

소련의 第一線戰鬪／攻擊機에 關하여

金 亨 植 譯

1. 머리말

우리는 지금까지 北韓의 위협을 주로 생각해 왔을뿐, 周邊國의 위협에 대해서는 많은 관심을 기울이지 못하였으며, 깊이 考慮해 볼 여유도 별로 없었던것 같다. 또 이에 대한 절실히도 뼈아프게 느껴보지 못한 것도 사실인것 같다.

그러나 오늘날 北韓의 軍事力增强과 아울러漸增하는 周邊國의 軍事的 위협에 대하여 새로운 認識을 해야할 時期가 오지 않았나 하는 생각이다.

소련은 北韓을 지원하는 가장 강력한 同盟國임을 잊어서는 안되며, 또한 韓半島의 地政學의 인 위치와 소련의 膨脹主義政策에 의하여 戰後 일관성있게 추구하고 있는 소련의 東北亞와 太平洋地域에 대한 南進政策에서 볼때, 우리는 보다 深層의으로 極東地域에서의 소련의 軍事力증강, 그중에서도 空軍力증강에 더욱 관심을 가져야 할것으로 생각된다.

더우기 지난 1년간 소련과 北韓이 軍事의으로 크게 밀착된 사실을 우리의 큰 위협으로 보는 것은 너무나 당연한 것이다.

1985年 8月 소련의 海軍艦艇이 東海岸의 元山港을 방문한데 이어, 1986年 7月에도 2次방문이 있었고 또 北韓은 지난 여름 서해안의 南浦港에 소련艦艇의 기항을 허가한 것으로 알려졌다. 이러한 北韓의 親소傾斜와 더불어 金日成의 모스크바訪問에 따른 韓半島의 긴장고조와 경제적目的을 위장한 金剛山댐 건설등은 우리의 安保를 크게 위협하고 있는 이때에 美海軍艦艇이 86

年 11月 中共을 방문함으로써 美·中·소의 三角關係가 東北亞軍事政勢의 미묘한 변화를 촉발시키고 있는 것은 黃海를 사이에 두고 있는 韓半島安全과 平和에 지대한 영향을 미치고 있는 것이다.

이 地域에서 소련의 軍事的 우위확보가 美國의 영향력 弱化는 물론, 직접적으로 日本에 위협을 加하고 간접적으로 우리에게도 위협이 되고 있음을 잊어서는 안될 것이다.

더우기 1983年 9月 1日 大韓航空의 KE007便擊墜事件을 직접당한 우리는 그 쓰라림을 잊어서도 안될 것이다. 소련空軍力의 강화는 지금도 계속되고 있는 것이다.

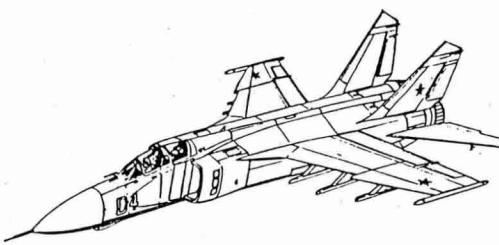
1980年代부터 점차 新型 戰鬪攻擊機種이 출역하면서 舊機種을 교체하고 있다. 이들 新機種의高性能은 西歐陣營에도 새로운 위협이 되고 있는 것이다.

西歐陣營에서는 종래에 東歐陣營보다 수적으로는 劣勢이었으나 單機의 성능으로서는 소련機를 압도할 수 있는 자부심을 갖고 있었다.

그러나 요즈음 수년내에 소련의 新銳機의 성능은 西歐陣營의 機種과 맞먹는 것으로 無關心하게 넘길 수 없는 현상이다. 이러한 소련 新銳機의 성능이 확실히 보도된바는 없으나 그간의 資料를 종합하여 極東地域에 배치된 機種을 중심으로 그性能을 알아 보고자 한다.

2. 新銳機 就役

現在 소련의 戰鬪／攻擊用 機種으로서는 MiG-21 Fishbed, Tu-22 Blinder 등이 1960年代부터



MiG-31

사용하기 시작하여 오늘날까지 就役하고 있으나 1970年代 들어와서 MiG-23 Flogger, MiG-25 Foxbat, MiG-27 Floker, Su-15 Flagon, Su-17/20/22 Fitter-C/H, Su-24 Fencer 및 Tu-26 Backfire 등의 新銳機로 점차 교체하여 쥐역해 가고 있다.

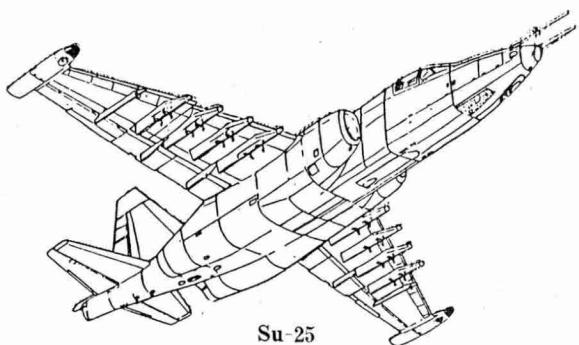
現在는 이들의 機種이 소련空軍의 中核을 이루고 있다. 이어 70年代 말에는 航空母艦用의 VTOL 戰闘／攻擊機인 Yak-38 Fotja 를 쥐역시켜이 分野에서 소련이 西歐側에 대응하는 표시를 하였다.

1980年代에 들어와서는 소련의 新銳機 러쉬로서 MiG-31 Faxhound에 이어 아프가니스탄 內戰에 Su-25 Flog foot 를 등장시켰다. 이어 84년未부터는 MiG-29 휠크람 就役을 개시한 것으로 알려졌다.

또 최근에는 소련 TV에서 Su-27후랜커가 公開되었으며 이 機種은 86年부터 實戰에 배치할 것으로 소개된바 있다. 특히 이외에 VG(可變翼)로서 大型 長距離爆擊機 Blaclarlk Jack 이 있으나, 이 機種의 상세한 内容은 아직까지 不明한 상태이며, 다만 1988년부터는 就役이 가능한 것으로만 예측하고 있다.

以上에서 말한 바와 같이 소련의 新機種의 등장은 80年代에 계속되고 있으나 이중에서도 注目할 만한것은 MiG-29, Su-27 및 Black Jack 의 3機種이다. 이들 機種의 성능은 西歐側의 第1線機에 절대로 劣勢에 있지 않다는 것이다. 이것은 소련의 材料技術, 엔진技術 및 Electronics 技術 등이 西歐側에 가까이 뒤쫓고 있음을 알 수 있으며, 실제로 實力의 差가 거의 없다고 보아야 할것이다.

한편, 소련과 바다를 사이에 두고 國境을 接



Su-25

하고 있는 日本은 소련軍用機가 충실하게 進前되고 있음을 無關心할 수는 없을 것이다. 다행이도 東海라고 하는 넓은 바다를 사이에 두고 있어 소련의 本土로부터 日本을 공격할 수 있는 機種은 制限되어 있다.

사하린은 日本 北海島와 가까이 위치해 있어 MiG-21이나 Su-17/20/22로도 공격이 가능하다. 攻擊地域은 극히 制限되어 있는 것으로 보고 있다. 사하린에는 Su-15와 MiG-23이 배치되어 있는 것으로 알려져 있으나 이것은 邀擊戰闘機로서 사용되고 있을뿐 큰 威脅은 되지 않는 것으로 보고 있다.

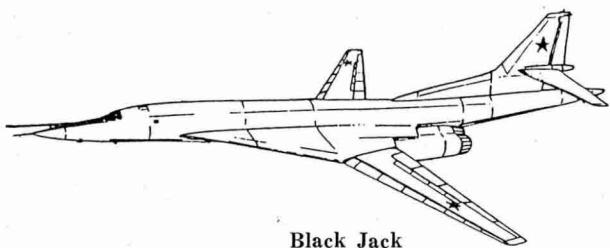
따라서 소련沿海州에 배치되어 있는 Su-24나 Tu-26 및 航空母艦 탑재기로서 Yak-38 등이 直接威脅이 되고 있으나, 여기에서는 앞서 말한 3機種을 위시해서沿海州에 새롭게 배치를 시작한 MiG-31, 80年代의 新機種 MiG-29, Su-25, Su-27 및 Black Jack 등의 近況을 기술하고자 한다.

3. 新銳機 性能

가. Tu-22M Back Fire

소련 最初의 可變翼爆擊機인 Back Fire 는 日本近海에 종종 姿態를 나타내고 있는 有名한 爆擊機이다. 이 爆擊機의 명칭은 西歐側에서 Tu-26으로 오랫동안 믿어 왔었다. 그런데 SALT 交渉에 즈음하여 소련側으로부터 이 爆擊機의 名稱이 Tu-22M이라고 전해져 금일에 이르러서도 正確한 것은 不明確하나 여기서는 Tu-22M이라고 기술하려 한다.

Tu-22M의 명칭의 근간이 되는 Tu-22 Blin-



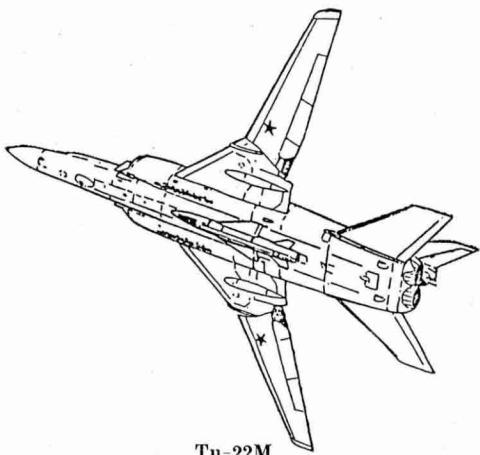
Black Jack

der는 固定翼機로서 엔진배치도 아주 틀린 爆擊機이다. 그러나 機體의 크기 機首의 形狀등은 Back Fire 와 아주 유사하다. 또 航法／爆擊 레이다인 “다운비트”나 尾部의 射擊照準 레이다인 “화운텔”등은 그대로 Back Fire에서도 사용하고 있어 機體의 形狀이 틀린 Back Fire는 Blinder 의 改造型(Tu-22M)이라고 하는 소련의 주장도 무리는 아닌것 같다.

그러나 Tu-22M 的 電子裝備를 강화해서 地形回避 레이다가 장비되어 있어 低空侵攻이 가능한 爆擊機로 전해지고 있다.

現在 취역하고 있는 爆擊機는 Back Fire B 라고 불리는 機體로서 Back Fire A는 實驗機의 인존재였던것 같다. 最近에 와서 엔진을 強化한 Back Fire C型이 출현된 것으로 알려지고 있다. Tu-22M 은 爆擊機인 관계로 機體內에 大型爆彈倉을 가지고 있어, 여기에 500kg 爆彈 12발 정도가 搭載可能한 것으로 보며, 機體外部의 Hard Point를 사용한 武裝 Payload는 12,000kg 정도를 搭載可能한 것으로 보고 있다.

근래 日本近海에서 목격되고 있는 Tu-22M 的 대부분은 胸體下面에 AS-4 Kitin ASM을 半埋



Tu-22M

込式으로 裝備하고 機體外部의 Hard Point에는 다수의 複合 Rack를 달고 있었던 때가 많았다.

Tu-22M 的 性能에 관해서는 오늘에 이르기까지 不明한 부분이 많으나 最大速度는 高高度에서 Mach 1.8, 低空에서는 Mach 0.85로 당초 예측했던 것보다 속도가 빠른 低空侵攻으로 超音速 대쉬의 성능은 갖고 있지 않은 것으로 알려져 있다.

그러나 航續性能은 現用 戰鬪機나 公격用 機種中 그 어느것보다 길어서 發射重量 6,000kg 이상인 AS-4 Kitin 1발을 裝着한 상태로서 Hi-Hi-Hi로 3,700km, Hi-Lo-Hi로 2,700km, Lo-Lo-Lo로 1,400km의 行動半徑을 갖고 있다.

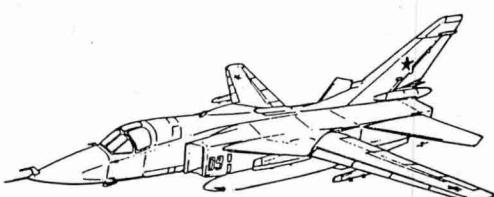
이 行動半徑은 Tu-22M으로 日本全國土를 카버할 수 있는 能力を 갖고 있으며 AS-4 Kitin 裝備를 주로 하고 있는 것으로 보아 沿海州에 배치되어 있는 Tu-22M의 目標는 日本本土보다 東쪽 海上에 있는 美國의 太平洋艦隊가 아니겠느냐 하는 推測도 할수 있다.

따라서 沿海州에 배치되어 있는 약 90대의 Tu-22M의 대부분은 空軍의 遠距離 航空部隊의 소속은 아니며 海軍航空隊에 소속되어 있는 것으로 보인다.

나. Su-24 Fencer

소련 유일의 沮止攻擊機라고 불리는 Su-24에 관해서는 오늘날까지 약간씩 소개되고 있으나 最新型은 Fencer C로 불리는 機體로서 現在 스모렌스크, 레구니카, 페닛사, 일루쿠크, 모스크의 5個航空團에 450대 以上이 배치되어 있는 것 이외에 初期의 機體가 상당수 남아 있는 것으로 알려져 있다.

따라서 Fencer는 600臺 이상 就役하고 있다고 보아야 할것이다. Fencer C는 81年부터 就役을 개시한 것으로 전해지고 있으며 以前의



Su-24

Fencer A 나 Fencer B 등은 外型이 약간 차이가 나며, 尾部의 테일파이프의 周邊이 모난 形狀으로부터 圓筒形狀으로 변화되었으며, 補助空氣吸口의 增設 등 약간의 새로운 설비가 行하여졌다. 여기에서 판단해 보면 Fencer C는 裝備品의 強化가 이루어졌으며 동시에 엔진도 새로운 것으로 교환하지 않았나하는 견해가 강하다. 이는 종래부터 Su-24의 엔진에 관해서는 두가지 설이 있었다.

류리카 AL-21F(最大推力 11,000kg)와 쓰만스키 R-29B(最大推力 11,500kg)가 있는 것으로 생각하고 있다. 따라서 Su-24도 Fencer B까지는 AL-21F 엔진을 裝着하고 Fencer C로부터는 R-29B로 교환장착한 것이 아닌가 한다. 따라서 Fencer C는 徒來의 Su-24를 強化한 型으로 보아도 큰 차이는 없을 것으로 본다.

Su-24는 西歐側에 대하여 큰 위협이 되고 있는 것은 武裝裝着 및 行動半徑이 소련機로서는 상당히 긴 것으로 알려져 있기 때문이다. 여기에 附加하여 直徑 1.27m라고 하는 大型안테나를 장비한 Pulse Doppler 式의 航法／攻擊레이디, 레이저距離측정장치, 地形回避레이디 및 慣性航法裝置(INS) 등을 장비하고 全天候下에서의 공격능력을 가진 관계로 종래의 소련機로는 간단히 보아넘길 수 없는 特徵을 갖고 있기 때문이다.

이러한 種類의 機體로서는 西歐側에도 F-111과 Tornado의 두 機種이 있으나 Su-24의 機體의 크기는 이 두 機種의 中間的 위치에 存在하고 그 능력도 中間程度로 보고 있다.

Su-24의 固定武裝으로는 胸體 아랫면 左側에 30mm 機關砲을 일문을 장착하고 있으며 Hard Point는 胸體下面에 4개소, 固定翼部分에 2개소, 可變翼部分에 2개소로 計 8개소를 갖고 있다. 여기에 最大 8,000kg 까지의 武裝이 가능한 것으로 알려져 있다. 또 Hard Point 외에 可變翼部分의 Pylon은 스위블式으로서 各種武裝을 장착하고 全速度領域에서 사용이 가능한 것으로 알려져 있다.

固定翼部의 Hard Point는 주로 대형 外部燃料탱크를 장착하는데 사용하고 있다. 이러한 外裝을 하고 飛行을 하는 경우를 종종 목격한 바

있다. Su-24는 Clean 狀態로서 高高度에서 Mach 2.13, 低高度에서 Mach 1.2라고 하는 超音速機이다.

이런 高速性能보다 더한 Su-24의 特徵은 行動半徑이 어느 機種보다 길다는데 있다. 2,000kg의 武裝을 하고 Hi-Lo-Hi로 1,800km, Lo-Lo-Lo로서도 560km라고 하는 航續性能을 갖고 있다. 이는 沿海州를 基地로 했을 경우, 日本全國土의 대부분을 Cover 할 수 있는 성능인 것이다. 지금도 Su-24機는 月產 8~10臺라고 하는 數로 量產을 계속하고 있는 것으로 알려져 있다.

다. Yak-38 Fotja

航空母艦 搭載用 VTOL 戰鬪／攻擊機라고 불리는 진기한 機種이다. 이런 類의 機種으로서는 英國의 Harrier에 이어 두번째의 實用機이다. 1976年경부터 취역을 개시한 것으로서 같은 航空母艦用 戰鬪機인 Harrier 보다 취역이 빨라 世界最初의 艦上 VTOL 戰鬪／攻擊機라고 할 수 있다. 當初에는 67年の Air Show에 등장한 Yak-36 Fotja의 發展型으로서 개발중엔 「RAM G」라고 불렸었으나 就役後에 Yak-36 Fotja로 불려졌다.

그러나 最近에 와서는 Fotja의 명칭은 Yak-38로 개정되어 現在에는 Yak-38의 이름으로 사용되고 있다. Yak-38은 尾部에 Vectored Thrust 엔진과 前方에 Lift 엔진과 組合하여 사용하고 있어 STOL 運用이 가능한 것이다. Yak-38은 武裝 Payload 및 行動半徑이 길지 못한 반면, 航空母艦에서 운용할 수 있는 利點을 갖고있기 때문에 日本 Sea-Lane 防衛의 경우에 하나의 커다란 위협으로 볼수 있는 것이다.

따라서 소련太平洋艦隊의 민스크號와 보로스크號에 탑재하고 日本近海에 그 姿態를 나타내고 있다. 이의 主任務는 艦隊防空이지만 攻擊用으로서도 충분히 사용할 수 있다는 생각을 하지 않으면 안된다.

現在까지 확인되어 있는 武裝으로서는 固定武裝은 없으며, 主翼 아랫면에 4개소의 Hard Point에 23mm 機關砲 POD, 로켓 POD, AA-8 AFIT 空對空유도탄 등이나 이 Hard Point에

偵察 POD 나 爆彈을 장착할 수 있는 可能性도 있으며 武裝搭載重量은 최대 1,350kg 정도가 가능한 것으로 알려져 있다.

電子裝備로서는 探索/航用 레이다는 없으며, 레이다距離測定裝置와 赤外線 距離測定裝置만 있기 때문에 全天候性能을 갖고 있지 못한것이 Yak-38의 결점이라고 할수 있다.

Yak-38은 高高度에서 Mach 1.1, 低高度에서 Mach 0.85라고 하는 速度性能을 갖고 있어 最大速度의 성능에서는 Harrier 보다 우수하나 行動半徑面에서는 Harrier 보다 짧아, 그 거리는 280km 정도이며 補助燃料탱크 장착시 390km 정도까지 연장이 가능하다.

따라서 Yak-38의 용도는 艦隊부근의 정찰이나 防空程度의 임무수행을 고려해볼 수 있으나 필요시 近接支援任務에도 충분히 활용할 수 있는 機種이다. 小型艦艇이나 일반선박에서는 燃料를 구입할 수 없어 임무수행이 不可한 것으로 보고 있다.

Yak-38은 單座型 이외에 複座型 訓練機인 Yak-38UV Fotja B 가 있으며 航空母艦에는 2 3臺의 複座가 탑재되어 있다. Yak-38 自體가 출현 당시부터 細部의 改良이 계속되어 오늘날과 같이 能力向上이 된 發達型이 된 것으로 보고 있다.

또한 소련에서는 오늘날까지의 VTOL 機用 航空母艦 이외에 본격적인 大型航空艦母을 건조중이며 여기에 탑재할 수 있는 戰闘/攻擊用 機種은 Yak-38보다 더 能力を 가진 강력한 機種이 될 것으로 예상하고 있다.

라. Su-25 Frogfoot

소련이 美空軍의 A-10機와 유사한 亞音速級의 近接支援機種에 「RAM J」라고 하는 Code 名으로 개발중에 있음을 西歐側에서는 78年頃부터 인지하여 오던중 81년경에 취역을 개시함으로써 이 機種을 Su-25라고 하는 명칭을 붙인 것으로 추정하고 있다. 이후 「Frogfoot」라고 하는 Code 名도 부여하게 되었으며,當時는 엔진을 主翼上面에 붙인 雙發機로 추정해 왔으나 1982年 가을 아프가니스탄內戰에서 그의 姿態를 보여 推定만 해오던 이 機體形態가 판명되었다. 여기에서 엔

진이 主翼下面의 脊體兩側에 밀착된 平범한 雙發機였으며, 1984年부터는 체코스로바키아空軍에 供與를 개시함으로써 더욱 상세한 判明을 하게 되었다.

Su-25의 主翼은 前緣에 약 20度의 後退角을 가진 Aspect 比率 6정도의 直線翼으로 되어있으나 前緣에는 SLOT 가 부착되어 있다.

後緣에는 大型의 Split Flap 과 小型의 Aileron 이 부착되어 있다. 이로 미루어 보아 Su-25는 前線飛行場에서의 運用을 고려하여 製作한 것임을 알수 있다. Aileron 이 小型이기 때문에 橫方向의 操縱을 돋기 위하여 翼端上下에 열리는 Air Brakes를 裝備하고 있어 이것을 左右同時 또는 片側을 열어 運動性能을 높여주고 있다.

脊體는 平범한 것이나 機首에는 레이저距離測定裝置와 2개의 푸르프를 갖고 있으며, 이 푸르프는 左側이 Pitot 用, 右側이 火器管制裝置 컴퓨터의 데이타用으로 알려져 있다.

또 機首 윗면과 尾部 아랫면에는 RSO-2 IFF 안테나, 尾部 윗면의 돌출부분에는 시레나3 後方警戒레이다가 장착되어 있으며, 尾部의 Housing은 Flare Dispenser 가 부착되어 있는 것으로 보인다.

엔진은 쓰만스키 R-13-300(推力 5,100kg)으로 전해지고 있으나, 이 規模의 機體에는 推力이 과대한 것으로서 離着陸性能이나 高速性能 및 機動性能등에서는 A-10보다 우수하나 航續/滯空性能은 A-10보다 열세에 있다.

Su-25의 固定武裝에 관해서는 여러가지 說이 있으나 現在까지도 확실한 것이 없으며, 機首左側에 큰 砲口가 한개소 있는 것으로 보아 Gantting Gun 이 아니면 적어도 30mm 機關砲 1門이 裝備되어 있는 것은 확실하다.

기타 搭載武裝으로서는 主翼下面에 10개소의 Hard Point를 갖고 있으나 이중 가장 外側各 1개소는 空對空유도탄專用 Hard Point이며 기타 全 Hard Point에 最大 4,000kg 정도까지 武裝 Payload 가 가능한 것으로 알려져 있다.

아프가니스탄內戰에서 57mm 및 82mm 로켓, 500kg Cluster 爆彈, 그리고 各種目的에 有效한 小型爆彈을 사용한바 있다. 또 空對地유도

탄 탑재도 가능한 것으로 보고 있다. Su-25는
외부에胴體 아랫면에 더 많은 Hard Point를
갖고 있다고 하나 아직까지는 확인이 되지 않고
있다.

燃料탱크는 主翼下面의 一番內側 中央 Hard Point에 裝着하고 있는 것으로 보고 있다. Su-25의 最大速度는 900km/hr 정도의 亞音速機로서, 行動半徑은 4,000kg 의 武裝한 상태로서 Hi-Lo-Hi로 550km(+30분체공)정도에 불과하다.

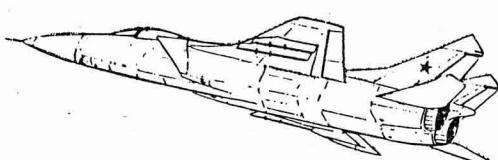
소련의 戰闘／攻擊機로서는 武裝 Paylnad 가
크다는 것이 특징이다. 對地리라戰이나 地上軍
戰闘時 近接支援에 유효한 機種이라고 할수 있다.
현재 소련前線航空部隊에 100臺이상이 배치
되어 있는 것으로 전해지고 있다.

마. MiG-31 Foxhound

일련번호는 MiG-29보다 새로운 것이나 MiG-31은 以前 Super Foxbat로 불릴정도로 MiG-25의 複座型을 근대화한 機種이다. 基本設計는 MiG-29보다 오래된 것이다.

MiG-25의 複座性能向上型의 存在로서는 1976년 9月에 MiG-25로 日本에 脱出해온 베렌코中尉로부터 듣은바 없었으며, 이 機種이 확인된 것은 1978년 후반이었다. 이에 따르면 MiG-31은 MiG-25와 비교해서 翼幅이 커졌으며, 前緣 Strake를 追加하여 翼面積을 넓게 하였고, 크게 變化시킨 點은 機首部分으로서 Tandem配置의 複座型에 機首내가 넓어져, 여기에 Look Down/Shoot Down機能을 가진 大型레이다를 장비한 점이다.

소련은 이런 種類의 레이다開發이 뒤떨어져 있어, 이 MiG-31에 처음으로 實用化하였으나 이 裝備를 戰座型에 의존하기가 매우 困難하였기 때문에 美海軍의 F-14와 같이 專門레이다操作士를 태워야하는 複座型으로 한것이 아닌가 생각한다.



NiG-29

當初에는 이런 種類의 大型레이다의 試驗機에
익숙치 못하지 않았나하는 推測도 하였으나 그
후 MiG-31의 명칭으로 변경하면서 量產에 들어
가 82年頃부터 實戰에 배치하여 취역하게 된후,
새로이 「Foxhound」라고 하는 NATO Code名
을 붙이게 된 것이다.

MiG-31은 MiG-25보다 機體가 大型化되어 구
조나 재료도 新規設計한 것으로 알려져 있다.
空氣吸入口도 MiG-23과 같이 境界層制御램프를
부착한 矩形인 것으로 전해지고 있다.

엔진은 MiG-25와 같은 쓰만스키 R-31(A, B)
사용시 12,300kg)을 裝着하고 있으며, 最大速
度는 MiG-25보다 늦어 Mach 2.3정도이다. 이
것은 MiG-31이 最大速度領域에서보다 低空에서
의 航續／滯空性能에 重點을 둔것으로서 MiG
-25의 목표가 Mach 3의 SR-71에 두었던 것에
비하여, MiG-31의 목표는 亞音速의 巡航미사
일에 對備하여 제작한 것으로 보인다.

MiG-31의 武裝으로서는 의연한 固定武裝은
明確치 않고 단지 空對空유도탄이 主인 것으로
보이며, 空對空유도탄의 Hard Point가 主翼
아랫면에 6個所가 있어 MiG-25보다 空對空分野
를 강화한 것으로 보인다.

MiG-31은 以外에도 胴體 아랫면에 2個所의
Hard Point를 갖고 있어, 여기에 燃料탱크를 부
착 가능한 것으로 推定되고 있다.

空對空유도탄으로서는 Semi-Active-Radar 誘
導의 AA-9을 6發 裝着할 수 있으며, 이 空對空
유도탄의 最大射程距離는 40km 정도로서 Snap
Up/Snap Down 공격이 가능한 것으로 전해지고
있다.

MiG-31은 全天候邀擊機로서 소련防空軍에 배
치되어 있으며, 여러 機種中 中間機로서의 성격
이 강한 機種으로서 본격적인 高性能레이다搭載
의 單座機 Su-27이 취역할 때까지 그役을 담당
하지 않나하는 推定이다.

바. MiG-29 Fulcrum

1984年 말경부터 實戰에 배치되어 취역하고
있는 MiG-29는 인도空軍에도 1984年 11月부터
수출하고 있는 最新制空戰闘機로서 1985年 중반
에는 두개 航空團에 100臺 이상의 MiG-29가 취

역하고 있음이 확인되었다.

이 MiG-29機는 78年경부터 개발하여 온 機種으로서 당시는 「RAM L」로 불려졌었으며, Look Down/Shoot Down機能을 가진 大型레이이다를 장비하고 機體의 구조에 複合材料를 많이 사용한 最新銳機로서 성능적으로 美空軍의 F-16에匹敵할 만한 戰鬪機이다.

機體의 尺寸은 全幅 10.50m, 全長 15.50m, 主翼面積 35.30m²로서 F-16보다 약간 크며, 總重量 16,330kg 으로 약간 무겁다. 엔진은 쓰만스키 R-33D(After Burner 사용시 推力 8,300kg) 雙發을 장착하였으며 推力/重量比가 F-16을 上回하고 있다. 여기서 附加하여 大型 Strake를 가진 세련된 形태로서 戰鬪性能面에서도 F-16과 맞먹지 않나하는 推定을 하고 있다. 高度 4,570 m, Mach 0.9에서의 最大維持旋回率은 16°/sec, 또 最大瞬間旋回率은 21°/sec 이상인 것으로 전해지고 있다.

飛行性能도 우수하여 高高度에서 Mach 2.3, 低空에서 Mach 1.2의 最大速度를 갖고 있다. 海面上昇率이 15,000m/min 이상으로 전해지고 있으나 實際 上昇率은 더 큰것으로 생각할 수도 있다.

戰鬪行動半徑이 길어서 空對空유도탄 4발을 裝着하고 脊體內燃料(外部보조연료 탱크 장착하지 않은 상태)만으로 670km를 진출하여 制空戰鬪가 가능한 것으로 알려져 있다.

武裝은 30mm 口徑의 機關砲를 비롯하여 主翼 아랫면에 4개소, 脊體 아랫면에 2개소의 Hard Point를 갖고 있어 여기에 最大로 空對空유도탄을 6발까지 裝着可能한 것으로 알려져 있다. 당초는 Semi-Active Radar誘導의 中距離射程 空對空유도탄인 "AA-10"을 6발 裝着하는 것으로 믿어 왔었으나, 인도空軍에서 사용하고 있는 MiG-29機에는 MiG-23과 동일한 R-23R "AA-7" 2발과 R-60 "AA-8" 4발을 裝着하고 있다. AA-10은 美國의 AIM-120 AMRAAM과 類似한 것으로 개발단계 중에 있지 않나하는 推定을 하고 있다.

MiG-29의 레이다는 앞에서 말한바와 같이 大型레이이다로서 長距離探索能力을 갖고 있을 뿐만 아니라 Track While Scan機能도 보유하고 있

어, 赤外線에 의한 探索/追跡장치 Data Link에 의하여 목표의 補捉/追跡을 확실하게 해주고 있는 것으로 알려져 있다.

MiG-29는 單座戰鬪機型 이외에 複座戰鬪練習機型도 있어, 소련內에서 사용되고 있을 뿐만 아니라 그 외에 印度에서도 소련으로부터 40臺의 完成機를 도입한 후, 약 150臺를 HAL로 部品國產화와 Kit의 組立을 行하고 있으며 R-33D 엔진도 部品國產화와 組立을 行하고 있다.

MiG-29는 制空戰鬪機로서 主眼을 두고 設計를 하였으며 F-16과 같이 對地攻擊의 기능도 충분히 발휘할 수 있도록 附加하여져 있기 때문에 F-16과는 아주 好敵手라고 할수 있다.

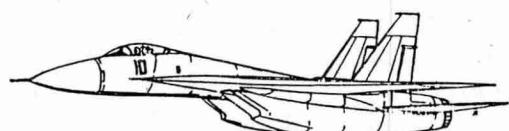
사. Su-27 Flanker

소련이 美海軍의 F-14와 유사한 可變翼(VG翼)戰鬪機를 개발중에 있다는 소문은 1978年경부터 전해지고 있었다. 이 機種에는 「RAM K」라고 하는 코드名이 주어져 있었으나, 그후 이 機種은 固定翼으로 美國의 F-15에匹敵하는 機種으로 판명되어 명칭이 Su-27로 推定되었다. 동시에 「Flanker」라고 하는 코드名이 부여되었으며 機體外型의 확인이 매우 어려웠으나 1985年 가을에 소련의 TV에 의해 겨우 확인하게 되었다.

이에 의하면 空氣吸入口나 尾部의 形狀은 F-14와 主翼의 平面形이나 機體의 크기는 F-15와 아주 비슷한 機體로 판명되었다. 이 機種의 諸元은 全幅 14.5m, 全長 20.0m, 主翼面積 52.5m²로 F-15와 유사한 크기이며 總重量도 29,000kg 정도로 추측하고 있다.

이로서 Su-27은 F-15의 소련版으로 볼수 있으나 엔진은 強力한 쓰만스키 R-29의 發展型으로 After Burner 使用時, 推力 13,500kg 級의 엔진이 2개가 裝着되어 있는 것으로 전해지고 있다.

空中戰에서의 推力/重量比는 F-15를 上回하



Su-27

기 때문에 機動性 面에서 F-15를 능가하고 있는 것으로 推定하고 있으며 操縱士의 射出座席은 25度 后방으로 경사져 있다.

最大速度는 Mach 2.3으로 F-15보다 느리며 航續性能도 F-15에 미치지 못하고 있다. 이상에서 살펴본 바와 같이 Su-27은 制空戰闘機라고 하기보다는 邀擊戰闘機를 목적으로 하여 개발한 것이 아닌가 하는 推定이다.

Su-27의 外形上의 特徵은 F-14, F-15, F-18을 混合한 형태와 같아 美國機를 복사한 것과 같이 보이나 部分的으로는 獨創性도 보여 완전히 복사한 것은 아닌 것으로 보아야 할것이다.

Nose Landing Gear에 엔진의 異物吸入 防止를 위한 版을 부착했다든가 Main Landing Gear의 Fairing Door를 Speed Brakes로 겸하여 사용할 수 있게 했다는가 하는 것은 아주 소련의이라 할수 있다.

또 操縱系統을 Fly-By-Wire로 했다든가, 電子裝備를 충실하게 하여 Pulse Doppler 式의 Look Down/Shoot Down機能이나 Track While Scan機能을 가진 大型레이더 및 Fire Control System 裝備를 한것 등이다.

이러한 新型레이더는 美國의 APG-63이나 APG-65에匹敵하는 성능을 보유하고 있는 것으로 전해지고 있다. 以外에 赤外線 Tracker를 장비하고 있어 空氣吸入口 外側下方에 Pod를 달도록 되어 있다.

Su-27의 固定武裝은 아직 확인되지 않고 있으나 實用型으로서는 30mm 機關砲를 機內에 장비하고 Pod도 裝着할 수 있는 것으로 推定되고 있다.

한편, 外部裝着으로는 Hard Point 위치가 아직 不明確하나 空對空미사일 6發을 裝着可能한 것으로 이중 4發은 Semi-Active Radar誘導의 中距離射程 空對空유도탄인 AA-10이며 2發은 赤外線誘導의 短距離射程 空對空유도탄인 것으로 알려져 있다.

Su-27은 엔진과 엔진사이의 脊體下面에 “AA-10” 4發을 장착하고 나머지 2發은 主翼下面에 장착하는 것으로 推定하고 있다. Su-27은 지금量產에 들어가 있으며 1986年부터 취역하고 있는 것으로 전해지고 있다.

앞에서 말한바와 같이 Su-27은 邀擊戰闘機인 고로 防空軍에 취역, Su-15나 Tu-28P 등과 교체하지 않나하는 생각이다. 아직 소련國外에서의 運用은 생각해 볼수 없으나 현재 建造中인 大型航空母艦에 탑재가능할 것으로 推定하고 있다. 이것이 실현되면 極東地域에 크나큰 위협이 될 것으로 보고 있다.

아. Black-Jack

소련이 長距離 大型爆擊機를 개발중에 있다는 소문은 1978年경부터 있었다. 可變翼(VG)으로 된 Turbo-Fan 엔진 4發을 裝着하고 Mach 2.3의 最大速度, 航續距離 13,500km 정도를 비행할 수 있는 것으로 推定하고 있어, 당시 美空軍이 개발하고 있었던 B-1에匹敵하는 機體로 볼 수 있는 「RAM P」라고 하는 Code名이 부여되고 있다.

그후 1981年 가을이 되어서야 Aviation Week誌에 이 機體의 사진이 실린바 있다. 機體의 크기는 B-1보다 大型인 것으로 判明되어 새롭히 「Black Jack」으로 Code名을 바꾸었다.

그러나 실제로 소련이 부여한 명칭은 오늘날까지 不明한 상태이어서 Tu-160이라고 하는 명칭도 확인되지 않은 상태이다.

소련은 Tu-22M 보다 더 大型인 可變翼(VG)爆擊機를 개발할 의도를 갖고 있는지는 모르나 현재 소련의 遠距離航空部隊에서 사용하고 있는 Tu-95나 M-4를 代替할 수 있는 機種을 개발하고 있는 것으로 알려져 있다. 따라서 長距離航續／滯空性能이 부가되어 있음이 확실하다.

「Black Jack」의 상세한 諸元은 아직 不明確하나 總重量은 약 270ton 정도, 武裝은 16ton 정도로 생작되나 一般爆彈外에 BL-2 大型 空對地 유도탄과 AS-15 空中發射 巡航유도탄 등을 裝備하고 있는 것으로 전해지고 있다.

또 最大速度는 Mack 2.1에 달하고 있으며 航續距離는 15,000km 정도로 알려지고 있으며, 行動半徑은 7,000km 이상에 달하여 B-52와 같이 戰略爆擊機로서의 능력을 충분히 발휘할 수 있는 것으로 추정되고 있다. 여기에 可變翼까지 채용하고 있어 低空侵攻／攻擊能力도 보유하고 地形追跡과 地形回避의 기능을 갖고 있는 것으

로 추측하고 있다.

Black Jack의 엔진은 Tu-22M에 裝着되어 있는 구스네프 NK-144 改造型(After Burner 사용시 推力 20,000kg)을 4發 장착하고 있는 것으로 전해지고 있다(이 경우 最新型 Turbo-Fan 엔진이 아닌가 한다) Black Jack은 크루스 미사일이나 空對地미사일 등은 상당한 遠距離로부터 Stand-Off 攻擊能力을 보유하고 있어, 美國本土나 機動部隊에 대하여 커다란 強敵으로 부각됨으로서, 이 機種이 명확하게 밝혀지면 SALT 會談對象에 오르기 때문에 배치가 된다고 해도 美國의 B-1B와 같이 100臺 정도가 되지 않을까 하는 추측이다.

Black Jack의 就役開始時期는 1988年 정도로 보고 있으나 이때에는 美國의 B-1B도 배치가 끝나는 단계가 될것으로 보아 Black Jack은 이보다 약간 지연될 것으로 보고 있다.

또 美國은 1990年代에 취역을 목표로 한 ATB(Stealth 爆擊機)를 개발중에 있어, 소련도 이 ATB에匹敵하는 機種을 개발하고 있는 것으로 보아야 할것이다. 이런 상태하의 Black Jack은 就役한 후 곧 舊式化되지 않나하는 추정을 해보고 있다.

4. 90年代의 戰鬪／攻擊機

以上에서 살펴본 바와 같이 最近 소련의 戰鬪攻擊用 機種의 성능이 많이 향상되어 가고 있음을 알수 있다. 戰鬪機나 攻擊機 분야에서 西歐側을 바짝 뒤쫓고 있다. 戰略爆擊機의 분야에서는 아직 美空軍에 미치지 못하고 있다.

MiG-29나 Su-27 등 戰鬪機는 西歐側의 戰鬪機에匹敵할 만한 충분한 성능을 갖고 있는 것으로 보아도 무방하나 機體形狀에서 獨創性의 결여등이 보인다.

소련戰鬪機는 MiG-21을 선두로하여 MiG-23, MiG-25, Su-15, Su-17 등이 西歐側에 없는 新한 機種이었으나 최근의 機種은 웬지 美國機

의 영향을 많이 받고 있는것 같다. 이는 TSGI(航空流體力學研究所)의 힘이 약화되었거나 政府의 指導方針이 변화되어서 인지는 不分明하나 소련機다운 獨特한 모양이 사라져 가는 인상이 짙게 보인다.

1980年代의 新銳機 就役으로부터 소련의 空軍力이 質的으로 西歐側과 대등한 수준이었으나 최근에는 美國에서 ATF 및 ATB라고하는 1990年代의 戰鬪／攻擊用機種을 개발하고 있으나 소련은 여기에서 新機種 개발이 늦어져 1990年代에는 큰 差가 나지않나 하는 생각이 든다.

戰鬪／攻擊用 機種의 성능은 항상 상대보다 앞서가지 않으면 안되기 때문에 시초계임과 같은 것으로서, 이런뜻에서 80年代에 就役한 MiG-29나 Su-27은 F-15나 F-16 이상의 高性能을 갖지 않으면 소련은 항상 美國의 뒤만 쫓아가게 되어 있다. 그러나 앞으로 이들 소련軍用機의 위협은 계속 큰 영향을 줄것이다.

5. 맷음말

위에서 기술한 바와 같이 소련은 極東地域에서 78年부터 世代交替를 감행하여 이 地域 航空力を 계속 증강해 왔다. 더우기 最新銳戰鬪機를 배치하여 極東의 安保에 위협을 加하고 있으며, 이는 우리의 安保와 직결되고 있음을 실감할 수 있다. 이 地域에서 압도적인 自由陣營의 세력이 무너질 경우 極東의 소련航空力은 그 威力を 더욱 발휘할것이며, 만약 어떤 事態가 局地에서 發生한다면 필연코 그 機會를 놓치지 않을 것으로 보아야 할것이다. 이러한 면에서 우리는 앞으로 이 地域에서의 航空力에 보다 높은 관심을 가질 필요가 있다고 생각한다.

참 고 문 헌

Aireview (1986. 3)

AW & ST (1986. 11. 10)