労働所得税[1]

別所俊一郎[2]

多くの先進国で労働所得税は税収の重要な部分を占めている．労働所得税は平等という目的のための直接的な所得再分配の手段として期待されているが，他方で，とくに累進所得税の場合には労働供給の意思決定に歪みをもたらしかねない．こういったなかで，Mirrlees (1971) から形式的な分析や数値解析が盛んに進められてきた．もし労働供給が（非弾力的に）外生的に決まっており，所得の不平等をもたらす属性が政府にとって立証可能であれば，その属性に応じた一括税を課し，すべての人々の課税後所得が等しくなるようにすればよい．労働供給が賃金率に対して弾力的であっても，所得の不平等をもたらす属性を政府が立証できるなら，理論的な枠組みは最適な物品税と変わらない．しかし実際には，政府はたかだか所得を観察できるだけであり，不平等をもたらす属性（能力 ability, skill）を直接には観察できない．それゆえ，政府は家計の行動からその能力を推測して課税する必要があり，その税制は家計のタイプの顕示（relevation）と整合的（compatible）でなければならない．

M5.2. 設定

労働所得税に期待される所得再分配の問題を考えるためにモデルが持つべき性質

- 税がない均衡では不平等な所得分布が実現してしまうので，所得税を導入する意義がある
- 労働所得税の導入によって所得分布が内生的に変化するが，その背後に家計の行動（労働供給行動）の変化があり，歪みが発生する可能性がある
- できれば租税関数の形状には制約が少ない

これらの性質を満たしつつ，簡単化の設定をおく

- 競争経済を仮定
- 家計は能力（skill）についてのみ異質で，賃金率が異なる
- 能力は私的情報（private information）で，政府はその分布しか知らないが，所得（賃金率と労働供給量の積）は観察できる
- 政府は各家計の能力は観察できないが，政府の意図した税引前所得（労働供給量）を各家計が最適化問題の解として選択するように租税関数を決める
- 政策手段は労働所得税のみで，所与の税収の確保を制約条件として社会厚生を最大化

モデルは以下のように記述される

- 2 財からなる静学モデル．消費財 x と労働サービス ℓ で，消費財価格は 1．$x \geq 0, 0 \leq \ell \leq 1$

[1] Salanie (2003), Ch.4., 井堀（1990）第 3 章，山田（2005）第 3 章も参照せよ．
[2] bessho [at] econ.hit-u.ac.jp．間違いがあったらすぐにお知らせください．

- 家計は能力 s が異なる．s が大きいほど賃金率が高く，その分布は密度関数 $\gamma(s)$ に従う
- 実効労働供給量（effective labor supply）は $s\ell$．労働の限界生産は一定で，家計の税引前所得は $z(s) \equiv s\ell(s)$
- 租税関数は $T(z)$．消費は税引後所得に等しく，$x(s) = z(s) - T(z(s))$
- 各家計の効用は比較可能で，効用関数は通常の仮定を満たす．家計の最適化問題は

$$\max u(s) = U(x, \ell), \quad \text{s.t. } x(s) = z(s) - T(z(s)) \tag{5.3}$$

$$\text{where } U_x > 0, U_\ell < 0. U_{xx} < 0, \lim_{\ell \to 1} U_\ell = -\infty \tag{5.2}$$

効用関数の制約：Agent monotonicity

効用関数 $U = U(x, \ell) = U(x, z/s) = U(x, z, s)$ に対して以下の同値の条件を満たす

- $-U_z/U_x$ が s の減少関数
- $-\ell(U_\ell/U_x)$ が ℓ の増加関数

この条件は，税がなければ能力 s とともに消費 z が増える，あるいは，(z, x) 平面で $s_2 > s_1$ であれば任意の点で s_2 の無差別曲線のほうが傾きが緩やかであることを意味している．それゆえ，異なる s の無差別曲線は一度しか交わらない．このとき，次の定理が成り立つ．

定理 5.1. $\ell > 0$ で最適化の 2 階の条件が満たされていれば，$z(s)$ は s の増加関数.

Self-selection (non-mimicking) 制約

政府が意図した所得 $x(s)$-消費 $z(s)$ の組合せを家計が自発的に選ぶとき，

$$u(x(s), z(s), s) \geq u(x(s'), z(s'), s) \quad \text{for all} s, s'$$

が成り立つ．線形所得税では家計の予算集合が凸になるので，self-selection 制約は binding にならない．さて，この条件をより扱いやすいかたちに変形するために，家計の効用最大化問題を考える．$u(s) = u(x(s), z(s), s)$ とおき，能力 s の家計が達成する効用の最大値を定義する．このとき，家計 s' は家計 s と同じ行動をとると効用を最大化できないから

$$0 = u(s) - u(x(s), z(s), s) \leq u(s') - u(x(s), z(s), s') \quad \text{for all} s, s' \tag{5.13}$$

すなわち $s' = s$ は $u(s') - u(x(s), z(s), s')$ を s' について最小化するから FONC は

$$u'(s')\Big|_{s'=s} = \frac{\partial u}{\partial s'}(x(s), z(s), s')\Big|_{s'=s} \tag{5.14}$$

さて，$u(s) = u(x(s), z(s), s)$ の両辺を s で微分すると，$u'(s) = u_x x' + u_z z' + u_s$ だから

$$u_x x' + u_z z' = 0 \tag{5.15}$$

これは最小化の 1 階の必要条件．2 階の十分条件は

$$u''(s) - u_{ss}(x(s), z(s), s) \geq 0 \tag{5.16}$$

$u(s) = u(x(s), z(s), s)$ の両辺を s で 2 階微分すると包絡線定理より $u''(s) = u_{xs}x' + u_{zs}z' + u_{ss}$ だから

$$u_{xs}x' + u_{zs}z' \geq 0 \tag{5.18}$$

(5.15) を代入すると，

$$u_{sx}\frac{u_z z'}{u_x} + u_{zs}z' = z'\left(u_{sx}\frac{u_z}{u_x} + u_{zs}\right) = -\frac{\Phi_s}{u_x}z' \geq 0 \tag{5.19}$$

Agent monotonicity が成り立つときには $\Phi_s < 0$ だから，self-selection 制約が成り立つ十分条件は $z'(s) \geq 0$．すなわち，self-selection 制約は $u_x x' + u_z z' = 0$ と $z'(s) \geq 0$.

M5.3. 最適税制の条件

物品税のときと同じく，関数形を特定化しないと税制の形状は分かりにくい．ここでは FONC からわかることを検討.

最適化問題は，社会厚生関数 W（$W' > 0, W'' < 0$）を

$$\max_{T(z)} W = \int_0^\infty W(u(s))\gamma(s)ds, \tag{5.22}$$

を以下の制約条件のもとで最大化する

$$\text{総実効労働供給}：Z = \int_0^\infty z(s)\gamma(s)ds, \tag{5.20}$$

$$\text{財への総需要}：X = \int_0^\infty x(s)\gamma(s)ds, \tag{5.21}$$

$$\text{実行可能性}：X \leq F(X) \quad \text{or} \quad R \geq \int_0^\infty (z(s) - x(s))\gamma(s)ds, \tag{5.24}$$

$$\text{自己選抜制約}：u_x x' + u_z z' = 0 \quad z'(s) \geq 0$$

線形所得税

線形所得税の場合は，均一の補助金/税 τ と一定の限界税率 t によって税制が定義される．このとき，家計の予算集合は凸になるので家計の最適化点は一意に定まる．ここでいう線形所得税は負の所得税（negative income tax）やフラットタックス（flat tax）に発想が近い．租税関数は $\zeta = 1 - t$ に対して

$$T(s\ell) = -\tau + ts\ell \tag{5.25}$$

だから，家計の予算制約式は

$$x = s\ell - (-\tau + ts\ell) = \tau + \zeta s\ell \tag{5.26}$$

それゆえ家計の最大化問題は

$$\max_{x,\ell} u = u(x,\ell) \quad \text{s.t.} \quad x = \tau + \zeta s\ell$$

最適化の FONC は

$$\frac{\partial u}{\partial x}\zeta s + \frac{\partial u}{\partial \ell} = 0, \quad -\frac{\partial u/\partial \ell}{\partial u/\partial s} = \zeta s \tag{5.27}$$

よって労働供給量と税引後所得は

$$\ell = \ell(\zeta,\tau,s), \quad x = \tau + \zeta s\ell(\zeta,\tau,s) \tag{5.28}$$

間接効用関数は

$$V(\zeta,\tau,s) \equiv u(\tau + \zeta s\ell(\zeta,\tau,s), \ell(\zeta,\tau,s)), \quad \frac{\partial V}{\partial \tau} = \frac{\partial u}{\partial x}, \frac{\partial V}{\partial \zeta} = \frac{\partial u}{\partial x} s\ell(\zeta,\tau,s) \tag{5.30}$$

よって政府の最適化問題は

$$\max_{\{\tau,\zeta\}} \int_0^\infty W(V(\zeta,\tau,s))\gamma(s)ds \quad \text{s.t.} \quad R = \int_0^\infty (-\tau + (1-\zeta)s\ell(\zeta,\tau,s))\gamma(s)ds \tag{5.31}$$

Social marginal utility of income を $\beta = W'(V(\zeta,\tau,s)) \cdot \partial V/\partial\tau$ とおいて FONC を求めると，ラグランジュ乗数を λ として

$$\int_0^\infty \beta\gamma(s)ds = \lambda\left[H - \int_0^\infty (1-\zeta)\frac{\partial z}{\partial \tau}\gamma(s)ds\right] \tag{5.34}$$

$$\int_0^\infty \beta z\gamma(s)ds = \lambda\int_0^\infty \left[z - (1-\zeta)\frac{\partial z}{\partial \zeta}\right]\gamma(s)ds \tag{5.35}$$

辺辺割ると

$$z(\beta) \equiv \frac{\int_0^\infty \beta z\gamma(s)ds}{\int_0^\infty \beta\gamma(s)ds} = \frac{\lambda\int_0^\infty \left[z - (1-\zeta)\frac{\partial z}{\partial\zeta}\right]\gamma(s)ds}{\lambda\left[H - \int_0^\infty (1-\zeta)\frac{\partial z}{\partial\tau}\gamma(s)ds\right]} = \frac{Z - \int_0^\infty (1-\zeta)\frac{\partial z}{\partial\zeta}\gamma(s)ds}{H - \int_0^\infty (1-\zeta)\frac{\partial z}{\partial\tau}\gamma(s)ds} \tag{5.36}$$

さてここで政府の予算制約を τ と ζ で全微分すると

$$\int_0^\infty \left(-1 + (1-\zeta)\frac{\partial z}{\partial\tau}\right)\gamma(s)ds \cdot d\tau + \int_0^\infty \left(-z + (1-\zeta)\frac{\partial z}{\partial\zeta}\right)\gamma(s)ds \cdot d\zeta = 0 \tag{5.37}$$

だから整理すると

$$z(\beta) = -\left.\frac{d\tau}{d\zeta}\right|_R \tag{5.38}$$

$\bar{z}(\tau,\zeta) = Z/H$ とおく．R を一定として ζ で微分すると

$$\left.\frac{d\bar{z}}{d\zeta}\right|_R = \frac{d\bar{z}}{d\zeta} + \left.\frac{d\bar{z}}{d\tau}\frac{d\tau}{d\zeta}\right|_R = \frac{d\bar{z}}{d\zeta} - \frac{d\bar{z}}{d\tau}z(\beta) \tag{5.40}$$

(5.36) の右辺の分母分子を H で除してから辺辺分母を払うと

$$z(\beta) - \bar{z} = (1-\zeta)\left[\overline{\frac{\partial z}{\partial \tau}}z(\beta) - \overline{\frac{\partial z}{\partial \zeta}}\right] = -t\left.\frac{d\bar{z}}{d\zeta}\right|_R \tag{5.41}$$

となるので，t について整理すると

$$t = \frac{z(\beta)-\bar{z}}{\overline{\frac{\partial z}{\partial \tau}}z(\beta) + \overline{\frac{\partial z}{\partial t}}} = \frac{\bar{z}-z(\beta)}{-\left.\frac{d\bar{z}}{dt}\right|_R} \tag{5.42}$$

$\overline{\partial z/\partial \tau} < 0$，$\overline{\partial z/\partial t} < 0$ が想定されることに留意すると，次のような含意を得る．

- 分配ウェイト β の大きい世帯の税引前所得 z が小さく，$\bar{z} > z(\beta)$ のとき，限界税率がもたらす労働供給への歪みの平均が大きいほど限界税率 t は小さい．
- 平等へのウェイトが小さくなり，高い s に与えられる分配ウェイトが大きく，$z(\beta)$ が大きくなると，限界税率 t は小さくなる

定理 5.2. $\partial z/\partial \tau < 0$，$\partial z/\partial \zeta > 0$，$R = 0$ であれば，$t > 0$ かつ $\tau < 0$.

証明 証明は背理法による．$t < 0$，すなわち $\zeta > 1$ とする．このとき，$\partial z/\partial \tau < 0$ であるから，(5.34) から $\int_0^\infty (\beta-\lambda)\gamma(s)ds \le 0$．$\partial z/\partial s > 0$ だから $\int_0^\infty (\beta-\lambda)z(s)\gamma(s)ds < 0$．これは (5.35) に矛盾する．よって $t > 0$．予算制約より $\tau < 0$.

最適線形所得税については次のような含意も知られている

- 最適限界税率 t は max-min 型の社会厚生関数のもとで得られる値が上限
- 社会厚生関数 W の concavity が高まり，不平等を回避する度合いが高まると限界税率が高まるが，能力 s の分布が広がったときに限界税率がどう変化するかは一意に定まらない．

非線形所得税

非線形の最適所得税の形状は，関数に制約を置かなければ含意を導くのは難しい．

Self-selection 制約の 1 階の必要条件のみを用いるか，2 階の十分条件も明示的に用いるかで定式化が異なる．1 階の必要条件のみを用いた場合に不適切な解が導かれる可能性がある．

最適化問題の設定の準備のために，能力が s より小さい家計からの納税額を $R(s)$ とおく．すなわち，

$$R(s) = \int_{S_1}^{s}[z(s') - x(s')]\gamma(s')ds' \tag{5.44}$$

最大化されるべき社会厚生関数は

$$W = \int_{S_1}^{S_2} u(s)\gamma(s)ds \tag{5.45}$$

制約条件は

$$\text{個人の税収：}\frac{dR}{ds} = [z(s) - x(s)]\gamma(s) \tag{5.46}$$

$$\text{全体の税収：}R(S_1) = R(S_2) = 0 \tag{5.47}$$

$$\text{1 階の自己選抜制約：}\frac{du}{ds} = u_s(x(s), z(s), s) \tag{5.48}$$

$$\text{2 階の自己選抜制約：}\frac{dz}{ds} = \eta(s), \quad , \theta\left(\frac{dz}{ds}\right) = \theta(\eta(s)) \geq 0 \tag{5.50}$$

最大化される (5.45) 式の s を時間軸と思えば，最大化問題の形式としては動学的最適化問題に似ている．(5.46)(5.48)(5.50) 式は遷移方程式，(5.47) 式は端点条件であり，制御変数は $\eta(s)$ である．そこで，変分法や最大値原理を用いて解くことができる（Eberts 1992）．すなわち，Hamiltonian を

$$\mathcal{H} = u(s)\gamma(s) + \lambda(s)[z(s) - x(s)]\gamma(s) + \mu(s)u_s(x(s), z(s), s) + \nu(s)\eta(s) + \kappa(s)\theta(s) \tag{5.51}$$

FONC と transversality condition は

$$d\mathcal{H}/d\eta = \nu + \kappa\theta'(\eta) = 0 \tag{5.52}$$

$$d\mathcal{H}/dz = \lambda\frac{\partial}{\partial z}([z(s) - x(s)]\gamma(s)) + \mu\frac{\partial u_s}{\partial z} = -\nu' \tag{5.53}$$

$$d\mathcal{H}/du = \gamma(s) + \lambda\frac{\partial}{\partial u}([z(s) - x(s)]\gamma(s)) + \mu\frac{\partial u_s}{\partial u} = -\mu' \tag{5.54}$$

$$d\mathcal{H}/dR = 0 = -\lambda' \tag{5.55}$$

$$\kappa\frac{dz}{ds} = 0, \quad \kappa \geq 0 \tag{5.56}$$

$$\mu(S_1) = \mu(S_2) = 0, \quad \nu(S_1) = \nu(S_2) = 0 \tag{5.57}$$

さて，この設定での最適な非線形所得税の特徴として以下のものがあげられる．

定理 5.3. $\ell(s_0) = 0$ なる $s_0 \in S$ が存在すれば，任意の $s < s_0$ に対して $\ell(s) = 0$.

証明 背理法による．$s < s_0$ なる s に対して $\ell(s) > 0$ とする．労働は不効用をもたらすから，

$$u(c(s\ell(s)), \ell(s)) < u(c(\ell(s)), (s/s_0)\ell(s)) = u(c(s_0(s/s_0)\ell(s)), (s/s_0)\ell(s)) \tag{5.66}$$

また，家計 s_0 の最大化条件から，

$$u(c(s_0(s/s_0)\ell(s)), (s/s_0)\ell(s)) < u(c(s_0\ell(s_0)), \ell(s_0)) \tag{5.67}$$

よって $u(s) < u(s_0)$．さて，$\ell(s) = 0$ であれば $u(s) = u(s_0)$ が成り立つから，家計 s にとっては $\ell(s) > 0$ は効用最大化を行っていないことにあり矛盾．それゆえ $\ell(s) = 0$．□

含意 最適税制のもとで $\ell(s_0) = 0$ が選ばれれば，それより能力の低い人たちの労働供給量もゼロとなる．すなわち，潜在的に達成しえたはずの生産が実現されない．これは，情報の非対称性がもたらす費用のひとつ．

定理 5.4. 消費関数 $c(z)$ は z の増加関数．

証明 Self-selection 制約から，$u_x x' + u_z z' = 0$．$z' \geq 0$ だから $x' \geq 0$．$x(s) = c(z(s))$ だから，$x' = c'z'$ なので $c' \geq 0$．□

含意 税引前所得が大きいほうが税引き後所得が大きいので，限界税率は 1 より小さい．もし限界税率が 1 より小さければ，予算集合にへこんだところができてしまい，self-selection 制約に矛盾．

定理 5.5. Agent monotonicity が成り立ち，余暇が劣等財ではなく，かつ $u_{zx} \geq 0$ であれば，限界税率は正．

ほとんどの先進国は超過累進課税制度を取っているが，最適課税論はそのような累進性を正当化するのか．すなわち，租税関数 T について $T'' > 0$ が成り立つのだろうか．

定理 5.6. 能力の上限 S_2 が有限であるとする．このとき，能力が S_2 である個人への限界税率はゼロ．

証明 背理法による．$(x - z)$ 平面を考え，予算制約線と個人 S_2 の無差別曲線が接する点から，右上方向に 45 度線を引く．限界税率がゼロより大きいから，45 度線は予算制約線より傾きが大きい．さてここで，新しい租税関数 T_1 を次のように定義する．ここで，$z(s,T)$ は，租税関数 T のもとで能力 s の個人が選択する税引前所得である．

$$T_1(z) = T(z) \quad \text{for} z \leq z(S_2, T)$$
$$T_1(z) = T(z(S_2, T)) \quad \text{for} z \geq z(S_2, T)$$

すなわち，新しい租税関数は $z(S_2, T)$ まではもとの租税関数 T と一致するが，それより大きな所得に対しては一括税 $T(z(S_2, T))$ を課し，限界税率はゼロである．予算制約線と無差別曲線の接点から新たに引いた 45 度線は T_1 のもとでの予算制約線を表す．さて，このとき能力が S_2 である個人は，もとの選択点から，新たに引いた 45 度線と無差別曲線との接点へ行動を変える．このとき，明らかに効用は増大している．また租税関数 T_1 の定義より税収は変化していない．社会厚生関数が $W' > 0$ であるから，租税関数 T は最適税制ではなかったことになり，矛盾．それゆえ，能力が S_2 である個人への限界税率はゼロ．□

含意 能力の上限 S_2 が無限であっても成り立つこともあるが，成り立たないこともある．この定理は，最高所得者に減税することで，この個人の勤労意欲を刺激し，税引前所得を増大させることができる，ということを意味している．最高所得者を優遇することにより，その税収増を低所得者層に還元することで社会全体の利益にもなるとの示唆をもつ．ただし，実際には能力が最も高い人のみ限界税率をゼロにすることは不可能であり（最高ブラケットの税率を操作することしかできない），この定理から直ちに現行の高額所得者層への高い限界税率や累進性を否定するのは早計（井堀 1990，pp.50-51）．

定理 5.10. 最高所得で重複（bunching）は起きない．

証明 定理 5.6. で示したように，最適税制では能力が最も高い個人への限界税率はゼロなので，mimick できない．

定理 5.7. 能力の上限が有限であるとき，最も能力の高い個人に対する最高税率が正であるような税制は，税収が同じで厚生がより高くなる税制におきかえることができる．

証明 定理 5.6. と同じようにグラフによって証明できる．

定理 5.8. 最も少ない所得で重複が起きていないとき，最も能力の低い個人の限界税率はゼロ．

証明 Transversality condition から．

含意 定理 5.6. と組み合わせると，最も少ない所得で重複が起きていないときには税制は累進的にならない．限界税率は逆 U 字型となる．

定理 5.9. 最も少ない所得で重複が起きているとき，重複を起こしている能力の個人の限界税率は厳密に正．

M5.4. 数値解析

物品税の場合と同じく，解析的な手法のみでは最適な労働所得税体系についての含意が分かりにくいので，数値解析が多数行われてきた．

シミュレーション

定理 5.6, 定理 5.8. からは，限界税率が逆 U 字型になるという示唆が得られるが，とくに最高税率については，それがゼロになるという結果は否定されてきている．

Mirrlees (1971) 数値解析のためには各種関数を特定化しなければならない

$$\text{社会厚生関数}:W = \int_0^\infty \frac{1}{\nu}\exp(-\nu u)\gamma(s)ds \tag{5.79}$$

$$\text{効用関数（Cobb-Douglas）}:u = \log(x) + \log(1-\ell) \tag{5.80}$$

$$\text{能力分布（対数正規分布）}:\gamma(s) = \frac{1}{s}\exp\left(-\frac{[\log(s+1)]^2}{2}\right) \tag{5.81}$$

この数値解析では，(1) 基本的に税率は低く，(2) 最高所得者の限界税率はゼロにはならないが所得が高いほど限界税率が低く，(3) 能力の分布の分散が大きくなると再分配のために税率が上がる，といった結果が得られている．

Diamond (1998) 準線形の選好・能力の高い個人の労働供給の弾力性が一定・能力分布は Pareto 分布に従う，といった仮定のもとで，限界税率が U 字型になることを示した．

Saez (2001) 労働供給の弾力性を一定と仮定し，実際のアメリカのデータを用いて最適税率をシミュレート．限界税率はおわんのような形になり，おわんの底は年収 7 万ドルくらい．

特定化の問題

能力の分布 これまでのモデルでは能力の分布を政府が知っているものとしてきたが，実際のデータから能力の分布を推測することは容易ではない．所得データから一定の仮定のもとで推測されてきたが，教育の効果などを考慮すれば，能力の分布が外生的に与えられるという仮定そのものが疑わしいとも考えられる．

労働供給の賃金弾力性 「効率性」の鍵になるのは労働供給の弾力性であるが，この値の推定もさまざまに行われてきた．近年ほぼ合意されていると思われるのは，(1) 通常の（マーシャルの）賃金弾力性の値は，とくに男性について極めて小さい，(2) 通常の弾力性の値が小さいということは，代替効果・所得効果がともに大きいか，ともに小さいか，いずれかのケースであるが，どちらであるかについて合意はない，(3) 働き盛りの男性に比べると女性や高齢者の賃金弾力性は比較的高い，(4) 就労している個人が労働時間を調整するという意味での弾力性は小さい（intensive margin）が，就労するかしないかという労働参加の意味での弾力性（extensive margin）は大きいかもしれない．労働供給の賃金弾力性については，福祉政策の効果の計測としても，盛んに行われている．

ラッファーカーブ? 通常の労働供給関数は，代替効果を所得効果が凌駕すれば backward bending になる可能性がある．このとき，限界税率を上げると労働供給が増え，税収が上がるので，効率と公平のトレードオフが発生しない．

M5.5. 拡張

労働の異質性

ここでの設定では，家計が供給する実効労働量に差こそあれ，労働はすべて同質であり，唯一の生産要素である．それゆえ，実質的に，賃金率は外生変数である．しかし，労働の異質性を考えることもできる．たとえば，low skilled (unskilled)/high skilled と区分すれば 2 種類の労働を考えることができる．このとき，各労働はそれぞれ生産要素として企業の生産にかかわる．このばあい，

- 税制を通じた所得再分配，労働供給量の変化
- 企業の生産技術における各労働の代替の弾力性に応じた労働需要の変化

を通じて相対賃金が変化する (Feldstein 1973).

物品税との関係，直間比率

労働所得税と同時に物品税が政策手段として利用可能であるとき，どのような税制が最適になるのか．

Atkinson and Stiglitz (1976) は，選好が労働と消費財について弱い意味で分離可能（weakly separable）である（労働と消費財の限界代替率が消費財の量に依存しない）とき，線形の生産技術の仮定のもとで，物品税がゼロになるのが最適であることを示している．

Boadway et al. (1994) は，所得税体系と物品税が利用可能であって直接税について租税回避が可能であるとき，物品税の導入が常に望ましいことを示している．また，選好が特定の仮定をみたすとき，均一の物品税の併用が最適となる．

参考文献

[1] Mirrlees, J.A. 1971. An exploration in the theory of optimum income taxation. *Review of Economic Studies* **38**, 175-208.

[2] Salanie, B. 2003. *The Economics of Taxation.* MIT Press., Chapter 4.

[3] 井堀利宏．1990．公共経済の理論．有斐閣．第 3 章

[4] 山田雅俊．2005．課税の影響，労働供給と最適課税．神谷・山田編著第 3 章．

引用文献

[1] Atkinson, A.B., J.E. Stiglitz. 1976. The design of tax structure: direct versus indirect taxation. *Journal of Public Economics* **6**, 55-75.

[2] Boadway, R., M. Marchand, P. Pestieau. 1994. Towards a theory of the direct-indirect tax mix. *Journal of Public Economics* **55**, 71-88.

[3] Diamond, P. 1998. Optimal income taxation: An example with a U-shaped pattern of optimal marginal tax rates. *American Economics Review* **88**, 83-95.

[4] Ebert, U. 1992. A reecamination of the optimal nonlinear income tax. *Journal of Public Economics* **49**, 47-73.

[5] Saez, E. 2001. Using elasticities to derive optimal tax rates. *Review of Economic Studies* **68**, 205-229.