

バランスト・スコアカードにおける戦略マップの設計方法論の提案

○山口隆文 高橋真吾（早稲田大学）

Proposal of Methodology for Developing Strategy Maps of Balanced Scorecard

* T. Yamaguchi and S. Takahashi (University of Waseda)

概要— 戦略マネジメントシステムとしてキャプランとノートンが提案したバランスト・スコアカード (BSC) はさまざまな組織で導入が検討されている。BSC では業績評価指標とその間の因果関係を示す戦略マップは重要な役割を持っている。しかし、実際に戦略マップを構築する際、どういった指標を用いるべきか、どういった因果関係を想定すべきか、等戦略マップ全体の妥当性の評価は困難である。本研究では、戦略マップ中の指標と指標間の因果関係の妥当性を評価するために、BSC を導入することを想定した組織においてエージェントベース社会シミュレーションを用い、その仮想的業績を分析することで妥当な戦略マップを構築するための方法論を提案する。

1. 研究背景・目的

近年主に従業員と IT からなる知識ベースの資産が重要になってくる中で、無形資産を含めた包括的な業績測定を行うためのバランスト・スコアカード (BSC) を Kaplan と Norton が発表。BSC の特徴は「財務の視点」「顧客の視点」「内部ビジネスプロセスの視点」「学習と成長の視点」のそれぞれに対して業績評価指標を持つことである。BSC はその後も発展し、戦略マネジメントシステムとしての側面を期待されるようになった¹⁾。

戦略マネジメントシステムとして BSC が効果を発揮するために、戦略目標を因果関係で結び付ける戦略マップが新たに提案された²⁾。しかし、戦略マップを用いた BSC は様々な課題が挙げられている³⁾。

BSC における因果関係の課題として野畑は、因果連鎖を証明することは困難であり、一部を切り取って証明することになるが、戦略マネジメントシステムとして有効性を高めるためには包括的で統合的な因果連鎖の把握が必要であることを指摘している³⁾。

また Hanne は因果関係の検証に関しては事後的な検証しかできないので BSC は危険なモデルであるという指摘をしている⁴⁾。

これに対して本研究では、ABSS を用いた、戦略マップ構築に際して包括的・統合的な評価を導入事前に行うことができる方法論の提案を行い、その有効性を示すことを目的とする。つまり、ABSS を用いることで状況の仮想的モデルにおいて事前に戦略マップを評価することを可能にする。

2. 提案方法論の概要

2.1. 組織のモデル化

平澤らは営業組織を対象にモデル化を行っている。モデル化における留意点は2つあると考えられ、またそれ以降で今回の方法論で扱う組織モデルについてより詳細に言及していく。

● 対象とする組織

関心のある事象が分析可能な組織かを考える必要がある。例えば、業務内容があまりに流動的で定まっていない場合、モデル化字体が困難であることは容易に想像できる。

● 組織の特性

ABM ではその分析目的に応じて関心のある事象に影響のある要因を抽出する必要がある。その目的が明確であることがモデル化の前提条件である。特に BSC・戦略マップを本方法論の場合では適用対象とするのでそれに応じた形で組織の特性を抽出する必要がある。

2.2. AOC フレームワーク

高橋、後藤らは「エージェントベース組織サイバネティクス (Agent-Based Organizational Cybernetics: AOC)」という、組織マネジメントシステム分析のためのエージェントベース組織学習モデルの枠組みを提案している⁵⁾。

高橋によれば AOC フレームワークは、組織サイバネティクスの枠組みと計算組織論を融合した包括的なエージェントベースの学習モデルである。つまり、組織サイバネティクスの特長である階層的意思決定における組織学習の理解を行うことである。

また後藤によれば、AOC フレームワークが貢献できる典型的な組織マネジメントシステムの問題領域は以下が挙げられる。

1. 業績評価制度の導入効果の検討

間接制御を意図した組織マネジメントシステムとして業績評価制度を捉えたとき、自身の態度を組織学習する状況を取り扱う。このとき、どういった業績評価制度が組織目標を達成するような被評価者の態度・行動を導くのかを問題として分析を行うことができる。

2. 情報システムの導入効果の検討

情報システムを知識探索過程として捉え、その知識検索過程に対して情報システム機能がどのような影響を及ぼすのかに対して分析を加えることができる。

3. 組織内チームにおける知識探索ヒューリスティクスの効果の検討

専門性の高い知識を共有する際の知識探索ヒューリスティクスが実際に行われる知識探索行動を規定するという状況を対象に、より高い知識共有の水準を実現するためにどのような知識探索ヒューリスティクスが効率的な知識探索を実現するのかを分析する。

4. 組織の各機能階層における有効な組織学習指針の検討

各メンバーのコミュニケーションを通じて状況認識の改定を行う状況を前提に、自身の状況認識の正しさを評価し、改定を行うという学習行動を行う状況を扱う。

本方法論における AOC フレームワークの適用は、このうち1の「業績評価制度の導入効果の検討」に当てはまると考えられ、本論文で適用する平澤らのモデルもこれに従っている。

これを踏まえて方法論のモデル化において重要であると考えられる重要な要素を次節で挙げていく。

2.3. 従業員行動のモデル化

モデル化の過程で典型的な従業員の行動としてのモデルが必要になってくる。従業員の一般的な業務行動と戦略的行動を分析目的、つまり業績評価制度との関係性を踏まえてモデル化を行う必要がある。

2.3.1. 業績評価制度による学習プロセスのモデル化

Kloots や Merchant によって業績評価制度がマネジメント・コントロールシステムとして位置づけられるとしている。本方法論において業績評価制度 (BSC) はこの考えを前提としている。

業績評価制度を通じた組織学習は、内部モデルのパラメータの変化を通じて行われる。これは高橋の提案した AOC フレームワークに基づく形で行われる⁵⁾。本論文で扱う業績評価制度は、間接制御システムとしての役割があることを前提としている。間接制御システムは、エージェントの自律性を前提として、そのエージェントの自律的行動を制御しているエージェントの内部状態に対してシステムの制約条件を操作することで間接的にエージェントの影響を与えるものである。

つまり業績評価制度によってエージェントの行動へ組織的な評価を与え、その評価を基に自律的学習を行っていく。これにより業績評価制度を通じた間接制御が成り立つというモデル構造になっている。

2.4. 指標の選定

改善プロセスの中で、どの選択指標を導入したときも影響を与えない状態になったとき、その状態を方法論の提案する最も妥当な BSC としてアウトプットとする。

2.5. 因果関係の構築

BSC の指標の選定が行われた段階で、その因果関係を明らかにする。これは一対一の相関関係による測定ではなく、その導入効果を測定することで因果関係がどの指標間に構築されているかを明らかにする。

3. 方法論の有効性検証

仮想的な保険営業を想定したモデルを用いて本方法論の有効性を検証する。平澤ら⁷⁾の用いた業績評価制度と組

織行動をモデル化したものを用いる。

3.1. モデル概要

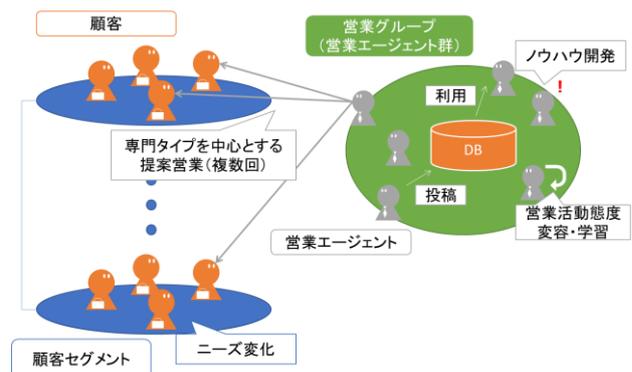


Fig1. 使用モデル (営業組織モデル) 概要

今回使用する営業組織の概要は Fig1 のようになっていく。ここで想定されている状況を以下で言及する。

想定されている組織は、新たな戦略を実施するにともない、BSC を導入しようとしている営業組織である。また、各指標に対して時間を割くことで向上が見込まれることは仮定されている。導入する戦略として考えているのは、データベース (DB) による営業情報 (ノウハウ・営業結果) の共有による提案営業の効率化戦略である。

戦略を導入する際に提案営業と戦略的行動とのトレード・オフ関係があるので、そのバランスの取り方が課題であると考えられる。

また、今回対象として想定する組織規模は、営業エージェントが複数所属する1つの営業組織である。

以上を踏まえてモデル化された行動等について以下の節で言及していく。

3.2. モデルの環境設計

対象とする営業組織のターゲットとする市場には顧客のタイプによってセグメントが有るとし、各営業エージェントは自分が専門とする顧客タイプが存在するとする。また営業組織で取り扱う製品 (商品) は1種類で高機能・多機能とする。顧客のニーズは顧客がどの製品特性を説明してほしいかを表現したものであり、「説明ニーズ」と呼ぶ。顧客はその説明ニーズを一定程度満たされることで制約する。

提案営業の体制としては、各顧客に対してグループではなく営業員個人で行われ、1人の顧客に担当者が一人つく。

またこの営業組織は5年間で中期経営計画の達成度合いを測定する。

3.3. エージェントのモデル

3.3.1. 営業エージェントの行動選択

提案営業は前節で述べた行動モデルによって行われる。しかし、時間的制約により営業エージェントが1回の訪問で説明できる機能数は一定である。

営業エージェントは自身の内部モデルによって行動を選択する。ここで選択することを想定されている行動は一般的業務行動としての「提案営業」や「ノウハウ開発」と戦略的行動である「DB 投稿」がある。

「提案営業」は「集中型アプローチ」という営業活動の態度要素（内部モデル）によって直接的な制御を受けており、同一顧客に対する訪問回数がこの態度要素によって影響を受ける。

「ノウハウ開発」は「革新性」というノウハウに関する営業活動の態度に基づいている。DB へのノウハウ開発をする程度がこの態度要素によって影響を受ける。

「DB 投稿」は「協調性」というノウハウに関する営業活動の態度に基づいて選択への誘因性が決定される。つまり DB へのノウハウ投稿をする程度が決定する。

これらの行動はそれぞれ単位行動時間が設定されており、制限された活動期間中の中で選択するというトレード・オフ関係を表現している。

また前述した顧客ニーズと営業の結果満たされた機能数の一致度によって顧客満足度が計算される。同じ顧客タイプの説明ニーズは同様であるので、同じ顧客タイプについての説明のしかたをノウハウとして解釈して他の顧客に活用できる。

3.3.2. 戦略的行動と内部モデル

営業組織にはノウハウ共有のための DB があり、顧客タイプに応じたノウハウが蓄積されており、そのノウハウに関する活動として営業エージェントは、以下のような行動を選択する。

- (1)DB 内に蓄積されたノウハウを検索閲覧し再解釈後に再利用すること
- (2)顧客の説明ニーズに適合するようなノウハウ開発
- (3)提案営業で利用したノウハウとそのときの顧客満足度とを組織内で共有できるよう DB に投稿すること
- (4)投稿されたノウハウが既存のノウハウと比較してより有用である場合の DB 内ノウハウ更新
- (5)顧客の説明ニーズの変化に対応するために DB 内ノウハウの利用後にそのノウハウで達成した営業満足度を DB にフィードバックする。

BSC 利用で目指そうとしているのはこれらの5つのノウハウ共有活動を促進することでより効率的な営業を可能にすることで成約数を伸ばすことである。

3.4. 組織学習（従業員と業績評価制度の関係）

前提として、営業エージェントは評価の最大化を目指している。

各営業エージェントは、運用している業績評価制度（BSC）に基づいて業績評価が行われる。

同じ営業組織の他のエージェントの行動から推測される集中型アプローチ・革新性・協調性とその営業エージェントの実績に対しての評価を参考にして、より評価が高い

営業エージェントの営業態度、つまり内部モデル（集中型アプローチ・革新性・協調性）を模倣する。

4. シミュレーションモデル

この節では前節で述べたモデルをシミュレーション上で表現にしたものについて詳細に言及していく。

4.1. 環境・状況設計

4.1.1. 環境設計

営業組織が対象とする新規顧客群は TN 種類存在するものとする (TN は自然数)。これは複数のセグメンテーションされた顧客タイプの種類を表現するものである。単位時間ごとに説明ニーズの変化可能性がある。各営業エージェントは自身の専門とする顧客タイプ $i(i=1,2,\dots,TN)$ を1つ持っており、その専門特化の程度 $sd(0 \leq sd \leq 1)$ によって示す。

営業エージェントは専門とする顧客タイプに積極的に営業をかけるようにモデル化がされており、その表現として以下の式によって算出された確率によって顧客タイプの選択を行う。

専門とする顧客タイプ i

$$sd + (1 - sd) / TN$$

それ以外の顧客タイプ

$$(1 - sd) / TN$$

4.1.2. 組織状況

組織は月に1度組織と営業員の業績評価を行う。営業は月ごとに計画を建てる。営業員のひと月あたりの総活動時間は固定されており、その活動時間内で行動計画をたて、実行する。営業組織には製品の提案営業を行う営業エージェントが AN 人所属している。

4.1.3. ニーズ設計

製品は FN 種類の機能数からなる (FN は自然数)。

顧客ニーズは以下の形で表現されている。

$$D_i = (d_{ij}), d_{ij} \in \{0,1\}$$

また顧客ニーズ D_i は時間の経過とともにランダムに変化する。

4.1.4. 営業活動

営業エージェントは1回の訪問で説明できる機能数が VN に限られている (VN は自然数)。行動計画において顧客に対する顧客回数 VH を決定している。つまり営業エージェントは VN・VH だけの機能を説明することが可能である。

営業エージェントは、その顧客に対し前回の訪問 t までに説明を行っていない未説明の機能の個数が1回の訪問で説明できる機能数 VN より大きいとき、まだ説明していない機能からランダムに機能 j を VN 個、説明内容として選択する。

成約はニーズに対して説明した機能の割合で決定される。またその割合は顧客満足度として計算される。つまり、顧客満足度が一定の閾値を越えたときに成約する。

提案営業の質を表現する営業満足度 as は提案内容（説明

した機能) RP_i とタイプ i の持つニーズ Di の一致度で算出する。

営業エージェントは顧客満足度 cs , 営業満足度 as を把握できるように設計されている。これは一般的に従業員が正確に取得することは不可能であるが、本モデルに要求は、業績評価制度が与える従業員行動への変化の分析なのでこの部分に不確実性を与えることは、モデル上得策でない。よってこの部分に関しては理想的な設計がなされている。

4.1.5. 戦略的活動 (ノウハウ共有活動)

● DB の設計

DB の設計は以下の式のように定まっている。

$$DB_i = (db_{ij}) \in \{0,1\}, j = 1,2,\dots, FN$$

● ノウハウ検索・再解釈

営業エージェントは提案営業を行う前に、DB 内にある営業先の顧客タイプのレコードを検索閲覧する。その際に自己の持つノウハウ P_i に基づいた提案営業 RP_i の結果の営業満足度 as と先に提案された提案営業 RP_i による営業満足度 as' を比較したとき、 $as' > as$ であれば、 $[[RP]]_i$ を再解釈し自らのノウハウとして再利用する (初回検索時のみ、自分のノウハウ P_i に関する as であると仮定し、再解釈・再利用が行われないように設計している)。

現実の DB 利用ではその機能の問題から目的のノウハウを取得できない場合があるが、前述したようにモデルの目的としてはその不確実性は考慮すべきではないと考えた。

また分析に使用するために、DB の評価値として顧客タイプの説明ニーズとノウハウのハミング距離を算出できるように設計がなされている。

$$evDB = 1 - \frac{\sum_{i,j} |db_{ij} - d_{ij}|}{TN \cdot FN}$$

● ノウハウ開発

営業エージェントが自分のノウハウ P_i を顧客ニーズ Di に、より適合したものにするためにノウハウ開発を行う。基本的に以下のプロセスを踏む。

✓ 変更箇所決定

機能 $j \in \{1,2,\dots, FN\}$ ごとに確率 IP に従って変更が行われる。これは説明を行う機能はひとつひとつランダムに行われることを示している。

✓ ノウハウの変更

変更が行われた箇所は必ず改善する形に設計されている。つまり、対象となる顧客のニーズセグメントに 1 が入っているのならば 1 にノウハウを合わせ、0 が入っていれば 0 にノウハウを合わせる。

● ノウハウ投稿

営業エージェントは自分のノウハウ P_i に基づき行われた提案 RP_i と提案営業の結果明らかになった営業満足度 as の値を記録したレコードをグループ内で共有できるように DB に投稿を行う。

この際、DB ではより営業満足度がより高いノウハウを保管するように設計がなされている。

現実では DB に投稿された時点ではノウハウによる営業満足度を正確に把握できない場合もあるが、前述した理由で理想的な設定にしてある。

● ノウハウ更新

営業エージェントはある顧客タイプ i の顧客への提案営業後、DB 内の当該顧客タイプに関するノウハウ RP_i と自分のノウハウ P_i に基づき行われた RP_i が同じであるか確認する。もし同じなら DB 内のレコードの顧客満足度 as' の値を最新結果の顧客満足度 as の値に更新する (as' の値に as の値をコピーする)。これは顧客の説明ニーズの変化によるノウハウの陳腐化に対応するための DB へのフィードバックである。

● エージェントの設計

内部モデルと行動

営業モデルは以下の要素で設計されている。

① 自身の専門とする顧客タイプ: i

② それぞれの顧客タイプについてのノウハウ

③ ノウハウに関する活動への態度を表す内部モデル

集中型アプローチ $RI \in \{0,1,\dots,7\}$

革新性 $I \in \{0,1,\dots,7\}$

協調性 $C \in \{0,1,\dots,7\}$ を持つ。

それぞれ 0~7 までの 8 段階で積極さの程度を表し、7 に近づくほど積極的であることを表現している。

● 行動の選択

✓ 提案営業

営業エージェントは自身が 1 人当たり顧客への訪問回数 VH を以下の式から決定する。

$$\frac{FN}{VN} \cdot \frac{RI}{8} + 1$$

✓ ノウハウ開発

営業エージェントは以下の式によって算出された確率でノウハウ開発を行う。

$$(\text{ノウハウ開発の閾値}) \times \frac{I}{8} \times 0.5$$

✓ ノウハウ投稿

営業エージェントは以下の式によって算出された確率でノウハウ投稿を行う。

$$(\text{ノウハウ投稿の閾値}) \times \frac{C}{8} \times 0.5$$

● ひと月の行動計画

営業エージェントはひと月の初めに以上で記述した内部パラメータと式によって算出、決定された値に従ってひと月分の行動を決定し、それに従って行動を行う。

● 評価制度 (KPI 設計)

ひと月の行動が終了すると各エージェントは業績評価制度に基づいて評価される。業績評価値は各指標の値とそれぞれに与えられたウェイトによって算出される。

業績評価指標の設計

今回のモデル上で設計された業績評価指標は以下のようになっている。

- ① 成約数
- ② 成約成功率
- ③ 顧客満足度
- ④ 顧客訪問数
- ⑤ 顧客一人当たり訪問数
- ⑥ 顧客一人当たり満足度
- ⑦ 訪問顧客数
- ⑧ 新規提案数
- ⑨ DB 投稿数
- ⑩ DB 利用数
- ⑪ DB 採用数
- ⑫ DB 採用率

方法論上では 2.4 節で述べた「指標群の用意」によって用意された指標群に当たる。これらは平澤ら 7)によって設計 (用意) されたものだが、今回の組織 (モデル) に対する指標群として用いるのに問題は無いと考えられる。

● 内部モデルの変容・学習

営業エージェントの業務態度 (内部モデル) は固定ではなく、評価の最大化を志向してより業績評価地が高い他の営業エージェントの態度を模倣する。

5. シミュレーション実験

シミュレーション実験は本方法論において、従業員と業績評価制度の関係をモデル化したものに対して、上記の本方法論の改善案に従って仮設 BSC を導入し、その業績を算出する役割にある。

改善のプロセスの中で改善案の有効性を示すもののシミュレーション結果・業績を以下で記載する。

5.1. 予備実験 (パラメータ調整)

本論の利用しているモデルの妥当性を、作成者の平澤ら 7)は以下の検証指標 (スタイライズド・ファクト(SF)) を用いて検証している。

Table1. 本モデルの妥当性検証に使用した SF

(平澤ら 5)より引用)

SF1	アウトプット指標の身で評価を行う場合、営業員は知識共有のための行動を避けるようになる。
SF2	知識共有のための行動を考慮して評価を行うと、直接的なインセンティブが生じ、知識共有の行動が促進される。
SF3	アウトプットだけでなく、営業員評価にプロセスも考慮した方が組織パフォーマンスは高い。

これらの SF は、業績評価制度と従業員行動の関係を表したモデルを検証するのに後藤らは妥当であると考えている。これは本論文の必要とする従業員行動モデルの要件と一致するため、本論文でもその挙動を確認、適合している状態を再現することでモデルの妥当性の論拠とする。

5.2. 判別分析による指標の選定

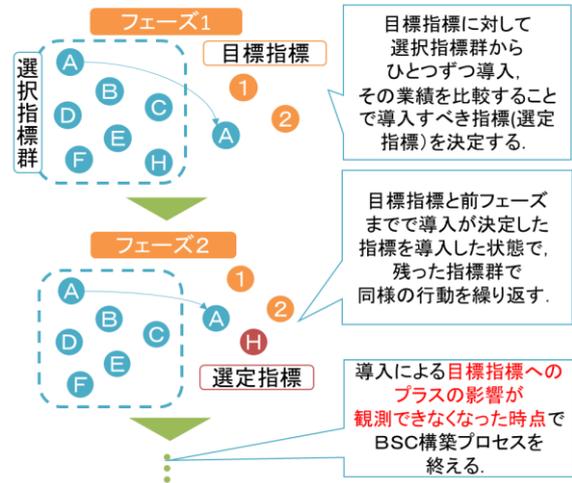


Fig2.BSC 設計 (指標選定) プロセス

方法論の手順に従って目標指標を設定し、その目標指標を導入した状態でまずシミュレーションを回し、その業績とひとつの選択指標を導入したシミュレーション結果 (業績) を用いて判別分析を行う。

判別分析の結果から、目標指標を説明変数として設定したときの目的変数の誤判別率に変化が観測できないものは導入を行わない。

判別分析の結果、効果が観測できたものについては、その導入効果が目標変数に対してプラスの影響が出ているものを導入指標候補とし、その中でも最も良いと考えることができる指標を選定指標として導入する。

Fig 2, 3 は選択指標によってプラスの影響が出た例の一部である。今回はその結果の違いをより分かりやすく示すために判別分析の結果ではなく、時系列変化の差を示す。Fig 2 から、「新規提案数」を導入していない場合と導入した場合で成約数に対して影響が出ていることが分かる。

この試行を繰り返し、影響が観測されなくなるまで指標の導入効果を測定していく。影響が観測されなくなった段階で BSC 構築プロセスを終了する。

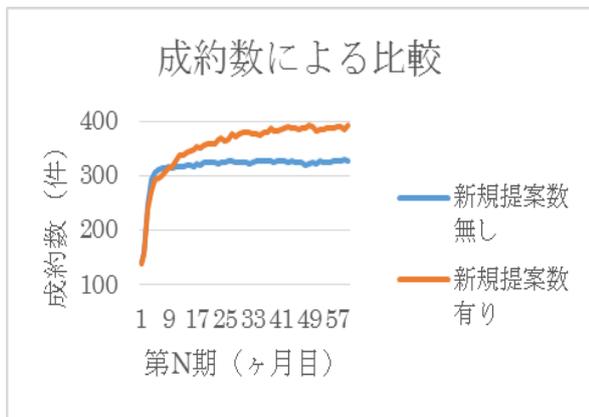


Fig3. 成約数の時系列変化の比較

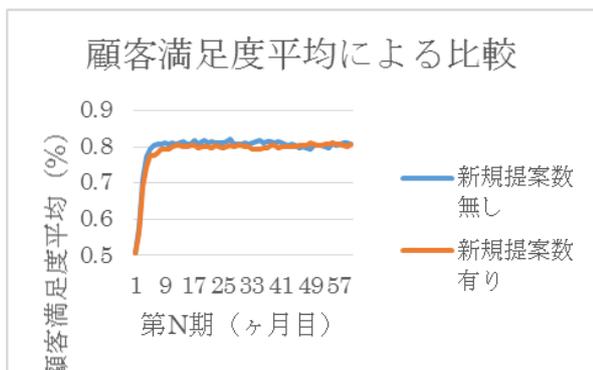


Fig4. 顧客満足度平均の時系列変化の比較

5.3. 因果関係の構築

上記の手順を踏んで選択された指標が、他の選定指標に何らかの影響を与えることが明らかになった。しかし、その1つ1つの指標の関係性が分かっていない。

これを測定するために、選定された選択指標がある場合と無い場合でその影響を確かめる。

これを用いて今回の想定組織で最も効果的な戦略マップは Fig5 のようになることが分かった。

この結果から「新規提案数」と「DB 採用数」はいずれも成約数に対して効果を示していることがわかった。

またこの分析を通じて、「DB 採用数」のみでは「顧客満足度平均」が減少してしまうのに対して、「新規提案数」と「DB 採用数」の両方を指標として用いた場合、顧客満足度は減少しないことが分かった。

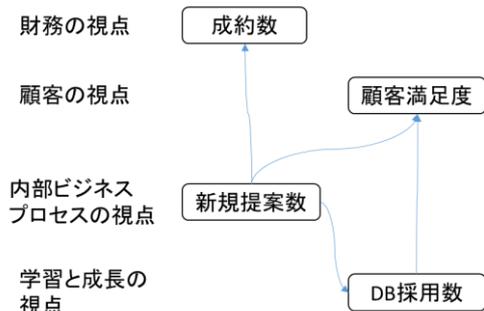


Fig5. 想定組織上で妥当とされる戦略マップ

5.4. ミクロ分析

因果関係構築失敗の典型的な事例として Store24 の例がある。これは、Store24 というコンビニエンスストアが他の競合他社に対して差別化を行うために店舗ごとのオリジナルキャンペーンを行うことで他とは違う顧客体験を提供する戦略を、BSC を使って実行したときの事例である。この戦略は効果を発揮していないとして2年で断念されたが、Campbell らによる後の分析によって店舗従業員のオペレーション能力によっては効果を上げる可能性があったことが述べられている⁸⁾。

本研究では、ポイントを絞ってミクロ分析を行うことにする。

前節で得た戦略マップで得た重要なプロセスでは DB 利用についての指標として「DB 採用数」が選定された。知識共有行動として直接的なものは「DB 投稿数」であったが、「DB 採用数」とどのような違いがあって「DB 採用数」を導入したときのほうが効果を上げていたのかを分析する。またこれを行うことによって従業員行動の観点から戦略的行動として重要なものが何であったかを確認する。

DB 利用の代表行動として「DB 投稿数」を導入した場合と「DB 採用数」を導入した場合の違いについて比較した。

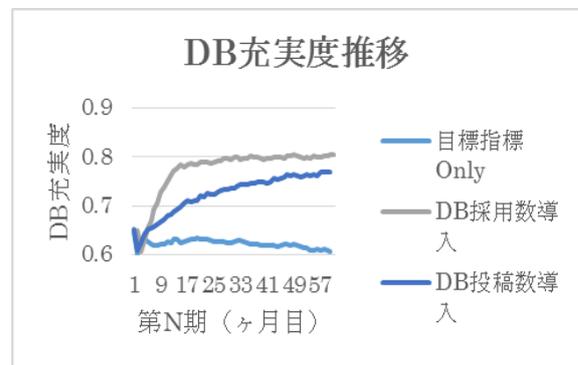


Fig6. DB 充実度比較

Fig6 から、「DB 投稿数」に比べて「DB 採用数」を導入した場合のほうが、DB 充実度が上昇していることが分かる。

Fig6 のような結果が起こる理由として、行動選択が異なり、その結果 DB へ投稿されるノウハウのクオリティに差があると考えられる。関わる内部モデルパラメータとして「革新性」「協調性」について2つにどういった差があるかを分析した。

● 革新性の分布について

革新性の分布について、いずれも3と4の間に分布が収束していることが分かった。つまり、革新性の分布についてはそこまで明確な差が無いと考えられる。

● 協調性の分布について

協調性の分布について「DB 投稿数」は協調性パラメータが6に収束しているのに対して、「DB 採用数」は4に収束していた。

つまりこれによって限られた時間の中で選ぶ行動選択が「DB 投稿数」の場合では積極的に DB への投稿に時間

を割いてしまうため、相対的にノウハウの開発＝クオリティの上昇が少なくなってしまうことが考えられる。

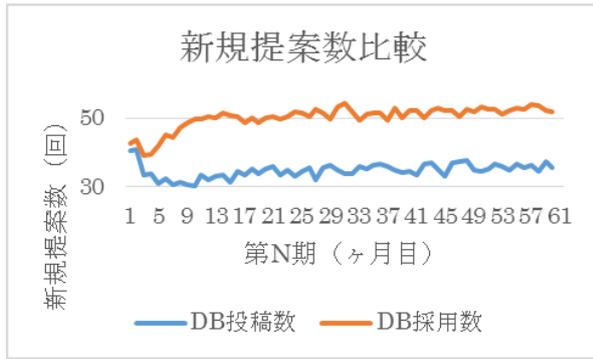


Fig7. 新規提案数の比較

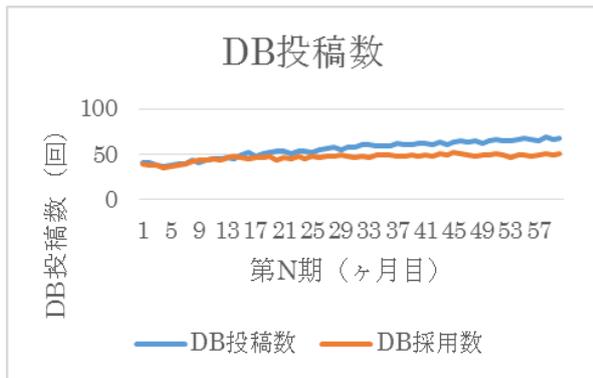


Fig8. DB 投稿数の比較

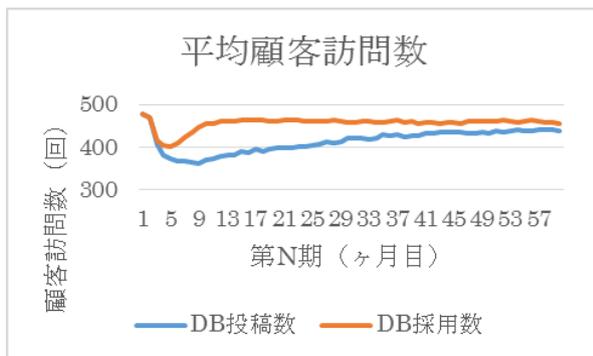


Fig9. 顧客訪問数の比較

これらの結果から、「DB 投稿数」に時間をかけてしまえば、他の行動をとる時間が相対的に減り、結果としてノウハウのクオリティが上がりきらず、共有してもあまり効果的でない DB ができあがってしまうことが分かった。

6. 考察

6.1. 方法論の有意性への考察

包括的な BSC 評価を行いその結果を基に BSC の指標の選定が行えたと考える。またマイクロ分析を行うことによってその指標の効果まで明らかになった。

BSC の特長のひとつである行動のバランスを取るための BSC 設計のための示唆をマイクロ分析で得ることができたと考えられる。今回の組織では、戦略の要として「DB のクオリティ」がある可能性の示唆をえることができた。

6.2. BSC における因果関係検証への考察

相関関係によって得ることができた指標では BSC 改善の効果を思うように得られないことを簡単に示した。

またこれと方法論の仮想的導入結果から、傾向の似た動きを示す指標を集めることが良いというわけではなく、より補完的な行動を効率的にマネジメントすることができる指標を選定し、その中で関係性を明らかにしていくべきであると考えられる。

7. 結論

本研究では、BSC 設計、因果関係（戦略マップ）構築を行うための方法論を提案した。

仮想的なモデルを用いて方法論の有効性検証を行うことで、本方法論は事後では行えない指標の導入パターンと非導入パターンの検証を可能にすることを示した。

またこの方法論ではこれまでの BSC とは異なり、指標間の相関検証ではなく、指標の有無による指標間バランスの変化を加味した上で異なる因果関係の検証を行うことができること、さらにマイクロ分析を加えることによって戦略にとって要となる戦略的行動への示唆、戦略目標への示唆を得ることができることを示した。

8. 今後の課題

8.1. 実際の組織に対する適用条件

今回は方法論の有効性を示すために研究を基にした仮想的な組織モデルを用いた。つまり方法論の適用には対象組織が適切にモデル化される必要がある。

本方法論は実際の組織への適用する前にモデル化の条件を含めた方法論の適用条件について実際の組織との連携を行いより洗練させていく必要がある。

8.2. 複数組織の戦略的連携

今回は企業の中でも 1 組織を対象としている。本来の BSC の有効性として組織間の連携（アラインメント）マネジメントが挙げられている。今回の方法論でそれを踏まえたうえで有効性を出すためには、より拡張的なモデルを考案することで達成が可能であると考えられる。

8.3. 方法論の洗練

今回の方法論の適用では、選択指標を 1 つ 1 つ導入した上で結果を分析した。

しかし 1 つ 1 つ導入するのは基本的に手間がかかる。実際の組織に適用する際、複数間の戦略的連携の分析を行う際にはより手間がかかり、分析が困難になる可能性がある。

参考文献

- 1) ロバート・S・キャプラン, デビッド・P・ノートン著, 櫻井道春, 伊藤一憲, 長谷川恵一監訳, 『戦略マップ[復刻版]—バランス・スコアカードによる戦略策定・実行フレームワーク』東洋経済新報社 (2014)
- 2) 安酸健二, 乙政佐吉, 福田直樹 “バランス・スコアカード研究の現状と課題—実証研究のレビューに基づく検討”, 原価計算研究(2010), 34(2) 1/12 (2010)
- 3) Hanne Norreklit, “The balance on the balanced scorecard—a critical analysis of some of its assumption”,

Management Accounting Research, 11, 65/88 (2000)

4)野畑眞理子, “バランスト・スコアカードからダイバーシティ・スコアカードへ”, 都留文科大学大学院紀要 第18集 (2014)

5) 高橋真吾, “エージェントベース組織サイバネティクスによる組織学習問題への接近,” 社会・経済システム, No.28, 9/15 (2007)

6) 後藤祐介, 高橋真吾, 瀬上義人, “内部競争を考慮した知識共有のための評価制度分,” 経営情報学会誌, Vol.18, No.2, 139/166 (2009)

7) 平澤公浩, 後藤裕介, 高橋真吾, “営業状況に応じた有効な評価制度のシミュレーション分析,” 経営情報学会2009年春季全国研究発表大会, 194/197 (2009)

8) Dennis Campbell, Srikant Datar, Susan Cohen Kulp, V.G. Narayanan, “Using the Balanced Scorecard as a Control System for Monitoring and Revising Corporate Strategy”, Negotiation, Organizations and Markets Research Papers, No.02-35 (2002)