

日本における所得分布の計測

寺崎 康 博*

Measurement of Income Distribution in Japan

Yasuhiro Terasaki*

This paper surveys the recent studies on income distribution in Japan with particular attention to empirical works. The present decade has experienced various revisions on tax system which involves the redistributive effect of income throughout the world. This stimulates the study for income distribution from various aspects. Some are made to clarify the present status of income distribution or others to evaluate the revisions. This survey reviews these new empirical results and shows that the income inequality for Japan ranks in the average among economically advanced western countries, which renews a widely believed knowledge that the income inequality in Japan is quite low.

本稿は所得の規模別分布の計測に関する諸問題について最近の研究を中心に現状を展望することを目的とする。戦後の所得分布研究については1970年代に一度大きな関心を呼び、データの収集と評価のための方法論に進展が見られた。1980年代に入ってからデータの集積が高まり、所得分布の構造に関する研究も進展することとなった。所得を生み出す経済活動自体が国際化し、競争も激化しているのですます「公正」さについての議論が内外を問わず活発になっており、新たな研究課題を提起している。ここではわが国の所得分布に関して、不平等度の計測、不平等度の長期変動とその要因、高齢者と高額所得者の分布、及び所得の再分配について主要な結果の評価を行う。特に実証的な結果に重点をおいて展望する。また、今日では国際比較という視点を欠くことはできないので、わが国で行われている研究の現状の整理も行う。

1. 所得調査と分布の計測の今日的意義

本稿は所得の規模別分布の計測に関する諸問題について最近の研究を中心に現状を展望することを目的とする。所得の計測、あるいはその分布の計測は生活水準や経済発展の現状を把握する最も基礎的な方法の一つであると考えられてきた。その歴史的な成果は経済活動の記録の集積である「国民経済計算」として実を結んでいる。一方、合計としての「国民所得」がその構成員にいかに関係されているかということも同じように重要な関心事であった。一方で飢えに苦しむほどの貧しい者が存在し、他方で豊かに暮らすものが存在するという現実自体がそれほど自明ではない複雑な社会現象の一つであり、現状の把握はもちろんとし、その背景にある原因の解明も研究の対象として十分な課題を持つものであるからである。

戦後に限ってみると、所得分布の計測に関する内外の関心の高まりは1970年代に一度見られた。多くの独立を遂げた開発途上国において開発政策、あるいはそれらに対する援助政策にもかかわらず貧困の解消がなかなか進まなかったということが背景にあったと思われる。すなわち、これらの政策をいかに評価するかということが問題となり、そのためのデータの収集や、

評価のための方法論に進展が見られた。今日ではデータベースという形でデータが提供される環境が整いつつあるが、Jain [26]はその先駆けとなった。不平等尺度についても Atkinson [1]の研究をはじめ、Cowell [6] や Nygard-Sandstrom [50] 等いくつもの研究書が出された。

1980年代に入ってから公的な企業の「民営化」に典型的に見られるように、経済的な効率性が強く意識されたこともあり、一般的な関心は薄れていったと見ることができる。しかし、コンピュータの性能の向上に伴い所得調査は大規模化し、所得分布の構造に関する研究も進展することとなった。今日の関心の復活には行き過ぎた効率性の追及に対する反省もあるとは思われるが、地道な研究の積み重ねが新たな研究課題を提起している面も無視できない。所得を生み出す経済活動自体が国際化し、競争も激化しているのですます「公正」さについての議論が内外を問わず活発になっているのもその一つである。特に、国際比較研究には大きな進歩が見られる。従って、今日的な視点により所得分布に関する研究を整理しておくことは今後の所得調査のあり方を考える上で意味を持つものと考えられる。

ここで展望の方針を整理しておくことにしよう。第1に、実証的な結果に重点をおいて展望を行う。所得分配の問題は「平等」という倫理的な問題と深く結びついているので、価値論の問題として片付けられるケースも少なからず存在し、現状に対する理解を積み重ねる努力を欠く傾向を内包していた。しかし、現実には解明を急がれる課題も多く、建設的に研究を進めていくには実証的にどこまでが明らかにされているのかを知ることは重要であろう。さらに、1970年代には計測論に関する研究が大きく進展し、所得分配に関する統計分析の蓄積も進んだという点も考慮した。ただし、計測論に関する理論的研究についても簡単には触れる。

方針の第2は、わが国の研究者の成果を中心に取上げることである。すでに述べたように、世界の各国において所得調査が実施され、それぞれの国についての分析が存在するのでそれらを網羅することは今日ではほとんど不可能と考えられるからである。実際、ここ10年ほどの間に公刊された著書、論文の数は数百にのぼる¹⁾。ただし、このことはわが国の所得分布に関する研究に限定することを意味しない。わが国の研究者がアジア諸国の分配問題を研究している例は少なからず存在する。また、各国についての所得調査は世界銀行とか国際連合といった国際機関で収集されているので、国際比較研究といった文脈でも関連する研究を取上げる。

第3の方針は1980年代以後の研究を展望の対象とする。1980年頃までの研究に関してはすでにいくつかの代表的な展望論文が存在することと、筆者自身の繰り返しを避けるためである。例えば所得分布の不平等尺度に関しては寺崎[80]、日本における所得分布研究については溝口[41]、さらに、経済開発と所得の不平等との関係については溝口-寺崎[43]等で論じられている。所得分布研究全般については Sahota [65] が最も便利な展望論文の一つであろう。これらの方針にしたがって、次節では議論の出発点として諸定義を与え、取上げるべき課題を示す。

2. 定 義

集団 G に属する i 番目の受取主体の所得を y_i と表す。集団 G が N 個の受取主体から構成されるとすると、 $y = (y_1, y_2, \dots, y_N)$ 、あるいはこれに関する分布関数 F を集団 G の所得分布と呼ぶことにする。一般性を失わず、 $y_1 \leq y_2 \leq \dots \leq y_N$ とし、以下同様とする。通常は N 個の受取主体から無作為に n 個を抽出し、所得調査を行う。その結果を $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ で表し、 x を観測された所得分布と呼ぶことにする。また、 k 番目までの累積所得割合を $q(k) = (x_1 + x_2 + \dots + x_k) / \sum x_i$ とすれば、軌跡 $(k/n, q(k))$, $k = 0, 1, \dots, n$ はローレンツ曲線と呼ばれる。所得調査では各受取主体の属性も調べられ、集団 G がその属性によって例えば、 s 個の小集団 A_1, A_2, \dots ,

¹⁾ アメリカの議会図書館のユニオンカタログで文献検索をした結果である。

A_s に分割された場合、小集団 A_j に属する所得 $x(A_j)=(x_1, x_2, \dots, x_{n_j})$ は1つの所得分布であり、 $\{x(A_1), x(A_2), \dots, x(A_s)\}$ を集団 G の所得分布の構造と呼ぶことにする。ここで、 n_j は属性 A_j を持つ受取主体の個数とする。さらに、不平等尺度と呼ばれる実数値関数 $\lambda(x)$ によって複数の所得分布を比較し、順序付けを行う²⁾。

以下では次のような枠組みにしたがって展望を行っていくことにする。まず、統計的な方法論としては大別して、

- (1) y と観察された x との乖離 (3 節)、
- (2) 不平等尺度 λ の選択 (4 節)、

という問題を考えることが出来よう。また、実証的な結果として、わが国の所得分布を中心に見た場合、

- (3) 世界の他の国と比べて平等なのか (5 節)、
- (4) 時系列的な変化と、その変化をもたらす要因は何か (6 節)、
- (5) 所得分布の構造とその構造を規定する要因は何か (6 節)、
- (6) ある特定の属性に関する所得分布の特質は何か (7 節)、
- (7) 所得分布を変化させる社会、経済的制度がどの程度の影響力を持っているのか (8 節)、

という問題を明らかにすることが重要であると思われる。また、最後の節では所得分配に関する国際比較研究とわが国の研究者が行っている地域研究について展望する。なお、所得データが収集されるにしたがって、その利用形態にも新しい展開が見られるようになってきたのでその意義についても触れる。

3. 所得分布研究の基礎資料としての所得調査

所得分布の計測に利用される所得調査では一般に n が大きいので母集団パラメータの推測というような問題はそれほど重視されていないが、いくつかの研究については寺崎 [80, 6 節] で整理した。母集団分布 y と観察された分布 x との間の乖離についてはむしろそれぞれの所得調査が有する非標本誤差が問題となる。ある特定の属性を持った受取主体の回答率が低いとか、ある所得項目については過小な回答しか得られないといった問題である。特に、資産から産み出される財産所得については過小申告が著しい。他に、金額換算の面倒な自家消費や、自営業における所得の算定も正確な所得を把握するという面から見ると困難な問題となっている。このような偏りはそれぞれの調査に特有なものとして現れ、しかも観察された分布 x の形状に直接影響を与える。従って、別個の調査結果を比較する国際比較では深刻な問題となるため、UN (国際連合) [90] ではデータ整備のガイドラインを示している。寺崎 [84] にはこれらの問題が整理されている。国連ではデータ収集が続けられており、その成果の一部が UN [91], UN [92] として公刊されている。同様の試みが ILO でも行われ、Ginekken-Parks [10] はその成果である。この面に関しては先駆的な試みである Sawyer [66] からは少し進展が見られ、ある程度国際比較が可能な段階に近付いてきたと言ってよいであろう。

わが国においては政府の行う所得調査だけでも各種存在するが、溝口 [42] は国際水準から見た場合のさまざまな課題を論じている。例えば、税務統計はデータの吟味が厳密になった最近では所得分配の研究に使用されることは少ないが、高額所得層を把握するには有用なデータ源であると指摘している。また、データの信頼性と便宜性という点から『家計調査』がよく利用されるが、国際比較の面から見て大きな問題を含んでいる。特に、年収の調査方法とか、単

²⁾ 数学的には λ は S-凸性を満たす。

身者や農家世帯を対象から除外している点は無視できない。世帯を観察単位とする場合には調査対象の網羅性から見て『全国消費実態調査』か又は、厚生省の『国民生活基礎調査』がもっと利用されるべきであろう。所得調査という面に限って見れば、ここに挙げたいずれの調査も平均所得では変わりはなく、調査に対する回答拒否の少なさから『国民生活基礎調査』を評価する報告が寺崎-伏見 [85] によってなされている。

4. 不平等尺度

すでに述べたように、不平等尺度に関する研究は1970年代に広範に行われ、最新の成果も取入れた Lambert [33] のような中級の教科書も書かれている。ここではわが国の研究者が取り組んでいる最近の話題のみを取上げることにするが、問題意識としてはこの分野に共通のものがあるように思われる。すなわち、1980年代には各国で減税、人頭税、消費税というようにさまざまな税制改革が試みられた(藤岡 [9])。多かれ少なかれこれらの改革は所得分配の観点からも評価が必要とされたので、不平等尺度に関連する最近の研究の格好の課題となった。Shorrocks [67], Moyes [49], や一連の Pfingsten [62, 63, 64] の研究はその一例である。特に、絶対的尺度と伝統的な相対的尺度をめぐる議論が興味深い。

いま、 λ を不平等尺度とし、

$$\lambda(x) = \lambda(x + \alpha \cdot e)$$

を満たす時、 λ は絶対的尺度と呼ばれる (Kolm [31])。ここで、 $e = (1, 1, \dots, 1)$, α は任意のスカラールとする。 $x + \alpha \cdot e$ は受取主体全体に等しく α だけ所得を増加(減少)させたものであり、その不平等度は不変と判定されている³⁾。一方、

$$\lambda(x) = \lambda(\beta x)$$

を満たす尺度は相対的尺度と呼ばれる。 β は正の任意のスカラールとする。これは受取主体全体の所得を等しく一定倍増加(減少)させても不平等度は不変であることを示すものであり、よく使用されるジニ係数、変動係数等はその一例である。これらは大きな α や β に対しては受入れにくい面を持っているので「定数倍した時には不平等度は等しいか或いは高くなり、一定数を加えた時には等しいか或いは低くなるような性質」(compromise property) を持つ尺度についての議論が展開されている。これと関連して、絶対的な尺度と相対的な尺度を組合わせた次のような尺度も考案されている。

λ を不平等尺度とし、 $0 \leq \mu \leq 1$ について、

$$\lambda(x) = \lambda(x + \alpha \cdot (\mu \cdot x + (1 - \mu) \cdot e))$$

を満たす λ は μ 不変な尺度 (μ -inequality measure) と呼ばれ、 $\mu = 0$ の時は絶対的な尺度に帰着し、 $\mu = 1$ の時は相対的な尺度になる。この μ 不変な尺度は compromise property を満たす (Bossert-Pfingsten [3]) が、Yoshida [101] はこの性質の拡張を計っている。また、ローレンツ曲線が交叉しない限り不平等の比較が一意に行われることはよく知られている (Atkinson [1])。Yoshida [99] は異なった効用関数に基づいて不平等の比較を行った場合に、ローレンツ曲線のもたらす順序付けと同等の結果をもたらす条件を求めた。さらに、Yoshida [100] では λ が絶対的尺度に近づくほど、すなわち μ が 0 に近づくほど一意的な比較が難しくなることも明らかにしている。

³⁾ 絶対的尺度では人頭税の導入で不平等水準は変わらないと評価される。

税制改革は所得の再分配機能にも変更を与えるため、税制の持つ累進度や再分配効果の測定についても検討されている (Kakwani [28])。課税前と課税後の所得分布の不平等度の差、或いは変化率を再分配係数として利用することが多い。豊田 [89] はジニ係数の場合には累進度と再分配係数との間に直接的な関係があることを導き出し、結果を解釈する上で優れた尺度であることを示した。

所得の不平等現象に関してはローレンツ曲線が基本的な分析道具であるが、不平等の構造を分析する方法として多次元空間に拡張する方向が考えられる。田口 [71] はこの分野を切り開いた労作であり、その考え方を知る上で貴重なものである。さらに、Taguchi [72, 73, 74] 等で活発に展開が計られている。

5. わが国における所得の不平等水準

わが国の所得分布に関する実証研究の現状について2節で述べた枠組みにしたがって順に見ていくことにする。まず、課税前の世帯所得の分布を中心に「わが国の所得の不平等水準はどの程度であると計測されているのか」という課題から始める。国内的にも国際的にもわが国は経済的には平等な社会であるとされているようである。このような見方は戦後40年の国民生活を回顧した経済企画庁 [29] に典型的に示されている。そこでは戦後の改革、高度成長によってもたらされた経済的充足(成長要因)と経済格差の縮小(平等化要因)が中流意識を形成したとされている。間々田 [35] は成長要因と平等化要因のどちらが中流意識の形成に寄与したかを検証したが、説明方法としてはもっと複雑なメカニズムを考案する必要性を見出している。

一方、先進10カ国の所得分布を比較した Sawyer [66] の結果もわが国が最も平等な所得分配を実現している国の一つであることを広く知らしめることとなった。しかし、Sawyer で引用されたデータは1969年の全国消費実態調査であり、農家が除かれていて平等な結果が出る傾向を持っていた⁴⁾。3節で論じたように国際比較には難しい面があるのは事実であるが、いくつか適切な計測結果を求める試みがある⁵⁾。石崎 [23] は全世帯をカバーする就業構造基本調査を基礎に社会保障関係と高額所得層に修正をほどこし、先進国のなかでは最も不平等な国であるという結論を導いた。これは1968年以後の調査では世帯所得について年金及び財産所得等を除いた仕事からの所得しか調査されていないことを補正したものである。しかし、調査から除外されたこれらの所得をどの所得階層にどの程度帰属させるかという方法に関しては必ずしも合理的な根拠に基づいて実施されてはいないので大きな問題を残している⁶⁾。

全世帯をカバーするもう一つの統計調査は厚生省による国民生活基礎調査⁷⁾である。溝口-高山-寺崎 [44] はこの調査を他の調査と比較検討し、全世帯の分布の推計値としては妥当なものであるとの判断を示し、積極的に分析に利用している。最新の結果は寺崎 [81]、寺崎-伏見 [85] に報告されている。これらの推計結果を主な欧米先進国の所得分布と比較したものを表1に示

⁴⁾ 1984年の調査からは全世帯がカバーされるようになった。2人以上の世帯について家計調査の定義による世帯を対象にしたジニ係数は0.273、全世帯を対象にしたジニ係数は0.275である。1969年では農家世帯の割合はもっと高いので両者の差はもっと大きなものと推測される。

⁵⁾ この比較研究で最も不平等な国とされたフランスについても、引用されたデータは不適切であるとして修正を試みている。その結果によるとフランスの所得分布は欧米諸国では平均的な部類に含まれる。

⁶⁾ 1960年代前半までの就業構造基本調査では所得階級別に所得源泉に関する情報を調査しており、合理的な所得の補正が可能であった。6節で触れる Wada [93] の研究はその優れた一例である。しかし、以後の調査では所得に関する情報は極めて簡略なものになっている。補正に必要な所得階級別の所得源泉に関する情報が無いので補正が難しいのが現状である。

⁷⁾ 国民生活基礎調査は1986年に厚生行政基礎調査等が統合されたものであるが、所得調査としては1962年に始まる国民生活実態調査がその前身にあたる。

表1 世帯所得の規模別分布の不平等度の比較(1)

編集者又は推計者	国名	年次	ジニ係数	備考
石崎(1)	日本	1968	0.386	就業構造基本調査
		1977	0.378	
石崎(2)	日本	1968	0.408	就業構造基本調査を基礎に社会保障給付と個人財産所得等を補整
		1977	0.392	
Wada	日本	1962	0.382	就業構造基本調査を農家生計費調査で補整
		1968	0.380	
溝口-高山-寺崎	日本	1962	0.376	国民生活実態調査
		1968	0.349	
寺崎-伏見	日本	1977	0.342	国民生活実態調査
		1982	0.351	
		1988	0.375	国民生活基礎調査
経済企画庁	日本	1962	0.297	貯蓄動向調査
		1968	0.271	年間収入
		1977	0.276	2人以上の非農家世帯
		1982	0.260	
		1988	0.281	
	日本	1963	0.215	家計調査
		1968	0.193	実収入
		1977	0.184	2人以上の勤労者世帯
		1982	0.187	
		1988	0.198	
Sawyer	日本	1969	0.335	全国消費実態調査で農家は含まず
	カナダ	1969	0.382	各国の資料についてはSawyer [66] 参照
	旧西ドイツ	1973	0.396	
	スウェーデン	1972	0.346	
	イギリス	1973	0.344	
	アメリカ	1972	0.404	

す。同じ国であっても推計の基礎データが異なったり、補整方法が異なったりすると不平等度にかかなりの違いが見られる。できるだけ最新の結果を掲載するようにしたので、必ずしも国際的な比較可能性が保たれているわけではないが、わが国を始めとして、アメリカ、イギリス、スウェーデン等欧米の多くの国で1980年代には不平等化していることが観察できる。なお、Gustaffson-Uusitalo [12] に引用されているスウェーデンの値は仕事からの所得に関するものであり、大きな移転所得がある同国での総所得に関する不平等水準はもっと平等なものであることを付記しておく。

国民生活基礎調査の結果によってわが国の不平等水準を見ると、ジニ係数で見ると多くの先進国のそれに近い値をとりつつある。最近の所得分布の不平等度では日本を経済的に極めて平等な国の一つに位置付けることは難しい。

表1 世帯所得の規模別分布の不平等度の比較(2)

編集者又は推計者	国名	年次	ジニ係数	備考
Ginneken -Parks	フランス	1975	0.39	ILO の推計
	旧西ドイツ	1974	0.37	
	スウェーデン	1979	0.30	
	イギリス	1979	0.32	
O'Higgins et al	カナダ	1981	0.374	LIS データベースによる推計
	アメリカ	1979	0.412	
	イギリス	1979	0.365	
	旧西ドイツ	1981	0.414	
	スウェーデン	1981	0.329	
	ノルウェー	1979	0.356	
Maxwell	アメリカ	1976	0.385	Current Population Survey 全世帯
		1979	0.417	
		1982	0.412	
		1985	0.433	
Burtles	アメリカ	1967	0.325	Current Population Survey 2人以上の家族世帯
		1977	0.341	
		1987	0.346	
Wolfson	カナダ	1975	0.416	Survey of Consumer Finance 全世帯
		1979	0.407	
		1982	0.404	
		1983	0.413	
Nolan	イギリス	1978/79	0.37	Family Expenditure Survey 全世帯
		1981/82	0.40	
		1984/85	0.41	
Gustafsson -Uusitalo	フィンランド	1976	0.358	Level of Living Survey 成人換算した要素所得 (=総所得-移転所得)
		1981	0.357	
		1985	0.371	
	スウェーデン	1978	0.420	Household Income Survey 成人換算した要素所得 (=総所得-移転所得)
		1982	0.420	
		1985	0.431	

(注) (1) 各推計値は編集者又は推計者による文献から抽出した。

(2) 注意事項については本節, 6節, 9節を参照のこと。

6. 所得分布の推移と変動要因

所得の分配状況は各国の社会や経済の状態を反映して異なっているのみならず, それぞれの国の過去と比べても違っている。一般に所得水準の低い国では先進国と比べて所得の不平等が著しいことが観察されている(Kuznets [32])。経済発展と所得の不平等度の変化の間になんらかの共通な要因を見出す努力が続けられているが, 現在の段階では複雑な現実を必ずしもうまく説明できていない(Lecaillon et al [34])。わが国だけを見ても経済が急速に発展したため所得の不平等の程度も大きな変化を遂げてきた。その変化をどこまでさかのぼって検証できるかという問題はいかにして乏しいデータを組合わせて変動傾向を突止めるかという難しい課題

を解くことに等しい。溝口 [39] は先達の研究を収集し、足りない部分は自ら推計を行って、明治期から現在にいたるほぼ百年間の所得分布の不平等の推移を明らかにした。それによると戦前期は一貫して不平等化し、第2次大戦を挟んで1960年代に入ってから1980年頃まで急速に平等化することを見出している。

戦前期の日本の所得分布研究の展望と課題は寺崎 [82] で整理されているので、ここでは新しい研究方向についてのみ触れる。戦前期に関する研究を評価する上で最も大きな問題は大部分の研究が「第三種所得税」と呼ばれる個人にかかる所得税に関する統計を利用していた点にある(日本統計学会 [51], 高橋 [75])。しかし、所得税を払う世帯は5~10%程度であり、所得分布の全体像をつかむには全く不十分なものであった。そのため全体の分布形を直感的な方法で推計した Hayakawa [13] の試みもあるが、データの吟味を厳密に行って最低所得と平均所得を推計した Otsuki-Takamatsu [61] から本格的な取組みが始ったとあってよいであろう。

農家経済調査と農地の分布を組合わせて農家の所得分布の推移を分析した寺崎 [83] は、1920年代には大きな変化が見られないが、30年代に入って不平等化していることを明らかにした。米の価格支持政策が不平等化の主要な要因であることを指摘している。もう一つの新しい試みは「戸数割」と呼ばれる地方税統計を利用するもので南-小野-高松 [38] によって研究が進められている。南 [37, 326-328頁], 小野-南 [59] によると1930年代には不平等化が進んでいることが確かめられている⁹⁾。工業化が進んだことがその要因であるとされている。

戦後についても1950年代は必ずしも十分なデータが存在するわけではない。そのなかで全世帯に関する所得分布の推計については『就業構造基本調査』を基礎に、農家所得の補正を行った Wada [93] を超える研究は今のところ出ていない。Wadaによればこの時期には不平等化が進んでいる。溝口-高山-寺崎 [44] は1970年代半ばまでの所得分布の推移とその要因について包括的な実証分析を行い、(1)1960年代初頭までの不平等化は勤労者世帯のボーナス所得の差によって主に説明されること、(2)1960年代から70年代にかけての急速な平等化は地域間格差の減少と核家族化が進んで世帯規模の差が小さくなったことが大きな要因となっていること、そして、(3)その背景として急速な工業化にともなって労働力が不足する経済に移行したことを明らかにした⁹⁾。寺崎-伏見 [85] の報告によれば、1970年代の末期までは平等化が進むが、1980年代には不平等化に転じ、その傾向は一貫して続いている。不平等化の要因として一般に取上げられているのは地域間格差の拡大、主婦労働の増加、高齢化、財産所得の増加等である。経済企画庁 [30] はジニ係数を被説明変数にして回帰分析による要因分析を行い、資産要因が不平等化を促進し、収入要因(所得の増加)と雇用要因(失業率の低下)が平等化をもたらすことを指摘している。しかし、回帰式による方法はジニ係数の変化を直接説明するものではないことや、回帰式自体の意味付けも直感的である点に問題を残している。不平等度の変化を直接説明するには尺度の分解等に基づいた定量的な評価を行う必要があるが、今後の課題となっている¹⁰⁾。

ただし、地域間格差については谷沢 [96] によって詳しく分析されている。特に、地域間格差が拡大した1980年代では(1)第3次産業の雇用者所得が首都圏を中心に拡大したこと、(2)米の生産調整が進んで農業所得の地域間格差も拡大したことが明らかにされた。

家計調査を利用して勤労者世帯の所得分布を分析した例は数多いが、Mourによる一連の研

⁸⁾ 横須賀市と山口県が分析対象となっている。

⁹⁾ 1960年代後半から就業構造基本調査の不平等水準と国民生活実態調査の不平等水準に大きな開きが観察されるが、前者が年金及び財産所得等を除いた結果であることに起因していると思われる。

¹⁰⁾ 所得分布と資産分布の関係も重要な検討課題であるが、資産分布に関する別個の展望論文を要すると思われるのでここでは下野 [68] による研究を言及するのみで、深く立ち入ることは控えることにする。

究は戦後におけるわが国の所得分布研究に大きな刺激となった。家計調査の厳密な取扱いや、通勤圏の拡大が平等化の主因であるという主張はその例である (Mour [47], Mour [48])。最近では伊代田 [25] が取組んでおり、特に不平等度と完全失業率との間に強い相関があることを指摘している。

所得分布については完全に平等な場合が望まれているわけではないと同時にどの位の不平等度であれば許容できるかという基準もはっきりしない。不平等現象は経済的な問題ではあるが、心理的な側面は無視できない。石川-川崎 [22] はアンケート調査により不平等問題に対する考え方を探っているが、平等化志向は外国と比べると相対的に低いことを指摘している。また、不平等に対する考え方については学歴、婚姻の有無、生活満足度によって規定され、学歴が高くなるほど、また年齢が若いほど現状肯定的であるという分析を示している。

一方、所得分布が変わることにより経済行動にもその影響が現れるという見方は昔から存在するが、わが国についてその効果を実際に計測した例は少ない。伊多波 [24] は不平等係数と平均消費性向との間に負の関係を見出している。

7. 高齢者世帯の所得分布と高額所得者の分布

所得の不平等を縮小するためには低所得階層の所得を増加させる方策が必要となるが、何故低所得なのかを明らかにせずにはその方策を考えることはできない。そのための調査にも長い歴史があるが、単に個人的な事情によって貧困になるだけではなく、社会、経済的な構造に起因するものまでその要因はさまざまである (江口 [8])。ここでは今日の低所得世帯を形成する最も大きなグループである高齢者世帯に注目した最近の分析について見ていくことにする¹¹⁾。わが国では高齢化が急速に進むため、年金負担をどうするかということが大きな課題となっている。核家族化が進み、子と同居する高齢者の割合が減少してきたため、退職して年金等の収入しかない世帯が増加してきたことが問題の背景にある。

高齢化問題についてはさまざまな角度から数多くの分析が存在するが、高山は高齢者の所得分布について早くから取組んでいる。Takayama [77] は一連の研究を取りまとめたものであるが、特に『全国消費実態調査』の個票の再集計による分析を含んだ意欲的なものと評価できる。彼の基本的な視点は高齢者世帯は豊かなものから貧しいものまで多様であるが、豊かなものの割合は増加しており、特に高齢者夫婦世帯に対するイメージを新しいものにする必要があるという点にある。この点については1989年の調査結果によっても従来の主張が再確認されている (高山-有田 [78])。同様の主張は鈴木 [70] にも見られ、さらに、年齢を重ねるにしたがって所得の不平等度も増加することも見出している。一方、高齢者の単身世帯も増加している。特に平均余命の関係から女性の単身者が増加しているが、その所得は極めて低水準にあり、きめこまかな分析が必要とされる。年金については世代間の所得移転に関する議論を欠かすことはできないが、資産分布に関する議論と深く結びついているのでここでは立ち入らないことにする。

低所得層と比べると高額所得層についての分析は非常に限られたものになる。個別の成功物語は数多く存在するが、高額所得層を対象にした統計的な分析では階級構成という視点から戦前期の高額所得層の形成を問題にした大橋 [55] がある。これに対し、谷沢 [97] は基礎データに紳士録を利用し、所得分布に関する現代的な統計手法により戦前期の高額所得者の分布について分析した。高額所得者上位5千人を分析した結果によれば、大多数は都市圏在住の第3次産業従事者であることを示唆している。戦前期における富豪のイメージは華族、資産保全フ

¹¹⁾ 豊かになった今日でも生活保護の対象となる世帯が存在する。しかし、いわゆる貧困の研究には長い歴史があり、その整理には別個の論文を必要とするのでここでは小沼 [60] のみを挙げるにとどめる。

ファミリー、帝国議会議員という3集団によって形成されていたとされているが、彼の分析結果はすでに新しい高額所得層が形成されてきたことを示すものであり、研究の発展が期待される分野と言えよう。

戦後については高額所得者名簿に基づく溝口 [40] と各種紳士録を整理して分析を試みた市川 [18] がある¹²⁾。いずれも膨大な名簿を収集し、整理して得られた労作である。溝口によれば首都圏と京阪神地区で高額所得者のほぼ3分の2以上が住んでおり、偏在が著しい¹³⁾。一方、市川の分析では高額所得者になった理由としては同族であった場合が4割以上、次いで創業型の社長が3分の1ほどであるとされている。また、高額所得者では医者最大のグループを形成しているが、1973年の医療保険制度の整備以後に発生した現象であることも明らかにされている。高額所得者については資産の形成も重要課題であり、今後の研究の深まりが望まれる。

8. 所得再分配

経済活動の対価として支払われた所得は、さまざまな社会、経済制度によってその一部が他者へ移転される。税金と社会保障制度は当初の所得分布に直接変更を加えるものである。所得移転は所得分布の形状を変えるだけでなく、労働意欲、貯蓄行動等にも影響を与えるので総合的に評価されるべきであり、主として米国についてはDanziger et al [7] によって議論が整理されている。わが国については利用できるデータの制約もあり、研究の広がりはずしも十分ではないが、近年の税制改革に関しては研究が数多く出されている。

まず、所得税が給与所得、自営業所得及び農業所得といった異なった種類の間では公平に負担されていないのではないかという疑問には根強いものがあつたが、それを統計的に分析することによって、それぞれ所得捕捉率が9対6対4、あるいは10対5対3に近い推計が得られている。すなわち、石 [21] は税務統計で把握されている所得と国民所得統計を比較した結果であり、林 [14] は税務統計と『個人企業統計調査』、『農家生計費調査』を比較している。一方、異なる調査を比較するという問題を回避したものとして、林 [15] は『国民生活実態調査』を利用して世帯ベースの世帯業態間、所得階層間の税負担率を計測しており、本間他 [17] は『所得再分配調査』から租税関数を推計するという方法により業種間所得捕捉率を推計した。『国民生活基礎調査』を利用した最新の結果は奥野他 [57] で推計されているが、個票データを再集計することによりさらに厳密な推計結果は奥野他 [58] で求められている。

所得税は所得が高くなるほど税率が高くなる累進構造を持っているので不平等を是正する効果を持っていると言われる。税引き前の分布と税引き後の分布の不平等度の変化率を一般に再分配係数と呼び、その計測が貝塚-新飯田 [27]、石 [21]、能勢 [54]、本間-跡田 [16] 等で行われている。1985年までの計測によると減税が継続的に行われた1975年までは再分配係数は漸次低下を示していたが、以後ほぼ毎年のように増加していたことが確認されている。1985年では3.9%という値が得られている。このことは一方では税に対する負担感を増幅し、税制改革を促した面がある。能勢 [54, 141頁] は税の種類別に税負担のジニ係数を求めて比較を行っている。税制改革全般については、高山他 [79] はその分配的側面から計量的評価を行っているし、本間-跡田 [16] では各種のシミュレーション分析により負担率の変化を評価している他、総合的な分析を試みている。

租税が分配面に与える影響は、税負担の面だけではなく、租税の支出がどの所得階層に便益を与えているかという面も含めて評価されるべきであろう。この租税の帰着分析は林 [15] によって試みられており、受益率で見ると低所得層に有利に分布するという事実と、かなりの

¹²⁾ 1984年からは高額納税者名簿に変更されている。

¹³⁾ 実際には所得を申告した地域である。

高所得層までは受益の方が負担より多いという計測結果が得られている。今日では経済的な競争が厳しくなっており、公平さに対する考え方もますます鋭敏になっている。さらに、国際関係の緊密化によりさまざまな制度に関して経済的評価がなされ、公平性の立場から議論されはじめている。研究課題の多い分野と言える。

9. 国際比較研究と地域研究

世界の各地で所得調査が実施され、そのデータが収集されると大規模な比較研究が行われたり (Lecaillon et al [34]),あるいは収集したデータから世界全体の所得分布を推計する試みが生まれてきた。特に現代的な接近法による所得分布研究の基礎を築いた Kuznets [32] は後の研究に大きな影響を与えている。彼の行った国際比較研究を対象国を拡大して再検証を試みたり、ある特定の国について所得分布統計の長期系列を収集し、彼の予測の妥当性を吟味する研究が数多く現れた。アジア地域については H. T. Oshima や溝口によって研究プロジェクトが組織され、各国の状況が明らかにされた。これらの研究の経緯と評価を行った溝口-寺崎[43]では、経済開発によって所得の不平等化が進むが、労働力が不足する経済に移行した時に平等化の方向に転換するという考え方が示されている。さらに、この研究グループを中心にアジア諸国の所得分布統計が収集され、データベース化が進められている(松田 [36])。

最近では方法論的にもっと厳密な形で国際比較研究が行われ始めてきた。検証したいモデルや枠組みに沿って各国に共通の変数や属性を選び、データを作成することがマイクロデータベースを構築することにより容易になったことが背景にある。このデータベースはルクセンブルク所得研究(LIS)データベースと呼ばれ、各国の公式統計をプライバシー保護のための情報を除去してマイクロデータのままデータベース化したもので、ルクセンブルクの統計局に蓄積されている(CEPPS [5])¹⁴⁾。コンピュータネットワークを通じた利用も可能で、その成果の一部が O'Higgins et al [56] や Smeeding-O'Higgins-Rainwater [69] である。わが国においてもマイクロデータを利用した分析が行われるようになってきたが(高山 [76]),利用者にとって必ずしも便利なものとは言えないデータの提供形態には改善の余地があるように思われる。

一方、世界全体の所得分布を推計する試みは Whalley [94], Berry-Bourguignon-Morrison [2], Grosh-Nafziger [11] に見られる。いずれも世界銀行が収集したデータを基礎にしたものであり、非常に大きな所得較差を見出している。この作業には各国別の所得分布統計表の他に、各国の通貨を換算することが必要になる。為替レートを利用するよりも ICP によって推計されている購買力平価を利用する方が格差が小さい。吉田 [98] はこれらの先行業績よりも対象国を拡大し、推計時点も新しくし、さまざまな推計方法を比較検討している。彼の推計によれば、市場経済国のみ121カ国では1970年より1980年の方がわずかながら不平等化し、計画経済圏を含めた130カ国では逆の結果になる。また、1980年におけるジニ係数では市場経済国のみでは0.669、計画経済圏を含めた場合では0.619という値を得ており、世界全体としてみた場合の所得の不平等度は非常に高い。

わが国の経済規模が拡大したことから国際的な関係も広がりを見せてきた。このため、特にアジア諸国を中心とした地域研究が盛んに行われている。所得分布研究についても例外ではなく、タイに関する Ikemoto [19], マレーシアに関する西口[52], 香港に関する Terasaki [87], フィリピンに関する Terasaki [86] 等がある。

謝辞: 本稿に対し査読者から丁寧なコメントが寄せられた。必ずしも意に沿うものではないかもしれないが、幾分でも本稿を改善できたことに対し深い謝意を表するものである。本研究は

¹⁴⁾ 基本的にはデータ提供国の研究者であれば一定の契約の下で利用できる。わが国は現在のところこのプロジェクトには参加していない。

文部省科学研究費補助金, 総合研究A (代表: 松田芳郎) 03301078 による援助を受けた。

参 考 文 献

- [1] Atkinson, A. B. (1970). On the Measurement of Inequality, *Journal of Economic Theory*, 2, 244-263.
- [2] Berry, A., F. Bourguignon and C. Morrison (1983). Changes in the World Distribution of Income between 1950 and 1977, *Economic Journal*, 93, 331-350.
- [3] Bossert, W. and A. Pfingsten (1990). Intermediate Inequality: Concepts, Indices, and Welfare Implications, *Mathematical Social Sciences*, 19, 117-134.
- [4] Burtles, G. (1990). Introduction and Summary, in G. Burtles (ed.) *A Future of Lousy Jobs?*, pp. 1-30, Brookings.
- [5] C. E. P. S. (1985). An introduction to LIS, LIS-CEPPS working paper No. 1.
- [6] Cowell, F. A. (1977). Measuring Inequality, Philip Alan.
- [7] Danziger, S. et al (1981). How Income Transfer Programs Affect Work, Savings, and the Income Distribution: A Critical Review, *Journal of Economic Literature*, 19, 975-1028.
- [8] 江口英一(編)(1990). 日本の社会調査の水脈, 法律文化社.
- [9] 藤岡純一(1992). 現代の税制改革, 法律文化社.
- [10] Ginneken, W. and J. Park (eds.) (1981). Generating Internationally Comparable Income Distribution Estimate, ILO.
- [11] Grosh, M. E. and Nafziger, E. W. (1986). The Computation of World Income Distribution, *Economic Development and Cultural Changes*, 34, 347-359.
- [12] Gustafsson, B. and H. Uusitalo (1990). Income Distribution and Redistribution during Two Decades: Experiences from Finland and Sweden, in Persson, I. (ed.) *Generating Equality in the Welfare State The Swedish Experience*, pp.73-95, Norwegian Univ. Press.
- [13] Hayakawa, M. (1951). The Application of Pareto's Law of Income to Japanese Data, *Econometrica*, 19, 174-183.
- [14] 林 宏明(1987). 所得税—勤労所得と資産所得—, 橋本 徹, 山本栄一(編), 日本型税制改革, 有斐閣.
- [15] 林 宜嗣(1987). 現代財政の再分配構造, 有斐閣.
- [16] 本間正明, 跡田直澄(1989). 税制改革の実証分析, 東洋経済新報社.
- [17] 本間正明他(1984). 所得税負担の業種間格差, 季刊現代経済, 59, 14-25.
- [18] 市川 洋(1991). 長者番付の研究, 講談社.
- [19] Ikemoto, Y. (1991). Income Distribution in Thailand, Its Changes, Causes, and Structure, Institute of Developing Economies.
- [20] 石 弘光(1979). 租税政策の効果—数量的分析, 東洋経済新報社.
- [21] 石 弘光(1981). 課税所得捕捉率の業種間格差, 季刊現代経済, 42, 72-83.
- [22] 石川晃弘, 川崎嘉元(編)(1991). 日本社会は平等か, サイエンス社.
- [23] 石崎唯雄(1983). 日本の所得と富の分配, 東洋経済新報社.
- [24] 伊多波良雄(1983). 所得分配と総計消費関数, 経済学論叢(同志社大学), 32, 271-284.
- [25] 伊代田光彦(1991). 戦後日本の人的所得分配, 総合研究所報(桃山学院大学), 16, 25-36.
- [26] Jain, S. (1975). Size Distribution of Income: A Compilation of Data, World Bank.
- [27] 貝塚啓明, 新飯田宏(1965). 税制の所得再分配効果, 館竜一郎, 渡辺経彦(編), 経済成長と財政金融, 岩波書店.
- [28] Kakwani, N. (1986). Analyzing Redistribution Policies, Cambridge Univ. Press.
- [29] 経済企画庁(編)(1985). 昭和60年版国民生活白書, 大蔵省印刷局.
- [30] 経済企画庁(編)(1990). 平成2年版経済白書, 大蔵省印刷局.
- [31] Kolm, S. C. (1976). Unequal Inequalities I, *Journal of Economic Theory*, 12, 416-442.
- [32] Kuznets, S. (1963). Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations: VIII. Distribution of Income by Size, *Economic Development and Cultural Change*, 11, 1-80.
- [33] Lambert, P. (1989). The Distribution and Redistribution of Income, Basic Blackwell.
- [34] Lecaillon, J. et al (1984). Income Distribution and Economic Development: An Analytical Survey, ILO.

- [35] 間々田孝夫 (1990). 階層帰属意識, 原純輔編, 階層意識の動態, 第2章, 東京大学出版会.
- [36] 松田芳郎 (編) (1991). AIDA データベース利用案内 (1990年版), 一橋大学経済研究所.
- [37] 南 亮進 (1981). 日本の経済発展, 東洋経済新報社.
- [38] 南 亮進, 小野 旭, 高松信清 (1981). 戸数割資料による戦前期所得分布の研究1及び2, 一橋大学経済研究所 Discussion Paper Series, 38 and 39.
- [39] 溝口敏行 (1986). 日本の所得分布の長期変動, 経済研究, 37, 152-158.
- [40] 溝口敏行 (1987). 日本の高額所得者の分布, 経済研究, 38, 130-138.
- [41] 溝口敏行 (1988). 日本の所得分布研究の展望, 一橋論叢, 87, 539-551.
- [42] 溝口敏行 (1989). 所得分布統計の主要国における整備状況と我が国の課題, 国民経済計算, 80, 38-57.
- [43] 溝口敏行, 寺崎康博 (1980). 経済発展と所得分配, 宮沢健一他 (編), 戦後経済政策論の争点, 第25章, 勁草書房.
- [44] 溝口敏行・高山憲之・寺崎康博 (1978). 戦後日本の所得分布 (II), 経済研究, 29, 44-60.
- [45] Maxwell, N. L. (1990). Income Inequality in the United States, 1947-1985, Greenwood Press.
- [46] Morrison, C. (1984). Income Distribution in East European and Western Countries, Journal of Comparative Economics, 8, 121-138.
- [47] Mour, R. E. (1973). 家計調査における所得分布と世帯員数との関連, 三田学会雑誌, 66, 722-740.
- [48] Mour, R. E. (1975). 日本における下位体系別の所得分布の状況, 季刊理論経済学, 26, 30-44.
- [49] Moyes, P. (1987). A New Concept of Lorenz Domination, Economics Letters, 23, 203-207.
- [50] Nygard, F. and Sandstrom, A. (1981). Measuring Income Inequality, Almquist and Wiksell International.
- [51] 日本統計学会 (編) (1944). 国民所得とその分布, 日本評論社.
- [52] 西口清勝 (1986). 現代マレーシアのコミュニリズムと所得分配構造, アジア研究, 33, 21-45.
- [53] Nolan, B. (1989). Macroeconomic Conditions and the Size Distribution of Income: Evidence from the UK, in Davidson, P. and J. A. Kregel (eds.) Macroeconomic Problems and Policies of Income Distribution, Functional, Personal, International, pp. 115-158, Edward Elger.
- [54] 能勢哲也 (1982). 財政の計量分析, 創文社.
- [55] 大橋隆憲 (1971). 日本の階級構成, 岩波書店.
- [56] O'Higgins et al (1989). Income Distribution and Redistribution: A Micro Data Analysis for Seven Countries, Review of Income and Wealth, 35, 107-131.
- [57] 奥野正寛他 (1990). 不公平税制, 現代経済研究グループ (編), 日本の政治経済システム, 第3章, 日本経済新聞社.
- [58] 奥野正寛他 (1992). わが国の所得税負担構造, 経済学論集, 57, 25-40.
- [59] 小野 旭, 南 亮進 (1987). 戦前日本の所得分布, 経済研究, 38, 333-352.
- [60] 小沼 正 (1980). 貧困その測定と生活保護 (第2版), 東京大学出版会.
- [61] Otsuki, T. and Takamatsu, N. (1978). An Aspect of the Size Distribution of Income in Prewar Japan, International Development Center of Japan (ed.), Papers and Proceedings of the Conference on Japan's Historical Development Experience and the Contemporary Developing Countries: Issues for Comparative Analysis, 331-348.
- [62] Pfungsten, A. (1986). Distributionally-neutral tax changes for different Inequality Concepts, Journal of Public Economics, 30, 385-393.
- [63] Pfungsten, A. (1987). Axiomatically Based Local Measures of Tax Progression, Bulletin of Economic Research, 39, 211-223.
- [64] Pfungsten, A. (1988). Progressive Taxation and Redistributive Taxation: Different Labels for the Same Product?, *Social Choice and Welfare*, 5, 235-246.
- [65] Sahota, G. S. (1978). Theories of Personal Income Distribution: A Survey, Journal of Economic Literature, 16, 1-55.
- [66] Sawyer, M. (1976). Income Distribution in OECD countries, OECD.
- [67] Shorrocks, A. F. (1983). Ranking Income Distributions, *Economica*, 50, 3-17.
- [68] 下野恵子 (1991). 資産格差の経済分析, 名古屋大学出版会.
- [69] Smeeding, T., O'Higgins, M., Rainwater, L. (1990). Poverty, Inequality and Income Distribution in Comparative Perspective: The Luxembourg Income Study, Harvester Wheatsheaf.
- [70] 鈴木玲子 (1990). 高齢者消費の実態, 金森久雄, 伊部英男 (編), 高齢化社会の経済学, 第6章, 東京大学出版会.

- [71] 田口時夫 (1984). 経済分析と多次元解析, 東洋経済新報社.
- [72] Taguchi, T. (1988). On the Concentration Manifold and the System of Concentration Analysis (I) A Geometrical Development of Gini's Methodology, *Proc. Inst. Stat. Math*, **36**, 41-53.
- [73] Taguchi, T. (1988). On the Concentration Manifold and the System of Concentration Analysis (II) Non Linear Concentration Statistics, *Proc. Inst. Stat. Math*, **36**, 139-166.
- [74] Taguchi, T. (1991). A Characterization of Gini's Statistics: on a System of Vector Analysis of Distribution, *Metron*, **49**, 23-95.
- [75] 高橋長太郎 (1955). 所得分布の変動様式, 岩波書店.
- [76] 高山憲之 (1992). ストック・エコノミー, 東洋経済新報社.
- [77] Takayama, N. (1992). The Greying of Japan: An Economic Perspective of Public Pensions, Kinokuniya.
- [78] 高山憲之, 有田富美子 (1992). 高齢夫婦世帯の所得・消費・資産, 経済研究, **43**, 158-178.
- [79] 高山憲之他 (1991). 税制改革の分配的側面, 経済研究, **42**, 56-66.
- [80] 寺崎康博 (1980). 規模別所得分布の不平等尺度: 展望, 日本統計学会誌, **10**, 93-126.
- [81] 寺崎康博 (1986). 所得較差は拡大しているか, 経済セミナー, **373**, 72-75.
- [82] 寺崎康博 (1986). 戦前期の所得分布の変動: 展望, 長崎大学教養部紀要 (人文科学篇), **26**, 25-42.
- [83] 寺崎康博 (1987). 戦前期日本の所得分布の変動とその要因, 経済研究, **38**, 121-129.
- [84] 寺崎康博 (1990). 世界の所得分布, 日本経済研究, **20**, 22-31.
- [85] 寺崎康博・伏見恵文 (1991). 所得調査としてみた「国民生活基礎調査」の検討, 第59回日本統計学会報告.
- [86] Terasaki, Y. (1985). Income Distribution and Development Policies in the Philippines, *The Developing Economies*, **23**, 368-390.
- [87] Terasaki, Y. (1992). Distributional Consequences of Laissez-Faire Policy and Inequality Structure in Hong Kong, 1976-1986, Mizoguchi, T. et al(eds.), Making Economies more Efficient and more Equitable: Factors Determining Income Distribution, chap. 5, Kinokuniya.
- [88] 豊田 敬 (1980). ジニ係数の一般化とその分解, 商学論集 (福島大学経済学部), 48巻4号, 1-10
- [89] 豊田 敬 (1987). 税の累進度と所得再分配係数, 経済研究, **38**, 166-170.
- [90] United Nations (1977). Provisional guidelines on Statistics of the Distribution of Income, Consumption, and Accumulation of Household.
- [91] United Nations (1981). A Survey of National Sources of Income Distribution Statistics.
- [92] United Nations (1985). National Accounts Statistics: Supplement, Compendium of Income Distribution Statistics.
- [93] Wada, R. O. (1975). Impact of Economic Growth on the Size Distribution of Income: The Postwar Experience of Japan, Japan Economic Research Center and Council for Asian Manpower Studies (eds.), Income Distribution, Employment and Economic Development in Southeast and East Asia, chap. 12.
- [94] Whalley, J. (1979). The World Wide Income Distribution: Some Speculative Calculations, Review of Income and Wealth, **25**, 261-276.
- [95] Wolfson, M. (1986). Stasis Amid Change: Income Inequality in Canada 1965-83, Review of Income and Wealth, **32**, 337-369.
- [96] 谷沢弘毅 (1992). 戦後日本の地域間格差の動向, 経済研究, **43**, 133-148.
- [97] 谷沢弘毅 (1992). 高額所得者の分布に関する戦前・戦後比較, 日本経済研究, **23**, 149-185.
- [98] 吉田建夫 (1990). 世界所得分配の計測, 大阪大学経済学, **40**, 21-37.
- [99] Yoshida, T. (1983). The Lorenz Partial Ordering and Lerner's Probabilistic Egalitarianism, The Economic Studies Quarterly, **34**, 225-236.
- [100] Yoshida, T. (1991). Social Welfare Rankings of Income Distributions: Alternate Views of Efficiency Preference, ISER Working Paper No. 254.
- [101] Yoshida, T. (1992). A Parametric Generalization of the Compromise Property and Inequality Orderings of Income Distributions, 1992年度理論・計量経済学会報告.