

## 組織戦略立案時におけるディスカッション レポートからの知識情報抽出

大槻 明<sup>i</sup>      岡田謙一<sup>i</sup>  
<sup>i</sup> 慶應義塾大学大学院理工学研究科

本研究では、ディスカッションレポート（議事録等）から抽出した知識を材料として、「課題の精査・設定」から、「自己の知識を組み合わせることで適応し課題を解決する過程」までを対象とする組織戦略の立案に係る新知識創造を支援するモデルについて、3C、マーケティングミックス、特性列挙法、欠点列挙法、KJ法及びブレインストーミングを応用して考察した。

### Knowledge Information Extraction from Discussion Report when Plan of Organization Strategy.

Akira Otsuki<sup>i</sup>,      Kenichi Okada<sup>i</sup>  
<sup>i</sup> Science and Engineering, Keio University

In this study, I applied 3C, marketing mix, characteristic enumeration method, fault enumeration method, KJ method and brainstorming and considered the model that supported new knowledge creation to modify the drafting of the organization strategy to intend for "the process that put knowledge of the self together and adapted myself, and solved a problem" from "a close inspection or the setting of the problem" as materials by the knowledge that it extracted from a discussion report.

#### 1 はじめに

企業や行政における組織活動として知識創造が重要な役割を担いだしてきている昨今において[1-2]、組織内の個々人が、互いに持っている知識を共有し、新しい知識を創造するためには、その基礎となる知識の共有及び発見、さらには組織内の個人及びグループにおいて課題解決を行うための知識創造を支援する仕組みが必要となる。本研究では、3C、マーケティングミックスによりディスカッションレポートから抽出した知識情報を基に、特性列挙法、欠点列挙法、KJ法及びブレインストーミングを応用した、組織における個人及びグループにおける新知識創造支援モデルの確立を目的としている。

#### 2 研究仮説

##### 2.1 組織戦略における新知識の創造

本研究は、組織戦略時における新知識の創造を主な研究仮説として想定している。具体的には、組織内における個別のグループ単位での新知識の創造というシーンを対象とし、その中で、「課題の精査・設定」から、「自己の知識を組み合わせることで適応し課題を解決する過程」までを対象範囲としている。さらに、創造された新知識及びその過程における知識を随時管理し、後が続く及び他のグループにおける知識創造を支援する。これにより、後が続く及び他のグループにおいては、それまでに蓄積された知識を活かしながら新知識の創造を進めることができる。

##### 2.2 新知識を創造するグループ及びメンバー

本研究においては、知識創造を行うグループとして、下位から、知識を体得するナ

レッジ・プラクティショナー（KP）、知識変換を促進するナレッジエンジニア（KE）、組織の方向を決定するナレッジオフィサー（KO）という構成を想定する。企業を例に当てはめると、社員及び研究員等が KP、グループ長及び研究室長が KE、組織の長が KO となる。

### 2.3 本モデルを実証する対象（課題）の設定

本モデルを実証する具体的対象（課題）として、全社最適化の立場から IT をはじめとする情報資源を活用する戦略・計画を立て、実行できうる新知識の創造という観点から以下に例示する課題を設定した。

「業績不振という現状の課題を分析し、全社最適の視点からビジネスプロセスの改革を推進する計画案」

### 2.4 期待される効果

本モデルを前項のケースで実証することにより、実証者は実務者と同じくプロジェクトで実際に発生しているような諸問題に対する問題意識をもつことができる。またそれは知識を習得する上での動機づけとなる。さらに、それらの知識を与えられた状況の中で適切に活用させることにより、実証者の中で業務に必要な形で位置づけられ体得されることとなる。加えて、複数名のチームを組み知識の応用や問題解決の手法を学ぶこともより実際に沿った形での知識活用の機会を与えることとなり、同じ目的を持つもの同士の意見交換の中で、相互に切磋琢磨することを通じて、更なる効果の向上を期待できる。

## 3 ディスカッションレポートからの知識情報抽出による新知識創造支援モデル

### 3.1 新知識創造支援モデルの概要

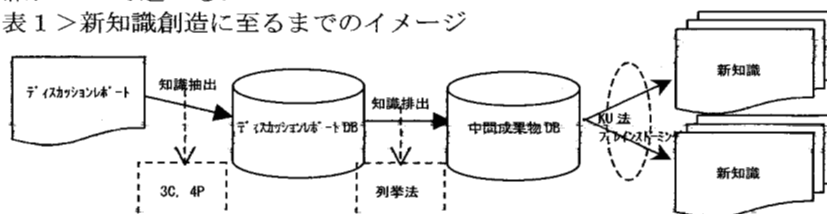
本モデルが支援する具体的範囲は下記(1)、(2)のとおりである。

- (1) 新知識創造に係る関連知識の発見をディスカッションレポートからの知識抽出により支援する。
- (2) 各種列挙法及び K J 法による新たな知識創造法により新知識の創造を支援する。

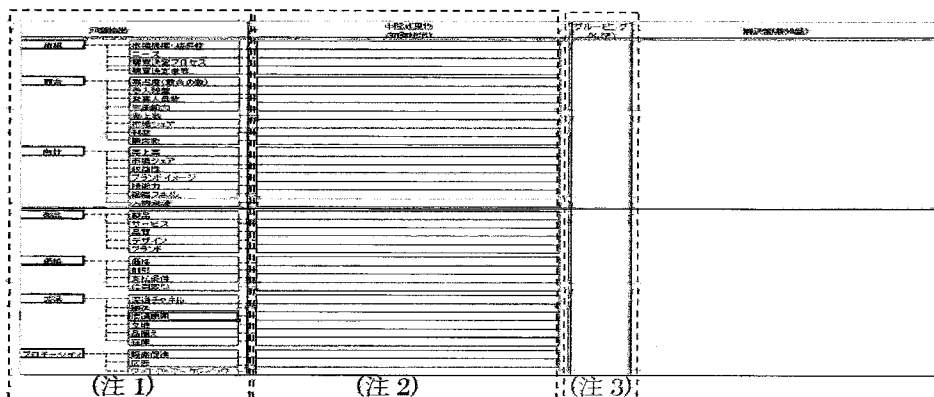
また、本モデルにより新知識が創造されるまでの流れのイメージ図を下図表 1 のとおり、さらに、本モデルのロジックツリー一例を下図表 2 に示す。

まずは本モデルの流れであるが、図表 1 のとおり、ディスカッションレポートを元データとして知識情報を抽出し DB として蓄積する。そして、それらの当該情報を元に知識排出を行う。最後に、排出された知識をグルーピングしそれらの当該情報から新知識を創造する。次に、本モデルをロジックツリーにて表現したものが図表 2 であるが、本モデルの特徴は、ディスカッションレポートからの知識抽出項目として 3 C 分析及びマーケティングミックスの各項目を採用し（注 1）、それらの情報から中間成果物として知識排出を各種列挙法を応用して行っている点と（注 2）、それらの排出された知識を、K J 法を応用してグルーピングし（注 3）、それらの情報を基に KE が新知識を創造してブレインストーミングを応用する形でその新知識を各メンバーに回して付加知識を導出する（注 3）。そして最後に KE 若しくは KO がそれらの新知識を取りまとめる。次項からその詳細について述べる。

<図表 1> 新知識創造に至るまでのイメージ



<図表 2> 新知識創造支援ロジックツリー例



### 3.2 ディスカッションレポートからの知識抽出

新知識創造の基になる情報は、主に KE 及び KO が予め評価し蓄積する過去のディスカッションレポート（議事録）とし、その他にも KP がそれ以外に雑誌、図書及び新聞等を調べて獲得した知識や KE 同士のやり取りにより導出される疑問点や回答などがあれば、KE 自らがそれを蓄積する。ディスカッションレポート等から抽出する事項については、3C分析及びマーケティングミックスを使用し、議事結果、協議資料及び協議時の主な意見等の中から以下に掲げる事項のうち該当するものを抽出する。

	抽出項目	抽出例
	議事(課題)テーマ 会議等の開催概要	開催場所、日時及び出席者等
3C	市場 (Customer)	市場規模(潜在顧客の数、地域構成など)や市場の成長性、ニーズ、購買決定プロセス、購買決定者等
	競合 (Competitor)	寡占度(競合の数)、参入障壁、経営資源や構造上の強みと弱み(営業人員数、生産能力など)、競合のパフォーマンス(売上高、市場シェア、利益、顧客数など)等
	自社 (Company)	売上高、市場シェア、収益性、ブランドイメージ、技術力、組織スキル、人的資源等
4P	製品 (Product)	製品、サービス、品質、デザイン、ブランド 等
	価格 (Price)	価格、割引、支払条件、信用取引 等
	流通 (Place)	チャネル、輸送、流通範囲、立地、品揃え、在庫 等
	プロモーション(Promotion)	販売促進、広告、ダイレクトマーケティング 等

### 3.3 中間成果物の排出

前項により抽出された情報から、新知識創造の基データとなる中間成果物なる知識を排出し蓄積する。知識排出の手法として、「特性列举法」、「欠点列举法」を応用する。後に、これらの知識情報を結びつけて一覧表示することにより新知識創造時の基資料として使用する。上述の「業務プロセスの改革」という具体的場面（課題）を想定して各列举法を応用した場合の流れを下記に示す。

(1) 特性列举法により課題の特性を列举する。

- ① 名詞の特性（対象の構成要素、材料製法などの名詞で表現できるもの）  
例) 組織、製品、ニーズなど

- ② 形容詞的特性（対象の大きさ、色、形状、重さなど）  
例）市場規模、製品仕様など
- ③ 機能的特性（対象に備わっている働き、役割など）  
例）人的資源、流通チャンネル、生産能力など

- (2) 欠点列挙法により課題の欠点、不平不満、不便、苦情などを列挙する。  
例）○自社の企業体質とその事業に求められる資質が合っていなかった  
○競合製品が特定できていない。など

### 3.4 新知識の創造

前項のデータベースから当該情報を精査・結合して整理し、課題解決のアイデアを知識創造に結びつける手法として、KJ法及びブレインストーミングを応用した。具体的には、排出された知識をグループ単位でまとめ、共同での作業による創造性開発または創造的問題解決に応用し、アイデアを実現可能な知識に取りまとめ及び発展させた。このことにより、メンバーの誰がどのような知識を持っているかを知ることができ、円滑なナレッジマネジメントを実現できる。以下にその方法例を示す。

- ① 前項の欠点列挙法により排出された欠点情報のうち、内容が類似するものをKE及びKOが手動でグルーピングする。
- ② 上記①をカードとして一覧表示する。
- ③ グループ関係が明確化されたカードを基にKEが実現可能な知識に発展させるアイデアを書く
- ④ 上記③のアイデアを各メンバーに回し、各メンバーから出された付加知識の中から良い点をまとめ、最終（課題解決）案をKEもしくはKOが決定する。

## 4 実証・検証

本モデルを、上述の「ビジネスプロセスの改革」という課題解決に係る新知識の創造という具体的課題により実証した結果が図表3である。この実証は、筆者が所属する組織にて、5名から構成されるチームを組成して行った。

また、この実証結果を筆者が過去に携わったプロジェクトにおける企画時に使用したチェックリストを基に検証した結果が図表4である。このチェックリストは、総務省が平成19年度高度情報通信人材育成体系の開発事業として公募した「ICTマネジメント人材育成PBL(Project Based Learning)教材開発」に企画・提案した時に使用したチェックリストである。この検証結果について次から述べる。

まず始めに、「1提案書様式」であるが、これはあくまで様式のチェックであるため、検証を割愛する。

次に、「2予算見積書」であるが、図表3の3C内の「自社」項目にて売上高、収益性及び人的資源の情報を、さらに、4Pから「価格項目」の情報を抽出できた。

次に、「3提案の概要」であるが、まず、(7)以降はPBL教材に特化した項目であり本モデルではそれらの情報を抽出することはできなかった。つまり、本モデルは汎用的に情報を抽出できるが、今回の「教育」というテーマのように、より特化した情報を抽出するときに、別の手立てを補足する必要があるという課題が明確となった。これは4の(4)～(5)も同様である。(1)～(5)の課題やテーマ等については図表3の3C及び4P内の各項目から抽出できた。(6)の新規性は図表3内の「解決策(新知識)」項目が相当する。同項目は本モデルにより創造された新知識である。

次に、「4プロジェクトの特性に関する記載」であるが、これは、企画をどう実現するかというプロジェクトマネジメントの項目であり、(1)～(3)は過去のディスカッションレポートから抽出できた。ただし、(6)については、本モデルが課題解決案などの新知識

創造の支援までを対象としていることから、それを同実現していくかというプロジェクトマネジメントの、さらにその先の細部な手法及び評価法までには対応していないことが課題として分かった。

次に、「5 成果物」であるが、(1)は図表3内の「解決策(新知識)」項目が相当する。(2)～(4)はその成果物の評価法であるが、本モデルは成果物を創造するまでを対象としているため、これらの評価法については対応していないことが分かった。

最後に、「6 開発体制・スケジュール」であるが、(1)～(3)は図表3内の「自社」項目から抽出できた。(4)の納期については、企画・提案時には当然に入るべき項目であり評価を割愛する。

総論として、チェックリスト33項目中、約7割に相当する22項目の情報が抽出できたことから本モデルの有効性が実証できた。また、より具体的な情報抽出のためには、例えば、図表3の「知識抽出」の下位ツリー項目の検討が必要であることなど、今後の課題も明確となった。

<図表3>

知識抽出	中間的構築 (知識構築)	ゴール設定 (成果)	解決策(新知識)		
3C	前提	市場環境・成熟性	【特許】新規性、所得平均 【特許】2つを1つで 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性	【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性	
	製品	ニーズ	新製品開発		【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性
		新製品開発プロセス	新製品開発		【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性
		新製品開発準備	新製品開発		【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性
		新製品開発の軌跡	新製品開発		【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性
		新製品開発	新製品開発		【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性
	自社	売上高	売上高		【特許】売上高・利益率 【特許】売上高・利益率 【特許】売上高・利益率 【特許】売上高・利益率 【特許】売上高・利益率
		新規売上	新規売上		【特許】新規売上 【特許】新規売上 【特許】新規売上 【特許】新規売上 【特許】新規売上
		新規売上	新規売上		【特許】新規売上 【特許】新規売上 【特許】新規売上 【特許】新規売上 【特許】新規売上
		新規売上	新規売上		【特許】新規売上 【特許】新規売上 【特許】新規売上 【特許】新規売上 【特許】新規売上
		新規売上	新規売上		【特許】新規売上 【特許】新規売上 【特許】新規売上 【特許】新規売上 【特許】新規売上
	3D	製品	製品		【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性
			製品		【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性
			製品		【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性
			製品		【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性
製品			【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性		
開発		開発	【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性		
		開発	【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性		
		開発	【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性		
		開発	【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性		
		開発	【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性		
評価		評価	【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性		
		評価	【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性		
		評価	【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性		
		評価	【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性		
		評価	【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性		
プロセス	プロセス	【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性			
	プロセス	【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性			
	プロセス	【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性			
	プロセス	【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性			
	プロセス	【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性 【特許】新規性・有用性			

<図表4>

項	項目	抽出
1	提案書様式	
	(1) 共同提案者が全て記載されているか	○
	(2) 提出様式の項目から漏れが無い	○
	(3) 日本語のチェックは完了したか	○
	(4) 提案書の数値に間違いは無い	○
	(5) 所属団体等の記載があるか	○
2	予算見積書	
	(1) 見積書と提案書に整合性が在るか	○
3	提案の概要	

	(1)	重要課題、技術動向等課題背景の記載	○
	(2)	課題に対して、提案内容ターゲットとする項目、達成目標の記載	○
	(3)	内容の概要・構成	○
	(4)	主要テーマ	○
	(5)	緊急性(社会的需要)	○
	(6)	新規性、希少性	○
	(7)	履修前提知識・スキル	×
	(8)	受講対象者、受講時間を記載しているか	×
	(9)	学習目標	×
	(10)	教育手法	×
4		<b>プロジェクトの特性に関する記載</b>	
	(1)	過去に実施されたプロジェクト、若しくは同等の水準をもつ具体性があるか	○
	(2)	金融、流通、製造などプロジェクトの区分が明確になっているか	○
	(3)	重要な ICT マネジメントの概念や手法が含まれているか(戦略策定、モニタリング、事業戦略へのフィードバック等)	×
	(4)	学習目標と整合性のあるプロセスを選定しているか	×
	(5)	一連のマネジメントプロセス(PDCA)か、1 部かの区別が明確か	×
	(6)	プロジェクト進行中の行動に関する評価方法	×
5		<b>成果物</b>	
	(1)	成果物の内容は、何故、誰がどのようにして作成するのか記載されているか	○
	(2)	事前評価として、客観テスト、ヒアリング、学習ポートフォリオの何れかを選択し具体的に方法を記載している	×
	(3)	事後評価として、講師によるもの学習者によるもの両方が記載されている	×
	(4)	最終成果物の評価方法	×
6		<b>開発体制・スケジュール</b>	
	(1)	教材開発の推進機関を何処にするかが明記されている	○
	(2)	推進機関の役割、連携機関の役割が適正であるか	○
	(3)	各推進機関・連携機関の役割ごとの計画になっている	○
	(4)	納品期日が明記されている	○
	(5)	相互のプロセスの関連性が明示されている	○
○の合計			22

## 5 おわりに

今回は、ディスカッションレポートを主な基情報とし、3C、マーケティングミックス、各種列挙法及びKJ法を応用した組織戦略作成時の新知識創造モデルについて実証した。今後は、この実証の過程で明確となった課題への対応、及び、本モデルをシステムとして具現化していきたいと考える。

### 【参考文献】

- [1] 野中 郁次郎他, 「知識創造企業」, 東洋経済新報社(1996年)
- [2] 野村 恭彦, 「ナレッジマネジメントとCSCW」, 情報メディア研究会, IM00-July, 情報処理学会(2000)
- [3] 梅木秀雄他, 「ナレッジワーク支援システム Trino の構想」, 情報処理学会, SIG Technical Report2005-GN-55(1), (2005)
- [4] 戸川平他, 「ナレッジワーク支援システム Trino の開発と評価」, 情報処理学会, SIG Technical Report2007-GN-63(3), (2007)
- [5] 野口悠紀雄, 「「超」発想法」, 講談社
- [6] 生涯職業能力開発促進センターHP, <http://www.ab-garden.ehdo.go.jp/index.html>