論　説

配当政策と税および状態選好

(Dividends, Taxes and State Preferences)

森　　直 哉

(Naoya Mori)

1．はじめに

配当政策とは、企業が株主に対してどれだけの配当をするか、利益のうちどれだけを留保して企業活動に再投資すべきかの問題であるが、所与の投資政策のもとで企業価値に影響を与えないことを論じたのが Miller=Modigliani (1961) である。

税や取引費用がなく、企業・投資家間で情報の非対称性もなく、エージェンシー費用も存在しないような完全市場を想定するかぎり、どのような配当政策を採用しても結果は同じになるというのが企業側の配当無関連命題である。一方、投資家にとっても高配当は低キャピタル・ゲインを招き、低配当は高キャピタル・ゲインを意味するため、どのような比率で組み合わせても投資収益（リターン）は一定となり、ある特定の配当性向を選好する理由はないというのが投資家側の配当無関連命題である。同じ著者陣による資本構成理論の功績とあわせて、ノーベル経済学賞を授与される理由となったパイオニア的業績である。

ただし、以上の内容はあくまでも仮想的な完全市場について妥当する内容であり、Miller=Modigliani (1961) の命題は、より現実的な設定のもとで拡張・修

正されなければならない性質のものである。そのため、1960年代以降、ファイナンス理論ではさまざまな角度から配当政策の研究がなされてきた。その中でもとりわけ注目されてきたのは差別的税制の影響に関する分析である。

典型的な見解は以下のようなものである。一般に個人投資家はキャピタル・ゲインよりも配当のほうが高い税率を強いられるため、配当を受け取るよりも利益留保の形でキャピタル・ゲインを実現させるほうが望ましいということである。したがって、企業側としても株主に対して配当を支払わないほうがよく、最適配当政策は無配であるという内容である。そうであるにもかかわらず、なぜ数多くの投資家が配当を欲しがるのか、あるいは企業がそれを支払いたがるのか、理論的に説明を与えるのは極めて難しいとされている。このような現象はBlack (1976) によって配当パズル (dividend puzzle) と命名されている。

もっとも、差別的税制の分析は、個人投資家を代表的な存在とみなして済ませられるほど単純なものではない。たとえば法人投資家は受取配当金について益金不算入の扱いを受けるため、むしろキャピタル・ゲイン税率のほうが高く、個人投資家とは逆の関係に位置しているのである。

このように、税の存在は配当政策の問題をかなり複雑にしているのだが、一連の研究のなかで特に注目されるのは、いわゆる中立派と呼ばれる見解である。たとえば、Black=Scholes (1974) が示した供給効果 (supply effect) の概念によると、たとえ差別的税制のもとであっても企業側の配当無関連命題は依然として成立することになる。Black=Scholes (1974) はこの概念を数式によって説明したわけではなかったが、のちにDeAngelo=Masulis (1980b) が状態選好アプローチを用いることによって明快に論証している。

ただし、DeAngelo=Masulis (1980b) のモデルは投資家の税選好について最適化を検討する構造となっており、投資家のリスク選好については積極的に論じていない。そのため、必然的に税とリスク分散の関係についてはいくぶん不明瞭である。もともと状態選好アプローチは投資家のリスク選好を扱うツールであるため、意外な形となっていることは否めないであろう。

税負担の最小化とリスク分散がトレード・オフの関係にあることは、すでにBlack=Scholes (1974) やLong (1977)、Modigliani (1982) などが詳細に論じている

ところであるが、本稿は基本的に DeAngelo=Masulis (1980b) のモデル構造に沿うよう、状態選好アプローチによっていくつかの修正・拡張を試みるものである。ポートフォリオ理論や資本資産価格モデル (CAPM) ではなく、状態選好アプローチを用いる理由は、その一般性や簡明性ばかりではなく、これまで筆者が一連の研究で多用してきた I.Fisher 流の分析手法と相性がよいからである。

以下、第２節では、配当とキャピタル・ゲインを差別的に扱わない中立的税制のケースを対象とし、不確実性（リスク）と税の関係について整理する。差別的税制の分析を進めるための準備であるばかりではなく、比較検討を容易にするという意味あいも兼ねている。第３節では、Miller=Modigliani (1961) が示唆した顧客効果、Black=Scholes (1974) が論じた供給効果を簡潔に説明したうえで、DeAngelo=Masulis (1980b) が示した差別的税制における配当無関連命題を解説し、いくつかの不明瞭な点を指摘する。第４節では、同じ内容を DeAngelo=Masulis (1980b) とは異なる論証法によって展開することを試み、税選好モデルと状態選好モデルに分解することで、より明瞭な結論が得られることを示す。また、租税回避とリスク分散のトレード・オフについて、状態選好アプローチの枠組みで検討することになる。第5節では、本稿の全体を簡潔に要約することにしたい。

２．中立的税制とリスク

第１節で述べたように、本稿は配当政策に関連して投資家の税とリスクに対する選好を検討することを目的にしているが、主要な分析対象は現実に実施されている差別的税制である。しかし、最初から差別的税制のもとでリスクとの関係を考察するよりも、より単純なケースとして中立的税制の分析から出発したほうが、両者の比較をするうえで見通しがよいものと考えられる。

一般に、累進的な税率構造のもとで、個々の投資家が属する税率階層 (tax bracket) は異なっているため、投資家 i によって所得税率 t^i は異なっている ($t^i \neq t^j$, $i \neq j$)。しかし、投資家間で異なっていたとしても、任意の投資家 i について配当税率 t^i_D とキャピタル・ゲイン税率 t^i_G の間に格差がないのであれば、その意味で中立的税制であるといえよう ($t^i_D = t^i_G$, $\forall i$)。このような中立的税制であるかぎり、

投資家にとって税とリスク回避の関係はそれほど複雑な問題ではない。

そこで、第2節では配当とキャピタル・ゲインについて同じ税率が適用される中立的税制を想定し、リスク回避的な投資家の効用最大化条件を示すことにしたい。あわせて Miller=Modigliani (1961) が想定している非課税ケースについてもリスク分散との関係に言及することとなる。

さて、将来に不確実性が存在するとは、起こりうる状態の数がひとつでないことを意味しているが、その状態 (state) の数が S 個であるとして、ある状態 s が発生する確率 $\pi(s)$ が現在において知られているならば、狭義の不確実性とは区別されるリスクの問題となる。

ある特定の状態 s が将来に発生すれば1円を支払い、それ以外の状態が発生すれば何も支払わないことを現在の段階で契約する証券は条件付請求権 (contingent claim) と呼ばれている。もともと K.J.Arrow によって考案されたツールであるが、ファイナンス理論においては Hirshleifer (1965) が I.Fisher 流の選択問題を不確実性のケースに拡張する際に用いており、状態選好アプローチ (state preference approach) と呼ばれている[1]。その際、実際に取引されている金融資産は条件付請求権の束 (bundle) とみなされている。

株式は配当ならびにキャピタル・ゲインという2種類のリターンをもたらす証券（金融資産）であるため、のちほど検討する DeAngelo=Masulis (1980b) のモデルがそうであるように、厳密にはこれら2種類の条件付請求権で構成されていると考えなければならない。しかし、いま検討しようとしている中立的税制 ($t^i_D=t^i_G$) のもとでは、配当およびキャピタル・ゲインが同じ税率で課税されるため、あらゆる投資家 i にとって無差別である。

したがって、中立的税制のもとでは配当とキャピタル・ゲインを特に区別する必要がなく、単にリターン（投資収益）と呼ぶことができるため、1種類の条件付請求権を検討するだけで十分である。そこで、将来に状態 s が発生すれば1円の税引前リターンを支払う収益請求権の市場価格を $P_X(s)$ と定義することにしよう。ただし、市場価格 $P_X(s)$ は取引がなされる現在の時点のものである。あらゆる状態 1～S について合計 S 個の市場が開設されており、状態間で異なる均衡価格 $P_X(s)$ がそれぞれ成立するとみなしている。なぜなら、同じ1円の

税引前リターンであっても、一般に状態 s に応じて価値が異なると考えなければならないからである。

まずは供給側の分析であるが、第1式で示すように、個々の企業 f の現在の企業価値 V^f（負債を捨象しているので株式時価総額）は、あらゆる状態 s に対応した収益請求権によって構成されるポートフォリオの市場価値として表現されている。ただし S は将来に発生しうる状態の数であり、これ自体が不確実性（リスク）の存在を表現している。ある特定の状態 s が発生すれば、企業 f には $X^f(s)$ の営業利益が生じるが、配当やキャピタル・ゲインの区別をしていないので、ここでは単純に株主に対して営業利益 $X^f(s)$ のすべてを支払うものとする。

$$\max. \qquad V^f=\sum_s P_X(s)X^f(s) \qquad \cdots(1)$$

もちろん、実際に取引されている株式は、状態 s によってリターン $X^f(s)$ が変化するという性質があるが、状態選好アプローチでは、これを条件付請求権の発行枚数 $X^f(s)$ で表現し直しているにすぎない。収益請求権は状態 s の発生に関連づけて1円の税引前リターンを支払う契約であるため、企業 f が $X^f(s)$ の営業利益を支払う行動は、$X^f(s)$ 枚の収益請求権を発行した契約の履行であると考えればわかりやすい。

さて、あらゆる企業 f は状態別の市場価格 $P_X(s)$ を所与として行動するプライス・テイカーである。企業価値の最大化条件は第2式のとおりであり、$\partial V^f/\partial X^f(s)$ は状態 s について営業利益 $X^f(s)$ が変化するときの限界価値である。これは追加的な1円の税引前リターンに対する市場の評価にほかならず、企業価値に与える影響として直観的にわかりやすい。すなわち、企業価値 $V^f(s)$ を最大化するためには、営業利益 $X^f(s)$ を実物的な投資政策によって高めることが要求されるのであり、これはファイナンス理論の常識的な内容である。不確実性の文脈において、Miller=Modigliani (1961) が強調した投資政策の重要性を各状態 s に対応させて述べているにすぎない。

$$\partial V^f(s)/\partial X^f(s)=P_X(s)>0 \qquad \cdots(2)$$

次に、需要側の分析であるが、第３式で示されるように、個々の投資家 i はあらゆる状態 s において価格 $P_X(s)$ を所与として行動するプライス・テイカーであり、あらかじめ保有している富 W^i を予算制約として、効用 U^i を最大化するように現在の段階で収益請求権の需要量を決定しなければならない。すなわち、各状態 s で実現させたい税引前リターン $X^i(s)$ を不確実性のもとで決定するのである。

個々の投資家 i は状態 1～S の消費ベクトル $\{Y^i(s)\}$ から効用を得ると想定される。消費ベクトルを構成するそれぞれの $Y^i(s)$ は、状態 s が発生したときの税引後リターン (after tax return) であり、投資家 i の所得税率は $t^i(=t^i_D=t^i_G)$ である。ただし、いずれの状態 s が発生しても適用される税率は同じであると仮定しよう。すなわち、1円の税引前リターンに対してつねに t^i 円の配当税ないしはキャピタル・ゲイン税を負担するということである。

$$
\begin{aligned}
\text{max.}\quad & U^i=U^i[\{Y^i(s)\}]=\textstyle\sum_s \pi^i(s)u^i(s) \\
\text{s.t.}\quad & \textstyle\sum_s P_X(s)X^i(s)=W^i \\
& Y^i(s)=(1-t^i)X^i(s) \\
& u^i(s)=u^i(Y^i(s)) \\
& \textstyle\sum_s \pi^i(s)=1 \qquad\qquad \cdots(3)
\end{aligned}
$$

ここでは中立的税制を想定しているので、状態 1～S に関する効用関数 U^i は税選好 (tax preference) を含んだものではなく、純粋に投資家 i の状態選好 (state preference) を表現したものである。このような期待効用関数 U^i には各状態 s が発生する主観的確率 $\pi^i(s)>0$ が織り込まれているが、その総和は当然に１でなければならない。

以下ではリスク回避的な投資家を扱った Von Neumann=Morgenstern 型の期待効用関数を想定し、消費の限界効用は逓減するものとしよう。また、Hirshleifer (1965) の一意性 (uniqueness) の仮定にしたがい[2]、状態別の効用関数 $u^i(Y^i(s))$ は、あらゆる状態 s について同じものが適用されるとする。このとき、期待効用関数 U^i は状態 s の効用 $u^i(s)$ を投資家の主観的確率 $\pi^i(s)$ で加重平均することによ

って得られる。

状態sにおいて、投資家iは税引後リターン $Y^i(s)$ を高めることによって消費の機会を拡大することができるため、その限界効用はごく自然な前提として正である $(Mu^i(Y^i(s))=du^i(Y^i(s))/dY^i(s)>0)$。一方、状態 s において、税引前リターン $X^i(s)$ の税引後リターン $Y^i(s)$ に対する限界的な影響は $dY^i(s)/dX^i(s)=(1-t^i)>0$ であり、投資家 i ごとに与えられた税率パラメータとして一定である。また、状態sの効用 $u^i(Y^i(s))$ が期待効用 U^i に及ぼす限界的な影響は投資家の主観的確率 $\pi^i(s)$ で表現される $(\partial U^i/\partial u^i(Y^i(s))=\pi^i(s)>0)$。したがって、状態 s の税引前リターン $X^i(s)$ が期待効用 U^i に及ぼす限界効用は第４式で示すように正である。

$$\begin{aligned}\partial U^i/\partial X^i(s)&=[\partial U^i/\partial u^i(Y^i(s))]\times[du^i(Y^i(s))/dY^i(s)]\times[dY^i(s)/dX^i(s)]\\&=\pi^i(s)Mu^i(Y^i(s))(1-t^i)>0\end{aligned} \quad \cdots(4)$$

以下では、状態選好の最適化条件について、将来の状態の数が２つしかない単純化されたケースで考察することにしよう。たとえば、当初の配分において状態１の消費が過小になるリスクを危惧するならば、相対的に過剰と判断される状態２の税引後リターン $Y^i(2)$ をいくらか減少させることにより、状態１の税引後リターン $Y^i(1)$ を増加させることができる。これはリスク回避的な行動を意味しているが、現在において状態１および状態２の収益請求権を取引するということであり、交換によって将来の消費機会を変化させるという論理構造である。すなわち、将来の効用が全体的に改善するという最適化問題である。

$$\begin{aligned}&\text{max.} && U^i=U^i[Y^i(1),\ Y^i(2)]=\pi^i(1)u^i(Y^i(1))+\pi^i(2)\,u^i(Y^i(2))\\&\text{s.t.} && P_X(1)X^i(1)+P_X(2)X^i(2)=W^i\\& && Y^i(1)=(1-t^i)X^i(1),\ Y^i(2)=(1-t^i)X^i(2)\end{aligned} \quad \cdots(5)$$

２次元平面において、原点に対して凸型の無差別曲線は投資家のリスク回避と同義であり、ある特定の状態に偏ることなく消費したいという非特化の行動を意味している。無差別曲線の傾きである状態間の限界代替率は第６式のとお

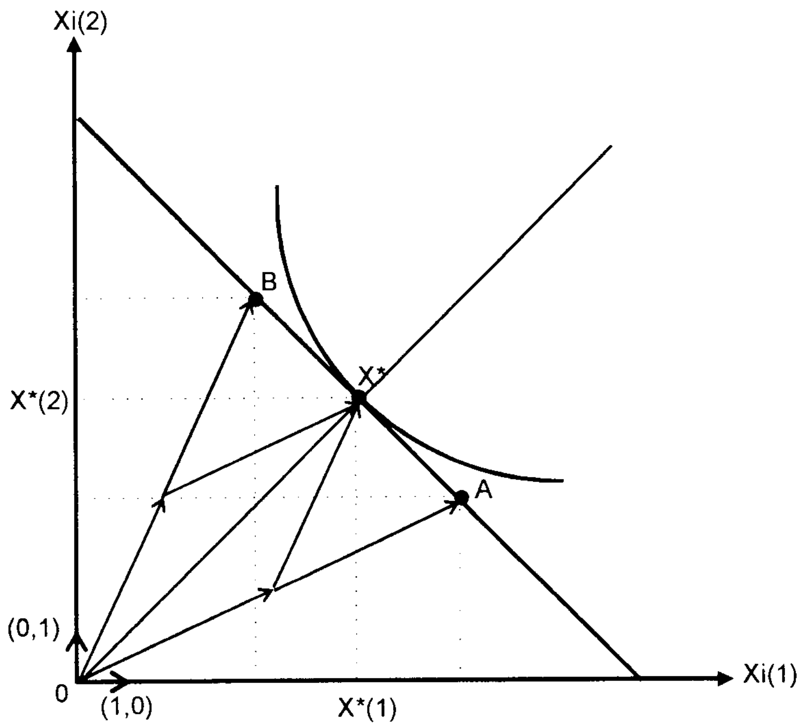
りである。

$$dX^i(2)/dX^i(1)=-[\partial U^i/\partial X^i(1)]/[\partial U^i/\partial X^i(2)]$$
$$=-\pi^i(1)Mu^i(Y^i(1))/\pi^i(2)Mu^i(Y^i(2)) \quad \cdots(6)$$

これに対して、状態間の予算制約線の傾きは$-P_X(1)/P_X(2)$であるが、無差別曲線との接点において最適な消費パターンが得られることになる。したがって、最適化条件は第７式のとおりである。

$$\pi^i(1)Mu^i(Y^i(1))/\pi^i(2)\,Mu^i(Y^i(2))=P_X(1)/P_X(2) \quad \cdots(7)$$

課税される前の状況を分析するには、単純にこれまでの式に$t^i=0$を代入して$Y^i(s)=X^i(s)$と読み替えればよいだけであり、すでに第４式の段階で$(1-t^i)$の項目が消滅するために第６式の限界代替率が得られると考えるべきである。これはMiller=Modigliani (1961) が想定する完全市場について当てはまる内容である。第１図において、予算制約線と無差別曲線が１本ずつ描かれているが、その接点が税引前リターンの最適解$X^*=(X^*(1), X^*(2))$を示している。



第１図　状態選好の最適化（課税前）

ある資産がもたらす収益のパターンを、その他の資産を組み合わせたポートフォリオで複製できないとき、これらの資産は収益が一次独立の関係にあるといい、その意味で異なる資産と状態の数が等しいときは完備市場 (complete market) と呼ばれている[3]。一般に、一次独立の資産の数が A 個で、状態の数が S 個であれば、A=S のときに市場は完備である。

ここでは２状態２株式が存在する完備市場を前提して、通常の株式と収益請求権の関係について説明することにしよう。第１図において、ベクトル A は状態１（状態２）が発生すれば相対的に高（低）い税引前リターンをもたらす株式 A を表現し、これに対して、ベクトル B は状態１（状態２）が発生すれば相対的に低（高）い税引前リターンをもたらす株式 B を表現している。不確実性（リスク）のケースが確実性の場合と根本的に異なるのは、将来にどちらかの状態だけが発生するという点である。

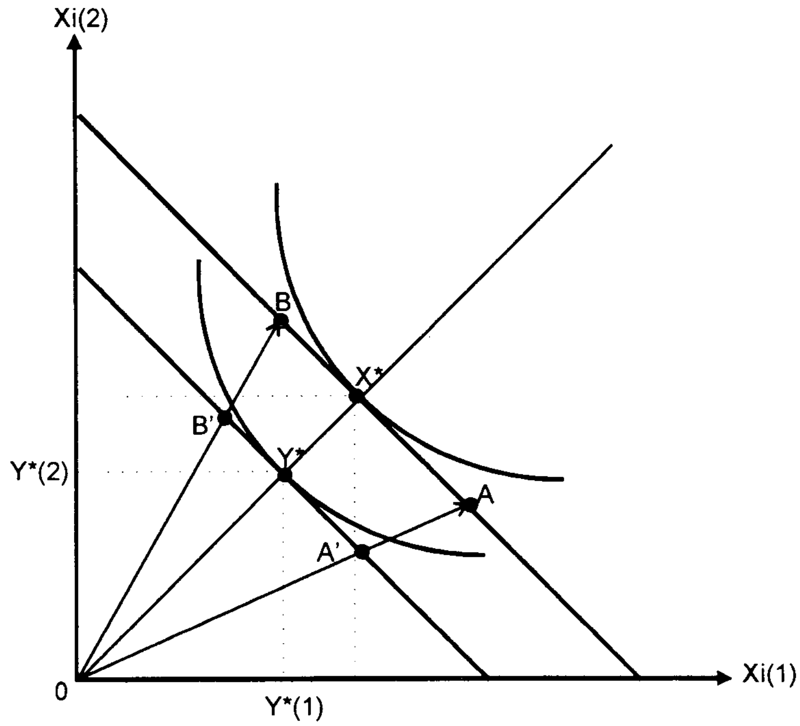
しかし、２銘柄を任意の割合で組み合わせて株式ポートフォリオを構築すれば、税引前リターンの機会は点 A や点 B に限定されず線分 AB 上のどこでも可能となる。もし株式の空売り (short sale) が可能であるならば、実現できる領域をさらに線分 AB の外側にまで拡大することもできる。つまり、予算制約線上の組み合わせ次第で、任意の税引前リターンを株式ポートフォリオ（平行四辺形の頂点）で実現できるわけであり、このとき株式 A および B は２次元の状態空間をスパニング (spanning) していると表現される。

前述のように、実際に取引されている株式は収益請求権の束とみなされるため、株式 A および B それ自体が条件付請求権を組み合わせたポートフォリオである。株式 A は状態１、株式 B は状態２について収益請求権の発行枚数が相対的に多いポートフォリオということである。したがって、２銘柄を組み合わせた株式ポートフォリオも条件付請求権のポートフォリオとして理解することができる。第１図において、横軸の単位ベクトル (1, 0) が状態１について、縦軸の単位ベクトル (0, 1) が状態２について、それぞれ収益請求権の税引前リターンをあらわしているが、株式でスパニングされる状態空間は、収益請求権によってもスパニングされるのである。

特殊なケースとして、完全なリスク分散は最適な株式ポートフォリオ $X^* = (X^*(1),$

$X^*(2)$) が原点から傾き45度の確実性ラインに位置している場合に生じる。一般には確実性ラインからはずれた最適解となり、実際にどちらの状態が発生するかによって税引前リターンが異なってくることになる。しかし、第１図のようなケースでは $X^*(1)=X^*(2)$ であるから、どちらの状態が発生しても同じだけの税引前リターンが得られ、投資家はリスクを完全に回避できていることになる。この場合、最適解における限界代替率は $\pi^i(1)/\pi^i(2)$ である。なぜなら、このとき一意性の仮定のもとで $Mu^i(Y^*(1))=Mu^i(Y^*(2))$ という関係が成立しているからである。したがって、完全なリスク回避の条件は $\pi^i(1)/\pi^i(2)=P_X(1)/P_X(2)$ である。

課税された後の状況を示したものが第２図である。どちらの状態が発生しても等しい税率 t^i で課税されると仮定しているので、課税後の予算制約線は、課税前の予算制約線を縦軸・横軸の双方向にいずれも $(1-t^i)$ 倍した位置に引かれることになる。中立的税制のもとでは、税引後リターンについても課税前と同様の関係が成立している点に着目する必要がある。第２図では右上の接点が税引前リターンの最適解 $X^*=(X^*(1), X^*(2))$ を、左下の接点が税引後リターンの最



第２図　状態選好の最適化（課税後）

適解 $Y^*=(Y^*(1), Y^*(2))$ を示している。税引前リターンが完全なリスク分散を実現するならば、同時に税引後リターンも完全なリスク分散を実現するという関係が見受けられよう。税引後の予算制約式は税引前のそれと比較して内側に平行シフトした場所に位置しており、その傾きは変化していない。つまり、課税による代替効果がなく、所得効果だけが発生しているのである。

完備市場の望ましさは投資家の選択の余地を拡大するところにある。いま仮に２状態１株式の不完備市場 (incomplete market) であったとして、たとえば株式Ａしか存在しなかったならば、投資家の収益機会は点Ａだけであり、税引後の消費機会は点A' に限定されていたはずである。株式Ｂについても同様に点B' である。いずれも設例として確実性ラインから外れているため、リスク分散は不十分である。

中立的税制における税引後の限界代替率は、たとえ $t^i \neq 0$ であっても、第６式を導出する際に分母・分子に現れる $(1-t^i)$ が相殺されているところに特徴がある。さきほど確認した税引前ケースとは根拠が異なるものの、結果的に限界代替率が同じになるという性質が重要である。要するに、中立的税制のもとで状態選好を最適化しようとする場合、あらゆる状態 s で等しい税率が適用されるかぎり、課税を原因として効用最大化の行動に歪みが発生することはないのである。

３．差別的税制とリスク

3.1. 税選好の多様性

しかし、第２節で検討した中立的税制はおおよそ現実的ではない。前述したように、任意の投資家 i について配当税率 t^i_D とキャピタル・ゲイン税率 t^i_G の間に格差がなければ中立的税制であるが $(t^i_D=t^i_G, \forall i)$、各国の税体系は配当とキャピタル・ゲインを必ずしも同等に課税していないのである $(t^i_D \neq t^i_G)$。したがって、中立的税制と比較して税とリスク回避の関係はかなり複雑化することになる[4]。

この点について、Farrar=Selwyn (1967) は税の影響を考慮に入れることにより、個人投資家はキャピタル・ゲインを選好するはずであるから、Miller=Modigliani

(1961) の配当無関連命題が成立しないという見解を提示している。一般に、個人投資家はキャピタル・ゲインよりも配当のほうが高税率を課されるため (t^i_D＞t^i_G)、企業から配当を受け取るよりも、流通市場で持株の一部を売却する自家製配当 (homemade dividend) のほうが、もしくは自社株買戻 (stock repurchase) に対する応募のほうが、キャピタル・ゲインとして実現できる性質のために有利であるという。あるいは、企業側についても、まったく配当をしない無配こそが株主の富を高める最適配当政策であるとの見解を提示している。

たしかに、配当のほうが高税率であるならば、企業は余剰資金（フリー・キャッシュ・フロー）を強いて配当しようとせず、利益留保によって金融資産に投資するほうが望ましいとも考えられる。ファイナンス理論の標準的内容であるが、効率的な市場で金融資産に投資するかぎり正味現在価値 (NPV) はゼロであるから、配当によって余計な税の分だけ企業価値を損ねるよりも合理的であると考えられるのである。

そうであるにもかかわらず、なぜ数多くの投資家が配当を欲しがるのか、あるいは企業がそれを支払いたがるのか、理論的に説明を与えるのは極めて難しいとされている。このような現象は Black (1976) によって配当パズル (dividend puzzle) と命名され、いまでも解明されているわけではない。現実に、企業は多額の配当を支払っており、課税面で有利とされる自社株買戻も、1980年代中頃までは米国においてさえも主要な利益分配法ではなかったのである。1986年の税制改正前では配当税率が最高50％であったのに対して、キャピタル・ゲイン税率はせいぜい最高28％～33％にすぎなかったにもかかわらずである[5]。

しかし、以上のような見解は、個人投資家にとって無配が最適と指摘する点がおおむね正しいとしても、法人投資家や機関投資家が捨象されているという点で不十分であるといわざるを得ない。法人投資家については受取配当金の益金不算入制度がある。課税の対象とならないよう控除されている部分が大きいため、むしろキャピタル・ゲイン税率のほうが高いという逆の関係が生じるのである (t^i_D＜t^i_G)。よって、個人投資家とは逆に配当を選好するとも考えられよう。また、年金基金のように、配当にもキャピタル・ゲインにも課税されない機関投資家は両者について無差別であるから、どちらか一方を選好することはないと

いえそうである ($t^i_D=t^i_G$)。

したがって、どちらの課税形態を選好するかに関して投資家は異質であり、この事情を考慮に入れるならば、必ずしも無配が企業の最適配当政策であるとはいえないはずである。

3.2. 顧客効果と供給効果

差別的税制 ($t^i \neq t^j$ かつ $t^i_D \neq t^i_G$) のもとで企業の配当政策はきわめて複雑な問題である。いま仮に個人投資家の税選好を重視して無配とするならば、法人投資家からの評価を損なうであろうし、逆に配当をするのであれば、個人投資家の租税回避の機会を失わせることになる。したがって、異質な投資家の選好はトレード・オフの関係にあるといえそうである。いずれにせよ、投資家を平均的に満足させる意味で何らかの最適配当政策が存在するという考え方が通常であろう。

ところが、このような差別的税制であっても、Miller=Modigliani (1961) が想定した完全市場と同様、依然として企業側に配当無関連命題が成立するという考え方があり、しばしば中立派の見解と呼ばれている。

まず、Miller=Modigliani (1961) が論じた顧客効果 (clientele effect) とは、企業にとって自社の配当政策を最良と考える投資家層を顧客として選択するという概念である。投資家は最初から税選好に合致した配当政策を実施する企業に投資するとも考えられよう。たとえば、配当税率のほうが高い個人投資家はキャピタル・ゲインをもたらす株式に投資し、逆にキャピタル・ゲイン税率のほうが高い法人投資家は配当を支払う株式に投資しようとするだろう。そうであれば、やがて投資家の税選好と企業が提示する配当の分布が一致するようになるという、投資家側の行動に重点をおいた均衡を想定しているのである[6]。

他方、Black=Scholes (1974) が論じた供給効果 (supply effect) とは、もし、需要と供給の分布にズレが生じているならば、企業は超過需要のある配当水準を供給する誘因があるという概念である。キャピタル・ゲインを選好する投資家の需要はそれを供給する企業によって満たされ、同様に、配当を選好する投資家の需要もそれを供給する企業によって満たされると想定されている。この場合、

超過需要を原因とする企業価値の上昇が期待できるが、あらゆる企業がそのような誘因を持って配当政策を変更しようとするならば、いずれはどのような配当水準であっても超過需要が生じない状況に到達するようになるという、企業側の行動に重点をおいた均衡を想定しているのである[7]。

個人投資家に限定することなく、異なる税選好を想定しているという点で、Farrar=Selwyn (1967) の系譜に属する最適配当政策論よりも一般的であるといえよう。しかし、Miller=Modigliani (1961) にせよ、Black=Scholes (1974) にせよ、これらの概念を定式化して論証したわけではなく、記述的な内容にとどまっているため、差別的税制のもとでも企業の配当無関連命題が成立する根拠がやや理解しにくいものとなっている。しかし、顧客効果や供給効果にもとづく均衡は、のちに DeAngelo=Masulis (1980b) が状態選好アプローチを用いることによって定式化し、明快に論証されるに至ったのである。

3.3. DeAngelo=Masulis (1980b) 均衡

主な分析対象という点では、もともと DeAngelo=Masulis (1980b) は自己資本と負債に関する資本構成 (capital structure) を扱ったものである。これは Miller (1977) が提示した差別的税制における無関連命題、いわゆる Miller 均衡を拡張するモデルと位置づけられている。その後半部分に配当政策の分析が見受けられるが、そこでは自己資本と負債、さらに自己資本の内訳として配当とキャピタル・ゲインという３種類の選択になっている[8]。

これに対して、花枝 (1989) は基本的な構造について DeAngelo=Masulis (1980b) をベースにしながらも、負債をゼロとする簡単化によって、配当とキャピタル・ゲインの関係に絞った定式化をしており、より簡潔明快な構造となっている[9]。以下では、花枝 (1989) のように負債をゼロとする簡単化のもとで DeAngelo=Masulis (1980b) の内容を概観していくことにしたい。すなわち、配当政策について Miller=Modigliani (1961) が論じた顧客効果、Black=Scholes (1974) が論じた供給効果に対応する内容である。

まずは DeAngelo=Masulis (1980b) 均衡の直観的な説明を施しておくことにしよう。通常の見解が指摘するように、個人投資家が多数を占めることを根拠に

して、あくまでも無配こそが企業の最適配当政策であるとするならば、あらゆる企業がキャピタル・ゲインだけを供給しようとするはずである。この場合、キャピタル・ゲインの供給過剰によって、その価値は低下するはずである。したがって、市場の均衡では配当とキャピタル・ゲインの供給が無差別となるよう調整されるはずである。

第２節の中立的税制の分析がそうであるように、通常は条件付請求権が１種類であるが、企業の配当政策を取り扱う DeAngelo=Masulis (1980b) では２種類が想定されている。株式は配当とキャピタル・ゲインを投資家にもたらす金融資産であるため、これらの２種類の条件付請求権で構成されていると解釈できるのである。

まずは、供給側である企業 f の配当政策であるが、企業の経営者は株主の忠実なエージェント（代理人）であり、企業価値 V^f の最大化が目的であると前提されている。将来に状態 s が発生すれば１円の配当を支払う配当請求権の市場価格を $P_D(s)$ とし、同様に１円のキャピタル・ゲインをもたらすキャピタル・ゲイン請求権の市場価格を $P_G(s)$ と定義しよう。これらの市場価格は取引がなされる現在の時点のものである。

第８式で示すように、現在の企業価値 V^f は、あらゆる状態 s に対応した配当請求権およびキャピタル・ゲイン請求権によって構成されるポートフォリオの市場価値である。ある特定の状態 s が発生すれば、企業には $X^f(s)$ の営業利益が生じるが、このうち株主に対する配当総額は $D^f(s)$ であり、残りがキャピタル・ゲイン総額 $X^f(s)-D^f(s)$ である。

Miller=Modigliani (1961) の内容に関連するが、配当を支払う場合はその分だけ株価が下落するため、いわゆる配当落ち (ex-dividend) によって投資家のキャピタル・ゲインは配当額と同じだけ減少することになる。逆に言えば、配当が $D^f(s)=0$ であるかぎり、キャピタル・ゲイン $G^f(s)$ は $X^f(s)$ だけ多めに発生することになる。

$$\max. \qquad V^f=\sum_s P_D(s)D^f(s)+\sum_s P_G(s)[X^f(s)-D^f(s)] \qquad \cdots(8)$$

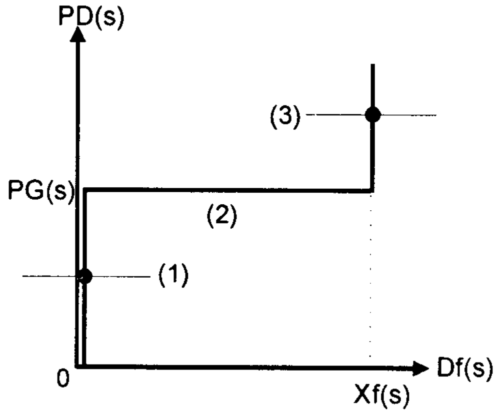
さて、企業 f は異なる状態別に想定された市場価格 $P_D(s)$ および $P_G(s)$ を所与として行動するプライス・テイカーであり、それぞれの状態 s で配当 $D^f(s)$ を決定しなければならない。企業価値の最大化条件は第９式のとおりであるが、$\partial V^f/\partial D^f(s)$ は状態 s について配当を変化させるときの限界価値であり、それが価格差で表現されているため、直観的にわかりやすい利点がある。

$$\partial V^f/\partial D^f(s)=P_D(s)-P_G(s) \gtreqless 0 \qquad \cdots(9)$$

以下の第10式から明らかなように、$P_D(s)<P_G(s)$ の場合、市場では配当がディスカウント評価されているため、あらゆる企業は配当をゼロにするのが望ましく、したがってキャピタル・ゲイン請求権だけを発行するのが合理的である。逆に、$P_D(s)>P_G(s)$ であれば、配当にプレミアムが付くような価格であるため、あらゆる企業は積極的に配当を増加させることで、投資家からの評価を企業価値の上昇に結びつける誘因を持つことになる。この場合、営業利益 $X^f(s)$ のすべてを配当すべきであるから、配当請求権だけを発行するはずである。これに対して、$P_D(s)=P_G(s)$ のときは $\partial V^f/\partial D^f(s)=0$ なので、いずれの企業も配当を変化させることで企業価値を高めることはできない。つまり、配当政策は企業価値に対して無関連ということである。

$$\begin{array}{llll}
(1) & P_D(s)<P_G(s) \rightarrow & \partial V^f/\partial D^f(s)<0 \rightarrow & D^f(s)=0 \\
(2) & P_D(s)=P_G(s) \rightarrow & \partial V^f/\partial D^f(s)=0 \rightarrow & 0\leqq D^f(s)\leqq X^f(s) \\
(3) & P_D(s)>P_G(s) \rightarrow & \partial V^f/\partial D^f(s)>0 \rightarrow & D^f(s)=X^f(s)
\end{array} \qquad \cdots(10)$$

したがって、縦軸に $P_D(s)$、横軸に $D^f(s)$ をとった場合、状態 s に関する企業 f の配当供給曲線は、第３図のように、$P_D(s)=P_G(s)$ の箇所で水平となる右上がりの屈折型となるはずである[10]。



第３図　企業の配当供給曲線

次に、需要側の分析であるが、第11式で示すように、投資家 i はあらゆる状態 s において価格 $P_D(s)$ および $P_G(s)$ を所与として行動するプライス・テイカーであり、あらかじめ保有している富 W^i を予算制約として、効用 U^i を最大化するように、現在の段階で配当請求権の需要量 $D^i(s)$、およびキャピタル・ゲイン請求権の需要量 $G^i(s)$ を決定しなければならない。

個々の投資家 i は状態 1～S の消費ベクトル $\{Y^i(s)\}$ から効用を得ると想定される。消費ベクトルを構成するそれぞれの $Y^i(s)$ は、状態 s が発生したときの税引後リターンであり、具体的には税引後配当 $(1-t^i_D)D^i(s)$ と、税引後キャピタル・ゲイン $(1-t^i_G)G^i(s)$ によって構成されている。一般に投資家間で税率は異なっているが、状態間で異なることはないと仮定される。

$$\begin{aligned} &\text{max.} && U^i=U^i[\{Y^i(s)\}] \\ &\text{s.t.} && \textstyle\sum_s P_D(s)D^i(s)+\sum_s P_G(s)G^i(s)=W^i \\ &&& Y^i(s)=(1-t^i_D)D^i(s)+(1-t^i_G)G^i(s) \qquad \cdots(11) \end{aligned}$$

さて、第12式の右側において、それぞれの分母は状態 s が発生すれば１円を支払う条件付請求権の価格であり、分子は契約どおりに支払われる１円であるから、投資家が市場価格 $P_D(s)$ および $P_G(s)$ についてプライス・テイカーであること、あるいは、モデルの構造によって同じ現在時点の投資であることを踏ま

えると、あらゆる投資家にとって共通の税引前収益率 (before tax rate of return) を表現していることになる。

$$P_D(s) \gtreqless P_G(s) \quad \Leftrightarrow \quad 1/P_D(s) \lesseqgtr 1/P_G(s) \qquad \cdots(12)$$

一方、税引後収益率は投資家が属する税率階層 (tax bracket) の違いによって、一般に投資家間で異なってくるため、配当とキャピタル･ゲインの税率格差は以下の３つのケースが考えられる。たいてい各種の文献においては、法人投資家が Bracket1、個人投資家が Bracket3、年金基金のような非課税の機関投資家が Bracket2 に該当すると説明されている。たしかに、おおむね妥当する典型的な表現法ではあるが、各種の控除を認める複雑な税制のもとで必ずしも常に妥当するわけではない。よって、DeAngelo=Masulis (1980b) がそうであるのと同様、以下では特に投資家タイプを特定しない形で言及していくことにしたい。

$$\text{Bracket1: } t^i_D < t^i_G,\ \text{Bracket2: } t^i_D = t^i_G,\ \text{Bracket3: } t^i_D > t^i_G \qquad \cdots(13)$$

さて、DeAngelo=Masulis (1980b) によると、投資家 i はそれぞれの状態 s について税引後収益率 (after tax rate of return) が高くなるほうの条件付請求権に需要を集中させるべきであるという。このとき、以下で整理するように、顕著な顧客効果が発生することになる。

まず、市場価格が $P_D(s) < P_G(s)$ の関係にある場合、Bracket1($t^i_D < t^i_G$) と Bracket2 ($t^i_D = t^i_G$) の投資家は配当請求権のみを需要するのが合理的である。なぜなら、配当を得ようとするほうが高い税引後収益率 $(1-t^i_D)/P_D(s)$ を実現できるため、利回りが低いキャピタル･ゲインをゼロにするのが望ましいからである。これに対して、Bracket3($t^i_D > t^i_G$) は、価格・税率パラメータの大小関係だけで一概に断定することはできず、投資家ごとに有利・不利の状況が異なってくることになる。すなわち、ある投資家は配当請求権だけを需要するのが望ましいが、別の投資家はキャピタル･ゲイン請求権だけを需要するのが望ましい。あるいは利回りが同じになるため、任意の割合で組み合わせてもよいといった具合に、Bracket3(t^i_D

$>t^i_G$) の投資家については、さらに３つのサブ・ケースに分かれてくるのである。

（Ⅰ）$P_D(s)<P_G(s)$

$$
\begin{aligned}
&\text{Bracket1: } (1-t^i_D)/P_D(s)>(1-t^i_G)/P_G(s) &&\rightarrow\ G^i(s)=0 \quad (\mathrm{i})\\
&\text{Bracket2: } (1-t^i_D)/P_D(s)>(1-t^i_G)/P_G(s) &&\rightarrow\ G^i(s)=0 \quad (\mathrm{i})\\
&\text{Bracket3: } (1-t^i_D)/P_D(s)\gtreqless(1-t^i_G)/P_G(s) &&\rightarrow \begin{cases} G^i(s)=0 \quad (\mathrm{i})\\ D^i(s)\geqq 0,\ G^i(s)\geqq 0 \quad (\mathrm{ii})\\ D^i(s)=0 \quad (\mathrm{iii}) \end{cases} \qquad \cdots(14)
\end{aligned}
$$

次に、市場価格が $P_D(s)=P_G(s)$ の関係にある場合、Bracket1($t^i_D<t^i_G$) の投資家は配当請求権だけを、Bracket3($t^i_D>t^i_G$) の投資家はキャピタル・ゲイン請求権だけを需要するのが望ましい。これに対して、Bracket2($t^i_D=t^i_G$) の投資家は両者について無差別であるから、任意の割合で組み合わせても課税を原因として損得が生じないことになる。このようなケースでは、左辺・右辺の分母は同じであるため、単純に税率格差だけで行動パターンが決まることになる。

（Ⅱ）$P_D(s)=P_G(s)$

$$
\begin{aligned}
&\text{Bracket1: } (1-t^i_D)/P_D(s)>(1-t^i_G)/P_G(s) &&\rightarrow\ G^i(s)=0 \quad (\mathrm{i})\\
&\text{Bracket2: } (1-t^i_D)/P_D(s)=(1-t^i_G)/P_G(s) &&\rightarrow\ D^i(s)\geqq 0,\ G^i(s)\geqq 0 \quad (\mathrm{ii})\\
&\text{Bracket3: } (1-t^i_D)/P_D(s)<(1-t^i_G)/P_G(s) &&\rightarrow\ D^i(s)=0\ (\mathrm{iii}) \qquad \cdots(15)
\end{aligned}
$$

最後に、市場価格が $P_D(s)>P_G(s)$ の関係にある場合、Bracket2($t^i_D=t^i_G$) とBracket3($t^i_D>t^i_G$) の投資家はキャピタル・ゲイン請求権だけを需要するのが望ましい。これに対して、Bracket1($t^i_D<t^i_G$) の投資家は価格・税率パラメータの大小関係だけで一概に断定することはできず、３つのサブ・ケースに分かれてくる。

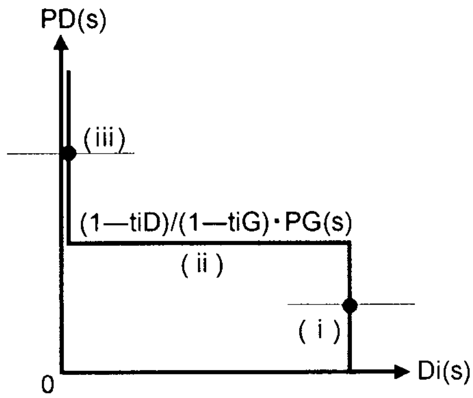
（Ⅲ）$P_D(s) > P_G(s)$

$$\text{Bracket1: } (1-t^i_D)/P_D(s) \gtreqless (1-t^i_G)/P_G(s) \rightarrow \begin{cases} G^i(s)=0 & (\text{i}) \\ D^i(s) \geqq 0,\ G^i(s) \geqq 0 & (\text{ii}) \\ D^i(s)=0 & (\text{iii}) \end{cases}$$

$$\text{Bracket2: } (1-t^i_D)/P_D(s) < (1-t^i_G)/P_G(s) \rightarrow D^i(s)=0 \quad (\text{iii})$$

$$\text{Bracket3: } (1-t^i_D)/P_D(s) < (1-t^i_G)/P_G(s) \rightarrow D^i(s)=0 \quad (\text{iii}) \qquad \cdots(16)$$

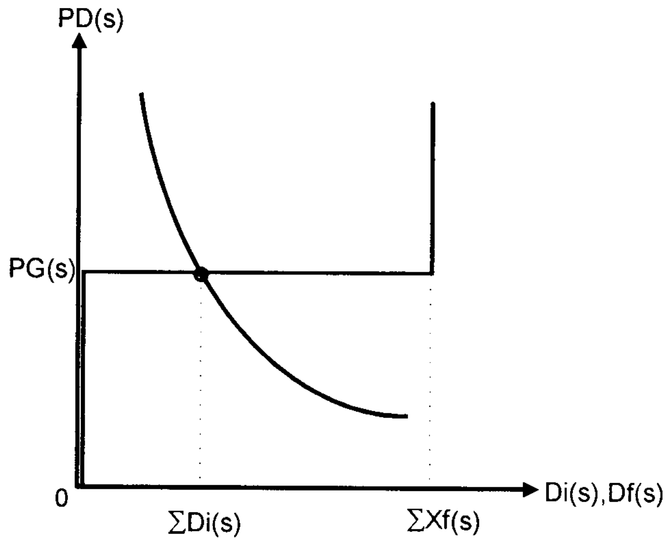
したがって、縦軸に $P_D(s)$、横軸に $D^i(s)$ をとった場合、状態 s に関する投資家 i の配当需要曲線は、第４図のように、$P_D(s)=[(1-t^i_D)/(1-t^i_G)]P_G(s)$ の箇所で水平となる右下がりの屈折型となるはずである。この水準は課税の形態が無差別になるときの状況、すなわち $(1-t^i_D)/P_D(s)=(1-t^i_G)/P_G(s)$ という関係式を変形することによって導出している。一般に投資家間で税率格差が異なるため、需要曲線が屈折するポイントは投資家 i に固有の税率パラメータ $(1-t^i_D)/(1-t^i_G)$ に依存して異なってくることになる。



第４図　投資家の配当需要曲線

さて、供給側（企業）と需要側（投資家）の双方について、個別の最適化を述べてきたので、以下では市場の需給均衡を検討することにしよう。第５図で示すように、あらゆる企業について集計した市場の配当供給曲線は $P_D(s)=P_G(s)$ の箇所で水平となる屈折型の右上がりである。なぜなら、第９式で示したよう

に、企業価値の最大化条件は条件付請求権の価格差だけで表現されており、企業間で異ならないからである。これに対して、あらゆる投資家について集計した市場の配当需要曲線は原点に対して凸型の右下がりである。なぜなら、条件付請求権の価格差だけではなく税率格差にも依存するからである。すなわち、投資家ごとに配当とキャピタル・ゲインが無差別になるポイントが縦軸方向において異なるということである。



第５図　配当の需給均衡

市場の全体で配当の需要量と供給量が一致するのは二つの曲線の交点である。仮に $P_D(s)<P_G(s)$ であるならば、あらゆる企業がキャピタル・ゲインだけを供給しようとするにもかかわらず、Bracket3($t^i_D>t^i_G$) の投資家の一部を除いて、たいていの投資家が配当を需要するため、超過需要を原因とする価格調整で配当価格 $P_D(s)$ が上昇することになる。逆に $P_D(s)>P_G(s)$ であるならば、あらゆる企業が配当だけを供給しようとするにもかかわらず、Bracket1($t^i_D<t^i_G$) の投資家の一部しか配当請求権を需要しないため、超過供給を原因とする価格調整で配当価格 $P_D(s)$ が下落することになる。したがって、市場の均衡価格は $P_D(s)=P_G(s)$ である。つまり、需給均衡では配当およびキャピタル・ゲインに対していずれもプレミアム/ディスカウント評価は付かないのである[11]。

このような価格調整で市場が均衡するならば、第10式で確認したように、い

ずれの条件付請求権にもプレミアム/ディスカウントが生じないため($P_D(s)=P_G(s)$)、個々の企業fの配当政策はその企業価値と無関連であり ($\partial V^f/\partial D^f(s)=0$)、最適配当政策は存在しないことになる ($0 \leqq D^f(s) \leqq X^f(s)$)。企業fに関する第3図でいえば、供給曲線の水平の部分であるかぎり、任意の箇所を選択してもよいということである。

非課税の完全市場で配当無関連命題が成立することを論証したのが Miller=Modigliani (1961) であるが、差別的税制の不完全市場であっても同様であることを論証したのが DeAngelo=Masulis (1980b) の寄与であるといえよう。企業側の行動としてBlack=Scholes (1974) が示唆していた供給効果を明快な形で定式化したということである。

しかし、それは個別の企業 f に妥当することであって、第5図から明らかなように、市場の全体ではちょうど投資家の需要を満たす均衡配当量 $\sum_i D^i(s)$ が存在しているはずである。DeAngelo=Masulis (1980b) 均衡の特徴として、各企業fに最適配当政策は存在しないが、市場全体では存在するという二元論が挙げられよう。

個々の投資家iに着目すると、需給が均衡していて市場価格が $P_D(s)=P_G(s)$ という関係にある場合、第15式で確認したように、Bracket1($t^i_D < t^i_G$) の投資家は配当のみを、Bracket3($t^i_D > t^i_G$) の投資家はキャピタル・ゲインのみを需要すべきである。両者が無差別となるのは Bracket2($t^i_D=t^i_G$) の投資家だけであって、その点において非課税の完全市場とは異なっている。要するに、差別的税制の不完全市場では、需要側について配当無関連命題が成立しないということである。これは差別的税制のケースについて Miller=Modigliani (1961) が示唆していた顧客効果を明快な形で定式化したということである。

なお、完全市場や中立的税制の場合、第4図において配当需要曲線が屈折するポイントは、あらゆる投資家iにとって $P_D(s)=P_G(s)$ であり、したがって、第5図において市場の配当需要曲線も同じ箇所で水平となるはずである。この場合、すべてが無差別な領域となるため、市場の全体でも最適な配当量は決定できないことになる。

4．投資家の税選好と状態選好

4.1. DeAngelo=Masulis (1980b) の問題点

この節で展開する本稿のモデルでは、基本的な構造をDeAngelo=Masulis (1980b) に依存しながらも、いくつかの箇所で若干の追加・修正を加えて定式化している。というのも、第３節の分析ではいくつかの点で明瞭ではない箇所が残されているからである。

第一に、需要側の意思決定に関してであるが、差別的税制を想定しているので、第11式の状態 1〜S に関する期待効用関数 U^i は状態選好と税選好を同時に表現していることになる。しかし、DeAngelo=Masulis (1980b) は形式的に状態選好アプローチではあるが、むしろ内容的には税選好の最適化を考察するものであり、状態選好の最適化についてはまったく論じていない。

そのため、状態選好と税選好、言い換えればリスク回避と税選好の相互関係が明瞭ではないのである。おそらく供給側の意思決定として、企業価値の最大化条件を導くために配当価格 $P_D(s)$ およびキャピタル・ゲイン価格 $P_G(s)$ をツールとする必要があったためで、やや消極的な事情で状態選好アプローチを用いているものと推察される。

第二に、第３節では企業価値の最大化条件が第９式で示されており、そのため供給側の意思決定はきわめて明確であるが、需要側の意思決定については投資家の効用最大化条件が示されていないために、やや不明瞭な論旨展開にとどまっているという点である。

第11式において、投資家の期待効用 U^i は状態 1〜S の消費ベクトル$\{Y^i(s)\}$の関数である。また、消費ベクトルを構成するのは状態 s の税引後リターン $Y^i(s)$ である。よって DeAngelo=Masulis (1980b) は税引後リターンの関数としての効用最大化モデルという位置づけのはずである。

ところが、それ以降の論旨は税引後収益率が高くなる条件付請求権に需要を集中させるという内容であって、税引後リターン $Y^i(s)$ と期待効用 U^i の関係そのものではなく、むしろ税引後収益率の最大化モデルとでも呼ぶべき性格のものである。税引後収益率が高いほど税引後リターン $Y^i(s)$ が大きくなり、よって

効用が最大化されるのは自明と考えられなくもないが、その関係を明示していないために投資家の効用最大化条件が導出されていないのである。

さて、中立的税制ケースでは純粋に状態選好だけを考察するだけで十分であったが、ここでは税選好の最適化も同時に検討しなければならないので複雑である。そこで、以下で展開する本稿のモデルでは、需要側の効用最大化に関して、第一段階が税選好の最適化、第二段階が状態選好の最適化となるよう、概念的に区別された意思決定に分解することを試みている。このように修正するのは、完全市場や中立的税制との比較を容易にすることで、差別的税制の特徴を浮き彫りにするためである。

4.2. 税選好の最適化

まず、第一段階として税選好の最適化である。前述のように、DeAngelo=Masulis (1980b) の論旨展開は、むしろ税引後収益率の最大化モデルという性格を持っているため、税引後収益率、税引後リターン、効用の相互関係について検討しなければならない。定義として税引後収益率 $y^i(s)$ は、状態 s に割り当てた予算 $W^i(s)$ を投資額とする税引後リターン $Y^i(s)$ の比率である。この段階で状態間の資源配分は考察していないが、後述する状態選好モデルのもとで予算 $W^i(s)$ と税引前リターン $X^i(s)$ が決定されるという関係にある。

$$
\begin{aligned}
\text{max.}\quad & y^i(s)=Y^i(s)/W^i(s) \\
\text{s.t.}\quad & P_D(s)D^i(s)+P_G(s)G^i(s)=W^i(s) \\
& Y^i(s)=(1-t^i_D)D^i(s)+(1-t^i_G)G^i(s) \\
& \textstyle\sum_s W^i(s)=W^i \qquad \cdots(17)
\end{aligned}
$$

配当請求権の需要量 $D^i(s)$ が税引後収益率 $y^i(s)$ に及ぼす限界的な影響を導き出すと、以下の第18式のとおりである。分母は必ず正であるから、正負の符号を決定づけるのは分子だけである。

$$\partial y^i(s)/\partial D^i(s)$$
$$=\{(1-t^i_D)P_G(s)-(1-t^i_G)P_D(s)\}G^i(s)/[P_D(s)D^i(s)+P_G(s)G^i(s)]^2 \gtreqless 0 \cdots (18)$$

このとき、以下のような相互関係が得られることになる。すなわち、税引後で配当利回り $(1-t^i_D)/P_D(s)$ のほうが高ければ $\partial y^i(s)/\partial D^i(s)>0$ であるため、キャピタル･ゲインをゼロにするのが最適解であり、逆に、キャピタル･ゲイン利回り $(1-t^i_G)/P_G(s)$ のほうが高ければ $\partial y^i(s)/\partial D^i(s)<0$ であるため、配当をゼロにするのが最適解である。もちろん、利回りが同じであれば $\partial y^i(s)/\partial D^i(s)=0$ であるため無差別である。

$$(1-t^i_D)P_G(s) \gtreqless (1-t^i_G)P_D(s)$$
$$\Leftrightarrow\ (1-t^i_D)/P_D(s) \gtreqless (1-t^i_G)/P_G(s)$$
$$\Leftrightarrow\ \partial y^i(s)/\partial D^i(s) \gtreqless 0 \qquad \cdots (19)$$

定義により $y^i(s)=Y^i(s)/W^i(s)$ であるから、これを変形すると $Y^i(s)=y^i(s)W^i(s)$ である。よって、所与の投資額 $W^i(s)$ のもとで税引後収益率 $y^i(s)$ を最大化すれば、必然的に税引後リターン $Y^i(s)$ も最大化することになる。したがって、第11式はそのように最大化された税引後リターン $Y^i(s)$ の増加関数として効用 U^i が得られるという解釈になる。これが DeAngelo=Masulis (1980b) の後半の論旨展開に対応する税選好の最適化条件である。

さて、DeAngelo=Masulis (1980b) の需要側の分析において、その前半部分は税引後リターン $Y^i(s)$ の関数としての効用最大化モデルという位置づけのはずであった。直接的に税引後収益率 $y^i(s)$ の関数としての効用を想定することも考えられるが、同時に考察されるべき状態選好の最適化と整合しないモデルになるため、あくまでも税引後リターン $Y^i(s)$ の関数がもともと採用されるべき枠組みであると解釈して、抜け落ちていた投資家の効用最大化条件を導出することにしよう。実を言うと、通常の価格理論がそうであるように、配当とキャピタル･ゲインの選択問題として税選好の最適化を検討することが可能なのである。

第20式で示すように、税引後リターン $Y^i(s)$ の関数として状態 s の効用 $u^i(s)$

を最大化するという設定である。富 $W^i(s)$ は特定の状態 s に割り当てられた予算制約であり、その性質上から非負であるが、リスク回避的な投資家を想定するため正であると仮定することにしよう（$W^i(s)>0$）。その他の記号については第3節のモデルと同様である。前述したように、この段階で状態間の資源配分は考察していないため、状態選好の最適化モデルとは切り離されていることに留意されたい。

$$\begin{aligned} \text{max.} \quad & u^i(s)=u^i(Y^i(s)) \\ \text{s.t.} \quad & P_D(s)D^i(s)+P_G(s)G^i(s)=W^i(s) \\ & Y^i(s)=(1-t^i_D)D^i(s)+(1-t^i_G)G^i(s) \\ & \textstyle\sum_s W^i(s)=W^i \end{aligned} \quad \cdots(20)$$

状態 s において、投資家 i は税引後リターン $Y^i(s)$ を高めることによって消費の機会を拡大することができるため、その限界効用はごく自然な前提として正である（$Mu^i(Y^i(s))=du^i(Y^i(s))/dY^i(s)>0$）。一方、状態 s において、税引前配当 $D^i(s)$ および税引前キャピタル・ゲイン $G^i(s)$ の税引後リターン $Y^i(s)$ に対する限界的な影響は以下のとおりであり、これらは投資家 i ごとに与えられた税率パラメータとして一定である。

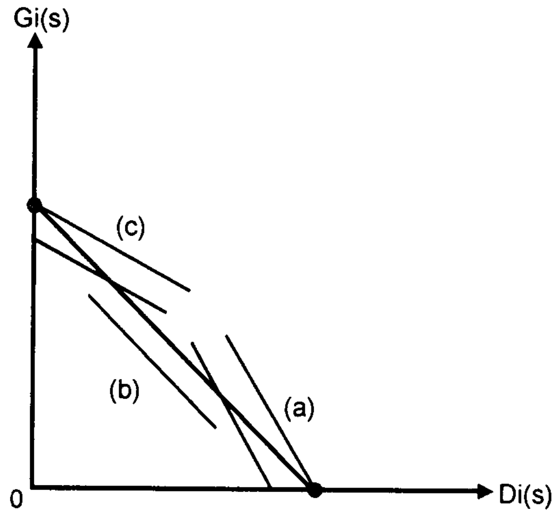
$$\begin{aligned} &\partial Y^i(s)/\partial D^i(s)=(1-t^i_D)>0 \\ &\partial Y^i(s)/\partial G^i(s)=(1-t^i_G)>0 \end{aligned} \quad \cdots(21)$$

したがって、2種類の条件付請求権の限界効用は、以下で示すようにいずれも正である。

$$\begin{aligned} \partial u^i(s)/\partial D^i(s)&=[du^i(Y^i(s))/dY^i(s)]\times[\partial Y^i(s)/\partial D^i(s)] \\ &=Mu^i(Y^i(s))(1-t^i_D)>0 \end{aligned} \quad \cdots(22)$$

$$\begin{aligned} \partial u^i(s)/\partial G^i(s)&=[du^i(Y^i(s))/dY^i(s)]\times[\partial Y^i(s)/\partial G^i(s)] \\ &=Mu^i(Y^i(s))(1-t^i_G)>0 \end{aligned} \quad \cdots(23)$$

税選好モデルにおいて選択の対象となるのは配当 $D^i(s)$ とキャピタル・ゲイン $G^i(s)$ の２変数である。たとえば、配当 $D^i(s)$ が課税を原因として望ましくないと判断されるならば、これを減少させてキャピタル・ゲイン $G^i(s)$ を増加させることになる。特定の状態 s において配当とキャピタル・ゲインの請求権を取引するということであり、交換によって状態 s の消費機会を変化させるという論理構造である。



第６図　税選好の最適化

税引後の段階で追加的な１円の消費機会がもたらす限界効用 $Mu^i(Y^i(s))$ は、それよりも前段階でどちらの形態で課税されたかに関係なく同じである。したがって、配当 $D^i(s)$ とキャピタル・ゲイン $G^i(s)$ の限界代替率は $(1-t^i_D)/(1-t^i_G)$ であり、投資家 i の税率パラメータに依存している。つまり、配当請求権とキャピタル・ゲイン請求権は一定の比率で交換される完全代替財なのである。このような性質を反映して、第６図の無差別曲線は傾きが一定で右下がりの直線となっている。これに対して、予算制約線の傾きは価格比の $-P_D(s)/P_G(s)$ である。

$$dG^i(s)/dD^i(s)=-[\partial u^i(Y^i(s))/\partial D^i(s)]/[\partial u^i(Y^i(s))/\partial G^i(s)]$$
$$=-(1-t^i_D)/(1-t^i_G) \qquad \cdots(24)$$

したがって、税選好に関する投資家の効用最大化条件は、以下の第25式のとおりである。配当とキャピタル・ゲインは完全代替財であるため、無差別曲線と予算制約線の傾きが一致するときは最適化条件が妥当する内点解となるが、そうでない場合は端点解となる。なお、第4図において投資家 i の配当需要曲線が屈折するポイントは $P_D(s)=[(1-t^i_D)/(1-t^i_G)]\ P_G(s)$ であったが、第25式と同じ内容を表していることが明らかである。

$$(1-t^i_D)/(1-t^i_G)=P_D(s)/P_G(s) \qquad \cdots(25)$$

第3節との対応関係を整理しておくことにしよう。DeAngelo=Masulis (1980b) が論じたように、あるいは第19式で確認したように、投資家 i は税引後収益率が高くなるほうの条件付請求権に需要を集中させるべきである。以下の変形から明らかなように、税引後で配当利回りのほうが高ければ、予算制約式の傾きのほうが緩やかであり、配当 $D^i(s)$ のみを需要する端点解となる。逆に、税引後でキャピタル・ゲイン利回りのほうが高ければ、予算制約線のほうが急勾配であり、キャピタル・ゲイン $G^i(s)$ のみを需要する端点解となる。両者の利回りが同じであれば予算制約線と傾きが一致するため、すべての領域が最適選択であり、配当 $D^i(s)$ とキャピタル・ゲイン $G^i(s)$ を任意の割合で組み合わせてもよいことになる。

(a) $(1-t^i_D)/P_D(s)>(1-t^i_G)/P_G(s) \rightarrow (1-t^i_D)/(1-t^i_G)>P_D(s)/P_G(s) \rightarrow D^i(s)=X^i(s)$

(b) $(1-t^i_D)/P_D(s)=(1-t^i_G)/P_G(s) \rightarrow (1-t^i_D)/(1-t^i_G)=P_D(s)/P_G(s) \rightarrow 0 \leqq D^i(s) \leqq X^i(s)$

(c) $(1-t^i_D)/P_D(s)<(1-t^i_G)/P_G(s) \rightarrow (1-t^i_D)/(1-t^i_G)<P_D(s)/P_G(s) \rightarrow D^i(s)=0 \cdots (26)$

このような相互関係は市場が不均衡であっても成立するため一般的であるが、特に市場の需給均衡のケースに言及すれば、このとき $P_D(s)=P_G(s)$ であるから価格比は1であり、第26式は Bracket1($t^i_D<t^i_G$)、Bracket2($t^i_D=t^i_G$)、Bracket3($t^i_D>t^i_G$) の順序で妥当することになる。

なお、比較のために中立的税制や完全市場の特徴もあわせて検討することにしよう。第25式に $t^i_D=t^i_G$ を代入しても、より強い仮定として $t^i_D=t^i_G=0$ を代入しても、ともに限界代替率が1である。一方、企業側については、投資家の税率階層に関係なく配当供給曲線の位置・形状は差別的税制のケースと同じであり、需給均衡では $P_D(s)=P_G(s)$ であるため価格比は1である。したがって限界代替率と価格比が一致しており、あらゆる投資家 i にとって配当とキャピタル・ゲインは無差別である。

逆にいえば、差別的税制では投資家間で限界代替率が異なるため、市場の需給均衡 $P_D(s)=P_G(s)$ においても、投資家側について配当無関連命題が成立しないということである。にもかかわらず、企業側については配当無関連命題が成立するのであるから、双方の意味で中立となる完全市場や中立的税制のケースと比較して、この点では異なっていることになる。

以上、本節では DeAngelo=Masulis (1980b) とは異なる方法論によって税選好の最適化を検討してきた。税引後収益率の最大化が意味するところを確認したうえで、投資家の税選好に関する効用最大化条件を導出したところに特徴を持つのである。

4.3. 状態選好の最適化

ここまでは税選好モデルだけを切り離して検討してきたので、以下では状態選好の最適化を検討することにしよう。前述のように、DeAngelo=Masulis (1980b) は形式的に状態選好アプローチであるにもかかわらず、むしろ内容的には税選好の最適化を考察するものであり、状態選好の最適化についてはまったく論じていない。以下の分析でその特徴が明らかになる。

ここでは差別的税制を想定しているので、状態 1～S に関する期待効用関数 U^i は税選好と状態選好を同時に表現したものである。しかし、前者については税選好モデルで検討しているため、特定の状態 s については、あらかじめ最適化が実現しているとみなすことが可能である。

$$u^i(s)^*=u^i(Y^i(s)^*) \qquad \cdots(27)$$

すでに確認したように、投資家 i は税引後収益率が高くなるほうの条件付請求権に需要を集中させるべきであるが、以下で展開する状態選好モデルでは、第28式が税選好モデルの結論を簡潔に表現することになる。

$$(1-t^i_X)/P_X(s)=\max[(1-t^i_D)/P_D(s),\ (1-t^i_G)/P_G(s)] \quad \cdots(28)$$

たとえば、ある状態 s において配当利回りのほうが高くなるのであれば、$(1-t^i_X)/P_X(s)$ の具体的内容は $(1-t^i_D)/P_D(s)$ である。この場合、もう少しあとの第30式において、予算制約式は $\sum_s P_D(s)D^i(s)$、税引後リターンは $Y^i(s)=(1-t^i_D)D^i(s)$ が具体的な内容となる。逆に、キャピタル・ゲイン利回りが高いケースは各式に現われる X を G と読み替えればよいことになる。

$$\begin{aligned}
&\text{(a)} \quad (1-t^i_D)/P_D(s)>(1-t^i_G)/P_G(s) \ \rightarrow\ X=D\\
&\text{(b)} \quad (1-t^i_D)/P_D(s)=(1-t^i_G)/P_G(s) \ \rightarrow\ X=D \text{ and/or } G\\
&\text{(c)} \quad (1-t^i_D)/P_D(s)<(1-t^i_G)/P_G(s) \ \rightarrow\ X=G \qquad \cdots(29)
\end{aligned}$$

個々の投資家 i は状態 1～S の消費ベクトル $\{Y^i(s)\}$ から効用を得ると想定されている。消費ベクトルを構成するそれぞれの $Y^i(s)$ は、状態 s が発生したときの税引後リターンであり、いずれの状態 s が発生しても適用される配当税率およびキャピタル・ゲイン税率は同じであると仮定している。ここでもリスク回避的な投資家を想定し、一意性の仮定によって状態別の効用関数 $u^i(Y^i(s))$ はあらゆる状態sについて同じものが適用されるとしよう。よって、当然に $\sum_s \pi^i(s)=1$ でなければならない。また、前述したように、状態 1～S に関する全体の予算 W^i とは別に、ある特定の状態 s に対応する予算 $W^i(s)$ を想定している。税選好モデルと整合するためには $W^i=\sum_s W^i(s)$ でなければならない。

第30式で示されるように、個々の投資家 i は状態 s において価格 $P_X(s)$ を所与として行動するプライス・テイカーであり、あらかじめ保有している富 W^i を予算制約として、期待効用 U^i を最大化するように現在の段階で条件付請求権の需

要量を決定しなければならない。すなわち、あらゆる状態 s について実現させたい税引前リターン $X^i(s)$ を不確実性のもとで決定するのである。

$$\begin{aligned}\text{max.}\quad & U^i=U^i[\{Y^i(s)\}]=\textstyle\sum_s\pi^i(s)u^i(s)\\ \text{s.t.}\quad & \textstyle\sum_s P_X(s)X^i(s)=W^i=\sum_s W^i(s)\\ & Y^i(s)=(1-t^i{}_X)X^i(s)\\ & \textstyle\sum_s\pi^i(s)=1\end{aligned} \qquad \cdots(30)$$

すでに税選好モデルで最大化している効用 $u^i(Y^i(s))$ を、投資家の主観的確率 $\pi^i(s)$ で加重平均したものが期待効用 U^i である。これを最大化するように状態間で資源配分をしなければならないということである。第２節で中立的税制のケースを検討しているが、差別的税制についても分析の構造は基本的に同じである。相違点は課税の形態を特定しない $(1-t^i)$ の項目が、ここでは具体的に X=D もしくはX=Gが代入される $(1-t^i{}_X)$ に変化しているぐらいである。逆にいえば、そのような対応関係になるよう税選好の最適化を切り離して二段階で考察しているのである。

さて、状態 s の効用 $u^i(Y^i(s))$ が期待効用 U^i に及ぼす限界的な影響は投資家の主観的確率 $\pi^i(s)$ で表現される $(\partial U^i/\partial u^i(Y^i(s))=\pi^i(s)>0)$。したがって、第22式で得られた関係のもとで、状態 s の税引前配当の需要量 $D^i(s)$ が期待効用 U^i に及ぼす限界効用は以下で示すように正である。キャピタル・ゲインの需要量 $G^i(s)$ についても同様である。

$$\begin{aligned}\partial U^i/\partial D^i(s)&=[\partial U^i/\partial u^i(Y^i(s))]\times[\partial u^i(Y^i(s))/\partial D^i(s)]\\ &=\pi^i(s)Mu^i(Y^i(s))(1-t^i{}_D)>0\end{aligned} \qquad \cdots(31)$$

$$\begin{aligned}\partial U^i/\partial G^i(s)&=[\partial U^i/\partial u^i(Y^i(s))]\times[\partial u^i(Y^i(s))/\partial G^i(s)]\\ &=\pi^i(s)Mu^i(Y^i(s))(1-t^i{}_G)>0\end{aligned} \qquad \cdots(32)$$

以下では、状態選好の最適化条件について、将来の状態の数が２つしかない単純化されたケースで考察することにしよう。リスク回避的な投資家は、現在

において状態1および状態2の配当請求権もしくはキャピタル・ゲイン請求権を取引することによって、不確実な将来の消費機会を変化させることが可能であり、将来の効用が全体的に改善することになる。

また、どちらの状態であっても税選好が同じであると前提して分析を進めていくことにしよう。すなわち、状態1で配当（キャピタル・ゲイン）を選好するならば、状態2でも同じく配当（キャピタル・ゲイン）を選好するという前提である。市場の需給均衡では $P_D(s)=P_G(s)$ が成立しており、かつ状態間で税率が異ならないと仮定しているため、自然な前提であるといえよう。ただし、後述するように2種類の条件付請求権が状態の数と等しいだけ存在するという、いわば強い意味の完備市場を暗黙のうちに想定していることになる。

$$\begin{aligned} \text{max.}\quad & U^i=U^i[Y^i(1), Y^i(2)]=\pi^i(1)u^i(Y^i(1))+\pi^i(2)u^i(Y^i(2)) \\ \text{s.t.}\quad & P_X(1)X^i(1)+P_X(2)X^i(2)=W^i \\ & Y^i(1)=(1-t^i{}_X)X^i(1),\ Y^i(2)=(1-t^i{}_X)X^i(2) \end{aligned} \qquad \cdots(33)$$

この場合、第1図および第2図において、両軸の $X^i(s)$ を $D^i(s)$ に、あるいは両軸の $X^i(s)$ を $G^i(s)$ に読み替えるだけのことである。このとき無差別曲線の傾きは以下のとおり簡素化された形になる。

$$\begin{aligned} dX^i(2)/dX^i(1) &= -[\partial U^i/\partial X^i(1)]/[\partial U^i/\partial X^i(2)] \\ &= -\pi^i(1)Mu^i(Y^i(1))/\pi^i(2)Mu^i(Y^i(2)) \end{aligned} \qquad \cdots(34)$$

一方、状態間の予算制約線の傾きは $-P_X(1)/P_X(2)$ であるから、無差別曲線との接点において最適な消費パターンが得られることになる。市場の需給均衡では $P_X(s)=P_D(s)=P_G(s)$ という関係が成立するため、状態間で配当どうしを組み合わせるときの価格比 $P_D(1)/P_D(2)$ と、キャピタル・ゲインどうしを組み合わせるときの価格比 $P_G(1)/P_G(2)$ は、どのような値であっても等しくなるという性質が重要である。よって、記号Xの具体的内容にこだわらず価格比を $P_X(1)/P_X(2)$ と表現できるのである。

したがって、状態選好に関する投資家の効用最大化条件は第35式のようになる。

$$\pi^i(1)Mu^i(Y^i(1))/\pi^i(2)Mu^i(Y^i(2))=P_X(1)/P_X(2) \qquad \cdots(35)$$

強い意味の完備市場を想定するとき、差別的税制における税引後の限界代替率には税率パラメータを含んだ項目が残されていない。たとえ$t^i_X \neq 0$ であっても、第34式を導出する際に分母・分子にあらわれる $(1-t^i_D)$ ないしは $(1-t^i_G)$ が相殺されるところに特徴がある。非課税ケースや中立的税制とは根拠が異なるものの、結果的に限界代替率がそれらと同じになるという性質が重要である。やや直観に反する結果であろうが、あらゆる状態 s に２種類の条件付請求権が備わっているという強い完備性が作用しているといえよう。

特殊なケースとして、完全なリスク分散は最適な株式ポートフォリオ$X^*=(X^*(1), X^*(2))$ が原点から傾き45度の確実性ラインに位置している場合に生じる。異なる状態間で同じ収益形態どうしを組み合わせることにより、税引前リターンが完全なリスク分散を実現するならば、同時に税引後リターンも完全なリスク分散を実現するという関係が見受けられよう。

したがって、あらゆる状態 s で等しい税率が適用されるかぎり、かつ強い意味で完備市場であるかぎり、たとえ差別的税制であっても、課税を原因として効用最大化の行動に歪みが発生することはないのである。

4.4. 税選好と状態選好のトレード・オフ

ところで、投資家にとって租税回避とリスク分散がトレード・オフであるという指摘は、これまで数多くの文献でなされてきた。供給効果の概念を示したBlack=Scholes (1974) ではあるが、むしろ税引後リターンを気にかけずにポートフォリオを構築するほうが望ましいかもしれないと述べている[12]。同様に、Black (1976) によると、投資家が特定の種類の株式を組み入れるかぎり、そのポートフォリオはあまりリスク分散されていないものになる可能性が高いという[13]。また、Long (1977) によると、よくリスク分散されているが租税回避には固執しな

い税引前ポートフォリオと、あくまでも租税回避を意識する税引後ポートフォリオを比較するとき、それほどの大差がないという結論である[14]。さらに、Modigliani (1982) はポートフォリオ構成において税率階層ごとに顕著な違いはないだろうと述べている[15]。要するに、リスク分散と税選好の最適化は両立させるのが困難ということである。

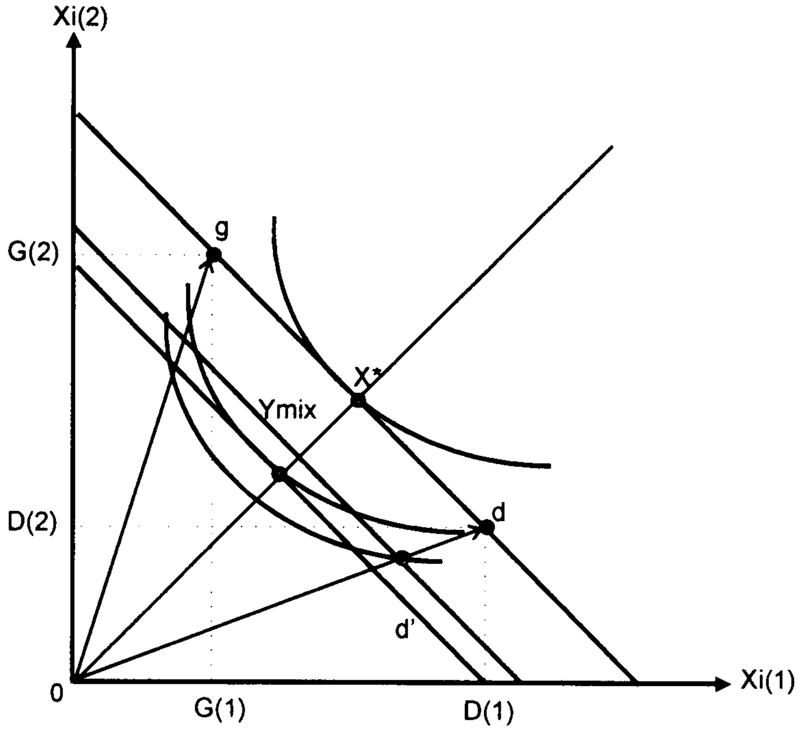
以上のような見解について、この節では基本的に DeAngelo=Masulis (1980b) のモデル構造に沿うよう、状態選好アプローチによって確認することにしよう。第4．3項では2種類の条件付請求権が状態の数と等しいだけ存在する状況を想定したうえで、異なる状態間で同じ収益形態を組み合わせるならば、課税の前後において歪みを生じることなくリスク分散できることを確認したところである。

しかし、これは強い意味の完備市場を前提している結果であって、弱い意味の完備市場もしくは不完備市場であれば、結論が異なってくることになる。ここでいう弱い意味の完備市場とは、一次独立の関係にある株式が A 銘柄で、状態の数が S 個であるとき、A=S が成立しているという通常の定義にもとづく完備市場である。これに対して、強い意味の完備市場とは、一次独立の関係にある配当請求権、キャピタル・ゲイン請求権が双方とも A 種類ずつ存在して、状態の数が S 個であるとき、A=S が成立しているということである。別の表現をすれば、合計 2S 個の条件付請求権が備わっていなければならないということである。

第3節の内容を再述することになるが、第9式が企業価値の最大化条件であり、市場の需給均衡においては $P_D(s)=P_G(s)$ が成立するため、第10式より $\partial V^f/\partial D^f(s)=0$ であった。したがって、あらゆる配当政策は企業価値に対して無関連であり、どのように配当・キャピタル・ゲインを組み合わせてもよいはずである($0\leqq D^f(s)\leqq X^f(s)$)。ということは、いかなる状態であっても株式 A は配当 $D^f(s)$ だけを、株式 B はキャピタル・ゲイン $G^f(s)$ だけを供給するという事態が理屈のうえであり得るのである。

以下では弱い意味の完備市場を想定し、投資家の効用最大化を検討することにしよう。第7図において、ベクトル d は状態1が発生すれば高配当 D(1)を、

状態２が発生すれば低配当 D(2) を支払う株式 d である。これに対して、ベクトル g は状態１が発生すれば低キャピタル・ゲイン G(1) を、状態２が発生すれば高キャピタル・ゲイン G(2) をもたらす株式 g であるとしよう。したがって、２状態２株式であるから通常の意味での完備市場ではあるが、２状態１配当１キャピタル・ゲインであるため、弱い意味の完備市場である。なお、状態間で税率が異なることはないと仮定しているため、予算制約線の傾きは課税後であっても一定である。



第７図　税選好と状態選好のトレード・オフ

まず、あくまでも投資家 i は税選好の最適化を優先すると前提しよう。市場の需給均衡 $P_D(s)=P_G(s)$ において、Bracket1($t^i_D < t^i_G$) の投資家は配当請求権だけを需要しようとするため、その投資機会は株式 d に限定されるであろう。これに対して、Bracket3($t^i_D > t^i_G$) の投資家はキャピタル・ゲイン請求権だけを需要しようとするため、その投資機会は株式 g だけである。Bracket2($t^i_D = t^i_G$) の投資家は課税の形態について無差別であるから、この税率階層についてのみ強い意味で市場が完備していることになる。

たとえば、第7図においてベクトル d は Bracket1($t^i_D < t^i_G$) の投資家の税引前リターンであり、ベクトル d' は配当税を負担したあとの税引後リターンである。いずれも傾き45度の確実性ラインから外れており、実際のところ、状態1が発生すれば相対的に高配当 D(1) が得られるので課税後の消費が多くなる一方、不幸にして状態2が発生すれば低配当 D(2) のもとで少ない消費を強いられることになる。一般に、弱い意味の完備市場で租税回避に固執しようとすれば、状態選好の最適化を犠牲にせざるを得ないため、リスク分散の程度が損なわれることになる。

次に、さきほどとは逆で、あくまでも投資家 i は状態選好の最適化を優先すると前提しよう。租税回避の機会を無視することによって、投資家は2種類の銘柄を組み合わせた株式ポートフォリオ X^* を保有することになる。この場合、第7図において右上の接点が税引前リターン $X^*=(X^*(1), X^*(2))$ を、左下の接点が税引後リターン $Y_{mix}=(1-t^i_{mix})(X^*(1), X^*(2))$ を示している。設例のように税引前リターンが完全なリスク分散を実現するならば、同時に税引後リターンも完全なリスク分散を果たしていることに留意されたい。

しかし、このときの税引後リターン Y_{mix} は配当税およびキャピタル・ゲイン税の双方を負担したものである。通常、どちらかが高率であるため税選好の最適化を果たしていない。一般に、ポートフォリオにおいて株式 j の投資比率を z^j と定義するならば、税引前リターンに対するミックス税率 t^i_{mix} は、2種類の税率を投資比率で加重平均したものとなる。ただし $\sum_j z^j=1$ であり、設例のケースでは j=1,2 である。

$$t^i_{mix}=\sum_j t^i_x z^j, \ X=D \text{ and/or } G \qquad \cdots(36)$$

税選好の最適化を果たしているときの税率が $t^i_X{}^*$ であるとすれば、いま検討しているケースは $t^i_{mix} \geqq t^i_X{}^*$ である。Bracket2($t^i_D=t^i_G$) の投資家は例外的に $t^i_{mix}=t^i_X{}^*$ であるため、無差別曲線との接点は第7図の点 Y_{mix} よりも右上に位置しているはずである。それ以外の投資家については $t^i_{mix} > t^i_X{}^*$ である。すなわち、弱い意味の完備市場で状態選好の最適化に固執しようとすれば、たいてい税選好の最

適化を犠牲にせざるを得ないため、租税回避の機会を失うということである。

したがって、弱い意味の完備市場において、租税回避とリスク分散はトレード・オフの関係にあることが明確である。当然、不完備市場であっても同様の結論である。投資家が課税後の消費機会を拡大することを意図して、あくまでも税選好の最適化を果たそうとする場合、むしろ不確実性（リスク）の影響を受けるため効用を最大化できないかもしれない。あるいは、税率格差によっては逆にリスク分散を犠牲にすべきであるかもしれない。

この点に関連して、第7図はひとつの典型的なケースとして描かれている。Bracket1($t^i_D < t^i_G$) の投資家なので $t^i_{mix} > t^i_X{}^* = t^i_D$ であり、株式ポートフォリオ X^* については課税によって $(1 - t^i_{mix})$ 倍した位置に予算制約線がシフトし、株式dについては課税によって $(1 - t^i_X{}^*)$ 倍した位置に予算制約線がシフトするのだが、後者のほうが左下に位置している。ところが、点d’を通過する無差別曲線よりも、点 Y_{mix} と接する無差別曲線のほうが右上に位置するため、むしろBracket1 ($t^i_D < t^i_G$) の投資家は租税回避の機会を犠牲にすることによってリスク分散を優先させたほうが望ましいのである。たとえ株式dに需要を集中させるほうが高い税引後リターンになるとしても、リスク回避的な投資家はあえて株式gにも投資することでリスク分散を重視し、いくらかは割高なキャピタル・ゲイン税を負担したほうがよいという事例である。

もちろん、第7図はあり得るひとつの典型例にすぎない。無差別曲線の形状によっては、あくまでも税選好の最適化を重視したほうが望ましい可能性もある。投資家iのリスク回避度、税率階層、主観的確率に依存することになる。

以上の内容は、各種の文献で指摘されている租税回避とリスク分散のトレード・オフを状態選好アプローチで簡素に表現しなおしたものである。すなわち、投資家のポートフォリオにおいて特定の条件付請求権だけを組み入れることは、そうでない場合と比較してリスク分散効果を損なうという論点に対応するものである。

強い意味で市場を完備させることは、投資家の選択の余地を拡大し効用を高めることにつながるのであるが、もともとDeAngelo=Masulis (1980b) が想定していたであろう税選好と状態選好の最適化は、これらを同時に果たそうとする

とき、通常の完備性よりも厳しい条件をクリアしなければならない。すなわち、配当請求権およびキャピタル・ゲイン請求権の双方が、それぞれ状態の数 S と同じだけ存在していなければならないのであり、市場を完備化できる条件付請求権の数は、通常のようにS個ではなくて2S個なのである。

したがって、弱い意味の完備市場にとどまるのであれば、同時にリスク分散と税選好の最適化をはかろうとするモデルはそれほど強い説明力を持たないかもしれない。投資家はリスク分散のほうを優先するかもしれず、したがって最初から税選好の最適化を目的としていない可能性がある。そうであるとすれば、配当かキャピタル・ゲインのうち税引後収益率が高くなるほうに需要を集中させるというよりも、配当性向にかかわらず効率的ポートフォリオを形成することになるであろう。企業側もそのような投資家の事情を踏まえて、最初から配当政策のあり方に固執していない可能性があり、現実に中間領域 $0 \leqq D^f(s) \leqq X^f(s)$ を選択する企業が多い現象とも整合しているのかもしれない。

5. おわりに

本稿は、企業の配当政策と投資家の税選好およびリスク選好の関係について、Hirshleifer (1965) 流の状態選好アプローチを用いて検討したものである。基本的に DeAngelo=Masulis (1980b) のモデル構造を踏襲しているが、需要側の効用最大化条件を導き出す拡張をしており、異なった論証法によって同じ内容をより明瞭な形で示すという作業をしている。さらに、DeAngelo=Masulis (1980b) が考察しなかった租税回避とリスク分散のトレード・オフについても、同じく状態選好アプローチのもとで検討している。

Miller=Modigliani (1961) のように非課税を想定する完全市場であれば、あらゆる企業にとって配当政策はどのような水準のものであってもよく、また、投資家にとっても配当とキャピタル・ゲインは無差別である。したがって需要側と供給側の双方について配当無関連命題が成立することになる。しかし、税を考慮に入れるならば、無配こそが最適配当政策になるというのが通常の見解である。ところが、たとえ不完全市場であっても、顧客効果や供給効果が作用する

ため、企業側には配当無関連命題が成立するというのが中立派の見解である。ただし、投資家側については配当無関連命題が成立しないので、非対称な結果となる。

投資家間で税率が異なっていても、任意の投資家について配当税率とキャピタル・ゲイン税率に格差がない場合、すなわち中立的税制のケースでは、課税の前後で限界代替率に変化はなく、予算制約線は平行にシフトするため、課税を原因として状態選好に関する効用最大化に歪みが生じることはない。これは非課税の完全市場と同じ結果である。

これに対して、任意の投資家について配当税率とキャピタル・ゲイン税率に格差がある場合、すなわち差別的税制のケースでは、税選好の対象となる２種類の条件付請求権がそれぞれ状態の数と等しいだけ備わっているかぎり、やはり課税の前後で限界代替率に変化はなく、予算制約線は平行にシフトするため、課税を原因として状態選好に関する効用最大化に歪みが生じることはない。

なぜなら、この場合は税引後収益率が高くなるほうの条件付請求権に需要を集中させると同時に、その収益形態どうしを状態間で組み合わせることによって、十分なリスク分散効果を得ることが可能だからである。これは顧客効果、供給効果が作用した需給均衡の結果にもとづくものである。

ところが、差別的税制において、税選好の対象となる２種類の条件付請求権がそれぞれ状態の数だけ備わっていない場合、租税回避とリスク分散にトレード・オフ関係が発生することになる。すなわち、税選好と状態選好を同時に最適化することができないということである。

引用文献

- 富永秀和『世界各国の証券税制（改訂版）』，税務研究会出版局，1997年.
- 花枝英樹『経営財務の理論と戦略』，東洋経済新報社，1989年.
- Arrow, K.J., "The Role of Securities in the Optimal Allocation of Risk-Bearing", *Review of Economic Studies*, Vol.31. No.2, Apr. 1964.
- Bagwell, L.S. and Shoven, J.B., "Cash Distributions to Shareholders", *Journal of Economic Perspectives*, Vol.3. No.3., Summer, 1989.

・Black,F., "The Dividend Puzzle", *Journal of Portfolio Management*, Vol.2 No.2, Winter, 1976.
・Black,F. and Scholes,M.S., "The Effects of Dividend Yield and Dividend Policy on Common Stock Prices and Returns", *Journal of Financial Economics*, Vol.1. No.1, May. 1974.
・Cox,J.C and Rubinstein,M., *Options Market*, Prentice-Hall, 1985.（仁科一彦監訳『オプション・マーケット』, HBJ 出版局, 1988年.）
・DeAngelo,H. and Masulis,R.W., "Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation", *Journal of Financial Economics*, Vol.8. No.1, Mar. 1980. (a)
・DeAngelo,H. and Masulis,R.W., "Leverage and Dividend Irrelevancy under Corporate and Personal Taxation", *Journal of Finance*, Vol.35. No.2., May. 1980. (b)
・Eichberger,J. and Harper,I.R., *Financial Economics*, Oxford University Press, 1997.
・Farrar,D.E. and Selwyn,L.L., "Taxes, Corporate Financial Policy and Return to Investors", *National Tax Journal*, Vol.20.No.4, Dec. 1967.
・Hirshleifer,J., "Investment Decision under Uncertainty: Choice-Theoretic Approaches", *Quarterly Journal of Economics*, Vol.79. No.4, Nov. 1965.
・Long,J.B.Jr.,"Efficient Portfolio Choice with Differential Taxation of Dividends and Capital Gains", *Journal of Financial Economics*, Vol.5. No.1, Aug.. 1977.
・Miller,M.H., "Debt and Taxes", *Journal of Finance*, Vol.32. No.2, May. 1977.
・Miller,M.H. and Modigliani,F., "Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares", *Journal of Business*, Vol.34. No.4, Oct. 1961.
・Modigliani,F., "Debt, Dividend Policy, Taxes, Inflation and Market Valuation", *Journal of Finance*, Vol.37. No.2, May. 1982.
・Sharpe, W.F., *Portfolio Theory and Capital Markets*, Mcgraw-Hill, 1970.
・Varian, H.R., "The Arbitrage Principle in Financial Economics", *Journal of Economic Perspectives*, Vol.1. No.2., Fall, 1987.

---

[1] 状態選好アプローチについては、Arrow (1964), pp.91-96, Hirshleifer (1965), pp.523-534, Sharpe (1970), pp.202-220, Eichberger=Harper (1997), pp.1-13 参照。

[2] Hirshleifer (1965), pp.525-526.

[3] 完備市場については Arrow (1964), pp.91-96, Varian (1987), pp.55-72, Cox=Rubinstein/仁科 (1988), 435-444 頁、参照。

[4] 各国の証券税制の規定については富永(1997)が詳しい。

[5] Bagwell=Shoven (1989), p.129.

[6] Miller=Modigliani (1961), pp.431-432.

[7] Black=Scholes (1974), pp.1-2.

[8] DeAngelo=Masulis (1980b), pp.461-464.

[9] 花枝(1989), 70-75頁。

[10] 第３～４図は Deangelo=Masulis (1980b) の内容にもとづいて筆者が作成。

[11] 第５図は資本構成に関する DeAngelo=Masulis (1980a), p.11.の図解を参照。

[12] Black=Scholes (1974), pp.19-21.

[13] Black (1976), pp.7-8.

[14] Long (1977), pp.41-43.

[15] Modigliani (1982), p.257.