

物價水準一義性の一テスト

—価格分散の役割—

序	IV 価格分布の形成
I 物價水準測定理論と価格分散	V 価格分散の計量結果
II ランゲ均衡破壊係数の場合	結語
III 物價變動過程における価格分散	

序

最近における経済理論の一動向として物價の要因が経済變動の重要説明因子として再認識され始めたことは注目に値する。例を近くわれわれ同人の研究範囲に求めても、経済成長の理論の中に農業部門對工業部門の相對價格を登場させる形で物價の要因を取扱う事例は少ない¹⁾。このような場合、一應當然のことながら農業および工業それぞれの部門での物價水準が例えば P_1 および P_2 の高さとして明確に一義的な表示を與えられうるものと前提されており、もしも各部門の物價水準が明確な一義性を示さないならば、理論の全容がどのような修正を受けるかについては未だ何ら觸れられていない。換言すれば相對價格の問題を部門間に對しては正當に認めているが、部門内についてはノウ・タッチに終わっていると言うことが出来る。しかるに部門内個別價格の現實は必ずしも一義的に明確な物價水準 P を織り出すごとくに動いていない場合が多い。

この調査は以上のような問題状況に應えて現實の物價水準がどの程度の一義性をそなえているかを吟味するための一つの方法を模索しようとする経過的報告にすぎない。確立された方法をもって日本の物價水準を正面から吟味するのは尙後日に残された課題である。

I 物價水準測定理論と価格分散

物價水準の測定を擔當する物價指數の理論には、今日までの所、巨視的物價水準に關する積極的發言が殆んどない。物價水準測定の嚴密理論は悉く生計費物價という微視的水準に關連するものである。かつて L. R. Klein は巨視的な條件を物價指數理論に導入しようとしたが、それは結局巨視的モデルと微視的モデルとの媒介者の位置に物價指數をおいて見るための諸條件を明かにするに

止まり、いまだ決して一つの巨視的物價水準の積極的測定理論を提示するものではなかった²⁾。したがって今日までのところ、卸賣物價指數のような巨視的水準を扱う場合には、高々生計費指數の微視的理論を不本意ながら消極的に類推援用するに止まる状況であった。物價水準の一義性の吟味も、それゆえ、微視的物價水準測定理論の再検討から始めねばならぬこととなる。

従來唯一の積極的な物價水準測定理論である生計費指數の理論は、衆知のように、消費者選擇の経済理論を基に展開され、そのため R. Frisch の命名したように経済的「函数論」の性格をもち、そこに定義される等價指數の内容に沿うため、算式としても所謂總和法形式に依存している。この場合當然のことながら各品目價格の變動比率（あるいは個別指數）は最初から考察の外におかれ、その點で所謂相對法形式の算式を採用する「原子論的指數論」と明確な對立を示している。いわゆる原子論的指數論はそれとは反對に多くの個別價格の變動比率に平均の論理を誤用することによって総合的な物價變動比率、すなわち物價水準の變化を導こうとするものであったが、まさにこの論理の故に正しい物價指數理論とはなりえなかった。この邊の事情をこれ以上ここに詳説する必要はもはやないであろう。

しかしながらここに注意を要するのは、物價水準測定理論として原子論的指數論が敗退せしめられたからといって、物價水準測定理論の全域から個別價格の變動比率そのものが一切追放せらるべしとしてはならないことである。問題は多くの價格變動比率の平均によって物價水準の測定が可能であるとするロジックの非理にあるのであって、決して價格變動比率そのものを物價測定理論の中で取扱うことにあるのではない。むしろ事態は全く逆であって、従來確立されたと考えられている函数論的指數理論の中核的部分に對して價格變動比率そのものの扱いがもつ意義は極めて重要なものでさえある筈なのである。それにも拘らず従來の物價水準測定理論では個別價格の變動比率の扱いそのものが、すでに原子論的な思考

1) 例えば本誌第5巻第3號における篠原三代平助教授の「經濟進歩と價格體系」

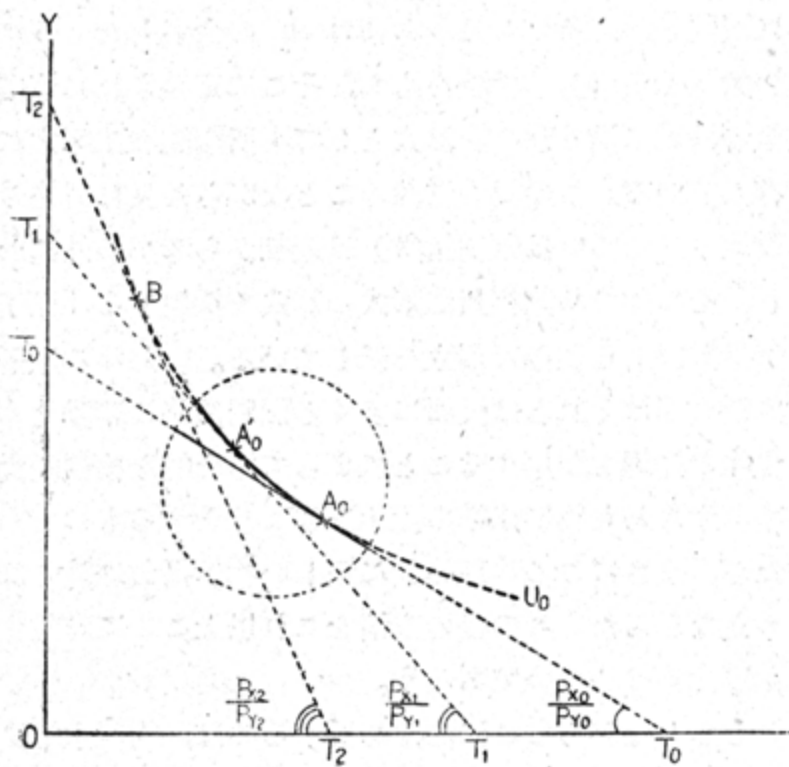
方法と共に排斥されすぎていたと言わねばならない。

個別価格の變動比率は多くの品目について區々である以上、そこに何らかの形と何らかの分散程度をもつ度數分布を作る。以下この分布を簡単に價格分布と呼び、この分布のもつ分散度を價格分散 price dispersion と呼ぶこととする。そしてここに取上げる問題點はこの價格分散の扱いが如何に從來の物價水準測定理論の中樞部に重要な役割を演ずべきものであるかを示そうとするにある。もしも價格分散の要因が函數論的物價指數理論の中樞部に一つの重要な役割を演ずるものであるならば、それは直ちにまた、物價水準測定そのものの成立・非成立を吟味する一つの方法を供することになるであろう。

第1圖は函數論的物價指數理論中の最も廣く知られている限界値理論 (theory of limits) の慣用の圖示法であるが、從來のものとは異なるのは點線で圓く描かれた有効區域のアイディアを附加してあることである。ここに

第1圖

効用無差別線の有効區域



有効區域 effective domain とは効用の無差別線 (たとえば圖の U_0 曲線の如き) の現實的に有効な區域であつて、財貨の數量組合せが等價的に變更させられるためには當然に豫定されてよい制約を示している。効用の無差別線群にこのような有効區域の制約が何らかの廣さで設定されねばならぬことは、消費者選擇理論をはじめ凡そ何らかの無差別線體系を設定する理論の場合、少くとも陰伏的には必ず豫定されていることなのであるが、不思議にも從來はこの有効區域の概念を實際的測定論に具體化して扱う試みは示されていなかった。殊にこれを價格分散と結合して、價格分散の要因を函數論的證明の中へ參加させるルートとして利用する試みは全くなかつたと

言える。

この推論は文字通り、僅か一步の巨離を徒渉するだけにすぎない。すなわち無差別線に一定の有効範圍が存在すれば、この範圍内に切點をもつ價格線 (たとえば圖の T_0, T_1, T_2) の方向係數 (財貨間の相對價格) の變化する範圍にも一定の限界が引かれるわけであり、このことは同時に個別財貨毎の價格變動比の分布に一定の分散度上の限界をおくことを意味する。要するに無差別線における有効區域の概念は、價格分散の大きさにおける或る制約と相對應する。したがつて價格分散の無制限の擴大は限界値理論による物價水準變動の證明そのものの成立にとって致命的といわねばならないし、一般に函數論的指數論が一本の無差別線上の二つの等價的支出點の金額比によって物價指數を定義する限り、そこには必ず價格分布の分散度についての一定の制約が物價水準測定の成立そのものに對する一つの必要條件として立ちはたかると考えねばならない。

以上のように有効區域の概念を價格分散のタームにおきかえる簡単な推論によって、從來原子論的指數論と共に誤つて追放されていた價格分布の要因を物價水準測定理論の中に再登場させ、しかも函數論的考察の理論的中樞部に影響する一つの重要な必要條件として再考慮させることが出来るのである。

この試みは外見上 W. C. Mitchell が「指數の作成と利用」(1938)³⁾ の中で指數の基準時選定の問題に絡めて價格分散を考慮したアイディアと酷似している。そこでも價格分散が基準時から離れるにつれて一般に増大する事實に注目し、物價指數の基準時はこの價格分散があまり増大しないうちに新しい時點に改正せしめられるやうにとの勧告が見られるのであるが、しかし Mitchell はこの勧告の望まれる理由を、單に價格分散が増大すればそれらの價格變動比率から構成される平均値の安定性が乏しくなるという純形式的な平均値論に求めているのであつて、必ずしも價格分散の増大を函數論的物價指數理論の内容と結びつける意圖は示していない。勿論われわれの場合といえども、後述するやうな幾多の未拓部分を殘す點を別としても、理論的には高々生計費指數に對する吟味方法を供するだけであつて、卸賣物價指數や貿易物價指數の場合に對しては、効用無差別線をめぐる消費者選擇理論がそのままでは適用せられえない以上、さしあつては Mitchell の場合と同様の外見的形式的平均値論に基づいて價格分散の程度如何を眺めねばならないのかも知れない。ただこの點については何らかの生産者選擇または取引者選擇のモデルを構成して、生計費指數の場合と同様な理論的な結びつけを證明する可能性が

ないではない。いずれにしても価格分布の要因が原子論的指數理論の構造とは別な觀點から、何らかの函数論的理論構成の中に取り入れられ得るといふ一點がこの際特に強調されてよいと思う。

さらに価格分散の程度を以て効用無差別線群の有効區域の廣さを表現させることが出来るとしても、しからばどの程度の大きさの価格分散が有効區域の大きさに對應するのか、従つてこの方法によれば価格分散の計量値が幾何以上となる時物價水準の形成が無意味化すると言ひうるのかという計量上の重要問題が残されている。この點については後に考えることとし、ここでは單に価格分散の意味限界と有効區域の廣さとが dual である點だけに注目すれば足りると思う。

II ランゲ均衡破壊係数の場合

物價水準問題に關連して価格分散の要因を正面から取りあげた従來の試みは、前述した Mitchell のものだけではなかつた。Oskar Lange の均衡破壊係数のアイデア⁴⁾も亦重要なものの一つである。しかも Lange の試みは物價の均衡・不均衡の要因と結びつけて価格分散を取扱っている意味においては、Mitchell の純形式的安定平均論とは異なり、われわれの問題點に極めて接近している。しかし正に均衡の要因を取扱う點こそは Lange とわれわれとの問題の相異を示すものにほかならないが、ただ価格分散を利用する態度の點では、われわれとほぼ軌を同じくしている。

すでに周知のように、Lange の係数は二つの種類の価格分散を利用する。その第一は現實の價格資料そのものから個別品目毎に對前年比を算出し、これらの對前年價格比の分散度を標準偏差 σ によって把えた形の價格分散でありその第二は個別品目毎に考えた趨勢値を基に第一と同様な分散度を構成したものである。すなわち p_t , p_{t-1} を任意の個別品目の t 年および $t-1$ 年における現實價格、 \hat{p}_t , \hat{p}_{t-1} をその趨勢値、それぞれの對前年比を r および \hat{r} とすれば、

$$\text{現實價格分散} \quad \sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum f(r - \bar{r})^2}, \quad r = p_t / p_{t-1}$$

$$\text{趨勢價格分散} \quad \hat{\sigma} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum f(\hat{r} - \bar{\hat{r}})^2}, \quad \hat{r} = \hat{p}_t / \hat{p}_{t-1}$$

として把えられるが、さてこれら二種の價格分散の次のような比がすなわちランゲ係数と呼ばれるものである。

$$\text{ランゲ係数} = \sigma / \hat{\sigma}$$

この比が1に等しいとき、すなわち二種の價格分散の大きさが一致した時、Lange はその年の諸價格が均衡狀況にあると判断し、この比が1に等しくないときは、1

から離れる程度にしたがつて諸價格が均衡から離れていることを示すとする。言い換えれば Lang の構想の中には趨勢價格分散の測度 $\hat{\sigma}$ によって物價均衡の狀況を示しうるとする假説が前提されていると言わなければならない。

ランゲ係数そのものの含む問題點は決して少なくなく、その主張の妥當性についても幾多の疑點が擧げられる。ただここでは次の一點に吟味を集中して、われわれの問題との關連を考えることだけが必要である。それは Lange が $\hat{\sigma}$ と σ との一致した時物價均衡を結論しようとする根據如何である。勿論彼の意味する物價均衡が單に諸價格の併行的比例的變動という短期的な場面での物價均衡でないことは明瞭である。そのような物價均衡ならば敢えて σ と $\hat{\sigma}$ との關係を問はずとも、簡單に σ だけの値の零となる場合を考えれば済む筈である。それを敢えて $\hat{\sigma}$ との對比で考えようとする眞意圖としては、全經濟動向の基本線（それはたとい個々の價格動向において比例的な平行關係を失つていてもよい）に乗った狀況を均衡狀況と見ようとする長期的な觀點が動いていると考えねばならない。それだけは明瞭である。しかしそのような長期的な全經濟動向の基本線の姿を以て均衡と見るのは飽くまでランゲ係数の組立てに則して有利に解釋した場合の考え方にほかならず、本來經濟の均衡、物價の均衡をそのように解してよいか否かの基本問題は依然として残される筈である。

ただわれわれの問題點とランゲ係数との關連は次の點にある。すなわちわれわれは一應ランゲ係数の分子だけを探りあげて水準形成の問題を構成したのに對し、Lange はこの分子の大きさに對し分母の $\hat{\sigma}$ という別個の尺度をあてがうことによつて一つの均衡判断を行おうと企圖したことである。物價水準形成の問題と物價均衡の問題とは相互に關連し合うのは勿論であるが、問題としては一應別種のことゝに屬する。不均衡物價であっても物價水準の形成は考えられるし、逆に Lange の意味での均衡物價でも必ずしも物價指數理論の條件に合う意味では一義的な水準形成と認められない場合もありえよう。何故ならば、生計費物價指數の場合について言えば（さきの第1圖參照）、如何なる不均衡狀態の諸價格が與えられても、それらが豫算線（價格線）を形成し、しかも所謂有効區域内で無差別線と相接する限り、有効な一義的な物價水準を消費者の立場から算出することは可能であるし、逆に Lange 的な意味での均衡物價が與えられたとしてもそれらの形成する豫算線が有効區域外で無差別線と相接する狀況となれば、その消費者にとって一義的な物價水準變動の測定は不可能とならざるを得ないから

である。ここに消費者にとって「一義的」な物價水準測定とは、物價水準測定の函數論的證明の線に乗ったというほどの意味に解する。

このような物價均衡の測定と物價水準の形式とを一應異なる問題として區別すれば、前者の問題に係るランゲ係数の構造と、後者の問題に係るわれわれの價格分散の取扱ひ方とに上述のような差異があつても已むを得ないのであるが、しかもなお、ランゲ係数の構造はわれわれの問題解決に有力な示唆を與えてくれる。それは σ の大きさの意味限界を、 σ とは別な $\hat{\sigma}$ に求めている態度である。われわれの場合、價格分散の大きさは單に有効區域の大きさと dual な理論關係に置いて眺められるだけで、いまだ積極的に物價水準の一義性を確保すべき價格分散の大きさの限度を與える何らの計量的基準をも示しえなかつた。物價水準の一義的形成に對しても當然に何らかの限定基準が價格分散に對して示されねばならぬ筈である。この基準は本來は無差別線群の有効區域を直接計測することによって物價水準測定理論の内容から與えらるべきものであるが、そうして理論的には恰も Ragnar Frisch が効用無差別線そのものの測定を試みた⁵⁾と同じまたは恐らくそれ以上の困難な操作を経れば不可能ではないと考えられるが、當面の問題としてはいささか荷が重い。あるいはさしあたっての便法として經驗的に多くの時期の價格分散を計測して、それらの時期のクロノジカルな性質から逆に有効區域の大きさの限度を求める手段もないことはない。嚴密にはこの便法は正に文字通り論點擄取の誤謬を含むものと言わねばならないが。

以上によって同じく價格分散を類似な問題點に利用するランゲ係数の吟味と、それより受ける示唆のありかを考えたが、結局においてわれわれの問題構成（物價水準の一義性吟味）のためにランゲ係数もそのままこれを採用することは困難であることを見出した。それゆゑここではさしあたりランゲ係数の分子に相當する σ のアイデアだけを使って、物價水準一義性の有無と程度の測定問題に入り込むこととしよう。それだけに範圍を限つても考えるべき作業理論は決して單純なものではない。

III 物價變動過程における價格分散

われわれもさしわたつては Lange と同様に多くの價格變動比率の間に成り立つ標準偏差 σ をもつて價格分散の計量尺度と考えよう。實踐的には價格變動比率の資料として物價指數構成品目の個別指數を利用すればよい。ただ Lange と異なるのは、對前年比だけを問題とする代りに、ここでは月別資料につき對前月比を始めとして任

意の時間的距離を含んだ價格變動比率を次々に採上げ、分子分母間の時間的距離が變化するにつれてそれ、それの標準偏差がどのように變化してゆくかを考える。

この場合、形式的には標準偏差の動向を見定める上に三通りの系列の組み方が考えられる。その第一は一定の基準時を分母として分子だけを次々に將來に向けてずらしてゆく系列、すなわち或る物價指數の毎期の個別指數（基準時一定）を利用してその分散度を見てゆく系列であつて、これは前述 Mitchell が基準時の改訂に當つて吟味した系列にほかならず、原則として基準時より遠去かるものほど標準偏差が大きくなる傾向をもつ。これに對して第二の系列は、第一の場合とは逆に、或る吟味すべき月の價格を分子に固定しておき、分母の方をその前月から始めて次第に過去へずらしてゆき、遂に基準時に達するまで行ふ系列であつて、この場合一般的にはやはり第一の場合と同様、當月より離れてゆくにつれて標準偏差は大となることが想定される。さらに第三の系列として、絶えず對前月比の關係を保ちつつ、分母子とも同時にずらしてゆく場合が考えられる。Lange の利用したのはこの第三系列に該當する。

ところで、これら三つの價格分散系列のうち、現在のわれわれの目的（物價水準の一義的形成の吟味）に最も適合する系列はどれか。勿論どの系列も一應は同じ目的に用いられるが、第一の系列は明かに物價指數の基準時改訂期の到來を吟味する上に最適の形式ではあつても、必ずしもそれは或る特定時期の物價水準形成の狀況を吟味する最上の系列ではない。何故ならば或る特定時期の水準形成は必ずしも指數の基準時だけに對應せしめて吟味すべきものではなく、たとい基準時に對しては一義的水準變化を形成しなくとも、より新しい他の或る時期に對し、またはそれ以後の時期に對してそれが可能なることが示されるのが望ましいからである。指數の基準時なるものは水準變化の一義的形成を吟味すべき多くの時期の中の一つに過ぎない。

次に第二を飛ばして第三系列の場合を考えると、月別データについてこれを構成すれば、對前月比標準偏差の月別時系列が得られるわけである。急激な物價構造の變化が多品目を包含しつつ或る1ヵ月間に發生した場合には、その時期の標準偏差だけが著しく大となつて、物價水準の一義的形成が疑わしい時期を指摘するのに好都合ではあるが、しかし急激な變化が1ヵ月間に集中して起らず、數ヵ月乃至1年あるいはそれ以上の間に比較的徐々に起つて來るような場合には、その期間に屬するいずれの月の價格分散もそれほど大きな標準偏差を示さず、眼立たぬうちに推移することも豫想できる。殊に一般に

言って、對前月比による價格分散は可成りに小さいものだからである。後にこの邊の事情を實證的に示すことも出来よう。

このようにして一應第一と第三の系列を避け、第二の系列に注意を集中してみると、これこそわれわれの目的に直接役立つ形式であることが分る。いな嚴密に言えば、第二の系列（或る特定時点を分子とするもの）をすべての時点について考えること——そうすればその中に第三系列は對前月比だけを扱う部分として、そっくり含まれるに至る、——が望ましい。

さて第二系列を一應最も好ましいものとして採用するとき、すなわち或る特定時期 t 月の物價水準形成を $t-1$ 月、 $t-2$ 月、……、 $t-n$ 月のベースから順次に吟味する方式を採用する時、そこに現われる價格分散測度の時系列的變化はどのような考察點を含むであろうか。殊に物價水準そのものの變動過程に對應して價格分散はどのような變化を示すと期待されるものであろうか。この場合、物價水準そのものは多くの價格比の平均値として、價格分散は同じ價格比の分散度として理解されるものとする。

まず物價上昇期については、普通の時系列順序に見て價格比の平均値が次第に上昇するのであるから、この第二系列でも價格比の平均値は對前月比の場合の最小から出發して分母の時期の遠ざかるに連れてやはり次第に増大する。もしもすべての品目價格の騰貴が相互に等比例のまま數ヶ月間繼續すれば、第二系列の順序で見ると、平均値は絶えず上昇するのみに、標準偏差は零のまま進行するであろう。しかしこのような等比例の上昇などは現實には生じえない。現實には何らかの程度の不比例の上昇があるだけであるから、標準偏差は必ず零から離れて何らかの有効數値をとるはずであり、しかも平均値の上昇と共に次第に増大する傾向にあると見てよい。それゆえもしもその期間に含まれる各月の價格分散が物價水準の一義性を書さぬ程度の適度なものであるならば、物價上昇期における價格分散の測度として、標準偏差 σ の代りに、これを算術平均値 M にてデフレートした變動係數 $v.c.$ を利用することが望ましい筈である。この期間の變動係數は分母分子双方の増大傾向を相殺してほぼ同一の高さを保ちつづけるか、あるいは物價上昇のスローブ如何によって極めて適度の増減を示すに止まるであろうし、もしも變動係數が著しく増大を示すことがあれば、そこには確かに異常な物價變化がひそむと見られ、物價水準の一義性は危険信號にさらされていると考えてよい。

標準偏差の第二系列が物價上昇期中でだけ作られる

とすれば、以上のような變動係數の簡単な判斷で事が済むであろうが、物價下降期または上昇と下降とが交互に起きる期間については、判斷はそれほど簡明でない。すなわち機械的に考えれば、物價下落期には上昇期と正反對に、平均値の低下と共に標準偏差の縮小を伴ない、結果としての變動係數は僅かの増減しか示さぬ場合を中心に考えることも出来そうに見えるが、現實的には價格變動比の平均値が低下してもそれらの比から成る標準偏差は分母子間の時間的距離の増大につれて却って増大する傾向をさえ示すことがありうるので、變動係數の形をとった價格分散は物價下落期の純粹モデルとしての期待とは逆に却って増大してゆく傾向さえ見ることが出来る。この現象は特に數個の品目についての戰略的値下げによって平均物價が若干引下げられた様相を呈するような場合に明瞭に起りうる。

さらに物價の上昇と下降とが交互に起った場合の價格分散の動向は一層複雑である。例えば年初數ヶ月間は物價（平均値において）の低落を見ながら、年央から年末にかけて急激な上昇を示す場合の如き、かりに年末の價格狀況を分子として對各月の價格比分散を見ると、對年初の變動係數は對年央のそれよりも分母子間の距離大であるに拘らず、却ってより小となる事態も現實には屢々生じうる。この場合、その年末物價水準の解釋は、年央に對してよりも年初に對してより一義的であると考へねばならない。このような事態を想定するとき、上述した意味の價格分散の第二系列の意義は一層重要化すると共に、ある一時期の水準形成の一義性判斷はこの時期をいずれの時期に對應せしめるかによって變化するという一つの興味ある論議にわれわれを導いてゆく。少くとも或る時期の物價水準の一義的性格はこれを短期的（對前月的）、中期的、長期的の三段階に分けて論定することが必要と思われる。ある場合には、短期的には水準の意義は明確であるが、中期長期の見地からは一義性を著しく欠いていることもあろうし、また別の場合には中期的には比較的明確に水準形成を前提してもよいこともあろう。これらの判定に對應しながら、冒頭に述べた相對價格の理論的導入を考慮することが經濟理論の前進にとって殊のほか必要であるように思われる。

IV 價格分布の形成

さて以上のように一應價格分散の程度から物價水準の一義性吟味を行うためには、まず技術的に價格分布そのものを形成しなければならないが、その分布形成技術にも若干の注意が必要である。

價格分布とは任意の二つの時點間の品目別價格變化比

率を度数分布に組上げたものにほかならないが、この場合横軸に価格比の大きさをとることに何の問題はないが、縦軸の度数として何をとりべきかが第一の問題点となる。データとして物價指數に採用された品目だけを考えるにしても、縦軸の度数としてその品目数をとることは簡単ではあるが、物價水準吟味の目的から言って意味が少い。當然に各品目のもつウェイトが考慮されなければ、重要性の低い品目の大きな價格變化が必要以上に價格分布の形を歪め、ひいては標準偏差、變動係數の値にも不當の影響を與える結果ともなれば、またそもそもこの分布の平均値としての物價指數値との對應も考えられないことともなる。

然らばそのウェイトとして何を採用すべきか、これが第二の問題点となる。これに対する解答は、われわれの第二系列乃至第三系列の問題を考え合せるとき、必ずしも簡単にその物價指數設計のもつウェイトそのものを採用すればよいとは考えられない。現實の物價指數は多くの場合基準時取引金額（乃至購入金額）による固定ウェイトを採用しているから、さきの第一系列を吟味するためならば、そのままこのウェイトの借用で事は足りるであろう。しかし第二系列、第三系列の吟味のためにはその時々と比較時ウェイトが必要となる。より嚴密に言えば價格比の分子に當る時期のウェイトと分母に相當する時期のウェイトとの双方が用意され、いわゆるラスパイル的とピアシェ的の二通りの價格分布が比較對照すべきであろうが、少くとも分母の時期のウェイトによるラスパイル的な分布構成の用意は理論的に言って絶対に必要である。すなわち取引構造を分母時期のそれに合せた價格比分布を形成するのでなければ、分母を移動させて第二、第三系列を吟味する意義が最初から失われてしまう。

しかし理論的にはそうであっても實踐的には指數の基準時におけるウェイト以外に利用出来る資料を有せないのが普通である。したがってこのような場合、價格比のデータだけは分母子の時期の變化と共に動く現實のデータを利用しながら、そのウェイトは指數の基準時のそれを假用するよりほかに手段はない。要するに取引構造の相對値には大きな變化なきものと假定した上で、個別價格變動の巾だけを注目して價格分布と價格分散を見るといふ暫定的吟味をしか實際には行いえない制限があるわけである。

勿論この制限に對しても、例の Botkiewicz の判定式に含まれる r の要因（すなわち指數構成品目の價格變動と數量變動間の相關係數）を活用して、 r のプラスとなる時期（物價指數の場合では特に異常な時期）について

はそこに形成される價格分布よりも大きな分散度を含む分布を想定し、それだけ價格分散の程度を高目に修正して見る手段も成立しないではない。

以上のような作業理論の下に、一應縦軸の度数として指數基準時のウェイトを採用して價格分布を例示的に組んでみたのが第2圖に示された結果である。

ここに採用したのは日本銀行の東京卸賣物價指數（改正、昭和27年平均=100）の資料である。われわれの理論的吟味、殊に無差別曲線の有効區域の問題を考える立場からすれば、本來ここには生計費指數（または消費者物價指數）を資料として計算作業を進めるべきであって、卸賣指數の資料では前後連絡を缺くのであるが、第一にここでは一應計算例としてどの程度の價格分布と價格分散値が得られるか、その時系列的動向がどうであるかを確めるため、特に價格變動の巾の大きい卸賣物價の場合を試みて見たかった（事實、總理府の消費者物價指數について見れば家計物價に含まれる價格變化の巾は可成り小さいものである）のと、第二に相對價格の要因として經濟理論に参加すべき興味は家計物價よりも卸賣物價の方に強いという理由から、敢えて矛盾を熟知しつつ特に最近の卸賣物價を材料にとって見たのである。〔したがって今後時間の餘裕を得れば卸賣物價を戦前まで延ばすと同時に消費者物價についても作業を行い、「日本の物價水準の吟味」として本格的検討を進めてみる豫定である。〕

日本銀行の改正卸賣新指數は一應新基準 1952 年以降總計 403 品目について總合指數並に食料品以下の類別指數を與えているが、ここでは全品目の總平均のほか、特に低落傾向の顯著な纖維類（98 品目）および金屬機械（103 品目）と、激しい騰貴傾向を見せた建築材料（37 品目）の類別とにつき、それぞれ昭和 29 年 9 月を分子とする三組の價格分布を組んだ（第二系列）。分子時期として 29 年 9 月を選んだ理由は、28 年以降のデフレ政策の影響が一應卸賣物價面に浸透し、若干反騰氣味に轉じ始めた初期に當るからである。またこれを分子として分母に選んだ三つの時期は（A）その直前月、昭和 29 年 8 月、（B）昭和 28 年平均、および（C）昭和 27 年平均（改正基準）である。（A）は短期的吟味のために、（B）と（C）とは二つの中期的吟味のために選んだのであるが、改正指數の資料からは長期的吟味を行う餘地を得られなかった。

第1表はその度数分布表である。度数については、相互比較のために合計を 100%乃至 1000%とする相對度数に換算しておいた。また變數の級の切り方については、それぞれの場合現れる數値の實狀によって必ずしも統一

的な扱いをしなかった。

第1表
 <總平均> (403 品目, ウェイト 1000)

100 $\frac{P_1}{P_0}$	f			
	A 昭29-9 昭29-8	B 昭29-9 昭 28	C 昭29-9 昭 27	D 昭 28 昭 27
45~			8.4	
50~			4.8	
55~			5.2	
60~		14.4	6.1	
65~		7.3	14.9	15.2
70~		20.0	43.0	12.0
75~		61.9	71.8	27.4
80~		80.1	105.3	36.6
85~	5.1	95.6	153.4	75.0
90~	40.0	140.3	110.5	145.5
95~	168.9	146.2	92.5	225.0
100~	712.0	208.1	100.5	180.3
105~	51.4	80.4	53.5	125.7
110~	18.3	94.4	33.3	56.7
115~	—	0.5	26.0	24.1
120~	—	4.2	67.5	25.6
125~	2.5	10.2	25.4	4.5
130~	1.8	7.0	8.4	10.8
135~		2.8	15.0	9.6
140~		16.4	15.6	23.0
145~		0.6	3.5	2.4
150~		—	31.3	0.6
155~		4.8	0.1	
160~		—	—	
165~		—	3.0	
170~		3.8	—	
175~		—	—	
⋮		⋮	⋮	
200~		—	1.0	
⋮		⋮	⋮	
265~		1.0		
⋮		⋮	⋮	
	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0

<纖維類> (98 品目, ウェイト 193.3) A

100 $\frac{P_1}{P_0}$	f	100 $\frac{P_1}{P_0}$	f
88	1.6	100	25.1
89	—	101	16.4
90	1.0	102	4.9
91	—	103	8.4
92	3.3	104	0.5
93	3.6	105	1.7
94	0.3	106	0.2
95	1.1	107	0.4
96	2.7	108	0.1
97	8.9	109	—
98	5.8	110	0.7
99	8.4	111	4.9
			100.0

100 $\frac{P_1}{P_0}$	f		
	B	C	D
60~	1.6	3.0	3.3
70~	16.2	15.9	1.5
80~	33.5	39.5	15.2
90~	27.9	27.9	31.9
100~	16.3	10.5	35.2
110~	0.7	1.9	10.9
120~	3.7	1.3	2.0
130~	0.1	—	—
	100.0	100.0	100.0

<金屬・機械類> (103 品目, ウェイト 212.0)

100 $\frac{P_1}{P_0}$	f			
	A	B	C	D
45~			4.0	
50~			—	
55~			—	
60~		4.3	0.9	
65~		0.3	4.8	0.5
70~		4.5	9.2	3.2
75~		13.2	12.7	4.9
80~		8.0	19.6	3.8
85~	0.9	9.4	8.5	8.7
90~	4.2	28.3	17.0	16.0
95~	35.0	14.9	6.3	34.8
100~	51.5	15.3	8.8	23.3
105~	7.4	0.4	7.6	4.2
110~	1.0	1.4	—	—
115~		—	—	0.6
120~		—	—	
125~			0.6	
	100.0	100.0	100.0	100.0

<建築材料> (37 品目, ウェイト 99.6)

A

$100 \frac{P_1}{P_0}$	f
94	0.5
95	—
96	—
97	—
98	8.8
99	—
100	49.0
101	20.8
102	10.3
103	8.1
104	—
105	2.5
100.0	

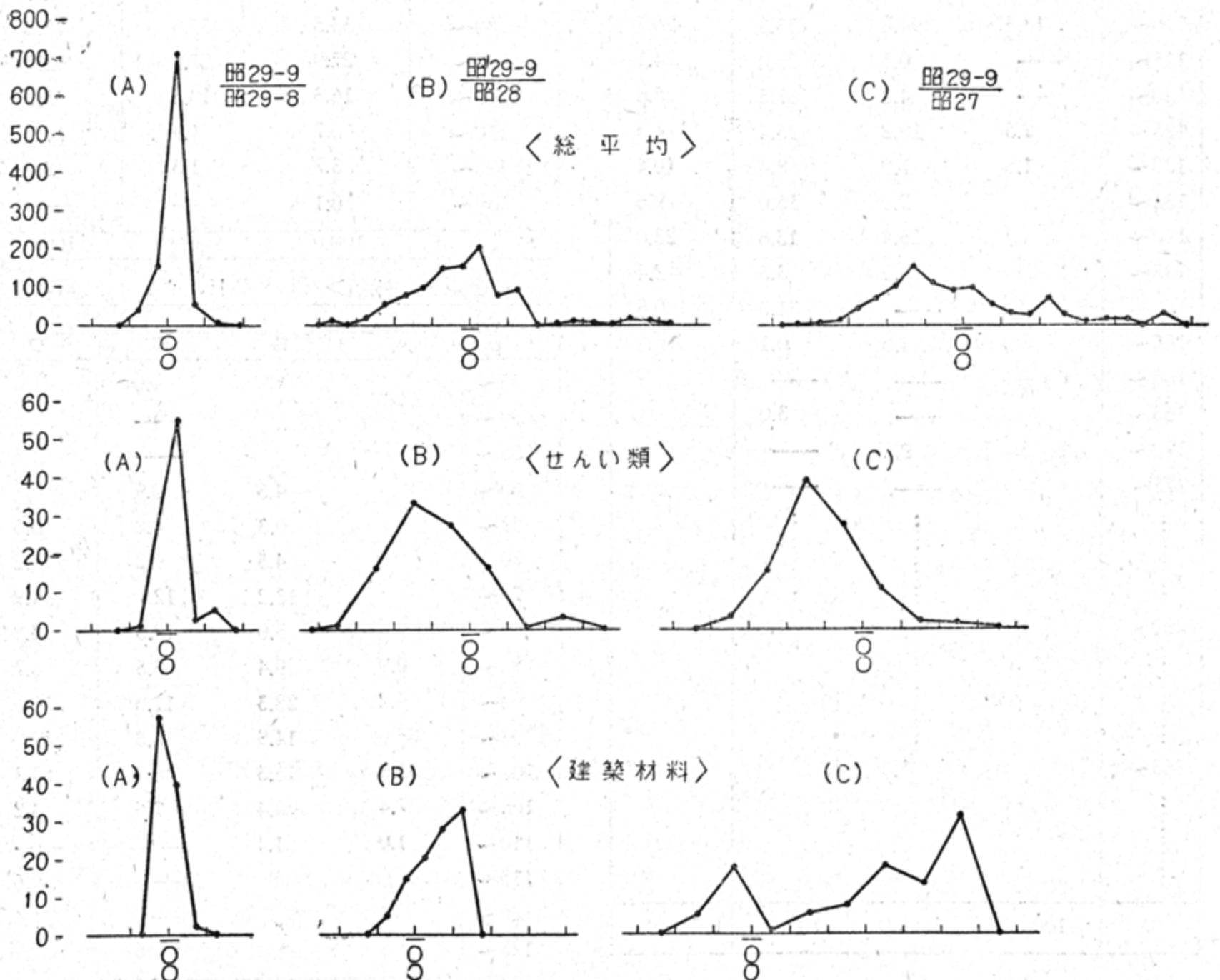
B

$100 \frac{P_1}{P_0}$	f
90~	4.3
95~	14.4
100~	20.2
105~	27.9
110~	33.2
100.0	

$100 \frac{P_1}{P_0}$	f	
	C	D
80~	4.5	2.6
90~	17.6	9.0
100~	0.8	16.5
110~	6.0	11.8
120~	7.6	19.5
130~	18.3	17.5
140~	13.8	23.1
150~	31.4	—
100.0		100.0

第1表のうち D の分布は参考的に昭和 28 年平均の価格を昭和 27 年平均のベースで測った価格分布である。第1表のうち、総平均、繊維類、建築材料につき A B C の三分布だけを圖表化したのが第2圖である。

第 2 圖 相對價格の分布



V 価格分散の計量結果

すでに第2圖によっても視覚的に分明するように、價格分布の状況はいずれの類別にあってもAの分布で極めて集中的に現われ、B、Cに移るに従って大體ちらばりの度を増大している。すなわちA、B、Cの順で同一

時点を次第に遠去かる過去の時点から測った相對價格の分散が増大していること、これが價格分散の第二系列としてわれわれの意圖した姿にほかならない。いまこれを更に計數として比較するために第1表の各度數分布表から算術平均値 M 、標準偏差 σ 、變動係數 $c.v.$ をそれぞれ算出して第2表にまとめて見た。

第2表 價格分散の計算

		<總平均>			<纖維類>			<金屬・機械類>			<建築材料>		
		M	σ	c.v.	M	σ	c.v.	M	σ	c.v.	M	σ	c.v.
A	$\frac{\text{昭}29-9}{\text{昭}29-8}$	101.2	3.9	0.038	99.8	4.2	0.042	96.6	4.2	0.044	101.0	1.2	0.011
B	$\frac{\text{昭}29-9}{\text{昭}28}$	97.2	15.9	0.164	90.9	12.2	0.135	87.4	11.0	0.125	106.1	5.9	0.056
C	$\frac{\text{昭}29-9}{\text{昭}27}$	101.1	21.5	0.213	88.8	11.0	0.126	86.6	13.0	0.151	131.2	24.5	0.187
D	$\frac{\text{昭}28}{\text{昭}27}$	101.6	12.1	0.119	98.5	11.7	0.118	92.5	8.8	0.095	123.2	16.3	0.132

Mの欄は實際發表になった指數値またはこれから換算した値と本来一致すべき筈であるが、度數分布表から計算したために若干の喰いちがいを示しているのは已むをえない。しかし大體においてMのA—B—C推移は昭和27年から昭和29年9月までの卸賣物價の推移を裏側から反映している。すなわち總平均においては一度ピークを經由して（實際には昭和29年2月のピーク）再び昭和27年の水準にほぼ一致するまで低落、纖維および金屬・機械では漸落の一途を辿り、建築材料では逆に激騰のトレンドを示していることになる。

ところで價格分散の状況はこの平均値の推移とどのような関連を示しているか。第2表によれば、變動係數 $c.v.$ は低落・騰貴の類別差を越えて大體においてA—B—Cの順に増大しているが、仔細に検討すれば、類別毎にそれぞれの特徴を示している。すなわち總平均においては、Mの横這いに對して σ の増大が激しいため $c.v.$ は σ と共に急激に増大しているが、急騰部門である建築材料ではMの増大が σ の増大速度に近づいているため、 $c.v.$ の増大速度は總平均のそれに比べてはるかに緩慢である。しかしそれ自身としては $c.v.$ の増大速度は可成り大きい。これに對し、漸落部門である纖維と金屬・機械とでは、Ⅲで述べたようにMの漸落に拘らず σ の減少は見られず、却って緩慢ながら増大の傾向を見せるので、結果として $c.v.$ は漸増のあとを示すに至っている。ただ纖維部門には特別の注意を要する異常がある。

すなわちCの $c.v.$ よりBの $c.v.$ の方が大きく示されている點であって、これこそ上述の指摘のように或る指定時點の價格分散を唯一つの大きさと見ず、第二系列のアイディアに従って變化する値として觀察する必要を強く物語る一例にほかならない。

このような個々の特徴的経過をもつ $c.v.$ の推移を全體として比較するとき、第2表に現れた最小の値は0.011、最大の値は0.213であって、昭和27年基準で考えた物價水準の一義的なまとまりは、やはり二つの低落部門の方が騰貴部門よりも相對的に良好であり、これら種々の變種を全部包含する總平均において最も不良であると結論される。

しからば物價水準の一義性は $c.v.$ の値が幾何を超えた時に、もはや維持されえないものとなるのか。總平均の $c.v.=0.213$ は第2表中の最大値ではあるが、これを以てすでに一義性を破るものと言えるかどうか。これが決定は物價變動の歴史的研究と結びついたより多くの觀察結果を待ってはじめて實證的・經驗的に行われねばならないであろう。ここでは單に $c.v.$ の系列の推移状況によって相對的に一つの部門より他の部門の方が物價水準一義性を稀薄にしかもたないという比較論の立場と、若干の現實資料からの算定によって、 $c.v.$ がほほどの程度の大きさを現實にもつかという計測論の立場に止まらざるを得ないと思う。

結 語

本稿は物價水準の一義的形成を吟味する一つの手段として、相對價格分布の分散度（價格分散）を効用無差別線の有効區域なる概念と結びつけて考察することより出發し、同様に價格分散の測度を均衡分析のために利用しようと試みた O. Lange の均衡破壞係數のアイディアに觸れ合いながら、結局相對價格間の變動係數による若干の作業結果に列達した。この實測作業は卸賣物價指數をデータとしたため、必ずしも効用無差別線の有効區域という根據と直結しない憾み充分ではあるが、取引者の選擇理論を豫定すれば必ずしも結びつかない問題とは言い切れない。むしろ本稿の最大の弱點は、變動係數の大きさが如何なる程度まで到達すれば物價水準の一義的形成に疑點を生じ始めるかの規準を未だ積極的に示し得ない所にある。けれどもこのような相對論の立場に止まったとしても、價格分布の變動係數による物價水準の吟味法は、相對的ながら、なお一つの方法たるを失わないと思う。

それは一つの部門と他の部門との物價水準の一義性（または裏から言って不明確性）の程度比較がこれによって可能となるからであり、しかもこのような程度比較が可能となるだけでも、經濟分析乃至經濟理論の内容を今より遙かに精緻化しうる可能をもつからである。例えば二つの部門として農業と工業を考えてもよい、或は同じく卸賣物價の中でも上に考察したような既設類別でなく、全品目を生産財と消費財とに分けて見てもよい。更にまた卸賣物價と生計費物價とを對比することも一つの觀點であろう。その他どのような意義ある部門對立を想定するとしても、その一部門における物價水準の形成ぶりが他の部門のそれに比して相對的に著しく不明確であ

ることが計數的に結論されれば、それらの双方に單純明確な水準が一義的に成立つと假定された場合とは可成りに異った理論立てが想定されうる筈である。

究極の問題は何らかの經濟水準をその分布構造において把え直す作業にかかっている。この觀點からすれば本稿で經過的に取上げた價格分布の問題は、單にここで取扱った價格分散の程度を問う分析法に導かれるだけではなく、所得分布の場合と同様に分布の「型」の變動分析への道をも拓きうる筈である。しかし、そのためには、價格分布型のもつ經濟理論的意味の洞察は勿論のこと、經濟的にももっと多くの時期の價格分布の追求を體系的に進めてみる必要がある。本稿はそうした擴充への準備過程の一部にすぎず、いずれこの方法、乃至より擴充された方法によって、日本の物價水準（戦前・戦後および各種部門にわたる）の分布構造的特性を實體側に力點をおきつつ調査したい希望をもっている。

終りに分布の作成、諸係數の算出に際しては、作業の一部を本學研究科學生宮川公男君にも依頼、助力を受けた。記して謝意を表したい。

（統計部門）

2) L. R. Klein, "Macro-economics and the Theory of Rational Behaviour", *Econometrica*, Vol. 14, No. 2, 1946.

3) W. C. Mitchell, "The making and Using of Index Numbers", *Bulletin No. 656 of the Bureau of Labour Statistics*, U. S., 1938.

4) Oskar Lange, *Die Preisdispersion als mittel zur statistischen Messung wirtschaftlicher Gleichgewichtsstörungen*, 1932 の中の „Gleichgewichtsverschiebungsindizes”

5) Ragnar Frisch, *New Methods of Measuring Marginal Utility*, 1932.