

# V/STOL기의 실전성과와 향후 전망

## 초진전과 경쟁

영국의 항공기술이 낳은 획기적 산물인 V/STOL기 헬리어가 과연 실전에서 어느 정도의 전과를 올렸는지 알아 보려는 것이 본고의 요점이다. 흔히 전투의 목적은 승리에 있다고 한다. 따라서 전략 전술적 개발은 그러한 기술이 승리에 얼마나 기여하는가에 따라 효용성이 좌우된다고 볼 수 있다.

헬리어가 처음으로 실전에 참가한 것은 포클랜드 전쟁과 걸프만 전쟁의 두번이 전부이다. 따라서 먼저 포클랜드 전쟁때의 기록을 살펴본다.

포클랜드 섬은 멀리 남극해에 가까운 칠레와 아르헨티나 근처의 영국령으로 아르헨티나가 이 섬을 자국령으로 하기 위해 점령한데서 비롯되었다. 여기에 영국은 철의 여인 대처수상의 신속한 대응에 의해 영국해군의 V/STOL 항공모함 2척을 현지에 급파했다. 이에 더하여 증발된 컨테이너선에 헬리어기 10대를 싣고 현지에 보내는 한편 별도로 4대의 헬리어기를 공중으로 날아가도록 조치했다.

이렇게 하여 FRS-1 28대, GR-

3 14대등 도합 42대의 보유 헬리어기 전부를 투입했다. 이와같이 V/STOL기 편대를 현지에 파견한 이유는 명백하다. 첫째 기지로 사용할 영국령 포클랜드 섬이 적군에 점령되어 쓸 수 없게 되었으며 부근의 각국도 임시로나마 공군기지를 제공할 형편이 못되어 부득이 항공모함만을 이용할 수 밖에 없었다는데서 다른 항공 전력 보다 먼저 헬리어기를 동원했던 것이다.

그중 FRS-1은 화기관제 레이더를 장비하고 있어 영국함대의 방공 임무를 담당하고 영국군이 포클랜드 섬에 상륙한뒤에는 지상부대의 지원과 원호를 담당하도록 했다. 그리고 GR-3은 적의 지상군과 장비를 공격하는 임무를 담당했다.

이렇게 실전에 참가한 헬리어기는 좌우 주날개 밑에 사이드 와인더 AIM-9L 적외선 유도 공대공 미사일 2발씩을 달고 항공모함의 비행갑판을 가볍게 출발하여 적과 맞섰다. 이때가 1982년 5월이며 이때는 아르헨티나군이 포클랜드 섬을 점령한지 1개월이 경과한 무렵이었다.

헬리어기들은 날개 끝에 단 2발의 공대공 미사일 이외에 450kg 폭탄 3발씩을 싣고 아센션섬에서 출

격하는 영국 발칸 폭격기와 공동으로 16대의 헬리어기가 포클랜드 섬에 있는 아르헨크 공항을 폭격했다.

이런 영국군의 작전에 대하여 아르헨티나 공군도 영국함대에 반격을 가하기 위해 항공모함을 출격했는데 이들은 미라주Ⅲ등 전폭혼성의 6기 편대였다. 이에 대하여 3분 대기조가 되어 항공모함에 기다리던 헬리어 6기가 즉시 수직으로 발함하여 그중 1대가 미라주Ⅲ의 상공에서 공대공 미사일을 발사하여 이를 격추했고 조종사는 탈출했다. 이어 다른 한대의 헬리어기는 또 하나의 미라주Ⅲ 전폭기를 향해 미사일을 발사했으나 구름 속으로 들어가 확인하지 못했는데 나중에 이때 입은 손상으로 추락했으며 조종사는 죽었다고 전한다.

다시 영국의 제 800 비행대에 속하는 헬리어 부대는 동부 포클랜드 상공에서 초계중인 미라주기를 공대공 미사일로 격추했고 저녁 무렵 저공으로 침투하는 아르헨군의 캠패라 폭격기를 헬리어기는 이를 요격하여 그중 1대를 폭파했으며 나머지 5대의 폭격기는 연료부족으로 돌아가 버렸다.

이런 경과의 포클랜드 분쟁에서

해리어기가 격추한 아르헨티나군 항공기는 20대에 달하며 그중 16대는 공중전에서 공대공 미사일에 의한 것이었다. 해리어기의 실전 출격횟수는 도합 1200회이며 1대가 하루에 출격한 횟수는 평균 6회로 작전비행시간 9시간이라는 경이적 기록을 세웠다. 한편 영국공군의 GR-3기는 같은 해리어기지만 레이더 장비가 없어 14기가 도합 125회를 출격했을 뿐이다.

해리어기의 손해는 지대공 미사일에 의한것 1대, 기타 사고로 4기를 잃었을 뿐이다. GR-3기는 3대를 전투중에 잃고 1대는 사고로 잃었다.

해리어기는 적의 레이더를 피하기 위하여 매번 15~150m라는 저공을 날아 적지에 침입하여 공중전과 아울러 지상군과 시설을 폭격했

고 이런 여러 전투에서 단연 위력을 발휘한것은 AIM-9L의 공대공 미사일이었다. 이 미사일은 당시 미국이 급히 제공한 최신형으로 어떤 위치에서나 추적 발사가 가능하며 구식 미사일을 장착한 아르헨기틀을 능가했다.

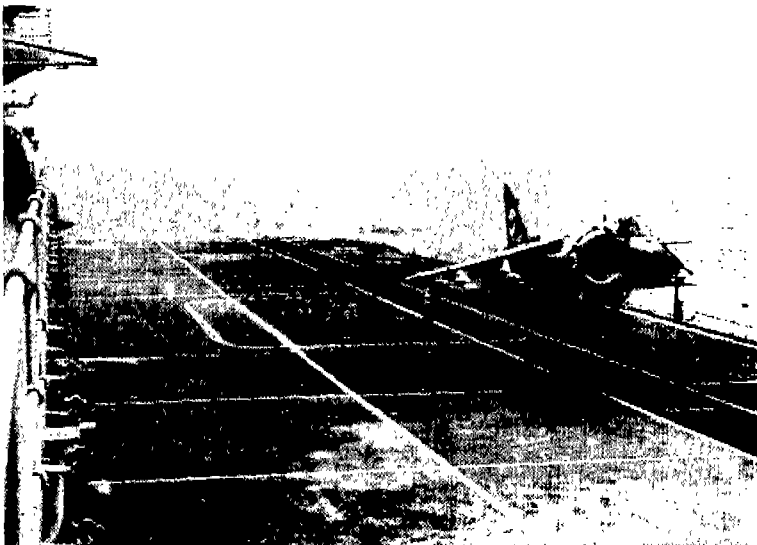
이러한 전투경과를 볼때 적어도 두가지 사실이 분명하게 입증되었다.

첫째는 해리어기의 공전 능력이 뛰어나게 우수하다는 점이다. 공대공 유도탄의 성능이 적기보다 우수한 탓도 있지만 공전능력의 우수성이 결정적인 이점이 된것이었다. 어디서 그런 힘이 나오는가하면 그것은 앞뒤의 배기 노즐이 그 방향을 임의로 바꿀 수 있다는 점이다. 따라서 해리어기는 보통의 제트 전투기에서는 불가능한 능력이 있다.

그것은 전투 행동중에 추력의 방향을 아래로 바꾸는데 따라 선회반경을 짧게하여 용이하게 적기의 위나 아래로 침입할 수가 있는 것이다. 이것은 보통의 전투기는 결코 따르지 못할 기능인 것이다.

특히 이런 노즐의 방향전환은 결과적으로 적의 열추적형 공대공 미사일을 피하게 만든다. 즉 열기의 발생방향을 바꿈에 따라 추적해오는 미사일의 탐지 능력을 혼란시켜 공중에서도 미사일 회피가 가능했기 때문에 피해를 극도로 경감할 수 있었다.

둘째는 V/STOL 성능을 십분 발휘함으로써 항공모함을 기지로 하는 출격이 능률적으로 가능했던 것이다. 연료와 무기를 만재한 상태에서 비행갑판을 약간 활주한 뒤에 가볍게 공중으로 날아 갔으며 파도나 풍향에 관계없이 수직으로 사뿐히 갑판에 내려 앉는데 따라 보통의 항공모함 운용보다 매우 효율적이고 항속거리를 늘리는 결과가 되어 아르헨티나군을 제압할 수 있었던 것이다.

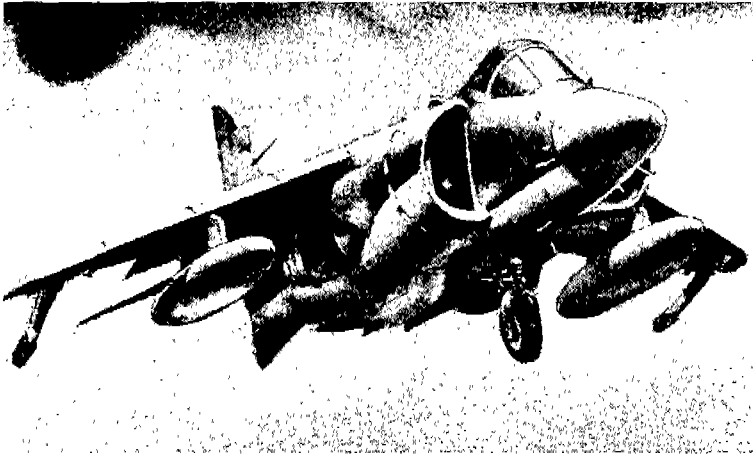


항공모함을 떠나는 해리어기

### 미국 해리어 전과

1990년 8월 이라크군이 쿠웨이트를 강제점령하는 사태에 대하여 미국을 비롯한 다국적군은 이를 격퇴하는 전쟁상태에 돌입했다.

이 작전을 미국방성은 「사막의



항공모함을 떠나는 헤리어기

방패」 작전이라고 이름지었고 전체 전쟁을 걸프만전쟁이라고 부르게 되었다.

걸프만 전쟁에 참가하여 전개한 미군부대 가운데는 영국군의 헤리어에 해당하는 AV-8B 헤리어 부대도 포함되어 있었다. 여기에는 영국계 헤리어기를 미국의 MD사 샌트루이스 공장에서 면허생산한 최신형으로 4개 비행대 약 80여기였다. 이들 부대는 인도양을 경유하지 않고 1990년 12월에 태평양 북미대륙, 대서양을 횡단하여 사우디아라비아내의 아디스기지에 전개했다. 이기지는 쿠웨이트 국경으로부터 180km 떨어진 곳으로 미국 해병대는 처음으로 V/STOL기를 실전에 참가케 했던 것이다.

AV-8B 미국 헤리어기들은 지상 전투가 시작되기 전이면 중·고도에서, 전투가 시작된 후에는 저고도에서 지상지원 공격을 감행했다.

이라크 육군의 방위선을 돌파하려는 미해병대에 대한 근접지원은 물론 해안의 상륙작전과 상륙후의 짧은 활주로에서 작전을 펴는데 눈부신 전과를 올렸다.

걸프만 전쟁에 참가한 AV-8B 헤리어부대 80여기는 도합 3,342회를 출격했으며 이를 통하여 267만톤의 폭탄 등을 투하했고 총 비행시간은 4,317 시간을 기록했었다.

이들은 수직과 단거리 이착륙 기능을 가진 때문에 전선 가까이에 전개할 수 있으며 보통 약 1시간 조금 넘는 시간이면 이륙하여 폭탄을 투하하고 돌아올 수 있었다.

걸프만 전쟁에서는 다국적군이 이라크군의 전개지를 정방형의 구역으로 나누어 이것을 「킬박스」라고 하여 분담시켜 공격했다. 헤리어 부대에는 한번 56km사방의 지역이 분배되었다.

지상공격에는 AGM-65E라는

공대지 미사일과 250kg, 500kg, 록 아이 집속 등 각종 폭탄과 소이탄, A/M공대공 미사일 등이 사용되었다. 가장 많이 쓰인 폭탄은 록 아이 직속형으로 하나의 폭탄에 247발의 새끼 폭탄을 묶어 사용하는 최신형 폭탄이 사용되었다. 이것은 지상 20~50m에서 폭발하면 247개의 새끼 폭탄이 사방팔방의 원근에 산란하여 폭발하는 위력을 지니고 있다.

헤리어기들은 공대공 미사일은 하나만 달고 4개의 바이론에는 폭탄을 매어달고 꼴벌이 꼴치러 다니듯 근거리를 왕복했다.

걸프만 전기간을 통하여 V/STOL공격기의 평가는 매우 올라 영국군과 스페인군은 헤리어기를 보내지 않아 헤리어기라면 미해병대의 AV-8B의 독무대였다.

다국적군이 쿠웨이트 내륙에 진공한 뒤는 헤리어기가 이라크군의 탱크와 트럭등을 주로 공격했는데 이라크군의 반격이 전혀 효과를 못낸듯 했다.

육상 전투부대의 근접지원이 헤리어부대의 주임무였기 때문에 약간의 손해는 불가피 했었다. AV-8B 부대는 이라크군의 대공화기나 지대공 미사일을 피하기 위해 보통 5,000m이상의 높이를 날았으나 이 높이에서는 지상목표를 확인하기 어려워 3,000m 상공을 비행하고 45도 각도로 폭격하도록 했다.

지상을 향해 45도로 내려갈때는 적의 반격을 피하기 위해 기체를 진동시키는 식으로 3,000m까지 내려 왔다가 다시 올라가는 식으로 싸웠다. 걸프만전쟁 전기간을 통하여 AV-8B 헬리어기의 손실은 7대 였는데 사고로 잃은것이 1대, 대공포에 의한것이 4대, 적외선 추적형 지대공 미사일에 의한 것이 2대로 집계되어 있다.

원래 헬리어기가 열추적 또는 적외선 추적형 미사일에 약하다고 알려져 있다. 그것은 앞뒤 4개소에 노즐이 있으며 이 노즐이 수평과 수직으로 방향을 바꾸어 추적하는 미사일을 피할 수도 있지만 공중전처럼 선회하는 전술이 아니고 육상공격에서는 노즐의 방향을 바꾸어 피하기가 대단히 힘든 것으로 나타났다. 즉 공중전에서는 노즐의 방향 변경과 뒤집기등으로 열(적외선) 추적 미사일을 피할 수 있으나 지상군 근접지원의 경우는 대공포화나 지대공 미사일을 피하는데 적절치 않다는 것이 입증되었다.

### 향후 개발 동향

이상에서 V/STOL기의 개발과 그 전과에 대하여 대강을 알아 보았다. 군용기에 있어 쌍벽을 이루는 최신의 성능은 수직·단거리 이착륙과 스텔스 성능이라고 하겠다. 세계적으로 많지 않은 스텔스기

는 F-117전투기와 B-2 폭격기 그리고 방금 개발중인 F-22를 들수 있다. 미국의 야심적 차세대 전투기인 JSF계획에는 바로 이 스텔스 성능과 V/STOL성능의 양쪽을 모두 갖출것을 조건으로 하고 있다.

한편 여객기에서도 단거리 활주 또는 수직이착륙 기능이 적어도 2010년까지는 개발될 것이라고 전해지고 있으며 우선은 BB609로 대표되는 틸트로터기를 비즈니스용으로 개발하는 한편 이것을 좀 더 대형화한 지역항공용 여객기로 만드는 계획도 추진중에 있다고 전한다.

한편 구소련을 계승한 러시아에서도 종전의 야키기처럼 수직 이착륙용 엔진과 수평비행용 엔진을 따로따로 적재하는 형식을 버리고 수호이 27, 수호이 37등에서 보듯 노즐의 방향을 바꿈으로서 V/STOL기능을 개량하고 향상하고 있어 적어도 차세대 전투기의 주 성능은 V/STOL로 나아가게 될 것이 기대된다.

근대의 발달된 제트 엔진은 점화에서 최고 분사 출력에 이르기까지의 시간이 단축되어 대부분의 군용기는 800m전후의 활주 거리변이 착륙이 가능한 것으로 되어있다. 방금 300~500m까지의 단축 기능이 기술자들 사이에 중요과제로 되어 연구에 몰두하고 있다.

이런 단거리 활주기능이 더 개선

되어 300m이하로 된다면 공군의 기지 문제가 크게 개선되는 것이라고 생각된다. 지금까지 실전에 있어 적진 가까이나 또는 신 점령지구에서 군용기의 발착이 가능 하려면 무엇보다도 1,000m전후의 활주로의 건설이 문제가 된다. 중폭격기 계통이라면 3천m이상의 포장된 활주로가 필요해 지기 때문에 군사 작전상 이런 토목공사는 매우 어려운 일이 아닐 수 없다. 그것을 현재 3분의 1미만의 거리로 될 수 있으면 전쟁의 속도와 양상이 크게 달라지지 않을 수 없다.

다음은 스텔스 성능이다. 전파탐지를 둔화시키고 반사방향을 산란시키기 위해서 지금까지는 각종 각도 만들기같은 제작방법은 스텔스기의 제작원가를 엄청나게 높여주고 있다. 따라서 스텔스 부문은 현재와 같은 높은 코스트를 어떻게 경감하느냐가 문제로 제기되고 있다. 그런 면에서 전파나 광선 레이저등을 반사하지 않고 흡수해 버리는 특수한 표면처리 방법의 개발이 기대되고 있다.

이런 측면에서는 발달하는 스텔스 성능에 대비하여 보다 고도의 탐색 능력을 가진 제3의 탐색방법도 과학자들은 찾고 있다고 전한다.

군용기의 끝없는 개발경쟁보다는 전쟁없는 사회의 건설이 더 빠르것 같이 느껴진다.