

1910年代東京における自動車車体工場と伝統的技術—イノベーション・ダイナミクスと国際分業—

Innovation Dynamics, Traditional Technologies, and
International Division of Labor: Motor Coach-builders in
Tokyo in the 1910's

飯塚 陽介

(帝京大学経済学部経営学科)

Yosuke Meshitsuka

Department of Business Administration, Faculty of Economics,
TEIKYO UNIVERSITY, Tokyo, Japan

Mar 2011

No.120

1910年代東京における自動車車体工場と伝統的技術

－イノベーション・ダイナミクスと国際分業－

Innovation Dynamics, Traditional Technologies, and International Division of Labor: Motor Coach-builders in Tokyo in the 1910's

本論の目的は1910年代東京の自動車車体工場への検討を通じて、当該産業の存立を可能とした諸条件と、「流動期」にある産業において、先進工業国と後進工業国との間での国際分業が成立しうる可能性を示唆することにある。歴史分析の結果、車台単体のみでの流通という当時の自動車市場の特性を背景として、東京には複数の独立系車体工場が存在し、漆塗りのような伝統的技術が活用されていたことが明らかとなった。

Numerous attempts have been made by scholars to development of motor industries in Japan in 1918-39. This study is the first to investigate motor coach-building in 1910's Tokyo. The objective of this paper is to examine the foundations of this industry in this period. The secondary objective of this paper is to examine the capability of international division of labor between developed countries and low developed countries in "fluid phase" industries.

The following were the main findings: (a) there were many independent motor coach-builders in 1910's Tokyo. Some of them were founded by car-dealerships like Yanase Motors. (b) Motor coaches made by Japanese coach-builders had some characteristics. They were made of wood including panels. And traditional technologies like Urushi were used in production. (c) Many car models were distributed only by the chassis. So, existence of independent coach-builders was possible in 1910's Japan where only few chassis were builded.

1910年代東京における自動車車体工場と伝統的技術
—イノベーション・ダイナミクスと国際分業—

帝京大学経済学部経営学科
飯塚 陽介

目次

1. はじめに.....	2
2. 先行研究の整理.....	3
3. 1910年代東京における自動車車体製造業者.....	6
4. 伝統的技術と自動車車体: 総木製車体の時代.....	9
4.1 伝統的技術の活用と自動車車体製造.....	9
4.2 伝統的技術の革新と自動車車体への応用.....	11
5. 国内車体メーカーの存立基盤: 欧米自動車市場における取引慣行.....	13
5.1 車台のみでの自動車輸入: 「構造詳解」データの分析.....	14
3.2 1920・21年米国からの乗用車輸入の概況.....	18
6. おわりに.....	20

1. はじめに

本論の目的は、1910年代の東京において乗用車車体(車室・ボディ)製造業が展開していた事実を紹介するとともに、その展開過程において伝統的技術が果たした役割を明らかとすることにある。経営史・経済史の先行研究においては、ほとんど顧みられることはなかったものの、輸入車全盛のこの時代において、日本国内では輸入された自動車に架装する車体を製作する工場が出現していた。つまり、人員や物資を輸送する機械としての自動車を構成する主要な要素の一つである車体の製作については、内燃機関や走行装置などの車台(シャシー)部分における国産化に先行する形で、日本国内の業者がそれを分担するという姿がみられたのである。本論では、戦前日本における自動車車体(とりわけ乗用車車体)の生産について以下のような事実を明らかとした。

1910年代の自動車工業においては、車台のみを販売し、それに使用者ないし流通業者が専門業者に依頼して車体を架装するという自動車の販売形態が一般に存在していた。そして、自動車車体のみを生産する工場群は、従来は自動車工業が確立していなかったとされる1910年代の東京においても出現しており、車体という自動車の枢要な構成要素の一つの生産に関与していた。これが、本論で我々が明らかとする一つ目の事実である。

本論で明らかとする二つ目の事実は、自動車車体製作における手工業的な熟練の果たしてい

た役割である。当時の自動車の車体は、木鉄混成が一般的であり、とりわけ内国製の車体においてはほぼ木材のみによって製作された車体も多く存在していた。こうした木製車体の製作は、指物師など在来的な職人たちの手によって担われていた。さらに、塗装面についても、伝統的な漆塗りが改良され、採用されていた。

本論の構成は以下ようになる。まず第2節では、戦前期自動車工業に関する近年に至る先行研究について概観をする。次いで、第3節では、1910年代東京における自動車車体製造業者について概観する。第4節では、内国製自動車車体の実態と在来的な技術の応用について検討する。日本国内では、国内の経済的・技術的諸条件に適合的な総木製の自動車車体が生産・使用されていた。第5節では、自動車の車台を生産する欧米の自動車メーカーと分担する形で車体部分を生産する工場が日本国内に存立しえた背景を明らかとするために、欧米各国における自動車の流通形態について検討を加える。最後に、第6節では、本論で明らかとされた事実について整理をした上で、その後の自動車工業の展開に対して1910年代の車体製造業の持ち得た意義と、経済史・経営史の先行研究に対する貢献を明らかとする。

なお、本論ではバス・トラック車体ではなく、乗用車車体を主要な検討課題としている。その第一の理由は、両者は顧客の性質や求められる特性について相当な差異があり、戦後に至る経緯についても大きな相違が存在する為である。両者を一つの論文の中で議論することは困難である。第二の理由としては、乗用車車体を中心に据えることで、我々はある時代・地域にのみ存在しえたビジネスのあり方という、歴史研究においてはより生産性の高いとみなしうる題材に対して調査努力を傾注できるからである。今日存在しないビジネスを再発見しその存立を可能たらしめた要件を検討する中で、我々はその時代・地域の社会経済環境についての新たな知見を獲得することが出来る。バス・トラック車体は今日まで独立メーカーが多数存在するなど¹、1910年代と今日の生産のあり方における変化は乗用車車体と比較して相対的に小さいものであるといえる。従って、乗用車車体の方がより生産性の高い調査対象と判断しうる。

なお、本論では、調査対象を東京に限定した、これは専ら現時点での調査が東京にしか及んでいない為でもあるが、1910年代の自動車市場は狭小であり、しかも顧客層は東京などの都市を中心に分布していた²、自動車に関わるビジネスも都市を中心に展開していた以上、東京の車体製造業をもって同時期の同業者を代表させることにそれほど問題はなからう³。

2. 先行研究の整理

本節では、経済史・経営史研究における戦前期自動車工業についての先行研究を概観する。その上で、本論における我々の問題意識を明らかとする。端的に言って、先行研究においては、

¹ 財団法人自動車車体工業会 HP (<http://www.jabia.or.jp/about/equip/index.html>)

² 例えば、警保局の調査によると、1921年12月末日時点で営業用・自家用あわせて全国に10,247台所在していた乗用自動車のうち、東京には3,215台が集中しており、第二位の大阪(789台)を凌駕している。(大木臨「壹萬臺を突破せし我自動車數」『モーター』通109号、1922年8月)

³ 地方における自動車関連ビジネスの展開については別論において論じたい。

1930年代以降の量産型自動車工業の確立過程に関心が集中してきた。他方で、製品技術の変化が産業構造に与える影響については十分に注視されてこなかった。製品技術が未成熟で支配的なデザインが確定していない段階の産業分野においては、工程技術の導入において劣位にある業者・地域であっても当該産業における生産活動において一定の役割を担える可能性がある。1910年代の形成期の自動車工業においても、日本国内の業者が一部の構成要素に限られた形ではあれ生産に関与する可能性があったのである⁴。

戦前期自動車工業における先行研究において中心的なトピックとされてきたのは、自動車製造事業法(1936年公布)を代表とする商工省・陸軍省などによる育成確立政策が自動車工業に与えた影響であった。自動車製造事業法とは、国内でノックダウン生産を実施する外資系自動車メーカー(日本GM・日本フォード・共立自動車)が日本国内市場において支配的地位を確立したことへの反応として、これら外資系メーカーの活動を抑制すると同時に、少数の寡占的なメーカーを国内に育成することで外資系メーカーに匹敵する量産・量販体制を確立することを意図した政策であった。

四宮正親は、トヨタ自動車工業や日産自動車が生産化を通じて量産化を実現する上で、これらの企業が自動車製造事業法において許可会社として指定されたことの意義を評価している⁵。これに対して、呂寅満は戦時期におけるトヨタ自工における量産化の実態について詳細な検討を加え、その結果として、戦時期における国内自動車工業が外圧としての生産力拡充計画を背景としてある程度の増産を実現する一方で、原価節減や材料問題といった諸課題の解決を果たすことが出来なかったとして、政府の産業政策が自動車工業の確立に与えた影響について、やや消極的な評価を下している⁶。また、別の論文でも呂は、戦時期における増産は自動車製造事業法ではなく統制政策の影響とみるべきであると主張している⁷。戦前の国内自動車工業をめぐっては、この他にも宇田川勝によって主に財閥研究の視座から、日産財閥による自動車工業への進出への経緯について、陸軍省の干渉により挫折に終わったGMとの提携交渉を含めて詳細な検討がなされている⁸。

これらの先行研究は日本国内における自動車工業の確立に至る過程あるいは確立の如何について、詳細な検討を加えてきたといえる。しかしながら、自動車そのものの製品技術あるいはそ

⁴ ここでいう「自動車」とは普通車のことを意味しており、「自動車取締令」における小型車はふくんでいない。呂が詳細に検討しているように、両大戦間期には小型車工業の形成と展開し、政府主導の大衆車工業の確立に向けた経路とは別個の、「民間モータリゼーション」と評されるべき国内自動車工業の確立に向けたいま一つの経路を形成していた。(呂寅満「戦間期日本における『小型車』工業の形成と展開:三輪車を中心として」『社会経済史学』第65巻第3号、1999年9月)

⁵ 四宮正親『日本の自動車産業:企業者活動と競争力』日本経済新聞社、1998年 第3章。

⁶ 呂寅満「戦時期日本における「大衆車」工業の形成と展開:トヨタ自動車工業を中心に」『土地制度史学』170号、2001年1月。

⁷ 呂寅満「『自動車製造事業法』によって日本の自動車工業は確立されたのか?:自動車製造事業法と戦時統制政策による自動車工業の再編成」『経済学論集』69巻2号、2003年7月。

⁸ 宇田川勝「日産財閥の自動車産業進出について:日産とGMとの提携交渉を中心に(上)」『経営志林』第13巻第4号、1977年1月、同「同(下)」『同』第14巻第1号、1977年4月、同『日本を牽引したコンツェルン(シリーズ情熱の日本経営史⑨)』芙蓉書房出版、2010年 第3章。

の進歩が産業構造に与えた影響への関心は必ずしもこれらの先行研究において明確ではない。

アバナシーやアッターバックは、製品と工程のイノベーションの発生率の変化について「流動期」「移行期」「固定期」に分類して説明している。製品におけるイノベーションは、流動期において多く発生し、製品の能力と特徴についてのコンセンサスを獲得した“支配的な製品デザイン(ドミナント・デザイン)”の出現によって終息する⁹。他方で、工程イノベーションは支配的な製品デザインが出現した以降の時期(「移行期」)に多く発生するとされる。アバナシーとアッターバックは、こうした製品と工程におけるイノベーションの発生率における変動が産業構造に与える影響についても論じている¹⁰。すなわち、流動期においては粗末で非効率な工程技術が使用されている為に、中小の企業群も存在しえる。しかしながら、移行期以降、工程におけるイノベーションが増加する中で、中小の企業群は淘汰あるいは吸収され、高度な技術的・工学的技能を持ち、工程イノベーションを大規模に導入することができる資本力を備えた少数の支配的な企業による寡占へと産業構造は転換すると考えられる。製品におけるイノベーションにおいてどのような段階にあるのか、すなわち支配的な製品デザインの有無は、当該製品に関わる産業構造に大きな影響を与えるのである。

アバナシーとアッターバックが上述のようなイノベーションのダイナミクスに関わる議論を展開する上で、実証面での主要な根拠の一つとしたのが、米国自動車産業の経験であった。アバナシーによれば、乗用車の車体について支配的な製品デザインが出現したのは、ようやくダッジ社による総金属製の箱型車体が出現した1923年の時点である¹¹。自動車製造事業法が目標とした、また先行研究が自動車工業確立の指標としてきた量産・量販型の自動車工業のあり方が欧米諸国で本格的に出現し、量産技術の進歩に追従できないメーカーが急速に淘汰されていったのはこれ以降の時期にあたる。それ以前の時期においては、米国においても数多くの中小零細な自動車関連企業群が叢生していたのである¹²。

こうした、自動車における支配的なデザインの出現と、それに伴う産業構造の変化について明示的に意識した研究者は、戦前自動車工業に関わる日本国内の研究者の間では、管見では和田一夫以外には見られない¹³。

⁹ 支配的なデザインとは、「複数の技術軌道からなるデザイン・ヒエラルキーにおいて、支配権を確立した特定の経路」として定義される(Suarez, F.F. and Utterback, J.M. (1995) “Dominant Designs and the Survival of Firms” *Strategic Management Journal*, Vol. 16, No.6)。ただし、支配的なデザインについては多様な定義が存在する(Murmann, J.P. and Frenken, K. (2006) “Toward a systematic framework for research on dominant designs technological innovations, and industrial change” *Research Policy*, Vol.35, No.7)。

¹⁰ Utterback, J.M.(1994). *Mastering the Dynamics of Innovation*, Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, pp.29-31, 80-90. Utterback, J.M. and Suarez, F.F. (1993) “Innovation, competition, and industry structure” *Research Policy*. Vol.21, No.1.

¹¹ Abernathy, W.J.(1981). *The Productivity Dilemma: Roadblock to Innovation in the Automobile Industry*, Baltimore, Maryland: The Johns Hopkins University Press, pp.183-185. Suarez and Utterback, op. cit.

¹² Utterback. op. cit, pp. 29-31.

¹³ 和田一夫『ものづくりの寓話：フォードからトヨタへ』名古屋大学出版会、2009年 70-74頁。和田は、1910年代の米国自動車産業において車台のみでの販売が存在した事実につい

本論では、1910年代という自動車の製品デザインについて未だ支配的なデザインが出現していなかった時代を対象とする。プレス生産される総金属製車体が登場し、自動車の製品デザインにおいて支配的なあり方が確定する以前のこの時代、欧米諸国の自動車工業においても原価削減を意図した量産技術の活用は自動車のあらゆる構成要素の生産において活用されていたわけではなく、それが故に、技術的基盤の脆弱な日本であっても伝統的な技術の応用などを通じて、国内で使用される自動車の生産において一部の構成要素に限定された形であり、日本人が一定の役割を担いうる余地が残されていたのである。本論を通じて我々は、日本で自動車が普及してから支配的なデザインが出現するまでのわずかな「萌芽期」の時期に一時的に存在した国内自動車工業の先駆的な姿の描写を試みたい。

3. 1910年代東京における自動車車体製造業者

本節では、1910年代の自動車車体製造がどのような業者あるいはどのような人々によって担われていたのかについて概観を試みる。通念的には、自動車工業が未形成な時期とみなされるこの時期において、自動車の主要な構成要素の一つである自動車車体の製造業者が複数出現していた。その中には馬車製造から移転した業者の他、外国製自動車を輸入する商人・商社による経営のものも含まれていた。また、当時の自動車車体に木材が多用されていたことを反映して、工場内部では木工部門が人員規模において大きな比重を占めており、こうした木工部門では伝統的な技術についての熟練を持つ職工たちが生産活動に従事していた。

表1は1910年代後半の東京において、自動車車体の製作を行っていた事業者の一覧である。これらの他に、修繕業者においても限定的な車体製造が行われていた可能性があるものの、『モーター』誌上で車体の新造を事業とする旨が明記された事業者のみを掲載した。

表1: 1910年代後半東京の自動車車体工場

商人自営	事業者名	本店・工場所在地	備考
○	梁瀬商会	麹町区鉄瓶町呉服橋際	本店内工場・日比谷分工場
○	日本自動車株式会社	赤坂区溜池町三十番地	職工150名以上
○	合資会社水嶋商会自動車部	京橋区木挽町9-30	
	東京瓦斯電気工業株式会社	麹町区大手町	大森工場自動車制作部内に車室係
	脇田自動車商会	芝区芝公園6-1	
	芳賀自動車工場	芝区白金三光町79	
	エッチ・オー商会	芝区赤羽町4	職工25名
	國井自動車車室製作所	京橋区築地本願寺前	馬車製造が起源。
	中谷工場	本所区柳島横川町88	
	近藤商会自動車部	赤坂区溜池町30	

出所：英峯生「東京の自動車修繕業」『モーター』通48号、大正6年7月、「事業界の現状」『モーター』通66号、大正8年1月、「中谷工場広告」『モーター』通55号、大正7年2月より筆者作成。

表1からは、1910年代の東京に複数の車体製作を行う事業者・工場が存在していたことを読み取ることができる。また、この時代の国内自動車工業の萌芽的な段階を反映して、自動車メーカー（すなわちシャシーメーカー）自身による車体製造は東京瓦斯電気工業株式会社以外には確認されない。それ以外の車体メーカーは専門メーカーであった。また、國井自動車車室製作所のよう

とも言及している。

に、馬車製造を系譜に持つ車体メーカーも存在していた¹⁴。国井は明治年間から続く老舗メーカーであり、この他、明治年間からの車体メーカーとしては三田四国町に鶴岡工場があったが、大正初期に廃業している¹⁵。

さらに、興味深い点としては、自動車輸入を主たる業務とする商社・商人が経営する車体工場が多く存在していた点である。梁瀬商会と日本自動車株式会社は、それぞれ代表的な外国製自動車の輸入業者であった。同時期の国内自動車市場は、外国製の輸入自動車がその中心であり、その取引の中心を担う梁瀬商会や日本自動車株式会社といった輸入業者は、此の時代の自動車に関わるビジネスの中でも大きな存在感を有していた。

これら商社が自営する車体工場はその規模において東京でも最有力の地位にあった。日本自動車株式会社の本社工場は150名以上を擁していた¹⁶。また、梁瀬商会の工場も240名超の職工を擁していた(いずれも大正6年時点)。

梁瀬商会は創業3年目であったが、三井物産の機械部から自動車取引を継承して創業された関係で、自動車の組立・修繕に関わって物産が整備していた工場設備についても継承していた。梁瀬商会の工作部はそれを発展させたものであると考えられる¹⁷。梁瀬では、大正4年の発足時に、東京府立工芸学校精密機械科を卒業した田中常三郎を車体部門の担当者として採用している¹⁸。梁瀬商会の工場では、主に梁瀬の主力販売車種であったビューイックに架装する車体が生産されていた¹⁹。

輸入業者として大きな存在感を示していたこれらの商人たちは、同時に自動車車体製造という形で、自動車の部品工業の先駆としての役割をも担っていた。当時の自動車輸入業者にとり、一定程度の工場設備は不可欠であり、それが故にこれらの「商人」にとり生産活動への参入への障壁はそれほど高くはなかった。

この当時、自動車を輸入する際には、今日のように自走可能な形で輸送するのではなく、在る

¹⁴ 国井自動車では、内外興業が輸入したパッカードの車体が生産されていた。

「このパッカードを日本へ輸入したのは藤原俊雄氏だった。藤原氏は、有楽町で藤原商店として出発、ページ(グラハムページの前身)、シボレーを輸入販売した。大正八(一九一九)年頃内外興業になってパッカードを始められた。十二気筒をシャシーで輸入してボディーは国井工場に発注した。高価な車だけになかなか売れなかった。年に二、三台しか出なかったが、だんだんと売れ行きはよくなった。」(細川清『ニッポン自動車セールス昔話』文芸社、2007年 33頁)

¹⁵ 加藤車体工業株式会社『道』1971年 34頁。

¹⁶ 日本自動車株式会社では、その後、大正7年に中に車台の組立と車体の製造・架装を行う専門工場を新設している。その後、この工場は日本自動車工業株式会社として分離・独立した後、ゼーゼル自動車工業の子会社となった。(『道』35-36頁)

¹⁷ 梁瀬商会の本社の前身は、三井物産株式会社機械部自動車陳列場であったが、すでにその当時から陳列場内部には、修繕を目的として、吉田眞太郎に委託して建築された工作場が整備された。吉田は物産が輸入した自動車の組み立ても請け負っていた。(長鞭「三井物産株式会社自動車部」『モーター』1巻2号、大正2年9月)

¹⁸ 『道』35頁。田中はその後、昭和4年に日本GMに転出し、その後は東京ダットサン商会—戸畑鋳物—東京自動車製造を経て、日産自動車株式会社に勤務し、それぞれの勤務先で車体製造に従事した。

¹⁹ 梁瀬次郎『轍 第1巻』ティー・シー・ジェー、1981年 19頁。

程度、分解をして梱包することが一般的であり²⁰。分解されたそれらを組み立てる設備がどうしても必要であった。つまり、これらの輸入業者はノックダウン生産を行う自動車工場としての機能を具備する必要があったのである²¹。また、顧客に引き渡された自動車を修繕する工場が不足する中で、輸入業者には自らが販売した自動車についてメンテナンスを施せる工場設備を具備することもまた顧客からは期待されていた。

表2は、梁瀬商会工作部の概要である。工場は四部に大別されていた。鉄工部・木工部・内張部・塗工部はそれぞれ青木・高木・根岸・林の職長が管轄していた他、島崎佐賀吉のように学士号を持つ技術者をも擁していた。四部のうちで最大のものは木工部であった。これは後述のように、当時の自動車車体の主たる素材が木材であったことを反映している。

なお、機械設備としては、電気モーター一台(8馬力)、旋盤7臺、ボール盤8臺、ドライビング4臺、ミーリング1臺、セービング3臺が主要なものであった。梁瀬商会では新車向け車体の他に、車体の交換にも対応していた²²。

この他、梁瀬商会には神戸のカネキ製機所のように東京外の下請工場も存在していた。カネキ製機所は梁瀬への大阪からの発注に対応しており、その木工場は1922年時点で452坪の敷地と、職工50名・自動車専門職工26名の人員を擁していた²³。

自動車車体を製造する工場は、その後、1920年代にいたっても増加する傾向にあった。1933年頃のデータから作成した表3からは、1930年前後に至るまで、自動車車体関連工場の新規創業が継続していたことを確認することができる。

表2: 梁瀬商会工作部の職長及び職工数

部	職長	職工数
鉄工部	青木	41
木工部	高木	150
内張部	根岸	29
塗工部	林	22
計		242

典拠:「東京の自動車修繕業」より加工の上、転載。

²⁰ 「外車輸入は全部箱詰で、しかも体積を小さくするため「ホイール」「タイヤ」「ラジエター」等は二車軸分を箱詰にして輸出していた」(梁瀬次郎『轍 第1巻』ティー・シー・ジェー、1981年 19頁)

²¹ 自動車の輸入業者としては、車台のノックダウン生産と車体の内製化を進めることでコストダウンを図り、自動車普及の促進を図る狙いがあったとも考えられる。(『道』35頁)

²² 「梁瀬商会工務部広告」『モーター』通55号、大正7年2月。

²³ 「カネキ製機所自動車部修繕工場の完成」『モーター』通107号、大正11年6月。

表3: 東京市内の自動車車体関連工場(職工5名以上)

工場名	代表者名	所在地	設立年月	職工数	動力
	林茂木	芝区浜松町2丁目13番地2	1928年4月	7	2
	梁瀬長太郎	芝区南浜町	1920年8月	66	15.5
	信濃金吾	芝区芝浦町2丁目1番地	1929年12月	15	11
後藤車体製造株式会社		芝区芝浦町2丁目10場tに	1929年11月	122	25
芝浦自動車製作所	田尻春男	芝区日出町7番地	1932年8月		
西郷自動車工場	西郷暉蔵	芝区日出町3番地	1919年9月		
脇田自動車株式会社		芝区芝浦2丁目2番地	1921年1月	12	49.5
勝山塗工場	勝山梅吉	浅草区栄久町13番地	1930年11月	5	1
	小澤暹太郎	浅草区田中町89	1926年10月	5	1
竹内製作所	竹内長利	下谷区三ノ輪町89番地	1917年6月		
秋山商会自動車ボデー製造所	秋山民平	深川区本村町144番地	1931年6月	9	5.5
長谷川商店自動車工場	長谷川章平	品川区大崎町412番地	1931年4月	5	
堀内製作所	堀内金五郎	品川区大井鮫洲272番地	1931年6月	19	3.5
	山崎正信	品川区西大崎1丁目372番地	1920年10月	8	2
長尾車体製作所		品川区大井南浜川町一丁目900	1928年6月		
目黒自動車運輸株式会社	目黒自動車運輸株式会社	目黒区中目黒1丁目47番地	1925年1月	14	5.1
目黒自動車運輸株式会社	目黒自動車運輸株式会社	目黒区下目黒93番地	1929年9月	9	2
古澤自動車車体製作工場	古澤美實	蒲田区六郷町255番地	1928年12月	30	5
	山田芳治郎	蒲田区雑色町5番地	1930年12月	10	4
	中島政次郎	蒲田区蒲田町1209	1929年5月	5	1
日本自動車株式会社	近藤博	中野区駅前6番地	1920年7月	55	1.8
平均職工数				23.29412	
平均利用馬力数					8.43125

典拠)『東京市工場要覧』(昭和8年版)、『東京府工場要覧』(昭和8年版)。両者のデータが不一致な場合には前者のデータを採用した。
注: 製造品目が「自動車製造」・「自動車車体製造」・「自動車ボデー部分品」・「自動車ボデー」などとなっている業者を抽出した。

4. 伝統的技術と自動車車体: 総木製車体の時代

第3節で紹介したように、1910年代の東京には、複数の自動車車体製造業者が出現していた。第4節と第5節ではこうした車体工場群が出現できた背景について検討する。第4節では、自動車車体の製品技術について検討を加え、自動車車体の生産において伝統的技術が一定の役割を担うことが出来た可能性について言及する。第5節では、走行装置や内燃機関の域内生産を実現していない地域において、車体のみを生産する工場群が存在しえた市場的背景として、同時期の欧米の自動車市場における取引慣行について検討を加える。

第3節でも言及したように、総金属製の自動車車体が普及する以前の時期には、自動車車体の素材として木材が多く利用されていた。とりわけ、日本では金属材料をほとんど用いない「総木製」の自動車車体が発明(あるいは再発明)され、普及していた。総木製車体の製造は、日本の指物や漆塗りといった在来的な技術と適合的であり、日本国内で多くの自動車車体工場が存立することを可能としていた。

4.1 伝統的技術の活用と自動車車体製造

日本に独自の総木製の自動車車体を開発したのは、先述したように輸入業者であると同時に主要な車体メーカーでもあった梁瀬商会であった。すなわち、欧米における自動車車体が木材で構成した骨組み(後に金属化)に鉄板ないしアルミニウム板を貼りつけた木骨ボデーであったのに対して²⁴、次の引用のとおり、梁瀬は鉄板・アルミニウム板を用いない総木製のボデーを開発していた。なお、英国においても1910年代に木鉄混成に代替されるまでは総木製の乗用車車体が使

²⁴ 『ものづくりの寓話: フォードからトヨタへ』 74頁。日本で製作された初期の自動車車体も木骨ボデーであった。内山駒之助が明治40年にタクリー号を完成させた際には、指物師による木骨ボデーに薄鉄板を貼りつけている。(『日本自動車史』549頁)

用されていた為、梁瀬による総木製車体の発明は再発明と表現されるべきかもしれない²⁵。

「抑々車体製造の揺籠地は、日比谷公園正門前帝国ホテル隣接地に、簡易な木工場で動力は単に木工機械二、三を動かした物を申せば大体想像が出来る、工員は大部分大工、指物師夫れに銅壺や膳椀塗師や、宮師、馬具やなどを寄せ集めたもので、現今の如く機械加工、プレス加工や、流れ作業によることなく、加之、塗装は吹き付け作業とは兎と亀、以上の遅速ある漆仕上、又ヴァニス仕上で、悠々工事を進めながらも、箱型幌型を合せ月産二十台以上を産出したの、全く夢の様な心地がする。特に驚嘆すべきことは、君の独創になる車体を木骨木皮で構成し、且つ塗装は美術学校の六角教授の指導を受け、漆加工の磨出仕上をしたことで、車体は外国製のものは構造鉄骨で組成し、プレス作業による金属板を張るものとは異り、木骨(用材は主として櫟材と鹽地材)木皮(主として桂材朴材)を使用したので、悪路を疾駆し、風雨日光に曝されては、骨組に弛み、側板は破裂し、天井板は雨漏する始末で、工場は新造と併行してその修繕で大多忙を極めたことを記憶する²⁶。」(下線は引用者)

「そもそも自動車にはボデーは付物ですが、我国に於けるボデー製作は、梁瀬さんが最古の一つであることは、間違ひのないこととあります。私が梁瀬商会に這入った当時のボデーは馬車のボデーを造った、所謂、馬車大工や、塗師屋などが、その多年に亘る馬車造りの経験を以て、自動車ボデーを造った時代でありますので、室内の内張や、シートを造る職人は、馬具屋と云ったものです。当時のボデーは総て木製で櫟、桂等と云った、高級の材料を使い、二尺角位のブロックから、其の器用な大工さんの手斧一丁で造り出すと云ふ様な具合で、その板廻りは枹の板をカクシ、釘で打付けた上に漆で釘跡を埋めて仕上げる、極めて丁寧で恐ろしく時間のかかった仕事であって、塗料などは英国製のワニス塗装をするので、非常な時間がかかりました²⁷。」(下線は引用者)

総木製の自動車車体は、第一に材料の入手性、第二に在来技術との適合性という点において優れた特徴を有していた。日本国内で伐採された櫟材は、自動車車体の骨組みとして優れた特性を有していた為、自動車工業の先進国であるイギリスにおいても日本の櫟が輸入されて使用されていた²⁸。多様かつ高品質な木材を比較的安価に入手できる日本国内においては、木材をより多く使用する自動車車体には、木骨鉄皮の欧米諸国で一般的な自動車車体よりも主に費用面の優位性が存在していた²⁹。

²⁵ Georgano, G.N. (2002), *Early and Vintage Years 1886-1930: the golden era of coachbuilding*, PA: Mason Crest, p.80

²⁶ 尾花 信「我が国自動車界に於ける梁瀬長太郎君の業績について」山崎晃延編『日本自動車史と梁瀬長太郎』「日本自動車史と梁瀬長太郎」刊行会、1950年 所収。

²⁷ 田中常三郎「梁瀬さんと国産自動車」『日本自動車史と梁瀬長太郎』所収。

²⁸ 石澤愛三「獨・米・英・伊の自動車界(二)」『モーター』通91号、大正10年2月。

²⁹ 田中常三郎「自動車車體業の現在及び将来(一)」『モーター』通99号、大正10年10月。

第二に、木製材料を広範に利用することで、在来技術をより広範に活用することが可能となった。総木製車体は当時の日本の技術水準と非常に適合的であった。上記の引用でも、言及されているように、自動車車体の製造にあたっては「大工、指物師夫れに銅壺や膳椀塗師や、宮師、馬具や」といった在来的な職工たちが多数用いられていた。日本最初の自動車技術者の一人であるオートモビル商会の内山駒之助は大正初期の自動車車体について、次のように述べている。

「エンジンは奇用さのみでは作れない。経験と設備の勝れている欧米のものに強味があり一日の長のあったことは見逃せないが、ボディは必ずしもそうでなかった。(略)それに明治時代では丹念に漆を塗ったので、欧米のラッカーやペンキ塗りよりきれいであった。形状も当時の欧米のボディは日本の馬車屋や指物師はすぐ真似ることが出来たし、彼らの頭のこなしようで更により以上のものを作ることが出来た。(略)タクリーにしても、フォードよりむしろスタイルは良かったと思ってる³⁰。」(下線は引用者)

内山の回顧からは、木製ボディの模倣生産が明治から大正前期の日本の技術水準においても比較的容易であった様子を窺い知れて興味深い。

なお、内山の回顧の中では、内国製車体の特色そして優位点として「漆塗り」が言及されている。ただし、ここでの「漆塗り」とは我々が日常的に目にするお椀などの漆器に用いられる技術とは異なるものであった。自動車車体の塗装に用いられたのは、伝統的な技術である漆塗りに対して、その産業用途への応用を企図した改良を施したものであった。次節では、在来的かつ工芸的な漆塗りの革新とそれを通じた車体塗装など産業用途への応用について言及する。

4.2 伝統的技術の革新と自動車車体への応用

明治末から大正初期にかけての日本では、漆塗りの産業利用を拡大しようとする運動がみられた。自動車車体に使用されていたのはその結果生み出された“改良された漆”であった。漆工技術の産業利用の拡大において、中心的な存在であったのが岡倉天心の門下生で東京美術学校の教授であった六角紫水である。

芸術家としての活動の一方で、紫水は漆工技術の改良とその産業化に取り組んでいた。例えば、漆の多色化を目指して白漆の開発を美術学校の化学教授吉田彦次郎と協力して行い、これを1900年に塩化蒼鉛を漆原液に混ぜることによって成功すると、同年に日清塗料工場を起業してその産業化を試みている³¹。その後、渡米した紫水は「ジャパン」と称される日本の漆がその優秀性を評価されていることを認識して、あらゆる対象への塗装に漆を応用してその産業的用途の拡大を図ることを志すこととなった。

帰朝後の紫水は、1908年に開設した日進塗料研究所を拠点として神社仏閣・一般高級住宅・近代ビルの内装飾・家具装飾の他、汽車・電車等の車両塗装への進出を試みた。

³⁰ 尾崎正久『日本自動車史』自研社、1947年 506-507頁

³¹ 村野夏生『漆の精 六角紫水伝』構想社、1994年 111頁。

すでに、鉄道院内部では輸入塗料の防遏と国産漆の奨励という観点から、汽車の漆塗の可能性が模索されていた。満鉄理事の清水長太郎と懇意であった紫水は貴賓車の塗装を試験的に依頼され、漆塗りがワニス塗よりも安価かつ耐久性があることを証明することに成功した³²。さらに、1910年9月には、2等寝台車2両・客車20両に漆塗りが施され試験運用された結果、経済性が確認された³³。漆塗りは鉄道車両の塗装として広範に用いられるようになり、鉄道院の各工場には漆塗りの為に「漆風呂」などの特殊設備が整備された。紫水は1911年には鉄道院の囑託となっている。

鉄道車両への漆塗りは昭和期に入ってもその優秀性を認められていた。昭和6年5月に実施された「第十八回車両研究会」では、漆塗りは「耐久力及面ツキの成績は頗る優秀である」と評価され、ペンキ塗・ラッカー塗などを上回る最高得点を与えられている³⁴。昭和9年時点で、鉄道省で利用されている車両の半分までもが漆塗りであった³⁵。鉄道車両の多くが木製であったことを背景として、漆は大正・昭和戦前期を通じて鉄道車両の主流の塗料として地位を保持したのである。漆塗りに、湿潤な日本の気候への適性があった他、生木への塗装についてはラッカー塗やペンキに優っていたのである。

紫水は、自動車車体への漆の応用をも試みている。先述したように、当時の自動車車体が総木製であったことも、漆塗りの自動車車体への応用の可能性を広げるものであった。試験的なものとして、ドイツ大使・米国大使あるいは実業家の村井吉兵衛の自動車に漆塗りの車体が架装された。1916年には梁瀬商会が紫水による「六角式塗料」の採用を決定している。「六角式塗料」とは、紫水によって改良された漆であると考えられる³⁶。

総木製車体の日本国内での普及と共に、車体への塗装手段としての漆塗りもまた一定の地位を得たものと考えられる。こうして、日本国内では自動車・鉄道の車体塗装手段として漆塗りが普及し、外国製車体に対する優位性の一部を形成したのである³⁷。

³² 同上 168-174頁、六角紫水「漆に関して」『日本漆工會雑誌』通306号、1926年10月。

³³ 「汽車塗粧漆」『日本漆工會雑誌』通133号、1911年3月。紫水によると、汽車のボギー車一両の塗装に西洋式の塗装法では100円かかるのに対して、漆の塗装にすると62円42銭5厘で仕上がったとされる。（「六角式塗料と自動車」）

³⁴ 清水政雄「漆に関する報告」『日本漆工會雑誌』通373号、1932年6月。

³⁵ 清水政雄「鉄道工場に於ける漆風呂の設備に就て」『日本漆工會雑誌』通405号、1935年1月。

³⁶ 記者「六角式塗料と自動車」『モーター』通43号、1917年3月。

³⁷ 梁瀬商会における漆塗りの自動車車体への応用は、結果としては不首尾に終わった。

「梁瀬氏が自動車のボデー事業に関心を持ち始めて其の創業をしたのは大正五年頃の乗合自動車を積極的に販売することになった時である。

其頃日比谷の店では月に二十台を作り後には五十台を作ったが、多くは乗用車であったため、当時の美術家六角紫水を迎へて、静岡の漆工を借りて多量生産に乗出すべく、これに着手した、然し漆は室内の調度品等には極めて優美なものであるが、室外にあって、強い太陽の直射と、風雨に曝されては、兎角、小ひびが這入り、その持続性に乏しく遂に此の計画は見事失敗に終わった。

斯くて七、八年凡ゆる点から研究をしている内に米国では薄鉄板の打抜が發明され、プレス

内国製の自動車車体に漆塗りが多く使用されていた様子は、1922年に開催された平和祈念博覧会において展示された自動車車体についてのとある技術者による報告からも伺いすることができる³⁸。

梁瀬商会で自動車車体の製造に従事する技術者であり、後に日産自動車に転向する田中常三郎によると、博覧会外国館に展示された自動車は全部で26台であったが、そのうち4台の貨物用自動車についてはすべてシャシーのみの展示であった。また、残りの22台の乗用車についてはすべて車体を有する状態で展示されていたものの、うち8台は内国製であった。田中はこれら内国製車体の特色について以下の諸点を指摘している。(1)設計については外国製の模倣が中心で、すべて箱型で幌型はなし。(2)外国製車体がすべてバニス塗であるのに対して、内国製車体には漆塗りが数台含まれていた。田中の報告からも、内国製自動車車体に漆塗りが普及していた様子を窺い知ることが出来る。

日本国内で生産される自動車車体には、指物や漆塗りといった伝統的・在来的な技術がそのままの形であるいは産業利用の為に改良された形で導入されていた。これらの日本国内でも容易にその担い手を確保することが可能であった伝統的な技術は、それらの技術と適合的な総木製車体の開発ともあいまって、日本国内で走行する自動車についてその主要な構成要素の一つである車体の製造について日本国内の業者が一定の役割を担うことを可能とせしめていたのである。

5. 国内車体メーカーの存立基盤：欧米自動車市場における取引慣行

前節までの議論を通じて、当時の日本では在来的技術を応用する形での自動車車体の製造が行われており、しかも、そうした日本国内でも容易に確保しうる技術と適合的な総木製の自動車車体が開発・使用されていた様子が明らかとなった。

ただし、日本国内において自動車車体が生産することが可能であったとしても、車体のみを専門的に生産することが可能となる条件が整っていなければ、車体専門メーカーが存立することは不可能である。

当時の日本の機械工業・金属加工業の技術水準では、車台部分についての国内生産には大きな障害が存在していた。車台(とりわけ機関)が自ら生産できない場合、もしも今日のように乗用自動車の生産と流通において、車台と車体が統合された完成車の形まで生産し、取引することが一般的であった場合には、輸入される自動車には当然生産国において車体が架装される為に、輸出相手国の国内での車体製造業の存立は著しく困難となる。本節の以下で述べるように、この時代の欧米諸国における自動車の生産・流通においては、完成車として生産・流通される自動車

をもってトップとかカウルを打抜き所謂流線型のボデーラインが流行し初めた、同時にデユコ塗料が発明されたので早速これを輸入して吹きかけ式を始めたところ、太陽の直射、風雨に遭ふても絶対に大丈夫と云う確信が与えられ、充分にボデー事業は見込ある商売と確信が得られたのである。(『日本自動車史と梁瀬長太郎』62頁)

³⁸ 田中生「車体製作上より見た平和博の自動車」『モーター』第107号、大正11年6月。

のみならず、自動車として走行可能な機関付きの車台まで生産され、車体については別の業者が担う形態が一般に存在していた³⁹。こうした、当時の自動車の生産・流通におけるあり方が、独自にシャシーを量産化するには程遠い技術水準しか持ち得なかった当時の日本において、自動車の主要構成要素の一部である車体を生産する工場が存立することを可能とせしめていたのである。

5.1 車台のみでの自動車輸入:「構造詳解」データの分析

日本国内で、自動車車体を製造する独立メーカーが存立しえた背景は、1910年代当時における自動車を完成車としてではなく車台のみで販売し、それを顧客あるいはディーラーが、独立系車体メーカーに持ち込み、車体を架装する当時の自動車販売の形態にある。

1910年代に、車台のみでの販売が一般的であったことを雑誌『モーター』に掲載された「一九二一年欧州乗用自動車の構造詳解(一)」「(同)(二)」(以下、「構造詳解」)から検討してみよう⁴⁰。「構造詳解」には、ソビエト連邦を含む欧米各国で生産されているモデルについて製造国、ピストンのストローク、気筒容積、馬力、価格(タイヤ付車台と完成車)、乗客数、着火方式、始動装置のメーカー、気化器のメーカーなど豊富な情報が記載されている。「構造詳解」の興味深い点は、完成車とタイヤ付車台の価格の双方が米ドルベースで記載されている点である。以下では、タイヤ付車台のみでの価格が記載されているモデルについては、車台のみでの販売が行われていたとみなして検討を行った。なお、「構造詳解」には、派生モデルを含めて295モデルの自動車が掲載されていた。ただし、これらのモデルのデータについては、欠落も多く、それぞれの分析について検討対象とされたモデルは異なっている。

まず、製造国ごとの分布を検討してみよう。図1から明らかなように、もっとも多くのモデルの自動車を生産していたのは英国であり、すでに自動車の大量生産を行っていた米國は自動車のモデル数については佛國にも劣る三番手であった。

次に、完成車の販売価格と車台のみでの販売の有無について検討を行った。検討対象となったモデルは、完成車とタイヤ付車台の価格の双方が掲載されていた196モデルである。その結果、表4のような結果が得られた。 χ^2 検定を用いて検討した結果、有意差は認められなかった為了解釈については慎重が要せられるものの、比較的完成車としての販売価格が高い高級乗用車について、タイヤ付車台での販売が多かった傾向が認められた。

次に、乗客数と車台のみでの販売の有無の関係性について検討を加えた。検討対象となったのは202モデルであった。その結果得られたのが、表5である。表5について χ^2 検定による検討を行った結果、有意水準1%での有意差が認められた。表5からは、乗客数が多い4名以上の中型以上の乗用車について、車台のみでの販売が一般的であったことを確認することができる。

³⁹ 外池正治「イギリス自動車部品工業の展開と構造」『経済学研究(一橋大学)』第15号、1971年、「獨・米・英・伊の自動車界(二)」。

⁴⁰ 英峯生「一九二一年欧州乗用自動車の構造詳解(一)」『モーター』通95号、1921年6月、同「(同)(二)」『モーター』通96号、1921年7月。

最後に、製造国と車台のみでの販売の有無について検討を加えた。検討対象とされたのは 240 モデルであった。その結果得られたのが表6である。表6について、 χ^2 検定を用いて検討したところ、有意水準 1%で有意差が認められた。表6からは、製造国に応じて、車台のみでの販売の有無について異なる傾向が見られたことを確認することができる。

すなわち、大陸欧州のフランスやイタリア、ベルギーといった諸国を中心として英国をも含む欧州諸国では、自動車を車台のみで販売する販売形態が一般的にみられるのに対して、米国では完成車としてのみ販売される形態の方が優勢であった。

このように、自動車の販売方式について、車台のみでの販売を行うか否かについては、自動車のサイズや価格帯あるいは製造国に応じて様々であったが、車台のみでの販売という形態が広く見られた事実を「構造詳解」に対する上記の分析からは確認できる。

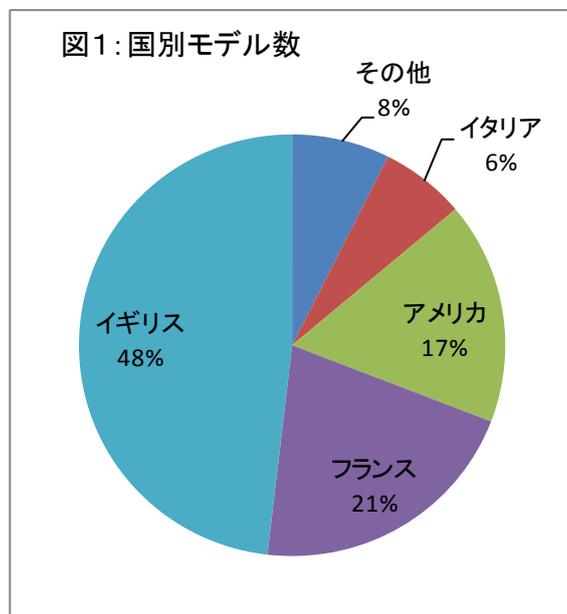


表4: 車台のみでの販売と完成車の販売価格

		シャシでの販売		
		全体	ある	なし
完成車の販売価格	全体	196 100.0%	117 59.7%	79 40.3%
	0~250ドル	5 100.0%	1 20.0%	4 80.0%
	250~500ドル	38 100.0%	19 50.0%	19 50.0%
	500~750ドル	67 100.0%	40 59.7%	27 40.3%
	750~1000ドル	38 100.0%	21 55.3%	17 44.7%
	1000~1250ドル	14 100.0%	9 64.3%	5 35.7%
	1250~1500ドル	18 100.0%	15 83.3%	3 16.7%
	1500~1750ドル	8 100.0%	6 75.0%	2 25.0%
	1750~2000ドル	6 100.0%	4 66.7%	2 33.3%
	2000~ドル	2 100.0%	2 100.0%	0 0.0%

注: χ^2 検定を用いて検討した結果、有意差は認められなかった。

表6: 製造国と車台のみでの販売

		シャシでの販売		
		全体	ある	なし
製造国	全体	240	161	79
	フランス	49	43	6
	アメリカ	41	15	26
	イギリス	119	75	44
	アイルランド	1	1	0
	イタリア	19	18	1
	ポーランド	1	0	1
	スイス	2	2	0
	米国及び仏国	1	1	0
	ベルギー	5	5	0
	ソ連	1	1	0
	カナダ	1	0	1

注: χ^2 検定を用いて検討した結果、有意差が認められた ($p < 0.01$)。

表5: 乗客数と車台での販売

		シャシでの販売		
		全体	ある	なし
乗客数	全体	202	125	77
	7名	14	11	3
	6名	8	7	1
	5名	55	28	27
	4名	64	49	15
	3名	4	3	1
	2名	54	26	28
	1名	3	1	2

注: χ^2 検定を用いて検討した結果、有意差が認められた ($p < 0.01$)。

3.2 1920・21 年米国からの乗用車輸入の概況

こうした、1910 年代の先進各国の自動車市場における、車台のみでの販売を行う販売形態の存在が、日本国内における自動車車体メーカーの存立を可能としていた。表7は、米国からの1920 年・1921 年における自動車輸入の台数と価額とを月毎に示したものである。米国では、完成車として販売されるモデルが多数派であったにも関わらず、月によっては車台のみで輸入される自動車の台数が完成車として輸入される台数を上回る場合があったことが確認される。また、一台あたりの価額を計算すると、車台のみの輸入における一台あたりの価額が、完成車として輸入された自動車の一台あたりの価額を上回ることが確認される。ここからは、車台のみで輸入される自動車が比較的高価な高級乗用車に多かったことを改めて確認することができる⁴¹⁴²。

表7: 米国からの乗用自動車輸入(台数・金額)

年月	完全車		シャシーのみ		一台あたり価額	
	台数	金額	台数	金額	完全車	シャシーのみ
1920年5月	429	219,491	258	215,031	512	833
1920年6月	103	139,877	173	197,282	1,358	1,140
1920年7月	54	69,754	168	227,573	1,292	1,355
1920年9月	30	40,777	55	98,934	1,359	1,799
1920年12月	60	71,409	124	160,613	1,190	1,295
1921年2月	103	44,612	63	91,257	433	1,449
1921年3月	6	18,163	118	129,470	3,027	1,097
1921年5月	0	0	19	27,388	N/A	1,441

典拠: 田中常三郎「自動車車体業の現在及び将来(二)」『モーター』第102号、1921年12月。
注: 金額の単位は米ドル。

欧米各国の自動車市場におけるのと同様に、輸入車中心の 1910 年代の日本国内の自動車市場においても、車台のみでの輸入を通じて、車台のみでの自動車販売という形態が一般に存在していたのである。

こうした販売形態は、日本国内における車体製造業の存在にとって重要な前提条件であった。前節で論じたように、当時の自動車車体には木工技術が多く利用されており、日本国内での伝統的技術を活用しての模倣生産も比較的容易であった。こうした技術的な背景に加えて、自動車の車台の生産と車体の製造との企業間分業・国際分業を許容する、車台のみでの販売という取引形態が一般に見られる当時の市場環境もまた、日本国内において輸入車向けに車体製造を行う

⁴¹ 梁瀬商会が製作する自動車車体も当初は高級乗用車向けが多かったとされる。(『日本自動車史と梁瀬長太郎』102頁)

⁴² 英国からの自動車輸出においても、車台のみでの輸出が相当の割合を占めていた。「…。今試に五月の英國の貿易統計に依りますと、英吉利から五月中に外國に對して輸出した自動車はコンプリートカーが三百十九臺、シャシーが二百二十六臺、合計五百四十五臺、此價格が四十萬磅計りでございますが、之に對して英吉利に入つて來た自動車の數はコンプリートカーが三千八百四十七臺、シャシーが一千百四十六臺、合計一萬五千臺になりますので、…。(「獨・米・英・伊の自動車界(二)」)

専業メーカーが存立することを可能としていたのである⁴³。

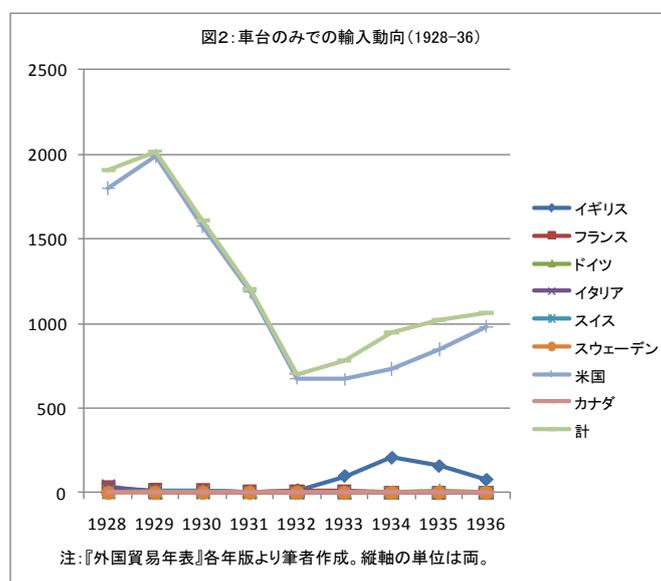
なお、自動車を車台のみで輸入する形態は、1930年代以降も残存していた。表8からは、1930年代前半にも輸入される自動車の半分強が車台のみでの輸入であったことを確認することができる。車台のみでの輸入は主に米国から行われていた(図2)。勿論、の中には、貨物車が相当数含まれていると思われるが、車台のみで輸入された自動車に架装する車体を生産する工場が存立する基盤は、総金属製車体の登場により直ちに失われた訳ではなく、戦前期を通じてある程度は残存していたことを確認することができる⁴⁴。

表8:自動車関係品輸入内訳累年表

		1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936
完成車	両数	2,591	1,887	997	491	896	934	1,117
	価額(円)	4,896,992	3,378,063	2,894,234	1,864,392	3,357,061	3,202,241	3,557,055
シャシー	両数	1,609	1,204	703	780	950	1,010	
	価額(円)	1,831,955	1,132,316	892,832	1,115,531	1,167,027	1,300,641	
	機関を除きたるもの(A)							
	機関	648,534	543,880					555
シャシー	数量(斤)	4,113,540	2,630,624	329,005	11,273	10,508	9,325	
	価額(円)(B)	3,831,536	2,084,320	423,262	8,413	8,500	10,490	
その他の部分品価額(円)		10,213,247	9,734,469	10,611,095	10,883,014	27,769,236	28,005,975	33,445,130
計(引用者算出)(円)		21,422,264	16,873,048	14,821,423	13,871,350	32,301,824	32,519,347	37,002,740
計(原資料)(円)		24,662,086	24,662,086	14,821,423	13,871,350	32,302,224	32,589,347	37,002,185
シャシー輸入台数	機関付属	1,609	1,204	703	780	950	1,010	
	機関なし(推計)	3,636	1,978	402	8	8	10	
計		5,245.01	3,181.95	1,104.66	787.98	958.07	1,019.95	
自動車輸入に占めるシャシー輸入のシェア(両数ベース)		67%	63%	53%	62%	52%	52%	

典拠『自動車日本史 下巻』185頁より筆者加工の上、引用。

注: 機関なしシャシーの輸入台数については以下のような手順で推計した。まず、機関付きシャシーのシャシー部分の価額(A)を両数で除した数値を1930年と1931年についてそれぞれ計算した上で両数について加重平均することで、シャシーの単位当たり輸入価額を推計した。次いで、この数値でシャシーのみでの輸入総額(B)を各年度について除して台数を推計した。



⁴³ 自動車車体への嗜好について、国際的多様性が存在したことも日本国内での車体製造に有利に働いていた。例えば、米国製の車室は「頗る大きいので自然に外観も悪く」しかも、「殊に餘り大きい爲めに我國の様に萬事兎角小型を貴ぶ國では不向きな点」も多かったとされる。(田中常三郎「車室設計と車臺との關係」『モーター』通72号、大正8年7月)

⁴⁴ 本論では、乗用車車体を中心に議論を展開してきた為に言及をしなかったが、トラック車体を生産する「ボディー屋」については関東大震災後に、既存の車体工場からの独立開業などを通じてむしろ増加している。

6. おわりに

本論をしめくくるにあたり本節では、まず本論全体の議論を概観する、その上でその後の国内自動車工業の展開過程に対する意義を明らかとし、経営史・経済史の先行研究に対する本論の貢献について考察を加える。

本論で我々は、まず第 2 節において、戦前日本の自動車工業についての経営史・経済史の先行研究において、1930 年代以降の国内自動車工業の確立過程についての詳細な研究が主に商工省や陸軍による育成確立政策の与えた効果を軸として進められる一方で、自動車そのものの製品技術とそれが産業構造に与えた影響についての検討は十分ではないことを指摘した。その上で、イノベーションのダイナミクスとそれが産業構造に与える影響についての理論研究からの知見を踏まえつつ、総金属製の箱型車体が出現して乗用自動車の支配的なデザインが確立する以前の 1910 年代においては、先進工業国でも原価削減を目的とした量産技術は自動車のあらゆる構成要素において使用されていたわけではなく。それが故に、技術的基盤の脆弱な当時の日本であっても、自動車の一部構成要素の生産を担うことが出来た可能性を示唆した。

こうした問題意識を背景として、第 3 節以降では、総金属製車体が登場する以前の 1910 年代の日本における自動車の構成要素の一部である車体の製造とそれを可能とした諸条件について検討を加えた。第 3 節では、1910 年代の東京に車体を生産する工場群が存在していたことを明らかとした。また、それらのうちでも最も有力な工場に商人が経営する工場が含まれていたことを紹介した。1910 年代に一部の構成要素に限られた形であれ、日本国内に自動車工業が存在していたのである。

次いで、第 4 節では、国内での自動車車体製造を可能とした技術的な背景について検討を加えた。内国製車体の特徴は、外国製車体が木鉄混成である中で、全体が木材で構成された総木製車体であったという点にあり、木材を多く利用する内国製車体の特徴は日本国内に豊富に存在する木材資源と木工に関わる伝統的技術の豊かな蓄積と適合的であった。さらに、伝統的技術の側でも、その産業利用を企図した一連の革新が見られた。

第 5 節では、当時の自動車市場における取引慣行への検討を通じて、輸入された欧米自動車の車体のみを生産する専門メーカーが日本国内で存立することを可能とした市場面での条件を明らかとした。各国での自動車の生産・流通のあり方を検討した結果、車台のみでの取引が一般に存在していた事実が明らかとなった。欧米先進工業国において、車台のみでの自動車販売と、車体の架装を担う専門メーカーという分業関係が一般に存在したことが、日本国内においても車体のみを生産する工場群の存在することを可能としていたのである。

上記のような本論における発見事実は、1920 年代中葉以降、自動車車体が大規模な資本投下が行われたプレス工場により安価に生産されるようになる中で優位性を持つに至った、「車体・車台の一貫生産を行う資本集約的な量産型メーカー」のみを欧米自動車工業における唯一のモデルであるとみなし、1930 年代以降の日本国内における GM やフォードを模倣しての量産・量販体制の確立を目指した自動車工業の展開を注視してきた先行研究が見落としてきた点である。これが、本論の主要な事実発見的な貢献である。

自動車車体製造業の存在は、同時代やその後の自動車工業の発展に対しても何らかの貢献をしていた可能性がある。例えば、1933年に日産自動車によりダットサンの生産が開始された当初、その車体を供給したのは梁瀬自動車の工作部門であった⁴⁵。ダットサン向けの車体については、梁瀬がプレス機械などの設備を導入することが出来ず、ダットサンの量産化に対応できない中で撤退を余儀なくされるが、その後も国内で生産された自動車に向けた車体製造は継続された。国内に自動車車体を生産する工場群が存在することが、自動車の国産化の初期段階においてそれを支援する意味合いを持った可能性がある。国産自動車は、車体部分の生産について、従来は輸入自動車に架装する為の自動車車体の製造を通じて蓄積されてきた技術や設備に依拠することが出来たのである。

また、梁瀬商会のような商人・商社による自営工場が、初期の自動車工場において少なからぬ存在感を示していたことは、戦前日本における機械工業の形成・確立過程における商人資本の知られざる役割を示唆しており興味深い。我々は以前に発表した複数の論文の中で、中小の機械商による企業者活動が日本の工業化において果たした役割を多角的に明らかとしてきた⁴⁶。その中で、これらの商人による自営工場が、都市部の中小機械工場群の質的な向上に寄与していた可能性についても再三にわたり主張してきた。自動車車体製造業の形成に商人資本が関与する姿は、我々のこれまでの主張を支持するものである。

上記のような知見は、戦前日本における自動車工業の確立過程について、先行研究が十分に認識してこなかった経緯を示唆している。これが本論の二つ目の貢献である。

最後に、本論の知見を踏まえて若干の考察を試みたい。1910年代の日本において自動車車体のみを生産する業者が存在しえた事実は、産業のライフサイクルが推移し、製品・工程の両面でのイノベーションが進展する中で、国際的な分業関係が変化する可能性を示唆している。

支配的なデザインが出現する以前の時期においては、工程に関わる技術水準の高低が国際分業のあり方に決定的な影響を与えない可能性がある。萌芽期の産業においては、その他の産業においては高度な工程技術を駆使して効率的な生産を行う国・地域であっても、効率的な工程技術が生産活動に十分適用されていない可能性がある。こうした場合、工程に関わる技術水準の低い国・地域であっても、優れた手工業的な熟練の担い手が潤沢に存在しているといった先行条件さえ整っていれば、当該産業における生産活動において一定の役割を担う可能性がある。

しかしながら、車体製造へのプレス技術の導入に対して梁瀬が追随できなかった事例のように、支配的なデザインが出現し、高度な工程技術の導入がその産業において企業が生存していく上で必要な条件となる中で、工程に関わる技術の蓄積において劣る国・地域の企業群は淘汰され、そうした国・地域では、1930年代の日本政府のように資本集約的な生産活動に対応しうるだけの企業を既存企業の統合により形成し、それらを育成する政府部門の役割がより重要となる可能性

⁴⁵ 『日本自動車史と梁瀬長太郎』 103頁。

⁴⁶ 代表的なものとしては、飯塚陽介『日本の近代化と商人』博士学位請求論文、2009年、同「近代東京における機械商の工場自営」『経営史学』第42巻第2号、2007年、同「両大戦間期都市型中小機械工業と商人」『一橋商学論叢』、第6巻第1号(掲載予定)、2011年。

がある。ただし、この点については全体としての議論の精緻化とあわせてより詳細な検討が必要であろう。また、本論には実証面についても多くの点で問題が残されている。今後に期したい。