

〈英國 篇〉

플라 연구소

— 유럽有數의 大規模非營利機關 —

英國의 플라 연구소는 材料研究分野에서 유럽에서도 가장 規模가 크고 世界有數의 연구소로 알려져 있다. 各種 工業用材의 科學·技術에 관한 委託研究 및 調査, 컨설팅, 서비스를 主業務로 하는 獨立된 非營利研究機關이다.

研究開發 및 컨설팅업무는 플라스틱, 폴리머, 세라믹, 파이버, 複合材料, 耐火材, 글라스, 粘着劑 등을 包含하는 모든 工業材料를 對象으로 하고 있다. 그 活動은 이같이 넓은 분야에서 新材料, 新製造工程의 개발에는 그같은 假想使用下에서의 테스트, 그에 따른 公正한 評價까지도 해내고 있다.

또 컨설팅업무에서는 特殊機器裝置에 의하 테스트, 分析 特定製品에 適合한 재료의 選擇 缺陷調査, 特許節次에 관한 技術相談도 받아들이고 있다.

物理, 化學, 金屬, 機械, 세라믹, 플라스틱 腐蝕에다가 統計의 엑스퍼트를 包攬하고 目的에 副應하여 效率 좋게끔 연구팀을 組織화하여 어떠한 프로젝트에 대하여도 敏速 正確히 그리고 經濟적으로 목적을 達成하는 것이 이 연구소의 特徵의 하나이다.

연구소는 1946년에 創立 以來 順調로히 發展하여 왔다. 1973년에 化學品, 특히 플라스틱과 폴리머기술에 뛰어난 能力이 있던 에슬레이 연구소를 合併하였고 1975년에 폴리머의 專門調査機關인 IPEC 를 吸收하였다. 이에 따라 工業用材料研究의 전체를 카버하는 體制가 整備되어 公業재료의 전문연구소로서 그 能力이 더욱 充實해졌다.

活動分野는 ① 企劃立案設定 ② 市場開發 ③ 鐵金屬技術 ④ 非鐵金屬技術 ⑤ 플라스틱 폴리머技術 ⑥ 腐蝕防止技術 ⑦ 材料選擇 ⑧ 故障欠陷과 欠陷診斷 ⑨ 經濟性 높은 기술개발과 그 市場調査 ⑩ 情報서어비스 등으로 大別

하고 있다.

각분야 가운데 金屬技術部門은 각종 타입의 금속, 合金鋼, 특히 工業用精密機械에 關係되는 금속에는 豊富한 經驗을 갖고 있으며 더우기 破壞材質에 관한 非破壞試驗에서는 유럽에서 가장 信賴性이 높다고 評價되고 있다.

非鐵金屬部門에서는 銅과 그 合金, 알루미늄, 코발트, 니켈, 티탄 등의 금속을 포함하여 公業용의 各種 非鐵金屬材料開發이 進行되고 있다. 또 개발된 各種 新合金 개발외에 既存合金의 材質에 대해 여러 條件下의 特性解明이 진행중이다.

腐蝕防止技術部門에서는 합금의 配合, 表面被覆 등의 方法으로 公業재료의 防蝕技術의 개발에 힘쓰고 있다. 이에서 얻어지는 새정보, 데이터는 자료로서 配合되어 各方面에 利用한다. 防蝕研究所는 英國의 北海油田開發에서도 이용되고 있으며 海洋에서는 緊要한 防腐材로 쓰여진다.

따라서 파이프라인의 필프·기아나 이와 비슷한 機械部分에는 알루미늄, 靑銅, 白銅 등의 合金材가 사용되고 있다. 연구소는 이들 합금의 마이크로組成과 조개지는 強度 및 龜裂現象 關係에 대한 詳細한 연구에 큰 몫을 하고 있다. 이와같은 연구를 土臺로 熔接이 可能하며 龜裂強度, 耐蝕性에도 優秀한 特質을 갖고 있으며 練알루미늄, 靑銅보다 강도가 높은 銅, 니켈, 망강합금의 개발도 하고 있다. 特殊한 것으로는 形狀의 記憶能力을 갖는 재료의 現象에 대한 깊은 연구도 하고 있으며 特定한 溫度에 接하면 새로운 형상으로 變形하고 높은 온도에 加熱되면 원래의 形상으로 되돌아온다는 것이 이같은 재료의 特質이다. 금속이나 폴리머로서 이같은 현상이 認定되고 있으며 이미 市販중인 것도 있다.