

1980年代의 軍事技術展望

(2) 80年代의 미사일<前編>

머 리 말

미사일을 廣義로 해석하여 從來概念의 미사일 외에도 誘導砲彈, 誘導爆彈등을 포함해서 일반적으로 誘導技術에 의하여 命中情度を 높인 所謂 PGM兵器라고 불려지는 것들을 包含하기로 한다.

또 여기서는 1980年代의 미사일이라고는 하지만 PGM兵器의 進歩는 加速되어 1980年代에 進行되고 있는 수많은 研究開發課題중에서 當初 1990年代 목표로 長期計劃으로 進行되었던 것이 1980年代 후반에 와서 早期目標達成이 되어 裝備되어지는 것들도 있어 일단 對象期間을 1990年代 전반까지 延長해서 考察하기로 한다.

미사일中에 戰略核 혹은 戰略核彈頭를 搭載, 大陸를 횡단하여 都市攻擊目的에 사용되는 ICBM과 같은 戰略미사일은 나라의 運命을 左右하는 결정적인 兵器로서 우리들의 關心을 크게 끄는 것이지만 戰術目的으로 사용되는 戰術미사일은 그것을 構成하는 技術이 多少 다르고 또 그 運用方法도 全然 상이한 異質的인 것으로서 主로 美·소 兩大國이 占有하고 있기 때문에 本稿에서는 主로 戰術目的에 사용되고 있는 것들에 限하여 記述한다.

PGM兵器의 種類는 매우 많다. 따라서 個個兵器의 記述에 있어서는 먼저 몇個의 大項目으로 分類하여 說明하는 것이 普通이다.

이와 같은 分類方法으로 종래부터 地對空미사일(SAM)과 같이 미사일을 發射하는 위치와 攻擊目標의 위치를 가르키는 分類方法이 있지만

本稿에서는 이러한 分類方法과 攻擊目標을 중심으로 하는 分類를 混合해서 PGM을 對戰車PGM, 地對空防空미사일, 空對地, 對艦미사일, 艦對空防空미사일, 空對空미사일의 6가지로 分類하여 記述하기로 한다,

미사일의 開發은 1970年代 중반까지는 西歐諸國이 各國의 獨自의 立場에서 各各 別個로 해왔다. 그때문에 현재 裝備되고 있는 미사일가운데는 同一任務를 遂行하는 미사일의 種類가 많고 不必要한 重復이 적지않다.

그래서 70年代 후반부터 開發機種의 統一이 NATO 一部에서 이루어졌고, 이어서 70年代末에 와서 美國과 NATO間에 共同開發, 共同生産의 氣運이 高調되었다.

이 目的을 위하여 미사일을 任務別로 分類하여 機種의 통일을 도모하는 兵器의 系列化作業이 進行되고 있다. 이 系列分類에 대하여는 아직 各國이 충분한 合意에 도달하지 못하고 있는 것 같으나 앞으로는 同一系列에 속한 兵器의 種類는 종전에 比하면 훨씬 줄어들 것이다. 그런 뜻에서 計劃中의 開發機種을 포함하여 個個에 兵器에 대한 說明은 紙面關係로 主로 美國과 소 聯것을 대상으로 하지만 世界의 PGM兵器의 傾向을 아는 데는 그렇게 支障이 없다고 생각되어진다.

1. 全般的 傾向

1980年代 PGM兵器의 全般的 傾向은 첫째, 西歐諸國에서는 1970年代에 개발한 各種 PGM兵器를 일제히 70年代 후반부터 80年代 전반에

걸쳐 大量으로 장비할 것이다. 소聯에서는 그동안, 이미 裝備된 兵器의 量的擴充을 도모할 것이다.

둘째, 陳腐化를 防止하기 위해 이미 裝備한 兵器의 改良研究가 끊임없이 이루어질 것이다.

1970年代에 장비된 兵器中 代替되지 못한 兵器에 대하여는 반드시 어떤 改造든지 이루어질 것이다. 80年代에 와서 점차 裝備될 兵器라도 裝備후 곧 一部改造를 하지 않으면 안될 것도 적지 않을 것이다.

셋째, 裝備代替를 위해서 새로운 世代의 兵器開發, 또는 새로운 分野에의 이용을 위해 研究開發이 活潑히 수행되어 그 成果는 1980年代 후반부터 1990年代 전반에 裝備될 것이다.

以上과 같은 여러가지 點이 생가되며 이 全般의 傾向을 촉진하는 要因으로 다음과 같은 點을 指摘할 수 있다.

첫째, PGM을 뒷받침해 주는 關聯基礎技術, 특히 Microelectronics 및 信號處理技術은 날로 進步되고 있다.

둘째, PGM兵器는 既存의 主力兵器의 존재를 위협하는 革命的 兵器라는 認識이 있기 때문에 電子妨害를 포함해서 새롭고 有效한 PGM對抗手段의 개발에 크게 注力하고 있다.

예를 들면, 第1世代의 對戰車미사일의 日視誘導를 방해하는 煙幕의 사용등, 原始的 方法으로부터 高度의 電子妨害 혹은 成形炸藥의 미사

일彈頭에 對抗하는 Chobarm 裝甲材料등, 새롭고 有效한 수단이 開拓되고 있다. 對抗手段과 逆對抗手段間의 競合은 항상 존재한다.

셋째, 한편 PGM에 期待하는 것도 많다. 예를 들면 바르샤바條約國側의 壓倒的 多數의 戰術攻擊에 對항하는 主要手段으로서의 NATO側의 對戰車PGM의 重視, NATO側의 航空優勢에 對항하기 위한 바르샤바條約國側의 地對空미사일의 重視등이 바로 그것이다.

넷째, PGM兵器가 誕生된 후 아직 그 歷史가 짧기 때문에 實戰兵器로서 運用上 性能向上이 요구되는 分野가 적지 않다.

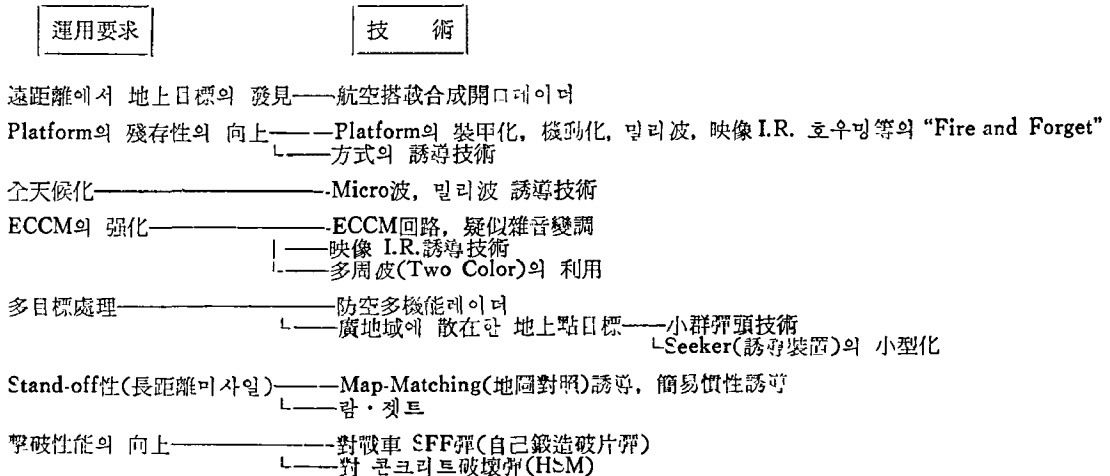
經驗을 쌓아감에 따라 그 分野는 더욱 많아질 것이 예상된다.

또 PGM兵器의 本質을 고찰하면 결국 火力兵器에 지나지 않는 고로 그 本質的 機能은 시스템으로서 높은 確率로 目標를 발견하고, 發見한 目標를 命中시켜 그 目標를 擊破하는 세가지 機能을 만족시켜 주는것이 一次的으로 요구된다.

그러나 PGM兵器가 有效하고 效果의 兵器가 되려면 여기에 또한 運用上의 問題解決이 요구된다.

PGM關聯技術은 原則的으로 以上의 세가지 機能에 관한 技術이지만 그 個個의 技術分野 목표의 발견, PGM搭載發射臺, 誘導統制, 彈頭, 推進器의 技術進步方向등은 運用上의 要求에 크게 左右된다. 표 1에 그 예를 보여준다.

<표 1> 運用要求와 技術



2. 對戰車 PGM

美國에서 1980年代의 계획중인 對戰車 PGM은, 유럽에 있는 壓倒的 多數의 바르샤바同盟國의 戰車攻擊에 對抗하기 위하여 포 2와 같이 훨씬 後方에 集結되어 있는 敵戰車를 공격하는 시스템으로부터 시작하여 近接戰鬪時 對戰車直接射擊미사일등, 그 종류는 多種多樣하고 소련戰車의 大攻擊에는 주로 對戰車 PGM으로 對抗코저하는 美國의 意圖를 우리는 확실히 알수 있다.

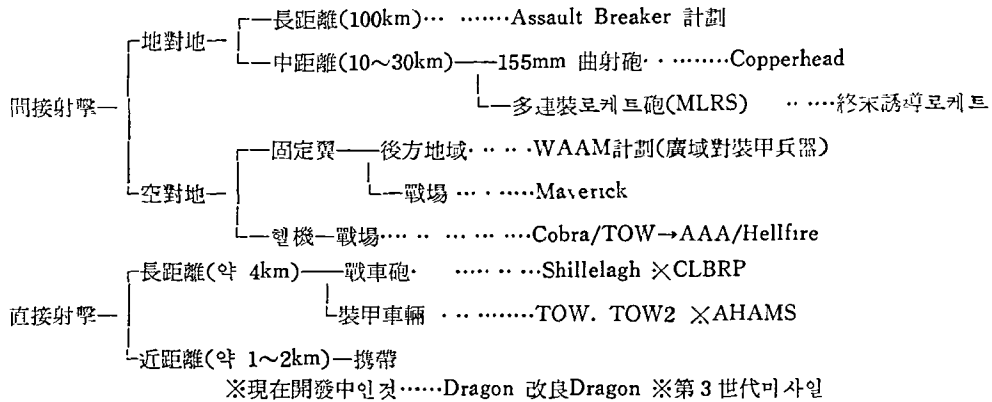
소聯이 裝備하고 있는 對戰車 PGM은 美國의 近接戰鬪用 直接射擊式 TOW미사일에 準하는 AT-1, AT-3(中東戰爭에서 활약한 第1世代의 미사일)외에 모스크바의 市街行進에서 나타난

裝輪裝軌車 BRDM-2에 5發搭載한 AT-5(AT-3의 改良型이라고 생각되며, 그것을 地上用으로 한 것이 AT-4라고 불려지는 것 같다)와 攻擊헬機 Mil Mi-24 Hind D에 搭載한 AT-6(有線誘導가 아닌 레이저誘導 또는 赤外線 誘導라고 傳하여지고 있다)등 실수 있을 程度이며, 포 2-1에 보여 주는것 같은 間接射擊式 PGM은 全然 보이지 않는다.

即, 소聯의 對戰車火力로서의 PGM은 近接戰鬪에서 사거리 4km이하의 直接射擊式 對戰車 미사일에 重點을 두고있다. 이것은 소聯의 地上戰鬪가 모두 機甲兵力의 突破作戰에 集中되고 있는 것으로 보아 理解할 수 있다. 소聯의 關心은 오히려 西方側의 對戰車PGM에 如何히 對抗하는가 하는것에 集中되고 있는것 같다.

〈표 2-1〉

對戰車 PGM의 分類(美國)



〈표 2-2〉

美國 對戰車 PGM의 裝備代替 및 導入計劃

區分	年次	現 在	1980~1985年	1986~1995年
間 接 射 擊	地對地			Assault Breaker 計劃
	地對地		Copperhead	
	空對地			MLRS 終末誘導彈
	空對地			WAAM 計劃
直 接 射 擊		*Maverick (TV)	*Maverick (IIR)	*全天候 Maverick
		Cobra/TOW	AHH/Hellfir (레이저)	AAH/Hellfire (IIR)
		Shillelagh	CLBRP (?)	
		TOW	TOW2	AHAMS (第3世代)
		Dargon	改良 Dragon	第3世代 近距離미사일

IIR—映像赤外, MLRS—多連裝로케트
CLBRP—레이저빔타기 誘導砲彈

※戰車以外的 固定地上目標에도 使用
AHAMS—第3世代重미사일

表 2-1에 보여주는 美國의 對戰車 PGM의 裝備 代替 혹은 導入計劃은 表 2-2에 보여주는 것과 같으며, 間接射擊式 地對地 PGM은 현재 研究開發段階에 있고, 1980年代 후반부터 1990年代 전반에 와서 처음으로 새로 導入될 機種이다.

또한 同表에서 보여주는 현재 裝備된 PGM은 거의 모두가 1980年代 전반에 代替되든지 改良되고 그것도 1980年代 후반부터 1990年代 전반에 걸쳐 또 代替될 계획이다. 이와 같이 對戰車 PGM分野에 代替計劃이 急進展되고 있는 것은 PGM對抗手段의 進歩, PGM 關聯技術의 進歩가 급속히 이루어질 것이 예상되기 때문이다. 이는 그 兩者의 競爭이 얼마나 치열한가 하는 것을 如實히 보여주고 있다.

예를 들면, 사거리 4km의 目視誘導 TOW는 현재 大量生産중에 있으나 소련戰車 T-64 및 T-72의 多層構造裝甲을 擊破하기에는 그 威力가 부족하다고 하여 既裝備된 것을 포함해서 다시 直徑이 큰 彈頭로 代替중(TOW II)이다. 또 사거리 1km의 個人携帶用 Dragon도 같은 理由로 特殊彈頭로 代替중에 있다.

그러나 이들도 다 次期 소련戰車 T-30의 새로운 裝甲에는 역시 無力하기 때문에 彈頭는 다시 向上시키지 않을 수가 없다.

또한 이들은 모두 目視誘導이기 때문에 煙幕妨害를 받기 쉽고, 따라서 다음 第3世代의 미사일은 全天候, 殘存性 向上의 “Fire and Forget” 방식, ECCM등을 고려해서 새로운 誘導方式을 創案해 나가야만 한다.

TOW은 그 殘存性 向上을 위해 人員輸送裝甲車 M-113을 車體로하여 裝甲化, 機動化를 기하였다. TOW 搭載裝軌裝甲車인 M-901 1TV를 約 700臺를 1979년에 生産완료하여 1981年 3月까지는 在歐美軍에 引渡한다고 한다.

또 人員輸送裝甲車 M-113을 代替하는 歩兵戰鬪車輛은 1980년부터 生産이 개시되지만 소련의 歩兵戰鬪車 BMP와 같이 對戰車火力으로서 TOW가 搭載된다.

Sheridan 戰車, M-60A2 戰車의 152mm 戰車砲로부터 發射되는 Shillelagh미사일은 戰車砲兼用이기 때문에 本來의 성능을 충분히 發揮할 수가 없어 評判이 좋지 않으나 DARPA(國防省高等

研究局)의 指導로 性能向上을 위해 目視照準線 誘導方式으로부터 레이저 빔 타기方式(CLRP)으로 轉換하여 시험중이라고 傳하여지고 있으나 그 成果는 알수 없다.

攻擊헬機로부터 발사되는 對戰車미사일은 72年 美國, 캐나다, 西獨등이 참가하여 大規模模擬演習을 실시한 結果, 좋은 成績을 얻음으로써 크게 注目을 받고 攻擊헬機 AH-1S Cobra에 有線誘導 TOW를 搭載하여 현재 裝備되고 있으나 1982년부터는 代替되어 레이저誘導의 새로운 미사일 Hellfire로 飛行性能도 향상된 새로운 攻擊헬機 AAH에 裝備되어질 것이다.

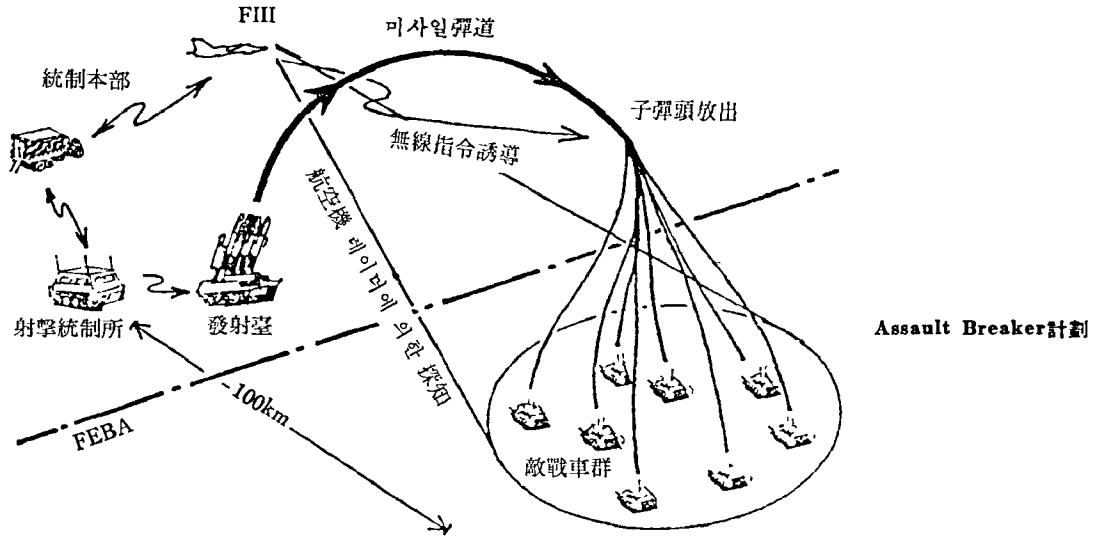
그러나 레이저誘導미사일은 誘導중 地上의 前進觀測球 또는 友軍機 혹은 母機가 목표를 계속 照射하고 있어야하는 缺點이 있어서 Hellfire의 Seeker(誘導裝置)는 그 다음世代로 映像赤外線(IIR)方式과 같은 “Fire and Forget” 방식 Seeker器로 代替될 계획이다.

155mm曲射砲로부터 발사되는 誘導砲彈(CLGP) Copperhead는 드디어 1981년부터 장비된다. 地域目標攻擊砲兵에 移動點目標攻擊能力을 부여하는 것으로서 큰 期待를 걸고 있으나, 현재 것은 레이저誘導方式이기 때문에 上述한 결점을 免치 못해 언제인가는 “Fire and Forget” 방식인 誘導方式의 開發이 進行됨에 따라 그 方式으로 轉換될 것으로 생각된다.

固定翼 航空機로부터 發射되는 무게 約 200kg의 Maverick미사일은 戰車만을 對象으로 하지 않고 일반적으로 航空機의 近接支援용으로 小規模의 地上固定目標에도 사용된다. 이 미사일은 彈頭重量 약 60kg의 Hellfire의 數倍로서 中東戰爭의 例에서 보여주는것 같이 戰車를 거의 完전하게 破壞하였다.

사거리 100km의 地對地미사일인 對戰車시스템 Assault Breaker計劃은 美陸軍이 前述한 DA RPA의 指導下에 개발중인 優先도가 높은 새로운 계획이다.

아직 方式에 關해 評價段階이지만 그 概念은 그림 1에서 보여주는것 같이 먼저 FEBA後方の 敵攻擊으로부터 비교적 보호된 우리 上空의 어떤 航空機(戰鬪機 F-111 또는 偵察機 TR-1)의 機上감지기(合成開口레이더 등의 遠距離레이더)



로 敵 後方地域(약 100km)의 집결지등의 戰車 群을 탐지한 다음에 地上의 射擊統制所를 통하여 小群彈(Submunition: 通常戰車一個中隊를 파괴할 수 있는 量)를 탑재한 長距離미사일을 발사시켜 그것을 敵 戰車群上空의 적당한 地點에 指令誘導한다.

미사일이 誘導地點에 도달하면, 彈頭로부터 다수의 小群彈頭가 發射器로부터 放出되어 各小彈頭는 戰車의 上部裝甲을 관통한다. 이때에 彈着型은 通常 從隊行進中의 戰車群에 대해서는 長徑 400m 또는 800m의 橢圓, 集결중인 戰車群에 대해서는 半徑 300m 또는 600m의 圓이 되는등 狀況에 따라 조정된다.

또한 彈着範圍를 크게 한다든가 命中率을 높이는 경우는 各小彈頭에 各々 映像赤外 혹은 밀리 波의 Seeker가 裝着된다.

버스 미사일로 사용할 長距離미사일로는 地對空 防空미사일인 Patriot를 活用한 것(T-16 이라고 함)과 戰區彈道미사일인 Lance를 活用한 것(T-22이라고 함)의 두 種類, 그리고 機上探知器 시스템은 PAVE MOVER라고 하는 두個會社의 目標捕捉/미사일誘導시스템(TAWDS)을 檢討하고 있다.

이와같은 Assault Breaker 計劃은 특별히 이 計劃을 위해 새로히 研究開發하는 部品은 없고 모든 것이 다른 미사일시스템으로 單獨 혹은 共通開發을 하고있는 部品을 이용하는 것이다. 이

計劃이 성공하면 遠距離에서 다수의 戰車를 동시에 破壞할 수 있으며, 그 效果는 매우 크기때문에 美陸軍은 높은 優先順位로 開發을 進行시키고 있다.

WAAM 計劃이란 것도 똑같이 廣域에 散在한 戰車群을 하늘로부터 동시에 多數破壞할 목적으로 美空軍이 長期計劃으로 開發중인 것으로서 各方式의 것이 研究중에 있다.

예를 들면 數百個의 작은 小爆彈으로된 Cluster 爆彈(ACM), 各々 短距離誘導 Seeker를 裝着한 10내지 15個의 小彈頭로 된 爆彈(Cyclops), 地上에 落下되고서부터 各々 遠方(약 15km)의 戰車를 탐지할 수 있는 感知器를 부착한 對戰車地雷와 對戰車地雷發射器(ERAM), 비교적 長距離의 誘導裝置를 부착한 Stand-off 미사일 性格을 가진 다수의 小群미사일(WASP)등이 그것이다.

이 計劃에서 특별히 注目할 만한것은 各方式 共通으로 사용되는 SFF彈(自己鍛造破片彈)이다. 예를 들면 ACM에서 사용되는 小爆彈은 直徑 25cm, 길이 20cm의 圓筒型인데 内部炸藥이 破裂하면 圓筒兩端面을 구성하는 金屬이 彈丸型으로 變形됨과 동시에 每秒 약 3,000m의 高速을 얻어 그 運動에너지로 距離 10내지 150m에 있는 戰車의 上部裝甲을 충분히 관통한다고 한다 地雷에 利用할 경우 埋設된 地雷에 이 SFF彈을 몇個 넣어 두면 戰車의 下部裝甲을 관통한다.

〈표 3-1〉

地對空 防空미사일

任 務	構 成	兵 器	
		美 國	소 聯
地域防空(中高度 또는 高高度)	複數發射器, 레이다, 統制裝置 등으로 되다	Nike, Improved HAWK, PATRIOT	SA-2, SA-3 SA-4, SA-5
地點防空(低高度)	1臺의 車輛에 레이다, 發射器를 搭載	Chaparral, Improved Chaparral, Roland	SA-8, SA-9
自隊防空(中隊級)	個人携帶	Redeye, Stinger Stinger POST Alternate Stinger	SA-7

〈표 3-2〉

美國 地對미사일 代替計劃

現 在	1980~1985	1985~1994
Nike Improved HAWK	PATRIOT	
Chaparral	Improved Chaparral Roland	
Redeye, Stinger	Stinger POST	Alternate Stinger(?)

表 2-1의 MLRS는 多連裝로켓砲로서 그 로켓彈에 赤外線終末誘導裝置를 부착할 것을 檢討中이라고 한다. 이 로켓彈은 砲身砲의 誘導砲彈과는 달리 Assault Breaker計劃과 같이 다수의 戰車群을 同時破壞하는 것이 主目的이 될 것이다.

3. 地對空미사일

유럽에 배치된 美野戰軍과 東獨에 배치된 소聯野戰軍에 각각 장비된 地對空미사일의 種類는 표 3-1에 있고 그중 美國裝備의 代替計劃은 표 3-2에 보여주고 있다.

表에 의하면 美國의 裝備는 1980년에 代替되는 것이 主要部分을 占하며 그 종류는 적고 또 裝備도 아직 充分하다고 할수 없다.

이에 反해 소聯의 장비는 1975年 11月 모스크바 市街行進에 출현한 SA-8을 제외하고 1970年代 초기부터 裝備한 것이 그대로 있고 裝備數의 擴充만이 계획되며 계속 사용하고 있기 때문에 種類, 數量 모두 많다.

따라서 美國과 소聯의 野戰防空網을 비교하면 소聯이 훨씬 密度가 높고 그 防空網을 돌파하기에는 적지않은 끈란이 있을 것으로 생각된다.

이는 美國航空勢力의 우위성을 反映하고 있다고 생각되어 지지만, 美國이 70年代 後半부터 겨우 防空網의 整備에 힘을 기울이기 시작한 것은 70年代 후반부터 소聯의 戰術空軍의 증가추세에 다소 影響이 있다고 생각된다.

미사일發射臺의 自走化에 대해서는 소聯側이 어전지 設計도 잘되고 機動性이 좋은것 같다. 이는 소聯이 地上機甲兵力에 수반하는 防空兵力의 機動性을 重視한 결과인것 같다.

1980年 6월에 契約이 예정되어 1982년부터 裝備되기 시작하는 地域防空用 Patriot 시스템은 NIKE 혹은 改良 HAWK의 代替裝備로 개발되어 왔으나 改良 HAWK는 우수한 兵器인 고로 1990年 초기까지는 殘存할 것이라고 말하고 있다.

Patriot는 종래의 SAM-D의 名稱으로 개발되어 온 防空시스템으로서 오랫동안 파란담던 開發期間을 거쳐 이제 겨우 裝備化되었다.

Patriot시스템은 搜索하면서 동시에 많은 目標을 追跡할 수 있는 多機能레이더의 導入, 매우 우수한 ECCM 性能, 高度의 飛行性能 등 技術의 으로 우수하고 새로운것이 많이 포함되어 있다. 그렇기 때문에 價格이 매우 비싼것이 또한 결점이다.

그런데 均一하게 하늘을 背景으로한 航空機의

誘導技術은 他種類의 미사일과 비교하면 比較的 용이하게 全天候型의 마이크로파 레이더를 利用할 수 있는 長點을 갖고 있지만(低空侵入의 航空機는 山, 建物등의 不要反射波 때문에 研究가 필요) 反面에 電子 방해를 받기가 쉽다.

따라서 特別히 地域防空미사일과 같은 比較的 長距離의 것은 光學照準으로 轉換할 수도 없기 때문에 우수한 ECCM 性能이 特別히 要求된다.

改良 HAWK의 改良重點의 하나가 ECCM 性能의 強化이다. 소聯도 中東戰爭때 SA-6에서 보여준것 같이 ECCM에 여러가지 研究가 이루어져 왔다.

美國의 近距離防空用 Chaparral MIM-72A는 目視照準, 赤外線호우밍의 AAM 사이드와인더를 土台로 하여 比較的 빠른 時期에(1960年代중반) 開發完了한 미사일로서 원래 晝間用이다.

그러나 航空機의 夜間惡天候下 航法이 比較적 용이하게된 현재, 氣象의 影響을 덜 받는 全天候型이 要求되어지지만 近距離 防空미사일을 새로 開發하지 않고, 獨·佛에서 이미 共同開發된 全天候型 Roland미사일을 美國이 導入하여 1979년부터 生産이 개시되었다.

Chaparral은 그후 유도장치, 信管, 彈頭를 改良하여 改良 Chaparral (MIM-72C)로서 1976년부터 生産이 개시되고 있었지만 아직 全天候型까지는 到達되지 못하고 있다. 그때문에 Roland가 導入될 때까지의 空白을 메꾸기 위해서 Chaparral의 全天候型의 開發이 이루어져 1979年 그 開發이 완료하였다.

앞으로 Roland로써 Chaparral를 다 代替할 것인지 또는 그대로 둘것인지 그렇지 않으면 開發完了한 全天候型 Chaparral를 生産할 것인지 하는 問題에 대해 美陸軍이 아직 最終的 決定을 하지않고 있는것 같다.

美國의 全天候型 Roland는 裝軌裝甲車 1대에 搜索레이더 1台, 目標追跡레이더 1台, 發射器 2基를 탑재한 無線指令誘導시스템이고 同種의 소聯 SA-8은 裝輪裝甲車 1대에 搜索레이더 1세트, 미사일追跡안테나 2個, 發射器 4基를 탑재한 美

國과 같은 無線指令誘導시스템이다. 어느 것이나 光學照準方式을 兼用할 수 있으나 SA-8은 좀더 意慾的인 설계로써 Roland보다 運用의 폭을 넓히고 있다.

個人携帶用 防空미사일인 소聯의 SA-7, 美國의 Redeye 또는 그 後繼機種 Stinger 등의 誘導에는 3~4미크론의 좁은 赤外線領域에 高感度を 갖는 感知器가 사용되고 있다. 이 때문에 太陽의 反射光에 의하여 誤認되는 수가 많고 또 電子妨害도 받기 쉽다.

그리고 中東戰爭時 SA-7은 彼我識別裝置 IFF가 裝着되지 못해 誤認하여 友軍機를 격추시킨 일도 있었다. Stinger POST는 赤外線과 紫外線의 넓은 領域의 感度を 갖는 두個의 感知器를 搭載하여 ECCM 性을 強化하고 있다.

또 레이저 빔 타기方式의 Alternate Stinger의 開發도 하고 있으나 그 成果는 아직 確實하지 못하다.

소聯의 防空미사일中 興味를 끄는 것은 SA-9이다. 中東戰爭에서 본바와 같이 携帶미사일 SA-7를 좀 크게한 赤外線 호우밍미사일로서 裝輪裝甲車 BRDM-2에 4發 搭載되고 있다. 이 시스템은 性能은 어찌되었든지 미사일의 多量化, 機動化로 防空網을 強化하려는 소聯의 意圖를 잘 나타내고 있다.

將來의 地對空 防空미사일로서 생각하여야 하는것은 Stand-off 미사일에 대한 防禦일 것이다.

美國은 戰術巡航미사일, 戰區彈道미사일의 戰術化 開發을 進行하고 있는데 소聯으로서는 그에 對抗하는 手段을 신중하게 모색하고 있을것으로 생각된다.

소聯에서 開發중이라고 전하는 SA-X-10은 速度 마하 5, 加速度 100g(重力)이라고 한다. 아마 美國의 巡航미사일에 대한 요격용일 것이다.

참고 문헌

(防衛안테나 1980. 5月号에서 번역 轉載)

<진풍호 譯>