

# 아시아의 중형여객기 개발

## 중국·일본·인니등의 사정을 본다

예비역 공군소장 김 종 섭

우리나라의 중형여객기 개발계획은 중국과의 제휴가 무산됨에 따라 잠시 주춤했고 있지만 서울 에어쇼 96에서 모형을 전시한 것과 같이 개발은 계속할 계획이다. 그런데 아시아에는 우리 말고도 중국, 인도네시아, 일본등 3개국이 역시 중형 제트 여객기 개발을 추진중에 있어 그 귀추가 저지 않은 관심을 모으고 있다.

세계적으로는 지난 '96년 연말에 미국의 보잉사와 MD사가 전격적으로 합병함으로써 여객기 시장은 보잉과 에어버스 양사의 시장 각축으로 압축된 느낌이다.

이란 와중에서 개발이 진행중인 아시아 3개국의 중형여객기는 어디를 지향하게 될 것인지 그 속사정을 대강이나마 짚어 보려는 것이다  
(편집자주)

고 싱가포르 테크놀로지스 에어로스페이스의 3사가 공동개발기로 합의한 것이다.

AI(R)사는 프랑스의 에어로스빠시알과 이탈리아의 아레니아가 합작한 자회사 ATR과 영국의 BAe사의 지역항공 부문이 합쳐진 회사로 중국과의 공동개발에는 AI(R)의 자회사인 에어로인터네셔널 아시아(AIA)가 참가하는 형식을 취하고 있다.

를 느낀것과는 달리 중국의 중형 여객기 계획에 참가하여 중국내 깊숙히 교두보를 구축하고나면 자사의 대형 여객기 판매에 유리해질 것으로 생각한 때문이라고 시장 관측통들은 보고 있다.

지금부터 상당히 오래된 80년대 중반의 이야기지만 미국의 보잉사가 새로운 소형 여객기 개발 계획을 발표했을 때 중국도 흥미를 보이고 사람을 보낸적도 있었는데 그때 중국의 인권문제가 생기고 지적 소유권등의 문제로 미·중 관계가 미묘해진 데다 기술이전에 있어 유럽세가 적극적이었기 때문에 흐지부지되고 말았다. 그것이 앞에 말한 DASA와의 제휴로 되었다가 다시 한·중 제휴로 변했고 그 계획이 마음대로 되지 않자 이번에는 중국·AI(R)·싱가포르 제휴의 형식으로 나타난 셈이다.

다만 80년대나 90년대 초의 공동개발 계획과 다른 점은 당초 중국은 유럽이나 미국세에 10~15%만 참여를 인정했었으나 이번에 조인된 내용에는 중국 46% AI(R)39% 싱가포르 15%로 되어 유럽의 기술을 대폭 받아들일 채비에 있는 것 같다.

그리고 이 계획에 독일도 참가하

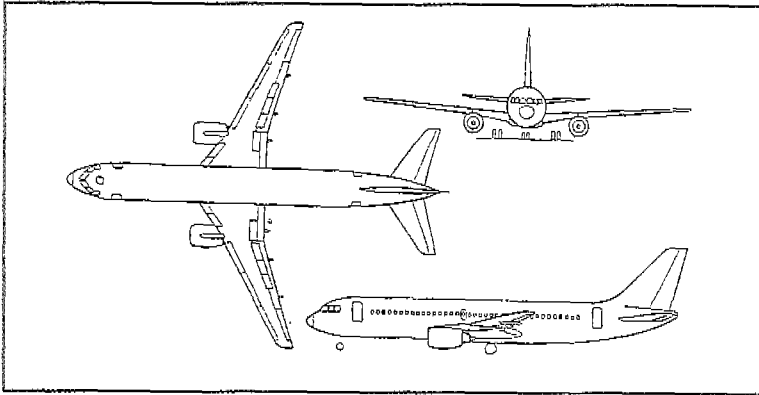
원래 중국은 한국과 중형항공기 개발을 시작하기 이전에 이미 75석급의 여객기를 개발할 계획 아래 당시 MBB라고 부르던 현재의 DASA와 손을 잡고 MPC-75라는 계획을 추진했던 일이 있다. 중국은 그 계획을 중단하고 한국과 손을 잡았었는데 그것도 중단하고 결국 유럽과 손을 잡게 되었으며 여기에 싱가포르가 가담하여 3개사 제휴의 형태를 취하게 된 것이다.

중국의 중형여객기 개발계획에 유럽이나 싱가포르 회사가 호응한 것은 AE-100계획 자체에 매력을



### 3개사 공동계획 조인

한국과 중국간의 중형여객기 공동개발 계획이 3년이 경과한 96년 중반에 와서 사실상 와해 될 즈음에 중국은 이를 대신할 계획을 빠르게 마련하고 96년 7월 11일에 1단계 공동개발계획이 조인되었다. 이것은 100석급 중형여객기 AE-100을 유럽의 AI(R)사와 중국의 AVIC(중국항공공업총공사), 그리



중국의 AE-100의 3면도

도록 권고하고 있다는 것이다. 그것은 과거 MBB와 공동개발을 추진한 적이 있어 '쌈을 처음 판 사람을 잊지 않는다'는 중국의 격언처럼 의리를 중히 여기는 일면을 보인 것으로 평하고 있다. 독일이 여기에 가담할 경우 사실상 에어버스의 A319보다는 한급 아래가 될 것이라고 전해지고 있다.

AE-100계획은 최초 115석 정도의 기체를 바탕으로 스트래치형 140석기와 동체단축형 90석기 등 변형을 시도하고 있는데 에어버스의 A319보다는 한급 아래가 될 것이라고 전해지고 있다.

여객기에서 중요한 일은 객석의

**AE-100의 계획치**

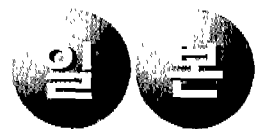
- ▲ 전장 : 38.48m
- ▲ 전폭 : 30.49m
- ▲ 전고 : 10.42m
- ▲ 최대이륙중량 : 49,420kg
- ▲ 최대적재중량 : 14,500kg
- ▲ 순항속도 : M0.78
- ▲ 순항고도 : 10,700m
- ▲ 항속거리 : 3,000km

좌석배치를 어떻게 하는가인데 AE-100의 경우는 아직 확정되지는 않았지만 에어버스의 A319기가 중앙통로 3+3인 6열배치인데 대하여 중앙통로 2+3의 5열배치로 하여 DC-9이나 MD-80/90 또는 95형과 대항할 것 같다고 보고있다. 또 한가지 설계의 포인트는 항속거리로 연료는 보통 주날개속에 넣기 때문에 항속거리를 길게 하려면 자연 주날개가 커지고 면적이 상대적으로 넓어지기 때문에 지역 항공처럼 단거리를 비행할 경우 효율이 떨어진다. 그런 경우를 예상하여 A319나 A320보다는 주날개 면적이 좁아질것 같다고 한다.

중국은 지금까지 1천기 이상의 군용 또는 민수용 항공기를 만들어 본 경험이 있어 기체 제작은 그런 대로 자체에서 해낼것이기 때문에 AI(R)사가 담당할 부분은 조종실, 조종계통, 전자부품등 첨단기술 부분이 될것이며 지금까지 인건비가 싼것을 두고 인력구사 부분을 전자

등으로 바꾸는 등 획기적인 공작법을 채용할 것 같다. 이런 자동화는 이미 MD-80/90의 중국내 제작에서 기술을 익힌 바여서 전자동에 의해 제작 원가의 절감에 노력할 방침이라고 전한다. MD-80/90의 국산화는 AE계획으로 축소될 것이며 보잉과 MD의 합병으로 앞으로 변화가 생길 것이라고 보고 있다.

끝으로 AE-100계획이 언제부터 시작하여 언제쯤 인도될 것인가 하는 문제를 짚어보자. 넓은 중국 땅에서 항공기의 수요는 폭발적이고 경제가 성장할수록 더하다. 그런 점에서 지금은 국내 간선 항공로용의 비교적 큰 항공기의 수요가 당분간 계속될 것이다. 그리하여 간선용이 거의 충족된 후에 지방 항공로선의 중소형기 수요가 생길때 공급하는 형식을 취할것 같다. 중국같은 체제 아래서는 중앙정부가 명령으로 사도록 할 수도 있기 때문에 판매는 낙관하고 있다.



**독자형 개발 노력 계속**

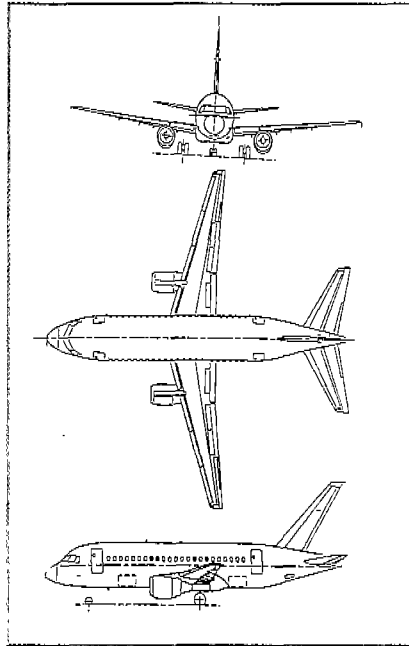
일본이 개발한 전후 최초의 여객기 YS-11의 생산이 중단된 이후 일본의 민간항공기 독자개발은 하나의 소원과 같은 것이 되었다. 일

본에는 재단법인 일본항공기개발협회가 있고 엔진관계로는 역시 재단법인 일본항공기 엔진개발협회가 있어 민간항공기의 개발과 엔진부분을 담당하고 있다. 이중 항공기개발협회는 YS-11이후 '89년부터 소형수송기 개발을 조사한 이후 다시 동 협회산하 기체 제조 5개사가 협력하여 '93년도부터 새로운 75석급 여객기 YSX-5B-1의 기술 조사를 실시했다. 그후 '96년에 와서는 한·중간의 중형여객기 개발이 무산되자 다시 미국과 공동으로 중형여객기 개발을 추진하고 있는 것으로 전하고 있다. 여기서는 YSX-5B-1의 기술작업내용의 대강을 소개해 보고자한다.

일본이 조사한 5B-1형은 75석급으로 지역간 단거리 수송을 목적으로 개발하려는 것이다. 지역항공은 아직까지 주로 터보프롭기가 쓰이는데 그것은 순전히 경제성 때문이다. 지역간 항공노선에서도 제트기의 고속성과 쾌적성이 요구되지만 터보프롭기가 운항면에서나 기체값이 싸기 때문에 좀처럼 제트기를 도입하지 못하고 있는 실정이다.

일본은 이 점을 중요시하고 저가의 제트 여객기를 개발한다는 방침 아래 세부설계까지 이르는 사양을 작성하여 원가 자료를 만들어 이런 요구 조건을 충족하는 YSX-5B-1을 구상했다.

먼저 구조를 보면 엔진은 쌍발



YSX-5B-1의 3면도

제트엔진을 주날개 아래 양쪽에 하나씩 장착하고 일반적으로 조종장치, 엔진 조절, 방수, 비행등 여러 장치를 간소화 단순화하여 최신식으로 한다. 이렇게 하여 만들려는 최신 여객기를 가볍고 운전하기 쉽도록 했다.

객실설계는 중앙통로 2+3 15열 구조로 만들고 앞뒤에 승강구를 두며 승객의 수화물은 앞쪽 좌석 아래칸에 수납하도록 했다.

조종실은 5튜브의 글라스 콕핏으로 했다.

성능면의 설계는 항속거리를 1,000~1,300 km 정도로 잡고 순항속도는 M0.76정도(시속 780km 정도)로 잡았다. 이착륙거리는 미국에서 대부분의 지방공항이

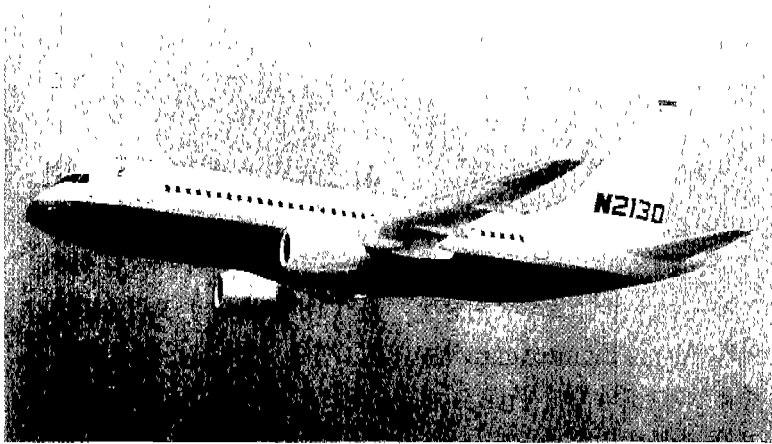
1,800m가량의 활주로를 가진데 대하여 일본은 대개 1,500m급이어서 이 사정을 고려하여 이착륙 활주거리를 1,500m이내로 잡았다.

비행특성면에서는 운항비용, 항공기 가격의 절감을 위하여 승강타, 보조날개등에 새로운 기술을 도입하여 기계적 자동 조종을 채용했다. 엔진은 너무 출력이 크면 가격이 비싸고 효율면의 낭비가 있는 점을 고려하여 소형이며 가볍고 값이 싼 것을 택하여 추력 5,400 kg급으로 했다. 이런 검토결과 나타난 제원은 다음과 같다.

**YSX-5B-1의 제원**

- ▲ 전장 : 26.42m
- ▲ 전폭 : 25.50m
- ▲ 전고 : 9.40m
- ▲ 엔진 : 5,400 kg x 2
- ▲ 좌석수 : 75석 2+3x15
- ▲ 항속거리 : 1,000~1,300 km
- ▲ 순항속도 : M0 76
- ▲ 이륙활주거리 : 1,480m
- ▲ 착륙거리 : 1,320m

일본항공기개발협회는 위와 같은 YSX-5B-1의 기술조사와 아울러 사업상의 채산성도 검토했다. 그러는 한편 해외의 기체제작업체들과도 협의하여 공동개발도 시도하고 있다. '93~'94년의 이와 같은 조사에 힘입어 '95~'96년에는 다시 중형여객기중 100석급을 대



인도네시아의 N-2130완성 예상도

상으로 미국의 보잉사와 공동개발을 모색하는 등 일본의 국산여객기 개발은 물밑에서 쉬지 않는 움직임을 계속하고 있다. 중국의 중형여객기 개발 추진의 진행과 더불어 일본의 독자 또는 미·일 공동 여객기개발은 곧 가시화 될 전망이다.

## 인도네시아

### 독자 개발 계속

일찍부터 항공기 제작에 국력을 기울여온 인도네시아도 100석급 중형여객기 제조계획을 세워놓고 추진중에 있다. 특히 인도네시아는 중국에 대하여 강한 경계색을 나타내며 중국의 계획과는 별도로 독자적인 여객기 개발에 나서고 있다. 지금까지 인도네시아는 스페인 CASA사의 C-212를 면허 생산한 데 이어 CN-235를 공동개발한 일

이 있으며 N-250을 독자개발하여 기술력을 높여 왔었다

따라서 이런 실적과 기술력을 바탕으로 N-2130이라는 중형여객기 개발에 나서고 있는 것이다. 여기서 에어버스사나 보잉사와 손을 잡는다면 계획 자체가 왔다갔다할 우려가 있어 인도네시아의 독자성을 유지할 수 있는 파트너를 물색하고 있는데 만일 외국기업과의 제휴가 마음대로 안 되면 순전히 독자적으로라도 개발할 태도를 보이고 있다. 인도네시아의 국영항공기 제조회사인 IPTN사는 반동에 최신 설비를 갖춘 아주 훌륭한 항공기제조 공장을 가지고 있다.

인도네시아는 자국 항공운항회사인 가루다항공에 국산 항공기를 강제로 사도록할 수 있으며 섬나라로 된 인도네시아는 국력의 신장과 국민소득의 향상으로 항공기의 수요가 더욱 늘고 있다. 전하는 바에 의하면 이미 N-2130기에 대하여

100기 이상을 국내 운항사들로부터 구입 내락을 얻어 놓고 있다는 것이다. 이 개발에는 약 20억 달러의 비용이 소요되는데 이 자금을 위해 스하루토 대통령은 국민 모두가 주주가 되자고 호소하고 있다. 그렇게 되면 국민 1인당 10달러씩만 부담하면 된다는 계산이다.

국제적으로는 100석급이상의 여객기 개발에는 정부가 30% 이상의 자금을 원조하지 못하도록 규정하고 있는데 인도네시아의 전국민 주주 운동은 이런 규제를 넘어설것은 고려하고 있는 듯 하다.

N-2130은 80~130석까지의 세가지 형을 생각하고 있으며 좌석은 여러가지 검토 끝에 중앙통로 6열의 3+3석을 택할 예정이라고 전한다.

아직 자세한 제원은 밝혀지지 않고 있지만 인도네시아가 이런 규모의 제트여객기를 개발하여 자국용 뿐 아니라 세계시장에 수출용으로 내어 놓을 경우 과연 고객이 있을 것인가에 대해서는 아직 무엇이라고 단언할 수 없겠다.

다만 인도네시아는 작년에 에어쇼를 개최하여 세계의 이목을 집중시킨바 있는등 항공기산업에는 각별한 힘을 쏟고 있다.

수하루토 인도네시아 대통령을 정점으로하는 이런 노력은 인도네시아를 아시아의 항공 선진국으로 키우게 될지 매우 주목되는 바이다.