

と消費税の両方が存在する状況の下での議論をサーベイする。この議論によって、直間比率という現実の問題との比較が初めて可能になるのである。

シミュレーションの方法には、二つある。一つは、効用関数のパラメーターに関して、ある決まった数値を代入し、それぞれの数値を変更させて人々の嗜好度の変化による最適税率の変化を見る方法であり、これは、モデル内の分析となる。一方もう一つは、実際に現実のデータから得られたパラメーターを代入する方法であり、実証分析に近い形となる。前者の方法は、消費者のいろいろな嗜好の変化に対する最適税率を計算できる反面、実際にどの税率が最適であるか議論できない。つまり、比較静学的分析になる。一方後者では、現実最適税率を求めることができるが、パラメーターの推定に関する誤差が生じる。本章では、現実との接点を探ることを目的としているため、日本のデータを適用した後者の結果をサーベイする。

(1) 消費税に関するシミュレーション分析^(注11)

消費税のみが存在するケースのシミュレーション分析を考察しよう。日本のデータを用いて最適税率を求めたものに、山田(1988, 第6章)がある。山田(1988)は、家計調査を用いた(Storn-Geary)型の効用関数の推計結果(Suruga(1980))を用い、所得5階級別、7種の財(主食品、嗜好食品、住居、光熱、衣料、医療及び交通、教育・娯楽)に関する分析を行った^(注12)。1986年のデータに関する最適消費税率の結果が、表1に表されている。

表における ν は、各個人の加重和で表される社会的厚生関数におけるパラメーターであり、小さいほど、より所得分配の公平性への要請が高まることになる。

この表から、以下のことが読みとれる。第一に、 ν が小さくなるにつれ、所得分配の公平性が強調され、主食品、嗜好食品や光熱に対しより低い税率(表でのマイナスの税率は補助金を表す。)が課され、住居、衣料、教育・娯楽に高い

(表1) 最適消費税率：ケース1 (1976年： $\gamma=0.05$)

| 財(ν) | -5 | -1 | 0.01 | 0.5 | 1 | 1.5 | |
|---------------------|-------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| 1 主・副食 | -18.6 | -5.9 | 0.08 | 3.6 | 7.9 | 12.9% | |
| 2 し好食品 | -5.3 | 0.8 | 3.3 | 4.8 | 6.4 | 8.2 | |
| 3 住居 | 27.6 | 13.8 | 8.8 | 6.2 | 3.3 | 0.4 | |
| 4 光熱 | 0.3 | 3.7 | 4.6 | 5.7 | 5.5 | 5.9 | |
| 5 衣料 | 16.3 | 9.4 | 7.1 | 5.8 | 4.5 | 3.1 | |
| 6 医療・交通 | 5.4 | 5.7 | 5.5 | 5.3 | 5.1 | 4.9 | |
| 7 教育・娯楽 | 19.0 | 10.2 | 7.4 | 5.9 | 4.4 | 2.7 | |
| 社会的厚生 ¹⁾ | 課税前 ¹⁾ | -0.4159 ⁹ | -0.6132 ¹ | 0.522613 ³ | 0.91795 ² | 0.42586 ³ | 0.2662 ⁴ |
| | 課税後 ¹⁾ | -0.3955 ⁹ | 0.6121 ¹ | 0.522615 ³ | 0.91796 ² | 0.42590 ³ | 0.2664 ⁴ |
| ジニ係数 ²⁾ | 課税前 | 0.1457 | | | | | |
| | 課税後 | 0.1332 | 0.1408 | 0.1436 | 0.1451 | 0.1468 | 0.1486 |

注1) a^9 は $a \times 10^9$ を表す。

2) 課税前の係数は所得(労働供給)によって、課税後の係数は、課税後の各家計の各財の消費量を生産者価格で評価した支出額によって計算したものである。

3) 「課税前」は、 γ の率で所得課税が行われた($\gamma/(1-\gamma)$ の率の比例消費税に相当)場合、「課税後」は、最適消費税率が課されている場合を表す。

4) γ は、要求される税収であり、対総産出量比で表されている。

出所：山田(1988)230頁 表6-4。

税率が課されている。一方、 ν が大きくなり効率性が強調されるにつれて、弾性値の小さい主食品や嗜好商品に高い税率が課され、住居、衣料、教育・娯楽には低い税率が課されていることがわかる。ただし、6番目の衣料・交通は、パラメーターと関係なく、ほぼ一定の値を取っている。

第二に、 $\nu=0.5$ のときに、最適税率が均一税に近い。これは、社会的厚生や、ジニ係数を見ることによっても確認される。

第三に、 $\nu=0.5$ の前後で、ジニ係数の課税前後での大小が逆転していることである。これは、社会的厚生関数の設定の仕方によっては、全く社会的不平等を変える必要のない場合、すなわち、所得分配の必要性のない場合が存在することがわかる。また、社会的厚生関数の設定の仕方によっては、もっと不平等度を増加させるべき状態と、減少させるべき状態が存在し、その度合いに応じて消費税の差別化が必要になってくることを示している。

また、Asano and Fukushima (2006)は、1979年から1990年の家計調査の

データを基に、AIDS (Almost Ideal Demand System) を用いて最適個別消費税率、および、最適均一消費税率を導出し、最適状態を導く一括税と厚生比較を行った^(注13)。彼らの推定によると、労働供給の賃金弾力性は、0.397であり相対的に高く推計されている。その下で計算された個別消費税と均一消費税の厚生格差は、平均的な賃金所得において GDP の0.001%程度 (Table 7) であり、最適税制としての均一消費税の可能性を主張している。

さらに、橋本 (1998, 第4章)、橋本・上村 (1997 a, 1997 b)、上村 (2001, 第2章) では複数家計モデルにおいて、公平性の度合いと最適な消費税率 (食料品とそれ以外の税率) の関係を考察している。平等を嗜好すればするほど、食料品への課税が0 (食料品以外への課税が大きくなる。) となり、不平等を容認するにつれその税率が高くなることが示されている。

理論から導かれた消費課税に関する命題1-3によれば、経済が代表的家計からなるとき、税率の変化による補償需要の変化率がすべての財で等しくなるように課されるべきである (比例性の命題)。この命題の意味するところは、税率の変化すなわち価格の変化に対する需要の弾力性の大きい財には低く、小さい財には高く課税することを示唆している。また、各財の需要が相互に独立であるときには、逆弾力性命題1-4が示すように、税率は自己価格弾力性や賃金弾力性に反比例となる。以下の表2は、需要が相互に相関している場合における自己価格弾力性、賃金弾力性と最適税率である。表からわかるように、最適税率はいずれの弾力性の大きさとも異なる並びをしている。最適税率の設定に当たっては、需要の相関が重要であることがわかる。ただし、Asano and Fukushima (2006) でも示されたように、差別的に最適な課税を行うことによる厚生改善は、GDP 比にして小さいものであり、徴税コストを考慮したり、正確な需要の相関の情報が把握できない場合などでは、均一の消費税も十分正当性を持つであろう。

1989 (平成元) 年より、5%から30%で課されていた物品税と入場税、砂糖消費税、トランプ税などが廃止され、原則的にすべての消費に一律3%の消費税が導入された。さらに、1997年より税率は、5%に引き上げられてい

(表2)
補償自己価格弾力性、補償賃金弾力性、最適課税の順位

| 補償自己価格弾力性 | | 補償賃金弾力性 | | 最適課税率 | |
|-----------|-------|---------|-------|-------|------|
| 光熱 | 0.284 | 光熱 | 0.178 | その他 | 19.9 |
| 交通・通信 | 0.533 | その他 | 0.228 | 交通・通信 | 19.7 |
| 住宅 | 0.595 | 食品 | 0.364 | 家庭用品 | 19.6 |
| その他 | 0.604 | 家庭用品 | 0.442 | レジャー | 19.5 |
| 医療 | 0.729 | 衣料 | 0.463 | 衣料 | 19.2 |
| 食品 | 0.732 | 医療 | 0.464 | 住宅 | 19.0 |
| 教育 | 0.792 | 交通・通信 | 0.491 | 教育 | 18.9 |
| レジャー | 0.815 | 住宅 | 0.568 | 光熱 | 18.5 |
| 家庭用品 | 0.892 | レジャー | 0.569 | 医療 | 18.3 |
| 衣料 | 1.053 | 教育 | 0.678 | 食品 | 18.2 |

(注) : Asano and Fukushima (2006) の Table9から作成

る。また、近年、財政再建及び拡大する社会保障費の財源として更なる引き上げが検討されている。

これまでの議論は代表的家計からなる経済を想定しており、効率性の観点からの議論であった。しかし、所得分配の公平性も一つの重要な要素である。効率的な観点から見れば、通常、必需品は弾力性が小さく贅沢品は弾力性が大きいと考えられるため、必需品により高い税が課されることになる。前節のシミュレーション結果が示すように、所得の低い家計は主に必需品を消費しているため、このような課税は、公平性の観点から考えるとき逆進的となる。所得分配の公平性を議論の対象に加えるとき、食料品などの必需財に課税することが望ましいとは限らない。消費税導入以来、公平性の観点から、食料品にも同じ率で課せられる均一消費税の改革に関わる議論が生じている。

このように、消費税改革の議論が絶えないのは、公平性と効率性のバランスが曖昧であるからである。公平性と効率性をどのように評価するかによって最適な税体系は大きく変化するため、最適課税論の見地からも結論を得ることは容易ではない。また、公平性を所得税で達成させることが可能であるならば、消費税は効率性を追求すればよい。最適な税体系を議論するためには、所得税と消費税の組み合わせ方、さらに公平性と効率性のバランスのあり方を明確に

することが重要となるであろう。

(2) 所得税に関するシミュレーション分析^(注14)

所得税に関する分析として、 n 次近似法を使用して非線形の所得税体系を求め日本の現実データに照らし合わせたものに、入谷(1984, 第8章)がある^(注15)。入谷(1984)は、シミュレーションに用いたパラメーターとして、1978年の日本のデータを挿入し、日本に適した最適税率を求めた。結果は、表3にある。

(表3) 1978年日本の最適所得税

| Income Range | 限界税率 |
|------------------|------|
| 0—3,211 (万円) | 0.2 |
| 3,211—3,925 (万円) | 0.3 |
| 3,925— (万円) | 0.4 |

出所：入谷(1984) 175頁 表12.

ほぼ現実の制度に近いものとなっている。ただし、ここで求められた税率は、所得税のみが存在するという仮定の下での税率であり、パラメーターの導出の際には、間接税、法人税も含んだ値を導入していること、また、モデルでの公共財支出が所得再分配のみに使用されていることに注意しなければならない。

また、山田(1988, 第5章)は、所得税体系が線形に近似できると仮定して、線形の所得税体系の推定を試みた。就業構造基本調査の個別データから家計の労働供給行動を分析した島田他(1981)の推計をモデルに合う形に調整して分析している。もっとも基本的なケースの結果を表4に示している。

この表から、以下のことが読みとれる。第一に、社会的厚生関数と最適税率及び最適定額部分との間に、単調な関係があることがわかる。社会的厚生関数が公平性をより強く要請するにつれ、最適税率及び最適定額部分が増加する。逆に、総算出力は減少しており、効率と公平の間のトレード・オフ関係が明確

(表4) 最適線形所得税：ケース1¹⁾

パラメーター値： $\varepsilon=0.75$, $\alpha=0.3864$, $\sigma=0.5$, $\mu=-1$, $\gamma=0.05$

| 社会的厚生関数のウェイト (ν) | 最適税制 | | 総産出量 (Y^*) | 社会的厚生 | | ジニ係数 (G^*) | n^* | $\frac{Y^* - Y^r}{Y^r}$ | $\frac{A^*}{Y^*}$ |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|---------|---------|----------------|--------------|-------------------------|-------------------|
| | 比例税率 (t^*) | 定額補助 (A^*) | | W^* | W^r | | | | |
| 1.5 | 8.8% | 0.986^{-2} | 0.261 | 0.10189 | 0.10188 | 0.245 | 0.146^{-2} | -1.1% | 3.8% |
| 1 | 25.5 | 0.506^{-1} | 0.247 | 0.2804 | 0.2787 | 0.213 | 0.158^{-1} | -6.5 | 20.5 |
| 0.5 | 33.4 | 0.678^{-1} | 0.238 | 1.052 | 1.042 | 0.198 | 0.262^{-1} | -9.6 | 28.4 |
| 0.01 | 38.5 | 0.779^{-1} | 0.232 | 98.71 | 98.68 | 0.188 | 0.340^{-1} | -11.8 | 33.5 |
| -1 | 45.0 | 0.896^{-1} | 0.224 | -3.72 | -3.99 | 0.175 | 0.459^{-1} | -15.0 | 40.0 |
| -5 | 55.8 | 0.105 | 0.208 | -177 | -630 | 0.153 | 0.709^{-1} | -21.2 | 50.8 |

注1) γ は要求される税収であり、対総産出量比で表されている。

再分配を行わない場合 ($t=\gamma$, $A=0$) における値は、総産出量 (Y^r) = 0.264, ジニ係数 (G^r) = 0.252である。

2) a^b の表記は、 $a \times 10^b$ を意味する。

3) 右肩に γ を付した変数は、それが $t=\gamma$, $A=0$ とした場合の値であることをしめす。
出所：山田(1988) 196頁 表5-5.

に読みとれる。第二に、税率の値に関しては、社会的厚生関数のパラメーター次第で、10%以下から50%以上へと大きく変化することが読みとれる。社会的厚生が効用の単純和で表されるベンサム流の厚生関数は、 $\gamma=1$ の状態を表されており、このときの税率は、25.5%である。

橋本(1998, 第3・5章), 上村(2001, 第2章)は、複数家計モデルにおいて公平性の度合いと最適な線形所得税率(食料品とそれ以外の税率)の関係を考察している。平等を嗜好すればするほど、税率は高く、不平等を容認するにつれて税率は低くなることが示されている。また、別所(2010)では、線形所得税に加えて、負の所得税についても検討し、同様の結果を得ている。不平等が高くなるとき、線形所得税制度よりも、負の所得税制度で、厚生が高くなる。

Atoda and, Tachimbanaki (2001) は、関数型に仮定を置いた上で、選好の異なる家計が存在する場合の最適な非線形所得税体系を導出している。選好の違いが大きく影響を与える結果となっている。また、課税前後の順位の変化から、この課税システムが公平性の基準を満たしていることを確認している。

國枝 (2011) は、Diamond (1998) 及び Saez (2002) で示された新しい枠組みを適用し、妥当な労働供給の弾力性や高額所得者の所得分布を用いて日本における最適な最高限界税率を推計している。その結果、妥当であると思われるパラメーターによる推計では、ほとんどのケースで、「最適な最高限界税率は、50%以上」となり、現行の我が国の所得税+住民税の最高税率である50%をさらに引き下げる必要はないとの見解を示している。

(3) 消費税・所得税存在下でのシミュレーション分析 (直間比率の分析)

以上本節では、消費税や所得税のみが存在するという仮定の下で、日本の実際のデータを基に最適税率の構造を検討してきた。しかし、実際には消費税、所得税を代表として、さまざまな税制度が存在している。ここでは、税制度を大まかにとらえることによって消費税と所得税で代表されると仮定し、分析を行う。これら二つの税制度を導入することによってはじめて、直間比率の議論が可能になる。

本間 (1991, 第6章) は、昭和57年家計調査の所得17階層別データから CES 型効用関数を推計し直間比率の検証を行った。結果は、表5にある。

社会的厚生関数が公平性への要請を強めるにつれ、直接税の比率が大きくなる。また、それとともに、所得分配の不平等度を表すタイル尺度の指標は小さくなり、直接税が所得再分配の機能を果たしていることがわかる。逆に、効率性を重視するときには、間接税の比率が大きくなり、不平等度は増大する。すなわち、ここでも効率と公平のトレード・オフが存在していることが読みとれよう。ここで得られた「対象とする経済によっては、消費税の必要性がある」

(表5) 最適税制

| γ | 課税最低限度 α (万円) | 限界所得税率 t (%) | 間接税率 τ (%) | 直接税比率 | 間接税比率 | 課税前所得(万円) | 課税後所得(万円) | 課税後タイル尺度 |
|----------|-------------------------|-------------------|--------------------|--------|-------|-----------|-----------|----------|
| 1.00 | 122.00 | 0.10 | 9.00 | 0.84 | 99.16 | 455.79 | 455.47 | 0.0473 |
| 0.75 | 122.00 | 0.10 | 9.00 | 0.84 | 99.16 | 455.79 | 455.47 | 0.0473 |
| 0.50 | 122.00 | 0.10 | 9.00 | 0.84 | 99.16 | 455.79 | 455.47 | 0.0473 |
| 0.40 | 122.00 | 0.10 | 9.00 | 0.84 | 99.16 | 455.79 | 455.47 | 0.0473 |
| 0.30 | 122.00 | 0.10 | 9.00 | 0.84 | 99.16 | 455.79 | 455.47 | 0.0473 |
| 0.20 | 122.00 | 0.10 | 9.00 | 0.84 | 99.16 | 455.794 | 455.47 | 0.0473 |
| 0.10 | 122.00 | 0.10 | 9.00 | 0.84 | 99.16 | 455.79 | 455.47 | 0.0473 |
| -0.00 | 754.50 | 8.90 | 9.00 | 0.89 | 99.11 | 455.56 | 455.22 | 0.0466 |
| -0.10 | 754.50 | 8.90 | 9.00 | 0.89 | 99.11 | 455.56 | 455.22 | 0.0466 |
| -0.20 | 449.32 | 11.00 | 8.00 | 12.63 | 87.37 | 452.10 | 447.31 | 0.0430 |
| -0.30 | 274.09 | 15.50 | 3.30 | 64.48 | 35.52 | 466.14 | 42.68 | 0.0430 |
| -0.40 | 266.90 | 20.00 | 1.40 | 85.04 | 14.96 | 443.12 | 410.87 | 0.0417 |
| -0.50 | 362.56 | 23.00 | 0.10 | 98.94 | 1.06 | 441.03 | 403.51 | 0.0408 |
| -0.75 | 301.76 | 31.00 | 0.10 | 98.95 | 1.05 | 435.98 | 398.45 | 0.0354 |
| -1.00 | 301.34 | 31.30 | 0.0 | 100.00 | 0.0 | 435.75 | 397.83 | 0.0353 |
| -3.00 | 346.41 | 62.90 | 0.0 | 100.00 | 0.0 | 427.55 | 389.63 | 0.0203 |
| -5.00 | 346.41 | 62.90 | 0.0 | 100.00 | 0.0 | 427.55 | 389.63 | 0.0203 |
| -7.00 | 346.41 | 62.90 | 0.0 | 100.00 | 0.0 | 427.55 | 389.63 | 0.0203 |
| -10.00 | 346.45 | 63.00 | 0.0 | 100.00 | 0.0 | 427.47 | 389.54 | 0.0202 |
| -15.00 | 312.03 | 84.60 | 0.0 | 100.00 | 0.0 | 416.59 | 378.67 | 0.0181 |
| -20.00 | 312.03 | 84.60 | 0.0 | 100.00 | 0.0 | 416.59 | 378.67 | 0.0181 |
| -25.00 | 312.03 | 84.60 | 0.0 | 100.00 | 0.0 | 416.59 | 378.67 | 0.0181 |
| -30.00 | 312.03 | 84.60 | 0.0 | 100.00 | 0.0 | 416.59 | 378.67 | 0.0181 |

出所：本間 (1991) 222頁 表6-3.

という結論に対して八田 (1989) は、次のような反論を述べている。「ここで用いられた効用関数は、レジャーに関して分離可能な形をしており、第2節の命題の仮定に当てはまるから、非線形の所得税を仮定する限り消費税率は0となる。ここで得られた消費税の必要性の議論は、所得税率を線形に限定したためである。」確かに、非線形の所得税を許す限り、消費税率は0となる。しかし、現実に完全にフレキシブルな形で所得税を課することは不可能であり、現実的な線形の所得税のみが課される場合における直間比率を議論することは、出発点としては有益であると思われる。

今後の研究としては、まず、消費税の存在を許す一般的な形の効用関数（分離可能でない効用関数）を用いてこの分析をすることが望まれよう（上記で紹介した Asano and Fukushima (2006) は、消費税のみにおいてこの関数形を推計した例である。）。また、第5節で紹介するように、弱分離可能な効用関数の下でも消費税が必要となる可能性が指摘されている。さまざまな側面からの考察も必要である。さらに、日本の所得税体系が累進的であることも踏まえて、完全な非線形ではなく、現に存在する所得税体系を踏まえた非線形所得税を用いた分析を行うことも必要であろう^(註16)。

また、橋木、市岡、中島(1991)は、現実の経済を基に応用一般均衡モデルを構築し、直接税を間接税で置き換えたときに、全家計の等価変分で測定された厚生効果の総和と、ジニ係数による所得分配の不平等度を計測した。厚生効果は、直間比率が0.63のところまで最大となることが示されている。厚生効果の定義から、社会的厚生が功利主義の立場であるときには、この数字が最適直間比率となる。しかし、ジニ係数は、間接税の上昇に伴い、上昇しており、トレード・オフが観察されている。

以上本節では、日本のデータを用いて最適な税制度を探究した実証分析を考察した。すべてに共通している論点は、最適税率は対象とする社会的厚生関数の形状に大きく依存することであった。また、効率と公平のトレード・オフが存在することも確認された。ここでの分析は、正確に日本の制度を踏まえたものではなく、税制度に強い仮定が置かれているものの、前節までで導出された最適税制の構造を明示的に見ることができ、問題の解明に役立つことは確かであろう。

4 税制改革の厚生評価

ここまでは、現存する制度が最適課税論の見地からどのように正当化されるのかを検討してきた。ここでは、最適課税論の見地から、税制改革がよりよい方向でなされたのか、また、どのように評価されるのかを検討してみよう。竹

下税制改革及び村山税制改革に関して、最適課税論のフレームワークを用いた厚生分析が、いくつか試みられている。それらを展望し、税制改革を評価することになろう^(註17)。

税制改革の厚生分析をしたものとしては、本間、跡田、橋本(1989)、橋本、林、跡田(1991)、橋本・上村(1997a, 1997b)、上村(2001)及び、超過負担を計測したものとして、金子、田近(1989)、小西(1990, 1997)、別所ほか(2003)、林・別所(2004)、Hayashi and Bessho(2005)がある。

本間、跡田、橋本(1989)では、2期間多財のモデルを基に、社会的厚生関数と所得分配不平等度をはかる一般化されたエントロピー指数を用いて、竹下税制改革の厚生分析を行った。効用関数としては、弱分離可能な形に特定化され、また、社会的厚生関数は、功利主義的なものから、ロールズ主義的なものをも含んだウェイト付きの関数を想定している。厚生分析の結果から、次の結論が得られている。社会的厚生関数において、所得の低い者の重要度が大きくなるにつれ、税制改革の厚生増分は、プラスからマイナスに変化する。消費税は、逆進的な性格を持っているため、実質的に増税となる低所得者層を重視するときには、社会全体の厚生はマイナスの方向を示すのである。エントロピー指数からも、低所得者層を重視するときには、不平等度が增大するという結果が得られている。第二に、社会的厚生関数を用いた分析には、税負担の軽減によるスケール効果と、ディストーション変化による相対効果が含まれている。そこで、ディストーションによる効率性の変化を取り除くために、減税規模が等しくなるように各階層間に同額の補助金を与えたケースを考察したところ、全体的に厚生変化は増大する。このことから、今回の税制改革は、税負担軽減によるプラスの効果と効率性の悪化によるマイナスの効果を及ぼしたと考えられる。また、減税規模を今回の税制改革と同様に保つような代替案も検討し、次の結論を得ている。第一に、もし所得控除額を調整できるのであれば、消費税率を引き下げて所得控除額を引き下げるような改革の方が望ましい。第二に、もし利子税率を調整できるのであれば、消費税率を引き下げ、利子税率を引き上げるような税制改革が望ましい。第三に、税率構造を税制改革前に戻

し、控除のみを引き上げる形で、同等の減税を行った方が望ましい。

橋本(1998)、橋本・上村(1997a, 1997b)、上村(2001)では、同様の手法を用いて、村山税制改革の厚生分析を行い、以下の結論を得ている。この改革は実質増税の改革であったことから推察できるように、全階層において厚生下落が見られる。また効率性を評価するために税収中立の下での評価も行っているが、効率性の改善効果は少ない結果となっている。

金子・田近(1989)は、効率性の面から所得税と間接税の超過負担を計測し、消費税導入の効果を分析した。この分析においても、同様に、消費税の導入による超過負担の減少は、税収の減少すなわち税負担の軽減によるものであることが示されている。このことは、消費税を3%にして、税収を一定に保つように所得税を調整するとき、超過負担は増大することからも理解できる。

小西(1990, 1997(第6章))では、世代別の効率面と所得階層別の所得分配面から消費税導入改革前後の超過負担の計測を行っている。どの世代に関して、税制改革は超過負担の減少を引き起こしたことがわかる。また、税率の微小な変化に対する超過負担の変化を表した限界超過負担から、税制改革によって世代間の限界超過負担のばらつきは改善されたことがわかる。所得階層別の分析においても、超過負担の減少が見られる。

また、超過負担の計測に関しても、所得階層別など詳細な分析はほとんどされていない。近年、別所ほか(2003)では、同質家計を対象としたモデルから、1975-1990の間のMCPF(Marginal Cost of Public Funds: 公的資金の限界費用)の動きを計測している。また、林・別所(2004)では、複数家計・所得階層別に拡張し、幅広い観点からのSMPF(Social Marginal Cost of Public Funds: MCPFの異質家計版)の計測を行っている。また、現在の税制から所得分配ウェイトを逆計測する試みも行った結果、負の分配ウェイトが計測されたことから、現行の税率に正当性を与えることは困難であるとの見解を示している。

所得税制の改革を考察する上で欠かせないのが、労働供給の(補償)賃金弾力性である。Hayashi and Bessho(2005)でも述べられているように、この

推定は主に労働経済学者によって少しは分析されてきたが、その目的の違いから、税制を考慮した推定はほとんど見られなかった。Hayashi and Bessho(2005)ではこの観点から、賃金弾力性などを計測し、(補償)賃金弾力性の場合、その平均は0.105であると計測されている。

このように、最適課税論のフレームワークを用いることによって、税制改革が効率面及び公平面から望ましいものであったか、今後どのような税制改革が望ましいかを考察できるのである。1990年ごろに始まった税制改革効果に関するシミュレーションは、近年では、一般的にシンクタンクなどでも推計され、政府の政策への情報提供という意味での役割を果たす段階までに発展してきている。推計モデルは、対象とする経済社会によって、また推計結果は、採用するパラメーターによって大きな影響を受ける。確定的な結果を得ることは困難であるが、政府が望ましい税制改革への方向を考察するための情報提供という観点から、今後もさまざまな側面からのシミュレーションが望まれる。

5 1990年後半以降の最適課税論の発展方向と最適課税論の役割

本節では締めくくりとして、最近の理論分析がどのような点を中心になされているかを述べ、また、最適課税論が今後どのような役割を担っていくべきかを議論する。

最近の研究されている分野は、以下のようにまとめられる。

1990年代前半は、より一般的な経済状況の下で市場の不完全性を考慮したモデル(外部性などの市場の失敗を引き起こす要因を明示的に考慮)を用いて課税のあり方を議論する文献が多かった。例えば、不確実性を考慮したモデル、生産部門における独占・寡占の存在を考慮したモデル、労働市場における需要・供給の不一致を考慮したモデルなどである^(註8)。これらの研究は、より現実の世界に近い前提で最適課税論を議論しようとしたものであるが、モデルが複雑に

なることはさけられず、それゆえ明確な結論が得られることは少なくなっている。

これらを受けて、1990年代後半からは、より現実問題に役立つ議論を行うという方向の文献が見られる。以下で見るように、それらは、これまでに導出された命題の一般性としての所得税率のあり方、消費税率のあり方、税制改革の厚生評価などである。

第一は、最適非線形所得税における累進度の研究である。一般的に議論が複雑になるが、特定化された効用関数（準線形の効用関数）などを用いれば、シミュレーションなどを通じて現実の議論が可能となる。Diamond (1998) は、効用関数が消費に関して準線形であるという仮定の下で、最適所得税率に能力分布が与える効果の重要性を議論した。例えば、家計の能力分布が最高部においてパレート分布で近似される場合、最適限界所得税率は高所得部において累進的となる。ここでの議論が現実の最適税率を導出するのに容易であるような数式で示されたため、アメリカに関しては Saez (2002, RES) 以降、数多くの研究がなされている。また、日本に関しては國枝 (2006, 2011) で税率の計算がなされおおむね50%以上の最適所得税率が望ましいとの結論を得ている。また、この推計の基礎となる課税所得の税率弾力性に関しては八塩 (2005) で、パレート指数に関しては岩本・濱秋 (2008) で推計がなされ、さらに北村・宮崎 (2010) では日本の個票データを用いて課税所得の税率弾力性および最適所得税率が推計され、最適所得税率について同様の結果を得ている。議論の流れに関しては、岩本 (2007) および Saez ほか (2010) を参照。

Boadway et al. (2000) は対照的に、効用関数が労働に関して準線形であるという仮定の下で、同様の分析を行った。この論文においては、上記の Diamond の命題が能力分布の Support が有限であるかどうかにかかわらず依存することが示され、また Weymark (1986a, 1986b, 1987), Ebert (1992), Brunner (1993) において、最適課税の2階の条件 (bunching と呼ばれる。) に関する分析も行われている。他には、Myles (2000), Hindriks et al. (2005) などがある。

さらに、所得税の累進的な形状が国民に支持されるのかという観点からの議論は、Hindricks (2001) でなされている。

第二は、所得税と消費税が混在する (Tax Mix) 場合の議論である。動学モデルや OLG モデルにおいては、この問題は労働所得税と利子所得税 (資本所得税) の組み合わせの問題に相当する。すでに述べた命題2-4 (効用関数がレジャーについての弱分離性を満たすならば最適所得消費課税下において差別的物品税は不必要である。) (Atkinson and Stiglitz, 1976) の前提に対しては、弱分離性の妥当性についてこれまでにいくつかの議論がなされてきたが、その他の前提への反論に関して、いくつかの研究がある。まず、消費が時間を要する行動 (timeconsuming) である場合の研究である (Gahvari and Yang (1993), Kleven (2004))。そのような場合には、消費と余暇が弱分離性を満たす場合でも問題が生じること (Gahvari (2007)) や、その時間が労働と完全代替の場合にはこれまでの結論が踏襲されるが、余暇と完全代替の場合には結論が変化する (Boadway and Gahvari (2006))。

また、個人の異質性に着目した文献として、Cremer et al. (2001) は、賃金所得のみではなくて、初期の資産量が異なる場合にも、差別的課税の有用性があることを示し、Saez (2004) は、選好が異なる場合にも、同様の有用性を示している。Boadway and Pestieau (2003) はこれらを含めたさまざまな点からの考察を行っている。さらに、賃金率への課税の反応に着目したものとして、Naito (1999) は、生産技術が非線形であり賃金が内生的に決定される場合においては、差別的物品課税が一般均衡効果による賃金の変化を通じて、タイプの異なる個人間の再分配政策として機能するので、効用の弱分離性が満たされていても差別的課税の有用性があることを示した。一方、Saez (2004) は、異なる能力タイプが短期的な職業選択の結果として生じている場合においては、長期的な職業選択を考慮すれば、やはり命題が成立する可能性を指摘した。これを受けて、Naito (2004) は、異なるモデルを提示し、初期の段階で、職業訓練による能力獲得効果が異なる個人 (あるタイプの個人が比較優位をもつ。) が存在する場合には、やはり、命題が成立しないことを示している。

また、この Tax Mix のフレームワークにおいて、現実の、必ずしも最適化されていない税制の状況下における税制改正の議論として、Konishi (1995) は効用の弱分離性が成立しない一般的な状況の下では、物品税体系についての特微化を行い、パレート改善となる差別的課税が存在することを示した。また近年、Laroque (2005) と Kaplow (2006) は、弱分離性の条件下において、任意の所得税下で、物品税を一度に撤廃することで、消費者の効用、労働供給を全く変化させることなしに税収を増加させることが可能であることを示した。このことは効用の弱分離性下では物品税が差別的である限り一般的に厚生を改善させることが可能であることを意味している。

第三は、これまでの社会厚生関数を仮定しない社会目的、及び通常と異なる家計の効用関数を用いた場合における最適課税のあり方に関する研究である。この分野の研究は、非厚生主義最適課税論 (Non-welfarist optimal taxation) 及び行動公共経済学 (behavioral public economics) と呼ばれ、前者は、社会選択理論の分野を最適課税に応用したもの、後者は、心理経済学の分野を最適課税に応用したものと考えることができよう。近年の研究としては、社会目的を社会厚生関数の最大化から貧困指数の最小化に置き換えた Kanbur et al. (1994)、序数的 (ordinal) 社会目的に基づき、選好と生産性が異なる経済を考慮した Fleurbaey and Maniquet (1998)、貧困層の削減目的を考慮した Wane (2001)、地位 (Status) を考慮した Ireland (2001)、羨望 (envy) の減少を考慮した Nishimura (2003)、水平的公平の実現を考慮した Jordahl and Micheletto (2005) などがある。これらの研究においては、多様化する課税の社会目的や家計の行動様式を考慮すれば、最高 (最低) 所得に対応する限界税率、差別的物品税のあり方など、最適税制のあり方が従来のものと異なってくることを示されている。この分野の研究に関しては、Kanbur et al. (2004) のサーベイが役に立つ。

第四に、現実の議論への応用としては、まず現実の環境税導入に関わるものがある。環境税の導入は、環境の質の改善に貢献するが、一方で、その税が税負担者の行動に与える影響が非効率性を引き起こす可能性がある。もちろん、

一括税が利用可能なファーストベストの世界においては、ピグー課税を施せば、社会的に望ましい配分が実現する。しかしながら、一括税の利用不可能なセカンドベストの世界においては、環境税は、ほかの税と同様に、他の財消費及び労働供給に対する意思決定の歪みを除去できない。そのような観点から、Pigou 税を Ramsey 型最適課税論の枠組みに統合した最初の論文は、Sandmo (1976) である。Sandmo (1976) の主要な貢献は、汚染財に課す最適な物品税率が、環境改善目的の項と財源調達目的の項の加重和として表現できるという、加法性 (additive property) を示したことである。明らかのように、環境改善目的の税を超える財源が必要な場合の課税や、環境改善目的で調達した財源を他の税の削減で返還する場合には、新たな効果が生まれる。後者の効果は正になる可能性もあれば、負になる可能性もある。この効果が正であれば、環境改善に加えたさらなる効果が生じるので、「二重の配当」とも呼ばれている。いずれにしろ、その課税の効率性、非効率性を見極め、最適な課税方法を検討しなければならない。この考え方は、まさに最適課税の概念なのである (詳細は、小林 (2004) 参照)。その後、環境税の導入がどのような効果をもたらすのかという改革の議論に対して、Bovenberg and de Mooij (1994) の理論及び、Bovenberg and Goulder (1996) のシミュレーションから、ホモセティックな効用関数を仮定する限り「第二の配当」は存在しないことが示された。上で見たように、いくつかの仮定の下では、最適な課税方式は、命題2-6で示したように、ホモセティックな効用関数である限り、均一消費税が望ましく、その場合、命題2-3で示したように、線形所得税で十分となり、また、税制改革においても、差別的課税のメリットは小さいことが導出されている。実際は、非労働所得が存在するなど最適課税理論における前提が満たされないこともあろうが、この環境税導入による差別的課税が厚生ロスを生み出す可能性があるという指摘は直感的であろう (詳細は、Bovenberg and Goulder (2002)、Salanie (2003)、小林 (2004)、鎌刈・村田 (2005)、土居 (2008)などを参照。近年の研究としては、Bovenberg et al. (2008) がある。)。最適課税の議論には多くの前提があるが、それを考慮しないまま、この議論が絶対視されてきたことか

ら、その後現実をどの程度考慮していくのかを焦点に、ビグー課税を基準に議論を行ってきた環境経済学者との間で論争も起きている。(Goodstein (2003) 及びそのコメントである Parry and Williams (2004) を参照) 日本におけるこの仮説の検証は、川瀬ほか (2003) でなされ、第二の配当はプラスである可能性を指摘している。この結果と理論的結果の整合性に関して、小林 (2005 a) は、非労働所得の存在が第二配当をプラスにする要因となっていることを理論的に導出し、これまでの議論でこの点が表面的に扱われていなかった問題を指摘している。また、小林 (2005 b) では、その理論の検証を行うとともに、所得分配に与える影響も考察している。

第五に、社会的弱者に対する補助における最適課税理論の応用がある。近年の研究としては、Baake et al. (2004) 及び Saez (2005) による控除のあり方の議論、また Parry (2002) による控除額の厚生ロスの計測などがある。この分野のその他の関連論文は、國枝 (2008) にまとめられている。

第六に、RBC (リアルビジネスサイクル) の延長と最適課税理論の延長の組合せとしてうまれてきた「新動学公共経済 (New Dynamic Public Finance)」の分野がある。RBC の分野で仮定されてきた「代表的個人」を緩和し、完全に保険をかけることができないショック (the stochastic evolution of skills and aggregate shocks) を考慮して、主に、資本課税のあり方を中心として、次善の (つまり誘因両立性制約下での) 資源配分問題 (= 動学的 + 異質な個人が存在するマクロ経済での資源配分) を解くものである。これは、これまでの研究 (動学 + 代表的個人の RBC, 静学 + 異質な個人の最適課税理論) の両方の延長という意味で、NEW という言葉が使われている。(Goloso et al (2003), Kocherlakota (2005), Goloso and Tsyvinski (2006b)) このような設定では、解析的にとくことは困難であり、主に、特定化されたモデルにおける数値解析 (calibrated models) が用いられている。現在は、「新動学公共経済 (New Dynamic Public Finance)」は、解析的には解くことが困難な一般的な状況を数値解析的に解く研究として捉えられ、幅広い分野で応用されている。(Conesa and Krueger (2005), Goloso and Tsyvinski (2006a)) 近年の研究の流れは、Goloso et al. (2006) にまとめ

られている。

最後に、消費者と政府の間に徴税過程にゲーム的要素を考慮したモデルである。実際には、税金は完全に政府が予定したように徴税できるとは限らず、消費者と政府との間に戦略的な行動が含まれている。脱税できる状態にある人々を前提として、いかなる課税制度が最適であるかが議論されている。近年の研究としては、Boadway et. al (1994), Slemrod-Yitzhaki (2002), Pestieau et al. (2004), Hines (2004) がある。

現実への適用性という観点からみれば、1990年代前半の一般化への方向に比べれば、1990年代後半からの流れは現実の政策に役立つ議論が多くなされているといえよう。そこで最後に、現実への適用性という観点から、最適課税論が担っていくべき役割を議論してみよう^(注19)。

第一に、現実への適用性を高めるためには、実証分析が必要になる。そのためにも、実証分析に対して順応的なモデルを構築することが望まれる。しかし、実証に適用できる理論モデルは、関数の特定化を必要とし、特定化次第で結果も異なってくる。さらに、実証分析は、パラメーター次第で大きく違う結果をもたらす可能性を含んでいる。確定的な結果を導くことは困難であるが、さまざまな特定化やさまざまなパラメーターの検証を通じて、情報を蓄積していくことが重要であろう。上で示したように、選好が準線形効用関数である場合、解析的に解の導出が可能であり、能力分布がパレート分布である場合をはじめとして、多くの貢献が蓄積されている。より一般的な選好や、能力分布が対数正規分布である場合には、解析的には解けず、シミュレーションが必要になる。したがって、出発点における仮定が現実と整合的かということが、政策への応用の妥当性として問われる。とりわけ、労働の所得、賃金弾力性、家計の賃金分布についての実証分析が、本研究を補完することとなるであろう。

第二に、現在の税制改革のポイントとなっている部分を織り込んだモデルの構築である。今後訪れる少子高齢化社会に向けた厳しい財政状況を乗り切るため、長期的な消費税や所得税のあり方の議論が多くされている。しかしながら、消費税や所得税にも実務面や徴収面などでの課題も残されている。さら

に、所得階層の再分配効果は政治的影響も大きい。パレート改善に向けた改革 (Reform) の研究もなされているが、現実に役立つレベルにまでは至っていない。今後はこの分野の研究も必要となろう。

(注1) Mirrless (1971), Sandmo (1976), Atkinson & Stiglitz (1980), Auerbach (1987), Stiglitz (1987), Auerbach and Hines (2002), Mankiw ほか (2009) を参照。邦文の文献としては、福島 (1991), 本間 (1982), 入谷 (1984), 本間, 橋本 (1985), 山田 (1988, 2005), 小西 (1997), 井堀 (2003), 八田 (2004) がある。

(注2) モデルの展開には、ヒックスの補償需要関数を使ったものと、通常のマッシュルの需要関数を使ったものがあるが、それらは、同等の命題を導出する。通常の需要関数には、分析の途中でスルツキー分解を用いるところがポイントである。本章では、明示的にわかりやすい通常需要関数を用いている。ここでの展開は、本間 (1982) に基づいている。

(注3) 以下では、統一して変数の表記を次のように定義する。上付き文字は財の番号を、括弧でくくられた上付き文字は家計の番号を、また、下付き文字は、その変数が、下付き文字の変数によって微分されたことを示す。すなわち、 $x_a^{(b)}$ は、家計 b によって需要された消費財 a が財 c によって微分されたものを示す。

(注4) この仮定は、問題を簡単にする。規模に関する収穫一定の仮定は、生産者の利潤をなくし、利潤に関する分析を省くことができる。またこのときには、もともとラムゼイのモデルで仮定されていた価格一定の時と同じ課税ルールが得られることが知られている。利潤が存在するときの分析も行われているが、この分析に関しては捨象する。

(注5) ここでの、通常需要関数との関連の議論は、Hatta (1993) に基づいている。

(注6) このケースでの命題に関しても、上と同様に通常需要関数に関する表現も可能であるが、ここでは捨象する。導出はほぼ同じであるので、読者にゆだねることにする。

(注7) 常木 (1990) 第6章参照。

(注8) 異時点を含んだ動学的モデルを考えると、この同値性は成立しない。

(注9) このモデルは同一的個人を仮定しており、第1節と同様に公共支出を一定

にしているときには、政府の予算制約式から税率が一意に決まってくる。また、一意に決まってくる消費税率が最適でないときには、政府の要求する公共支出額分の収入を得るように利子税と消費税を組み合わせることによって、最適状態を達成する。

(注10) これらの課税方式を提案したものに Auerbach (1991, 1992), 八田 (1994) 及び Boadway (2005) がある。

(注11) 消費税に関するシミュレーション分析の先行文献としては、Deaton (1976), Heady & Mitra (1980) がある。また、税率の推定よりも均一消費税と個別消費税の比較という点も論点となっている。Atkinson & Stiglitz (1972) は、アディログ型効用関数を用い、最適税率を推定した。その結果は、均一税とは甚だしく異なるものであった。また、Harris & Mackinnon (1979) は、LES 型の効用関数を用い推定した。その結果は、効用関数に用いるパラメーターによって最適税率の構造がかなり違ってくることを示していた。Fukushima & Hatta (1989) 及び福島 (1991) では、Atkinson & Stiglitz (1972) で用いられた仮定から生ずる労働供給の弾力性値が過大になっていることを指摘し、正しい税率が求められている。それらの結果は、均一税に近いものになっており、均一税を課すことの厚生的ロスが少ないことを主張している。また、福島 (1991) は、複数の消費者が存在する下で、個別消費税、均一消費税、線形所得税の厚生比較を行っている。

(注12) ここで用いられた関数形は、非線形の所得税が存在する下では、消費税の必要性がなくなる関数形であることに注意しておくべきである。

(注13) 彼らの分析は、山田 (1988) とは違い、個人は同一的であることを仮定している。効率面からのみの分析であることに注意するべきである。また、彼らの用いた関数形は、非線形の所得税が存在する下においても消費財の存在を許す一般的な形であることがメリットでもある。

(注14) 非線形の所得税体系の推定に関しては、Mirrless (1971), Stern (1976) 及び Tuomala (1984) がある。Mirrless (1971) は、線形に近い結果を得ている。近年の研究に関しては、第5節を参照。

(注15) 入谷 (1984) では、国民の嗜好や所得格差の変化の効果も検討している。結果から、以下の観察をしている。第一に、各個人の所得獲得能力の格差が減少していくとき、最適所得税は、線形所得税から非線形所得税に移り、最後に、無税となっていくことを示している。これは、格差が解消されるにつれ、所得税の役割である所得再分配の必要性がなくなっていくことから理解できるであろう。

第二に、各個人の効用における比重が余暇から消費に移るとき、最適所得税が線形となる範囲では、限界所得税率は減少していく。消費への負担を減らす面から、減税が望ましい。また、余暇への犠牲をあまりいとわなくなるのであるから、税収はあまり変化しないであろう。その両面から、この結果は理解できるであろう。

(注16) この点に関して、最適直間比率が存在するかという観点から整理したものに、小西(1989-1997)がある。

(注17) 竹下税制改革の影響に関する実証分析は、税負担の公平性や資源配分の効率性への影響のみを議論する positive analysis (実証研究) と、最適課税論のフレームワークを用いて、効用関数や社会的厚生関数というツールとともに厚生経済学的に分析を行う normative analysis (規範分析) に分けられる。本章では、その目的から、規範分析に関わる研究を対象とするが、どちらの分析も必要不可欠である。これらの展望論文に関しては、本間、中井、小西(1993)を参照。

(注18) これらの分析のサーベイとしては Auerbach and Hines (2002) が、また、動学的モデルの文献に関しては、Erosa and Gervais (2001) がある。

(注19) 今後の発展を考える上で、Stiglitz (2002) も役に立つ。

(参考文献)

英語文献

- Anderson, P. S. 1972. The optimum tax structure in a three good, one consumer economy. *Swedish Journal of Economics* 74, 185-200.
- Anderson, J. E., Young, L., 1992. Optimal taxation and debt in an open economy. *Journal of Public Economics* 47, 27-57.
- Asano, S. and T., Fukushima, 2006. Some empirical evidence on demand system commodity taxation, *The Japanese Economic Review* 57(1), Page 50-68.
- Atkinson, A. B., Stiglitz, J. E., 1972. The structure of indirect taxation and economic efficiency., *Journal of Public Economics* 1, 97-119.
- Atkinson, A. B., Stiglitz, J. E., 1976. The design of tax structure : Direct versus indirect taxation. *Journal of Public Economics* 6, 55-75.
- Atkinson, A. B., Stiglitz, J. E., 1980. *Lectures on Public Economics*, McGraw-Hill.
- Atoda, N., Tachibanaki, T., 2001. Optimal Nonlinear Income Taxation and Heterogeneous Preferences. *The Japanese Economic Review* 52(2), 198-207.

- Auerbach, A. J., 1987. The theory of excess burden and optimal taxation. in A. J. Auerbach and M. Feldstein ed., *Handbook of Public Economics*, vol. 1, North-Holland, Amsterdam, 61-127.
- Auerbach, A. J., 1991. Restropective capital gains taxation. *American Economic Review* 81, 167-78.
- Auerbach, A. J., 1992. On the design and reform of capital gains taxation. *American Economic Review* 82, 263-67.
- Auerbach, A.J., Hines Jr., J.R., 2002. Taxation and economic efficiency. In: Auerbach, A.J., Feldstein, M. (Eds.), *Handbook of Public Economics*, vol. 3. Elsevier Science B.V, Amsterdam, 1347-1421.
- Baake, P., Borck, R., Löffler, A., 2004. Complexity and Progressivity in Income Tax Design : Deductions for Work-Related Expenses. *International-Tax-and-Public-Finance*. May 2004 ; 11(3) : 299-312.
- Bertrand, T. J. Vanek, J., 1971. The theory of tariffs, taxes and subsidies : Some aspects of the second best. *American Economic Review* 61, 925-31.
- Boadway, R., 1976. Integrating equity and efficiency in applied welfare economics. *Quarterly Journal of Economics* 90, 541-56.
- Boadway, R., 2005. Income tax reform for a globalized world : The case for a dual income tax. *Journal of Asian Economics* 16(6). 910-927.
- Boadway, R., Cuff, K., Marchand, M., 2000. Optimal Income Taxation with Quasi-Linear Preferences Revisited. *Journal of Public Economic Theory* 2, 435-460.
- Boadway, R., Gahvari, F. 2006. Optimal taxation with consumption time as a leisure or labor substitute *Journal of Public Economics*, 90(10-11), 1851-1878.
- Boadway, R., Marchand, M., Pestieau, P., 1994. Towards a theory of the direct-indirect tax mix. *Journal of Public Economics* 55(1) September, 71-88.
- Boadway, R., Pestieau, P., 2003. Indirect Taxation and Redistribution : The Scope of the Atkinson-Stiglitz Theorem. *Economics for an Imperfect World : Essays in Honor of Joseph E. Stiglitz*, Edited by Richard Arnott, Bruce Greenwald, Ravi Kanbur, Barry Nalebuff. MIT Press, 387-403.
- Bovenberg, A. L., Goulder, L. H., 1996. Optimal Environmental Taxation in the Presence of Other Taxes : General-Equilibrium Analyses. *American Economic*

- Review 86(4), 985-1000.
- Bovenberg, A. Lans, Goulder, Lawrence H. Jacobsen, Mark R., 2008. Costs of alternative environmental policy instruments in the presence of industry compensation requirements, *Journal of Public Economics*, 92(5-6), 1236-1253.
- Bovenberg, L., de Mooij, A., 1994. Environmental Levies and Distortionary Taxation. *American Economic Review* 84(4), 1085-1089.
- Bovenberg, L., Goulder, H., 2002. Environmental Taxation and Regulation. in A. J. Auerbach and M. Feldstein [eds.] (2002), *Handbook of Public Economics*, Vol. 3, Elsevier.
- Bovenberg, L., Goulder, H., 1996. Optimal Environmental Taxation in the Presence of Other Taxes : General Equilibrium Analyses, *American Economic Review* 86(4), 985-1000.
- Brito, D., Oakland, W., 1977. Some properties of the optimal income tax. *International Economic Review* 18, 407-23.
- Broome, J., 1975., An important theorem on income tax. *Review of Economic Studies* 42, 649-52.
- Brunner, J. K., 1993. A Note on the Optimum Income Tax. *Journal of Public Economics* 50, 445-451.
- Conesa, J. C., Krueger, D., 2005. On the Optimal Progressivity of the Income Tax Code. *Journal of Monetary Economics* 53(7): 1425-1450.
- Cooter, R., 1978., Optimal tax schedules and rates : Mirrless and Ramsey. *American Economic Review* 68, 756-68.
- Corett, W. J. and D. C. Hague (1963-4), "Complementarity and the excess of burden of taxation," *Review of Economic Studies* 21, 21-30.
- Cremer, H., Pestieau, P., Rochet, J. -C., 2001. Direct versus indirect taxation : the design of the tax structure revisited. *International Economic Review* 42(3), 781-799.
- Deaton, A. S., 1976. Optimality uniform commodity taxes. *Economics Letters* 2, 357-61.
- Diamond, P. A., 1975., A many-person Ramsey tax rule. *Journal of Public Economics* 4, 335-42.
- Diamond, P. A., 1998. Optimal Income Taxation : An Example with a U-shaped

- Pattern of Optimal Marginal Tax Rates. *American Economic Review* 88, 83-95.
- Diamond, P. A., Helms, L. J., Mirrlees, J., 1980. Optimal taxation in a stochastic economy : A Cobb-Douglas example. *Journal of Public Economics* 4, 1-29.
- Diamond, P. A., Mirrlees, J., 1971. Optimal taxation and public production I, II. *American Economic Review* 61. 8-27, 261-78.
- Dixit, A. K., 1970. On the optimum structure of commodity taxes. *American Economic Review* 60, 295-301.
- Dixit, A. K., Sandmo, A., 1977. Some simplified formulae for optimal income taxation. *Scandinavian Journal of Economics* 79, 417-23.
- Ebert, U., 1992. A reexamination of the optimal nonlinear income tax. *Journal of Public Economics* 49(1), October, 47-73.
- Erosa, A., Gervais, M., 2001. Optimal taxation in Infinitely-Lived Agent and Overlapping Generations Models : A Review. *Federal Reserve Bank of Richmond Economics Quarterly* 87(2), 23-44.
- Fleurbaey, M., Maniquet, F., 1998. Optimal Income Taxation : an Ordinal Approach. CORE Discussion Paper No. 9865.
- Fukushima, T., Hatta, T., 1989. Why not tax uniformly rather than optimally? *The Economic Studies Quarterly* 40, 220-38.
- Gahvari, F., Yang, C.C., 1993. Optimal commodity taxation and household consumption activities. *Public Finance Quarterly* 21, 479-487.
- Gahvari, F., 2007. On optimal commodity taxes when consumption is time consuming. *Journal of Public Economic Theory* 9(1), 1-27.
- Golosov, M., Tsyvinski, A., Werning, I., 2006. *New Dynamic Public Finance: A User's Guide*, NBER Macroeconomics Annual.
- Golosov, M., and Tsyvinski, A., 2006a. Designing Optimal Disability Insurance: A Case for Asset Testing. *Journal of Political Economy* 114(2): 257-279.
- Golosov, M., and Tsyvinski, A., 2006b. Optimal Taxation with Endogenous Insurance Markets. *Quarterly Journal of Economics*, 122(2), 487-534.
- Golosov, M., Kocherlakota, N., Tsyvinski, A., 2003. Optimal Indirect and Capital Taxation. *Review of Economic Studies* 70(3): 569-587.
- Goodstein, E., 2003. The Death of the Pigovian Tax? Policy Implications from

- the Double-Dividend Debate. *Land Economics* 79(3), 402-414.
- Harris, R. G., Mackinnon, G., 1979. Computing optimal tax equilibrium. *Journal of Public Economics* 11, 197-212.
- Hatta, T., 1993. Four basic rules of optimal commodity taxation. in Ali M. El-Agraa ed., *Public and International Economics*, St. Martin's Press, 125-47.
- Hayashi, M., Bessho, S., 2005. Economic studies of taxation in Japan : The case of personal income taxes. *Journal of Asian Economics* (Special Issue on Tax Policy and Reform in Asian Countries). 16(6), 956-972.
- Heady, C., Mitra, P. K., 1980. The computation of the optimal linear taxation. *Review of Economic Studies* 47, 567-85.
- Helpman, E. Sadka, E., 1978a. Optimal taxation of full income. *International Economic Review* 19, 247-51.
- Helpman, E. Sadka, E., 1978b. The optimal income tax : Some comparative results. *Journal of Public Economics* 9, 383-93.
- Hickes, U. K., 1947. *Public Finance*, Nisbet, London.
- Hines, J. R., 2004. On the Timeliness of Tax Reform. *Journal of Public Economics Special Issue April 2004 ; 88(5) : 1043-59.*
- Hindriks, J., 2001. Is There a Demand for Income Tax Progressivity ? *Economics-Letters* October 2001 ; 73(1) : 43-50.
- Hindriks, J., Lehmann, E., Parmentier, A., 2005. Optimal income taxation and the shape of average tax rates, mimeo.
- Ihori, T., 1987. The optimal linear income tax : A diagrammatic analysis. *Journal of Public Economics* 34, 379-90.
- Itumi, Y., 1975. A note on the optimal income tax. *Economic Studies Quarterly* 26, 133-36.
- Ireland-N-J, 2001. Optimal Income Tax in the Presence of Status Effects. *Journal of Public Economics* August 2001 ; 81(2) : 193-212.
- Jordahl, H., Micheletto, L., 2005. Optimal Utilitarian Taxation and Horizontal Equity. *Journal of Public Economic Theory* Volume 7 Issue 4 Page 681.
- Kanbur, R., Keen, M., Tuomala, M., 1994. Optimal Non-linear Income Taxation for the Alleviation of Income Poverty. *European Economic Review* 38, 1613-1632.
- Kanbur, R., Pirttilae, J., Tuomala, M., 2004. Non-welfarist optimal taxation and behavioral public economics, CESifo Working Paper No. 1291.
- Kaplow, L., 2006. On the undesirability of commodity taxation even when income taxation is not optimal. *Journal of Public Economics* 90(6-7), August, 1235-1250.
- Kleven, H. J., 2004. Optimum taxation and the allocation of time. *Journal of Public Economics* 88, 545-557.
- Kocherlakota, Narayana R. 2005. Zero Expected Wealth Taxes: A Mirrlees Approach to Dynamic Optimal Taxation *Econometrica* 73(5): 1587-1621.
- Konishi, H., 1995. A Pareto-improving commodity tax reform under a smooth nonlinear income tax. *Journal of Public Economics* 56(3), March, 413-446.
- Laroque, R. G., 2005. Indirect taxation is superfluous under separability and taste homogeneity : a simple proof. *Economics Letters* 87(1), April, 141-144.
- Lolliver, S., Rochet, J., 1983. Bunching and second-order conditions : A note on optimal tax theory. *Journal of Economic Theory* 31, 392-400.
- Mankiw, N. Gregory, Weinzierl Matthew and Yagan Danny, 2009. "Optimal Taxation in Theory and Practice" *Journal of Economic Perspectives*, 23(4): 147-74.
- Mirrless, J., 1971. An exploration in the theory of optimum income taxation. *Review of Economic Studies* 38, 175-208.
- Mirrless, J., 1975. Optimal commodity taxation in a two-class economy. *Journal of Public Economics* 4, 27-33.
- Mirrless, J., 1976. Optimal tax theory : A synthesis. *Journal of Public Economics* 6, 327-58.
- Mirrless, J., 1986. The theory of optimal taxation. in K. Arrow and M. Intriligator ed., *Handbook of Mathematical Economics*, vol. 3, North-Holland, Amsterdam, 1197-1249.
- Myles, G., 2000. On the Optimal Marginal Rate of Income Tax. *Economics-Letters* 66(1) : January 113-19.
- Naito, H., 1999. Re-examination of uniform commodity taxes under a non-linear income tax system and its implication for production efficiency. *Journal of Public Economics* 1(2), 65-88 (February7).

- Naito, H., 2004. Endogenous human capital accumulation, comparative advantage and direct vs. indirect redistribution, *Journal of Public Economics*, 88 (1-2), December, 2685-2710.
- Nishimura Y., 2003. Optimal non-linear income taxation for reduction of envy. *Journal of Public Economics*, 87(2)February 363-386.
- Parry I. W. H., Williams III, R.C., 2004. Comment on The Death of the Pigovian Tax? Policy Implications from the Double-Dividend Debate. *Land Economics* 80(4), 575-581.
- Parry, -Ian-W-H, 2002, Tax Deductions and the Marginal Welfare Cost of Taxation, *International Tax and Public Finance* September ; 9(5) : 531-52.
- Pestieau, -Pierre ; Possen, -Uri-M ; Slutsky, -Steven-M, 2004, Jointly Optimal Taxes and Enforcement Policies in Response to Tax Evasion, *Journal of Public Economic-Theory Special Issue* May 2004 ; 6(2) : 337-74.
- Ramsey, F., 1927. A contribution to the theory of taxation. *Economic Journal* 37, 47-61.
- Sadka, E., 1976. On income distribution, incentive effects an optimal income taxation. *Review of Economic Studies* 43, 261-67.
- Sadka, E., 1977. A theorem on uniform taxation. *Journal of Public Economics* 7, 387-91.
- Saez, E., 2002. The desirability of commodity taxation under non-linear income taxation and heterogeneous tastes. *Journal of Public Economics* 83(2), 217-230.
- Saez, E., 2004. Direct or indirect tax instruments for redistribution : short-run versus long-run. *Journal of Public Economics* 88(3-4), March, 503-518.
- Saez, E., 2005, The optimal treatment of tax expenditures. *Journal of Public Economics* 88, 2657-2684.
- Saez, Emmanuel, Joel B. Slemrod and Seth H. Giertz, 2010. "The Elasticity of Taxable Income with Respect to Marginal Tax Rates: A Critical Review," NBER Working Paper No. 15012. Forthcoming in *Journal of Economic Literature* 2010年8月時点での最新版は、以下で得られる。
<http://elsa.berkeley.edu/~saez/saez-slemrod-giertzJEL10round2.pdf>
- Sah, R. K., 1983. How much redistribution is possible through commodity taxes? *Journal of Public Economics* 20, 89-101.
- Salanie, B., 2003. *Economics of Taxation* MIT press.
- Samuelson, P. A., 1939. Memorandum for U. S. Treasury, 1951. later published as, A theory of optimal taxation, *Journal of Public Economics* 30, 1986, 137-43.
- Sandmo, A., 1976., Optimal taxation : An introduction to literature. *Journal of Public Economics* 6, 37-54.
- Seade, J. K., 1977. On the shape of optimal tax schedules. *Journal of Public Economics* 7, 203-235.
- Seade, J. K., 1982. On the sign of the optimum marginal income tax. *Review of Economic Studies* 49, 637-43.
- Sheshinski, E., 1972. The optimal linear income tax. *Review of Economic Studies* 39, 297-302.
- Slemrod, J., Yitzhaki, S., 2002. Tax avoidance, evasion and administration. *HANDBOOK OF PUBLIC ECONOMICS VOLUME 3*, Edited by A. J. Auerbach and M. Feldstein.
- Stern, N. H., 1976. On the specification of models of optimum income taxation. *Journal of Public Economics* 6, 123-162.
- Stiglitz, J. E., 1987. Pareto efficient and optimal taxation and the new welfare economics. in A. J. Auerbach and M. Feldstein ed., *Handbook of Public Economics*, vol. 2, North-Holland, Amsterdam, 991-1042.
- Stiglitz, J. E., Dasgupta, P. S., 1971. Differential taxation, public goods and economic efficiency. *Review of Economic Studies* 38, 151-174.
- Suruga, T., 1980. Consumption patterns and prices indices of yearly income quintile groups : The case of Japan 1963-1976. *Economic Studies Quarterly* 31, 23-32.
- Tuomala, M., 1984. On the optimal income taxation : Some further numerical results. *Journal of Public Economics* 30, 165-181.
- Wane, -Waly, 2001. The Optimal Income Tax When Poverty Is a Public 'Bad.' *Journal of Public Economics* November 2001 ; 82(2) : 271-99
- Weymark, J. A., 1986a. A reduced-form optimal income tax problem. *Journal of Public Economics* 30, 199-217.
- Weymark, J. A., 1986b. Bunching properties of optimal nonlinear income tax

problems. *Social Choice and Welfare* 3, 213-232.

Weymark, J. A., 1987. Comparative statics properties of optimal nonlinear income taxes. *Econometrica* 55, 1165-1185.

邦語文献

井堀利宏 (2003) 『課税の経済理論』, 岩波書店.

入谷純 (1984) 『課税の最適理論』, 東洋経済新報社, 全章.

岩本康志 (2007) 「研究進む「最適」所得税制」経済教室, 日本経済新聞, 2007年6月4日.

<http://www.e.u-tokyo.ac.jp/~iwamoto/Docs/2007/KenkyuSusumuSaitekiShotokuZeisei.html>

岩本康志・濱秋純哉 (2008), 「租税・社会保障制度による再分配の構造の評価」『季刊社会保障研究』第44巻 第3号, 12月, 266-277頁.

上村敏之 (2001) 『財政負担の経済分析: 税制改革と年金政策の評価』, 関西学院大学出版会.

金子能宏, 田近栄治 (1989) 「勤労所得税と間接税の厚生コストの計測—勤労者標準世帯の場合—」『フィナンシャル・レビュー』第15号, pp. 94-129.

鎌刈宏司・村田安雄 (2005) 『最適課税と環境税の経済分析』, 中央経済社.

川瀬晃弘・北浦義朗・橋本恭之 (2003) 「環境税と二重の配当: 応用一般均衡モデルによるシミュレーション分析」『公共選択の研究』41, pp. 5-23.

國枝繁樹 (2006) 「最適所得税理論と日本の所得税制」財政経済協会報告書.

國枝繁樹 (2008) 「公的扶助の経済理論 I: 公的扶助と労働供給」阿部彩, 國枝繁樹, 鈴木巨, 林正義著 (2008) 『生活保護の経済分析』, 東京大学出版会 第2章, pp. 66-69.

國枝繁樹 (2011) 「新しい最適所得税と日本の所得税制・最低賃金」『一橋経済学』近刊.

小西砂千夫 (1989) 「ライフタイムにおける最適直間比率について」『経済学論究』(関西学院大学) 第43号, pp. 17-38.

小西砂千夫 (1990) 「ライフタイムで見た税負担と超過負担」『産研論集』(関西学院大学) 第18号, pp. 95-112.

小西砂千夫 (1997) 『日本の税制改革—最適課税論によるアプローチ』, 有斐閣

小西秀男 (1989), 「最適課税論とその拡張について」大阪大学大学院経済学研究科修士

論文.

小林航 (2004) 「環境税制改革のミクロ経済分析」博士論文 (一橋大学).

小林航 (2005a) 「環境税の二重配当仮説と非労働所得」『経済政策ジャーナル』第3巻 第1号, pp. 59-74.

小林航 (2005b) 「環境税制改革の所得再分配効果と二重配当仮説」日本財政学会 [編] 『グローバル化と現代財政の課題 (財政研究第1巻)』, 有斐閣, pp. 213-226.

島田晴雄, 清家篤, 古群頼子, 酒井幸夫, 細川豊秋 (1981) 『労働市場機構の研究』経済企画庁経済研究所研究シリーズ第37号.

田近栄治・古谷泉生 (2000) 「日本の所得税—現状と理論—」フィナンシャルレビュー 第53号, pp. 129-161.

橋本俊詔, 市岡修, 中島栄一 (1991) 「応用一般均衡モデルと公共政策」『経済分析』120, 第5章, pp. 39-53.

常木淳 (1990) 『公共経済学』, 新世社, 第6章.

土居丈朗 (2008) 「温暖化防止に経済学貢献」経済教室, 日本経済新聞, 2008年8月4日.

橋本恭之 (1998) 『税制改革の応用一般均衡分析』, 関西大学出版会.

橋本恭之, 上村敏之 (1997 a) 「村山税制改革と消費税複数税率化の評価—一般均衡モデルによるシミュレーション分析」『日本経済研究』第34号, pp. 34-60.

橋本恭之, 上村敏之 (1997 b) 「税制改革の再分配効果」『経済論集 (関西大学)』第47巻 第2号, pp. 47-61.

橋本恭之, 林宏昭, 跡田直澄 (1991) 「人口高齢化と税・年金制度—コーホート・データによる制度改革の影響分析」経済研究第42巻 第4号.

八田達夫 (1992) 「財政: 最適課税理論と税制改革論争」, 伊藤元重, 西村和雄編 『応用ミクロ経済学』, 東京大学出版会, 第4章 pp. 123-44.

八田達夫 (1994) 「財政システム: 効率化基準と再分配基準」, 貝塚啓明, 金本良嗣編 『日本の財政システム—制度設計の構想』, 東京大学出版会, 第1章 pp. 13-45.

八田達夫 (2004) 「税収制約の下での物品税改革の理論」『現代経済学の潮流』第1章, 東洋経済新報社.

林正義, 別所俊一郎 (2004) 累進所得税と厚生変化: 公的資金の社会的限界費用の試算. 『経済分析 (内閣府経済社会総合研究所)』(172)

別所俊一郎, 赤井伸郎, 林正義 (2003) 「公的資金の限界費用」『日本経済研究』(47) pp. 1-19.

本間正明 (1982) 「最適間接税の理論: 展望」, 『租税の経済理論』, 創文社, 第9章.

- 本間正明 (1991) 「最適直間比率のシミュレーション分析—効率と公平のトレードオフ—」『日本財政の経済分析』, 創文社, 第6章.
- 本間正明, 跡田直澄, 橋本恭之 (1989) 「竹下税制改革の厚生分析」『季刊理論経済学』第40巻第4号, pp. 336-347.
- 本間正明, 中井英雄, 小西砂千夫 (1993) 「竹下税制改革と今後の展望」『日税研論集』第23号, pp. 317-68.
- 本間正明, 橋本恭之 (1985) 「最適課税論」『現代財政』, 大阪大学財政研究会編, 第6章.
- 八塩裕之 (2005) 「所得税の限界税率変化が課税所得に与える効果—日本の事業所得者ケース—」PRI Discussion Paper Series (No.05A-04), 財務省財務総合政策研究所.
- 山田雅俊 (1988) 『現代の租税理論』, 創文社, 全章.
- 山田雅俊 (2005) 「課税の影響, 労働供給と最適課税」, 本間正明 (監修), 神谷和也・山田雅俊 (編著) 『公共経済学』, 東洋経済新報社.

(近畿大学教授・本間 正明)

(大阪大学大学院准教授・赤井 伸郎)

第5章

財政政策とマクロ経済学

はじめに

政府の財政政策, とりわけ財政支出, 債券発行 (財政赤字) 及び税制 (増減税) が, マクロ的な消費と貯蓄, 利子率と資本形成などに短期的, 長期的にどのような影響を与えるかについては, ケインジアン的な見方と新古典派的な見方とおおむね分類できるであろう。

ケインジアンによれば, 市場経済は完全競争モデルが描く価格調整の世界とはかなり異なっている。価格は超過需要に瞬時かつ伸縮的に反応するわけではなく粘着的であり, 需給均衡が達成されるかどうかは多かれ少なかれ数量調整メカニズムに依存する。その結果, 資源は不完全にしか利用されない。

消費についてみれば, ケインジアンは消費は当期の可処分所得に大きく依存する。当期の減税は直ちに当期の消費を増やし, 資源は不完全利用されているのであるから, 乗数過程によって所得と産出を増やすであろうと考えられる。他の条件を一定にすれば, 貯蓄の減少をもたらすはずの消費の増加も, 所得を増やすのであるから家計の可処分所得はむしろ増加する^(注1)。所得の増加は利子率を上昇させ, 民間投資のクラウディング・アウトを生じさせるとしても, ごく一部にとどまるであろうと予想される。あるいは, 所得増加が企業経営者のそれまでの将来に対する悲観的予想を改善するならば, 投資の限界効率表を変化させ, 投資はむしろ増加させることがあるかもしれない。

また, 財政支出の増加が国債の発行と減税 (財政の赤字) を伴って行われる