

〈英國 篇〉

—워렌 스프링研究所—

業界가 직접 필요로 하는 應用 研究를 중심으로하는 워렌 스프링 研究所(WSL)는 英國 工業省의 研究機關으로서 1959년에 設立되었다. 政府와 企業로부터 研究費를 받아 工業技術·環境問題에 관한 刮目할만한 각종 연구에 沒頭하고 있다. 이때문에 WSL의 研究成果에 대한 企業의 關心이 매우 크다.

연구를 進行시키는데 있어 力點이 주어지고 있는 것은 새로운 問題 解決에 요구되는 幅넓은 實際的 體制上의 接近이다. 이같은 體制下에 ①加工業 ②材料 回收 ③鑛物 冶金 ④環境 등 4個 主要分野에 대해 폭넓은 연구가 거듭되고 있다. 加工業分野에서는 펄프재료의 貯藏과 運搬, 從來의 加工業의 改善, คอมพิวเตอร์에 의한 自動化設計 등을 비롯한 最新技術 評價라는 多樣한 테마를 풀어 나가고 있다.

현재 이 분야에서 특히 역점이 주어지고 있는 연구는 저장 및 운반, 加工機器로서 이들을 取扱할때 각종 舉動의 要因이 되는 여러가지 物質의 特性에 관한 것이다. 非뉴우턴物質(뉴우턴의 粘性法則에 따르지 않는 물질)은 搬送, 混合 혹은 輸送할 때에 特異한 문제에 直面한다. 그때문에 WSL은 최근 RIRS(Reological Information and Research Service)라는 機關을 設立하여 反송을 비

롯한 그밖에 어려운 문제에 직면하는 企業의 特定問題 解決에 커다란 功獻을 하고 있다. 서로 關係되는 프로세스의 모델化, 리얼 타임에 의한 制御 및 데이터分析 方法의 開發, คอมพิวเตอร์를 이용한 매뉴얼 프로세스制御研究 또는 은 라인분석방법의 개발 및 應用 등의 각종 기술을 이용하여 加工業 全體의 個個 構成部分에 관한 깊은 理解에 많은 성과를 거두고 있다.

이와 같은 성과에 힘 입어 보다 進歩된 마이크로電子技術을 이용하여 反複프로세스제어에서 전혀 새로운 모습의 時間制御를 가능케 하는 마이크로 프로세스를 이용한 數種의 裝置를 완성했다.

한편 材料回收分野에서는 일반 家庭이나 商店 등에서 버려진 각종 廢棄物로부터 有用物質을 再生하는 여러가지 방법이 개발되고 있다. 各處에서 收去해 온 폐기물을 1日 2~3t씩 處理할 수 있는 實驗파일럿 플랜트를 이용해서 大量的의 再生物質을 生産하는 연구가 進行되고 있다.

工業廢棄物의 再生研究도 아울러 추진되고 있어 技術의 및 經濟的으로 매우 뛰어난 폐기물의 熱分解法 연구가 개발되었다. 이 방법은 可燃性 廢棄物을 가스나 기름등 이제까지의 것 보다 편리한 燃料로 變換시키는 기술이다.

여러가지 理由때문에 현재 그대로 폐기되어 있던 각종 有用物이 WSL에서 개발된 方法으로 再利用이 가능하게 되었다.

예컨대 이제까지 再處理에 매우 복잡한 기술을 要했던 冶金鐵片이나 각종 合金으로부터 成分의 회수가 WSL의 施設에 의해 가능하게 된 것이다.

鑛物·冶金分野의 연구에서는 장치의 개발, 가공 프로 시이트의 評價, 플랜트의 제어 등 廣範圍한 應用研究, 鑛物處理法의 연구가 추진되고 있으며 遠心벡分離裝置·광물의 해비 리킷분리법·常時性液體利用의 분리법·浮遊選鑛法의 數值模型化라는 연구가 거듭되고 있다.

과거 數年間만 해도 英國內 및 海外에 진출하고 있는 企業이 自社플랜트의 개선에 WSL의 도움을 많이 받아왔다.

광물에 관한 연구는 陸上에서 뿐 아니라 海底資源開發을 목적으로 한 各種 新技術이 연구되고 있다. 한편 야금분야에서는 局部融解·프랙스 리파이닝·高爐·回轉콘버터·슬랙技術 등 非鐵熱處理프로세스研究가 行해지고 있으며 溶劑抽出·박테리아 리팅, 加壓리팅法 등의 濕式冶金法에 대해서도 精力的인 연구가 이루어지고 있다.

