

닷소 미라주 III-5의 분석

- 프랑스가 낳은 국제 군용기를 본다 -

미국에 이어, 두번째로 군용 항공기를 수출하고 있는 나라라면 프랑스 밖에 없다. 2차대전 이후 드골 대통령의 강력한 영도 아래 경제재건기부터 항공우주산업에 주력하여 오늘에 와서는 세계 제2위의 항공산업국으로 우뚝 서게 되었다. 그런 프랑스가 만든 세계적인 전투기라면 바로 닷소사의 미라주 전투기를 꼽을수 있다. 전세계 23개국의 하늘을 지키는 미라주를 분석해 본다. <편집자주>

원형은 40년전

3각 날개의 미라주 전투기 원형은 현재의 닷소사에 의해 지금부터 40년 전인 1956년11월17일에 첫비행했다. 이것을 미라주3라고 했고 이어 전기 양산형으로 미라주 3A를 10기 제조하여 개발시험을 계속했다. 5년간 비행시험 끝에 1961년부터 프랑스 공군에 인도하기 시작했는데 이것이 미라주 3C형과 복좌형인 미라주3B형이었다.

그후 1965년부터 동체를 약간 길게 연장하고 비행장치와 엔진을 강화한 다용도 미라주기인 3E형을 만들어 프랑스 공군에 배치했다. 이 3E형에서 레이더와 무장을 철거하고 카메라를 장착한 정찰용 미라주기가 3R형이며

3E의 복좌형이 3D형이고 복좌 정찰용이 3RD로 되었다.

미라주 III 시리즈의 단좌형은 기수에 시라노(CSF)레이더를 장착하고 있는데 이 레이더를 떼어내고 가볍게 만든 뒤 전자기기를 기수 쪽으로 옮겨 연료 적재량을 늘린 주간형이 III5이다. 이 III5계에 탑재한 엔진은 SNECMA-09 터보 제트 엔진이었다. 그후 아터 09K-50 엔진으로 강화 장착한 신형이 미라주 50이며 그 복좌형이 50D이다.

전부에 있던 레이더를 떼어 낸것은 60년대의 기술로는 정도와 신뢰성에 문제가 있고 또 지상공격에는 별로 필요없다고 생각한 때문이었다. 그러나 70년대와 80년대에 걸쳐 멀티모드 레이더의 성능이 비약적으로 개량되어 미라주 5/50형에는 다시 기수 부분에 신형레이더를 장착하는 개조형이 만들어졌다.

미라주 5/50형은 이스라엘에서 면허 생산된것까지 포함하여 프랑스 공군 이외에 세계 22개국에 수출되어 1,700기 이상에 달한 공전의 베스트 셀러기였으며 나중에 나온 미라주 F-1이나 미라주 2000을포함하면 2,000기를 넘는 대량생산기로 꼽히고 있다.

위에서 말한대로 미라주 전투기는 기본형으로 III형에 B,C,D,E 등 외에 다시 50형에 50/50D의 두가지가 있다.

이들 기종이 외국으로 수출되면 국별 코드를 쓰게되는데 아르헨티나가 A, 호주는 O, 벨기에 B, 브라질 BR 등 대개 국명의 첫글자를 이니셜로 삼고있으나 같은 글자인 경우는 구별을 위해 다른 코드를 쓰고 있다.

요격형에서 전투공격형으로

먼저 초기 양산형인 III C형부터 알아보기로 한다. 3C형은 1960년 10월9일에 첫비행했고 61년에 먼저 프랑스 공군에 인도되었다. 이와 거의 동시에 이스라엘 공군에 납품했는데 이것을 미라주 III CJ라고 불렀다. 그후 2년뒤에 레이더, 기관포를 철거하고 조종석을 두자리로 만든 복좌훈련기가 만들어져 63년 7월에 인도되었다. 이 기종은 43기가 만들어졌는데 그중 5기는 시험조종사 양성용으로 쓰이고 또 10기는 미라주 5의 훈련용으로 썼는데 여기에는 기수에 고중 급유용의 수유구를 장치하고 있다. 다시 미라주 III C형은 요격전투기로 1961년 4월5일에 원형이 첫비행 했다. 그후 3E 형이 만들어 졌는데 이기종은 대지상 공격 능력을 크게 강화했으며 레이더를 신형으로 바꾸고 조종사용 대공 대지 조준장치와 기수 밑에 항법장치등을 장착했다. 이 때문에 동체가 약간 길어졌



초기 양산형인 III C

고 엔진의 추력도 약6190kg으로 강화되었다. 그래서 동체가 늘어난 만큼 공기 취입구가 뒤로 물러난듯이 보이고 수직꼬리날개가 붙은 부분의 가장자리 피렛도 폐지되어 III C형과는 한눈에 알 수 있다.

세계적 베스트 셀러가 된 미라주 III E형의 복좌형이 III BE이다. 이 형도 수직꼬리날개 앞쪽의 가장자리가 없어진데다 엔진의 강화로 아프트 버너도 노즐의 모양이 달라졌으며 기수 부분이 가늘고 길게 변해 쉽게 구별이 된다.

이 III BE형의 수출형이 III D로 나중에 미라주 5형의 기본이 되었다. 이 모델에 정찰용 카메라를 장착한것이 정찰용 III R이다. 이 형은 후에 나온 5R형과 대차없다.

중동전쟁에서 수훈

미라주 III 시리즈에는 이외에도 미라주 F-10의 모체가 된 고익형도 있고

가변날개형인 III G도 있으며 수직이착륙(VTOL)형인 III V 및 마르작 V 등도 있다.

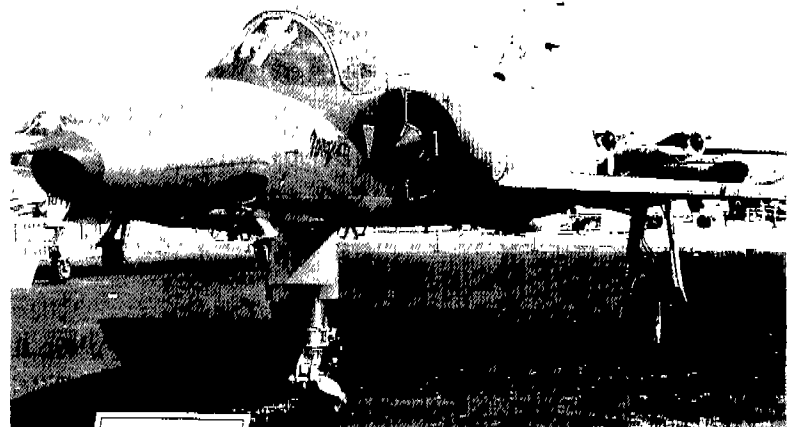
미라주 III형이 실전에서 수훈을 세운것은 이스라엘에 대량 수출한 3J형으로 1967년의 제3차 중동전쟁인 소위 6일 전쟁에서 이집트 전투기인 소련제 MIG전투기와 싸워 크게 공을 세웠다. 이에 이스라엘은 미라주의 성능에 만족하여 이번에는 레이더를 철거하고 가볍게 만들어 항속거리를 늘리고 탑

재무기도 강화한 간이형 미라주를 프랑스에 주문했다. 이것을 기회로 탄생한것이 미라주 5이다. 이스라엘은 아 5J형을 50기나 발주했으나 끝내 뜻을 이루지 못했다. 그것은 6일전쟁 이후 아랍권과 이스라엘의 소규모 소모전이 계속되면서 아랍권이 프랑스에 석유 금수조치를 내걸고 압력을 가하게 되자 당시의 드 골 대통령이 드디어 대 이스라엘 무기판매를 전면 금지했기 때문에 50기의 발주를 놓치게 되었다. 이스라엘은 프랑스의 이런 조치에 맞서 미국 MD사의 F-4E 팬텀기를 도입했다.

이스라엘 수출용으로 제조중인 5J형은 프랑스 공군이 인수하여 미라주 5F로 개칭되었고 72년 5월부터 일선에 배치되었다.

아랍시장 진출

닷소사는 이스라엘에 대한 금수 조치로 유력한 단골손님을 잃었지만 그



초기 양산형인 III C에 카메라를 장착한 III R형

미라주기의 수출상황

국별	도입수
아르헨티나	92
호주	116
벨기에	106
브라질	29
칠레	18
콜롬비아	31
에쿠아돌	13
이집트	82
가봉	11
이스라엘	350
레바논	12
리비아	110
파키스탄	158
페루	40
슬로베니아	(20~30)
남아프리카	101
스페인	30
스위스	61
UAE	32
미국	25
베네수엘라	26
자이레	11

대신 미라주 전투기의 명성이 알려져 중동의 아랍제국을 비롯해 아프리카 등지로부터의 주문이 꼬리를 이었다. 특히 IIIE형이나 III5등의 최신기종은 고객이 늘어 리비아, 레바논, 아부다비, 이라크, 요르단, 쿠웨이트, 모로코 등에 팔려 나갔다. 결과적으로 이스라엘이라는 손님을 잃은 대신 아랍권이라는 새 고객이 물려들게 만들었다.

미라주의 형태분류

미라주III와 미라주5는 수직꼬리날개의 앞쪽으로 뺀 필렛트의 유무로 구별하지만 이 필렛트는 HF안테나를

수용하기위한 장치로 이것이 없는 기체는 기수 하부에 안테나 수용부가 있다.

그런 점에서 미라주 IIIE와 5는 쌍둥이 형제와 같이 개량이 진행 될수록 양자는 비슷해 질것 같다.

흔히 미라주를 분류할 때 두가지 또는 세가지로 분류하는데 기체의 외양으로 나누면 3종으로 된다. 즉 기본형은 미라주 IIIC이고 그 동체를 연장한 것이 미라주 IIIE/5이고 그리고 강력한 엔진으로 바꾼것이 미라주 50이라고 보면 구분된다.

다시 말하면 미라주 III를 원형으로 하는 3각날개 기종이 최종의 모델인 미라주 50이라고 할 수 있다. 50형은 많이 생산되지 않았지만 현재 추진중인 근대화 개량형의 모체가 되고 있다.

미라주의 엔진을 두고 볼때 최초의 스테크마사 제품이후 앳터 09k-50으로 바꾸었다. 이 엔진은 전에 탑재했던 것과 크기가 별차이 없기 때문에 기체를 개조하지 않고도 탑재 엔진을 바꿀수 있는 잇점이 있었다. 그러나 내용은 철저한 개량이 가해져 압축비와 공기유량이 대폭 향상 되었으며 추력도 20%이상 강력해졌고 게다가 연료 소비량이 상당히 절감되어 대단한 개량이라고 평가할 수 있겠다.

닷소사의 개량의욕

미라주 50의 실용화는 80년대에 들어선 뒤였으며 이때 초기형인 III시리즈는 점차 은퇴기에 접어 들고 있

었다.

여기서 닷소사는 미라주 IIIR을 개조한 50형에 사용된 통칭 미라주 50-01을 다시 개조하여 82년 11월에 III NG로 하였다.

NG란 차세대라는 뜻으로 여러가지로 개조하고 있다.

미라주 2000을 개발하기 위해 프라이바이 와이어 조종방식의 장치를 탑재하고 공기취입구의 측면에 가동식 가나드 날개를 추가하였으며 주 날개가 붙은 부분의 앞 가장자리도 스트레커상으로 연장되어 있다.

엔진도 물론 더 강력한 앳터 09K-50으로 바꾸었고 시라노 4-M3 다기능 레이더를 탑재하여 항공장치를 일신하려고 하고 있다.

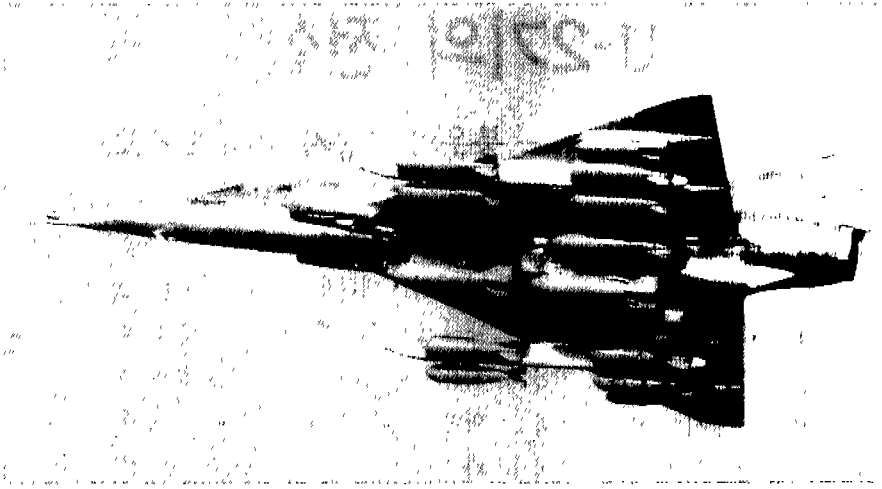
또한 III라는 로마숫자가 국제시장에서는 경원되고 있었기 때문에 후에 미라주 5와 같이 아라비아 숫자로 5NG라고 부르게 되었다. 그리하여 87년의 파리 에어쇼에서 레이더를 장치하지 않은 미라주 50M으로 선보였었다.

미라주를 도입한 각국은 큰 개량은 못 했지만 이스라엘이나 스위스의 자체 개량도 있었고 브라질등 남미 여러 나라에는 닷소사가 개량해 주었다.

닷소사에 의한 제 3국의 개량작업은 베네수엘라를 비롯한 남미의 여러 나라에 레이더와 경보장치, 그리고 공중 급유장치와 기관포등을 장착해 준 외에 역조세 대함 미사일을 탑재 하도록 개수해 주었다.

이런 애프터 서비스에 의해 남미,중동,아프리카 시장에서는 잘 팔렸으나

유럽에서는 의외로 단골이 적어 겨우 스위스, 스페인, 벨기에 등 3개국 뿐이며 지금까지 계속 사용하고 있는 나라는 스위스 공군뿐이며 국영 FFA사가 독자적으로 개량 개수 작업을 맡고 있다. 이미 운용을 중지한 벨기에의 경우 자체에서 개수하여 전매할 계획 아래 플렌드에 연구용 미라주를 제공한 바 있다.



경량화한 미라주 5형

해외에서 발전

끝으로 미라주 전투기가 이스라엘에 수출되어 IAI사에 의해 네셀(타가)이라는 이름으로 개량형이 만들어지고 다시 구펠이라는 이름으로 미라주의 발전형이 만들어지고 있다.

프랑스 정부는 국책상 어쩔 수 없이 대 이스라엘 무기 판매를 금지 하게 되어 부득이 미라주 판매도 중단했지만 미라주의 설계대로 기체와 엔진을 비면허로 카피생산한 기종이 네셀이다. 단좌와 복좌형의 네셀 S-51과 T-10기종이 제4차 중동전쟁 직전인 72년에 인도되었다.

네셀도 역시 강력화할 필요가 있어 새로운 개량을 시도 했으나 강화엔진은 만들지 못해 F-4E의 미국제 엔진을 탑재하게 되었다. 이것이 이스라엘이 독자적으로 만든 쿠펠이다.

이 쿠펠 C-1은 40기가 생산되었는데 대부분이 시험용과 훈련용으로 쓰여

졌다. 본격적인 양산형은 쿠펠 C-2로 75년 3월에 첫비행 한뒤 160기가 생산되었다.

한편, IAI사는 닷소사에 대항하여 미라주의 근대화 개수에 나섰다. 그 결과 독자 레이더를 탑재한 것도 있고 미국 GE사제의 터보 팬 엔진을 탑재한 개수도 실시하고 있다.

또 칠레 공군에서는 국명 ENAER사가 이스라엘의 IAI사의 협조하여 미라주 50C/FC기종의 개량을 맡아 했다.

먼저 기수 부분을 이스라엘의 쿠펠과 비슷하게 연장하여 새로운 레이더 장치를 탑재하고 있다.

전기 쿠펠의 경우 주날개의 후퇴각이 큰것이 특징이며 복좌형 TC-2도 12기정도 생산 되고 있다. 쿠펠 C-2는 중남미의 콜롬비아, 에쿠아도에도 수출 되었고 최근에는 스로베니아도 상담이 진행중에 있다고 전한다.

해외 수출형은 쿠펠 C-2로 그냥 두면서 이스라엘 국내에서는 C-7로 명

명하여 C-2를 개수 했는데 여기에는 공기흡입구 아래면에 하드 포인트를 마련해 전자전 기기나 운항장치를 근대화하고 있다.

위에서 보아온 바와 같이 미라주는 처음 이기종을 만든 이후 30여년이 지나고 있지만 꾸준한 개량과 개조로 지금은 미라주 2000까지 근대화 되어 여전히 세계 전투기 시장에서 그 기능과 능력을 높이 평가 받고 있다.

예를 들면 대만 공군에서 F-16, F/A-18등 미국의 최신예 전투기를 도입하면서 동시에 미라주 2000을 일개 중대분 정도 도입한 것만 보더라도 그 평가가 어떤가를 알수 있다. 대만모서는 본토와의 양안관계가 악화한 때에 MiG29나 Su31을 능가할 전투기를 찾지 않을 수 없는 때에 미라주를 손 꼽은 것이다.

이런 예에서 볼때 항공기 제조사업이 하루 아침에 되는 것이 아님은 물론 한번 시작했으면 꾸준히 해야한다는 점을 우리들에게 시사하고 있다.