

# 이스라엘의 BARAK 對미사일武器

편집실譯

이스라엘의 IAI(Israel Aircraft Industries)의 海軍 및 戰車武器部에서 현재 BARAK 對미사일防禦用 誘導彈의 본격적인 開發段階에 있다. 이는 昨年 파리의 에어·쇼때 처음으로 公開된 바 있다. 이 IAI 工場을 방문해서 얻은 追加的인 情報과 運用原理를 간략하게 살펴보고자 한다.

이스라엘 海軍의 요구에 따라 國防省 研究開發 豫算으로 개발된 이 BARAK는 매우 가볍고 견고한 시스템으로 350~400톤 미만의 海軍艦艇과 第3世代의 FPB에 裝着하기 적합하며, 아래와 같은 위협에 대처할 수 있다.

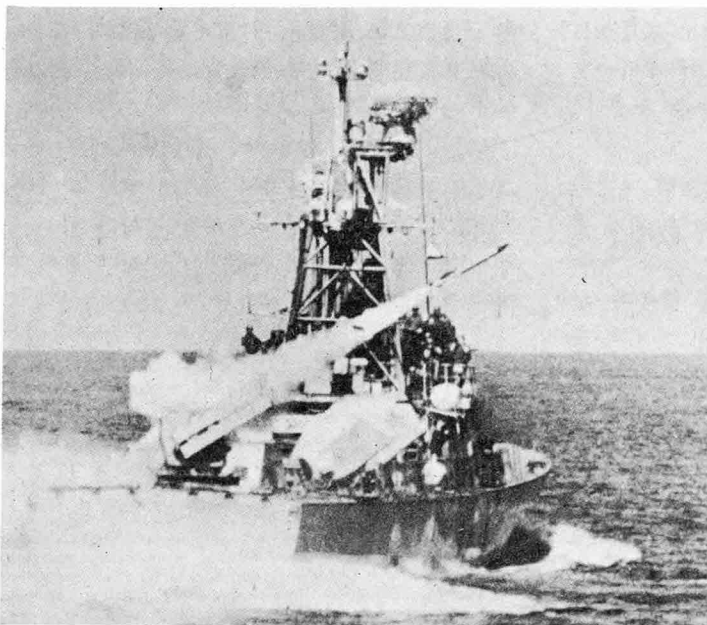
- 在來式 爆彈이나 非誘導로켓으로 무장한 航空機
- 海面上을 비행하는 艦對艦미사일

• 空對艦미사일

• TV, 赤外線 또는 레이저로 誘導되는 스마트 爆彈.

BARAK의 基本設計와 그 運用特性은 이스라엘 艦艇이 直面할 위협의 특수側面에 크게 영향 받게 된다. 即 소련, 美國, 英國, 프랑스, 이탈리아 등 모든 상이한 運用 및 誘導原理, 그리고 각기 다른 運用方式을 가진 매우 광범한 武器를 대상으로 하기 때문에 이들 武器를 고려해서 만들어진 것이다.

이런 문제때문에 單一 基本型미사일과 標準型 追跡 및 誘導裝備로 거의 모든 標的들과 交戰하기 위해 처음부터 半能動호우밍 誘導방식을 채택했다.



BARAK 對미사일 誘導彈이 哨戒艇에서 시험발사되고 있다.

現在 運用中이거나 개별중인 近距離用 對미사일誘導彈은 두가지(英國의 Seawolf 와 美·獨·덴마크의 RAM)는 각각 레이더追跡인 觀目線誘導方式과 受動對放射/終末赤外線호우밍方式이지만 이스라엘海軍 및 IAI社가 지적하기로는 受動對放射/終末赤外線호우밍方式은 “Fire & Forget” 能力이 매우 좋고, 能動레이더호우밍頭部를 가진 對艦미사일에 대해 效果的이지만, 受動호우밍方式을 가진 미사일에 대해서 거의 사용할 수 없고 TV, 赤外線, 혹은 레이저로 誘導되는 스마아트爆彈에 대해서는 전혀 소용이 없다는 것이다.

보다 큰 艦艇으로된 艦隊는 스마아트爆彈을 운반하는 航空機를 中/長距離防空武器로 爆彈投下地點에 오기前에 交戰해서 문제를 해결할 수가 있지만 이스라엘海軍의 小型FPB艇은 그렇지 못하다.

물론 海面上을 날아오는 미사일과 交戰할 때는 半能動레이더호우밍方式이 필요해서 미사일은 標的에 直接命中 되는 코오스로 발사되지 않고, 照射레이더 또는 標的에 대한 觀目線보다 훨씬 遠쪽으로 발사되어 命中地點으로 거의 포물선彈道를 그리면서 내려오게 된다. 거기에서 이 방식에는 固有의 最少交戰距離문제가 介在되었다.

IAI社는 이러한 短點들은 多數의 상이한 형

태의 標的과 交戰할때 融通성에 의해 補完된다고 믿고 있다.

效果的인 近接用 對미사일武器로서 BARAK는 사람이 干渉하지 않은채 標的의 識別에서 사격 완료까지 全自動으로 사격절차를 수행할 수 있다. 手動調整장치는 航空機나 헬機와 交戰을 위해 마련되어 있다.

이 BARAK시스템은 艦艇의 戰鬪情報센터(CIC)나 혹은 射擊統制장치(FCS)와 마이크로컴퓨터를 통한 디지털方式으로 연결되며 標的의 指定은 통상 CIC에 의해 이루어진다. 그러나 自體追跡레이더로 探索할 때는 스스로 標的을 指定할 수 있다.

이 시스템이 全自動運用方式으로 轉換되었을 때는 標的의 指定에서 미사일發射까지의 對應時間은 매우 짧다. 電子장치의 能力은 동시에 2個 標的의(물론 같은 方向으로 가까이 오는 것)과 交戰할 수 있게 되어 있다.

BARAK의 主要構成品은 다음과 같다.

· 電源供給 및 서어보 모터조종장치가 있는 發射器조종장치(LCU)

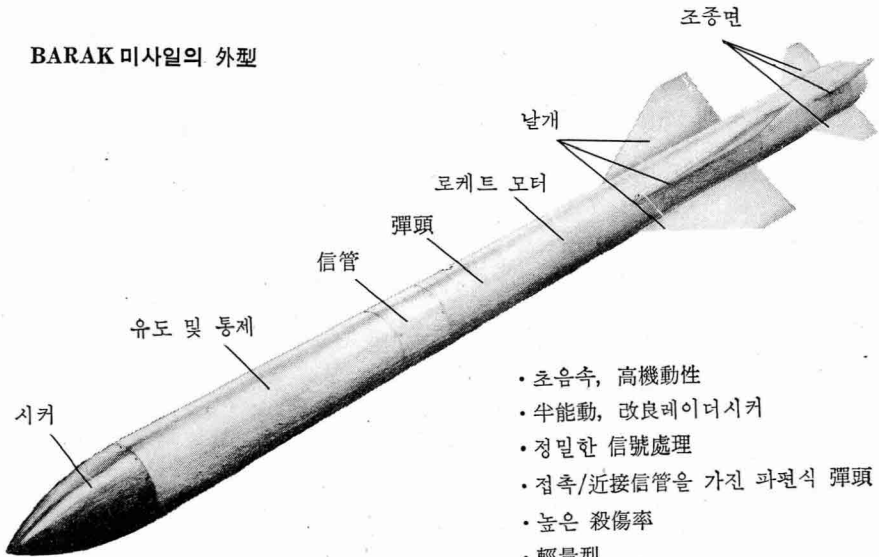
· 處理 및 연결장치(PIU), 艦艇의 센서와 연결되어 위험평가 및 標的의 指定機能을 수행한다.

· 射擊統制콘솔

· 探知/追跡/照射레이더

· 8發이 들어있는 發射器

BARAK 미사일의 外形



- 초음속, 高機動性
- 半能動, 改良레이더시커
- 精밀한 信號處理
- 접촉/近接信管을 가진 破片式 彈頭
- 높은 殺傷率
- 輕量型

· 미사일

· 미사일과 안테나追跡, 位置調整을 위한 發射器電子장치, 發射전에 미사일과 發射器 리드角計算 및 調整을 한다.

30mm 雙列 TCM30 砲塔을 이용한 發射器는 컴퓨터로 統制되며 2 個軸으로 安定을 유지한다. 거기에다 레이더와 미사일 8發을 운반한다. 미사일은 密封한 케니스터 속에 들어있고, 그 케니스터는 發射管 구실을 하며, 發射후 빈것을 버리고 새로운 것으로 代替한다.

이러한 方法은 在來式(포장되지 않은 미사일을 發射管에 裝填하는 것)보다 즐겨 사용되어 오고 있는데 이는 미사일의 취급과 小型艦艇上에서 저장문제를 최소화하기 위한 것이다.

STI(探知/追跡/指定)레이더는 EL/M-2021 航空레이더를 海軍型으로 變型한 것으로 그 특색은 ECM에 강하게 만들어졌고 디지털信號處理를 할수 있는 點이다.

미사일自體에 대해서 알려진 것은 거의 없다. 길이가 약 2.5m 이고 날개폭이 70cm 이며 5 個部分(시거, 유도 및 통제, 信管, 彈頭, 로켓트 모

터)으로 되어 있고 날개와 잘 움직이는 十字型 조종面이 있다. IAI社는 미사일이 超音速이고 高機動性이라고 한다. 최대속도는 1.8마하이고 射距離는 5,000m 가 넘을것으로 推定된다.

폭풍식 파편彈頭에는 進歩된 접촉/근접信管이 裝착되었다. 이 信管은 海面上을 나는 미사일을 위해 특별히 개발되었다고 한다.

이 分野의 技術現況으로 보아 高度(클러터效果에 대비해서)에 따라 作動범위가 自動적으로 감소되는 도플러 信管이거나 레이저 信管이라고 추측할 수 있다.

現在 계획에 따르면 BARAK 는 1984 年末이나 1985 年初에 實用될 것이다. 主契約社인 IAI社는 말할것도 없이 輸出市場에 내놓을 계획이다.

가볍고 堅固하기 때문에 海軍用 小型장치로 용이하게 改裝할 수 있어 경쟁이 치열한 市場을 개척하는데 도움이 될것이다.

#### 참 고 문 헌

(The Israeli BARAK Anti-missile System, Military Technology, 5/82)

