

# 미사일 때문에 빛을 못 본 거대폭격기

## 미·소 양국의 낭비경쟁을 본다

이용원  
칼럼리스트

### 초음속시대의 폭격기 개발계획

제2차 세계대전 말기에 원자폭탄이 투하됨으로서 핵병기가 새로운 그리고 중요한 전략병기가 되었음을 표시하게 되었다. 오늘날에 와서는 이 핵병기의 운반수단으로서, 대륙간 탄도탄(ICBM), 잠수함발사탄도탄(SLBM), 그리고 전략폭격기의 세 가지 주체가 확립되어 있으나, 그 최초의 운반수단이며 초기단계에서는 유일한 수단이었던 것이, 폭격기에 의한 핵공격이다. 전후 급속하게 발전한 항공기의 제트화는 작전용 항공기의 초음속시대에의 돌입을 가져왔으며, 이것이 폭격기에도 전용되었다. 미국은 콰이어 B-58 허슬러로 초음속폭격기를 처음으로 실용화했으나, 그 개발이 진행되고 있는 단계인 1954년에, 미공군은 B-52에 대체할 폭격

기계획으로서 화학추진폭격기 WS-110A계획과 그 대안으로서 원자력추진폭격기 WS-125A계획을 가지고 있었다.

그 중 WS-125A계획은 콰이어와 록히드가 기체를 프렛트 & 휘트니와 제너럴일렉트릭이 엔진을 각각 개발하는 지명을 받았으나 문제점이 너무 많아 1960년에 계획은 중지토록 결정되고 있다.

한편 WS-11-A에 대해서는 6개사가 지명 경합했으나 1955년 11월에 보잉사와 노스아메리칸이 제 1단계의 설계계약을 체결했다.

이 WS-11-A에서 얻어진 것은

B-52를 능가하는 속도 성능이었다. 또 이 기체계획이 화학추진폭격기라고 불리게 된 것은, 종래의 석유 계를 연료로 하는 것이 아니고 새로운 타입의 연료를 사용하여 고성능을 발휘할 수 있게 하는데 기인하고 있다.

그리고 이 WS-110계획의 승자는 1957년 12월 23일에 노스아메리칸이라는 것이 발표되었다. 노스아메리칸의 안은 확실히 설계도 뛰어나게 좋으나 1957년에 네버호 미사일 계획이 취소되어 동사의 기술스텝 약 5천명이 레이오프 당했다라는 사정도 고려한 것이었다.

아무튼 노스아메리칸의 안은

미아시시추프 설계국의 아심작



1958년 2월 6일에 B-70으로서 추진하게 되었으며, 7월 3일에는 별킬의 명칭도 붙여지게 되었다. 장치엔진에는 제너럴 일렉트릭 J93-5가 선택되어 연료는 특수 켈로싱인 JP-6이 사용된다. 그리고 애프터버너에는 짙연료를 사용하는 것을 장치하기로 하였다.

그러나 이 짙연료의 개발은 난항이 계속되어 1959년 8월에 짙계획 전체가 취소되어 J93엔진에는 같은 JP-6을 사용하는 애프터버너가 장치되기로 되었다.

이렇게 되어 미국에서는 WS-11-A가 B-70으로 진행되어 갔으나 여기에 대한 소련도 그것에 대항할 수 있는 초음속폭격기의 개발에 손을 대기로 했다. 이 WS-11-A에 대한 직접 회답이 되는 기체의 개발담당에 지명당한 것은 M-4폭격기(파이슨)의 개발에 성공하고 발전형의 201M로 19개의 세계기록을 수립한 미야시시추프설계국이였다. 지명을 받은 것은 1955년의 일이다. 지명받은 미야시시추프설계국에서는 30종류 이상의 기본 기체안을 만들고 그 중 13종은 캐나다 날개 부착의 기체, 16종은 쌍수직꼬리날개의 기체였다고 한다.

그러나 1956년에 최종적으로 선택된 기체안은 통상의 꼬리날개형의 것으로 동체전장의 거의 중앙에 주날개를 고익(高翼)형식으로 배치하는 것이었다. 엔진은 추력 16톤급의 새로운 애프터버너가 달린 터보Z로 하며 각종 기체설계안은 이것을 4기 장치하는 것을 기본으로 했다.

이 엔진의 탑재위치는 기체의 기본안이 결정된 후라도 12종류의 패턴이 고안되어 있었다. 그러나 그 중 상세하게 검토된 것은 3개안으로 주날개 상하면에 2기를 짜맞추어 배치한다. 2기를 주날개 밑에 풋트 장치하고 나머지 2기를 꼬리부위에 둔다. 그리고 최종적으로 채택된 주날개 밑에 2기와 양 주날개끝, 라는 것이었다. 기체의 전체형상은 공력적으로는 MIG-21을 스케일업 한 형태로 꼬리날개부착의 델타 날개기이나 한편으로 그 후 등장한 초음속여객기(SST)에도 통하는 형상이다.

주날개는 전연으로 엔진부착부위까지의 안날개에 50도, 그보다 바깥쪽의 바깥날개부에서 41도31분이라는 그 중 후퇴각을 가진다. 날개의 두께비는 붙어 있는 부분이 3.7%, 날개끝부위가 3.5%로 대단히 얇으며 이 시점에서는 세계 최대의 초음속용의 주날개였다.

이렇게 해서 정리된 기체안은 M-50으로서 1956년부터 개발이 추진되어 기체개발은 순조롭게 진행되었다. 그러나 스베츠 설계국이 담당한 엔진개발이 따라오지 못하여 1959년초에 대체엔진으로 변경하게 되었다.

대체엔진으로 선택된 것은 도브리닝의 ND-7로 코레소프가 이 엔진에 순수 다루게 되어 명칭도 VD-7으로 변경되었다. 이 VD-7은 주날개밑 장치용에만 애프터버너가 부착되어 애프터버너가 부착된것을 VD-7F로 없는 것을 VD-7이라고 한다. 4기 전부 애프터버너를 부착할 만큼

의 추진력은 필요치 않다. 어떤 판단에 따른 것이라고 한다.

M-50의 시제기는 미국의 WS-11-A에 선정된 B-70보다도 빠르고 1959년 10월 27일에 처녀비행했다. 이 시제기에는 방어용의 병기는 아무 것도 장치되지 않았을 뿐만 아니라 폭격기로서의 운용을 위한 기제도 일절 장치하고 있지 않은 순수한 시험비행기의 상태였다. 그리고 첫 비행에서 벌써 마하1을 넘고 있다.

그러나 이 M-50은 미국에서 멀거리계획이 중지하게 되면서 여기에 맞추어 개발중지가 결정되었다. 그러나 이 시작기는 그 후로도 각종 시험 등에 쓰여지고 있다. 특히 1961년의 쓰시노의 항공쇼에서는 프라이파스를 하여 그 존재를 명백히 했다.

이때 북운터의 NATO의 코트네임도 붙여졌으며, 그외에도 3기종의 폭격기가 등장하여 미국이나 서방측에 커다란 쇼크를 주는 역할을 했다.

M-50의 계획중지는 직접적으로는 B-70계획의 캔슬영향을 받았기 때문이다. 그러나 그 이외에도 M-50이 양산화되지 않았던 이유는 몇 가지를 생각할 수가 있다. 하나는 M-50의 설계가 고고도기임으로 가령 순항미사일 발사모기 전용으로 사용하는데도 미사일의 사정이 장거리사정이 아니면 상대방에 발견당하는 확률이 높고 나약하다는 점이다.

또한 이것은 미국도 같으나 ICBM의 실용성이 높아지고 특히 소련에서는 ICBM의 개발 생산이 우선적으로 취급되고 있다는 배경도 있다. 더하여 M-50을

완전한 병기시스템으로서 실용화하는 데는 연구나 시험을 포함하여 상당한 시간을 가져야 할 것으로 생각된다. 그리고 그것을 실현했다고 하더라도 그것이 가치있는 시간의 소비였는지 의심스럽다.

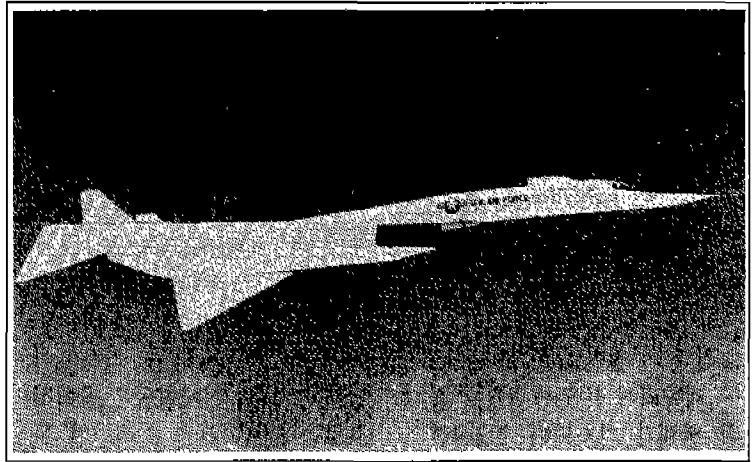
소련도 당연히 같은 판단에서 M-50을 중단했을 것이다. M-50은 출현 당시는 서방측으로부터 원자력폭격기가 아닌지라고 말하면서 떠들석했다. 여기에는 서방측의 의심이 크게 작용하고 있으며 소련은 한층 상식적으로 기체를 제작하여 그리고 상식적으로 계획을 중지했다라고 말할 수 있다.

## ICBM와의 비용대 효과 비교

M-50을 새로 만들어 내는 결과가 되고 기체의 기본시방도 정리된 미국의 B-70도 결코 순조롭지는 않는 항해를 떠나게 되었다. 미국에서도 ICBM에 대한 기대, 혹은 구소련과의 미사일, 캡을 매우기 위해 ICBM을 우선하는 등에서 B-70이 과연 양산되나 의문이 따라다니고 있었다.

1959년 12월 1일에 메그로이 다음으로 국방장관이 된 토마스 S. 케츠는 B-70을 양산할 생각이 이미 버려져 있는 것을 알았다. 그러나 그 수일 후에는 계획이 재고되어 1962~66년 사이에 1대의 시작기가 제작되어 비행할 것이라라는 발표를 하고 있다.

아무튼 당시의 최대 관심사는



화학비행기 B-70-발키리

ICBM에 대표되는 미사일이 B-70을 매장해서 없앨 수가 있느냐 없느냐였다. 사실 이 시점에서는 다시 새로운 병기로서 공중발사 탄도탄(ALBM)도 구상되고 있어 핵무기의 운반수단으로서의 항공기는 C-130이나 DC-3라도 상관없는 것이 아니나라는 생각도 나오고 있었다.

B-70은 스카이볼트 ALBM의 운반모기에 리스트업되기에 이르렀으나 1960년에 미공군은 2억 6천5백만 달러의 경비를 B-70에 투입, 그중 9천5백만 달러는 일단 개발이 중지된 폭격/항법장치의 개발비로 돌렸다. 그리고 1960년 10월에는 B-70은 완전한 병기시스템으로서 남게된 다라고 발표하고 있다.

이 배경에는 미.소의 냉전구조가 서서히 고조되고 있던 시기였던 일이 있어 전략핵병기는 무엇이든 우선취급을 해왔다.

1961년에 대통령이 된 존.F 케네디는 이 해 4월에 RS-70을

양산화할 의향을 명백히 했다. 이 RS란 정찰/공격(Reconnaissance/Strike)을 뜻한다.

그리고 그 해 10월에 3대의 시제기 XB-70A가 2대이고 XB-70B가 1대 발주되었다. (뒤에 XB-70B는 캔슬되었다.)

XB-70A는 2인승의 기체로 M-50시제기와 같이 시험기체 이외의 것은 탑재하지 않는다. 한편 XB-70B는 4인승으로 폭격기로서 완전한 장비를 갖추어진 것으로 되어있다. 여기에 대해 당시의 국방장관인 로버트. S. 맥너마라는 의견을 달리하여 의회에서 다음과 같이 설명하고 있다.

[우리들은 장래의 전략 전력 중에서 B-70은 우리들의 공격력 증강에 충분한 역할을 할 수가 없다. 또 대단히 고가라는 결론에 다시 도달했다] B-70은 확실히 고가의 기체가 되었다. 이것은 물론 이 기체에 얻고자 하는 요구를 충족하기 위해 거는 것이기는 하나 문제는 비용 대 효과

라는 것이 될 것이다.

병기는 종류나 운용구상에 의해서 필요한 양이 결정되거나 어느 정도의 수량은 항상 필요하게 된다. 그러나 너무 고가인 경우 충분한 수량을 갖추어 놓는 것은 어렵다. 특히 B-70, 그리고 그 이후의 폭격기는 항상 전략핵병기로서의 ICBM과, 비용 대 효과로 비교되어 그때마다 개발이나 양산에 황신호가 켜지게 되어 있었다.

B-70은 공중역학적, 구조편 또는 시스템면에서 참신한 기체였다. 기체구조의 약 69%는 PH-15-7-MO라고 불리우는 특수강으로 만들어지며 이 재료로 형틀을 만드는데는 용광로로 고온으로 올려가지고 성형하거나 마이너스 100도F에서 동결성형을 하는 등 특수한 수법을 쓰고 있었다.

또 얇은 금속판은 텅스텐과 불활성가스에 의한 용접을 하거나 혹은 순은 등 고가의 재료가 용접용 소재로서 사용되었다. 또 각 주날개의 도리에는 구불구불하게 구부러진 사인곡선을 가진 잔가지가 있고 그 도리는 통상의 항공기 같으면 2-3개일 것이 B-70에서는 54개나 부착되어 있었다. 그외에도 연료탱크를 비롯하여 각 부위에 신기축이 집어 넣어져 있어 당연히 개발 그리고 생산코스트는 상승했다. 이와 같은 상황속에서 XB-7A의 첫비행기는 1964년 9월 21일에 펄달에서 첫비행을 했다.

소련이 대항책으로서 개발한 M-50에 약 5년정도 뒤떨어져 있었다. 이것은 그대로 B-70이 난

산이었다는 것을 나타내고 있는 것인바 태어났다고 해서 B-70의 장래가 밝지만 않았다.

## B-70의 숨통을 끊은 접촉사고

B-70의 시험비행은 계속되고 4회째 시험비행에서는 가동식으로 되어있는 주날개의 외익부가 고속도 비행용의 25도로 세트되어 그 위에 5회째 비행에서는 초음속 순항용의 65도로 세트되어 있었다.

이것은 6기의 유압구동모터에 의해 작동하는 것으로 B-70이 가지는 시스템의 커다란 특징의 하나였다. 이것과 함께 주목되는 것이 엔진/박스로 7피트 이상의 높이를 가지며 선단을 뾰족하게 한 공기흡입구가 폭 37피트, 길이 110피트나 되며 전방으로 쏘내밀어놓은 것 같은 형상으로 되어 있었다. 선단은 구축함의 배머리같이 되어 있다.

또 뒷부위의 동체에 정리해서 배치된 6기의 J93엔진의 배기구가 가로 한 줄로 늘어서서 미래적인 외형같이 되어있다. 동체는 대부분 티타늄으로 만들어져 있으며 동체는 주날개상면에서 전방으로 내민 것 같은 형태로 배치되어 있었다. 그 최전부위가 콕크피트로 사이드 바이 사이드의 좌석배치였다.

이 콕크피트에 앉을 때 까지가 승무원에게는 고생스러울지 모르겠다. 아무튼 조종석의 위치는 지상에서 20피트나 되는 곳에 있으므로 타는대도 큰일이지만 위험

도 많았을 것이다. 더욱이 조종석은 개개의 좌석에 캡슐식에 의한 탈출시스템이 준비되어 있다.

XB-70A의 2호기는 1965년 7월 17에 첫비행을 했다. 이 기체는 39회째의 시험비행으로 설계 최대속도인 마하 3.08을 내어 미국 서부 8개주에 걸친 거리 4345킬로미터를 불과 33분으로 주파했다. 이 때의 시험주목적은 나사(NASA)에 의한 소닉붐의 측정이었다.

메이커에 대한 시험계약의 제1단계는 1966년 6월 15일로 종료했다. 그 때 꼭 1주일전의 6월 8일에 제너럴 일렉트릭은 제1단계를 완료하기 위해 엔진에 관한 중요한 작업을 실시함으로써 B-70과의 편대비행에 대해 허가를 얻었다.

이 날 오전 9시 30분, 리어Z가 사진촬영기로서 비행하고 NASA의 F-104는 B-70의 우측 주날개근에 너무 접근하여 B-70의 주날개로부터 발생하는 강한 불텍스의 소용돌이에 말려들어 오른쪽 주날개 끝위에서 배면상태가 되고 말았다. F104는 B-70의 두개의 수직 꼬리날개와 부딪쳐 그것을 잡아 떼었다.

B-70은 강렬한 진동을 일으키기 시작하더니 비행가능영역 밖으로 돌입하고 그 결과 파괴당했다. 두사람의 승무원중 노스아메리칸의 주임 테스트파일럿인 알.화이트는 무사히 탈출했으나 B-70에 익숙한 비행으로 탑승하고 있던 공군의 칼.S.크로즈 소령은 탈출 시퀀스를 작동시킬수가 없었다. 이 사고는 크게 보도되어 또다시 B-70의 숨통을 끊

어버리는 일이 되었다. 물론 B-70의 폭격기로서의 가치는 ICBM등과의 비교로 논의되어 맥나마라 국방장관의 답화에서 있던 바와 같이 부정적인 것이 되어 있었다. 이 사고는 거기에 타격을 준 것과 같은 것이 되어 이후 B-70은 다시 시험비행을 하는 일은 없었다. B-70이 사고 후 처음으로 비행한 것은 1969년 2월 4일이며 라이트베타는 공군기지에 있는 미공군박물관에서 전시하기 위해 폐기되었을 때였다. 그 이후 B-70은 두번 다시 하늘을 나는 일은 없었다.

### 결과적으로 미친 영향

B-70은 당초 목적인 전략폭격기로서는 사용되거나 평가받는 일 없이 끝나버렸다. 단 B-70이 과연 큰 역할을 한다고 잘 알려져 있으나 소련에 MIG-25폭스 반트를 개발시킨 일이다.

B-70에 커다란 위협을 느낀 소련에서는 초고도를 마하3이라는 속도로 침입하는 폭격기를 요

격할 수 있는 전투기를 만들지 않으면 안되었다. 그것이 없으면 간단하게 핵공격을 받고 만다. 이렇게 해서 MIG-25를 제작하게 되었다.

그러나 실제로 MIG-25가 완성되고 보니 그 목표였던 B-70은 사라져 버려지고 있었다. 미공군에는 SR-71이라는 특수한 기체가 있었으며, 고성능요격기로서 MIG-25을 낮게 평가하고 싶지는 않다. 단지 미국의 계획에 춤을 추는 꼴이 된 소련은 분하게 생각했을 것이다. 그리고 MIG-25의 기체형상은 새로운 시대의 요격기의 본보기가 된 부분도 많다. 그것을 미국식으로 완성시킨 것이 맥도널 더그라스 F-15 이글 이다. MIG-25는 적을 잃어버리고 적에게 힌트를 준 기체이기도 하다.

WS-110A계획에 따라 만들어진 B-70, 거기에 대항해서 소련이 개발한 M-50의 두 기종의 폭격기는 모두 실용에는 이르지 못했다. 두개의 초고속 대형폭격기는 장소가 틀린다고는 하나, 사

이중게 박물관행이 되었다. 지금까지 기술한 바와 같이 실용화되지 못한 배경에는 미사일기술의 커다란 진보가 있고 전략폭격기가 미사일에 패배한 것이다.

이 두 개의 거대폭격기를 봤을 때 그 당시의 미.소대립의 심각성을 느낌과 동시에 병기체계의 시대적 흐름을 볼 수가 있다. 그리고 이것으로 인해 폭격기가 전혀 불필요하게 되었나 하면 그렇지 않다.

미국은 B-70때와 같은 논의를 되풀이하면서 B-1B를 실용화했다. 그리고 경제적인 이유도 있어서 소수기의 장비로 중단했으나 B-2A도 조달하고 배치를 시작하고 있다.

구 소련도 JU-160블랙잭을 개발했으며 구식이라고는 하나 JU-95베어를 발전시킨 JU-95M베어H도 전략폭격기로서 배치하고 있다. 폭격기라는 기종이 사라지는 일은 앞으로도 없을 것이며 그러므로해서 제2의 B-70이라던가 M-50이 출현하지 않는다고는 할 수 없다.

B-70 벌길과 M-50 바운더의 주요 제원

	XB-70A	M-50
전 폭	32,00M/23,92m(65도시)	37,00m (엔진을 포함)
전 장	59,89m	약 57,00m
주날개 면적	585,0m <sup>2</sup>	282,0m <sup>2</sup>
자 중	약92,988kg	약74,500kg
최대이륙중량	249,480kg	약200,000kg
엔진	제네럴 일렉트릭 YJ93-3	코레스프 VD-7F/VD-7
추력×기수	8,981kg (드라이)/ 12,339kg(AB) ×6	약12,250kg(VD-7) ×2/약14,515kg(VD-7F AB) ×2/
최대속도	마하3,08	마하1,83
상승한도	22,860m	
항속거리(무급유)	6,000nm	