

상용여객기의 개발야화

DC-3기의 취항시대를 전후하여

서병홍 <본지 편집객원>

새를 부러워한 인간의 집념
내연기관과 비행체 결합

새는 하늘을 마음대로 날아 다닌다.

옛날의 많은 사람들이 새를 부러워 하며 자신도 하늘을 훨훨 날아 다닐수 없을까에 대하여 많은 관심을 가지고 어떤 사람들은 적극적인 연구에 나서기도 했다.

그런 연유에서인지 희랍신화에는 하늘을 올라가다 떨어져 버리는 이야기가 있다. 동양권의 우화에는 소위 조인(鳥人)이라는 요술사가 하늘을 날아 다니는 이야기도 있고 우리들 모두가 친숙한 손오공은 구름을 불러 타고 다니며 못가는 곳이 없다.

비행선의 발명가인 쳇베린은 1차 대전중 적의 기구가 공중을 유유히 떠 다니며 정찰을 하는데 자극되어 비행선을 개발했다고 전한다.

최초의 근대적 비행기의 발명가로 알려진 라이트 형제의 휘발유 엔진 탑재항공기는 복엽식 프로펠러기로 1분도 못되는 59초간에 겨우 200m를 날아 가는 것으로 인간이 하늘을 날 수 있다는 가능성의 문을 열어 준 것이었다.

휘발유 이용의 내연기관은 먼저 자동차에 탑재 되어 미국에서 신상품으로 크게 각광을 받게 되고 이 기술이 유럽, 대륙으로 건너가 소위 기계공업의 꽃으로 불리워 세계 열강에서 경쟁적으로 자동차를 만들어 비약적인 발전을 이룩한 일은 누구나 안다.

다만 휘발유를 태우는 내연기관을 비행체에 탑재하여 이 동력으로 프로펠러를 돌려 그 부양력으로 사람을 새처럼 마음먹은 대로 날게 하는 문제는 자동차처럼 간단하지 않았다.

라이트 형제 이후 많은 항공관련 엔지니어들이 새로운 모델의 항공기를 설계하고 많은 학자들이 공기의 저항, 부양력의 대소, 항공역학의 규명등 항공기술에 필요한 학문적 연구를 뒷받침했다. 그래서 미국을 비롯한 영국, 프랑스, 독일, 이탈리아등 열강들은 항공기의 개량과 제작에 불꽃 튀는 경쟁을 벌이게 되었다.

필요는 발명의 어머니
전쟁과 항공기 개발의 함수

1903년의 라이트 형제의 최초 비행 이후 각국은 다투어 항공기를 개발하여 실용화에 나섰

는데 영국은 1910년에 이미 항공기에 의한 우편물의 상업수송을 시작하여 항공기로 민간에서 돈을 벌수있다는 사실을 증명해 보였다.

당시만 해도 겨우 한사람이 타는 복엽(상하의 앞날개가 두개인) 비행기에 우편물 행낭을 싣고 도시를 다니며 공중에서 떨어 뜨려 주고 종점에 내려 가서 다시 우편물을 싣고 오며 떨어 뜨리는 아주 원시적인 형식이지만 대도시와 대도시간의 통신이 한결 빨라져 이용자가 늘었다.

여기에 무선전신, 전화의 실용화로 지상과 공중, 공중과 공중 사이의 통신이 가능해 지자 항공기의 안전이나 운항정보등에 크게 이바지 했다.

영국에서 우편물의 상용운반을 본 받은 미국에서는 본격적으로 항공기를 이용한 우편회사가 생기고 다시 항공기를 조금 크게 만들어 사람을 태우고 도시와 도시간을 왕복하는 여객서비스가 등장했다.

이당시의 복엽 항공기에 20~30분 쯤 1~2명의 승객을 태우고 하늘을 한바퀴 돌고 오는 공중관광 전문의 중소기업이 미국에서 특특히 재미를 보았다는 이야기도 전해지고 있었다.

그러던 중에 1914~18년의 세계 제1차 대전은 항공기의 개발에 박차를 가하는 중요한 계기가 되었다.

1차 대전은 탱크, 기관포등의 많은 신무기가 개발 되었지만 그중에도 가장 무서운 무기로 항공기를 꼽았으며 항공기에 의한 공습은 적국에게 대단한 타격을 줄 수 있어 독일과 연합국은 모두 앞을 다투어 항공기의 새로운 개량에 몰두했었다.

그 결과 지금까지 앞 날개가 두개로 된 거추장스러운 복엽기가 하나의 날개로 된 날씬한 단엽기로 바뀌고 내연기관인 엔진도 그 성능과 출력이 비약적으로 개선되어 이착륙 거리가 길어진 대신 항속거리와 순항속도에 획기적인 진보를 보였다.

이어 1927년에는 린덴버그가 뉴욕에서 파리까지 무착륙 비행에 성공했다. 이것은 대륙간 항공운송의 가능성을 보여 준 것이었다.

1차 대전 당시 개량된 군용기들은 그후 미국에서 속속 개량되어 민간의 상업용에 쓰이기 시작했다.

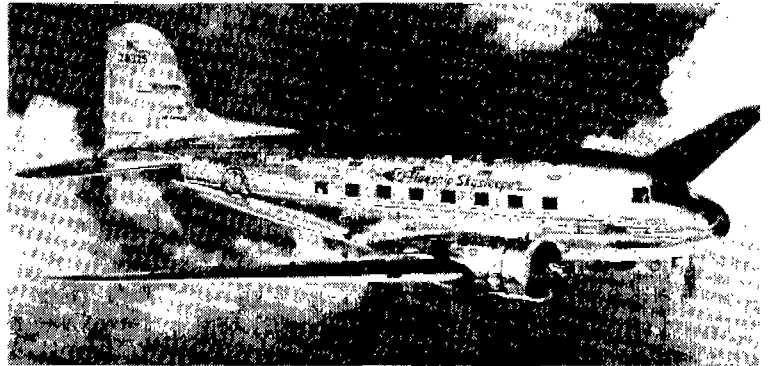
보다 빠르게 화물을 날라다 줄 화물기, 뉴욕에서 워싱턴을 가장 빨리 데려다 주는 여객기, 미국의 동부에서 서부까지 기차로 2일이나 걸리던 것을 단 5~6시간에 데려다 주는 속도전이 시작된 것이다.

이때에 아메리칸항공, 유나이티드항공, 팬아메리칸, TWA 등 많은 항공사가 설립 되어 여객과 화물의 수송에 나섰다.

이때의 항공기 승객들은 탑승

시 숨으로 귀를 막고 내리면 귀를 막았던 숨을 빼 내는 식이었다. 항공기 프로펠러의 소음 때문에 귀를 막아야 했다.

<최초의 DC-3 칠대기의 모습>



민간항공 군용할거 서비스경쟁 막 열어

1930년대에 들어서면서 민간항공은 서로 치열한 경쟁을 벌이게 되고 세계 열강 각국에 민간 항공회사가 생기게 된다.

이 무렵에는 항공기 동체용의 강하고도 가벼운 듀라루민등 경금속 자재가 개발되어 있었고 무선통신등 질적으로 크게 향상된데다 기상관측을 비롯한 대기의 상태, 지구물리학적등 주변 학문도 장족의 진보를 보며 항공여객 운송 사업의 환경이 상당히 호전되었던 시기이다.

동시에 항공기도 지금까지의 단발(엔진이 하나뿐인) 항공기에서 날개의 양쪽에 하나씩 엔진을 장착한 쌍발 항공기가 나타나기 시작했다. 그 원조는 물론 국제간의 장거리 비행을 통하여 전략적으로 적국의 후방을 폭격할 수 있는 중폭격기에서 비롯 되었지만 보다 높은 곳을

날고 항속거리가 길며 속도도 빠른 항공기가 제작되고 이것이 여객운송에 투입되어 항공회사들이 손님을 끌게 되었었다.

이렇게 되자 오늘의 우수 항

공기 메이커인 맥도넬 더글러스, 보잉사등이 획기적인 신예기를 내놓기 시작했다.

그중 대표적인 것을 들면 1933년 5월에 보잉사가 제작한 B-247은 10인승으로 최대속도 시속 300km인 동체가 날개 위에 붙고 앞날개가 하나로 된 쌍발 여객기가 취항하여 다른 항공사들을 앞질러 놀라게 했다.

사실은 이에 앞선 1932년 가을에 제작중이던 보잉사의 10인승 항공기를 TWA사가 구입을 의뢰 했으나 보잉사측은 주문이 밀려 있다는 핑계로 33년 말에나 인도 하겠다고 하여 TWA는 분개했다. TWA사는 다시 신형 항공기를 구입하여 UA측에 맞서기 위하여 신기종을 개발중이던 더글러스사에 보잉사의 10인승 여객기를 능가하는 신기종을 제작하도록 의뢰했다.

이때의 더글러스사 설계팀은 기술고문에 린덴버그, 주임기사

에 덩치 킨들버커(후에 노드아메리칸사의 사장이 됨) 잭 노드롭(노드롭사의 사장), 그리고 후에 보잉사로 옮겨가 B17, B29 등 초 중폭격기를 설계한 에드먼드 알렌등 쟁쟁한 인사들이 참여하여 새로운 여객기의 설계를 시작했다. 제1호기인 DC-1이 33년 6월에 완성되어 7월 1일에 첫 비행을 실시했다. B-247보다 겨우 반년이 늦었지만 B-247이 10인승인데 비해 DC-1은 14인승의 넓은 동체를 채택했다. 그후 DC-1의 개량형인 DC-2형이 나와 1934년 7월부터 상업노선에 취항하여 UA사를 제치고 보잉사를 놀라게 했다.

더글러스사는 다시 DC-2형을 더 대형화하여 36년 7월부터 21인승의 DC-3형을 만들어 아메리칸 에어라인사등 많은 항공사에서 이 기종을 사서 여객용으로 썼으며 다시 세계 각국에 수출 되어 세계의 하늘을 온통 DC-3이 뒤덮는 듯했다. 특히 아메리칸항공이 이 기종에 14개의 침대를 설치하여 미국대

륙을 야간에 횡단하는 여객을 위해 취항하여 크게 인기를 모았다.

공전의 히트 DC-3 근대여객기의 시조

DC-3형 여객기는 총 1만 1천대를 판매한 항공사상 유례없는 히트 항공기로 근대적 장비를 자랑하는 쾌적한 여객기로 평가 받았다.

DC-3형의 초기 여객기는 라이트GR 1820 G사이클론 200마력 엔진 2기를 날개 양쪽에 장착하고 세날개 프로펠러를 채용, 순항속도 시속 272km, 항속거리 3,900km로 날며 전폭 29.0m, 전장 19.7m, 날개면적 91.7㎡로 승객 21명을 태우는데 좌석을 3열로 설치 한쪽에 2열, 통로를 사이에 다시 1열로 만들고 스투어디스 1명, 승무원 2명 등 24명이 탈수 있는 것이었다.

이 기종은 다시 일본, 네델란드, 벨기에, 소련등지로 수출되었으며 그들 각국에서는 DC-3을 기초로 다시 개량형을 각국

에서 생산했으나 몇만대나 만들어 졌는지도 모를 일이다.

일본은 이기종을 1938년에 4기 수입하여 1940년에 국산화에 성공, 제로식 수송기로 487기를 제작 취항 시켰었다.

이 DC-3 기종은 때마침 2차대전의 발발과 더불어 군용으로 채택, 미군에서 C-47 수송기로 이용했으며 그후 다시 더 개량되어 현재의 DC-8, DC-10 기종까지 이르게 된 것이다.

2차대전 이후 군용으로만 쓰이던 보잉사의 B29형이 평화시의 대형 여객기로 개조되어 세계의 하늘에 사람과 화물을 수송하게 되어 현재와 같은 우수한 민간 항공기 시대의 막을 연 것이다.

결국 DC-3 기종은 20명이상의 인원을 태우고 상업수송을 하는데 있어 경제적인 운항과 정시성(定時性)을 확립하는데 크게 공헌했다. 이로써 각 항공사는 시간표를 만들어 놓고 서로 연결, 환승 등의 본격적 서비스를 하게 되었던 것이다.

그런데 이 기종은 2차대전이 끝난 뒤에도 미국 국내선에 총 구입수 800기 중 상당수가 그대로 쓰였으며 필리핀, 캄동지에도 취항했다.

최근 필리핀에서 50년 가까이 하늘을 날다가 지금은 시골 공항의 한쪽에 노구를 쉬고 있는 모습이 사진으로 발표되기도 했으며 하와이 히트캄 공군기지는 옛 모습 그대로 진열되어 지난날의 영화를 말해주고 있다고 한다.

<좌초의 인기여객기 D-3의 내부. 선반같은 것이 없다>

