



題目：

製造業のサービス化の取組みの変化 — 日立製作所の場合 —

提出日：平成 28 年 2 月 3 日

入 学 年	平成 26 年
学 生 番 号	7530-26-1499
所属プログラム	サービス価値創造
氏 名	奥 靖人
WS 担当教員氏名	前川 佳一

目次

第1章	はじめに	p.2
第2章	「製造業のサービス化」の先行研究	p.2
	第1節 「製造業のサービス化」の背景	p.3
	第2節 「製造業のサービス化」の効果	p.3
	第3節 「製造業のサービス化」の分類	p.3
	第4節 先行研究を踏まえた問題意識	p.6
第3章	『日立評論』の分析	p.6
	第1節 日立について	p.6
	第2節 『日立評論』とは	p.7
	第3節 分析手法	p.8
	第4節 分析結果	p.9
第4章	日立における「製造業のサービス化」の取組み	p.16
	第1節 アフターサービス系について	p.16
	第2節 ソリューション系について	p.17
第5章	日立における「製造業のサービス化」の取組みの変化	p.18
第6章	本研究の課題と独自の貢献	p.19
第7章	結語	p.20
	参考文献一覧	p.21

1. はじめに

近年、我が国において「製造業のサービス化」という議論が再び活発となってきている。そして、これは我が国だけにみられる傾向ではない。ドイツにおいては、Indutrie 4.0 という施策を国家として標榜しており、また中国においても政府が「インターネット+」と「中国製造 2025」という戦略を打ち出している。まず、この「製造業のサービス化」についての議論には、世界経済のサービス化という考え方や Valgo and Lusch(2004)に端を発するサービス・ドミナント・ロジックという世界観が背景に存在すると考えられていることが一般的である。この幅広い概念である「製造業のサービス化」は、大きく 2 つの考え方に分けられるだろう。1 つ目は、製造業の企業が製造するモノにまつわるサービスを提供する、という考え方である。これは、修理・点検といったアフターサービスやモノの使い方等のソリューションを提供することで、モノの価値を維持すること、あるいは価値を高めることが目指されている。2 つ目は、「モノづくり」そのものをサービスとして提供する考え方である。具体的には、EMS(Electronics Manufacturing Service)といったビジネスモデルが挙げられるであろう。

本稿では、前者の「製造業のサービス化」、すなわち製造業の企業によるモノにまつわるサービス提供を前提として議論を進めるものである。リサーチ・クエスチョンとしては「日立製作所における製造業のサービス化の内容に変化は起こっているのか?」というものを設定している。つまり、「製造業のサービス化」がどのように進展してきているのか、そして、その内容に変化は見られるのか、といった疑問について、株式会社日立製作所を中心とした日立グループ（以下、日立と記す）を取り上げて、技術論文誌である『日立評論』における“サービス”という単語の文脈的な意味の分析を通じて、考察する。

2. 「製造業のサービス化」についての先行研究

「製造業のサービス化」についての先行研究としては、数多くなされている。その内容は、「製造業のサービス化」について、その背景や効果、あるいは内容の分類についてのもが多く見られる。そして、多数の企業や事業についての事例分析がなされている。

2.1. 「製造業のサービス化」の背景

「製造業のサービス化」が進展してきている背景には、製造業の企業を取り巻く環境の変化が考えられる。これについて、近藤(2014)は、以下のように主張している。1つ目にコモディティ化、2つ目にサービス化を促進するその他の要因としては、6つの観点を示している。すなわち、新たな収益源としてのサービス販売、専門的なサービスの有償化、サービスの可視性の低さによる模倣困難性、投下資本が少なく済むこと、既存のブランドやカスタマー・エクイティの利用、モノとサービスの一体化でロイヤリティの構築がしやすいこと、である。

製品のコモディティ化が進んでいく中でモノとサービスで包括的な価値提供を行い、他社との差別化を図り、顧客とより長期的な関係性を築くことによって収益を高めることが製造業の企業にとって「製造業のサービス化」を推進する重要な動機であるのかもしれない。

2.2. 「製造業のサービス化」の効果

Wise and Baumgartner(1999)によると、製造業の企業がサービスを中心とした川下の事業から得る収益は、製品中心の川上の事業のそれに比べて、10~30倍にもなる、とのことである。前節で触れたように、製品のコモディティ化による激しい競争を抜け出し、サービスという模倣困難な付加価値を生み出すことで、競争優位を築き収益を高めることが「製造業のサービス化」によって目指す効果の1つであると考えられる。

一方で、モノにサービスを付加することにより価値を高めることは、交換価値から使用価値へのシフトであり、その価値に対する課金をどのように行うか、という問題について、藤川(2012)が指摘している。つまり、サービスについての課金を販売価格に反映させるのか、使用量等に応じて課金するのか、という問題である。

2.3 「製造業のサービス化」の分類

「製造業のサービス化」についての議論では、その内容の分類も既に数多くなされている。ここでは、重要な論点を含むと考えられるものについて、レビューしていく。

近藤(2014)は、表 2-1 のように 5 つのタイプに分類している。特徴としては、サービスの種類に加えて「収益かコストか」や「有償か無償か」といった観点で詳細に分類されている点であろう。

○近藤隆雄(2014)

	タイプ1	タイプ2-1	タイプ2-2	タイプ2-3	タイプ3
サービス提供の目的	製品の不完全性を補う	モノ製品の差別化	差別化と収益	業務遂行の定常状態を維持し、生産性を維持する	組織全体または一部の特定領域へのソリューションの提供
収益かコストか	コスト・センター	コスト・センター	プロフィット・センター	プロフィット・センター	プロフィット・センター
企業内の位置づけ	必要悪	販売促進のためのマーケティング投資	サービス販売による収益の確保	マーケティング投資	新しい価値の創造と生産性の向上
サービスの種類	エンタイトルメント・サービス	エンタイトルメント・サービス	新たなサブ・サービス商品の提供	コア業務の遂行に不可欠な促進的なサブ・サービス群	ソリューション
有償か無償か	無償	無償	有償	有償	有償
企業例	従来の製造業一般	デル・コンピュータ	コマツ	いすゞ自動車	IBM

表 2-1

(出所：近藤(2014)を参考に筆者作成)

あるいは、内平，小泉(2006)は、サービスの種類に加えて顧客接点の拡大という観点で3つの分類を行い、「モノビス顧客接点拡大トライアングルモデル」というフレームワークを提唱している。ここでは、「製造業のサービスを『モノビス(Monovice)=モノ+サービス』と呼ぶ」(内平，小泉 2006, p.33) ものであり、顧客接点の拡大を図2-2で示すアジャストメント拡大、コミットメント拡大、テリトリー拡大という3つの軸で分類する。

○内平，小泉(2006)

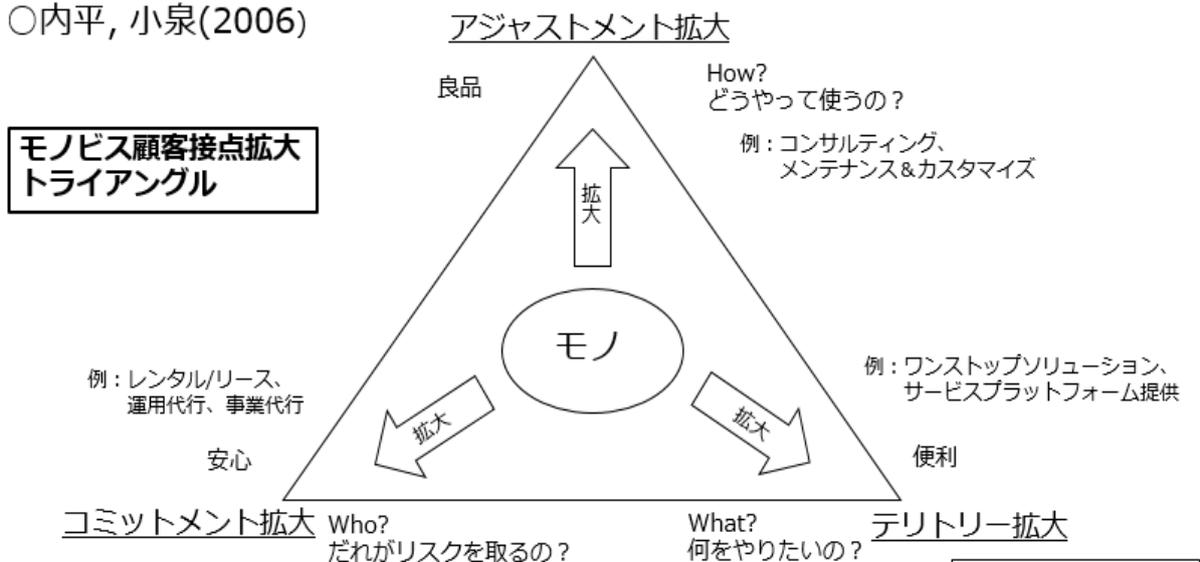


図 2-2

(出所：内平，小泉(2006))

さらに、Baines(2013)は、製造業の企業の内部において行うサービスは成長すると考える。ここでは、成長段階として(1)Base Services (2)Intermediate Services (3)Advanced Services の3つの段階(図2-3)を「製造業のサービス化」の分類と捉えられるものである。それぞれの段階におけるサービスの内容については、以下のようになる。なお、日本語訳は日高(2015)によるものである。

(1)Base Services : 製品そのものや交換部品の提供等。モノを提供するという行為そのものが価値と考えられるサービス。

(2)Intermediate Services : 計画された保守、ヘルプデスク、オーバーホール等。製品の能力を引き出すための行為提供が中心のサービス。

(3)Advanced Services : 支援契約やレンタル・リースなどの利用契約に基づく包括的なサービスの提供、リスクと収益の共有。製品の能力に基づく機能の提供が中心のサービス。

(出所 : 日高(2015), p.18)

○T. Baines(2013)



図 2-3

(出所 : Baines(2013))

この Baines(2013)による 3 つの成長段階において、(1)Base Services 及び(2)Intermediate Services と(3)Advanced Services の間には大きな違いが存在するのではないだろうか。(1)Base Services (2)Intermediate Services は、いわゆるアフターサービスの域を出ないサービスであるが、(3)Advanced Services においては包括的

なサービスにより、製品の使用シーンの拡大や創出といった意味での価値提供が行われる、いわゆるソリューションの提供というサービスになると、想定される。

2.4 先行研究を踏まえた問題意識

ここまで、先行研究のレビューとして「製造業のサービス化」の背景と効果、そして分類について述べてきた。しかし、一方で先行研究には「製造業のサービス化」の進展の経緯を詳細に分析、論じるものは少ないとも言える。例えば、高室(2010)は、1つの企業（コクヨグループ）における「製造業のサービス化」の進展について分析しているが、その論点としては企業内における「製造業のサービス化」というマインドセットへの転換や、その転換を実現する組織論といったものである。「製造業のサービス化」と考えられる実際の実践の変化を、詳細に時代を追って分析しているものはほとんど見られない。ここに、先行研究の課題が挙げられるであろう。

3. 『日立評論』の分析

前章で述べた問題意識の下、製造業の企業における「製造業のサービス化」の取り組みの内容の変化について、時代に沿って分析することを目指す。

本研究においては、日立製作所の技術論文誌である『日立評論』を分析対象とする。技術論文誌を分析対象とすることの意義は、技術論文誌に掲載される論文・記事が発刊当時における最先端の技術や考え方を反映した内容であると考えられ、それ故に、それぞれの時代性を反映した分析が可能となる点である。

3.1 日立について

『日立評論』の分析の前に、日立について概観する。グループの中心は、株式会社日立製作所である。創業 1910 年（設立 1920 年）という歴史を持つ日本有数の大企業の 1 つである。以下の表 3-1 で、株式会社日立製作所の概要について示す。

本社所在地	東京都千代田区丸の内一丁目 6 番 6 号
資本金	458,790 百万円
従業員数(IFRS)	336,670 人
売上高	9 兆 7,619 億円
営業利益（営業利益率）	6,004 億円（6.2%）

表 3-1

（出所：アニュアルレポート 2015 を参考に筆者作成）

また、グループ全体としては非常に多くの事業を抱えており、日本で唯一のコングロマリットと評されることもある。そのセグメントについては、以下の表 3-2 に示す。

セグメント	主な製品・サービス	売上収益 構成比率	海外売上 収益比率
情報・通信システム	システムインテグレーション、コンサルティング、クラウドサービス、サーバ、ストレージ、ソフトウェア、通信ネットワーク、ATM	19%	33%
電力システム	火力発電システム、原子力発電システム、自然エネルギー発電システム、電力流通システム	4%	11%
社会・産業システム	産業用機器、エレベーター、エスカレーター、鉄道システム	15%	40%
電子装置・システム	半導体製造装置、計測・分析機器、先端産業部材、医療機器、電動工具	10%	56%
建設機械	油圧シャベル、ホイールローダ、マイニング機械	7%	73%
高機能材料	半導体・ディスプレイ用材料、配線板・関連材料、自動車部品(樹脂系製品など)、蓄電デバイス、高級特殊鋼、磁性材料・部品、高級鋳物部品、電線材料	14%	50%
オートモーティブシステム	エンジンマネジメントシステム、エレクトリックパワートレインシステム、走行制御システム、車載情報システム	9%	52%
生活・エコシステム	業務用空調機器、ルームエアコン、冷蔵庫、洗濯機	7%	41%
その他 (物流・サービス他)	システム物流、光ディスクドライブ、不動産の管理・売買・賃貸、その他	12%	30%
金融サービス	リース、ローン	3%	38%

表 3-2

（出所：アニュアルレポート 2015 を参考に筆者作成）

3.2 『日立評論』とは

『日立評論』は、日立製作所（グループ）の製品・システム技術を紹介しながら、社会的ニーズおよび技術の方向性を総論的に報告する論文誌です。また、日立製作所

の創業まもない大正 7 年 1 月に創刊された日本の製造業最初の定期刊行物です」(日立評論社 HP(<http://www.hitachihyoron.com/jp/>))

なお、『日立評論』については、2016 年 1 月現在、日立評論社 HP 上において PDF ファイルにて 1950 年発刊のものから最新刊まで全ての論文・記事が全文公開されている。

3.3 分析手法

実際の分析手法としては、『日立評論』における各年の全ての論文・記事(上述のように 1950 年発刊のものから 2016 年 1 月現在まで、日立評論社 HP 上に掲載されているもの)に対して“サービス”という単語をキーワードとし検索を行う。まず、“サービス”という単語を含む論文・記事の数を調べる。続いて、“サービス”という単語を含む論文・記事における“サービス”の文脈的な意味を判断するという手法である。なお、今回の分析では、1 つの文章中において同一の単語が複数の意味で使われることはないという一般的と思われる前提の下、1 つの論文・記事における“サービス”の文脈的な意味は 1 つと考え、結果を導き出し、分析する。

ここでの文脈的な意味とは、大きく 3 つに区別する。すなわち、(1)アフターサービス系、(2)ソリューション系、(3)その他、である。

(1)アフターサービス系とは、Baines(2013)での **Base Services** 及び **Intermediate Services** に近い認識である。つまり、モノについて事後的に価値を維持する、あるいは価値を高めることを目指して提供される“サービス”である。

(2)ソリューション系とは、Baines(2013)での **Advanced Services** に近い認識である。つまり、事後的なサービスだけでなくモノの使用シーンの創出等の事前に行っていくサービスを含む包括的な“サービス”である。

(3)その他とは、便宜的な区別であるが、例えば日立にとっての顧客である企業が最終消費者に対して提供するサービスや、“機能”といった意味で使われる“サービス”のことを指すものである。

これらの 3 つの文脈的な意味の区別について、『日立評論』におけるそれぞれの具体例を示すこととする。まずは、(1)アフターサービス系について、引用して示す。ここでは、同一の文脈で「修理」といった単語が用いられているので、“サービス”の持つ意味としては、(1)アフターサービス系と判断した。

日立製作所ではかねて製作中であった待望の日立サービスカーが完成し、5 月初旬からサービス、宣伝の第一線を承って各地を巡回して非常な好評を博している。

本サービスカーは、長さ 8.3m、高さ(看板上部迄) 3.45m、重量 7.5 t という

超大型のもので、家庭電気品、標準モートル、電動工具、電飾品等の一般小型電気機器の修理及び試験設備と宣伝告知用として次の装置がなされている。

(出所：『日立評論』1953年7月号、「日立便り」, p.125)

注：下線は筆者加筆

続いて、(2)ソリューション系についても、同様に引用して示す。ここでは、同一の文脈でソリューションという単語が用いられているので、“サービス”の持つ意味としては、(2)ソリューション系と判断した。

日立建機は、ICTを活用した次世代サービスソリューションである *ConSite* により、世界各地で統一された高いサービス品質を顧客に提供する。

(出所：『日立評論』2015年5月号、「ICTを活用した次世代サービスソリューション *ConSite*」, p.23)

注：下線は筆者加筆

最後に、(3)その他については一部の例のみを引用して示す。ここでは、日立にとっての顧客である他の企業によって提供されているという意味でのサービスの例を示している。

知識労働やサービス業務の生産性を抜本的に向上させることはできないのであろうか。実は、これを今後可能にするのが、『ウェアラブル技術』である。

(出所：『日立評論』2015年6・7月合併号、「ウェアラブル技術による幸福感の計測—知識労働やサービス業務の生産性を飛躍させるテクノロジー—」, p.78)

注：下線は筆者加筆

以上の3つの区別で、『日立評論』における“サービス”という単語の文脈的な意味を分析する。

3.4 分析結果

この節では、前節で述べた分析手法によって得られた結果について述べる。それぞれの結果についての検討、考察については次章で詳述するものであり、ここでは得られた結果と、その結果において私が着目した点を中心に論を進める。

まず、各年における全ての論文・記事について“サービス”という単語を検索した結果についてである。1950年から2015年まで時系列で示したものが、図3-3である。

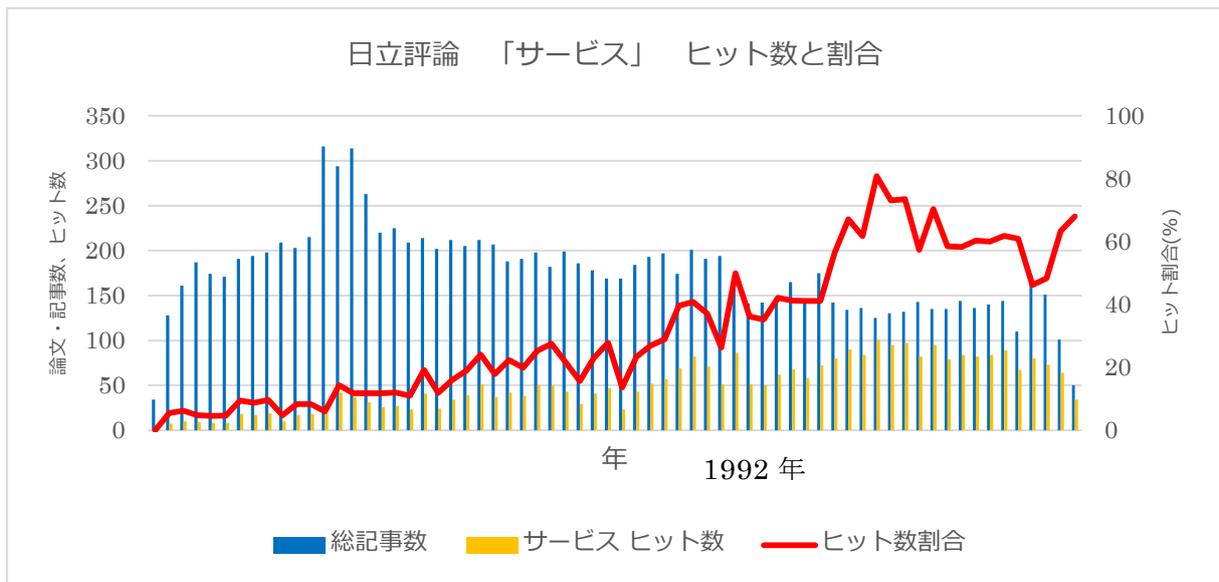


図 3-3

(出所：『日立評論』のデータを用いて筆者が分析)

このグラフで着目した点は、2点ある。1つ目は、1990年代から“サービス”という単語がヒットする割合が大きく伸びている点である。2つ目は、右肩上がりの伸びから2001年をピークに、減少に転じている点である。これらの傾向については、内平(2006)が「製造業のサービス化」の議論は1990年代後半に盛んになったが、その後のITバブルの崩壊を背景に2000年に入ってからモノづくり回帰が進んだ、と指摘している。この内平(2006)の指摘を裏付けして見事に図示化できたのが、図 3-3 であると言えよう。

次に、各論文・記事における“サービス”という単語について先述した3つ、つまり、(1)アフターサービス系、(2)ソリューション系、(3)その他に区別した結果を図 3-4で示す。なお、ここでは、各年の“サービス”という単語がヒットした論文・記事全てで100%とし、それぞれの文脈的な意味で“サービス”が用いられている論文・記事を積み上げ式で示したものである。

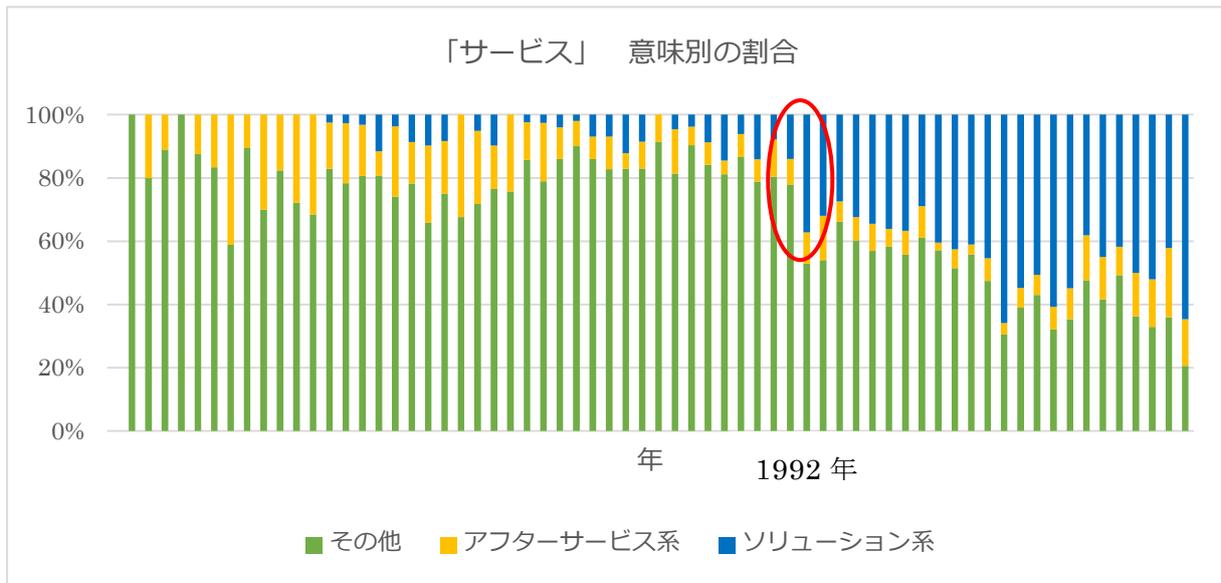


図 3-4

(出所：『日立評論』のデータを用いて筆者が分析)

この図 3-4 で示したグラフで着目すべき点は、丸印で強調した 1992 年である。1992 年が、ソリューション系が大きく拡大する契機になっていると見られる。一方で、1950-60 年代においては、「機能」という意味で用いられる“サービス”という単語が目立つ。また、1980 年代では、通信サービスといった語や日立にとっての顧客である企業が提供するサービスという意味での“サービス”がその他として多くを占めている。

そして、ここでのアフターサービス系とソリューション系を抜き出して 2 つのみをグラフで示すと、図 3-5 のようになる。

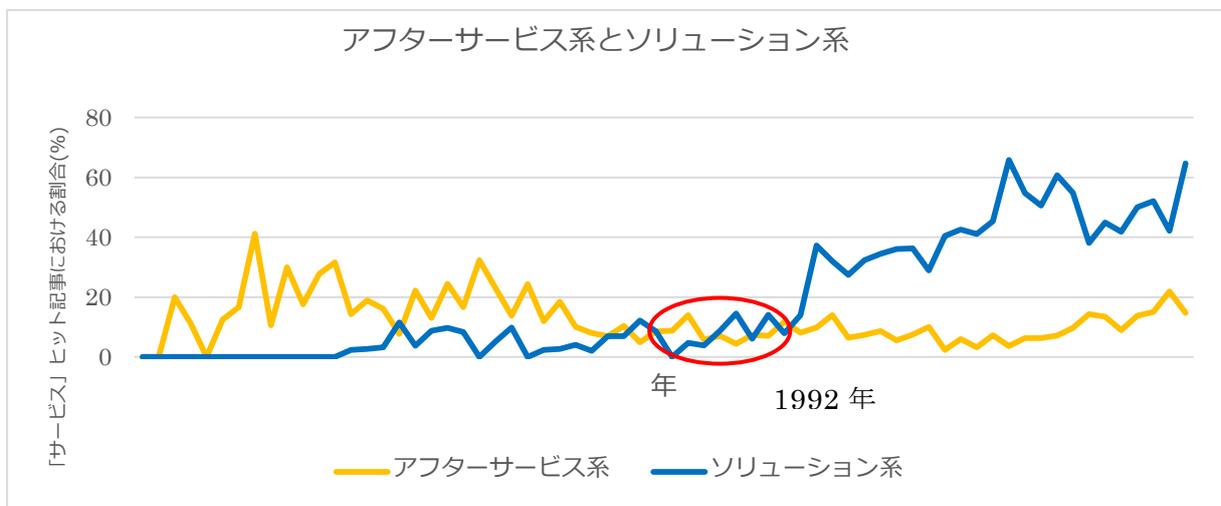


図 3-5

(出所：『日立評論』のデータを用いて筆者が分析)

先ほども言及したように、1990年代以降ソリューション系が拡大していると考えられるが、一方でアフターサービス系はほぼ横ばいと見られる。また、さらに注目すべき点は、1980年代にある。すなわち、丸印で示したようにアフターサービス系とソリューション系の逆転は、1980年代に起こっているのである。この逆転についての検討、考察は次章に行うが、技術面における“サービス”の認識の変化という非常に重要な示唆を含むものであると考えられる。

続いて、アフターサービス系とソリューション系のそれぞれについて、各論文・記事の著者の所属に基づいて、現在の日立のセグメントに則って分析を加えたものである。なお、ここでは、各論文・記事が共著で複数のセグメントで分割して処理したものが含まれるほか、取締役等による日立全体への言及、あるいは著者の所属がいずれのセグメントに含まれるかが不明であるものは分析の対象から外した。結果は、図 3-6 及び図 3-7 で示す。

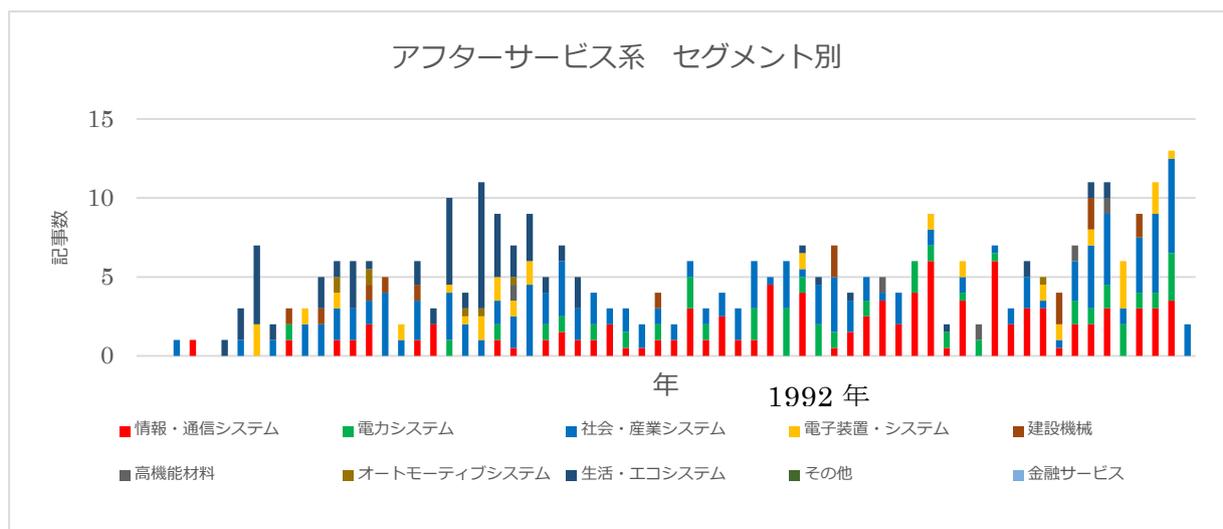


図 3-6

(出所：『日立評論』のデータを用いて筆者が分析)

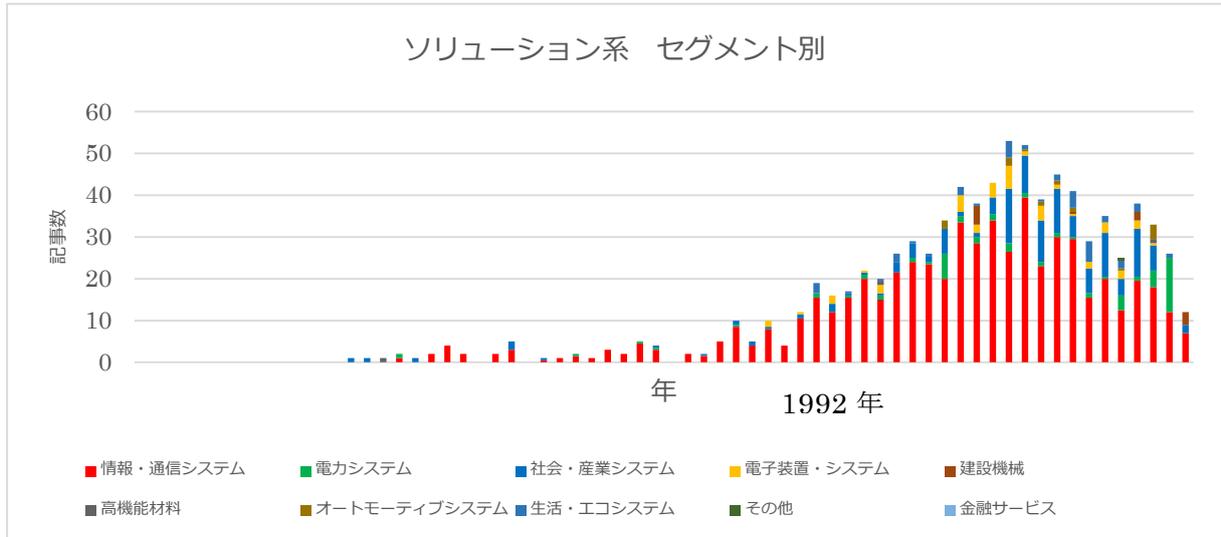


図 3-7

(出所：『日立評論』のデータを用いて筆者が分析)

アフターサービス系（図 3-6）は様々なセグメントが見られるが、1960 年代においては生活・エコシステムが目立つ、つまり家電製品などの B to C が中心と推測できるが、1970 年代後半以降はその限りではないようである。一方で、ソリューション系（図 3-7）は、ほぼ一貫して情報・通信システムのセグメントが中心であるが、1990 年代後半以降、特に 2000 年代には、情報・通信システム以外のセグメントも見られるようになる。

最後に、『日立評論』の分析に加えて、財務情報との連動を推察するための分析を行う。ここでは、我が国における日立的競合企業と考えられる、いわゆる総合電機各社（日立、三菱電機株式会社、株式会社東芝）の連結と単体での売上高、及び売上高営業利益率を示す。その上で、日立における“サービス”の 3 つの区別の割合との連動を推測することを目指した。なお、以下の図 3-8(1)、(2)、(3)は売上高についてのグラフであり、図 3-9(1)、(2)、(3)は売上高営業利益率についてのグラフである。

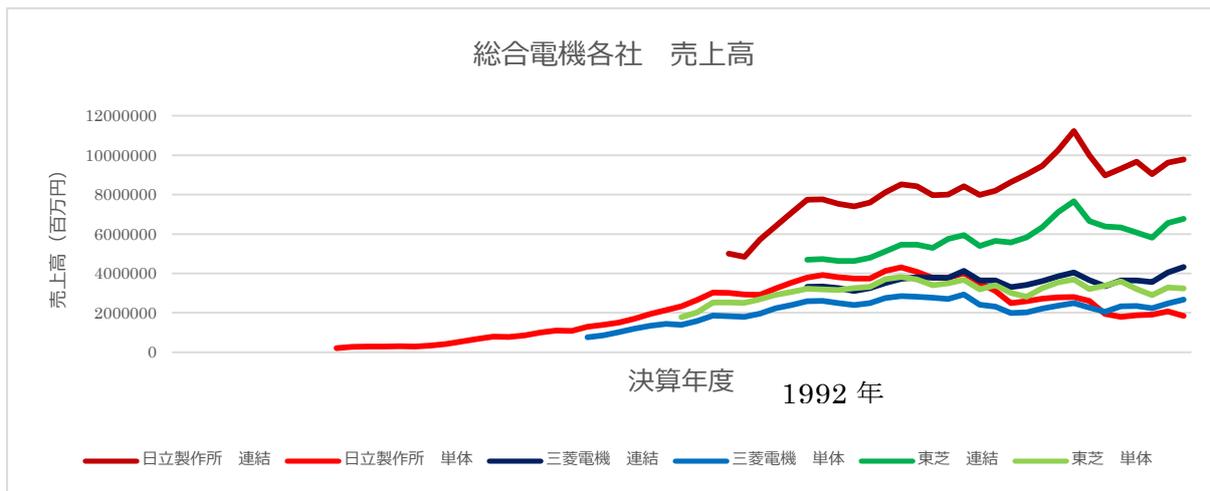


図 3-8(1)

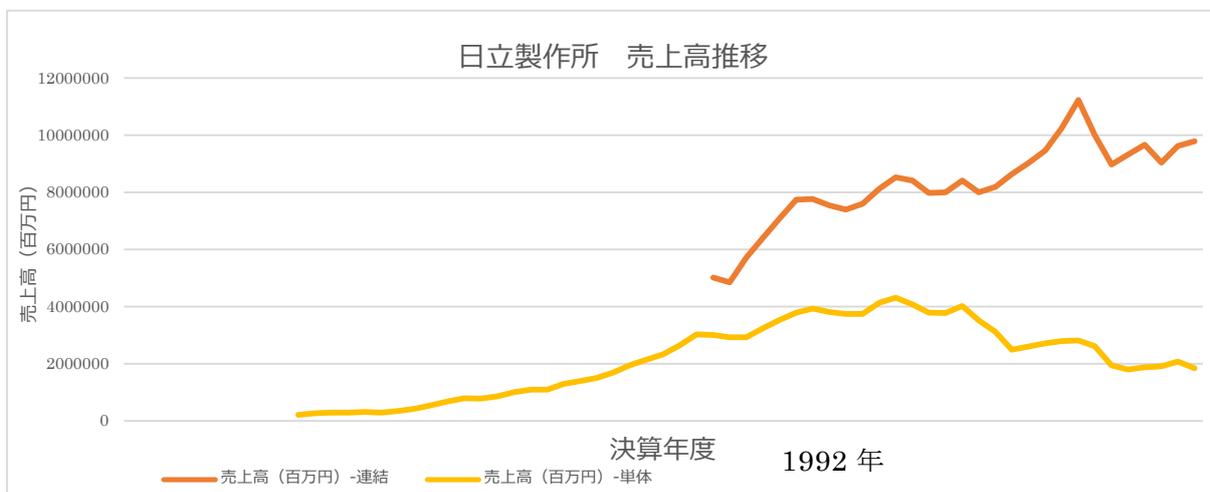


図 3-8(2)

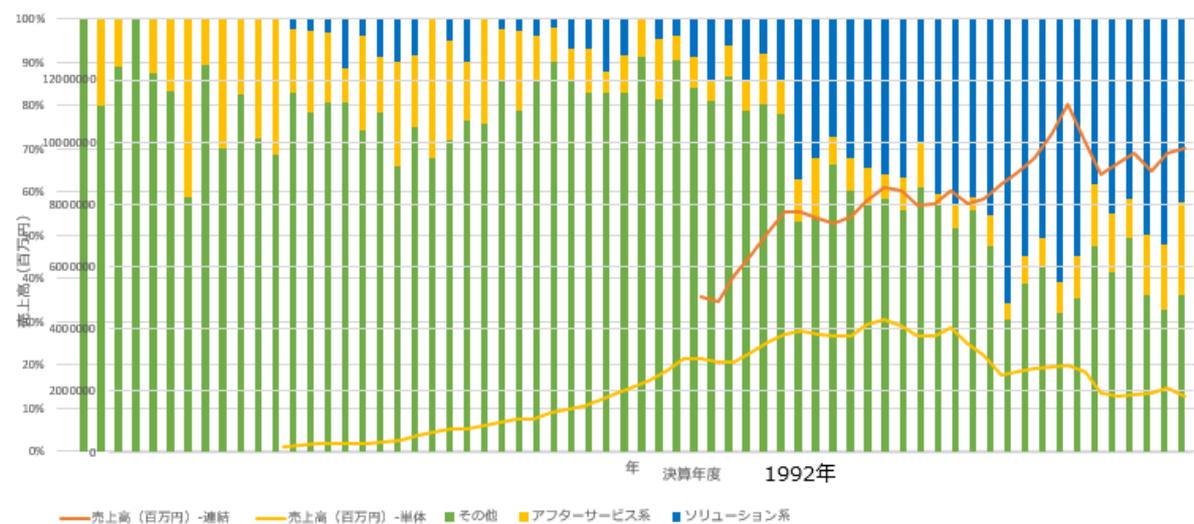


図 3-8(3)

(出所：各社有価証券報告書等から筆者作成)

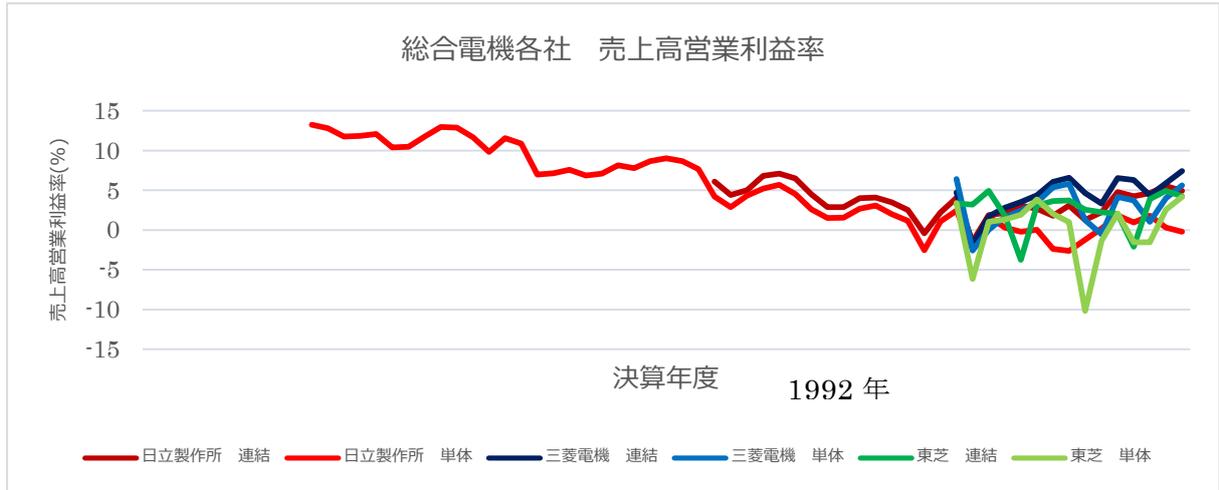


図 3-9(1)

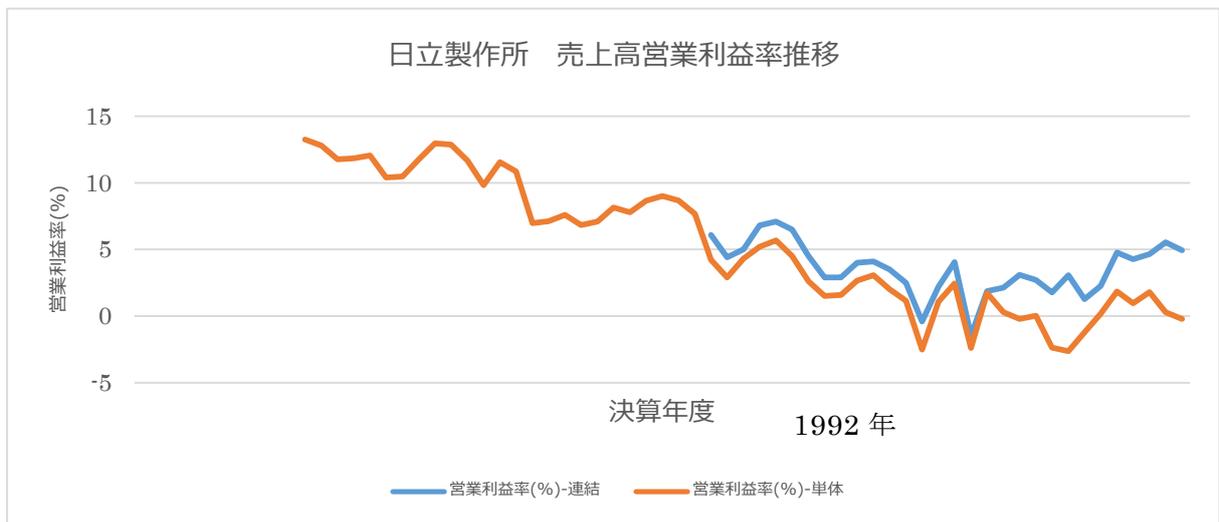


図 3-9(2)

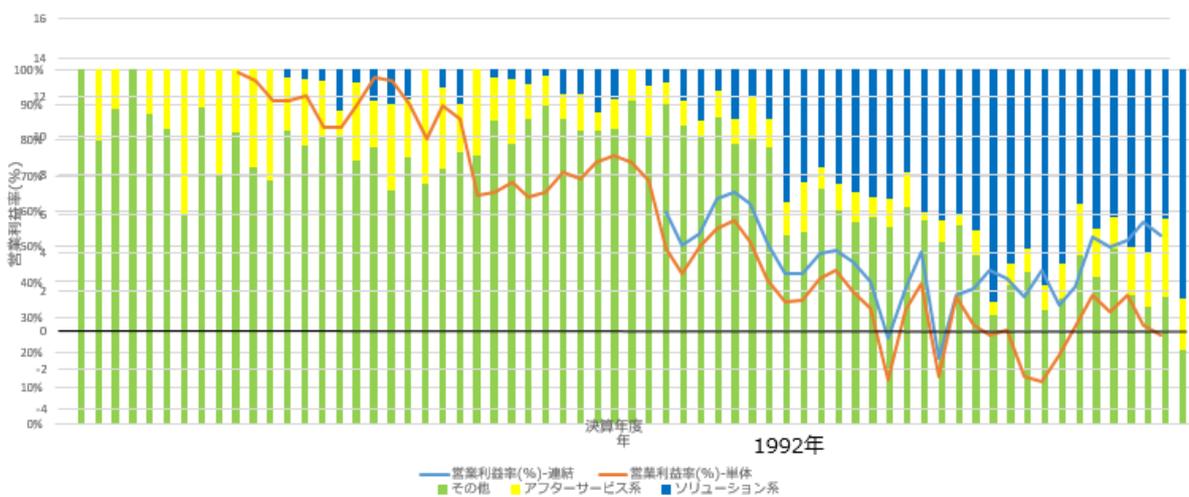


図 3-9(3)

(出所：各社有価証券報告書等から筆者作成)

以上の売上高及び売上高営業利益率と“サービス”との連動について、厳密な分析を行うためには、日立だけでなく日立を取り巻く市場環境や社会全体といった外部環境について検討する必要がある。しかし、日立の事業はグループ全体では多岐に渡るものであり、その全てが関係する外部環境について考慮することは非常に困難であろう。そこで、ここでは図 3-8 と図 3-9 で示したグラフによって、大まかな事実関係を示すにとどまるものである。

4. 日立における「製造業のサービス化」の取組み

この章では、前章で示した分析結果について、日立における実際の取組みやその背景について検討し、考察を加える。アフターサービス系とソリューション系のそれぞれについて検討し、特にソリューション系については時代に沿って詳細に考察する。

4.1 アフターサービス系について

アフターサービス系の“サービス”は、かなり早い時期から確認できる。今回の分析では、1952年には既に登場している。基本的には、様々なセグメントでアフターサービス系“サービス”は用いられていたが、1950-60年代においては、生活・エコシステムのセグメント、特に家電製品にまつわる修理、点検といった文脈が多く見られた。一方で、1970年代後半以降は、特定の傾向は見られない。すなわち、B to Cに重心があったものが、その限りでなくなっていくと推測される。

以上について、検討を加えることとする。まず、アフターサービス系が早い時期から確認できたことについては、「量産品の普及を支えるのは、アフターサービスの充実だった。」(『開拓者たちの挑戦—日立 100年の歩み—』(2010), p.63) といった考え方が背景にあったと考えられる。つまり、修理、点検といったアフターサービスによって製品の価値が高まり、普及の一助となったのであろう。

続いて、1970年代後半以降の傾向についてである。ここでは、3つの理由を推測する。1つ目の理由は、B to Cの製品に対するアフターサービスが当然のものとなり、技術論文誌において記述するまでもない存在になったため、というものである。2つ目の理由は、B to Cの製品に関しては家電量販店が流通を支えることとなったが、その家電量販店が独自のアフターサービスを提供するようになり、メーカーとしての日立のアフターサービスの重要性が薄れたため、というものが考えられる。そして、3つ目は、2012年にテレビ事業からほぼ撤退したことが示唆するように、日立における B to

C の事業の重要性が低くなっているということが理由として考えられるであろう。

4.2 ソリューション系について

この節では、1980年代における“ソリューション系”サービスについて、また“ソリューション系”サービスが大きく拡大した1992年について検討する。

まず、1980年代における“ソリューション系”サービスについてである。1980年代に、アフターサービス系とソリューション系が逆転したことについては、先述した通りである。1980年代は、特に後半にかけてコンピュータ技術の進歩が著しい時代であった。このような技術的背景で、FA(Factory Automation)やOA(Office Automation)の進展があり、それを支えるソフトウェアについてのサービスが、日立によってなされていた。また、同時期には、VAN(Value Added Network)というネットワークサービスも進展しており、ここでも同様に日立によるソリューション系のサービスが提供されていた。なお、VANとは、主に電話回線を利用したデータ通信のことであり、1980年代の公衆電気通信法の改正や電電公社の民営化を受けて大きく拡大したものであり、現在のインターネットの前段階にあるものである。

このような1980年代を経て、1992年に日立は「FOREFRONT」というコンセプトを発表するのである。これにより、特に情報・通信システムのセグメントでハードウェア・ソフトウェア両面から総合的なシステムでのソリューションサービスの提供が進むのである。「FOREFRONT」の概要は以下に引用して示す。

“FOREFRONT” コンセプトは、情報化社会での企業の発展に寄与し、かつ実際にシステムを利用するエンドユーザーにとって使いやすいシステムを提供することを目的としており、現行システムの継続的なエンハンスに加え、オープン化への対応、分散化システムへの対応を基本的な考え方としている。

(中略)

スーパーコンピュータ、大形汎用コンピュータからワークステーション、パソコンまで幅広いハードウェア、ソフトウェア製品を提供し、これら製品の組み合わせにより、オープンシステムとの協調、分散化システムを実現していく。

(出所：『日立評論』，1992年5月号，P.4-8)

この「FOREFRONT」について指摘すべきは、このコンセプトではハードウェアとソフトウェアとを組み合わせる包括的なサービス提供を目指しているのであり、ハードウェアについて撤退した、あるいはハードウェアを諦めるといったことでは決してないという点である。

そして、1990年代後半以降は、Windows 95 及び IE(Internet Explorer)に代表されるようなインターネットの発展に支えられて、情報・通信システムだけでなく、他のセグメントにおいてもソリューション系“サービス”が提供されていったと考えられる。

5. 日立における「製造業のサービス化」の取組みの変化

この章では、リサーチ・クエスチョンに対する、一定の結論に至る。そこで、まずは改めて「日立製作所における製造業のサービス化の内容に変化は起こっているのか？」というリサーチ・クエスチョンを示す。以下では、この疑問に対する本稿における答えを示す。

前章で述べた、1992年「FOREFRONT」コンセプトが、日立における「製造業のサービス化」の取組みの変化の端緒と考えられる。すなわち、それまでの旧来からのアフターサービス系“サービス”に留まっていた「製造業のサービス化」が、この1992年「FOREFRONT」をきっかけに、より進んだサービスであるソリューション系“サービス”の提供に、徐々に舵を切ったと推察されるのである。ただし、この1992年「FOREFRONT」コンセプトが、正確に「製造業のサービス化」を意図したものであったか否かという点については、断定はできない。しかし、その結果としては「製造業のサービス化」をさらに進展させたことに間違いはないと考えられる。そして、この「FOREFRONT」が発表された1992年という時期は、比較的早い時期であると言える。2005年の米国競争力協議会による“*Innovate America*”、いわゆるパルミサーノレポートでの言及や、Windows 95、あるいは1997年のIBMによる“*e-business*”コンセプト発表などと比較しても、早いと言える。

そして、この1992年「FOREFRONT」コンセプトの背景には、1980年代における技術面、特に情報・通信システムのセグメントの技術面における“サービス”の認識の変化というものが考えられる。この点については、3章で述べ、図3-5で示したアフターサービス系とソリューション系の逆転から導き出すことができる考え方である。

ここで改めて、時代に沿って日立における「製造業のサービス化」の取組みの変化を述べると、次のようになる。少なくとも1950年代からアフターサービス系“サービス”は提供されていたが、1980年代のソフトウェアやネットワークサービスの発展によって技術面における“サービス”の認識は変化し、ソリューション系“サービス”が提供されるようになっていた。その後、その技術面における“サービス”の認識が蓄積していき、1992年に「FOREFRONT」コンセプトをきっかけとしてソリューシ

ョン系“サービス”の提供が拡大していった。

以上が、日立における「製造業のサービス化」の取組みの変化の流れである。リサーチ・クエスチョンに対する本稿における答えとしては、「日立製作所における製造業のサービス化の内容に変化は起こっている」というものであり、その変化の具体的な内容は本章で示してきたものであると、結論づけられる。

6. 本研究の課題と独自の貢献

本研究の課題は、日立という特定の企業、グループのみの分析であるために完全に一般化できないという点にある。加えて、日立の内部に焦点をあてているが故に、社会全体や市場の分析、あるいは他企業の動向などといった外部環境についての言及が限られていることも一般化を妨げるであろう。ただし、本研究においては1950年から現在までという長期的な視点で分析を行ったので、同様の長期的な視点で外部環境の分析を行うことが必要と考えられる。しかし、そのような分析には、非常に大きな労力が要するものである。そこで、本研究ではその限界を認めながら、日立の内部、特に技術面からの視点という分析に絞って進めた。また、売上高や売上高営業利益率といった財務情報との関係性についての詳細な分析ができていない点も課題として挙げられるであろう。

一方で、本研究による独自の貢献として4点挙げたい。1点目は、日立における「製造業のサービス化」の取組みの変化について、65年間という半世紀以上の期間にわたって時代に沿って分析したことである。2点目は、長期的な視点で分析することによって、日立における「製造業のサービス化」の取組みの変化が、1992年「FOREFRONT」という比較的早い時期に起こっているということ特定したことである。そして、3点目は、長期的な視点かつ技術面からの視点で分析したことにより、1992年「FOREFRONT」の背景には、1980年代からの技術面における“サービス”の認識についての蓄積があることを明らかにしたことである。最後の貢献は、そもそも「製造業のサービス化」について、外部の学者や評論家の定義や理解はどうであれ、実際に日立内部で起きたそれを、具体的に描出できたことではないだろうか。以上の4点については、先行研究とは差別化された、独自の観点を示唆したと考える。

7. 結語

前章の課題、及び独自の貢献を踏まえて、本研究の今後の発展可能性について論じ、本稿の結語とする。

2章で述べた問題意識にもあるが、「製造業のサービス化」については、その経緯を論じた先行研究は少ない。そして、数多くの事例分析などでも、「製造業のサービス化」というマインドセットがいかんにして採用されたのかといった経営者層からの視点や、そのマインドセットが浸透し実践されていくための組織といった組織論の視点で論じられているものが大半である。

この問題意識の下、本研究は「製造業のサービス化」に対して、技術面からという視点で分析を加えたものである。この考え方の前提には、製造業の企業では新たな取組みを行う際には、その取組みを実現するための技術がそれ以前から整っているという認識がある。この前提は大半の製造業の企業で当てはまると考えられる。それ故に、この技術面からの視点で「製造業のサービス化」を分析し論じるというものは、非常に大きな発展可能性を秘めていると考える。例えば、同様の分析を行った上で、日立にとっての我が国における競合企業（三菱電機株式会社や株式会社東芝など）との比較や、GE(General Electric)といったグローバル市場における競合企業との比較も可能であろう。あるいは、他業界についても同様の分析を行うと「製造業のサービス化」についての新たな知見が得られる可能性があるであろう。

このように、本研究の今後の発展可能性は多岐に渡ると考える。そして、そのいずれについても非常に知的好奇心が刺激されるものではないだろうか。これらについては後の研究に委ねることとし、「製造業のサービス化」についての理解が今後も深まり続け、社会に還元されることを信じながら、本稿を綴ることとする。

参考文献

- 明豊(2014), 『ひと目でわかる! 図解 日立製作所』(第3版), 日刊工業新聞社
- Baines, Timothy(2013), “Made to Serve - What it takes to compete through servitization and product-service systems”
(http://www.aston-servitization.com/publication/file/36/12_made-to-serve-tim-baines.pdf)
- 藤川佳則(2012), 「製造業のサービス化:『サービス・ドミナント・ロジック』による考察」, 『Panasonic Technical Journal』, Vol.58, p.4-9
- 日高一義(2014), 「イノベーションの科学としてのサービス科学」, 『サービソロジー』, 第1巻第1号, p.4-5
- 日高一義(2015), 「イギリスにおける製造業のサービス化動向」, 『サービソロジー』, 第2巻第3号, p.18-21
- 川村隆(2015), 『ザ・ラストマン 日立グループのV字回復を導いた「やり抜く力」』, 株式会社 KADOKAWA
- 菊池一夫(2015), 「アメリカにおける製造業のサービス化動向」, 『サービソロジー』, 第2巻第3号, p.4-9
- 小坂橋太郎(2014), 『異端児たちの決断 日立製作所 川村改革の2000日』, 日経BP社
- 近藤隆雄(2014), 「製造業のサービス化—その類型化と論理」『MBS review』第10巻, p.3-12
- 宮地恵美(2013), 「インターネット普及に産学連携が果たした役割—公共財とイノベーションの関係」, 『電気通信普及財団 研究調査報告書』, No.28, p.99-109
- 持丸正明, 戸谷圭子(2015), 「ドイツにおける製造業のサービス化動向~Industrie4.0~」, 『サービソロジー』, 第2巻第3号, p.14-17
- 王京穂(2015), 「中国における製造業のサービス化動向~インターネット+と中国製造2025~」, 『サービソロジー』, 第2巻第3号, p.10-13
- 高室裕史(2010), 「製造業のサービス化の進展の現実と論点—コクヨグループのケース—」, 『流通科学大学論集—流通・経営編—』, 第23巻第1号, p.113-137
- 内平直志(2006)「製造業のサービスの特徴と知識処理技術の役割」, 『東芝レビュー』, Vol.61 No.12, p.2-7
- 内平直志, 小泉敦子(2006), 「製造業におけるサービスの分類と知識活用戦略」, 研究

計画学会第 21 回年次大会, p.33-36

Vargo, Stephan L. and Robert F. Lusch(2004) “Evolving to a New Dominant Logic for Marketing”, *Journal of Marketing*, Vol.68, p.1-17

Wise, Richard and Baugartner, Peter(1999), “Go Downstream: The New Profit Improvement in Manufacturing”, *Harvard Business Review*, Vol.77 No.5, p.133-141

参考資料

Council on Competitiveness(2005), “Innovate America “ USA

株式会社日立製作所(2010), 『開拓者たちの挑戦—日立 100 年の歩み—』

株式会社日立製作所 公開資料 (有価証券報告書、アニュアルレポート)

三菱電機株式会社 公開資料 (有価証券報告書、アニュアルレポート)

株式会社東芝 公開資料 (有価証券報告書、アニュアルレポート)

日本経済新聞(2015), 「私の履歴書」川村タカシ, 2015/05/01-31 (連載)

参考ウェブサイト

株式会社日立製作所 HP : (<http://www.hitachi.co.jp/>)

日立評論社 HP : (<http://www.hitachihyoron.com/jp/>)

三菱電機株式会社 HP : (<http://www.mitsubishielectric.co.jp/>)

株式会社東芝 HP : (http://www.toshiba.co.jp/index_j3.htm)

(全てのウェブサイトの最終確認日 2016/01/31)