説　苑

物価上昇時における所得税の所得分布に及ぼす影響について[*]

豊　田　　敬

〔Ⅰ〕 序

通常，所得税制は累進税であり，そして名目所得額に課税するという制度になっている。このため，物価上昇時に所得税制を固定したままにしておくと，個々人[1]の名目所得が物価上昇率と同じ率でしか上昇しない場合，すなわち，実質所得が変化しない場合にも，実質的な税負担は増加することになる[2]。このような時，所得分配 (size distribution)[3] にどのような影響が及ぼされるかという分配の問題については，今迄あまり厳密には検討されてこなかった。　二二〇

(＊) 本稿の作成に際しては，高山憲之氏（武蔵大学）に負うところ大である。記して謝意を表したい。
(１) 本稿を通じて個人所得税を考察の対象とする。
(２) 例えば L. Johansen の定式化を引用している宇田川〔６〕を参照。
(３) 本稿では，所得分配といっても，もっぱら人的分配 (size distribution) について論じるので，以後は所得分布と呼ぶことにする。

例えば貝塚〔2〕(p. 207) によれば，『インフレーションが進行した場合，もし所得税制が完全に固定されていたとすれば税引き後の所得分布にどのような結果が生ずるであろうか。すべての人々の名目所得が均一の率で上昇するのであるから，人々はそれぞれより高い名目所得の階層に移動することになり，より重い税率の適用を受けるはずである。結果的にはもっとも高い税率の適用を受ける階層の税率は不変で，この階層の占める比重は増加する。したがって税引き後の所得分布は不平等化することになろう。』と記述されている。

この命題には，その当否を検討するうえで重大な問題点がある。それは，どういう基準で判定して不平等化しているのかについては何も記述されていないという点である。もし不変な最高税率の適用を受ける階層の占める比重が増加することを不平等化すると呼んでいるのであれば，この命題は同義反復であって，言葉の言い替えにすぎなくなってしまう。恐らく，暗黙のうちに不平等度を比較するための判定基準を導入しているものと考えられる。

本稿では，所得分布の不平等度を比較するための判定基準を明確に導入して，まず，この貝塚氏の命題を検討することにする。次いで，より形式的に，微分可能な平均税率関数の場合で，累進構造をもつ所得税制は物価上昇時に所得分布を不平等化するかどうかについて検討することにしょう。これらの問題は高山〔4〕でも議論されているが，現在のところ未公刊の段階であるので，言及することは避けることにしたい[4]。

〔Ⅱ〕 平均税率による定式化

最初に，所得分布の不平等度比較の基準を明示しておくことにしょう。本稿では，不平等度を比較する方法として最もポピュラーなローレンツ曲線によるものを用いることにする。ローレンツ曲線による判定基準 (L. C.)

(4) 本稿での定式化は基本的には，高山〔4〕と同じものである。

はそれほど無理のないリーズナブルな特性をもっている。しかしながら，問題点はある。注意すべき主要点は次の２つである。

第１点は，ローレンツ曲線が交叉するような所得分布間の不平等度の比較ができないということである(5)。従って，すべての所得分布の不平等度を比較できるわけではないということになる。

第２点は，より重要なことである。それは，比較的最近，Atkinson〔１〕によって，ローレンツ曲線で所得分布がより平等であるということと，additive で separable な凹関数を用いた社会厚生関数の値がより大きいということとが同等であることが明らかにされたという点である。すなわち，従来ローレンツ曲線による不平等度の比較にはそれほど強い価値判断が入っていないものと考えられてきたのであるが，それが Bentham 流の個々人の効用の総和による比較と同じことにすぎないということが示されたというわけである。

以上のような問題点はあるものの，所得分布の全階層についての不平等度を比較する場合，一般的にはローレンツ曲線による判定基準が，現段階のところ，最も リーズナブルなものであると言うことができよう(6)。

問題の定式化をしよう。n 人の各個人の課税対象となる所得(7)を $y_i(\geq 0)$, $(i=1, \cdots, n)$ とし，その所得分布を

$$Y=(y_1, y_2, \cdots, y_n)$$

（５） この場合，更に付加的な条件を導入しなければ，一義的な判定はできない。第２点と関連させて言えば，この場合，凹関数の型によって不平等度の判定が変化するということである。本稿では，更に強い基準を導入することはせず，ローレンツ曲線が交叉する場合，不平等度を判定できないということにする。

（６） 〔II〕節のここまでの記述については，より詳細には，豊田〔５〕，Rothschild, Stiglitz〔３〕，Atkinson〔１〕を参照。

（７） 課税最低限所得を加えた所得である。

と表わすことにする。ただし，一般性を失うことなく，$0 \leqq y_1 \leqq y_2 \leqq \cdots \leqq y_n$ とする。所得分布 $Y^A=(y_1^A, y_2^A, \cdots, y_n^A)$ と所得分布 $Y^B=(y_1^B, y_2^B, \cdots, y_n^B)$ とにおいて，Y^A の方が Y^B より平等である(8)ということは，

すべての $k=1, 2, \cdots, n$ に対して，

$$\frac{\sum_{i=1}^{k} y_i^A}{\sum_{i=1}^{n} y_i^A} \geqq \frac{\sum_{i=1}^{k} y_i^B}{\sum_{i=1}^{n} y_i^B} \qquad \text{(L. C.)}$$

が成立することである(9)。すなわち，同じパーセント点以下の者の占める所得額の割合をすべてのパーセント点について比較したとき，その割合が常に大きい（正確には小さくない）方の所得分布がより平等であると判定することである。

貝塚〔2〕と同様に，本稿でも，すべての者にとって物価の上昇率は同一であるということと，各人の実質所得が変らず，従って課税前の所得分布に変化はないということを仮定しよう。現実には，すべての所得階層にとって物価の上昇が同じであるということはないが，前者の仮定は問題を簡略化するためのものである。後者の仮定は，所得税の及ぼす影響だけを分離して検討しようというここでの目的に対して，当然入れるべき仮定である。また，税の転嫁は生ぜず，税負担は課税される個人に完全に帰着するものと仮定する。

物価上昇率を $100(p-1)\%$，$(p>1)$ とすると，物価上昇前の課税前所得分布

（8） 念のため記しておくと，本稿で「平等」あるいは「不平等」などという場合，あくまでも，ローレンツ曲線の判定基準（L. C.）に照らしていっているにすぎず，「平等」の方が良いというような価値判断については何もいっていない。従って，比較的慣用されている用語の「均等」，「不均等」を用いた方があるいは無駄な誤解を招かないのかもしれない。

（9） 人数の異なる所得分布間の比較については，豊田〔5〕を参照。

$$Y=(y_1, y_2, \cdots, y_n),\quad 0 \leqq y_1 \leqq y_2 \leqq \cdots \leqq y_n$$

は，実質所得が変化しないと仮定したから，物価上昇後

$$pY=(py_1, py_2, \cdots, py_n)$$

となる。所得 y_i $(i=1, 2, \cdots, n)$ の者の負担する平均税率を τ_i とすると，所得税が累進税であることから，

$$0 \leqq \tau_1 \leqq \tau_2 \leqq \cdots \leqq \tau_n < 1$$

である。ここで，$\delta_i = 1-\tau_i$ $(i=1, 2, \cdots, n)$ とおくと，δ_i は可処分所得率(10)で，

$$1 \geqq \delta_1 \geqq \delta_2 \geqq \cdots \geqq \delta_n > 0$$

となる。そうすると，物価上昇前の課税後所得分布 Y^T は，

$$Y^T=(\delta_1 y_1, \delta_2 y_2, \cdots, \delta_n y_n)$$

である(11)。

$100(p-1)\%$ の物価上昇によって所得 y_i の者の名目所得は py_i に増加するわけであるが，この時，税率が τ_i から τ_{i+1} $(i=1, 2, \cdots, n-1)$ に上昇し，最高税率が課されている所得 y_n の者の税率だけは変化しないものとしよう。このように定式化すれば，貝塚氏の命題の条件に適合する。そうすると，物価上昇後の課税後所得分布 Y^{PT} は，

$$Y^{PT}=(p\delta_2 y_1, p\delta_3 y_2, \cdots, p\delta_n y_{n-1}, p\delta_n y_n)$$

となる。

(10) 本稿のフレイム・ワークでは，可処分所得率と呼んでも問題はなかろう。

(11) 課税によって各個人の所得の順位関係が変化しないという条件が実際の税制では加わるから，$\delta_i y_i$ $(i=1, 2, \cdots, n)$ が i の単調増加であるという条件として加えてよいことになる。

Y^{PT} と Y^{T} との不平等度の比較は,

$$l_{PT}(k)=\frac{p\sum_{i=1}^{k}\delta_{i+1}y_i}{p\sum_{i=1}^{n}\delta_{i+1}y_i},\quad（ただし，\delta_{n+1}=\delta_n とする）$$

と

$$l_T(k)=\frac{\sum_{i=1}^{k}\delta_i y_i}{\sum_{i=1}^{n}\delta_i y_i}$$

との大小関係をすべての $k=1, 2, \cdots, n$ について検討してみればよいわけである。

$\delta_i y_i=z_i$ とおくと,

$$l_{PT}(k)=\frac{\sum_{i=1}^{k}\frac{\delta_{i+1}}{\delta_i}z_i}{\sum_{i=1}^{n}\frac{\delta_{i+1}}{\delta_i}z_i},\quad l_T(k)=\frac{\sum_{i=1}^{k}z_i}{\sum_{i=1}^{n}z_i}$$

となるから,

$$L(k)=l_{PT}(k)-l_T(k)$$

$$=\frac{1}{\sum_{i=1}^{n}\frac{\delta_{i+1}}{\delta_i}z_i\ \sum_{i=1}^{n}z_i}\left[\sum_{i=1}^{k}\sum_{j=k+1}^{n}\left(\frac{\delta_{i+1}}{\delta_i}-\frac{\delta_{j+1}}{\delta_j}\right)z_i z_j\right]$$

である。従って,

$$\frac{\delta_2}{\delta_1} \leqq \frac{\delta_3}{\delta_2} \leqq \cdots \leqq \frac{\delta_n}{\delta_{n-1}} \leqq \frac{\delta_n}{\delta_n} = 1$$

すなわち，可処分所得率の比 δ_{i+1}/δ_i が i の単調増加関数になっているという条件を加えれば，貝塚氏の命題は成立し，税制を固定しておくと，物価上昇によって課税後所得分布は不平等化するということになる。

ところで，(L. C.) は，

すべての $k=1, 2, \cdots, n$ に対して

$$\frac{\sum_{i=k}^{n} y_i^A}{\sum_{i=1}^{n} y_i^A} \leqq \frac{\sum_{i=k}^{n} y_i^B}{\sum_{i=1}^{n} y_i^B}$$

と同等である。すなわち，2つの所得分布において，同じパーセント点以上の所得の者の所得総額に占める割合が常に小さい（正確には大きくない）方の所得分布がより平等であるということと同等である。このことを考慮に入れると，

$$\frac{\delta_n y_n}{\sum_{i=1}^{n} \delta_{i+1} y_i} - \frac{\delta_n y_n}{\sum_{i=1}^{n} \delta_i y_i}$$

$$= \frac{\delta_n y_n}{\sum_{i=1}^{n} \delta_{i+1} y_1 \sum_{i=1}^{n} \delta_i y_i} \left[\sum_{i=1}^{n-1} (\delta_i - \delta_{i+1}) y_i \right] \geqq 0$$

であるから，貝塚氏の『……税引き後の所得分布は不平等化する……』という命題は『……税引き後の所得分布が平等化することはない……』と修正すれば，無条件に成立することになる。 二一四

〔Ⅲ〕 平均税率関数による定式化

もう少し形式的な定式化で議論を進めてみよう。

平均税率関数を $\tau(y)$ とし，$\tau(y)$ は微分可能であるとする。当然，$0 \leqq \tau(y) < 1$ であり，また，累進税であるから $\tau'(y) > 0$ である。

$$\delta(y) = 1 - \tau(y)$$

とおくと，$\delta(y)$ は可処分所得率関数で，

$$0 < \delta(y) \leqq 1, \quad \delta'(y) < 0$$

となる(12)。

課税後所得分布は，課税前の実質所得が変化しないと仮定されているから，100 $(p-1)$ %の物価上昇によって，

$$Y^T = (\delta(y_1)y_1,\ \delta(y_2)y_2,\ \cdots,\ \delta(y_n)y_n)$$

から，

$$Y^{PT} = (p\delta(py_1)y_1,\ p\delta(py_2)y_2,\ \cdots,\ p\delta(py_n)y_n)$$

になる。

$$L(k) = l_{PT}(k) - l_T(k) = \frac{\sum_{i=1}^{k} \delta(py_i)y_i}{\sum_{i=1}^{n} \delta(py_i)y_i} - \frac{\sum_{i=1}^{k} \delta(py_i)y_i}{\sum_{i=1}^{n} \delta(py_i)y_i}$$

$$= \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \delta(py_i)y_i \sum_{i=1}^{n} \delta(y_i)y_i} \left[\sum_{i=1}^{k} \sum_{j=k+1}^{n} (\delta(py_i)\delta(y_j) - \delta(py_j)\delta(y_i)) \right]$$

(12) 脚注 (11) の条件から，$\delta(y)/y \geqq -\delta'(y)$，すなわち，可処分所得率の所得に対する比は，限界可処分所得率の絶対値より大きくなければならない。

であるから，

$$y_i \leqq y_j \text{ のとき } \frac{\delta(py_i)}{\delta(y_i)} \geqq \frac{\delta(py_j)}{\delta(y_j)}$$

すなわち，可処分所得率の比 $\delta(py)/\delta(y)$ が y の単調減少関数ならば，すべての $k=1, 2, \cdots, n$ に対して，

$$L(k) \geqq 0$$

となる。従って，このような税制は，物価上昇に対し，不平等是正効果をもつということがいえる。同様にして，可処分所得率の比 $\delta(py)/\delta(y)$ が単調増加関数ならば，物価上昇によって，課税後の所得分布は不平等化するということがいえる。

もし，

$$\delta(y) = ay^{\alpha-1}, \ (a, \ \alpha: \text{const.}, \ a>0, \ 0<\alpha<1)$$

すなわち，租税関数 $T(y)=\tau(y)y$ が

$$T(y) = y - ay^{\alpha}$$

という型ならば，

すべての $k=1, 2, \cdots, n$ に対して，

$$L(k) = 0$$

となるから，このような税制の物価上昇時における不平等是正効果は中立的である。

また，$\tau(y)$ が2回微分可能で，$\tau''(y)>0$，すなわち，$\delta''(y)<0$ ならば，

$$\left(\frac{\delta(py)}{\delta(y)}\right)' = \frac{1}{\delta^2(y)}(p\delta'(py)\delta(y) - \delta'(y)\delta(py)) < 0$$

となるから，可処分所得率の比 $\delta(py)/\delta(y)$ は単調減少である。従って，累進税で，限界税率が逓増するような所得税制は，物価上昇に対し，不平

等是正効果をもつということができる。

〔Ⅳ〕 結　論

以上，累進構造をもつ所得税が物価上昇時に，課税後所得分布を平等化するか不平等化するかについて，その十分条件を検討してきた。要するに，所得分布の型と関係なくいえる十分条件は，可処分所得率の比 $\delta(py)/\delta(y)$ の単調性に関するものであった。すなわち，$\delta(py)/\delta(y)$ が所得分布の台の上で単調減少ならば，物価上昇に対し，税制は不平等是正効果をもち，$\delta(py)/\delta(y)$ が単調増加ならば，不平等化の効果をもつということである。$\delta(py)/\delta(y)$ が単調でない場合，所得分布の型によって，物価上昇時における所得税の所得分布に及ぼす影響は変化する。このような場合でも，所得分布の型と $\delta(py)/\delta(y)$ の動きとを場合分けして組合わせれば，不平等是正効果をもつかどうかの十分条件を求めることができる。

逆進税で税負担の転嫁を無視できるような場合や所得階層によって物価上昇率が異なる場合，更に物価下落の場合なども，定式化を多少変形することで，〔Ⅱ〕,〔Ⅲ〕節と同様に論じることができる。しかしながら，形式的な議論をこれ以上進めても，さして意味あることとは思われない。個々の具体的な問題に即して定式化し，議論を進めるべきであろう。

〔引　用　文　献〕

〔1〕 A. B. Atkinson, On the Measurement of Inequality, *Journal of Economic Theory*, 1970

〔2〕 貝塚啓明「インフレーションと税制」，貝塚，安場編『インフレと公共政策』日本経済新聞社，1974，所収

〔3〕 M. Rothschild, J. E. Stiglitz, Some Further Results on the Measurement of Inequality, *Journal of Economic Theory*, 1973

〔4〕 高山憲之「いわゆるインフレ調整減税の効果」，『季刊理論経済学』(近刊)

〔5〕 豊田敬「所得分布の不平等度」，『国民経済』，1975

〔6〕 宇田川璋仁「経済成長と所得税負担」宇田川，古田『税制と租税負担』東洋経済新報社，1974，所収