

<英國篇>

알렌·클라크 연구소

— 超精密寫眞材料 開發 —

英國의 알렌·클라크 연구소(所長: 존·버스博士)는 세계 136個國에서 活動하고 있는 플랫시會社의 연구소가운데 가장 큰 規模의 연구소이다.

플랫시는 1917년에 小規模의 工具메이커로 始發하여 1920年代에 처음으로 라디오生産으로 方向을 轉換하였으나 이제는 全世界에 250餘個 關係企業을 營爲하고 있다. 플랫시가 이같이 發展한 要因은 未來를 看破한 研究開發에 積極的인 姿勢를 取한데 있으며 消費製品에서부터 아파니옥스까지 事業活動의 全分野에서 電子工學에 깊은 關聯을 갖고 있다.

從業員은 英國內에 만도 58,000名, 1977年度의 總賣出願은 6億파운드가 넘으며 世界市場에서의 販賣額은 56,900萬파운드가 된다. 특히 增員의 10% 以上이 연구개발에 從事하고 있으며 昨年中 研究投資額은 3,400만파운드를 超過하였다.

研究員들의 擧皆가 國際市場에서 競爭力을 더욱 高揚시킬 可能性이 있는 新製品開發과 新技術分野에서의 基礎研究에 중사하고 있다.

主研究對象은 通信, 데이터 핸들링, 自動化, 航空宇宙와 이에 關連되는 분야의 組織, 機器, 構成部分이며 이 분야에 關한 研究所, 研究施設을 保有할 뿐더러 研究費도 해마다 늘리고 있다. 過去 2年동안의 年間豫算은 1,500만파운드를 넘고 있으며 今年에는 더욱 增額하였으나 이 예산가운데 연구소의 委託研究費는 包含되지 않는다. 작년 한해동안의 위탁연구비만도 4,500만파운드에 넘는다. 最近의 大型研究委託契約은 英國 産業省과의 마이크로波固體디바이스分野製品 開發契約으로서 數百萬파운드에 이른다.

알렌연구소는 英개스켄에 所在하며 總 研究所員은 530餘名이고 保有特許는 國內 1,300餘件, 國外 2,000餘件이나 된다. 研究實績은 材料나 디바이스의 改善, 서브시스템이나 모델의 개발, 超小型電子回路와 디바이스의 개발분야가 매우 넓다. 研究過程은 아이디어를 徹底히 연구하여 파일럿 플랜트에 옮겨 完全한 實用化段階까지 연구를 擔當하는 것이

연구소의 方針이며 特徵이다.

연구소는 組織의으로는 化學·冶金研究, 集積回路開發, 마이크로波·通信工學, 오프트일렉트로닉 디스플레이, 메모리기술의 5個 主要部門으로 構成되어 있다.

첫째, 化學·야금부문은 固體디바이스 가운데에서도 실리콘半導體單結晶의 파일럿 플랜트규모로서의 제조에 성공하여 현재 널리 사용되고 있는 안티몬화인듐, 砒化갈리움, 磷化갈리움등 化合物半導體의 제조에 名聲을 떨치고 있다.

둘째, 有機化合物分野에서도 좋은 成果를 거두고 있으며 앞으로 메모리 디스플레이분야에서 큰 變革이 期待되는 포드크로믹材의 개발에도 注力하고 있다. 이같은 재료는 特定波長의 光線이 다르면 빛같이 可逆變化하는 것이다. 이제까지의 寫眞材料에 있는 어느 缺點이 克服되어 100萬回の 可逆動作에도 견디게 된다. 實驗結果로는 1mm角에 1億비트의 情報를 記憶시킬수가 있다는 結論을 얻었으므로 필요에 따라 數年間 情報를 기억시킨채 둘 수가 있다.

세째, 집적회로개발부문에서는 超高速디지털波回路를 연구하고 있다. 研究所 獨自의인 바이플·프로세스 3을 바꾼 기술에 의해 에믹터 콜렉터 로직(ECLTK)회로가 제조되고 있다. TV등에 사용되는 회로개발에도 利用할 만한 성과를 거두고 있으며 TV用 持久記憶裝置나 高周波디바이더등이 그것이다. 현재 家庭用 TV에 文字·數字式을 表示하는 TELETEXT, VIEWDATA서비스用칩 세트도 개발하고 있다.

表面音波디바이스연구도 活發하여 TV用帶域필터를 제조하고 있다. 이는 콤프레션 익스팬션 필터와 같은 高度의 디바이스設計에 새次元을 마련해 주는 것으로 信號處理나 레이더 등에 應用할 수도 있을 것이다.

네째, 마이크로波디바이스 통신연구부문에서는 3~5族化合物半導體의 에피터키설기술을 연구하고 있다. 특히 砒化갈리움, 磷化인듐 電界效果트란지스터, 실리콘 및 砒化갈리움 어바렌세어 다이오드, 비화갈리움 및 인화인듐에의 遷移電子디바이스 등에 연구를 集中하고 있다.

다섯째, 半導體, 磁氣 메모리, 풀그라피기술에 의한 메모리기술연구에도 力點을 두고 있다.

이외에도 最尖端電子産業 등 넓은 분야에서도 연구를 계속하고 있다.