JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	M&Aに伴う製品開発組織の知識統合
Author(s)	堀江，宣裕；杉原，太郎；井川，康夫
Citation	年次学術大会講演要旨集，25：598-601
Issue Date	2010-10-09
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/9368
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

２Ｄ２２

M&A に伴う製品開発組織の知識統合

○堀江宣裕，杉原太郎，井川康夫（北陸先端科学技術大学院大学）

1. はじめに

近年の世界的な競争の激化や市場の拡大に伴い、日本企業の競争力の強化が急務となっている。このための手段の一つとして、M&A は対象を国内外問わず増加傾向にある。M&A は、事業規模の拡大、既存事業の強化、新規事業への参入、知的資産の獲得、等の様々な目的で行われる。ただし、当初の目的が果たせずに終わった失敗事例は多い。現在は M&A を成功に導いて企業の競争力の強化を実現するための方法論の確立が今まで以上に強く求められている。

本稿におけるリサーチ・クエスチョンは「M&A に伴う製品開発組織の知識統合はいかに行われているのか?」である。M&A に伴う新規市場向けの共同製品開発の事例における知識統合の状況を分析することにより、M&A に伴う製品開発組織の知識統合のモデルを構築し提示することを本稿の目的とする。

2. 先行研究レビュー

2.1 知識の分類

青島・延岡は、製品開発プロジェクトを知識が移転・蓄積されていく継続的な組織的学習の結節点として位置づけ、製品開発プロジェクトを実施することによって創造される知識をプロジェクト知識と定義した[1]。

プロジェクト知識は、性質によって過程知識とシステム知識の二つに分類される。過程知識は、実際の開発プロジェクトの過程で技術開発や組織プロセスを直接経験することによってのみ得られる知識である。システム知識は、専門分野ごとに蓄積された複雑な個別知識や個別技術を統合するための知識である。またプロジェクト知識は分野によって製品・技術に関する知識と組織に関する知識の二つに分類される。

企業でナレッジ・マネジメントを行う際には、全ての知識の価値が同じではないため、知識を分類し、それぞれの対応方法を定めることが望ましい。Milton は、ナレッジ・マネジメントの鍵となる要素として、知識の社内における必要性のレベルと社内に現存する知識のレベルを挙げた[2]。

2.2 知識移転の方法

Dixon は、知識を受け取る側の特性、知識を移転する業務の特性および移転される知識の特性の三つの要因によって、適した知識移転の方法を選定することが出来ると主張した。ここで知識移転の方法は表 1 に示す五つの分類がある[3]。

表 1　知識移転の分類

分類	定義
連続移転	チームが業務から獲得した知識を同じチームが同じ業務を異なる状況で行う次の機会に移転する。
近接移転	チームが頻繁に行う業務から獲得した形式知を類似の業務を類似の状況で行うチームに移転する。
遠隔移転	チームが非定型的な業務から獲得した暗黙知を類似の業務を他組織で行うチームに移転する。
戦略的移転	稀にしか起こらないが組織全体に重要な戦略的業務の遂行に必要である組織の集合知を移転する。
専門知移転	頻繁に行わない業務についての専門的な形式知を移転する。

出典：[3]を基に筆者作成

2.3 組織間学習

松行・松行は、組織は個人と同様に独自の組織知能を持ち学習する主体であるとし、その主体が複数存在して他の異質な組織から学習している場合に、これを組織間学習と呼んだ[4]。

組織間学習で異質な情報や知識に遭遇した場合に、個人および組織はそれらを理解するために相手組織の内面モデル(規範、判断基準、価値基準、組織文化、等)も学習する。自己組織の内面モデルと比較し、これを変革する行動が生起する場合がある。これがダブルループ・ラーニングである。

過去に学習した成果の有用性が連続して証明された場合には学習の慣性が発生し、これが新知識の有用性の判断を鈍化させ組織の適応可能性を減少させる。学習の慣性からの脱出は組織単独では困難だが、組織間学習はこれを可能にする。

2.4　学習棄却

組織が不要になった古い知識と価値観に執着していては、組織にとって真に必要な知識と価値観を形成することが出来ない。

Hedberg は、組織の価値前提や知識のうち、既に時代遅れになって妥当性を欠くようになったものを捨て去り、より妥当性の高い新たなものに置き換えることを、学習棄却と定義した[5]。

2.5　プロジェクト連鎖

企業が持続的に競争力を保つためには、製品開発プロジェクトで創造した知識を他の製品開発プロジェクトに素早く効果的に移転することが重要である。

青島・延岡は、プロジェクト連鎖により、プロジェクト知識が形式化されずに消滅してしまう前に連鎖的に移転させることで効果的な知識の蓄積、移転、再利用が実現されると主張した[1]。

プロジェクト連鎖には人的移転型連鎖と時間的オーバーラップ型連鎖の二種類がある。前者は異なる製品もしくは異なる世代のプロジェクト間でチームのコアメンバーを異動させる方法である。後者は知識移転を必要とするプロジェクトの間に時間的オーバーラップを持たせることで、各々のプロジェクトの活動を行いながら同時に知識移転を行う方法である。

3.　研究の方法

本稿における研究戦略は事例研究である。国内大手精密機器メーカーA 社の C 事業部の製品開発組織を対象とした。A 社には複数の複合機およびレーザープリンター(以下、MFP/LP と表記)の事業部が存在し、C 事業部はこの中の一つである。

本稿におけるデータの収集方法はインタビューおよび内部記録文書の参照である。前者は C 事業部の関係者に対し実施した。後者は、議事録、報告書、データベース上の文書、等を対象とした。収集したデータに対して質的分析を実施した。

4. 事例の概要

4.1　新規市場への参入と事業買収

A 社が 2000 年代後半に発生した新規市場のプロダクションプリンティング市場(以下、PP 市場と表記)に参入するにあたり、2007 年 4 月に C 事業部が設立された。メンバーはオフィス市場をターゲットとする B 事業部から主に選抜された。

A 社は 2007 年 6 月に北米大手 IT 企業 H 社からプリンター事業を買収し H 事業部として再編した。H 社はプリンター事業にて基幹系印刷市場を中心に高付加価値のソリューションを長年提供しており、A 社はこの能力を高く評価した。

4.2　製品開発ロードマップの作成

H 社からのプリンター事業買収の時点で、PP 市場向け MFP/LP の製品プラットフォームが四系列も存在することとなった。製品開発を効率的に行うために開発資源の配分の選択と集中が図られ、製品開発ロードマップが作成された。

製品開発ロードマップの作成では、まず機能と性能の目標が設定され、必要な要素技術とモジュールが選定された。次に A 社と旧 H 社の製品開発組織における要素技術とモジュールの保有状況が調査された。最後に、不足している要素技術とモジュールの開発の分担と時期が決定された。

製品開発ロードマップに基づき、製品プラットフォーム系列の統廃合と製品開発の計画が作成され、更に製品開発組織の再編が行われた。

4.3　製品開発プロセスの統合

製品開発ロードマップにおいて、2009 年 4 月からの C 事業部と H 事業部の PP 市場向け MFP/LP の共同製品開発の実施が決定した。

過去の経験から両者の製品開発プロセスの相違による問題の発生が懸念された。これを予防するために 2008 年 2 月に製品開発プロセス統合ワーキンググループが設立され、C 事業部が準拠する A 社の製品開発プロセスと H 事業部が準拠する H 社の製品開発プロセスの統合が図られた。

4.4　新規市場向け共同製品開発

C 事業部と H 事業部による PP 市場向け MFP/LP の共同製品開発は 2009 年 4 月に開始され、本稿の執筆時点(2010 年 9 月)においても進行中である。この製品と共通化設計され、開発資源も一部重複している別の製品開発も同時進行中であり、両者の間には時間的オーバーラップ型連鎖が構築されている。今後は後継製品の開発も計画されているため、人的移転型連鎖も構築される。

5. 考察

5.1　新規市場に関する知識の獲得

C 事業部が新規市場の PP 市場向けの製品開発を行うには PP 市場の知識が必要であった。C 事業部はオフィス市場の知識を保有済のため、オフィス市場の知識には含まれない PP 市場に固有の知識を新規に獲得する必要があった(図 1 参照)。

C 事業部は基幹系印刷市場の知識を保有済の H 事業部と共同製品開発組織を設立し、不足する PP 市場の知識のうち基幹系印刷市場の知識と重なる部分を組織間学習によって新規に獲得した。

この時点で依然として不足していた PP 市場の知識は、C 事業部と H 事業部の共同製品開発組織が開発を実施する過程で新規に創造し獲得した。

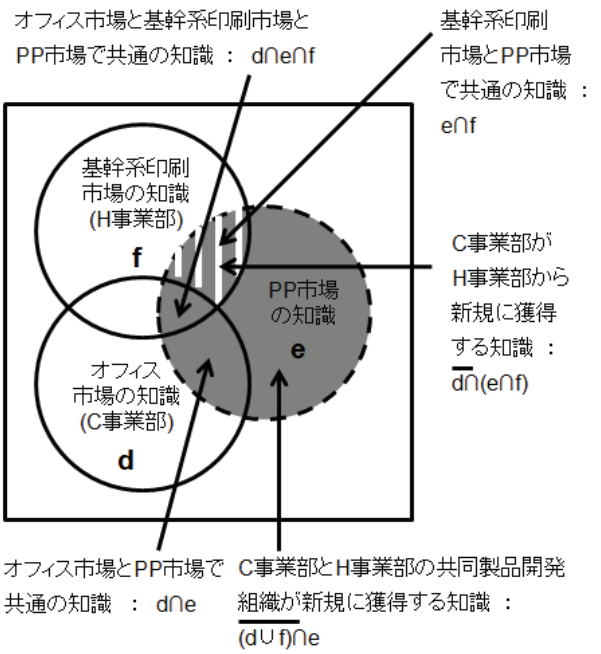

図 1　C 事業部と H 事業部の市場に関する知識

5.2　知識統合の阻害要因

製品開発プロセス統合ワーキンググループの活動では製品開発プロセスの差異が何点か抽出された。製品開発プロセスの制定においては、A 社は汎用品志向のオフィス市場を、H 社はカスタマイズ志向の基幹系印刷市場をそれぞれ想定していた。分析により製品開発プロセスの差異の背景には企業文化の差異があることが判明した。

PP 市場はカスタマイズ志向であり、その点でオフィス市場より基幹系印刷市場に近い。A 社と H 社の製品開発プロセスの間で差異があった場合、C 事業部が自前の前者に執着した場合には、PP 市場に適合した製品開発プロセスが確立出来ない可能性が高い。これを防ぐためには C 事業部は自らの製品開発プロセスのうち PP 市場に適合しない部分を公正に識別し棄却する必要がある。

以上の考察より、M&A に伴う製品開発組織の知識統合の阻害要因として、本稿では企業文化の差異と不要となった既存知識への執着を挙げる。

6. 結論

6.1　理論的モデルの提示

本稿の結論として M&A に伴う製品開発組織の知識統合の”ARC モデル”を提示する(図 2 参照)。

この理論的モデルは M&A 後に買収側企業と被買収側企業の製品開発組織が新規市場向けの製品を共同開発する際の知識統合を表現する。ここで”ARC”は、知識統合の三つの段階を順に示す”Assessment(評価)”、”Reorganization(再編)”および”Cooperation(協働)”の頭文字である。

第一段階の”Assessment”では、買収側と被買収側の製品開発組織のそれぞれが保有している知識の評価が行われる。まず新規市場において必要な知識と不要な知識を識別する。次に買収側と被買収側のそれぞれの製品開発組織に対して、新規市場において必要な知識の保有の有無とそのレベルを評価する。

第二段階の”Reorganization”では、第一段階における評価結果に基づき製品開発組織の再編が行われる。買収側と被買収側の製品開発組織から共同製品開発組織を新規設立する。この過程で製品開発組織の再編に関する既存知識の戦略的移転が行われる。共同製品開発組織では、新規市場において必要だが片方の製品開発組織しか保有していない既存知識は組織間学習により遠隔移転され、これにより知識統合が行われる。

製品開発組織の知識統合の阻害要因の一つに不要となった既存知識への執着がある。これを防止するために、製品開発組織の再編の際には新規市場において不要な知識の棄却が図られる。

第三段階の”Cooperation”では、新規市場において必要だが買収側と被買収側のどちらの製品開発組織も未保有の知識が、共同製品開発組織が製品開発を行う過程で創造され、プロジェクト連鎖を通じて近接移転および遠隔移転される。

製品開発組織の知識統合の阻害要因の一つに買収側と被買収側の企業文化の相違がある。第三段階で共同製品開発が継続される過程で、共同製品開発組織において新しい企業文化が醸成されることで、これは中長期的には解消される。

”ARC モデル”における市場において必要な知識レベルの経時的変化を図 3 に示す。ここで Y 軸は、値が大きいほど、知識の質が高く、また量が多い傾向があると規定する。

第一段階の”Assessment”において、一点鎖線で示した「既存の製品開発組織が保有する既存市場で必要な知識」は、実線で示した「新規の製品開発組織が保有する新規市場で必要な知識」よりも大きい。これは、前者には新規市場において不要な知識が含まれることを意味している。このような不要な知識は、第二段階の”Reorganization”への移行時に棄却する。

その後、第二段階の”Reorganization” において、既存知識の戦略的移転と遠隔移転が行われるに従い「新規の製品開発組織が保有する新規市場で必要な知識」は増加する。

次いで第三段階の”Cooperation”で新規知識が創造され、近接移転と連続移転が行われるに従い、これは更に増加する。なお、この増加率は時間が経過するにつれて新規知識の創造がされにくくなるために漸減する。

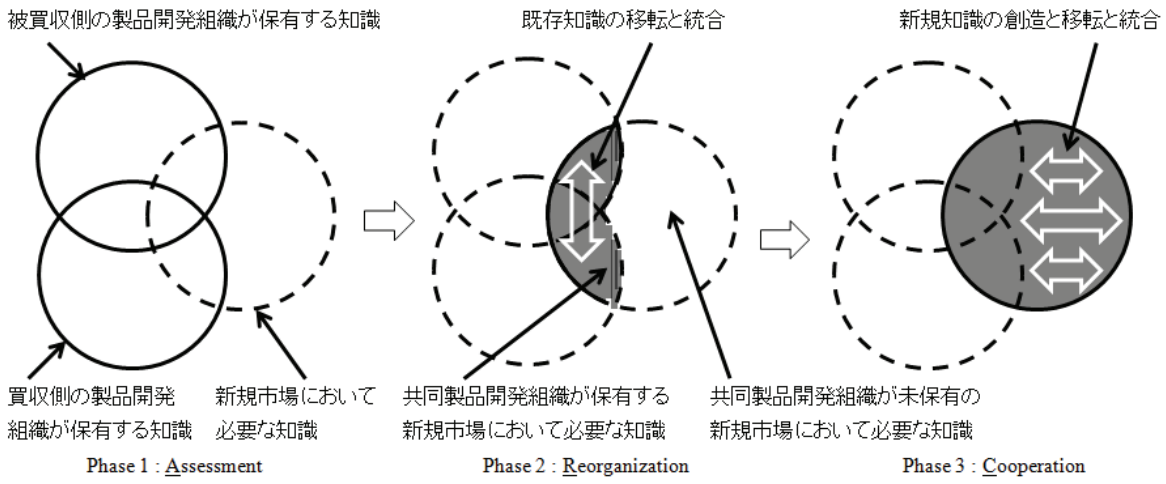

図 2　共同製品開発における知識統合の ARC モデル

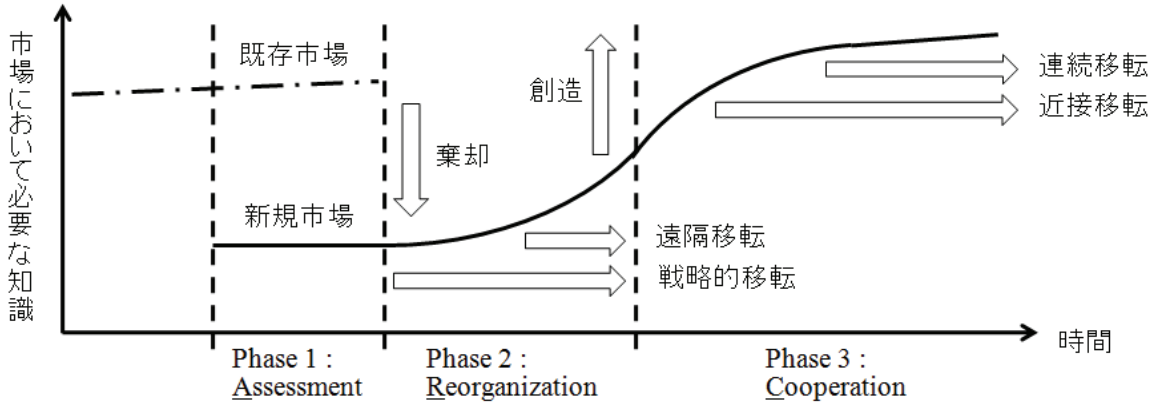

図 3　ARC モデルにおける知識レベルの経時的変化

6.2　含意

本稿の理論的含意は、M&A とナレッジ・マネジメントに関する研究において、先行研究を再構築した理論的モデルを提示し、今後の研究のための新しい視座を提供したことにある。

また M&A に伴う共同製品開発のコンテクストにおいて、知識統合における知識の棄却の重要性に着目したことに、本稿の独自性がある。

6.3　今後の課題

第一に本稿の事例は現在進行中であり、最終的に M&A の成功事例となるかは現時点では不明である。このため、今後も調査と分析を継続し、新規発見に基づいて理論的モデルを更に進化させていく必要がある。

第二に本稿は単一事例にのみ基づいている。このため、提示した理論的モデルが他の組織の他の事例にどの程度適用出来るかについて、有効性を今後検証する必要がある。

参考文献

[1] 青島矢一・延岡健太郎「プロジェクト知識のマネジメント」『組織科学』31 巻 1 号, pp.20-36, 1997.

[2] Milton, Nick, *Knowledge Management for Teams and Projects,* Oxford: Chandos Publishing, 2005. (ミルトン，ニック、梅本勝博・石村弘子監訳『プロジェクト・ナレッジ・マネジメント』生産性出版, 2009.)

[3] Dixon, Nancy M., *Common Knowledge: How Companies Thrive by Sharing What They Know,* Boston: Harvard Business School Press, 2000. (ディクソン，ナンシー・M. 、梅本勝博ほか訳『ナレッジ・マネジメント 5 つの方法―課題解決のための「知」の共有』生産性出版, 2003.)

[4] 松行康夫・松行彬子『組織間学習論　知識創発のマネジメント』白桃書房, 2002.

[5] Hedberg, Bo. L. T., "How Organizations Learn and Unlearn," in Nystrom, Paul. C. and Starbuck, William H. (eds.), *Adapting Organizations to Their Environments, Handbook of Organizational Design,* Vol. 1, New York: Oxford University Press, pp.3-27, 1981.