

自動車産業の国際競争力に関する比較分析¹⁾

—世界主要6ヶ国のケースを中心として—

古 谷 眞 介[†]
韓 福 相^{††}

キーワード：自動車産業，生産・貿易構造，顕示比較優位指数，国際競争力

I. はじめに

自動車産業は中所得国と高所得国とに関わらず，経済成長の最重要戦略産業の一つとして重視されてきている。その背景には，まず自動車産業が産業間の前・後方連関効果が強い産業部門であるからである。つまり，自動車産業は物流・運送業をはじめ，保険やローンなどサービス産業だけではなく，1台の自動車を完成するのに必要な数万点に及ぶ原材料や中間財産業にも正の波及効果をもたらすからである。

その他にも自動車産業がもたらす経済効果は多岐に渡る。たとえば，自動車産業の成長に伴う生産においては汎用ロボットや精密機械，開発においては3次元CAD/CAM/CAEなどのソフトウェア，ならびに設計情報交換の標準規格が進歩し，工作機械，コンピューター，ソフトウェア，半導体産業の成長は，その代表的な例である。さらに，自動車産業がもたらす関連産業部門の雇用効果や純輸出効果は，さまざまな波及効果を通じて1国の総需要項目を増加させるとともに，それらによる付加価値の増加はマクロ経済成長にも大きく貢献している。

ここで代表的なマクロ経済変数である自動車産業の雇用効果について簡単に紹介しよう。たとえば，2018年度の自動車産業に従事している雇用者数は800万人を超えており（これは世界総雇用者の5%強である），さらに，その範囲を中間財産業やサービス産業など

† 大阪産業大学 経済学部 経済学科 准教授

†† 大阪産業大学 経済学部 経済学科 教授

草 稿 提 出 日 2022年2月1日

最 終 原 稿 提 出 日 2022年2月24日

1) 本論文は，学内共同研究（産業研究所登録研究組織名：「アジア自動車企業の組織能力向上：日本と欧州経営資源の役割」，主任研究員：李澤建（経済学部教授））の研究成果である。

全ての自動車関連産業まで拡張すると、その総雇用者数は自動車産業の約5倍以上になると推計されている²⁾。ちなみに、2016年の韓国の製造業に占める自動車産業の雇用者比重は12.0%であり、付加価値のそれは11.2%であった³⁾。これらの事例からもマクロ経済における自動車産業の役割や産業政策における自動車産業の戦略的重要性を窺うことができる。

最近の自動車産業は、激しい国際競争のもとで、これまで予測不能なレベルまで技術が進化している。特に、エンジン技術の目覚ましい進展によって、ガソリン車からEVや水素車へ進展するとともに、さらに自動車産業は、電気・電子とITが融合した巨大な総合産業として脚光を浴びている。これまでの絶え間ない技術開発の結果、すでに完全自動運転が可能になっただけでなく、自動車がインターネットなどのコンピューター・ネットワークに接続されることで、従来の自動車の概念や役割が大きく変容している。事実、最近の自動車は「走るリビング」として、車内で映画鑑賞やショッピングなどを楽しむことも可能となっており、さらに空や水上を同時に走る自動車の実用化もすぐそこに来ていると言える。

トーマス・フリードマンは、このような最近の飛躍的な自動車産業のイノベーションの実態を踏まえつつ、とくにリチウムイオン電池などの性能について、半導体のムーアの法則 (Moore's Law)⁴⁾ があてはまるとするならば、「自動車は時速48万 km で走行でき、その時の費用は4セントになる」と述べている⁵⁾。

本稿の目的は、まず、世界の自動車産業を代表する米国、中国、ドイツ、英国、日本、韓国の6ヶ国の「顕示比較優位指数」を計測し、それを比較検討することである。そして、熾烈な国際競争を繰り広げられている6ヶ国の国際競争力と各国の生産量、国際収支、貿易構造、ブランド順位などにどのような法則性が存在するかを究明することである。

6ヶ国を研究対象に選定した理由は、次のとおりである。まず、英国とドイツは20世紀初頭から自動車部門を積極的にリードした国であり、現在も国際競争力において重要な役割を果たしているからである。つぎに、中国が選ばれた理由は、中国はすでに世界第1位の自動車生産国になっているからである。そして、米国、日本、韓国については本文で取

2) Richard F. Doner, Gregory W. Noble and John Ravenhill (2021), p9.

3) Kama (2018), pp.4-5.

4) 周知の通り、ムーアの法則とは、半導体回路の集積密度は1年半～2年で2倍となるという、半導体技術の進歩についての経験則である。インテル社の創立者の1人であるゴードン・ムーアがElectronics誌に掲載した論稿が初出である。Gordon E. Moore (1965)を参照。また、経験則をムーアの法則と呼んだのは、カリフォルニア工科大学のカーバー・ミード (Carver Andrew Mead) である。

5) Fabio Cassia and Matteo Ferrazzi (2018), p81.

り上げている様ざまな経済指標から読み取れるように、世界の自動車産業を代表する国になっているからである。

Ⅱ. 世界自動車産業の現状

1. 生産構造

1770年にフランスの軍人ジョセフ・キュニヨ（Nicholas Joseph Cugnot）と1803年に英国のリチャード・トレビック（Richard Trevithick）によって蒸気自動車と3輪乗用車がそれぞれ開発された。また、1876年にドイツ人のニコラス・オット（Nicholas Otto）が4サイクルエンジンの開発に成功することによって、自動車産業は新しい産業分野として世界の脚光を浴びる切っ掛けとなった。

その後、自動車産業は持続的な技術革新に伴って急成長し、自動車が近代文明の利機として認識され、その需要も飛躍的に増加した。たとえば、表1で示されているように、1900年の自動車生産量は約1万台に過ぎなかったが、100年後の2000年になると、それは約5,743万台、そして2018年時点では約9,754万台に達し、過去120年間に他産業と比較できない程の早いスピードで増加していることが分かる。

しかしながら、1900年以降現在に至るまで、世界の自動車生産量は一貫して増加したわけではない。1914～17年の第1次世界大戦による産業施設の破壊や1930～35年の世界的な不況の影響で自動車生産は芳しくなかったことも事実である。それだけではなく、当時自動車産業をリードしていたヨーロッパと北米でも第2次世界大戦に巻き込まれることによって、その生産量は微増に止まった。しかし、第2次世界大戦が終了し、その翌年から世界政治が安定するとともに、世界的な経済復興政策のもとで、自動車産業は急成長するようになった。たとえば、1940年の494万台であった自動車生産は、1960年には1,649万台に増加し、この20年間に自動車の生産量は3倍以上も増加した（表1）。

表1 世界の自動車生産量推移

（単位：万台）

年 度	1900	1920	1940	1960	1980	2000	2010	2015	2018
生産量	1	238	494	1,649	3,861	5,743	7,721	9,224	9,754

出所) Kama, *Korean Automobile Industry*, Korea Automobile Manufacturers Association, Seoul, 各年版。

とりわけ、1980～90年代以降になると新興工業国（catch-up countries）の自動車生産推移には目を見張るものがあり、新興工業国の自動車産業部門における生産規模は拡大しつつあるといえよう（表2）。

かりに、表1と表2を用いて1980年を基準年度、2018年を比較年度に設定し、2期間における生産量の推移を用いて、世界の総自動車生産量における新興工業国の成長実態を示してみることにしよう。まず、世界の自動車生産量は1980年～2018年の間に約2.5倍増加した（表1）。それに対し、新興工業国では中国の約128.2倍を筆頭に、インド、韓国、メキシコがそれぞれ約45.8、32.7、8.4倍という驚く程の高い生産増加を示している。

特に、韓国の自動車産業は1990年代に、中国、インド、メキシコは2000年代に急速に成長したことが明らかである。なかんずく、中国は2000年代に入って一貫して世界第1位の自動車生産大国として君臨しており、インドやメキシコも2010年以降、急成長している。さらに、1990年代に自動車産業の世界3大国（米国・ドイツ・日本）と肩を並べた韓国は2014～15年の時点で世界第5位の生産国であったが、2018年にはインドとメキシコが韓国を追い抜き、世界第5位と第6位に浮上している（付表3）。つまり、1990～2000年代以降、新興工業国である韓国、中国、インド、メキシコにおける自動車産業の急成長が世界の自動車生産の拡大に大きく貢献していることが明らかである。

しかし、スペインやブラジルは、韓国をはじめ、中国、インド、メキシコより早い段階で自動車産業に参入した。それにも関わらず、2000年以降の生産規模は相対的に縮小しつつある。2018年の生産量は、他の4ヶ国のそれを遥かに下回っている。

表2 新興工業国の自動車生産量推移

(単位：千台)

年 度	韓 国	スペイン	ブラジル	メキシコ	中 国	インド
1970	29	536	416	193	—	—
1980	123	1,182	1,165	490	217	113
1990	1,321	2,053	914	820	470	364
2000	3,114	3,033	1,670	1,917	2,222	801
2005	3,699	2,752	2,493	1,682	5,718	1,642
2010	4,271	2,387	3,646	2,345	18,246	3,557
2015	4,555	2,729	2,453	3,565	24,213	4,125
2018	4,028	2,820	2,881	4,101	27,809	5,174

出所) Alex Covarrubias V. and S. M. Ramirez Perez (2020), p.232. および Kama (2020), pp.75-76. より作成。

ちなみに、このような新興工業国で自動車産業が急成長した背景や要因を分析した李澤建（2019）の優れた研究がある。この研究では、新興工業国⁶⁾の自動車産業を分析対象としつつ、「発生メカニズム」と「進化メカニズム」という独創的な視座から市場戦略を分析している。分析の結果、新興工業国の自動車産業の急成長の要因として、1990年代以降、国民所得の増加に伴う国内需要の増加や2008年のリーマンショックによる先進国の凋落と新興工業国の浮上というグローバル・シフトによるものであると指摘している。

次の図1は、6ヶ国の世界自動車市場における占有率を示したものである。この図で明らかのように、分析対象期間である2014年から2018年までの5年間に市場占有率の最も高い国は中国である。中国の乗用車生産は世界総生産の3割弱を占めており、商用車の生産でも世界総生産量の15%以上を占めている⁷⁾。中国の次は米国であるが、米国の特徴は商用車の生産が乗用車のそれを上回っていることである（付表1）。さらに、米国の商用車生産は2016年以外の全分析期間において世界生産量の30%を遥かに上回っていることが読み取れる。

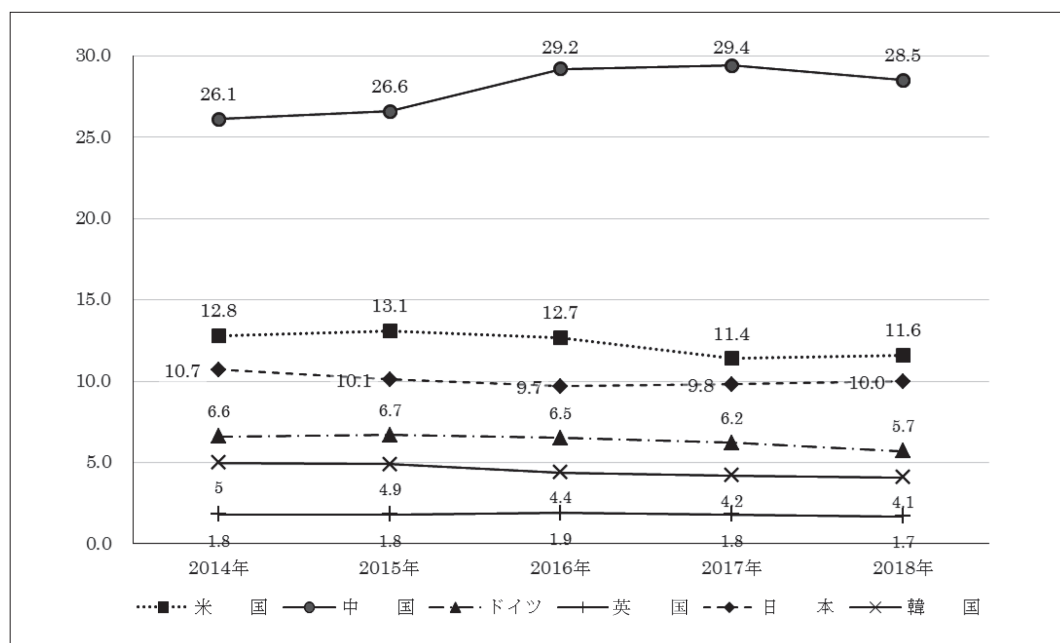


図1 各国の世界自動車市場占有率（単位：%）

出所) 付表1より作成。

6) 本稿で用いられる「新興工業国」とは、従来のNIEsの概念を踏襲するものであり、李澤建（2019）の「新興国」の定義と一致しない。「新興国」の定義については、李澤建（2019）、序章を参照されたい。

7) 各国の乗用車と商用車の生産推移については、付表1を参照されたい。

世界自動車市場占有率は、中国、米国の次に日本、ドイツ、韓国の順になっているが、分析対象国である6ヶ国の生産量は、世界総生産量の6割以上を占めていることが明らかである。しかし、6ヶ国の市場占有率は2016年の64.4%をピークに徐々に低下し、2018年のそれは61.6%になっている。このような動向は、中国以外の各国で概ね一致する現象である。その主な理由として、インドとメキシコのような新興工業国を代表する国々の生産量が相対的に増加したのが主因である。

とりわけ、インドの生産量は表2で分かるように、2005年以降、急速に増加しており、現在、世界上位10位以内の国に名を連ねている⁸⁾。したがって、英国の代わりにインドやメキシコを分析対象にすれば、市場占有率はさらに上昇することになる。また、2008年のリーマンショック以降、米国をはじめ、EU、日本などの高所得国では、主にデフレ・スパイラルによる投資や消費の減少が定着し、それが自動車生産量の減少にも少なからぬ影響を与えたといえる。

2. 貿易構造

自動車産業の生産推移で明らかになったように、1990年代以降、自動車産業は飛躍的に成長した。以下では各国の戦略産業として自動車産業を取り上げながら、自動車産業の貿易(輸出)が各国のマクロ経済規模およびマクロ経済成長に与える影響について検討したい。

表3から明らかのように、6ヶ国の自動車輸出量は5年間に概ね増加している。2014年の自動車輸出はドイツが第1位、日本が第2位であり、両国共にそれぞれ400万台を遥かに超えている。しかし、2017年から日本の自動車輸出量がドイツのそれを凌駕し、日本が

表3 各国の自動車輸出量推移

(単位：台)

	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
米 国	2,239,529	2,694,292	2,653,688	2,839,461	2,880,151
中 国	941,649	750,807	809,142	1,058,320	1,041,000
ド イ ツ	4,529,404	4,650,221	4,651,053	4,696,833	4,322,724
英 国	1,228,777	1,274,072	1,049,058	1,383,437	1,287,928
日 本	4,465,624	4,578,078	4,634,033	4,705,848	4,817,470
韓 国	3,063,204	2,974,114	2,621,715	2,530,194	2,449,651
世 界	33,451,448	34,384,473	35,124,112	37,428,943	36,728,465

出所) 付表4より作成。

8) インドでは大衆車 (people' car) の生産増加が中心となっているが、インドの自動車産業戦略に関する代表的な研究として、Arve Hansen and Kenneth Bo Nielsen (2017), chapter10がある。

世界第1位の自動車輸出大国になっていることが明らかである。2018年の各国の輸出量は、日本と米国を除くすべての国で減少しているが、とりわけ、日本の輸出量は全分析期間を通じて増加しつつある。このような現象は後述のとおり、主に高い国際競争力がもたらす結果である。

また、ここで特記すべきことは、2014年まで世界第3位の輸出国であった韓国の輸出量は、2015年から徐々に減少し、韓国の代わりに米国が世界第3位の輸出国として台頭していることである。さらに、韓国の輸出量は2014年以降5年間で約56万台以上も減少しているが、その背景には以下のような要因が考えられる。

まず、それを説明するために韓国の輸出先の輸出規模について取り上げる必要がある。たとえば、2017年の韓国の自動車輸出先は北米（41.2%）、ヨーロッパ（23.9%）、中東（13.0%）、その他（21.9%）であるが⁹⁾、分析期間中、米国と中東では景気沈滞が続き、それによる国内需要の不振が韓国からの輸出減少の原因となったと考えられる。また、第2の要因として、韓国の自動車輸出の75%以上を担っている現代自動車と起亜自動車の労働運動による供給障害を指摘しなければならない。特に現代自動車の労働運動の激しさは世界的に類例がなく、ストライキによる減産の結果、輸出に大きな蹉跌が生じたことは周知のとおりである。

国際競争力と輸出との間には、切り離せない正の相関関係が存在する。図2は各国の自動車産業の輸出が各国の総輸出に占める割合を示したものである。2014年を除けば、世界の総輸出額に占める世界の自動車輸出総額の割合は8%を超えている。しかし、中国以外の各国は殆ど世界平均を上回っている。とりわけ、日本とドイツの比率は非常に高く、両国は強い国際競争力を有していることが分かる。引き続き、韓国と英国も高い比率を示しているが、唯一中国だけは世界平均を下回っており、その背景にはさまざまな要因が考えられる。中国の場合、後述のように国際競争力の脆弱性が主因であるといえる。

次の表4は、米国・ドイツ・日本・韓国の4ヶ国の間で行われる自動車の域内貿易の規模および2年間の貿易変化を示したものである。表の数字は、単に列の*i*国から行の*z*国への輸出総額に占める割合である。この表から日本を筆頭に、韓国、ドイツの3ヶ国の域内貿易（輸出）は米国市場に大きく依存していることが明らかである。一方、米国の輸出先はドイツ、韓国、日本の順になっているが、いずれのケースでもその規模は小さく、7.3%以下である。

特に、ドイツの輸出は日本と韓国のケース程ではないものの、やはり米国市場に大きく依存している。しかし、ドイツの日本と韓国への輸出は、ほぼ同じ規模で約2～3%を占

9) Kama (2018a), p8.

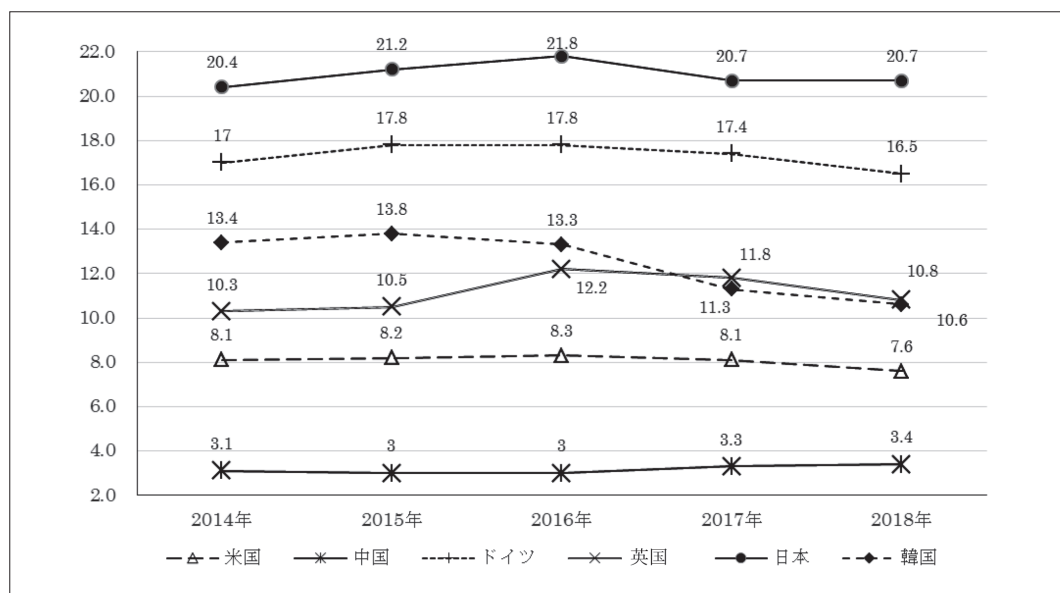


図2 各国の総輸出に占める自動車産業の輸出比率 (単位：%)

出所) 付表5より作成。

表4 自動車産業主要4ヶ国の輸出マトリックス

(単位：%)

	年 度	米 国	ド イ ツ	日 本	韓 国
米 国	2016		7.3	0.7	2.1
	2017		6.7	0.7	1.9
ド イ ツ	2016	12.0		2.7	2.6
	2017	11.1		3.1	2.2
日 本	2016	37.5	2.6		0.4
	2017	36.9	2.7		0.6
韓 国	2016	36.8	3.1	0.0	
	2017	33.4	4.5	0.0	

出所) 付表6, 7, 8, 9より作成。

めているに過ぎない。さらに、この表で注目すべき点は、日本と韓国との間で行われる輸出規模である。すでに述べたとおり、日本と韓国の主な自動車の輸出先は共に米国であるが(30%以上)、日本と韓国間の輸出規模は互いに無視できるほど少ない。つまり、日本の韓国への輸出割合は総輸出額の0.4%~0.6%に過ぎないが、韓国の場合、日本への輸出は皆無に等しい。その背景には様ざまな要因が考えられるが、政治経済学や経営学など総

合的な視点からの専門的な分析は未だに十分とはいえない¹⁰⁾。

Ⅲ. 国際競争力

1. 分析方法

1 国のマクロ経済の成長化や安定化に自国製品の輸出拡大は不可欠な条件であるが、それを実現するための最も重要な要素は国際競争力である。特定の産業や商品の国際競争力を計測する理論や方法として、すでに幾つかのモデルが発表されているが、本稿では Balassa (1965) が創案した「顕示比較優位指数 (Revealed Comparative Advantage Index : 以降、「RCAI」と呼ぶ)」モデルを採用する¹¹⁾。

このモデルの特徴は、古典的なりカーディアン (Ricardian) やヘクシャー＝オリーン (Heckscher-Ohlin) 理論をベースにしながら、比較優位はりカーディアンの技術要因とヘクシャー＝オリーの賦存要素比率の差によって発生するという帰結にある。換言すれば、商品の相対価格は、主に技術水準や賦存要素比率によって変化するが、RCAI は相対価格変化による比較優位と規模の経済による市場占有率および国際貿易構造の変化が明示できるものである¹²⁾。

ある国 (i) における特定産業 (j) の RCAI は、次式によって定義される。

$$RCAI_j^i = \frac{EX_j^i / EX_j^W}{EX_t^i / EX_t^W}$$

ここで、 EX_j^i は i 国における j 産業の輸出額、 EX_j^W は j 産業の世界輸出総額、 EX_t^i は i 国における全商品の輸出総額、 EX_t^W は世界における全商品の輸出総額を示している。この式によって算出される指数は、世界全体の輸出構造と特定国の輸出構造を比較するのに有効なものであり、 $RCAI > 1$ の場合、比較優位を意味する。もう少し掘り下げていけば、 $RCAI > 1$ の場合、国家間の比較において特定国の j 産業が他国の j 産業より比較優位であることを意味する。すなわち、比較優位は国際競争力を意味するものであることは言うまでもない。一方、 $RCAI < 1$ であれば、当然ながら比較劣位を意味するものである。

10) この課題を取り上げた研究は数少ないが、李泰王 (2018)、第 5 章が参考になる。

11) Balassa, B. (1965), pp.92-123.

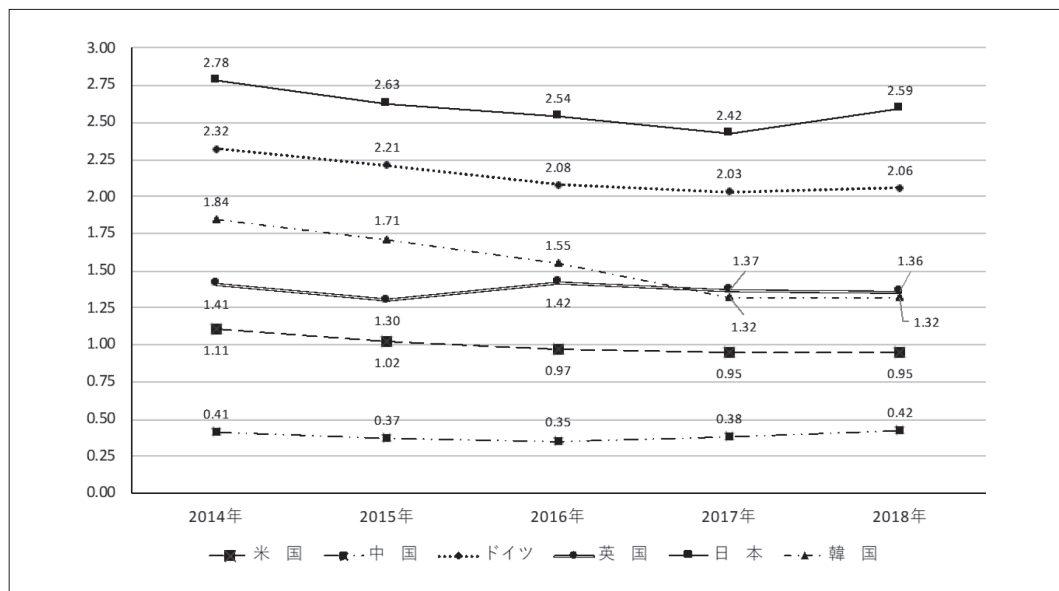
12) RCAI の解説や問題点については、ピョン チャンウク他 (2009), pp.48-53. と Krugman, P. (1980) が参考になる。

2. 分析結果

図3で示されているとおり、2014年から16年までの5年間に日本とドイツがずば抜けて高いRCAIを維持していることが浮き彫りになった。とりわけ、日本の場合、2014年の2.78をピークに徐々に低下しているとはいえ、2018年には2.59に回復し、日本の自動車産業における国際競争力は世界の頂点に立っていることが明らかである。

また、ドイツのRCAIも非常に高く2を上回っており、当該産業においてドイツの国際競争力も際立っていることが証明された。RCAIの定義から分かるように、日本とドイツの高い国際競争力は、絶え間ない技術開発による技術革新が最も重要な要因であると考えられる。たとえば、温暖化対策の一環として、ハイブリッド自動車をはじめ、電気自動車や水素自動車の開発が2ヶ国を中心として積極的に行われており、事実、日本とドイツが技術開発や製品開発の先頭を走っている。その結果、技術革新をベースに内外の需要者にニーズに合致した製品供給が、高いRCAIとして現れている。

日本とドイツの次に韓国や英国も高い国際競争力を維持していることが明らかである。しかし、世界第2位の自動車生産国である米国の国際競争力は年々低下し、2016年のそれは競争劣位国に転落している。このような現象は、世界1位の自動車生産国である中国に



	米国	中国	ドイツ	英国	日本	韓国
平均	1.00	0.39	2.14	1.37	2.59	1.55

図3 各国の顕示比較優位指数推移

出所) 付表10より作成。

も生じている。中国は一貫して競争劣位の国であるが、その原因として、中国の自動車産業への参入が他の5ヶ国より遅れたことが考えられる。しかし、中国のRCAIは急増する国民所得や豊富な資源、広大な国内市場を追い風に2017年以降、徐々に上昇している。

以上の分析結果を間接的に裏付ける資料として、次の表5を取り上げたい。この表は世界主要国の自動車ブランド価値順位を示したものであるが、ここでブランド価値順位とは、主にグローバル需要者のさまざまなニーズに対する満足度をもって評価したものである。

この表で読み取れる重要な知見は、本稿で計測したRCAIとブランド価値との相関関係の有無である¹³⁾。RCAIが最も高い日本の場合、全分析期間を通じて世界ブランド価値第1位はトヨタである。トヨタの以外にも、ホンダやニッサンの2社が10位以内に入っており、国際競争力の強さを示している。

次に、RCAIの世界第2位のドイツの場合、全分析期間を通じてブランド価値順位第2、3位をベンツやBMWが頑なに守っている。さらに、VW、アウディ、ポルシェもブランド価値順位10位以内に定着しており、ドイツの製品が半分を占めている。日本とドイツ以外には米国と韓国の1社がそれぞれ世界ブランド価値順位10位以内に入っている。しかしながら、英国や中国の製品は10位以内で確認することはできなかった。

表5 世界主要国の自動車ブランド価値順位

	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
1	トヨタ	トヨタ	トヨタ	トヨタ	トヨタ
2	ベンツ	BMW	ベンツ	ベンツ	ベンツ
3	BMW	ベンツ	BMW	BMW	BMW
4	ホンダ	ホンダ	ホンダ	ホンダ	ホンダ
5	VW	VW	フォード	フォード	フォード
6	フォード	フォード	ヒュンダイ	ヒュンダイ	ヒュンダイ
7	ヒュンダイ	ヒュンダイ	アウディ	アウディ	ニッサン
8	アウディ	アウディ	VW	ニッサン	VW
9	ニッサン	ニッサン	ニッサン	VW	アウディ
10	ポルシェ	ポルシェ	ポルシェ	ポルシェ	ポルシェ

出所) Kama (2018b), p7.

13) ブランド価値順位とRCAIの間に必然的な相関関係が存在するとは言いかたい。なぜなら、ブランド価値が必ずしも生産量や輸出量の規模に影響を与えるものではないからである。

IV. おわりに

本稿では世界の自動車産業をリードする主要6ヶ国（米国、中国、ドイツ、英国、日本、韓国）を分析対象とし、各国のRCAI（顕示比較優位指数）を計測した。すでに述べたとおり、相対価格の変化は、主に技術要因や賦存要素比率の差に基因するものであり、相対価格の変化が比較優位の可能性を顕示することになる。したがって、RCAIは貿易構造変化をはじめ、生産構造変化や世界市場占有率などと、有機的な相関関係を有するものである。

RCAIは国際競争力を意味するものであり、本稿の分析結果、自動車産業の国際競争力が最も高い国は日本とドイツであることが明らかになった。したがって、自動車産業における世界輸出市場ではRCAIが高い国の順に輸出比率も高く、RCAIと輸出比率の間に正の相関関係が存在するのは必然的なことである。また、RCAIと製品のブランド価値の間でも同じように正の相関関係の可能性が検証された。たとえば、国際競争力が最も高い日本とドイツ製品のブランド価値は、世界順位10位以内に8割を占めており、2ヶ国が世界で最も人気のある自動車を生産していることが明確になった。

しかし、RCAIが一番低い中国と米国の世界市場占有率は、中国が第1位、米国が第2位となっており、RCAIと生産量の間直接的な相関関係は存在しないことが検証された。その理由は中国やインドのケースで分かるように、飛躍的に増加する国民所得水準と広大な国内市場規模が重要な生産量の決定要因であるからである。したがって、米国についても中国やインドと同様の要因が適用される。

最後に、この研究に残された一つの課題について簡潔に触れておきたい。本稿で用いられるRCAIの決定には商品の輸出増加が重要な役割を果たすことになるが、ここでは輸出増加の要因として技術と賦存要素比率による相対価格が考慮されている。しかし、自動車の輸出増加の要因には相対価格以外にもさまざまなものが考えられる。たとえば、グローバル消費者の多様なニーズをはじめ、各種アクセサリ、修理・保守、ならびに中古車販売などのアフター・マーケットでの選好度などがそれである。したがって、今後の研究ではこれらの要因をも考慮した新しいモデル構築が必要であると考えられる。

【参考文献】

- 李泰王（2018）, 『「ものづくり」自動車産業論：ヒュンダイとトヨタ』中央経済社。
李澤建（2019）, 『新興国企業の成長戦略：中国自動車産業が語る“持たざる者”の強み一』見洋書房。
ピョン チャンウク他（2009）, 『輸出入関数の推定による我が国の国別・産業別輸出入決定要因分析』ソウル、産業研究院。

- Alex Covarrubias V. and S. M. Ramirez Perez (2020), *New Frontiers of the Automobile Industry*, Palgrave Macmillan.
- Arve Hansen and Kenneth Bo Nielsen (2017), *Cars, Automobility and Development in Asia*, Routledge.
- Balassa, B. (1965), "Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage," *The Manchester School of Economics and Social Studies*, Vol.33, No.2.
- Fabio Cassia and Matteo Ferrazzi (2018), *The Economics of Cars*, Agenda publishing.
- Gordon E. Moore (1965), "Cramming more components onto integrated circuits," *Electronics*, Vol.38, No.8.
- Kama (2018a), *Korea Automobile Industry Annual Report 2018*, Korea Automobile Manufacturers Association, Seoul.
- Kama (2018b, 2020), *World Motor Vehicle Statistics*, Korea Automobile Manufacturers Association, Seoul.
- Krugman, P. (1980), "Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade", *American Economic Review*, Vol.70, No.5.
- Richard F. Doner, Gregory W. Noble and John Ravenhill (2021), *The Political Economy of Automotive Industrialization in East Asia*, Oxford University Press.

付表1 各国の車種別生産量推移

(単位:台)

	2014			2015			2016		
	乗用車	商用車	合計	乗用車	商用車	合計	乗用車	商用車	合計
米 国	4,253,098	7,407,604	11,660,702	4,162,808	7,943,180	12,105,988	3,916,584	8,263,717	12,180,301
中 国	19,928,505	3,803,095	23,731,600	21,143,351	3,423,899	24,567,250	13,128,769	14,990,025	28,118,794
ド イ ツ	5,604,026	447,312	6,051,338	5,708,138	478,226	6,186,364	5,746,808	464,154	6,210,962
英 国	1,528,148	70,731	1,598,879	1,587,677	94,479	1,682,156	1,670,288	146,334	1,816,622
日 本	8,277,070	1,497,595	9,774,665	7,830,722	1,447,599	9,278,321	7,873,886	1,330,816	9,204,702
韓 国	4,124,116	400,816	4,524,932	4,135,108	420,849	4,555,957	3,859,991	368,518	4,228,509
世 界	68,463,000	22,643,000	91,106,000	69,488,211	22,754,838	92,243,049	61,482,657	34,762,919	96,245,576

	2017			2018		
	乗用車	商用車	合計	乗用車	商用車	合計
米 国	3,033,216	8,156,769	11,189,985	2,785,164	8,512,747	11,297,911
中 国	24,806,687	4,208,747	29,015,434	23,529,423	4,279,773	27,809,196
ド イ ツ	5,645,584	424,683	6,070,267	5,120,409	433,800	5,554,209
英 国	1,625,990	123,395	1,749,385	1,474,741	129,587	1,604,328
日 本	8,347,836	1,342,838	9,690,674	8,358,220	1,370,308	9,728,528
韓 国	3,735,399	379,514	4,114,913	3,661,601	357,104	4,028,705
世 界	73,863,822	24,760,130	98,623,952	71,448,041	26,091,348	97,535,389

出所) Kama (2018b), pp.7-8. より作成。

Kama (2020), pp.75-76. より作成。

付表2 各国の車種別世界市場占有率推移

(単位:%)

	2014			2015			2016			2017			2018		
	乗用車	商用車	合計	乗用車	商用車	合計	乗用車	商用車	合計	乗用車	商用車	合計	乗用車	商用車	合計
米 国	6.2	32.7	12.8	6.0	34.9	13.1	6.4	23.8	12.7	4.1	32.9	11.4	3.9	32.6	11.6
中 国	29.1	16.8	26.1	30.4	15.1	26.6	21.4	43.1	29.2	33.6	17.0	29.4	32.9	16.4	28.5
ド イ ツ	8.9	2.0	6.6	8.2	2.1	6.7	9.4	1.3	6.5	7.6	1.7	6.2	7.2	1.7	5.7
英 国	2.2	0.3	1.8	2.3	0.4	1.8	2.6	0.4	1.9	2.2	0.5	1.8	2.1	0.5	1.7
日 本	12.1	6.6	10.7	11.3	6.4	10.1	12.8	3.8	9.7	11.3	5.4	9.8	11.7	5.3	10.0
韓 国	6.0	1.8	5.0	6.0	1.9	4.9	6.3	1.1	4.4	5.1	1.5	4.2	5.1	1.4	4.1
6ヶ国合計	64.5	60.2	63.0	64.2	60.8	63.2	58.9	73.5	64.4	63.9	59.0	62.8	62.9	57.9	61.6

出所) 付表1より作成。

付表3 世界の自動車生産順位

（単位：台）

順位	2014		2015		2016		2017		2018	
	国名	生産台数	国名	生産台数	国名	生産台数	国名	生産台数	国名	生産台数
1	中国	23,722,890	中国	24,213,184	中国	27,716,503	中国	28,459,285	中国	27,809,196
2	米国	11,660,702	米国	12,105,490	米国	12,177,820	米国	11,189,985	米国	11,297,911
3	日本	9,774,558	日本	9,278,321	日本	9,204,490	日本	9,690,201	日本	9,728,528
4	ドイツ	6,051,338	ドイツ	6,186,364	ドイツ	6,210,962	ドイツ	6,070,267	ドイツ	5,554,209
5	韓国	4,524,932	韓国	4,555,957	インド	4,448,965	インド	4,779,849	インド	5,174,401
6	インド	3,878,460	インド	4,125,744	韓国	4,228,509	韓国	4,114,913	メキシコ	4,100,770
7	メキシコ	3,368,010	メキシコ	3,565,218	メキシコ	3,600,191	メキシコ	4,069,389	韓国	4,028,705
8	ブラジル	3,172,750	スペイン	2,729,438	スペイン	2,885,922	スペイン	2,848,335	ブラジル	2,880,724
9	スペイン	2,402,978	インドネシア	2,597,001	カナダ	2,370,656	ブラジル	2,699,672	スペイン	2,819,565
10	カナダ	2,394,154	ブラジル	2,453,622	ブラジル	2,175,284	フランス	2,278,980	フランス	2,328,750

出所) Kama (2018)およびKama (2020)より作成。

付表4 各国の自動車輸出量推移

（単位：台）

	2014年			2015年			2016年		
	乗用車	商用車	合計	乗用車	商用車	合計	乗用車	商用車	合計
米国	1,784,937	454,592	2,239,529	2,206,701	487,591	2,694,292	2,114,606	539,082	2,653,688
中国	507,355	434,294	941,649	422,564	328,243	750,807	528,486	280,656	809,142
ドイツ	4,303,127	226,277	4,529,404	4,406,206	244,015	4,650,221	4,411,152	239,901	4,651,053
英国	1,193,852	34,925	1,228,777	1,227,020	47,052	1,274,072	1,354,216	54,842	1,049,058
日本	3,835,595	630,029	4,465,624	3,970,003	608,075	4,578,078	4,118,432	515,601	4,634,033
韓国	2,919,781	143,423	3,063,204	2,821,832	152,282	2,974,114	2,506,505	115,210	2,621,715
世界合計	27,355,126	6,096,322	33,451,448	28,211,265	6,173,208	34,384,473	28,926,909	6,197,203	35,124,112

	2017年			2018年		
	乗用車	商用車	合計	乗用車	商用車	合計
米国	2,221,875	617,586	2,839,461	2,341,811	353,340	2,880,151
中国	754,430	303,890	1,058,320	758,000	283,000	1,041,000
ドイツ	4,378,108	318,725	4,696,833	3,992,724	330,000	4,322,724
英国	1,334,538	48,899	1,383,437	1,237,608	50,320	1,287,928
日本	4,218,429	487,419	4,705,848	4,357,782	459,688	4,817,470
韓国	2,415,948	114,246	2,530,194	2,342,292	107,359	2,449,651
世界合計	30,047,368	7,381,575	37,428,943	29,053,181	7,675,284	36,728,465

出所) Kama (2018b), p81. より作成。

Kama (2020), p83. より作成。

付表5 各国の自動車貿易推移

(単位：百万ドル)

		2014年		2015年		2016年		2017年		2018年	
		輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入
米 国	自動車産業	131,907	261,121	123,711	280,222	120,601	281,192	125,737	290,920	126,117	302,360
	全産業	1,619,743	2,410,855	1,501,846	2,313,425	1,450,457	2,248,209	1,545,609	2,407,390	1,665,303	2,611,432
中 国	自動車産業	71,481	89,377	68,626	69,475	62,751	71,380	73,699	79,100	83,474	81,362
	全産業	2,342,343	1,958,021	2,281,856	1,681,671	2,097,637	1,587,921	2,263,371	1,843,793	2,494,230	2,134,983
ドイツ	自動車産業	253,918	100,461	236,947	95,992	238,672	104,808	251,799	118,211	257,552	126,173
	全産業	1,498,158	1,214,956	1,328,549	1,057,616	1,340,752	1,060,672	1,446,642	1,167,753	1,562,419	1,292,726
英 国	自動車産業	52,663	75,293	48,809	77,081	49,990	73,297	51,995	72,249	53,151	73,962
	全産業	511,145	694,344	466,296	630,251	411,463	636,368	442,066	641,332	490,840	671,694
日 本	自動車産業	140,641	21,292	132,449	19,000	140,359	20,725	144,719	22,248	152,429	24,261
	全産業	690,217	812,185	624,874	625,568	644,932	606,924	698,079	671,474	738,201	748,218
韓 国	自動車産業	76,901	—	72,601	—	65,720	—	64,824	—	64,008	—
	全産業	572,665	—	526,757	—	495,426	—	573,694	—	604,860	—
世界合計	自動車産業	1,365,287	1,301,071	1,298,448	1,266,658	1,324,568	1,295,431	1,375,572	1,356,087	1,510,886	1,482,967
	全産業	18,653,609	18,625,151	16,107,342	16,121,941	15,469,994	15,522,710	16,064,787	16,597,127	18,801,019	19,018,308

出所) Kama (2018b), pp.89-90. より作成。

Kama (2020), pp.91-92. より作成。

付表6 米国のドイツ、日本、韓国への自動車輸出

年度	総輸出量	輸出量 (台)			構成比 (%)		
		ドイツ	日 本	韓 国	ドイツ	日本	韓国
2016	2,653,688	193,816	19,184	56,741	7.3	0.7	2.1
2017	2,839,461	190,951	19,333	54,620	6.7	0.7	1.9

出所) Kama (2018b), pp.32-35. より作成。

付表7 ドイツの米国、日本、韓国への自動車輸出

年度	総輸出量	輸出量 (台)			構成比 (%)		
		米 国	日 本	韓 国	米国	日本	韓国
2016	4,746,652	570,796	129,706	122,837	12.0	2.7	2.6
2017	4,696,833	520,230	145,666	101,323	11.1	3.1	2.2

出所) Kama (2018b), pp.60-61. より作成。

付表8 日本の米国、ドイツ、韓国への自動車輸出

年度	総輸出量	輸出量 (台)			構成比 (%)		
		米 国	ドイツ	韓 国	米国	ドイツ	韓国
2016	4,634,033	1,735,480	121,126	19,246	37.5	2.6	0.4
2017	4,705,848	1,736,765	128,799	29,034	36.9	2.7	0.6

出所) Kama (2018b), pp.197-200. より作成。

付表9 韓国の米国, ドイツ, 日本への自動車輸出

年度	総輸出量	輸出量 (台)			構成比 (%)		
		米 国	ドイ ツ	日 本	米国	ドイツ	日本
2016	2,621,715	964,432	81,449	371	36.8	3.1	0.0
2017	2,530,194	845,319	113,336	250	33.4	4.5	0.0

出所) Kama (2018b), pp.182-185. より作成。

付表10 各国自動車輸出および全産業総輸出推移

(単位: 100万ドル)

	2014年		2015年		2016年	
	自動車輸出	全産業総輸出	自動車輸出	全産業総輸出	自動車輸出	全産業総輸出
米 国	131,907	1,619,743	123,711	1,501,846	120,601	1,450,457
中 国	71,481	2,342,343	68,626	2,281,856	62,751	2,097,637
ドイ ツ	253,918	1,498,158	236,947	1,328,549	238,672	1,340,752
英 国	52,663	511,145	48,809	466,296	49,990	411,463
日 本	140,641	690,217	132,449	624,874	140,359	644,932
韓 国	76,901	572,665	72,601	526,757	62,176	495,418
世 界	1,365,287	18,653,609	1,298,448	16,107,342	1,324,568	15,469,994

	2017年		2018年	
	自動車輸出	全産業総輸出	自動車輸出	全産業総輸出
米 国	125,737	1,545,609	126,117	1,665,303
中 国	73,699	2,263,371	83,474	2,494,230
ドイ ツ	251,799	1,446,642	257,552	1,562,419
英 国	51,995	442,066	53,151	490,840
日 本	144,719	698,097	152,429	738,201
韓 国	61,383	573,627	60,583	604,807
世 界	1,375,572	16,064,787	1,501,886	18,801,019

出所) Kama (2018b)および Kama (2020)より作成。

Comparative Analysis of the International Competitiveness on
the Automobile Industry:
A Focus on the Cases of 6 Major Countries in the World

FURUYA Shinsuke

HAN Bocksang

Key Words : Automobile Industry, Production and Trade Structure, Revealed Comparative Advantage Index, International Competitiveness

Abstract

The aim of this paper is to measure and compare the “revealed comparative advantage indexes” of six countries representing the global automotive industry: the United States, China, Germany, the United Kingdom, Japan, and Korea. Also the goal of this paper is to find out what kind of laws exist between the international competitiveness of the six countries and each country’s production volume, balance of payments, trade structure, and brand ranking.

The results of the analysis in this paper show that Japan and Germany are the countries with the highest international competitiveness in the automobile industry. In the world export market of the automobile industry, the export ratio is higher in the order of RCAI, therefore, the existence of a positive correlation between RCAI and export ratio was verified. Furthermore, a similar positive correlation was found between RCAI and the brand value of the product.