

論文 / 著書情報
Article / Book Information

題目(和文)	企業統合における組織再社会化の影響に関する研究 - 品質に関する認知のレベルと意志決定の効率 -
Title(English)	Effects of organizational resocialization in a cross-border M&A - Relationship between quality cognition and organizational decision-making -
著者(和文)	伊藤 敏
Author(English)	Satoshi Ito
出典(和文)	学位:博士(技術経営), 学位授与機関:東京工業大学, 報告番号:甲第8977号, 授与年月日:2012年9月25日, 学位の種別:課程博士, 審査員:藤村修三
Citation(English)	Degree:Doctor (Management of Technology), Conferring organization: Tokyo Institute of Technology, Report number:甲第8977号, Conferred date:2012/9/25, Degree Type:Course doctor, Examiner:
学位種別(和文)	博士論文
Type(English)	Doctoral Thesis

平成二十四年度 学位論文

企業統合における組織再社会化の影響に関する研究
—品質に関する認知のレベルと意思決定の効率—



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 イノベーション専攻

伊藤 敏
ITO Satoshi

論文概要

本論文は、「企業統合における組織再社会化の影響に関する研究 –品質に関する認知のレベルと意思決定の効率–」と題し、企業の合併・買収 (Mergers and Acquisitions : 以下 M&A と略す) に伴う企業統合における組織再社会化、すなわち統合前の組織に適応して社会化*した組織成員が統合後の新組織で必要な知識や価値観などを獲得して再び社会化する過程、の進行と、当該統合企業的能力、特に顧客の評価による品質及び組織の意思決定の効率、とがどのような関係にあるかを明らかにして、企業統合プロセスに対する事前的な戦略についての示唆を与えることを目的とする。

本論文は全 7 章から構成される。

第 1 章「序論」では、本研究の背景と意義、研究目的及びアプローチについて述べる。本研究は、組織再社会化の文化的側面である品質に関する認知 (以下、品質認知と呼ぶ) に焦点を当てる。品質認知は、組織成員が新組織での新たな品質形成の枠組み**を理解して受け入れ、かつ当該個人がその枠組みに沿った適切な行動を触発されるための準備状態を作り上げる過程を指す。

第 2 章「既存研究」では、本研究に関連する既存研究について概観する。企業統合後の文化的不整合が、企業成果に大きな影響を及ぼすことは、これまでに多くの既存研究で指摘されているが、具体的事例の統合プロセスに踏み込んで、その内部データを分析し、統合成果の必然性について論じることはあまり行われていない。本研究は、企業成果の主要な指標の一つである品質に着目して、こうした研究アプローチを採るものである。

第 3 章「品質認知と組織文化」では、本研究の第一のフレームワークとして、企業統合における品質認知についての概念を構築し、その定義を示す。品質認知のレベルは、3 つの層で捉えられる品質形成の枠組みのどの層まで認知が進んだかによって、第一、第二及び第三レベルの 3 段階に分けて捉えられる。

第 4 章「企業統合事例のデータ分析」では、本研究の第二のフレームワークとして、M&A により発足したある統合企業を対象にして、統合後 5 年間の品質に関わるデータや業務プロセスを調査し、その間における顧客による品質評価結果や品質を表すデータの推移、及び品質に関わるインシデントに際する組織における意思決定の効率の変化を分析する。これにより、品質認知のレベルと意思決定の効率及び顧客による品質評価との関連性について考察する。

第 5 章「質問票調査及びインタビュー」では、当該事例企業の組織成員に対する質問票調査及びインタビューを行い、第 4 章における事例データ分析を補強して、それらの結果を検証する。

第 6 章「品質認知のモデル化とシミュレーション」では、本研究の第三のフレームワークとして、品質認知のモデルを構築し、シミュレーションを行う。これにより、品質認知のプロセスを可視化して理解できるようにするとともに、事例企業での条件に合わ

せたシミュレーション結果と、観測された事例データとの整合性を確認し、更には、事例と異なる条件下での品質認知の態様を予測する。このモデル化によるシミュレーションは、第3章で示す概念定義と、第4章での事例データ分析との間を繋ぐ本研究のコアとなるものであり、これにより品質認知のレベルと組織における意思決定の効率との関係を明らかにする。

第7章「結論」では、本研究を総括した結果及び考察を述べるとともに、企業統合プロセスに対する事前的な戦略について、マネジメントに対する実践的な示唆を示す。

本研究の結果は、企業統合後の組織再社会化の影響に関して、第一に、品質認知のレベルと組織における意思決定の効率とは関連すること、第二に、意思決定の効率は統合時の条件によって統合初期に停滞する期間（初期停滞期）が生じること、また、第三に意思決定の効率は結果的に顧客による品質評価に大きな影響を及ぼすことなどを示す。そして、今後の企業統合に臨むマネジメントに対し、統合当初から高い優先度で品質認知のレベルを高めるように図る必要があること、それには、機会あるごとにトップ・ダウンのメッセージを発信して品質認知を促すことに加えて、組織成員の組織における意思決定機会への参画を拡大すること、更には、初期停滞期を避ける観点から、場合により組織構造や部門別役割を見直す必要があることなど、統合戦略についての提言を示す。また、本研究は、事例データによってその妥当性を支持される品質認知のモデルを示すことにより、この分野へ理論上の貢献を行うとともに、更なる研究による実証を鼓舞しようとするものである。

*社会化：個人が自己の属する集団ないし社会の規範・価値・習慣的行動様式を学習し、内面化していく過程（社会学用語辞典による）。

**品質形成の枠組み：組織及び組織成員の、特性と姿勢とが一体となった、品質形成のための様式。可視性の高い順に、第一、第二及び第三層の3つの層で捉えられる。（著者の定義による）

英文タイトル・要旨

Effects of organizational resocialization in a cross-border M&A —Relationship between quality cognition and organizational decision-making—

Organizational resocialization has been suggested as a key process for the success of mergers and acquisitions (M&A) to achieve synergies. An M&A case of two companies—one in Japan and the other in the US—is analyzed, focusing on the assimilation process of organizational culture particularly with regard to quality. In the present study, this process is defined as quality cognition in organizational resocialization. The purpose is to explore the consequences that internal inconsistencies in quality cognition exert on quality performance, and to illustrate whether the degree of quality cognition relates to organizational decision-making as corporate integration proceeds after a merger. A unique data set is collected that is not generally available, including internal quality data, customers' quality ratings, and records of quality-related incident resolution. A total of 301 incidents occurring during five years after a merger are analyzed by measuring the time taken to address the incidents, and conducting a questionnaire survey followed by interviews. Further, a modeling study of the quality cognition process is conducted by using agent-based modeling to establish a relationship between the theory presented in this study and empirical findings in the case. The results reveal that the efficiency of organizational decision-making is associated with the degree of cultural assimilation and how deeply into the layers of quality cognition the assimilation extends. The findings suggest pragmatic implications as well as effective strategies managers could adopt for M&As and stimulate further research on organizational resocialization in corporate consolidations.

まえがき

本論文は、*Journal of International Management (JIM)* 誌に投稿して採択された論文 ”Does cultural assimilation affect organizational decision-making on quality-related incidents?—A company’s post-M&A experience” (Vol.18, Issue 2, June 2012, pp. 160-179) を加筆・改訂したものである。JIM 論文では、本論文における「品質に関する認知のレベルと意思決定の効率」の関係を、「品質文化(quality culture)の同化(assimilation)と意思決定の効率」の関係として論じている。JIM 誌では、エディターのほかに3名のレフェリーによる査読を受けたが、内1名のレフェリーから次のような強い拒絶を受けた。「これらの事例データは、どれも『品質文化』を直接測定したのではない。『文化』というものは、直接的な計測結果に依ってはじめて同化したかどうかを論じられるべきである」これに対し、「文化」の定義は研究者によって様々であるゆえ、本稿では「品質文化」を明示的に定義した上で、それと関連する事例データを示し、それらを補強する質問票調査やインタビューに依って、定義した範囲での「品質文化」の同化と、意思決定の効率との関係を論じるものであることを主張した。合わせて3回、約9ヶ月を要して、同レフェリーと「文化」に関する研究アプローチについて、こうしたやり取りが繰り返された。結局、最後まで同レフェリーの同意は得られなかったが、他のレフェリー2名は当該論文の価値を認めて受け入れ、エディターは最終的に採択する決定をした。以上の経緯により、本論文の初稿においては JIM 論文と同じとしたが、これに対し、本学位論文の審査委員より、「品質文化」の定義、及び事例データが「文化」の直接的な測定結果ではないことに対する疑義が示された。これは、前記の JIM 誌における査読プロセスと同様の指摘が再提起されたことを意味する。このことは、「文化」に関する大量の既存文献により浸透した「文化」という用語から想起される一般的概念と、本研究での「品質文化」の概念定義とはギャップがあることから、本論での論旨を理解し難いものになっていること、更に、本論において「品質(quality)」+「文化(culture)」という組み合わせ用語を使用すること自体が違和感を抱かせることを改めて示すものである。こうしたことを踏まえ、改訂後の本論文では、「品質文化」という用語を止め、これを「品質形成の枠組み」、及び、その同化過程を「品質に関する認知」として再定義を行った。これに伴い、「品質文化の同化」は、「品質に関する認知のレベル」と表現するように変更した。一方、「組織文化」は、広く受け入れられている一般的な定義である「組織成員が共通して持つ『価値観』、『規範』、『信念』」として改訂後もそのままとする。「組織文化」は、「品質に関する認知」が進行して定着した状態を含む概念であり、これと密接に関連している。なお、質問票調査及びインタビューにおける「品質文化」に関する質問は、「品質文化」を「品質形成の枠組み」と読み替えて解釈しても実質的に支障がないと考えられるため、それらの調査結果は JIM 論文と同様に本論においても使用する。

目次

第1章 序論.....	1
1. 1 研究の焦点.....	1
1. 2 本研究の背景と意義.....	3
1. 3 研究アプローチ.....	6
1. 4 本研究の目標と期待される貢献.....	8
1. 5 本論文の構成.....	9
第2章 既存研究.....	11
2. 1 企業統合と組織再社会化.....	11
2. 2 企業統合プロセスにおける組織文化の影響.....	13
2. 3 企業統合が品質に与える影響.....	15
2. 4 文化変容のプロセスとシミュレーション.....	16
2. 5 本研究の新規性.....	18
第3章 品質認知と組織文化.....	21
3. 1 組織文化.....	21
3. 1. 1 組織風土との違い.....	21
3. 1. 2 企業文化との違い.....	23
3. 1. 3 組織文化へのアプローチ.....	23
3. 1. 4 組織文化と国民文化.....	24
3. 2 品質認知.....	25
3. 2. 1 品質の定義.....	25
3. 2. 2 品質枠組.....	26
3. 2. 3 品質認知とそのレベル.....	28
3. 3 品質認知と組織文化との関係.....	31
第4章 企業統合事例のデータ分析.....	33
4. 1 事例企業のプロフィールと企業統合の経過.....	33
4. 2 対象データと分析方法.....	36
4. 2. 1 品質評価データとQBRスコア.....	36
4. 2. 2 QBRにおける顧客の品質評価基準.....	37
4. 2. 3 品質インシデント・プロセスと所要期間の計測.....	39
4. 2. 4 プロセス所要期間と意思決定の効率.....	42
4. 3 対象データの分析結果と考察.....	44
4. 3. 1 品質ランキング及び市場シェアの推移.....	44
4. 3. 2 出荷品質及び品質インシデントの件数推移.....	46
4. 3. 3 品質インシデント・プロセスの所要期間の計測結果.....	48
4. 3. 4 QAブルティン発行における意思決定の効率の考察.....	50

目次

4. 3. 5 品質インシデント解決における意思決定の効率の考察.....	52
4. 3. 6 品質ランキングの変動要因の考察.....	53
4. 4 事例データの分析による含意.....	55
4. 4. 1 品質枠組の組織内不整合とその影響.....	56
4. 4. 2 統合プロセスにおけるマネジメントに対する提言.....	56
4. 4. 3 品質認知のレベルと組織における意思決定との関係.....	57
第5章 質問票調査及びインタビュー.....	59
5. 1 調査対象と方法.....	59
5. 1. 1 質問票調査の対象と方法.....	59
5. 1. 2 インタビューの対象者と方法.....	60
5. 2 調査結果.....	61
5. 2. 1 組織文化、品質枠組の変容と同化.....	62
5. 2. 2 組織文化及び品質枠組の同化時期.....	64
5. 2. 3 組織文化を変えるのはトップ・ダウンか相互作用か.....	66
5. 2. 4 品質の理念は浸透したか.....	67
5. 2. 5 品質の価値観共有と意思決定は関連するか.....	68
5. 2. 6 意思決定機会への参画に関するインタビュー.....	70
5. 2. 7 顧客ミーティングにおける顧客の声.....	70
5. 2. 8 事例データ分析結果に対するインタビューイの見解.....	71
5. 3 調査結果の考察と課題.....	71
5. 3. 1 組織文化及び品質枠組をどのように捉えるか.....	72
5. 3. 2 品質認知が第三レベルの時期及び組織文化を変える要因.....	73
5. 3. 3 組織文化のコンテンツを客観的に把握する困難さ.....	74
5. 3. 4 本調査の限界と課題.....	75
第6章 品質認知のモデル化とシミュレーション.....	77
6. 1 シミュレーション・モデルの構築.....	77
6. 1. 1 エージェントの基本形 と Axelrod モデルの拡張.....	78
6. 1. 2 品質認知と意思決定機会.....	80
6. 1. 3 品質枠組の類似度と意思決定指数の定義.....	81
6. 1. 4 モデルのダイナミックス.....	82
6. 2 シミュレーションの条件設定.....	85
6. 3 シミュレーション結果.....	86
6. 3. 1 慣性力の違いによる意思決定指数の推移.....	87
6. 3. 2 意思決定指数と事例データとの比較.....	89
6. 3. 3 トップ・ダウン文化が A または B 社と同じ場合の結果.....	90
6. 3. 4 シミュレーション条件に対する感度.....	91

目次

6. 4 結果の考察と含意.....	94
6. 5 本モデルの限界と課題.....	95
第7章 結論.....	97
7. 1 主な含意と課題.....	97
7. 1. 1 企業成果指標としての品質と品質認知.....	97
7. 1. 2 品質認知のレベルとその可視化.....	98
7. 1. 3 品質認知のレベルと意思決定の効率.....	99
7. 1. 4 品質認知のモデル・シミュレーション.....	100
7. 2 本研究の目標と結果のまとめ.....	101
7. 3 本研究における制限.....	103
7. 4 新たな研究展望を目指して.....	104
謝辞.....	107
参考文献.....	109
論文審査委員構成.....	127
研究業績一覧.....	129
研究発表.....	129
採録論文.....	129
付録1 質問調査票.....	131
付録1. 1 調査依頼メール文.....	131
付録1. 2 質問票.....	132
付録2 シミュレーション・ソースコード.....	137
付録2. 1 ソースコード.....	137
付録2. 2 シミュレーション・コントロール・パネル設定.....	158

第1章 序論

本研究は、企業統合における組織再社会化の影響について探索的研究を行うものである。本章では、まず本研究で取り組む課題について述べた後（1. 1 項）、その背景とともに、なぜ探究が必要なのか本研究の意義を述べる（1. 2 項）。次に、どのような研究方法に依るかを示し（1. 3 項）、本研究の達成目標と期待される貢献（1. 4 項）について述べる。最後に、本論文の構成（1. 5 項）について簡潔に纏める。

1. 1 研究の焦点

本研究は、企業の合併・買収 (Mergers and Acquisitions : 以下 M&A と略す) に伴う企業統合における組織再社会化 (organizational resocialization) の影響に関するものである。合併・買収または M&A は、ペアの言葉として使われることが多く、複数の企業が一つになることを示しているが、法律的には全く異なる。合併 (merger) は、二つ（あるいはそれ以上の数）の企業が合同することであり、買収 (acquisition) は、ある企業が他の企業の全部またはその一部を買い取ることであり（伊丹 & 加護野, 1989）。本稿で M&A と呼ぶ場合は、広義の意味で用いてこれらの両方を含んでいる。M&A は、その形態、対象企業の種別、当事者の合意の有無、存続会社の種別などにより類型化される。形態による類型化では、水平型、垂直型、多角化型の 3 つに分けられる。水平型は、同一市場分野で同一商品を供給する企業同士により行われる（竹中, 1983）。垂直型は、異なった生産段階の企業間、たとえば完成品メーカーと原材料メーカーとの間で行われる（竹中, 1983）。多角化型は、他の製品分野へ進出するため、業種の異なる企業間で行われる（竹中, 1983）。本稿では、業種や業務のカバー範囲の違いによる影響を避けるため、水平型を対象とする。対象企業の種別による類型化では、国内企業同士か、国内と海外の企業間かで分けられ、後者は更に、国内企業による海外企業の M&A をイン・アウト、海外企業による国内企業の M&A をアウト・インと呼んで細分される。本研究は、グローバル化の進むビジネス環境を踏まえて、国境を跨ぐ M&A を対象とし、イン・アウトの事例を取り上げる。また、対象企業が株式公開か、非公開かで区分することもあるが、ここでは M&A 事例として把握出来る公開企業同士の M&A を扱う。当事者の合意の有無による分類では、友好的 M&A と敵対的 M&A に分けられる。統合プロセスを論じる上で、敵対的 M&A の場合、その経緯が組織再社会化へ後遺的に影響する可能性を除くため、本稿の対象事例は友好的 M&A とする。存続会社の種別による類型化では、日本の商法上、新設合併と吸収合併に分けられる。新設合併は、合併当事会社の全部を解散すると同時に新会社が設立され、解散する会社がすべてその新会社に入り込むものであり、吸収合併は、当事会社のうち一社が存続し、他の会社は解散して存続会社に吸収されるものである（竹中, 1983）。なお、対等合併とは、当事会社が対等の資本出資をしている場合を指すが、商法上の規定はなく、実態上の呼び方である。本稿では法律的な存続会社の形式は区別しないで扱うこととする。

第1章 序論

「組織再社会化」とは、統合前の組織に適応した組織成員が、統合後の新組織で必要となる知識や価値観などを獲得して、再び「組織社会化」される過程を指す。「組織社会化」の概念は、Schein (1968)、Van Maanen & Schein (1979)、Wanous (1992) らによって定義されたが、これらを集約すると「組織への参入者が、組織の一員となるために、組織の規範・価値・行動様式を受け入れ、職務遂行に必要な技能を習得し、組織に適応していく過程」と言うことが出来る (高橋, 1993)。

「組織社会化」は、「組織再社会化」を包含する概念であるが、一般には、未だ組織社会化されたことのない新規参入者、例えば、学校から企業へ移行した新入社員などを対象とする場合が多く、組織社会化の既経験者とはそのプロセスが必ずしも同じではないとされる (Katz, 1978; Wheeler, 1966)。本研究では、一旦ある特定の企業組織に適応した人が、企業統合を機に異なる企業組織へ再度組織社会化される場合を扱うことから、組織再社会化と呼ぶことにする。

その定義から明らかなように、組織再社会化には、文化的な枠組みを受容するという文化的側面と、必要な技能を形成するという技能的側面の二つの側面がある。本研究では、これらの内の文化的側面を扱い、とくに、品質に関する認知*1 (以下、本稿では品質認知と呼ぶ) に焦点を当てる。ここで「認知」とは認知科学における認知であり、品質認知とは、組織成員が、新組織での新たな品質形成の枠組み*2 (以下、本稿では品質枠組と呼ぶ) を、単に知覚するだけでなく理解して受け入れ、かつ当該個人がそれらに沿った適切な行動を触発されるための準備状態を作り上げる過程である。つまり、新たな品質枠組に適応する過程を指す。品質認知は、3つの層で捉えられる品質枠組のどの深さの層まで適応が進んだかによってレベル分けされ、これを「品質認知のレベル」*3 と呼ぶ。品質認知が、最も深い層まで進んで定着した状態 (第三レベル) は、品質の形成に関わる特性と姿勢とが組織成員間で同じになった状態であり、これは、品質に関する組織文化が「同化」した状態とすることができる。このように、品質認知と組織文化とは、密接に関連する概念であると言える。

組織社会化の研究では、元来、組織成員個々の社会化に伴う内面的な適応プロセスに焦点を当てることが多いが、本研究では、一旦二つの異なる組織に適応した組織成員が、二つの集団として別の新たな一つの組織に適応していく過程を、マクロ的に扱うものであり、論ずる視点は組織成員個々ではなく、統合前の二つの異なる集団間における統合後の適応過程である。

*1: 著者が新たに定義した用語。品質形成の枠組みを理解して受け入れ、適応していく過程。

*2: 組織及び組織成員の、特性と姿勢とが一体となった品質形成のための様式。可視性の高い順に、第一層: 品質の表層、第二層: 表層の基準値を決める論理・価値観、第三層: 何を基準とするかを決める論理・基礎前提の3層で捉えられる。(著者の定義)

*3: 品質枠組の第一層までを第一レベル、第一から第二層までを第二レベル、第一から第三層まですべてをカバーするレベルを第三レベルと呼ぶ。(著者の定義)

本研究では、M&Aに伴う企業統合時に、新組織での品質認知がどのように進み、それが組織における意思決定の効率とどのような関連があるかについて論ずる。つまり、本研究の焦点は、企業統合時の組織再社会化において、品質認知のレベルと、組織の意思決定の「効率(efficiency)」との関係を、事例データの分析及びモデル構築によるシミュレーションにより探究することにある。これにより、企業統合時の「マネジメント(managements)」に対する事前的な戦略についての示唆を与えることが狙いである。

なお、ここで「同化」とは、「本来異なる性質や考え方が、同じものになる」(大辞林, 1995)ことを指し、本稿では、異なる二者間でどちらか一方と同じになる場合のみでなく、どちらでもない新たなものに両者とも同じになる場合も含んだ意味で使用する。「効率」とは、組織のある活動が無駄なく早く行われる程度を意味し、当該活動が完了するまでに要する時間を測って、時間が短いほどその活動の効率は高く、長いほど効率は低いことを指す。また、「マネジメント」とは、経営者及び経営に関与する経営者層(複数)を指している。

1.2 本研究の背景と意義

高いレベルのダイナミズムと、着実に激化する競争によって特徴付けられる21世紀のグローバル・ビジネスの世界において、効率的かつ効果的に活動し、利益を上げ、支配的な競争力を持つ位置を獲得し、将来への柔軟な即応性を備えるよう、企業には速い成長力を持つことが必要とされる。これらの属性がなければ、その企業は競争力を失うであろう(Schuler & Jackson, 2001)。

企業は、製品や市場の拡大を図るため、自ら新会社を立ち上げるなどにより、内部的に成長することが出来る。しかし、これには、その企業が持つ資源や能力による限度があり、市場競争のダイナミズムにペースが合わないかも知れない。代わりに、提携やM&Aなどの外部的な手段を通じて、より早く成長することが可能である。他の会社の資源や能力による助けと、自社との相乗作用により、競争力の著しい向上を図ることが出来る。M&Aによる企業統合は、新しい市場に事業を拡大し、競争力を強化するために採られる主要な戦略であり、2008年からの世界的金融危機による減少を除けば、1980年代以降、二十年以上に亘ってその件数は増加の一途を辿っている(蟻川 & 宮島, 2006; Cartwright & Schoenberg, 2006; Coeurdacier 他, 2009; Kurokawa, 2010; Shimizu 他, 2004)。

その分野をリードする大企業であっても、更なる成長や多角化によって、より強固な優位性を達成するため、大規模なM&A戦略を採り得る。例えば、ChryslerとDaimlerの合併(1998)、America OnlineとTime Warnerの合併(2000)、PfizerによるPharmaciaの買収(2003)、AT&TによるBellSouthの買収(2006)などが例として挙げられる。Ciscoは、買収による競争力強化が自社の目指す市場に適した戦略であるとして、1996年から4年間で60社以上を買収し、その間同社の株価は平均で年あたり50%以上も上昇した(Gadiesh 他, 2003)。また、IBMは、1999年の一年で17件の買収を総額15億ドルで行っている(IBM, 2000)。M&A戦略を成功させることは、企業の中核となる能力の一つであり、競争優位

性を確保する源泉にもなっていると言える。

M&Aの多くは、同じ国内の企業同士であるが、近年ではその4割以上が国境を跨ぐ企業統合（以下、国際的企業統合と呼ぶ）であり、この比率は増加している（Lunding, 2006; Hyun, 2010; Shimizu 他, 2004）。日本企業が関わったM&Aをみると、図1. 1に示すように、2008、2009年は世界的金融危機の影響と見られる落ち込みがあるものの、1995年からの10年間で約5倍に増加し、そのうち国際的企業統合は2007年に件数比で約25%、買収金額比では約47%に達している（丹羽, 2009）。国際的企業統合において、その成果を達成するための課題の多くは、同じ国内での企業統合の場合と類似しているが、更に、国ごとの経済や法制、文化などの違いから生じる特有の課題が加わる（Hofstede, 1980; House 他, 2002）。また、同じ国内の場合であっても、複数の国に跨って活動を行っている企業が関わる時は、国際的企業統合の場合と同じような課題があるとされる（Child 他, 2001）。したがって、国際的企業統合における課題は、現今のグローバルな経営環境での共通的なテーマとしてその重要性を増して来ている。

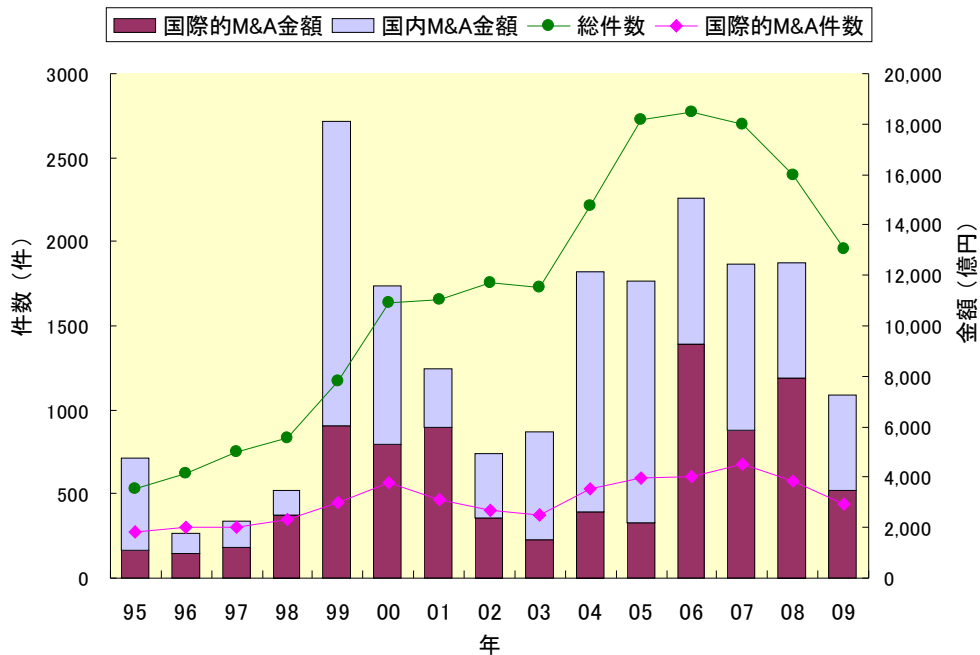


図1. 1 日本企業のM&A件数と金額

出典：レコフMARR(2010) & 日本企業のM&Aデータブック(2008)により著者作成

注：金額は公表された分のみによる集計値で示す。

M&A件数の増加にもかかわらず、それによって期待した企業統合の成果を達成できた件数は多くなく、約半数以上は当初の期待値が達成できていないと報告されている（Honore & Maheia, 2003; Mallette, 2003; Marks 他, 2001）。また、これまでの研究では、企業統合によるシナジー効果の達成を阻害する要因として、その多くが、統合される企業間の組織文化の相違を指摘している（Bligh, 2006; Camara & Renjen, 2004; Cartwright &

Cooper, 1993; Forstmann 1998; 井上, 2010; 海野 & 鈴木, 2002)。前述の Cisco の場合は、組織文化が適合する買収先相手を選ぶため、候補企業の組織文化面について徹底した事前調査を実施しているとされる (Carroll & Harrison, 2002; Chatman & Cha, 2003)。すなわち、組織再社会化の文化的側面が如何に達成され得るかが、統合成果に大きな影響を及ぼすことが示唆される。こうした背景を踏まえ、本研究は国際的企業統合での主要課題の一つである組織文化に関連する品質認知について論ずるものである。

組織文化は、その企業の経営方針や施策に反映され、ひいては企業の成果に少なからず影響を及ぼすことは、これまでにさまざまな研究で指摘されている (Hirota 他, 2007; Kotter & Heskett, 1992; 長田, 2001; Pothukuchi 他, 2002; Sorensen, 2002)。このことから、企業統合による組織再社会化の過程で、組織内に文化的不整合の状態が生じるとすれば、それが当該企業の成果に何らかの影響を及ぼすことが容易に予想でき、前述の Bligh(2006) など多くの研究がこのことを支持している。

統合後の企業成果を評価する際、これまでの研究では、多くの場合 ROA (Return on Assets) や ROE (Return on Equity) などの財務的指標が用いられてきた (King 他, 2004; Stahl & Voigt, 2005)。しかし、それらは企業統合の結果を総括する指標としては適当であっても、統合が進む過程での企業成果の変化を分析する上では、時間的な分解精度が十分ではない。また、組織再社会化以外の影響する因子が多く、それらの制御も困難であるために適当ではない。代わりに、統合後の成果を評価する指標として、当該企業の製品やサービスの品質を用いることが考えられる。製品の品質は、企業の競争優位性を高め、収益改善をリードする指標であり (Kroll 他, 1999)、企業成果を評価する上で主要な指標の一つとなることは論を待たない。

Fairfield-sonn (2001) は、品質分野の企業コンサルタントとしての長い経験から、品質を継続的に向上させるには、ツールや技法を適用することよりも、むしろ、品質に関わる組織文化を変えることの方がより重要であると主張している。すなわち、品質向上を指向する品質認知が進むことがキーになることを示している。更に、多くの研究者や実務家が同じような報告している (Furrer 他, 2000; Lawrence & Kate, 2000; Lim, 1995; McNabb & Sepic, 1995; 野中 & 西, 2007; Sinclair & Arthur, 1994)。これらは、組織成員間の品質認知が、当該企業の製品やサービスの品質に影響を及ぼし、したがって、組織再社会化における品質認知のレベルは、統合企業の成果である品質に変化をもたらす、と考えることを支持するものである。

このように、組織再社会化の文化的側面である品質認知の問題は、企業統合の成果を左右する重要な要件と考えられるが、これまで具体的な統合プロセスに踏み込んでこの過程を論ずることは、おそらく情報開示に係わる問題ゆえに、あまり行われていない。企業統合の成果に関する数多くの既存研究をメタ分析した結果として、Shimizu 他 (2004) や Stahl & Voigt (2008) は、今後の研究は統合相手の組み合わせや統合結果のマクロ的評価よりも、統合プロセスでの失敗や成功の具体事例を分析し、統合をいかに効率よく行うかに向けられるべきだとしている。本研究が目指すのはまさにこの分野の探究であり、

本研究の意義は、こうした未解明の分野での学術的貢献を果たすことにある。

1.3 研究アプローチ

本研究は、M&Aに伴う国際的企業統合により発足したある新会社（以下、C社と呼ぶ）を調査対象事例とし、当該企業の下に、その内部データを参照して分析を進め、統合プロセスでの組織再社会化の影響について探索的研究をするものである。したがって、本研究は、多数の事例を列挙するような統計的一般化 (statistical generalization) を目指すものではなく、一事例の深い分析により、企業統合に関する理論を拡張する分析的な一般化 (analytic generalization) を目指すものである (Yin, 1984)。対象事例は、本研究の目的に相応しいものでなければならない。数年前、日本の大企業の一つ（以下、A社と呼ぶ）が、米国の大企業（以下、B社と呼ぶ）のある製品部門を買収し、自社の同製品の部門と統合して新会社（C社）を設立した。A社のカーブ・アウトとB社の部門買収により、合わせて2万4千人以上がC社に合同し、A社とB社の人員比は約1対3であった。新会社の事業に必要な一切の機能的リソース、例えば、事業企画、販売、マーケティング、研究、開発・設計、製造、調達、サプライ・チェーン管理、顧客サポート、品質保証 (Quality Assurance 以下、QAと呼ぶ)、IT、財務、経理、人事、法務、総務など、が両社の各部門からC社へ統合され、また、関連する製品、知的財産、契約などもすべて移管された。したがって、発足後のC社は、組織上も、実務上も、A、B両社からは独立した新会社と見なされる。統合前までの両部門は、当該製品で40年以上の歴史を持ち、それぞれ安定した顧客の評判を確立していた。また、同じような製品ラインアップを持ち、顧客もその多くが共通しており、市場での競合関係にあった。しかしながら、両部門は、社内公用言語が、一方は日本語に対し他方は英語と、異なることが代表するように、統合前、明らかに相違する組織文化を持っていた。以上のことから、C社は、水平型でイン・アウトの典型的な国際的企業統合の事例であり、統合後の品質認知を分析する対象として適している。筆者は、当該企業において、その統合過程の期間を通して実務現場に係わった経験を持ち、その組織再社会化の過程と影響について問題意識を持っていた。本研究の時点では、既に退社して第3者の立場であるが、本研究の趣旨についてC社の理解と協力を得ることができ、本研究の対象として選定した。

本研究は、図1.2に示すよう3つのステップによる研究フレームワークに依っている。第一に、企業統合における品質認知についての概念を構築してその定義を示す。第二には、それらに基づいて事例におけるデータを詳細に分析する。そして第三には、本研究の核心となるモデル構築によるシミュレーションを行い、提示した概念と事例データの分析結果との間のギャップを埋める。これらにより、品質認知のレベルと組織の意思決定の効率との関係を明らかにする。

概念定義においては、まず、品質枠組をその可視性によって第一層から第三層までの3つの層で定義し、品質認知のレベルは、品質枠組のどの層まで認知が進んだか、すなわち、どの層までの枠組みに沿った行動を伴うように適応したかによって、第一、第二及

び第三レベルの3段階に分ける。

事例データの分析では、C社の統合・発足時から5年間のデータを分析し、統合前後の品質の推移や、統合後の組織における意思決定プロセスの効率の変化を明らかにする。品質とは、本来備わっている特性の集まりが、要求事項を満たす程度（ISO9000, 2000）とされる。つまり、品質は、製品やサービスの特性が顧客の要求を満たす程度を意味し、顧客が評定した結果に依拠して論じることが最も理に適うと言える。したがって、本研究では、対象企業内部の品質を表す諸データを参照するものの、顧客によって評定された品質指標のデータに基づいて品質推移を判定する。意思決定プロセスについては、製品やサービスの品質に関わる不測の出来事、例えば、顧客に大きな影響を及ぼす可能性がある不良発生や顧客クレームなど（以下「品質インシデント」と呼ぶ）に対処するプロセスの分析を行う。品質インシデントは、非定型で非定常なイベントであり、ルーチン・ワーク以外での意思決定の効率を見るのに適している。統合後に発生したすべての品質インシデントについて、その発生から解決までのプロセスの所要期間に着目してその推移を分析する。更に、品質認知のレベルを直接計測することは困難であることから、事例データの分析結果を補強し検証するため、当該企業の組織成員に対する質問票調査及びインタビューを行う。

モデル構築では、品質認知の概念定義をベースとし、エージェント・ベース・モデリングの手法（Davis 他, 2007; Harrison 他, 2007; 寺野, 2000, 2004a）を用いて、品質認知のモデルを新たに構築する。これにより、品質認知の推移を可視化して理解できるようにするとともに、事例企業での条件に合わせたシミュレーションを行って、観測された事例データとの整合性を確認し、更には、事例と異なる条件下での品質認知の態様を予測する。このように、モデル構築によるシミュレーションは、本稿で示す概念定義と事例データによる分析結果との間を繋ぐ本研究の中核となるものである。

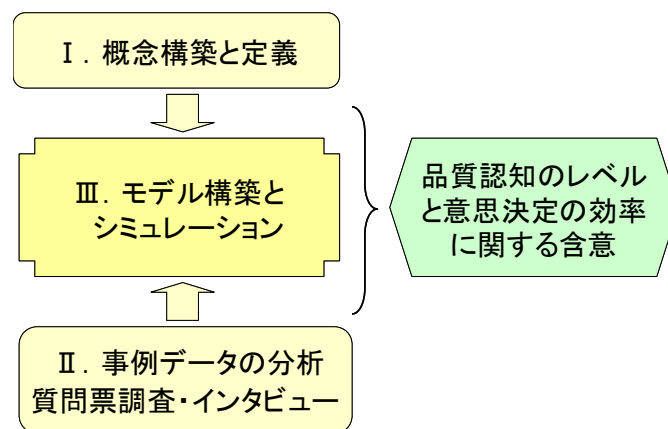


図1. 2 研究のフレームワーク

組織文化は、これまで多くの研究者により、さまざまな定義がなされ（Abu-Jarad 他, 2010; Coisne, 2011）、広範な研究成果が示されている。本研究では、「組織文化」と密接に

関連する概念である品質認知を扱うものの、いわゆる「文化」という言葉から一般的に想起される範囲のすべての属性について網羅する訳でも、また、それらの直接的な計測結果を用いる訳でもない。本研究では、まず、品質認知を組織文化との関係を含めて明示的に定義する。事例データの分析においては、対象データはいずれも品質認知の間接的な計測値に限られる。ただし、質問票調査及びインタビューにより事例当事者の調査を行って補足する。更に、モデル構築によるシミュレーション結果と事例データとの比較・検討を行う。これらに基づいて、品質認知のレベルと組織における意思決定の効率との関係を論じるものである。対象とする課題や研究アプローチの性質上、本研究における経験的実証の充足性については、疑義が生じやすい面があることは否定できない。しかしながら、本研究の前提とする範囲で得られた含意及び提示されるモデルは、この分野に有用な学術的価値をもたらし得るものと考えられる。

1.4 本研究の目標と期待される貢献

本研究の目的（ゴール）は、M&Aによる企業統合の具体的事例を詳細に分析し、組織再社会化の過程において、品質認知がどのように進行し、また、その間、組織内の不整合が当該企業の品質にどのような影響を及ぼすのかを明らかにすること、更に、品質認知のレベルが、組織における意思決定の効率とどのような関係があるのかを明らかにすることにある。これらにより、本研究が目標（ターゲット）とするのは、以下のような貢献を果たすことである。

1. 品質枠組を3つの層で捉え、企業統合時において品質認知がどのように進むかについて、事例の分析により明らかにする。
2. 品質認知における組織内不整合が、顧客の品質評価に与える影響についての理解を深めることにより、統合プロセスにおいて採るべき施策に対する指針を与える。
3. 品質認知のレベルが、組織における意思決定の効率とどのような関係があるかを理解することにより、統合形態や統合プロセスにおいて、マネジメントが採り得る事前的な統合戦略についての示唆を与える。
4. 品質認知のモデル構築を行い、シミュレーションにより、どのような事前的なパラメータ、例えば、統合前の人員比率や組織成員の性向など、によってその進捗が左右されるかを示し、事例及び事例と異なる条件下での品質認知を可視化して理解し、統合プロセスの進め方についての示唆を与える。
5. 事例分析及びモデル・シミュレーションにより得られた含意を示すことにより、新たな事例による検証や、モデルの拡張による適用拡大など、この分野の更なる研究を鼓舞する。
6. 品質を企業成果の評価指標として捉える本研究のアプローチについて、その特徴や有用性を示すことにより、今後の研究手法に対する示唆を与える。

1.5 本論文の構成

本論文は、以下のように構成されている。

- 第1章(本章)では、本研究の焦点、背景と意義、研究のアプローチ、目標と期待される貢献などについて述べた。
- 第2章では、本研究に関連する既存研究について述べる。
- 第3章では、第一の研究フレームワークとして、本研究の前提とする品質認知の概念と定義を述べる。
- 第4章では、第二の研究フレームワークである事例データの分析について、分析の方法、結果及び考察と含意について述べる。
- 第5章では、事例データを補足するための質問票調査及びインタビューについて、それらの方法、結果及び考察について述べる。
- 第6章では、第三の研究フレームワークであるモデル構築とシミュレーションについて、モデルの詳細、シミュレーション結果、及び考察と含意について述べる。
- 第7章では、全体を総括した考察と含意、本研究の制限と今後の課題を述べて、本論文を締めくくる。

第2章 既存研究

本章では、本研究に関連する既存研究について述べる。まず、企業統合の文脈における組織再社会化についての既存研究（2. 1 項）、次に、企業統合プロセスでの組織文化の相違の影響についての既存研究（2. 2 項）、続いて、企業統合が品質に与える影響についての既存研究（2. 3 項）、そして、文化変容のプロセスとシミュレーションに関する既存研究（2. 4 項）について述べ、最後に、本研究の新規性（2. 5 項）について述べる。

2. 1 企業統合と組織再社会化

組織社会化についての先駆的な研究としては、Schein(1963,1968) が挙げられる。Schein は、組織と個人及びその相互作用を対象に、個人のキャリア発達の視点から研究を行い、組織社会化研究における草創期からの理論的リーダーであった（高橋, 1993）。彼の定義によれば、組織社会化とは、個人が組織に入り、組織の目標、価値、規範、問題を扱う要領などを身に付けていく過程である。この過程は、まず学校に入ったときに起こる。そして卒業し、ある組織に入って最初の仕事に就いたとき最も劇的に起きる。また、組織内で部署が変わったり、職位が変わったりしたときも再び起こる。更に、ある組織を離れて別な組織に入ったときもまた起こる。つまり、個人の生涯を通したキャリアの至る所で起こり体験されるものである。組織社会化のスピードとその効果は、組織成員の組織への忠誠度、コミットメント、生産性、離職率を決定する。したがって、組織の安定性と有効性は、新たなメンバーをいかに組織社会化するか能力にかかっている(Schein, 1968)とされる。

組織社会化のプロセスについては、さまざまな段階的社会化モデルが提案されている(Buchanan, 1974; Feldman, 1976, 1977,1981; Schein, 1978; Wanous, 1992)。これらのモデルは、組織への適応に際し、個人が態度変容を成し遂げて組織社会化を達成していく過程を発達段階になぞらえ、各段階に固有の社会化課題を達成していくことで社会化が促進されるという前提を持っている。高橋(1994)は、Buchanan(1974)及びFeldman(1976)がそれぞれ提示したモデルを統合するモデルとして、第 1 段階の課題として「期待の適合性」を挙げている。第 2 段階の課題は、「個人的な重要感」、「組織コミットメントの規範」、「課業への参入」、「役割定義」、「評価の適合度」としている。このうち「組織コミットメントの規範」は文化的課題であり、他は役割的課題である。第 3 段階の課題は「組織信頼」である。これらのモデルの有効性を立証するための実証研究も幾つか見られる (Buchanan, 1974; Feldman, 1977; 高橋, 1994)。しかしながら、いずれも新人の組織社会化を対象にしたもので、組織再社会化にフォーカスしたモデル化やその実証は、今後の研究が待たれる状況である。

Schein は、一度組織社会化した個人が、別の組織に入って再び組織社会化する過程を、最初の社会化と区別して捉えることはしていない。しかし、Katz は、組織成員の職務満

第2章 既存研究

足度とタスクの5つの特性（スキルの多様性、タスクの同一性、タスクの重要性、自律性、仕事からのフィードバック）との関係を勤続年数別に調査した結果から、新人とベテランでは、組織社会化の過程が明らかに異なることを示している (Katz, 1978)。また、前の組織と新しい組織において規則・規範・価値などの隔たりが大きい場合、新しい組織への社会化が困難になるとする報告もある (Cartwright & Cooper, 1996; 高橋, 2002)。Adkins は、米国において一人の生涯を通じたキャリア中、平均 8 回の転職がある (Wegmann, 1991) ことを受け、前職の経験が、次の組織での組織再社会化の結果（仕事の成果、職務満足度、組織へのコミットメント、離職率）とどのような関連があるかを調査した。それに依れば、前職の経験と組織再社会化の結果との明確な関連は見出せなかったとしている (Adkins, 1995)。以上、これまでの研究から、企業統合に伴う組織再社会化は、新人における組織社会化とは異なる過程であること、しかし、前職と関連する顕著な結果の違いは見られないことが言えよう。

M&A に伴う企業統合を組織再社会化の視点から考察する研究は少なく、近年になってから幾つか見ることが出来る。Aguilera 他(2006)は、M&A の多くが、その統合のプロセスで失敗しているとするこれまでの M&A 研究の結果を受け、統合プロセスを成功させるための決定的要件は、組織成員をいかに効率よく組織再社会化するかであるとしている。しかし、従来研究では、企業統合に伴う組織再社会化に関する理論モデルや、実際的な助言が示されていないとし、組織再社会化の効率を最大化するための理論的枠組みを提案している。そこでは、統合プロセスを組織成員の社会文化的な統合と定義し、特に被買収側のメンバーを効率的に組織社会化することに焦点を絞っている。この研究では、Chao 他(1994)により定義された組織社会化の6つの次元（個人の仕事の役割、組織の目標や価値、人々の特性、専門用語や組織の方言、組織の権力関係、組織の歴史）について、3つの柱（規制：regulative, 標準：normative, 認識：cognitive）に区分けして考察し、買収側のマネジャーが、統合プロセスの中でどの領域に注力すべきかを示唆している。Yalabik(2008)は、組織社会化の理論を企業統合の文脈に適用した最初の実証的な研究であるとして、2004～2006年にドイツ企業に買収されたトルコの企業への質問票調査をベースに考察している。この研究では、企業統合時のリテンション（必要な人材を離職させずに維持するための施策）に係わる人事管理面の考察を中心にしており、統合後の企業成果との関連には触れられていない。このように組織再社会化の視点から統合プロセスを論じる研究はまだ緒に就いたところであり、次節で述べる組織文化の相違の影響という視点からの研究の多さに比べると際立って少ない。本研究は、企業統合による組織再社会化の進捗過程がもたらす組織の成果への影響について考察するものであり、組織社会化研究で主に対象としてきた個人の内面的な適応プロセスや、その心理的メカニズム自体は考察の対象としていない。しかし、企業統合の過程における組織成員の内面的プロセスの解明は、今後研究成果を蓄積していくことが必要な分野と言えよう。

2.2 企業統合プロセスにおける組織文化の影響

本研究の「品質認知」は著者の新たな定義による概念であり、これを直接に扱う既存研究は見当たらないが、これと関連する組織文化に関しては多くの既存研究がある。組織文化が企業統合の成果に与える影響に関する研究も、これまで数多く行われて来ている (Buono 他, 1985; Buono & Bowditch, 1989; Cartwright & Cooper, 1993; Chatterjee 他, 1992; Chen 他, 2010; Ito 他, 2010; Jöns 他, 2007; Larsson & Finkelstein, 1999; Vaara 他, 2010)。また、企業統合の成果は、統合企業間の構造や組織の適合性に限らず、組織文化の適合性によって説明出来るとする研究も多くある (Datta, 1991; Schweiger & Goulet, 2002, 2005)。組織文化の適合性とは、統合企業間で組織文化がどの程度同じか、そして、買収側と被買収側の両者が、どの程度新たな組織で調和され得るかを意味する (Colman, 2008)。すなわち、組織文化が適合すれば組織成員の不満はなく、効率的な統合が可能になり買収の成功に繋がる、という潜在的な前提がある (Weber, 1996)。

こうした数多くの既存研究を俯瞰して、メタ分析した研究も近年幾つか見られる (King 他, 2004; Shimizu 他, 2004; Stahl & Voigt, 2003, 2008; Teerikangas & Very, 2006)。King 他 (2004) は、93 編の既存研究論文について、4 つの共通する変数 (買収側企業の事業多様性、買収側と被買収側の事業関連性、買収費用の支払い方法、買収側企業のこれまでの買収経験) により分析を行った。その結果は、一般的に用いられる成果指標で見て、どの変数によっても統合後の成果の違いを説明することは出来なかったとし、未だ特定できない変数によって企業統合後の成果の大きな相違を説明出来る可能性があること、そして、今後の M&A の理論発展と研究方法の変更の必要性を述べている。Shimizu 他 (2004) は、国際的企業統合に関する 36 編の既存研究を、海外市場への参入形態、海外文化の学習プロセス、価値創造の戦略、の三つの視点から整理して、それらの研究成果を分析した。その結果では、研究数の多さにもかかわらず、研究内容は断片的で、必要な探究課題とはギャップがあるとし、この分野の理論的基盤を確立させるために取り組むべき今後の研究分野を提案している。そこでは、M&A の準備段階を含めた統合のプロセスを取り上げるべきことや、統合プロセスでの失敗や成功の具体事例について、ブラック・ボックスをオープンにし、経営管理面の含意を示すことの必要性を挙げている。Stahl & Voigt (2003, 2008) は、M&A に伴う組織文化の相違による影響に関する 46 編の既存研究についてメタ分析を行い、合計 10,710 件の M&A 事例をカバーしたそれらの研究の統計的分析結果を示している。それに依れば、組織文化の違いが、統合成果にプラスかマイナスのどちらの影響を与えたかは一定せず、一概には言えないこと、また、組織文化の違いが与える影響は、統合対象企業間の組織文化の特徴や、業種の類似度に依存することを報告している。そして、今後の研究は、組織文化の違いが企業統合のプロセスに与える影響や、統合プロセスをいかに効率よく行うかに向けられるべきだとしている。Teerikangas & Very (2006) は、M&A における統合企業間の組織文化と統合後の企業成果との関係について、既存研究 (19 編) を詳細にレビューした結果として、組織文化の相違が統合後の成果に影響するという決定的な証拠は見出せなかったと結論づけ、今後の

第2章 既存研究

研究は、組織文化の相違による影響の有無を問うのではなく、それがどのようにして企業成果に影響を及ぼし得るのか、統合プロセス自体に向けられるべきだとしている。

これらのメタ分析や、既存研究のレビュー結果が共通して指摘することは、これまでのM&A研究のアプローチを見直すことの必要性である。従来のように、統合企業の組み合わせや統合の形態によって、統合結果がどうなるかを考察することに留まらず、統合プロセスの分析をすべきであるとしている。つまり、今後の研究は、統合プロセス自体に踏み込んで、統合成果の必然性との関連を分析するアプローチが期待されることを示している。本研究はこうしたアプローチを採るものである。

M&Aによる統合プロセス自体に関する研究では、統合形態についての理論モデルの提案がなされてきた。どのM&A案件にも独特の要素があり、それぞれ特徴がある。したがって、統合にあたっては、それらの特徴に合うようなアプローチを採ることが必要である(Omri, 2011)とし、これまでに、さまざまなモデルが提案されている(Elsass & Veiga, 1994; Haspeslagh & Jemison, 1991; Lind & Stevens, 2004; Morosini 他, 1998; Nahavandi & Malekzadeh, 1988; Olie, 1994; Weber & Tarba, 2011)。これらは、統合企業間の相違点と、狙いとする統合後の自律性・独立性の程度などにより、採るべき統合形態の戦略を示すものが多い。これらの中には、組織文化の相違の程度によって、どのような統合アプローチを採り得るかをモデル化した研究も見られる(Nahavandi & Malekzadeh, 1988; Weber & Tarba, 2011)。Nahavandiらのモデルは、その後の統合プロセスの研究に大きな影響を与えている。このモデルは、文化人類学における文化変容の研究(Berry, 1983)を参照して、企業統合プロセスを、組織成員がお互いに影響を及ぼしあって組織文化が変わっていく過程であるとしてモデル化している。これは、組織再社会化の視点から、統合プロセスを捉えたモデルとして見ることも出来る。文化変容とは、異なった文化を有する諸集団が接触した結果、その一方あるいは双方の集団の文化に変化が生じる現象(大辞林, 1995)を指し、品質に関する文化変容は、品質認知の結果であるとする事が出来る。この研究によれば、買収側企業の文化変容モードを、「同化(assimilation)」(単一文化を指向し、被買収企業との事業関連性が大きい場合)、「統合(integration)」(多文化を許容し、被買収企業との事業関連性が大きい場合)、「分離(separation)」(多文化を許容し、被買収企業との事業関連性が小さい場合)、「失文化(deculturation)」(単一文化を指向し、被買収企業との事業関連性が小さい場合)の4つに分ける。被買収企業の文化変容モードについても、「同化」(自文化の維持に価値を認めず、買収企業に魅力を感じる場合)、「統合」(自文化の維持に価値ありと見るが、買収企業に魅力を感じる場合)、「分離」(自文化の維持に価値があると見て、買収企業に魅力を感じない場合)、「失文化」(自文化の維持に価値を認めず、買収企業にも魅力を感じない場合)の4つに分ける。その上で、買収側と被買収側の文化変容モードが、例えば、「同化」と「同化」のように合っていれば、組織成員のストレスが少なく、当該M&Aは成功する確率が高くなると主張している。一方、Weber & Tarba (2011)は、買収側と被買収側との組織文化の違いの程度と、統合によって期待するシナジー効果の大きさに応じて、どのような統合形態(吸収・同化、共生、維持、保

持の4形態を定義)を採るべきかのモデルを示している。しかし、これらいずれの理論モデルも、統合相手企業の選択や統合形態を検討する上での指針を与えるものの、実証研究によるモデルの妥当性範囲や有効性の検証はほとんどされていない。

Cartwright & Cooper(1993)は、統合結果はその多くが統合企業間での組織文化の適合性によって事前的に決まり、統合プロセスでのマネジャーによる統御の範囲を越えていると結論づけている。しかしながら、文化変容モデルについての最初の実証研究とされる Larsson & Lubatkin(2001)の研究では、米国及びスウェーデンの、国内及び国際的企業統合50例を分析した結果として、統合プロセスでのマネジャーの施策によって、文化変容は大きく影響を受け得るとしている。すなわち、「社会的管理(social controls)」と呼ばれる、統合企業間の業務上の相互作用を調整してシナジー効果を高めるために行う協調的努力や、企業紹介プログラム、研修、合同の懇親会などによる共通の組織文化を構築するための組織社会化の活動によって、文化変容の達成度が大きく促進されることを示している(大川, 2009)。こうした実証研究は、今後更なる成果の蓄積が期待される。

Nahavandiらの文化変容モデルにおける課題は、買収側は自社文化を変えず、被買収側が買収側に合わせてその文化を変えるかどうかという前提でモードが区分されている点である。買収側が常に多数派であるとは限らない。現に、本研究で取り上げる事例で買収側は少数派である。また、大川(2009)も指摘するように、文化変容が組織成員間の相互作用に依るとすれば、双方向の影響が考えられることから、実際には、買収側が被買収側の影響を受けて文化変容する場合もあると考えられる。更に、組織の文化変容では、組織成員間の相互作用だけでなく、マネジメントによるリーダーシップの作用も大きく影響すると考えられる。したがって、本研究では、これまでのモデルを参照しつつ、統合プロセスに沿う新たなモデルを立て、対象事例への適用を試みる。

2.3 企業統合が品質に与える影響

Kroll 他 (1999) は、製品の品質と市場シェア、コスト、収益との関係をモデル化し、部品製造会社243社の7年間のデータを分析した結果、品質は市場シェア及び収益とは正の関連を、また、コストとは負の関連を持つことを示した。したがって、企業統合の前後での品質の変化を見ることは、統合の成果を判定する上での重要な指標となり得る。しかしながら、品質を評定する方法やデータは、一般的に企業内部で保持され、開示されることが少ないため(Lopes, 2003)、品質を指標にして統合成果を論じた研究は、財務的指標を用いた研究の多さに比べるとその数は限られる。

Lee 他 (2009) は、ブランド資産価値が、M&Aによってどのような影響を受けるかという視点から、ブランド資産価値を決める主要な次元の一つである「顧客に知覚された品質」の変化について論じている。消費者への質問票調査に基づき、低いブランド・イメージの企業が、高いブランド・イメージの企業を買収した場合、買収側企業のブランド資産価値は上昇するものの、被買収企業のブランド資産価値は顕著に低下することを

実証的に示している。

Anand 他 (2005) は、統合後の企業能力の変化を測る4つの変数として、開発能力、製品品質、コスト効率、製品ラインの拡張に着目して、248のM&A事例について質問票調査やインタビューなどにより統合結果を分析した。この研究に依れば、地理的な多様性を持つ多国籍タイプのM&Aの方が、国内同士、または二国間のみの国際的企業統合の場合より、統合後の企業能力の拡張に繋がることを主張している。

Lopes(2003)は、米国での代表的な企業統合の三つの事例、すなわちAT&TとNCR(1991)、Procter & GambleとNoxell(1989)、ReckittとBenckiser(1999)について、統合後の組織文化の変化を独立変数とし、その影響を、製品品質、顧客の評判、及び市場シェアの三つの従属変数で評価した。そして、いずれの事例でも、統合後に被買収側企業の組織文化が明らかに変化したことと併せて、顧客の評判と市場シェアは低下したことを報告している。一方、製品品質については検証できていないとしながらも、組織文化の変化に伴った低下は認められず、どちらかと言えば、同じレベルを維持したか、または、改善されたとしている。

Lopes (2003) 及び Anand 他 (2005) の研究において、製品品質の変化は、同一企業内での統合前後の比較により判定している。したがって、本稿での「品質」の定義、つまり「顧客の要求を満たす程度」に従えば、統合後に品質が変化したかどうかは、企業内での主観的評価と、顧客による評価とが一致しない限り、正確には分からないと言うべきであろう。なぜならば、顧客による評定は、顧客自身の期待する品質の絶対的な水準が変わったり、競合する他社製品との相対的評価が変わったりすることによっても左右されるからである。本研究では、品質の変化を見るのに、対象企業の内部データの推移のみに依らず、顧客によって評定された外部的な品質指標に基づいて判定する。

2.4 文化変容のプロセスとシミュレーション

社会科学の分野に、エージェントの概念をベースとするモデル・シミュレーション（以下、Agent-Based Modeling, ABM と略す）を初めて取り入れた研究者は、Thomas Schelling とされる（山影, 2007）。エージェントとは内部状態と意思決定能力とを備え、自律的に活動する個人またはその集合体を指す（寺野, 2004b）。Thomas は、アメリカの都市で人々が民族集団毎に分かれて生活する現象（チャイナ・タウンなど）に着目し、それまでの通説では、差別意識や相互排他意識が地域社会の分居を促すとされていたが、シミュレーション手法を使って、個々人の意識がさほど排他的でなくても、相互作用により結果として地域社会の分居が生じてしまうことを示した（「分居モデル」：Schelling, 1971）。この当時はまだコンピュータは使えず、彼は二種類のコイン45枚とサイコロを使ってシミュレーションを行っている。

その後、コンピュータを使ったシミュレーション技術の発展に伴い、社会的メカニズムに関するさまざまなシミュレーション・モデルが提案されてきた（Axelrod, 1995）。文化の伝播ないしは流布を扱う代表的なモデルとしては、Axelrod (1995, 1997a, 1997b) によ

る「文化の流布」モデル、及び、Epstein & Axtell (1996) による「シュガースケープ」モデルが挙げられる。前者は、その後の多くの拡張モデルの原形として引用されるモデルである。「文化の流布」モデルは、文化は社会に流布するのに、なぜ社会は画一的にならないのかを問うもので、個人の相互作用によって文化を共有するコミュニティが局所的に形成され、全体的には分極化するというモデルである。このモデルでは、 $n \times n$ の格子上に個人（エージェント）が配置された世界を社会とする。各個人は数桁の数値で表されるランダムに割り振られた文化の特性を持ち、順次活動して上下左右の隣人と相互作用する。それは、まず活動する個人をランダムに選び、更にその隣人をランダムに選ぶ。選ばれた隣人の文化と自分の文化との間で値が異なる桁をランダムに一つ選ぶ。文化の類似度に応じた確率で、先に選ばれた文化の桁を隣人と同じ値に書き換える。この操作を変化しなくなるまで繰り返す。この結果、同じ文化を共有するクラスタ（コミュニティ）が出現するというものである。文化の要素数（桁数）が少ないほど、また、各要素当たりの多様性が大きいほど、生き残るクラスタ数は多くなり、社会の大きさには関係しない。「シュガースケープ」モデルは、人工社会とも言うべきもので、文化の伝播は、幾つかあるプロセス（移動し、食べ、繁殖し、争い、交易し、病気するなど）の一つとして位置づけられる。このモデルにおいても、各エージェントはそれぞれ文化特性を持ち、周囲のエージェントとの相互作用によって自分の文化特性を変える。ただし、エージェントは、砂糖が多くあるところを目指して自律的に場所を移動することが Axelrod のモデルと大きく異なる。本研究では、「文化の流布」モデルをベースにして拡張を行い、品質認知のモデルを新たに構築してシミュレーションを試みる。

組織の複雑なふるまいに関する理論的研究を進める手段としても、モデル構築によるシミュレーションはその重要性を増してきている (Davis 他, 2007; Harrison 他, 2007)。特に、組織成員が相互作用によってお互いに影響し合うようなプロセスには、ABM が有効である (Macy & Willer, 2002)。企業統合は、それぞれ独自の組織文化を持つ二つの組織が合同することであり、異なる組織文化が接触し、あるいは衝突することになる。そして二つの組織文化は、組織成員の相互作用やマネジメントのリーダーシップによる作用などにより、徐々に一つの組織文化へと収斂していく。すなわち、品質認知が進むことにより、組織成員が同じ品質枠組に適応した状態となっていく。企業統合に伴う文化変容をモデル化した研究としては、Carroll & Harrison (2002) が挙げられる。このモデルは、同研究者による「組織における人口動態モデルと文化」の論文 (Carroll & Harrison, 1998) で立てたモデルを統合プロセスに適用したもので、ABM ではなく数式によるモデルである。このモデルでは、3 つの要素（組織への新規参入人員、組織成員の社会化達成程度、組織からの退出人員）と、それらに埋め込まれたパラメータ（組織の成長率、欠員の補充率、社会化の強さ、離職率など）により、時間の経過とともに社会化達成度がどのように変わるかをシミュレーションしている。なお、彼らの研究における社会化とは、組織再社会化であり、組織文化が同化することと同義である。各組織成員の社会化の進捗は、マネジメント、同僚、自然衰退の 3 要因で決まる社会化の強さに、各人の社会化に

対する感受性 (susceptibility) を掛けた値とし、感受性は、最初の参入時に一番高く、その後は経験年数によって対数的に減少する値となるようにしている (Harrison & Carroll, 1991)。このシミュレーション結果に依れば、組織がマイナス成長（人員の減少）の時は社会化が促進するが、プラス成長（人員の増加）の時は、社会化が阻害されること、買収側人員が被買収側よりも多いほど、社会化が急速に進むこと、などを示している。その後、この結果を実証するような研究は見られないが、企業統合プロセスの文化変容をシミュレーションにより理解する方法を示した嚆矢的研究である。稲水&大川 (2010) は、Schelling (1971) の分居モデルを拡張して、組織の文化変容をシミュレーションしている。これは、Berry (1983) の文化変容モデルについて、シミュレーションによる分析と併せて、ある企業での実証分析も行うという先駆的なものである。シミュレーションでは、「失文化」の性向を持つ個人からなる集団は、最終的に二つの文化圏に分かれて落ち着く「分離」の形態になるという予想外の結果が出るのに対し、「失文化」性向の個人が多い職場でのインタビュー結果では、これを明確には確認できなかったと報告している。2.2項で触れたように、組織での文化変容モデルをより実態に近づけるには、エージェント間の相互作用のみではなく、Carrollら (2002) のモデル式に見られるような、マネジメントによる作用も考慮する必要があると考えられる。

2.5 本研究の新規性

本研究は、まず研究アプローチに特徴がある。本研究では、国際的企業統合の具体事例について、通常は公開されない企業内部に蓄積された実データ、例えば、生産プロセスでの品質に関するデータ、顧客の評定による品質ランキングのデータ、品質インシデントへの対処プロセスに関するデータなどを対象にして分析を行う。これらの結果を、事例当事者に対する質問票調査及びインタビューによって補強し検証するというアプローチを採る。すなわち、統合プロセスの内部データを掘り下げて分析することにより、定量的な把握が難しいとされる品質認知のレベルと、組織の意思決定の効率との関連を考察する。こうしたアプローチは、これまでのM&Aに関する研究には見られない新しいものと言える。

これまで、一般に、組織内での文化的整合性が高ければ、その組織における意思決定の効率は高くなると暗黙的に理解されてきた。Denison (1990) は、組織文化と企業業績との関係を体系化し、4つの仮説のいずれかで説明出来るとしている。その中の整合性仮説 (consistency hypothesis) は、企業の組織成員が、高度な規範的統合、価値観の共有、そして共通の視座を持つ場合には、当該組織での調和の取れた行動能力を増し、意思決定のプロセスが早まる、とするもので、Procter & Gamble や Texas Commerce Bancshares などの企業を例に挙げている (Denison, 1990)。本研究は、M&Aによる企業統合のプロセスにおける事例データの分析により、前記の整合性仮説を包括的に拡張し、品質認知のレベルと複数部門に関わる意思決定の効率との関連を実証的に明らかにしようとするものである。本稿では、品質認知を、3つの層で捉えられる品質枠組の、どこまで適応が進んだか

第2章 既存研究

によって第一から第三レベルまでレベル分けし、また、組織における意思決定を、それに関与する機能部門の数によって単独か複数かに分けて、それらの効率と品質認知のレベルとの関連を論じる。これは従来研究では議論されていない新しい論点である。

更に、本研究では、品質認知についての概念構築に基づき、ABMによるモデル化を新たに行う。このモデルに事例企業のデータに基づくパラメータをセットし、事例に近似させた条件でシミュレーションを行って、観測された事例データとの対比及び分析を行う。これらは、本稿で示す品質認知の理論と、事例データとの間のギャップを埋める特徴的なアプローチと言えよう。

企業統合とその統合プロセスに関する既存研究や報告は、前項まで示したように数多くあるものの、本研究におけるアプローチ及び論点は、以上述べたように新規性があり、この分野において有用な学術的価値を持ち得るものと考えられる。

第3章 品質認知と組織文化

本章では、本研究における品質認知と組織文化についての理論を述べる。本稿は品質認知に焦点を当て、組織文化については直接に論ずるものではない。しかしながら、品質認知の結果として、組織文化が変容することを示す関係上、品質認知と密接に関連する組織文化についての概念をまず明らかにする（3.1項）、続いて、品質認知、及び品質認知のレベルの概念と定義を示し（3.2項）、最後に、品質認知と組織文化との関係を述べて（3.3項）、本研究のベースとなる理論を明らかにする。

3.1 組織文化

ここでは、まず組織文化と組織風土との違いを述べた後、組織文化と企業文化の使い分けについて述べる。次に、組織文化の捉え方とその研究アプローチについて述べ、続いて、組織文化の本稿における定義を示し、国民文化との関係を述べる。

3.1.1 組織風土との違い

本研究における組織文化の定義は3.1.4項で詳述するが、一般に組織文化(organizational culture)」と類似する用語として「組織風土(organizational climate)」がある。これらを同じ概念であるとして区別しない場合もある (Schneider, 2000) が、異なる概念として扱うことが多い。ここで組織文化と組織風土との違いについて述べ、本稿では品質認知に関連する組織文化を扱うことを明確にしたい。まず、組織風土についての起源をみると、社会的な「風土」という概念は、Lewin(1939, 1951)の研究に遡ることが出来る。これを組織研究の分野で取り上げ、その後の研究に大きな影響を及ぼしたのは Litwin & Stringer(1968)である。Litwinらの定義に依れば、組織風土とは、仕事環境で生活し活動する人が直接的に、あるいは、間接的に知覚し、彼らのモチベーション及び行動に影響を及ぼすと考えられる一連の仕事環境の測定可能な特性、つまり組織成員が知覚する組織の特性であり、個人レベルの概念として捉えられる (加護野, 1982a)。これに対して、組織文化についてみると、組織を文化という視点から考察することは1930年代から行われていた (Trice & Beyer, 1993) が、組織文化の研究が目立つようになったのは、これを取り上げた幾つかの経営に関するベスト・セラー本 (Ouchi's Theory Z, 1981; Deal & Kennedy's Corporate Culture, 1982; Peters & Waterman's In Search of Excellence, 1982) が出版された1980年代以降である (Ostroff 他, 2003)。その後は、組織文化の研究に比べて、組織風土の研究は影が薄くなったとされる (Schneider, 2000)。組織文化の研究では、組織成員の間に多様な個人差があったとしても、一定の価値・規範・信念が共有されるという側面が重要になる (加護野, 1982a)。Schwartz & Davis(1981)は、次のように明確に区別をしている。

「組織風土は文化ではない。風土は、組織での仕事について個々人の期待が満たされているかどうかの測定尺度である。... それに対して、文化は、人々に共有された信念と期

第3章 品質認知と組織文化

「待のパターンそのものであり、組織内の個人や集団の行動に関わる規範を生み出す」風土は、個人が知覚する組織特性のスナップ・ショットであるのに対し、文化は組織成員に広く共有された組織特性の全体と行うことができよう。

このように、組織文化と組織風土とは、元々異なる概念として研究されてきた。すなわち、組織風土の概念は社会心理学を起源とし、その研究は、定量的手法を用い、法則定立的(nomothetic)アプローチが採られてきたのに対し、組織文化の概念は文化人類学を起源とし、定性的手法で、個別記述的(ideographic)アプローチが多く採られてきた(Denison, 1990)。しかし、1980年後半以降、組織文化と銘打った研究においても、組織成員に対する質問票調査などの定量的調査法を用いて、組織文化の相対的な次元を考察するような研究が目立つようになり、初期の組織風土の研究と同じようなアプローチが見られるようになった(Denison, 1996)。こうしたことから、組織文化と組織風土とは何が異なるのか、異なる現象か、あるいは、見方が異なるのか、といった議論が再燃した(Ashkanasy 他, 2000; Denison, 1996; 福間, 2006)。組織文化は組織風土を包含する概念であり、組織風土の上位概念として位置づけられる(Ashforth, 1985)とし、組織風土は組織文化が顕在化したものであり、「表明された組織文化」「自覚された組織文化」として理解出来る(藤田, 1991; 松尾, 1996)とする研究者もいる。Denison(1996)は、これまでの両方の研究をレビューした結果、これら二つの概念は重なっている、ないしは片方がもう一方を包含している研究が多いと指摘している。これに対し、Schein(2000)らは、風土とは、組織成員が、組織と権限システム、従業員の参画やコミットメントの程度などのソフトなものを、どのように知覚しているかであり、一方、文化の前提は、組織の戦略や構造といったハードなものを支配するもので、風土とは元来異なるものであると主張している。その後、組織文化と組織風土の両方を同時に分析する研究(Glisson & James, 2002; Aarons & Sawitzky, 2006)や、両方をマルチレベル・モデルとして統合した研究(Ostroff 他, 2003)も見られる。以上のように、組織文化と組織風土とは、概念の同異についての議論が依然残るものの、本研究では、これら二つの原点に帰ってみると、研究のアプローチに依らず、それらは同じではないとの立場をとる。したがって、本研究は、組織成員に共有され当該組織の戦略や構造に影響を与え得る組織特性を対象とすることから、「組織文化」を扱うものである。

このほかに、類似した言葉として、社風、企業パラダイム、企業体質などが挙げられる。「社風」は、英訳では“company climate”とされたり、“corporate culture”とされたり、あるいは“corporate atmosphere”や“corporate style”とされるなどさまざまである。津田(1994)に依れば、社風とは、その組織内の人々を支配し、人々に共通している「空気」であり、これまでの組織文化論には無い日本独特の文化的要素であって、この言葉は日本以外には無いとされる。一般に、社風とはその会社に特有の気風を表すもの(大辞林, 1995)であり、当該組織について個人が知覚した心理的状况を指していると考えられることから、どちらかと言えば、組織風土に近い概念であると言える。企業パラダイムは、加護野(1982b)の定義に依れば、企業内の人びとに共有された共通の思考前提、ないしは

思考の枠組みとされる。加護野自身が、組織文化は、組織としての価値観と人々に共有されたパラダイムという二つの要因で構成されており、更にこの二つは行動規範に結びつくことで具体化される (伊丹 & 加護野, 1989) としており、組織文化を構成する一概念と考えられる。企業体質とは、企業が持つ性質や特徴を指し(大辞林, 1995)、一般には、社風または組織風土を指している(梅澤, 1994)。

3. 1. 2 企業文化との違い

組織文化と企業文化(corporate culture)とは、しばしば、相互に入れ替え可能な同じ意味の用語として使われ、混用して使われる場合も少なくない。しかし、一般には、「企業文化」とは、文字通り経済活動を行う「企業」と呼ばれる組織体に関する文化であり、「組織文化」と言う場合は、NPO や行政組織、学校組織などを含む組織一般の文化を指すと定義される。佐藤 & 山田(2004) は、1980 年代の前述したベスト・セラー本に代表される「強い企業は、強い文化によって作られる」という「強い企業の文化」論を「企業文化論」と呼び、その後の、より一般的な組織での文化論を「組織文化論」と呼んで分けている。また、研究者によっては、「企業文化」は経営者の価値観に基づいて組織内に浸透した文化で、元来トップ・ダウンであるのに対し、「組織文化」には、その外に組織中の全メンバーの価値観も含まれる (McAuley 他, 2007)、として文化の源による区別を付けている場合もある。いずれも、「組織文化」は「企業文化」を包含した上位概念であると言える。本稿では、いわゆる「企業」の文化を対象とするが、企業の文化には、経営者の価値観のみならず、組織成員の相互作用による影響が存在するという立場から、「企業文化」ではなく、「組織文化」という用語に統一する。

3. 1. 3 組織文化へのアプローチ

組織文化には、大きく分けて二通りの伝統的な捉え方がある。一つは、機能主義的な捉え方であり、組織文化はその企業を構成する変数の一つで、企業が持っているもの、とする考え方である。これは、Schein(1985)による組織文化論が依拠する捉え方であり、組織文化は、組織成員の行動やその企業の成果に重大な影響を及ぼすとされる。そして、組織文化は経営管理の手段になり得るとともに、組織文化そのものが経営管理の対象になる。すなわち、組織のリーダーは組織文化を創造したり、変革したりすることが出来るとされる (出口, 2004; 坂下, 2002; Smircich, 1983)。

もう一つは、解釈主義的な捉え方であり、組織文化は企業そのもののメタファーであって、企業の有り様そのものであるとする考え方である。したがって、組織文化はそこに組み込まれている訳ではなく、組織成員から創発的に生まれるものであり、文化の成員が文化を創るものとされる。Gregory(1983)の研究などが代表例であり、この捉え方では、組織文化を経営管理の対象とすることには否定的である (出口, 2004; 坂下, 2002; Smircich, 1983)。

坂下(2001)は、前者を機能主義的組織文化論、後者を解釈主義的組織文化論と呼び、こ

これら二つの組織文化論には、分析哲学上の三つの基本仮定において根本的な相違があるとしている。すなわち、組織文化の存在については、前者では組織成員の意識の外にある客観的実在物であるとするのに対し、後者ではそれを組織成員の意識作用の産物であり、意味世界であるとしている。次に、研究者が組織文化をどのように認識するかについては、前者では、研究者は組織文化を直接認識出来ると仮定するのに対し、後者では、研究者が組織成員の意識作用に立ち会い、組織成員が一次的に構成している意味世界を研究者が二次的に再構築することによってのみ、組織文化を認識出来るとする仮定をしている。最後に研究方法については、前者では組織文化を変数として扱い、それと他の要因との関係を因果論的に分析出来るとする。これに対し後者では、組織文化はある時間空間におけるある状態であり、非変数である。したがって、組織文化は個別記述的に分析され、一個独特のものとして記述される文化エスノグラフィーか、ある共通の特性をもった類型として記述される(坂下, 2001)とする。

このように、組織文化をどのように捉えるかは、研究の根幹に関わる問題でもある。こうした二項対立的ではなく、複数の異なる視点で組織文化を考察することが必要であるとして、「統合 (Integration)」、「分化 (Differentiation)」、「あいまい (Ambiguity)」という三つの独立した視点からそれぞれ組織文化を複眼的に認識しようとする「マルチ・パラダイム・アプローチ」も提案されている(出口, 2004; Martin & Meyerson, 1987; 田中, 2006)。しかしながら、前述の対照的な二つの捉え方は依然としてあり、研究のアプローチを大きく二分していると言える。

乙黒と長田(2004)は、日本及び米国の企業 22 社について、組織文化の形成から発展までのプロセスを調査・分析した結果、各企業における文化とは、自然発生的に生じるものではなく、何らかの意図をもって、組織内に『文化』として定着されるものであるとしている。筆者は、企業での長い実務経験より、組織文化は人から人へと伝承されていくものであり、また、リーダーによって変わり得るとともに、組織成員間の相互作用によっても影響を受け得るものであるとの実感を持っている。こうした実経験に依拠するプラグマティックな立場から、本研究においては、組織文化は組織のリーダーによるリーダーシップ、及び組織成員間の相互作用を通じて、創造したり変革したりすることが出来る、すなわち、本研究の焦点である品質認知の結果として、組織文化は変わり得るものであるとの立場をとる。

3.1.4 組織文化と国民文化

「組織文化の定義は研究者の数ほどあると言っても過言ではないほど多様である」(出口, 2004)と言われるように、組織文化はこれまで数多くの研究者によって定義されてきた。広く合意された組織文化の定義は未だ無いものの、多くの研究者は、組織文化を、組織成員が共通して持つ「価値観」、「規範」、「信念」を含むものであることには同意するであろう。本稿では、組織文化を次のように定義する。すなわち、「組織文化とは、組織において、組織成員間で共有された価値観や信念に基づき、行動規範や思考様式である」。

本研究では、次節で述べる品質枠組、及び品質認知の定義に基づいて、事例の分析を行い、組織再社会化における品質認知の結果として、本定義による組織文化が変容することを示すものである。

それぞれ異なる国に基盤をおく企業間で、その組織文化の違いを見ると、国民文化と呼ばれる基底的な文化についても考える必要がある。国民文化とは、ある特定の国や地域に住む人々が、共通的に持つ行動様式や価値観であり、その国や地域の歴史、政治、経済、社会システムなどから影響を受けるものである (Hofsted, 1980; Newman & Nollen, 1996)。Hofsted(1980)及びHouse 他(2004) は、それぞれ大規模な国民文化の比較調査を行った。Hofsted(1980)は、50 カ国余りの国と地域の文化的な価値観に関する比較調査などを行い、国民文化を相対的に捉える 5 つの次元を見出した。それらは、①不確実性回避の程度、②権力の格差、③個人主義か集団主義か、④男性型か女性型か、⑤長期的志向か短期的志向かである。House 他(2004)は、Hofsted の研究に基づき、1991 年から 10 年以上掛けて GLOBE(Global Leadership and Organizational Behavior Effectiveness) 研究プログラムを推進し、62 カ国の調査を行った。GLOBE の報告では、国民文化を捉える次元は、Hofsted の示した 5 つの次元を拡張して 9 つとしている。Hofsted 及び GLOBE のどちらにおいても、本研究で取り上げる事例の日本と米国とでは、国民文化に顕著な相違が見られることを報告している。研究者によっては、組織文化と国民文化とは独立した別の概念であると定義しているが、多くの研究者は、これら 2 つは相互に強く影響し合うものであると認めている (Malekzadeh and Nahavandi, 1998; van Oudenhoven, 2001)。本研究では、国民文化は、その国を基盤とする企業の組織文化に必然的に影響を及ぼしているとの立場から、日本と米国企業間の企業統合においては、組織文化の違いがあつて、大きな文化的摩擦が起こり得ると主張する。国際的企業統合における組織文化の相違を論じる際、どこまでが国民文化の違いに因るもので、どこからが企業の違いに因るものかという識別をすることは、興味深い課題の一つである。しかしながら、本稿では、国民文化は組織文化へ基底的に反映され、組織成員それぞれの価値観に不可分に織り込まれているという前提に立ち、「組織文化」という一括りで論じることにしたい。

3.2 品質認知

ここで本研究の焦点である品質認知についての概念定義を示す。これに先立ち、まず「品質」の定義を確認する。次に「品質枠組」を示し、「品質認知」及び「品質認知のレベル」の定義をしてその概念を明らかにする。

3.2.1 品質の定義

「品質」は英語の“Quality”の訳語である。吉田(2005) に依れば、

“quality”を『品質』と訳したのは最大の失敗であった。“quality”は『質』であつて、品質、つまり“quality of goods”ではない

とし、その結果、非製造部門の QC (Quality Control: 品質管理) 活動が限られることにな

り、日本におけるサービス産業の競争力が、製造業に比べて低い一因にもなったとしている(吉田, 2005)。しかし、「品質」が「品物」の質のみを指しているのではないことは明らかである。1999年までの日本工業規格では、品質とは、品物又はサービスが、使用目的を満たしているがどうかを決定するための評価の対象となる固有の性質・性能の全体(JIS Z 8101, 1999)としている。その後、この定義は廃止されたが、代わりにISOにおいては、

「本来備わっている特性の集まりが、要求事項(明示されている、通常暗黙のうちに了解されている、又は義務として要求されているニーズ若しくは期待)を満たす程度」と定義される(ISO9000, 2000)。どちらにしても、対象が有形か無形かを問わず、使用目的、ないしは要求項目を満たすための特性を指すことでは同じである。更に、ISOでは、要求項目として暗黙の要求事項、すなわち、明示されていなくとも当然備わっていなければならない項目も含まれるとされている。本稿では、品質とは、「明示されるかどうかに関わらず、製品やサービスの特性が顧客の要求を満たす程度」と定義する。顧客の要求は、同一ではなく、また、長期に亘って固定していることもない。したがって、品質は、顧客によりその要求水準に照らして相対的に判断されるものである。また、製品やサービスを供給する側のサプライヤにとっては、品質とは常に他のサプライヤとの相対的な優位性を高めようとする特性の一つであると言える。

3.2.2 品質枠組

本稿における品質枠組とは、組織及び組織成員の、特性と姿勢とが一体となった、品質を形成するための様式である。それは、可視性の高い順に、第一層：品質の表層、第二層：表層の基準値を決める論理・価値観、第三層：何を基準とするかを決める論理・基礎前提の3つの層で捉えられる。すなわち、組織と、組織を構成する組織成員の両方に関わり、組織構造や製品仕様などの物理的で可視性の高いものから、行動規範や価値観、更には思考や行動の基礎前提となる無意識的信念などの心理的で可視性のないものまでを含む、品質の形成に関わるもろもろの様式である。これは、Schein(1985)による組織文化の3層モデルを参照し、認知科学の視点から「品質枠組」として再定義したものである。図3.1に品質枠組の3つの層を示す。

本稿では、更に、品質枠組に対する「慣性力」を定義する。品質枠組は、M&Aなどを例として組織環境の変化に合わせて変わることが求められるが、変わり難さの程度を表すのが慣性力である。つまり、慣性力が大きい場合は変わり難く、小さい場合は比較的に変わり易いことを表す。組織の慣性力については、これまでに多くの研究者が論じている。1970年代後半での支配的な組織論であったコンテンジェンシー理論では、組織の有効性は、環境や技術と組織構造や組織過程の適合の程度に依存するとし、したがって、組織の有効性を維持し向上させるには、環境や技術の変化に対応して、組織構造や組織過程が変わることが必要であるとされた(加護野, 1987)。しかし、その後の組織研究で、有効な組織であっても、変化に逆らう強い抵抗力を持つことが示された。Miles & Snow

は、組織の内部に高度の整合性ができた場合、たとえ環境が変化しても、内部の整合性維持が自己目的化し、その組織は環境変化に適応しないことを示した (Miles & Snow, 1978)。その後、これと同じ概念による、組織における変化への抵抗に関する研究が行われている (Carrillo & Gromb, 2007; Cooper, 1994; Shimizu & Hitt, 2005; Tushman & O'Reilly, 1996; Weber and Camerer, 2003)。こうした組織環境の変化に応じて変わることへの抵抗を、本稿で定義する品質枠組の範囲については、「慣性力」に因る抵抗と捉える。慣性力は、その性質上、品質枠組全体について一様ではなく、層によって異なるものと考えられることから、それぞれの層について別々に定義されるものとする。

品質形成の枠組み(品質枠組)

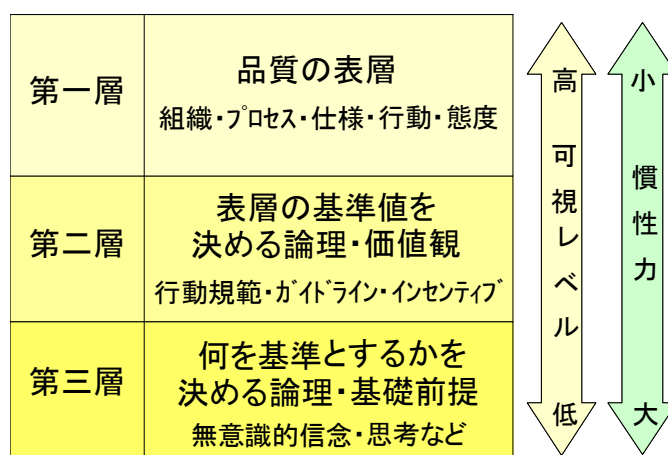


図3. 1 品質枠組の3層

品質枠組の各層について詳細に述べる。第一層は、「品質の表層」である。これには、品質に関わる組織構造、プロセス、製品仕様、行動、態度などが含まれる。これらは、明示的で、客観的であり、外部から容易に見えるものである。たとえば、製品の品質に関するデータは、製品仕様の観測された結果であり、この層に含まれる。企業統合の過程という文脈で見るとき、A及びB社の二つの組織が統合されて一つの組織になること、二つの異なったプロセスが一つの共通なプロセスに集約されること、二つの似通ってはいるが同じではない製品仕様が一つの仕様に標準化されることなどの諸活動は、この第一層に関わる活動と言える。企業経営の性質上、マネジメントは必要に応じてこの第一層を変える手段を比較的容易に執り得る。したがって、この層の慣性力は比較的低いと言える。

第二層は、表層の基準値を決める論理・価値観である。表層である組織、プロセス、仕様、行動などが、どのような基準に依るもので、それらの基準値はどのように決められるのかを理解するには、決める元となる認識過程を見る必要がある。たとえば、行動は知識の利用に伴う行為であり、価値観を投影していると考えられることから、さまざま

まな行動の関係性を表すものは価値観である。つまり、これまでの経験を通じて学習し共有された、品質についての論理や価値観が第二層であり、第一層に比べると、より心理的で主観的なものである。伝統的な企業においては、通常、行動規範や判断基準・ガイドラインなどとして示され、組織成員の世代間で受け継がれていく。品質の達成度に関するインセンティブ・プランなども価値観の共有であり、この層に含まれる。企業統合により新たに発足した組織においては、多くの組織成員が、新組織での論理や価値観を受け入れて適応すること、すなわち、組織再社会化することが求められる。しかし、通常、こうした論理や価値観は、そのすべてが規則・規定やマニュアルなどの形式知として表出される訳ではなく、また、形式知化された場合でも、それら相互間に不整合があったり、実際の行動が必ずしも準拠していなかったりすることがある。つまり、第一層に比べて可視性は低く、組織における業務の遂行過程において、組織成員間の相互作用やマネジメントによる指導・教育などを通して、初めて認知され浸透していく部分も多い。こうしたことから、第二層は、第一層よりも適応するのに長い期間を要するものと考えられる。

第三層は、そもそも何を基準とするかを定める基礎前提となる論理である。なぜそのような価値観を持つことが妥当なのか、さまざまな行動の関係性について、その正当性を担保するのが第三層と言える。最も深い層であり、適応するには最も高次の認識過程が求められる。この層は、組織成員に通常意識されることも無く、ほとんどの場合可視性もない。しかし、思考や行動を決める基礎的前提となるもので、品質に関わる物事に際して、どのように知覚し、どう考え、どう行動するか意思決定を支配する。そして、明示的かどうかには依らず、組織成員の世代間で学習され継承されていく。この層の一要素が、当該組織のスローガンとして、たとえば「顧客第一」というように表出されることが時々見られるが、それらは組織成員にとって次第に当たり前のこととなり、そして、無意識のうちに意思決定に反映されるようになる。第三層は、組織への新たな参加者が、これを理解し受け入れて適応するには、組織成員間の相互作用やマネジメントの指導・教育などが長い期間必要とされ、この層の慣性力は他の層よりも大きいと考えられる。

企業統合に際し、統合企業間の組織文化の違いは、品質枠組における慣性力の大きさに反映されると考えられる。したがって、国民文化に大きな違いが見られる企業間での国際的企業統合の場合、慣性力の大きさは、国内企業同士の場合に比べて大きくなる。組織再社会化に際して、マネジメントは、可視性が高く比較的適応することが容易な第一層のみならず、可視性が低く、慣性力が大きい第二及び第三層について、どのように組織成員へ適応を図るかに留意することが必要であると言えよう。

3. 2. 3 品質認知とそのレベル

「品質認知」とは、組織成員が、新組織における新たな「品質枠組」を理解して受け入れ、かつ当該個人がそれらに沿った適切な行動を触発されるための準備状態を作り上げる過程である。すなわち、品質認知は、新組織への参加者が、その組織における品質

第3章 品質認知と組織文化

形成に関する様式を受け入れ、それらに沿った行動をとることで新組織に適応していく組織再社会化の過程であると言えよう。ただし、前述したように、本研究における焦点は、組織成員個々ではなく、一旦、二つの異なる組織（統合前の組織）に適応した組織成員が、二つの集団として別の新たな一つの組織（統合後の新組織）に適応していく過程であり、組織全体として見たときに、品質認知がどのように進むのかにある。

品質認知は、品質枠組として定義される品質形成に関する規範や価値、行動や思考様式などを学習して内面化していく過程である。品質枠組を Polanyi(1966) による二つの認識論的次元、つまり「暗黙知」と「形式知」とに分けると、第一層は形式知、第二層は暗黙知と形式知の混合、第三層は暗黙知として捉えられる。ただし、これらの各層、ないし形式知と暗黙知とは、独立した別々なものではなく、相互補完的な関係にある。品質認知において、形式知は可視性が高いがゆえに一般に学習し易いと言えるが、第二及び第三層の暗黙知は、それらのすべてを形式知化することは困難であり、組織成員間の諸活動を通して何らかの形で表出されることにより初めて相手に認識され、そして受け手側の学習によって内面化していくものである。つまり、品質認知における内面化とは、個々人が既に持っている主観的枠組を変えようとするものであり、そこには変化に抵抗する頑強性がある。人間はひとたびある信念を持つと、その基になった根拠が覆されても、信念それ自体は持続する傾向を持つことが知られている (高野, 2008)。これは認知バイアスの一種であるが、前項で定義された慣性力となるものである。このように、品質認知は、個々人の持つ主観的枠組を、新たな品質枠組に合わせて変えていく認知発達過程であると見ることができる。

認知発達理論により、その後この分野に大きな影響を与えた Piaget (1964, 1966) に依れば、認知発達の過程は、個人の内的世界（内界）と外面的世界（外界）の相互的作用によるものであり、内界と外界との間の二つの心的作用による均衡化へのプロセスとして定義される。つまり、人間の認知発達は、外界を単に模写するという経験主義に因るものではなく、人間自身が持つ外界に対する主観的枠組と現実の外界との間で、意識的、ないしは無意識的に続けられる相互作用による主体的な活動である。第一の作用は、既に自分の内部に構築されている外界の主観的枠組を確固不変なものとし、外界からの入力を可能なかぎりこの枠組の中で消化するとともに、不確かな将来に起こり得る外界での出来事を、可能なかぎりこの枠組を用いて予想しようとする活動である。しかし、主観的枠組による予想が外界の現実によって繰返し裏切られると、自分の内部にある外界の主観的枠組自体を、外界に適応する形で変化させる。これが第二の作用である。一度枠組が改訂されると、それ以後は、その新しい枠組を確固不変のものとし、以前と同じように外界との相互作用が行われる。こうした心的作用が続いた結果、予想が繰返し外界の現実によって確認される状態に到達したとき、均衡化が達成されたことになる。このような認知発達の過程は、経済活動における人間の知識獲得のモデルとしても論じられている (岩井, 1977)。

企業統合に伴う組織再社会化において、組織成員が内面化の過程で直面するのは、自

第3章 品質認知と組織文化

分の持つ外界の主観的枠組みと実際の外界との不整合である。なぜなら、新組織での品質枠組は、既に持っている主観的枠組みとは異なる場合が多いからである。ここで、外界には、他の組織成員及び新たなマネジメントの両方が含まれる。こうした状況に直面するのは、被買収側のメンバーに限られるものではなく、買収側メンバーに取っても同様である。異なる品質枠組に適応したメンバーとの相互作用や、新組織のマネジメントによる新たな経営方針に基づくトップ・ダウンの作用は、これまで持っていた主観的枠組みの中で可能な限り消化しようとしても、新たな現実によって繰り返し裏切られることにより消化は出来ず、結局は自分の持つ主観的枠組み自体を変えることに向かうことになる。多くの組織成員において、前記の第二の作用が進んで均衡化した状態は、品質認知が進むことにより、組織成員間で品質枠組についての不整合が無くなった状態を意味する。

こうした認知発達のプロセスは、外界との違いが明示的であればあるほど、すなわち、可視性の程度が高ければ高いほど高頻度に、自分の持つ主観的枠組みによる予想への現実の裏切りが起こるため、均衡化へ向かってより早く進む。つまり、品質枠組の層が深いほど可視性は低いいため、その層についての認知発達には時間を要することになる。このことは、品質認知は、品質枠組の第一層から第二層、そして第三層へと、可視性の高い層から順に進行することを意味する。

ここで、「品質認知のレベル」を定義する。前述のように、品質認知は、品質枠組の第一層から、より深い層へ順次に進むことから、それがどの層まで進んだかによって3通りのレベル分けをすることができる。図3.2に品質認知のレベルを示す。

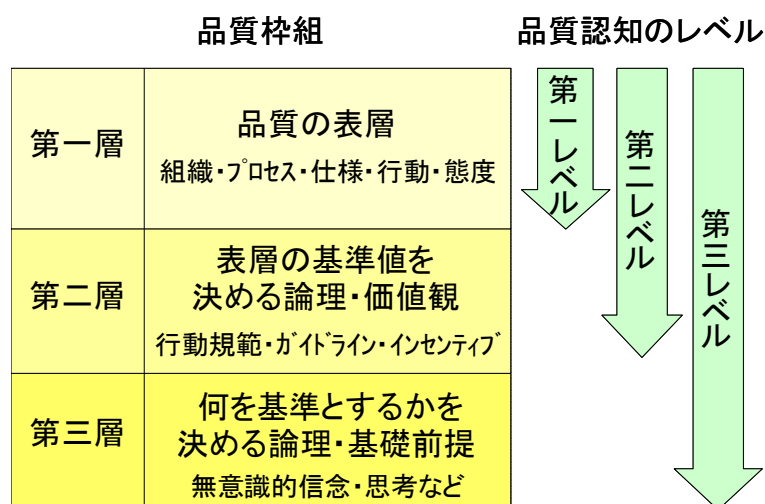


図3.2 品質枠組と品質認知のレベル

品質認知のレベルは、組織全体を見渡したとき、実際には、個々人によっても、あるいは部門によっても異なるものである。しかしながら、ここでは、多くの組織成員がほぼ同じペースで進んだものと仮定して、以下に品質認知の第一、第二及び第三レベルに

における組織の態様について述べる。

品質認知の第一レベルは、品質枠組の第一層まで適応した段階である。企業統合時という文脈では、組織、プロセス、仕様などが統合企業間で統一されるレベルである。行動や態度については、表層的には一見同じように見える場合があるとしても、それらを意味付ける基準や価値については理解が進んでいない段階であり、組織成員間で整合性があるのは限られた範囲に留まる。

品質認知の第二レベルは、品質枠組の第一層から第二層まで適応が進んだ段階である。このレベルでは、形式知化された行動規範やガイドラインなどは、組織成員間に浸透し、関連する行動や態度に反映される。それに加えて、形式知化されていない規範や価値観についても、組織成員間の相互作用や、マネジメントによるトップ・ダウンの作用により、理解して受け入れられることが進んだ段階である。しかしながら、意思決定を支配する無意識的信念や思考様式などの基礎前提は、依然として組織成員間での整合性はなく、広い範囲での意思決定の合意形成はまだ容易ではない段階であると言える。

品質認知の第三レベルは、品質枠組の第一層から第三層まで、すべての層に適応が進んだ段階であり、相互作用やトップ・ダウンの作用を通して、形式知化されない暗黙知や、意思決定を支配する基礎前提についても、ほとんどが組織成員間で共有されている最も高次の認識過程に進んだ段階である。すなわち、このレベルは、前述の認知発達の過程における均衡化に達した段階であり、組織成員間で、品質枠組がすべての層で同じになり、意思決定において合意形成が行い易い段階であると言える。

以上のように、品質認知とは組織再社会化の過程であり、品質認知のレベルは、組織再社会化の達成程度を示すものである。加護野は、組織成員個人における知識の利用と獲得の過程としての「認識」を明らかにすることから組織現象を捉える「組織認識論」を論じた。組織での個人の行為と認識の間には相互の依存関係がある。すなわち、行為に先立つ認識過程が行為に影響を及ぼすという関係と、行為の結果が新たな認識を作り上げるという関係である(加護野, 1988)。ここで定義された品質認知の概念は、組織成員が、新たな品質枠組を「認識」し、それが品質に関わる「行為」に影響すること、また、そうした「行為」の結果が、品質枠組の更なる「認識」を促すこと、により組織再社会化が進むことを表すものであり、本研究における事例を分析する上でのベースとなるものである。

3.3 品質認知と組織文化との関係

前項の定義のように、品質認知は組織再社会化の過程を指すものである。これに対し、組織文化は、組織の持つ特性そのものを指す概念である。すなわち、品質認知は過程であり、組織文化、より厳密に言えば、品質に関わる組織文化は、品質認知の結果により生じた状態である。組織全体として品質認知のレベルが第三レベルに達したとき、ほとんどの組織成員は第一層から第三層まで同じ品質枠組を共有している状態であり、これは、品質に関わる組織文化が同化した状態と言える。図3.3はこれらの関係を表し

たものである。

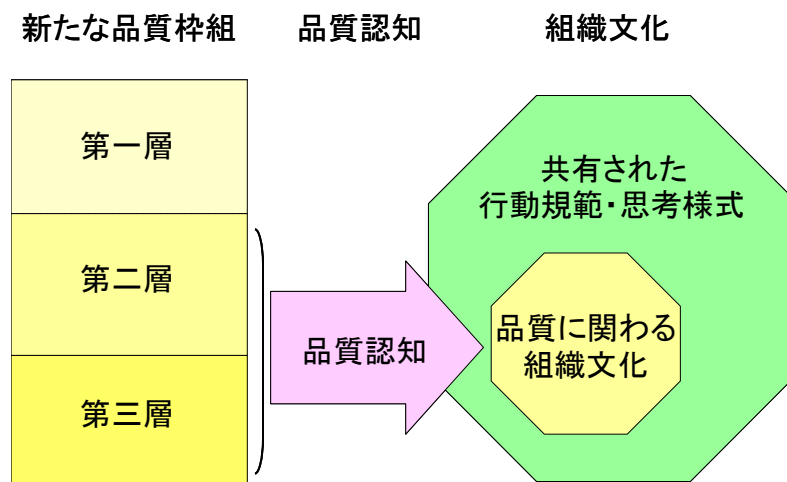


図3. 3 品質認知と組織文化

以上述べてきたように、組織再社会化は、組織文化が統合初期の内部的不整合状態から変容して、同化に至る過程であると言える。本研究の焦点である品質認知は、組織文化と密接に関係する概念であり、組織文化が変容する過程を表すものであると言える。

第4章 企業統合事例のデータ分析

本章では、本研究の第二のフレームワークである統合企業での事例データの分析について述べる。まず、事例企業のプロフィールと統合の経過を述べ（4.1項）、対象データとその分析方法について述べる（4.2項）。次に、対象データの分析結果と考察を述べ（4.3項）、最後に事例データ分析による含意を示す（4.4項）。

4.1 事例企業のプロフィールと企業統合の経過

本研究の事例は、日本と米国にそれぞれ基盤を置く二つの伝統的な大企業、買収側の日本企業：A社、被買収側の米国企業：B社、を対象とした企業統合であり、統合して発足した新会社が調査対象企業C社である。A及びB社は、どちらも多くの事業部門を持つ複合型企業であり、この統合は両社に共通したある電子機器事業部門を対象とするもので、A社がB社の該当部門を買収し、自社の同一事業部門と統合して新会社（C社）を設立したものである。表4.1に統合前の両社該当部門のプロフィールを示す。

表4.1 統合企業のプロフィール

		A社(買収側)	B社(被買収側)	備考
基盤とする国		日本	米国	本社機構の所在国
売上規模 (売上高指数)		100	400~500	統合対象部門のみ (統合当時)
従業員数		6000人	18000人	統合対象部門のみ (統合当時)
事業歴		1964年	1956年	対象事業製品の 初出荷年
製品 ラインアップ (売上比率%)	S型	65	40	S型：小型（主力製品） M型：中型 H型：ハイエンド型
	M型	0	35	
	H型	30	20	
	その他	5	5	

出典：A社プレス・リリース及び報道記事から筆者作成

本事例は、同一事業部門で、類似する製品ラインアップを持つ水平型のM&Aであり、日本企業による海外企業の買収、すなわちイン・アウトの例である。また、友好的買収であったことが報道されている。この事例は、事業規模が相対的に小さいA社が、規模が大きく、より事業歴の長いB社を買収し統合する点に特徴がある。C社の本社は米国に置かれ、生産拠点は米国、日本、シンガポール、タイ、メキシコなどの各国に及んでいる。また、両企業の社内公用言語は、A社が日本語であるのに対しB社は英語であり、基盤

第4章 企業統合事例のデータ分析

とする国の違いも加わって、組織文化が明らかに異なる企業同士の統合事例である。

本事例の統合に至るプロセスは図4. 1に示す通りであり、買収契約決定前の事前調査を行うデュー・ディリジェンス (Due Diligence: 以下 DD と呼ぶ)、及び契約後の新会社 (C 社) 設立に向けたポストマージャー・インテグレーション (Post-merger Integration: 以下 PMI と呼ぶ) が主なものである。DD プロセスは、契約準備プロセスと言うべきもので、買収契約の最終決定に先立ち、買収側が被買収側の価値や、買収に伴うリスクを査定する重要なプロセスであり、当該買収に利害関係を持たない監査法人などの専門的アドバイスを受けて実施される。本事例では、A社より研究・開発、生産、調達、販売、ITなど各分野の専門家がアサインされて DD チームに加わり実施された。この DD により、B社被買収部門に関する経営資源や財務実態の調査・査定を行うとともに、買収・統合に伴うリスク評価が行われた。組織文化の相違に関するリスク評価も、DD における主要項目の一つとして、財務・製品・市場の査定と同等の重要度で実施し、その結果が契約条件などに反映されなければならないとされる。本事例では、それがどの程度行われたかは非開示であり明らかではない。しかし、財務や技術面での調査・査定に比べると、A社には、前述した Cisco におけるような組織文化に関する検討体制が揃っていた訳ではなく、文化相違のリスク評価が十分に行われたとは言い難い。品質枠組についてみると、第一層の組織構造、人員、プロセス、仕様、品質実績などについては、詳細な調査・査定が行われたものの、第二及び第三層に関しては、取り立てて調査が行われた形跡はない。組織文化の相違に関して、DD プロセスがどのようにその役割を果たすべきかについては、今後の研究課題である。

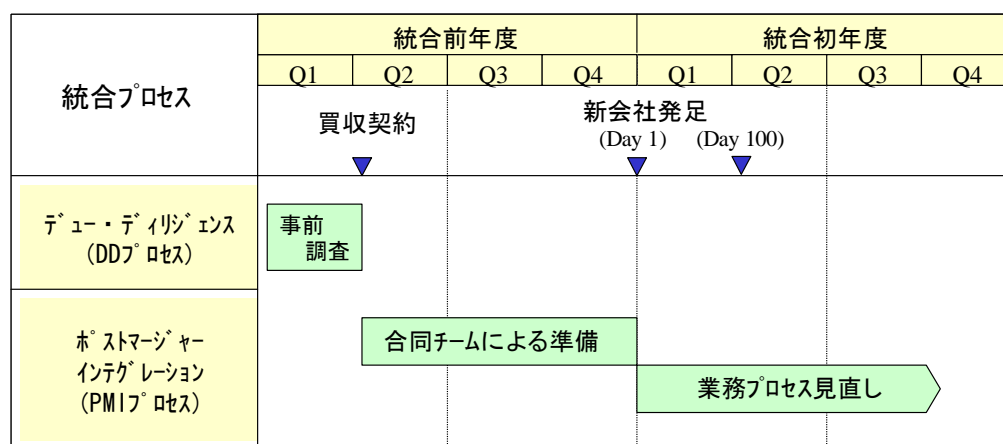


図4. 1 企業統合プロセス

注：Q1：第一四半期、Q2：第二四半期、Q3：第三四半期、Q4：第四四半期

出典：C社資料により著者作成

PMI は、買収契約の直後から開始される新会社発足に向けた準備のプロセスであり、実質的な統合推進プロセスである。PMI の目的は、両社の事業をスムーズに C 社に移行し、企業統合のシナジー効果を当初から実現することにある。そのため C 社での新組織

第4章 企業統合事例のデータ分析

を想定した PMI プロジェクト体制が組まれた。その構成は、経営者コミッティを頂点にして、その配下に業務ファンクション毎のプロジェクト・チームを構成し、更に PMI オフィスを設けて全体の調整と進捗管理を行う体制である。経営者コミッティには、新会社の CEO 及び COO 予定者を含めて、A 及び B 社の双方から参画した。C 社の組織構造やプロセスは、どちらかの択一ではなく、ベスト・プラクティスで A、B 両社を組み合わせる方針とされた。また、組織文化については、A 社でも B 社でもなく、両社を融合する新たな組織文化を構築することを目指すものとされた。各プロジェクト・チームには、両社から各ファンクションのキーメンバーが参画し、新会社の初日(Day1)、及び発足 100 日目(Day100) に達成すべき要件をすべてリストアップして、それらを漏れなく実現する準備が進められた。このプロジェクトでは、組織や業務プロセスの統合に留まらず、組織文化の統合についても問題提起されたが、具体的な活動には至らなかった。なぜならば、新会社でのすべての業務ファンクションを初日から立ち上げ、事業を支障なく A 及び B 社から C 社へ移行させる、というオペレーションの連続性維持を最優先させるため、各チームは、組織やプロセスの統合、すなわち、品質枠組で言えば、第一層の統合、つまり品質認知の第一レベルに集中せざるを得なかったからである。

新会社発足後、PMI はポスト PMI として再編され、業務プロセスの見直し・改善を行うために継続して進められた。発足前の PMI では、事業移行を優先させる都合上、各業務プロセスの詳細な手順や取り扱い基準などを明示的にルール化せず、BAU (Business As Usual) としてこれまで通りに継続すると決めたものが少なくなかった。つまり、BAU とは、従来の価値判断や基本的前提に従って、これまで通り当該業務プロセスを運用することであり、これは、たとえ表層的な部分でプロセスの統一が図られたにしても、第二、第三層の枠組みはそのままで、内面的な不整合が固定化され、場合により一国二制度のような運用になることを意味する。したがって、新会社の発足時に BAU が数多く残ったことは、組織文化に対する取り組みが見過ごされたことの証左であると言えよう。企業統合のシナジー効果を高めるには、こうした BAU の見直しが欠かせず、ポスト PMI の主要な活動の一つとされた。また、ポスト PMI のフェーズで、初めて組織文化の統合を図る専任チームが構成された。総務などのスタッフ部門が中心となって進めたこの活動により、シニア・マネジメント層による幾度かの議論を経て、統合初年度後半になって C 社のビジョン、ミッション、バリューが制定されている。それらは、A、B 両社のいずれにも偏らず新規なものであったが、より具体化してすべての組織成員に徹底することは各部門に任されたため、新たな組織文化の核として浸透するまでの期間やその程度は、それぞれの部門により差を生じることが予想された。

以上、本事例企業での統合までの経過を纏めると、組織構造や業務プロセスは新会社の発足に合わせて統合されたものの、組織文化の同化に向けた組織再社会化への取り組みについて積極的に行われたとは言い難い。つまり、組織のハードな面の統合活動が主で、ソフトな面である組織成員の内面的な統合を図る活動は手薄であったことが示唆される。なお、親会社を持つ C 社を分析する上で、3. 1 項で述べたように、C 社に当該

事業を継続する上で必要なリソースのすべてが揃って移管された結果、発足以降の C 社は、名実ともに A、B 両社からは独立した新会社と見なされ、統合後に親会社から新たな組織文化上での影響が及ぶことは無かったと見なすことができる。

4.2 対象データと分析方法

本研究では、二つのタイプの事例データについて分析を行う。調査対象期間は、いずれも統合時から 5 年間である。第一のタイプは、C 社の品質評価に関するデータである（以下、品質評価データと呼ぶ）。これには、顧客が評定した品質ランキングのデータや出荷製品の品質に関するデータなどが含まれ、統合直前から統合後 5 年間における品質の推移を見るのが目的である。第二のタイプは、企業内部のプロセスの効率に関するデータである。これには、品質インシデントに際しての意思決定の効率を見るため、品質インシデントの件数や、それらに対処するために要した日数のデータなどが含まれる。品質インシデントとは、偶発的な不良発生を指すものではなく、たとえば、偶発不良の発生率が管理値を超えて悪化するとか、流行性の不良発生、顧客による品質に関するクレーム発生など、品質に関する不測の事態を指し、その件数は不良の発生数ではなく、発生した不測の事態の種類数を意味する。

これらの事例データに加えて、C 社、QA 部門の統合前後における活動状況について、PMI プロジェクトの期間を含めて、関連文書の閲覧により調査を行って分析の補足とした。なお、以降の事例データ分析及び結果の考察にあたっては、次章にて詳述する C 社マネジャーへのインタビュー結果を、本章での一部の補足として引用する。インタビューは、C 社日本法人及び米国本社 of 2 箇所を実施し、品質インシデントに関与する機会の多い部門である QA、技術、顧客サポートの各部門マネジャー 8 名を対象に行ったものである。本稿中の引用に際しては、回答者の部門名及び回答者番号を付して、たとえば、顧客サポート・マネジャー (6) のように記載する。以下、それぞれのタイプの対象データとその分析方法について述べる。

4.2.1 品質評価データと QBR スコア

品質評価データの一つは、顧客による品質ランキングのデータである。本研究で着目する品質の評価指標は、「品質」の定義に従い、企業が内部的に測定した品質管理データではなく、顧客によって評定された外部の品質評価指標である。対象企業の商品は、顧客の最終製品に組み込んで使用される電子機器の一つであり、主な販売形態は B2B (Business to Business : 企業間取引) であることから、主要な顧客においては、四半期毎に各サプライヤとの間でビジネス・レビューを実施している。これが QBR (Quarterly Business Review) であり、そこでは顧客側による次期のビジネス・プラン提示と併せて、前期における当該サプライヤの成績評価結果が主要な議題となる。顧客によるサプライヤの評定は、品質、技術、価格、供給柔軟性などのカテゴリ別に、顧客がそれぞれ独自に定めた評価基準によって QBR スコアとして提示される。多くの場合は、品質カテゴリが最も重

視される。なぜならば、その結果は、顧客による次期以降のサプライヤ別購入シェア配分の決定に与える影響が大きいとされるからである。したがって、QBRでの品質カテゴリの評価結果は、サプライヤとしての当該企業の競争力に直結する重要な指標である。品質カテゴリのQBRスコアには、品質スコアの数値と併せて、多くの場合、当該顧客へ同等製品を供給している複数サプライヤ、通常3社、多い場合は5社間での品質評価の順位、すなわち、品質ランキングも提示される。品質スコアの数値自体は、その採点基準が顧客の裁量により度々変わるため、推移を見る上では適さないが、品質ランキングは、採点基準が変動しても競合他社との相対的な品質評価を客観的に表す指標となる。したがって、品質の推移を見るための評価指標として、本研究ではC社内に記録された主要な8顧客とのQBRにおける品質ランキングの平均値データを用いる。また、QBRにおける品質評価の基準は、評価結果とともにサプライヤに提示される場合が多く、次項にその詳細を示す。

二つ目の品質評価データは、C社による出荷製品に関するものである。これは製品が出荷されてから3ヶ月以内に発生した不良数によって管理されるデータであり、製品出荷時の品質のレベルを表すデータである。出荷後3ヶ月を経過した製品の品質については、品質インシデントの件数による分析を行う。本研究では、これらの品質評価データを調査・分析することにより、統合後、顧客による品質評価がどのように推移したか、変化があったとしたらその要因は何か、また、それが品質認知とどのような関係があり得るのかについて分析し考察する。

4.2.2 QBRにおける顧客の品質評価基準

顧客が品質ランキングを決める際の評価基準はどのように定められるのだろうか。QBRでの品質評価基準は、サプライヤが関与することなく、顧客が決められている。また、複数の顧客間で横断的に統一されている訳ではなく、顧客がそれぞれ独自に定めているものである。しかし、評価項目のメニュー自体は、どの顧客でもほとんど同じであり、これらについて顧客間で情報交換が行なわれている可能性もある。ただし、採点基準や各評価項目に対するウェイト付けは、顧客間で明らかに異なっている。すなわち、評価項目は「品質データ」と「品質関連項目」とに二分され、まず、それぞれの評価項目について、採点基準に従って100を満点とする評点をした後、それぞれのウェイトを掛けて合計される。品質ランキングはこの合計点が高い順番で決められる。図4.2は、C社の記録による統合1年目当時の主要顧客5社(a, b, c, d, e)が示した評価項目とウェイト付けを示す。これらの5社はいずれもA、B、及びC社に共通した顧客である。また、これら5社を合わせると当時の市場規模全体の半分近くを占め、中でも(a)社は最終製品市場でトップ・シェアを持つ最大ボリュームの顧客であった。なお、調査対象期間において、採点基準の変更はあるもの、評価項目間のウェイトは一定していた。

ここで、「品質データ」とは、顧客へ納入された直後の品質を表す「納入不良率」、及び既に納入され市場稼働中の品質を示す「市場稼働不良率」を指す。これら品質データ

に関する顧客の事前期待は、採点基準としてサプライヤに提示されており、いずれも定量的で客観的な評価指標である。したがって、これらは、顧客の知覚品質とサプライヤのそれとは、齟齬を来すことがない評価項目であると言えよう。3. 2. 2 項で示した品質枠組の定義に従えば、品質データは製品仕様の観測された結果のデータであり、よって、品質枠組の第一層に関連する評価項目ということが出来る。納入不良率は、顧客サイトで最終製品に組み込まれて使用される過程で発生する不良率を意味し、C社から顧客へ出荷後3ヶ月以内に発生した不良はこの範疇に入る。また、市場稼働不良率は、顧客の最終製品が市場で稼働している期間中に発生する不良率で、C社から出荷後3ヶ月を経過した後に発生するすべての不良を定期的に集計して監視されるものである。納入不良率または市場稼働不良率が、予め決められた管理値の範囲を越えて悪化した場合は、品質インシデントとして対処することが求められる。

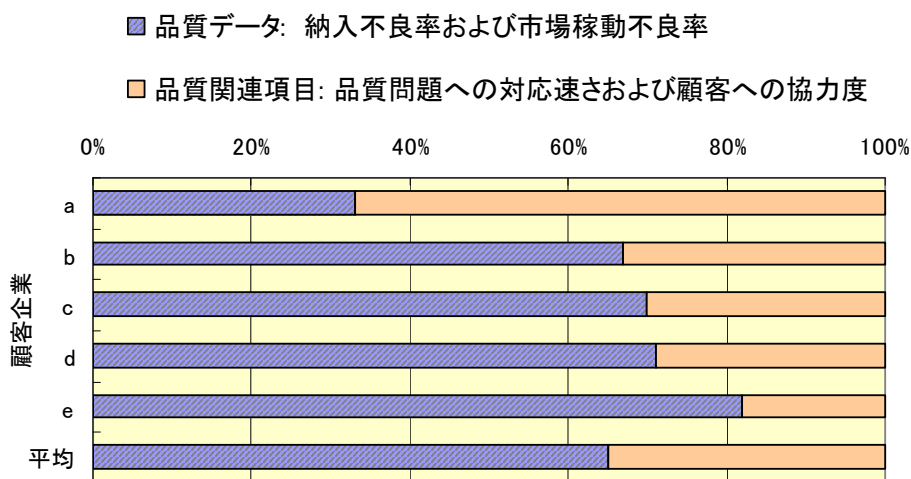


図4. 2 QBRにおける品質評価項目とウェイト付け

出典：C社資料により筆者作成

もう一つの評価項目である「品質関連項目」とは、品質インシデントを主とする品質関連の問題発生時において、サプライヤの対応スピードや顧客への協力度などが、顧客の事前期待をどの程度満たすものであったかを、顧客が主観的に評価する項目であり、顧客の知覚による定性的な評価指標である。この評価に関する顧客の事前期待は、定量的に予めサプライヤに示されることはなく、結局、顧客の持つ事前期待と顧客の知覚品質のギャップが、この項目の評価結果として提示される。すなわち、サプライヤの顧客サポートに対する顧客満足度を表しているものと言えよう。C社の顧客サポート・マネジャー(6)に依れば、顧客は「品質関連項目」の評価について、品質インシデントにおけるサプライヤ側の対応姿勢や行動経過によってこの評価点が決まる、と説明したとされる。すなわち、結果としての行為のみならず、行為に至るまでの協力姿勢や対応の経過などを総合して評価していることになる。品質枠組の定義に従えば、組織成員の思考や行動の意思決定を支配するのは第三層であり、この評価項目は、第一層に関連するのみ

ならず、第二及び第三層まで及んでいる評価項目であると言える。つまり、「品質関連項目」は、品質枠組の第一層から第三層まで、すべての層に関連する顧客視点での評価項目である。

「品質関連項目」の評価には、サプライヤ側での顧客サポート体制の如何が反映されることは言うまでも無い。前述したように、A及びB社からC社へと事業移行される際、最優先とされたのはオペレーションの連続性維持であった。これにより、顧客インターフェースとなるサポート・メンバー（これは顧客毎に決まっていた）や顧客サポートの拠点、コールセンターなどの顧客サポート基盤は、統合前そのまま変えることなく継承され、組織上で一つのサポート組織として統合された形であった。つまり、C社の顧客サポート体制は、少なくとも外形的には以前と変わりが無かった。このことは、C社に対する「品質関連項目」の評価では、品質枠組の第一層よりも深い層、すなわち、第二及び第三層に対する顧客の知覚結果が、その評価結果に大きく影響したと考えられる。たとえば、それぞれ異なる品質枠組に適応したA及びB社から集まったサポート・メンバー間では、第二、第三層に関する不整合があり、顧客への応答や対応の行動に食い違いが度々生じるようなことがあれば、品質関連項目の評価に悪い影響を及ぼすことは容易に予想される。

この図から、顧客による品質評価は、平均すると65%は「品質データ」で決まり、残りの35%は「品質関連項目」によって決められることが分かる。すなわち、品質枠組の第二及び第三層まで関連する評価項目が、全体の3割強のウェイトを占めている。品質評価の採点基準や評価項目間のウェイト付けには、顧客それぞれのサプライヤ・マネジメントの方針が反映されるために一様ではないにしても、顧客はサプライヤの品質を評定するにあたって、「品質データ」のみならず問題発生時における取り組み姿勢や対応スピードを含めて評価する、つまり、品質枠組の第一層から第三層までを総合的に評価していることは明らかである。

4.2.3 品質インシデント・プロセスと所要期間の計測

事例データの第二の調査対象は、品質インシデントに対処するプロセス（以下、品質インシデント・プロセスと呼ぶ）の所要期間の分析である。このプロセスには、品質インシデントの発生から、対策を実施し顧客の了解を得てクローズするまでの一連の活動を含み、解決するには多くの部門の関与が必要となる。品質インシデントは、C社内で製品が出荷される前に発生することもあれば、製品が出荷された後に顧客サイトで発生する場合もある。発生するタイミングや場所によって、対処を要する製品の対象範囲は変わってくるが、社内発生の場合であっても、顧客への出荷停止や納入日程の変更などを伴うため、顧客への対応は必須であり、品質インシデント・プロセスはほとんど変わらず、解決までの所要期間にも大きな差は見られない。

品質インシデントの例を挙げると、これまで稼働実績があり安定した品質とされる製品であっても、顧客の最終製品のソフトウェアが更新されたり、あるいは顧客側で組み

込み工程*4 の設備変更が行われたりすることが契機となって、当該製品が潜在的に持っていたファームウェア*5 のバグが突然顕在化して、大量の不具合が発生するような場合がある。これがまさに品質インシデントである。直ちに原因の究明から始まり、対策方法の検討と選定、ファームウェアの変更設計、変更の評価と検証、対策の手配、生産及び対策実施、顧客への説明など、解決するためには多くの機能部門が関わることになる。

品質インシデント・プロセスのワークフローの一例を図4. 3に示す。この図の例では、QA、開発・設計（以下、技術部門と呼ぶ）、生産及び顧客サポートの4部門が係わる場合を示しており、これらはほとんどのケースで関与する部門である。

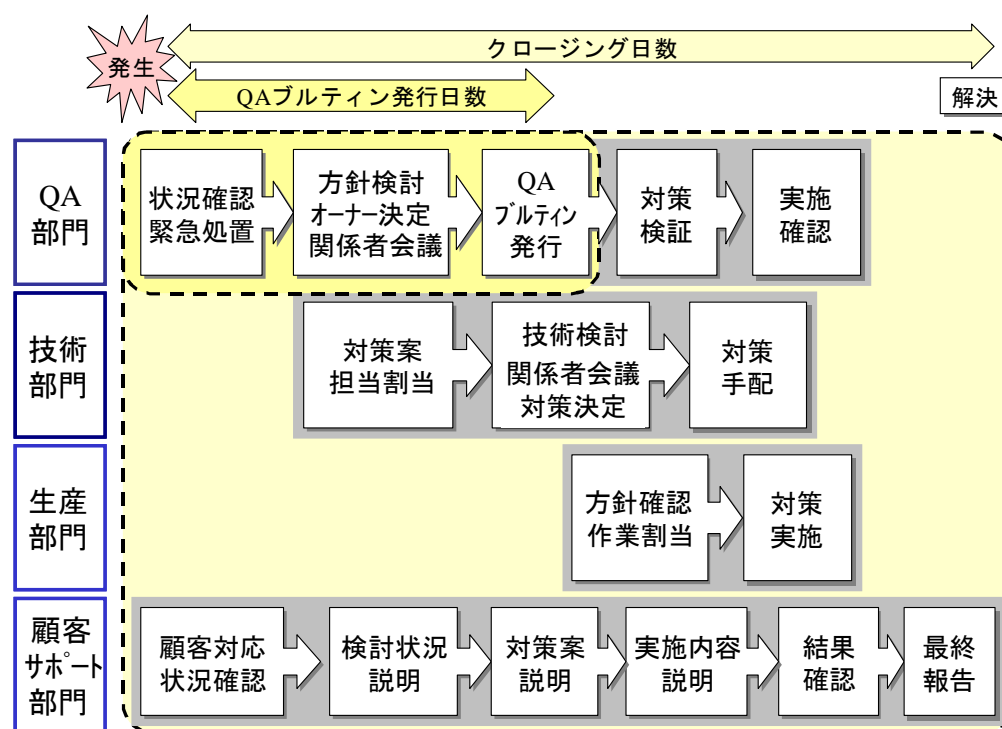


図4. 3 品質インシデント・プロセスの例

出典：C社資料により筆者作成

品質インシデントが発生すると、QA部門は直ちに顧客サポートと連携して状況を把握し、関連する部門と対策方針の検討を行い、行動計画や対策責任者を決定し、QAブルティンと呼ばれる品質インシデントの速報を出す。

*4：「インテグレーション」プロセスと呼ばれ、製品を顧客の最終製品に組み込み、制御パラメータなどの初期化を行って、使用可能な状態にするプロセス。

*5：製品に内蔵されて動作を制御するための制御用プログラムであり、通常ROMなどの書き換え出来ないメモリに格納される。

第4章 企業統合事例のデータ分析

これはインシデントの発生を、マネジメントを含む関連するすべての部門に周知させるための報告である。技術部門は、担当するエンジニアを割り当て、再現テストなどを含む原因究明及び技術的可能性の検討を行い、解決するための対策案を見出す。そして、どのような対策を採るべきかについて、関連部署と協議して決定する。その後、技術部門は決定した対策の詳細な具体策を出し、それらを実行するための手配をする。生産部門は、定常業務の日程計画を調整し、対策に必要な人員及び設備を割り当て、技術部門からの指示に従って対策を実行する。QA部門は、対策の技術的妥当性について検証を行い、その実施を確認する。顧客サポートは、顧客の状況を確認し、対策の進捗について顧客説明を行うとともに、顧客の状況や対策の実施状況について関連部門へ報告を行う。このように、品質インシデント・プロセスの各ステップでは、解決に至るまでの間、関連する部門間で多くの協議や折衝が行われる。この図では、発生から解決までそれぞれの部門において一方向へ流れるプロセスのように単純化されているが、実際には、各ステップでの状況のフィードバックにより、自部門ないしは他部門の前のステップに引き返してやり直しを要する場合があるなど、多くの変更が生じることは珍しくない。こうした品質インシデント・プロセスは、C社に特別な仕組みではなく、類似のプロセスは、A及びB社を含め品質管理システムを運用する多くの企業において、一般的に行われているものである。

本研究では、品質インシデント・プロセスについて、二つの所要期間に着目する。その一つは、「QAブルティン発行日数」であり、もう一つは、「クロージング日数」である。前者は、図4.3に示す通り、品質インシデントの発生から、QAブルティンを発行するまでの日数であり、QA部門の効率に依存する。なぜならば、C社においてQA部門はQAブルティン発行の権限を持つ唯一の部門として、トップからの使命を帯び、かつ他部門もそれを認めているからである。後者は、品質インシデント発生から、それが解決してクローズするまでの日数である。これは、QA、技術、生産、顧客サポートの各部門の外に、個々の品質インシデントにおいて解決のために関与が必要となる他の部門も含めて、すべての関連する部門の効率に依存する。これら二つのプロセス所要期間の計測値は、個々の品質インシデントでの発生状況や、技術的な難易度などによって当然ながら変動する。しかしながら、多数の品質インシデントの統計的平均値で見れば、その時系列推移はプロセス所要期間の傾向を概ね表すものと考えられる。したがって、「QAブルティン発行日数」及び「クロージング日数」には、品質インシデントに関わる該当部門での意思決定に要した期間や、その判断に従って実行に要した期間が、集積されて反映されていると見ることが出来る。

品質インシデント・プロセスにおいて、QA部門は2つの重要な報告の役割を果たしている。その一つは、品質インシデントの発生を把握し、その状況や対処方針を周知するためのQAブルティンを発行することである。もう一つは、未解決の品質インシデントについて、その対策進捗状況を報告するQA週報を発行することである。C社の同意の下に、QAブルティン及びQA週報で報告される品質インシデントの項目を示すと、以下の

通りである。

QA ブルティンの報告項目

- ・インシデント名、・ブルティン発行日、・発行者/承認者、・重要度ランク、・顧客名、
- ・製品名、・発生日、・問題概要、・原因(判明時)、・対策方針、・緊急処置(必要時)など

QA 週報の報告項目

- ・インシデント名、・週報発行日、・発行者/承認者、・顧客名、・製品名、・発生日、
- ・原因、・対策項目、・対策責任者、・対策予定期日、・進捗状況（対策完了項目）など

QA ブルティンの発行は、イベント・ドリブンであり、品質インシデントが発生すると可及的速やかに、その内容を把握して発行されるべきものである。一方、QA 週報は毎週定期的に発行され、未だクローズしていない品質インシデントについて、対策進捗状況が報告される。つまり、C 社では QA 週報によって、品質インシデントがクローズするまでフォロー・アップされる。したがって、C 社内に記録された QA ブルティン及び QA 週報を分析することにより、すべての品質インシデントについて、前述の二つプロセス所要期間を計測することが可能となる。本研究では、C 社の設立から 5 年間に発生したすべての品質インシデント 301 件の記録を調査し、それらのプロセスを 1 件毎に分析する。そして、二つのプロセス計測値の時系列推移を調べ、品質認知のレベルとの関連を考察しようとするものである。

4.2.4 プロセス所要期間と意思決定の効率

品質インシデントは予期しない出来事であり、その多くは過去に発生したことがない新たな事象である。それゆえ、その対策を具体的に、かつ事前的に決めておくことは出来ない。また、多くの場合、より有効に品質インシデントへ対処するには、それぞれの部門において、予定外のリソース割り当てや日程計画変更などの、既に予定されている定常業務との調整を伴う臨機応変な意思決定が求められる。したがって、品質インシデント・プロセスの各ステップでは、関連する部門間で、対策方法や分担に関するさまざまな調整や協力要請などの折衝が行われる。ここで、品質インシデント・プロセスにおける意思決定の効率について、本稿での定義を明らかにして置きたい。前述の二つのプロセス所要日数を、それぞれ「QA ブルティン発行日数」は「QA ブルティン発行における意思決定の効率」、「クロージング日数」は「品質インシデント解決における意思決定の効率」と呼ぶことにする。なぜならば、これらの所要日数は、関与する部門での意思決定に大きく依存するからである。しかしながら、これら二つの「意思決定の効率」には、異なる二つ要素が一緒に含まれるため、注意深く解釈されなければならない。一つは、どのような報告あるいは対策を行うかというまさに意思決定に要する期間であり、もう一つは、決定されたことを実施するのに要する期間である。品質インシデント・プロセスは、前述のように、必ずしも直線的な流れのプロセスではなく、特にクロージングに至るまでの過程では、試行錯誤を繰り返したり、場合によっては行きつ戻りつしたりするプロセスである。つまり、これらの二つの要素は、相互に作用し影響を及ぼし合

うため分離して扱うことは現実的ではなく、一緒にして扱う方が合理的である。したがって、本稿において「意思決定の効率が低い」という場合は、次の幾つか、または、すべてを意味することになる。すなわち、「意思決定に要する期間が短い」、「意思決定で短期完結の行動案が選択される」、または、「十分なリソースを投入する意思決定によって、短期に実行される」である。

組織における意思決定について論じる文献は数多くある。中でも意思決定過程の研究により、その後この分野に大きな影響を与えている Simon(1945)は、「経営行動」の中で次のように指摘している。

「大規模な経営組織の中での意思決定者は、自分が所属する部門組織と一体化した限定された範囲の価値観によって意思決定を行うため、その結果は部門間の競争や口論の主な原因となる」

また、Cyert & March (1964)は「企業の行動理論」の中で、

「ほとんどの組織が、ほとんどの時間、目標に対するかなりの潜在的な葛藤とともに存在している。行動を伴わない目標の場合を除いて、内部的な意見の一致などあり得ないからである」

と述べている。Salk & Brannen (2000) は、ドイツと日本を含む多国籍のマネジャーからなる経営チームに関する研究の中で、マネジャー層への質問票調査の結果、意思決定の効率が低いとする評価と、合意形成への指向の強さとが高い相関を示したことを明らかにしている。こうしたことから、本稿で複数の部門に関わる意思決定の効率を論じるにあたっては、合意形成を如何にして図るか、何が合意形成を築くために必要か、という視点が欠かせない。印南(1999)によれば、組織における意思決定は、利害関係のある部門内ないしは部門間での議論や交渉によって、多くの時間が費やされるとしている。では、利害調整にかかる時間を決める要因は何かと言えば、

- 1) 組織の理念や目標が明確にされ浸透しているか。
- 2) 権限や責任の所在の明確性や、コンフリクト解消など組織の合理性が十分か。
- 3) 部門間に文化の違いなどによる不信感がないか。

としている。つまり、部門内及び関連する部門間で、権限や責任の明確さに加えて、理念や価値観が共有されているかどうか、意思決定の速度を左右するとしている。筆者は、これまで30年以上にわたる企業組織での実務経験上、関与する部門間で価値観が共有されているか否かが、組織における意思決定の効率に決定的な影響を与えることを実感しており、印南の主張を支持するものである。彼はデータによる例証はしていないが、こうした主張が妥当であるとすれば、組織における品質枠組がどの層まで共有されているか、つまり、品質認知のレベルがどの段階にあるかが、品質に関わる意思決定の効率に影響を及ぼす訳であり、したがって、品質インシデント・プロセスの計測値の推移には、品質認知のレベルの変化が反映される可能性がある。本研究で品質インシデント・プロセスを分析するのは、こうした品質認知のレベルと品質インシデントに係わる意思決定の効率との関係を明らかにすることが狙いである。

4.3 対象データの分析結果と考察

C社のデータにより、統合直後の初年度において、品質ランキングが急速に、かつ大幅な低下が見られた。データ分析の結果は、この要因が、品質枠組の組織内不整合と関連する品質インシデントの解決長期化にあることを示している。品質ランキングは、統合後2年目になると回復の兆しが見え始め、3年目には、ほぼ統合前のレベルを回復している。分析結果はまた、このように品質ランキングが回復した要因は、前述の低下要因が取り除かれたことによるものであること示している。このことは、品質ランキングと、品質インシデント解決における意思決定の効率とは、他の要因が変わらないとすれば因果関係にあることを示すものである。

品質インシデント・プロセスの二つの計測値は、どちらも、統合してから一定期間を経過後に低い値に落ち着いて安定することが観測された。これは統合後、C社が全般的な業務プロセスの改善に取り組んだことから、当然期待された結果であると言える。しかしながら、安定に至るまでの所要期間や、その推移は、「QAブルティン発行日数」と「クロージング日数」とでは、まったく異なっていた。すなわち、前者では統合直後から低下して、約1年後には低い値になったのに対し、後者では統合後の初年度には増加傾向を示し、1年後にピークとなった後今度は低下に転じて、3年目に低い値に落ち着いている。前者はQAという一つの部門に関わる意思決定の効率の計測値であり、後者は、品質インシデントに関与する多くの部門に関わる意思決定の効率の計測値である。このように、関与する部門数によって、品質インシデント・プロセスにおける意思決定の効率の推移が異なるという結果が示された。これらの結果と品質認知のレベルとの関連について、本項にて考察を行う。なお、前項で述べたように、データの分析及びその結果の考察にあたっては、次章にて詳述するC社マネージャーへのインタビュー結果を引用する。以下に、分析結果の詳細と考察を述べる。

4.3.1 品質ランキング及び市場シェアの推移

顧客によって評定されたQBRにおける品質ランキングの推移を図4.4に示す。統合後のランキング・データはC社の記録に依っている。統合前のデータは、A社についてはC社の記録、B社については記録が無いため、B社出身の顧客サポート・マネージャー(6)へのインタビュー結果による概算値で示す。ランキング・データは、主要な8顧客の平均値を示している。これらの顧客は、通常3社、多い場合は5社の複数サプライヤから併行して同等製品の調達を行うことから、ランキング・データの範囲は1(第一位)から5(第五位)の間になる。したがって、平均のランキングが3.0(第三位)以下ということは、当該顧客での同等製品のサプライヤ間で最下位またはそれに近いことを意味する。ちなみに、C社での目標ランキングの管理値は平均1.5以上とされていた。この図に示されるように、C社の品質ランキングは、統合直後に急落し、統合1年目はずっと低下傾向が続いている。統合2年目のQ1に底を打ってから、Q2以降は回復の兆しが見え、3年目のQ2に大幅な上昇があり、ほぼ統合前のレベルに回復した。

第4章 企業統合事例のデータ分析

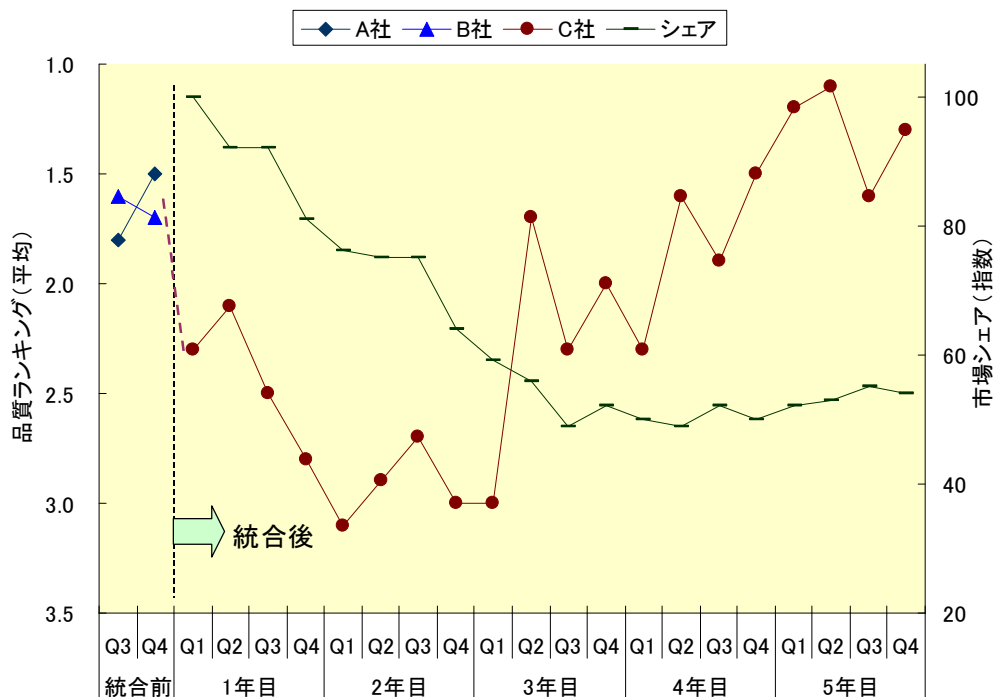


図4. 4 品質ランキング及び市場シェアの推移

出典：C社資料により筆者作成

3年目後半以降は変動があるものの、ほぼ上昇基調で推移し、統合前、ないしはそれ以上の品質ランキングを示している。このように、C社の品質ランキングが大きく変動したのは何故であろうか。考え得る理由として次が挙げられる。

1. 品質評価結果を比較する上で前提となる、製品ミックスやポートフォリオが変わったため、結果として顧客による品質評価が影響を受け、品質ランキングが変動した。
2. 顧客によるC社に対する品質評価自体が変わったことにより、品質ランキングが変動した。
3. 競合する他社の品質評価が変わったため、C社の品質評価は変わらなかったとしても相対評価の結果として品質ランキングが変動した。
4. その他の理由、たとえば政治的な理由などにより、品質評価が影響を受けて品質ランキングが変動した。

これらのいずれか、ないしは複数の理由が重なって変動したと考えられる。1. については、統合前のA及びB社の製品ラインアップは、表4. 1に示したようにM型を除き重なっており、主力製品は共にS型で市場シェアの1、2位を占めていた。また、両社の顧客のほとんどは共通であった。統合後のC社では、製品ミックスやポートフォリオを一切変えることなく、かつ、顧客に不便を生じることが無いよう、製品供給に関するサポート体制を従来通り継続しながら、C社へスムーズに事業を承継することに最大限の努力が払われた。したがって、これを理由とする根拠はない。2. については、4. 3. 2項において、製品の出荷品質などのデータを示し、詳細に検討する。それらの検討結

果を要約すると、顧客による品質評価項目のうち、「品質データ」については、大幅変動を招いた理由は見当たらない。しかし、「品質関連項目」は、当時の顧客ミーティングでのコメントから、統合後に評価が下がったことは明らかであり、変動理由になったと言える。3、については、品質ランキングは、同等製品を供給する競合他社との相対評価の結果であることから、1年目の継続的な低下や3年目の大幅上昇は、他社要因に因るという可能性はある。すなわち、C社が現状維持だったとしても、他社が相対的に良くなった場合にはC社のランキングは低下し、逆の場合はC社が上昇する。しかしながら、平均順位で1を越えるこれらの大きな変動には、複数の他社要因が同時期に重ならなければならない。当時、部品サプライヤや顧客からの情報などにより、他社の関連情報を知り得る立場にあったC社の複数のQAマネジャー(1,4)に依れば、該当時期にC社のランキングを大幅に変えるような他社要因は無かった、とそれぞれ独立に同様の証言をしている。したがって、これらの変動は、C社自身に対する顧客の品質評価が変化した結果の表れであると見なければならぬ。4. については、4. 3. 6項にて述べるが、他の理由にあたるものは見当たらないというのが結論である。以上のことから、品質ランキングの大幅変動は、顧客の品質評価基準における「品質関連項目」の評価結果によって生じたものと特定される。詳細は4. 3. 6項の考察において述べる。

一方、図4. 4は、品質ランキングと併せて、C社の主力製品の市場シェアも示している。この図は、統合時点での市場シェアを100として、指数表示により推移を示したものである。この図で分かるように、市場シェアは、品質ランキングの1期(四半期)遅れでほぼ同様の低下傾向を示し、1年目のQ4には81まで低下した。その後も低下傾向は続き、統合3年目の中頃になって漸く50附近で下げ止まり、以後は少し回復傾向を示している。市場シェアは、当該製品に関する品質以外の市場競争力が変わらなかったとしても、新マーケットの拡大による市場特性の変化や、顧客の購買戦略による単一サプライヤ依存からの脱却と調達リスク分散化など、他の要因による影響が考えられることから、この結果だけで品質ランキングとの関連が明らかであるとは言い難い。しかし、統合直後から品質ランキングの低下を追うようにして市場シェアが低下したことは、品質評価の急低下が市場シェアに影響を及ぼした可能性は否定できない。

4. 3. 2 出荷品質及び品質インシデントの件数推移

製品が顧客へ出荷されてからの定量的な品質評価指標には、前述のように納入不良率及び市場稼働不良率の二つがある。納入不良率は、製品が出荷された時点での品質の水準を直ぐに表すことから、統合前後での「品質データ」の変動有無を見る上で適当な指標となる。一方、市場稼働不良率は、これまでに出荷され市場で稼働中のすべての製品に関するデータであり、長期に稼働中のものを含めて、さまざまな世代の製品が対象となるため、統合前後の限った期間における品質変動を見る上では適さない。したがって、ここでは、納入不良率及び品質インシデント件数の推移を調べることにする。品質インシデントには、市場稼働不良率の悪化のほかに、納入不良率の悪化、流行性不良発生な

どの重要障害や顧客クレーム、そしてC社内で発見された重要障害も含まれる。品質インシデントとして扱うかどうかの基準は、C社発足時に決められたQAブルティン発行基準により細かく規定されており、対象期間中変わることなく運用されている。

図4.5は、統合前の2期と統合後5年間の納入不良率(統合前Q4のA社を100とする指数表示)、及びC社での品質インシデント件数の推移を示したものである。この図において、折れ線で表示されているのは納入不良率である。統合前、及び統合後1年程はA及びB社がそれぞれ開発した、ないしは開発途中で統合後製品化された製品を出荷しており、「製品A」はA社開発の製品、「製品B」はB社開発の製品を示す。統合後にC社で新たに開発された後継製品は「製品C」として示している。また、棒グラフで表示されているのは品質インシデント件数であり、C社内での発生と顧客サイトでの発生を分けて表示している。顧客サイトでの発生が顧客へのインパクトはより大きいとされるが、社内発生の場合でも出荷停止などにより顧客への影響は小さくない。

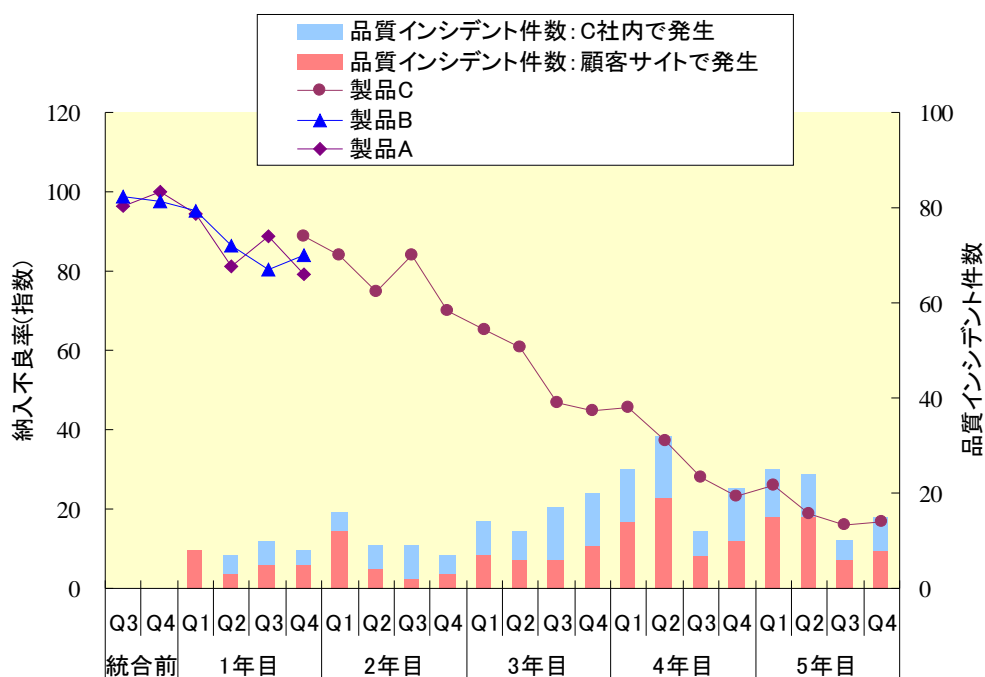


図4.5 納入不良率及び品質インシデント件数の推移

出典：C社データの分析結果により筆者作成

品質インシデント件数は、売り上げ規模などで割り戻した数値で評価するという見方もある。しかし、本稿の品質インシデント件数は、いわゆる偶発不良の総発生数ではなく、量産品質を保証する製品での偶発不良の発生率急変や、流行性不良の発生など、顧客に大きなインパクトを与える可能性が高い不具合事象の種類数である。したがって、経営理念上からも製品出荷規模と直接リンクする指標と捉えることは適当ではなく、ここでは、そのまま生の件数で示した。なお、件数絶対値の大小を客観的に評価することは、

業態や製品特性、更には品質管理方針などにより評価視点が異なるために無理があり、ここでは件数の推移を時系列的に比較・分析する目的で示したものである。

納入不良率の推移を見ると、製品 A 及び B の間でほとんど差がないこと、また、統合前後での品質は、製品 A 及び B のどちらをとっても悪化傾向は見られず、むしろ改善傾向にあったことが分かる。統合後 1 年目の Q4 以降に製品化された製品 C は、最初はやや高めの不良率を示したものの、その後は製品 A 及び B の後継製品として継続的な納入不良率の改善傾向を示している。これらのデータから、品質ランキングが急低下した統合 1 年目において、納入不良率はその要因となったとする根拠は見出せない。また、ランキングが大幅回復した統合 3 年目においても、納入不良率はそれ以前からの改善傾向のペースがそのまま続いている状態であり、これを以って当該時期での急回復の根拠とするには無理がある。

次に品質インシデント件数の推移を見ると、期によって変動があるものの、統合後 1 年目及び 2 年目は、ほぼ同じような発生状況であるのに対し、3 年目以降はむしろ増加傾向が見られる。すなわち、品質ランキングが急落した統合 1 年目と、大幅回復した統合 3 年目の品質インシデント件数を比較すると、顧客サイト及び C 社内での発生のどちらも 3 年目の方が多くなっており、これらの結果から、品質インシデント件数の増加がランキングの低下を招いた、ないしは件数減がランキング回復に繋がったとする根拠は見出せない。また、件数が少ないとしても重大な品質インシデントが発生したとすればその影響は甚大になると考えられるが、この点について当時の QA マネジャー (4) は、次のように証言している。

「統合 1 年目に品質ランキングは大幅に低下したが、この間で顧客へのインパクトが重大な品質インシデントの発生はなかった」

以上のことから、品質インシデントの発生状況を以って品質ランキングの大幅な変動を説明することは出来ない。

C 社の「品質データ」の記録は、以上述べたように、統合後も安定した推移を示しており、また、品質インシデントの発生においても統合直後からの 2 年間で顕著な変化は見られない。したがって、顧客の品質評価項目における「品質データ」の急な悪化または好転が、統合後の品質ランキングの大きな変動を招いたとする根拠はない。以上のことから、もう一つの品質評価項目である「品質関連項目」の評価結果が、これらの変動に影響したと考えられる。また、注目すべきことの一つとして、品質インシデントが増加している統合 3 年目において、品質ランキングは、大幅な回復を示していることである。顧客による品質評価は、単にインシデントの件数の多寡や「品質データ」の結果に因るものではないことの証左でもある。

4.3.3 品質インシデント・プロセスの所要期間の計測結果

C 社のデータベースには、発足から 5 年間のすべての品質インシデント、合計 301 件に関する QA ブルティン及び QA 週報が記録され保存されている。 これらを品質インシデ

ント毎に突き合わせて分析することにより、すべての品質インシデントについて二つのプロセス所要期間の計測値、すなわち「QAブルティン発行日数」及び「クロージング日数」を抽出した。図4. 6にその結果を示す。なお、この図のY軸はそれぞれの所要日数を示すが、統合5年目Q4におけるQAブルティン発行日数を1.0として正規化した数値で表している。

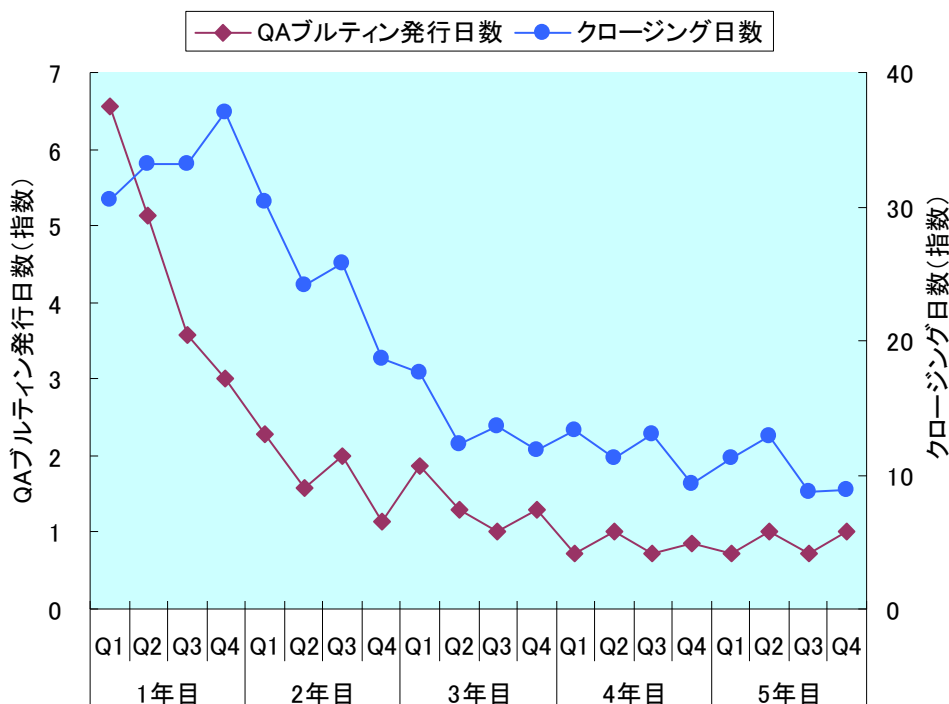


図4. 6 QAブルティン発行日数及びクロージング日数

出典：C社データの分析結果により筆者作成

注：QAブルティン発行日数の集計で、例外的な発行遅れ(事務的ミス)分は除いた。

この図で明らかなように、QAブルティン発行日数及びクロージング日数のどちらも、高い値からスタートして3年目以降では低い値で安定する推移になっている。しかし、途中の経過にはそれぞれに大きな違いが見られる。QAブルティン発行日数は、統合直後から直ちに急低下し始め、約1年後にはほぼ低い値に達したのに対し、クロージング日数の方は、1年目では逆に増加傾向を示し、Q4でピークとなった後、2年目に入ってから下降に転じ、3年目のQ2になって低い値に達している。すなわち、両者では低下傾向となるまでの時期に1年程度の開きが見られる。このような違いが何に因るものかについて、次項以降で考察する。ただし、これらプロセス所要期間の計測値を分析する際には、次に示すような、調査対象期間におけるC社の状況に基づく前提条件が付くことに留意しなければならない。

1) 品質インシデント・プロセスに関わる組織構造や決裁手続き(品質枠組の第一層)は、

C社発足時に定められ、この期間中の顕著な変更はない。ただし、人事制度については、発足時から1.5~2年の間、主要部門においてシニア・マネジメント層のペア人事制が採られ、その後は一人制となった。これが品質インシデント・プロセスの所要期間へ影響した可能性については考慮する必要がある。この制度は、CEOはA社出身、COOはB社出身とし、また、トップに直接レポートする主要部門の長は、A社とB社からそれぞれ1名ずつペアにして充てるというものである。この体制は、出身の違いによる組織成員間の違和感を軽減し、相互理解を促すメリットがあるものの、一般には、ほとんどの意思決定局面においてペアとなる両者の合意形成が必須となり、意思決定の遅れが生じ易いとされる。

- 2) 品質インシデント・プロセスに関わるエンジニア数やスキルレベルは、この期間において概ね変動はしていない。人員数だけ見れば、統合2年目以降は漸減傾向にあった。また、C社では統合2年目のQ4までB社出身に対するリテンションが行われたが、リテンションが切れた時期でのまとまった離職は見られず、A及びB社出身の人員比率は統合1年目から3年目の間でほとんど変動しなかった。
- 3) QAブルティン発行日数やクロージング日数は、個々の品質インシデントでの発生状況や技術的条件などによって変動する。しかし、統計的平均値で見れば、その時系列推移によってプロセス所要期間の傾向を把握することが可能である。
- 4) A及びB社から移行した担当エンジニアは、いずれも統合前から品質インシデントの対応の経験者であり、本事例に習熟曲線を適用することは適当ではない。

4.3.4 QAブルティン発行における意思決定の効率の考察

C社QA部門におけるQAブルティンの発行プロセスでは、図4.3で示されたように次のようなステップが踏まれる。

- 1) 品質インシデント発生状況の確認
- 2) 緊急処置(必要な場合)の手配
- 3) 対策方針の検討(関係者との協議、対策責任者の決定、行動計画検討等)
- 4) QAブルティンの発行

これらの各ステップでは、その都度、意思決定とそれに伴う必要な行動が取られて次ステップに進むが、最も多くの時間が費やされるのは、特に意思決定に時間を要するとされるステップ3)であり、QAブルティン発行日数に大きなウェイトを占める。当時のC社QAマネジャー3名(1,4,5)に対するインタビューでは、ステップ3)が最も時間を要すること、その理由は、QA部門は対策責任者を指名出来る権限を持っているにしても、他部門との協議の際は言うに及ばず、QA部門内での協議においても、品質についての異なる考え方を持つメンバー間では合意形成に時間が掛かるからと述べている。図4.6のQAブルティン発行日数の推移を見ると、統合直後から急速に減少し、1年程で約4分の1の所要日数に短縮されている。この間、品質インシデントの件数はほぼ横ばいである。すなわち、QAブルティン発行における意思決定の効率は、この間で約4倍高くな

ったことになる。これについて、QA マネジャー (5) は、次のように述べている。

「QA 部門長が、QA ブルティン発行を含む品質報告の仕組み作りとその運用に、当初から徹底して取り組んだことが、QA 部門内で急速に浸透する結果を生んだ」

実際、C 社の記録により PMI プロジェクトの品質チームについての活動状況を調べた結果、品質に関する組織構造、プロセス、及び仕様など、品質枠組の第一層に関する統合形態を決定した直後から、第二層にあたる行動規範やガイドラインなどを、品質インシデントの区分や重要度の判断基準、QA ブルティン発行手順や運用ルール等の詳細にわたって、A、B 両社のメンバーが細かに議論して明示的に文書化する取り組みを行っていた。すなわち、品質枠組の第二層について形式知化することが、PMI フェーズにおいて徹底して行われた。これにより、QA 部門においては C 社が発足した時点で、品質インシデントが発生した際にそれをどのように扱い、また、何をなすべきかについて、組織成員が直ちに学び、共有化する準備が出来ていた訳である。更に、QA マネジャー (4) は、次のように述べている。

「C 社発足当初から QA 部門長の指示を受けて、QA ブルティンなどの品質報告を機会あるごとにメンバーに指導し徹底する努力を行った。...そして、統合から 1 年ほどで QA 部門内にそれらが浸透したと感じた」

他の QA マネジャー(1, 5)も同じように述べている。このことは、C 社発足後からの品質報告の実施を通して、QA 部門内で第二層までの共有が急速に進んだことを意味している。すなわち、図 4. 6 で示された QA ブルティン発行日数の低下は、同部門で品質認知が第二レベルまで進んだことと関連していることが示唆される。しかし、このことは、QA 部門において、第三レベルまで、すなわち品質に関する無意識的信念・思考の層にまで適応が進んだことを意味するものではない。品質枠組における 3 層の定義を予め説明し、共通の理解を得てから行ったインタビューにおいて、QA マネジャー (1, 4) ば、QA 部門内において、品質認知の第二レベルがほとんど達成された統合後 1 年目以降でも、第三層に関する組織成員間での不整合の事例が多く見られ、特に他部門との折衝の機会などで目立った。そして、品質認知が第三レベルに達するまでには統合後 3 年目位まで掛かった、と同じように述べている。

以上の PMI フェーズにおける活動状況調査、及び、当時の関係者へのインタビュー結果を踏まえた QA ブルティン発行日数の分析結果により、次のことが言える。

- 1) QA ブルティン発行における意思決定の効率は、QA という一つの機能部門での意思決定の効率を表すものである。
- 2) 品質認知は、第一レベルから第二レベルへ、そして最後に第三レベルへと、順に進むことが示唆され、第三レベルが最も長い期間を要することが示された。このことは 3. 2 項で述べた理論と矛盾しない。
- 3) QA ブルティン発行における意思決定の効率は、QA 部門での品質認知が第二レベルへ進んだことと関連することが示唆された。つまり、第二レベルまで進むことと、ブルティン発行における意思決定の効率が高くなることとが関連している可能性がある。

ペア人事制の影響についてみると、C社資料により、QA部門では発足時から統合2年目の後半までペア人事制、すなわち二人の部門長が居る職制が採られ、その後は一人の部門長に変わっている。当該期間中、QAブルティン発行日数は、発足時直後から下がり始め、ほとんど下限値まで一気に減少している。したがって、同部門に関する限り、ペア人事制が当該部門における意思決定の短期化を阻害するような影響を与えたとは言えずむしろ、部門長レベルにおいても、品質認知が急速に進んだことを示唆している。

4.3.5 品質インシデント解決における意思決定の効率の考察

品質インシデントの解決には、多くの関連部門が係わることから、クロージング日数には、これらすべての関連組織での意思決定の効率が関係する。つまり、クロージング日数は、それぞれの組織での効率が、組み合わせられたり連結されたりして反映していると見ることが出来る。図4.6のクロージング日数を見ると、C社発足後の1年目では、QAブルティン発行日数のトレンドとは逆に、長期化する傾向が見られる。しかし、これまでの分析により、C社での製品の出荷品質や品質インシデントの発生状況からは、統合1年目にクロージング日数が増加する要因は見当たらない。

QAマネジャー(1)は、次のように証言している。

「品質に対する考え方が違うことで、当初の一年位、我々は多くの時間を、品質インシデントの原因究明だけでなく、対策責任を持つ部門やメンバーを決めるのに費やした」

更に、顧客サポート・マネジャー(6)は、次のように実態を明らかにしている。

「品質インシデントが起こった際、QAと開発・設計部門は、統合後暫くの間、毎回のようにその問題の優先度や対策に要する期間の考えについて紛糾し、その調整に時間が掛かることが多かった」

QAマネジャー(4,5)も、同じように、統合当初、A、B両社の品質に対する考え方の違い、すなわち、品質枠組の不整合が、品質インシデント発生時における関連組織の行動に遅延を生じさせる要因になった、と述べている。すなわち、同社内での品質認知のレベルが進んでいないことが、品質インシデント・プロセスにおいてコンフリクトを招き、議論や交渉により利害調整に要する時間が長くなって、解決における意思決定の効率が低下することと関連した、と考えられる。その後、クロージング日数は、統合1年目のQ4に最高値になったあと、2年目に入ると減少傾向に転じ、一年間で半減するまでに改善が見られた。これについて、QAマネジャー(4)は、次のように述べている。

「統合2年目において、品質インシデントに関連する組織や人員が格別に変化した訳ではない。ただ、Q2からは全社的な品質イニシャティブが開始され、関連するプロセスの見直しや品質に関する組織文化の浸透を促す活動が行われた」

このイニシャティブ活動は、品質インシデントの解決を早めることに貢献をしたであろう。しかし、図4.6に示されたように、クロージング日数の低下は統合2年目のQ1から既に始まっており、しかも、2年目に入って品質インシデント件数が急減した訳ではな

い。したがって、意思決定の効率が上がったことは、専ら品質イニシャティブ活動に因るものとは言えず、統合時から1年を経て、品質認知が徐々に進んだことが関連していると考えられる。前述のQA マネジャー(1)や、顧客サポート・マネジャー(6)の証言でも、統合後1年位の間は、関連部門間でのコンフリクトがあったことが明らかにされている。品質認知が進むことで、コンフリクトは徐々に解消され、利害調整などに要する時間が短くなり、意思決定の効率が上がったことが示唆される。すなわち、クロージング日数の推移は、組織における意思決定の効率が、関与する部門間で価値観が共有されている程度と関連する、ということの例証データとなり得ることを示唆している。

前項において、QA ブルティン発行日数は、品質認知の第二レベルに関連する可能性を示した。しかし、クロージング日数の場合は、関係する多くの部門のプロセスについて、相互の利害調整を考慮した判断基準や、詳細な手順・運用ルールなどを予め定めることは事実上困難であり、品質枠組の第二層の形式知化には自ずと限界がある。したがって、各関連部門においては、形式知化されない第二層や、無意識的信条である第三層に依拠した調整活動が行われることになる。それらは、合意形成に至るまでに多くの議論や折衝を伴うことになり、時間を要することになる。以上のことから、品質インシデント解決における意思決定の効率は、品質認知の第三レベルまでの達成程度と関連することが示唆される。

ペア人事制に関しては、品質インシデントに多くの場合関与するQA、技術、生産、調達などの各部門で、統合後から1.5年～2.5年間、この人事制が採られたことがC社資料で確認されている。この期間でのクロージング日数のトレンドは、前述のとおり統合1年目に上昇し、2年目に入ると一転して減少に転じている。これは、初年度にはペア人事制が影響してクロージング日数が増加したものの、2年目に入るとお互いの理解が深まり、価値観の共有が徐々に進んだことによるものと解釈することも出来る。しかし、ペア人事制が終わった時期の前後、すなわち統合2年目及び3年目において、クロージング日数のトレンドに急な変化は見られず、それ以前からの低減傾向がそのまま続いていることから、この人事制度自体が直接的に大きな影響を及ぼしたとは特定し難い。むしろ、人事制度という第一層の影響というよりも、部門内及び部門間における当事者間の内面的な価値観や信条、すなわち第二及び第三層の共有程度によって、クロージング日数が支配的に左右されたと考えるのが自然である。すなわち、前項での考察と同様に、ペア人事制という制度自体が大きく影響した結果であるとの根拠は見出せない。

4.3.6 品質ランキングの変動要因の考察

これまでの品質評価データの分析により、品質ランキングの大きな変動の要因は、顧客による二つの品質評価項目である「品質データ」及び「品質関連項目」のうち、前者ではないことが明らかであり、よって、残る後者がその要因であると考えられる。それでは、その他の要因は考えられないだろうか。

統合初期において、顧客が品質とは別次元の政治的な理由などにより、恣意的にC社

の品質評価を厳しくした可能性はないか。顧客の購入先シェアを見ると、A、B 両社統合の結果、C 社という一つのサプライヤからの購入シェアが 8 割以上にも達した顧客もあった。当該顧客においては、調達のリスク・ヘッジの観点からシェア配分の見直しが図られ、C 社のシェアが減らされたと推定される。そのことに関連して、C 社の品質評価を恣意的に厳しくした可能性が考えられる。しかしながら、顧客は、QBR における C 社への低い評価結果の提示に際して、当該品質評価は品質に関する成績にのみ依拠して、フェアに行った結果であることを表明したとされる。かつ、複数の顧客企業が、揃って同じような恣意的評価を行うとは考え難い。この他に、品質と無関係で、かつ品質評価を大きく変動させる要因は考えられないことから、顧客による品質評価の変動は、やはり、C 社自身の品質に対する評価結果、すなわち「品質関連項目」に因るものとするのが妥当である。それでは、品質評価におけるウェイトが平均で 35%と低い「品質関連項目」が、なぜランキングに与える影響が大きかったのかを考察したい。

QA マネジャー (4) は、次のように述べている。

「当時、我々を含めてサプライヤ各社は、少しでも顧客の品質評価スコアを上げることに競争していた。しかし、品質データの改善ペースはそれ程速くはなく、各社はデッド・ヒートに近い状態であった」

また、顧客サポート・マネジャー (6) は、ランキングについて次のように述べている。

「私の見方によれば、QBR における品質ランキングは、実際の製品品質を反映するよりも、顧客の知覚による評価の方が大きい。ランキングの提示は顧客にとって、彼らが我々とのビジネスに満足しているかどうかを伝える手段になっていた」

これらのことから、当時の顧客による品質評価では、「品質データ」は見かけ上のウェイトが高いとしても、各サプライヤ間でのスコア差は大きくなく、実質的には、「品質関連項目」が、全体の評価結果を決める支配的な評価項目になっていた顧客が多いと考えられる。更に、顧客サポート・マネジャー (6) へのインタビュー結果による当時の顧客ミーティングでの顧客コメントに依れば、顧客が「品質関連項目」について統合 1 年目の C 社を低評価したことは明らかである。以上のことから、品質ランキングが急落した統合 1 年目、及び大幅回復した統合 3 年目の変動要因は、「品質関連項目」の評価結果が反映されたものとするのが妥当である。

品質インシデント解決における意思決定の効率の分析では、統合 1 年目にはクロージング日数が長期化し、2 年目以降になって所要日数の減少が始まり、3 年目の半ばに低い値に落ち着いたことを示した。したがって、「品質関連項目」が品質評価の結果を支配的に左右したとすれば、統合 1 年目に品質ランキングが低下し、そして 3 年目になってから回復したことは、品質インシデント解決における効率の推移と合っていなければならない。クロージング日数と品質ランキングとの相関関係（ここで、QBR スコアは直前期に対する評定結果であることから、品質ランキングのデータは一期分前にずらして比較する）を見ると、図 4. 7 に示すように、クロージング日数が少ないほどランキングが高いという相関（相関係数 .77）が認められ、回帰分析では有意水準 1% で有意と判定され

る。つまり、品質インシデント解決における意思決定の効率が上がることで、すなわち、クロージング日数が減ることと、顧客による品質評価が好転して品質ランキングが高くなることとの間に高い相関が見られ、「品質関連項目」が顧客の品質評価結果に支配的な影響を及ぼしたとの主張と整合性がある。

以上の検討結果により、統合後に起きた品質ランキングの変動は下記の要因によるものと特定できる。

- 1) 統合1年目は、「品質データ」は安定していたものの、品質枠組の組織内不整合と関連すると示唆される品質インシデントの解決長期化により、顧客による「品質関連項目」の評価が低下した。その結果、総合的な品質評価が下がり品質ランキングは低下した。
- 2) 統合3年目は、品質認知が進んだことと関連すると示唆される品質インシデント解決における意思決定の効率が上がったことで、顧客による「品質関連項目」の評価が回復し、品質ランキングは回復した。

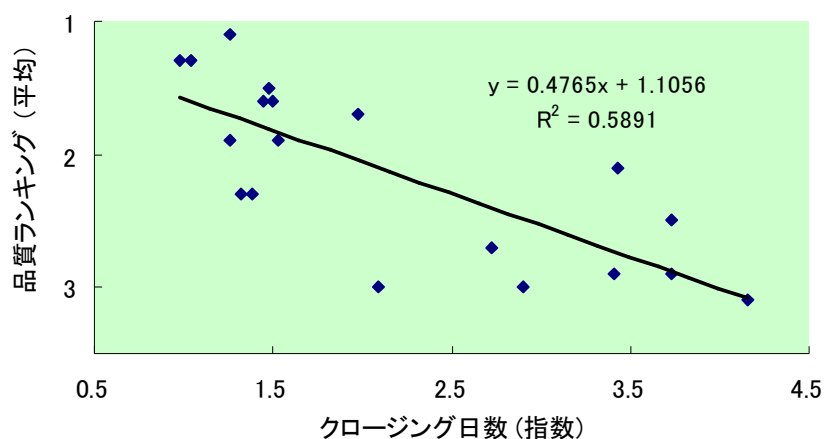


図4. 7 クロージング日数と品質ランキング

出典：C社データの分析結果により筆者作成

すなわち、顧客の評価結果による品質ランキングは、C社での品質インシデント解決における意思決定の効率を反映した結果であると結論づけられる。

4.4 事例データの分析による含意

これまでのデータ分析により、品質枠組の組織内不整合によるコンフリクトと、組織における意思決定の効率が低下することとは、関連することが示唆された。ここでは、まず組織内不整合の意味を掘り下げて論じ、次に企業統合においてマネジメントが検討すべき施策についての提言を示したい。最後に、品質インシデント・プロセスの分析結果より、意思決定の効率の推移が、一つの部門が関わる場合と、複数の部門が関わる場合とでは異なることが含意される。

4.4.1 品質枠組の組織内不整合とその影響

既存研究では1. 2 項で述べたように、統合企業間の組織文化の相違が、統合後のシナジー効果の達成に失敗する原因になることが多く指摘されてきた (Bligh, 2006; Camara & Renjen, 2004; Cartwright & Cooper, 1993; Forstmann 1998; 井上, 2010; 海野 & 鈴木, 2002)。しかしながら、統合後、具体的にどのような業務プロセスにおいて、その相違が顕在化し、そして、どのように企業成果に影響するのかについては、あまり論じられていない。本研究では、一事例での分析であるにしても、品質インシデントの解決に要する期間の長期化が、顧客による品質評価の低下を招くこと、また、品質認知のレベルが、品質インシデントの解決に要する期間と関連する可能性を事例データの分析によって示した。これらから洞察されることは、企業統合後における品質枠組の組織内不整合が、統合企業の品質評価の低下と関連する可能性である。このことは、統合前に、たとえそれぞれの品質枠組が、その企業の品質評価にプラスの影響を与えていたとしても、現に A 社と B 社の例で示されたように、それら二つの企業が統合されて一つになった結果、内部的な不整合が起こると、それは顧客による品質評価の低下と関連するという点である。このように、プラスとプラスが足されても、結果はマイナスになるという点は、これまで明示的には論じられていない。図 4. 7において、クロージング日数を、品質認知のレベルと関連する指標として見ると、クロージング日数が短くなる、すなわち、品質認知のレベルが進むことが、顧客による品質評価が上がることと関連するのを表している。このことは、製品やサービスを提供する企業にとって、品質枠組を組織内で整合させること、すなわち品質認知の第三レベルを達成することは、顧客による高い品質評価を得るための重要な要件であることを示唆するものである。

4.4.2 統合プロセスにおけるマネジメントに対する提言

品質認知のレベルにおける組織内不整合が、統合後の品質評価に大きな影響をもたらす可能性があることから、マネジメントは、企業統合の初期より品質認知を進めるための施策を採るべきであることは言うまでもない。こうした不整合が起こるかどうかは、統合企業間の品質枠組を予め調査することにより予測が可能であり、統合前にそれらを減らすような施策を採ることで避けられる可能性がある。現に、Cisco のような例もある (Carroll & Harrison, 2002; Chatman & Cha, 2003)。まず、企業統合に際してマネジメントは、その PMI フェーズにおいて、組織構造や業務プロセスの統合と同等以上の優先度をもって、品質認知を進めるプロジェクトを推進することが求められる。また、これとは別に、組織の再構築や、部門単位の役割及び責任を大幅に見直すことも必要となるかも知れない。たとえば、品質枠組が大きく相違していて、品質認知のレベルが第三レベルに達するのにかなり長期間を要する可能性が高いと判断されるような場合、マネジメントは、次のようなオプションを持ち得るであろう。一つは、組織をそれぞれ独立した縦割りの部門に分割して、それぞれの部門での意思決定が他部門からの影響を受け難いような組織構造にすることである。こうすることにより、統合後の新会社において、新たな品質

枠組の構築を目指すような場合であっても、長期間にわたって意思決定の効率が低くなるというスランプを避けることが出来る。もう一つは、すでに品質認知が第三レベルに達している大きな組織をそのまま維持し、一つの独立したビジネス・ユニットとして運営することである。

これらは、一事例の分析結果を踏まえたマネジメントに対する提言であるが、本研究によって、今後品質認知に関する更なる研究が鼓舞されることにより、企業統合に際して事前的に適用し得る戦略に関するより確度の高い含意を示すことが出来るであろう。

4.4.3 品質認知のレベルと組織における意思決定との関係

前節において、統合後の品質インシデント・プロセスにおける意思決定の効率について、事例データを基に分析を行った。二つのプロセス所要期間の計測値、すなわち QA ブルティン発行日数及びクロージング日数のうち、前者は QA という一つの部門に関わる意思決定の効率を示し、後者は品質インシデントに関与する多くの部門に関わる意思決定の効率を示している。これらの分析結果から、関わる部門数による意思決定の効率と、品質認知のレベルとの関係が含意される。まず、前者の分析より、品質認知の第二レベルは、単一の部門に関わる意思決定の効率と関連している可能性が示された。更に、後者の分析から、品質認知の第三レベルが、複数の部門に関わる意思決定の効率と関連している可能性が示された。図4.8はこの関係を図で示したものである。また、事例データの分析では、まず、新会社発足時には品質認知の第一レベルが達成された状態であり、続いて統合2年目に、品質認知の第二レベルが達成されて単一部門による意思決定の効率が安定域になった時点においても、複数部門に関わる意思決定の効率はまだ安定域に達せず、それには品質認知が第三レベルに達成されるまでの期間を要したことが示唆される。このことから、品質認知は、第一レベルから第二レベルへ、そして最後に第三レベルへと順に進行することが示された。

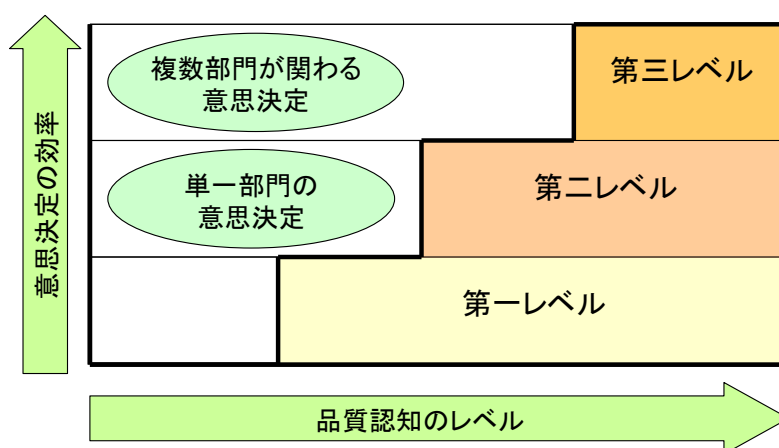


図4.8 品質認知のレベルと意思決定の効率

第4章 企業統合事例のデータ分析

以上が事例データの分析結果から言えることである。本研究では、これらの事例分析によって示唆された可能性について、品質認知のメカニズムをモデル化してシミュレーションを行うことにより、品質認知のレベルと観測された意思決定の効率との関連について更に考察し、明らかにしようとするものである。

第5章 質問票調査及びインタビュー

本章では、事例企業に対する質問票調査及びインタビューについて述べる。まず、調査の対象と方法について述べ（5.1項）、次に調査結果を述べる（5.2項）、最後に前章でのデータ分析の結果と関連する考察と課題を述べる（5.3項）。

5.1 調査対象と方法

この調査は、前章で述べた事例データとその分析結果を補強し、かつ検証することを目的として、事例企業の組織成員に対する質問票調査及びインタビューを行うものである。調査対象者は、統合前のA社またはB社から継続してC社に勤務し、かつ職場内で主導的な立場を担うマネジャー・クラスとしている。調査時期は統合から5~8年経過後である。以下、それぞれの調査対象と方法について述べる。なお、まえがきで述べたように、本論文では、質問票調査及びインタビューを行った時点で用いた「品質文化」という用語を止め、これを「品質枠組」、及び、その同化過程を「品質認知」と呼ぶように変更した。しかし、これらの調査における「品質文化」に関する質問は、「品質文化」を「品質枠組」と読み替えて解釈しても実質的に支障がないと考えられることから、それらの回答結果は本論文でそのまま使用する。なお、質問票調査に用いた質問票やインタビューでの発言の引用は、原文のまま記載する。

5.1.1 質問票調査の対象と方法

この調査の対象とするのはC社の日本法人である。なぜC社の本社(米国)とせず、一現地法人にするのかと言えば、第一に、国民文化の影響を出来る限り避けるためである。組織文化が国民文化の影響を受けることは3.1.4項で述べた通りである。よって、A社とB社という会社の違いに因る組織文化の違いを鮮明に引き出すには、統合前にAまたはB社に勤務していた人で、かつ同じ国籍を持つ人を対象とすることが望ましい。米国本社では圧倒的に米国籍の人が多くとしても、ほとんどがB社出身で占められるのに対し、日本法人ではほとんどが日本人で、かつ両社それぞれの出身者数がほぼ拮抗しており、この目的の対象としてより適している。また、このように、A、B両社がほぼ同じ規模で統合されたことで、組織成員間の相互作用がより活発に起こった代表的サイトであることが第二の理由である。第三には、一現地法人であるにもかかわらず、ほとんどすべての機能部門を日本法人がカバーしていることである。それには、品質インシデント・プロセスに多くの場合関与する部門、QA、技術、生産、顧客サポートなどが含まれる。

対象者は、710名の該当者の中から、A社出身50名、B社出身50名、合計100名となるようにC社の協力を得て無作為に抽出された。対象者の国籍は、結果的にいずれも日本人であった。調査時期は、統合後ちょうど5年目を終わった時期である。調査は、C社の調査協力者から対象者全員に社内メールで依頼し、回答はこちらが指定したWebサ

イトへ対象者から直接回答してもらう方式とした。その際、対象者からの回答は、無記名とし回答者コードのみを記してもらう方法*6 を採った。調査主体の当方では、対象者名は記載されていない回答者コード・リストをC社協力者より入手し、回答の有効性識別に供した。したがって、対象者と回答者コードの対応はC社協力者のみが知り、回答者コードに対応した回答内容は調査者側のみが知ることになる。これは、対象者の個人情報保護及び回答にバイアスが含まれるポテンシャルを極力減らす目的で採った方法である。

質問項目は、組織文化全般に関する質問が8問、品質枠組に関する質問が14問、そして回答者の属性に関する質問が14問の計36問である。回答の解釈過程に恣意性が入ることを避けるためリッカート法には依らず、すべての質問に対して回答はYes / Noまたは該当項目の選択式とし、回答所要時間は10分以内で済むようにした。質問には、統合時において相手方の組織文化について違いがあると感じたかどうか、組織文化は統合後に同化したかどうか、同化したとしたらいつ頃と言えるか、組織文化が変わる際にメンバー間の相互作用とマネジメントのリーダーシップの内、どちらが強く作用すると思うか、などが含まれる。本調査に用いた依頼メール及び質問票を付録1に添付する。

5.1.2 インタビューの対象者と方法

インタビューは、C社日本法人及び米国本社の2箇所で実施された。これは、統合前にPMIプロジェクトに関係し、また、統合後は品質インシデント・プロセスに直接的に関与する機会が多い部門マネジャーが居る地域を選んだものである。インタビュー対象者は次の条件を満たす人で、かつ本人の同意が得られた人である。第一に、機能部門のマネジャーであって、当該部門に依拠する回答が得られる人であること。第二に、A社からC社、または、B社からC社へと継続して10年以上の勤務経験を持ち、PMIフェーズでの経験を含めた回答が得られる人であること。第三に、対象者はA社出身及びB社出身の両方から選ばれること。第四に、対象者は、品質インシデント・プロセスに多くの場合関与する部門であるQA、顧客サポート、技術から選ばれること。

表5.1に、これらの条件を満たして選ばれたインタビュー対象者8名の属性及び実施時期を示す。本稿中でインタビュー結果を引用する際は、部門名に「マネジャー」を付け、更に回答者番号を付して、たとえば、No.3の場合は、技術マネジャー(3)というように表記している。この表に示すように、インタビューは、統合から6~8年経過後に計4回(米国にて1回、日本にて3回)に分けて行い、半構造化(semi-structured)式で、1人1回につき1~1.5時間を掛け、回答者(4,7)については複数回実施した。インタビューに先立ち、各対象者には品質枠組及びその3層(第一~第三層)について説明を行い、各層の概念について共通の理解を得た上で実施するようにした。

*6 この質問票調査の方法は、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 博士後期課程(当時)の竹内寛爾氏のアドバイスによるものである。ここに記して感謝する。

表5. 1 インタビュー対象者

回答者 No	機能部門	職位	勤続年	出身会社	勤務地	海外駐在経験	インタビュー時期
1	QA (製品A)	部長	30	B	日本	有	8年目Q3
2	技術 (製品A)	部長	24	B	日本	有	8年目Q3
3	技術 (製品B)	部長	24	A	日本	無	8年目Q3
4	QA (製品C)	部長	30	A	日本	有	8年目Q3, 9年目Q1, Q2
5	QA (製品B)	Senior Manager	22	B	US	有	7年目Q3
6	顧客サポート	Manager	22	B	US	無	7年目Q3
7	技術 (製品C)	部長	30	A	日本	有	9年目Q1, Q2
8	技術 (製品D)	部長	33	A	日本	無	9年目Q2

質問内容は、主に品質枠組や品質インシデント・プロセスに関するもので、各対象者が品質インシデントにどのように関わったか、品質インシデントに対処する際相手方の品質枠組についてどのように感じたか、統合後に品質インシデント・プロセスがどのように変わったか、そして、C社における意思決定機会に関する質問などを含む。質問の最後には、本研究の事例データ分析から得られた結果を提示して、各インタビューイの見解を求めた。

5.2 調査結果

質問票調査の結果、回答数は68件で、そのうち1件は統合と同時期の新入社であったため除外し、有効回答数は67件で有効回答率67%である。回答者のプロフィールを表5.2に示す。この表から、B社出身者、すなわち、米国に基盤を置くB社の日本法人の出身者は、他社勤務や米国1年以上の滞在経験において、A社出身者とは明らかに異なるプロフィールを持っていることが分かる。

表5.2 質問表調査の回答者プロフィール

	回答依頼	有効回答	職位課長以上	勤続年数10年以上	他社経験あり	米国滞在経験あり	米国顧客交流あり
A社出身	50	33 (66%)*	33 (100%)**	33 (100%)**	0 (0%)**	5 (15%)**	13 (39%)**
B社出身	50	34 (68%)*	34 (100%)**	34 (100%)**	6 (18%)**	12 (35%)**	15 (44%)**
全体	100	67 (67%)*	67 (100%)**	67 (100%)**	6 (9%)**	17 (25%)**	28 (42%)**

* 有効回答率 ** 該当比率

また、回答者の所属部門の比率は、技術が最も多く 52%、生産 22%、QA7%、顧客サポート 6%、他 13%である。勤続年数の平均値は約 16 年である。サンプリング・エラー率は、90%の信頼度において、回答比率 90% - 10%に対して±5.7%、回答比率 50% - 50%に対して±9.6%となる。以下にそれぞれの調査項目に対する結果を述べる。

なお、インタビュの結果については、すでに前章においてその一部を回答者 No. を付して引用している。本章においても、質問票調査結果の記述と併せて、関連するインタビュー結果をそれぞれの該当する項の中で述べるほかに、意思決定機会に関するインタビュー（5. 2. 6 項）、顧客ミーティングにおける顧客の声（5. 2. 7 項）、事例データ分析結果に対するインタビュー見解（5. 2. 8 項）については、インタビュー結果を纏めて述べるものである。

5. 2. 1 組織文化、品質枠組の変容と同化

質問票調査で行った A、B 両社の組織文化ないしは品質枠組の変容に関する 4 つの質問は次のとおりである。

Q2.2: C 社の発足時、あなたは統合相手先の組織文化をどのように感じましたか？

A1: かなり違うと思った。 A2: あまり変わらないと思った。

Q2.4: C 社の組織文化は、現在は、発足時と変わって同じようになったと思いますか？

A1: 変わった。(同じになった) A2: 変わらない。(違いがある)

Q3.1: C 社の発足時、あなたは自分と異なる会社出身メンバーの品質に対する考え方や価値観について、どのように感じましたか？

A1: 違うと感じた。 A2: 変わらないと感じた。

Q3.2: 現在では、どのように感じていますか？

A1: 違うと感じている。 A2: 変わらないと感じている。

Q2.2 及び Q2.4 は、統合時の相手先組織及び調査時点での C 社の組織文化を概観した回答者の知覚を訊ねるものである。組織文化の定義は、質問に先立ち、広く共有されている価値観や行動習慣などを指すことが示されており、回答者は、マネジャーとしての立場から統合相手先及び調査時点の C 社全体を俯瞰した結果を、自分の見解として回答したものと考えられる。

Q3.1 及び Q3.2 は、品質に対する考え方や価値観、すなわち品質枠組の第二ないし第三層（どちらの層か、または、両方の層を含むかは特定できない。以後、「第二、三層」と表記する。）に関する質問である。これらは、組織文化の質問とは異なり、相手先メンバーについて訊ねるものであり、回答者はすべてマネジャー・クラスであるゆえ、部門内のみならず業務上で関係する他部門のメンバーについても総括して回答したものと考えられる。

回答結果は表 5. 3 に示すとおりである。

表5. 3 組織文化、品質枠組の変容に対する回答結果

質問番号・質問項目		回答結果			検定
		A社出身	B社出身	計	
Q2.2 統合時、組織文化の 違いを感じた	Yes	33 (100%)	34 (100%)	67 (100%)	1. いずれも、Yes の回答 比率はサンプリング・エラーを 考慮しても大きく、有意で ある。 2. A、B社出身者間での 差は、Q3.2では有意に差 がある。他では差が有意 ではない(5%)。 χ^2 検定による χ^2 , p値: 0.0, 1.0 (Q2.2) 0.09, 0.77 (Q2.4) 1.98, 0.16 (Q3.1) 6.22, 0.013 (Q3.2) 注:p値は片側(自由度1)
	No	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
Q2.4 現在は、組織文化 は同じと感じる	Yes	29 (88%)	29 (85%)	58 (87%)	
	No	4 (12%)	5 (15%)	9 (13%)	
Q3.1 統合時、品質の枠 組み(第二、三層) の違いを感じた	Yes	28 (85%)	24 (71%)	52 (78%)	
	No	5 (15%)	10 (29%)	15 (22%)	
Q3.2 現在は、品質の枠 組みは同じと感じ る	Yes	19 (58%)	29 (85%)	48 (72%)	
	No	14 (42%)	5 (15%)	19 (28%)	

これらの結果は、次のことを示している。

1. 統合時点において、組織文化及び品質枠組（第二、三層）の何れの捉え方でも、A、B 両社間で違いがあったとの答えが大勢である。品質枠組については、違いは初めから無かったとする人も 22%いるものの、組織文化については全員が違っていたと回答した。
2. 調査時点においては、組織文化及び品質枠組（第二、三層）の何れの捉え方でも、C 社内でも同じになったという感じ方が大勢である。ここで、品質枠組（第二、三層）が同じになったということは、品質認知の第二レベルまたは第三レベルに達したことを意味する。
3. 調査時点における品質枠組（第二、三層）については、A 社出身者と B 社出身者では違いが見られる。すなわち、A 社出身者がより違いがあることを感じている。

インタビューの結果では、両社間における品質枠組（第一層以外）の違いについて、全員が統合時には違いを感じたと述べている。どのような点に違いを感じたかについて、QA マネジャー (1) は、次のように述べている。

「新製品開発時における品質の問題をどう捉えるかについて大きく違っていた。B 社の場合はまずリスクを考える。すなわち、起きている事象がローリスクかハイリスクかのカテゴリーで考える。一方、A 社の方は、とにかくにも原因追求を愚直に取り上げていくという考え方だった」

別の QA マネジャー (4) は、

「組織やプロセスが異なるのは当然としても、品質保証の役割や権限のあり方がどうあるべきかについての考え方は、全く異なると感じた」

と述べている。また、技術マネジャー (2) は、次のように述べた。

「開発で新しい技術にチャレンジする際、品質面でのリスクをどこまで意識して、思いきってやるかどうかという時に、保守的ではないかという感じを持った」

また、技術マネジャー (3, 8) は、両社間で技術部門の役割が大きく異なることを、同じように指摘した。すなわち、A社では設計オールマイティの考え方があり、どこで何が起こっても、すべてに設計が主導的に関わる。これに対し、B社では各部門がそれぞれ責任を果たす、という分業及び責任分担の考え方が徹底している点である。

インタビューでは、調査時点において品質枠組（第一～第三層）が同じになった、すなわち、品質認知が第三レベルに達したと感じているかどうかについては、8名中5名は肯定的に回答したのに対し、日本法人の技術マネジャー (3) は分からないとし、米国の2名、QA マネジャー (5) 及び顧客サポート・マネジャー (6) は、当初よりは同化が進んだものの、まだ違いがあると述べた。

5.2.2 組織文化及び品質枠組の同化時期

組織文化ないしは品質枠組（第二、三層）が変容して同じになったと答えた人に対しては、いつ頃それが起こったかを質問(Q2.5, Q3.3)している。回答形式は、A1: 発足1年目、A2: 2年目、A3: 3年目、A4: 4年目、A5: 5年目の5者択一とし、その回答結果を纏めると図5.1に示すようになる。

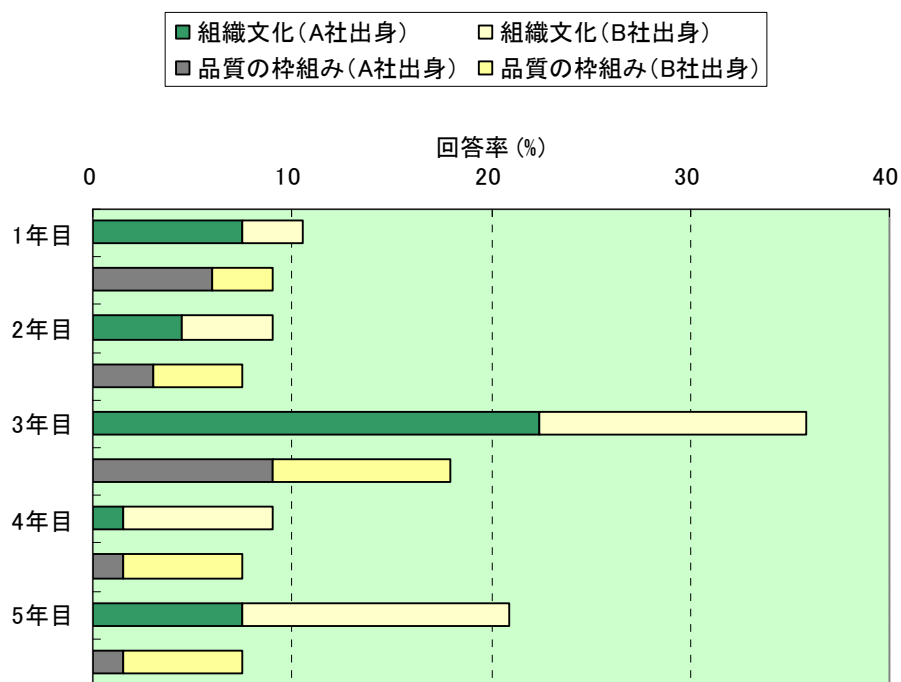


図5.1 組織文化の同化と品質枠組（第二、三層）が同じになった時期

この図で、回答率とは有効回答者数に占める割合(%)を示している。合計して 100%とならないのは、組織文化については未だ同化していない(15%)、品質枠組については最初から同じである(22.4%)及び未だ同じになっていない(28.4%)を、この図には含んでいないことによる。この図から分かるように、同じになったと感じた時期は、組織文化及び品質枠組（第二、三層）のいずれにおいても、統合 3 年目とする回答が最も多く、あとは、組織文化について B 社出身者による 5 年目との回答が多いことを除けば、ほぼ拮抗している。また、A 社出身者と B 社出身者間での傾向の違いは、概ね見られないと言える（ χ^2 検定により、A 社出身者と B 社出身者間で差が無いとする帰無仮説は棄却できない）。

一旦、同じになったと回答された時期の後は、そのままの同じ状態が続いているという前提で、同じになったと感じた人の率（以下、同化回答率と呼ぶ）を累積した値で示すと図 5. 2 のようになる。

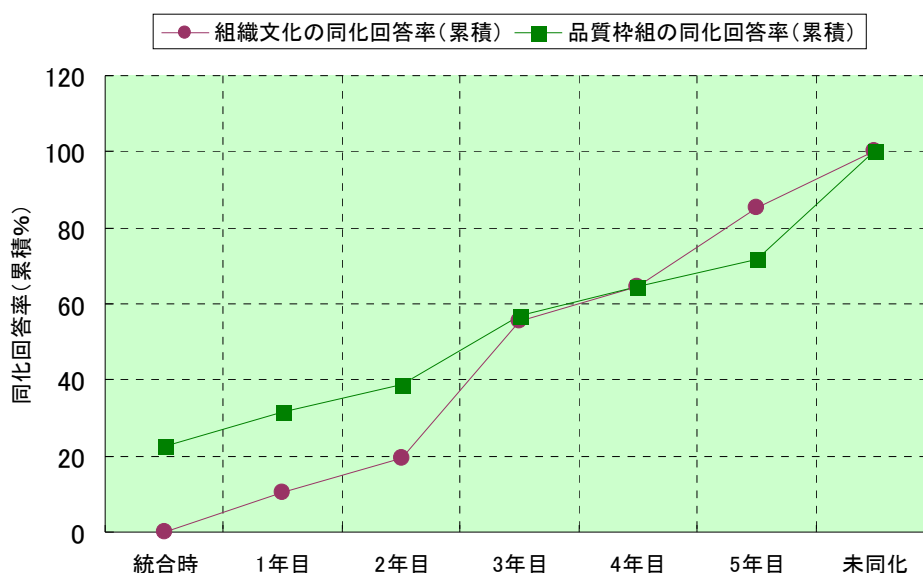


図 5. 2 組織文化、品質枠組（第二、三層）の同化回答率（累積）推移

この図から、回答者の半数以上が同じになったと感じた時期は、組織文化及び品質枠組（第二、三層）のどちらで見ても統合後 3 年目であることが分かる。また、品質枠組（第二、三層）の同化回答率は、組織文化のそれと比べて、初期値が高く、増加する傾斜は緩やかである。

インタビューにおいては、品質枠組（第一～第三層）がいつ頃同じになったか、すなわち、品質認知が第三レベルに達した時期はいつ頃かを訊ねている。回答は 2～5 年の間でばらばらであった。QA マネジャー (1) は統合して 2～3 年後と答えたのに対し、QA マネジャー (4) は 3～4 年後、そして技術マネジャー (2) は 4～5 年掛かっていると答えた。

5.2.3 組織文化を変えるのはトップ・ダウンか相互作用か

3.1.3項で述べたように、本研究において、組織文化は組織のリーダーによるリーダーシップ、及び組織成員間の相互作用の二つを通して、創造したり変革したり出来るとしている。質問票調査では、C社において統合後に組織文化が変わったとしたら、トップ・ダウンの作用と組織成員間の相互作用のどちらがより強く作用したと思うかを質問(Q2.6)した。統合後に組織文化が変わったと答えた58名による回答結果を図5.3に示す。

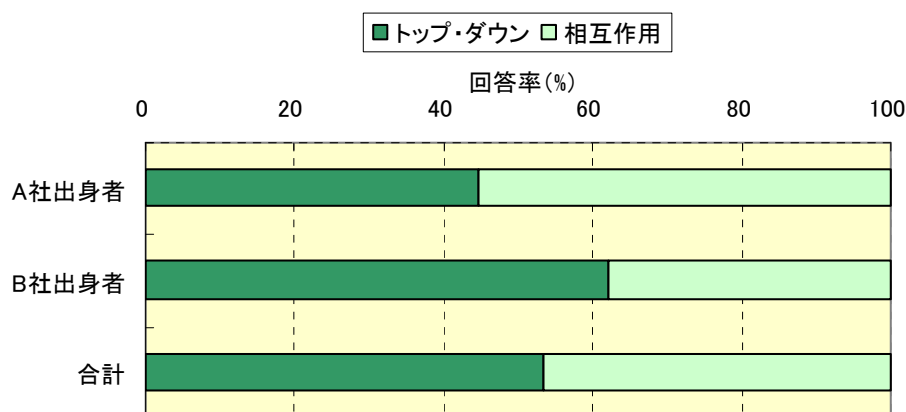


図5.3 組織文化の変容にはどちらの作用がより効くのか

これによれば、全体では半々の回答に割れたものの、A社出身者とB社出身者を別々に見ると、異なる傾向を示している。すなわち、A社出身では相互作用がより強いと答えた人が多く、B社出身では逆にトップ・ダウンの作用が強いと答えた人が多い。C社の組織成員の認識には、出身社の違いによりこのような傾向があることを示唆している。

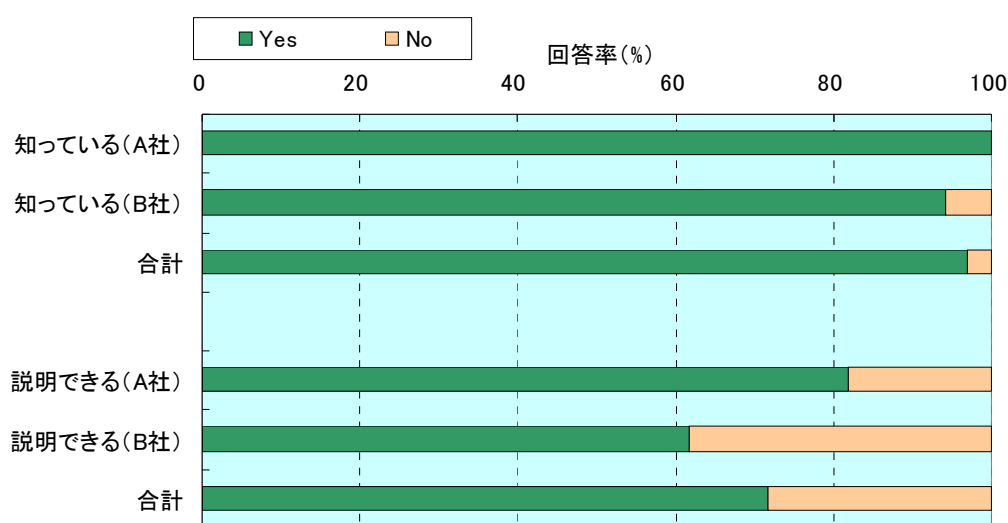
インタビューにおいては、5名に対して同様の質問を行い、統合以前の両社の傾向についても、統合時点に感じた印象を訊ねた。その結果を纏めて表5.4に示す。これらの結果は、質問票調査によるA、B両社間の傾向の違いとほぼ一致して、A社においては相互作用が強く働き、B社においてはトップ・ダウンが強く作用する傾向があったことを示している。次章のモデル構築によるシミュレーションにおいては、この結果をベースにしてパラメータの設定を行うことになる。

表5. 4 インタビューによるトップ・ダウンと相互作用の影響度比較

回答者 No.	回答者	出身会社	回答結果		
			統合後	統合前A社	統合前B社
1	QAマネジャー	B	プログラムが正しい限り、トップ・ダウンが強い。	—	相互作用よりもトップ・ダウンの方が強かった。
2	技術マネジャー	B	トップ・ダウン。根っこのところでは相互作用で進んだと思う。	相互作用は強いが、トップ・ダウンも意外に強いと感じた。	外資系だからトップ・ダウンは強い。
3	技術マネジャー	A	深いレイヤほど相互作用が効く。	組織で仕事をする点ではトップ・ダウン、しかし実質は相互作用。	—
4	QAマネジャー	A	表面的には別として相互作用が大きい。	強いて言えば、相互作用の方が強い。	トップ・ダウンがとても強いと感じた。
7	技術マネジャー	A	両方の作用が拮抗してあった。	相互作用が圧倒的に強い。トップ・ダウンはリーダー次第。	トップ・ダウンが強いが、相互作用も弱くないと感じた。

5. 2. 4 品質の理念は浸透したか

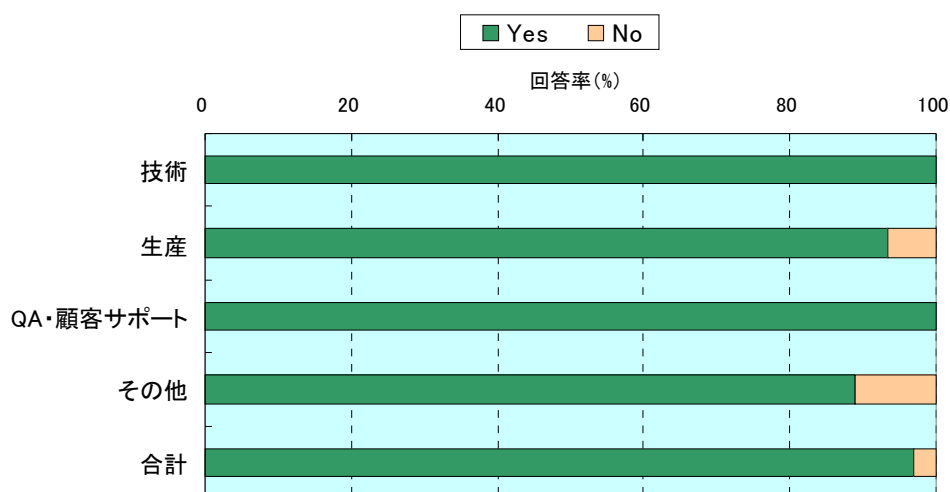
品質認知が第三レベルまで進んだかどうかを、質問票調査に依って知ることは難しいが、品質枠組の第三層にあたる品質の理念の一つが、どの程度まで調査対象者に浸透しているかを調べることは可能である。このため、本調査では C 社での品質の理念について質問 (Q3.10 & Q3.11) している。この理念は、元々 A 社において伝統的にかつ広く浸透しているとされるもので、C 社においてトップの判断により承継されたものである。調査の結果を図 5. 4 に示す。この図で (A 社) は出身会社が A 社の回答者を指す。



回答者数: A社出身33名、B社出身34名、計67名

図 5. 4 品質に関する理念の浸透程度

この結果によれば、平均すると回答者の97%はその理念を知っているとし、そして72%の人は知らない人に説明が出来る程に理解していることを示している。サンプリング・エラーを考慮してもYesの回答比率は高く有意である。また、この理念はA社オリジンであり、出身会社によって差が出ることは当然とも言えるが、A社出身者とB社出身者間の差は統計的に有意と言えない程度に留まっており、B社出身者にもこの理念がかなり浸透したことを示している。部門別に見てもこの浸透程度には差が見られる。この理念を知っていると回答した人の比率を所属部門別に示すと図5.5のとおりである。それぞれの部門には両社出身者がほぼ半数ずつ含まれている。



回答者数: 技術35名、生産15名、QA・顧客サポート8名、その他9名、計67名

図5.5 品質に関する理念の部門別の浸透度

この結果は、品質インシデントに関与する機会が多い部門においては浸透度が高いことを示している。すなわち、技術及びQA・顧客サポート部門では100%、生産部門ではやや低くなって93%に対し、品質インシデントへの関与機会が少ないその他の部門での平均は88%になっている。この部門間の差は、品質インシデントへの関与の機会の多寡が品質理念の浸透度に関連することを示唆するものと言える。

5.2.5 品質の価値観共有と意思決定は関連するか

品質に対する考え方と価値観（品質枠組の第二、三層）と、組織における意思決定との関係については、以下の3つの質問をしている。

Q3.5: 品質に係わる不具合やクレームなど（以下、品質インシデントと呼びます）が発生した場合、それらにどう対処するかは、関係者の品質に対する考え方や価値観によって、どの程度影響を受けると思いますか、

A1: 大きく影響を受ける。 A2: あまり影響は受けない。

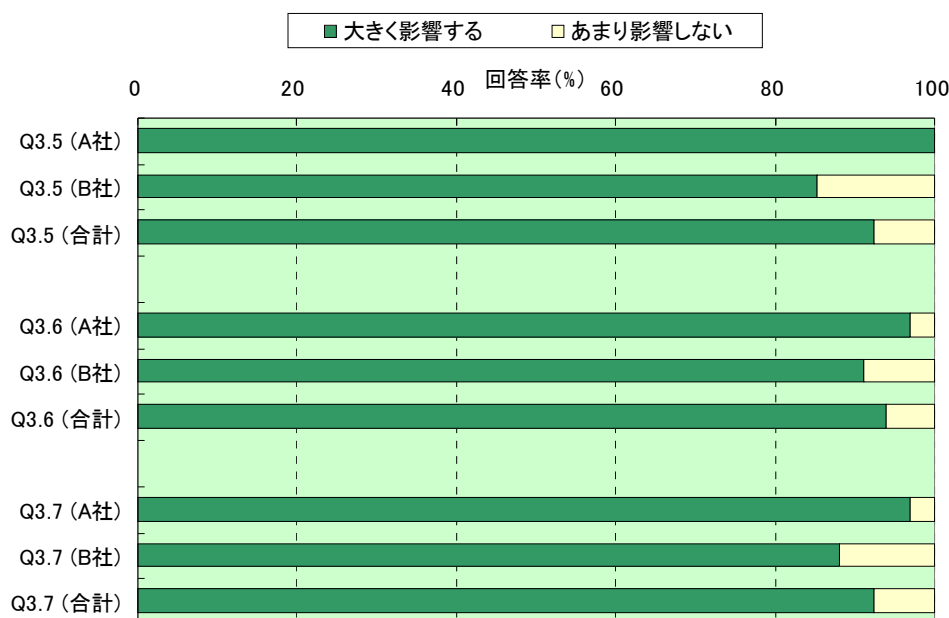
Q3.6: 品質インシデントの際、対策に関与する組織の意思決定を早くすることが、全体の対策所要時間にどの程度影響すると思いますか、

A1: 大きく影響する。 A2: あまり影響はしない。

Q3.7: 品質インシデント時の意思決定において、対策に関与する組織内及び組織間で価値観が共有されているかどうか、意思決定に要する時間にどの程度影響すると思いますか、

A1: 大きく影響する。 A2: あまり影響はしない。

回答結果を図5.6に示す。これによれば、圧倒的多数の回答者は、品質インシデントにどのように対処するかについて、品質の価値観が大きく影響するとし、また、組織間で価値観が共有されているかどうかによって、意思決定に要する時間が大きく影響を受けるとしている。これらの結果には、認知バイアスによる誤差が含まれるとしても、本稿における課題設定の妥当性を確認するものであると言える。



回答者数: A社出身33名、B社出身34名、計67名

図5.6 品質の価値観共有と意思決定

インタビューの結果でも、すべての回答者が、価値観を関係当事者が共有していることが、品質インシデント・プロセスの効率を高めるためには必須であると答えた。米国のQA マネジャー (5) は次のように述べている。

「最も重要なことは、一つの会社として品質マインドが一つになることである。もし、品質の価値観が違っていたら、普通の技術的問題でもより難しい問題になってしまう。我々には技術的問題に取り組む前に、一つの会社として共通の品質の価値観という基盤が必要である」

5.2.6 意思決定機会への参画に関するインタビュー

ここで意思決定機会とは、組織としての意思決定を行う機会を指し、たとえば、利害関係者ないしは関連部門が複数存在するような問題に対して、どのような解決策が必要か、ないしはどの対策案を採るべきかなどについて、関係する組織成員が参画し協議して決める場である。マネジメントが単独で意思決定する、ないしは組織成員個人が個別の問題について意思決定する場合はこれに含めない。一般にはミーティングという形で意思決定機会が設けられる。C社が設立するまで、及び設立してから、どのような形式と頻度で意思決定機会があったかを知ることは、品質認知のレベルを調べる上で重要なポイントである。なぜならば、そうした意思決定機会への参画は、マネジメントからの指示というトップ・ダウンの作用や、自分以外の組織成員とお互いの考えを交換する相互作用とによって、自分の持つ品質枠組を見直し、そして、相手に合わせて変えようとするかどうかを決める主要な機会となるからである。これは3.2項で述べた認知発達理論に基づく品質認知を促す機会であると言える。PMI フェーズにおける意思決定機会について、当該活動に深く関わった経験を持つ技術マネジャー(8)は、次のように述べた。

「PMI では期限が切られており、A、B 両社の機能部門毎のキーパーソンでプロジェクト・チームを構成し、連日のように打ち合わせを持った。それらは、日本と米国から交互に出張しての対面会議もあれば電話会議も多用された。米国が日曜日の時を除き、ほとんど毎日行われた。参画するメンバー数は各プロジェクト・チーム当たり大体10名くらいであった」

もちろん、こうしたミーティングと前後して、特定の1対1のコミュニケーションも数多く行われたが、意思決定が公認され実効化するのには、こうした意思決定機会であったとされる。品質チームについても、同じような規模と頻度でPMI活動が行われた。QAマネジャー(4)による証言に依れば、それらは週当たり10回程度のミーティングで、それぞれの参画は8~12名くらいであったとされる。C社発足後については、品質インシデントに関わる意思決定機会が、実質的に品質認知を促すドライバーになったとQAマネジャー(4)は述べている。品質インシデントが1度発生すると、関連する意思決定機会が何回くらい持たれるかを訊ねた結果では、少ない場合は2,3回から、多い場合は30回を超えるケースもあるが、大抵は10~20回に入るとされる。回数の見当について、QAマネジャー(1,4)二名の回答はほぼ同じであった。組織成員(マネジャー・クラス)の参画数は、関与する機能部門それぞれから代表者一名は必須であり、平均すると6名くらいとされる。また、QAマネジャー(4)へのインタビューにより、C社全体で品質インシデントに直接的に関与する部門のマネジャーは約400名と見積もられた。このような意思決定機会の形式や頻度に関するデータは、次章でのモデル・シミュレーションにおいて、C社に近似するシミュレーション条件を設定する上で有用である。

5.2.7 顧客ミーティングにおける顧客の声

顧客とのミーティングは、顧客による品質評価結果の把握と併せて、サプライヤ企業

が顧客の生の声を聞く貴重な機会でもある。顧客ミーティングは、3ヶ月毎のQBRミーティングの外に、月一回程度の頻度で、顧客サポート・マネジャーが参加する定例ミーティングが行われた。特に、前章で示した品質評価項目の内の「品質関連項目」は、「品質データ」とは異なり、顧客の知覚による評価であるため実態を把握し難い面がある。しかし、顧客の声に耳を澄ませることでかなり知ることが出来る。統合1年目の後半から翌年前半にかけて、顧客とのミーティングの機会を通じ、複数の顧客から次のようなコメントが寄せられた。これらは、顧客サポート・マネジャー(6)とのインタビューにより確認した内容である。

- 1) 応答や対策が統合前に比べて遅い。(顧客 a, c, d)
- 2) 品質より売り上げ優先に見える。品質の価値観に不整合があるように見える。(顧客 a)
- 3) 組織構造がサイロ化しているようで、仕事が前よりやり難くなった。(顧客 a)
- 4) A社が買収したのに、以前のA社ではなくなった。(顧客 a, c, d)

1)は、顧客の要望や問題発生に対するC社になってからの応答や対策のスピードが、顧客側の期待値より遅いことを指している。2)~4)は、いずれも1)に付随したコメントであり、2)は、C社の応答や対策において、品質の価値観が対応者によって違うことの指摘であり、3)は、組織間での連携が悪く、それぞれの組織が独自の価値判断による不統一な応答をしているとの指摘である。また、4)は顧客から見て、従来からのA社の特長が失われたとの指摘である。このような顧客の声は、C社内部の組織構造や業務プロセスの問題に留まらず、組織内や組織間での価値観の共有ができていないこと、すなわち、品質枠組がC社内で不整合があることを示唆するものである。これらは、前章で論じた品質ランキングの統合直後からの急低下について、「品質関連項目」の評価低下がその要因であるとすることを補強し、検証するものである。

5.2.8 事例データ分析結果に対するインタビューイの見解

インタビューの最後に、各回答者に対して前章で述べた事例データの分析結果を説明し、それぞれの見解を訊ねてみた。技術マネジャー(3)は、

「私の見方では、個人毎の違いがより大きいと思えるので、品質に関する文化が組織単位で同化するという捉え方が出来るのかどうか分からない。したがって、品質インシデント・プロセスの効率にこれが関係するとは言えない」

と述べた。他のインタビューイ7名は、分析結果に対していずれもポジティブな反応を示し、まったくその通りだ、よく理解出来る、あるいは、納得がいく、という見解が示された。これらによって本稿での分析結果の是非を判断することはできないが、当事者の実務上の感覚とずれたものではないということはいえよう。

5.3 調査結果の考察と課題

質問票調査及びインタビューの結果について、つぎの3つの視点から考察及び今後の課題についての述べる。第一には、組織文化の変容を捉える手段としての質問票調査の

方法と結果について考察する。第二には、調査結果から同化の時期とその要因をどのように特定出来るのかという点である。第三は調査範囲による限界と今後の課題についてである。以下、それぞれについて述べる。

5.3.1 組織文化及び品質枠組をどのように捉えるか

組織文化及び品質枠組の深い層は、組織成員の意識の中に内在し、行動に反映される。したがって、それを測定する手がかりになるのは、組織成員の意識あるいは言動である。意識を調査するためには質問票調査やインタビューが有効な方法であり、言動を調査するためには観察あるいは記録の分析という方法を採用する必要がある(加護野, 1982a)。本研究の定義による品質枠組の第三層は、組織成員自身に意識されない、すなわち意識下に沈潜しているものであり、これを質問しても本人自身がどの程度正確に表現出来るのかどうかには疑問がある。Katz & Kahn (1978) は、これら多くの意識されない微妙な要因は、本人に直接質問しても分からないことが多いので、質問票調査よりも観察の方がより正確に把握出来るとしている。しかしながら、観察や記録による分析では、一般にその解釈過程に研究者の恣意が介入し得る問題があり、客観性を確保するにはやはり組織成員の意識調査を行うことが必要になる(加護野, 1982a)とされる。組織成員の意識調査によって組織文化を定量的に計測する方法としては、OCI (Human Synergistics, 2009) や、DOCS (Denison Consulting, 2009) など、いくつかの質問票調査による方法が示され、実施例も報告されている(Boan & Funderburk, 2003; Lopes, 2003)。では、企業統合の前後での組織文化の変容は、どのようにすれば捉えることが出来るだろうか。Buono らや Lopes は、統合前と後の両時点において組織成員への質問票調査を行い、それらを比較することによって組織文化の変容を捉えるという方法を採用している(Buono 他, 1985, 1988; Lopes, 2003)。Buono らの調査では、2つの銀行の統合前1回と統合後1年及び3年目の計3回にわたって意識調査を行っている。しかし、統合前と後では調査対象者及び対象者数が同じではなく、統合後には新たに入社したメンバーも含まれる。したがって、統合の前後において変化が認められる結果が得られたとしても、前述のように元々意識下に沈潜した微妙な要因を対象とする調査であることを考慮すると、その正確さには疑問が残る。これに対しLopesは同じ対象者に統合前と後の両時点での回答を求めている。この場合は、本人の認識に基づく組織文化の変化を調べる上では、より正確な結果が期待出来る。しかし、Lopesの調査では対象者数が1社当たり1~2名と少なく、統計的な意味を持つ結果を示したとは言い難い。本研究で採った方法は、組織文化及び品質枠組に関する質問票調査と言っても、それらのコンテンツ自体を引き出すための質問は行わず、統合時点と調査時点とを比べて変わったかどうか、あるいは、調査時点では同じかどうか、を訊ねるものである。この場合、統合時を振り返って答える際には、調査時点での結果によるハロー効果が含まれる可能性はある。しかしながら、単に変わったか / 変わらないか、あるいは同じか / 違うか、という相対的な評価を問うものであり、ハロー効果の影響は比較的少ないと考えられる。したがって、5.2.1項で示された、C社

の組織文化及び品質枠組（第二、三層）が統合時点では明らかに相違しており、調査時点では同じになったという結果は、その通りに解釈して妥当と考えられる。これらの結果は、前章の事例データ分析において、統合直後のC社での品質枠組に組織内不整合があった、としていることを補強し、検証するものである。

ここで、質問票調査の結果は、品質枠組のどの層に関するものであるのかについて、あらためて考察したい。前述したように、質問票調査においては、「品質に対する考え方や価値観」として訊ねており、これは、品質枠組の第二層か、あるいは、第二及び第三層の両方を含むか、のどちらかである。C社が発足した時点で、品質枠組の第一層は統合されていた訳であり、また、質問内容からも第一層を含まないことは明らかである。しかしながら、第二層と第三層とを更に区別して、どの層に関するものであるかを同定することは出来ない。特に、第三層は無意識的信条に関わるものであり、回答者の判断自体が当人の持つ主観的基準により差があることも考慮しなければならない。したがって、本章での回答結果の記述においては、品質枠組（第二、三層）とし、これらの結果は、各回答者が認識する範囲での第二層、または第二及び第三層を合わせた品質枠組についての回答であると捉えられる。第二層と第三層とを区別して調べることは、予め品質枠組について3つの層の定義を説明し、共通の理解を得た上で実施したインタビューの結果に依るほかない。インタビュー結果に依れば、4. 3. 4項で述べたように、QA マネジャー（1,4）の証言により、第二層と第三層の適応は、同時期に揃って達成された訳ではなく、第二層まで適応して暫らく後に第三層の適応に至ったことが示された。すなわち、品質認知は第一レベルから第二レベル、そして第三レベルへと順に進むことが示された。

以上に述べた質問票調査及びインタビューによる結果は、3. 2項で述べた品質認知に関する理論を確認するものであり、また、前章でのデータ分析を補強し、その結果を支持するものである。

5. 3. 2 品質認知が第三レベルの時期及び組織文化を変える要因

C社における品質認知のレベルが第三レベルに達した時期は、次の3つのことを総合すると、統合後3年目辺りであると示唆される。

- 1) 質問票調査の結果、組織文化及び品質枠組（第二、三層）のどちらで捉えても、統合3年目に同じになったとする回答が最も多い。
- 2) 同化回答率の累積値（図5. 2）の推移で見ると、統合3年目で約60%に達する。
- 3) インタビューの結果では、統合後2~5年目にばらつくが、各部門間での差を考慮すれば、1) 及び2) の結果と矛盾しない。

このように質問票調査及びインタビュー結果から、品質認知が第三レベルに達した時期が3年目辺りと示唆されることは、前章の事例データ分析と矛盾するものではなく、これを補強して支持するものである。なお、図5. 2において、品質枠組（第二、三層）が、組織文化に比べて初期値が高く、かつ増加の傾斜が緩やかであるのは、調査対象者

がマネジャー・クラスであることから、「本来、品質枠組（第二、三層）は最初から同じであるべきはず」とのバイアスが働いた結果、初期値が高くなった可能性は否定できない。組織文化に関しては、こうしたバイアスが働く理由は見当たらず、したがって、累積の同化回答率については、品質枠組（第二、三層）よりも、組織文化の推移の方がより実態に近いものと考えられる。

組織文化を変える要因として、トップ・ダウンと相互作用のどちらが強いかについては、5. 2. 3項において、A社出身者とB社出身者間では傾向が違う結果となったことを示した。質問票調査における回答者の属性による差を調べた結果、B社出身で米国駐在経験ありの12名中9名(75%)はトップ・ダウンの作用が強いと回答しており、駐在経験なしの22名中7名(32%)と比べて際立って高く、有意な差がある($\chi^2 = 5.98, p = 0.014$)。すなわち、B社出身において、米国駐在経験とトップ・ダウンの作用が強いと回答したこととは関連がある。これは、一般に、米国駐在経験が、トップ・ダウン作用の方が強いとする傾向を高めている可能性があることを示唆している。しかし、A社出身では駐在経験者が少ないため、このような関連は見出せなかった。こうした出身会社による違いは、統合前の組織文化が異なっているという証左でもある。

5. 3. 3 組織文化のコンテンツを客観的に把握する困難さ

C社の調査時点での組織文化及び品質枠組（第二、三層）を、当事者である組織成員はどのように感じているのだろうか。質問票調査においては、調査時点のC社の組織文化が、A、B社のどちらにより近いと思うかを質問している(Q2.7)。同じような質問は品質枠組（第二、三層）についてもしており(Q3.4)、それらの結果は図5. 7に示す通りである。これらの結果は、A社出身者はB社に近いと感じている人が多く、B社出身者は逆にA社に近いと感じている人が多いという傾向を示している。また、組織文化及び品質枠組のどちらにおいても、A、B社の出身者間で有意な差がある。C社の組織文化を第三者から客観的に見て、かつてのA、B社のどちらに近いかを特定することは難しいが、4. 1項にて述べたようにC社の経営者コミッティは、A、B両社を融合する新たな組織文化を目指したのであり、最終的にはトップ・ダウンの文化に収斂する（次章のシミュレーションでも確認される）ことから、A、B両社から部分的に入り混じったとしても、どちらでもない新たなものになったと言えよう。しかしながら、当事者から見ると、出身会社によってまったく異なる感じ方になるという結果である。これは自分の持つ主観的枠組みと異なる事象は際立って大きいと感じる認知バイアスが、双方の出身者間で互いに逆方向に働いた結果によるものではないかと考えらる。Katz & Kahn (1978) が主張したように、質問票調査によって組織文化のコンテンツ自体を把握することの難しさを示す一例であると言える。

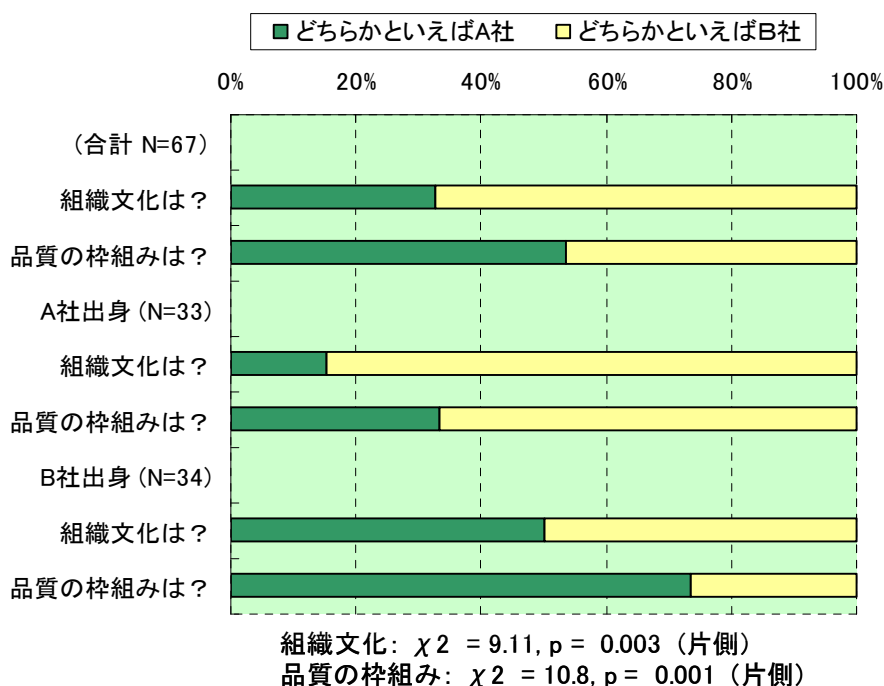


図5. 7 C社の組織文化、品質枠組はどっちに近いと思うか

したがって、組織文化及び品質枠組（第二、三層）のコンテンツ自体が、どのように変わったのかを把握するには、質問票調査のみに依るのではなく、たとえば、エスノグラフィを取り入れた観察アプローチを併せて用いることが必要であろう。本研究においては、品質枠組のコンテンツ自体を把握して、その変化を分析することは行っていないが、今後に残された課題の一つである。

5.3.4 本調査の限界と課題

本調査は、質問票調査については日本法人、そしてインタビューについては日本及び米国に限って実施した。これは、調査対象を品質インシデントに直接的に関与する機会の多い部門及び地域に限定したことによる。しかし、インタビューの結果、QA マネジャー (5) によれば、米国及びシンガポールやタイなど、日本以外の地域における品質の理念の浸透度は、日本に比べるとかなり低いとの感じを持っているという。ちなみに、米国において無作為に40名くらいの人に訊ねた結果では、知っていると答えた人は6割程度であったという。C社における品質認知のレベルを全社的に捉えるには、品質インシデントに間接的に関与する部門及び地域も含めて、調査対象を主要な拠点すべてに広げる必要があるかも知れない。これにより、品質認知が、地域による多様性、あるいは、更なる流動性を持った事象として捉えられ、グローバルに展開している企業における全社的な品質認知という視点から、新たな多くの課題が浮かぶ可能性がある。インタビューについても、品質インシデントに間接的に関与した人や、回答にバイアスが掛かる可能

第5章 質問票調査及びインタビュー

性のほとんど無い、たとえばC社を退社した人などに対象を広げて行うことにより、品質インシデント・プロセスの違った側面が見えてくる可能性もある。こうした更なる調査及び検討は今後に残された課題である。

第6章 品質認知のモデル化とシミュレーション

本章では、本研究の三つ目のフレームワークであるモデル構築とシミュレーションについて述べる。まず、シミュレーション・モデルの構築について述べ（6. 1 項）、シミュレーションの条件設定について述べる（6. 2 項）。次にシミュレーション結果を述べ（6. 3 項）、考察と含意について述べる（6. 4 項）。最後に本シミュレーション・モデルの限界及び課題について述べる（6. 5 項）。

6. 1 シミュレーション・モデルの構築

モデル構築によるシミュレーションは、組織行動に焦点を当てた研究や理論を進めるための方法として、ますますその重要性を増してきている (Davis 他, 2007; Harrison 他, 2007)。このアプローチは、社会科学の分野に貢献してきた長い歴史がある。Cyert & March (1963)は「企業の行動理論」の中で、シミュレーション・モデルによる企業行動についての新しい捉え方を示し、その後の多くの事例研究に繋がった (Burton, 2003)。また、Cohen らによる組織における意思決定に関するゴミ箱モデル (Cohen 他, 1972)、March(1991) による企業戦略に関する探索と活用のバランス・モデル、Carley(1992) による学習プロセスに対する見方を提供した学習モデル、そして Axelrod(1997a, 1997b) による文化の流布モデルなど、多くのモデル構築によるシミュレーションが、他の研究アプローチを補って貢献してきた。

シミュレーション・モデルは、これまでさまざまなタイプが提案されているが、エージェント・ベース・モデル (ABM)、システム・ダイナミック・モデル、及びセルラー・オートマタ・モデルの 3 つが一般によく使われるモデルであり、中でも経営理論の分野では ABM が多く使われている (Harrison 他, 2007)。このモデルは、相互作用を通して影響を及ぼし合う組織成員の行動をモデル化して扱うことに適しており (Macy & Willer, 2002)、本研究ではこの手法を用いて、品質認知のモデルを新たに構築する。本モデルでのエージェントとは、自らの内部状態と意思決定能力とを備え、自律的に活動する組織成員と同義である。

本研究におけるモデル構築とシミュレーションの目的は、次の 3 点に集約される。まず、本稿で示された品質認知に関する理論に基づいてモデルを構築し、シミュレーションを行うことにより、そのプロセスを理論的に可視化して理解することである。これによって、統合後に品質認知がどのように進むのか、つまり、品質認知が第一レベルから第三レベルに至るまでを定量化して捉えることが出来るようになる。二つ目には、構築したモデルに事例企業での条件データに基づくパラメータをセットして、出来る限り事例に近似した条件でのシミュレーションを行い、その結果を実際の観測データと対比してモデルの妥当性を確かめようとするものである。三つ目には、事例とは異なる条件下において品質認知がどのような態様を示すかについて、同モデルを用いたシミュレーションにより予測が可能になることを期待するものである。すなわち、このアプローチは、

品質認知に関する理論と、観測された事例データとの間の論理的ギャップを埋めるものとなる。

ABMのシミュレーション・ツールとしては、日本語を扱える幾つかのプラットフォームが提供されている (e.g. artisoc, 2010; PlatBox, 2007; SOARS, 2007)。本研究では、研究目的のために無償貸与を受けた artisoc academic 2.6 (artisoc, 2010; 山影, 2007)を用いて、モデルの構築及びシミュレーションを行う。以下、モデル構築の詳細について述べる。

6.1.1 エージェントの基本形とAxelrodモデルの拡張

品質認知は、エージェントによる活動の一連の繋がりとして表すことが出来る。本研究ではこれまで、A及びB社出身という統合前の二つの異なる集団間に視点をおいて品質認知を分析してきた。ここでは、個々のエージェントからボトムアップして、二つの集団が新たな組織に適応していく過程をモデル化してシミュレーションを行うものである。本研究におけるモデルの基本的なアイデアは、各エージェントが意思決定機会に参画する活動を通じて、トップ・ダウンによる作用及び他のエージェントとの相互作用とによって、自分の品質枠組を徐々に変化させて適応していくというものである。つまり、企業組織においては、個々人が自立的に振舞うとしても、エージェント間の相互作用のみではなく、マネジメントによるトップ・ダウンの作用も品質認知を進める駆動力であり、これら二つの作用を考慮してモデル化する必要がある。本研究では、ABMとして、多くの研究に引用され (引用数 681, by Google Scholar on Jan. 2012)、また、さまざまな拡張モデルの原型とされてきた Axelrod(1997a, 1997b) による文化の流布モデルをベースとし、その拡張により品質認知のモデル化を行う。まず、本稿での理論に基づいて、エージェントの基本形を定義する。3.6項の定義により、各エージェントはそれぞれ品質枠組の特性 (以下、文化特性 S と呼ぶ) を持ち、それらは3つの層構造をもった要素のベクトル (以下、文化要素 $ci_1 \sim ci_3$ と呼ぶ) によって構成される。すなわち、 i 番目のエージェントの文化特性を Si とすると、それは3つの文化要素を持った状態として、 $Si = (ci_1, ci_2, ci_3)$ と表される。各文化要素が取り得る値は、セット $\{A, B, C\}$ の中のいずれかであり、これはそれぞれ A 社、B 社、C 社の文化要素に対応する。また、 ci_1, ci_2, ci_3 はそれぞれ第一層、第二層、第三層に対応する。各文化要素は、それぞれの層毎に決まる慣性力に対応する慣性パラメータを持ち、深い層の文化要素ほど変化し難い性質を持っている。ここでは、各層の慣性パラメータを r_1, r_2, r_3 で表し、それぞれ第一層、第二層、第三層に対応する。慣性パラメータの値は整数 ($1 \sim q$) で与えられ、 q はある異なる文化要素に変えようとする同じ作用が繰り返し何回あったら、実際にその文化要素に変えるかを回数で示す。したがって、 $r_1 \leq r_2 \leq r_3$ の関係となる。品質認知は、3.2.3項で述べたように、各エージェントが内部に持っている主観的枠組み、つまり、文化特性を構成する文化要素を、外界からの二つの作用、すなわち、新組織のマネジメントによる新たな経営方針に基づくトップ・ダウンの作用、及び文化特性の異なる他のエージェントとの相互作用によって変化させ、それらに適応していく過程である。外界からの作

用により当該文化要素を変えるかどうかは、各エージェントが持つ変化への適応感度によって決まり、それは作用の種別及び出身会社によって定まるものとする。すなわち、各エージェントは、それぞれ二つの感度パラメータ、トップ・ダウンの作用に対する適応感度 $P1$ 及び相互作用に対する適応感度 $P2$ を持つ。したがって、 i 番目のエージェントが持つ感度パラメータは $P1i, P2i$ と表される。統合時点における文化特性は、A 社出身者については(A, A, A)、B 社出身者については(B, B, B)で表される。また、トップ・ダウンによる文化特性は、A、B 両社のいずれとも異なるため (C, C, C)として表される。

次に、Axelrod による文化の流布モデルに対して、本モデルではどのような拡張がなぜ必要となるのかについて、次の 4 点に纏めて示す。第一は、各エージェントに対する作用の種類に関する拡張である。Axelrod モデルでは、エージェント間の相互作用のみが各エージェントの持つ文化特性を変える駆動源であり、これにトップ・ダウンの作用を加えるには拡張が必要である。Axelrod モデルの拡張はさまざまに提案されている(e.g., Greig, 2002; Kennedy, 1998) が、Shibanai らは相互作用のほかにマス・メディアによる作用を加えた拡張モデルを提示した (Shibanai 他, 2001)。これは、近隣のエージェントとの相互作用のほかに、たとえば新聞やTVなどのマス・メディアからのブロード・キャスト情報による作用によっても、各エージェントは文化特性を変え得るとするモデルである。この Shibanai らのモデルは、更に Gonz'alez-Avella らによって拡張されている (Gonz'alez-Avella 他, 2007)。こうしたエージェント間の相互作用と、マス・メディアの作用とを併せて扱うモデルは、マス・メディアをトップ・ダウンと読み替えると、本稿の目指す品質認知のモデルに適用出来る可能性がある。しかしながら、組織におけるトップ・ダウンは、マス・メディアによるブロード・キャストとは性格が異なり、発生する機会や作用の強さの面で大きな違いがあるため、これを同一モデルとするには無理があり、品質認知にはこれらのモデルとは別な、トップ・ダウンの作用を考慮した拡張モデルが必要である。

第二は、文化特性と文化要素との構造に関する。Axelrod モデルやこれまでの拡張モデルでは、各エージェントの持つ文化特性を、複数の独立した並列的な文化要素の集合として扱っている。しかしながら、本稿での品質枠組を表す文化特性は、前述のように 3 つの層からなる階層構造であり、したがって、各層に対応する文化要素は並列ではなく、階層的で直列的な文化要素として扱う必要がある。この点においても、従来モデルの拡張が必要である。

第三は、文化要素の変わり難さに関するパラメータである。Axelrod モデルでは、作用を及ぼす相手エージェントと活動する自分との文化特性の類似度を計算して、適応感度としている。これに対し、鳥山ら(2008) は、企業において組織成員が経営環境を認識するモデルを構築するにあたって、文化特性の類似度に加え、「頑固度」と呼ばれる感度パラメータを追加し、同じ環境認識でいた時間が長い程その認識は変え難くなる適応感度となるような拡張モデルを提示した。この「頑固度」の概念は慣性パラメータと類似しているが、本稿での慣性パラメータは、文化特性の層毎に定まる慣性力に関するもので

あり、作用の種類によって定まる適応感度とは異なるものである。したがって、この点についても従来モデルにはない拡張が必要である。

第四は、エージェントの活動空間と相互作用の相手となる近隣エージェントの位置に関するものである。Axelrod モデルやこれまでの拡張モデルでは、まずエージェントを格子空間上にランダムに配置し、そして、相互作用を行う相手エージェントは、自分の地理的近傍、すなわち、ノイマン近傍ないしはムーア近傍にいるエージェントから選ばれる。しかしながら、組織における意思決定機会では、地理的な近傍よりもむしろ職務上における近傍のエージェントとの相互作用が効くと考えられる。したがって、本モデルは、エージェントの活動空間を格子空間と設定するものの（必ずしも格子空間である必要はないが、ここでは Axelrod モデルをベースとし格子空間としてモデル化する）、相手エージェントは、エージェント空間の全域からランダムに選ばれるように拡張する。

なお、本モデルは統計物理の分野における磁性体のイジング・モデル(Ising Model) (e.g. 高橋, 2011; 渡辺, 2009)と類似しているが、前述のように、相互作用の相手が最近接格子点からではなく、空間全域からランダムに選ばれること、また、相互作用に加えてトップ・ダウンの作用を併せて扱う点において、これとは異なるものである。

6. 1. 2 品質認知と意思決定機会

本モデルにおいて、各エージェントの持つ文化特性を変化させて品質認知を促す契機は、意思決定機会へ当該エージェントが参画する機会であるとする。このような契機は他にも考えられるが、インタビューーの見解において品質認知を促す最も主要な機会として挙げられるのが意思決定機会への参画であること、また、その頻度や回数を定量化して把握出来ることから、本稿ではこれをエージェントによる活動としてモデル化する。

図6. 1は、エージェント空間及び活動するエージェントの選択を示す。

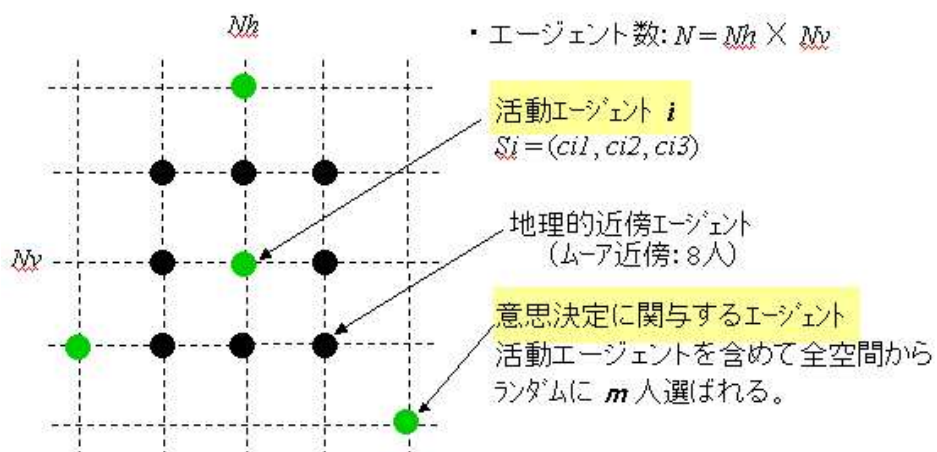


図6. 1 エージェント空間と活動エージェント

エージェント空間に存在するエージェントの総数を N (整数) とし、それぞれの意思決定

機会には、エージェント空間上からランダムに m 人のエージェントが選択され、意思決定グループを構成する。意思決定グループの中ではエージェント間の相互作用が起こる。また、トップ・ダウンの作用は各エージェントに直接起こる。ただし、ある意思決定機会において、各エージェントに相互作用とトップ・ダウン作用のどちらが働くかは、50%の確率でどちらか一方のみとする。

図6. 2はエージェントの活動を簡略化してフロー図で示したものである。

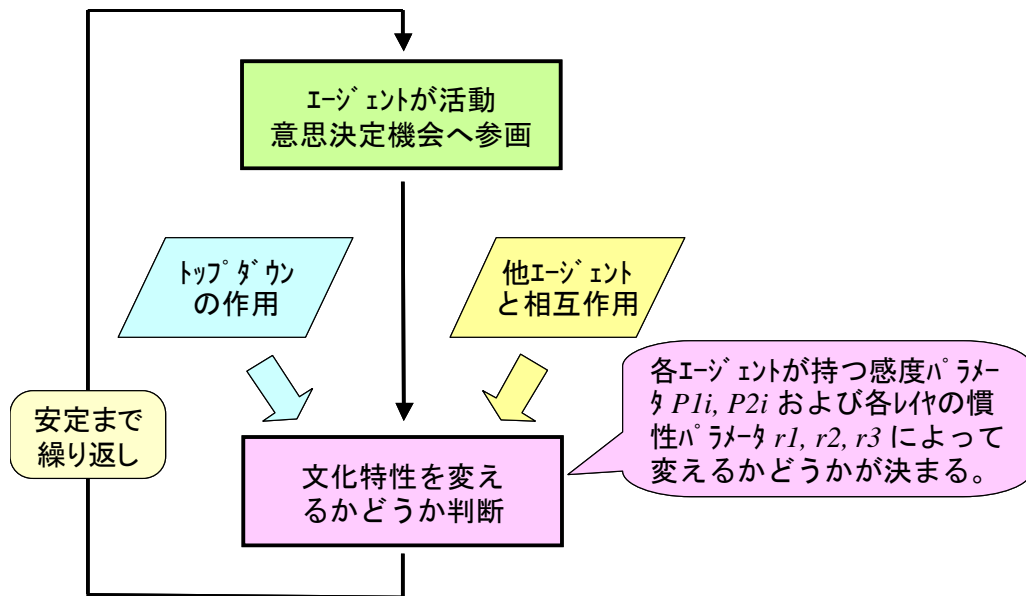


図6. 2 エージェントの活動フロー

各エージェントが持つ感度パラメータ $P1$ 及び $P2$ は $0.0 \sim 1.0$ の値とし、 $P1$ はトップ・ダウンの作用、 $P2$ は他エージェントとの相互作用に際して、自分の文化要素を変えるかどうかのそれぞれの確率を示す。

6. 1. 3 品質枠組の類似度と意思決定指数の定義

図6. 2に示したエージェントの活動が繰り返されると、各エージェントはトップ・ダウンの作用ないしは他エージェントとの相互作用により、自分の文化要素を変え徐々に適応が進むことになる。ここで、エージェント間における品質枠組の類似度、及びそれによって定まる意思決定指数を定義する。品質枠組の類似度は、エージェント間の文化特性が類似している程度を示し、したがって、品質認知が進んだ程度、すなわち、品質認知のレベルを表す指標となるものである。図6. 3は意思決定グループが6人($m=6$)の参画エージェントで構成される場合のトポロジーと、エージェント間における品質枠組の類似度がどのように決まるかを示している。

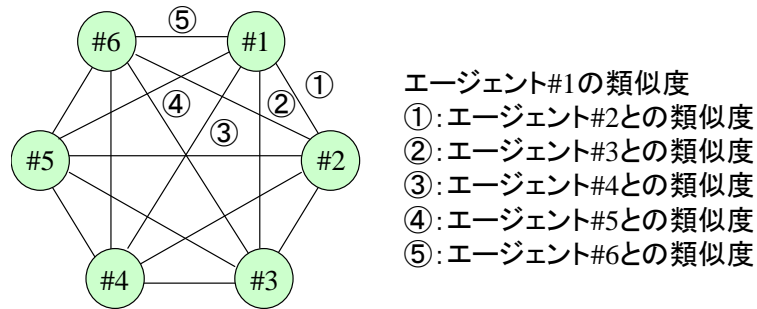


図6. 3 意思決定グループ ($m=6$) における類似度

この図で、エージェント#1の類似度は、グループ内の他エージェント#2～6とのそれぞれの類似度(①～⑤)の平均値である。類似度を求める際は、お互いの文化要素を層毎に比較し、同一の時は”1”、異なる時は”0”として積算する。ただし、自分自身に対する類似度として各層の積算初期値を”1”にセットしておく。次に、積算値を、層毎の慣性パラメータによって重み付けをして全体の平均値を算出し、これをエージェント#1の類似度とする。他のすべての参画エージェントが同一の文化要素を持っている場合、類似度は1.0となり、すべてと異なる場合は $1/m$ となる。エージェント#2～6についても同様にそれぞれ類似度が算出される。

この意思決定グループにおける意思決定指数(DMI)とは、参画しているエージェントにおける品質枠組の類似度、すなわち、品質認知のレベルによって定まる値である。この指数は、本稿において、品質認知のレベルが意思決定の効率に何らかの関連を持つことを想定していることから定義するものである。グループ全体の意思決定に対する各エージェントの類似度はランダムに寄与するものとし、ここでは、各参画エージェントの類似度に、合計して1.0となる一様乱数を掛けた値を当該意思決定グループにおける意思決定指数として定義する。意思決定指数は、品質認知のレベルによる違いを見るため、品質枠組(文化特性)の第一層から第二層までの類似度(これが1.0の時は、品質認知の第二レベルとなる)に基づく指数 $DMI2$ と、第一層から第三層までの類似度(これが1.0の時は、品質認知の第三レベルとなる)に基づく指数 $DMI3$ の二つを算出する。意思決定指数はすべての参画エージェントが同一の文化要素を持っている場合1.0となり、すべて異なる場合は $1/m$ となる。

6. 1. 4 モデルのダイナミックス

本モデルによるシミュレーション動作の手順は以下の通りである。

- 1) エージェント空間としてエージェント数 N の C 社空間を定義し、指定の人員比で A 社出身エージェント及び B 社出身エージェントを空間上に配置する。
- 2) 当該期間における意思決定機会数 ($ND = 1 \sim k$) をセットする。
- 3) C 社空間から m 人のエージェントをランダムに選択し、意思決定グループへの参画メンバーとする。

- 4) 意思決定グループでの最も多勢な文化特性(MAC)を求め、 $MAC = (ca1, ca2, ca3)$ とする。これは、参画エージェント間での最多数の文化要素を層毎に求めたものである。ただし、ある文化要素が同数の場合は、その中からランダムに選ぶ。エージェント間の相互作用により文化特性を変えるかどうか判断する際は、ここで求めた最も多勢な文化特性を、参照する文化特性として用いるものとする。

- 5) 意思決定グループにおける品質枠組の類似度に基づいて、意思決定指数(DMI)を計算する。グループ内 i 番目エージェントについては、次の3つステップで計算される。

- 最初に、グループ内の他エージェントと比較して同一文化要素の数(NSi)を層毎に求める。第一層を $NSi1$ 、第二層を $NSi2$ 、第三層を $NSi3$ とする。

$$NSi1 = \sum_{j=1}^m \delta_{ci1, cj1}, \quad \delta_{ci1, cj1} = \begin{cases} 1(ci1 = cj1) \\ 0(otherwise) \end{cases} \quad (6.1)$$

$$NSi2 = \sum_{j=1}^m \delta_{ci2, cj2}, \quad \delta_{ci2, cj2} = \begin{cases} 1(ci2 = cj2) \\ 0(otherwise) \end{cases} \quad (6.2)$$

$$NSi3 = \sum_{j=1}^m \delta_{ci3, cj3}, \quad \delta_{ci3, cj3} = \begin{cases} 1(ci3 = cj3) \\ 0(otherwise) \end{cases} \quad (6.3)$$

- 次に、品質枠組の類似度(CSi)を求める。類似度は、上記で求めた各層の同一文化要素数を当該層の慣性パラメータによって重み付けして算出される。第一層の類似度を $CSi1$ 、第一から第二層までの類似度を $CSi12$ 、第一から第三層までの類似度を $CSi13$ とする。

$$CSi1 = \frac{NSi1}{m} \quad (6.4)$$

$$CSi12 = \frac{r1NSi1 + r2NSi2}{(r1 + r2)m} \quad (6.5)$$

$$CSi13 = \frac{r1NSi1 + r2NSi2 + r3NSi3}{(r1 + r2 + r3)m} \quad (6.6)$$

- そして、当該意思決定グループにおける意思決定指数(DMI)を計算する。第一から第二層までの意思決定指数を $DMik12$ 、第一から第三層までの意思決定指数を $DMik13$ とする。

$$DMik12 = \sum_{i=1}^m \alpha_i CSi12 \quad (6.7)$$

$$DMik13 = \sum_{i=1}^m \alpha_i CSi13 \quad (6.8)$$

ここで、 α_i は $\geq 0.0, < 1.0$ の一様乱数とし、 $\sum_{i=1}^m \alpha_i = 1.0$ とする。

- 6) 続いて、意思決定グループのすべてのエージェントに対して次の活動を順次行う。
- まず、トップ・ダウンの作用か、または相互作用を受けるかを 50%の確率で選択する。選択された作用に対応する文化特性及び感度パラメータを、参照する文化特性 (RC:

第6章 品質認知のモデル化とシミュレーション

$cr1, cr2, cr3$) 及び適用する感度パラメータ(Pi)としてセットする。すなわち、 RC は (C, C, C) または $(ca1, ca2, ca3)$ のいずれかにセットされ、 Pi は $P1i$ または $P2i$ のどちらかにセットされる。

- 二番目に、自分の第一層の文化要素($ci1$)を、参照する第一層の文化要素($cr1$)と比較する。もし、 $ci1 \neq cr1$ の場合、この作用のカウンタ値が $r1$ に等しい場合は Pi の確率で $ci1$ を $cr1$ と同じように変える。カウンタ値が $r1$ に達しない場合は、 $ci1$ をそのままとし、この作用のカウンタ値を+1として、グループ内の次のエージェントへ移る。もし、 $ci1 = cr1$ の場合は、次の第二層の比較に進む。
 - 三番目には、自分の第二層の文化要素($ci2$)を、参照する第二層の文化要素($cr2$)と比較する。もし、 $ci2 \neq cr2$ の場合、この作用のカウンタ値が $r2$ に等しい場合は Pi の確率で $ci2$ を $cr2$ と同じように変える。カウンタ値が $r2$ に達しない場合は、 $ci2$ をそのままとし、この作用のカウンタ値を+1として、グループ内の次のエージェントへ移る。もし、 $ci2 = cr2$ の場合は、次の第三層の比較に進む。
 - 四番目には、自分の第三層の文化要素($ci3$)を、参照する第三層の文化要素($cr3$)と比較する。もし、 $ci3 \neq cr3$ の場合、この作用のカウンタ値が $r3$ に等しい場合は Pi の確率で $ci3$ を $cr3$ と同じように変える。カウンタ値が $r3$ に達しない場合は、 $ci3$ をそのままとし、この作用のカウンタ値を+1として、グループ内の次のエージェントへ移る。もし、 $ci3 = cr3$ の場合は、グループ内の次のエージェントへ移る。
- 7) 以上のステップ 3)から 6)までを $ND = k$ になるまで繰り返す。最後に、それまで算出された $DMi12$ 、及び $DMi13$ の平均値を求め、当該期間における第一層から第二層までの意思決定指数 $DMI2$ 、及び第一層から第三層までの意思決定指数 $DMI3$ を算出する。

$$DMI2 = \sum_{i=1}^k DMi12 / ND \quad (6.9)$$

$$DMI3 = \sum_{i=1}^k DMi13 / ND \quad (6.10)$$

- 8) 以上のステップ 2)から 7)までをシミュレーションの対象期間すべてにおいて実施する。シミュレーションに用いたソースコードを付録2に添付する。

6.2 シミュレーションの条件設定

前項までのモデル構築は、3.2項で述べた品質認知の理論をベースにして行なわれたが、シミュレーションの条件については、出来得る限りC社での実態や実データに合わせて設定する。すなわち、前章における質問票調査及びインタビューによって得られた実データを直接、ないしはそれらの結果から導出されるパラメータ値を、シミュレーションの条件設定値として使用する。これにより、C社での実際の条件に出来る限り近似した条件下でのシミュレーションを行うことが可能となる。以下にシミュレーションの初期条件の設定値を示す。

1) エージェント数： $N = 400$

C社の中で、品質インシデント・プロセスに関与する組織成員がエージェントである。ここでは、組織成員の中でも主導的な役割を担い、他部門との折衝機会なども多いマネジャー・クラスを対象とする。5.2.6項に示したインタビュー結果では、C社で品質インシデントに直接的に関与する可能性のあるマネジャー・クラスの人気は約400名であり、よって、エージェント数は400とする。

2) エージェントの種類と人数比率：エージェントA： $B = 100 : 300$

エージェントの種類は、統合直後の新入社員で、かつマネジャー・クラスはほとんど居ないことから、A社出身（エージェントA）、または、B社出身（エージェントB）の2種類とする。人数比率は、C社発足時の人数比率に合わせて、 $A:B = 1:3$ とし、よって、エージェントAが100人、エージェントBが300人となる。

3) 各エージェントが持つ初期の文化特性及びトップ・ダウンの文化特性

各エージェントの初期状態として、エージェントAはA社、エージェントBはB社の品質枠組にそれぞれ適応し、品質認知は第三レベルであることが前提である。また、トップ・ダウンの文化特性は、C社マネジメントの方針に合わせて、A、Bのいずれでもなく、新たなCとする。したがって、文化特性の初期値は次のようになる。

エージェントA： $(c1, c2, c3) = (A, A, A) = (1, 1, 1)$

エージェントB： $(c1, c2, c3) = (B, B, B) = (0, 0, 0)$

トップ・ダウン： $(c1, c2, c3) = (C, C, C) = (2, 2, 2)$

4) 各エージェントが持つ感度パラメータ

感度パラメータについて実測データはない。しかし、5.2.3項で示されたC社のマネジャー・クラスに対する質問票調査及び部門マネジャーに対するインタビューの結果を基にして、エージェントBのトップ・ダウン作用感度 $P1b >$ エージェントAの相互作用感度 $P2a >$ エージェントAのトップ・ダウン作用感度 $P1a >$ エージェントBの相互作用感度 $P2b$ 、という大小関係で感度パラメータを設定する。ただし、

条件に対する感度について述べる。

6.3.1 慣性力の違いによる意思決定指数の推移

慣性パラメータ ($r1, r2, r3$) を変えた場合の意思決定指数 $DMI12$ を図6.4に、意思決定指数 $DMI13$ を図6.5に示す。

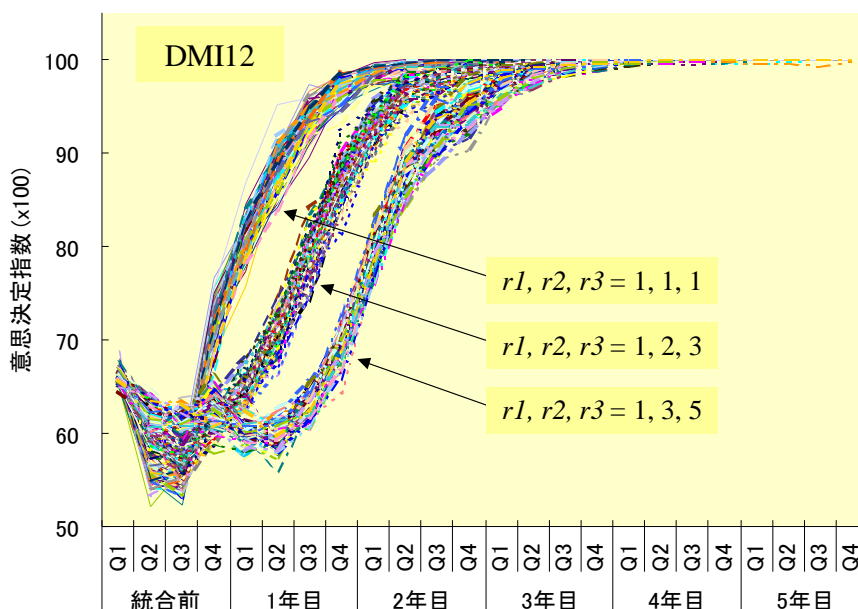


図6.4 意思決定指数 $DMI12$ のシミュレーション結果

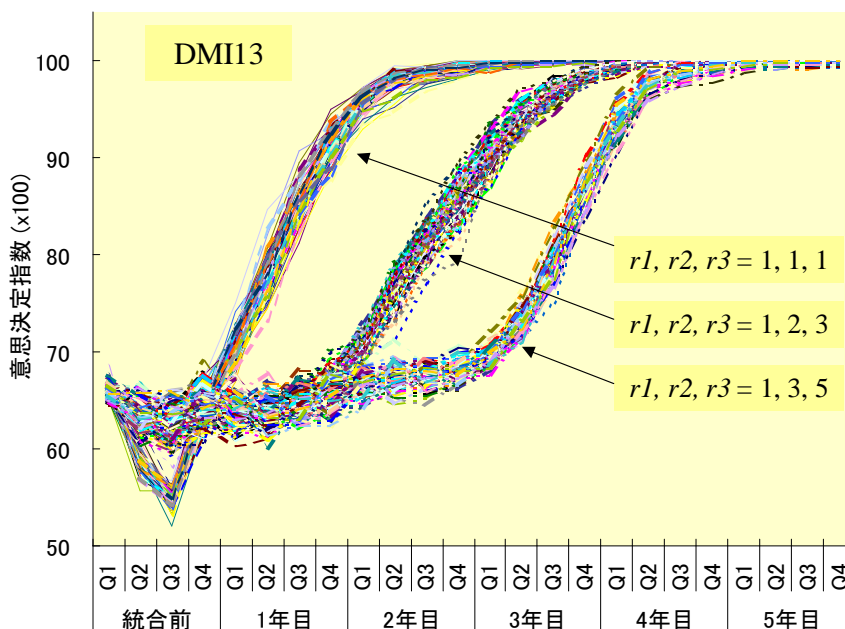


図6.5 意思決定指数 $DMI13$ のシミュレーション結果

これらの結果が示すように、意思決定指数 $DMI12$ 及び $DMI13$ は、どちらも1.0で飽和

するまでの期間は、慣性パラメータが大きくなるほど長くなる事が分かる。また、最初はまず低下傾向を示し、一旦最小値になってから増加に向かう傾向を示す。つまり、意思決定指数は、エージェントの活動に伴って単調に増加する訳ではなく、最初は逆に低下し、一旦底を打ってから上昇に転ずるという注目すべき結果となる。慣性パラメータが同じ場合の $DMI12$ と $DMI13$ との大きな違いは、増加傾向になる時期が、 $DMI13$ は $DMI12$ よりも1年程度遅れることである。 $DMI13=1.0$ は平衡状態（以下、平衡と呼ぶ。品質認知が第三レベルに達した状態）であり、すべてのエージェントが同じの文化特性になって同化した状態である。その時の文化特性は、どの結果においても常にトップ・ダウンの文化特性となる。こうした結果は、オリジナルのAxelrodモデルとは大きく異なるものである。すなわち、文化の流布モデルでは、平衡に達した時、幾つかの異なる文化特性の領域が局在して出現するのにに対し、本モデルでは常に一つの文化特性、つまりトップ・ダウンの文化特性に収斂する結果となる。しかしながら、こうした結果は、本モデルで行った幾つかの拡張、すなわち、相互作用に加えてトップ・ダウン作用を追加していること、また、意思決定機会で活動するエージェントを空間全域からランダムに選んでいることを考慮すれば、予想されたものと言える。

図6.6は、より見易くするため、図6.4及び6.5で示した100回のシミュレーション結果を平均値で示したものである。

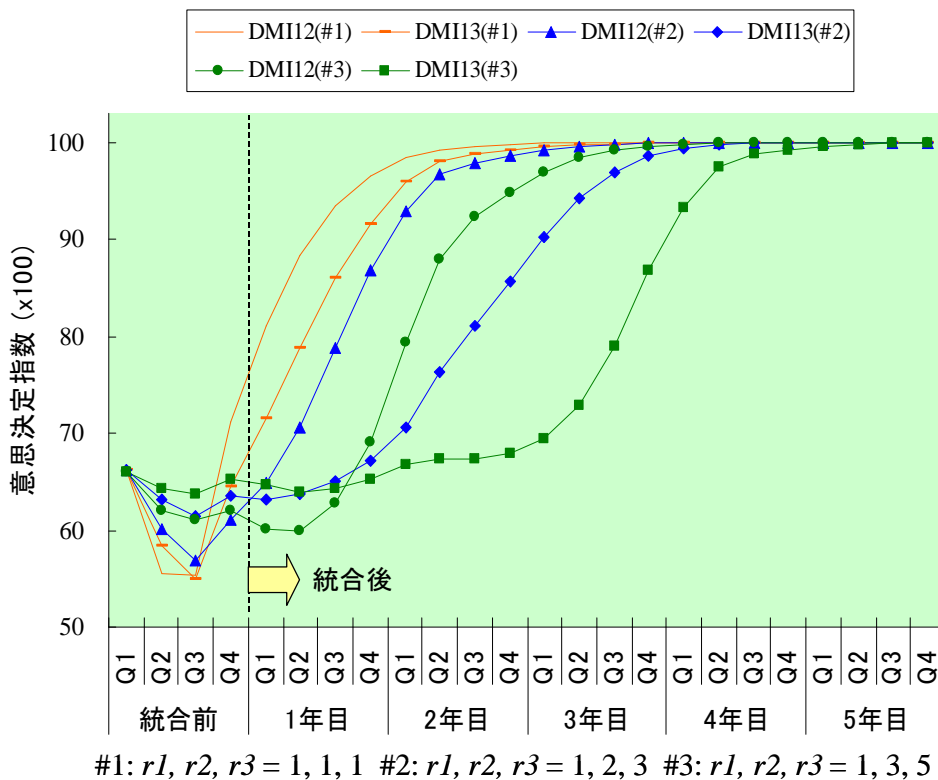


図6.6 慣性パラメータによる意思決定指数の推移

慣性パラメータが小さい場合 ($r1, r2, r3 = 1, 1, 1$) は、 $DMI12$ 及び $DMI13$ のどちらも、統

合前の期間で最小値となり、統合後は急速に上昇して、ほぼ1年程度で最大値1.0に達する。一方、慣性力が大きい場合 ($r1, r2, r3 = 1, 3, 5$) は、暫らくの間低い値の範囲で増減を繰り返す、その後上昇して最大値1.0に達するが、そこまでの所要期間は $DMI12$ で見ると統合後3年、 $DMI13$ では4年半を要する。ここで、意思決定指数 $DMI13$ が、最初のステップから急上昇する傾向に転ずるまでの低い値に留まる期間を「初期停滞期」と呼ぶことにする。初期停滞期は、これらの結果が示すように、慣性パラメータが大きいほど長くなり、また、初期停滞期が長い場合は、意思決定指数が最大値に達するまでの期間、すなわち品質認知が第三レベルに達するまでの期間は長くなる。つまり、慣性力によって、品質認知が進むための所要期間は大きく影響を受ける。

6.3.2 意思決定指数と事例データとの比較

ここで、シミュレーション結果による意思決定指数 $DMI12$ 及び $DMI13$ の推移を、4.3.3項で示した事例データ、品質インシデントにおける意思決定の効率、と比較を行う。慣性力を変化させた場合、慣性パラメータが中程度 ($r1, r2, r3 = 1, 2, 3$) とすると、シミュレーション結果と観測された事例データがよく重なることが分かった。図6.7は、この条件でのシミュレーションによる意思決定指数と、事例データ、「QAブルティン発行日数」及び「クロージング日数」とを、重ねて示したものである。

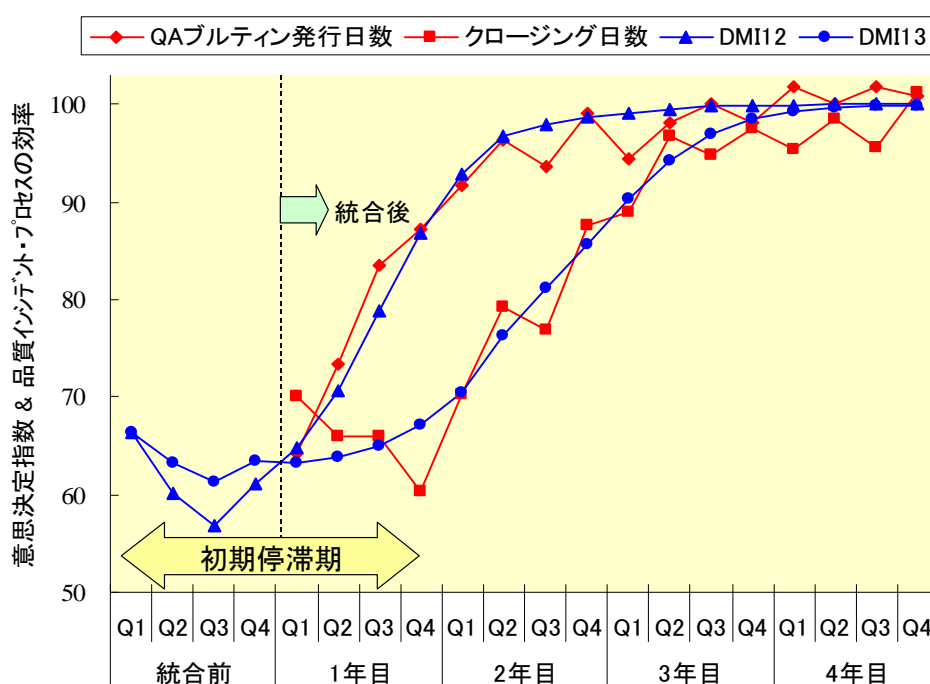


図6.7 意思決定指数と品質インシデント・プロセスの効率
慣性パラメータ $r1, r2, r3 = 1, 2, 3$

この比較の目的は、第一層から第二層までの意思決定指数 $DMI12$ と、第一層から第三層

までの意思決定指数 $DMI13$ の推移とが、QA ブルティン発行における意思決定の効率と、品質インシデント解決における意思決定の効率の推移とに、それぞれ類似するのかわかることにある。したがって、この図では、QA ブルティン発行日数及びクロージング日数は、最終値を 100 としてその値への達成度に換算し、かつ比較が容易となるように数値レンジを調整している。この図で示されるように、慣性パラメータ $r1, r2, r3 = 1, 2, 3$ の場合において、意思決定指数 $DMI12$ と QA ブルティン発行における意思決定の効率、及び意思決定指数 $DMI13$ と品質インシデント解決における意思決定の効率は、その推移がよく一致している。すなわち、C 社での慣性力を中程度とした時、シミュレーション結果と事例データの推移とはよく符合する。第4章の事例データの分析において、QA ブルティン発行における意思決定の効率が、品質認知の第二レベルと関連する可能性があること、また、品質インシデント解決における意思決定の効率が、品質認知の第三レベルと関連する可能性があることを示した。本章でのモデル構築によるシミュレーション結果は、これら事例データの分析結果と整合性があり、本稿での品質認知に関する理論と、観測された事例データとの間のギャップを埋めるものと言える。

6. 3. 3 トップ・ダウン文化が A または B 社と同じ場合の結果

トップ・ダウンの文化特性が C 社独自ではなく、A 社または B 社のどちらかと同一の場合は、平衡に達するまでのステップ数、及び経過は異なる結果となる。図 6. 8 にトップ・ダウン文化特性(TD)が変わった場合の意思決定指数の推移を示す。

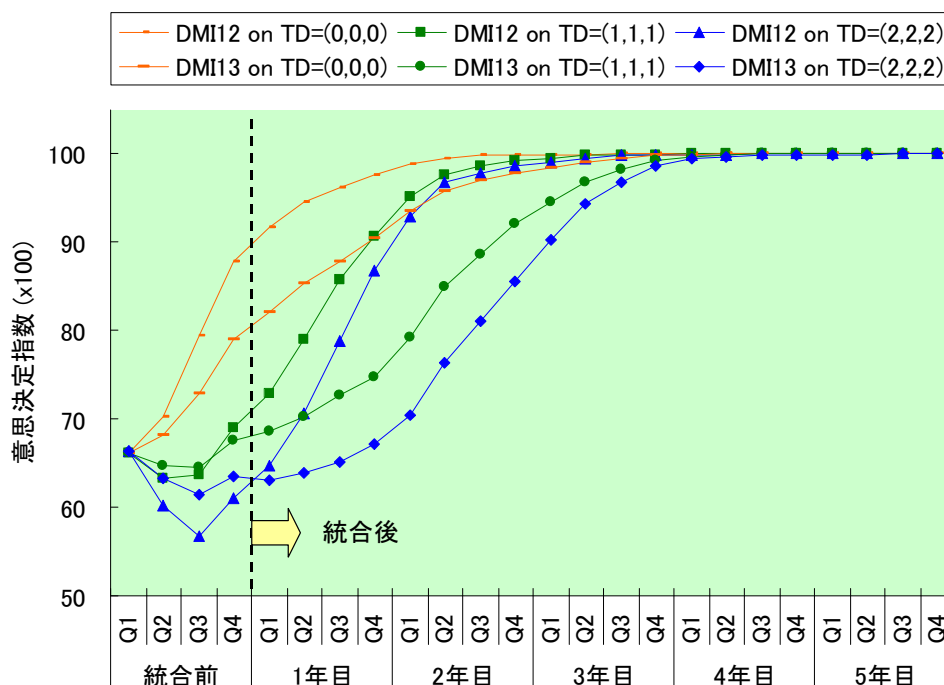


図 6. 8 トップ・ダウン文化による意思決定指数の推移

この結果が示すように、トップ・ダウン文化が多勢なエージェント B と同じ場合は、意

思決定指数の初期停滞期は見られずに一気に立ち上がり、平衡に達するまでの期間も短くなる。平衡したときの文化特性は当然 B となる。一方、トップ・ダウン文化が少数派のエージェント A と同じ場合は、C とした場合よりも少し立ち上がりは早くなるものの、同じように初期停滞期が生じ、平衡までの期間も同じように長く掛かる。このとき平衡に達する文化特性は A である。このことは、企業統合の場合に限らず、たとえば、ある組織において少数派の文化特性をトップ・ダウンにより全社的に浸透させようとする場合においても、初期停滞期が生じることを意味する。C 社の場合、人員比率が買収側 A 社よりも被買収側 B 社の方が大きいことから、トップ・ダウン文化を多勢な文化特性である B と同じにしない限り、初期停滞期を生じることがこの結果によって示された。

6.3.4 シミュレーション条件に対する感度

シミュレーションの初期条件が異なる場合、どのように結果が変わるかについて以下に示す。ただし、すべてのエージェントが 1 ステップあたりランダムに 1 回づつ活動する条件とし、シミュレーション 20 回の平均値で示す。

1) エージェント数

図 6. 9 に示すように、エージェント数が増加すると、平衡までのステップ数は少しずつ増加する。

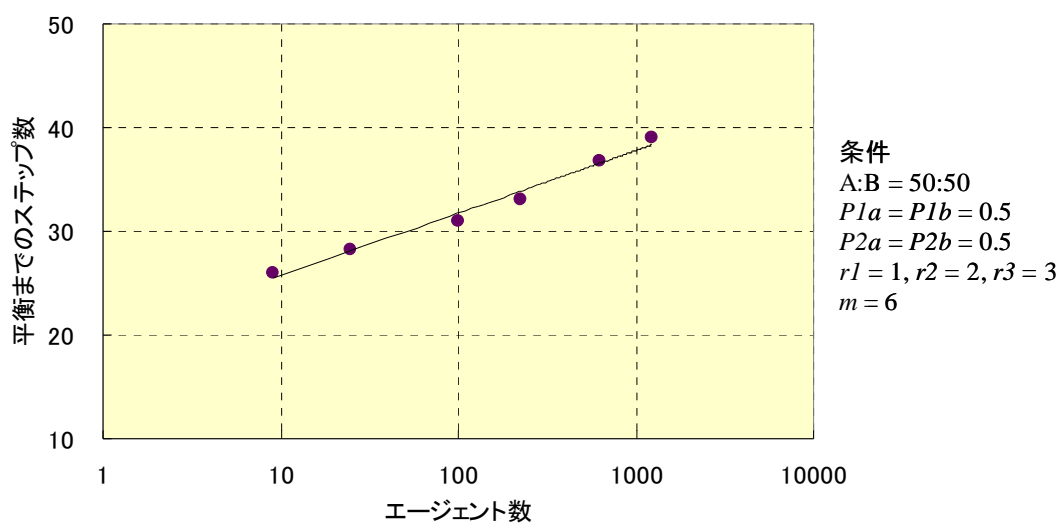


図 6. 9 エージェント数と平衡までのステップ数

2) エージェントの人数比率

エージェント A と B の比率が変わった場合の平衡までのステップ数は、トップ・ダウンの文化特性が A、B のどちらとも異なる限りにおいて、あまり変わらない。図 6. 10 にその結果を示す。

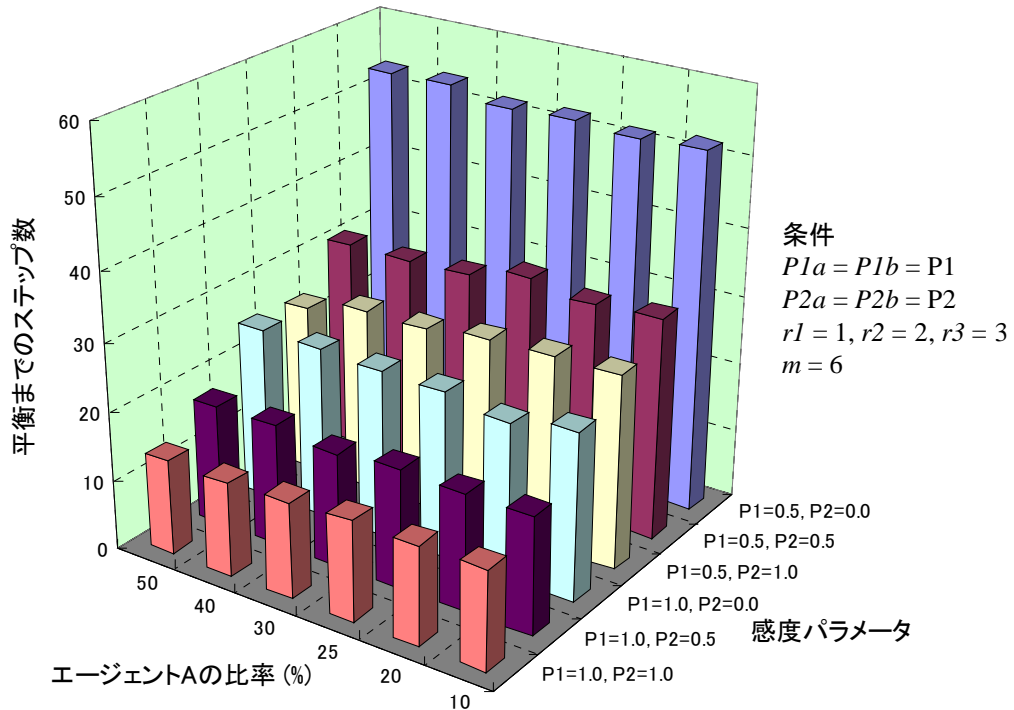


図6. 10 エージェントの比率と同化までのステップ数

3) 各エージェントが持つ感度パラメータ

エージェントA及びBが同一の感度パラメータを持つ場合、同化までのステップ数が感度パラメータによってどのように変わるかを図6. 11に示す。この図は、エージェントAとBとが同じ比率の場合を示しているが、比率が変わっても結果はほとんど変わらない。平衡したときの文化特性は、 $P1 > 0$ の場合最終的にトップ・ダウンの文化特性になるが、 $P1 = 0$ の場合は、相互作用のみが働くことになり、AとBが入り混じったいろいろなタイプの文化特性が出現する。

平衡までのステップ数は、感度パラメータ $P1$ 及び $P2$ が大きくなるほど小さくなる。また、 $P1$ を一定とすると $P2$ が高いほどステップ数は少なくなる。すなわち、エージェント間の相互作用は、トップ・ダウンの文化特性への収斂を促進する効果があることを示している。 $P2$ を一定とした場合、 $P2$ が小さい範囲(< 0.5)では $P1$ が小さくなると急激にステップ数は増加する。しかし、 $P2$ が大きい範囲(0.75~1.0)では、逆に $P1$ が小さい方が平衡までの期間が早くなる範囲($P1: 0 \sim 0.25$)がある。

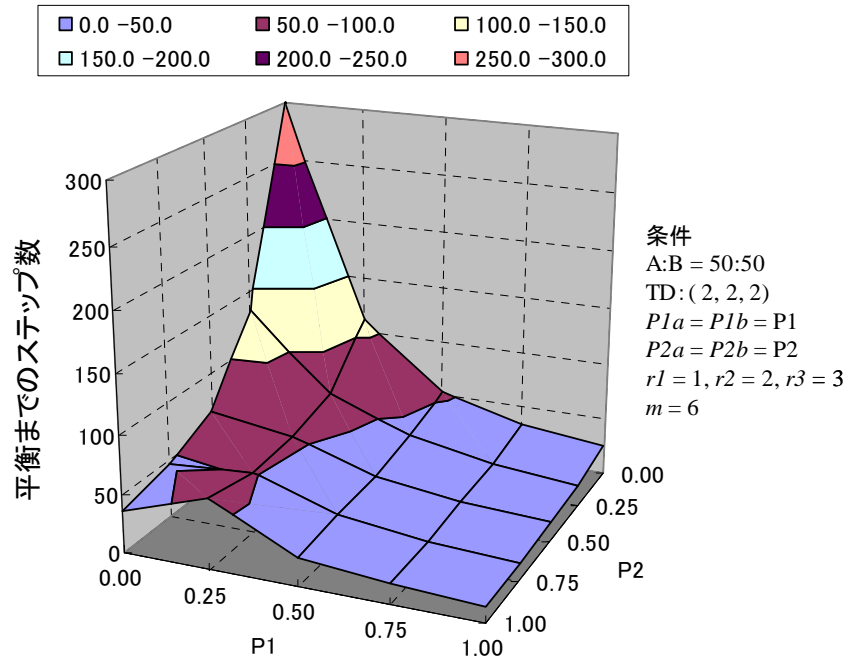


図6. 1 1 感度パラメータによる同化までのステップ数

エージェント A と B とが異なる感度パラメータを持つ場合は、感度パラメータの差の大きさによって、同化までのステップ数は図6. 1 2に示すようになる。ここで、「P1の差」とは $P1a$ を 0.5 とした時の $(P1a - P1b)$ であり、「P2の差」とは $P2a$ を 0.5 とした時の $(P2a - P2b)$ である。この結果より、 $P1$ 及び $P2$ が比較的大きい範囲 (>0.5) では、感度パラメータに差があっても同化までのステップ数にはあまり変化が見られない。逆に $P1$ 及び $P2$ が小さい範囲 (<0.5) では、感度パラメータの差が大きく、かつ $P1$ または及び $P2$ の値がゼロに近づくほど、ステップ数は急激に大きくなる。

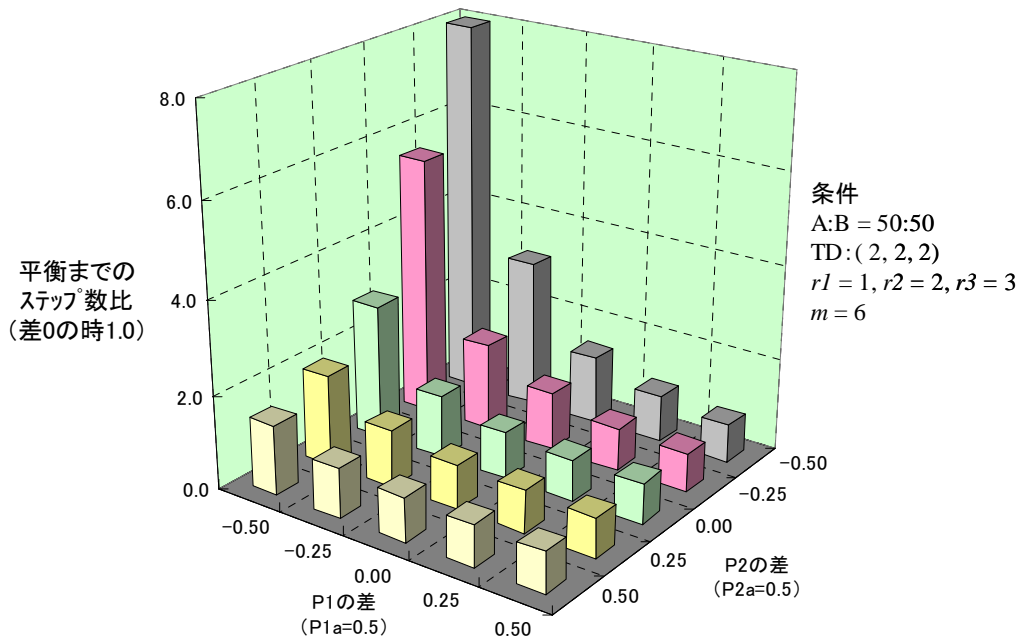


図6. 1 2 感度パラメータが異なる場合の平衡までのステップ数

なお、C社に近似した条件として、6.2項において感度パラメータを $P1a = 0.3$ 、 $P2a = 0.6$ 、 $P1b = 0.7$ 、 $P2b = 0.2$ と設定したが、 $P1a = 0.2 \sim 0.4$ 、 $P2a = 0.5 \sim 0.7$ 、 $P1b = 0.6 \sim 0.8$ 、 $P2b = 0.1 \sim 0.3$ のレンジでのシミュレーションでは、初期停滞期が少し変動する ($\pm 1Q$) 程度で、*DMI12* 及び *DMI13* の推移は、ほぼ同じよう結果が得られた。

6.4 結果の考察と含意

本シミュレーションの結果、品質認知のメカニズムと、観測された事例データとの論理的ギャップが埋まったことにより、第4章の事例データの分析によって含意された「単一の部門に関わる意思決定の効率は、品質認知の第二レベルに関連する可能性があること、また、複数の部門に関わる意思決定は、品質認知の第三レベルに関連する可能性があること」は、ここで、次のように強められて含意される。すなわち、「単一の部門に関わる意思決定の効率は、品質認知の第二レベルに関連する、また、複数の部門に関わる意思決定の効率は、品質認知の第三レベルに関連する」。ただし、これらは、一事例の分析をベースにした一般化であり、今後、他の多くの事例における実証研究によって検証されることが必要であることは言うまでもない。

Axelrod(1997b)は、ABMの狙いは、種々の応用例に表れる基本的なプロセスについて理解を深めることであり、したがって、モデルは出来る限り単純化し、KISS (“Keep it simple, stupid!”) 原理を貫かなければならないと主張している。しかし、モデルの単純化は「ヤッコー」(とにかくシミュレーションをやってみたらコーなった) とか「ヤッソウ」(ヤッたらソウなる) と批判されない説得力を持つ必要がある(和泉, 2002; 伊庭, 2010)。寺野(2003; Terano, 2008)は、社会現象をより深く理解するには、KISS原理を逸脱することも必要であり、そのシミュレーションには次の5つの要請があるとしている。第一は、現実と整合的な結果が得られること、第二は既存の理論では説明が困難な現象を示せること、第三はシミュレーション結果に満足出来ること、第四は結果の妥当性を評価出来ること、そして、第五は既成の理論で説明困難な課題に対しても接近出来ることである。本モデルは、こうした要請を踏まえつつ、極力単純化したモデルとして構築したものである。以下に、これらの要請に対する本モデルでの対応を述べる。第一の要請については、品質認知についての理論に基づいてモデルを構築し、それによるシミュレーション結果は、観測された事例データと整合性がある。第二の要請については、品質認知における初期停滞期の発生に関して、どのような条件が関与するかを示すことができた。第三の要請については、パラメータの設定は、事例での実データや調査結果に基づくもので恣意性を排除しており、満足出来る結果である。第四の要請については、条件を変えた多数のシミュレーションを実施して分析し、感度を確認するとともに、事例データとの整合性もある。第五の要請については、品質認知を可視化して理解するための有力な接近手段として、今後も有用であると考えられる。

本モデル・シミュレーションを、C社の場合とは異なる条件下の企業統合において、品質認知を事前に検討するツールとして用いることも出来る。たとえば、それぞれの国民

文化が大きく異なった国に本拠を置く企業間での統合に際しては、慣性力が大きいいため、初期停滞期が長くなり、長期間にわたって組織としての意思決定の効率が低く留まる、という深刻な問題が起こり得る。そのような場合、初期停滞期をより短くする方策に関して、本モデル・シミュレーションは次のような含意をもたらすものである。統合の条件、すなわち、人員数、人員比率、推定による組織成員の感度パラメータ及び慣性力、トップ・ダウンの文化特性などが所与である場合、統合企業のマネジメントは、広範囲の組織成員が参画する意思決定機会を、出来るだけ多く設定するように務める必要がある。また、機会あるごとに、品質枠組の第二、三層に関わる明確なメッセージを発信する必要がある。準備段階にある企業統合の場合は、統合相手となる候補企業及び自企業の条件をセットしてシミュレーションを行い、相手企業の適性可否を予測することが出来る。また、既に統合相手が決まっている場合においては、シミュレーション結果が、統合プロセスをどのように進めるかについての計画立案に役立つであろう。

6.5 本モデルの限界と課題

このモデルは Axelrod モデル(1997a, 1997b)の拡張であるが、前提条件として Axelrod モデルとは異なる幾つかの制限がある。まず、エージェントがその文化特性を変える契機は、組織における意思決定機会への参画であるとしてモデル構築している。また、組織成員が文化特性を変えるべく受ける作用は、トップ・ダウンの作用及びエージェント間の相互作用のどちらかとし、それぞれが半々の確率で起こることを前提としている。また、相互作用については、特定のエージェントを相手とはしないで、意思決定グループでの多勢な文化特性が作用するとした。このような品質認知に関わるメカニズムは、本稿とは異なる他のさまざまな方法によってもモデル化することが可能であろう。更に、それらの他のモデルにおいて、本稿とは異なる結果が出る可能性も否定できない。しかしながら、本モデルは、前記のような制限があるシンプルなものであるにしても、そのシミュレーション結果は、観測された事例データとの整合性があり、現実的で妥当性があるモデルとすることが出来る。

本モデルについて、幾つかの拡張が考えられる。一つは、本モデルでは慣性力を層毎にエージェント共通の固定値としたが、個々のエージェントごとに、勤続年数や職種などを考慮して設定することが考えられる。ほかの拡張としては、Carroll & Harrison (1998)による人口動態モデルを参考として、組織再社会化の過程で適応できずに途中で退社するエージェント、及び第三の文化特性を持つエージェントの新規加入を考慮したメカニズムを盛り込むことである。こうした拡張が、本稿に示した結果にどの程度影響を与えるかどうかは今後の課題として残っている。

第7章 結論

本章では、全体を総括して、まずの主な含意と課題を述べ（7. 1 項）、研究目標に対する達成結果を纏めて述べる（7. 2 項）。次に、本研究の制限について述べ（7. 3 項）、最後に今後の展望を述べて（7. 4 項）本稿を締めくくる。

7. 1 主な含意と課題

ここでは、本研究の 3 つの研究フレームワーク全体を総括して、主な含意と課題について述べる。

7. 1. 1 企業成果指標としての品質と品質認知

本研究においては、企業成果を評価する指標として品質を用いている。品質は、製品やサービスの特性が顧客の要求を満たす程度と定義されることから、その評価基準を、事前的にかつ定量的に決めることは難しい。なぜならば、顧客の要求や期待は、固定化して静止していることはなく、流動的なものであり、景気動向や市場の状況、競合他社の動静などによって変化するため、自律的には決まらないからである。おそらくこのような理由から、企業成果の評価指標として、品質を用いた従来研究は数少ない。本研究はこうした研究アプローチへの一つの挑戦でもある。事業形態が B2B の場合、一般に顧客及びサプライヤのどちらもその数は限定されており、品質を調べること自体はそれほど困難なく実行可能である。更には、顧客とサプライヤとのビジネス関係を維持する上で、品質が主要な評価指標となっている場合が多い。したがって、品質を企業成果の主要な指標として用いることは、特に B2B の場合においては、实际的であり有効であると言えることが出来る。

本研究において、企業成果を、顧客評定による品質に着目して分析した結果、幾つかの意外な発見があった。一つは、品質インシデントの発生数が、顧客の品質評価結果に必ずしもネガティブな影響を及ぼしていないという事実である。更には、大きな需要先の、ある顧客での品質の評定において、「品質データ」よりも当該顧客の知覚による評価の方がより重視されている、ということである。こうした事実は、顧客による品質の評定において、サプライヤによる協力や貢献の程度を顧客自身が知覚することの方が、品質の定量的なデータが示す結果よりも重視される場合があることを示している。つまり、顧客の評定する品質とは、単に明示的な「品質データ」によって定まるものではなく、顧客及びサプライヤの心理的な面も大きなファクターであることを示している。こうした発見は、一事例での結果ゆえに、製品特性や業界事情などに因る可能性もあり、注意深く解釈されなければならない。しかしながら、これらは興味深い事実であり、研究者に対し、今後このような品質に関する課題を採り上げることへ動機付けることが期待される。こうした研究の設計上の制約は、対象とする企業について公開された資料のみでは分析が難しい点である。しかし、今後の研究において、他の事例についての積極的

なデータ収集活動と観察を行うことにより、企業成果の指標としての品質の特性に関して、より明確で汎用的な知見が示されるであろう。

本研究では、品質認知のレベルがどのように組織の成果に関連するのかを、サプライヤ企業内のデータ及びプロセスを分析することにより論じた。しかしながら、品質は顧客との関係によって定まるものであることから、品質枠組もまた、サプライヤ企業が単独ではなく、顧客との関わりの中から、ある部分は顧客と共有して作られたり変わったりするものと言える。このことは、本稿中で提示し考察した顧客による品質評価基準や、顧客ミーティングにおける顧客のコメントなどからも示唆されている。したがって、サプライヤと顧客との間の相互作用という視点から品質認知を捉え、顧客企業における分析も併せて行うようなアプローチを採ることは、今後に残された興味深い課題である。

7.1.2 品質認知のレベルとその可視化

本研究では、企業統合に伴う組織再社会化の過程において、統合当初は、品質認知が第一レベルに留まり、品質枠組の第二及び第三層が組織内で不整合を生じ、そのことは品質インシデント解決における意思決定の効率低下と関連すること、また、その後、品質認知のレベルが進んだことが、意思決定の効率上昇と関連することを、事例データの分析及びインタビュー結果などにより示した（4.3.5項ほか）。また、品質インシデントが解決するまでの期間が長期化したことが、結果的に顧客による品質評価の低下に繋がったこと、また、解決期間が短くなったことで、顧客による品質評価が統合前のレベルに回復したことを事例データの分析結果などから示した（4.3.6項ほか）。品質インシデント解決における意思決定の効率と、品質インシデントの解決に要する期間は同義であり、以上のことを図で示すと次のようになる。

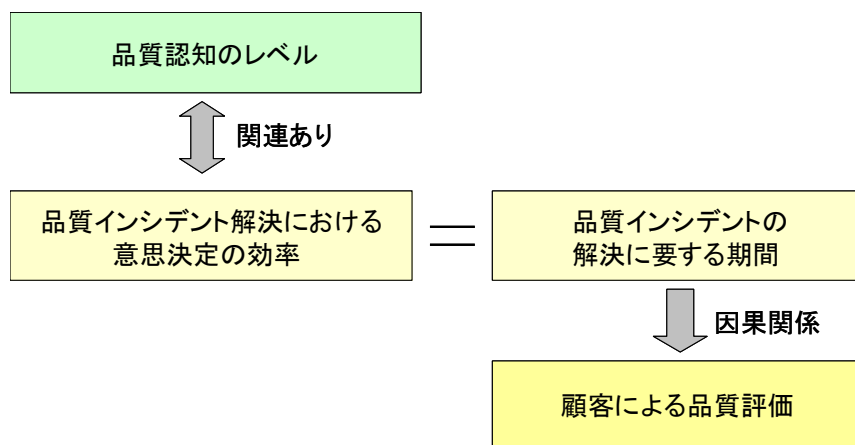


図7.1 品質認知のレベルと顧客による品質評価の関係

すなわち、品質認知のレベルと、顧客による品質評価とは関連しているのである。品質認知のレベルは、その性質上、直接観測することはできず、可視化することは困難である。しかし、統合企業のマネジメントにとって、品質認知のレベルを知ることは、統合

プロセスを統御する上で重要であることは言うまでもない。質問票調査により測定を行う方法では、ある時点での品質認知のレベルの達成状況を調べる上では有効であったとしても、これを定期的モニターする方法としては、調査対象者に対する負荷が大きく、また、その精度に対する懸念上からも、現実的とは言えない。本研究による結果を踏まえ、ここでは、品質認知のレベルを間接的に知るための方策として、品質のデータを監視することに留まらず、意思決定の効率、または/及び、顧客による品質評価結果をモニターすることを提案したい。なぜならば、これらは品質認知のレベルを可視化するための代理指標となり得るからである。たとえば、品質のデータに変化が見られないにも拘わらず、顧客による品質評価が低下したとすれば、それは品質認知が停滞し進んでいないことを示している可能性がある。統合企業のマネジメントは、たとえ顧客による品質評価結果を得ることが出来るメカニズム、たとえば QBR のような顧客レビューの機会、を持っていない場合であっても、組織としての意思決定の効率をモニター出来るような何らかの手段を講じるべきであると言えよう。

7. 1. 3 品質認知のレベルと意思決定の効率

Denison(1990) による整合性仮説では、企業の組織成員が高度な規範的統合、価値観の共有や共通の視座を持つ場合、つまり、品質認知が第三レベルに達している場合は、その組織での意思決定のプロセスが早まるとしている。本研究では、事例データの分析結果などに基づいて、この整合性仮説を、より实际的に、かつ包括的に拡張することを示した(4. 4. 3 項、6. 4 項)。すなわち、品質認知の第二レベルへの達成程度は、単一の部門に関わる意思決定の効率と関連し、第三レベルまでの達成程度は、複数の部門に関わる意思決定の効率と関連するということである。本研究では、組織成員が共有すべき品質枠組を、その可視性の高い方から順に第一層から第三層まで3層で定義し(3. 2. 2 項)、インタビューによる補足情報を以って、品質認知のレベルと意思決定の効率との関係を分析した(4. 3. 4 項)。意思決定プロセスについても、単一部門が関わるものと、複数部門が関わるものに分けて分析した(4. 3. 4 及び4. 3. 5 項)。

更に、品質認知のモデル・シミュレーションを行い、理論的メカニズムと事例データとの整合性を示した(6. 3. 1 及び6. 3. 2 項)。その上で、品質認知のレベルと、関与する部門数による意思決定の効率との関連を主張するものである。しかしながら、本稿における品質枠組の3層構成は、事例データの分析及びインタビューの結果からその存在は示されたと言えるものの、質問票調査の結果によって明確な同定がなされた訳ではない。また、これらは一事例の分析とモデル化によって一般化した知見である。したがって、これらは注意深く解釈すべきであり、今後、他の多くの事例による実証研究によって検証されることが必要である。また、これは、品質認知のレベルが意思決定の効率を決定する要因であることを示すものではない。たとえば、本研究で触れられていない別の因子が、品質認知のレベルと意思決定の効率の両方に、同時に影響を及ぼしている可能性は否定できない。したがって、本稿では、品質認知のレベルと意思決定の効

率とが関連するというを示すものである。

7.1.4 品質認知のモデル・シミュレーション

本研究では、組織再社会化における品質認知について、ABMによる新たなモデルを作り、シミュレーションを行った。モデル化は、品質認知を出来る限り単純化して、組織での意思決定機会への参画が品質認知を促す機会であるとし、品質認知を進める作用はトップ・ダウンの作用及び組織成員間の相互作用の組み合わせによるとした。事例企業C社の条件を入れてシミュレーションした結果は、慣性力を中程度とした場合、観測された事例データと整合性があることが示された。すなわち、品質認知が第二レベルまで達する推移を示すシミュレーション結果と、単一部門(QA)での意思決定の効率の推移を示す事例データとは整合性があり、また、同じ条件下において、品質認知が第三レベルまで達する推移を示すシミュレーション結果と、多数部門に関わる意思決定の効率の推移を示す事例データとは整合性があることが認められた。更に、シミュレーションの結果により、品質認知は、組織成員間の文化類似度が、単調に上昇する経過を辿って達成されるのではなく、初期停滞期があること、すなわち、初期には、むしろ文化類似度が低下する期間があり、その後上昇に転じて平衡に向かうことが示された。これは、事例データにおける多数部門に関わる意思決定の効率が、統合初年度においては低下しており、初期停滞期と見られることと矛盾しない。このように、本研究でのモデル・シミュレーションは、品質認知に関する本稿で示した理論と、観測された事例データとの間のギャップを論理的に繋ぐものであり、モデルの妥当性が本事例データによって支持されたと言えよう。しかしながら、ABMでは、エージェントの多彩な設定や、確率的動作を含むさまざまなパラメータの組み込みが出来るなど、柔軟なモデル設計が可能であることから、Wilhiteら(2009)は、ABMの設計自由度は、ほとんど如何なるデータ配列にも適合するようなモデルを作れるものだとし、したがって、明確に定式化されていない事実とシミュレーション結果とを比較することで、そのモデルの妥当性を確認することは難しい、と主張している。本研究結果に対しても、同じような指摘があるかも知れない。C社における意思決定の効率を示す事例データは、すべての品質インシデントを分析して得られた実データであり、曖昧性はない。しかし、このモデルを他の多くの事例に適用して、シミュレーション結果とその事例データとを比較し、更なる実証を行うことは今後に残された課題である。

7.2 本研究の目標と結果のまとめ

表7.1に本研究の目標として掲げた項目と、それぞれについての研究結果及び課題を纏めて示す。

表7.1 研究目標と結果のまとめ

本研究の目標	結果と課題
<p>1. 品質枠組を3つの層で捉え、企業統合時において品質認知がどのように進むかについて、事例の分析により明らかにする。</p>	<p>品質インシデント・プロセスにおける2つのプロセス所要期間計測値の分析により、品質認知が、第一から第二、そして第三レベルへと順に達成されることが示された。ただし、品質枠組の3層を、それぞれ明確に切り分けて同定することは、課題として残っている。</p>
<p>2. 品質認知における組織内不整合が、顧客の品質評価に与える影響についての理解を深めることにより、統合プロセスにおいて採るべき施策に対する指針を与える。</p>	<p>統合後の内部的不整合は、たとえ統合前にはそれぞれがポジティブな評価をされたものであったとしても、意思決定の効率の低下と関連しており、そして、意思決定の効率低下は、顧客による品質評価にマイナスの影響を及ぼす。したがって、統合企業のマネジメントは、予測される不整合に対して、統合プロジェクトの推進や、組織構造の見直しなどの施策を検討することが求められる。</p>
<p>3. 品質認知のレベルが、組織における意思決定の効率とどのような関係があるかを理解することにより、統合形態や統合プロセスにおいて、マネジメントが採り得る事前的な統合戦略についての示唆を与える。</p>	<p>品質認知のレベルの達成如何は、組織における意思決定の効率の推移と関連する。これは、事例データの分析結果より得られた含意であり、モデル構築によるシミュレーション結果とも整合性がある。ただし、他の事例での検証が必要である。マネジメントは、シミュレーションなどによる事前検討によって、統合後の内部的不整合による組織の効率低下を避けるための統合戦略を持つことが求められる。</p>

表7. 1 研究目標と結果のまとめ（つづき）

本研究の目標	結果と課題
<p>4. 品質認知のモデル構築を行い、シミュレーションにより、どのような事前的なパラメータ、例えば、統合前の人員比率や組織成員の性向など、によってその進捗が左右されるかを示し、事例及び事例と異なる条件下での品質認知を可視化して理解し、統合プロセスの進め方についての示唆を与える。</p>	<p>ABM の手法に基づくモデル構築とシミュレーションによって、人員比や組織成員の持つ感度パラメータなどにより品質認知の進み方が変わることを示した。シミュレーション結果と事例データとは整合性がある。他の事例での検証が今後の課題である。構築したモデルは、さまざまな他の条件下での品質認知を、事前に検討するツールとして用いることにより、統合プロセスの立案に資することが期待される。</p>
<p>5. 事例分析及びモデル・シミュレーションにより得られた含意を示すことにより、新たな事例による検証や、モデルの拡張による適用拡大など、この分野の更なる研究を鼓舞する。</p>	<p>本章の7. 1項に本研究を総括した主な含意を示した。これらは、今後の他事例での実証研究による検証が必要である。また、新たに構築したモデルについて、パラメータの細かい設定やソース・コードを示すとともに、今後の拡張の可能性についても言及した。この分野について今後、更なる研究が鼓舞されることを期待する。</p>
<p>6. 品質を企業成果の評価指標として捉える本研究のアプローチについて、その特徴や有用性を示すことにより、今後の研究手法に対する示唆を与える。</p>	<p>本稿中に示された研究設計と、その経過及び新たな発見や知見は、企業成果の指標としての品質の有用性を示すものであり、今後の研究手法に対する新たな選択肢となることが期待される。</p>

7.3 本研究における制限

本研究は、前項のように、研究目標の各項目に対して概ね期待された結果を示すことが出来たと言えるが、幾つかの制限があることもまた示さなければならない。

第一に、本研究は、概念を構築した上で、一事例企業のデータを詳細に分析し、かつモデル構築を行うことによって一般化を試みたものである。他の産業や他の業種の別な事例においても、同じような知見が得られるかどうかは分からない。したがって、本稿で得られた知見は、注意深く解釈されるべきであり、今後の他の多くの事例において実証研究されることが必要である。

第二は、本研究は組織における品質認知に焦点を当て、組織成員の文化特性はトップ・ダウンの作用及び組織成員間の相互作用によって変えることが出来る変数として扱うものである。研究手法の面では、本稿での事例データはいずれも間接的な指標であり、文化特性を直接に計測し、そのコンテンツを明らかにした上で、品質認知のレベルを示すことはしていない。したがって、組織文化とは、ある時間空間におけるある状態であり、非変数であるとする解釈主義的組織文化論の立場では、受け入れることのできない研究アプローチとされるかも知れない。今後のこの分野の研究においては、エスノグラフィなどにより、文化特性の実態を観測するアプローチで補強することも課題となるであろう。

第三には、本件研究における品質枠組は、7. 1. 1 項で述べたように、サプライヤ側企業に閉じたものではなく、その一部は顧客企業と共有されて構築される価値観として捉えられる。しかしながら、本研究においては、サプライヤ企業の内部にその分析範囲を限っている。今後の研究では、顧客と共有された品質枠組という面から、顧客企業での分析を含めたアプローチを検討することが課題である。

第四は、質問票調査及びインタビューに関する制限である。5. 3. 4 項で述べたように、本研究では、その調査対象を品質インシデントに直接関与する機会の多い部門と地域に限定している。しかしながら、品質インシデントに間接的関与をする部門や地域も含めて、事例企業の主要拠点すべてに調査対象を拡げることにより、品質認知に関する新たな課題が浮かび上がる可能性がある。今後の拡張研究での課題である。

第五はモデル・シミュレーションでの制約である。7. 1. 4 項で述べたように、本研究において構築したモデルの妥当性は、一つの事例データとの整合性に留まることである。他の多くの事例に適用して、モデルの妥当性を更に広く実証的に検証することは今後の課題である。

7.4 新たな研究展望を目指して

M&Aによる企業統合は戦略的な成長手段としてますますその重要性が増している。特に近年の円高為替環境を背景にして、日本企業による国際的企業統合、すなわちイン・アウトの事例は数多く見られる。しかしながら、企業統合に関する理論的な基盤の確立には統合プロセスを中心として未だ多く課題があるにもかかわらず (Shimizu 他, 2004)、日本企業が関わる事例の研究は、欧米での多さに比べるとその数は限られている (e.g. 柴山 他, 2007)。今後、この分野の研究課題として、次のことが挙げられる。

第一は、企業統合の準備段階及び統合初期のプロセス、すなわち、DD (Due Diligence) や、PMI (Post-merger Integration) プロセスに関して、多くの事例での分析による解明を行うことである。特に、財務的指標では表れない無形資産、たとえば、人材の価値や組織文化の態様などを、早い段階でどのように把握し対処したかを分析することが重要である。これらは、その複雑さに加えて、企業統合のプロセス全般とその成否に重大な影響を及ぼすにも拘わらず、おそらく情報開示の難しさゆえに、これまでの研究や事例報告はごく限られてきた。個別的な特異例として閉じ込めることなく、それらをオープンにし、そこから得られる含意は、この分野の理論的な基盤の確立に大きな貢献を果たすものなるう。

第二は、日本企業が関わる M&A 事例について、統合プロセスにおける失敗例や成功例を含めた、さまざまな事例の解明と実証研究を行うことがである。特に、売却や清算などを伴う大きな失敗例の分析は、統合企業のマネジメントに貴重な含意をもたらすものとなるであろう。そこでは、日本企業が関わるがゆえの、経済的、政治的、そして文化的な影響が、統合プロセスに投影されることにより、これまでの欧米における数多くの事例分析結果とは異なる課題が見えて来るはずである。

第三は、組織文化の研究アプローチに関する課題である。組織文化、ないしはそれと重なるような概念、たとえば本研究における品質認知の研究において、それらが組織の成果と重大に関わることの共通認識があるにも拘わらず、機能主義と解釈主義という基本的に相容れない考え方が対立することは、統合プロセスの理論的な基盤を確立する上でも、これを危うくするものと言えよう。これらを一つの概念モデルとして統合することは大いなる挑戦であり、また、この分野に新たな展望を拓くものとなるに違いない。

今後の研究の対象事例としては、本研究と同じイン・アウトの水平型 M&A が有望であろう。研究者は、対象事例での統合プロセスの態様が、本研究の事例で観測された結果と比較して分析することが出来るからである。更に、モデル・シミュレーションについては、必要に応じてモデルの拡張を行い、その対象事例に合わせた条件下でシミュレー

第7章 結論

ションを行って、本事例での結果と比較し検討することが出来る。それらの研究は、企業統合の異なる状況下において、組織内の文化的不整合がもたらすインパクトについて、更なる理解を可能にするであろう。

本研究で得られた知見を土台にして、今後の研究では、企業統合に伴う組織再社会化に関する前提とその結果に関して、より汎用的な理論を展開することが可能になることが期待される。

謝辞

本論文の研究指導をしていただいた東京工業大学大学院の藤村修三教授には、修士課程、プロジェクト・レポート、そして博士後期課程の4年半に亘る在学期間中、終始、示唆に富む貴重なアドバイスと、懇切丁寧なご指導を賜りました。加えて、国内外での学会発表や、海外ジャーナルへの投稿、スイス連邦工科大(ETH)への留学など、さまざまな方々との交流の機会を設けていただき、かつ多大なご支援を賜りましたことに心から深く感謝いたします。また、研究室秘書、水野美樹女史には研究の推進にあたり一方ならずお世話になり心から感謝いたします。

東京工業大学大学院の寺野隆雄教授、伊藤謙治教授、日高一義教授、一橋大学大学院の島本 実准教授、及び東京工業大学大学院の辻本将晴准教授には、本論文の審査を引き受けていただきました。数ヶ月に亘り、貴重なご指摘やご助言を賜りましたことに心から感謝申し上げます。本論文のベースとなるプロジェクト・レポートでは、東京工業大学大学院の長田 洋教授、田辺孝二教授、二宮祥一教授、比嘉邦彦教授にご指導とご助言を戴きました。あらためて厚く御礼申し上げます。また、東京工業大学大学院 総合理工学研究科 寺野研究室ゼミにおいて本研究の発表機会を戴き、寺野隆雄教授、吉川 厚連携教授、國上真章特別研究員、及び同研究室メンバーより、熱心なご議論を賜り、多くのご助言を戴きましたことを心から感謝いたします。

ETHにおいては、本研究の全般について、チルキー(Hugo Tschirky)名誉教授、ブーテリエ(Roman Boutellier)教授、ファーニ(Fritz Fahrni)教授、シュルツ(Anja Schulze)博士、フィリップ・メイル(Philipp Mayrl)氏(博士課程)に、また、シミュレーションに関して、シュバイツァー(Frank Schweitzer)教授、メノッチ(Marino Menozzi)博士に熱心なご議論を賜り、質疑などを通じて貴重なご助言を戴きました。これらの方々に深く感謝いたします。

本研究へのご理解とともに、関連するデータ収集に惜しみないご協力を戴き、また、論点に関する貴重なご議論を賜りました C 社日本法人社長、および総務統括部長、そしてご多忙の中、質問票調査やインタビューに際し、快くご支援およびご協力を戴いた C 社関係各位に深く感謝申し上げます。

また、藤村研究室ゼミにおいて、同研究室メンバーとの議論などを通じて大いに触発され、多くの知見を得て本研究に生かすことが出来ました。ここに深く感謝いたします。

最後に、大学院入学以来、著者を終始激励し、温かく支えてくれた妻の準子に最大の感謝の気持ちを捧げます。

(いずれも所属は当時のもの)

参考文献

[001] Aarons, G.A. & Sawitzky, A.C. (2006). Organizational Culture and Climate and Mental Health Provider Attitudes Toward Evidence-Based Practice. *Psychological Services*, 3(1), 61–72.

[002] Abu-Jarad, I.Y., Yusof, N.A., & Nikbin, D. (2010). A Review Paper on Organizational Culture and Organizational Performance. *International Journal of Business and Social Science*, 1(3), 26-46.

[003] Adkins, C.L. (1995). Previous Work Experience and Organizational Socialization: A Longitudinal Examination. *The Academy of Management Journal*, 38(3), 839-862.

[004] Aguilera, R.V., Dencker, J.C., & Yalabik, Z.Y. (2006). Institutions and Organizational Socialization: Integrating Employees in Cross-Border Mergers and Acquisitions. In D.A. Griffith, S.T. Cavusgil, G.T.M. Hult, & A.Y. Lewin (Eds.), *Emerging Research Frontiers in International Business Studies*, vol.2.

Retrieved from http://www.business.illinois.edu/Working_Papers/papers/06-0112.pdf (Jan. 2012).

[005] Anand, J., Capron, L., & Mitchell, W. (2005). Using acquisitions to access multinational diversity: thinking beyond the domestic versus cross-border M&A comparison. *Industrial and Corporate Change*, 14(2), 191–224.

[006] 蟻川靖浩, & 宮島英昭 (2006). M&A の経済分析 : M&A はなぜ増加したのか. *RIETI Discussion Paper Series*, 06-J-034, 1-19.

Retrieved from <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/summary/06040012.html> (Jan. 2012).

[007] artisoc academic 2.6 [Computer software] (2010). 東京: 構造計画研究所. Retrieved from <http://mas.kke.co.jp/modules/tinyd2/index.php?id=1> (Jan. 2012).

[008] Ashforth, B.E. (1985). Climate Formation: Issues and Extensions. *The Academy of Management Review*, 10(4), 837-847.

[009] Ashkanasy, N.M., Wilderom, C.P.M., & Peterson, M.F. (Eds.). (2000). *Handbook of organizational culture & climate*. Thousand Oaks, CA, US: Sage.

参考文献

- [010] Axelrod, R. (1995). The Convergence and Stability of Cultures: Local Convergence and Global Polarization. *Santa Fe Institute working paper*, 95-03-028.
Retrieved from <http://www.santafe.edu/media/workingpapers/95-03-028.pdf> (Jan. 2012).
- [011] Axelrod, R. (1997a). The dissemination of culture: A model with local convergence and global polarization. *Journal of Conflict Resolution*, 41(2), 203-226.
- [012] Axelrod, R. (1997b). *The complexity of cooperation: Agent-based models of competition and collaboration*. Princeton, NJ, US: Princeton University Press. 寺野隆雄 (監訳). (2003). *対立と協調の科学：エージェント・ベース・モデルによる複雑系の解明*. 東京: ダイヤモンド社.
- [013] Berry, J. W. (1983). Acculturation: A comparative analysis of alternative forms. In R.J. Samuda, & S.L. Woods (Eds.), *Perspectives in immigrant and minority education* (pp.66-77). Lanham, MD, US: University Press of America.
- [014] Bligh, M.C. (2006). Surviving Post-Merger 'Culture clash': Can cultural leadership lessen the casualties? *Leadership*, 2(4), 395-426.
- [015] Boan D, & Funderburk F. (2003). *Healthcare Quality Improvement and Organizational Culture*. Easton, MD, US: Delmarva Foundation Insights.
- [016] Buchanan, B. II. (1974). Building Organizational Commitment: The Socialization of Managers in Work Organizations. *Administrative Science Quarterly*, 19(4), 533-546.
- [017] Buono, A. F., & Bowditch, J.L. (1989). *The human side of mergers and acquisitions: managing collisions between people, cultures and organizations*. San Francisco, CA, US: Jossey-Bass.
- [018] Buono, A. F., Bowditch, J.L., & Lewis, J.W. (1985). When Cultures Collide: the Anatomy of a Merger. *Human Relations*, 38(5), 477-500.
- [019] Buono, A. F., Bowditch, J.L., & Lewis, J.W. (1988). The Cultural Dynamics of Transformation: The Case of a Bank Merger. In R.H. Kilmann, T.J. Covin & associates (Eds.), *Corporate Transformation: Revitalizing Organizations for a Competitive World*. San Francisco, CA, US: Jossey-Bass.

参考文献

- [020] Burton, R. M. (2003). Computational Laboratories for Organization Science: Questions, Validity and Docking. *Computational & Mathematical Organization Theory*, 9(2), 91–108.
- [021] Camara, D.D. & Renjen, P. (2004). The secrets of successful mergers: Dispatches from the front lines. *The Journal of Business Strategy*, 25(3), 10-14.
- [022] Carley, K.M. (1992). Organizational Learning and Personnel Turnover. *Organization Science*, 3(1), 20–46.
- [023] Carrillo, J.D., & Gromb, D. (2007). Cultural inertia and uniformity in organization. *The Journal of Law, Economics, & Organization*, 23(3), 743-771.
- [024] Carroll, G.R., & Harrison, J.R. (1998). Organizational Demography and Culture: Insights from a Formal Model and Simulation. *Administrative Science Quarterly*, 43(3), 637-667.
- [025] Carroll, G.R., & Harrison, J.R. (2002). Come together? The organizational dynamics of post-merger cultural integration. *Simulation Modelling Practice and Theory*, 10 (5-7), 349–368.
- [026] Cartwright, S., & Cooper, C.L. (1993). The Role of Culture Compatibility in Successful Organizational Marriage. *The Academy of Management Executive*, 7(2), 57-70.
- [027] Cartwright, S., Cooper, C.L., & Cartwright, S. (1996). *Managing mergers, acquisitions, and strategic alliances: Integrating people and cultures* (2nd ed.). Boston, MA, US: Butterworth-Heinemann.
- [028] Cartwright, S., & Schoenberg, R. (2006). Thirty years of mergers and acquisitions research: recent advances and future opportunities. *British Journal of Management*, 17(S1), S1-S5.
- [029] Chao, G.T., O’Leary-Kelly, A.M., Wolf, S., Klein, H.J., & Gardner, P.D. (1994). Organizational Socialization: Its Content and Consequences. *Journal of Applied Psychology*, 79(5), 730-743.
- [030] Chatman, J. A., & Cha, S. E. (2003). Leading by leveraging culture. *California Management Review*, 45(4), 20–34.

参考文献

- [031] Chatterjee, S., Lubatkin, M., Schweiger, D.M., & Weber, Y. (1992). Cultural Differences and Shareholder Value in Related Mergers: Linking Equity and Human Capital. *Strategic Management Journal*, 13(5), 319–334.
- [032] Chen, C.H., Chang, Y.Y., & Lin, M.J. (2010). The performance impact of post-M&A interdepartmental integration: An empirical analysis. *Industrial Marketing Management*, 39(7), 1150–1161.
- [033] Child, J., Faulkner, D., & Pitkethly, R. (2001). *Management of International Acquisitions*. Oxford, UK: Oxford Univ. Press.
- [034] Cohen, M.D., March, J.D., & Olsen, J.P. (1972). A Garbage Can Model of Organizational Choice. *Administrative Science Quarterly*, 17(1), 1–25.
- [035] Coisne, C. (2011, June). *Managing culture in international mergers and acquisitions*. Proceedings of the First International Conference on Engaged Management Scholarship, Cleveland, OH, US.
Retrieved from http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1839837 (Jan. 2012).
- [036] Coeurdacier, N., De Santis, R.A., & Aviat, A. (2009). Cross-border mergers and acquisitions and European integration. *Economic Policy*, 24(57), 55-106.
- [037] Colman, H.L. (2008). *Organizational Identity and Value Creation in Post-Acquisition Integration* (Doctoral dissertation, BI Norwegian School of Management). Retrieved from [http://web.bi.no/forskning/papers.nsf/0/f2e4d2615ff019fec12574f7005139e9/\\$FILE/2008-07-colman.pdf](http://web.bi.no/forskning/papers.nsf/0/f2e4d2615ff019fec12574f7005139e9/$FILE/2008-07-colman.pdf) (Jan. 2012).
- [038] Cooper, R.B. (1994). The Inertial Impact of Culture on IT Implementation. *Information and Management*, 27(1), 17-31.
- [039] Cyert, R.M., & March, J.G (1964). *A behavioral theory of the firm*. Englewood Cliffs, NJ, US: Prentice-Hall. 松田武彦, & 井上恒夫 (訳). (1967). *企業の行動理論*. 東京: ダイヤモンド社.
- [040] 大辞林 (1995). *デジタル大辞林*. 東京: 小学館.

参考文献

- [041] Datta, D.K. (1991). Organizational Fit and Acquisition Performance: Effects of Post-Acquisition Integration. *Strategic Management Journal*, 12(4), 281-297.
- [042] Davis, J.P., Eisenhardt, K.M., & Bingham, C.B. (2007). Developing theory through simulation methods. *Academy of Management Review*, 32(2), 480-499.
- [043] Deal, T.E., & Kennedy, A.A. (1982). *Corporate cultures: The rites and rituals of corporate life*. Reading, MA, US: Addison-Wesley. 城山三郎 (訳). (1983). シンボリック・マネジャー. 東京: 新潮社.
- [044] 出口将人 (2004). 組織文化にかんする根本問題. *オイコノカミ*, 40(3, 4), 43-60.
- [045] Denison Consulting. (2009). Denison Organizational Culture Survey. Retrieved from <http://www.denisonconsulting.com/products/cultureProducts/surveyOrgCulture.aspx> (Jan. 2012).
- [046] Denison, D.R. (1990). *Corporate culture and organizational effectiveness*. Oxford, England: John Wiley & Sons.
- [047] Denison, D.R. (1996). What is the difference between organizational culture and organizational climate? A native's point of view on a decade of paradigm wars. *Academy of Management Review*, 21(3), 619-654.
- [048] Elsass, P. M., & Veiga, J. F. (1994). Acculturation in acquired organizations: A force-field perspective. *Human Relations*, 47(4), 431-453.
- [049] Epstein, J.M., & Axtell, R. (1996). *Growing Artificial Societies: Social Science From the Bottom Up*. Washington, D.C., US: The Brookings Institution.
- [050] Fairfield-Sonn, J.W. (2001). *Corporate Culture and the Quality Organization*. Westport, CT, US: Quorum Books.
- [051] Feldman, D.C. (1976). A Contingency Theory of Socialization. *Administrative Science Quarterly*, 21(3), 433-452.
- [052] Feldman, D.C. (1977). The Role of Initiation Activities in Socialization. *Human Relations*, 30(11), 977-990.

参考文献

- [053] Feldman, D.C. (1981). The Multiple Socialization of Organization Members. *The Academy of Management Review*, 6(2), 309-318.
- [054] Forstmann, S. (1998). Managing Cultural Differences in Cross-cultural Mergers and Acquisitions. In M.C. Gertsen, A. Soderberg, & J.E. Torp (Eds.), *Culture Dimensions of International Mergers and Acquisitions* (pp. 57-81). New York, NY, US: Walter de Gruyter.
- [055] 藤田 誠 (1991). 組織風土・文化と組織コミットメントー専門職業家の場合. *組織科学*, 25(1), 78-92.
- [056] 福間隆康 (2006). 組織風土研究の発展の歴史ー組織風土と組織文化の比較. *広島大学マネジメント研究*, (6), 1-19.
- [057] Furrer, O., Liu, B.S., & Sudharshan, D. (2000). The relationships between culture and service quality perceptions. *Journal of Service Research*, 2(4), 355-371.
- [058] Gadiesh, O., Ormiston, C., & Rovit, S. (2003). Achieving an M&A's Strategic Goals at Maximum Speed for Maximum Value. *Strategy & Leadership*, 31(3), 35-41.
- [059] Glisson, C., & James, L.R. (2002). The cross-level effects of culture and climate in human service teams. *Journal of Organizational Behavior*, 23(6), 767-794.
- [060] González-Avella, J.C., Mario G. Cosenza, M.G., Klemm, K., Eguíluz, V.M., & San Miguel, M. (2007). Information Feedback and Mass Media Effects in Cultural Dynamics. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 10(3), 9-26.
- [061] Gregory, K.L. (1983). Native-view paradigms: multiple cultures and culture conflicts in organizations. *Administration Science Quarterly*, 28(3), 359-376.
- [062] Greig, J.M. (2002). The End of Geography? Globalization, Communications, and Culture in the International System. *Journal of Conflict Resolution*, 46(2), 225-243.
- [063] Harrison, J.R., & Carroll, G.R. (1991). Keeping the Faith: A Model of Cultural Transmission in Formal Organizations. *Administrative Science Quarterly*, 36(4), 552-582.
- [064] Harrison, J.R., Lin, Z., Carrol, G.R., & Carley, K.M. (2007). Simulation modeling in organizational and management research. *Academy of Management Review*, 32(4), 1229-1245.

参考文献

- [065] Haspeslagh P.C. & Jemison D.B. (1991). *Managing Acquisitions : creating value through corporate renewal*. New York, NY, US: Free Press.
- [066] Hirota, S., Kubo, K., & Miyajima, H. (2007). Does corporate culture matter? An empirical study on Japanese firms. *RIETI Discussion Paper Series*, 07-E-030, 1-35.
Retrieved from <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/07e030.pdf> (Jan. 2012).
- [067] Hofstede, G.H. (1980). *Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Values*. Beverly Hills, CA, US: Sage. 萬成 博, & 安藤文四郎 (監訳). (1984). *経営文化の国際比較*. 東京: 産業能率大学出版部.
- [068] Honore. R.A., & Maheia, M.W. (2003). The secret to a successful rim merger or acquisition. *The Information Management Journal*, 37(5), 57-63.
- [069] House, R.J., Javidan, M., Hanges, P.J., & Dorfman, P.W. (2002). Understanding cultures and implicit leadership theories across the globe: an introduction to project GLOBE. *Journal of World Business*, 37 (1), 3-10.
- [070] House, R.J., Hanges, P.J., Javidan, M., Dorfman, P.W., & Gupta, V. (Eds.). (2004). *Culture, Leadership, and Organizations: The GLOBE Study of 62 Societies*. Thousand Oaks, CA, US: Sage.
- [071] Human Synergistics. (2009). Organizational Culture Inventory (OCI) Retrieved from <http://www.humansynergistics.com/products/oci.aspx> (Jan. 2012).
- [072] Hyun, H.J., & Kim, H.H. (2010). The determinants of cross-border M&As: The role of institutions and financial development in the gravity model. *The World Economy*, 33(2), 292-310.
- [073] 伊庭齊志 (2010). GP の過去, 現在, 未来. *進化計算学会論文誌*, 1(1), 23-31.
- [074] IBM Corp., 2000. Annual Report.
- [075] 稲水伸行, & 大川洋史 (2010). 組織の文化変容モデル—シミュレーションとその実証分析—. *日本行動計量学会大会発表論文抄録集*, 38, 100-103.
- [076] 印南一路(1999). *すぐれた組織の意思決定*. 東京: 中央公論社.

参考文献

- [077] 井上邦夫, 2010. M&A における企業文化の融合コミュニケーションの役割. *現代社会研究*, 7号, 3-12.
- [078] ISO9000 (2000). *Quality Management System, Fundamentals and vocabulary 3.1.1 Quality*.
- [079] 伊丹敬之, & 加護野忠男 (1989). *ゼミナール経済学入門*. 東京: 日本経済新聞社.
- [080] Ito, S., Tamiya, T., & Fujimura, S. (2010). Effects of Cultural Assimilation in a Cross-Border M&A. In S. Ao (Ed.) *IAENG Transactions on Engineering Technologies* (pp. 389-402). New York, NY, US: Melville.
- [081] Ito, S., Fujimura, S. & Tamiya, T. (2012). Does cultural assimilation affect organizational decision-making on quality-related incidents? – A company’s post-M&A experience. *Journal of International Management*, 18(2), 160-179.
- [082] 岩井克人 (1977). 知識と経済不均衡. In 青木昌彦 (編), *経済体制論 I 経済学的基礎* (pp. 99-123). 東京: 東洋経済新報社.
- [083] 和泉 潔 (2002). 人工市場の作り方—ヤッコと呼ばれないために. *システム/制御/情報*, 46(9), 547-554.
- [084] JIS Z 8101 (1991). *日本工業規格. 品質管理用語 G1 品質*.
- [085] Jöns, I., Froese, F.J., & Pak, Y.S., (2007). Cultural changes during the integration process of acquisitions: A comparative study between German and German–Korean acquisitions. *International Journal of Intercultural Relations*, 31(5), 591–604.
- [086] 加護野忠男 (1982a). 組織文化の測定. *国民経済雑誌*, 146(2), 82-98.
- [087] 加護野忠男 (1982b). パラダイム共有と組織文化. *組織科学*, 16(1), 66-80.
- [088] 加護野忠男 (1987). 組織認識論序説. *組織科学*, 20(4), 68-78.
- [089] 加護野忠男 (1988). *組織認識論*. 東京: 千倉書房.
- [090] Katz, R. (1978). Job Longevity as a Situational Factor in Job Satisfaction. *Administrative Science Quarterly*, 23(2), 204-223.

参考文献

- [091] Katz, R., & Kahn, R.L. (1978). *The social psychology of organizations*. New York, NY, US: John Wiley and Sons.
- [092] Kennedy, J. (1998). Thinking is Social Experiments with the Adaptive Culture Model. *Journal of Conflict Resolution*, 42(1), 56-76.
- [093] King, D.R., Dalton, D.R., Daily, C.M., & Covin, J.G. (2004). Meta-Analyses of Post-Acquisition Performance: Indications of Unidentified Moderators. *Strategic Management Journal*, 25(2), 187-200.
- [094] Kotter, J.P., & Heskett, J.L. (1992). *Corporate Culture and Performance*. New York, NY, US: The Free Press.
- [095] Kroll, M., Wright, P., & Heiens, R.A., (1999). The Contribution of Product Quality to Competitive Advantage: Impacts on Systematic Variance and Unexplained Variance in Returns. *Strategic Management Journal*, 20(4), 375-384.
- [096] Kurokawa, Y. (Ed.). (2010). *M&A for value creation in Japan*. Singapore: World Scientific Publishing.
- [097] Larsson, R., & Finkelstein, S. (1999). Integrating Strategic, Organizational, and Human Resource Perspectives on Mergers and Acquisitions: A Case Survey of Synergy Realization. *Organization Science*, 10(1), 1–26.
- [098] Larsson, R., & Lubatkin, M. (2001). Achieving Acculturation in Mergers and Acquisitions: An International Case Survey. *Human Relations*, 54(12), 1573-1607.
- [099] Lawrence, M.C., & Kate, N.R. (2000). Quality performance and organizational culture. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 17(1), 14-26.
- [100] Lee, H.M., Lee, C.C., & Wu, C.C. (2011). Brand image strategy affects brand equity after M&A. *European Journal of Marketing*, 45(7/8), 1091 – 1111.
- [101] Lewin, K. (1951). *Field theory in social science*. New York, NY, US: Harper & Row.
- [102] Letwin, K., Lippitt, R., & White, R.K. (1939). Patterns of aggressive behavior in experimentally created “social climates.” *Journal of Social Psychology*, 10, 271-299.

参考文献

- [103] Lim, B. (1995). Examining the organizational culture and organizational performance link. *Leadership & Organization Development Journal*, 16(5), 16-21.
- [104] Lind B. & Stevens J. (2004). Match your merger integration strategy and leadership style to your merger type. *Strategy & Leadership*, 32(4), 10-16.
- [105] Litwin, G.H., & Stringer, R.A. (1968). *Motivation and organizational climate*. Boston, MA, US: Harvard University Press.
- [106] Lopes, C.C. (2003). *Corporate Culture and Its Effect on Product Quality, Reputation and Market Share: A Mergers and Acquisitions Analysis* (Honors thesis, Northwestern University). Retrieved from <http://www.iems.northwestern.edu/docs/undergraduate/honors/carlos-lopes.pdf> (Jan. 2012).
- [107] Lunding, A. (2006). Global Champions in Waiting: Perspectives on China's Overseas Direct on Direct Investment. *Deutsche Bank Research*, August 4. Retrieved from http://www.dbresearch.ru/PROD/DBR_INTERNET_EN-PROD/PROD000000000201318.pdf (Jan. 2012).
- [108] Macy, M. W., & Willer, R. (2002). From factors to actors: Computational sociology and agent-based modeling. *Annual Review of Sociology*, 28(1), 143-166.
- [109] Malekzadeh, A. R., & Nahavandi, A. (1998). Leadership and culture in transnational strategic alliances. In M.C. Gertsen, A.M. Soderberg, & J.E. Torp (Eds.), *Cultural dimensions of international mergers and acquisitions*. New York, NY, US: de Gruyter.
- [110] Mallette, P. (2003). The acquisition process map: Blueprint for a successful deal. *Southern Business Review*, 28(2), 1-13.
- [111] March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87.
- [112] Marks, M.L., Mirvis, P.H., & Brajkovich, L.F. (2001). Making Mergers and Acquisitions Work: Strategic and Psychological Preparation. *The Academy of Management Executive*, 15(2), 80-94.

参考文献

- [113] Martin J, & Meyerson, D. (1987). Cultural Change: An Integration of Three Different Views. *Journal of Management Study*, 24 (6), 623-647.
- [114] 松尾 睦 (1996). 組織風土の規定因に関する研究. *組織心理学研究*, 10(1), 75-87.
- [115] McAuley, J., Duberley, J., & Johnson, P. (2007). *Organization Theory: Challenges and Perspectives*. Harlow, England: Prentice Hall.
- [116] McNabb, D.E., & Sepic, F.T. (1995). Culture, climate, and total quality management: Measuring readiness for change. *Public Productivity & Management Review*, 18(4), 369-385.
- [117] Miles, R E., & Snow, C.C. (1978). *Organizational Strategy, Structure, and Process*. New York, NY, US: MacGrow-Hill.
- [118] Morosini P., Shane S. & Singh H. (1998). National Cultural Distance and Cross-Border Acquisition Performance. *Journal of International Business Studies*, 29(1), 137-159.
- [119] Nahavandi A. & Matekzadeh A.R. (1988). Acculturation in Mergers and Acquisitions. *Academy of Management Review*, 13(1), 79-90.
- [120] Newman, K.L., & Nollen, S.D. (1996). The Fit between Management Practices and National Culture. *Journal of International Business Studies*, 27(4), 753-779.
- [121] 丹羽昇一 (2009). わが国におけるM&A動向. *M&A研究会報告* (内閣府経済社会総合研究所 編). Retrieved from http://www.esri.go.jp/jp/mer/houkoku/1106_02.pdf (Jan. 2012).
- [122] 野中 誠, & 西 康晴 (2007). 組織的要因がソフトウェア品質に与える影響. ソフトウェア品質シンポジウム(26th) プロシーディング.
Retrieved from http://www.se.mng.toyo.ac.jp/research/26SQiP_nonaka.pdf (Jan. 2012).
- [123] 大川洋史 (2009). M&A 研究における文化変容アプローチの可能性. *赤門マネジメント・レビュー*, 8(3), 93-112.
- [124] Olie R. (1994). Shades of Culture and Institution In International Mergers. *Organization Studies*, 15(3), 381-405.

参考文献

- [125] Omri, M. (2011). *The Role of Speed of Integration in the Integration Effectiveness and Mergers & Acquisitions Success* (Doctoral dissertation, University of PÉCS).
Retrieved from
http://www.gphd.ktk.pte.hu/files/tiny_mce/File/Vedes/Omri_Morag_disszertacio.pdf (Jan. 2012).
- [126] 長田洋 (編), 経営システム評価研究会 (2001). *経営システムの自己評価*. 東京: 日本規格協会.
- [127] Ostroff, C., Kinicki, A.J., & Tamkins, M.M. (2003). Organizational culture and climate. In W.C. Borman, D.R. Ilgen, & R.J. Klimoski (Eds.), *Handbook of psychology: Industrial and organizational psychology* Vol. 12 (pp.565-593). Hoboken, NJ, US: John Wiley & Sons.
- [128] 乙黒聡子, & 長田洋 (2004). 企業価値創造における企業文化の果たす役割. *品質*, 34(2), 78-91.
- [129] Ouchi, W.G. (1981). *Theory Z: How American business can meet the Japanese challenge*. Reading, MA, US: Addison-Wesley. 徳山二郎 (監訳). (1981). *セオリーZ*. 東京: CBS・ソニー出版.
- [130] Piaget, J. (1964). *Six études de psychologie*. Paris, France: Denoël. 滝沢武久 (訳). (1968). *思考の心理学*. 東京: みすず書房.
- [131] Piaget, J. (1966). *La psychologie de l'enfant*. Paris, France: Press Universitaires de France. 波多野完治, 須賀哲夫, & 周郷 博 (訳). (1969). *新しい児童心理学*. 東京: 白水社.
- [132] Peters, T.J., & Waterman, R. (1982). *In search of excellence*. New York, NY, US: Harper and Row. 大前研一 (訳). (1983). *エクセレント・カンパニー*. 東京: 講談社.
- [133] PlatBox [Computer software] (2007). 東京: 慶應義塾大学総合政策学部 井庭崇研究室.
Retrieved from <http://platbox.sfc.keio.ac.jp/> (Jan. 2012).
- [134] Polanyi, M. (1966). *The Tacit Dimension*. London, UK: Routledge & Kegan Paul. 佐藤敬三 (訳). (1980). *暗黙知の次元*. 東京: 紀伊国屋書店.
- [135] Pothukuchi, V., Damanpour, F., Choi, J., Chen, C.C., & Park, S.H. (2002). National and organizational culture differences and international joint venture performance. *Journal of International Business Studies*, 33(2), 243-265.

参考文献

- [136] レコフ(RECOF)データ (2008). *日本企業のM&A データブック1985-2007* (1 統計編). 東京: レコフ.
- [137] レコフ(RECOF)データ (2010). *MARR 統計とデータ* (2010, Feb.). 東京: レコフ.
- [138] 坂下昭宣 (2001). 二つの組織文化論: 機能主義と解釈主義. *国民経済雑誌*, 184(6), 15-31.
- [139] 坂下昭宣 (2002). 組織文化はマネジメント可能か. *国民経済雑誌*, 186(6), 17-28.
- [140] Salk, J.E., & Brannen, E.Y. (2000). National Culture, Networks, and Individual Influence in a Multinational Management Team. *The Academy of Management Journal*, 43(2), 191-202.
- [141] 佐藤郁哉, & 山田真茂留 (2004). *制度と文化 組織を動かす見えない力*. 東京: 日本経済新聞出版社.
- [142] Schein, E.H. (1963). Organizational socialization in the early career of industrial managers. *Massachusetts Institute of Technology School of Industrial Management Working Paper*, Nov. 1963, #39-63. Retrieved from <http://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/48736/organizationalso00sche.pdf?sequence=1> (Jan. 2012).
- [143] Schein, E.H. (1968). Organizational socialization and the profession of management. *Industrial Management Review*, 9(2), 1-16.
- [144] Schein, E.H. (1978). *Career Dynamics: Matching individual and organizational needs*. Reading, MA, US: Addison-Wesley Pub. Co. 二村敏子, & 三善勝代 (訳). (1991). *キャリア・ダイナミクス*. 東京: 白桃書房.
- [145] Schein, E.H. (1985). *Organizational Culture and Leadership*. San Francisco, CA, US: Jossey-Bass Inc. 清水紀彦, & 浜田幸雄 (訳). (1989). *組織文化とリーダーシップ リーダーは文化をどう変革するか*. 東京: ダイヤモンド社.
- [146] Schein, E.H. (2000). Sense and nonsense about culture and climate. In N.M. Ashkanasy, C.P.M. Wilderom, & M.F. Peterson (Eds.), *Handbook of organizational culture & climate* (pp. xxiii-xxx). Thousand Oaks, CA, US: Sage.

参考文献

- [147] Schelling, T.C. (1971). Dynamic models of segregation. *Journal of Mathematical Sociology*, 1(2), 143 – 186.
- [148] Schneider, B. (2000). The psychological life of organizations. In N.M. Ashkanasy, C.P.M. Wilderom, & M.F. Peterson (Eds.), *Handbook of organizational culture & climate* (pp. xvii–xxi). Thousand Oaks, CA, US: Sage.
- [149] Schuler, R., & Jackson, S. (2001). HR Issues and Activities In Merger and Acquisitions. *European Management Journal*, 19(3), 239-253.
- [150] Schwartz, S.H., & Davis, S.M. (1981). Matching corporate culture and business strategy. *Organizational Dynamics*, 10(1), 30-48.
- [151] Schweiger, D. M., & Goulet, P. K. (2002). Explaining Acquisition Integration Effectiveness Through Cultural Learning: A Longitudinal Field Experiment. In: *Academy of Management Conference Proceedings*, S. Q1-Q6.
- [152] Schweiger, D. M., & Goulet, P. K. (2005). Facilitating acquisition integration through deep-level cultural learning interventions: a longitudinal field experiment. *Organization Studies*, 26(10), 1477–1499.
- [153] Shibana, Y., Yasuno, S. & Ishiguro, I. (2001). Effects of Global Information Feedback on Diversity Extensions to Axelrod's adaptive culture model. *Journal of Conflict Resolution*, 45(1), 80-96.
- [154] 柴山創太郎, 谷川国洋, 河野 順, 田中信朗, 江端貴子, 仙石慎太郎, & 木村廣道 (2007). 日本製薬企業の M&A 成立前プロセスの分析 —アステラス製薬誕生の事例研究—. *医療と社会*, 16(3), 249-273.
- [155] Shimizu, K., & Hitt, M.A., 2005. What constraints or facilitates divestitures of formerly acquired firms? The effects of organisational inertia. *Journal of Management*, 31(1), 50-72.
- [156] Shimizu, K., Hitt, M.A., Vaidyanath, D., & Pisano, V. (2004). Theoretical foundations of cross-border mergers and acquisitions: A review of current research and recommendations for the future. *Journal of International Management*, 10(3), 307-353.

参考文献

- [157] Simon, H.A. (1945). *Administrative Behavior: A study of decision-making process in administrative organizations*. New York, US: The Free Press. 二村敏子, 桑田耕太郎, 高尾義明, 西脇暢子, & 高柳美香 (訳). (2009). *経営と行動* (4/E). 東京: ダイヤモンド社.
- [158] Sinclair, J., & Arthur, A. (1994). Inhospitable cultures and continuous improvement. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 6(1,2), 30-36.
- [159] Smircich, R. (1983). Concepts for cultures and organizational analysis. *Administrative Science Quarterly*, 28(3), 339-359.
- [160] SOARS [Computer software] (2007). 東京: 東京工業大学 総合理工学研究科 知能システム科学専攻 出口研究室. Retrieved from <http://www.soars.jp/ja/> (Jan. 2012).
- [161] Sorensen, J.B. (2002). The strength of corporate culture and the reliability of firm performance. *Administrative Science Quarterly*, 47(1), 70-91.
- [162] Stahl, G.K., & Voigt, A. (2003). Meta-analysis of the performance implications of cultural differences in mergers and acquisitions: Integrating strategic, financial, and organizational perspectives. *INSEAD Working Paper Series*, 2003/99/ABA. Retrieved from http://flora.insead.edu/fichiersti_wp/inseadwp2003/2003-99.pdf (Jan. 2012).
- [163] Stahl, G.K., & Voigt, A. (2005). Impact of cultural differences on merger and acquisition performance: A critical research review and an integrative model. *Advances in Mergers and Acquisitions*, 4, 51-82.
- [164] Stahl, G.K., & Voigt, A. (2008). Do cultural differences matter in mergers and acquisitions? A tentative model and examination. *Organization Science*, 19(1), 160-176.
- [165] 高野陽太郎 (2008). *集団主義という錯覚—日本人論の思い違いとその由来*. 東京: 新曜社.
- [166] 高橋和孝 (2011). 「統計物理学」講義ノート Retrieved from <http://www.ocw.titech.ac.jp/index.php?module=General&action=Download&file=20112223127002-167-0-22.pdf&type=cal&JWC=20112223127002> (Jan. 2012).
- [167] 高橋弘司 (1993). 組織社会化研究をめぐる諸問題. *経営行動科学*, 8(1), 1-22.

参考文献

- [168] 高橋弘司 (1994). 段階的組織社会化モデルに関する実証研究. *経営行動科学*, 9(1), 51-70.
- [169] 高橋弘司 (2002). 組織社会化. In 宗方比佐子, 渡辺直登 (編). *キャリア発達の心理学—仕事・組織・生涯発達* (pp. 31-54). 東京: 川島書店.
- [170] 竹中正明 (1983). *会社合併の手引き*. 東京: 日本経済新聞社.
- [171] 田中秀樹 (2006). グローバル経営における組織文化への序論. *同志社政策科学研究*, 8 (2), 245-255.
- [172] 寺野隆雄 (2000). 社会システム・組織システムの計算論的分析. *組織科学*, 34(2), 4-10.
- [173] 寺野隆雄 (2003). エージェントベースモデリング: KISS 原理を超えて. *人工知能学会誌*, 18(6), 710-715.
- [174] 寺野隆雄 (2004a). エージェント・ベース・モデリングへの招待. *オペレーションズ・リサーチ*, 49(3), 131-136.
- [175] 寺野隆雄 (2004b). エージェント・ベース・モデリング: その楽しさと難しさ. *計測と制御*, 43(12), 927-931.
- [176] Terano, T. (2008). Beyond the KISS principle for agent-based social simulation. *Journal of Socio-Informatics*, 1(1), 175- 187.
- [177] Teerikangas, S. & Very, P. (2006). The culture performance relationship in mergers and acquisitions: From Yes/No to How. *British Journal of Management*, 17(1), S31-S48.
- [178] 鳥山正博, 菊地剛正, 中川裕司, 山田隆志, & 寺野隆雄 (2008). エージェントベースシミュレーションを用いた企業組織の経営環境認識モデル. *情報処理学会研究報告*, 2008(41), 39-44.
- [179] Trice, H.M., & Beyer, J.M. (1993). *The cultures of work organizations*. Englewood Cliffs, NJ, US: Prentice Hall.
- [180] 津田眞澄 (1994). *日本の経営文化—二十一世紀の組織と人*. 東京: ミネルヴァ書房.

参考文献

- [181] Tushman, M.L., & O'Reilly, C.A. (1996). Ambidextrous Organizations: Managing evolutionary and revolutionary change. *California Management Review*, 38(4), 8-30.
- [182] 梅澤 正 (1994). *顔の見える企業—混沌の時代こそ経営理念*. 東京: 有斐閣.
- [183] 海野素央, 鈴木了符子 (2002). *企業統合と異文化*. 東京: 学文社.
- [184] Vaara, E., Sarala, R., Stahl, G.K., & Björkman, I. (2010). The Impact of Organizational and National Cultural Differences on Social Conflict and Knowledge Transfer in International Acquisitions. *Journal of Management Studies*, 49(1), 1-27.
- [185] Van Maanen, J., & Schein, E.H. (1979). Toward a theory of organizational socialization. *Research in Organizational Behavior*, 1(1), 209-264.
- [186] van Oudenhoven, J.P. (2001). Do organizations reflect national cultures? A 10-nation study. *International Journal of Intercultural Relations*, 25(1), 89-107.
- [187] Wanous, J.P. (1992). *Organizational Entry: Recruitment, Selection, and Socialization of Newcomers*. Reading, MA, US: Addison-Wesley Pub. Co.
- [188] 渡辺宙志 (2009). 複雑系科学実験 1 .
Retrieved from <http://apollon.issp.u-tokyo.ac.jp/~watanabe/pdf/class3.pdf> (Jan. 2012).
- [189] Weber, R.A., & Camerer, C.F. (2003). Cultural Conflict and Merger Failure: An Experimental Approach. *Management Science*, 49(4), 400-415.
- [190] Weber, Y. (1996). Corporate Cultural Fit and Performance in Mergers and Acquisitions. *Human Relations*, 49(9), 1181-1202.
- [191] Weber, Y., & Tarba, S. (2011). A Model of the Influence of Culture on Integration Approaches and International Mergers and Acquisitions Performance. *International Studies of Management and Organization*, 41(3), 9 – 24.
- [192] Wegmann, R.G. (1991). From job to job. *Journal of Employment Counseling*, 28(1), 8-12.
- [193] Wheeler, S. (1966). The structure of formally organized socialization settings. In O.J. Brim, & S. Wheeler (Eds.), *Socialization after Childhood*. New York, NY, US: Wiley.

参考文献

- [194] Wilhite, A., & Fong, E.A. (2010). Agent-based models and hypothesis testing: an example of innovation and organizational networks. *The Knowledge Engineering Review*. Retrieved from <http://www.agsm.edu.au/bobm/KER/Edited/6-AW-KERfinaldraft2.pdf> (Jan. 2012).
- [195] Yalabik, Z.Y. (2008). *Organizational socialization approach to mergers and acquisitions integration: Helpfulness to organizational commitment* (Doctoral dissertation, The Graduate College of the University of Illinois at Urbana-Champaign).
- [196] 山影 進 (2007). *人工社会構築指南*. 東京: 書籍工房覇早山.
- [197] Yin, R.K. (1984). *Case Study Research: Design and Methods*. Beverly Hills, CA. US: Sage Publications. 近藤 公彦 (訳). (1996). *ケース・スタディの方法*. 東京: 千倉書房.
- [198] 吉田耕作 (2005). *ジョイ・オブ・ワーク 組織再生のマネジメント*. 東京: 日経 BP 社.

論文審査委員構成

主査 藤村 修三 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 教授
副査 寺野 隆雄 東京工業大学大学院 総合理工学研究科 知能システム科学専攻 教授
副査 伊藤 謙治 東京工業大学大学院 社会理工学研究科 経営工学専攻 教授
副査 日高 一義 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 教授
副査 島本 実 一橋大学大学院 商学研究科 経営・マーケティング専攻 准教授
副査 辻本 将晴 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 准教授
以上

研究業績一覧

研究発表

- [1] 伊藤 敏: (2009). 「企業統合における品質文化の同化とその効果の事例」
組織学会 2009 年度研究発表大会（開催：東北大学）、報告要旨集 C1、pp.33-36.
- [2] Ito, S., Tamiya, T., Fujimura, S.: (2009). “Assimilation of Quality Culture and Its Effect – An Empirical Study of A Cross-Border M&A.” The International Conference on Systems Engineering and Engineering Management 2009 (at U.C. Berkeley, US), Proceedings of the WCECS2009 (World Congress on Engineering and Computer Science 2009) Vol II (pp.1072-1077). (Note: nominated for the best paper award)

採録論文

- [1] Ito, S., Tamiya, T., Fujimura, S. (2010). Effects of Cultural Assimilation in a Cross-Border M&A. In: Ao, S., (Ed.) *IAENG Transactions on Engineering Technologies* (pp. 389-402). Melville, New York, US: AIP. (Note: selected paper in WCECS2009)
- [2] Ito, S., Fujimura, S., Tamiya, T. (2012). Does cultural assimilation affect organizational decision-making on quality-related incidents? – A company’s post-M&A experience. *Journal of International Management*, 18(2), 160-179.

付録1 質問調査票

付録1.1 調査依頼メール文

C社 ご回答をお願いする方々へ

20XX年3月10日

アンケート調査へのご協力をお願い

拝啓

早春の候、貴社ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。

突然のメールにて失礼いたします。私は、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 藤村研究室の伊藤と申します。平素より格別のご高配を賜り厚く御礼申し上げます。

さて、当研究室では「企業統合による組織文化の同化とその影響」に関する研究を行っております。つきましては、貴社におけるビジネスの前線でご活躍しておられる皆様の組織文化についてのご意見をアンケート形式にて伺いたくお願いする次第です。何卒ご協力のほど、宜しくお願い申し上げます。

なお、ご回答いただきましたアンケートは、研究目的のためにのみ使用するとともに、個人名の特典・公開は一切しないことをお約束いたします。

敬具

記

- ・調査方式：ウェブサイトを利用したアンケート調査

[http://spreadsheets.google.com/viewform?formkey=\(document address は略\)](http://spreadsheets.google.com/viewform?formkey=(document address は略))

上記の Google Document にアクセスし、回答者コード*のご入力及び各選択式設問にお答えして戴き、最後に送信をクリックすることで終了です。全 36 問あり 10 分程度で終わります。なお、繰り返しご回答戴いた場合は、後の方のご回答を採用いたします。

*あなたの回答者コードは XXXXX です。

- ・ご回答者抽出

本調査の窓口をお願いした貴社の下記部門のご協力により、課長相当職以上から無作為に抽出して戴いた方にご回答をお願いしております。なお、回答コードはご協力部門により付与して戴いたものです。

ご協力部門：△△△△部 ○○○○様

- ・希望ご回答期限

まことに勝手ながら、3月20日までにご回答頂きたく存じます。

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

伊藤 敏 ito.s.am@m.titech.ac.jp

〒108-0023 東京都港区芝浦3-3-6

東京工業大学 キャンパス・イノベーション・センター9F 藤村研究室

以上

付録1.2 質問票

注：A、B、及びC社を特定する記述については質問票原文と一部異なる。

組織文化に関するアンケート調査

回答者コード： _____

1. あなたの属性について

Qa.1: C社発足前に、あなたが勤務されていた会社は次のどちらですか？

A1: A社、A2: B社、A3: その他

Qa.2: C社において、あなたはどの職務を担当されていますか？

A1: 研究、A2: 戦略・企画、A3: 開発・設計、A4: 生産技術・製造、A5: QA、
A6: CTS（顧客サポート）、A6: SCM、A7: 営業、A8: 調達、A9: 財務・経理、
A10: 人事・総務、A11: ITインフラ、A12: その他

Qa.3: 現在のあなたの職位は、次のどれに該当しますか？

A1: 課長（主任技師）、A2: 部長（相当職）、A3: 本部長（相当職）・役員他

Qa.4: C社発足の直前の会社と通算して、あなたの勤続年数は次のどれにあたりますか？

A1: ～9年、A2: 10～19年、A3: 20～29年、A4: 30年～

2. 組織文化について

ここで、組織文化とは、御社において広く共有されている価値観や行動習慣などを指します。

Q2.1: 組織文化は、その企業のパフォーマンス(財務業績や品質、顧客満足などを含む企業の成果)に影響すると思いますか？

A1: 思う。

A2: 思わない。

Q2.2: C社の発足時、あなたは統合相手先の組織文化をどのように感じましたか？

A1: かなり違うと思った。

A2: あまり変わらないと思った。

Q2.3: 両社の組織文化の違いについて、あなたは次のどちらがより強く影響していると思いますか？

A1: 日本と米国という国民文化の違い。

A2: A社とB社という企業の違い。

Q2.4: C社の組織文化は、現在は、発足時と変わって同じようになったと思いますか？

A1: 変わった。(同じになった)

A2: 変わらない。(違いがある)

Q2.5: 前問で「変わった」とする方にのみ質問します。大体いつ頃変わったと思いますか？

A1: 発足1年目、A2: 2年目、A3: 3年目、A4: 4年目、A5: 5年目

付録1 質問調査票

Q2.6: 同じく「変わった」とする方にのみ質問します。変わったのは次のどの項目が影響した結果とご思いますか？ あなたの見方で、より強い方を挙げて下さい。

A1: マネジメントによるトップ・ダウンのリーダーシップ

A2: 日常業務におけるメンバー間の相互作用

Q2.7: 現在の組織文化は、どちらかと言えば統合前のどの企業に近いとご思いますか？

A1: A社

A2: B社

Q2.8: 企業統合後の組織文化はどのようにあるべきかを、次から選ぶとしたらあなたはどちらとご思いますか？

A1: どちらか一方に合わせて、他の一方が変わって行って同化される。

A2: 双方の文化が融合されて、どちらでもない新たな文化が形成される。

3. 品質文化について

Q3.1: C社の発足時、あなたは自分と異なる会社出身メンバーの品質に対する考え方や価値観について、どのように感じましたか？

A1: 違うと感じた。

A2: 変わらないと感じた。

Q3.2: 現在では、どのように感じていますか？

A1: 違うと感じている。

A2: 変わらないと感じている。

Q3.3: 発足当時と現在との感じ方が異なる方にのみお聞きします。変わったのは大体いつ頃ですか？

A1: 発足1年目、A2: 2年目、A3: 3年目、A4: 4年目、A5: 5年目

Q3.4: 現在の品質文化は、どちらかと言えば統合前のどの企業に近いとご思いますか？

A1: A社

A2: B社

Q3.5: 品質に係わる不具合やクレームなど（以下、品質インシデントと呼びます）が発生した場合、それらにどう対処するかは、関係者の品質に対する考え方や価値観によって、どの程度影響を受けるとご思いますか？

A1: 大きく影響を受ける。

A2: あまり影響は受けない。

Q3.6: 品質インシデントの際、御社において対策に関与する組織の意思決定を早くすることが、全体の対策所要時間にどの程度影響すると思ひますか？

A1: 大きく影響する。

A2: あまり影響はしない。

Q3.7: 品質インシデント時の意思決定において、対策に関与する組織内及び組織間で価値観が共有されているかどうか、意思決定に要する時間にどの程度影響すると思ひますか？

A1: 大きく影響する。

付録1 質問調査票

A2: あまり影響はしない。

Q3.8: 品質インシデントを重要度によってクラス分けする場合、あなたは次のどちらがより適当であると考えますか？

A1: 顧客への影響度に応じて決める。

A2: 業績への影響度に応じて決める。

Q3.9: 御社の事業において、あなたは「品質」は「コスト」や「納期」に優先するという考え方についてどのように思いますか？

A1: その通りと思う。

A2: その通りとは思わない。

Q3.10: あなたは、「品質に係わる伝統的な企業理念」を知っていますか？

A1: 知っている。

A2: 知らない。

Q3.11: 前問で「知っている」と答えた方に質問します。あなたはその理念の意味を、まだ知らない人に説明できますか？

A1: 出来ると思う。

A2: 出来ないと思う。

Q3.12: あなたは、「動機的原因」を追及するための「5W」または「ファイブ・ホワイ」という手法を知っていますか？

A1: 知っている。

A2: 知らない。

Q3.13: 前問で「知っている」と答えた方に質問します。この手法を使うことは有効であると思いますか？

A1: 思う。

A2: 思わない。

Q3.14: あなたは、C社において、品質に関する企業理念を浸透させるための活動が行われてきたと思いますか？

A1: 十分行われてきた。

A2: 行われていない、または、不十分である。

4. あなたの属性についての補足質問

Qa.5: C社発足前の会社で、あなたは次のどの製品に関係していましたか？

A1: HDD 関連、A2: PC、A3: 半導体、A4: 他のハードウェア製品、A5: ソフトウェア製品、A5: その他

Qa.6: C社発足前の会社で、あなたはどの職務を経験されましたか？

A1: 研究、A2: 企画・開発、A3: 生産技術・製造・SCM、A4: 品質・顧客サポート、A5: 営業、A6: その他

Qa.7: C社発足前の会社における最後の職位は次のどれに該当しますか？

A1: 主任(技師)、A2: 課長(主任技師)、A3: 部長、A4: 本部長以上、A5: その他

付録1 質問調査票

Qa.8: あなたは、これまで A 社または B 社以外の会社勤務の経験がありますか？

A1: ある

A2: ない

Qa.9: 「ある」と答えた方に質問です。次のどの製品に関係していましたか？

A1: HDD 関連、A2: PC、A3: 半導体、A4: 他のハードウェア製品、A5: ソフトウェア製品、

A5: その他

Qa.10: 同じく「ある」と答えた方に質問です。次のどの職務を経験されましたか？

A1: 研究、A2: 企画・開発、A3: 生産技術・製造・SCM、A4: 品質・顧客サポート、

A5: 営業、A6: その他

Qa.11: C 社発足以前に、あなたは米国での滞在（1年以上）経験はありましたか？

A1: ある

A2: ない

Qa.12: C 社になってから、あなたは米国での滞在（1年以上）経験はありますか？

A1: ある

A2: ない

Qa.13: C 社発足以前に、あなたは米国顧客との直接的な交流はありましたか？

A1: ある

A2: ない

Qa.14: C 社になってから、あなたは米国顧客との直接的な交流はありますか？

A1: ある

A2: ない

質問は以上です。ご協力ありがとうございました。

付録2 シミュレーション・ソースコード

付録2.1 ソースコード

使用ソフトウェア: artisoc academic 2.6 (2010). 構造計画研究所

```
Univ_Init{
  // 使用する変数を定義する
  Dim people As Agtset // エージェント集合型変数の定義
  Dim one As Agt // エージェント型変数の定義
  Dim inf As Agt // 文化変容に作用するエージェントの定義
  Dim allcul As String // 文化の文字列集合の定義
  Dim sim1t As Integer // 文化類似度(L1)の集計計算用変数
  Dim sim2t As Integer // 文化類似度(L2)の集計計算用変数
  Dim sim3t As Integer // 文化類似度(L3)の集計計算用変数
  Dim simnt As Integer // 文化類似度(N)の集計計算用変数
  Dim sl11t As Double // 文化類似度(L1)の計算用変数の定義
  Dim sl12t As Double // 文化類似度(L1~2)の計算用変数の定義
  Dim sl13t As Double // 文化類似度(L1~3)の計算用変数の定義
  Dim sl1nt As Double // 文化類似度(L1~3,N)の計算用変数の定義
  Dim i As Integer // 制御用変数の定義
  Dim s As Integer // 制御用変数の定義
  Dim n As Integer // 空間サイズの変数nの定義
  Dim a As Double // P1, P2 初期設定用の変数
  // 空間 companyC にエージェントを発生させる
  n = GetWidthSpace(Universe.companyC) * GetHeightSpace(Universe.companyC) // 空間サイズの取得
  For i = 0 to n - 1 // companyC に n 人のエージェントを発生させる
    CreateAgt(Universe.companyC.member)
  Next i
  // 各エージェントメンバーの文化特性を初期設定する
  MakeAgtset(people, Universe.companyC.member) // companyC の全エージェントを people に集合
  s = 0
  For each one in people // 指定された比率の数だけ A 社、B 社出身フラグ、文化特性、P1, P2 を設定
    If s < n * (Universe.numberA / 100) Then // numberA はA社出身の比率%を示す
      one.excomp = 1 // A 社出身フラグの設定
      s = s + 1
      a = 0
      Do while a == 0 // 乱数=0を避ける
        a = Rnd()
      Loop
      one.P1 = NormInv(a, universe.p1A, 0.1) // 正規乱数により P1 をセットする。標準偏差  $\sigma = 0.1$ 
      If one.P1 < 0 Then
        one.P1 = 0
      End if
      one.P2 = NormInv(a, universe.p2A, 0.1) // 正規乱数により P2 をセットする。標準偏差  $\sigma = 0.1$ 
      If one.P2 < 0 Then
        one.P2 = 0
      End if
    End if
  Next one
}
```

付録2 シミュレーション・ソースコード

```

If Rnd() < 0.5 Then // 文化特性 L1&L2&L3&N の初期設定、N は予備で半々とする
one.traits = 1 & 1 & 1 & 1
Else
one.traits = 1 & 1 & 1 & 0
End if

Else
one.excomp = 0 // B 社出身フラグの設定
a = 0
Do while a == 0 // 乱数=0 を避ける
a = Rnd()
Loop
one.P1 = NormInv(a, universe.p1B, 0.1) // 正規乱数により P1 をセットする。標準偏差  $\sigma = 0.1$ 
If one.P1 < 0 Then
one.P1 = 0
End if
one.P2 = NormInv(a, universe.p2B, 0.1) // 正規乱数により P2 をセットする。標準偏差  $\sigma = 0.1$ 
If one.P2 < 0 Then
one.P2 = 0
End if
If Rnd() < 0.5 Then // 文化特性 L1&L2&L3&N の初期設定、N は半々とする
one.traits = 0 & 0 & 0 & 1
Else
one.traits = 0 & 0 & 0 & 0
End if
End if

Next one
// 各エージェントをランダムに配置する(初期設定)
RandomPutAgtSetCell(people, False) // すべてのエージェントをランダムに配置する
// 各エージェントに固有シリアル番号を付与する
s = 0
For each one in people
one.number = s
s = s + 1
Next one
// 文化類似度・意思決定指数の初期値設定
// 全エージェントの文化類似度(すべてのエージェントに対する)の計算
For each one in people
sim1t = 0 // 文化類似度計算用変数のリセット
sim2t = 0
sim3t = 0
simnt = 0
For each inf in people // 文化類似度の計算
If Mid(inf.traits, 1, 1) == Mid(one.traits, 1, 1) Then
sim1t = sim1t + 1
End if
If Mid(inf.traits, 2, 1) == Mid(one.traits, 2, 1) Then
sim2t = sim2t + 1
End if

```

付録2 シミュレーション・ソースコード

```

    If Mid(Inf.trait, 3, 1) == Mid(one.trait, 3, 1) Then
    sim3t = sim3t + 1
    End if
    If Mid(Inf.trait, 4, 1) == Mid(one.trait, 4, 1) Then
    simnt = simnt + 1
    End if
Next inf
i = Universe.cc1ntimes + Universe.cc2ntimes // 文化特性の変わり難さのウェイト(L1+L2)
s = i + Universe.cc3ntimes // 文化特性の変わり難さのウェイト(L1+L2+L3)
n = CountAgtset(people)
one.sim11 = sim1t / n
one.sim12 = (sim1t * Universe.cc1ntimes + sim2t * Universe.cc2ntimes) / i / n
one.sim13 = (sim1t * Universe.cc1ntimes + sim2t * Universe.cc2ntimes + sim3t * Universe.cc3ntimes) / s
/ n
one.sim1n = (sim1t + sim2t * 2 + sim3t * 3 + simnt * 4) / 10 / n // 変わり難さのウェイト暫定値計算
Next one
// 文化の類似度(全体の平均) の計算
sl11t = 0 // 集計用変数の初期化
sl12t = 0
sl13t = 0
sl1nt = 0
For each one in people
sl11t = sl11t + one.sim11 // 各エージェントが固有している文化類似度の集計
sl12t = sl12t + one.sim12
sl13t = sl13t + one.sim13
sl1nt = sl1nt + one.sim1n
Next one
Universe.sl11 = sl11t / CountAgtset(people) * 100 // すべてのエージェントの類似度(L1)の平均値
Universe.sl12 = sl12t / CountAgtset(people) * 100 // すべてのエージェントの類似度(L1~2)の平均値
Universe.sl13 = sl13t / CountAgtset(people) * 100 // すべてのエージェントの類似度(L1~3)の平均値
Universe.sl1n = sl1nt / CountAgtset(people) * 100 // すべてのエージェントの類似度(L1~3,N)の平均値
// 文化類似度の初期値の別計算
Dim num0 As Integer // c0 = 0 のカウンタを定義
Dim num1 As Integer // c0 = 1 のカウンタを定義
Dim sl11ta As Double // 文化類似度(L1)の別計算値
Dim sl12ta As Double // 文化類似度(L1~2)の別計算値
Dim sl13ta As Double // 文化類似度(L1~3)の別計算値
Dim sl1nta As Double // 文化類似度(L1~3,N)の別計算値
num0 = 0
num1 = 0
For each one in people
If Mid(one.trait, 1, 1) == 0 Then // c0 = 0 の数を数える
num0 = num0 + 1
Else
num1 = num1 + 1 // c0 = 1 の数を数える
End if
Next one
i = num0 + num1

```

付録2 シミュレーション・ソースコード

```

If num0 == 0 Then
sl11ta = 100
Elseif num1 == 0 Then
sl11ta = 100
Else
sl11ta = (num0 * num0 + num1 * num1) * 100 / (i * i) // 全体の類似度(初期値)を計算
End if
sl12ta = sl11ta
sl13ta = sl11ta
sl1nta = sl11ta / 2
// 別計算値との比較検証 (sl1n は完全一致しないので除く)
If Universe.sl11 <> sl11ta Then
ExitSimulationMsgLn(" Simulation Stop on ERRsl1 ")
Elseif Universe.sl12 <> sl12ta Then
ExitSimulationMsgLn(" Simulation Stop on ERRsl12 ")
Elseif Universe.sl13 <> sl13ta Then
ExitSimulationMsgLn(" Simulation Stop on ERRsl13 ")
End if
// 文化の種類数の初期値算出
allcul = " " // 文化の文字列集合を空にする
For each one in people
If InStr(1, allcul, one.trait) == 0 Then // 文字列を比較して同じ文字列が無いかが判定する
allcul = allcul & one.trait & "/" // 区切りに"/"を挿入して異なる文字列の集合が出来る
End if
Next one
Universe.numcul = Len(allcul) / 5 // 文化の種類数(5文字毎にユニークな文化特性の文字列集合)
// 意思決定指数の初期値の算出
// 意思決定に関与するメンバーの集合を設定
Dim relgrp As Agtset // 意思決定に関与するエージェント集合の定義
Dim grp As Agt // 意思決定に関与するエージェントの定義
Dim dmiallt2 As Double // 意思決定指数2の計算用変数の定義
Dim dmiallt3 As Double // 意思決定指数3の計算用変数の定義
Dim ngrps As Integer // 意思決定に関与するメンバー数
Dim dmpi2 As Double // 意思決定指数2
Dim dmpi3 As Double // 意思決定指数3
Dim dmp2 As Double // 意思決定への関与グループの合計した意思決定指数2
Dim dmp3 As Double // 意思決定への関与グループの合計した意思決定指数3
Dim t1 As Integer // 文化類似度計算用ウェイト L1~L2
Dim t2 As Integer // 文化類似度計算用ウェイト L1~L3
Dim b As Integer // 制御用変数の定義
Dim wgtsum As Double // 関与エージェントのDMIウェイトの和
Dim wgti As Double // 関与エージェントのウェイト値
// すべてのエージェントについて意思決定指数を算出する
ngrps = Universe.ngrpsPMI // 関与メンバー数をPMIフェーズの値にセットする
For i = 0 to n - 1
ClearAgtset(relgrp) // 意思決定に関与するエージェント集合を空にする
one = GetAgt(people, i) // i番目のエージェントを取り出す
AddAgt(relgrp, one) // 意思決定に関与する集合にそのエージェントを入れる

```

付録2 シミュレーション・ソースコード

```

// 意思決定に関与する人数が揃う迄繰り返しループさせるため Do Until 文を使う
Do Until CountAgtset(relgrp) == ngrps // 最大 m は 25 人(自分も含めて)
  grp = GetAgt(people, Int(Rnd() * CountAgtset(people))) // 全体集合からランダムにエージェントを選択
  AddAgt(relgrp, grp) // 意思決定に関与するエージェントの集合に追加
  PurifyAgtset(relgrp, relgrp) // エージェントの重複を無くする処理
Loop // ngrps で指定された人数の意思決定に関与するグループが構成
// 関与メンバーそれぞれの寄与度ウェイトをセットする
If ngrps <> 1 Then
  wgtsum = 0
  For b = 0 to ngrps - 1
    grp = GetAgt(relgrp, b) // relgrp の b 番目のエージェントを取り出す
    grp.DMIweight = Rnd() // DMI のウェイトとして乱数をセットする
    wgtsum = wgtsum + grp.DMIweight // 関与エージェントのウェイトの和を求める
  Next b
  For b = 0 to ngrps - 1
    grp = GetAgt(relgrp, b) // relgrp の b 番目のエージェントを取り出す
    wgti = grp.DMIweight / wgtsum // ウェイトの和で割った値をそのエージェントのウェイトとする
    grp.DMIweight = wgti
  Next b
  dmp2 = 0
  dmp3 = 0
  For s = 0 to ngrps - 1 // 意思決定に関係するエージェントを一個ずつに取り出して計算する
    grp = GetAgt(relgrp, s) // s 番目のエージェントを取り出す
    sim1t = 0 // 文化類似度計算用変数のリセット
    sim2t = 0
    sim3t = 0
    sl12t = 0
    sl13t = 0
    t1 = Universe.cc1ntimes + Universe.cc2ntimes
    t2 = Universe.cc1ntimes + Universe.cc2ntimes + Universe.cc3ntimes
    For each inf in relgrp // 意思決定グループ全員についてそれぞれ文化類似度を調べる
      If Mid(inf.trait, 1, 1) == Mid(grp.trait, 1, 1) Then
        sim1t = sim1t + 1
      End if
      If Mid(inf.trait, 2, 1) == Mid(grp.trait, 2, 1) Then
        sim2t = sim2t + 1
      End if
      If Mid(inf.trait, 3, 1) == Mid(grp.trait, 3, 1) Then
        sim3t = sim3t + 1
      End if
    Next inf
    // 文化類似度の計算
    sl12t = (sim1t * Universe.cc1ntimes + sim2t * Universe.cc2ntimes) / t1 / ngrps
    sl13t = (sim1t * Universe.cc1ntimes + sim2t * Universe.cc2ntimes + sim3t *
      Universe.cc3ntimes) / t2 / ngrps
    dmpi2 = sl12t * grp.DMIweight // 意思決定指数 2=文化類似度 sl12 x ウェイト(全体寄与度)
    dmpi3 = sl13t * grp.DMIweight // 意思決定指数 3=文化類似度 sl13 x ウェイト(全体寄与度)
    dmp2 = dmp2 + dmpi2 // 意思決定への関与グループの合計した意思決定指数 2

```

付録2 シミュレーション・ソースコード

```

        dmp3 = dmp3 + dmpi3           // 意思決定への関与グループの合計した意思決定指数 3
    Next s
    one.dmieach2 = dmp2           // 当該エージェントの意思決定指数として格納する
    one.dmieach3 = dmp3
    Else
    one.dmieach2 = 0
    one.dmieach3 = 0
    End if
Next i
    // 意思決定指数(全体の平均) の計算
    dmiallt2 = 0           // 集計用変数の初期化
    dmiallt3 = 0
    For each one in people
        dmiallt2 = dmiallt2 + one.dmieach2
        dmiallt3 = dmiallt3 + one.dmieach3
    Next one
    Universe.dmiiall2 = dmiallt2 / CountAgtset(people) * 100 // すべてのエージェントの意思決定指数 2 の平均値
    Universe.dmiiall3 = dmiallt3 / CountAgtset(people) * 100 // すべてのエージェントの意思決定指数 3 の平均値
    Universe.dmiinitial2 = Universe.dmiiall2           // 意思決定指数 2 の初期値を格納
    Universe.dmiinitial3 = Universe.dmiiall3           // 意思決定指数 3 の初期値を格納
    Universe.dmimin3 = Universe.dmiinitial3           // 最小値として初期値をセット
    Universe.dmiminstep = GetCountStep()           // 最大値ステップの初期値としてセット
    // 文化特性を色分けして初期表示する
    For each one in people // 文化特性の色表示(初期表示)
        one.view = RGB(CInt(Mid(one.trait, 1, 1)) * 50 + CInt(Mid(one.trait, 4, 1)) * 25 + 65, CInt(Mid(one.trait,
            2, 1)) * 50 + CInt(Mid(one.trait, 4, 1)) * 25 + 65, CInt(Mid(one.trait, 3, 1)) * 50 + CInt(Mid(one.trait, 4,
            1)) * 25 + 65)
    Next one
    // 活動機会数の初期値設定
    Universe.nDM = Universe.nop00PMI * Universe.nopPMI
    // 初期値の出力処理
    OpenFileCSV("output.txt", 1, 3)
    WriteFileCSV(1, GetCountStep(), False)
    WriteFileCSV(1, Universe.nDM, False)           // 機会数の出力
    WriteFileCSV(1, Universe.numcul, False)           // 文化の種類数の出力
    WriteFileCSV(1, Universe.change, False)           // 文化の変化数の出力
    WriteFileCSV(1, Universe.sl11, False)           // 類似度(L1)の平均値の出力
    WriteFileCSV(1, Universe.sl12, False)           // 類似度(L1~2)の平均値の出力
    WriteFileCSV(1, Universe.sl13, False)           // 類似度(L1~3)の平均値の出力
    WriteFileCSV(1, Universe.dmiiall2, False)           // 意思決定指数 2 の平均値の出力
    WriteFileCSV(1, Universe.dmiiall3, True)           // 意思決定指数 3 の平均値の出力
    CloseFileCSV(1)
}

Univ_Step_Begin{
    // 使用する変数を定義する
    Dim people As Agtset // エージェント集合型変数の定義
    Dim one As Agt // エージェント型変数の定義

```

```

Dim i As Integer      // 制御用変数の定義
Dim s As Integer      // 制御用変数の定義
Dim n As Integer      // 制御用変数の定義
Dim m As Integer      // 制御用変数の定義
// 活動機会(意思決定機会)の数 n を取得する
i = Universe.nopPMI   // PMI における活動機会数の倍数
s = Universe.nopQI    // QI プロセスにおける活動機会数の倍数
m = GetCountStep()
If m == 1 Then        // 各ステップ毎に指定された機会数 n を算出する
n = Universe.nop00PMI * i
Elseif m == 2 Then
n = Universe.nop01PMI * i
Elseif m == 3 Then
n = Universe.nop02PMI * i
Elseif m == 4 Then
n = Universe.nop0300QI * s
Elseif m == 5 Then
n = Universe.nop0401QI * s
Elseif m == 6 Then
n = Universe.nop0502QI * s
Elseif m == 7 Then
n = Universe.nop0603QI * s
Elseif m == 8 Then
n = Universe.nop0704QI * s
Elseif m == 9 Then
n = Universe.nop0805QI * s
Elseif m == 10 Then
n = Universe.nop0906QI * s
Elseif m == 11 Then
n = Universe.nop1007QI * s
Elseif m == 12 Then
n = Universe.nop1108QI * s
Elseif m == 13 Then
n = Universe.nop1209QI * s
Elseif m == 14 Then
n = Universe.nop1310QI * s
Elseif m == 15 Then
n = Universe.nop1411QI * s
Elseif m == 16 Then
n = Universe.nop1512QI * s
Elseif m == 17 Then
n = Universe.nop1613QI * s
Elseif m == 18 Then
n = Universe.nop1714QI * s
Elseif m == 19 Then
n = Universe.nop1815QI * s
Elseif m == 20 Then
n = Universe.nop1916QI * s

```

付録2 シミュレーション・ソースコード

```

Elseif m == 21 Then
n = Universe.nop2017QI * s
Elseif m == 22 Then
n = Universe.nop2118QI * s
Elseif m == 23 Then
n = Universe.nop2219QI * s
Else
n = 15 * s // 指定がない場合(ステップ#23以降)は平均値 15 でセットする
End if
Universe.nDM = n // 当該ステップでの機会数をセーブする
Universe.cDM = 0 // 当該ステップの機会数カウンターをゼロにする
// 活動するエージェントをランダムに n 回選択する
MakeAgtset(people, Universe.companyC.member) // companyC のすべてのエージェントを people に集合
For each one in people // 各エージェントの活動フラグを一旦すべてゼロにする
one.actflg = 0
Next one
For i = 0 to n - 1 // 機会数の分だけ任意に選択されたエージェントの活動フラグをセットする
one = GetAgt(people, Int(Rnd() * CountAgtset(people))) // 全体集合からランダムにエージェントを選択
one.actflg = one.actflg + 1 // 選択されたエージェントの活動フラグを+1 する(複数回の選択もあり得る)
Next i
// カウンターなどの初期設定
Universe.NC = 0 // 文化特性不変のカウンタ NC の初期化
Universe.maxset = 0 // 意思決定指数 3 が 100% のステップをセット済みのフラグ
}

Univ_Step_End{
// 使用する変数の定義
Dim total As Agtset // ステップ終了処理用エージェント集合の定義
Dim one As Agt // ステップ終了処理用エージェントの定義
Dim inf As Agt // 文化変容に作用するエージェントの定義
Dim allcul As String // 文化の文字列集合の定義
Dim nflag As Integer // 文化の変化数算出用変数
Dim sim1t As Integer // 文化類似度(L1)の集計計算用変数
Dim sim2t As Integer // 文化類似度(L2)の集計計算用変数
Dim sim3t As Integer // 文化類似度(L3)の集計計算用変数
Dim simnt As Integer // 文化類似度(N)の集計計算用変数
Dim sl11t As Double // 文化類似度(L1)の計算用変数の定義
Dim sl12t As Double // 文化類似度(L1~2)の計算用変数の定義
Dim sl13t As Double // 文化類似度(L1~3)の計算用変数の定義
Dim sl1nt As Double // 文化類似度(L1~3,N)の計算用変数の定義
Dim i As Integer // 制御用変数の定義
Dim s As Integer // 制御用変数の定義
Dim n As Integer // 制御用変数の定義
// companyC のすべてのエージェントを total に集合させる
MakeAgtset(total, Universe.companyC.member)
// 全エージェントの文化類似度(すべてのエージェントに対する)の計算
For each one in total
sim1t = 0 // 文化類似度計算用変数のリセット

```

付録2 シミュレーション・ソースコード

```

sim2t = 0
sim3t = 0
simnt = 0
For each inf in total // 文化類似度の計算
    If Mid(inf.trait, 1, 1) == Mid(one.trait, 1, 1) Then
        sim1t = sim1t + 1
    End if
    If Mid(inf.trait, 2, 1) == Mid(one.trait, 2, 1) Then
        sim2t = sim2t + 1
    End if
    If Mid(inf.trait, 3, 1) == Mid(one.trait, 3, 1) Then
        sim3t = sim3t + 1
    End if
    If Mid(inf.trait, 4, 1) == Mid(one.trait, 4, 1) Then
        simnt = simnt + 1
    End if
Next inf
i = Universe.cc1ntimes + Universe.cc2ntimes // 文化特性の変わり難さのウェイト(L1+L2)
s = i + Universe.cc3ntimes // 文化特性の変わり難さのウェイト(L1+L2+L3)
n = CountAgtset(total)
one.sim1t = sim1t / n
one.sim12 = (sim1t * Universe.cc1ntimes + sim2t * Universe.cc2ntimes) / i / n
one.sim13 = (sim1t * Universe.cc1ntimes + sim2t * Universe.cc2ntimes + sim3t * Universe.cc3ntimes) / s
/ n
one.sim1n = (sim1t + sim2t * 2 + sim3t * 3 + simnt * 4) / 10 / n // 変わり難さのウェイトを暫定値計算
Next one
// 文化の類似度(全体の平均) の計算
sl11t = 0 // 集計用変数の初期化
sl12t = 0
sl13t = 0
sl1nt = 0
For each one in total
    sl11t = sl11t + one.sim1t // 各エージェントが固有している文化類似度の集計
    sl12t = sl12t + one.sim12
    sl13t = sl13t + one.sim13
    sl1nt = sl1nt + one.sim1n
Next one
Universe.sl11 = sl11t / CountAgtset(total) * 100 // すべてのエージェントの類似度(L1)の平均値
Universe.sl12 = sl12t / CountAgtset(total) * 100 // すべてのエージェントの類似度(L1~2)の平均値
Universe.sl13 = sl13t / CountAgtset(total) * 100 // すべてのエージェントの類似度(L1~3)の平均値
Universe.sl1n = sl1nt / CountAgtset(total) * 100 // すべてのエージェントの類似度(L1~3.N)の平均値
// 文化の種類数集計
allcul = " " // 文化の文字列集合を空にする
For each one in total
    If InStr(1, allcul, one.trait) == 0 Then // 文字列を比較して同じ文字列が無いかが判定する
        allcul = allcul & one.trait & "/" // 文化特性の区切りに"/"を挿入した異なる文字列集合
    End if
Next one

```

付録2 シミュレーション・ソースコード

```

Universe.numcul = Len(allcul) / 5 // 文化の種類数(5文字毎にユニークな文化特性の文字列集合)

// 意思決定指数(全体の平均)の取得
Universe.dmiall2 = Universe.dmi2av * 100 // エージェントの意思決定指数2の平均値
Universe.dmiall3 = Universe.dmi3av * 100 // エージェントの意思決定指数3の平均値
// 意思決定指数3の最小値及び100%のステップを探す
If Universe.dmiall3 < Universe.dmimin3 Then
    Universe.dmimin3 = Universe.dmiall3 // 新たな最小値としてセット
    Universe.dmiminstep = GetCountStep() // 新たな最小値のステップとしてセット
End if
If Universe.dmiall3 == 100 Then
    If Universe.maxset == 0 Then
        Universe.dmi100step = GetCountStep() // 意思決定指数3が100%になったステップを格納
        Universe.maxset = 1
    End if
End if

// 文化の変化数の集計
nflag = 0 // 集計用フラグの初期設定
For each one in total // 文化の変化フラグの集計
    nflag = nflag + one.cflag // 変化数を集計する
    one.cflag = 0 // 変化フラグを集計後にゼロに戻す
Next one

Universe.change = nflag // 文化の変更回数セーブ(表示出力用)
// 各ステップでの結果の出力処理
OpenFileCSV("output.txt", 1, 3)
WriteFileCSV(1, GetCountStep(), False)
WriteFileCSV(1, Universe.nDM, False) // 機会数の出力
WriteFileCSV(1, Universe.numcul, False) // 文化の種類数の出力
WriteFileCSV(1, Universe.change, False) // 文化の変化数の出力
WriteFileCSV(1, Universe.sl11, False) // 類似度(L1)の平均値の出力
WriteFileCSV(1, Universe.sl12, False) // 類似度(L1~2)の平均値の出力
WriteFileCSV(1, Universe.sl13, False) // 類似度(L1~3)の平均値の出力
WriteFileCSV(1, Universe.dmiall2, False) // 意思決定指数2の平均値の出力
WriteFileCSV(1, Universe.dmiall3, True) // 意思決定指数3の平均値の出力
CloseFileCSV(1)

// ステップ終了時の文化特性の色表示
For each one in total // 文化特性の色表示(ステップ終了時)
    one.view = RGB(CInt(Mid(one.trait, 1, 1)) * 50 + CInt(Mid(one.trait, 4, 1)) * 25 + 65,
        CInt(Mid(one.trait, 2, 1)) * 50 + CInt(Mid(one.trait, 4, 1)) * 25 + 65, CInt(Mid(one.trait, 3, 1)) *
        50 + CInt(Mid(one.trait, 4, 1)) * 25 + 65)
Next one

// 機会数のセーブ値とカウンター値をチェックし一致していればOKとし、それらを初期設定する
If Universe.cDM == Universe.nDM Then
    Universe.nDM = 0
    Universe.cDM = 0
Else
    ExitSimulationMsgLn(" Simulation Stop on ERRcDM ")
End if

```

付録2 シミュレーション・ソースコード

```

// 本ステップで文化特性の変化があったかどうかの判定処理
If nflag > 0 Then // 当該ステップ内で L1~L3 の文化要素が 1 回以上変化したか?
    Universe.NC = 0 // カウンタ NC のリセット
Else // 当該ステップ内で文化特性が全く変化しなかった場合
    Universe.NC = Universe.NC + 1
    If Universe.sl13 == 100 Then // 類似度(L1~L3)が 100%に達した場合は終了する
        Print( "InitialDMI = " & Round(Universe.dmiinitial3) & " MinDMI = " &
            Round(Universe.dmimin3) & " Minstep = " & Universe.dmiminstep & " 100step = " &
            Universe.dmi100step & " Trait = " & one.trait)
        Universe.lastTrait = one.trait
        ExitSimulationMsgLn(" Simulation Complete on 100% similarity after " & GetCountStep() &
            "Steps")
    ElseIf Universe.NC == 30 Then // 30 ステップの間、変化が無かった場合はシミュレーションを終了
        ExitSimulationMsgLn(" Simulation Complete on NC = 30 " & GetCountStep() & "Steps")
    End if
End if
}

Univ_Finish{
// シミュレーション結果の出力
OpenFileCSV("output.txt", 2, 3)
WriteFileCSV(2, GetCountSimulationNumber(), False)
WriteFileCSV(2, Universe.numberA, False)
WriteFileCSV(2, Universe.p1A, False)
WriteFileCSV(2, Universe.p2A, False)
WriteFileCSV(2, Universe.p1B, False)
WriteFileCSV(2, Universe.p2B, False)
WriteFileCSV(2, Universe.traitTD, False)
WriteFileCSV(2, Universe.ngrpsPMI, False)
WriteFileCSV(2, Universe.ngrpsQI, False)
WriteFileCSV(2, Universe.cc1ntimes, False)
WriteFileCSV(2, Universe.cc2ntimes, False)
WriteFileCSV(2, Universe.cc3ntimes, False)
WriteFileCSV(2, Universe.influence, False)
WriteFileCSV(2, Round(Universe.dmiinitial2), False)
WriteFileCSV(2, Round(Universe.dmiinitial3), False)
WriteFileCSV(2, Round(Universe.dmimin3), False)
WriteFileCSV(2, Universe.dmiminstep, False)
WriteFileCSV(2, Universe.dmi100step, False)
WriteFileCSV(2, Universe.lastTrait, True)
CloseFileCSV(2)

Agt_Init{
// 各エージェントが固有する変数の初期設定
My.cflag = 0 // Change Flag 当該エージェントの文化特性が変わったことを示すフラグをクリア
My.cca01 = 0 // Change Control Accumulator co,L1 をゼロに初期設定
My.cca11 = 0 // Change Control Accumulator c1,L1 をゼロに初期設定

```

付録2 シミュレーション・ソースコード

```

My.cca21 = 0 // Change Control Accumulator c2,L1 をゼロに初期設定
My.cca02 = 0 // Change Control Accumulator c0,L2 をゼロに初期設定
My.cca12 = 0 // Change Control Accumulator c1,L2 をゼロに初期設定
My.cca22 = 0 // Change Control Accumulator c2,L2 をゼロに初期設定
My.cca03 = 0 // Change Control Accumulator c0,L3 をゼロに初期設定
My.cca13 = 0 // Change Control Accumulator c1,L3 をゼロに初期設定
My.cca23 = 0 // Change Control Accumulator c2,L3 をゼロに初期設定
}

Agt_Step{
// 使用する変数の定義
Dim people As Agtset // 全体のエージェント集合の定義
Dim one As Agt // エージェントの定義
Dim relgrp As Agtset // 意思決定に関与するエージェント集合の定義
Dim grp As Agt // 意思決定に関与するエージェントの定義
Dim inf As Agt // 文化変容に作用するエージェントの定義
Dim p1 As Double // 文化変容パラメータ1(トップダウン)
Dim p2 As Double // 文化変容パラメータ2(相互作用)
Dim p0 As Double // 文化変容パラメータ(共通処理用)
Dim sl12t As Double // 文化類似度(L1~2)の計算用変数の定義
Dim sl13t As Double // 文化類似度(L1~3)の計算用変数の定義
Dim wgtsum As Double // 関与エージェントの DMI ウェイトの和
Dim wgti As Double // 関与エージェントのウェイト値
Dim wgtmax As Double // 全体の意思決定への寄与度の最大値
Dim dmpi2 As Double // 意思決定指数 2
Dim dmpi3 As Double // 意思決定指数 3
Dim dmp2 As Double // 意思決定への関与グループの合計した意思決定指数 2
Dim dmp3 As Double // 意思決定への関与グループの合計した意思決定指数 3
Dim sim1t As Integer // 文化類似度(L1)の集計計算用変数
Dim sim2t As Integer // 文化類似度(L2)の集計計算用変数
Dim sim3t As Integer // 文化類似度(L3)の集計計算用変数
Dim simnt As Integer // 文化類似度(N)の集計計算用変数
Dim c01 As Integer // 関与エージェントの文化集計用変数 Culture 0, L1 (B 社)
Dim c02 As Integer // 関与エージェントの文化集計用変数 Culture 0, L2 (B 社)
Dim c03 As Integer // 関与エージェントの文化集計用変数 Culture 0, L3 (B 社)
Dim c0n As Integer // 関与エージェントの文化集計用変数 Culture 0, N (B 社)
Dim c11 As Integer // 関与エージェントの文化集計用変数 Culture 1,L1 (A 社)
Dim c12 As Integer // 関与エージェントの文化集計用変数 Culture 1,L2 (A 社)
Dim c13 As Integer // 関与エージェントの文化集計用変数 Culture 1,L3 (A 社)
Dim c1n As Integer // 関与エージェントの文化集計用変数 Culture 1,N (A 社)
Dim c21 As Integer // 関与エージェントの文化集計用変数 Culture 2,L1 (C 社)
Dim c22 As Integer // 関与エージェントの文化集計用変数 Culture 2,L2 (C 社)
Dim c23 As Integer // 関与エージェントの文化集計用変数 Culture 2,L3 (C 社)
Dim av1 As Integer // 関与エージェントの多勢な文化特性(L1)
Dim av2 As Integer // 関与エージェントの多勢な文化特性(L2)
Dim av3 As Integer // 関与エージェントの多勢な文化特性(L3)
Dim avn As Integer // 関与エージェントの多勢な文化特性(N)
Dim a As Integer // 制御用変数の定義(エージェントの活動繰返し回数)

```

付録2 シミュレーション・ソースコード

```

Dim b As Integer           // 制御用変数の定義
Dim i As Integer           // 制御用変数の定義
Dim s As Integer           // 制御用変数の定義
Dim n As Integer           // 制御用変数の定義
Dim ngrps As Integer       // 意思決定に関与するメンバー数
Dim t1 As Integer          // 文化類似度計算用ウエイト L1~L2
Dim t2 As Integer          // 文化類似度計算用ウエイト L1~L3
Dim majtrait As String     // 意思決定グループでの多勢な文化特性
// 変数の初期値設定
c01 = 0 // 関与エージェントの多勢文化集計用変数の初期値=0
c02 = 0
c03 = 0
c0n = 0
c11 = 0
c12 = 0
c13 = 0
c1n = 0
c21 = 0
c22 = 0
c23 = 0
// 活動するエージェントかどうかを判定し、actflg = 0 の場合は何も活動しないで次のエージェントに移る
If My.actflg > 0 Then
For a = 0 to My.actflg - 1 // actflg の回数だけ My エージェントが活動する
Universe.cDM = Universe.cDM + 1 // 当該ステップにおける累積活動回数
// 意思決定に関与するメンバーを集め、意思決定指数を算出する
// 意思決定に関与するメンバー数の設定
If GetCountStep() < 3 Then // PMI フェーズかどうか判定する
ngrps = Universe.ngrpsPMI // PMI フェーズでの関与メンバー数をセット
Else
ngrps = Universe.ngrpsQI // QI プロセスでの関与メンバー数をセット
End if
// すべてのエージェントを people に集合させる
MakeAgtset(people, Universe.companyC.member) // すべてのエージェントを people に集合させる
// 意思決定に関与するメンバーの集合を設定
ClearAgtset(relgrp) // 意思決定に関与するエージェント集合を空にする
AddAgt(relgrp, My) // 意思決定に関与する集合に自分を入れる
// 人数が揃う迄繰り返しループさせるため Do Until 文を使う
Do Until CountAgtset(relgrp) == ngrps // ngrps の最大は 25 人(自分も含めて)
grp = GetAgt(people, Int(Rnd() * CountAgtset(people))) // 全体集合からランダムにエージェントを選択
AddAgt(relgrp, grp) // 意思決定に関与するエージェントの集合に追加
PurifyAgtset(relgrp, relgrp) // エージェントの重複を無くする処理
Loop // ngrps で指定された人数の意思決定に関与するグループが構成
// 関与メンバーそれぞれの寄与度ウエイトをセットする
If ngrps <> 1 Then // 意思決定に関与するメンバー数は 2 以上である
wgtsum = 0 // 関与エージェントの DMI ウエイトの和をゼロにセットする
For b = 0 to ngrps - 1
grp = GetAgt(relgrp, b) // relgrp の b 番目のエージェントを取り出す
grp.DMIweight = Rnd() // DMI のウエイトとして乱数をセットする

```

付録2 シミュレーション・ソースコード

```

wgtsum = wgtsum + grp.DMIweight // 関与エージェントのウェイトの和を求める
Next b
For b = 0 to ngrps - 1
  grp = GetAgt(relgrp, b) // relgrp の b 番目のエージェントを取り出す
  wgti = grp.DMIweight / wgtsum // ウェイトの和で割った値をそのエージェントのウェイトとする
  grp.DMIweight = wgti
Next b
// 当該エージェントの活動による意思決定指数を計算する(意思決定活動→文化変容活動という活動)
dmp2 = 0
dmp3 = 0
For i = 0 to ngrps - 1 // 意思決定に関係するエージェントを一個ずつに取り出して計算する
  grp = GetAgt(relgrp, i) // i 番目のエージェントを取り出す
  sim1t = 0 // 文化類似度計算用変数のリセット
  sim2t = 0
  sim3t = 0
  sl12t = 0
  sl13t = 0
  t1 = Universe.cc1ntimes + Universe.cc2ntimes
  t2 = Universe.cc1ntimes + Universe.cc2ntimes + Universe.cc3ntimes
  For each inf in relgrp // 意思決定関与メンバーの全員(自分も含む)との文化類似度を調べる
    If Mid(inf.trait, 1, 1) == Mid(grp.trait, 1, 1) Then
      sim1t = sim1t + 1
    End if
    If Mid(inf.trait, 2, 1) == Mid(grp.trait, 2, 1) Then
      sim2t = sim2t + 1
    End if
    If Mid(inf.trait, 3, 1) == Mid(grp.trait, 3, 1) Then
      sim3t = sim3t + 1
    End if
  Next inf
  // 文化類似度の計算
  sl12t = (sim1t * Universe.cc1ntimes + sim2t * Universe.cc2ntimes) / t1 / ngrps
  sl13t = (sim1t * Universe.cc1ntimes + sim2t * Universe.cc2ntimes + sim3t * Universe.cc3ntimes) /
  t2 / ngrps
  If i == 0 Then // 最初に取り出されるエージェントの処理
    wgtmax = grp.DMIweight
  Elseif grp.DMIweight > wgtmax Then // ウェイトが最大値のエージェントかどうかをチェックする
    wgtmax = grp.DMIweight // 最大ならば、その値を最大値としてセットする
    My.dmitrait = grp.trait // ウェイトが最大のエージェントの文化特性を dmitrait にセーブする
  Elseif grp.DMIweight == wgtmax Then // ウェイトの最大値をチェック、同値の場合は後出とする
    wgtmax = grp.DMIweight // その値を最大値としてセットする
    My.dmitrait = grp.trait // ウェイトが最大のエージェントの文化特性を dmitrait にセーブ
  End if
  dmpi2 = sl12t * grp.DMIweight // 意思決定指数 2 = 文化類似度 sl12 x ウェイト(全体寄与度)
  dmpi3 = sl13t * grp.DMIweight // 意思決定指数 3 = 文化類似度 sl13 x ウェイト(全体寄与度)
  dmp2 = dmp2 + dmpi2 // 意思決定への関与グループの合計した意思決定指数 2
  dmp3 = dmp3 + dmpi3 // 意思決定への関与グループの合計した意思決定指数 3
Next i

```

付録2 シミュレーション・ソースコード

```

My.dmieach2 = dmp2      // 当該エージェントの意思決定指数として格納する
My.dmieach3 = dmp3
Else                    // 意思決定に関与するメンバー数が1(自分のみ)の場合、指数は1.0とする
My.dmieach2 = 1
My.dmieach3 = 1
End if
// DMIの平均値(当該ステップでの累積平均値)を計算しセーブする
If Universe.cDM == 1   Then
Universe.dmi2av = My.dmieach2 // 第1回目の活動時は、そのまま初期値としてセットする
Universe.dmi3av = My.dmieach3
Else                    // 2回目の活動以降の時はこれまでの値との加重平均を計算する
Universe.dmi2av = ( Universe.dmi2av * (Universe.cDM - 1) + My.dmieach2 ) / Universe.cDM
Universe.dmi3av = ( Universe.dmi3av * (Universe.cDM - 1) + My.dmieach3 ) / Universe.cDM
End if
// 意思決定関与メンバーの集合における多勢な文化特性を見出す
If ngrps <> 1   Then // 意思決定に関与するメンバー数は2以上である
// 多勢な文化特性をクイヤする
majtrait = ""
// 意思決定に関与するエージェント集合における文化特性が同じものをそれぞれ集計する
For each inf in relgrp
    If Mid(inf.trait, 1, 1) == 0 Then // L1を各文化(A社:c0, B社:c1, C社:c2)ごとに集計
        c01 = c01 + 1
    ElseIf Mid(inf.trait, 1, 1) == 1 Then
        c11 = c11 + 1
    Else
        c21 = c21 + 1
    End if
    If Mid(inf.trait, 2, 1) == 0 Then // L2を各文化(A社:c0, B社:c1, C社:c2)ごとに集計
        c02 = c02 + 1
    ElseIf Mid(inf.trait, 2, 1) == 1 Then
        c12 = c12 + 1
    Else
        c22 = c22 + 1
    End if
    If Mid(inf.trait, 3, 1) == 0 Then // L3を各文化(A社:c0, B社:c1, C社:c2)ごとに集計
        c03 = c03 + 1
    ElseIf Mid(inf.trait, 3, 1) == 1 Then
        c13 = c13 + 1
    Else
        c23 = c23 + 1
    End if
    If Mid(inf.trait, 4, 1) == 0 Then // N(2種のみ)を集計
        c0n = c0n + 1
    Else
        c1n = c1n + 1
    End if
Next inf
// 多勢な文化特性を探す

```

付録2 シミュレーション・ソースコード

```

// L1 の多勢な文化特性を決める
If c01 < c11 Then // c1 は c0 よりも多いか？
    If c11 < c21 Then // c1 は c0 よりも多く、かつ、c2 は c1 よりも多いか？
        av1 = 2 // 多勢な文化は c2
    Elseif c11 == c21 Then
        If Rnd() < 0.5 Then // 多勢な文化は c1 または c2 、50%で c1 または c2 とする
            av1 = 1
        Else
            av1 = 2
        End if
    Else // c1 は c0 より多く、かつ、c2 よりも多い
        av1 = 1 // 多勢な文化は c1
    End if
Elseif c01 <> c11 Then // c0 は c1 より多いか？
    If c01 > c21 Then // c0 は c1 より多く、かつ、c2 よりも多いか？
        av1 = 0 // 多勢な文化は c0
    Elseif c01 == c21 Then
        If Rnd() < 0.5 Then // 多勢な文化は c0 または c2 、50%で c0 または c2 とする
            av1 = 0
        Else
            av1 = 2
        End if
    Else // c0 は c1 より多く、かつ、c2 は c0 より多い
        av1 = 2 // 多勢な文化は c2
    End if
Else // c0 と c1 は同じ
    If c11 < c21 Then // c2 は c1 よりも多いか？
        av1 = 2 // 多勢な文化は c2
    Elseif c11 == c21 Then // c0、c1、c2 のどれもみな同じ場合は 1/3 の確率で決める
        If Rnd() < 0.33 Then
            av1 = 0
        Elseif Rnd() < 0.5 Then
            av1 = 1
        Else
            av1 = 2
        End if
    Else
        If Rnd() < 0.5 Then // 多勢な文化は c0 または c1 、50%で c0 または c1 とする
            av1 = 0
        Else
            av1 = 1
        End if
    End if
End if
// L2 の多勢な文化特性を決める
If c02 < c12 Then // c1 は c0 よりも多いか？
    If c12 < c22 Then // c1 は c0 よりも多く、かつ、c2 は c1 よりも多いか？
        av2 = 2 // 多勢な文化は c2
    
```

付録2 シミュレーション・ソースコード

```

Elseif c12 == c22 Then
  If Rnd() < 0.5 Then // 多勢な文化は c1 または c2 、50%で c1 または c2 とする
    av2 = 1
  Else
    av2 = 2
  End if
Else // c1 は c0 より多く、かつ、c2 よりも多い
  av2 = 1 // 多勢な文化は c1
End if
Elseif c02 <> c12 Then // c0 は c1 より多いか?
  If c02 > c22 Then // c0 は c1 より多く、かつ、c2 よりも多いか?
    av2 = 0 // 多勢な文化は c0
  Elseif c02 == c22 Then
    If Rnd() < 0.5 Then // 多勢な文化は c0 または c2 、50%で c0 または c2 とする
      av2 = 0
    Else
      av2 = 2
    End if
  Else // c0 は c1 より多く、かつ、c2 は c0 より多い
    av2 = 2 // 多勢な文化は c2
  End if
Else // c0 と c1 は同じ
  If c12 < c22 Then // c2 は c1 よりも多いか?
    av2 = 2 // 多勢な文化は c2
  Elseif c12 == c22 Then // c0、c1、c2 のどれもみな同じ場合は 1/3 の確率で決める
    If Rnd() < 0.33 Then
      av2 = 0
    Elseif Rnd() < 0.5 Then
      av2 = 1
    Else
      av2 = 2
    End if
  Else
    If Rnd() < 0.5 Then // 多勢な文化は c0 または c1 、50%で c0 または c1 とする
      av2 = 0
    Else
      av2 = 1
    End if
  End if
End if
// L3 の多勢な文化特性を決める
If c03 < c13 Then // c1 は c0 よりも多いか?
  If c13 < c23 Then // c1 は c0 よりも多く、かつ、c2 は c1 よりも多いか?
    av3 = 2 // 多勢な文化は c2
  Elseif c13 == c23 Then
    If Rnd() < 0.5 Then // 多勢な文化は c1 または c2 、50%で c1 または c2 とする
      av3 = 1
    Else
      av3 = 2
    End if
  End if
End if

```

付録2 シミュレーション・ソースコード

```

    av3 = 2
    End if
Else
    // c1 は c0 より多く、かつ、c2 よりも多い
    av3 = 1
    // 多勢な文化は c1
End if
Elseif c03 <> c13 Then
    // c0 は c1 より多いか?
    If c03 > c23 Then
        // c0 は c1 より多く、かつ、c2 よりも多いか?
        av3 = 0
        // 多勢な文化は c0
    Elseif c03 == c23 Then
        If Rnd() < 0.5 Then
            // 多勢な文化は c0 または c2、50%で c0 または c2 とする
            av3 = 0
        Else
            av3 = 2
        End if
    Else
        // c0 は c1 より多く、かつ、c2 は c0 より多い
        av3 = 2
        // 多勢な文化は c2
    End if
Else
    // c0 と c1 は同じ
    If c13 < c23 Then
        // c2 は c1 よりも多いか?
        av3 = 2
        // 多勢な文化は c2
    Elseif c13 == c23 Then
        // c0、c1、c2 のどれもみな同じ場合は 1/3 の確率で決める
        If Rnd() < 0.33 Then
            av3 = 0
        Elseif Rnd() < 0.5 Then
            av3 = 1
        Else
            av3 = 2
        End if
    Else
        If Rnd() < 0.5 Then
            // 多勢な文化は c0 または c1、50%で c0 または c1 とする
            av3 = 0
        Else
            av3 = 1
        End if
    End if
End if
// Ln の多勢な文化特性を決める
If c0n < c1n Then
    avn = 1
Elseif c0n == c1n Then
    If Rnd() < 0.5 Then
        avn = 0
    Else
        avn = 1
    End if
Else
    avn = 0
End if

```

付録2 シミュレーション・ソースコード

```

majtrait = av1 & av2 & av3 & avn          // 抽出した意思決定グループの多勢な文化特性をセーブする
Else                                       // ngrps == 1 の場合
majtrait = My.trait                      // 自分の文化特性を多勢文化特性とする
End if
// 意思決定に関与したメンバー全員について文化特性を変えるかどうか判定する
For b = 0 to ngrps - 1 // 意思決定に関係するエージェントを一個ずつに取り出して判定する
  grp = GetAgt(relgrp, b) // b 番目のエージェントを取り出す
  // 当該エージェントの文化特性の変化に作用する比較対照の文化特性を抽出する
  // ケース1: 意思決定グループ内のランダムに選ばれたエージェントから影響を受けるモード
  If Universe.influence == 1 Then // 影響モード1の時
    If ngrps > 1 Then
      Do While inf.number == grp.number
        inf = GetAgt(relgrp, Int(Rnd() * CountAgtset(relgrp))) // 意思決定グループから自分以外を選択
      Loop
      grp.neibrtrait = inf.trait // ランダムに選んだエージェントの文化特性を比較対照の文化特性とする
    Else
      grp.neibrtrait = My.trait // ngrps == 1 の時は自分の文化特性をそのまま比較対照とする
    End if
  End if
  // ケース2: 意思決定グループにおける多勢な文化特性から影響を受けるモード
  If Universe.influence == 2 Then // 影響モード2の時
    If ngrps == 2 Then // メンバーが自分を含めて2の場合は、抽出した多勢文化特性を使わない
      Do While inf.number == grp.number
        inf = GetAgt(relgrp, Int(Rnd() * CountAgtset(relgrp))) // 自分以外のエージェントを取り出す
      Loop
      grp.neibrtrait = inf.trait // 自分以外の相手の文化特性を比較対照とする
    Else
      grp.neibrtrait = majtrait // ngrps が2以上の時は多勢文化特性を比較対照とする
    End if
  End if
  // ケース3: 意思決定グループ内の寄与度が最大であったエージェントから影響を受けるモード
  If Universe.influence == 3 Then // 影響モード3の時
    If ngrps == 1 Then
      grp.neibrtrait = My.trait // ngrps == 1 の時は自分の文化特性をそのままセットする
    Else
      grp.neibrtrait = My.dmitrait // 意思決定においてウェイトが最大のエージェントの文化特性をセット
    End if
  End if
  // 当該エージェントが文化特性を変えるかどうかの活動を行う
  If Rnd() < 0.5 Then // 50%の確率で処理を(1)と(2)に分ける
    // (1): トップダウン文化と比較して自文化を変える処理
    grp.neibrtrait = Universe.traitTD // 比較対照にトップダウン文化特性をセットする
    p0 = grp.P1 // トップダウンの文化変容パラメータをセットする
  Else
    // (2): 周辺エージェント文化と比較して自文化を変える処理
    grp.neibrtrait = grp.neibrtrait // 比較対照は周辺エージェントの文化特性であり既にセットされている
    p0 = grp.P2 // 相互作用の文化変容パラメータをセットする
  End if

```

```

// 自分の文化特性を変えるかどうかの活動
If p0 > 0 Then // 同化志向パラメータが 0 より大きい場合
  s = 0
  For i = 1 To 3 // 比較対照の文化特性と自分の L1~L3 とを順々に比較する
    If Mid(grp.neibrtrait, i, 1) == Mid(grp.trait, i, 1) Then
      s = s + 1
    End if
  Next i
  If s < 3 Then // L1~L3 のどれかが比較対照の文化特性と異なる場合 (L1~L3 が全て同じ時は除く)
    If Mid(grp.trait, 1, 1) <> Mid(grp.neibrtrait, 1, 1) Then // L1 が違う場合
      If Rnd() <= p0 Then // p0 の確率で自文化の L1 を比較対照の L1 に合わせて変える
        If Mid(grp.neibrtrait, 1, 1) == 0 Then // 合わせる文化は c0 か?
          grp.cca01 = grp.cca01 + 1
          If grp.cca01 == Universe.cc1ntimes Then // L1 を c0 に変える作用が n 回達成
            grp.trait = Mid(grp.neibrtrait, 1, 1) & Mid(grp.trait, 2, 1) & Mid(grp.trait, 3, 1) &
              Mid(grp.trait, 4, 1)
            grp.cflag = grp.cflag + 1
            grp.cca01 = 0
          End if
        Elseif Mid(grp.neibrtrait, 1, 1) == 1 Then // 合わせる文化は c1 か?
          grp.cca11 = grp.cca11 + 1
          If grp.cca11 == Universe.cc1ntimes Then // L1 を c1 に変える作用が n 回達成
            grp.trait = Mid(grp.neibrtrait, 1, 1) & Mid(grp.trait, 2, 1) & Mid(grp.trait, 3, 1) &
              Mid(grp.trait, 4, 1)
            grp.cflag = grp.cflag + 1
            grp.cca11 = 0
          End if
        Else // 合わせる文化は c2 となる
          grp.cca21 = grp.cca21 + 1
          If grp.cca21 == Universe.cc1ntimes Then // L1 を c2 に変える作用が n 回達成
            grp.trait = Mid(grp.neibrtrait, 1, 1) & Mid(grp.trait, 2, 1) & Mid(grp.trait, 3, 1) &
              Mid(grp.trait, 4, 1)
            grp.cflag = grp.cflag + 1
            grp.cca21 = 0
          End if
        End if
      End if
    Elseif Mid(grp.trait, 2, 1) <> Mid(grp.neibrtrait, 2, 1) Then // L1 が同じで、L2 が違う場合
      If Rnd() <= p0 Then // p0 の確率で自文化 L2 を比較対照の L2 に合わせて変える
        If Mid(grp.neibrtrait, 2, 1) == 0 Then // 合わせる文化は c0 か?
          grp.cca02 = grp.cca02 + 1
          If grp.cca02 == Universe.cc2ntimes Then // L2 を c0 に変える作用が n 回達成
            grp.trait = Mid(grp.trait, 1, 1) & Mid(grp.neibrtrait, 2, 1) & Mid(grp.trait, 3, 1) &
              Mid(grp.trait, 4, 1)
            grp.cflag = grp.cflag + 1
            grp.cca02 = 0
          End if
        Elseif Mid(grp.neibrtrait, 2, 1) == 1 Then // 合わせる文化は c1 か?

```

付録2 シミュレーション・ソースコード

```

grp.cca12 = grp.cca12 + 1
  If grp.cca12 == Universe.cc2ntimes Then // L2 を c1 に変える作用が n 回達成
    grp.trait = Mid(grp.trait, 1, 1) & Mid(grp.neibrtrait, 2, 1) & Mid(grp.trait, 3, 1) &
      Mid(grp.trait, 4, 1)
    grp.cflag = grp.cflag + 1
    grp.cca12 = 0
  End if
Else // 合わせる文化は c2 となる
  grp.cca22 = grp.cca22 + 1
  If grp.cca22 == Universe.cc2ntimes Then // L2 を c2 に変える作用が n 回達成
    grp.trait = Mid(grp.trait, 1, 1) & Mid(grp.neibrtrait, 2, 1) & Mid(grp.trait, 3, 1) &
      Mid(grp.trait, 4, 1)
    grp.cflag = grp.cflag + 1
    grp.cca22 = 0
  End if
End if
Elseif Mid(grp.trait, 3, 1) <> Mid(grp.neibrtrait, 3, 1) Then // L1&L2 が同じ、L3 が違う時
  If Rnd() <= p0 Then // p0 の確率で自文化の L3 を比較対照 L3 に合わせて変える
    If Mid(grp.neibrtrait, 3, 1) == 0 Then // 合わせる文化は c0 か?
      grp.cca03 = grp.cca03 + 1
      If grp.cca03 == Universe.cc3ntimes Then // L3 を c0 に変える作用が n 回達成
        grp.trait = Mid(grp.trait, 1, 1) & Mid(grp.trait, 2, 1) & Mid(grp.neibrtrait, 3, 1) &
          Mid(grp.trait, 4, 1)
        grp.cflag = grp.cflag + 1
        grp.cca03 = 0
      End if
    Elseif Mid(grp.neibrtrait, 3, 1) == 1 Then // 合わせる文化は c1 か?
      grp.cca13 = grp.cca13 + 1
      If grp.cca13 == Universe.cc3ntimes Then // L3 を c1 に変える作用が n 回達成
        grp.trait = Mid(grp.trait, 1, 1) & Mid(grp.trait, 2, 1) & Mid(grp.neibrtrait, 3, 1) &
          Mid(grp.trait, 4, 1)
        grp.cflag = grp.cflag + 1
        grp.cca13 = 0
      End if
    Else // 合わせる文化は c2 となる
      grp.cca23 = grp.cca23 + 1
      If grp.cca23 == Universe.cc3ntimes Then // L3 を c2 に変える作用が n 回達成
        grp.trait = Mid(grp.trait, 1, 1) & Mid(grp.trait, 2, 1) & Mid(grp.neibrtrait, 3, 1) &
          Mid(grp.trait, 4, 1)
        grp.cflag = grp.cflag + 1
        grp.cca23 = 0
      End if
    End if
  End if
End if
Else // L1~L3 がすべて同じ場合
  grp.trait = grp.trait // 文化特性は変わらない

```

```

End if
Else // 同化志向パラメータがゼロの場合
grp.trait = grp.trait // 文化特性は変わらない
End if
Next b // 意思決定関与メンバーの次のエージェントを判定する
Next a // actflg の回数だけ活動しステップを終了する
End if // actflg == 0 の場合は何もせず次のエージェント選択に進む

```

付録2.2 シミュレーション・コントロール・パネル設定

以上