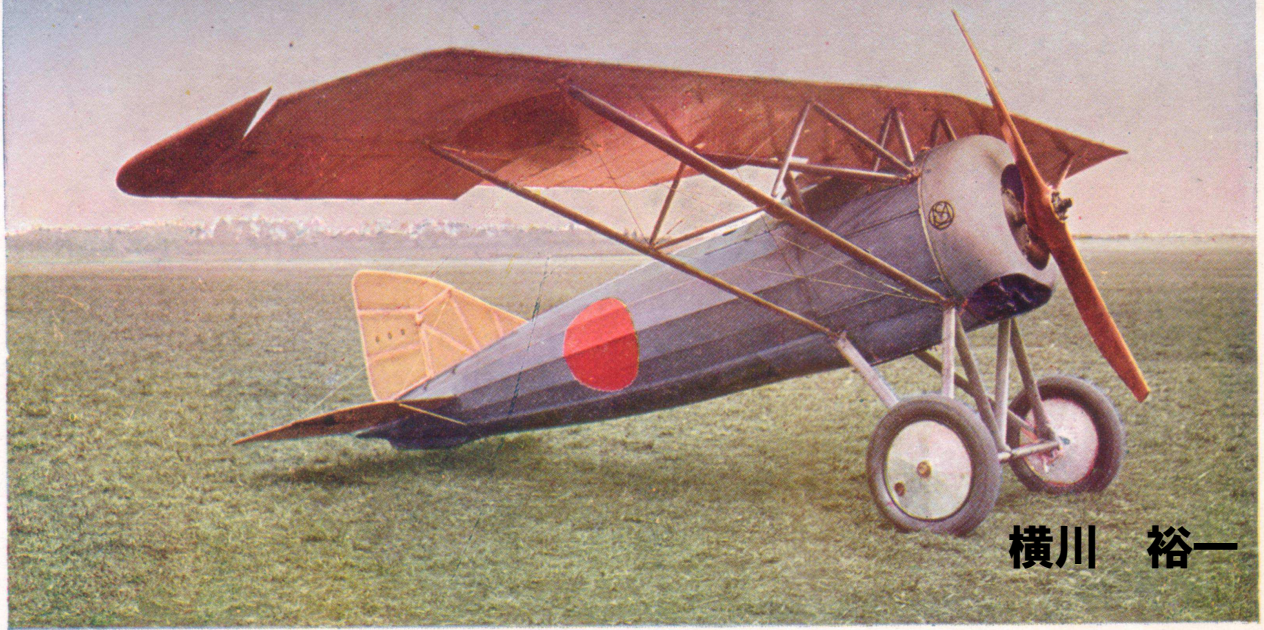


モラーヌ パラソル練習機



横川 裕一

モラーヌ S.F.A 30 型練習機 (ルローン 80 馬力)

所沢における MS. 30E1。S.F.A とは Service des Fabrications de l'Aeronautique の略で、航空製造廠の意味だろう (当時の絵葉書より)

フランスのモラーヌ・ソルニエ (Morane Saulnier) 社は、ほぼ一貫して、単葉機を生み出してきた会社である。日本におけるモラーヌ・ソルニエには、大正 3 (1914) 年の荻田常三郎氏の「翦風号」(モラーヌ・ソルニエ G) が有名だが、もう 1 機種が輸入されている。

それが今回取り上げる、モラーヌ・ソルニエ AI (練習機仕様) である。

■モラーヌ・ソルニエ AI

モラーヌ・ソルニエ AI は、同社の社内呼称で、A から始まる識別子の一文字世代が終わり、AA からの二文字世代の 1 機である。海外や国内の Web・書籍で、AI としているものがあるが、間違いであろう。



写真 1 モラーヌ・ソルニエ社のロゴ

AI は 1915 年春から配備されたモラーヌ・ソルニエ N (フランス陸軍呼称は MS. 5C1、モラーヌ・ソルニエ社モデル 5、C1 は単座戦闘機の意味) の後継機として開発された機体である。同社伝統の単葉機、木製胴体・羽布張り・後退角つきのパラソル翼機として、回転式エンジンの Gnome (ノーム社) “Monosoupape” (単一バルブの伝説) 9N、150~160 馬力を搭載した。

タイトル写真を見てもお分かりいただけるように、本機は左右一体の薄い主翼、それを支える複雑な主翼支柱群、それでも足らずに巡らされた張線が目につく。主翼は後退角を持っており、前方上方視界を広げるためであろう。

加えて、太い胴体、大きめのプロペラ (2.4m)、地上とのクリアランスのための大きな主車輪が目につく。

AI は 1917 年 8 月に初飛行し、最高速度は 200 km/時を越え、ニューポール 28 や SPAD. 1 より高性能の片鱗を見せた。SFA (Service des Fabrications de l'Aeronautique、航空製造廠) から、7.7mm のビッカース機関銃 1 挺装備が MS. 27C1、同 2 挺装備が MS. 29C1 として命名され、1918 年 1 月から量産に入った。

量産機は MS156、158、160、161 の各飛行中隊 (MS はモラーヌ・ソルニエを示す、当時のフランスでは中隊 (escadrille) 名に使用機種が充てられていた) に配備されたが、すぐに第一線機を退くことになった。MS158 中隊を例にとれば、3 月に後方に下がって配備が開始され、4 月 20 日に前線に復帰したが、一ヵ月後の 5 月 20 日には落第の判定が出され、6 月上旬には SPAD. XIII に機種変更して SPA158 中隊となっている。

AI に発生した問題は、主翼の構造的な問題とエンジンの取り扱いであったようである。海外の Web 記事を見る限り、薄い AI の主翼では荷重に耐えられず折れ、死亡事故も起きている。

また、搭載された単一バルブエンジンにも、難点があった。単一バルブエンジンは、故障の多いピストンバルブを少なくして整備性を改善しようとした Gnome 社の方式で、1912 年後半からの試みである。AI が搭載した 9N は 9 気筒・150 馬力級エンジンで、ボア・ストロークは 115×170mm。AI の他には、ソッピース・キャメル戦闘機の一部やニューポール 28 戦闘機に用いられただけで終わっている。当時の回転

式エンジンは出力制御がしにくい、単一バルブエンジンはその機構から更に出力制御が難しく、経験の浅いパイロット（パイロット）には御しにくいものであったようだ。大戦中盤以降の戦闘機用エンジンとしては、適切なエンジンとはいえなかったようだ。

以上の二点を背景に、第一線機を退くことになったAIは、その後、張線の追加等の改修・低出力エンジンへ換装を行って高等練習機となり、MS. 30E1という呼称が与えられた。E1は単座練習機を示す。練習機型はアメリカ欧州派遣軍（51機）やベルギー、スイス、ポーランドなど数カ国が購入しており、その中に日本陸軍も含まれる。

AIの生産数はその数合計1,210機とされている。

また1つの記録を有していた。それは、1920（大正9）年5月26日マドリッドにおいて、モラーヌ・ソルニエ社のテストパイロットであるアルフレッド・フロンバル（Alfred Fronval）がAI（製造番号2283、民間登録記号F-ABAO）を駆って記録した連続宙返り回数で、3時間52分で962回というものである。この記録は、1928（昭和3）年6月28日、同氏が1,111回の記録で更新するまで、世界一であった。

■日本への導入

日本陸軍等の書類でAIが見えるのは大正11（1922）年で、5月末の陸軍書類「仏国注文航空器材調査表」に完備飛行機として「モラーヌ練習機 5機」がある。これがAIであろう。他に、二式二九型25機、アンリオ複座機（イスパノ300馬力付金属製）3機、丁式二型爆撃機3機が同書類で見え、契約者は三井物産株式会社となっている。

これを裏付けるのが大正11年3月の飛行機支給計画で、同年10～12月期において「モラーヌ練習機 5機」を航空学校（のちの所沢陸軍飛行学校）に支給の計画がある。同計画は9月に変更されているが、「大正11年10～12月に5機」は9月の変更でも変わりない。

ただし、到着が遅れたのか、理由は不明だが、大正12（1923）年3月の支



写真2 モラーヌ練習機、608号機。方向舵には608、発動機覆いには同社のロゴが見える。

給計画では、大正12年4～6月において5機を支給の計画に変更されている。大正12年度の支給計画は7月に変更されているが、そこには「モラーヌ練習機 完備 5機」は記載がないため、4～6月期に支給されたと考えられる。

■機体番号

日本でのAIの機体番号は、残されている写真（写真2）や『男爵の愛した翼』（日本航空協会、2008年）に掲載の写真等から、連番で608～612と推測される。これは支給計画の機数（5機）等とも、符合している。

ただ、海外Web等で見る残存機では、3桁番号は少なく、1000番台（MS. 27/MS. 29）、3000番台（MS. 30）が多い。前出の3桁番号は、1例を知るだけであり、608～612もc/n（製造番号）ではないかも知れない。

■飛行実績

大正12年上期（1月～6月）の陸軍航空統計では、「モランパラソル」（ロ式110馬力）として、82回、10時間38分の飛行が記録されている。1回の平均飛行時間は8分に満たず、場周飛行程度であろう。明らかに、熱が入っていない印象を受ける。また、機体破損：中、発動機破損：小として、1件の事故が記されている。その原因は、機体が「着陸過失・操縦」、発動機が「空中破損」となっており、空中で発動機が破損し、不時着した際に地上で何かあった（例えば、つんのめった、何かにぶつかった等）と推測される。

大正12年の通期で見ると、「モランパラソル」は、エンジンが次の2種類になっている。

- ・ロ式110馬力 83回、10時間54分
- ・ロ式120馬力 23回、12時間45分

となっていることから、前期の事故後に同馬力エンジンで1回飛行し、その後にエンジン換装を行ったかのように見える。換装後の平均飛行時間は、33分強となっていて、他機種と大差がない平均飛行時間になっている。わざわざエンジン換装をしたのか、別な機体を用いたのかは不明だが、後者であれば5機には異なるエンジンが装備されていたことになる。ローンの110馬力と120馬力は、同じ「ル・ローン9」であり、日本陸軍では、英国に注文したものが110馬力、仏国に注文したものが120馬力と識別されていた。

大正13年上期の航空統計では、記載機種に名前を見ることができない。つまり、飛んでいないと考えられる。やるべきことを一通りやりおえたのか、興味が失われたのか、原因は掴めていない。熱心だった担当者が転出したということもあったかもしれない。

■導入の目的

大正11（1922）年の3月の支給計画書類に記載するという事は、前年、即ち大正10（1921）年中に導入の検討が行われたとみるべきだろう。

戦闘機としての失格の烙印を押されてから、3年が経っているこの時期に、本機を導入した意図は明らかでない。

筆者は、九一式戦闘機をずっと追いかけているが、その試作機も設計競作後にパラソル翼へ変更していることが分かっている。その理由も明らかではないが、その1つの要素に本機の導入が通じているのではないかと、密かに思い続けている。

本機の特徴は、単葉にある。その線から、まずは世界情勢を見てみよう。

第一次世界大戦（1914年7月～1918年11月）では、飛ぶことが主目的であった序盤を経て、敵情の偵察や爆撃それを迎え撃つ駆逐という戦争手段を実現した中盤があった。この期の単葉機には、1915年に初飛行したフォッカーE.Ⅲがあり、同調式機銃発射装置を世界で初めて装備した機種として有名だが、本機はドイツ初の実用単葉戦闘機（Eは、単葉戦闘機を示す識別子）であった。ただ、単葉ではあったが、視界確保からの帰結であった。モラーヌ・ソルニエが製作した一連の単葉機も、同じ目的である。

一方、戦争終盤では、戦闘機の最高速度は200km/hを越え、単葉はその高速化実現手段として用いられるようになった。その一つの形が、大戦終結の半年前（1918年5月）に初飛行したフォッカーD.Ⅷ（写真3）である。厚翼によって張線をなくしたD.Ⅷは、100馬力発動機搭載で最大速度202km/hを発揮し、SPAD.XⅢ（220馬力、218km/h）の半分の馬力で同等な速度性能を発揮し、単葉機の道筋を照らした。因みに、本来は”E”であるべき識別子が複葉戦闘機の”D”であるのは、試作機（E.V）が主翼飛散事故を起こして嫌がられたため、単葉機ということを隠すために、識別子にDを用いたとされる。

モラーヌ・ソルニエAIに話を戻す。AIはD.Ⅷよりも前に製作された機体



写真3 押収品のフォッカーD.Ⅷ



写真4 モラーヌ練習機（J-TECF）と推測される写真。男性のカンカン帽姿と女性のはかま姿、奥の着物姿の少年と、大正後期の雰囲気を感じさせる一葉。

であり、複雑怪奇な主翼支柱・張線群を見る限り、高速化を主目的とした機体ではないことが感じられる。

大戦後は、高速化を目指したドヴォワティエヌD.1やドルニエDo.6ファルケもヨーロッパでは出てきており、遠い異国の日本でも、その風潮は伝わっていたであろう。大正8（1919）年1月にフランスから招聘した仏国航空団（団長フォール大佐）、大正9年8月に招聘の航空戦術教官ジョノー大佐などから、前述の風潮は知りえていただろうと推測する。

加えて、大正10（1921）年には、D.Ⅷが戦利品として陸軍航空部に交付されている。飛行させてはいないようだが、機体を目の前にすれば、今後の方向性を感じた人物がいたかもしれない。

■配置転換・払い下げ

2件の例が判明している。

一つめは、大正13（1924）年9月の「検査官用飛行器材備付の件」で、「モラーヌ練習機」が2機（うち1機が所沢の検査官用に備付け）、ロ式120馬力用が4基（同2基）、モラーヌ式ロ式120馬力用螺旋機（プロペラのこと）2本（同2本）となっている。前述の通り、大正13年には飛ばなくなっており、他への利用が図られていることが分かる。

もう一例は、大正15（1926）年9月の陸軍書類「廃品及不用航空器材保管

転換に関する件」で、モラーヌ練習機2機（機体番号609、610）が所沢で不用航空器材として挙げられ、他機種とともに航空局への保管転換（即ち、払い下げ）になっている。

前述の610号機は、その後の消息が分かっている。610号機は、J-TECFとして昭和2（1927）年3月に民間機登録されている。所有者は根岸錦三氏で、のちの流水観測で有名な飛行家である。J-TECFは三保松原の根岸飛行場に置かれ、曲技機としてよく知られたと、『日本航空機辞典』（1989年、野沢正、モデルアート社）にはあるが、『空駆けた人たち 静岡県民間航空史』（1983年、平木国夫、創林社）では、残念ながら記載はない。J-TECFも、翌昭和3（1928）年10月の更新以降、記録がない。

判明している機体の払い下げは上記だけだが、プロペラ8本の払い下げ先が陸軍書類から判明している。表1に示す。今も、校内のどこかで眠っているならば、第一級の航空史のお宝である。

表1 昭和3年2月 不用航空器材保管転換の件

品目	送付先	
モラーヌ式 ロ式120馬力用 プロペラ	大津市	滋賀県女子師範学校
	和歌山市	和歌山中学校
	埼玉県浦和町	埼玉師範学校
	神奈川県中郡平塚町	県立農業学校
	山形県楯岡町	村山農学校
	山口県宇部市	宇部工業学校
	秋田県能代港町	能代工業学校
	和歌山県岩田村	熊野林業学校