



九一式戦闘機学術調査報告 不定期連載 その6 静岡県護国神社の車輪について

九一式戦闘機学術調査プロジェクトの一環として、静岡県護国神社が所有・展示している九一戦のものと思われる車輪（ホイールとタイヤ）について調査を行なっている。この結果については、おおまかなところを本誌（2005年12月号・不定期連載その3）に記載した。その後も調査を続け、ある程度は解明できたので、今回はそれを「不定期連載その6」として紹介したい。

なお、貴重な産業遺産というべきこ

の車輪を、プロジェクトのために貸与してくださった静岡県護国神社の方々には、厚く御礼申し上げます。

1. 護国神社の車輪

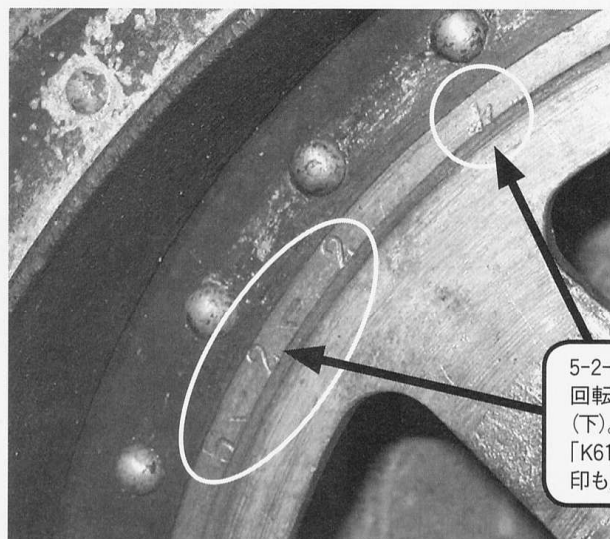
該当の車輪からは、以下の文字が観察できる（下写真2枚参照）。

- タイヤ（護謨輪帯）
 - ・サイズ：750×125cm（内圧 4kg/cm²）
 - ・日本タイヤ製

- ・製造番号？：4H9974、4H13555
- ホイール
 - ・製造年月日？：5-2-2（裏面にあり）
 - ・橙色塗料の上に、濃緑色

2. 陸軍機の車輪

判明した陸軍機の車輪サイズは、表1（右ページ）のとおりである。陸軍では、九一戦の少し前ごろから、車輪の規格を定めており、1号～5号までがそれである。



5-2-2の「-」は、1を90度回転して横にした感じ（下）。また、「k」（上）や「K61. K61」といった刻印も見られる。

- ・1号 700×100(内圧 4気圧)
- ・2号 750×125(内圧 4気圧)
- ・3号 800×150(内圧 4気圧)
- ・4号 900×200(内圧 4気圧)
- ・5号 975×225(内圧 4気圧)

このほかに、九三重爆用に6号(1500×300)もあったことが分かっているが、出典の『飛行機工術教程』という教本には記載がない。また、規格が変更されているのか誤記か、同書でも、本文と付録で「2号」と「3号」に相違が見られる。

表1から分かるように、この規格にしたがっている機種はあまり多くなく、一致している九七司偵を除いて、九四式あたりが最後のものである。

護国神社の車輪を陸軍機のものとするれば、サイズから「2号制動車輪」となる。

表1 陸軍単発機の子輪サイズ

機種	サイズ(cm)	備考
八八偵	900×200	
九一戦	700×100	1号制動車輪
九二戦	750×125	IS車輪
九二偵	750×125	2号制動車輪
九三単軽爆	900×200	4号制動車輪
九四偵	不明	高圧タイヤは、写真では2号か3号のように見える。
	860×300	低圧
九五戦	680×110	高圧
	800×270	低圧
九五練(一型)	680×110	高圧
	685×220	1.75kg/cm ²
九五練(二型)	550×220	低圧
九五練(三型)	550×220	低圧
九七司偵	750×125	高圧
九七戦	650×100	5kg/cm ²
	不明	低圧
九七軽爆	860×175	高圧
九八軽爆	860×175	高圧
九八直協	685×220	1.75kg/cm ²
九九軍偵	685×220	3.3kg/cm ²
一式戦	560×170	3.5気圧
二式単戦	600×175	5気圧
三式戦	600×175	4.5kg/cm ²
四式戦	650×170	4.5kg/cm ²

3. 推論

3.1 いつごろの子輪か

表1に示した陸軍機の子輪サイズを眺めると、時代が新しくなっていくにつれて、子輪径が小さく、幅は逆に大きくなっている傾向が分かる。これは海軍機でも、同様である。

従って、護国神社の750×125というサイズは、時期的に昭和一桁台の子輪だろうという印象を持っている。これからも、「5-2-2」を製造年月日と見ることに違和感はない。昭和5年とすれば、「九〇式」ということになる。

一方のタイヤについては、「日本タイヤ」製である。日本タイヤはブリヂストン(昭和6年創立)から昭和17年に改名した会社であり、タイヤ自体は昭和17年以降に製造されていることになる。

3.2 九一戦用か?

サイズが九一戦用(700×100、本誌2005年12月号の700×125は誤り)と合致していない。

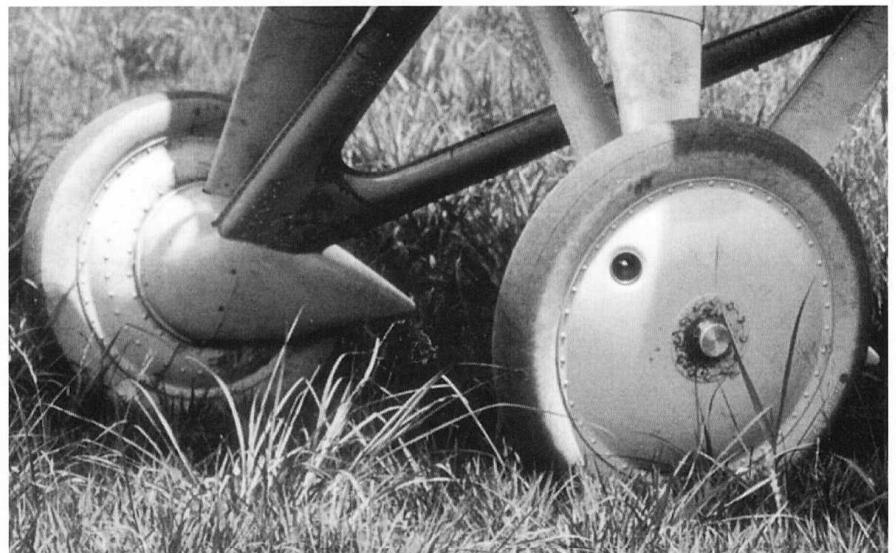
また、『飛行機工術教程』で見る1号制動式車輪とは、ホイールの軸受け部分が異なっているように見えることから、九一戦用ではないと判断されよう。

なお、昭和8年5月の陸軍資料から、「東京ゴム株式工業会社」が、1号制動車輪用のタイヤを製造・車輪は、宮田製作所(現MIYATA)、渡辺鉄工所、岡本自転車自動車部(後の岡本工業)などが製造していたことが分かった。

3.3 どの機種の子輪か?

(1) サイズ

護国神社の子輪サイズ(750×125)に合致するのは、判明した陸軍機中で



↑ 九一戦用機の子輪

← 1号制動車輪の外観

は、九二式戦闘機、九二式偵察機、九七式司令部偵察機の3機種である。

九二戦の車輪はホイール内部に緩衝機構を備えた、英国エアクラフトコンポーネント社製のIS (Internal Shock absorber) 車輪である。図面からも、護国神社のものとは一致していないように見える。ちなみに、エアクラフトコンポーネント社は、YS-11のプロペラ製造元であるダウティー社の前身である。

九二偵の車輪の鮮明な写真は手許にはないが、1号制動車輪が1サイズアップした2号制動車輪を装備していたため、外観的に護国神社のものとは似ていない。

残った九七司偵はスパッツ (車輪と脚注を覆うカバー) 付きなため、写真ではほとんど形状は不明である。

(2) 塗色

陸軍機で橙色を使用し始めたのは、昭和10年制式の「九五式練習機」以降である。また、濃緑色が使われ出したのは14年以降であるが、爆撃機系が

主体であり、戦闘機や練習機などの小型機への波及は15～16年以降とされている。

したがって、あの塗装が当時に行なわれたとすれば、この時期以降まで使われていた機種である必要がある。昭和15～16年まで使用された陸軍機で、あの車輪サイズに合致するものには九七司偵が該当するが、九七司偵が飛行学校などで橙色に塗られたという事例は、知られていない。

加えて、陸軍機では濃緑1色で塗装した例はきわめて少なく、そして、あの濃緑 (緑) 色は陸軍機では見ることのない色である。

また、ホイールが塗装されていることから、引き込み脚やスパッツ付きの機種ではなく、九一戦などに近い「むき出しの固定脚機」の車輪であることが予想される。陸軍機で、昭和15～16年まで飛んでいた「むきだし固定脚機」には、該当するものが見当たらない。九七戦には車輪カバーを外した写真が見られるが、九七司偵では見たことがない。

3.4 結論

以上から、陸軍機ではない可能性が大きい。

前述のサイズ、塗色に対して、もっとも適合する可能性を持つのが、海軍機ではないかと考える。

海軍はかなり早期から練習機に橙色を用いており、機種的には九〇式機上練習機や九一中間練習機がある。九〇式機上練習機は、戦後の緑十字飛行をした例があることから、終戦時にも現役であったようだ。九〇式となれば、あの車輪の製造年月日「5-2-2」はクリアできるかもしれない。

加えて、河口湖にある河口湖飛行館には、「三式着陸練習機二〇型」用の車輪が、良好な状態で保存されている。この車輪は「一空廠製」で、護国神社の車輪ときわめてよく似ており、サイズも750×125と一致していること、タイヤもブリヂストン社製と、同じであることを記しておく。

(文責・横川裕一)

※不定期連載その1は2005年7月号、以下その2は同9月号、その3は同12月号、その4は2006年2月号、その5は同4月号に掲載しています (編集部)。

プロジェクト進行状況

九一式戦闘機学術調査プロジェクトは、今年になってからも、活発に活動している。その状況を報告したい。

●木製プロペラ入手

九一戦一型用のプロペラ（昭和7年日本楽器製、製造番号48、直径2.7m、重量27kg）を兵庫県某所から入手。所沢の航空発祥記念館の所蔵品や以前に本誌で紹介した静岡の護国神社の被包式プロペラとは違う、初期型のプロペラである。被包式との差異を含めて、現在調査を行なっている。

●ジュピター6型エンジン輸入交渉

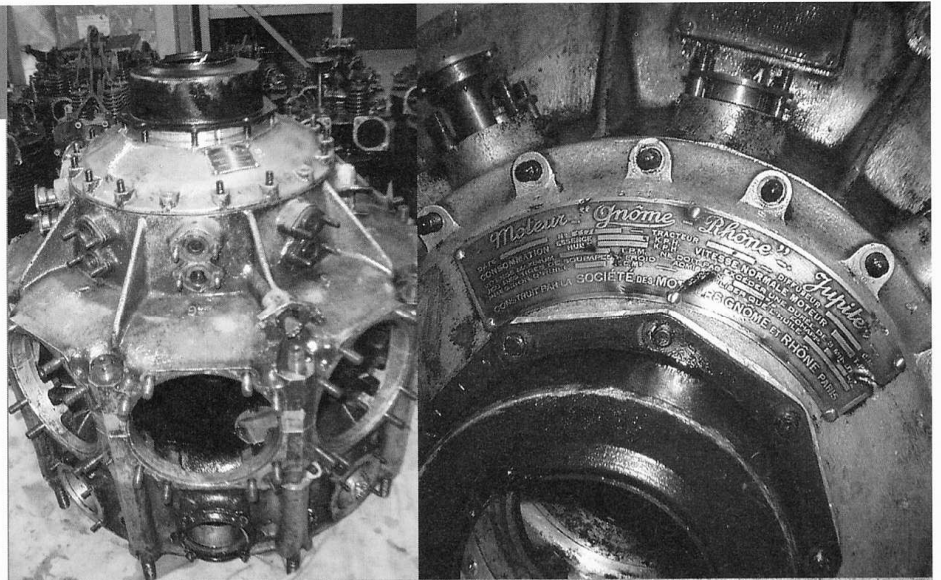
ロンドンの科学博物館ならびに日本の内燃機関の第一人者、鈴木孝博士のご尽力により、ジュピター6型エンジンの輸入交渉が進行中である。ジュピター6型は、九一戦の試作機に使用されていた型であり、今回交渉中のエンジンは、フランスにてライセンス生産されていたグノームローン社製のものである。世界的にも、ジュピターは数がきわめて限られており、今後は入手できる可能性がないことも考えられる。この機会に是非入手したいと努力している。また、組み立て、整備に関しては、東京都立航空工業高等専門学校の伊藤宏一教授のグループにお願いする予定である。

●金属プロペラの計測と採寸

交通博物館（東京神田）所蔵の九一式戦闘機（二型）用金属製プロペラについて、計測・採寸が終了した。ご協力くださった交通博物館、埼玉県公園課、(株)小坂研究所の各位に厚く感謝したい。

とくに、今回も、超精密多関節型3次元測定装置「ベクトロン」を使って採寸していただいた小坂研究所には、重ねて感謝申し上げたい。

本年中に木製プロペラ、金属製プロペラの対比データをまとめ、公表する予定である。この金属製プロペラは重量が61kgもあり、運搬に苦慮したことを報告させていただく。

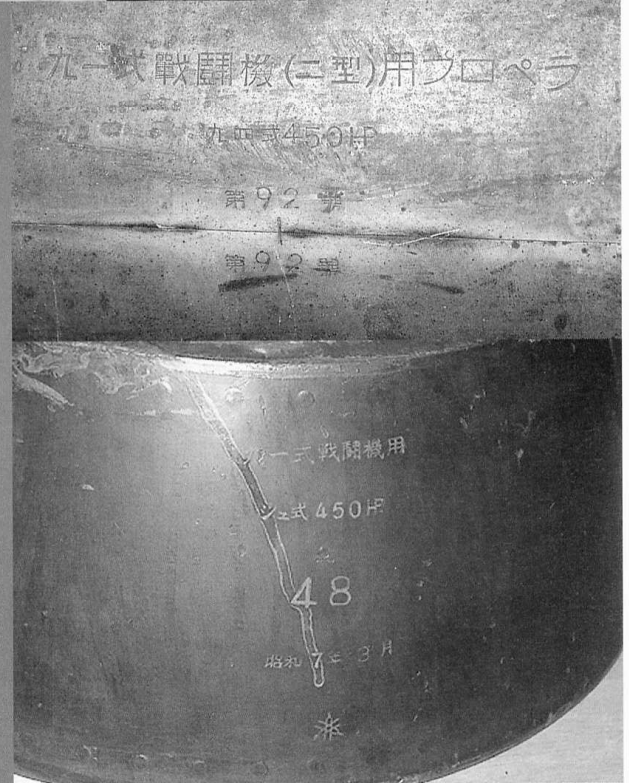


↑ 2枚は交渉中のジュピター6型エンジン。

→ 交通博物館の金属製プロペラの刻印。製造番号の「92」が見える。

→ このほど入手した木製プロペラを中心部のクローズアップ。

↓ 左写真は金属製プロペラ、右写真は同プロペラと木製プロペラ（左側）。



※(訂正) 4月号不定期連載その5の記事中、「ボーイング128」を「ボーイング218」に訂正します。