

發(明)小(史)

無線通信의 發明 (上)

—3極眞空管은 폴리스트가—

現代의 無線通信方式은 技術의 尖端이면서도 하나의 發明이 아닌 많은 發明家들의 研究 集大成이다.

그 起源은 19世紀의 科學者인 백스웰과 헬츠의 研究의 結晶이다. 말코니는 無線電信의 實用化와 그 實現을 위하여 最大의 貢獻을 하였으나 루지, 부란리, 테스러, 스런등 여러 科學者나 發明家들도 그 發展에 不可缺한 發明들을 하였다

무선전신의 成功은 音聲의 傳達에 關心을 갖게 했고 美國의 리더널드·페센딘은 無線電話의 初期先驅者의 한사람이며 그는 캐나다의 비셔프스大學에서 敎鞭을 잡은 다음 에디슨의 化學助手가 되었다. 그다음 퍼듀大學의 電氣工學授를 거쳐 氣象局에서 氣象通報에 대한 無線送信裝置를 開發할 때 協力한바 있다.

無線電話는 持續하고 減退하지 않는 高周波를 必要로 하기때문에 그 初期의 발전때에 主要한 問題는 이같은 高周波의 發生裝置製作이었다. 이때 페센딘이 1900年 처음으로 音聲을 송신했으나 송신에 使用한 高速整流子가 不調로웠고 그후 그는 氣象局을 떠나서 두사람의 企業人으로부터 財政的支援을 받아 研究를 계속한 끝에 送信機로서의 高周波發電機를 改良하였다.

이 송신기는 25마일 範圍內의 放送에 사용되었고 그후 이 高周波발전기는 GE社의 에른스트·알렉산더슨에 의해 다시 改良되었다. 그는 페센딘의 木發電子 대신에 鐵을 사용하였고 이때문에 페센딘은 1907年 鐵發電子를 사용하여 100마일의 방송을 하기에 이르렀다. 한편 알렉산더슨은 그 3~4년후에 발전기를 高度의 完璧한 것으로 改良하였고 이어서 磁器增幅器, 電子增幅器, 被同調空中線을 發明하였다. 그는 또한 第1次大戰中에 알렉산더슨·비베레디空電除去裝置를 發明하였다.

이때 獨逸에서도 페센딘과 알렉산더슨의 연구와 때를 같이하여 알게마이네電氣會社(AEG)의 루돌프·골드슈미트博士가 1907년에 優秀한 발전기를 개발하였다.

1903년에는 덴마크의 發明家인 빌디머·폴센이 새로운 音聲送信法을 發明하였는데 이를 폴센孤光法이라고 불렀다. 이어서 獨逸의 德來폰켄會社의 유럽人들과 美國의 H.P. 도야가 이方式을 발전시켜 1910년에는 500마일의 距離를 송신하기에 이르렀다.

初期의 檢波器는 限界가 뚜렷하여 여러 發明가들이 더 效果的인 檢파기를 연구한 끝에 여러가지 電解檢波器를 發明하였고 이 가운데에서도 페센딘과 슈레밀퍼의 것이 널리 普及되었다.

鑽石檢波器는 1901년에 德來폰켄會社에서 使用한 硬망강鑽石檢波器를 그 始初로 들 수 있으며 그후 美國에서 1906년에 드·초리스트無線會社 副社長 H. 던우드가 카보란담이 適當함을 發見하였고 또 發明가인 G. W. 피카드가 값싼 矽리콘檢파기를 만들었다.

광석세트는 처음에는 무선통신을 大衆化하였고 科學에 대한 아마추어들의 關心을 모았 다. 1905년에 페센딘은 檢파의 헤페로다인· 시스템에 대하여 여러 特許를 取得하였다. 그러나 3極眞空管에 이 시스템에 採用될때까지는 그 價値를 評價받지 못했다.

한편 저·드·폴리스트가 發明한 3극진공관은 드디어 無線통신에 革命을 이르켰다. 앤브로즈·푸레밍은 에디슨效果를 應用하여 1904년에 2極管을 만들었고 1905년 2월에는 푸레밍이 王立學會에서 그 2극관에 關於하여 論文을 발표하였으나 이때 자그마한 無線會社를 經學하던 드·폴리스트가 2극관을 그 自身の 實驗에 의해 使用하고 있다고 反論하였다. 그러나 2극관은 感도가 좋지않아 드·폴리스트가 1906년에 第3의 電極을 追加하였고 이에따라 감도는 늘고 3극관은 극히 높은 감어치의 部品 되었다. <C生 記>