



飛行開発実験団は今年で創設69年、その間多種多様な航空機、航空装備品の研究開発に携わってきました。この中には天寿を全うし用途廃止になった物、現在も活躍している物があります。これらの航空機、航空装備品に共通していることは、これまで我が国を守り、これからも守り続けていることです。研究開発を担う空の先駆者たるテストパイロット、技術幹部を目指し、我が国の防衛にそして歴史にあなたの名を刻んでみませんか。



基本任務

- 1 航空装備品等の試験及び評価
- 2 航空装備品等の基礎的運用研究
- 3 防衛装備庁の技術試験等に対する協力
- 4 防衛装備庁の依頼による領収のための飛行
- 5 試験飛行操縦士及び技術幹部の教育訓練



過去の試験実績

中型輸送機 (XC-1 : 現 C-1) の実用試験及び技術的試験協力【国内開発】
昭和46年(1971年)2月~48年(1973年)3月



T-2 (CCV 機能付加) の実用試験
昭和62年(1987年)2月~3月



超音速高等練習機 (XT-2 : 後の T-2) 実用試験及び技術的試験協力【国内開発】
昭和46年(1971年)12月~49年(1974年)3月



次期支援戦闘機 (XF-2A/B : 現 F-2A/B) の実用試験及び技術的試験協力【国内開発】
平成8年(1996年)3月~12年(2000年)6月



中等練習機 (XT-4 : 現 T-4) の実用試験及び技術的試験協力【国内開発】
昭和60年(1985年)12月~平成元年(1988年)3月



次期輸送機 (XC-2 : 現 C-2) の技術・実用試験【国内開発】
平成22年(2010年)3月~29年(2017年)1月



近距離空対艦誘導弾 (XASM-1 : 現 80 式空対艦誘導弾 ASM-1) の実用試験【国内開発】
昭和54年(1979年)8月~55年(1980年)3月



基地防空用地対空誘導弾 (SAM) の実用試験【国内開発】
平成21年(2009年)2月~22年(2010年)3月
基地防空用地対空誘導弾の試験的運用
平成22年(2010年)10月~23年(2011年)1月



開発の歴史を作ってきた場所

航空自衛隊 岐阜基地とは

岐阜基地は、国内に現存する最古の飛行場です。大正時代に陸軍の飛行場が開設以降、川崎造船所飛行機部及び各務原分工場(現川崎重工工業)が隣接し航空機の開発、製造、初飛行を行い、自衛隊発足後は浜松から実験航空隊(現飛行開発実験団)が移駐し、各種の開発、試験を行うなど、国内の航空機等開発のメッカとして現在に至ります。



航空自衛隊岐阜基地(岐阜県各務原市) 約400万㎡(約120万坪) 東西:約4km、南北:約1km 外周:約16km

年	出来事
明治9年	陸軍砲兵演習場開設 陸軍飛行場第2大隊所沢から移駐
大正6年	陸軍各務原飛行場開設
大正7年	米軍が進駐
昭和20年	米軍から基地一部返還
昭和32年	米軍から基地全面返還
昭和33年	岐阜病院編成
昭和37年	第2補給処(木更津から移駐) 実験航空隊(浜松から移駐)(現飛行開発実験団) 岐阜地方警務隊編成 技術岐阜試験場編成(現防衛装備庁岐阜試験場)
昭和47年	第4高射群編成(現中部高射群)
昭和50年	調本岐阜調達事務所編成
昭和51年	岐阜地方協力本部各務原事務所編成(現岐阜地方協力本部岐阜基地分室) ~岐阜基地 HP より抜粋・一部加筆~

株式会社シーアールイー
三輪 芳照 (元飛行開発実験団副司令)



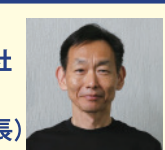
通算13年の飛行開発実験団勤務において参画した最大のプロジェクトである次期支援戦闘機(FS-X、改称XF-2)の開発には、まだ机上設計の段階からかわらせていただきました。各種社内試験(シミュレーションを含む)への参画や社内飛行試験支援、そして技術・実用試験実施へと進むなか、初代主任テストパイロットの任を担いました。

このプロジェクトは、航空自衛隊初の最初からの単座戦闘機開発であり、技術・実用試験間起こり得る各種緊急事態を想定すると、機体喪失を伴う事象を排除することは不可能でしたので、各種事態に備えた検討を重ね試験準備に万全を期しました。幸いにも1機の機体を喪失することなく、無事に技術・実用試験を終了し、部隊運用へと進んだことは開発担当者として光栄に思うところです。(社内飛行の事故は除く。)

本開発に従事した操縦者の出身機種はF-15、F-4、F-1と多様であり、その相違から意見の不一致とその取りまとめには相当苦労が伴いましたが、支援戦闘機としての任務・位置づけを見失うことなく各機種の良いところを集約するよう努力しました。「大きな声の意見が主流となるような事態を避けつつ、少数の意見も取り入れながら開発を進めるためには時には業による決定も必要な場面もありました。特に、選抜股が2つに集約されどちらの意見も拮抗していた場合には、最終的に「責任者」たる主任テストパイロットの判断で決定することが必要だと考えたのでした。

試験期間中の人事異動に伴う航空幕僚監部勤務を挟んで、飛行班長として帰任した後に技術・実用試験の終了を迎えることができたことで、プロジェクトに対する責任を果たせた満足感を得ることができました。

川崎重工株式会社
米田 竜一 (元補給本部技術課長)



晴れた日の空を見上げると、飛行機雲をたなびかせながら、旅客機などが何気なく飛んでいるのを見かけることがあります。その航空機には、搭載しているパイロットや乗客・乗員だけでなく、設計や製造に関わってきたと多くの人々の思いが詰まっています。技術幹部は航空機本体だけでなく、搭載装備品やミサイルなどの研究開発に深く関係する職種であり、運用や整備補給などを担当する自衛隊員と設計製造を担当する会社技術員を繋ぐ重要なポジションを占めています。技術幹部に成りたての頃には、次期支援戦闘機(XF-2)技術・実用試験のうち、他基地に展開する移動試験などを主に担当しました。極寒の環境を求めて千歳基地への展開を立案計画したりするだけでなく、各種機能試験に関係する隊員や会社技術員と知恵を絞りながら試験本番に備えてあらゆる事前検証や準備を行いました。天候を相手にすることが多いので、思い通りに進められないことも多くありました。試験を進めることが難しい局面はありましたが、展開先での試験を無事に完了した時の達成感は言葉にできないほどでした。また、次期輸送機(XC-2)の開発では、構造設計の妥当性を確認するために製造された強度試験機の設置に立ち合いました。胴体部分を大型トレーラーに載せて、大名行列さながらに夜明け直後の岐阜基地ランウェイを技術研究本部(現防衛装備庁)の担当官や官民間関係者と一緒に歩いた時のワクワクとした高揚感忘れられません。特に、2010年1月26日に試作1号機が目前でフワッと浮き上がって(初飛行)、西の空に向かって静かに吸い込まれていく姿は今も脳裏に焼き付いています。約30年間の技術幹部人生を振り返ってみて、もちろん苦悩する場面はなかったとは言えませんが、これだけ多くの感動を得られる魅力的な仕事はほかにないのではないかと再認識しています。

防衛装備庁岐阜試験場長(現航空開発実験集団司令官)



1等空佐
大嶺 徳和



もう30年近く昔のことになります。幹部候補生学校を卒業し、飛行開発実験団に配置され、技術幹部として1年ほど勤務していたところ、上司から呼び出され「XF-2実用試験の火器管制レーダーのチーム長をやって欲しい」と指示を受けました。飛行開発実験団は航空機と誘導武器の試験評価を行う部隊であり、当時は新しい戦闘機であるXF-2と新しい誘導武器であるXAAM-4の実用試験が同時並行で進められていました。特にXF-2は大規模な試験であったため慢性的な人手不足であり、新人には「即戦力」となることが求められていました。このため、まだ新人であった私も即戦力としてチーム長を実施するよう命ぜられたのです。XF-2の実用試験は、特性、荷重、投棄投下、射撃爆など、多くのチームに分かれていました。試作機4機を使用し、1日3回、ほぼ毎日のように飛行試験を計画していましたが、各チームは限られた飛行試験の枠を取り合うように試験をしていたのを覚えています。常にいくつもの幅広い分野の自学研さん、各種試験で生じたさまざまな問題や感じたことはありませんでした。不具合対策で自分の考えを装備品に適用したり、試験で性能を達成できなかった時、何とも言いえない充実感があったからです。私はこのXF-2にモノづくりの大変さと楽しさを教えられました。

その後、飛行開発実験団から転出する際に、テストパイロットの方から寄せ書きを頂きました。その中には「F-2からは逃がさん」という怒りの言葉もありました。私はF-2に必要な技術幹部だと認められていたのでしょうか?。その言葉通り、その後F-2とは何度も向き合うことになるのです(笑)

飛行開発実験団は、最先端の航空技術に触れることができ、自分自身のスキルを磨く絶好の場所です。最新の戦闘機や装備品の開発、改良、試験を行うチャンスがあります。技術開発の最前線で働くことで、自分のアイデアが未来の航空機、装備品に反映されるやりがいを感じることができます。

また、業務においては平日頃からチームワークを大切に、共に目標を達成するための仲間との協力が求められます。このため、コミュニケーション能力やリーダーシップも自然と培われます。さらに国際的な技術競争の中で、日本の航空技術の発展に貢献することで、グローバルな視点を持ち、世界で活躍する機会も豊富にあります。自分の能力を最大限に引き出し、航空技術の未来を担う一員として活躍できる飛行開発実験団は、非常に魅力的な場所です。

今回は、現在実施中の試験、今後計画されている参画事業及び過去の実施した試験を紹介していきます。挑戦と成長の場がここにある!

最近の試験



F-2技術的追認(兵装拡大)



AAM-5モニタリング・テスト(品質確認)

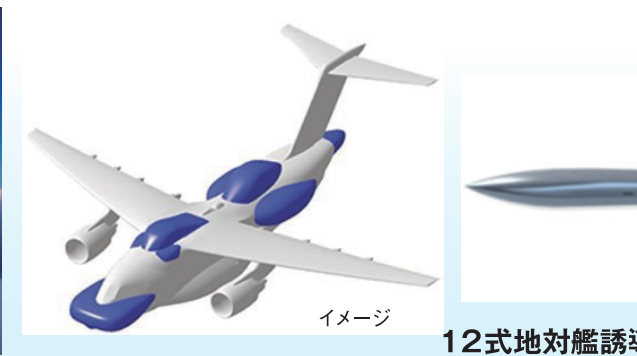


F-15技術的追認(豪空軍KC-30Aとの空中給油適合性確認試験)

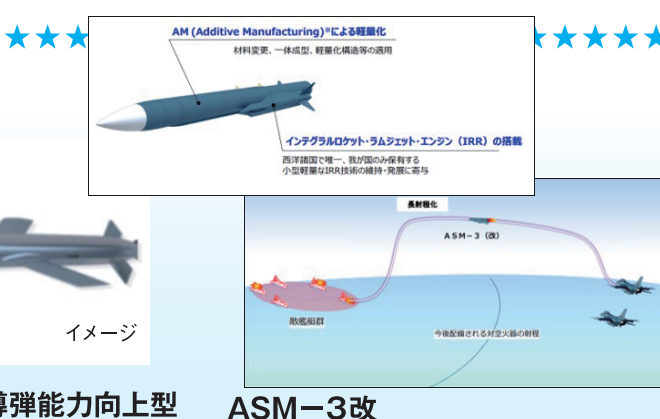
今後の開発事業



次期戦闘機
F-2戦闘機の退役が見込まれる2035年度までに、将来にわたって航空優勢を確保・維持することが可能な戦闘機を配備できるよう、改修の自由や同盟国との相互運用性を確保しつつ、英国及びイタリアと共同開発
また、無人機(UAV)等を含むシステムについても、国際協力を視野に開発



スタンド・オフ電子戦機
相手方の脅威圏外(スタンド・オフ・レンジ)から、主に航空機への通信・レーダー妨害を行うスタンド・オフ電子戦機を開発

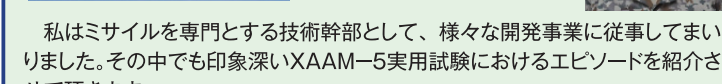


12式地対艦誘導弾能力向上型
我が国に侵攻してくる艦艇や上陸部隊等に対して、脅威圏外から対処する能力を強化するため、12式地対艦誘導弾能力向上型(地上発射型・艦艇発射型・航空機発射型)を開発

ASM-3改
敵戦艦艦艇等に対し脅威圏外から有効に攻撃するため、超音速飛行により高い生存性を有するASM-3の射程延伸を図ったASM-3改を開発

【空対空ミサイルの評価を通じて感じられた技術幹部としてのやり甲斐】

飛行開発実験団 誘導武器開発実験隊 3等空佐 青木 信磨



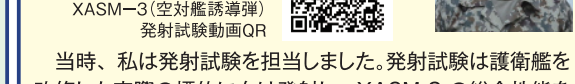
私はミサイルを専門とする技術幹部として、様々な開発事業に従事してまいりました。その中でも印象深いXAAM-5実用試験におけるエピソードを紹介させていただきます。戦闘機同士の格闘戦を有利に導くために高い運動性能を有するAAM-5は、ヘルメットに照準装置を装着したヘッドアップマウントディスプレイ(HMD)と組み合わせることで、その能力が最大発揮されます。しかし、当時、HMDは国内で運用実績のないシステムであり、米国での運用を手本にしようとするものの、当然、ノウハウは教示されないため、白紙的に検討せざるを得ない状況でした。私は先ず、「本器材はマンマシンインターフェースが重要な要素」と考え、格闘戦中にHMDによる目標照準の実行可能性の検討から着手しました。しかし、運用を知らない技術幹部の検討では、今一、確証が持てません。そこで、私は当時の指揮官に懇願し、F-15に搭載し戦闘機同士の空中戦を実際に体験させて頂くことになりました。これが、テストパイロットとの意思疎通上、大いに参考となったことは言うまでもありません。

また、このような観点で検討を進めていくと、いつしか、運用中におけるシステムの状態が直感的に認識できるようになり、試験中の不測事態にも柔軟に対応(判断)できるようになります。実用試験においては、発射試験中に些細なデータの乱れを確認し、続行可否の判断を必要とする事象が生じたことがありました。標的は既に発進しており、至短時間で判断しなければなりません。会社技術員からはシステム再起動による続行を勧められたものの、「更なる不測事態の生起が否定できない」と直感的に感じ取られたことから、中止を判断しました。高額な標的を無駄にしたものの、その判断は正解で、ミサイルの設計に起因する不具合であったことが後に判明しています。

このように、技術幹部の業務は机上検討のみならず、テストパイロット、整備員及び会社技術員が一丸となり、新しい装備品を評価していくワクワク感のある業務にも従事出来ます。紙面をご覧の皆様もご興味があれば、航空自衛隊における研究開発のフロントランナーとして、この職域に飛び込んでみては如何でしょうか?

XASM-3の実用試験を通じて感じたこと

飛行開発実験団 誘導武器開発実験隊 3等空佐 三島 竜希



当時、私は発射試験を担当しました。発射試験は護衛艦を改修した実際の標的に向け発射し、XASM-3の総合性能を確認するものです。発射試験の特性として、やり直しや同一条件の再現ができなため、1発限りの本番であり、また、支援の規模も大きく、多数の航空機が必要になります。そのため、私は発射に至るまで多くの検討を行いました。今ではこの検討を通じて培った知識や経験が私の基礎となっていると思います。今回はこの検討の中で最も印象として残っていることについて、述べたいと思います。

ミサイル発射試験全般に言えることですが、発射後、誘導弾が万が一、故障等で想定外の飛しようをした場合に備え、安全エリアを設定します。当然ながら安全エリアは余裕を取って大きく取り、試験実施中は、この安全エリア内外の船舶による影響を大きく受けます。また、XASM-3の発射試験は若狭湾沖で行いましたが、そこには、民間船舶の航路があり、安全エリアに進入する船舶がありました。そのため、私は過去のデータから船舶の位置を調べ、船舶がないであろう設置位置を洗い出しました。そのおかげかはわかりませんが、XASM-3の発射試験は船舶等によるキャンセルも少なく実施することができました。

このほか、多くの検討を行いました。検討を行っているときは時間も時間もかかります。ただ、その検討の成果が形となって表れたとき、今までの苦労以上の達成感が味わえます。この達成感こそが試験実施担当者の醍醐味ではないでしょうか?