

# ものづくり設計思想の相乗効果の問題と MIF 業際分業仮説<sup>(1)</sup>

李 泰 王

## Strategic Division of Modular, Integral, and Framed Manufacturing Architectures

LEE, Tae-Wang

### Abstract

This paper tries to prospect a new concept regarding manufacturing architectures. We can examine the coexistence of modular, integral, and framed manufacturing architectures in various business environments. The type of framed manufacturing architecture, which is different from another two types, is widely prevalent in heavy industries, such as commercial vehicles, shipbuilding, aircrafts, steel works, plant construction, and so on. Due to misunderstanding of synergy effect, several automobile manufactures are actually suffering from significant unprofitability. This means that the mixture of manufacturing architectures leads the business to failure. After all, I illustrate a hypothesis of the strategic “division of modular, integral, and framed manufacturing architectures”.

---

<sup>(1)</sup> 本稿は、国際ビジネス研究学会中部部会第31回研究会（2016年9月24日、愛知学院大学）での報告（「ものづくり型で見る国際競争力：競争緩和のための一試論」）をもとに作成された愛知大学経済学会 Discussion Paper No. 21 「ものづくりにおける競争力と業際分業に関する研究」（2018年2月）を修正・加筆したものである。

## はじめに

製品の競争力は市場の評価により決まる。国や地域、製品別といったカテゴリーで国際比較、産業間の比較や企業の経営成果を考察するとき、様々なマクロ統計や財務指標が使えることになる。しかし、経済活動の結果をもって事後的に制度やシステムを評価するだけでは競争力の全容を明らかにすることはできない。表に現れにくい企業の潜在的な能力や製品間の相乗効果の度合いなどは数値で測ることが難しいからである。そこで筆者は、競争力の源泉を先験的に予測することができる競争力分析の新しい物差しを模索しようと考えている。

競争力の測定法がどのように変わってきたかを見るために、第1節では、比較生産費説や多国籍企業理論をはじめ生産能力を重視する日本のものづくり論、など国際競争力とかわりのある通説のポイントを振り返る。特に従来のものであり論の集大成を収めている設計思想説の到達点を吟味する。擦り合わせ型と組み合わせ型を基軸とする二分法の問題点を指摘し、重工業分野に際立っている「詰め合わせ型」ものづくりの仕組みを立証し通説を補完する。第2節では、日・中・韓3国の貿易財における比較優位の中身をものづくり型の違いに基づいて分析を深めていく。いわゆる「裏の競争力」の存在を認めつつ、ものづくり型の間様々なあり方を検証し、お互いの相性関係を明らかにする。市場競争の予測モデルとして、「MIF 業際分業」仮説を提唱し、過剰な競争による市場の失敗（過剰設備・過剰生産・業績悪化・貿易不均衡）を未然に防ぐことに利用したいと考えている。

最後に、ものづくり設計思想の本然の姿が希薄になっている三菱自動車工業（三菱自工）と現代自動車の事例を紹介し、本稿を締めくくる。

## 第1節 国際競争力を見る眼

### (1) コスト比較説

競争力に関する議論は、貿易理論の前面に出てくることなく、なぜ貿易が発生し、どれほどの利益がもたらされるかをめぐるアプローチのなかに含まれていた。要素生産費、投資収益率、ビジネス行動、などの尺度を使い、競争力の度合いが論じられた。要素生産費と競争力の逆比例関係が解明された。

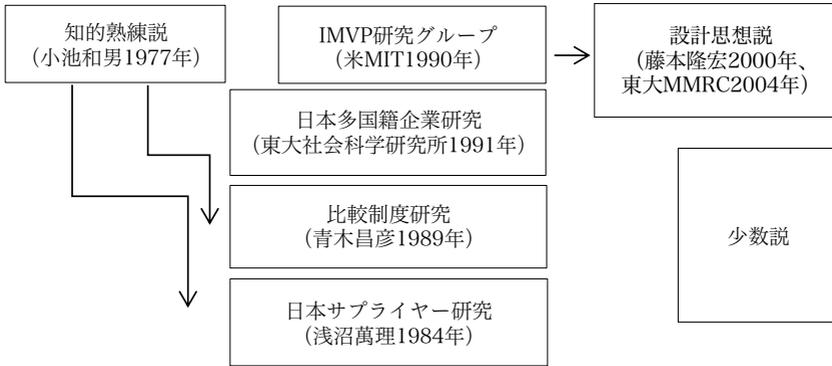
**要素生産費説** 製品単位当たり労働コストを比較して有利な製品の生産に特化する、貿易の発生動機を扱った学説である。古典派経済学の比較優位説、マルクス学派の不等価交換説、シュムペーター学派、などがこの系譜にはいる。製造原価の切下げが競争力の基礎であることを確立させた。

**プロダクト・ライフサイクル論** 国内生産・輸出・海外生産の諸段階を通じて製品が進化することを捉えた理論である。1960年代のアメリカ多国籍企業の事例分析から始まった。先進国での新製品開発がサイクルの起点となっており、現在も、製造戦略の策定に有効に使われる理論である。

**内部化理論** 立地特性による優位 (Location-Specific Advantages) に依拠した海外直接投資の理論である。固有技術の保有、経営資源の地域的偏在、そして市場不完全性による内部取引などの要素を重視している。親会社と子会社の関係から生まれるアドバンテージを競争力とみなし、投資戦略も競争力を測る尺度の一つとされている。

### (2) ものづくり論

日本的生産方式、とりわけ日本的ものづくりの深部に迫り、職人氣質や現場の仕組みを解明しようとする取組みがなされてきた。研究の系列を簡単にまとめておきたい。



(注)年度は研究者やそのグループの主要著作など活動の時期を表わす。(出所)筆者作成。

図表1 ものづくり論の系譜

**ものづくり論の進化** 製造業の現場から競争力の要素を導き出そうとする研究グループは多数存在する。なかでも小池和男は、日本の現場労働者の仕事ぶりから「組織的技能」概念を抽出して「知的熟練説」を展開し（小池1977）、1980年代の労働研究のフロンティアとなっていた。以来、反小池論が提起されたものの<sup>(2)</sup>、小池熟練説は日本の経済学や経営学分野において通説の地位を占めてきた（小池2013, 2016）<sup>(3)</sup>。また浅沼万里はサプライ

<sup>(2)</sup> これに対する野村の反小池論では、「職場の自立的な規制」「配置の柔軟性」「アメリカに比べた日本の労使関係の先進性」などが虚構の論旨にとどまっていると指摘されている（野村正實『知的熟練説批判：小池和男における理論と実証』ミネルヴァ書房、2001年）。野村は、前著『トヨタイズム：日本型生産システムの成熟と変容』ミネルヴァ書房、1993年においても、小池熟練論を取りあげていた。

<sup>(3)</sup> 小池は、2013年著書「はしがき」にて「生産を経営側と共働する動きがでてくる。いったいなぜなのだろうか。共働する人たちの誕生、そのめざましい成長を支える条件はなんであったのか。それは今後もつづきそうかどうか。この本は、こうした問いを追いかける。それによって、大切な日本の競争力の源泉の根拠に迫りたい。」と語っている（『強い現場の誕生：トヨタ争議が生みだした協働の論理』日本経済新聞出版社、2013年）。さらに、最新著書『「非正規労働」を考える：戦後労働史の視角から』名古屋大学出版会、2016年では、非正規雇用の普遍的存在を認めようとする論旨を披露し、自身の熟練論との齟齬を露呈している。

ヤー関係における長期取引慣行や「関係に特有の技能」(浅沼1989, 76ページ)の概念を持ち込み、親会社と子会社との擦り合わせのインターフェースを「承認図」方式と「貸与図」方式とに分けることによってピラミッド型産業構造の整合性を力説した<sup>(4)</sup>。青木昌彦は、インセンティブ・システム(人事管理)とインフォメーション・システム(情報・生産管理)の組合せをもって、日米企業間の組織管理の違いを論じた<sup>(5)</sup>。さらに、安保哲夫<sup>(6)</sup>は日本のものづくりが海外工場に如何に適用・適応したかについて調査・分析を行った。小池を筆頭に浅沼、青木、安保に続く著名な経済学者と経営学者の貢献により4つの研究系列が出来上がってきた(図表1を参照)。

こうした国内の研究活動は国際的な研究プログラムと連携を取りながら行われた。米マサチューセッツ工科大学の研究グループが中心となって国際自動車研究プログラム(IMVP1985~1990年)が結成された<sup>(7)</sup>。諸外国の自動車研究者と協力しながら、アメリカ自動車産業の凋落と日本の自動車産業の隆盛といった対照的な現象に対する多面的な調査研究が進められた。

<sup>(4)</sup> 浅沼は、日本におけるメーカーとサプライヤーとの緊密な擦り合わせ能力と長期的な取引の実態を踏まえて、従前の下請主従関係に反論を提起した(浅沼1984, 1989)。浅沼説は現在の産業界や学会などで広く支持されている。

<sup>(5)</sup> Masahiko Aoki(1988), *Information, Incentive, and Bargaining in Japanese Economy*, Cambridge University Press (青木昌彦『日本経済の制度分析: 情報・インセンティブ・交渉ゲーム』永易浩一訳, 筑摩書房, 1992年)。

<sup>(6)</sup> 東京大学社会科学研究所に在職していた安保教授は、日本の製造業の海外移転の実態調査を行ない、日本の生産方式の可能性を裏付ける「適用・適応」の仕組みを発見しようと試みた(安保哲夫ほか『アメリカに生きる日本の生産システム』東洋経済新報社, 1991年)。安保グループの近年の研究活動は山崎克雄・錢佑錫・安保哲夫編『ラテンアメリカにおける日本企業の経営』中央経済社, 2009年に収められている。

<sup>(7)</sup> 1979年頃、MIT大学の中でアメリカ産業の衰退について議論が始まり、1985年より世界の研究者や専門家たちが集まって日米間の産業競争力の逆転現象を解明するプロジェクトを立ち上げた。その成果は、*The Machine that Changed the World, the History of Lean Production*, 1991に集約された(ジェームズ・P・ウォーマック, ダニエル・ルース, ダニエル・T・ジョーンズ『リーン生産方式が世界の自動車産業をこう変える: 最強の日本車メーカーを欧米が追い越す日』沢田博訳, 経済界, 1990年)。

**ものづくり論の収斂** 4系列の研究グループは発展を繰り返し、2000年代初頭から収束に向かっている。藤本隆宏教授は、IMVP研究プログラムに参画した経験を踏まえて、新しい研究グループをスタートさせた。藤本は、組織能力や「設計思想（アーキテクチャー）」という独自の概念を使い、日本の製造業の真の競争力を解明しようとした。「組織能力とは組織全体の底力なのである。「競争力」にインパクトを与え、企業間の競争力に格差をもたらすのが、組織能力である」（藤本2007, 22ページ）と規定し、図面の裏を読んで設計者の意を図ることなど、ルーティン化した文化的な要素をものづくりの仕組みに仕立てている。設計思想説は日本企業の競争力の弱体化が問われていた最中に登場しただけに各界から熱い支持を受けている。

**二分法の問題** 設計思想説の核心は組織能力の概念にある。市場で通用する指標やデータで表す表の競争力と、組織の中にビルトインされ外から真似することが困難な裏の競争力とに分けて組織能力を定義している。後者を深層の競争力と名づけ、日本企業の強みとみなしている。表と裏を分けることで使い勝手は良い。

しかし概念は曖昧である。また、これと直接関連する設計思想にも二分法が採用されている。擦り合わせ型（インテグラル、統合型）と組み合わせ型（モジュラー）という二分法において、前者は日本企業の特徴とする一方、後者を日本企業以外に該当すると規定している。

**ジャパニゼーションか** 日本と他所とを区別するステレオタイプの見方により、二分法の範疇に収まらない部分は捨象されてしまう恐れがある。確かに、二分法は経済のグローバル化と齟齬をきたす。こうした最新のものづくり論を含め、日本の経済学や経営学の研究分野に定着している二分法に対する再検討が必要である<sup>(8)</sup>。

---

<sup>(8)</sup> 浅沼は、「購買」と「外注」という二分法に対して批判を加えながらも、「承認図」と「貸与図」の用語を自説のキー概念として積極的に打ち出すなど（浅沼1989年, 67ページ）、自ら二分法に陥ってしまっている。

それでは、設計思想説の疑問点を記しておきたい<sup>(9)</sup>。

第一に、組織能力という概念はきわめて抽象的であるため、それを経営戦略の方針なり管理目標に掲げることが困難である。こうした概念の曖昧さは、日本社会の馴れ合いや擦り合わせの慣行を理論の中に反映したところから生じている。第二に、擦り合わせ型ものづくりが製造業以外の分野や海外においても適用・適応可能だとして、事例研究が進められている。しかし、この理論の発祥はトヨタなど自動車産業であって、サービス産業にまで広げるには別の概念規定が不可欠となる。第三に、表の競争力となる項目は会計もしくは経理の基本であり、市場メカニズムを捉える都合の良い道具である。反対に、裏の競争力に対する理解と認知は、先の「擦り合わせ型」ものづくりを基盤とする取引慣行でなければ難しい。

### (3) ものづくり3形態の棲み分け

「詰め合わせ型」とは 擦り合わせ型と組み合わせ型といった概念について考察してみたい。前者は、あくまでもインターフェース上の微調整のことを意味し、擦り合わせ「工程」といった形状で具現化することはできない。後者は、組み合わせ「工程」や組み立て「工程」など実在する生産過程に投影することが可能な概念である。実に、組み合わせと切り離した擦り合わせや、逆に、程度の差はあるが擦り合わせ無き組み合わせの設計思想の存在は考えられない。設計思想説に散見される二分法の考え方は、この両者を繋げる別の媒介概念の欠落から生じている。

そこで設計思想の流れを描いてみよう。組み合わせ（工程）を通じて「詰め」の段階にいたるか、もしくは 擦り合わせをしながら組み合わせで「詰める」ことになるかである。この新しい概念は「詰め合わせ型」である。結局、「詰める」ことなくして擦り合わせることだけではものづくりは完成し

---

<sup>(9)</sup> 李泰王54～55ページを引用。

図表2 ものづくり型の類型

		市場におけるインターフェース	
		消費者向け (BtoC)	事業者向け (BtoB)
ものづくり情報の方向	組織志向	擦り合わせ型 (Integral)	下請け受注型 (Subsidiary)
	市場志向	組み合わせ型 (Modular)	詰め合わせ型 (Framework)

(出所) 筆者作成。

ないわけである。「詰めるとは、物にあらわれれば、弁当のようにより狭い空間により多くのものをコンパクトにして、そして量を質にかえること」<sup>(10)</sup>という指摘の通り、戦後日本の製造業の優位性は擦り合わせ文化と「詰める」工程で成り立っていた（図表2を参照）。

**重工業ものづくり**<sup>(11)</sup> 重工業と重工業関連のビジネスは、図表3に示したように大型または大量の受注生産で成り立つ分野である。基本的に事業者、官庁等発注事業、フリート業者が顧客であって、家庭や一般消費者が顧客となるということは滅多にない。こうした現状を踏まえると、通説とは異なるアプローチの仕方で重工業ものづくりを検討しなければならない、ということが分かる。

第一に、重工業の設計思想には、製品のオーナーとユーザーが一致しない販売経路の特殊性がある。ここが自動車ものづくりと大きく異なるところである。第二に、重工業のものづくりは、系列会社合同でパーツなどの内製を行った後に、決まったフレームワーク（「枠組み」）に詰め合わせる形となる。第三に、重工業の競争力は、製造工期が長く、長い耐久性能が求められる製品の特性上、実績・認証・第三者保証など「表の競争力」の指標を通じて現れる。重工業には、流れ工程に適したプラットフォームは基本的には必

<sup>(10)</sup> 李御寧83ページ。

<sup>(11)</sup> 李泰王55～56ページを引用。

要とせず、詰め合わせのフレームワーク（「枠組み」）が必要となる。このような特徴を重視して、筆者は、重工業ものづくりを「詰め合わせ型」ものづくりと呼んでいる。

図表3 重工業の「詰め合わせ型」ものづくり

	設計思想の着眼点	ものづくりの類型	重視される競争力
自動車ものづくり	顧客＝消費者	擦り合わせ型 Integral	不一致 (表の競争力 <裏の競争力)
		組み合わせ型 Modular	不一致 (表の競争力 >裏の競争力)
重工業ものづくり	顧客＝事業者	詰め合わせ型 Framework	表裏一体 (表の競争力 ≥裏の競争力)

(出所) 李泰王57ページの図表を引用。

## 第2節 ものづくり設計思想の競争関係：「MIF 業際分業」仮説

### (1) 日・中・韓3国の競争力の表層

**日・中・韓製造業の実力** アメリカの著名な経済紙『フォーチュン』は2018年に売上高基準のグローバル500大企業ランキングを発表している。その中からトップ100企業の国・地域別分布をまとめてみると（図表4）、中国、日本、韓国の企業が上位を占めていることがわかる。そこで、製造業における競争力を総体的に表すことができる指標に日本経済新聞のサンプル調査が有用と考え、本稿では、この時系列データを使用してトレンド分析を行なうことにした。

日本経済新聞が行った2016年度世界「主要商品・サービスシェア調査」によると、年度によって対象品目の数が増えてはいるが、日本企業は対象57品目のうち11品目で1位を占めている（図表5と図表6を参照）。韓国と

図表4 グローバルトップ100企業（売上高基準、2017年）

	グローバル・トップ100企業		
		トップ20企業	21～100位企業
アメリカ	37	9	28
中国	21	3	18
日本	9	1	8
ドイツ	8	2	6
フランス	6	0	6
イギリス	3	1	2
韓国	3	1	2
イタリア	3	0	3
オランダ	2	2	0
スイス	2	1	1
ロシア	2	0	2
シンガポール	1	0	1
スペイン	1	0	1
台湾	1	0	1
ブラジル	1	0	1
計	100	20	80

（出所）『フォーチュン』2018年版より筆者作成。

中国はそれぞれ7品目で1位を記録している。日・中・韓を合わせた25品目という数値は、ものづくりを中心とする産業の競争力の強さを如実に表わしている。アメリカの産業は、産業の空洞化云々の憂慮とは裏腹に、技術情報関連のビジネス分野で圧倒的な地位を確保している。

品目別のシェア1位から3位までを示した図表5と日本・中国・韓国だけをピックアップした図表6にはある特徴が見受けられる。日本企業は、長年の科学技術的蓄積を土台にして先端部品や素材の分野で競争力を保っている。韓国企業は、財閥による大胆な設備投資を盾にしてプロダクトサイクルの短い半導体やその関連部材の生産に強みを発揮している。中国企業は、ローエンド家電をはじめ新エネルギー産業の分野で躍進している。激しい競

図表5 日経・主要品目世界シェア3位までのランキング (2014～2016年)

	2016年 (57品目)				2015年 (55品目)				2014年 (50品目)			
	1位	2位	3位	計	1位	2位	3位	計	1位	2位	3位	計
アメリカ	19	20	21	60	18	23	17	58	16	20	15	51
日本	11	7	16	34	11	8	15	34	9	9	15	33
韓国	7	10	3	20	8	7	5	20	8	6	5	19
中国	7	7	6	20	8	7	5	20	6	4	3	13
ドイツ	2	4		6	2	2	2	6	1	5		6
スウェーデン	2		2	4	2		2	4	2		2	4
デンマーク	2			2		1		1	1			1
スイス	1	2	1	4	2		1	3	1		1	2
フランス	1	1	2	4	1	1	1	3	1		1	2
台湾	1		1	2		1	1	2		1	2	3
ベルギー	1			1	1			1	1			1
ルクセンブルク	1			1	1			1	1			1
アイランド	1			1								
イラン	1			1	1			1	1			1
オランダ		5	2	7		3	4	7		2	3	5
スペイン		1		1		1		1		1		1
カナダ			1	1			1	1			1	1
イギリス			1	1		1	1	2	2	2	1	5
サウジアラビア			1	1							1	1
計				171				165				150

(出所) 日経産業新聞「主要商品・サービスシェア調査」(2015年7月6日, 2016年7月4日, 2017年6月26日) 記事に基づいて筆者作成。

争いが繰り広げられているにもかかわらず、品目間分業の棲み分けが進んでいる。実に、保護育成産業（中国）・資本集約的産業（韓国）・高付加価値産業（日本）の生産ネットワークが形成されているのである。

筆者は、こうした競争と分業の両立を包括的に捉えることができる、ものづくり型基準の競争力分析のあり方に注目している。

図表6 世界シェア1位品目の日・中・韓分布（2015年55品目、2016年57品目）

品目	日本				韓国				中国			
	メーカー	2016年	2015年	品目	メーカー	2016年	2015年	品目	メーカー	2016年	2015年	
	CMOSイメージセンサー	ソニー	47.0	44.4	中小型有機ELパネル	サムスンディスプレイ	90.5	91.6	たばこ	中国煙草	41.5	42.0
レンズ交換式カメラ	キヤノン	45.2	44.0	DRAM	サムスン電子	47.1	45.3	監視カメラ	ハイクビジョン	32.3	30.5	
炭素繊維	東レ	42.0	42.9	NAND型フラッシュメモリー	サムスン電子	35.2	30.8	パソコン	レノボ	21.3	20.8	
デジタルカメラ	キヤノン	34.6	31.0	大型液晶パネル	LGディスプレイ	28.9	27.4	冷蔵庫	ハイアール	20.2	17.1	
リチウムイオン電池	パナソニック	22.8	21.4	薄型テレビ	サムスン電子	28.0	27.9	洗濯機	ハイアール	19.9	18.9	
中小型液晶パネル	ジャパンディスプレイ	21.9	21.7	スマートフォン	サムスン電子	21.1	22.3	家庭用エアコン	珠海格力電器	19.6	23.1	
マイコン	ルネサスエレクトロニクス	19.6	20.0	リチウムイオン電池	サムスンSDI(2位)	20.8	22.9	風力発電機	ギョーランドウインド(3位)	11.7	12.8	
リチウムイオン電池向けセパレーター	旭化成	19.0	48.0	造船	現代重工業	7.9	9.2	太陽電池	ジンコ・ソーラー	8.1	7.0	
A3レーザ複写機・複合機	リコー	18.9	未詳									
産業用ロボット	ファナック	17.3	18.5									
白色LED	日亜化学工業(2位)	16.6	21.2									
タイヤ	ブリヂストン	14.8	14.1									
自動車	トヨタ(4位)	10.7	11.2									

(注) 斜体は追加・交代した品目を、取り消し線は1位から脱落した品目を示す（太陽電池は中国メーカー同士の交代）。57品目に新規追加された2品目は「発電用大型タービン」と「コンテナ船」である。  
 (出所) 日経産業新聞2016年7月4日、同2017年6月26日の記事より筆者作成。

## (2) ものづくり3形態に準拠した「MIF 業際分業」仮説

**ものづくり設計思想の相性問題** 近代社会以来、ものづくりの体系は、アメリカで発祥した大量生産方式を典型として進化してきた。構想部門（経営・開発）と実行部門（工場）とが切り離され、設計仕様の標準化と部品の互換性を確保することによってコストを節減する製造戦略が求められた。この手法は、組み合わせ型ものづくりの基礎をなすものであり、後に、様々なバリエーションを生み出してきた。このような考え方は今なお不変である。日本の製造業が得意とする擦り合わせ型ものづくりにおいても、また、筆者が提唱した「詰め合わせ型」ものづくりにおいても、いずれの形態も基本的に組み合わせ型を同根としている。

ところが、ものづくり設計思想の相違が原因で様々な問題が起こっている。同じ型のものづくりの間で競争が過熱すること（貿易摩擦の問題）、同じ現場に異質のものづくり手法が導入されたため混乱が生じたこと（経営多角化の問題）、等がその好例である。このような事態を筆者は、ものづくり設計思想の相性にかかわる問題であると考えている。ものづくり型の組合せ次第で、相互が相乗効果を出したり、反対に相殺してしまったりする事態を目の当たりにしている。たとえば、表の競争力が評価される買収・合併（M&A）の契約において、相乗効果が得られずに失敗に終わった事例は後を絶たない。企業文化にしる、経営システムにしる、結局は、ものづくり設計思想の違いが克服できなかつたためである。

前出図表6（主要品目世界シェアの日・中・韓比較）は、国際分業の構図を多面的に推定するうえで示唆に富んでいる。以下では、ものづくり設計思想の間で起こりうる相性の良し悪し（12ケースの組合せ）について検討してみたい。

**日・中・韓ものづくり競争関係** 日本は裏の競争力を基盤とする擦り合わせ型ものづくりで優位に立っている。現場の調整能力（擦り合わせ型）がものづくりの核心をなしており、外部からの探知を防ぐことができる反面、異

質のものづくりとの融合が困難な性質を持つ。この形態をインテグラルの意味を表わすI（インテグラル）型ものづくりとしよう。中国は労働集約的な汎用技術を製造に結び付けることに成果を上げている。技術的蓄積の後れと量産システムの社会的要求を背景として、組み合わせ型ものづくりの貿易財を主流としている（いわゆる「調整節約財」<sup>(12)</sup>）。このような形態をモジュラーの意味を表わすM（モジュラー）型ものづくりとしよう。韓国では財閥など大企業主体の装置産業で半導体やデジタル電子製品が量産されている。ローエンドからハイエンドまでの部品・資材を取り寄せる「詰め合わせ型」ものづくりを実現させている。「表の競争力」に「裏の競争力」を加味したフレームワークを必要とするという意味で、この形態をF（フレームワーク）型ものづくりと呼ぶことにしよう。この3形態が織りなす相性関係を想定し、可能性と課題を引き出してみたい。

## 国際貿易

IM は、相互に補完し合っている関係にあることから、「良好な相性」となる。  
IF は、F が I を受け容れられる関係にあることから、「普通の相性」となる。  
MF は、同じ性質のものづくりを背景としているから、「普通の相性」となる。  
解説：日中貿易は良好に推移すると考えられる。他方、日韓と中韓の貿易はやや摩擦を起し易くなっていることから、FTA（自由貿易協定）を締結し競争を緩和することが望ましいと考えられる。

## ものづくりの移転

IM は、相容れない関係にあることから、双方が「相反」する。  
IF は、F が I を受け容れる余地があることから、「普通の相性」となる。

<sup>(12)</sup> 藤本教授は、「自動車など国内現場の調整能力が生きる調整節約財（擦り合わせ型）では、裏の競争力の差でハンディを乗り越えた。一方、デジタル製品など調整節約財（モジュラー＝組み合わせ型）の多くはハンディを跳ね返せず衰退した。」と記している（日経新聞2013年1月7日、「経済教室」コラム）。氏の指摘した「調整節約財」と「調整節約財」の用語法に注目すると、調整節約財（擦り合わせ型）が調整節約財（組み合わせ型）を勝る、というロジックが踏襲されているように思える。同じ自動車業界にあって、トヨタとホンダ以外のメーカーは軒並み苦戦を強いられていることから分かるように、産業を大枠で括るオーソドックスな方法論は限界に達していると言って過言でない。

## ものづくり設計思想の相乗効果の問題と MIF 業際分業仮説

MF は、同じ性質のものづくりを背景としていることから、「良好な相性」となる。  
 解説：合弁事業（ベンチャー）が成功するか否かを判定するなら、I と M を結び付ける合弁事業は極めて困難である。他の 2 ケースでは、IF が普通で、MF は良好な移転が期待される。

### サプライチェーン

IM は、若干の摩擦を引き起こす可能性があることから、「普通の相性」となる。  
 IF は、F が I を受け容れるサプライチェーンとなることから、「良好な相性」となる。  
 MF は、購買によるサプライチェーンが機能することから、「良好な相性」となる。  
 解説：擦り合わせ型産業は、組み合わせ型産業とは上手く結合しないが、重工業とは良好な取引が成立する。一般購買型のサプライチェーンでは無難な相性となる。

### ものづくり型の選択

IM は、同じ現場では相容れない関係にあることから、双方が極端に「相反」する。  
 IF は、ものづくり設計思想の混同が発生することから、双方が基本的に「相反」する。  
 MF は、同じ性質のものづくりを背景としていることから、「良好な相性」となる。  
 解説：擦り合わせ型は組み合わせ型とは両立が不可能であり、後の事例で紹介するように、ものづくりの選択はビジネスの成敗を分ける重要な戦略テーマとなる。

図表 7 ものづくり型に準拠した業際分業マトリックス

業際分業マトリックス (12 ケース)					
4 カテゴリー		I と M	I と F	M と F	焦点
① サプライチェーン	国内産業	△	○	○	系列化など市場の競争の問題
		×	×	○	ものづくり型の相乗効果の是非
③ 国際貿易	国際分業	○	△	△	品目間の比較優位、貿易摩擦
④ ものづくりの移転		×	△	○	合弁やアライアンスなどの問題

(凡例) ○：良好な相性（棲み分け、調和） △：折衷が必要な相性（FTA 締結など）  
 ×：相反する（対立、摩擦）

(出所) 筆者作成。

「MIF 業際分業」仮説を提唱する 市場でゲームの勝敗を決めるのは「表の競争力」と「裏の競争力」の総合戦力であり、その際、貿易政策や企業経営などのストラテジストは勝率を推定する必要に迫られる。以上 12 ケース

の組合せを勝敗表にまとめることができる（図表7）。

ここで、国際分業と産業内分業を同時に包括する、より厳密な分業の意味を持つ「MIF 業際分業」の概念を定義し、この概念を新しい仮説として提唱しておきたい。この仮説では、次のような理念と前提が立てられている。

- ・「MIF 業際分業」仮説では、競争力の本質はものづくり設計思想にあるとみる。
- ・「MIF 業際分業」仮説では、ものづくり設計思想の選択および特化が求められる。
- ・「MIF 業際分業」仮説では、競争の緩和に向けた最適な産業再編の理念が掲げられる。

### (3) 「MIF 業際分業」仮説を用いて経営実態を検証する

**混ざると消える、ものづくり設計思想** 先に取り上げた4カテゴリーのなかで特に注意を要するのは、国内における「ものづくりの選択」のところである。たとえば、乗用車の製造には、量産に適した「プラットフォーム」(型)の準備が必要である。重工業では、QCD（品質、価格、納期）にかかわる受注キャパシティーに合わせた「フレームワーク」（枠組み）の用意が求められる。

同じ事業者が、自動車事業と重工業を同時に手掛けることになると、どうなるであろうか。相異なるものづくり設計思想を混合してしまった場合、相互に違いばかりが目立ち、大変なことになる。その弊害には、①製品のリードタイムの違いにより経営の舵取りがおかしくなること、②事業多角化の相乗効果を狙ったつもりが裏目に出ること、③人材配置の誤りで企業カルチャーが乱れること、などが挙げられる。

今、世間では「ものづくり設計思想の相違に則った製造戦略とビジネスモデルの構築がいかに大事であるか」を教えてくれる出来事や不祥事が後を絶たない。筆者は、ものづくり思想を混同することに警鐘を鳴らし、ものづく

りの選択と集中，さらに単純化を推し進めることを願って，二つの事例を紹介しておきたい。

**ケーススタディ 1 なぜ、三菱重工業の乗用車事業は不調に終わったか** 1970年に三菱重工業から分離独立した三菱自動車工業（三菱自工）は、2016年5月，続く業績不振に燃費データ偽造問題がかさみ，日産傘下に入るという結末となった。1918年の三菱A型乗用車の試作以来（図表8を参照），約100年後に起きた事件と言ってよい。三菱重工業・三菱商事・三菱UFJ銀行などの人員の派遣・兼務，受注頼みの「三菱生産方式」の踏襲，不十分なカスタマイズ対応がもたらした経営失敗なのである。

三菱重工業は実に「耐久消費財の大量生産に不向きなものづくり体質を自ら助長し，重工業偏重の経路依存性に陥るようになった」<sup>(13)</sup>と考えている。よって「戦前の三菱重工業の後身である三菱自工は，耐久消費財である乗用車の生産に適さない重工業ものづくりの特殊な要素を内包していた可能性を裏付けている。」<sup>(14)</sup>一方，親会社の三菱重工業は，重電機や宇宙ロケットなどの分野で刮目の成果をあげている。ものづくり設計思想の選択が如何に重要であることを教えてくれている。

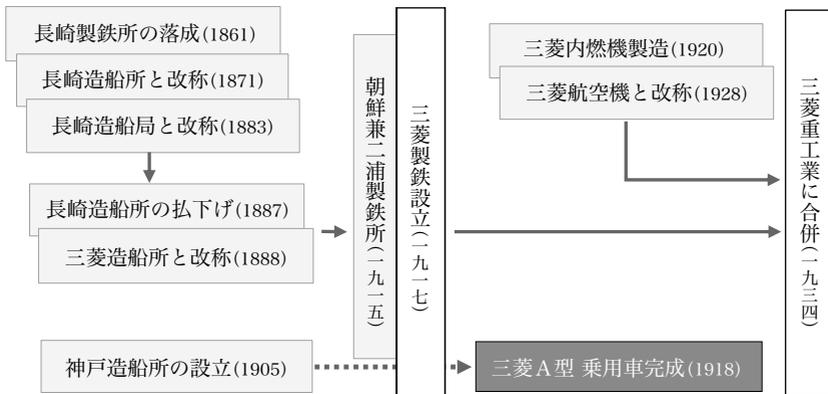
### ケーススタディ 2 現代自動車の経営危機はものづくり型の混同にある

2015年以降現代自動車の成長のテンポが急速に鈍化している。2017年末に行われたミサイル防衛基地の韓国内設置に端を発した中韓貿易摩擦の影響を受け，中国現地事業が不振から抜け出していない。今の状況には三菱自工に関する見解がほぼそのまま適用可能である。

現代自動車は，1999年の財閥の解体に伴い，母体企業であった現代建設

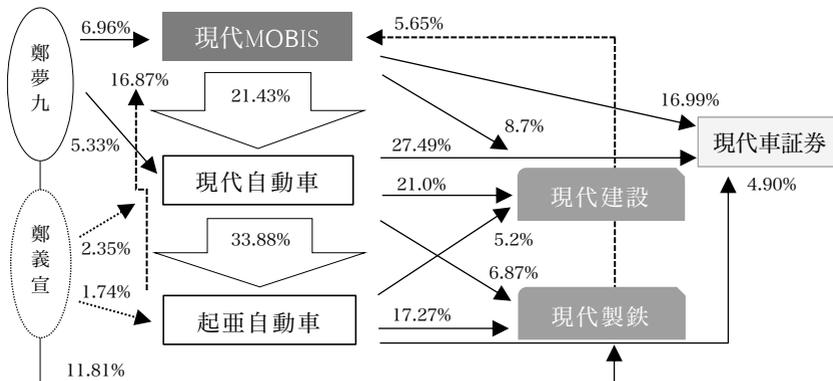
<sup>(13)</sup> 李泰王123ページ。三菱重工業は，自動車ビジネスでは失敗してしまったが，三菱リージョナルジェット事業（MRJ）で見るように，老舗の重工業では世界トップレベルのものづくりを実現している。

<sup>(14)</sup> 李泰王127ページ。



(出所) 李 58 ページ図表を引用。

図表 8 三菱重工業の沿革と自動車事業



(注) データの基準時点は、現代自動車は2018年12月31日、MOBISは2018年9月30日、起亜自動車と証券は2018年3月15日、建設は2017年12月31日、製鉄は2016年11月30日で異なっている。

(出所) 各社ホームページの財務報告書より筆者作成 (閲覧2019年1月13日)。

図表 9 現代自動車グループの所有支配構造 (普通株基準)

を手放す一方で、起亜自動車を買収し、自動車製造専門グループとして面目を一新させ、成長を続けてきた。トヨタに迫る勢いであったが、2000年代

半ばに入って、重工業ビジネスへの野心に燃え、再び財閥経営の方に傾斜していった。今のグループ傘下に、自動車製造との関連性が薄い現代製鉄・現代建設・現代車証券など異業種の企業を多数抱えるようになった。図表9に示すように、①鄭夢九会長を頂点とする相互持合い・循環的所有支配、②役員のパ遣・兼務、③共同で行う購買・販売、④インフラ装置産業への進出、など、現代自動車グループの疾走には歯止めがかからない。

事実上の総帥となった鄭義宣主席副会長は、2019年1月の仕事始めの挨拶で、グローバルトップ5企業に成長したとの誇りをにじませながら、自動車・製鉄・建設の3大部門を相乗効果の名の下で、グループ体制の強化を明言した。しかし売上高基準では11位にとどまっている（図表10参照）。

図表10 完成車メーカーの世界ランキング（売上高基準、2017年）

完成車順位	全体順位	メーカー	国別
1	6	トヨタ	日本
2	7	フォルクスワーゲン	ドイツ
3	16	ダイムラー	ドイツ
4	21	GM	アメリカ
5	22	フォード	アメリカ
6	30	ホンダ	日本
7	36	上海汽車	中国
8	51	BMW	ドイツ
9	54	日産	日本
10	65	東風汽車	中国
11	78	現代自動車	韓国
12	101	プジョー	フランス
13	124	北京汽車	中国
14	125	第一汽車	中国
15	134	ルノー	フランス
16	219	起亜自動車	韓国
17	232	タタ自動車	インド

（出所）『フォーチュン』2018年版より筆者作成。

本稿の論旨である「MIF 業際分業」仮説に照らし合わせてみると、非常に難しいかじ取りになることが予想される。重複投資による経営資源の浪費、系列内取引による市場秩序の乱れ、といった財閥所以の問題に加え、ものづくり設計思想の混同による経営戦略の捻じれ・混乱の発生は必至であるからである。そもそも自動車、重工業、サービス産業は固有のものづくり設計思想に基づいて成り立っているのである。「混ざると消える、ものづくり設計思想」の特性とその経験則をあらためて強調しておきたい。

ちなみに、サムスン電子グループは、2014年11月に、系列の化学関連メーカーを他財閥（ロッテ・グループやハンファ・グループ）に売却した。事業多角化の軌道に修正を加えている。主力分野として電子・半導体・バイオ医療・金融部門への集中を加速化している証左に他ならないが、造船事業を担うサムスン重工業は、売却と清算の狭間で低迷を続けている。重厚長大産業への過剰投資・過剰設備が時限爆弾になって跳ね返っている。

## むすび

本稿ではデータで表せる表層の競争力と裏の競争力とを結び付ける新しい方法論を模索している。国際分業、産業構造、企業組織、生産現場に顕在化している3つのものづくり型を特定し、それぞれが織りなす「相性の諸関係」を推定している。定量化のできないものづくり型の事象を具体化する方法論を筆者は「MIF 業際分業」仮説と名付けている。これは、経済状況の判断においてだけでなく、ビジネスの予測にも一助となる<sup>(15)</sup>。

---

<sup>(15)</sup> 筆者は、「擦り合わせ型」を優れたもの（＝是）とする一方で「組み合わせ型」を劣るもの（＝非）と片付けてしまう今の通念に、日ごろからいささか違和感を抱いている。こうした行き詰まりの局面を何とかしてでも打開してみたかった（李泰王2016）。本稿の考察には先覚の貴重な教示と示唆が息づいており、筆者自身はものづくり論を継承し発展させるための一考察に挑んだだけであることを改めて記しておきたい。

それでは、本稿の論点を要約しよう。第1節では、産業競争力を測る尺度についてふれている。日本のものづくり論の系譜をたどりながら、今日の到達点である設計思想説を再解釈する糸口をつかむことにした。分析の道具の欠落、つまり二分法の問題を解消する対案として「詰め合わせ型」ものづくりという概念を導入した。第2節では、日本経済新聞「主要商品・サービスシェア調査」データを使い、日・中・韓の間に繰り広げられる国際分業について考察した。ものづくり型の間の相性に基づいた、ものづくり型基準の「業際分業」のあり方を想定した「MIF 業際分業」仮説を展開し、製造戦略の選択の重要性を述べた。

本稿に残された課題は、ものづくり型に準拠した業際分業マトリックス(図表7)に当てはまる具体例を実証し、「MIF 業際分業」仮説を立証することである。昨今、日・中・韓は消耗的な貿易摩擦で疲弊しているように思える。ものづくりとビジネスの場において、切磋琢磨しあうことを願いたい。

## 参考文献

- 青木昌彦 (1989) 『日本企業の組織と情報』 東洋経済新報社
- 青木昌彦 (1992) 『日本経済の制度分析：情報・インセンティブ・交渉ゲーム』 永易浩一訳、筑摩書房 (Masahiko Aoki, *Information, Incentive, and Bargaining in the Japanese Economy*, Cambridge University Press, 1988)
- 浅沼万里 (1984) 「自動車産業における商品取引の構造：調整と革新的適応のメカニズム」 『季刊現代経済』 1984年夏号、日本経済新聞社
- 浅沼万里 (1989) 「日本におけるメーカーとサプライヤーとの関係：関係の諸類型とサプライヤーの発展を促すメカニズム」 土屋守章・三輪芳郎編 『日本の中小企業』 東京大学出版会
- 安保哲夫ほか (1991) 『アメリカに生きる日本の生産システム：現地工場の「適用」と「適応」』 東洋経済新報社
- 李御寧 (2007) 『「縮み」志向の日本人』 講談社学術文庫

- 李大義 (2017) 「韓国の昇降機産業におけるマーケティング戦略」愛知学院大学論叢『商学研究』第58巻第1号
- 李泰王 (2016) 『「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
- 石井里枝 (2010) 「1930年代の三菱財閥における経営組織：理事会・社長室会の検討を中心に」『三菱史料館論集』第11号
- 小池和男 (1977) 『職場の労働組合と参加：労使関係の日米比較』東洋経済新報社
- 小池和男 (2013) 『強い現場の誕生：トヨタ争議が生みだした協働の論理』日本経済新聞出版社
- 小池和男 (2016) 『「非正規労働」を考える：戦後労働史の視角から』名古屋大学出版会
- 高龍秀 (2009) 『韓国の企業・金融改革』東洋経済新報社
- 塩沢由典 (2018) 「リカード国際価値論の現代的意義と可能性」『国際経済』第69巻 (比較優位論の現代的意義：『経済学および課税の原理』出版200年記念), 日本国際経済学会研究年報
- ジェームズ・P・ウォマック, ダニエル・ルース, ダニエル・T・ジョーンズ (1990) 『リーン生産方式が世界の自動車産業をこう変える：最強の日本車メーカーを欧米が追い越す日』沢田博訳, 経済界 (James P. Womack, Daniel T. Jones, Daniel Roos, *The Machine that Changed the World, the History of Lean Production*, Harper Perennial, 1991)
- 藤本隆宏ほか (2007) 『ものづくり経営学：製造業を超える生産思想』光文社新書
- 藤本隆宏・新宅純二郎・青木矢一編 (2015) 『日本のものづくりの底力』東洋経済新報社
- 野村正實 (1993) 『トヨタイズム：日本型生産システムの成熟と変容』ミネルヴァ書房
- 三島康雄編 (1981) 『日本財閥経営史三菱財閥』日本経済新聞社
- 三島康雄ほか (1987) 『第二次大戦と三菱財閥』日本経済新聞社
- 山崎克雄・錢佑錫・安保哲夫編 (2009) 『ラテンアメリカにおける日本企業の経営』中央経済社
- 三菱重工業株式会社 (1956) 『三菱重工業株式会社史』
- 三菱自動車工業株式会社 (1993) 『三菱自動車工業株式会社史』
- 三菱自動車工業株式会社 (2014) 『有価証券報告書総覧平成26年版』