

<英國篇>

英HTFS

—熱傳導分野의 專門研究機關—

1968년에 設立한 英國의 히트 트랜스퍼 앤드 플루이드 플로 서비스(HTFS)는 國立原子力公社(UKAEA)의 傘下研究機關인 파웰原子力研究所와 政府産業部管轄내셔널엔지니어링(NEL)이 共同運營하는 研究機關으로서 熱傳導分野의 專門研究機關이다.

熱傳導에 관한 全分野에 대하여 연구프로그램을 準備中인 HTFS의 現在活動은 空冷式熱交換器를 비롯하여 凝縮裝置, 極低溫用熱傳導機器, 工業爐, 보일러 및 파이프라인 시스템, 單相熱交換機器, 冷凍 및 空調, 其他熱交換裝置, 物理特性 등 8個分野로 大別된다.

研究所員은 專任研究員制를 採用하고 있으나 그 人員은 恒常 流動의이며 研究主題에 따라 파웰原子力研究所 또는 NEL에서 適格研究員을 動員하여 연구그룹을 構成하는 方法을 쓰고 있다.

各部門의 研究活動은 構造設計나 性能에 대한 연구를 비롯하여 컴퓨터 프로그램의 연구가 重視되고 있다.

空冷式熱交換器分野에서는 性能分析을 위한 컴퓨터 프로그램 ACOL 또는 熱交換器設計에 사용되는 컴퓨터 프로그램 DACE 등의 主題가 對象이다.

한편 환, 空調, 熱交換部門에서는 流體力學의 相互作用, 환 노이즈의 測定技術, 自然對流性能의 豫測등이 主要研究課題가 되어있다.

또 凝縮裝置部門에서는 컴퓨터 프로그램의 연구가 進行中이며 이 역시 性能分析을 目的으로한 TASC, SCON컴퓨터 프로그램이 研究主題가 되고 있다.

이들 컴퓨터 프로그램研究外에 産業스케일에서의 壓力降下, 熱傳導데이터의 蒐集과 研究말

티컴포넌트, 凝縮上의 熱, 質量熱傳導성의 豫測모델에 관한 新技術등도 主要研究對象이다.

보일러 및 파이프라인 시스템에서의 壓力降下와 熱傳導性, 流퍼턴現象 등 性能改善에 連結되는 여러가지 연구주제도 그 연구대상이다.

이 연구와 併行하여 컴퓨터 프로그램의 연구도 進行中이며 이뿐아니라 他部門의 研究活動도 多樣하다.

各部門의 컴퓨터에 관한 研究實績은 HTFS의 誇示成果에 손꼽히며 熱傳導프로세스評價와 其他 熱交換裝置研究와는 不可分의 關係에 있다.

HTFS가 開發한 프로그램은 15種類가 있으며 대체로 現用主要타입의 熱交換器設計, 性能評價등에 활용하게 된다.

이같은 研究成果는 會員制에 의한 情報서비스로서 提供하게 연구는 거의 委託研究形式으로 推進된다.

한편 HTFS의 연구에 協力과 運營에 參與하고 있는 파웰原子力研究所는 研究員만도 1,200명이나 되며 放射性物理學을 中心으로 醫療診斷, 航空·自動車엔진, 工業製品의 品質檢査 등의 分野外에 最近에는 化學工學, 生化學, 環境科學, 材料工學, 原子力關係, 海洋開發, 新에너지開發 등 各分野의 연구에 精力的이다.

또한 파웰과같이 HTFS의 運營에 참여하고 있는 NEL도 300명의 연구원으로서 流體力學, 流體動力學, 材料工學, 엔지니어링計測分野에서 定評이 있는 研究所이다.

HTFS는 이 兩研究所의 스태프와 研究設備를 주로 활용하고 있으며 世界各國의 企業會員은 65會社에 이른다. 이들 會員은 연구성과에 관한 最新의 詳細한 情報와 컴퓨터 프로그램, 디자인 레포트 등 各種서비스를 받고있다.