



新たな装置開発への挑戦

壮大な計画

2002 年から 3 か年計画で始まった自動ポンプ方式 (ASE) の改良と連続観測方式 (CME) の新規開発。このときからチームに加わり、大きな役割を果たしたのが株式会社ジャムコです。

「一般市民の間では、会社名を聞いてジャムのメーカーとってしまう人もいるようです」と笑顔で語るのはジャムコの星野信也さんです(余談



ですが、成田市にある東京整備工場のすぐ隣は「どら焼き工場」で、甘いものと全く無縁ではありません)。星野さんは 2005 年以來、同社の幹部として大気観測事業を推進してきました。

ジャムコは 1955 年の設立以來、航空機やヘリコプターの機体・部品の製造や、機体・部品の整備を手がけてきました。一例を挙げると、航空機のトイレでは世界で 5 割近いシェアを誇っています。航空業界では実はよく知られた企業です。

会社のなかで製造や整備など部門がそれぞれ「カンパニー」として組織されているほか、主要空港の近くに整備工場を持っています。

2002 年当時に航空機整備カンパニーに在籍し、装置開発のスタートから従事した近藤直人さんに寄せていただいた手記をもとに振り返ってみましょう。ギャレー(調理室)、ラバトリー(トイレ)、ハンガー(航空機の格納庫)、STC(追加型式設計承認)など航空業界の用語が散りばめられた回顧録をお楽しみください。



2002 年 8 月、「航空機搭載用の大気観測装置を作らないか？」唐突とも思える業務の話が、航空機整備カンパニー営業部を通じて整備品工場に届き、その直ぐ後に同じ営業部の人からも「是非取り組もう」との連絡

があった。当時の整備品工場では航空機整備品の整備は行なっていたが、航空機整備品の製造は経験がない。大気観測装置がどのようなものかもわからなかったが、航空機整備品の製造について、どのような手順を進めればよいのかもまったくわからなかった。

もうひとつわからないことに、どうして内装品カンパニーでやらないのか、ということがあった。内装品カンパニーは、ギャレーやラバトリーの製造のほかに、コーヒーメーカーやビデオプロジェクターなど、航空機整備品の製造にも多くの経験を有しており、今回の業務を行なう部門としては最適に思えた。

そんな疑問はあったが、整備ばかりを行なってきた航空機整備カンパニーのエンジニアの中では、航空機整備品の製造という好奇心を刺激する未知の世界を目の前にして、否定的な意見を言う者はひとりもいなかった。

つくばにある国立環境研究所さんに今回の大気観測の構想を聴きに行くことになったが、その前に日本航空技術部の方々からお話を聞く機会が得られた。

2002 年 8 月 26 日、我々ジャムコの 4 名で日本航空成田第一ハンガーにあった成田技術室を訪ね、現行のフラスコサンプリング装置がどういうもので、どのように運用しているか、その装置については STC が取得できなかったことなどを聞いた。併せて、今回のプロジェクトでは、新たに連続式の装置を開発し、日本航空所有の全機(約 130 機)に装備する考えがあることを聞いた。話が大きすぎて、これから始まろうとしていることについてイメージすることができなかった。

2002 年 8 月 28 日、つくばセンターのバスターミナルで待ち合わせ。日本航空さんは技術部から 2 名と地球環境部から 1 名、日航財団さんから 1 名、そしてジャムコは先日と同じ 4 名。

最初に気象研究所さんを訪ねた。93 年から今に至るまでの経緯と大気観測装置についてとても物静かな口調で松枝さんが説明してくれた。



次に環境研究所さんを訪ねた。チャーター機に載せて観測しているというスーツケースに入った大気観測装置を見せてもらった。研究についてスライドを使用して丁寧に説明してくれた。自分たちの周囲の航空機の世界とは全く違う世界の話ということは分かったが、それ以上のことはメモにも残せなかった。

ただ、どのようなものを開発しようとしているのかは、なんとなく分かった。

その後、機体の調査、承認取得の手順の確認、装置の仕様確認、費用の算出、などを進めるとともに、関係者間の会合を頻繁に持ち産官学共同研究の申請準備を進めた。2003年2月、産官学共同研究の申請、2003年7月、内示。社内での概要設計や基礎実験などは進めていたものの、正式には未だスタートしていない。社内的には資金をはじめ、すべてのことにかなり厳しい状況であったので、何度か社長室を訪ね直接話しを聞いてもらった。最終的に、当時の社長からは次のコメントをもらった。

「プロジェクト概要及び費用については了解した。新しい事へのチャレンジであり、環境関係で世間にも貢献できるので、まあ良いでしょう。但し開発は予想以上に費用が発生する可能性が高いので、しっかりと管理をする事。」

後戻りできない状況になった。

ジャムコ 近藤 直人

ライバルは電車？

このようにして、装置開発への挑戦が本格的に始まりました。気象庁気象研究所や国立環境研究所のある茨城県つくば市に足を運ぶこともしばしばあった近藤さんは、装置開発にとって予想外のライバル(?)を見つけました。近藤さんの手記は以下のように続きます。

装備品工場は東京の三鷹市にあり、会社からつくばに車で行くときは、三鷹から大泉、大泉から外環で三

郷、三郷から常磐道で矢田部、矢田部からつくばというコースであった。常磐道に入り利根川を渡るところとその先でつくばエクスプレス(TX)が近づくところがある。プロジェクトの始まった2003年ごろは、TXは工事中で、ところどころ線路の高架が繋がっておらず、「平成17年開業」の看板が立っていた。TXが開通する頃は、大気観測装置も完成に近づいているのだろうな、などと思っていたが、常磐道を通る度、TXは着実に完成に向かっていくのが分かった。高架がつながり、架線が張られ、テスト用と思われる車両が走り、営業用の車両が走った。TXと比べても仕方ないのだが、大気観測装置はなかなか完成に近づかない時期があった。

それでも2005年(平成17年)10月にボーイング747-400型の初号機改修が計画され、それに向けたプロジェクトの打合せが2005年9月3日に持たれた。ほんの10日ほど前にTXが開業し、つくばの研究者の方々は、開業日に乗車してきたことなどTXの話題で盛り上がっていたことを覚えている。

航空機のプロジェクトのライバルが鉄道とは面白い組み合わせですね。近藤さんをはじめとする関係者の努力により、3か年の計画どおり2005年までに装置開発を果たしたのです。

初めてづくしの CONTRAIL

当時 JAL の担当者だった廣谷和夫さんにとっても CONTRAIL は感慨深いプロジェクトになりました。

●30才の誕生日を CONTRAIL と共に

747-400型機の初号機の機体改修期間がちょうど30才の誕生日と重なりました。

改修を始めてみると設計図と実際の機体に違う点が多々あり、米国シアトルのジャムコアメリカ社設計担当者と連絡を取りながら、設計図の変更をお願いする作業に、毎日夜遅くまでかかりました。

30才の誕生日(2005年10月19日)の前後は、ちょうどそのピークで、誕生日の日に仕事を終えて家路につくのは夜が明けかけたころでした(家といっても成田で



の改修のため、臨時宿泊先の独身寮でした)。

さみしい誕生日だなと少し悲しくなっていると、一緒に徹夜した先輩が早朝開いていたお好み焼き屋さんで豚玉をごちそうしてくれました。

忘れられない誕生日となりました。

●機体改修中の苦労

機体改修を始めると、色々と思ってもみないことが起こりました。

改修キットに用意されているはずの部品が準備されていない、設計図通りに取り付けられない、設計図を読み間違えて部品の間違った場所に穴をあけてしまった等。その都度ジャムコアアメリカ社/ジャムコ社の技術者の方々や JAL の整備士と一緒に解決策を考えました。

航空機は高価なものなので、航空機の改修が伸びて、一日でも運航できないと航空会社にとっては大きな損失になります。

期限通りに改修を終わらせなければならないと、アドレナリン全開で走り回り、なんとか期限内に改修を終えることができました。

●初出張は CONTRAIL

入社して整備現業に配属された後、初めての間接部門での仕事が CONTRAIL でした(サブ担当でしたが)。設計図を見るのも初めて、日本や米国の規則 (Regulation)を読むのも初めて、つくばや調布など社外での会議で議論を交わすのも初めて、と初めてづくしでした。

人生初めての出張も CONTRAIL 関係でした。米国シアトルのジャムコアアメリカ社を訪問して、設計の初期段階での問題点の解決策を話し合いました。仕事の後で、ジャムコアアメリカ社の方々と夕食をしたのですが、レストランにパスポートを持って行かなかったので、未成年者と思われるでビールを出してもらえず、悔しい思いをしました。

日本航空 廣谷 和生