



러시아 'MAKS 2019' 에어쇼

Report and Images by Jason Wong & 장상호
정리 _ 김민욱

The logo for MAKS 2019, featuring the word 'MAKS' in a bold, blue, sans-serif font, with a stylized blue star or wing-like graphic integrated into the letter 'A'. To the right of 'MAKS' is the year '2019' in a similar blue font.

이번 전시회의 하이라이트인 러시아의 최신예 전투기 Su-57이 2010년 첫 시험 이후 최초로 대중에 공개되었다. Su-57은 미국의 F-22 랩터나 F-35 스텔스 전투기를 대항할 목적으로 제작된 차세대 스텔스 전투기로 러시아 국방부는 총 76대의 Su-57을 주문해 놓은 상태다.

많은 이들이 흥미롭고 이국적이며 특별한 항공기를 보기 위해 2년에 한번 러시아의 모스크바로 향한다. 러시아를 대표하는 에어쇼인 모스크바에어쇼(MAKS 2019 : Moscow Air-Cosmos Salon 2019)'를 관람하기 위해서다. 이 에어쇼는 항공 역사의 초창기부터 차세대 전투기까지 세계에서 가장 희귀하고 독특한 항공기들을 볼 수 있는 기회를 제공한다.

MAKS 2019는 올해 8월 27일부터 9월 1일까지 모스크바 인근 주콥스키 공항에서 개최됐다. 세계적으로 알려진 판보로나 파리에어쇼처럼 박람회 규모가 크지 않지만, 올해 MAKs는 전 세계 36개국 이상에서 약 900개의 항공관련 기업들을 유치했다. MAKs는 산업관계자들에게는 러시아항공우주산업the Russian Aerospace industry이 생산한 최신 기술을 볼 수 있는 기회이자 항공기 마니아들에게는 옛 소련의 항공기들을 촬영할 수 있는 최고의 기회를 제공하고 있다.

오늘날 러시아는 서방세계와 지정학적 긴장을 유지하고 있음에도 불구하고 세계적인 항공 대기업인 에어버스, 보잉, 엠브레어 등이 참가했다. 에어버스는 자사의 주력 기종인 A350을 엠브레어는 테크라이온Tech Lion이라는 별명을 가진 E195-E2를 출시했다. 하지만 이번 전시회의 하이라이트는 러시아의 최신예 전투기 Su-57과 Mig-35의 공개다. Su-57은 미국의 F-22랩터 전투기를 닮은 5세대 스텔스기로 전시회를 위해 운용중인 기체가 처음 공개되었지만 그 성능과 사양에 대한 정보는 알려지지 않았다.

또 다른 관심을 받은 기종은 IL-76MD-90A를 기반으로 설계된 IL-78M-90A 공중급유기다. IL-78M은 현재 운용중인 기타 급유기와 유사하게 설계되어 있고, 향후 수출이 기대되는 무기체계다. 이밖에 베리예프 Be-200 수륙양용 항공기와 무중력을 발생시키는 능력을 가진 러시아 우주 비행사들을 훈련시키기 위해 사용되는 IL-76 항공기가 전시되어 일반 대중에게 공개되었다. **D&T**

MiG-35는 Su-35S와 Su-57 스텔스기의 제공임무에 따른 빈자리를 메우는 것에 역할이 맞춰져 있다. 따라서 공대지 임무 강화를 위해 무장탑재능력과 항속거리를 크게 증가시켰다. MiG-35의 항속거리는 약 3,500km로 MiG-29의 약 1,500km의 항속거리보다 두 배 이상이다. 거기에 공중급유가 가능해 1회 공중급유시 항속거리는 약 5,400km까지 증가된다. 무장은 MiG-29 주날개에 3곳에 무장이 탑재되었지만 MiG-35는 4곳으로 늘어나 동체를 포함해 총 9곳에 무장탑재가 가능하다.



시범비행을 위해 이륙하는 MiG-35. MiG-35는 향후 러시아 공군의 MiG-29를 대체하는 역할과 함께 기존 MiG-29 운용국을 대상으로 수출 마케팅을 늘리고 있어 상당수 수출도 기대되고 있다.



1 Su-30 전투기는 미국의 F-15E를 대항할 용도로 제작된 공대지, 공대공 다목적 전투기다. 러시아를 포함해 10여개 국가에서 운용되고 있고, 생산 대수도 600기를 넘어 러시아의 베스트셀러 전투기 모델이라 할 수 있다.

2 러시아 해군 Su-30 편대 이륙

3 Su-34 전폭기, 러시아 수호이 설계국의 Su-27IB를 기반으로 개발한 러시아 공군의 장거리 전폭기다. 최고속도는 마하 1.8, 항속거리는 7,000km에 최대 8톤의 무장을 탑재할 수 있다.



Su-47은 러시아의 5세대 전투기인 Su-57을 개발하는데 이정표와 같은 역할을 한 실험용 전투기다. 1990년에 처음 제작되기 시작해 '97년 9월에 초도비행을 실시했다. 개발 초기에 S-32와 S-37로 불려 왔고, 플라이바이와이어 비행제어 시스템과 탄소섬유와 같은 복합 재료의 사용, 무장의 내부 탑재, 레이더 흡수물질 외부 도포 등 차세대 전투기 개발을 위한 다양한 기술이 적용되었다.



Su-35 최신에 전투기 Solo Demo, Su-35는 뛰어난 공중전 능력을 보유한 기존의 Su-27를 개량한 것으로, 개발 당초의 명칭은 Su-27M(T-10M)이었다.





러시아 해군 소속의 Su-35. Su-35는 뛰어난 공중전 능력에 정밀 유도무기를 사용한 지상공격 능력이 추가된 다목적 전투기로 카나드(canard)와 공중급유장치의 추가, 신형 레이더 장착, 디지털 방식의 플라이바이와이어(fly-by-wire) 시스템이 적용되었다.





러시아의 본격적인 5세대 전투기로 제공권 장악과 적지 중심 공중 지원 전투기의 성격을 띤 Su-57은 러시아 공군이 개발 및 도입을 실시하는 최초의 스텔스 전투기라는 의미를 갖는다. 대략적인 제원은 전장 22m, 전폭 14.2m, 전고 6.05m이며 최대이륙중량은 37,000kg, 최고속도 마하2, 항속거리 5,000km, 실용상승한도 20km, 내부 무장창 6개, 외부 파일런 6개이다.

Su-57도 F-22와 마찬가지로 강력한 2기의 엔진을 컨트롤 할 수 있는 3차원 추력편향노즐을 갖추고 있어 항공기 선회율, 선회반경, 고받음각 성능 등 탁월한 기동성과 저속 조종성을 갖추고 있다.





러시아의 밀사가 개발한 현존하는 가장 크기가 큰 헬리콥터인
Mi-26과 중형 수송헬기 Mi-38의 시범비행



미 아파치 헬기와 대등한 능력을 보유한 러시아 Ka-52 엘리게이터 공격헬기의 플래어 투하 모습. 이 헬기는 병렬 복좌형으로 현재 특수부대의 화력지원용으로 생산 중에 있으며 최고수준의 방어력과 야전정비의 용이성이 특징이다.



Mi-28NM 공격헬기 시범비행. Mi-28NM은 Mi-28N 공격 헬기의 개량형으로 새로운 무장통제체계와 레이더 등이 탑재되고, 엔진과 각종 항전 장비가 강화됐다. 저속 항공기, 전차, 장갑차 등을 탐색하고 파괴할 수 있도록 설계된 러시아의 최신 공격헬기다.



Mig-15는 구소련 최초로 후퇴익을 채용한 단좌 제트 전투기다. 한국전쟁에서 미국의 P-51과 P-80을 격추하여 큰 충격을 주었으며, 미 공군의 F-86 세이 버와 함께 그 당시 가장 성능이 우수했던 기종으로 평가받고 있다.



라트비아의 곡예비행팀인 발틱 비즈(Baltic Bees)의 기동 장면. 기체는 체코가 개발한 훈련기겸 경공격기인 Aero L-39 Albatros.



러시아 'MAKS 2019' 에어쇼

러시아 이르쿠츠크항공이 제작한 야크(Yak)-130 고등훈련기는 쌍발 엔진이며, 시속 1,050km, 항속거리는 2,000km로 경공격 기로도 운용할 수 있다.



BE-200ES 수륙양용 다목적 항공기는 베리에프 항공회사가 1998년부터 설계를 시작해 '03년 첫 양산형이 생산되었다. 기본적으로 산불과 같은 대형 화재진압을 목적으로 개발되었지만 수색 및 구난, 해양순찰, 화물수송, 여객수송 등으로도 활용되고 있다. 기체 내부에 장착된 펌프는 약 12톤의 용수를 14초 만에 항공기에 저장할 수 있다.

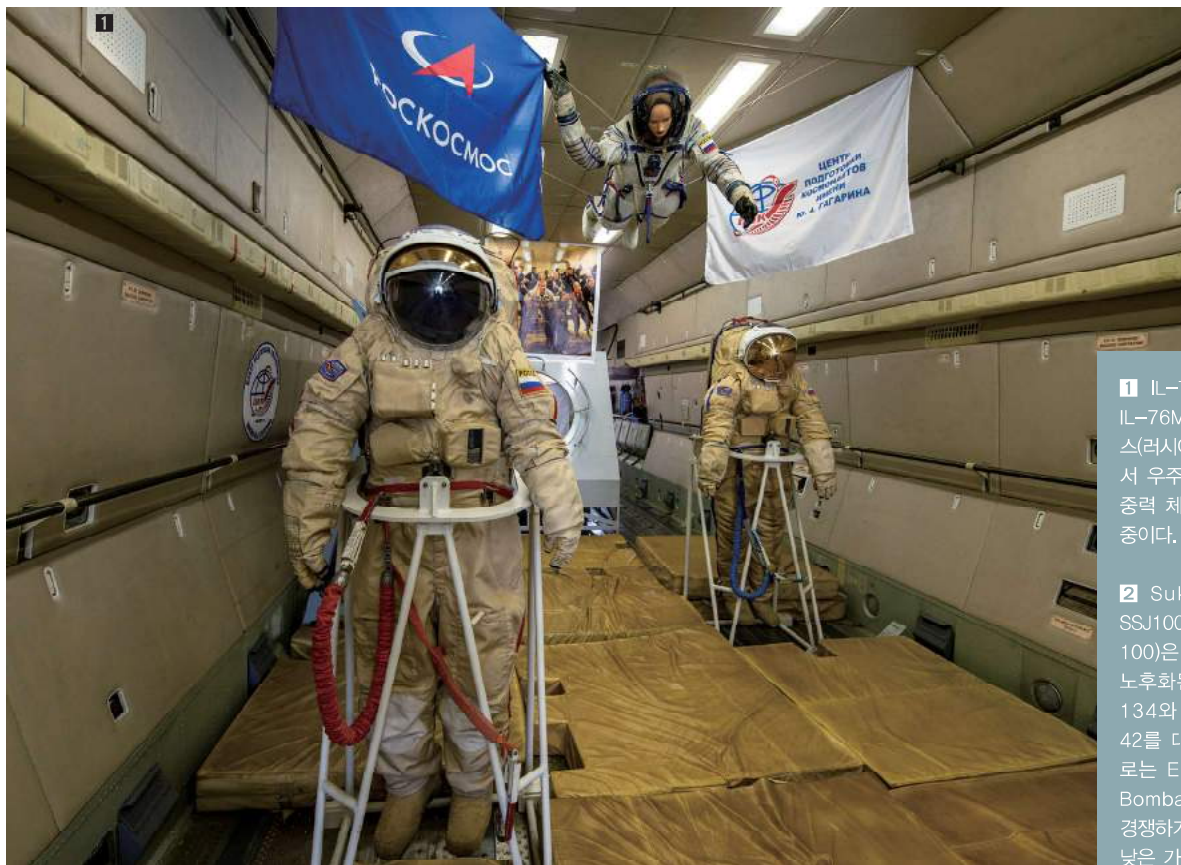


1 야코블레프 디자인국이 개발하고 모기업 이르쿠트가 제작한 신형 중형 여객기 이르쿠트(MC-21) MC-21이 MAKS에서 첫 선을 보였다. MC-21은 중단거리 양대 산맥인 보잉 737과 에어버스 A320과 같이 163명에서 211명의 승객을 태울 수 있는 능력을 갖추도록 설계됐으며, 최대 비행거리는 6,400km다.

2 MC-21은 러시아가 소련 붕괴 후 처음으로 개발해 지난 '08년 시험비행에 성공한 뒤 양산 단계에 들어간 중단거리 여객기 '수호이 슈퍼젯-100(SSJ-100)'에 이어 두 번째로 자체 개발한 중단거리 여객기다. 현재까지 이 항공기는 175대의 주문을 받았다.

3 구소련의 일류신 설계국이 개발한 다목적 대형 전략수송기 IL-76은 1960년대 주력 수송기인 An-12가 적재량과 수송능력이 부족함을 느끼면서 그 대체기로 제작된 항공기다. 다양한 파생형 기종들이 있지만 위 사진은 IL-76MD-90A를 기반으로 설계된 IL-78M-90A 공중급유기다.





1 IL-76MDK 내부 모습. IL-76MDK는 로스코스모스(러시아 연방우주공사)에서 우주비행사 훈련용 무중력 체험 항공기로 운용 중이다.

2 Sukhoi사가 개발한 SSJ100(Sukhoi Superjet 100)은 러시아 국내에서 노후화된 Tupolev Tu-134와 Yakolev Yak-42를 대체하며, 국제적으로는 Embraer E-jet와 Bombardier C시리즈와 경쟁하기 위해 만들어졌다. 낮은 가격과 운용유지비를 장점으로 내세우고 있다.



Sukhoi Yak-40 소형항공기는 단순하고 고장이 적고, 엔진이 3개로 안정적이다.



Tupolev-144는 세계 최초의 초음속여객기로 영국과 프랑스가 공동으로 개발한 콩코드보다 2달 앞선 1968년 12월에 첫 시험비행에 성공했다. 하지만 이후 추락 사고와 경제성 부족으로 1978년 이후 여객기로 운항되지 않고 있다. 최고시속은 마하2를 조금 상회한다.





Tu-142는 최근 우리나라 방공식별구역(KADIZ)을 무단 침입한 기종으로 알려져 있는 항공기다. Tu-142는 Tu-95 장거리 전략폭격기를 해상초계기로 개조한 기체로 나토는 베어라는 별칭으로 부르고 있다. 4개의 터보프롭 엔진과 4엽 블레이드식 2중 반전 프로펠러를 장착하여 저속에서 회전하면서도 프로펠러 저항을 감소시켜 고속비행이 가능하다. 최대속도는 약 920km, 항속거리는 15,000km, 최대 폭약 탑재량은 약 15톤으로 알려져 있다.



Su-25 Frog foot, 일명 개구리 발이라고 불리는 구소련 최초의 아음속 근접항공지원기. 러시아 수호이 설계국이 개발하고 1979년 첫 양산을 시작한 Su-25는 미국의 A-10 썬더볼트의 역할과 유사한 소형 지상 표적과 저속의 공중 표적을 공격하는 전투기다. 적의 지상부대를 상대하기 때문에 조종석을 티타늄 합금 장갑으로 강화하고 탈출좌석을 마련해 조종사의 생존력을 높인 것이 특징이다. 러시아 공군과 해군, 벨로루시, 우크라이나, 아제르바이잔, 그루지야, 이란, 이라크, 불가리아, 헝가리, 체코 등에 수출되어 활약중이며, 북한도 20여대를 보유하고 있는 것으로 알려져 있다.



모스크바 인근 주콥스키 공항에서 펼쳐진 모스크바에어쇼 (MAKS 2019 : Moscow Air-Cosmos Salon 2019) 전경.

