

数理經濟學に於ける二つの傾向と其の綜合の試とに就いて

要 目

- 一、数理經濟學に於ける二つの傾向に就いて
- 二、二傾向の綜合として見たるワルラの思想
- 三、經濟的平衡と稀少性との關係
- 四、平衡價格論に對する若干の疑問並に結論

小 引

私はこの一篇に於てレオン、ワルラの研究に托して經濟學の基礎理論に對する二三の疑問を提出したいと思ふ。従つて全篇を通して私の志す所は直ちにワルラの思想の片々を取つて批評の俎上に置かんとするものではなく、寧ろ努めて之が理解に及ばざるならんことを期するにある。思想の發表に斯くの如き形式を借る事は廣く、

論旨の徹底を妨げる。而も今之を敢てするのは一面に於て元より私の未熟にも依るのであるが他面には比較的知られて居ないワルラの考を紹介する機会ともならうとの希望に基く。この結果が二兎を追ふものとならざれば幸である。

研究の範圍が主として數理學派の理論に限られて居る點は問題の性質が自ら説明してくれるであらう。唯特にワルラの思想を中心とする事に就いては單に説明を要するのみならず茲にこの一篇の重心がある。私は先づ此の點から筆を起さう。

一

經濟學に於ける所謂數理學派が果して一の學派であるか否か、それは私に取つて問題ではない。唯茲には一般に數理學派と呼ばれる人々を取扱ふ故に假にかく云ひ現はす迄である。

「數量は經濟現象の總てに共通な要素である。生産の問題も消費の問題も將又交換分配の問題も、是等の現象は先づ數量の關係として現はれる。仍で之を取り扱ふ經濟學は數學的であり得るに止まらず少くとも根本理論を説くべき原論は必ず數學的理論から成立すべきものである」と。

これが數理學派、特に意識的に經濟學の數學的性質を悟り得たりとするジェヴォンス、ワルラの主張である。元より彼等は理論に具體的の數量を輸入しやうとするのではないが其の抽象的數理の底には右の觀念があるもの

と見て差支は無いであらう。斯くの如く經濟現象の數量的性質に着目する當然の結果として彼等は價格を全理論體系の中心に置かうとする。例へばワルラは云ふ「純理經濟學とは自由競争と云ふ假定の下に於て價格の決定を論ずるものである。純理經濟學の關する限りに於ては交換論も生産論も資本論も流通論も皆價格の問題である。詳言すれば交換論に於ては一般市場に於ける消費物の價格を論じ、生産論に於ては生産物市場並に勞働市場に於ける原料並に勞働の價格を論じ、資本論は新資本市場に於ける固定資本の價格を又流通論は貨幣流通市場に於ける流通物の價格を論ずるものである」(Leon Walras, *Éléments d'économie politique pure*, 4me ed. 1900, Preface p. XI)同様の言葉は又アウスマツツにも見出される。(Auspitz u. Lieben, *Theorie des Preises*, Vorrede s. IX—X)その價格を中心とする思想は斯く明言されて居ると然らざるとを問はず交換論を理論の根底とする所説の内容に依つて容易に知り得る所であらう。

數理學派は共通に以上の考から出立して居るものと思はれる。併し乍ら一口に數理學派と云つても其の學派を云云されるに至つたのは最近の事であつて、今日此の學派に數へられる人々の多くは同じ思想系統の文獻に恵まれる事極めて困難なる状態の下に各が殆んど孤立的に其の學説を創造したものである。少くとも今問題とするワルラの時代に於ては確にさうであつた。従つて彼等は共通に右の考から出發しながら又大體に於て同様な結果に到達しながら、尙其の思想の根本に於て少なからざる相違を有する。其の構想に於て又其の表現に於て不思議にも相似たるワルラとジェヴォンストを比較して見ても正確に意見の一致するのは最も單純なる交換の基礎理論に

止まり、一步これを出づれば兩者の立論に種々の不一致を見出すのである。この意味に於て右に共通の思想として述べた所も言葉の嚴格なる用法に於ては多少の制限を蒙らねばならぬものと思はれる。

今是等の差異の最も重大なりと信ずる點に就て見るに私には次の二つの傾向が其の兩端に立つものとして考へられる、その(一)は經濟現象そのもの、數量的性質に着目して其の現象相互間の關係作用の理法を求めらるるものであり其の代表者をクルノーに見出すものである。その(二)は右の現象間の作用から更に根本的の原理に達せんとするもの、即現象の依つて來る原因を個人の心理に求むるものこれでありゴツセンは其の尖端に立つ人である。元より二つの傾向は共に經濟現象を如實に理解する爲めのものなるが故に、互に他を排斥し其間全然交渉のないものではない。否兩者は到底何等かの交渉なしには存立し得ない。唯差別に立脚して之を見る時、其處には二つの傾向が極めて明に相對立し其の極端に於ては互に他を忘れたる程の強い特色が見られるのである。この區別を明にする事は一に本項の目的であるのみならず又一には續いて考察せんとするワルラの地位を明にするものなるが故に暫くクルノー及びゴツセンの云ふ所を聞かう。

先づクルノーは其の著『富の理論の數學的原則』(Cournot, A. Mathematical Principles of the Theory of Wealth, 1838, tr. by Bacon) に於て次の如く述べる。

經濟理論の出發點は富である。富と云ふ觀念は進歩した文明狀態に相對的のもので商業關係の發達と共に徐々に成立したものである。自由な交換の習慣が無い限り、又自由に交換されるものが存在せざる限り、富なる觀念

はあり得ない。富とは抽象的の交換價値を意味する。勿論交換は人間の自然的本能的の行爲であるから物又は勤勞の交換なき團體生活が永續し得るとは考へられない。けれども右の如き抽象的の意味に於ての富なる觀念が成立する爲めには其の價値の客體たる物が常に商業的流通にある事を要するが故に長い星霜を経過する事を必要とする。商業的流通にあることとは或物が何時でも他の同價値の物と交換され得る豫想の存在を意味する。この意味に於て交換上の價値が附與せらるべきもの即ち富である。けれども現實には何時でも同價値のものと交換さるべきものは存在しない。故に右の富なる觀念は全然抽象的のものである。而もこの抽象的觀念の上のみ理論的考察が行はれ得る。抽象的觀念なる富と所謂富の附屬的意義即ち、利用性、稀少性、或は欲望充足性とは明に之を區別せねばならぬ。科學的理論を組立て得る交換上の價値なる確定觀念と、各個人の主觀的評價にかかり、從つて眞疑を證明し得ざる利用性其他の考とは決して混同すべきものではなす。と (Cournot, op. cit. pp. 7-10.)

以上によつて明なる如くクルノーにとつては、經濟學の問題はこの價値變動の原理を求むるにある。然らば其の交換上の價値とは如何なるものであるか。彼は第二章「價値の絶體的並に相對的變化」に於て之を説いて云ふ。

或點の位置は唯他の諸點に對してのみ定め得るが如く或商品の價値は唯他の商品に對してのみ定め得られる。

此の意味に於て存在するものは相對的價値のみである。それ以外に價値ありとするのは交換上の價値と云ふ比率を表はす言葉に矛盾する。と (op. cit. p. 20)

故にクルノーの云ふ富の理論とは右の相對的價値の變動を支配する法則に外ならぬ。彼が端的に現象そのものを取つて其の間の關係作用の理法を求めんとし、現象の依つて來る原因、少くとも價値の心理的原因に就ては之を全然主觀的にして且評量し得べからざるものとして研究の範圍外に置いた事は右に述べた言葉に依つて明白であらう。否、クルノーに云はしむれば經濟學に於て是等の點に迄立ち入る事は未完成の組織、幼稚なる研究に對して無限の材料を供給するものであり、従つて不可能を企てるものである。この事は又クルノーが右の理論に基いて第四章以下に有名なる需要の法則を述ぶるに當つて取つた需要なる言葉の定義に於ても徹底して伺はれる。彼は從來の需要供給論を批評して次の如く云ふ。

財の價格は供給量に逆比例し需要量に正比例する、とは從來の見解である。然し此の原則の示す所は何であるか。それは提供される分量が二倍になれば價格は二分の一になる事を意味するのであるか、若し然らば此原則は單に價格は供給量に逆比例すると云へば足りる。而もこれ事實の示さざる所である。更に所謂需要量とは何を云ふか。勿論それは買手の要求の下に實際に賣られる分量ではない。若し然りとすれば右の原則から品物が多く賣られる程價格は高くなる、と云ふ不合理を示すからである。又需要を以て買手の豫想價格に關係なく漠然たる品物の所有欲を示すものとするれば、總ての品物に對する需要は無限であり、各買手が買はんとする價格及各賣手が賣らんとする價格を考ふれば以上の原則は無意味となる。吾々の云ふ需要とは賣上高と同意である。賣上として現はれざる需要は考へる必要が無い。かくの如き定義の下にのみ意義ある法則が求められるであらう、と (Cour-

not. op. cit. pp.44, 45)

而して第四章以下に述べられる需要の法則の展開に於ても彼の所謂計量し得ざる要素は一も之を含んで居な
す。恠に彼はジェヴォンスの云ふが如く「價値及利用に就て何等最終の原理を示さず。而も價格生産消費の關係
に就いて知られたる事實を材料とし此の關係を分析的に研究した」のである。(Jevons, Theory of Political
Economy, Prefacep. 31) 進んで需要の法則そのものを見る。

交換價値理論の根本を爲すものは需要の法則である。而して此法則を成立せしめるに必要な唯一の公理は各
人は其の財又は勞働から能ふ限り大なる價値を得んと努力するものであると云ふ事である (op. cit. p.14) 仍で或
品物の年々の賣上或は需要を D とすれば、 D は其の品物の價格 p に依つて變動する故に函數 $D(p)$ を以て表はし
得る。この函數の形を知る事が所謂需要の法則を知る事である。併し乍らこの函數の形を決定する事情には品物
の利用、人々の習慣、富の程度等の種々なる精神的影響を含むが故に、需要の法則は代數式を以ては表はし得ず
不定量間の關係を規定する數學に力を借らねばならぬ。(p.47)

上述の如く需要の法則を示す函數を $D(p)$ とすれば、 $D(p)$ は繼續函數である。即突然にある値から他の値に
移らずあらゆる中間の値を経て移りゆく函數である。蓋し進歩せる市場に於ては價格 p の變動が小なりとも消費
者はその小騰落に依つて消費量を増減すべく従つて $D(p)$ にも又小なる變動をもたらすからである。 $D(p)$ が繼
續的であるとするとき、 $D(p)$ は先づ此種の函數に共通なる性質をもつ、即價格の變化が元價 (original price) に

比して小分數なる場合には需要の變化は鋭敏に價格の變化に比例する事これである。右の原則は價值變動法則の分析的表現を簡單にする事に於て極めて有益なものである。(p. 20)

かくてこの函數の最大を求める事が第四章以下の目的となる。クルノーが需要函數の繼續性を明快に説いた事は彼の功績の一とされる點であるが、其目的は實に右に引用した比例の法則を言明せんが爲めである。而して比例の法則が比較的完全に行はれるのは自由競争の下に立つ市場に於てのみのことである。故にエンリコは云ふ。

「クルノーは市場の平衡を等式に現はすべく試みた。而も價格函數を以てせる彼の需要曲線は各個人の評價性を離れた客觀的表現である」(Enrico L. Walras u. die hedonisch-mathematische Schule von Lausanne. Archiv für Sozialw. Bd. 32, S. 46) 轉じてクルノーに對して、第二の傾向の代表者ゴッセンを見る。彼は其著『人間交通の法則の發達』の卷頭に於て次の如く述べて居る。

人の根本目的は其の生活の享樂を最大にする事である。此の目的は總ての人に共通のものであり、又適當に之を實現し得る力と共に天賦のものである。けれども或隣時に於ける享樂をひさばる事は後に其の享樂の不足を生ずる事あるが故に、人生の長さを考に入れれば採るを得ざる事明である (Gossen, Entwicklung der Gesetze des menschlichen Verkehrs, S. 1)

茲に於て(一)享樂は全生涯の合計が最大なる様に按排せられねばならぬと同時に(二)人は全生涯の享樂總計を最大にする様に其の行爲を規律する事を要する。(S. 3)

而も前述の如く此の目的を達する力は天賦のものなるが故に人は唯その方法を見出せば足るのである。人が此の原則に従ふ時は其の各個人に幸福を持ち來すのみならず又全人類の幸福となるであらう、と (S. 11)

即ちゴッセンは個人の幸福は同時に人類の幸福であるとの信念の下に、個人的に享樂の最大を齎すべき原理を求めんとするのである。仍でゴッセンは先づ享樂の普遍的性質如何を研究して次の二つの特質を認める。曰く (一)同一享樂を不斷に續行すれば享樂の大いさは飽滿に達する迄次第に減少する。(二)曾て得たる享樂を繰返す時は右の原則に従ふ外、尙享樂初量の大いさ及享樂繼續時間は共に前回の夫より減少し其の繰返しが速かなる程兩者の減少は益々甚だしし。(S. 12)

是れである。この享樂に普遍的なる二特質を上述の生活目的と合せ考へて彼は茲に所謂人間行爲の法則として有名な三個の定理を得る、其の一は享樂繰返しの繁閑に關する法則 (S. 11) 其二は享樂均等の法則 (S. 12) 其三は享樂代替の法則と呼ばれるものが夫れである。三つの定理の中第二の享樂均等の法則はゴッセンが最も力説した所であり、爾餘の數學的理論の根本を爲すものであるが、それは次の如く述べられて居る。即ち種々の享樂あるも之を爲し盡すに足る時間を有せざる人は各個の享樂を一部分宛とるべく且終止時點に於ける各享樂量を均等ならしめる事を要する、と。(S. 12)

扱てこれに依つて考へるに享樂均等の法則に於ても又享樂の特質の説明に於ても常に享樂の大いさの計量比較が前提されて居り従つて個人心理的の説明をとつて居る事は自ら明白である。

(註)享樂 (Genuss) と云ふ言葉は用ひられる場所の異なるに從つて種々の意味を有する。或は財の齎す享樂そのものを意味し、時には享樂財そのものとも考へられる場合がある。けれども多くの場合に於ては享樂そのものと費用たる勞働との比即ち餘剩享樂を意味する。特に貨幣導入後の所説には明白な餘剩の觀念が視はれる。(S. 91) 而してそれは單に奢侈的享樂よりは遙に廣い概念である事はゴッセン自ら後に説いて居る所である (S. 157) 然るにリーフマンはゴッセンを評して彼はまだ利用と費用との差、収益なる考に達して居ない、從つて經濟行爲の目的は最大享樂の獲得に非ずして最高収益に達する事にありとの理を悟つて居ない、と云ふ。(Liefmann, R., Gossen und seine Lehre, Conrads Jahrb. 1910, ss. 490-491.) 併し乍ら私はゴッセンの享樂と云ふ意味をかく解する事は不當であると思ふ、寧ろ私はリーフマンの収益なる考はゴッセンに學んで之を明確にしたものであると考へる。

問題は彼が進んで流通現象を説くに當つて如何に右の個人心理的原則を展開したかに存する。そこで流通現象の最初に來るべき交換に就いてゴッセンの見解を見よう。彼は享樂を最大にすべき諸條件を、(一)享樂の數及び其の絶體値を増加する事、(二)勞働力及び其の使用上の熟練を増加する事、(三)一享樂を爲し盡すに要する勞働を減少する事。(四)事情の如何に従ひ前述の計算を可成充分に満足せしむる様に其の力を用ふる事、にありと説明した後に次の如く述べる。

右の諸條件は之を實行する場合屢々互に相矛盾する、例へば享樂量の最大を得る爲めには種々の享樂を部分的

に享受する事を要するに對して勞働力の分割には限度があるが如き、又熟練を増し且生産に要する勞働を成る可く小とするには可成小數の物の生産に其力を集中すべきに對して享樂最大の爲めには可成多種の享樂財を要する如きは是である。是等の相反的要求を同時的に満足せしめる手段は、獨り交換に依つて得られる。交換は交換に依つて物の性質を變化せざる限り多くの場合に於て大なる價値の増加を齎す。(S. 81)

茲に於てA B二者間の交換を考へる場合、Aに取つて何處迄交換を續くるが利益なりやの問題を生ずる。應へて曰く等量交換に於てAに有利なる交換の限界は、交換に依つてAの所有に歸する二對象の最終分子の價値が均等なる點にありと(S. 34)

右と同様なる限界はBにも亦存する。仍で最大價値を得らるべき交換は次の如く調劑される。曰く、A及Bの下に於ける各對象が交換後得來れる對象と其最終の分子價値を等しくする様に交換せられる事を要する、と(S. 82)

この交換の法則は二人以上の人、二以上の對象に就て云ふ時も何等の變更を蒙らない。即交換に依つて最大價値を得んとすれば交換後總ての人に存する各對象が等しき最終分子價値を有する様になされる事を要する(S. 83)のである。

右の論述によれば、彼は流通現象の説明に當つて個人に於ける享樂均等の法則を單に數量に於て擴張適用したかの觀がある。即ち彼の見方は依然個人的であつて、唯流通現象を説明する爲めに云はゞ社會を一個の人として個人に於ける原則を其儘あてはめて行つた觀がある。其の説明に伴ふ困難、例へば交換に依る價値増進の理を説

くに當り、始めは人間を同質と見ておき乍ら各人異質なる現實への差を單に分量の差と説き去る如きを暫く顧みずとしても、之に基いて以下引續き展開される人間行爲の原則なるものは、先きに個人の原則を述べた場合に比して著しく精彩を缺いて居る事は争はれない。リーフマンは之を指してゴッセンには價格理論なしと云ふ。然し乍ら價格と云ふ言葉を廣く解して財分配の體様とするならば、この意味に於ける價格はゴッセンにも元より求め得る。唯それは後にワルラが指摘する如く (Walras, *ibid.*, p. 170) 現實に於て存在せざる完全なる快樂主義の下に立つ財分配の體様であり、價格の單一性と云ふ状態と一致すべからざる絶體的な最大満足を求むる公式であるにすぎない。

ゴッセンの立場がクルノーの夫れに對して大いに異なる事は以上に依つて粗ぼ明であると思ふ。ゴッセンの主觀的心理的なるに對するクルノーの客觀的傾向は最もよく其の價值概念に伺はれる。即クルノーは價值を抽象的なる交換價值のみと考へたるに對して、ゴッセンは之を全然享樂なる言葉に等しいと見た、曰く

「享樂する爲には外界を適當に變更せねばならぬ。又其の努力に當つては外界を比較する尺度が必要となる。この尺度が即ち價值である。其の價值は外界が人の生活目的達成に資する割合如何に従つて高下する。故に價值の大いさは其の外界に依つて得られる生活享樂の大いさに依つて正確に測定し得るものであると (Gossen, a. a. O., S. 24) 此の個人的主觀的傾向は彼が經濟學を以て享樂學 (Genusslehre) であると云ふに至つて徹底する。(S. 34) 茲に於て二つの傾向の代表者としてクルノーに對してゴッセンを持つて來た所以も又明であると思ふ。

經濟學の問題の中心が價格であり又價值である限り、主觀より客觀への經過或は客觀に依る主觀の説明は今後も討究の中心たる事を續けるであらう。而してその然る限り、以上述べた二つの傾向の何れかに依つて問題解決の鍵を握らんとする試は尙繰返される事と思ふ。或はリーフマンの如く *zurück zu Gossen* を高唱して流通現象を捕捉する爲めには先づ心理的の基礎に立つべく、此の時ゴッセンは最初に顧みらるべき人であるとするものあるべく (Leifmann, Gossen u. seine Lehre, S. 499) 或は後期ローゼンヌ學派の人々の如く困難多き純快樂的の立場を捨て、直ちに價格の平衡を説かんとする *zurück zu Cournot* の試を見るであらう (Enrico, a. a. O. S. 22) 然し乍ら翻つて個人經濟指導の原理と流通現象の客觀的説明とは單に對立させられて終るものであらうか、二つの傾向を對立させ分類する時私はその反面に夫等の綜合を思はざるを得ない。而して私は茲に説かんとするワルラに於て其の綜合の企を見るのである。ワルラを取つて特に問題の中心に置いた所以も又茲に存する。

二

レオン、ワルラの純理經濟學の特色は一言にして云へば經濟的平衡の思想を正確な言葉を以て述べた事であり、其の思想の土臺をなすものは云ふ迄もなく稀少性 (*rareté*) の考である。従つて茲に研究せんとする二つの傾向を綜合する試みとしてのワルラの地位も主として稀少性と云ふ考に求めねばならない。順序として私はワルラが其の理論を得來つた原因を訪ねてその成立を明にする必要を感じる。

稀少性と云ふ考、並に之に基く經濟學の全體系はワルラ自ら其の序文に於て述べて居る如く (Walras, *ibid.*, p. XIII) 彼が父オウグユスト、ワルラ及びクルノーから影響されて完成したものである。

詳言すれば「經濟理論の根本原理は之をオウグユスト、ワルラに借り、此の原理の表現に對して函數計算の利用を教へられた事に就ては、クルノーに負ふたのである。不幸にして私はオウグユスト、ワルラの著書を見る機會を得ない。僅にバルグレーブの辭典に其の言葉を求むれば、彼は其の著「富の性質、並に價値の原因に就いて」なる一書に於て「稀少性とは量に制限ある物の總計と、快樂を要求する欲望の總計との間に存する比である」と述べて居る。(August Walras, *De la Nature de la Richesse et de l'origine de la Valeur*. Paris, 1831—Palgraves' Dic. C. P. Sanger.)

これは一見明にして實はかなり疑はしい言葉である。元よりこの一個の定義を以て全斑を推す事は不可能であり又不當でもあらうが、これに依つて彼の考が個人心理的の方面に傾いて居た事だけは察するに足る。實にワルラはこの考から出立して遂に明確な稀少性の思想に到達したのである。併しワルラが若し其處に止まるならば彼の思想は左程注意を惹くに足りない。茲に彼が更にクルノーの影響の下に經濟的平衡の思想に達した事情こそ特に意味深く思はれる點である。此の點に私は主觀的客觀的の兩傾向を結びつけんとしたワルラを見る、更に一つ注目すべき事はワルラが既に早くモツセンに注意して居る事である。(Walras, *Un économiste inconnu*, Hermann-Henri Gossen, *Journal des Economistes*, 1835) 思ふにワルラは直接モツセンから影響された所は

少ないにもせよ、彼が稀少性の考を大成するに就いては少なからず益する所があつたであらう。斯く考へて見るとワルラは學史的に見て二つの流の交る點に第一步を置くものと云ふべく彼の學説が二傾向の綜合として見られる事も又偶然ではないと思はれる。彼の試みが假令全然失敗に終つたとしても其の努力の中に吾々は多くの暗示を見出す事が出来るであらう。恊に彼の學説は決して其の儘完全を以て許し得るものではない、その後繼者パレトの如きも此の試の非なる事を説いて云ふ。「交換價值、交換比率、價格等の言葉に依つて現はされる所のものは唯一の原因を有するものではない。然るにワルラの如き人に於ても此の誤謬を脱して居ない。ワルラは相矛盾する二つの事を述べる。一方に於て彼は經濟問題の總ての未知數は經濟的平衡の全方程式に依存すると云ひ乍ら、他方に於て稀少性が交換價值の原因なる事を肯定する。前者は正しく後者は現實に合せざる行き過つた理論の記念にすぎない」と (Pareto, *Manuel d'économie politique*, 1909 p. 246)

之に依つて見ればパレトは心理的なる稀少性を全然すてゝその經濟的平衡の考のみを取り入れた事を知る。けれどもワルラの平衡の思想は稀少性の土臺の上に築かれたものであり此の點にこそ彼の學説の特徴がある。故に一を捨て、他を採る事はワルラを生かす所以ではない。この意味に於てパレトはワルラを通じてクルノーに歸つたものであると考へられる、而も斯く云ふパレトが依然心理的なる *ophtimie* に立脚する事を見る時、私は尙暫くワルラの云ふ所を吟味して見たいと思ふ。

先づワルラの經濟理論に於て稀少性の考が占める地位を明にする爲めに其の緒論並に第一篇經濟學の目的及分

類に依つて其の學說の概要を見る。(Walras, Element pp.1—40.)

ワルラは云ふ。經濟學とは社會的富 (richesses sociale) の學問である。凡そあらゆる科學は、人間の意思に關する事實を取扱ふか否かに依つて精神科學及自然科學に分類し得る。然らば社會的富は果して其何れに屬すべき性質を有するか。經濟學の煩はしき總ての疑問は之を明にする事に依つて一掃し得るであらう。社會的富とは要するに稀少なる物質的物並に非物質的物の集合である。而して稀少性を有する物とは一方に於て利用を有し他方に於て有限なるもの、謂に外ならない。此の意味の下に於て稀少性物或は社會的富は如何なる性質を有するか。これを大別すれば次の三つに歸する事が出来る。

一、占有せられる性質 (appropriables)

二、價値あり且交換し得られる性質 (valebles et échangeables)

三、産業的に生産し得る性質 (industriellement productibles)

右の中、其の一を論ずるのは私有財産の法制論であり、其の三を論ずるのは産物の量の問題、即ち産業制度或は生産技術の研究で共に精神科學或は應用科學に屬する。殘る所は其の二であるが、其意味する所は、稀少性を有する物が一旦占有せられて財産となると其の有する直接の利用から離れて他の物との間に一定の交換比率が成立すると云ふことに外ならぬ。

(註) 其の二の言葉は一見價値を物に固有なる性質と見る様にも取られるが、これは本文の解釋に依つて明なる

如く、單に事實の狀態(condition of fact)を簡單に云ひ表はしたものととるべきであらう。(Pantaleoni, Pure Economics, 1898, p.127参照)

斯くて交換價値の成立、従つて又價格の成立は全然自然的に行はれる。人が干與し得る所は稀少性の條件に止まるのである。之を前の二性質に對して人の意思を離れて居る點から『純粹』'pure'と呼ぶ事が出来る。

即社會的富、或は稀少なる物の研究は、右の各性質に應じて自然科學と精神科學との兩域に亘り。従つて經濟學は純理經濟學と應用經濟學とに分れる。而して純理經濟學に於ては交換價値の問題にのみ其の研究の範圍を限る。

かく觀じ來れば純理經濟學とは自由競争なる前提の下に於て價格の決定を論ずるものであると云ふ事が出来る。自由競争と云ふ假定は現實から、交換、分配等の理想的典型(Types ideal)を作る爲めに必要なものである。純理經濟學の關する限りに於ては交換生産資本流通の諸論皆價格の問題に外ならない。

又一方に於て交換價値は單に自然的のものなるのみならず一の評價し得る大いさである。一般に數學と云ふものが此種の大いさを研究の目的とするならば、交換價値の理論を取扱ふ數學の一分科があるわけである。かくてワルラの著一卷の目的は、價格の問題を數學的に展開させて行くにある。而してこの展開に於て生ずる總ての問題は次の二つの事實に歸する事が出来る。曰く

一、各交換者か最大の満足を得る事、

數理經濟學に於ける二つの傾向と其の綜合の試とに就いて

二、總ての交換者を通じて結局需要及供給の平衡に達せしめる事
これである。

ワルラは、社會的富の特質たる稀少性を道具として、國民經濟的に、各人の欲望の最大満足状態を實現する法則の發見を目的としたのである。而も彼の云ふ最大満足状態は、第二の平衡状態と兩立する限りに於ての最大と云ふ意味であり。従つてゴツセンの如き絶對的意味ではあり得ない。故にラウンハルトがワルラの平衡價格論を評して

「國民經濟的に最も満足すべき平衡價格は、決して各所有者にとつて最も利益なる價格に等しいものではない。……従つて價格をめぐる鬭争から需要供給の一致する平衡價格を生ずると云ふ事實に依つて、直ちに自由競争、自由放任の自然的效果こそ一般的最善を最も堅實に確保するものであるとの結論を引出す事は誤謬である。ワルラの偉大なる思想を以てしても尙此の誤りを脱して居ない」(Lanhardt, Mathematische Begründung der Volkswirtschaftslehre, 1885, S. 34, 30.) と云ふのは、適々ワルラの最大満足の比較的なる事を立證した言葉に過ぎなう。

扱以上の根本思想を概観して極めて著しく目に付く事は、ワルラが細心に理論と實際との區別に留意し、經濟學の研究對象を確説して科學としての經濟學の樹立に苦心した跡である。今日の眼を以てすれば其の科學の解釋並に分類に付いては異論も元よりあるであらう、けれども經濟學に中心の問題を與へて之を系統ある組織に迄作

り上げた功績は没すべからざるものがある。パレットは云ふ、若し他日經濟的文献の中から一の科學が成立するならば人は其の始をワルラの著述に求めるであらうと。

又、ワルラはこの根本思想に基いて先づ二商品間の交換理論を數學的に説明する。依つて此の理論の大體を述べて稀少性の占める地位を明にしよう。

最初に來るものは彼の稱して交換の性質論となすものである。本論の目的を約言すれば、其れは需要の等式又は曲線と供給のそれとの交渉に依つて平衡價格を決定せんとするにある。平衡價格とは總ての交換當事者を通じて需要供給の均等なる状態に達せしめる價格の謂である。(Walras, *ibid.* p. 64)

彼は云ふ。前述の如く社會的富は價值を有し、且交換し得べきものである、即社會的富は交換價值を有する。或は其の品物は他の品物と一定の比率に於て授受せられ、又はせらるゝ見込がある。かゝるものは又商品である故に交換價值の現象は市場に於て起り、交換價值は競争の下に自然的に成立する。市場に於ける交換價值成立の法則如何、これ本論の目的である。(p. 47)

之を求める爲めに次の如く假定する。

- 一 (A) 品を有し、之に代えて (B) 品を需要する人、
- 二 (B) 品を有し、之に代えて (A) 品を需要する人

が市場に對立するものとし、又

v_a を(A)一單位の交換價值

v_b を(B)一單位の交換價值

とし、(A)のM量と(B)のN量とが交換されたりとすれば、

$$mv_a = mv_b$$

又 P_a を(A)の(B)に對する價格(或は交換價值の比例)

P_b を(B)の(A)に對する價格(或は交換價值の比例)

とすれば、

$$\frac{v_b}{v_a} = P_b = \frac{m}{n}$$

$$\frac{v_a}{v_b} = P_a = \frac{n}{m}$$

$$P_a = \frac{1}{P_b}, \quad P_b = \frac{1}{P_a}$$

次に、

D_a 及び O_a を(A)の有效なる需要及供給

D_b 及び O_b を(B)の有效なる需要及供給

とすれば、右の結果から

$$O_a \equiv D_a p_a \quad O_a \equiv D_a p_a$$

$$D_b \equiv O_a p_a \quad D_a \equiv O_b p_b$$

が得られる。

以上の等式に於て未知数は O_a 、 O_b 、 D_a 、 D_b の四つであるが最後の一式に依つて其の中の二つを知れば、他は自ら決定せられることが分る。知るべき二つは需要供給の何れであるか、ワルラは同一商品間の需要と供給とが價格に於ける關係を分析的に考へて、その價格と直接の關係に立つものは需要であるとする。即知らるべき二つの未知數とは需要を云ふに他ならぬ。而して需要と價格との直接的關係は代數的に次の如く表現される。

$$D_a = F_a(p_a) \quad D_b = F_b(p_b)$$

従つて又供給は

$$O_a \equiv D_b p_b \equiv F_b(p_b) p_b$$

$$O_b \equiv D_a p_a \equiv F_a(p_a) p_a$$

となる。茲に於て交換の問題は二商品(A)(B)及び其の各が他に對する需要等式が與へられて居る場合、如何にすれば平衡價格が得られるかの問題となる。代數的に見れば次の二式の根を求める事であり、

$$F_a(p_a) \equiv F_b(p_b) p_b \quad p_a p_b = 1$$

數理經濟學に於ける二つの傾向と其の綜合の試みに就いて

$$F_a(n_a)p_a = F_b(p_b)$$

$$p_a p_b = 1$$

幾何學的に見れば、以上の式が現はす需要曲線と供給曲線との交點を求め事となる。故に曰く、「二商品が與へられたる場合、市場の平衡を得る爲めには、或は安定なる價格を得る爲めには、各商品の需要が各々其の供給に等しかるべく又等しきを以て充分なり、此の均等が得られざる場合には平衡價格に達する爲めに、需要が供給を越ゆる商品の價格を上げ、供給が需要より大なる商品の價格を下げる事を要する」と (p. 64)

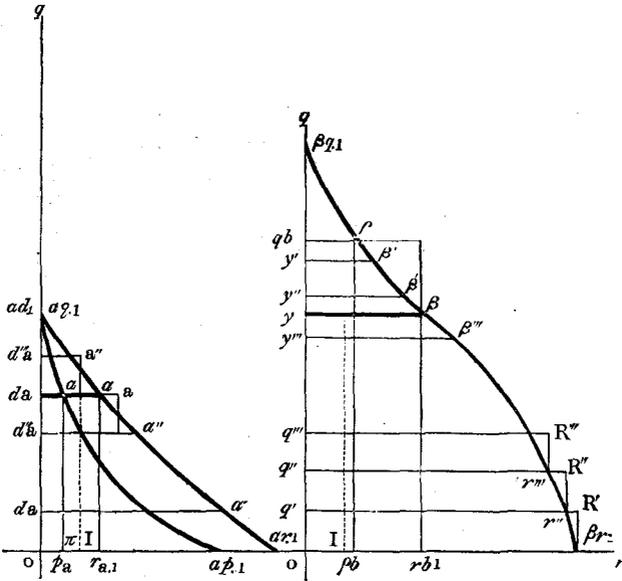
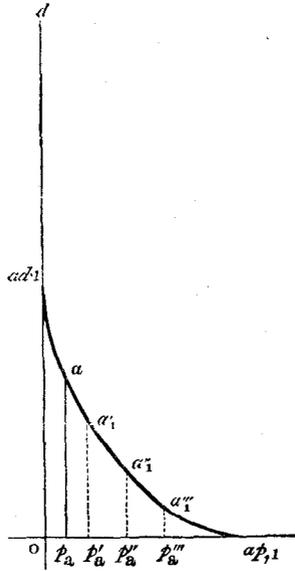
かくして交換問題が一應の解決を與へられるのである。以上の推論は余りに簡單を欲して省略した爲めに或は意味の徹底しない恐れはあるが、彼が第一段として述べて居る交換性質論が如何なるものであるかは大體明にし得たと思ふ。

第二段として、然らば右の需要の等式、或は曲線は抑も何に依つて成立するか、茲にワルラの所謂交換原因論が来る。結論を先きにして應ふれば、これは存在商品の量と、欲望又は利用の等式(或は曲線)に依つて決定される。此の點はワルラの理論の骨子をなすものであるから少し詳しく詳述して見やう。

仍で(A)に對する需要曲線に就て考へて見る。(第一圖参照)

一 ad_1 は(B)の所有者が零の價格に於て(A)を需要する量を示すものであるが、此の量は一般に何に依つて定められるか、之を定めるものは利用の廣さ(Useful extension)である。零の價格に於ける(A)の需要が計量し得るのは利用の廣さが計量し得るが故である。併しこの第一の性質の利用は其の影響する所が(A)の需要曲線中

數理經濟學に於ける二つの傾向と其の綜合の試とに就いて



にのみ限られる故に簡單である。

二、次に ad, ap_1 の圖の如き傾斜を決定するものは何であるか。進んでは ap_1 の點を定めるものは何であるか、これを定めるものは利用の強さ (l'utilité d'intensité) である。これは前者に比して相對的であり従つてより複雑である。蓋し (A) の需要曲線の傾斜は (A) の利用の強さと (B) の夫れとの双方に依存するからである。

尙この傾斜は q_1 即ち存在商品量にも制限される。併しながら以上の條件の下に於ては、需要の曲線は、需要の減退が價格の騰貴に對する比例の限界を示すに過ぎないので夫れ以上一步をも出づる事を得ない。それは果して何に因るか。曰く、利用の絶體的強度を評價する方法が無いからである。之に對してワルラは成程直接に利用を計る標準はない。けれども假りに之を可能なりと見て逆にその結果から評價の標準がある事を證明する事が出来ると云ふ。かくして彼は單に同一種財の利用に就てのみならず、異なる財の異なる利用に就ても欲望の強さ又は利用の強さに評價の單位ありと想像する。而して之に基いて次に欲望曲線 (courbe de besoin) を作る事が出来る。

第二圖に就て、 Q_1, q_1^n, q_1^m, \dots は (B) の所有者が一定時間内に自ら繼續的に消費する (B) の單位を示すものとする。各單位の利用は最急の欲望に應ずるものから最終の満足を齎すものに至る迄次第に減少するが故に、之を幾何學的曲線を以て示せば、衣服の如き單位づつ消費するものにあつては右側の如き非連續的曲線となり、食料品の如き少量づつ消費するものにあつては利用の差は小分數となり、曲線は連續的となる。(A) に就ても同様

である。

$O\beta_2, O\alpha_1$ は(B)及び(A)の利用或は欲望の廣

$O\beta_1, \beta_1; O\alpha_2, \alpha_2$ は實際の利用總計、或は廣さ強さの双方に於ける欲望の合計を示す。

故に $\beta_1, \beta_2; \alpha_1, \alpha_2$ は(B)及び(A)の利用曲線又は欲望曲線である。併し是等の曲線には更に重要な二つの意味がある。

第一に今或分量の消費に依つて、廣さ強さ双方に於て満足される欲望の總計を呼んで有効利用 (Utilite effective) とすれば β_1, β_2 は(B)の量を函數とする有効利用の曲線であり $O\alpha_1 \rho \beta_1$ は ρ 迄の量を消費する時の有効利用を示す。

第二に或分量の消費に依つて満足される欲望の最後の強さを呼んで稀少性 (rarete) とすれば以上の二曲線は亦稀少性の曲線である。 β_1, β_2 は(B)の量を函數とする稀少性の曲線であり、 $\rho \beta$ は ρ 迄の消費に於ける稀少性を示すものである。

次に右を基礎として交換の問題を其の原因たる欲望又は利用の曲線に就て見れば、最大満足或は有効利用の最大は各所有者に對して、交換後満足されたる最終欲望の強さの比が價格に等しき場合に於て得られる事を知る。(證明省略) この満足されたる最終欲望の強さを稱して稀少性とするならば、次の式が成り立つ場合それである。

$$P_a = \frac{r_a}{r_b}$$

かくして、ワルラは價格に對する稀少性の關係と前段に於て得たる價格と需要との關係とを組合せて交換問題を數學的に説いてゆくのである。一言注意すべきは茲に用ひられた稀少性の意味はワルラに依れば全然前に用ひられた利用性及び有限なる意味と一致する事である。商品に利用なければ従つて満足されたる最終欲望の強さなる事はあり得ないし又其量が無限ならば最終欲望の強さは常に零であるからであるとワルラは云ふ。(p.102)

以上二段の所論を一括して云へば、平衡價格を決定する要素は

一、利用曲線、或は欲望曲線、及び

二、存在商品の量、

の二つである。即この二つの要素から數學的に、

第一、需要曲線を生ずる、蓋し各交換者は欲望の最大満足を得んと努むるからである。

第二、にこの需要曲線から數學的に平衡價格を生ずる、蓋し市場には需要が供給に等しかるべき一つの價格よりあり得ないからである。

最後に第三段として、然らば斯くして成立せる平衡價格が、又は平衡的交換價值が其の原因たる利用曲線又は稀少性に對する關係如何と云ふに、

v_a v_b を(A)及び(B)の交換價值、

r_{a1} r_{a2} r_{a3} r_{b1} r_{b2} r_{b3} ……を交換後各所有者(1 2 3 ……)に於ける各商品の稀少性とすれば、其の最大

満足は上述第二段の説明に依つて

$$\frac{r_{a,1}}{r_{b,1}} = p_a \qquad \frac{r_{b,1}}{r_{a,1}} = p_b$$

$$\frac{r_{a,2}}{r_{b,2}} = p_a \qquad \frac{r_{b,2}}{r_{a,2}} = p_b$$

$$\frac{r_{a,3}}{r_{b,3}} = p_a \qquad \frac{r_{b,3}}{r_{a,3}} = p_b$$

.....

となるべく

$$p_u = \frac{r_{a,1}}{r_{b,1}} = \frac{r_{a,2}}{r_{b,2}} = \frac{r_{a,3}}{r_{b,3}} = \dots\dots\dots$$

$$p_b = \frac{r_{b,1}}{r_{a,1}} = \frac{r_{b,2}}{r_{a,2}} = \frac{r_{b,3}}{r_{a,3}} = \dots\dots\dots$$

或は

$$v_a : v_b$$

$$:: r_{a,1} : r_{b,1}$$

$$:: r_{a,2} : r_{b,2}$$

数理經濟學に於ける二つの傾向と其の綜合の試とに就いて

∴ $P_{aa} : P_{ba}$

となる、一般に平衡價格は稀少性の比に等し、或は交換價值は稀少性に比例的なりと結論し得る。今稀少性は斯くの如く交換價值に隨伴的、比例的であるとすれば果して其の何れが他の原因であるか。是れは兩者の意義を考へれば自然明白な所で稀少性こそ交換價值の原因である。稀少性は個人的主觀的にして、且絶體的のものであり、交換價值は客觀的現實的にして、且相對的のものである。此の兩者の關係は若し絶體的なる稀少性を物體であるとすれば、相對的なる交換價值は其の重量にあたるとの比較に依つて容易に理解されるであらう。

(註)以上ワルラの交換論の略述は Elements, p.41—106, Section II Théorie de l'échange de deux marchandises entre elles に依る。

即ワルラは交換問題一般を結局稀少性に依つて解決するのであつて、彼の原因論、並に性質論はこの稀少性に依つて融合されて居るのである。原因論並に性質論と呼ばれる各々が夫れ夫れ前項に於て述べた二つの傾向に當る事は改めて指摘する迄もあるまい。唯彼の交換理論並に價格理論を充分に理解する爲めには第三篇に進んで交換商品を二個に限らざる場合を述べなければならぬ。第三篇に於てワルラは以上の結果を更に一般化して、新しき需用供給の法則に達するのである。けれども其の理論は大體右述べた所から推察し得られるのみならず、ワルラの理論體系に於ける稀少性の地位を示す爲めには上述の部分をも以て足ると考へる故に、其の理論は之を後段稀少性と價格との關係を再説する場合に譲つて、次に稀少性の意義並に其の平衡均等の思想との交渉に就て若干

の考察を試みたい。

三

私はワルラに對する考へを述べる第一歩として其根本をなし、其理論の支柱を爲す所の稀少性に就て若干の考察を加へねばならない。

ワルラは前述の二商品間の交換理論を結んで云ふ。「吾々は二商品間の交換に就て、茲に其の交換理論の出立點に於て掲げた目的に到達した。即ち交換價值より出でゝ稀少性に到達したのである。稀少性から出でゝ交換價值に到達した第一篇の理論とは反對に。(p.101)と、即ち第一篇に於ては經濟學の目的を社會的富の研究にありとし社會的富とは遂に稀少なるものゝ別名にすぎざる事から其の種々の性質を檢して科學としての經濟學に於て取扱はるべきものは其の性質の中交換價值性のみ限られるとの結論に達したものであり(本論第一項參照)第二篇に於ては交換價值に立出して元の稀少性に到達したのである。

順序として先づ第一篇に於ける稀少性から考察する、ワルラは社會的富が稀少なるものゝ集合なる事を説明して云ふ「稀少なりとは一方に於て利用性であり、他方に於て、吾々の處分に當つて單に有限により存在しないものを云ふ。(p.21)と。然らば斯かる性質即ち稀少性は利用が量に對する比であるか。或は又一單位量に於ける繼續の利用を指すものであるか、ワルラは自ら設問して而もその解決を後段に譲つて居る。(p.23)右の疑問は利用

と量と云ふ二つの言葉で定義が示される場合何人も直ちに起し得べき所のものであらう。ワルラは第二篇に於て之に答へる。茲に稀少性とは、「消費量に依つて満足される最終の欲望の強さ」を意味する。(p.76) 而して右の二つの定義が完全に一致するとワルラの説いて居る事は前述の通りである (p.102) ワルラの満足されたる最終欲望の強さと云ふ意味は、之を反面から解すればジェヴォンスの最終利用度 (Final degree of utility) に同じ。然らば彼の意味する利用とは如何なるものであるか。次に其の心理的解釋を見やう。

ワルラは云ふ。「物が何等かの使用に役立つ、何等かの欲望に應じて満足を與ふる時、そのものを利用ありと云ふ。かくて日常の會話に於て利用を愉快にすると云ふ事と分ち、或は必要と贅澤とを區別するが如きは茲に關する所ではない。必要なる、利用ある、愉快なる、贅澤なる、總てこれ等は、吾々に取つては利用が大きい小さいかの問題であるに過ぎない。又利用ある物に應じ、且之に依つて満足させられる欲望の道德的不道德的と云ふ事も問題ではない」と。(p.21)

之に依つて見れば、彼の利用とは消費に依る利用に止まる。元より彼は所有そのものの利用をも見逃して居るわけではない。それは社會的富の三つの特質の中に占有せられる性質を數えて居る事に依つても伺はれる。けれども、少くとも純理經濟學に關する限り、彼の利用なる觀念は直接的或は間接的消費に依る利用に終止して居る。故にこれに基いて成立する稀少性なる觀念も又個人的なる消費に依る利用度を現はすものである。個人的であると云ふ事を暫く問題外におくとしても私は利用を主として消費の方面のみに見る所に重大なる缺點があると

思ふ。蓋しワルラが説明せんとする價格は自由競争を前提とする市場に於けるそれであり、市場に於る交換者の特質は所有の衝動に依つて支配されて居ることありとすれば、單に消費に依る利用の原則を以て之に臨むことは極めて困難であらうと思はれる。此の事は後に價格と稀少性との關係を説く場合に詳説するであらう。

ワルラの稀少性の定義に關して茲に二元的なりとの批難がある。併し乍ら此の批難は以上の定義の解釋に依つて略々明なる如く到底皮相の見解たるを免れない。唯其の意味する所を稀少性なる言葉を以て表はすのはワルラ自らに於ては歴史的の意義を有するにせよ（本文第二項参照）稍妥當を缺くものと思はれる。ラウンハルトも此點に關して次の如く云ふ。曰く「ワルラが最終に満足されたる欲望の強度と云ひジエヴォンスが利用度と云ふ所のものは共に利用等式の第一微係數或は利用曲線の正切を現はすものであり、此の意味を現はすものとしてはワルラが用ふる稀少性と云ふ名稱よりはより善く確定的なものである」と（Lamhardt. a. a. O. S. 15）其の意味を一層明にする爲めに次に數學的の解釋を見る。

ワルラは欲望曲線の性質の説明に續いて云ふ。「分析的に云へば有効利用 (les utilis effectives) が消費量の函數に於て、 $u = \varphi_{ab}(q)$; $u = \varphi_{ab}(q)$ の等式に依つて與へられるならば、（註右の等式に於て u は有効利用、 q は消費商品の量、 a, b は商品の種類 1 は所有者を表はす）稀少性は其の微係數 $\varphi'_{ab}(q)$; $\varphi''_{ab}(q)$ である。或は又稀少性が消費量の函數に於て $u = \varphi_{ab}(q)$; $u = \varphi_{ab}(q)$ の等式に依つて與へられるならば（註 γ は $u = \varphi_{ab}(q)$ を示す）有効利用は其の 0 より q に至る定積分 $\int_0^q \varphi_{ab}(q) dq$, $\int_0^q \varphi_{ab}(q) dq$, γ である。

而して u 及 r に對する相關的表現として次の等式が得られる、(p.76)

$$u = \Phi(q) = \int_0^q \phi(q) dq$$

$$r = \Phi'(q) = \phi(q)$$

有效利用とは前に一言した如く或量の消費に依つて得られる全部利用、總利用のことである。依つて稀少性が限界的利用度を現はす事は明白であると思ふ。

扱稀少性を説いて茲に至る時、聊か脇道へ入る嫌はあるけれども私は限界利用學説に言及するの止むなきを感じる。蓋しワルラは其の稀少性の説を以つて、同時代に出たジエヴァンス及メンガーと共に限界利用説の主唱者として認められる事通説であるからである。

然し乍ら最初に疑問となるのは所謂限界利用説をとる是等の學説から限界利用學説一般と云ふものを引き出す事が果して正當なりや否やの問題である。私は斯の如き企ては單に消極的のみ認められるものであると思ふ。蓋し之等の學説に於て共通なる思想を求めらばそれは單純なる利用價值説に立つ限界的と云ふ思想に止まるであらう。換言すれば利用遞減の法則或は傾向の叙述と利用價值説との結合に外ならぬ。而も以上の諸説に於てこれを説くことが其の最終の目的なれば兎も角、若し限界利用學説が之を以て價格を説明せんとする積極的の意味に解せられるならば限界利用説 proper を認める事の頗る興味少きを覺えざるを得ない而して私は此等の諸説に

於て限界利用説は一の基礎工事の意味を有するに止まり、その價値は更に高き階段に於ける法則と共に判斷せらるべきであると思ふ。例へば、ジエヴォンスに於ては最終利用度は交換方程式 (equation of exchange) に至る準備であり、ワルラに於ても稀少性の考は市場の組織と兩立する限りに於ての最大満足状態 (condition de satisfaction maximum) と相まつて初めて重要を得來るのである。其の發展せらるべき法則の性質如何こそ基礎たる限界利用説の重要を決する所のものである。私は限界利用論の最初の唱導者として認められて居る (Liefmann, Pantaleoni 等) ゴッセンに就て右の意味を確めて見たい。

ゴッセンは通説に於て限界利用説を始めて明確なる形に於て唱へた人として知られて居る。併し彼の眞意は決して限界利用説そのものゝ提唱ではない。その目的は個人經濟指導原理としての限界享樂均等の法則の樹立にある。ゴッセンの著「人間交通の法則の發達」を通じて「貫する思想は實にこの享樂均等の法則であつた。彼は先づ享樂享受の第二定理として之を明言する。曰く、「種々の享樂あるも之を爲し盡すに足る時間を有せざる人は、各個の享樂を一部分宛とるべく且終止時點に於ける各享樂量を均等ならめる事を要する。」と (Gossen, a. a. O. S. 13.) 次に之を對象の作出に及ぼして價値均等の法則となし、其作出に苦痛を伴ふ場合即労働を考慮に入れたる場合の享樂均等の法則に發展せしめ、之を基礎として交換論以下を説く場合にも其の論ずる所は相對的主觀的價値の概念に享樂均等の法則を適用して行つたにすぎない。而して茲に問題とされる所の限界利用説なるものは單に此の享樂均等の法則に至る過程としての重要を有するに止まるものである。此の事はゴッセンが對象作出に

於ける價值均等の法則を述べる一節を引用すれば直ちに明白であらう、曰く

「一般に價值を有し得るものに於て、眞に價值を有するは唯其の物の或一定分量に限られて居り、其の點以上の増加量は全く無價值である。又此の無價值なる點は量の増加に従つて次第に到達せられるもので、即第一の分量が最高の價值を有し、同量を加ふれば其の價值は第一のものに比して少く、斯くて遂に無價值の點に到達するのである。この原則から次の人間行爲の法則を生ずる。即ち人が其の生活享樂を最大量に達せしむるには、享樂手段の調達に當つて先きに享樂享受の法則として述べたる所と同様の規則に従はねばならない。詳言すれば享樂に於て人が總ての可能なる享樂を爲し盡すに足る時間を有せざる時は、各享樂の一部分宛を取り且其の終止時點に於ける享樂量を均等ならしむる事を要したと同じく、人が總ての可能なる享樂手段を調達する力がない場合には各享樂手段を一部分宛調達し、其の各々に於ける最終分子の價值を均等ならしむる事が必要である」(S. 31)と、

ゴツセンに於ては限界享樂均等の法則こそ、限界利用の考が積極的に何物かを建設すべき境地である。リーフマンが唱ふる限界收益均等の法則(Das Gesetz des Ausgleichs der Grenzerträge)も恐らくこの思想を取入れたものであらう。ワルラ及び塊太利學派に至つては其の限界利用的の考が一の手段である事は一層明である。その補助手段たるが爲には正しき心理的立場をすら離れ様とする。塊太利學派に於ては財の任意量の價值は其の最終分子の價值に依つて定まると云ふ。然しリーフマンも云ふが如く純心理的解釋をとるならば、の點に於てはゴツセンの利用遞減の法則をとるべく塊太利學派の如き解釋をとる事は事實に合せざるものと云はねばならない

(Liefmann a. a. O. S. 489) 故に限界利用學說の重點を價格説明の積極的方面にありとすれば之を基として礎かれたる經濟原則の差異、從つて又それに達する徑路の差異は決して輕々に看過し去らるべきものでは無い、之等の差別を認め乍ら限界利用說を云々するならばそれはゴツセンの、ワルラのと如き制限の下にのみ云ひ得るものである。

ワルラに於てゴツセンの限界享樂均等の法則に當るものは價格の單一性 (Jeavons の Law of indifference に當る) 及び此の價格に於ける需要と供給の均等なる状態と兩立すべき相對的最大滿足の法則なる事は前に一言した通りである。換言すれば自由競争なる前提の下に於て價格を中心とする運動の結果成立すべき需要供給の均等に依る經濟的平衡こそ彼の説明せんとした所である。ワルラは本論第三篇に於て前に二商品間の交換の原理として得た所を更に一般化して需要供給の法則に達して居る故に、私は茲に其の畧說を掲げる事を適當であると思ふ。(以下 Section III Theorie de l'échange de plusieurs marchandises entre elles, p.107-172 21 依る)

「前段に於て吾々は二商品相互の間に於ける交換の理論を數學的に明にした。茲には順序を追ふて二以上の商品相互の間に於ける交換理論を研究する。云はゞ吾々が上に得て來た公式を一般化する事が本論の仕事である。便宜上前段の公式を再記して見れば、有效需要の式として或は需要曲線の代數的表現として

$$D_{a_{12}} = F_{a_{12}}(p_{a_{12}})$$

$$D_{b_{12}} = F_{b_{12}}(p_{b_{12}})$$

數理經濟學に於ける二つの傾向と其の綜合の試みに就いて

又需要と供給との等しき事を示す式として

$$D_{D_{ab}} = D_{D_{ab}} P_{D_{ab}}$$

$$D_{D_{ac}} = D_{D_{ac}} P_{D_{ac}}$$

の式があり、要するに $D_{D_{ab}}$ $D_{D_{bc}}$ $P_{D_{bc}}$ $P_{D_{ac}}$ の四個の未知數に就いて右の四個の等式があり、従つて之に依つて一應交換問題を解決する事が出来たわけである。

右は商品を(A)(B)(C)(D)二個に限つた場合であるが之を擴張して m 商品間としても其理は同様である。即ち(A)所有者の(B)(C)(D)等の商品に對する需要は

$$D_{D_{ab}} = F_{D_{ab}} (P_{D_{ab}} P_{D_{bc}} P_{D_{ac}} \dots \dots)$$

$$D_{D_{ac}} = F_{D_{ac}} (P_{D_{ab}} P_{D_{bc}} P_{D_{ac}} \dots \dots)$$

$$D_{D_{ad}} = F_{D_{ad}} (P_{D_{ab}} P_{D_{bc}} P_{D_{ac}} \dots \dots)$$

.....

等の $m-1$ 個の等式に依つて示され、又之に就いて需要と供給の均等なるべき事から

$$D_{D_{ab}} = D_{D_{ab}} P_{D_{ab}}$$

$$D_{D_{ac}} = D_{D_{ac}} P_{D_{ac}}$$

$$D_{D_{ad}} = D_{D_{ad}} P_{D_{ad}}$$

等同じく $m-1$ の等式が成立つ。此等の等式が m 個の商品に就いて成立つのであるから、等式の数は合計 $2m(m-1)$ 之に對して未知項の数は m 商品相互間に成り立つ價格が $m(m-1)$ 個、相互間に移動する商品の量が $m(m-1)$ 個、併せて同じく $2m(m-1)$ 個であり、茲に於て理論的解決が可能となる。

斯くて得られる各價格が各々其關する二商品相互間に平衡状態を齎すことは明白である。けれども數多の商品が互に交換せられる市場全體の平衡状態が成立する爲には重要なる今一つの條件を必要とする。其の條件とは、任意の二商品間の價格はその二商品の各々と第三の商品との間の價格の比に等しかるべしと云ふのである。今任意の商品 (A)(B)(C) に就いて云ふならば、市場に完全なる平衡状態が成立する爲には、

$$P_{ab} = \frac{P_{ac}}{P_{bc}}$$

の關係がなければならぬ。若し此の關係が成立せざる場合には人々は利益に従つて直接交換を間接交換に代へる。例を以て説明すれば、 $P_{ab} = 6$ 、 $P_{bc} = 2$ なる場合に P_{ac} が 3 でなくて假に 4 であるとする。然らば (A) を (B) と交換する場合、若し直接交換に依れば P_{ab} の 2 なる價格に依つて (A) の 1 に對して (B) の $\frac{1}{2}$ が得られる。然るに之を間接交換の方法に依れば、先づ P_{bc} の 6 なる價格に依つて (A) の 1 に對して (C) の $\frac{1}{6}$ を得、次に P_{ca} の 4 なる價格に依つて右の (C) の $\frac{1}{6}$ に對して (B) の $\frac{4}{6}$ 或は $\frac{2}{3}$ が得られて前者よりは大きな利益が得られる事となる。茲に於て (A)(B)(C) の所有者は夫れ夫れ右の關係を利用して直接交換を間接交換に

代へる。右に例示した場合で云ふと(A)を直接(B)に交換する代りに先づ(A)と(C)とを交換し次に(C)と(B)とを交換し、又(B)(C)の直接交換に代えて(B)と(A)、(A)と(C)との二重交換を行ひ、又(C)(A)の直接交換に代えて(C)と(B)、(B)と(A)との二重交換を行ふ事となる。蓋し右の價格の關係上この間接交換を利益とするからである。

然らばこの間接交換の作用、或は裁定(arbitrage)は價格に如何なる結果を齎すか。便宜上(A)(B)、(A)(C)、(B)(C)が各獨立の交換市場をなすが如くに考へて見ると先づ(A)(B)市場に於ては常に(A)の需要と(B)の供給とのみあつて(B)の需要と(A)の供給とは決して無い。従つて p_{ba} なる價格は下落せざるを得ない。次に(A)(B)市場に於ては常に(C)の需要と(A)の供給とのみあつて(A)の需要と(C)の供給とは全く無く従つて價格 p_{ba} は騰貴する。同様二に(B)(C)市場に於ても(B)の需要と(C)の供給のみあつて(C)の需要及(B)の供給は全然ない。従つて價格 p_{bc} は下落する事となる。

依つてかかる裁定作用の起らざる完全なる市場の平衡狀態が成立する爲めには價格の間に前述の相互關係が無ければならぬ。其の狀態を等式を以て示せば次の(m-1)(m-1)の式を得る。

$$\begin{aligned}
 p_{ab} &= \frac{1}{p_{ba}}, & p_{ab} &= \frac{p_{ac}}{p_{ca}}, & p_{ab} &= \frac{p_{ac}}{p_{ca}} \dots\dots\dots \\
 p_{bc} &= \frac{1}{p_{cb}}, & p_{bc} &= \frac{p_{ba}}{p_{ab}}, & p_{bc} &= \frac{p_{ba}}{p_{ab}} \dots\dots\dots
 \end{aligned}$$

$$P_{a1a} = \frac{1}{P_{a1a}}, \quad P_{o1a} = \frac{P_{o1a}}{P_{a1a}}, \quad P_{o1a} = \frac{P_{o1a}}{P_{a1a}} \dots \dots \dots$$

又この平衡状態の存在に依つて吾々は安んじて一商品と之に對する總ての商品との間の需要供給の等しき事を云ふ事が出来る。この需給の均等を表はすものは左の m 個の等式である。

$$D_{a1b} + D_{o1a} + D_{a1a} + \dots \dots \dots = D_{o1a} P_{o1a} + D_{a1a} P_{a1a} + D_{a1a} P_{a1a} + \dots \dots \dots$$

$$D_{o1c} + D_{o1c} + D_{o1a} + \dots \dots \dots = D_{a1b} P_{a1b} + D_{o1c} P_{o1c} + D_{a1b} P_{a1b} + \dots \dots \dots$$

$$D_{a1c} + D_{o1c} + D_{o1a} + \dots \dots \dots = D_{o1c} P_{o1c} + D_{o1c} P_{o1c} + D_{a1c} P_{a1c} + \dots \dots \dots$$

$$D_{a1d} + D_{a1b} + D_{o1c} + \dots \dots \dots = D_{a1c} P_{a1c} + D_{o1c} P_{o1c} + D_{o1a} P_{o1a} + \dots \dots \dots$$

右の中第二式以下を全部加へて等項を消去すれば第一式を得られるから事實等式の數は $(m-1)$ 個である。

仍で右に得たる等式の數は交換の等式として $(m-1)$ 、平衡状態の等式として前の $(m-1)$ 、 $(m-1)$ 、需要の等式として先の $m(m-1)$ 、合計 $2m(m-1)$ となり、其の根は $m(m-1)$ の價格並に $m(m-1)$ の移動商品量を示すこととなる。即需要の等式さへ與へられれば價格は導き出す事が出来る事となり吾々は理論的に問題を解決し得るのである。

ワルラはこの結果を更に一般化する爲めに一所有者の所有商品が一種に限らざる場合に進む。扱數個の商品間

の交換に於ても二商品間の交換の場合と同じく各所有者の部分的需要等式を決定するものは欲望の最大満足状態換言すれば二商品の稀少性の比が價格に等しき状態である事に變りはない。今一所有者が二以上の商品を有して市場に對立する場合も右の考に依つて容易に解決する事が出来る。結論を先きにして云へば次の如くなる。即ち交換者が各數個の商品を所有して居る。其の間に裁定作用の行はれざる價格を定める爲めには m 個の商品に就いて便宜上通貨として選ばれた第 m 番目の商品に對する $(m-1)$ 個の價格が次の如き關係になくなくてはならぬ。即任意の二商品間の價格が其の二商品の各と通貨たる商品との間に成立する價格の比に等しき事であつて、而もかくして最大満足が得られる爲には通貨以外の商品の稀少性と通貨たる商品の稀少性との比が夫れ夫れの價格に等しき事を要する。

之を分析的に考へて見る。今(1)なる交換者が(A)を q_{a1} (B)を q_{b1} (C)を q_{c1} (D)を q_{d1} …… 所有するものとし (A)(B)(C)(D)の稀少性を夫れ夫れ $\varphi_{a1}(q), \varphi_{b1}(q), \varphi_{c1}(q), \varphi_{d1}(q), \dots$ とし (B)(C)(D)の(A)に於ける價格を p_b, p_c, p_d, \dots とし、又交換に依つて授受する(A)(B)(C)(D) …… の量を $x_1, y_1, z_1, w_1, \dots$ とする。得る爲めには與える事を要するが故に右の $x_1, y_1, z_1, w_1, \dots$ の或者は正で或者は負であり、従つて次式

$$x_1 + y_1 p_b + z_1 p_c + w_1 p_d + \dots = 0$$

が成立つ。又最大満足の等式として次の $(m-1)$ の式を得る。

$$p_a(q_{a1} + y_1) = p_b \varphi_{a1}(q_{a1} + x_1)$$

$$p_{a1}(q_{a1} + z_1) = p_a p_{a1}(q_{a1} + z_1)$$

$$p_{a1}(q_{a1} + w_1) = p_a p_{a1}(q_{a1} + z_1)$$

.....

この式に前式を加へて m 個の等式に就て未知數 $z_1, z_2, z_3, \dots, z_m$ の ($m-1$) を消去すると残る第 m 番目の未知數が常に價格の函數として示される。

$$y_1 = f_{a1}(p_a, p_{a1}, p_a)$$

$$z_1 = f_{a1}(p_b, p_{a1}, p_a)$$

$$w_1 = f_{a1}(p_b, p_{a1}, p_a)$$

.....

而してこれ(1)(B)(C)(D).....に對する需要(又は供給)の等式であり(A)に對する夫れは明に次式を以て示される。

$$x_1 = (y_1 p_b + z_1 p_c + w_1 p_a + \dots)$$

所有者(2)(3).....に就いても又同様である。かくて市場に於ける各交換者の地位は各商品の利用並に其の所有量に歸する事が出来る。

便宜上所有者(1)(2)(3).....の(A)(B)(C).....に對する需要又は供給の量に就て次の如く置換へれば、

數理經濟學に於ける二つの傾向と其の綜合の試とに就いて

$x_1 + x_2 + x_3 + \dots = X$ $y_1 + y_2 + y_3 + \dots = Y$
 $z_1 + z_2 + z_3 + \dots = Z$ $w_1 + w_2 + w_3 + \dots = W$

授受商品量は結局正負均等になるが故に、

$$X = 0 \quad Y = 0 \quad Z = 0 \quad W = 0$$

となる。又 $f_{a1} f_{a2} f_{a3} \dots f_{a1} f_{a2} f_{a3} \dots f_{a1} f_{a2} f_{a3} \dots$ の和を夫れ夫れ F_b, F_c, F_d, \dots とすれば右と同様の理由から

$$F_b(p_b, p_c, p_d, \dots) = 0$$

$$F_c(p_b, p_c, p_d, \dots) = 0$$

$$F_d(p_b, p_c, p_d, \dots) = 0$$

であり又従つて X に就ても次式が成り立つ。

$$X = (Yp_b + Zp_c + Wp_d + \dots) = 0$$

以上は所有者(1)に就いて述べた所を全所有者に通ずる様に一般化したものである。斯くして m 個の商品に就て其の中の一個を通貨として定めた場合に成立つ $m-1$ 個の価格は要するに次の三つの状態に依つて數學的に決定せられる事となる。

(一) 各交換者は稀少性の比が價格に等しき場合に欲望の最大満足を得る。

(二)市場に於て各商品の通貨に於ける價格は總需要が總供給に等しくなる様な一個の價格よりあり得ない。

(三)裁定作用が起らない爲には任意の二商品間の價格が其の各と第三の商品との間の價格の比に等しき事を要する。

次に此の理論的解決が市場に於て自由競争の作用の上に實際に行はれる所である事を示さう。市場に於ても先づ通貨の採用に依つて m 商品相互の價格 $m(m-1)$ は m に減少される。其の價格が平衡状態にあるものと假定すると $(m-1)$ の商品相互の間に成立する價格 $(m-1)(m-1)$ は夫れ夫れ當該二商品の通貨に於ける價格の比に等しかるべきである。今 (B)(C)(D) の (A) に於ける格價を p'_b, p'_c, p'_d, \dots とすれば各交換者は此の價格に依つて (A)(B)(C)(D) …… に對する其の需要又は供給量を決定する。この部分的需給を $x'_1, x'_2, x'_3, \dots, y'_1, y'_2, y'_3, \dots, z'_1, z'_2, z'_3, \dots, w'_1, w'_2, w'_3, \dots$ とする。此場合に各商品の總需要が總供給に等しくなれば或は $y'_1 = 0, z'_1 = 0, w'_1 = 0, x'_1 = 0$ となれば問題は解決せられ交換は右の價格で行はれる事となる。若し然らずして $y'_1 \neq 0, z'_1 \neq 0, w'_1 \neq 0, x'_1 \neq 0$ であるれば如何、明に需要が供給を越ゆる場合には其の商品の價格は騰貴し又反對の場合には價格は下落する。而してこの騰落の體様が需給均等の等式を経て來る理論的解決と等しき事を示せば市場の問題は解決せられるのである。仍て

$$X'_1 + Y'_1 p'_b + Z'_1 p'_c + W'_1 p'_d + \dots = 0$$

に於て $x'_1, y'_1, z'_1, w'_1, \dots$ の正なるものを D'_b, D'_c, D'_d, \dots とし、其の負なるものを O'_b, O'_c, O'_d, \dots とすれ

ば右式は

$$D'_a - O'_a + (D'_b - O'_b)p'_b + (D'_c - O'_c)p'_c + (D'_d - O'_d)p'_d + \dots = 0$$

となる。而して p'_b, p'_c, p'_d, \dots は正であるから

$$X'_1 = D'_a - O'_a \quad Y'_1 = D'_c - O'_c \quad Z'_1 = D'_d - O'_d \quad W'_1 = D'_d - O'_d, \dots$$

の中或項が正であれば他の項は必ず負である。換言すれば或商品に就て需要が供給より大であれば必ず或他の商品に就ては供給が需要より大である。この不平等を(B)なる任意の商品に就て表はすと次の様になる。

$$E_a(p'_b, p'_c, p'_d, \dots) \geq 0$$

$$D_b(p'_b, p'_c, p'_d, \dots) \geq D_a(p'_b, p'_c, p'_d, \dots)$$

但 D_b は Y の正なるもの、和或は D_b, Ω_b は Y の負なるもの、和或は O_b である。扱この式から p_b, p_c 等は一定なるものとして置いて p_b のみをより無限大の間に變化させて其間(B)の需給の等しくなるべき價格を見出さう。先づ D_b に就て見るに D_b は(B)の(A)(C)(D)……に於ける需要を示す故に ≥ 0 なる場合は明に正で且最大である。 p_b が 0 より大となるに従つて D_b は次第に減少する。かくて吾々は p_b が非常に大となり、或は(B)の(A)(C)(D)に於ける價格が無限大となつて遂にこの需要が 0 となる時を想像する事が出来る。次に Ω_b に就て見るに Ω_b は(B)の(A)(C)(D)に對する供給を示す故に ≤ 0 なる時は Ω_b も亦 0 である。 p_b が 0 より大となり行くに従つて Ω_b は次第に大となるが或點以後は亦次第に小となる。蓋し Ω_b は所有量を超えて増大する事は出来ない

からである。斯くて、 Ω が無限大となる時或は(A)(B)(C)が無代價となる時 Ω は又 0 に歸る

仍で此の變化の中に O_0, D_0 が等しくなるべき P_0 の價が一般の場合には必ずある。これを見出す爲には若し $\leq \vee 0$ 。即 $D_0 \vee O_0$ 。なる場合には p'_0 を上げ又若し $\leq \wedge 0$ 。即 $O_0 \vee D_0$ 。なる場合には p'_0 を下げる事を要する。かくて p'_0 に依つて次の式を得るものとすると、

$$F_0 (p'_0, p'_0, p'_0, \dots) = 0$$

となり、従つて(C)に就いての不等式

$$F_0 (p'_0, p'_0, p'_0, \dots) \geq 0$$

は次の如くなる。

$$F_0 (p''_0, p'_0, p'_0, \dots) \geq 0$$

然るに p'_0 も又 p''_0 の關係如何に依つて p'_0 と同様に變化し、結局 p'_0 に於て其の需給が均等になるとすれば

$$F_0 (p''_0, p'_0, p'_0, \dots) = 0$$

を得る、同様に Ω に就ても次の式が得られる。

$$F_0 (p''_0, p''_0, p''_0, \dots) = 0$$

總て是等の變化が行はれれば又(B)に歸つて

$$F_0 (p''_0, p''_0, p''_0, \dots) \geq 0$$

數理經濟學に於ける二つの傾向と其の綜合の試みに就いて

なる不等式が成立する、此の最後に得たる結果は以前の不等式 Γ (p^m, p^i, p^a, \dots) $N > 0$ に比すれば遙に均等に近い事は明である。かくて新價格系統 p^m, p^i, p^a, \dots は舊價格系統 p^m, p^i, p^a よりも平衡に近い。而して此の方法を重ねてゆくに従つて價格系統は益々平衡に近づくであらう。かくして數多の商品の交換に於ても通貨の導入に依つて吾々は價格決定の法則を樹立する事が出来る。曰く數多の商品あり、其の交換は通貨の媒介に依つて行はれるものとすれば、市場の平衡は或は各商品の通貨に於ける價格の安定は、この價格に於て各商品の需要供給が均等なる場合に於て得られる。又此の條件あるを以て足る。此の均等が得られない場合には需要が供給より大なる商品の價格を引上げ供給が需要より大なる商品の價格を引下げる事を要する、と。

以上に依つて一般交換の場合に於ても二商品間の場合と同じく現在價格 (*prix courants*) 又は平衡價格 (*prix d'équilibre*) を樹立するに必要且充分なる要素は利用或は欲望の等式及各交換者の所有商品量である事を知る。この二要素から常に數學的に

第一、部分的並に綜合的需給の等式を生ずる。

第二、現在或は平衡の價格を生ずる。

唯一般交換の場合には右の結果を齎す所の二つの状態、即一方に於て最大満足の状態他方に於て任意の二商品に就ては需要が供給と均等なるべき一價格よりあり得ない状態、に加へて更に價格の一般平衡状態なるものがないければならぬ事は前段所論に依つて明である。重ねて云へば、

自由競争に依つて制約せられる市場に於ける一般商品の交換とは、總ての商品所有者が次の事情の下に於て其の欲望の最大満足を得んとする作用である。その事情とは任意の二商品は單に共通にして同一なる比例に於て交換せられるのみならず、この二商品の各が第三の商品との間に成す交換比例の比が最初の比例に等しかるべきことである。

若し吾々が價格を通貨に於て定める事とすれば右の平衡状態は事實として市場に現はるゝ所のものであり、然らざる場合には裁定作用に依つて齎される事となる。次に二商品の場合の論順に應じて右の平衡状態を稀少性の關係として考へて見やう。

(1)(2)(3)を(A)(B)(C)……の所有者

$y_{a,1} y_{b,1} y_{c,1} \dots\dots y_{a,2} y_{b,2} y_{c,2} \dots\dots y_{a,3} y_{b,3} y_{c,3} \dots\dots$ を(A)(B)(C)(D)……の右三所有者に於ける

稀少性とする。且當分の間此の稀少性は價格の變化に應じて變化するものとする。裁定が起り得ざる假定の下に於ては最大満足の状態は

$$P_{ba} = \frac{y_{b,1}}{y_{a,1}} \quad P_{ca} = \frac{y_{c,1}}{y_{a,1}} \quad P_{da} = \frac{y_{d,1}}{y_{a,1}} \dots\dots$$

$$P_{ab} = \frac{y_{a,2}}{y_{b,2}} \quad P_{ac} = \frac{y_{a,2}}{y_{c,2}} \quad P_{ad} = \frac{y_{a,2}}{y_{d,2}} \dots\dots$$

數理經濟學に於ける二つの傾向と其の綜合の試とに就いて

$$p_{a0} = \frac{r_{a2}}{r_{a3}} \quad p_{0c} = \frac{r_{b2}}{r_{c3}} \quad p_{0e} = \frac{r_{a2}}{r_{c3}} \dots\dots\dots$$

次に裁定が可能であると、考察を所有者(1)(2)(3)及商品(A)(B)(C)に限れば、先づ價格反比例の理由に依つて

$$\frac{r_{b1}}{r_{a1}} = p_{ba} = \frac{1}{p_{ab}} = \frac{r_{b2}}{r_{a2}}$$

$$\frac{r_{c1}}{r_{a1}} = p_{ca} = \frac{1}{p_{ac}} = \frac{r_{c2}}{r_{a2}}$$

$$\frac{r_{c2}}{r_{b2}} = p_{cb} = \frac{1}{p_{bc}} = \frac{r_{c3}}{r_{b3}}$$

となり裁定の後には、

$$\frac{r_{b2}}{r_{a2}} = p_{ba} = \frac{p_{bc}}{p_{ac}} = \frac{r_{b3}}{r_{a3}}$$

$$\frac{r_{c1}}{r_{a1}} = p_{ca} = \frac{p_{cb}}{p_{ab}} = \frac{r_{c2}}{r_{a2}}$$

$$\frac{r_{c2}}{r_{b2}} = p_{cb} = \frac{p_{ca}}{p_{ba}} = \frac{r_{c1}}{r_{b1}}$$

の一般平衡状態に達する。故に市場が平衡状態にある場合には任意の二商品の稀少性の比がこの二商品間の價格

に等しいと云ふ事はこの二商品の總ての所有者に取つて云ひ得られると。

$v_a v_b v_c v_d \dots$ を (A)(B)(C)(D)……の交換價值とすれば吾々は一般に交換後の次の等式を得る。

$$p_b = \frac{r_{b,1}}{r_{a,1}} = \frac{r_{b,2}}{r_{a,2}} = \frac{r_{b,3}}{r_{a,3}} = \dots$$

$$p_c = \frac{r_{c,1}}{r_{a,1}} = \frac{r_{c,2}}{r_{a,2}} = \frac{r_{c,3}}{r_{a,3}} = \dots$$

$$p_d = \frac{r_{d,1}}{r_{a,1}} = \frac{r_{d,2}}{r_{a,2}} = \frac{r_{d,3}}{r_{a,3}} = \dots$$

.....

或は

$$v_a : v_b : v_c : v_d : \dots$$

$$:: r_{a,1} : r_{b,1} : r_{c,1} : r_{d,1} : \dots$$

$$:: r_{a,2} : r_{b,2} : r_{c,2} : r_{d,2} : \dots$$

$$:: r_{a,3} : r_{b,3} : r_{c,3} : r_{d,3} : \dots$$

.....

となる、故に一般的に交換價值は稀少性に比例的であると云ひ得る。」

數理經濟學に於ける二つの傾向と其の綜合の試とに就いて

以上をワルラは稱して平衡價格成立の法則と稱する。右の成立の法則は各要素に溯つて、更に平衡價格變動の法則に行く事が出来る。此の兩者を加へてワルラは、經濟學に於て基本的の、而も今迄は無意味若しくは誤れる表現しか與へられなかつた需要供給の法則に對する科學的公式か得られる、と云つて居る (p. 143)

以上に依つてワルラの意味する經濟的平衡が如何なるものであるか、又之に對する限界利用度の思想即稀少性の思想が如何なる關係に立つかは明白であらう。詳言すればワルラの平衡状態とは需要と供給とが全體を通じて均等となる状態を指し、この状態は自由競争の作用の結果當然に成立する所のものである。否平衡の状態に於て均等となれる商品の量と云ふ見地よりすれば需要と供給とを區別する事すら其の必要を見ないのである、ワルラの後繼者にして其の平衡の思想を更に徹底せしめたパレトは云ふ。「經濟學に於ては平衡點に達した個人が與ふる所と受け取る所とを區別する習慣がある。前者をその供給と云ひ後等をその需要と云ふ」と、(Pareto, *ibid.*

p. 220 参照)

而してワルラはこの平衡状態を個人心理的な稀少性の關係に求めて行つたのである。或はこれが快樂主義の下に稀少性の函數から導き得られると考へたのである。ワルラは明に稀少性が交換價值の原因であると明言する。併しながら價格の因果的説明を利用性に求める純快樂的立場は之を貫くこと極めて困難であるのみならず平衡を説く爲めには其點迄云ふには及ばぬのである。故に彼の後繼者には、純快樂的立場に立つ價格の因果的説明を捨てて單に價格の利用に對する關係を確立せんとする傾向と努力とが見られる。パレトの如きは確にこれを更に徹

底させて考へたものである。彼はワルラの因果的説明を評して斯くの如きは當時の學界の空氣に動かされたものにすぎないと述べて居る。(Pareto, *ibid.* p. 247) それにしても如何なる意味に於て個人主義的稀少性の思想と平衡の説明とが結びつき得ないか、ローザンヌ學派に依つて爲された修正は何に基くか、これを訪ねる事は一方補助手段としての稀少性の重要を決する所以であり他方以てワルラの地位を決定するに足るものであらう。

四

前にも一言したる如くワルラの平衡價格に於ける最大満足の意味は、この平衡の状態と兩立し得る限りに於て相對的なものにすぎない。之はかかる状態に制限せられざる絶體的な最大満足状態と比較する事に依つて最も明となる。後者の代表者は云ふ迄もなくゴツセンである。ワルラはゴツセンの言葉を公式化して次の如くに云ふ。

「ゴツセンは彼の状態を次の様に述べる。即ち交換後に於て A 及 B (なる人) の間に於ける分配の體様は、各々が他から受取る最終の分子が双方に同じ大いさの價值を生ずる様に成される事を要す」(Gossen, a. a. O. S. 85) と。此の言葉を吾々の公式に書き換える爲に二商品を (A) 及び (B) とし二交換者を (1) (2) と呼び、且交換者 (1) に對する利用曲線の等式を $r \parallel q_{a1}(q)$, $r \parallel q_{b1}(q)$ とし其の (2) に對するものを $r \parallel q_{a2}(q)$, $r \parallel q_{b2}(q)$ とし、 q_a を交換者 (1) の有する (A) の量、 q_b を交換者 (2) の有する (B) の量、 d_a 、 d_b を交換せらるべき (A) 及び (B) の量とする。此の條件の下に於てゴツセンの言葉は次の二つの等式となる。

$$p_{a_1}(q_a - d_a) = p_{a_2}(d_a)$$

$$p_{b_1}(d_b) = p_{b_2}(q_b - d_b)$$

この等式が交換者(1)及(2)に對して d_a, d_b を決定する。然し乍ら斯くの如くして得られる利用の最大は總ての交換者が二商品を共通にして同一なる比例に依つて自由に授受する事情と兩立し得べき自由競争の下に於ける比較的最大限度ではなく、價格の單一と此の價格に於ける有效なる需要供給の均等なる状態とを考慮せざる、従つて又私有財産制度を除外したる絶體的最大限度である。」と (p. 169—170)

然らば同じ條件の下に於てするワルラの相對的満足状態は如何に現はされるか。それは、

$$\frac{p_{a_1}(q_a - d_a)}{p_{b_1}(d_b)} = p_{a_2} = \frac{p_{a_2}(d_a)}{p_{b_2}(q_b - d_b)}$$

となるであらう。而して二商品間の交換に於ては是で充分である。この式に依つて d_a, d_b の量は決定せられる事となる。ジエヴォンスも此の點に於ては全く同様である。唯ワルラの價格 (prix) の代りに交換比率 (ratio of exchange) が置き換えられるにすぎない。 (Walras, *ibid.* p. 171, Jevons, *op. cit.* Chapter V) 唯一般交換の場合に於ては、ワルラに於ては各二商品間に右の關係があるのみならず更に全價格間にも一般平衡状態がなければならぬ。即ち(A)(B)(C)の三商品間の價格に就いて云へば

$$p_{a_2} = \frac{p_{c_2}}{p_{b_2}}$$

の關係これである。ジェヴォンズに於ては充分此關係を確立するに至らない。交換者の各員を考察する場合にそれを集團の組成者としてのみ考へる。ワルラは、「此の假設に依つて現實の領域を捨て、*fictionous means*のそれに自らを置く事はジェヴォンズ自身の認める所である」従つて「吾々は彼の公式を單に二個人のみに限られたる場合に於て價值ありとして受取る事が出来る」(p. 177)と述べて居る。

今暫く利用の函數そのものを其の儘承認するとすれば右に依つてゴツセンとワルラの最大満足の意味は明であらう。詳言すればゴツセンの場合には各交換者は右の二式に依つて夫れ夫れ需要供給の量を決定する。而も此の二式を關係づけるものは存在せざる故に普遍的なる價格は生ずる事を得ない。ワルラに於ては右の等式に依つて明なる如く其の最大満足は初めから價格の單一性に依つて制限せられて居るのである。云はゞ前者は共產主義の社會に於ける純快樂的分配であり、後者は私有財産と市場の制度との下に於ける分配の形式である。

併し乍らワルラの最大満足状態が相對的であると云ふ意味は思ふに之には止まらない。蓋し平衡價格が最大満足を與へると云ふ事は市場にある各交換者が對等の力を以て對抗する事を豫想する。而もこれ現實に合せざる假設であるのみならず假令かかる假設を許すともそれは全然非經濟的原因に係はるものである。(Enrico.

et al. O.S.D.) 今各當事者が異なる財力を以つて對抗するものと考へる時は茲に吾々は平衡價格以外に當事者の各に取つては夫れ夫れ更に満足すべき價格がある事を思はねばならない。ラウンハルトがワルラの平衡價格は國民經濟的には満足すべきものであるが各個人に取つては別に望ましき價格があり従つて最大満足をもたらず價格

ではないと云ふのはこの意味に於て正しい。即平衡價格に於ける最大満足が各交換者に取つてあり得べき最大の満足でない事はゴツセンに比較せられて然るのみならず同じ一物一價の法則に支配さるゝ市場の交換者に就ても彼等の各個に就て考ふる時は又認められ得る事となる。ラウンハルトは之に對して詳細なる數字的説明をして居る。ラウンハルトは先づ平衡價格に於ける交換が兩當事者に絶體値に於て等しき利益をもたらすものである事を證明し、而も其の等しき利益を富の程度（或は交換前に於けるその財産の與ふる利用）に比する時その利益の百分率は著しく異なると述べる。即其の百分率は常により貧なる所有者に對して高く、より富める所有者に對しては低き事となる。此の事實から彼は云ふ。

「故に第七項に於て (§7. Gleichheit von Angebot und Nachfrage. Gleichgewichtspreise. ss. 27-30) 平衡價格に於ける交換に於ては兩所有者の利益合計は最大である、従つて一般的最善の爲には平衡價格に於ける交換が最も満足すべきものであると云ふ事が證明されたりとは云ふものされば平衡價格に於ける交換は兩所有者の各に就て最も利益なるものであるとは決してならない。若し果して然らば價格に關する鬭争は愚かにして不要なる努力であらう。加之市場には平衡價格を見出す爲めの友情的なる買手賣手の協同があるべき筈である、事實に於ては各所有者は平衡價格迄退く事なくより高き價格を把持する場合により大なる利益に到達する。勿論このより高き價格に於ては彼の供給商品量の總てが買手を見出す事は出来ないから交換される單位數は平衡價格の場合に比してより少ない事となる。而も各單位の齎す利益はより大となり、結局總利益は平衡價格に於ける交換の場合

よりも高きに至るであらう。」(Lanhardt, a. a. O. ss. 31-32)

彼は交換方程式に近似の數値をあてはめて右の見解を證明し、かくて「自由競争の妨げられざる操從及效果からは、又“gehen und geschehen lassen”からは、正義の促進も一般的厚生の促進も行はれるものではない」との結論に達して居る (S. 44)

ワルラは需要供給の均等になる状態を平衡としこれから其の價格理論を組立てるが故に、其の平衡價格以外に當事者の各に取つては需要供給の均等ならざる別のより利益なる價格があると云ふ右の證明は、直ちにとつてワルラの誤謬を云云する理由とはなり得ない。けれどもラウンハルトの云ふ如く各交換當事者にとつて夫れ夫れ極めて距離の大きい異なる價格が想定せられる時、それが何に依つて平衡價格に迄落つくか私は茲に快樂的個人的前提よりしては遂に説明すべからざる價格の社會的特性が見られると思ふ。單純に之に對して需要供給の Spiel に依てと答へられるとしても、其の需要供給の均等なる事も之を快樂的的心理的意味に解するならば其れは到底價格決定の原因たり得ざるは勿論、價格の變動に迄も導いてゆく事は出来ない。蓋し需給の均等を單に快樂力の平衡と解するならば如何なる場合にも之ありと云ふ事を得べく敢て市場を前提とする必要はないからである。パンタレオニは之を解して次の様に云ふ。

「何等かの交換が存在する爲の根本的條件に關して、即受取る物の限界利用度は支拂ふ物のそれよりは大きな事を要すると云ふ條件に關しては、我々は常にこれを一の *genus* として自ら *species* を爲す所の更に根本的な法

則があるべき事を思ふ。その法則とは富は常に交換されて居ると云ふ事であると見ていいであらう、仍で若し一定の價格で賣る事を拒む人ありとすればその人は自ら自己の物資に對する買手であり、彼自ら最善の價格提供をなす人である。故に有効と有效ならざるを區別する迄もなく供給は常に需要に等しい。或は全ての富は常に且つ必然的に賣られる。又は無條件に従つて上に立てられた根本的條件なき場合に於ても賣られる事となる。」と (Pantaleoni, op. cit. p. 136, note 3. 参照)

この見解は稍極端ではあるけれども需要供給を單に快樂力の平衡と見る事が價格を市場に於て決定する事に迄導き得ざる消息は充分伺はれるであらう。ワルラが云ふ需要供給は右の意味には止まり得ない。それは處分し得る財の量並に既存の價格との一定の關係に於て考へられたるものでなければならぬ。茲に價格現象が快樂的立場に立てる個人心理に歸し得べからざるものである事を知る。

先づ交換論の初めに當つて一定の價格を豫想しなければならぬ事は、價格の豫想が交換そのものに必然的に附随するものであり、「一定の商品を賣する爲めには一定の價格に於てせられざるべからざる」(Pareto, *ibid.* p. 210) 以上恠に止むを得ない事と云はねばならぬ。ワルラも之を認めて成立すべき價格を *prix actuelle* と呼んで其の初めに當つて豫想された價格と分けて居る。けれども豫想されたる價格も又一の價格である點から見れば全理論は價格の成立を説くに非ずして其の變動のみを説くものであり、ワルラが成立論と變動論とを明確に分けて居る (Walras, *ibid.* p. 104, 140) のは單に便宜上の分類にすぎないと云はねばならぬ。かく考へる時價格

は需要供給の等しき點に落つく事を一應承認する場合に於てもその爲の運動は總て價格を中心として行はれるものであり決して個人的利用の評價のみに依存するものではないと云はねばならぬ。

以上の見地はワルラに就て別の立場からも確める事が出来る。ワルラは自ら利用曲線又は欲望曲線 (courbe d'utilité ou de besoin) と需要曲線 (courbe de demande) との區別を認めて居る。稀少性の比が價格に等しき事を證明した後には彼は云ふ、(符號に就ては本文第二項参照)

$$r_{a1} = p_a r_{a1}$$

の等式に於て r_{a1} に其の値を置き換えればこの等式は

$$\begin{aligned} q_{a1}(d_a) &= p_a q_{a1}(y) = p_a q_{a1}(q_a - o_a) \\ &= p_a q_{a1}(q_a - d_a p_a) \end{aligned}$$

(o_a は(A)に代へてやる(B)の量を示す)となる。右の等式は d_a を p_a の函數に於て與へる。故にこの兩變數の最初のものに就てこの等式が解かれると假定すれば、それは次の形を取る。

$$d_a = f_{a1}(p_a)$$

これ明に所有者(1)に就て(A)の(B)に於ける需要の曲線、 ad_1, q_a (第一圖)を示す等式である。故にこの等式は $r_{a1} = f_{a1}(q)$ 、 $r_{a1} = f_{a1}(p_a)$ の等式が各定まれば數學的に決定せられる。これ $d_a = f_{a1}(p_a)$ の等式が經驗的のものに他ならざるに依る。(p. 82)

數理經濟學に於ける二つの傾向と其の綜合の試みに就いて

パンタレオニは之に就て「利用の曲線と價格若しくは需要の曲線との差異を指摘したのはワルラを以て嚆矢となす」と述べて居る。(Pantaleoni, op. cit. p. 155) 私はこの兩曲線の差異に於て價格が社會的の性質を有するものなる事を見る。即ち利用曲線から或はその綜合から直ちに價格を導き出す事を得ざる點に於て價格が個人の快樂的心理にのみ依存するものでない事を知り得ると思ふ。エンリコは一步を進めて説いて云ふ「利用曲線が價格曲線と異なる」と云ふ事は欲望の最大満足が全經濟理論に横たはる前提ではなくして物質的富の最大量の獲得を目的とする歴史的社會の前提を意味するものである。」と、(Enrico, a.a.O.S. 61)

かく考へて來るとワルラが需要供給の作用の根底に置いた自由競争と云ふ意味も言葉それ自らの示す意味とは甚だしく異つて來る。之を極端に云へば自由競争とは其の中に於て一個人が價格構成に對して何等の影響をも有せざる状態であると定義し得られると云ふ言葉も又一面の理を有するものと云はねばならぬ(Enrico, a.a.O.S. 65) 以上の眼を以て今一度ワルラの交換理論を振り返つて見る。私が此の批評に於て主として交換論を取扱ふ所以はワルラの經濟學が總ての部門に於て價格の理論を其中心とし従つて交換の理論はその根本を爲すものであるからである。

先づ二商品間の交換に於て其の方程式を抑も成立せしめるべき利用の等式に就て考へる。それはワルラに於ては前述の如く

$$p_{oi}(q) = p_o p_{oi}(q)$$

に依つて示される。これが交換に依る最大満足を示すものであると云ふ時、問題とされて居る利用は右の等式の兩邊が示す如く常に商品(A)(B)の消費から得られる利用そのものである。事實に於ても交換者はかゝる利用に對する評價に依つて其の交換行爲を決定するであらうか、私は交換が利用に對する評價を導因とする事に何等の疑を容れないものとしても、其の時に問題となる利用の性質は右の等式に示されたるものとは著しく異なる事を思はねばならない。換言すれば市場に依つて統制されて居る現實の交換の多數に於て問題となる利用は商品そのものゝ與ふる利用に非ずして、一の交換機會と他のそれとを比較する場合に於ける利用の觀念である。右の等式に示される如き絶體的利用が問題となるのは交換の機會が唯一に限られたる特殊の場合である。交換交通が非常に發達して殆んど總ての商品が貨幣を仲介者として代替性を帯びる事を特徴とする現在の社會に於て交換の場合問題となるものはかゝる利用ではあり得ない。少くとも消費のみを基礎とする利用では決して無い。フオイクトも此の意味を明にして「普通に交換の場合の數學的理論を見ると單に主觀的なる絶對的利用の函數のみを作つて比較的利用に就て何も云はない。茲に於て全理論は何等新しき Konkurrenztausch を説くものではなくて單に正直に Gemeinschaftstausch を説くものにすぎざる事を知る」と述べて居るのは適切な批評であると思ふ(Voigt, Zahl und Mass in der Ökonomik, S. 604 Zeitschrift für die gesamm. Staatswissenschaft 1893) 唯茲に問題とした二商品間の Einzelne Tausch に就て交換の他の機會を云々する事は稍正當を缺く様にも思はれる。けれども一般交換の理論に進んでもこの利用の函數には何等の變更がないのみならず、茲に二商品二交換者を説く場

合の交換も、實はその一般的交換の特殊の一場合を説くものであつて決して純然たる孤立的交換を意味するものではない。その故にこそ個人的需要曲線の綜合が直ちに社會的一般的需要曲線を形成するとの理論が成立するものと思ふ。パレトも其理論を行る便宜の爲めに取出した二交換者に就て「吾々はこの一對を孤立せるものとは見ず、然らずして一の *collectivité* の *partie* として行動するものと想像する」と述べて居る。(Pareto, *ibid.*, p. 189) ワルラに於てもパレトに於ても綜合的(需要)曲線が個人的曲線の單なる集合である事を何等の説明なく云つて居る事情はかく解すべきものであると思はれる。(Walras, p. 57 Pareto, p. 223)

次に以上に述べた困難は二商品間の理論から進んで一般交換の場合に至る時更に一層明瞭に伺はれる。ワルラは其の一般交換論に於て其れ等の困難を裁定 (*arbitrage*) の作用に依つて解明した様に思ふ。故に前にワルラの一般交換論を述べる場合、其れが如何なる作用であるかを明にする爲めに繁雜を顧みず詳細に述べて置いたのであるが、この裁定の作用は快樂的立場にある純個人心理的の前提からは生ずるものではない、少くとも消費を基礎とする利用とは別個の、所有に對する利用を主とするもの即各交換者が相手方から最高の價格を望む事に基礎を有するものと考へられる。

かくの如く見來れば私は交換論の根底に横はる利用函數に就て種々の疑問を抱かすには居れない。而も若し稀少性の考が具體的の個人の心理から出立するものであれば是等の困難は遂に其の理論を平衡價格に迄導き得なかつたであらう。この困難あるにも係はらず必要な社會的制約を受入れて兎に角平衡價格の説明に迄達し得た事

は一にそれが實際具體的の個人の心理から出立して居るものではなくして單に平均人の平均的評價精神を捉へたものである事に基くものであらう。私が先に稀少性の考を以て *Misfit* であると云つたのは此の點を指すのである。然し乍ら之を補助手段と見る時は、利用と費用とを對立せる概念と見る限り、費用を手段として又一の理論を組立て得る事を否定する事は出来ない。利用のみを價值に關係させて考へ、進んでは之を原因と見るが如きは明に一方に偏したものと云ふべきであらう。

(註) 問題は固より是で終るべきものではない。特に經濟理論に於ける數學の利用が果して可能であるか、之を肯定するとしても如何なる意味に於て又如何なる程度に於て可能であるかの問題は數理學派の理論を取り扱ふ時當然起るべき疑問の一つであらう。私は今之に答ふるに充分なる準備を有しない。唯數理學派の主張を排し、數學の利用を最小の限度に限らんとするが爲めに屢々引用されるマーシャルの言葉は、或場合には反つて極めて廣き數學理論の活動範圍を暗示するものでは無いかと思ふ。特に經濟的平衡の如きは數學に依つて明なる光を投せらるべき分野であらう。此等に就いては他日稿を新にして論ずる機會がある事と思ふ。

叙し來つて私は結論を述べべき地位に到達した、一言以て之を蔽へばワルラの平衡價格論は稀少性と云ふ個人心理的立場からは充分に説明され得ない。一步を進めて云へば經濟的平衡は稀少性の支柱を離れても存在し得る。従つて始に問題とした二つの傾向の綜合としても彼の學説は充分な成功を收め得たとは思はれない。個人の評價精神と價格現象とは遂に日を同じくして説くべからざる二つのものであらうか、私にはさうは思へない。が

同時に又右に述べた内在的困難に幾何の修正を試みればこれが完全を期し得るかを知らない。唯ワルラと略同様の立場にあるシエヴァンに The price is the only test we have of the utility of a commodity (Jevons, op. cit. p. 159)なる言葉がある事を思ふ時、私は直に價格の平衡を説かんとする傾向に少なからざる興味を覚えざるを得ないのである。稿を閉づるに際して私をこの興味に迄御指導下された福田博士の學恩を想ひ、又特に本文を御校閲下された事に對して心からなる感謝を捧げる。

中山 伊知郎

福田 徳三 閱