

〔論 説〕

自動車部品標準化の経路に関する1考察

－日本自動車部品企業における1956年から1990年代末までの製品標準化の変遷－

宇 山 通

〔要 旨〕

製品標準化にはコスト競争上の利点があるにもかかわらず、日本自動車部品企業は標準化へ常に積極的であったわけではない。同企業の標準化への姿勢は時期により大きく異なっている。標準化の背景と成果について時間を遡って考察することは、標準化へと至るプロセスにパターンを見出す上で重要であろう。

この問題関心から本稿は日本自動車部品企業における標準化の変遷を考察した。1956年から1990年代末に部工会員企業が標準化を必要とした背景、そしてその実現に向け使用できた手段、逆に目標達成を抑制した障害が何であったのかに議論の焦点を当てた。

結果、日本自動車部品企業の抱えていた諸課題の中で固定費問題の占める重要度が、標準化の進展に極めて強く影響していたと考えられた。

1 はじめに

製品また部品が標準化¹⁾されることで、設計工数が節減される。また標準化により同一製品、部品の製造量が増加するため、設備の稼働率が高められる。つまり標準化には固定費を下げることでコスト競争力を高める効果がある²⁾。

ところが標準化にコスト競争上の利点があるにもかかわらず、日本自動車部品企業は標準化へ常に積極的であったわけではない。同企業の標準化への姿勢は時期により大きく異なる。1956年から1960年代中頃（Ⅰ期とする）、標準化は追及すべき極めて重要な課題と位置づけられていた。しかし1960年代後半から1970年代末（Ⅱ期とする）、その位置づけは著しく低下した。そして1980年代からバブル期（Ⅲ期とする）、標準化は再び重要課題としてクローズアップされた。バブル崩壊後（1990年代末までをⅣ期とする）、標準化は開発部門における最重要課題となった。

また標準化の促進と抑制に関わる要因も時期により異なっている。それゆえ標準化の成果も時期により異なる。これら標準化の背景（自動車部品企業による位置づけ、促進と抑制に関わ

る要因)と成果について時間を遡って考察することは、標準化へと至るプロセスにパターンを見出す上で重要である³⁾。

以上の問題関心から本稿は日本自動車部品企業における標準化の変遷を考察する。その範囲は以下の通りである。

まず時期について。次節以降で論ずるように、日本自動車部品企業に標準化を強く意識させた発端は機械工業振興臨時措置法(以下、機振法と略記)である。そして標準化に大きな成果が確認できた(1980年代のおおよそ倍の成果をみせた)のが1990年代である。そこで機振法の制定された1956年から1990年代末までを扱う。

次に主体について。標準化を手掛けるのは設計能力を有する企業である。そこで比較的規模の大きい自動車部品企業で構成される(社)日本自動車部品工業会(以下、部工会と略記)の会員企業を対象とする⁴⁾。本稿において日本自動車部品企業と記載する場合、それは部工会会員企業を意味する。

最後に議論の焦点について。標準化で設定される目標(標準化の範囲)と成果は、標準化の位置づけ(必要性)、促進のための手段、抑制へとつながる障害、これらの関係で決定される。I期からIV期に日本自動車部品企業が、標準化を必要とした背景、そしてその実現に向け使用できた手段、逆に目標達成を抑制した障害が何であったのかに、議論の焦点を当てる。

なお先行研究によれば、多くの日本自動車部品企業は1990年代中頃まで標準化に取り組まなかったという。その頃まで同企業が標準化に取り組まなかったのは、顧客からの多様化要望へ適応することを重視してきた結果であるとされる⁵⁾。しかし顧客が自動車部品に関し、標準化ではなく多様化のみ要望し続けてきたのか否かは検討されねばならない。また自動車部品企業が積極的に標準化提案をせず、顧客からの多様化要望に適応してきたとしても、後者が選択される論理が検討されねばならない。

以下、日本自動車部品企業における標準化の背景、成果と限界について、第2節でI期、第3節でII期、第4節でIII期、第5節でIV期を検討する。そして第6節において、考察結果と残された課題について述べる。

2 業界内標準化志向 (I期 1956年～1960年代中頃)

2.1 背景

部工会専務理事黒目武雄は1959年に自動車部品の「単純化問題は部品メーカーサイドよりみれば、部品生産コストの引下げにはもっとも大きく影響を齎すものとして今日迄も絶えず指摘

され主張されては来たのであるが、現実の問題としては唯机上の空論として議論に終って来たものである」(傍点は引用者)(黒目, 1959, 7ページ)と述べている⁶⁾。このことから部工会会員企業は遅くとも1950年代後半にはコストダウンのために自動車部品標準化を意図していたが、実現に向けた具体的取り組みまでには至っていなかったことがわかる。

実際の取り組みには通商産業省(以下, 通産省と略記)による支援が必要であった。I期に設定された標準化の目標範囲は, 通産省からの影響を受けている。

最初に標準化の目標設定へ影響を及ぼしたのは, 1956年に制定された機振法である。同法は5年間の時限立法であり, 2回更新された⁷⁾。通産省は同法制定に際し, 日本の機械工業が来る貿易自由化へ対応できないとの危機意識をもっていた。特にコストが問題であった。自動車部品工業は通産省が問題視した業種の1つであった。なお自動車企業による部品企業への指導・育成は期待できなかった。自動車企業のリソースが不足していたからである。そこで通産省は自動車部品企業を規模の経済実現に向け支援した⁸⁾。

規模の経済実現のために自動車部品企業には特定少数の自動車企業ではなく, できるだけ多数の自動車企業向けに部品を生産させる必要があると通産省は考えた。当時の日本における自動車生産台数が僅少であったためである。機振法制定前年の1955年1年間における日本の全自動車企業の生産台数は, 自動2輪車, 3輪トラックを併せても, 40万台強に過ぎなかった⁹⁾。

こうした問題関心のもと制定された第1次機振法では, 自動車部品企業に大ロット生産を実現させることが目指された。その1つの手段が標準化であった¹⁰⁾。そのために生産品種・規格の制限が指示された¹¹⁾。自動車部品業界で標準化を実現(規格化)するために, 1000万円程の国費が投じられた¹²⁾。

無論自動車部品規格の具体案作成には, 自動車企業, 自動車部品企業も参加した¹³⁾。その議論のなかで1958年末に最初の具体的目標が設定された。車輪, 気化器, ショックアブソーバー等9つの部品について, 1960年度までに種類が絞られることとなった¹⁴⁾。

このように自動車部品業界内での標準化の対象部品は僅少であった。さらにその対象となった部品でさえ, コストを十分に削減できないものもあった¹⁵⁾。そのため第2次機振法においても¹⁶⁾, 自動車部品業界内標準化(規格作成)は取り組むべき課題の1つに挙げられた¹⁷⁾。また1962年には通産省の諮問機関である産業構造調査会乗用車政策特別小委員会が自動車部品工業の今後の方針として部品規格の統一化等を挙げている¹⁸⁾。これを受け部工会は自動車企業側に対し, 標準化された部品の採用を要望している¹⁹⁾。同様に1964年には標準化された部品の採用を自動車企業に求める要望書が, 部工会から自動車工業会に提出されている²⁰⁾。

なお標準化を過度に進めれば自動車間の差別化が困難となる。しかし1960年代前半の自動車

関連業界は、顧客の目に触れない部品の多くに関して規格統一は困難ではないと考えていたようである²¹⁾。

以上より、通産省の支えもあり、1960年代前半自動車部品企業は規格化による自動車・同部品業界内標準化を目指していたことがわかる。

2.2 成果と限界

I期では1顧客内で部品を共通化させるのではなく、自動車・同部品業界内で標準化させることが目指された。それゆえ具体的成果としてたとえば、電装品についてはトヨタ自動車工業(株) (以下、トヨタと略記) のクラウン、コロナ、新三菱重工業(株) のコルト1000、日産自動車(株) (以下、日産と略記) のセドリック、ブルーバード、いすゞ自動車(株) (以下、いすゞと略記) のベレル、ベレットで、車輪についてはトヨタのトヨエースといすゞのエルフ、エルフィンで共通化された²²⁾。

しかし自動車部品政策研究会²³⁾による1965年の報告によれば、ほとんどの部品において統一規格が作成されなかったという²⁴⁾。I期における標準化には次の4つの障害があったと考えられる。

第1に取引先顧客数の問題である。1962年時点において、幅広く顧客に製品を販売できる自動車部品企業は全体のおよそ3分の1であった²⁵⁾。特定少数の顧客と取引する自動車部品企業では、全顧客に跨る標準化は極めて困難であろう。

第2に自動車部品企業の設計能力の問題である。多くの自動車部品企業が設計能力を獲得していくのは1960年代中頃からである²⁶⁾。I期に設計能力を有していた自動車部品企業は少なかった。それゆえ幅広い顧客へ製品を供給している一部の自動車部品企業であっても、設計能力がなければ標準化は困難である²⁷⁾。

第3に車種数の問題である。乗用車だけでも1956年から1965年までに69車種投入されている²⁸⁾。全自動車企業の車種に亘る標準化が検討されるため(その分標準化の検討車種が多くなるため)、標準化は困難となる²⁹⁾。それゆえ東京都経済局総務部調査課(1962)は「部品の単純化には、自動車自体の車種が整理されないと実現の可能性は、極めて薄いといわなければならない」(361ページ)と報告している。

第4に自動車部品企業数の問題である。前述した自動車部品政策研究会は自動車部品企業が多いため標準化に向けて足並みが揃わないと考えていた³⁰⁾。また機振法では多数の小規模な自動車部品企業を、少数の大規模な自動車部品企業へと転換していくことが意図されていた³¹⁾。自動車部品企業と通産省のこうした問題関心もあり、たしかに自動車部品企業数はそれ以前に

比べれば減少した。具体的には1955年時点で1品種当たりの自動車部品企業数は平均7社であったが³¹⁾、1962年上期にはそれは平均5.9社に減少し、また1955年時点で従業員数300名以上の自動車部品企業は37.3%であったが、1960年には51.3%へと上昇した³²⁾。しかし自動車企業と直接取引していた比較的規模の大きい自動車部品企業間において、機振法が想定していた再編はほとんど実施されなかった³³⁾。つまりⅡ期においては自動車部品業界内で品目ごとに担当企業が劇的に絞り込まれることはなかった。

3 特定顧客内での標準化の検討開始（Ⅱ期 1960年代後半～1970年代末）

3.1 背景

1960年代後半に入ると、自動車・同部品業界全体としての標準化の必要性が薄れた。表1の通り1956年時点での2輪、3輪も含めた全自動車企業の生産台数を、トヨタは1966年に、日産は1967年に超えている。つまりⅠ期において全顧客に跨って標準化が成功した場合に得られたであろうコストダウン効果を、1960年代後半にはトヨタ内、日産内におけるそれで得られるようになった³⁴⁾。これに関してトヨタ専務取締役松尾昇一は1970年代中頃に次の発言をしている。「どのメーカーでもごく限られた生産をやっているならば、(業界全体として部品を一引用者)共通化しなければコストダウンは望めません。しかし、トヨタでは年間200万台を生産しているので、まず社内で部品をどう共通化するかという課題があります」(社)日本自動車部品工業会、1976a、15ページ)。

このように特定自動車企業内での標準化を目標とすれば、Ⅰ期における標準化の2つの障害が相当程度解消される。まず全自動車企業に跨る標準化が当面は不要となった。特定顧客内で標準化を図ればよい。次に品目ごとに全自動車部品企業が標準化に関して足並みを揃える必要がなくなった。当該自動車企業の様々な車種の中で、部品共通化が可能と考えられる車種群に関し、自動車部品企業1社から共通化提案がなされればよい。標準化の目標範囲が狭まることで、その実現を阻んだ要因が相当程度解消されたといえる。

また前節で述べたように、日本自動車企業は1960年代中頃に、多様化に伴う設計業務の多忙さを、多くの自動車部品企業にそれを担わせることで回避した。多くの自動車部品企業が主体的に共通化提案するための手段は1960年代後半に用意されたといえる。

1970年代に入ると標準化の必要性が一時的に高まった。1972年末から1973年末までの主要原材料平均約79%の値上がりに対し、部品価格は平均約17%しか上がっていない³⁵⁾。Ⅱ期後半においてコスト増大から自動車部品企業に標準化が強く求められていると、日本開発銀行から報

表1 日本における自動車生産台数の推移(1956～1979年)

(単位：台)

	トヨタ車	日産車	全自動車
1956年	46,417	33,512	553,984
1957年	79,527	58,940	711,729
1958年	78,856	54,840	791,347
1959年	101,194	77,822	1,299,212
1960年	154,770	115,465	2,252,194
1961年	210,937	165,737	2,854,403
1962年	230,350	212,258	2,812,404
1963年	318,495	268,315	3,329,620
1964年	425,764	348,237	3,894,305
1965年	477,643	345,165	4,129,282
1966年	587,539	471,598	4,766,952
1967年	832,130	726,067	5,412,536
1968年	1,097,405	979,834	6,349,355
1969年	1,471,211	1,148,715	7,265,771
1970年	1,609,190	1,374,022	8,250,890
1971年	1,955,033	1,591,490	9,223,205
1972年	2,087,133	1,864,244	9,862,886
1973年	2,308,098	2,039,341	10,848,831
1974年	2,114,980	1,809,036	11,062,380
1975年	2,336,053	2,077,447	10,744,138
1976年	2,487,851	2,303,703	12,076,559
1977年	2,720,758	2,278,051	14,091,881
1978年	2,929,157	2,392,598	15,269,082
1979年	2,996,225	2,512,107	14,111,502

注) 全自動車には2輪車、3輪トラックを含む。ただし3輪トラックは1974年までである。1975年以降統計がとられていないためである。

出所) トヨタ自動車(株) (2013), 84ページ; 日産自動車(株)創立50周年記念事業実行委員会社史編纂部会(事務局調査部) (1985), 資料編の48ページ; 通商産業大臣官房調査統計部 (1960), 278, 286, 292ページ; 同 (1964), 286ページ, 292ページ, 300ページ; 同 (1969) 276ページ, 284ページ, 294ページ; 同 (1974) 259, 267, 276ページ; 同 (1976) 281ページ; 同 (1979) 285, 299ページ; 同 (1984), 286, 304ページより作成。

告されている³⁶⁾。

また第1次オイルショック後の1974年には、前掲表1の通りトヨタ、日産の生産台数はそれまでの急激な拡大から減少に転じた。これを受け通産省産業構造審議会機械産業部会基本政策小委員会自動車産業分科会は標準化推進の必要性を表明した³⁷⁾。また前述したトヨタ松尾昇一

は、高度経済成長期と安定成長期とで合理化の視点は異なると述べた上で、安定成長期の合理化の1つの方法として、自動車部品企業による共通化提案を挙げている³⁸⁾。ただし1970年代後半に入ると自動車生産台数は第1次オイルショック後ほど減少することはなかった。前掲表1の通り自動車生産台数は1970年代後半はほぼ拡大していた。つまり量産による利益アップ効果は再び期待できるようになった。

以上のⅡ期における標準化の背景を要約すれば次の通りである。1960年代後半には標準化の目標範囲が狭まることで、標準化の障害が相当程度解消された。さらに多くの自動車部品企業が設計能力を獲得することで、標準化の促進手段が構築された。そして1970年代前半に入りコストアップと自動車生産台数減少から標準化の必要性が高まった。ただし自動車生産台数減少は一時的なものであった。Ⅱ期全体としては原料調達等のコストアップを自動車部品の量産により軽減することは可能であったといえる。

3.2 成果と限界

Ⅱ期における標準化の達成状況を具体的に示すことは困難である。しかし標準化の停滞を自動車業界関係者の発言から推察することはできる。

前項でトヨタの松尾昇一が自動車部品企業による共通化提案を安定成長期の合理化手法として重視したと述べた。裏を返せば量的拡大の続いた1970年代中頃まで同社は部品共通化提案を軽視していたことになる。同氏は「いままでは、われわれカーメーカーの要請によって（自動車部品企業は一引用者）言われたように作ってきた。それで似たような部品が沢山できてきている。これらはいままで気付かなかつたり、あるいは増産段階ではその方が合理化に適していたりといった部品である」（社）日本自動車部品工業会・（株）オート・トレード・ジャーナル、1975、58～59ページ）と述べている³⁹⁾。

三菱常務取締役購買本部長石津三良も、1981年にⅡ期に標準化を進められなかったことを問題視している。「日本の悪い点は共用が少ないということだ。三菱のように車種が少なくてもそれぞれ少しづつ違っている」（社）日本自動車部品工業会・（株）オート・トレード・ジャーナル、1981、78ページ）。

そして日産専務取締役宇津野弦は1979年に標準化の程度についてアメリカと日本とで比較し、次の発言をしている。「アメリカの場合は、部品に対する考え方がかなり違います。（中略—引用者）共通化が進んでいて種類が少ないといえます。日本の場合、車種によってサイズが違って来るケースが多いように思います。欧米では例えば中型車まではみんな同じということで、標準化が徹底しています。（中略—引用者）これから車が多様化する中で、量産効果の追求が

表2 日本自動車部品企業の労働装備率・従業員1人当たり月間売上高の推移(1965～1979年度)

(単位：万円)

	労働装備率	従業員1人当たり月間売上高
1965年度	118	26
1966年度	115	30
1967年度	122	35
1968年度	161	45
1969年度	163	52
1970年度	210	57
1971年度	225	60
1972年度	235	66
1973年度	291	84
1974年度	313	98
1975年度	314	108
1976年度	333	127
1977年度	365	141
1978年度	399	158
1979年度	407	171

注) 部工会会員企業で同じ70社を対象とした調査結果。
出所) (社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル
(1972), 243ページ; 同 (1977), 244ページ; 同 (1980), 238
ページ; 山口 (1969), 117～118ページより作成。

むずかしい時だけに、標準化、共通化についていま一步考え直していかなければいけないと思っています」(社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル, 1979, 74ページ)。

いずれの発言からもⅡ期に標準化が停滞していたこと、多様化が過度であったことが窺える。これは自動車部品企業が顧客の過度な多様化要請に応じた結果でもある。同企業は主体的に標準化提案をするだけの手段は構築していた。1960年代後半に設計能力を有する企業が多くなっていた。それにもかかわらず顧客からの過度な多様化要請に応じ、主体的に標準化提案しなかったのは、標準化を進めずとも、積極的な設備投資で利益を拡大できたことが原因であると考えられる。

前項で述べたように、第1次オイルショック後、一時的に顧客の生産が縮小したこともあったが、顧客の生産はⅡ期全体の傾向としては拡大していた。自動車部品企業は拡大する需要に応えるため、次々と設備投資を実施している。表2より従業員1人当たりの機械化の程度を示す労働装備率をみると、年度により伸び幅の違いはあるものの、Ⅱ期の間一貫して拡大している。また同表の1人当たり売上高も同期間一貫して拡大している。したがって設備の利用度が低下することなく、設備投資は有効になされたことがわかる。

表3 部工会会員企業における売上高と営業利益の推移(1965~1990年度)

	1社当たり売上高 (単位：千円)	1社当たり営業利益 (単位：千円)	売上高営業利益率 (単位：%)
1965年度	2,327,143	195,480	8.4
1966年度	3,041,429	282,853	9.3
1967年度	3,928,571	333,929	8.5
1968年度	4,676,200	389,729	8.3
1969年度	5,618,129	474,871	8.5
1970年度	12,567,800	941,843	7.5
1971年度	13,990,371	1,040,886	7.4
1972年度	16,421,571	1,293,986	7.9
1973年度	21,400,029	1,375,843	6.4
1974年度	24,480,929	1,349,429	5.5
1975年度	26,039,414	1,621,371	6.2
1976年度	30,911,800	2,020,271	6.5
1977年度	35,138,086	2,088,014	5.9
1978年度	38,878,871	2,478,286	6.4
1979年度	44,463,129	2,875,857	6.5
1980年度	50,901,114	2,744,643	5.4
1981年度	54,018,971	2,632,671	4.9
1982年度	53,588,271	2,291,114	4.3
1983年度	59,251,357	2,810,957	4.7
1984年度	66,207,371	3,413,743	5.2
1985年度	73,481,286	3,567,343	4.9
1986年度	74,720,543	2,659,186	3.6
1987年度	77,507,086	3,124,814	4.0
1988年度	83,088,400	3,539,571	4.3
1989年度	95,499,329	3,695,371	3.9
1990年度	106,658,871	3,891,929	3.6

注) 部工会会員企業で同じ70社を対象とした調査結果。

出所) (社)日本自動車部品工業会 (1977b), 40ページ; 同 (1981), 27ページ; (社)日本自動車部品工業会・(株)自動車ジャーナル (1969) 40, 78ページ; (社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル (1971), 153~155ページ; 同 (1986), 216~217ページ; 同 (1989), 240~241ページ; 同 (1994), 206~207ページより作成。

この効果的な設備投資の結果が利益の拡大として表れている。表3の通り1970年代に入ると売上高営業利益率に関しては低下傾向にある。しかし1社当たり売上高の急激な拡大に併せ、1社当たり営業利益も、1973年度、1974年度に足踏みがみられるものの、Ⅱ期全体としては急速に伸びていった。

4 特定顧客からの標準化要望の高まり（Ⅲ期 1980年代～1990年代初頭）

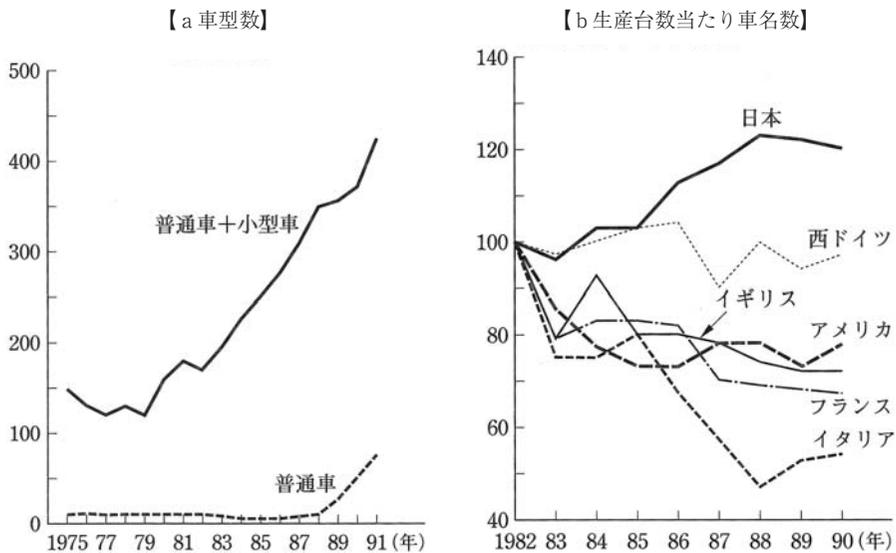
4.1 背景

日本自動車企業は1980年頃から図1のaにみられるように製品多様化を急激に進めた。同企業は製品多様化を進めるなかで、部品の共通化が重要になると述べている⁴⁰⁾。

Ⅲ期におけるこの共通化への意欲は1980年代後半からバブル崩壊直前にかけて特に強まった。1980年代中頃から図1のbで確認できるように、生産台数当たり車名数が劇的に増加した。そのため各車種を跨ぎ部品を大幅に共通化させなければ、設計効率、製造効率が著しく低下する⁴¹⁾。

トヨタ専務取締役大島彊はこの時期に部品が多様化してく様子について、次の発言をしている。「放っておくと、どんどん部品の点数が増えていくので、集約できるものは集約していこうということです。そうでないと型がべらぼうに増えてしまい、型置き場にぼう大なスペースがいるという状況になってきています。（中略—引用者）とにかく仕入れ先の部品メーカーに行ってみるとどこも型の山です。加速度的に車種が増えたということもありますけどね」（社団法人自動車部品工業会・㈱オート・トレード・ジャーナル、1986、74～75ページ）。同氏は自動車部品企業における型の激増を目の当たりにし⁴²⁾、同企業の経営効率が悪化していると感じ

図1 自動車の多様化の進展



注) bは1982年の値を100としたときの推移。

原典) aは(社)自動車技術会「自動車諸元表」、bは(社)日本自動車工業会「主要国自動車統計」。

出所) 下川(2004)、246ページ、第11-1図の左側のグラフ；同247ページ、第11-2図の右側のグラフを転載。

た。なおトヨタ以外の自動車企業もバブル崩壊前の多様化が過度な状況にあると発言している⁴³⁾。

日本自動車企業は多様化に関する上記の問題関心から、部品企業に対し以下の行動をとった。トヨタは購買方針に部品共通化を掲げた⁴⁴⁾。また同社は部品企業と共に部品種類削減に取り組んだ⁴⁵⁾。本田は第4次中期計画で部品共通化を進めた⁴⁶⁾。いすゞは購買上の最重点課題として標準化を掲げた⁴⁷⁾。このようにⅢ期、とりわけⅢ期後半においては、自動車企業から部品企業に対し、標準化が強く要求された。

ただしⅢ期終盤における日本自動車企業は、標準化の他にも優先順位の高い課題を抱えていた。日産常務取締役三宅修二は1992年にバブル期の状況を振り返り、次の発言をしている。「(19—引用者) 86~87年頃は円高、空洞化が課題になって、部品メーカーの体質強化、スリム化が言われ、われわれとしてもそういう誘導をしている時に、バブル景気となり自動車需要が予想以上に伸びてしまったわけです。それで、われわれも部品メーカーも供給確保がメインの課題になってしまった(笑)」(傍点は引用者)(社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル、1992、59ページ)。

またトヨタ自動車(株)(以下、トヨタ自動車工業(株)と同様にトヨタと略記)常務取締役大木島巖も1992年にバブル期の状況を振り返り、次の発言をしている。「(19—引用者) 80年代後半から90年代に至る自動車産業は、ものすごく市場が拡大して、良いもの高いものほど売れるということで、バブル景気を謳歌し享受してきたわけです。その結果として、量に期待し、量に対応した高負荷の生産体制となり、その生産体制が現在も続いてきています。時短や人手不足は基本的にはコストアップの要因ですが、今までは新規設備を投入することで量への期待に対応しようとしてきました」(傍点は引用者)(社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル、1992、78ページ)。

上記引用文にみられる量の拡大について表4で確認できる。同表は1980年から1990年にかけてのトヨタの国内外生産台数の推移を表している。1980年代の初めは生産が伸び悩んでいるものの、その後国内、国外を合せた生産台数が順調に拡大している。

以上のⅢ期における標準化の背景を要約すれば次の通りである。Ⅲ期中盤、自動車の急激な多様化への対応のために、標準化の必要性が高まった。実際に自動車企業は自動車部品企業に標準化を要請していた。しかしⅢ期終盤、自動車の量産対応においては、標準化の必要性は低下した。つまりⅢ期終盤には標準化の必要性を高める要因と低下させる要因とが混在していた。

表4 1980～1990年におけるトヨタ車の国内外生産台数

	日本	海外	合計
1980年	3,293,344	84,238	3,377,582
1981年	3,220,418	106,882	3,327,300
1982年	3,144,557	138,815	3,283,372
1983年	3,272,335	134,096	3,406,431
1984年	3,429,249	154,071	3,583,320
1985年	3,665,622	136,307	3,801,929
1986年	3,660,167	152,524	3,812,691
1987年	3,638,279	192,260	3,830,539
1988年	3,968,697	244,371	4,213,068
1989年	3,975,902	471,581	4,447,483
1990年	4,212,373	677,655	4,890,028

出所) トヨタ自動車(株) (2013), 83ページより引用。

4.2 成果と限界

製品多様化への対応のためⅢ期に標準化の必要性が高まった。1980年代日本における自動車の部品共通化率は18%に達した⁴⁸⁾。Ⅲ期後半に自動車企業主導で活発化した標準化への取り組みは、Ⅳ期における標準化活動へとつながる下地になったと考えられる。

しかしⅢ期における標準化の成果は不十分であったと考えるべきである。表5では部工会会員企業で研究開発費のわかる1977年度から1990年度までを対象期間としている。減価償却費もその期間内で示した。まず減価償却費にせよ研究開発費にせよ、1社当たりのそれらは1977年度から1990年度までほぼ一貫して増大し続けている。しかし売上高当たり減価償却費及び売上高当たり研究開発費について、1977年度から1980年度までとそれ以降とで比較すると、明らかに後者の期間の方が大きい値を示している。前者の期間では値がほぼ変化していない。Ⅲ期に入り研究開発費及び減価償却費の増大ペースが売上高のそれを超えていることから、自動車部品企業が売上高を伸ばす上で十分に標準化を進められなかったことが窺える。なおこのことは前掲表3における1980年前後からの売上高営業利益率の低下からも裏付けられるだろう⁴⁹⁾。

Ⅲ期に標準化が徹底されなかった要因は3つ考えられる。第1に前述の通りⅢ期終盤には顧客側で量の追求が重要課題となり、顧客における標準化の必要性が低下していたことである。

さらに第2に自動車部品企業側が主体的に標準化に取り組まなかったことである。前項で述べた通り、標準化は自動車企業側の主導で実施された。それゆえ標準化の範囲は自ずと自動車企業の計画範囲内に収まらざるをえなかった⁵⁰⁾。なお自動車部品企業が主体的に標準化に取り組まなかった1つの理由は、バブル期における自動車の高機能化・高級化・大型化にある。こ

表5 部工会会員企業における減価償却費と研究開発費の推移(1977~1990年度)

	減価償却費 ／売上高 (単位：%)	1社当たり 減価償却費 (単位：百万円)	研究開発費 ／売上高 (単位：%)	1社当たり 研究開発費 (単位：百万円)
1977年度	3.4	1,199	2.2	638
1978年度	3.6	1,399	2.2	725
1979年度	3.5	1,572	2.2	836
1980年度	3.5	1,773	2.2	973
1981年度	4.0	2,146	2.5	1,131
1982年度	4.6	2,458	2.5	1,352
1983年度	4.7	2,772	2.9	1,715
1984年度	4.5	2,947	3.0	1,979
1985年度	4.5	3,315	3.1	2,250
1986年度	5.1	3,796	3.3	2,492
1987年度	5.0	3,896	3.0	2,341
1988年度	4.7	3,930	3.1	2,615
1989年度	4.8	4,563	3.6	3,392
1990年度	4.7	5,063	3.0	3,206

注) 部工会会員企業で同じ70社を対象とした調査結果。ただし塗りつぶし部分のみ部工会62社が対象である。

販売費及び一般管理費に区分される減価償却費は除く。

出所) (社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル(1979)、176~177ページ；同(1981)、242~243ページ；同(1986)、22、216~217ページ；同(1989)、240~241ページ；同(1994)、206~207ページより作成。

れら自動車の変化は自動車部品企業に利益アップ効果をもたらした⁵¹⁾。

第3に標準化の障害が挙げられる。同時期に多様化が進展したことは、一面では部品標準化の必要性を高めた。しかし他面では共通化の検討対象範囲が広がるため、様々な車種で見落としなく共通化することは難しくなったと考えられる⁵²⁾。

5 自動車部品企業に不可欠となった標準化(Ⅳ期 バブル崩壊後~1990年代末)

5.1 背景

Ⅲ期後半から日本自動車企業は著しく製品を多様化させていた。結果固定費負担が高まり、日本自動車企業は大量販売なくして利益をあげられない収益構造となった⁵³⁾。

バブル崩壊は日本自動車企業にそれまでの固定費が過剰であると認識させる契機であった。表6はトヨタと日産の1990年代における国内外生産台数の推移を表している。トヨタにせよ日産にせよ、1990年から1994年まで海外生産台数が増加し、国内生産台数が激減した。国内外ト

表6 トヨタ、日産の国内外生産台数の推移（1990～1999年）

（単位：台）

	トヨタ			日産			両社世界生産台数合計
	国内	海外	合計	国内	海外	合計	
1990年	4,212,373	677,041	4,889,414	2,417,010	661,579	3,078,589	7,968,003
1991年	4,085,081	669,741	4,754,822	2,330,943	751,528	3,082,471	7,837,293
1992年	3,931,341	764,292	4,695,633	2,117,664	863,920	2,981,584	7,677,217
1993年	3,561,750	888,559	4,450,309	1,881,591	1,006,204	2,887,795	7,338,104
1994年	3,508,456	1,051,668	4,560,124	1,558,122	1,059,172	2,617,294	7,177,418
1995年	3,171,277	1,253,344	4,424,621	1,713,982	1,071,364	2,785,346	7,209,967
1996年	3,410,060	1,346,063	4,756,123	1,610,542	1,064,579	2,675,121	7,431,244
1997年	3,502,046	1,387,909	4,889,955	1,725,631	1,076,509	2,802,140	7,692,095
1998年	3,165,805	1,468,168	4,633,973	1,551,813	1,004,149	2,555,962	7,189,935
1999年	3,118,226	1,611,450	4,729,676	1,385,142	989,449	2,374,591	7,104,267

出所)『日経産業新聞』1991年1月23日付；同1992年1月22日付；同1993年1月21日付；同1994年1月22日付；同1995年1月20日付；同1996年1月22日付；同1998年1月22日付；『日本経済新聞』1997年1月21日付朝刊；同1999年1月21日付朝刊；同2000年1月27日付朝刊より作成。

タルでも生産台数は急速に減少した。その後日産は1999年まで生産台数は減少または横ばい傾向にあった。一方トヨタは1995年から1997年まで国内、海外双方で生産台数を順調に拡大した。その後1999年まで国内生産台数の減少が大きく、国内外トータルの台数も落ち込んだ。バブル崩壊後トヨタにせよ日産にせよ、1990年代初頭を超える生産台数を同表で確認することはできない。

よって日本自動車部品企業からすれば、需要の縮小、停滞を前提に、新たな成長方法を模索しなければならなくなった⁵⁴⁾。量的拡大が期待できない以上、Ⅱ期のように設備投資で利益を増やす選択肢は採用できない⁵⁵⁾。むしろ固定費削減が重要課題であり、設備投資はそれに逆行する。

一方標準化は固定費削減に有効である。標準化により設備の稼働率が向上し、また研究開発費が抑制されるからである。ゆえに固定費削減を目指す以上、標準化は自動車部品企業にとって主体的に取り組むべき課題であったといえる。

またⅣ期における標準化は顧客からⅢ期以上に強く提示された課題でもある。たとえば日産では社長自らリードする形で標準化が進められた。前述した日産三宅修二は1992年に次の発言をしている。「種類削減の問題は、従来から部品の共通化とか、標準化とか言っているけれども、今回の日産の場合は、辻社長がトップに立って旗振りをしながら、誠心誠意やっというこというこで、最後のフォローをきっちり見極めるところまでやっしていきますから、その意味では大きな成果が出ることを期待しています」(傍

点は引用者) (社日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル, 1992, 60ページ)。さらに同社は1994年に入ると、主要自動車部品メーカー12社を集め、30%コスト削減を目指した部品共通化や車種統合等について検討している⁵⁶⁾。

トヨタも30%の部品種類削減を目標とした⁵⁷⁾。前述した同社大木島巖は1992年に「以上のこと (=VA, VE—引用者) と並行して、車種・車型の整理とか、部品の種類削減に取り組んでいます。部品種類の削減では、1台30%の削減を目標にしています。補給部品についても、『検討会』をやり、『管理マニュアル』をつくって取り組んでいます」(傍点は引用者) (社日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル, 1992, 80ページ) と述べた後に、「今後はマイナーチェンジ時に、種類削減が日常業務化する“仕組みづくり”をしていくべきだと考えています」(傍点は引用者) (社日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル, 1992, 81ページ) と標準化に向けた仕組み作りの重要性について言及している⁵⁸⁾。

以上のようにIV期における標準化は、自動車部品企業にとって主体的に進めるべき課題であると同時に顧客から強く要求された課題でもあった。

5.2 成果と限界

III期における日本車の共通部品比率は18%であった。同比率はIV期に40%前後にまで高まったと報告されている⁵⁹⁾。これは一面では自動車企業による同部品企業への標準化要求の結果である。他面では自動車部品企業による主体的な取り組みの成果である。前者の要求に関しては前項で確認済みのため、以下後者についてみていく。

バブル崩壊後日本自動車部品企業は各種合理化を模索する。部工会会員企業において、開発部門の1992年から1995年に至る最重要合理化手段として最も多く挙げられているのは「部品の共有化」である⁶⁰⁾。そして「部品の共有化」は同部門の1995年から2000年までの最重要合理化手段第1位から第3位には選ばれなくなっている⁶¹⁾。これは日本自動車部品企業が1992年から1995年の間に標準化を相当程度進めた結果、1995年から2000年には次の課題へと移行したものと考えられる⁶²⁾。

日本自動車部品企業によるバブル崩壊後の主体的な標準化に関して、たとえば池田(1995)はシートを手掛ける1企業を事例に次のように論じている。同社は1980年代後半に多様なシートを製造しており、十分な量産効果を得られなかった。これへの対応として1987年から1990年にかけて部品共通化を進めた。ところが営業利益率は1.46%から2.71%への向上に留まった。コストの多くは設計段階で決まるにもかかわらず、既に設計の完了した部品を共通化していたことが問題であった。そこで1992年以降、設計段階からの部品共通化を進めた。結果具体的な

表7 部工会会員企業における売上高と営業利益の推移(1990～1999年度)

	1社当たり売上高 (単位：千円)	1社当たり営業利益 (単位：千円)	売上高営業利益率 (単位：%)
1990年度	102,462,500	3,955,556	3.9
1991年度	105,137,500	3,038,889	2.9
1992年度	103,647,222	2,977,778	2.9
1993年度	95,840,278	2,238,889	2.3
1994年度	95,826,389	3,554,167	3.7
1995年度	93,537,500	3,169,444	3.4
1996年度	98,586,111	4,109,722	4.2
1997年度	130,683,225	5,357,437	4.1
1998年度	127,929,915	4,469,803	3.5
1999年度	133,826,282	6,048,859	4.5

注) 1990～1996年度までは部工会会員企業で同じ72社を対象とした調査結果である。

塗りつぶし部分(1997～1999年度まで)は同じ71社を対象とした調査結果である。

出所) 高澤(1997), 10ページ; (株)日本自動車部品工業会(2001), 37ページより作成。

数値は不明であるものの、同社では標準化が格段に進められ、著しいコストダウンが達成されたとされる(池田, 1995, 9～10ページ)。

またアスモ(株)では洗浄液ノズルの種類を12分の1に削減した。標準化によるコストメリットや標準化しても自動車の個性を維持できることを、顧客へ説明することでこの削減を可能にしたという⁶³⁾。なお1994年12月期決算では、標準化等で同年前期に比べ27億円の合理化効果が得られたという⁶⁴⁾。

上記2社のように、標準化に関して自ら顧客へ積極的に提案していった企業に関しては、大きな合理化効果が得られた。また主体的に標準化を提案しなかった企業においても、その効果は劣るものの標準化は進展した⁶⁵⁾。

なお軽自動車用部品に関しては、同一顧客内での標準化を超え、複数顧客を跨った形で標準化が進展した。軽自動車は普通自動車、小型自動車よりも規格が強く制限されているため、後者に比べ標準化が容易なためである⁶⁶⁾。スズキ、ダイハツ、三菱、マツダ、ホンダ、富士重工業(株)(以下、富士重と略記)のうち、2社以上が共通化を希望した84品目について通産省がリストを発表した⁶⁷⁾。ランプのようにデザインを左右する部品や、トランスミッションのように性能に直結する部品さえも標準化対象としてリストアップされた⁶⁸⁾。このリストには自動車部品企業からの積極的な標準化提案を引き出す狙いがあるとされる。たとえばジャトコ(株)は1995年に富士重のヴィヴィオバンとスズキのアルト用に同一の3速ATを生産、販売した⁶⁹⁾。

以上のようにⅣ期ではⅢ期よりも大幅に標準化が進展した。これに関し表7からも裏付けら

れる。同表では1996年度までと1997年度以降とで、対象企業が全く同一というわけではなく、厳密な比較は困難ではあるが⁶⁹、1996年度までをみても標準化による業績への貢献が窺える。1社当たり営業利益及び売上高営業利益率はバブル崩壊直後に大きく低下した。しかし1994年度から回復が確認できる。この回復の1因は、バブル期の多様化により増加した固定費負担が⁷⁰、標準化により軽減されたことにあるだろう。前掲表6でトヨタ、日産の世界生産台数が1999年に大きく落ち込んでいるが、同時期においても日本自動車部品企業の業績は好調である。

ただしⅣ期における標準化にも限界はあった。第1に車種の多様化問題である。たとえばトヨタでみたとき、バブル崩壊後も同社の車種は少なくとも車名レベルでは拡大した⁷⁰。車種は少ないほど共通化の検討対象が狭まるため、部品共通化を最大限実施できる。しかし車種が多くなれば、共通化の検討対象が広がるため、車種によっては共通化対象部品を見落としかねない⁷¹。各車種の設計を開始した後に、共通化できる部品を探るという共通化プロセスでは、車種が多くなるほど共通化対象部品を見落としやすい⁷²。

第2に自動車部品企業数の問題である。日本自動車企業はバブル崩壊以降1990年代に取引先自動車部品企業を増やした⁷³。同一品目を手掛ける自動車部品企業が増加すれば、より多くの自動車部品企業が設計、製造に関わる類似したリソースを構築することを意味する。リソースが重複した分無駄なコストが発生したといえる⁷⁴。

6 おわりに

第2節から第5節までの考察について、表8を用いて概括する。Ⅰ期では自動車部品企業にとって需要が僅少であった。それゆえ標準化の必要性が極めて大きく、その目標範囲は自動車・同部品業界内に設定された。しかし自動車部品企業の多くに標準化の促進手段である設計能力が構築されていなかった。また標準が定められる際、多数の顧客、多数の自動車部品企業が関わっていたことが、その実現の障害となった。この障害により、Ⅰ期における標準化の成果は極めて限定的であった。僅少な需要が標準化の必要性を著しく高めたが、その極めて高い必要性が標準化の目標範囲を過度に広く設定することにつながり、結果芳しい成果につながらなかった。

Ⅱ期では需要が増大したため、それが特に大きかったトヨタ、日産を主たる顧客とする自動車部品企業にとって、標準化の目標範囲を当該顧客内へと狭めたとしても、標準化で期待される効果はⅠ期のそれよりも大きくなった。Ⅰ期の大きすぎた目標範囲に対する反省もⅡ期の目標範囲縮小に影響した。標準化の目標範囲を狭めたことで、Ⅰ期における標準化の障害が相当

表 8 日本自動車部品企業における標準化の展開（1956～1990年代末）

	I期	II期	III期	IV期
成果	小	小	中	大
目標範囲	業界内	特定顧客内	特定顧客内	特定顧客内
必要性	極大 (僅少需要：↗)	小 (需要拡大：↘)	中 (需要拡大：↘) (車種多様化：↗)	大 (需要縮小：↗) (車種多様化：↗)
促進手段	無	有	有	有
障害	大	小	中	中

注) 項目成果、必要性、障害は各期の相対的なもの。

項目必要性の記号↗は必要性を高める要因、記号↘はそれを低下させる要因を意味する。

項目促進手段はここでは自動車部品企業による設計能力の有無を意味する。軽自動車のように顧客企業同士の協力、通産省の支援も促進手段として考えられるが、ここではそれを外している。

出所) これまでの議論を元に筆者作成。

程度解消された（標準設定の際に多数の顧客、多数の自動車部品企業の関与不要）。さらに標準化の促進手段として自動車部品企業の設計能力が広く構築されはじめた。ところが顧客の需要の急速な増大は、標準化の必要性そのものを低下させた。自動車部品企業にとって増大する需要に次々と設備投資で対応することが、利益拡大において有効であった。II期における顧客の需要増大は、標準化を容易としたが、その必要性を低下させた。結果標準化に関して芳しい成果を上げられなかった。

III期では顧客の生産拡大と製品多様化が進展した。後者により標準化の必要性が高まった。製品多様化による生産効率悪化を部品共通化により緩和するため、顧客が標準化を自動車部品企業に要望した⁷⁵⁾。しかし前者（顧客の生産拡大）によって標準化の必要性が低下した。生産の順調な拡大により、膨張する固定費負担が見えにくくなった。ゆえに自動車部品企業にとって製品多様化とワンセットとなった需要の増大は、標準化の必要性を高める一方で低下させてもいた⁷⁶⁾。それゆえ標準化の成果は十分ではなかった。なお不十分とはいえIII期における標準化に向けた取り組みは、IV期標準化の下地になったと考えられた。

IV期では需要が大きく減少した。多様化が著しく進展した後の需要減少であったため、膨張した固定費が顧客、自動車部品企業双方に重くのしかかった。顧客は固定費問題を解消するために、自動車部品企業に標準化を強く求めた。一方自動車部品企業としても固定費負担を軽減し、利益を増やすために、主体的に標準化を進めなければならなかった。こうして顧客主導の標準化に加え、自動車部品企業による主体的な標準化も実施され、III期までの倍の成果が得られた。

以上の考察結果から日本自動車部品企業における標準化の進展に関し、次の特徴を見出すこ

とができるだろう。日本自動車部品企業で標準化の必要性が最も高かったのは、総需要が僅少であり、自動車・同部品業界レベルで標準化しなければ有効にコストダウンできないと考えられていた時期であった（Ⅰ期）。その後標準化の必要性が著しく高まったのは、固定費負担が企業経営を逼迫させるほどに高まったときであった（Ⅳ期）。逆に自動車部品企業で標準化の必要性が著しく低下したのは、固定費を増してもなお利益が急速に伸びたときであった（Ⅱ期）。標準化の必要性がⅣ期より低いが、Ⅱ期よりは高かったのは、利益は伸びていたものの、固定費負担がそれを上回ったときであった（Ⅲ期）。すなわち1956年から1990年代末にかけて、日本自動車部品企業の抱えていた諸課題における固定費問題の重要度が、標準化の進展に極めて強く影響していたことが窺えるのである⁷⁷⁾。

本稿の問題意識との関係で以上の議論に欠けている考察の1つは、標準化に関する地域差である⁷⁸⁾。たとえば1960年代、1970年代、日本自動車部品企業には欧州自動車部品企業が顧客の多様化要望に応えず、標準化された自動車部品の供給に成功しているようにみえていた⁷⁹⁾。欧州自動車部品企業が顧客の要望を退けてまで標準品を提案できた各種要因に関し考察することは、日本自動車部品企業による標準化へのパターンを相対化させる上で重要であろう。これに関する考察を今後の課題としたい。

【付記】

本研究は科学研究費基金（若手研究(B)）（課題番号：25780261）の助成を受けたものである。

注

- 1) 以下、製品標準化また部品標準化のことを単に標準化と表記する。なおたとえば新製品の部品を先行する製品のそれから流用した場合、また並行して開発中の諸製品間で個別部品の共通搭載を検討し、実行した場合、それらの部品は標準化されているというよりも共通化されているといった方が適切だろう。逆に一定の期間、プラットフォーム等の特定の部位について、原則当該部品を変更しないと企業が定めた場合、その部品は共通化されているというよりも標準化されているといった方が適切だろう。ただし共通化の期間と物理的範囲を広げるほど、それは標準化に近づき、逆に標準化の期間と物理的範囲を狭めるほど、それは共通化に近づく。そのため本稿は文脈に応じて両者を使い分ける。
- 2) 固定費削減によるコストダウン以外にも標準化にはメリットがある。無論デメリットもある。藤本（2001a）が自動車部品共通化のメリット、デメリットを挙げている。それらを下表にまとめた。本文で言及した①以外について述べる。②既存車種で使用された部品を他車種にも共通搭載する。この場合自動車のトラブルは発生しにくくなる。なぜなら新規設計部品よりも既存の部品の方が、様々な問題点が洗い出され、修正されているからである。③先行車種と新車種とで、また同時期に市場投入される車種間で部品を共通化すれば、補修部品管理が容易となる。④複数の車種で需要に変動があったとき、それらに搭載される部品が共通

化されていれば、その部品は自動車ほど生産量に変動がない。⑤標準化された部品のみ見込み生産し、非標準化部品を受注生産することでこれが可能となる。①共通化により自動車の重量等のバランスが崩れる可能性がある。②共通化により車種間の違いを消費者が認識しなくなる可能性がある。

表 自動車部品共通化のもつメリット・デメリット

メリット	デメリット
① 量産効果・コストダウン	① 過度な共通化による当該製品のバランスの崩れ
② 品質安定化	
③ 補修部品管理の容易化	② 過度な共通化による不十分な製品差別化
④ 車種間需要変動時の部品生産量の変動幅削減	
⑤ 納期短縮と製品多様化との同時成立	

出所) 藤本 (2001a), 327~328ページより作成。

- 3) 明らかにするのは1956年から1990年代末までのパターンである。この過去のパターンを提示したとしても、今日の標準化(背景、競争への影響)を理解できるわけではない。しかし標準化に関する現局面を理解するためには、過去のパターンとの比較が不可欠である。この比較により自動車部品企業による標準化の現局面を考察することは今後の課題である。
- 4) 社史等、部工会の各会員に関する資料を調査することは基本的にはしていない。考察対象期間において、部工会が手掛ける書籍『日本の自動車部品工業』と雑誌『月刊自動車部品』を主に調査した。後者は国立情報学研究所の検索システムで所蔵の確認できた(2015年7月時点)最も古い資料である1959年発行の第14号以降を調査した。
- 5) たとえば「部品サプライヤーにとって、長期継続的に購入を行ってくれる自動車メーカーは、ある意味で『神様』のような存在である。そのため、サプライヤーの多くは、顧客第一の名の下に、製品の開発や生産・納入についてそれぞれの顧客からの要望に忠実に応えることを最大限に重視する経営を行ってきた。サプライヤーのそうした経営マインドが、顧客ごとのニーズの些末な違いを強調する姿勢を助長し、本質的には似通った製品システムや開発・生産・ロジスティックスのシステムについて、中核部分の共通化・共用化を進める動きを妨げる最大の要因となってきたことは間違いない。こうした反省に立ち、一部の優良サプライヤーは、ある種の『割り切り』をもって共通化・共用化を進めているようである」(近能, 2001, 93ページ)と論じられている。しかしたとえ自動車企業が生産を拡大し続けている状況であっても、設備の稼働率低下や調達コストの上昇によって経営業績が悪化した場合、また自動車が著しく多様化し、型の管理が煩雑化した場合等、自動車企業から自動車部品企業へ標準化要望が出されると考えるのが自然であろう。
- また自動車部品に限らず、「生産財取引の基本戦略とは、顧客適応戦略と標準化戦略の二つである。この二つの戦略は顧客に合わせるか合わせないかという対照的な戦略であり、生産財メーカーはどちらかの戦略を選択し、そのもとの競争優位を追求することになる」(高嶋, 1998, iiiページ)という認識のもとに、「生産財取引の場合には、もともと数多くの企業が顧客の個別ニーズに対応することを基本的な戦略としてきたために、(中略—引用者)最近では、価格競争の激化から、顧客適応的な系列取引を見直し、顧客の個別ニーズへの対応を戦略的に抑制することさえ提唱されている」(同, 14ページ)とも論じられている。しかし顧客側が種類を削減しようとする(部品企業へ標準化を求める)場合もある。標準化と顧客適応を両極に置いて考えることには無理があるだろう。
- 6) 雑誌『月刊自動車部品』で自動車部品単純化に関する議論が盛んであった1960年前後、「一般に単純化とは『品質の規格、寸法、性能等を単純化して生産流通面のむだを排除し、経済的合理化をはかる』ことを目指している」(社)日本自動車部品工業会, 1961, 10ページ)と同誌で述べられている。ここから単純化には過剰品質の排除等、標準化以外の意味も込められているが、単純化と標準化はおおよそ同義であると考えられる。

自動車部品標準化の経路に関する1考察

- 7) 第1次機振法は1956年6月から1961年3月、第2次機振法は1961年4月から1966年6月、第3次機振法は1966年7月から1971年3月まで存続していた(尾高, 2013, 75ページ)。
- 8) 尾高(2013), 77~78ページ。
- 9) 通商産業大臣官房調査統計部(1960), 278, 286, 292ページ。
- 10) 通産省重工業局自動車課課長本村庄一は標準化の問題も含め、全部で4つの課題を挙げている。第1に自動車部品企業が広範な自動車企業に販売することである。なぜなら特定少数の自動車企業のみ販売した場合、生産規模、企業規模の拡大が制限され、量産によるコストダウンが困難になるからである。第2に自動車部品企業に潤沢な資金を供給することである。なぜなら資金が不足しては設備投資等を十分に行えないからである。第3に標準化である。これは第1の問題とも大きく関連する問題であると本村庄一は認識している。この関連について次のように考えられる。自動車部品企業が広範な顧客と取引しながらも(第1の点)、各顧客に異なる仕様の部品を供給しては、十分な量産効果を得られない。またある自動車部品企業が業界標準部品を手掛けていても(第3の点)、納入先顧客数が少なければ、十分な量産効果を得られない。第1の点と第3の点が両方揃った場合に、十分な量産効果が得られるということだろう。第4に自動車部品生産に関し、望ましい水準を国が策定し、その水準に達した工場を国が認定することである(本村, 1959, 25~26ページ)。そしてこれら4つの課題に共通する狙いとして、供給側の数を絞り込み、需要先を広げることで、量産効果を高めることが指摘できるだろう。
- 11) 橋本(1990), 567~568ページ。
- 12) 本村(1959), 25ページ。
- 13) 自動車部品企業が標準化にどの程度前向きであったのかに関してだが、前述した本村庄一には「生産品種の単純化については幸いにも部品メーカー、シャシー・メーカーの両方とも積極的に熱意をもって検討を進めている」(傍点は引用者)(本村, 1959, 26ページ)ように見えたようである。
- 14) 黒目(1959), 7ページ; ㈱日本自動車部品工業会(1959), 30ページ。
- 15) 通産省の大河原義広は「最近ある自動車メカより“単純化規格によるものを注文したらその方が従来の製品より高かった”ということを目にしたが、これは当然であり、高くならないような規格をつくり安くなるように互に努力し、その規格を育てていけばその効果は期待できないのは当然である。そこで改正された機械工業振興臨時措置法に基づく自動車部品製造業振興基本計画に於ても従来からの単純化計画を継承することにした」(大河原, 1961, 10ページ)と述べている。
また東京都経済局総務部調査課(1962)は「この点(=部品標準化に関する点—引用者)については自動車メーカー側が積極的に推進せねばならないものであり、国の合理化基本計画にもうたっているところであるにもかかわらず実際は未だこうした方向に進んでいるとは認め難い」(361ページ)と述べている。
- 16) 自動車部品工業が第2次機振法においても指定業種とされたのは、乗用車輸入自由化へ対応するために、より一層の合理化が求められたからである(通商産業省重工業局自動車課, 1971, 14~15ページ)。なお自動車部品工業は第3次機振法においても指定業種とされた。これは欧米自動車部品工業との開発力、経営規模等に関する差を埋め、資本自由化へ備えるためであった(同, 16ページ)。
- 17) 玉置(1990), 190~191ページ。
- 18) 「部品工業の問題については、政策委(=産業構造調査会乗用車政策特別小委員会—引用者)は、その重要性からかなりの時間をさいて熱心な討議を行ない、こんごの方向としてとくに次の三点を答申に織り込んだ。『イ部品規格の統一化、単純化、ロ、部品発注の集注化および計画化、ハ、部品の過剰品質の改善』がこれである。御承知のようにこれらの問題も今日迄再三強調されてきたところであり、こと新しい問題とはいえないが、乗用車メーカー全経営者の前で全員一致の決定をみたことに重要な意義がある」(傍点は引用者)(倉部, 1963, 15ページ)。このように標準化は顧客にとっても重要な問題であった。
- 19) なおその要望の具体的内容は次の通りである。「現在各社各車種各様の設計にもとづき生産されている部品が、一つの単純化された規格の中で、一定の単位生産数量にまとまるよう改善され、集中生産が行なわれ

- るならば、マスプロの効果を高めて部品コスト並に製品の均質化に寄与する影響もまことに大なるものと考えられるのであります」(林, 1963, 24ページ)。
- 20) この要望書(1964年12月14日付)のなかで標準化に関する部分は具体的には次の通りである。「部品のコスト低減を図るため発注先部品メーカーの標準仕様規格を尊重して単位生産量が增大する様積極的に考慮して戴きたい」(社)日本自動車部品工業会, 1965a, 11ページ)。
- 21) 日本長期信用銀行調査部第一課平尾光司は「部品の全面的な規格統一は、『製品の差別化』が自動車産業の特徴とされている以上きわめて困難であろう, しかし、『製品の差別化』の点から, 規格統一困難な部品は主として装飾部品, ボディ部品であり, 車の内部機構として組み込まれる部品の多くは, 規格統一が困難ではないといわれる」(平尾, 1964b, 23ページ)と述べている。これは前掲文末脚注内表の②に関する問題である。一方同表①に関しては, I期において問題視する発言を確認できなかった。①は後述の通りII期に顧客側から標準化された部品を採用しない理由として挙げられている。
- 22) 平尾(1964b), 23ページ。なお, ラジエーター, ショックアブソーバー等に関しては, 構成部品レベルで標準化が進展したという(社)日本自動車部品工業会, 1965b, 33ページ)。
- 23) この研究会の構成メンバーだが, 委員長は日本発条(株)取締役副社長, 副委員長はトヨタ常務取締役, 日本長期信用銀行審査部長, 日産取締役, いすゞ取締役, 日本小型自動車工業会専務理事, 曙ブレーキ工業(株)取締役社長, 日本電装(株)(以下, 日本電装と略記)取締役, 萱場工業(株)常務取締役, (株)日立製作所理事・自動車機器部長, 部工会専務理事である(社)日本自動車部品工業会, 1965b, 38ページ)。よって少なくとも比較的規模の大きい自動車部品企業の手掛ける部品に関しては, おおよその実情は同研究会での報告に反映されているといえよう。
- 24) (社)日本自動車部品工業会(1965b), 33ページ。また前述した平尾光司も1960年代中頃に「カー・メーカー全体の共通規格は現在ほとんど制定されておらず, JIS規格が制定されている部品についてもその規格はほとんどカー・メーカーに採用されていない状態にある」(平尾, 1964b, 23ページ)と述べている。
- 25) ただしこれは部工会会員企業のみを対象とした調査ではなく, 357社の自動車部品企業が対象となっている(社)日本自動車部品工業会, 1965b, 30~31ページ)。
- 26) 藤本(1997)によれば, 自動車企業側が多様化に伴うリソースの逼迫のために, 自動車部品企業に詳細な図面作成を手掛けさせるようになっていった。この制度は1960年代中頃と1980年代後半に特に広まったという(220~222ページ)。なおサプライヤの設計能力, とりわけ製品設計プロセスの初期段階から参画できるだけの能力と部品標準化との関係について, 延岡(1996)は「自動車メーカーの製品開発に部品メーカーが初期段階から参加することによって, 供給部品仕様の提案・調整が可能となり, 自動車メーカー間での部品共通化を効果的に提案できるのである」(94ページ)と論じている。
- 27) 1960年代中頃, 設計能力を有した一部の自動車部品企業が, 自動車部品の標準化やその構成部品の標準化を実現している(平尾, 1964a, 43ページ)。
- 28) 自動車史料保存委員会(2009), 5~7ページにおける当該年の車種をカウントした。
- 29) (社)日本自動車部品工業会(1965b), 33ページ
- 30) (社)日本自動車部品工業会(1965b), 33ページ。
- 31) (社)日本自動車部品工業会(1976b), 29ページ。
- 32) 平尾(1964b), 29ページ。
- 33) (社)日本自動車部品工業会(1970b), 58ページ。
- 34) 日本開発銀行が1970年頃取引先である自動車部品企業91社を調査し, 次の結論を出している。「第3時機振法発足時に, 完成車メーカーと部品メーカーの系列関係は, 自動車工業の発展, 部品メーカーの育成には大きく貢献してきたが, 今後の自動車工業の健全な発展をはかるためには, 自動車メーカーと部品メーカーとの関係は現状のような系列関係という垂直的な分業関係ではなく, 欧米諸国にみられるような水平な分業関係を確立する必要があるとして系列関係の脱皮が強調された。(中略—引用者)(しかし—引用者)系列関

係の脱皮は進んでいないと云える。これは、これまで述べたようにトヨタ・日産両社による寡占体制の進行と、それにもまして部品メーカーに対して販売面、人的資本の面から圧倒的な発言力をもつ両社の強力な系列化政策に原因しているものと思われる。そしてシェアの拡大により、両社の系列部品メーカーは、すでに専門部品メーカーとして十分存立出来る規模にまで成長しているといえよう」(社)日本自動車部品工業会、1970a、50～51ページ)。部工会専務理事中村泰男も1980年頃に次のように述べている。「トヨタと日産の場合、取引きが系列内にしばられていることはあるかもしれないが、パイが小さい時代ならともかく、これだけ“パイ”が大きくなってくれば、一つの部品を複数の会社でつくっていても十分にスケールメリットはあるわけです」(社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル、1980、132ページ)。

なおトヨタ、日産に比べ生産量の少ない他の自動車企業においては、自社内での部品標準化では十分なコストダウン効果を得ることができない。それゆえ相対的に生産量の少ない自動車企業は、自社製品の特徴に深くかかわる部品は別として、その他の部品を他の自動車企業と共通化しようとしていた。たとえば三菱自動車工業(株) (以下、三菱と略記) 常務取締役購買本部長石津三良は1981年に次の発言をしている。「うちの場合は数が少ないから、トヨタさん、日産さんと共通にできるものは共通にして、それで値段が安ければいいと割り切っています。どうでもいいところは共通化して、安くして、ほかのところで三菱らしい先端技術を採用したいろんなファクターをプラスして、特徴をだしていくことが大切です。そうじゃないと三菱の車は売れませんよ。(笑)」(社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル、1981、80ページ)。またいすゞ常務取締役購買本部長中島富夫は競合他社に比べ生産量が少ない状況で、いかにコストダウンを図るのかという部工会・(株)オート・トレード・ジャーナルの問いに対し、1981年に次の回答をしている。「いま方針として進めているのは、他社と共用化できるものは、それを活用するということです。自動車メーカーと部品メーカーとの共同開発のものだと、場合によっては制限があるでしょうが、部品メーカーの自社開発なら、どこにでも売れるはずですよ。サプライヤーさんとしても、数量効果のメリットをだしていくためには、あらゆるカーメーカーと取引きしていくことが要求されていると思います。私どもとしては、他社と共用化できるもの、ないしは同じ生産ラインで流れるようなものを活用して、数量効果をだしていきたいと考えているわけです」(社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル、1981、128ページ)。

35) (社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル (1974)、70～71ページ。さらに同資料では「人件費の上昇も加わって(昭和—引用者)49年度の部品コストの上昇はさげられない状況である」(70ページ)とも報告されている。

36) (社)日本自動車部品工業会 (1977a)、20～21ページ。

37) 1976年3月17日に出された見解 (社)日本自動車部品工業会、1976b、32ページ)。

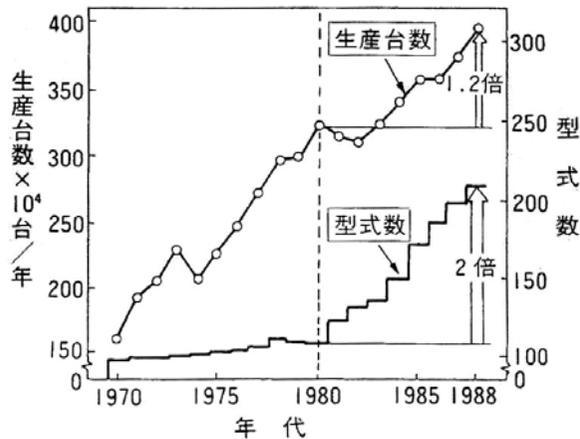
38) (社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル、1975、57～59ページ。

39) さらにこの翌年同氏は部品共通化の限界に関して次の発言をしている。「我々自動車メーカーの立場からすると、その車、車にぴったり適合したものを使おうとするのは当然です。そこである部品を二つの車に同時に使おうとする場合、上級車を基準にするようになります。上位のクラスの車でも安全性、耐久性に問題がないものを、下位のクラスの車に使うことになります。下位のクラスには間に合ったが、上位のクラスに使ったら折れてしまうようでは商品になりませんから当然の判断でしょう。(中略—引用者)例えばクラウンとコロナの共通化を考える場合、当然クラウンが基準になります。このように上級車のものを下級車に無理に適合させた場合、別々のものを使い分けていた時より重量その他いろいろな面でかえってマイナスになることもあり得ます。(中略—引用者) 面倒でも使い分けた方がいいという結論が出る可能性もあると思います」(社)日本自動車部品工業会、1976a、15～16ページ)。この発言に続けて、「その場合、部品を作る側としては、一番簡単な方法、段取りで作り分けることを考えるべきです。部品の設計の段階から、このような問題を考慮して決めるといったような工夫が必要です」(同、16ページ)と述べている。つまり個々の車種の特性を維持することが優先であり、共通化はその次に位置づけられていた。この優先順位から共通化できなかった諸部品のコストは、工程側の柔軟性で吸収すべきであると考えられていた。

- 40) たとえばいすゞ常務取締役購買本部長中島富夫は1981年に次の発言をしている。「車の種類がどんどん増えています。車と同じように部品が増えていったのではお互いにかないませんから、部品の段階では極力、標準化、単純化を図っていただきたいと思います」(社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル、1981、131ページ)。
- 41) 厳密には仕様が異なる部品同士であっても、各種試験の方法を共通化できれば、設計効率は高められる。また仕様が異なる部品同士であっても、同一ラインで混流生産できれば、製造効率は高められる。それゆえこれら2つを行ってもなお効率が要求水準に達しない場合、あるいはそれらを行うことが困難な場合、各車種を跨いだ大幅な共通化が強求められることになる。
- 42) 自動車部品企業は補給品用金型を保管するため、金型の保管数は時期とともに増加していく。多様化が進めばその増加スピードは著しいものとなる。たとえば豊田合成(株)では「補給品は、(平成一引用者)6年には4万3千点に達し、それ以降も増加している。これらの金型を保管するため倉庫を借りて、維持管理しなければならぬ。それが従来原価の何倍ものコスト上昇を招き、収益を圧迫する大きな要因となっていた」(豊田合成50年史編纂委員会、1999、139ページ)。同社社史ではこれに続いて補給品用金型問題に関し、以下の通り記載されている。「どの部品メーカーも同様の問題を抱えており、自動車産業界でも補給品の経年制度設定の動きが見られ始めた」(同ページ)。
- 43) たとえば本田技研工業(株) (以下、ホンダと略記) 常務取締役穴戸俊雄は1990年に「第3次(中期計画一引用者)の過去3年間は、本田自身も国内の3チャンネルとかアメリカの2チャンネルだとか、そういうところに商品を万遍なく供給することに相当な自信を持ってきていますが、必然的に部品点数も拡大してきております。いわゆる多様化がかなり進んできているわけで、このままいきますと、本当に多様化につぶされてしまいかねない懸念もあります」(社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル、1990、97ページ)と危機感を表している。
- マツダ(株) (以下、マツダと略記) 専務取締役高橋昭八郎も1990年に「自動車屋は儲からなくなりましたね(笑)。昔は儲かったというのは、量産効果が大きかったんですね。いまは全体の台数は多いですけど、1万台以上つくっている車種は数えるほどで、ほとんどが1,500台、2,000台です。これでは量産効果が出ません」(社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル、1990、112ページ)と1車種当たり生産量の減少について述べている。
- 1車種当たり生産量の減少に関しては三菱取締役副社長岡本壽雄・同取締役購買本部長中川繁も1991年に「最近ではユーザーの多様なニーズにいかに応えるかということが、自動車メーカーの命題になっていますから、車種・類別が非常に多くなっており、昔は少ない車種で大量生産ができたけれども、いまは多種少量生産の色彩が強くなっています。これは個々の部品についても同じことがいえます」(社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル、1991、60ページ)と述べている。
- 日産常務取締役三宅修二は1991年に、部品企業の経営効率悪化への対応として「もう一つは、共用化、標準化の問題です。量の拡大は期待できなくなっているんですけども、製品のバリエーションはどんどん増えるという相矛盾した傾向にありますから、商品のバリエーションは増やしても、部品はできるだけ共用化、標準化して、マスのプロのメリットを少しでもだしていくことを考えるべきだと思います」(社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル、1991、89~90ページ)と述べている。
- 44) (社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル (1981)、121ページ。
- 45) 同社常務取締役大木島嶺によれば、30%程度共通化が可能になるといふ。さらに同社は自動車部品企業から標準化について積極的に提案してもらえるよう、提案を受け入れるか否かを即決し、その採用率80%を目指したといふ(社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル、1991、101~102ページ)。
- 46) ホンダは1990年に第4次中期計画にて、同社取引先自動車部品企業に対し、購買方針を説明している。同社によればその最終年にあたる1992年には部品共通化が相当程度進んだといふ(社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル、1992、70ページ)。

- 47) (社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル (1981), 125~126ページ。
- 48) 藤本・クラーク (2009), 101~103ページ。
- 49) また後述するように、日本自動車部品企業の多くが1992年から1995年に亘る開発部門の最重要合理化手段として部品の共通化を挙げている。裏を返せば1990年代初頭における標準化が不十分であったといえる。
- 50) 「部品の共通化については、これまで自動車メーカー主導の下で行なわれ、部品点数が減少されてきた。しかしながらそれでは、部品メーカーとして取り組める共通化の範囲も自ずと制約されてくるし、また自動車メーカー以上の共通化によるコスト競争力のメリットにも期待できない」(社)日本自動車部品工業会編集部, 1995, 30ページ)。
- 51) (社)日本自動車部品工業会編集部 (1995), 17ページ。また前述したトヨタ大木島巖は1992年に次のように述べている。「(原価企画は—引用者)トヨタとしては従来やってきた活動ではあるけれども、バブル景気の中で、いいものさえつくれば売れるということで、自然に原価に対する厳しい目が失われてきたわけです。安易に高機能・高価格の製品を容認してきたことを率直に反省して、原価企画のすすめ方、体制を見直しました」(傍点は引用者)(社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル, 1992, 79ページ)。
 なお前述の顧客の量の追及へ対応することも、自動車部品企業から主体的な標準化提案へと向かう動機を奪取した1因である。顧客の要求に適応し、利益が増えるならば、それから外れる提案を主体的に行う動機は弱まるだろう。
- 52) Ⅲ期における標準化の目標範囲は、Ⅰ期のように全自動車企業に跨ってはいない。特定顧客内である。この意味ではⅢ期の方がⅠ期よりも標準化は容易になったといえる。しかし1企業内部においても自動車の多様化は1980年代に急激に進展している。下図のようにトヨタでは1970年代は型式数をほとんど増やさずとも生産台数を伸ばすことができていた。しかし1980年代に入ると、型式数を2倍にしても生産台数は1.2倍に留まっている。

図 トヨタにおける型式数と生産台数との関係 (1970年代, 80年代)



出所) (株)日刊工業新聞社 (1990), 101ページ, 図1より転載 (コントラストを変更)。

- 53) 前述した日産三宅修二は1992年に「設備投資とか開発費、それに海外投資も入りますが、そういう投資が増えて固定費がふくれ上がった体質になっています。情勢は変わったわけですから、そういう体質を絞り込んでいかないと収益が出る体質にならない」(社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル, 1992, 67ページ)と述べている。1997年にも同氏は同様の発言をしている。「量が拡大していく中では、生産現場での合理化を主体にした量産効果をコストダウンに反映していくことが可能でした。もちろん

VA とか VE といったこともやってきましたが、原低ということではやっぱり、現場を中心にした量産効果が一番大きかったわけです。ところがバブル以降は、量の拡大に期待がもてませんので、部品の統合化とか標準化といったスベック面、つまり設計仕様の変更、見直しに重点を移してきています」(社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル、1997、32ページ)。また同様に前述したトヨタ大木島巖は1992年に、バブル期における同社の取り組みに関して、「いきおい研究開発費や償却費の負担が急激に増えて、資金面、収益面の負担となっています。言ってみれば、固定費が増大して損益分岐点も急激に上がり、収益性がどんどん低下しているわけです。こうした収益構造の変化は、自動車メーカーだけでなく、部品メーカーも同じです。これは非常に危険な状態と言うべきです」(社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル、1992、78ページ)と述べている。

なお引用文にみられる VA, VE だが、これらの意味は次の通りである。VA (バリュー・アナリシス: 価値分析) とは「ある機能 (総合品質) を達成するためのコスト (ライフサイクル・コスト) を最小化するための組織的な取り組みである。言い換えれば、『価値 (value) = 機能 / コスト』と定義した場合の『価値』を最大化することである。そのために、設計変更、仕様改訂、製造改善、レイアウト改善、発注先変更、材料代替などを組織的に行うことが、VA である。製造段階の改善を『VA』、設計段階のものを『VE』(バリュー・エンジニアリング: 価値工学) と分けることもあるが、本質的には趣旨は同じである」(藤本、2001b、148~149ページ)。

54) (社)日本自動車部品工業会 (1997)、7 ページ。

55) たとえば(株)ヒロテック社長鶴野俊雄は1992年に「部品メーカーは生産台数の落ち込みに加え、過去二三年に実施してきた高水準の設備投資に伴う固定費負担増がダブルで響いている。わが社の今年度の収益は昨年よりも落ち込むのは間違いない。他のほとんどの部品メーカーも業績が悪化しているはずだ」(『日本経済新聞』1992年9月8日付地方経済面中国B) と述べている。

56) 池田 (1995)、6 ~ 7 ページ。

57) (社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル (1992)、79~81ページ。

58) 日産、トヨタだけでなく、三菱も標準化を部品企業に強く要求した。同社常務取締役購買本部長中川繁は1993年に「そのほかコスト低減につながる問題として、本年度から強調しているのは、部品の共通化とか共用化、などによる部品点数の削減です。社内の職制としてもやっていますし、柏会としても取り組んでいます」(社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル、1994、55ページ) と述べている。

59) 藤本 (2001a)、329ページ。

60) 1992年から1995年で2番目に多かったのは材料の見直しであり、3番目は開発工数削減であった (社)日本自動車部品工業会、1997、17ページ)。

61) 1995年から2000年にかけて最も多かったのは開発プロジェクトの絞り込み、次が開発工数削減、3番目が材料の見直しであった (社)日本自動車部品工業会、1997、16ページ)。

62) 「部品の共有化」が開発部門における1995年から2000年にかけての最重要合理化手段の1位から3位に入らなかったその他の理由は次の通りである。自動車部品によっては設計開始がそのプロセス終盤になるものもある。この部品は既に設計済みの他の部品との干渉から、標準化が困難となる。たとえばウォッシュータンクの標準化はこれに該当する (『日経産業新聞』1994年6月9日付)。このように各種自動車部品の設計プロセスにおける順序によっては、標準化は困難となる。また各種自動車部品のコストの高低により、顧客である自動車企業側の標準化に向けた協力姿勢も変わってくるだろう。

63) 『日経産業新聞』1994年6月9日付。

64) 『日本経済新聞』1995年3月14日付地方経済面静岡。

65) たとえば市光工業(株)ではランプ、ミラー等の主要製品のうち45品目について、52%の種類削減を達成したという。ただしこれは同社側の取り組みだけで削減できる範囲に限られており、顧客側の協力を得ることでより一層標準化を進められるという (『日経産業新聞』1993年4月5日付)。NTN(株)では1992年から2年間

自動車部品標準化の経路に関する1考察

で7%ベアリングを削減したがこれは当初の目標(30%)にはほど遠かった。部品共通化の効果や代替品の供給体制を具体的に提案することで、より一層の標準化を進めると当時述べている(『日経産業新聞』1994年5月16日付)。

また(株)ゼクセル(現ボッシュ(株))では、主要取引先である日産からの要望に応え、部品共通化を進める一方で、独自に標準化を進めた。計画としては1995年末に部品の種類が40%削減されるとした(社団法人自動車部品工業会編集部、1995、30ページ)。

さらに前述したトヨタ大木島巖は標準化につながるアイデアを自動車部品企業に求めた結果、次々とそのアイデアが提案されていると1992年に述べている(社団法人自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル、1992、80~81ページ)。

- 66) スズキ(株)(以下、スズキと略記)社長鈴木修もダイハツ工業(株)(以下、ダイハツと略記)社長豊住峯も軽自動車は道路運送車両法上の規格のために部品を共通化しやすいと述べている(『日経産業新聞』1994年1月12日付;『日本経済新聞』1994年1月3日付朝刊)。

なお、大型トラックに関しては1980年代後半に大型トラック業界内標準化が進展した。これは大型トラックの部品企業が品目ごとに1社に決まっているため、標準化を進めやすかったことによるものとされている(『日経金融新聞』1994年3月31日付)。大型トラック企業4社と部品企業とが協力しながら、部品共通化が進められていった(大型4社部品共通化W/G、1989、5~14ページ)。

- 67) 『日本経済新聞』1994年6月1日付。

- 68) 84品目のリストについては『日経産業新聞』1994年6月1日付。

- 69) 『日経産業新聞』1995年4月21日付。

- 70) 日本で販売されたトヨタ車の車名数をみると、1999年は1991年のおよそ1.4倍である(宇山、2012、120~122ページ)。

- 71) 本稿では考察の範囲外としているが、2002年から2007年の海外市場急拡大期において、トヨタでは車種の相次ぐ投入により、この部品共通化の見落とし問題が発生していた(宇山、2014、55ページ)。

- 72) この問題を解消するためには、各車種的设计に入る前に、当該車種群における共通部分を決定する必要がある。【各車種的设计→部品共通化の検討】ではなく、【共通部品の決定→各車種的设计】というように、设计の手順を逆にする事で、共通化の見落としを無くすることが可能となる(宇山、2014、59~63ページ)。

- 73) 山崎(2014)、115~117ページ。自動車企業が発注先を増やすことで、自動車部品企業は受注における厳しい価格競争に晒される。よって発注先数の増加は自動車企業からすれば調達コスト低下につながる可能性がある。ただし自動車部品企業間においてリソース重複による無駄な設計、製造コストは発生している。

- 74) 一方自動車部品企業的设计、製造に関するリソースの重複が解消されるほど、自動車部品企業の取引先自動車企業に対する価格交渉力は高まる。したがってこの重複解消の程度また自動車企業と自動車部品企業との関係如何によっては、リソースの重複解消によって、自動車部品の取引価格が高まる可能性がある。

なお、自動車部品企業間のリソースの重複解消を突き詰めて考えれば、I期のように自動車業界・自動車部品業界全体としての標準化が問題となる。複数の顧客に対し、同一の自動車部品企業が当該自動車部品を標準化し、供給すれば、自動車部品企業間におけるリソースの重複を回避できる。IV期において日本ではその製品規格から軽自動車において業界内標準化に向けた取り組みがなされたが、普通自動車、小型自動車では一部を除いて顧客を跨いだ標準化は実施されなかった。

- 75) 第1節で顧客が標準化ではなく多様化のみ要望し続けてきたのか否かは検討しなければならないと述べたが、III期に関する考察から、バブル崩壊前であっても標準化が要望されていることがわかる。

- 76) 第1節で自動車部品企業が積極的には標準化提案をせず、顧客からの多様化要望に適応してきたとしても、後者が選択される論理を検討しなければならないと述べたが、これに関して、III期に関する考察から、拡大する需要によって、標準化へ主体的に取り組む必要性が減じられたことが指摘できるだろう。

- 77) 伊藤(2013)によれば、日本電装は他の日本自動車部品企業よりも早く製品標準化を進めたという。「二

輪車メーカーと三輪車メーカーは1950年代半ばから1960年代前半にかけて四輪車に参入している。1950年代はカーヒータ、カークラ、スパークプラグなど日本電装が製品分野の拡大を図った時期でもあった。日本電装は既存の電装品やメータなどに加え、新製品を取引関係のあった新規四輪車参入メーカーへ積極的に売り込んだのである。そして、この時に同じ分野の製品であっても、顧客のニーズは些細な点も含めて異なっていること、将来的に車種が増えた場合はさらに要望が多様化することを認識するに至った。

このままの体制で顧客ニーズの多様化に対応した生産を拡大すると、設計工数や、製造設備および治具、金型といった設備費も線形的に増えることとなる。日本電装は、直面する需要、それも多様な顧客ニーズにより構成されている需要に対して、限られた経営資源で対応する手段を見出すことを余儀なくされたのである。

この状況を打開するために、日本電装の経営陣が見出した解決方法が、製品のフレキシビリティを高めることであった。そして、経営のリーダーシップ（原文ママ）により、製品フレキシビリティの向上を実現するための長期的視野に立脚したロードマップを作成、全社で共有し、その実現に必要な知識・能力を身につけるための努力が始まったのである（傍点は引用者）（伊藤，2013，46ページ）。つまりI期に僅少なだけでなく多様でもある需要が日本電装には存在した。ゆえに固定費が他社より重くのしかかり、同社は早期の標準化へと向かったものと考えられる。

78) その他大きく欠けている考察として、自動車という製品構造の変化が標準化の容易さにもたらす影響が挙げられる。たとえば安全対応や環境対応等で部品が増加すれば、その分部品間の干渉が問題となり、標準化は困難になると考えられる。こうした製品構造の変化に関し、本稿は所与のものとしてきた。これに関する考察も今後の課題としたい。

79) ①日本自動車部品工業会（1969），45～46ページ；岡田（1980），14～16ページ。なお今日においても欧州および米国の巨大自動車部品企業は、標準化提案を徹底しているという（長島，2013，31～32ページ）。

参考文献

- 池田正孝（1995）『『円高と自動車部品産業の再編成』』『月刊自動車部品』第41巻第2号，6～14ページ。
- 伊藤誠悟（2013）「顧客ネットワークと競争優位」『経済系：関東学院大学経済学会研究論集』第255号，33～48ページ。
- 宇山通（2012）「市場・競争の変化と生産システムの新局面——トヨタを事例とした分析——」『経営学論集』（九州産業大学）第22巻第3号，117～136ページ。
- （2014）「トヨタにおける部品共通化の新展開——海外市場急拡大期に蓄積された問題と設計方法の転換——」『経営学論集』（九州産業大学）第25巻第2号，47～73ページ。
- 大型4社部品共通化 W/G（1989）「大型車における部品共通化の現状と将来展望」『自動車技術』第43巻第9号，5～14ページ。
- 大河原義広（1961）「機振法をめぐる自動車部品工業——今年の焦点——」『月刊自動車部品』第47号，8～10ページ。
- 岡田卓司（1980）「欧州自動車部品業界の動向」『月刊自動車部品』第266号，14～25ページ。
- 尾高煌之助（2013）「機振法と自動車部品 高度成長期直前における産業政策の経済的効果について」尾高煌之助・松島茂（編著）『幻の産業政策機振法』（株）日本経済新聞出版社，75～105ページ。
- 倉部行雄（1963）「乗用車政策特別小委員会の答申について」『月刊自動車部品』第61号，12～15ページ。
- 黒目武雄（1959）「自動車部品単純化に期待するもの」『月刊自動車部品』第15号，7ページ。
- 近能善範（2001）「自動車部品サプライヤーのマスカスタマイゼーション戦略」『日本経営学会誌』第7号，84～95ページ。

自動車部品標準化の経路に関する1考察

- 自動車史料保存委員会 (2009) 『日本の自動車アーカイヴス 乗用車 1947-1965』(有)三樹書房。
- 下川浩一 (2004) 『グローバル自動車産業経営史』(株)有斐閣。
- 高澤利康 (1997) 『自動車部品工業の経営動向について (概論)』——『平成8年度の自動車部品工業の経営動向』を踏まえ——『月刊自動車部品』第43巻第7号, 8~18ページ。
- 高嶋克義 (1998) 『生産財の取引戦略——顧客適応と標準化——』(株)千倉書房。
- 玉置正美 (1990) 『機械工業の振興』通商産業省・通商産業政策史編纂委員会 (編) 『通商産業政策史』第10巻, 187~236ページ。
- 通商産業省重工業局自動車課 (1971) 「ポスト自由化と部品政策」(社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル 『日本の自動車部品工業 (昭和46年版)』14~23ページ。
- 通商産業大臣官房調査統計部 (1960) 『機械統計年報 (1960年版)』(社)日本機械工業連合会。
————— (1964) 『機械統計年報 (昭和39年版)』財団法人通商産業調査会。
————— (1969) 『昭和43年機械統計年報』財団法人通商産業調査会。
————— (1974) 『昭和48年機械統計年報』財団法人通商産業調査会。
————— (1976) 『昭和50年機械統計年報』財団法人通商産業調査会。
————— (1979) 『昭和53年機械統計年報』財団法人通商産業調査会。
————— (1984) 『昭和58年機械統計年報』財団法人通商産業調査会。
- 東京都経済局総務部調査課 (1962) 「自動車部品製造業」東京都経済局総務部調査課 『貿易自由化と東京都の中小企業』339~362ページ。
- 豊田合成50年史編纂委員会 (1999) 『次代への挑戦 豊田合成50年史』豊田合成(株)。
- トヨタ自動車(株) (2013) 『トヨタ自動車75年史 もっといいクルマをつくろうよ 資料編』トヨタ自動車(株)。
- 長島聡 (2013) 「ローランド・バルガーニュースレター《Vol. 5》グローバルで勝つための製品化マネジメント」『月刊自動車部品』第59巻第2号, 28~32ページ。
- (株)日刊工業新聞社 (1990) 「トヨタ自動車の金型連続無人化運転システム」『工場管理』第36巻第6号, 101~105ページ。
- 日産自動車(株)創立50周年記念事業実行委員会社史編纂部会 (事務局調査部) (1985) 『日産自動車社史 1974~1983』日産自動車(株)。
- (社)日本自動車部品工業会 (1959) 「部品話」あれこれ☆・・・単純化問題』『月刊自動車部品』第14号, 30ページ。
————— (1961) 「コスト引下げから」『月刊自動車部品』第38号, 10~11ページ。
————— (1965a) 「全面的に受け入れられた自動車部品工業の要望 取引改善について自動車工業会が申し合せ」『月刊自動車部品』第85号, 10~11ページ。
————— (1965b) 「自動車部品工業の現状と改善の方策」『月刊自動車部品』第90号, 23~38ページ。
————— (1969) 「資本自由化を中心にみた欧米の自動車工業の購買政策 日本自動車工業会材料部品委員会第四回自動車部品欧米調査団報告より」『月刊自動車部品』第139号, 34~48ページ。
————— (1970a) 「日本開発銀行調査 自動車部品業界再編成の現状と今後の展望」『月刊自動車部品』第149号, 48~51ページ。
————— (1970b) 「日本開発銀行調査 自動車部品業界再編成の現状と今後の展望 (第V章以降)」『月刊自動車部品』第150号, 54~58ページ。
————— (1976a) 「部品価格 “体系的見直しの時期” <部品購買を聞く>」『月刊自動車部品』第219号, 12~17ページ。
————— (1976b) 「転換期の自動車産業『自動車産業分科会報告』<要約>自動車部品編」『月刊自動車部品』第221号, 28~37ページ。

- (1977a)「わが国自動車部品工業の現状と課題 開銀まとめ『わが国機械工業の現状と課題』より」『月刊自動車部品』第236号, 19~21ページ。
- (1977b)「自動車部品工業の総合経営分析」『月刊自動車部品』第228号, 40~41ページ。
- (1981)「昭和55年度自動車部品工業総合経営分析」『月刊自動車部品』第285号, 27~32ページ。
- (1997)「『自動車部品工業の将来展望』——構造変化とボーダーレスの時代への挑戦——〈要約編〉」『月刊自動車部品』第43巻第2号, 4~26ページ。
- (2001)「自動車部品工業の経営動向——主要上場企業71社の平成12年度の連結決算状況——」『月刊自動車部品』第47巻第7号, 32~39ページ。
- (社)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル (1971)『日本の自動車部品工業 (昭和46年版)』(株)オート・トレード・ジャーナル。
- (1972)『日本の自動車部品工業 (昭和47年版)』(株)オート・トレード・ジャーナル。
- (1974)『日本の自動車部品工業 (昭和49年版)』(株)オート・トレード・ジャーナル。
- (1975)『日本の自動車部品工業 (昭和50年版)』(株)オート・トレード・ジャーナル。
- (1977)『日本の自動車部品工業 (昭和52年版)』(株)オート・トレード・ジャーナル。
- (1979)『日本の自動車部品工業 (昭和54年版)』(株)オート・トレード・ジャーナル。
- (1980)『日本の自動車部品工業 (昭和55年版)』(株)オート・トレード・ジャーナル。
- (1981)『日本の自動車部品工業 (昭和56年版)』(株)オート・トレード・ジャーナル。
- (1986)『日本の自動車部品工業 (昭和61年版)』(株)オート・トレード・ジャーナル。
- (1989)『日本の自動車部品工業 (1989年版)』(株)オート・トレード・ジャーナル。
- (1990)『日本の自動車部品工業 (1990年版)』(株)オート・トレード・ジャーナル。
- (1991)『日本の自動車部品工業 (1991年版)』(株)オート・トレード・ジャーナル。
- (1992)『日本の自動車部品工業 (1992/1993年版)』(株)オート・トレード・ジャーナル。
- (1994)『日本の自動車部品工業 (1994年版)』(株)オート・トレード・ジャーナル。
- (1997)『日本の自動車部品工業 (1997年版)』(株)オート・トレード・ジャーナル。
- (社)日本自動車部品工業会・(株)自動車ジャーナル (1969)『日本の自動車部品工業 ('68~'69年版)』(株)自動車ジャーナル社。
- (社)日本自動車部品工業会編集部 (1995)「『わが国自動車部品産業の国際展開と課題』——アジア地域への生産

自動車部品標準化の経路に関する1考察

- シフトとその影響——』『月刊自動車部品』第41巻別冊, 2~36ページ。
- 延岡健太郎(1996)「顧客範囲の経済:自動車部品サプライヤの顧客ネットワーク戦略と企業成果」『国民経済雑誌』(神戸大学)第173巻第6号, 83~97ページ。
- 橋本寿朗(1990)「機械・電子工業の育成」通商産業省・通商産業政策史編纂委員会(編)『通商産業政策史』第6巻, 549~617ページ。
- 林虎雄(1963)「乗用車政策特別小答申に基づいて」『月刊自動車部品』第61号, 24ページ。
- 平尾光司(1964a)「自動車部品工業の現状とその展望<その二>」『月刊自動車部品』第74号, 38~47ページ。
- (1964b)「自動車部品工業の現状とその展望<その三>」『月刊自動車部品』第75号, 19~29ページ。
- 藤本隆宏(1997)『生産システムの進化論トヨタ自動車にみる組織能力と創発プロセス』(株)有斐閣。
- (2001a)『マネジメント・テキスト 生産マネジメント入門 [I] ——生産システム編——』(株)日本経済新聞出版社。
- (2001b)『マネジメント・テキスト 生産マネジメント入門 [II] ——生産資源・技術管理編——』(株)日本経済新聞出版社。
- 藤本隆宏・キム B. クラーク(2009)『【増補版】製品開発力 自動車産業の「組織能力」と「競争力」の研究』(株)ダイヤモンド社。
- 本村庄一(1959)「部品行政の今後」『月刊自動車部品』第14号, 25~26ページ。
- 山口孝(1969)「自動車部品工業の経営分析」(株)日本自動車部品工業会・(株)オート・トレード・ジャーナル『日本の自動車部品工業1968年版1969年版』, 33~121ページ。
- 山崎修嗣(2014)『日本の自動車サプライヤー・システム』(株)法律文化社。