전투기를 만드는 것이 KAI의 목표”라고 말했다. 새삼 KF-X는 평범한 항공기가 아니라 대한민국 영공을 수호할 주력 전투기라는 사실을 되새기는 순

간이었다. 부모형제, 너를 믿고 단잠을 이룬다, KF-X야. 새해를 일컫는 신축년은, 기막히게도 ‘리빌딩’을 뜻하는 ‘신축’과도 발음이 동일하다. 신축년에 있을 KF-X 시제 1호기의 성공적인 시험 비행은 시작에 불과할 뿐이다.

KAI의 꿈은 항공을 넘어 우주로 향하고 있다. 한창 독자개발 중인 차세대 중형위성이 대표 사례다. 우리는 2020년 중국의 달 탐사선 창어 5호, 일본의 소행성 탐사선 하야부사 2호가 우주 공간을 넘나들며 지구 밖 흙을 가져온 광경을 목격했다. 우주에서도 여전히 우리는 1등이 아니다. 하지만 1등이 아니면 어떠랴. 소처럼 한걸음씩 발걸음을 내딛을 뿐이다. 많이 뒤쳐지지만 않는다면 언젠가는 앞서 나갈 수 있다.

2021년 신축년이 대한민국 KAI의 항공우주사업 ‘리빌딩’이 시작되는 원년이 되기를 기원해 본다.



한우람
매일경제 산업부 차장

세계의 수송기 1

군용기의 멀티플레이어 군용 수송기

군용기란 군사적 목적으로 제작 및 사용되는 항공기를 일컫는 용어이다. 고정익 및 회전익 즉 헬기가 포함되며 대표적으로 전투기, 폭격기, 정찰기 등은 물론 임무의 전문화에 따라 특수한 용도에 사용되는 연습기, 수송기 등이 포함된다. 이 가운데 군용 수송기는 군용기의 멀티플레이어로 고유임무인 수송뿐만 아니라 다양한 분야에서 활약하고 있다.



Military Transport Aircraft



2

인천공항에 나타난 나토의 군 수송기

코로나19의 위세가 고조되던 지난 해 3월 25일 오전, 우리나라의 대 표 국제공항이자 세계 최고의 공항

으로 손꼽히는 인천국제공항에 북대서양조약기구, 나토(NATO) 소속의 C-17 수송기가 사뿐히 내려앉았다. 군 수송기라면 군 공항에 내리는 것이 당연한 일이지만, C-17 수송기는 코로나19 관련 물품을싣고 온 관계로 민간공항에 내렸다. 유럽의 항거리에서 날아온 C-17 수송기는 우리나라의 코로나19 진단키트와 방역장비 등을 수송한 것으로 나중에 알려졌다. 코로나19가 전 세계로 확산되면서 특히 각국의 군 수송기들은 바쁘게 하늘을 날아다니고 있다. 우리 공군의 수송기도 발 빠르게 움직였다. 지난해 3월에는 미얀마에서 수술용 가운 8만 벌을 싣고 우리나라로 왔고, 7월에는 필리핀과 동티모르에 방역 마스크를 전달했다.



1. 군용 수송기는 군용기의 멀티플레이어로 고유 임무인 수송뿐만 아니라 다양한 분야에서 활약하고 있다. 사진은 미 공군의 C-130H 수송기

2. 지난해 3월 25일 인천국 제공항에 북대서양조약 기구 소속의 C-17 수송기는 코로나19 방역물 자를 싣고 돌아갔다

3. 미 보잉사가 만든 C-17이나 에어버스사가 만든 A400M 수송기는 전략 및 전술수송기의 경계에 위치한다. 사진은 A400M 수송기

항공우편에서 시작된 수송기의 탄생

그렇다면 이러한 수송기는 어떻게 탄생했을까? 항공기가 수송목적으로 사용된 것은 1911년부터였다.

항공우편 즉 항공기에 의해 수송되는 우편물이 본격화되면서, 보다 많은 우편물을 실을 수 있도록 개조개발이 된 것이다. 최초의 병력 수송기는 1921년 영국 공군에 배치된 빅커스 버넌(Vickers Vernon)으로 알려지고 있다. 11명의 병력을 수송할 수 있었던 빅커스 버넌은 55대가 만들어졌다. 주목할 부분은 당시 영국군은 빅커스 버넌 수송기를 이용해 세계최초로 공수작전을 펼친 점이다. 1923년 2월 당시 쿠르드족에 맞서기 위해 이라크에서 빅커스 버넌 수송기를 이용해 이라크 북동부에 위치한 키르쿠크로 500여 명의 군인을 수송했고, 전선에서 이질로 고통 받던 군 병력 160여 명을 1924년부터 1925년까지 약 15개월 기간 동안 바그다드의 의료기관으로 신속하게 이송했다.



3



3

맺으며 우리나라의 경우 아직까지 군 수송기 개발은 꿈도 못 꾸는 상황이다. 하지만 KF-X 즉 한국형 전투기 사업이 성공적으로 진행된다면 기반기술을 활용해 군 수송기 개발에 도전해 볼 수 있을 것이다. 특히 현재 공군이 운용중인 CN-235M 수송기나 해군의 P-3CK 해상초계기의 경우 향후 수명주기가 다 되면 신규 기체가 필요한 상황이다. 여기에 더해 특수임무기라고 할 수 있는 전자전기 그리고 각종 정찰기에 대한 군의 소요도 증가하고 있다. 또한 2025년을 목표로 울릉도의 울릉공항이 개항하고 향후 백령도에 백령공항까지 만들 들어진다면, 50인승 규모의 여객기 국내 소요도 늘어날 것으로 예측되고 있다. 특히 군 수송기의 경우 개조개발을 통해 여객기로도 전환이 가능해 우리나라 항공 산업이 도전해 볼 만한 가치가 있다.

**다양한 용도로
사용되는 군 수송기**

군 수송기는 병력 및 물자 수송 외에도 탐색구조나 해상초계기로 개조되어 사용되기도 한다. 탐색구조란 조난자를 찾아 내 구조하는 활동을 말한다. 이러한 용도로 사용하는 항공기가 바로 탐색구조기이다. 미 해안 경비대의 경우 CN-235M 그리고 C-130 계열 수송기의 탐색구조형인 HC-144 오션 센트리와 HC-130을 운용중이다. 또한 군 수송기에 무장을 장착하면 건쉽(Gunship)으로도 사용할 수 있다.

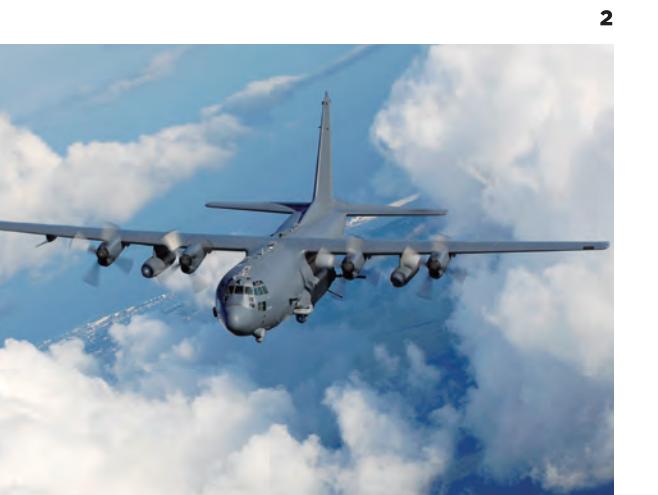
C-130 계열 수송기를 기반으로 개발된 AC-130 건십은 중무장 지상 공격기로, 하늘의 전함 혹은 죽음의 천사로도 불린다. 이 밖에 적의 전자장비의 사용을 방해하고 아군의 전자장비를 효과적으로 수행하는 전쟁 즉 전자전에 사용되는 전자전기 가운데 몇몇은 수송기를 기반으로 만들어졌다. 미 공군이 운용중인 EC-130H 컴파스 콜(Compass Call)은 적방공망제압 및 교란에 사용되는 미군의 대표적인 전자전기로 알려지고 있다.

**항공 산업
효과 큰 수송기 개발**

이밖에 수송기는 프로브앤드로 그(Probe and Drogue) 방식의 공중급유를 사용할 경우 공중급유기로도 활용이 가능하다. 프로브앤드로그는 급유기의 급유 호스 끝에 배드민턴 셔틀콕과 같은 드로그(Drogue)를 장착해 공중급유를 실시한다. 반면 급유를 받는 피 급유기는 프로브(Probe)를 장착해 이를 드로그에 결합해 급유를 받는다. 프러브앤드로그 방식은 급유 체계가 간단해, 전용 공중급유기를 개발하지 않아도 수송기를 개조해 공중 급유를 실시할 수 있다. 또한 일부 군 수송기는 개조개발을 거쳐 해상초계기로 사용되기도 한다. 이렇듯 군 수송기는 하나의 플랫폼을 이용해 필요한 임무에 맞게 다양한 개조개발이 가능해 항공 산업적 측면에서 효과가 상당하다. 이 때문에 항공 선진국들의 경우 다양한 수송기를 개발해 자국군의 수요충족 뿐만 아니라 해외 수출에도 역량을 집중하고 있다.

**전략수송기와
전술수송기로 구분**

군 수송기는 보통 병력과 물자를 대량으로 수송할 수 있는 전략 수송기와 그렇지 않은 전술수송기로 구분한다. 전략수송기 즉 초대형 군 수송기를 운용하고 있는 나라는 미국과 러시아뿐이며 대부분 전술수송기를 운용한다. 전술수송기는 전투지역내에서 다양하게 군사작전을 지원하는 역할을 하는데 특수전 혹은 공수부대의 침투와 투입 및 철수 그리고 부상자 후송과 보급물자의 공중투하 등이 포함된다. 대표적인 전술수송기로는 우리 공군이 운용중인 C-130 계열이나 CN-235M 수송기 등이 꼽힌다. 반면 미 보잉사가 만든 C-17이나 에어버스사가 만든 A400M 수송기는 전략 및 전술수송기의 경계에 위치한다. 탑재량과 항속거리는 전략수송기급 이지만 짧은 이착륙 거리는 사실상 전술수송기에 가깝기 때문이다.



2

**수송기의 전쟁이었던
제2차 세계대전**

1939년 9월 1일에 일어난 독일의 폴란드 침공과 이에 대한 영국과 프랑스의 대독 선전포고에서 발발된 제2차 세계대전은, 지금까지의 인류 역사에서 가장 큰 인명과 재산 피해를 낸 전쟁이다. 이와 함께 본격적으로 수송기가 전쟁의 전면에 등장한다. 특히 제2차 세계대전은 세계적으로 확대되면서 그만큼 빠르게 병력과 물자를 수송해야만 했다. 또한 수송기의 크기도 커지면서 제2차 세계대전 전후 각국에 공수부대 즉 공수작전을 펼치기 위해 편성 및 훈련된 부대가 탄생하기 시작한다. 그 결과 공수부대는 제2차 세계대전 당시 크고 작은 활약을 하게 된다. 특히 전쟁의 분기점이 되었던 1944년 6월 6일 노르망디 상륙작전 때는 연합군의 상륙에 앞서 공수부대가 수송기를 이용해 대규모 공수작전을 실시했다. 그 결과 중요 지점을 선점하면서 작전을 성공적으로 이끌게 된다.

1. 군 수송기는 병력 및 물자 수송 외에도 탐색구조나 해상초계기로 개조되어 사용되기도 한다. 사진은 브라질 공군에서 탐색구조기로 사용되는 C295 수송기

2. C-130 계열 수송기를 기반으로 개발된 AC-130 건십은 중무장 지상 공격기로, 하늘의 전함 혹은 죽음의 천사로도 불린다. 사진은 AC-130U 건쉽



1



3. 군 수송기는 하나의 플랫폼을 이용해 필요한 임무에 맞게 다양한 개조개발이 가능해 항공 산업적 측면에서 효과가 상당하다

4. 군 수송기의 경우 개조개발을 통해 여객기로도 전환이 가능해 우리나라 항공 산업이 도전해 볼 만한 가치가 있다. 사진은 VCN-235 정부전용기



김대영
한국국가전략연구원 연구위원



GLOBAL NEWS



1. 美, 여섯 번째 극초음속 미사일 시험

21일 미 디펜스블로그는 전날인 20일, 미 공군이 여섯 번째 극초음속 미사일 시험을 했다고 보도했다. 극초음속 미사일이란 마하5(시속 6,120km) 이상 속도로 비행하는 무기를 말한다. 음속의 5배 이상으로 현존하는 미사일 방어망으로는 요격이 불가능하다는 평가를 받고 있다.

이번에 시험한 사항은 미공군 B-52H가 AGM-183A 공중발사 신속대응무기(ARRW) 계기측정운반체(IMV) 2호기의 비행 시험이다.

디펜스블로그는 이 같은 시험에서 극단적인 조건에서 미사일과 서브시스템에 주는 영향을 담은 데이터를 수집했을 것이며 그 결과는 서브시스템들이 정확한 환경수준에 맞는지 확인하는데 중요하다고 덧붙였다. 데이터 수집을 위해 운반체에는 하드웨어와 계측장비가 장착됐다.

2018년부터 록히드마틴이 개발하고 있는 AGM-183A는 최고속도 마하 20(시속 2만4,695km) 이상으로 서울에서 북한 주석궁이나 김일성 광장을 목표로 발사하면 192km거리를 30초 이내에 날아가 타격할 수 있는 무기이다. 이 같은 속도로 전 세계 어느 곳이든 수 시간 내에 타격할 수 있어 전쟁 판도를 바꾸는 게임체인저(Game Changer)로 평가받는다. 미국은 AGM-183A 개발을 오는 2022년까지 완료할 방침이다.

사진출처. 미공군사관학교

2. 일본 차세대 전투기 사업, 록히드마틴과 제휴



일본 언론은 12일, 일본이 40년만에 추진하는 차세대 전투기 사업에 미국의 록히드마틴이 참여한다고 보도했다. 일본 정부는 록히드마틴의 전투기 개발 실적과 미·일 동맹 관계 등을 고려해 이같이 판단했다. 록히드마틴 외에 보잉, BAE시스템이 F-2 후속기 개발 사업에 참여할 최종 후보군에 올라 있었다.

F-2 후속기 개발 사업은 미쓰비시 중공업이 주도하고 록히드마틴은 F-2 후속기 개발 사업에서 스텔스 기능이 있는 기체 제작, 시스템 통합 등에 관해 협력할 전망이다.

일본 정부는 F-2가 퇴역하는 2035년부터 차세대 전투기 90대를 배치할 계획이다. 또한 미국 업체와 손잡고 차세대 전투기를 개발하는 것은 미·일 동맹 강화에도 도움이 될 것으로 기대하고 있다.



3. 브라질 첫 E-99M 공중조기경보통제기 도입

브라질 엠브라에르(Embraer)는 지난 11월, E-99M 항공기로 명명된 첫 번째 EMB 145 공중조기경보통제기를 브라질 공군에 납품했다. 이로써 브라질은 첫 공중조기경보통제기를 운용하게 됨으로써 영공 방어의 핵심 전력을 갖추게 됐다.

E-99M 항공기는 전자전, 지휘통제, 전자대응책, 공중감시 등 임무 체계 및 관련 하부체계가 최신화되었다. 브라질 공군은 이 항공기를 활용, 비행통제와 경보 임무는 물론 전자식 정찰 수행능력을 확대하겠다는 구상이다.

잭슨 슈나이더 엠브라에르 사장은 “브라질 공군의 요구사항에 맞춰 현대화된 항공기를 납품하게 된 것을 영광으로 생각한다.”며 “E-99M 항공기는 브라질의 방산체계에서 전략적인 역할을 수행하게 될 것”이라고 말했다. 엠브라에르는 앞으로도 E-99M 항공기를 추가 납품할 계획이다.

사진출처. 엠브라에르

4. 보잉, 787 드림라이너 제조결함 조사 확대

보잉 787 드림라이너 기종의 제조 결함에 관한 내부 조사가 확대됐다. 14일 월스트리트저널은 항공업계 관계자와 미 정부 관리들의 말을 인용해 과거 이 기종의 꼬리 부분에서 발견된 제조상의 결함이 다른 부분에서도 발견돼 특정 부위가 아니라 기체 전체에 걸쳐 광범위한 품질조사에 나섰다고 전했다.

월스트리트저널에 따르면 보잉 787기 기체 표면 일부가 설계대로 반듯하고 매끈하게 만들어지지 않아 작은 틈이 만들어질 수 있으며 이로 인해 해당 항공기에 구조적인 피로가 조기 발생할 우려가 있다. 결함이 발견된 항공기의 숫자는 구체적으로 밝혀지지 않았으나 내부 품질조사 범위가 확대됨에 따라 787 드림라이너의 생산 일정은 늦어지는 것으로 나타났다.

보잉은 지난 11월에는 단 한 대의 787 드림라이너기도 인도하지 못했는데, 이는 2013년 이후 처음 있는 일로, 이 같은 787기의 인도 지연은 코로나19에 따른 여객기 수요 급감으로 어려움을 겪는 보잉의 재정난을 더욱 가중할 전망이다.

또 이번 문제는 다른 부품 결함과 관련해 787기의 제조상 안전 문제를 들여다보고 있는 미연방항공청(FAA)의 조사에도 영향을 미칠 것으로 관측된다.



**BOEING
787 DREAMLINER**

품질을 혁신하여 KAI의 위상을 제고한다!

품질혁신실

품질이란 과거에는 상품만을 말했다. 물론 지금도 품질에서 상품의 완성도는 중요한 가치를 가진다. 하지만 현대의 품질은 단순히 상품만을 말하는 것이 아닌 상품이 만들어지기 전까지의 시스템과 품질문화까지 폭넓게 일컫는다. KAI의 품질혁신실은 품질우선문화를 정착시키기 위한 다양한 활동을 전개하고 있다.



품질혁신실 전 인원이 참여하는 혁신 활동

우리회사는 지난해 하반기 책임경영 구현을 위한 사업부 조직 재편과 함께 경영시스템 전반에 걸친 변화와 혁신을 꾀하고 있다. 아울러 대외적으로는 인공지능, 빅데이터, 디지털 트랜스포메이션 등 정보통신기술의 융합으로 산업전반의 생태계가 급진적으로 진화하고 있는 4차 산업혁명 시대를 맞이하였으며 이와 동시에 코로나19로 인한 불확실성의 시대에 직면하게 되었다. 이에 발맞춰 품질부문 또한 “Global Top Quality in Four years”라는 슬로건 아래 거대한 패러다임 변화에 기꺼이 동승하여 세계최고의 품질시스템(KAIQS)을 구축하기 위한 품질혁신 T/F를 태동시키기에 이르렀다. 품질혁신 T/F는 산하에 7개 W/G를 두고 총 30개의 추진과제를 도출하였으며 T/F 발족 후 4개월 동안의 1단계 활동을 마치고 지난 12월부터 2단계 활동을 추진하고 있다.



① Quality 4.0

4차 산업혁명 시대의 스마트 품질경영 구축

- 웹캠/비전 등을 이용한 실시간 원격검사체계 구축
- 자동화 장비 등을 활용한 무인/자동화 검사 수행
- Big Data/AI기반 품질리스크 예측/통제시스템 구축
- QCMS 시스템 구축



② Cost Quality

품질원가관리 Total Quality Cost 구축

- 원가절감 / 낭비제거 품보활동 추진
- 공정품질 효율화 및 자재관리 시스템화



③ Leadership

사내·외 품질경영 패러다임 혁신 주도

- 대한민국 항공우주방산품질협의회 발족 및 정례화
- 품질 패러다임 전환을 통한 Global Top 품질역량 확보



④ Zero Defect

휴먼에러 제거 시스템 연구 및 구축

- 휴먼에러 분석 유형/빈도, 손실 분석을 통한 제거 시스템 구축
- 예방품질 시스템 구축(사전 Risk 예측/관리/통제/보고)



⑤ Capability Level-up

핵심역량 고도화 및 전문가 양성

- 다방면 활용이 가능한 품질 Skill Matrix 시스템 구축
- 품질연구회 운영 - 국제적 품질 전문가 양성
- 탄력적 업무 순환제 추진



⑥ Synergy Creation

협력업체 품질보증방식 혁신 및 지원·육성

- 협력업체 품질진단 / 지원체계 구축
- 거점 사무소 인력 전문화



⑦ Quality First Culture

품질 우선문화 정착 및 조직 선진화

- 전사 품질 우선문화 정착 캠페인 추진
- 품질 제일주의 내재화
- 품질 기능 및 역량 기반 조직 고도화

Mini Interview



품질에 대한 끝없는 도전!

품질혁신실 서종배 상무

Q — 실의 전 구성원이 참석하는 혁신 활동은 어떻게 생각하시게 된 건가요?

소수의 인원이 진행하는 혁신은 아무리 좋은 내용이라도 남의 일처럼 생각하기 쉽습니다. 하지만 자신이 직접 주도하여 생각하고 실천하는 혁신활동은 자신의 일처럼 열심히 하게 마련이죠. 저희 실 구성원 모두는 혁신을 위해 정기적인 보고 발표와 주기적인 활동을 지속하고 있습니다.

Q — 차후 계획은 어떻게 되시나요?

올해 3~4월까지 혁신시스템을 구축할 예정입니다. 그리고 2022년까지 본격적으로 운영을 하면서 문제점을 찾아서 고칠 예정입니다. 이후 협력업체에도 혁신시스템을 옮겨서 다 같이 품질 혁신을 이루고자 노력할 생각입니다. 이를 위해 협력업체도 참여하는 항공우주방산품질협의회도 구성되었습니다.

Q — 마지막으로 구성원들에게 혁신과 관련된 말씀을 해 주신다면요?

자신의 일이 바쁜 와중에도 혁신활동에 열심히 참여해 주고 있는 품질혁신실 구성원들에게 감사의 말부터 전합니다. 글로벌 탑이라는 목표는 우리 품질혁신실뿐만 아니라 KAI 전 구성원들이 함께 해야 이루어 낼 수 있다고 생각합니다. KAI가 품질문화를 구축해서 항공산업계의 모범적인 생태계를 구축해 나갈 수 있도록 같이 힘써주시길 바랍니다.

알쏭달쏭

항공상식

Q&A

Q. 비행기는 스스로 후진이 불가능할까?

일부 항공기는 가능하긴 하지만 위험하기 때문에 금지한다가 정답이다. 기본적으로 항공기의 엔진 구조는 엔진 블레이드를 돌려 공기를 엔진 안으로 빨아들이고 일부는 연료를 태워 제트 분사를 하고 일부는 공기를 빠른 바람으로 변화시켜 뒤로 내뿜어서 추진력이 발생하게 한다. 공기를 빨아들여 뒤로 내뿜는 공기의 힘은 매우 큰데, 사람이 날려가거나 콘테이너가 날려 흡입될 정도로 강력하다.

터보제트 엔진을 장착한 흔히 제트기라고 하는 상용 항공기에는 보조 제동 장치인 트러스트 리버서(Thrust Reverser) 기능이 장착되어 있다. 이러한 기능을 이용해 엔진의 추력을 옆쪽이나 앞쪽으로 바꾸면 이론적으로 항공기 후진이 가능하다. 또한 프로펠러 비행기나 터보프롭 항공기는 프로펠러를 역회전시켜 추력을 전방으로 쏘면 후진할 수 있다.

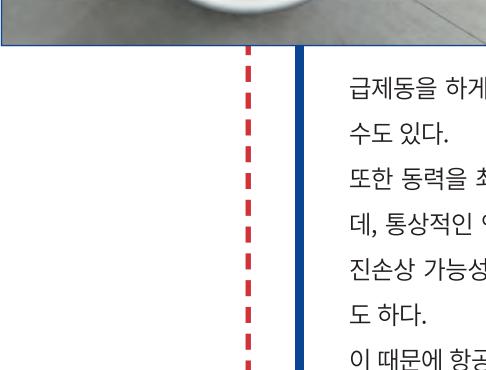
하지만 이러한 항공기의 자력 후진은 일부 항공기나 공항, 지역을 제외하고는 거의 제한한다. 이유는 고장의 위험 때문이다.

항공기가 후진이 가능할 정도로 힘을 내기 위해서는 동력을 최대로 작동시켜야 하는데 이 때 지상의 이물질이 날려서 엔진 앞쪽으로 흡입될 가능성이 높다. 항공기의 디자인에 따라서는 기체 전반부보다 후반부에 중심이 실리는 경우가 있는데 이런 경우 자체 후진 시

급제동을 하게 되면 항공기 전반부가 들리면서 꼬리 부분이 지면에 충돌할 수도 있다.

또한 동력을 최대로 작동시켜야 할 정도로 강하게 엔진을 작동시켜야 하는데, 통상적인 엔진 추력이 30% 정도임을 감안하면 소음피해, 연료소비, 엔진손상 가능성, 유지보수 비용 증가 등으로 인해 위험한데다 비효율적이기도 하다.

이 때문에 항공기의 자력 후진은 거의 금지하고 있는 것이다.



Q. 비즈니스 클래스는 어떻게 탄생하게 됐을까?

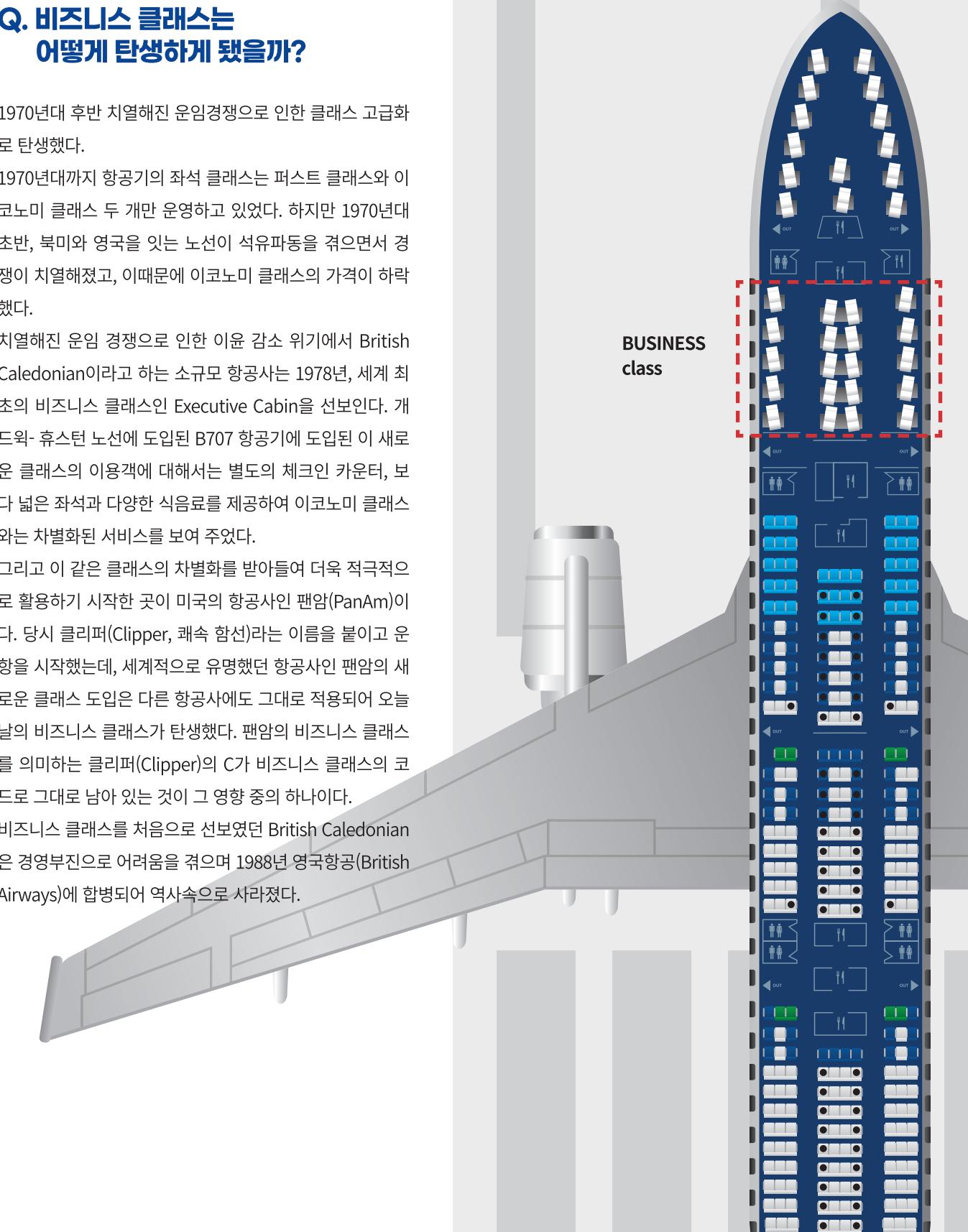
1970년대 후반 치열해진 운임경쟁으로 인한 클래스 고급화로 탄생했다.

1970년대까지 항공기의 좌석 클래스는 퍼스트 클래스와 이코노미 클래스 두 개만 운영하고 있었다. 하지만 1970년대 초반, 북미와 영국을 잇는 노선이 석유파동을 겪으면서 경쟁이 치열해졌고, 이때문에 이코노미 클래스의 가격이 하락했다.

치열해진 운임 경쟁으로 인한 이윤 감소 위기에서 British Caledonian이라고 하는 소규모 항공사는 1978년, 세계 최초의 비즈니스 클래스인 Executive Cabin을 선보인다. 개드윅- 휴스턴 노선에 도입된 B707 항공기에 도입된 이 새로운 클래스의 이용객에 대해서는 별도의 체크인 카운터, 보다 넓은 좌석과 다양한 식음료를 제공하여 이코노미 클래스와는 차별화된 서비스를 보여 주었다.

그리고 이 같은 클래스의 차별화를 받아들여 더욱 적극적으로 활용하기 시작한 곳이 미국의 항공사인 팬암(PanAm)이다. 당시 클리퍼(Clipper, 쾌속 함선)라는 이름을 붙이고 운항을 시작했는데, 세계적으로 유명했던 항공사인 팬암의 새로운 클래스 도입은 다른 항공사에도 그대로 적용되어 오늘날의 비즈니스 클래스가 탄생했다. 팬암의 비즈니스 클래스를 의미하는 클리퍼(Clipper)의 C가 비즈니스 클래스의 코드로 그대로 남아 있는 것이 그 영향 중의 하나이다.

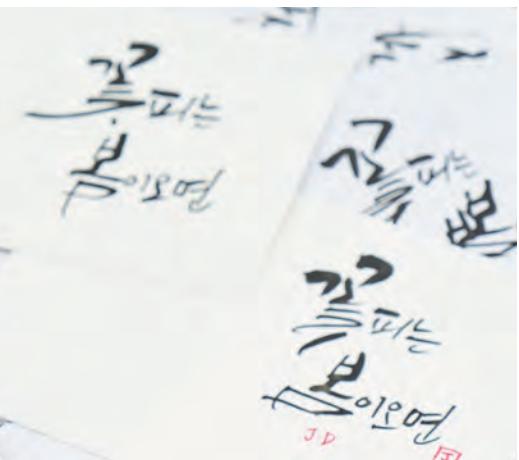
비즈니스 클래스를 처음으로 선보였던 British Caledonian은 경영부진으로 어려움을 겪으며 1988년 영국항공(British Airways)에 합병되어 역사 속으로 사라졌다.



마음을 담다,

마음을 쓰다,

마음을 주다



KFX지원체계팀의 캘리그라피 도전기

첨단기술을 업으로 삼고 있는 사람들에게 ‘캘리그라피’는 어떤 의미일까? 스마트폰과 노트북이 가득한 세상에서 붓펜을 잡고 천천히 선을 긋고 점을 찍는 행위는 바쁜 현대인들에게 무엇을 가져다 줄까? 각별한 팀워크를 자랑하는 KFX 지원체계팀원 5인이 생애 첫 캘리그라피에 도전했다.

※ 해당 기사는 5인 이상 집합금지 수칙이 나오기 전인 12월 18일에 촬영되었으며 코로나19 방역지침을 철저히 준수하여 진행되었습니다.



생애 첫 도전, 캘리그라피

약속한 시간에 맞춰 캘리그라피 공방으로 들어오는 팀원들이 목소리가 왁자지껄하다. 기대와 호기심이 가득한 웃음소리와 인사가 분주히 오가는 와중에 가장 눈에 띄는 사람은 이승민 연구원이다. 약간의 걱정과 긴장을 담은 표정, 그리고 즐거운 것임에 확실한 미소가 얼굴에 복잡하게 어우러져 있는 덕분이다. 아니나 다를까. 오늘 캘리그라피 클래스를 앞장서 신청하고 팀원들을 끌어모은 모임의 주동자이자 막내가 바로 이승민 연구원이란다.

“사내 게시판에 참여 팀을 모집하는 글을 봤습니다. 내가 직접 쓴 캘리그라피 작품을 평소 주고 싶었던 분에게 드리면 값진 선물이 되지 않을까 해서 무조건 신청을 했습니다. 선배들에게는 무슨 일인지 말하지 않은 채 그냥 ‘그날 시간 되시나?’고 물었죠. 다들 시간이 된다고 답변을 주시길래 캘리그라피 클래스에 참석한다고 후공개했습니다. 하하하.”

오늘 참석한 팀원들은 총 5명. KFX지원체계팀의 박병창 책임, 김제현 선임, 오세준 선임, 김여양 선임, 이승민 연구원이다. 모두 캘리그라피는 태어나 처음 도전해보는 터, 1분이라도 시간을 아끼기 위해 빠르게 겉옷을 정리하고 착석을 한다.

오늘 캘리그라피를 가르칠 사람은 박하영 강사다. 진주에서 오래 수강생들을 가르쳐온 노련미 넘치는 베테랑으로 붓끝을 이용해 팀원들에게 새로운 세상을 보여줄 예정이다.

팀원 모두가 테이블 위에 세팅된 샘플서체 종이와 붓펜, 연습종이 등을 신기한 듯 바라보고 만져본다. 본격적인 글씨를 쓰기 전에 충분한 연습은



반드시 거쳐야 하는 과정. 붓펜을 세워서 쓰면 얇게, 눕혀서 쓰면 굵게 글씨를 쓸 수 있다는 강사의 말에 모두가 오, 하며 신기해한다. 팀원들이 낯선 분야인 캘리그라피에도 전을 하겠다고 결심한 이유는 제각각이다.

“코로나19 때문에 힘들어하는 아내와 아이에게 격려의 메시지를 전하고 싶다.”는 김제현 선임, “만난 지 3,000일이 되는 남편에게 선물을 해 주고 싶다.”는 김여양 선임, “이 멤버들이라면 뭘해도 좋을 것 같아서 참석했다.”는 오세준 선임 등 이유도 사연도 가지각색이다. 하나 확실한 것은 바로 이 멤버들과 함께 하는 일이기에 다들 기꺼이 달려왔다는 사실이다.



따뜻하고 배려 넘치는 우리들의 KFX지원체계팀

다들 본격적으로 글씨 연습을 시작했다. 한 문장 안에서도 글자 굵기를 다르게 쓰면 훨씬 입체감이 있어 보이니 얇고 굵게 다양한 서체를 연습한다. 모두가 한 획 한 획 얼마나 몰입을 하는지 시작의 떠들썩한 분위기는 어디론가 사라지고 모두가 승진시험이라도 보는 듯 심각하고 진지하다. 모두가 제각각 글씨체를 선보이는 와중에 단연 발군의 실력을 발휘하는 직원이 있다. 바로 오세준 선임이다. 처음이라는 게 믿겨지지 않을 정도로 능숙한 솜씨를 선보여 지켜보던 동료들 모두가 놀란다. “숨어 있던 재능을 찾은 거 아니냐?”, “이직할 거야?” 등등 사방에서 농담이 쏟아져 나오니 분위기는 더욱 화기애애해진다. 어느 정도 연습이 끝나자 모두가 아까보다 더 심각한 고민에 빠졌다. 과연 어떤 문구를 써서 선물할 것인가 하는 부분이다. 이를 지켜보던 박하영 강사도 수강생이 가장 오래 고민하는 부분이라며 미소를 짓는다. 썼다 지웠다 혹은 옆 동료하고 의논을 해 가면서 팀원들 모두가 조금씩 문장을 완성해간다.

“저희들은 KFX지원체계팀 안의 RAM파트에서 처음 만났습니다. 3년 정도 부대끼며 지내다보니 점점 가까워졌고 지금은 서로에게 가장 좋은 동료예요.”

김제현 선임의 말에 팀원 모두가 고개를 크게 끄덕인다.

당신의 인생, 우리의 동료애를 응원합니다

연습도 끝냈고 문장도 정했다. 이제 본격적으로 써 볼 순서이다. 연습할



Mini Interview

박병참 책임

딸에게 선물하고 싶어요. 늘 아빠에게 애정표현을 많이 해 주고 사랑해 주는 딸인데 그에 비해 표현을 잘 못하는 무뚝뚝한 아빠거든요. 이번 기회에 제 마음을 표현하고 싶습니다.



김제현 선임

아내와 아이가 코로나19를 잘 버텨 오다가 근래 들어 많이 힘들어 하고 있어요. 조금만 더 참고 견디면 꼭 좋은 날이 올 거라고 말해주고 싶습니다. 또 제 자신에게 하고 싶은 말이기도 해요.



오세준 선임

아내가 올 초에 오랫동안 준비해서 필라테스학원을 열었어요. 하지만 동시에 코로나19가 터지면서 많이 힘들어하고 있습니다. 언제나 옆에서 당신을 응원한다고 말해 주고 싶어요.



김여양 선임

남편은 친구처럼 오빠처럼 늘 저를 챙겨 주고 육아와 집안일도 많은 부분을 도맡아서 해 줘요. 늘 아이 위주로 생활하고 있는데 이번에는 제 진심을 진지하게 보여 주고 싶어요.



이승민 연구원

아내에 대한 애정을 가득 담았습니다. 세상에서 가장 예쁜 아내에게 저와 늘 함께 해 줘서 고맙고 사랑한다고 말하고 싶어요.



본 QR코드를 스마트폰으로 스캔하시면 이 날의 뒷얘기를 보실 수 있습니다.



영양 듬뿍, 맛도 듬뿍, 가족과 함께 해서 더 즐거운 요리

구매기획팀 박종화 과장 가족

사랑하는 사람과 함께 음식을 먹는 것처럼 행복한 일이 또 있습니까? 코로나19로 인해 집콕 시간이 늘어나는 요즘, 음식에 대한 사람들의 관심이 폭발하고 있다. 평소 여행과 캠핑, 요리를 즐겨하는 박종화 과장 역시 마찬가지다. 사랑하는 딸과 아내를 위해 준비한 특별한 쿠킹클래스! 그 맛있었던 시간을 공개한다.

※ 해당 기사는 5인 이상 집합금지 수칙이 나오기 전인 12월 18일에 촬영되었으며 코로나19 방역지침을 철저히 준수하여 진행되었습니다.

온가족이 함께 요리에 도전하다

‘빵만 있다면 웬만한 슬픔은 견딜 수 있다.’는 프랑스 속담이 있다. 우리 삶에서 먹는 것이 주는 힘이 얼마나 큰지 단적으로 보여주는 이 말은 2020년 전세계를 덮친 펜데믹 현상에서도 찬란히 빛을 발했다. 연애 4년을 거쳐 결혼 8년 차에 접어든 박종화 과장(구매기획팀)이 용기를 내 KAI 패밀리 워라밸에 신청한 것도 아내 김영은 씨와 딸 서은(8살)이의 행복을 위해서였으니까 말이다.

“회사 게시판에서 공지가 뜯 걸 봤습니다. 처음에는 촬영 때문에 약간 부담을 느꼈고 또 코로나19 때문에 망설였는데 딱 한 가족만

연말이 다가오는데
아내와 딸에게 즐거운 추억을
만들어 주고 싶었습니다



참가할 수 있다고 해서 도전을 했어요. 무엇보다 연말이 다가오는데 아내와 딸에게 즐거운 추억을 만들어 주고 싶었습니다.”

‘다정다감’이 인간화된다면 딱 그 샘플이 될 것 같은 박종화 과장이 엄마 도움을 받아 앞치마를 매고 있는 서은이를 끌이 뚝뚝 떨어지는 시선으로 바라본다.

오늘 쿠킹클래스에서 만들 요리는 ‘한우미트볼 가지구이’와 ‘매쉬드 포테이토’다. 요리는 라면밖에 안 끓여 봤다는 박종화 과장과 평소 해 본 적이 없는 종류의 요리에 김영은 씨가 긴장을 감추지 못한다. 해맑게 신난 건 서은이뿐이다. 쿠킹클래스를 맡아서 도와줄 박유진 강사에게 오늘 요리에 대해 설명을 들었다. 수능을 앞둔 수험생 같은 진지함을 갖고 부부가 열심히 메모를 해 가며 맛있는 요리를 만들어 보겠다는 전의를 불태운다.



식사로도 술안주로도 그만일 것 같은 ‘한우미트볼 가지구이’는 채소와 고기가 골고루 들어가 있는 요리로 특히 가지를 싫어하는 아들도 맛있게 먹을 수 있는 마법의 음식이다. 설명을 듣던 서은이가 “저는 가지를 잘 먹어요!”라고 외쳐 모두를 웃게 만들었다.

박유진 강사의 설명에 따라 차근차근 진행된 요리에서 뜻밖의 활약을 펼친 사람은 박종화 과장과 서은이다. 라면밖에 못 끓인다는 농담을 진담처럼 한 박 과장에게 깜빡 속은 사람들이 모두 감탄을 하며 가지를 편으로 얇게 써는 그의 칼질을 훌린 듯 쳐다봤다. 가지를 얇게 썰어야 집에 가져갈 게 많다는 강사의 말에 투명에 가깝게 썰어대는 박 과장의 솜씨에 급기야 웃음을 터뜨린다. 서은이도 마찬가지다. 준비된 양념을 꼼꼼히 섞고, 썰어 둔 가지를 가지런히 키친 타올 위에 올려 물기를 빼는 등 시키는 일을 얼마나 손끝 야물게 해내는지 어른 몇 하나를 충분히 해 내 주변에서 감탄을 금치 못한다.

요리도 척척, 사랑도 척척

부녀의 환상적인 호흡을 보고 미소를 감추지 못한 사람은 아내 김영은 씨다.

“남편이 평소에 요리를 잘하고 또 좋아해요. 캠핑이나 요리를 다닐 때도 식사 담당은 늘 남편이거든요. 지금은 여행을 할 수 없는 상황이니까 집 테라스에 불을 피워 고기도 굽고 텐트도 치면서 캠핑 분



위기를 내면서 주말을 지내고 있지요.”

두 사람은 서로가 첫 직장에 만나 연애를 시작했다. 아내가 선배였고 남편이 뒤늦게 들어온 후배였지만 둘 사이에 짹 튼 호감은 물 머금은 콩나물처럼 무럭무럭 자랐다.

“남편과 결혼을 결심한 이유는 보시다시피 자상하고 상대의 말을 귀 담아 들을 줄 아는 선량함 때문이었어요. 같이 근무를 하는 와중에 일도 잘해서 주변에서 인정 받는 것도 멋있었죠. 그런데 결혼하고 나니 더 좋은 사람더라고요. 특히 갓난쟁이인 딸과 함께 할 수 있는 시간이 지금 이 순간뿐이라며 퇴근한 이후, 주말에는 목욕부터 기저귀 갈기, 놀이까지 모든 걸 도맡아 했어요.”

김영은 씨는 서은이를 향한 남편의 극진한 사랑과 돌봄에 감동을 받았으며 맞벌이 상황에서 남편이 육아와 살림에 적극적으로 나서 준 덕분에 행복한 가정을 만들어 올 수 있었다고 입꼬리를 끌어올렸다.

요리는 착착 순서대로 진행이 되어갔다. 특별한 약속이 없어도 엄마, 아빠, 딸이 자연스럽게 역할 분담을 한다. 편으로 썬 가지는 박종화 과장이 프라이팬에 구워 수분을 날리고 엄마는 휴지한 고기를 중량에 맞게 조금씩 떼어 준다. 다짐육을 동글동글하게 빚어 가지에 둘둘 말아 내는 건 서은이 책임이다. 토마토 소스를 듬뿍 넣은 팬 위에 미트볼을 감싼 채 동그랗게 말린 가지가 놓이자 마치 붉은 꽃이 피어난 것 같다.



평생 잊지 못할 온가족의 추억이 됐습니다

가지가 오븐에 들어간 뒤에 두 번째로 매쉬드포테이토 만들기에 도전했다. 서은이를 위해 특별히 플라스틱 감자깎이 칼을 준비한 박유진 강사에게 엄마, 아빠가 감사인사를 전한다. 처음으로 감자 깎기에 도전한 서은이가 엄마의 도움을 받아가며 제법 그럴싸하게 감자를 깎아 간다. 감자 으깨는 것도 도구를 이용해 서은이가 도전했다. 부족한 힘은 아빠가 채워 준다. 아빠와 꽁냥대던 딸이 어느새 엄마와 한 팀이 되어 바쁘게 손을 놀린다.

“신입사원으로서 첫 출근해 사무실에서 인사를 하는데 턱에 손을 괴고 저를 바라 보는 선배가 있었어요. 보자마자 이미 마음에 들어서 차근차근 작업을 했지요. 아내는 굉장히 똑부러진 성격에 가치관이 올바르면서 근면성실한 사람이었습니다. 업무도 잘해서 인사고과도 굉장히 좋았죠. 제게는 좋아하는 여자이자 존경하는 선배로 부족함이 없었어요. 결혼한 이후에도 마찬가지였습니다. 제가 놓치는 부분을 아내가 챙겨주었고 삶의 방향성을 제시해 주는 현명함을 발휘해 줬



어요. 재무관리도 아내에게 전적으로 맡기고 있습니다.” 잠시 이야기를 나누던 사이 드디어 오븐 속에 들어갔던 한우미트볼 가지구이가 완성됐다. 완성된 요리를 꺼내자 모두가 비명 같은 탄성을 지른다. 냄새도 비주얼도 완벽한 근사한 레스토랑 요리가 완성된 것!

이제 직접 만든 요리를 시식해 볼 차례다. 엄마도, 아빠도, 서은이도 모두 호호 불어가며 조심스럽게 음식을 입으로 가져간다. 그리곤 이내 눈이 뚱그래진다. “오! 정말 맛있어요!!”, “와인 마실 때 안주로 최고일 것 같아요!”, “가지 맛이 안 나오!” 등 다양한 감상평이 쏟아진다.

특히 평소 불과 칼을 쓰는 주방에 들어가는 걸 하락 받지 못한 서은이는 자신이 직접 만든 요리를 먹는 즐거움에 눈이 반달처럼 흔다.

“정말 의미 있는 시간이었어요. 미리 크리스마스를 맞은 기분이랄까요. 집에서도 꼭 다시 한번 도전해 보겠습니다.” 아내의 말을 박종화 과장이 이어 받는다.

“딸이 쑥쑥 크고 있다는 걸 정말 실감한 하루였습니다. 이런 기회를 주셔서 감사드려요. 특히 입사 6개월 차인 제가 빨리 적응할 수 있도록 도와주고 격려해 주시는 구매혁신실 서기정 실장님, 구매기획팀 정국진 팀장님 이하 팀원 동료분들께 이 지면을 빌려 감사 인사를 꼭 전하고 싶습니다.”

맛있는 요리로 추억을 남기고 마음까지 나누었던 박종화 과장 가족. 오늘 이 시간이 기분 좋은 2021년의 출발이 되기를 바라본다.

Recipe

한우미트볼 가지구이 만들기

재료(2~3인분)

소고기 300g, 돼지고기 300g, 가지 1개, 토마토소스 400g, 양념(간장 1큰술, 설탕 1/2작은술, 소금 한꼬집, 미림 1/2작은술, 후추조금), 피자치즈, 파슬리

레시피

1.



가지를 얇고 길게 편 썰어 소금물에 10~15분간 담궈둔다.

2.



한우, 돼지고기에 각종 양념을 넣어 조물조물한 뒤 10분간 휴지한다.

3.



가지는 키친타올을 이용해 물기를 빼준 뒤 후라이팬 약불에 구워준다.

4.



휴지한 고기를 18~20g씩 나누어 동그랗게 빚고 구워 놓은 가지에 만다.

5.



오븐 용기에 토마토소스를 부은 뒤 가지미트볼을 올려 170도로 예열한 오븐에 20~25분간 구워준다.



본 QR코드를 스마트폰으로 스캔하시면 이 날의 뒷얘기를 보실 수 있습니다.



Q KAI 한국항공우주산업

힘내자 함께하자 응원해요 KAI

2020년 한 해의 막바지에 KAI페이스북에 응원의 메시지들이 도착했다. 2021년 더욱 발전하게 될 KAI의 미래와, 지금까지 쉼 없이 달려온 KAI에 대한 칭찬 등 마음 따뜻해지는 응원의 말들이 많았다. 새해를 맞이하여 KAI에게 날아온 메시지들을 공개한다.

김승효

한국 유일무이의 항공기제작업체 KAI! 코로나로 인해 모두가 힘든 시기였던 올 한해를 되돌아보면, KFX의 시제기 조립소식과 실제사진을 접하면서 10년을 기다려온 KFX가 현실이 되어 가고 있음에 뿌듯함과 자랑스러움을 느끼며 감격에 찼었던 기억이 가장 먼저 나네요. 이외에도, 소형무장헬기의 순조로운 실전테스트 과정과, 수송기 개발 소식 등이 저를 참 행복하게 해주었던 것 같습니다. 항상 고생하시는 KAI 개발연구진분들에게 감사하다는 말씀드리고 싶습니다.

이승준

10년 전, KAI의 FA-50을 보며 언젠가 비행기를 만들어 보겠다는 꿈을 품게 되었습니다. 그리고 10년 동안 그 꿈을 포기하지 않고 달려온 지금, 그 꿈을 위한 마지막 도전을 위해 준비하고 있습니다. KAI가 있기에 포기하지 않고 계속 달려올 수 있었습니. 한 사람의 꿈이 된 것처럼, 우리 나라 항공업계의 꿈이 되어주세요! 한국항공우주산업 화이팅!!

Seokwha Hong

대한민국을 대표하는 항공우주기업이 되어 주셔서 늘 자랑스럽습니다. 내년에도 늘 좋은 소식만 기원합니다!!

김동민

2021년 KF-X의 시제기가 Roll out된다고 알고 있습니다. 한국항공산업에 관심이 많은 대학생으로서 내년에 가장 기대가 되는 부분이기도 합니다! KAI 달력과 함께 21년도 열심히 공부하여 가까운 미래에 KAI에 입사하여 같이 연구하고 일하고 싶습니다! 2020년 코로나로 인해 많은 어려움이 있었지만 2021년은 모든 연구, 사업 잘 되시길 바라겠습니다! 항상 응원하겠습니다 KAI, 파이팅!!

김기성

조금 늦어도 괜찮습니다.
한 걸음씩 나가면 언젠가는 세계 1위 기업이 되리라 믿어 의심치 않습니다.

송병근

수리온과 T-50을 ADEX에서 보고 감탄했던 기억이 있습니다. KF-X의 개발과 미래 우주영역까지 활동 영역을 넓히길 기원합니다. 응원합니다.

박영철

KAI 대한민국의 힘, 우리의 미래입니다.

김건

코로나로 인한 불경기에도 우리나라의 항공우주산업 발전을 위해 힘써 주시는 KAI의 모든 분들을 존경합니다. 저는 KAI의 입사를 꿈꾸고 있는 대학생입니다. 열심히 노력하여 꼭 KAI에 입사하여 항공우주산업 발전에 종사하는 모든 분들에게 조금이나마 도움이 되고 싶습니다. 항상 응원합니다. 파이팅!

재희

2년 뒤 꼭 입사하겠습니다. 대한민국의 “자랑”. 시대에 앞장서는 KAI! 세계로! 우주로! 항상 끊임없이 도전하는 언제나 든든한 기업, 설계의 꿈. 우리의 “자부심”입니다.

김한범

누구나 한 번쯤은 하늘을 나는 꿈을 꿨을 겁니다. 진정한 메이드 인코리아 전투기로 비행을 한다면 생각만 해도 가슴 벅찬 일인데, 우리 영공을 우리가 만든 전투기로 지킨다면 그보다 멋진 비행을 없을 거라 봅니다. 언제나 넉넉치 않은 개발여건에도 불구하고 묵묵히 차근차근 완성해 나가는 멋진 모습 정말 감동입니다. KF-X를 넘어 5세대전투기에서 민항기까지 우리 비행기가 우리의 영공을 뒤덮는 그날을 기대해 봅니다.

윤이상

KAI의 앞으로의 앞날에 성공만이 있기를 기원하며 현재 진행되고 있는 KF-X제작이 성공적으로 완료되어 대한민국의 국방력이 강화되는 그리고 전투기에 대한 해외 의존도를 떨어뜨리기를 마지막으로 뿐만 아니라 누출이 잘되기를 소망합니다.

구경모

국가 기술의 자존심인 항공산업에서 KF-X라는 도전적인 사업 포기하지 않고 세계를 놀라게 하는 KAI의 저력 항상 응원합니다. 앞으로도 세계를 놀라게 하는 기술과 제품으로 대한민국의 위상을 높여 주세요!

전은총

국산 항공기 T-50 너무 멋있어요.

Kir Lee

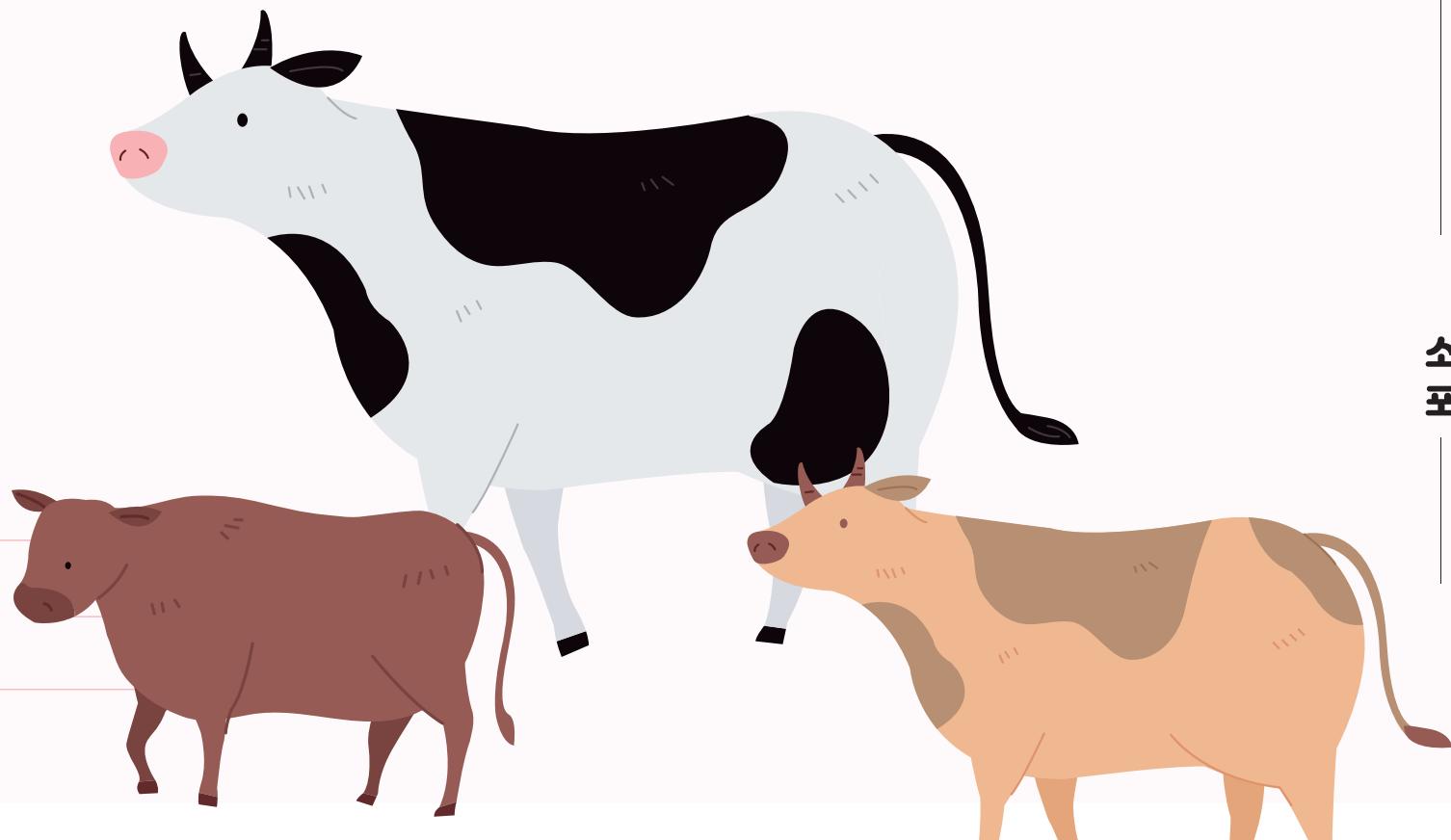
KAI는 우리나라의 국산무기체계를 열어가고 있습니다 곧 선보일 한국형 전투기 KF-X의 성공을 기원합니다!! 국방산업의 중심 KAI! 앞으로도 선전하시기 바랍니다!

이상윤

‘최고가 되기 위해서는 최저에서 시작하라.’라는 진리를 몸소 실천하고 있는 KAI입니다. KAI의 모든 사업들이 우리나라를 대표할 수 있는 “K-항공” 타이틀을 거머쥐길 누구보다도 바라고 있습니다.

2021년, 신축년 흰 소의 해! 소띠 모이소!

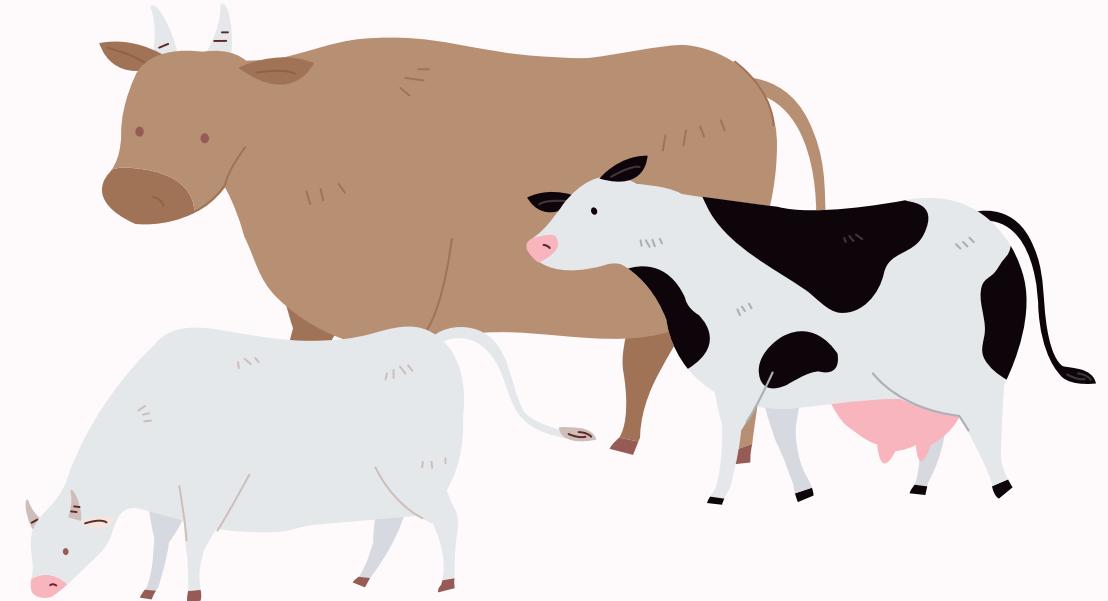
2021년 새해가 밝았다.
그런데 뉴스에서 올해가
흰 소의 해라고 말하는 소리가 들린다.
소의 해는 알겠는데 왜 흰 소의 해지?
삼재는 또 뭐고? 소띠의 특징은 뭐야?
알쏭달쏭한 소띠들의 특징을 풀어보는 시간.
2021년 소띠의 특징을 총망라해 본다.



소띠의 성격 특징

- ① 근면성실하고 진실하다.
- ② 이루고자 하는 바가 있으면 인내심 있게 도전한다.
- ③ 조심성이 많으며 말수가 적다.
- ④ 책임감이 크다.
- ⑤ 고집이 있다.
- ⑥ 평온한 인간관계를 선호하며 남에게 피해 주기를 싫어한다.
- ⑦ 본인과 타인에게 엄격하며 결단력이 있고 독립심이 강하다.

40



41

소띠와 다른 띠의 궁합은 어떨까?

쥐띠	사업과 결혼 상대로 좋다. 서로 배려하고 이해하는 점이 비슷해 좋은 일이 많다.
소띠	같은 띠인 소띠는 의외로 서로를 이해하지 못해 불편한 관계가 될 수도 있다.
호랑이띠	충돌이 잦은 띠로 경쟁구도가 만들어질 수 있다.
토끼띠	별 충돌없이 무난하고 편안한 관계를 맺는다.
용띠	성격이 잘 맞아 협력하기에 좋다. 존중하며 일할 수 있는 관계이다.
뱀띠	궁합이 아주 좋은 띠. 좋은 관계를 오래 지속할 수 있다.
말띠	궁합은 보통이지만 오랜 관계를 유지하기에는 힘들다.
양띠	충돌과 무관심으로 협력이 어렵다.
원숭이띠	서로 충돌하거나 좋아지는 일이 없이 무난하게 지낸다.
닭띠	궁합이 좋다. 의사소통에도 어려움이 없고 좋은 일이 생기는 띠이다.
개띠	공감대가 적고 의견충돌이 잦다.
돼지띠	충돌할 일 없이 무난하게 잘 지낸다.

2021년은 왜 흰 소띠일까?

해는 10간 12지에서 하나씩 따와서 정해진다. 10간은 갑, 을, 병, 정, 무, 기, 경, 신, 임, 계이며, 12지는 자(쥐), 축(소), 인(호랑이), 묘(토끼), 진(용), 사(뱀), 오(말), 미(양), 신(원숭이), 유(닭), 술(개), 해(돼지)이다. 이 중 10간은 음양오행의 순서에 따라 갑을은 청색, 병정은 적색, 무기는 황색, 경신은 백색, 임계는 흑색으로 나타내진다. 이 때문에 신(백색)+축(소)가 합쳐진 신축년이 흰 소의 해가 되는 것이다.

소띠에 포함되는 년생은?

1925년생, 1937년생, 1949년생, 1961년생, 1973년생, 1985년생, 1997년생, 2009년생, 2021년생 등이 있다.

효율적인 신입사원 재테크 노하우

치열한 경쟁을 뚫고 취업에 성공해서 받은 첫 월급의 감격도 잠시.

처음에는 통장에 찍혔던 숫자가 커 보였지만 이리 쪼개고 저리 쪼개 한 달을 살아가다 보면

미래를 대비하기에 턱없이 부족해 보이게 된다.

월급을 꼬박꼬박 모아서 내 집 마련은커녕 결혼 자금 마련도 암담한 지금,

효율적인 재테크를 하기 위해서는 무엇부터 해야 할까?



STEP
2

인생 전반에 걸쳐 필요한
자금규모를 파악본다

그럼 이제 이 1천만 원을 어떻게 활용할 것인지를 생각한다. 결혼자금, 노후자금, 교육이나 주택 마련 등에 사용할 것인지를 생각한다. 그리고 난 후 장기적으로 투자할 것인가, 단기적으로 돈을 불릴 것인가를 생각한다. 빠른 시일 내에 자금을 불리고 싶다면 펀드나 주식 투자를 생각할 것이다. 하지만 이 경우 빠른 목표에 도달할 수도 있지만 원금 손실도 클 수 있다는 것을 생각해야 한다. 하지만 안정적인 은행권 금리는 요즘 1%대인 것도 염두에 둬야 한다.

안정과 리스크를 모두 생각한다면 반으로 나눠 5백만 원은 적금, 3백만 원은 주식, 2백만 원은 펀드에 투자하는 방법도 있다.

주식과 펀드는 모두 고려하고 있지 않다면 제2금융권을 활용하는 방법도 있다. 상호저축은행은 은행이자보다 훨씬 높은 금리를 보장한다. 5천만 원 이내로는 예금자 보호가 되니 걱정하지 않아도 된다.

STEP
1

종잣돈 1천만 원을
모으는 것부터 시작한다

2017년 잡코리아의 조사에 의하면 직장인들의 76%가 신입사원 시절 재테크가 중요하다고 답했다. 이유는 바로 ‘올바른 소비, 투자습관을 형성할 수 있어서’, ‘어린 나이부터 다양한 재테크 방법을 배울 수 있어서’, ‘신입사원을 우대하는 재테크 수단들이 있어서’ 등이었다. 하지만 신입사원 시절 빠듯한 월급으로 재테크까지 생각하기란 쉽지 않다.

처음부터 부자급들이 하는 거창한 재테크는 할 수 없다. 그러나 목표를 가볍고 빠르게 정하는 것이 필수이다.

처음 목표는 종잣돈 1천만 원이다. 종잣돈을 최대한 빠르게 마련해야 투자를 하든 재테크를 이어가든 나중을 생각할 수 있다. 학자금 대출이나 빚이 있는 경우에는 상여금이나 보너스 등으로 여윳돈이 생길 때 상환하여 빠르게 갚고, 직장생활 첫 3~5년은 무조건 돈을 모으는데 집중한다.

STEP
3

현명한 소비를 한다

가끔 이 정도는 어때? 하는 생각으로 돈을 쓰는 나 자신을 발견할 때가 있다. 하지만 이렇게 줄줄 새 나가는 돈을 따져 보면 가끔은 내 연봉만큼 쓴 경우도 생기게 마련이다.

가장 좋은 것은 신용카드를 없애는 것이다. 신용카드가 돈 모으는데 도움이 되지 않는다는 것은 주지의 사실이다. 적어도 신용카드가 꼭 있어야 한다면 체크카드를 주로 쓰되 신용카드는 목돈이 나가거나 할부를 이용해야 하는 경우에만 쓰는 것으로 해야 한다.

꼭 필요한 경우가 아니면 자동차는 다음으로 미루자. 직장에 들어가면 차부터 마련하는 사람들이 있다. 자동차는 사는 순간부터 보험료와 기름값 외에도 들어가야 하는 돈이 엄청나게 많은 물건이다. 적어도 2천만 원짜리 예금과 매달 30만 원의 적금을 포기하고 싶지 않다면 자동차는 미뤄 두자.

돈을 아낀다고 보험에 들지 않는 어리석은 일은 하지 말고 만일을 대비해 순수보장형 상품으로 들어두는 것이 좋다.



작은 공간에 어울리는 효과적인 인테리어

1인 가구가 늘어나면서 원룸이나 1.5룸 같은 작은 공간에 혼자 사는 사람들이 많아지고 있다. 하지만 혼자 산다고 해서 가족과 함께 살 때보다 집이 1/5로 줄어들진 않는다. 집은 좁은데 물건이 점점 많아지니 닦장이 따로 없다 생각하기도 일쑤. 이제 좁은 공간을 확 넓게 해 주는 효과적인 인테리어와 정리법을 알아보자.

좁은 집안 넓 — 게 보이는 POINT 10

POINT 1

공간에 연속성을 준다

좁은 공간을 확장되어 보이게 하려면 하나로 이어지는 느낌을 주는 것이 Best! 벽지와 바닥을 같은 색깔로 통일하여 하나님의 큰 공간으로 보이게 한다.

POINT 2

공간 크기에 맞는 가구를 배치한다

천장의 높이가 높지 않을 때는 가구를 허리 높이 정도로 높지 않은 것으로 고른다. 옆으로 긴 가구는 공간을 확장해 보이는 효과를 준다.

POINT 3

가구 색깔을 비슷한 것으로 맞춘다

벽지나 바닥과 비슷한 색상의 가구를 배치한다면 공간이 더욱 넓어 보인다. 이 때 너무 지루해 보일 것 같으면 소품을 다양한 색으로 두어 포인트를 준다.

POINT 4

밝은 분위기는 쉬폰소재의 커튼을 활용한다

집이 좁을수록 밝은 공간으로 유지해야 실내 분위기가 살고 자연채광으로 인해 집이 넓어보인다. 쉬폰소재의 커튼을 설치하면 실내 분위기가 부드러워 보인다.

POINT 5

가구 디자인은 심플한 형태로 고른다

복잡한 형태의 가구는 공간을 생각보다 많이 차지한다. 소파의 경우 하부에 다리가 있는 제품을 선택하면 쇼파 밑에 여유공간이 보여 공간이 넓어 보이는 효과를 준다.

POINT 6

집안 분위기를 바꿀 수 있는 소품을 둔다

공간을 크게 차지하지 않으면서 집안 분위기를 바꿀 수 있는 액자, 작은 화분, 쿠션 등은 계절에 따라 교체하여 분위기를 따뜻하고 시원하게 만들어 준다.

POINT 7

자연광이 부족하면 조명을 사용한다

벽지나 바닥을 바꿀 수 없고, 자연광이 부족하다면 공간 곳곳에 조명을 추가하여 밝게 만들어 보자. 다양한 디자인의 램프 조명을 이용하면 분위기도 한껏 살아난다.

POINT 8

물건은 행거와 커튼을 이용하여 수납한다

작은 집은 옷장도 작다. 이럴 때 2단 행거를 사용한다. 계절이 지난 옷은 상자나 불박이장에 넣어두고 자주 입는 옷만 행거에 걸어둔다. 커튼으로 행거를 가려두면 깨끗하게 보인다.

POINT 9

틈새 공간을 활용한다

문에 걸어두는 도어행거는 가방과 겉옷을 수납하기에 편하다. 틈새장은 작은 소품을 넣어두기에 좋고, 수납침대를 사용하면 철 지난 침구나 물건을 수납하기에 편리하다.

POINT 10

압축팩을 최대한 사용한다

공기를 줄여서 부피를 줄여주는 압축팩은 크기별로 다양하게 존재한다. 특히 이불이나 패딩 같은 부피를 많이 차지하는 옷은 압축팩을 사용하면 공간 낭비를 줄일 수 있다.

살림 정리에 도움이 되는 유튜브 소개



<https://www.youtube.com/channel/UCmErD4mBSQUUlxHFB8RTJLA>

정리왕 썬더이대표

인기 프로그램 신박한 정리에 출연하는 공간크리에이터 이지영 대표가 운영하는 채널이다. 정리정돈만으로 좁은 집 넓게 쓰기, 곰팡이 핀 집에서 살아남기, 버리기 순서 등 정리법은 물론 40대 평범한 주부의 창업 스토리까지 다양한 콘텐츠를 볼 수 있다.



<https://www.youtube.com/channel/UC1a0JQT7R4uHIQYKNaJOVcw>

정희숙의 똑똑한 정리

16만 3천명의 구독자를 보유하고 있는 정리 유튜버 정희숙의 채널이다. 속옷과 양말정리, 신발장 정리, 주방 정리, 이불 정리, 쇼핑백 재활용, 좁은 옷장 넓게 사용하는 옷장 2배 활용 정리 꿀팁 등 실제 생활에서 꼭 필요한 정리 노하우를 다양하게 소개한다.



KAI ISSUE & NEWS

KAI 앞 회전교차로 설치 완료



차량 정체 해소와 교통 안전사고 예방을 위해 우리 회사 정문 앞 회전 교차로 설치가 완공됐다. 그동안 우리 회사 정문 앞은 유천마을과 연결되는 샛길로 도로 선형이 불량한 것은 물론 기존 신호체계에 따르다 보니 출퇴근 시간 극심한 교통혼잡을 야기하며 사고 발생 위험이 높았다. 하지만 대상도로 일부가 산업단지 완충녹지로 지정되어 있어 도로 개선 사업 실시가 불투명했다.

경상남도의회 황재은 의원(비례, 더불어민주당)은 도로에 대한 문제를 인식하고 경상남도 산업단지정책과 협의하여 2020년 7월 완충녹지 구간 변경 승인을 얻어 내고 2억 원의 도비를 확보하여 회전 교차로 설치를 추진하여 11월 16일 완공하였다.

사천시도 회전교차로 설치에 따라 신호 체계를 개편하였으며 2021년에는 연계사업으로 회전교차로에서 유천마을로 설치되는 도로를 개설할 계획이다. 도로가 개설되면 고질적인 교통체증이 해소될 것으로 보인다.

흰수리 최초 500시간·참수리 2,000시간 주기검사 완료



우리 회사는 해양경찰청의 국산헬기 흰수리의 최초 500시간 및 경찰청 참수리 2호기 2,000시간 주기 검사를 성공적으로 완료 후 인도하였다.

우리 회사는 이번 해양경찰청 흰수리 및 경찰청 참수리 입고 정비를 통해 정비, 기술 및 자재지원 등 운영기간 고객의 최대 관심사인 후속지원 전반에 대한 고객의 의구심을 해소하였다. 이는 외산 헬기가 보유하지 못한 최고의 대고객 서비스 능력을 겸비한 업체임을 입증하는 계기가 되었다.

또한 이번 입고 정비에는 국토교통부로부터 국내유일 항공정비 전문업체로 지정된 바 있는 KAEMS도 참여하여 보다 높은 정비품질을 시현하였다.

산림청헬기 모의비행훈련장치 업무지원 협약서 체결



산림청과 우리 회사가 산림청 산림항공본부 모의비행훈련장치 도입사업 업무지원 협약서를 체결했다. 이번 계약은 모의비행훈련장치 1세트 및 모의비행훈련센터 1세트를 신축하는 것으로 2020년 11월 계약 체결을 시작으로 2022년 납품까지 2년 기한이며 2023년 11월까지 시운전 기간을 거친다. 사업 규모는 약 200억 원 규모이다. 이번 사업은 단순히 모의비행훈련장치와 모의비행훈련센터를 납품하는 것만이 아닌, 한국항공우주산업과 산림청과의 미래를 열어나가는 과정이라는 점에서 의미가 깊다. 계약이 성사됨에 따라 향후 산림청에서 도입할 예정인 수리온 헬기 납품에도 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대하고 있다.

우리 회사는 훈련체계사업실을 시작으로 모의비행훈련장치 및 시설 신축을 성공적으로 수행하여 산림청으로부터 제품을 인정받고, 회전의 사업부문 역시, 산림청의 운용헬기의 점유율을 수리온으로 높일 예정이다.

안현호 사장, LAH TIE DOWN 시험장 격려 방문



안현호 사장이 LAH TIE DOWN 시험장을 찾아 관련 조종사와 엔지니어들을 격려하였다. TIE DOWN 시험은 실제비행을 통해 시험 할 수 없는 동력사용 관련 항목들을 지상시험을 통해 개발요구도와 감항인증에 정의된 요구사항 충족 여부를 확인하는 시험이다.

LAH 시험시제기는 LCH시제 1호기를 LAH에 관련된 구성품으로 개조하였으며 조종사·엔지니어 등 10여 명이 투입되어 2020년 9월부터 약 9.5개월 동안 시험을 진행할 예정이다.

브리핑을 담당한 이기진 책임은 사전 철저히 준비를 잘하였고 모든 인원들이 최선을 다하고 있어 시험계획대비 2개월 단축 가능할 것으로 판단한다고 보고하였다.

안현호 사장은 이 날 시험장을 방문하여 열악한 조건하에서도 최선을 다하고 있는 여러분들의 노고에 감사의 말을 전하고 LAH의 신뢰를 확인시키고 명품으로 자랑할 수 있도록 최선을 다해 시험에 임해 줄 것을 당부하였다.

KAI ISSUE & NEWS

LCH POA 연장, EASA 2단계 심사 완료



스포츠친화 우수기업 최종선정



지난 12월 8~10일 3일간 LCH사업의 POA 연장 획득을 위한 유럽 감항당국(EASA)의 2단계 심사가 진행되었다. 이번 심사에는 EASA 뿐만 아니라 국토교통부의 참관도 이루어졌다. 이는 2020년 9월 에어버스 헬리콥터(EC155B1)의 생산라인 국내 이전 및 양산을 지원하기 위한 국토교통부-EASA간 업무약정 체결에 따른 것이다. 우리 회사는 짧지 않은 시간 서로 협업하여 치밀하게 심사를 준비 한 결과, 'No 부적합'이라는 성공적인 결과를 이루었다.

특히 심사를 맞은 EASA 심사원은 우리 회사의 품질시스템과 이행 이 'World Best'라고 칭찬하였다. 이에 2021년으로 예정된 마지막 3단계 EASA 심사 또한 성공적으로 완수하여 LCH 양산 항공기의 국내 제작라인이 유럽감항당국(EASA)으로부터 인정받을 것으로 기대된다.

우리 회사가 스포츠친화 우수기업으로 최종 선정되었다. 문화체육관광부가 국민체육진흥공단과 개발한 스포츠친화 기업지수는 기업 내 스포츠친화 문화 수준을 측정하기 위한 지수로 직장인의 건강증진과 생활체육 참여 활성화를 유도하기 위해 2020년 8월에 처음 개발된 것이다. 이 지수는 총 5개 분야, 18개 영역으로 구분된다. 우리 회사는 대규모의 체육시설 외에도 건강관리실, 물리치료실, 심리상담실 등을 갖추고 있으며, 스포츠 동아리 활성화, 비만 및 건강 증진 프로그램 운영을 통해 구성원의 건강관리 및 증진 활동을 인정받아 국민체육진흥공단 이사장상과 상금 100만 원을 수상했다. 문화체육관광부는 문체부는 스포츠친화 우수기업에 선정된 기업을 대상으로 스포츠친화 기업 인증제도를 도입하고, 도입과 국민체력인증센터와 연계해 기업방문 체력측정, 직장 내 운동 프로그램 운영 및 강사, 장비 등을 지원해 나갈 예정이다.

항공안전법 시행규칙 개정



소형무장헬기(LAH) '잠정 전투용 적합' 판정 획득



항공안전법 시행규칙이 12월 10일부로 개정되었다. 이에 따라 우리 회사에서 제작하는 수리온 헬기의 민간운용 용도가 확대된다. 그간 민간 수리온 헬기는 산불진화, 수색구조, 응급환자 수송 등 5개 업무로 용도가 제한되어 있었으나, 이번 시행규칙 개정으로 수리온 헬기를 ① 헬리콥터를 이용한 외부 건설자재 등의 운반, ② 해양오염 관측 및 방제활동, ③ 산림, 관로, 전선 등의 순찰 또는 관측 용도로도 사용할 수 있게 되었다. 이를 계기로 수리온 헬기의 민간 수주 확대로 이어질 될 것으로 기대된다.

품질혁신실 감항인증체계팀은 2019년 7월 10일 수리온 헬기의 민간운용 용도확대를 건의하였고 이번에 시행규칙 개정완료라는 결실을 얻게 되었다.

감항인증체계팀은 앞으로도 항공분야 제도개선을 위한 위하여 지속적으로 노력할 예정이다.

우리 회사가 개발하고 있는 소형무장헬기(LAH)가 체계개발 착수 5년 6개월 만에 방위사업청으로부터 '잠정 전투용 적합' 판정을 획득했다. LAH는 주 임무인 적 탱크격멸은 물론 공중강습부대 엄호, 위력수색 등 다양한 임무가 가능하도록 국산 공대지미사일(AGM) 천검, 20mm 기관총, 70mm 로켓탄을 탑재한 무장헬기다. '잠정 전투용 적합' 판정이란 항공기처럼 개발에서 생산에 이르기 까지 장시간 소요되는 경우 군 전력화 일정 등을 고려해 연구개발 종료 전 최초양산 착수를 위한 중간 의사결정 절차다. 이후 후속 시험평가를 실시하여 '전투용 적합' 여부를 최종 판정한다. 이번 판정 획득으로 우리 회사는 LAH에 대한 주요 개발 요구도와 군 요구사항을 충족해 개발이 성공적으로 진행되고 있음을 인정받고 최초양산을 위한 기반을 마련할 수 있게 됐다.

우리 회사는 2022년 6월까지 4천여 개 항목을 추가 입증할 계획이다. LAH 후속 시험평가가 완료되면 같은 해 8월 전투용 적합 판정을 획득하고 2022년 말 LAH 개발을 완료하게 된다.

<Fly Together>는 독자 여러분의 소중한 의견을 기다립니다.

<Fly Together>를 읽고 난 소감과 독자 퀴즈의 정답을

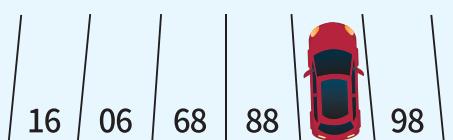
KAI블로그(<https://blog.naver.com/korea aerospace2030>) 사보 독자세상 코너의 댓글이나
이메일(youna.kim@koreaero.com)로 보내주세요.

추첨을 통해 5분에게 고급 손목시계를 증정합니다.



독자 퀴즈

아래 그림에 주차된 자동차에 가려진
숫자는 무엇일까요?



지난호 정답 131

지난호의 문제는 4와 줄바꿈한 4가 붙어있다는 것
과 곱셈이 중간에 들어갔다는 것을 보셔야 합니다.
곱셈을 먼저 하고 9번의 4와 2번의 44를 더한 뒤
5와 2를 더하면 정답은 131이 됩니다.

부문별 사내 기자단

이영섭 yeongseob.lee@koreaero.com
신주호 juho.shin@koreaero.com
장재완 aerody@koreaero.com
박정환 junghwan.park@koreaero.com
박희상 kaidesign@koreaero.com

모바일 독자세상



독자의 소리

입사 이후 매번 식사가 끝나고 사보를 챙겨서 읽어 보았습니다. 매월 호마다 다양하고 알찬 소재로 흥미롭게 읽는 독자로서 사보를 제작해주시는 모든 분들께 감사하단 말씀을 전해 드리고 싶습니다. 특히 이번 12월호에 삽입된 '2020 KAI인이 선택한 10대 뉴스' 페이지를 보며 2020년도에 있었던 여러 가지 일들을 다시 한번 생각나게 하여 인상이 깊었습니다. 2021년도에도 더욱 발전되고 있는 항공산업을 많이 홍보해 주시고, 유익하고 인상깊은 내용으로 독자들을 맞이해 주셨으면 좋겠습니다.
이희수 연구원(센서무장팀)

동체자동결합시스템에 대한 내용을 읽고 KAI의 기술력에 대해 다시 한번 놀랐습니다. 항공기 제작의 전문성과 더불어 새로운 기술을 접목하여 최고의 항공기를 제작하시는 것에 대해 국민으로서, KAI를 사랑하는 한 사람으로서 KAI가 자랑스럽고, 대단함의 마음이 더욱 커집니다. 앞으로도 세계에서 항공기 제작산업을 선도하는 KAI가 되길 기원하겠습니다.
서경석 차장(노사협력팀)

늘 새로운 이야기를 작성하시느라 고생이 많으십니다. 매번 사보를 읽는 편은 아니었으나 이번 12월호는 처음부터 끝까지 정독했습니다. 아마, KF-X에 대한 내용이 첫 시작이었고 그 그림에 저희가 설계하는 캐노피가 있어서 그랬나 봅니다. 매번 고정익동에 지나다니며 봤던 그 장비가 FASS라는 것을 이번 사보를 통해 처음 알게 되었습니다. 큰 구조물을 이정도로 정밀한 공차로 조립할 수 있는 장비가 우리 회사에 존재하는 것이 자랑스럽습니다. 약 1년 동안 코로나로 인해 힘든 시간의 연속이었지만 모든 분들이 묵묵히 열심히 해 주셨기에 KF-X가 세상에 얼굴을 내밀 수 있었던 것 같습니 다. 앞으로 남은 시험들이 성공하여 2022년 KF-X가 하늘 위에 떠 있길 기대합니다.
이봉민 선임(KFX기능품설계팀)

KAI UPGRADE 부분을 읽으며 T-50에서 최초 적용한 FASS가 수리온을 거쳐 KF-X에서 더욱 완성되는 모습에 KAI의 기술력을 다시 한번 입증한 것 같아 같이 근무하는 구성원으로 자랑스럽습니다. 특히 오차 1/1000인치라는 기계가공과도 같은 오차에 더욱 발전되는 우리 KAI의 기술력이 자랑스럽습니다.

권태완 차장(산청생산팀)

안녕하세요 헬기ILS개발팀 김성진 연구원입니다. 팀이 참여할 수 있는 좋은 기회가 있어 사보촬영에 참석하게 되었고, 덕분에 회사에 팀을 소개하는 기회와 서로의 팀워크를 확인하는 좋은 시간을 가질 수 있었습니다. 코로나 때문에 계속 마스크를 착용하시면서 오후까지 촬영과 인터뷰하시느라 정말 수고 많으셨고 회사에서 좋은 경험을 할 수 있게 해 주신 점, 감사 드립니다.

김성진 연구원(헬기ILS 개발팀)



당신이
KAI의 꿈이고
미래입니다

묵묵히 자신의 일을 해 오는 KAI인들이 있습니다.

꿋꿋하게 본인의 자리를 지키는 KAI인들이 있습니다.

자신에게 주어진 일을 행복하게 해 내는 KAI인들

KAI인이 있기에 KAI가 Global TOP으로

나아갈 수 있었습니다.

당신이 KAI의 꿈이고 미래입니다.

