

自社の競争行動に対する競合他社の反応予測の研究：
競合認知からのアプローチ

筑波大学審査学位論文（博士）

2019

柴田 健一

筑波大学大学院
ビジネス科学研究科 企業科学専攻

目次

第1章	序論.....	5
1.1	研究の背景と問題意識.....	5
1.2	反応の遅れと競争優位の確立.....	5
1.3	反応の遅れの背後にある競合認知の問題.....	8
第2章	先行研究のレビューと本論文の構成.....	11
2.1	先行研究のレビューの範囲.....	11
2.2	企業間の競争行動の相互作用の先行研究と課題.....	11
2.2.1	数理モデル.....	11
2.2.2	事例研究.....	12
2.2.3	実証研究.....	13
2.3	競争ダイナミクスの先行研究.....	14
2.3.1	歴史的経緯.....	14
2.3.2	競争ダイナミクス研究の特徴.....	16
2.3.3	研究のトレンド.....	17
2.3.4	先行サーベイ研究.....	18
2.3.5	変数レベルでの先行研究の整理.....	21
2.3.6	反応行動の遅れ.....	24
2.3.7	競争ダイナミクスにおける経営者の認知研究.....	29
2.3.8	競争ダイナミクス研究の課題.....	30
2.4	経営者の認知に関する先行研究.....	30
2.4.1	経営者の認知研究の概観.....	31
2.4.2	上層部理論：企業行動における経営者の認知の重要性.....	32
2.4.3	企業の戦略行動と経営者の認知.....	33
2.4.4	経営者の認知計測の問題とその解決.....	34
2.4.5	経営者の認知と企業行動研究における課題.....	36
2.5	先行研究のまとめと本論文の構成.....	36
2.5.1	先行研究のまとめと課題.....	36
2.5.2	本論文の主な手法.....	37

2.5.3	本論文の構成.....	38
第3章	経営者の競合企業認知の要因と反応行動に与える影響：米国航空業界の分析	41
3.1	はじめに	41
3.2	先行研究と仮説設定.....	41
3.3	研究方法	45
3.3.1	サンプル.....	45
3.3.2	業界のニースソースと構造コンテンツ分析	46
3.3.3	Earnings Call Transcript (ECT)	49
3.3.4	2つのデータソースからのデータの統合	50
3.3.5	被説明変数	51
3.3.6	説明変数.....	52
3.3.7	コントロール変数.....	52
3.4	本研究のモデルと分析方法.....	53
3.5	分析結果	54
3.6	議論	59
3.7	結論と今後の課題.....	60
第4章	競争行動の種類と経営者の競合企業認知が反応時間に与える影響：米国航空会社の競争行動の分析.....	62
4.1	はじめに	62
4.2	先行研究と仮説設定.....	62
4.3	研究方法	66
4.3.1	サンプル.....	66
4.3.2	被説明変数	66
4.3.3	説明変数.....	67
4.3.4	コントロール変数	68
4.3.5	本研究のモデルと分析方法.....	69
4.4	分析結果	70
4.5	議論	74
4.6	結論と今後の課題.....	76

第5章 競合製品認知と同質化の遅れ：日本のビール業界における既存製品とのカニバリゼーションの実証研究	78
5.1 はじめに	78
5.2 先行研究と仮説設定	78
5.2.1 競争ダイナミクス	78
5.2.2 反応の遅れとパフォーマンス	79
5.2.3 反応の遅れとカニバリゼーション	80
5.3 研究方法	81
5.3.1 データの収集	81
5.3.2 被説明変数	83
5.3.3 説明変数	83
5.3.4 コントロール変数	86
5.3.5 分析モデル	87
5.4 分析結果	88
5.5 議論	93
5.6 結論と今後の課題	95
5.6.1 本研究の貢献	95
5.6.2 本研究の限界と今後の課題	96
第6章 本論文の結論と今後の課題	98
6.1 本論文の結論	98
6.2 学術的貢献	98
6.3 実務への貢献	99
6.4 今後の課題	100
謝辞	102
参考文献	103
付録A 構造コンテンツ分析 (Structured Content Analysis)	116
付録B 交互作用モデル	118

第1章 序論

1.1 研究の背景と問題意識

企業にとって自社の競争行動に対する他社の反応を予測することは非常に重要な課題である。なぜなら他社の反応次第で自社の行動の効果が変わってくるからである。さらに言うと、競争優位を築きたい企業にとっては、他社の反応を予測し、相手の反応をできるだけ遅らせるようにすることは経営戦略上の重要な原則の一つといえる (Porter, 1980)。他社の反応が遅れている間に、競争優位を築くことができるからである。当初は競争劣位にあった企業が、競合の反応が遅れている時間を利用して競争優位を築いた事例は多数存在する。他社の反応行動を理解することは、競争を仕掛ける側にとっても、仕掛けられる側にとっても重要な問題といえる。

他社の反応を予測する手段は様々あるが、本論文では特に経営者の競合認知という視点からこの問題にアプローチする。競合他社の経営者が自社または自社製品をどのように認知しているかということは、当該他社の反応行動に深く関係する。しかしながら、他社の反応を認知の視点から論じた先行研究は非常に少ない。その理由は認知計測の難しさにある。本論文では、認知計測の問題に対応し、先行研究では明らかにされてこなかった、競合認知の視点からの他社の反応の予測に関する研究成果を提示する。

本論文では、第一に経営戦略論における学術的な貢献を目指している。本論文に含まれる3つの研究では経営者の競合認知と反応行動の関係を扱う。経営者の認知が企業の競争行動に大きな影響を与えることは先行研究で確認されている。しかし、先行研究ではその関係性は十分に明らかにされていない。本論文を通じて経営者の認知と競争行動の関係の一部を明らかにする。

第二に、学術的な貢献に留まらず、経営戦略を考える実務家にとっても参考になる研究であることを目指している。経営戦略を立案する経営者や実務担当者は、日々いかにして競合他社と競争するかを考えている。本論文のテーマである経営者の競合認知と反応行動は、実務家が競合他社との競争方法を考える際の重要な視点である。実務家にとって本研究が経営戦略を考える上での大きなヒントになることも目指している。

1.2 反応の遅れと競争優位の確立

競合他社の反応が遅れている間に自社の競争優位を築くことは一つの有効な経営戦略で

ある。しかし、他社の反応を意図的に遅らせることは簡単なことではない。他社との差別化を狙って新製品・サービスを展開しても直ぐに競合他社が反応し、その差別化行動が無効化される例は多い。特に近年では情報技術の進展により情報の拡散スピードが上がり、他社の反応スピードが加速しているため、その傾向が顕著になっている(Shenkar, 2010)。

競合他社の行動に素早く追随する同質化戦略¹は、リーダー企業にとって一つの定石とされており(嶋口, 1986)、下位企業の差別化を無効化する点で有効な手段である(Ross and Sharapov, 2015)。また素早い反応行動は米国企業に比べて日本企業において顕著であるという研究もあり(浅羽, 2002)、日本の企業にとっては他社の反応を遅らせることはより大きな戦略的意味を有する。

企業の競争優位性の源泉をその保有する資源に求めるリソース・ベースド・ビューの大家であるジェイ・B・バーニーは、持続的な競争優位を考えるためのフレームワークとしてVRIO分析を提案している(Barney, 1997)。VRIOは経済的価値(Value)、希少性(Rarity)、模倣困難性(Inimitability)、組織(Organization)の頭文字を取ったものであり、経済的価値、希少性、模倣困難性がある資源を持ち、さらにそれを有効活用できる組織を構築することが長期的な競争優位を保つために必要であるという考え方である。確かにこれらの特性を併せ持つ資源を持つことができれば持続的な競争優位は確保できるかもしれないが、それは簡単な事ではない。技術力やブランドなどが、長年の事業の結果として得られることを考えれば、設立時からそれらを持つか、または短期的にそれらを構築することは容易ではないと分かる。多くの企業にとっての問題は、そのような資源をどのようにしたら構築できるかということである。当該課題に対する競争戦略論における一つの考え方は、自社の行動に対する競合他社の反応を阻止、または遅らせ、その間に自社の競争優位を構築するという方法である。企業にとって競合他社の反撃をできるだけ遅らせるような動きをとることは、長期的な競争優位を構築するための経営戦略上の重要な原則の一つである(Porter, 1980)。

長期的な競争優位を築くことに成功した事例には、相手の反応が遅れたことによるものが多くみられる(表 1-1)。事務用品業界首位のコクヨは、1990年代にカタログ販売市場が急拡大している状況を前にしながら参入に躊躇し、その間に1993年に設立されたカタログ

¹ 「同質化」は模倣によって差をなくす戦略のこと。「反応」は同質化のように同じ行為による対応に留まらず、同じ行為以外で対応する行為も含む場合を指しており、より広い概念である。本論文のテーマは反応行動であるが、第3章、第4章では同質化行動も含む広い意味での反応行動、第5章では新製品の同質化のみの反応行動を扱う。

通販会社のアスクルの躍進を許した。コクヨは 2001 年になってようやくカタログ販売を開始したが、すでにその時点でアスクルの売上規模はコクヨの 30%にも到達していた。その後、アスクルは時価総額でコクヨを逆転した²。これはアスクル側から見れば、競合他社の反応を遅らせ、その間に自社の優位性を築くことに成功した例と考えられる。逆にコクヨ側からすれば、自社の対応が遅れている間に、当初は規模から考えて競合でもなかったアスクルに、いつの間にか覆せないほどの優位性を構築されてしまったということになる。

このような反応の遅れと優位性の構築の例は他にも多く見られる。実際に現在業界において相応のポジションにある企業の一部は、当初は競争優位がそれほど高くなかったにも関わらず、他社の反応が遅れた間に優位性を築くことに成功している。ソフトバンクが日本での iPhone 導入に先行し、au が約 3 年、NTT ドコモが約 5 年遅れた例や、海外からのレッドブルのようなエナジードリンクの台頭に、オロナミン C を持つ大塚製薬やリアルゴールドを持つコカコーラの対応が遅れた例などもそのような事例の一つだといえる。

仕掛ける企業側は、相手の反応の遅れを意図的に操作できれば長期的な競争優位を築く可能性が高まる。一方、仕掛けられる側は、素早く対応しなければ築き上げた競争優位を一

表 1-1 競合の反応の遅れが自社の競争優位に繋がった事例

業界	企業	事例
事務用品	アスクル vs コクヨ	業界最大手のコクヨは業界下位のプラス社の子会社であるアスクルの台頭にも関わらず、カタログ通販事業への参入が遅れた。
携帯電話	ソフトバンク vs au/docomo	業界3位のソフトバンクがいち早くiPhoneの取り扱いを開始し、シェアを伸ばしたにも関わらず、上位2社のiPhoneの取扱いは、auは3年、docomoは5年、ソフトバンクに遅れた。
ゲーム	携帯・スマホゲーム vs 任天堂	携帯やスマホでのゲームの急成長によって、TVゲーム市場はシェアを奪われ、任天堂は赤字に陥ったが、スマートデバイス展開に非常に遅れた。
発泡酒	サントリー vs キリン、アサヒ	サントリーがいち早くビールよりも割安な発泡酒を発売し、ビール・発泡酒を合わせた市場でシェアを伸ばしたのに対して、ビールシェアでトップのアサヒとキリンの反応が遅れた。
清涼飲料水	レッドブル vs 大塚製薬、コカコーラ	レッドブルが高価格帯のエナジードリンクでヒットしたにも関わらず、オロナミンCを持つ大塚製薬や、リアルゴールドを持つコカコーラは迅速に対応できなかった。
清涼飲料水	サントリー vs ヤクルト	ヤクルトに似た味だが、ヤクルトよりも容量の多いビックルを発売したサントリーに対して、ヤクルトは対応できなかった。
航空会社	LCC vs FSC	格安航空会社 (LCC) の台頭に対して、フルサービス航空会社 (FSC) の対応が遅れ、その間にLCCの台頭を許した。
生命保険	ネット生保 vs 既存生保	格安でダイレクト販売のネット生保に対して、営業網を有する既存大手生保は対応できなかった (中小の生保は対抗)。
プレミアムビール	サントリー vs アサヒ、キリン	サントリーのプレミアムモルツの躍進にも関わらず、主力製品を棄損する懸念を持つアサヒ (スーパードライ)、キリン (一番搾り) はプレミアムブランドで対抗できなかった。

² 2019年5月28日現在、アスクルの時価総額 (1590 億円) はコクヨ (1864 億円) を下回っているが、アスクルの時価総額は長い間コクヨを上回っていた。

気に失う危険がある。

1.3 反応の遅れの背後にある競合認知の問題

通常は競合他社の行動に素早く反応、追従する企業でも、前節で挙げた事例のように、時に大きくその反応行動が遅れる場合がある。これが事例において反応が遅れる主な要因は競合認知の問題である。以降に表 1-1 に挙げた事例から競合認知の問題を、競合企業認知と競合製品・サービス認知（以後、競合製品・サービス認知を「競合製品認知」と表現する³⁾の2つの面から整理する。

競合企業認知の問題とは、誰を競合として捉えるかという問題である。アスクルの例で当該問題の所在を説明すると、アスクルはプラス社の子会社として設立された。プラスとコクヨの規模の差は大きく、コクヨはその子会社のアスクルを競合と見なしていなかった可能性がある。日本経済新聞社の提供する新聞記事 DB『日経テレコン』で過去の記事を検索しても、アスクル設立4年目の1997年まではコクヨとアスクルという名前が同じ記事で重なることはなく、その時点までは業界では両者は明確な競合として意識されていなかった。コクヨも規模で大きく劣る新興企業のアスクルを直接的な競合としてあまり意識していなかったかもしれない。

同じような競合企業認知による反応の遅れは、任天堂のソーシャルゲーム企業に対する姿勢⁴⁾やLCC(ローコストキャリア)の台頭に対するフルサービスキャリアの対応⁵⁾にも当て

³ 競合製品認知は、製品に限らず、サービスにも同じ議論が展開できると考えるので、正確には競合製品・サービス認知を意味するが、本論文では製品とサービスをまとめて「競合製品認知」と記載する。

⁴ 任天堂は2012年3月期の業績が赤字になる見通しを前年の11月に発表した。その原因について当時の岩田社長は3DSの損失と円高を挙げており、ソーシャルゲームへの言及はない（「ゲーム業界の構造変化——「コア」の魅力幅広く伝えて」2011/11/09 日経MJ（流通新聞）13ページ）。しかし、業界関係者の間では、新たに台頭してきたソーシャルゲームが、任天堂が主戦場とする家庭用ゲーム市場のシェアの一部を奪ったということは明白であった。任天堂は意識的に家庭用ゲーム市場とソーシャルゲームを別カテゴリーとして認識していた。これは誰を競争相手として認知するのかを、経営者が意識的に決めている姿勢の証であろう。

⁵ LCCの台頭に対して、当初既存の航空会社は対応に迷っており、LCCを別カテゴリーのサービスであり競合ではないと強調しているケースが多い（回復基調の日本航空、西松社長に聞く、収益力の強化課題。2008/01/11 日経産業新聞 25ページ、日航社長、「格安航空に参入せず」、質重視、優良顧客向け事業拡充。2008/05/23 日本経済新聞 朝刊 15ページ、スティーンランドCEOに聞く、デルタと年末合併、NW航空、「成田」ハブ機能不変。2008/10/15 日経産業新聞 15ページ、独ルフトハンザ会長、高い着陸料に不満、成田など「24時間化を」。2002/07/03 日本経済新聞 朝刊 11ページ）。

はまる。ただしこれらは、経営者が意図的に相手を競合ではないと定義している例である。意図的か、意図的でないかに関わらず、競合と認識していない相手の行動に対しては反応は遅れる。反応の大幅な遅れの背景の一因には、このような競合企業認知の問題がある。

事例から観察できる反応が遅れるもう一つの要因は、競合製品認知の問題、中でも競合製品を既存製品との関係において認知する際に発生する不整合の問題である。再びコクヨのアスクルへの対応の例を考える。アスクルの設立後しばらくは規模も小さく、コクヨがアスクルへ対抗する必要性はあまりなかったと思われる。しかし、その後アスクルが急成長し、文具業界で存在感を示し始めた後でもコクヨがアスクルに反応が遅れた原因は、カタログ通販の新事業を開始すると既存の卸売り事業の売上げを毀損してしまう心配があったためだと指摘されている（沼上，2004）⁶。コクヨの強みの一つは、長年文具業界でのナンバーワンの地位を支えてきた卸売・小売のネットワークにあり、それらの中抜きするようなアスクルのモデルを簡単に導入することはできなかった。つまり、アスクルというサービスの位置付けがコクヨの既存事業と不整合を起こしてしまうと経営者が考えたことが、コクヨによるアスクルへの反応が遅れたことの原因である。

同様の事例として、NTT ドコモによる iPhone の取り扱いがソフトバンクに 5 年も遅れたことも挙げられる。主要携帯 3 キャリアの中でシェアが 3 番手であったソフトバンクが 2008 年 7 月に日本で初めて iPhone を発売し、新規ユーザーだけでなく、競合キャリアからの乗り換えもありシェアを伸ばした。その後、ソフトバンクにシェアを迫られた業界 2 番手である au が 2011 年 10 月に iPhone の取り扱いを開始した。ソフトバンクに加えて、au も iPhone の取り扱いを開始したことで、新規契約者数では NTT ドコモの一人負け状態となった。それでも NTT ドコモは iPhone の取り扱いに直ぐに動かず、結局ソフトバンクに遅れること 5 年、2013 年 9 月ようやく iPhone の取り扱いを開始した。NTT ドコモの反応の遅れは、iPhone をいち早く発売したソフトバンクの市場シェア獲得に貢献することになった。

NTT ドコモの iPhone 発売が遅れた一因は、アップルへの特別対応を求める販売条件にあった。すべての端末メーカーを同等に扱うという姿勢をとっていた NTT ドコモにとって、

⁶ コクヨがアスクルに大きく遅れて設立したカタログ通販会社（カウネット）の当時の社長も、既存の流通ルートを重視したため、取り組みが遅れたことを認めている『コクヨ通販進出の先兵、関口要蔵カウネット社長に聞く――アスクルを猛追』2000/10/24 日経流通新聞 11 ページ

iPhone の販売だけを特別扱いする契約を結ぶことはできなかったという事情がある⁷。また、sp モードメールやおサイフケータイなど NTT ドコモの独自サービスが iPhone で展開できないということも原因の一つでもあると指摘されている⁸。コクヨの事例とは形は異なるが、競合製品に追随することが、既存製品との整合性が取れないと経営者が考えた点では同じ構造と捉えることができる。

次章の先行研究レビューで詳しく述べるが、競合他社の反応を競合認知という視点から研究したものはこれまであまりない。しかしながら、本節で見えてきたとおり、致命的な反応の遅れの中には、競合認知の問題に起因しているものがある。本論文を通じて、その背後にあるメカニズムを明らかにしていく。

⁷ 「なぜ、NTT ドコモは iPhone を販売しなかったのか？」
(<https://trendy.nikkeibp.co.jp/article/pickup/20130912/1052132/?P=2>)

⁸ 「一人負け”ドコモが、それでも iPhone を導入できない理由」(<https://blogos.com/article/50115/>)

第2章 先行研究のレビューと本論文の構成

2.1 先行研究のレビューの範囲

本論文は企業間の競争行動における反応行動に着目し、主に経営者の競合認知に焦点を当て、そのメカニズムを明らかにすることを目的としている。反応行動は企業間の競争行動の相互作用という文脈において、経営戦略論の様々な分野にて扱われている。本章ではまず、経営戦略論における競争行動の相互作用の先行研究に関するレビュー結果を提示する。

競争行動の相互作用の研究において、認知の問題を扱うものはまだ少ない。本論文のテーマである反応行動と経営者の競合認知の関係を扱うには、経営者の認知面の研究を整理する必要がある。ゆえに、2つの目の大きなテーマとして経営者の認知の先行研究をレビューする。最後にこの2つの分野の接点についてまとめる。

2.2 企業間の競争行動の相互作用の先行研究と課題

企業間の競争行動の相互作用は、経営戦略論において重要なテーマの一つである。競争相手のいない企業は存在せず、企業は常に他社と競争している。企業の戦略は、競合他社とどのように差別化をするかという視点で構築される。また、企業の取る競争行動に限定して考えても、競争相手の行動がそのきっかけになることが多い。

企業間の競争行動の先行研究は、手法で大きく分類すると、「数理モデル研究」、「事例研究」、「実証研究」の3つに分けられる。本章では数理モデル、事例研究について簡単に触れた後、本論文と最も関連の深い実証研究、特に競争ダイナミクスの先行研究について整理し、先行研究から導かれる課題をまとめる。

2.2.1 数理モデル

企業間の競争行動の相互作用は、その現象の特性からゲーム理論が採用されることが多い。ゲーム理論は相手の行動によって自分のペイオフが変わる状況で、自分の最適な行動について解を出すことを狙いとしている。ゆえに、企業が相互に依存する状況、つまり競争関係にある企業間の行動分析に適している (Camerer, 1991; Saloner, 1991)。

ゲーム理論は 1970 年代以降、経済学の産業組織論において主に使われてきたものだが、その後、政治学、法学、社会学、人類学、生物学など様々な領域へとその活用が広がっていった。企業間の競争行動の分析にも適していることから、経営戦略においても使われ始めた

が、それは主に 1990 年代以降である。また競争行動だけではなく、企業間の協調行動の分析にも応用されており (Brandenburger and Stuart, 1996; Gans and Ryall, 2017; Ross, 2018)、販売チャンネル戦略の分析 (Choi, 1991)、小売店とサプライヤー間のレベニューシェアの分析など (Cachon and Lariviere, 2005)、経営学でも様々な分野への広がりを見せている。

ゲーム理論は企業間の競争行動の相互作用に理論的根拠を与えてはくれるが、複雑な企業行動をすべて明らかにすることは難しい。ゲーム理論ではペイオフの計算が必要になる。しかし、企業の競争行動のやり取りの中で、行動のペイオフを正確に見積もることは難しいし、そもそも相手がどれだけの情報を持っているかによってペイオフは変化する (Chen and MacMillan, 1992)。また単に競合他社の反応を予測するだけではなく、反応の遅れや価格行動に対する同じ価格行動での反応なのか、異なる行動種類 (例えばセールスプロモーション) での反応なのかということも経営戦略論ではテーマになるが、それらを考慮するとモデルが非常に複雑になり、ゲーム理論で分析することは難しい (Chen and MacMillan, 1992)。価格行動だけなど特定の行動に絞って、ペイオフが計算しやすいような領域ではゲーム理論を使った手法は有効だろう。例えば、Erickson (1997) は寡占市場における競合他社の広告戦略の予測モデルをゲーム理論に基づき構成し、それをリアル業界のデータに当てはめて実証分析した。また、Ailawadi, Kopalle, and Neslin (2005) も同様に、P&G の値下げ行動が引き起こす他社の反応をゲーム理論に基づきモデル化し、実証データと比較してモデルの予測精度を分析した。

2.2.2 事例研究

企業間の競争行動の相互作用の研究はミクロな分析であるため、そのプロセスを詳細に分析するには事例研究が有力な手法となる。

Noda and Collis (2001) は 1980 年代半ばに AT&T が 7 つの地域会社に分割された事例を扱った研究である。地域子会社が携帯電話事業を展開していくうえで、それぞれの置かれた環境や競争行動のとり方によって、その後 10 年の期間に 7 社にどのような違いが生じたのかを事例研究によって明らかにした。

長期間の事例分析の例として、Jones (2001) は 1885 年から 1920 年のアメリカの映画業界の変化と企業間の競争行動を扱った。さらに長期間の歴史的な分析としては、1877 年から 1997 年の米国の音楽業界の発展を競争の観点から扱った Huygens, Baden-Fuller, Van

Den Bosch, and Volberda (2001) が挙げられる。

Bettis and Weeks (1987) はミクロな視点で行われた研究であり、1976年から1977年にかけてのインスタント写真分野におけるポラロイドとコダックの競争行動の相互作用を扱っている。当該研究は競争行動が株価および資本資産価格モデル (CAPM) における β に影響を与えることを明らかにした。

日本でも事例研究の手法を用いて企業間の競争行動を明らかにした研究は存在する。沼上・浅羽・新宅・網倉 (1992) は、電卓事業におけるシャープとカシオの競争行動のやりとりが製品の品質向上につながるメカニズムを明らかにした。

比較的最近の研究として 澤田 (2014) は日本のネット証券業界において、企業間の競争行動の相互作用によって、各企業のビジネスシステムがどのように形成され、またそれが環境変化とミスマッチを起こすプロセスを示した。

2.2.3 実証研究

企業間の行動の相互作用で最も研究が多いのは統計的分析を用いた実証研究である。当該分野の実証研究は大きく分けて、主に POS データを用いてミクロ的視点で分析するマーケティング系の研究と、企業の戦略的行動を取り扱う経営戦略系の競争ダイナミクスの研究に分けられる。

Leeflang and Wittink (1992) は POS データを用いた企業間の競争の相互作用の初期の研究である。当該研究は、オランダの日用品を扱う小売店間の競争行動に焦点を当て、各種プロモーション活動の中で価格変更と特定製品の店頭広告活動は、他の行動 (サンプル配布、キャッシュバックなど) に比べて競合他社の反応が素早いことを明らかにした。

Kadiyali, Chintagunta, and Vilcassim (2000) はシカゴのスーパーマーケットにおける冷凍ジュースとツナ缶のデータを用いた研究である。当該研究は、小売価格とメーカー価格の推移データから、小売り側のマージンの方が大きく、小売店に強い価格決定の力があることを示した。その理由として、小売店のプライベートブランドの存在、メーカー間の競争、およびこれら製品のコモディティとしてのイメージを挙げている。

経営戦略論における企業間の競争行動の相互作用は、主に競争ダイナミクス (Competitive dynamics) という分野で扱われている。先に挙げた数理モデルや事例研究においては、競争行動の相互作用は一つの明確な分野としては形成されていないが、競争ダイナミクスの研究は、経営戦略論のなかでも一つの大きな分野になっている。本論文との関係

では競争ダイナミクスの先行研究を整理し、課題を明らかにすることが必要と考える。競争ダイナミクス研究は数も多いことから、節を分けて詳細にレビューしていく。

2.3 競争ダイナミクスの先行研究

競争ダイナミクスは、「具体的な競争行動と反応、その戦略的・組織的背景、それを発生させる原因とその結果などに基づいて企業間の競争行動を研究する分野」(Chen and Miller, 2012)である。競争ダイナミクスは競争戦略の研究における比較的新しい分野ではあるが、主要ジャーナルに掲載される論文の数を見ても、近年その重要性は増している。その背景には、企業を取り巻く競争環境の変化が一層激しくなり、これまでのような静的な競争戦略論だけではなく、競合他社の反応も含めた形での動的な競争戦略論が求められるようになってきたことがある。

2.3.1 歴史的経緯

競争ダイナミクスは比較的新しい分野で、特に日本ではまだ研究が少ないことから、本項では主に Chen and Miller (2012) の主張に従って、その歴史的経緯について簡単に説明する。

競争ダイナミクスの特徴として企業のミクロな行動を実証的に分析する点が挙げられるが、そのルーツはシュンペーターの創造的破壊にまで遡るとするのが共通した認識である(Chen and Miller, 2012; Smith, Ferrier, and Ndofor, 2001; Smith, Grimm, Gannon, and Chen, 1991)。シュンペーターは、創造的破壊を通じた企業間の競争を理解するには、企業の行動と反応の相互作用およびその結果について理解することが必要だとの議論を展開した(Smith et al., 2001)。

オーストリア学派経済学(Jacobson, 1992; Mises, 1949; Young, Smith, and Grimm, 1996)が競争ダイナミクスの理論的な基礎であるという考えも一般的である(Chen and Miller, 2012; Smith et al., 2001; Young et al., 1996)。オーストリア学派は、競争を静的な状態ではなく動的なプロセスであると認識し、市場の均衡よりも市場が均衡に至る、または均衡から乖離するプロセスを主な分析の対象として扱う。競争ダイナミクスが扱う企業の行動と反応の相互作用は、オーストリア学派の扱うプロセスにおける企業行動であるという考えから、オーストリア学派経済学に競争ダイナミクスの理論的な基礎があると考えられている。

競争ダイナミクスの初期の研究は1980年代半ばに始まった。MacMillan, McCaffery, and Van Wijk (1985) および Bettis and Weeks (1987) が現在に至る競争ダイナミクスの始まりとなる研究である (Chen and Miller, 2012)。MacMillan et al. (1985) は、サンプルサイズは少ないながらも、銀行業界において、競合他社の新商品に対する追従のスピードは、当該新商品の革新性、複雑性、可能性、そして自社の重要な領域を侵しているかなどによって決まってくることを明らかにした。ほぼ同じ時期に Bettis and Weeks (1987) は、1976年から1977年にかけてのインスタント写真事業におけるポラロイドとコダックの一つひとつの競争行動を洗い出し、それら競争行動と株価のリターンとの関係を分析した。

当初は競争ダイナミクスという言葉も確立されておらず、また経営戦略論において競争ダイナミクスの位置づけも明確ではなかった (Chen, 2009; Chen, 2010)。マクロ的で静的な分析が中心であるポーターに代表されるそれまでの戦略論に対する限界の認識が競争ダイナミクス研究の始まった背景にある。企業の行動を動的に、よりマイクロに分析することの必要性から、競争ダイナミクスの研究は生まれている (Bettis and Weeks, 1987)。

競争ダイナミクスの研究はその後、Smith et al. (1991)⁹ が米国の航空会社の競争行動のデータを日刊紙である *Aviation Daily* から取得して発展した。初期の研究は米国の主要航空会社のデータを用いた研究が主であったが、その後、カリフォルニア州のコミューター航空業界 (Baum and Korn, 1996)、ソフトウェア業界 (Young et al., 1996)、米国の41の主要業界 (Ferrier, Smith, and Grimm, 1999)、長距離通信・PC・ビール業界 (Lee, Smith, Grimm, and Schomburg, 2000)、プリンター業界 (De Figueiredo and Silverman, 2007) など様々な業界において同様の手法を用いて企業間の競争行動が分析されていった。当初は米国企業の分析が殆どであったが、世界の主要自動車メーカー (Yu and Cannella, 2007)、韓国のモバイル通信業界 (Park, Jung, and Noh, 2014)、台湾のコンピューターデバイス業界 (Hsieh, Tsai, and Chen, 2015)、スペインの銀行業界 (Fuentelsaz and Gomez, 2006) など、近年は国際的な広がりを見せている。

⁹ Smith et al. (1991) は、構造コンテンツ (付録 A 参照) 分析を用いた最初の研究であり、1990年代前半は同じ米国の航空会社のデータを用いた実証研究がいくつか行われた (Chen and Hambrick, 1995; Chen and MacMillan, 1992; Chen and Miller, 1994; Chen, Smith, and Grimm 1992; Miller and Chen, 1994)。

2.3.2 競争ダイナミクス研究の特徴

Smith et al. (2001) は、競争ダイナミクスの特徴として企業の具体的な競争行動への焦点、競争の相互作用への焦点、および競争行動と反応行動における原因と結果を説明しようとする試みを挙げている。また、Chen and Miller (2012) では、競争を動的な相互作用プロセスとして捉えること、企業間で取り交わされる実際の競争行動が分析の対象であること、および相対的分析（ライバル企業との対比における分析）が前提であることを競争ダイナミクスの特徴として挙げている。これらをまとめると、(1) 具体的な競争行動への焦点、(2) 行動と反応の相互作用の分析、(3) 相対的分析が主な競争ダイナミクスの特徴となる。以下ではそれぞれについて、先行研究を具体的に整理する。

(1) 具体的な競争行動への焦点

前述のとおり、Chen and Miller (2012) は競争ダイナミクスを「具体的な競争行動と反応、その戦略的・組織的背景、それを発生させる原因とその結果などに基づいて企業間の競争行動を研究する分野」としている。彼らがいう競争行動は「企業によって行われる、外部に向けられた、具体的かつ観察可能で、相対的な競争地位を向上させることを目的に取られる行動」と定義できる (Smith et al., 2001)。つまり、具体的かつ観察可能な行動を対象にしているところに競争ダイナミクス研究の共通した一つの特徴がある。行動には新製品発売、広告キャンペーン、新市場への参入、価格政策の見直し、工場の移設などの外部から観察可能な行動が含まれる。そして行動は、構造コンテンツ分析などによって、新聞や雑誌の記事などの情報源から抽出されることが多い。

競争ダイナミクスでは競争行動が総和として分析されるところにも一つの特徴がある (Hitt, Ireland, and Hoskisson, 2014)。一つひとつの行動を取りだして詳細に見ていくのではなく、多くの競争行動を集計し、そこからの傾向値を統計的に分析する傾向がある。

(2) 行動と反応の相互作用の分析

競争ダイナミクス研究では、行動だけではなく反応も考慮に入れ、企業行動のダイナミックな側面を分析する点もその大きな特徴の一つである (Hoskisson, Hitt, Wan, and Yiu, 1999)。競争環境に置かれた企業の競争行動は、競合他社の何らかの反応行動を引き起こす可能性がある。企業行動を単体で分析するのではなく、ダイナミックな企業間の行動の相互作用を前提に分析する点が競争ダイナミクスを特徴付ける。例えば、反応確率、反応の遅れなどは競争ダイナミクスの重要なテーマとなる。

(3) 相対的分析

もう一つ競争ダイナミクス研究の特徴として挙げられるのは、競合他社と比較した上で、の相対的な企業の競争行動の分析という点である。例えば、競争行動の一定期間の数、その単純性・複雑性、類似性・被類似性など、業界の他社との比較で相対的に計測されるような変数は競争ダイナミクスではよく見られる。

2.3.3 研究のトレンド

図 2-1 はトムソン・ロイター社の Web of Science において、“competitive dynamics”で検索した結果¹⁰を、年度別にグラフ化したものである。近年になって競争ダイナミクスの分野における論文数は増加の傾向にあることが分かる。

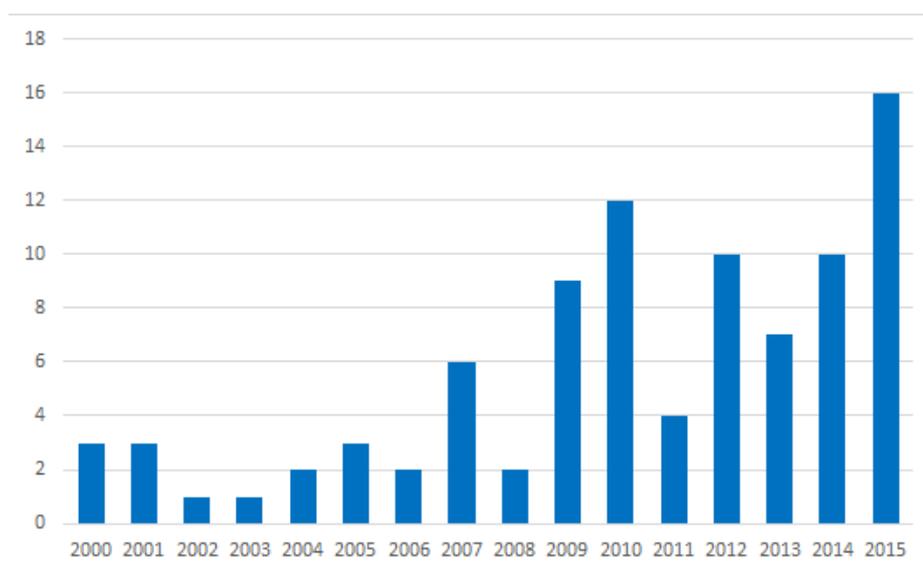


図 2-1 競争ダイナミクスの年度別論文数

出所) Web of Science の検索結果 (期間:2000-2015) から筆者作成

¹⁰ 分野を Management と Business に限定して、“competitive dynamics”で 2000 年以降を対象に検索した結果、181 件がヒットした (2016 年 11 月 17 日実施)。それら論文をひとつずつチェックし、研究領域としての competitive dynamics ではなく、一般的な企業間の競争力学という意味合いで使われているものを除外した結果、91 件の競争ダイナミクスの論文が抽出された。

表 2-1 は、これを掲載誌別に上位 5 誌をまとめたものである。経営戦略分野のジャーナルである *Strategic Management Journal* が圧倒的に多く、全体の 20%弱を占めた。次いで経営学の分野における主要なジャーナルが続く。これら主要ジャーナル以外にも、様々なジャーナルで競争ダイナミクスの論文は取り上げられており、当分野への関心の高さとその広がりが分かる¹¹。

表 2-1 掲載誌別 競争ダイナミクスの論文数

順位	掲載誌名	掲載論文数
1	STRATEGIC MANAGEMENT JOURNAL	17
2	JOURNAL OF MANAGEMENT	8
3	ACADEMY OF MANAGEMENT JOURNAL	7
4	INFORMATION SYSTEMS RESEARCH	6
5	ACADEMY OF MANAGEMENT REVIEW	5

出所) Web of Science の検索結果 (期間:2000-2015) から筆者作成

2.3.4 先行サーベイ研究

競争ダイナミクスの領域では、いくつかのサーベイ論文において、先行研究の整理が行われている (表 2-2)。その中でも、もっとも古い Smith et al. (2001) は、説明変数をもとにした分類のみを行っているが、その後続く 3 つの論文 (Chen, 2009; Chen and Miller, 2012; Ketchen, Snow, and Hoover, 2004) は、競争ダイナミクスの研究領域全体をいくつかに分類する試みを行っている。これらの論文では分類の方法は多少異なるところはあるが、個別の行動・反応の分析を基本領域としている点やコーポレートレベルの分析である複数市場競争 (MMC) を含めている点など共通点が見られる。

先行研究を競争行動が行われる単位に基づいて分類するならば、Chen and Miller (2012) による 3 つの区分が適切だろう。それらは、個々の行動と反応のレベル (Competitive

¹¹ Information Systems Research が 4 番目に多く競争ダイナミクスの論文を掲載している理由は、この分野の第一人者の一人であるケンタッキー大学の Ferrier 教授がエディターとして 2010 年 9 月号に “Digital Systems and Competition” の特集号を発行したことによる。6 本の論文全てがこの特集号のものである。

interaction: action-level studies)、行動と反応を事業単位で集計したレベル (Strategic competitive behavior & repertoire)、およびコーポレートレベルの競争行動 (Multimarket and multibusiness competition) である。以下では、これら3つの各レベルの研究の概要と重要な研究コンセプトを簡単に紹介する。

表 2-2 競争ダイナミクスの先行サーベイ論文

研究	内容	先行研究の分類方法
Smith, Ferrier, and Ndofor (2001)	競争ダイナミクスの分野の初めてのサーベイ。90年代の研究 (主に企業の行動と反応の分析) についてまとめている。	分類なし
Ketchen, Snow, and Hoover(2004)	競争ダイナミクスの研究の類型化を初めて試みた。Smith et al. (2001)では取り上げられなかったゲーム理論を使った研究も含めている。	(1) Competitive action and response (2) First-mover advantages (3) Co-opetition (4) Multipoint competition (5) Strategic groups (6) Regional clusters
Chen (2009)	競争ダイナミクスの研究における第一人者であるバージニア大学M.-J. Chen教授によるサーベイ論文。Chen教授によるこれまでの研究の変遷も述べられている。	(1) The action/response dyad (2) Firm(Business)-level competition (3) Theoretical and Methodological concerns (4) Corporate-level competition
Chen and Miller (2012)	Chen (2009) に続く、70ページ以上に及ぶより包括的なサーベイ論文。先行研究の分類以外に、AMCフレームワークに基づいて先行研究を整理している。	(1) Competitive interaction (action-level studies) (2) Strategic competitive behavior & repertoire (3) Multimarket and Multibusiness competition (4) Integrative competitor analysis (5) Competitive perception

出所) 各論文より筆者まとめ

行動・反応レベル：行動・反応ダイアド (Action response dyad)

行動・反応ダイアドに関する研究は競争ダイナミクスにおいて最も基本的なレベルである。競争行動 (action) とそれに対する反応行動 (response) を一つの対 (ダイアド) としたデータを分析対象とする。企業の競争行動とそれに対する反応の対応関係を明らかにする研究である。この領域では、実行困難性、業界の注目度、コミットメントのレベル、戦術的・戦略的行動、行動の不可逆性など様々な競争行動の特徴を説明変数として用いる。

既存の戦略論研究は集散的・抽象的なものが多かったが、この分野の研究によって具体的な個々の意思決定とその反応の分析が可能となった (Chen and Miller, 2012)。初期の研究の多くはこのレベルであるが、現在でもこのレベルでの研究は多く行われている。本論文に含まれる3つの研究は、すべてこのレベルでの分析である。

事業レベル：戦略的競争行動と競争レパートリー (Strategic competitive behavior &

repertoire)

戦略的競争行動と競争レパートリー (Strategic competitive behavior & repertoire) に関する研究は、事業や企業レベルで競争行動を集約して分析する。事業レベルの初期の研究である Smith et al. (1991) では、相手の企業レベルでの反応確率や反応の遅れを、競争行動の戦略性や組織の複雑性などを原因として説明した。その後、同様に企業レベルでの競争行動を分析した研究として、Chen and Hambrick (1995) は、企業レベルで一定期間における競争行動の数を集計し、小規模な企業の方がより多くの競争行動を取っていることを明らかにした。

単に企業レベルでの競争行動と反応を集計するだけでなく、一定期間の企業の競争行動の組み合わせを分析する研究もある。競争行動の種類毎の組合せのことを競争レパートリー (strategic repertoire) と呼ぶ。競争レパートリーという概念を初めて提唱したのは Miller and Chen (1994) である。当該研究では一定期間の企業の様々な競争行動を集計し、そこに含まれる競争行動の組み合わせがどのように変化するかを分析し、過去の成功が競争行動のイナーシャを発生させ、競争レパートリーを硬直化させることを明らかにした。

競争レパートリーはその後、競争行動の単純性・多様性 (Ferrier and Lyon, 2004; Miller and Chen, 1996a)、競争行動の業界平均からの乖離 (Miller and Chen, 1996b)、競争アグレッシブネス (Ferrier and Lee, 2002; Ferrier, MacFhionnlaioich, Smith and Grimm, 2002) などの研究においても利用されていった。

コーポレートレベル：複数市場競争 (MultiMarket Competition, MMC) と相互自制 (mutual forbearance)

コーポレートレベルの研究では、複数の事業を有する企業間の競争を分析する。主に MMC に関する研究が多く、複数の市場で競争関係にある企業間の相互自制 (mutual forbearance) が主たる研究対象となっている。MMC と競争ダイナミクスは別の研究分野として発展してきたが、前者を後者の一部として捉えることはできる (Upson, Ketchen, Connelly, and Ranft, 2012)。Baum and Korn (1996) は、米国の航空業界を対象に、ある航空会社が新規に参入する市場 (この場合は航空ルート) を検討するにあたって、すでに複数の市場で競争関係にある競合他社がいる市場には、そうでない市場に比べて参入する確率が下がることを明らかにした。他の市場で競争関係にある航空会社の市場に参入することによって、報復的な反応行動が取られるのを防ぐ相互自制が働いているのがその原因だ

ろうと推測している。

コーポレートレベルでの分析は、MMC だけではなく、近年は複数事業を展開する企業の資源配分を通じた競争方法や、競争行動、海外直接投資、市場参入を通じた MNE (Multi-National Enterprise (多国籍企業)) 間の競合関係についても研究が始められている (Chen and Miller, 2012)。

競争ダイナミクスは具体的な競争行動とその反応を分析対象とし、企業行動を示すミクロな変数が分析に用いられることから、その研究成果は本論文のテーマである競合企業の行動予測に用いることができる。ただし、そのためには変数レベルで既存の研究成果を整理し、明らかにしなければならない。しかしながら、表 2-2 で挙げた先行サーベイは主に競争ダイナミクスの分野全体をレビューし、分類する目的で行われている。本論文の目的のためには、具体的な変数レベルで既存研究を整理し、課題を明らかにする必要がある。

次項以降では競争ダイナミクスの先行研究で用いられている具体的な説明変数と被説明変数を整理することで、競争ダイナミクスで研究されている領域を変数レベルで明確にする。その中でも特に本論文のテーマである反応行動については、より深く検討していく。

2.3.5 変数レベルでの先行研究の整理

先行研究の抽出

本項では先行研究の抽出を 3 つの側面から行った結果を示す。1 つめは、競争ダイナミクスの既存のサーベイ論文を参考に先行研究を抽出した。競争ダイナミクスの研究では、企業の行動と反応の分析がもっとも基本的な領域である (Ketchen et al., 2004)。したがって、前項で述べた Chen and Miller (2012) の分類における、(1) Competitive interaction (action-level studies) を中心に、(2) Strategic competitive behavior & repertoire、(3) Multimarket and multibusiness competition の領域からの主要な実証研究を抽出した。

2 つめとして、2000 年から 2015 年までの研究については、データベース Web of Science にて “competitive dynamics” で検索した結果得られた 91 件も候補に含めた。これらは既存のサーベイ論文では取り上げられていない研究をカバーする目的で実施している。今回の先行研究のレビューの範囲は、統計分析を用いた実証研究としているため、理論研究やケーススタディなどの手法による研究は除外した。さらに、ジャーナルのインパクトファクタ

ーが 50 位以内¹²を目安として、最終的にレビュー対象とする論文を抽出した。ただし、インパクトファクターが 50 位よりも低いものであっても、引用数や引用元などから重要と判断したものについては個別に含めた。

最後に 3 つめとして、上記 2 つの方法で抽出された論文中で引用されており、上記方法で抽出されなかった論文で重要と判断できるものは、レビューすべき論文として個別に追加した。

これら 3 つの方法によって合計 40 編の論文をレビューの対象とした。

類型化

競争ダイナミクス研究の多くは、構造コンテンツ分析によって得られたデータを対象にした回帰分析を使っている。本サーベイでは 40 編の実証研究から、合計 257 件の仮説検証を抽出し、その中に含まれる説明変数と被説明変数の種類でそれら仮説を分類した。一つの実証研究で複数の仮説検証を行っているため、サーベイ対象の研究数よりも仮説検証数の方が多くなっている。表 2-3 には分類結果を示しており、表側が説明変数、表頭が被説明変数である。例えば、説明変数に「競争行動」を取った仮説が合計 94 あり、その中で、被説明変数が「行動・反応」に分類されるものが 37、「パフォーマンス」に分類されるものが 57 あったことを意図する。

¹² インパクトファクターは Thomson Reuters 社の Journal Citation Report の 2014 年度版における Management Category を使用した。

表 2-3 説明変数と被説明変数のまとめ

	被説明変数		合計	
	行動・反応	パフォーマンス		
説明変数	企業特性	61	5	66
	競争行動	37	57	94
	市場環境	36	4	40
	交互作用	25	32	57
	合計	159	98	257

出所) 各論文より筆者まとめ。

被説明変数

表 2-3 に示すように、競争ダイナミクス研究には、(1) 企業間の行動・反応を被説明変数とする研究と、(2) 市場シェアなどの市場成果と財務数値などのパフォーマンスを被説明変数とする研究がある。行動・反応に関する仮説が 159 件、パフォーマンスに関する仮説が 98 件あり、行動・反応の原因を説明する仮説の方が多かった。

説明変数

説明変数は、内部要因である企業特性と競争行動、外部要因である市場環境、およびそれらを組み合わせた交互作用に分類した。

競争行動に分類される説明変数（行動の特徴、種類、数など）に関する仮説が最も多く、94 件あり、次いで企業特性（属性、資源、技術など企業の特徴、性質）が 66 件ある。市場環境は、上記 2 つに比べると少なく 40 件であった。以上に基づけば、競争ダイナミクスの主な分析対象は企業の行動であると判断できる。

表 2-4 は表 2-3 をさらに細分化して整理した結果である。企業間の行動・反応の原因を求める研究では、組織属性、競争行動の特徴、TMT（トップ・マネジメント・チーム）、過去のパフォーマンスなどを説明変数とする研究が多い。一方、競争行動がパフォーマンスに与える影響の研究については、その原因を競争行動の特徴に求める研究が圧倒的に多く、競争

行動の種類、数、遅れなどが続く。

以降には本論文と関連性が最も高い、競争行動の遅れとパフォーマンスとの関係、および反応数、反応スピードの要因の先行研究のレビュー結果を示す。

表 2-4 説明変数と被説明変数の詳細

説明変数	被説明変数								合計	説明変数の例
	行動・反応				パフォーマンス					
	行動・反応数	行動・反応スピード	行動・反応率	行動・反応の特徴	その他	競争地位	財務・株価			
組織属性	-	9	4	10	-	-	-	23	外部志向、規模、設立年数、イナーシャ、組織構造の複雑性	
企業特性	TMT	2	5	3	2	3	1	1	15	TMTの異質性、教育年数、経験年数
	過去のパフォーマンス	4	1	3	6	-	1	-	11	
	資源・技術	-	3	3	3	-	1	1	11	資源の幅、類似性、余剰資源
競争行動	競争行動の特徴	6	8	4	2	-	12	15	41	複雑性、コミットメント、難易度、類似性、戦略性、異質性、可視性、不可逆性
	競争行動の種類	4	2	3	1	-	2	9	17	M&A、協調行動、価格行動、市場参入
	競争行動の数	3	1	1	2	-	7	4	15	
	競争行動の遅れ	-	-	-	-	-	3	5	8	行動の遅れ、反応の遅れ
市場環境	MMC	-	1	6	-	4	2	-	13	複数市場コンタクト
	市場の状況	-	2	1	6	-	-	-	9	成長率、多様性、不透明性、規制
	市場の競争レベル	1	-	2	1	1	-	2	6	競争の激しさ、市場の集中度、業界内の競争行動数
	市場の重要度	1	3	1	1	-	-	-	5	
	その他	-	2	-	1	2	-	-	5	市場と本国の距離、行動が影響する市場の企業数、市場ネットワークにおける埋め込み
交互作用	交互作用	8	4	8	5	-	12	20	49	
合計		23	23	26	19	7	38	55	168	

被説明変数の例

競争行動、反応行動の数	反応の遅れ、発表から実行までのスピード	市場への参入確率、相手の行動への反応率	単純性、積極性、業界平均からの乖離、同じ行動での反応	相手の視点で見る能力、行動の注目度など	シェア獲得、地位の維持、逆転など	株価、ROA、利益の成長など
-------------	---------------------	---------------------	----------------------------	---------------------	------------------	----------------

出所) 各論文より筆者まとめ。

2.3.6 反応行動の遅れ

反応行動の遅れとパフォーマンスの関係

反応行動の遅れとパフォーマンスの関係は、競争ダイナミクス研究の主要なテーマとなっている。反応行動の遅れは、自社の行動に対して他社の反応が遅れることと、他社の行動に対して自社の反応が遅れることの2つに分けて考えなければならない。

自社の行動に対して他社の反応が遅れることは、他社が遅れるほど自社の競争優位を確立できる期間が長引くので有利である。この点は先行研究において実証的に支持されている (Kalyanaram, Robinson, and Urban, 1995)。本稿のレビューの範囲内でも、競争行動の遅れについて初めて扱った Smith et al. (1991) の航空会社の研究は、競合他社の反応の遅れが自社の利益率の向上に影響することを示した。Lee, Smith, Grimm, and Schomburg (2000) は異なる業界 (長距離電話、PC、ビール) ではあるものの、Smith et al. (1991) と同様の結論を示している。

一方で、他社の行動への自社の反応のタイミングとパフォーマンスの関係については、先行研究で明確に一致した結論に至っていない。理論的には、経済学、マーケティング、および経営学等の分野で、素早く反応することのメリットは議論されている。他社の行動に早く反応すれば、競合企業が消費者を囲い込む前に、消費者にアクセスできるメリットがある。しかし早すぎる反応にはリスクもある。逆に反応が遅ければ、その間に他社の競争優位の確立を許すリスクはあるものの、十分に情報を集めてから行動できるメリットがある。

Boyd and Bresser (2008) は、自社の行動に対する他社の反応タイミングは自社のパフォーマンスに直線的に正の関係がある一方 (自社の行動に対する他社の反応が遅れるほど自社のパフォーマンスにプラス)、他社の行動に対する自社の反応タイミングと自社のパフォーマンスの間には逆U字型の関係がある (他社の行動に対する自社の反応が早すぎる場合や遅すぎる場合よりもその中間にある方が、自社のパフォーマンスにプラス) ことを示した。当該研究は、最終的に他社の行動への反応には、リスクとリターンのバランスを取って、適度なタイミングで参入することが最良と結論づけている。

本稿のレビューの範囲においては Ferrier, Smith, and Grimm (1999) や Lee, Smith, Grimm, and Schomburg (2000) は、自社の反応が遅れるほど自社のパフォーマンスが悪化するという負の直線的な関係を示している。Boyd and Bresser (2008) は先行する2つの研究に対して前述のとおり逆U字型の関係を報告している。遅すぎる反応は反応者にとってもデメリットをもたらすが、素早い反応が良いのか、少し待つ方がよいのかについては、必ずしも一貫した結論には至っていない。

反応数・反応確率と反応時間の関係について

反応行動は反応数・反応確率と反応時間のいずれかに焦点を当てて検証されることが多い。反応数・反応確率を扱うものと、反応時間を扱う研究は、概ね同じ方向を示している。

つまり、反応数・反応確率を上げるものは反応時間が短く、逆に反応数・反応確率を下げるものは反応時間が長くなる。

Smith et al. (1991) は組織の外部志向が反応確率を高め、他社の行動への反応時間を短くすることを示した。また Chen, Smith, and Grimm (1992) は競争行動の難易度は、他社の反応数を減らし、反応時間を遅らせる一方、競争行動によって受ける影響の大きさは、他社の反応数を増やし、反応時間を早めることを示した。その他、Chen and MacMillan (1992) や Chen, Venkatraman, Black, and MacMillan (2002) でも価格行動、行動の不可逆性、行動のコミットメントについて、同様の結果が確かめられている。しかし、両変数を同時に分析している研究では、同じ説明変数であったとしてもどちらか一方しか有意な関係が見いだせていない場合もある。Smith et al. (1991) では TMT の経験年数や組織構造の複雑さは反応確率にはマイナスに作用するが、反応時間に対しては有意に影響しない。Chen et al. (1992) も同様に行動のインパクトや行動の実行に要する時間は、前者は反応数にプラスに作用するが、反応時間には有意な結果は出ず、後者は逆に反応数には有意な結果とならない一方で、反応数にはプラスに有意な結果となっている。

Chen and MacMillan (1992) では、反応確率と反応時間に対して価格行動や行動の不可逆性が、同じ意味を持つ符号として推定されているが（つまり、反応確率を上げる要因は反応時間を短くする）、競争相手に攻められた自社の市場の重要度については、自社にとっての当該市場の重要度が上がるほど反応確率も上がるものの、反応時間は逆に遅れる結果になっている。当該研究では上記の理由として重要な市場を攻められた場合、最終的に反応はするが、重要であるがゆえに相手の反撃などを考慮し、より慎重に意思決定することを挙げている。

以上より、基本的には反応数を増やし反応確率を高める要因は、反応時間を早め、逆に反応数を減らし反応確率を下げる要因は、反応時間を遅らせると考えられる。しかし、Chen and MacMillan (1992) にて指摘されたように、状況によっては異なる場合があることに留意が必要である。

反応行動の遅れの要因

競争相手の反応を被説明変数とする研究は、競争相手の反応の要因についての研究である。反応の要因について、本サーベイの区分に従い、企業特性、競争行動、市場環境の順番に確認する。

反応行動の遅れの要因：企業特性

企業特性は、企業の属性と TMT の属性に分けられる。企業属性としては、規模 (Chen and Hambrick, 1995; Haleblian, McNamara, Kolev, and Dykes, 2012)、余剰資源 (Haleblian et al., 2012; Smith et al., 1991) が複数の研究で採用されているが、その影響には違いがある。規模については、大企業の反応が早い場合 (Chen and Hambrick, 1995) と遅い場合 (Haleblian et al., 2012) が示されている。また余剰資源との関係では、Haleblian et al. (2012) は余剰資源のある企業の反応が早いという結果を、Smith et al. (1991) は反応確率、反応時間共に影響しないという結果を示している。先行研究から得られる他の知見として、外部志向性の高さ (Smith et al., 1991)、過去のパフォーマンス (Haleblian et al., 2012) の好調さは反応数を増やし、反応時間を早める一方、多角化 (Haleblian et al., 2012) は反応の遅延の原因となり、組織の複雑さ (Smith et al., 1991) は反応確率を低下させるといった結果が示されている。TMT については、Hambrick, Cho, and Chen (1996) が TMT 構成の異質性と反応数の間にはプラスの関係があり、反応スピードとはマイナスの関係、つまり経営陣構成の異質性が高まるほど、反応スピードが速くなることを示した。Andrevski, Richard, Shaw, and Ferrier (2014) も人種構成の異質性は競合他社の競争行動への反応数を増やすことを示した。また、Smith et al. (1991) は TMT の教育年数や職務経験年数と反応スピードの関係を明らかにしようとしたが有意な結果は得られていない。

反応行動の遅れの要因：競争行動

競争行動と反応の関係について、Smith et al. (1991) および Chen et al. (1992) は、戦略的な行動は戦術的行動に比べて他社の反応数を減らし、反応する場合でも遅れることを示した。Chen and MacMillan (1992) は、他の行動に比べて価格行動は競合他社の反応の数を増やし、また反応が早まることを示した。当該研究では、戦略的行動は戦術的行動に比べて、意思決定や対抗するための資源確保に時間がかかることを挙げ、特に価格については変更するのに資源が不要で、かつ自社が他社に反応して変更した場合、その影響も分析しやすいため、競合他社の反応も早くなることを理由として示している。つまり、差別化を狙った価格行動では独占的な優位期間を確保できないことが示唆されている。

先行研究から得られる他の知見として、競争行動の不可逆性 (Chen and MacMillan, 1992) およびコミットメント (Chen et al., 2002) と競合相手の反応への影響がある。不可

逆性とコミットメントは類似の概念であり、どれだけ行動を引き返せないものとして他社に示せるかということである。不可逆性や内部的なコミットメントが高まることは、その企業の本気度を示していると考えられる。相手が仮に反応しても、再度それに対抗する可能性があり、反応を躊躇させる効果があると考えられ、反応を減らし、または遅らせる。Chen et al. (2002) は競争行動の外部コミットメントの影響についても検証している。当該研究は、外部に対してあえて目立つ行動をとることが、競合他社の反応確率を高め、また反応時間を早めることを明らかにした。公に目立つ形で行動を公表することは、競争相手を反応せざるを得ない状況に追い込むことになると解釈できる。

競争相手の反応を減らし、反応スピードを遅らせるには、より実行の難易度が高く、内部的にコミットメントが高い行動を行う一方で、外部に対してはアピールしすぎないことが重要であると判断できる。

反応行動の遅れの要因：市場・環境

最後に市場・環境が反応に与える影響に関する先行研究を整理する。Chen and MacMillan (1992)、Chen and Miller (1994)、MacMillan et al. (1985) は競争行動がとられた市場の反応者にとっての重要性の影響を扱った研究である。これらの研究によると、重要度の高い市場に競争行動が仕掛けられた場合、相手の反応数は増え、素早い反応が起こるといった一般的な常識に従った結果が示されている。

市場・環境要因と競争行動との関係において、関心の一つは、MMC (Multi-Market Contact) と相互自制 (mutual forbearance) の関係である。MMC は複数の市場で他社と競い合っている状態を意味する。例えば航空会社であれば、同じ複数のルートで他の航空会社と競合関係にある状況である。様々な市場において接触のある企業間の間では、一方の市場で相手を攻撃すれば、他の市場で同じ相手から報復攻撃を受ける可能性があるため、相互に自制した行動をする。Baum and Korn (1996)、Baum and Korn (1999)、Upson et al. (2012) はいずれも MMC を扱った研究であるが、MMC の高まりと相手企業が事業を展開する市場への攻撃の間には、マイナスまたは逆 U 字の関係 (両者間で市場の重なりが小さい場合と大きい場合は相手の市場への参入確率が下がり、その中間にある場合がもっとも参入確率が上がる) があること、つまり相互自制が働くことを示した。しかしながら MMC が攻撃を自制させる効果があるとしても、それでも攻撃をされた場合、MMC と反応行動の間にどのような関係が生じるかについては、あまり研究はない。Yu and Cannella

(2007) は 2 社間の MMC の度合いが高い状況において相手から攻撃を受けた場合、攻撃を受けた方はより素早く反応することを示した。その理由として、当該研究では複数の市場で競合関係にある 2 社の場合、相手の行動に気づくのが早いということ、競合関係にない場合に比べて相手の攻撃を放置することによる影響が大きいということなどを挙げている。

2.3.7 競争ダイナミクスにおける経営者の認知研究

次に本研究のテーマである経営者の認知について競争ダイナミクスでどのように扱われているのかを確認する。競争ダイナミクスにおける経営者の認知研究は、先に述べた区分でいうと、企業特性を要因とした研究の中の TMT の属性に関係する。TMT の属性は直接的に経営者の認知を計測したものではないが、上層部理論 (Hambrick and Mason, 1984) に基づくと、TMT の属性が経営者の認知に影響を与え、それが最終的には企業行動に影響すると考えられるからである。

競争ダイナミクスの研究では、属性以外の視点で経営者の認知を変数に取り込む努力も少ないながらも行われている。Chen, Su, and Tsai (2007) は、競争ダイナミクスにおいて経営者の属性以外の視点で経営者の認知に踏み込んだ初期の研究である (Livengood and Reger, 2010)。企業間の競争意識を、業界の関係者からのアンケートを通じて競争テンション (competitive tension) という概念で計測し、競争テンションの要因と競争行動に与える影響を分析している。

Livengood and Reger (2010) は、組織アイデンティティと競争ダイナミクスを繋げるコンセプトとして、アイデンティティ・ドメインという概念を提案し、なぜ企業がある事業ドメインでは活発に競争行動に従事するのに対して、他の事業ドメインではそうしないのかという現象を説明している。経営者がどこに自社のアイデンティティを置くかという視点で研究したものであるが、実証研究ではないため、実際に経営者のアイデンティティ・ドメインは計測できていない。

Marcel, Barr, and Duhaime (2011) も認知を扱った数少ない競争ダイナミクス研究の一つである。当該研究は、アニュアルレポートのテキスト分析から経営者の持つ行動と結果の因果関係の認知を見だし、戦略的重要性という変数を構成した上で、競争相手の反応との関係を示した。

これら新たな研究の流れはあるものの、競争ダイナミクスにおいて経営者の認知と企業の競争行動を結びつけた研究は非常に少なく、今後さらなる開拓が必要である。

2.3.8 競争ダイナミクス研究の課題

本項では 2.3.1～2.3.7 項に示したレビューを踏まえた競争ダイナミクス研究、主に反応に関する研究の課題を整理する。

上述のとおり、反応の遅れとパフォーマンスの関係はある程度明らかになっているが、反応の遅れの原因は十分な整理がなされていない。一つの研究の中で多くの変数が取り扱われるが、その理論的な根拠があいまいなものも多く、アドホックな変数設定になっている。パフォーマンスとの関係の研究成果を踏まえ、次のステップではその原因を解明しなければならない。

同じ変数で追試されたものは多くはないが、いくつか存在する。しかし同じ被説明変数、説明変数を用いた解析になっていたとしても、符号条件や有意性などで違いがあり、変数間の関係についての確度は低い。その原因の一つとして考えられるのは、分析モデルの問題である。1990年代に行われた競争ダイナミクスの研究の中で採用された統計モデルでは、企業毎の異質性が十分にコントロールされていなかったり、カウントデータに対して正規分布を前提とした分析が行われていたり統計的実証方法に課題がある。また、現在と比べるとデータの入手にも限界があったと思われる。ゆえに、先行研究で検証された関係を現在のデータの精度と統計モデルを用いて分析すれば、より正確に反応の遅れのメカニズムを解明できると考えられる。

経営者の認知を扱った研究が少ない点も課題である。企業では経営者の競争環境の認知を通じて戦略が立てられ、実行される (Hambrick and Mason, 1984)。競争ダイナミクスが扱うミクロなレベルでの企業の競争行動では、経営者の認知が与える影響は大きい。しかしながら、本サーベイで示したとおり、経営者の認知を扱う研究は現在のところ極めて少ない。経営陣の属性や構成を認知の代理変数として用いて、競争行動、反応行動との因果性を明らかにする研究はある。しかし、経営陣の属性や構成はあくまで認知の代理変数であって、直接経営者の認知を示すものではない。経営者の認知の計測については、近年様々な方法での努力が続けられており、最近の研究成果を応用すれば、競争ダイナミクス研究の新たな領域開拓ができる。

2.4 経営者の認知に関する先行研究

前節では企業間の競争の相互作用、その中でも特に競争ダイナミクスの先行研究を中心

にレビューした。反応行動を研究するにあたっては、経営者の認知を理解することが必要である。しかし競争ダイナミクスの先行研究において、現時点では認知を取り入れた研究は少ないことは2.3.8項で指摘したとおりである。本節では、経営者の認知に関する先行研究をレビューし、認知研究の現状を確認することで本論文の位置づけを明確にする。

2.4.1 経営者の認知研究の概観

経営者の認知研究の重要性は益々高まっている。その背景には複雑化する経営環境がある。企業環境のグローバル化、インターネットの普及による情報量の飛躍的な増加、技術革新の短期化など企業を取り巻く環境は複雑さを増すばかりである。このような環境は経営者に大きな情報処理の負荷を課すことになる (Hodgkinson and Healey, 2008)。経営者がどのように複雑化する経営環境を認知、解釈し、そして企業行動に繋げていくのかという点が大きな関心の的になっている。

経営者の認知研究の源流として、限定合理性 (bounded rationality) の理論がある (Cyert and March, 1963; March and Simon, 1958)。人間の認知能力は限られており、すべての情報を取り入れた合理的な意思決定はできない。しかし経営者は複雑な経営環境の情報を処理して、日々意思決定をしなければならない。経営者はそのために何らかのメンタルモデルに頼ることになる。メンタルモデルとは複雑な環境をより迅速に処理できるように個人が頼る思考モデルである (Weick and Bougon, 1986)。メンタルモデルが異なれば、経営環境を解釈する方法も異なるため、企業の行動も異なる。

メンタルモデルには様々なものが考えられる。例えば causal map や causal logic (Marcel et al., 2011; Nadkarni and Barr, 2008) と呼ばれる経営者の中にある因果関係の前提も一つのメンタルモデルである。また経営者の中にある経営上の信念、ロジックである strategic belief (Barr, Stimpert, and Huff, 1992) やドミナントロジック (Prahalad and Bettis, 1986) も経営の意思決定を簡略化する働きをするものであり、メンタルモデルと言える。

どのような企業も競争環境にいるわけであるから、競争戦略を考える企業にとって最も基本的なメンタルモデルの一つは競合特定・戦略グループ (Peteraf and Shanley, 1997; Porac, Thomas, Wilson, Patton, and Kanfer, 1995; Reger and Huff, 1993) になる。競合の特定は、どのように他の企業と競争するべきかを考える競争行動の第一歩である。

2000年代になると、認知の研究は企業が環境変化にどのように対応するのかということに焦点を当て、行われるようになった。環境変化にうまく対応できる企業とそうでない企業

の違いを経営者の認知にその原因を求めた。経済学のインセンティブや経営学の経路依存性 (path dependence)、ケイバビリティなどによって説明できない事象を経営者の認知の歪みによって説明しようとする試みである (Kaplan, 2011)。近年は、認知の研究は経営学のメインストリームのトピックの一つになりつつある (Porac, Thomas, and Baden-Fuller, 2011)。

2.4.2 上層部理論：企業行動における経営者の認知の重要性

企業の戦略的行動を理解する上で経営者の認知構造を理解することが重要であることは、上層部理論 (Upper Echelon Theory) によって説明される。上層部理論は、企業の戦略的な選択は経営者が行うことであり、ゆえに企業のパフォーマンスは経営者によって大きく左右されると主張する (Hambrick and Mason, 1984)。経営者の意思決定は、経営者による経営環境に対する認知に基づいて行われる (Hambrick, 2007)。会社全体で企業を取り巻く環境についての情報を集めるにしても、どの情報を取り入れ、どの情報を無視するかを最終的に決めるのは経営者であり、それに基づく行動を決めるのも経営者である (Nadkarni and Barr, 2008)。ゆえに経営者による経営環境の認知を理解することが、企業行動を理解する上で不可欠であるというのが、上層部理論の基本的な考え方である。

経営者の重要性は当たり前だと思われるが、上層部理論が提唱される前は、経営学において経営者または経営陣に焦点が当たることはあまりなかった。例えば組織の個体群生態学 (population ecology) (Hannan and Freeman, 1977) では、経営者の影響力よりも組織の慣性の力をより重視しているし、マイケル・ポーターの競争戦略論 (Porter, 1980) においても、企業を取り巻く業界構造が主なテーマであり、経営者に焦点は当たっていない。コーポレートガバナンスの議論で援用されるエージェンシー理論では経営者が議論的ではあるが、企業に価値をもたらす存在としてではなく、むしろ企業の価値を破壊する存在として位置づけられ、オーナーである株主はどのように経営者をコントロールするべきか、ということが議論されている。

経営者が企業行動に与える影響の度合については様々な議論はあるが、全体から見れば少数である経営者が企業行動に大きな影響を与えるということについては議論の余地はない¹³。

¹³ Hambrick (2007)は、Lieberson and O'Connor (1972) などによる、CEO が業績変動に与える影響

上層部理論では、経営者の認知を直接的に計測することは難しいという考えから、その代理変数として経営者の属性を用い、企業行動のメカニズムに接近する (Pegels, Song, and Yang, 2000)。Bantel and Jackson (1989) は銀行業におけるイノベーションは、教育レベルが高く、多様性のある経営陣によってもたらされることを示した。Wiersema and Bantel (1992) は Bantel and Jackson (1989) と同様の議論で、Fortune 500 の企業を対象に戦略的な変更を起こすのは、年齢が若く、その会社への在籍期間が短く、高学歴で、多様性が高い経営陣であることを示した。Finkelstein and Hambrick (1990) は、経営陣の在籍期間が延びるほど、その企業の戦略的一貫性は増し、その戦略が業界の一般的なものと一致するようになり、また業績が業界平均に近づくことを示した。経営者の属性が企業行動・パフォーマンスに与える影響に関しては、様々な業界の様々なステージの企業を対象にした先行研究でも確認されている (Eisenhardt and Schoonhoven, 1990; Kim and Higgins, 2007; Krishnan and Park, 2005; Lin and Shih, 2008; Wagner, Pfeffer, and O'Reilly, 1984)。なお、2.3.7 項で指摘した、経営陣の属性を使って経営者の認知の代理変数とする競争ダイナミクスの研究は上層部理論を根拠にしている。

2.4.3 企業の戦略行動と経営者の認知

経営戦略論においては、経営者の認知を戦略的行動に結びつけて研究することが重要である (Kaplan, 2011)。戦略的行動研究は、経営者が周囲の環境変化をどのように気づき、解釈し、それに基づき行動するのかということに焦点を当てた研究である (Daft and Weick, 1984; Kiesler and Sproull, 1982)。企業の戦略的行動と経営者の認知との関係を扱う領域は戦略的認知 (strategic cognition) と呼ばれてまとめられることもある (戦略的認知については Narayanan, Zane, and Kemmerer (2011) に詳しい)。認知の研究は様々な領域で進みつつあり、その重要性も叫ばれている。しかし企業間の競争の相互作用の分析のようなミクロなレベルにおいては、認知研究はまだ十分に進んでいない (Chen et al., 2007)。

経営戦略の分野における初期の認知研究では、経営者の外部環境の認知や認知的観点からの戦略グループなどの議論 (Porac and Thomas, 1990; Porac et al., 1989; Reger and Huff, 1993) が主であり、実際の企業行動との関係で経営者の認識を議論したもの

は 5-20%程度でしかないという批判に対して、1人または少数の人間が企業全体に与える影響としては非常に大きいものだと主張している。

(Livengood and Reger, 2010) は少なかった。認知研究では、経営者の認知は企業の戦略的な行動を決定するゆえに大切だと言われているが、認知と企業間の競争行動についての実証的研究は進んでいない (Eggers and Kaplan, 2009)。その大きな原因は、経営者の認知の計測が難しいからである。Tripsas and Gavetti (2000) はポラロイド社がデジタルカメラ市場の成長に乗り遅れた原因を、多くの関係者へのインタビューに基づく詳細な事例分析で明らかにした。一般にポラロイドの遅れは技術的な問題だと思われていたが、実際にはポラロイド社は他社に先駆けてデジタルカメラの技術の開発に成功していた。当該研究は、開発した技術が市場に出せなかったのは、ポラロイド社は消耗品で儲ける会社であるという企業の定義を経営者が強く持っていたからという経営者の認知に原因があることを明らかにした。

Tripsas and Gavetti (2000) や、同様に詳細な事例分析によってインテルの戦略プロセスを明らかにした Burgelman and Andrew (2001) のような方法で、経営者の認知を分析することは一つの方法ではある。しかしながら協力してくれる研究対象を見つけるのは簡単ではなく、事例研究では複数企業を比較する分析も難しい。

2.4.4 経営者の認知計測の問題とその解決

2.4.3 項で示したように、認知研究ではそもそも認知をどう計測するかという大きな問題がある (Eggers and Kaplan, 2009; Kaplan, 2011; Lant and Shapira, 2001)。一般的な人間の認知という点では、心理学や実験経済学などにおける実験研究が多数存在する。しかしながら、特に経営者の認知に限ると、それを実験に頼って研究することは現実的ではない。経営学では、MBA の学生を実験対象とした先行研究は存在するが (Clark and Montgomery, 1998)、経営者の近似と考えることはできても、実際の経営者の認知ではない。

経営者の認知データを入手できないため、先行研究の多くは属性 (demographics) に頼っており (Hambrick, 2007)、それが正当化されてきた (Hodgkinson and Healey, 2008; Pfeffer, 1983)。属性の例としては、経営陣の異質性 (Andrevski et al., 2014; Hambrick et al., 1996)、教育バックグラウンド (Smith et al., 1991)、業界での経験年数 (Smith et al., 1991) などが挙げられる。これら先行研究の基本的な構図は経営者の属性が経営者の価値観や認知構造に影響を与え、結果的に企業的意思決定につながるという考え方である。2.4.2 項で指摘したとおり、上層部理論では上述のロジックに基づいて、観測可能な経営者属性を測定すれば十分と考えてきた (Knight, Pearce, Smith, Olian, Sims, Smith, and Flood,

1999)。しかしながら、属性はあくまで経営者の認知の代理的に扱われる変数であり、認知を直接計測したものではない (Eggers and Kaplan, 2009; Ferrier and Lyon, 2004)。多くの上層部理論の先行研究では属性を使うことが正当化されているが、その問題点について指摘する研究も多い (Lawrence, 1997)。

経営者へのインタビューやアンケート調査は、一般的に認知研究で採用されている調査法である。しかし経営者へのアンケートやインタビューには、過去の経験を聞くために生じる後知恵バイアス (retrospective bias) の問題があり、それら手法で正確に認知を計測できるのかという問題が残る (Bettman and Weitz, 1983; Nadkarni and Barr, 2008)。

上述の課題に対応するために考えられたアプローチが、企業のアニュアルレポートの中の letter to shareholders のテキストを分析するという手法である (Barr et al., 1992; Cho and Hambrick 2006; Kaplan 2008; Kaplan, Murray, and Henderson, 2003; Osborne, Stubbart, and Ramaprasad, 2001)。当該手法の利点は、定期的に同じフォーマットで分析できるということと、企業を横断して分析できる点である。アニュアルレポートのテキストを分析することで、経営者の事業環境の見方、何に重きを置いているのか、どのような因果関係を見出しているのかといった分析が行われている。しかし、letter to shareholders の分析には課題もある。一番大きな課題は、経営者自身が書いているのかという点である。仮に経営者が書いていたとしても、アニュアルレポートはフォーマルな文章であり、推敲を経た上で公開されるため、どこまで生の経営者の認知が得られるのかという問題がある。これらの批判に対して Eggers and Kaplan (2009) は、letter to shareholders を作るのは IR の部署であっても CEO が目を通しており、またそれは内部の戦略プランニングのドキュメントとも一致しているため有効性はあると主張しているが、上述の疑問は依然として残る。

アニュアルレポートの分析の限界を超えるために、2010 年以降に研究が進められてきたのが、Earnings Conference Call Transcript (ECT) の分析である。Earnings Conference Call は、米国の株式公開企業が四半期決算発表の後に主にアナリスト向けに行われる電話会議であり、この会議の内容をテキストにして一般公開したのが ECT である。アナリストと一般投資家との情報格差を無くすために SEC はこの議事録の公開を推奨しており、米国では殆どの主要上場企業はこれを公開している。

ECT の内容については第 3 章で詳しく述べるが、一番大きなメリットは経営者の生の声を分析できるという点である。経営戦略論ではまだ ECT を使った研究は殆どないが、会計学やファイナンスの領域においては、財務諸表の虚偽記載の検知精度を上げる研究

(Larcker and Zakolyukina, 2012)、経営者のトーンを分析する研究 (Davis, Ge, Matsumoto, and Zhang, 2015)、株価の予想精度を高める研究 (Cicon, 2017) などが存在する。

2.4.5 経営者の認知と企業行動研究における課題

経営者認知が企業行動に大きな影響を与えるということは十分認識されており、様々なメンタルモデルの研究も進んでいる。しかし、経営者の認知と具体的な企業行動とのミクロな関係においては実証的な研究はほとんど進んでいないことは本節で指摘したとおりである。その原因は経営者の認知計測の難しさにある。2.4.4 項で述べたとおり、経営者の認知計測は様々な方法で試みられているが、具体的な企業行動との関係を分析するには、定期的に同じ手法で競合他社と比較可能な形で計測する必要がある、これまでの手法では限界がある。計測手法の限界を乗り越えることができれば、経営者認知と企業行動との関係の研究は飛躍的に拡大する可能性がある。

2.5 先行研究のまとめと本論文の構成

2.5.1 先行研究のまとめと課題

本章では、企業間の競争の相互作用、特に競争ダイナミクスと経営者認知の先行研究をレビューしてきた。2.1 節～2.4 節で指摘した課題は大きく分けると 2 つある。1 つめは、競合企業への反応行動について、パフォーマンスとの関係ではある程度明らかになっている(自社の行動に対する競合他社の反応が遅れるほど自社にとっては有利)のに対して、その原因についてはまだ十分に明らかになっていない点である。特に初期の研究にはアドホックな仮説提唱や統計モデルに関する技術的な課題もあり、多くの変数は追試されていない。本論文では、経営者の競合認知という視点に焦点は当てるものの、既存の先行研究に沿った変数(企業要因、行動要因、市場要因)も取扱いながら、反応行動の要因についてより深く追求していく。

2 つめは経営者の認知と競争行動との接点の研究が少ないという点である。経営者は企業の競争行動の意思決定に大きな影響を持つ。その経営者の認知構造を理解せずに、企業の反応行動のメカニズムを解明することはできない。競争行動と認知の関連の研究が少ない原因の一つは、認知の計測の難しさにある。本論文では新たな手法を提示し、その課題を乗り越えていく。

図 2-2 は先行研究からの課題と本論文における 3 つの研究との関係を示したものである。

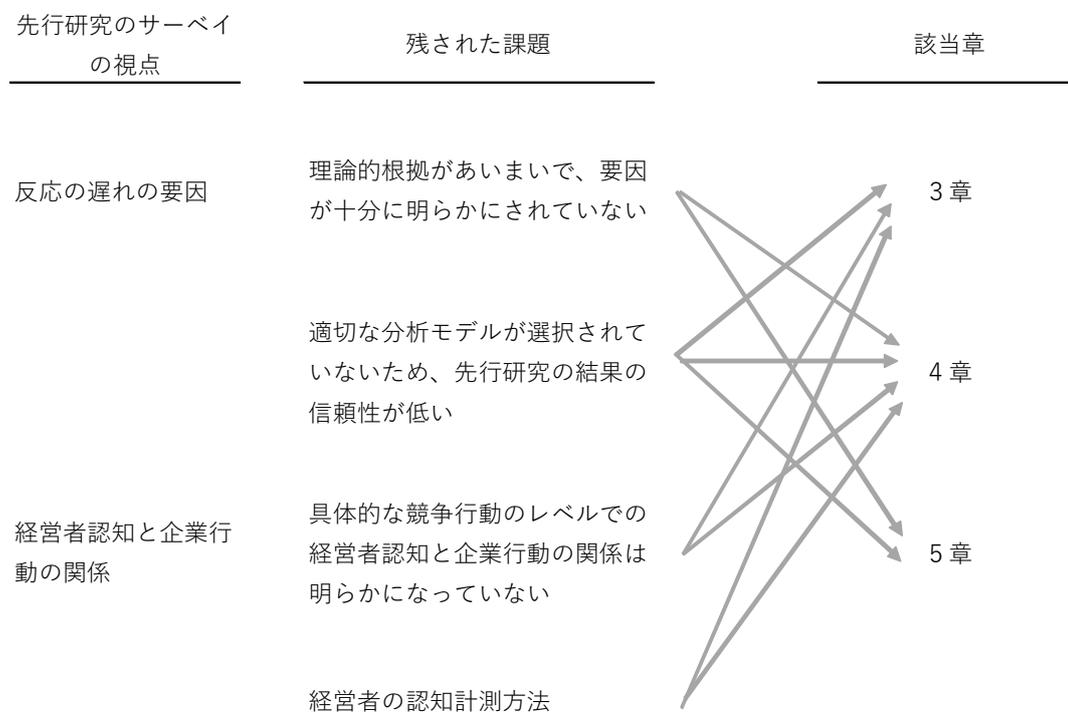


図 2-2 先行研究の課題と各章との関係

2.5.2 本論文の主な手法

本論文は、企業の競争行動に対する競合他社の反応行動を、経営者の競合認知という側面に焦点を当てて研究する。競争行動の相互作用は数理モデル、事例研究、実証研究などの手法によって扱われている。本研究は現実の企業行動に焦点を当てるので、すべて統計モデルによる実証研究とする。

企業間の競争行動の実証研究で課題になるのは、企業の競争行動のやり取りを定量化する方法である。本論文のすべての研究では、先行研究で用いられている構造コンテンツ分析(付録 A 参照)を用いることでこの問題に対応する。

もう一つの課題は経営者の競合認知の計測である。本研究ではこれまで経営戦略論ではあまり使われてこなかった Earnings Conference Call Transcript の経営者の発言を分析し、競合企業認知を定量的に構成した。一方、競合製品認知については直接的に計測することは

できなかったため、製品スペックデータから競合製品認知を表すものとして知覚マップを作成し、そこから製品間の距離という変数で定量化して統計分析すると同時に、定性的な分析によって補足した。

競争優位を構築しようとする経営者に求められるのは、競合他社の反応を予測し、自社の行動を決めることである (Marcel et al., 2011)。さらに言うと、競合他社の反応を公開情報から予測することが重要である (MacMillan et al., 1985)。なぜなら経営者はインサイダー情報でも入手できない限り、原則として公開された情報から他社の動向を予測する必要があるからである。本論文はアカデミックな貢献はもちろん、実務家にとっても貢献したいと考えている。ゆえに用いたデータはすべて公開情報であり、実際に誰もが入手できるデータを基にしている。そして公開情報だけを使っても競合他社の反応行動の一部を予測できることを示した。

2.5.3 本論文の構成

図 2-3 には本論文の構図を構成的に示した。第 1 章で述べたとおり、他社の反応の遅れを使って自社の競争優位性を確立する背後には、2 つの競合認知の要因がある。第 3 章、第 4 章では競合企業認知を扱い、第 5 章では競合製品認知、特に既存製品との不協和による反応の遅れを扱う。

第 3 章では、経営者の競合企業認知の要因、および競合企業認知と競争反応行動との関係を取り扱う。経営者の競合企業認知がどのような要因に影響を受けているのか、また競合企業認知の高まりが、当該競合企業の競争行動への反応数の増加に影響するのかという 2 段階の分析を行っている。経営者の競合企業認知が第 3 章で提案する手法で扱われた例はない。提案手法によって計測された競合企業認知が、理論や先行研究と整合的な結果となるかを確認し、その上で競合企業認知と反応行動との関係を分析する。対象業界は米国の航空業界である。

第 3 章で競合企業認知の計測方法に一定の合理性が確認できたため、第 4 章では同様の手法を用いて反応時間との関係を分析した。また、先行研究より反応が遅れる要因として挙げられている競争行動の種類 (戦術的行動、戦略的行動) およびそれと競合企業認知との相互作用についても扱った。対象業界は第 3 章と同じく米国の航空業界である。

第 5 章では競合製品認知の問題を扱っている。単純な競合製品の認知の問題ではなく、競合製品の位置付けを、自社製品との対比でどのように認知しており、それが反応時間に与える影響をテーマにしている。具体的には、製品のカニバリゼーション（既存製品と新製品との不協和の一つの形態）の影響による反応行動の遅れを研究している。対象は日本のビール業界である。日本のビール業界は 4 社による寡占であり、第 3、4 章で扱った競合企業認知が存在する前提で、その要因を排除して競合製品認知の問題を扱うことができる。

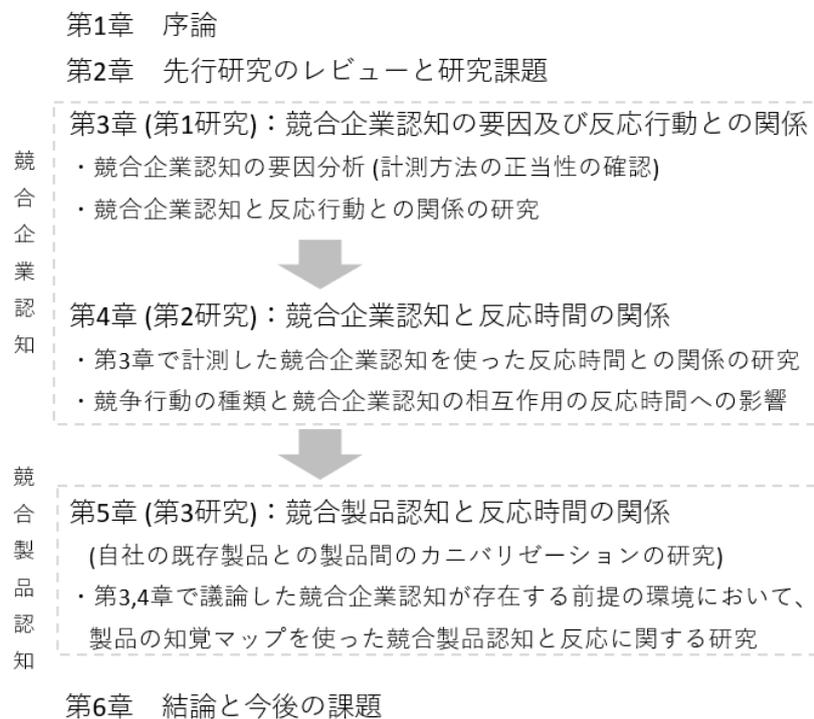


図 2-3 本論文の構成

表 2-5 では、本論文に含まれる 3 つの研究の対象市場、目的、分析単位、説明変数、被説明変数を整理した。

表 2-5 研究の整理

研究	研究対象市場	主な目的	分析単位	説明変数		被説明変数
				説明変数1 (競合認知)	説明変数2 (既存研究による区分)	
第3章 (第1研究)	旅客航空業界 (米国)	・計測した競合認知変数の要因が先行研究と整合的かを確認 ・競合認知と反応行動の関係を研究	企業ペア (行動種類は全種類)	競合企業認知	企業特性 (戦略グループ、相対的規模)	反応 (反応数)
第4章 (第2研究)	旅客航空業界 (米国)	3章を受けて、競合認知と反応時間の関係を、行動種類別に研究	競争行動 (全種類)	競合企業認知	競争行動 (競争行動の種類)	反応 (反応時間)
第5章 (第3研究)	ビール業界 (日本)	3章、4章のように競合認知が大きな問題にならない寡占度の高い市場において、もう一つの課題である、既存事業との不整合と反応時間との関係を新製品発売に限定して研究	競争行動 (新製品のみ)	競合製品認知 (自社製品とのカニバリの可能性)	市場 (製品の類似度、販売量)	反応 (反応時間)

第3章 経営者の競合企業認知の要因と反応行動に与える影響：米国航空業界の分析

3.1 はじめに

企業行動に影響を与える重要な要素の一つは経営者の認知である (Livengood and Reger, 2010)。経営者は日々、企業内外の様々な情報を取り入れ、解釈している。経営者の経営環境の認知が最終的には企業の意思決定に影響を与え、企業の行動に繋がる。

経営者の認知と言っても様々なものが考えられるが、企業間の競争行動のやり取りの中で重要になるものの一つは、競合企業の認知である。自社の競争行動に対する競合他社の反応を予測するにあたっては、競合他社が自社をどれくらい競合と見なしているかということが重要な要素となる。新たな競争者が、価格帯やターゲット顧客が自社の事業ドメインと多少重なる分野に参入してきた場合、既存企業はその競争者と自社の事業ドメインは異なると見なすことで反応行動が遅れ、競争優位を失う現象はよく見られる。

経営者の競合企業認知と反応行動の関係についての研究はあまり進んでいない。その原因の一つは経営者の認知計測の難しさにある。本研究では、米国における18社の株式を公開している航空会社の Earnings Call Transcript (ECT) を用いて、経営者の他社への競合認知レベルを計測し、それによって反応行動を予想できるかを検証した。また、経営者の競合認知の要因についても先行研究と整合的な結果が得られるかを検証した。

3.2 先行研究と仮説設定

企業がどの他社を競争相手として定義するかは競合特定とモニタリングの問題として経営戦略では重要なテーマとなっている (Bergen and Peteraf, 2002)。経営者の認知には限界があり、競争相手となりえるすべての他社をモニターすることはできない。ゆえに何らかの簡便的な方法で競合となる競争相手を定義し、競合の行動を日々モニタリングする。

どのような企業を競争相手と考えるかという点について、まず挙げられるのが企業の類似度である。競争戦略論では戦略グループの議論がこれに関係する。また企業の相対的規模も競合意識に関係する。以下では、先行研究より競合企業の特定に影響を与える要因を議論していく。

戦略グループ

戦略グループは同じ業界において似たような戦略を取っている企業群を意味する (Porter, 1980)。当概念は産業組織論における市場分析のために提唱され、その起源は Hunt (1972) による白物家電業界の戦略的ポジショニングの違いの分析にある (Hatten and Hatten, 1987; Porac et al., 2011)。戦略グループの議論が行われる以前は、業界という大まかで、曖昧な括りでしか分析は行われなかった。しかし同じ業界でも企業群によって利益率に違いがあり、その違いを理解するために導入されたのが戦略グループの概念である。1970年代から1980年代にかけて様々な研究によって、戦略グループの存在が議論され、確認されていった (Porac et al., 2011)。戦略グループの議論を有名にしたのは Porter (1980) であり、戦略グループ間の利益率の違いや戦略グループ間に存在する参入障壁について議論を展開した。戦略グループは1980年代から1990年代にかけて経営戦略論でも競合分析の観点から利用されるようになった。どの企業間が競争関係にあるのかという分析で戦略グループの考えが利用されるようになり (Tsai, Su, and Chen, 2011)、ビール (Johnson and Thomas, 1987)、保険 (Fiegenbaum and Thomas, 1990)、小売り (Lewis and Thomas, 1990)、医薬品 (Bogner, Thomas, and McGee, 1996) など様々な業界での研究が行われた。

企業群をグルーピングする方法としては当初は経済学的な考え方が中心で、企業規模 (Caves and Pugel, 1980; Porter, 1985)、製品戦略 (Oster, 1982)、垂直統合の度合い (Newman, 1978)、地理的距離 (Greve, 1996, 1998) などの客観的な指標が主に用いられていた。その後、経営者の認知に焦点を当てた戦略グループの研究が行われた (Porac, Thomas, and Baden-Fuller, 1989; Reger and Huff, 1993)。Porac et al. (1989) はスコットランドのニットウェア産業の経営者の認知面における戦略グループを扱った先駆的な研究である。同じスコットランドのニットウェア産業を分析した Porac et al. (1995) は、経営者の主観的な戦略グループが、企業規模、地域など5つの要因によって影響を受けていることを事例分析によって明らかにした。2010年以降、ビジネスモデルによる企業グループの区分などによって、戦略グループの議論が再度注目され始めている (Porac et al., 2011)。

戦略グループの議論は、企業のグルーピングを通じた業界分析が主な目的であり、同じグループ内や異なるグループ間の企業の競争関係に焦点を当てた研究はあまりない。しかしながら戦略グループ研究では、戦略グループ間には参入障壁があり (Porter, 1980)、ゆえに同じ戦略グループに属する企業同士がお互いを競争相手として認識しているという前提がある (Pegels et al., 2000)。以上の戦略グループの議論より次の仮説が導かれる。

仮説 1 (H1)：企業は自社と同じ戦略グループに属する企業をそうでない企業と比べて、より強く競合と認識する。

もう一つ競合意識に影響を与える要素として重要なものは企業の相対的規模であり (Baun and Korn, 1999)、そこで重要になる概念が競争の非対称性 (Chen, 1996) である。戦略グループの議論は業界をグループ分けすることが目的であり、グループ内の競争行動について深い分析が行われているわけではない。同じ戦略グループ内でも、競争関係に非対称性が存在することは議論されておらず、単に同じグループに属していることによって競争関係にあると見做されているだけである。しかし現実の企業間の競争行動は対称的とは限らない。つまり A 社が B 社に感じる競合意識と、B 社が A 社に感じる競合意識は同じとは限らない。競争の非対称性が存在することについては一定の合意はあると思われるが、実際にこの非対称的な競争行動を分析した研究は少ない。Mas-Ruiz, Nicolau-Gonzalbez, and Ruiz-Moreno (2005) は、スペインの銀行を対象に競争の非対称性の実証分析を行った数少ない研究の一つである。当該研究は、企業規模で分類された戦略グループ間に非対称性があることを明らかにした。規模の小さい企業群が規模の大きい企業群の行動に対して行う反応行動の頻度に比べて、その逆は相対的に少ないことを示した。Mas-Ruiz et al. (2005) の分析にもみられるように、競争の非対称性が発生する最も基本的な理由は企業規模の違いによる非対称性である。同じ業界でも大きな企業の行動は、小さい企業の行動に比べて認知されやすい (Chen and Hambrick, 1995; Chen and Miller, 1994)。その要因としては、大企業の行動の方が注目されやすいことがあり、メディアに取り上げられる頻度を考えてみれば、規模の大きな会社の方が小さい企業に比べて多いのは明らかである。また、企業は成長を目指すものだと考えると、自社に比べて小さな企業よりも、大きな企業を目標とする傾向があると考えられる。Porac, Thomas et al. (1995) はスコットランドのニットウェア産業の分析において、経営者の競合意識は自社と比べて規模の大きい企業の方に向けられるため、競争意識は非対称であることを示した。以上の先行研究に基づき経営者の競合意識について次の仮説が立てられる。

仮説 2 (H2)：企業は自社と比較して、規模の大きい他社をより強く競合として認知する。

次に、ある企業への競合意識と、当該企業の競争行動への反応行動との関係について議論する。単純に考えると特定企業への競合意識の高まりは、当該企業の競争行動への反応を誘発しやすいと考えられる。しかし競合意識と反応行動の関係について直接的に明らかにした先行研究はあまりない。近い議論に複数市場競争 (MMC) がある。MMC とは、「企業が同じライバル企業と、同時に複数の市場で競争する状況」を意味する (Karmani and Wernerfelt, 1985)。MMC と企業行動との関係で議論される中心的なテーマは、相互自制 (mutual forbearance) や暗黙の共謀 (tacit collusion) の存在である (Yu and Cannella, 2013)。MMC の度合いが上がることによって、反撃を受ける可能性を考慮して相手企業への攻撃は弱まるという主張である (Baum and Korn, 1996)。Baum and Korn (1996) は MMC と相手企業の市場への参入には負の関係、つまり相手企業との市場の重なり (例えば航空会社においてはルートの重複) が多いほど、相手企業の市場への参入が減るという相互自制の関係をカリフォルニアのコミューター航空会社の競争関係において明らかにした。同様の結果は、米国の主要航空会社 (Gimeno, 1999)、自動車業界 (Yu and Cannella, 2007)、ソフトウェア業界 (Upson et al., 2012) でも確認されている。一方、負の関係ではなく、逆 U 字の関係を見出したものもある (Baum and Korn, 1999; Fuentelsaz and Gómez, 2006; Haveman and Nonnemaker, 2000)。逆 U 字を主張する研究では、MMC の度合いが高い場合に相互自制が生じる点では負の関係と同じ結論であるが、MMC の度合いが低い場合にも相手企業の展開する市場への参入は低くなると主張する。MMC と相手企業の市場への参入が負の関係か逆 U 字なのかという点については明確な結論は出ていないが、複数の市場で競争する企業間には何らかの形での相互自制が働いていると考えられる。相互自制や暗黙の共謀の議論によると、競争関係にあることは、長期的な関係や報復行動を考慮して相手の市場への参入に何らかの躊躇を発生させる可能性がある。ゆえに、競争意識の高まりがそのまま競争行動の高まりに繋がらないかもしれない。しかしこれらの議論は競争行動を新たに仕掛ける場合の躊躇の議論であり、競合他社が競争行動を仕掛けた時にどう反応するのかという議論ではない (Yu and Cannella, 2007)。競争行動のやりとりの分析では、攻撃行動と反応行動の区分を行うことは重要であり、攻撃行動における相互自制の議論が反応行動にそのまま適用できると考えるのは無理がある。競合他社の行動に対してどう反応するかという視点では、ゲーム理論の繰り返しゲームにおいて他社の競争行動にっり返し (tit-for-tat) を行うことによって長期的には双方に利益が生まれるという議論がある (Axelrod, 1984)。つまり、競合相手が行動を起こした場合には素早く反応することを繰り返

すことで、相手の競争行動を抑制し、相互自制の関係を築き、それが双方にとって長期的にはプラスになる。この議論では、競争相手が何か競争行動を仕掛けた場合は、素早く反応することが反応者にとって利益になる。また経営戦略論において、自社の行動に対して競合他社の反応を遅らせることが重要と考えるのは、その間に競争優位を構築できるからである (Chen, Venkatraman, Black, and MacMillan, 2002)。逆に言うと、相手企業の競争行動に対して反応せずに放置することは、相手企業に競争優位を構築する時間を与えることになり好ましくないということになる。

以上の議論より、競合意識を強く持っている企業が何らかの競争行動を取った際には、そうでない企業が競争行動を取るのに比べて反応行動数は増えると考えられる。

仮説 3 (H3)：特定企業への競合意識の高まりは、当該競争相手の行動に対する反応行動数の増加に繋がる¹⁴。

3.3 研究方法

3.3.1 サンプル

本研究では 2004 年から 2017 年の間に米国で株式公開をしていた航空会社を研究対象とした。競争の非対称性を分析に取り入れるために、企業ペアの単位での分析を行い、かつ A 社の B 社への反応行動と、B 社の A 社への反応行動を区別した。例えば、アメリカン航空が先行者、デルタ航空が反応者という形が一つのペアであり、ペアを逆にしたもの（デルタ航空が先行者、アメリカン航空が反応者）は別のペアとする。この期間には 18 の航空会社が株式公開企業として存在しており¹⁵、これを上述のと通りの組み合わせにすると 306 (=18×17) のペアができる。この 306 の航空会社の組み合わせが本研究の分析の基本単位となる。

米国の航空会社を分析対象にしたのは、限定された数の企業同士が激しく競争をしてお

¹⁴ 反応行動数の増加とは、一定期間に競合相手が競争行動を取った数に対し、より多くの反応行動を取ることを意味する。

¹⁵ 18 社は以下の通りであり、ほぼすべての大手航空会社が対象となっている。印のついている航空会社は合併などによって対象期間の全期間存在していない会社である。AirTran Airways*, Alaska Airlines, Allegiant Air, America West Airlines*, American Airlines, Continental Airlines*, Delta Air Lines, Frontier Airlines, Hawaiian Airlines, JetBlue Airways, Northwest Airlines*, Pinnacle Airlines*, SkyWest Airlines, Southwest Airlines, Spirit Airlines, United Airlines, US Airways*, Virgin America

り、競争行動とそれに対する反応行動を分析するには理想的な業界だからである (Marcel et al., 2011)。航空会社は航空事業がメインであり、多角化された企業のように競合の定義が大きな問題とならないことも航空業界を選択したもう一つの理由である。

本研究の分析は以下に述べるとおり、主に業界ニュースと ECT (Earnings Call Transcript) の 2 つのデータソースに依存している。

3.3.2 業界のニュースソースと構造コンテンツ分析

本研究では競争ダイナミクスの先行研究で広く活用されている、構造コンテンツ分析の手法を用いて企業の競争行動とそれに対する反応行動を取り出した (構造コンテンツ分析の詳細については付録 A を参照)。そのために用いたのは Aviation Daily という業界紙である。これは 100 年を超える歴史がある航空業界関係者によく読まれている専門誌で、航空業界の先行研究ではよく使われている (Miller and Chen, 1994; Marcel et al., 2011 など)。Aviation Daily を補完する目的で ProQuest Central の US Newsstream も用いた。US Newsstream は米国の主要な経済紙や一般紙 (The New York Times, The Wall Street Journal, Washington Post など) をカバーする包括的なニュースデータベースである。

本研究で行った構造コンテンツ分析は先行研究で用いられている方法に倣った。まず、Aviation Daily の記事データベースに対して航空会社名と先行研究から導き出された 91 の反応行動を示す単語 (表 3-1 に示す match や follow など反応を示す言葉) を組み合わせたワードで検索し、反応行動を特定した。具体的には 18 社の航空会社のうち、2 社の組み合わせと反応行動ワード一つが同じ文、または隣接する文に含まれるという条件で検索して該当する記事を抽出した。このような条件で検索することによって、2 社間の反応行動に関する記事を抽出できると考えた。検索ワードの組み合わせは 4 万件以上になり、手動では実行不可能であるので、プログラム化して実行した。このやり方では、ある会社がどの企業の競争行動に反応したかという判定は、業界紙の記者の判断に任せることになる¹⁶。これは完全な方法ではないが、業界に詳しい専門記者による判断には一定の合理性があり、妥当な手法であると考えている。

上記方法による反応行動の検索で約 6500 件の記事が抽出されたが、3 社以上が関係して

¹⁶ 本研究で用いた Aviation Daily は 45 人 (2019 年 5 月現在) の業界に精通した編集者を擁する歴史ある業界紙である。Jesse H. Neal Award (1955 年から続く専門雑誌を対象にした賞) の Grand Neal Award と部門賞である Best Media Brand を 2017 年に受賞している。

いる記事は重複して抽出されるため、これら重複を除くことで約 2400 件の記事が第一段階で抽出された。まずこれらの記事の該当箇所のみをすべて目を通し、反応行動としての確度を 3 段階で評価付けをした。該当箇所のみで反応行動が確認できたものが約 5%、該当箇所のみでは十分に反応行動が確認できなかったものが約 16%、明らかに反応行動と認められなかったものが約 79%であった。該当箇所において反応行動と認められなかったものを除いた約 21%の記事（約 500 件）について、記事の該当箇所以外のテキストも含めて確認することで、最終的に 333 件の反応行動を特定した。

反応行動を特定した後、その行動の元になる他社の競争行動を検索して特定した。例えば、B 社が A 社の値上げに追随したという反応行動が特定された後、A 社の元行動を Aviation Daily および US Newsstream を手動で検索して確認をした。その結果、333 件の反応行動に対応する 139 の元行動を取り出すことができた。元行動に比べて反応行動の方が多いのは、一つの元行動に複数の反応行動が紐づくからである。

表 3-1 構造コンテンツ分析に用いた単語

基本語	関連語
1 answer~	answer, answered, answering
2 attack~	attack, attacks, attacked, attacking
3 battl~	battle, battles, battled, battling
4 challenge~	challenge, challenged, challenges, challenging
5 clash~	clash, clashes, clashed, clashing
6 combat~	combat, combating, combats
7 compete~	compete, competes, competed, competing, competitive, competition
8 contest~	contest, contests, contested, contesting
9 count~	counter, counters, countered, countering, couteract, counter-offensive, counterattack, counterattacked
10 deal with	
11 defend~	defended, defending, defends
12 deflect~	deflect, deflects, deflected
13 deter~	deter, deterred, deterring
14 do the same	
15 feud~	feud, feuding
16 fight~	fight, fights, fighting
17 file~	file, filed, filing, files
18 follow suit	
19 follow~	follow, follows, followed, following
20 fought	fought
21 going up against	
22 invasion~	invasion, invasions
23 join~	join, joins, joined, joining
24 match~	match, matches, matched, matching
25 nullif~	nullify, nullified, nullifies, nullification, nullifying
26 petition~	
27 posture~	posturing
28 pressure~	pressured to, pressured by, under pressure of, under pressure from, under the pressure of
29 react~	react, reacts, reacted, reacted to, reacting
30 repel~	repel, repelled, repelling
31 repli~	replied
32 reply~	reply, replying
33 repuls~	repulse, repulsed
34 resist~	resist, resists, resisting, resisted
35 respond~	respond, responds, responded, responding
36 respons~	response, responses
37 retaliat~	retaliate, retaliation, retaliaters, retaliated
38 shield~	shield, shielded, shields, shielding
39 spark~	spark, sparks, sparked, sparking
40 strik~	strike back, striking back
41 struck	struck back
42 struggle~	struggle, struggles, struggling, struggled
43 took major~	took major action, took major steps, etc
44 tussle	
45 vie	
46 vying	
47 war~	war, wars, warring
48 ward off	

3.3.3 Earnings Call Transcript (ECT)

ECT は経営者の競合企業に対する認知レベルを計測するために用いた。Earnings Conference Call は米国企業が四半期に一度行う、主に証券アナリストや機関投資家との電話での決算報告会議で、ECTはこの会議の議事録である。Conference Call を行うことは義務ではないが、殆どの米国の株式公開企業は実施している。また ECT の公開も義務ではないが、証券アナリストや機関投資家だけが参加する Conference Call の内容を一般投資家向けにも開放すべきという SEC (米国証券取引委員会) の考えもあり、殆どの企業は ECT を公開している。

ECT の特徴として次のような点が挙げられる。

- ・ 経営者の参加

Earnings Conference Call は米国の経営者にとっては非常に重要なイベントとして捉えられており、CEO および主要な経営陣が参加している。

- ・ 経営者による業績発表の部分と質疑応答によって構成

経営者の発表部分は予め用意された原稿を基に四半期業績のレビューとして実施するが、質問部分はその場で受け付け、回答する。

- ・ 会議の発言をそのまま記録

発言内容は編集せずにそのまま書き起こすので、生の発言内容を手に入れることができる。

- ・ 企業間の比較が可能

ECT は四半期決算の発表と共に定期的に行われ、また基本的にどの企業も同様の方法で行うため、異なる企業間での比較が可能である。

先行研究では経営者の認知を計測するために、主に経営者の属性 (学歴、業界歴、性別、人種など) を利用してきた。しかし経営者属性はあくまで代理変数であり、経営者の認知を直接計測するものではない。当該課題に対する解決手段として、アニュアルレポートの letter to shareholders のテキストを分析し、経営者の認知を計測するような研究も行われている (Barr et al., 1992; Cho and Hambrick 2006; Eggers and Kaplan, 2009; Kaplan 2008; Kaplan et al., 2003; Osborne et al., 2001)。アニュアルレポートには経営者の考えが反映されているだろうが、経営者自身が直接書いている保証もなく、直接的な経営者の声と考えるのには無理がある。経営者の直接の声という点では、インタビュー記事や SNS (Facebook, Twitter などのソーシャルネットワークサービス) での発言のテキスト分析を

行った研究もあるが、すべての企業について同じタイミングで、比較可能な形で入手できるわけではない。これらの方法に比べて、ECT は経営者の考えをより直接的かつ定期的に、また異なる企業間で比較可能な形で分析できるというメリットがある。ECT の公開が行われ始めたのは、SEC が Regulation Fair Disclosure を公布した 2000 年以降である。その後 2010 年代になって会計、ファイナンスの研究で ECT を用いた経営者による会計操作の発見や、経営者の経営環境の見通しを分析するような研究が行われ始めた (Davis et al., 2015; Larcker and Zakolyukina, 2012 など)。経営戦略の研究ではまだ ECT を使った研究はあまり存在しないが、ECT を使えば他の方法では捉えられない経営者の認知を測定できると考えた。

本研究では ECT を使って、A 社の B 社に対する競合認知レベルを取り出した。詳しくは 3.3.5 項で述べるが、A 社の B 社に対する競合認知レベルは、A 社の transcript の中に B 社の名前が登場した回数をもってその変数とした。この場合は、A 社が言及元、B 社が言及先となる。

3.3.4 2つのデータソースからのデータの統合

3.3.1 項~3.3.3 項に示したとおり、本研究はニュースと ECT という 2つのデータソースに依存しており、ニュースから構造コンテンツ分析によって取り出されるのは、先行者と反応者の組み合わせに対応する競争行動数であり、ECT から取り出されるのは、言及元と言及先の組み合わせに対応する競合認知レベルである。2つのデータを融合するにあたっては、言及元と反応者、言及先と先行者をマッチさせてペアのデータを作成した。図 3-1 にはデータ統合の考え方を模式的に示した。例えばコンテンツ分析により、デルタ航空が先行者であり、アメリカン航空が反応者となるケースが何件か取り出されたとする。これと組み合わせる ECT からのデータは、アメリカン航空を言及元、デルタ航空を言及先とした言及回数になる。ECT における言及元は言及先を競合として意識し、その行動を監視していると考えられるので、言及先企業が先行者である場合に、言及元企業は反応すると考えられる。したがって、反応者・言及元、先行者・言及先の組み合わせでデータを統合した。

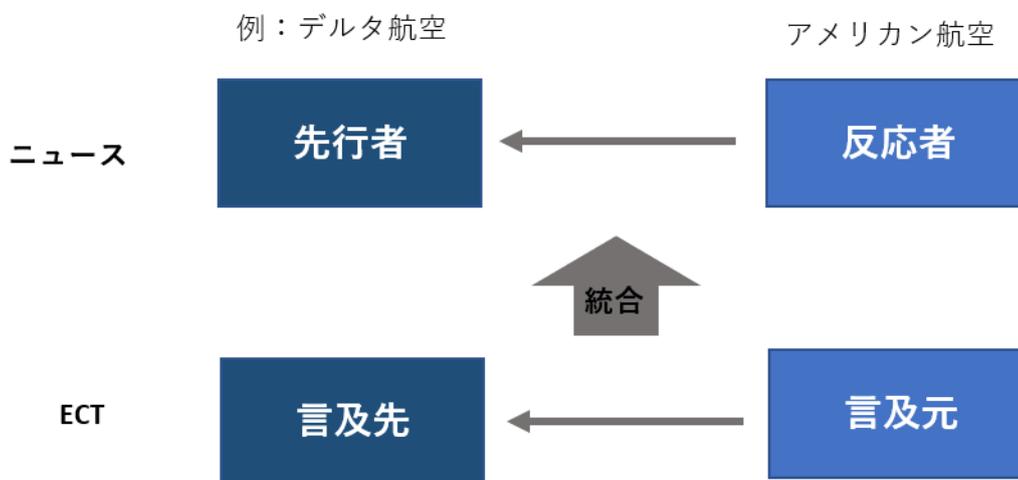


図 3-1 2つのデータソースの統合

3.3.5 被説明変数

A社のB社に対する経営者の競合認知レベル $y_{AB}^{(1)}$ は、当該企業の経営者が特定の競争相手をどのくらい競合として認知しているかを表し、A社のECTにおいてB社の名前が言及された回数をカウントすることでその変数とした。この方法によって、企業間のペアの競合認知の非対称な関係を取り入れることができる。つまりA社のB社への言及数は、B社のA社への言及数と必ずしも同じにはならない。特定の企業と提携関係やM&Aのプロセスにある場合などは当該企業への言及数が増えるが、それらは競争相手としての言及ではないので個別に取り除いた。また航空会社の名前が他の意味（地名など）を有する場合もあるが、それらも取り除いた。企業名のゆらぎについても調整し、最終的には全ペアにおいて2053回、競争相手の名前が言及されるのを確認した。

なお、競合他社への言及数は、Earnings Conference Callへの参加者からのその時々の質問内容にも左右されると考えられるため、その影響を平準化するために、言及数は全期間で合計し、また業績発表の部分と質疑応答も区別せず合計した。

A社のB社への反応数 $y_{AB}^{(2)}$ は、構造コンテンツ分析によって計測した当該企業が競合他社の競争行動に対して取った反応行動数を競争相手毎に合計した。

3.3.6 説明変数

A社とB社の同一戦略グループダミー x_{AB1} は、同じビジネスモデルならば1、異なるビジネスモデルならば0とするダミー変数を設定した。航空業界において最も一般的に使われる企業群の区分はビジネスモデルによる区分（ネットワーク航空、LCC（ローコストキャリア）、地域航空）である。最近ではネットワーク航空会社がLCCに対抗する場面もみられる。しかし、ネットワーク航空会社にとっては依然として他のネットワーク航空会社がメインの競争相手である。本研究では米国運輸省（United States Department of Transportation）の区分に従って、航空会社を前述のビジネスモデルの違いによって3つに分類した。

A社のB社に対する相対的規模 x_{AB2} は、先行者（言及先）の売上を反応者（言及元）の売上を除いて計算した。売上は対象期間全体の平均とした。

3.3.7 コントロール変数

反応者の企業規模 x_{A3} は、当該期間の平均売上を使った（単位は十億ドル）。企業規模は企業の持つ資源に影響し、それが反応数に影響を与えると考えられることから、反応者の規模をコントロール変数として採用した。また反応者のランダム効果を切片に入れ、企業の持つ異質性をコントロールした。

表 3-2 各変数の説明

変数	
被説明変数	
$y_{AB}^{(1)}$ ：競合認知レベル	ECTにおける競合他社の名前の言及回数を合計
$y_{AB}^{(2)}$ ：反応数	分析期間内に、ある企業が他社（先行者）の競争行動に反応行動を起こした数の合計
説明変数	
x_{AB1} ：同一戦略グループダミー	戦略グループは、米国運輸省の区分に従い、ネットワーク航空、LCC、地域航空に分類し、同一の場合は1、異なる場合は0を設定
x_{AB2} ：相対的規模	先行者規模/反応者規模
コントロール変数	
x_{A3} ：反応者の規模	反応者の売上（十億ドル）

3.4 本研究のモデルと分析方法

本章の分析は二段階で行った。図 3-2 にはその枠組を模式的に示した。第一分析では、経営者の競合認知の原因となる H1 と H2 を検証した。第二分析では、経営者の競合認知と相手企業の競争行動への反応行動との関係についての仮説である H3 を検証した。

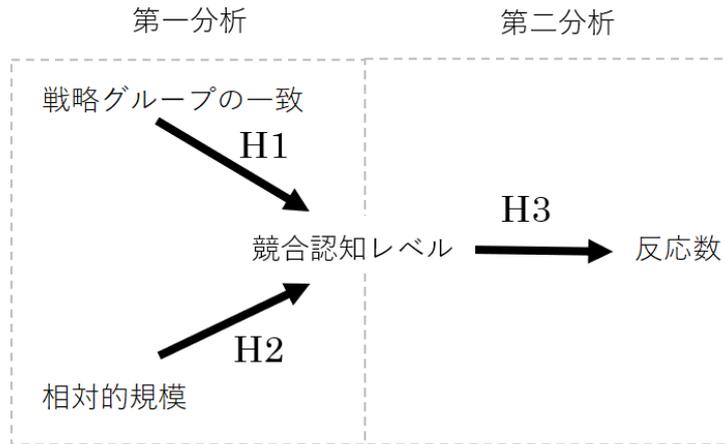


図 3-2 本研究のモデル

(3.1) 式、(3.2) 式には、競合認知レベル、反応数それぞれの提案モデルを示す。競合認知レベルと反応数は、0 以上の整数値を取るカウントデータであるため、負の二項回帰の枠組みでモデル化した。

$$f(Y_{AB} = y_{AB}^{(1)}) = \frac{\Gamma(\theta^{(1)} + y_{AB}^{(1)})}{\Gamma(\theta^{(1)})\Gamma(y_{AB}^{(1)} + 1)} \left(\frac{\theta^{(1)}}{\theta^{(1)} + \mu_{AB}^{(1)}}\right)^\theta \left(\frac{\mu_{AB}^{(1)}}{\theta^{(1)} + \mu_{AB}^{(1)}}\right)^{y_{AB}^{(1)}} \quad (3.1)$$

$$f(Y_{AB} = y_{AB}^{(2)}) = \frac{\Gamma(\theta^{(2)} + y_{AB}^{(2)})}{\Gamma(\theta^{(2)})\Gamma(y_{AB}^{(2)} + 1)} \left(\frac{\theta^{(2)}}{\theta^{(2)} + \mu_{AB}^{(2)}}\right)^\theta \left(\frac{\mu_{AB}^{(2)}}{\theta^{(2)} + \mu_{AB}^{(2)}}\right)^{y_{AB}^{(2)}} \quad (3.2)$$

上記式中、 Γ はガンマ関数、 $\mu_{AB}^{(1)}$ 、 $\mu_{AB}^{(2)}$ は平均値、 $\theta^{(1)}$ 、 $\theta^{(2)}$ (>0) は散布度パラメータである。さらに、第一分析、第二分析では、平均に対して回帰構造を仮定する。(3.3) 式、(3.4) 式が第一分析、第二分析それぞれの回帰構造を示す。

第一分析

$$\log \mu_{AB}^{(1)} = \beta_0 + \beta_1 x_{AB1} + \beta_2 x_{AB2} + \beta_3 x_{A3} + u_{0A} \quad (3.3)$$

$$u_{0A} \sim N(0, \sigma_u^2)$$

第二分析

$$\log \mu_{AB}^{(2)} = \beta_0 + \beta_1 y_{AB}^{(1)} + \beta_2 x_{AB1} + \beta_3 x_{AB2} + \beta_4 x_{A3} + u_{0A} \quad (3.4)$$

$$u_{0A} \sim N(0, \sigma_u^2)$$

添え字 A,B は反応者、先行者をそれぞれ示す。また、 u_{0A} はランダム切片を表す。モデルは最尤法で推定した¹⁷。

3.5 分析結果

表 3-3 が基本統計量と相関表、図 3-3 が被説明変数のヒストグラムである。変数間の相関係数をみると特に高い相関を持っている変数は存在しない。

¹⁷ 統計ソフト R の lme4 パッケージの glmer.nb 関数を使って推定した

表 3-3 基本統計量と相関表 (N=306)

変数名	平均値	標準偏差	最小値	最大値	1	2	3	4	5
1 反応数	1.09	2.32	0.00	15.00	1.00				
2 競合認知レベル	6.20	12.04	0.00	90.00	0.54 ***	1.00			
3 同一戦略グループダミー	0.38	0.49	0.00	1.00	0.26 ***	0.20 ***	1.00		
4 相対的規模	3.89	6.83	0.02	42.66	-0.07	0.12 **	-0.14 **	1.00	
5 反応企業の規模	8.35	9.23	0.67	28.45	0.37 ***	0.03	-0.38 ***	0.12 **	1.00

注：*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

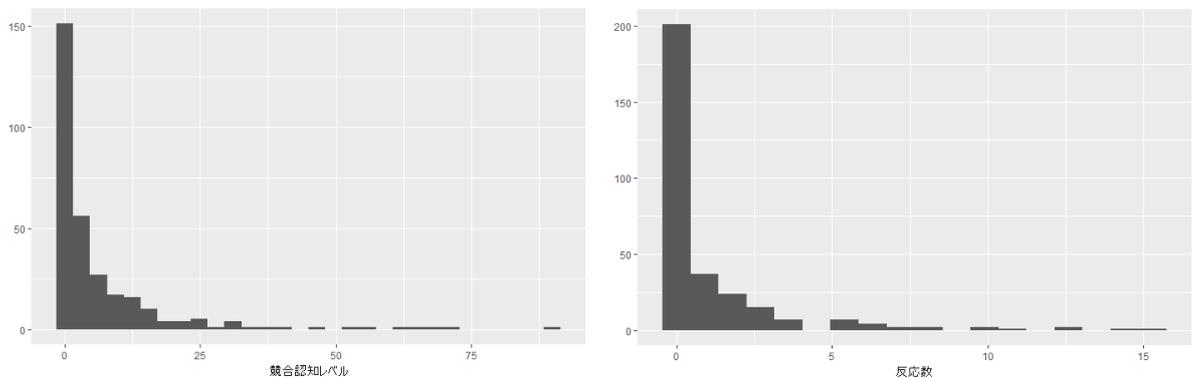


図 3-3 競合認知レベルと反応数のヒストグラム

表 3-4 には第一分析のモデルの推定結果を示した。モデル 1 は切片だけ、モデル 2 はコントロール変数だけを入れたモデル、モデル 3 は戦略グループの一致、モデル 4 はさらに相対的規模を追加したモデルである。AIC を見るとモデル 4 が一番小さく、仮定した全モデルの中ではモデル 4 が最も良いモデルである。以降の議論はモデル 4 の推定結果に基づき行う。

同一戦略グループダミー、相対的規模はプラスに統計的有意¹⁸であり、3.2 節に示した仮説 H1 と H2 は仮説通りの結果となった。なお、表 3-4 の最右列に示すモデル 4.1 は各変数を標準化して、それぞれの影響の大きさを比較可能にしたものである。モデル自体は推定したものではなく、モデル 4 の推定結果から加工して算出している。当該結果に基づけば、戦略グループの一致よりも相対的規模の方が競合認知レベルに大きな影響を与えている。

¹⁸ 本博士論文全体では統計的有意と判定する水準を 5% に設定している。

表 3-4 競合認知の原因の分析結果（第一分析）

	<i>Dependent variable:</i>				
	競合認知レベル				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(4).1
反応企業の規模		0.015 (0.019)	0.009 (0.018)	0.035* (0.018)	0.319
同一戦略グループダミー			0.736*** (0.135)	0.902*** (0.138)	0.438
相対的規模				0.078*** (0.013)	0.533
constant	1.593*** (0.176)	1.467*** (0.234)	1.181*** (0.228)	0.513** (0.247)	1.448
N反応者	18	18	18	18	18
σ^2	0.3262	0.3187	0.2885	0.3069	0.3069
AIC	1714	1716	1688	1646	1646
Observations	306	306	306	306	306
Log Likelihood	-854.210	-853.890	-838.819	-816.937	-816.937
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01				

表 3-5 には第二分析のモデルの推定結果を示した。第二分析では 5 つのモデルをたて、その推定結果を比較している。モデル 1~5 は、表 3-5 で数字記載のある最左列に示す変数をそれぞれ投入している。モデル 5 がフルモデルである。AIC で比較すると、仮定した全モデルの中ではモデル 5 が一番低い値となり、最も良いモデルと判断できる。以降の議論はモデル 5 の推定結果に基づき行う。

反応者の規模、同一戦略グループダミー、相対的規模、競合認知レベルの係数はプラスで、統計的有意である。競合認知レベルがプラスに有意であることから、H3 は仮説通りの結果となった。つまり、相手企業への競合意識の高まりは、当該企業の競争行動に対する反応の増加につながる。なお、表 3-5 の最右列に示すモデル 5.1 は各変数を標準化して、それぞれの影響の大きさを比較可能にしたものである。第一分析と同様に新たにモデルを推定したわけではない。当該結果に基づけば、戦略グループの一致や相対的規模も直接的に反応行動に関係しているが、競合認知が反応に与える影響の方が大きいことが分かる。

表 3-5 競合認知と反応行動の分析結果（第二分析）

	Dependent variable:					
	反応数					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(5).1
反応企業の規模		0.091*** (0.021)	0.083*** (0.019)	0.124*** (0.028)	0.099*** (0.020)	0.914
同一戦略グループダミー			0.871*** (0.180)	0.968*** (0.187)	0.572*** (0.200)	0.278
相対的規模				0.098*** (0.022)	0.054** (0.022)	0.369
競合認知レベル					0.046*** (0.008)	0.554
constant	-0.475 (0.303)	-1.193*** (0.286)	-1.520*** (0.276)	-2.500*** (0.442)	-2.250*** (0.351)	-0.710
N反応者	18	18	18	18	18	18
σ ²	1.326	0.402	0.3005	0.6591	0.3071	0.3071
AIC	801	789	768	748	704	704
Observations	306	306	306	306	306	306
Log Likelihood	-397.341	-390.500	-378.792	-367.753	-345.037	-345.037
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01					

競合認知レベルを計測する際に、本分析では ECT の経営者による発表部分と質疑応答部分とを合計したが、モデルの頑健性を確認するために質疑応答部分だけを対象とした分析も行った。結果は表 3-6、表 3-7 に示している。質疑応答部分だけを対象としたモデルにおいても、ECT 全体を対象にしたモデルと同じく、仮説はすべて統計的有意であることが確認できた。

表 3-6 第一分析 (QA only)

	<i>Dependent variable:</i>			
	競合認知レベル (QA only)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
反応企業の規模		0.019 (0.020)	0.014 (0.019)	0.036* (0.020)
同一戦略グループダミー			0.718*** (0.212)	0.862*** (0.208)
相対的規模				0.069*** (0.020)
constant	1.403*** (0.188)	1.242*** (0.251)	0.961*** (0.250)	0.387 (0.283)
N反応者	18	18	18	18
σ^2	0.4218	0.4002	0.3612	0.3594
AIC	1489	1490	1481	1469
Observations	306	306	306	306
Log Likelihood	-741.681	-741.209	-735.469	-728.262
<i>Note:</i>	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01			

表 3-7 第二分析 (QA only)

	<i>Dependent variable:</i>				
	反応数				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
反応企業の規模		0.091*** (0.021)	0.082*** (0.019)	0.120*** (0.027)	0.098*** (0.021)
同一戦略グループダミー			0.877*** (0.220)	0.972*** (0.214)	0.588*** (0.204)
相対的規模				0.094*** (0.024)	0.057*** (0.022)
競合認知レベル (QA only)					0.057*** (0.010)
constant	-0.470 (0.305)	-1.167*** (0.288)	-1.487*** (0.279)	-2.411*** (0.433)	-2.273*** (0.358)
N反応者	18	18	18	18	18
σ^2	1.326	0.402	0.3005	0.6591	0.3318
AIC	780	769	755	742	705
Observations	306	306	306	306	306
Log Likelihood	-387.212	-380.336	-372.738	-364.956	-345.414
<i>Note:</i>	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01				

3.6 議論

本研究の一つの大きな特徴は、競合企業認知というこれまで戦略グループの議論などで、同じグループ内の企業が互いに持っているという前提として捉えられていた概念を可視化した点である。先行研究では競合認知は明示的にモデルに入っていないが、戦略グループの一致が競合認知に関係し、それが競争行動に繋がるということが議論されている。逆にいうと、戦略グループが違えばそこには参入障壁があり (Porter, 1980)、競合認知は低くなると考えられる。

表 3-4 に示したモデル分析は、先行研究における戦略グループの議論を基本的には支持している。つまり同じ戦略グループに所属していれば、お互い競争相手として認識していることに繋がる。しかしながら、相対的規模を説明変数に入れることによって、これまでの戦略グループの議論では十分に議論されなかった、異なる戦略グループであっても自社と比べて規模の大きい相手には競合意識を感じていることが明らかになった。競合意識への影響では、標準化係数の意味で相対的規模の方が戦略グループの一致よりも大きな値を示した。同じ戦略グループであるかどうかを問わず、相対的規模が競合意識に大きな影響を与えている。また、相対的規模の議論は競合意識の非対称性に繋がる。つまり A 社が B 社に持つ競合意識レベルと、B 社が A 社に持つ競合意識レベルは異なるということである。

表 3-5 に示した第二分析では、第一分析で可視化した競合認知レベルが反応行動にどうつながるのかを議論した。競合認知が反応につながるというのは明らかな結果のように思われるが、競合認知には計測の課題があり、これを明らかにした先行研究はほとんどなかった。第二分析では、ECT をデータソースとした競合認知という概念が、企業間の競争行動における反応行動に影響していることを明らかにした。ECT は公開情報であるので、公開

情報から競争相手が自社に対して持っている競争認知のレベルを計測できる。競争相手の反応行動の予測という目的においては、公開情報を使うことは重要であるし、本研究の利点と考える。

本研究では競争行動を仕掛けることと、相手が仕掛けた競争行動に対して反応することを分けて捉えた。MMCの研究における相互自製の議論では、競争行動を仕掛けることと相手の行動に反応することの区別が曖昧にされている。MMCにおける相互自制は競争行動を仕掛ける際には適用できるかもしれない。しかし本研究の結果に基づけば、相手から仕掛けられた競争行動には、競合認知が高ければ相互自制が働かず、やはり反応行動がおこる。

競合認知が他の変数に比べて反応行動により大きな影響を与えているということも分かった。反応する企業の規模、戦略グループや相対的な規模の差も反応行動に直接的な影響を与えるが、競合認知がもっとも大きな影響を反応行動に与えている。

3.7 結論と今後の課題

本研究の一つの重要な貢献は、経営者の競合企業認知について、その原因と反応行動への影響を一括して検証したことである。競合認知を扱った先行研究は少ないが、広く経営者の認知を扱う研究は多く存在する。しかし認知と競争行動を一つの研究の中で、同じデータをもとにして実証研究したものは殆どない。その理由の一つは経営者の認知の計測の難しさにある。アンケート調査によって特定時点の経営者の認知を計測できるとしても、それと競争行動を合わせて分析するには定点的な観測が不可欠であるため、簡単ではない。本研究では、ECTという公開された情報源を使ってその課題を克服した。ECTを分析することによって経営者の認知を定点観測でき、またほぼ同じような条件で競合企業同士を比較することができる。それゆえに、単に経営者の認知を計測するにとどまらず、それと競争行動との関係を明らかにすることができた。

競争の非対称性が実際の企業間の行動において存在することを明らかにしたことも本研究の貢献である。Chen (1996) は競争の非対称性の考えを提示したが、これを実証的に研究したものはこれまであまり存在しなかった。本研究では、航空会社をペアで分析することによって、競争の非対称性が経営者の認知および競争行動の面でも存在することを示した。

本研究の成果は、これまで十分に実証研究が行われていなかった分野における学術的な貢献に留まらず、実務家にとっても一定の貢献をもたらすと考える。企業経営者は常に競争相手の行動に目を光らせており、相手が何らかの競争行動を取った場合、それに対応するべ

きかどうかの意思決定を行う。逆の視点から見ると、自社が競争行動をしかける際にこの競争相手の監視レーダーを避けることができれば、競争相手の反応を遅らせることができる。そこで必要となる情報が、競争相手が自社に感じている競合認知のレベルである。自社に対して強く競争意識を持っている相手はすぐに反応し、そうでない企業の場合は反応しない可能性が高くなる。本研究で使われたデータはすべて誰もがアクセスできる公開情報である。これら公開情報を使えば、競争企業の視点で自社がどのように見られているのかが分かり、自社の競争行動の意思決定に活かせる。

最後に本研究の限界と今後の課題について述べておく。本研究は米国の航空会社に限った分析である。そのため本研究の成果をもってすぐに一般化できるわけではない。もちろん本研究で示した概念は航空会社のみにも適用できるような狭い範囲のものではなく、他の業界でも十分に適用できる可能性はあると考えられる。それは今後の課題とする。

本研究で競合認知を計測するために用いた ECT は、米国の上場企業しか公開していない。米国の非上場企業や他の国の企業においては同じような情報の入手はできない。先行研究では企業が発行するアニュアルレポートの経営者からのメッセージの箇所 (letter to shareholders) を使って経営者の認知を計測するものが存在する。アニュアルレポートは、フォーマットは多少違って、同じようなものが多くの国の企業で発行されているので、その点においては ECT の限界を克服できる。しかしながら、アニュアルレポートは社内で十分に編集された内容であり、そこに競合他社の名前が出ることは稀である。今回の ECT の分析で経営者の認知を取り出せたのは、ECT が他の手段に比べて経営者の考えをより直接的に反映しているからである。ECT の分析で行ったようなことを、ECT の無い企業においてどのような代替手段で行えるかを検証することは今後の大きな課題である。

今回の分析では ECT を使って、競争相手の競合認知を計測した。しかしそれは ECT を使ってできる分析の一部であり、ECT のテキストの大部分を切り捨てている。ECT のテキストをさらに包括的に分析することによって、競合相手の反応行動の予測という点でより精度の高い変数を取り出すことが可能かもしれない。例えば、競合企業の経営者の関心分野がどこにあるのかということや、相手の関心が低いところを攻めるといった可能性もありえる。本研究ではそこまで範囲を広げて分析することはできなかったが、今後 ECT の使い方を工夫することで、さらに精緻な分析ができる可能性がある。

第4章 競争行動の種類と経営者の競合企業認知が反応時間に与える影響：米 国航空会社の競争行動の分析

4.1 はじめに

自社の行動に対して、競合他社の反応を遅らせることは企業戦略上、重要な課題である (Porter, 1980)。なぜなら先行者はその時間を使って競争優位を構築できるからである (Chen et al., 2002)。企業の競争行動とその反応については、経営戦略論の競争ダイナミクス (Competitive dynamics) の分野で研究されている。競争ダイナミクスの研究では、他社の反応の遅れは自社のパフォーマンスにプラスであることが複数の先行研究で確認されている (Kalyanaram et al., 1995)。

一方、競合他社の反応が遅れる条件については十分に明らかにされていない。反応行動に影響を与える重要な要素の一つは、競争行動の種類である。先行研究より、戦術的行動と戦略的行動では、競合他社の反応時間が異なることが示されている。しかしこれら先行研究の多くは1980年代のデータを用いたものが中心であり、分析手法の課題も多い。本研究では、最新の情報を用いて、米国の航空業界を対象に航空会社間の競争行動とそれに対する反応時間を分析した。

また先行研究の課題の一つには、第2章で指摘したとおり、経営者の認知的要素の考慮が不十分ということがある。企業行動には経営者の認知が大きく関係している。本研究では、第3章で計測した競合企業認知を使って、反応時間との関係も分析した。

4.2 先行研究と仮説設定

競争ダイナミクスの研究の中でも、反応時間を競争行動の種類によって説明する先行研究が本研究と直接的に関係する。Smith et al. (1991) および Chen et al. (1992) は、戦略的行動は戦術的行動に比べて他社の反応が遅れることを示した。その背景には2つの理由がある。1つめは、反応するかどうかを決める際に必要となる行動結果の評価の問題である。反応する企業は、自社がそれに反応した場合とそうでない場合を比較検討する。価格行動やセールスプロモーションなどの戦術的行動については、そのような行動を行う機会も多いので、その影響についての評価は比較的容易である。一方、新サービスの展開などの戦略的行動は、戦術的行動に比べて頻度が少なく、一つの行動が会社に大きな影響を及ぼす可能性がある。したがって戦略的行動は戦術的行動に比べてその評価に時間がかかる。また相手の

様子を見てから対応を考えるという行動も取られやすいため、その点でも反応に時間がかかる。

2つめは必要となる資源の問題である。相手の行動に対抗することを決めたとしても、反応行動を実行するには各種経営資源が必要となる。戦術的行動は戦略的行動に比べて必要となる資源が一般的に少ない。一方、戦略的行動にはより多くの、広範囲にわたる資源を必要とする場合が多い。また、社内だけでは対応できない場合は社外の協力も仰ぐ必要がある。資源の確保という観点からも、戦略的行動は戦術的行動に比べてより長い時間を必要とする。

戦術的行動の中にも価格行動やプロモーション行動など様々なものがあるが、Chen and MacMillan (1992) は価格行動については他の行動に比べて特に反応が早まること示した。価格行動は直接的に利益に影響するため、他の行動に比べてその効果を評価しやすいことを理由に挙げている。価格行動が他の行動に比べて競合他社の素早い反応を誘うことは、マーケティングの研究でも指摘されている (Leeflang and Wittink, 1992)。特に航空業界のようにサービス面での差別化の難しい業界では、価格の影響力は大きいと考えられる。ゆえに、競合他社が価格の変更を行った場合、様子見をしている余裕はなく、特に素早く追随すると考えられる。

本研究では 4.3.3 節で詳しく説明するように、企業間の競争行動を 5 つに分類した。うち 3 つを戦術的行動 (コーポレート行動、価格変更行動、ルート参入・撤退行動)、2 つを戦略的行動 (価格体系の変更行動、新サービス展開行動) と定義し、参照水準を戦術的行動であるコーポレート行動とした。これら競争行動の区分より、以下の仮説を設定した。

仮説 1-a-1 (H1-a-1)： 戦略的行動である価格体系の変更行動は、戦術的行動であるコーポレート行動に比べて他社の反応時間は長くなる。

仮説 1-a-2 (H1-a-2)： 戦略的行動である価格体系の変更行動は、戦術的行動である価格変更行動に比べて他社の反応時間は長くなる。

仮説 1-a-3 (H1-a-3)： 戦略的行動である価格体系の変更行動は、戦術的行動であるルート参入・撤退行動に比べて他社の反応時間は長くなる。

仮説 1-b-1 (H1-b-1)： 戦略的行動である新サービス展開行動は、戦術的行動であるコーポレート行動に比べて他社の反応時間は長くなる。

仮説 1-b-2 (H1-b-2)： 戦略的行動である新サービス展開行動は、戦術的行動である価格変更行動に比べて他社の反応時間は長くなる。

仮説 1-b-3 (H1-b-3)： 戦略的行動である新サービス展開行動は、戦術的行動であるルート参入・撤退行動に比べて他社の反応時間は長くなる。

仮説 1-c-1 (H1-c-1)： 戦術的行動である価格変更行動は、同じ戦術的行動であるコーポレート行動に比べて他社の反応時間は短くなる。

仮説 1-c-2 (H1-c-2)： 戦術的行動である価格変更行動は、同じ戦術的行動であるルート参入・撤退行動に比べて他社の反応時間は短くなる。

反応時間に影響を与えると考えられるもう一つの重要な要素は相手企業に対する経営者の競合意識である。上層部理論 (Hambrick and Mason, 1984) によると、企業は経営者の視点によって情報を処理し、その情報をもとに意思決定を行い、行動する。つまり、経営者の認知が企業の競争行動には強く関係する。ただし経営者はあらゆる情報を漏らさず把握することはできない。経営者の能力、時間などには限度があり、すべての他社を注視することはできないので、経営者は競合として意識する相手を限定する (Bergen and Peteraf, 2002)。どの企業を競合とするかについては、企業規模や立地などの客観的指標を用いた類似度、戦略グループによる分類、および経営者の主観による競合分類 (Baum and Lant, 2003; Porac and Thomas, 1990) などの議論がある。当初は客観的指標による分類が主であったが、その後、経営者の認知の要素を取り入れることの重要性が指摘されてきた (Reger and Huff, 1993)。競合意識が高いということは、相手の行動をよく監視しているということであり、競合意識の低い企業の行動に比べて、早く気づくと考えられる。

早く相手の競争行動に気づくことは、早い反応の必要条件ではあるが、十分条件ではない。早く競争相手の行動に気づいても、反応行動を遅らせることもありえる。競合意識の高い相手に対して行動を遅らせるのは、MMC の研究における相互自制 (mutual forbearance) の議論が関係する。しかしこれについては前章で議論したとおり、基本的な前提として攻撃をしかける場合の議論であり、他社が仕掛けた競争行動に反応する場合の話ではない。競合企業が競争行動を仕掛けたなら、それに素早く反応しないと相手の競争優位の構築を許してしまう可能性がある。特に自社が競合意識を強く持つ相手が競争行動を仕掛けた場合には、自社に与える影響がより大きくなるため、なるべく早くその不均衡の状態を解消したいと

考えるだろう。このように考えると競合意識の高さは、他社の競争行動への反応時間を早めると考えられる。

仮説 2 (H2)：競争相手の行動への反応は、経営者による当該企業への競合意識が高い場合により早くなる。

次に考えられるのが競合意識と競争行動の交互作用効果である。上述の議論より、競合意識が高い場合には、各行動への反応時間は短くなると考えられる。なぜなら競合意識を強く持つ相手が差別化している状態を長く許すことは、そうでない企業の場合に比べて、自社にとってより大きな負の影響を与えるからである。この議論に沿って考えると、戦略的行動と戦術的行動では、競合意識は戦略的行動に対してより強く影響すると考えられる。なぜなら戦略的行動はその定義上、実行の難易度が高く、その行動によって競争相手の競争優位が確立してしまうと後で覆すことが戦術的行動に比べて難しいからである。競争相手の戦略的行動を放置する方が、戦術的行動に比べて自社により大きな影響を与える可能性がある。

価格改定や航空ルート参入・撤退などの戦術的行動は、実行が比較的容易なので競合意識のレベルに関わらず、迅速な反応が行われる。一方で戦略的行動は、その行動の評価や実行の難易度が上がり、実行するための資源も必要となることから、それに見合うだけの効果がなければ実行しないだろう。競争意識の高い相手の戦略的行動は、そうでない相手に比べて、反応せずに放置することのコストが大きい。したがって競合意識は戦略的行動の反応により強く影響すると考えられる。また戦略的行動と戦術的行動を比較すると、経営者の関与という点では前者の方が高いと考えられる。一般的には戦術的行動はある程度現場に裁量を与えられている。一方、戦略的行動については、必要な資源や会社に与えるインパクトなどから考えても、その実行に経営者が関与している可能性が高い。この点から考えても、経営者の競合意識が反応行動を早める効果は当該行動が戦略的行動の場合により強くなると考えられる。

仮説 3-a-1 (H3-a-1)：経営者の競合意識の高まりが競争相手の行動への反応時間を短くする効果は、その行動が戦略的行動である価格体系の変更行動の場合において、戦術的行動であるコーポレート行動の場合に比べてより大きくなる。

仮説 3-a-2 (H3-a-2)：経営者の競合意識の高まりが競争相手の行動への反応時間を短くす

る効果は、その行動が戦略的行動である価格体系の変更行動の場合において、戦術的行動である価格変更行動の場合に比べてより大きくなる。

仮説 3-a-3 (H3-a-3)：経営者の競合意識の高まりが競争相手の行動への反応時間を短くする効果は、その行動が戦略的行動である価格体系の変更行動の場合において、戦術的行動であるルート参入・撤退行動の場合に比べてより大きくなる。

仮説 3-b-1 (H3-b-1)：経営者の競合意識の高まりが競争相手の行動への反応時間を短くする効果は、その行動が戦略的行動である新サービス展開行動の場合において、戦術的行動であるコーポレート行動の場合に比べてより大きくなる。

仮説 3-b-2 (H3-b-2)：経営者の競合意識の高まりが競争相手の行動への反応時間を短くする効果は、その行動が戦略的行動である新サービス展開行動の場合において、戦術的行動である価格変更行動の場合に比べてより大きくなる。

仮説 3-b-3 (H3-b-3)：経営者の競合意識の高まりが競争相手の行動への反応時間を短くする効果は、その行動が戦略的行動である新サービス展開行動の場合において、戦術的行動であるルート参入・撤退行動の場合に比べてより大きくなる。

4.3 研究方法

4.3.1 サンプル

本研究では第 3 章と同じく、2004 年から 2017 年の間に米国で株式を公開していた航空会社を研究対象とした。第 3 章では航空会社のペアを分析の基本単位としたが、本章の研究では先行者の行動とそれに対する競合他社の反応行動の組み合わせを分析の基本単位とした。第 3 章では反応数を被説明変数としたが、本章では以下に述べるとおり、反応時間を被説明変数にする。

情報ソースは第 3 章と同じく大きく分けて 2 つある。業界のニュースソースから先行者の行動とそれに対する反応行動を取りだし、Earnings Conference Call Transcript (ECT) から企業が競合他社に対して感じる競合認知レベルを取り出した。

4.3.2 被説明変数

反応時間 y_{AB} は、先行者 (B 社) が行動を起こしてから、それに対応して反応者 (A 社) が

行動を起こすまでの経過時間を日数で計測した¹⁹。

4.3.3 説明変数

競争行動は先行研究を参考にし、まず 17 種類に分類した。さらにその中から各行動種類にある程度の数で区分されるように類似の行動をまとめ、最終的に 5 つの競争行動に分類し、ダミー変数化した。価格行動については、単純な価格の上げ下げと価格体系の変更があったが、これらは影響範囲が異なると考えられるので異なる競争行動と判断した。5 つの競争行動は先行研究を参考に、戦術的行動と戦略的行動に分類した (Chen et al., 1992; Connelly, Tihanyi, Certo, and Hitt, 2010; Egelhoff, 1982; Miller and Chen, 1994; Smith et al., 1991; Yu and Cannella, 2007)。競争行動をその性質の違いから、戦術的行動と戦略的行動に分けて考えるのは競争戦略論ではよく使われる手法である。戦術的行動は戦略的行動に比べて実行が比較的容易で、必要となる資源が少なく、ルーティン的で頻度が高く、また期待される効果の時間軸が短い行動である。典型的な戦術的行動には価格変更行動や広告キャンペーンなどがある。一方、戦略的行動は M&A、大規模な投資、新サービスの展開などが挙げられる (Miller and Chen, 1994)。

表 4-1 には、設定した 5 つの競争行動を示した。 x_{AB1} , ..., x_{AB5} は B 社の行動に対する A 社の反応行動であるコーポレート行動、価格変更行動、ルート参入・撤退行動、価格体系の変更行動、新サービス展開行動をそれぞれ示し、最初の 3 つを戦術的行動、後ろの 2 つを戦略的行動と定義した。なお、参照水準はコーポレート行動とした。

A 社の B 社に対する競合認知レベル x_{AB6} は、前章と同様に ECT から計測した。

¹⁹ 同日中に反応する場合の反応時間は 0 になるが、分析に用いた統計ソフト R の survival パッケージ内の survreg 関数では被説明変数に 0 を扱うことができない仕様のため、すべての反応時間に 1 を足して分析した。

表 4-1 行動種類

区分	行動種類	先行	反応	行動例
		行動数	行動数	
x_{AB1} :戦術	コーポレート 行動	22	52	パイロット契約改定、年金凍結、他社の行動 (ルート開設、提携)への反対表明、空港と の契約、代理店への手数料変更
x_{AB2} :戦術	価格変更行動	20	90	値上げ、値下げ
x_{AB3} :戦術	ルート参入・撤 退行動	58	96	ルート参入・撤退、増便、減便、再開
x_{AB4} :戦略	価格体系の変 更行動	14	50	事前購入料金の導入・変更、チェックインバ ッグ手数料の導入・変更、各種サーチャージ の導入、非常口席への追加料金課金
x_{AB5} :戦略	新サービス展 開行動	16	40	オンフライト TV/ラジオ/インターネット 導入、オフサイトチェックインサービスの 開始、ロイヤリティプログラムを mile 基準 から fare 基準に変更、ベーシックエコノミ ークラスの新設、プレミアムエコノミーク ラスの新設
合計		130	328	

4.3.4 コントロール変数

企業の異質性をコントロールするために、切片にランダム効果を設定した。また、反応者の規模 (x_{A7}) による反応時間への影響をコントロールするために、反応者の分析対象期間の平均売上を採用した。先行者の規模が大きければその行動も目立ち、他社の早い反応を引き起こすと考えられることから、先行者と反応者の規模の比率 (x_{AB8}) も導入した。さらに、競争行動の中には全国的に関係する行動と、ある地域、ルート、空港だけに関係する行動がある。前者の方が与える影響が大きく、検討により多くの時間が必要になると考えられるため、この影響をコントロールするために特定地域の行動をダミー変数化し (x_{AB9}) 採用した。

表 4-2 変数の説明

変数	
被説明変数	
y_{AB} : 反応時間	先行者が行動をしてから反応者が行動するまでの日数
説明変数	
$x_{AB1} \sim x_{AB5}$: 競争行動	先行者の取った競争行動を 5 種類に分類し、それをさらに、戦術的行動と戦略的行動に分類（詳細は表 4-1 を参照） (参照水準は x_{AB1} コーポレート行動)
x_{AB6} : 競合認知レベル	ECT における競合他社の名前の言及回数を合計
コントロール変数	
x_{A7} : 反応者の規模	反応者の売上 (十億ドル)
x_{AB8} : 先行者と反応者の規模の比率	先行者規模/反応者規模
x_{AB9} : 特定地域ダミー	特定地域・ルート・空港だけに関係する行動には 1、全国的に関係する行動には 0 を設定

4.3.5 本研究のモデルと分析方法

本研究では反応時間を被説明変数として設定し、その要因を明らかにすることを目的としている。反応時間は日数で計測しており、0 以上の正の整数値を取る。このような時間の分析には一般的に生存時間分析が用いられる。生存時間分析はその名の通り、医療統計において人の死亡の予測に用いられる手法であるが、製品の故障の予測などに用いられることもある。競合他社からの反応があったことを死亡というイベントに見立てて、反応があるまでの時間を予測するために生存時間分析を用いた。

本研究では、生存時間分析で代表的なワイブル分布を仮定した。競争相手の競争行動が起こった後、反応が起こる確率は時間と共に一定ではなく、ワイブル分布はその仮定に対応できるため、モデル化には適当だといえる。

(4.1) 式がワイブル分布の確率密度関数になる (佐藤, 2015)。

$$f(y_{AB}) = \lambda \Phi (\Phi y_{AB})^{\lambda-1} \exp[-(\Phi y_{AB})^\lambda] \quad (4.1)$$

上記式中、 λ 、 Φ は形状パラメータと尺度パラメータをそれぞれ示す (Φ は尺度パラメータ θ を θ^{-1} に変換したものである)。

(4.2) 式~(4.4) 式は、ワイブル分布の生存関数、ハザード関数および累積ハザード関数をそれぞれ示す。

$$S(y_{AB}) = \int_{y_{AB}}^{\infty} \lambda \Phi (\lambda u)^{\lambda-1} \exp[-(\Phi y_{AB})^{\lambda}] du = \exp(-(\Phi y_{AB})^{\lambda}) \quad (4.2)$$

$$h(y_{AB}) = \lambda \Phi y_{AB}^{\lambda-1} \quad (4.3)$$

$$H(y_{AB}) = \Phi y_{AB}^{\lambda} \quad (4.4)$$

上記ハザード関数にて、 $\Phi = \exp(\mathbf{x}_{AB}^t \beta + \mu_{0A})$ とすると、ワイブル分布に回帰構造を取り込める。ただし、

$$\mathbf{x}_{AB} = (1, x_{AB2}, \dots, x_{AB9}, x_{AB2} \times x_{AB6} \dots, x_{AB5} \times x_{AB6})$$

$$\beta = (\beta_0, \dots, \beta_{12})^t$$

とする。添え字 A,B は反応者、先行者をそれぞれ示す。また、 μ_{0A} はランダム切片を表し、(4.5) 式を仮定する。

$$\mu_{0A} \sim N(0, \sigma_{\mu}^2) \quad (4.5)$$

モデルは最尤法によって推定した。

4.4 分析結果

表 4-3、図 4-1 には、基本統計量と相関関係および主な変数のヒストグラムを示した。

表 4-3 基本統計量と相関表 (N=328)

変数	平均	標準偏差	最小値	最大値	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 反応時間	227.30	696.89	0.00	4,596.00	1.00									
2 反応企業の規模	15.75	9.91	0.67	28.45	0.11 **	1.00								
3 相対的規模	2.75	4.43	0.04	24.70	-0.11 **	-0.59 ***	1.00							
4 特定地域ダミー	0.16	0.37	0.00	1.00	-0.11 *	-0.12	0.04	1.00						
5 コーポレート行動ダミー	0.16	0.37	0.00	1.00	-0.08	0.08	0.04	0.04	1.00					
6 価格変更行動ダミー	0.27	0.45	0.00	1.00	-0.20 ***	0.05	0.03	-0.25 ***	-0.27 ***	1.00				
7 ルート参入・撤退行動ダミー	0.29	0.46	0.00	1.00	-0.12 **	-0.16 ***	-0.08	0.40 ***	-0.28 ***	-0.40 ***	1.00			
8 価格体系の変更行動ダミー	0.15	0.36	0.00	1.00	0.01	0.00	0.00	-0.14 ***	-0.18 ***	-0.26 ***	-0.27 ***	1.00		
9 新サービス展開行動ダミー	0.12	0.33	0.00	1.00	0.52 ***	0.06	0.02	-0.11 **	-0.16 ***	-0.16 ***	-0.23 ***	-0.24 ***	1.00	
10 競合認知レベル	20.13	20.90	0.00	90.00	-0.09 *	-0.10 *	0.11 ***	-0.08	0.05	0.09 *	-0.03	-0.08	-0.01	1.00

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

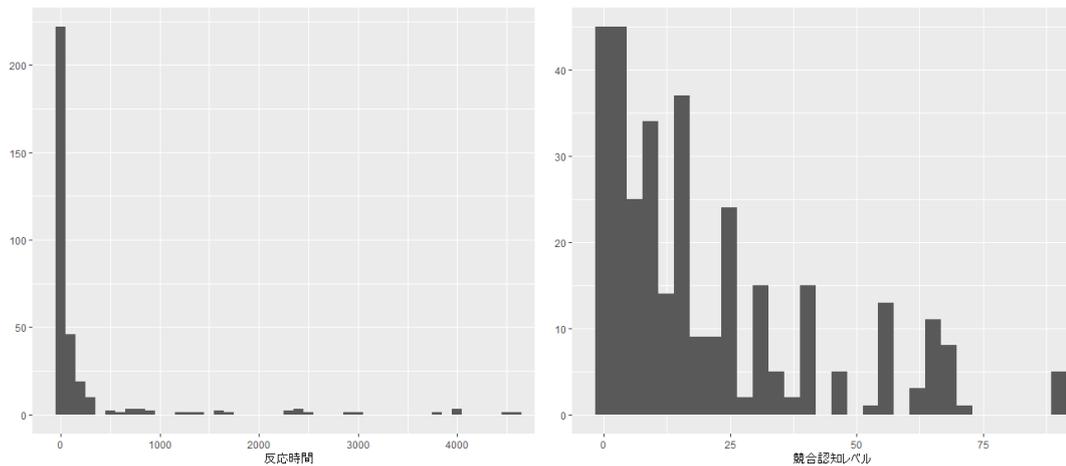


図 4-1 反応時間と競合認知レベルのヒストグラム

表 4-4 にはモデルの推定結果を示した。本研究では 5 つのモデルを仮定し、モデル比較を行っている。モデル 1 は切片のみのモデル、モデル 2 は切片+コントロール変数のモデル、モデル 3 は切片+コントロール変数+戦術・戦略変数のモデルである。またモデル 4 はモデル 3 に競合認知を加えたモデルであり、モデル 5 は、モデル 4 に戦術・戦略変数と競合認知の交互作用を加えたモデルである。AIC に基づけば、モデル 5 は仮定した全モデルの中では最もよいモデルと判断できる。

まず、仮説 1-a-1~3 および仮説 1-b-1~3 について確認する。戦略的行動である価格体系の変更、新サービス展開行動は共に参照水準であるコーポレート行動に対してプラスに有意

な結果となった。また、それぞれの回帰係数を戦術的行動である価格変更行動、ルート参入・撤退行動の回帰係数と比較しても大きいことが分かった。以上より、これら2つの戦略的行動は、戦術的行動である3つの行動に比べて他社の反応時間が長くなるという仮説 1-a-1, 1-a-2, 1-a-3 および仮説 1-b-1, 1-b-2, 1-b-3 は支持された。

仮説 1-c-1, 1-c-2 は、価格変更行動が他の戦術的行動に比べても反応時間が短くなるという仮説である。価格変更行動の回帰分析結果を確認すると、参照水準であるコーポレート行動に対してマイナスに有意な結果となった。また、価格変更行動の回帰係数をルート参入・撤退行動と比較しても小さく、仮説 1-c-1, 1-c-2 についても確認できた。

表 4-4 回帰分析結果

	Dependent variable:					
	反応時間					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(5).1
反応企業の規模		0.006 (0.018)	-0.004 (0.013)	-0.003 (0.013)	-0.000 (0.013)	-0.002
相対的規模		-0.040 (0.037)	-0.017 (0.025)	-0.013 (0.026)	-0.005 (0.025)	-0.022
特定地域ダミー		-0.469 (0.375)	-0.458* (0.277)	-0.461* (0.277)	-0.475* (0.268)	-0.174
価格変更行動ダミー(戦術)			-3.523*** (0.283)	-3.576*** (0.284)	-3.12*** (0.411)	-1.564
ルート参入・撤退行動ダミー(戦術)			-0.088 (0.289)	-0.130 (0.289)	0.122 (0.422)	0.000
価格体系の変更行動ダミー(戦略)			0.246 (0.331)	0.181** (0.333)	1.242*** (0.473)	0.118
新サービス展開行動ダミー(戦略)			2.484*** (0.341)	2.409*** (0.344)	3.215*** (0.474)	0.800
競合認知レベル				-0.007 (0.005)	0.013 (0.012)	-0.107
価格変更行動ダミーx競合認知レベル					-0.019 (0.014)	-0.176
ルート参入・撤退行動ダミーx競合認知レベル					-0.006 (0.015)	-0.057
価格体系の変更行動ダミーx競合認知レベル					-0.045*** (0.015)	-0.342
新サービス展開行動ダミーx競合認知レベル					-0.038*** (0.016)	-0.263
constant	3.970 *** (0.144)	4.070 *** (0.393)	4.416*** (0.365)	4.583*** (0.382)	4.029*** (0.454)	3.594
N反応者	18	18	18	18	18	18
σ^2	0.000	0.038	0.025	0.023	0.020	0.020
AIC	3378	3379	3131	3131	3124	3124
Observations	328	328	328	328	328	328
Log Likelihood	-1687.0	-1683.3	-1555.0	-1554.0	-1546.9	-1546.9
Note:						*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

次に仮説 2、3 の競合認知と反応の遅れの間係を確認する。競合認知が単体で反応の遅れに効くのか、競争行動との交互作用として効くのか、2つの可能性がある。AIC を基準としたモデル選択では、交互作用モデルの 5 が最も適合度の高いモデルであった。ゆえに、競合認知の主効果を単体で分析するよりも、交互作用モデルで分析した方がよいと考えられる。

競合認知レベルの主効果については、反応時間への明確な効果は出なかった。これは競合認知レベルが無条件で反応時間に関係するのではなく、条件付きで関係することが原因と

思われる。

次に交互作用項を確認する。モデル 5 における 4 つの交互作用項については、価格体系の変更、新サービス展開の戦略的行動の 2 つにおいて有意にマイナスの結果が出た。ただし、各行動ダミーとの交互作用効果を前提とした競合認知レベルの反応時間へのマージナル効果を評価するには、交互作用項の係数だけでは判断できない。競合認知レベルの主効果の係数 (0.013) と各交互作用項の係数を合計する必要がある (交互作用モデルについては付録 B を参照)。これを計算すると、戦略的行動である価格体系の変更との交互作用は -0.032 ($0.013 + (-0.045)$)、新サービス行動との交互作用は -0.025 ($0.013 + (-0.038)$) となった。行動種類のダミー変数の参照水準はコーポレート行動であるので、以上より仮説 3-a-1 および 3-b-1 が支持された。つまり、経営者の競合意識の高まりが競争相手の行動への反応時間を短くする効果は、その行動が戦略的行動である価格体系の変更行動および新サービスの展開行動の場合において、戦術的行動であるコーポレート行動の場合に比べてより大きくなる。

さらに戦術的行動の競合認知レベルとの交互作用項を確認する。価格変更行動が -0.006 ($0.013 + (-0.019)$)、ルート参入・撤退行動が 0.007 ($0.013 + (-0.006)$) とプラスの効果となった (ただし、それぞれの交互作用は有意ではない)。2 つの戦略的行動の交互作用効果がマイナス (反応時間が短くなる) であったのに対して、戦術的行動についてはプラス (反応時間が長くなる) である。この結果より、経営者の競合意識の高まりが競争相手の行動への反応時間を短くする効果は、その行動が戦略的行動である価格体系の変更行動および新サービス行動である場合において、戦術的行動である価格変更行動およびルート参入・撤退行動の場合に比べてより大きくなるという仮説 3-a-2, 3-a-3, 仮説 3-b-2, 3-b-3 は確認できた。

モデル 5.1 は標準化モデルであり、これによって各変数の反応時間への影響の大きさを比較できる。価格変更行動ダミーが最も大きく反応時間に影響している。行動種類で反応行動を予測する際には、まず価格変更行動かどうかということが第一に重要であることを示している。また新サービス行動は、価格行動ほどの大きさではないが、比較的大きく反応時間を遅らせる方向に影響している。相手の反応を遅らせたい場合には、追従が簡単な価格行動ではなく、王道ではあるが、他社が追従しにくい新サービス行動などで差別化していくことが必要であることを示唆している。

4.5 議論

戦略的行動に対する反応は戦術的行動に比べて遅れることが、先行研究と同様に本研究

でも確認できた。また本研究では先行研究のように単に競争行動を戦略的行動と戦術的行動に分けるだけでなく、5つの行動について分析した。そこから分かることは、戦略的行動の中でも、新サービス展開については大きく反応が遅れることが分かった。これについては、反応するための資源の問題だけではなく、競合他社の新サービス展開の成果を見極めるための様子見の期間も関係していると思われる。

また価格行動については、他の戦術的行動と比べても圧倒的に反応が早い。殆どのケースでは同日か数日以内に追隨行動がみられる。価格行動は日常的であり、その売り上げへの影響が計算しやすく、また競合との価格差を放置することによる影響が大きいことが原因だろう。

先行研究では価格行動は一括りでまとめられているが、本研究では単純な価格行動と価格体系の変更に分けた。これによって分かったことは、単純な価格行動については競合他社の追隨は早い、価格体系の変更は反応が遅れるということである。これは本研究による一つの発見である。例えばシートピッチの長いエコノミーシートに対して追加料金を取る施策は、JetBlue が 2003 年に他社に先駆けて行った。しかし他社が JetBlue に追隨してこの施策を取り入れるのはずっと後のことである。Northwest は倒産の危機から収益改善を求められた 2006 年に導入しているが、United や Continental などのフルサービスキャリアはさらに遅れて 2010 年頃に導入を決定している。その背景には、労働組合が出口に近い座席を追加料金で売ることについて、安全性の面で問題があると反対したことが原因の一つにあるようだ²⁰。他社の反応が遅れたことは、柔軟な発想で対応した新興企業の JetBlue にとってプラスに働いたと思われる。

一方、競合認知の影響については、単体では仮説通りの結果は得られなかった。しかし競争行動の種類との交互作用項が関係することが分かった。この意味するところは、競合認知が単純にどのような先行者の行動に対しても反応時間を短くする効果があるわけではなく、その効果は行動の種類によって異なるということである。具体的には価格体系の変更と新サービス展開のような戦略的行動については、競合認知の高まりによる反応行動を早める効果が確認された。競合認知の高まりは戦術的行動よりも、戦略的行動の方により大きく影響する。これは先行研究では議論されていなかったことであり、本研究による新たな発見である。

²⁰ Tribune Business News; Washington 06 Apr 2006

ルートに関する行動については、単体でも交互作用でも反応時間への影響が見られなかった。筆者の推測であるが、ルートに関する行動は規制や空港のキャパシティの問題などが関係し、他の競争行動とは違い単純な競争原理だけでは説明できないような要因が働いている可能性がある。

4.6 結論と今後の課題

本研究では競争行動の種類によって、他社の反応時間に違いが出ることを示した。競争優位を築くためには他社の反応を遅らせ、時間を稼ぐことが必要である。単純な価格行動よりも、価格体系の変更や新サービスの導入・既存サービスの改善などの行動の方がその可能性が高いことが本研究で示された。

また、相手への競合認知の高低が、競争行動の種類に応じて反応時間に影響してくることも分かった。相手への競合認知の高まりが、その相手の競争行動への反応時間を早める効果は、競争行動の種類によって異なる。このような競合認知と競争行動との関係が反応時間に影響するという分析はこれまで殆ど行われてこなかったため、本研究の貢献の一つであると考えられる。

どのような競争行動が他社の反応時間を遅らせるかということは、経営者にとって競争戦略上非常に重要な課題である。本研究はアカデミックな貢献に留まらず、経営の実務家にとっても戦略行動を考える上でのヒントを提供できた。単純な価格行動によって他社と差別化しようと考えても、殆どの場合すぐに追随されて、その差別化の試みは無効になる。競争行動として価格行動を仕掛ける場合には、そのことを頭に入れた上で、何を目的にその行動を実行するのかをよく考える必要がある。一方で新サービスの展開や価格体系の変更などは、反応に時間がかかる。そのように競合他社の反応が遅れるものこそ、中長期的には差別化の源泉となる可能性がある。

最後に本研究の限界について述べておく。まず、前章でも述べたことであるが、本研究は米国の航空業界を分析対象としている。航空業界を分析するメリットは、業界の境界線が明確で競合関係がはっきりしており、競合分析がやりやすいという点にある。事業が多岐に渡る業界においては、競合関係はより複雑であり、航空業界のように会社単位の分析ではなく、事業単位で分析する必要がある。ただし本研究で示した手法は、そのような条件においても応用可能であると考えられる。

また ECT を使って競合認知を計測している点についても、第 3 章で指摘したような課題

が存在する。つまり、ECT が存在しない米国以外の企業を分析する場合の競合認知の計測方法の課題である。本研究は ECT を使って競合認知を計測した初めての研究であるので、今後さらに研究を進めることでこれらの限界についても突破していく必要がある。

本研究では競争行動を 5 種類に分け、さらにそれらを戦術的行動と戦略的行動に二分して分析した。サンプル数が 328 件と限られていることから、これ以上細かく分けることはしなかった。しかし同じ種類の行動の中でも、反応が早いものと遅いものがある。これが何を原因としているのか、本研究だけでは十分な理解を得ることができなかった。サンプル数を増やしてさらに細かく競争行動を分類していくか、個々の事象をケーススタディによってさらに深く掘り下げることで、競争相手の反応を遅らせるためのさらなるヒントが発見できる可能性がある。反応行動の実証分析はまだ少ないが、今後この分野の研究が増えることによって本研究では分からなかったことが解明されることを期待したい。

第5章 競合製品認知と同質化の遅れ：日本のビール業界における既存製品とのカニバリゼーションの実証研究

5.1 はじめに

第3章と第4章では経営者の競合企業認知と反応行動の関係を分析した。本章では、4社による寡占状態で互いに競合意識が高い日本のビール業界を扱う。この業界ではお互いの存在を十分に認識しているため、競合企業認知レベルが大きな問題になることはないと考えられる。そのような環境において、競合製品認知と反応時間の関係、特に自社の新製品の位置づけが、競合企業の持つ既存製品との製品のカニバリゼーションの問題を通じて、相手の反応時間に与える影響について研究する。なお、前章では様々な種類の反応行動を扱ったが、本章では反応行動の中でも他社の新製品に追随し、他社の差別化の試みを無効化しようとする同質化行動を扱う。

第1章で述べたとおり、競争相手の反応行動の遅れを利用した競争優位の確立には、既存事業との不整合や既存製品とのカニバリゼーションを利用した事例が多く存在する（山田, 2014）。製品のカニバリゼーションは狭く定義すると製品間の売上の共食いであるが、広く解釈すると既存事業との不整合の一つの形と考えることができる。反応行動の文脈で考えると、自社の競争行動に対する他社の反応行動が、他社の既存事業と何らか相容れない部分があることを意味する。これは競合製品と既存製品との位置付けをどう認知するかに関係するので、競合認知の中でも競合製品認知の問題である。

5.2 先行研究と仮説設定

5.2.1 競争ダイナミクス

本研究のように企業間の競争行動の相互作用を実証的に分析する分野は、経営戦略論では競争ダイナミクスの分野に該当する。競争ダイナミクスは、1980年代半ばから研究が始まった「具体的な競争行動と反応、その戦略的・組織的背景、それを発生させる原因とその結果などに基づいて企業間の競争行動を研究する分野」である（Chen and Miller, 2012）。その特徴は、企業間の具体的かつ観察可能な行動を対象にしていること、競合他社との行動と反応のダイナミックな相互作用を分析の対象としていることなどにある。

5.2.2 反応の遅れとパフォーマンス

競争ダイナミクスの研究において、他社の反応行動の遅れは自社のパフォーマンスにプラスであるというほぼ一貫した実証研究が存在する (Kalyanaram et al., 1995)。競合他社の反撃を遅らせることでその期間に先行者利益を得られるため (Chen, Venkatraman, Black, and MacMillan, 2002)、「できるだけ反撃を遅らせるような動きをとることが、競争状況における重要な原則である」 (Porter, 1980)。つまり、仕掛ける側の企業にとっては他社の反応行動を予想し、それをできる限り遅らせることが重要である。

反応者側のタイミングについては、理論的には経済学、マーケティング、経営学において、先行者が競争優位を築く前に素早く行動するべきであると議論されている (Boyd and Bresser, 2008)。例えば Porter (1985) は、素早く行動することは、先行者がスイッチングコストなどの参入障壁を築くのを防ぎ、また先行者に対して自社の領域を守る強い決意を示すことができる点から有効であると述べている。

実証研究では、Ferrier et al. (1999) が米国の 41 業種の競争行動の分析から、Lee et al. (2000) が通信、PC、ビール業界において、先行者への反応が遅れるほど自社のパフォーマンスは悪化するという関係を示している。また、Chen and Miller (1994) は期待理論²¹を根拠に、競合他社の行動から受ける影響が大きいほど反応するモチベーションが高まり、反応が素早くなることを米国の航空会社間の競争行動より明らかにした。

一方で反応が早すぎるもののリスクも存在し、見極める時間を少し持つことが有利に働く場合もある。Boyd and Bresser (2008) は、米国の小売業界の実証分析から、自社の行動に対する他社の反応タイミングは自社のパフォーマンスに直線的に正の関係があるが (他社の反応が遅れるほど、自社のパフォーマンスにプラス)、他社の行動に対する自社の反応タイミングと自社のパフォーマンスの間には逆U字型の関係があると (他社の行動への反応は、早すぎや遅すぎるよりも、その中間くらいがもっとも自社のパフォーマンスがよい)、その非対称性を示した。当該研究は、他社の行動への反応には、リスクとリターンのバランスを取って、適度なタイミングで参入することが最良であることを示している。

競合他社の新製品の影響が見えにくい状況においては、様子見をすることは有効である。しかし、その新製品の売上が好調であれば、様子見をするメリットよりも、その間に競合相

²¹ 人の行動はその行動から得られる報酬の大きさと、その報酬を得られる確率によって影響されるという理論 (Vroom, 1994)

手が競争優位を確立してしまうデメリットの方が大きくなるはずである。

以上の議論に基づき本研究では次の仮説を設定した。具体的には自社新製品への競合他社の同質化行動を考えると、新製品の売上が好調で、それを見た競合他社にその新製品市場の拡大を期待させるような場合はそうでない場合に比べて、競合他社は素早く反応することを仮説化したものである。

H1：自社新製品の売上が大きいほど、競合他社の素早い同質化を誘発する。

5.2.3 反応の遅れとカニバリゼーション

反応者は原則として素早く行動すべきだとしても、現実には反応時間は様々な要因によって影響を受ける。第2章でみたとおり、競争ダイナミクスの先行研究では、それらは大きく企業要因、行動要因、市場・環境要因に分けられる。

製品間のカニバリゼーションもその要因の一つであり、Lieberman and Montgomery (1988) は企業の R&D 投資やイノベーションの研究において指摘した。しかし、競争ダイナミクスなどの経営戦略論においてカニバリゼーションを扱っている研究は少ない。

経済学ではカニバリゼーションは、既存企業と新規参入企業の新市場への参入インセンティブの違いにおいて議論される。既存製品を持つ企業は、新製品から得られる利益の一部が既存製品とのカニバリゼーションによって相殺されるため、新規参入者に比べて新製品参入へのインセンティブが低下するとされている (Conner, 1988)。

同様の論理で、複数市場競争 (MMC) や店舗の立地モデルの研究でもカニバリゼーションは議論されている (Pancras, Sriram, and Kumar, 2012)。立地モデルを複数製品企業に応用した代表的な研究として浅羽 (1995) があげられる。浅羽 (1995) は立地モデルをベースにして、既存製品と新製品の類似度がカニバリゼーションに影響を与え、それが企業の新製品市場への参入のしにくさに関係することを理論モデルによって示した。両製品の類似度が高い場合は、新製品が既存製品の売上の一部を奪うため参入しにくく、逆に類似度が低い場合はその影響が小さくなるため躊躇なく参入できるという理屈である。

以上より、通常は素早く同質化することが理に適うが、既存製品とのカニバリゼーションが発生する場合は、同質化のスピードは遅れると考え、以下の仮説を設定した。

H2：自社新製品に追随した製品を競合他社が出そうとする場合、競合他社の既存製品と

のカニバリゼーションの可能性が大きいほど、同質化は遅れる。

5.3 研究方法

5.3.1 データの収集

本研究は日本のビール業界の新製品への同質化行動を対象とした。日本のビール業界は大手4社（アサヒ、キリン、サントリー、サッポロ）が95%以上のシェアを占有する寡占市場で、お互いの新製品をよく研究しており、他社の新製品に気づかないという理由で反応が遅れることは考えにくい。つまり第3章、第4章で確認したような競合認知レベルが問題にならないと考えられる。また大手4社に限れば、技術的な差は大きくなく、技術的な要因で反応が大幅に遅れることも考えにくい²²。企業の反応行動の遅れを分析するにあたり、日本のビール業界は他社の製品の認知、技術的な問題などの可能性が排除できる業界である。またビール業界は単一業界であるため市場環境による違いも除外できるため、本研究の目的のためには理想的な環境の業界といえる。

新製品への反応行動については、競争ダイナミクス研究で広く用いられている手法である構造コンテンツ分析を参考にした。具体的には、日本経済新聞社が提供する日経テレコンのデータベースを使って1980年から2015年までの期間を指定し、「ビール 追隨」などで検索して記事を抽出した²³。記事からまず反応者の同質化製品（以後、本稿ではこれを「カウンター製品」と呼ぶ）とその反応元になった先行者の新製品（これを「アタッカー製品」と呼ぶ）を特定した²⁴。反応者がカウンター製品を発売することで、カニバリゼーションのリスクがあると考えられる重要な既存製品（これを「既存重要製品」と呼ぶ）の3製品を1セットとして、合計98セットのデータを構築した²⁵。図5-1には、その構造を模式的に示

²² 例えば世界初のアルコール0.00%を謳ったキリンフリーは、技術的に他社は容易に追隨できないとみられたが（同社商品開発研究所）、他の3社は半年以内に追隨製品を発売した。

²³ より具体的には、主に日経三紙（日経新聞、日経産業、日経MJ）を対象に、「ビール 追隨」以外に、「ビール」との組み合わせで「出そう」「参戦」「対抗」「追撃」「模倣」などを用いて約3,500件の記事をまず抽出した。それら記事のタイトルをチェックし、大手4社間の製品の追隨に関するものは内容を全て確認して製品間の関係を取り出した。

²⁴ 追隨行動を最初に特定し、そこから元の競争行動を特定する方法は競争ダイナミクスの構造コンテンツ分析においては一般的に確立された手法である（Chen, Venkatraman, Black, and MacMillan (2002) など）。その際に記事の網羅性と客観性が問題になるが、今回対象とした日経三紙はビール主要四社の新製品をほぼ網羅しており、業界の専門記者が執筆していることから客観性も高いと判断した。

²⁵ 記事からは合計103セットのデータが抽出されたが、新製品の公表後、発売までの間に他社がカウ

した。

既存重要製品は、カウンター製品を発売する際に、反応者がカニバリゼーションを意識することによって抑止力になることを想定しているため、反応者にとって明確な重要製品でなければならない。ゆえに、先行者のアタッカー製品が発売された年に反応者の中で最大売上を誇る製品を割り当てた²⁶。モデルの頑健性を確認するため、既存重要製品の特定を異なる方法でも行ってもみた²⁷。後述するようにこの仮説は元のモデルと同様に支持された。

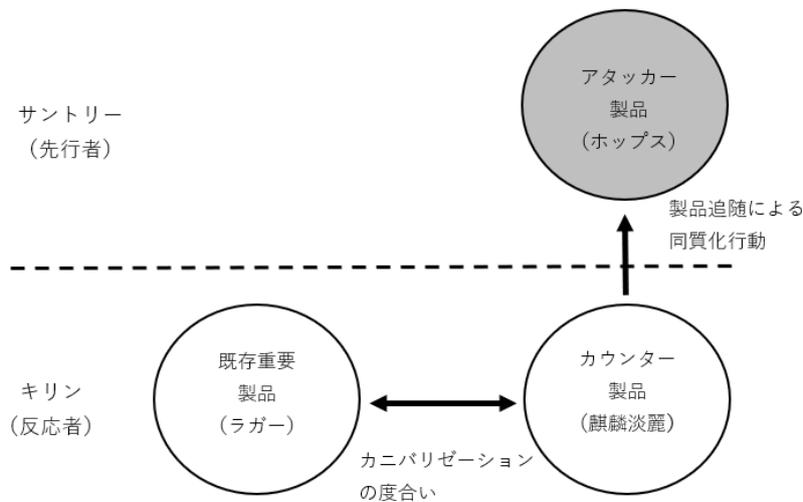


図 5-1 データセットを構成する 3 製品の例

(サントリーの発泡酒発売への麒麟の追随)

ンター製品を先に出したケースが 5 件存在した。この場合追随の遅れがマイナスになり分析不能となることから、これらを除外して 98 セットのデータとなった。なお、分析対象が大手 4 社であるので、一つのアタッカー製品につき、他の 3 社がすべて追随すると 3 つのカウンター製品が特定されるが (20 事例)、2 社 (15 事例) または 1 社 (13 事例) のみが追随する場合もある。

²⁶ この基準で選定した製品 (ブランド) の当該企業のビール系飲料の売上全体に占める割合の全期間の平均値は、麒麟 42%、アサヒ 81%、サッポロ 51%、サントリー 46% 程度となった。各社で重要製品と判断される水準を客観的に知ることは難しいが、このくらいの割合の製品は各社にとって確実に重要な製品であると推測できる。また既存重要製品を複数設定する方法も考えられるが、その場合の製品の選定方法および距離の計算方法について明確な基準を設けることが難しく、また最大売上製品は前述のとおり、その高い売上割合から明確に重要な製品であると判断できることから、本研究では既存重要製品は各年、企業毎の一つである前提で分析を行った。

²⁷ もう一方のモデルでは既存重要製品を、酒税法における同じカテゴリー内の製品で当該企業にとって最大売上となる製品を割り当てた。例えば、先行者のアタッカー製品が発泡酒の場合は、反応社の発泡酒の最大売上製品を割り当てた。但し、該当製品が当該カテゴリー初の場合は、その時点で価格帯の近いカテゴリーの最大売上製品を割り当てた。これによって元のモデルの 98 個の既存重要製品のうち、35 個が変更された。

5.3.2 被説明変数

アタッカー製品が発売されてからカウンター製品が発売されるまでの反応時間 (y_{AB})は、アタッカー製品が発売されてからカウンター製品が発売されるまでの経過月数とした²⁸。本変数の設定は、競争ダイナミクスの反応時間に関する先行研究 (e.g., Yu and Cannella, 2007) を参考にした。なお、対抗手段としては追随製品の発売以外にも、既存製品の新入など様々なものが考えられる。しかし、それらは手段として多岐に渡り、対抗度合いも様々であり、対応関係の特定化も難しいため、今回は追随製品発売による対抗にデータを絞った。新たなジャンルの新製品を出す企業にとっては他社による同質化を遅らせ、その間にそのジャンルで有利なポジションを築くことが大切であり、この制限は妥当である。

5.3.3 説明変数

本モデル化では、アタッカー製品の販売量 x_{B1} とアタッカー製品と既存重要製品の製品距離 x_{BC2} の2つの説明変数を採用した。アタッカー製品の販売量は、その初年度の販売数量を年換算して用いた。製品の発売月によって初年度の月数が変わることから、期間を揃えるために初年度の販売数量を年換算した。

反応者のカウンター製品と既存重要製品との類似度によって実際の両製品間のカニバリゼーションの度合いが決まる。しかし、反応者がカウンター製品を出すかどうかの意思決定は、先行者のアタッカー製品と反応者の既存重要製品との類似度をもとにしたカニバリゼーションの予測の影響を受けるはずである。本モデル化では、そのため、この2つの製品の類似度を説明変数とした。製品距離は、個々の製品のスペックデータを入手して製品×スペックの1/0行列を算定し、コレスポンデンス分析を実施することで得られた各製品の平面座標をもとにして製品間のユークリッド距離として計算した。コレスポンデンス分析を用いた製品の知覚マップは、マーケティングリサーチにおいてブランドイメージの類似度を測る研究などでよく使われる分析手法である (Gursoy, Chen, and Kim, 2005)。また知覚マップ上の距離を使って類似度の変数とすることもよく行われている (Hsieh, 2004)。マーケティングリサーチの分野では、消費者へのアンケート結果をもとに知覚マップを作成することが多い。しかし、本研究では消費者が認識するブランドの類似度ではなく、製品発売の意

²⁸ 同月中に反応する場合の追随時間は0になるが、分析に用いた統計ソフトRのsurvivalパッケージ内のsurvreg関数では被説明変数に0を扱うことができない仕様のため、すべての追随時間に1を足して分析した。

思決定に際して、ビールメーカーの視点での製品の類似度を計測する必要がある。そのため各製品のスペックデータ（原材料、栄養素、製品種類、限定品かどうか）を用いて疑似知覚マップを構成している。

ビール会社は、原材料、栄養素、製品種類などで製品を差別化している。原材料はメーカーが消費者にアピールする製品特徴の元となるものであり、その組み合わせを変えて製品のアピールポイントの違いを出している（麦芽 100%、オルニチン配合など）。また、近年は機能性飲料（カロリーオフ、プリン体オフなど）が増えており、栄養素を前面に出して消費者にアピールしている。さらに製品種類（ビール、発泡酒など）は課税区分に関係し、製品価格に反映されるため、製品戦略にとって重要な要素である。これらスペックデータを用いて計算された製品の類似度は、ビール同士は近く、ビールとビールテイスト飲料は相対的に遠いなど、実感と近い結果となった。ゆえに製品の類似度をビールメーカーからの視点でとらえるには、この手法は妥当であると考えられる。製品距離の計算手順は次のとおりである。はじめに、データセットに含まれる個々の製品のスペックデータを収集した（重複を除いたベース²⁹で 145 製品）。さらにスペック情報が取得可能な 141 製品を追加して、合計 286 個の製品のデータを用意し、前述の 1/0 行列をもとにコレスポネンス分析を行い、知覚マップを作成した。表 5-1 には本分析で用いた変数を示した。

²⁹ コレスポネンス分析を行うにあたってはデータセットとして組み合わせられている 3 種類の製品（アタッカー製品、カウンター製品、既存重要製品）を分離し、重複を除いた 145 個の製品にして計算している。同種類の製品間（例えば、既存重要製品）および異種類の製品間（例えば、カウンター製品が後に既存重要製品になる）の重複があるため、重複を除いた内訳は、アタッカー製品 40、カウンター製品 103、既存重要製品 2 である（他の種類の製品と重なる場合は、時間的に最も早いものに含めている）。

表 5-1 コレスポネンス分析に用いた変数

種類	変数の詳細
原材料	麦芽、ホップ、米、コーン、スターチ、大麦などビール系飲料に含まれる51種類についてその原材料の有無を示すダミー変数
栄養素	アルコール度数、エネルギー、タンパク質、脂質、糖質、食物繊維、ナトリウム、プリン体の8種類の変数を、それぞれ100mlあたりの成分量に応じて2から3のカテゴリカル変数に変換。 アルコール度数(%)：低(4%未満)、普通(4%以上、6%未満)、高(6%以上) エネルギー(kcal)：ゼロ(0)、低(30以下)、普通(30超) タンパク質(g)：ゼロ(0)、普通(0超～0.5未満)、高(0.5以上) 脂質(g)：ゼロ(0)、高(0超) (但し、すべての製品は0であった) 糖質(g)：ゼロ(0)、低(0超～1.5未満)、普通(1.5以上) 食物繊維(g)：普通(1未満)、高(1以上) ナトリウム(mg)：ゼロ(0)、普通(0超～6未満)、高い(6以上) プリン体(mg)：ゼロ(0)、低(0超～3未満)、普通(3以上)
製品種類	ビール、プレミアムビール、アイスビール、チルドビール、クラフトビール、濃色ビール、発泡酒、新ジャンル、ビールテイストの9種類のカテゴリカル変数
限定品	季節・地域限定品を示すダミー変数

図 5-2 はコレスポネンス分析によって、各製品を平面上にプロットした知覚マップである。この知覚マップから、アタッカー製品と既存重要製品の類似度を両製品のユークリッド距離で求めた³⁰。

³⁰ 例えば、アサヒスーパードライと他社のアタッカー製品との距離をみると、ビールの季節限定品であるキリンの「春咲き生ビール」との距離は 0.02 と非常に近く、サントリーの「プレミアム・モルツ」とは 0.17 となる。また、サントリーの発泡酒「ホップス」とは 0.41、サッポロの新ジャンル製品「ドラフトワン」とは 1.82、キリンのノンアルコール製品「フリー」とは 2.31 という具合に原材料、栄養素、製品種類が異なるものほど、製品距離は遠くなった。

すと次年度まで反応が遅れることになるので、その影響をコントロールする季節品ダミー x_{B5} を採用した。

また反応者とアタッカー製品の発表年のランダム効果を切片に入れ、企業の持つ異質性と時期による市場環境の違いをコントロールした。表 5-2 には 5.3.2 項～5.3.4 項に示した変数を総括的に示した。

表 5-2 各変数の説明

変数	
被説明変数	
y_{AB} : 反応時間	アタッカー製品とカウンター製品の発売月の差 (月数)
説明変数	
x_{B1} : 販売量	アタッカー製品の初年度の販売量 (万ケース : 年換算値)
x_{BC2} : 製品距離	コレスポネンス分析で推定したアタッカー製品と既存重要製品の類似度 (製品距離が小さい程、類似度が高い)
コントロール変数	
x_{BC3} : 価格差	アタッカー製品と既存重要製品の価格差 (アタッカー製品価格 - 既存重要製品価格)
x_{AB4} : 値下げ反応ダミー	アタッカー製品に対して、値下げで反応している場合は 1、 そうでない場合は 0
x_{B5} : 季節品ダミー	季節限定品の場合は 1、通年販売品の場合は 0

5.3.5 分析モデル

本研究では反応時間を被説明変数として設定し、そのメカニズムを明らかにすることを目的としている。反応時間は月数で計測しており、0 以上の正の整数値を取る。このような時間の分析には一般的に生存時間分析が用いられる。生存時間分析はその名の通り、医療統計において人の死亡の予測に用いられる手法であるが、製品の故障の予測などに用いられることもある。本稿では、競合他社からの反応 (カウンター製品の発売発表) があつたことを死亡というイベントに見立てて、反応があるまでの時間を予測するために生存時間分析を用いた。

本研究では、生存時間分析で代表的なワイブル分布を仮定した。競争相手の競争行動が起った後、反応が起こる確率は時間と共に一定ではなく、ワイブル分布はその仮定に対応で

きるため、モデル化には適当だといえる。

(5.1) 式がワイブル分布の確率密度関数になる(佐藤, 2015)。

$$f(y_{AB}) = \lambda \Phi (\Phi y_{AB})^{\lambda-1} \exp[-(\Phi y_{AB})^\lambda] \quad (5.1)$$

上記式中、 λ 、 Φ は形状パラメータと尺度パラメータをそれぞれ示す (Φ は尺度パラメータ θ を θ^{-1} に変換したものである)。

(5.2) 式~(5.4) 式は、ワイブル分布の生存関数、ハザード関数および累積ハザード関数をそれぞれ示す。

$$S(y_{AB}) = \int_{y_{AB}}^{\infty} \lambda \Phi (\lambda u)^{\lambda-1} \exp[-(\Phi y_{AB})^\lambda] du = \exp(-(\Phi y_{AB})^\lambda) \quad (5.2)$$

$$h(y_{AB}) = \lambda \Phi y_{AB}^{\lambda-1} \quad (5.3)$$

$$H(y_{AB}) = \Phi y_{AB}^\lambda \quad (5.4)$$

上記ハザード関数にて、 $\Phi = \exp(\mathbf{x}_{AB}^t \boldsymbol{\beta} + \mu_{0 \text{ responder}} + \mu_{0 \text{ year}})$ とするとワイブル分布に回帰構造を取り込める。ただし、

$$\mathbf{x}_{AB} = (1, x_{B1}, \dots, x_{B5})$$

$$\boldsymbol{\beta} = (\beta_0, \dots, \beta_5)^t$$

とする。添え字 A, B, C, responder, year は、反応者のカウンター製品、先行者のアタッカー製品、反応者の既存重要製品、反応者、アタッカー製品の発売年をそれぞれ示す。また、 $\mu_{0 \text{ responder}}$ 、 $\mu_{0 \text{ year}}$ はランダム切片を表し、(5.5)式、(5.6)式を仮定する

$$\mu_{0 \text{ responder}} \sim N(0, \sigma_\mu^2) \quad (5.5)$$

$$\mu_{0 \text{ year}} \sim N(0, \sigma_\mu^2) \quad (5.6)$$

モデルは、最尤法によって推定した。

5.4 分析結果

表 5-3、図 5-3 は、変数の記述統計量、相関表および製品距離と反応時間の散布図であ

る。図 5-3 から読み取れるとおり、距離が一定以上離れている場合は、殆ど遅れることなく、素早く反応している。アタッカー製品が既存重要製品と十分に異質であることから、カニバリゼーションを意識することなく反応していると理解できる。一方、製品距離が近いところでは様子が異なる。素早く反応しているものがある一方で、大きく反応が遅れているものも存在している。この遅れ部分は、カニバリゼーションを意識した迷いが企業内で発生したことが原因ではないかと考えられる。

表 5-3 基本統計量と相関表 (n=98)

変数名	平均値	標準偏差	最小値	最大値	1	2	3	4	5
1 反応時間	17.08	24.20	0.00	133.00	1.00				
2 販売量	700.20	888.86	0.10	4700.00	-0.10	1.00			
3 製品距離	0.92	1.16	0.02	4.14	-0.22	0.12	1.00		
4 価格差	-20.42	52.08	-108.00	166.82	0.17	-0.38 ***	-0.66 ***	1.00	
5 値下げ追随ダミー	0.04	0.20	0.00	1.00	-0.13	0.26 ***	-0.03	-0.24 **	1.00
6 季節品ダミー	0.19	0.40	0.00	1.00	0.10	-0.25 **	-0.36 ***	0.24 **	-0.10

** p<0.05, *** p<0.01

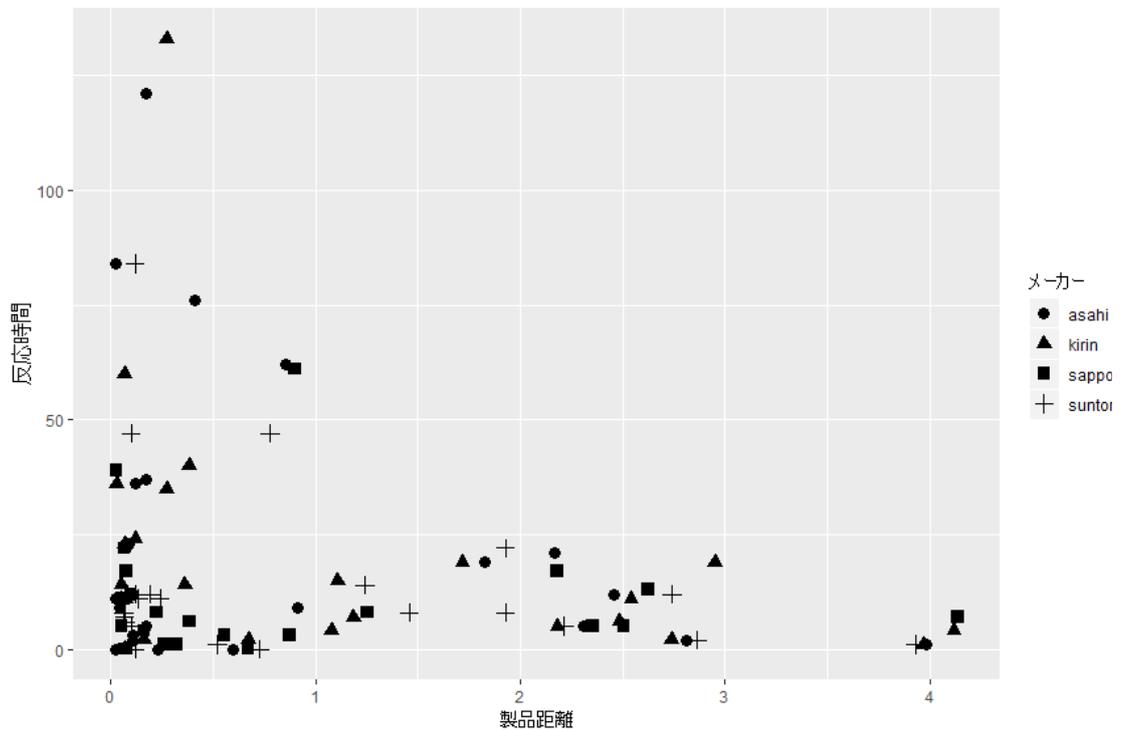


図 5-3 製品距離と反応時間の散布図

表 5-4 には、モデルの推定結果を示した。

モデル 1 は販売量 x_{B1} だけを入れたモデルで、モデル 2 はモデル 1 に製品距離 x_{BC2} を加えたモデルである。モデル 3,4,5 は、表 5-2 に説明変数として示す記号を用いると、 $x_{B1} + x_{BC2} + x_{BC3}$, $x_{B1} + x_{BC2} + x_{BC3} + x_{AB4}$, $x_{B1} + x_{BC2} + x_{BC3} + x_{AB4} + x_{B5}$ をそれぞれ採用したモデルで、モデル 5 がフルモデルである³¹。

表 5-4 に示すように、モデル 5 は仮定したモデルの中では最もよいモデルである。以降は、モデル 5 の推定結果に基づき議論する。

モデル 5 では販売量の係数は有意になっておらず、5.2.2 項に示した仮説 H1 は支持されなかった。

³¹ 製品距離と価格差はともに酒税区分の影響を受ける変数であり、同時にモデルに組み込むことの妥当性について確認するために価格差を外したモデルも作成した。その結果、製品距離はマイナスで有意に効いており、また他の変数の符号も有意水準もモデル 5 と同様であったため、多重共線性の影響は無いものと判断した。

一方、製品距離は係数がマイナスで統計的有意となった。既存重要製品とのカニバリゼーションの可能性が下がる（製品距離が遠くなる）と反応時間は短くなり、逆にカニバリゼーションの可能性が上がると反応は遅れる傾向にある。5.2.3 項に示した仮説 H2 は支持された。

表 5-4 回帰分析結果

	<i>Dependent variable:</i>					
	反応時間					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(5).1
販売量	-0.0002 ** (0.0001)	-0.0002 ** (0.0001)	-0.0002 * (0.0001)	0.0000 (0.0001)	0.0000 (0.0001)	0.0522
製品距離		-0.281 *** (0.094)	-0.267 * (0.150)	-0.365 ** (0.150)	-0.394 ** (0.149)	-0.473
価格差			0.000 (0.003)	-0.001 (0.003)	-0.001 (0.003)	-0.065
値下げ追随ダミー				-1.580 *** (0.519)	-1.530 *** (0.521)	-0.426
季節品ダミー					-0.609 ** (0.299)	-0.078
constant	2.550 *** (0.239)	2.827 *** (0.252)	2.820 *** (0.265)	2.760 *** (0.259)	2.900 *** (0.273)	2.335
N responder	4	4	4	4	4	4
σ2 responder	0.006	0.005	0.006	0.001	0.001	0.001
N year	26	26	26	26	26	26
σ2 year	1.160	1.140	1.150	1.140	1.230	1.230
AIC	695	690	691	685	682	682
Observations	98	98	98	98	98	98
Log Likelihood	-323.3	-319.6	-319.5	-316.4	-313.6	-313.6

Note:

*p<0.10; **p<0.05; ***p<0.01

値下げ反応ダミー変数は有意にマイナスの結果となり、先行研究および第 4 章で指摘のとおり、価格行動のように実行難易度が低い行動は反応時間が短くなることが示された。季節品ダミーもマイナスに有意になったが、価格差は有意になっていない。

表 5-4 に示した結果の妥当性を補強するために、既存重要製品の選定方法を、同じ課税区分カテゴリ内の最大売上製品にして製品距離（製品距離 Z）を計算したモデルを推定した。表 5-5 がそのモデルの推定結果である。結果は前述したものと同様であり、H1 は非採択、H2 は採択となっている。

表 5-5 回帰分析結果（製品距離の算出方法を変更したモデル）

	<i>Dependent variable:</i>				
	反応時間				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
販売量	-0.0002 ** (0.0001)	-0.0002*** (0.0001)	-0.0002* (0.0001)	0.0000 (0.0001)	-0.0001 (0.0001)
製品距離Z		-0.216 ** (0.087)	-0.146 (0.130)	-0.253 * (0.133)	-0.274 ** (0.132)
価格差			0.002 (0.003)	0.000 (0.003)	0.000 (0.003)
値下げ追従ダミー				-1.550 *** (0.522)	-1.500 *** (0.521)
季節品ダミー					-0.587 * (0.306)
constant	2.550 *** (0.239)	2.790 *** (0.252)	2.735 *** (0.262)	2.700 *** (0.254)	2.831 *** (0.269)
N responder	4	4	4	4	4
σ ² responder	0.006	0.006	0.007	0.001	0.001
N year	26	26	26	26	26
σ ² year	1.160	1.100	1.120	1.070	1.170
AIC	695	692	693	688	685
Observations	98	98	98	98	98
Log Likelihood	-323.3	-321.1	-320.7	-318.2	-315.5

Note:

*p<0.10; **p<0.05; ***p<0.01

5.5 議論

前節で述べたとおり、実証分析の結果は仮説 2 を支持している。一方、先行研究で指摘されていない点も観察された。製品距離が近いところでの反応時間のばらつきの存在である。製品距離が 1 を超えるような場合は、多くは 1 年以内、遅くとも 2 年以内に反応しているのに対して、製品距離が近いところでは半年以内に素早く反応するものもあれば、2 年を大きく超えて遅れるものもある。ばらつきの具体例として発泡酒を取り上げる。発泡酒は 1994 年 10 月にサントリーがホップスを発売して市場を作った。ホップスは発売直後から年間 1,000 万ケースを超える勢いを見せ、それを受けて他社もすぐに反応の検討に入った³²。本実証分析の結果では、ホップスと他の 3 社の既存重要製品との製品距離は 0.38 から 0.41 であり、最も近い製品ではないが、かなり近い。サッポロは 6 ヶ月後に反応したものの、キリンは 40 ヶ月後、アサヒに至っては 76 ヶ月後ようやく発泡酒市場に参入した。データセット全体の反応時間の平均値は 17 ヶ月であるので、サッポロの反応は早かったが、キリンとアサヒの参入は遅く、その間にかなりの迷いがあったことが伺える³³。

製品距離が近い領域のばらつきの原因については、2 つの可能性が考えられる。第一に、経営者の判断の迷いである。製品距離が近いところでは、既存重要製品とのカニバリゼーションの可能性が高まるため、同質化をするべきかどうかの難しい判断が必要となる。他社が発売した新製品の動向、カニバリゼーションの対象となる既存重要製品の社内での位置づけ、経営者の認知バイアスなどの様々な要因がカニバリゼーションに面した企業の同質化の意思決定に影響すると考えられる。ビール業界では基本的には他社のアタッカー製品に対して素早く反応する例が多くみられる。しかしカニバリゼーションの可能性のある場合は、その影響度合いを判断し意思決定するにあたって、これら要因が複雑に関係することで組織の意思決定時間にばらつきが生まれる可能性がある。特に強いブランドを持つ企業は、そのブランドが聖域化されているために、それを傷つける可能性がある場合、合理的な判断

³² 「「ホップス」好調、サッポロも発泡酒——ビール各社、追従へ。」1995/01/11 『日本経済新聞』朝刊 12 ページ

³³ キリンの当時の社長であった佐藤安弘やアサヒの当時の社長であった福地茂雄は発泡酒参入をめぐる当時の社内の混乱を後に告白している（「客の好みこそ重視すべき」『東洋経済オンライン』(<http://toyokeizai.net/articles/-/1805>) 2016 年 5 月 23 日閲覧、「意見二分、悩み抜き参入（私の履歴書）」『日本経済新聞』2014/06/19 朝刊 48 ページ）。

ができない可能性が考えられる。発泡酒発売においてアサヒビールの対応が遅れたのは、スーパードライとのカニバリを恐れたことが原因である。それは厳密な計算というよりも、スーパードライが聖域化されていることによる、経営者の認知的な原因の可能性が高い（永井, 2002, p.220, p.223）。スーパードライの成功によって製品が聖域化され、スーパードライの売上を大きく棄損する可能性のある新商品展開については、アサヒはその後長い間及び腰であった³⁴。製品距離が近いところで反応時間がばらつくということは、どんな製品であっても聖域化された製品の売上を少しでも奪う可能性のあるものは反応しないという単純な話ではない。聖域であるスーパードライと多少カニバリゼーションを起こす可能性があっても、ある程度予見できれば問題視されない。しかし、発泡酒はその当時の勢いや新たなジャンルであることからスーパードライに対する影響を測りかね、それが大きな追従の遅れにつながったのではないかと思われる。単に経営者の認知に留まらず、それが企業文化となり、特定製品が企業内で深く聖域化されてしまっている場合もある。キリンはアサヒのスーパードライの躍進を阻止するために、一番搾りを大々的に売り出した。しかしながら社内では、ビールはラガーであると考える世代が幹部の中心を占めており、その聖域化されたラガーに対して、一番搾りを強かに販促できなかった様子がある（永井, 2002, p.193）。アサヒスーパードライもキリンラガーも大成功したがゆえに社内で聖域化されてしまい、組織としての柔軟性を失ってしまった。この隙について他社が新製品を展開してくると素早い対応が難しくなる。

第二に考えられる製品距離が近い領域でのばらつきの原因は、「合理的な意思決定」の結果である可能性である。先行研究で挙げた浅羽（1995）は、既存製品をもつ企業が合理的な意志決定を行うと、製品距離と新製品市場への参入のしやすさとの関係が逆 U 字型になることを主張している。浅羽の理論モデルは、①製品距離が遠くなると反応のための参入が早くなり、製品距離が近くなると参入が遅くなるが、②最も参入が遅くなるのは製品距離が最も近い地点ではなく、その少し先の地点になる（製品距離が近い～中程度の領域）ことを主張している。本実証研究の結果からは明らかにできなかったが、「製品距離が近い領域での反応時間のばらつき」は②を反映しているのかもしれない。本研究では近い領域と中程度の領域を区別できなかったが、製品距離の測定をさらに厳密にできた場合、浅羽（1995）で示されたような逆 U 字型が示されるかもしれない。非線形な効果を正しく推定するには、残

³⁴ 『日本経済新聞』2018/01/10 朝刊 13 ページ

念ながら本研究のデータセットのサンプルサイズは小さすぎるため、今後の研究課題となる。

5.6 結論と今後の課題

5.6.1 本研究の貢献

本研究では、日本での先行研究が少ない競争ダイナミクスの分野において、構造コンテンツ分析を用いて企業間の競争行動を分析し、カニバリゼーションの懸念と同質化の遅れの関係性を明らかにした。競合他社にとってカニバリゼーションの影響が小さいところに自社新製品を投入すると素早く同質化されるのに対して、その影響が大きいところでは、同質化が大きく遅れる場合があることが分かった。これまで競争ダイナミクスの研究では、カニバリゼーションはあまり扱われてこなかった。本研究は別々に議論されていた、競争ダイナミクスにおける反応時間の議論とカニバリゼーションの議論を組み合わせる統計的な分析を試み、その関係を明らかにしたことが一つの大きな貢献である。

先行研究ではこれまであまり指摘されてこなかった、反応時間のばらつきについての発見も一つの貢献であると考えられる。カニバリゼーションの懸念が小さいところでは反応時間にばらつきはあまり見られなかったが、その懸念が大きい場合には、単に反応が遅れるだけではなく、大きなばらつきがあることが分かった。平均的にはカニバリゼーションの懸念が大きいところでは反応は遅くなるが、それは反応が非常に遅いサンプルの影響を受けているからである。それらを個別に確認したところ、ある特定製品を聖域化しているような場合で、その製品とカニバリゼーションの懸念が非常に大きいか、またはこれまでにないような形でカニバリゼーションが発生する可能性のある場合に反応行動が非常に遅れている。逆に言うとカニバリゼーションの懸念があっても、その対象がそれほど重要な製品でないか、ある程度過去の例から計算できるようであれば躊躇なく新製品を投入している。実務家にとってはこの発見は戦略を立案する際に役立つはずである。つまり、相手の反応行動を遅らせたいならば、単に相手の既存の製品とのカニバリゼーションを考えるだけでなく、相手企業が聖域化しているような領域を見極め、反応行動がその聖域化領域との不整合を発生させるような形にもっていくことが有効である。

研究手法の貢献についてもここで述べておきたい。本研究では製品間のカニバリゼーションの可能性を計測するにあたって、製品距離という概念を作り、製品スペックデータを用いてコレスポネンス分析を行って知覚マップを作製した。製品間のカニバリゼーション

は POS データがあれば計測できるが、それは実際に製品が発売されてから初めて実行可能となる。しかしながら、経営者は製品を発売する前にその可能性を検討しなければならない。本研究では競合他社の視点で、相手企業の中に発生するカニバリゼーションの懸念を予測することを前提にしている。したがって、競合他社の立場で入手できる公開情報を用いて分析できなくてはならない。本研究で用いた製品スペックのデータは誰もが入手できる公開データである。このような方法で製品間のカニバリゼーションの度合いを計測した事例は、調べた限り先行研究には存在しなかった。本研究で対象にしたビール業界に限らず、他の製品やサービスでもこの手法が応用できる可能性がある。

5.6.2 本研究の限界と今後の課題

本研究は他社の同質化をいかに遅らせるかということがテーマであり、自社の新製品（アタッカー製品）に対する他社の反応製品（カウンター製品）の発売時期をモデル化して実証分析を行った。しかし、他社は反応製品の発売ではなく、他の手段（例えば、既存製品の販売促進強化）によって対抗することもありえる。これをどうモデルに組み込むかは今後の課題である。

日本のビール市場はほぼ大手 4 社による寡占によって成り立っており、お互いの競争行動をよく観察し合っており、競争関係が分かりやすいということから分析の対象とした。他の業界、例えば第 3 章、第 4 章でみたような航空業界などにおいては、同じ業界であっても相手企業に対する競合認知が異なる。そのような環境においては、さらに競合認知レベルという変数を加えることによって異なる発見があるかもしれない。

本研究は製品間のカニバリゼーションを分析対象としているので、新製品発売に限定して分析した。しかしながら第 4 章でみたように、企業の競争行動は新製品や新サービスに留まらず様々な形態をとる（価格の改定、新規投資、他社との提携など）。既存事業との不整合という文脈で考えると、新製品だけでなく、他の競争行動においても分析可能である。製品については本研究で行ったようなカニバリゼーションの度合いを製品間の類似度で計測できたが、他の競争行動を分析する際には、その部分で工夫が必要であろう。他の競争行動では同じような現象が違う形で観察されるかもしれないので、本研究の発展形として追及するに値するだろう。

前節で指摘したとおり、製品距離が近い場所でのばらつきの大きさには組織的要因、経営者の認知的要因が関係していると思われる。本研究ではそれを当時の社長のインタビュー

一記事などによって推測したが、さらに精緻に分析するには、企業内の戦略の意思決定プロセスについて詳細に追及していく必要がある。組織的要因を理解することによって、意図的に他社の反応の遅れを発生させることが可能となり、実務的にも本研究のテーマがより重要な意味を持つようになるであろう。

第6章 本論文の結論と今後の課題

6.1 本論文の結論

本論文は、企業が競争優位を確立するためには、競合他社の反応を遅らせることが一つの重要な方法であるという考えのもと、反応行動のメカニズムを実証分析によって明らかにすることを目的とした。競合他社の反応が遅れている間に競争優位を確立した各種事例より、反応の遅れには経営者の競合認知（競合企業認知および競合製品認知）が深く関わっていることが観察された。この観察より、反応の遅れを主に競合認知の視点から米国の旅客航空業界および日本のビール業界を対象に統計的手法を用いて分析をした。

経営者の認知と競争行動の関係については、認知の測定に困難が伴うため、これまで実証的な研究は十分に行われてこなかった。理論はあっても、実際にそれが企業の反応行動との関係で、どのように、どの程度の大きさをもって影響するのかということあまり明らかにされてこなかった。

本論文に含まれる 3 つの実証研究から分かった最も重要なことは、経営者の競合認知は反応行動の遅延に大きく影響を及ぼしているということである。第 3 章と第 4 章からは、競合企業認知が反応行動数および反応時間に大きく影響することが示された。また第 5 章では、自社の既存製品との関係における競合製品認知が反応時間に影響していることが分かった。単に経営者の認知が反応行動に影響を与えるというだけではなく、それが行動種類や状況に依存することも分かった。第 4 章で示したことは、それが戦術的行動と戦略的行動では、特に後者に大きな影響を与えるということである。また第 5 章では、既存事業との不整合の可能性を経営者が認知することが即反応の遅れにつながるわけではなく、特定製品の聖域化とその製品を大きく棄損する可能性が、時に大きく競合他社への反応を遅らせることを指摘した。

企業間の競争の相互作用における経営者の認知の影響というのは大きなテーマであり、本論文はその一部を取り扱ったに過ぎない。しかしながら、手法の課題などを原因にこれまであまり研究されてこなかった分野において、経営者の認知と反応行動の関係を実証的に示せた意義は大きいと考える。

6.2 学術的貢献

前項で述べたとおり、これまであまり実証研究が行われてこなかった、経営者の認知と反

応行動を実証分析によって明らかにした点が一番の学術的貢献と考えるが、以下において、その他の点についても簡単にまとめる。

経営者の認知の研究は、特にその計測に大きな困難が伴う。先行研究では、インタビュー、アンケート、アニュアルレポートの letter to shareholders のテキスト分析などが行われてきた。それぞれの方法には一長一短があるが、これらの方法に共通する一番の課題は、経営者の生の声を、他社と比較可能な形で、定期的に取り出すことが難しいという点にある。本論文では、この問題を乗り越えるべく、第 3 章と第 4 章にて、Earnings Conference Call Transcript を分析することによって経営者の認知、その中でも競合企業認知を計測した。研究の結果から、この手法については一定の有効性があることが分かった。今回はワードカウントという比較的単純な手法を用いて経営者の認知を計測したが、ここで示した手法をもとにして、より複雑な分析も今後可能になるだろう。

手法については、第 5 章で製品スペックデータをもとにしたコレスポネンス分析を行い、知覚マップを作成して製品間のカニバリゼーションの度合いを計測した方法も一つの貢献であると考え。これまでカニバリゼーションの実証分析は主にマーケティング研究における POS データ分析で行われてきたが、本研究は経営戦略論において新製品を発売する前に、カニバリゼーションの可能性をどう考えるかというという会社側の視点での分析である。同様の手法を用いることで、他の業界においても、本研究とはまた異なる知見が得られる可能性がある。

競争の非対称性が実際の企業の行動において存在することを明らかにしたことも本論文の貢献である。競争の非対称性とは、A 社の B 社に対する競争意識、競争行動は、B 社の A 社に対するそれとは異なるという概念である。Chen (1996) は競争の非対称性の考えを提示したが、これを実証的に研究したものはこれまでほとんど存在しなかった。本論文では、第 3 章における航空会社のペアでの分析によって、競争の非対称性が、経営者の認知および競争行動に存在することを示した。競争の非対称性は、実務的にはそれが存在することはほぼ異論はないと思われる。しかし、競争戦略論では競争の非対称性ということを前提にした議論は少なく、実証分析も少ない。実際の企業行動においては、これは当然に発生していることであり、それを実証分析によって明らかにしたことも一つの貢献であると考え。

6.3 実務への貢献

本論文の結果は学術的貢献に留まらず、実務家の戦略策定においても参考になるものだ

と考えている。

第 3 章では、競合認知レベルが反応行動と関係があること、また競合認知レベルは非対称であることを示した。この結果を実務に取り入れるなら、うまく競争相手との競合認知レベルの非対称性を使って、相手の反応を避けつつ、競争行動を起こすことが可能となる。自社に対する競合認知が他社と比べて高くない企業を特に狙い撃ちするか、または自社に対する競合認知が高い相手に対しては、なるべく分かりにくい形で競争行動を仕掛けるという発想に繋がる。

第 4 章では、競争行動の種類による反応時間の違い、および競合認知レベルは特に戦略的行動に対してより反応を早める効果があることを示した。価格行動などの戦術的行動はすぐに追従されることによって無効化されるため、仕掛ける側にとってプラスはほとんどない。単純な価格行動を価格体系の変更など、より複雑な戦略的行動に変えていくことが、競合他社の反応を遅らせるという視点においては重要である。

第 5 章では、既存製品とのカニバリゼーションの可能性による、反応の躊躇を取り上げた。製品のカニバリゼーションだけに限定して考えると、その適用範囲は限られるが、既存事業との不整合の可能性による反応の遅れという、より広い文脈で考えると応用範囲は広がる。これは競合他社の強みを弱みに変えるような戦略であり、強い相手と競争する際の戦略策定のヒントになるはずである。

本論文の基本的な考え方である、競合他社の反応を遅らせ、その間に競争優位を築くという発想についても経営戦略を考える実務家にとっては重要な考え方である。顧客の視点で考えるということはよく言われても、競合他社の視点で考えるということはそれほど浸透していると思えない。顧客に対して良い製品やサービスを提供しても、競争環境においては、その差別化もすぐに無効化される可能性がある。また、経営者は競合他社の行動についてはよく観察していると思うが、自社が競争行動を起こす際の他社の反応の予測は十分に行っていないかもしれない。自社が他社の行動を注視しているなら、他社も自社の行動を注視しているはずである。競争環境においては、他社の反応を考慮に入れ、他社が反応しにくい形で競争行動を展開できれば、その行動はより効果的になるであろう。本論文が、実務家にとってそのような視点で考えるきっかけになれば幸いである。

6.4 今後の課題

最後に、本論文の範囲では実現できなかった今後の課題について簡単に触れておく。

まず、反応の遅れとパフォーマンスの関係をどう分析するのかという課題がある。競合他社の反応を遅らせる最終的な目的は自社のパフォーマンスの向上である。第 2 章で指摘したが、先行研究において競合他社の反応の遅れは、自社のパフォーマンスにとってプラスであることが複数の実証分析によって確認されている。したがって、本論文では、反応の遅れの要因について焦点を当てて研究をした。ただし反応とパフォーマンスの関係についての先行研究にも課題はある。競争ダイナミクスの先行研究で用いられているパフォーマンス指標は、株価などの市場データや、売上、利益、ROA など会社全体のマクロな財務データである。一方で、競争行動はミクロなデータであり、データ単位の不マッチの問題がある。競争行動のパフォーマンスへの影響を明らかにするには、ミクロな競争行動に見合ったミクロなパフォーマンスデータを用いて分析することが望ましい。本論文では実現できなかったが、ミクロなパフォーマンスデータを入手すれば反応行動の分析からパフォーマンスへの影響まで一貫して分析できる。また、競合他社の反応を遅らせることは長期的な競争優位の確立が目的であるので、マクロなパフォーマンスデータを用いるなら、競争行動についても個々の競争行動をまとめたマクロな視点の長期間のデータを用いることが有効であろう。

第 3 章と第 4 章で用いた競合認知レベルという変数は、Earnings Conference Call Transcript (ECT) から計測した経営者の競合企業認知を示す代理変数であり、直接的に経営者の競合認知レベルを計測したものではない。経営者の認知を直接的に計測することは大変難しいが、フィールドスタディによって、ECT から取得した競合認知を補完することは可能だろう。残念ながら本論文ではそこまで踏み込むことはできなかったが、今後の課題として挙げておく。

第 3 章でも述べたことだが、ECT の分析には多くの可能性がある。本論文では競合認知という視点でしか ECT を活用しておらず、ECT に含まれる競合名以外のテキスト情報は使わなかった。ECT には経営者の生の声が詰まっている。それをさらに活用することによって、経営者の関心、その時々々のトーンなど、様々な経営者の認知を取り出すことが可能になる。また近年では、音声、画像、動画を用いた認知研究も進んでいる。経営者の認知研究においてこれらの情報を用いるのは簡単ではないが、今後の研究にとって大きな可能性がある。

謝辞

筑波大学大学院での研究生生活を思い返すと実の多くの方々のご指導、ご支援のもとに本論文が成り立っていることをあらためて認識しました。ここで関係する多くの方々に謝意を表したいと思います。

主指導教員の立本博文先生には、修士課程時代から長きに渡り指導頂き大変感謝しております。ご多忙な中でもいつも相談しやすい環境を作ってくださいました。立本先生との出会いがなければ本論文を完成させることはできなかったと思います。先生との毎回の大変刺激的な議論によって頭がパンクしそうな時もありましたが、研究の心構えから研究アイデアや議論の展開方法の提案、モデルの構築方法、学会発表のやり方まで実に様々な面において指導頂きました。

副指導教員である牧本直樹先生、佐藤秀典先生には研究のステージ毎の節目のタイミングで都度貴重なアドバイスを頂きました。また佐藤忠彦先生には不慣れな統計モデルの構築について丁寧に指導頂きました。予備審査の担当の先生方、筑波大学ビジネス科学研究科の多くの先生方にも審査プロセスや個別の相談において貴重なアドバイスを頂きました。直接の指導教員ではなくても、どの先生も相談に行くと親身にアドバイスを下さるこの研究科の環境は本当に貴重だと思いました。

立本ゼミの皆さんとの輪講などでの刺激的な議論や、ゼミの切磋琢磨する雰囲気も研究を進める上で非常に大きな力になりました。特に平坂透さんにはプログラミングに不慣れな私のためにデータの取得を手伝ってもらい、また議論の相手にもなって頂き、大変感謝しております。

最後に、長きに渡って研究することを快く受け入れ、尊重してくれた妻と娘に感謝したいと思います。

2019年7月

柴田 健一

参考文献

- Ailawadi, K. L., Kopalle, P. K., & Neslin, S. A. (2005). Predicting Competitive Response to a Major Policy Change: Combining Game-Theoretic and Empirical Analyses. *Marketing Science*, 24(1), 12–24.
- Andrevski, G., Richard, O. C., Shaw, J. D., & Ferrier, W. J. (2014). Racial diversity and firm performance: the mediating role of competitive intensity. *Journal of Management*, 40(3), 820–844.
- 浅羽茂 (1995). 『競争と協力の戦略—業界標準をめぐる企業行動』有斐閣.
- 浅羽茂 (2002). 『日本企業の競争原理—同質的行動の実証分析』東洋経済新報社.
- Axelrod, R. (1984). *The Evolution of Cooperation*. New York, NY: Basic Books.
- Bantel, K. A., & Jackson, S. E. (1989). Top management and innovations in banking: Does the composition of the top team make a difference? *Strategic Management Journal*, 10(S1), 107–124.
- Barney, J.B. (2002). *Gaining and Sustaining Competitive Advantage (2nd ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Barr, P. S., Stimpert, J. L., & Huff, A. S. (1992). Cognitive Change, Strategic Action, and Organizational Renewal. *Strategic Management Journal*, 13, 15–36.
- Basdeo, D. K., Smith, K. G., Grimm, C. M., Rindova, V. P., & Derfus, P. J. (2006). The impact of market actions on firm reputation. *Strategic Management Journal*, 27(12), 1205–1219.
- Baum, J. A.C., & Korn, H. J. (1996). Competitive dynamics of interfirm rivalry. *Academy of Management Journal*, 39(2), 255–291.
- Baum, J. A. C., & Korn, H. J. (1999). Dynamics of dyadic competitive interaction. *Strategic Management Journal*, 20(3), 251–278.
- Baum, J. A. C., & Lant, T. (2003). Hits and misses: Managers' (mis)categorization of competitors in the Manhattan hotel industry. *Advances in Strategic Management*, 20, 119–156.

- Bergen, M., & Peteraf, M. A. (2002). Competitor identification and competitor analysis: a broad-based managerial approach. *Managerial and Decision Economics*, 23(4–5), 157–169.
- Bettis, R. A., & Weeks, D. (1987). Financial returns and strategic interaction: The case of instant photography. *Strategic Management Journal*, 8(6), 549–563.
- Bettman, J. R., & Weitz, B. A. (1983). Attributions in the board room: Causal reasoning in corporate annual reports. *Administrative Science Quarterly*, 28, 165–183.
- Bogner, W. C., Thomas, H., & McGee, J. (1996). A longitudinal study of the competitive positions and entry paths of European firms in the US pharmaceutical market. *Strategic Management Journal*, 17(2), 85–107.
- Boyd, J. L., & Bresser, R. K. F. (2008). Performance implications of delayed competitive responses: Evidence from the US retail industry. *Strategic Management Journal*, 29(10), 1077–1096.
- Brambor, T., Clark, W. R., & Golder, M. (2006). Understanding interaction models: Improving empirical analyses. *Political Analysis*, 14(1), 63–82.
- Brandenburger, A. M., & Harborne W. Stuart, J. (1996). Value-based business strategy. *Journal of Economics & Management Strategy*, 5(1), 5–24.
- Burgelman, R. A., & Andrew, S. (2001). *Strategy is destiny: How strategy-making shapes a company's future*. New York, NY: The Free Press.
- Cachon, G. P., & Lariviere, M. A. (2005). Supply Chain Coordination with Revenue-Sharing Contracts: Strengths and Limitations. *Management Science*, 51(1), 30–44.
- Camerer, C. F. (1991). Does strategy research need game theory? *Strategic Management Journal*, 12(S2), 137–152.
- Caves R, Pugel T. (1980). Intra-industry differences in conduct and performance: viable strategies in U.S. manufacturing industries. Working paper, New York University.
- Chen, M.-J. (1996). Competitor analysis and interfirm rivalry: Toward a theoretical integration. *The Academy of Management Review*, 21(1), 100–134.
- Chen, M.-J. (2009). Competitive dynamics research: An insider's odyssey. *Asia Pacific Journal of Management*, 26(1), 5–25.

- Chen, M.-J. (2010). Reflecting on the process: Building competitive dynamics research. *Asia Pacific Journal of Management*, 27(1), 9–24.
- Chen, M.-J., & Hambrick, D. C. (1995). Speed, stealth, and selective attack: How small firms differ from large firms in competitive behavior. *Academy of Management Journal*, 38(2), 453–482.
- Chen, M.-J., & MacMillan, I. C. (1992). Nonresponse and delayed response to competitive moves: The roles of competitor dependence and action irreversibility. *Academy of Management Journal*, 35(3), 539–570.
- Chen, M.-J., & Miller, D. (1994). Competitive attack, retaliation and performance: An expectancy-valence framework. *Strategic Management Journal*, 15(2), 85–102.
- Chen, M.-J., & Miller, D. (2012). Competitive dynamics: Themes, trends, and a prospective research platform. *The Academy of Management Annals*, 6(1), 135–210.
- Chen, M.-J., Smith, K. G., & Grimm, C. M. (1992). Action characteristics as predictors of competitive responses. *Management Science*, 38(3), 439–455.
- Chen, M.-J., Su, K. H., & Tsai, W. (2007). Competitive tension: The awareness-motivation-capability perspective. *Academy of Management Journal*, 50(1), 101–118.
- Chen, M.-J., Venkataraman, S., Black, S., & MacMillan, I. C. (2002). The role of irreversibilities in competitive interaction: Behavioral considerations from organization theory. *Managerial and Decision Economics*, 23(4/5), 187–207.
- Chi, L., Ravichandran, T., & Andrevski, G. (2010). Information technology, network structure, and competitive action. *Information Systems Research*, 21(3), 543–570.
- Cho, T. S., & Hambrick, D. C. (2006). Attention as the mediator between top management team characteristics and strategic change: The case of airline deregulation. *Organization Science*, 17(4), 453–469.
- Choi, S. C. (1991). Price Competition in a Channel Structure with a Common Retailer. *Marketing Science*, 10(4), 271–296.
- Christensen, C. M. (1997). *The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail*. Boston, MA: Harvard Business School Press. (伊豆原弓訳『イノベーションのジレンマ：技術革新が巨大企業を滅ぼすとき』翔泳社, 2000).

- Cicon, J. (2015). Say it again Sam: the information content of corporate conference calls. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 48(1), 57–81.
- Clark, B. H., & Montgomery, D. B. (1998). Deterrence, reputations, and competitive cognition. *Management Science*, 44(1), 62–82.
- Connelly, B. L., Tihanyi, L., Certo, S. T., & Hitt, M. A. (2010). Marching to the beat of different drummers: The influence of institutional owners on competitive actions. *Academy of Management Journal*, 53(4), 723–742.
- Conner, K. R. (1988). Strategies for product cannibalism. *Strategic Management Journal*, 9(S1), 9–26.
- Cyert, R. M., & March, J. G. (1963). *A behavioral theory of the firm*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Daft, R. L., & Weick, K. E. (1984). Toward a model of organizations as interpretation systems. *Academy of management review*, 9(2), 284-295.
- Davis, A. K., Ge, W., Matsumoto, D., & Zhang, J. L. (2015). The effect of manager-specific optimism on the tone of earnings conference calls. *Review of Accounting Studies*, 20(2), 639–673.
- De Figueiredo, J. M., & Silverman, B. S. (2007). Churn, baby, churn: Strategic dynamics among dominant and fringe firms in a segmented industry. *Management Science*, 53(4), 632–650.
- Egelhoff, W. G. (1982). Strategy and structure in multinational corporations: An information-processing approach. *Administrative Science Quarterly*, 27, 435–458.
- Eggers, J. P., & Kaplan, S. (2009). Cognition and Renewal: Comparing CEO and Organizational Effects on Incumbent Adaptation to Technical Change. *Organization Science*, 20(2), 461–477.
- Eisenhardt, K. M., & Schoonhoven, C. B. (1990). Organizational growth: Linking founding team, strategy, environment, and growth among U.S. semiconductor ventures. *Administrative Science Quarterly*, 35(3), 504–529.
- Erickson, G. M. (1997). Dynamic Conjectural Variations in a Lanchester Oligopoly. *Management Science*, 43(11), 1603–1608.

Ferrier, W. J., & Lee, H. (2002). Strategic aggressiveness, variation, and surprise: How the sequential pattern of competitive rivalry influences stock market returns. *Journal of Managerial Issues*, 14, 162–180.

Ferrier, W. J., & Lyon., D. W. (2004). Competitive repertoire simplicity and firm performance: The moderating role of top management team heterogeneity. *Managerial and Decision Economics*, 25(6-7), 317-327.

Ferrier, W. J., MacFhionnlaoich, C. M., Smith, K. G., & Grimm, C. M. (2002). The impact of performance distress on aggressive competitive behavior: a reconciliation of conflicting views. *Managerial and Decision Economics*, 23(4-5), 301–316.

Ferrier, W. J., Smith, K. G., & Grimm, C. M. (1999). The role of competitive action in market share erosion and industry dethronement: A study of industry leaders and challengers. *Academy of Management Journal*, 42(4), 372–388.

Fiegenbaum, A., & Thomas, H. (1990). Strategic groups and performance: the U.S. insurance industry, 1970–84. *Strategic Management Journal*, 11(3), 197–215.

Finkelstein, S., & Hambrick, D. C. (1990). Top management team tenure and organizational outcomes. *Administrative Science Quarterly*, 35(3), 484–503.

Fuentelsaz, L., & Gómez, J. (2006). Multipoint competition, strategic similarity and entry into geographic markets. *Strategic Management Journal*, 27(5), 477–499.

Gans, J., & Ryall., M. D. (2017). Value capture theory: A strategic management review. *Strategic Management Journal*, 38(1), 17–41.

Gimeno, J. (1999). Reciprocal threats in multimarket rivalry: Staking out 'spheres of influence' in the US airline industry. *Strategic Management Journal*, 20(2), 101–128.

Greve, H. R. (1996). Patterns of competition: The diffusion of a market position in radio broadcasting. *Administrative Science Quarterly*, 41(1), 29–60.

Greve, H. R. (1998). Managerial cognition and the mimetic adoption of market positions. *Strategic Management Journal*, 19(10), 967–988.

Gursoy, D., Chen, M. H., & Kim, H. J. (2005). The US airlines relative positioning based on attributes of service quality. *Tourism Management*, 26(1), 57–67.

- Haleblian, J., McNamara, G., Kolev, K., & Dykes, B. J. (2012). Exploring firm characteristics that differentiate leaders from followers in industry merger waves: A competitive dynamics perspective. *Strategic Management Journal*, *33*(9), 1037–1052.
- Hambrick, D. C. (2007). Upper echelons theory: An update. *Academy of Management Review*, *32*(2), 334–343.
- Hambrick, D. C., & Mason, P. A. (1984). Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers. *Academy of Management Review*, *9*(2), 193–206.
- Hambrick, D. C., Cho, T. S., & Chen, M.-J. (1996). The influence of top management team heterogeneity on firms' competitive moves. *Administrative Science Quarterly*, *41*(4), 659–684.
- Hannan, M. T., & Freeman, J. (1977). The population ecology of organizations. *American Journal of Sociology*, *82*(5), 929–964.
- Hatten, K. J., & Hatten, M. L. (1987). Strategic groups, asymmetrical mobility barriers and contestability. *Strategic Management Journal*, *8*(4), 329–342.
- Haveman, H. A., & Nonnemaker, L. (2000). Competition in multiple geographic markets: The impact on growth and market entry. *Administrative Science Quarterly*, *45*(2), 232–267.
- Hitt, M.A., Ireland, R.D, & Hoskisson. R.E. (2014). *Strategic Management: Concepts: Competitiveness and Globalization 11th Edition*. Cincinnati, OH: South-Western College Pub (久原正治・横山寛美訳『戦略経営論 競争力とグローバル化 改訂新版』同友館, 2014).
- Hodgkinson, G. P., & Healey, M. P. (2008). Cognition in Organizations. *Annual Review of Psychology*, *59*(1), 387–417.
- Hoskisson, R.E., Hitt, M. A., Wan, W. P., & Yiu, D. (1999). Theory and research in strategic management: Swings of a pendulum. *Journal of management* *25*(3), 417-456.
- Hsieh, M. (2004). An investigation of country-of-origin effect using correspondence analysis: a cross-national context. *International Journal of Market Research*, *46*(3), 267–295.

- Hsieh, K. Y., Tsai, W., & Chen, M. -J. (2015). If they can do it, why not us? Competitors as reference points for justifying escalation of commitment. *Academy of Management Journal*, *58*(1), 38–58.
- Hunt, M. S. (1972). *Competition in the major home appliance industry, 1960-1970*. Harvard University.
- Huygens, M., Baden-Fuller, C., Van Den Bosch, F. A. J., & Volberda, H. W. (2001). Co-evolution of firm capabilities and industry competition: Investigating the music industry, 1877-1997. *Organization Studies*, *22*(6), 971-1011.
- Jacobson, R. (1992). The “Austrian” school of strategy. *Academy of Management Review*, *17*(4), 782–807.
- Jauch, L. R., Osborn, R. N., & Martin, T. N. (1980). Structured content analysis of cases: A complementary method for organizational research. *Academy of Management Review*, *5*(4), 517–526.
- Johnson, G., & Thomas, H. (1987). The industry context of strategy, structure and performance: the U.K. brewing industry. *Strategic Management Journal*, *8*(4), 343–361.
- Jones, C. (2001). Co-Evolution of Entrepreneurial Careers, Institutional Rules and Competitive Dynamics in American Film, 1895-1920. *Organization Studies*, *22*(6), 911–944.
- Kadiyali, V., Chintagunta, P., & Vilcassim, N. (2000). Manufacturer-retailer channel interactions and implications for channel power: An empirical investigation of pricing in a local market. *Marketing Science*, *19*(2), 127–148.
- Kalyanaram, G., Robinson, W. T., & Urban, G. L. (1995). Order of market entry: Established empirical generalizations, emerging empirical generalizations, and future research. *Marketing Science*, *14*(3 Supplement), G212–G221.
- Kaplan, S. (2008). Cognition, capabilities and incentives: Assessing firm response to the fiber-optic revolution. *Academy of Management Journal*, *51*(4), 672–695.
- Kaplan, S. (2011). Research in Cognition and Strategy: Reflections on Two Decades of Progress and a Look to the Future. *Journal of Management Studies*, *48*(3), 665–695.

- Kaplan, S., Murray, F., & Henderson, R. (2003). Discontinuities and senior management: Assessing the role of recognition in pharmaceutical firm response to biotechnology. *Industrial and Corporate Change*, *12*(4), 203–233.
- Karnani, A., & Wernerfelt, B. (1985). Multiple point competition. *Strategic Management Journal*, *6*(1), 87–96.
- Ketchen, D. J., Snow, C. C., & Hoover, V. L. (2004). Research on competitive dynamics: Recent accomplishments and future challenges. *Journal of Management*, *30*(6), 779–804.
- Kiesler, S., & Sproull, L. (1982). Managerial response to changing environments: Perspectives on problem sensing from social cognition. *Administrative Science Quarterly*, *27*(4), 548–570.
- Kim, J. W., & Higgins, M. C. (2007). Where do alliances come from? the effects of upper echelons on alliance formation. *Research Policy*, *36*(4), 499–514.
- Knight, D., Pearce, C. L., Smith, K. G., Olian, J. D., Sims, H. P., Smith, K. A., & Flood, P. (1999). Top management team diversity, group process, and strategic consensus. *Strategic Management Journal*, *20*(5), 445–465.
- Krishnan, H. A., & Park, D. (2005). A few good women — on top management teams. *Journal of Business Research*, *58*(12), 1712–1720.
- Lant, T., & Shapira, Z. (2001). *Organizational Cognition: Computation and Interpretation*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Larcker, D. F., & Zakolyukina, A. A. (2012). Detecting Deceptive Discussions in Conference Calls. *Journal of Accounting Research*, *50*(2), 495–540.
- Lawrence, B. S. (1997). The black box of organizational demography. *Organization Science*, *8*(1), 1–22.
- Lee, H., Smith, K. G., Grimm, C. M., & Schomburg, A. (2000). Timing, order and durability of new product advantages with imitation. *Strategic Management Journal*, *21*(1), 23–30.
- Leeflang, P. S. H., & Wittink, D. R. (1992). Diagnosing competitive reactions using (aggregated) scanner data. *International Journal of Research in Marketing*, *9*(1), 39–57.

Lewis, P., & Thomas, H. (1990). The linkage between strategy, strategic groups and performance in the U.K. retail grocery industry. *Strategic Management Journal*, 11(5), 385–397.

Lieberman, M. B., & Montgomery, D. B. (1988). First - Mover Advantages. *Strategic Management Journal*, 9(S1), 41–58.

Lieberson, S., & O'Connor, J. F. (1972). Leadership and organizational performance: A study of large corporations. *American Sociological Review*, 37(2), 117–130.

Lin, H.-C., & Shih, C.-T. (2008). How Executive SHRM System Links to Firm Performance: The Perspectives of Upper Echelon and Competitive Dynamics. *Journal of Management*, 34(5), 853–881.

Livengood, R. S., & Reger, R. K. (2010). That's our turf! identity domains and competitive dynamics. *Academy of Management Review*, 35(1), 48–66.

MacMillan, I., McCaffery, M. L., & Wijk, G. V. (1985). Competitors' responses to easily imitated new products: Exploring commercial banking product introductions. *Strategic Management Journal*, 6(1), 75–86.

Marcel, J. J., Barr, P. S., & Duhaime, I. M. (2011). The influence of executive cognition on competitive dynamics. *Strategic Management Journal*, 32(2), 115–138.

March, J. G., & Simon, H. A. (1958). *Organizations*. New York, NY: Wiley.

Mas-Ruiz, F. J., Nicolau-Gonzalbez, J. L., & Ruiz-Moreno, F. (2005). Asymmetric rivalry between strategic groups: Response, speed of response and ex ante vs. ex post competitive interaction in the spanish bank deposit market. *Strategic Management Journal*, 26(8), 713–745.

Miller, D., & Chen, M.-J. (1994). Sources and consequences of competitive inertia: A study of the US airline industry. *Administrative Science Quarterly*, 39(1), 1–23.

Miller, D., & Chen, M.-J. (1996a). The simplicity of competitive repertoires: An empirical analysis. *Strategic Management Journal*, 17(6), 419–439.

Miller, D., & Chen, M.-J. (1996b). Nonconformity in competitive repertoires: A sociological view of markets. *Social Forces*, 74(4), 1209–1234.

Mises, L. von. (1949). *Human action: A treatise on economics*. New Haven, CT: Yale University Press.

Nadkarni, S., & Barr, P. S. (2008). Environmental context, managerial cognition, and strategic action: An integrated view. *Strategic Management Journal*, 29(13), 1395–1427.

永井隆 (2002). 『ビール 15 年戦争—すべてはドライから始まった』日本経済新聞社.

Narayanan, V. K., Zane, L. J., & Kemmerer, B. (2011). The cognitive perspective in strategy: An integrative review. *Journal of Management*, 37(1), 305–351.

Ndofor, H. A., Sirmon, D. G., & He, X. (2011). Firm resources, competitive actions and performance: investigating a mediated model with evidence from the in-vitro diagnostics industry. *Strategic Management Journal*, 32(6), 640–657.

Newman, H. H. (1978). Strategic groups and the structure-performance relationship. *The Review of Economics and Statistics*, 60(3), 417–427.

Noda, T., & Collis, D. J. (2001). The evolution of intraindustry firm heterogeneity. *Academy of Management Journal*, 44(4), 897–925.

沼上幹, 浅羽茂, 新宅純二郎, & 網倉久永 (1992). 「対話としての競争 - 電卓産業における競争行動の再解釈」『組織科学』 26(2), 64–79.

Osborne, J. D., Stubbart, C. I., & Ramaprasad, A. (2001). Strategic groups and competitive enactment: a study of dynamic relationships between mental models and performance. *Strategic Management Journal*, 22(5), 435–454.

Oster, S. (1982). Intraindustry structure and the ease of strategic change. *The Review of Economics and Statistics*, 64(3), 376–383.

Pancras, J., Sriram, S., & Kumar, V. (2012). Empirical Investigation of Retail Expansion and Cannibalization in a Dynamic Environment. *Management Science*, 58(11), 2001–2018.

Park, K. M., Jung, K., & Noh, K. C. (2014). Strategic action and customer mobility: Antecedents and consequences of strategic actions in the Korean mobile telecommunication service industry. *Asia Pacific Journal of Management*, 31(1), 171–193.

Pegels, C. C., Song, Y. I., & Yang, B. (2000). Management heterogeneity, competitive interaction groups, and firm performance. *Strategic Management Journal*, 21(9), 911–923.

- Peteraf, M., & Shanley, M. (1997). Getting to know you: A theory of strategic group identity. *Strategic Management Journal*, 18(S1), 165–186.
- Pfeffer, J. (1983). Organizational demography. In B. Staw and L. Cummings (eds.), *Research in Organizational Behavior*, Vol. 5. Greenwich, CT: JAI Press.
- Porac, J. F., & Thomas, H. (1990). Taxonomic mental models in competitor definition. *Academy of Management Review*, 15(2), 224–240.
- Porac, J. F., Thomas, H., & Baden-Fuller, C. (1989). Competitive Groups as Cognitive Communities: The Case of the Scottish Knitwear Manufacturers. *Journal of Management Studies*, 26(4), 397–416.
- Porac, J. F., Thomas, H., & Baden-Fuller, C. (2011). Competitive Groups As Cognitive Communities: the Case of Scottish Knitwear Manufacturers Revisited. *Journal of Management Studies*, 48(3), 646–664.
- Porac, J. F., Thomas, H., Wilson, F., Paton, D., & Kanfer, A. (1995). Rivalry and the Industry Model of Scottish Knitwear Producers. *Administrative Science Quarterly*, 40(2), 203–227.
- Porter, M.E. (1980). *Competitive strategy*. New York, NY: Free Press (土岐坤・服部照夫・中辻万治訳 『新訂 競争の戦略』 ダイヤモンド社, 1995年).
- Porter, M.E. (1985). *Competitive advantage*. New York, NY: Free Press (土岐坤訳 『競争優位の戦略』 ダイヤモンド社, 1985).
- Prahalad, C. K., & Bettis, R. A. (1986). The dominant logic: A new linkage between diversity and performance. *Strategic Management Journal*, 7(6), 485–501.
- Reger, R. K., & Huff, A. S. (1993). Strategic Groups: A Cognitive Perspective. *Strategic Management Journal*, 14(2), 103–123.
- Rindova, V., Ferrier, W. J., & Wiltbank, R. (2010). Value from gestalt: how sequences of competitive actions create advantage for firms in nascent markets. *Strategic Management Journal*, 31(13), 1474–1497.
- Ross, J., & Sharapov, D. (2015). When the leader follows: Avoiding dethronement through imitation. *Academy of Management Journal*, 58(3), 658–679.
- Ross, D. G. (2018). Using cooperative game theory to contribute to strategy research. *Strategic Management Journal*, 39(11), 2859–2876.

- Saloner, G. (1991). Modeling, game theory, and strategic management. *Strategic Management Journal*, 12(1991), 119–136.
- 佐藤忠彦 (2015) 『マーケティングの統計モデル』朝倉書店.
- 澤田直宏 (2014) . 「競合企業との相互作用に基づくビジネスシステムの形成および同プロセスが生み出す市場ニーズとのミスマッチ」『組織科学』 47(4), 48–70.
- Shenkar, O. (2010). *Copycats: How Smart Companies Use Imitation to Gain a Strategic Edge*. Harvard Business Press (井上達彦監訳・遠藤真美訳『コピーキャット: 模倣者こそがイノベーションを起こす』東洋経済新報社, 2013年).
- 嶋口充輝 (1986) 『統合マーケティング—豊饒時代の市場志向経営』日本経済新聞社.
- Smith, K. G., Ferrier, W. J., & Ndofor, H. (2001). Competitive dynamics research: Critique and future directions. In M. Hitt, R.E. Freeman, & J. Harrison (Eds.), *Handbook of strategic management* (pp. 315-361). London, UK: Blackwell Publishers.
- Smith, K. G., Grimm, C. M., Gannon, M. J., & Chen, M.-J. (1991). Organizational information processing, competitive responses, and performance in the US domestic airline industry. *Academy of Management Journal*, 34(1), 60–85.
- 立本博文 (2017). 「グローバル・エコシステムでのプラットフォーム戦略の成功要因」『赤門マネジメントレビュー』 16(2), 61–104.
- Tripsas, M., & Gavetti, G. (2000). Capabilities, cognition, and inertia: evidence from digital imaging. *Strategic Management Journal*, 21(10), 1147–1161.
- Tsai, W., Su, K.-H., & Chen, M.-J. (2011). Seeing through the eyes of a rival: Competitor acumen based on rival-centric perceptions. *Academy of Management Journal*, 54(4), 761–778.
- Upson, J. W., Ketchen, D. J., Connelly, B. L., & Ranft, A. L. (2012). Competitor analysis and foothold moves. *Academy of Management Journal*, 55(1), 93–110.
- Vroom. V. H. (1964). *Work and Motivation*. New York, NY: Wiley.
- Wagner, W. G., Pfeffer, J., & O'Reilly, C. A. (1984). Organizational demography and turnover in top-management group. *Administrative Science Quarterly*, 29(1), 74–92.
- Weick, K. E., & Roberts, K. H. (1993). Collective mind in organizations: Heedful interrelating on flight decks. *Administrative Science Quarterly*, 38(3), 357–381.

Wiersema, M. F., & Bantel, K. A. (1992). Top management team demography and corporate strategic change. *Academy of Management Journal*, *35*(1), 91–121.

Yeung, P. K., & Lau, C. M. (2005). Competitive actions and firm performance of hotels in Hong Kong. *International Journal of Hospitality Management*, *24*(4), 611–633.

Young, G., Smith, K. G., & Grimm, C. M. (1996). “Austrian” and industrial organization perspectives on firm-level competitive activity and performance. *Organization Science*, *7*(3), 243–254.

Yu, T., & Cannella Jr., A. A. (2007). Rivalry between multinational enterprises: An event history approach. *Academy of Management Journal*, *50*(3), 665–686.

Yu, T., & Cannella Jr., A. A. (2013). A comprehensive review of multimarket competition research. *Journal of Management*, *39*(1), 76–109.

付録 A 構造コンテンツ分析 (Structured Content Analysis)

競争ダイナミクスの研究においては、構造コンテンツ分析という手法で企業の競争行動を取りだすことが多く、本論文でも各研究において利用しているので、ここで詳しく説明する。

競争ダイナミクスの研究は企業間の行動のやりとりを分析する。分析手法としては、ミクロ経済学をベースとした数理モデルの研究、ゲーム理論を使った研究、事例分析なども存在するが、その多くは統計分析を使った実証的研究である。

構造コンテンツ分析は、業界紙などの公刊情報から企業行動の情報を取得・整理し、それを統計的手法によって分析する。構造コンテンツ分析という方法論の確立が、競争ダイナミクス研究の大きな貢献の一つでもある (Smith, Ferrier, and Ndofo, 2001)。

競争ダイナミクスで使われている構造コンテンツ分析は、もともと歴史学、ジャーナリズム、人類学などで使われていた方法を経営学に応用したものである (Jauch, Osborn, and Martin, 1980)。Smith et al. (1991) はこの手法を企業間の競争行動の分析に初めて用いた研究である。当時の売上で 100 万ドル以上の米国の航空会社 32 社を対象に、日刊業界紙である Aviation Daily の 1979 年から 1986 年までの記事を調査し、企業の競争行動とそれに対する反応を分析した。具体的には “in responding to” や “following” などの反応を表す言葉を用いてまず反応行動を明らかにし、そこに言及されている他社の先行行動をたどっていくという方法で、191 の競争行動と 418 のそれに対する反応行動のデータセットを作成した。構造コンテンツ分析は反応行動を先に特定することに特徴がある。なぜなら先行者が行動した段階ではまだ誰も反応しておらず、先行者の行動と反応者の反応の対応関係が分からないからである。したがって、反応行動から先行者行動をたどるという形をとる。

その際に重要になるのが、先行者の競争行動と反応者の反応行動との対応関係の決定である。反応行動を起こす企業は、多くの場合、自ら誰に対する反応行動かを明らかにすることはない。例えば B 社が値下げをした際に、A 社が値下げをしたことを受けて、自社も追従して値下げしたということを通常は公表しない。したがって企業のプレスリリースを見ても、その対応関係は明確にならない。構造コンテンツ分析において、多くの場合、業界紙などの専門誌が使われるのは、この行動の対応関係の認定のためである。研究者が恣意的に 2 つの行動の対応関係を決めるのではなく、業界に詳しい専門誌の記者が行動の対応関係を認めたものを取り出すことによって、一定の客観性が認められる。

Smith et al. (1991) で作成された航空会社の行動・反応のデータは、様々な研究において異なる目的で使われ、競争ダイナミクスにおける研究手法の確立に繋がった。経営戦略論においては米国の航空業界の分析から始まったが、その後同様の構造コンテンツ分析を用いて、様々な業界の競争行動が分析されていった。例えば、米国の小売業界 (Boyd and Bresser, 2008)、自動車業界 (Chi, Ravichandran, and Andrevski, 2010)、米国の医薬品業界 (Ndofor, Sirmon, and He, 2011) などが挙げられる。特定の業界だけでなく、業界をまたいだ研究も行われている。Ferrier and Lyon (2004) は米国の売上 5 億ドル以上の企業を対象に、Basdeo, Smith, Grimm, Rindova, and Derfus (2006) は、小売り、自動車、ビール製造、オフィスサプライなど米国の 10 業界を対象に分析をしている。

構造コンテンツ分析は、業界データが比較的入手しやすい米国の産業だけでなく、米国以外の産業でも同じ手法で分析が可能なところにメリットがある。この手法を用いてスペインの銀行業界 (Mas-Ruiz, Nicolau-Gonzalbez, and Ruiz-Moreno, 2005)、香港のホテル業界 (Yeung and Lau, 2005)、韓国の通信業界 (Park, Jung, and Noh, 2014) など世界中の産業の分析が行われている。伝統的な産業だけでなく、新興市場であるインターネット業界の競争行動を分析するのにも用いられている (Rindova, Ferrier, and Wiltbank, 2010)。応用範囲が広い手法であるので、今後も様々な国の様々な業界において、この手法を用いて企業間の競争行動が明らかにされていくだろう。

付録 B 交互作用モデル

第 4 章で提示した交互作用モデルは、単純な線形加法モデルと比べて解釈が複雑で、誤用も多い (Brambor, Clark, and Golder, 2006)。本文で説明できなかった部分について、立本 (2017) における交互作用モデルの説明を参考にしながら補足する。

第 4 章で示した交互作用モデルを単純化すると以下の式で表される。

$$Y = b_1X + b_2Z + b_3XZ + \varepsilon \quad \dots \quad (1)$$

(1)の Z をモデレーター変数 (調整変数) と呼ぶ。ε は誤差項で正規分布を仮定する。

第 4 章の表 4-4 において、X は競合認知レベル、Z は行動ダミーの一つを表す (例えば、新サービス行動ダミー)。単純化のため、他の変数は除外している。

(1)式は(2)のように変形すると、X の効果が Z の値によって増減することが明確になる。

$$Y = (b_1 + b_3Z)X + b_2Z + \varepsilon \quad \dots \quad (2)$$

この時、X が 1 単位増加した時の Y への効果のことを X の Y へのマージナル効果 (marginal effect) と呼び、(3)のように表せる。

$$\begin{aligned} \text{ME}(X) &= \frac{\Delta Y}{\Delta X} \\ &= b_1 + b_3Z \quad \dots \quad (3) \end{aligned}$$

(3)より ME(X)が Z の値に依存することが分かる。さらに、Z の値は ME(X)の信頼区間にも影響を与えるという特徴もある。ME(X)の標準誤差 $\sigma_{\text{ME}(X)}$ は次のように表すことができる。

$$\sigma_{ME(X)} = \sigma \frac{\Delta Y}{\Delta X}$$

$$= \sqrt{\text{var}(\hat{b}_1) + Z^2 \text{var}(\hat{b}_3) + 2Z \text{cov}(\hat{b}_1 \hat{b}_3)} \quad \dots \quad (4)$$

\hat{b}_1, \hat{b}_3 は b_1 と b_3 の推定値、 $\text{var}(b_1)$ 、 $\text{var}(b_3)$ は b_1 と b_3 の分散、 $\text{cov}(b_1, b_3)$ は b_1 と b_3 の共分散を示す。(4)式より、マージナル効果の標準誤差が Z の値に依存することが分かる。つまり、 Z の値によってマージナル効果の信頼区間は変化する。

この交互作用のモデルを使って、第 4 章の表 4-4 の回帰分析結果に従い、競合認知レベルのマージナル効果について説明する。まず、競合認知レベルと新サービス行動ダミーだけの単純なモデルを想定する。(3)より、競合認知レベルのマージナル効果は、競合認知レベルの回帰係数である b_1 と新サービス行動ダミーと競合認知レベルの交互作用項の回帰係数である b_3 と Z の値によって決まる。表 4-4 のモデル 5 において、競合認知レベルの偏回帰係数は 0.013、新サービス行動ダミーと競合認知レベルの交互作用項の偏回帰係数は-0.038 であるので、マージナル効果は、以下の通りとなる。

$$0.013 + (-0.038) Z \dots \quad (5)$$

Z は新サービス行動ダミー変数であり、0 または 1 の値を取るなので、それぞれの場合のマージナル効果を計算すると以下の通りとなる。

$Z=0$ の場合：マージナル効果 0.013

$Z=1$ の場合：マージナル効果 -0.025

競争行動が新サービス行動である場合 ($Z=1$)、競合認知レベルが反応時間に与える影響はマイナス、つまり反応時間が短くなることを意味している。一方、参照水準であるコーポレート行動が取られる場合 ($Z=0$)、競合認知レベルは反応時間にプラス、つまり反応時間を延ばす方向に影響する。