



知られざる

ランチェスター先生の経歴

【マル秘メルマガ】より 21 通目その 2

◆単気筒の5馬力自動車を製作

そのオリジナルな形の車には、空冷モーターで、5馬力の単気筒シリンダーがついていた。それは受け軸の上に2個のクランクシャフトがあって、くの字になる腕木が向かい合って2個ついていた。

エンジンはちょうど真ん中にすえられ、シリンダーの力は外部循環ギアとチェーン・ドライバーで後部の動輪に伝わるようになっていた。そして動輪に対しては高い回転比率と、もう1つは低い比率で動くよう2段式になっていた。

別の特徴としては、運転に関するものがある。

右側の車輪は自由車輪のクラッチがついており、通常はハンドルとアクセルの半分が一緒にカッチリおさまるようになっていた。

アクセルの半分はブレイクドラムになっていて、差動ギヤを通して2対1の割合で動かないようになっている。

車は5人乗りで、3つのスプリング装置がついていた。

後部車輪に、それぞれC型のスプリングがつき、前輪はヨコに配置した1個のスプリングがあった。これらが各々独立して車台をささえていた。

製作中の車は、1896年に始めての試験走行が行なわれた。(27歳の時)しかしやがて5馬力では力不足であることが分かった。

◆8馬力にパワーアップ

兄はこのあとすぐに、2気筒で8馬力のエンジン設計にとりかかり、1897年の半ばまでに新しいエンジンが完成した。

最初に作った自動車のシャーシーを利用し、それにあうように改造した。この改善でエピサイクリック・ギヤと、トランスミッションの再設計が行なわれた。

このことにより、ランチェスターのウォームギヤが新しく採用されることになった。これによって諸々の問題が解決され、世間では大変によろこばれた。

兄が発明した高性能ウォームギヤや、それを生産するための工作機械は、新しい発展への顕著なあらわれである。

そのウォームギヤは筒状タイプのもので、時にはヒンドレイや砂時計型といわれることもあった。

この最初の機械は兄の研究室で、兄自身の手によって作られた。

これと同一のものが、25年間ランチェスターのウォームギヤとして生産されて来た。

ウィットウォースのネジは適当でないことが分かった。というのはビョウやネジが、しめつけに十分な力をもっていなかったからだ。

また、このネジは重たく車の重量を増やし、場所も取ることも不満の一つであった。一般的にウィットウォースのネジは振動に対して弱く、ゆるみを生じやすかった。

その時代には立派な標準的ネジがなく、オートバイの製作にあっている技術者達の中には、しんちゅうパイプのネジを使う人達もいたし特別に違うネジを使う人もいたが、各々の製造業者は皆、異った方法をとっていた。

英国の統一ネジ規格は作られておらず、それから10年後にようやく出来た。

そこで兄は、標準的ネジのセットを開発したが、それは後のB.S.F.のものと同様であった。

それは“M”と名付けられサイズは16分の5インチで、直径はミリメートルで表示された。

しかし1914年当時でもB.S.F.の栓や打ち抜き型はロンドンでは手に入れることはむずかしかった。

(英国ねじ規格。B.S.F.=British Standard Fine)

兄は初めから、品質管理が大切であることを理解していた。

それは調整やサービスとは別に、交換要求に応じられるものでないといけないとも思っていたからだ。

そこで兄は、標準適合と公差表を作った。

これによると寸法は正しく表示されてなければならないし、公差は許容可能な範囲を示さなければいけないことになっていた。

(続く)

Lanchester

ランチェスター経営(株)



〒810-0012 福岡市中央区白金1-1-8 チュリス薬院 301

TEL 092-535-3311 FAX 092-535-3200

メールアドレス customer@lanchest.co.jp HP <https://www.lanchest.com>