

国産初の蒸気自動車を製作

山羽 虎夫

自動車大国日本の端緒を開く



山羽虎夫(やまば とらお)略歴

1874(明治7)年12月20日 岡山県で生まれる
1881(明治14)年 横須賀の叔父のもとで小学校に通う
1887(明治20)年 海軍横須賀造船所に機械見習いとして入所
1889(明治22)年 神戸の海軍小野浜造船所に入所、水雷技術と電気技術を学ぶ
1891(明治24)年 電気技師になるため東京の沖電気に入社
1893(明治26)年 最新の電気技術を学ぶため通信省電気試験所に入所
1894(明治27)年 徴兵検査のため帰郷。結婚し夫婦養子として山羽家に入る
岡山紡績所に電気技師として入社
1895(明治28)年 岡山市天瀬可貞町で山羽電機工場を設立

1903(明治36)年12月 地元の森房三氏、楠健太郎氏らから自動車の製造を依頼され、兄の勤める神戸のニッケル商会で蒸気自動車を調査
1904(明治37)年3月5日 山羽式蒸気自動車が完成。試運転を行なう
1905(明治38)年8月24日 「揮発油瓦斯機関」で特許(第9286号)を取得
1907(明治40)年5月1日 「揮発油瓦斯機関」を改良し、再び特許を取得
1911(明治44)年5月3日 「山羽式プラグ」で特許(第19882号)を取得
1916(大正5)年 松旭斎天一・天勝の奇術種を多数考案
1935(昭和10)年 病院手術用の自動暗幕装置発明
1954(昭和29)年 岡山市内烏城公園掘端に胸像建立、除幕式に出席
1957(昭和32)年12月21日 83歳で死去

はじめに

1904(明治37)年5月7日、日本初の国産自動車となる蒸気自動車の試運転が行なわれた。フランス人のテブネにより日本に初めて自動車が輸入されたのが1898(明治31)年であり、その僅か6年後のことであった。

この自動車を製造したのが山羽虎夫氏であった。

生い立ち

山羽虎夫氏は1874(明治7)年12月20日に岡山藩士族・山中樵氏の次男として岡山市花畑に生まれる。横須賀にいた叔父である海軍少佐の矢部有氏のもとで小学校を卒業し、海軍横須賀造船所に機械見習で入所。2年後には神戸の海軍小野浜造船所に移り、水雷(魚雷や機雷)技術や電気技術を学んだ。さらに最新の電気技術を身につけるため東京の沖電気に入社し、その後、逓信省電気試験所にも入所した。ちなみに国産ガソリン自動車第1号となる通称「タクリー号」を製作した内山駒之助氏もここに勤めていた。このようにして山羽氏は当時の最先端技術を習得していった。

1894(明治27)年、満20歳となった山羽氏は徴兵検査のため岡山に帰郷するも兵役は免れた。その後、結婚をして地元の名家である山羽家に夫婦養子として入り、岡山紡績所の電気技師となった。

そして翌1895(明治28)年に岡山市内の天瀬可真町で「山羽電機工場」を設立し独立した。電話機や電気機械だけでなく、ミシンや井戸ポンプの修理、その後増えていった自転車の改造修理まで行なうなど、新しい物や技術への探求心と好奇心は人一倍旺盛だった。

明治30年代における自動車の状況

ドイツのダイムラーとベンツの二人が世界初のガソリン自動車を製作したのが1886(明治19)年。12年後の1898(明治31)年に日本に初めて自動車が輸入されたが、1900(明治33)年のアメリカでの自動車登録台数は8000台であり、この当時は欧米でさえ自動車はまだ金持ちの道楽的なものという時代であった。

その動力も、蒸気機関、ガソリンエンジン、電気とさまざまであった。

その後、日本では1900(明治33)年に後の大正天皇のご成婚時にサンフランシスコ日本人会が電気自動車を献上した記録があり、1901(明治34)年には川田龍

吉男爵がロコモビル蒸気自動車を購入している。同年には日本人初の輸入自動車販売店「モーター商会」が松井民次郎氏によって設立され、1902(明治35)年には銀座の食料品店亀屋が、翌1903(明治36)年には三井呉服店が配送用に自動車をそれぞれ購入している

自動車製作の試みとしては、1902(明治35)年に「双輪商会」の吉田真太郎氏がアメリカで買ってきたガソリンエンジンを使い、内山駒之助氏とともに自動車を完成させている。

自動車の普及に大きな影響を与えたのが1903(明治36)年に大阪で開催された第5回内国勸業博覧会であった。この回から海外企業の出品が認められ、海外3社が出品した8台の蒸気自動車やガソリン自動車によるデモンストレーション走行が行なわれ大きく注目された。

これを見た日本各地の事業家たちは、輸入自動車を使った乗合自動車営業や輸送業を企画し、それに応じる形で国産の自動車製造も始まってゆくことになる。

とは言うものの、日本での自家用車の推定登録台数は1907(明治40)年でもわずかに16台であり、トラックは1909(明治42)年で4台という状況であった。

山羽式蒸気自動車の製作

この博覧会を見て、江戸時代から岡山の主要港であった三幡村の資産家の森房三氏、楠健太郎氏らは岡山市と高梁市の50kmを結ぶ乗合自動車を計画し、蒸気自動車の購入を決意する。しかし予備車を含む3台で8000円という高額を提示されたため、国産でも作れるのではないかと、1903(明治36)年4月か5月頃、蒸気機関などの機械類の製造を行っていた大阪市西区立売堀の中根鉄工所に自動車の製作を依頼した。

9月完成予定で製作は開始されたが、自動車は一向に完成せず、しびれを切らした森氏らが12月に地元岡山の技術者である山羽虎夫氏に製造を依頼したのである。この時、山羽氏はまだ自動車を見たことがなかった。しかし、1905(明治38)年9月の山陽新報に掲載された山羽式自動車(エンジン付き自転車)の新聞広告から推定すると、森氏から依頼を受けた時点では既にエンジンの研究を開始していたようである。また、1903(明治36)年4月に山羽氏が出した山陽新報の広告では、2馬力の石油発動機も販売している。

このことから、山羽氏自身は自動車やその動力源など新しい機械への関心を既に持っていて、依頼を受諾したのではないかと考えられる。

ちなみに岡山県に初めて自動車が登場するのは山羽氏の蒸気自動車の試運転が行なわれた1904(明治37)年の初夏である。

依頼を引き受けた山羽氏は、早速、兄の山中鯉太郎氏が勤める神戸のニッケル商会でテレシグ商会所有の蒸気自動車を見学し、その構造の手引きを受けた。

「これは実に精巧な物であって、これを真似て作ることは、当時の日本では絶対不可能であると察した」(『自動車の岡山』児島重三著)と残る山羽氏の感想の通り、当時の日本の技術では自動車の製作は非常に難しい仕事で、見よう見まねで製作するしかなかった。

山羽式蒸気自動車の完成と試運転

『日本自動車工業史稿』に掲載されている「山羽式乗合蒸気自動車」の仕様概略は、「蒸気式堅型2気筒25馬力、ガソリンバーナーにより蒸気を沸かし、駆動源とする。バーナーはシリンダー内の蒸気圧により自動的に調整される方式。寸法は、全長は15尺、全幅4.5尺、1本ハンドル、(駆動)チェン・ドライブ式、(タイヤ)ソリッド・タイヤ、(定員)10人乗り」とある。

製作を行なった山羽虎夫氏の工場は、6坪の土間に足踏み式4尺と8尺の旋盤が2台という設備だった。鋳物の製作は市内に在住する鋳物師の平山文平氏に依頼し、隣家の佐々木鉄工所の佐々木久吉氏にも旋盤工として協力してもらい、徒弟1名を加えた計4名で蒸気自動車の製作に取り組んでいる。

中でもエンジンの製作は困難を極めた。当時はすでに農業用の簡易型蒸気機関などが国内で作られ始めており、蒸気機関に関する国内外の書籍なども入手できた。そこから情報や知識を集めて研究し、製作に取り組んだと思われるが、水管や歯車などの工作や取り付けなどは自己流の作業方法を工夫するしかなかった。

蒸気機関では圧力を保つために気密性を良くしないといけないが、当時の日本にはまだ溶接技術はなかった。日本に鉄板の溶接技術が浸透するのは大正末期から昭和初期であり、山羽氏は汽罐部をボルト締めで製作した。このように高い圧力や衝撃に堪える鋳物を作る技術がない時代に、既存の技術のみを使いながら苦

労してエンジンを完成させていった。

もう一つの苦労はタイヤだった。車輪のリムは鉄板を曲げて作り、スポークは八番線を切って作った。国内にはタイヤメーカーはまだなく、タイヤは大坂寝通の大石ゴム工場にソリッド・タイヤを依頼し、リムの四ヶ所でボルト締めにして装着した。

当時は人力車、自転車用タイヤはあったものの自動車用タイヤの入手は難しく、乗合用自動車となるとさらに厳しい状況であった。

前述の双輪商会の吉田氏と内山氏が、アメリカ製エンジンを搭載して製作した乗合自動車や、京都で二井商会が走らせたロコモビル製蒸気自動車による乗合自動車も、タイヤがもたずに運行を断念している。この時代はタイヤ自体の性能もまだ発展途上にあった。

このようにして翌年の3月にはエンジンの組み立てを終え、その後シャシーも製作され、受注から半年後の1904(明治37)年5月に山羽式蒸気自動車は完成した。

山羽式蒸気自動車が約半年という短期間で完成できたのは、蒸気機関エンジンなどのパーツを山羽氏が製作し、シャフトなど既に中根鉄工所で作製されていた一部の部品を使用できたためではないか。ただし、エンジンは人や荷物を載せるためできるだけ小さく作る必要があり、中根鉄工所でも苦労していた可能性がある。それらを解決し、最終的に自動車としてまとめあげたのが山羽氏だったと思われる。

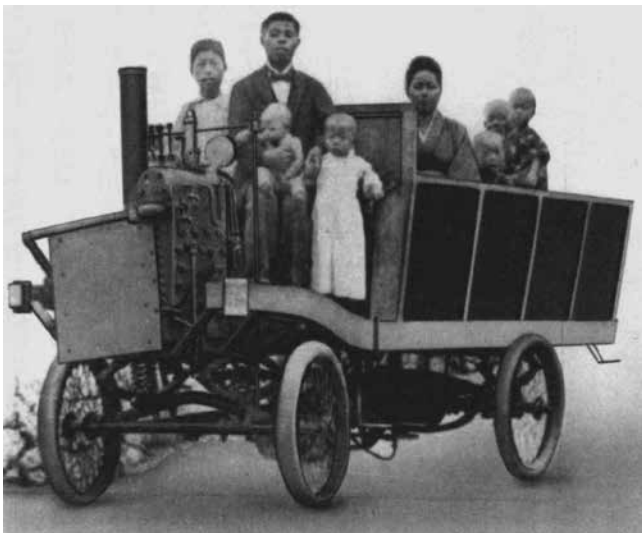
1904(明治37)年5月7日、山羽式蒸気自動車の試運転が行なわれた。試運転区間は、山羽電機工場から発注者である森氏の自宅のある三幡村までの約10キロである。

試運転でも一番の苦労はタイヤであり、タイヤが伸びて波打ち、車輪から外れかかったり、エンジンも当時の技術で作られた多管式のボイラーでは十分な蒸気を連続的に発生させることが難しく、蒸気がたまるまで自動車が動かない状況もあったようだ。

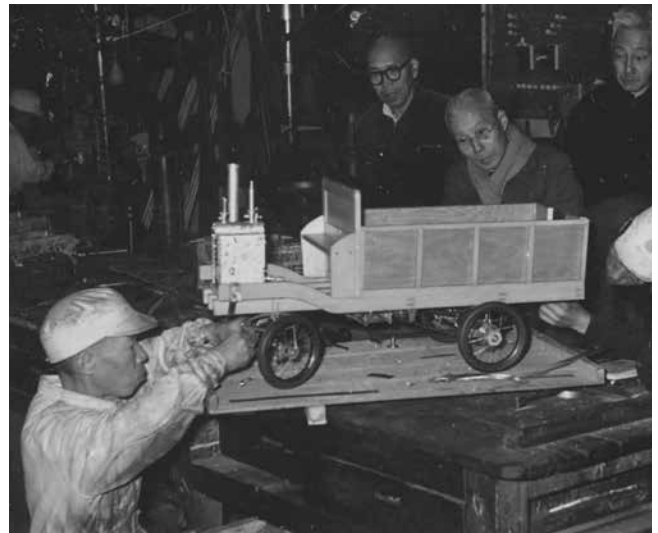
そのため実用化には至らなかったとは言え、国産第一号の蒸気自動車として、山羽式蒸気自動車は10キロの道のりを走り切ったという。

その後の経過と山羽虎夫氏の足跡

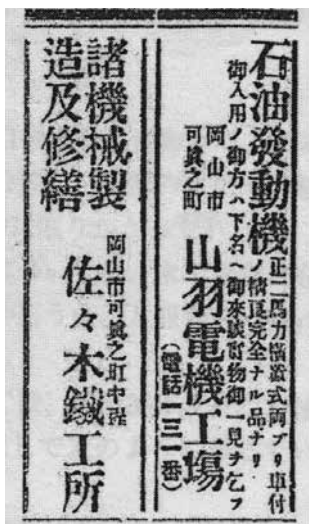
1903(明治36)年の第5回内国勸業博覧会を契機として、山羽虎夫氏以外にも各地で国産自動車を製造し



山羽式蒸気自動車。乗っているのは発注者の森房三氏とその家族。



模型製作を見守る山羽虎夫氏（右から2人目）。1954年頃と思われる。



山陽新報に残る山羽電機工場の新聞広告。左は1903年4月8日付、右は1905年9月19日付。



山羽虎夫氏の胸像（岡山市）。

ようという試みが各地で起こるようになった。

前述の吉田氏と内山氏の「タクリー号」(1907年)、林茂木氏の「国末第1～4号」(1909～1910年)や「東京カー」(1911年)、宮田栄助氏の「旭号」(1909年)などである。

その後、独力で自動車製造を行なおうとしたレベルから、一定の規模を持った国内企業が自動車製造に取り組む状況へと進み、今日の自動車大国 日本に至るのである。その日本の自動車産業の第一歩となったのが山羽氏の蒸気自動車であった。

新しいものへの好奇心と創意工夫による突破力が国産初の蒸気機関を動力とする自動車として結実し、その後の自動車大国日本の端緒を切り拓いたと言え、自動車殿堂者としてふさわしい。

最後に、その後の山羽氏の足跡を記す。

山羽氏は1905(明治38)年にエンジン付き自転車「山羽式自動車」で、1911(明治44)年には「山羽式プラグ」で特許を取得。東京瓦斯電気工業からも技術顧問として招聘されたが、自身の工場を放棄するわけにはゆかず固辞している。さらに、松旭斎天一・天勝の奇術種を多数考案したり、岡山大学と医学用精密機械の研究を進め、病院手術用の自動暗幕装置などを発明している。岡山の長島愛生園には遠方水位表示器を設置するなど、発明や新技術の開発に情熱を傾け、進取の精神でさまざまな分野にその才能を発揮した。

山羽式蒸気自動車の試運転から50年後の1954(昭和29)年には、岡山城の鳥城公園堀端に胸像と記念碑も建立された。その3年後の1957(昭和32)年12月21日、山羽氏は83歳でその生涯を閉じた。

(日本自動車殿堂 研究・選考会議)