

Title	トヨタ系列と日産系列 - 系列サプライヤー形成の違いによる明暗 -
Author(s)	奥戸, 肇
Citation	
Issue Date	2003-03
Type	Thesis or Dissertation
Text version	author
URL	http://hdl.handle.net/10119/440
Rights	
Description	Supervisor:三品 和広, 知識科学研究科, 修士

修 士 論 文

トヨタ系列と日産系列 - 系列サプライヤー形成の違いによる明暗 -

指導教官 三品和広 助教授

北陸先端科学技術大学院大学
知識科学研究科知識社会システム学専攻

150015 奥戸 肇

審査委員： 三品 和広 助教授（主査）
 亀岡 秋男 教授
 梅本 勝博 助教授
 遠山 亮子 助教授

2003 年 2 月

目 次

目 次.....	i
図表 目 次.....	iii
第1章 研究の背景と目的.....	1
第2章 研究を進めるにあたって.....	5
2.1 日本型サプライヤー・システム.....	5
2.1.1 日本型サプライヤー・システムの概要.....	5
2.1.2 日本型サプライヤー・システムの特徴.....	6
2.1.3 日本型サプライヤー・システムと系列の違い.....	7
2.2 研究方法.....	8
第3章 財務分析.....	10
3.1 財務分析.....	10
3.1.1 系列サプライヤーの分類.....	10
3.1.2 収益性の分析.....	11
3.1.3 売上原価と一般管理費及び販売費の分析.....	15
3.1.4 一般管理費及び販売費の分析.....	18
3.1.5 在庫回転率.....	23
3.2 まとめ.....	25
第4章 系列サプライヤー形成と立地分析.....	26
4.1 サプライヤー・システムの形成.....	26
4.2 系列サプライヤーの形成.....	28
4.2.1 トヨタ系列サプライヤーの形成.....	28
4.2.2 日産系列サプライヤーの形成.....	29
4.3 立地分析.....	32
第5章 結論.....	37
5.1 工場の集積度と収益性.....	37
5.2 結論.....	38

参 考 文 献.....	40
発 表 論 文.....	41

図表 目 次

表 1	系列企業分類表	10
グラフ 1	完成車メーカーの収益性推移	11
グラフ 2	各系列サプライヤーの収益性推移	12
グラフ 3	各系列グループの収益性推移	13
グラフ 4	トヨタと日産、および各系列サプライヤーの収益性推移	14
グラフ 5	トヨタと日産、および各系列サプライヤーの売上高に占める売上原価の割合	16
グラフ 6	トヨタと日産、および各系列サプライヤーの売上高に占める販管費の割合	17
グラフ 7	トヨタの販管費内訳	18
グラフ 8	日産の販管費内訳	18
グラフ 9	トヨタと日産の売上高に占める拡販費の割合と拡販費額	19
グラフ 10	トヨタと日産の売上高に占める運搬費の割合と運搬費額	21
グラフ 11	系列サプライヤーの売上高に占める運搬費の割合	22
グラフ 12	トヨタと日産の棚卸資産回転日数（棚卸資産合計と商品・製品）	23
グラフ 13	トヨタと日産の棚卸資産回転日数（半製品・仕掛品と原材料・貯蔵品）	24
図 1	トヨタグループ企業の系譜	31
図 2	トヨタとトヨタ系列サプライヤー工場の立地分布（1974 年、愛知県図）	32
図 3	日産と日産系列サプライヤー工場の立地分布（1974 年、全国図）	33
図 4	日産と日産系列サプライヤー工場の立地分布図（1974 年、神奈川県図）	33
図 5	トヨタとトヨタ系列サプライヤー工場の立地分布（2003 年、愛知県図）	35
図 6	日産と日産系列サプライヤー工場の立地分布（2003 年、全国図）	35

図 7 日産と日産系列サプライヤー工場の立地分布図（2003 年、神奈川県図） 36

第1章 研究の背景と目的

日本の自動車産業の競争力の源泉として、日本独自の部品取引システムであるサプライヤー・システムが注目され、これまで多くの研究が行われてきた¹。米国自動車メーカー、サプライヤーもその優位性が明らかになるにつれ、これまでの内製や入札方式による部品調達から日本型の部品調達へ移行しつつある。

このような流れの中、ルノーからの救済を元に経営を立て直そうとしていた日産は、1999年10月に日産リバイバルプラン（NRP）を発表した。NRPの中にはこれまで国内の同業他社よりも高い購買コストを削減する為に、2002年度末までに取引サプライヤー数を1145社から600社以下に削減し、これまでの購買コストの20%を削減することが盛り込まれていた。そして2002年、NRPは一年前倒しで終了し2002年3月末で取引部品メーカー数は40%削減され、一部サプライヤーを除いた系列サプライヤーのほとんどの株式を日産は売却した。

これに対しトヨタは1999年にデンソー、豊田自動織機、アイシン精機のトヨタ系列会社に役員を派遣し、人的な系列強化を行った。現在では派遣された役員は三社の会長を務めており、トヨタの奥田会長も『経営環境が悪化すれば持ち株会社も考える』（日経ビジネス 2001）という系列強化へ向けた発言をしている。

日本の自動車産業を代表するトヨタと日産が系列に対して採った行動は非常に対照的である。

なぜ、トヨタと日産は系列に対し対照的な行動を採ったのだろうか。
ここで注意しなければいけないのは、“系列”と“日本型サプライヤー・システム”の違いである。

“系列”と“日本型サプライヤー・システム”は同じものではない。“系列”とは

¹（藤本隆宏，西口敏宏，伊藤秀史，他[1998]）

「資本的・人的関係に基づく関係の継続」である。日本の国際競争力に貢献したのは、“日本型サプライヤー・システム”の「長期継続的取引」「少数サプライヤー間の能力構築競争」「一括発注型の分業パターン」の三つの特性が、相互補完することによって実現されたものであり、「資本的・人的関係に基づく関係の継続」という意味での“系列”の概念を使わなくても“日本型サプライヤー・システムの三特性”は成立するのである²。

さらに藤本は、日産の多くの系列サプライヤーへの出資および一方的役員派遣をとりやめたことは、「系列なき日本型サプライヤー・システム」の道への模索、と言っている³。

これに対し、トヨタは“系列”を強化したのはどのような意図があったのだろうか。

一つは部品のコストと技術のブラックボックス化による弊害への懸念と考えられる。資本的・人的繋がりが薄くなることがサプライヤーとの交流を薄くさせると考えるならば、アセンブラーはモジュール化の流れによるいくつかの部品を複合化しての納入の増加と相まって、サプライヤーの技術を把握することが困難になるだろう。その結果、部品コストの把握も難しくなり、サプライヤーへの競争圧力は低下してしまう恐れがある。また、部品を納入するサプライヤーが他のアセンブラーとの取引を通して、技術の流失や、部品による差別化が計れなくなり、製品として自動車のアイデンティティが喪失する恐れもある。

このような恐れを回避する為には、資本的・人的繋がりは一定の効果があり、またその関係にサプライヤーを甘えさせなければ“日本型サプライヤー・システム”は成り立つのである。

“系列”は“日本的サプライヤー・システム”を維持するのに必要不可欠ではないが、ブラックボックス化の弊害を防ぐ手段となる。ここでもう一度、日産が系列解体を行った動機を明らかにしなければならない。

² (藤本[2002])

³ (藤本[2001b])

NRP を掲げ、実行したカルロス・ゴーンは、系列にメスを入れた理由を次のように語っている。『資金不足に悩む日産は、商品ラインの刷新に不可欠な投資を行うことが出来なかった。・・・(中略)・・・自社製品のモデルチェンジ資金にも事欠く状況で、ライバル会社株のわずか四％を保有するためにこれだけの大金を寝かせておく意味はあるだろうか。・・・(中略)・・・彼らにとっては日産が顧客である限り、保有株式を売却することなど一行にかまわなかったのである』⁴

『購買のコストの見直しについては、プラグマティックに徹した。日産の部品やサービスの購買コストはルノーに比べて遥かに高かった。これは日本国内の他のメーカーと比べても同じだった。購買コストの差は時に二十五パーセントにまで達しており、見逃すわけには行かなかった。』『よりによってわざわざ高い価格で購入するという矛盾の一因は、サプライヤーの数が多すぎる点にあった。・・・(中略)・・・日産には従来のサプライヤーとの関係を見直すという選択肢しか残されていなかった。・・・(中略)・・・この状況で何を優先すべきか？長年取引してきたサプライヤーとのぬるま湯のような関係の維持か、日産の救済か？』⁵

つまり、系列解体の動機は、日産が危機的な状態の中で、資金不足を補うための保有資産売却と、部品の購買コスト高の見直し、の2つがあった。特に後者は、一社への取引量増加によるコスト削減をはかったため、発注サプライヤーの半減という決断を下し、また、発注先として残ったサプライヤーにも、これまで発注していた部品を系列外企業に切りかえるなど、“系列”を断ち切った動きがみられた。

日産はこれまで作り上げてきたサプライヤー・システムは、購買コストの面で他社のそれと比べ劣っていることを強く認識した。また、“系列”という枠組みも維持する財務的体力も無い。外部環境は「世界最適調達」の流れとともに、優れた外部サプライヤーから、自社の系列サプライヤーよりも低いコストで部品を手に入れることができる環境が整っている。

このような内部事情、外部環境から日産は自社の重石になっている“系列”を解体し、サプライヤー・システムを見直す行動をとったのは当然だった。

⁴ (Diamond Harvard Business Review February 2002)

⁵ (カルロス・ゴーン[2001])

“系列”を解体せざるをえなくなり、“サプライヤー・システム”を見直す日産、“系列”を強化し、変化しつつある外部環境に備えるトヨタ。これが両社の異なった行動をとった理由である。

しかし、ここでまた新たな疑問が浮き上がってくる。なぜ、日産は“系列”を解体するほど追い込まれ、トヨタと同じ“日本型サプライヤー・システム”をとりながら購買コストに見られるパフォーマンスの違いが生まれたのだろうか。

そこで本研究では、トヨタと日産の“サプライヤー・システム”に注目し、そのパフォーマンスの違いが存在するのか、またパフォーマンスの違いが存在する場合には、その違いを生んだ要因を明らかにすることを目的とする。

第2章 研究を進めるにあたって

2.1 日本型サプライヤー・システム

この章では研究を進めるにあたり、日本型サプライヤー・システムについての解説と、研究方法について述べる。

2.1.1 日本型サプライヤー・システムの概要

戦後日本の自動車部品サプライヤー・システムは、1950～80年代の継続性長期を通じて徐々に形成されていったと言われており、日本製自動車の国際競争力を支える重要な構造要素となってきた。具体的には特徴は以下のとおりである。⁶

- ・ 一次・二次・三次以下の部品企業からなる多面的で重層的な部品供給構造
- ・ 部品ごとの納入先複数化・仕入先複数化の傾向
- ・ 長期安定的取引関係
- ・ 協力会・系列診断・技術指導などを通じた情報共有と技術移転
- ・ 比較的少数の技術をもつ一次メーカー郡の存在
- ・ 品質・原価・納期の継続的改善を要求する買手企業の厳しい購買管理
- ・ 買手企業の要求に応じる部品企業のカン力構築
- ・ 少数部品メーカー間の「顔の見える競争」
- ・ 部品企業が製品開発に参加する「承認図方式」等の普及
- ・ 製品開発・継続改善などの長期的能力に基づくサプライヤー間競争

⁶ (藤本[1995]、藤本[1997]、Fujimoto[2001])

以上の特徴をもつ日本の部品供給システムが全体として、最終製品である自動車の製造コスト、製造品質、設計品質、開発期間・工数などの面での競争優位に貢献してきたことも知られている⁷。80年代後半以降は、アメリカ、欧州など多くの地域でこうした日本型のサプライヤー・システムを部分的に導入しようという動きが活発化している。

2.1.2 日本型サプライヤー・システムの特徴

日本の部品調達システムの、高い国際競争力の達成に貢献した特性は、「長期継続的取引」「少数サプライヤー間の能力構築競争」「一括発注型の分業パターン（まとめて任せること）」の三つが相互補完的な一つのトータルシステムとして競争力に貢献してきたと言われている⁸。

(1) 「長期継続的取引」

いったん特定の部品番号の部品について取引が始まれば、その生産期間中（典型的には4～5年間）は、原則としてそのサプライヤーとの取引が安定的に継続する仕組みである。こうした取引の束が重複しつつ続いていくことによって、企業対企業の関係は、この取引期間を超えて続いていく。こうした継続的取引が強制的関係の形成（裏切りの防止）や取引企業間の情報共有を促進し、それが「企業間問題解決メカニズム」を通じて、システム全体の改善、あるいは動的な国際競争力の向上をもたらす⁹。

(2) 「少数サプライヤー間の能力構築競争」

これはサプライヤーを長期的・多面的な評価に基づき選択する発注企業（例えばトヨタ）に対して、複数の（しかし比較的少数の）サプライヤーが単なる短絡的な価格競争を超えて、より継続的な構築競争を行うことである。このような状況では、仮に2～3社の部品メーカー間の寡占競争であっても、結託による部品価格つり上げなど

⁷ (Clark and Fujimoto[1991])

⁸ (藤本[1995]、藤本[1997]、Fujimoto[2001]、Aoki[1988]、青木[1995][2001])

⁹ (伊藤[1989]、Helper[1990]、Nishiguchi[1994])

の弊害は生じにくく、むしろ能力構築をめぐる切磋琢磨を通じて、部品のコストや蚊品質が改善される¹⁰。

(3) 「まとめて任せる（一括外注）」

発注企業が、相互に関連した活動（部品加工とサブ組立、製造と検査、生産と開発など）を一括してサプライヤーに外注化すること。詳細設計ごと外注する「承認図方式」（デザイン・イン）、部品検査ごと任せる「無検査納入」、部品組立ごと任せる「サブアセンブリー納入」などはその典型例である。要するに、自動車メーカーが価値連鎖に沿った互いに関連した仕事群を一つのサプライヤーに一括して委託し、一方で部品メーカーが長期的に「まとめ能力」を蓄積することで、コストダウンや品質向上を達成できるのである¹¹。

これら三つの要素は、ばらばらにではなく、相互補完的な一つのトータルシステムとして競争力に貢献してきた。例えば、比較的少数の取引相手との継続的關係は取引主体間の活動調整を促進し、一括発注は受注側企業での内部活動調整を容易にする。そして、「サプライヤー間の能力構築競争」は、少数のメーカーに一括して長期発注することによって、全体として自動車産業の競争力に貢献してきた。

2.1.3 日本型サプライヤー・システムと系列の違い

「日本型サプライヤー・システム」と「系列」は戦後からの同時期に発展していったものであるため、「系列の崩壊イコール日本型システムの崩壊」という議論が在るが、これは誤りである。「系列」と「日本型サプライヤー・システム」は同じものではない。「系列」とは「資本的・人的関係に基づく関係の継続」である。日本の国際競争力に貢献したのは、“日本型サプライヤー・システム”の「長期継続的取引」「少

¹⁰ （伊丹〔1988〕、伊藤〔1989〕、藤本・武石〔1994〕）

¹¹ （浅沼〔1997〕、Clark and Fujimoto〔1991〕、藤本〔1997〕）

数サプライヤー間の能力構築競争」「一括発注型の分業パターン」の三つの特性が、相互補完することによって実現されたものであり、「資本的・人的関係に基づく関係の継続」という意味での「系列」の概念を使わなくても“日本型サプライヤー・システムの三特性”は成立するのである¹²。

慢性的に生産資源が不足気味であった高度成長期においては、「系列」という「関係重視」の部品調達体系は、それなりの機能をもったかもしれないが、継続的成長が終わった現在、「系列」は、ぬるま湯的關係の温床となり、競争力に対しては負の効果をもちやすい。これに対し、「日本型サプライヤー・システム」は、依然として競争力の源泉である。機能論的には、両社をさ峻別すべきである。

同様に、日本のサプライヤー・システムの競争力の源泉を、自動車メーカーごとに形成された「閉鎖的な取引構造」だとする説が根強くあるが、藤本は実証分析に基づき、この考えを否定している¹³。部品メーカーの売上が特定の自動車メーカーに依存する割合が大きい傾向は存在するが、部品メーカーは部品カテゴリーごとに平均2～3社の自動車メーカーと取引を行うのがほとんどである。つまり、一次・二次・三次以下のサプライヤーが形成する階層構造は、独立峰型ではなく、「山脈型」の取引構造をもっている¹⁴。

2.2 研究方法

研究を進めるうえで、トヨタと日産のサプライヤー・システムのパフォーマンスは次のようにはかることとした。

サプライヤー・システムのパフォーマンスをはかるうえで、収益性に注目し、分析の対象は、サプライヤー・システムを構成する企業とした。つまりアセンブラーと系列サプライヤーである。このようにした理由は、サプライヤー・システムのパフォーマンスは企業間の取引や交流を通じて発揮されるものであり、そのパフォーマンスは

¹² (藤本[2002])

¹³ (藤本[2002])

¹⁴ (藤本・武石[1994]、延岡[1996])

サプライヤー・システムを構成する企業の業績として表れる。よって、サプライヤー・システムを構成する企業の収益性を分析することにより、そのパフォーマンスをはかれると考えたからである。

また、分析の対象となる企業は、東証一部に上場（主に輸送用機器産業）する、トヨタ、日産と、両社の一次サプライヤーとした。対象とするサプライヤーを一次サプライヤーに限った理由は、アSEMBラーと直接取引を行っている多くは一次サプライヤーであり、基本的に二次サプライヤー以降は取引を上層のサプライヤーと行う。そのため二次サプライヤーとの取引を行っている一次サプライヤーまでの分析を行うことで、二次以下のサプライヤーのパフォーマンスも加味できると考えたからである。東証一部上場の企業を対象とした理由は、一次サプライヤーの多くが上場していることと、分析のデータとする財務データが手に入りやすいことである¹⁵。収益性を分析するデータは財務諸表から得られるデータとした¹⁶。これは、財務諸表が商法に定められる会計基準にのっとって作成され、企業の実態を知るうえで正確な情報を与えてくれるものであること、比較的長期の連続データとして得られること、数量的なデータを与えてくれること、誰にでも手にはいりやすく再現性のある分析が行えることからである。

トヨタと日産のサプライヤー・システムのパフォーマンスの違いが見られた場合の要因分析は、より細かな財務分析を行うことにより収益性に影響を与える要因に迫り、それによって違う角度からの分析を、必要に応じて行い、要因を明らかにする。

¹⁵ 二次以下のサプライヤーを分析対象からはずした理由として、未上場企業が多く、長期の財務データが手に入れるのが困難だったのも理由の一つである。

¹⁶ 分析のデータは、株式会社東洋経済新報社の会社四季報および、日経 **NEED** のデータを用いた。

第3章 財務分析

3.1 財務分析

3.1.1 系列サプライヤーの分類

系列サプライヤーの分類は、ある一定期間の間¹⁷、アセンブラーの資本参加率が20%以上の部品メーカーを、そのアセンブラーの系列サプライヤーと定義した。また、系列サプライヤーが20%以上の資本参加をしている企業も、その系列のサプライヤーとする。それ以外のものは独立系サプライヤーとした。以上の定義のうえで、分類を行うと、つぎのようになった。

表1 系列企業分類表

		トヨタ系列	日産系列
系列全体	アセンブラー企業	トヨタ自動車	日産自動車
	サプライヤー企業	豊田自動織機	エクセディ
		デンソー	ヨロズ
		豊田合成	カルソニックカンセイ
		豊田紡織	愛知機械工業
		愛三工業	栃木富士産業
		東海理化	富士機工
		アイシン精機	鬼怒川ゴム工業
		関東自動車工業	日産車体
		トヨタ車体	ユニシア
	関連完成車メーカー	ダイハツ工業 日野自動車	日産ディーゼル

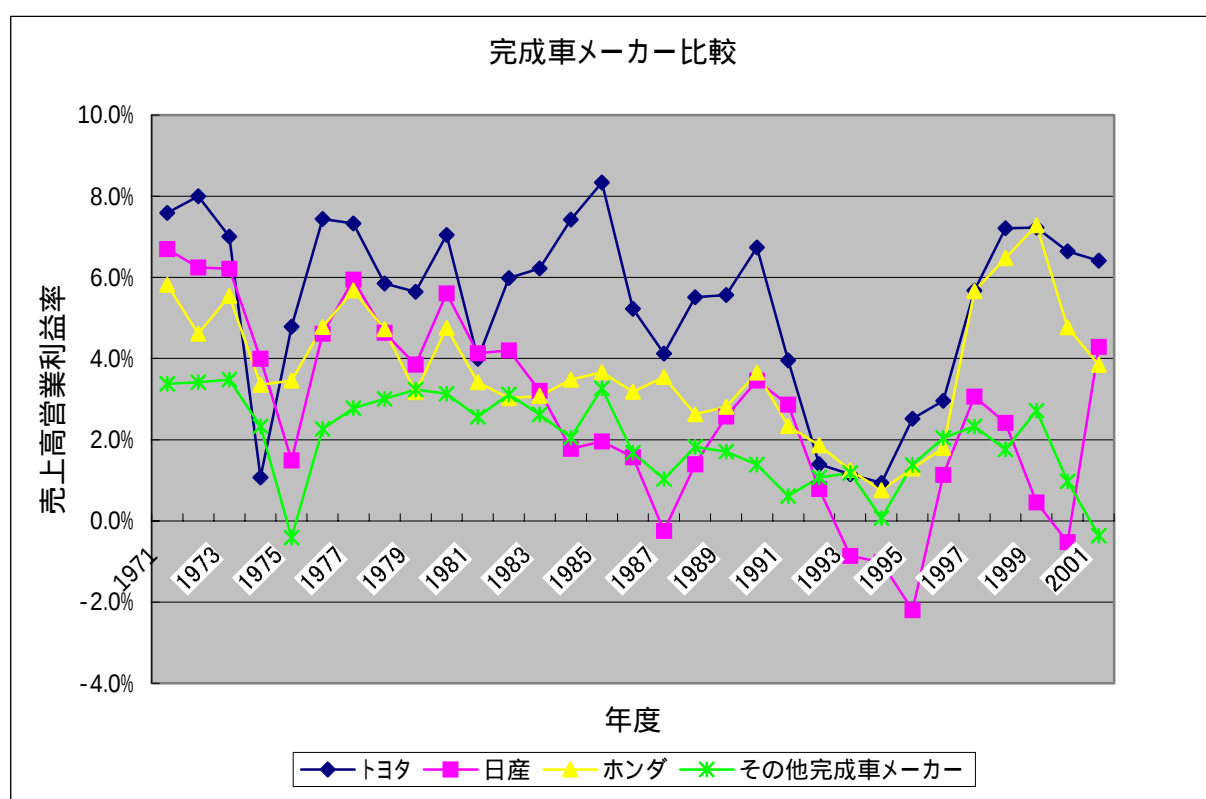
¹⁷ 日産が系列解体を始めた1999年までの一定期間とした

今後、特に解説がない限り、アSEMBラー、サプライヤーの企業は表 1 の企業を示しているものとする。

3.1.2 収益性の分析

分類表を用いて分析を行う。サプライヤー・システムのパフォーマンスを分析する指標として使う収益性は、売上高営業利益率を用いた。売上高営業利益率は、企業の本業の利益である営業利益を、本業の売上高で割ったものである。経常利益では、営業外損益が加えられてしまうため、その企業の本業の利益を反映していないと考えた。また、用いた売上高と営業利益は、企業の単独決算のデータであり、関連会社の業績が含まれないよう注意した。

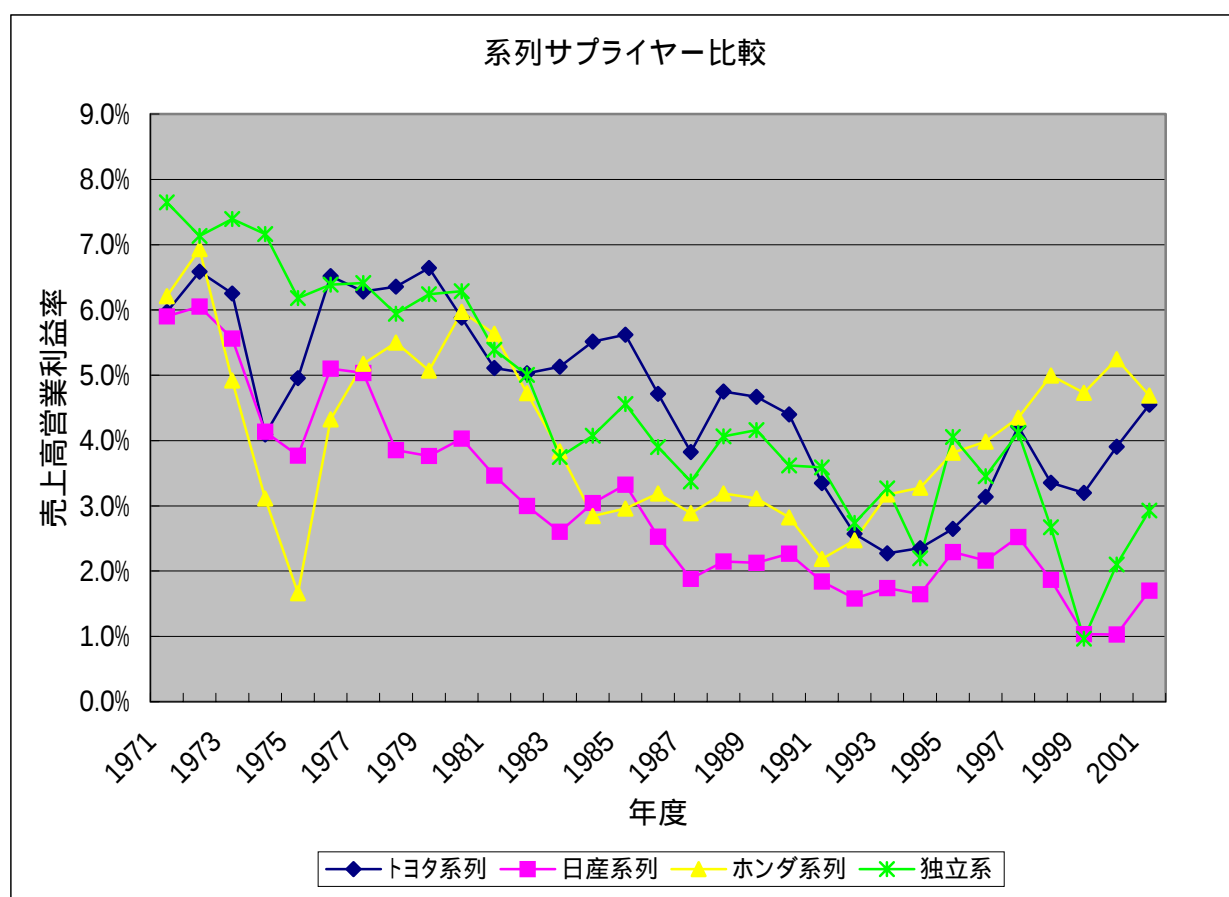
まず始めに、アSEMBラーであるトヨタと日産の収益性の推移を見ていく。



グラフ 1 完成車メーカーの収益性推移

グラフ 1 はトヨタ、日産の他に参考として、ホンダ、その他完成車メーカー（三菱自動車、マツダ、富士重工業、スズキ、いすゞ、ヤマハ発動機）の 1971 年から 2001 年までの収益性の推移を示している。トヨタと日産の収益性の推移に注目すると、ほとんどの期間を通してトヨタが日産よりも高収益であることがわかる。収益の変動はトヨタ、日産ともに同じような動きを見せているが、1982 年から 85 年と 1998 年から 2001 年の間で逆の動きが見れる期間がある。

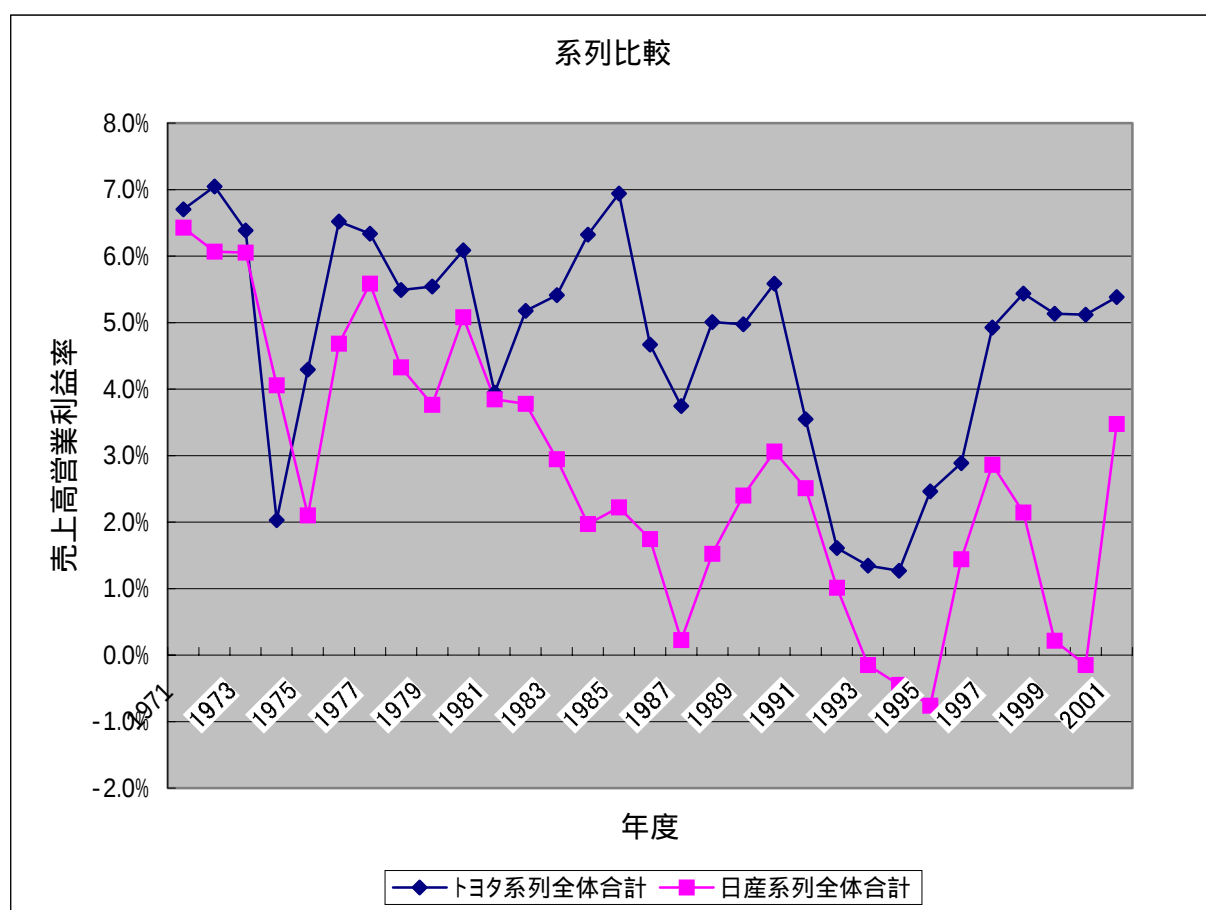
次に各系列サプライヤーの収益性の推移を見る。
各系列のサプライヤーごとに、売上高と営業利益を足して出した売上高営業利益率をその系列の収益性とした。



グラフ 2 各系列サプライヤーの収益性推移

完成車メーカーのグラフ 1 と同じように、系列サプライヤーの収益性もトヨタ系列が日産系列の収益を、ほぼすべての期間を通じて上回っていることがわかる。収益の変動の違いは、1978 年から 80 年の間に見られる。

次に完成車メーカーとその系列サプライヤーの合計した、トヨタと日産の系列全体の収益性を見る。

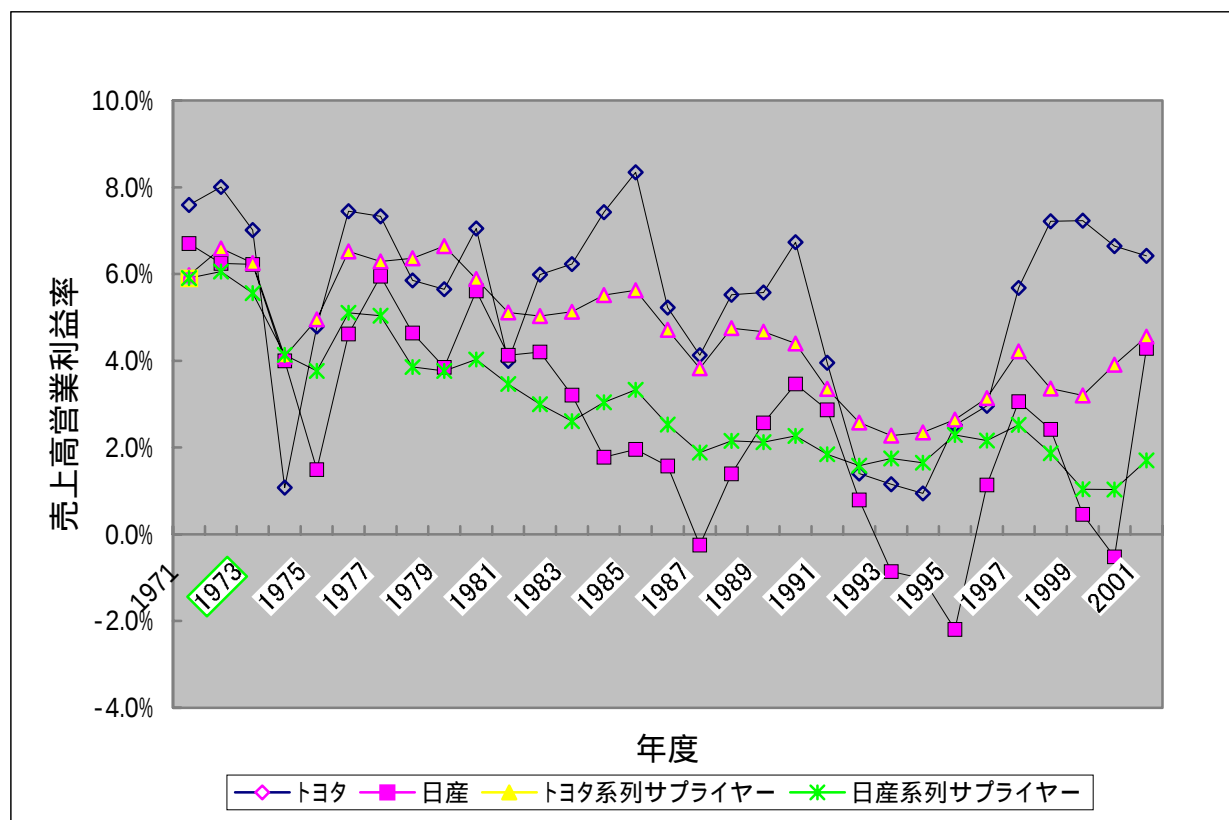


グラフ 3 各系列グループの収益性推移

系列全体での比較でも、トヨタ系列がほぼすべての期間において、日産系列の収益

性を上回っていることがわかる。

次に、完成車メーカーとその系列サプライヤーの収益性の比較を行う。



グラフ 4 トヨタと日産、および各系列サプライヤーの収益性推移

トヨタ、日産共にアセンブラーの方が収益性の変動が大きく、対してサプライヤーの変動は小さいことがわかる。これは、アセンブラーがサプライヤーのリスクを吸収しているように見て取れる¹⁸。

これまでのグラフと同じように、トヨタ系列企業が、日産系列企業より収益性で上回っていることがわかる。

¹⁸ (Kawasaki and McMillan[1987])

以上の分析から、トヨタ系列企業が、完成車メーカー同士の比較、系列サプライヤー同士の比較、系列全体での比較、すべてにおいて日産系列企業の収益性を上回っていたことがわかった。すなわち、トヨタと日産のサプライヤー・システムのパフォーマンスに、違いがでていたとみることができた。

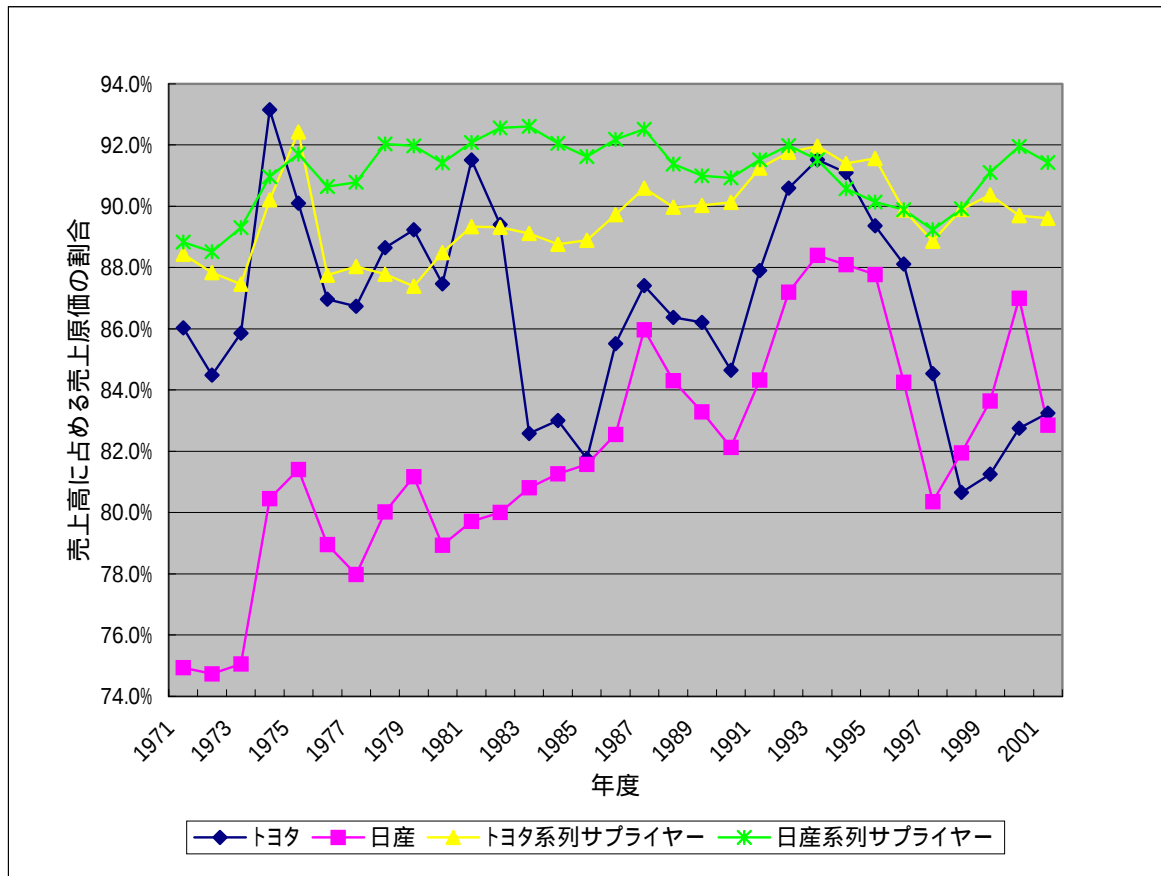
3.1.3 売上原価と一般管理費及び販売費の分析

これまでの分析によって、トヨタと日産のサプライヤー・システムのパフォーマンスの違いが、収益性の違いからみることができた。

それでは、この収益性の違いは何が原因となっているのだろうか。ここではこの収益性の違いを明らかにするため、さらなる分析を行う。

これまで分析した収益性は、営業利益を売上高で割ったものである。この売上高営業利益を高くするためには、当然だが、売上高に占める営業利益の割合を大きくすれば高くなる。営業利益は、売上高から売上原価と販売費及び一般管理費（販管費）を引いたものである。

そこで、次に、売上原価と販管費の売上高に占める割合について分析を行い、収益に対する影響を見てみる。



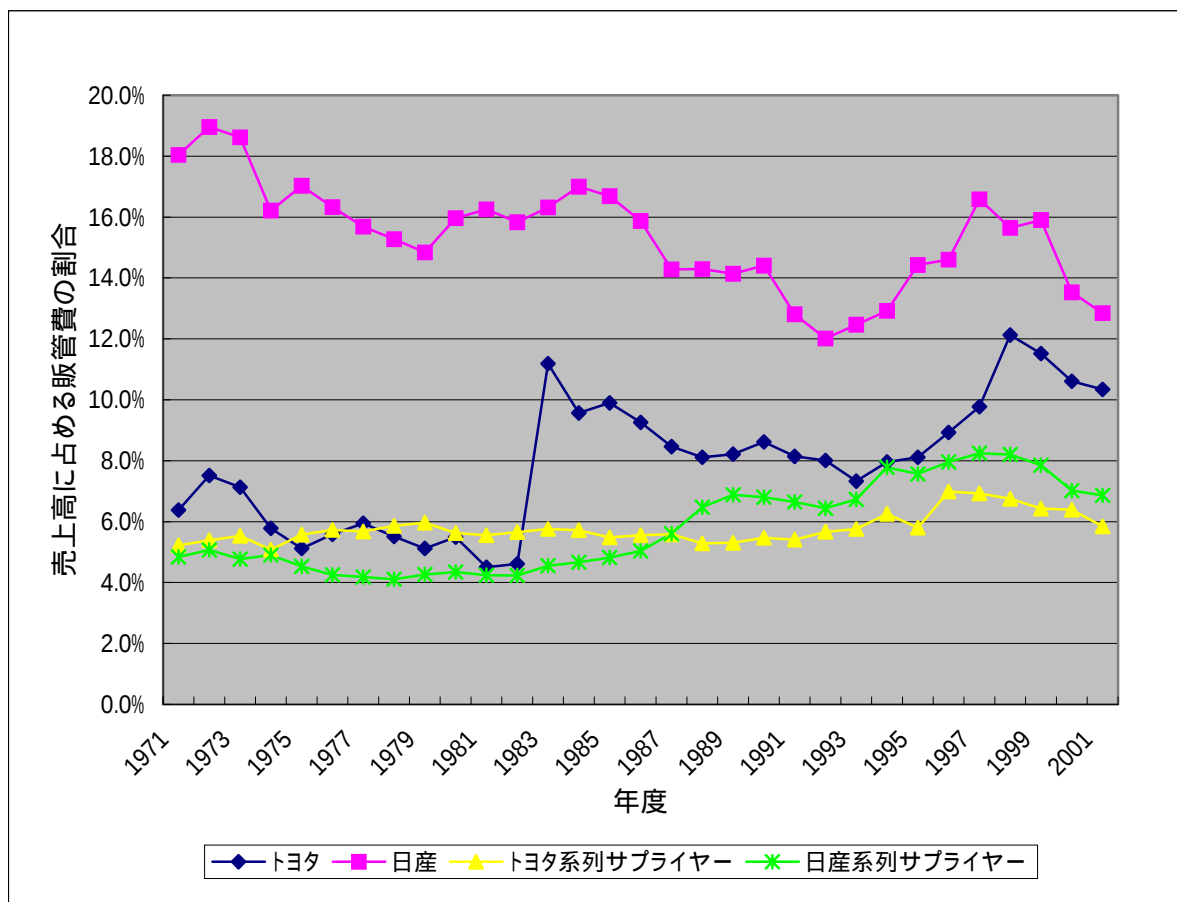
グラフ 5 トヨタと日産、および各系列サプライヤーの売上高に占める売上原価の割合

グラフ 5 はトヨタ、日産、それぞれの系列サプライヤーの売上高に占める売上原価の割合を表したものである。サプライヤーは、各系列のサプライヤーごとに、売上高と売上高原価を足したものをを用いて売上高に占める売上原価の割合を出した。

アセンブラーとサプライヤーの比較を行うと、アセンブラーの方がサプライヤーよりも低い割合に見え、サプライヤーがほぼ一定の水準で推移しているのに対して、アセンブラーは割合の変動が激しい。

トヨタと日産の比較をすると、1971 年からしばらくは、日産がトヨタよりも低い割合を示していたのが、時間を追うごとに差が縮まり、98 年以降は逆転していることが見て取れる。また、割合の変動はトヨタ、日産共に同じように変動している。

系列サプライヤー同士の比較では、トヨタ系列の方の割合が低かったのが、時間の推移を通じて日産系と同じ水準に近づいたのがわかる。



グラフ 6 トヨタと日産、および各系列サプライヤーの売上高に占める販管費の割合

次に、販管費が売上高に占める割合をみて見る。グラフ 6 がそれである。

アセンブラーとサプライヤーの比較をすると、日産の割合の大きさが目立つ。また、売上原価ほどではないが、アセンブラーの方が割合の変動は大きい。

トヨタと日産の比較では、売上原価とは逆に、トヨタが日産と比べて占める割合が少ないことが見て取れる。また、売上原価と同じように時間を追ってトヨタと日産の差が縮まっているが、2001 年の時点でも 2 %ほどの差がついていることがわかる。割合の変動は、売上原価ほど、トヨタと日産が同じような変動は見られなかった。なお、1983 年度のトヨタの販管費の割合の急激な伸びは、82 年 1 月のトヨタ自動車販売との合併が原因である。

系列サプライヤー同士の比較では、ほぼ同程度の割合で推移しているが、1971 年から日産系列の方が若干低い割合で推移していたのが、1987 年度から逆転している。

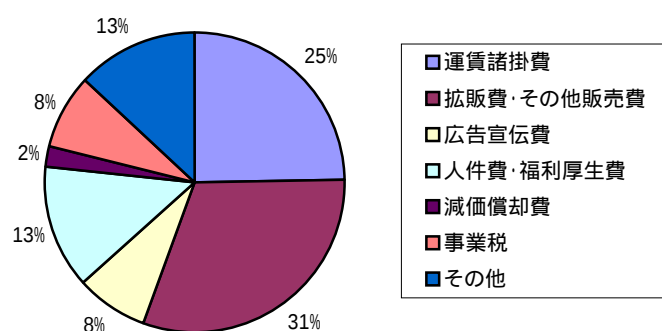
これまでのグラフ 5、6 と、グラフ 4 を併せて見ると、トヨタと日産の収益性の差は、販管費の売上高に占める割合の差がそのまま表れていることがわかる。

系列サプライヤーの収益性の違いは、前半の期間は主に売上原価、後半は販管費の割合の違いであった。

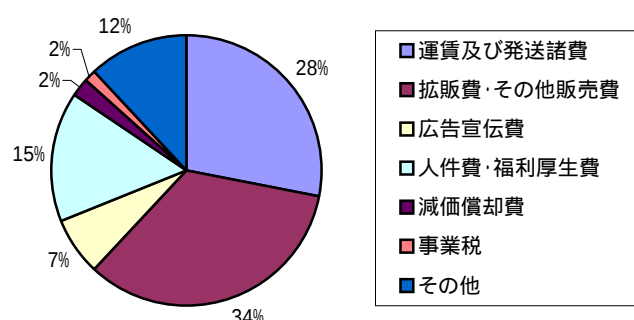
3.1.4 一般管理費及び販売費の分析

トヨタ系列企業と日産系列企業の収益性の違いは、売上高に対する販管費の割合の差が大きく影響を与えていることがわかった。そこで販管費の割合についてさらに詳細な分析を行う。

販管費を構成するものは、ディーラーへの販売奨励金として使われる販売諸費、部品や製品の在庫の管理費や運搬費、間接部門の人件費、広告費などである。



グラフ 7 トヨタの販管費内訳

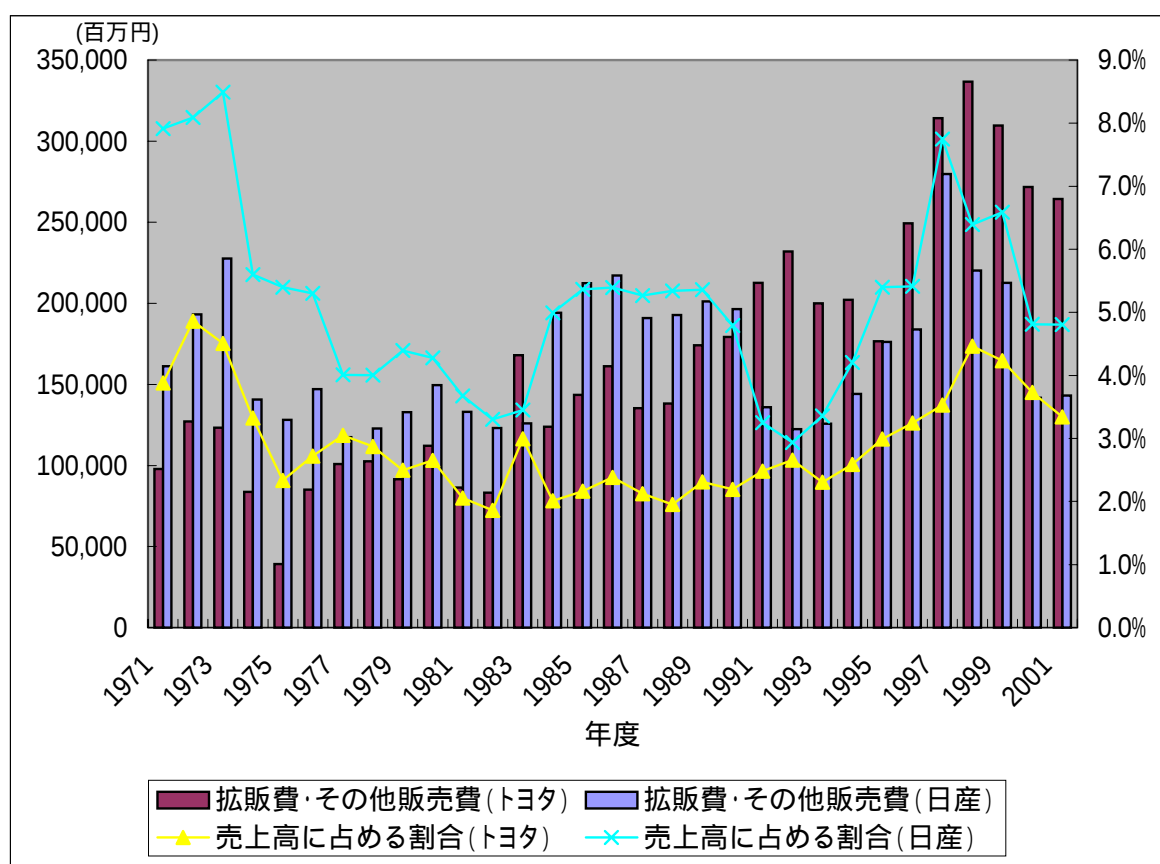


グラフ 8 日産の販管費内訳

グラフ 7 とグラフ 8 は、トヨタと日産の 1983 年から 2001 年の販管費を合計したものの内訳である。83 年からのデータを使用したのは、82 年 1 月にトヨタ自動車工

業とトヨタ自動車販売の合併があり、グラフ 6 のトヨタの販管費の急激な伸びに見られるように、今回用いたトヨタのデータをそのまま用いるとトヨタと日産を比較する際に加味すべきデータが得られないためである。

両社のグラフを見ると、共に販管費を構成するもので大きな割合を占めているのは、運搬費と拡販費である。そこで、この 2 つの費用について費用額と、売上高に占める割合、つまり収益性を圧迫する割合を見てみる。



グラフ 9 トヨタと日産の売上高に占める拡販費の割合と拡販費額

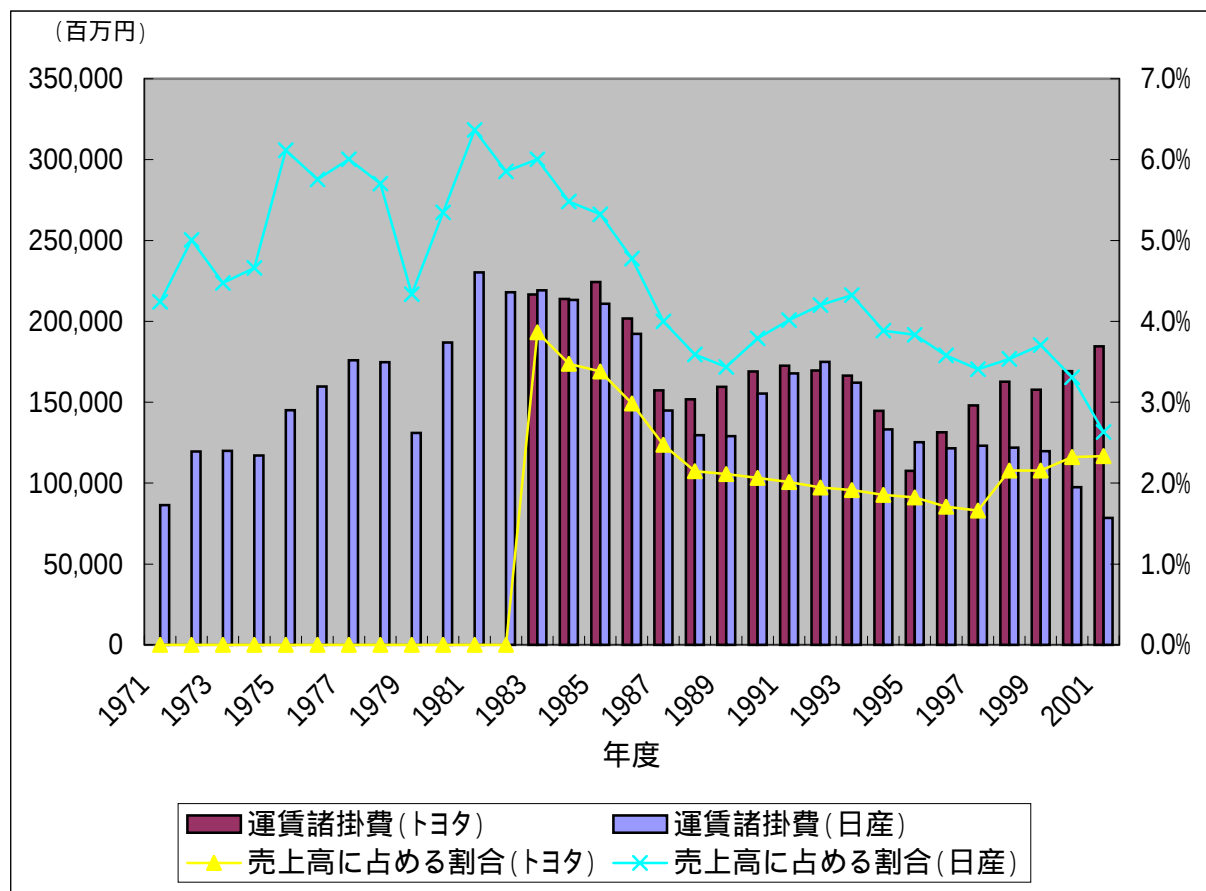
グラフ 9 はトヨタと日産の売上高に占める拡販費の割合と各年度の拡販費額であ

る¹⁹。

棒グラフの部分の拡販費額をみると、**1991** 年度まで日産がトヨタの拡販費額を上回っていたことがわかる。これは、日産が売上拡大のために販売奨励金として多くの金額をつぎ込んでいた背景が見られる。また、折れ線の売上高に占める拡販費の割合の推移を見ることによって、つぎ込んだ奨励金も売上を伸ばすのにあまり効果なく、むしろ収益を圧迫したことがわかる。**91** 年度以後もトヨタに比べ、売上の規模に対する拡販費の割合は大きく推移している。

売上を拡大するため、または、売上を維持する為に多くの販売奨励金をディーラーにつぎ込み続けた日産は、販売奨励金の資金調達が財務を圧迫していった一つの原因となり、後に、経営危機に追い込まれることとなったのだった。(増岡[2001])

¹⁹ 増岡[2001]でも拡販費（販売諸費）の分析が行われているが、本研究では収益性に与える影響を分析する為、売上高に占める拡販費の割合の分析を行った。

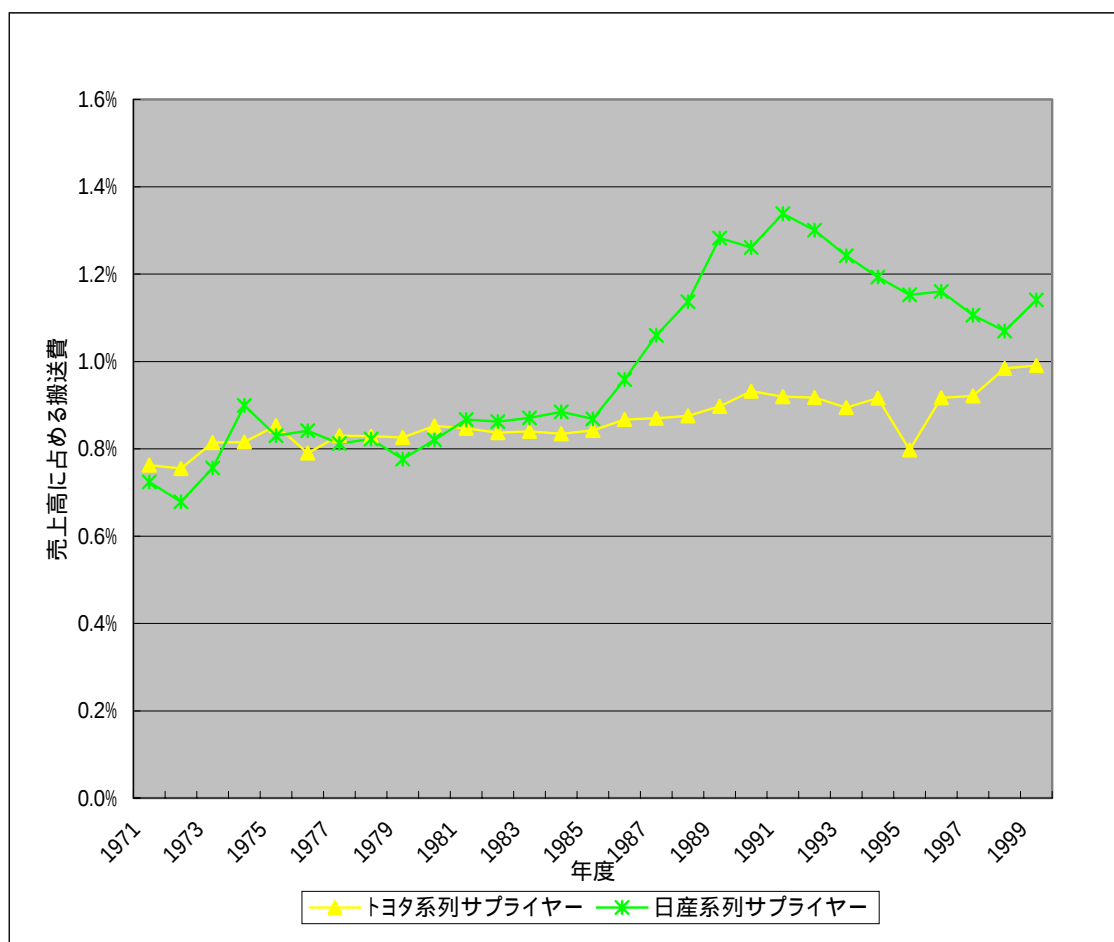


グラフ 10 トヨタと日産の売上高に占める運搬費の割合と運搬費額

次に、売上高に占める運搬費（運搬費、保管費、荷造りにかかる費用）の割合と運搬費額を見ていく。

運搬費も払販費と同じように、日産はトヨタとほぼ同じ運搬費額かかっており、売上規模に対しての割合が日産の方が大きいことがわかる。

次に、系列サプライヤーの売上高に占める搬送費の割合を表したものがグラフ 11 である。値はそれぞれの系列サプライヤーの売上高と搬送費を足し合わせたものを用いている。



グラフ 11 系列サプライヤーの売上高に占める運搬費の割合

グラフから読み取れるように、1985 年まで、売上高に対する搬送費の割合はほとんど差がなかった。系列サプライヤーの収益性の差は、1990 年までは売上高原価の割合の差、それ以降は、販管費の差が影響を与えていた。

日産がトヨタよりも、拡販費の売上に対する割合が大きかったのは、売上を上げる為・維持する為であると理解できるが、運搬費の売上の規模に対する割合が高いのはどう説明できるのだろうか。

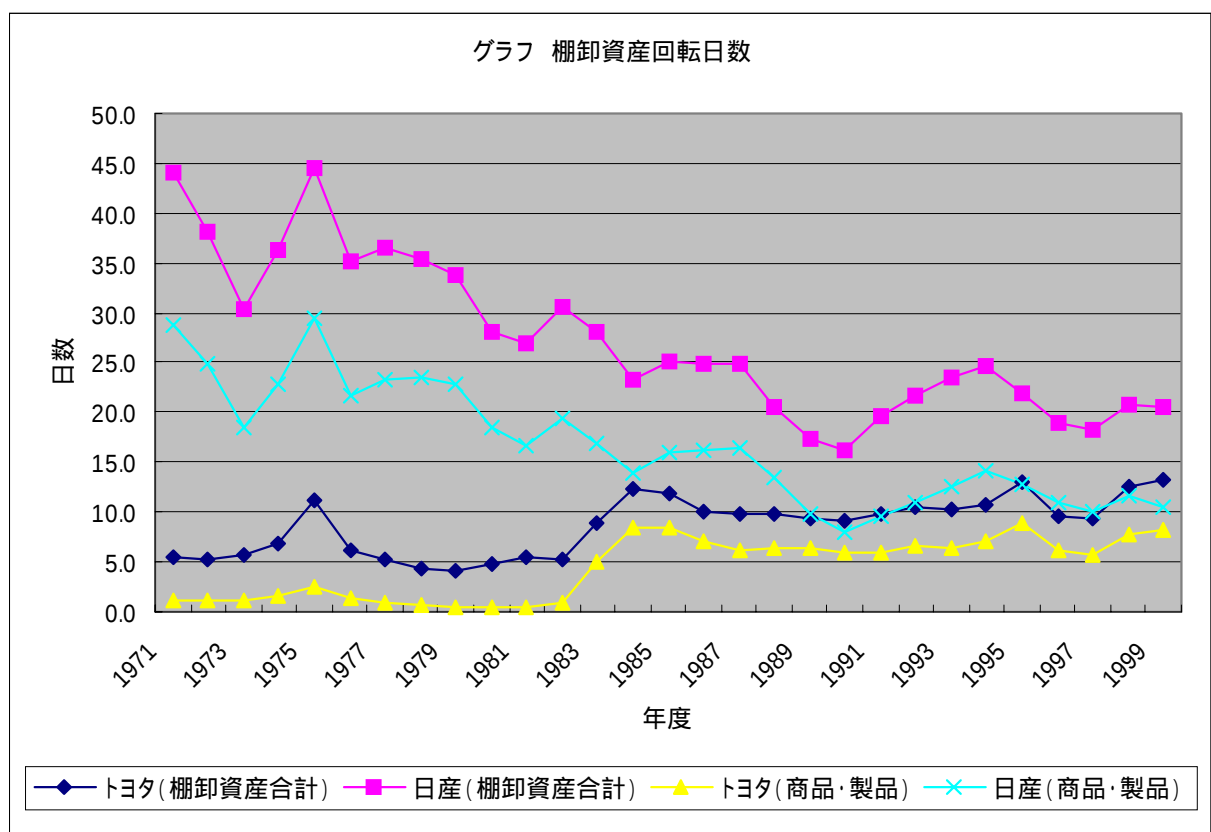
一つは、製品や半製品・仕掛品、貯蔵品などの管理費である。一般的に製品在庫や仕掛品などを多くの量を持つことは、それらを保管する倉庫も多く必要になり、倉庫を管理する人員も多く必要になる。そのため、在庫を維持・管理する費用が多くかかり、結果として利益を圧迫してしまうのである。

二つ目は、アSEMBラーと系列サプライヤーの工場の距離である。自動車は多くの部品によって構成されているため、部品を提供するサプライヤーの工場も無数にある。そのため、自動車を製造するすべての工場の集積の度合いによって部品の搬送にかかる費用は違ってくるのである。

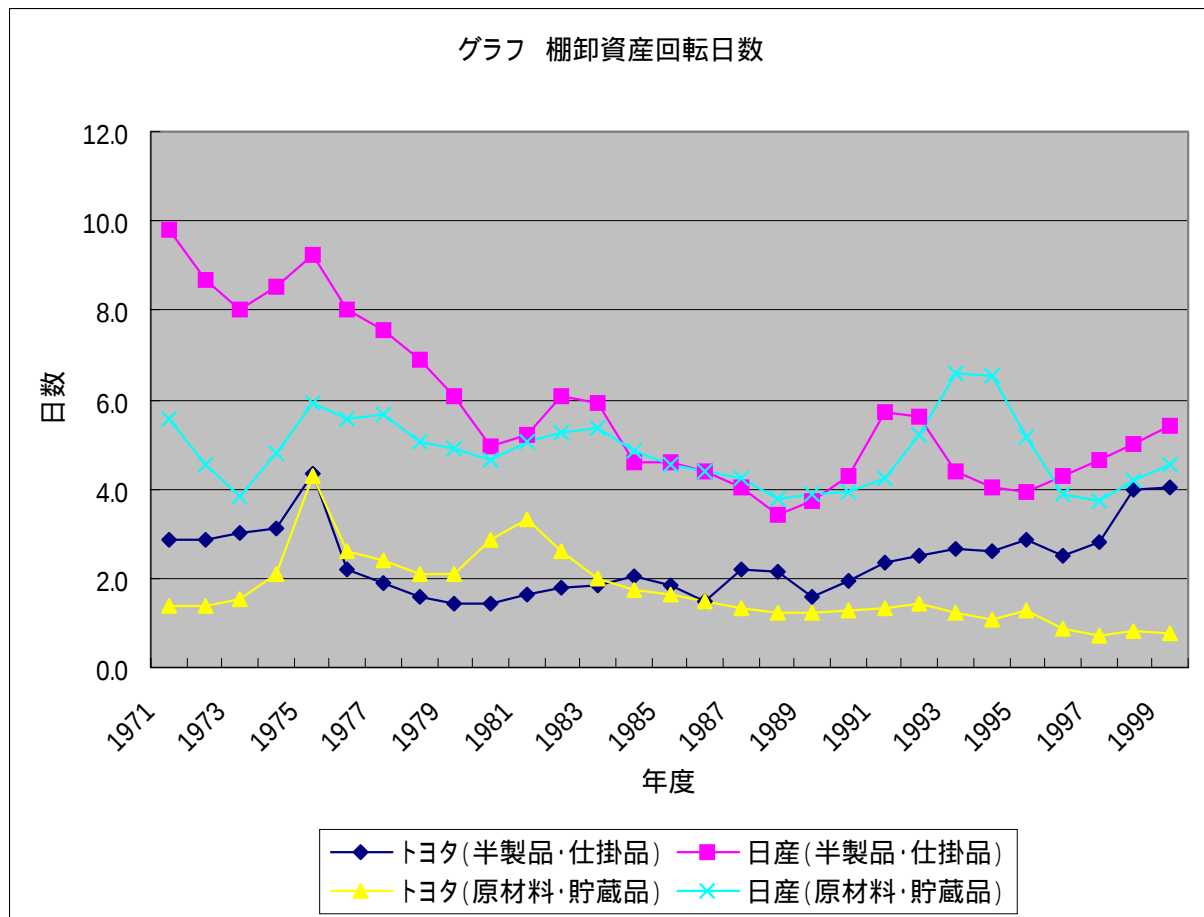
このことを説明する為、次に在庫回転率について分析を行い、第4章ではトヨタと日産の系列サプライヤーを含めた工場の集積について調べていく。

3.1.5 在庫回転率

グラフ12、グラフ13では、トヨタと日産の在庫回転日数を表したものである。



グラフ12 トヨタと日産の棚卸資産回転日数（棚卸資産合計と商品・製品）



グラフ 13 トヨタと日産の棚卸資産回転日数（半製品・仕掛品と原材料・貯蔵品）

すべての棚卸回転日数において、日産の方が日数がかかっていることがわかる。棚卸回転日数は、所持している在庫や資材が販売や生産によってすべて処分されるのにかかる日数である。

また、生産方式の違いからも棚卸資産回転日数の違いを説明できる。トヨタの生産方式、いわゆるトヨタ生産方式の柱となる概念であるジャスト・イン・タイム（JIT）は、「必要な物を、必要な時に、必要な量だけつくる」ことを意味している。すなわち、在庫や仕掛品、貯蔵品を排除することを追及している。日産がトヨタよりも棚卸回転日数が多いのは、トヨタ生産方式ほど在庫を排除できる生産方式を確立できてい

ない、または出来ないように考えられる。

3.2 まとめ

これまでの分析で、トヨタと日産のサプライヤー・システムのパフォーマンスの違いを、アSEMBラーと系列サプライヤーの収益性の違いから明らかにした。明らかになったことは次のとおりである。

- ・ アSEMBラー、系列サプライヤー共に、日産系列の方がトヨタ系列よりも収益性が劣っていた。すなわち、トヨタと日産のサプライヤー・システムのパフォーマンスに、違いがでていたとみることができた。
- ・ トヨタと日産の収益性の違いは、売上高に対する販管費の割合の差が大きく影響し、特に拡販費と運搬費（運搬費、保管費、荷造りにかかる費用）の割合が原因であることがわかった。
- ・ 売上高に対する運搬費の割合の差が、在庫の管理費と系列工場の集積度合いが原因と考え、在庫の管理費の違いを明らかにするために棚卸資産回転日数を求めた。
- ・ トヨタと日産の棚卸資産回転日数の分析により、すべての棚卸資産においてトヨタが優れていることがわかり、この違いは生産方式の違いが原因であると考えた。

次の章では、トヨタと日産の収益性の違いを生んだ原因と考えられる、系列工場の集積の度合いについて分析していく。

第4章 系列サプライヤー形成と立地分析

第3章での分析によって、サプライヤー・システムのパフォーマンスは、アSEMBラーと系列サプライヤーの工場立地の集中度による影響が大きいのではないか、という仮説を立てた。この章では、トヨタと日産の系列サプライヤー形成を追って、両系列企業の工場立地の集積度合いを調べ、前章での分析を裏付けるのが目的である。

まず、系列サプライヤーがサプライヤー・システムを構築する上で考慮されて形成されたのか、それとも、他の意図、ないし歴史的要因によって作られたものなのかを明らかにする。

4.1 サプライヤー・システムの形成

サプライヤー・システムを構成する系列サプライヤーが、アSEMBラーの経済合理性の推測、すなわち「事前合理的計算」の下、形成されていったと考えることもできる。この、系列サプライヤーの形成が、サプライヤー・システムの構築を考慮されて形成されたのかを調べるためには、サプライヤー・システムの発生と発達を知る必要がある。ここでは、既存文献資料に基づいてサプライヤー・システムの形成を理解する。

サプライヤー・システムの形成について、藤本は部品メーカーが詳細設計を行う、いわゆる承認図方式を含むブラック・ボックス部品取引システムの起源と歴史的進化

過程についての分析を行っている²⁰。

ブラック・ボックス部品方式の発生・進化の要因としてトヨタの事例を挙げ、「環境制約的（技術依存）」要因、「環境制約（技術者の相対的不足）」要因、そして「事後的合理性」要因が主な要因となり、「知識移転」「企業者の構想」「事前合理的計算」の要因は重要な役割を果たさなかったと指摘している。

また植田は、サプライヤー・システムの形成の分析を、歴史的背景を通じて行っている。この中では、1950年代に当時の中小企業庁の政策の一つとして行われた系列診断制度を利用した、各自動車メーカーのサプライヤーの生産管理技術や経営指導など、当時の資料を用いて分析が行われている²¹。

両者の分析に共通するのは、サプライヤー・システムは始めから確固とした概念が存在し、事前的合理性をもって作り上げられたものではなく、その時々歴史的背景（高度成長期におけるブラック・ボックス取引の増加など）を通じて試行されていったものから、学習、制度化されていく事後的合理性によって形成されたものと指摘していることである。

サプライヤー・システムが事前的合理性に基づいて形成されたものでないとしたら、系列サプライヤーの形成も、サプライヤー・システムを考慮して作られたものではなく、他の意図や歴史的要因によって形成されたものと考えられる。

そこで、トヨタ、日産の系列サプライヤーの形成が、どのような意図や歴史的要因を持って作り上げられたのかを知るため、主に両社の社史を参考にして行う。

²⁰ （藤本[1997]）

²¹ （植田浩史，サプライヤシステムの構築と形成—自動車産業を例に一，大阪市立大学経済研究所）

4.2 系列サプライヤーの形成

4.2.1 トヨタ系列サプライヤーの形成

図1はトヨタから派生したトヨタグループの系譜である。この図からもわかるとおり、現在の有力なサプライヤーの多くが、戦後、トヨタから独立して生まれたことがわかる。このような系列サプライヤーの形成の要因は、歴史的・環境的要因と、豊田喜一郎の意思である。サプライヤー形成を時間を追ってみることにする。

<創業前から終戦（～1945）>

トヨタの前身である、豊田自動織機製作所の自動車部として自動車を生産していたころ、十分な設備が整っていなかったことと、当時の海外の自動車工場の例にならい、自動車部品は外注で間に合うものは外注品とし、日本の自動車工業の確立を目指していた喜一郎は、外注品はできるかぎり国産品としていた。しかし、当時の国産部品は外国産に比べ品質が悪く、市場からの悪評を受けたトヨタは、自社工場である挙母工場の建設を期に、部品の多くを内製品に切り替えていった²²。終戦後、独立した多くの企業の基盤となった。

豊田喜一郎の純国産自動車の製造へのこだわりと、当時の部品納入企業の製造技術の低さが、自動車部品の内製を決定させた。

<戦後から経営再建（1945～1952）>

終戦の年の8月、刈谷組立工場をシャーシの工業確立を目指して、トヨタ車体工業（後のトヨタ車体）として独立させた。また、戦後に厳しい経営に陥っていた企業に対して、経営再建の助力を行い、厳しい戦後を乗り切った企業は、後の有力な系列サプライヤーとなっていった²³。

²² 部品を納入する関連会社に改善を求め、要求に応じなかった部品を内製品に切りかえていった。（トヨタ自動車二十年史，p104-108，[1957]）

²³ 例えば、豊田自動織機の下請け企業だった愛三工業。戦後のGHQ統治下、飛行機製造が禁止

その後、日本の緊縮的財政方針であるドッジ・ラインによって、経営危機に陥ったトヨタは、企業再建整備を元に、1949年12月16日に日本電装（後のデンソー）を、1950年に民生紡績（後の豊田紡織）とトヨタ自動車販売を分離・独立した。この時期の内製部門からのサプライヤー形成は、主に歴史的環境要因によるものだった。

<高度成長期とモータリゼーション（1952～1973）>

高度成長期のもと、生産の拡大を目指したトヨタは、地方自治体の工場誘致もあり、現在の豊田市を中心に工場を建設していった。その後も伸び続ける自動車販売により、工場スペース、人員などを確保できなくなったトヨタは、外注を拡大していった。

モータリゼーションによる自動車需要拡大という歴史的要因が、外注による取引量を拡大させ、サプライヤーの成長を促した。

トヨタの主要な系列サプライヤーの形成要因は、豊田喜一郎の日本の自動車工業確立への思い、戦後のトヨタ経営危機から、内製部門の分離・独立、モータリゼーション期による生産拡大のための外注の拡大であった。

4.2.2 日産系列サプライヤーの形成

内製部門が独立し系列サプライヤーを形成していったトヨタに対して、日産は1956年に厚木工場から独立した厚木自動車部品（後のユニシアジェックス）など、一部を除き、現在の有力な系列サプライヤーの多くは、取引関係や資本関係によって形成されたものであり、元来、資金的・人的には繋がりのあるものではなかった。1970年の日本自動変速機（後のジャトコ）、1973年の日本電子機器（後の、ユニシアジェックス）など、合弁会社で設立され、その目的は、部品技術の向上をはかるため、技術や特許を持った企業との合弁形式をとったのである。

された、東海飛行機（後のアイシン精機）。関東自動車工業などである。

日産の系列サプライヤー形成は、取引関係からの系列への組み込み入れ、自動車技術確保のための合弁会社、などであった。品質や技術的問題に直面したとき自社での内製をはかったトヨタに対して、京浜工業地帯に隣接していた日産は、外部企業の組み入れや、設立によって問題を解決していったのが、トヨタと日産の系列サプライヤー形成の違いであった。

4.3 立地分析

これまでのトヨタと日産の系列サプライヤー形成を踏まえて、それぞれの系列企業の工場立地の分析を行う。

図2は1974年当時のトヨタ及びトヨタ系列サプライヤーの工場の立地分布を、図3は日産と日産系列サプライヤーの工場の立地分布をあらわしたものである。系列サプライヤーは、表1の系列企業分類表の分類企業とした。なお、トヨタは工場のほとんどが集積している愛知県のマップとし、日産は全国マップと全国でいちばん集積している神奈川県マップを作った。市町村レベルで工場数を集計し、各系列の総工場数に占める割合ごとに色分けを行い、集積の度合いをわかるようにしてある。

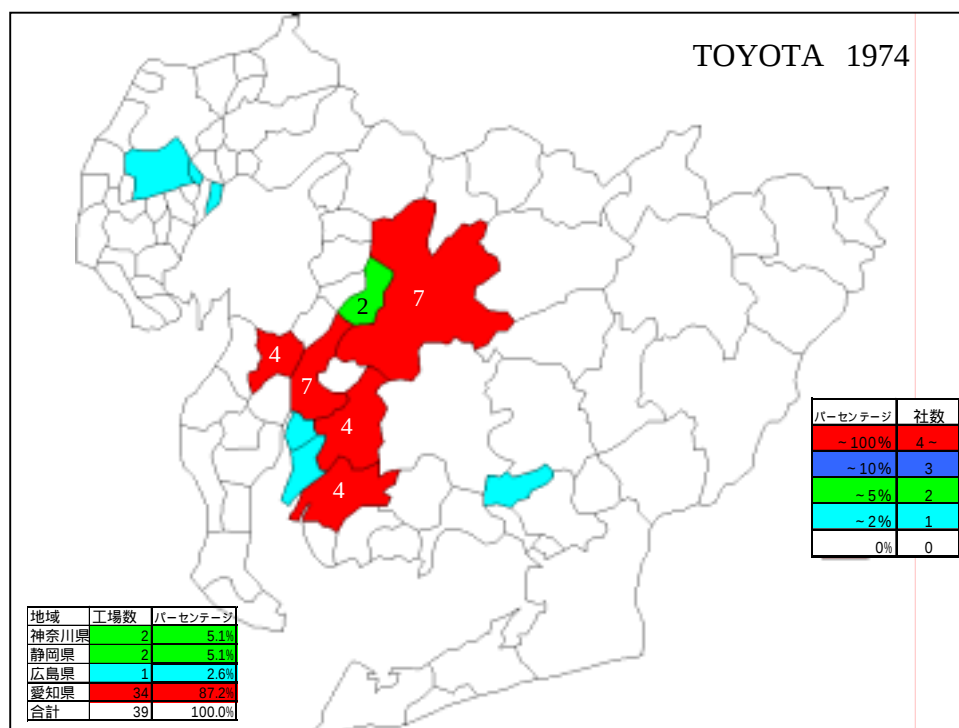


図2 トヨタとトヨタ系列サプライヤー工場の立地分布（1974年、愛知県図）

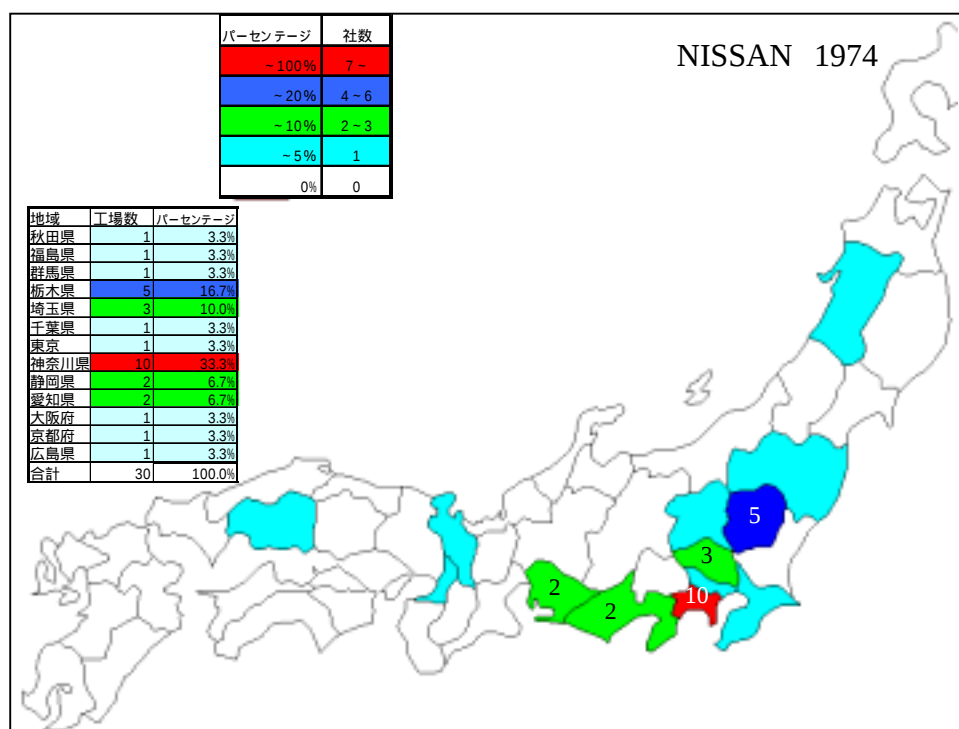


図3 日産と日産系列サプライヤー工場の立地分布（1974年、全国図）

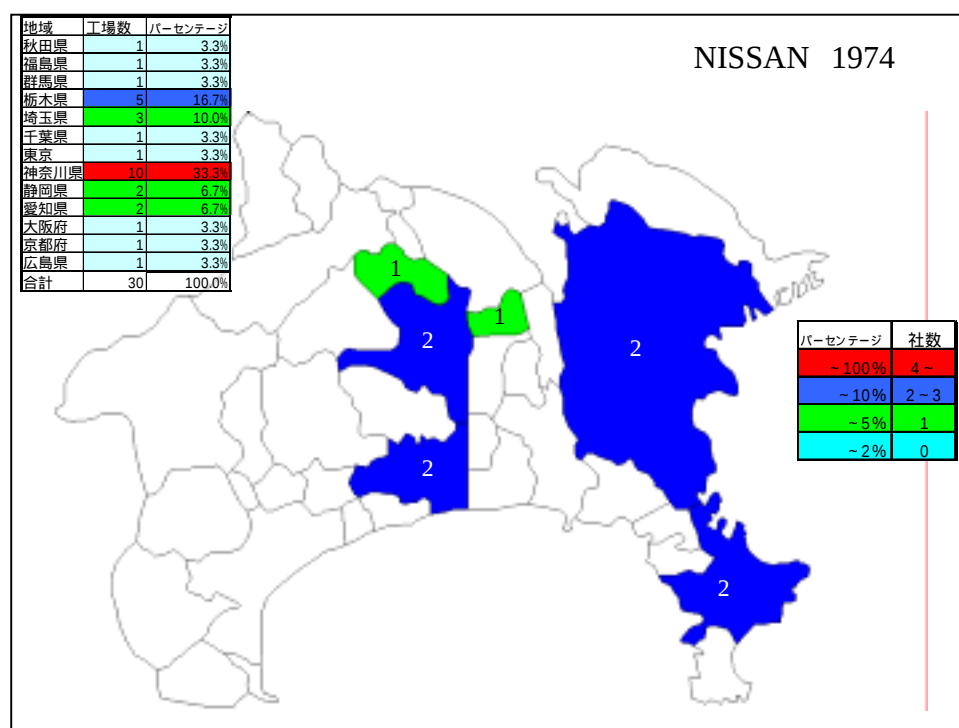


図4 日産と日産系列サプライヤー工場の立地分布図（1974年、神奈川県図）

トヨタと日産の分布を見比べて分かるのは、トヨタの愛知県豊田市、刈谷市を中心とした集中的な立地と、日産の全国へ渡っている工場分布である。

日産とトヨタの対照的な工場集積の度合いは、次のような理由からである。

- ・ 系列サプライヤー形成の違い

トヨタが内製部門の独立から系列サプライヤーの多くが形成されていったことと、京浜工業地帯、阪神工業地帯からは遠かったため、周辺地域の企業を育成していった結果、サプライヤー企業と本社となる地域は、トヨタに近接した場所になった。対して日産は、元は資本的・人的関係のない企業との取引から系列サプライヤーに組み込まれた企業が多く、そのため、サプライヤーの工場は様々な地域に分布していた。

- ・ 生産拡大期の地域環境の違い

トヨタが生産を本格的に始めた挙母工場周辺には、広大な土地が余っていたため、工場用地を確保するのが容易で、豊田市を中心とした地方自治体の積極的な工場誘致もあり、増産期に系列サプライヤーを含めた工場の集中立地が可能だった。

これに対し、日産は、京浜工業地帯の中心に本社工場を置いて操業を始めた。様々な産業の工場が集中する京浜工業地帯に立地していたため、工場用地の取得が困難であったことと、1965年頃からの労働力不足から、他地域に工場用地と労働力を求めなければならなかった。

図5～7は、2003年のトヨタ及びトヨタ系列サプライヤーの工場の立地分布と、日産と日産系列サプライヤーの工場の立地分布をあらわしたものである。

トヨタが愛知県への工場数を増やし、全工場に対する割合を維持しているのに対して、日産は他県への工場数を増やしていることが分かる。現在においても、トヨタと日産の工場集積の度合いは、対照的なままである。

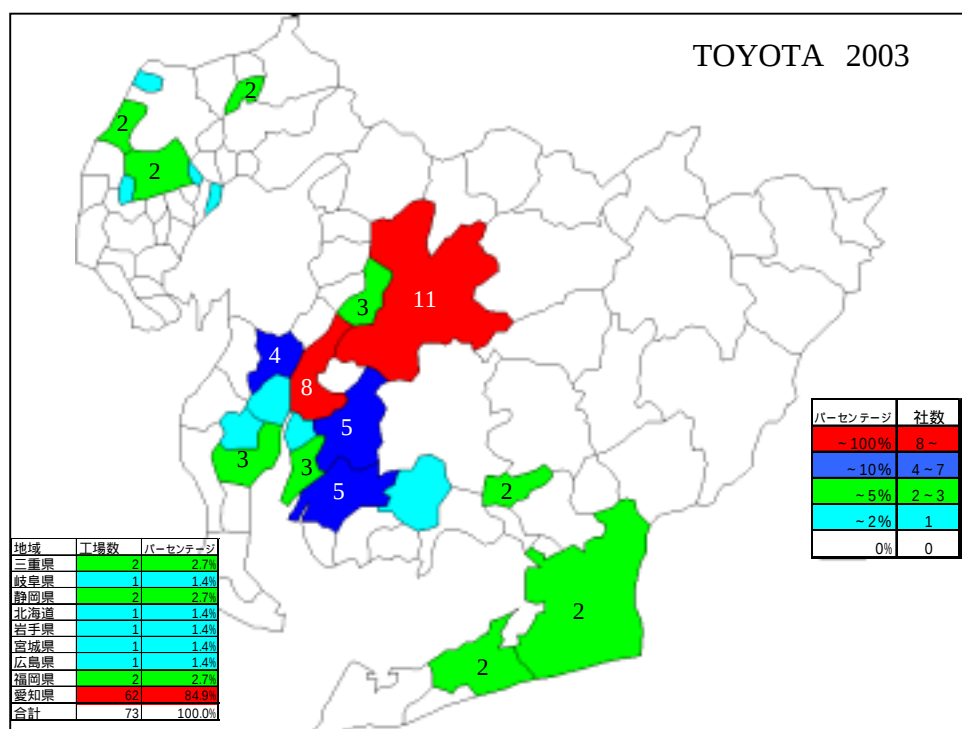


図5 トヨタとトヨタ系列サプライヤー工場の立地分布（2003年、愛知県図）

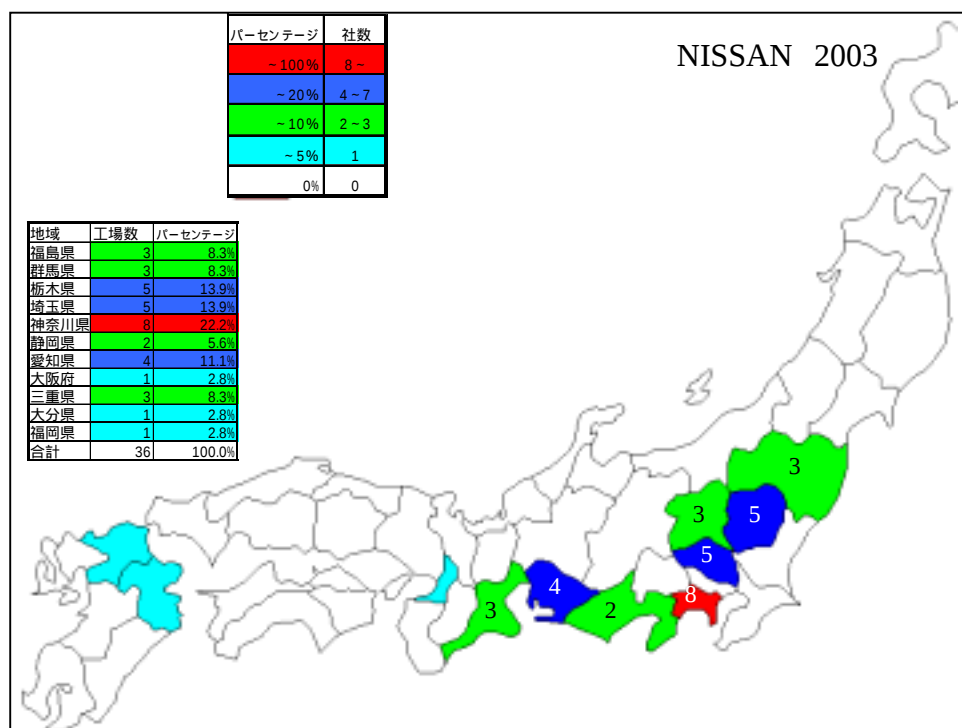


図6 日産と日産系列サプライヤー工場の立地分布（2003年、全国図）

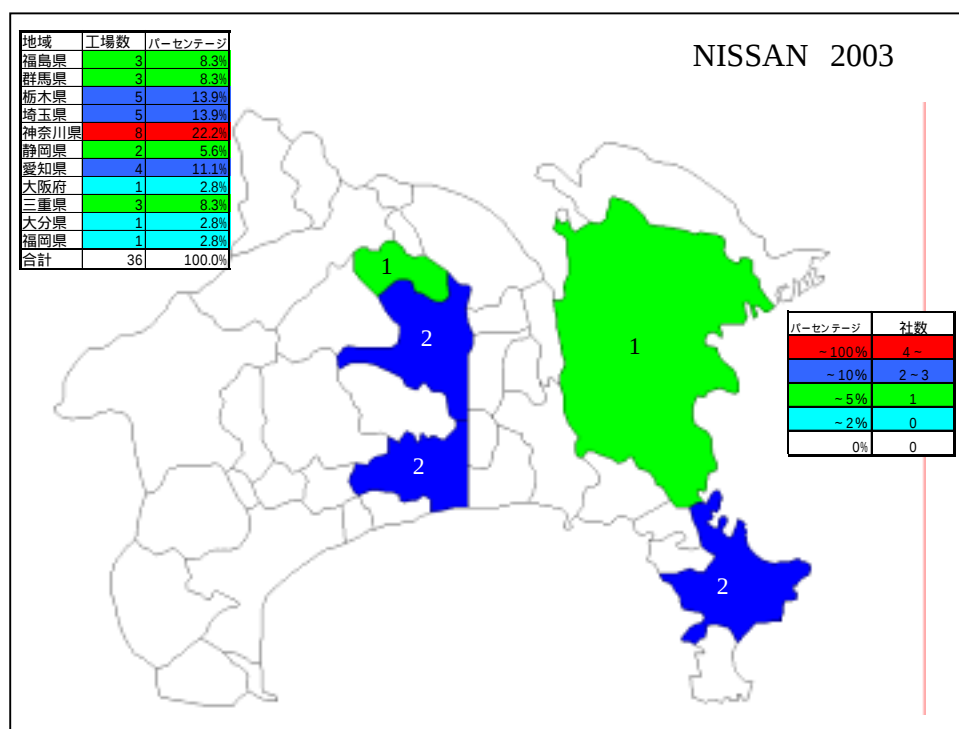


図7 日産と日産系列サプライヤー工場の立地分布図（2003年、神奈川県図）

第5章 結論

5.1 工場の集積度と収益性

第3章の財務分析から、サプライヤー・システムのパフォーマンスを示す収益性が、工場の集積の度合いに影響を受けるという仮説を立て、第4章の立地分析では、トヨタ系列企業と日産系列企業の工場の集積度合いについて明らかにした。

ここでは、自動車産業の工場の集積度がどのようにして収益性に影響を与えるかを議論する。

自動車は何千種の部品によって構成されており、「自動車工業は、総合工業である」と言われる所以となっている。そのため、自動車を作る企業は、アセンブラーを頂点として、アセンブラーに部品を納入する一次サプライヤー、一次サプライヤーに子部品等を納める二次サプライヤー、以下同様に三次、四次サプライヤーといった具合に多層的なピラミッド構造（下へ行くほど企業数が多い）になっており、多くの企業がかかわっている。このため、自動車を製造するために、部品は多くの工場を経由してゆき、経由する工場の数と工場間の距離だけ輸送され、その距離に比例した輸送費がかかり、収益を圧迫する。

また、輸送距離が長いことによって、部品在庫量にも影響を与える。トヨタのジャスト・イン・タイム生産方式に見られるように、自動車の生産は、需要変化に俊敏に対応し、余剰人員・余剰生産設備や無駄な部品在庫を持たないことにより、収益性を確保する生産方式が主流となっている。この生産方式の効果をあげるためには、サプライヤー工場とアセンブラー工場の生産の同期化が重要になってくる。そのため、部品を製造する工場から、車輛組立を行う工場までの距離が長くなるほど、すなわち、

各工場の集約化が計れないほど、同期化の概念である「必要なものを、必要な時に、必要な量だけ」工場に部品が運ぶことが困難になり、部品の在庫量が増え、製品の販売不振やモデルチェンジなどによって使われなくなる在庫のコストや、在庫保管のための倉庫建設費や管理費などの費用がかかり、収益を圧迫するのである。

5.2 結論

本研究では、トヨタと日産の“サプライヤー・システム”に注目し、そのパフォーマンスの違いが存在するのか、また存在した時、そのパフォーマンスの違いを生んだ要因を明らかにすることを目的とし、分析を行った。

最後に分析の結果、明らかになったことをまとめて結論とする。

(1) トヨタと日産のサプライヤー・システムのパフォーマンス

サプライヤー・システムのパフォーマンスをはかるうえで、サプライヤー・システムを構成する企業、すなわちアセンブラーと系列サプライヤーの収益性に注目し分析を行い、トヨタ系列企業が、完成車メーカー同士の比較、系列サプライヤー同士の比較、系列全体での比較のすべてにおいて、日産系列企業の収益性を上回っていたことがわかった。すなわち、トヨタと日産のサプライヤー・システムのパフォーマンスに違いがみることができた。

(2) 財務分析による収益性の違いの要因

トヨタ系列企業と日産系列企業の収益性の違いを、コスト面からの財務分析を進め、売上規模に対する部品・資材の運搬費の違いが要因であることを明らかにした。

(3) 売上規模に対する運搬費の違いの要因

トヨタ系列企業と日産系列企業の売上規模に対する部品・資材の運搬費の違いを、系列サプライヤーの形成の意図や歴史的要因を追ったうえで、アセンブラー及び系列

サプライヤーの工場集積度に注目し、トヨタ系列企業と日産系列企業の工場の集積の度合いを明らかにした。

また、工場の集積の度合いの違いは、トヨタと日産の系列サプライヤー形成の違いと、生産拡大期の地域環境の違いからであった。

参 考 文 献

- 青木昌彦，安藤晴彦，モジュール化 新しい産業アーキテクチャの本質，東洋経済新報社，2002.
- 植田浩史，サプライヤシステムの構築と形成ー自動車産業を例にー，大阪市立大学経済研究所.
- 大野耐一，トヨタ生産方式，ダイヤモンド社，1978.
- 桂木洋二，日本における自動車の世紀，グランプリ出版，1999.
- カルロス・ゴーン，ルネッサンス，ダイヤモンド社，2001.
- トヨタ自動車工業株式会社，トヨタ自動車二十年史，1957.
- トヨタ自動車工業株式会社，トヨタ自動車三十年史，1967.
- トヨタ自動車工業株式会社，トヨタのあゆみ，1978.
- 日産自動車株式会社，日産自動車三十年史，1965.
- 日産自動車株式会社，日産自動車社史，1975.
- 日産自動車株式会社，日産自動車社史，1985.
- 藤本隆宏，生産システムの進化論，有斐閣，1997.
- 藤本隆宏，世界自動車産業に新たな道を提示 - ルノー＝日産提携の歴史的価値，週刊ダイヤモンド，ダイヤモンド社，2001.6.16，116-119 ページ，
- 藤本隆宏，西口敏宏，伊藤秀史，他，リーディングス サプライヤー・システム，有斐閣，1998.
- 丸山恵也，藤井光男，トヨタ・日産，大月書店，1991.
- 門田安弘，自動車企業のコスト・マネジメント，同文館，1991.
- トヨタ自動車有価証券報告書
- 日産自動車有価証券報告書

- トヨタ自動車グループの実態，アイアールシー．
- 日産自動車グループの実態，アイアールシー．

発 表 論 文

増岡学，何が日産を蝕んだのか？－日産に見る経営資源配分問題－，北陸先端科学技術大学院大学，2001．