Online edition:ISSN2187－7246　　Print edition:ISSN2187－7238

日本経済大学

大学院紀要

創刊号

論　文

わが国における医薬経済学の現状と展望に関する考察……………赤瀬朋秀、岡本敬久、濃沼政美（１）
組織と個人の成長を促進するための人事評価を通したパフォーマンス・マネジメント…古川久敬（17）
オープンイノベーションのタイミングに関する一考察
―普及学を用いた携帯インターネットの事例研究―………………………………………………石松宏和（37）
経営安全性分析の理論に基づく事例研究………………………………………………………………石内孔治（51）
人口ボーナス再論―demography より human capital― ……………………………………叶　芳和（71）
多国籍企業における資源蓄積のジレンマ………………………………………………………………中川　充（81）
高層集合化する住居のリスクマネジメント……………………………………………………………仲間妙子（97）
得意技・人格特性と創造性テスト結果の関係…………………………………………………………櫻井敬三(111)
国立病院の労働分配率と収益性に関する分析…………………………………………………………関口　潔(127)
コンペティティブインテリジェンスの戦略的活用の論拠……………………………………………菅澤喜男(139)
スマートインフラにおける新しいビジネスモデルの研究……………………鈴木　浩・城村麻理子(161)
製造業におけるグローバル戦略に関する考察
―タイヤ製造企業の対外直接投資と国際的な提携戦略について―…………………………丑山幸夫(177)
留学生教育施設の競争戦略に関する考察………………………………………………………………八杉　哲(197)
ベンチャービジネスの経営戦略に関する研究
―試薬ベンチャーはこの不況下でなぜ活況か？―………………………………………………天野雅貴(205)
ミャンマーの観光産業の現状と発展可能性………………………………………………ミヤッカラヤ(215)
中小企業組合のＩＴ化に関する研究……………………………………………………………………相馬一天(235)
金融分野における消費者保護に関する一考察
―英日中の金融 ADR 制度上の紛争解決機関の比較を中心に― ………………………………金　婧(255)

2013(平成25)年３月

日本経済大学大学院

日本経済大学大学院紀要　2013年，Vol.1，No.1，pp.235−254

中小企業組合のIT化に関する研究

相馬一天

Ⅰ　はじめに

経済産業省や総務省等の報告書をはじめとする日本の企業のIT化に関する資料を概観すると，平成12年頃からITエコノミーが世界中で注目されはじめた。日本においても「e−Japan構想」をはじめとして，現在に至るまでITに関する政策が実施されてきた。経済産業省は，その後，平成18年度に策定した「ITの戦略的導入のための行動指針」において「IT経営力指標」を策定しアンケート調査を複数回実施しており，平成22年には4回目の「IT経営力指標」を用いた企業のIT利活用に関する現状調査を報告している。

「平成24年版情報通信白書」においてIT[1]は成長のエンジンであり，あらゆる領域に活用される万能ツール（General Purpose Technology）として，日本の成長戦略と課題解決の要の位置にあると捉えている。

このように国家戦略としても重視されているITであるが，国際競争力の観点からいえば，先進諸国と比較して日本の農業，製造業，物流業，医療産業等の各産業ではIT投資の質も量も不足していることが課題となっている。国内総生産（Gross Domestic Product：以下「GDP」とする）に対するIT支出の比率では，世界の平均がGDP比約3％であるのに対して，日本は約1％に留まっている。これは，景気悪化傾向になると日本企業が設備投資に支出を抑えることが原因の一つとして考えられている[2]。

国民1人当たりGDPは，一般に経済力や国民の豊かさを表す指標の一つであり，OECD等の国際機関でも利用されている。図表1のとおり，OECD加盟国34カ国中1番はルクセンブルクで84,713ドルとなっており，日本は34,132ドルと17番目である[3]。日本は，昭和35年当時6番に位置していたが，平成12年以降は18番前後を行き来している。なお，日本の国民1人当たりGDPは，主要先進7カ国において5位と下位に位置しており，ITによる景気回復を目指したいところである。SNSやiPhoneの普及から容易に想像できるようにグローバル化が急速に進んでおり，IT化は遠い国の話と済ませるわけにはいかない状況になっている。中小企業及び中小企業組合にとってもグローバル視野でビジネス環境を捉えることが避けて通れないのである。川上から川下の業務効率化には，サプライチェーンを理解が望まれ，市場との対話にスマートフォンやSNSを用いることが不可欠になり

1　文中ではICTと表記している。
2　経済産業省・厚生労働省・文部科学省［2011］『平成23年度ものづくり基盤技術の振興施策　概要』。
3　OECD［2010］，OECD Fact book2010.（http://www.oecdtokyo.org/pub/statistics_japan.html, visited at20130113）.

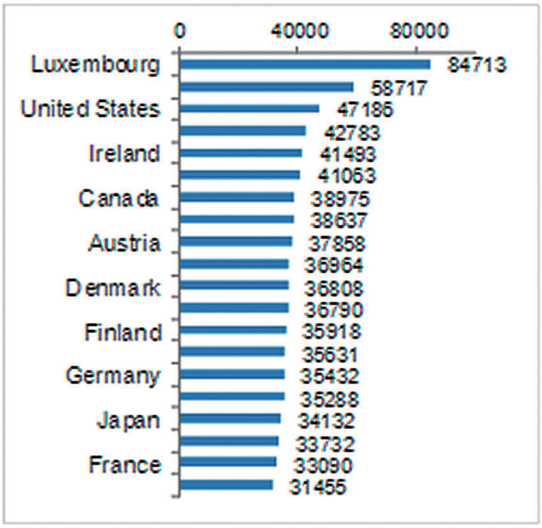
論文審査受付日：平成25年1月25日　　　論文掲載決定日：平成25年2月26日

つつある。

本論文では，中小企業組合の発展段階別 IT 化のフレームワークを提示し，中小企業組合の事例を当てはめ，中小企業組合の IT 化に望まれる体制等について検証する。

具体的には，まず，中小企業及び中小企業組合の IT 化に関して先行する報告書から IT 化の発展段階の類型を複数例示し，中小企業組合の IT 化のフレームワークを提示する。中小企業の現状の課題を経済産業省の「IT 経営力指数」アンケート調査からいくつかの課題を抽出し，中小企業組合の IT 化の意義についてマクロ経営環境における IT 化の動向及び SNS が企業に与える影響を通じて概観するとともに，理論的枠組みとして，オープンシステムやマーケティングの理論から中小企業組合の IT 化の課題を述べる。そして，全国中小企業団体中央会のアンケートや調査報告の先進事例から中小企業組合の IT 化に対して望まれる対策は何かを検証する。

図表１　GDP per capita, Production and income - Production - Size of GDP US dollars, current prices and PPPs（Prices and purchasing power parities）



出所：OECD［2010］，Fact book2010：Economic, Environmental and Social Statistics．を参考に筆者作成

Ⅱ　中小企業及び中小企業組合の IT 化の現状の課題

１　日本の中小企業及び中小企業組合の IT 化発展段階の定義

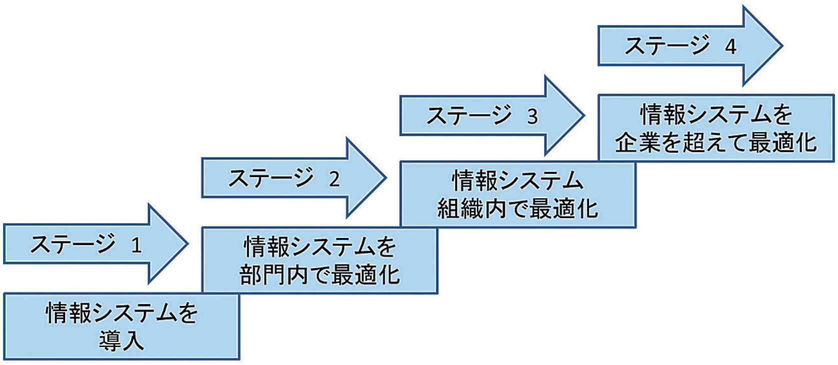
中小企業組合の IT 化を類型化する上で発展段階に分類したうえで分析する。ここでは，経済産業省と全国中小企業団体中央の分類を参考に中小企業及び中小企業組合の発展段階の定義をする。

経済産業省の「IT 経営力指標」によれば，IT 化の段階を図表２のとおり，4つに分けている。ステージ１は IT を導入したものの十分に活用ができていない状態，または IT を導

入したばかりの状態であり，「IT 導入段階」である。ステージ2は業務における IT の活用は進んでいるものの，IT の活用が部門ごとに完結されている部分最適の状態であり,「部門内最適化段階」である。ステージ3は部門間の壁を越えて IT の活用が進んでおり，組織全体で最適に活用されている状態であり，「組織全体最適化段階」である。ステージ4は，自社の組織全体における最適な活用だけにとどまらず，取引先や顧客などを含めた企業間・産業横断的に IT の活用が進んでいる状態であり，「企業・産業横断的最適化段階」である。

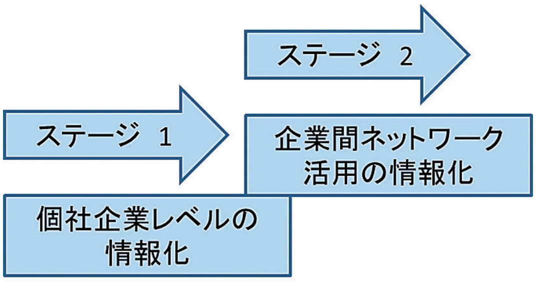
全国中小企業団体中央会では，平成17年に『組合情報ネットワーク化指導マニュアル』を作成しており，中小企業組合の IT 化のメリット，現状，課題及び指導のポイントについて紹介している。『組合情報ネットワーク化指導マニュアル』よれば，中小企業の情報化の発展形態を図3の通り，ステージ1, ステージ2の2つのステージに分けて IT の活用状況を捉えている。

図表 2　IT 経営力指標の 4 つの発展段階



出所：経済産業省［2010］『「IT 経営力指標」を用いた企業の IT 利活用に関する現状調査』を参考に筆者作成

図表 3　全国中小企業団体中央会「組合情報ネットワーク化」モデル



出所：全国中小企業団体中央会『組合情報ネットワーク化指導マニュアル』4 頁を参考に筆者作成

ステージ1は，個別企業レベルでの情報化である。パソコン等を活用した業務分野単位での情報化をはじめとして，インターネットによる情報収集やメール活用，社内 LAN による情報共有，基幹システムの導入，ERP 等の導入による全社的情報管理までとする。

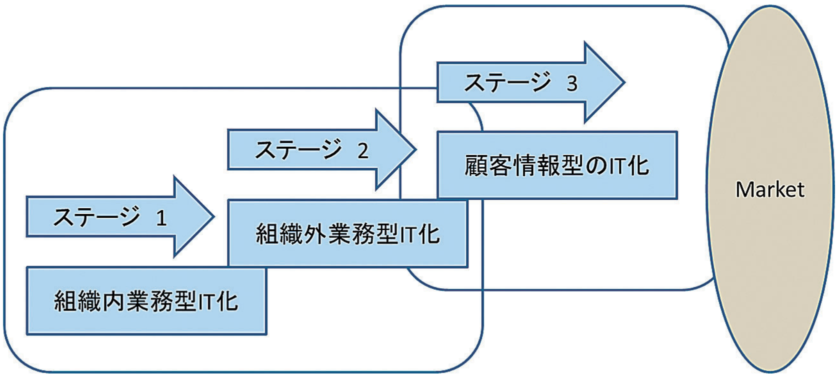
ステージ２は，企業間ネットワークの活用であり，VAN や Web−EDI による受発注業務にウェブサイトによるマーケティングを含めたものとしている。ステージ１の個々の企業の情報化については，企業内で自由に独自の方法をとることができるが，ステージ２の企業間のネットワークにおいては，企業や商品に関わる統一のコード化，データファイル形式，データ伝送メッセージに関わるルール設定等が必要になり，業界や川上から川下までの取り決めが不可欠となる。

2　中小企業組合 IT 化段階の定義

IT 化の発展段階については，経済産業省の「IT 経営力指標」における４つの発展段階と全国中小企業団体中央会の『組合情報ネットワーク化指導マニュアル』による２つの発展段階等があるが，ここにおいては，前述の IT 化の発展段階を参考に中小企業組合の IT 化の段階を３つに分類する（図表４）。

これまで中小企業や中小企業組合の IT 化の発展段階について社内と社外又は導入から成熟までの発達過程を段階として捉えた調査が行われている。ステージ１は，組織内の情報共有及び業務を効率化することを「組織内業務型の IT 化」とする。ステージ２は，組織外と情報を共用化及び業務を効率化することを「組織外業務型の IT 化」とする。ステージ１とステージ２は，主として業務効率化に関わるステージであり，バリューチェーンやサプライチェーンにも関わるステージである。

図表４　中小企業組合 IT 化発展段階の定義

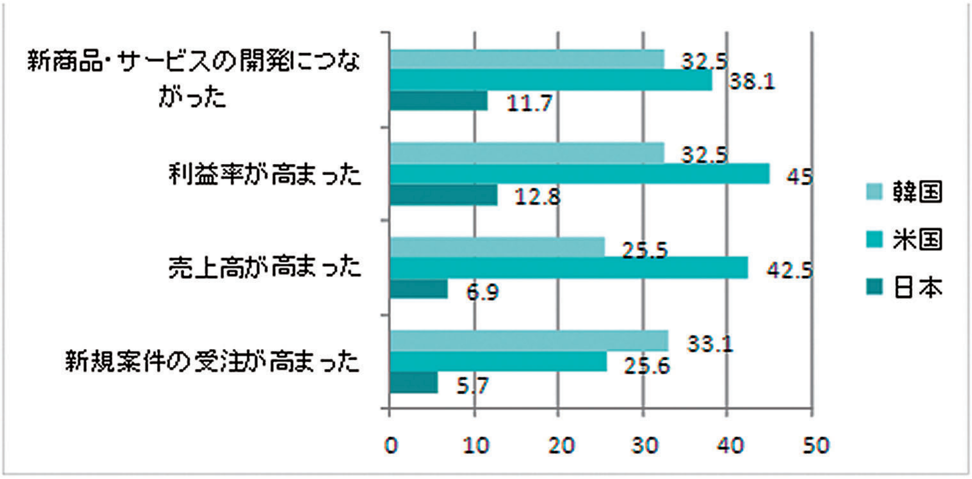


出所：筆者作成

経済産業省の「IT 経営力指標」の米国や韓国へのアンケート調査結果からは，新規案件の受注が高まった，売上高が高まった，利益率が高まった，新商品・サービスの開発につながった等販売・マーケティングに関わる効果が示されており，日本の中小企業の約３倍以上の効果となっている（図表５）。日本では，米国や韓国のようなマーケットに対する IT 化の効果が著しい効果がでていない。今後は，商品開発，マーケティング等にも IT

化の効果が期待されるところである。

図表５　日米韓のIT投資の効果



出所：経済産業省［2010］『「IT経営力指標」を用いた企業のIT利活用に関する現状調査』を参考に筆者作成

そこで，ステージ３は，組織内と組織外のITの発展段階に加えマーケットの概念として顧客情報型の発展段階を取り入れた。ステージ３は，ソーシャルネットワークシステム等を利用しマーケット情報を経営活動に活用する「マーケットとネットワーク型のIT化」とする。これはステージ１及びステージ２の業務効率化の推進を主としたIT化とは異なり，マーケットに対するIT化の進捗状況を示すものである。

3　中小企業の現状の課題

平成22年の経済産業省「IT経営力指標」を用いた企業のIT利活用に関する現状調査では，前述の企業のIT化の段階をステージ１からステージ４までに分類してアンケート結果を集計している。４つのステージとは，前述した通り，「IT導入段階」，「部門内最適化段階」，「組織全体最適化段階」，「企業・産業横断的最適化段階」である。

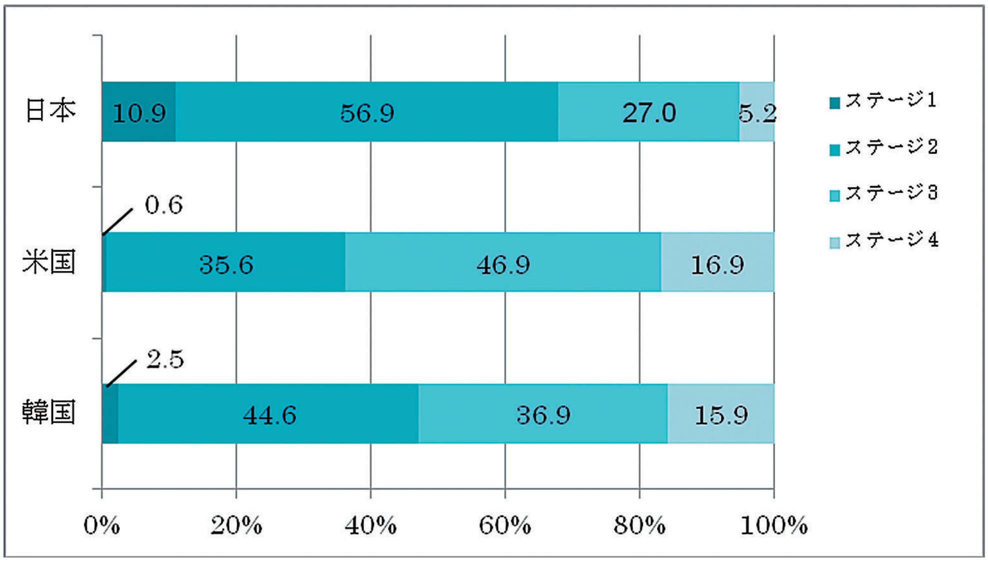
図表６の通り，日本企業の各段階の割合は，ステージ１が10.9%，ステージ２が56.9%，ステージ３が27.0%，ステージ４が5.2%となっており，日本企業の大部分がステージ２に属していることがわかる。これにより，7割の日本企業はITの活用が部門内までの浸透で止まっており，組織内全体の最適化及び企業を越えたIT活用を合わせて３割しかないという結果が示されている。

韓国のステージ３の組織内最適化及びステージ４の企業を越えて最適化を合わせて５割，米国の組織内最適化及び企業を越えて最適化を合わせて６割を超えているのに比べるとグローバルな競争環境のもとでのIT化の遅れが明らかになっている。

図表７は，日本の企業を大企業と中小企業に分類した上で企業のIT化を４つのステー

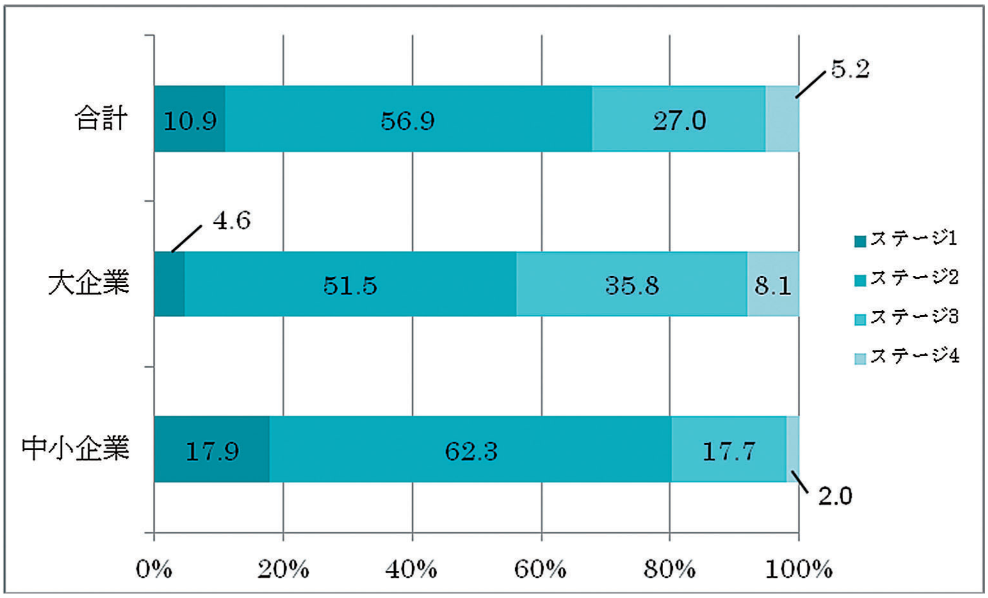
ジに分け集計した結果である。中小企業では，第１段階が17.9%，第２段階が62.3%，第３段階が17.7%，第４段階が2.0%となっており，ステージ１の IT 導入をしたばかりの段階及びステージ２の部門内最適の段階で８割を占めており，グローバルな視野での競争から大きく立ち遅れていることが明らかである。特にステージ４において米国や韓国の企業が15%を越えていることに比較して，日本の中小企業 IT 化の企業・産業横断的最適化段階は２%であり，グローバルな視点から見たサプライチェーンに対する IT 化は劣位にあると言える。

図表６　日米韓の企業 IT 化４つのステージ



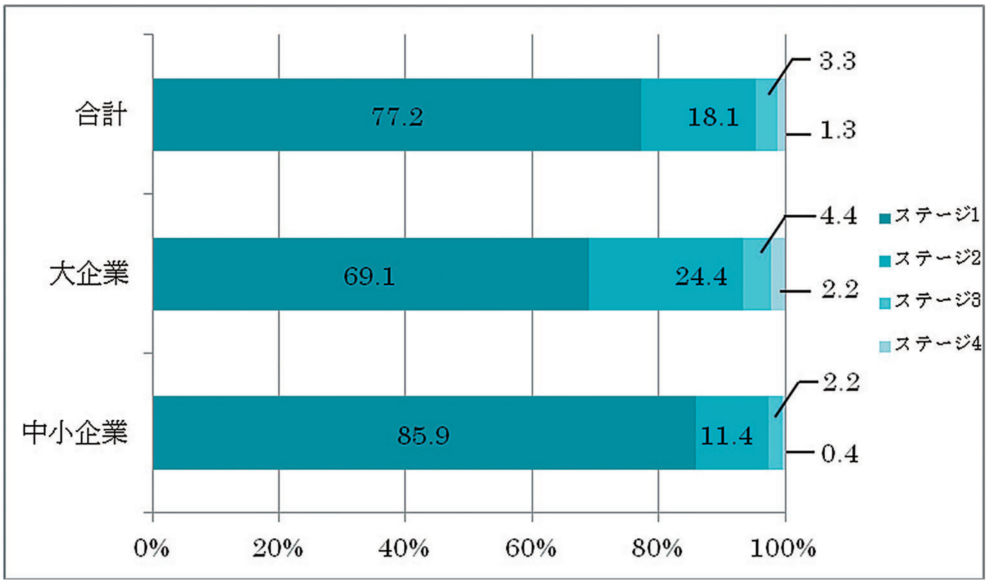
出所：経済産業省［2010］『「IT 経営力指標」を用いた企業の IT 利活用に関する現状調査』を参考に筆者作成

図表７　大企業・中小企業別 IT 化４つのステージ



出所：経済産業省［2010］『「IT 経営力指標」を用いた企業の IT 利活用に関する現状調査』を参考に筆者作成

図表８　IT 活用に関する人材の育成



出所：経済産業省［2010］『「IT 経営力指標」を用いた企業の IT 利活用に関する現状調査』を参考に筆者作成

図表８は，IT 活用に関する人材の育成に関するアンケート調査である。中小企業では約85％がステージ１のレベルであり，人材育成が課題となっている。

IT 活用に関する人材の課題の具体的内容として，ステージ１においては担当者が１名しかおらず，レベルが低い状態という課題があげられている。ステージ２では社内に専任者を抱える余裕がない，IT 要員の高齢化，リテラシーの底上げができない，人材不足等

があげられている。ステージ３は IT 教育が十分でなく人材育成が必要，特定かつ少数の社員に IT 資源が集中している，IT 専門知識だけでなく全社的な知識が必要とされる等が挙げられている。ステージ４は次世代リーダーとしての育成，IT そのものよりも IT を活用できる人材育成，IT 戦略を立案できる人材の育成等が課題としてあげている。

CIO（Chief Information Officer）に対する意識調査においては，米国及び韓国が80％以上の企業が研修やキャリアを積ませ一定の能力水準を明確にしているのに対して日本では約70％が何も行っていないという結果がでており，IT の重要に反して人材教育に対する認識が不足している。

「IT 経営力指標」調査においては，日本の中小企業に対する課題として，①グローバル環境における IT 化の遅れ，②企業・産業横断的最適化に対する IT 化の遅れ，③ IT 化人材育成の遅れが指摘されている。

Ⅲ　中小企業組合の IT 化の意義

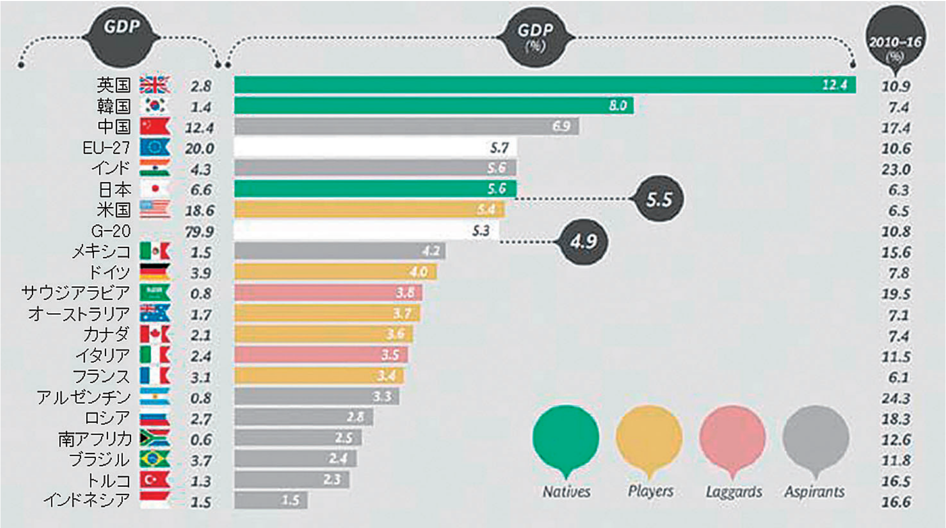
１　マクロ環境における IT の動向

マクロ環境における IT の１つ目の動向は，インターネットに代表される情報ネットワークとしての動向である。インターネットは，グローバルに拡大し続けており，Apple 社のような端末メーカーや Google,Facebook に代表されるような巨大な情報検索エンジンを用いて情報提供するネット企業を誕生させている。IT のイノベーションによって新しいビジネスモデルを持った企業が出現している。

日本において注目されるのは医療や労働分野の IT 化であり，例えば遠隔医療による地方の医師不足への対応やテレワークの促進による高齢者や女性の就業機会拡大について期待されている[4]。その他，世界人口が70億人を超え[5]，年間3,000ドル以下で生活する世界人口のおよそ70％の貧困層に対するマーケティングである BOP（Base of the pyramid）がグローバルに展開されており，こうした BOP 層に対する携帯電話やインターネットの普及に伴い SNS，モバイルファイナンス等の期待も高まっている。

4　総務省［2012］『平成24年版情報通信白書』。
5　国連［2011］『世界人口白書2011』。(http://www.unfpa.or.jp/publications/index.php?eid＝00031, visited at20130113)．

図表９　2016年（平成28年）インターネットエコノミーの GDP に占める割合



出所：The Boston Consulting Group［2012］，The＄4.2Trillion Opportunity : The Internet Economy in the G－20.

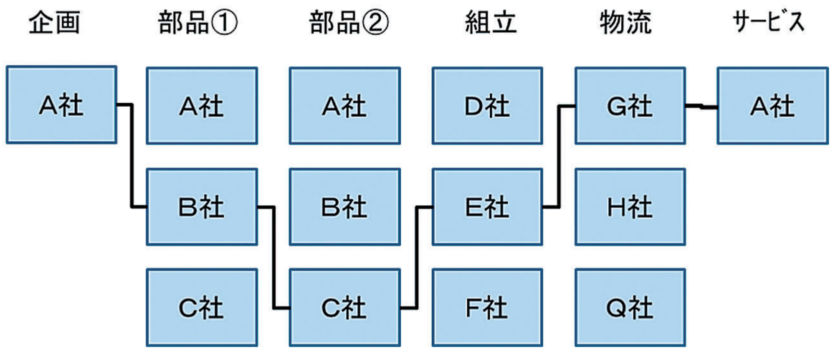
図表９の通り，インターネットエコノミーの GDP に対する割合は，G20で平成22年に2.3兆米ドルであるが平成28年までに4.2兆米ドルまで成長し，特に新興国での増加率は年約18％であるとボストンコンサルティングが予想している。

経済産業省商務情報政策局は，平成22年の情報経済新戦略において，日本の IT に関わる国際競争力について，低下要因を分析している。エレクトロニクス産業においては，インターフェイスが標準化されてオープンになったことで部品がモジュール化したことで中国，韓国とのコスト競争に劣位となった原因の一つと考えられている。

海外の有力プレイヤーは，技術の一部をオープンにして一定の規格に合った部品であれば内部はブラックボックス化された仕様のものでも構わないとするシステムであるモジュール化を進めた。図表10は，モジュール化の例を示した。モジュール化によるオープンシステムをとるメーカーは，価格の安い部品を調達するとともに自社が得意としている分野をブラックボックス化し，競争力を保ち利益を十分に確保する戦略をとっている。

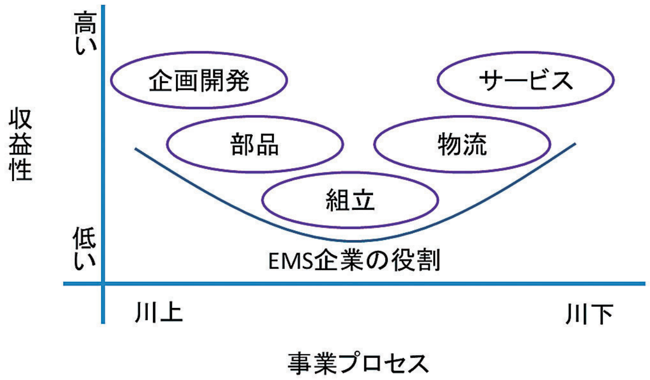
図表11は，スマイルカーブを表したものである。製品の川上から川下までの流れ，つまり企画開発から販売，アフターサービスまでの流れと，製品の付加価値との関係においてスマイルカーブの考え方が当てはまる。製品企画・開発から，部品調達，機器の組立，物流，販売後のアフターサービスまで，一連の流れの中で，両側にある製品企画・開発やアフターサービス部門よりも，中央に位置する機器の組立製造においては，付加価値（収益性）が低いという考え方である。

図表10　モジュール化の例



出所：筆者作成

図表11　スマイルカーブの図



出所：総務省［2012］「平成24年版情報通信白書」を参考に筆者作成

先進国のメーカーは，収益性の低い部門について，製品設計・試作・生産・発送等を一括受託する EMS（Electronics Manufacturing Service）によって海外に外注し，経営資源を製品企画・開発，アフターサービス等自社の重点分野や得意分野に経営資源を集中させる手法が増加している。

代表的な例が Apple 社のモジュール化されたシステムであり，Apple 社は，得意分野に集中することで，利益を最大化している。iPhone は，携帯電話で使い難い機能をタッチスクリーンにより使い易くすることで，従来の技術を用いながら新しい価値を提供した。iPhone の製品戦略では部分的にブラックボックスとしながら，アプケーションシステムについては，オープンシステムをとっている。

2　業務効率化

業務効率化を表した分析にバリューチェーンがある。バリューとは，ベネフィット（利得）からコスト（費用）を引いたものである[6]。すなわち，ベネフィットが少なく，コス

6　フィリップコトラー，ケイリーアームストロング［2000］『コトラーのマーケティング入門』

トが多いのであれば，それを改善するか，改善ができないのであればアウトソーシングしてしまう，と言う経営判断をするためのツールの１つでもある。

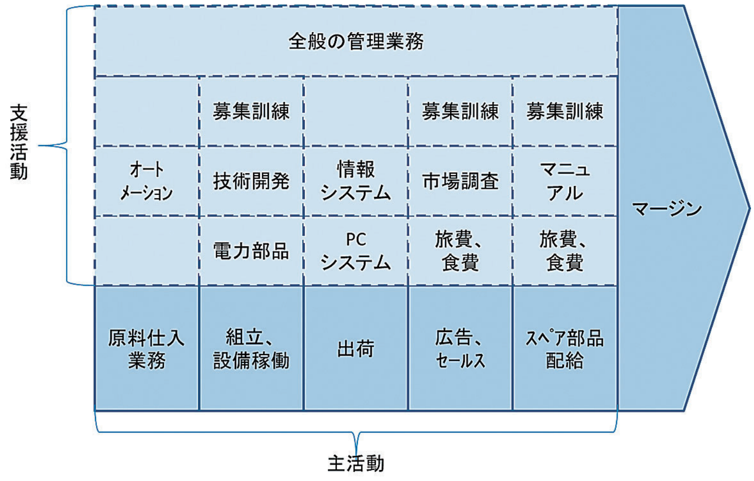
バリューチェーンは２つの活動に分ける。１つは購買，製造（オペレーション），出荷物流，マーケティングと販売，サービスの５段階からなる主活動である。もう１つは，支援活動であり，企業インフラ，人材資源管理，技術開発，調達で構成されている。図表12は，価値を高めるためのバリューチェーンの一例である。バリューチェーンでは，業務を分類したうえでさらに細かく業務やコストの見直すことで，より高い価値を生み出すことを目的としている。

もともとバリューチェーンは，自社が川上や川下の企業を M&A で垂直統合すべきか，否か等の経営判断に用いられてきたが，モジュール化が進むにつれて垂直統合だけでなく水平統合も重視されるようになっている。

バリューチェーンは，一企業の分析だけに用いるものではない。自社が下請け企業として組立のみを請け負っているのであれば，その上流の部品工場やその下流の販売会社との大きなバリューチェーンを意識しなければならない。もし，自社がある産業の川上，川下と言う全体枠組みの中の一部分を担う事業を経営しており，バリューが著しく低下した場合，同様の事業を行っているライバル企業が自社に取って代わると言う悲劇が生じないとは限らないのである。

下請企業である場合には，上流と下流を見ながら，自社のビジネスモデルが他社に取って代わられないかを意識する必要がある。

図表12　バリューチェーンの例



出所：ポーター，M.E.［1985］『競争優位の戦略』を参考に筆者作成

3　SNS が企業に与える影響

ここでは，そのスマートフォンと SNS が企業に与える影響について述べる。何故，企業がスマートフォンや SNS について知る必要があるかというと，買い手の行動が変化し

ているからである。買い手は，商品の情報をインターネットで簡単に手に入れることができるからである。自社が通信販売をしているか，いないかに関わらず買い手は，インターネットからいつでも情報を手に入れる。自社が商品を公開していないならば，ライバルである競合企業の情報を参考にしている。そして，SNSによってクチコミから製品の特性や機能等についてパンフレットにはない多くの情報を手に入れることができる。

企業が綿密に計画したマーケティングミックスにはお構いなしに，Facebook,Twitter,mixi等のSNSによって購買のプロセスが開始され，購買意思決定がなされることもある。Twitterでつぶやかれる不満，Facebookでの会話，mixiの評判等でライバルの競合企業は，既に新たな営業会議を行っているかも知れない。買い手の行動様式が変化したことで，競合企業の行動も変化している。SNSをやったことがないという理由で避けて通ることはできない。

一部のSNSは，広告サービスも展開しており，広告によって配信された数，クリック回数，ユーザーからの反応等のデータの解析が可能である。顧客情報の収集の点では，SNSをやったことがないとか，やり方を知らないと言うだけの理由で避けて通ることができない状況になっている。一部のSNSは，広告サービスも展開しており，広告によって配信された数，クリック回数，ユーザーからの反応等のデータの解析が可能である。SNSの機能を利用することで一定の消費者行動を予測するマーケティング活動に役立てることが可能となる。

4　マーケティングから見たIT化の意義

マーケットに対するアプローチの方法はさまざまであるが，IT化を視野に入れた一つの方法を考察する。まず，①マーケット規模を予測し，②マーケットの成長のポテンシャルを推定する。次に，③自社の市場シェアを想定し，④その市場シェアをどうして獲得できるのか理由を作る。そして，⑤アプローチする優先順位を設ける。

①のマーケット規模の予想は，地理情報や特定顧客層等に対する予想である。②マーケットの成長ポテンシャルは，地理的には都市計画や地域の開発計画の他，日中人口や夜間人口などからも推測できる。③自社の市場シェアは現在の競合との関係から推定ができることが多い。④市場シェアを獲得できる理由作りをする。本来は，③において目標の設定を行うが，実際は少しアグレッシブな目標設定をしてしまいがちである。そのため，どのような戦略により目標の数値を達成できるかの仕掛けを作る必要がある。⑤アプローチすべきセグメントに対して優先順位をつける。優先順位は，通常，最初に成長ポテンシャルの高いセグメントであり，次に市場シェアの低いセグメントに対するアプローチである。

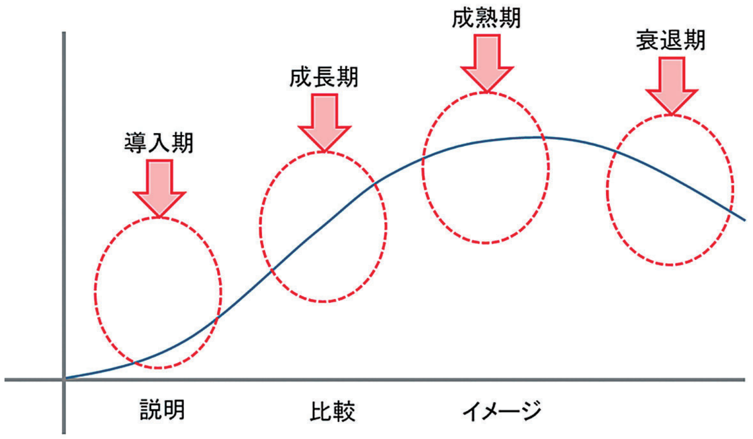
間もなく我々は，ビッグデータと呼ばれる膨大なデータからマーケティング計画を設定できるようになるといわれている[7]。しかしながら，当面は手短にあるITツールによって

7　McAfee, Andrew and Bryniolfsson, Erik［2012］，Big Data: The Management Revolution”, Harvard Business Review.

作業を進めることになる。すなわち，インターネット，SNS，スマートフォンが顧客との接点を広げるツールとなるであろう。

マーケティングのアプローチにおいて一般的な考え方の一つにライフサイクルがある。図表13のライフサイクルの図には一般的に4つの時期がある。導入期，成長期，成熟期，衰退期である。製品の導入期は，製品が市場に出たばかりなので，製品の説明を中心としたプロモーションが必要になる。成長期になるとライバルが市場に急増するので競合との比較や差別化が必要となる。成熟期はライバルの製品との機能性の違いも大きく変わらなくなるためイメージが重要になる。衰退期には知名度が十分に浸透しているし，衰退する一方であるためプロモーションの効果は限定的である。こうした点に注意してインターネットでのプロモーション活動を行うことが求められている。インターネットやスマートフォンのアプリケーションを用いれば，集客力が高まるという訳ではなく，IT化においても製品のライフサイクルに相応のマーケティング対策が必要となるである。

図表13　製品ライフサイクル



出所：Rogers, E.M.［1962］，Diffusion of innovations. を参考に筆者作成

Ⅳ　中小企業及び中小企業組合のIT化のフレームワーク

1　取引コスト理論

市場では見えざる手によって取引コストが決定される。しかし，Williamson［1975］によれば，企業と言う組織では社長等の意思決定機関が存在するため固有の取引コストがかかるが，それが市場の取引コストを上回るようであれば，取引は企業を通さず市場で行われる[8]。

図表14は，市場で取引が行われるコストと企業内部で生産する際の組織のコストを表している。市場の取引コストが低ければ，市場で調達が行われ，企業内での取引コストが低

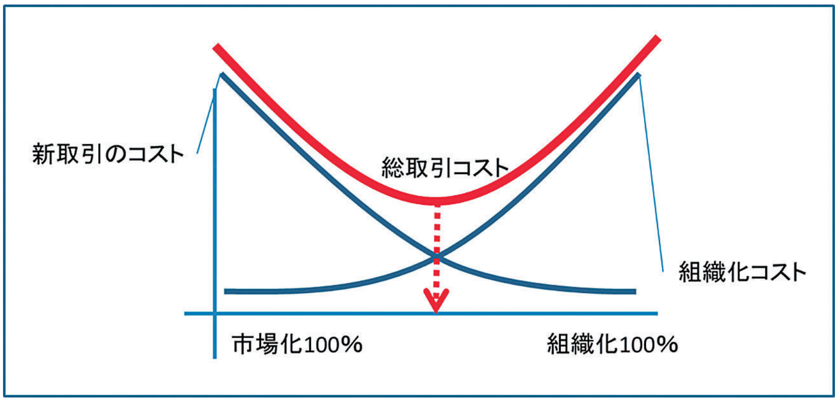
8　Williamson, O.E., Markets and Hierarchies［1975］，Market and Hierarchies.

ければ，企業で取引が行われる。よって，企業活動は，市場調達と組織化が交差する最も取引コストが少ないところが適正なコストとなり得る。

理論的には，図表15の通り，IT 化によって市場における取引コストと企業内取引コストが減少することにより，総取引コストは低減する。

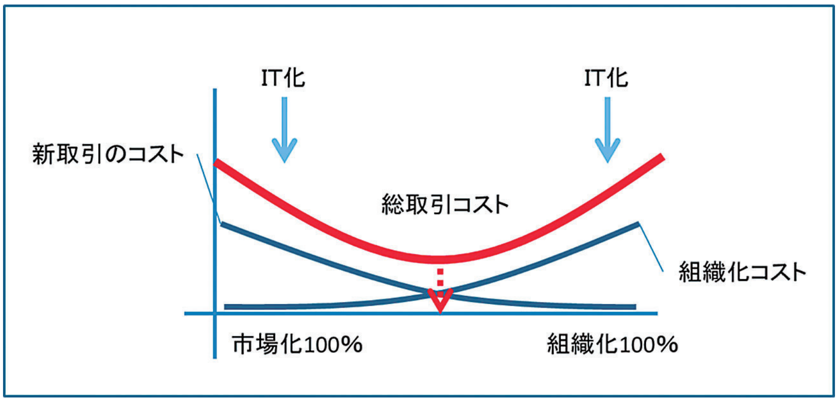
しかしながら，取引においては情報が存在し，情報の偏りによって情報の非対称性が生じる。例えば，図表16のように中古車の売り手は，その中古車が良質の中古車か，欠陥の多い中古車かを知っているが，買い手は，それを知らない。つまり，情報には，情報を持つ者と情報を持たない者の非対称が存在している。情報を持たない中古車の買い手は，情報を得るために中古車の売り手よりも多くの取引コストを要するのである。つまり，情報が非対称の状態で情報の対称性を獲得するにはコストが高いのである。

図表14　市場の取引コストと組織の取引コスト



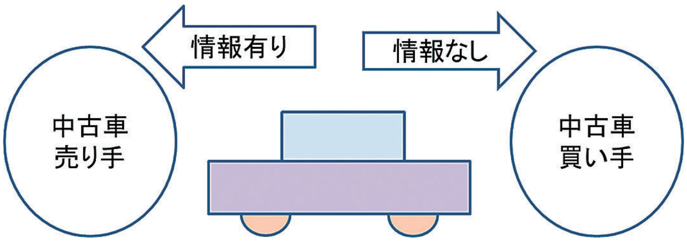
出所：篠﨑彰彦［2003］『情報技術革新の経済効果―日米経済の明暗と逆転』を参考に著者作成

図表15　IT 化による総取引コストの低減



出所：篠﨑彰彦［2003］『情報技術革新の経済効果―日米経済の明暗と逆転』を参考に筆者作成

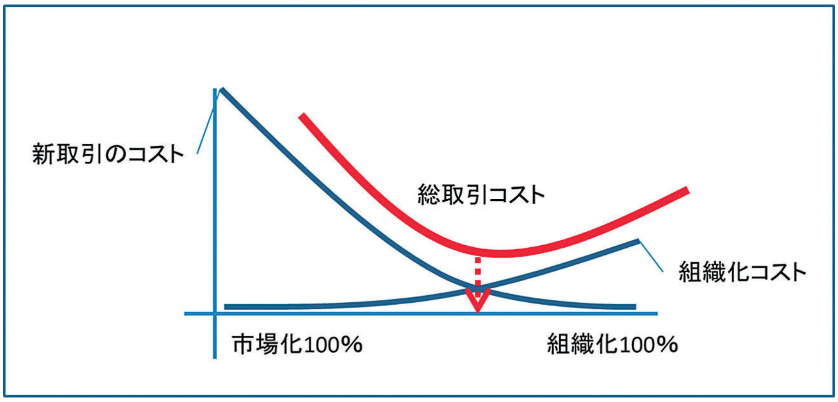
図表16　情報の非対称性



出所：筆者作成

例えば，企業の IT 化において，市場での調達コストが高い場合，図表17の通り組織内において賄うことで取引コストを抑えることができる。よって，組織内での設備投資や社内研修によって人材育成する等組織化を推進するのである。

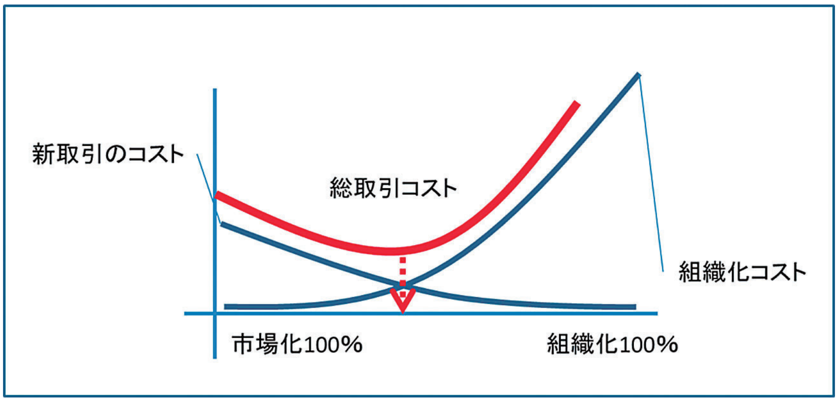
図表17　組織化割合が高い取引コスト



出所：篠﨑彰彦［2003］『情報技術革新の経済効果―日米経済の明暗と逆転』を参考に筆者作成

一方，組織内の取引コストが市場での取引コストより高い場合，図表18の通り，経済合理的には市場での調達がなされる。つまり，外部調達やアウトソーシング等である。先に述べた Apple 社におけるモジュール化においては，自社の強み以外は組織外部で賄っている。

図表18　市場化割合が高い取引コスト

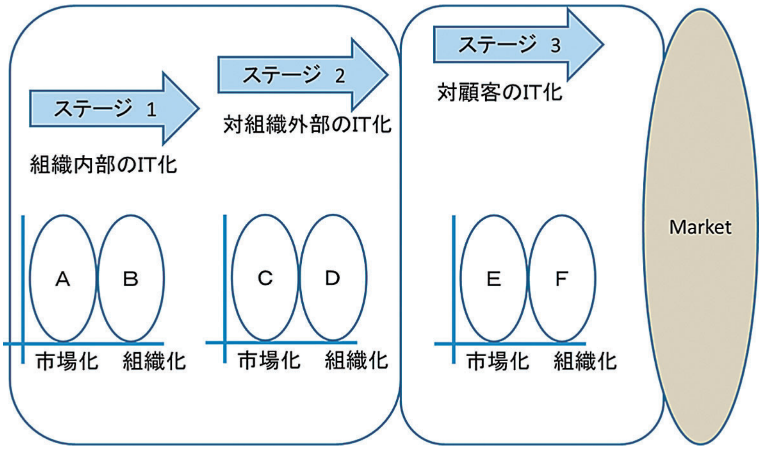


出所：篠崎彰彦［2003］『情報技術革新の経済効果―日米経済の明暗と逆転』を参考に筆者作成

2　発展段階別 IT 化のフレームワーク

中小企業及び中小企業組合においては，IT 化の発展段階に応じて市場化又は組織化がなされるという前提で発展段階別 IT 化のフレームワークを図表19に示した。

図表19　発展段階別 IT 化のフレームワーク



出所：筆者作成

ステージ１は，組織内部の IT 化であり，市場の取引コストが低ければアウトソーシング等を活用した A での活動が行われる。組織内の取引コストが低ければ企業内の投資や人材育成と言った B での活動が行われる。前述の「IT 経営力指標」においては，中小企業の人材育成の約99％が「IT 導入段階」,「部門内最適化段階」,「組織全体最適化段階」において行われており，フレームワークの B の活動，すなわち，組織内の取引コストが低いことが分かる。

ステージ２は，対組織外部に向けた IT 化である。「IT 経営力指標」の「企業・産業横断的最適化段階」である。同調査の中小企業では，ほとんど人材育成がなされておらず，

組織の取引コストが高く，市場での取引コストが低いのではないか，と仮定することができる。つまり，市場での取引コストが低いであろうCの活動が盛んに行われており，組織内の投資や人材育成活動のDの活動は少ないと言う仮定である。

ステージ3は，対顧客のIT化である。顧客の情報を対象とした調査結果に該当する結果がないものの，全国中小企業団体中央会の事例調査から成功している組合の事例では，組合内部で人材を雇用・育成する活動がなされていた。これによって組織内の取引コストが低いとは必ずしも言えないが，取引コストの高低を問わず，中小企業組合としての組織内での取組みの必要性について検討する必要があろう。市場での取引コストよりも組織内の取引コストを軽減し，組織内の設備投資や人材育成を促進する点において政策として補助事業の役割は期待される。日本の中小企業がグローバルな環境で生き残るためにIT化を推し進める政策が望まれる。

まとめると，中小企業及び中小企業組合の組織内IT化においては，市場の取引コストは高く，組織内の取引コストは低い。同様に対組織外のIT化においては市場コストが低く，組織内の取引コストは高いと仮定し得る。対顧客のIT化を推進する点において補助事業による市場と組織内の取引コストの調整が重要となる。

Ⅴ　中小企業組合のIT化の検証

1　事業協同組合の共同事業と組合基盤

平成23年3月の事業協同組合実態調査のアンケート結果の要点をあげる。調査においてITに関する調査項目は，①インターネットの活用状況について，②ITの利用状況の2つであった。

まず，インターネットの活用状況においては，最も多かったのは，「電子メールでの情報発信」が約45%，次いでホームページによる情報発信45%であった。そして，「ITは活用してない」が25%という結果であった。

次に，ITの利用状況では，最も多かったのは，「ITは利用していない」が39%，次いで「パッケージソフトを利用している」であった。その次は，「組合で情報システムを開発して利用」である。このときSNSを利用している企業はわずか2%である。

2　中小企業組合調査

平成24年中小企業組合調査におけるアンケート集計の要点と成功事例をあげる[9]。まず，アンケート結果からは，IT活用の取組み内容として，最も多いのが「Web,VPN等による組合と組合員及び取引先とのネットワークの活用」が約42%，次いで「経理業務担当，業務分野でのシステム導入」が25%であった。Twitter,Facebook等のSNSの利用は17%であ

9　全国中小企業団体中央会［2012］『事業共同組合の協同事業と組合基盤（事業共同組合実態調査報告書）』

った。

成功事例としては，一部の温泉旅館協同組合や商店街の若手組合員を中心にSNSやWebサイトを活用した情報発信している事例が数件あり，Webサイトでの予約も実施されていた。SNSの認知度が上昇していること，若手の組合員が新たな手法を積極的に取り入れていることもSNS活用数増加の理由である。

ある卸売協同組合においては，組合員の販路拡大のためにBtoB及びBtoCに対するWebサイトによる通信販売システムを構築している。まず，組合でBtoB及びBtoCのポータルサイトを作成し，製品をアップするときには組合側の専任担当者が組合員のサポートを行い製品のアップまできめ細かく指導している。

Ⅵ　まとめ

1　組織内及び企業間の情報共有と業務効率化のためのIT化

中小企業組合のIT化の３つの段階のうち，ステージ１とステージ２においては，情報共有及び業務を効率化がIT化におけるポイントである。特にステージ２は，企業を越えて組織間のIT化を進めるため企業間あるいは組織間に共通のルールの設定が重要になる。

2　マーケットに関わるIT化

中小企業組合のIT化の３つの段階のうちのステージ３がマーケット情報を経営活動に活用するためのIT化である。SNS等を活用しマーケット情報を経営活動に活用する段階であり，直接マーケットの反応を確認することが可能である。IT化によりマーケット規模を予測し，マーケットの成長のポテンシャルを推定する為に有用と考えられる情報収集を行う。そして，魅力あるセグメントからそうでもないセグメントまでヒートマップ[10]等を作成し，優先順位の高いターゲットから順にマーケティングを実施することも一案である。

中小企業組合において販売力，マーケティング力の強化は重視されており，ステージ３のIT化は重要性が高く，今後更なるアウトソーシングや企業内の設備投資をはじめ人材育成等の投資活動が望ましい。中小企業及び中小企業組合のIT化フレームで述べた通りステージ３の対顧客のIT化においては，組合主導によるIT化の取組みが望まれる。

3　ITに関わる人材の育成

グローバルレベルでIT化が劣位にある日本企業のIT化を改善させるために重要な課題の一つとなっているのが，人材育成である。経済産業省「IT経営力指標」のアンケート

10　地図や表の各セグメントに色を付けて実施計画に優先順位等をつけるため等表を見易くしたもの。

調査にあるとおり，中小企業では約85％がステージ１のレベルであり，中小企業組合においても同様に課題となっている。

IT活用に関する人材の課題に共通しているのは，人材がいないということである。社内に専任者を抱える余裕がないというアンケート結果からIT化がコスト負担として捉えられていることがわかる。その他，IT要員の高齢化による問題や少数の社員にIT資源が集中している問題，ITそのものよりもITを活用できる人材の育成が望まれている。CIOに対する意識調査においてもITの重要性が高いにも関わらず，人材教育はIT化導入段階で留まっている。

IT化のフレームワークでの考察では，ステージ１の組織内取引コストが低く，市場取引コストが高いことで人材教育が進んでおり，ステージ２では組織内取引コストは高くなり，市場取引コストが低いことで人材教育が進んでいないと仮定した。経済産業省の「IT経営力指標」の日本，米国及び韓国へのアンケート調査結果では，相対的に日本のIT化は発展途上であり，図表15のようにIT化によって総取引コストが低減しているとは言い難い。中小企業庁では，平成24年にCIO育成やIT活用に対する支援事業を行っており，中小企業の組織化面の取引コスト低減の効果が期待されている。

4　中小企業組合における組合員のメリット

米国，韓国の例からはIT化による新規案件の受注，売上高増加，利益率増加，新商品・サービスの開発等販売・マーケティングに関わる効果が示されており，さらに，人材教育が重要であることが分かる。中小企業組合は組合主導によって積極的に補助事業を活用しIT化を推進する取組みが期待される。

中小企業組合はその存在意義を試されている。新たな付加価値を組合員に提供できなければ，その存在意義を失ってしまうかも知れない。中小企業組合のIT化は一つのチャンスである。組合員ができないIT化を先立って実施してしまい，先行事例を示すことも必要ではないだろうか。先行事例が失敗したら，失敗の経験やその理由を組合員に示すことで共通する知識やノウハウが蓄積される。

従来は，他の組織に対する窓口として，何もしなくても利益の代表団体として手数料が入っていたのではないだろうか。しかしながら，SNSが企業に与える影響で述べたとおり，買い手の行動が変化した点を考慮する必要がある。売協同組合の事例にもある通り，組合が先んじてBtoB,BtoCのWebサイトを活用した顧客開拓を実施している。

製品の川上から川下までの流れにおけるスマイルカーブにおいて組立製造は，儲からないという結果がでている。収益性の高いことで著名なApple社は，得意分野に集中し，収益性の低い部門についてはEMSに外注している。組合においては，組合員の事業のポジショニングに留意し，付加価値の低い事業から付加価値の高い事業への転換について検討をすることも一案である。

業務効率，マーケティング，人材教育の３つの点でIT化の重要性が認識された。中小企業組合においては組合員からの要望を待つ組合からITを活用して組合員に働きかけるアグレッシブな組合への転換が望まれる。

【参考文献】

尾高煌之助，都留康[2001]『デジタル化時代の組織革新―企業・職場の変容を検証する』有斐閣。

菊池研宗［2006］『組織の経済学―新制度派経済学の応用』中央経済社。

経済産業省［2010］『「IT経営力指標」を用いた企業のIT利活用に関する現状調査』

経済産業省，厚生労働省，文部科学省［2011］『平成23年度ものづくり基盤技術の振興施策　概要』

国連［2011］『世界人口白書2011』

佐藤博樹［2001］『IT時代の雇用システム』日本評論社。

篠﨑彰彦［2003］『情報技術革新の経済効果ー日米経済の明暗と逆転』日本評論社。

全国中小企業団体中央会［2005］『組合情報ネットワーク化指導マニュアル』

――――［2010］『平成21年度　組合資料収集加工事業報告書　先進組合事例抄録』

――――［2012］『事業共同組合の協同事業と組合基盤（事業共同組合実態調査報告書）』

総務省［2012］『平成24年版情報通信白書』

中小企業庁［2012］『中小企業白書2012』

独立行政法人情報処理推進機構［2012］『中小企業等のIT活用に関する実態調査報告書概要』2011情財第604号。

内閣府［2012］『平成24年度　年次経済財政報告ー日本経済の復興から発展的創造へー』

西村清彦，峰滝和典［2004］『情報技術革新と日本経済：「ニューエコノミー」の幻を超えて』有斐閣。

村上憲郎［2012］「元Google　Japan代表村上憲郎氏に聞くわが国のネットビジネスの未来（２）」『経営情報学会誌』第21巻第２号

森川信男［2009］『IT革命と企業組織』学文社。

McAfee, Andrew and Bryniolfsson, Erik[2012], "Big Data: The Management Revolution", *Harvard Business Review.*

OECD[2010], *Fact book* 2010:*Economic, Environmental and Social Statistics.*

Rogers, E.M.[1962], *Diffusion of innovations,* The Free Press.

The Boston Consulting Group[2012], The*$4.2 Trillion Opportunity : The Internet Economy in the G-20.*

Williamson, O.E., Markets and Hierarchies[1975], *Market and Hierarchies,* The Free Press.

NIHON KEIZAIDAIGAKU

DAIGAKUIN KIYOU

The Bulletin of the Graduate School of Business
JAPAN UNIVERSITY OF ECONOMICS

Vol. 1 No. 1 March 2013

Articles

A Study on the Current Condition and Outlook of Pharmaceutical Economics in Japan
……………………………AKASE TOMOHIDE· OKAMOTO YOSHIHISA· KOINUMA MASAYOSHI(1)
Performance Management for Ensuring Organizational Competency through the Feedback of Personnel Evaluation ……………………………………………………………………FURUKAWA HISATAKA(17)
The Timing for Open Innovation: A Case Study of the Mobile Internet Diffusion Process
……………………………………………………………………………………ISHIMATSU HIROKAZU(37)
A Case Study Based on the Theory of Managerial Safety Analysis ……………………ISHIUCHI KOJI(51)
Reconsider about Population Dividends
―Attach Importance of Human Capital from Demography…………………………KANO YOSHIKAZU(71)
The Dilemma of Resource Accumulation in a Multinational Company
……………………………………………………………………………………NAKAGAWA MITSURU(81)
Research on the Risk Management about the Dwelling which Becomes Upper Layers and Gather
……………………………………………………………………………………………NAKAMA TAEKO(97)
A Relation between a Favorite Subject , Personality Characteristic and a Result of Creativity Test
……………………………………………………………………………………………SAKURAI KEIZO(111)
Analysis of The Labor Share and Profitability in National Hospitals …………SEKIGUCHI KIYOSHI(127)
The Ground of an Argument of Competitive Intelligence ………………………SUGASAWA YOSHIO(139)
Research on New Business Model for Smart Infrastructure
……………………………………………………………SUZUKI HIROSHI·SHIROMURA MARIKO(161)
Consideration on Global Strategies of Manufacturing Industry
―Foreign Direct Investment and International Alliance Strategy of Tire Manufacturers―
…………………………………………………………………………………………USHIYAMA YUKIO(177)
A Study of The Competitive Strategies at The Japanese Schools for Foreign Students
…………………………………………………………………………………………YASUGI SATOSHI(197)
Study on Management Strategy of the Venture Business
―Why Are Some Reagent Ventures Active States under the Recession？―
……………………………………………………………………………………………AMANO MASAKI(205)
Current Situation and the Potential for Tourism Development in Myanmar …………Myat KALAYAR(215)
Research on Introduction of Information Technology for Small and Medium−Sized Enterprise Cooperatives
………………………………………………………………………………………………SOMA ITTEN(235)
Study on Consumer Protection in the Financial Sector
―Mainly on the Comparison of the Dispute Resolution Organization of the Financial ADR System in the UK, Japan and China― ………………………………………………………………………JIN JING(255)

Published by JAPAN UNIVERSITY OF ECONOMICS
TOKYO SHIBUYA、JAPAN