

トレードオフ理論とペッキングオーダーの関連性

—ペッキングオーダー理論の動学的解釈—

亀川 雅人

The trade-off theory and the pecking order theory:
Dynamic explanation of pecking order theory

KAMEKAWA, Masato

1. はじめに

資本構成に関する理論的研究は、周知の Modigliani and Miller (1958) による MM 命題をめぐる資本コスト論争により発展し今日に至っている。論争の経過で明らかになることは、この議論の諸仮定における認識対象の相違である。資本市場の完全性や所与のリスククラスという仮定は静学的な市場均衡論としての資源配分論であり、法人税や倒産問題、あるいはエージェンシーコストの議論は、現実的な制度設計の影響を実験室的な均衡市場理論に加味するものである。本論文では、静学的な MM 命題に資本調達のプロセスを導入することで、静学的な諸理論が所与としてきた問題を変数化し、動学的な考察を行う¹⁾。それは最適資本構成を想定したトレードオフ (tradeoff) 理論と資本調達に関する順位づけ理論、すなわちペッキングオーダー (pecking order) 理論の融合であり、両理論に新しい解釈を与えるものである。

トレードオフ理論は、時間にわたり徐々に目標とする最適資本構成に調整する目標調整モデルでもある。企業は取引コストをかけて目標値を実現するという仮説である。しかし、最適資本構成の成否は直接観察できない。そのため、サンプル期間の平均負債比率を代理変数とするなどして、最適資本構成の存在を証明しようとする²⁾。しかし、この方法で証明できることは、

最適資本構成の存在ではなく、特定の資本構成が実現しているという事実である。

ペッキングオーダー理論は、Myers and Majluf (1984) および Myers (1984) が資金調達の序列化に関する経験則から構築した仮説である。企業が最小コストの資本調達方法を選択することで、資金調達源泉に序列化が生じる。最初取引コストの少ない内部資金が利用され、不足部分は借入金などの負債を用い、負債利用の制限に応じて新株引受権付き社債などのハイブリット証券を発行し、最後に発行コストの高い株式による増資を行うというものである。情報コストの低い順に資本調達が行われ、情報コストの上昇に応じて、株式市場に対する負のシグナルを発信することとなる。情報の非対称性を序列化の原因とすることで、新株発行は、株価の過大評価時に行われるという仮説である。

情報コストの高低を基準とすれば、長期社債より短期社債が優先されるが、Barclay and Smith (1995a, 1995b) は、観察企業の 50% が短期社債を発行していないこと、そして 23% は担保付社債を発行せず、54% がリース契約をしていないことから、ペッキングオーダーの仮説に疑問を呈する。加えて、小規模な高成長企業は、標準化した経営行動をとらないために、情報の非対称性が高い水準にあり、これが差別化や価値の源泉となっている。情報の非対称性に基づく資本調達の順位づけを論じるとす

れば、ペッキングオーダーの仮説は、こうした小規模な成長企業に適合するはずである。しかし、実際には、小規模成長企業は借入が困難であり、ペッキングオーダーが当てはまらない。

Shyam-Sunder and Myers (1999) は、1971年から1989年にかけて157社のサンプルによりペッキングオーダー理論とトレードオフ理論の説明力を検証し、前者の説明力が相対的に高いことを示したが、Frank and Goyal (2003) は、1971年から98年の89,833社のデータでこれを反証している。また、坂井 (2008) は、1964年から40年間にわたる日本企業の調達行動から、いずれの理論も統計的に有意な説明力をもつが、相対的にペッキングオーダー理論の説明力が強いとしている。他方、松浦 (2010) では、最適負債比率が設定期間3年、5年とするケースでトレードオフ理論が支持され、ペッキングオーダー理論は棄却される。トレードオフ理論が成立するケースでは大半のケースで最適負債比率への調整が完全になされているという。

最適資本構成やペッキングオーダーに関する実証研究は多いが、いずれか一方の実証結果が他方の理論を反証するとは限らない。トレードオフモデルの調整プロセスは、統計的な実証を困難にするが、ペッキングオーダーモデルは時系列的な説明力が高い³⁾。しかし、ペッキングオーダーの実証結果は、時期や対象などによって多様な結果を示す⁴⁾。内外の環境変化が企業や産業の最適資本構成を変化させ、最適均衡点へ調整しようとするためである。実証結果は、サンプル企業や調査の時期により多様である。

本稿は、最適資本構成への調整理論の一種である。しかし、調整プロセスは、企業経営者が最適と考える資本構成を目標として、意図的に調整するという考え方はしない。経営者は、企業を取り巻く環境に応じて、その時々に応じた最良の資本調達を試みるが、この環境適応的な資本調達方法は、経営者の自立的な選択ではない。むしろ、資本供給者による制約条件によって、最小コストの資本調達方法が外生的に決定される

ことになる。制約条件下の資本調達行動が、結果として最適と称される均衡に到達させるという仮説である。経営者が制約条件を無視し、この均衡を離脱するには超過コストが必要になる。それは企業価値を下落させることになる。

資本調達の順位づけは、制約条件下の企業価値最大化を説明するのが目的となる。ペッキングオーダー理論で想定される情報の非対称性は、時間とともに解消しうるものであり、株価の過大評価に基づく新株発行はタイミングとしても難しい。新株発行を決めた段階で株価が下落するのであれば、過大評価の時期に株式を発行することにはならない。情報の非対称性は、新株発行情報の伝達により解消されるのであれば意味がない。

そこで、本稿では、ペッキングオーダーの原因を情報の非対称性に求めない。情報の非対称性を所与としたうえで、最適資本構成の存在を想定し、企業と市場の調整プロセスのなかに序列化の意味を見出す⁵⁾。それは最適資本構成理論とペッキングオーダーの事実を整合的に捉える理論研究であり、多様な実証研究の結果に理論的な解釈を与えるものである⁶⁾。

2. 無関連命題と新規投資問題

資本調達の目的は、企業価値最大化のための資産運用である。創業時のリスクは、一事業に対する限界的なリスク評価であるが、創業後の資本需要は、既存の事業リスクと新規の事業リスクという2つのリスクが評価される。既存事業と新規事業のキャッシュフローがミックスし、リスクが加重平均され、既存の資本供給者と新規資本供給者に対して所得が分配される。

事業に対するリスク評価は、資本供給者にとっての最大の関心事であり、契約如何で資本供給の質量を決めることになる。出資か融資かという判断は、こうしたリスク評価と契約の結果である。

創業者が個人の貯蓄を投資する場合、出資と融資の比較は税金や取引コストなどの影響を考

慮すれば足りる。このとき、自己資本と他人資本という区分は便宜上の問題に過ぎない。しかし、創業メンバー以外の資本調達は、第三者にリスク負担を課すことを意味する。第三者は事業からのキャッシュフローを予測して、その配分方法や順位に関する契約上の問題として資本供給の方法を選択する。配分方法や順位の契約により、リスク負担の種類は無限に組成できる。したがって、理論的には資本供給と調達方法は、いくつもの選択肢があって構わない。

企業の資本構成は、過去から現在までに締結されたリスク負担の契約関係である。それは、資本需給の継続的プロセスを経て累積した結果である。しかし、過去の契約は締結済みであり、これを反故にすることはできない。現在の資本構成を変更するには、新たな契約を締結しなければならない。経営者が新たな資本調達行動を選択するのは、過去の契約関係の清算も含んでいる。それは限界的な資本調達に着眼するということを意味する。ある種の最適資本構成が存在するとなれば、投資家が選好する契約の要素を確認し、新たな投資計画という限界的契約関係のなかで成立する契約内容を考察しなければならない。

限界的な資本調達行動の分析は、過去の契約関係を前提とするが、MM 的な静学的均衡理論の世界では将来キャッシュフローとリスクが予見された時点で、すべての過去の決定が等閑視される。それは、理論を構築する際の仮定にある。MM は、完全市場を前提にして法人税と倒産（制度）の存在しない世界における最適資本構成を否定した。いわゆる無関連命題である。その後、法人税を加味した修正論文では、負債利用による節税効果が企業価値に貢献するとした。法人税率を所与とすれば、静学的均衡理論を構築できるが、法人税率が変化すれば、過去の資本構成とは異なる資本調達方法を模索することになる。

加えて、現実的には各国に倒産制度が存在し、負債依存率の上昇により倒産リスクが高ま

る。この倒産コストを加味することで、節税効果を相殺する最適資本構成の存在を仮定するのが多くの見方である⁷⁾。しかしながら、倒産コストは、企業間の関係や金融機関との関係、さらには所有構造などにより異なる。また、業種や事業特性を反映する固有のビジネスリスクを無視できない。したがって、倒産コストを加味した最適資本構成論は、多くの諸関係を所与として議論することとなる。

負債利用による節税効果と倒産コストによる最適資本構成は、法人税率と個別具体的に測定される倒産コストを所与とした静学的均衡である。それゆえ、経営者の限界的な資本調達行動は、投資家の制約や法人税率、倒産コストなどの変化に応じた均衡点の模索活動となる。本稿は、この個別均衡の探索プロセスに資本調達の順位付け理論が関係するという仮説を置いている。

まずは MM 的均衡理論を踏まえて、具体的な数字例を使い本論文の問題を確認しよう。いま平均資本コスト (WACC) と投資プロジェクトの内部利益率 (IRR) が等しい状況における株式発行と社債発行を比較することにする。問題は、新規のプロジェクトを実施する際、株式発行と社債発行で企業価値が異なるのか否か、株価や株主の富が変化するか否かである。まずは、法人税や倒産などの存在しない MM の世界を想定する。この説明は、きわめて簡単な事例であるが、加重平均資本コストに関する (3) 式以降の議論が動学的な考察のために独自の意味を持つてくる。

2.1 ROA = IRR = k の場合

既存資産 (A) を 1,000 万円、既存資産から期待されるキャッシュフロー (X) を 100 万円とする。それゆえ、期待される総資産利益率 (ROA) は 10% と計算される。完全市場では、リターンはリスクを反映し、高い期待リターンにはそれに等しい資本コストが必要になる。それゆえ、市場は、X に対する資本コスト (k) と

して、10%を要求している。株主資本100%で調達された企業を仮定しているため、資本コストは株主資本コスト (k_e) に等しく、かつ加重平均資本コスト (WACC) に等しい。したがって、企業価値 (V) は、以下のように計算される。

$$\begin{aligned} V &= X/WACC \\ &= 100 \text{万円} / 0.1 \\ &= 1,000 \text{万円} \end{aligned} \quad (1)$$

発行済み株式総数 (N) を100とすると、1株あたり株価 (P) は、10万円 ($= V/N$) である。

さて、新規プロジェクトの必要投資額は100万円であり、全額を新株発行により賄うものとする。新株発行数 (M) に新株発行時の株価 (P^*) を乗じた金額が、資本調達すべき100万円 ($= MP^*$) である。プロジェクトの実施によって追加される期待キャッシュフロー (ΔX) は10万円を予想しているため、その内部利益率 (IRR) は10%である。この値は、プロジェクトに要求される資本コスト (k^*) の値と等しく、また既存資産のWACCとも等しい値と仮定される。それゆえ、プロジェクトの価値 (ΔV) は下記のように資本調達額に一致する。

$$\begin{aligned} \Delta V &= \Delta X/k^* \\ &= 10 \text{万円} / 0.1 \\ &= 100 \text{万円} \end{aligned} \quad (2)$$

以上より、プロジェクト実施による企業価値 ($V^* = V + \Delta V$) は、1,100万円であり、それは110万円 ($= X + \Delta X$) をプロジェクト実施後の資本コスト (WACC*) で割り引いた値になる。 $k^* = k$ という仮定であるから、WACC* は次のように計算される。ただし、ここでWACC* は、亀川 (2009) の計算方法に従い、既存事業資産の各種の平均資本コストと新規プロジェクトの資本コストの加重平均を意味している。それゆえ、貸借対照表的な見方に従うと、貸方に記載される源泉別資本コストの加重平均ではなく、借方の多様な事業をミッ

スした資産構成における加重平均資本コストである。

$$\begin{aligned} WACC^* &= (V/V^*)k + (\Delta V/V^*)k^* \\ &= (1000/1100)10\% + (100/1100)10\% \\ &= 10\% \end{aligned} \quad (3)$$

この計算は恒等関係であり、特別な意味はない。新たな投資により価値が加算されたに過ぎない。

さて、プロジェクト実施後の企業価値 V^* は、追加発行された新株と既存株式の価値の総計であるから、以下のように示される。

$$\begin{aligned} V^* &= (N + M) P^* \\ &= 100P^* + MP^* \end{aligned} \quad (4)$$

この式に $V^* = 1,100$ 万円と $MP^* = 100$ 万円を代入すると、 $P^* = 10$ 万円が求められる。新規プロジェクトの実施により、既存株主の富に変化はない。

次に、この同じプロジェクト100万円を社債発行 (B) で賄うとしよう。 $\Delta 10$ は、一部が社債の利息 (iB) として支払われる。社債の利率 ($i =$ 負債コスト) は5%と仮定する。税金や倒産コストなどが存在しないMM的世界の資本コストは、資産が稼得する将来の期待キャッシュフローとそのリスクにより決まる。プロジェクト実施後の企業価値 (V^*) は、1,000万円の既存資産の価値 (V) と新規プロジェクトの価値 (ΔV) 100万円の合計である。

既述のように、各資産が稼ぐキャッシュフロー別の資本コストを加重平均すると、WACC* = 10%が求められている。これをプロジェクト単位ではなく、貸方の資本源泉別資本コストとして捉え直そう。株主の資本コストを k_e とすると、以下ようになる。

$$\begin{aligned} WACC^* &= (V/V^*)k + (\Delta V/V^*)k^* \\ &= (V/V^*)k_e + (B/V^*)i \\ 10\% &= (1000/1100)k_e + (100/1100)5\% \end{aligned} \quad (5)$$

(5) 式から、 $k_e = 10.5\%$ が計算される。株主が期待するキャッシュフローは、 $(X + \Delta X) - iB$ であり、105万円である。したがって、社債により調達した場合の株主価値 (NP^*) は、先と同じく1,000万円 (= 105万円 / 0.105) であり、1株あたりの株価 $P^* = 10$ 万円と変わらない。同じことであるが、 $V^* = NP^* + B$ であり、 B が100万円であれば、1,100万円から社債の価値を控除した値が株主価値である。このMMの世界では、社債による調達に関わらず株主の価値は一定である。

2.2 IRR = k^* > 期待 ROA の場合

次に、プロジェクトのIRRは既存資産の期待ROAを越えるが、新規プロジェクトの資本コスト (k^*) が新規プロジェクトの期待内部収益率 (IRR) に等しい場合を想定してみよう ($k^* = IRR$)。 $\Delta X = 20$ 万円、 $IRR = k^* = 20\%$ と仮定すると、プロジェクトの価値は先と同じく資本調達額100万円に一致する。

$$\begin{aligned} \Delta V &= \Delta X / k^* \\ &= 20 \text{万円} / 0.2 \\ &= 100 \text{万円} \end{aligned} \quad (6)$$

プロジェクト実施による企業価値 (V^*) も、同じく1,100万円であるが、 $k^* = 20\%$ であるため、 $WACC^*$ の値は次のように変化している。

$$\begin{aligned} WACC^* &= (V/V^*)k + (\Delta V/V^*)k^* \\ &= (1000/1100)10\% + (100/1100)20\% \\ &= (120/11)\% \end{aligned} \quad (7)$$

$WACC^*$ の値は、新株発行増資の場合の株主資本コストに等しく、約0.91%の上昇となる。しかし、 $V^* = (N + M)P^* = 100P^* + MP^*$ の関係は変化しないため、 $P^* = 10$ 万円も変化しない。株主は、既存株主と新規株主で同じように出資額に応じた富を享受している。

社債の発行を考えても、2.1の事例と同じく、 $V^* = NP^* + B$ であり、 B が100万円であれば、

$V^* - B = 1,000$ 万円が株主価値である。株式発行数 (N) に変化がないため、 $P^* = 10$ 万円のままである。

社債発行の場合も資本コストは一定であるから、株主資本コストは下記の(8)式を k_e について解くことで11.5%となる。

$$\begin{aligned} WACC^* &= (120/11)\% \\ &= (V/V^*)k_e + (B/V^*)i \\ &= (1000/1100)k_e + (100/1100)5\% \end{aligned} \quad (8)$$

2.3 IRR > k^* の場合

ここで超過利潤が発生する場合を想定しよう。 $k^* = k = 10\%$ であるが、 $IRR = 20\%$ を予想している。必要な投資額は100万円であるため、新株発行による調達額は $MP^* = 100$ 万円である。しかし、プロジェクトの価値 (ΔV) は、 $\Delta X = 20$ 万円を $k^* = 10\%$ で割り引き、200万円となる。したがって、プロジェクト実施後の企業価値 (V^*) は、下記のように1,200万円となる。

$$\begin{aligned} V^* &= \Delta V + V \\ &= 200 \text{万円} + 1,000 \text{万円} \\ &= 1,200 \text{万円} \end{aligned} \quad (9)$$

これまでと同じく、資産構成を加重平均した $WACC^*$ の計算は以下のようになる。

$$\begin{aligned} WACC^* &= (200/1200)k^* + (1000/1200)k \\ &= 10\% \end{aligned} \quad (10)$$

したがって、120万円 (= $X + \Delta X$) を10%で除した値は、上記の V^* に一致している。 $V^* = MP^* + 100P^*$ に $V^* = 1,200$ 万円と $MP^* = 100$ 万円を代入すると、 $P^* = 11$ 万円、 $M = 100/11$ が計算される。既存株主は、1株につき1万円の富の上昇を享受し、資本コストを超える超過利潤10%を獲得したことになる。企業価値1,200万円のうち、1,100万円が既存株主の持分であり、 $NPV = 100$ 万円の価値を手

入れたことになる。他方、新規の株主は、100万円の拠出に対して、11万円の株を(100/11)株だけ購入しており、資本供給に等しい100万円分の価値を取得している。

このプロジェクトを社債で調達しても結果に変化は生じない。 $V^* = 120 \text{万円} / 0.1 = 1,200 \text{万円}$ になる。社債の価値が100万円であれば、 $V^* = NP^* + B$ であるから、 $NP^* = 1,100 \text{万円}$ 、 $P^* = 11 \text{万円}$ となる。

これまでと同じく、 $WACC^* = 10\%$ の計算から株主資本コストを計算する。

$$\begin{aligned} WACC^* &= 10\% \\ &= (200/1200)k^* + (1000/1200)k \\ &= (100/1200)5\% + (1100/1200)ke \\ ke &= (115/11)\% \end{aligned} \quad (11)$$

株主が受け取ることを期待するキャッシュフローは、 $(X + \Delta X) - iB$ であり、115万円である。これを(115/11)%で資本還元すると株主価値1,100万円が導かれる。以上が、税金や倒産コスト、その他の摩擦のないMM的な世界である。

3. トレードオフ理論の解釈と諸仮定

3.1 節税効果に関する仮説

MM命題は、法人税の節税問題によって修正され、負債利用を評価することとなった⁸⁾。加えて、倒産リスクを加味することで負債利用のメリットが相殺され、最適資本構成を示唆することとなった。しかし、最適資本構成の水準についてのオペレーショナルな理論は存在しない。

確かなことは、節税効果は投資家のキャッシュフローを iB に税率(τ)を乗じた額だけ増加させる。このキャッシュフロー(τiB)の増加は、負債を利用する限り継続されるため、一つの投資プロジェクトとみなすことができる。しかも、このプロジェクトのリスクは、政府保証付きの安全資産として捉えれば、国債の利回り(i_f)で割り引くことが可能である。節税による

企業価値の増加(ΔV)は以下のように計算される。

$$\Delta V = (\tau iB) / i_f \quad (12)$$

したがって、節税プロジェクトを加味した加重平均資本コスト $WACC^*$ は以下ようになる。 V はレバレッジを用いない企業の価値であり、 V^* はレバレッジを使用した企業価値である。

$$\begin{aligned} WACC^* &= (V/V^*)k + (\Delta V/V^*)i_f \\ &= (S/V^*)ke + (B/V^*)i \end{aligned} \quad (13)$$

いま $V = 1,000 \text{万円}$ としよう。税引後の期待キャッシュフロー X は100万円である。借入の利率 $i = 5\%$ 、国債の利回り $i_f = 2\%$ 、 $\tau = 40\%$ と仮定する。負債を利用しない企業の株主資本コスト ke と $WACC$ はともに10%である。株主資本(S)は500万円、借入金(B)も500万円の場合、支払利息が損金に算入されなければ、節税効果の価値はゼロであるため、資本源泉別の $WACC$ は、以下ようになる。

$$10\% = (500/1000)ke + (500/1000)5\% \quad (14)$$

したがって、求められる株主資本コストは、 $ke = 15\%$ である。

損金算入による節税効果が認められると(12)式より、新たな企業価値(V^*)は500万円増加して1,500万円になる。キャッシュフローは、節税効果がない場合の100万円に節税効果の10万円が加えられる。それゆえ、以下のように $WACC^* = 110 \text{万円} / 1,500 \text{万円} = 0.07333$ となる。

$$\begin{aligned} WACC^* &= (X + \tau iB) / V^* \\ &= (100 \text{万円} + 10 \text{万円}) / 1,500 \text{万円} \\ &= 0.07333 \end{aligned} \quad (15)$$

節税効果を受けるのは株主であるから、 $WACC^*$ の低下は株主資本コスト(ke)の低下を意味する。 $WACC^* = (S/V^*)ke +$

(B/V^*) i であるから、 $7.333\% = (1,000 \text{ 万円} / 1,500 \text{ 万円}) k_e + (500 \text{ 万円} / 1,500 \text{ 万円}) 5\%$ を k_e について解くと、 $k_e = 8.5\%$ となる。

節税効果の割引率を $i_t = 2\%$ ではなく、借入金利と同じ 5% を用いた場合には、企業価値の増加は 200 万円 にとどまり、 $WACC^* = 0.09167$ となる。

3.2 倒産可能性と負債コストの関係に関する仮説

このように節税効果により資本コストは低下するが、他方で倒産コストによる負の影響が考慮されることになる。倒産コストの評価計算は非常に困難である⁹⁾。

一つの仮説として、倒産コストがビジネスリスクの大きさに相関するという仮説を設けることができる。ビジネスリスクの大きさは、企業資産の稼ぎ出すキャッシュフロー X のボラティリティに関係する。ボラティリティの大きな企業に対しては、期待 ROA は高く、WACC はこれを反映した値となる。リスクに応じた資本コストとは、リスクに応じた期待利益である。

借入（負債）依存度が高まり、支払利息の水準が、キャッシュフロー水準の上限に近付けば倒産可能性が増大する。倒産の発生は、期待キャッシュフローの激減というコスト負担を意味する。したがって、同一の負債利用であれば期待キャッシュフロー (X) のボラティリティの高い企業の倒産コストは、ボラティリティの低い企業より高いことになる。結果として、節税効果と倒産コストを加味した最適資本構成の均衡水準は、ビジネスリスクの高い企業の負債利用を抑制し、ビジネスリスクの低い企業の負債利用を促進させることになる。

この仮定は次のことを意味している。ビジネスリスクの高い企業は、相対的に少ない負債利用の水準で倒産コストが上昇するため、経営者の努力にかかわらず、債権者は資本供給を制限する。その結果、ビジネスリスクの高い企業は、

過大なレバレッジ利用が制限され、株主資本依存度を高めに維持することになる。債権者による資本供給制限は、実質的な負債コストの上昇であるが、市場価格として成立する負債コストの上昇を抑制する数量調整（貸出金額の抑制）である。

この議論は、下記の MM 第 2 命題を援用して説明できる。

$$k_e = WACC + (WACC - i) B/S \quad (16)$$

MM の第 2 命題は株主資本コストの説明であるが、これは同時に株主の要求する必要最低利益率であり、期待 ROE である。また、WACC は、期待 ROA である。いずれも、財務諸表上の収益率ではなく、市場の収益率であり、(16) 式は (17) 式に書き換えられる。

$$\text{期待 ROE} = \text{期待 ROA} + (\text{期待 ROA} - i) B/S \quad (17)$$

リスクとリターンの関係を考慮すれば、期待 ROA の高い企業は、リスクの高い企業であり、倒産可能性を考慮して同一貸出水準の負債コストが高くなる。加えて、 B の増加に伴い債権者のリスクが上昇することにより、 i は上昇するが、他方、期待 ROA (= WACC) が一定であるため、 k_e の上昇は抑制される。リスクを債権者と株主で分担するためである。

もちろん、債権者は株主と同じビジネスリスクを負担しない。担保なしに負債比率 99% の貸出しに応じるのは危険である。貸出総量の抑制機能が働き、追加貸出が止まれば債権者のリスク負担は上昇せず、観察される i の上昇は止まる。しかし、追加貸出の拒否は、 i の無限大の上昇である。融資の抑制により必要な投資額が賄えなくなれば、内部留保か新株発行に依存しなければならない。レバレッジ利用が制限され、期待 ROE (= k_e) の上昇が抑制されるメカニズムである。

一方、リスクの小さな安定した企業の期待 ROA は低い、倒産可能性も低い、ため負債コ

ストの上昇が抑制され、これを相殺するように貸出総量が増加する。ビジネスリスクの低い企業がレバレッジを積極的に利用できることで、結果として期待 ROE (= ke) が上昇することになる。

こうした調整行動の仮説は、レバレッジの利用によって株主資本コストが無制限に上昇する非現実的な仮定を排除し、市場価格の平準化が図られることを意味している。産業別に資本構成の相違が存在するのは、この仮説を支持している。公企業や化学、運輸、電信電話、不動産、石油会社の負債依存度は相対的に高く、製薬会社の負債比率は低いかマイナスである。一般に観察されるのは、収益性とビジネスリスクが高い産業では、負債比率が低いかマイナスであり、収益性の高い企業は借入依存度が低い傾向にある。それは、株式投資に関する現実的な状況への調整を意味している¹⁰⁾。

以上のような仮説を導入することで、トレードオフ理論では説明できなかった高利潤と低負債の関係を説明することができ、それはベッキングオーダー理論との橋渡しにもなる。

4. 最適均衡と均衡の移動

既述の仮定により倒産コストと節税効果を加味した最適資本構成が成立している状況を想定しよう。このとき、新しい投資プロジェクトが策定され、資本調達が必要になるとする。投資プロジェクトの資本コストが既存の WACC と同一と仮定した場合、このプロジェクトの実施後も、リスククラスは変化せず、最適資本構成の均衡点は移動しない。それゆえ、このプロジェクトの最適な資本調達は、既存の資本構成と同一の組み合わせとなる。

しかし、均衡点は静学的な仮定の下で計算されている。条件が変更すれば、均衡点が移動することを認めねばならない。たとえば、金融緩和などにより WACC が低下すれば、所与のボラティリティに対する倒産コストは低下するため、借入（負債）依存度は高まる。逆に、金融

の引き締めなどにより WACC が上昇する場合には、借入（負債）依存度は低下することになる。企業のリスククラスも、競争環境等の変化や大小さまざまな新規プロジェクト、日常的な投資の積み重ねにより変化する。

こうした環境変化は日常的な市場の変化であり、WACC の変動が常態化していることを意味する¹¹⁾。各企業の最適資本構成が常に変化しているということは、倒産コストの変化を反映している。

企業環境やリスククラスを所与とした議論は、静学的な最適資本構成論である。この枠組みで論じる場合、WACC を一定と仮定した静学的な均衡移動論を展開することになる。本稿でも一定の WACC から議論を整理し、WACC の変更を加味したより現実的な資本構成論に進むことにする。

さて、投資プロジェクトの資本コストが既存の WACC と同一水準にあり、投資プロジェクトの内部利益率 (IRR) が WACC と同一である場合を想定しよう。このプロジェクトの資本調達を、既存の資本構成と同率の組み合わせで調達すれば資本構成は変化しない。

プロジェクトに必要な投資額 $I = 100$ 万円とする。既存資産からの期待キャッシュフロー (X) が 100 万円であり、 X は配当 (D) と内部留保 (ΔR) に分けられる。40 万円を配当に支払えば、60 万円を内部留保することになる。 ΔR は、期首株主資本 (S_0) と配当支払後の期末株主資本 (S_1) の差であり、取引コストを無視すれば新株発行増資 (ΔS) とも等しい。資本構成の問題を等閑視すれば外部資本調達 (F) は以下ようになる。

$$F = I + D - X = I - \Delta R \quad (18)$$

いま投資前の最適資本構成は株主資本 70% と負債 30% という比率であるとしよう。IRR = WACC であれば、必要投資額 $I = 100$ 万円は企業価値の増分 $\Delta V = 100$ 万円である。60 万円を内部留保 (ΔR) すれば、10 万円の新株

発行増資（ ΔS ）と30万円の追加借入（ ΔB ）が70：30を維持する最適資本構成となる¹²⁾。内部留保が40万円であれば外部調達は60万円、新株発行増資30万円と借入30万円であり、内部留保を70万円とすれば、新株発行をせずに借入30万円で賄える。内部留保と新株発行増資の選択問題は、取引コストやその他の議論を含む配当政策に関する議論を必要とする。そこで、この段階では、配当政策や取引コストなどを不問にして、まずは内部留保と新株発行を同一視することとする。

先と同じく、既存資産の価値は $V = 1,000$ 万円であり、この評価は、節税効果による企業価値の増分とこれを相殺する倒産コストを加味した最大の企業価値とする。したがって、この企業価値に基づいて計算されたWACCは最小値となっている。

既存資産から期待される X が100万円、 $V = 1,000$ 万円であるから、WACCは10%になる。WACC = $(S/V) k_e + (B/V) i$ に、株主資本70：負債資本30を代入すると下記のようになる。

$$\begin{aligned} 10\% &= (70/100) k_e + (30/100) 5\% \\ k_e &= (85/7) \% \end{aligned} \quad (19)$$

最適資本構成下の株主資本コストは、(85/7)%となる。

税や倒産のない世界では、新規プロジェクトの資本コストが同一である場合、各プロジェクトの資本コストを加重平均したWACC*は、同じ値になるはずであった。しかし、ここでは節税プロジェクトの資本コストと倒産コストを加味した最適資本構成の維持を仮定しなければならない。既存ビジネスと同じリスククラスであれば同一の資本調達方法を維持することがベストとなる。WACC* = 10%を維持するためには、プロジェクトの資本構成を同一にしなければならない。資本調達方法が異なると、新規投資の資本コストは10%以上になり、企業全体のWACC*も上昇することになる。

$$\begin{aligned} WACC^* &= 10\% = (V/V^*)k + (\Delta V/V^*)k^* \\ &= (1000/1100)10\% + (100/1100)10\% \\ &= \{(S + \Delta S)/V^*\} k_e + \{(B + \Delta B)/V^*\} i \\ &= (770/1100)k_e + (330/1100)5\% \end{aligned} \quad (20)$$

先に仮定したように、ここでは ΔS と ΔR は代替可能である。

(20)式を k_e について解けば、最適資本構成下の株主資本コスト $k_e = (85/7)$ となる。

次に、 $IRR > WACC$ となる正味現在価値(NPV) = 50を実現するプロジェクトを考察する。新規プロジェクトの必要投資額はこれまでと同じ $I = 100$ 万円であり、最適な資本調達をした場合の資本コスト(k^*)も、10%である。リスククラスに変更がないため、投資計画の実施に際しても最適資本構成に変化はないとする。

投資実施前の資本構成は最適均衡点にあるが、毎年の期待キャッシュフローは10万円ではなく、15万円に増加するため、この計画実施は均衡点を移動させることになる。なぜならNPVが正の値を取り、この残余所得が株主に帰属する結果、投資前の株主価値と負債価値の相対的な関係が変化するためである。株主価値の増加は、借入（負債）依存率の低下を意味している。経営者と投資家の双方は、計画実施の発表と同時に株主価値の上昇を経験し、倒産コストの低下による借入可能額の増加に気付くことになる。もちろん、この変化に対応しない場合は、資本コストは最小値の10%にはならない。

$$\begin{aligned} WACC^* &= 10\% = (V/V^*)k + (\Delta V/V^*)k^* \\ &= (1,000 \text{万円} / 1,150 \text{万円})10\% \\ &\quad + (150 \text{万円} / 1,150 \text{万円})10\% \\ &= (805/1150)k_e + (345/1150)5\% \end{aligned} \quad (21)$$

(21)式を k_e について解けば、やはり $k_e = (85/7)$ となる。

経営者は、企業価値を最大化する新たな均衡点を模索することになる。10万円の期待キャッシュフローが15万円に増加したとき、借入額は150万円の30%に当たる45万円の負債利用により最適資本構成の均衡点となる。株主はこれまでの株主資本700万円に55万円を供給することで、引き換えに805万円の価値を取得したことになる。

最適資本構成の比率は維持されるが、経営者は、内部留保を利用し、不足分を借入に依存したことになる。ここでは配当が増加し、借入も増加している。経営者が最適資本構成を維持しようとせず、増加した借入機会を利用できなければ、毎年15万円の追加キャッシュフローは、150万円の企業価値増加に到達しないことになる。

NPV = 100万円の状況ではどうなるであろうか。借入可能額は、200万円に対する30%に上昇し、60万円を借り入れることができる。内部留保が60万円であれば20万円の配当増が可能になり、内部留保による資本調達に40万円の水準までは、新株発行増資の必要がない。

反対に、 $IRR < WACC$ となるような投資計画を想定してみよう¹³⁾。100万円の必要投資額で、NPV = -50万円のとき、借入可能額は15万円に減少し、85万円を株主資本により賄わねばならない。株主は85万円の現金を拠出して、35万円の価値しかない株式を受け取る計算である。こうした投資計画は株主資本に依存する以外にはないが、株主の損失は大きい。

5. 動学的理論モデルと実証研究の解釈

資本調達は、資金需要を充足するために行われる資金不足の解消である。ペッキングオーダー理論の実証では、有形固定資産の増加による資金不足に関しては当てはまるが、投資有価証券の増加や営業キャッシュフローを加味した検証では棄却されるといふ¹⁴⁾。有形固定資産の購入は、一般的な設備投資計画が想定され、資産の購入に際して内部留保、借入、そして新

株発行が支持されている。有形固定資産の増加は、本業の資産成長を意味し、リスク水準に変化がなければ、最適資本構成を維持するような資本調達が行われる。潤沢なキャッシュフローを稼いでいる企業の場合、配当の増加と同時に借入を実施することもありうる。内部留保に充当するキャッシュフローが少なければ、借入を増加させることになるが、既存の最適資本構成を維持するために新株発行が必要な場合もあり得る。

このとき、既存ビジネスへの再投資が魅力が失えば、内部資金も僅少になり、株価の低迷による借入許容度の減少で資本調達は困難になる。再投資を新株発行増資により強行すれば、株価の下落は免れない。他方、有形固定資産が魅力的な投資は、株主資本の価値が増加するため、借入許容限度も増える。既存事業に比して投資規模が大きなプロジェクトであれば、新株発行も必要になる。以上の理論的解釈は、これまでのモデルにより説明でき、実証結果と整合的である。

投資有価証券を購入するための資金需要は、本業の衰退局面にある企業が想定される。潤沢な内部留保はあるが、魅力的な成長機会が乏しくなり、企業価値は停滞、もしくは下降局面にある。株主資本価値が相対的に低下することで借入依存額は抑制傾向となる。借入による投資有価証券の購入は稀であるから¹⁵⁾、投資有価証券の増加はペッキングオーダーには従わない。投資有価証券の購入が、企業のビジネスリスクを変化させる程度に大きな場合には、最適資本構成を変化させる資本調達方法が選択される。この場合も、リスクの大小によりペッキングオーダーの順位は変更する。

本業の危機的状況は、営業キャッシュフローの減少に現れる。この危機は、創業時と衰退期では異なるが、いずれの場合にも運転資本の需要として資本を調達しなければならない。創業時では、リスクの高い成長のための資金需要であり、停滞期においては自転車操業的な資金需

要である。いずれの場合も、キャッシュフローが枯渇しているため、内部留保による資金調達は無可能である。営業キャッシュフローの減少は企業価値の低下に直結し、資本構成の最適均衡点は株主資本の依存度を高めることになる。それゆえ、内部留保と借入による調達手段が制限され、新株発行増資が必要となる。しかし、営業キャッシュフローの不足を補うための増資は、創業期の増資を除き、救済的な増資である。

以上のような現実的推論は、本稿の仮説と実証結果を整合的に捉えるものである。ここで仮定を整理しよう。新規投資の資金調達は、ビジネスリスクの高低に依存する。ビジネスリスクが高い企業の最適資本構成は株主資本依存度が高い。新規投資のビジネスリスクが既存のビジネスと同一水準であれば、資本構成は変化しない。新規投資のビジネスリスクが既存ビジネスのリスク水準より高（低）い場合は、株主資本依存度を高（低）める要因となる。所与のプロジェクト額に対して、そのリスクの多寡が投資リスクの過重平均である WACC* を変化させる。

WACC* の変化は、新たな最適資本構成への移動を意味する。WACC* が上昇する場合、節税に関する効果は以前と同じ働くが、倒産コストはレバレッジ利用の早い段階で上昇を始める。そのため、最適資本構成の均衡点は、負債比率を低下させ、株主資本依存度を上昇させる。これをまとめると、以下のような仮説となる。

仮説1：ビジネスリスクの高低が株主（負債）依存度を定めるため、新規投資のリスク水準に応じて資本調達方法は変化する。WACC* を低下させる新規プロジェクトは、負債依存度が高く、WACC* を上昇させるプロジェクトは負債依存度を低下させる。

企業の収益性と負債比率の間に負の相関があることは、Myers (1984), Titman and Wessels (1988), Wald (1999), Fama and French (2002)

の他、日本でも若杉 (1987), 水野 (1990), 辻 (2000), 西岡・馬場 (2004) 等によって実証されている。収益性とリスクは正の相関を示すはずであるから、ビジネスリスクの高い企業が株主資本依存度を高めるといふ仮説はすでに多くの実証研究によって確認されていることになる¹⁶⁾。

成長企業も衰退企業も、既存ビジネスのリスクと新規プロジェクトのリスクが同一であれば、最適資本構成は変化しない。成熟した大企業もベンチャー企業も、リスク水準に変化のない投資を実施する限り、負債依存度を上昇させることはできない。

しかし、新規投資の魅力度が高く、NPV をプラスとする場合、株主資本の価値は相対的に高くなる。そのため、最適資本構成の比率に変化がなくても、レバレッジの許容額が増加し、借入による資本調達に導く。高度経済成長期の日本は、キャッチアップ経済であったため、ビジネスリスクが低く、金融機関からの借入が可能な企業は $NPO > 0$ の投資機会を実現できる環境であった。そのため、総じて負債依存度の高い企業が現れたのである。

仮説2：NPV > 0 となる魅力的な投資機会は株主価値を高めるため、所与の最適資本構成において借入可能額は増加する。それゆえ、新規投資の資金調達は借入により賄われる。逆に、魅力度の低い投資機会しか有さない企業は株主資本への依存度を高める。

株式発行情報が株価下落予測につながるといふ経験則は、Asquth and Mullins (1986) など、いくつもの実証研究で証明されている¹⁷⁾。こうした実証研究は、情報の非対称性の有無にかかわらず、投資家にとってマイナスのNPVが予想される計画の実施と解釈できる。純資産の市場価値が下落し、借入可能額が減少するため、新株発行による調達しか残されないためである。

この議論の前提には、過去の事業からのキャ

キャッシュフローの大きさが関与する。そもそも企業価値は、過去の成果に基づく継続的なキャッシュフローと、未来に期待できるキャッシュフローにより決まる。既存事業が十分なキャッシュフローを稼得していない（内部資金の少ない）企業は、新規プロジェクトの魅力度を高めなければ資本調達が難しくなる。NPVを増加させることで株主資本比率を高め、借入可能額を増加させなければならない。NPVの小さな投資計画を実施する場合、株主資本の価値増加が少ないために借入可能額が抑制され、新株発行増資を行わねばならない。

魅力的な投資機会があっても、プロジェクトの規模が過去の成果に比して大きければ新株発行増資を実施しなければならない。既存事業に比較して、新規投資プロジェクトが相対的に大きい場合、プロジェクトの魅力度やリスクに関わらず外部資金に依存しなければならない。外部資金の依存度が高ければ、新たな最適資本構成を維持するために新株発行が必要になる¹⁸⁾。したがって、以下のような仮説に導く。

仮説3：新株発行増資の依存度が高い企業は、実績としての過去の成果が新規プロジェクトに比して少なく、新しい投資計画のNPVが相対的に小さな企業である。

成長段階にある企業の多くは、新たな成長機会について高いリスクを負う企業である。成長率の高い新規プロジェクトの実施は、WACC*の上昇要因である。たとえNPVの大きな機会があろうと、リスクが高いために金融機関は貸出に応じない。過去のキャッシュフローが不足しているため、急激な成長圧力に応えるには新株発行の依存度を高める以外に方法がない。企業は成長機会に投資する過程で漸次WACC*（利益率とリスク）を低下させ、借入可能額を拡大させることになる。

仮説4：成長段階にある企業は、たとえ高収益企業であっても株主資本に依存する。しかし、成長し、成熟期を迎えるに従いビジネスは安定化する。この過程で資本コストは低下していき、借入可能額が増加し、漸次負債依存度を高めることができる。

高成長企業の負債比率が低いことは、多くの実証研究で証明済みとなっている¹⁹⁾。高成長企業には2種類ある²⁰⁾。一つはベンチャーのように過去の成功経験のないリスクの高い成長機会を有する企業である。Frank and Goyal (2003) は、90年代に多くの小規模企業が上場しているデータを示し、高成長率のスマールビジネスでは株式発行が重要な資金源泉であることを示している。

もう一つは成功した経験を有し、潤沢な内部資金を有する企業が成長機会を有している場合である。たとえば、Procter & Gamble社のようなマーケティングや広告支出が大きい会社は、内部資金が潤沢であり、成長戦略に生かすことのできる資金を有している。そうした会社は、過去のプロジェクトに成功した会社と考えてよいであろう。過去の成功が未来の成功につながる無形資産の投資となり、好循環を生み出している会社である。

しかし、無形資産の評価は困難であり、新規投資としてのリスクは高い。内部資金が枯渇している状態で、広告費のために借入することは難しい。したがって、これらの会社は、伝統的に低負債比率での運営となる。評価できる成長機会を持つ企業は低負債比率である²¹⁾。

最後に、新規投資時点で市場の需給要因が変化し、新規事業に関わらず、企業の資本コストは変化する。金融緩和による資本コストの低下は、他の事情を所与とすれば企業価値の上昇に導くし、引き締めは企業価値を低下させる。しかし、金融逼迫期は相対的に株価が低いため、新株発行増資は難しく、新規のプロジェクトの実施が困難になる。内部留保に余裕があれば、

借入の抑制や返済に迫られる。

結果として、企業の最適資本構成は変化し、投資タイミングによる負債依存度の相違となる。つまり、以下のような仮説となる。

仮説5：金融緩和による景気上昇期は、新規投資プロジェクトの資本調達に負債が利用され、最適資本構成を超える投資需要に際しては増資が行われる。 $NPO > 0$ の魅力的な投資機会が多く、増資による株価下落はない。他方、引き締め時期の資金調達には株価低迷により最適資本構成の借入許容度が低下する。そのため、魅力的な投資機会があっても、内部留保に余裕がなければ実施できない。内部留保に制約がある場合には投資計画を延期するか、新株発行に依存することになる。このようにWACCを変化させる市場の需給要因が、新規プロジェクトの資本調達を変化させる。

好景気には相対的に企業価値が高まるため、借入可能額が増え、景気低迷期には、企業価値の相対的低下により借入可能額が減少する。この実証は景気の上昇局面で借入が増加し、下降局面で借入が減少するという結果で十分である²²⁾。日本の場合には、70年代や80年代の公募増資がプラスの株価パフォーマンスを示したという研究がある。これは最適資本構成に達した企業が、さらに $NPV > 0$ の機会を有していた場合である。景気拡大期にはこうした傾向が一般化する²³⁾。他方、2000年以降は、景気拡大期であっても魅力的な投資機会は少なく、増資により調達した資金が借入の返済等に向かうため、企業価値の向上にはつながらなかった²⁴⁾。

ただし、リーマンショック後の2008年度は長期借入金が増加し、社債発行や新株発行が減少している²⁵⁾。このような事態は、売上の減少に伴う内部留保の激減と資本市場の収縮により、企業は運転資本の維持を最優先にしたためであろう。それゆえ、新規投資の資金調達という側面ではなく、一時的な自転車操業的状况を

想定しなければならない。

6. おわりに

MM的な均衡理論は、「同一事業・同一経営資源の企業は、資本源泉に関わらず同一の価値になる」という主張であり、財務管理の必要性を否定した。MM的な裁定取引も厳密な意味では証明不可能である。しかし、非常に厳しい仮定を置くことで、応用の幅は広げられた。法人税の導入も、倒産コストやエージェンシーコストも、すべてがMMモデルの応用と修正である。他方、ベッキングオーダー理論は、実際の資金調達の観察された順位を理論化しようとしたものである。両理論は、認識目的や方法が異なるため、その解釈をめぐる活発な議論がなされ、多くの実証研究が行われてきた。本稿では、これまでのMM的なトレードオフ理論とベッキングオーダー理論の実証研究を対立関係と捉えず、静学的な均衡理論を動学的な視点で解釈し直すことで、これまでの実証結果の相違を論理的に説明した。

静学的均衡理論は、時間とともに変化する諸要因を所与とすることで成立している。しかし、実証研究では、所与とされた前提条件が変化する。実証研究の時期によって、正反対の関係が示されることもある。企業を評価する多様な要素が変化すれば、均衡は移動することになり、その都度資本調達方法の選択に迫られる。資金繰りの悪化で、有望な投資機会を有している企業も、倒産の危機に直面することがある。このような時、銀行の貸出が滞れば、他の選択肢を考えねばならない。株式市場に資金が流入する状況では、借入より増資を選択するかもしれない。

いずれにせよ、企業の裁量的な資金調達決定は、資本市場との相互関係で成立しており、これが最適資本構成と資金の調達順位を決めているのである。

注

- 1) 動学的トレードオフ理論は、不確実性や期待、税率などの変化を想定する。Cf. Frank and Goyal (2008) pp.145-150.
- 2) Taggart (1977), Jalivand and Harris (1984) および Auerbach (1985) et al.
- 3) 実証方法に対する懐疑的な研究としては Chirinko and Singha (2000) がある。
- 4) 公募増資に関する株式投資収益率の研究等は、この議論に包摂される。
- 5) 現実には、情報の非対称性は存在する。経営者と不特定多数の投資家が情報を共有しているということはない。むしろ、投資家は戦略的に重要な情報に関しては、ある期間にわたり経営者に非開示を容認している。
- 6) 坂井 (2008) は、両理論を二者択一的に捉えることに懐疑的である。また、Cotei and Farhat (2009) も、ペッキングオーダーの諸要素がトレードオフ仮説における調整率の主要な決定要因であると考えている。
- 7) Agency cost や entrenchment アプローチによる最適資本構成論がある。いずれも共通コストを一義的に決められないという意味で、本稿と同じく模索過程の存在を仮定している。
- 8) Modigliani and Miller (1963) により法人税導入の修正論文が出されるが、Miller (1977) では、債権者の利子所得と資本利得の株主への課税を比較することは困難としている。
- 9) 亀川 (2010) を参照せよ。
- 10) Cf. Myers (2001) pp.82-83, Wald (1999) は、アメリカ、イギリス、ドイツ、フランス、日本の負債比率に関する最大の決定要因が収益性であった。また、亀川 (1996) は、日本の産業別資本構成から、この仮説を導いている。
- 11) CAPM やマーケットモデルにおけるベータの評価が、取るべきデータの範囲により異なるのは、こうした均衡移動が行われているためである。
- 12) 最適配当政策の問題などは無視するが、ここでは配当政策により 40 の配当支払いが生じているものと仮定する。
- 13) 合理的な経営者であれば、意思決定段階において排除される投資計画である。しかし、実際には、資本供給者と経営者の情報の非対称性などから、企業価値が下落する投資計画は実施されている。
- 14) Shyam-Sunder and Myers (1999) の提唱した実証研究であり、Frank and Goyal (2003) や松浦 (2010) により再検証されている。
- 15) 資本市場より資金を調達して、資本市場に投資をするのは、金融機関の業務であり、一般的な

事業法人の業務ではない。しかし、日本では、メインバンクを中心とした株式相互持ち合いが進展する時期に、こうした行動が観察された。これについては、亀川 (1996) を参照せよ。

- 16) 高い収益企業は、レバレッジによる節税効果を期待するが、それ以上にリスクに対する反応が資本構成を決めていることになる。
- 17) 公募増資の実証研究で株価のアンダーパフォーマンスを示すものとしては、Kang, Kim and Stulz (1999) や広瀬・大木 (2009)、鈴木 (2009) など、多くの研究成果がある。
- 18) 既存事業に比して大規模な投資計画を実施する場合、企業のビジネスリスクの変更を伴うことがある。コスト構造としては、固定費と変動費の割合が変化するし、収益構造としては市場規模との相対的關係が変化する。所与のリスククラスにおけるリスクに加えて、リスククラスの変更自体が新たなリスク要因となり、金融機関の貸出行動を慎重にする。
- 19) Long and Malitz (1985), Barclay, Clifford and Ross (1995), Barclay and Clifford (1999), Clifford and Ross (1992) et al.
- 20) 高成長企業が負債許容度を維持するために、負債利用を控えるという過少投資問題としては捉えない。
- 21) Long and Malitz (1985), Barclay, Smith and Watts (1995), Barclay and Smith (1999), Smith and Watts (1992) et al.
- 22) Cf. Myers (2001) p.94.
- 23) Cf. Kang and Stulz (1996), Jung, Kim and Stulz (1996) et al.
- 24) 広瀬・大木 (2009) や鈴木 (2009) の実証結果は、2000 年以降の公募増資の超過収益率がマイナスとしている。
- 25) 松浦 (2010) では、このような不測の事態に備えて、企業は借入能力を確保する最適資本構成を目指すことが考えられるという。この問題は倒産コストのなかに含まれると考える。

参考文献

- Asquith, P. and D. W. Mullins, Jr. (1986), "Equity Issues and Offering Dilution." *Journal of Financial Economics*. Vol.15(2), pp.61-89.
- Auerbach, A. J. (1985), "Real Determinants of Corporate Leverage." in B. M.Friedman, ed. *Corporate Capital Structures in the United States*. Chicago: The University of Chicago Press, pp.301-24.
- Barclay, M. J. and C. W. Smith (1995a), "The Maturity Structure of Corporate Debt." *Journal of Finance*, Vol.50, pp.609-631.

- Barclay, M. J. and C. W. Smith (1995b), "The Priority Structure of Corporate Liabilities." *Journal of Finance*, Vol.50, pp.899-917.
- Barclay, M. J. and C. W. Smith, Jr. (1999), "The Capital Structure Puzzle: Another Look at the Evidence." *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol.12(1), pp.8-20.
- Barclay, M. J., C. W. Smith and R. L. Watts (1995), "The Determinants of Corporate Leverage and Dividend Policies." *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol.7(4), pp.4-19.
- Chirinko, R. S. and A. R. Singha (2000), "Testing Static Tradeoff against Pecking Order Models of Capital Structure: A Critical Comment." *Journal of Financial Economics* Vol.58, pp.417-425.
- Cotei, C. and J. Farhat (2009), "The Trade-Off Theory and The Pecking Order Theory: Are They Mutually Exclusive?," *North American Journal of Finance and Banking Research*, Vol.3(3), pp.1-16.
- Fama, E. F. and K. R. French (2002), "Teating Trade-off and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt." *Review of Financial Studies*, Vol.15(1), pp.1-33.
- Frank, M. Z. and V. K. Goyal (2003), "Testing the pecking order theory of capital structure," *Journal of Financial Economics*, Vol.67(2), pp.217-248.
- Frank, M. Z. & V. K. Goyal (2008), "Trade-Off and Pecking Order Theories of Debt" pp.136-202 in E. B. Espen ed., *Handbook of Corporate Finance: Empirical Corporate Finance*, Vol.2, Elsevier.
- Ghosh, A. and F. Cai (2004), "Optimal Capital Structure Vs. Pecking Order Theory: A Further Test," *Journal of Business & Economics Research*, Vol.2(8).
- Jalivand, A. and R. S. Harris (1984), "Corporate Behavior in Adjusting to Capital Structure and Dividend Targets: An Ecinometric Study." *Journal of Finance*, Vol.39(1), pp.127-145.
- Jung, K., Y.-C. Kim, and R. M. Stulz (1996), "Timing, Investment Opportunities, Managerial Discretion and the Security Issues," *Journal of Financial Economics*, Vol.42, pp.159-185.
- Kang, J. and R. M. Stulz (1996), "How Different is Japanese Corporate Finance? An Investigation of the Information Content of New Securities Issues," *The Review of Financial Studies*, Vol.9(1), pp.109-139.
- Kang, J., Y.C. Kim, and R. M. Stulz (1999), "The Underreaction Hypothesis and the New Issue Puzzle Evidence from Japan," *The Review of Financial Studies*, Vol.12(3), pp.519-534.
- Long, M. S. and I. B. Malitz (1985), "Investment Patterns and Financial Leverage," in B. M. Friedman, ed. *Corporate Capital Structures in the United States*. Chicago: The University of Chicago Press, pp.325-351.
- Miller, M. H. (1977), "Debt and Taxes." *Journal of Finance*, May Vol.32(2), pp.261-276.
- Modigliani, F. and M. Miller (1958), "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment," *American Economic Review*, Vol.48 (3), pp.261-297.
- Modigliani, F. and M. Miller (1963), "Corporate income taxes and the cost of capital: a correction," *American Economic Review*, Vol.53 (3), pp.433-443.
- Myers, S. C. (1984) "The Capital Structure Puzzle," *Journal of Finance*, Vol.39, pp. 575-592.
- Myers, S. C. (2001), "Capital Structure," *The Journal of Economic Perspectives*, Vol.15(2), pp.81-102.
- Myers, S. C. and N. S. Majluf (1984), "Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have," *Journal of Financial Economics*, Vol.13(2), pp.187-221.
- Ross, S. A. (1977), "The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signaling Approach." *The Bell Journal of Economics*, Vol.8, pp.23-40.
- Shyam-Sunder, L. and S. C. Myers (1999), "Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure," *Journal of Financial Economics*, Vol.51, pp.219-244.
- Smith, C. W. and R. L. Watts (1992), "The Investment Opportunity set and Corporate Financing, Dividend and Compensation Policies," *Journal of Financial Economics* Vol.32, pp.263-292.
- Taggart, R. A., Jr. (1977), "A Model of Corporate Financing Decisions," *Journal of Finance*, Vol.32(5), pp.1467-1487.
- Titman, S. and R. Wessels (1988), "The Determinants of Capital Structure Choice." *Journal of Finance*, Vol.43, pp.1-21.
- Ursel, N. D. (2007), "TESTS OF THE PECKING ORDER THEORY OF FINANCING," ASAC 2007 Ottawa, Canada.
- Wald, J. K. (1999), "How Firm Characteristics Affect Capital Structure: An International Comparison." *Journal of Financial Research*, Vol.22(2), pp.161-187.

- 池尾和人・広田真一（1992）「企業の資本構成とメインバンク」堀内昭義・吉野直之編『現代日本の金融分析』東京大学出版会，39～71ページ。
- 亀川雅人（1996）『日本型企業金融システム—日本の経営の深淵—』学文社。
- 亀川雅人（2009）「資産構成から見る資本コスト—限界資本コストと平均資本コストの関係を中心として—」『経営会計研究』第12号，10月，日本経営会計学会，1～16ページ。
- 亀川雅人（2010）「敗者復活コストと資本構成—倒産コストの拡張理論—」『年報経営ディスクロージャー研究』第9号，3月，日本経営ディスクロージャー研究学会，1～12ページ。
- 坂井功治（2008）「日本企業における資金調達行動」Working Paper Series No.23, Research Center for Price Dynamics Institute of Economics Research, Hitotsubashi Univ., pp.1-22.
- 鈴木健嗣（2009）「エクイティファイナンス」花枝英樹・榎原茂樹編著『資本調達・ペイアウト政策』中央経済社，83～110ページ。
- 辻 幸民（2000）「わが国企業の資本構成：実証分析」『三田商学研究』43（2），17～43ページ。
- 西岡慎一・馬場直彦（2004）「わが国企業の負債圧縮行動について：最適資本構成に関する動学的パネル・データ分析」日本銀行ワーキングペーパーシリーズNo.04-J-15.
- 広瀬純夫・大木良子（2009）「日本におけるエクイティ・ファイナンスの実情」『商事法務』第1874号，23～34ページ。
- 松浦克己「キャッシュフローからみたペッキングオーダー理論とトレードオフの理論」『広島大学経済論叢』第34巻第2号，広島大学経済学会，2010年11月25日，31～47ページ。
- 水野博志（1990）「日本企業の資本構成に関する比較静学分析」市村昭三編『資本構成と資本市場』九州大学出版会，225～237ページ。
- 若杉敬明（1987）「最適資本構成—理論と実証—」『経済学論集』53（1），49～84ページ。