特輯

珠海(Zhuhai) Air Show 와 중국의 항공우주산업

강위훈
중국연변과학기술대학

Chinese Aerospace Industry and Zhuhai Air Show of 2004

Wi - Hun Kang

Ⅰ. 중국의 토말

인구 115만의 주해시는 중국대륙의 최남단 광동성에 위치해있다. 해남도 앞으로 뻗은 雷州半島 (레이저우 반다오) 가 있지만 바다에 면한 큰 도시로서는 중국의 토말인 셈이다. 육로로 2시간이면 홍콩에 도착할수 있으며 홍콩과 같이 또다른 행정특구인 MACAO와 바로 접해있다. 년평균온도가 23°C 이며 북경이나 동북지방에서 쓰는 보통화(普通話 : 중국표준어)가 잘 통하지 않는 광동어를 쓰는 지방이기도다. 연변과기대가 있는 길림성 연길에서 북경까지 2시간 비행후 북경에서 주해까지 3시간 합쳐서 젯트여객기로 5시간 비행거리가 되는 셈이다. AirBus, Boeing뿐만 아니라 여러나라 기종을 운항하고 있는 중앙정부소속 10여개 중국항공회사들은 중요한 비행기시장의 고객인 셈이다.

마침 금년에 Zhuhai Airshow에 참가할 기회가 있어서 회원 여러분들에게도 알리고 한·중 산업발전의 Infra를 비교해보는 기회를 가지기 위해 펜을 들게 되었다.

Ⅱ. 격년주기 Zhuhai AirShow와 항공소요

2004년 11월 1일부터 7일까지 열렸던 중국의 제5회 Zhuhai Airshow 는 10년전부터 시작되어 꾸준히 열려오고 있다. 한국에서 공군 항공우주심포지움에서 시작하여 발전된 10월 Airshow와 비슷한 시기에 시작되었으며 Zhuhai Airshow에서는 중국 자체 개발품을 보이려는 노력이 엿보였다.

특별히 금년 Airshow에는 중국이 독자 개발하고 있는 L15훈련기와 중형여객기 ARJ-21(Regional Jet Aircraft)을 외부로 알리려는 계기로 삼고 있는 듯 하였다. 미국의 Boeing과 유럽의 Airbus도 참가하였지만 민수부분인 여객기 분야에 국한 되었으며 군용기는 러시아와 중국만이 참가하고 있었다.

오늘날의 중국은 1949년 10월 1일 PRC(People's Republic of China)로 탄생했습니다. 아시다시피 13억 인구에 960만 km^2의 넓이로 한반도의 44배, 남한의 100배에 해당되는 크기로 러시아, 캐나다, 미국 등과 면적으로는 4대국에 속한다.

국경선의 길이도 2만 km로 한국, 러시아, 몽골, 중앙아시아 3국, 아프카니스탄, 파키스탄, 인도, 네팔, 부탄, 미얀마, 라오스, 베트남 등 열네개 나라와 복잡하게 접경되어 있다.

97년 제15차 당대회에서 군의 현대화정예화를 위하여 50만병력감축을 결정한 후에도 육해공군 250만이며 2001년 현재도 중국 국무원발표에 의하면 국방비가 년 166억불(미화)로 되어있다.

예산측면에서는 국가의 크기에 비하여 그리 많게 느껴지지는 않지만 물리적 국가규모나 경제적 발전으로보아 항공우주산업이 절실한 나라임에는 틀림없다고 생각된다.

Ⅲ. 중국의 항공우주산업구조

중국의 항공우주산업은 중앙정부가 직접 투자관리하는 AVIC(Ⅰ)(China Aviation Industry Cooperation)과 AVIC(Ⅱ)로 분류되어 있으며 AVIC(Ⅰ)은 군용전투기, 여객

기 및 우주프로그램을 담당하고 AVIC(Ⅱ)는 훈련기와 헬리콥터 등을 담당하고 있다.

AVIC(Ⅰ)은 기존의 수많은 연구소와 회사들을 통합하여 출발한 기구이다. AVIC(Ⅱ)도 유사하게 1999년에 출발하였으며 79개의 기업체와 연구소가 그 산하에 소속되어 있는 초대형기구이다. 50여년동안 산발적으로 발전되어온 항공우주산업구조를 통폐합하여 경쟁력 있게 발전시키려는 중앙정부의 의지가 보이는 조직체가 아닌가 하는 생각이 들었다.

중국도 국방과학기술을 민수기술로 전환하기 위하여 연구소 공장 등 130여개 기관이 횡적으로 관련되어 운영되고 있으며 4십여만명이 종사하고 있다. 전문기술인력만도 5만명에 가깝다고 한다.

Ⅳ. 항공우주 기술의 저변

13억인구에 960만 평방킬로메터의 중국은 러시아, 캐나다, 미국과 더불어 영토가 넓은 4대국중의 하나이다. 광대한 영토에 걸맞게 최근 경제대국으로 발전하면서 미국, 러시아에 이어 세계 세번째 유인인공위성 Shenzhou(神州飛船)를 쏘아올렸다. WTO경제기구에 가입했을뿐만아니라 2008년 올림픽을 개최하면서 외부세계에 알리려고 많은 노력을 기울이고 있다.

많은 항공공업주들과 마찬가지로 획기적인 발전을 위해서는 기술도입 생산과 자체 설계능력 등을 병행하여 조기경보기를 독자개발할 수 있을 정도로 발전이 되어 있는것이다. 한국도 KT-1자체설계에 의한 항공기 개발기술이 기반이 되면서 T-50개발로 연결되어 독자적능력을 키우고 있다. KT-1개발 태동 이전에 대한한공의 F-5E 및 500MD헬기 기술도입생산에서 익혀진 제작기술은 KT-1 실험시제 개발시 동체를 담당한 대한항공부분의 Workmanship이 매우 훌륭할 수 있었던 근간이 되었다고 생각된다. 설계기술도 83년 기초연구시에서부터 국과연과 대한항공 항공기술연구원 공동으로 설계프로그램을 정리 했었으며 서울공과대학 조선항공과에서 50년대부터 항공공학을 교육했던 저변의 능력이 중요한 프로젝트들을 시작하게된 동기가 되었다고 생각된다.

그림 1. F-5E

그림 2. 500MD 헬기

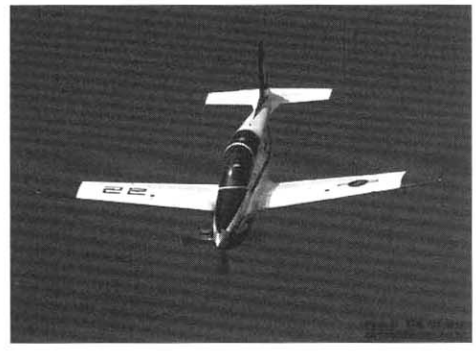

그림 3. KT-1 훈련기

그림 4. T-50 훈련기

V. 항공우주분야의 교육기관

중국은 오랜 역사의 북경항공항천대학교와 남경항공항천대학교 그리고 서안공업대학 등이 중앙정부에 속해있다. 그외 성정부에 속하는 항공대학이 있으며 동북삼성중의 하나인 심양항공항천대학도 52년 출발하여 현재 15,000명정도의 학생을 교육하고 있다. 필자가 90년대 중반 남경항공항천대학교를 방문했을 때 본 바로는 교육용 실험실 뿐만 아니라 공장에 가까운 개발품 Prototype를 만들 정도로 매우 실질적 프로그램을 진행하는 느낌이 들었다.

Zhuhai Air Show에도 남경항공항천 대학교는 학교소개 뿐만아니라 카나드형 무인항공기 개발품을 전시하고 있었으며 북경항공항천대학교에서도 Tandem Rotor형 헬리콥터 무인항공기 등 개발품과 선전자료를 가지고 독립 Booth를 운영하고 있었다.

또 천진에 있는 中國民用航空大學도 Booth를 열고 학교 설명을 하고 있었다. 중국의 유일한 중앙정부소속 민용항공학원으로 1951년에 설립되었으며 주로 항공교통과 과학기술을 연결하는 기본개념으로 출발하였으나 지금은 일반공과대학의 항공공학전공과 유사한 교육기관이 되는것 같이 보였다.

VI. 洪都集團(HongDu Group)의 L-15

AVIC II 산하의 洪都集團이 개발하는 L-15는 HUD와 HOTAS 시스템을 갖춘 최대수평속도 M=1.4급의 고등훈련겸대지공격능력

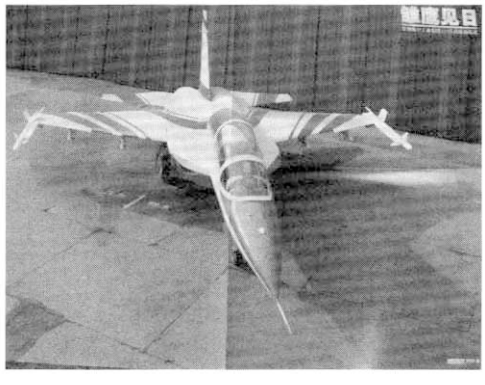

그림 5. L-15 훈련기

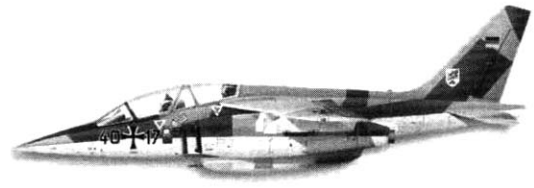

그림 6. Alpha Jet

의 경전투기겸용개념이다. 1대1모형만이 전시되어 있었지만 2005년쯤 비행가능하다는 전시자의 설명으로 보아 다음번 Airshow에는 비행전시가 될것 같은 생각이 들었다. 여러나라 항공기들이 비슷하지만 한국의 T-50과 거의 유사한 성능과 모양을 갖추고 있었으며 최대 이륙 중량목표는 9,800Kg정도인 쌍발기이다. 유럽에서 불란서, 독일 합작의 Alpha Jet가 쌍발기이고 영국의 Hawk 고등훈련기가 한 개의 엔진을 장착하고 있는것과 매우 아이러닉 하다.

VII. ARJ-21 중형여객기

AVIC(I) 산하 中航商用飛機有限公司(AVIC(I) Commercial aircraft Co. Ltd.)가 개발하는 70~80석을 기본으로 한 2008년 취항목표의 중형여객기는 기체확장모델과 내부수정으로 화물기타 목적으로 만드는 비행기다.

2006년부터 2025년까지 20년간 8,500대의 중형여객기(Regional passenger a/c)소요시장에 도전하고 있는 프로젝트이다.

항속거리는 1,200~2,000 Knots로하고 있으며 이거리는 현재 중국내 민항구간의 70%가 이구간에 있기때문이다. 객석수도 86%이상이 중국도시간 연결에 소티당 100명미만으로 통계를 보고 있는 것 같다. 북경을 허브 공항으로 볼 때 서장과 신강까지는 5시간 정도이지만 그외 대부분의 도시가 젯트여객기로 2~3 시간 거리이내에 있다.

VIII. 독자개발항공기들

AVIC(I)과 AVIC(II)가 일부중복하면서 ARJ21과 홍도집단의 L15외에도 많은 항공기 개발경험을 가지고 있다. 50년대 Nanchang Aircraft Manufacturing

그림 7. ARJ-21

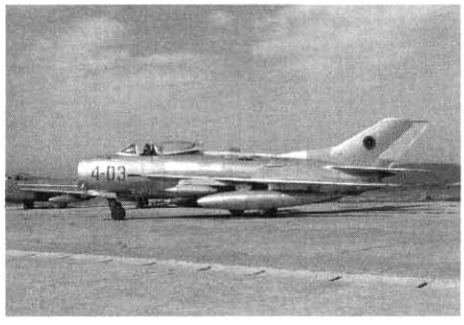

그림 8. J-6

그림 9. K-8

그림 10. Z-9

그림 11. EC-120

그림 12. ERJ=145

Company가 개편된 홍도집단만도 MiG-19의 중국모델인 J-6전투기와 그 파생형인 Q-5/A-5 공격기 및 파기스탄과 공동으로 K-8훈련기를 개발생산하였다.

Tandem Primary Trainer 인 CJ-5는 민간기로도 사용되며 여러나라훈련기로 사용되고 있다.

K-8외에 Y12 및 Z9등 소형수송기들도 개발 수출할 수 있는 능력을 가지고 있다.

특히 F-8IIM 전투기는 F-8훈련기를 발전시킨 전천후 다목적 고고도 전투기로서 AVIC(I)에 속한 심양 항공기 개발회사에 의하여 설계제작되어 수출까지 연결하고 있다.

민용 헬리콥터 개발품과 불란서와 공동의 EC-120과 브라질과 공동의 ERJ-145 등을 합치면 전반적인 항공공업 저변능력을 확보해 나아가고 있는 셈이다.

AVIC(I)의 楊有川 부회장은 주해항공전시전의 국제항공우주세미나에서 중국의 독자적 전투기 개발생산능력을 갖게 된다고 하였다.

2010년까지 AVIC(I)이 판매하는 항공기 매

출액이 1,000억위엔(한화 14조원)을 넘고 유럽, 미국, 러시아에 이어 전투기생산기술이 4강에 들어가게 될 것이라고 할 정도이다.

에필로그

Wright 형제의 동력비행을 시작으로 발전된 항공우주산업은 100년의 짧은 역사속에 국가안보와 경제발전에 필수불가결의 요소로 자리매김되어 왔다. 크고작은 30여개국가들이 여러형태로 항공산업을 추진하고 있지만 미국과 러시아 같이 대형국가만이 독자적소요와 자체기술개변에 의하여 발전시켰다. 유럽국가중에 특히 불란서와 독일은 2차세계대전까지의 구원을 씻고 Alpha-Jet 고등훈련기, AIRBUS 여객기 등 항공분야의 공동협력을 통하여 우방이 되었으며 EFA2000 전투기까지 공동 개발함으로 오랫동안 서로의 무력분쟁요소가 없어졌다고 생각된다.

동남아에서도 이러한 협력의 방법이 트였으면 하는 생각을 해보며 유사한 항공기들을 공동 소요로 개발하므로서 경제적 도움에도 큰 효과가 있는 시기가 도래하기를 희망하며 Zhuhai Air show 참관기를 마친다.