

91-J-15

メインバンクと協調的融資

加藤正昭

F. パッカー

堀内昭義

1991年11月

# メインバンクと協調的融資

1991年11月

加藤正昭・F. パッカー・堀内昭義

## 目 次

### 第1節：序 論

### 第2節：協調的融資の理論モデル

- 2-1 「協調的融資」仮説の意味
- 2-2 協調的融資モデルの分析
- 2-3 メインバンクの効用最大化問題
- 2-4 情報生産者としてのメインバンクの信頼性
- 2-5 協調的融資システムの性質

### 第3節：メインバンクの決定

- 3-1 メインバンクと貸出金利の決定
- 3-2 協調的融資システムにおける「ただ乗り問題」の解決
- 3-3 銀行の特性とメインバンク

### 第4節：結 語

附論：命題1と命題4の証明

脚注

## メインバンクと協調的融資

1991年11月

加藤正昭・F. パッカー・堀内昭義

### 第1節：序 論

日本のメインバンク関係に関する「定型化された事実」のひとつは、メインバンクと呼ばれる有力銀行が特定の融資先企業と長期取引関係を保つ傾向がみられることである。さらに、もうひとつの「事実」として、個々の借手企業はメインバンクからばかりではなく、多数の銀行・金融機関から資金を借り入れていることを挙げることができる。この論文の目的は、これらの「定型化された事実」を説明する単純な仮説を提示し、その仮説からメインバンク関係の構造に関してどのような結論を演繹できるかを考察することである。

情報生産者としての銀行： 今日では、不完全情報の下でなされる金融仲介機能に関する関心が高まっており、多くの理論的分析がこの問題を巡って展開されている。<sup>\*1</sup> これらの理論的分析の最も重要な論点のひとつは、銀行を一種の情報生産者とみなすことができるという仮説である。この仮説を巡っては、大まかに2つの議論の系譜が存在する。ひとつは、情報生産者が、まさに銀行がそうであるように、なぜ資金の貸し手としての役割も演じなければならないかを追求する議論である。もうひとつの系譜は、情報生産者である銀行と借手企業との間の相対的關係（あるいは双方独占的な関係）を分析するものである。

前者の系譜には、Leland and Pyle (1977) やCampbell and Kracaw (1980) の議論が含まれている。それらの議論によれば、情報生産者が金融・資本市場の投資家達から信頼を獲得するために、情報生産の対象である借手企業に自分自身の資金を投入して、情報の確からしさにかんするシグナルを伝達しなければならない。この仮説は、メインバンク関係についての上述の第二の「定型化された事実」を説明できるように見える。この仮説にしたがえば、メインバンクが重要な貸し手であるのは、自ら融資にコミットすることで、情報生産者としての信頼性

を他の銀行・金融機関に標示して、当該企業への資金供給を促進していると解釈されるのである。

この仮説からは、何らかの意味で「名声」を確立している情報生産者にとって、シグナルは不要であるというインプリケーションが引き出せるが、これがこの仮説の問題点である。有力な都市銀行や長期信用銀行がメインバンクとして、情報生産者の役割を担う場合、それら銀行に対する信頼性を市場に納得させることはさほど困難ではないように思われる。つまり情報生産者としての実績を積んだ有力銀行にとっては、上に述べたようなシグナルに依拠する必要はない。そうだとすれば、少なくとも有力銀行がメインバンクとなっている場合（このケースはきわめて多いのであるが）、多数の銀行・金融機関とならんでメインバンクが資金を供給している事実を別の仮説によって説明しなければならない。\*2

“Exclusivity”とメインバンク関係： 第2の議論の系譜は、銀行をそれ自体が融資活動と、借り手企業に対する審査や監視などの情報生産活動を同時に行う仲介機関として位置づける。個々の企業に固有な情報を生産するためには、銀行にとって借り手企業と長期取引を継続するメリットが存在する。この議論からは、メインバンク関係に見られる銀行と企業との長期取引関係の存在理由を容易に説明できる。\*3

同時に、銀行の情報生産機能を強調する分析の多くは、メインバンクにとって生産した特定の企業に関する情報を独占的に利用する誘因が存在することを明らかにしている。情報生産者が融資を独占しようとする傾向を Hellwig (1990) は “exclusivity” と呼んでいる。情報生産の役割を担う銀行にとって、他の銀行が情報に「ただ乗り」することは、情報生産に対する報酬の一部が、他の銀行・金融機関に移転してしまうことであり、メインバンクにとって好ましいことではない。\*4 ただ乗りを許すメインバンク関係は、長期的には存続し得ないはずである。

この理論的な帰結はメインバンク関係の「定型化された事実」の第二のもの、すなわち借手企業のほとんどが、メインバンク以外の銀行・金融機関から、少なからぬ額の資金を借り入れているという事実と矛盾する。

したがって、メインバンクを借手企業に関する情報の生産者と位置づける立場

からみると、なぜ特定の企業にメインバンク以外の多数の銀行・金融機関が資金を貸し付けるのかは、ひとつの興味深いパズルである。

別の言い方をすれば、日本のメインバンク関係を理解するためには、次のような疑問に解答を与えなければならない。

(1) なぜ企業は、一般に、メインバンク以外の銀行・金融機関からも同時に資金を借り入れるのか。

疑問点(1)は、若干パラフレーズすれば、つぎの疑問(2)のように表現することができる。

(2) もし、多くの専門家が指摘するように、メインバンクが特定の企業の信用度を長期にわたって調査し、その情報を蓄積しているのだとすれば、メインバンクはその情報に基づいて、その借り手への融資を独占すべきなのではないだろうか。

しかし、(1)ないし(2)に付随する以下の疑問点にもわれわれは着目し、その意味を同時に理解しなければならないであろう。

(3) メインバンクが企業の情報のもっとも重要な生産者であるとするならば、その情報生産に対する報酬は、どの様に決められるのだろうか。

さらに、メインバンクのコミットメントにかんする次の問題も重要であろう。

(4) 特定企業に対するメインバンクのコミットメント、つまり融資比率はどのような要因によって規定されるのか。たとえば、借手企業の期待収益が相対的に低下したとき、あるいは借手企業のリスクが増大したと判断される場合、メインバンクの融資比率はどのように変化するか。\*5

本稿の目的は、以上の疑問に答える仮説を提示することである。分析の出発点は、単一の企業に対して複数の銀行・金融機関が貸付を実施している状況を、一種の協調融資(シンジケート・ローン)とみなすことである。ここでは、メインバンクを情報生産者として位置づけるという点で従来の理論的分析の方向を踏襲する。しかし、メインバンクは協調的融資の暗黙的な斡旋者(シンジケーター)として、一種の協調融資を構成することによって、自らを含む複数の資金供給者の間で借り手の信用リスクを分担すると仮定される。

情報生産者としてのメインバンクの活動は、融資に協力する他の銀行の効用を

引き上げるという意味で外部効果を発揮する。メインバンクによって組成される協調的融資は、この外部効果进行处理し、メインバンクの情報生産への「ただ乗り」問題を回避するシステムであると理解できる。ここから、上に述べた疑問（３）、（４）を説明することも可能になる。次の第２節では、単純な協調的融資モデルに即して、メインバンク関係の構造を説明する。この理論的分析においては、特定の企業に対応するメインバンクを既定のものと前提している。しかし第３節では、協調的融資モデルの枠組みの下で、メインバンクが決定されるメカニズムに関して簡単に考察する。最後の第４節は結びであり、本稿の分析を要約すると同時に、残されている問題を説明する。

## 第２節：協調的融資の理論モデル

本稿の基本的仮説は、メインバンク関係を一種の協調的融資とみなすことができるというものである。しかし、現実のメインバンク関係は公式的な協調融資（syndicated loan）ではない。本稿ではメインバンク関係を表現するために「協調的融資」という言葉を用いているが、これは形式的に整った協調融資と区別するためである。公式の協調融資の場合には、融資斡旋者（シンジケーター）が融資への参加を希望するパティシパントに対し、明示的に融資条件を提示する。メインバンクは明らかに、このような行動をとっていない。したがって、ここで想定する協調的融資は、あくまでもメインバンクと他の参加銀行との間の暗黙的な契約である。たとえば、現実には企業はメインバンク以外及びその銀行からの借入額を調整する場合に、メインバンクの意向を無視することはできず、この点についてメインバンクと連絡をとり、相談するのだと言われる。このような点を考慮すれば、メインバンクが暗黙的に融資比率を決定するという仮定は非現実的ではない。

いずれにしても、このような暗黙的契約の存在を仮定することが妥当であるか否かは、その仮定から演繹される理論的帰結の現実的インプリケーションによって判断されるべきである。しかし、理論モデルの説明に入る前に、協調的融資の構造の概略を説明することにしよう。

## 2-1 「協調的融資」仮説の意味

以下で仮定されるメインバンク関係を通じる融資の過程は次のようなシナリオで説明できる。ある企業が投資プロジェクトを遂行するに当たり、必要な資金を銀行借入で賄おうとしている。この企業は以前から付き合いのある特定の銀行に資金の借入れを申し出る。この銀行は当該企業のプロジェクトを審査し、資金調達後の投資行動などをモニターする「独占的」な地位を確保している。しかし銀行は全て危険回避的であるため、企業に対して必要な資金の全額を貸し出すよりも、自らが斡旋者（シンジケーター）となり、他の複数の銀行（参加銀行 participants）より成るシンジケート団を組織する。<sup>\*6</sup> その際、当該銀行は借手企業に対するモニタリング活動と、各参加銀行の融資参加の割合を提示する。このような斡旋者の役割を担う銀行を本稿では「メインバンク」と定義する。<sup>\*7</sup>

銀行の危険回避的行動に重点をおく接近法に対しては批判も多いかも知れない。有力な都市銀行は、一部上場企業だけでも 100 を超えるメイン融資先をもっている。しかもそれらの企業は多様な業種に分散しており、たとえ銀行がメイン融資を独占し、それに貸付資金を集中させても、リスク分散は容易であるという見方もあろう。しかし、実際に融資案件を扱う銀行の各担当者にとっては、自分が扱う案件の数は限られており、そこで多額の貸し倒れ損失を被ることは避けたいと考えるであろう。したがって、個人の融資担当者が融資決定の権限と責任をもっているとすれば、銀行の融資決定において危険回避は重要な要因となる。

メインバンク関係を、上述のような意味での協調的融資とみなすと、メインバンク関係に関して既に言及した、いくつかのパズルに容易に解答を与えることができる。第一に、メインバンクが他の銀行・金融機関の融資参加を求めるのは、それによってメインバンク自身がリスク負担を軽減できるからである。つまり、一般に企業がメインバンク以外の多くの銀行からも融資を仰いでいるのは、銀行・金融機関相互のリスク分担の現象と解釈できる。

第二に、メインバンクは借手企業をモニターする費用を、他の参加銀行から直接徴求することはない。その代わりに、その対価を自らが負担しなければならないリスクの軽減という形で受け取っていることになる。

これらの理論的な結果はほとんど自明である。以下で考察するのは、このような形でメインバンクの定型化された事実を説明できる仮説から、メインバンクの

融資比率などを規定する要因について、どのような結果を演繹できるかという問題である。

## 2-2 協調的融資モデルの分析

ここでは、メインバンクと参加銀行が期首に協調的融資にかんする暗黙的な契約を結び、期末にそのリターンを得る一期モデルを考える。現実には、個別企業に対する融資比率の調整は漸次的になされる。その意味では、融資残高比率をメインバンクが決定するという以下のモデルの仮定は非現実的である。しかし、一期の長さを十分に大きくとって考えれば、この点の非現実性は緩和されるであろう。

モデルに登場する経済主体は企業（1社）、協調的融資の斡旋者であるメインバンク（1行）、参加銀行（ $m$ 行）であるが、分析を単純にするため、企業の収益関数、メインバンクや他の各参加銀行の効用関数、留保効用水準などにかんする情報は完全であると仮定する。他の参加銀行は、メインバンクの行うモニタリングの水準を観察できないが、実現する自行の効用からモニタリングの水準を逆算できる。期末の企業の営業収益は、協調的融資が組成される期首の時点では不確定である。

企業側の条件： 企業が一つの有望なプロジェクトを持っているとし、その遂行のために必要な資金を標準化して1と仮定する。また企業は自己資金は持っておらず、資金調達は全て銀行借入によるものとする。

企業は期首に1単位の資金を借り入れ、期末に $L$ だけ返済を約束する。つまり $L$ は元利合計である。この節では $L$ は外生変数とする。ただし、次の節では、どの銀行が当該企業からメインバンクに選ばれ、如何なる金利が期首に約束されるかが考察される。そこでは、元利合計 $L$ は内生的に決定される。

銀行側の条件：  $n$ 行の銀行が存在し、各行とも融資資金として利用可能な資金を1単位以上保有している。従って各行とも自行のみで当該プロジェクトに全額融資しうる状態にある。また、各行の1単位の資金調達に必要な資本費用（ $1 +$  利率）は共通して $R$ である。



ここで問題にしている企業に対するメインバンクは既に決まっているものとし（次の節でこの仮定は緩められる）、そのメインバンクが協調的融資を組成するために、参加を働きかける  $m$  行の参加銀行も外生的に決まっている（ただし、 $m \leq n-1$ ）。

メインバンクとその他の参加銀行は、合わせて 1 単位の資金を企業に貸出し、期末にリターンを得るが、これは企業の営業リスクを反映した確率変数となる。これを  $x \cdot D(a; L) + \varepsilon$  と表す。ただし  $x (> 0)$  は貸出からの期待収益にかんするスケール・ファクターであり、このパラメーターの変化がメインバンク関係の構造に及ぼす影響は以下で考察される。

$a$  はメインバンクが行うモニター活動の水準を表す変数で、 $a$  の増加は銀行全体の収益を増加させる（ $\partial D / \partial a \equiv D_a > 0$ ）。つまり、メインバンクは借手企業の行動をモニターし、不完全情報の下で存在する企業のモラル・ハザード誘因を減殺できる。メインバンクがモニタリングの水準  $a$  を高めるほど、企業の日和見的行動は抑制され、その結果、銀行は全体としてより高い期待収益を獲得できるのである。またリターンの期待値  $D$  は約定返済額  $L$  の増加関数（ $\partial D / \partial L \equiv D_L > 0$ ）と仮定する。さらに  $\varepsilon$  は攪乱項で、平均 0、分散  $\sigma^2$  の正規分布に従うものとする。\*8 ただし、以下では分析を簡単にするために、収益の期待値  $D$  は、非負のモニタリング水準  $a$  に対して、常に  $R$  を上回っているものと仮定する。つまり；

$$x \cdot D(a; L) - R > 0 \quad (\text{全ての } a \geq 0 \text{ に対して}) \quad (1)$$

メインバンクは借り手企業の行動を監視する責任を負わなければならないが、それには費用がかかる。その費用額を  $C$  とすると、 $C$  はモニタリング活動の水準  $a$  の増加関数であり、限界費用は逡増するものと仮定する。つまり、

$$C = C(a) : C'(a) > 0, C''(a) \geq 0, C(0) = 0$$

以下では、メインバンクのモニタリング活動に対して借入企業が手数料を支払う場合についても簡単に考察する。つまり、モニタリング費用のうち  $(1-y)$ （ $0 \leq y \leq 1$ ）という割合を、企業からの手数料支払いによって埋め合わせることができると仮定する。 $y$  は外生的パラメーターであり、その変化がメインバンク関係に及ぼす影響を以下で考察するのである。\*9

銀行の期待効用関数： 以上の説明から明らかなように、当該企業の借入総額（1単位）のうちメインバンクの融資額の割合、つまり融資比率を $\theta_0$ とすると、メインバンクの当該企業向け貸出からの収益 $Y_M$ は

$$Y_M = \theta_0 [x \cdot D(a; L) + \varepsilon - R] - y \cdot C(a)$$

となる。また、その他の参加銀行 $k$ の融資比率を $\theta_k$ とすると、その収益 $Y_k$ は

$$Y_k = \theta_k [x \cdot D(a; L) + \varepsilon - R] \quad (k=1, 2, \dots, m)$$

である。参加銀行はモニタリング費用を直接的には負担していないが、メインバンクのモニタリング活動 $a$ が上昇すれば、その期待収益は増加する。以下に見るように、本稿ではメインバンク関係がこの外部効果进行处理するための仕組みであるとみなすのである。

メインバンク、および参加銀行はそれぞれ、次に示す危険回避的な効用関数を持つと仮定する。

$$\text{メインバンク： } \Gamma_0(Y_M) = -\exp(-\delta_0 Y_M)$$

$$\text{参加銀行 } k \text{： } \Gamma_k(Y_k) = -\exp(-\delta_k Y_k) \quad (k=1, 2, \dots, m)$$

ただし、 $\delta_0 (>0)$ 、 $\delta_k (>0)$ はそれぞれメインバンク、および参加銀行 $k$ の危険回避パラメータである。

メインバンク、および参加銀行の効用関数に関する上記の仮定と、攪乱項 $\varepsilon$ の分布に関する仮定から、各銀行の期待効用関数は、非常に単純な形で表現される。

まずメインバンクの期待効用関数 $U_0(a, \theta_0)$ は、

$$U_0(a, \theta_0) = \theta_0 [x \cdot D(a; L) - R] - \delta_0 \theta_0^2 \sigma^2 - y \cdot C(a) \quad (2)$$

また、参加銀行 $k$ の期待効用関数 $U_k(a, \theta_k)$ は、

$$U_k(a, \theta_k) = \theta_k [x \cdot D(a; L) - R] - \delta_k \theta_k^2 \sigma^2 \quad (3)$$

$$k=1, 2, \dots, m$$

となる。

## 2-3 メインバンクの効用最大化問題

メインバンクは、自らの期待効用(2)を最大とする融資条件、すなわちメインバンクおよび参加銀行の融資比率 $\theta_0$ 、 $\theta_k$  ( $k=1, 2, \dots, m$ )とモニタリングの水準 $a$ を決める。ただし、それらの条件は他の参加銀行にとって留保効用(つ

まりメインバンクが組成する協調的融資に参加しなかった場合に獲得できる期待効用)を上回る期待効用を保障するものでなければならない。以下では、説明を単純にするために、参加銀行の留保効用をゼロと仮定する。協調的融資が組成可能であるためのこの条件を、参加制約条件と呼ぶ。参加制約条件は  $U_k \geq 0$  ( $k = 1, 2, \dots, m$ ) と表現される。ただし、ここでは協調的融資が組成されることを前提とするので、メインバンクの参加制約条件を無視する。この点は、次の第3節で論じられる。メインバンクは参加銀行に関する参加制約条件メインバンクが直面する問題は、形式的には、次の最大値問題として表現できる。

$$\text{MAX } \theta_0 [x \cdot D(a; L) - R] - \delta_0 \theta_0^2 \sigma^2 - y \cdot C(a) \quad (4)$$

$$\text{s. t. } \theta_k [x \cdot D(a; L) - R] - \delta_k \theta_k^2 \sigma^2 \geq 0; k = 1, 2, \dots, m \quad (5)$$

$$\theta_0 + \sum_k \theta_k = 1 \quad (6)$$

$$a \geq 0, \theta_0, \theta_k \geq 0; k = 1, 2, \dots, m \quad (7)$$

フェーズ I とフェーズ II : 上記の問題の最適解は、大まかに2つのケースに分けられる。ひとつは、メインバンクの最適な融資比率  $\theta_0^*$  とモニタリング水準  $a^*$  が、参加銀行の参加制約条件 (5) を無視して得られる最適条件に一致する場合である。これは、参加制約条件が実効的 (binding) でない場合である。

もうひとつは、参加制約条件が実効的となる場合であり、このケースでは、メインバンクが決定するモニタリング水準  $a$  と各融資比率  $\theta_k$  ( $k = 0, 1, \dots, m$ ) の最適値が参加制約条件 (5) を等号で成立させる。(5) 式の少なくとも1つが実効的である場合には、次の命題1が成立する。形式的な証明はきわめて容易であるが、付論に示してある。

命題1 : ある銀行についての参加制約条件が実効的であるとすれば、任意の参加銀行の参加制約条件は全て実効的であり、参加銀行の融資比率は全て正である。つまり、

$$\theta_k^* [x \cdot D(a^*; L) - R] - \delta_k \theta_k^{*2} \sigma^2 = 0 \quad (8)$$

$$; k = 1, 2, \dots, m$$

$$\theta_k^* > 0; k = 1, 2, \dots, m \quad (9)$$

ただし、 $a^*, \theta_k^*$  ( $k = 0, 1, \dots, m$ ) は参加条件が実効的な場合の最適解である。

(8) 式が成立する場合には、そこから次の関係式が導き出される。

$$\begin{aligned} [x \cdot D(a^*; L) - R] / \sigma^2 = \delta_k \theta_k^* \\ ; k = 1, 2, \dots, m \end{aligned} \quad (10)$$

したがって、

$$\delta_1 \theta_1^* = \delta_2 \theta_2^* = \dots = \delta_m \theta_m^* \quad (11)$$

となるから、次の式が得られる。

$$\theta_k^* / (\sum_k \theta_k^*) = (1 / \delta_k) / (\sum_k (1 / \delta_k)) \quad (12)$$

命題2：参加制約条件が実効的な場合、参加銀行の融資額の総和に占める任意の参加銀行の融資額の割合  $\theta_k^* / (\sum_k \theta_k^*)$  は、参加銀行の "risk tolerance" の総和に対する当該参加銀行の "risk tolerance" の割合に等しい。但し "risk tolerance" は危険回避パラメータ  $\delta_k$  の逆数 ( $1 / \delta_k$ ) である。

(12) 式が成立する場合には、全ての参加銀行の融資比率  $\theta_k$  に関する眼界効用は等しくなる。<sup>\*10</sup> したがって、この場合には、参加銀行がメインバンクから割り当てられた融資比率を、相互に取り引きする誘因は存在しない。

ところで、参加制約条件が実効的な場合、命題1により (6) を構成する  $k$  個の制約条件を、(12) 式を用いて、次のように一本にまとめることができる。

$$\begin{aligned} \sum_k \{ \theta_k^* [x \cdot D(a^*; L) - R] \} - \sum_k \{ \delta_k \theta_k^{*2} \sigma^2 \} \\ = (1 - \theta_0^*) [x \cdot D(a^*; L) - R] - (1 - \theta_0^*)^2 \delta \cdot \sigma^2 \\ = 0 \end{aligned}$$

または、

$$[x \cdot D(a^*; L) - R] - (1 - \theta_0^*) \delta \cdot \sigma^2 = 0 \quad [\text{PP曲線}] \quad (13)$$

ただし、 $\delta = 1 / \{ \sum_k (1 / \delta_k) \}$  と定義され、参加銀行全体の危険回避パラメータである。したがって、次の命題3が成立する。

命題3：参加制約条件(5)が実効的(binding)である場合、メインバンクの直面する上記の最大値問題は、全ての参加銀行の参加制約条件を一つにまとめた制約条件の下での最大値問題に変換できる。つまり、メインバンクが直面する参加制約条件(5)式は、次のように単純化できる。

$$(1 - \theta_0) [x \cdot D(a; L) - R] - (1 - \theta_0)^2 \delta \cdot \sigma^2 = 0$$

メインバンクの最適解において、参加制約条件が実効的でない場合をフェーズ

I と呼び、参加条件が実効的な場合をフェーズ II と呼ぶ。この後に説明するように、フェーズ I においては、銀行部門は十分高い期待収益を貸出から得ている。このため、メインバンクは協調的融資の組成に当って、他の参加銀行の状況に左右されることがない。他方、フェーズ II においては銀行部門の期待収益が低い。メインバンクは協調的融資を組成するために参加銀行の期待効用に絶えず注意を払わなければならない。以上のような局面の相違は、協調的融資としてのメインバンク関係の性質に重大な影響を及ぼすのである。

フェーズ I 及び II の状況は図 1 と図 2 に描かれている。図 1 および 2 の右上がりの CC 曲線は、メインバンクの期待効用  $U_0$  をモニタリング水準  $a$  で微分した式をゼロとする  $a$  とメインバンク融資比率  $\theta_0$  の組み合わせ、つまり

$$\theta_0 x \cdot D_a(a; L) - y \cdot C'(a) = 0 \quad [\text{CC 曲線}] \quad (14)$$

の軌跡であり、メインバンクの最適条件のひとつである。他方、右下がりの曲線 PP は (13) 式で表現されている参加銀行の集計された参加制約条件の軌跡である。参加制約条件が満たされる領域は、この PP 曲線上か、その右側である。

メインバンクの期待効用  $U_0$  を制約条件なしで最大とする  $a$  と  $\theta_0$  の値は (14) と、(4) 式を  $\theta_0$  で微分した偏微係数をゼロとする条件、すなわち

$$x \cdot D(a; L) - R - 2\delta_0 \sigma^2 \theta_0 = 0 \quad [\text{QQ 曲線}] \quad (15)$$

とによって決定される。(15) 式を満たす  $a$  と  $\theta_0$  の軌跡は図 1、2 において QQ 曲線で示されている。QQ と CC との交点 A が、メインバンクの期待効用 (4) を最大とする  $a$  と  $\theta_0$  の値を示している。したがってフェーズ I、つまり参加銀行の参加制約条件が実効的でないケースは、図 1 のように、点 A が PP 曲線の右側に決まる場合である。

次に、参加制約条件が実効的であるフェーズ II を考える。この場合は、図 2 が示すように、CC 曲線と QQ 曲線との交点 A が PP 曲線の左側に位置する場合である。メインバンクの無差別曲線は、点 A を飽和点とする一種の円形になり、その円形の接線は曲線 CC 上において水平、曲線 QQ 上で垂直である。もちろん、飽和点 A に近い無差別曲線ほど高水準の期待効用を示す。したがって、フェーズ II の最適なモニタリング水準  $a$  と融資比率  $\theta_0$  は、点 B で与えられる。\*11

フェーズ I と II を分ける条件は、他の条件が一定であれば、貸出の純収益の期待値  $[x \cdot D(a; L) - R]$  とそのリスク  $\sigma^2$  の大きさに依存する。PP 曲線の

条件(13)とQQ曲線の条件(15)から容易に分かる通り、純収益の期待値が大きいほど図1の曲線PPは下方に位置し、曲線QQは上方に位置する。ここから純収益の期待値が大きいほど、QQ曲線とCC曲線の交点Aが、PP曲線の右側に存在する可能性、つまりフェーズIの現出する可能性が高い。

また、貸出のリスク $\sigma^2$ が大きいほど、PP曲線は上方に、QQ曲線は下方に位置する。したがって、図1および2から分かる通り、リスク $\sigma^2$ が高いほど、点AがPP曲線の左側に存在する可能性、つまりフェーズIIの現出する可能性が高いことが分かる。

#### 2-4 情報生産者としてのメインバンクの信頼性

ここでは、メインバンクが特定企業に対する協調的融資の条件を提示して参加銀行を募るが、企業に対するモニタリングは協調的融資が組成された後に実行されると仮定されている。したがって参加銀行にとっては、情報生産者としてのメインバンクを信頼できるかどうか重要な問題である。

メインバンクを情報生産者として位置づける場合に生じるこの信頼性の問題は、Leland and Pyle (1977) および Campbell and Kracaw (1980) などによって論じられた問題と共通している。彼らの議論によれば、借手にかんする情報を生産する専門業者は、一般の資金供給者の信頼を得るために、当該借手に対して一定額以上の資金を投入しなければならない。情報生産者による投入資金額がシグナルとなって、情報の信頼性を表示するのである。本稿でも、信頼を得ていないメインバンクは同様の行動をとらなければならない。

メインバンクがモニタリング活動について、参加銀行からの信頼を得ていない場合には、提示される協調的融資の条件の下で、モニタリング水準を引き下げる誘因が存在しないことをメインバンクは示さなければならない。その条件は「誘因両立条件 (incentive compatibility)」と呼ばれ、形式的には次のように表現される。

$$\theta_0 x \cdot D_a(a; L) - y \cdot C'(a) \geq 0 \quad (16)$$

この式の左辺第1項は、モニタリング水準を引き上げた場合にメインバンクが獲得する限界効用であり、第2項はその限界不効用である。したがって(16)式は、メインバンクにとってモニタリング水準の引き下げが不利であることを示してい

る。

図1ないし2で説明すると、メインバンクの誘因両立条件を満たすモニタリング水準と融資比率の組み合わせの領域はCC曲線の左上方（CC曲線を含む）で与えられる。他方、参加銀行の参加制約条件を満たす領域はPP曲線の右上方（PP曲線を含む）で示される。したがって、参加銀行がメインバンクの提示するモニタリング水準に信頼を寄せることができない場合、メインバンクは上記の領域に入る $a$ と $\theta_0$ の組み合わせを他の参加銀行に提示し、モラル・ハザードの誘因がないことを示さなければならない。図から明らかなように、メインバンクが提示しなければならない融資比率 $\theta_0$ に下限があり、それは点Cに対応する融資比率水準である。これは、Leland and Pyle (1977) などの得た結果と本質的に同じである。\*12

フェーズIの場合（図1の点A）には、メインバンクの提示する条件は誘因両立的であるが、フェーズII（図2の点B）はその条件を満たしていない。なぜならば、メインバンクはモニタリング水準を点Bの $a_*$ から $a'$ へ引き下げることによって、期待効用を増加できるからである。メインバンクが参加銀行からの信頼を獲得していない場合、協調的融資が成立するためには、メインバンクは（16）式で与えられる誘因両立条件をも満たす条件を提示しなければならない。結局、メインバンクが設定する最適な協調的融資の条件は、図2のCC曲線とPP曲線との交点Cにおいて与えられることになる。点Cが、参加制約条件（13）を満たすとともに、メインバンクの誘因両立条件をも満たしつつ、メインバンクの期待効用を最大にしていることは明らかであろう。以下では、点Cで与えられるメインバンクのモニタリング水準 $a$ と融資比率 $\theta_0$ の組み合わせをフェーズIIIと呼ぶ。この $a$ と $\theta_0$ は（13）と（14）の2式によって決定される。

分析の結果を直観的に理解することは容易である。参加銀行がメインバンクのモニタリング活動に信頼を寄せる場合（図2の点B）に比べて、信頼を寄せることがない場合（点C）には、メインバンクはモニタリング水準を引下げ、その代わり融資比率を引上げなければならない。メインバンクは、他の銀行には正確に理解できない活動 $a$ を減じ、その代わり他の銀行に観察可能な融資比率 $\theta_0$ を引上げることによって、信頼性を確保し、協調的融資を組成しようとする。このため、メインバンクの期待効用は低下するが、これはエージェンシー・コストである。

ただし、フェーズⅢの現実関連性は高くないと思われる。なぜなら、メインバンクによる特定企業向けの協調的融資は繰り返し行われるため、メインバンクの「名声」がモラル・ハザードを防止しすると期待できるからである。参加銀行はメインバンクの「名声」を信頼し、提示されるフェーズⅡに対応するモニタリング水準を信じる。その結果、フェーズⅢではなくⅡにおいて、協調的融資が形成され、上に述べたエージェンシー・コストは発生しない。\*13

## 2-5 協調的融資システムの性質

これまでメインバンクを協調的融資の幹旋者として捉え、モニタリングの水準や各行の融資比率がその暗黙的に付与された特権により如何に決定されるかを、フェーズⅠ、Ⅱ、Ⅲに分けて考察してきた。本節では協調的融資構造の特性を明かにするために、協調的融資を幹旋するメインバンクのモニタリング活動  $a$  とその融資比率  $\theta_0$  が、外生的パラメーターによってどのように規定されるかを分析する。特に本節で注目するのは、フェーズⅠとフェーズⅡ、Ⅲにおいて、外生変数がメインバンクのモニタリング水準  $a$ 、融資比率  $\theta_0$  に及ぼす影響が非対称的となる点である。

貸出金利  $L$  または資本費用  $R$  の変化の影響： 貸出金利の上昇は  $L$  の上昇として捉えることができるが、これはメインバンクの効用に対しても参加銀行の効用に対してもプラスの影響を与える。フェーズⅠの下では、メインバンクは自行の効用を最大化することに専心していれば良いので、 $L$  が上昇した場合、融資比率  $\theta_0$  を引き上げることになる。メインバンク融資比率と対称的に、参加銀行の融資比率は引き下げられることになるが、これが参加銀行の効用を高めるか低めるかは定まらない。しかしいずれにせよ、留保効用以上の効用が与えられる以上、参加銀行はこの協調的融資に参加し続ける。\*14

フェーズⅡ、Ⅲにおいては、図2から明らかなように、もし参加制約なければメインバンクにとっては融資比率  $\theta_0$  を引き下げることが望ましい。しかし参加銀行を当該プロジェクトの融資に参加させるために、メインバンクはそれよりも多額の融資負担をせざるをえない。また、参加銀行にとっても自分たちの融資比率を引き下げることによって効用を高めることができる状況にある。このとき  $L$  が上昇す



れば、参加銀行に留保効用を上回る効用が生じることから、メインバンクは融資比率 $\theta_0$ を引き下げて参加銀行の効用を留保効用に等しい水準に保つことができる。即ちフェーズⅡ、ⅢにおけるLの上昇は、メインバンク融資比率 $\theta_0$ を引き下げ、メインバンクの効用を増加させるが、参加銀行の効用には影響を与えない。

資本費用Rの上昇はLの上昇とは反対に、メインバンクの効用に対しても参加銀行の効用に対しても共にマイナスの影響を与える。フェーズⅠにおいては、メインバンクは上昇した資本費用のもとで融資比率 $\theta_0$ を引き下げることで効用を高めることができる。このメインバンク融資比率の引き下げは、参加銀行に対して不利に作用する場合と有利に作用する場合とがあることは、先に分析したLの上昇の場合と同じである。

フェーズⅡ、Ⅲにおいて、メインバンクは資本費用Rの上昇に直面すると融資比率 $\theta_0$ を引き上げることになる。この $\theta_0$ の引き上げはメインバンクの効用を低めることになるが、メインバンクの留保効用を下回らない限り実行される。その理由は、フェーズⅡ、Ⅲにおいては、メインバンクは参加銀行の効用をかれらの留保効用水準に保たなければならないからである。

借り手企業の純収益期待値の変化： 企業の営業収益の見込みが高い場合、あるいは銀行にとって機会費用Rが低い場合は、純収益の期待値 $[x \cdot D(a; L) - R]$ が高い。この場合、図1および2のPP曲線は下方に、QQ曲線は上方にそれぞれ位置することになる。

したがって、メインバンク関係がフェーズⅠにおいて形成されている場合には、点Aが右上方に位置することになるから、メインバンクの融資比率 $\theta_0$ 、モニタリング水準aはともに高くなる。他方、メインバンク関係がフェーズⅡ、ないしⅢにある場合には、点C、Bともに左下方に位置する。したがって、メインバンクの融資比率 $\theta_0$ とモニタリング水準aは低くなる。

借り手企業のリスクの増大： 貸出先のリスクの増加は、 $\sigma^2$ の上昇によって捉えられる。図1および2によれば、 $\sigma^2$ の値が大きいほど、PP曲線もQQ曲線もともに右方に位置する。したがって、フェーズⅠの場合には、点Aが左下に位置するために、メインバンクの融資比率 $\theta_0$ 、モニタリング水準aは、ともに低くな

る。

一方、フェーズⅢの場合には、点Cが右上方に位置することになるから、融資比率 $\theta_0$ 、モニタリング水準 $a$ はともに高い値をとる。フェーズⅡの場合には、状況は不明確である。なぜなら、 $\sigma^2$ はメインバンクの効用関数に含まれているために、無差別曲線そのものが形状を変えるからである。

より詳細に論じると、フェーズⅡにおいては、次の場合に $\partial \theta_0 / \partial \sigma^2 > 0$ となることが分かる。すなわち、(イ)メインバンクの危険回避パラメータが十分小さい場合、(ロ)参加銀行の危険回避パラメータが十分大きい場合、(ハ)当該企業のリスク $\sigma^2$ が十分に大きな水準にある場合などである。(なお上述の命題はその逆も成立する。)\*15

銀行の危険回避度の増大：メインバンク、および他の参加銀行の危険回避度( $\delta_0, \delta_1, \dots, \delta_m$ )も、メインバンク関係に当然影響を及ぼす。図1、ないし2の説明から明らかなように、メインバンクの危険回避度 $\delta_0$ が大きいほど、曲線QQは下方に位置する。したがって、フェーズⅠにおいては、メインバンクの融資比率 $\theta_0$ とモニタリング水準 $a$ は共に低くなる。しかし、フェーズⅡ、Ⅲにおいては、 $\delta_0$ の限界的な変化は、メインバンク関係の構造に影響を及ぼさない。

一方、他の参加銀行の集計化された危険回避度 $\delta$ が大きい場合、図1、ないし2の曲線PPは上方に位置することになる。図から直感的に分かるように、メインバンク関係がフェーズⅠにある場合、 $\delta$ の限界的な変化は、モニタリングの水準 $a$ 、およびメインバンク融資比率 $\theta_0$ に影響しない。しかしフェーズⅡ、ないしⅢにある場合、メインバンクは参加銀行のリスク回避度が高いことを考慮して、モニタリングの水準とメインバンク融資比率の双方を高めなければならない。

モニタリングの効率性、および企業の「名声」：本稿のモデルでは、メインバンクのモニタリングの効率性の差異はモニタリングの費用関数 $C(a)$ の差異として捉えられる。モニタリングの効率性が高いことを限界費用 $C'(a)$ が低いことと定義すると、効率性が高いほど図1、ないし2における曲線CCが下方に位置することは自明である(15)式を参照)。したがって、モニタリングの効率性

の向上は、各フェーズにおけるモニタリングの水準を引き上げる。モニタリングが貸出の期待収益  $D(a; L)$  に及ぼす効果は不変のまま、その限界費用を低下させるのであるから、この結果は当然である。モニタリングの効率性がメインバンク融資比率  $\theta_0$  に及ぼす影響も、図1、2から直観的に理解できる。効率性の向上は曲線  $CC$  を下方へシフトさせるので、フェーズ I ではメインバンク融資比率  $\theta_0$  を引き上げ、フェーズ II、III では  $\theta_0$  を引き下げる。

注意すべきことは、モニタリングの費用はメインバンクのみが負担すると前提されているにもかかわらず、その変化はモニタリング水準  $a$  の調整を介して参加銀行の効用に影響することである。すなわち、モニタリングの費用が減少した場合、メインバンクは前述の様にモニタリング水準  $a$  を引き上げる。その影響は外部経済効果として、参加銀行の効用を留保効用水準より引き上げる。したがってメインバンクにとって参加銀行の留保効用を保障することが重要であるフェーズ II ないし III では、留保効用水準に等しくなるまで融資比率  $\theta_0$  を引き下げることができるのである。

モニタリング費用のうち借り手企業が負担する比率の上昇： 借り手企業が負担するモニタリング費用の高低が協調的融資体制の構造に及ぼす影響も、前述のモニタリングの費用関数の変化の場合と同様に分析できる。借り手企業が負担するモニタリング費用の増大は  $y$  の減少として捉えられる。 $y$  が減少するとき、フェーズ I の下では  $a$  も  $\theta_0$  も上昇する。これはメインバンクの融資が "exclusivity" の状況に接近することを意味するものである。

フェーズ II、III において  $y$  が減少すると、メインバンクは  $a$  を引き上げ  $\theta_0$  を引き下げる。ここでも重要な点は、借り手企業がメインバンクのモニタリング費用のより大きな割合を負担することによって、その効果がメインバンクのみならず  $a$  を介して参加銀行にも及ぶことである。この場合、メインバンクはその外部効果を内部化するために、参加銀行の効用を留保効用水準に等しくなるように融資比率  $\theta_0$  を引き下げる。メインバンクが融資活動へのコミットメントを引き下げ、むしろモニタリング活動に特化しようとする傾向を示していると言えよう。これは、メインバンクの位置を与えられてきた銀行が、借り手企業に関する監視機能を専門的に担い、フィー・ビジネスへより専門化することを意味する。

規模の効果： ここまでの分析は、企業への貸付額を1単位に基準化している。したがって、借手企業の借入規模や銀行の規模がメインバンク関係にどのような影響を及ぼすかを論じることができなかった。しかし、銀行の危険回避度（ $\delta_0$ 、 $\delta_1$ 、...、 $\delta_m$ ）に規模の差異を反映させることによって、この問題を扱うことができる。つまり、銀行の危険回避度を、銀行の（資産総額、あるいは自己資本額で測った）規模と貸付額との相対的關係に依存しており、銀行の規模が大きいほど、そして貸付額が小さいほど、低くなると仮定するのである。このように仮定すると、特定の銀行の危険回避度はあらゆる貸付先に共通のものではなく、借入企業の借り入れ規模によって異なることとなる。その結果、他の条件が一定であれば、メインバンクの規模が大きいほど、また企業の借入額が小さいほど、メインバンクの危険回避度が低くなるので、メインバンク融資比率 $\theta_0$ が高くなることを証明できる（第1表を参照）。\*16

分析の要約： メインバンクの融資比率 $\theta_0$ とモニタリング水準 $a$ が主要なパラメーターの変化によってこうむる影響を形式的に導き出すことは、繁雑であるからここでは省略する。その結果だけを第1表にまとめて示す。既に説明した点をも考慮して、メインバンク融資比率の変化についての一般的な傾向を、次のように要約できよう。貸手にとって借手企業の条件が好都合である場合（つまり、既定収益が高い、リスクが小さい、モニタリング費用が小さかったり、その多くを借手に負担させることができる等々の場合）、情報生産者であると同時に協調的融資の斡旋者であるメインバンクは、より多くの融資シェアを確保しようとするであろうか。本稿の分析は必ずしもそうでないことを示している。その理由は、他の銀行がリスク分担に参加するための条件を整えなければならない場合、メインバンクは融資比率を低めて、他の銀行に好条件を提示しなければならないためである。これがフェーズⅡないしフェーズⅢの状況である。このように、同じパラメーターが一定の方向に変化する場合でも、状況によってはメインバンクの融資比率が高まる場合もあれば、低下する場合もある点に注意しなければならない。

この結果との関連で重要なのは、メインバンクのモニタリング活動の水準 $a$ と融資比率 $\theta_0$ との関係である。協調的融資の斡旋者としてのメインバンクの本質的な機能はモニタリングである。しかし部外者にとって、銀行のモニタリング活動

を直接観察することはできない。そこでメインバンク活動の水準を示す代理的な変数としてメインバンクの融資比率を選択する例が少なくない。<sup>\*17</sup> この選択が妥当であるためには、モニタリング水準  $a$  とメインバンク融資比率  $\theta_0$  とプラスの相関をもって変化するものでなければならない。しかし第1表は、必ずしも  $a$  と  $\theta_0$  とがプラスの相関をもって変化するとは限らないことを示している。メインバンク関係がフェーズⅠにあるときには、 $a$  と  $\theta_0$  はプラスの相関をもって変化する傾向があるが、フェーズⅡないしⅢにおいては、それらの関係は曖昧であり、しばしば反対方向に変化する。つまり、融資斡旋者としてのメインバンクの本質的機能に無関係に、メインバンクの融資比率自体が、借手企業の収益性、リスクなどの違いによって、ある場合には高くなり、ある場合には低くなるのである。

また、メインバンクによる協調的融資と貸付債権の転売（証券化）とが類似の構造をもっている点にも注意すべきであろう。貸付債権の証券化においては、特定のプロジェクト向け融資を組織した銀行が、創設された貸付債権の一部を他の銀行や機関投資家へ転売する。貸付債権を創設した銀行は債務者の行動を監視する役割を演じる点で、メインバンクと類似の機能を果たしている。また、証券化された貸付債権への投資者たちは、協調的融資における参加銀行に類似した立場にある。<sup>\*18</sup> アメリカにおいて銀行貸付債権の証券化が進んでいるのに対して、日本ではその種の証券化が未発達であるという指摘があるが、メインバンクによる協調的融資の構造と債権の証券化の構造の論理的な類似性を考慮すると、日本では、メインバンク関係を通じて証券化が幅広く進展してきたとみることもできよう。もっとも、創設された貸付債権が流通する市場が形成されていないという意味では、この証券化は限定的なものというべきであろう。

### 第3節：メインバンクの決定

前節までの分析では、企業に対するメインバンクは既に決定されており、貸出金利  $L$  も所与であると仮定された。しかし、どの銀行がメインバンクとなるかということは興味深い問題であるし、協調的融資モデルの分析を完結させるためにも、メインバンクの決定のプロセスを考察する必要がある。この節では、協調的

融資の枠組みの中で、特定の企業に対するメインバンクの決定と貸出金利の決定とを理論的に考察し、そこから協調的融資システムの特徴を明かにする。

### 3-1 メインバンクと貸出金利の決定

ここでは特定の企業がメインバンクを選定するプロセスを分析するが、メインバンク決定の鍵となるのは、メインバンクの座を競う銀行がオファーする貸出金利である。したがって、メインバンク決定と並んで貸出金利  $L$  の決定プロセスも同時に考察する。

$n$  行の銀行が存在し、その集合を  $N = \{1, 2, \dots, n\}$  とする。その中の第  $j$  銀行は当該企業からメインバンクに選ばれた場合、第2節で検討した協調的融資を組成するが、このとき第  $j$  銀行の協調的融資に参加できる銀行の顔ぶれは外生的に定まっていると仮定する。

貸出金利の決定権はメインバンクにあり、当該協調的融資に加わる参加銀行はメインバンクが定めた貸出金利に従うものと仮定する。企業は集合  $N$  の中から最も低い金利をオファーする銀行をメインバンクに選ぶものとする。

全ての銀行は、メインバンクに選ばれ協調的融資を組成した場合、どの程度まで  $L$  を引き下げられるかを巡りベルトラン競争を行うものとする。このとき任意の第  $j$  銀行 ( $j \in N$ ) は  $L$  を決定するに当たり、自行及び参加銀行の効用をそれぞれの留保効用水準 (双方とも 0 と仮定する) 以上に保たなければならない。

以後、任意の第  $j$  銀行がメインバンクとなった場合、各  $j$  ( $j \in N$ ) に対応する複数の参加銀行を一つに集計化して考察してゆくことにするが、その集計化された参加銀行を  $P_j$  と表示する。

第  $j$  銀行がメインバンクの場合、その融資比率を  $\theta_{0j}$ 、モニタリングの水準を  $a_j$ 、オファーする貸出金利を  $L_j$  とする。またこのときメインバンク  $j$  の効用関数を  $U_{0j}$ 、 $P_j$  の効用関数を  $U_{Pj}$  とし、全ての  $j$  について、 $P_j$  の危険回避を表すパラメータを  $\delta_{Pj}$  とする。このときメインバンク  $j$  と参加銀行  $P_j$  の効用関数は、 $a_j$ 、 $\theta_j$ 、 $L_j$  を内生変数としてそれぞれ次の様に定義される。

$$\begin{aligned}
 & U_j(a_j, \theta_{0j}, L_j; R, x) \\
 & = \theta_{0j} [x \cdot D(a_j, L_j) - R] - C_j(a_j) - \theta_{0j}^2 \delta_{0j} \sigma^2 \\
 & U_{Pj}(a_j, \theta_{0j}, L_j; R, x)
 \end{aligned}$$

$$= (1 - \theta_{0j}) [x \cdot D(a_j, L_j) - R] - (1 - \theta_{0j})^2 \delta_{PJ} \sigma^2$$

まず、メインバンクがモニタリングの水準にコミットできる場合を考える。この場合、当該企業は、次の条件を満たす  $i$  銀行 ( $i \in N$ ) をメインバンクとして選出する。

$$i \equiv \min_{j \in N} \left\{ \begin{array}{l} \arg \cdot \min_{a_j, \theta_{0j}, L_j} L_j \quad \text{s.t.} \quad U_j(a_j, \theta_{0j}, L_j) \geq 0 \\ U_{Pi}(a_j, \theta_{0j}, L_j) \geq 0 \\ 0 \leq a_j \\ 0 \leq \theta_{0j} \leq 1 \end{array} \right\}$$

上の最小値問題は二つの段階を経て求められる。第一段階において、 $N$  に属す全ての銀行に関して、各銀行がメインバンクになった場合にオファーできる最低の金利が、上記の制約条件の下でモニタリング水準、融資比率と共に求められる。第二段階において、 $N$  に属す全ての銀行の中で、第一段階で求めた金利のうち最も低い金利をオファーする銀行が求められる。この銀行を  $i$  と表示する。(各段階の最小値問題の解が一意に存在すると仮定する。)

以上のようにして決定されるメインバンク  $i$  銀行は、実際にはメインバンクに選出される段階で、上記の最小値問題の解となる貸出金利  $L_i^*$  をオファーする必要はない。 $N$  の中で二番目に低い貸出金利をオファーできる銀行の貸出金利よりも微少分だけ低い金利を要求すれば、メインバンクに選ばれるからである。

一般性を失うことなく  $N$  の中で二番目に安い貸出金利をオファーする銀行を  $k$  ( $k \neq i$ ) と表示して、そのオファーする金利を  $L_k^*$  とする。すなわち、

$$L_k^* \equiv \arg \cdot \min_{i \neq j \in N} L_j^*$$

メインバンクである  $i$  銀行は自分のオファーする金利を除きほかの銀行によってオファーされた金利の中で最低の金利  $L_k^*$  (厳密には、これよりも微少分だけ低い金利) を当該企業への貸出金利として決定する。

メインバンク  $i$  は、この貸出金利  $L_k^*$  の下でモニタリングの水準と融資比率とを、参加銀行の効用が留保効用水準を下回らないように選ぶ。それは次の最大値問題の解として定まる。このとき  $L_k^* > L_i^*$  と  $D_L > 0$  の仮定により、メインバンク自身に関する参加制約条件は必然的に満たされることになる。

$$\begin{aligned} \max_{a_i, \theta_{0i}} \{ & U_{0i}(a_i, \theta_{0i}; L_k^*) \quad \text{s. t. } U_{Pi}(a_i, \theta_{0i}; L_k^*) \geq 0 \\ & 0 \leq a_i \\ & 0 \leq \theta_{0i} \leq 1 \quad \} \end{aligned}$$

この最大化問題の解  $a_i^*$ 、 $\theta_{0i}^*$  が参加銀行に示された場合、参加制約条件が満たされているため、参加銀行はこの協調的融資に加わる。第2節は、ここで与えられる金利  $L_k^*$  の下で、協調的融資が構成される様子を分析したのである。

メインバンクがモニタリングの水準にコミットできない場合についても、基本的には全く同様の方法で議論できる。ただし、このときは参加制約条件に加えて次の誘因両立条件を導入し、メインバンクと貸出金利とを決定することになる。この誘因両立条件については、既に2-4節で説明した。

$$\partial U_i(a_i, \theta_{0i}, L_i) / \partial a_i = 0$$

なお  $i$  銀行がメインバンクに選ばれた場合、参加銀行全体には  $1 - \theta_{0i}$  の割合の融資が割当られることになるが、その中での特定の参加銀行の融資比率は、先の命題1により、それぞれの危険回避度に応じて定まることになる。

### 3-2 協調的融資システムにおける「ただ乗り問題」の解決

3-1節で示したように、メインバンクである第  $i$  銀行が企業に要求する金利  $L_k^*$  は、 $i$  銀行銀行がオファーできる最低の金利  $L_i^*$  を上回る。ここから直ちに、次の命題が導出される。

命題4：協調的融資において、銀行はメインバンクに選ばれれば、参加銀行になるよりも高い効用を得られる。

この命題を証明することは容易であるが、繁雑であるのでここでは割愛する。関心のある読者のために、附論で証明を示す。

借り手企業に関する情報に対する「ただ乗り問題」については序論で言及したが、命題4は協調的融資のシステムがこの問題をどのように解決するかを示唆している。\*19 すなわち、協調的融資の下では、特定企業をモニターする役割を担うメインバンクは、当該企業に対する融資の構成をコントロールすることによってレントを獲得できる。このレントの存在が、参加銀行による「ただ乗り」が存在するにもかかわらずメインバンクに情報生産（モニタリング）の誘因を与えるのである。



### 3-3 銀行の特性とメインバンク

メインバンクの決定問題と協調的融資システムの特徴について考えたが、ここではパラメータにより表わされる各金融機関の特性がメインバンクに選ばれる際に如何に影響するかを考察する。

直観的にほぼ自明であるが、任意の第  $i$  銀行 ( $i \in N$ ) は、(1) モニタリング費用  $C_i(a)$  が小さいほど、(2) 危険回避度  $\delta_i$  が小さいほど、(2) 他の参加銀行の集計された危険回避度  $\delta_{P_i}$  が小さいほど、オファーする金利を低くできる。したがって、これらの条件を満たす銀行が、メインバンクに選ばれる可能性が高くなる。この結果から、次のようなインプリケーションを導ける。

まず第一のインプリケーションは、特定の銀行と長期取引関係をもつ銀行は、当該企業をモニタリングする費用を相対的に引き下げることができるので、メインバンク関係が形成され易いという点である。しかし、このインプリケーションは、本稿の主題である協調的融資モデルに固有のものではない。

ここでは、企業規模とメインバンクとの関係についてのインプリケーションを説明する。日本のメインバンクの特徴のひとつとして、比較的規模の大きい企業のメインバンクは都銀である場合が多く、中小企業のメインバンクは地銀や中小規模の銀行である場合が多いことが指摘される。

中小企業の場合、全国的な知名度がないとすれば、それら企業の地元をフランチャイズとする地方銀行などがモニタリング費用節約の観点からみて、比較優位性をもつと思われる。この比較優位性の効果が十分に大きければ、中小企業のメインバンクに地元の地銀が選ばれる可能性が高くなるのは当然である。

一方、大企業は全国的な知名度があり、本社付近の銀行の情報生産（モニタリング）費用が特に相対的に低くなるとは思われない。そうである以上、メインバンク決定はこの要因で説明することはできない。大企業の借入額の規模は中小企業よりも大きい。この規模の効果によって、地銀の危険回避度が規模の大きい都銀よりも高いとすれば、地銀が大企業のメインバンクに選ばれる可能性は低くなるであろう。\*20

また(3)により、 $\delta_{P_i}$ が小さい銀行ほどメインバンクになる可能性が高い。 $\delta_{P_i}$ は参加銀行の集計化した危険回避パラメータであるが、他の条件が一定であれば、これは参加銀行の数が増えれば小さくなる。\*21 従って多くの参加銀行を

募れる銀行ほどメインバンクになる可能性が高いことになる。

ところで一つの金融系列には複数の金融機関が属するため、金融系列内においてリーダー的存在の金融機関ほどシンジケート・パワーは強いとおもわれる。即ち他の条件を一定にして金融系列内において有力な金融機関程メインバンクになる可能性は高くなる。

#### 第4節： 結 語

本稿はメインバンク関係を、借手企業をモニターする役割を担うメインバンクとその他の銀行・金融機関との間のリスク分担の関係であるとする仮説を提示し、この仮説からメインバンク関係の構造、とりわけメインバンクの融資比率を規定する諸要因を考察した。借入企業の収益性やリスク、メインバンクと他の銀行、金融機関の危険回避度などがメインバンク自体の融資比率に及ぼす影響はメインバンク関係がフェーズⅠ、Ⅱ、Ⅲのいずれにあるかによって異なる。それらの理論的分析結果を実証的に検定することで、本稿の基本的仮説の妥当性を調べることができる。そのような実証分析は今後の課題である。以下では、本稿の結びとして、メインバンク関係にかんするモデルのインプリケーションとその限界について論じる。

メインバンク関係についての「定型化された事実」として（１）長期取引関係、（２）借入先の多様化（分散）、の２つを挙げた。協調的融資の斡旋者としてメインバンクを仮定すれば、これらの「事実」を説明できることは既に説明した。しかし以上のことがらに加えて、（３）メインバンクが同時に借入企業の有力な株主となる傾向がある、（４）メインバンクは借入企業が経営困難に陥った場合にしばしば救済措置を講じる、（５）メインバンクは借入企業に対して、役員などの人材を派遣する、などのことがらもメインバンク関係の「定型化された事実」として指摘される。<sup>\*22</sup>

もちろん本稿のモデルは、これらの「事実」の全てを説明できるわけではない。しかし協調的融資モデルはそれらと深いかわり合いをもっている。たとえば、メインバンクが借手企業の有力な株主となったり、人材を派遣するのは、メイン

バンクが担うモニタリング機能の有効性を高めるためと考えることができよう。しかし協調的融資では、メインバンクがモニタリング水準や融資比率を決定する権限を（暗黙裡にではあれ）もつという仮定が本質的に重要である。メインバンクの株式保有もこの本質的仮定との関連で、より良く理解できる。つまり、借入企業から、メインバンクに対して協調的融資の条件を決定する裁量権を得るためには、メインバンクにとって企業の有力な株主となる必要がある。<sup>\*23</sup>

Greenbaum et al (1989)、あるいは Sharpe (1990) などの研究は、企業と取引関係をもつ銀行が他の銀行よりも情報上の優位にたつて、一種のレントを獲得する状況を分析している。別の言い方をすれば、彼らのモデルではメインバンクが情報上の優位性を失うとき、メインバンク関係も消滅する。しかし本稿で検討された協調的融資モデルでは、メインバンクのモニタリングにたいする他の銀行の「ただ乗り」を認めており、その意味でメインバンクが他の銀行に比較して情報上の優位に立つことを前提としない。

本稿のモデルで本質的な点は、メインバンクがリスク分担を目的とした協調的融資を斡旋し、借手企業に対するモニタリング水準と融資比率とを決定する権限を与えられることである。この（暗黙的な）権限に由来するレントが情報活動への「ただ乗り」が存在するにもかかわらず、メインバンクの存立を可能とし、効率的な融資の創設を可能としている。上に述べたようなレントが存在するがゆえに、メインバンクは借手企業が経営危機に瀕した場合に、一時的には留保効用を下回る効用しか得られないとしても、融資比率を引き上げて当該企業に救済の手を差しのべる可能性がある。ここでは、取引の継続を無視しているが、メインバンクであることから得られる長期的な効用を目指す銀行にとって、借手企業に対する一種のラスト・リゾートの役割を担う誘因が存在するのである。<sup>\*24</sup>

最後に、メインバンク関係を説明するものとして、協調的融資仮説と代替的な仮説について簡単に触れておこう。既に本文で説明したように、メインバンクの融資が借手企業の借入額の一部にすぎないという現象を説明する有力な代替的仮説は、メインバンクは情報生産者としての信頼性を確保するために企業に資金を投入しなければならないというものである。この仮説によれば、情報生産者の信頼性が高まれば、メインバンクの融資比率は低下することになる。本稿の仮説の出発点は、むしろ Hellwig (1990) の "exclusivity" 概念に基づいており、情報生

産者としてのメインバンクは借手企業への融資を独占しようとする傾向があること、しかし危険回避の誘因があって、他の銀行、金融機関とのリスク分担をおこなうと考える。この仮説では、情報生産者としてのメインバンクの信頼性は、融資比率の変化に重要な影響を及ぼすことがない。したがって、本稿で展開された仮説と、上述の代替的な仮説を実際の統計データに即して比較することは可能である。そのような実証的分析は今後の課題である。

本稿の協調的融資モデルは、借手企業側の反応をほとんど考慮していないが、一部の専門家は、借手が借入先を分散させているもっとも重要な理由を、企業側の条件にもとめているようである。つまり、借手企業はメインバンクからのみ融資を受ける場合にメインバンクの影響力が強化されることを嫌い、複数の銀行から融資を受けることによってメインバンクの支配力を低減させているのだとする考え方がそれである。<sup>\*25</sup> 実務家の一部は、企業はメインバンクとの取引関係が悪化した場合に備えて、一種の「保険」として他の銀行からも資金を借り入れると述べている。

しかしアド・ホックな観察は、上に述べたような考え方を必ずしも支持していないように思われる。1970年代初頭までの高度成長期には、日本の企業は旺盛な設備投資をまかなうために多額の銀行借入に依存せざるを得ず、恐らくメインバンクによる支配を忌避する余裕がなかったであろう。しかし1980年代に入ると、有力大企業を中心として、企業は資金的な余裕を享受することができるようになった。借手企業の側にメインバンクからの支配に対する嫌悪感があるとするれば、80年代にはそれ以前の時期よりもメインバンク融資比率が低下する傾向を見せて然るべきである。しかし現実には、1980年代になって、有力企業に対する、メインバンク融資比率が有意に低下したと判断することは困難である。いずれにしても、借手企業の側からの反応をも明示的に考慮したメインバンク関係の分析は、今後の研究課題である。

附論：命題 1 と命題 4 の証明

この附論では、本文の命題 1 と命題 4 の形式的な証明を示す。

命題 1 の証明：

本文 (5) 式に対するラグランジュ乗数を  $\lambda_k$  ( $k=1, 2, \dots, m$ )、(15) 式に対するラグランジュ乗数を  $\mu$  とすると、メインバンクの効用最大化問題に対するラグランジュアン  $\Lambda$  は次の様に定義できる。

$$\begin{aligned} \Lambda = & (1 - \sum_{h=1}^m \theta_h) [x D(a; L) - R] \\ & - \delta_0 (1 - \sum_{h=1}^m \theta_h)^2 \sigma^2 - y C(a) \\ & + \sum_{h=1}^m [\lambda_h \{ \theta_h (x D(a; L) - R) - \delta_h \theta_h^2 \sigma^2 \}] \\ & + \mu [ (1 - \sum_{h=1}^m \theta_h) D_a(a; L) - y C'(a) ] \end{aligned}$$

一般生を失うことなく第  $i$  参加銀行の参加制約条件が実効的 ( $\lambda_i \neq 0$ ) であると仮定する。このとき証明すべきことは、任意の参加銀行  $j \neq i$  について  $\lambda_j \neq 0$  となることを示すことである。Kuhn=Tuckerの一階の条件の一部を書くと次のようになる。

$$\begin{aligned} \partial \Lambda / \partial \theta_k = & - [x D(a; L) - R] + 2 \delta_0 (1 - \sum_{h=1}^m \theta_h) \sigma^2 \\ & + \lambda_k [x D(a; L) - R - 2 \delta_k \theta_k \sigma^2] - \mu D_a(a; L) \leq 0 \quad \text{①} \end{aligned}$$

$$\theta_k \geq 0, \quad (\partial \Lambda / \partial \theta_k) \cdot \theta_k = 0 \quad k=1, 2, \dots, m$$

$$\partial \Lambda / \partial \lambda_k = \theta_k \{x D(a; L) - R\} - \delta_k \theta_k^2 \sigma^2 \geq 0$$

$$\lambda_k \geq 0, \quad (\partial \Lambda / \partial \lambda_k) \cdot \lambda_k = 0 \quad k=1, 2, \dots, m \quad \text{②}$$

$\lambda_i \neq 0$  の仮定と②より、

$$[x D(a; L) - R] - \delta_i \theta_i \sigma^2 = 0 \quad \text{③}$$

本文に則し内点解を仮定するが、その場合①は等号で成立する。

①で  $k = i$  の場合に、③を代入すると、

$$\begin{aligned} & - [x D(a; L) - R] + 2 \delta_0 (1 - \sum_{h=1}^m \theta_h) \sigma^2 \\ & - \mu D_a(a; L) = \lambda_i [ (x D(a; L) + R) ] > 0 \quad (\because \lambda_i \neq 0) \quad \text{④} \end{aligned}$$

①で任意の  $j \neq i$  の場合、④より、

$$\begin{aligned} & - [x D(a; L) - R] + 2 \delta_0 (1 - \sum_{h=1}^m \theta_h) \sigma^2 \\ & - \mu D_a(a; L) = -\lambda_j [x D(a; L) - R - 2 \delta_j \theta_j \sigma^2] > 0 \quad \text{⑤} \end{aligned}$$

( $\because$ ⑤式の左辺は④式の左辺に等しい。)

⑤式右辺が正となるためには、任意の参加銀行  $j \neq i$  について  $\lambda_j \neq 0$ 。

以上はフェーズⅢにおける命題1の証明であるが、ここで  $\mu = 0$  とおけば、フェーズⅡの場合における証明となる。ところでこのとき、全ての参加銀行の参加制約条件が実効的となることから

$$\theta_k = \{x D(a; L) - R\} / \delta_k \sigma^2 > 0 \quad k=1, 2, \dots, m$$

となる。（ $\because x D - R > 0$  (1)の仮定より）（証明終わり）

命題4の証明：

本文の3-1節と同様、メインバンクを  $i$  銀行と特定化して議論を進めるが、それによって一般性が失われることはない。

まずフェーズⅡ、Ⅲにおいて命題4が成立することを示す。

メインバンクに  $i$  銀行が選ばれた場合、企業に要求する金利  $L_k^*$  は  $L_i^*$  を上回る。この場合メインバンクは  $L_k^* - L_i^*$  だけ金利を高めた分効用を高めることができる。従って  $i$  銀行は金利  $L_i^*$  をオファーした際にたとえ自分に対する参加制約条件が実効的であっても、企業に  $L_k^*$  を要求する限り必ず留保効用を越える効用を獲得することができる。しかしその場合もし参加銀行になれば、留保効用に等しい効用しか得られない訳であるから、フェーズⅡ、Ⅲにおいてメインバンクになる方が参加銀行になるよりも効用を高めることができる。

次にフェーズⅠにおいても命題4が成立することを示す。

フェーズⅠにおいてメインバンクも参加銀行も留保効用を越える効用を得る訳であるが、このときメインバンクに選ばれた  $i$  銀行が得る効用は

$$A \equiv U_i(a_i^*, \theta_i^*, L_k^*)$$

である。

次にこの  $A$  と、 $i$  銀行がメインバンクとなることを辞退し当該融資の参加銀行となった場合に得る効用とを比較してみる。この場合ベルトラン競争により  $k$  がメインバンクとなるが、そのとき  $i$  銀行が得る効用は、

$$B \equiv U_i(a_k^*, \theta_k^*, L_k^*)$$

である。

$a_i^*$ 、 $\theta_i^*$  は金利が  $L_k^*$  の場合に  $i$  銀行の効用を制約なしで最大化する値であ

り、 $a_k^*$ 、 $\theta_k^*$ はk銀行の効用を制約なしで最大化する値であることから、

$$A > B$$

となることが分かる。

(証明終わり)

以上の証明では最適解が一意に存在する条件を効用関数に仮定しているが、そうでない場合には命題4は修正されることになる。即ち、「メインバンクになる方が、参加銀行になるよりも効用が低くなることはない。」と修正されるが、この場合でも「ただ乗り問題」は発生しない。

図1：フェーズ I

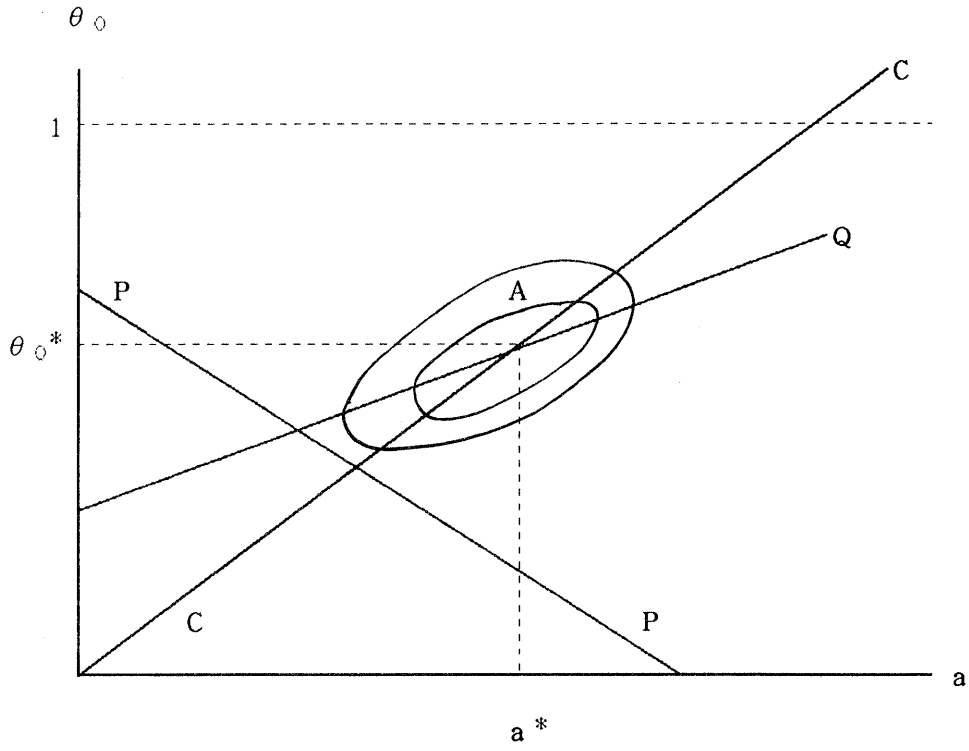
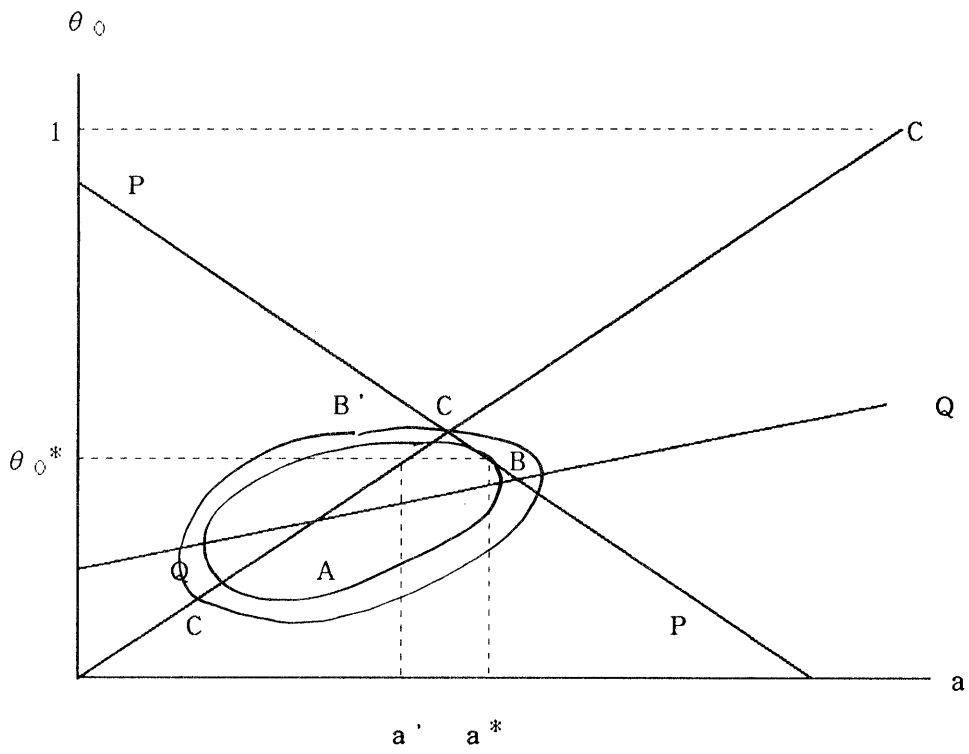


図2：フェーズ II





第1表：メインバンク関係に及ぼす各パラメターの影響

	フェーズⅠ	フェーズⅡ	フェーズⅢ
$\partial a / \partial x$	+	?	?
$\partial \theta_0 / \partial x$	+	-	-
$\partial a / \partial \sigma^2$	-	?	+
$\partial \theta_0 / \partial \sigma^2$	-	?	+
$\partial a / \partial \delta_0$	-	0	+
$\partial \theta_0 / \partial \delta_0$	-	0	-
$\partial a / \partial \delta$	0	?	+
$\partial \theta_0 / \partial \delta$	0	+	+
$\partial a / \partial y$	-	-	-
$\partial \theta_0 / \partial y$	-	+	+
$\partial a / \partial L$	+	?	?
$\partial \theta_0 / \partial L$	+	-	-
$\partial a / \partial R$	-	+	+
$\partial \theta_0 / \partial R$	-	+	+

## 脚注

- 
- \*1 たとえば、Bhattacharya (1989) の展望論文を参照。
- \*2 本稿で展開される協調的融資モデルでは、メインバンクが名声を確立していない場合については、それらの議論と変わらないが、名声を確立している場合にも、メインバンクが融資に加わる理由を説明できる。
- \*3 銀行の情報生産活動と長期取引関係に関する理論的な分析としては、Greenbaum, Kanatas and Venezia (1989)、Sharpe (1990)などを参照。また日本のメインバンク関係との関連では、武田=シェーンホルツ (1985)、Horiuchi, Packer and Fukuda (1988)を参照。
- \*4 藪下史郎 (1991) は同種のフリーライド問題を論じている。競争的な貸付市場において、メインバンクだけがモニタリング等の情報生産を行い他の銀行がその成果に「ただ乗り」するならば、メインバンクは情報費用を回収できない。そして、この「ただ乗り」問題の打開策として、情報費用を企業に負担させる方法が述べられている。
- \*5 企業が危機的な状況に陥った場合、当該企業のメインバンクはそのコミットメントを高めるといふ通念が実務家の間では流布してきた。しかし一部の専門家の指摘によれば、こうしたメインバンクのコミットメントの上昇は、必ずしも一般的に見られる現象ではない。三輪芳朗 (1990) を参照。
- \*6 「参加銀行」という言葉は、必ずしも銀行だけを指すものではない。そこには信託銀行、長期信用銀行、中小企業専門金融機関、生命保険会社、損害保険会社などが含まれている。
- \*7 実際には、個別企業の最大額の貸付資金供給銀行をメインバンクと定義するのが一般的である。たとえば東洋経済新報社の『企業系列総覧』では、個々の企業に対する最大の融資者にマークが印されており、その銀行が当該企業のメインバンクとみなされている。
- \*8 メインバンクのモニタリングが、貸し手（銀行）のリターンの期待値を上昇させる一方、そのリスクに直接影響を及ぼさないという仮定は、やや制約的である。ここでは、分析を銀行間のリスク分担の問題に集中させるため、メインバンクが貸し手全体のリスクを減少させる可能性を無視することによって、議論の単

純化を図っている。

\*9 メインバンクが独自の機能を果たしているとした場合、その機能に対する報酬がどのような形で支払われているかを厳密に検討したものは少ない。一般的な通念としては、借手企業はメインバンクに対して為替サービスを注文したり、預金を積むことによってメインバンクのサービスに対する報酬を支払っていると考えられている。規制等のために、為替手数料が高い水準に、また預金金利が低い水準に固定されている場合には、借手企業のこのような行動は、メインバンクへの報酬を意味することになる。以下の分析では、このような形の報酬支払いはないものと仮定する。ただし、このような形の報酬支払いが存在した場合に、以下の理論モデルの結論がどのように変わるかについては若干の考察を加える。

\*10 各参加銀行  $k$  の融資比率  $\theta_k$  に関する限界効用  $MU_k$  は

$$MU_k = [x \cdot D(a^*; e, L) - R] - 2\delta_k \theta_k^* \sigma^2$$

となる、したがって、(12) 式が成立する場合、全ての  $k$  に対して  $MU_k$  が一定である。

ところで命題 2 は、特定の銀行の融資比率は協調的融資を斡旋するメインバンクがどこであろうとも、参加する銀行が同一であるかぎり一定であるという強いインプリケーションをもっている。これは現実的ではない。協調的融資の枠組みにおいては、個々の銀行の危険回避度が斡旋の役割を担っているメインバンクによって異なるという仮定を導入することによって、現実により接近できる。

\*11 ただし、以下に見るように点 B の条件の下では、メインバンクにはモニタリング水準を引き下げる誘因が存在する。ここでは、さし当たり、メインバンクのモラルハザードを無視している。2-4 節でこの問題を論じている。

\*12 藪下 (1991) も同様の結論を導き出している。しかし彼らの接近法の問題点は、メインバンクの融資比率の下限しか決められないことである。

\*13 継続的取引と取引者の「名声」の役割については、Klein and Leffler (1981) などを参照。

\*14 フェーズ I におけるメインバンク融資比率  $\theta_0$  のメインバンクにとっての最適水準を  $\theta_0^*$  とし、参加銀行にとっての最適水準を  $\theta_{0\#}$  とする。このとき  $\theta_0^* < \theta_{0\#}$  ならば、参加銀行は自分たちの最適な融資比率 ( $1 - \theta_0^*$ ) より多額の融資

を強いられているわけであるから、メインバンクがLの上昇に対応して、融資比率を $\theta_0^{**} \leq \theta_0^{\#}$ の範囲で、新たな水準 $\theta_0^{**}$ まで増加させると、それは参加銀行の期待効用を増加させる。この場合、メインバンクと参加銀行の利害は一致している。

しかし $\theta_0^* > \theta_0^{\#}$ ならば、参加銀行は最適な融資比率よりも少ない融資をおこなっており、メインバンクが融資比率を新たな水準へ引き上げると、参加銀行の期待効用は減少する。この局面では、両者の利害は対立する。しかし参加銀行は効用が減少しても、なお留保効用以上の効用を保障されることから、メインバンクの決定に従う。

\*15 (イ)、(ロ)であるが、借り手企業のリスクが増大すればメインバンク、参加銀行共に効用が減少する。このリスク増大により双方の無差別曲線は変化するが、その影響がどちらに大きく作用するかにより両者間のリスク・シェアリングの形態は異なる。もしメインバンクがあまり危険回避的でないならば、この増大したリスクを負担すべくメインバンクは融資比率 $\theta_0$ を増やす。同様のことは参加銀行が非常に危険回避的である場合にも言える。また逆にメインバンクが非常に危険回避的であるか又は、参加銀行があまり危険回避的でない場合には、この増大したリスクを参加銀行が負担することとなり、メインバンク融資比率 $\theta_0$ は減らされる。

(ハ)は、 $\sigma^2$ が十分に大きな水準にあるところからさらにリスクが増加すれば、メインバンクは融資比率を増やし、逆に $\sigma^2$ が十分に小さな水準にあるところからリスクが増加すれば減らすことを示している。このことは、リスクの大きな企業のリスクがさらに増えれば、メインバンクは融資のコミットメントを増やし、経営が安定している企業のリスクが増えれば、メインバンクは融資のコミットメントを減らすことを意味する。

\*16 実際、企業の借り入れ規模が小さいほどメインバンク融資比率は高くなるという「規模の効果」が、ある程度観察されるように思われる。

\*17 Hoshi, Kashyap and Scharfstein (1990)、大庭・堀内(1991)などの実証研究の例を参照。

\*18 貸付債権の証券化の理論的な構造に関しては、Gorton and Pennachi(1990)

を参照。

\*19 金融情報に対する「ただ乗り問題」は貝塚啓明（1984）でも論じられている。そこではこの問題を解決するために公的金融機関の存在理由を挙げているが、理論的にも実際的にも、市場においてこの問題を解決する可能性が存在するのである。その方法として次の4つが考えられる。

（1）モニタリングはメインバンクのみが行うが、その費用はメインバンクと各参加銀行とで等分に負担する。

（2）当該企業に融資するすべての金融機関が各々モニタリングを行い、それに要した費用を各々で負担する。

（3）借手企業にモニタリング費用の全額を負担させる。

（4）これは本稿の立場であるが、ただ乗りされるメインバンクに何らかの特典を与え、参加銀行よりも有利にする。

（1）の方法は、メインバンクのモニタリング水準を各参加銀行が正確に把握できない場合は有効ではない。（2）の方法では、情報生産における規模の経済を実現できないので非効率的である。（3）の方法は、従来の研究の多くが想定したものである。本稿においてはモニタリング費用転嫁係数  $1 - y$  を導入してその効果を考察したが、 $y = 0$  というケースがこれに該当する。（4）における特典とは、メインバンクがモニターの水準と自行並びに各参加銀行の融資比率を決定する権利を与えられることである。

\*20 最近、通信・情報処理技術は目ざましい進展をみせている。相対的に都銀の方が地銀よりも大規模にコンピュータを導入しているため、この技術革新の影響をより強く受けると思われる。この技術革新の影響はモニタリング費用  $C(a)$  の低減として理解できる。都銀によるモニタリング費用の低減が十分に大きいとき、中小企業の情報生産費用に関して地元の地銀に劣っていた劣位性を補い、都銀がメインバンクとして中小企業金融に進出する可能性がある。

\*21 この点は、 $\delta_{Pi} = 1 / \{ \sum_{j \in Si} (1 / \delta_j) \}$  という定義式から明かである。

\*22 メインバンク関係の「定型化された事実」については、藪下（1991）を参照。

\*23 株式持ち合いは、企業経営に対する株主の影響力を排除するという側面をもっていると考えられるが、このことがメインバンクによる協調的融資の斡旋を助

けてきたとも考えられる。またこの議論からは、銀行による株式保有を原則として禁じているアメリカにおいては協調的融資としてのメインバンク関係が形成され難いであろうというインプリケーションが得られる。

\*24 借手企業が経営危機に見舞われた場合に、メインバンクがどのような行動をとるかは、「倒産の費用」を左右し、企業の投資行動にも重要な影響を与えるであろう。たとえば Hoshi, Kashyap and Scharfstein (1990) を参照。

\*25 たとえば堀内俊洋 (1988) は次のように述べている。「企業は貸出 [借入?] コストを押さえ、資金のアベイラビリティを確保しようとする。そのためには銀行との交渉力を高め、金融情報の入手につとめなければならない。たとえば企業 A は銀行 a と密接な、したがって、おそらく長期的な関係を持つことによって資金のアベイラビリティを確保する。同時に銀行 b とも取引することによって金融情報を入手し、銀行 a がオファーする貸出条件が不利でないことをチェックできるわけである。」 (8~9ページ、ただし [ ] と下線は本稿筆者)

## 引用文献

- 大庭竜子・堀内昭義「企業の設備投資とメインバンク関係」、東京経済研究センター、1990年度コンファレンス発表論文、1991年3月。
- 貝塚啓明、「'公的金融'について」、『経済経営研究』、第5巻2号、1984年。
- 堀内俊洋、『メインバンク競争と貸出市場』、東洋経済新報社、1988年。
- 三輪芳朗、『日本の企業と産業組織』、東京大学出版会、1990年。
- シェーンホルツ、カーミット・武田真彦、「情報活動とメインバンク制」、『金融研究』、日本銀行金融研究所、1985年。
- 藪下史郎、「メインバンクの理論」、1990年度東京経済研究センター・コンファレンス発表論文、1991年3月。
- Bhattacharya, S., "Financial Markets and Incomplete Information: A Review of Some Recent Developments," In S. Bhattacharya and G. M. Constantinides (eds), Financial Markets and Incomplete Information: Frontiers of Modern Financial Theory, Vol.2, Rowman & Littlefield, 1989.
- Campbell, T. and W. Kracaw, "Information Production, Market Signalling, and the Theory of Financial Intermediation," Journal of Finance, September 1980.
- Diamond, D.W., "Financial Intermediation and Delegated Monitoring," Review of Economic Studies, 1984.
- , "Reputation Acquisition in Debt Markets," Journal Political Economy, 1989.
- Greenbaum, S.I., G. Kanatas, and I. Venezia, "Equilibrium Loan Pricing under Pricing under the Bank-Client Relationship," Journal of Banking and Finance, 13, 1989.
- Gorton, Gary and G. Pennacchi, "Banks and Loan Sales, Marketing Non-marketable Assets," NBER Working Paper, December 1990.
- Hellwig, Martin, "Banking, Financial Intermediation, and Corporate Finance," IMI-CEPR Conference Paper, January 1990.

- Horiuchi, A., F. Packer, and S. Fukuda, "What Role has the Main Bank Played in Japan?," Journal of Japanese and International Economies 2, 1988.
- Hoshi, T., A. Kashyap and D. Scharfstein, "The Role of Banks in Reducing the Costs of Financial Distress in Japan," Journal of Financial Economics 27, 1990.
- Klein, B. and K.B. Leffler, "The Role of Market Forces in Assuring Contractual Performance," Journal of Political Economy 89, August 1981.
- Leland, H. and D. Pyle, "Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation," Journal of Finance 32, 1977.
- Ross, S., "The Determination of Financial Structure: The Incentive Signalling Approach," Bell Journal of Economics, 1977.
- Sharpe, S.A., "Asymmetric Information, Banking Lending, and Implicit Contracts: A Stylized Model of Customer Relationships," The Journal of Finance, Sept. 1990.