

クラウド時代のスマート経営（3） 企業組織の進化形

小川洋史（おがわ ひろふみ）
クオンタムリープテクノロジー株式会社

1. はじめに

クラウド（Cloud）時代を迎えて企業組織は抜本的な変革が可能になった。1960年代の業務用コンピュータの発達から企業は常に新しい情報技術を導入してきたが、その多くは既存の組織形態を前提とした業務効率の改善に寄与するものであった。

しかし、2006年以降のクラウド時代の到来は、従来の企業組織のあり方、組織構成員の結びつき方、そのものを変える可能性を示唆している。クラウド時代のICTは業務効率の改善にとどまらない。クラウドの活用如何は、企業の競争優位性、リスク管理といった経営の中核課題に直接的な影響をもたらす。クラウド時代になって、中小零細企業、個人までもが、最先端のICT技術をきわめて低コストで簡単に利用できるようになった。したがって、潜在的な競合対象は大幅に増加している。

従業員の観点からいっても、クラウド時代になって注目されているクラウドソーシング（Crowd Sourcing）が普及する時代になれば、低賃金国の労働者も含めた世界中の人々が潜在的に競争相手となりうる。この点、従来日本では日本語という高い参入障壁に守られ、欧米に比べるとクラウドソーシングの普及は遅いようにも見える。しかし、雇用主である企業がグローバル競争にさらされている以上、このような日本に特殊な状況もそう長くは続かないであろう。

このような環境にあっては、ICTを活用することが優位性を保証するわけではないが、活用できない企業・従業員は確実にその競争力を失っていくだろう。ICT部門を経営中枢とはかかわる必要のない特殊技術部門として隔離する従来型組織形態では、経営を大きくミスリードする危険性がある。企業のリーダーはICTの重要性について再認識する時代になっている。

本稿では、ICTを最大活用して、企業組織の形態そのものを変えた具体的な事例をもとに、クラウドが現実の企業組織を如何に変える可能性があるのかを見ていきたい。

2. 組織変革の必要性

なぜ今組織改革が必要か。そして、クラウドに代表されるICT技術を十分に享受することができる企業組織の進化形とはどのようなものであろうか。

企業組織の変革が求められる理由は、大きく分けて二つある。内部的な要因と外部的な要因である。

内部的な要因としては、従来の階層型組織の根本的な性質に由来する。企業のグローバル化とICTの発達によって先端技術やノウハウの寿命はどんどん短くなっている。一昔前であれば、後発企業が追いつくのに相当の年月を要したような技術であっても、今はすぐに追いつかれてしまう。ICTの発達により属人的な技術の熟練を要せずして高度な技術を実現できるようになった。技術が完全にモジュール化したパソコンやデジタル家電の分野に限らず、高度な職人技に支えられてきた金型技術のような分野でさえNC工作機等のツールの発達によって高度な熟練を要しなくなっている。このような状況にあっては、特に高賃金国の企業は継続的なイノベーションが求められる。しかし、従来の階層型組織というのは、既存のアイデアを効率的に実現するための組織形態であって、新しいアイデアを創出するための組織形態とは必ずしも言えない [1]。どのような組織形態がイノベーションを生み出しやすいかは未だ研究の余地が多いが、少なくとも上層からの情報伝達を効率的かつ正確に伝えるために設計された階層型組織のままでは、その本来的な目的から考えてイノベーションを生み出しやすい組織に変えることは難しいと思われる。組織変革が求められる内

部的な要因がここにある。

外部的な要因としては市場における変化のスピードと多様性の増加が考えられる。製品のライフサイクルはどんどん短くなり、顧客の要求は多様化している。したがって、昔のように画一的な製品を効率的に生産しているだけでは、長期にわたって収益を上げ続けることは難しい。また、市場の予測は難しくなり、それに伴い企業が抱えるリスクは高まる。このような外部環境では、大きな資本を投下して効率性を追求する組織形態では大きなリスクを抱えてしまう。大きな資本投下には、高い固定費が伴う。高い固定費を抱える企業においては、市場予測が外れて、一度売上が減少すると、急激に利益が減少し、赤字になるリスクを抱える。このような環境下で生き残っていくためには、外部環境に適合した組織に変革していく必要がある。したがって進化した企業組織では、このような外部環境にあっても、如何にリスクを低減できるかが一つの大きな課題となる。

QLT ではこのような組織変革の必要性から、本社機能を含めた組織の多くの機能をバーチャル化した。以下、どのような考え方に基づいて組織のバーチャル化を行ったか、具体的にどのようなツールを用いて、どのように運営されているかを説明していきたい。

3. バーチャル組織の構成

そもそも組織とは何か。Malone and Laubacher は、The Dawn of the E-Lance Economy [2] の中で、「ビジネス組織とは、本質的に調整のメカニズムであり、その存在目的は、マテリアル、仕事、アイデア、マネーの流れを導くことにある。そして、その形態は調整技術に強い影響を受ける。」としている。調整技術とは、コミュニケーションや交通手段である。ICT 技術や交通手段の発達によって、情報は地理的に散在する多くの人を効率のかつ低コストで結びつけることを可能にした。これにより、中央集権的な組織の管理に頼らなくても、組織の構成員が ICT を駆使して自分たちの間で直接調整を図ることによって自律的な組織運営が可能になる。つまり、法人格や物理的空間の共有という要素は、進化した企業組織を考えるうえでは、必ずしも重要ではなくなっている。つまり、法人格や物理空

間の共有によって特徴づけられる通常の組織と、主に ICT によるコミュニケーションによって特徴づけられるバーチャル組織の間には組織の本質的な意味からしての違いは見いだせない。バーチャル組織の概念は、1993 年、Davidow と Malone がその著書 [3] の中で、「バーチャル・コーポレーション」として提唱しており、決して新しいものではない。しかし、この概念は、クラウド時代の到来を迎えて初めて、中小零細企業を含めた広い層において現実化していくと思われる。

図 1 は、企業の価値創造プロセスである。企画から販売に至るまでの一連の機能 (Function) は業務目的に応じて複数のプロセス (Process) に分解され、プロセスはさらにアクティビティチェーン (Activity Chain: AC) と呼ばれる活動の最小単位に分解される。例えば、設計機能は開発設計プロセス・改善設計プロセス・代替品評価プロセス等のプロセスに分解され、それぞれのプロセスはさらに複数の AC に分解される。QLT の開発設計プロセスを例にとれば、製品仕様書の作成、基本設計・詳細設計・ES (Engineering Sample) 開発、PT (Prototype) 開発、PP (Pre-production) 等が AC となる。このように、企業の価値創造プロセスは、AC の垂直連鎖と機能の水平連鎖によって行われる。バーチャル組織は、それぞれのアクティビティに最適なりソースを割り当てることによって、アクティビティの総和である Function の価値を高め、さらに各 Function の間を調整することにより付加価値を最大化することを目的とする。

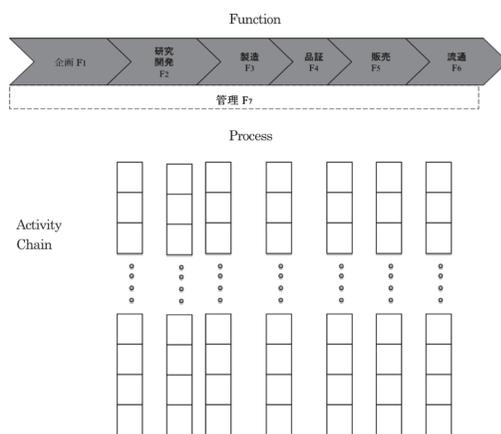


図 1 企業活動の分解 [4] [5]

この考え方は、比嘉（2010）[6] によって提唱された A-CORE（Activity Chain based Open Resource Enterprise）という新しい組織モデルに基づいている。

QLT では、内部リソースと外部リソースとの区別はしない。QLT という法人内のリソースか否かは、基本的には考慮せずに組織を構成する。そのため分析は、内部環境分析、外部環境分析、経済的合理性分析の三つからなる。

従来のアウトソーシングの場合には、経済的合理性、つまりコストが高いか安いかを基準にアウトソースの可否を論じられる場合が多いが、組織を構成する以上、経済的な合理性以前に、内部環境、外部環境を慎重に分析する必要がある。

内部環境分析で最も重要となるのは、経営理念や経営哲学に基づいて分析を行い、企業のアイデンティティをどこに求めるかを明確にすることである。企業がクラフトマンシップ的な「ものづくり」にアイデンティティを求めるのであれば、如何にコスト的に有利であっても、その製造に低賃金国の外部リソースを割り当てることはない。一方、アイデアとクリエイティビティにこそ、組織のアイデンティティを求めるのであれば、製品コンセプトやデザイン以外の製造は外部リソースを使うかもしれない。このように、組織のアイデンティティを明確にすることは、リソースの選択に先立って最初にやるべきことである。また、外部リソースの評価・管理能力等も考慮する必要がある。外部に利用可能なリソースが存在しても、それを評価・管理する能力が内部になれば有効な組織を構成することはできないからである。

外部環境分析で最も重要となるのは、一連の価値創造プロセスにおいて、どのアクティビティが競争優位の源泉かを探ること。競争優位の源泉に適切なリソースを割り当てることは、きわめて重要である。ただし、競争優位の源泉だからという理由だけで内部リソースを割り当てるのが適切だとは限らない。競争力のない内部リソースを割り当てることによって競争力を失っているということも十分にありうる。特に垂直統合型の組織では、この点を慎重に見直す余地があるのではないだろうか。さらに、利用可能な外部リソースの有無の調査・判断、交渉能力、利用可能な外部リソースをパワーバランス・

企業文化・コミュニケーション環境の観点から組織に取り込むことの妥当性分析、その他外部リソースを取り込むことにより発生する潜在的な競争阻害要因（情報漏えい等）の分析が行われる。

そして、最後に経済的な合理性分析を行う。経済的合理性分析では、AC で発生するコストが変動費か固定費かを検討し、変動費の場合には単純コスト比較により合理性を判断し、固定費の場合にはさらに経営リスクとの関係性を分析する。その他、投資圧縮効果、固定資産の圧縮効果、運転資金の削減効果などを分析検討する。

QLT では、これらの分析により、企画と品質保証を除いたほぼすべての AC に外部リソースを割り当てるのが妥当であるとの判断に達した。ただし、その場合でも、基本的に外部リソースを評価・管理するための内部リソースは保持している。

4. バーチャル組織の実際

4.1 バーチャル組織の実際の風景

実際のバーチャル組織はどのように運営されているのだろうか。QLT の職場風景を見てみよう。

QLT では、日本時間の朝 8:30 に SKYPE のビデオ会議機能を利用したオンライン朝礼で一日が始まる。原則としては東京、千葉、長野、上海を結んで各自が昨日までの業務進捗報告と本日の行動予定に関する情報を共有する。

朝礼後、各自が業務を始める。外注者を含めた構成員は、オンラインのグーグルカレンダーに 15 分単位でタイムシートを記入している。よって、従業員同士が、誰が、いつ、何をやっているのかをいつでも把握できる。

従業員は、各自ドキュメントスキャナーを持っており、書類は原則としてすべて電子化され、閲覧権限に応じてオンラインストレージに置かれている。その他、共有の雑誌、書籍もすべて電子化され、オンラインストレージにあるので従業員はいつでも、バーチャルな書類棚、図書室に入ることができる。会社の代表 FAX もすべてメール上で受送信できる。受信された FAX の画像は、メールクライアントの特定フォルダーに仕分けされ、従業員全員が閲覧できる。

CRM、稟議申請・決済、経費精算は Salesforce.

com (SFDC) をプラットフォームとした WEB 上ですべて行われる。iPhone においても決済が可能なので、外出、出張があっても決済が遅れることはない。また、多様なコミュニケーション・チャンネルを用意し、地理的に離れていても協業意識を維持できるようにしている。電話、E-mail はもちろん、スカイプのチャット、SFDC の Chatter による社内 SNS、SKYPE のビデオ会議機能を利用した会議等を必要に応じていつでも使用できる。特に、SKYPE による会議は、SKYPE 同士だけではなく、SKYPE と一般電話も接続可能なので、PC の前にいない場合には、自動的に携帯電話に転送され、出先から会議に参加させることができるため、気軽なインフォーマルミーティングも行いやすい。このように、さまざまなコミュニケーション方法が提供され、従業員が孤独感を持たないような工夫している。

4.2 バーチャル組織のマネジメント

バーチャル組織のマネジメントも、基本は通常の組織のマネジメントと変わるところはない。使用するツールが異なるだけである。QLT が行っているのは、「結果の管理」と「プロセスの管理」しかない。プロセス管理は、グーグルカレンダーに記載されるタイムシートとビデオ朝礼による F2F のコミュニケーションで管理できる。結果の管理は、結果の質と実際のコストで管理される。外部リソースを使う場合は、結果の管理が中心となる。例えば、設計外注の場合は、完成までのいくつかの段階にマイルストーンが設定され、中間段階での成果物の質と納期により契約にインセンティブが設定されるケースが多い。

これらのマネジメント方法は、QLT 組織が従来型組織のときと何ら変化していない。ただし、どのようなマネジメント方法であっても、フォーマルなコミュニケーションだけでは、よいマネジメントは難しい。インフォーマルなコミュニケーションが、質の高いフォーマルコミュニケーションを支えるものと考えている。よって、バーチャル組織になっても、このようなインフォーマルなコミュニケーションを可能にすることは重要であると考えられる。QLT において、多様なコミュニケーションチャンネルを用意している理由は、孤独感を排除するばかりでな

く、このようなインフォーマルコミュニケーションを維持するためでもある。さらに原則として毎週月曜日は、実際に長野の事業所に集合してリアル F2F のミーティングを行うことにより、その後のバーチャルコミュニケーションの質を向上させようとしている。

4.3 マネジメントとリーダーシップ

「世界中で組織は重要になるが、重要なのは Organizer であって雇用主ではない」

(チャールズ・ハンディ) [7]

ICT を駆使したネットワーク型のバーチャル組織のリーダーは、オーケストラの指揮者のような能力が要求されるであろう。権限に裏づけられた上からの命令によって統制することはネットワーク型のバーチャル組織では不可能である。外部リソースを多用するネットワーク型組織では、対等なパートナーシップ関係が基本であって、権限による統制はできないからである。フラットに並んださまざまなプロフェッショナルの才能を最大限引き出し、それを調和させることによって組織目標を達成する。これが、ネットワーク型のバーチャル組織で求められるリーダーの能力要件と思われる。

4.4 リスクに対する考え方

ICT を駆使したバーチャル組織を考える場合、真っ先に「如何に (HOW)」リスクを管理すべきかを考えてしまいがちである。どのようなセキュリティツールがいいのか？ 自己の管理権限が及ばないクラウドサーバーに大切なデータを置いてよいのか？ 等々。しかし、セキュリティを「如何に (HOW)」確保するかの前に、「何を (WHAT)」を考えなければならない。「何を (WHAT)」を守るかによって、手法もコストも全く異なってくる。例えば、顧客情報などは企業規模・業種によらず高いセキュリティレベルが要求される。QLT が CRM に SFDC というセキュリティには定評のあるクラウドサービスを使う理由もそこにある。また、財務・会計情報は、上場企業においては非常に高いセキュリティレベルが要求されるが、一般の中小企業においては、それほど高いセキュリティレベル

は要しないと考えている。このように、情報の種類、企業規模によって要求されるセキュリティレベルは全く異なってくる。QLTにおいては、顧客関連の情報以外については、DROPBOX, Sugarsync, Google Appsといった、一般的でしかも低コストで使用できるクラウドサービスを利用しているのはこの理由による。

4.5 製造業の進化と「ものづくり」

QLTはメーカーであるが、設計、製造のはほぼすべてに外部リソースを使っている。内部に残っている機能は企画と品質保証といういわば入口と出口の部分だけである。それでもQLTはメーカーといえるのだろうか。この点を考えるうえで、「ものづくり」とは何かということを考えなければならない。「ものづくり」という言葉を使う場合、いわゆる製造現場、クラフトマンシップ的なものづくりをイメージしてしまうが、「ものづくり」というのは、製品の企画から始まり、設計、製造、品質保証の一連の機能をあわせて「ものづくり」と考える。したがって、それぞれの機能にどのようなリソースを割り当てたとしても「ものづくり」に必要な一連の機能が有機的に機能して製品というアウトプットを実現させる限り、その企業は「ものづくり」企業である。むしろ、多くのEMSが台頭し、国際的な分業が可能になった以上、自社の価値創造プロセスを再考し、もっとも付加価値が高くなるように外部・内部リソースを自由に組み合わせる方が、リスクを低減でき、変化に適応しやすい組織を構築できる。従来の垂直統合型の組織に固執することは、国際競争力を低下させる結果となる可能性がある。この点を、経営コンサルタントのトム・ピーターズは次のように表現している。

「全部自前で揃えれば、必ず競争に負ける。世界中のどこであろうと、会社の人間であろうとなかろうと、最高の経営資源に直ちにアクセスできるようにする。それが新しい論理だ。」[7]

「これから発展するのは、変幻自在にして神出鬼没のネットワーク型の組織である。組織の境界はもう時代遅れだ。」[7]

5. 組織改革の効果

QLTが行った組織のバーチャル化では、固定費の削減、バランスシートの軽量化による経営リスクの大幅な減少効果が認められた。また、通勤の都合により一度退職した人材をテレワークという形で再活用できた。首都圏の社員では、通勤時間の現象によりワークライフバランス（WLB）の改善効果も認められた。また、昨年起きた東日本大震災の際も、多様なコミュニケーションチャネルを確保していたお陰で、携帯が通じない状況下でも、従業員はTwitterを通じて連絡がとれた。従業員の働き場所は、自宅など地理的にも分散していたので業務に支障が生じることもなかった。このように、多くの効果が認められた。

しかし、組織をバーチャル化することは、プラスの効果ばかりではない。まず、外部のリソースを適切に評価することは非常に難しい。実際にQLTでも外部リソースの選択を誤り、損失を出したこともある。この点は、内部リソースによる評価能力が十分でない場合には、コンサルタント等、第三者の外部リソースを使うなどしてリスクの軽減を図るが、コストも増加してしまう。

また、企業に対する信頼性の問題もある。現状の日本では、もし企業を完全にバーチャル化したならば、取引関係における信用の点で大きなマイナス効果をもたらすであろう。QLTの場合には、長野の事業所は残っていたので、信用問題は大きくなかったが、それでもバーチャル化によって東京事務所を閉鎖したときなどは、質問の対応に苦慮している。

6. おわりに

本稿では、クラウド時代の到来を迎えて企業組織がどのように進化していくかということを実際の企業の例を挙げながら考察してきた。QLTが行った改革は、単なる中小企業の一例にすぎず、クラウドを最大限活用した企業の進化形ということとはできない。しかし、QLTがその組織をバーチャル化するに用いたツールは、中小零細企業であっても経済的・技術的に無理なく導入できるものばかりである。この意味で、QLTの例は、クラウドを用いた組織改革が如何に広い層で可能になるかという一つ

の可能性を示唆している。

一方、外部リソースの評価問題やバーチャル組織の適切なマネジメントという課題は、これから研究者・実務家によって大きな研究テーマとなると思われる。クラウド時代を迎えた現在、中小零細企業を含めた多くの企業でバーチャル組織を構築できる可能性が出てきたからこそ、この分野で多くの研究・実践が行われ、クラウド時代の企業の進化形が多くの企業の競争力向上に貢献することを期待している。

参考文献

- [1] 比嘉邦彦, 小豆川裕子「戦略 ICT 経営の新地平」『経営情報学会誌』2011年12月。
- [2] Malone, T. W. and Laubacher, R. J., 1988., "The Dawn of the E-Lance Economy," *Harvard Business Review*, September–October 1998, 76 (5), pp. 144–152.
- [3] Davidow, W. and Malone, S. M., *The Virtual Corporation*, HarperBusiness, 1992. (牧野 昇監訳『バーチャルコーポレーション』徳間書店, 1993年.)
- [4] 小川洋史「オープンリソースを用いた組織戦略の実証研究」東京工業大学大学院イノベーションマネジメント研究科技術経営専攻 プロジェクトレポート, 2010年.
- [5] 小川洋史, 比嘉邦彦「テレワークの組織戦略的利用に関する事例研究」『第12回日本テレワーク学

会研究発表予稿集』2010年, 73–78 ページ。

- [6] Higa, K., "Organizational Innovation by Efficient Resource Allocation: A Proposal of Telework-based Organization," *Proceeding of the 12th Japan Telework Society Conference*, 2010, pp. 7–11.
- [7] トム・ピーターズ『トム・ピーターズの起死回生』, 仁平和夫訳, 株式会社TBSブリタニカ, 1998年.

略歴

小川 洋史 (おがわ ひろふみ)

クオンタムリープテクノロジー株式会社
代表取締役

東北大学工学部応用物理学学科卒。同大学院（応用物理）および東京工業大学大学院（技術経営）修了。株式会社ニコンで研究所勤務を経て渡欧。ARCOTRONICS ITALIA S.p.A.（イタリア・ボローニア、現 KEMET GROUP）勤務。最高財務責任者（Chief Financial Officer）として、欧米およびアジアにおいて数々の IPO、国際 M&A 等に従事するほか、欧米、アジアのグループ企業の財務管理を統括。世界中に散在するグループ企業を管理する中で、ICT を用いたバーチャル組織の構築、運営を経験。
「テレワークの組織戦略的利用に関する事例研究」で日本テレワーク学会発表奨励賞受賞。