

モ式、その生涯(後編・短角機)^{た ん か く}

横川裕一

Text by Yuichi YOKOKAWA



モ式六型336号機。大正10年の製造年は読めるが、製造月はパイプに隠されて見ることができない。機首の風車型発電機(一羽式)、操縦席の向こう側に風板式速度計が見える。機首右側面から下方に伸びている白いものは、爆弾投下用の筒。

後編の今回は、四型以降のモ式を採り上げる(前編は前号掲載)。

■モ式1913年型改造型

モ式1913年型の前方昇降舵とその支持機構は前下方視界を遮り、偵察時の邪魔であった。また、高まってきた射撃の機運に対して機軸正面に立ちはだかる障害物でもあった。「取れるものなら、取ってやりたい。」と、だれもが思っていただろう。

大正4年1月、前年に所沢で墜落したモ式1913年型7号機から、沢田中尉がある機体を組み立てた。モ式1913年型の前方昇降舵と後下方の水平尾翼(下側)を取り除いた改造機(写真1)である。

それまでのモ式のトレードマークであったチョンマゲがなくなり、ようやく文明開化を迎えたという印象である。同じ年にフランスから船着したモ式1914年型(MF.11)も同じようにチョンマゲがなくなっていた。これについて、日仏ほぼ同時期にチョンマゲ削除の改良を企画したという見方をしている市販書籍があるが、陸軍が独自に企画したというより、海外情勢や海軍機を参考にしたということではないだろうか。なぜなら、1913年型は海軍もファルマン式水上機(写真2)として使

用したが、前方昇降舵と後下方の水平尾翼をすでに除いているのである。

■モ式四型

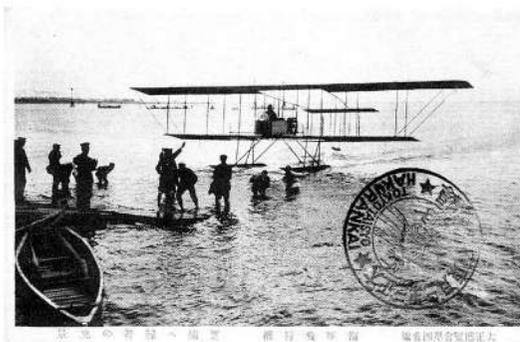
陸軍は、大正4年に船着したモ式1914年型とモ式1913年型の改造型経験から1914年型の国産化を計画し、沢田中尉を主務者として設計にあたらせた。その結果がモ式1914年型、改造モ

式、モ式四年型(大正4年の意)と改称を経て、大正7年6月にモ式四型と称された機体である。エンジンは、モ式1913年型と同じルノー(ル式)空冷70hpを装備した。

本型(写真3)の特徴は、上下主翼の中間位置にある操縦席ナセルと、水平尾翼の上に配置された双垂直尾翼である。



【写真1】 改造によって、前方昇降舵と後下方の水平尾翼が廃止された、モ式1913年型7号機(当時の絵葉書から)。



【写真2】 海軍のファルマン式水上機。大正3年春の大正博覧会芝浦会場での光景(当時の絵葉書から)。

チョンマゲがなくなっていることと合わせて、スッキリした印象を与える。海外では、前昇降舵を外したMF.11は「Shorthorn」と称された。MF.7の前昇降舵支持指示機構（日本でのチョンマゲ）はそのまま主樞になっており、長い角に見えていたのだろう。それが短くなっての「Short」であり、1913年型は遡って「Longhorn」と呼ばれた。

なお、本型に至りようやく風板式速度計が広く装備され始めた。風板式速度計は、『日本航空事始』（徳川好敏、昭和39年11月、航空同人会）に図解されている。風上を向くのは飛行場の吹き流しに近いが、吹き流しと違うのは気流に垂直になるように置かれた板への風圧で速度を計示することである。本速度計が装備されるまでは、速度は体感だったのである。

■モ式六型

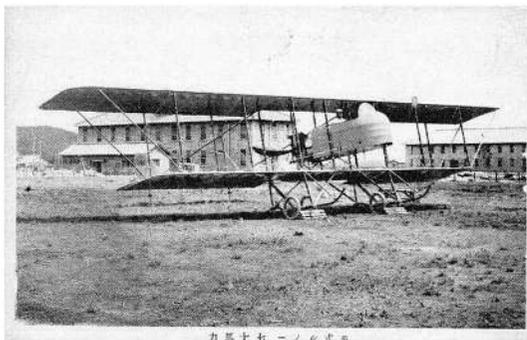
モ式四型のル式空冷70hpをダイムラー(ダ式) 水冷100hpにパワーアップするとともに、主翼幅をわずかに大きくしたのがモ式六型(写真4)である。

モ式六型は、国内で生み出された機種と言っても過言ではなく、その1号機(101号機といわれる)は大正6年春に完成したとされている。発動機も後に東京瓦斯電気工業株式会社でライセンス生産され、大正8年10月に第1号が完成している。

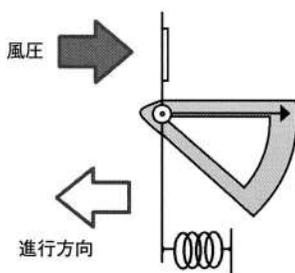
四型との外観上の際は、胴体ナセル両脇に置かれたラジエーターで、なかなか目立つ。加えて、本型には主脚の構造に違いがあり、写真4のように前方への支柱が伸びている機体と、タイトル写真のようにそれがない機体がある。筆者の知る限り、前者は機体番号100番台が該当している。

さらに、タイトル写真にあるように、風車型発電機が装備され始めている。これは、無線機用と推測される。100hpとなって搭載能力が向上した本機には、必要に応じて無線機を装備することができ、その際の電源に用いられたのであろう。

本型もモ式四型と同様に、モ式1916年型、モ式六年型と改称を経て、大正7年6月にモ式六型へと改称された。



【写真3】モ式四型146号機。お馴染みの姿である(当時の絵葉書から)。



【図1】風板式速度計。同速度計の構造は単純で、風圧を受ける板を支持する棒は支点の反対側でバネにより機体と結合されており、機体速度による風圧増減が目盛指示と連動するもの(概念図は、『日本航空事始』から)。



【写真4】モ式六型110号機。左方向舵右面(内側)に製造年と製造所が記載されているが、その字までは残念ながらこの絵葉書では判読できない(当時の絵葉書から)。

■モ式五型

市販書では、モ式四型に複操縦装置を付けた初歩練習機を「モ式五型」として掲載しているものがある。大正8～9年に10数機製造、全長が20cm強延長されたが外観上区別できるものではないともある。

筆者が調べた範囲では、陸軍書類では「モ式五型」という機種名自体は、大正9年11月の「不用廃品飛行機」書類に「モ式四(五)型 32機(五型を含む四型32機)」という記述があるものが唯一であり、ほかでは見ることができていない。一方、『台湾総統警察沿革史』(昭和8年)では、台湾総督府警察にモ式五型が大正9年度に3機(503～505号機)導入されたことが読める。同警察の航空班は大正8年に設立されており、その年にモ式六型が2機導入さ

れている。同班は陸軍軍人ではなく、島内の警察関係者から操縦者を募って採用しており、台湾での訓練を計画・実行していることと併せて、複操縦装置を持つ練習機の導入は納得できる。

五型の製造時期が大正8～10年と遅いことについては、本機をもって練習する陸軍航空学校の創立が大正8年4月であること、モ式装備部隊が装備した部隊が部隊内での練習機を必要とした時期も同時期であることから、違和感はない。

以上から、機種自体は存在していたと考えるが、写真などが発見されていない現時点ではどのような機体であったかは不明である。

■部隊配備

陸軍は第一次世界大戦勃発まで常設航空部隊を有しておらず、前稿で述べ

た日独戦役を経て、大正4年12月に既設の気球隊を航空大隊に改編し、初の常設航空部隊とした。以来、表1参照に示すように、充実を図ってきた。

これら部隊のうち、判明している範囲では、航空第一大隊、第二大隊、第四大隊にモ式四型と六型が配備された。太刀洗の航空第四大隊格納庫に収まるモ式六型を、写真5に示す。五型も配備された可能性はあるが、陸軍書類では確認できていない。

これら部隊への支給の状況を示す一例を表2に示す。表からは、モ式は四型から六型へ機種転換したというより、むしろ並行して使用されたようにみえる。すなわち、四型を練習機的に使い、実務を六型でももに行なった印象があり、おそらく事実であろう。

そして、大正一桁台の陸軍には大隊に分科（偵察、戦闘などの専門任務）がなかった。2～3個大隊しかない状況では然りであり、大正10年以降に大隊が増加されることで分科が行なわれていく。モ式は、強いて言えば「偵察」であった。

■機体数

市販書『日本航空機辞典（上巻）』（野沢正、1989年、モデルアート社）と『日本陸軍機試作機大鑑』（秋本実、平成20年、酣燈社）では、モ式各機の機体数はほぼ同じ数値（以下）を載せている。

- ・モ式四型 80機
- ・モ式五型 11機
- ・モ式六型 134機

また、『名古屋陸軍造兵廠史 陸軍航空工廠史』（名古屋陸軍造兵廠史編集委員、昭和61年12月）では、モ式四型は大正7～10年に砲兵工廠で99機、モ式五型は研究会所沢工場と合わせて11機、モ式六型は大正4～9年に砲兵工廠で51機（ほかに研究会所沢工場で29機）となっている。製造時期から、モ式四型と六型が逆になっているように筆者には思える。

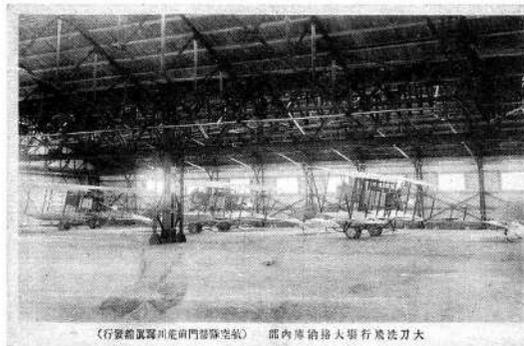
対して、陸軍書類や写真、絵葉書から判明した機体番号を表3、表5（右ページ）に示す。

●モ式四型

四型については48番までの二桁機体

表1 日本陸軍航空部隊の大正期の変遷

年月	記事
大正3年8月	第一次世界大戦の青島戦役に向けて、臨時航空隊を編成（長、有川中佐）
大正4年12月	気球隊、所沢にて航空大隊に改編。
大正6年12月	航空大隊、編成完結と同時に航空第一大隊と材料廠に改編。航空第二大隊の編成着手。
大正7年8月	シベリア出兵用に、航空第一大隊にて、第一航空隊等を編成。
大正7年11月	航空第二大隊が岐阜県稲葉郡鷺沼村に移駐。
大正7年12月	航空第一大隊にて、航空第四大隊の編成に着手。
大正8年4月	陸軍航空学校、所沢に創設。
大正8年11月	航空第四大隊、福岡県朝倉郡三輪村に移駐。
大正9年5月	航空第一大隊、岐阜県稲葉郡那加村に移駐。
大正9年12月	航空第一大隊にて航空第三大隊、航空第四大隊にて航空第六大隊の編成に着手。
大正10年11月	航空第三大隊、滋賀県神崎郡御園村に移駐、航空第六大隊が朝鮮平安南道平壤に移駐。
大正10年12月	航空第二大隊にて航空第五大隊の編成に着手。
大正11年8月	航空大隊、飛行大隊に改称。
大正11年11月	航空第五大隊、東京府北多摩郡立川町に移駐。
大正11年12月	航空第四大隊、編成完結。
大正13年1月	航空第三大隊、航空第六大隊の編成完結。



【写真5】 航空第四大隊（福岡県太刀洗）の格納庫に収まるモ式六型3機（当時の絵葉書から）。

（行装館蔵 澤川定前門部隊空航） 館内庫格納大飛行機太刀洗

表2 モ式四型／六型の支給状況（大正7年下期から大正9年3月まで）

支給年月	航空第一大隊		航空第二大隊		航空第四大隊	
	モ式四型	モ式六型	モ式四型	モ式六型	モ式四型	モ式六型
大正7年7月	9	—	—	—	—	—
大正7年8月	5	3	—	—	—	—
大正7年9月	—	8	—	2	—	—
大正7年10月	—	2	—	—	—	—
大正7年11月	5	2	1	—	—	—
大正8年1月	—	—	1	—	—	—
大正8年4月	8	—	—	—	—	—
大正8年8月	2	—	2	—	—	—
大正8年9月	—	4	—	—	2	4
大正9年3月	—	3	—	6	—	—
合計	29	22	4	12	2	4

※同書類で、すでにソ式単座（80hp）3機を航空第一大隊に支給
大正10年以降の支給書類には、モ式は出てこない。

表3 モ式四型判明機（1/2）

番号	機種標記	製造年月 製造所	記事
2			大正6年3月25日、陸軍航空隊の野外飛行（3日め、復路）において、杉野治義中尉操縦中に天候急変から墜落。中尉は殉職。
7			大正4年1月、武田中尉により改造。方向舵に「7B」とある写真あり。 大正5年10月、所沢における陸軍特別騎兵演習への参加機（東軍機）。
9			大正5年1月、陸軍飛行将校第四期生による所沢—小田原間飛行にて、小田原の酒匂川河口に係留中の本機は、突風に巻き上げられ大破。
14			大正5年10月、所沢における陸軍特別騎兵演習への参加機（西軍機）。
16			大正5年1月の冬満州における飛行試験計画の書類にて、「モーリス四年型」（内国製品ルノー70馬力）と記載あり。 大正5年10月、所沢における陸軍特別騎兵演習への参加機（西軍機）。
17			大正5年2月、富士裾野での演習にて不時着木するも、乗員は無事。 大正5年9月18日、樋口嘉種中尉操縦中に機体分解。中尉は殉職。
19			大正6年7月、台湾における耐熱飛行参加機。 大正5年2月、富士裾野での演習にて不時着・大破するも、乗員は無事。

番号系列と、129番までの100番台の機体番号系列が判明している。前者が1～50、後者が101～130とすれば市販書とは整合する数字に見える。『名古屋陸軍造兵廠史 陸軍航空工廠史』にしたがえば前者が砲兵工廠製、後者が臨時軍用気球研究会所沢工場製であろう。ただ、この機体数がすべて新造だったのかは疑問で、1913年型からの改造機があったのではないかと筆者は想像するが、それを示す証拠は掴んでいない。

●モ式五型

五型については、まだ503～505号の3機しか、存在を知り得ていない。

●モ式六型

六型に関しては、大正7年5月の陸軍書類に、次の興味深い内容のものがある。「現在する飛行機の番号は従来のものを踏襲し、大正6年3月以降製造のものは第二〇一号より始め、その区分は次とする。」がその内容で、区分を表4に示す。砲兵工廠(東京砲兵工廠)と(所沢の)研究会工場で製造されていることが分かるが、モ式A型とB型の意味や違いを掴みかねている。想像でしかないが、新造や四型からの改造を意味していないかと、継続調査中である。

その東京砲兵工廠での製造については、大正8年5月10日付の東京日日新聞が報じており、「東京砲兵工廠名古屋兵器製造所にて製作中の練習用モ式は既に五十台、ルノー式七十馬力は一カ月四五台製作し居り機体発動機共に成績何れも良好なり。飛行機用材は木曾御料林に産し材料豊富。」とある。表4の機体数が製造されていることが把握できる。

六型の判明機体番号を表5に示す。モ式以降の機種では機体番号はある単位で連番であり、モ式も同様であろう。とすれば、たとえば200番台においては、298号の存在から201～298までも存在するとみなすことできる。この方式で推定すると、以下の合計225機を数えることができる。

- ・二桁番台 1～55 55機
- ・100番台 101～117 17機
- ・200番台 201～298 98機
- ・300番台 301～336 36機
- ・500番台 501～502 2機

表3 モ式四型判明機 (2/2)

番号	機種標記	製造年月 製造所	記事
20			大正5年1月、陸軍飛行将校第四期生による所沢一小田原間飛行にて、小田原の酒匂川河口に係留中の本機は、突風に巻き上げられ大破。 大正6年3月、航空隊の野外飛行参加機(3日め、井門特務曹長機)。
27			大正6年7月、台湾における耐熱飛行参加機。
34			大正4年6月、各務ヶ原飛行場開きの祝賀飛行に参列の、所沢からの3機中の1機(瀧川中尉機)。 大正5年11月、陸軍特別大演習への参加機。
35			大正4年6月、各務ヶ原飛行場開きの祝賀飛行に参列の、所沢からの3機中の1機(渡辺中尉機)。 大正5年11月、陸軍特別大演習への参加機。
36～37			大正5年11月、陸軍特別大演習への参加機。
38			大正6年3月、野外飛行参加機(3日め、郡司軍曹機)。
39			大正4年6月、各務ヶ原飛行場開きの祝賀飛行に参列の、所沢からの3機中の1機(松岡中尉機)。
40			喜多川写真館撮影写真。
42～43			大正6年2月、所沢一諏訪湖間飛行の2機。
44			大正5年10月、所沢における陸軍特別騎兵演習への参加機(東軍機)。
48			絵葉書
103			絵葉書
107			絵葉書
112	モ式四型		『男爵の愛した翼(下)』の写真は、背景の格納庫から、太刀洗での撮影と判断される。
114			絵葉書
129			絵葉書

表4 大正7年5月の陸軍書類にある番号付与

型	番号	摘要
モ式B型	第201～204号	大正6年度砲兵工廠製の分。
	第205～215号	大正7年度研究会製造の分。
	第216～256号	大正7年度砲兵工廠製の分。
モ式A型	第101～119号	大正7年度砲兵工廠製の分。

表5 モ式六型判明機 (1/2)

番号	機種標記	製造年月 製造所	記事
20			大正6年8月、瀧川中尉による試験飛行中、機体故障から墜落。中尉は軽傷。 大正8年4月1日、第八期練習飛行学校術練習生の所沢一平塚間野外飛行訓練(往路)にて、三井文雄中尉による操縦中、八王子南方の由井村に墜落。中尉は殉職。
28			大正10年4月16日、第一期基本操縦修業下士官の卒業試験飛行にて、航空第二大隊の高田伝十郎曹長操縦にて京都深草練兵場から和歌山に向かう途中、発動機故障から和歌山県海草郡直川村内に墜落。曹長は殉職。
45			写真
46～48			大正6年7月、台湾における耐熱飛行参加機。
49			大正6年11月、長野県下での師団対抗演習に参加の1機。
51～55			大正6年11月、長野県下での師団対抗演習に参加の5機。
101			伝六型1号機(大正6年春、完成)。 大正7年3月29日、伊庭中尉操縦(射手として徳川大尉同乗)による飛行中、発動機不調により、名古屋市街に不時着家。
102～108			大正6年11月、近江での陸軍特別大演習参加の7機。
109			大正6年11月、近江での陸軍特別大演習参加の1機。 大正8年3月30日、陸軍航空隊の所沢一熊谷間野外飛行(往路)にて岡田五郎中尉の操縦中、所沢北方に墜落。中尉は、殉職。
110～115			大正6年11月、近江での陸軍特別大演習参加の6機。
117			大正7年9月30日、東京府青梅町に不時着?
205	モ式六型		大正8年、臨時航空術練習偵察班(下志津)での1機。
216～223			大正7年11月、北関東にて実施された陸軍特別大演習参加の8機。うち、218号機は11月16日、茨城県伊佐美原根地へへの着陸時に墜落、操縦の高橋勲中尉、同乗の飛松龍雄中尉は殉職。
229			絵葉書
234	モ式六型		写真
240			大正9年5月4日、航空第二大隊による各務ヶ原一高知間飛行の参加機。伊藤政雄曹長操縦の240号機は、米原付近に墜落。曹長は殉職。
244～245			陸軍航空隊山形一尾花沢間耐寒飛行。
248			国立科学博物館収蔵機。
266			写真
276			写真
278			絵葉書
279			大正10年5月25日、政広良夫軍曹の操縦により各務ヶ原一福知山野外飛行演習中、大垣東方2kmの城村に墜落。軍曹は殉職。
282			絵葉書(大正10年、沖繩瀬長島)
297			大正10年11月、静岡県富士山麓において実施された陸軍特殊演習に参加の2機。
298			
316			写真

合計 225機

新造か四型からの改造かは別としても、機体自体は200機以上存在していたと思われ、市販書の機体数(134機)は少ないと筆者にはみえている。

陸軍書類から製造数を示す数字(表6)を拾うと、大正6年12月から大正9年9月までに157機の製造指示が拾える。他機種の例から、陸軍書類で拾い出させる数字は全体の6～7割程度であることから、200機以上という数字には違和感はない。

■近江陸軍大演習とモ式

大正6年11月、近江で陸軍特別大演習が施された。計画では14機のモ式六型が所沢から近江の地に駆けつけるはずであったが、強い西風と相次ぐ発動機故障により、まともにたどり着くことができなかった。往復時および全演習期間中において、全14機のうち発動機を不着原因とするものはじつに21回を数えた。

大正7年1月には調査報告書が作成され、その原因として、臨時軍用気球研究会という組織による統制不足、砲兵工廠による発動機の製造技術不足などが指摘された。機体も新造(102～115号機)であったが、ダ式100hpは演習の直前に支給された国産新品(東京砲兵工廠製)であり、そこに問題が多発していたためである。ただし、報告書で検討された対策も組織として協調を欠き、解決策まで踏み込んだものに至らなかった。

この事態を重く見た陸軍大臣は、井上幾太郎少将を交通兵团司令部(当時は、航空兵科は独立しておらず、交通兵团の下に置かれていた)付として、航空にふたたび呼び戻してその解決に当たさせた。少将は事態収拾を図る中で、「器材や教育については、外国機の購入や人員派遣を惜しまず」の理念から、シベリア出兵(大正7年夏頃を予定)もあって積極的に器材導入を図った。これをきっかけとして、サルムソン式飛行機の導入や仏国航空団派遣に繋がっていく。強いて言えば、これは

表5 モ式六型判明機(2/2)

番号	機種標記	製造年月 製造所	記事
321、330 332～333			大正10年11月、静岡県富士山麓において実施された陸軍特殊演習に参加の4機。
336	モ式六型	大正十年〇月 東京砲兵工廠	製造月は、3月か5月の模様。
501			大正8年度の台湾総督府購入品。
502			大正8年度の台湾総督府購入品。大正9年6月17日、着陸時に破損。絵葉書(インターネット上で公開の淡江大学の修士論文)。
503			伝モ式五型。大正9年度の台湾総督府購入品。
504			伝モ式五型。大正9年度の台湾総督府購入品。大正11年1月に、屏東一嘉義間野外飛行(「理蕃誌稿」(昭和13年))
505			伝モ式五型。大正9年度の台湾総督府購入品。
601			絵葉書
616			胴体に日章。大正10年11月の陸軍特別大演習参加機。
617	モ式六型		胴体に日章。

表6 製造指示機数

製造指示年月	モ式四型	モ式六型	備考
大正6年12月	—	6	臨時軍用気球研究会への指示、ダ式100hp×9も。
大正7年3月	9	11	砲兵工廠製造力不足のため、臨時軍用気球研究会への指示。
大正7年4月	5	12	砲兵工廠への大正7年4～9月の製造数。
	—	28	
大正7年9月	6	—	ル式発動機×5も。
大正8年6月	40	40	
大正9年2月	—	20	大正10年2月、前年の将来機種選定を受けて、4機に削減。
大正9年4月	—	11	ほかの陸軍書類で、四型10機の修理指示を見ることができる。
大正9年6月	—	14	
大正9年9月	—	15	
合計	60	157	

表7 飛行機発動機現況調査(大正7年10月2日調)

※増は支給、減は廃品

機体	保管総数	供用		定数外	在庫	左記の内訳			前月分増減※	
		中隊	教育			完全	手入中	修理中	増	減
モ式四型	16	9	4	3	—	—	—	1	5	10
モ式六型	14	3	—	—	11	—	—	1	10	1
ル式	21	11	6	1	3	—	1	3	5	—
ダ式	9	3	—	—	6	—	1	3	4	—

モ式の逆説的な功績と言えらる。

一方、近江大演習後ではあるが、その原因調査報告が出る前(またはほぼ同時期)の「大正七年度陸軍において採用すべき飛行機用器材に関する意見」という陸軍書類がある。「選定すべき飛行機の種類は小型(戦闘用)、中型(偵察用)、および大型(爆弾投下用)とする必要あるも、差向い大正七年度に整備すべき飛行機は、内国製に在りては其の一のものを採用し、また外国品を購入しえれば其の二のものを採用するを可とす。」というものであった。内容を列記する。

其の一 内地製作飛行機(部品とも)

	機体	発動機
演習用	「モ」式6年型	ダ式100馬力
初歩教育用	「モ」式6年型	ル式70馬力

其の二 外国製飛行機(部品とも)

種類	機体	率
小型	「ニューポール」 (4/5は一座、1/5は二座)	50
中型	「アー、エル」(詳細不明)	40

大型「ハンドレページ」 10

この書類は近江大演習後のものではあるが、しばらくはモ式を使用せざるを得ない状況下において出された苦しいものに見えてならない。前述したモ式の逆説的な功績が実を結ぶには、もうしばらく時間を要した。その過渡期のモ式の状況を示す陸軍書類がある。表7にそれを示すが、モ式の機数は少なくない。

なお、モ式六型が引き寄せたといっても過言ではない仏国航空団による臨時航空術練習においても、モ式は用いられた。航空団の練習は操縦班や爆撃班、偵察班に分かれて行なわれたが、三方が原(浜松)での爆撃班にて六型1機の使用が、下志津での偵察班にては六型11機の使用が分かっている。

モ式の大失態から約3年後の大正9(1920)年10月、「軍用飛行機発動機共の種類審議の件」という書類で、陸軍において将来使用すべき飛行機の種類について陸軍大臣への上申が行なわれ

た。本書類には後に甲乙丙の各式となる新機種が記載されており、モ式は出てこない。つまり、この時点で、モ式は正式に「消えるだけの機種」となったのである。

■シベリア出兵

話を少し、前に戻す。

第一次世界大戦中の大正6（1917）年11月、レーニンの指導による社会主義革命（10月革命、10月はユリウス暦標記）が起き、翌年にソビエト連邦が成立した。ソ連は単独でドイツ帝国と講和条約を結んで戦線から離脱したことから、ドイツは西部戦線だけに注力できることになり、苦戦を強いられた英仏の連合国軍は敵戦力の分散を画策していた。

一方、ロシアの戦線離脱により、自国独立のためにロシア軍に投降していたチェコ軍は仏軍下に入るようになったが、移動手段不足・反革命軍に加わるのではないかとソ連軍側の疑念から各地で足止めされ、そのうちにチェコ軍とロシア軍との衝突が起ってしまう。英国はこれをドイツの目をふたたび東部に向けさせ、かつ共産党政権を牽制する機会と捉え、日米に出兵を要請した。米国はそれまでの度重なる要請では出兵せず、領土野心の見える日本の単独出兵にも反対していたが、「チェコ軍救出」という人道的目的ではアメリカも反対できず、大正7（1918）年8月、ウラジオストクへの日米共同

出兵が決定した。

ただちにウラジオ（浦潮とも記）派遣軍の臨時編成が行なわれたが、この時点では陸軍には所沢の航空第一大隊と編成中の航空第二大隊しかなく、航空第一大隊にてシベリア派遣の第一航空隊と第二航空隊が編成された。

第一航空隊は1個中隊規模で、モ式（4機）とソ式一型（2機）から構成され、一方の第二航空隊は2個中隊に加えて航空廠をも有する中規模部隊となっていた。（モ式四型（4機）と六型（3機）に、ソッピーズ一型／二型（2機））

第一航空隊は沿海州方面で作戦に参加した後、翌年の早春に帰還したが、第二航空隊は陸軍がシベリアから撤兵する大正11年秋まで、戦闘に従事した。

極寒冷地シベリアでの運用は、かなり難しかったようである。まず問題視されたのが潤滑油で、当時使用されていたカストル油（植物油）は零下6℃で凝固することが出兵前から知られていた。さらに水冷発動機では、冷却液の凍結が問題となった。事実、大正8（1919）年8月に浦潮派遣軍司令部航空班からモ式四型の補充請求があり、そこには次とある。

シベリア冬季極寒に際しては、「カストル」を用いる回転式（たとえば、ソ式の如き）または水冷式（たとえば六型の如き）は、ともに使用し得ず。止むを得ず、空冷式を用いる他なし。10月下旬には、ソ式とモ式六型は使用し

得ざるに至るため、四型を送れ。

冬季に飛べない機体に対して、前年までの経験から保温対策を講じて臨んだ大正9年1月の「冬季飛行試験」（於武市（現ブラゴブシェシチェンスク））がモ式六型2機、ソ式2機によって行なわれた。その報告書（『西伯利武市における冬季飛行試験実施報告』、大正9年5月）から、対策と結果を抜粋（表8参照）したい。

試験報告の冒頭には、「昨冬、シベリアにおける日中飛行時の最低温度は零下40℃を下回っており、冬季にモ式六型が使用不可能の原因は、ダ式発動機がまったく運転せずによる。その醜態を演じた原因は、冷却液および潤滑油の凍結に気化器の機能不良にあり、そこで、モ式六型機に対して表8の耐寒処置を試した。」とある。

また、「昨冬は冷却液に熱湯を用いても、始動前の冷却器や水管の屈曲部において凍結がおき、石綿や毛皮等で保温処置を施すことで、始動前の冷却水凍結を防ぐことができた」ともある。表8中の1）、2）は水冷式ゆえの項目であり、案外この辺りに水冷式発動機取り扱いへの懸念、後の空冷発動機主流への意識が芽生えているのかもしれない。

■塗粧と標識

大正7（1918）年6月、「航空器材の名称および標識に関する規定」が通牒され、陸軍飛行機の正式な標識が制定された。同通牒では、日本陸軍機の標識は「飛行機の標識は日章」となっており、その標記は胴体左右面と上翼上面と下翼下面（複葉機の場合）と定められた。加えて、方向舵には機体番号を標記することにもなった。

つまり、モ式にとってはここにきてようやく制式な標識を纏う機会が訪れたわけである（前稿で記したように、制式ではない時点でも機体番号や帯は入っていたが）。モ式（四型・六型だけでなく全型）の胴体ナセルや主翼は、白である。大正5年2月に実施された満洲での試験飛行では塗粧も評価項目で、（冬季故に当然かもしれないが）「現用の白でよい」という結論を得ている。こ

表8 『西伯利武市における冬季飛行試験実施報告』（大正9年5月）から試験結果

試験	結果
1) 水、グリセリン、アルコールの混合比を変えて試すともに、暖炉（≒格納天幕内）に加熱空気を送風できる装置を設け、冷却器に送風する。	冷却液は、水（30%）、グリセリン（60%）、アルコール（10%）の混合比のものを事前に加熱して用いる。
2) ラジエータはその全面を暴露しているため、開閉式の覆いを設けて、飛行中の過度の冷却を防ぐとともに、水管を石綿等で被包する。	離陸時および飛行時には、冷却器覆いの扉開閉を行ない、適温を保持に努める。
3) 潤滑油の防凍には、不凍油の探求と、送油管の加熱以外に、良策なし。ダ式発動機には、モビール70%、石油30%の混合油（凝固温度-30度）を用いるほかに策がなく、石油の添加率を上げることで凝固温度は低下させられるが、減摩性に問題が出る。昨冬では、潤滑油を加熱して入れたことで凍結を防止できていた。加熱の熱源に用い得るべき熱源には排気が電気があり、一部の気筒から抽出した排気管を油槽内に通すことで、目的を達せられた。ただし、モ式六型の油槽は、揮発油と潤滑油が銅版一枚で隔てられているだけのため、火災の恐れがある。よって、補助油槽を設けて、発動機前面に設置し、排気過熱を行なう。	不凍潤滑油は、モビール70%、石油30%の混合油とする。また、運転準備には、過熱したものを注入し、素早く始動する。
4) 気化器の機能不全においては、気筒から出る湯を以って暖める構造である。これでは冬季は不十分であるため、排気筒（集合排気管）内を通して熱気で気化器を暖めることにした。	
5) 発動機すべてを暴露するのではなく、アルミの薄板による発動機覆いをもって、発動機の保温に努める。	

れを受けての機体色：白であろう。

また、方向舵が彩色され、そこに白で機体番号が標記されることが多くなっている、写真6はその例で、方向舵は恐らく赤、白字で機体尾番号が入っている。

陸軍通牒における方向舵の標識規定を、図2に示す。

■終焉

大正9年9月に陸軍航空学校下志津分校を見学した海軍の報告書類では、モ式は皆無となっている。所沢にあった陸軍航空学校では、大正11年4月に卒業の操縦学生の訓練器材にモ式はなく、海軍将校が陸軍施設を視察した際の報告書（大正11年5月）から、各務ヶ原は皆無、明野分校で吹流しの曳航にモ式10機（ほかにソッピース10機）が使用の程度と分かる。

そして、大正12年1月調べでの陸軍書類「陸軍航空界の現況」には、甲乙丙丁戊の各式機が記載されているが、モ式は記載されていない。加えて、大正12年前期（1～6月）の陸軍航空統計にもモ式の記載はない。以上から、部隊や学校ではモ式は使用されていないと推測できる。

廃兵器書類を追うと、大正9年11月には、モ式四型が32機、モ式六型が55機の不用兵器と計上されており、ほかにモ式四型2機が廃品として計上されている。これらは、陸軍内部では欲しがる部署や学校もほとんどなく、多くは航空局への払い下げ用となっている。まるで、在庫一掃である。

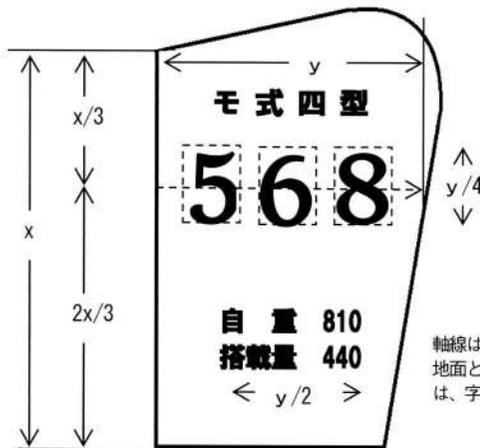
■モ式の花道

大正10年11月、陸軍特別大演習が武相地方（現在の埼玉県、東京都西部、神奈川県の一部）にて行なわれた。

東軍は代々木練兵場を飛行機根拠地として第二航空大隊（岐阜県各務ヶ原、3個中隊、21機）が、西軍は神奈川県秦野町麦畑を根拠地として第四航空大隊（福岡県太刀洗、3個中隊、27機）が、それらとは別に独立航空中隊として1個中隊（6機）が参加している（『大正十年陸軍特別大演習東京府記録』（大正14年3月、東京府から））。



【写真6】モ式六型248号機。大正9年2月に行なわれた山形尾花沢間耐寒飛行参加機で、方向舵を彩色し、機体番号を白文字としていることが分かる。ただし、日章はない。この時期でもモ式を用いて耐寒試験を行なっているのは、シベリア派兵中ゆえだろうか（当給葉書から）。



【図2】陸軍書類「航空器材の名称および標識に関する規定」（大正7年6月）にある、方向舵の規定図。似ているようだが、モ式四型や六型の方向舵とはまったく形状が異なっている。

軸線は地上に置きたるとき略地面と並行とす。番号の太さは、字数により適宜増減す。



【写真7】大正10年11月の陸軍特別大演習でのモ式六型。手前の機体は616号機。大正7年の通牒を受け、胴体ナセルに日章が入っている（当時の給葉書から）。

この大正10年の大演習は、大正天皇の名代として皇太子裕仁（後の昭和天皇）が初めて統監を行なったものだが、モ式、甲式（ニューポール24戦闘機）、乙式（サルムソン2偵察機）、丙式（スパッド13戦闘機）、丁式（ファルマン60爆撃機）、戊式（コードロン爆撃機）というバラエティに富む機種が参加した演習としても知られる。モ式は総勢18機が参加しており、写真7はその光景である。演習後の11月21日には、代々木練兵場で観兵式が行なわれた。総勢64機のなかにはモ式六型14機があり、モ式の最後の参加となった。

モ式は大正10年時点では終わっていた機種であったが、演習主力となった航空第二大隊や同第四大隊は（新型機の機数不足ゆえ）モ式をまだ併用していたのだろう。丙式に援護されてモ式が偵察飛行、という一幕もあったとのこと。まるで陸軍がモ式の引退に対して、花道を用意したかのようである。

■サバイバー、その1

時代は下って昭和8（1933）年5月、陸軍航空本部技術部への行幸の際、歴史飛行機として地上展示された機体の1つにモ式六型があった。そして昭和

15 (1940) 年、逋信省や陸海軍、文部省は毎年「航空日」を制定して国家的行事を行なうこととし、第1回航空日が9月28日に制定された。この年はちょうど国内初飛行から30年にあたることから、保管されていたモ式六型を航空日行事の中で飛ばすことになった。行幸の際に展示された機であろう。

機体は三菱重工の手で整備され、第1回航空日当日、東京飛行場(羽田空港)での航空大会において、航空黎明期の飛行士である尾崎行輝氏の手で飛行が展示された。「悠々400mを飛翔、万雷の喝采を浴びた」(写真週報137、昭和15年10月)と報じられている。その様子を、写真8に示す。

さらに10月27日、同じ東京飛行場で開催された『第7回全日本学生航空大会』(大日本飛行協会、朝日新聞共同主催)でも、競技終了後に飛行した。「三菱重工業のテストパイロット山口飛行士が操って珍飛行ぶりをご披露」と、報じた朝日新聞記事にある。

■サバイバー、その2

第二次世界大戦終結後の昭和27年、東北大学の実験室屋根裏に分解保存されていたモ式六型(266号)が発見された。大正11年4月の文部省書類「発動機等廃品保管転換の件」に、東北帝国大学へのルノー70馬力発動機(鉄鋼研究所)、百馬力発動機(理学部物理学教室)、飛行機(工学部)の各1の目下げがあることから、これが該当しているかもしれない。

同機は組み立てられ、昭和28(1953)年12月に開催された新旧国産機展示会(日本航空協会主催)に展示された。さらには、海軍機を模して水上機に改造され東宝映画『青島要塞爆撃命令』に出演している。

その後は、靖国神社境内で屋外展示されており、その様子は“Japanese Aircraft”(R. Mikesh & S. Abe, 1990, Putnam)に見ることができる。また、インターネット(『ヒコーキ雲』)では、千葉県習志野の京成谷津遊園に展示中の写真も見ることできる。

その後、国立科学博物館に収蔵・展示(写真9)されていたが、同館の改

築以降、展示されていない。オリジナルのままではないにせよ、貴重な大正期の実機であり、展示の再開を望む。

■まとめ

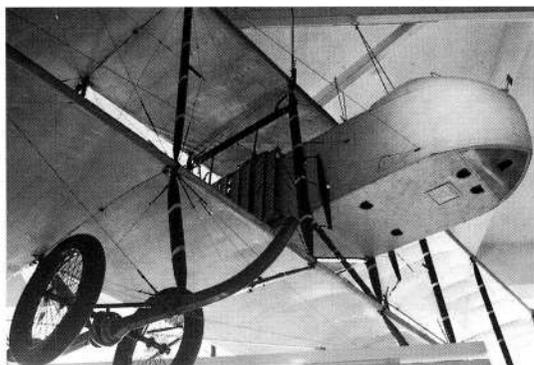
モ式四型・六型は、モ式1913年型が開いた実用機への道を、より広く発展させた機種である。運用技術面でも礎を築いており、もっと注目を浴びて然るべきで、本記事がそのきっかけとな

れば幸甚である。その気運を高めるためにも、モ式六型266号の展示復活を願う次第である。

本機以降の陸軍航空は、ソッピースやニューポールといった第一次大戦機の導入、フォール大佐を長とする仏国航空団の教育とフランス機のさらなる導入、それらのライセンス生産から国産機へ変遷していく。機会を得られればこの時期の陸軍航空も紹介したい。



【写真8】 第1回航空日(昭和15年9月28日)に、羽田飛行場で飛行するモ式六型(『写真週報137』から)。この日、航空黎明期の飛行士である尾崎行輝氏(政治家・尾崎行雄の四男)により、距離約400mを飛んでいる。氏は、航空協会の第1期操縦練習生として陸軍に教育委託され、大正4年9月に卒業。その練習機から卒業後の民間機としてのモ式1913年型やモ式四型を操縦していた。



【写真9】 科学博物館に展示されていたころのモ式六型266号機。白い胴体ナセル、ダ式発動機(ダ式六型143号 大正8年6月 東京砲兵工廠製)、プロペラがよく分かる(1985年3月撮影)。

