

## 레이더의 發展過程(上)

—1904년에 無線反應衝突防止 特許—

Radar(레이더)는 어느 對象物을 探知하기 위하여 短波를 使用하는 無線探知裝置이다. 대상物에 向하여 發射한 衝擊波는 反射되어 受信機에 수신되고 거기에 물렸던 메터에서 대상物의 位置가 正確히 測定된다.

2次世界大戰中에 레이더는 接近하는 敵의 航空機나 船舶을 탐지하는데 매우 重要하다는 實證을 얻었고 戰後에는 平和産業에 應用되어 큰 效果를 거두고 있다.

이러한 레이더組織의 發明은 그 原理의 大部分이 無線電波에 關心을 가졌던 科學者들에 의하여 이루어졌다.

1887년에 獨逸의 하인리히·헬츠는 電磁波도 光線과 똑같이 반사한다는 것을 알아내었다. 그 후 1930年代에 이 發見에 따라 처음으로 레이더裝置가 製作되었다.

이 전자파의 性質을 利用하는 可能性은 몇 사람의 個人에 의하여 그 以前부터 알려지기는 하였다. 1904년에 독일의 힐스메이어라는 技術者가 無線反應衝突防止裝置에 대한 特許를 取得하였다.

그 후 1922년에는 말코니가 전파의 反射效果에 관심을 갖고 이 現象을 이용하여 안개속의 다른 船舶存在를 발견하는 장치를 設計할 수 있음을 暗示하였다.

같은 해에 美科學者인 A·H·딜러와 레오·영이 同一周波數에 同調하는 送受信機를 갖춘 선박이 通過할 때 그 動向을 觀察함으로써 海上의 護送船團에서 使用하는 레이더장치에 대한 略圖를 그리게 되었다.

무선전파반사의 性質은 헤비사이드層의 高度測定에 처음으로 이용되었다. 이 측정은 1924년 英國에서 에드워드·애플턴卿과 M·버베트에 의해 이루어졌으며 美國에서는 1925년

에 카네기研究所의 그레고리·부레이트 博士와 밀·A·더부博士에 의해 이루어졌다. 이 兩博士에 의해 처음으로 충격파의 原理가 應用되었다.

1939년까지 美·英·獨·和 등은 모두 軍事用레이더장치를 所有하기에 이르렀다. 그동안 처음으로 平和의 利用을 한 나라는 프랑스이며 그 해가 1935년이다. 佛·獨에서의 연구는 無線通信會社의 科學者들에 의하여 행하여졌으며 美·英에서의 연구는 政府研究所의 과학자들에 의해서 이루어졌다.

프랑스無線會社의 과학자들은 1934년에 障礙物探知의 目的으로 미터波와 디시미터波利用의 연구를 시작했다. 처음에는 安全航海의 目的으로, 그 뒤에는 軍事目的으로 연구하였다. 디시미터波를 사용한 障礙物探知機는 마그네트론과 펄스의 原理를 사용한 것이며 1935년에 定期船인 노르만디號에 裝置하였다.

이 탐지기는 큰 成果를 거두었으며 그 장치는 1936년에 르·어블港 出入船舶의 탐지를 위하여 設置되었다.

1935년 이전부터 시작된 독일의 연구는 海軍과의 契約下에 GEMA가 손을 댔으나 그 후 다른 企業에서 推進하여 1939년까지에는 수많은 레이더장치가 航空機探知를 위하여 이용되었다.

英國에서는 항공기 탐지를 위하여 무선전파를 이용하려는 關心을 1934년 쯤부터 갖기 시작했다. 航空省의 提案으로 헨리·디저스卿, A·V·힐教授, 패트릭·부라케트教授 등 3人의 研究委員會가 설치되어 연구한 결과 래디오·빔이 종래의 不適切한 音響警戒裝置에 代替할 수 있다는 結論을 얻었다. (계 속)