

資金制約の下での 競争的出店戦略について

慶應義塾大学 理工学研究科 開放環境科学専攻

***飯田哲也**

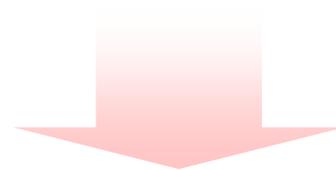
慶應義塾大学 理工学部 管理工学科

松林伸生

本研究の目的

資金制約がある下で複数店舗出店するロケーション戦略

- ▶ 企業は、一度に出店できる店舗数に上限(資金制約)がある下で、利潤を最大化させるような「出店数」と「ロケーション」を決定
- ▶ 消費者は、企業ブランドなどを含めた商品の「魅力」と、店舗までの「距離」を考慮⇒「購入しない」という選択肢も含め、最も高い効用が得られる店舗から商品を購入



「資金制約」「ブランド力」「参入費用」という3つの要素に注目し、これらの相互関係がロケーション戦略にどのような影響を与えるかを、ゲーム理論的に分析することが、本研究の目的である。

現状分析①～セグメンテーション戦略～

特定地域に資金を集中し、一度に多店舗展開する戦略はセブンイレブンやスターバックスコーヒーなど、チェーン展開する企業の経営戦略に見られる。

具体的ロケーション戦略

セブン-イレブン・ジャパン(コンビニエンスストア)

- ・全国11,000店舗という日本最大の店舗数を出店
- ・47都道府県のうち34都道府県のみに出店(2006年12月現在)

Starbucks Coffee/ Starbucks Coffee Japan (Specialty coffee shop)

- ・新宿・ナゴヤドーム周辺・佐野プレミアムアウトレットなどに、複数店舗集中展開



「セグメンテーション戦略(日本では、ドミナント出店戦略)」として知られている

しかし・・・

Starbucks Coffeeでは、セグメンテーション戦略以外にも、地域によって異なる戦略をとっている！

現状分析②～スターバックスコーヒーの戦略～

TULLY'S Coffee・・・Specialty coffeeを提供するコーヒーチェーン

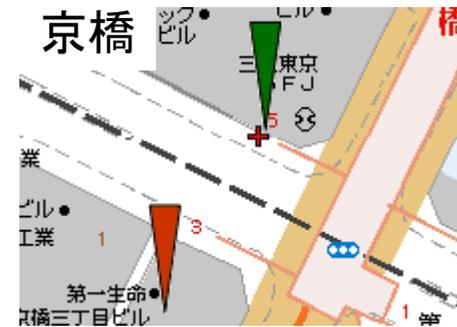
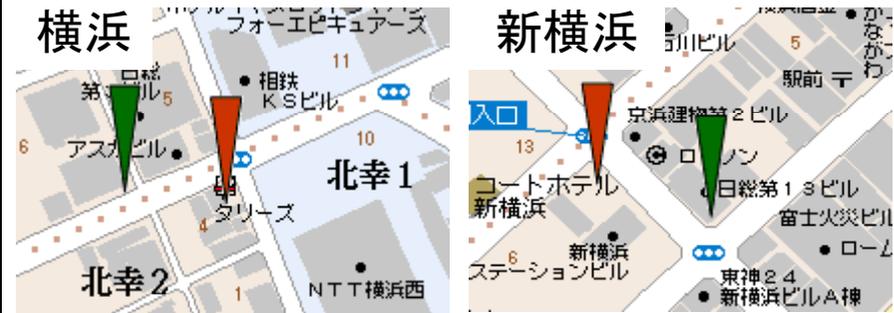
新宿駅周辺(セグメンテーション戦略)

- ・Starbucks Coffee
⇒ 駅周辺～東口南口を中心に多店舗展開
- ・TULLY'S Coffee
⇒ 西口を中心に多店舗展開



横浜・新横浜・京橋(最小差別化戦略)

- ・Starbucks CoffeeとTULLY'S Coffeeが隣接して出店



出典:Mapion <http://www.mapion.co.jp/>

相反する二つの戦略

- セグメンテーション戦略(新宿)⇒ターゲットとする市場に局所的な独占状態を築きあう戦略



ロケーションを最大限に差別化するという意味で、一種の**最大差別化**戦略

- 最小差別化戦略(横浜など)⇒競合企業と同じ場所に出店する戦略



ロケーションに関して**最小差別化**

同一企業が地域によってこの相反する二つの戦略を使い分けている

- これら二つの戦略の違いを生み出す要因は何なのだろうか??
- どのような状況下で、どちらの戦略を選択するのがよいのか??



1. 「**ブランド力**」⇒ブランドイメージなど、企業が消費者に対して与える影響力
2. 「**参入費用**」⇒テナント料など、出店地域に応じて異なる店舗展開のための資金

出典: Starbucks Coffee Japan <http://www.starbucks.co.jp/> Tully's Coffee Japan <http://www.tullys.co.jp/>

相反する二つの戦略(続き)

1. 「**ブランド力**」⇒ブランドイメージ・商品の魅力度を含めた、企業が消費者に対してもつ影響力
2. 「**参入費用**」⇒地価やテナント料といった、出店地域に応じて異なる、店舗展開をしていくために必要な資金

ブランド力が高い会社が複数店舗出店すれば、
競合企業はその地域に店舗展開することはできない

資金制約という条件が加わることにより、
競合企業にも需要の隙間が生まれることになる

つまり、ブランド力と店舗数のバランスによって
店舗展開戦略の違いが生まれるのではないかと?

「**ブランド力**」と「**参入費用**」に注目し、**資金制約がある**下で**複数店舗出店**する
ロケーション戦略を分析する(価格を決めあう競争は想定しない)

先行研究について

そもそも、複数店舗出店する状況を想定したゲーム論的研究は少ない

本研究では、Dasci and Laporte(2005)で提案されているHotellingモデルを基礎としたStackelberg (先手後手)型の多店舗出店戦略をベースとしている。

Dasci and Laporte(2005), Peng and Tabuchi(2007)では・・・
資金制約は仮定していないか、出店できる店舗数の上限が2店舗と仮定



企業は期首に、その期の予算内で当該期間の出店数とロケーションを一度に決定!

本研究では、チェーン展開企業の店舗展開戦略を想定
⇒出店数の制約を「任意」とする

モデル①～状況設定と消費者モデル～

企業に関する状況(仮定)

- 区間 $[0,1]$ の直線市場に、対称な2つの企業 $R=1,2$ が、 n_R 店舗 $I^R=\{r_1, r_2, \dots, r_{n_R}\}$ をそれぞれロケーション $x_{r_1}, x_{r_2}, \dots, x_{r_{n_R}}$ ($0 \leq x_{r_{k-1}} < x_{r_k} \leq 1$) にチェーン展開する
- 企業によらず、全ての店舗はブランド力 $V(>0)$ を持ち、1店舗出店するために参入費用 $F (>0)$ がかかる
- 出店できる店舗数の上限は、両企業ともに N 店舗

消費者に関する状況(仮定)

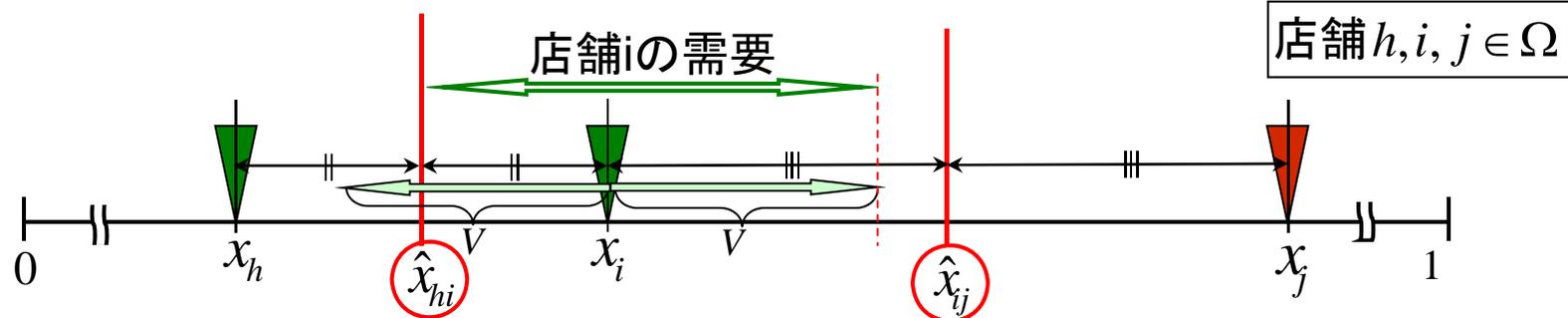
- 区間 $[0,1]$ の直線市場に密度1で一様分布している
- 企業のブランド力と移動による不効用を考慮して商品を購入するか決定する

効用関数

$$U^i(x) = V - |x - x_i| \quad x \in [0,1], i \in \Omega, \Omega = I^1 \cup I^2$$

U^i の値が最大となる店舗から商品を購入(該当店舗が2店舗ある場合は等確率でどちらかを選択、全ての i について $U^i \leq 0$ のときは、商品を購入しない)

モデル②～ゲームとしての定式化～



$$\hat{x}_{hi} = (x_h + x_i)/2, \hat{x}_{ij} = (x_i + x_j)/2 \text{ とする。}$$

需要関数

$$\bar{d}_i = \min\{V, (x_i - \hat{x}_{hi})\} + \min\{V, (\hat{x}_{ij} - x_i)\} \text{ とすると、}$$

$$d_i = \begin{cases} \bar{d}_i & (x_i = x_k \text{ となる } k \text{ が存在しないとき}) \\ \bar{d}_i/2 & (\text{otherwise}) \end{cases}$$

利潤関数

店舗i: $\pi_i = d_i - F$

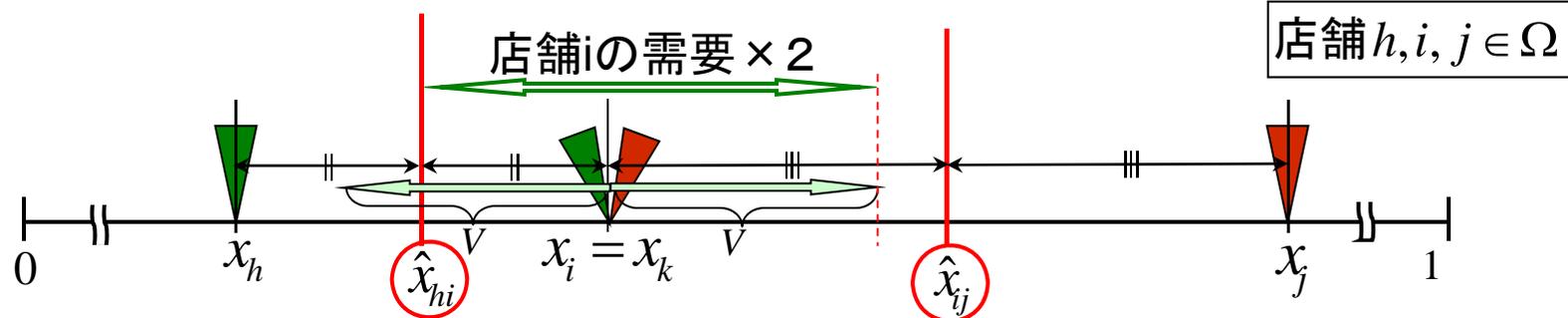
企業R: $\Pi_R = \sum_{k=1}^{n_R} \pi_{rk} = \sum_{k=1}^{n_R} d_{rk} - n_R F = D_R - n_R F$

StackelbergゲームG

- ▶ 企業R(=1,2)の戦略 $(n_R, x_{r1}, \dots, x_{rn_R})$
- ▶ 企業の利潤 Π_R
- ▶ 企業1が出店後、企業2が出店する Stackelberg均衡を求める

出店数とロケーションを決める両企業の戦略は無限に存在!

モデル②～ゲームとしての定式化～



$$\hat{x}_{hi} = (x_h + x_i)/2, \hat{x}_{ij} = (x_i + x_j)/2 \text{ とする。}$$

需要関数

$$\bar{d}_i = \min\{V, (x_i - \hat{x}_{hi})\} + \min\{V, (\hat{x}_{ij} - x_i)\} \text{ とすると、}$$

$$d_i = \begin{cases} \bar{d}_i & (x_i = x_k \text{ となる } k \text{ が存在しないとき)} \\ \bar{d}_i/2 & (\text{otherwise}) \end{cases}$$

利潤関数

店舗i: $\pi_i = d_i - F$

企業R: $\Pi_R = \sum_{k=1}^{n_R} \pi_{rk} = \sum_{k=1}^{n_R} d_{rk} - n_R F = D_R - n_R F$

StackelbergゲームG

- ▶ 企業R(=1,2)の戦略 $(n_R, x_{r1}, \dots, x_{rn_R})$
- ▶ 企業の利潤 Π_R
- ▶ 企業1が出店後、企業2が出店する Stackelberg均衡を求める

出店数とロケーションを決める両企業の戦略は無限に存在!

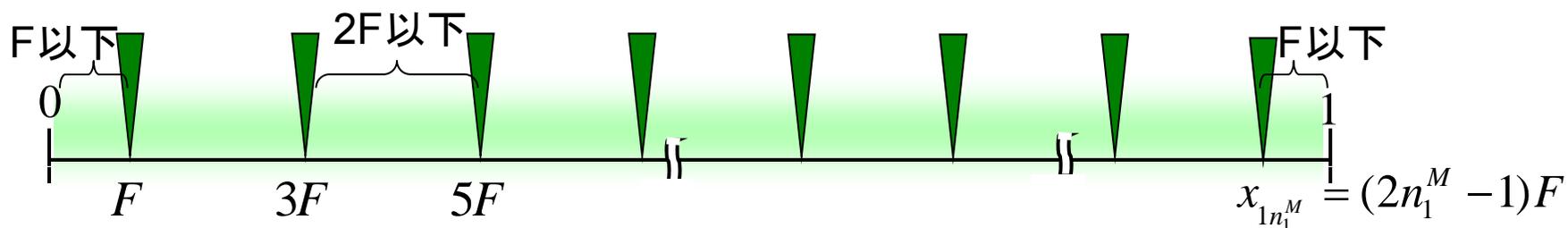
分析①～資金制約がない下での戦略～

補題1

$N=\infty$ の場合、均衡において企業1は**完全参入阻止戦略**をとり、企業2は**出店しない**。また、 $V>F$ のときの企業1の出店数 n_1^M とロケーションは、具体的には以下の通りである。

$$n_1^M = \begin{cases} \lfloor \frac{1}{2F} \rfloor + 1 & (2Fk \neq 1 \text{ for any } k = 1, 2, \dots \text{のとき}) \\ \lfloor \frac{1}{2F} \rfloor & (2Fk = 1 \text{ for some } k = 1, 2, \dots \text{のとき}) \end{cases}$$

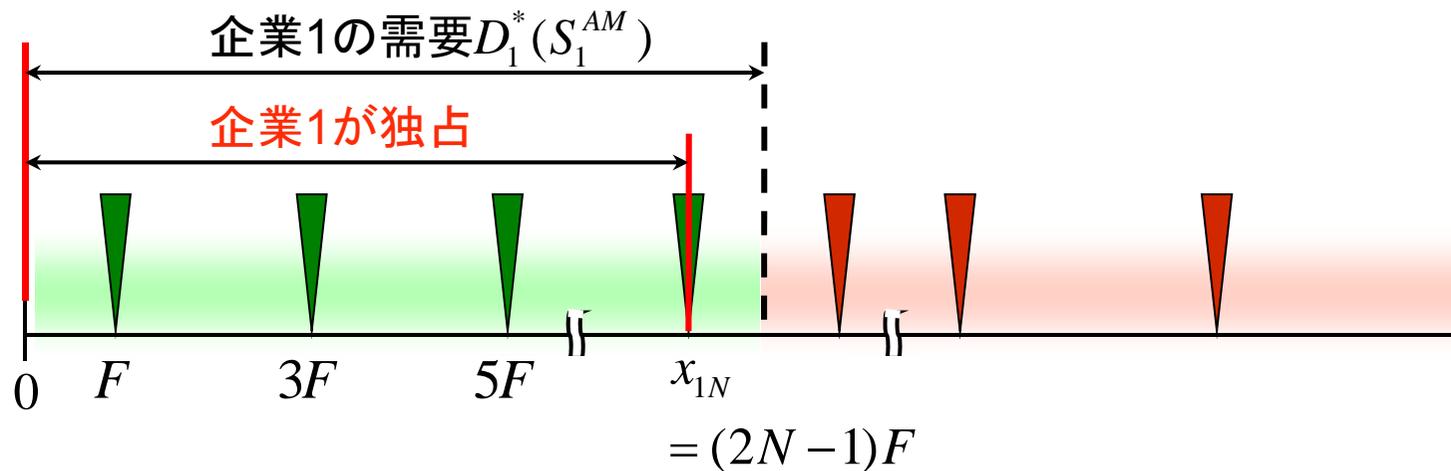
店舗を $x_{11} \leq F$ か $x_{1n_1} \geq 1-F$ か $x_{1k} - x_{1k-1} \leq 2F$ ($k = 2, 3, \dots, n_1^M$) を満たすように出店する。



- **カニバリゼーション(共食い)を起こしてでも参入を阻止し市場を独占する戦略が最適!**
- **市場を占有できるだけの資金がある場合に実現可能**

分析②～資金制約がある下での戦略～

戦略 S_1^{AM} : 企業1が $x_{1k} = (2k-1)F, k=1,2,\dots,N$ に出店する戦略 $\Rightarrow [0, x_{1N}]$ を企業1が独占
ここで、戦略 S_1^{AM} に対し、企業2が最適戦略をとったときの企業1の需要を $D_1^*(S_1^{AM})$ と表す。



⇒つまり、セグメンテーション戦略！

分析②～資金制約がある下での戦略～(続き)

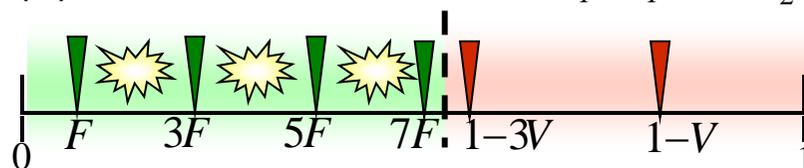
定理1

$V > F$ かつ $V > \frac{1}{2N}$ のとき、均衡において企業1は必ずN店舗出店する。また、各店舗のロケーションは以下のように与えられる。

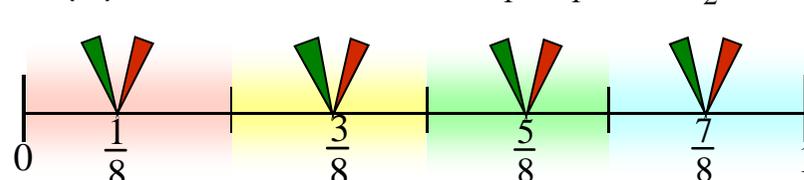
(1) $D_1^*(S_1^{AM}) > \frac{1}{2}$ のとき、企業1は $x_{1k} = (2k-1)F, k=1,2,\dots,N$ に出店し、市場を2つのセグメントに分ける(セグメンテーション戦略)

(2) $D_1^*(S_1^{AM}) < \frac{1}{2}$ のとき、企業1, 2は共に $x_{1k} = x_{2k} = \frac{1}{2N}(2k-1), k=1,2,\dots,N$ に出店する(最小差別化戦略)

～(1)セグメンテーション戦略 $D_1^*(S_1^{AM}) > \frac{1}{2}$ ～



～(2)最小差別化戦略 $D_1^*(S_1^{AM}) < \frac{1}{2}$ ～



- 資金に余裕がある状況(前者)では、カニバリゼーションをしてでも独占地域を作る！
- 資金に余裕がない状況(後者)では、市場をN個に分割した小市場の中心に出店！

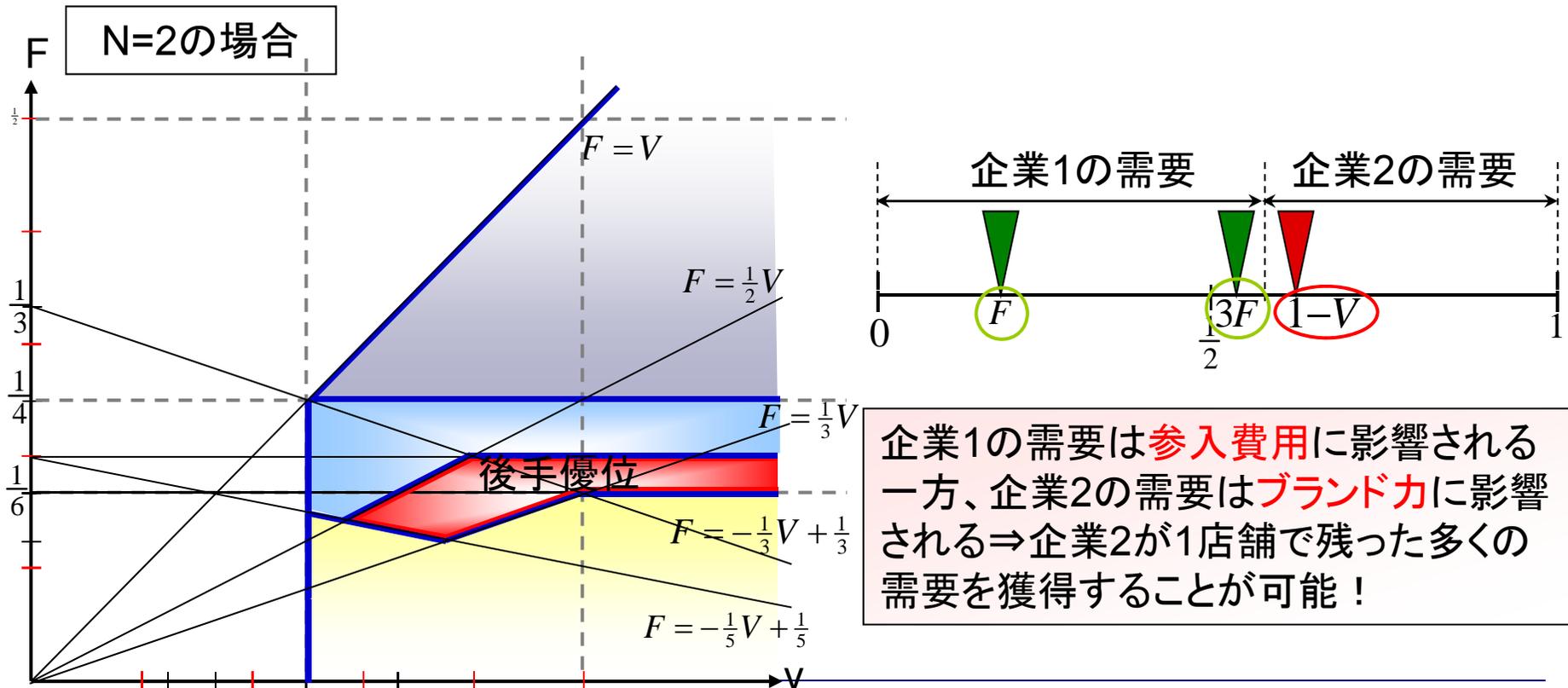
企業1が、企業2の参入を阻止しつつ需要を確保するセグメンテーション戦略では多くの需要をとれないため、ブランド力を生かした効率的な需要確保戦略へとシフト！

企業1は非効率的な出店をしている一方、企業2はブランド力を生かし、非常に効率的に出店⇒後手優位になるかもしれない？

分析③～企業1と企業2の利潤の比較～

対称な2企業のStackelbergゲーム⇒常に先手優位ではないか??
 ～企業1と企業2がともに、出店店舗数の上限が2店舗を仮定して比較～

系1 均衡において企業の出店数が非対称の場合、企業の利潤に関して後手優位となる場合がある



結論

本研究では、資金制約がある下で、逐次的に複数店舗を出店しあう競争を、「ブランド力」と「参入費用」に注目し分析した

その結果…

➤ 資金に余裕がある場合は、「セグメンテーション戦略」を選択する

➤ 資金に余裕がない場合は、「最小差別化戦略」を選択する

(ただし、全者の場合、先手企業にとって、需要確保という意味では効果的だが、カニバリゼーションを起こすため、ブランドのロスという意味では非効率的。一方、後者はブランドを最大限に生かしているという点では効率的。)

という結果が得られた。この結果は、価格競争がないロケーション戦略は最小差別化戦略になる傾向が高いという一般的な結果とは異なる！

➤ first mover advantageだけでなく、second mover advantageも起きる

という結果も得られた。second mover advantageは起きないと述べた先行研究とは異なる結果が得られた。

おわりに

結果

- ▶ セグメンテーション戦略か最小差別化戦略のどちらかにしかならないと分かった
- ▶ 利潤に関して後手優位となる場合があると分かった

- ▶ 先手企業は、資金に余裕がある場合はカニバリゼーションを起こしたとしても、「独占」を築くような戦略をとるのが効果的である
- ▶ 資金に余裕がない場合は、独占は完全に諦め、市場に均一の間隔で出店する戦略が効果的である

競争企業より先に参入し、独占を築こうとする戦略が常に得策なわけではない！

さらに、効率面からみると…

先手企業にとって、セグメンテーション戦略はブランド力を発揮できない点で非効率的！

後手企業は先手企業を上回る需要は取れないが、効率的利潤確保はできる！

ご清聴ありがとうございました