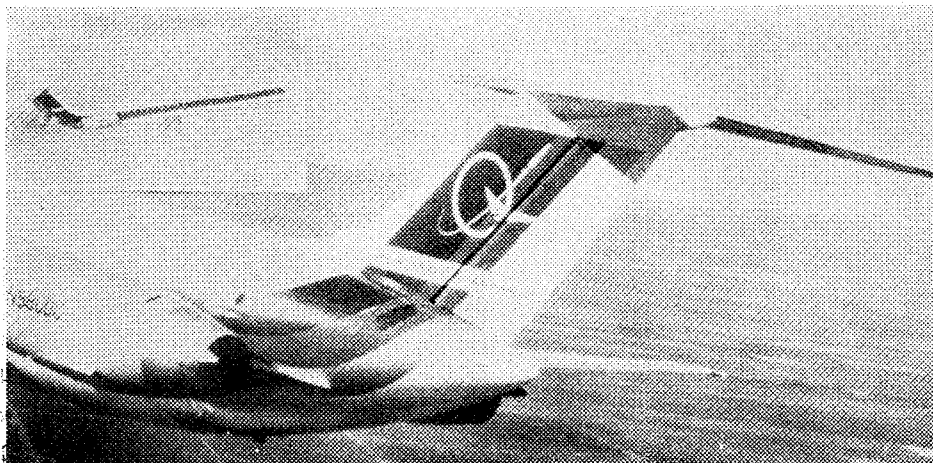


# 海外新技術·新製品

## 多孔翼燃料節約型機開發

—美 MD航空社, NASA依頼로—



飛行機날개에 數百萬개의 작은 구멍을附着시켜 航空機의 燃料를 크게 절약할 수 있는 技術이 現在 美國의 맥도널 더글라스(本社: 켈리포니아州 롱비치) 航空會社 科學陣에 의해 推進되고 있다.

앞으로 10年間 長距離輸送에 있어 燃料效率를 어떻게 높이느냐가 最大 課題로서 이 研究는 美國立航空宇宙局(NASA)의 依頼를 받고 있는데 이미 最高 40%의 燃料節約이 가능하다는 結果를 얻고 83年中에 새로운 날개의 飛行實驗을 計劃中이다.

맥도널 더글라스社가 開發하고 있는 多孔性 날개는 날개 全體에 空氣流의 흐름을 쉽게 하고 抵抗力을 줄이는 作用이 커다란 特徵이다. 現在 航空機의 경우 空氣가 뒤로 흐를 때 마치 海岸線에서 파도가 부딪쳐 깨지는 것과 마찬가지로 不規則한 흐름을 하고 있다. 이 現狀을 亂流라 부르며 航空機의 '空氣抵抗'을 두드러지게 높이는 作用을 한다. 또 날개 表面에는 空氣가 흐를 때 境界層이라는 얇은 空氣層이 形成된다. 이 境界層을 安定시켜 순조롭게 氣流層을 維持하고 亂氣流의 發生을 阻止시키는 것이 抵抗力을 없애는 關鍵이다.

이 會社는 이것을 利用한 것으로서 抵抗力이

減少하면 所要엔진 파워는 그만큼 작아도 되며 長距離輸送機의 경우 燃料節約面에 效果가 크다. 이 會社가 研究하고 있는 날개는 吸入펌프를 利用, 작은 구멍을 통하는 境界層의 一部를 날개 內部的 닥트에 끌어 들이게 되어 있다.

이로 말미암아 亂流의 發生이 防止되고 스무드한 空氣流가 된다는 것이다.

이 方法 自體는 지극히 간단하지만 그 實用化에 대해서는 從來 航空機專門家들 사이에서도 미처 알아차리지 못한 技術로 되어 있다.

현재 이 會社는 多數의 작은 구멍을 뚫은 티탄板製 날개를 使用, 實驗을 거듭하고 있다. 작은 구멍은 電子빔으로 뚫는데 그 구멍의 직경은 머리카락보다도 작은 微細孔이다. 이제 까지의 實驗으로 새날개의 開發에 필요한 諸問題는 이미 克服되고 있다.

새 設計의 날개를 使用한 廣胴型 長距離輸送機와 從來의 날개 技術에 의한 같은 크기의 航空機를 比較할 경우 燃料節約은 20%이상, 또한 現在 飛行하고 있는 廣胴型 長距離輸送機와의 比較에서는 40%이상의 절약효과가 있는 것으로 밝혀지고 있다. 開發은 방금 最終 마무리 段階에 있으며 來年中에는 NASA에서 飛行實驗이 可能하리라는 觀測이다.