



Title	税制と企業金融
Author(s)	小山, 光一
Citation	經濟學研究, 42(1), 47-51
Issue Date	1992-06
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/31910
Type	bulletin (article)
File Information	42(1)_P47-51.pdf



[Instructions for use](#)

<研究ノート>

税制と企業金融

小山 光 一

1. 序論

本稿において、確実な経済の下で、税体系と企業の財務政策はいかなる関係にあるかを分析してみる。Modigliani-Miller [2] は、不確実な経済において、投資の財源調達方法として、内部金融、増資、及び借入金融の三つの財務政策は無差別である、という中立命題を示した。しかしながら、彼らの画期的な結果以後、不確実性が強調されすぎているように思われる。確実性と不確実性は表裏一体であり、不確実性の分析に偏りすぎると企業金融の本質を見落とす可能性が存在する。また、確実な経済において、税体系と企業金融との関係の分析は、理論的に十分になされていないように思われる。

本稿の貢献は、King [1] の分析を基礎にして、配当の二重課税を考慮し、配当と配当を除く利潤にそれぞれ課せられる税率を考え、その税率の格差が企業の財務政策に与える影響を分析していることにある。第一に、この税率の格差が中立命題において、どのような意味をもつか分析する。第二に、配当の二重課税を排除していくと、投資の財源調達方法として内部金融と借入金融を企業に選択させる税体系は減少し、増資を企業に選択させる税体系が増加していくことを示す。第三に、内部金融、増資、および借入金融のうち、いずれかの方法が企業によって選択されなくなるのはどのような税体系の下で生じるかを考察する。

2. 税制

いま、税負担として、企業の支払う法人税と株主が配当所得に対して支払う所得税を考えてみる。政府は企業に対しては、企業の利潤 P を(粗)配当 G と配当差し引き後の利潤 $(P-G)$ にわけて、それぞれに ϕ_2 と ϕ_1 の税率を課す。また、株主に対しては、(粗)配当所得に所得税(税率 m)を課すものとする。そのとき、税負担 T は以下のように表される。

$$T = \phi_1(P-G) + \phi_2G + mG,$$
$$\phi_1 \in [0, 1), \phi_2 \in R, m \in [0, 1)$$

ここで、配当に対して企業と株主の両方が税を支払っている、いわゆる配当の二重課税を考慮して、 $\phi_1 - \phi_2 \geq 0$ を仮定する。注意することは、対象としている税体系は、決して特殊なものではないということである。本来の税体系がより複雑なものでも、最終的に上の式に帰着されるすべての税体系を考察の対象としている。例えば、以下のような the imputation system を考えてみよう。

$$T = bP - cG + mG$$

ここで、 b は利潤に課せられる税率を示し、 c は配当の二重課税を回避するために設けられる tax credit の率である。このとき、 $\phi_1 = b$ 、 $\phi_2 = b - c$ 、となる。

留保所得Rを、以下のように定義する。

$$(1) R = P - \phi_1(P-G) - \phi_2G - G + X$$

ここで、Xは増資や借入れによって生じる増加収入を示すために設けられた変数である。

(純)配当総額をDとおくと、

$$(2) D = (1-m)G$$

上の(1)と(2)より

$$(3) D = \frac{1-m}{1-\phi_1+\phi_2} [(1-\phi_1)P - R + X]$$

ここで、

$$\frac{\partial D}{\partial R} = -\frac{1-m}{1-\phi_1+\phi_2} \equiv -\theta$$

Kingの θ は、この値である。

3. 企業の財務政策

以下の分析において、株式の売買手数料や発行費用などの取引費用は存在せず、また資本市場は完全であると仮定する。投資家は、二つの選択をもっている。ひとつは、企業の株式への投資であり、もう一つは利子付債券への投資である。もし投資家が第t期に株価 V_t で株式を購入すると、一株当たりの(純)配当 d_t とキャピタル・ゲイン $(V_{t+1}-V_t)$ を得る。キャピタル・ゲインに対しては、zの税率で課税される。株式の代わりに、等しい金額を利子率rの付いた債券に投資すると、(粗)収益は rV_t となる。所得税率をmとすると、債権購入による(純)収益は、 $(1-m)rV_t$ となる。市場の裁定により、株式も債券も同一の収益を生むので、以下の式が成立する。

$$(4) (1-m)rV_t = d_t + (1-z)(V_{t+1}-V_t)$$

あるいは、

$$(5) V_{t+1} = \alpha V_t - \frac{d_t}{1-z}$$

ここで

$$\alpha \equiv 1 + \frac{(1-m)r}{1-z}$$

(4)あるいは(5)式は、以下で考察する内部金融、増資、および借入金融に共通して成立する式である。いま、内部金融、増資、及び借入金融のそれぞれのケースについて、株価と配当がどのようになるか検討する。記号の上で、肩文字のR, S, およびBはそれぞれ内部金融、増資、及び借入金融を示している。

[A] 内部金融

投資の財源として内部留保を用いた場合、(3)式において $X=0$ となる。第t期の(純)配当総額 D_t^R は

$$D_t^R = \theta [(1-\phi_1)P_t - R_t]$$

一株当たりの(純)配当 d_t^R は

$$d_t^R = \frac{D_t^R}{N} \quad (t \geq 0)$$

ここで、Nは発行済み株式総数を示している。

[B] 増資

企業が投資の財源調達のため、時価発行による増資を行うケースである。企業は、第0期末に ΔN の新株発行を行い、それを第1期首の株価 V_1^S で売却する。そのとき、増資によって企業は $\Delta N V_1^S$ だけ収入の増加となる。(3)式において $X = \Delta N V_1^S$ となり、第t期末に株主が受け取る(純)配当額 D_t^S は、以下ようになる。

$$D_t^S = D_t^R + \theta \Delta N V_1^S$$

$$D_t^S = D_t^R \quad (t \geq 1)$$

また、第t期での一株当たりの(純)配当 d_t^S は、

$$(6) \quad d_0^S = d_0^R + \theta \frac{\Delta N}{N} V_1^S$$

$$(7) \quad d_t^S = \frac{D_t^R}{N + \Delta N}$$

$$= \frac{N d_t^R}{N + \Delta N} \quad (t \geq 1)$$

(6), (7) 式は, 内部金融のケースと比較してみると, 増資により第0期に株主はより多くの配当を得ることができる反面, 第1期以降は増加した株式で留保利潤をわけあうため, 配当は減少することを示している。内部金融と増資のときの株価を比較すると

$$(8) \quad (N + \Delta N) V_t^S = N V_t^R \quad (t \geq 1)$$

実際, (8) は $V_t = (1-z) \sum_{k=t}^{\infty} \frac{d_k}{\alpha^k}$ と (7) より導出できる。

[C] 借入金融

企業は, 投資の財源調達のため, 第0期に金額Bの借入れを行うケースを考える。借入れ期間は一期間とし, 第1期に利子付きで返済するものとする。第2期以降に借入れはないものとする。(3)式を用いて, 株主が第t期に受け取る(純)配当総額 D_t^B は,

$$D_0^B = D_0^R + \theta B$$

$$D_1^B = D_1^R - \theta \{1 + (1-s)r\} B$$

$$D_t^B = D_t^R \quad (t \geq 2)$$

ここで, もし返済する利子に法人税の控除が適用されると, $s = \phi$, さもなければ $s = 0$ 。一株当たりの(純)配当 d_t^B は,

$$d_0^B = d_0^R + \theta \frac{B}{N}$$

$$d_1^B = d_1^R - \theta \left\{1 + (1-s)r\right\} \frac{B}{N}$$

$$d_t^B = d_t^R \quad (t \geq 2)$$

内部金融と借入金融のケースにおける株価を比較すると,

$$(9) \quad V_t^B = V_t^R \quad (t \geq 2)$$

以下で, 借入金融と増資を比較するために, 借入れ金額と増資による収入が同一であると仮定する。すなわち,

$$(10) \quad \Delta N V_1^S = B$$

4. 最適な財務政策

内部金融, 増資, 及び借入金融の三つの財源方法の企業による選択は, 税体系のありかたに依存している。

補題1:

$$(i) \quad V_0^S - V_0^R \geq 0 \Leftrightarrow \theta + z \geq 1$$

$$(ii) \quad V_0^B - V_0^R \geq 0 \Leftrightarrow (1-m) \geq (1-s)(1-z)$$

$$(iii) \quad V_0^B - V_0^S \geq 0 \Leftrightarrow (1-z) + (1-m)r \geq \theta \{1 + (1-s)r\}$$

証明

(i) の証明: (5), (6), 及び (8) 式より

$$V_0^S - V_0^R = \frac{1}{\alpha} \cdot \frac{\Delta N}{N} \cdot V_1^S \left\{ \frac{\theta}{1-z} - 1 \right\}$$

(ii) の証明: (5), (9) 式, 及び d_0^B と d_1^B の定義式より

$$V_0^B - V_0^S = \frac{(d_0^B - d_0^S)}{\alpha(1-z)} \left\{ 1 - \frac{1+(1-s)r}{\alpha} \right\}$$

(iii) の証明：(5)，(8)–(10) 式，及び d_1^B と d_1^S の定義式より

$$V_0^B - V_0^S = \frac{1}{\alpha^2} \cdot \frac{\Delta N}{N} \cdot V_1^S \cdot \left[\alpha - \left(\frac{\theta}{1-z} \right) \left\{ 1 + (1-s)r \right\} \right]$$

q. e. d

問題は、いかなる税体系のとき、内部金融、増資、および借入金融が無差別な財源調達方法になるかである。補題 1 を用いて、以下の中立命題を示そう。

命題 1：

企業にとって、内部金融、増資、および借入金融が、投資資金の財源調達として無差別になるための必要十分条件は、

$$(*) \quad \phi_1 - \phi_2 = s = \frac{m-z}{1-z}$$

証明：もし三つの財源調達方法が無差別であるならば、 $V_0^B = V_0^S = V_0^I$ が成立する。補題 1 の結果より上の条件 (*) をもつ。逆は自明。

q. e. d.

Remark 1：

(1) 命題 1 より、もし借入れの利子返済に法人税の控除が適用されると、 $s = \phi_1$ かくて、命題 1 の条件 (*) より $\phi_2 = 0$ となる。故に、中立命題が成立するためには、分配される配当にたいし企業の税負担をなくすことが必要である。

(2) 税が存在しないケースを考えてみよう。つまり、 $m = z = s = \phi_1 = \phi_2 = 0$ 。このとき、条件 (*) は満足されている。税が存在しない

とき、Modigliani-Miller の中立命題は trivial に成立する。

補題 2：

いま、 $\phi_1 - \phi_2 = \eta$ とおく。企業の最適な財務政策は以下のように分類される。

1. 内部金融

$$(a) \quad (1-z) \max \{s, \eta\} \leq m-z$$

2. 増資

$$(b) \quad (m-z) \leq (1-z)\eta - (1-m)r \cdot \max \{0, s - \eta\}$$

3. 借入金融

$$(c) \quad s(1-z) \geq (m-z) \geq (1-z)\eta - (1-m)(s-\eta)r$$

証明：補題 1 より直接導かれる。

三つの財源調達方法にそれぞれ対応する税体系を考えてみる。任意の $\eta \geq 0$ に対して、補題 2 の条件 (a)，(b)，および (c) を満足する税体系 $(m, z, s) \in I^3$ の集合を、それぞれ $R(\eta)$ ， $S(\eta)$ ， $B(\eta)$ と定義する。ここで、

$I = [0, 1]$ 。明らかに、これら三つの集合は非空である。補題 2 を用いて以下の命題を得る。

命題 2：

$\eta > \eta'$ を満足する任意の非負の実数、 η と η' について、以下の関係が成立する。

$$(i) \quad R(\eta) \subset R(\eta')$$

$$(ii) \quad N(\eta) \supset N(\eta')$$

$$(iii) \quad B(\eta) \subset B(\eta')$$

Remark 2：

命題 2 は、もし配当に課せられる税率と配当差し引き後の利潤に課せられる税率の差 (η) が増加すると、内部金融と借入金融を企業に選択させる税体系 (m, z, s) の集合は縮小する一方、増資を企業に選択させる税体系の集合は

拡大する。かくて、配当の二重課税を排除していくことは、 η の増加となり、内部金融と借入金融の代わりに増資を企業に選択させる税体系が拡大することになる。

命題 2 の証明：

命題 2 の (i) は補題 2 の (a) より明らか。特に、もし $s \geq \eta > \eta'$ ならば、 $R(\eta) = R(\eta')$ 。他の場合では、 $R(\eta) \subseteq R(\eta')$ 。

次に、(ii) を証明するためには、三つのケースがある； $s > \eta > \eta'$ 、 $\eta \geq s > \eta'$ 、および $\eta > \eta' \geq s$ 。補題 2 の (b) より、いずれの場合においても、 $N(\eta') \subseteq N(\eta)$ を得る。

最後に、(iii) は補題 2 の (c) より明らか。特に、 $B(\eta') \subseteq B(\eta)$ が成立する。

q. e. d.

最後に、三つの財源調達方法のうち、いずれかの方法が全く用いられなくなる税体系の集合を考察する。

命題 3：

(1) 内部金融が全く用いられないための十分条件は、

$$m = z, \quad s > 0.$$

この場合、借入金融が増資が行われるが、以下の二つのケースが存在する。

(case 1) $0 < s < \frac{(1+r)\eta}{r}$ のとき、借入金融も用いられず、増資のみが行われる。

(case 2) $s > \frac{(1+r)\eta}{r}$ のとき、増資も用いられず、借入金融のみ行われる。

(2) 増資が行われなくなるための十分条件は、 $\eta = 0$ かつ $m > z$ 。

(3) 借入金融が行われなくなるための十分条件は、 $\eta > s$ 。

証明：

(1) の証明：任意の $\eta \geq 0$ に対して、

$$R(\eta) \cap \{(m, z, s) \in I^3 \mid m = z, \text{ かつ } s > 0\} = \phi$$

であることを示せばよい。もしこの集合が非空ならば、ある $(m, z, s) \in R(\eta)$ が存在し、

$$(1 - z) \cdot \max\{s, \eta\} \leq (m - z)$$

かつ

$$m = z$$

が成立する。これは、 $z \in I$ かつ $s > 0$ に矛盾する。後半の (case 1) と (case 2) は、補題 2 の条件 (b) と (c) から導かれる。

(2) の証明：

$$N(0) \cap \{(m, z, s) \in I^3 \mid m > z\} = \phi$$

を証明すればよい。もしこの集合が非空ならば、補題 2 の条件 (b) に矛盾する。

(3) の証明：任意の $\eta > 0$ に対して、

$$B(\eta) \cap \{(m, z, s) \in I^3 \mid \eta > s\} = \phi$$

であることを示せばよい。補題 2 の条件 (c) より上と同様に証明される。q. e. d.

参考文献

- [1] King, M. A. (1974), "Taxation and the cost of capital", *Review of Economic Studies*, 41, 21-36.
- [2] Modigliani, F. and Miller, M. H. (1958) "Cost of capital, corporate finance and the theory of investment", *American Economic Review*, 48, 261-297.