

Title	垂直統合と国際水平分業の戦略選択と統合：シャープと鴻海の提携の事例研究
Author(s)	中田, 行彦
Citation	年次学術大会講演要旨集, 27: 908-913
Issue Date	2012-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/11168
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

垂直統合と国際水平分業の戦略選択と統合： シャープと鴻海の提携の事例研究

○中田行彦（立命館アジア太平洋大学）

1. はじめに

2012年3月期に、シャープは3800億円、ソニーは5200億円、パナソニックは7800億円と3社とも、過去最大の赤字を計上した[1]。その原因は薄型テレビ事業の不振であった。このため、シャープは、電子機器受託製造サービス(EMS)世界トップの台湾・鴻海(ホンハイ)と、2012年3月27日に提携した[2]。しかし、シャープは、2012年度通期で、約2500億円の最終赤字になる見通しだと、2012年8月2日に発表した[3, 4]。

このシャープと鴻海の提携は、どのような位置づけにあるのか？、また、日本の製造業にどのような示唆が与えられるのか？という問題意識をもった。

このため、シャープと鴻海の提携を、ビジネスモデルの転換という視点で事例研究し、提携の位置づけ明確にすると共に、日本の製造業へ示唆することを目的とする。

2. 先行研究

榊原は、時計産業の事例研究から一般化し、「統合型企業のジレンマ」という因果連鎖を指摘している[5]。日本の優良な完成品メーカーは、垂直統合型の企業へと変化していき、キーデバイス（重要部品）の内製化を図る。そして、コストダウンのため設備投資を行い部品量産規模を拡大する。しかし、部品生産の経済規模>社内需要の規模の条件になると、キーデバイスの部品外販に踏み込まざるを得ず、「統合型企業のジレンマ」に陥るとの指摘である。この視点から、ビジネスモデルの転換を分析する。

3. 分析方法

分析対象として、シャープの液晶事業を取り上げ、特にシャープと鴻海の提携に注目して分析した。分析方法としては、事例研究のアプローチを用いた。著者は、シャープにおいて液晶の研究開発を約12年行った経験を基に、事例を分析する。分析方法としては、亀山工場でのインタビューおよび企業のニュースリリース、技術月刊誌、ビジネス月刊誌、新聞、週刊誌等の情報を分析した。

4. シャープ液晶事業の事例研究

4.1 垂直統合の成功事例：亀山工場

韓国、台湾は、第5、第6世代の液晶生産ラインに積極的に投資したが、シャープ以外の日本の液晶メーカーは投資せず、日本の液晶生産シェアは急激に低下した[6]。日本ではシャープのみが、2002年に亀山工場の第6世代の液晶生産ラインに投資を行った。この亀山工場は液晶パネルを生産する第1工場と第2工場と、液晶モジュールと液晶テレビの組立工場からなる[7]。この工場の大きな特長は、液晶パネル工場と液晶テレビ工場を同一敷地内に建設し、液晶パネルの生産から液晶テレビの組立までを一貫して生産する、垂直統合モデルを採用したことである。

第1工場は、第6世代と呼ばれる1500mm×1800mmのガラス基板を用い、2004年1月に生産を開始した。また、投資額は、2つの第6世代の液晶生産ラインを持った液晶パネル工場と液晶テレビ工場の全体として、土地、建物を含め約1000億円を投資した。1枚のガラス基板からテレビ用ワイド液晶パネルを、26インチで12面、37インチで6面取ることができる。ガラス基板を月27000枚投入できるため、26インチで月32.4万台、37インチで月16.2万台の液晶パネル生産能力を持つ。

また、亀山第2工場は、第8世代マザーガラス(2160mm×2460mm)を採用し、50型、40型クラスのテレビ用パネルの生産が可能である。第2工場は、2006年8月よりマザーガラスの投入を開始した。そして、第2工場で生産された液晶パネル搭載の大型液晶テレビは、2006年9月に世界に向け生産を開始した。

これらの最新液晶技術は、「ブラックボックス化」として、技術流出防止が図られた。

シャープの液晶テレビ「アクオス」は、「亀山工場生産モデル」として販売された。この「亀山工場生産モデル」という、工場名がブランドを指し示す指標となった希少な例である。このサイズの液晶テレビに使える大型液晶ディスプレイを生産できる工場が、日本に他に無かったため、「亀山工場生産モデル」が日本製を意味していた。

液晶パネルではなく液晶テレビの2006年時点の世界シェアを見ると、2006年第3四半期の地域別ブランドシェア(金額)は、サムスン16%、ソニー15%、シャープ12%の順になっていた。日本ブランドのシェア

は、ソニー15%、シャープ12%、東芝5%、松下4%等で、合計すると約40%のシェアを持ち、液晶パネルの日本シェア約15%とは異なり、液晶テレビでは日本ブランドが強かった[8]。また、シャープは、世界シェアは12%と低い、日本で48%の圧倒的なシェアを持っていた。

シャープは、液晶テレビの国際シェアが低いという問題の解決のため、グローバル戦略の転換を図った。亀山工場での液晶パネルの生産をコアに、世界市場をターゲットにとして、液晶テレビの組み立てを行う日本、中国、マレーシア、メキシコ、ポーランドと世界の5拠点を、自前で建設した[9]。

この様に、亀山工場は、垂直統合型ビジネスモデルの成功事例であった。

4.2 垂直統合の進化事例：堺工場

1) 垂直統合の進化：「バーチャルワンカンパニー」

シャープは、大阪府堺市に液晶パネル工場と薄膜太陽電池を量産する太陽電池工場を併設する「21世紀型コンビナート(後にグリーンフロント堺と改称)(=堺工場)」を建設することを、2007年7月に発表した[10]。

このコンビナートでは、同じ敷地内に液晶パネル工場に隣接して、関連するインフラ関連施設や装置メーカーの工場に加え、マザーガラスやカラー・フィルタなど複数の部材メーカーの工場を誘致し、19社が連携している。関連19社を「バーチャルワンカンパニー」として、あたかもひとつの会社のように運営している[11]。具体的には、関連会社の工程間をハードおよびソフトでシームレスに連結した。つまり、亀山工場の垂直統合のビジネスモデルを更に一歩進め、進化させたものである。

液晶パネル工場については、投資額約3,800億円で、世界最大の2,850mm×3,050mmの第10世代のガラス基板を用いた液晶生産ラインを建設した。この大型ガラス基板を用いる事により、60型クラス6面取り、50型クラス8面取り、40型クラス15面取りが可能となり、生産性と競争力が向上する。

太陽電池工場は、量産する薄膜太陽電池の生産量は、年間1,000MW(100万kW)規模を計画した。

また、シャープの液晶工場と太陽電池工場、それに関連するインフラ関連施設や装置メーカーの工場を合わせた投資額は、約1兆円となった。



図1 シャープ堺工場(2012年8月27日著者撮影)

2) リスクマネジメント：部品外販の安定供給先の確保

巨額の投資に対するリスクマネジメントとして、大量に生産される大型液晶パネルの安定供給先を確保する必要があった。このため、シャープはソニーと提携し、2008年2月26日にテレビ用大型液晶パネルを共同生産することで基本合意した[12]。シャープが堺液晶工場を分社化し、シャープが66%、ソニーが34%(約100億円)を出資して合弁会社を設立し、出資比率に応じた液晶パネルの引き取り義務を設けた。

しかし、ソニーは、2009年末に100億円を出資して、合弁会社の7.04%の株式を取得したが、その後出資比率を上げることは無く、2012年に合弁会社の株をシャープに売却した[13]。

リスクマネジメントとして必要な、部品外販の安定供給先であるソニーを確保できなかった。

4.3 ビジネスモデルの転換：垂直統合から国際水平分業へ

1) 経営戦略の転換

シャープは、2009年4月8日の経営戦略説明会において、2008年業績予想の修正と堺工場を2009年10月に稼働開始予定と発表するとともに、新しいビジネスモデルによる事業展開を発表した[14]。

このビジネスモデルのコンセプトは、一つは消費地生産でのバリューチェーンの確立、つまり前半工程の現地化と、もう一つは現地有力企業とのアライアンスである。その目的は、投資額の最小化による投資効率の最大化とキャッシュフローの改善である。この事業を、エンジニアリング事業と位置づけ、最先端技術は国内のマザー工場に保持して、新しい技術の導入、メンテナンス、トータルサポート等の生産ノウハウを海外に供給するビジネスによる事業展開である。

つまり、堺工場が稼働する前から、巨額投資のリスクに対する反省から、垂直統合から国際水平分業へのビジネスモデルの転換を図った。

2) 国際水平分業の実践

このビジネスモデルの転換は、まず太陽電池から実践された。シャープは、エネル・グリーン・パワー社(EGP)、STマイクロエレクトロニクス社(STM)と薄膜太陽電池の生産事業に関する3社合弁契約を、ま

た EGP と独立発電事業に関する 2 社合弁契約を 1 月 4 日に締結した[15]。そして 2011 年 7 月 8 日に、イタリア最大の太陽電池工場の開所式が行われた[16]。

4.4 国際水平分業へ：シャープと鴻海の提携

シャープは、電子機器の受託製造サービスの世界最大手企業である鴻海（ホンハイ、FOXCONN）グループと業務提携することを、2012 年 3 月 27 日に発表した[2]。

鴻海グループの中核企業である鴻海精密工業は、「ワンカンパニー」として同工場を共同で事業運営していくこととした。加えて、両社は本業務提携に基づき、シャープのオンリーワンデバイス・商品の開発力と、鴻海精密工業が有する高い実装生産力・コスト競争力など、両社の強みを活かしたグローバルレベルの新たなビジネスモデルを構築し、市場ニーズにマッチしたコスト競争力のあるデバイス・商品のタイムリーな市場投入を実現する。

提携の概要は次の 2 つである。

1. 鴻海精密工業の購買力を活用した堺工場の操業安定化とコスト競争力強化

鴻海精密工業は、SDP（シャープディスプレイプロダクト株式会社）が生産する液晶パネル、モジュールを最終的に 50%まで引き取り、両社は「ワンカンパニー」として共同で事業運営を行うことにより、堺工場の操業安定化を実現する。また、液晶パネルや液晶テレビ分野において、両社合わせた生産規模によるスケールメリットや部材調達力を活かし、グローバルレベルでのコスト競争力強化を実現する。

※ SDP（シャープディスプレイプロダクト株式会社）への出資比率：

（現状） シャープ 約 93%、ソニー 約 7%

（本提携後） シャープ 約 46.5%、郭台銘及び他の投資法人等 約 46.5%、ソニー 約 7%

（注：その後ソニーは株をシャープに売却するとともに、関連会社が工場・設備を現物出資し、シャープは鴻海と対等の 40%以下とし、連結から切り離した。）

2. 鴻海グループへの第三者割当増資

シャープは、鴻海グループを割当先とした第三者割当による新株式の発行を行う。これにより、鴻海グループはシャープ株式会社本体の株式約 10%未満を保有することになる。

このシャープと鴻海の提携は、垂直統合から国際水平分業への方針転換を実践したことになる。

5. ビジネスモデルの発展過程の考察

5.1 垂直統合と水平分業の得失

シャープの亀山工場と堺工場の事例を基に、垂直統合型の短所、長所を考察し、表 1 に示す。垂直統合型の短所は、大きな投資と技術力が必要になることであるが、長所は新技術や商品の迅速な開発と導入ができ、その結果差別化できるキーデバイスを内製化できる。このため、差別化要素をデバイスに埋め込む、キーデバイス戦略を取ることができる。また、技術をクローズドにし技術流出を防ぐ戦略、シャープでは「ブラックボックス戦略」と名付けた、技術流出防止戦略が可能となる。

表 1 垂直統合と水平分業の得失：液晶テレビの事例を基に

	事 例	合弁事業	短 所	長 所
垂直統合	シャープ 亀山工場		1)大きな投資が必要 1000億円～	1)新技術・商品の迅速な開発・ 導入ができ、差別化できる ＝キーデバイス戦略 ＝ブラックボックス戦略が可
	堺工場		3800億円(液晶) 2)技術力が必要	
水平分業	ソニー	無し	1)需給がタイトだとキーデバイス (液晶パネル)が入手できない。	1)投資を必要としない。 2)需給が緩むと安価な 液晶パネルを購入できる。 3)新技術に素早く対応できない。
		有り (サムスンと S-LCD)	1)ある程度の投資が必要	1)キーデバイス(液晶パネル) を安定確保 2)合弁会社からの購入義務発生 ⇒高価な液晶パネルを購入

ソニーの事例を基に、水平分業の短所、長所を、合弁事業の有無に分けて考察し、表 1 に示す。長所は投資を必要としないことであるが、短所として需給がタイトであるとキーデバイスの液晶パネルが入手できず、テレビを生産・販売できなくなる。このため、薄型ディスプレイの内製化ができないソニーは、テレビのシ

シェアを維持するため、早期に液晶パネルを安定確保するため、サムスンと合弁会社 S-LCD を設立した[17]。その結果、ソニーは世界シェアを維持でき、サムスンとの提携は成功であった。ただ、ソニーとサムスンは、最終製品のテレビで別々のブランドで競争するライバル関係にあった。その後、市場の需給が緩んでも、合弁会社からの高価な液晶パネルを購入する義務が発生する。このために、ソニーは、テレビで高い世界シェアを持っているにも関わらず、利益が出なかった。このため、液晶パネルの需給が緩み安価な液晶パネルが安定的に購入できる市場環境になったため、ソニーは S-LCD を解消し[18]、元の状態に戻った。もちろん、液晶パネルの需給がタイトになると、液晶パネルが入手できないリスクがある。

5.2 「統合型企業のジレンマ」：堺工場のリスクマネジメントと部品外販

堺工場は、亀山工場から進化した垂直統合モデルであると述べた。だが、投資額は、表1に示す様に、亀山工場の6世代ラインの約1000億円から、堺の液晶工場の約3800億円と、約4倍近くに拡大した。この投資額の拡大に対応した、リスクマネジメントが必要である。

片山幹雄社長(当時)「垂直統合モデルには大きな投資を伴うリスクの大きいビジネスであることは確かです。しかしリスクを取らなければ会社の成長は望めません。(堺工場建設・稼働という)挑戦の手を緩めれば会社の成長は止まってしまう。」このように、堺工場建設について、リスクを取って投資決断したことが述べられている[19]。

シャープの片山幹雄社長(当時)は、こうも述べている[13]。「(亀山第2等)既存のパネル工場だけで年間2000万台(32インチ換算)以上の生産能力がある。うちの液晶テレビの販売台数を考えたら、それで今は足りる。」それにも関わらず、1300万台(42インチ換算)の生産能力をもつ堺工場新設を決断したことになる。

これは、榊原が指摘する「統合型企業のジレンマ」であり、部品生産の経済規模>社内需要の規模 の条件に合致する。つまり、部品外販を行わざるを得ない状況になったということである。亀山工場では、垂直統合で強みを埋め込んだキーデバイスを生産し、このキーデバイスを用いた最終製品を自社ブランド「アクオス」で販売する、ビジネスモデルであった。しかし、堺工場を建設したことは、垂直統合モデルを進化させただけでなく、キーデバイスを外販せざるを得ないジレンマに落ちいったと言える。

このために、部品外販による安定顧客を確保するため、先に述べたように、シャープが66%、ソニーが34%(約1000億円)を出資しする合弁会社として、出資比率に応じた液晶パネルの引き取り義務を設けたが[12]、結果として、部品外販の安定供給先ソニーを確保できなかった[13]。

堺工場の操業に部品外販が必須条件で合ったのに、なぜ失敗したのか?堺工場が稼働した2009年秋は、国内ではエコポイント制導入により、液晶テレビの需要が拡大した。この時期に、シャープはアクオス用の液晶パネルの生産を優先し、ソニーへの納入遅延をたびたび起こしたと言われている[13]。

これは正に「統合型企業のジレンマ」の状況のなかで、部品外販と社内需要の優先順位のジレンマが起こり、結果として、部品外販の安定供給先を確保できなかったと言える。

他の有力顧客に対しても、液晶パネルの需給が逼迫していた時に、シャープは納入遅延を起こし、多くの顧客を確保できなかった[13]。この結果、堺工場の外販は年を追うごとに減少し、2012年3月で外販比率は約1割となっている[13, 20]。

シャープは、部品外販と社内需要のバランスの管理という「統合型企業のジレンマ」の罠にはまったと言える。

5.3 ビジネスモデルとアーキテクチャの親和性

Baldwin と Clark (2000) は、「モジュールとは、その内部では構造的要素が強く結びつき、他のユニットの要素と比較的弱く結びついている、ひとつの単位である。」と定義している[21]。藤本・武石・青島(2001)等は、ビジネスにも適用範囲を広げ、ビジネス・アーキテクチャという定義を用いた[22]。そして藤本(2004)は、「擦り合せ型(=インテグラル型)」の概念を用いて、日本に適するアーキテクチャとして、サブシステム中の調整を必要とする「擦り合せ型(=インテグラル型)」を指摘した[23]。

このビジネス・アーキテクチャの概念と、垂直統合型と水平分業型のビジネスモデルとの親和性について考察する。

液晶パネルの様に、モジュールに分断された部品を外部調達し、それらを組み立てて最終製品である液晶テレビを生産するビジネスモデルは、ソニーをはじめ多くの企業が取っている。このことから、モジュラー型は水平分業と親和性が良いと言える。特に、グローバル化に対応して、価格の安い最適の場所から部品を調達し、コストの安い最適の場所で生産する、国際水平分業が進められている。

逆に、モジュールに分断できないインテグラル型では、どの様なビジネスモデルと親和性が高いのか?中田は、液晶を、ビジネス・アーキテクチャの概念で分析した。液晶は、ディスプレイであるため大きな画像ほど価値を持っているため、他社より大きなガラス基板を用いようとして標準装置は無い。このため、各工程はモジュールに分断されずに分業ができず、各工程は相互依存関係があることから、液晶工程のアーキテクチャはインテグラル型工程であるとした[24]。また、液晶産業の様なインテグラル型産業では、各組織は強い相互依存関係のなかで相互に影響を与えなが

ら組織間知識創造を行うとしている[25]。
つまり、インテグラル型では、モジュールを組み立てるのではなく、各組織が強い相互依存から組織間知識創造するものであり、その知識創造がキーデバイスやコアテクノロジー、コアナレッジに結びつく。このことからインテグラル型は、垂直統合型と親和性が良いと考えられる。

5.4 シャープ-鴻海の補完関係と知識創造

ソニーとサムスンの提携は、最終製品の液晶テレビでは競合関係にあった。しかし、シャープと鴻海の関係は、これとは異なる。シャープのオンリーワンデバイス・商品の開発力と、鴻海が有する高い実装生産力・コスト競争力など、両社の強みを活かしたビジネスモデルの構築が、提携にも謳われている。この様に、シャープの液晶パネルをはじめとするデバイス・商品開発力とブランド「アクオス」、および鴻海が有する高い実装生産力とグローバルに展開する生産拠点も活用したコスト競争力は、補完的関係にある。なお、鴻海は自社ブランドでの販売を考えていない。また、この補完関係を越えて、シャープと鴻海の相互依存の中から知識創造、つまりインテグラル型製品アーキテクチャのイノベーションを起こせる可能性がある。

鴻海の創業者である郭台銘CEO(最高経営責任者)兼董事長は、次の様に述べている[26]。「鴻海は金属・樹脂・ガラスの筐体では、トップクラスの設計・製造技術を保有している。「MacBookAir」等が知られている。また液晶テレビのバックライトに用いる樹脂製の導光板も安く速く作れる。韓国の競合メーカー以上に魅力的な超薄型テレビを生み出すことができる。」

郭 CEO が具体的に言及している様に、シャープと鴻海の相互依存の中から価値創造できる可能性がある。このモデルは、表 2 に示す様に、インテグラル型の国際水平分業モデルである。つまり、「インテグラル化」と「グローバル化」を統合するモデルである。

日本の製造業は、インテグラル型が適するとの指摘があるが[23]、「グローバル化」への対応が不十分である、また規模の経済が有効な領域でサムスンに対抗できない等の課題がある[19]。これらの課題に対応する本モデルは示唆に富むモデルである。このモデルを「インテグラル・グローバル経営」と名付けて提案する。

6. 「インテグラル・グローバル経営」の提案

同じモデルは、2008 年にインテグラル・コアナレッジ経営として発表している[27]。今回、シャープ-鴻海の提携の事例から再考し名称変更した。

グローバルにオープンに知識収集し、提携する組織が近接したローカルは場所で、相互依存のなかから知識創造する。このローカルな場所での、クローズドな相互知識創造、つまり「インテグラル化」がキーコンセプトである。既にのべた様に、シャープと鴻海は相互依存の中から価値創造、つまりインテグラル型製品アーキテクチャのイノベーションを起こせる可能性がある。この堺工場がマザー工場として機能して、ここで創造された核となる知識(コアナレッジ)を、世界に発散し、価値創造する。具体的には、現在シャープは、日本以外に世界の 4 カ所に自前の液晶テレビ組立工場を持っているが、鴻海への譲渡が話にのぼっている。これら 4 工場を鴻海へ譲渡すると、より役割分担と補完関係が明確になると判断される。

表 2 ビジネスモデルとアーキテクチャの親和性

		ビジネス・アーキテクチャ	
		インテグラル型	モジュラー型
ビジネス・モデル	垂直統合	シャープ 亀山工場 堺工場	無し
	水平分業	インテグラル・ グローバル経営 (シャープ-鴻海提携)	ソニー

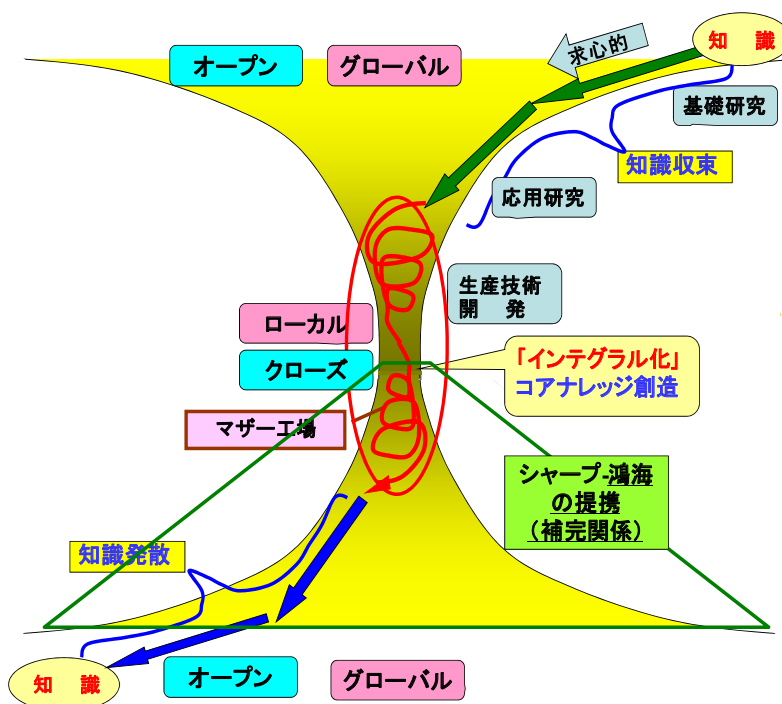


図2 「インテグラル・グローバル経営」のコンセプト

7. 結 論

シャープと鴻海の提携を、ビジネスモデルの転換という視点で事例研究した。

そして、ビジネスモデルの発展過程を考察し、垂直統合と水平分業の得失を明確にした。

また、亀山工場では、垂直統合で強みを埋め込んだキーデバイスを生産し、このキーデバイスを用いた最終製品を自社ブランド「アクオス」で販売するビジネスモデルであった。しかし、堺工場を建設したことは、垂直統合モデルを進化させただけでなく、部品生産の経済規模>社内需要の規模という条件となり、キーデバイスを外販せざるを得ない「統合型企業のジレンマ」に落ちいった。

モジュラー型は水平分業と親和性が良い。特に、グローバル化に対応して、価格の安い最適の場所から部品を調達し、コストの安い最適の場所で生産する、国際水平分業が進められている。インテグラル型では、各組織が強い相互依存から組織間知識創造するものであり、垂直統合型と親和性が良いと考えられる。

シャープと鴻海は、補完的關係にある。また、補完關係を超えて、シャープと鴻海の相互依存の中から知識創造、つまりインテグラル型製品アーキテクチャ・のイノベーションを起こせる可能性がある。

このシャープと鴻海の事例は、インテグラル型の国際水平分業モデルある。

日本の製造業には、インテグラル型が適するとの指摘があるが、「グローバル化」への対応が不十分である、また規模の経済が有効な領域でサムスンに対抗できない等の課題がある。これらの課題に対応する本モデルは示唆に富むモデルである。このモデルを「インテグラル・グローバル経営」と名付けて提案する。

参考文献

- [1] 大下淳一 等 「テレビ不況の電機3社はどうか立ち上がるか」 **日経エレクトロニクス** 2012年4月30日
- [2] シャープ ニュースリリース 2012年3月27日 <http://www.sharp.co.jp/corporate/ir/pdf/2012/120327-1.pdf>
- [3] 日本経済新聞 2012年8月3日 朝刊
- [4] 大石基之、高田堅一 「崖っぷちシャープ 1000万第生産トヨタ」 **日経ものづくり** 2012年9月 56-63
- [5] 榊原清則 「イノベーションの収益化 技術経営の課題と分析」 有斐閣 (2005)
- [6] 中田行彦 「日本はなぜ液晶ディスプレイで韓国、台湾に追い抜かれたのか?」、「イノベーション・マネジメント」 No.5、法政大学イノベーション・マネジメント研究センター、2008年3月31日、p141-157.
- [7] シャープ ホームページ 亀山工場 <http://www.sharp.co.jp/kameyama/feature/index.html>
- [8] 鳥居寿一 『第12回ディスプレイサーチフォーラム 講演資料集』 2007年1月23,24日(東京)
- [9] シャープ 年頭記者発表 2007年1月12日(2007)
- [10] シャープ ニュースリリース 2007年7月31日
- [11] シャープ Annual Report 2010
<http://www.sharp.co.jp/corporate/ir/library/annual/pdf/2010/12-17.pdf>
- [12] 日経産業新聞 2008年2月27日
- [13] 前野裕香 「シャープはどこで間違えたのか」、**週刊東洋経済**、2012年9月1日、20-23 (2012)
- [14] シャープ 2008年業績予想の修正 経営戦略説明会 2009年4月8日(2009)
http://www.sharp.co.jp/corporate/ir/event/policy_meeting/pdf/shar090424_1.pdf
- [15] シャープ ニュースリリース 2010年1月4日 <http://www.sharp.co.jp/corporate/news/100104-a.html>
- [16] シャープ ワールドトピックス http://www.sharp.co.jp/corporate/g_topix/it_solar_fac/index.html
- [17] ソニー ニュースリリース 2004年7月15日
<http://www.sony.co.jp/SonyInfo/News/Press/200407/04-0715/index.html>
- [18] ソニー ニュースリリース 2011年12月26日 <http://www.sony.co.jp/SonyInfo/News/Press/201112/11-155/>
- [19] 吉野次郎、広岡延隆、小笠原啓 「テレビ明日なき戦い」 **日経ビジネス** 2011年1月31日
- [20] 大下淳一 等 「テレビ不況の電機3社どう立ち上がるか」 **日経エレクトロニクス** 2012年4月30日
- [21] Baldwin Carliss Y., and Kim B. Clark (2000). *Design Rules: The Power of Modularity*, Cambridge, MIT Press. (安藤 晴彦訳『デザイン・ルールー モジュール化パワー』東洋経済新報社、2004年。)
- [22] 藤本隆宏・武石彰・青島矢一 (2001)『ビジネス・アーキテクチャ』有斐閣
- [23] 藤本隆宏 (2004)『日本のもの造り哲学』日本経済新聞社。
- [24] 中田行彦 「なにがビジネス・アーキテクチャの方向を決めるのかー液晶、半導体、太陽電池の比較研究からー」、**マネジメント・ジャーナル**創刊号、神奈川大学国際経営研究所、2009年3月31日、5-18
- [25] 中田行彦 「インテグラル型産業における相互依存からの組織間知識創造」法政大学 イノベーション・マネジメント 37-55 (2010)
- [26] 大槻智洋 「鴻海 CEO 特別インタビュー シャープとの提携は成功させる」 **日経ビジネス** 2012年6月18日 p180-183 (2012)
- [27] 中田行彦 「日本製造業の競争力：インテグラル・コアナレッジ経営ー製造拠点の国内回帰のキヤノンの事例からー」、研究・技術計画学会、年次学術大会、東京大学、2008年10月12、13、p 692-697.