

80年代의 艦艇·搭載武器關係技術

(10)

진 풍 호 譯

바. 爆雷 및 前投兵器

第1次大戦時 독일의 U-Boat의 활약으로 큰 피해를 입은 英海軍이 이 爆雷를 對潛攻擊武器 第1號로 만든 것이다. 당초에는 水壓發火裝置가 붙은 火藥筒을 艦尾로부터 투하해서 調整深度까지 내려가면 發火장치가 작동되어 폭발하게 되어 있었다.

그후 艦尾投下외에 發射管에 의해 舷밖 百數十미터까지 쏠수 있는 K砲(片舷用), Y砲(兩舷用)이라는 것이 사용되기 시작해 效果를 발휘해서 第2次大戦中 各國海軍에서 사용되었다.

(그림 參照)

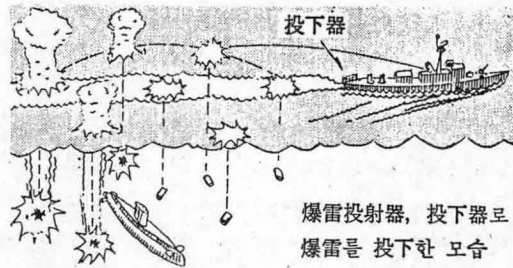
그러나 이 爆雷攻擊에는 여러가지 문제가 있었다. 當時 발달하기 시작한 英國海軍의 水中探知裝置로 前方에 표적을 포착해서 접근해 가도 거리가 약 150~200m 이내면 測定不能으로 그 후는 計時攻擊외에 方法이 없다. 더우기 爆雷發射를 艦尾쪽에서 하기 때문에 속도가 느리면 發射艦이 피해를 입는다.

이러한 일로해서 爆雷를 艦首方向에서 水中標的 測定器機의 最小標的 測定거리보다 먼 곳에 날려보내는 것이 有效하다고 생각해서 나타난 최초의 前投兵器가 Hedgehog 하는 것이다.

이는 매우 교묘한 兵器로 發射棒이 4×6列 合計 24個가 조금씩의 仰角差가 있게 장치되어 있다.

爆雷彈體는 發射棒에 낄 수 있는 筒型尾部를 가지며 炸藥과 裝藥을 조금씩 갖고 있다.

방아쇠를 당기면 2發씩 順次的으로 발사되어 空中에서 큰 포물선을 그리면서 200~300m 前



爆雷의 作動圖

方의 海面上에 동시에 낙하하며 彈着點은 圓을 形成해서 한꺼번에 沈降하기 시작한다.

마치 投網을 한것같은 모양으로 가라앉기 시작해서, 만일 그가운데 한발이라도 潛水艦에 부딪치면 그냥 爆發하고 이어 나머지 모두가 誘發된다.

만일 한發도 맞지 않으면 그대로 가라앉아버리므로 海中, 海面이 爆發에 의해 교란되어 그 뒤의 水中수색을 어렵게 만들지 않게 한다.

이 Hedgehog을 시발로 Skid 또는 對潛로켓트가 개발되어 차츰 前投距離가 큰 것이 나타났다.

이 前投兵器의 개념은 第2次大戦후에도 各國海軍에서 사용해 왔고, 소노어의 발달과 함께 그 前投거리가 차츰 증대되어 오늘에 이르렀다.

現在 各國海軍에서 사용되고 있는 前投兵器는 表 1과 같다.

(1) 遠距離攻擊用 對潛兵器

이때까지 記述한 여러가지 爆雷 또는 前投兵器는 數百~數千미터의 近·中距離의 對潛兵器이지만, 對潛探知거리가 길어짐에 따라 이에 대

<표 1>

各國海軍에서 使用中인 前投兵器

國名	兵器名	口徑/聯裝數(mm)	彈體重量(kg)	射程(m)	비고
스웨덴	Bofors 375 對潛시스템	375/4	250	600~1,600	1950代 開發 1970代 開發 日, 伊, 西獨, 荷蘭에서 사용
		375/2	230	1,520~3,600	
프랑스	Creusot-Loire	375/6	230	625~3,625	
英國	Squid Limbo	?/3	200	400	1948年 裝備開始 1960年 裝備開始 英聯邦海軍에서 採用
		?/3	200	1,000~2000	
소련	MBU or RBU 1800	250/5	180~200	1,800	
	" 2500	250/16	180~200	2,500?	
	" 2500A	250/12	—	2,500	
	RBU-2500	140/16~18	—	2,500	
	RBU-4500A	300/6	—	2,500~4,500	
	RBU-6000	250/12	—	6,000	

처하기 위해 攻擊兵器는 적어도 十數~數十킬로미터의 사거리를 가지고, 거기에서 着水후 유효한 對潛攻擊을 할수 있어야만 한다.

이런 概念에서 나온 兵器는 大別해서 2個系列이 있다. 둘다 로케트를 이용해서 遠距離에 날려보내는 것이지만 문제는 着水후의 공격방법에 있다.

첫째것은 로케트로 核爆雷를 발사하는 方法으로 이는 攻擊型 原子潛水艦(SSN)이 受動으로 敵潛水艦을 탐지했을때 測距精度가 불충분해서 공격을 효과있게 할수 없어 危害半徑이 큰 核爆雷를 이용한 것이다. 이 形態의 무기로 잘 알려진 것이 SUBROC이다.

이것은 SSN의 魚雷管으로부터 潛航中에 발사되어, 水中에서 短距離를 航走한 후 空中飛行으로 이행하여 超音速으로 표적이 있는 海面(최대 사거리 56km)에 이르러 로케트部가 분리된 核爆雷는 海面下 指定深度에서 核爆發을 하게 되어 있다.

SSN艦에 4~6發의 SUBROC를 탑재할 예정이며, 1970年代에 제조된 것 같지만, 그 후의 對潛센서 등이 발달되어 標的探知의 正確度가 향상되어 폐기되었거나 폐기될 것이라고 전해지고 있다.

두번째 것은 前者와 달리 짧은 魚雷를 로케트로 날려보내게 하는 것으로 使用魚雷는 Mk-44 또는 Mk-46으로 美海軍에서 개발한 것을 ASROC라고 하며 美國과 西方側에서 널리 채용하고 있다.

한편, 비슷한 시스템과 魚雷를 사용해서 오스트리아海軍이 개발한 IKARA는 ASROC를 로케트에 의한 미사일 시스템으로해서 한층 正確度의 向上을 꾀한 것이다.

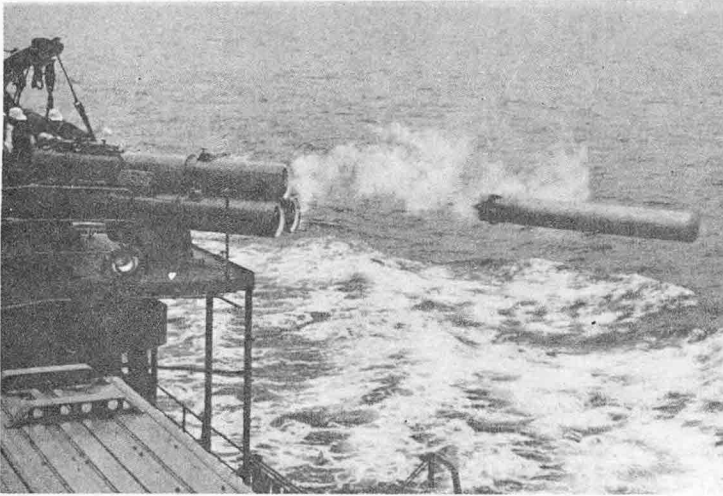
최근에 IKARA의 改良型 BRANIK가 나타나 英·濠 및 브라질海軍에서 장비하기 시작했다.

(2) 對潛用 機雷

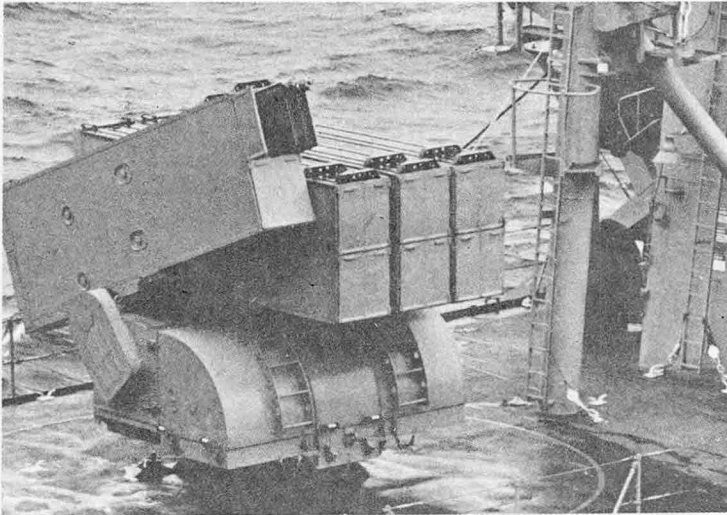
機雷는 가장 성가신 兵器이다. 水中에 숨겨져 船底로부터 大爆發을 이르게 배에 致命傷을 주는 것으로 옛부터 두려워해 왔다.

미사일時代의 오늘날에도 이 긴 歷史를 가진 水中兵器는 항상 그 時代의 最尖端技術을 받아들여 용도가 다양해져서 戰術的으로나 戰略的으로 화려하지는 않지만 무거운 比重을 차지하고 있다.

機雷는 用法에 따라 공격용으로 혹은 방어용으로 사용할 수 있고, 新舊의 각종 機雷를 混用



Mk-46 魚雷의 發射光景



ASROC의 發射器 모습

함으로써 상대방에게 빈잡한 掃海手段을 강요할 수 있다.

機雷가 최초로 發明되었을 때는 河川上流로부터 떠내려가게 해서 배에 부딪치면 爆發하는 浮遊式이었지만, 그후 繫留式이 나와 일종의 待機兵器가 되었다. 이 경우 繫留索의 길이를 조절해서 일반적으로는 300 m 까지, 특수한 深海敷設用은 800~900 m까지의 深海에도 부설된다.

2次大戰時 출현한 第2世代의 新型機雷는 주로 航空機로부터 투하되는 沈底式 機雷로 海底에서 센서로 船舶의 航行을 탐지해서 폭발하기 때문에 너무 깊은 바다에서는 사용될 수 없고, 대략 50 m 이내의 얕은 海域에서 사용되었다.

《國防과 技術 1982. 9》

그렇지만 종전까지의 觸發式爆發과 비교하면 매우 有效한 것이다.

최근의 機雷는 잠수함에 대처하기 위해 深海부설이 가능하고 標의이 接近해 오면 感應해서 發火할 뿐아니라 能動的으로 호우밍하고, 더우기 標의식별능력을 가지고 특정標的을 선별해서 공격하는 등의 여러가지 性能을 가진 것이 주로 美國과 소련에서 연구되고 있다.

최근의 機雷現況을 美海軍機雷를 통해 살펴보기로 하겠다.

◇ Quick Strike

淺深度(100m)用 沈底機雷로 外皮는 航空機爆彈 Mk-80 彈體를 사용하고, 표적이 약 100 m에

접근하면 작동되는 것으로 航空機, 艦艇 및 潛水艦으로 부설가능하고 量産이 유리한 利點이 있다.

◇ PRAM(Propelled Ascent Mine ; 로케트浮上機雷)

中深度用 沈底機雷로 對艦船·潛水艦用으로 어떠한 敷設母體로부터도 부설가능하다. 上下 두個 몸체로 된것으로 下部는 電池, 重錘 등으로 구성되었고, 上部는 센서 炸藥 및 로케트로 구성되어 있다. 무게는 약 900 kg 이다.

標的의 접근을 受動센서로 탐지하고 能動的으로 標的거리가 機雷有效 거리에 있다는 것을 알게 되면 로케트를 噴射해서 급속히 浮上해서 폭발한다.

이 機雷는 NATO 에서 사용되고 있던 感應浮上機雷의 浮上速度가 느려 로케트에 의한 浮上으로 개량한 것이다.

◇ SLMM(Submarine Launched Mobile Mine ; 潛水艦부설용 自走機雷)

진 魚雷 Mk-46 을 機雷로 개조한 것으로 淺

海面에 潛水艦으로부터 發射되면 指定海域까지 自走한 후 沈底機雷가 되는 것으로 潛水艦으로 접근이 어려운 主要海域에 비밀리에 機雷를 부설할 수 있다.

◇ CAPTOR(Capsulated Torpedo)

가장 교묘한 對潛兵器로 機雷인지 魚雷인지 分辨하기 어렵다. 구성은 魚雷로 Mk-46 魚雷를 캡슐에 封해넣어 深深度(500~600 m)에 있게 하고, 魚雷內의 센서가 受動狀態로 대기해서 표적인 水上艦, 潛水艦을 식별해서 潛水艦이면 능동으로 변환해서 自走을 개시해 미래의 對潛魚雷가 되어 호우밍하게 된다.

航空機, 艦船 및 潛水艦으로 부설가능하고 극히 少數를 부설해서 機雷地帶를 만들 수 있다. 아직 標的識別能力에는 일부 문제가 남아 있어 시험을 계속하고 있다.

참 고 문 헌

(防衛안론평 1982年 5月號에서)

