

幼少期の陸軍機・甲乙丙丁戊己(その2)

甲式三型練習機

横川裕一

Text by Yuichi YOKOKAWA



機行飛式甲隊大三第空航

滋賀県八日市の航空第三大隊の甲式三型9機の列線。手前から1005、1007、39、35、522号機で、手前の機は陽の光で胴体羽布が透けている(当時の絵葉書から)。

今回の甲式三型は、前号のその1(P.86～)で記した甲式一型・二型より導入は早く、その歴史は長い。以降に示したい。

■ニューポール24(Nie.24)概説

本機種ニューポール24は前号で既述したニューポール17(Nie.17)の発展型として、一葉半の主翼レイアウトはそのままに、円形胴体と丸い翼端、新しい尾翼(小さな垂直安定板、曲線で構成された方向舵)に新型尾橈を持って登場した。ただし、その新しい尾翼に問題があることが判明したため、初期生産時は、尾翼と尾橈をNie.17の形状に戻した24bis(bisは改良の意味)として生産された。本機は1917年春から部隊配備が行なわれ、Nie.17同様に抜群の操縦性能を有していたとされる。ナンジェッセなどのエース乗機にもなった。

一方、Nie.17の欠点でもあった機体の脆弱性や少ない搭載機関銃数はあまり改善されず、S.P.A.D.XIII(別稿その4)の出現により同年夏以降の交替を余儀なくされた。戦争の道具としては、

もの足りないものになっていたのだろう。第一線を退いた本機は、戦闘機訓練学校や友好国に配備され、戦闘練習機として運用された。

■国内概史

大正6(1917)年、第一次大戦中のフランスに渡った陸軍の武田次郎中尉が戦闘機用候補に推薦したとされる機体が、スパッド(S.P.A.D.)社のS.VIIとニューポール24である。

この両機は大正6年8月の時点ですでに発注されており、同年10月2日の臨時航空臨時軍用気球研究会の恒例委員会(於所沢)にて、「イスパノ式、ローン式発動機を備える駆逐用軽快飛行機、仏国より横浜着」が報告されている。年末の12月4日には、海軍が所沢を見学した折に披露され、「最近仏国より舶着したる駆逐用一人乗軽快飛行機なり。きわめて小型にして出来栄え流石に見事、技巧美むべきものあり。右操縦者は仏国帰りの一名あるのみ。」と海軍書類にある。

『日本航空事始』(徳川好敏、昭和39年11月、出版協同社)からは、大正7年

3～4月に各務ヶ原において両機の飛行性能と空中射撃の試験が行なわれたことが分かる。

同書の「ニューポール式機など、出発点にいて機の後方から見てみると、上昇時、主翼の上面を完全に見ることができた。こういうことは、従来の飛行機にはないことであった。」からか、ニューポール24が選定された。

なお、機体の購入には、大正7年1月の山下汽船社長による献金(通称山下献金)が用いられたとする市販書(戦史叢書も同様)があるが、筆者は懐疑的に思っている。まず、前述のように発注が大正6年夏以前・日本到着が同年10月であり、大正6年11月の近江大演習がきっかけとされる山下献金とは、時期的に整合しないからである。

本機種は大正7年と翌8年にも輸入が行なわれ、陸軍航空部補給部所沢支部での国産化も始まった。また大正8年の仏国航空団でも使用され、さらに陸軍砲兵工廠や中島飛行機でも生産された。翼面積から「ニューポール」式十五平方メートル単座と称されていた本機は、その後「二式二四型」となった。

そのエンジンには80馬力と120馬力があつたが、機種としては区別されず「(ロ式80馬力)」などが注記されていた。

大正10(1921)年10月、陸軍機の呼称が変更され、本機種は「甲式三型」となったが、同様に「甲式三型練習機(ロ式80馬力)」と注記により発動機が識別された。甲式は、ニューポール社を意味している。

■仏国航空団での使用

フォール大佐率いる航空団の操縦班教育は、岐阜県各務ヶ原で実施された。その訓練内容については前稿(その1)にも既述したので本機種に関してのみ抽記すれば、「初等訓練を終えた者のうち技量優秀の者を、ニューポール十五平方メートルで戦闘訓練飛行(応用飛行)を行なわせる。」とされ、1機が用意されていた。本誌(2015年5月号)の弊記事「大正8年仏国航空団(前編)」のタイトル写真も同時期の撮影だろう。

■輸入機

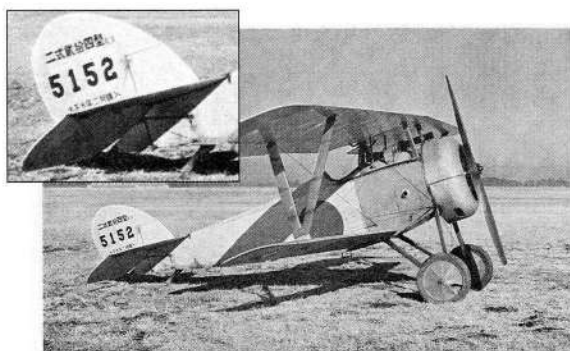
残されている本機種の写真や絵葉書では、4400番台、5100番台の機体番号が見られる。写真1は、そのうちの1機5152号機である。

これは、輸入機と考えられる。その1にて既述のように、輸入機はその機体の固有番号、すなわちメーカー製造番号が本国フランス陸軍での機体番号が用いられていたはずである。写真1の方向舵にも、「大正九年二月購入」とあり、輸入を思わせる。

輸入機は「大正8年仏国航空団(後編)」(本誌2015年6月号)に示した4459号や写真1の5152号のほかには4498が知られるくらいでその判明数は多くなく、陸軍書類などからは機数の規模感すらまだ明らかにできていない。継続調査したい。

■練習機へ、そして振り返り

前述のように、戦闘機(当時は駆逐機と呼ばれた)として導入が始まった本機であるが、大正9年にスパッドS.XIII型(写真2)が駆逐機に決定され、本機は練習機となった。正確に言えば、以下である。



【写真1】 ニューポール24、甲式三型と改称される前の「二式式四型E1」。漢字による機種標記に、E1と付記されていることが分かる。方向舵に「大正九年二月購入」とあり、機体番号5152は、フランス陸軍での機体番号であろう(当時の絵葉書から)。



【写真2】 ス式13型、後の丙式一型戦闘機(当時の絵葉書から)。

表1 甲式三型の製造数(『日本陸軍制式機大鑑』から)

	機数
輸入機	13
軍	陸軍航空部補給部(大正8年~10年) 48
	東京砲兵工廠(大正9年~13年) 145
民間	中島(大正10年~12年) 102
合計	308

表2 甲式三型の整備指示

指示時期	指示内容	機種	指示数	
			航空本部	東京砲兵工廠
大正8年1月	陸軍航空部への整備指示	「ニューポール」飛行機	40	
大正8年2月	陸軍航空部への整備指示	「ニューポール」飛行機機体	18	0
大正9年4月	東京砲兵工廠への製造指示	ニューポール二四型飛行機	0	20
大正10年3月	陸軍航空部への整備指示	二式二四型飛行機	21	0
	東京砲兵工廠への製造指示	ニューポール飛行機	0	10
大正10年4月	東京砲兵工廠への製造指示	二式二四型飛行機	0	19
	陸軍航空部への整備指示	二式二四型飛行機	12	0
大正11年4月	東京砲兵工廠への製造指示	甲式三型練習機機体	0	100
	陸軍航空部への整備指示	甲式三型練習機機体	97	0
大正12年4月	陸軍航空部への整備指示	甲式三型練習機機体	25	0
小計			213	149
合計			362	

- ・航空隊用飛行機の戦闘用に、「スパッド」式単座(仏国より購入したもの)を充用)
- ・高等操縦術教育用および射撃教育用の駆逐操縦科用として、「ニューポール」式十五平方メートル単座(「ローヌ」八〇馬力および一二〇馬力)

S.XIIIが選ばれた経緯や理由は丙式の稿(その4)で述べたいが、大正11

年の春までにはS.XIIIは主力の座を降り、本機が主力戦闘機に引き継いだ。それを受けて、陸軍航空部補給部所沢支部(通称、陸航補所沢支部)、東京砲兵工廠、中島飛行機と量産体制が整備され、生産に拍車がかかっている。

■機数と製造所

本機種は上述したように3ヵ所で量

産されたが、個々の製造機数は明確にできていない。まずは、市販書にある3つの製造所ごとの製造数を表1に示す。

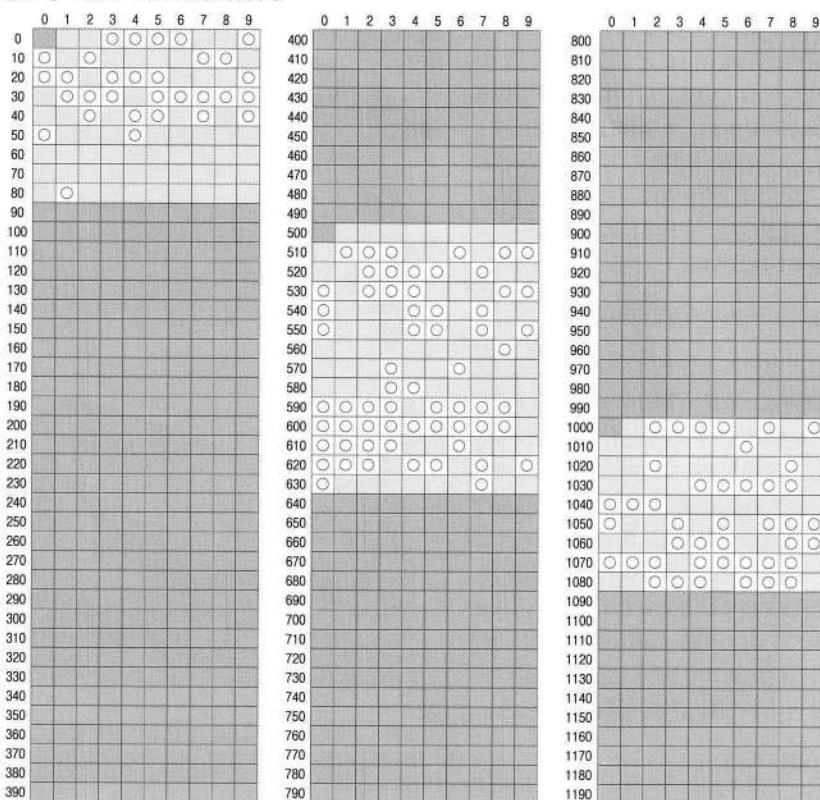
対して、陸軍書類から拾い出した整備指示書を表2に示す。同表からは、その合計機数が表1の合計機数を50機以上も超過していることが注目される。加えて、写真等から判明している機体番号(54, 81)も表1の生産機数(48機)を上回る機体番号である。陸軍書類が誤記の可能性より、知られている機体数以上の生産が行なわれていた可能性が高い。また、陸軍航空統計(大正14年前半)から、大正14年1~6月には311機の在機が分かる。この機数は、他機種の数から、延べ機数ではないように見えるので、こちらも表1の合計機数よりも多い。以上から、国内生産機数は言われている機数より多いと感じており、調査を継続したい。

写真や絵葉書、陸軍書類などから知り得た機体番号を図1に、それらのうち、判明している製造年月と製造所を表3に示す。図1においては、他機種の例から、機体番号には連続性があるので、判明機数が0の番号台のうち、複数連続して判明していない番台は生産されていない可能性が高い。すなわち、生産されたと思われるのは、1~89(89機)、501~639(139機)、1001~1089番台(89機)の合計317機である。合計機数的には表1(308機)と大きな相違はないが、陸航補所沢支部の生産と推測される2桁の機体番号機(1~80番台)が市販書より倍近い機数になっていることが分かる。継続調査したい。

■エンジン

前号の2機種と本稿の合わせた3機種の搭載エンジンは、回転式(エンジン自体も回転)のル・ローヌ(Le Rhône)社エンジンである。3機種ともに搭載された80馬力のル・ローヌ9C型は9気筒エンジンで、甲式三型はこれに120馬力のル・ローヌ9J型(回転式9気筒)が加わる。両者とも、東京砲兵工廠と

【図1】 甲式三型の半明機体番号



東京瓦斯電気工業株式会社(通称 瓦斯電)で、ライセンス生産された。

ただし、大正12年頃の陸軍航空統計では、甲式三型に「ロ」式110馬力というエンジンも記載されている。年間飛行回数が80馬力の回数を超える1,740回であることから、例外的なエンジンではなく、公式なものであろう。

けれども、市販書ではその記載を見ることがない。陸軍書類を調べたところ、大正11年6月の「外国購入航空器材に関する件」にて、ロ式110馬力は英国へ発注したル・ローヌ9J型発動機を示すことが分かった。表4にそれを示す。海外Webを見ると、ロ式110馬力こそが9Jで、120馬力はその馬力向上型9JBとされている。納得できる流れであり、国内市販書が煩雑さを嫌ったのかもしれない。

さて、80馬力と110/120馬力の違いであるが、諸元は80馬力のボア・ストロークが105mm×140mm、110/120馬力が112mm×170mm。両者には冷却用フィン数にも違いがあるが、外装の吸気管(銅製の混合気導入管)やプッシュプル

表3 判明している甲式三型の製造年月と製造所

機体番号	製造所	製造年月
3	?	大正8年3月
6	?	大正8年8月
12	陸航補所沢支部	大正8年8月
20	陸航補所沢支部	大正8年10月
534	東京砲兵工廠	大正11年3月
607	?	大正12年4月
610	?	大正12年7月
624	?	大正13年3月
627	?	大正13年3月
1042	中島飛行機	大正11年6月
1058	?	大正11年10月
1064	?	大正11年11月
1076	?	大正11年12月
1082	?	大正12年6月
1083	砲兵工廠?	?

表4 「外国購入航空器材に関する件」

英国注文航空器材表

種類	員数	契約者	摘要
ロ式—— ○馬力発 動機	105台	三井物産 株式会社	英国ニ於ケル在庫 一、二級新品ント ス
同 部品	30台分		一、発動機六台を 六ヵ月向維持スル ニ必要ナ部品五組 トス 二、品目数量ハ英 国ノ規定ニ拠ル

ロッドが110/120馬力では後蓋（プロペラ側ではない）に接続されている。

80馬力に比べ、110/120馬力の前面外観は平面的ですっきりしており、写真3でもお分かりいただけると思う。

■1機いくら

大正12年12月調べの航空局書類に、機体価格が外国製造との比較で示されている。外国製造価格が6,000円に対し本邦製造価格は12,000円と、甲式一型・二型と同様、国内製造品は外国製造品の倍となっている。

また、ル・ローヌ80馬力については前原稿で示したが、外国製造価格4,700円に対して、本邦製造価格は11,000円、ル・ローヌ120馬力では外国製造価格5,200円に対して12,000円と、機体と同様に倍化している。

■部隊配備

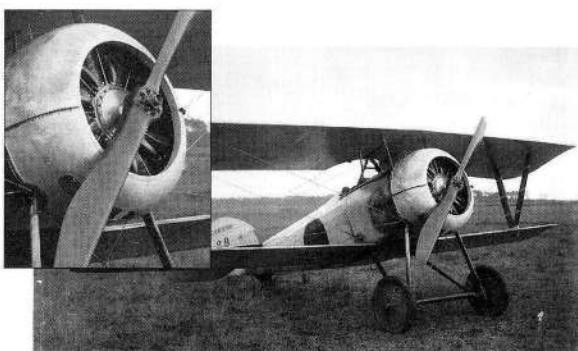
戦闘機にカムバックし実施部隊にも配備された本機だが、大正9～11年末までの陸軍航空部隊は、第一から第六の6個大隊で、そのうちの戦闘隊は、第一（岐阜県各務ヶ原）と第三（滋賀県八日市）の2個大隊のみである。現時点で見ることのできるもっとも古い飛行機支給計画（大正10年12月）には、すでに丙式の機種名はなく、両隊には本機が支給される計画になっている。表5にそれを示す。この結果は、表6の行回数の遷移に表われている。

大正14年4月時点では、飛行第一連

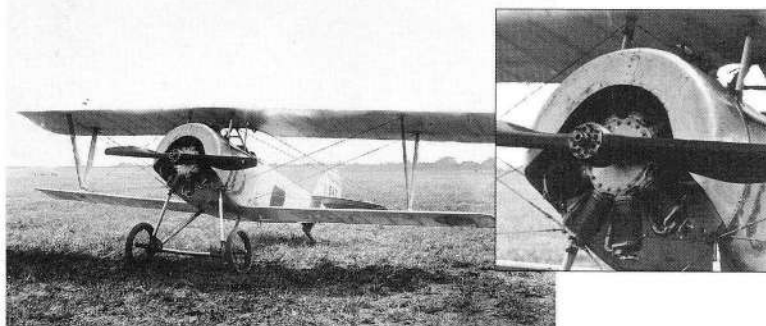
表5 甲式三型の支給計画

計画策定期	支給計画期間	支給機種	航空第一大隊／飛行第一大隊*	航空第三大隊／飛行第三大隊*	航空学校
大正9年2月	—	「ニューボール」飛行機駆逐用	2	—	—
大正10年11月	大正10年12月～翌11年3月	甲式三型練習機（ロ式120馬力） 甲式三型練習機	5 —	5 —	— 20
大正11年3月	大正11年4月～6月	甲式三型練習機（ロ式120馬力） 甲式三型練習機	8 —	7 —	— 8
		甲式三型練習機（ロ式120馬力） 甲式三型練習機	10 —	8 —	— 10
	大正11年7月～9月	甲式三型練習機（ロ式120馬力） 甲式三型練習機	10 —	7 —	— 18
		甲式三型練習機（ロ式120馬力） 甲式三型練習機	2 —	4 —	— 1
大正12年3月	大正12年4月～7月	甲式三型練習機（ロ式120馬力） 甲式三型練習機	10 —	18 —	— 35
大正13年3月	大正13年4月～7月	甲式三型練習機（ロ式120馬力） 甲式三型練習機	8 —	14 —	— 2
		甲式三型練習機（ロ式120馬力） 甲式三型練習機	2 —	4 —	— 2
	大正13年8月～11月	甲式三型練習機（ロ式120馬力） 甲式三型練習機	— —	— —	— 2
		合計機数	57	67	96

*大正11年8月に、航空大隊は飛行大隊に改称



【写真3】 上はル・ローヌ9C（80馬力）搭載の29号機、下は同9J（110または120馬力）搭載の547号機。エンジン覆い形状が違っているが、9J搭載がイコール下側覆いなしということではない。



隊が戦闘2個中隊、飛行第三連隊が戦闘3個中隊編成で、甲式三型が配備されていた。当時の戦闘中隊は、定数9に予備機3である。

■標識の変遷史

甲式三型は、その使用期間において、日章（日の丸）や機体番号の標記などが数回改訂されている。標識の変遷を、表7に示す。

名称（機種名）については、前述したように、大正10（1921）年10月、それまでの会社名「二式」から「甲乙丙丁」の十干式名称に変更され、「甲式三型練

表6 甲式三型の年間飛行回数の推移

年	機種	飛行回数	備考
大正7年			
大正8年			
大正9年			
大正10年			
大正11年			
大正12年	前半	3,207	
	後半	4,240	
大正13年	前半	6,976	
	後半		
大正14年	前半	5,031	311機
	後半		
大正15年			
昭和2年			
昭和3年			
昭和4年		15	

習機」となった。

また、大正12(1923)年11月の標識と標記の改正により、方向舵右面の「製造所」記入がなくなった。その改正要点に「製造所名の記入を省略するにあり」、改正理由が「製造所は機体番号により明瞭のみならず、製作権を有せざる製造所名を公然記入しおくは部外に對し適当ならざるを以てあり」となっており、正々堂々と隠そうとしている。また、この製造所未記載の陸軍規定では「今後の製造分から記入せず、既製造分については各部隊で抹消」としている。

この改正は、次号で述べる乙式一型偵察機で発覚した違法生産に対するものと筆者は考えているが、甲式三型にも適用されている。写真4は、この「各部隊で抹消」された時期の撮影と思われる一例で、「消しました」感が明瞭に見て取れる。

また、標識改訂から、方向舵右面による概ねの撮影時期を類推することができる。写真5に、方向舵右面の変遷を示す。

一方、方向舵右面の変遷に対して、方向舵左面は「自重と搭載量」の標記が一貫している。この数値が読み取れる写真や絵葉書を見ると、表8のように数値が違っていることが分かる。

装備品増による自重増は理解でき、発動機が同じなら自重増によって搭載量減少も理解できる。通常、自重は増大・搭載量は減少の方向だが、搭載量が増えている例がある。これは、装備品を外しているか、エンジン馬力が増加したことくらいしか、その増加理由が思い浮かばない。従来の市販書でも本機種には80馬力(練習機)と120馬力(戦闘機)の2種類があるとされていたが、外見上にその識別点があるのかは記載されていなかった。案外、ここで識別が可能かもしれない、調査を継続したい。写真6に方向舵左右面の変遷例を示す。

■甲式三型への評価

抜群の運動性を有し、「錐揉みからの回復性がよく、止めたいところでパッと止められる」「水平錐揉みには入ら

表7 甲式三型練習機の標記変遷

パターン	期間	胴体	主翼	方向舵	
				左面	右面
①	大正10年～大正11年2月	日章	日章(上翼上面、下翼下面) 機体番号(下翼下面)	二式式拾四型 機体番号 自重 搭載量	二式式拾四型 機体番号 製造年月 製造所
②	大正11年3月～大正12年10月			甲式三型練習機 機体番号 自重 搭載量	甲式三型練習機 機体番号 製造年月 製造所
③	大正12年11月～昭和2年10月				甲式三型練習機 機体番号 製造年月
④	昭和2年11月～昭和12年2月	日章 機体番号	日章 機体番号(上翼上面、下翼下面)	甲式三型練習機	乙式一型偵察機 製造年月



【写真4】「製造所を消しました」感が、ありありと見てとれる一葉。表7のパターン③になった直後の撮影だろう(写真提供:吉本旭氏)。

ない」とされた本機であったが、パワー不足気味であったようだ。陸軍航空幼年期からの操縦者である今川一策元陸軍中將は、戦後、「馬力不足の感があった甲式三型ではやりにくかった宙返りや垂直旋回は、スパッドS.XIIIが楽にでき、離着陸も容易だった」との感想を『回想の日本陸軍機』(昭和37年、酣燈社)に残している。

貴重品であった機関銃は、パワー不足もあって通常は機関銃を積んでいない。積んでも胴体銃1挺で、実弾射撃演習等、限定期間であったろう。「武装せる…」という絵葉書が残されているくらいである。また2挺目は胴体ではなく、主翼上面装備でかつプロペラ径外に装備することから、重心位置も変わり(腰高になる)、空気抵抗増もあって、操縦や射撃は厳しいものになったと推測する。

また、本機の特徴である一葉半の主



【写真5】方向舵(右面)の変遷。

パターン①
(～大正10年9月)
二式式拾四型
12
大正八年八月
陸航補所導支部



パターン②
(大正10年10月～大正11年2月)
甲式三型練習機
534
大正十一年三月
東京砲兵工廠



パターン③
(大正12年11月～昭和2年10月)
甲式三型練習機
1082
大正十二年六月

翼レイアウトは、下翼が一本桁であることから、構造的に強固とは言えない。

本機を手に入れたであろう大正10年6月において、本機ではなくソ式三型(ソッピース・パップ)を用いて連続宙返り465回が記録されているのは、

表8 自重と搭載量の変遷

機体番号	方向舵左面標記	
	自重	搭載量
17	395	180
31、38、42	420	190
5??	400	210
524	444	215
625	428	196
1059	441	183
1083	444	180
4498	395	180

パワー不足に加え、強度不安面の表われと考える。

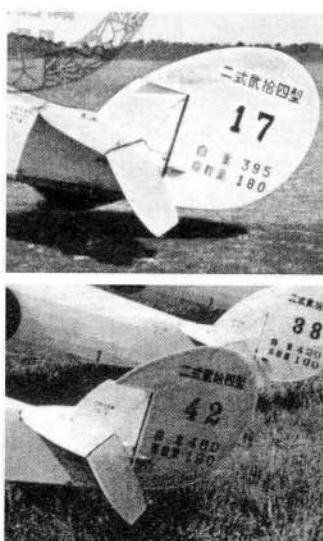
以上から、甲式三型を一言で評価すれば、「いい飛行機ではあったが、いい戦闘機とは言いにくい機体であった」が筆者の考えである。

拙記事（その4）で記す丙式一型（スパッドS.XIII）が陸軍の主力戦闘機に選定されたのも、欧州での戦闘の推移を見れば当然の帰結だったと思われるが、わけあって丙式一型は主力から転げ落ちた。主力戦闘機に返り咲いた本機は、戦闘機としても部隊で使用された。軽快な運動性を持つ本機は、陸軍操縦者の好みに合致していたのだろう。そして、その後に陸軍戦闘機の進む方向を固めた機種だったろう。

■飛行機の梱包

自らが自力で移動しうる飛行機を移動用に梱包するというのは違和感を覚えるが、当時の航統距離や信頼性からの帰結であり、ある意味当然だったと考えられる。その移動手段は鉄道であり、海を渡る場合でもそのまま船に積載されている。つまり、「飛行機をどう分解して、汽車（またはそのまま船）に積むか」が重視されていたのである。

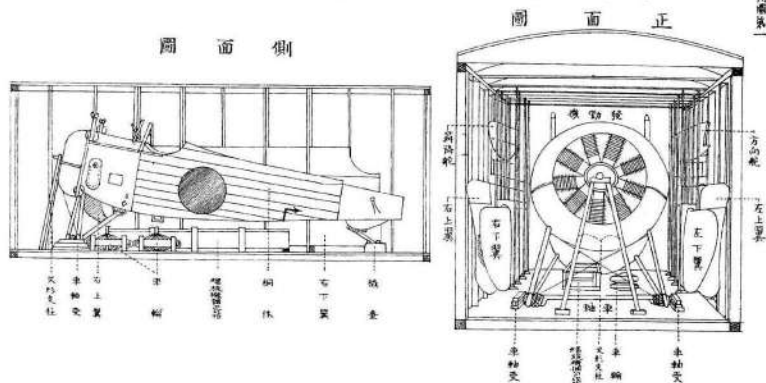
このあたりを定めたものが、『航空器材梱包積載教育假規定』（大正13年3月、陸軍航空部）である。この仮規定では甲式三型戦闘・練習機と乙式一型偵察機が掲載されている。甲式三型の梱包様式を、図2に示す。本機は乙式一型と異なり海外出兵を経験していないが、その分解可能な仕組みは、後に民間に払い下げられた本機で興業飛行する際、全国への列車運搬に大いに役立ったとされている。



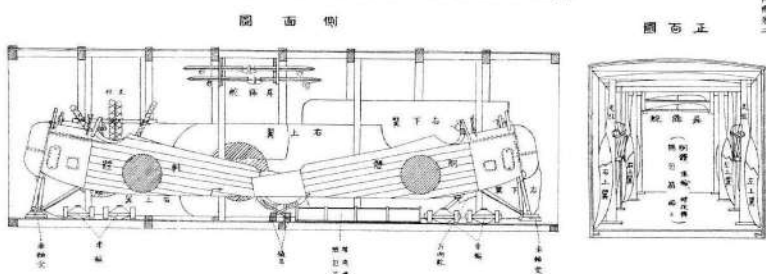
【写真6】 方向舵（左面）標記の遷移。上は17号機で自重395kg、下は42号機（自重450kg）
また、機体番号の字体が異なっていることが分かる。上の17はゴシック系、下の42号機はCenturyやTimes Roman系に見える。
さらに、この2桁機体番号の当時は、機種や機体番号が胴体や垂直安定板などにも小さく描かれていたこと、かつその場所が移動していることが分かる（当時の絵葉書から）。

【図2】『航空器材梱包積載教育假規定』に見る、甲式三型

図要置配内箱包捆機習練型三式甲



図要置配内箱包捆分機二機習練型三式甲



■残存機

残念ながら、大量生産された甲式三型も国内に残存していない。筆者が知る限り、東北地方に民間機の垂直尾翼が残されているようであるが、以前のことで、現況は分からない。

また、特徴的なV字型の支柱はいくつかが点在しており、中をくり抜いた

木材同士による接着構造が分かるはずである。プロペラも少ない数が、現存している。

これらは、産業遺産として認識され、大切にされるべきである。叶うなら、どこかで集約展示されることを望みたい。

今回は“Mr.陸軍機”、乙式一型偵察機（サルムソン2A2）を採り上げる（その2、了）。