

所得再分配政策¹

別所俊一郎²

L23. 所得分布

市場経済では各個人の厚生は選好 (preference, needs), 価格, 所得等によって決定されている。どのような要因に左右されるのかを確認することは, どのように介入すればよいかを知る手がかりとなる。

労働所得の決定要因

所得は厚生 of 適切な代理変数になるとは限らないがデータとして入手しやすい。分析にあたっては家族構成 (adult equivalent) や障害・疾病に伴う必要性, ライフサイクル効果などを考慮する必要がある。

賃金率 (rate of pay)

賃金率はどのように決まるのか?

- 競争市場であれば限界生産性に一致する: 限界生産性はさらに能力 (innate quality), 訓練, 教育等に依存。
- 労働者への職の配分は, 解雇や求職といった sorting, matching のプロセスにも依存。雇用者はよりよい労働者を求め, 労働者はよりよい職場を求めるが, 「よい」というのは単一の次元で測られるものではない。
- 労働の供給要因は訓練や教育に依存: 将来の労働条件についての不完全な知識に基づく。
- 労働の需要要因は限界生産性に依存: 代替的・補完的な他の生産要素の価格にもよる。

関連するさまざまな要因に影響される

教育 現代の職のほとんどは, 読み書きを含む教育が必要であり, 高い教育をうければより賃金の高い職を得る可能性が高まる傾向がある。高学歴は, 2 つの面で優位性をもたらす。

- 能力のシグナリング効果 (Spence 1973): 高い教育は能力を高めないとしても, 潜在的に能力を持っているというシグナルとして機能する。
- 教育を受ける費用 (学費や機会費用) を将来の高収入で取り戻す。教育費用が高ければ教育を受けない人が増えるので, 受けた人の所得は相対的に高くなる可能性。

¹Leach (2004) Ch.23-26 を参照のこと。

²bessho [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。

ヒエラルキーとトーナメント 企業の内部構造が賃金分布に影響を与える。企業内ヒエラルキーの上位者は、広い知識と技能をもち、それに応じた待遇を受ける。上位者はしばしば内部昇進 (promotion) によって選抜されるが、それは (1) 企業に特殊な業務や業務を通じた学習効果が存在するため (有能だから)、(2) 新規採用者は評価されるために最初は下位におかれているから (有能だということが明らかになるから)、による。

- 同じ階層のうちでもっとも有能であることが認められたときのみ昇進が行われるから、ヒエラルキーはトーナメントの結果ともいえる (Lazear and Rosen 1981)
- Economics of Superstars (Rosen 1981): プロ野球の選手等の場合、能力に大きな差がなくても仕事に規模の経済が働く (1 つの試合は多くの人が観戦する) から報酬に大きな差がつくことがある

運 (chance) 多少なりとも所得水準は運に左右されるが、自ら賭けに出る人たちもいる (俳優や企業家、研究者など) 一方で、賭けに出なくても所得の高い人もいる (computer geeks) し、低い人もいる (不況期の MBA)。

労働組合 賃金決定は労働組合と雇用者のゲームとしても定式化されてきた。労働組合は実質的には賃金と雇用の組合せを選んでおり、賃金が高すぎると雇用者が減らされるという選択に直面しているとされてきたが、賃金以上に雇用を増やせば利潤も増えるかもしれない (McDonald and Solow 1981)。

インセンティブ 労働者の労働強度 (intensity) は容易に観察できないことが多いので、賃金がインセンティブとして用いられることもある。通常より高い賃金を払う代わりに、怠慢が見つければクビにするという契約形態もありうる (効率賃金仮説)。経営者の目的関数を企業所有者に近付けるためのストックオプションもこれにあたる。

労働時間 (hours of work)

- 失業の存在: 技能や学歴が高くない人は失業しやすいし、職を見つけるのにも費用がかかる。また、希望して短い時間しか働かない人も多い。どちらが原因なのかは必ずしも明らかでない。
- 育児・介護・障害のために労働時間が短くならざるを得ない人たち、とくにパートタイムの職につく人たちもいる
- 平均以上の長い時間働いている人たちには、賃金率が低い人たちもいるが、専門性をもち賃金率が高い人たちも含まれる。

資産性所得

- 長期の貯蓄の結果としての資産からの所得: 多くの人々にとっては、住宅ローンや教育費の支払いがあるから、資産性所得が主要な源泉とはなりにくい。

- 莫大な資産はしばしば運や遺産（意図した，意図しない）によってもたらされる．巨額な資産はリスクの多い再投資を可能にするから，さらに資産が増える傾向がある．
- 住宅や耐久消費財は，現金収入はもたらさないが，効用をもたらす．

所得再分配の根拠

社会正義 「己の欲する所を人に施せ Do as you would be done by」という黄金律(?)．選好というよりは倫理的規範の問題．社会厚生関数もその規範の表現のひとつと考えられる．

効率性 社会の構成員が格差を好まない，不平等な社会では犯罪が起きやすい，などの理由により，所得再分配がパレートの意味での効率性をもたらす．

所得再分配の政策オプションは，税・補助金プログラムのほか，公共財提供や現物給付も含まれる．

L24. 補償賃金仮説のもとでの所得税

所得再分配機能が自己選抜によって弱められることを，Mirrlees 流の非線形所得税問題とは異なる定式化で確認してみよう．

賃金率が外生のばあい

2つの職種 H, L を考え，それぞれの賃金率を w_H, w_L とする．職種 H のほうが条件が厳しく，家計は H の仕事に就くのであれば補償的な追加賃金 $\theta > 0$ を要求する．補償賃金 θ は家計によって異なり， $[0, 1]$ の一様分布に従うとする． $w_H > w_L$ となるので，政府は職種 H に就いた人から税 τ を徴収し，職種 L に就いた人払う補助金 σ の財源とする．職種を決める閾値となる θ を $\hat{\theta}$ で表わすと， θ が一様分布に従うことから，職種 H に就く人数が $\hat{\theta}$ ，職種 L に就く人数が $1 - \hat{\theta}$ となる．税引後所得を y で表わすと，

$$\text{政府の予算制約： } \tau \hat{\theta} = \sigma(1 - \hat{\theta})$$

$$\text{職種 } H \text{ に就いた人の税引後所得： } y_H = w_H - \tau \quad (24.1)$$

$$\text{職種 } L \text{ に就いた人の税引後所得： } y_L = w_L + \sigma = w_L + \frac{\tau \hat{\theta}}{1 - \hat{\theta}} \quad (24.2)$$

いま，政府は各家計の θ を観察できず，税引前所得のみ観察できるとする．このとき，税引後所得は $\theta = \hat{\theta}$ で等しくなるから， $\Delta = w_H - w_L$ とおくと，

$$\begin{aligned} \hat{\theta} &= y_H - y_L = w_H - \tau - w_L - \frac{\tau \hat{\theta}}{1 - \hat{\theta}} = \Delta - \tau - \frac{\tau \hat{\theta}}{1 - \hat{\theta}} \\ \hat{\theta} &= \frac{1}{2} \left[(1 + \Delta) - \sqrt{(1 + \Delta)^2 - 4(\Delta - \tau)} \right] \end{aligned} \quad (24.3-4)$$

$\tau = 0$ であれば $\hat{\theta} = \Delta$ が成り立ち, $\tau = \Delta$ であれば $\hat{\theta} = 0$. もし, 政府が各家計の θ を観測可能で一括税・補助金を利用可能であれば, τ の水準によらず $\hat{\theta}$ が定まることに注意せよ.

職種 H に就く家計にかけられる税 τ が増加すると, 職種 L に就く家計の手取り y_L は政府の予算制約を通じて増加するが, それとともに職種 L に就く家計の数 (補助金を受け取る家計の数) が増えてくるので, τ の単調増加関数とはならない. じっさい, y_L を y_H の関数としてときなおすと, その 2 次微分は負の値をとり (証明せよ), $y_H - y_L$ 平面にプロットすると逆 U 字型を描く.

賃金率が内生のばあい

職種 H, L が異なる生産要素として用いられるとしよう. 職種 H に就く人数が $\hat{\theta}$, 職種 L に就く人数が $1 - \hat{\theta}$ となるから, Cobb-Douglas 型生産関数を仮定して

$$q = k(\hat{\theta})^\alpha (1 - \hat{\theta})^{1-\alpha}$$

とすると, 生産要素市場が競争的であればそれぞれの賃金率は

$$w_H = k\alpha \left(\frac{\hat{\theta}}{1 - \hat{\theta}} \right)^{\alpha-1} \quad (24.5)$$

$$w_L = k(1 - \alpha) \left(\frac{\hat{\theta}}{1 - \hat{\theta}} \right)^\alpha \quad (24.6)$$

となる. 職種 H に就く家計にかけられる税 τ を所与とすれば, (24.4), (24.5), (24.6) を連立させることで $(\hat{\theta}, w_H, w_L)$ を求めることができる.

税 τ に対応するそれぞれの手取り所得を $y_H - y_L$ 平面にプロットすると, あるパラメタのもとでは賃金率が外生の場合と同じく逆 U 字型を描くが, そのラインは賃金率が外生の場合よりも下方に位置し, 再分配効果が弱まっていることが分かる. このような曲線となるのは, 税 τ を増加させることが

- [1] (賃金率が外生的で, 労働配分が不変なら) 職種 L に就く家計が受け取る補助金が増える
- [2] 職種 L に就く家計の数が増えるため, 職種 L に就く家計への 1 家計あたり補助金が減る
- [3] 職種 L に就く家計の数が増えるため, 職種 L の税引前賃金が下がり, 職種 H の税引前賃金が増加する

という 3 つの効果を持つからである. 3 番目の効果は, 職種 H から職種 L への移動を少なくする効果ももつ. 賃金が外生の状況と比べると, 同じ y_H であっても職種 H に就く家計の比率は大きい.

職種 H から職種 L への移動は, $w_H - w_L$ だけの生産の減少をもたらすから, 賃金が内生的に決まる場合には, 職種間移動に伴って生産の減少も大きくなる.

パレート最適な課税

ある税制での均衡が、同じ税収をもたらす他の税制での均衡を比べたときに、全ての家計の効用が等しいか、大きくなっているとする。このような税制をパレート効率的な税制と呼ぶ (Stiglitz 1982)。

$y_H - y_L$ が描く逆 U 字曲線を考えると、山の左側では両方のタイプの手取りを増加させる τ が存在するからパレート効率的な税制になっていない。山の右側はパレート効率的な税制になっている。

L25. 効率的な再分配：Tagging, Targeting

ここまでは、家計の能力やタイプが観測できないときにどのような税制を設計するかという問題を考えてきたが、家計の能力やタイプがまったく観測できないというのも現実的ではないかもしれない。とくに支援・補助を行うときには、家計は何らかのシグナルを出しているかもしれないから、それらを利用して家計を分離できるかもしれない³。

Tagging

情報の非対称性についてのこれまでの仮定は、(1) 支援の必要性は生来の特性によって決まるがその特性は観測できない、(2) 所得は観測できる、というものだった。しかし、「働くことはできるけれども費用が平均以上にかかる」といったような支援を必要とする人を特定できる、観測可能な属性（年齢や健康状態など）もありうる。個人が操作できにくく、かつ観測可能な属性に基づいた支援・補助を tagging という。支援の必要性がなんらかの観測不可能な属性にも依存する限り、tagging は完全ではないが、不完全な tagging であっても所得再分配の効率は上昇する可能性はある。Tagging が不完全となる理由は以下のようなものがある。

- Tagging の基準が完全でない
- 支援を必要とするのに tag をつけられない場合がある (Type I error)。逆に、支援を必要としないのに tag を得てしまう場合もある (Type II error)。これらの過誤はトレードオフの関係にある
- Tagging したグループが支援を必要とするグループより広がってしまう：Type II error の一種とも。
- Tag をつけられるために行動を変化させる (モラルハザードの一種)：医師を説得する等。
- Tag をつける人のインセンティブが歪むかもしれない：被支援者の代理人 (social worker 等) のもつ私的情報の存在

³Tagging については Akerlof (1978)、targeting については Nichols and Zeckhauser (1982)、Blackorby and Donaldson (1988)、これらのサーベイとして Boadway (1998) を参照せよ。

Targeting

Targeting とは、所得移転の際に受給者の消費する財の組合せを制限すること

- 受給者が稼ぐことができる所得の制約
- 給付の一部を現金ではなく現物でおこなう (indicator good)

情報の非対称性がなければ現物給付より現金給付のほうが望ましい⁴が、支援の必要性が市場の行動結果でしか判定できず、mimicking が起きるときには、自己選抜の手法の一つとして targeting が正当化される。Targeting によって「偽装した」受給者を排除できれば、より多くの財源を得ることもできよう。

稼得所得への制限

タイプ H とタイプ L の家計がそれぞれ $1/2$ ずつ存在する経済を考える。タイプ H の家計の受け取る賃金率 w_H はタイプ L の家計の受け取る賃金率 w_L よりも高いとする。家計の効用関数は共通で、

$$u = c - (h/2)^2$$

とする。ここで c は財の消費、 h は労働時間であり、予算制約式は

$$c_i = w_i h_i \quad i = H, L$$

である。最適化の FONC から

$$\begin{aligned} h_i &= 2w_i, & y_i &= c_i = 2w_i^2, & i &= H, L \\ u_i &= w_i^2 \end{aligned}$$

となり、所得・効用水準がそれぞれの賃金率（能力）に依存していることが分かる。このとき、裕福な家計から貧しい家計に所得移転を行うことで不平等の是正（ひいては社会厚生 of 改善）を実現できる。

タイプが観察可能なとき

家計のタイプが観察可能であれば、一括税 $-\tau$ をタイプ H の家計から徴収し、一括給付 τ をタイプ L の家計に与えることで所得・効用水準を変化させることができる。一括税・補助金は最適化の FONC に影響しないから、各家計の労働供給量は変化しない。

$$\tau^* = \frac{1}{2}(w_H^2 - w_L^2)$$

とすれば効用水準を均等化できる。

⁴ギフトのパラドクスを想起せよ。

タイプが観察不可能なとき

家計のタイプが観察可能ではなく、所得のみが観察可能なら、政府にとって実行可能な政策は

- 所得が \bar{y} より少ない人は τ だけ受け取り、 \bar{y} より多い人は $-\tau$ だけ払う

といったものである。問題は、「どのように \bar{y}, τ を決めるか」である。いま、経済には 2 タイプの家計が同数存在するから、self selection 制約は、

- タイプ H の家計の所得が \bar{y} より少なくなるならない

と表現できる。タイプ H の家計が \bar{y} だけの所得を得て給付を受けたときの効用を \hat{u} とおくと

$$u_H \geq \hat{u} = \bar{y} + \tau - \left(\frac{\bar{y}}{2w_H} \right)^2$$

が成り立てばよい。 \bar{y} を固定してみると、 τ が大きいほど mimick するインセンティブが強まり、self selection 制約を満たす最大の τ では $\hat{u} = u_H$ 。

ここで、 u_L をなるべく増加させる \bar{y} の水準を考える。 \bar{y} を小さくするほど mimic されにくくなるので、 τ を増加させる余地が大きくなることに注意しよう。

$\bar{y} = y_L$ とすると、このときの最大の τ を求める。 $\hat{u} = u_H$ が成り立つから、

$$\begin{aligned} \bar{y} + \tau - \left(\frac{\bar{y}}{2w_H} \right)^2 &= u_H \\ 2w_L^2 + \tau - \left(\frac{2w_L^2}{2w_H} \right)^2 &= w_H^2 - \tau \end{aligned}$$

τ について解き直せば、

$$\tau = \frac{1}{2} \left[\frac{w_H^2 - w_L^2}{w_H} \right]^2$$

効用を均等化させるとき $\tau = \frac{1}{2}(w_H^2 - w_L^2)$ だから、効用は均等化されない。

$\bar{y} < y_L$ とすると、 \bar{y} を小さくするほど mimic されにくくなるので、 τ を増加させる余地が大きくなるが、他方で \bar{y} を選ぶタイプ L にとっても労働供給を制約されるので効用が減少するかもしれない。じっさい、最適な \bar{y} は y_L より少し小さい。なぜなら、

- タイプ L も労働供給を制約されるが、選択する労働供給は制度がないときの最適点からそれほど離れていないので効用の減少分はそれほど大きくない。
- タイプ H にとっては \bar{y} は制度がないときの最適点からかなり離れているから効用の減少分が大きく、 $\hat{u} = u_H$ が制約にならない。

消費財の制限

たとえば、先天的な障害者は特定の財の消費量が他の人よりも多いかもしれない (indicator goods) . 政府と家計のあいだに情報の非対称性があるとき、一部の給付を indicator goods の直接給付にする (医療・住宅・教育・職業訓練等の現物給付) と歪みを小さくすることができるかもしれない⁵ .

いま、「稼得所得への制限」と同じようなモデルを考える。ここで、タイプ H とタイプ L の効用関数が異なり、タイプ L は indicator goods m の消費から効用を得るのに対し、タイプ H は効用を得ないとする。また、賃金率は等しいとする。効用関数を

$$u_H = c_H - \left(\frac{h_H}{2}\right)^2, \quad c_H = wh_H$$

$$u_L = c_L^{1/2} m_L^{1/2} - \left(\frac{h_L}{2}\right)^2, \quad c_L + m_L = wh_L$$

最適化の FONC より

$$h_H = 2w, \quad y_H = 2w^2, \quad u_H = w^2$$

$$h_L = w, \quad y_L = w^2, \quad m_L = c_L = \frac{w^2}{2}, \quad u_L = \frac{w^2}{4}$$

所得に基づく移転 (現金給付のみ)

w^2 を閾値として、一括税・補助金 τ を移転する。Mimic が起きなければ

$$u_H = w^2 - \tau, \quad u_L = \frac{w^2}{4} + \frac{1}{2}\tau$$

タイプ H が mimic したとすれば、そのときの効用水準は

$$\hat{u} = (w^2 + \tau) - \left(\frac{w^2}{2w}\right) = \frac{3}{4}w^2 + \tau$$

よって、self selection 制約を満たす最大の τ は $w^2/8$ で、 $u_H = (7/8)w^2$, $u_L = (5/16)w^2$.

譲渡できない現物給付との組み合わせ

同じく閾値を w^2 とした制度を考える。給付が現金移転 σ と現物給付 \bar{m} とし、 $\tau = \sigma + \bar{m}$. このとき、タイプ H が mimic したとすれば、そのときの効用水準は

$$\hat{u} = \frac{3}{4}w^2 + (\tau - \bar{m})$$

タイプ L の効用は、 m の消費が \bar{m} よりも大きい限り、全額現金給付のときと変わらない。

全額が現物給付になったとすると、mimic したタイプ H の効用は $\hat{u} = \frac{3}{4}w^2$ となるので、self selection 制約を満たす最大の τ は $w^2/4$ で、 $u_H = (3/4)w^2$, $u_L = (3/8)w^2$. 給付額が大きくなり、効用の差も小さくなっている。

⁵Workfare や EITC もこの文脈で捉えることができる。Workfare についてはたとえば Besley and Coate (1992) を参照。

- もしタイプ H も m の消費から効用を得る（が、そのウェイトがタイプ L よりも小さい）ときには、不平等の縮小効果は小さくなる。
- モデルの設定によっては、タイプ L の需要よりも多くの indicator goods を現物給付したほうがよいこともありうる。

参考文献

- [1] Boadway, R. 1998. Redistributing smarter: Self-selection, targeting, and non-conventional policy instruments. *Canadian Public Policy* **24**, 363-369.

引用文献

- [1] Akerlof, G. 1978. The economics of 'tagging' as applied to the optimal income tax, welfare programs, and manpower training. *American Economic Review* **68**, 8-19.
- [2] Blackorby, C., D. Donaldson. 1998. Cash versus kind, self-selection and efficient transfers. *American Economic Review* **78**, 691-700.
- [3] Besley, T, S. Coate. 1992. Workfare versus welfare: Incentive arguments for work requirements in poverty alleviation programs. *American Economic Review*, **82(1)**, 249-261.
- [4] Lazear, E., S. Rosen. 1981. Rand-order tournaments as optimum labor contracts. *Journal of Political Economy* **89**, 841-64.
- [5] McDonald, I., R. Solow. 1981. Wage bargaining and employment. *American Economic Review* **71**, 896-908.
- [6] Nichols, A., R. Zeckhauser. 1982. Targeting transfers through restrictions on recipients. *American Economic Review* **72**, 372-377.
- [7] Rosen, S. 1981. The economics of superstars. *American Economic Review* **71**, 845-858.
- [8] Spence, A.M. 1973. Job market signalling. *Quarterly Journal of Economics* **87**, 355-374.
- [9] Stiglitz, J. 1982. Self-selection and Pareto efficient taxation. *Journal of Public Economics* **17**, 213-240.