

# テクノロジーとマーケティングの共鳴

## —Resonance of Technology and Marketing—

東洋大学経営力創成研究センター リサーチ・アシスタント 平井 宏典

### 1. はじめに

本稿の目的は、本センターの掲げる「日本発マネジメント・マーケティング・テクノロジーによる競争力創成の研究」という研究テーマについて、マーケティング関連とテクノロジーからの競争力創成領域（以下、「マーケティング領域研究会」とする）の共同研究の成果としてひとつの知見を提示することである。5年間の本センターの研究活動の中で、マーケティング領域研究会ではいくつかの共同研究を行ってきた。本稿は、その中でも2006年度に行われた「技術とマーケティングの共鳴—JR 東日本の事例—」に焦点を当てる。

本稿の論点は、JR 東日本の事例研究を基として、大きく次の2点に集約している。第一に、日本の MOT の問題点を明らかにし、課題を提示することである。本センターでは研究テーマにあるように「日本発」というキーワードに注目している。このことから、わが国の MOT における問題点を整理することにより、日本企業が競争力を創成するために取り組むべき MOT の課題を明示したい。

第二に、MOT の中でも「マーケティング」に着目することである。マーケティング領域研究会では、その名称が示すとおり、日本の MOT に対して「マーケティング」という切り口で研究活動を展開してきた。また本センターでは MMOT (Marketing Management of Technology) という概念を掲げており、MOT における重要な要素としてマーケティングに注目している。このことから、5年間の研究活動の中で、「MOT におけるマーケティングとは」という命題についてひとつの知見を示すことは重要な意味を有している。

MOT の研究は「技術」という軸を中心に実に様々な経営のトピックスが存在している。そのため、JR 東日本の事例研究で得た知見のみでは上記の2点を十分に解明することは困難であると考えられる。本稿は、マーケティング領域研究会にて行われた共同研究のひとつであり、他の研究と合わせることで共同研究プロジェクトとして、特に第二の論点に対してひとつの成果を示すことにつながると考えられる。本稿は上記の2つの論点について以下の流れで議論していきたい。

まず、2006年度のマーケティング領域研究会共同研究「技術とマーケティングの共鳴—JR 東日本の事例研究—」を改めて検討する。いくつかの共同研究論文の中でも特に IC カード「Suica」の技術的な側面に着目し、2006年度以降の Suica の展開についても若干の追跡を試みる。そして、2006年度の共同研究のまとめを受け、第一の論点である日本の MOT の問題点と課題について検討する。その問題点に対応する形で、第二の論点である日本の MOT におけるマーケティングについて考察し、本センターの研究テーマに対するひとつの解題を提示する。

## 2. JR 東日本のケーススタディ

2006年度よりマーケティング領域研究会では特定の研究対象についてメンバー全員による事例研究方式を採用することとなった。特定の研究対象を選定するにあたり、2006年度の事例研究（共同研究）は以下の5点を基準とした（疋田，2007，p.125-126.）。

- (1) 日本発の技術が重要な意味を持っていること
- (2) 日本発のマーケティング活動であること
- (3) 技術とマーケティングがシナジーを発揮していること
- (4) われわれにとって興味のある、面白い企業／戦略であること
- (5) ヒアリングないしインタビュー調査に応じてくれるオープンな企業であること

数回にわたる月例研究会のディスカッションにより、上記5点を満たす企業として「JR 東日本」が選定された。まず「技術」において着目したのは IC カード型乗車券「Suica」の存在であった。当時、JR 東日本は Suica を軸として非常に興味深い展開をみせていたことが選定の理由であり、プロジェクト・サブリーダー疋田研究員の言う特に重視した基準(4)に適合した結果である。共同研究は JR 東日本本社へのヒアリング調査2回（2006年8月4日、11月17日）をベースに、月例研究会でのディスカッションを通して行われていった。

本章では「技術」を中心に JR 東日本の事例研究を概観し、改めてその知見を整理する。

### 2.1 Suica の導入とその技術的側面

前述の通り、2006年当時、JR 東日本は非常に興味深い展開をみせていた。その中心的な役割を担っていたのが IC カード型乗車券「Suica」である。今日の鉄道事業は、モータリゼーションの発達、航空運賃の値下げ、少子高齢化および人口減少等の要因から非常に厳しい環境にあり、JR 東日本における鉄道事業の利益は頭打ちの状態であった。一方で、駅スペース活用事業、ショッピング・オフィス事業等の生活サービス部門の利益は全体の約3割を占めるようになり、JR 東日本における非鉄道（運輸）事業のプレゼンスは高まってきた。このような状況において、JR 東日本は「信頼される生活創造グループ」を目指すという理念の下、鉄道事業から総合的な生活サービス事業者への転換を模索していた。

厳しい経営環境下にある鉄道事業では出改札システムに関して大きな問題を抱えていた。機械による自動改札システムとして採用された「磁気式」は、切符が通過する改札機内のベルトコンベアが磨耗に弱く、定期的なメンテナンスが必要なことからコスト高という欠点を有していた。このことから、磁気式自動改札機の導入から10年が経過し、耐用年数を迎える2000年に向けて新たな自動改札システムとして「IC カード式」の開発が進められた。

そして、誕生したのが IC カード型乗車券「Suica」である。Suica はタッチ&ゴーというスムーズな改札移動を可能にした。また、Suica には電子マネー機能が付加されており、財布を取り出すことなく買い物をすることも可能である。

Suica は、「非接触型 IC (integrated circuit : 集積回路) カード技術」を活用した乗車券であり、日本では JR 東日本が他社に先駆けて実用化した出改札システムの中核的な技術である。

表1. 日本における IC カード

	業種	カード
鉄道系 (交通系)	JR 各社	Suica (JR 東日本)、ICOCA (JR 西日本) TOICA (JR 東海)、Kitaca (JR 北海道)、SUGOCA (JR 九州)*
	私鉄	PASMO (関東私鉄各社、株式会社パスモ)、IruCa (高松琴平電鉄)、PiTaPa (関西私鉄各社、株式会社スルッと KANSAI)
電子 マネー 系	専業	Edy (ビットワレット)
	金融系	QUICpay (JCB)、Smartplus (三菱 UFJ ニコス)
	電気通信系	iD (NTTdocomo)、おサイフケータイ (ソフトバンクモバイル等)
	小売系	nanaco (セブン&アイ)、WAON (AEON)
その他	ETC カード、taspo (たばこ自動販売機用成人識別 IC カード)、住民基本台帳カード	

\* 運用開始は 2009 年春の予定

出典：筆者作成

上表には記述していないが他にも IC カード型の学生証や社員証などもある。表1はいくつかの例を挙げただけだが、それでも今日の日本社会において非接触型 IC カードが広く普及し、生活の様々なシーンで活用されていることが分かる。

上表にて例示した IC カードの多くが最も普及している「近接型」に分類される非接触型 IC カードであり、近接型には Type-A、Type-B、Type-C (FeliCa 方式) という3つのタイプがある。このタイプの中で、欧米で主に普及しているのが Mifare に代表される Type-A である。また、Type-B は住民基本台帳カードに採用されており、日本では官公庁等が発行する IC カードの多くがこの規格 (Type-B) を採用している。一方、上表にみられるように日本では JR・私鉄各社の両者を含めた鉄道系の非接触型 IC カードが多く存在しているが、そのほとんど Type-C (FeliCa 方式) である。

国内では JR 東日本が最初に採用し、鉄道系ではすでにデファクト・スタンダードとなっている「FeliCa」はソニーが開発した技術である。この FeliCa は出改札システムに用いられる非接触型 IC カードとして不可欠な技術的要素を有している。その FeliCa が有する要素とは他の2つのタイプと比較して格段に高い通信速度を誇ることである。スムーズな改札移動を可能にするためには Suica をリーダー/ライターにタッチしてから0.2秒で暗号化された情報をコンピューターと複数回やり取りをしなければならない。そのためには高い通信速度が求められるのである<sup>(1)</sup>。

## 2.2 Suica の発展と新事業創造

IC カード型乗車券である Suica の導入における最も重要な技術的要素は FeliCa の高い通信速度であった。立ち止まらないスムーズな改札移動を実現するためには0.2秒という非常に短い時間の中でいかに安全に速く情報をやり取りすることができるのか、このことこそ乗車券としての Suica 開発の重要な点であった<sup>(2)</sup>。Suica の導入は磁気式と異なりスムーズな改札移動を実現できることに加え、Suica の利用が進めば改札機内のベルトコン

ベアの磨耗が減りメンテナンスコストの削減につながる。しかし、Suica 導入の利点は出改札システムとしてだけではなく、全社的な広がりのあるものとして理解することができる。

Suica は乗車券としての機能の他に「電子マネー」としての機能も有している。電子マネー機能は IC カードが磁気式に比べ大容量の情報蓄積が可能であることによって実現したものである。この大容量の情報蓄積という技術的要素によって、Suica は JR 東日本のハウスカードである View カードや携帯電話と融合し、さらなるサービスを展開することにつながった。この「Suica の拡張性」こそが IC カード技術に着目した JR 東日本の MOT における最も重要な点であり、Suica が「鉄道事業者から総合的な生活サービス事業者への転換」を図る JR 東日本において重要な役割を果たすことにつながる。実際に Suica は第一の事業である鉄道事業と第二の事業である生活サービス事業においてシナジーを創出する Suica インフラとして位置づけられている。それと同時に、Suica は単なるインフラではなく、Suica 自身が第三の事業（新事業）として位置づけられている。このことは、Suica が乗車券としての機能だけであれば事業としては成立せず、電子マネーやクレジット決済等の付加機能に加え、モバイル化や提携企業との相互ポイント交換等により、Suica 自身が収益を上げられる構造を築き上げたことによるものである。

この第三の事業として、JR 東日本が展開する事業のひとつの柱となった Suica は組織構造にも影響を与えた。2006年度の共同研究の時点では Suica は鉄道事業本部内に Suica 部という形で関連業務が行われるに過ぎなかった。しかし、平井（2007b）が Suica のプレゼンスが高まることで組織構造を再考する必要があると指摘したように、現在 Suica 部は、事業として関連の深い IT 事業本部と融合し、「IT・Suica 事業本部」という部署になり、総合企画本部、鉄道事業本部、事業創造本部と同様に部から事業本部となった。

このように Suica はその高い通信速度と拡張性により、事業インフラであると同時に第三の事業として、JR 東日本が鉄道事業者から総合的な生活サービス事業者へと転換する上での重要な牽引役となっている。また、IC カード型乗車券の先行事例として日本の新たな出改札システムのデファクト・スタンダードを示し、新たな改札移動と電子マネーの普及を促進した。IC カード技術は決して高度で先進的な技術ではないが、ある技術が企業の事業構造を転換させ、社会に大きな影響を与えたという点において、この JR 東日本（Suica）の事例は MOT 研究に様々な示唆を提示する有益な事例のひとつであると考えられる。

### 3. 日本における MOT の問題点と課題

本章では Suica 開発の経緯を振り返りながら日本の MOT の問題点を考察してみたい。Suica の開発動機は「IC カード技術を切符に応用し、切符をカード型にすることで、顧客の利便性を向上させること」であった。また、その開発を推進させる環境要因として、2000年頃に機器の耐用年数の問題から全面的な刷新が必要となったコスト高な磁気式の代替システムが求められていたことが挙げられる。実際に、開発は鉄道事業本部内の設備部に「自動改札システムのリニューアルについて検討せよ」という指示でスタートしている。この段階では、乗車券として機能するかどうか主要な検討事項であり、現在のような Suica



の形が想定されていたわけではない。つまり、開発のかなり早い段階に乗車券（鉄道）、駅ナカ（電子マネー）、街ナカ（電子マネー&クレジットカード）という戦略が構想されるに至ったが、その開発はシーズ先行型であったといえる。

このシーズ先行型の開発は日本における MOT のひとつの特徴であると考えられる。延岡（2006）は MOT を「長期的な付加価値創造の最大化の実現」と定義し、その最大化の要素として「価値創造（value creation）」と「価値獲得（value capture）」の2つを提示している<sup>(3)</sup>。

「価値創造」とは、MOT において最も狭義なイノベーションと理解することができる。つまり革新的な技術や商品を生み出すことである。しかし、いかに革新的な技術や商品を開発したとしても、そのプロセスが非効率的であったり生産性が低かったりすれば付加価値創造には結びつかない。付加価値創造においてはプロセスにも重きが置かれており、QCD（Quality：品質，Cost：コスト，Delivery：スピード）を高いレベルにすることが求められる<sup>(4)</sup>。

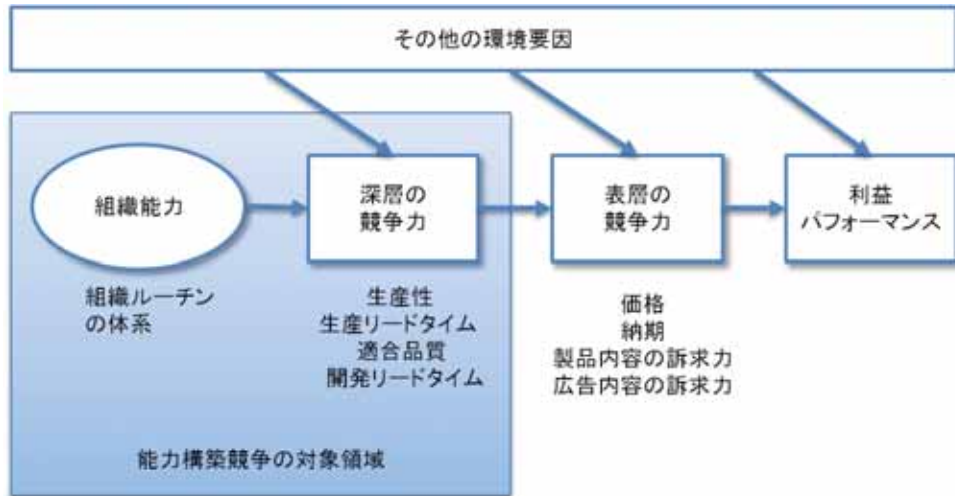
「価値獲得」とは、技術・商品によって生まれた価値を自社の事業利益として獲得することである。しかし、この当たり前のように思われる価値獲得は高い困難性を孕んでいる。需要が堅調な好況期であれば企業が同質的な競争を展開したとしても過当競争になりにくくある程度の利益を上げることができた。しかし、今日は商品ライフサイクルが極端に短くなり、商品はすぐに陳腐化し価格競争に陥ってしまう。このような状況において、単に優れた技術・商品を開発したとしても、それが利益に結びつかないケースが少なくない。このことが一見当たり前に思える「生み出した価値を自社の利益とする」ことが付加価値創造の重要な要素のひとつとなった背景である。そして、価値獲得を実現するには「独自性・差別化」が過当競争を回避するためにも極めて重要な意味を有している。

延岡はこの価値創造と価値獲得という要素を用い、単純化した形で日米企業を比較している。単純化した例として日本企業は「価値創造が実現できれば、価値獲得は自然についてくるはずだ」という考え方であり、価値創造自体が目的化することで十分な価値獲得ができない。つまり、価値創造重視であると指摘している。一方、アメリカ企業は付加価値や利益の最大化に主眼を置き、あくまでも投資に見合うリターンが期待できると判断できた場合に開発に取り組む。つまり、事前に価値獲得のシナリオを描いて上で技術・商品開発を行う「価値獲得重視」であるといえる（延岡，2006，pp.33-49）。

JR 東日本のケースにおいても延岡の指摘する日本企業の MOT の特徴が垣間見える。Suica は IC カード技術と乗車券としての利便性が開発の動機である。開発の早い段階から電子マネー機能の付加による価値獲得のシナリオを描くようになったが、シーズ先行型の開発であり、価値創造重視であったと考えられる。単純化された図式ではあるがこの延岡の所説は日本の MOT の問題を象徴的に示していると考えられる。

次に、価値創造に傾倒するという日本の MOT の問題点に対して、どのようにその改善に取り組んでいくべきか、藤本の提示する図1に沿って日本の MOT の課題を考察する。

図1. もの造りの組織能力とパフォーマンス



出典：藤本（2007）p.41.

藤本（2003）は、「もの造りの組織能力（現場のオペレーション能力）」に注目し、組織能力、深層の競争力、表層の競争力、利益という多層的な競争力の構造を提示している。

図1にみられる表層の競争力（表の競争力）とは価格や製品内容など顧客が直接認識することができる指標を基にしている。一方で、深層の競争力（裏の競争力）とは、生産性、生産リードタイム、適応品質、開発リードタイムなど顧客は直接認識することができないが、表層の競争力を支え、組織能力と直接結びついている指標を基にしている。企業は、利益を得るために表層の競争力の優越を競うが、その水面下では顧客が認知することができない指標を競っている。藤本はこの水面下での深層レベルの競争を能力構築競争と呼んでいる（藤本，2003，pp.27-50）。

1990年代、バブル経済の崩壊により日本経済が長い不況を迎えると、歩調を合わせるように日本企業の経営（もの造り）の評価は一気に落ちた。しかし、実際に日本のもの造り能力が低下していたのか。この疑問に対して藤本は詳細なデータを基に自動車産業における深層の競争力は（生産現場や開発現場の実力）1980～90年代を通じて欧米企業に対する競争優位を概ね保ってきたと指摘している。また、表層の競争力については深層の競争力に比べ競争優位を確立しているとは言い難いが欧米企業に対してそれなりのレベルを維持している。一方で、結果としての利益に着目すると「深層の競争力の際立った高さの割には収益性が高くない」というねじれ構造にあるという。

このねじれ構造は、自動車産業に焦点を当てたものではあるが、深層の競争力（もの造り能力）に高い競争力を有することは、延岡の所説である価値創造（技術）重視であることと同じように日本のMOTの問題点を指摘している。ここから浮かび上がる日本のMOTの課題のひとつは深層の競争力と同様に表層の競争力も高いレベルを保ち両者のバランスをとることである。延岡の所説ではより価値獲得の要素を強め、価値創造と価値獲得の両輪をまわすことである。このMOTの課題は当然の帰結ではあるが、上述のように価値

獲得は容易な問題ではなく、創造した価値がその分の利益を自社にもたらすという構造を築くことは非常に困難であるといえる。

#### 4. MMOT におけるマーケティングの要素

「深層の競争力の高さに比べ収益性が低い」というねじれ構造にある日本の MOT の問題点を解決するには、「表層の競争力・収益力を引き上げる」ことが課題といえる。藤本は表層の競争力を企業と顧客の直接的な接点である販売の現場における競争力とし、競争力の構成要素としてマーケティングにおいて論じられる4P (product、price、place、promotion) を挙げている(藤本, 2003, pp.35-36)。つまり、表層の競争力を引き上げることは、換言すれば、マーケティング力を引き上げることでもある。また、藤本は低収益について個々の企業の戦略ミスが大きく影響していたことを挙げ、収益力の向上において「戦略構想能力(マーケティング戦略や諸品戦略を含む)」も重要な要素としている(藤本, 2003, pp.81-82)。

ここで再び JR 東日本の事例研究から表層の競争力と戦略構想力について考察したい。カード型の乗車券の開発を命じられた IC カードプロジェクトのチームは、数度のフィールド実験を通して実用化の目途が立ってきた段階で、Suica の拡張性に着目し、電子マネー機能の付加等により高い経済性を実現するための構想を検討した。それが乗車券を機軸とし、電子マネーにより駅ナカから街ナカへと広がっていく戦略の展開図である(平井, 2007a, pp.115-116)。この戦略の展開図により、JR 東日本グループ各社は鉄道・非鉄道事業を問わず Suica インフラを活用した事業展開が行われた。Suica の発展には JR 東日本グループ各社において「Suica」という存在とその可能性がコンセンサスとして醸成されていることが前提にあり、それは同社が掲げる明確な全社戦略・マーケティング戦略が牽引役になっている。

このように、JR 東日本では技術(IC カード)に基づいたマーケティング戦略により、Suica を機軸した新展開・新事業創造がなされている。つまり、技術(テクノロジー)とマーケティングが共鳴している構造をみてとれると考えられる。マーケティング領域研究会のプロジェクト・サブリーダーである疋田研究員はフィリップス会長兼 CEO のジェラルド・クライスラーの言を引用し、テクノロジーとマーケティングの共鳴について次のように言及している。疋田は「技術がなければ勝てないが、それだけでは勝てない。一方、マーケティングがなければ勝てないが、それだけでは勝てない。両者が共にあり、かつ相互に有効に作用しなければ、勝つのは難しい。いわば両者の共鳴が必要なのである」と言及している(疋田, 2007, p.128)。

このテクノロジーとマーケティングの関係性において、さらに「マーケティング」をどのような要素と捉えるのか。ここで重要なことは「売れる仕組み」という考え方である。マーケティング領域研究会ではマーケティングを「売れる仕組み」、より正確に言えば「売れ続ける仕組み」をつくりあげるという共通認識の下でディスカッションを繰り返してきた(疋田, 2008, pp.131-132)。この「売れる仕組み」というのはマーケティングを単純化した定義である。「売れる仕組み」という言葉が示す意味は、マーケティングは「売る」ことに焦点があるわけではないことを強調しているのである。つまり、マーケティングと

いうと川下側（販売）に注目されるがそれだけではない。特に、テクノロジーとマーケティングの共鳴を考える場合、優れた製品・サービスが広告・販売やブランド形成等の活動を促進するように、マーケティング戦略（売れる仕組みづくり）が明確であれば技術・商品の開発もそれに合わせてクリアなものになる。このことから、マネジメント・マーケティング・テクノロジーにおけるマーケティングの要素を「優れた技術・商品の開発を誘引する顧客起点の売れる仕組みづくり」と考えたい。

ここで携帯音楽プレイヤー市場を例に挙げて説明してみたい。ウォークマンという革新的な商品によって携帯音楽プレイヤー市場を創造したソニーは今日ではアップル社の iPod の後塵を拝している。iPod の主要成功要因として、まずクリックホイールやタッチパネル（iPod touch）による革新的な操作性、デザインの良さが挙げられる。さらに注目すべき点として自社の規格に拘らず早い段階から windows 版を展開し、音楽のネット配信の時流に乗り iTunes Store を立ち上げたことである。もともと高い独自性を有するアップル社であるが、デザインの高さに裏打ちされた商品開発力や、iTunes にみられる独自性の高いサービス、は巧みな「売れる仕組みづくり」の結果であるといえるのではないだろうか。

## 5. おわりに

2006年度のマーケティング領域研究会による JR 東日本の事例研究は本センターの掲げる MMOT という概念についてひとつの知見を提示する共同研究になった。しかし、この JR 東日本の事例研究は、①元国有企業であること、②鉄道事業は社会インフラであること等から、必ずしも一般化するケースとは言い難い。しかし、このケースが「日本発のマネジメント・マーケティング・テクノロジーによる企業競争力の創成に関する研究」という本センターの研究テーマについて重要な知見を提供していることも事実である。

誰もが利用する鉄道サービスのインフラである乗車券を IC カード技術によって新たな事業のインフラへと昇華した JR 東日本は Suica の拡張性を引き出す売れる仕組みづくりが巧みであったと考えられる。本稿にて提示した「優れた技術・商品の開発を誘引する売れる仕組みづくり」というマネジメント・マーケティング・テクノロジーにおけるマーケティングの意味はさらなる考察が求められる。しかし、延岡の言及する価値創造重視で収益につながらない日本企業において売れる仕組みづくりから逆算して技術・商品を開発するマーケティング戦略の重要性は高いと考えられる。

最後にこの JR 東日本の事例研究から導き出されたマネジメント・マーケティング・テクノロジーにおけるもうひとつの論点を提示して本稿を結びとしたい。MOT（技術経営）の研究対象は当然のことながらものづくり企業に主眼が置かれている。しかし、特にマーケティングという視点に立った場合、非製造業における MOT 研究の重要性も高まっているといえる。IC カードに着目すると Waon や nanaco といった小売系のカードもあれば住民基本台帳カードなど公的分野のカードもある。また IC チップを利用した流通システム等もあり、マネジメント・マーケティング・テクノロジーという研究テーマはすでに製造業の専売特許ではないといえる。特に、非製造業においてマネジメント・マーケティング・テクノロジーを研究する場合、マーケティングの重要性は非常に高いものであると考えられる。このことについては、本稿のさらなる議論の余地として提示するとして稿を改めて考察したい。



## 【注】

- (1) すでに鉄道系の IC カードではデファクト・スタンダードとなった FeliCa は、鉄道での需要が一巡し、その活用に新たな動きがみられる。新たに製品化がみこまれている無線インターフェースモジュール「フェリカプラグ」と IC カードチップ「フェリカライト」は従来に比べ小さく低コストであり健康器具への組み込み等を提案し、FeliCa 技術のカード以外での用途開発が進められている。
- (2) JR 東日本が設定した改札移動における情報処理時間0.2秒という壁を突破するためには、3つのタイプの中で最速の通信速度を誇る FeliCa を採用しただけで解決する問題ではない。IC カード式出改札システムは「IC カード式乗車券」に加え、リーダ/ライタ（タッチするパネル）を備えた「改札機」と情報のやり取りを行う「後方システム」の3つが揃ってはじめて機能するものである。
- (3) 価値創造という要素の中にはさらに「技術・商品価値創造」と「価値創造プロセス」の2つが含まれる。そのため、実際には付加価値創造の要素は3つであるが、大別すると価値創造と価値獲得という2つに集約することができると考えられる。
- (4) 藤本（2003）は生産や製品開発の現場における競争力として QCD に加え、フレキシビリティ（QCD+F）を提示している。フレキシビリティとは競争力のレベルが外的環境によってマイナスな影響を受けないレベルであると定義し、必ずしも QCD と同列ではないが、環境の変化や多様性への対応を要求されるダイナミックな産業では重要な要因であると指摘している（藤本、2003, pp.39-40.）。

## 【参考文献】

- 小川純生（2007）「JR Suica と遊び概念」『経営力創成研究』第3号, pp.99-109.
- 幸田浩文（2007）「東日本旅客鉄道株式会社における技術経営（MOT）人材の採用ならびに育成過程の現状と課題」『経営力創成研究』第3号, pp.87-98.
- 寺本義也・松田修一監・早稲田大学ビジネススクール（2004）『MOT 入門』第9刷, 日本能率協会マネジメントセンター.
- 富田純一（2007）「第7回東洋大学経営力創成研究センターシンポジウム・パネルディスカッション報告概要」『経営力創成研究』pp.182-183.
- 中村久人（2007）「JR 東日本の駅ナカ・ビジネスの展開と Suica の導入」『経営力創成研究』第3号, pp.135-147.
- 延岡健太郎（2006）『MOT[技術経営]入門』日本経済新聞社.
- 疋田聡（2007）「モバイル・マーケティングによる競争力創成」『経営力創成研究』第3号, pp.125-134.
- 平井宏典（2007a）「IC カードを活用した JR 東日本の企業競争力の創成」『経営力創成研究』第3号, pp.111-124.
- 平井宏典（2007b）「Suica 開発における部門間での連携に関する一考察」『経営力創成研究』第3号, pp.149-156.
- 藤本隆宏・延岡健太郎（2006）「競争力分析における継続の力：製品開発と組織能力の進化」『組織科学』39巻4号, pp. 43-55.
- 藤本隆宏（2003）『能力構築競争』中公新書.