

石川島ウーズレー乗用車：いすゞの失われた原点

坂上 茂樹

Citation	Lema. 535; 22-30
Issue Date	2019-04
Type	Journal Article
Textversion	Publisher
Right	このコンテンツは、「私的使用」や「引用」など、著作権法上認められている適切な方法にかぎり利用できます。その他の利用には、著作権者の事前の許可が必要です。

Self-Archiving by Author(s)

Placed on: Osaka City University Repository

石川島ウーズレー乗用車……いすゞの失われた原点

ISHIKAWAJIMA WOLSELEY Passenger Cars……the lost Origine of ISUZU MOTORS

坂上茂樹*

Shigeki Sakagami

■目次

はじめに

1. 第一次世界大戦期のヨーロッパにおける航空発動機と自動車機関事情
2. イスパノとウーズレー
3. ウーズレーTENと東京石川島造船所
4. ウーズレーTENの機構
5. その後のウーズレーと石川島
むすびにかえて

はじめに

第一次世界大戦の好況によって大もうけした東京石川島造船所（現・IHI）は戦後、いわば青田買いの格好で自動車製造進出を志し、FIAT（伊）乗用車のコピー試作を経て1918年11月6日、イギリス、Wolseley Motors Ltd.（商号はたびたび変更。本稿ではこれのみを紹介）から乗用車2車種、トラック1車種の極東における一手販売ならびに製造の権利を購入した。ウーズレーから導入された乗用車はA9型とE3型、トラックはCP型であった。その顛末、とりわけ乗用車生産の事業化失敗についてはすでにほうほうで紹介されているが、これらの乗用車そのものについての技術的情報は従来、きわめて乏しかった¹⁾。

とりわけ、これらの乗用車機関が大戦中のV型8気筒航空発動機を半分にカットしたエンジンであったという当事者自身の回想は思い込みに基づく全くの誤謬である。以下、この点にも触れつつ、当時の技術を振り返っていこう。

1. 第一次世界大戦期のヨーロッパにおける航空発動機と自動車機関事情

第一次世界大戦は自動車と飛行機の戦力化が行われた画期であり、有力自動車メーカーが航空発

動機の開発製造を要請される時代の入口でもあったから、航空発動機と自動車機関との間に技術的関連性が見られたのは当然である。もっとも、当時の航空発動機はFIAT A14のようにストロークが210 mmにも達する船用ないし機関車用機関まがいのモノまであり、180 mm前後というのはザラであったから、直接的な相互展開例は比較的高回転の軽量モデルに限られた。

かなり直接的と形容可能な相互転換の例はフランス、Bugattiのケースである。ブガッティは既往のOHC、3弁式8L-110×160 mm、250 HP/2160 rpmの航空発動機を並列・ツインバンク化した16気筒400 HP/2100 rpm発動機を開発した。この発動機はアメリカでもDuesenbergによってKing Bugatti発動機(420 HP)として製造された²⁾。

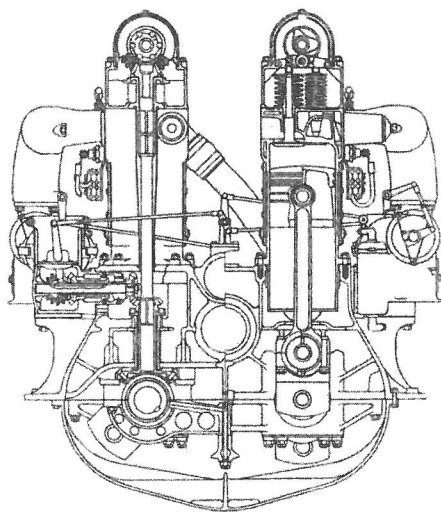


図1 キング・ブガッティ16気筒航空発動機
Glenn Dale Angle, *Airplane Engine Encyclopedia*.
Dayton, 1921, p.108, Fig.104.

ブガッティは戦後、この大成しなかった航空発動機を文字通り半割りして元の8気筒に戻すと

* 大阪市立大学教授
Osaka City Univ., Prof

もに、ボア・アップとストローク・ダウンによってそのサイズを 125 ϕ ×130 mm に、出力を 300 HP/1800 rpm. に改めたモノを伝説的な超高級乗用車 Type 41 *Royale* に搭載した。

しかし、'26~'33 年の間にその製造台数はわずか 6 台にとどまり、売れ行きの程はサッパリであった。それでも、売れ残った機関を 1 両当り 4 基装備した鉄道用高速ガソリン動車群はフランス国鉄線上にそれなりの存在感を発揮し、1950 年代後半まで長い使用実績を記録した³⁾。

同じくフランス（とスペイン）の高級車メーカー、Hispano-Suiza は第一次世界大戦期、90° V 型 8 気筒航空発動機を主力とした。そのサイズは 120 ϕ ×130 mm 及び 140 ϕ ×150 mm であったが、それらの開発途上にあたる 1915 年には 100 ϕ ×150 mm の直列 4 気筒自動車機関が手がけられている。このサイズの自動車機関そのものは 1909 年にも現れていたが、'15 年の作品=32 型は航空発動機技術を織り込んだその改良型として開発されたものであった公算が高いと考えられる⁴⁾。

戦後のイスパノ自動車機関の中にも 140 mm のストロークを有する機種が若干、見受けられる。しかし、イスパノ自動車機関のストロークが次第に短小化し、航空発動機との直接的類縁性を低下させていったのは自然のなりゆきであった。

イタリアの FIAT も自動車機関から航空発動機に参入したが、大戦期の主力航空発動機は A 12 bis 型 (6 L-160×180 mm) や、くだんの A 14 型 (12 V-170×210 mm) といった特大モデルであり、自動車機関との直接的関連性には欠けた。それでも、大戦直前のフィアット 50~60 馬力自動車機関 (4 L-130×150 mm) の一例を尋ねてみれば、CrNi 鋼製ク

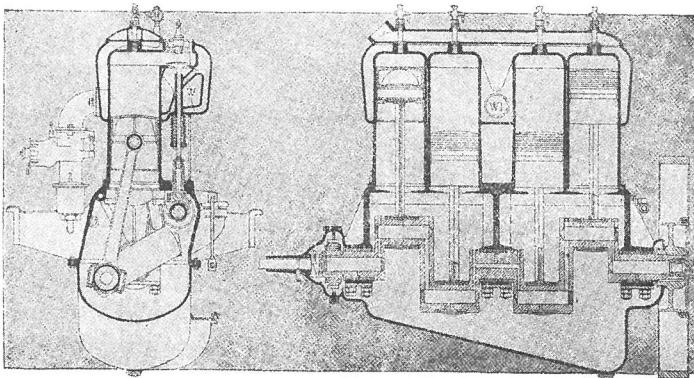


図2 ファット自動車機関

星子 勇『ガソリン発動機 自動車』極東書院、訂正版、1916年、75頁、第四十六圖。

ランク軸は全面機械加工の削り出し品でピン部とジャーナル部は中空加工となっていたから、小なりといえども同時代の航空発動機との技術的類縁性は否定されえぬところであり、実際、そのオイルパンの形状を見れば大戦前、これに近いイメージの 4 気筒ないし V 8 航空発動機が存在していた可能性が極めて高いと思われる。

2. イスパノとウーズレー

イギリス、Vickers の子会社であったウーズレー自動車会社は 1907 年から独自に SV 水冷 50 馬力、SV 水冷 60 馬力、OHV 空冷 75 馬力、OHV 空冷 90 馬力、OHV 水冷 120 馬力のいずれも V 8 航空発動機を開発しており、1909 年からは次図に示される SV 型の水冷 V 8 航空発動機を手がけていた。その出力は 160 馬力とも 200 馬力とも伝えられているが、気筒回りのサイズについては不明である。そして、少なくとも同型発動機 2 基は飛行機にはではなく、イギリス初の硬式飛行船 Rigid No.1 (*R1*: 初めてジュラルミンを使用) に装備する目的で製造された。

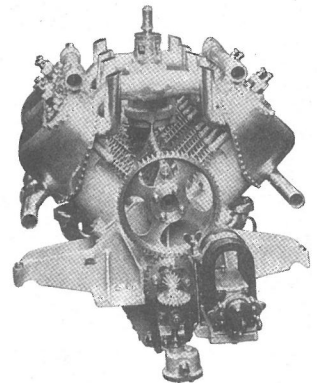


図3 R1に装備されたウーズレーV8発動機
American Technical Society, *Cyclopedia of Automobile Engineering*, Vol.IV, Chicago, 1913, p.211 Fig.39.

1911 年 5 月 22 日に完成した R1 は当初から揚力不足が不安視され、しゃれっ気のある関係者に“*Mayfly*”（飛ぶかもね）とあだなされた。その後 R1 は試験飛行には成功したものの、重量軽減のために竜骨その他の撤去工事を施され、9 月 24 日、新たな試験飛行に入ろうとして格納庫から引き出される際に船体を大破し、そのままスクラップと化してしまった⁵⁾。

ウーズレーはこの他、Renault（仏）や Maybach（独）の発動機を導入したが、第一次世界大戦中はイスパノ航空発動機をライセンス生産していた⁶⁾。

それらはイスパノ 34 型=150 馬力 (8 V-120×130) の 4A *Python I*, その高圧縮化された ($\varepsilon = 4.75 \rightarrow 5.30$) 34 Bis 180 馬力型=W.4.A *Python II*, イスパノ減速装置付 36 型=200 馬力の W.4.B *Adder I~III* (8 V-120×130) であった。もっとも、後者、すなわち減速 200 馬力型においては当初、クランク軸に折損事故が続発したため、その定格を 170 HP/1750 rpm. に下げることであらうじて実用されるしかなかった。

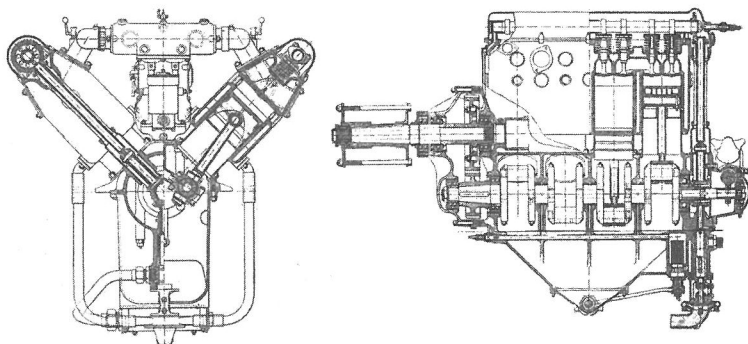


図4 つり合いおもり付きクランク軸を持つウーズレー
“Adder II” ないし “III” 型航空発動機
G., D., Angle, *ibid.*, p.520 Fig.499, p.521 Fig.500

そこでウーズレーはイスパノ直結 41 型 200 馬力のクランク軸につり合いおもりを付すとともに、さまざまな手直しを独自に施した発動機を開発する。これが 200 馬力の W.4 *Viper* 系列発動機として量産され S.E.-5 A 戦闘機に装備されたもので、つり合いおもり付きクランク軸はやがて減速型 208 馬力の *Adder II, III* にも組込まれ、同じ機体に装備された。もっとも、ウーズレーにおける発動機生産高は需要を満たせず、イギリス政府はフランスのイスパの工場からの輸入品にも依存せざるをえなかった⁷⁾。

3. ウーズレー乗用車と東京石川島造船所

石川島は上述のとおり、A9 型および E3 型乗用車と CP 型トラックの製造権を購入した。そして国産第 1 号ウーズレーは A9 型乗用車であっ

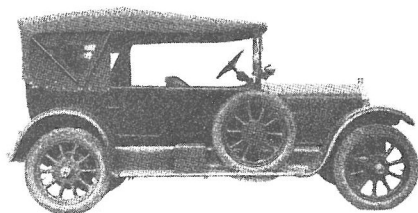


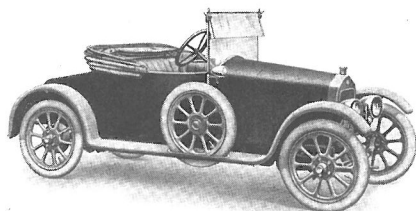
図5 ウーズレーA9型乗用車
『いすゞ自動車史』23 頁, 27 頁, より。

た。この A9 型については社史に若干の画像が掲載されている以外、詳しい情報は見当たらない。

もう一つの E3 型乗用車については既述の文献にもその名が掲げられているかいないか、といった程度であり、従前、その正体については全く闇の中にあった。

しかし、“THE ISHIKAWAJIMA Shipbuilding and Engineering Co., Ltd. Tokyo. Licensed Manufacturers of WOLSELEY MOTORS and Sole Agents in the Far East for WOLSELEY MOTORS LTD., ENGLAND” および“東京市深川區富川町三番地 株式會社東京石川島造船所 深川分工場”というスタンプが押印された Wolseley Motors Ltd., *INSTRUCTION MANUAL FOR THE “WOLSELEY TEN”* なる取説とパーツリストとを兼ねる資料が入手できたので、くだんの E3 型と同定されるクルマの中身が詳しく知れることとなった。

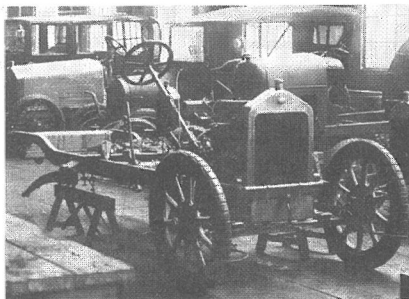
車名の *TEN* とは 1906 年に英国王立自動車クラブ (Royal Automobile Club) によって制定された R.A.C. 馬力で 10 馬力の意味である。Austin 7 などの呼称も同じ意味である。



THE “WOLSELEY” TEN TWO SEATER.

図6 ウーズレーTENの2シーター型
Wolseley Motors Ltd., *Instruction Manual for the “WOLSELEY TEN”*. undated, gravure.

R.A.C. 馬力とは当初、モーター・スポーツにおけるカテゴリー区分のために導入され、後年、課税標準としても用いられた馬力で、ボアを D in., 気筒数を N として $0.4 D^2 N$ で示される値であり、平均ピストンの分速 S を 1000 ft/min (5 m/s に相当), $bmeP$

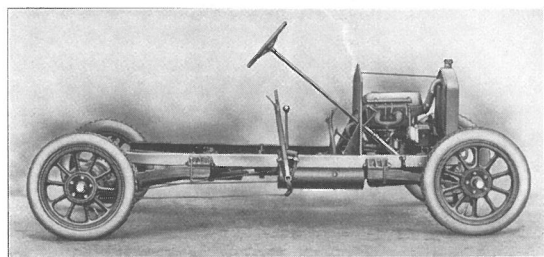


を 90 lbs/in^2 (6.32 kg/cm^2), 機械効率 75% と一律, 天下り式に仮定した場合の 4 サイクル機関の正味馬力にほかならないが, 同じ排気量ならロング・ストローク機関に有利となった⁸⁾。

外観写真の比較から, E3 型の正体は A9 型のフレームのサイドメンバ後端, キックアップ部を切り落したうえ, 2 シーターのコンバーティブル・クーペ・ボディーを架装した車型であったと結論して大過なかなろう。換言すれば, 主要ユニットにおいて石川島がリミットゲージ・システムを導入しつつ苦心さんたん, 試作に毛の生えた程度にごく少数製造した 4 シーター・コンバーティブルの A9 型とこの E3 型との間に大きな差はなかったとみてはほまちがいないと考えられる。よって, 本家のこのマニュアルには 2 シーター・コンバーティブル・クーペが登場させられているが, そもそも TEN なる愛称はこれら 2 車型に共有されていたとの推理になる。以下, この前提に立ちつつ, ウズレー TEN の技術的内容を拾っていく。

4. ウズレー TEN の機構

ウズレー TEN 2 シーター = E3 型のフレームは“コ”断面の鋼板プレス品でストレートながら前後端に向ってテーパ付きに処理されたサイドメンバを有していた。担いバネは縦置き $\frac{1}{4}$ 楕円の重ね板バネである。次図はガソリンタンク無装備状態のモノで, タンクはステアリング・コラムとダッシュ・ボードとの間に設置された(後掲図 19, 参照)。



THE CHASSIS OF THE "WOLSELEY" TEN.

図7 ウズレー TEN 2 シーター型のシャシ
Wolseley Motors Ltd., *ibid.*, p.8.

TEN のラジエータはハニカム型, 冷却水は自然循環であった。この写真ではわかりづらいが, 冷却ファンはちゃんと装備されていた(図 9, 参照)。

ステアリング機構はウォーム式。点火時期調整装置はハンドルに装備され, スロットルはペダル操作であった。

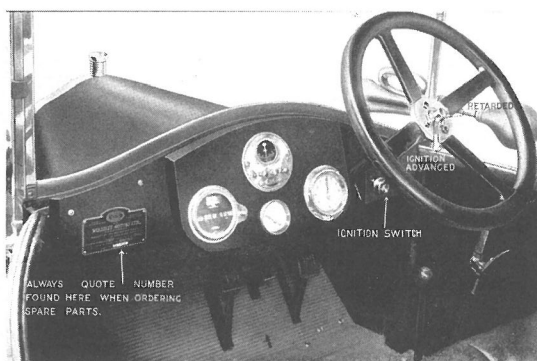


図8 ウズレー TEN 2 シーター型の運転席
Wolseley Motors Ltd., *ibid.*, p.49.

TEN の SOHC 機関はそのサイズ $4\frac{29}{16} \times 3\frac{3}{4}$ in. ($65 \times 95 \text{ mm}$), 排気量 1261 cc といたって小さく, R.A.C. 馬力は 10.5 馬力となる。実馬力については不明であるが, おそらくこれと大差なかったであろう。それはサイズにおいて現代の小型車用機関なみ, とうてい往時の航空発動機をカットしたモノなどではありえない。気化器は Zenith 昇流式, 電装品は CAV で, マグネトーは Z.A.4 型で標準装備のスタータは Z.C. 型。もちろん灯火類も電気式であった。

機関に目をやれば, 気筒頭は FC の分離式, 気筒ブロックはクランク室上半部と一体式 FC。ヘッド・ガスケットは銅アスベスト。各種接合部位に鉛丹 (red lead) 等をシール材として用いることは厳禁されたが, 必要に応じてシェラック・ニスや濃く煮詰めた亜麻仁油を塗布することは許容された。

ピストンは FC 製, リングは圧縮のみで 2 本, ピストンピンはコンロッド小端に固定され, リン青銅製ピストンピン・ブシュはピストンのピン・ボス側に圧入されるという変わった構造である。

クランク軸は 4 気筒用としてはこれ以上手抜きしようのないシンプルな 2 軸受式。先に見たフィアット 4 気筒機関と違って中空加工ももちろんなされていなかった。親メタル, 子メタルはもちろん, ホワイトである。

動弁機構は一見, イスパノそのもののギヤトレイン式 SOHC であるやに映る。冷間弁隙間は 0.076 mm と指定されていた。しかし, 縦断面図を良く見ると真のタイミング・ギヤ (減速歯車) である傘歯車をクランク軸から駆動するはずのカウンタ・シャフト・ギヤとクランク・ギヤとの間に隙間が認められる。それもそのはず, 実はこれらは歯車ではなくサイレント・チェーンのspro

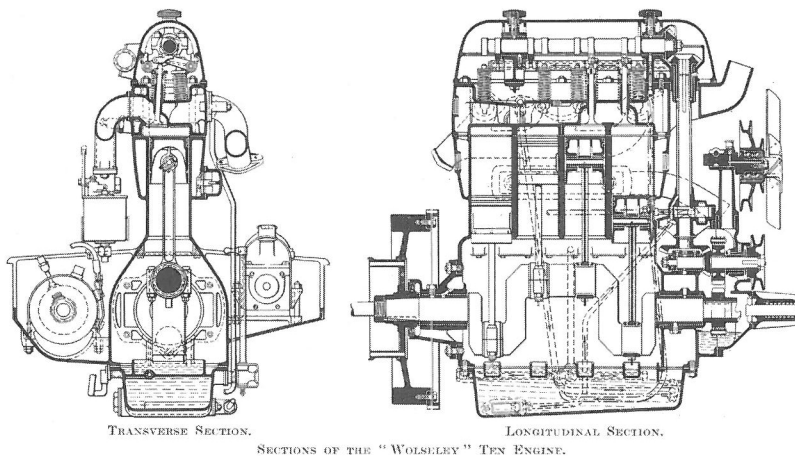


図9 ウーズレーTENのSOHC機関 Wolsley Motors Ltd., *ivid.*, p.10.

ケット・ホイールなのであった。

もう少しこれらの直径を大きくすれば歯車伝動が可能となるにもかかわらず、チェーン駆動としたのはマグネトー駆動のためのアイドル・ギヤを省略したかったからかとも思われるが、妙な設計である。

妙と言えば、吸排気弁が負の挟み角を有している点など、まさに空前絶後のキテレッツ設計と評せざるをえない。Al合金鋳造品のヘッド・カバーを含め、要するに、このエンジンにはメカメカしさを狙うとともに、航空発動機技術の系譜を一杯に強調しようとする意図の下に設計されていた

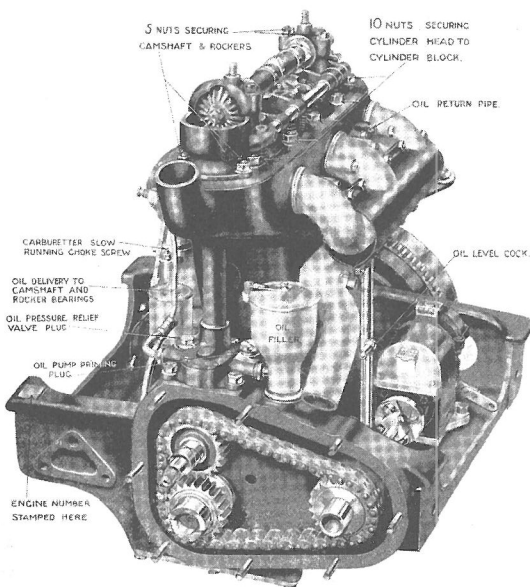


図10 前方タイミング・チェーン側から見たウーズレーTENのSOHC機関 Wolsley Motors Ltd., *ivid.*, p.15.

ワケである。

チェーン機構を分りやすく示しているのが図10の写真である。クランク・ギヤ直上のギヤ(スプロケ)の奥に真のタイミング・ギヤをなす傘歯車が位置し、縦軸を駆動する。

弁開閉時期は図11に示されるとおりで、実質的なオーバーラップはほぼなかったと見てよい。

気筒潤滑は飛沫式。また、次図に示されるとおり、動弁機構や主軸受、タイミン

グ・ギヤの潤滑用にオイル・ポンプが備えられていたが、油圧については0.21 kg/cm²以上と規定されていたにすぎず、とうてい圧力注油などと呼ばれるシステムではなく、単に所定の位置に油をくみ上げ、そこから後は単に重力で滴下させるシステムでしかなかった。

あっぱれにも統合度のきわめて高い機関ブロック鋳物はヴィカースの工場で吹かれた粗形材であつたらしく、VICKERS LIMITEDの文字が浮き彫りになっている。

クラッチは湿式多盤式でウーズレーの専用ク

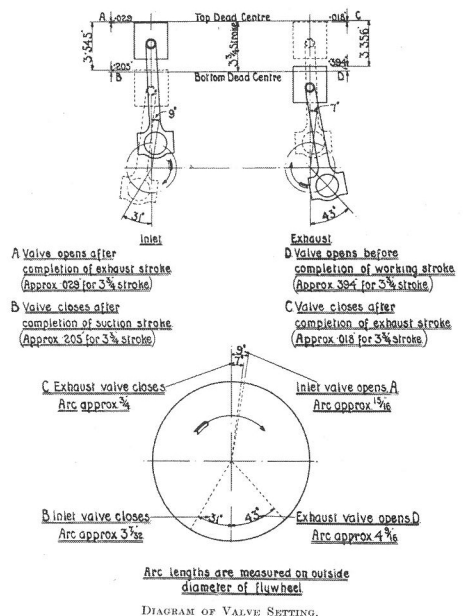
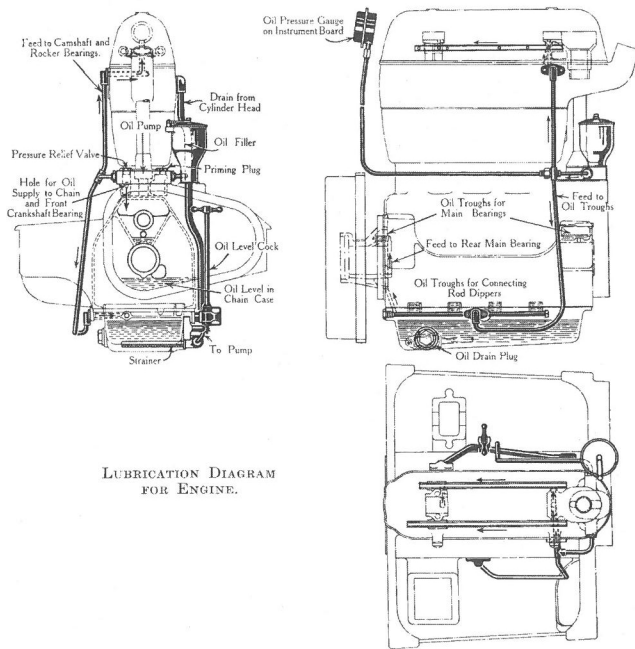


図11 ウーズレーTEN機関の弁開閉時期 Wolsley Motors Ltd., *ivid.*, p.17.



LUBRICATION DIAGRAM
FOR ENGINE.

図12 ウーズレーTEN 機関の潤滑系統
Wolseley Motors Ltd., *ivid.*, p.12.

ラッチ・オイルの使用が求められていた。駆動機構は一種のトルクチューブ式であったが、後車軸は変速機をデフ・ボックスに統合したトランス・アクスルの体をなしていた。バネ下重量もなにも知ったことか、と言わんばかりの豪放極まる設計である。ここに用いられた円錐コロ軸受は Timken Roller Bearing Co. (米：現・The TIMKEN Comany) の古風な Alden 型で、コロの抜け止めとして内輪小端にフランジを立て、コロの小端側にこれをまたぐ円周溝を切った回りくどいモノである⁹⁾。

終減速装置はネジ歯車式、差動装置は平歯車式。ころがり軸受は変速機と同じくティムケンのアルデン型である。

ブレーキは後々の陸軍制式自動貨車と同じく後輪のみで内括式ではあったが、2枚設けられたシューの前方がフット・ブレーキ用（リーディング）、後方がハンド

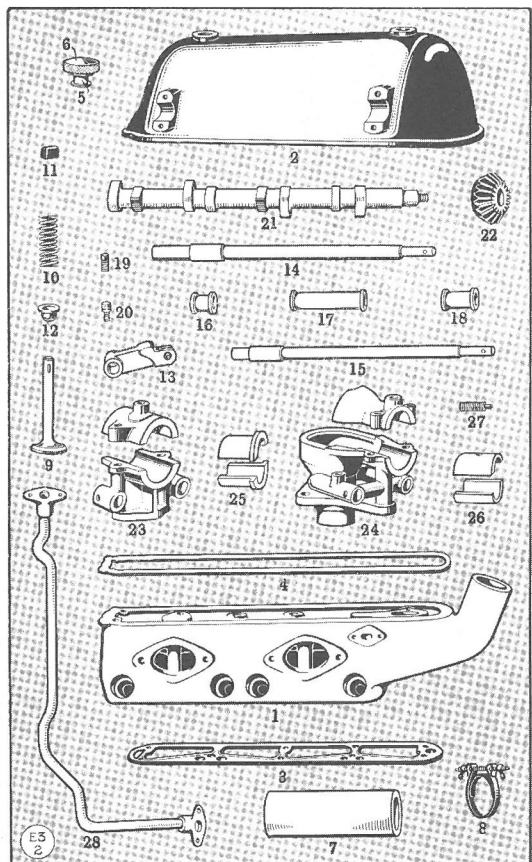
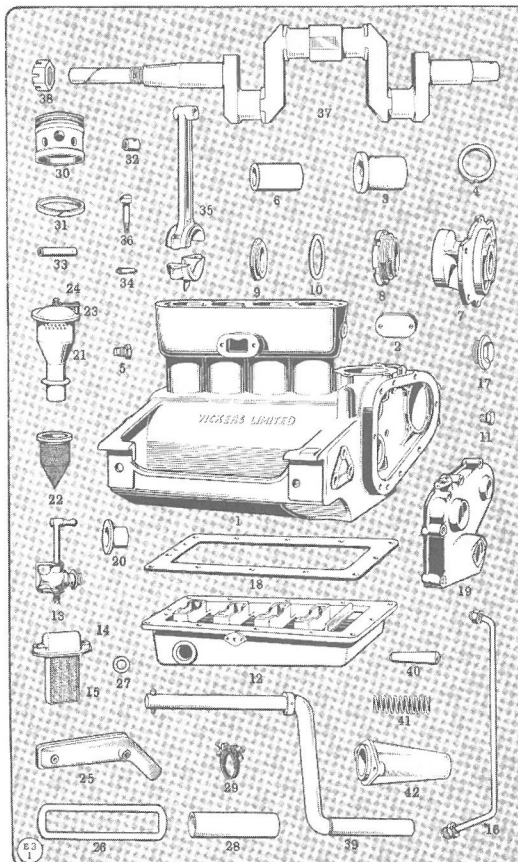


図13 パーツリストに見るウーズレーTEN 機関の主要構成部品 Wolseley Motors Ltd., *ivid.*, pp.60,62.

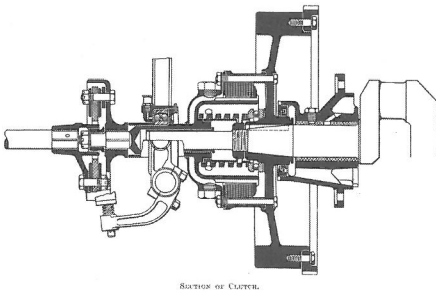


図 14 ウーズレーTENの湿式多盤クラッチ
Wolseley Motors Ltd., *ivid.*, p.31.

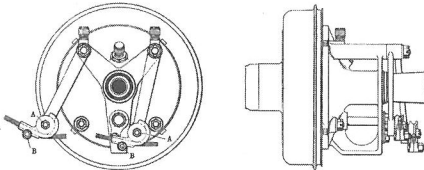


図 16 ウーズレーTENの後車軸ブレーキ
Wolseley Motors Ltd., *ivid.*, pp.37.

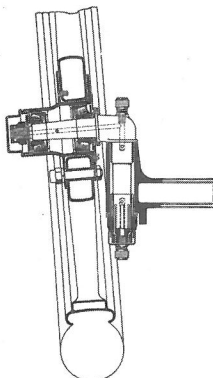
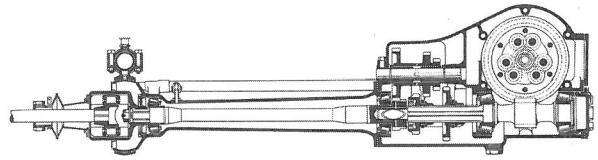


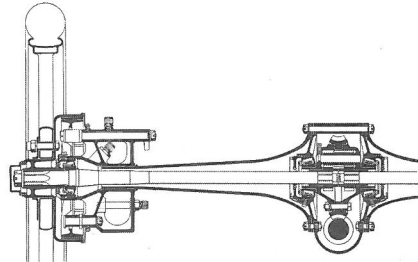
図 17 ウーズレーTENの前車軸
Wolseley Motors Ltd., *ivid.*, p.39.

・ブレーキ用（トレーリング）という、これまた大胆なほどブアな機構であった。急制動時には両者が同時に操作されたのかもしれないが、これでは片手ハンドルになって危険なことおびたさい。A9型の写真にも全輪にブレーキドラムは写っていないから、恐らくこのブレーキ・システムがそのまま用いられていたであろう。

前車軸はエリオットや逆エリオットではなく、落錐鍛造の直線的なビーム端にスイベル・アクスルを組込んだモノであった。操向部の軸受はブッシュであった。前車軸の軸受も

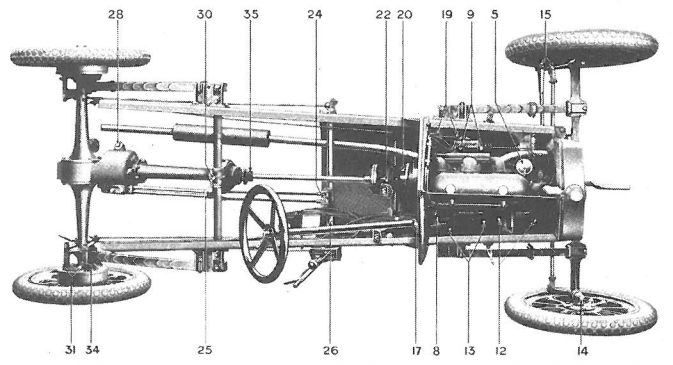


SECTION OF TORQUE TUBE, GEAR-BOX AND REAR AXLE



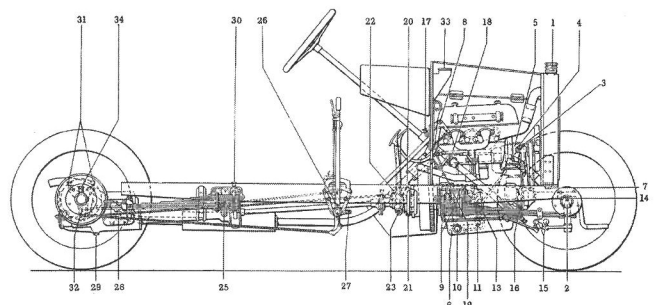
CHASSIS SECTION THROUGH REAR AXLE

図 15 ウーズレーTENの推進軸と3F1Rトランス・アクスル（後車軸）
Wolseley Motors Ltd., *ivid.*, pp.35,36.



CHASSIS LUBRICATION DIAGRAMS
The lettering refers to both diagrams—elevation and plan.

図 18 ウーズレーTEN 2シーター型シャシの給油箇所（その1）
Wolseley Motors Ltd., *ivid.*, p.33.



1. Radiator filling cap (fill through strainer).
2. Grease the hub bearings (remove hub caps).
3. Oil the fan bearing.
4. Adjustment for fan belt.
5. Crank chamber oil filter (fill through strainer).
6. Grease oil strainer.
7. Drain for water circulation.
8. Oil the accelerator pedal bearing.
9. Oil the magneto.
10. Oil reservoir drain plug.
11. Oil level rods.
12. Oil the dynamo.
13. Oil the starter.
14. Grease the curved pins (top and bottom).
15. Oil the steering joints.
16. Oil the steering worm.
17. Grease both steering column bearings.
18. Oil the control block.
19. Oil the magneto control bearings.
20. Oil plug for clutch.
21. Drain plug for clutch.
22. Oil the clutch thrust bearing.
23. Grease the pinion shaft bearings.
24. Oil the change speed rod bracket.
25. Oil the change speed sliding bearing.
26. Oil the change speed sliding shaft bearing.
27. Grease the hand lever cross tube bearings.
28. Gear-box and axle case oil filter.
29. Gear-box drain plug.
30. Grease the torque tube ball socket (two greases).
31. Grease the brake actuating spindle.
32. Grease the spring plate.
33. Period tank filler (fill through strainer).
34. Oil the rear wheel bearing.
35. Oil the universal joint.

図 19 ウーズレーTEN 2シーター型シャシの給油箇所（その2）
Wolseley Motors Ltd., *ivid.*, p.32.

ティムケンのアルデン型円錐コロ軸受である。
ウーズレーTEN 2シーター型シャシの全体像を

把握するには給油箇所の指示図を眺めるのが便利である。マニュアルには平面写真と側面図とが掲げられている。

5. その後のウーズレーと石川島

A.W. Judge の著書, *Automobile and Aircraft Engines* (London, 1924) には Table LXXV (bet. pp.396-397) に同時代の Wolseley touring car engine として:

- ・ A5/12/16 4-79×120mm, $\varepsilon = 4.1$ 16HP/1200 rpm. $b_{mep} = 77.0 \text{ lbs/in}^2 (5.41 \text{ kg/cm}^2)$
- ・ C7/16/20 4-91×120mm, $\varepsilon = 4.1$ 23HP/1200 rpm. $b_{mep} = 81.0 \text{ lbs/in}^2 (5.69 \text{ kg/cm}^2)$
- ・ M7/24/30 6-91×130mm, $\varepsilon = 4.1$ 31HP/1000 rpm. $b_{mep} = 79.0 \text{ lbs/in}^2 (5.55 \text{ kg/cm}^2)$

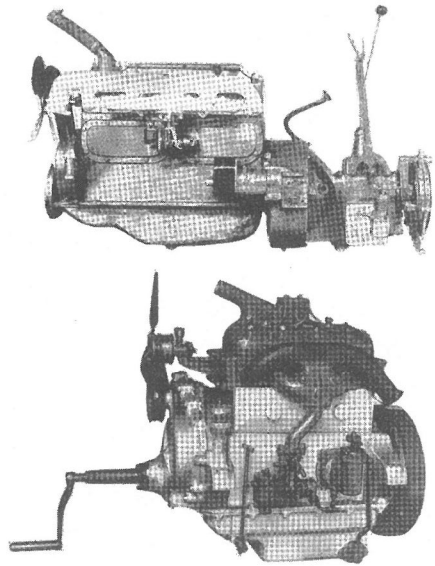
の3型式が、さらに、Wolseley lorry engine として:

- ・ D7/30/40 6-101×139mm, $\varepsilon = 4.1$ 45HP/1000 rpm. $b_{mep} = 88.0 \text{ lbs/in}^2 (6.17 \text{ kg/cm}^2)$

の1型式、つごう4型式が列挙されている。むろん、この lorry とはトラックのことである。

最後のトラック用 D 7/30/40 型機関はやけに b_{mep} が高いようにも見えるが、実は他社製品にはより高い値を有する例がザラにあり、乗用車・トラックを問わず 90 前後から 100 psi を超えるものまで存在していた。実のところ、ウーズレーの製品は b_{mep} においても ε においても軒並み最低ランクに属していたから、D 7/30/40 型が同時代においてことさら、高スペックの機関であったというワケではない。

さりながら、いすゞ側の情報によれば、その実質の出発点となった「ウーズレーCP型」機関は A 9 型や E 3 型 = *TEN* におけるイメージ戦略最優先モデルとは無縁な SV 機関で、そのサイズは $90 \phi \times 121 \text{ mm}$ とある。よって、上のトラック用 D 7/30/40 型ではなく一回り小さいツーリング・カー用 C 7/16/20 型機関の6気筒版が存在しており、これがウーズレーCP型機関として1924年3月、トラックへの転向を果たした石川島自動車製作所の主力機関となったというコトになる。その正確なサイズは $3\frac{1}{4} \times 4\frac{3}{4} \text{ in.} (90.49 \times 120.65 \text{ mm})$ であったということになるのか？ また、その4気筒版 (C 7/16/20) が CG 型と呼ばれた点は社史から確認されるとおりである。いずれもごく平



上・CP型エンジン 下・CG型エンジン

図20 東京石川島造船所、ウーズレーCP型、CG型機関
『いすゞ自動車史』30頁、より。

凡な、クランク室と気筒ブロックとを別体鑄造にした、おそらくより造りやすい機関であった。また、使うほうにもより使いやすい機関ではあったろう。少なくとも *TEN* のキテレッツ機関と比べれば。

本家、ウーズレーは *TEN* の SOHC 機関をすぐに引っ込めはしたが、武運つたなく1926年に倒産、その後、オーナーシップの転変を経て現在、そのブランドは中国、南京汽車の手に落ちている。一方、自動車部門を分離して生き残った本家末裔の方は今もイギリスで健在であるという。一方、東京石川島造船所自動車部がいすゞの主たるルーツとなった点については今さら、多言は無用であろう。

むすびにかえて

第一次世界大戦後、好景気に潤った東京石川島造船所はこのウーズレー *TEN* 型乗用車から自動車製造事業に参入したもののあえなく挫折し、かろうじて軍用保護自動車に活路を見出した。その後身は戦時下、軍用トラック・メーカーとして大成しつつ陸軍の指揮官車 (6×4, 4×4) を中心にごくわずかな乗用車を義務的に製造し続けた。

いすゞは戦後、比較的早い時期から民需用乗用車生産をほぼゼロ・レベルから再開した。そして、

この会社は「総合自動車メーカー」の虚名に自己陶醉しつつ乗用車部門の不振によっていたずらに債務を累積させ続け、遂に1992年、商用車専業メーカーへの業態転換に追い込まれた。それは確かに、遅きに失した決断ではある。

その歴史的蹉跌ゆえに、いすゞは戦後の乗用車生産再開に係わる一切の記憶を負の遺産と位置付け、抹消しようとしているかのように見える。その一つの現れが乗用車生産再開に係わったかつての経営陣の総“戦犯”視である。傷口の大きさが異なるから直接の比較はできまいが、それは自らの歴史全体を大切に止まぬ日野自動車の態度とまさに好対照である。

むろん、一民間企業が自らの越し方をどのように位置付けようと現・当事者たちの勝手である。それにもかかわらず、東京石川島造船所が乗用車生産をもって自動車製造事業に参入しようとした事実、歴史そのものは抹消されえない。選ばれた車種は本国においてさえ商業的成功の見込みを抱きえるようなタマではさらさらなく、まさしくゲテモノの極みであり、失敗は当然の因果応報でしかなかった。

しかし、それだけに、A9型であれE3型であれ、かくも興味深い泡沫モデルが1台でも残されておれば、その個別企業の技術史を超える歴史的価値たるや絶大であったのにと悔やまれてならない。技術そのものの奇抜性からも、かようなキワモノに飛び付いた当時の日本人の自動車に対する理解度を測る示準化石としても、よって、せめて、この誌面をお借りしてその片鱗を江湖に広めたいと愚考した次第である。

注 釈

1) いすゞ自動車㈱『いすゞ自動車史』1957年、23～31頁、自動車工業会編『日本自動車工業史稿』1967年、359～377頁、伊藤正男「いすゞ乗用車史——戦前から戦後に

かけて——」『光芒』編集委員会『光芒』2001年、8～17頁所収の8～9頁、参照。

2) cf., Glenn Dale Angle, *Airplane Engine Encyclopedia*. Dayton, 1921, pp.104～109, 所澤陸軍飛行学校『発動機學教程附図』1930年1月、第十八圖。

3) 朝倉希一『鉄道車輛』下巻、春秋社、1936年、303～306頁、参照。拙著（原田 鋼と共著）『ある鉄道事故の構図』日本経済評論社、2005年、拙稿「三菱航空発動機技術史 第I部」（大阪市立大学学術機関リポジトリ登録[2014年]）でも若干、言及。

4) cf., Manuel Lage, *Hispano Suiza in Aeronautics*. Warrendale, 2004, p.481. 同書にて言及されている自動車機関はこの32型のみである。イスパノ発動機については拙稿「三菱航空発動機技術史 第I部」、参照。

5) cf., J.L. Naylor and E. Ower, *Aviation of To-Day*. London 1930, pp.195～196.

6) cf., G.D., Angle, *ibid.* pp.516～519, Bill Gunston, *Development of Piston Aero Engines*. 2nd ed., Sparkford, 1999, pp.121～122, ditto., *World Encyclopedia of Aero Engines*. 5th ed., Phoenix Mill, 2006, pp.99～100, 242.

7) Lage, *ibid.*, pp.62～63. なお、この時代の90° V8機関用クランク軸は直列4気筒のそれと同様の180°クランクであった。「三菱航空発動機技術史 第I部」補論、参照。

8) 図示馬力 = (ピストン断面積 × 平均有効圧 × 行程 × 1/2 × 毎分回転数 × N) ÷ 1馬力の仕事率

ここで、2 × 行程 × 毎分回転数 = S ゆえ：

図示馬力 = (ピストン断面積 × 平均有効圧 × S/4 × N) ÷ 1馬力の仕事率

残る項を記号と実数に置換えれば（1馬力 = 33,012 ft·lb/min）：

図示馬力 = (π / 4 D² × 90 × 250 × N) ÷ 33,012

正味馬力 = (π / 4 D² × 90 × 250 × N × 0.75) ÷ 33,012
≒ 0.4 D² N

となる。菊池五郎『自動車工学』岩波書店、1938年、800～801頁、参照。S.A.E.馬力、N.A.C.C.馬力、A.L.A.M.馬力、1930年4月1日以降の警視庁馬力もこれに同じ。

馬力税を含むイギリス財政法は1921年1月1日から発効した。Ford Model Tは課税馬力23馬力にレートされ、T型のオーナーはオースチン7のオーナーより16ポンド（\$73）余分に納税せねばならなかった。cf., Mira Wilkins & Frank Ernest Hill, *American Business Abroad*. Ford on Six Continents. Detroit, 1964, p.142.

これと似たような“外形標準”式の公称馬力算出法は往時、船用機関においても用いられ、乗組員数算定の根拠とされた。齋藤善一『漁船用ディーゼル機関』杉山書店、1937年、附録1～14頁、参照。

9) アルデン型その他の円錐コロ軸受諸形式について簡単には拙稿「鉄道車輛用ころがり軸受と台車の戦前戦後史」（大阪市立大学学術機関リポジトリ登録）、参照。