

非対称情報と信用割当

小 平 裕

1. はじめに
2. 基礎モデル
 - 2.1 自己資金による資金調達
 - 2.2 借入による資金調達
 - 2.3 銀行の利潤
3. 金融市場の均衡
 - 3.1 信用割当のない均衡 ($n^* = n$)
 - 3.2 信用割当のある均衡 ($n^* < n$)
4. むすび

1. はじめに

信用割当 *credit rationing* とは、借り手に現行の利子率より高い利子率を支払う意思があるにも関わらず、何らかの理由で資金の借入を拒否される現象である。この現象は伝統的に、図1に示されるように、人為的低金利政策によってもたらされる不均衡現象として理解されてきた（例えば、McKinnon (1973), 館 (1982) を見よ）。ミクロ経済学的にいえば、利子率 (= 価格) が何らかの理由で均衡水準よりも低く設定されるために、超過需要が残る状況と説明される。しかし、Stiglitz and Weiss (1981) は、資金の貸し手と借り手の間に何らかの情報の非対称性が存在するとき、信用割当は最適化行動の結果として導き出される均衡現象であると主張して、情報の非対称性が存在する場合に利子率は金融市場の需給を一致させる機能を失う可能性を示した。

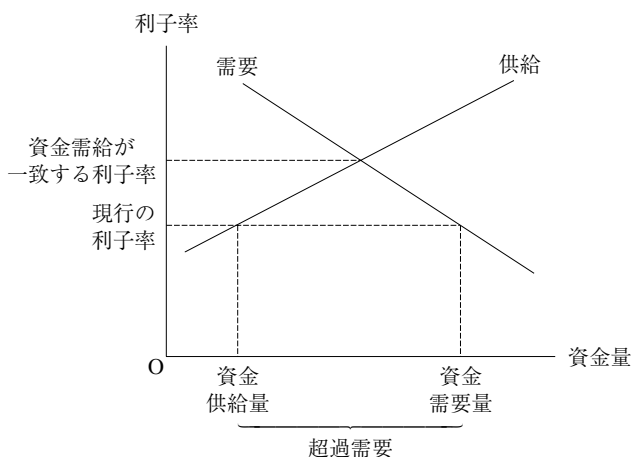


図1：信用割当（伝統的理解）

本稿は、金融市場における非対称情報の問題を取り上げて、融資する価値のある¹⁾投資計画の一部にしか実際には融資されないという信用割当がある均衡が存在する可能性を検討する。Stiglitz and Weiss (1981) は、企業の経営者が選択する資金調達方法の違いにより経営者の経営計画決定に関わる誘因が変わることから、資金調達に関する決定は営業活動からのキャッシュフローに影響することを主張した。外部の資金提供者（銀行や投資家など、以下では銀行と呼ぶ）が経営者の行う選択全体を詳細に観察できない状況（すなわち、情報が非対称的である状況）では、銀行は経営者の選択を直接に制御できない。このことが、均衡において信用割当が行われる原因となる。

本稿ではさらに分析を進めて、このような非対称情報の下において、融資契約をどのように設計すれば非対称情報の問題が解消されるかを明らかにする手掛かりを得たい。経営者本人が必要な投資資金を全額出資する（自己資金の場合）には、投資資金提供者と投資の意思決定者は同一人であ

1) 「融資する価値のある」の意味については、後出の脚注5を見よ。

り、利害は完全に調整されるので、情報非対称性の問題は生じない。しかし、投資資金が外部からの借入により賄われる場合には、投資資金を提供する銀行は投資の意思決定を行う経営者の行動を考慮して出資するとしても、経営者の意思決定に直接関わることはできないので、情報非対称性の問題が生じる。そして、この場合には道徳的危険により、均衡において信用割当が行われる可能性がある。

2. 基礎モデル

リスク中立的な経営者が、いずれも同額の投資資金 I を必要とする相互に排他的な2つの投資計画 $i = L, H$ から1つを選択する状況を考察する。投資計画 i は1期後に収益 \tilde{x}_i を生み出す。ただし、各 $i = L, H$ について、

$$\text{Prob}(x_i = S_i) = p_i$$

$$\text{Prob}(x_i = 0) = 1 - p_i$$

と想定する。すなわち、投資計画 i は確率 p_i で成功して利得 $S_i > 0$ を生み出すか、あるいは失敗して収益0という結果に終わる。ここで、両計画は実行する価値があるが、計画 H は計画 L よりも高い期待収益を生み出すと仮定する。また、計画 H は計画 L よりも高い成功確率を持つ一方で、計画 L は成功すれば計画 H より高い利得を生み出すと仮定する。すなわち、

$$(1) \quad p_H S_H > p_L S_L > I$$

$$(2) \quad 1 > p_H > p_L > 0$$

$$(3) \quad S_L > S_H$$

と仮定する。

経営者の効用 U は、その投資計画の期待収益から資金調達費用を控除した期待利潤により表されるとする。経営者がどちらの投資計画も実行しなければ、経営者の獲得する収益は0になり、この場合の効用は $\bar{U} = 0$ である。

2.1 自己資金による資金調達

最初に、経営者が投資計画 $i = L, H$ に必要な資金 I を全て自己資金 (の一部) で賄う場合を考察しよう。この場合に、計画 i を選択したとき、経営者の期待利潤は $p_i S_i - I$ である。経営者は明らかに自分の期待利潤を最大化する投資計画を選択するから、仮定(1)の下では経営者は計画 H を常に選択し、期待効用

$$(4) \quad U_E = p_H S_H - I$$

を獲得する。これはまた、効率的な計画選択である。

2.2 借入による資金調達

次に、経営者が投資計画に必要な資金 I を全て銀行からの借入により調達する場合を考察しよう。経営者は銀行から、1単位の借入に対して1期後に r 単位を返済するという条件で資金調達できるとしよう²⁾。ただし、銀行は経営者の計画選択を観察不可能であり、銀行が観察できることはその投資計画が成功したか失敗したかの結果だけである。融資契約は、銀行は経営者に投資資金 I を貸し付け、計画が成功した場合には、銀行は経営者から返済 R を受け取る一方で、失敗した場合には、銀行はその投資計画の全利得 \bar{x}_i を差し押さえる (債務不履行) という内容である³⁾。計画

2) 融資資金を預金として集める必要がある銀行は預金獲得のために預金者に利息を支払う必要があると想定して、この r は内生化する。第3節を見よ。

3) 本稿では、失敗時の投資収益を $\bar{x}_i = 0$ と想定している。

成功の事象においては、もし $R \leq S_i$ であれば、 R を返済することが経営者にとって利益になる。与えられた計画 i に対して、銀行は貸付から S_i 以上を回収することができない。つまり、最適返済 R は常に、経営者が実際に返済することができる最大金額以下になる。

$$(5) \quad R \leq \max\{S_L, S_H\}$$

以下では、(5) が成立すると想定する。

投資計画 i を選択したとき、経営者の期待効用は $p_i(S_i - R)$ である。したがって、計画 H と計画 L からの期待効用を比較して、

$$(6) \quad p_H(S_H - R) \geq p_L(S_L - R)$$

つまり、

$$(7) \quad R \leq \hat{R} \equiv \frac{p_H S_H - p_L S_L}{p_H - p_L}$$

である場合そしてその場合に限り、経営者は効率的な計画 H を選択する。逆に、 $R > \hat{R}$ である場合には、経営者は非効率的な計画 L を選択する。ここで、 \hat{R} は2つの投資計画が経営者にとって無差別になる融資条件である。

経営者が自己資金で資金調達する場合とは異なる選択を行う理由は、次のように説明される。計画 L の成功確率が計画 H より低いとしても、計画 L を選択すれば、成功の事象において経営者は計画 H を選択する場合よりも大きな利潤 (= 投資収益 - 返済) を獲得する。返済 R が十分に高い場合には、成功の事象におけるより高い収益が成功確率の低さを十分に補償する。

$R = S_H - \varepsilon$ という極端な場合を考えよう。ただし、 ε は非常に小さな正の値である。この場合には、確率 p_L で $S_L - S_H$ を獲得することに比べて、計画 H を選択しても、確率 p_H で経営者が獲得できる利潤は殆ど0

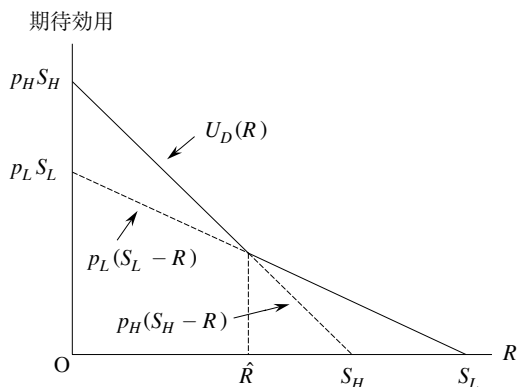


図2：投資資金を借入により調達する企業の経営者の期待効用

である。

融資条件 R が与えられたときの経営者の最適な投資計画選択を考慮すると、投資資金の全てを借入により賄う場合の経営者の期待効用は、

$$(8) \quad U_D(R) = \begin{cases} p_H(S_H - R) & R \leq \hat{R} \\ p_L(S_H - R) & R > \hat{R} \end{cases}$$

により与えられる(図2)。この $U_D(R)$ を投資資金の全てを自己資金により賄う場合の期待効用 U_E (式(4)) と比較すると、 R が \hat{R} より大きい範囲では、投資資金が経営者の自己資金により調達されている企業への営業活動からのキャッシュフローは、借入により調達されている企業のそれとは異なることが分かる。

2.3 銀行の利潤

ここで、銀行は融資資金を預金市場で集めているが、そのために貸付1単位当たり r という費用が掛かるとしよう。上で想定したように、経営者による投資計画の選択は銀行にとって観察不可能であるので、銀行が経営者の意思決定に直接影響を及ぼすことはできない。しかし、銀行は融資

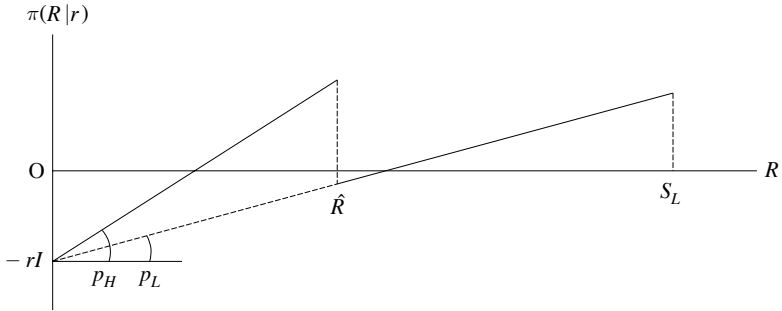


図3：銀行の期待利潤

契約の条件が経営者の計画選択に影響していることを知っている。このことから、銀行の期待利潤は、

$$(9) \quad \pi(R|r) = \begin{cases} p_H R - rI & R \leq \hat{R} \\ p_L R - rI & R > \hat{R} \end{cases}$$

により与えられる。

図3に示されているように、利潤は返済 R の関数として表されるが、この関数は $R = \hat{R}$ で不連続になる。これは、返済が \hat{R} を超えると、融資を受けている企業経営者は、上で見たように、選択する投資計画を計画 H から計画 L に切り替えるためである。この切替に伴って返済確率が p_H から p_L に低下して、これにより銀行の期待利潤は不連続に落ち込むことになる。次節で明らかにされるように、複数の銀行が金融市場で互いに激しく融資競争しているとしても、銀行が融資から獲得すると期待される利潤が不連続であるために、正の銀行利潤が期待される投資計画にも、銀行が実際には融資を行わない均衡の可能性が生まれる。

3. 金融市場の均衡

金融市場には、需要側に n 人の経営者、供給側に複数の銀行が参加し

ており、競争的であると想定される。経営者はリスク中立的であり、それぞれが第2節で想定された投資資金 I を必要とする投資計画に直面している。銀行もリスク中立的であり、経営者に融資契約を提供しようと互いに競争している。銀行は融資資金を銀行預金として集めるが、預金には利子率 $r - 1$ で利息を払う必要がある。つまり、銀行の貸付費用は融資1単位当たり r と表され、銀行預金の供給は $L(r)$ により与えられる。ただし、 $L(0) > 0$ かつ $L'(r) > 0$ と仮定する。預金市場は競争的であり、銀行は価格受容者として行動する。

経営者は銀行に融資を申し込み、銀行は経営者に提案する融資条件を決定して、経営者に提案する。もし経営者がある銀行の融資条件に満足しなければ、その経営者は別の銀行に行き、改めて融資を申し込む。融資資金が制限されている銀行が経営者への融資を競争する定式化や、融資獲得をめぐって経営者が競争をする定式化も可能であるが、本稿では銀行の間の競争過程を概説するにとどめて、均衡の定義を検討する。

定義：融資資金が制限されない場合の市場均衡

複数の銀行が預金市場を通じて費用 r で融資資金 $L(r)$ を獲得できる場合、金融市場の市場均衡は以下の条件を満足する。すなわち、

- (i) 経営者は自分の期待効用を最大化する。
- (ii) 銀行の期待利潤は0になる。
- (iii) 他の銀行が提案する均衡融資契約 R^* が与えられたとき、ある銀行が正の期待利潤を獲得できる融資契約は存在しない。

各銀行は、資金1単位当たり r の費用で預金市場を通じて融資資金を獲得できる。もしある銀行が正の期待利潤を得られる融資契約 R を提案できるとすると、経営者は $R - \varepsilon$ (ただし、 ε は小さな正の値) だけの返済を要求する別の銀行を見付けることができる。後者の銀行は当初の銀行よ

りも経営者に有利な条件で喜んで融資しよう。競争的な金融市場においては、経営者が銀行を切り替えても、融資総額（よって、必要とされる預金総額）は変化しないので、預金利率 $r - 1$ は変化しない。以上より、均衡における銀行の期待利潤は 0 である（第 1 の均衡条件）ことが分かる。

$$(10) \quad \pi(R^*|r^*) = 0$$

明らかに、投資を全く実行しない（そのときの利得は 0 である）ときよりも自分が良化する場合に限り、経営者は提案された融資契約を受け入れ、投資計画を実行する。この個別合理性制約は第 2 の均衡条件として、

$$(11) \quad U(R^*) \geq 0$$

と表される。

銀行が全体として融資する総額（預金需要）は、銀行が全体として集める預金総額（預金供給）に等しくなければならない。均衡における融資契約の総数を n^* 件とすると、融資する総額は n^*I であるから、

$$(12) \quad n^*I = L(r)$$

が成立する。ただし、左辺は融資総額であり、右辺は預金総額を表す。さらに、融資総額は、経営者全体（ n 人）として必要とされる計画融資総額を超えることはないから、

$$(13) \quad n^*I \leq nI$$

が成立する。(12)(13) より、第 3 の均衡条件

$$(14) \quad n^*I = L(r) \leq nI$$

を得る。

3.1 信用割当のない均衡 ($n^* = n$)

最後の均衡条件を導くために、均衡において信用割当がない場合とある場合に分けて検討する。

最初に、 $n^* = n$ に対して、ある R^* で3つの均衡条件 (10) (11) (14) が満足されると想定しよう。条件 R^* で全ての投資計画に対して資金が融資される均衡の存在を示すには、どの銀行もその融資条件 R^* から別の条件 R へ逸脱することにより、利潤を増やすことは不可能であることを確認する必要がある。もしある銀行が利潤を増やすことができれば、 R^* は均衡ではない。

$U(R) > U(R^*)$ であり、したがって経営者が受け入れようとする契約 $R \neq R^*$ に対しては、現行の貸付費用 r^* で銀行の期待利潤は負になる。すなわち、

$$(15) \quad \pi(R|r^*) < 0 \quad R \neq R^* \text{ に対して}$$

n 人の経営者は全員、投資資金を借入により賄うことができるので、 R^* は考慮すべき適切な貸付費用である。したがって、ある銀行が均衡契約条件 R^* から逸脱して、経営者を他の銀行に切り替えるように促しても、金融市場における融資総額 nI は変わらない。これが、銀行の貸付費用が r^* から変化しない理由である。以上より、信用割当のない場合の第4の均衡条件

$$(16a) \quad \text{もし } U(R) > U(R^*) \text{ かつ } n^* = n \text{ であれば、} \pi(R|r^*) < 0$$

が得られる。

2種類の均衡が可能である(図4と図5)。どちらの均衡でも、銀行にとって利潤の増える逸脱は存在しない。というのは、経営者は融資条件 R^* で融資を受けることができるので、他の条件 $R > R^*$ を受け入れようと

4) 経営者の期待利潤は R に関して厳密に減少的である。図2を見よ。

非対称情報と信用割当

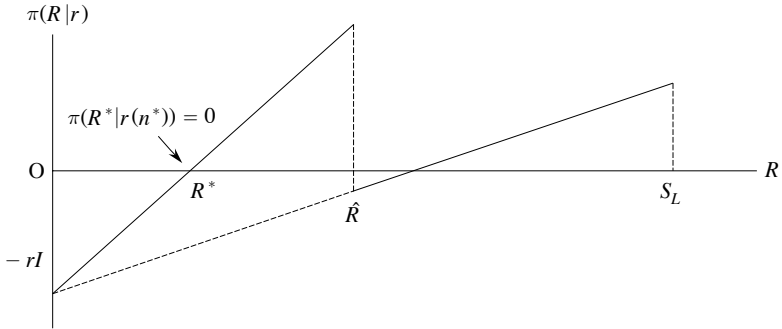


図4：効率的な計画 H が選択される信用割当のない均衡

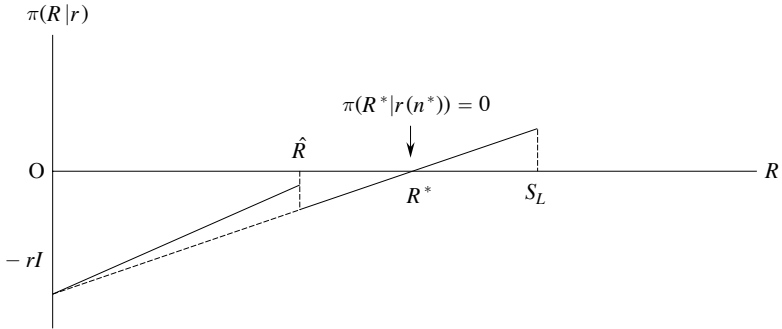


図5：非効率的な計画 L が選択される信用割当のない均衡

する経営者はいないからである⁴⁾。他の融資条件 $R < R^*$ では、銀行の期待利潤は負になる。図4では均衡融資条件 R^* が効率的計画 H の選択につながるのに対して、図5では非効率的計画 L の選択につながる。

3.2 信用割当のある均衡 ($n^* < n$)

次に、 $n^* < n$ に対して、ある R^* で均衡条件(10)(11)(14)が満足されると想定しよう。ただし、 $r^* \equiv \pi(n^*)$ である。この場合には、 $n - n^*$ 人の経営者は融資する価値のある投資計画を持つにも関わらず、融資を受けられない。すなわち、信用割当が生じる⁵⁾。

信用割当のある均衡が存在するとき、 $(n^* + 1)$ 人目の経営者に融資を申し出ることによって融資総額を拡大する銀行の期待利潤は、この経営者が受け入れると期待される融資条件 R で負になる筈である。期待利潤が正であれば、その銀行は実際に融資総額を拡大し、結果として信用割当は(部分的に)解消されるからである。しかし、(10)は、預金調達費用が $r(n^*)$ であるときに融資条件 R^* での n^* 件の1件当たり I という融資は、期待利潤が0であることを主張する。このとき、自分が受け入れても良いと判断する融資提案が全くない経営者の1人に対しては、 $U(R) > 0$ であるから、融資条件 $R < S_L$ を設定すれば十分である。資金調達費用 $r(n)$ が与えられたとき、銀行の利潤が R^* で最大化されている場合に限り、以上の条件は満足される。

背理法により証明するために、 $\pi(R^* | r(n^*)) = 0$ は資金調達費用 $r(n)$ で達成可能な最大利潤ではないと想定する。このとき、利潤のある逸脱が存在して、ある銀行が融資資金を増やし、融資を受けていない $n - n^*$ 人の経営者の少なくとも1人に融資を提案することを示そう。図6は、 $R^* < \hat{R}$ は信用割当のある均衡(の一部)にはなり得ないことを示す。ただし、実線は $\pi(R | r(n^*))$ のグラフ、破線は $\pi(R | r(n^* + 1))$ のグラフを描いている。このとき、融資総額を $(n^* + 1)I$ に拡大することは、貸付費用を $r(n^* + 1) > r^*$ に上昇させる。他方、ある融資条件、例えば \hat{R} で追加的な貸付を提供する利潤のある機会が存在する。考察されている状況において、銀行の利潤は明らかに、(与えられた $r(n)$ に対して) R^* で最大化されていない。銀行が全体で $(n^* + 1)$ 件の融資を行うために必要な預金を集めれば、貸付費用は高くなるが、それでも融資を増やし、条件 \hat{R} で貸し

- 5) 正確には、「融資する価値のある」とは、その融資資金の機会費用を差し引いて正の期待価値を持つことを意味する。よって、(i) 経営者が自己資金の中から自分の投資計画に出資するか、あるいは(ii) 預金市場においてその資金を利子率 $r - 1$ で預金するかを選択に直面するとき、融資する価値のある投資計画に、経営者は(自己資金による資金調達には計画 L と H の間の選択を歪める道徳的危険の問題はないので) 自己資金を出資することになる。

非対称情報と信用割当

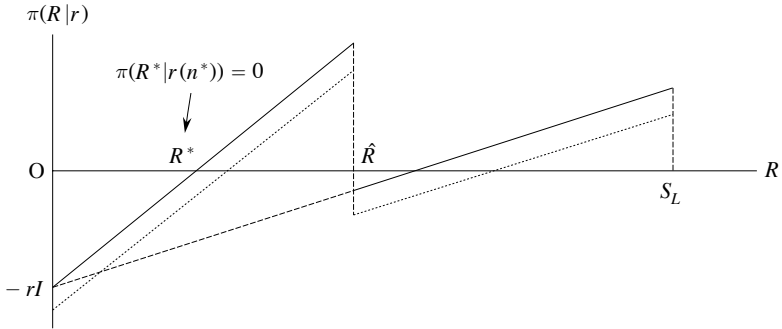


図 6：信用割当

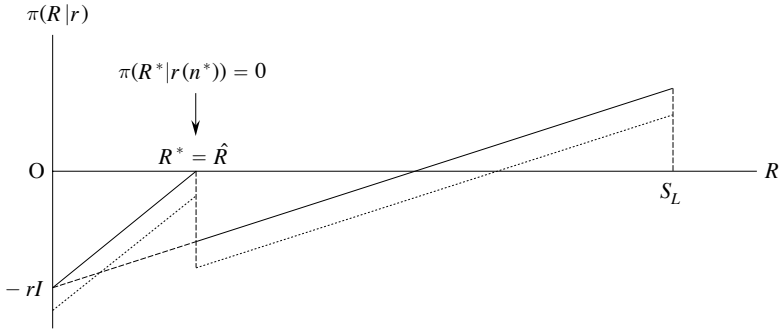


図 7：信用割当

出せば、銀行の期待利潤は増加する、したがって、融資条件 R^* は均衡ではない。

図 7 は、 $R^* = \hat{R}$ で、 $\pi(R^*|r(n^*)) = 0 < \pi(S_L|r(n^*))$ という条件が満足されない別の状況を描いている。ただし、実線は $\pi(R|r(n^*))$ のグラフ、破線は $\pi(R = S_L - \varepsilon|r(n^*))$ のグラフである。この状況においても、銀行の利潤が増える逸脱が存在する。すなわち、融資条件を $R = S_L - \varepsilon > R^*$ と設定して、融資総額を拡大することにより、銀行は利潤を増加する。したがって、融資条件 R^* は均衡ではない⁶⁾。以上で証明を終わる。

6) 融資件数は整数であるので、銀行の利潤 π は階段関数である。したがって、

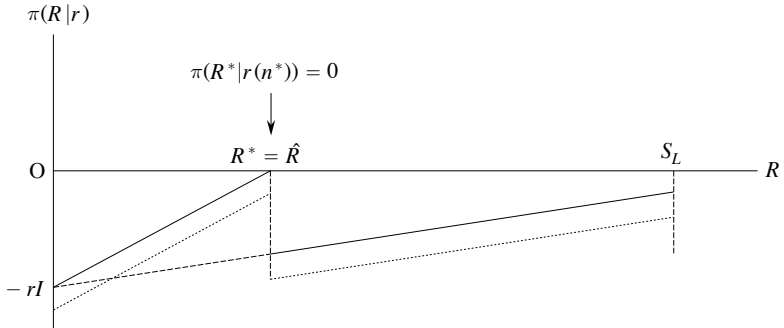


図8：信用割当のある均衡

要約すると、信用割当のある均衡 ($n^* < n$) が存在するのは、経営者が受け入れようとする（つまり、 $U(R) > 0$ である）融資条件 $R \neq R^*$ への利潤のある逸脱が存在しない場合に限られることが分かる。以上より、信用割当のある場合の第4の均衡条件

$$(16b) \quad \text{もし } R \neq R^* \text{ かつ } (n - n^*)U(R) > 0 \text{ であれば, } \pi(R|r^*) < 0$$

を得る（図8）。均衡条件 (16b) が成立する場合には、融資総額を拡大した結果として貸付費用 r が高くなると、追加的融資は銀行利潤を減少させる。したがって、融資条件 $\hat{R} = R^*$ は均衡になる。

第4の均衡条件として、(16a) (16b) を纏めることができる。

$$(16) \quad \begin{aligned} &\text{もし } U(R) > U(R^*) \text{ であれば,} \\ &\text{あるいはもし } R \neq R^* \text{ かつ } (n - n^*)U(R) > 0 \text{ であれば,} \\ &\pi(R|r^*) < 0 \end{aligned}$$

融資件数を n^* から $n^* + 1$ へ限界的に増やすと、利潤は不連続に離散的に変化するが、ここでは整数問題を無視する。与えられるこの整数制約のために、 $\pi(R^*|r(n^*)) = 0$ であるが $\pi(S_L|r(n^* + 1)) < 0$ であることがあると、仮令 $\hat{R} < R^* < S_L$ であるとしても、均衡における信用割当は可能性として存在する。

以上より、もし $\hat{R} = R^*$ かつ $\pi(\hat{R}|r(n^*)) > \pi(S_L|r(n^*))$ であれば、信用割当のある均衡 ($n^* < n$) が存在する。期待利潤は 0 であるという条件を満足していると、 $r(n)$ の下での利潤は $R = \hat{R}$ で 0 に等しい。すなわち、 $\pi(\hat{R}|r(n^*)) = 0$ である。銀行利潤 π は $R \leq \hat{R}$ に関して増加的であり、 r に関して減少的である。さらに、 $R > \hat{R}$ では経営者は非効率な計画 L に切り替えるので、銀行利潤は \hat{R} で不連続になり、銀行利潤は \hat{R} で最大化されているので、銀行は融資条件 $R > \hat{R}$ を提案して融資総額を拡張しようとはしない。もし $\pi(\hat{R}|r(n^*)) = 0$ が成立する $r(n)$ で集めることができる銀行預金が、 n 件全ての計画に必要な投資資金を賄うのに十分でないならば、すなわち $n^* < n$ であるならば、均衡において信用割当が発生する。このとき、 $\hat{R} < S_H$ であり、よって $U(R^* - \hat{R}) = p_H(S_H - R^*) > 0$ であることに注意せよ。

要約すると、信用割当のある均衡は、

$$\begin{aligned} R^* &= \hat{R} \\ \pi(\hat{R}|r^*) &= 0 \\ \pi(S_L|r^*) &< 0 \\ L(r^*) &= n^*I < nI \end{aligned}$$

により特徴付けられる。 $\pi(\hat{R}|r^*) > \pi(S_L|r^*)$ でなければならないので、

$$(17) \quad p_H \hat{R} > p_L S_L$$

すなわち、

$$(18) \quad \frac{p_H}{p_L} = \frac{S_L + \sqrt{S_L^2 - S_H S_L}}{S_H}$$

が成立しなければならない。つまり、信用割当のある均衡が存在するには、2つの計画の成功確率が十分違っていなければならない。

$$(19) \quad \text{もし } 0 = \pi(\hat{R}|r^*) = p_H \hat{R} - \pi^* I \text{ であれば, } \pi^* = \frac{p_H \hat{R}}{I}$$

という事実より、次の命題を得る。

命題：条件(19)が成立して、 $L\left(\frac{p_H \hat{R}}{I}\right) < nI$ であると想定せよ。このとき、信用割当のある均衡 (R^*, r^*, n^*) は、

$$\begin{aligned} R^* &= \hat{R} \\ r^* &= \frac{p_H \hat{R}}{I} \\ n^* &= \frac{L\left(\frac{p_H \hat{R}}{I}\right)}{I} \end{aligned}$$

により定義される。信用割当のある均衡では、融資を受ける経営者は効率的計画 H を選択する。さもなければ、その均衡では信用割当は行われない(すなわち、 $n^* = n$ である)。もし $R^* \leq \hat{R}$ であれば、経営者は効率的な計画 H を選択し、もし $R^* > \hat{R}$ であれば、経営者は非効率的な計画 L を選択する。

4. むすび

もし2つの投資計画の成功確率が十分に異なっており、条件(18)が成立するならば、そしてもし預金利子率 $r^* - 1$ での預金供給が十分少ないならば、均衡において信用割当が行われることが明らかにされた。信用割当のある均衡では、効率的計画 H を全て実施することが正の利潤を増やすことになるとしても、 n 人の経営者全員が融資を受けられる訳ではない。

経営者全員が融資を受けることができ、融資する価値のある全ての効率的計画 H が実施されることにならない理由は、経営者と銀行の間の情報の非対称性により道徳的危険が生じて、銀行が全ての経営者に対して非効

率的な計画 L ではなく効率的な計画 H を選択するように促す適切な誘因を与えることができないためである。

n 人の経営者全員の投資計画に融資することは、預金市場の制約により実行可能ではない可能性があるし、与えられた貸付費用 $r(n)$ に対しては、融資しないことが効率的である可能性がある。これらは信用割当につながる。計画 L は成功の事象において計画 H より高い収益を生み出すので、返済額 R が高いときに、経営者にとって計画 L は魅力的である。信用割当は生じないとしても、その均衡では返済 $R > \hat{R}$ が成立しており、そのことは経営者が非効率的な計画 L を選択するように経営者の選択を歪めるので、非効率性が生じる可能性がある。

参 照 文 献

- Hart, Oliver, (1995), *Firms, Contracts, and Financial Structure*, Clarendon Press
(鳥居昭夫訳『企業契約金融構造』, 慶應義塾大学出版会, 2010年)
- McKinnon, Ronald I., (1973), *Money and Capital in Economic Development*,
Brookings Institution.
- Riley, John, (1987), Credit Rationing: A Further Remark, *American Economic Review* 77, 224-227.
- Stiglitz, Joseph E., and Andrew Weiss (1981), Credit Rationing in Markets with Imperfect Information, *American Economic Review* 71, 393-410.
- Stiglitz, Joseph E., and Andrew Weiss (1987), Credit Rationing: Reply, *American Economic Review* 77, 228-231.
- 館龍一郎 (1982), 『金融政策の理論』, 東京大学出版会。
- Wette, Hildegard C., (1983), Collateral in Credit Rationing in Markets with Imperfect Information: A Note, *American Economic Review* 73, 442-445.