



Title	最適消費税価格弾力性命題：多数財の場合への拡張
Author(s)	山田, 雅俊
Citation	大阪大学経済学. 2010, 60(3), p. 22-27
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/51036
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

最適消費税価格弾力性命題：多数財の場合への拡張

山 田 雅 俊[†]

1. はじめに

最適消費税問題が盛んに議論されてから既に40年を数えようとしているが、最適消費税制・最適消費税ルールに関わる議論で、ほぼその妥当性が推測されながら、それが確認されていないのが、非課税財との間の価格弾力性の大小が当該財の従価表示の最適消費税率の大小と対応するという、Diamond & Mirrlees (1971) によって示された課税ルールの一般化された命題である。

Diamond & Mirrlees によって示された課税ルールは、財が3種類でしたがって課税される財が2つの場合について、非課税財との補整的交差弾力性が大きい（小さい）財の従価税率が高い（低い）というものである。これとは一見おもむきが異なるが、最適消費税がどのような場合に比例税になるかの問題があり、これに対しては、Sadka (1977) 等¹により、1財を除きすべての財に課税されるとして、非課税財との補整的交差弾力性が課税される財すべてについて等しいことであることが示されている。この比例税課税ルールとDiamond & Mirrleesの弾力性命題を併せて見ると、上述のように、Diamond & Mirrleesによって3財の場合について示された非課税財との間の価格弾力性と最適消費税率

の対応性が多数財の場合に妥当することが自然に推測される。

本稿の目的は、この多数財の場合にも成立するであろう非課税財との間の価格弾力性と最適消費税率の対応性を言う課税ルールが確かに成立することを示すことである。以下これを次の順で議論する。次節では、本来の議論の準備として、最適消費税問題を簡潔に説明し、またその設定のもとでDiamond & Mirrleesによる3財経済の場合の弾力性命題がどのように得られたかを要約する。第3節が本稿の主たる議論を示すもので、まず、財の数が任意の J 財の場合について、Diamond & Mirrleesの弾力性命題に相当する、2つの税率のみを取り上げれば、非課税財との間の価格弾力性と当該財の従価表示の最適消費税率が対応するという関係が成立すると想定し、それがどのような含意を持つかを確認する（3.1節）。次に、多数の財に課税される一般の場合において、非課税財との間の価格弾力性と当該財の従価表示最適消費税率の大小が対応するという弾力性命題が成立することを示す（3.2節）。

2. 最適消費税問題とDiamond - Mirrleesの弾力性命題

2.1. 最適消費税問題

Diamond & Mirrlees による弾力性命題が議論されるのは、Ramseyルールが言われるのと同様の代表的家計のみが存在する場合である

[†] 大阪大学大学院経済学研究科教授

¹ 比例税に関わる問題についてはSandmo (1976) 等も参照。また、最適消費税が比例税となる場合の説明については山田 (1981) も参照。

から、本稿でも以下代表的家計経済を想定する。さて、最適課税理論の通常の想定に従って、経済は競争的であり、 J 個の財が存在するとする。代表的な家計の選好は $u(x)$ で表され、 u は微分可能性、準凹性等通常の仮定を満たすと想定する。また、 $x = (x_1, \dots, x_J)$ であり、 $x_j, j = 1, \dots, J$ は最適課税理論の通常の表記に従って純需要つまり通常の需要・粗需要から初期保有を控除したものを表す。さらに、財の生産者価格を $p = (p_1, \dots, p_J)$ 、非課税財は財 1 であるとし、財 2, ..., J に対する（従量表示の）消費税率を $t = (t_2, \dots, t_J)$ で表し、消費者価格を $q = (q_1, \dots, q_J) = (p_1, p_2 + t_2, \dots, p_J + t_J)$ とする。財の生産者価格 p は所与で不変と想定される。最後に、政府が徴収しようとする税収の規模を R で表す。

以上を想定すると、最大化するのは代表的家計の効用で代用できるから、最適課税問題は一定の税収 R を確保しながら同効用を最大化するよう各財の税率を定めることであり、次のように表される、

$$\text{Max}_{\{t_2, \dots, t_J\}} v(q_1, \dots, q_J) \text{ s.t. } \sum_{j=2}^J t_j x_j = R$$

ただし、（消費者）価格が $q = (q_1, \dots, q_J)$ であるときの需要を $x = (x_1, \dots, x_J) = x(q) = (x_1(q), \dots, x_J(q))$ とし、 $v(q_1, \dots, q_J) \equiv u(x(q_1, \dots, q_J))$ で v は間接効用関数を表す。これを、制約条件に対する未定乗数を μ としてラグランジュ関数の形で表すと次のようになる、

$$L = v(q_1, \dots, q_J) + \mu[\sum_{j=2}^J t_j x_j - R]$$

これから、最大化の条件が満たされているものとし、最適消費税の条件を求めると次が得られる、

$$v_j + \mu[x_j + \sum_{h=2}^J t_h x_{hj}] = 0, \quad j = 2, \dots, J \quad (1)$$

ただし、 $v_j \equiv \partial v / \partial q_j$ 、 $x_{hj} \equiv \partial x_h / \partial q_j$ である。

(1) 式は最適消費税の基本条件であり、Ramsey ルール等を導く基礎となる関係である。

2.2 . Diamond - Mirrlees の弾力性命題

次に、やはり次節の議論の準備として、Diamond & Mirrlees による弾力性命題の内容と、その導出のプロセスを確認しておこう。まず、彼らの弾力性命題を次に要約的に示しておこう、

Diamond - Mirrlees の弾力性命題 上記の経済でさらに $J = 3$ とすると、非課税財に関し低い（高い）補整的交差弾力性（compensated cross elasticity）を持つ財の最適従価税率は相対的に低い（高い）。

この弾力性命題は、上記の最適消費税の基本条件(1) から次のように求められる。まず (1) 式は、Roy の恒等式を考慮し、財需要の微係数に Slutsky 分解を適用すると、次のように変形される、

$$\begin{aligned} & -\lambda x_j + \mu[x_j + \sum_{h=2}^J t_h (s_{hj} - x_{hI} x_j)] \\ & = (-\lambda + \mu - \mu \sum_{h=2}^J t_h x_{hI}) x_j + \mu \sum_{h=2}^J t_h s_{hj} \\ & = 0, \quad j = 2, \dots, J \end{aligned} \quad (2)$$

ただし、財 h の補整需要を s_h で表し、 $s_{hj} \equiv \partial s_h / \partial q_j$ 、また所得を I で表し $x_{hI} \equiv \partial x_h / \partial I$ である。(2) 式はさらに次のように変形される、

$$\begin{aligned} & \frac{\sum_{h=2}^J t_h s_{hj}}{x_j} = \sum_{h=2}^J \theta_h \varepsilon_{hj} \\ & = \frac{\lambda - \mu + \mu \sum_{h=2}^J t_h x_{hI}}{\mu} \equiv \nu, \quad j = 2, \dots, J \end{aligned} \quad (3)$$

ただし、 $\theta_h \equiv t_h / q_h$ で財 h の従価税率を表し、

$\varepsilon_{hj} \equiv \frac{s_{hj}}{x_h / q_j}$ で財 h に対する需要の j 財価格に関する補整的交差弾力性である。

さて、今 3 財経済を考えているから、条件(3) は 2 つのみ存在し、具体的には次の 2 式である、

$$\theta_2 \varepsilon_{22} + \theta_3 \varepsilon_{23} = \nu \quad (4a)$$

$$\theta_2 \varepsilon_{32} + \theta_3 \varepsilon_{33} = \nu \quad (4b)$$

これを θ_2 および θ_3 について解くと、それぞれ次のように表される、

$$\theta_2 = \frac{\nu}{D}(\varepsilon_{33} - \varepsilon_{23}) \quad (5a)$$

$$\theta_2 = \frac{\nu}{D}(\varepsilon_{22} - \varepsilon_{32}) \quad (5b)$$

ただし $D = \varepsilon_{22}\varepsilon_{33} - \varepsilon_{23}\varepsilon_{32}$ である。

ここで補整需要の価格に関する0次同次性を顧慮すると、次が成立している、

$$s_{j1}q_1 + s_{j2}q_2 + \dots + s_{jJ}q_J = 0, \quad j = 1, \dots, J$$

この両辺を x_j で割ると次の関係が得られる、

$$\varepsilon_{j1} + \varepsilon_{j2} + \dots + \varepsilon_{jJ} = 0, \quad j = 1, \dots, J \quad (6)$$

(6) 式の関係を3財の場合について考え、(5) 式の ε_{23} および ε_{32} を書き換えると同式はそれぞれ次のようになる、

$$\theta_2 = \frac{\nu}{D}(\varepsilon_{33} + \varepsilon_{21} + \varepsilon_{22}) \quad (7a)$$

$$\theta_2 = \frac{\nu}{D}(\varepsilon_{22} + \varepsilon_{31} + \varepsilon_{33}) \quad (7b)$$

(7a) と (7b) 式を比較すると、右辺の括弧内は ε_{21} と ε_{31} のみが異なっており、同式はDiamond - Mirrleesの弾力性命題が成立することを示している。

3. 多数財経済における最適消費税の価格弾力性ルール

3.1. さて、3財（課税財は2財）経済について示されたDiamond - Mirrleesの弾力性命題が、初めに推測として述べたように、多数財の場合についても成立することを示そう。ただしこのために、次を想定しよう、すなわち、

想定 多数財が存在する場合でも、2財のみを考えると上記の弾力性命題が成立する。

まず、財の数が J で財1を除くすべての財が

課税される場合の、最適消費税の条件を再掲しておこう、

$$\Sigma_{h=2}^J \theta_h \varepsilon_{hj} = \nu, \quad j = 2, \dots, J \quad (3)$$

ここで、以下の議論の便宜のため、各財の番号付けは非課税財1との交差弾力性が小さい順に行われているとしよう。つまり、次の関係が成立しているとする、

$$\varepsilon_{21} \leq \varepsilon_{31} \leq \dots \leq \varepsilon_{J1} \quad (8)$$

次に、 J 箇の財が存在する場合に、「(任意の) 2財のみを考えるとDiamond & Mirrleesと同じように弾力性命題が成立する」という上記想定の意味を確認しておこう。これを、次小節で示す一般化は財の数を3から次第に多くする方法を考えるが、財 $J-1$ および財 J のみが課税財である場合について確認しておこう。これは、上記(3)式で財 $j = 2, \dots, J-2$ が非課税で $\theta_j = 0, j = 2, \dots, J-2$ の場合であるから、最適消費税条件(3)は次の2つである、

$$\varepsilon_{J-1,2} + \varepsilon_{J-1,3} + \dots + \varepsilon_{J-1,J-2} + \theta_{J-1} \varepsilon_{J-1,J-1} + \theta_J \varepsilon_{J-1,J} = \nu \quad (9a)$$

$$\varepsilon_{J2} + \varepsilon_{J3} + \dots + \varepsilon_{J,J-2} + \theta_{J-1} \varepsilon_{J,J-1} + \theta_J \varepsilon_{JJ} = \nu \quad (9b)$$

これから(6)の対応する式を引き整理すると、次が得られる、

$$(\theta_{J-1} - 1) \varepsilon_{J-1,J-1} + (\theta_J - 1) \varepsilon_{J-1,J} = \nu + \varepsilon_{J-1,1} \quad (10a)$$

$$(\theta_{J-1} - 1) \varepsilon_{J,J-1} + (\theta_J - 1) \varepsilon_{JJ} = \nu + \varepsilon_{J1} \quad (10b)$$

したがって、財 $J-1$ および財 J について「弾力性命題が成立する」ことは、(10a) および(10b) 式が

$$\begin{aligned} \theta_{J-1} - 1 &= \frac{1}{D'} [(\nu + \varepsilon_{J-1,1}) \varepsilon_{JJ} - (\nu + \varepsilon_{J1}) \varepsilon_{J-1,J}], \\ \theta_J - 1 &= \frac{1}{D'} [(\nu + \varepsilon_{J1}) \varepsilon_{J-1,J-1} - (\nu + \varepsilon_{J-1,1}) \varepsilon_{J,J-1}] \end{aligned} \quad (11)$$

と解け(ただし $D' \equiv \varepsilon_{J-1,J-1} \varepsilon_{JJ} - \varepsilon_{J-1,J} \varepsilon_{J,J-1}$ である)、(8) 式を仮定しているから、次の関

係が成立することを意味する²,

$$\begin{aligned} & (\nu + \varepsilon_{J-1,1})\varepsilon_{JJ} - (\nu + \varepsilon_{J1})\varepsilon_{J-1,J} \\ & \leq (\nu + \varepsilon_{J1})\varepsilon_{J-1,J-1} - (\nu + \varepsilon_{J-1,1})\varepsilon_{J,J-1} \quad (12) \end{aligned}$$

これは、3財の場合のそれと次のように対応している。まず、条件式(4)は(6)式の関係を考慮すると、次のように変形される、

$$(\theta_2 - 1)\varepsilon_{22} + (\theta_3 - 1)\varepsilon_{23} = \nu + \varepsilon_{21} \quad (4a')$$

$$(\theta_2 - 1)\varepsilon_{32} + (\theta_3 - 1)\varepsilon_{33} = \nu + \varepsilon_{31} \quad (4b')$$

(10)式と(4')式を比較し、弾力性命題を顧慮すると(12)の関係が理解されよう。さらに、この場合の最適消費税条件(9)式を考える際に、財 $J-1$ および財 J 以外の財についてはそれらの価格、需要ともに全く変化することは考えないから、それらを1つの合成財と考えることができ、したがって「多数の財が存在する場合も任意の2財への課税を考えるとDiamond & Mirrleesと同様に弾力性命題が成立する」と想定することは強い仮定ではなく、同命題そのものとも考えられよう³。

3.2. さて、 $J-1$ の財に課税され、(3)式が成立している場合について、「非課税財1に関し低い(高い)補整的交差弾力性(compensated cross elasticity)を持つ財の最適従価税率は相対的に低い(高い)」ことを示そう。まず、最適消費税の条件(3)式は詳しくは次のようになっている、

$$\theta_2\varepsilon_{22} + \theta_3\varepsilon_{23} + \dots + \theta_J\varepsilon_{2J} = \nu \quad (3-2)$$

$$\theta_2\varepsilon_{32} + \theta_3\varepsilon_{33} + \dots + \theta_J\varepsilon_{3J} = \nu \quad (3-3)$$

...

$$\theta_2\varepsilon_{J2} + \theta_3\varepsilon_{J3} + \dots + \theta_J\varepsilon_{JJ} = \nu \quad (3-J)$$

次に、(6)の対応する各式に θ_2 を掛けたものを上記の各式から引き、整理すると次が得られる、

$$\begin{aligned} & (\theta_3 - \theta_2)\varepsilon_{23} + (\theta_4 - \theta_2)\varepsilon_{24} + \dots + (\theta_J - \theta_2)\varepsilon_{2J} \\ & = \nu + \theta_2\varepsilon_{21} \quad (13-2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (\theta_3 - \theta_2)\varepsilon_{33} + (\theta_4 - \theta_2)\varepsilon_{34} + \dots + (\theta_J - \theta_2)\varepsilon_{3J} \\ & = \nu + \theta_2\varepsilon_{31} \quad (13-3) \end{aligned}$$

...

$$\begin{aligned} & (\theta_3 - \theta_2)\varepsilon_{J3} + (\theta_4 - \theta_2)\varepsilon_{J4} + \dots + (\theta_J - \theta_2)\varepsilon_{JJ} \\ & = \nu + \theta_2\varepsilon_{J1} \quad (13-J) \end{aligned}$$

(13)式では、 $\theta_j - \theta_2$, $j = 3, \dots, J$, を未知数と考ええると未知数の数が $J-2$ に減っているから、以下(13-2)式を捨象して考える。

次に、(13-3)~(13-J)式について、(6)の対応する各式に $\theta_3 - \theta_2$ を掛けたものを各式から引き、整理すると次のようになる、

$$\begin{aligned} & (\theta_4 - \theta_3)\varepsilon_{34} + (\theta_5 - \theta_3)\varepsilon_{35} + \dots + (\theta_J - \theta_3)\varepsilon_{3J}\theta_3 \\ & = \nu + \theta_3(\varepsilon_{31} + \varepsilon_{32}) - \theta_2\varepsilon_{42} \\ & = \nu + \theta_3\varepsilon_{31} + (\theta_3 - \theta_2)\varepsilon_{32} \quad (14-3) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (\theta_4 - \theta_3)\varepsilon_{44} + (\theta_5 - \theta_3)\varepsilon_{45} + \dots + (\theta_J - \theta_3)\varepsilon_{4J} \\ & = \nu + \theta_3(\varepsilon_{41} + \varepsilon_{42}) - \theta_2\varepsilon_{42} \\ & = \nu + \theta_3\varepsilon_{41} + (\theta_3 - \theta_2)\varepsilon_{42} \quad (14-4) \end{aligned}$$

...

$$\begin{aligned} & (\theta_4 - \theta_3)\varepsilon_{J4} + (\theta_5 - \theta_3)\varepsilon_{J5} + \dots + (\theta_J - \theta_3)\varepsilon_{JJ} \\ & = \nu + \theta_3(\varepsilon_{J1} + \varepsilon_{J2}) - \theta_2\varepsilon_{J2} \\ & = \nu + \theta_3\varepsilon_{J1} + (\theta_3 - \theta_2)\varepsilon_{J2} \quad (14-J) \end{aligned}$$

この(14)式も、 $\theta_j - \theta_2$, $j = 4, \dots, J$, を未知数と考えると未知数の数が $J-3$ 個であるから、以下(14-3)式を捨象する。

以上と同じ操作を最後の2式になるまで繰り返すと次が得られる、

$$\begin{aligned} & (\theta_{J-1} - \theta_{J-2})\varepsilon_{J-1,J-1} + (\theta_J - \theta_{J-2})\varepsilon_{J-1,J} \\ & = \nu + \theta_{J-2}\varepsilon_{J-1,1} + \sum_{j=2}^{J-3} (\theta_{J-2} - \theta_j)\varepsilon_{J-1,j} \quad (15-J-1) \end{aligned}$$

$$(\theta_{J-1} - \theta_{J-2})\varepsilon_{J,J-1} + (\theta_J - \theta_{J-2})\varepsilon_{JJ}$$

² 推測されるように $D' > 0$ と考えられる。

³ ただし、(6)式を顧慮すると財の数によって交差弾力性の値は異なることが推測される。

$$\begin{aligned}
&= \nu + \theta_{J-2}\varepsilon_{J1} + \sum_{j=2}^{J-3}(\theta_{J-2} - \theta_j)\varepsilon_{Jj} \\
&= \nu + \theta_{J-2}(\varepsilon_{J1} + \varepsilon_{J2} + \dots + \varepsilon_{J,J-3}) \\
&\quad - (\theta_2\varepsilon_{J,2} + \theta_3\varepsilon_{J3} + \dots + \theta_{J-3}\varepsilon_{J,J-3}) \quad (15-J)
\end{aligned}$$

これを $\theta_{J-1} - \theta_{J-2}$ および $\theta_J - \theta_{J-2}$ について解くと次が得られる,

$$\begin{aligned}
&\theta_{J-1} - \theta_{J-2} \\
&= \frac{1}{D'} [\{\nu + \theta_{J-2}\varepsilon_{J-1,1} + \sum_{j=2}^{J-3}(\theta_{J-2} - \theta_j)\varepsilon_{J-1,j}\}\varepsilon_{JJ} \\
&\quad - \{\nu + \theta_{J-2}\varepsilon_{J1} + \sum_{j=2}^{J-3}(\theta_{J-2} - \theta_j)\varepsilon_{Jj}\}\varepsilon_{J-1,J}] \\
&= \frac{1}{D'} [\{(\nu + \theta_{J-2}\varepsilon_{J-1,1})\varepsilon_{JJ} - (\nu + \theta_{J-2}\varepsilon_{J1})\varepsilon_{J-1,J}\} \\
&\quad + \sum_{j=2}^{J-3}(\theta_{J-2} - \theta_j)(\varepsilon_{J-1,j}\varepsilon_{JJ} - \varepsilon_{Jj}\varepsilon_{J-1,J})] \\
&\quad (16-J-1)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&\theta_J - \theta_{J-2} \\
&= \frac{1}{D'} [\{\nu + \theta_{J-2}\varepsilon_{J1} + \sum_{j=2}^{J-3}(\theta_{J-2} - \theta_j)\varepsilon_{Jj}\}\varepsilon_{J-1,J-1} \\
&\quad - \{\nu + \theta_{J-2}\varepsilon_{J-1,1} + \sum_{j=2}^{J-3}(\theta_{J-2} - \theta_j)\varepsilon_{J-1,j}\}\varepsilon_{J,J-1}] \\
&= \frac{1}{D'} [\{(\nu + \theta_{J-2}\varepsilon_{J1})\varepsilon_{J-1,J-1} - (\nu + \theta_{J-2}\varepsilon_{J-1,1})\varepsilon_{J,J-1}\} \\
&\quad + \sum_{j=2}^{J-3}(\theta_{J-2} - \theta_j)(\varepsilon_{Jj}\varepsilon_{J-1,J-1} - \varepsilon_{J-1,j}\varepsilon_{J,J-1})] \\
&\quad (16-J)
\end{aligned}$$

(16-J) の両辺から (16-J-1) の各辺を引き整理すると、次の関係が得られる,

$$\begin{aligned}
&\theta_J - \theta_{J-1} \\
&= \frac{1}{D'} [\{(\nu + \theta_{J-2}\varepsilon_{J1})\varepsilon_{J-1,J-1} - (\nu + \theta_{J-2}\varepsilon_{J-1,1})\varepsilon_{JJ} \\
&\quad + (\nu + \theta_{J-2}\varepsilon_{J1})\varepsilon_{J-1,J} - (\nu + \theta_{J-2}\varepsilon_{J-1,1})\varepsilon_{J,J-1}\} \\
&\quad + \sum_{j=2}^{J-3}(\theta_{J-2} - \theta_j)\{(\varepsilon_{Jj}\varepsilon_{J-1,J-1} - \varepsilon_{J-1,j}\varepsilon_{JJ}) \\
&\quad + (\varepsilon_{Jj}\varepsilon_{J-1,J} - \varepsilon_{J-1,j}\varepsilon_{J,J-1})\}] \\
&\quad (17)
\end{aligned}$$

(17) 式の大括弧内の中括弧 $\{\}$ でくくられた第1項は、(12) 式で ν を含む項の弾力性項に θ_{J-2} が掛けられた形であり、(12) 式から非負であることがわかる。また、同第2項の $j = 2, \dots, J-3$ の和の中の中括弧 $\{\}$ でくくられた項は、財 j と財 J を2財として取り上げ、残りのすべての財を合成財として(9) 式の最適消費税率条件を考え、 $\theta_J - \theta_j$ を考えた際に現

れる項で、任意の2財に関する弾力性命題の想定と、仮定(8) から非負である。最後に、 $\theta_{J-2} - \theta_j, j = 2, \dots, J-3$ がこれまでの議論が財の数が4, 5, ..., $J-1$ の場合について順に行われ、 $\theta_2 \leq \theta_3 \leq \dots \leq \theta_{J-1}$ が確認されており、非負であるとする⁴。以上を総合し、次の結果が得られる,

$$\theta_J - \theta_{J-1} \geq 0 \quad (18)$$

(8) 式と(18) 式を併せ考えると、Diamond & Mirrleesと同様の弾力性命題が多数財の場合についても成立することがわかる。これを次のように命題としてまとめておこう,

一般化された弾力性命題 代表的家計経済で、3財以上の財に課税される場合も、非課税財(非課税財が複数存在する場合はそれらを合成した財)に関し低い(高い)補整的交差弾力性を持つ財の最適従価税率は相対的に低い(高い)。

参考文献

Diamond, Peter, and James Mirrlees, 1971, "Optimal taxation and public production II", *American Economic Review* Vol. 61, pp. 261-278.

Sadka, E., 1977, "A theorem on uniform taxation", *Journal of Public Economics* Vol. 7, pp. 387-391.

Sandmo, Agnar, 1976, "Optimal taxation: An introduction to literature", *Journal of Public Economics* Vol. 6, pp. 37-54.

山田雅俊, 1981, 『現代の租税理論』, 創文社, 東京.

⁴ すなわち、数学的帰納法を適用する。また、先述の想定を少し拡大解釈することになると考えられるが、財 j と財 $J-2$ 以外の財は非課税でその生産者価格が現在の税込み消費者価格と同じ、また、政府の徴税規模が現在財 j と財 $J-2$ によって徴収されている税収水準にちょうど等しいとし、この2財の最適消費税率を考えると、先の想定から同じ関係が得られると理解することもできるであろう。

Price-elasticity Optimal Commodity Tax Rule: An Extention to an Economy with More than Three Goods

YAMADA, Masatoshi

The tax rule provided by Diamond and Mirrlees (1971) is well-known, which says that in an economy with only one household and three goods, the optimal commodity taxes in terms of ad valorem rates are higher (lower) for the good with higher (lower) cross price-elasticity between the untaxed good. On the other hand, the uniform optimal tax rule, provided by Sadka (1977) and saying that the optimal ad valorem commodity tax rate are uniform if cross price-elasticity between the untaxed good is the same for all taxed goods, is also known widely. Though both propositions strongly suggest that Diamond-Mirrlees price-elasticity tax rule may hold in an economy with more than three goods, its formal proof has not been proved till now. The present note shows that the conjecture is really true by providing a proof for it.

JEL Classification: H21

Keyword: Diamond-Mirrlees price-elasticity rule, three-goods economy, generalization of the elasticity tax rule