

# 近年における所得構造とその変化

## —「全国消費実態調査」のリサンプリングデータに基づいて—

竹内 俊子 新居 玄武

### 1 はじめに

社会・経済を取り巻く環境が変化していく中、その変化を正しく捉え、政策に結び付けていくことが重要である。その判断の根拠となるのは、統計に基づいて作られた様々な指標であろう。しかしながら、その指標のわずかな変化から結論を導き出すには勇気が必要である。というのは、基礎となる統計がほとんどは標本調査により作成されているのが通例であり、たとえ標本設計が正しくなされているとしても、計算された指標には標本抽出に基づく誤差が必ず生じる。ところが現実には、計算された経済指標を取り上げ、時系列比較での僅かな違いで構造変化を主張したり、クロスセクション分析では類型別の僅かな差から類型間に差があると結論付けているケースが多々見受けられる。そうした指標の動きが単に確率的変動によるものだとしたら、構造の変化および差について結論を下すことはできないはずである。もし結論を下すことに慎重になるのであれば、データのもとになる集団の背後にある分布を想定し、統計的な検証をすることが必要であろう。

ジニ係数の時系列変化を考えてみよう。表1を見ると、2人以上の一般世帯におけるジニ係数の値は、平成元年では0.2929、平成6年では0.2962である。この値だけでは、ジニ係数は上昇しており、不平等化が進んだという結論を下すかもしれない。しかし実際には、この変化は標準誤差内の値であり、変化があったとは結論を下せない。

変化の信憑性を求めるために、竹内・新居(2001)では、「変化の信頼係数」という尺度を導入した。そこでは、所得分布におけるジニ係数を取り上げ、所得データにパラメトリックな分布を仮定し、データから計算されたジニ係数により所得分配構造の変化を捉える場合について、その変化の信憑性を相対尤度の概念を用いて得ることができた。さらに、所得データに分布を仮定しない場合については、竹内・新居(2003)において、「プロジビリティ測度」という尺度を導入し、所得分配構造の変化の信憑性を別の角度から考察した。

本稿では、「全国消費実態調査」の平成元年、平成6年、平成11年実施分のマイクロ・データ(リサンプリングデータ)における年間収入に着目し、記述統計量としてのジニ係数を求め、世帯区分、地域、都市階級、及び世帯主の年齢階級について、ジニ係数の推定値の大小関係の信憑性を示すプロジビリティ測度を用いることにより、時系列変化、及び類型別の差の有意性を検討する。

## 2 分析手法

ここでの分析は、所得の分布型を仮定しパラメトリックな立場から結論を導くのではなく、ブートストラップ法を用いたプロージビリティ測度（竹内・新居（2003））により、ジニ係数の大小関係の信憑性を考察する。

2つの集団を比較することを考える（時系列、またはクロスセクション）。得られた各集団のデータ  $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ ,  $y = (y_1, y_2, \dots, y_m)$  から計算されたジニ係数の推定値をそれぞれ

$$\hat{G}_1 = \frac{\frac{1}{2} \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |x_i - x_j|}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i}, \quad \hat{G}_2 = \frac{\frac{1}{2} \frac{1}{m^2} \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m |y_i - y_j|}{\frac{1}{m} \sum_{i=1}^m y_i}$$

とし、その2つのジニ係数の大小関係を調べる。たとえば、2つのジニ係数の関係が  $\hat{G}_1 < \hat{G}_2$  となったとしよう。その大小関係の信憑性をみるために、ブートストラップ法を用い、プロージビリティ測度を求める。プロージビリティ測度とは次のような考え方である。もし、ジニ係数の推定値の大小関係  $\hat{G}_1 < \hat{G}_2$  の信憑性が高いなら、ブートストラップ複製により求めたそれぞれのジニ係数の推定値の大小関係も忠実に保存されるはずである。ところが、符号が逆転するブートストラップ複製もあり得る。そこで、ブートストラップ複製により求めたジニ係数のうち、得られたデータから求めたジニ係数の大小関係と不等号を満たしている割合を求める。その割合がプロージビリティ測度である。したがって、最も信憑性の低い場合、プロージビリティ測度は0.5、信憑性が最も高い場合は1になる。逆に不等号が逆、すなわち  $\hat{G}_1 > \hat{G}_2$  の可能性が高い場合は0に近い値となる。

ここでは、推定値の標準誤差だけではなく、このプロージビリティ測度の値を合わせて見ることによって、ジニ係数の変化、及び差に対して、結論を下すことができるという考えに基づき分析をすすめた。

## 3 データ

本稿で使用したデータは、「全国消費実態調査」（平成元年、平成6年、平成11年）の個票を原データとし、ミクロ統計データ活用研究会が作成したりサンプリングデータである。世帯単位の抽出復元倍率に基づく確率比例抽出法により各世帯を抽出する。抽出率は、現実をより忠実に再現するように、2人以上の一般世帯は世帯単位で5分の1、単身世帯は2分の1になるように調整されている。

分析に際しては、世帯の別（単身世帯、2人以上の一般世帯）、世帯区分（勤労者世帯、勤労者以外の世帯、無職世帯）、地域（北海道・東北、関東、北陸・東海、近畿、中国・四国、九州・沖縄）、都市階級（人口15万以上の市、人口15万未満の市、町村）、世帯主の年齢階級（30歳未満、30歳代、40歳代、50歳代、60歳代、70歳以上）を考慮し、世帯の年間収入を対象として、その分布構造を調べた。

## 4 分析結果

通常、ジニ係数の変化（あるいは差）が小さい、もしくは標準誤差内であれば、その変化（あるいは差）は単なる確率的変動であり、ジニ係数の変化（あるいは差）については何も述べることは出来ない。しかし、2節で述べたように、ジニ係数が標準誤差内の変化（あるいは差）であっても、プロジビリティ測度を用いることにより、ジニ係数の変化、あるいは差の信憑性（程度）を示すことが出来る。

### 4.1 世帯

世帯の類型について、ジニ係数の時系列変化および差を見よう。

表1のようなジニ係数の時系列変化の表における平成6年のプロジビリティ測度の欄は、平成元年と平成6年を比較し、平成6年の方がジニ係数が大きいというプロジビリティ測度の値である。同様に、平成11年のプロジビリティ測度の欄は、平成6年と平成11年を比較し、平成11年の方がジニ係数が大きいというプロジビリティ測度の値である。以下、時系列比較の表は同様に見ることができる。

2人以上の一般世帯では、平成元年から平成11年まで（5年毎の3時点）のジニ係数は表1を見ると、それぞれ0.2929, 0.2962, 0.3007である。標準誤差内での変化ではあるが、プロジビリティ測度は、平成元年から平成6年の変化については0.803, 平成6年から平成11年の変化については0.897となっている。したがって、2人以上の一般世帯の年間収入のジニ係数は、この間、増加したと言えよう。

同様に、単身世帯における3時点のジニ係数の時系列変化を表1より見てみると、それぞれ0.3252, 0.3425, 0.3482である。プロジビリティ測度の変化については、平成元年から平成6年は0.943, 平成6年から平成11年は0.711となっている。したがって、単身世帯の年間収入については、平成元年から平成6年のジニ係数の増加は標準誤差以上の変化でもあり、プロジビリティ測度も高く、信憑性が高いのに対し、平成6年から平成11年の増加についてはあまり強い結論は出せない。

		平成元年	平成6年	平成11年
2人以上の一般世帯	標本数	10069	10253	9856
	ジニ係数	0.2929	0.2962	0.3007
	標準誤差	0.0029	0.0026	0.0025
	プロジビリティ測度		0.803	0.897
単身世帯	標本数	1457	1840	1940
	ジニ係数	0.3252	0.3425	0.3482
	標準誤差	0.0073	0.0080	0.0066
	プロジビリティ測度		0.943	0.711

表1 世帯の別比較

また、2人以上の一般世帯と単身世帯を比較すると、どの時点でも単身世帯の方がジニ係数は大きくなっている（プロジビリティ測度1.0）。これは予想された結果である。

表2において、2人以上の一般世帯を世帯区分別（勤労者世帯／勤労者以外世帯／無職世帯）で見よう。勤労者世帯では、ジニ係数は時点ごとに増加していて、その変化は標準誤差以上であり、プロジビリティ測度も約0.98であり信頼できる。勤労者以外世帯では、平成元年から平成6年の変化も、平成6年から平成11年の変化も標準誤差内であり、プロジビリティ測度もそれぞれ0.66、0.37であり、信憑性も高くないので変化については結論が出せない。無職世帯では、平成元年から平成6年はジニ係数に変化はなく、平成6年から平成11年のプロジビリティ測度は逆に0.003とゼロに近く、ジニ係数は減少していると結論づけられる。

また、世帯区分別に見てみると、ジニ係数の値は勤労者以外世帯が最も大きく、次に無職世帯、勤労者世帯の順になっている（プロジビリティ測度1.0）。

		平成元年	平成6年	平成11年
勤労者世帯	標本数	6487	6862	6361
	ジニ係数	0.2418	0.2482	0.2550
	標準誤差	0.0023	0.0024	0.0023
	プロジビリティ測度		0.975	0.978
勤労者以外世帯	標本数	2642	2204	1839
	ジニ係数	0.3573	0.3610	0.3579
	標準誤差	0.0064	0.0062	0.0068
	プロジビリティ測度		0.660	0.367
無職世帯	標本数	940	1187	1656
	ジニ係数	0.3181	0.3157	0.2867
	標準誤差	0.0084	0.0092	0.0065
	プロジビリティ測度		0.409	0.003

表2 2人以上の一般世帯における世帯区分別比較

## 4.2 地域

地域について、ジニ係数の時系列変化および差を見よう。

2人以上の一般世帯において地域別に時系列で比較してみる。表3を見ると、北海道・東北と近畿では、各時点ともにジニ係数が増加している傾向が見られる。プロジビリティ測度は、平成元年から平成6年の変化の方が高くなっている。関東では、平成11年のみに増加の傾向が見られる。北陸・東海では、ジニ係数の変化は標準誤差内であり、プロジビリティ測度で見ても大きな変化はない。中国・四国では、平成6年にジニ係数が減少したが、平成11年に再び増加し、ほぼ平成元年の値に戻っている。逆に、九州・沖縄では、平成6年にジニ係数が増加したが、平成11年には減少し、ほぼ平成元年なみの値に戻っている。

		平成元年	平成6年	平成11年
北海道・東北	標本数	1285	1274	1224
	ジニ係数	0.2725	0.2819	0.2904
	標準誤差	0.0063	0.0068	0.0066
	ブロージビリティ測度		0.850	0.812
関東	標本数	3321	3426	3287
	ジニ係数	0.2852	0.2822	0.2978
	標準誤差	0.0050	0.0040	0.0043
	ブロージビリティ測度		0.321	0.997
北陸・東海	標本数	1592	1637	1592
	ジニ係数	0.2784	0.2840	0.2875
	標準誤差	0.0066	0.0064	0.0058
	ブロージビリティ測度		0.733	0.652
近畿	標本数	1646	1674	1617
	ジニ係数	0.2914	0.3004	0.3079
	標準誤差	0.0071	0.0067	0.0067
	ブロージビリティ測度		0.832	0.778
中国・四国	標本数	1038	1035	1009
	ジニ係数	0.3023	0.2892	0.3033
	標準誤差	0.0113	0.0081	0.0075
	ブロージビリティ測度		0.169	0.900
九州・沖縄	標本数	1187	1207	1127
	ジニ係数	0.2927	0.3253	0.2946
	標準誤差	0.0073	0.0113	0.0070
	ブロージビリティ測度		0.994	0.008

表3 2人以上の一般世帯における地域別比較

さらに、2人以上の一般世帯の中の勤労者世帯<sup>1</sup>にのみ着目してみる。表4を見ると、関東と近畿では、2人以上の一般世帯全体と同様な動きをしている。しかし、北陸・東海では、2人以上の一般世帯全体の時系列変化は見られなかったが、勤労者世帯では、平成6年にブロージビリティ測度が0.9以上のジニ係数の増加が見られる一方、平成11年は平成6年とほぼ同じ水準のジニ係数の値を維持しており、ブロージビリティ測度も0.5に近く、変化を示していない。

<sup>1</sup> 関東、北陸・東海、近畿のみ標本数が1,000以上であったので3地域で比較している。

		平成元年	平成6年	平成11年
関東	標本数	2235	2363	2203
	ジニ係数	0.2349	0.2367	0.2519
	標準誤差	0.0042	0.0038	0.0039
	プロージビリティ測度		0.629	0.997
北陸・東海	標本数	1025	1110	1049
	ジニ係数	0.2290	0.2384	0.2391
	標準誤差	0.0049	0.0049	0.0049
	プロージビリティ測度		0.914	0.531
近畿	標本数	1134	1124	1044
	ジニ係数	0.2436	0.2511	0.2617
	標準誤差	0.0057	0.0064	0.0057
	プロージビリティ測度		0.810	0.888

表4 2人以上の一般世帯・勤労者世帯における地域別比較

また、地域別に2人以上の一般世帯とその中の勤労者世帯のみについて見てみると、3時点とも、2人以上の一般世帯全体の方が勤労者世帯よりもジニ係数は大きくなっている（プロージビリティ測度1.0）。これも当然の結果であろう。

次に、2人以上の一般世帯について地域間で比較してみよう。

表5は、地域間における「表側の地域(a)のジニ係数<表頭の地域(b)のジニ係数」のプロージビリティ測度を表わしたものである。上の表から順に平成元年、平成6年、平成11年となっている。たとえば、1番上の表である平成元年についてみる。表側の「北海道・東北」と表頭の「関東」の交点の値0.948はジニ係数が「北海道・東北<関東」であるプロージビリティ測度が0.948であることを表わしている。以下、類型別に比較した表は同様に見ることができる。類型数が少ない場合は各年の表を横に並べている。

表5（上）を見ると平成元年では中国・四国、表5（中）を見ると平成6年では九州・沖縄と近畿のジニ係数の値が大きい。（すべてのプロージビリティ測度が0.9以上である。）表5（下）を見ると、平成11年ではジニ係数の値にはあまり差はないが、プロージビリティ測度を見ると近畿のジニ係数の値が高いようだ。

さらに、2人以上の一般世帯の中の勤労者世帯のうち、関東、北陸・東海、及び近畿で比較してみる。表6を見ると、各時点とも近畿のジニ係数が高く、北陸・東海が低い傾向にある（平成6年は北陸・東海と関東はほぼ同じである）。

平成元年		b				
		関東	北陸・東海	近畿	中国・四国	九州・沖縄
a	北海道・東北	0.948	0.746	0.979	0.994	0.984
	関東		0.205	0.751	0.925	0.801
	北陸・東海			0.907	0.973	0.927
	近畿				0.798	0.563
	中国・四国					0.240

平成6年		b				
		関東	北陸・東海	近畿	中国・四国	九州・沖縄
a	北海道・東北	0.526	0.597	0.974	0.749	1.000
	関東		0.597	0.992	0.772	1.000
	北陸・東海			0.961	0.680	1.000
	近畿				0.138	0.971
	中国・四国					0.996

平成11年		b				
		関東	北陸・東海	近畿	中国・四国	九州・沖縄
a	北海道・東北	0.837	0.377	0.970	0.903	0.663
	関東		0.072	0.893	0.729	0.325
	北陸・東海			0.990	0.952	0.773
	近畿				0.323	0.080
	中国・四国					0.190

表5 2人以上の一般世帯におけるプロジビリティ測度 (a<b) の地域間比較

		b					
		平成元年		平成6年		平成11年	
		北陸・東海	近畿	北陸・東海	近畿	北陸・東海	近畿
a	関東	0.176	0.889	0.603	0.977	0.017	0.919
	北陸・東海						

表6 2人以上の一般世帯・勤労者世帯におけるプロジビリティ測度 (a<b) の地域間比較

#### 4.3 都市階級

都市階級別にジニ係数を比較してみる。

表7を見ると、2人以上の一般世帯におけるジニ係数の時系列変化は、人口15万以上の市では、平成元年から平成6年は標準誤差内の変化であり、ほぼ同じジニ係数の値であるが、平成11年にはプロジビリティ測度 0.995 で増加している。人口15万未満の市では、プロジビリテ

		平成元年	平成6年	平成11年
人口15万以上の市	標本数	5005	5271	5035
	ジニ係数	0.2965	0.2951	0.3082
	標準誤差	0.0037	0.0035	0.0038
	プロジビリティ測度		0.398	0.995
人口15万未満の市	標本数	2776	2724	2755
	ジニ係数	0.2914	0.2943	0.2918
	標準誤差	0.0062	0.0047	0.0043
	プロジビリティ測度		0.653	0.344
町村	標本数	2288	2258	2066
	ジニ係数	0.2833	0.3006	0.2933
	標準誤差	0.0063	0.0062	0.0047
	プロジビリティ測度		0.972	0.179

表7 2人以上の一般世帯における都市階級別比較

		平成元年	平成6年	平成11年
人口15万以上の市	標本数	3404	3602	3293
	ジニ係数	0.2473	0.2472	0.2588
	標準誤差	0.0035	0.0033	0.0032
	プロジビリティ測度		0.484	0.993
人口15万未満の市	標本数	1760	1840	1778
	ジニ係数	0.2364	0.2500	0.2470
	標準誤差	0.0043	0.0044	0.0040
	プロジビリティ測度		0.988	0.302
町村	標本数	1323	1420	1290
	ジニ係数	0.2332	0.2480	0.2557
	標準誤差	0.0046	0.0052	0.0048
	プロジビリティ測度		0.985	0.864

表8 2人以上の一般世帯・勤労者世帯における都市階級別比較

イ測度も平成元年から平成6年が0.653、平成6年から平成11年が0.344と各時点ともあまり変化がない。町村では、平成6年に増加し、平成11年に減少していて、プロジビリティ測度による信憑性も高く評価される。

表8を見ると、2人以上の一般世帯の中の勤労者世帯においては、ジニ係数は増加傾向にあり、人口15万以上の市では平成6年から平成11年で、人口15万未満の市では平成元年から平成6年で目立っている。そして、町村では2時点ともに増加の傾向を示している。

すべての時点、すべての都市階級区分においても、ジニ係数は予想通り、2人以上の一般世



		b					
		平成元年		平成6年		平成11年	
		人口15万未満の市	町村	人口15万未満の市	町村	人口15万未満の市	町村
a	人口15万以上の市	0.236	0.036	0.439	0.762	0.002	0.006
	人口15万未満の市		0.173		0.775		0.581

表9 2人以上の一般世帯におけるプロージビリティ測定度 (a<b) の都市階級間比較

		b					
		平成元年		平成6年		平成11年	
		人口15万未満の市	町村	人口15万未満の市	町村	人口15万未満の市	町村
a	人口15万以上の市	0.024	0.007	0.700	0.533	0.011	0.287
	人口15万未満の市		0.302		0.365		0.916

表10 2人以上の一般世帯・勤労者世帯におけるプロージビリティ測定度 (a<b) の都市階級間比較

帯全体の方が勤労者世帯のみよりも大きくなっている（プロージビリティ測定度 1.0）。

次に、2人以上の一般世帯について都市階級間で比較してみる。表9を見ると、平成元年では、ジニ係数は町村が最も小さく、人口15万以上の市が大きい。逆に、平成6年では、町村のジニ係数がやや大きい。平成11年では、人口15万以上の市のジニ係数が大きいことがわかる。

表10を見ると、2人以上の一般世帯の中の勤労者世帯については、平成元年では、人口15万以上の市が最もジニ係数が大きく（プロージビリティ測定度 0.9 以上）、町村が小さい傾向にある。平成11年では、人口15万以上の市のジニ係数が大きい傾向にあり、人口15万未満の市が小さくなっている。平成6年では、都市階級間のジニ係数の差については結論が出せない。

#### 4.4 世帯主の年齢階級

世帯主の年齢階級別にジニ係数を比較してみる。

2人以上の一般世帯について、世帯主の年齢階級別の時系列比較におけるジニ係数の変化を表11より見てみる。30歳代と60歳代では、平成元年と平成6年にはジニ係数の変化はなく、平成11年には減少している。40歳代では、各時点ともに変化については結論を出せない。50歳代では、平成6年に大きく減少し、平成11年に増加している。70歳以上では各時点ともに大きく減少している。

表12を見ると、2人以上の一般世帯の中の勤労者世帯<sup>2</sup>におけるジニ係数の変化については、30歳代では平成6年に増加し、平成11年に減少している。逆に、50歳代では平成6年に減少の

<sup>2</sup> 30歳代、40歳代、50歳代のみ標本数が1,000以上であったのでこの3年齢階級で比較している。

傾向があり、平成11年に増加している。また、40歳代では各時点ともに増加している。すべての変化ともプロジビリティ測度による信憑性は高い。

		平成元年	平成6年	平成11年
30歳代	標本数	2325	2024	1741
	ジニ係数	0.2245	0.2260	0.2163
	標準誤差	0.0050	0.0056	0.0049
	プロジビリティ測度		0.579	0.099
40歳代	標本数	3016	2921	2422
	ジニ係数	0.2418	0.2406	0.2378
	標準誤差	0.0043	0.0041	0.0044
	プロジビリティ測度		0.425	0.321
50歳代	標本数	2291	2462	2390
	ジニ係数	0.2895	0.2694	0.2762
	標準誤差	0.0061	0.0049	0.0047
	プロジビリティ測度		0.006	0.840
60歳代	標本数	1442	1740	1878
	ジニ係数	0.3543	0.3572	0.3463
	標準誤差	0.0090	0.0078	0.0065
	プロジビリティ測度		0.594	0.148
70歳以上	標本数	524	681	1001
	ジニ係数	0.4151	0.3782	0.3403
	標準誤差	0.0142	0.013	0.0116
	プロジビリティ測度		0.028	0.015

表11 2人以上の一般世帯における世帯主年齢別比較

		平成元年	平成6年	平成11年
30歳代	標本数	1982	1803	1561
	ジニ係数	0.2011	0.2100	0.2007
	標準誤差	0.0038	0.0048	0.0042
	プロジビリティ測度		0.929	0.070
40歳代	標本数	2275	2318	2021
	ジニ係数	0.2039	0.2113	0.2194
	標準誤差	0.0031	0.0034	0.0037
	プロジビリティ測度		0.944	0.947
50歳代	標本数	1415	1765	1802
	ジニ係数	0.2378	0.2314	0.2455
	標準誤差	0.0050	0.0049	0.004
	プロジビリティ測度		0.174	0.985

表12 2人以上の一般世帯・勤労者世帯における世帯主年齢別比較

		b											
		平成元年				平成6年				平成11年			
		40歳代	50歳代	60歳代	70歳以上	40歳代	50歳代	60歳代	70歳以上	40歳代	50歳代	60歳代	70歳以上
a	30歳代	0.995	1.000	1.000	1.000	0.982	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000
	40歳代		1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000
	50歳代			1.000	1.000			1.000	1.000			1.000	1.000
	60歳代				1.000				0.913				0.317

表13 2人以上の一般世帯におけるプロジビリティ測度 (a<b) の世帯主年齢階級間比較

		b					
		平成元年		平成6年		平成11年	
		40歳代	50歳代	40歳代	50歳代	40歳代	50歳代
a	30歳代	0.725	1.000	0.600	0.999	1.000	1.000
	40歳代		1.000		1.000		1.000

表14 2人以上の一般世帯・勤労者世帯におけるプロジビリティ測度 (a<b) の世帯主年齢階級間比較

また、30歳代、40歳代、50歳代の各年齢階級区分では、すべての時点においてジニ係数の値は、予想通り2人以上の一般世帯全体の方が勤労者世帯のみよりも大きくなっている。

次に、2人以上の一般世帯全体について、世帯主の年齢階級間でジニ係数を比較してみる。表13を見ると、年齢階級が高い方がジニ係数が高くなっている傾向がある。しかし、平成11年の60歳代と70歳以上ではあまり差はないようだ。

さらに、2人以上の一般世帯の中の勤労者世帯にのみ着目して見てみると、表14より2人以上の一般世帯全体同様に、年齢階級が高い方がジニ係数が高くなっている傾向が見られる。しかし、平成元年と平成6年の30歳代と40歳代においてその傾向が弱くなっている。

## 5 おわりに

以上、年間収入を世帯、地域、都市階級、および世帯主の年齢階級について、時系列変化や類型別の差を見てきたが、プロジビリティ測度に基づき結論が比較的はっきりと下せるケースは次のとおりである。

世帯区分で比較すると、2人以上の一般世帯と単身世帯では、プロジビリティ測度も1.0で単身世帯の方がジニ係数は大きい。また、2人以上の一般世帯全体と其中的勤労者世帯のみで比較すると、世帯、地域、都市階級、世帯主の年齢階級におけるジニ係数は、2人以上の一般世帯全体の方が勤労者世帯のみよりもジニ係数が大きくなっている。さらに、世帯主の年齢階級別では、年齢階級が高い方がジニ係数も高い傾向が見られる。

時系列変化では、2人以上の一般世帯においてジニ係数の増加傾向が見られる。2人以上の一般世帯の中では、勤労者世帯も同様にプロジビリティ測度が約0.98でジニ係数の増加傾向が見られるが、勤労者以外世帯はプロジビリティ測度による信頼性も低く、結論を下すことは難しい。単身世帯においては平成6年のみジニ係数の増加傾向が見られる。また、2人以上の一般世帯において地域別の比較では、関東と中国・四国は平成11年に、九州・沖縄は平成6年にジニ係数が増加している。同様に、都市階級別の比較では、人口15万以上の市で平成11年に、町村で平成6年にジニ係数が増加している。世帯主の年齢階級別の比較では、どの年代にもジニ係数の大きな増加の傾向は見られない。

本稿では、プロジビリティ測度の導入によりこうした結論を確認することができたと考える。ただし、これはあくまで「全国消費実態調査」のリサンプリングデータに基づく結果であることを付記する。

## 謝辞

本研究において使用した「全国消費実態調査」のマイクロデータは、日本学術振興会の平成13年度科学研究費補助金（研究成果公開促進費）の交付を受けて、マイクロ統計データ活用研究会（代表：井出満大阪産業大学経済学部教授）が作成した「マイクロ統計データベース」のデータ（全国消費実態調査のリサンプリング・データ）である。

本研究遂行のため、マイクロ統計データベースの使用に当たっては、総務省の「全国消費実態調査」の目的外使用申請による調査票の使用許可（平成14年3月29日付官報第3330号総務省告示第176号）を受けている。

総務省統計局及び統計センターの関係各位並びにマイクロ統計データ活用研究会事務局の方々には多大なお世話をいただいた。記して謝意を表す。

## 参考文献

- [1] Efron, B. (1979). "Bootstrap methods: another look at the jackknife", *Annals of Statistics*, 7, 1-26
- [2] Efron, B. and Tibshirani (1993). *An Introduction to the Bootstrap*, Chapman & Hall
- [3] Arai K. and Takeuchi T. (2001). A Measure to Judge the Plausible Change in Gini Index, *Bulletin of the International Statistical Institute*.
- [4] 竹内俊子, 新居玄武 (2001). 「ジニ係数の変化を判断する尺度について」, 『学習院大学経済論集』, 37, 3・4, 199-213
- [5] 竹内俊子, 新居玄武 (2003). 「経済指標の変化の信憑性を測る—プロジビリティ測度—」, 『学習院大学経済論集』, 39, 4, 211-220