

次期 戰鬥機의 發展方向

魏 祥 奎 (서울大航空工學科교수
工學博土)

戰鬥機는 輕量化될 것인가

1903년 12월 17일은 人類의 航空史上 최초의 動力飛行이 美國人 라이트兄弟의 고생끝에 成功한 날이다. 飛行距離라야 겨우 오늘날의 B747 날개幅과 비슷한 것이다. 그동안 人類는 75년의 航空歷史를 이루는데 音速突破飛行, 또 宇宙飛行에서는 有人 달 着陸飛行에까지 成功했다. 짧은 時日에 航空宇宙技術은 軍事技術과 交通手段에 一大 革命的인 성과를 이루었다고 봐야 한다. 초기의 航空機는 軍事面에서 戰法上 相對方的 戰鬥機를 格闘시키는 空中戰을 主로 했기 때문에 더 빨리, 더 높이, 더 작은 旋回半徑을 가진 戰鬥機를 必要로 했다. 따라서 훌륭한 航空技術, 生産能力, 優秀한 파일러트, 탁월한 操縱技術을 保有한 나라는 制空權을 確保해서 最後의 勝利를 얻는데 큰 貢獻을 했다.

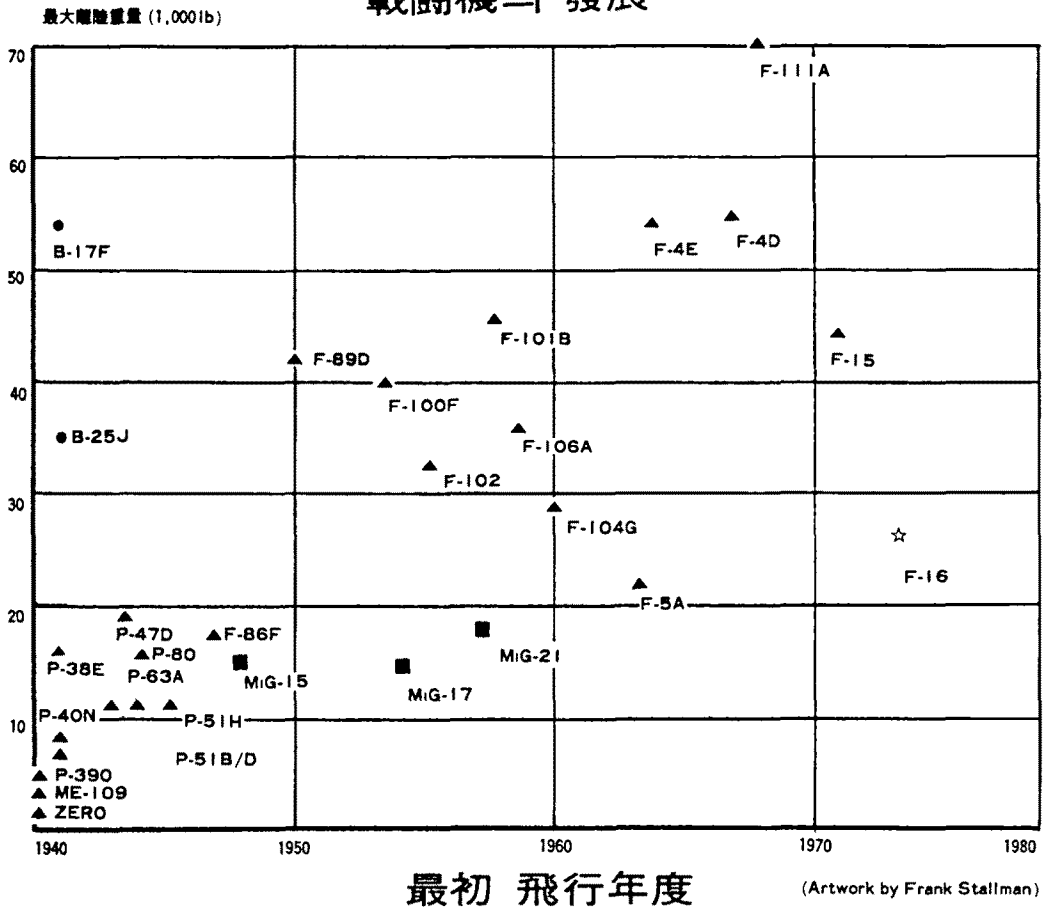
世界에서 처음으로 航空隊를 가진 나라는 美國陸軍이었는데 바로 1918년 3월에 오늘날 世界의 하늘을 장악하게끔된 USAF의 誕生이라고 볼 수 있다. 따라서 2次世界大戰에서 美國은 獨逸의 우수한 戰鬥機, 爆擊機와 聯合軍의 主導國家로서 對決해야 했고, 太平洋地域에서는 航空工業에서 後進性을 면치 못했을 零戰(Zero Fighter)같은 性能좋은 戰鬥機를 生産한 日本軍과도 對決해야 할 運命에 있었다. 大戰中 美國陸軍 航空隊의 戰鬥機들은 英國의 空軍機와 合勢하여 制空權의 確保, 航空阻止作戰, 地上軍에 대한 近接支援作戰등의 戰術航空作戰에서 그 眞價를 발휘하여 오늘날의 世界最强의 航空國家로 成長했다. 늦게나마 航空勢力의 重要性을 認識

한 蘇聯과 比較할 때 서로 第1位의 體面을 維持하려고 航空軍備의 擴張을 서두르게 되고, 反面에는 宇宙技術의 主產物인 大陸間彈道彈과 이것들에 搭載하는 核兵器의 保有數를 制限하자는 SALT會談까지 개최하는등 航空技術의 發展은 地球上空을 兩分하여 서로가 對峙하고 있는 實情이다.

1950년 6월 25일에 勃發한 韓國動亂은 世界 2次大戰以後 약 5년간 發達한 美·蘇兩國 航空技術의 試驗場으로 볼 수 있을 만큼 美國의 F-86과 蘇聯의 MIG-15戰鬥機의 空中戰은 北韓西北上空에서 雙方의 戰鬥操縱士들이 各自의 戰鬥機의 性能을 바탕으로 서로 實力對決을 하게 되었으나 美國空軍은 MIG-15에 比해서 上昇性能과 旋回같은 機動性에서 若干 劣勢했지만 操縱士들의 技術, 戰法面에서 北韓傀儡軍보다 優越했기 때문에 MIG 792臺의 擊墜에 단지 79臺의 損失을 보게되어 10對 1이란 훌륭한 戰勝成果를 보게되어 제트戰鬥機의 初年生들의 實力評價의 重要한 資料가 되었고, 또 오늘날의 新銳戰鬥機의 發展의 밑거름이 되었다고 본다.

다음 表에서 보면 F-86과 MIG-15는 오늘날의 戰鬥機와 比較할 때 離陸最大重量에서 半도 못된것을 알 수 있고, 또 速度面에서도 半以下인 音速近方($M \approx 1$)에서 머물고 있었다는 것을 알 수 있다. 해가 갈 수록 戰鬥機의 重量은 커지고 速度도 增加했음은 무엇을 뜻 할까? 더 빠른 速度를 내려면 引擎推力이 커야하므로 重量이 커지고, 더 많은 武裝을 搭載하려면 飛行機가 커지게 되어 重量이 불어나고, 重量이 크니까 引擎推力을 增加시키니까 이에 따라 重量

戰闘機의 發展



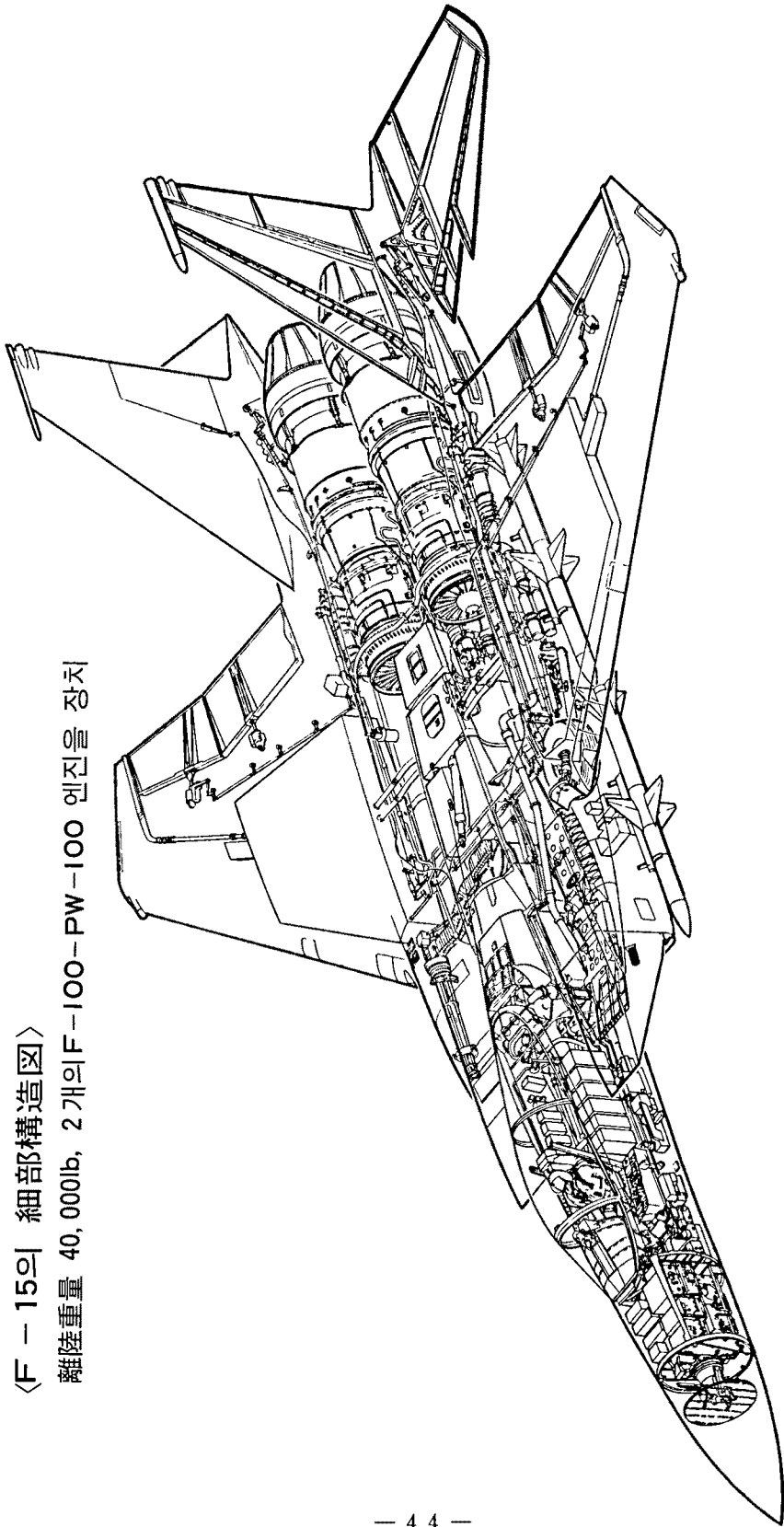
이 커지게 되고 소聯의 MiG-25는 表에 나타내지 못했으나 總重量이 美國의 F-111A와 비슷하다고 推算되므로 美·소兩國의 戰闘機들이 重武裝을 하고 離陸할 때 30톤 以上이 되었다는 것을 보면 2次大戰때의 中爆擊機로 使用한 B-25나 B-17보다 무겁다는 것은 戰闘機라기 보다는 爆彈과 미사일을 積載한 爆擊機라고 볼 수 있다. 따라서 戰闘機인 Fighter에 爆彈을 搭載한다는 것은 F+B形式인데 이것은 흔히 말하는 戰爆機 Fighter Bomber 즉 FB와는 다르다. 다시 말해서 FB에서 爆彈을 떼어내었다고 해서 그 飛行機가 Fighter가 될 수는 없다. 그러나 진정한 Fighter에는 Bomb를 搭載할 때는 Fighter Bomber로서 使用되고 Bomb代身에 空對空미사일이나 20mm機關砲만을 싣고 飛行한다면 이것

은 이름 그대로 戰闘機 또는 戰闘邀擊機 Fighter Inceptor가 된다. 그래서 輕量戰闘機(Light Weight Fighter, LWF)의 필요성이 나타나고 美國空軍이 正式採擇한 F-16이 바로 次期の Fighter로서 登場하여 여러 自由陣營國家들이 保有하기를 원하고 있다.

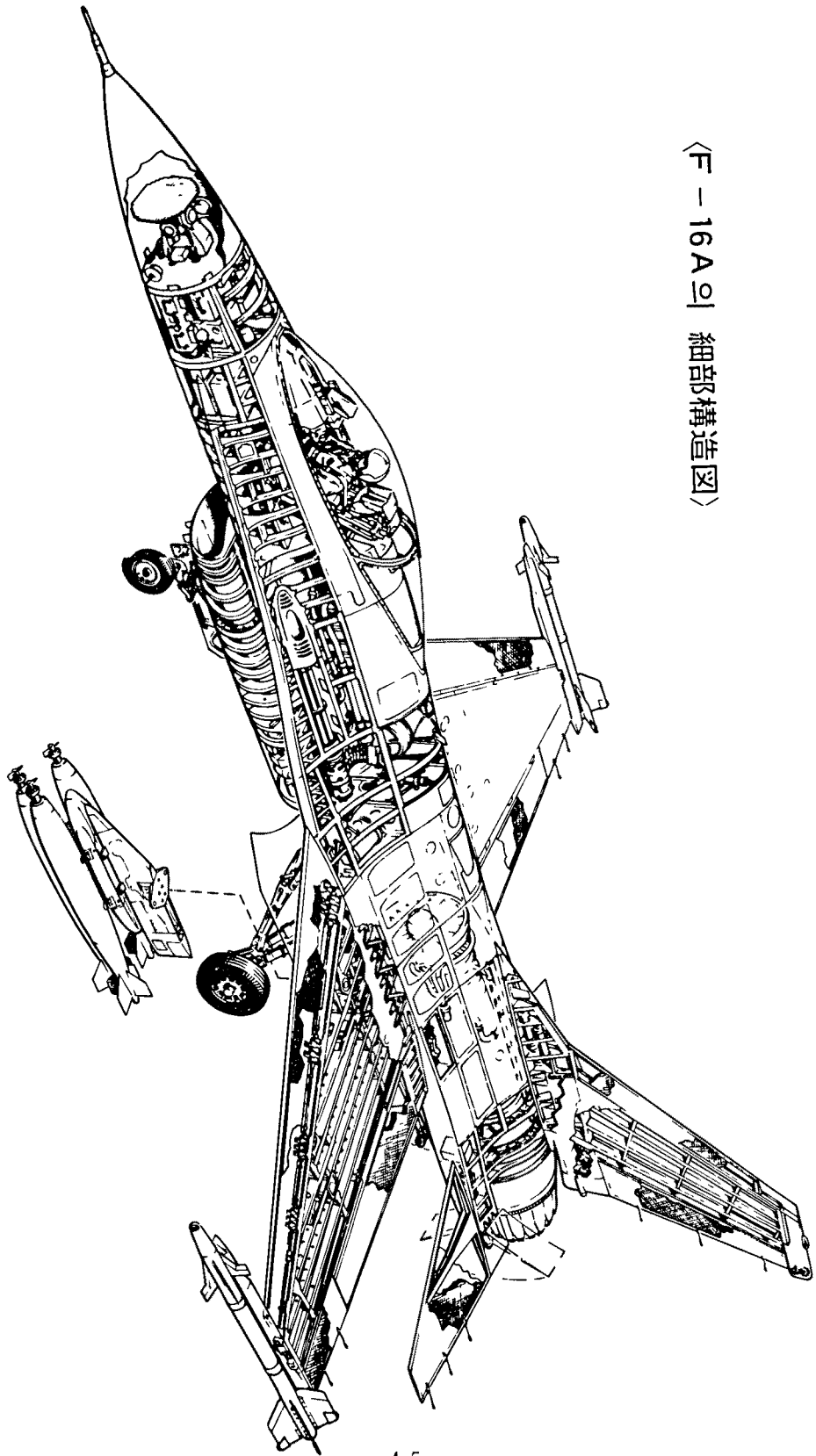
現在 3만臺의 각종 전투기 또는 전폭기가 있는데 東西兩陣營이 각각 半을 保有하고 있는데 대략 10년간에 5~6種의 戰闘機가 兩쪽에서 開發되고 生産되는 셈이니까 平均 1년에 한臺꼴의 새로운 戰闘機가 모습을 나타내고 있다. 따라서 新型機種은 舊式보다는 새로운 技術, 卓越한 性能, 重武裝할 수 있는 戰闘機라야 함은 두 말할 필요도 없다.

〈F-15의 細部構造圖〉

離陸重量 40,000lb, 2개의F-100-PW-100 엔진을 장치



〈F-16A의 細部構造圖〉



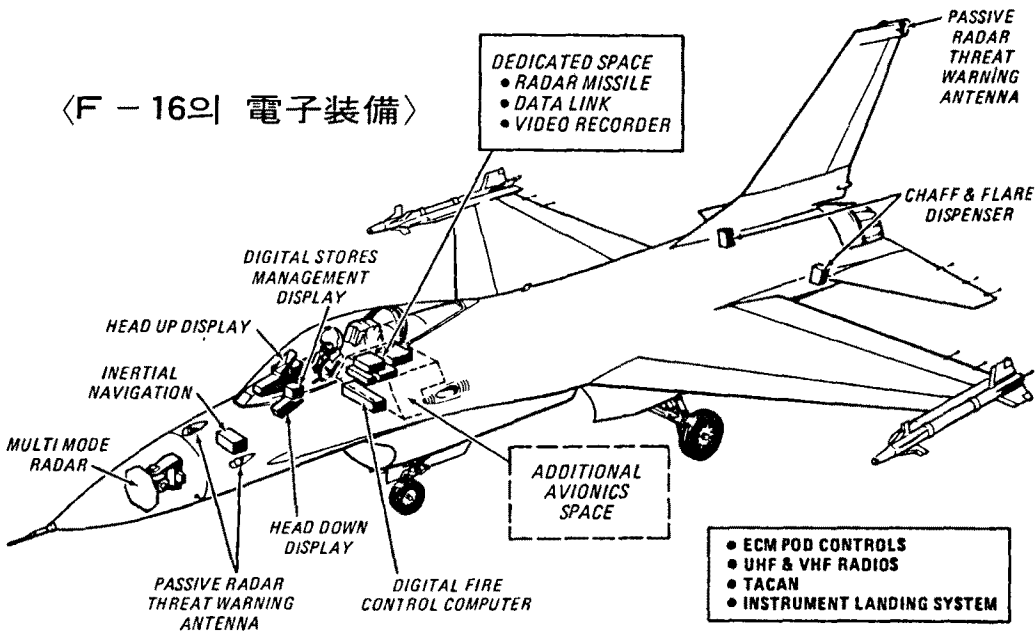
戰闘機는 速度만이 重要한 것은 아니다

音速이하의 速度에서 空中戰을 했을 때는 速度가 敵機보다 優勢하면 좋은 戰果를 나타냈으나 오늘날처럼 音速의 2.2~3.0배의 最新戰機가 나오게 되자 有人戰闘機로서 速度面에서 限界點에 到達했다. 물론 $M=3.0$ 이상의 戰闘機의 開發이 技術적으로 不可能하다는 말은 아니다. 越南戰에서나 中東戰에서 $M=2$ 이상의 F-4 팬텀機와 소聯의 MIG-23이 音速의 두배로 飛行하면서 空中格闘를 했다는 것이 아니고 彼我的 싸움이 $M=0.8 \sim M=1.4$ 근방의 速度범위에서 벌어졌다는 것은 다음 그림을 봐서 알 수 있다. 高速의 $M=2$ 이상의 速度에서는 파일럿의 體力과 機體의 構造力學上 높은 旋回速度를 낼 수 없는 것이다. 雙方이 서로 相對方의 後尾를 追跡하면서 로켓나 機關砲를 發射하려면 빠른 時間內에 旋回해서 逃亡도 해야하고 相對的 位置變更도 해야하기 때문이다.

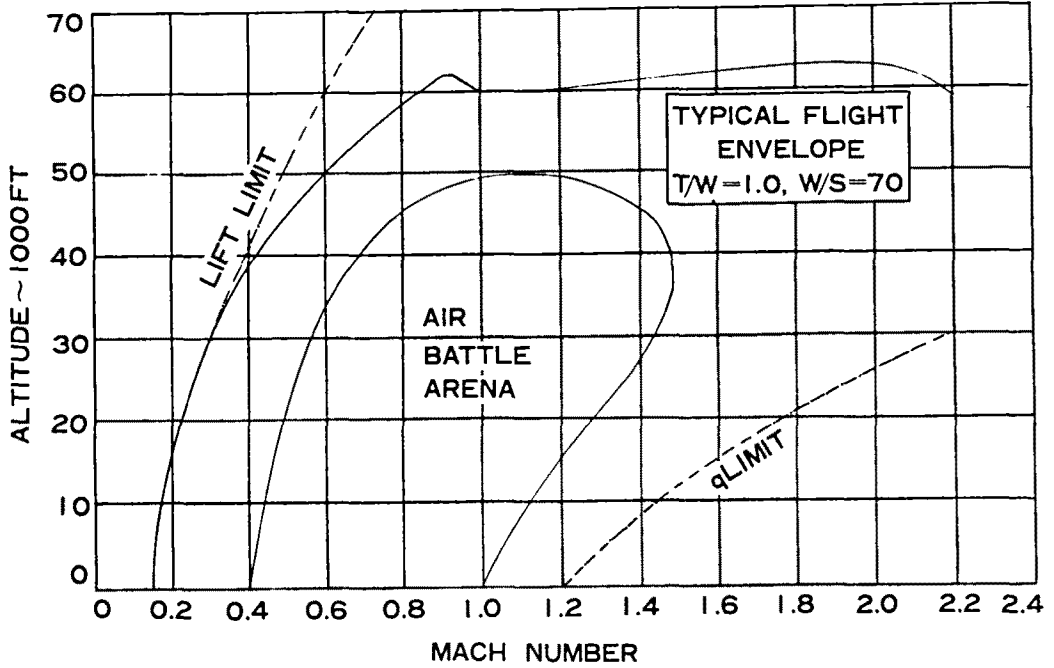
날개 荷重(飛行機/날개面積 $\frac{W}{S}$)이 클수록 旋回性能은 둔해지므로 可能하면 작은 날개 荷重의 戰闘機가 좋다는 뜻이다. 速度란 指標는 音

速이상의 飛行이 可能해진 오늘날의 戰闘機에서는 MIG-25처럼 防空偵察任務에서나 또는 빨리 도망치거나 敵機와 相逢하기 위해 飛行時間을 단축시키는데나 必要할 것이다. 強力한 엔진의 生産이 可能하므로 $M=2.5$ 근방의 速度가 可能해졌으나 이런 엔진의 힘은 戰闘機의 上昇速度 증가에 큰 役割을 하게 되었다. 現在 우리의 實情에서 音速 2.5배로 비행하는 戰闘機는 韓半島의 끝에서 끝까지 飛行하는데 15분이면 충분할 터이니 南과 北이 同時에 休戰線後方 40km 基地에서 離陸하여 高度 10km까지 2분에 上昇하면 雙方이 만나는 地點은 休戰線上空쯤 될 것이다. 그러나 敵機가 出發할 때 미리 離陸時間을 豫告하는 것도 아니고 보면 우리들은 4分飛行距離 즉 4分內에 敵機의 攻擊을 받게 될 수도 있다는 말이다. 이럴 때에는 戰闘機의 速度가 중요한 戰力要素가 될 뿐이지 앞에서 言及한 바와 같이 空中格闘에는 速度가 問題가 아니고 最小 時間에 最大旋回速度로 方向轉換飛行을 할 수 있는지가 문제인 것이다. 人間の 體力, 機體의 強度에 한도가 생김으로써 장차의 戰闘機의 速度는 $M=3$ 이란 새로운 障壁에서 當分間 머물고 말 것이다.

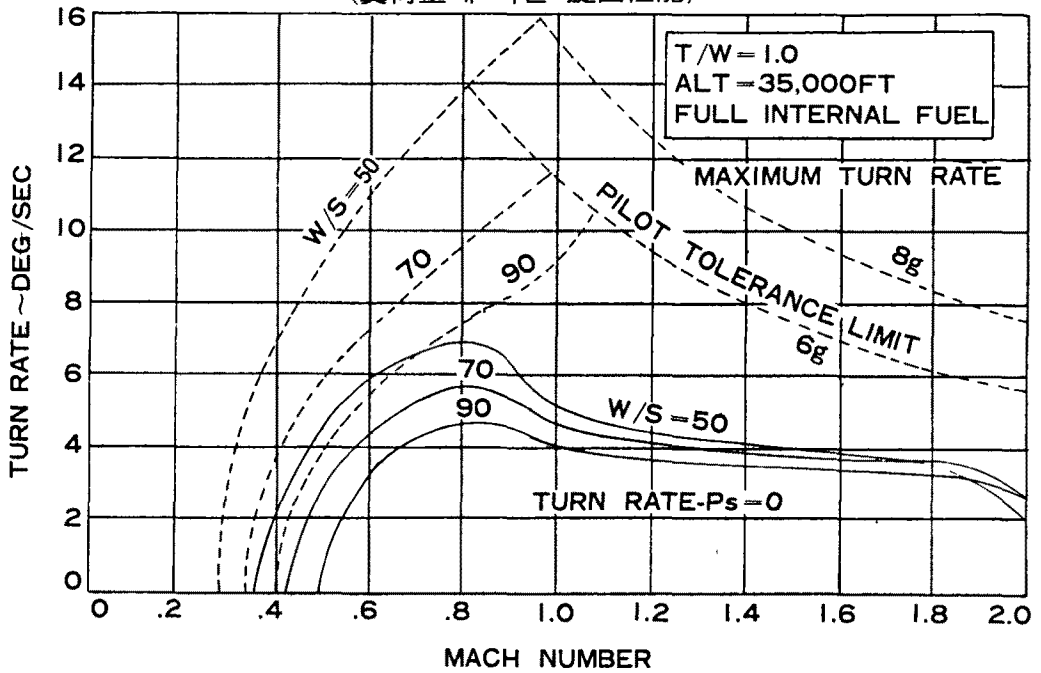
<F-16의 電子裝備>



〈戦闘機の空対空戦闘に最適速度範囲〉



〈翼荷重에 따른 旋回性能〉



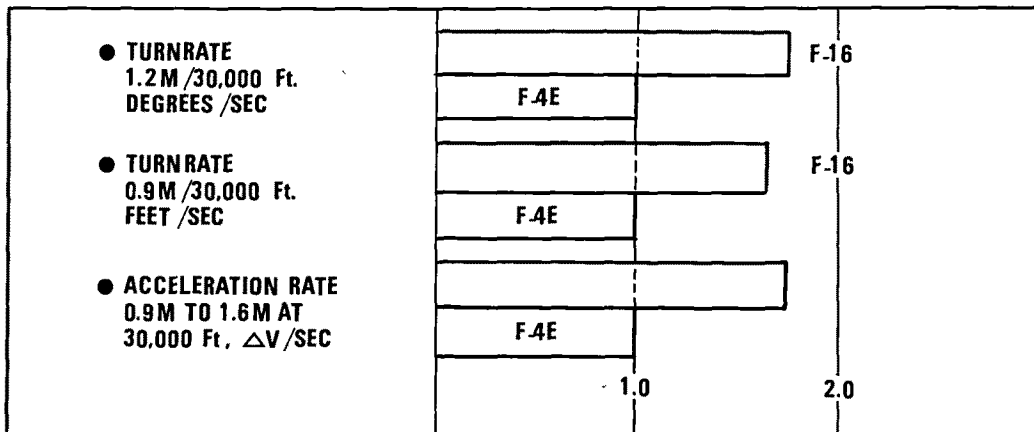
80年代의 西方側 主力전투기는 그 機體의 基礎開發은 70년대의 中盤에 이미 着手되었어야 한다. F-16의 開發計劃表에서 보더라도 原型1號機가 試驗飛行해서 一線部隊에 配置되는데도 10년이 걸렸다. 지금까지의 추세로 보아 西方側의 전투기는 소聯전투기의 性能과 開發中에 있는 것을 대상으로 했기 때문에 西方側에서 新銳 전투기가 나오면 소聯은 다시 新型機를 만듦으로써 이런 順序가 되풀이 되어 MIG-27, MIG-29 등으로 擴張해 나갈 것이다.

未來의 새로운 戰鬪機는 運動性的 向上을 원하는 한편 레이더火器管制裝置와 空對空미사일과 같은 搭載兵器의 能力向上도 같이 進行되어야 한다. 機體와 兵器는 서로 分離할 수 없으며 雙方의 能力이 調和되어야 하며 空對空戰과 地上軍支援攻擊兵器의 搭載能力과 命中率를 強化해서 多目的전투기의 特性을 가져야 한다. 餘裕 推力率(Specific Excess Power, SEP)을 크게 해서 上昇, 加速, 機動能力을 向上시킬 수 있는 輕量強力엔진의 開發은 有人전투기가 필요로 하는 여하한 形態의 空對空戰鬪機에서도 요구되는 중요한 要素일 것이다. 즉 總合의 能力의 強化는 80년대뿐만 아니라 2000년대 以後의 전투기에서도 有人, 無人의 極超速度 戰鬪機에서도 마찬가지인 것이다.

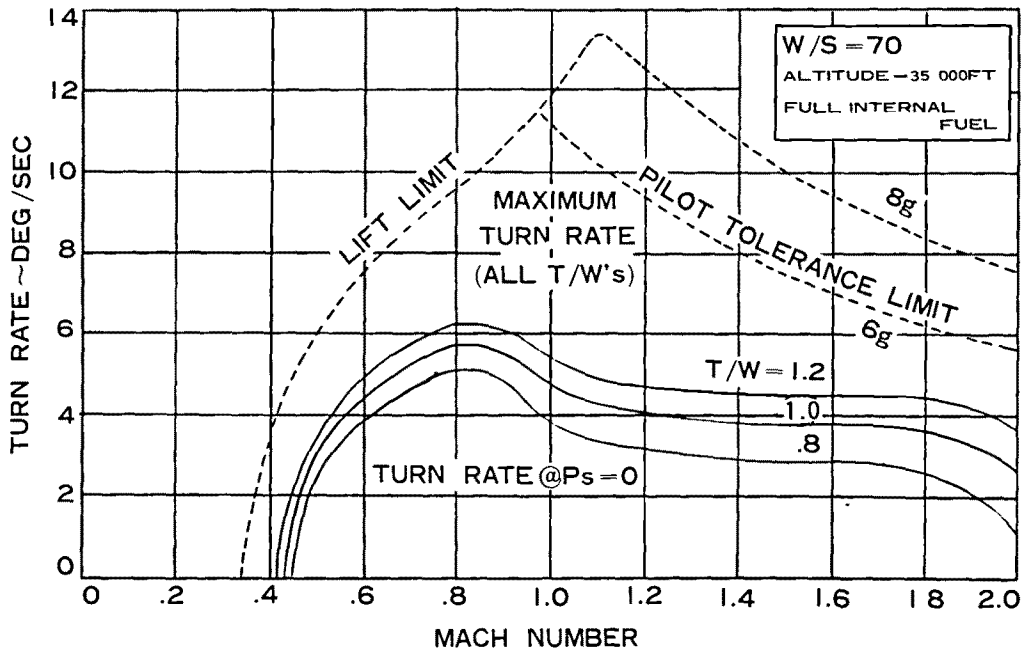
새로운 操縱法 Fly-by-Wire (FBW)

두 사람의 任務을 한 사람이 하고 敵機를 擊墜시킬 무장을 自由自在로 發射하려면 제한된 人間의 能力과 多樣한 任務을 調合시킬 操縱方式이 필요하다. 창문을 통해서 地上觀光하는 飛行도 아닌 이상 戰鬪機操縱士는 在來式이러기 보다 가령 F-4 艤艇機처럼 操縱桿을 左右, 前後方, 두발로 方向舵를 操作하는 式과는 다른 方式을 採擇해야만 한다. 즉 人間の 操作과 機械 특히 電子計算機와 連結시켜서 각종 操縱舵들을 操舵시키자는 것이다. 그렇다고 해서 飛行機의 操縱을 전부 電子計算機에 맡기는 全自動飛行이라는 말은 아니다. 즉 操縱桿의 移動에 따라 操縱케이블이 舵面을 움직였는데 FBW에서는 같은 wire(줄)라도 쇠줄이 아니라 電氣줄을 써서 줄은 가만히 있고 電氣로 파일러트의 손과 발 信號에 따라 最終적으로 油壓系統을 動作시켜서 舵面을 움직이게 한다. 컴퓨터는 파일러트의 操縱信號를 電氣信號로 入手해서 適切한 操舵信號를 計算한다는 것이다. 말하자면 컴퓨터가 副操縱士役割을 하는 셈인데 在來式飛行機에서는 두 사람의 飛行士는 交替飛行, 복잡한 離陸飛行때에 正飛行士를 도와주는 役割程度를 했지만 FBW의 컴퓨터는 恒常 파일러트와 舵面사이에서 일하고 있다. 파일러트는 컴퓨터의 動作

〈F-16과 F-4의 旋回와 加速性能 比較〉



〈推力重量比에 따른 旋回率〉



상태는 알지 못하나 손과 발로 舵面에 作用하는 힘의 反動을 느낄 수 있도록 되어 있다. 따라서 컴퓨터는 飛行機의 安全이나 各種 操作(武装發射等)에 必要한 適合한 飛行機의 速度와 機體姿勢같은 情報를 入手해서 適合한 操舵電氣信號를 計算한다는 것이다.

FBW 操縱方式이 採用된 軍用機로는 프랑스의 Mirage 2000과 美國의 F-16 戰鬪機가 있다. F-16 같은 操縱系統에서는 操縱士는 편한 姿勢로 座席이 30度나 뒤로 傾斜되어 있기 때문에 심각한 加速度가 걸리는 飛行에서도 마치 宇宙飛行士가 宇宙船에서 뒤로 누워서 發射되는 것처럼 몸에 支障이 없도록 되어 있다.

흔히 操縱桿은 두 발사이에 두고 오른손으로 操縱하는것이 常識인데 F-16에서는 짧은 操縱桿이 오른쪽에 장치되어서 팔꿈치를 들지 않고 힘 안들이고 조종할 수 있고 왼손잡이도 조종할 수 있는 반면 在來式조종간을 사용해서도 조종할 수 있도록 되어있다. 또 플랩(flap)을 내리는 손잡이도 없으며 플랩은 着陸다리의 위치, 비행

기의 속도 그리고 仰角에 따라 自動적으로 最適 위치로 내리도록 되어 있다. 찝막한 조종간에 붙어 있는 많은 스위치와 단추를 누르기만 하면 飛行機의 조종과 미사일, 機關砲發射등의 空中任務를 할 수 있으므로 Hands-ON-Eyes-OUT (눈 감고 손으로만 조종) 形式이란 것이다. 다음 그림은 敵機를 향해서 空對空미사일과 機關砲를 發射하는 順序를 나타내고 있다.

80年代의 우리空軍의 戰鬪機는

어떠한 戰鬪機든 開發과 量産을 통하여 實戰에서 충분히 그 實力을 發揮한뒤 다음 機種이 開發되고 機種轉換이 이루어지는 것은 약 20년 정도가 通例인데 實際壽命을 20년으로 한다면 80년대에 韓國空軍이 F-16을 保有한뒤 적어도 90년대까지 또는 事情이 허락한다면 2000년대까지는 戰鬪機로서의 使命을 充分히 發揮할 수 있을 것인가? 韓國側軍事的與件과 北傀의 保有機種 또는 保有推定機種과 大결하려면 분명히 效

率적이고 最適의 戰鬪機임에는 틀림없다. 그러나 78년 5월 3일에 5000臺生産을 突破한 F-4팬텀처럼 아직 大量生産과 實戰經驗도 없다는 事實을 감안해야만 한다. 한 機種의 總生産臺數가 1000臺면 큰 成功으로 보는데 팬텀은 70년대의 戰鬪機인 반면 80~90년대의 戰鬪機는 果然 F-16이 獨占할 것일까?

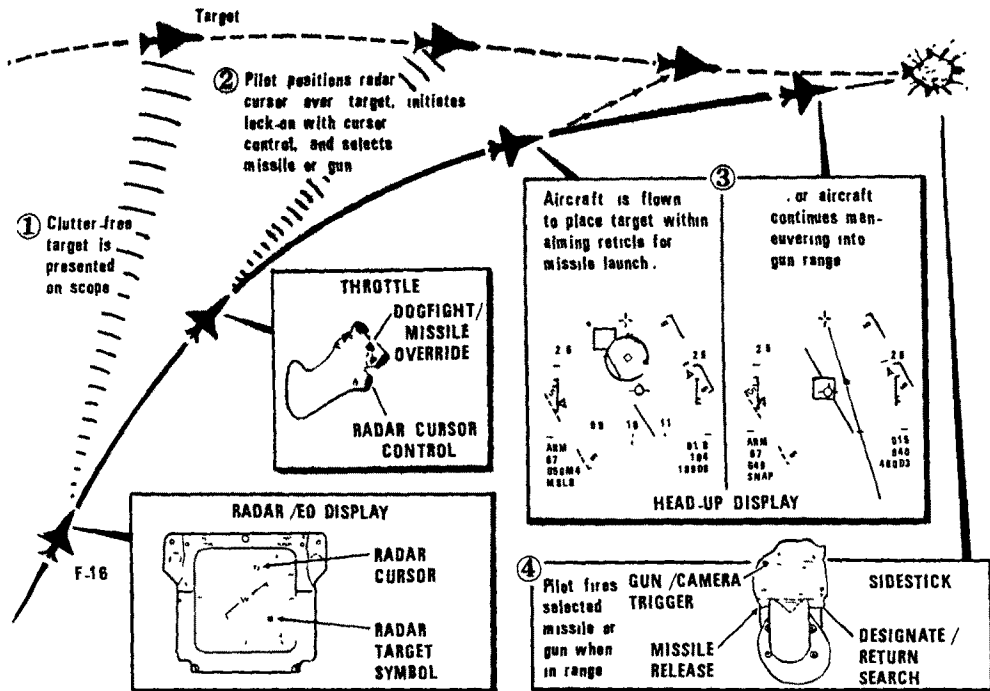
한때는 미사일 萬能時代만 생각하여 戰鬪機에는 在來式 機關砲(물론 性能은 옛날보다 좋아졌지만)의 積載量 無視했으나 敵機와 低空부터 12km以上 上空까지의 하늘에서 空中戰을 시도할때 10km程度 떨어진 거리에서 미사일이나 發射하여 敵機를 擊墜시킨다고 해서 戰鬪機의 原來任務를 다했다고는 볼 수 없다. 戰鬪機의 敵은 敵의 戰鬪機이기 때문에 구름한점 없는 하늘에서 가까이에서 서로 空中戰을 할 때도 있을 것이므로 機關砲 대신 미사일이나 쏘아서 對決한다는 것은 戰術 價値가 없다.

만일 敵의 戰鬪機에 비해서 性能이 劣等하다면 性能이 좋은 것을 保有해야 하고, 반면에 性能이 동등하면 數的으로 競爭해야 한다. 이리다 보면 雙方의 軍備는 점점 증가하여 새로운 新統機의 保有를 서두르게 된다.

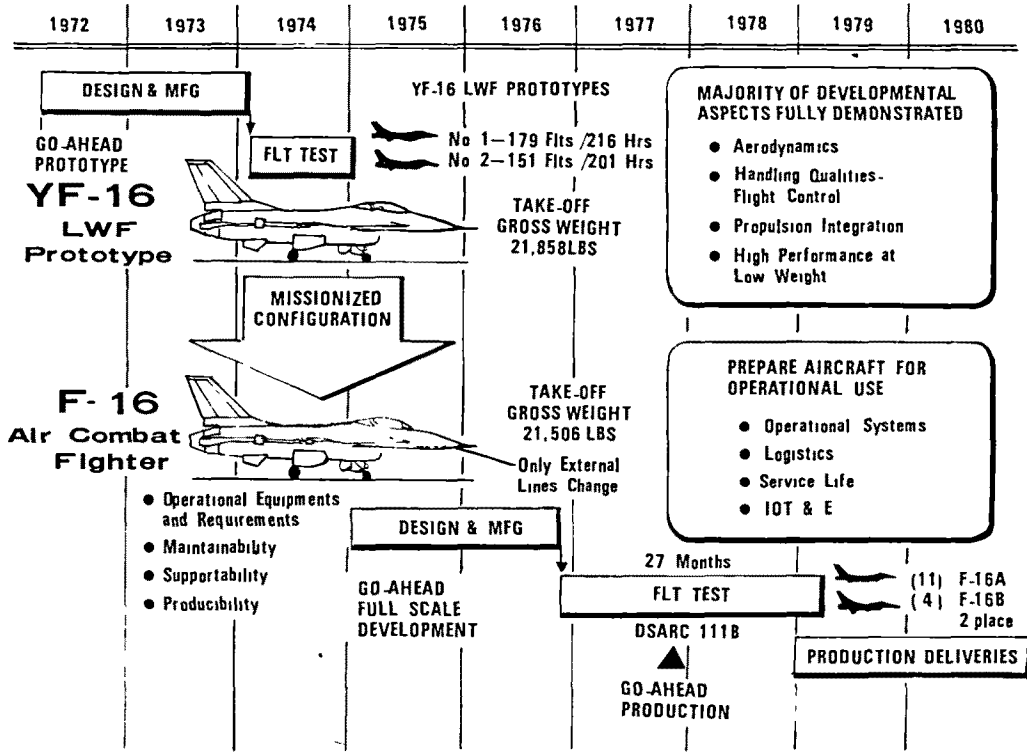
우리는 이런 常識的인 先進國의 體制를 바탕으로 해서 韓半島의 平和維持 또는 北傀의 戰爭挑發을 저지한다는 意味에서 그들보다 性能面에서나 數量面에서 優勢해야 하고 戰法面에서도 越等해야 하는데 駐韓美空軍力과 合勢해서 겨우 現狀維持를 하고 있는 實情이다. 만일 北韓이 MIG-25와 같은 機種을 도입해서 猛訓練을 하고 있다면 우리의 現實은 심각한 劣勢에 놓여 있을 것이다. 확고한 航空優勢 또는 制空權을 確保하여 敵機의 來襲을 방지해야만 強大한 地上軍의 活動을 維持할 수 있다. 韓國動亂의 초기에는 한 予臺의 敵機가 機關砲만 쏘면서 混亂해진 戰線上空을 飛行하더라도 精神의 士氣低下를 經驗

〈空對空 作戰〉

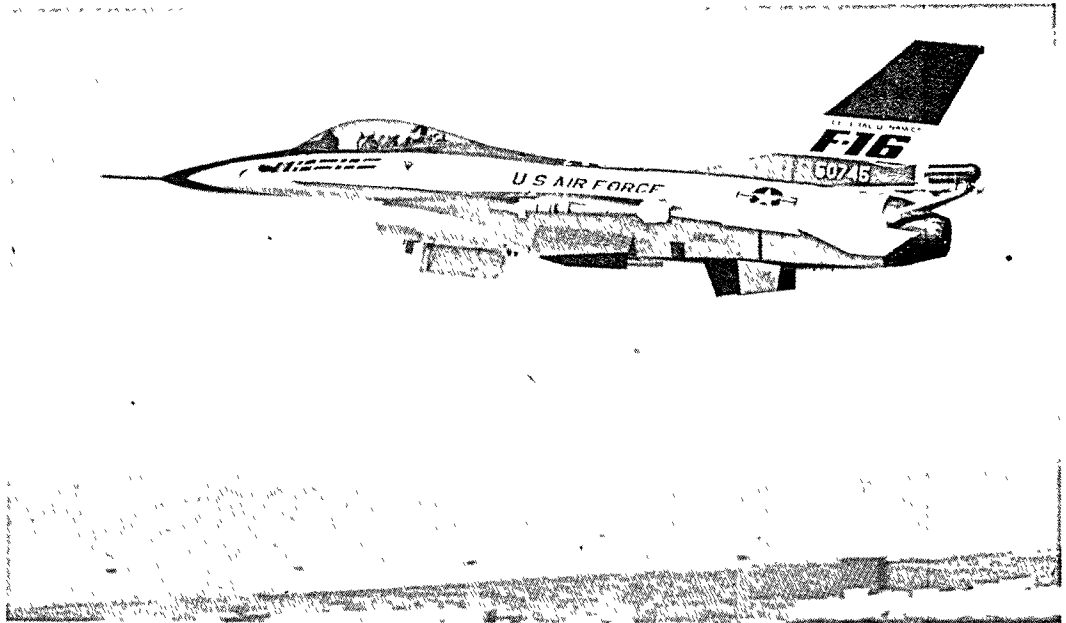
Simplified Target Acquisition and Weapon Selection Procedures



〈F-16의 開發과 生産計劃〉



(General Dynamics Photo)



F16의 低空飛行 모습

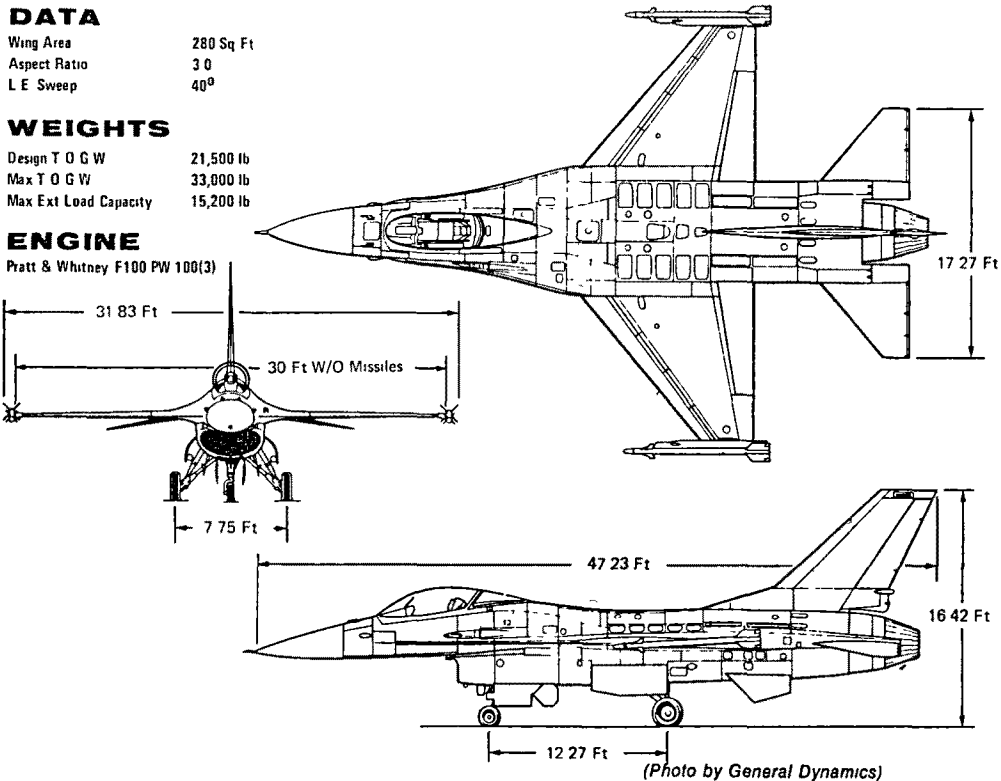
했었다. 아무리 勇敢한 軍人이라도 敵機가 自己 머리위를 飛行한다면 우선 氣分나쁘고 平素의 訓練된 軍紀도 흐트러지고 指揮系統의 마비를 가져올 것이다. 激烈한 敵의 砲火속에서도 멀리 出擊하는 友軍機를 바라볼 때 마음 든든하기 때문이다. 이 때문에 美國空軍이 자랑하는 F-16 機를 80년까지 若干이나마 保有하게 되면 自主國防의 基盤이 구축될 것이다. 위의 그림에서 보면 F-16은 72년에 設計되어 5년후인 77년부터 量産되었는데 產油國인 이란, 네덜란드, 이스라엘, 이집트, 노르웨이등 西歐自由陣營國家의 航空勢力強化에 박차를 가하게 될 것이다.

F-16戰闘機의 이모저모

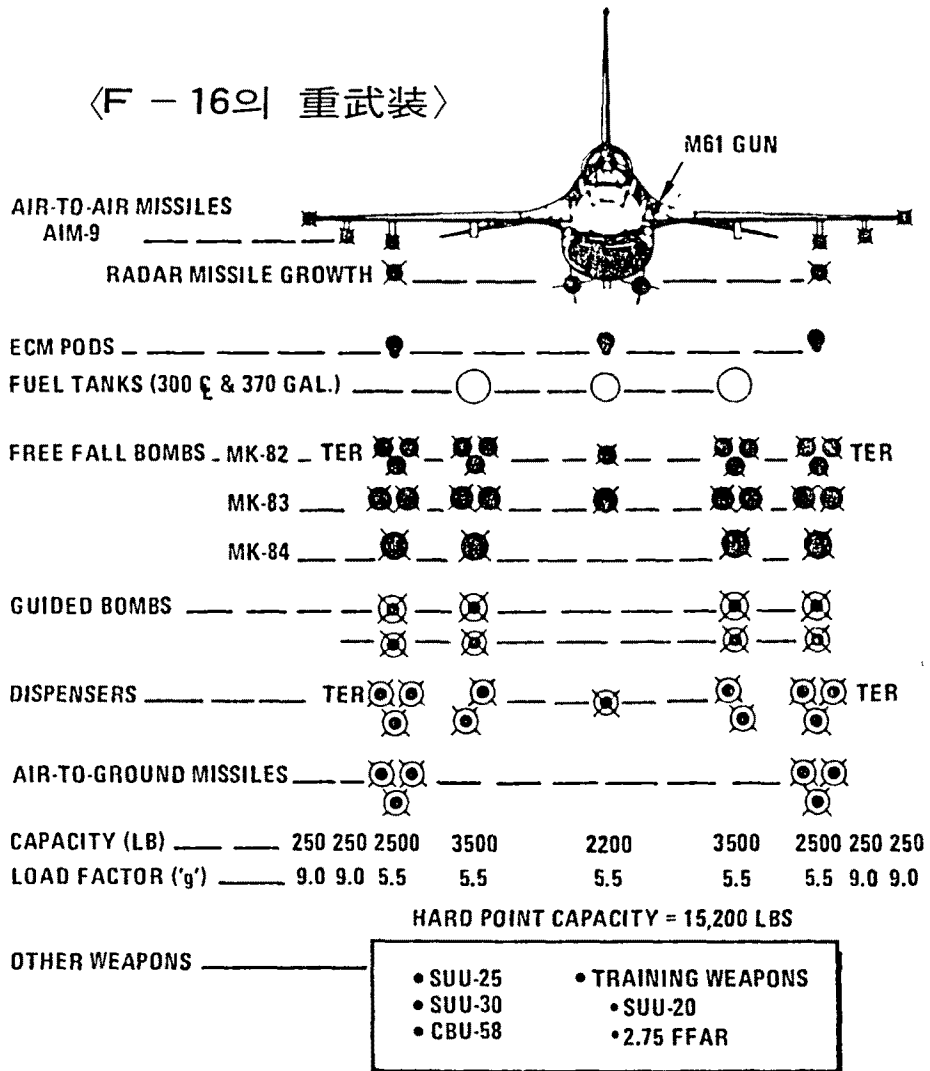
輕量이고 F-15와 같은 雙發엔진 Fighter보다 가볍고 또 單發엔진을 장비한 진짜 空戰戰闘機 ACF (Air Combat Fighter)를 지향하는 美國空

軍의 提案要求(RFP)에 합격한 것이 GD(General Dynamics)會社の F-16이다. 外形은 그림에서 보는것처럼 前緣後退角이 40度나 되고 縱橫比 (Aspect Ratio)가 3.2, 水平尾翼도 40度の 後退角을 갖고 있어서 平面모양이 單純하다. 垂直尾翼도 47度の 後退角으로 主翼은 上, 下反角이 없으나 水平尾翼이 14度の 下反角을 갖고 있다. 外形上의 最大特徵은 主翼과 胴體의 連結部分이 한 덩어리로 되어 소위 Blended Wing Body 形式으로 되었기 때문에 胴體의 幅이 커져서 이部分이 揚力을 발생할 수있고 또 體積도 증가하여 燃料의 搭載量이 커졌다. 空氣力學的으로는 超高速, 亞音速과 같은 速度에서 또 큰 仰角(약 30~40度)에서도 좋은 飛行安定性을 얻을 수 있고, 機體構造의 輕量化에 큰 效果를 볼 수 있었다. 重心位置부근에 많은 燃料를 積載할 수 있고, 操舵機構와 機關砲를 실을 수 있는 場所가 좋아졌다. 主翼의 前緣이 胴體의 側面에 機首쪽

〈F-16의 諸元과 三面圖〉



〈F-16의 重武裝〉



으로 길게 부착된 스트레이크(Strake)를 形成하
니까 날개부착점 近方에서 생기는 渦流의 發生모
양을 變更시켜서 큰 仰角에서도 失速없이 충분한
揚力을 만들고 飛行安定性의 향상을 도모하고
있다. 三面圖와 諸元表를 보더라도 80~90년대
의 超音速전투기로는 모양이 약간 舊式같은데서
도 새로운 技術이 많이 採用되어 세련된 모양이

다.

主翼의 前緣은 날개폭 全般에 걸친 前緣플랩
後緣은 補助翼과 플랩을 兼한플랩론을 사용했다.
새가 하늘을 날 때 날개의 모양은 變更한 것처럼
F-16에서는 速度姿勢, 荷重과 컴퓨터計算에
따라 主翼의 斷面모양(Cambe)을 變化시키도록
되어 있다.

엔진은 F-14에 2臺나 쓰고 있는 P&W社의 F-100-PW-100을 1臺만 장비하여 장차는 推力을 13톤級으로 증가시키며 推力·重量比가 1에 가까와짐으로써 戰鬥機의 機動性도 向上되어 名實共히 向後 20년정도의 實用機로 愛用될 可能性이 크다.

細部構造圖를 보면 新時代의 전투기로서 많은 新技術이 應用되었음을 알 수 있다

F-16이 實用化되어 最大離陸重量이 15톤級으로 最高速度가 4만피트 高度에서 $M=2$ 以上을 낼 수 있고, 海面高度에서 $M=1.2$ 의 놀라운 性能은 高推力重量比와 主翼前緣플랩을 사용한 까닭에 離着陸性能이 좋다.

韓國航空工業發展 方向은

80년대에 高性能전투기 生産을 목표로하는 韓國航空工業은 이미 企劃段階에서 機種選定까지 進展했으리라고 짐작되나 航空工業이란 綜合技術이고 最尖端 技術이기 때문에 高性能전투기 生産까지 發展하는데는 基礎機械, 材料, 電氣電子工業등이 國際水準으로 발전해야 한다.

美, 英, 佛같은 先進工業國에서도 新機種의 開發과 生産까지는 10년에 가까운 時日이 필요했지만 이것은 過去의 機種에서 얻어진 經驗과 實戰 또는 實用에서 評價된 資料를 바탕으로 研究開發에서 비로소 新銳機의 모습이 나타나게 된 것이다. 그러나 우리나라는 아직까지 自國生産의 歷史가 없고 建國 30년이후 계속 軍民할 것없이 美國航空機의 運航과 정비에서 얻어진 知識만으로 2000년대를 향한 大望의 꿈을 實現하려고 한다.

所聞으로는 工業行政當局에서는 機體와 動力裝置部分으로 大別하여 2個企業에 이미 各分野別基礎作業을 進行시키고 이에 따른 法令制定도 서두르고 있다하니 航空軍需産業發展의 기틀이 構築되고 있는 實情인 셈이다.

이스라엘이 프랑스에서 購入한 Mirage III 超音速戰鬥機를 基礎로 해서 改良한 이스라엘國營航空會社(IAI)製作인 Kfier-C2는 最新工法을 많이 추가로 補充한 것으로 그 性能은 自由陣營에

서만 아니라 이스라엘과 對陣하고 있는 群小中東國家간에서도 重要視되고 있다. 우리는 自國生産高性能戰鬥機의 早期生産을 목표로 하는 입장에서 이스라엘의 敎訓과 經驗을 거울삼아야 한다고 본다.

90년대以後의 東西兩陣營의 전투기는 複合材料의 廉價生産과 強力材質化를 통해 이것이 全體重量에서 차지하는 量이 클수록 輕量化가 可能해지므로 強力한 엔진推力, 品質改善과 小型化된 航法武裝系統의 電子裝備의 出現, 그리고 機體의 設計에서 人間파일러트의 부담을 덜어주고, 손쉬운 조종으로 空對空戰任務와 對地支援任務에도 兼用할 수 있는 多目的戰鬥機의 構造인 Control Configured Vehicle(CCV) 概念을 도입한 完벽한 Fly-by-Wire(FBW)조종系統을 만들 수 있도록 하자는 경향이 있다. 速度는 $M=3$ 近方에서, 많은 武裝을 積載하고도 높은 上昇能力을 發揮하자는 것이다.

아직까지 航空工業의 經驗이 全無한 韓國이 國力을 總動員해서 언제 一級 航空工業國家가 될지는 알 수 없으나 生産될 航空機가 品質面에서 保障됨은 물론 우리 조종사들이 安心하고 運用하면서 軍力의 強化에 貢獻할 수 있는 것이어야 한다.

F-16의 早期導入을 推進하려는 交渉이 韓美間에 進行되고 있는 오늘날 새로운 戰鬥機의 運轉을 바탕으로 國內組立生産과 같은 航空工業體制를 서둘러야 하는데 美國政府와 製造業者인 General Dynamics會社의 意圖가 여하히 決定되는가가 問題된다.

따라서 早速히 基礎工業의 早期育成, 人力資源의 確保에 政府가 投資해야 한다. 航空工業은 한 두사람의 企業頭腦만으로 성취될 수 없는 것이기 때문에 政府內에 非民間企業機構를 設置함이 急先務라고 본다.

이웃 日本만하더라도 超音速戰鬥機生産에서 이미 先進航空工業國家의 隊列에 完全히 끼여 있다는 事實을 無視할 수 없는 바 우리는 日本航空工業發展의 成功經驗과 推進해온 발자취를 詳細히 分析해야 한다고 본다.