

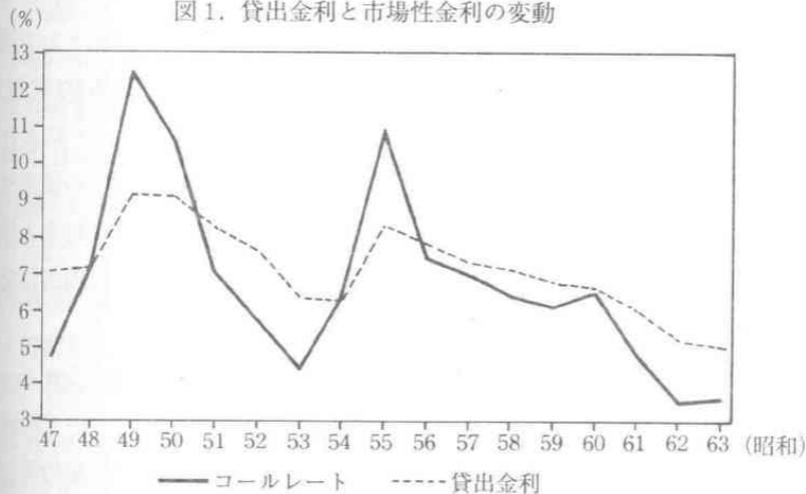
貸出金利の硬直性と暗黙の契約理論

沈 徹

I. 問題の所在

高度経済成長期の日本の金融構造の特徴として、貸出金利の低位硬直性を挙げることは、いわば一種の通説ともなっている。また、近年においても、貸出金利は手形売買レートやコールレート等の市場性金利に較べてはるかに硬直的である。図1は、貸出金利（ここでは全国銀行の貸出約定平均金利）と市場性金利（ここではコールレート）のおおまかな動向を知るためのものであるが、市場性金利の変動は、貸出金利のそれよりも明らかに大きい。

図1. 貸出金利と市場性金利の変動



(資料) 東洋経済新報社『統計月報』

こういった貸出金利の硬直性の原因については、二つのまったく異なる解釈が存在する。その第1は、いわゆる「金利規制の存在」や「公定歩合との連動」といった制度的な要因によって貸出金利の硬直性がもたらされているという解釈であり、事実、高度経済成長期には、貸出金利を低位硬直的にすべしという強い政策的圧力が存在した。もっともそういった圧力は、法的な規制というよりも、行政指導に応じた業界団体（全国銀行協会連合会）による自主規制という形をとっていた。具体的には、昭和34年以降、貸出金利の事実上の下限となる短期プライムレートは、全国銀行協会連合会の申し合わせによって、公定歩合変更の都度同幅だけの改訂が行われるようになった¹⁾。長期プライムレートについても、建前としては各金融機関が自主的に決めることになっているが、事実上、各金融機関を通じて同時期に同幅の変更が行われており、その水準は、長期信用銀行と信託銀行の5年物調達金利に一定の利鞘を上乗せしたものになるという慣行が作りあげられてきている。こういった事情を考慮すれば、第1の解釈には根拠があるといえよう。

これに対して第2の解釈は、貸出金利の硬直性や信用割当の存在といった現象を、不完全情報下における経済主体の合理的行動の結果として説明しようとするものである。こういった解釈の仕方を均衡的信用割当 (equilibrium credit rationing) の理論という。このアプローチによれば、貸出金利の硬直性や信用割当の存在は、金融市場及び金融制度の後進性を表すものではなく、むしろ、貸手と借手との情報構造やリスクに対する態度の相違を反映した経済合理的な行動の結果であり、金融取引に付随的に発生する障害を取り除くための工夫であるということになる²⁾。

本稿の目的は、貸出金利の硬直性を暗黙の契約理論 (implicit contract theory) によって説明し、いわゆる均衡的信用割当の理論についての展望をおこなうことにある。次節では、まず労働市場における暗黙の契約理論を簡潔に紹介し、次いでその貸出市場への応用を試みることによって、貸出金

利の硬直性について検討する。III節では、資金の供給側である銀行も資金の需要側である企業も危険に対して回避的であるとして貸出市場のモデルを構築し、貸出金利の硬直性と信用割当発生の可能性を検討する。

注

- 1) 昭和56年3月以降、短期プライムレートは公定歩合と異なる幅で変更されるようになった。
- 2) このようなアプローチが支持を集めてきた背景には、近年における情報の経済学の飛躍的な進展がある。情報の経済学に関する既存のサーベイの中で最も優れているのは Stiglitz (1985) である。また、情報経済論的アプローチによる金融市場の分析としては池尾 (1987)、早川 (1988) などがある。

II. 暗黙の契約理論の貸出市場への応用可能性

信用割当（資金需要に対する数量的制限）とは、超過需要を残したまま貸出取引が行われることであり、現行の金利で借手はより多額の借入を希望しているにもかかわらず、その希望は満たされない。

借手が価格設定を行うモデルに基づき、逆選択 (adverse selection)³⁾ の存在と市場の不完全性に着目して貸出市場の分析に新しい視点を導入し、均衡的信用割当を説明したのは Stiglitz-Weiss (1981) であった。ただ彼らの分析は、筒井 (1988) が指摘しているように、きわめて抽象度が高く、現実の信用割当論と対応づけられる程の具体性を有しているとはいえない。

これに対して、暗黙の契約理論を貸出市場へ応用することによって得られる信用割当の発生や貸出金利の硬直性の説明はもう少し具体的であり、直感的にも理解し易い。

以下、倉沢・藪下 (1981)、脇田 (1983) に依拠しながら、暗黙の契約理論の基本的な枠組みを労働市場を例にとって簡潔に紹介し、続いて、その貸出市場への応用を考えよう。

II-1. 労働市場の場合

暗黙の契約理論は、当初、Azariadis (1975) 等によって、労働市場における失業と賃金の硬直性の存在を説明するために提起されたものである。経済の状態には好況と不況があり、好況期を状態1、不況期を状態2とし、状態1が生じたときの賃金を w_1 、状態2が生じたときの賃金を w_2 とする。したがって $w_1 > w_2$ である。労働者も企業も実際にどちらの状態が生起するのかについては事前に知らされていないが、それぞれの状態が生起する確率については両者の認識は一致しているものとし、状態1の生じる確率を p_1 、状態2の生じる確率を p_2 とする ($p_1 + p_2 = 1$)。また、労働者は危険回避的、企業は危険中立的であるとする。このような仮定のもとで、好況あるいは不況が生じた後に賃金および雇用量を決定する「競売買市場」と、好況あるいは不況が生じる前にあらかじめ賃金および雇用量を決めておく「契約市場」とを比較すると、契約市場における賃金の変動は競売買市場における賃金の変動に較べて小さくなり、契約市場での取引が選好される可能性がでてくることを説明しよう。

賃金から得られる労働者の効用を $V = V(w)$ とし、労働者が競売買市場での取引を行ったとすると、危険回避的な労働者は彼の期待効用、

$$p_1 V(w_1) + p_2 V(w_2) \quad (1)$$

を最大化しようとする。一方、企業は粗収益から人件費以外のコストを控除した額 R_i ($i = 1, 2$) から状態に応じて賃金を支払う。企業は危険に対して中立的であるから、競売買市場での取引が行われるとすると企業は、

$$p_1 (R_1 - w_1) + p_2 (R_2 - w_2) \quad (2)$$

で表される期待利潤の最大化を行う。

次に、契約市場での取引を考えよう。ここでは議論の簡単化のため、賃金

のみについて事前に契約を結ぶものとする。つまり、競売買市場において賃金がどのような水準に決定されるのかに関わりなく、状態1が生じた場合には w_1^* の、状態2が生じた場合には w_2^* の賃金が支払われるという契約を結ぶのである。この場合の労働者の期待効用は、

$$p_1 V(w_1^*) + p_2 V(w_2^*) \quad (3)$$

となり、企業の期待利潤は、

$$p_1 (R_1 - w_1^*) + p_2 (R_2 - w_2^*) \quad (4)$$

となる。

以上のことから、労働者および企業の双方にとって競売買市場での取引よりも契約市場での取引が選好されるためには、

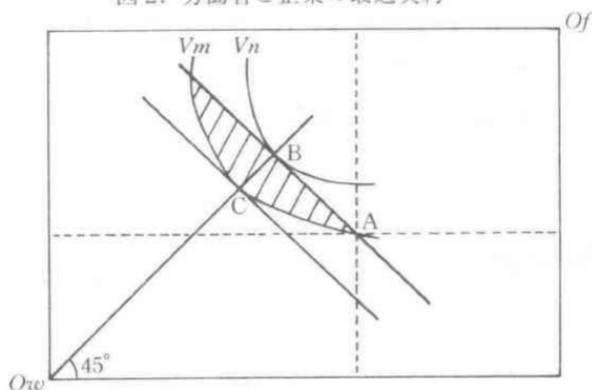
$$p_1 V(w_1) + p_2 V(w_2) \leq p_1 V(w_1^*) + p_2 V(w_2^*) \quad (5)$$

$$p_1 (R_1 - w_1) + p_2 (R_2 - w_2) \leq p_1 (R_1 - w_1^*) + p_2 (R_2 - w_2^*) \quad (6)$$

とならなければならないが、契約市場での取引から得られる双方の利得(労働者の場合は賃金、企業の場合は利潤)の合計は、競売買市場での取引から得られるそれとすべての状態で等しいので、(5)および(6)式を満たす条件が存在することは図2のボックス・ダイアグラムを利用して簡単に示すことができる。

右上の角から企業の利潤を、左下の角から労働者の賃金を測る。横軸は状態1に、縦軸は状態2にそれぞれ対応している。労働者は危険回避的であるから、彼の期待効用を表す無差別曲線 V_m および V_n は、原点 O_w に対して凸となり、右上に行くほど彼の期待効用は大きくなる。一方企業は危険中立的であるから、期待利潤を最大化しようとする。A点を通る傾き $-p_1/p_2$ の直線は、企業の競売買市場での取引から得られる期待利潤を表しており、直線が左下に行くほど企業の期待利潤は大きくなる。

図2. 労働者と企業の最適契約⁴⁾



労働者と企業が競売市場での取引を行った場合の賃金と利潤の水準は、図2のA点で示される。これに対して、労働者と企業が契約市場で取引を行った場合の賃金と利潤の水準は、図2の斜線部分の範囲内のどこかになる。斜線内のどこが選ばれようともその契約はA点よりもパレート効率的な契約となるが、それは、期待効用の最大化を望む労働者はA点を通る期待効用の無差別曲線 V_m より右上の領域を、期待利潤の最大化を望む企業は、A点を通る直線より左下の領域をそれぞれ選好するからである⁵⁾。

ただし、斜線内のどの点を選ばれるかは、労働者と企業との交渉能力次第であって一義的には決まらない。しかしいずれにせよ契約市場での取引は競売市場での取引よりもパレート効率的なのであって、しかも、結ばれる契約は明示的な契約である必要はなく、暗黙的な契約でも構わないのである。そして、このような契約が結ばれることにより、賃金の変動幅は $w_1^* \sim w_2^*$ となるが、これは競売市場での賃金変動幅 $w_1 \sim w_2$ よりも明らかに小さくなる。

II-2. 貸出市場の場合

暗黙の契約理論の貸出市場への応用については、Fried-Howitt (1980) に

よって初めて提示され、その後、池尾(1985)、今(1987)等によって詳細な展開がなされている。ここでは直感的な理解を得るために、II-1における労働者を借手(企業)に、企業を貸手(銀行)にそれぞれ読み替えることによって説明していく。

代表的企業と代表的銀行とを考え、生起する可能性のある経済状態は2つだけであるとし、状態1を金融緩和期、状態2を金融逼迫期とする。また、競売買市場で成立するそれぞれの状態に対応した金利を r_1 、 r_2 (ただし、 $r_1 < r_2$)、契約取引を行う場合の金利を r_1^* 、 r_2^* (通常は $r_1^* \leq r_2^*$ であろう)であるとする。簡単化のため銀行の利潤は貸出による金利収入からのみになっているとし、II-1と同様2つの状態が生起する確率を p_1 、 p_2 とすれば、危険に対して中立的な銀行はその期待利潤を最大化しようとするが、銀行が競売買的取引よりも契約取引を選好するためには、

$$p_1 r_1 + p_2 r_2 \leq p_1 r_1^* + p_2 r_2^* \quad (7)$$

が成立せねばならない。

一方、企業の借入金1単位当りの粗収益率を h とし、利払い後期待純収益率に対する企業の効用関数を U とすれば、危険回避的な企業はその期待効用を最大化しようとするが、企業が競売買的取引よりも契約取引を選好するためには、

$$p_1 U(h - r_1) + p_2 U(h - r_2) \leq p_1 U(h - r_1^*) + p_2 U(h - r_2^*) \quad (8)$$

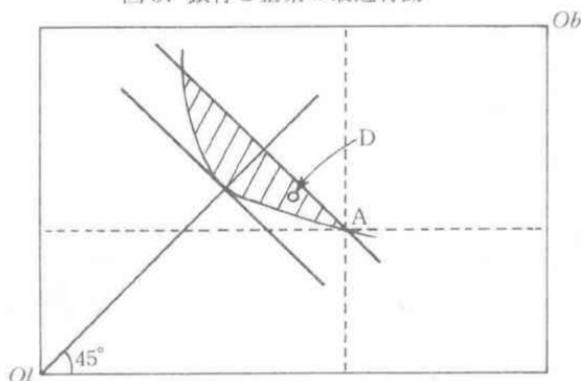
が成立せねばならない。

(7)および(8)式を満たす契約取引の存在範囲は、労働市場の場合と同様に図3(OIは企業にとっての、Obは銀行にとっての原点である)の斜線部分で表される。このうち、契約取引によって例えばD点が成立したとしよう。D点は、企業にとってはA点を通る彼の無差別曲線よりも右上方の領域にあり、銀行にとっては、A点よりも左下方に位置する等利潤線上にあ

る。したがってD点での取引は、A点での取引よりもパレート効率的であり、しかも状態の違いによる金利の変動幅も小さくなる。すなわち、D点において契約がなされれば、契約取引によって成立する金利は緩和期においては競売買的取引によって成立する金利よりも高くなり、逆に逼迫期においては、競売買的取引によって成立する金利よりも低くなる。そしてその結果、金利の変動幅は小さくなるのである。

以上の議論から、金利の硬直性という現象を説明する場合にその原因を制度的な種々の規制に求めるのではなく、貸手である銀行と借手である企業の経済合理的な行動の結果に求めようとする主張にも、かなりの根拠があるということが明らかになったであろう。

図3. 銀行と企業の最適行動



ただし本節での議論は、銀行は危険中立的、企業は危険回避的であるというきわめて単純化した仮定のもとで構成されていた⁶⁾。しかし、実際のところ銀行は、保有する資産の多様化を図ったり貸出先を分散するなど、明らかに危険回避的な行動をとっている⁷⁾。したがって貸出金利の硬直性を暗黙の契約理論によって説明するためには、銀行も危険回避的な行動をとるということを念頭に置いて議論を構成していかなければならない。

次節では、銀行の危険に対する態度を回避的であるとするより現実的な想

定のもとで貸出市場での銀行と企業との取引のモデルを構築し、暗黙の契約理論によって貸出金利の硬直性を説明可能かどうかについて検討する。

注

- 3) たとえば銀行が貸出金利を引き上げた場合、留保利率（貸出を望む最高限度の利率）の低い良質の借手（デフォルトの確率が低い）に市場からの退出を迫ることになり、その金利で借入れを希望する借手の平均的な質を劣化させることにつながるというもの。
- 4) 図2および図3に関しては、脇田（1983）に依拠している。
- 5) 企業にとって最も望ましいのはC点、労働者にとって最も望ましいのはB点である。
- 6) 図2および図3の議論が成り立つためには、想定している二つの経済主体の危険に対する態度に違いがなければならない。したがって、双方とも危険中立的であったり、あるいは危険回避度に差異がない場合には契約取引のメリットはなくなってしまふ。
- 7) 企業については、その実物的な投資活動に関する限り危険回避的とはいえないかもしれないが、マネタリーな活動に関しては専門的な知識の不足のため危険回避的であろうと思われる。

Ⅲ. 危険回避行動と貸出金利の硬直性

本節では、貸出市場に関する池尾（1985）モデルを用いて、貸出金利の硬直性および信用割当発生の可能性について検討を行うが、池尾モデルでは、基本的に企業（借手）は危険回避的であるが銀行（貸手）は危険中立的であるとされており、銀行を危険回避的とみなしての分析は、明示的には行われていない。そこで本節では、銀行と企業の双方ともが危険に対して回避的行動をとるとするモデルを用いて貸出市場の分析を行う。

Ⅲ-1. モデル

代表的企業と代表的銀行からなる経済を考える⁸⁾。銀行は、資金調達コストの不確実性に直面しているものとする。このコストの変動は、もし銀行が

競売買的な取引によって貸出を行っているのであれば、すぐさま資金供給の限界費用の変動をもたらすので、それにともなって貸出金利も当然調整される。しかし貸出市場において銀行と企業との間に顧客関係 (customer relationship) が成立しているならば、銀行は資金調達コストの変動を貸出金利の変動で吸収するとは限らない。なぜなら、長期的な視野で考えた場合、コストの変動を貸出金利の変更で吸収することによって得られる利益よりも顧客関係を破棄してしまうことの不利益の方が大きい場合もあるからである⁹⁾。したがって銀行が資金調達コストの不確実性に直面している場合には、銀行と企業は将来の資金調達コストの変動の範囲とその確率を予想したうえで、貸出金利の水準を定めるのである。具体的には、資金調達コストのとりうる可能性ごとに貸出金利の水準に関しての契約を結ぶのである。いうまでもなく、このような契約は暗黙的な契約であっても構わないのだが、少なくとも一方が契約に違反した場合には顧客関係そのものが失われるため、双方ともこういった契約を遵守するものと想定する。また、銀行は資金調達に関しては企業よりも相対的に有利であると思われるので、契約締結上銀行の方が企業よりも優勢であるものとする。

前節と同様、生起する可能性のある経済状態は2つだけであるとし、それらを状態1および状態2とする。状態を区別する必要がある場合には、各状態における変数に下添字 i ($i = 1, 2$) をつけて表すことにする。

企業は銀行からの借入以外の代替的な資金調達手段を持たないとすると、企業の利潤は次式で示される。

$$\pi_i = X(L_i) - (1 + R_i)L_i \quad (9)$$

π : 企業の利潤

X : 企業が貸出を受けた資金を利用することで得られる投資収益

L : 銀行の貸出額

R : 貸出金利

銀行の利潤は、標準的な銀行行動の理論にしたがえば、

$$\Pi_i = (R_i - Q_i)L_i - C(L_i) \quad (10)$$

Π ：銀行の利潤

Q ：マネー・マーケットからの資金調達費用（貸出の機会費用）

C ：銀行の営業費用で、 $C' > 0$ 、 $C'' > 0$ という性質を仮定する

となる。

Ⅲ-2. 最適契約

以上のような想定のもので、銀行と企業は直接の交渉を通じて最適な貸出契約を決定する。具体的には、状態 i ($i = 1, 2$) が生じた場合、銀行は L_i の額を R_i という金利水準で企業に貸し出すのである。ただし、このような貸出条件が企業に受け入れられるためには、この契約がある最低限の期待効用を企業に保証していなければならない（あるいは同じことだが、この契約によって企業の得る期待効用は、競売買的なスポット取引の結果企業が得る期待効用を下回ってはならない）。企業に保証されるこのような最低限の期待効用を λ とすると、交渉による貸出は、

$$\sum P_i V[X(L_i) - (1 + R_i)L_i] \geq \lambda \quad (11)$$

P_i ：状態 i の生起する確率

V ：企業の効用関数。企業は危険回避的だから $V' > 0$ 、 $V'' < 0$ 。

という制約を満たさなければならない。

したがって、銀行と企業の双方にとっての最適契約は、(11)式の制約を満たしながら銀行の利潤の期待効用を最大化するという、次のような条件付最大化問題となる。

$$\begin{array}{ll} \text{Max} & \sum P_i U[(R_i - Q_i)L_i - C(L_i)] & (12) \\ \text{subject to} & \sum P_i V[X(L_i) - (1 + R_i)L_i] \geq \lambda & (13) \end{array}$$

U : 銀行の効用関数. 銀行は危険回避的だから $U' > 0$, $U'' < 0$.

この問題のクーン・タッカー条件は次のようにまとめられる。

$$P_i U'[(R_i - Q_i)L_i - C(L_i)][(R_i - Q_i) - C'(L_i)] - \phi P_i V'[X(L_i) - (1 + R_i)L_i][X'(L_i) - (1 + R_i)] = 0 \quad (14)$$

$$P_i U'[(R_i - Q_i)L_i - C(L_i)]L_i + \phi P_i V'[X(L_i) - (1 + R_i)L_i]L_i = 0 \quad (15)$$

$$\lambda - \sum P_i V[X(L_i) - (1 + R_i)L_i] = 0 \quad (16)$$

ここで、 ϕ は (13) 式の制約に対応するラグランジュ乗数である。

これらの条件のうち、(15) 式を $P_i L_i$ で割ると、

$$U'[(R_i - Q_i)L_i - C(L_i)] + \phi V'[X(L_i) - (1 + R_i)L_i] = 0 \quad (17)$$

を得るが、これを (14) 式に代入すると、

$$C'(L_i) + Q_i = X'(L_i) - 1 \quad (18)$$

となる。(18) 式は、貸出の限界費用がその限界収入に等しいということを示しているが、このことは、銀行と企業との契約にもとづいて実行された貸出額が競売買的なスポット取引で決定されるものと等しいということの意味しており、したがって、銀行が契約にもとづき企業の利潤の変動を軽減しようとする場合、銀行は貸出額を用いるのではなく、貸出金利の硬直化でもってそれを行うということになる。つまり貸出金利は、競売買市場で成立する水準よりも硬直的となるのである。また、このことから、競売買市場であれば貸出が行われるであろう金利水準においては資金需要を満たすだけの貸出が

供給されないことになり、信用割当発生の可能性が生じるのである。

ただし、本節のモデルによる分析は、競売買的なスポット取引よりもバレート効率的な契約取引の中で、銀行に最も有利な最適契約条件を導き出したにすぎず、銀行・企業の双方にとっての最適契約条件が一意的に決定されるわけではない¹⁰⁾。しかし本節の目的は、貸出金利の硬直性と信用割当発生の可能性を検討することであるから、そのためには本節のモデルから得られる定性的な結果で十分であろうと思われる。

注

- 8) 銀行が複数の企業と貸出契約を結ぶケースは、ここでは考えない。この点に関しては今(1987)、筒井(1988)を参照せよ。
- 9) この点に関しては、日向野(1986)を参照せよ。
- 10) この不決定性を解消するためには交渉ゲームの解の概念を特定化する必要があることが、すでに池尾(1985)によって指摘されている。

IV. 結 語

本稿では、暗黙の契約理論を用いて、貸出金利の硬直性や信用割当現象の存在可能性についての分析を行った。得られた結果はあくまで限定的ではあるが、暗黙の契約理論を応用することで上記のような現象が説明可能となるということは明らかとなったであろう。ただし、貸出市場での諸現象を説明するのに有用な理論は暗黙の契約理論だけではない。本稿を終えるに際して、この点について若干の言及をして結語としたい。

そもそも暗黙の契約理論は、経済主体間のリスク・シェアリングの結果として、貸出金利の硬直性や信用割当の存在を説明しようとするものであり、それは、経済主体間の危険に対する態度に相違(もしくは差)があることのみ焦点を絞って論理構成が成されている。しかし、貸手と借手の危険に対する態度の相違以外にも分析上重要と思われる事項は数多く存在するし

(たとえば、前節のモデルにおける λ の決定)、しかも暗黙の契約理論による分析はかなり複雑になるため、それによって諸々の経済事象の影響を考察するのは容易ではない。

以上のような理由のため、貸出市場を競売買の市場であるとみなし、貸出金利の硬直性や信用割当の存在を制度的規制による調整速度の遅れとして分析を行うアプローチも現存するのである¹¹⁾。

また、暗黙の契約理論に限らず、金融現象を広く情報論的アプローチによって分析していくことは、金融仲介機関の役割あるいは拘束性預金の存在といった、きわめて現実的な金融現象の解明に有用であろうと思われる。今後の課題であろう。

注

- 11) このアプローチを支持する実証分析は数多く存在する。詳しくは筒井(1988)を参照。

参考文献

- 池尾和人(1985)『日本の金融市場と組織—金融のミクロ経済学—』東洋経済新報社。
池尾和人(1987)「銀行行動の応用ミクロ分析」館龍一郎・蠟山昌一編『日本の金融 [1] 新しい見方』東京大学出版会。
倉沢資成・藪下史郎(1981)「市場と継続的取引: Customer Market に関する一考察」『エコノミア』第72号 1-21 ページ。
今喜典(1987)『銀行行動の経済分析—預金・貸出市場と金融自由化—』東洋経済新報社。
筒井義郎(1988)『金融市場と銀行業—産業組織の経済分析—』東洋経済新報社。
早川英男(1988)「金融仲介の経済理論について—「情報の経済学」の視点から—」『金融研究』第7巻 第1号 49-110 ページ。
日向野乾也(1986)『金融機関の審査能力』東京大学出版会。
脇田安大(1983)「わが国の貸出市場と契約取引—貸出金利の硬直性に関する一解釈—」『金融研究』第2巻 第1号 47-76 ページ。
Azariadis, C. (1975), "Implicit Contract and Underemployment Equilibria",

Journal of Political Economy, vol. 83, pp. 1183-1202.

Fried, J. and P. Howitt (1980), "Credit Rationing and Implicit Contract Theory", *Journal of Money, Credit, and Banking*, vol. 12, pp. 471-487.

Stiglitz, J. E. (1985), "Information and Economic Analysis: A Perspective", *Economic Journal*, Supplement, pp. 21-41.

Stiglitz, J. E. and A. Weiss (1981), "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information", *American Economic Review*, vol. 71, pp. 393-410.