

〈프랑스篇〉 선 · 클리航空研究所

— 歷史를 자랑하는 多目的研究 —

1911년에 航空機에 관한 技術開發을 위하여 設立한 研究所이다.

설립과 同時에 서비스·테크닉·드·아멜토노틱(STA)이란 機關에서의 資金支援으로 航空기의 연구에 必要한 設備를 갖추었다.

現在는 活動分野를 넓혀서 自動車를 包含한 産業技術과 流體機構 등 廣範圍한 産業分野에 이르기까지 理論이나 應用研究에도 손을 대고 있다. 따라서 國內의 關聯研究機關 및 企業과의 密着되어 가고 있다.

航空企業인 아엘로스퍼셀에서는 이 연구소의 風洞을 常時利用하고 있으며 國有鐵道에서는 연구소에 乙基의 풍동을 設置하여 연구에 使用하고 있다.

한편 푸저연구소에 자금을 지원하여 자동차의 연구에 所用되는 風동을 建設하였으며 以外에도 여러方法으로 연구하고 있다. 또한 연구할 수 있는 氣體力學·流體力學機構實驗所를 所有하는 등 關聯部門에는 프랑스內에서 有數한 연구소로 認定받고 있다.

流體力學機構實驗所에서는 障害物의 周邊이나 各種設備의 內部에서의 流體動向에 關하여 實際의인 모든 테스트를 하게되어 있으며 기체의 경우는 時速數 미터의 低速에서부터 最高 5,000미터의 速度에 대하여 연구할 수 있는 能力을 保有하고 있다.

연구에 사용하는 유체는 空氣, 물 등의 各種 유체가 對象이 되고 있으며 공기에 대하여는 1바르에서 20바르의 범위까지 테스트條件을 여러가지로 바꿀 수가 있다.

물에 대하여는 溫度 540K°, 壓力 65바르의 조건으로 液狀 혹은 흐르고 있는 狀態의 실험이 可能하다.

空氣源에는 總流量基每時 3,000m³의 콤프레

서가 供給하는 3基의 壓力 20바르와 總容量 700m³의 壓縮空氣탱크가 使用되고 있다. 또 大型溫水貯藏部(65바르, 540K°, 120m³)에는 每時 53t의 流量을 保有하는 제네레이터가 使用된다.

풍동 이외에도 各種 遠心環을 사용한 研究 設備가 있어 每時 20,000m³의 送風能力으로 工業用換氣裝置와 필터장치, 空調裝置, 空調 回路의 音響등에 關한 연구에 使用되고 있다.

원심환설비는 와이어 또는 핫 필름風力計 레이저速度計, 周波數分析裝置 등 最新計測機器가 導入되어 있으며 이들 기기는 이미 콤퓨터에 接續되어 있어 即時實驗데이터의 入手가 容易하다. 경우에 따라서는 每秒 30,000파운드에 對한 資料도 얻을 수가 있다.

또한 實驗所는 다이노모미터에 의한 各種 構造物에 대하여 高度의 專門的인 연구도 進行되고 있으며 특히 매우 複雜한 구조의 組立物에 必要한 돌크카의 測定에도 成果가 적지 않다.

氣體力學風洞으로는 현재 各種 形狀의 物體가 기체의 흐름서에 받는 영향등도 연구의 主要한 대상이다. 특히 오토바이나 자동차의 大小研究를 들수 있으며 이 풍동은 프랑스國內뿐 아니라 海外企業에도 開放되어 널리 이용되고 있다.

프랑스 高速道路에 설치되는 팬터그라프와 자동차연구가 進行되고 있으며 프랑스 國有鐵道는 專用의 風동으로 乙 6,400이라고 불리는 列車의 모터 캐리지에 對한 연구도 併行하고 있다. 이 모터·캐리지의 연구는 모터에 附着하는 사이리스터冷却條件의 연구에 主眼을 두고 있다.

연구소는 풍동시뮬레이션技術과 氣體力學設備를 專門으로 하는 기업과 共同으로 8年以上을 風洞技術을 연구하고 있다. 이 연구는 內外國의 風洞建設에 活用되고 있다.

연구소는 이외에도 各種연구와 실험 이외에 教育活動에도 注力하여 현재 100餘名의 訓練員을 받아 教育하고 있다.