

# 企業の直接調達とメインバンク関係

## — 理論的・実証的研究 —

深 浦 厚 之

### I. はじめに

「情報の経済学」の発展は金融理論に顕著な影響を与えており、*Leland, Pyle* (1977) から *Diamond* (1984) に至る一連の業績は標準的な金融論の教科書においても詳細に言及されるようになった。その一方、従来から研究成果が蓄積されてきたメインバンク制の経済分析に対して、極めて有力な示唆を与えるものであることも明らかになってきた(この間の経緯については、堀内、随 (1991) およびそこに挙げられている文献を参照のこと)。その際、もっとも大きな論点は情報機能が具体的にどのような形態で実現されるかという問題であるが、それについては様々な仮説が提示されており、いくつかについては予測を裏付ける実証研究の蓄積も進んでいる<sup>(1)</sup>。このように、近年

---

(1) たとえば、有限責任制において、株式調達で外部債務者に対して一定のエージェントコストを発生させるとき、メインバンクが借手の資質に関する情報を生産することにより、エージェントコストが節約されるという考え方が現在では有力である。この仮説に関しては、大庭・堀内 (1991)、池尾・広田 (1992) などが肯定的な実証結果を示している。

\*本論文の前半部分は、1992年度理論・計量経済学会での報告に基づいている。有益なコメントを寄せていただいた諸先生に感謝したい。また、後半部分については、銀行経理事務上の諸論点に関する安田嘉明講師(長崎大学)の御教示におうところが大きい。あわせて謝意を表したい。

のメインバンク論の発展には顕著なものがあるが、金融自由化の中でメインバンクの機能がどのような経路を経て変化していったという動学的な問題など残された問題も少なくない。また、メインバンクは企業（借手）からみて保険機能や agency cost の削減などを通じて beneficial な存在であるが、逆に銀行はある借手のメインバンクになることによってどのような便益を享受するのかという供給サイドの問題も未解決のままである。

本稿では第二の問題を体系的に扱うことの可能な枠組みを提供することを目的としている。

## II. モデルの基本的構造

CPもしくは銀行借入によって短期資金の調達を行う企業を考えよう。企業は、CP市場、借入市場において提示された取引費用の組合わせを見て、どちらか一方を選択する（同時に利用することはない）。取引費用は貸手が利子率以外に借手に請求する価格であり、CPにおいては手数料、借入においてはモニタリングコスト等を代表的な要素として含む。貸手は相互に相手の行動を観察しながらそれぞれの取引費用をオファーする。単純化のため、両市場間での情報の共有、交換はないものとしよう。<sup>(2)</sup>

このように考えると、複占市場に関するモデル及び均衡解の性質に関する分析手法を応用することができる。そして、直接市場が未成熟であり、強力な規制金利体制のもとで市中銀行の貸出金利が事実上金利構造を決定していた金融自由化以前は、借入市場の貸手が先導者であった時期ととらえる。そ

---

(2) 銀行の機能を仲介機能中心に考えるか、情報機能中心に考えるかにかかわらず（もちろん両者は排除しあうものではないが）、借手と貸手の結合という役割において銀行が他の機関に対して比較優位であるのは、結局、各取引主体の取引費用をもっとも効率的に節約できるからである。この点については拙稿「取引費用と金融仲介部門」（長崎大学「経営と経済」第72巻第1号）を参照のこと。このように、取引費用についての相対的な優位性が資金循環の形態を決めるという考え方は Niehans(1972) によって示された。

れ以降は、直接市場の貸手が先導者、銀行は市場追従的になったと考え、シュタツケルベルク型のモデルの適用可能性を探ることにしたい。<sup>(3)</sup>

まず、符号を次のように定めよう。

- i ; 短期調達資金の機会費用。短期運用した場合の収益率。
- p ; 借入、CP市場に裁定が働くときの金利。
- t ; CP発行に伴う取引費用。CP購入者が提示する。よって、 $(p+t)$  がCP市場の実効金利となる。
- m ; 銀行借入に伴う取引費用。資金仲介以外に関わる金利以外の費用。モニタリングコストなどを反映する。よって  $(p+m)$  が借入市場の実効金利となる。
- y ; 企業が保有する預金。
- s ; ある期に予想される企業の支出。確率分布  $\psi(s)$  に従う確率変数。累積密度関数は  $F(s)$  で示す。ただし、以下では単純化のため一様分布とする。 $s < y$  であれば企業はCPもしくは借入で不足分を調達しなければならない。

$L_s(t, m)$  ; 企業のCP需要曲線。

以下では  $L_s = a_1 - b_1 t - cm$ , ただし  $a_1, b_1, c > 0$ 。

$L_D(t, m)$  ; 企業の貸出需要曲線。

以下では  $L_D = a_2 + ct - b_2 m$ , ただし  $a_2, b_2, c > 0$ 。

実効金利の定義について補足しておきたい。もし資本市場が完全であり、従って情報が完全であれば、直接・間接市場の金利は（取引費用を含めて）等しくなるはずであり、その時には情報生産者としての銀行の比較優位性は

---

(3) 銀行で享受する便益の尺度として利潤をもちいることは理論的にはもっとも明快であるが、実証的には必ずしもそうではない。特に、市場構造、産業構造と銀行の成果 (*performance*) の関係を計量的に把握しようとするときには、利潤以外にも多くの変数が用いられており、いずれが優れているかは取り扱う問題に依存する。この点については Gilbert(1982) を参照のこと。

失われる。その一方、本源的証券は様々な貸出条件を持つ多様な構成になり、理論的にはアロー・デブリュー型の条件付証券になる。この時には上記のような議論は妥当しない。現実に仲介機関が存在するという事は、なんらかの形で市場の不完全性が残っていることを意味し、市場間・証券間の価格差はその事実を反映するものとなる。現実の価格を金利部分と取引費用部分に分割することはもちろんできないが、 $(p+m)$ 、 $(p+t)$  という形で表現できるという仮定は、実際に存在する価格差が取引費用だけに依存すると仮定することに等しい。

C P 発行のコスト  $C_s$ 、銀行借入のコスト  $C_D$  は次のようになる。

$$\begin{aligned} C_s &= i \int_{-\infty}^y (y-s) \phi(s) ds + (p+t-i) \int_y^{y+L_s} (s-y) \phi(s) ds \\ &= i \int_{-\infty}^{y+L_s} (y-s) \phi(s) ds + (p+t) \int_y^{y+L_s} (s-y) \phi(s) ds \end{aligned} \quad (1)$$

同様にして、

$$C_D = i \int_{-\infty}^{y+L_D} (y-s) \phi(s) ds + (p+m) \int_y^{y+L_D} (s-y) \phi(s) ds \quad (2)$$

$t, m$  は企業にとって与件であるから、選択可能な変数は預金水準  $y$  のみになる。

(1)から、

$$\begin{aligned} \frac{\partial C_s}{\partial y} &= i \int_{-\infty}^y \phi(s) ds - (p+t-i) \int_y^{y+L_s} \phi(s) ds + (p+t-i) L_s \phi(y+L_s) \\ &= (i-p-t) F(y+L_s) + (p+t) F(y) + (p+t-i) L_s \phi(y+L_s) = 0 \end{aligned}$$

よって、C P 発行時の最適預金水準  $y_s^*$  について、

$$F(y_s^*+L_s) + \frac{p+t}{i-p-t} F(y_s^*) = L_s \phi(y_s^*+L_s) \quad (3)$$

が成立する。同様に、借入時の最適預金水準  $y_D^*$  については、

$$F(y_D^* + L_D) + \frac{p+m}{i-p-m} F(y_D^*) = L_D \psi(y_D^* + L_D) \quad (4)$$

が成立する。

従って、企業は以下の関係に直面する。

$$C_D^* \cong C_S^* \Leftrightarrow \begin{cases} \text{C P による調達} \\ \text{無差別} \\ \text{借入による調達} \end{cases} \quad (5)$$

ただし、 $C_D^* = C_D \mid y = y_D^*$ ,  $C_S^* = C_S \mid y = y_S^*$

(5)式を具体的に書き下してみよう。

$$C_D^* - C_S^* = i \int_{y_S^*}^{y_D^*} (y-s) \psi(s) ds + (p+m-i) \int_{y_D^*}^{y_D^* + L_D} \psi(s) ds \\ - (p+t-i) \int_{y_S^*}^{y_S^* + L_S} (s-y_S) \psi(s) ds$$

ここで、第一（二、三）項の積分部分をX（Y、Z）と置き、 $t, m$  について全微分することによって、

$$\frac{\partial X}{\partial y_S} \frac{\partial y_S}{\partial t} \Delta t + \left( - \int_{y_S^*}^{y_S^* + L_S} (s-y_S^*) \psi(s) ds - (p+t-i) \frac{\partial Z}{\partial t} \right) \Delta t +$$

$$\frac{\partial X}{\partial y_D} \frac{\partial y_D}{\partial m} \Delta m + \left( \int_{y_D^*}^{y_D^* + L_D} \psi(s) ds + (p+m-i) \frac{\partial Y}{\partial t} \right) \Delta m \cong 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \text{C P} \\ \text{無差別} \\ \text{借入} \end{cases}$$

という関係を得る。第一、三項は、 $t, m$  の変化に伴う機会費用の変化であり、間接的な効果を表す。一方、第二、四項は調達コストに対する直接的な効果を表している。この関係を図示したのが図1であり、 $tm$  曲線は企業にとってC P、借入という代替的調達手段が無差別になるような  $t, m$  の組み合わせを示している。 $tm$  曲線より上方においては  $C_D^* > C_S^*$  となるのでC P 調達が

有利になる ( $tm$  曲線の下方では借入が有利)。結局、貸手から提示される  $t, m$  によって企業の資金調達方法が自動的に決定されることになる (傾き、及び切片については数学注を見よ)。

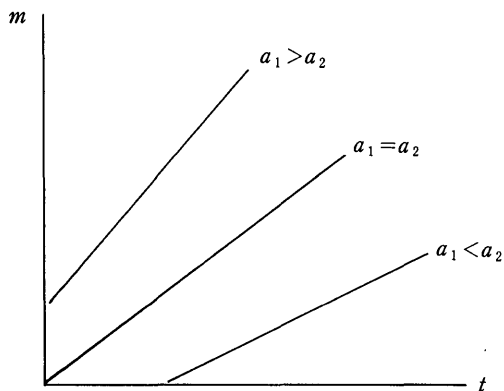


図 1

次に貸手の利潤について見てみよう。CP購入者、銀行の利潤は、

$$\Pi_S = (p+t-i) \int_{y_S}^{y_S+a_1-b_1t+cm} (s-y_D) \phi(s) ds$$

$$\Pi_D = (p+m-i) \int_{y_D}^{y_D+a_2-b_2m+ct} (s-y_D) \phi(s) ds - i \int_{-\infty}^{y_D} (y_D-s) \phi(s) ds$$

と書ける。よって

$$\frac{\partial \Pi_S}{\partial t} = \int_y^{y_S+L_S} (s-y_S) \phi(s) ds + (p+t-i) L_S \phi(y_S+L_S)$$

これを  $t$  について解けばCP購入者の反応関数  $R_S = R_S(y_S, t; m, p, i, s, a_1, b_1, C)$  が得られる ( ; 以下はパラメータ)。同様に、 $\Pi_D$  を  $m$  で微分すると銀行の反応関数  $R_B = R_B(y_D, m; t, p, i, s, a_2, b_2, C)$  が得られる。数学注に示されているように、これらは  $t$  軸、 $m$  軸上に切片を持つ右上がりの直線として表される。(図2)。

ベルトラン均衡は  $E_0$  で与えられ、利潤はそれぞれ  $\Pi_S^0$ 、 $\Pi_B^0$  となる。シュ

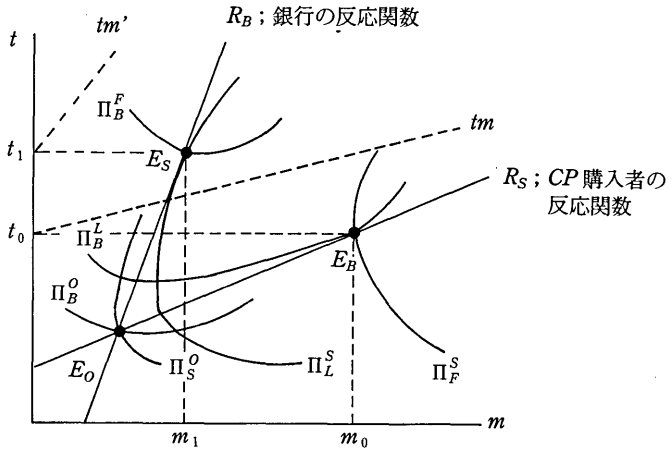


図 2

タッセルベルク均衡については、銀行が先導者になり、CP購入者が追随者になるときは  $E_B$  が実現し、そのときCP購入者の利潤は  $\Pi_S^F$ 、銀行の利潤は  $\Pi_B^L$  (上付きの  $F, L$  はそれぞれ *follower, leader* を意味している)、銀行が追随者になるときは  $E_S$  が実現し、そのときCP購入者の利潤は  $\Pi_S^L$ 、銀行の利潤は  $\Pi_B^F$  となる。<sup>(4)</sup>

### III. モデルの含意

図 1, 2 を組み合わせれば、企業の意思決定過程が明らかになる。例えば、図 2 に点線で描かれているような  $tm$  曲線が与えられているとすると、銀行が先導者のときには (均衡は  $E_B$ )、企業は銀行借入を選択する。直接金融市

(4) 価格を選択変数とするベルトラン均衡に対して、数量を変数とするクールノー均衡においては、 $R_B, R_S$  は右下がりとなり、ベルトラン均衡と完全な双対関係になる (酒井 (1990))。企業の資金調達において貸手が取りうる戦略としていずれが実現的かどうかはすぐれて現実的な問題であるが、最近の状況を考えれば価格中心に考えてもさしつかえないと思われる。

場は未成熟であった金融自由化以前は、銀行が先導者であり、かつ直接金融市場の取引費用が禁止的に高かったと解釈できよう ( $tm$  曲線が  $tm'$  であった)。このときには銀行借入を選択することが企業にとって有利であり、一定のコスト  $m$  を支払って企業銀行間関係を維持させることは合理的な行動であった。

金融自由化、特に金融技術革新は直接市場の取引費用を低下させ、 $tm$  曲線を下方シフトさせた。これにより企業が直接市場を利用する機会が拡大された。一般に、市場の環境が企業に有利に変化したことが「企業の間接金融離れ」の根拠として指摘されることが多いが、それは資金供給側の要因を考慮に入れていないという意味において不完全な議論である。このことは図2において、 $tm'$  が  $tm$  にシフトするだけでは、均衡点がCP領域にただちに入るわけではないことをみれば明らかである。均衡点の  $E_B$  から  $E_S$  への移動が同時に起こらなければならない。もし、 $E_B$  から  $E_S$  への移行が起これば、銀行のコミットメントは小さくなり ( $m_0$  から  $m_1$ )、「銀行離れ」が生じたと言える。

ところが、このときの利潤は、

$$\Pi_B^L < \Pi_B^F \quad \text{かつ} \quad \Pi_S^L < \Pi_S^F$$

となっている。ベルトラン均衡点よりは改善されているが、両シュタッケルベルク解はトレードオフ関係になる。よって、いずれの貸手にとっても追従者となることが支配戦略となり、その結果 ( $m_0, t_1$ ) がオファーされるだろう。<sup>(5)</sup>

従って、直接市場の貸手为先導者となるインセンティブが存在するには、

---

(5) こうしたナッシュ均衡は、最近の資金クランチ状態に対応していると思われる。資金クランチが銀行の貸し渋りによるのか、企業の資金需要減退によるのかという議論を最近よく耳にするが、いずれか一方に原因を求めるとするのは難しいのではないだろうか。



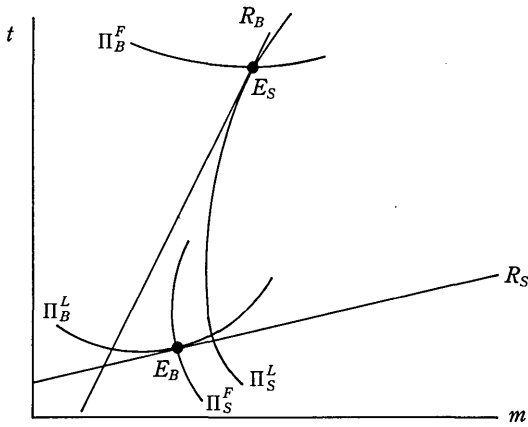


図 3

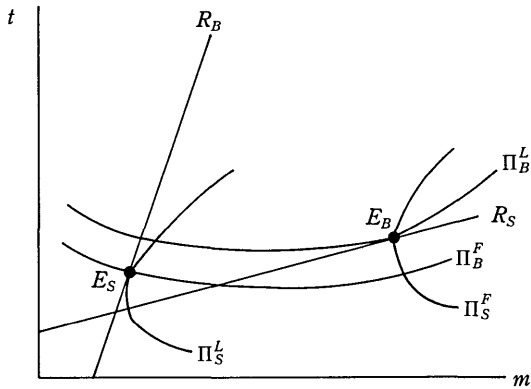


図 4

等利潤曲線が図3のような位置関係になければならない。このときは、

$$\Pi_B^L < \Pi_B^F \quad \text{かつ} \quad \Pi_S^F < \Pi_S^L$$

となる。逆に、図4のようなときには、

$$\Pi_B^F < \Pi_B^L \quad \text{かつ} \quad \Pi_S^L < \Pi_S^F$$

となるから、銀行が先導者となる。

以上の議論を直観的に叙述してみよう。適格企業はC Pと借入を代替的に選択できるが、その際貸出条件の差別化は取引費用の大小のみに依存して決められる。貸手は相互に相手の行動を観察しながら自らの貸出条件を決定する。この時、銀行が先導者であれば価格（貸出金利）を上昇させることにより利潤を増加させることができるが、同時にC P需要も増加し、結果的に追随者の利潤も上がることになる。

日本銀行による強力な金利規制、信用割当が実施されていた時期は、市中銀行が事実上資金循環において支配的な地位にあったが、近年は自由金利市場の動向が決定的な影響を持つようになっている<sup>(6)</sup>。つまり、金融自由化の進展後は直接市場が先導者、それ以前は銀行が先導者であったと想定することは不自然ではなく、図4が金融自由化以前の状況を、図3がそれ以後の状況を表していると考えられよう。結局、C Pの価格変化に伴って借入が大きく増加し、よって利潤が増加することが予想される時、つまり、C P需要の取引費用弾力性が相対的に借入の弾力性よりも大きいときには、(図3の状況が生じやすく)銀行は追随者となる(この点についても数学注を見よ)。別言すれば、借入需要の掘り起こしをC P市場に委ね、借入との代替関係(銀行にとってある種の外部性)を利用するインセンティブが存在するのである。このように考えると、それと代替的な金融商品を持つ限り直接市場の発展は銀行にとっても望ましい経営環境を作り出す可能性があるという含意が得られよう。

---

(6) 金融自由化以前の状況が、価格を主変数とするベルトラン型複占市場モデルで描写できるかは議論の分かれるところであろう。かりに信用割当てなどにより数量制約の強かった時期と考えるならば、クールノータイプで考察する方が良いかも知れない。ただし、本稿では、直接市場の取引費用が極端に高かったという市場構造であったという点に着目する。つまり、 $tm$  曲線の  $t$  軸切片が十分大きく、貸手がどのような形態で競争するかは企業の行動にほとんど影響しなかったと考えられる。

メインバンク関係については次のように考えられる。銀行借入の相対的減少が企業銀行間関係の変化をもたらすという指摘は枚挙にいとまがない<sup>(7)</sup>。銀行が資金仲介者であると同時に情報生産機能、取引費用の節約機能等、広い意味での金融仲介を行う主体であるというのが最近の応用ミクロ分析の理論的成果であり、メインバンク関係は融資関係を含む幅広い関係を含むものとして理解することが必要である<sup>(8)</sup>。本モデルは、モニタリングコストを代表とする取引費用をメインバンク関係の強度の尺度とすることの妥当性に着目するものである。それに対して、融資関係は  $tm$  曲線の位置によって間接的に示される企業の資金需要曲線の形状によって決定され、貸手の意志決定とは独立である。

もう一つの重要な含意は、金融自由化の効果は銀行の顧客構成に依存するという点であり、これは本モデルの前提条件と関連している。このモデルが対象としている借手は、その時々市場環境に対して柔軟な資金調達行動がとれるという企業である。中位以下の地銀等の顧客構成を見ると上位行のように全国的な上場企業はわずかであり、従って、前述のような議論は当てはまらない(図3のような状況がより近いかもしれない)。

---

(7) メインバンク関係の経済効果のうち企業利潤に対する効果のみが頻繁に取り上げられてきたのは銀行という産業の特殊性によるところが大きい。つまり、銀行は資金調達主体であると同時に資金運用主体であるという二面性を有している。よって、あるリスクが顕在化したとき、その影響のうちかなりの部分が  $ALM$  などによって相殺される。一方、企業はそうした手段を持たない。従って、安定的なメインバンク関係の便益は相対的に企業の方が大きいと思われる。このため、メインバンクのリスクシェアリング機能が強調された。(池尾(1982))

(8) 「金融財政事情」1993. 2月号 参照。

## IV. 実証分析

### IV-1. 実証分析の概要

メインバンク関係に関するこれまでの実証研究は主として借手側から見たメインバンクの意義（資本コスト節約効果などの存在）に焦点が当てられていた。それに対し本研究は貸手からみたメインバンク関係の経済的意義を明らかにすると言う問題設定を行っており、貸手（銀行、CP購入者）の利潤が企業間関係を規定する重要な役割を担っている。これまで、メインバンク制と銀行利潤の関係については、長期継続的な取引関係を通じて可能となる付随的収益機会の深耕というある種のレントの存在可能性を指摘するに留まっており、それを実証的に検出しようという試みは一部を除いて多くはない。

さて、これまでの結果は時系列的、横断面的双方の解釈が可能であることをさきに述べた。再掲すると次のようになる。

理論モデルの含意	時系列的解釈	横断面的解釈
銀行が先導者（追随者と なることで利潤低下）	金融自由化以前 の銀行行動	CP発行適格企業を多く確 保しない銀行の行動
銀行が追随者（先導者と なることで利潤低下）	金融自由化以後 の銀行行動	CP発行適格企業を多く確 保する銀行の行動

また、銀行が追随者となるときにはシュタッケルベルグ均衡点は  $R_B$  に沿って移動し、先導者となるときには  $R_S$  に沿って動くから、銀行の利潤  $\Pi_B$  について以下の関係が成立する。

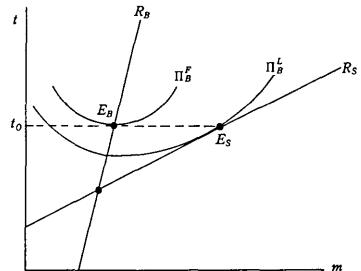
$$(H1) \left. \frac{\partial \Pi_B}{\partial t} \right|_{follower} > \left. \frac{\partial \Pi_B}{\partial t} \right|_{leader}$$

$$(H2) \left. \frac{\partial \Pi_B}{\partial m} \right|_{leader} > \left. \frac{\partial \Pi_B}{\partial m} \right|_{follower}$$

これは図3、4で、 $E_B$ 、 $E_S$ の位置関係を  $t$  軸、 $m$  軸に関して比較すれば容易に見いだされる<sup>(9)</sup>。

繰り返しを厭わず上の仮説を直観的に述べてみよう。近年進展した企業の銀行離れは金融の証券化を象徴する現象としてしばしば言及されてきた。しかし、こうしたことが必ずしもメインバンク関係が弱くなることを含意しないというのが本稿の基本的視点である。CP市場に十分参入している企業や、将来参入しうる企業との間に、融資関係以外の取引関係を維持強化することによって（換言すれば明示的な資金仲介に留まらない広義の仲介サービスの提供を通じて）、融資規模という量的関係によらない企業銀行間関係が形成される可能性がある。CP市場における資金需要をある種の外部効果として内部化し、広義の仲介サービスによってメインバンク関係の維持、ひいては利益の確保をはかるという行動が一連の金融自由化の中で合理性を持つようになったのではないだろうか。これまで典型的なメインバンク関係の尺度とされてきた融資比率、株式保有率、人的交流の程度等の指標は、直接的な銀行による企業コントロールの裁量範囲を示すものとして言及されることが多かった（有賀（1986））が、上の仮説が妥当であるとすればこれらは今後必ず

(9) たとえば仮説1（H1）を図示すれば右図のようになる。かりに  $R_S$ 、 $R_D$ の交点を初期点としよう。 $t$  が  $t_0$  になったとき、銀行は先導者となれば  $E_S$ 、追随者となれば  $E_B$ を達成できる。等利潤曲線の性質から直ちに  $\Pi_B^f > \Pi_B^l$  がみちびかれる。（H2）も同様に考えればよい。



しもメインバンク関係を反映しない指標となる可能性がある。本稿では、上記のような幅広い金融サービスにもとづくメインバンク関係が実際に機能しているかどうかを、銀行の利益構造に与える効果を通じて実証的に検討する。

## Ⅳ－２ 推定方法

### (1) サンプル

本研究においては、1991. 3月期の年間決算値データを用いる。対象金融機関は、都銀12行、信託銀行7行、長信銀3行の全22行である。このサンプルは普通（商業）銀行・信託銀行・長期信用銀行・外為銀行が同時に扱われており、主要業務規制の影響が排除されていない。また、地方銀行その他が含まれないのは、融資シェア、融資順位など以下の推定において鍵になるデータが揃わないこと、さらに、ここでは顧客として一部・二部上場企業を対象としているが該当する顧客を持つ地銀等がきわめて限定されているなどのデータの利用可能性による。

### (2) 変数

#### (a) 目的変数

実証研究上、銀行の成果 (*performance*) を表す変数の選択は簡単ではないが、ここでは、*RIEKE* = 経常利益（経常収益－経常費用）を用いることにする。

#### (1) 融資に関する変数

##### (b) 説明変数

*ML* = 融資順位が一位である顧客に対する融資総額

*TL* = 総貸出額

*BL* = 総貸出額に占める大企業むけ貸出の比率。つまり

$$BL = TL \times BR; BR = \text{大企業比率 (貸出先総数に占める大企業 = 中小企業法第2条による中小企業より大きな規模を持つ企業の比率)}.$$

#### (2) 融資先に関する変数

$LISTC$  = 上場顧客数

$TOP1$  = 融資順位一位の上場顧客数

$TOP23$  = 融資順位二、三位の上場顧客数

(3) 株式保有に関する変数

$HLD$  = 一位顧客に関する銀行の平均株主順位。  $\frac{\text{株主順位の合計}}{1 \text{ 位顧客数}}$ 。

(4) 銀行の財務状況に関する変数

$RZY$  = 通用利鞘 (= 資金運用収益 - 資金調達費用)。資金仲介業務からの収支状況を表している。

$OR - OC$  = 運用以外の業務の収支

$OR$  には、受入為替手数料、その他役務収益 (オフバランス取引に関わる収益など)、外為売買益、商品有価証券売買益、国債等債券売買償還益などが含まれ、一方、 $OC$  には対応する経費が含まれている。近年の銀行経営においてその重要性が急速に認識されつつある項目である。

$ASSET$  = 総資産。

なお、実際には、次のような比率を用いて推定した。

$ML/TL$ ; 総融資額に占めるメイン顧客への貸出。

$ML/BL$ ; 大企業向けの貸出に占める一位融資額の比率。

$RZY * (ML/TL)$ ; 以下の関係に注意。

$RZY * (ML/TL) = RZY * BR * ML (TL * BR) = RZY * BR * (ML/BL)$ 。

つまり、(大企業融資からの利鞘)  $\times$  (一位融資比率) となり、利鞘のうちメイン貸出からの部分を表している。

$RZY * BR$ ; 上の関係からわかるように、単純に大企業貸出からの利鞘。

借手がメイン顧客であるかどうかを考慮していない。

取引費用 ( $t$ ) は、直接市場における当該借手の潜在的な取引可能性を現しており、厳密には期待値になる。しかし、事後的会計関係を示す現す財務

諸表データにおいては、意志決定の際に企業が考慮した取引費用を直接現す項目はない。 $OR-OC$  はその代理変数として用いられる。ここに含まれる各種手数料は借手の直接市場での取引の代行手数料という性格もあわせもっており取引費用と比較的密接な関係を有していると考えerことは不自然なことではない。

一方、 $m$  の代理変数としては、 $ML, TL, BL$  をあてる。これらはいずれも仲介業務それ自身にかかわるものであり、銀行の情報機能を重視する近年のメインバンク論に従えば、仲介業務の規模、深化が銀行による情報生産の程度を反映するはずである。取引企業数についての変数郡は理論モデルには含まれていないが取引の規模を示すアプリアリな変数として考慮する。なお、データは「企業系列総覧」(東洋経済) および「全国銀行財務諸表分析」(全銀協) の当該年度号による。

### Ⅳ-3 サンプルの分割

さて、上記の仮説を検定するには、サンプル銀行を顧客に占める  $CP$  発行適格企業の多寡によって二分する必要がある。しかし、すべての銀行の顧客構成を調査することは事実上不可能であるし、仮にできるとしても、潜在的な発行可能企業は知りえない。そこで一部、二部上場企業のメインバンク分布を調べてみた。すると、1991年3月現在、メインバンクを持つ全上場企業1555社のうち100社以上をメイン顧客にしているのは、住友、三菱、三和、富士、第一勧銀、太神三井、興銀であり、これら7行で1117社(全体の71.8%、一行あたり159社)を占めていた。それ以外の全15行については総計438社(28.2%、一行あたり29.2社)であり、上場企業のメインバンク分布はかなり偏りをもつものと思われる。上位7行は六大企業集団の中核銀行、長期信用銀行のトップ行であることからこうした数値が得られるのは予想されることではある。換言すれば、残りの15行や今回分析対象から除外した地銀等の顧客構成は非上場企業がその大部分を占め、直接金融市場での有効な資金調達手段を十分保有しない企業郡から構成されるとみるのが妥当であろうと



いうことを示唆している。

以上の考察からここでは、上位6行+興銀を「上位行」、それ以外を「中下位行」と分割し、上位行=0、中下位=1というダミー変数を導入した。ただし上位行の中には長期信用銀行である興銀が、また、中下位行にも普銀、長期銀行、信託銀行が同時に含まれている。推定結果はこの点を割り引いて解釈しなければならない（以下用いる変数についてグループ間の差を検定すると、平均値が等しい可能性があるのは *HLD* のみであった）。

#### Ⅳ-4 回帰分析

回帰分析の結果は表1に示されている。説明変数として、*TOP1*、資産規模、3つの融資変数をそれぞれ用いている（なお、*TOP1*は *TOP1*<sup>2</sup>、*ASSET*は対数値を用いている。そのままの形で用いるよりも残差の *behavior* が大幅に改善される）。ダミー変数は切片、係数双方に設定されているので、上位行、中下位行それぞれの推定式は①②③式のように書ける（表2）。ここから次のような特徴が指摘できよう。

- (1) 決定係数、*F*値とも十分大きく全体としてあてはまりは悪くない。
- (2) *TOP1*<sup>2</sup>、*OR-OC*の係数は総体として十分有意である。その一方、融資変数は、*RZY(ML/TL)*を除いて有意ではない。
- (3) ダミー変数が有意であれば、上位行と中下位行で係数の値に有意な差が存在する。個々に見てみると、*TOP1*<sup>2</sup>については①②式では中下位行の方が小さく、③式では大きくなるがその差は有意ではない。*OR-OC*は逆に有意な差があり、絶対値において中下位行のほうが小さくなっている。定数項は①②式において有意に小さくなっている。
- (4) 両グループ間での推定式全体の相違は *F*検定によって検定可能であるが、①②③式についてはそれぞれ10%、5%、5%水準で有意な差が認められた。

以上の結果から次のような経済学的解釈が可能である。

- (1) 融資シェア1位行である上場企業顧客の数を増加させることはその銀行

の利益構造に対して *positive* な効果を持つ。関連の強度は上位行、中下位行両グループの間で明確な相違はない。

- (2) 資金仲介サービス以外の業務収支も利益構造と密接な関係にある。しかし、その関連の程度はグループによって大きく異なる（上位行の推定値の絶対値は中下位行のその約5～15倍である）。このことから考えて、各推定式構造の相違は主としてその他業務収支の影響によるところが大きく、顧客数は利益構造の相違に必ずしも関連していないことになる。*OR-OC* の推定値についてこうした統計的特徴は仮説（H1）を支持するものともいえる。
- (3) 融資関連変数については全体として良好な結果は得られていない。これはここで用いた変数の融資関係の量的指標としての妥当性の再検討を迫るものである（ただ、これ以外にもいくつかの方法で変数を定義して同様の推定を行ったが、いずれも結果は思わしくなかった）。ところで、①式で *TOP1*<sup>2</sup> が有意である一方、*ML/BL* が有意でないということは、メイン顧客の拡大と、それらに対する融資比率を上昇させることが利益構造に対して異なる意味合いをもっているということを示唆している。同様のことは *RZY\*BIG* についてもいえる。ただし、*RZY(ML/TL)* は有意であるから、メイン貸出が効果を持たないというわけではない。重要なのはそのことと顧客構成とは、次元の異なる問題として考慮されるべきであるということである。
- (4) *TOP1*<sup>2</sup> の有意性が高いことは、貸出先を分散させることで委託費用を小さくすることが可能であるという *Diamond*(1984) の議論に対応する可能性がある。
- (5) メインバンクから借入比率は企業の内部資金制約を緩和させるという堀内・岡崎（1992）の議論に対応させて考えると、上記の結果はメインバンク関係によって借手が享受する便益が銀行の利得に直接反映されるのではないという推論が成り立つ。このことは、メインバンク関係の報酬を考える

上で重要な含意を持つのではないだろうか。

- (6) 中下位行の融資変数の係数が上位行のそれを有意に上回るということは今回の推定では確認できなかった。ただし、③式では絶対値については一応期待した結果が得られている。 $RZY*BIG$  は  $RZY(BL/TL)$  に等しく、従って貸出先がメイン顧客であるか否かは問題ではない。その意味で、①②式よりは単純な仲介業務の規模を反映すると思われる。よって、きわめて消極的な意味で、仮説(H2)が妥当する余地が残されているといえる。技術的にいえば、今回の推定では総じて  $TOP1$ 、 $OR-OC$  といった非融資変数が強く作用しすぎている傾向があり、このことが融資変数自体の統計的意義を希薄化させることに寄与している可能性がある<sup>(10)</sup>。

中下位行についての推定式が上位行として有意に異なるという上記の結論は、上で用いた説明変数が中下位行については必ずしも妥当ではないという疑義、換言すればメインバンク関係の意義が上位行と中下位行との間で異なっている可能性を示唆する。最近、「1対1」のメインバンク関係から「多対1」の関係、つまり、複数の銀行による協調的な融資関係の重要性を指摘する「協調融資」「コアバンク」の議論が注目されているが、この考え方によれば、企業が1つの銀行と固定的な関係を維持するよりも流動的な銀行関

(10) ちなみにの各行の上場企業への融資総額、一顧客あたり融資平均額についてみると、以下ようになる。

	上位行	中下位行
融資総額平均 (億円)	41704.0	20648.0
一顧客あたり 融資額平均 (百万円)	4827.7	3662.1

融資総額の差に比べて、一社あたり融資額の差は大きくない(事実、後者について両グループ間の  $t$  検定を行ってみると有意な差は検出されなかった)。このことから、一社に対する融資の規模よりも、顧客数の多少が銀行の経営規模により密接に関わりを持っているのではないかと予測できよう。

係を持つことで資金調達行動上の自由度を確保するものであり、銀行にとってもメインバンク関係の維持に伴うコストおよびリスクシェアリングなどの利点があるものとされる。この議論は現在のところ必ずしも理論的に整備されているというわけではないが、現実に観測されている銀行間のある種の分業（多くの場合銀行規模に対応する）という現象を把握する方法として検討に値する。特に、自ら積極的に融資シェア一位行になる意図を持たない銀行についてこうした考え方が妥当する可能性がある<sup>(11)</sup>。

そこで、 $TOP1^2$ に代えて  $TOP23^2$  を用いて同様の推定を行った（他行がメイン行になっている企業の2位、3位融資行になるという行動が利益構造にどのように関わっているかを考察する）ところ、大きく異なる結果が得られている（④⑤⑥式）。

- (1) 上位行の  $TOP23^2$  の推定値はいずれも負で有意である。中下位行は、上位行の値と十分有意な差をもって正となっている。
- (2) 上位行の  $OR-OC$  の推定値の絶対値が①②③式に比して全般に小さくなる一方、中下位行のそれは上昇している。ただし、その差は依然として有意である。
- (3) 融資変数のうち、 $ML/BL$ 、 $RZY*BIG$  が有意となり、さきに唯一有意であった  $RZY(ML/TL)$  が不安定になった。ただし、 $ML$  は融資シェア1位顧客への貸出額であり、その意味で  $TOP23^2$  と対応しない。よって、 $ML/BL$ 、 $RZY(ML/TL)$  については解釈を保留する。
- (4)  $F$  検定の結果はいずれも1%水準で有意。上記の結果を勘案すればこの

---

(11) 上位行が圧倒的な顧客シェアを持っていることをもって協調融資体制が確立していると見ることができるのかについては疑問も提示されている（堀内（1993））。上位行だけで多くの顧客を持っていれば協調融資によってリスクの分散を行わなくても良いのではないかというのがその根拠であるが、情報生産に付随する「ただ乗り」問題回避手段としてリスクの一部負担を想定する限り、こうした疑義は当然のものである。ただし、より直接的に中下位行が上位行に情報料を支払うようなメカニズムがあれば上記の批判は回避できよう。この点については今後の研究を待ちたい。

相違は  $OR-OC$  よりは  $TOP23^2$  によってもたらされたものといえる。以上のような統計的結果から次のように議論できるだろう。

- (1) 上位行について  $TOP23^2$  が負であることの解釈には慎重を要する。 $TOP23^2$  と  $RIEKI$  の散布図を書いてみると確かに上位行について負の関係が存在する。これが1991年度に固有の事態なのか否かは現時点では判断できない(ただ、1991年度では利益は住友銀行、三和銀行、富士銀行、一勧、三菱、太神、興銀の順になっており、巷間伝えられるように住友銀行が比較的融資シェア1位行になることに積極的であり、太神が逆にリテールに積極的であるならば  $TOP23^2$  が負の関係を持つことは上位銀行群の経営姿勢という構造的側面を反映する可能性がある)。ここでより重要と思われるのは、 $TOP23^2$  の効果において明確な相違がグループ間で検出されたことである。このことは融資シェアの決定において中下位行は独自の行動様式を持っていることを示唆している。しかし、「協調融資関係」の存在を直ちに裏づけるものではない。
- (2)  $OR-OC$  の係数をみると仮説(H1)は依然支持されている。
- (3) 上位行について  $RZY*BIG$  が有意であることは  $TOP23^2$  との関連から理解できる。伝統的な資金仲介業務が利益の源泉として十分に意味あるものであることを裏づける<sup>(12)</sup>。

これまでは基本的に金融サービスを通じて形成されるメインバンク関係を

---

(12) 銀行が直接市場の業務に関与する形態のうちもっとも一般的なのはC Pの引受けである。この時にはいわゆる「C P専用口」と呼ばれる取引口座が開設され、各種手数料収入の源泉となる。しばしば見受けられるのは、引き受けたC Pを直ちに他の顧客に転売するもので、このときには自己の資産構成を変えることなく金融仲介が可能である。もちろん、転売をせずそのまま保有するという場合も考えられる。これはC Pという直接証券の形を取っているものの、実質的には銀行貸出に等しい。この時の受け取り利息は経理上は「その他の受取利息」として計上され、推定式上はRIZAYAに含まれている。つまり、今回の推定では「伝統的な仲介業務」の一部としてこのケースを処理していることになる。このため、 $OR-OC$  とRIZAYAの間に多重共線性が発生している可能性があり、その結果RIZAYAを含む変数の安定性がそこなわれているかもしれない。

考察してきたが、このほかにもメインバンク関係の尺度としてしばしば言及されるのが株式保有である。つまり、株主として経営権を取得することにより企業に対するモニタリングを効果的に行うことが可能性になると言われる。(Sheard(1989))。そうだとすれば、このことは銀行の利潤に正の影響を与えることが予想される。そこで、先の推定に *HLD* を加えて推定することが試みられなければならないが、これまでの結果に留意して次のような限定的な推定を行った。

- (1) *HLD* は融資シェア1位企業についてのデータである。よって、対応する顧客変数は *TOP1* のみであり、*TOP23* を用いた推定は行わない。
- (2) 融資変数とし *ML* を含む変数は(1)と同様の理由により用いない。事実、*HLD* との間に強い相関関係が生じる。よって、 $RZY*BIG (=RZY*(BL/TL))$  のみ考慮する。
- (3) ①②③式の結果から *OR-OC* の影響についてはグループ間で有意な差が存在するので、 $DMY*(OR-OC)$  を導入する。また、 $RZY*BIG$  に関しては、*p* 値が12%と比較的低いので、とりあえず  $DMY*RZYBIG$  を追加してみる。
- (4) *TOP1* と *HLD* は当然密接な関数を持つが、それがどのように利益構造に効果を持つかは不明であるので、各変数の対数変換値を用いた弾力性表示の推定を行い、交差項  $CRS=(\log TOP1)(\log HLD^{-1})$  を追加する。  
その結果、株主順位で評価した株式保有の効果は利益構造に有意な影響を持つことを示唆するきわめて良好な推定結果が得られた。

$$\begin{aligned}
 \log RIEKI = & 1.88 \log TOP1 + 0.56 \log (OR-OC) + 0.26 \log RZYBIG \\
 & (4.02) \qquad (3.83) \qquad (1.68, 12\%) \\
 & - 2.46 \log HLD^{-1} + 1.061 \log CRS - 0.41 DMY*(OR-OC) \\
 & (-3.83) \qquad (3.51) \qquad (-2.44) \\
 & + 0.46 DMY*RZYBIG - 1.93 \\
 & (2.48) \qquad (2.31)
 \end{aligned}$$

$F=70.7$   $ad.R^2=95.8$  ( ) は  $t$  値もしくは  $p$  値  
 ところで,  $TOP1$ ,  $HLD^{-1}$  の弾力性は,

$$\frac{\partial \log \Pi}{\partial \log TOP1} = 1.88 + 1.06 \log HLD^{-1}$$

$$\frac{\partial \log \Pi}{\partial \log HLD^{-1}} = -2.46 + 1.06 \log TOP1$$

となる。この式に現実のデータを代入して得られる各行の弾力性が表3に示されている。

顧客弾力性は特に特徴はないが, 株主弾力性は上位行(7行)については正に, 中下位行は負になるという際だった対照を見せている。

上式から,

$$\frac{\partial \log \Pi}{\partial \log TOP1} > 0 \leftrightarrow CRS > 5.89$$

$$\frac{\partial \log \Pi}{\partial \log HLD^{-1}} > 0 \leftrightarrow TOP1 > 10.18$$

という関係が得られる。つまり, 株主順位をあげることによって利益を増加させようとするならば, 上場顧客シェアが10%を越えることが必要であり, 逆に顧客シェアの上昇が利益増につながるには平均株主順位が5.89%以下であることが必要である。

これは次のように解釈できる。メインバンクが株主になる場合, ほとんどが安定株主として行動する。よって, 株主順位をあげるということは, 株主の権利行使を通じた資本市場からの圧力がそれだけ弱くなることに他ならない。その結果, 企業経営におけるモラルハザード問題が深刻化し, メインバンクが直面する *default risk* を大きくする。このことは, 利益構造に対して負の効果を与えるだろう。よって, 株主弾力性を正に維持するためには広範にリスク分散(貸出先の分散)を行う必要がある。今回の推定ではその水準10.18%という具体的な値として検出されたと考えられる。

逆に、融資一位顧客を増加によって貸出先が分散すると平均株主順位は下がる。その結果、モラルハザード問題が解消に向かい、企業の資本市場からの調達力が増す。これは銀行にとって顧客の喪失の可能性が高くなることを意味しており利益構造に対して負の効果を持つ。そのため、弾力性を正に維持するためには一定水準以上の株主順位を維持する必要があるのである。

今回分析対象とした銀行群については平均株主順位を5.89以下に維持することはさして困難なことではないが、10%を越える顧客シェアを維持することは非常に難しい。つまり、有力銀行にかぎって見ても二つの条件を同時に満たすことは困難であり、中でも株主弾力性を正にすることは中下位行以下ではほとんど不可能であろう。<sup>(13)</sup>

---

(13) 今回の実証分析にはいくつかの技術的な問題がある。第一に、本文中にも記されているように推定式全体を通じて *TOP1*、*TOP23*、*OR-OC* などの説明力が強くなっているが、これは目的変数に経常利益を用いているため、もともとそれと強い関連を持つと思われるこれらの変数が強く作用することになったためである。第二に、目的変数として経常利益を用いることの妥当性について考えておく必要がある。というのは、経常利益は銀行の規模にほぼ比例しているので、同種の推定においては総資産経常利益率を用いて規模の効果を除去するという方法がしばしば取られる。今回もそうした推定を並行して行ったが良好な推定結果は得られなかった。そのため、*LOG(ASSET)* を追加しているものの、十分に規模の効果を他の説明変数から分離することに成功していない。こうしたことが相まって、自由度調整済み決定係数や *F* 値が極端に高くなり、見かけ上の当てはまりが良くなっているものと思われる。また、経常利益は有価証券の売買損益、信託収益など銀行の本来の業務と関連の低い収益要因を含む数値として定義されており、株の売却などによる益出しが行われるような場合には利益水準が過剰評価されるという傾向がある。そうした要因を除くために89年9月に導入されたのが業務純益という考え方である。目的変数としていずれを用いるのが良いのかは一概に決められないが、業務純益を用いて同様の推定を行ってみたが、推定結果の定性的な構造に顕著な変化は生じなかった。その理由ははっきりしないが、業務純益の導入により益出しを行う経理上の利点が失われていることが両者の差異を縮小させているのかもしれない。



## V 結 論

本稿は、シュタッケルベルク型の寡占モデルを金融市場に応用し、企業がCPによる直接市場調達と、銀行借入を選択的に利用できるような状況における銀行行動を考察した。直観的には次のように言える。直接市場において資金需要が活発になると直接調達金利・取引費用が上昇する。この時、通常の需要関数のもとでは代替的資金に対する需要が上昇し、その結果銀行借入もしくは銀行による直接調達代行サービスに対する需要が増加し、引いては銀行の利潤を増大させるという効果が生じる。これは銀行にとってはある種の外部効果である。この関係は借手の直接資金需要の費用弾力性が高いほど強く作用する。換言すれば、金融自由化が進展し企業の資金調達手段の選択肢が拡大するほど銀行の利潤が間接市場のみならず直接市場の需要動向と密接の関連を持つようになるのである。こうした市場構造において形成される企業銀行間関係は主として融資のシェアに基づく伝統的なメインバンク関係とは態様の異なるものとなる。本モデルでは資金調達に関わる取引費用の節約と、モニタリングコストに依存して調達方法が決定される。従って、企業銀行間関係も金融サービスの取引費用を尺度とするものに変化することになる。もちろん以上の議論は融資シェアが意義を持つことを排除するものではない。しかし、銀行が今後純粋な資金仲介業務から、より広い金融サービス業務にシフトして行くことが避けられないと思われる今日、従来とは異なる企業銀行間関係の確立が模索されて行くだろう。それに伴いメインバンク関係の尺度もまた変質するものと思われる。

推定式番号	①	②	③	④	⑤	⑥
<i>TOP1</i> <sup>2</sup>	222.97 (3.07)**	168.81 (2.96)*	163.17 (2.59)*			
<i>DMY*TOP1</i> <sup>2</sup>	-54.06 (-0.46)	-4.79 (-0.05)	68.9 (0.71)			
<i>TOP23</i> <sup>2</sup>				-155.2 (-3.06)**	-65.1 (-1.14)	-101.9 (-2.44)*
<i>DMY*TOP23</i> <sup>2</sup>				241.9 (4.02)**	145.8 (2.22)*	190.3 (3.44)**
<i>OR-OC</i>	0.89 (6.89)**	0.96 (8.15)**	0.95 (7.78)**	0.55 (3.37)**	0.74 (3.43)**	0.72 (4.35)**
<i>DMY*</i> ( <i>OR-OC</i> )	-0.72 (-3.95)**	-0.80 (-4.84)**	-0.89 (-5.03)**	-0.22 (-1.02)	-0.45 (-1.72)*	-0.45 (-1.81)*
<i>ML/BL</i>	2199.5 (1.49)			-3206.7 (-2.06)*		
<i>RIZAYA</i> * <i>ML/TL</i>		0.26 (1.96)*			0.012 (0.61)	
<i>RIZAYA</i> * <i>BIG</i>			0.10 (0.42)			0.48 (1.97)*
<i>DMY*(ML/BL)</i>	-1130.4 (-0.62)			4668.1 (2.59)*		
<i>DMY*</i> <i>RZY(ML/TL)</i>		-0.004 (-0.22)			0.01 (0.42)	
<i>DMY*</i> ( <i>RZY*BIG</i> )			0.42 (1.39)			-0.25 (-0.73)
<i>LOG(ASSET)</i>	21580.4 (3.93)**	20459.2 (4.08)**	12090.4 (1.97)*	12937.2 (1.89)*	13849.9 (1.81)*	11313.6 (1.53)
<i>DUMMY</i>	92062.4 (2.02)*	86542.9 (2.42)*	23266.1 (0.68)	-234972.1 (-3.52)**	-82443.8 (-1.01)	-88135.1 (1.81)*
<i>CONSTANT</i>	-403816 (-3.79)**	-379571 (-4.08)**	-195746 (-1.78)*	43435 (0.32)	-120149 (-0.81)	-78871 (-0.59)
<i>F</i>	91.6	111.84	112.79	106.5	85.1	94.9
<i>ad R</i> <sup>2</sup>	97.2	97.7	97.7	97.5	96.9	97.3

表1 推定結果(括弧は *t* 値。 \*\*は99%で有意, \*95%で有意, #は90%で有意)

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad RIEKI &= 222.97TOP1^2 + 0.89(OR-OC) + 2199.55(ML/BL) \\ &\quad + 21580.4LOGAST - 403816 \\ &= 168.91TOP1^2 + 0.17(OR-OC)^* + 1069.14(ML/BL) \\ &\quad + 21580.4LOGAST - 311754^* \\ F &= 2.89 \text{ (10\%で有意)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad RIEKI &= 168.81TOP1^2 + 0.96(OR-OC) \\ &\quad + 0.26RZY(ML/TL) + 20459.2LOGAST - 379671 \\ &= 164.02TOP1^2 + 0.16(OR-OC)^* + 0.25RZY(ML/TL) \\ &\quad + 20459.2LOGAST - 293028^* \\ F &= 3.32 \text{ (5\%で有意)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad RIEKI &= 163.17TOP1^2 + 0.95(OR-OC) \\ &\quad + 0.10RZY^*BIG + 12090.4LOGAST - 195746 \\ &= 232.07TOP1^2 + 0.06(OR-OC)^* + 0.25RZY^*BIG \\ &\quad + 12090.4LOGAST - 172480 \\ F &= 4.88 \text{ (5\%で有意)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad RIEKI &= -155.2TOP23^2 + 0.55(OR-OC) \\ &\quad - 3266.7(ML/BL) + 12937.2LOGAST + 43435 \\ &= 86.74TOP23^2 + 0.33(OR-OC)^* + 1461.73(ML/BL)^* \\ &\quad + 12937.2LOGAST - 191537^* \\ F &= 8.85 \text{ (1\%で有意)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{5} \quad RIEKI &= -65.1TOP23^2 + 0.74(OR-OC) \\ &\quad + 0.012RZY(ML/TL) + 13849.9LOGAST - 120149 \\ &= 80.66TOP23^2 + 0.29(OR-OC)^* + 0.22RZY(ML/TL) \\ &\quad + 13849.9LOGAST - 120150 \\ F &= 4.58 \text{ (1\%で有意)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{6} \quad RIEKI &= -101.9TOP23^2 + 0.72(OR-OC) \\ &\quad + 0.48RZY^*BIG + 11313.6LOGAST - 78871 \\ &= 80.4TOP23^2 + 0.27(OR-OC)^* + 0.23RZY^*BIG \\ &\quad + 11313.6LOGAST - 167006^* \\ F &= 10.6 \text{ (1\%で有意)} \end{aligned}$$

表2 表1にもとづく上位行, 中下位行別の推定式。上段が上位行, 下段が中下位行。

\*は上位行と有意な差がある変数。

F値は2本の推定式のF検定の結果を示す。

銀行名	顧客弾力性	株主弾力性
太陽神戸三井*	0.34	0.54
三井信託	0.42	-0.47
三菱銀行*	0.49	0.41
三菱信託	0.47	-0.78
日本信託	0.76	-2.57
住友銀行*	0.35	0.66
住友信託	0.55	-0.67
富士銀行*	0.51	0.73
安田信託	0.11	-0.99
三和銀行*	0.44	0.51
東洋信託	0.17	-3.00
第一勸銀*	0.45	0.75
興業銀行*	0.26	0.57
日本長期信用	0.26	-0.20
債券信用	-0.06	-0.99
北海道拓殖	0.52	-0.57
東京銀行	0.39	-1.73
東海銀行	0.70	-0.28
中央信託	0.18	-3.74
協和銀行	0.32	-0.10
埼玉銀行	0.56	-0.75
大和銀行	0.25	-0.03

表3 顧客弾力性と株主弾力性の推定値

(\*は上位行グループ)

★ 数学注

tm 線の形状

各偏導関数の符号は以下のようにして確定可能である。

$$\frac{\partial Y}{\partial m} = -\frac{\partial y_D}{\partial m} \int_{y_D}^{y_D+L_D} \phi(s) ds + L_D \phi(y_D+L_D) \quad (\text{A } 1)$$

$$\frac{\partial Z}{\partial t} = -\frac{\partial y_S}{\partial t} \int_{y_S}^{y_S+L_S} \phi(s) ds + L_S \phi(y_S+L_S) \quad (\text{A } 2)$$

$y_D'$ ,  $y_S'$  については, (3)(4)式を用いて考えれば良い。

(3)式の各項を  $\phi_1$ ,  $\phi_2$ ,  $\phi_3$  とすると,  $\phi$  が一様分布ならば ( $\phi' = 0$ ) 直ちに,

$$\frac{\partial \phi_1}{\partial t} < 0, \quad \frac{\partial \phi_2}{\partial t} > 0, \quad \frac{\partial \phi_3}{\partial t} = L_S' \phi(y_S+L_S) < 0$$

を得る。価格変化による効果 ( $\phi_2$ ) が量的効果 ( $\phi_1$ ) を上回るならば,

$$\frac{\partial(\phi_1 + \phi_2 + \phi_3)}{\partial t} > 0 \text{ となる。従って, } y_S' < 0 \text{ である。}$$

同様にして,  $y_D' < 0$  が得られる。また,  $y_D < y_S$  ならば

$$\frac{\partial X}{\partial y_S} < 0, \quad \frac{\partial X}{\partial y_D} > 0 \text{ であり, } y_D > y_S \text{ ならば}$$

$$\frac{\partial X}{\partial y_S} > 0, \quad \frac{\partial X}{\partial y_D} < 0 \text{ であることも確認できる。}$$

以上の符号条件を用いると, (6)式は,  $y_D < y_S$  ならば, 直ちに

$$\Delta t / \Delta m > 0。$$

$y_D > y_S$  ならば符号の確定はできない。しかし,  $t, m$  の直接効果が間接効果を上回るならば (第2, 4項の効果が第1, 3項効果を上回る) 同様に  $\Delta t / \Delta m > 0$  といえる。

$tm$  曲線の切片については, 次のようにして確定可能である。

$t = 0, m = 0$  においては,  $L_D(0) = a_1, L_S(0) = a_2$  となる。また, (3)(4)式から

$$F(y_S) = \frac{i-p}{p} a_1, \quad F(y_D) = \frac{i-p}{p} a_2$$

を得る。

( $a_1 = a_2$  のとき

$F(y_S) = F(y_D)$  だから, 一様分布ならば,  $y_S^* = y_D^*$ 。よって

$$C_B^* - C_s^* = (p-i) \int_{y_B^*}^{y_B^* + a_2} (s - y_B^*) \phi(s) ds - (p-i) \int_{y_s^*}^{y_s^* + a_1} \phi(s) ds$$

$$= 0$$

つまり、 $tm$  曲線は原点を通る。

(b)  $a_1 > a_2$  のとき

$y_s^* > y_B^*$  となるから、

$$CD^* - C_s^* = (p-i) \int_{y_s^*}^{y_s^* + a_2} (s - y_B^*) \phi(s) ds - (p-i) \int_{y_s^*}^{y_s^* + a_1} (s - y_s^*) \phi(s) ds$$

$$+ i \int_{y_s^*}^{y_s^*} (s - y) \phi(s) ds$$

第一、第二項の積分区間に注意すれば全体は負になることがわかる。つまり、原点では銀行借入が有利になるので  $tm$  曲線は  $t$  軸上に切片を持つ。

(c)  $a_1 < a_2$  のとき

(b) と逆の議論により、 $tm$  曲線は  $m$  軸上に切片を持つ。

### 反応関数の性質

$R_s, R_D$  については、このままの形では取扱いが煩雑なので、次のような近似式を用いることにする。

(7)(8)式の積分部分をそれぞれ  $(\alpha_1 - \beta_1 t + m\gamma)$ ,  $(\alpha_2 + \gamma t - \beta_2 m)$ ,  $\alpha_i, \beta_i > 0$  とおく。また、 $\phi(s) = \theta$  (一様分布) とし、 $(p+t-i)$ ,  $(p+m-i)$  を  $p_t, p_m$  とすると

$$\frac{\partial \Pi}{\partial t} = (\alpha_1 - \beta_1 t + \gamma m) + \theta p_t (a_1 - b_1 t + cm) = 0 \quad (\text{A } 3)$$

$$\frac{\partial \Pi}{\partial m} = (\alpha_2 + \gamma t - \beta_2 m) + \theta p_m (a_2 + ct - b_2 m) = 0 \quad (\text{A } 4)$$

となり、ここから反応関数は

$$R_s ; t = \frac{(\gamma + \theta p_t c)}{(\beta_1 + \theta p_t b_1)} m + \frac{(\alpha_1 + \theta p_t a_1)}{(\beta_1 + \theta p_t b_1)} \quad (\text{A } 5)$$

$$R_D ; m = \frac{(\gamma + \theta p_m c)}{(\beta_2 + \theta p_m b_2)} t + \frac{(\alpha_2 + \theta p_m a_2)}{(\beta_2 + \theta p_m b_2)} \quad (\text{A } 6)$$

となる。 $c > 0$ ,  $\gamma > 0$  だから、 $R_s, R_D$  ともに  $t$  軸、 $m$  軸に正の切片を持つ右上がりの直線になる。ベルトラン均衡  $E_0 = (t_v, m_v)$  は  $R_s, R_D$  の交点になるので、

$$t_v = \frac{[(\alpha_1 + \theta p_m a_1) / (\beta_1 + \theta p_m b_1)] - [(\gamma + \theta p_m c) / (\beta_1 + \theta p_m b_1)] \cdot [(\alpha_2 + \theta p_m a_2) / (\beta_1 + \theta p_m b_1)]}{\Delta} \quad (\text{A } 7)$$

$$m_v = \frac{[(\alpha_2 + \theta p_m a_2) / (\beta_2 + \theta p_m b_2)] - [(\gamma + \theta p_m c) / (\beta_2 + \theta p_m b_2)] \cdot [(\alpha_1 + \theta p_m a_1) / (\beta_1 + \theta p_m b_1)]}{\Delta} \quad (\text{A } 8)$$

$$\Delta = 1 - \frac{(\gamma + \theta p_m c)(\gamma + \theta p_m c)}{(\beta_1 + \theta p_m b_2)(\beta_2 + \theta p_m b_2)}$$

銀行が先導者になるときの均衡点  $E_B = (t_B, m_B)$  は、 $R_s$  を *given* として、 $\Pi^B$  の最大化を行えば求められる。(A 7) を (A 4) に代入すれば、

$$\alpha_2 + \gamma(Am + B) - \beta_2 m + \theta p_m(a_2 + (Am + B)C - b_2 m) = 0$$

を得る。ただし、(A 7) (A 8) を  $t = Am + B, m = Xt + D$  とする。

これを整理すると、

$$m_B = \frac{\alpha_2 + \gamma B + \theta p_m(a_2 + Bc)}{\beta_2 - \gamma A + \theta p_m(b_1 - Ac)} \quad (\text{A } 9)$$

これを (A 7) に代入すれば、

$$t_B = \frac{\alpha_2 + \gamma B + \theta p_m(a_2 + Bc)}{\beta_2 - \gamma A + \theta p_m(b_1 - Ac)} A + B \quad (\text{A } 10)$$

を得る。

一方、CP購入者が先導者となるときの均衡点  $E_s = (t_s, m_s)$  は、同様に、(A 8) を (A 3) に代入して整理すればよい。その結果、

$$m_s = \frac{\alpha_2 + \gamma D + \theta p_t(a_1 + Dc)}{\beta_1 - \gamma X + \theta p_t(b_1 - Xc)} X + D \quad (\text{A } 11)$$

$$t_s = \frac{\alpha_2 + \gamma D + \theta p_t(a_2 + Dc)}{\beta_2 - \gamma X + \theta p_t(b_1 - Xc)} \quad (\text{A } 12)$$

を得る。

各均衡点が図3のような位置関係になる条件は次のようにして導出できる。

まず、 $m_B = Xt_B + D, m_s = Xt_s + D$  だから、 $(m_B - m_s) = X(t_B - t_s)$ 。よって

$$m_B < m_s \iff t_B < t_s \quad \text{あるいは} \quad m_B > m_s \iff t_B > t_s$$

従って、 $m, t$  いずれか一方の大小関係を調べれば十分である。つまり、

$$m_s - m_B = \left[ \frac{\alpha_2 + \gamma D + \theta p_l (a_1 + Dc)}{\beta_1 - \gamma X + \theta p_l (b_1 - Xc)} X + D \right] - \frac{\alpha_2 + \gamma B + \theta p_m (a_2 + Bc)}{\beta_2 - \gamma A + \theta p_m (b_1 - Ac)} > 0 \quad (\text{A13})$$

ならばよい。容易に理解できるように、(A13)は第一項、第二項が大きく、第三項が小さくなる程成立しやすくなる。(A13)には多くの変数が含まれているがCPと借入の代替関係を表す $\beta_1$ 、 $\beta_2$ 、 $b_1$ 、 $b_2$ を見てみよう( $\gamma$ 、 $C$ は各項に等しい影響を与えるので考慮する必要はない)。これらはすべて $A$ 、 $B$ 、 $X$ 、 $D$ の分母に含まれていることに着目すると、 $\beta_1$ 、 $b_1$ が大きくなると第三項は小さく、また、 $\beta_2$ 、 $b_2$ が小さくなると第一、二項が大きくなることが直ちにわかる。 $b_1$ ( $b_2$ )はCP(借入)の取引費用の上昇(下落)が、CP(借入)需要を減少させる程度を、また、 $\beta_1$ ( $\beta_2$ )は各取引費用の上昇が利潤を減少させる程度を反映する。よって、CP等直接調達資金需要の取引費用弾力性が、借入等間接調達資金需要の弾力性に対して相対的に高くなればなるほど(A13)は成立しやすくなる。

#### 参 考 文 献

- Diamond, D., 1984, "Financial Intermediation and Delegated Monitoring", *Review of Economic Studies*, 21, 393-414.
- Gilbert, R., 1984, "Market Structure and Competition", *Journal of Money, Credit and Banking* 16, 617-645
- Haubrich, J., 1989, "Financial intermediation-Delegated Monitoring and Long-Term Relationship-", *Journal of Banking and Finance* 13, 9-20.
- Leland, H., Pyle, D., 1977, "Financial Structure, and Financial Intermediation", *Journal of Finance* 32, 371-387.
- McLaughlin, R., 1990, "Investment-banking contracts in tender offers", *Journal of Financial Economics* 28, 209-232.
- McLaughlin, R., 1992, "Does the form of compensation matter?", *Journal of Financial Economics* 32, 223-260.
- Niehans, J., 1978, *The Theory of Money*, John Hopkins University Press.
- Sheard, P., 1989, "The Mainbank System and Corporate Monitoring and Control in Japan", *Journal of Economic Behavior and Organization* 11, 399-422.
- 有賀健, 1989, 企業金融と情報の経済学 — メインバンクと株式持合いを巡って —, 「フイナンシャルレビュー」, October.



- 堀内昭義, 1993, 展望: 日本における企業金融の構造, 「フィナンシャルレビュー」, *Jnne*.
- 堀内昭義, 随清遠, 1992, メインバンク関係の経済分析: 展望, 「金融経済研究」第3号。
- 池尾和人, 1982, 貸出市場における相対交渉, 「経済研究」第33号
- 池尾和人, 広田真一, 1992, 企業の資本構成とメインバンク, 「現代日本の金融分析」(東京大学出版会) 所収。
- 岡崎竜子, 堀内昭義, 1992, 設備投資とメインバンク, 「現代日本の金融分析」(東京大学出版会) 所収。
- 酒井泰弘, 1990, 「寡占と情報の経済学」, 東洋経済新報社。