

最適所得課税の一般均衡分析

吉 岡 祐 次

1. はじめに

所得税を中心とした租税政策は人々の行動に大きな影響を与えるものと思われる。例えば、労働所得に対して高い限界税率で課税する場合、個人の労働意欲が大きく損なわれることは容易に想像することができる。そうであるとする、政府は個人の行う様々な意思決定を十分に考慮して租税政策の設計を行う必要がある。ところで、政府による租税政策は個人の行動に影響を及ぼすだけでなく、労働市場や資本市場に対しても多くの歪みを与える可能性がある。具体的に言うと、労働所得税や資本所得税の税率変更は個人や企業の行動の変化を通じて労働市場の賃金率や資本市場の収益率に多大な影響を与えるということが考えられる。これらの効果は労働所得や資本所得を増減させて再び個人の意思決定に様々な影響を与えることになる。したがって、政府による租税政策の設計は個人に対する直接的な影響だけでなく、労働市場や資本市場を通じての間接的な影響をも考慮してなされるべきであるということになる。

所得税に関する先行研究としては、まず線型労働所得税の議論として Sheshinski (1972) や Atkinson and Stiglitz (1980) などを代表とした様々な文献が存在する。これらの研究は、個人の合理的な行動を前提として、政府による租税政策の設計により労働所得税の限界税率がどのように設定されるのかについて議論している。次に、非線型労働所得税の議論としては Mirrlees (1971) や Stiglitz (1982) などの研究を中心として議論がなされている。非線型の労働所得税の研究では、人々の所得獲得能力に関して個人と政府の間に情報の非対称性が存在することを前提にして、最適な所得税の設計がどのようになされるべきかについて議論されている。これら線型と非線型の所得税理論は

個人の直面する賃金率が外生的に与えられていることを前提にして議論がなされている。言い換えると、労働需要の賃金率弾力性が無限大の特殊なケースにおいて所得税に関する議論がなされている。そういう意味において先行研究は部分均衡分析の枠組みにおける所得税の理論であると主張することができる。ところで、先にも述べたように、政府が租税政策を設計する場合には個人に対する直接的な影響だけでなく市場を通じての間接的な効果を考慮することも重要であり、このようなメカニズムを探究することは興味深いテーマである。そこで本稿では、企業の行動を明示的に導入し労働市場や資本市場における市場メカニズムを考慮した上で、所得税の議論を一般均衡分析の枠組みにおいて理論的に検討することを試みる。

本稿の構成は次の通りである。まず第2節において、基本モデルを提示し個人の合理的行動と企業の合理的行動、そして労働市場における均衡を定式化する。これらの定式化は政府の租税政策を考える際に利用されることになる。次に第3節では、政府が個人のタイプを正確に識別できる完全情報下における政府の最適化行動を分析する。そして、完全情報下における最適所得税のもとでは個人のタイプに依存した一括課税が実施されることになり、労働所得税の限界税率はゼロになることが示される。また、完全情報を前提とする所得税政策のもとでは資本所得税が社会厚生に影響を与えない中立的な政策になるということも示される。第4節では、政府が個人のタイプを正確に識別できない不完全情報下における政府の最適化行動を分析する。そして、不完全情報下における最適所得税のもとでは、政府が情報上の制約に直面するために、各タイプの個人の直面する労働所得税の限界税率は必ずしもゼロにはならなくなることが示される。また、不完全情報を前提とする所得税政策のもとでは資本所得税が社会厚生を改善する政策になるということも示される。最後に、分析結果をまとめて結びとする。

2 予備的考察

この節では、基本的なモデルを提示し個人の合理的な行動、企業の合理的な行動、そして労働市場を定式化する。

2.1 モデルの設定

- 経済は2種類のタイプの個人 ($i = 1, 2$) と企業から構成されているものとする。そして、各タイプの個人は参加する労働市場が相違するという特徴を持っているものとする。具体的に、タイプ1の個人は未熟練労働者でタイプ2の個人は熟練労働者であるとする。また、資本の初期保有量もタイプごとに相違するものとする。
- 各タイプの個人は財を消費することから効用を得て、労働を供給することから不効用を得るものとする。このとき、各タイプの個人の選好関係を次のような準線型の効用関数により記述する。

$$U(c_i, l_i) \equiv c_i + v(l_i) \quad i = 1, 2 \quad (1)$$

ただし、 c_i は財の消費量、 l_i は労働供給量とする。また、 $v(l_i)$ は労働供給による不効用をあらわす関数であり、 $v'(l_i) < 0$ と $v''(l_i) < 0$ を仮定する。

- 各タイプの個人は課税後の労働所得と課税後の資本所得の合計を可処分所得として財の消費に対する支出とする。このとき、各タイプの個人の予算制約式を次のように記述する。

$$\begin{aligned} c_i &= w_i l_i - [t_i w_i l_i + T_i] + (1 - \gamma) r k_i \\ &= (1 - t_i) w_i l_i - T_i + (1 - \gamma) r k_i \quad i = 1, 2 \end{aligned} \quad (2)$$

ただし、 c_i はタイプ i の個人の財の消費に対する支出額、 $w_i l_i$ は労働所得、 t_i と T_i はそれぞれ労働所得税の限界税率と一括課税、 $r k_i$ は資本所得、 γ は資本所得税の税率とする。

- 政府は個人の労働所得と資本所得に対して課税権を保有するものとする。そして、各タイプの個人から徴収する労働所得税と資本所得税を財源として所得再分配政策を実施するものとする。このとき、政府の税收制約式を次のように記述する。

$$\sum_{i=1}^2 n_i [t_i w_i l_i + T_i + \gamma r k_i] \geq 0 \quad (3)$$

ただし、 n_i はタイプ*i*の個人の人口数とする。また、税収制約式において税収に対する支出がゼロであるということは純粋に所得再分配政策を目的としていることをあらわしている。なお、労働所得税は非線型課税とし、資本所得税は線型課税とする。

- 企業は労働と資本を投入することにより財を生産するものとする。このとき、企業の生産技術を次のような生産関数により記述する。

$$F(L_1, L_2, K) \equiv f_1(L_1) + f_2(L_2) + g(K) \quad (4)$$

ただし、 L_1 は労働投入量とし $L_i = n_i l_i$ と定義する。そして、 n_i はタイプ*i*の個人の人口数、 l_i はタイプ*i*の個人1人当たりの労働投入量、 K は資本投入量とする。また、 $f'_1 > 0$, $f''_1 < 0$, $g' > 0$, そして $g'' < 0$ を仮定する。なお、労働の限界生産性について $f'_2(nl) > f'_1(nl)$ のような仮定を置く。すなわち、同一の労働投入水準に対して、タイプ2の個人の方がタイプ1の個人よりも労働の限界生産性が高いことを仮定する。

2.2 個人の合理的行動

ここでは、個人の効用最大化行動を定式化し個人の最適化行動を特徴付ける。まず、個人の効用最大化行動を定式化する。個人は予算制約のもとで効用を最大化するように財の消費と労働供給を決定するものとする。具体的に、タイプ*i*の個人の効用最大化問題は次のように記述することができる。

$$\max_{c_i, l_i} U(c_i, l_i) \equiv c_i + v(l_i) \quad (5)$$

$$\text{s.t.} \quad c_i = (1 - t_i) w_i l_i + M_i \quad i = 1, 2 \quad (6)$$

ただし、 M_i は一括所得で $M_i \equiv -T_i + (1 - \gamma) r k_i$ と定義する。すなわち、個人

は、(6)式であらわされる課税後の労働所得と資本所得を可処分所得として財の消費に対して支出するという予算制約のもとで、(5)式であらわされる効用関数を最大化するように財消費と労働供給を決定するように行動するものとする。

次に、個人の効用最大化問題を前提にして個人の最適化行動を特徴付ける。ここで、効用最大化問題に関する1階の条件は次のように導出することができる。

$$-v'(l_i) = (1-t_i)w_i \quad i = 1, 2 \quad (7)$$

ただし、 $-v'(l_i)$ は労働供給の限界不効用とする。すなわち、個人は労働の限界不効用と課税後の賃金率が均等化するように最適な労働供給量を決定するのである。

ここで、個人の効用最大化条件(7)式を利用することにより個人 i の労働供給関数 $l_i^S((1-t_i)w_i)$ を導出することができる。そして、この労働供給関数が課税後の賃金率 $(1-t_i)w_i$ に依存していることは容易に理解される。なお、労働所得税の税率 t_i と賃金率 w_i の変化に対する労働供給量 l_i の変化については次のように導出することができる。

$$\begin{aligned} \frac{\partial l_i^S}{\partial t_i} &= \frac{w_i}{v''(l_i)} < 0 \\ \frac{\partial l_i^S}{\partial w_i} &= \frac{-(1-t_i)}{v''(l_i)} > 0 \quad i = 1, 2 \end{aligned} \quad (8)$$

すなわち、労働所得税の限界税率 t_i の増加に対して労働供給量 l_i は減少する。これに対して、課税前の賃金率 w_i の増加に対して労働供給量 l_i は増加するのである。

最後に、個人 i に関する間接効用関数を次のように定義する。

$$V^i((1-t_i)w_i, M_i) \quad i = 1, 2 \quad (9)$$

このとき、間接効用関数の各パラメータに関する変化は次のようになる。

$$\begin{aligned}
 V_l^i &= -\alpha_i w_i l_i^S, & V_T^i &= -\alpha_i, & V_r^i &= -\alpha_i r k_i \\
 V_w^i &= \alpha_i (1-t_i) l_i^S, & V_\gamma^i &= \alpha_i (1-\gamma) k_i
 \end{aligned} \tag{10}$$

ただし、 α_i は個人 i に関する所得の限界効用とする。なお、これらの各パラメータの変化に対する間接効用関数の変化は政府の租税政策を特徴付ける際に利用される。

2.3 企業の合理的行動

ここでは、企業の利潤最大化行動を定式化し企業の最適化行動を特徴付ける。まず、企業の利潤最大化行動を定式化する。企業は生産技術の制約のもとで利潤を最大化するように労働投入量、資本投入量、そして財の生産量を決定するものとする。具体的に、企業の利潤最大化問題は次のように記述することができる。

$$\max_{L_1, L_2} \quad \pi = F(L_1, L_2, K) - w_1 L_1 - w_2 L_2 - rK \tag{11}$$

ただし、 K は資本投入量とする。また、経済全体の資本の初期賦存量は固定されており、企業はその資本供給量をすべて利用するものとする。すなわち、企業は(11)式であらわされる利潤を最大化するように労働投入量、資本投入量、そして財の生産量を決定するのである。

次に、企業の利潤最大化問題を前提にして企業の最適化行動を特徴付ける。利潤最大化問題に関する1階の条件は次のように導出することができる。

$$f_i'(n_i l_i) = w_i \quad i = 1, 2 \tag{12}$$

ただし、 $f_i'(\cdot)$ は労働の限界生産力とする。すなわち、企業は労働の限界生産力と賃金率が均等化するように労働投入量を選択するのである。

ここで、企業の利潤最大化条件(12)式を利用することにより企業の労働者1人当たり労働需要関数 $l_i^D(w_i)$ を導出することができる。この労働需要関数は課税前の賃金率 w_i に依存することになる¹。なお、賃金率 w_i の変化に対する労

労働需要量 l_i の変化は簡単な比較静学分析により次のように導出することができる。

$$\frac{\partial l_i^D}{\partial w_i} = \frac{1}{n_i f_i''} < 0 \quad i = 1, 2 \quad (13)$$

すなわち、労働の限界生産力が逓減する場合 ($f_i'' < 0$)、賃金率の上昇は労働需要量を減少させることになる。

最後に、資本収益率について議論する。長期均衡を仮定し超過利潤がゼロであるとすると ($\pi = 0$)、資本収益率 r は次のように導出できる。

$$r = \frac{1}{K} [F(n_1 l_1^D(w_1), n_2 l_2^D(w_2), K) - w_1 n_1 l_1^D(w_1) - w_2 n_2 l_2^D(w_2)] \quad (14)$$

ここで、資本収益率 r が賃金率 w_i に依存することに注意する。このとき、賃金率の変化に対する資本収益率の変化は次のようになる。

$$\frac{\partial r}{\partial w_i} = -\frac{n_i l_i^D(w_i)}{K} < 0 \quad i = 1, 2 \quad (15)$$

すなわち、賃金率の上昇は資本収益率を減少させることが分かる。

2.4 労働市場均衡と均衡賃金率

ここでは、労働市場における需給均衡を特徴付ける。そして、租税政策の変更による均衡賃金率の変化について検討する。まず、労働市場における需給均衡により均衡賃金率が次のように決定される。

$$l_i^D(w_i) = l_i^S((1-t_i)w_i) \quad \Rightarrow \quad w_i(t_i) \quad (16)$$

すなわち、労働市場で決定される均衡賃金率 w_i は労働所得税の税率 t_i に依存することが分かる。

¹ なお、労働者1人当たりの労働需要関数は本来、労働人口 n_i にも依存するが記号の簡略化のために省略する。

次に、均衡賃金率の各パラメータに対する変化は簡単な比較静学分析により次のように導出することができる。

$$\frac{\partial w_i}{\partial t_i} = \frac{\frac{\partial l_i^S}{\partial t_i}}{\left(\frac{\partial l_i^D}{\partial w_i} - \frac{\partial l_i^S}{\partial w_i} \right)} > 0 \quad (17)$$

ここで、(17)式の分母 $((\partial l_i^D / \partial w_i) - (\partial l_i^S / \partial w_i))$ は労働市場における安定性条件をあらわしており負であることを仮定する。したがって、労働所得税の税率の変化に対する均衡賃金率の変化の方向性はそれらパラメータの変化に対する労働供給量の変化の方向性と反対になることが分かる。すなわち、労働市場の均衡が安定的である場合には、労働所得税の限界税率 t_i の増加は労働市場における均衡賃金率 w_i を引き上げることになる。なお、この結果は政府の租税政策を考える際に利用される。

3 完全情報下における租税政策

ここでは、完全情報下における政府の租税政策に関する最適化問題を定式化し、情報の制約がない場合における最適な租税政策を特徴付ける。まず最初に、政府の最適化問題を定式化する。政府は税收制約の下で社会厚生を最大化するように租税政策を決定する。ここで、完全情報を前提にすると、政府は各個人のタイプを正確に識別することができるので情報上の制約に直面することはない。このとき、政府の租税政策に関する問題は次のように記述することができる。

$$\max_{\{t_i, T_i\}_{i=1}^2} \sum_{i=1}^2 n_i V^i((1-t_i)w_i, M_i) \quad (18)$$

$$\text{s.t.} \quad \sum_{i=1}^2 n_i [t_i w_i l_i^S + T_i + \gamma r k_i] \geq 0 \quad (19)$$

$$l_i^S = l_i^S((1-t_i)w_i) \quad i = 1, 2 \quad (20)$$

$$w_i = w_i(t_i) \quad i = 1, 2 \quad (21)$$

ただし、 n_i はタイプ i の個人の人口数とする。そして、(18)式は経済全体の功利主義的な社会厚生関数、(19)式は税収制約式、(20)式は労働供給関数、そして(21)式は均衡賃金率をあらわしている。また、 M_i は一括所得で $M_i \equiv -T_i + (1-\gamma)rk_i$ と定義する。すなわち、政府は、各タイプの個人からの労働所得税と資本所得税を財源として任意の公共支出を実施するという税収制約のもとで、各個人の効用の総和で定義される社会厚生を最大化するように租税政策 $\{t_i, T_i\}, i = 1, 2$ を決定するのである。なお、資本所得税の税率 γ は任意の水準で所与とする。

次に、上記で定式化された政府の最適化問題を前提にして、完全情報化における労働所得税と資本所得税を特徴付ける。

3.1 労働所得税について

ここでは、各タイプの個人に対する労働所得税の限界税率について議論する。政府の問題に関する1階の条件から次のような関係式を導出することができる。

$$\alpha_i = \mu \quad i = 1, 2 \quad (22)$$

ただし、 α_i は個人 i に関する所得の限界効用とする。すなわち、完全情報下における労働所得税のもとでは各タイプの個人に関する所得の限界効用が等しくなるのである。そして、このような労働所得税の下では労働所得税の限界税率はゼロになるという結果が得られる ($t_i = 0, i = 1, 2$)。すなわち、完全情報を前提とする租税政策のもとでは各タイプの個人に関する所得の限界効用が均等化するように一括課税による所得再分配が実施されることになる。そして、個人の労働供給を歪めるような労働所得税の限界税率はゼロにした方が良いということになる。

3.2 資本所得税について

ここでは、完全情報下における資本所得税について議論する。そのために、資本所得税の税率 γ をパラメータとして考え、資本所得税の税率の変更が社会

厚生に対してどのような影響があるかを検討する。まず、資本所得税の税率 γ をパラメータとして考えた場合、間接社会厚生関数 $W(\gamma)$ を資本所得税の税率 γ の関数として定義できる。このとき、資本所得税の税率の変化に対する社会厚生の変化は次のように計算することができる。

$$\frac{\partial W}{\partial \gamma} = \frac{\partial \mathcal{L}_G(\cdot)}{\partial \gamma} \Big|_{\gamma=0} = 0 \quad (23)$$

ただし、 $\mathcal{L}_G$ は完全情報下における政府の最適化問題に関するラグランジュ関数とする。すなわち、完全情報下において最適な労働所得税を採用している場合、資本所得税を追加的に導入したとしても社会厚生に対しては何ら影響を与えないということになる。したがって、完全情報を前提とする最適労働所得税のもとで、資本所得税は中立的な租税ということになる。

4 不完全情報下における租税政策

ここでは、不完全情報下における政府の租税政策に関する最適化問題を定式化し、情報の制約がある場合における最適な租税政策を特徴付ける。そのために、労働生産性の高い個人が労働生産性の低い個人の振りをする場合の行動について議論する。そして、その振りをする個人の行動を前提にして政府の問題について考えることにする。

4.1 労働生産性の高い個人によるミミッキング

ここでは、労働生産性の低い個人の振りをする労働生産性の高い個人の行動について議論する。均衡賃金率 w_i に関してタイプ2の労働市場における賃金率がタイプ1の労働市場における賃金率よりも高い場合を想定する。このような状況は $f'_2(nl) > f'_1(nl)$ または $k_2 > k_1$ を仮定することにより実現される。このとき、タイプ2の個人はタイプ1の個人の振りをする可能性がある。なぜなら、タイプ2の個人は労働供給量を減らすことで労働所得または労働所得税を減らして多くの可処分所得を得ることになり、その一方で労働供給減少の裏側として多くの余暇需要を享受できるからである。そのときの振りをするタイプ2の個人の効用最大化問題を次のように記述するものとする。

$$\max_{\hat{c}_2, \hat{l}_2} U(\hat{c}_2, \hat{l}_2) \quad (24)$$

$$\text{s.t.} \quad \hat{c}_2 \leq (1-t_i)w_2\hat{l}_2 + \hat{M}_2 \quad (25)$$

$$w_2\hat{l}_2 \leq w_1l_1((1-t_1)w_1) \quad (26)$$

ただし、 $\hat{M}_2 = -T_1 + (1-\tau)rk_2$ 、そして $M_1 = -T_1 + (1-\tau)rk_1$ と定義する。振りをするタイプ2個人の選択変数などはハット付きであらわすものとする。すなわち、タイプ1の振りをするタイプ2の個人は、(26)式であらわされるタイプ1の労働所得を超過しないという労働所得に関する制約と通常の予算制約のもとで効用を最大化するように財消費と労働供給を決定するように行動するものとする。

上記の問題に関するラグランジュ関数を次のように定義する。

$$\begin{aligned} \hat{\mathcal{L}}_2 = & U(\hat{c}_2, \hat{l}_2) + \hat{\alpha}_2[(1-t_1)w_2\hat{l}_2 + \hat{M}_2 - \hat{c}_2] \\ & + \hat{\beta}_2[w_1l_1((1-t_1)w_1) - w_2\hat{l}_2] \end{aligned} \quad (27)$$

ただし、 $\hat{\alpha}_2$ は予算制約式に対するラグランジュ乗数、 $\hat{\beta}_2$ は労働所得制約に対するラグランジュ乗数とする。

ここで、タイプ1の振りをするタイプ2の個人に関する間接効用関数は次のように定義することができる。

$$\hat{V}^2((1-t_1)w_2, \hat{M}_2, l_1((1-t_1)w_1)) \quad (28)$$

そして、振りをするタイプ2の個人の効用がタイプ1の個人の労働供給関数 $l_1^S(\cdot)$ に依存している点に注意したい。このとき、包絡面定理を利用することにより、間接効用関数の各パラメータに関する変化を次のように導出することができる。

$$\hat{V}_{l_1}^2 = -\hat{\alpha}_2 w_2 \hat{l}_2^S + \hat{\beta}_2 w_1 \frac{\partial l_1^S}{\partial t_1}, \quad \hat{V}_{T_1}^2 = -\hat{\alpha}_2, \quad \hat{V}_{\tau}^2 = -\hat{\alpha}_2 rk_2$$

$$\hat{V}_{w_2}^2 = [\hat{\alpha}_2(1-t_1) - \hat{\beta}_2] \hat{l}_2^S, \quad \hat{V}_{w_1}^2 = \hat{\beta}_2 \left(l_1^S + w_1 \frac{\partial l_1^S}{\partial w_1} \right), \quad \hat{V}_r^2 = \hat{\alpha}_2(1-\gamma)k_2 \quad (29)$$

このような振りをする個人の行動を前提にして次の節では不完全情報下における政府の行動を分析する。

4.2 不完全情報下における租税政策

まず最初に、政府の最適化問題を定式化する。政府は税收制約の下で社会厚生を最大化するように租税政策を決定する。ここで、不完全情報を前提にすると、政府は各個人のタイプを正確に識別することができないので情報上の制約に直面することとなる。このとき、不完全情報下における政府の所得税政策に関する問題は次のように記述することができる。ただし、 $k_2 > k_1$ または $f_2'(nl) > f_1'(nl)$ を仮定する。

$$\max_{\{t_1, T_1\}_{i=1}} \sum_{i=1}^2 n_i V^1((1-t_i)w_i, M_i) \quad (30)$$

$$\text{s.t.} \quad V^2((1-t_2)w_2, M_2) \geq V^2((1-t_1)w_2, M_2, l_1^S(\cdot)) \quad (31)$$

$$\sum_{i=1}^2 n_i [t_i w_i l_i^S + T_i + \gamma r k_i] \geq 0 \quad (32)$$

$$l_i^S = l_i^S((1-t_i)w_i) \quad i = 1, 2 \quad (33)$$

$$w_i = w_i(t_i) \quad i = 1, 2 \quad (34)$$

ただし、 n_i はタイプ i の個人の人口数とする。そして、(30)式は経済全体の功利主義的な社会厚生関数、(31)式は自己選抜制約式、(32)式は税收制約式、(33)式は労働供給関数、そして(34)式は均衡賃金率をあらわしている。また、 M_i は一括所得で $M_i \equiv -T_i + (1-\gamma)rk_i$ と定義する。すなわち、政府は、各タイプの個人からの労働所得税と資本所得税を財源として任意の公共支出を実施するという税收制約とタイプ2の個人がタイプ1の振りをしないで真実を表明して行動するように制約する自己選抜制約のもとで、各個人の効用の総和で定義される社

会厚生を最大化するように租税政策 $\{t_i, T_i\}, i = 1, 2$ を決定するのである。なお、資本所得税の税率 γ は任意の水準で所与とする。

次に、上記で定式化された政府の最適化問題を前提にして、不完全情報化における労働所得税と資本所得税を特徴付ける。

4.3 労働所得税について

ここでは、各タイプの個人に対する労働所得税の限界税率について議論する。そのために、政府の問題に関する1階の条件を利用して、不完全情報下における最適な労働所得税に関して条件式を導出し、その条件から労働所得税の限界税率について議論する。

まず、タイプ2の個人に対する労働所得税の限界税率について議論する。

$$t_2 = -\frac{\lambda}{n_2} \frac{[\hat{\alpha}_2(1-t_1) - \hat{\beta}_2]}{\mu} \frac{\hat{l}_2^S}{l_2^S} \frac{1}{e_2^D} + \lambda \frac{\hat{\alpha}_2(1-\gamma)}{\mu} \frac{(k_2 - k_1)}{K} \frac{1}{e_2^D} \quad (35)$$

ただし、 λ は自己選抜制約式に関するラグランジュ乗数、 μ は税收制約式に対するラグランジュ乗数とする。また、 $[\hat{\alpha}_2(1-t_1) - \hat{\beta}_2] = -\hat{U}_1^2/w_2 > 0$ である。

Mirrlees(1971)や Stiglitz(1982)などによる最適所得税の研究では高所得者に対する限界税率はゼロになるという結果が導かれている。そして、(35)式の右辺第1項と右辺第2項は労働需要の賃金率弾力性が無限大の場合にはともにゼロとなる。すなわち、賃金率が外生的に与えられている場合、最適所得税の先行研究と同様に、高い労働生産性を持つ個人に対する労働所得税の限界税率がゼロということになる。これに対して、労働需要の賃金率弾力性がゼロでない場合には次のような結論が得られる。まず、(35)式の右辺第1項は労働市場における均衡賃金率の変化を通じた労働所得税の限界税率への効果をあらわしている。そして、この項の符号は負になるので労働生産性の高い個人2に対する労働所得税の限界税率は引き下げた方が良いことを示している。この理由は次のように説明することができる。労働所得税の限界税率の引き下げは労働市場における均衡賃金率を下落させるので、振りをしている個人2の可処分所得を減少させることになる。この効果は振りをしている個人2の振りの行動を抑制する結果となる。すなわち、労働所得税の限界税率は負の方向で設定した方が良

いということになる。これに対して、(35)式の右辺第2項は資本収益率の変化を通じた労働所得税の限界税率への効果をあらわしている。この項は各個人の資本の初期保有量の格差に依存している。例えば、労働生産性の高い個人2の方が労働生産性の低い個人1よりも多くの資本の初期保有量を持っている場合には、労働生産性の高い個人2の労働所得税の限界税率を引き上げる誘因が存在する。なぜなら、労働所得税の限界税率の引き上げは労働市場における均衡賃金率を上昇させると同時に資本市場における資本収益率を下落させることになる。このとき、資本収益率の下落は個人1と個人2の資本所得を減少させることになる。ここで、労働生産性の高い個人2の方が労働生産性の低い個人1よりも多くの資本初期保有量を持っている場合、振りをする可能性のある個人2の方が個人1よりも多くの可処分所得を失うことになる。このことは、可処分所得の低下による個人1の効用を阻害するという効果よりも個人2の振りをするという行動を抑制するという効果の方が大きいことをあらわしている。すなわち、労働生産性の高い個人2に対する労働所得税の限界税率を引き上げる誘因が存在することになる。最終的な結論として、労働需要の賃金率弾力性がゼロでない場合、労働生産性の高い個人に対する労働所得税の限界税率は労働市場と資本市場を通じた上記2つの効果の大小関係により決定されることになる。なお、資本市場を通じた2つめの効果は労働所得税を用いた資本所得に対する実質的な課税であると見なすことができる。

次に、タイプ1の個人に対する労働所得税の限界税率について議論する。

$$t_1 = \frac{\lambda}{n_1} \frac{\hat{\beta}_2}{\mu} + \frac{\lambda}{n_1} \frac{[\hat{\alpha}_2(1-t_1) - \hat{\beta}_2]}{\mu} \frac{1}{e_1^D} + \lambda \frac{\hat{\alpha}_2(1-\gamma)}{\mu} \frac{(k_2 - k_1)}{K} \frac{1}{e_1^D} \quad (36)$$

ただし、 λ は自己選抜制約式に関するラグランジュ乗数、 μ は税收制約式に対するラグランジュ乗数とする。

Mirrlees(1971)や Stiglitz(1982)などによる最適所得税の研究では低所得者に対する限界税率は正になるという結果が導かれている。そして、(36)式の右辺第2項と右辺第3項は労働需要の賃金率弾力性が無限大の場合にはともにゼロとなる。しかし、労働需要の賃金率弾力性が無限大の場合でも右辺第1項は常に正となる。すなわち、賃金率が外生的に与えられている場合、最適所得税の先行研究と同様に、低い労働生産性を持つ個人に対する労働所得税の限界税率

が正ということになる。これに対して、労働需要の賃金率弾力性がゼロでない場合には次のような結論が得られる。まず、(36)式の右辺第3項は労働生産性の高い個人2に所で議論したものと同じであり、資本市場における資本収益率の変化を通じた労働所得税の限界税率への効果をあらわしている。そして、この項は各個人の資本の初期保有量の格差に依存し、仮に労働生産性が高い個人2の方が多くの資本を保有する場合には労働生産性の低い個人2の労働所得税の限界税率は高く設定する方がよいということになる。これに対して、(36)式の右辺第2項は労働市場における均衡賃金率の変化を通じた労働所得税の限界税率への効果をあらわしている。そして、この項の符号は正になるので労働生産性の低い個人1に対する労働所得税の限界税率は引き上げた方がよいことを示している。この理由は次のように説明することができる。労働所得税の限界税率の引き上げは労働市場における均衡賃金率を上昇させるので、労働生産性の低い個人1の労働所得のみを増加させる。この一方で振りをしている個人2は個人1と同じ労働所得を実現するためにさらなる労働供給をしなければならないことになる。この効果は振りをしている個人2の振りの行動を抑制する結果となる。すなわち、労働所得税の限界税率は正の方向で設定した方がよいということになる。

4.4 資本所得税について

ここでは、不完全情報下における資本所得税について議論する。そのために、資本所得税の税率 τ をパラメータとして考え、資本所得税の税率の変更が社会厚生に対してどのような影響があるかを検討する。まず、資本所得税の税率 τ をパラメータとして考えた場合、不完全情報下における間接社会厚生関数 $\hat{W}(\tau)$ を資本所得税の税率 τ の関数として定義できる。このとき、資本所得税の税率の変化に対する社会厚生の変化は次のように計算することができる。

$$\begin{aligned}\frac{\partial \hat{W}}{\partial \tau} &= \frac{\partial \hat{\mathcal{L}}_G(\cdot)}{\partial \tau} \Big|_{\tau=0} \\ &= \lambda \hat{\alpha}_2 r(k_2 - k_1)\end{aligned}\quad (37)$$

ただし、 $\hat{\mathcal{L}}_G$ は不完全情報下における政府の最適化問題に関するラグランジュ

関数とする。すなわち、(37)式は資本所得税の追加的な導入にともなう社会厚生に対する影響をあらわしている。この項は、 $k_2 > k_1$ の場合には正となり、 $k_2 < k_1$ の場合には負となる。すなわち、賃金率の高いタイプ2の個人が多く、の資本を保有している場合には資本所得税の税率の増加は社会厚生を増加させる。これに対して、賃金率の低いタイプ1の個人が多く、の資本を保有している場合には資本所得税の税率の増加は社会厚生を減少させる。この結果は次のように説明することができる。例えば、振りをする個人2が個人1よりも多くの資本初期保有量を持っているとする。このとき、資本所得税の税率の引き上げは個人1と振りをする個人2の資本所得を減少させる。ここで、振りをする個人2の方が個人1よりも多くの資本初期保有量を持っている場合には振りを個人2の方が個人1よりも多くの可処分所得を失うことになる。このことは、個人2の振りをするという行動を抑制する効果が個人1を阻害する効果よりも大きいことをあらわしている。すなわち、不完全情報下においては資本所得税の税率を変更する誘因が存在することになる。

5 おわりに

本稿では、最適所得税の議論を一般均衡の枠組みにおいて理論的な分析を試みた。具体的には、企業の利潤最大化行動を明示的に導入し、労働市場や資本市場における市場メカニズムを考慮した上で労働所得税や資本所得税などの租税政策の在り方について理論的な検討を行った。そして、結論として次のような結果が得られた。まず、政府が個人のタイプを正確に識別できる完全情報の状況を前提にすると、最適な租税政策は個人のタイプに依存した一括課税が採用されることになる。そして、労働所得税の限界税率はゼロになり、資本所得税は社会厚生に影響を与えない中立的な政策になるということが示された。次に、政府が個人のタイプを正確に識別できない不完全情報の状況を前提にすると、政府は情報上の制約に直面するため、各タイプの個人の直面する労働所得税の限界税率は必ずしもゼロにはならなくなることが示された。そして、労働需要の賃金率弾力性がゼロでない場合には、労働市場における均衡賃金率の変化を考慮すると労働生産性の高い個人に対する労働所得税の限界税率は引き下げの方が良く労働生産性の低い個人に対する限界税率は引き上げる方が良いという結論がえられた。また、資本市場における収益率の変化を考慮すると

労働生産性の高い個人の方が多くの資本を保有する場合には各タイプの個人の労働所得税の限界税率を引き上げる方が良いという結果が得られた。なお、不完全情報を前提とする所得税政策のもとでは資本所得税が社会厚生を改善する政策になるということも示された。なお、本稿の分析における問題点として、労働生産性の相違する労働市場の間の関係や労働市場と資本市場との間の関係が考慮されていないということがあげられる。これは生産関数を分離可能な形で表現したことに起因している。しかし現実的に、異なる労働市場の間の関係や労働市場と資本市場の関係は無視できない要素である。したがって、これらの相関関係を考慮して議論をすることも興味深い内容である。なお、これらの拡張モデルは今後の研究課題としたい。

参考文献

1. Atkinson, A. B. and J. E. Stiglitz.(1980) *Lecture on public economics* (McGraw-Hill).
2. Mirrlees, J. A.(1971) "An Exploration in the Theory of Optimal Income Taxation," *Review of Economic Studies*, 38, 175-208.
3. Sheshinski, E.(1972) "The Optimal Linear Income Tax," *Review of Economic Studies*, 39, 297-302.
4. Stiglitz, J. E.(1982) "Self-selection and Pareto Efficient Taxation," *Journal of Public Economics*, 17, 213-240.