

Title	価値ネットワークに関するインテリジェンスの重要性 ：インターネット出現時にNTTはどのように競争環境を見ていたか
Author(s)	石松, 宏和; 杉原, 太郎; 井川, 康夫
Citation	インテリジェンス・マネジメント, 2(1): 17-27
Issue Date	2010
Type	Journal Article
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/9565
Rights	Copyright (C) 2010 日本コンペティティブネスインテリジェンス学会. 石松宏和, 杉原太郎, 井川康夫, インテリジェンス・マネジメント, 2(1), 2010, 17-27.
Description	

[論文]

価値ネットワークに関するインテリジェンスの重要性 インターネット出現時に NTT はどのように競争環境を見ていたか

The Importance of Intelligence on the Value Network How Did NTT View its Competitive Environment at the Emergence of the Internet?

石松 宏和, 杉原 太郎, 井川 康夫

Abstract

Traditional research on competitive intelligence has not distinguished products from services clearly. In adjacent research areas, however, discussions about intersections and differences between products and services are very active. Affected by this trend, this paper conducted a single case study to explore differences between competitive intelligence of telecommunication service and traditional competitive intelligence by analyzing how NTT viewed its competitive environment at the emergence of the Internet. We found that one of unique characteristics exhibited by this case is intelligence on the value network proposed by Christensen, and analyzed that intelligence in contrast to technology intelligence. As a result, we developed two hypotheses: (1) technology intelligence and intelligence on the value network can be handled independently, (2) when a given firm is not far behind in technology, intelligence on the value network can be a source of competitive advantage.

要旨

従来のコンペティティブインテリジェンス研究では、製品とサービスが明確に区別されてこなかった。しかし隣接学問領域においては、製品とサービスに関する共有部分や差に関する議論が活発に行われている。この流れを受けて本論文では、従来のコンペティティブインテリジェンスとサービスのコンペティティブインテリジェンスの差に関する仮説提示により、サービス産業におけるコンペティティブインテリジェンスへの学術的寄与を目的にする。具体的には NTT が、インターネット出現時に自社の競争環境をどのように認識していたかの単一事例研究を行った。製品とサービスを切り分ける視点は Christensen が提唱した価値ネットワークに求め、技術インテリジェンスと対比して分析した。結果として、(1)技術インテリジェンスと価値ネットワークに関するインテリジェンスは独立して扱うことができる、(2)自社の技術が競合他社に比べて大きく遅れていない場合、価値ネットワークに関するインテリジェンスが競争力の源泉となるという二つの仮説が生成された。



*** Hirokazu ISHIMATSU**

- 北陸先端科学技術大学院大学 知識科学研究科 博士後期課程在学
- 日本大学大学院グローバル・ビジネス研究科
- 修士（経営学）
- 〒923-1292 石川県能美市旭台1-1
- 050-5539-3465
- h-ishima@jaist.ac.jp

- Doctoral Student, Graduate School of Knowledge Science, Japan Advanced Institute of Science and Technology
- Graduate School of Business, Nihon University
- MBA
- 1-1 Asahidai, Nomi, Ishikawa 923-1292, Japan



**** Taro SUGIHARA**

- 北陸先端科学技術大学院大学 知識科学研究科 助教
- 京都工芸繊維大学大学院 工芸科学研究科
- 博士（工学）
- 〒923-1292 石川県能美市旭台1-1
- 0761-51-1723
- sugihara@jaist.ac.jp

- Graduate School of Knowledge Science, Japan Advanced Institute of Science and Technology, Assistant Professor
- Graduate School of Science and Technology, Kyoto Institute of Technology
- PhD in Engineering
- 1-1 Asahidai, Nomi, Ishikawa 923-1292, Japan



***** Yasuo IKAWA**

- 北陸先端科学技術大学院大学・知識科学研究科 教授、先端領域社会人教育院・院長（兼務）
- 東京工業大学大学院理工学研究科・修士課程（電子工学専攻）修了
- 工学博士（東京工業大学）
- 〒923-1292 石川県能美市旭台1-1
- 0761-51-1721
- ikawa@jaist.ac.jp

- Professor, Graduate School of Knowledge Science and Director, Center for Advanced Education for Working Professionals, Japan Advanced Institute of Science and Technology
- Master of Engineering, Tokyo Institute of Technology
- Doctor of Engineering
- 1-1 Asahidai, Nomi, Ishikawa 923-1292, Japan

1 はじめに

近年、先進国においては、その経済活動の中心が工業製品の製造からサービスに移り変わっている[1]。従来の工業製品も、例えば音楽販売サービスにおける iPod のように、ハードウェア、ソフトウェア、サービスを結合したビジネスモデル[2]の中の一要素に過ぎない事例が急速に増加している。この様な流れは経営学にも影響を与えている。イノベーション論[3][4][5]、マーケティング論[6][7]、新製品開発論[8][9][10]などの各研究分野において、その主要研究対象が「製品」から「サービス」へシフトしている。また、それぞれの学術領域において分散的に行われてきたサービスの研究を、サービスサイエンスという呼称の下、学際的にとりまとめようとする活動[11]も行われている。

コンペティティブインテリジェンス（以下 CI と略す）に目を向けると、CI の先行研究も他の学術領域同様に製品とサービスが同じ枠組みで捉えられることをア priori に仮定してきた。例を挙げると、Gilad は自身の著書の事例研究で、金融サービス企業と航空機製造企業を同列に扱っている[12]。また、CI はその発展過程においてマーケティング論の多大な影響を受けた[13]。しかしそのマーケティング論は、前述の通り研究の重点が製品からサービスへ移行してきている。またイノベーション論においては、製品とサービスのイノベーションにおける共通部分や差の明確化に努めている¹⁾。

現状の CI は、この様な隣接学術領域の発展を十分に反映しているとは言い難い。加えてサービス産業の CI に関する先行研究は極めて少ない[14][15]。またそれら先行研究では、サービス産業全体をまとめて一つのものとして扱っており、サービス産業が多様な業種から成り立っていることを考慮していない。そこで本論文では、従来の技術製品を中心に発展してきた CI の再考を行い、サービスの CI との差に関する仮説を提示し、今後のサービス産業の CI に学術的に寄与しようとするものである。

具体的には多様性を有するサービス産業の CI を考える第一歩として、技術にその基盤を置く通信サービス企業の CI を対象にして事例研究を行った。技術を基盤にした通信サービスを研究対象にした理由は、次の通りである。CI も経営学の他の学術領域同様、長らく技術を基盤にした製造業をその研究対象の中心としてきた。従って、どちらも基盤に技術があるという点で、今までの学術的知見との共通部分及び差の議論が行いやすいサービス業種であり、サービス業の CI 探求の第一歩としてふさわしいと考えたからである。具体的には、世界屈指の技術力を持つ NTT の経営トップが、二十世紀最大の通信イノベーションであるインターネット出現の前後で、自社の競争力をどのように認識していたのかを質的メデ

リア分析[16]によって明らかにし、そこから仮説提示を行う。

第 2 章で事例研究をどのように設計したかを述べる。第 3 章では事例のメディア分析による結果を提示し、第 4 章でその結果から仮説の生成を行う。第 5 章では、既存文献に照らし合わせながら仮説の検討を行う。第 6 章で仮説に関する議論を行い、最後に今後の研究課題を整理して本論文を結ぶ。

2 事例研究の設計

2.1 概略

事例研究の設計は Yin の手法[17]を基礎とした。また、事例研究からの仮説生成に関しては、Yin の事例研究手法と Glaser と Strauss のグランデッド・セオリー・アプローチ[18]を基盤とする Eisenhardt の手法[19]に従った。本論文の目的は、技術を基盤にしたサービスの CI と技術製品を中心に発展してきた従来の CI との差を探索的に追及し、両者の差に関する議論の始点となり得る仮説を提示することにある。そこで本研究を単一事例研究として設計した。Yin は単一事例研究の論拠として、①十分に定式化された理論をテストする上で重要なケース、②極端あるいはユニークなケース、③代表的、典型的ケース、④新事実のケース、⑤長期に渡るケースの五つを挙げている。本研究は、技術製品を中心に発展してきた CI 理論の再考（テスト）を目的とするもの（①）であり、加えて後述するユニークさ（②）および典型性（③）も単一事例研究の論拠とした。事例研究の手順は Eisenhardt に従い、事例の選定、プロトコルの作成、データ収集、データの解析、仮説の生成、既存文献との比較とした。また仮説生成までの過程をつまびらかにすることにより、本研究にできる限りの反証可能性を与えるように努めた。

2.2 事例の選定

研究対象事例の選定は、本論文の目的を達成するために妥当と考えられる事例を目的的に選定した。本研究の目的に照らし、技術を基盤にしたサービスの CI と従来の CI との差が明確になるようなユニークな事例で、かつ資料も比較的豊富なものを選定することとした。

まず選定の第一歩として対象国を日本とした。これは、筆者らが日常研究活動を行っている拠点が日本であり、日本の事例に最も接近しやすいためである。

対象産業を通信産業にしたのは次のような背景による。Mcdermott らは、サービスにおける技術マネジメントのために、サービスを知識ベースサービス、知識埋め込みサービスに分類している[20]。知識ベースサービスとは、知識を持った人間によりサービスが提供されるものであり、実例として教育や法律サービスを挙げている。

知識埋め込みサービスとは、サービスを提供するシステムに知識が埋め込まれているものであり、事例として放送や運輸サービスを挙げている。また、知識ベースサービスは時とともに知識埋め込みサービスに移行していくと述べている。通信産業は、技術を基盤にしたサービスとして長い歴史を有しており、その歴史がサービスの生産性向上に欠かせない機械化による省人化[21]、すなわち知識埋め込みサービスの歴史そのものである²⁾。サービス企業が継続的に技術を用いて生産性を向上させる際の一つの典型的な軌道として考えることができる点に着目し、通信産業を選択した。

対象企業は世界屈指の研究開発力を持つ NTT[22]を選定した。技術を基盤にした企業では、研究開発力は競争力の主たる源泉である。その研究開発力に強みを持っている企業を事例対象にすることにより、技術を基盤にしたサービス業において研究開発力が企業競争力の優位性にどのような影響を与えるか、あるいはどのような時にその強みが弱みに転ずるのか、そしてそれらは技術を基盤にした製造業とどのように違うのかということを論じられる可能性が拓ける。また NTT は、1985 年に民営化されるまで、日本電信電話公社として日本の通信サービス事業を独占的に提供していた。その意味で、前述の知識埋め込みサービスの歴史を語る企業が実質 NTT しかないことも選定理由である。

対象とする競争環境の変化に関する出来事としてインターネットの出現を取り上げることとした。インターネットは二十世紀最大の技術イノベーションの一つである。またインターネットは、様々な通信形態とコンテンツを統合可能であるというメディアとしてのユニークさを持ち合わせている[23]。そのインターネットの出現前後で、NTT がどのように自社の競争力を認識していたかを質的メディア分析によって明らかにし、その結果から前述の差を明確にする手法を用いた。

事例全体として、世界屈指の研究開発力を持つ NTT という対象企業のユニークさ、二十世紀最大のイノベーションの一つであるインターネットという対象イベントのユニークさを有しており、単一事例研究の条件の一つであるユニークさを満たしている。

2.3 プロトコルの作成

事例の分析手法は、質的メディア分析[16]とした。プロトコルの作成に当たっては、Eisenhardt や Altheide が言うように、まず仮のプロトコルを設定し、メディア分析を進めながら、収集したデータの内容に則してプロトコルの更新を行った。その詳細を次項以降に記す。

2.3.1 競争力の捉え方

今回の探索的研究において仮説生成に用いるデータは、NTT がインターネットの出現前後で自社を取り巻く

競争環境をどのように認識していたのかということである。そこで NTT がどのように競争環境を認識していたのかを捉える方法の検討を行った。

大半の日本企業において、明示的に CI 活動が行われていることは少ない。しかし明示的な CI 活動が行われていないにしても、実質 CI に当たる何らかの競争環境の分析が行われているのは事実である。通常これらの競争環境分析が社外に出てくることはまずない。そこで社内における競争環境の分析結果を、各種メディアにおける経営トップの競争環境に関する発言で捉えることにした。CI は、まさに企業の意思決定者に競争環境に関するインテリジェンスを与えることを目的の一つとしており、その意味でこの捉え方は NTT の CI を考える手段として妥当と考えられる。

2.3.2 対象期間の設定

第一に、本事例研究の対象とするインターネットの出現について検討した。日本においてインターネットの普及がクリティカルマス[24]に到達したのは 1998 年頃である[25]。そこで、この 1998 年、つまり日本においてインターネットの普及が立ち上がった時点を研究対象期間に含むように設定した。

続いて、企業戦略策定者の在任期間を考慮した。上で述べたように、本研究では CI を経営トップのメディアにおける発言で捉えることにした。1998 年時点での NTT 代表取締役社長は宮津純一郎氏であった。そこで氏が代表取締役社長を務めていた 1996 年から 2002 年を研究の対象期間にした。正確に述べるならば、宮津氏は 1996 年から 1998 年までが NTT 社長であり、NTT 分社化後の 1999 年から 2002 年までが NTT 持株会社の社長である。社長の任期を研究対象期間の単位としたのは、通常社長が代わると企業における最高意思決定機関である取締役会の人員も大幅に刷新され、それに伴い、社内の CI 活動や競争環境に関する情報の解釈が大きく変化するからである。

2.3.3 対象とするメディアデータ

メディアデータは、映像メディアとして宮津純一郎氏のテレビにおけるインタビュー映像、活字メディアとして雑誌におけるインタビュー記事を対象とした。新聞を活字メディアの対象としていないのは、新聞のインタビュー記事は紙面の都合上短く、そこから次章で述べる抽象化された学術的概念へのコーディングが難しい場合が多いためである。

インタビュー映像に関しては、国内で唯一過去の番組を一般公開している NHK アーカイブスを当たった。しかし、NHK アーカイブスの検索システムにおいて出演者を『宮津純一郎』として番組検索を行ったところ、該当する番組が無かったため、映像資料をデータに含める

ことはできなかった。これにより本研究は、質的メディア分析の一部を占めるドキュメント分析のみに注力することになった。

活字メディアの収集に関しては、国会図書館の検索システム NDL-OPAC を活用した。国会図書館を利用した理由は、国会図書館が国内の図書館で最大の蔵書を誇るからである。この NDL-OPAC の雑誌記事索引検索において、議題名を NTT とインタビューの AND、刊行年月を 1996 年 1 月から 2002 年 12 月として記事検索を行い、検索されたものの中から、NTT 代表取締役社長としての宮津純一郎氏のインタビューを含むものを選択した。その結果 15 件の記事が抽出された。15 件の記事の内訳を表 1 に示す。

表 1 研究対象とした雑誌名と記事数

年	雑誌名	記事数
1996	経済界	1
	財界	1
	週刊ダイヤモンド	1
	日経ビジネス	1
1997	財界	1
	週刊ダイヤモンド	2
1998	週刊東洋経済	1
1999	週刊ダイヤモンド	1
	日経ビジネス	1
2000	週刊ダイヤモンド	1
2001	なし	0
2002	エコノミスト	1
	週刊ダイヤモンド	2
	日経ビジネス	1

2.3.4 ドキュメント解釈（コーディング）の方法

コーディングは、環境の変化に応じて持続可能な競争優位を生み出す組織能力であるダイナミックケイパビリティ[26][27]の概念を用いた。ダイナミックケイパビリティを用いた理由は、それが競争戦略論の二代潮流である Porter の競争戦略論[28]と資源ベース理論[29]を補完的に統合し、加えて昨今その重要性が叫ばれている無形資産としての知識も考慮に入れているからである。

具体的には、雑誌記事内の宮津氏の発言を、ダイナミックケイパビリティを構成する以下の三つの能力[30]へカテゴリ分けした：

- 機会と脅威を感知及び形成する能力、
- 機会の捕捉能力、
- 企業の無形資産及び有形資産を補強、結合、保護、必要なときは再構築することにより競争力を維持する能力。

また発言内容をカテゴリ分けする際に、その要約も

記録することにした。コーディング作業自体は、結果の客観性を高めるために筆者ら 3 名で行った。

当初、記事内に「戦略」や「競争」などのキーワードを探し、その前後でダイナミックケイパビリティの上記 3 要素を見出そうとした。しかし記事を読み進めたところ、必ずしも「戦略」や「競争」などのキーワードの近くに競争環境に関する発言が存在する訳ではないことが分かった。そこで、全てを精読し、インタビューの流れや発言の前後関係を考慮した上で、発言内容のカテゴリ分けを行った。対象としたインタビュー記事において、宮津氏の発言はぶれが無く首尾一貫していたので、コーディング作業は容易に理論的飽和に達した。

3 メディア分析の結果

2 章で述べたプロトコルに従って対象ドキュメントを分析した結果を次ページの表 2 に示す。

4 仮説の生成

本研究の目的は、従来の CI と通信サービスの CI の差を質的メディア分析によって炙り出し、そこから仮説生成することにある。従って筆者らは、表 2 において既存の CI で説明できる項目と、既存の CI では説明し切れない部分の検討を行った。

その結果、宮津氏がインターネットに対する技術的遅れを認識した上で、技術そのものの遅れよりも、インターネット上で流通するソフトやコンテンツを用いた新しいサービスとそのパートナーを気にかけているという点に従来の CI では説明できない含意が存在していることを見出した。

宮津氏は、経済界 1996 年 9 月 24 日号に掲載されたインタビューにおいて以下のように述べている。

技術から見ると、海外と比べて遅れるんじゃないかということが一番気になります。今、パソコンやインターネットが爆発的に普及しています。マルチメディアと言っているんですが、この点で米国の遅れを取っているんです。そしてそれよりも心配なのが、そうした道具が揃ったときにそこへ渡すデータやコンテンツ、いわゆる中身があるかという点と相当遅れているんです。

また、同じインタビュー内で、

今はインターネットとか遅れていますけど、こういうものは技術的なものですから大丈夫なんですけど、ソフトとかコンテンツとかいう広い意味で心とか考え方の文化の方が心配ですね。

表2 メディア分析の結果

年	機会と脅威の感知／形成	機会の捕捉	無形／有形資産の補強，結合，保護，再構築
1996	・分離分割問題 ・市場の変化（電話からマルチメディア） ・インターネット，パソコンに対する技術的遅れ ・コンテンツ開発の遅れ ・インターネット技術は追いつける		・コンテンツ会社との提携の必要性 ・ソフト会社との提携の必要性 ・従業員の意識改革 ・ネットワークのデジタル化は財産
1997	・分離分割問題 ・分割議論による国際進出の遅れ ・外資系通信会社の日本進出 ・インターネットに対する遅れ	・成長市場としてのアジア進出	・外部人材の登用 ・共通な技術基盤としての研究開発 ・インターネットに追いつくための研究開発方向切替 ・アジア進出国での提携先選び ・コンピューターメーカーとの提携の必要性
1998	・分離分割問題 ・市場の変化（電話からマルチメディア）	・ネットワークのデジタル化によるコスト低減	・海外通信会社との提携 ・ソフト会社との提携の必要性 ・先端技術におけるリーダーシップ ・人員整理 ・従業員の意識改革
1999	・規制緩和		・グループ会社の再編成 ・コスト構造改革
2000	・急速な市場変化		・グループ会社の整理 ・ネット家電メーカー，コンテンツ会社，放送会社との連携の必要性
2002	・電話からインターネットへの市場変化 ・電話市場の縮小	・光通信技術（Fiber to the Home）	・人員整理 ・企業体質変革の必要性 ・固定電話への投資終了 ・放送会社との提携の必要性

とも述べている。このインターネット上を流通するソフトやコンテンツとそのパートナーを気に掛ける発言は、宮津氏の社長任期を通して一貫して見られる。例えば、社長就任直後の週刊ダイヤモンド1996年8月31日号では、

NTTがコンテンツを持っている人たちと手を組んで、情報流通サービスを育てるアプローチも考えている。

と述べているし、社長退任間近の日経ビジネス2002年1月14日号においては、

ブロードバンド（高速大容量）になると、今度は放送会社なんかともおつきあいが出てくる。今までとは産業としてもちょっと違ってくる。

とも述べている。これらをCIの視点から解釈すれば、インターネットという新技術に追いつくための技術イン

テリジェンスよりも、インターネットを用いてどのような価値ネットワーク[31]を構築するべきかというインテリジェンスの獲得に腐心していると捉えることができる。Christensen によれば、価値ネットワークは共通のビジネスモデルを支援している企業の集合だと定義される。本論文では、この価値ネットワーク構築のための必要となる情報収集、情報分析を価値ネットワークインテリジェンスと呼ぶことにする。表2からインターネットの技術インテリジェンスに関する項目と、インターネットを用いた価値ネットワークに関する項目を抽出しまとめると表3のようになる。

表3 技術インテリジェンスと価値ネットワークインテリジェンス

年	技術インテリジェンスに関連した項目	価値ネットワークインテリジェンスに関連した項目
1996	・インターネット、パソコンに対する技術的遅れ ・コンテンツ開発の遅れ	・コンテンツ会社との提携の必要性 ・ソフト会社との提携の必要性
1997	・インターネットに対する遅れ ・インターネットに追いつくための研究開発方向切替	・コンピューターメーカーとの提携の必要性
1998		・ソフト会社との提携の必要性
2000		・ネット家電メーカー、コンテンツ会社、放送会社との連携の必要性
2002		・放送会社との提携の必要性

これらのことから二つのことが示唆される。まず一つ目は、技術インテリジェンスと価値ネットワークのインテリジェンスは独立に扱うことができるということである。宮津氏は、インターネット技術は追いつけるという技術インテリジェンスと、そのインターネットの上でどのような付加サービスを提供するかという価値ネットワークのインテリジェンスを別々の問題として捉えている。二つ目は、価値ネットワークのインテリジェンスの方が技術インテリジェンスより重要になる場合があるということである。宮津氏は、技術そのものは追いつけるとし、その技術を用いたサービスの価値ネットワークをいち早く構築することをより重要視している。特に1998年以降は、価値ネットワークインテリジェンスについての言及しておあり、その重要性の高まりが氏に指摘されている。これら二点は、従来のCIとの明確な差である。そこで、従来のCIと通信サービス企業のCIとの差に関する仮説として以下の二つを提示する。

（仮説1）技術インテリジェンスと価値ネットワークインテリジェンスは独立して扱うことができる。

（仮説2）自社の技術が競合他社と比べて大きく遅れていない場合、価値ネットワークインテリジェンスが競争力の源泉となる。

5 既存文献との比較

5.1 既存研究における通信サービス企業のCI

既存のCI研究において、通信機器製造企業を研究対象に含む研究は数多く存在しているが（例えば[32], [33]など）、通信サービス企業を研究対象に含む研究は数少ない。Austerらは、カナダの出版産業及び通信産業（通信機器製造業と通信サービス企業の両方を含む）の13人の経営トップに、どのような外部環境情報を重視し、何の意思決定に用いているかのインタビューを行っている[33]。この結果、経営トップが重要視している外部環境情報は、競合情報（競合他社、競合製品、競争戦略）、規制情報、技術情報の3つであることが示されており、本論文の仮説で提示した価値ネットワークに関する情報及びそれに準ずるような情報は導出されていない。

またStrouseは、マーケティングの視点から通信サービス企業のCIの概略を提示している[35]。しかし、これも従来のCIのフレームワークに沿ったもので、通信サービスならではの情報源を詳細に提示したものであり、価値ネットワークに関するインテリジェンスに関しては言及されていない。よって、仮説で提示した価値ネットワークのインテリジェンスという概念は通信サービス企業のCI領域で新規性を有していると考えられる。

5.2 既存研究での価値ネットワーク

従来のCIにおいては、Porterの提唱した価値連鎖（バリューチェーン）分析[28]が、製品及びサービスのコスト優位と差別化を検討するツールとして使われてきた。しかしこの価値連鎖分析も、その土台が製造業の購買からアフターサービスまでの物的資産の直列的連鎖であり、企業内外に存在する知識から新しい知識を創造することが競争力を源泉となるような今日の複雑な競争環境の分析には適切ではないことが指摘されている[36]。

そこで今日の競争環境をうまく捉えるために、従来の価値連鎖を拡張した概念が様々な呼称で提起されている。仮想価値連鎖[37]、Value Constellation[38]、価値ネットワーク[31]、価値連鎖ネットワーク[39]などがそれに当たるが、概念的に類似しているので、これらを価値ネットワークという単語に代表させて以下の議論を進める。

CI分野において、この価値ネットワークに注目した先駆的研究に、菅澤と高橋の研究がある[40]。菅澤と高橋は、価値ネットワークを企業間と産業間に渡る価値連鎖と定義した上で、価値ネットワーク構築時の技術インテ

リジェンスの重要性を、松下電器（現パナソニック）の事例で検証している。この菅澤と高橋の研究では、良い価値ネットワークの構築は良い技術インテリジェンスの結果であると捉えているが、技術インテリジェンスからどのように価値ネットワークを構成していくかという具体的手法に関して言及しておらず、果たして良い価値ネットワークの構築は良い技術インテリジェンスの産物なのかという疑問が残る。

また菅澤と高橋は上記に続く論文[41]において、オープンイノベーション[42]の視点から、半導体産業の事例を用いて技術インテリジェンスの重要性を論じている。この研究において菅澤と高橋は、オープンイノベーションを企業内外のアイデアを有機的に結合させ価値を創造することと定義している。これはまさにオープンイノベーションを価値ネットワークによるイノベーション創出と見なしていると考えることができ、前の研究における価値ネットワークという概念をオープンイノベーションに発展させた研究として捉えることができる。この論文において菅澤と高橋は、オープンイノベーションにおける技術インテリジェンスの重要性を論じると共に、「社内と社外のアイデアを最も有効に活用できた者が勝つ。優れたビジネスモデルの構築が最も重要である」とも述べ、ビジネスモデルの重要性にも言及している。

しかしビジネスモデルと技術インテリジェンスの関係については議論されておらず、良いビジネスモデルの構築にどのように技術インテリジェンスが寄与し得るのかという問題が残る。なぜならば、オープンイノベーションを提唱した Chesbrough は「良いビジネスモデルは、しばしば良いアイデアや技術を打ち負かす」とし、イノベーションの源泉が、単に技術でなくむしろビジネスモデルにあることを論じているからである[43]。この言葉は我々にビジネスモデルと技術が独立のものであるという視点を提供している。

また Shafer らは、過去のビジネスモデルに関する論文の調査を行い、ビジネスモデルを構成する要素を、戦略的選択 (strategic choices)、価値ネットワーク (value network)、価値創造 (creating value)、価値捕捉 (capturing value) の4つに分類した[44]。先に述べた Chesbrough の視点に立てば、ビジネスモデルと技術は独立であると考えられるので、ビジネスモデルを構成する一要素の価値ネットワークと技術も独立である。故にそれらの情報収集／分析を行う技術インテリジェンスと価値ネットワークのインテリジェンスも独立していると考えることが可能になり、仮説 1 は支持される。また、Chesbrough の視点では、技術よりもビジネスモデルがより重要視されるので、技術よりもビジネスモデルの一要素である価値ネットワークがより重要視されることになる。従って競合他社に比べて技術が大きく遅れていなければ、技術インテリジェンスよりも価値ネットワーク

のインテリジェンスがより重要ということになり、仮説 2 も支持される。

以上を鑑みると、本研究は、菅澤と高橋がいち早く着目した CI と価値ネットワークの関係を、通信サービス企業で検討し、新たな仮説ベースの知見を加えるものと位置付けることが可能である。

6 議論

前出の Shafer らは、企業は独自の価値ネットワークを構築できるとし、価値ネットワークでどのような役割を果たそうとするのかがビジネスモデルで重要であると説明している。実際、宮津氏は週刊ダイヤモンド 2002 年 1 月 26 日号で、インターネット上でのサービスに関して問われて、

いろいろな情報、コンテンツが流通し、取引される。で、どういう仕組み、技術的な裏付けがあればおカネを取れるか、が問題になる

と述べ、新技術であるインターネットを利用したビジネスモデルとその価値ネットワークで果たすべき役割を模索する姿が垣間見える

Hinterhuber は、価値ネットワーク創出のためには、ネットワーク構成の選定（パートナー選び）及びネットワーク管理（資源利用の最適化）という二つのタスクがあると述べている[45]。ネットワーク構成の選定（パートナー選び）という項目に関するインテリジェンスは、従来も技術提携や業務提携などの範疇で議論されてきた。しかし、企業間を跨ぐネットワーク管理（資源利用の最適化）に関するインテリジェンスは、今まで議論されることが無い。自社および他社の資源情報を統合し、ある価値ネットワークの資源最適化を図るインテリジェンスは、我々にインテリジェンス上の新しい課題をもたらしているものと思われる。

また Hinterhuber は、良い価値ネットワークには、その構成員にオーケストラのような役割分担があるとし、その役割をアーキテクト (architect)、審判 (judge)、開発者 (developer)、リーダー (leader) の4つに分類している。アーキテクトとは、価値ネットワークの目的を定義し、構成員を選定する役割である。審判とは、価値ネットワークの構成員に対して期待されるパフォーマンス標準を厳密に定義し遵守させる役割である。開発者とは、価値ネットワークの物理的、知的資産を育成し開発する役割である。リーダーとは、価値ネットワークへの自主的参加を促し、参加企業が果たしたパフォーマンスに利益を報いる役割である。価値ネットワークを構築する際は、どの企業がどの役割分担を果たせる能力があるのかということを検討する必要がある、これも新しい

インテリジェンス項目である。

さらに我々の分析結果は、価値ネットワークインテリジェンスは、技術インテリジェンスと独立に扱えることを示唆しており、併せてマーケットインテリジェンスの概念と重複する部分も見出されていない。このように考えれば、価値ネットワークのインテリジェンスは、技術インテリジェンスやマーケットインテリジェンスから独立して扱えるものであり、今まで検討されてこなかったインテリジェンス能力の研究が必要になると考えられる。また、価値ネットワークのインテリジェンス、技術インテリジェンス、マーケットインテリジェンスを一社の中でうまく統合した CI を構築する必要もある。これらの新たなインテリジェンス能力を獲得した企業が価値ネットワークに参加することにより、良いビジネスモデルが提供できるようになるのではないだろうか。価値ネットワークに関するインテリジェンスの研究を進めることで、CI 研究の新しい地平を拓くことができると思われる。

本研究は、製造業を中心に発展してきた従来の CI とサービス業の CI の差に関する始点となる議論を与えることを目的に行われた。しかしながら、本研究が提示した仮説は、通信サービス企業の単一事例研究から生成されたものであるため、仮説がサービス産業特有のものなのか、製造業にもサービス業にも共通のものなのか切り分けがつかないという限界を有する。従って、価値ネットワークインテリジェンスが企業の競争力にどのように寄与しているかを、より多くの製造業とサービス業で調査することが今後の研究課題となる。また本研究の事例は、通信サービスというネットワーク外部性[46]が働くサービスと、インターネットというデータ通信のドミナントデザイン[47]出現時を対象としているため、今後、これらの学術概念が仮説の成立条件にどのように関係しているかを明らかにしていく必要がある。

7 結び

最近、日本の製造業は技術で勝ってビジネスで負けるという議論をよく耳にする。これらの議論でしばしば取り上げられるのは、iPod や Kindle などの技術製品がサービスの一要素となっている事例である。これらの議論は、本研究で明らかになった、インターネット出現時に宮津氏が技術そのものより価値ネットワークを心配している姿と重なる部分が多い。こうして考えると、日本は製造業を中心に未だに強い研究開発力とそれに伴う技術インテリジェンス能力を有しているが、技術製品がサービスの一部分になるときに必要となる異業種をまたぐ価値ネットワークに関するインテリジェンスに関しては、体系的に行われていないか、あるいは行われていても実質機能していないのではないだろうか？ 本研究が投げ

かけた仮説は、これらのことを考える上でも有益であると思われる。最後に、日本の産業競争力強化のために、今後の研究課題を列挙して本研究の結びとする。

（課題 1）価値ネットワークのインテリジェンスのためにどのような情報を収集すればよいか？

（課題 2）価値ネットワークのインテリジェンスのためにどのような体系的活動を行えばよいか？

（課題 3）日本の企業において価値ネットワークのインテリジェンス活動は行われているか？ 行われているならどのような形であるか？

注釈

- 1) Bart Van Looy らによれば、製品にはないサービスの特徴として、所有権が移転しない無形性、サービス提供と消費の同時性、在庫できない消滅性、同じサービス提供システムでもサービス品質に差が生じる異質性を挙げている[48]。
- 2) 1890 年（明治 23 年）に正式に開始された日本の電話サービスは、当初交換手による通話接続であった。それが 1926 年（大正 15 年）に自動交換機が導入され、省人化の第一歩が踏み出された。その後も 1955 年（昭和 30 年）のクロスバ交換機の導入、1969 年（昭和 44 年）の電子交換機導入、1983 年（昭和 58 年）のデジタル交換機導入の歴史を経て、交換業務だけでなく、ネットワークの保守、運用も大幅に省人化が達成された。

参考文献

- [1] J. Sheehan, Understanding Service Sector Innovation, Communications of the ACM, 49(7), 42-47(2006).
- [2] M. Johnson, C. Christensen and H. Kagermann, Reinventing Your Business Model, Harvard Business Review, December, 59-68(2008).
- [3] R. Barras, Toward a Theory of Innovation in Services, Research Policy, 15(4), 161-173(1986).
- [4] R. Evangelista and G. Sirilli, Innovation in the Service Sector - Result from the Italian Statistical Survey, Technological Forecasting and Social Change, 58, 251-269(1998).
- [5] H. Droege, D. Hildebrand and M. Forcada, Innovation in Services: Present Findings and Future Pathways, Journal of Service Management, 20(2), 131-155(2009).
- [6] S. Edgett and S. Parkinson, Marketing for Service Industries - a Review, The Service Industries Journal, 13(3), 19-39(1993).
- [7] S. Vargo and R. Lusch, Evolving to a New Dominant Logic of Marketing, Journal of Marketing, 68(Jan.), 1-17(2004).
- [8] U. De Brentani, New Industrial Service Development: Scenarios for Success and Failure, Journal of Business

- Research, 32(2), 93-103(1995).
- [9] B. Edvardsson and J. Olsson, Key Concept for New Service Development, The Service Industry Journal, 16(2), 140-164(1996).
- [10] J. Matthing, B. Sanden and B. Edvardsson, New Service Development: Learning from and with Customers, International Journal of Service Industry Management, 15(5), 479-498(2004).
- [11] H. Chesbrough and J. Spohrer, A Research Manifesto for Service Science, Communications of the ACM, 49(7), 35-40(2006).
- [12] B. Gilad, Early Warning, AMACOM(2003).
- [13] C. Fleisher, An Introduction to the Management and Practice of Competitive Intelligence (CI), C. Fleisher and D. Blenkhorn, Managing Frontiers in Competitive Intelligence, Quorum Books, 3-18(2000).
- [14] D. Clark, Competitive Intelligence in Service Industries, C. Fleisher and D. Blenkhorn, Managing Frontiers in Competitive Intelligence, Quorum Books, 222-237(2000).
- [15] P. Cobb, Differences in Competitive Intelligence Approaches for Service Industries, Competitive Intelligence Magazine, 7(1), 29-32(2004).
- [16] D. Altheide, Qualitative Media Analysis, Sage Publications(1996).
- [17] R. Yin, Case Study Research: Design and Methods (4th Edition), Sage Publications(2008).
- [18] B. Glaser and A. Strauss, The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research, Aldine Transaction(1967).
- [19] K. Eisenhardt, Building Theories from Case Study Research, The Academy of Management Review, 14(4), 532-550(1989).
- [20] C. McDermott, H. Kang and S. Walsh, A Framework for Technology Management in Services, IEEE Transaction on Engineering Management, 48(3), 333-341(2001).
- [21] C. Lovelock, J. Wirtz (著), 白井義男 (監修), 武田玲子 (訳), ラブロック&ウィルツのサービス・マーケティング, ピアソン・コミュニケーション (2008) .
- [22] 石黒一憲, 国際競争力における技術の視点 知られざる NTT の研究開発, NTT 出版 (2004) .
- [23] P. DiMaggio, E. Hargittai, W. Neuman and J. Robinson, Social Implications of the Internet, Annual Review of Sociology, 27(1), 307-336(2001).
- [24] M. Markus, Toward a "Critical Mass" Theory of Interactive Media, Communication Research, 14(5), 491-511(1987).
- [25] H. Ishimatsu, T. Sugihara and Y. Ikawa, Did the Diffusion of the Internet in Japan Take off by Mobile Internet? Proceedings of the 1st ISPIM Innovation Symposium(2008).
- [26] D. Teece, G. Pisano and A. Shuen, Dynamic Capabilities and Strategic Management, Strategic Management Journal, 18(7), 509-533(1997).
- [27] K. Eisenhardt and J. Martin, Dynamic Capabilities: What are They? Strategic Management Journal, 21(10/11), 1105-1121(2000).
- [28] M. Porter, Competitive Advantage, The Free Press(1985).
- [29] B. Wernerfelt, A Resource-based View of the Firm, Strategic Management Journal, 5(2), 171-180(1984).
- [30] D. Teece, Dynamic Capabilities and Strategic Management: Organizing for Innovation and growth, Oxford University Press(2009).
- [31] C. Christensen and R. Rosenbloom, Explaining the Attacker's Advantage: Technological Paradigms, Organizational Dynamics, and the Value Network, Research Policy, 24(2), 233-257(1995).
- [32] E. Lichtenthaler, Technology Intelligence Processes in Leading European and North American Multinationals, R&D Management, 34(2), 121-135(2004).
- [33] M. Viitanen and V. Pirttimäki, Business Intelligence for Strategic Management in a Technology-Oriented Company, International Journal of Technology Intelligence and Planning, 2(4), 329-343(2006).
- [34] E. Auster and C. Choo, How Senior Managers Acquire and Use Information in Environmental Scanning, Information Processing and Management, 30(5), 607-618(1994).
- [35] K. Strouse, Marketing Telecommunications Services: New Approach for a Changing Environment, Artech House(1999).
- [36] C. Fleisher and B. Bensoussan, Strategic and Competitive Analysis: Methods and Techniques for Analyzing Business Competition, Prentice Hall(2002).
- [37] J. Rayport and J. Sviokla, Exploiting the Virtual Value Chain, Harvard Business Review, 73(6), 75-85(1995).
- [38] R. Normann and R. Ramirez, From Value Chain to Value Constellation - Designing Interactive Strategy, Harvard Business Review, 71(4), 65-77(1993).
- [39] S. Talluri, A Framework for Designing Efficient Value Chain Networks, International Journal of Production Economics, 62(1/2), 133-144(1999).
- [40] Y. Sugawara and F. Takahashi, Desirable Technology Intelligence with a New Value Chain - Focus on the Japanese Electronics Industry, International Journal of Technology Intelligence and Planning, 2(4), 344-358(2006).
- [41] 高橋文行, 菅澤喜男, オープン・イノベーション時代にお

- ける CTI—半導体先端技術産業を中心に、インテリジェンスマネジメント, 1(1), 47-54(2009).
- [42] H. Chesbrough, Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology, Harvard Business Press(2005).
- [43] H. Chesbrough, Business Model Innovation: It's Not Just About Technology Anymore, Strategy & Leadership, 35(6), 12-17(2007).
- [44] S. Shafer, H. Smith and J. Linder, The Power of Business Model, Business Horizons, 48(3), 199-207(2005).
- [45] A. Hinterhuber, Value Chain Orchestration in Action and the Case of the Global Agrochemical Industry, Long Range Planning, 35(6), 615-635(2002).
- [46] M. Katz and C. Shapiro, Network Externalities, Competition and Compatibility, The American Economic Review, 75(3), 424-440(1985).
- [47] J. Utterback (著), 大津正和+小川進 (監訳), イノベーション・ダイナミクス, 有斐閣(1998).
- [48] B. Van Looy, P. Gemmel, R. Van Dierdonck (著), 白井義男 (監修), 平林祥 (訳), サービス・マネジメント 統合的アプローチ (上), ビアソン・エデュケーション(2004).