

# バリュメトリクスの定量化に関する研究 —ポーターの基本戦略の比較ツールとしての定量化の試み—

山田 啓一

## A Study on Quantification of Value Metrics: As an Evaluation Tool for Porter's Generic Strategies

Keiichi Yamada

(2009年11月27日受理)

### 1. はじめに

従来、製品やサービスが有する価値については、品質管理の分野で品質 (quality)、コスト (cost)、納期 (delivery) が価値を構成する3要素とされてきた。しかし、これらの要素間の関係については必ずしも明確ではなく、これらが価値をどのように構成するかについてもまた必ずしも明確とはいえなかった。

本稿では、品質、コスト、サービス、時間という4つの要素を使用したバリュメトリクスについて、その有効性と定量化との方法について論究を行い、製品やサービスが有する価値を検討する際のインプリケーションを提示する。

### 2. 価値に関する若干の考察

#### (1) 価値の概念

手元の国語辞典 (大辞泉) によれば価値とは「①その事物がどのくらい役に立つのかの度合い。値打ち。②経済学で、商品が持つ交換価値の本質とされるもの。③哲学で、あらゆる個人・社会を通じて常に承認されるべき絶対性をもった性質。真・善・美など。」とされる。また、英語の value は、Oxford Advanced Learner's Dictionary においては、1. How much something is worth in money or other goods for which it can be exchanged. 2. How much something is worth compared with its price. 3. The quality of being useful or important. 4. Beliefs about what is right and wrong and what is important in life. 5. The amount represented by a letter or symbol. “とされる。

このように価値という言葉は、非常に多義的であり、研究領域によってその持つ意味が大きく異なる。本稿の対象とする領域は、経済および企業経営にかかわる領域であるので、その領域における「価値」に限定して、考察を行う。

#### アダムスミスの価値概念

Smith (1789) は、価値にはつぎのように使用価値と交換価値があることを示し、使用価値と交換価値の間にはいわゆる「価値のパラドクス」(すなわち水には使用価値があるのに交換価値がないこと、逆にダイヤモンドには使用価値がないが交換価値があること) が存在することを示した。

注意すべきは、価値という言葉に二つの異なる意味があり、ときにはある特定の物の効用を表わし、ときにはその物の所有がもたらす他の品物を購買する力を表わすということである。一方は「使用価値」、他方は「交換価値」と呼んでいいだろう。最大の使用価値をもつ物が、交換価値をほとんど、あるいはまったくもたないことがしばしばあり、逆に、最大の交換価値をもつものが使用価値をほとんど、あるいはまったくもたないことがしばしばある。水ほど有用なものはないが、水はほとんど何も購買しないだろうし、水と交換に手に入れられるものはほとんどない。逆に、ダイヤモンドはほとんど使用価値ももたないが、しばしばそれと交換に他の物をきわめて多量に手に入れることができる (Smith 1789: 60-61)。

#### リカードの価値概念

Ricardo (1819) はこの価値のパラドクス問題を

解決するために、つぎのように述べ、「希少性」と「(獲得のための) 労働量」いう概念を導入した。

そうだとすれば、効用は交換価値の尺度ではない。だが、そうはいっても、効用は交換価値にとって絶対に不可欠である。もしある商品が少しも有用でないなら、——いいかえれば、もしそれがわれわれの欲望の充足に少しも寄与しえないなら、——それは、どれほど希少であろうと、あるいはどれほどの労働量はその獲得に必要であろうと、交換価値をもたないだろう。

商品が効用をもっておれば、その交換価値は2つの源泉から引き出される。つまり、その希少性からと、その獲得に要する労働量からとである (Ricardo 1819: 18)。

以上をまとめると、物やサービスには使用価値(効用)と交換価値があるが、しばしば効用があっても交換価値がない物やサービスも存在し、逆に効用はなくとも交換価値がある物やサービスも存在する。効用がある物やサービスが交換価値を持つためには、物やサービスが希少性をもつことと、それを獲得するために労力を要することが必要であるということになる<sup>1</sup>。

### ポーターの価値概念

Porter (1985) は、競争優位の源泉を分析するために、価値連鎖 (value chain) というツールを提案しているが、この価値連鎖の対象となる価値についてつぎのように述べている。

価値は、買い手が進んで払うものであり、そして優れた価値は、同じ便益に対しては競争相手より低い価格を提供すること、または競争相手より高い価格に勝る特異の便益を提供すること、から生じる。競争戦略には2つの基本タイプがある。それは、コストリーダーシップ (cost leadership) と差別化 (differentiation) である (Porter 1985: 3)。

### (2) 使用価値と所有価値

本稿では、品質、コスト、サービス、時間という4つの要素からなるバリューメトリクスをめぐる議論を行っていくので、使用価値(あるいは機能価値)と所有価値の2つに分類して、議論を行うこと

としたい。

使用価値：たとえば腕時計を例にあげると、基本的な機能は時を正確に刻むこと、およびそれをタイムリーに知らせてくれること、である。使用価値は、このように製品やサービスを使用する上での機能に対して与えられる価値のことである。

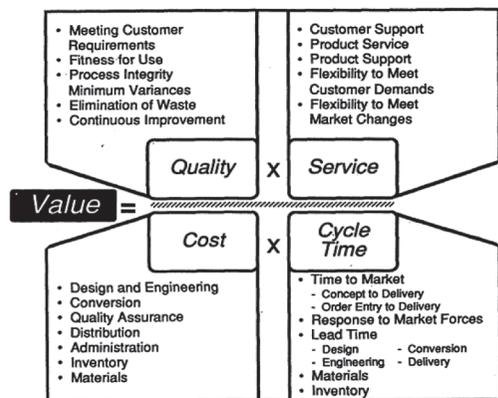
所有価値：たとえばローレックスの腕時計は、時を正確に刻むこともさることながら、それを所有していることでステイタスシンボルになったり、虚栄心をくすぐったりすることが可能である。このように所有価値は、製品やサービスに付随する機能よりも、むしろそれを所有することによって生じる価値のことである。

本研究で扱う価値は、品質、コスト、サービス、時間という4つの要素により構成されるバリューメトリクスについての考察を行うので、もっぱら使用価値をその対象とすることにする。

## 3. ヨハンソン, マクヒュー, ペンドルベリー, ウィーラのバリューメトリクス

Johansson, McHugh, Pendlebury & Wheeler の4人は、Business Process Reengineering: BreakPoint Strategies for Market Dominance という共著の中で、Value Metrics を提案している (図表1)。これは、価値を構成する要素として品質 (Quality)、

図表1 バリューメトリクス



(出所: Johansson, et. al. 1993: 4)

<sup>1</sup> Marx (1867) も商品の項で価値について論じており、Schumpeter (1975: 23-25) は Ricardo (1819) と同様の理論展開をしていることを指摘している。

コスト (Cost), サービス (Service), 時間 (Cycle Time) の4つを提示し, それらの関係を示したものである。すなわち, 分子を構成する要素として, 品質とサービスを, 分母を構成する要素としてコストと時間をあげ, (価値) = ((品質) × (サービス)) / ((コスト) × (時間)) の関係にあることを示している。さらに, それぞれの要素について, 細部に展開をしている。

バリューメトリクスの詳細については不明であるが, おそらく価値工学 (value engineering) の機能分析 (function analysis) に由来するものと考えられる。機能分析を発展させたバリューメソッド (value methodology) においては, 価値は「公正な見返りもしくは何かと交換される商品, サービス, あるいはお金と同等である<sup>2</sup>」とされる。そして, (価値) = (機能) / (資源) という式で示されている。ここで機能は, 顧客の自社に対するパフォーマンスによって測定される。また, 資源は, この機能を全うするために必要とされる原材料, 労働, 価格, 時間等で測定される。バリューメソドロジーは, 顧客の自社に対するパフォーマンスの期待に応える機能を信頼して成し遂げる代替方法を識別することにより価値を改善することに焦点を置いている。

図表2 価値を高める方法の組み合わせのパターン

	品 質	サービ	コ ス ト	時 間
1	↑			
2		↑		
3			↓	
4				↓
5	↑	↑		
6			↓	↓
7	↑		↓	
8		↑		↓
9	↑			↓
10		↑	↓	
11	↑	↑	↓	
12	↑	↑		↓
13	↑		↓	↓
14		↑	↓	↓
15	↑	↑	↓	↓

## 4. バリューメトリクスの持つ意味と有効性

### (1) バリューメトリクスの利用方法

Johansson et. Al. (1993) は, バリューメトリクスをビジネスプロセスリエンジニアリングのプロセス革新の必要性を説くために図表1と数行の説明を行っているだけで, それが実際にどのように使用されているのかについては何も語っていない。

このため, 実際のところは不明であるが, 少なくとも, ①企業が提供する商品やサービスの価値を構成する要素として, 品質, コスト, サービス, 時間の4つを明示したこと, ②分子と分母の間には, 分子(品質やサービス)をあげると, それだけ分母(コストや時間)もあがるという関係にあること, とくに品質とコスト, サービスと時間にはその関係が顕著であることが明示されていること, ③価値を高めるための方策を検討するツールとしては, 図表1の各要素の具体的な項目をいくつか組み合わせる実施する際の改善のパターンが明示されること, が指摘できる。

このうち, 価値を高めるため方策を検討するツールとして, 例えば, 図表2のようなパターンを設定することができる。基本的なパターンとして, 分子を大きくする方法, 分母を小さくする方法の2つに大別されるが, 4つの要素の組み合わせとなり,

<sup>2</sup> SAVE International. (2007). Value Standard, 2007 edition: P.8

15パターンが考えられる。ただし、実際には、例えばコストが上昇してもそれ以上に品質を良くする場合、これを例えば品質(↑↑)、コスト(↑)というように表現すると、より多様な組み合わせのパターンを設定することができる。

ここで、異なる n 個のものから r 個をとる組み合わせの数は

$${}^n C_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

で計算することができる。なお、 $nC_0=1$ ,  $nC_n=1$  である。そうすると、パターン数の組み合わせ (m) は

$$m = {}_4 C_1 + {}_4 C_2 + {}_4 C_3 + {}_4 C_4 = 15$$

となる。

(2) 有効性、効率性とバリューメトリクス

経営戦略もしくはオペレーションを分析するうえで、われわれは経営戦略もしくはオペレーションの有効性と効率性について分けて検討することが必要である。有効とは「①ききめのあること。効力をもっていること。また、そのさま。②法律上の効力をもっていること。③柔道で、『技あり』に近い技のときに下す判定。抑え込みでは、20秒以上25秒未満経過した場合。」とされる(大辞泉)。これに対して、効率とは「①機械などの、仕事量と消費されたエネルギーとの比率。②使った労力に対する、得られた成果の割合」とされる(大辞泉)。なお、有効と類似語に効果という言葉があるが、これは「ある働きかけによって現れる、望ましい結果。ききめ、しるし。②演劇・映画などで、その場面に情趣を加える技術および方法。雨音・風音・煙・之など。エフェクト。」とされる(大辞泉)。

有効と効果とは類似語であるが、柔道では「有効」よりも「効果」の方がより「ききめ」があるとされている。しかし、ここでは両者とも英語の“effect”で表現されることに鑑み同義であると解釈することにしたい。

嶋口(1986)は、有効性を「社会や市場の価値・ニーズに合致していることを指す」指標とし、効率性を社会や市場の価値やニーズの尺度をまったく排除した「投入努力と産出効果とのクールな関係」と捉えている。

また、Drucker(1993)は、有効性(effectiveness)は「正しいことを行うこと」であり、効率性(efficiency)は「ものごとを正しく行うことに関連する」概念であるとしたうえで、企業経営を行う際には

まず有効性を確保し、その上で効率性を追求すべきであることを主張している。

要するに、有効性は市場や顧客のニーズに合致することであるのに対して、効率性は単に生産性(産出量に対する投入量の割合)を示す、つまり「ムダ」があるかないか、にかかわる概念である。

さて、バリューメトリクスでは、分子がそれぞれ「品質」と「サービス」となっているが、これは製品・サービスの「ききめ」に関する要素、つまり、有効性にかかわる要素となっている。したがって、これらを高めることにより、有効性が高まることになる。これに対して、分母は「コスト」と「時間」であり、これらは生産性にかかわる要素、つまり、効率性にかかわる要素であり、これらを低減することにより、効率性が高まることになる。

(3) 基本戦略とバリューメトリクス

前述のようにポーター(1985)によれば、競争戦略にはコストリーダーシップ(cost leadership)と差別化(differentiation)の2つの基本タイプがある(Porter 1985: 3)。ポーターはさらに戦略ターゲットという概念を導入して、すべてのセグメントに対する戦略と特定のセグメントに限定する戦略、これを「集中戦略」として、基本戦略を提示した(図表3)。

図表3 ポーターの基本戦略

		戦略の優位性	
		顧客が感じる特異性	低コスト地位
戦略ターゲット	全てのセグメント	差別化戦略	コストリーダーシップ戦略
	特定のセグメント	集中戦略	

(出所) Porter 1980

バリューメトリクスでは、分子が「品質」および「サービス」といった差別化要因であり、分母は「コスト」および「時間」といったコストリーダーシップ要因である。そこで競争戦略を策定するうえでは、差別化戦略を選択するときには、バリューメトリクスの分子である「品質」および「サービス」

の要素に着目して特異性を追求することが有効であり、またコストリーダーシップ戦略を選択するときには、分母である「コスト」および「時間」の要素に着目してコスト優位性を追求することが有効である。

### 5. バリューメトリクスの定量化モデル

以上、有効な戦略やオペレーションの選択を行う際にバリューメトリクスが有用であることを示したが、たとえば前述の基本戦略（差別化とコストリーダーシップ）を採用する企業間での戦略の有効性について検討する際に定量的に分析を行えないものだろうか考えた。

そこで、たとえば、質問調査（アンケート調査）において、バリューメトリクスの4つの要素すなわち品質、コスト、サービス、時間にかかわる質問項目を準備して、5段階評価等を行うことにより、定性的な要因を定量化することにし、さらにそれらをバリューメトリクスの公式に代入することにより、相対的なバリューを算出することを案出した。

すなわち、バリューメトリクスの定量化モデルとして、品質をq, コストをc, サービスをs, 時間をt, とすると、価値vは、

$$v = \frac{q}{c} \times \frac{s}{t} \quad (1)$$

で表わされる。

n人の回答者から得られたp段階評価のデータの平均をそれぞれqm, cm, sm, tmとすると、vmはつぎの2通りの式で定量化できる。

$$vm = \frac{qm}{p - cm} \times \frac{sm}{p - tm} \quad (2)$$

$$vm = \frac{qm}{1} \times \frac{sm}{1} \quad (3)$$

$$\frac{1}{cm} \quad \frac{1}{tm}$$

そこで次の項で(2)をモデル1, (3)をモデル2として、これらのいずれがより適切であるか、アンケート調査によるデータを使用して検証することにしたい。

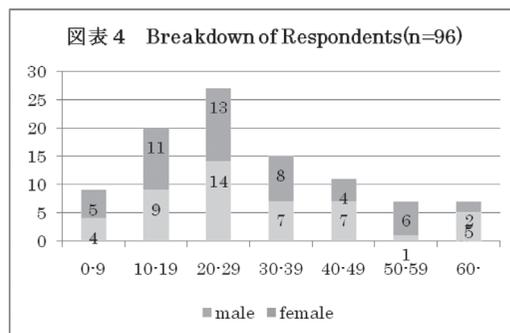
## 6. 定量化モデルの検証

### (1) アンケート調査の概要

アンケートの対象となった事例は、フィリピンにおけるファーストフードレストランの競争に関する研究で、JollibeeとMcDonald'sという2大チェーン間の競争戦略の有効性についての比較を行うためのものであった。われわれの研究では、Jollibeeが差別化戦略を、McDonald'sがコストリーダーシップ戦略をそれぞれ採用して競争しているという仮説が設定できたが、これが本当にそうであるのかについての検証を行ったものである。

質問項目としては、品質については、味がよいこと (taste), 有害でないこと (harmless), 健康であること (healthy), 量が十分であること (quantity) の4つを質問項目として5段階評価してもらった。つぎに、コストは価格に反映されることから、価格について5段階評価してもらった。サービスについては、良いか悪いかで5段階評価してもらった。時間については早いか遅いかでやはり5段階評価してもらった。

アンケート調査は質問票をもとにして、調査員のインタビュー形式で100人を対象として行った。郵送法ではないので、回答率が高く99人より回答が得られた。ただし、そのうち3人分は調査員の記入漏れにより、性別もしくは年齢が不明であった。回答者の年齢構成および性別の構成は図表4のとおりである。

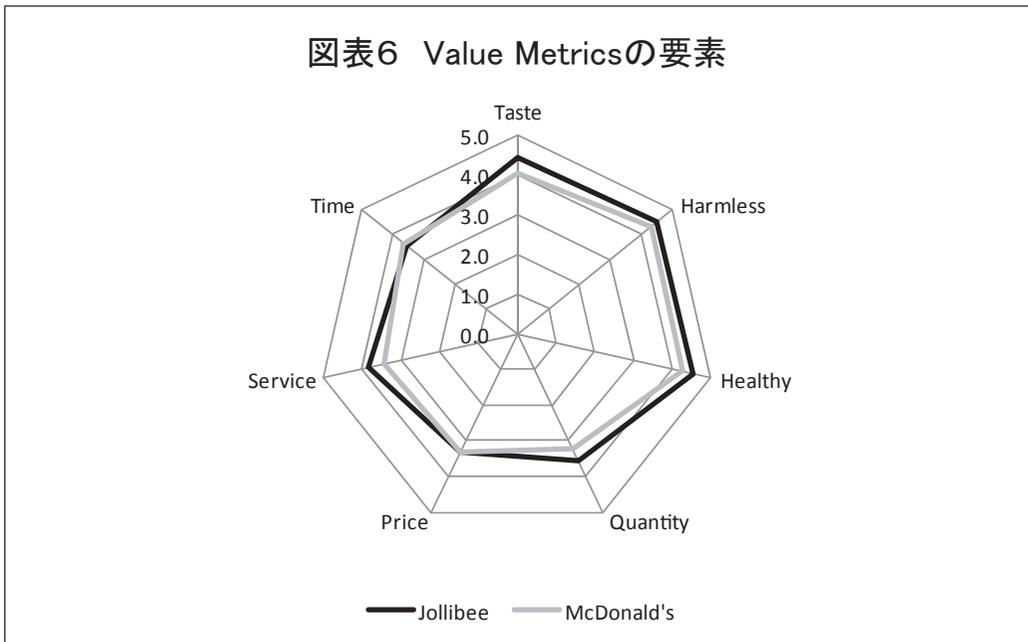


### (2) 回答結果

回答は99人から有効回答が得られたが、各項目の5段階評価の平均は図表5に示すとおりである。これをレーダーチャートに示すと図表6のように

図表5 各項目の5段階評価の平均 (n = 99, Jollibee62, McDonald's37)

	n	Taste	Haemless	Healthy	Quantity	Price	Seervice	Time
Jollibee	62	4.4	4.5	4.5	3.6	3.3	3.8	3.6
McDonald's	37	4.0	4.3	4.3	3.2	3.3	3.4	3.6



**図表7 モデル1とモデル2の比較**

	Quality	Cost	Service	Time	Modell1	Model2	support
Jollibee	4.5	1.7	3.8	1.4	7.0	201.87	63%
McDonald's	4.2	1.7	3.4	1.4	6.2	172.47	37%

なる。これをみると、コスト（価格）および時間という分母を構成する要素については、JollibeeもMcDonald'sも同じ評価となっており、また分子を構成する品質およびサービスについては、Jollibeeがそれぞれ0.3と0.4上回っており、顧客の評価ではJollibeeが差別化戦略をとりながらも、コストリーダーシップでもMcDonald'sと同等の競争力を持つことが判明した。

その結果は、モデル1の価値が7.0対6.2、モデル2の価値が201.87対172.47であり、これを両者の比率で表わせば、モデル1が53.92%対46.08%、モデル2が52.97%対47.03%となり、ほぼ同じ結果となった。つまり、いずれのモデルでもJollibeeの競争優位が示されたことになる。実際に顧客アンケートでの両者の支持率（support）は、Jollibeeが63%、McDonald'sが37%であった。また、この結果から、モデル1、モデル2どちらも有効であることが示された。

## 7. おわりに

1993年に Johansson et. al. (1993) が出版された当時、折しもビジネスプロセスリエンジニアリング（略してBPRもしくはリエンジニアリング）<sup>3</sup> が全盛であった。Johansson et. al. (1993) もこうした動きの中で、リエンジニアリングの実践的な方法論を説いた一冊であった。本書にはいくつかの有用な経営分析および改善のためのツールが紹介されており、バリューメトリクスもその一つであった。

その後、私は1995年に関東学院大学経済学研究科経営学専攻修士課程に入学し、恩師花岡菖先生のご指導の下で経営情報論の勉強を始めた後、花岡先生よりやはりバリューメトリクスについてのご紹介があった。本稿で論じた機能分析および改善のパターンについては、花岡先生のご教示によるものである。

バリューメトリクスで示されている品質、コスト、サービス、時間という4要素とそれらの関係に

<sup>3</sup> Hammer & Champy (1993)

については、ビジネスプロセスの改善もしくは革新にとって有用なツールであり、私も講演や授業で「顧客価値基準 (Customer's Value Criteria)」として何度も紹介させていただいた。

バリューメトリクスの効用はそれのみにとどまらない。私の研究領域は経営情報論と経営戦略論であったが、経営戦略論ではポーター (Porter 1980, 1985) を中心に研究した。ポーターはいくつかの有用な戦略コンセプト・分析ツールを提案しているが、そのなかでも、5つの競争要因 (Forces Driving Industry Competition), 基本戦略 (Generic Strategies), 価値連鎖 (Value Chain) は重要である。彼のいう基本戦略すなわち差別化戦略とコストリーダーシップ戦略が、バリューメトリクスの各要素と関連があることに気づき、バリューメトリクスと基本戦略の関係についても爾来授業等で紹介させていただいてきた。

このように、バリューメトリクスは私にとって非常になじみの深い戦略コンセプト・分析ツールのひとつであった。私のここ数年の研究領域はグローバルイゼーションであり、その中のテーマとして Ritzer (1992) で提案された「マクドナルド化 (McDonaldization)」現象がある。その研究の一環として Jollibee と McDonald's Philippines との競争についてのケーススタディを行ってきた<sup>4</sup>。その活動の一環として、2009年春に現地で約500人を対象に顧客選好調査 (Customers' Image Survey) を行った。本稿のバリューメトリクス定量化モデルの検証データはその一部である。

Jollibee と McDonald's は、Porter (1985) のいう差別化戦略とコストリーダーシップ戦略という異なる戦略を採用して市場競争を展開してきているが、その競争優位性を数値化して定量的に比較できないか、というアイデアはこうした一連の研究の過程で生まれたものであった。学会発表をはじめ、いくつかの機会があったものの、アイデアを研究論文としてまとめあげるには至らなかったのが、これまで頭の中に温めてきただけであったが、今般、この研究紀要で紹介させていただくことにした。

本稿の分析結果では、Jollibee と McDonald's Philippines との戦略上の競争優位性について定量化することができ、またそれによって両者が採用している基本戦略の仮説を検証することもできた。

本アイデアは、分析のための一方法論にすぎず、

また非常に単純な算式によるものであるので、研究論文として提示するのは、問題があるかもしれない。しかし、どこかで本アイデアを紹介させていただき、諸兄のご批判、コメント等をいただき、本アイデアを精緻化していくこともまた重要な意義がある。それが本研究の今後の課題である。

## 参考文献

- Drucker, Peter F. (1993). *Management: Tasks, Responsibilities, Practices, Harper Business Edition*, New York, Harper Collins.
- Hammer, Michael, and James A. Champy. (1993). *Reengineering the Corporation: A manifesto for Business Revolution*, New York, NY: Harper Collins.
- Johansson, Henry J., Patrick McHugh, A. John Pendlebury, William A. Wheeler III. (1993). *Business Process Reengineering: BreakPoint Strategies for Market Dominance*, Chichester, West Sussex, England: John Wiley & Sons.
- Marx, Karl H. (1867). *Das Kapital I* (エンゲルス編, 向坂逸郎訳『資本論 (一)』岩波書店, 1969年)
- Porter, Michael E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, New York, NY: The Free Press.
- Porter, Michael E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, New York, NY: The Free Press.
- Ricardo, David. (1819). *On the Principles of Political Economy, and Taxation Second Edition* (羽鳥卓也・吉澤芳樹訳『経済学よび課税の原理』岩波書店, 1987年)
- Ritzer, George. (1996). *The McDonaldization of Society, Revised Edition*, Thousand Oaks, CA: Pine Forge Press. (正岡寛司監訳『マクドナルド化する社会』早稲田大学出版部, 1999年)
- SAVE International. (2007). *Value Standard, 2007. edition: p.8.*
- 嶋口充輝 (1986) 『統合マーケティング—豊饒時代の市場志向経営』日本経済新聞社
- Schumpeter, Joseph A. (1975). *Capitalism, Socialism and Democracy*, New York, NY: Harper Collins.
- Smith, Adam. (1789). *An Inquiry into the Nature*

<sup>4</sup> Yamada (2009), 山田啓一 (2009)

*and Causes of the Wealth of Nations Fifth Edition.*

(水田洋監訳・杉山忠平訳『国富論(一)』岩波書店, 2000年)

Yamada, Keiichi. (2009). "Overcoming Global Giants in the Local Market: How Jollibee has been competing against McDonald's," 中村学園大学・

中村学園大学短期大学部『研究紀要』第41号, pp.237-245.

山田啓一(2009)「ジョリビーの経営戦略—ローカル市場における対マクドナルド競争戦略」中村学園大学流通科学部『流通科学研究』第9巻1号 .pp.67-91.