

航空業界への貢献を目指し、 フライトシミュレーターで大空へ

日本ビーテーエー株式会社 取締役 矢吹 昭子

会社紹介

ヨーロッパでは、まだドイツ空軍が健在であった昭和18年10月、弊社の創業者は航空機体科に入学しました。しかし、同20年8月、日本は戦争に負け、同21年9月の卒業時には飛行機や5,000t以上の船の製造は禁止され、所属していた航空機体科は物理工学科に改変されました。その結果、飛行機を開発し、日本に貢献するという創業者の夢は絶たれました。

当時、「日本が戦争に負けたのは日本人の技術的知識の低さによるものだ」と言われていたので、海外の技術を日本に伝える仕事をしようと、創業者は技術雑誌の編集者となりました。

それがきっかけで、ドイツのBTA (Boring & Trepanning Association) という、金属に深孔(ふかあな)を明ける、非常に高能率な切削加工技術を知る事となり、ドイツから技術導入を行い、1959年に日本ビーテーエーを設立、BTA方式深孔明け工具類の販売を開始致しました。BTA機械・工具の製造、深孔明け加工と、一貫してBTA方式のスペシャリストとして歩みながら、加工専用機、自動組立機、部品供給装置、金型、プレス、6軸産業用ロボット、小型フライトシミュレーターと製造品目を拡げて参りました。

開発の経緯

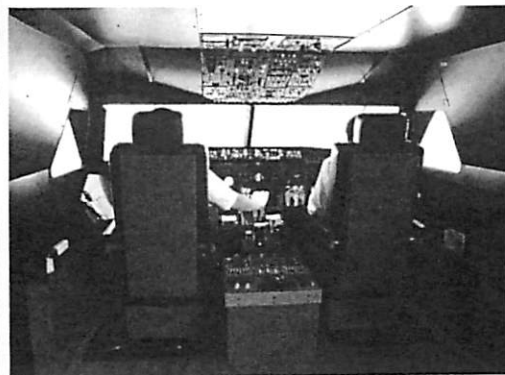
会社を設立して50年、会社経営が安定した事で、少年の日の夢であった飛行機とその飛行性能や特性に再び興味を抱いたのが、フライトシミュレーター開発の道に進むきっかけとなりました。

当時、飛行機の操縦を学びたい、訓練したいと思っても、日本ではまだ訓練する場所も無く、しかも実機は非常に高く、技量維持や安全の訓練が出来なく大勢の仲間が困っていました。一方フライトシミュレーターであれば操縦訓練として使えるので、FTDの認定まで取れるように努力しました。そして単発機シミュレータSS21と双発機シミュレータTS21は、飛行訓練装置レベル3として国土交通大臣より認定を受けました。

これら認定を受けている単発機、双発機の小型プロペラ機以外に、Boeing737、777、小型単発機フルフライトシミュレータも認定を取得しようかと考えましたが、レベルが5になる上、特性と計器が実物と同じ物である必要があり、製造コストを考え、認定申請はやめました。

また、ヘリコプターのシミュレータの試作機も製作したのですが、当時、航空局が積極的では無かったので認定は取らず、ゲーム機にとどめておきました。その他VFRの訓練機等も試作しました。

ボーイング737-800を模擬したBS21。昨年崇城大学に納入した。ほかにも3つの大学で日本ビーテーエーが製造した737-800フライトシミュレーターを使用している



これら認定機以外も含め、開発・製造し、現在も販売している製品は下記の通りです。

＜製品開発 機種別＞

FS21：コックピットをリアルタイムに前後・左右に動揺させると同時に、エンジンの振動や離陸時の衝撃なども伝えるようにし、本来のフライトシミュレータに大きく近づけた、小型単発機フルフライトシミュレータ（FFS）。

TS21：バロン 58 をシミュレートしている TS21

SS21：セスナ 172 等、単発プロペラ機を模擬したシミュレーター

BS21：ボーイング 737、777 など、ジャンボジェット機を模擬

HS21：ベル 206B をシミュレート。Add-on ソフトを使えば、ロビンソン R44 でも、シュワイザー 300C でもエアバス・ヘリコプター AS350 でも、希望のヘリコプターに設定することが可能

PCATD (Personal Computer Aviation Training Devices)：計器の動きや操縦装置の操作を予め修得するためのもの。当社の PCATD は、単に計器の見方だけでなく、ビジュアルと連動した操縦操作が修得できる。小型機向けだけでなく、大型機の MCP(Main Control Panel)、FMS (Flight Management System) も備えたものもある

FS チェア：モーション付きフライトシミュレーター FS チェアで、Turn Coordinator に連動するようになっており（特許取得済み）、大空を飛び回る体感ができるようになっている。モーションに関して学術研究用にも使われ、ミュージアムで個人が楽しむ装置として人気

＜製品開発 目的別＞

- ・主に計器飛行証明を取得する事を目的とした訓練機材
- ・機体運動計算結果の検証や、航空工学全般の知識習得を目的とした学術研究用

- ・博物館などの公共施設で、様々な方に体験していただく為に、乗降時の安全性、繰り返し運転、始動の便宜、防御策など対策を盛り込んだミュージアム型

FTD に掛ける想い

先日、熊本の阿蘇くまもと空港に隣接する、崇城大学空港キャンパスに行きまして。崇城大学さんには、弊社の認定機材 TS21D の他、B737 を模擬した BS21 を納めております。

TS21D は、地震でダメージを受けたシミュレーター塔から格納庫に移設し、移設後の場所で再組上げし、移設後の場所にて保守メンテナンスを行い、FTD 操縦操作が可能であることを確認して参りました。時間が足りず、今回は TS21D の移設だけでしたが、また近々、B737 の整備に参ります。

TS21D の移設をした際、弊社スタッフだけではなく、教官や学生さんも一緒になって移動してくださいましたが、その際移設を手助けして下さった学生さんが、「自分は、日ごろからお世話になっている操縦桿を運ぶから」と言っていたのを知り、製造、保守整備に携わるメーカーの人間として、決意を新たにしました次第です。

空の安全と操縦士のスキルアップを応援すべく、私たちは固定翼と回転翼のシミュレーターを製造・開発し、整備を行っております。

1959 年の会社設立以来、深孔切削加工のスペシャリストとして日本の重工業を支えて参りました。飛行機を開発し、日本に貢献するという創業者の夢が絶たれてから 50 年、フライトシミュレーターの製造開発に着手し、今は FTD 製造のスペシャリストとして、航空業界の下支えをしたいと願っております。

大勢の学生、教官と共同で TS21-D を熊本地震で被災した建物から移設した



ビーチクラフト バロン G58 を模擬した TS21-D



アビオニクスは複合グラスコックピットのガーミン G1000 を搭載

