

高額所得納税額に基づく格差の分析

牧野 都治

1. 長者番付の利用

毎年5月になると、期間を限定して、各税務署で、前年の所得納税金額1000万円以上の人の氏名、住所、申告納税金額を公示する（ただし、昭和57年分までは、所得金額1000万円以上を公示してきたが、58年分から税額1000万円以上に変更され、現在に及んでいる）。この公示は所得税法233条に規定されている申告書の告示にもとづいて行なわれるものであるが、それがいち早く分厚い1冊の本にまとめられ長者番付〔7〕などという書名で、2～3の出版社から発売される。筆者は最近、毎年1冊ずつ購入し、主として所得税制不公平問題などの解明に利用してきたが、書棚にはいつのまにか13冊も並ぶようになってしまった。この本によって筆者が行なう分析は、記載されている人数を数えることと、それにもとづいて書かれるパレート図によるものである。ただし、ここでいうパレート図とは、長者番付の記載にもとづき、高金額順に並べたときの、累積人数百分率を横軸、累積金額百分率を縦軸にとって書いたパレート図のことである。一例を図1に示す。図1の曲線①は埼玉県春日部税務署管内のもの、バブル崩壊前の平成3年分についての累積百分率表（表1）にもとづくパレート曲線（パレート図と明確に区分して使うわけではない）である。また曲線②はバブル崩壊後の平成4年分についてのパレート曲線である。

本稿では長者番付のうち、次の地域を管轄する税務署のデータを用いて、経済変動の納税額への影響、納税額の地域間格差などについて分析する。

京橋税務署；東京都中央区（日本橋税務署と二分）

まきの とじ 東京理科大学経営学部経営学科

〒346 埼玉県久喜市清久500

受付 94.11.2 採択 95.1.18

日本橋税務署；東京都中央区（京橋税務署管轄以外のすべて）

松戸税務署；昭和56年所得分までは千葉県の松戸市、野田市、柏市、流山市、我孫子市、鎌ヶ谷市、東葛飾郡。

昭和57年所得分からは千葉県の松戸市、流山市、鎌ヶ谷市。

柏税務署；昭和58年に開設。昭和57年所得分からは千葉県の柏市、野田市、我孫子市、東葛飾郡。

春日部税務署；埼玉県の春日部市、岩槻市、久喜市、蓮田市、幸手市、南埼玉郡、北葛飾郡。

ただし、今後の考察において、京橋税務署と日本橋税務署をまとめて京橋とし、松戸税務署と柏税務署を

表1 累積百分率表（春日部平成3年分）

納税額 (百万円)	階級値 (百万円)	人数 (人)	金額 (百万円)	累積金額 (百万円)	累積金額 百分率	累積人数 (人)	累積人数 百分率
150以上	—	3	907	907	3.7	3	0.3
140～150	145	0	0	907	3.7	3	0.3
130～140	135	1	135	1042	4.3	4	0.4
120～130	125	1	125	1167	4.8	5	0.5
110～120	115	2	230	1397	5.7	7	0.7
100～110	105	2	210	1607	6.6	9	0.9
90～100	95	6	570	2177	8.9	15	1.5
80～90	85	11	935	3112	12.7	26	2.6
70～80	75	9	675	3787	15.5	35	3.5
60～70	65	13	845	4632	19.0	48	4.8
50～60	55	31	1705	6337	26.0	79	8.0
40～50	45	48	2160	8497	34.8	127	12.8
30～40	35	79	2765	11262	46.1	206	20.7
20～30	25	204	5100	16362	67.0	410	41.3
18～20	19	50	950	17312	70.9	460	46.3
16～18	17	99	1683	18995	77.8	559	56.3
14～16	15	97	1455	20450	83.8	656	66.1
12～14	13	129	1677	22127	90.6	785	79.1
10～12	11	208	2288	24415	100	993	100

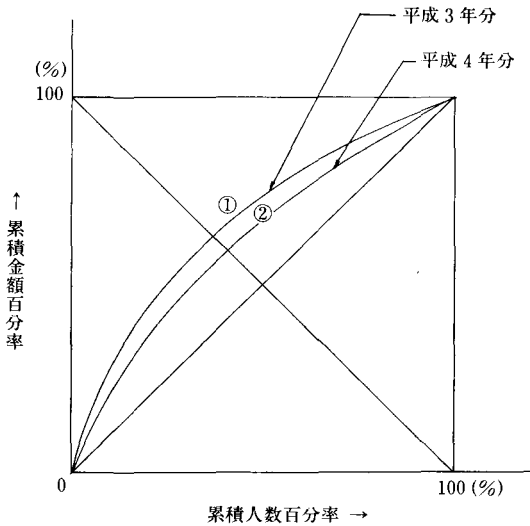


図1 パレート図(春日部平成3年分と4年分)

まとめて松戸として扱うことにする。

2. パレート図とカイ離係数

図1は実データにもとづくパレート図であるが、ここで図2のような理論分布のパレート曲線を用いて、乖離係数(以後、カイ離係数と記す)について説明しておく。そのためにたとえば所得金額 T を連続的の確率変数として扱うものとして、その確率密度関数を $f(t)$ 、平均を ν とする。いま、金額の大きい方から累積することにして、横軸に累積人数率、縦軸に累積金額率をとって、パレート図を書く。ただし累積人数率、累積

金額率とはそれぞれ、累積人数百分率、累積金額百分率の100%を1と目盛ったものである。このとき T の分布のパレート曲線 $y=g(x)$ の式は、媒介変数 t を用いて

$$x = \int_t^{\infty} f(t) dt \quad (1)$$

$$y = \frac{1}{\nu} \cdot \int_t^{\infty} t \cdot f(t) dt \quad (2)$$

で表わされる。

さて、 $y=g(x)$ 曲線が図2のようであったとする。

一般に、 n 個のデータ t_1, t_2, \dots, t_n のもつ格差を分析するのに、変動係数がよく用いられるが、その他の尺度としてジニ係数やパレート図での不平等度を表わす弓形の面積(これはジニ係数のちょうど $1/2$ の値になる)などが用いられている。また、時に(3)式で定義される相対平均偏差も用いられる。

$$\text{相対平均偏差} = \frac{\sum_{i=1}^n |t_i - \nu|}{\nu} \quad (3)$$

これらの尺度には一長一短があるが、ここでわれわれは、たいへん簡易なカイ離係数という尺度の使用を提唱する。それは、上に示した相対平均偏差に類する次のような尺度である。すなわち、パレート曲線 $y=g(x)$ と均等線 $y=x$ とのふくらみ(カイ離)が最大になる点を図2のように $P(x_0, y_0)$ としたとき、図2の PQ の長さ

$$y = y_0 - x_0 \quad (4)$$

のことをカイ離係数と呼ぶ。(4)式の x_0 は(1)、(2)式より導かれる dy/dx を用いて、 $dy/dx=1$ を満たす x の値として求められ、

$$x_0 = \int_{\nu}^{\infty} f(t) dt \quad (5)$$

となる。

データから弓形の面積を計算したジニ係数を求めたりするのはちょっと面倒であるが、カイ離係数を求めるのは容易である。たとえば表1については、平均金額が $\nu=2459$ (万円) となるので、 x_0 は表1の2459万円以上の人数を総人数で割ればよい。同様に y_0 は2459万円以上の人による累積金額を全体の金額で割って求められる。(2000万円以上とか3000万円以上ならば、表1から数値を読み取ることができるが、2459万円以上となると直接は読めない。このようなとき、2000万円以上と3000万円以上の数値を用いて(内挿して)、2459

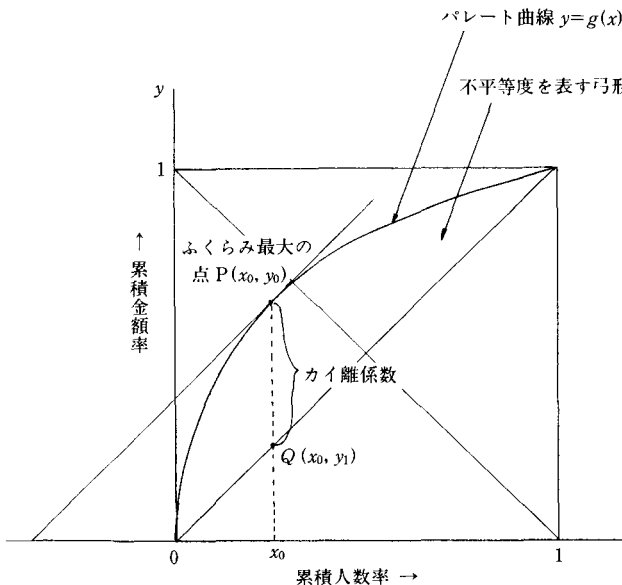


図2 理論分布のパレート曲線とカイ離係数

万円以上の値を求めて算出した x_0, y_0 によりカイ離係数を求めても、真の値と大差ないものが得られよう。しかし、長者番付から 2459 万円～3000 万円のところを正しく読み取ってみたいした手間はかからない。かくして、春日部平成 3 年分については

$$x_0 = 0.2977, y_0 = 0.5614.$$

よってカイ離係数として

$$\gamma = 0.26$$

を得る。

3. 地域の現況

文献 [4]～[6]でも述べているが、松戸は首都圏のベッドタウンとして、近年いちじるしく人口増をみた都市である。たとえば昭和 36 年に松戸市人口は 10 万にも満たなかったが、昭和 46 年には 27 万、56 年に 41 万、平成 3 年には何と 46 万にふくらみ現在に及んでいる（平成 6 年 10 月現在 46 万 4 千人）。このことから、住民には給与所得者が多いということが想像できよう。ただし、公示される長者番付には職業の記載がないので、その人が給与所得者であるかどうかは定かでない。その点がいささか不明瞭ではある。しかし、たとえば昭和 46 年頃に造成された松戸市内の小金原地区ひとつをとってみても、だいたいの見当はつく。この地区は 1 丁目から 9 丁目まであり、各丁目ごとに町会がつくられていて、会員名簿が出されている。これらの名簿には職業も明記されているので、小金原地区での世帯主の職業を知ることができて、給与所得者が多いことがわかる。一方、小金原地区が松戸税務署管内でどのような位置を占めるかをチェックするためパレート図を書いてみたところ、どの年次のもも、松戸のそれとほとんど同じになった。さらに、後で述べる表 2 のような記載者数を調べてみて、松戸市内での小金原の割合は、たとえば昭和 57 年分が 0.026、58 年分が 0.027、平成 2 年分、3 年分、4 年分、5 年分がそれぞれ 0.025、0.024、0.027、0.023 と比較的安定していることがわかった。このことから、ここでの分析においては、小金原地区は松戸税務署管内の 1 つのサンプルとみてよいように思う。かわって、京橋の方は古くからのビジネス街であって、住民には事業所得者が多い。このことをふまえて昭和 56 年分について、[3]、[5]などで次のように述べている。「松戸では所得 1000 万円以上の人の所得金額の分布のパレート図にくらべ 2000 万円以上の人のそのふくらみかはるかに小さくなっているのに対し、京橋ではそれが

びたりと重なっている。そこで、松戸では 1000 万円以上といっても（パレート分布に従わないので）、必ずしもひと握りの高額所得者とはいえないが、京橋ではそうやってよさそうである。このことから、世上よくいわれる“クロヨン問題”の存在を認めないわけにはいかないのではなかろうか」と、（注。クロヨンとは、課税される所得金額の捕捉率について、給与所得のサラリーマンが 9 割、自営業者が 6 割、農業従業者が 4 割ではないかと憶測されるという意味あいをもつことばである）。これに対し、春日部税務署の管轄区域は純然たる農村地帯から脱皮して（松戸よりはかなり遅れたが）、ベッドタウン化が急速に進み、土地の売買なども活発に行なわれてきている。いわば都市化急進地域とでもいうべき地域である。

4. 記載者数とパレート図による分析

4.1 記載者数の推移

表 2 記載者数、平均納税額（平均所得額）とカイ離係数

年次	税務署	松戸(柏を含む)	京橋(日本橋を含む)	春日部
昭和56年分 (所得)	記載者数	5374	1960	1875
	平均所得額(万円)	2144	1965	2084
	カイ離係数	0.22	0.23	0.24
昭和57年分 (所得)	記載者数	6060	2014	2112
	平均所得額(万円)	2084	1969	2026
	カイ離係数	0.26	0.23	0.23
昭和58年分 (税額)	記載者数	563	301	240
	平均納税額(万円)	2081	2116	1984
	カイ離係数	0.25	0.27	0.22
平成元年分 (税額)	記載者数	1874	942	651
	平均納税額(万円)	2507	3276	2180
	カイ離係数	0.30	0.36	0.25
平成2年分 (税額)	記載者数	2285*	983*	867
	平均納税額(万円)	2958	3442	2477
	カイ離係数	0.34	0.38	0.28
平成3年分 (税額)	記載者数	2041	844	993*
	平均納税額(万円)	2641	3520	2459
	カイ離係数	0.32	0.38	0.26
平成4年分 (税額)	記載者数	1444	630	553
	平均納税額(万円)	2109	2405	2032
	カイ離係数	0.25	0.31	0.22
平成5年分 (税額)	記載者数	1736	601	599
	平均納税額(万円)	2182	2572	2153
	カイ離係数	0.28	0.32	0.26
記載者数の比率	(昭和58年分)÷(昭和57年分)	0.093	0.149	0.114
	(平成4年分)÷(*)	0.632	0.641	0.557

注。(所得)は所得1000万円以上、(税額)は税額1000万円以上の意味。

また*を付けた数値は当該税務署での最高の値を示す。

冒頭述べたように、昭和57年分までは所得金額1000万円以上であったのが、昭和58年分からは納税額1000万円以上になった。このような制度改正やバブル崩壊といった経済激動は、まさに分析のチャンスとあってよい。そこで、この改正によって松戸、京橋、春日部などで、一覧表への記載者数がどのように変わったか、またバブル崩壊前後で、それがどのように変わったかをみるために表2を作ってみた。

表2には一部分(昭和59年分~昭和63年分)を省略してあるが、昭和58年分から平成2年分までは、各税務署とも年を経るに従って記載者数が増加している。そのピークは春日部の平成3年分を除いて、他はいずれも平成2年分に出ているのであるが、比率(平成4年分)÷(*)にみるようにバブルによる下落が、春日部において顕著であったといえよう。

4.2 パレート図による考察

ここでは、カイ離係数の大きいのを、格差が大きいということにする。われわれは長者番付にもとづき、関東地方のかなりの税務署について、昭和56年分から平成5年分までのパレート図を書いてみた。ところで、一般には、1000万円以上よりも2000万円以上、2000万円以上よりも3000万円以上というように条件を厳しくすると、格差は小さくなる傾向がある。このことについて、たとえば春日部平成3年分単に1000万円以上については、先に計算したように、カイ離係数が0.26であるが、2000万円以上にすると0.21になり、3000万円以上では0.18という値になることが、表1からわかる。なお、これはごく大まかな目安であるが、税額1000万円以上というのは所得で約2700万円以上にあたるので、格差もそれにみあうような値になって不思議でない。しかしこの点で、京橋は異常である。京橋では昭和57年分(税額)1000万円以上におけるカイ離係数0.23よりも、昭和58年分(税額)1000万円以上でのカイ離係数のほうが大きく0.27という値になっている。上の試算とあわせて、この事実をどう解釈したらよいであろうか。それについてわれわれは次のように考える。

まず第1に、好況時においては一般に格差が拡大するという仮説を置く。問題の昭和58年についてであるが、これは今回の平成不況が記録を更新するまでは戦後最長(昭和55年3月~58年2月)いわれていた不況から脱して、好況に向かおうとしていた時である。したがって、格差拡大の方向にあったと思われる。それ

で、57年分の所得1000万円以上が58年分は税額1000万円以上になったにもかかわらず、いくつかの地域では、パレート図がへこむどころか、かえってふくらんでしまっているのだといえよう。そして、京橋での異常なふくらみについては、記載者数の比率(昭和58年分)÷(昭和57年分)にも注目するとよい。すなわち、京橋の0.149という値は他の地域に比べて、きわめて大きい。これが、京橋で格差が異常に拡大したとみる裏付けになっているともいえよう。一方、松戸、京橋、春日部税務署での年次ごとのパレート図を眺めてみると、昭和58年分~平成2年分については、表2の記載者数やカイ離係数の値からも予想されるように、どの税務署でも概ね格差拡大の途をたどっている。また、図1は春日部税務署の平成3年分と4年分のパレート図であるが、曲線②は曲線①よりもふくらみはずっと小さくなっている。他の税務署も同様に、4年分は3年分比べて格差がいちじるしく縮小している。ここにも仮説の正当性をみることができよう。バブルはじけて格差縮まるというわけである。

さてこれまでは、所得にしても税額にしても、1000万円以上、2000万円以上というような条件付きでのパレート図を考えてきたわけであるが、こんどは別に(1000万円以上ではあるが)5000万円未満という条件を付加したならばパレート図がどうなるか調べてみた。たとえば再び表1を用いて、春日部税務署平成3年分での1000万円以上5000万円未満におけるカイ離係数を計算してみると約0.19という値になる。そこで、このような計算を各地域ごとに、年次ごとに行なってみたところ、カイ離係数の値はいつも0.18~0.20程度で、安定していることがわかった。これは、地域間の格差の違いが、たとえば5000万円以上という超高額納税者によって作られているとあってよいことを示唆しているように思う。また、前記のごとく、平成3年分比べて4年分は格差がいちじるしく縮小したわけであるが、1000万円~5000万円の層については、この両年にわたるバブル崩壊前後でのパレート図がびたりと重なる。これは、バブル崩壊が、この層に対しては単なる尺度変換を与えたに過ぎなかったことを意味する。一方、単に1000万円以上をとると、パレート図が大きくへこむわけであるが、これは高額納税層(たとえば、納税額5000万円以上)が大打撃をうけて、格差縮小をもたらしたことを意味しているとみてよいように思う。なお、平成5年分のパレート図については、各税務署とも格差が少し拡大している。これは、景気が回復の

様相をみせはじめていることの1つのシグナルとみることができるかもしれない。

ここで、少し気になることがある。それは京橋の記載者数が、平成4年分の630から平成5年分は601にと減っていることである。しかし、カイ離係数や平均納税額については、ここでも平成4年分よりも5年分の方が大きくなっているの、その意味では、景気がゆるやかに回復しつつあるとみてよいのかもしれない。それにしても、この辺にスポットをあてて、バブル経済とは何だったのかを究明してみることは、たいへん興味ぶかいところである。しかし本稿では、単に長者番付だけを頼りにして格差の分析を進めようとしているわけであるから、遺憾ながら所得の内容にまで踏み込んで、バブル崩壊の意味するものが何であるかなどということまで言及することはできない。

またもう1つ、カイ離係数についてお断りしておきたいことがある。じつは、本稿での主張の大半は各年度分についてのデータにより書かれているパレート図をもとにしてのものなので、それらの図をここに列挙するのがよいのであるが、その煩雑を避ける意味からもカイ離係数をもち出したわけである。しかし、均等線 $y=x$ の左上方に均等線と平行な直線を引いた場合、カイ離係数単独では、この直線に接するすべてのパレート曲線に対し、格差分析上同等の扱いをすることになり不都合ではないか、というご批判が出るかもしれない。これについて、筆者は次のように考える。

ここで格差と呼んでいるものは、集中のうら返しである。ただし集中といえば、ふつう上位集中を意味するのであるが、それは上位がとび抜けていることによって生ずる。これに対し、下位がとび抜けている（脱落している）場合にも、格差が大きくなる。このことを、パレート図の上でならば、曲線のふくらみ最大の点が均等線の左上方にくるか右上方にくるかによって理解することができる。したがって、そのような点までも読み取る必要があるのであれば、パレート曲線そのものを調べるのがよい。しかし、格差の分析でしばしば用いられる尺度、たとえばジニ係数はパレート曲線のふくらみが左にあるか右にあるかは問題にしないで、弓形の面積の大小だけで格差の大きさを把握しよ

うとするものである。その意味で、カイ離係数もジニ係数と同じ範疇にはいる尺度であるといってよい。

(注。これらのことは、最初原稿には記されていないのであるが、査読者のご懇篤な助言に従い追記することにした)。

また、カイ離係数について、さらに次のことを注意しておきたい。それは、相対平均偏差の定義式である(3)式の分子にある $\sum_{i=1}^n |t_i - \mu|$ はデータすべてについての和をとるわけであるが、 ν 以上のデータだけについての和をとることにすれば、(4)式の y_0 になる。したがってカイ離係数は、平均以上を評価していることになり不都合ではないかとのご批判が出るかもしれないということについてである。これもまことに、ごもっともなご指摘である。しかし、上に述べたように、格差そのものは5000万円以上という、平均よりもはるかに高い金額の納税額によって作られるのであれば、このような格差の比較をしたいという狙いからは、カイ離係数は十分役立つものであると考える。(注。このことに関して、東京理科大学経営学部寺崎康博教授から有益なコメントをいただいた)

本稿を草するにあたり参照した資料は、新聞、雑誌、単行本など多数にのぼるが、参考文献としては主に筆者によるものだけをあげておく。

参考文献

- [1] 牧野都治：長者の分析，数学セミナー，昭和58年3月号。
- [2] ——：格差と集中／所得税減税問題について考える，数学セミナー，昭和59年1月号。
- [3] ——：格差・パレート図・ABC分析，日本評論社，（昭和59年）。
- [4] ——：パレート図とABC分析，オペレーションズ・リサーチ，1987年6月号。
- [5] ——：所得税制における不公平問題，オペレーションズ・リサーチ，1989年7月号。
- [6] ——：中流意識は健在か，数学セミナー，平成元年7月号。
- [7] 国土開発ジャーナル：長者番付，昭和57年版～平成6年版。