DEIM Forum 2009 D7-4

プレスリリースのキーワード検索に基づく企業戦略情報の獲得

岡　宏樹†　山川　義徳††　原　良憲†††

† 京都大学経済学部経済学科 †† 京都大学情報学研究科社会情報学専攻

††† 京都大学経営管理大学院　〒606-8501　京都府京都市左京区吉田本町

E-mail: †oka@bi-lab.sakura.ne.jp　††yamakawa@bi-lab.org　†††hara@gsm.kyoto-u.ac.jp

あらまし 企業のイノベーション戦略としてサービス化やオープン化手法が注目されているが、これらの有効性が定量的に議論されていない。本研究では、信頼性の高い情報であるプレスリリースのキーワード分析から企業の戦略を定量的に分類し、企業業績やブランド評価との関係から戦略の効果を分析した。結果、企業の業績という短期的成果の達成とブランド評価という長期的成果の達成に有効な戦略行動は異なり、また、産業間でも戦略の効果が異なる事などが明らかになった。このように情報技術の経営分野への適用として、業務プロセス効率化だけでなく、より高度な経営戦略の立案支援への見通しを得た。

キーワード　サービス・イノベーション、オープン・イノベーション、プレスリリース、キーワード検索、企業行動、業績成長、ブランド成長

1.緒言

私たちの社会は、数々のイノベーション[1]によって新しい価値が創出され発展を遂げてきた。工業化社会においては、新しい技術・機能の開発や生産プロセスの効率化を中心に新しい価値が生み出され、企業がそうしたイノベーションを実現するための手法について研究がなされてきた[2]。近年では、経済のサービス化や知識社会の広がりに伴い、イノベーションの新しいあり方として、モノではなく顧客へのサービスから価値を創出するサービス・イノベーション[3]や、自社資源と外部資源のコラボレーションから新たな価値を生むオープン・イノベーション[4]が注目されている。

しかし、企業のサービス化やオープン化によるイノベーション実現については、確たる方法論が確立されていない。その原因の一つとして、サービス化・オープン化といった企業の戦略についての客観的情報に基づいた評価や議論の不足が考えられる。戦略評価においては、特定の行動や業績結果についての情報に引っ張られ、企業の行動を網羅的に把握した情報を基に個々の戦略についての議論が行われていない事が挙げられている[5][6]。このような現状を踏まえると、企業のサービス・オープン戦略という高度な経営課題についての深い分析を可能とするための情報活用の手法の必要性が考えられる。

そこで本研究では、サービス化やオープン化といったイノベーション戦略について、情報技術を用いて企業行動に関わる情報を網羅的に収集し、企業戦略を定量的・客観的に分析・評価しサービス・イノベーション・オープン・イノベーション実現への議論を深める。

具体的な行動分析の方針は、企業行動の情報として企業公式発表の 5 年分のプレスリリースを用い、その内容のキーワードから企業のサービス行動やオープン行動の傾向を測定する。本研究では、サービス行動は顧客接点であるフロントサイドの業務、オープン行動は他社と提携した行動と定義し測定を行う。また、成果指標の情報としては、営業利益を基にした短期間の成果指標とブランド価値を基にした長期間の成果指標を用いた。これらの行動指標と成果指標の関係を分析する。

2.分析手法

2.1 分析対象企業の選択

本研究では分析企業として、第 2 次産業、第 3 次産業合わせて 83 社の企業を分析対象とした。サービス業では、小売・卸産業から総合商社業界・コンビニ業界、旅行代理店業界、広告代理店業界・人材派遣業界・出版業界、ソフトウェア業界・移動通信業界・ネットサービス業界を分析した。製造業では、電機業界（家電と総合に分類）、化学業界、繊維業界、自動車業界、食品業界、石油精製業界、鉄鋼業界を分析した。各業界において、2008 年の売上高が 5 位以内に入っている企業を分析対象企業に選択した[7]。また、行動分析の結果、行動にカウントされたデータの数が5年間で50に満たない企業は、基データとなるプレスリリースの情報量が少量すぎる恐れが多分に考えられるので、分析の対象からは除外した。また、ブランド指標のデータが入手出来なかった企業も分析から除外した。結果、分析対象企業数は、製造業が 24 社、サービス業が 26 社、の合計 50 社であった。また、ブランド価値の分析について、サービス業の 4 社の情報が入手出来なかったため、サービス業は 22 社のデータで分析を行った。

2.2 企業行動の分類

今回の測定では企業行動を、2 つの軸で分類する。一つ目の軸は、行動が自社単独の行動か他社と提携した行動で分類し、前者をクローズ行動、後者をオープン行動にする。二つ目の軸は、行動、内容が業務において顧客と直接的に関係するか間接的に関係するかで分類し、前者をフロント行動、後者をバック行動とする。以上のように企業行動を 4 分類する（図 1)。

フロント・クローズ行動の例としては、自社単独で行う事業や、自社単独でサービスを開始する等の行動が挙げられる。フロント・オープン行動の例としては、他社と資本・業務などの提携や共同企画等の行動が挙げられる。バック・クローズ行動の例としては、自社単独で行う研究開発行動やリサーチ行動が挙げられる。バック・オープン行動の例としては、他社との共同研究や産学連携の行動が挙げられる。

図 1　企業行動の 4 分類

2.3 企業行動の測定手法

本研究では、2003 年 1 月から 2008 年 10 月までのプレスリリースを企業行動のデータとして分析を行った。

行動の測定手法としては、当該行動の特徴を表すキーワードを決定し、プレスリリースの本文内に含まれている場合、当該行動としてカウントするという手法をとった。フロント、バック行動のキーワードは、行動の主体・行動の対象・行動の目的の 3 分類から選択した。オープン行動のキーワードは他社との提携を表すと考えられる単語を選択した。また、全ての行動を 4 分類にするため、オープン・クローズ行動のカウントは、プレスリリースのデータの内、フロント、バックオフィスのいずれかの行動にカウントされるデータのみについて行った。

フロントオフィス行動のキーワード

- （誰が）事業・業務（対象）サービス・商品（どうした）提供

バックオフィス行動のキーワード

- （誰が）研究（対象）技術（どうした）開発・発明

オープン行動のキーワード

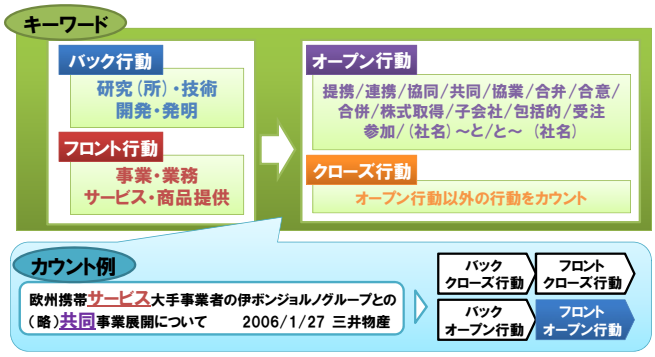
- （フロントオフィスの行動かバックオフィスの行動かに分類された行動のみを対象に）提携・連携・共同・協同・協業・合併・合意・株式取得・合弁・子会社・包括的・受注・参加・（社名）と・と（社名）

クローズ行動のカウント手法

- （フロントオフィスの行動かバックオフィスの行動かに分類された行動のみを対象に）オープン行動にカウントされなかった行動をカウント

以上のキーワードでプレスリリースの情報から行動を定量的に分類した（図 2）。

図 2　プレスリリースからの行動分類例



2.4 相関分析の手法

行動と業績の相関分析を行うにあたり、行動の指標は、4 行動測定結果から、フロント行動の占める比率（フロント率）とオープン行動の占める比率（オープン率）で表した数値を用いる。各指標は以下の式で算出した。

- フロント行動率=（フロント・クローズ行動+フロント・オープン行動）/全行動
- オープン行動率=（フロント・オープン行動+バック・オープン行動）/全行動

業績成長の指標は、2003 年度から 2007 年度の各年度の 5 年間で営業利益額が前年の数値を超えた回数を用いる（最高点 4 点）。ブランド価値成長の指標として、株式会社日経リサーチのブランド戦略サーベイで用いられた PQ 総合ランキングの 5 年分のポイントにおいて前年の数値を超えた回数を用いる（最高点 4 点）。

以上の指標を用いて企業の行動（フロント行動・オープン行動）と成果の関係（営業利益・ブランド価値）を分析する。

3. 分析結果

3.1 行動分析結果

産業全体の分析結果から、フロント行動率が 6 割を超え、フロント行動がバック行動より多く（表 1）、他社との提携行動率は 2 割程度で提携行動は自社単独行動より少ない傾向にある（表 2）事が示された（図 3）。

フロント行動	68%±20%
バック行動	32%±20%
t検定値（フロント行動・バック行動）	*1.3966-13

Note:*.T<0.05 :有意差有り

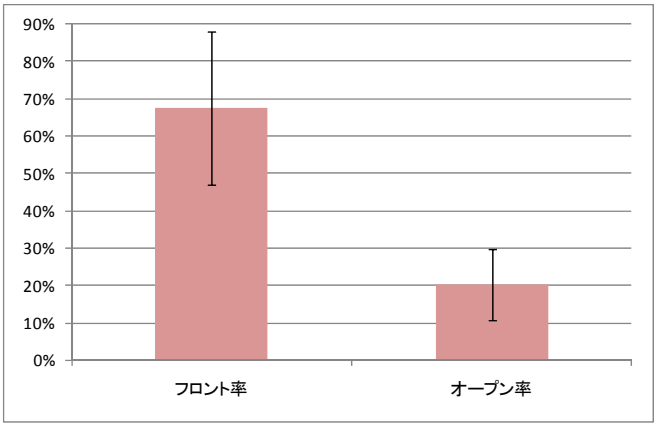
表 1　産業全体のフロント行動分析結果

オープン行動	20%±10%
クローズ行動	80%±10%
t検定値（オープン行動・バック行動）	*2.4695-52

Note:*.T<0.05 :有意差有り

表 2　産業全体のオープン行動分析結果

図 3　全体の行動分析結果グラフ



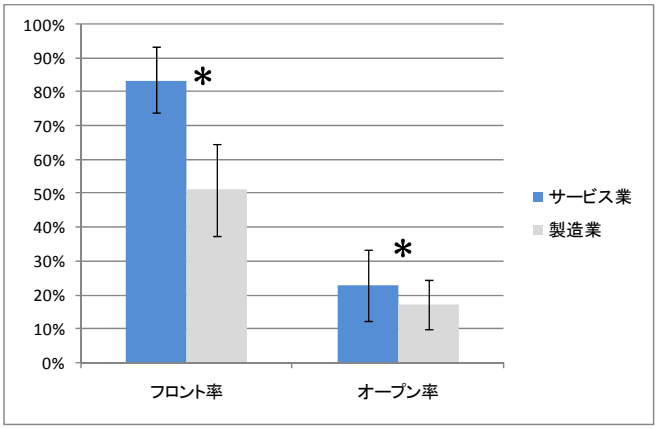
産業別の行動傾向（表 3）（図 4）を見てみると、サービス業は製造業に比べて、フロント行動・オープン行動共に多い傾向にある事が示された。

	フロント率	オープン率
サービス業	83%±10%	23%±11%
製造業	51%±14%	17%±7%
t検定値（製造業・サービス業）	*1.3644E-12	*0.03649

Note:*. T <0.05 5%水準で有意

表 3　産業別の行動分析結果

図 4　産業別の行動分析結果グラフ



Note:*.T<0.05 :有意差有り

3.2 業績成長と各行動の相関分析結果

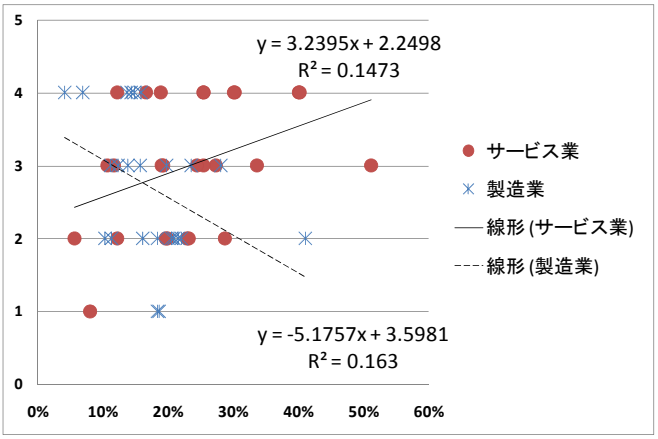
産業毎に業績成長と行動の関係を分析した結果（表 4）、製造業は、オープン行動率に負の相関が見られた事から、業績成長を達成している製造業企業は他社との提携行動を多くとっていない事が示された。一方、サービス業は、オープン行動率に正の相関が見られた事から、業績成長を達成しているサービス業企業は他社との提携行動を多くとっている事が示された。これらの結果から、産業によってオープン行動の効果が異なる事が示された（図 5）。また、製造業、サービス業共にフロント行動とは相関が見られなかった事から、業績成長を達成している企業がフロント行動を重視しているかどうかに関係が無い事が示された。

	フロント率	オープン率
Pearson の相関係数	-.336	* -0.404
有意確率（両側）	.108	.050
N（製造業）	24	24
Pearson の相関係数	.129	* 0.38
有意確率（両側）	.531	.053
N（サービス業）	26	26

Note:*.p<0.1:有意傾向, **.p<0.05:有意

表 4　業績成長と行動の相関分析結果

図 5　業績成長とオープン行動のプロット



3.3 ブランド価値成長と各行動の相関分析結果

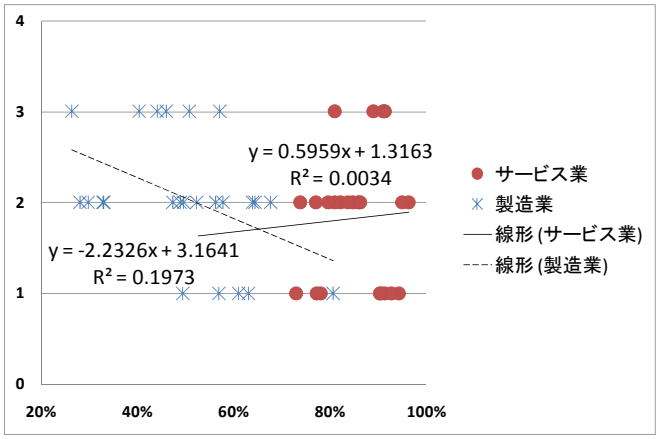
産業毎にブランド成長と行動の関係を分析した結果（表 5）、製造業は、フロント行動率に負の相関が見られた事から、ブランド成長を達成している製造業企業は研究開発業務を多くとっている事が示された。一方、サービス業は、フロント行動に相関が見られなかった事から、ブランド価値成長を達成しているサービス業企業とフロント業務・バック業務のどちらを重視しているかに関係が無いことが示された。これらの結果から、産業によってフロント行動の効果が異なる事が示された（図 6）。また、製造業、サービス業共にオープン行動とは相関が見られなかった事から、ブランド価値成長を達成している企業がオープン行動を重視しているかどうかに関係が無いことが示された。

	フロント率	オープン率
Pearson の相関係数	** -.444	-.263
有意確率（両側）	.030	.215
N（製造業）	24	24
Pearson の相関係数	.101	-.109
有意確率（両側）	.654	.629
N（サービス業）	22	22

Note:*.p<0.1:有意傾向, **.p<0.05:有意

表 5　ブランド成長と行動の相関分析結果

図 6　ブランド成長とフロント行動のプロット



4.考察

行動分析の結果を見ると、産業全体としてバックサイドの行動に比べてフロントサイドの行動が多い事や、製造業においてもフロント行動が 50%を占めるという事から、各企業がサービス業務を重視しており、経済のサービス化の進展が企業行動からも理解できる。

業績成長と行動の相関結果を見てみると、業績成長を達成している製造業企業とサービス企業でオープン行動の傾向に違いが見られたが、この原因として、サービスとプロダクツの特性の違いが考えられる。プロダクツと異なるサービスの特性の一つとして、知（knowledge）を統合させて一つのシステムにするという性質が議論されている[8]。知と知の融合のしやすさという違いが影響して、製造業ではオープン化を行いすぎると消化不良が生じる一方、サービス業ではオープン行動を積極的に行う事で成果も出るという結果に結びついていると考えられる。

このような考察から、業績成長のために、製造業ではオープン化を積極的に進める戦略が有効でない一方、サービス企業ではオープン化戦略が有効であると考えられる。

ブランド成長と行動の相関結果を見てみると、製造業において高いブランド成長を達成している企業は研究開発業務を多く行っている。よって、経済のサービス化が進む中においても、製造業は顧客接点における業務を過度に行う事で逆にブランド価値を下げてしまう可能性が考えられる。この原因として、モノとサービスの価値特性の違いが考えられる。サービス価値は顧客と提供者の相互作用により生じると言われている[9]が、モノの価値にはそうした価値よりも、購入者がモノを使用して生じる。つまり、モノの場合はサービス的価値よりも、実際に使用して感じる技術・機能やデザインの価値を享受している時間の方が長いと考えられる。よって、顧客接点における価値より消費の場でより長く大きな価値を提供するために製品の技術・機能やデザインの研究開発を重視している企業が結果として、長期的な価値成果であるブランド価値の成長を達成していると考えられる。

このような考察から、顧客接点の行為より、技術・機能やデザインの価値を向上させる研究開発行動を重視する事が製造業のブランド価値を成長させるために有効であると考えられる。

以上の考察から、産業全体として顧客接点の業務が多くなってきているという傾向においても、製造業・サービス業、短期的成果・長期的成果といった違いに応じてオープン化行動、サービス化行動の効果が異なり、成長戦略を検討する上では十分な注意が必要である事が示された。

5.今後の展望

本研究では、プレスリリースから企業の行動情報を抽出して企業戦略と業績・ブランド評価の関係を定量的に分析する事でサービス・オープン戦略についての新しい知識が得られた。しかし、企業の行動以外にも戦略に影響する要因はあると考えられる。今後の課題としては、企業の行動情報に加えてそうした要因を特定し定量的に表し、戦略に関する情報を網羅し分析を行う事が挙げられる。

そうした課題を踏まえた上で今後の分析発展の方向性としては、戦略に影響が大きいと考えられる企業の内部・外部についての情報、さらに生活者の評価についての情報を定量的に分析して行く方向性が考えられる。

企業内部の情報分析としては、企業のビジネスモデルや、企業の組織風土について分析し、それらを定量的に可視化していく方向性が考えられる。例えば、事業の多角化状況や、組織の情報化対応能力や組織 IQ[10]といったものを有価証券報告書のテキスト情報や IT 利用度についての情報を基に定量的に明らかにする方向性が挙げられよう。

企業外部の情報分析としては、社会や産業全体の状況や、その中での企業と企業の関係性といった企業を取り巻く環境について分析していく方向性が考えられる。例えば、産業の

成長・成熟・衰退状況や、また企業と企業が競合・敵対・友好関係にあるといったことをweb上の情報等を基に定量的に明らかにしていく方向性が考えられる。

生活者の評価についての分析としては、個人のブログやニュースといった情報を分析する事で、あるサービスや製品、企業についての生活者視点の評価を明らかにしていく方向性が考えられる。

このように、本研究のアプローチを発展させる事で、業務プロセスの統合や効率化についてだけでなく、企業のサービス・オープンイノベーション戦略への情報技術の活用というより高度な情報と経営のあり方が示されたと言える。また、そうした情報と経営の融合から得られる成果のポテンシャルは決して小さくないと考えられる。今後、本研究の分析を基盤とし、情報学の知見を活かして戦略分析を行う事で、既存の経営分析の定性的な情報に基づくしかなかった議論の限界を超え、定量的、客観性の高い情報に基づいた議論が可能となり、イノベーション実現への新たな知見が得られるであろう。

謝辞

本論文の執筆を進める上で親身なご助言を頂きました、京都大学情報学研究科の田中克己教授に心より感謝申し上げます。また、研究資金を提供して頂きました、グローバルCOE「知識循環社会のための情報学教育研究拠点」、京都大学ベンチャービジネスラボラトリーに深くお礼申し上げます。そして本研究は、京都大学経済学部原良憲研究室の市橋正太郎君、増井健人君、竹井慎平君、吉田真紀さんをはじめ多くの方々が膨大なデータ収集にご協力頂いた賜であり、心から謝意を表させて頂きます。

参考文献

[1] J.A. Schumpeter, “The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and Business Cycle”, Cambridge MA: Harvard University Press, 1934
（塩野谷祐一，中山伊知郎，東畑精一　訳，“経済発展の理論：企業者利潤・資本・信用・利子および景気の回転に関する一研究”，岩波書店，1977）

[2] J.M. Utterback and W.J.Abernathy, “A Dynamic Model of Process and Product Innovation”, Omega, Vol.3, No.6, pp. 639-656, 1975

[3] 経済産業省、新経済成長戦略、2006年、P161~200

[4] Henry Chesbrough　大前恵一郎訳『OPEN INNOVATION　ハーバード流イノベーション戦略のすべて』産業能率出版、2006年、P185~203

[5] 三品和広、『戦略不全の因果』、東洋経済社、初版 2007 P10~17

[6] 三品和広、『戦略不全の論理』、東洋経済社、初版 2004 P119~159

[7] 一橋総合研究所『2009年版　図解革命!業界地図最新ダイジェスト』　高橋書店　初版　2008年　P20

[8] S. A. Herzenberg, J. A. Alic and H. Wial,“New Rules for a New Economy Chapter 5. Reorganizing Work: Using Knowledge and Skill to Improve Economic Performance”.1998

[9] Stephen L. Vargo, Robert F. Lusch,“Evolving New Dominant Logic for Marketing”, Journal of Marketing, Vol. 68, January 2004

[10] 平野雅章、組織IQの経営、ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス・レビュー2008年9月号、ダイヤモンド社