Economics, vol. 3, North Holland, 1347-1421.
(5) Diamond, P. A. and J. A. Mirrlees (1971), "Optimal Taxation and Public Production Ⅰ: Production Efficiency and Ⅱ: Tax Rules," *American Economic Review*, 8-27 and 261-278.
(6) 八田達夫（1988),「直接税改革」, 日本経済新聞社.
(7) 八田達夫（2011),「所得税と支出税の収束」, 本書第2章所収.
(8) 井堀利宏（1984),「現代日本財政論」, 東洋経済新報社.
(9) Mas-Collel, A. M. D. Whinston and J R. Green (1995), *Microeconomic Theory*, Oxford University Press.
(10) Mirrlees, J. A. (1971), "An Exploration in the Theory of Optimum Income Taxation," *Review of Economic Studies*, 38, 175-208.
(11) Seade, J. K. (1977), "On the Shape of Optimal Tax Schedules," *Journal of Public Economics*, 7, 203-236.
(12) Sheshinski, E. (1972), "The Optimal Linear Income Tax," *Review of Economic Studies*, 39, 297-302.
(13) Stern, N. H. (1976), "On the Specification of Models of Optimum Income Taxation," *Journal of Public Economics*, 6, 123-162.
(14) Stiglitz, J. E. (1987), "Pareto Efficient and Optimal Taxation and the New Welfare Economics," in A. J. Auerbach and M. S. Feldstein eds., *Handbook of Public Economics*, vol. 2, North Holland, 991-1042.
(15) Stiglitz, J. E. (2000), *Economics of the Public Sector*, (3rd edition), W. W. Norton & Company.（邦訳：J. E. スティグリッツ（2003)「公共経済学」［第2版］藪下史郎訳, 東洋経済新報社）
(16) 常木淳（2002),「公共経済学」(第2版), 新世社.

（大阪大学教授・常木　淳）

第4章

最適課税論 —現実との接点を求めて—(注)

はじめに

本章の目的は，理論の枠に閉じこめられ現実の世界とはほど遠い最適課税論を，現実の租税制度にどのように役立てるかを念頭に考えながら，現実との接点を探ることにある。本章では，その目的からわかるように，理論に関するサーベイよりも，現実への適用性を重点に展望を行う。

本来，効率性の観点からのみ議論を行う場合には，厚生経済学の第一定理からもわかるように，競争均衡により効率的な資源配分が達成できる。一方，分配性を考慮にいれて議論する場合には，厚生経済学の第二基本定理が示すように，初期時点で的確な資源分配を行えば，競争均衡を通じて最適な資源配分が達成される。しかし，ここまでの議論では，初期時点に一括税によって資源の再分配さえ行えば，他に政府の役割はないことになる。では，以下で議論する最適課税の議論がどうして必要なのだろうか。その理由は，一括税の非実現性にある。一括税は，すべての人に個別の税を課すことを意味しているため，現実には不可能な税といえる。そこで，現実的に実行可能な，価格に一定の割合

(注)　本章の作成過程において，小西秀男氏（Boston College 大学)，西村幸弘氏（大阪大学)，小林航氏（千葉商科大学)，國枝繁樹氏（一橋大学)，橋本恭之氏（関西大学)，福島隆司氏（政策研究院大学)，林正義氏（一橋大学）より貴重なコメントをいただいた。ここに記して感謝の意を表したい。

で税を賦課する形の税金，つまり消費税や所得税を考える必要性がある。

これらの点を熟慮し，政府が何らかの公共政策を行う必要があることを前提として，また，徴税手段を間接税に代表される消費税と直接税に代表される所得税に絞り，いかに税金を徴収するかという問題を解いているのが，最適課税論である。資源配分に対し攪乱的な影響を及ぼす特定の種類の租税構造を前提として，そのもとでの社会全体の構成を最大にする課税方法を問題にしているという点で，次善理論となっている。1970年頃からの20年間に飛躍的発展を遂げた最適課税論は，今その実用性という壁に直面している。本章の目的は，この壁に穴をあけ，現実性との接点を探ることにある。

まず次節では，ごく簡単に今までの最適課税論の成果であるいくつかの基本命題を整理する。2節では，最適な税の組合わせを探るため，それぞれ個別の理論を融合して税体系の優劣を議論する。3節では，現実との接点という観点から，理論モデルから導出される最適税率がどのようなものであるか，また，現実に可能な制度が最適性とどのくらいかけ離れているのかをシミュレーション分析を通して吟味する。4節では，以上の結果を踏まえ，現実の税制度，また税制改革の方向が，最適課税の観点から，どのように評価されるのかを議論する。最後に，1990年以降の最適課税論の流れを踏まえ，今後最適課税論が果たすべき役割が，5節で述べられる。

1　基本命題の整理

本節では，今までの最適課税論の理論的展開の中で得られた重要な命題を整理する（本章は，最適課税論と現実の日本の租税制度との接点を探ることに重点を置いているため，命題の導出に関わる細かい計算方法は提示せず，直感的な理解を与えるにとどめる。また，均衡解の存在問題にも立ち入らない。導出方法や解の存在に関しては，各種のサーベイ論文に整理されているので，そちらを参考にしていただきたい[注1]。）。最適な課税制度を実際の制度と比較するためには，現存のさまざまな制度を考

慮したモデルによる分析でなければならない。特に，直間比率を議論する場合には，少なくとも直接税と間接税の両方を含んだモデルでなければならない。しかし，今までに発展を遂げてきた最適課税論は，必ずしもその条件をそろえる段階には至っていない。最適課税論は，個別の二つの税（間接税としての代表である消費税に関わるものと直接税の代表である所得税）に関して，その税のみが存在する世界において，どのような条件を持つべきかを議論している。直接税と間接税の関係，及びどのような税の組合わせが最適であるかの議論は次節で行うこととし，本節では，税を別々に扱うことにする。

最適課税論は，一括税の実現不可能性から生じており，一括税の特性は自明であるが，理解しておくことが後の節での議論に役立つと思われる。そこで，以下に簡単に整理することにする。一括税は，個別一括税とその特殊ケースである均一一括税とに分けられる。個別一括税は，その名のとおり各個人一人一人に個別の税を課すものであり，個別補助金又は，個別定額税と呼んでもいいだろう。また，均一一括税は，すべての個人に同じ一定の額の税を課すものであり，人頭税と一致する。まず，一括税の特性を見る前に，最適な税の満たすべき条件は次の二つにまとめられる。

①　所得分配の公平性

各家計の社会的重要度で評価された所得の限界効用がすべての家計で等しい。

②　資源配分の効率性

各家計の消費と公共財に関する限界代替率の和が，労働と公共財の限界転形率に等しい（Samuelson　ルール）。

この点を踏まえて，次にそれぞれの一括税の持つ特性は，以下である。

〔命題1-1　個別一括税の特性〕

最適な個別一括税を採用すれば，「資源配分の効率性」と「所得分配の公平性」を同時に達成することが可能であり，ファーストベストの状態が達成できる。

各個人に個別の税を課す一括税は，効率と公平のトレード・オフを引き起こすことなく，ファースト・ベストな解を達成する。これは，一括税が，なんら歪みを引き起こさない税であるからである。すなわち前節で述べたように，ここでの結論は，厚生経済学の第二基本定理をサポートしていることになる。

〔命題1-2　人頭税（均一一括税）の特性〕

人頭税は，「資源配分の効率性」を阻害しない。しかし，所得分配の公平性は達成できない。

人頭税は，労働量にかかわらず一定の額を徴収する一括税の一種であるから資源配分の効率性を阻害しないのは当然のことである。すべての個人に同じ額の税を課すことに気づけば，所得分配の公平性を達成するような所得再分配政策を人頭税によって行うことは，不可能であることがわかるであろう。

一括税の持つ特性を踏まえたうえで，以下では，一括税とは違い，資源配分に対し攪乱的な税を前提とした最適課税論の命題を整理するが，その前に，最適課税論モデルのいくつかの特徴を述べておくことが，理解を助けるであろう。

第一に，最適な課税の仕方を探る議論にとって不可欠な条件が，労働（つまりレジャー）を効用関数において考慮することである。この点が，簡単なモデルとは違い，最適課税モデルの決定的な特徴である。レジャーを考慮しないような，例えば，労働が完全に非弾力的なモデルを考えよう。このモデルにおいては，賃金にどんな税率が課せられても，受け取る税引前所得は直接的影響を受けない。つまり，一括税と同値となる。また予算制約式が成立している限り，一律の消費税は比例賃金税と同じ役割を果たすので，このとき，一律消費税も比例賃金税も均一一括税（人頭税）と同じ役割，すなわち効率上の格差を補整する役割を持つ。単一の消費者が存在するケースでは，効率上の問題しか生じないから，この税が最適になることがわかる。また，複数の消費者が存在するケースにおいても，差別的消費税は，さらに効率性を歪めることになるため，セカンド・ベストの意味で一律消費税が望ましい。すなわち，レジャーを

考慮しないモデルにおいては，最適課税論は，ほとんど自明の結論（一律税）を導出する。このことを逆に見れば，労働の賃金弾力性が十分小さければ（労働が非弾力的），最適な税体系は比例税に十分近いものとなることが想像できるであろう（この直感は，後での命題の理解に役立つ。）。

第二の特徴は，政府は，一定の税収を確保することが義務づけられていることである。この仮定は，どのように徴収するかに焦点を当てるためにおかれた仮定である。すなわち，モデルにおいて政府は，いかにして税を徴収するかという問題だけに直面しており，支出面に関してはモデルから捨象されている。

以下では，これら二つの最適課税論における特徴を踏まえて，まず，消費税についての命題を整理した後，所得税についての命題に触れることにしよう。

(1)　最適消費税モデルの基本的構造と命題

最適消費税に関する議論は，Ramsey（1927）により提示された。そのため，ラムゼイ型の最適課税問題とも呼ばれる。この議論は，同質の家計のみが存在する世界を想定して考察されたもので，Samuelson（1951），Dixit（1970），Atkinson & Stigilitz（1972），Anderson（1972）などの貢献により，構造が解明された。また，複数の家計が存在する世界を想定した分析は，Diamond & Mirrlees（1971），Stiglitz & Dasgupta（1971），Diamond（1975），Mirrlees（1975，1976），Atkinson & Stiglitz（1976）らによって展開されている。最適消費税問題においては，政府によって課すことができる租税体系は，線形の消費税体系であるという制約が課される。周知のごとく，税は価格に影響を及ぼし，その価格を通して各家計に一様に影響を及ぼす。この消費税体系は，資源配分に対して攪乱的である。この制度を前提としている点で，セカンド・ベストの問題を解いていることがわかる。

この制約の下での問題は，次の形になる。政府は，一定の税収を確保するという制約の下で，家計の行動を前提として，各家計の効用からなる社会的厚生を最大にするような，消費税率を決定する。消費税は線形であるという制約の

下では，ある一つの財に対して，一つの税率が適用される。すなわち，政府がとる行動は，多数の財に関して差別的にどのような税率を課せばよいかを決めることである。以下で示される消費税に関するルールは，どのような性質を持った財にどのような率で課税すればよいかを示している。以下では，ごく簡単に基本モデルを構築する。モデルを解くことによって，いくつかの最適のために満たすべき必要条件が導出される。基本命題の導出を行った後に，重要と思われるいくつかの命題を紹介する（注2）。

まず，より一般的に複数の家計が存在するモデルを考えよう。なぜなら単一家計での分析は，ここでのモデルの特殊形として扱えるからである。経済の構造は次のように列挙できる。

* 所得及び選考が異なる H 種類の家計が存在し，それらを $h=1, \cdots, H$ として表す。
* J 種類の民間財が存在し，それらを $j=1, \cdots, J$ として表す。また，第 h 家計によって需要される民間財消費ベクトルを，$x^{(h)}=(x^1, \cdots, x^{j(h)}, \cdots x^{j(h)})$ と表す（注3）。
* 各家計が供給する労働（初期保持財と考えてもよい。）を第0財とする。また，第 h 家計の労働供給量を $x^{0(h)}$ と表す。
* G 種類の公共財が存在し，それらを $g=1, \cdots, G$ として表す。公共財は，家計にのみ影響を及ぼす。また，それらそれぞれの財の供給される量を，$Z=(Z^1, \cdots, Z^g, \cdots, Z^G)$ で表す。
* 各家計は，労働から負の効用を，民間財，公共財から正の効用を得る。そのとき，第 h 家計の効用関数は，$u^{(h)}=u^{(h)}(x^{o(h)}, x^{(h)}; Z)$ で表される。
* K 種類の企業が存在し，それらを $k=1, \cdots, K$ として表す。また，それらの企業が，労働を需要し，複数の公共財及び民間財を生産する。それぞれの企業が需要する労働量を，$y_0{}^k$ で，また，政府に販売する公共財の産出ベクトルを $Z^{(k)}=(Z^1, \cdots Z^{j(k)}, \cdots Z^{J(k)})$ で，民間財の産出ベクトルを，$y^{(k)}=(y^1, \cdots y^{j(k)}, \cdots y^{J(k)})$ と表す。

* 労働の価格を一般性を失うことなく1に正規化し，民間財及び公共財の価格ベクトルを，$p=(p^1, \cdots p^j, \cdots p^J)$ と $\tilde{p}=(\tilde{p}^1, \cdots \tilde{p}^j, \cdots \tilde{p}^J)$ で表す。
* 各家計は，効用を最大にするように行動する。
* 企業は，一次同次の生産技術を持ち，利潤最大化行動をとる（注4）。
* 政府は，第0財（本章では，労働）を除くすべての民間財に個別に線形の消費税を課すことによって，一定の税収を確保する。個別消費税ベクトルを $t=(t^1, \cdots t^j, \cdots t^J)$ で表すと，家計の直面する民間財の価格は，$q=(p^1+t^1, \cdots p^j+t^j, \cdots p^J+t^J)=(q^1, \cdots q^j, \cdots q^J)$ で表される。すなわち p^j が第 j 財の価格であり，t^i が第 i 財一単位当たりの税である。

まず，第一の段階では，これらの条件で表される競争市場において，各財の需給が均衡している競争均衡の下で，政府の選択変数（各財に関する消費税率）の関数として，均衡における価格体系が導かれる。

それぞれの主体の行動と市場均衡式は，以下のようになる。

〈政府〉 政府の予算制約式は，次式で表される。

$$\sum_{h=1}^{H} t' x^{(h)} = \tilde{p}' Z$$

またこの第一の段階では，政府による税率は，一定の値となっている。

〈企業〉 企業は，技術的制約 $F^{(k)}(y^{0(k)}, y^{(k)}; Z^{(k)}) \leqq 0$ を前提にして，企業利潤

$$\pi^{(k)} = -y^{0(k)} + p' y^{(k)} + \tilde{p}' Z^{(k)}$$

を最大にする投入産出ベクトルを選択する。

〈家計〉 予算制約式 $q' x^{(h)} = x^{0(h)}$ を前提にして，効用関数を最大にするように，労働の供給量と，民間財の需要量を決定する。

〈市場均衡〉 それぞれ，労働市場，民間財市場，公共財市場の均衡式は，次式で表される。

$$\sum_{h=1}^{H} x^{0(h)} = \sum_{k=1}^{K} y^{0(h)}, \quad \sum_{h=1}^{H} x^{(h)} = \sum_{k=1}^{K} y^{(k)}, \quad Z = \sum_{k=1}^{K} Z^{(k)}$$

次に，第二の段階では，この関数を制約にして，政府は，社会的厚生を最大にするように，各財に課する消費税率を決定する。このとき指標として用いられる社会的厚生関数は，バーグソン・サミュエルソン型（$W=W(u^{(1)}, \cdots, u^{(H)})$，$u^{(h)}$ は第 h 家計の効用を表す。）である。また，第一の段階の家計の効用最大化行動の結果として導かれる労働供給及び民間財需要ベクトルは，$x^{0(h)}=x^{0(h)}(q;Z)$ 及び $x^{(h)}=x^{(h)}(q;Z)$ として表されるので，各家計の効用は，間接効用関数を用いると価格と公共財の関数として $V^{(h)}=V^{(h)}(q;Z)$ と表される。本章では，公共財の産出量を一定としているのでそれを省き，この間接効用関数を社会的厚生関数に代入すると，社会厚生は価格の関数として $W=W(V^{(1)}(q), \cdots, V^{(H)}(q))$ と表される。また，本章では，企業の生産関数に対し規模に関する収穫一定の仮定をおいているため，企業の主体的均衡条件及び，市場均衡条件による価格決定の側面を考慮せずに分析を行うことができる。よって，ここで制約となる式は，ここで得られた労働供給及び民間財需要ベクトルを代入した政府の予算制約式だけとなる。すなわち，ここでの問題は，消費者の最大化行動を含んだ政府の予算制約式である

$$\sum_{h=1}^{H} t' x^{(h)}(q) = \tilde{p}' Z$$

を前提として，社会的厚生関数

$$W=W(V^{(1)}(q), \cdots, V^{(H)}(q))$$

を最大にするような q すなわち t を求めることになる。このときラグランジュ式は，

$$L \equiv W(V^{(1)}(q), \cdots, V^{(H)}(q)) + \mu\{\sum_{h=1}^{H} t' x^{(h)}(q) - \tilde{p}' Z\}$$

となる。ここで，μ は，政府の予算制約式に付随したラグランジュ乗数であり，政府の支出額すなわち税収が一単位増加することによる社会的限界効用を表している。

この式を，各消費税率 t^j で微分することにより，

$$-\sum_{h=1}^{H} W_{v(h)} V_j^{(h)} = \mu\ (x^j + \sum_{i=1}^{J} t^i x_j^i),\ (j=1, \cdots, J)$$

を得る。ここで，$V_j^{(h)} = \dfrac{\partial V^{(h)}}{\partial t^j}$，$x^j = \sum_{h=1}^{H} x^{j(h)}$ 及び $x_j^i = \sum_{h=1}^{H} \dfrac{\partial x^{i(h)}}{\partial q^j} = \sum_{h=1}^{H} \dfrac{\partial x^{i(h)}}{\partial t^j}$ である。ここで，ロイの恒等式（$V_U = \lambda^{(h)} x^{j(h)}$，ここで，$\lambda^{(h)}$ は各家計の所得の限界効用を表すラグランジュ乗数である。）とスルツキー方程式（$x_j^i = s_j^i - \sum_{h=1}^{H} x^{i(h)} x_m^{i(h)}$，ここで，$s_j^i$ は，代替項であり，効用を一定に保ったときの第 j 財の価格変化による第 i 財の需要変化の量をすべての家計で足しあわせたものである。また $x_m^{i(h)}$ は所得項に対応し，所得の変化による需要の変化を示している。）を代入して整理すれば，

$$\sum_{j=1}^{J} t^i s_j^i = \frac{1}{\mu} \sum_{h=1}^{J} \{W_v(h) \lambda^{(h)} + \mu(\sum_{i=1}^{J} t^i x_m^{i(h)}) - \mu\}\ x^{j(h)} \quad \cdots\cdots(1)$$

となる。この式が，基本命題を導く式となる。

A　単一の代表的家計のみが存在するケース（注5）

単一の代表的家計のみが存在するケースには，添字の h はなくなる（$H=1$ と考えてもよい。）。両辺を $x^{j(h)}$ で割ると，右辺は j に依存しない形となる。これを α と表すと次の命題を得る（α の意味は，複数の家計が存在するケースで議論する。）。

〔命題1-3　比例性命題（補償需要関数）〕

最適消費税体系は，すべての財の補償的需要が同一の比率で減少するように定められる。すなわち

$$\frac{s_1^i t^1 + \cdots s_J^i t^J}{x^i} = -\alpha \quad (i=1, \cdots, J)$$

ここで，s_j^i は，上記で定義したように，需要関数の価格に関するヤコビアン行列の要素で，効用を一定に保ったときの第 j 財の価格変化による第 i 財の需要変化の量を表している。つまり左辺の分子は，すべての財の税率を少し変化

させたときの第 i 財の需要の変化を示しており，左辺が，その変化率を示している。上式は，その変化率が各財で等しいことを示している。つまり，上記の命題は次のように理解する方がいいだろう。

『最適税率が成立したとしよう。そのとき，その最適税率をごく僅か同率変化させたときに起こる補償された需要量のパーセント変化率は，すべての財の間で等しい。』(Hatta (1993))

スルツキー分解を使って，s は，次のように書き換えられる。

$$s_q = x_q + x_m x'$$

ここで，s_q，x_q，x_m，x' は，それぞれ，補償需要関数の価格に関するヤコビアン行列，通常需要関数の価格に関するヤコビアン行列，通常需要関数の所得に関する行列，そして通常需要関数行列の転置行列を表している。これより，x_q（需要関数の価格に関するヤコビアン行列）が対称であれば，命題1-3から次の命題を得る。

ⓐ 比例性命題（対称的通常需要関数）

需要変化の行列（需要関数の価格に関するヤコビアン行列）が対称であれば，最適消費税体系は，すべての財の通常需要が同一の比率で減少するように定められる。

$$\frac{x_1^i t^1 + \cdots + x_J^i t^J}{x^i} = -\beta \quad (i=1, \cdots, J)$$

ここで，$\beta = \alpha + x_m{}' t$ である。次に，需要関数ではなく効用関数に関して仮定をおいた命題を導こう。上と同様にして

$$x_1^i t^1 + \cdots x_J^i t^J = -\alpha x^i - r x_m^i \quad (i=1, \cdots, J)$$

を得る。ここで，$r = t'x$ であり，政府の税収である。税収が十分小さければ，通常需要関数に関しても，制約なしで命題が成立することがわかる。もし効用関数が相似拡大的であれば，$x_m = \theta x$（θ はスカラー）が成立するので，$\gamma = \alpha - r\theta$ とおけば，次を得る。

ⓑ 比例性命題（通常需要関数，相似拡大的効用関数）

効用関数が相似拡大的（homothetic）であれば，最適消費税体系は，すべての財の通常需要が同一の比率で減少するように定められる。すなわち，

$$\frac{x_1^i t^1 + \cdots x_J^i t^J}{x^i} = -\gamma \quad (i=1, \cdots, J)$$

課税によって，すべての財が同一の比率で減少しなければならないので，補償需要の価格弾力性が小さい財には，高い税率がかけられる。もし，各財の需要が他の価格と独立であれば，自己の価格弾力性のみに依存することが想像できるであろう。この関係は，次の命題にまとめられる。

〔命題1-4　逆弾力性命題（通常需要関数，補償需要関数）〕

第１財（労働）を除く残りの各財の需要が相互に独立的（すなわち，財の需要が他の財の価格の変化に対し変化しない。）ならば，最適消費財体系において，ある財の税率は，その財の自己価格弾力性に逆比例する。すなわち

$$\frac{t^i}{q^i} = \frac{-\alpha}{\eta_i^i}$$

ここで，$\eta_i^i = \frac{s_i^i}{s^i} q^i$ であり，第 i 財の補整的自己価格弾力性である。左辺は，第 i 財の税率に相当する。この命題は，$s_j^i = 0$ と η の定義に気づけば，命題1-3の関係式から簡単に導かれる。仮定から通常需要関数の価格に関するヤコビアン行列の交差代替項はゼロであり，この関数は対称となる。よって，通常需要関数に関しても成立する。また，このとき，補整的弾力性の性質から，$\eta_0^i + \eta_i^i = 0$（$i = 1, \cdots, n$）であることに気づけば，次の命題を得る。

ⓒ 逆賃金弾力性命題（補償需要関数）

第１財（労働）を除く残りの各財の需要が相互に独立的（すなわち，財の需要が他の財の価格の変化に対し変化しない。）ならば，最適消費財体系において，ある財の税率は，その財の賃金弾力性に逆比例する。すなわち

$$\frac{t^i}{q^i} = \frac{\alpha}{\eta_0^i}$$

また，財の数が３財の経済に関しては，わかりやすい命題が得られる。３財経済では，命題1-3の関係式は以下の形で表される。

$$\eta_1^i \frac{t^1}{q^1} + \eta_2^i \frac{t^2}{q^2} = -\alpha \quad (i=1,2)$$

この式を，それぞれの税率（$\frac{t^i}{q^i}$）について解き，$\eta_0^i + \eta_1^i + \eta_2^i = 0$（$i=1$，$2$）の性質を用いると，次の命題を得る。

〔命題1-5　3財経済の価格弾力性命題〕（Corett and Hague（1963），Diamond and Mirrlees（1971），Anderson（1972））

3財（労働（非課税）と二つの消費財（課税））のみが存在する経済において，非課税の財（労働）に関して低い補整的交差弾力性を持つ財に対して，より高い税率となる。すなわち，

$$\frac{\frac{t^1}{q^1}}{\frac{t^2}{q^2}} = \frac{\eta^2 + \eta_1^2 + \eta_1^2}{\eta_0^1 + \eta_1^2 + \eta_1^2}$$

B　複数の家計が存在するケース（注6）

複数の家計が存在するケースには，分配上の問題が生じるため，左辺は，j に依存した形となる。基本となる(1)式に対して次の有益な概念を導入しよう。まず，以下のように定義する。

$$\gamma^{(h)} \equiv W_v^{(h)} \lambda^{(h)} + \mu \quad (\sum_{i=1}^{J} t^i x_m^{i(h)})$$

第1項は，各家計の所得の限界効用を限界社会的重要度で評価したものであり，第2項は，μ の定義に気づけば，各家計の所得の増加によって生ずる需要構造の変化がもたらす各家計の消費税負担を通しての公共部門の税収増に伴う社会的限界効用を意味していることになろう。よって，$\gamma^{(h)}$ は，第 h 家計の所得の社会的限界効用を表している。次に，

$$d^j \equiv \sum_{h=1}^{H} \frac{1}{\gamma} - (\gamma^{(h)} \frac{x^{j(h)}}{x^j})$$

と定義しよう。ただし，$\bar{\gamma} \equiv \frac{1}{H} \sum_{h=1}^{H} \gamma^{(h)}$ は，各家計の所得の社会的限界効用の単純平均であり，$\frac{x^{j(h)}}{x^j}$ は第 j 財の総需要にしめる各家計の需要構成比を表している。つまり，各家計の所得の社会的限界効用を各家計の需要構成比で加重平均をとり，それを所得の社会的限界効用の平均値で除したものであり，d^j は，第 j 財の分配特性と理解できるであろう。また，所得の社会的限界効用の高い家計が相対的に多く消費する財貨ほどこの分配特性の値は大きくなり，その財が社会的にどのように評価されているかを示している。もちろん，Atkinson and Stiglitz（1976）的に $d^j - 1$ を第 j 財の消費と所得の社会的限界効用の共分散と呼んでもいいだろう。これらの概念を用いると(2)式は，次の命題の形で表される。

〔命題1-6　複数家計下での消費税体系（補償需要関数）〕（Atkinson and Stiglitz（1976），Boadway（1976））

最適消費税体系は，各財の補整的需要の変化率の差が，分配特性と1との乖離幅に対応するように定められる。すなわち

$$\frac{s_1^i t^1 + \cdots + s_J^i t^J}{x^i} = \frac{\bar{\gamma} - \mu}{\mu} + \frac{\bar{\gamma}}{\mu}(\mathrm{d}^i - 1) \quad (i=1, \cdots, \mathrm{J})$$

ここで，s_j^i は，効用を一定に保ったときの第 j 財の価格変化による第 i 財の需要変化の量を，また，$\bar{\gamma}$ 及び μ は，上で定義したように，それぞれ各家計の所得の社会的限界効用の単純平均と，公共部門の税収増によって生ずる社会的限界効用を表している。さらに，d^i は分配特性と呼ばれるものである。

この命題の意味を考えてみよう。第1項の $\bar{\gamma}$ は，民間部門に購買力を振り向けた場合の平均的な意味での社会的限界効用を表していると理解できるので，第1項は，民間部門と公共部門のいずれで購買力を行使した方が社会的に見て効率的であるかを示していることになろう。第2項は，上で述べたように，各財の分配の公平性を示していることになろう。つまり，この命題における第1項と第2項は，政府の政策目標である「資源配分の効率性」と「所

得分配の公平性」を表している。経済の消費者がすべて同一であるときには，d^i の値は，すべての財に対して１の値をとり第２項は消滅する。すなわち，所得分配の問題はなくなり，右辺は j とは独立した形で表され，命題1-3が得られる。ここでの第１項が，命題1-3の α に当たるわけである。しかし，複数の消費者が存在するこのケースでは，資源配分の非効率性を最小限にとどめながら，所得分配の公平性を配慮して税率を決めなければならないのである。

ここまでで，攪乱的な租税手段である消費税以外の手段が利用できない状態では，最適な消費税体系は，「資源配分の効率性」と「所得分配の公平性」というジレンマに陥ることがわかった。そこで，以下では，消費税を補完する体系として一括税が存在する状態を考えよう。まず，個別一括税が利用できる場合には，次の命題を得る。

〔命題1-7　個別一括税利用下での消費税体系〕

個別一括税が利用可能であれば，最適な消費税体系では，すべての消費税率が０である。すなわち，消費税はいらない。

この命題は，命題1-1から容易に想像がつく。すなわち最適な個別一括税が採択されれば，$\bar{\gamma}=\mu$ と $d^i=1$ が同時に達成され，それ自身で最適な状態で実現できるからである。次に，一括税は利用可能であるが，その使用範囲が限られているケース，すなわち分割予算の問題に関わる命題を提示しよう。

〔命題1-8　一般化された比例性命題（補償需要関数）〕

分割予算制度の下で所得分配部門に関して個別一括税が利用可能であれば，最適消費税体系は，すべての財の補整的需要が同一の比率で変化するように定められる。すなわち，

$$\frac{s_1^i t^1+\cdots+s_n^i t^n}{x^i}=\frac{\bar{\gamma}-\mu}{\mu}\quad(i=1,\cdots,n)$$

個別一括税が，所得分配面の調整をするために，消費税体系は，もっぱら資源配分の効率性を達成するように定められればいいわけである。すなわち，命題1-6の式で，$d^i=1$ が達成されるため，この命題の式が導かれる。この命題

は，明らかに命題1-3の複数消費者版になっており，一般化された比例性命題と呼べるだろう。また，左辺のヤコビアン行列の値は，負であることに気づけば，$\bar{\gamma}<\mu$ が得られる。すなわち，ファースト・ベストの観点からすれば等しくなるべき効率性であるが，攪乱的な性質を持つ消費財制度を用いるときにはこれを達成することは最適ではない。すなわち，セカンド・ベストの問題になっていることがわかる。

では次に，一括税の中でも，均一一括税すなわち人頭税のみが利用可能な状況を考えよう。この状況では，命題1-2からわかるように，資源配分の効率性は人頭税によって達成される。このとき，以下の命題を得る。

〔命題1-9　人頭税利用下での消費財体系〕

分割予算制度の下で人頭税が利用可能であれば，最適消費税体系は，すべての財の補整的需要の変化率が，分配特性と１との乖離幅に対応するように定められる。すなわち

$$\frac{s_1^i t^1+\cdots+s_n^i t^n}{x^i}=d^i-1\quad(i=1,\cdots,\mathrm{n})$$

人頭税が利用可能であれば，資源配分の効率性が達成され，γ と μ の均等化，すなわち家計部門と公共部門での社会的限界効用が等しくなる。このとき，命題1-6の第１項はなくなり，消費税の役割は，所得分配の公平性を追求することになる。

(2)　最適所得税モデルの基本的構造と命題

本節では，利用可能な税体系が所得税に限定されている世界を考える。最適課税論の基本的骨格は，ほぼ同じである。すなわち，政府は，一定の税収を確保するという制約の下で，家計の行動を前提として，各家計の効用からなる社会的厚生を最大にするような，所得税率を決定する。消費税論と違う点は，税体系が線形に限定されないことである。現実に非線形体系の所得税が採用されていることからも，様々な形を含んだ非線形での所得税論を行うことが必要で

あろう。最適所得税論の基本的構造は，Mirrlees（1971）によって提示された。しかし，明確な結論が得られたわけではなかった。その後より厳密な形で最適所得税論を構築することが試みられた。この議論の系統は，大きく二つに分けられる。すなわち，議論を線形の所得税論に限定したもの（Sheshinski（1972），Itumi（1975），Broome（1975），Helpman & Sadka（1978），Ihori（1987））と，より一般的な形の非線形体系を前提に議論するもの（Phelps（1973），Mirrlees（1976, 1986），Sadka（1976），Brito & Oakland（1977），Seade（1977，1982），Dixit & Sandmo（1977），Cooter（1978），Lolliver & Rochet（1983）参照）である（近年の研究に関しては，第5節を参照)。以下では，まず，最適線形所得税論のモデルを展開する。このモデルは，最適消費税モデルとほとんど並行的に展開できる。より一般的な最適非線形所得税論に関しては，その自由度から，あまり明確な結論は得られていないので，命題という形で，整理するにとどめることにする。

A　最適線形所得税論

まず，所得税の税構造を線形所得税に限定し，複数の消費者が存在するモデルを展開しよう。消費税モデルと同様の定義を用いて消費者の行動は，以下の形で表される。第 h 家計の効用関数は，

$$u^{(h)}=u^{(h)}\,(x^{0\,(h)},\ x^{(h)}\,;Z)$$

となる。所得税論では，単純化のため消費財を一財と考え，$x^{(h)}$ をベクトルではなく消費財の消費と考えよう。このとき，消費者の予算制約式は，

$$x^{(h)}=(1-t)\ w^{(h)}x^{0\,(h)}$$

となる。ここで，w^h は，第 h 家計にその能力に対応して払われる労働一単位当たりの賃金率である。消費者は，この制約式を基にして効用関数を最大にするように行動する。このとき，労働供給は，賃金率 $(1-t)\ w^{(h)}$ と公共財水準 Z に依存して，$x^{0\,(h)}=x^{0\,(h)}\,((1-t)\ w^{(h)},\ Z)$ と表される。また，同様に，消費財需要も決定される。これらを効用関数に代入することによって，次の形の間接効用関数が得られる。

$$V^{(h)}=V^{(h)}\,((1-t)\ w^{(h)},\ Z)$$

このとき，消費者の最大化行動を考慮した政府の予算制約式は，

$$t\sum_{h=1}^{H}w^h x_0^h((1-t)\,w^h,Z)=\tilde{p}'Z$$

となる。政府の直面する問題は，この予算制約式を前提として，社会的厚生関数

$$W=W\,(V^{(1)}\,(\cdot),\ \cdots,\ V^{(h)}\,((1-t)\ w^{(h)},\ Z),\ \cdots,\ V^{(H)}\,(\cdot))$$

を最大にするような t を求めることになる。ラグランジュ式は，

$$L\equiv W\,(V^{(1)}\,(\cdot),\ \cdots,\ V^{(h)}\,((1-t)\ w^{(h)},\ Z),\ \cdots,\ V^{(H)}\,(\cdot))$$
$$+\mu\{t\sum_{h=1}^{H}w^{(h)}x^{0\,(h)}(\,(1-t)\,w^{(h)},\ Z)-\tilde{p}'Z\}$$

となる。ここで，μ は，政府の予算制約式に付随したラグランジュ乗数であり，政府の支出額すなわち税収が一単位増加することによる社会的限界効用を表している。

この式を，所得税率 t で微分することにより，

$$\sum_{h=1}^{H}(W^{(h)}V_t^{(h)}+\mu\,w^{(h)}x^{0\,(h)}+\mu\,tw^{(h)}x^{0\,(h)}_{t})=0,\qquad(j=1,\cdots,J)$$

を得る。ここで $V_t^{(h)}=\dfrac{\partial\ V^{(h)}}{\partial t}$，$x_1^0=\dfrac{\partial\ x^{0\,(h)}}{\partial\ t}$ である。

次に，上記の式に消費税モデルと同様の変形を行おう。間接効用関数から導かれる性質である $V_t^{(h)}=-\lambda^{(h)}w^{(h)}x^{0\,(h)}$ と，スルツキー方程式（$x_t^{0\,(h)}=-w^{(h)}s^{(h)}-w^{(h)}x^{0\,(h)}x_m^{0\,(h)}$，ここで，$s^{(h)}$ は，代替項であり，効用を一定に保ったときの所得税の変化による第 h 家計の労働供給量の変化である。また $x_m^{0\,(h)}$ は所得項に対応し，所得の変化による労働供給の変化を示している。）を代入して整理すれば，

$$\sum_{h=1}^{H}t\,(w^{(h)})^2s^{(h)}=-\frac{1}{\mu}\sum_{h=1}^{H}(W^{(h)}\lambda^{(h)}+\mu\,tw^{(h)}x_m^{0\,(h)}-\mu)\,w^{(h)}x^{0\,(h)}\cdots(2)$$

となる。

ここで，消費税モデルと同様の概念をこの所得税モデルに導入しよう。まず

第 h 家計の所得の社会的限界効用は，$\gamma^{(h)}=W^{(h)}\lambda^{(h)}+\mu t w^{(h)} x_m^{0(h)}$ で定義される。次に，分配特性は，

$d\equiv\sum_{h=1}^{H}\frac{\gamma^{(h)}\alpha^{(h)}}{\bar{\gamma}}$ で定義される。ただし，$\alpha^{(h)}\equiv\frac{W^{(h)}x^{0(h)}}{\sum_{h=1}^{H}W^{(h)}x^{0(h)}}$ 及び $\bar{\gamma}\equiv\frac{1}{H}\sum_{h=1}^{H}\gamma^{(h)}$

であり，それぞれは総所得にしめる各家計の所得の割合と，所得の限界効用の平均を表している。これらと，労働供給の補整的弾力性 $\varepsilon^{(h)}\equiv(1-t)\frac{w^{(h)}s^{(h)}}{x^{0(h)}}$ を利用して変形すれば，消費税の基本条件に対応した次の式を導出できる。

$$\frac{t}{1-t}\frac{\sum_{h=1}^{H}\varepsilon^{(h)}w^{(h)}x^{0(h)}}{\sum_{h=1}^{H}w^{(h)}x^{0(h)}}=\frac{\mu-\bar{\gamma}}{\mu}+\frac{\bar{\gamma}}{\mu}(1-d)$$

この式は，最適消費税モデルにおける命題1-6に対応しており，第１項は効率性を，第２項は分配の公平性を表している。命題1-7と同様，個別一括税が利用可能であるときには，$\bar{\gamma}=\mu$ と $d^i=1$ が同時に達成され，上式より最適所得税率は，０であることが導かれる。

次に，人頭税のみが利用可能である状態を考えよう。この状態は，非現実的ではなく，ごく一般的である。なぜなら，現実の所得税体系で利用されている所得控除が導入された状態と同じであるからである。所得控除額が所得にかかわらず一定である場合には，所得控除は一括税と同じであり，人頭税とも同じである。このときには，命題1-9と同様に $\mu=\bar{\gamma}$ が達成され，消費税モデルと同様，上式は，

$$\frac{t}{1-t}\frac{\sum_{h=1}^{H}\varepsilon^{(h)}w^{(h)}x^{0(h)}}{\sum_{h=1}^{H}w^{(h)}x^{0(h)}}=1-d$$

となる。ここで，$\varepsilon^{(h)}>0$ であり，余暇が正常財であれば，$1>d$ がいえるので，最適所得税率 t^* が $0<t^*<1$ を満たすことがわかる。t について解けば，各個人の ε が大きいほど，また d が大きいほど最適税率は小さくなることがわかる。ε は，定義から代替項の増加とともに増加するため，代替効果が大きいほど最適税率は小さくなることもわかる。労働供給の弾力性のうち最大のものと最小のものを $\varepsilon^{\max}\equiv\max_h(\varepsilon^{(h)})$，$\varepsilon^{\min}\equiv\min_h(\varepsilon^{(h)})$ と定義すれば，以下の命題を得る。

〔命題1-10　最適限界税率に関する命題〕

最適な人頭税（一括税）が採用できるとき，最適限界税率は，

$$0<\frac{1-d}{1-d+\varepsilon^{\max}}\leq t^*\leq\frac{1-d}{1-d+\varepsilon^{\min}}<\frac{1}{1+\varepsilon^{\min}}$$

の範囲に限定される。さらに，各個人の ε が同じであれば，最適税率は，

$$t^*=\frac{1-d}{1-d+\varepsilon}$$

と求められる。

以上，所得税体系を線形に特定化し，最適税率を検討した。最後に，より一般的な非線形最適所得税論に触れておこう。

B　最適非線形所得税論

主な結論は，以下の命題にまとめられる。

〔命題1-11　最適限界税率及び，その上限と下限に関する命題〕（Seade（1977））

効用関数において，労働と消費の交差効果が非正であるとき，最適限界税率は，能力が上限と下限に相当する家計に関してゼロになる。また，それ以外の家計に関しては，正となる。

最適な所得税体系は，横軸に所得を，縦軸に税額をとった最適租税関数は，S 字型になることがわかる。最適な所得税率が，能力が上限と下限に相当する家計に対してゼロになる理由は，次のように理解できる。上限にいる家計がもう一単位所得を増加させる時に直面する限界税率を０にしたとしよう。その

とき，その家計は効用を上昇させることができる。しかも，そのときには政府に入る税収額が以前より減少することはない。なぜなら，その家計以上に所得を稼いでいる家計はないからである。同様のことが下限の家計にも成立するため，最適課税体系における限界税率は，上限と下限においてゼロになる[注7]。また，近年，税体系のあり方に関する研究が行われている。詳しくは，第5節を参照。

以上本節では，それぞれの税のみが存在するときの最適な税の構造を命題の形でまとめてきた。次節では，これらの税体系間の比較を行うことにする。

2　最適な税の構成

前節では，それぞれの税のみが存在する経済を想定してきた。しかし，現実には，それらの税が共存している。つまり，現実にどのような税体系が最適であるかを議論するには，それぞれの税が，他の財と比べどのような違いがあるのか，また，どの税が最適であるのかを議論する必要があろう。また，それぞれの税のメリット・デメリットを踏まえてこそ，最適な税体系の組合わせが議論できるであろう。本節では，それぞれの税が存在する経済について，それぞれの優劣を比較する。ここで，比較の対象とされる税体系は，以下の六つである（別の呼び名がある場合には，括弧の中に示した。）。

A：個別一括税（個別補助金，個別定額税）

B：均一一括税（人頭税）

C：非線形所得税

D：線形所得税

E：個別消費税（個別物品税，差別的物品税）

F：均一消費税（均一物品税，一般消費税）

（A，C，E）と（B，D，F）の理論的優位性は，はっきりしている。すなわち，（B，D，F）は，それぞれ（A，C，E）に，特殊形として含まれるからである。しかし，実務上の優位性は明らかに逆であり，実務上の費用を考慮する場合には，はっきりとしたことはいえないことに注意する必要がある。

前節の議論からわかるように理論的に一番優位な税体系は，はっきりしている。すなわち次の命題を得る。

〔命題2-1　最適税の体系〕

実務上の費用を考慮しないとき，あらゆる税体系の中で最適な税体系は，個別一括税である。

前節でも示されたように，一括税は，資源配分の歪みを引き起こさず，政府の政策目標である「資源配分の効率性」と「所得分配の公平性」を同時的に達成する。しかし，この税は各個人に個別の税を課すことを意味しており，現実性の観点から見れば，実行可能性は低いと思われる。すなわち，実務上の費用もモデルに考慮するならば，もはや，一番優位な税ではないであろうか。よって，次に優位な税の模索が必要となる。しかし，この税体系以外には，完全に両方の目標を達成する税体系は存在せず，優劣を論じるには，いくつかの条件が必要となる。以下では，条件とともに優劣を論じることにしよう。Bにあげた人頭税は，すべての人に同じ額の税を課すものであり実務上の費用は，少ないであろう。また，この税は，前節で見たように資源配分の効率性を達成する。よって次の命題が成立する。

〔命題2-2　人頭税命題〕

所得分配の公平性がほぼ達成されている経済において，最適な税体系は人頭税である。

しかし，ここでの仮定が現実に達成されていると考えることは難しく，CからFに示した税体系の優劣を比較することが必要となる。まず，所得税と消費税の比較を行う。予算制約式から，簡単に次の命題を得る。

〔命題2-3　線形所得税と均一消費税の同値〕

線形所得税と均一消費税は同一である[注8]。

この命題は，均一消費税が最適であるならば線形の所得税を課せば十分であり，間接税はいらないことも示している。また，この命題により，C，E，F（=D）の比較をすればよいことになる。次に，消費税と所得税の優劣に関して以下の命題が得られている。

〔命題2-4　非線形所得税と個別消費税に関する命題〕（Atkinson and Stiglitz（1976））

個人が同一の効用関数を持ち，個人の違いは賃金のみからなる経済において，効用関数の中で，労働とその他の財の間の関係が弱分離可能であれば，非線形所得税は，個別消費税よりも優位性を持つ。すなわち，消費税はいらない。

分離可能の意味するところは，財と財の間の限界代替率が労働供給の変化によって影響を受けないということである。したがって，財の間の限界代替率と労働供給の関係が，十分小さければ所得税の優越性が生じることになる。

のこされたものは，消費税のうち，E と F の比較である。実務上の費用が存在する限り，どちらが優位であるかは決定できない。そのため，どのようなときに F が理論的に最適となるかを求めることは必要であろう。そのときには，消費税での実務上の費用は，所得税でのそれに比べ大きいことから，D が最適となろう。これらの優位性に関して，次の命題を得る。

〔命題2-5　均一消費税に関する命題1〕（Corett and Hague（1963-4），Sadka（1977））

財の労働に対する補整的弾力性がすべての財に関して同じであれば，そのときに限り，最適消費税は，均一消費税となる。すなわち

$$\eta_0^1=\cdots=\eta_0^i\cdots=\eta_0^n$$

ここで，η_0^iは，第 i 財の労働に対する補整的弾力性である。この命題の理解には，前節の命題1-5が役立つであろう。この命題は，均一消費税が最適となるための必要十分条件が，補整的弾力性の一定性であることを示している。次には，どのような条件の下で，補整的弾力性が等しくなるかに興味は移るで

あろう。以下の命題が存在する。

〔命題2-6　均一消費税に関する命題2〕（Deaton（1976），Sandmo（1976））

上記の命題2-4の仮定に加えて，財の部分のエンゲル曲線が線形であるならば，最適消費税は，均一消費税となる。

すなわち，効用関数がホモセティックであれば，最適消費税体系は均一消費税となり，同値性から，線形所得税を課せば十分であることになる。また，3 財経済において，近似的に以下の命題が成立する。

〔命題2-7　均一消費税に関する命題3〕（Hatta（1993））

3 財経済において，消費財である 2 財が強く代替的であれば，最適消費税は，ほぼ均一消費税となる。

これは，命題1-5において，消費財の交差弾力性を十分大きくするとき右辺が 1 に近づくことによって理解できる。

これまでは静学的なモデルを扱い，最適な課税のあり方を議論してきた。しかし，現実には，異時点間に関わるものにも課税される。現在，議論の対象とされている利子税はまさに，このタイプの財に対する課税である。なぜなら，利子は，人々が異時点に消費をシフトすることによって生まれるものであるからである。現在，利子課税に関して，さまざまな改革案が提唱されている。これらの案が，最適課税論の見地からどのように評価されるのか見る必要があろう。以下では，今までの最適課税論の議論のフレームワークを用いて，利子税のあり方を探ることにする。

1 節では，静学的なモデルを構築した。しかし，このモデルは，以下のように考えるとき，動学的なモデルにも応用することができる。同一的な個人が 2 期間生存する簡単なモデルを考えよう。第一期に労働を内生的に供給し，その対価として受け取る所得を第一期の消費と貯蓄に振り分ける。第二期めには，労働は供給せず，貯蓄から生まれる利子も含めて，第一期に貯蓄したもの

をすべて消費する。消費財は一つであり，価格は 1 とする。生まれる前には全く資産はなく，死後も全く資産を残さないとする。このとき，消費者の直面する行動は，予算制約式：

$$x^{(1)}+s=wx_0,\ x^{(2)}=(1+r)s$$

を制約とし，効用関数：

$$u=u\ (x_0,\ x^{(1)},\ x^{(2)})$$

を最大化する問題としてとらえられる。ここで，s 及び r は，貯蓄とその利子率を，また $x^{(1)}$ 及び $x^{(2)}$ は，第一期と第二期の消費量を表している。予算制約式から，s を消去すると，一つの予算制約式：$x^{(1)}+\dfrac{x^{(2)}}{1+r}=wx_0$ を得る。税金が課されるときには，この予算制約式が変更される。

まず，最適な課税方式を見る前に，現在議論されている各種の税体系が，このモデルでどのような形で表されるのかを見ておこう。それぞれの税制度の下での予算制約式は，以下になる。

* 賃金税（τ^w）：賃金のみへの課税

$$x^{(1)}+\frac{x^{(2)}}{1+r}=(1-\tau^w)\ wx_0$$

* 消費税（τ^c）：消費のみへの課税

$$(1-\tau^c)(x^{(1)}+\frac{x^{(2)}}{1+r})=wx_0$$

* 利子税（τ^r），賃金税（τ^w）：賃金と利子への課税

$$x^{(1)}+\frac{x^{(2)}}{1+r\ (1-\tau^r)}=(1-\tau^w)\ wx_0$$

* 利子税（τ^r），消費税（τ^c）：消費と利子への課税

$$(1+\tau^c)(x^{(1)}+\frac{x^{(2)}}{1+r\ (1-\tau^r)})=wx_0$$

* 包括的所得税（τ^{all}）：賃金と利子の合計に一律課税

$$x^{(1)}+\frac{x^{(2)}}{1+r\ (1-\tau^{all})}=(1-\tau^{all})\ wx_0$$

* 支出税（τ^e）：所得から貯蓄を引いたものに課税

$$\frac{1}{1-\tau^e}(x^{(1)}+\frac{x^{(2)}}{1+r})=wx_0$$

ここで，$\dfrac{1}{1-\tau^w}=1+\tau^c=\dfrac{1}{1-\tau^e}$ と考えるとき，賃金税，消費税，支出税は，同値となる。

また，利子税（τ^r）＋賃金税（τ^w）のケースと利子税（τ^r）＋消費税（τ^c）のケースも同値となる。さらに，包括的所得税は，利子税率（τ^r）と賃金税率（τ^w）が同じである特殊なケースであると理解できる。ここで，上記の制度のうち比較対象となるものは，以下の三つの制度にまとめられる。

(1)：消費税（τ^c）(＝賃金税＝支出税)

(2)：利子税（τ^r），消費税（τ^c）(＝利子税，賃金税)

(3)：包括的所得税（τ^{all}）

ここで，(2)の税制度の自由度が大きいことがすぐにわかるであろう。(1)は，利子税をゼロとしたものであり，(3)は，消費税の逆数に対応する賃金税と，利子への税が等しく課されるという制約をおいたものである。自由度の大きさから，(2)が優れているが，実務上の費用を考慮する場合には，必ずしもそうではない。よって以下では，利子税の最適課税体系を議論するとともに，どのようなときに(1)や(3)が最適であるのかを議論することにしよう。

さて，1 節で構築した最適課税論のフレームワークを用いて，利子税のあり方を議論してみよう。利子税が課される(2)のケースを考えるとき，予算制約式は，

$$q^1x^{(1)}+q^2x^{(2)}=wx_0$$

となる。ここで，$q^1 = 1 + \tau^c$，$q^2 = \dfrac{1+\tau^c}{1+r\,(1-\tau^r)}$ と定義すると，上記のモデルは，最適消費税モデルにおいて消費財を 2 財に固定したもの，すなわち，労働を含めた 3 財モデルと並行な形で議論できることがわかるであろう。税が課されない時の元の価格は，$p^1 = 1$，$P^2 = \dfrac{1}{1+r}$ である。1 節における価格弾力性命題において，$t^i \equiv q^i - p^i$（$i = 1, 2$）なので，p 及び q の定義を代入して整理すると，

$$\frac{(1+r)\ \tau^c}{(1+r)\ \tau^c + r\tau^r} = \frac{\eta_0{}^2 + \eta_1{}^2 + \eta_2{}^1}{\eta_0{}^1 + \eta_1{}^2 + \eta_2{}^1} \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\ (4-1)$$

を得る。この式は，最適課税のための必要条件であり，この式と政府の予算制約式から，消費税率，利子税率が決定される(注9)。ここから，次の関係を得る。

$$\tau^r \geqq 0 \Leftrightarrow \eta_0^1 \geqq \eta_0^2 \quad \text{（複合同順）}$$

すなわち次の命題を得る。

〔命題2-8　利子税の必要性〕

3 財（労働（非課税）と二つの消費財（課税））のみが存在する経済において，第一期消費と第二期消費において労働に関する補整的交差弾力性が等しいならば，利子税は入らない。また，（利子税の税率に制約を課さないとき）第一期消費の弾力性が第二期の弾力性に比べ大きい場合には，利子税を導入することによって最適性を達成できる。逆の場合には，負の利子税が必要となる。

この理由は，1 節での逆弾力性命題と同じように理解できる。弾力性が同じ時には，同じ率で課税すればいいため，利子税の必要性は存在しない。つまり，上記の(1)のケースが最適を導くのである。しかし，弾力性に差がある場合には，利子税が必要になる。逆弾力性命題は，より弾力性の低い財に重課する

ことを示していた。つまり第一期消費の弾力性が第二期の弾力性に比べ大きい場合には，第二期消費に重課されるべきであるが，利子税の導入はまさに第二期消費に重課していることに対応している。

（4－1）を利子税について解くと

$$\tau^r = \left(\frac{1}{r} + 1\right)\ \tau^c \frac{\eta_0^1 - \eta_0^2}{\eta_0^2 + \eta_1^2 + \eta_2^1}$$

となる。利子率の上昇は，利子税率を絶対値で減少させることがわかる。また，利子税率は，通常 0 から 1 の間の税率でのみ課税可能であるので，その条件を考慮すれば，

$$\frac{r\eta_0{}^2 + (1+r)\ \tau^c}{(1+r)\ \tau^c} > \eta_0{}^1 - \eta_0{}^2 > 0$$

を得る。つまり弾力性の差が，利子率及び消費税率からなるこの式の範囲内にあるときにのみ利子税は威力を発揮するのである。

では次に，(3)の包括的所得税が最適を導く条件を考察してみよう。これは，所得と利子をひとまとめにして税を課す制度で，賃金税と利子への税が同じ率で課される。つまり，この問題に $1+\tau^c = \dfrac{1}{1-\tau^r} = \dfrac{1}{1-\tau^{all}}$ という制約がかかったものであると理解できる。

このとき，この関係式を τ^c について解き，（4－1）に代入すれば，

$$\frac{1+r}{1+r+r\,(1-\tau^{all})} = \frac{\eta_0{}^2 + \eta_1{}^2 + \eta_2{}^1}{\eta_0{}^1 + \eta_1{}^2 + \eta_2{}^1} \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\ (4-2)$$

となる。この式は，最適課税のための必要条件である。政府の選べる徴税手段は，包括的所得税率のみであるので，政府の予算制約式から導出される包括的所得税率がこの式を満たしているときに限り，包括的所得税が最適となる。しかし，そうなる可能性は低いであろう。また，必要とされる公共財の供給水準が，0 でない限り税率は正となるため，左辺は必ず 1 よりも小さい値をとる

ことになる。すなわち，第一期消費と第二期消費において労働に関する補整的交差弾力性が等しいときには，この税によって最適性を導くことは不可能であることがわかる。ここから，次の関係を得る。

$$0<\tau^{all}<1\Rightarrow\eta_0^1>\eta_0^2$$

すなわち次の命題を得る。

〔命題2-9　包括的所得税による最適達成の可能性〕

3財（労働（非課税）と二つの消費財（課税））のみが存在する経済において，第一期消費と第二期消費において労働に関する補整的交差弾力性が等しいならば，包括的所得税は最適性を達成できない。また，包括的所得税が0と1の間の税率でのみ課税可能であるならば，第一期の消費の弾力性が第二期の消費の弾力性よりも大きいときに限り，包括的所得税が最適性を導く可能性がある。

両消費財に対する弾力性が等しい時に，包括的所得税が最適性を達成できない理由は，次のように理解できる。まず，このときには，命題2-8から利子税は不要となることがわかる。しかし，公共財の供給は必要であるため，当然ながら，消費税率は正である。包括的所得税は，消費税率の逆数として求められる所得税率と，利子税率が等しいという制約をおいたものであるから，この制約を満たしながら最適性を達成することは不可能なのである。

以上，利子税の最適課税体系を探りながら，利子税の必要性及び包括的所得税の最適性の達成可能性を議論してきた。弾力性の間に特殊な関係がない限り，自由度の一番高い(2)のケースすなわち，利子税と消費税の併用が必要であることがわかった。

最後に，ここでの結論に関して次のことに注意しておく必要がある。第一に，このモデルでは，消費者が同一的個人であるという仮定をおいており，分配の公平性に関わる議論を捨象していた。包括的所得税は，所得全体に税を課すという観点からも，分配の公平性を達成するのには大きい効果を持つと考えられる。そのため，実際の議論に関しては，分配の公平性を含んだモデルを考察する必要があろう。第二に，貯蓄が投資として企業に及ぼす影響も考慮しなかった。資本蓄積を通じての成長に及ぼす影響を考慮するならば，利子への税率は低くなるであろう。分配の公平性や資本蓄積への影響が無視できるとしても，ここでの結論を実際の利子税及び包括的所得税の体系に生かすためには，異時点間の補整的交差弾力性の実証的計測が必要である。最後に，実際には，貯蓄から得られる利子の他に，キャピタル・ゲインに代表されるさまざまな利子所得が存在する。土地や遺産などを考慮するときには，大きな問題となろう。これらの利子所得とここで議論された利子所得は，異質のものであり，差別的に課税されるべきであるが，完全に分離して課税できない場合には，上記の貯蓄に関わる利子税の結論は違ったものとなろう（注10）。

以上本節では，各税体系の優位性を比較してきたわけであるが，どのような税体系の組合わせが最適であるかは，明確な結論が得られていない。これらの明示的な形に関しては，次節以降において，今までなされたシミュレーション結果から税体系を考察する。

3　わが国における最適な税体系のシミュレーション分析

前節の議論では，どのような税体系の組合わせが最適であるのか，また，税体系の比較における優劣の大きさが，厚生の観点からどのくらいのものであるのかに関して明確な結論が得られたわけではなかった。そこで，本節では，それを明示的な形で示したシミュレーション分析を紹介する。周知のごとく，シミュレーション分析では関数形が特定化されある特定の状況の下での結果を示すことしかできない。よって，理論的に求められたものに比べ，一般性は劣ることになる。しかし，最適な税率を数字で示すことができ，それを目で見ることによって実際の状況との比較ができるであろう。

本節では，まず消費税，所得税のそれぞれのみが存在する経済において最適税率を求めた文献をサーベイする。その後，より現実的な設定の下で，所得税