

ATA社

편 집 실 譯

ATA는 호주에 있는 작은 회사이지만 射擊訓練補助장치를 製造해서 그 製品의 創意性和 效率性때문에 세계적으로 높이 評價받고 있다. 個個兵士의 射擊術向上이 戰鬪力增強의 기본적인 要素이므로 關心 있는 讀者를 위해 이 會社의 製品을 통해 現代射擊術訓練장치를 여기에 소개하고자 한다.

머리말

ATA는 Australasian Training Aids Pty Ltd (南洋洲訓練補助장치會社)의 略字이다. 이 會社는 步兵射擊의 精確도를 向上시키는 실제적인 訓練補助장치를 생산하는데 아마 세계에서 가장 先見之明이 있는 회사인 것이다.

그것은 이 會社를 1959년에 설립해서 社長으로 있는 Lindsay Knight氏 한사람의 發明品에 의해 이루어진 것이다.

그리고 ATA社에서 현재 생산되는 高度로 精密하고 뛰어난 訓練補助장치는 그 個人的 創意力과 그가 원하는 방향으로 이끌어 갈수 있게 하는 特許案의 所産이다.

Knight氏는 高度의 經驗이 있는 射擊人으로서 平生을 “射擊訓練을 연구해 왔고,” 빠른 反應에 의한 사격에 대한 解說者이다. 이로해서 基礎射擊術訓練場을 발명하게 되었다. 거기에다 그는 標의 射擊場 裝備에 관한 10種의 特許權을 갖고 있고, 共同名義로 6種의 特許權을 갖고 있으며, 23個國에 100種의 特許權을 갖고 있다.

ATA社는 현재 전세계에 잘 알려진 ‘핑겨오르는(Pop Up) 標의’을 개발하면서 출발되었다. 이것이 굉장히 成功의이어서 ATA에서 말하는 DART 標의시스템으로 발전되었다.

그러나 Knight氏는 射手에게 지체없이 彈의 向方을 알려주는 自動標的表示시스템의 개발을

항상 원하고 있었다. 오늘날 그의 꿈은 實現되어 그같은 機能을 하는 Supperdart 라는 시스템을 만들어냈다.

草創期에는 個人企業으로 運用되었으나 1966년에 濠洲의 New South Wales의 Albury에 새로운 工場을 세웠다. 그때 고용원은 8명이었으나 1968년에 51명이 되고, 오늘날 전세계에 걸쳐 거의 300명에 달한다.

事業이 팽창됨에 따라 海外에 事務室을 설치해서, 1977년에 英國에, 그 다음해에 美國에 事務室을 두었고, 또 다른 事務室도 두게 되었다.

海外販賣도 급속하게 증가되어, 특히 半自動步兵用 標의 射擊시스템(美國)과 프로그램이 가능한 步兵標의 射擊場(美國과 캐나다등 15個所) 등의 標의 射擊場장비를 設置하게 되었다.

大型프로젝트가 아시아, 아프리카, 그리고 中東등에 턴키베이스로 契約이 이루어졌다. 실로 급속하게 팽창하고 있다.

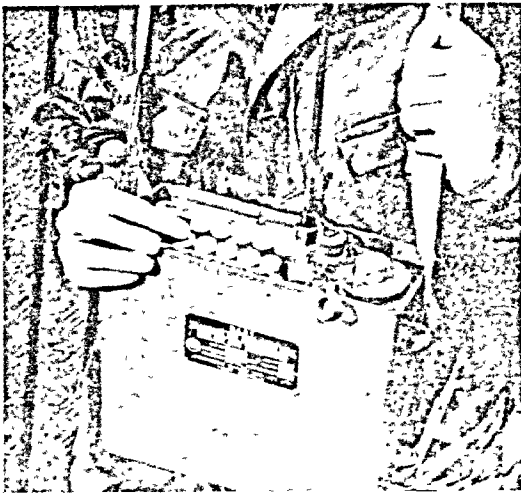
製 品

여러가지 多數의 새로운 製品을 갖고 있어 모두 소개할 수 없어 여기에서는 주요한 몇가지만 列擧하겠다.

DART

元來의 DART시스템은 사람이 누워있는 모양으로 된 標的으로, 遠隔無線조정으로 일어서거나 무릎꿇는, 말그대로 핑겨오르는 표적이다.

부근에 있는 野外에 標的을 甞물이나 나무뒤에 숨겨 完전한 射擊場을 설치할 수 있다. 訓練兵은 일정한 길 또는 오솔길을 따라 휴대용 無電送信器를 가진 教官과 함께 걷게 된다.



教官이 휴대하는 標的 制御用 無電機

教官은 無電器를 조작해서 마음내키는대로 標的을 出現하게 하고, 訓練兵은 그에 따라 交戰해야 한다. 표적에 命中되면 그 표적은 甞게되고 教官은 訓練兵의 反應時間을 기록한다.

이 시스템은 各標的에 對應射擊장치를 설치함으로써 지난 數年間에 크게 개선되었다. 이 장치는 教官의 壽命에 따라 小銃射擊을 나타내는 하나 또는 그 이상의 불꽃을 내거나, 訓練兵이 사격하기 전에 對應射擊을 中止하게 한다. 後者의 경우 訓練兵은 좋은 射擊點數를 받을 수 없다.

거기에서 教官은 無電器의 원격조정으로 다른 位置에서 작은 폭발물을 터지게 하거나, 계획된 時間에 따라, 혹은 訓練兵 自身이 이동할 때 폭발

물을 건드리면 터지게 된다. 이들 폭발은 堦 옆에 숨어있는 다른 敵部隊의 小火器射擊을 뜻하는 등 실제와 같은 戰鬪狀況을 만들도록 설계되었다.

標的自體가 命中彈을 기록할 수 있어 教官은 無電器로 표적에게 몇발이 命中되었나 묻게되면 標的으로부터 命中發數에 대한 답이 오는 것을 受信하게 된다. 기록기에 命中發數를 기록하고, 個人別 射擊點數를 디지털로 나타낼 수가 있다.

DART의 夜間射擊標的시스템도 또한 만들었다. 통상 컴퓨터로 制御되는 프로그램을 사용해서 표적을 出現하게 한다. 거기에서 그림자같은 標的이 命中되면 쓰러진다. 對應射擊은 날카로운 붉은 불빛으로 나타내고, 표적이 命中되는 것은 標的位置에 흰 불빛으로 나타낸다.

SUPPERDART

얼마 안가서 더욱 精密한 방법으로 標的을 命中시켰나 혹은 실패했나를 나타내야 할 필요성이 생겨, 이 會社는 현재 SUPPERDART 位置 標定시스템(PLS, Position Location System)을 導入하고 있다.

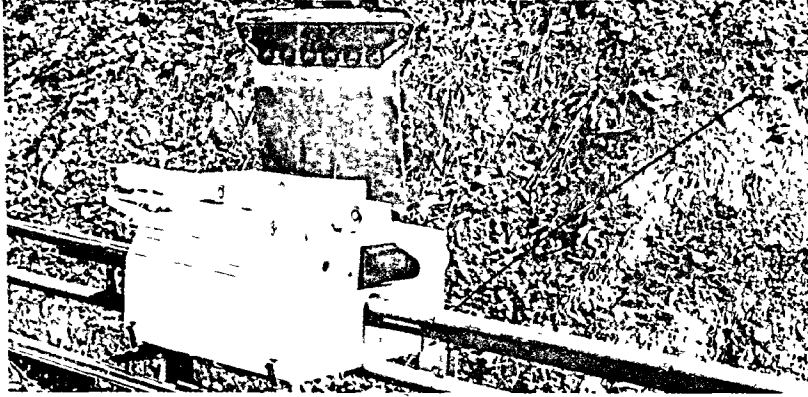
各標的은 표적 아래部分의 덮개안에 多數의 壓力센서가 있는 甞을 장치하였다. 이 센서들은 가까이 통과하는 超音速彈으로 생기는 衝擊波에 의한 空氣壓力의 變化를 기록한다.

各센서는 衝擊波가 도착하는 時間差를 이용하는 교묘한 方法으로 날아가는 彈을 數밀리미터의 精度도로 그 位置를 精確하게 가르킨다. 그 위치는 肉眼標示장치에 피이드백 된다.

標示장치에는 標的그림이 나타나는데 그것을 射擊者의 位置에서 혹은 教官에 의해 조정되는



SUPPERDART 彈着點標定시스템



1/10로 축소된 戰車標的과 彈着點 標定시스템과 移動標的의 기계장치

監視用 콘솔位置에서 볼수 있거나 兩쪽 位置에서 함께 볼수 있게 되어있다. 이 肉眼標示장치上에는 點으로 나타나는데 彈이 표적에 命中되면 點은 그자리에 멈추고, 命中되지 않으면 그 點은 표적을 지나가고 만다.

이 同時標的 표시方法의 價値를 높이 評價 안할 수 없다. 訓練兵은 한발을 쏘고 어떻게 되었나 보게된다. 비록 命中이 안되어도 볼 수가 있다.

教官은 이 訓練兵이 얼마나 向上하고 있으며, 다른 訓練兵이 실패할때 어떻게 도와주고 있나를 볼수 있다.

肉眼標示장치는 標的그림과 함께 알파벳—數字式으로 표시하고 每發의 點數도 自動的으로 표시할 수 있다.

그리고 命中된 것이 살짝 스쳐갔는지 여부도 나타나는데, 이는 센서가 標的上部쪽을 지나갔는지 地面을 스쳐갔는지를 탐지할 수 있다.

小銃의 零點照準을 위해 이 시스템은 일련의 照準點을 기록할 수 있고, 照準이 끝나면 射手에게 그 결과를 보내준다.

그 節次는 다음과 같다. 訓練兵이 이틀때면 3發을 쏘았다고 하자. 사격이 끝나자마자 그의 標示板에 3發의 位置를 알려주는 세개의 점이나 나타난다. 이때 正確度는 3發이 4cm 圓안에 들어와야 한다.

만일 訓練兵이 이것에 失敗하면 標示裝置上에 “無効”라는 말이 나타난다. 이는 3發이 4cm 圓에 들어있지 않다는 것을 뜻한다. 訓練兵은 다시 零點照準하게 된다.

그래서 이번에는 4cm 圓에 3發이 들어있으면

“有効”라는 말과 함께 標的上的의 그 位置가 3發의 平均彈着點과 함께 나타난다. 이 彈着地點이 표적의 中心이라면 그것으로 끝나지만, 만일 그것이 標的中心의 上 또는 下거나 左 또는 右라면, 標的側의 器機가 標示장치쪽으로 신호를 보내어 小銃가능자 修正量을 나타내 준다.

標示裝置에 이틀때면 “右로 4, 위로 2”라고 적혀있으면 訓練兵은 그의 가능자를 右로 4클릭, 위로 2클릭 修正하게 된다. 그는 다시 사격을 해서 標的中心에 有效한 彈着點을 갖게 된다.

基礎射擊術訓練장치

ATA 社가 西方世界에 寄與한 가장 큰 일은 兵士가 自己銃을 바르고 제대로 사격하게 가르는 進歩된 方法을 創案한 것이다. 이 장치는 세個의 主要 品目으로 構成되어 있다.

즉 Lindsay Knight 식 小銃訓練장치, SUPER-DART 位置標定시스템, 그리고 컴퓨터制御식 射擊場시스템이 그것이다.

小銃訓練장치는 標準小銃에 게이지가 붙어 있는데 이것으로 총개머리판이 어깨에 미치는 壓力, 총대에 뺨을 때는데 그 때의 水平 및 垂直方向의 힘, 방아쇠를 당기는 힘, 손바닥의 壓力, 그리고 윗덧개상의 압착력과 비틀림정도를 측정한다.

位置標定시스템은 固定 또는 移動標的에 장치하는데, 특히 移動標的에 하는 것이 더 좋다. 왜냐하면 射手는 여러가지 速度로 움직이는 표적을 맞추는 照準을 빨리 배울 수 있기 때문이다. 특히 訓練兵에게 중요한 것은 標的에 맞지

않는 彈에 관한 것이다. 彈이 지나간 位置를 알려 주어 照準을 즉각적으로 修正할 수 있고, 다음 彈에 대해 確信을 가질 수 있다. 물론 彈着點이 앞서 말한 것처럼 標示된다. 모든 이러한 일들은 최근 小銃兵訓練에 적용되어 試行錯誤를 없애주고 있다.

標的의 型態

個人標的은 사람크기로 만들지만, 對暴徒戰과 같은 短距離 武器訓練을 위해서는 標的은 철선실제와 같게 해서 남자와 여자의 얼굴이나 옷이 뚜렷하게 나타나며, 이들과 함께 있는 暴徒는 다른 射擊位置에 있게 된다.

車輛標的은 위장을 한 車輛을 갑자기 튕겨나오게 하거나 혹은 車輛운반대에 실려 움직이는 형태가 있다. 後者는 內燃機關에 의해 스스로의 動力으로 레일을 달리게 된다. 이 레일은 장애물 사이에 놓여 있어 標的은 잠깐동안만 나타난다.

레일은 또한 屈曲지게 해서 標的이 멀어져 가거나 가까이로 오게할 수 있다. 標的移動을 無電機로 조종하며 8내지 26km/時 사이에서 여러가지 速度를 내게 한다.

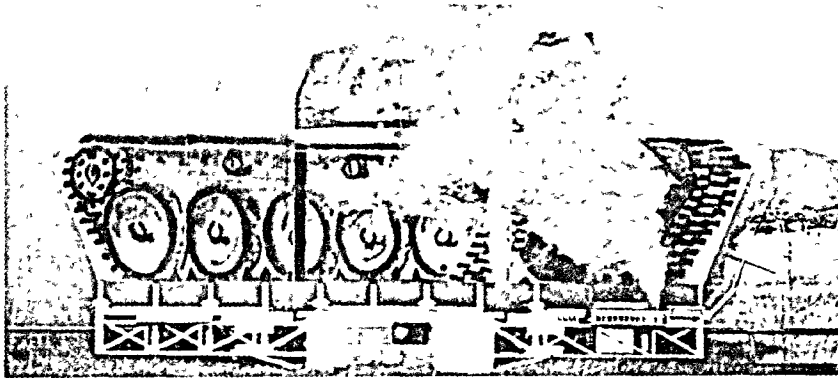
標的은 實物크기의 戰車나 작은 戰車(먼 距離에 있는 戰車를 뜻한다) 또는 APC 등으로된 모델方式으로 만들었다.

불꽃彈을 표적에 설치할 수 있어 命中되던 그것이 터지고, 크게 파손되면 實際와 같은 불빛과 연기가 나게 된다.

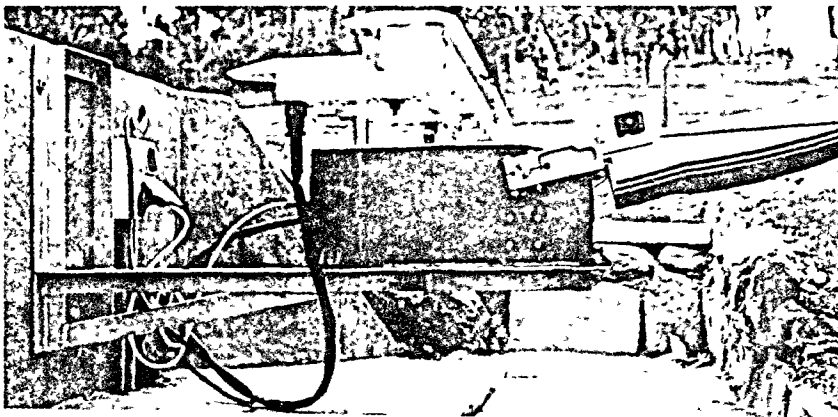
그리고 位置標定시스템을 사격하는 戰車에 標示장치를 裝着해서 射手는 그가 발사한 彈이 어디에 맞았는지 볼수 있게 된다.

射擊場

射擊場은 標的에 位置標定시스템을 장치하건, 안하건간에 教官의 無電機에 의한 지시로 個個의 標的이 튕겨나오는 野外射擊場方式에서 다른 方式으로 변하고 있다. 더우기 아주 실제와 같



불꽃장치가 되어있는 實物크기의 移動標的



ATA社의 “튀겨오르는” 標的의 기계장치

은 對暴徒戰術을 訓練하는 射擊場도 공급가능하다.

이 射擊場은 방과 通路가 있는 室內일 수도 있고, 혹은 길과 가옥이 있는 室外일 수도 있다.

이들은 모두 實物크기로 되어 있다. 出入口나 家具뒤, 그리고 창밖으로 實際와 똑같은 희미한 그림자標的을 나타나게 할수 있다.

이 會社는 또한 航空機 機內를 그대로 再現해서 暴徒가 의자 뒤나, 화장실 문, 기타 다른 쪽에서 나타나서 射擊을 하는 標的을 만들었다.

모든 暴徒標的에는 應射射擊장치를 할수 있고, 그의 모의식으로 터지게 하거나 연기를 내게할 수 있다. 이 모든 것은 實際 暴徒場面과 똑 같으며 訓練에 참여하는 友軍에게 아무 위험도 없다.

마지막으로 固定標的인 戰車나 이동하는 戰車를 사용해서 완전한 戰車戰 場面을 再現하고 있다. 戰車는 갑자기 出現(튀어나오는 方式으로) 하거나, 戰車가 폭발하거나, 步兵을 照準하게 된다. 이 시스템을 自動標的表示 및 標示裝備와 함께 요르단에 공급했다.

그래서 友邦 여러나라에서 그 장치의 기능을 볼수 있다. 標的射擊場은 12個이상의 나라에서 설치하고 있다.

標的메카니즘

사람이나 車輛에 의한 모든 여러가지 移動을 모의제작하는 것은 많은 상이한 標的메카니즘이 필요해서 ATA 社는 各種形態를 개발해 왔다.

이들때면 直立式으로 튀겨올라오는 形態가 있는데 이것은 12볼트의 直流로 電氣모우터를 움직여 標的받침대(거기에는 원하는 標的이 부착되어 있다)를 1秒내에 水平位置로부터 垂直位置로 들어올린다.

標的을 올렸다 내렸다 할수 있으며, 命中되던 넘어지게 할수 있다. 그러나 教官은 命中되더라도 標的이 넘어지지 않고 그대로 서있게 하는 스위치도 가지고 있다.

標的에 장치된 命中彈記錄能力은 1분에 1,200

發까지 할수 있으며, 22인치에서 9mm 彈까지 아무런 調整도 없이 가능하다.

트롤리식으로 된 移動장치에는 1~2명이 뛰는 모습이나, 車輛 혹은 戰車모습을 탑재한 것도 있다. 이것은 自走式으로 모노레일상을 달리며 無電機로 원격 制御를 하지만 스스로 停止할 수 있고, 끝까지 간 다음에 되돌아 갈 수도 있다.

移動標的과는 달리 бат테리를 電源으로 한 電氣油壓장치가 있어 이것이 標的을 올리는 샤프트를 回轉시킨다. 표적으로는 敵戰車가 엄폐물 뒤로부터 射擊位置에 出現하게 한다. 2個의 標準 100Ah 鉛酸бат테리를 사용하는데 완전히 充電됐을때 300회이상 回轉動作을 할수 있다.

이 會社는 30個의 標的과 充電器를 운반하게 특별히 만든 トレ일러까지 공급한다. 이 トレ일러는 필요한 補給을 하게 되고, 30個의 бат테리를 自動的으로 精確한 비율로 充電할 수 있다.

ATA社 標的장치를 사용하는 나라

오스트레일리아	陸軍 및 警察
바레인	國防軍
브루나이	軍 및 警察
캐나다	軍
인도네시아	陸軍
이 란	地上軍, 海兵隊, 방위군, 海軍
요르단	陸軍
말레이시아	陸軍 및 警察
뉴질랜드	陸軍
나이지리아	陸軍
오 만	地上軍 및 警察
파키스탄	陸軍
필리핀	國防軍
英國	陸軍
통합아랍에미레이트	中央軍司令部
美國	陸軍, 海兵隊, FBI, 美7軍(西獨駐屯), 엔카레치警察

참 고 문 헌

(ATA: The Target Systems People, Military Technology, No. 26/1981)