

Nera Car ないし *Ner-a-Car* についての小論

坂上 茂樹

Citation	研究報告書
Issue Date	2020-11
Type	Research paper
Textversion	Publisher
Relation	© Author. For personal use only. No other uses without permission. この作品は、「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。

Placed on : Osaka City University Repository

Nera Car ないし *Ner-a-Car* について的小論

A Piecemeal Report on the *Nera Car* or *Ner-a-Car*

坂上茂樹

はじめに

個性溢れる 1920 年代の小形自動二輪車, *Nera Car* ないし *Ner-a-Car* については近年, Wikipedia をはじめ, ネット情報が豊富であり, そのかなり入組んだ来歴や特異な構造についても簡単に知ることが出来る. 残存する実動車も幾つかあり, その姿は動画でも閲覧可能となっている. また, これについてのモノグラフさえ出版されている¹.

以下は実車とほぼ同時代の作ながら, 従前, 参照機会を得ていないと思しき内外文献をたつた 3 点ではあるが紹介し, 付加的技術情報の共有化を図ろうとする小さな試みである.

1. *Dyke's Automobile and Gasoline Engine Encyclopedia* より

A.,L., Dyke によって著されシカゴで永らく版を重ねた同書はデータブックとして普遍的な存在である. 手許にあるのはその 1927 年, 第 15 版の'30 年, 3 刷, 補訂版(?)と'35 年の第 17 版である. 同書は版を重ねる都度, 加除を重ねつつ増補されて来たが, *Nera Car* については偶々, 両版の同一頁に同じ記述が掲載されている. 図 1 としてこれを掲げよう.

図 1 *Dyke's Automobile and Gasoline Engine Encyclopedia* に紹介された *Nera Car*

THE NERA CAR

This machine is mounted on two wheels. A glance at the illustration will give the details.

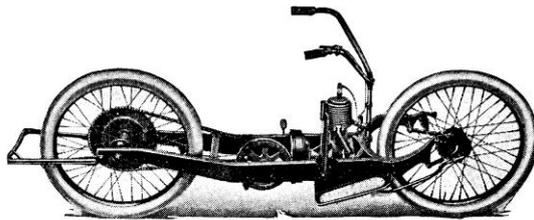


Fig. 23. Side view of Nera Car chassis.

Specifications

Wheel base: 55½ inches.
Length over all: 84 inches.
Frame: Pressed steel chassis, automobile type of construction.
Motor: 2-cycle, 2½ h.p., 2½" x 2¾"; displacement, 13½ cubic inches.

Transmission: Friction drive to countershaft mounted on SKF bearings; five speeds.

Ignition: High-tension magneto.

Gasoline tank: 2 gallons.

Chain: Roller, ½" pitch x 5/16".

Springs: Load carried on barrel-type coil springs.

Saddle: Suspension type of best leather; combination flat and rear coil springs, giving vertical movement in horizontal plane.

Wheels: Wire, 26" x 3" with ball bearings; 36 spokes, S.A.E. standard.

Brake: Expanding brake in rear wheel, foot control.

Tires: 26" x 3" non-skid.

Speed: 35 miles per hour.

Color: Black.

Weight: Approximately 165 lbs.

Fuel consumption: 85 to 100 miles per gallon.

Non-skid—center of gravity below center line of wheels.

Manufactured by Nera-Car Corp., 196 South Geddes St., Syracuse, N.Y.

from *Dyke's Automobile and Gasoline Engine Encyclopedia*. 15th. ed., Third Run—Revised, Second Printing. Chicago, 1930, *ditto*. 17th. ed., 1935, p.1014.

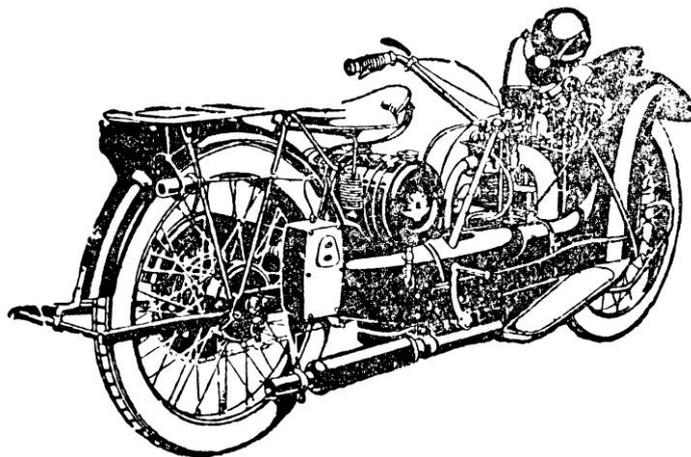
¹ Ben Geutskens and Mike Robson ed., *Ner-A-Car: Ken Philp reveals the untold story*. Germany, 2018.

フレームが自動車式とはサイドメンバとクロスメンバとから成る梯子状フレームとの謂いである。2 サイクル単気筒 2.5 馬力エンジンのサイズは $D=63.50\text{mm}$, $S=69.85\text{mm}$, 排気量 221cc. 点火は高圧マグネトー。摩擦変速機による 5 段変速で 2 次伝動はチェーンによっており、ブレーキは後輪のみ。自重約 75kg, 最大速度 59km/h. 燃料消費率 36~42km/L. 重心高さが車輪中心より低いため横滑りしないなどとも謳われていた。

2. 奥泉欽次郎による紹介

図 1 記載のデータについてはこれ以上、云々する必要もなかろうが、シャシのみである同図の画像を補うため、本邦斯界の先達、奥泉欽次郎への敬意も込めつつ、彼の書に掲げられた外観図を図 2 として引いておく。その初版は 1929 年であったから、恐らく本図もそれ以来、引継がれて来たのであろう。

図 2 奥泉欽次郎が掲げた「ネラカー」の外観図



奥泉欽次郎『圖解本位 獨習用 最新オートバイ全書』訂正 5 版, 徳文堂, 1935 年, 6 頁, 第三圖。

奥泉は「ネラカー」についてはそのエンジンが 2 サイクルとも 4 サイクルとも述べることなく、単に「英米兩國にて製作されて居る、特種型に屬するもの」とだけ解説している²。

なお、奥泉はオートバイ・エンジンの馬力計算式として：

「ダンディー、マーシャル」式として、各國に使用さるゝものが、「オートバイ」の軸馬力を知るに最も近遜數が得られるのである。則ち、

$$\text{軸馬力} = \text{氣筒直徑「インチ」の二乗} \times \text{衝程「インチ」} \times \text{氣筒數} \times \frac{1}{12}$$

と述べている³。

² 奥泉同上書, 7 頁, より。原文総ルビ。

³ つまり D, S を in. 表示し, 氣筒数を z とすれば: $\text{bhp} = D^2 \times S \times z \times \frac{1}{12}$ 。奥泉同上書, 593 頁, より。原文総ルビ。式の誤植や不体裁は改めた。

ところが、図 1 の数値を用いれば本式の値は $2.5^2 \times 2.75 \times 1 \div 12 \div 1.43$ にしかならない。この差は同式が 4 サイクル・エンジンを前提としていたことに因っており、1.43 を 2 倍弱にすれば確かにカタログ馬力にごく近い値となる。20 世紀初頭の小型ガソリン・エンジンはこの程度のモノであったということである。

因みに、「『ダンディー、マーシャル』式」とは 1909 年、C.,F., Dendy Marshal らにより、正確に表現すればその係数を $1/12$ とすべきことが提唱された実用計算式である⁴。

3. イギリスでの紹介

Nera Car はアメリカでの製品名で、イギリス製品のそれは *Ner-a-Car* であった。*Ner-a-Car* についてはボーリュウの二代目モンタギュー男爵、即ち John Douglas-Scott-Montagu, 2nd. Barron Montagu of Beaulieu を筆頭著者とする 1200 頁を超える大著の中にも画像皆無ながら断片的言及は散見されるので、1, 2 を補う意味でそれらを引いておく⁵。

先ず、チャンネル・フレームとその前端に取付く特徴的な懸架装置と操向機構について、次のように紹介されている。

There are so many Ner-a-Cars on the road that the steering is worthy of a brief description. The usual tubular frame is replaced by a chassis of sheet-steel pressings, braced together where necessary by cross-members. The ordinary steering head is not seen, but the spindle of the front wheel is sprung from the chassis by short coil springs. Steering is reminiscent of the car type, but is not, of course, geared down, and the wheel moves from side to side actually between the front members of the chassis⁶.

Ner-a Car の売行きが想起される書出しであるが、当今、Hub Center Steering などとハイカラめかした呼称を頂戴しているその操向機構についての解説はやや解り辛い。両サイドメンバの前部からはアーチ状のスイングアームが下顎^{あご}よろしく前方に張出し、左右 2 本のコイルばねによって懸架されている。顎の先にはキングピンが立てられており、スピンドル・ヨークの役割を演ずるドラムはその内腔にアーチを通過させた状態でこれに支えられ、

⁴ cf. Dugald Clerk and G.,A., Burls, *The Gas Petrol, and Oil Engine. Vol.II. The Gas, Petrol and Oil Engine in Practice.* London et., al., 1913, p.526. 但し、2 サイクルの元祖、クラーク(英: 1854~1932)にしてサイクルの別に係わる但し書きを欠いたとあっては迂闊と難じられても致し方あるまい。

⁵ cf., Lord Montagu of Beaulieu, C.S.I., K.C.I.E. and Marcus W. Bouldon et. al., *Cars and Motorcycles.* 3 Vols., London, 1928. 二代目モンタギュー男爵は隔週誌 *The Car Illustrated* 誌の発行者で、同書は同誌掲載記事・論文の集大成。頁付けは 3 巻通しながら雑誌掲載スタイルのまま 1 つの論説が複数に分散収録される例が大方となっている。

⁶ *Cars and Motorcycles.* Vol I , p.16.

左右に一定角度、首を振ると共に前輪ハブ軸受の内輪を担持する。ドラムの旋回はこれに取付けられたナックルアームをドラッグ・リンクによって押し引きすることによるが、減速機構の介在はなく、ドラムはハンドルポスト下端のアームから右フットボード下を潜って伸びる長いリンクにより直に操向された……これがそのシカケである。

フレームについてはより簡単に：

Pressed steel has been used with success in several cases, either to form a chassis as in the Ner-a-Car, or a shaped frame as in the Pullin, a make now unfortunately not in production⁷.

ともある。

“shaped frame”とはTボーン・プレスフレームのごときかと想われるが不詳。なお、この類やラダーフレームではなく、鋼管溶接構造を直接、鋼板プレス品に置換したようなチャンネル・フレームは後刻、BMW(独)により一時期、実用化を見るに至った⁸。

また：

Turning now to less common types, we have the channel steel car-type chassis of the Ner-a-Car, unconventional but simple to make and strong, and the Wallis with welded tubes and a horizontally placed engine⁹.

ともあり、チャンネル・フレームの技術的有利性が強調されている。もっとも、残念なことにも上の *Pullin* やこの *Wallis* といった英国ブランドについての情報は掲載されていない。

フレームがらみでは次のようなウィットの効いた解説まで眼に入ってくる。

What is probably the best mudguard of all motor-cycles, the Ner-a-^マcar, has a fixed front guard of very large dimensions which joins up with the chassis and footboards, thus rendering the rider immune from all mud excepting that thrown up by passing vehicles¹⁰.

つまり、*Ner-a-Car* はフレームのみならずフロント・マッドガードに関してもランニング・ボード(ステップ)の延長上にウィング(フロント・フェンダー)を与えられた同時代の自動車ソックリの構造を呈していたワケである。

むすびにかえて

Nera Car ないし *Ner-a-Car* に係わる同時代文献からの補足的紹介は以上である。二輪技術史は全く以て本業とするところではないが、引き続き微力の一端を傾け、古い文献の中から追加情報獲得の機会を探ってみることにしたい。

⁷ *ditto.*, Vol II, p.509.

⁸ 奥泉前掲書, 455 頁, 456 頁, 第二三一圖, 参照。

⁹ *Cars and Motorcycles*. Vol II, p.511.

¹⁰ *ditto.*, p.751.