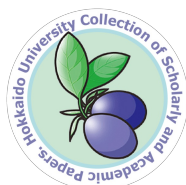




HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	經濟學一般理論の純化
Author(s)	渡邊, 侃
Citation	北海道大學 經濟學研究, 5, 1-29
Issue Date	1953
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/30999
Type	departmental bulletin paper
File Information	5_P1-29.pdf



經濟學一般理論の純化

渡邊 侃

目次

本論文の意圖	
ケーンズ一般理論に至る學說發展	
彈性把握	
彈性數理	
生産費乘數	
結言	

本論文の意圖

一九三五年の一月一日にケーンズはシヨウに書翰を送つて、『マルクス・エンゲルスが學問を進めるための一方法を發見したことは私も認める…併し彼等が經濟界の謎を解く端緒を發見したとあなたがいうならば私は反對する…私は…經濟理論の一書を書いて、經濟問題を考える方法に革命を與える自信を持つた…それが即時でなくても、十年す

れば革命出來ると思う……』と報じた。確かにケーンズ的一般理論はその後十年間、特に英・米・日の經濟學界に了解を強いた。それが必ずしも『マルクス學說のリカード―根底』勞働價值説を擊破するためでなく、むしろ主觀學派の限界効用學説をそのままの形で否定することになつたのである。

筆者の意圖は、いわゆる革命がケーンズの創意に基づかず、その前から發展していたものを完成に近づけ、しかもそれを限定したことになることを明らかにしたのである。前から發展しかけたものとはなにか。それはケーンズの師マーシアルに發する彈性把握である。ケーンズが創意したものは何か。消費性向・投資乘數・流動性選好等である。その内投資乘數は、彼の助手カーンが考えたものであるが、それを消費性向すなわち所得が直接に消費さるる率の逆數と等しいと見たのは彼の發見である。それによつて消費の増進がなければ投資の効果があがらないという結論が出た譯である。筆者は、消費性向及び投資乘數を彈性の一種として見ようとする。また流動性選好は利子率と逆の關係を持つものであるが、資本の効果が乘數的のものであるから、利子率は一種の彈性と見られるものとする。筆者自身の創意としては生産費乘數を提案する。それらの學理的連絡を試みるのが本論文の目的である。

『ケンブリッジ經濟學叢書の序文にケーンズは次の如く書いた。經濟學説は政策に直ちに應用される様な一定の結論を與えるものではない。それは命題でなく方法を作るものである。心意の裝置又は思考の技術として、その所持者に正確な結論を導出させる役目をする。しかし技術そのものに變化がある。新しい分析方法が過去に於て創始され、また將來發明されよう。(アメリカの農業經濟學界に於て)古くは生産費計算があり、ついでは統計的相關、さらに彈性測定があつた』(註)筆者の意圖はこれら經濟學的方法における關連の解明である。

ケインズ一般理論に至る學說發展

經濟學は人間生活の關係の學である。それは人間自身を論ずるものでなく、また生活そのものを論ずるものでもない。生活に必要な物資を論ずるのではない。それら全体の關連、特にその數量的關係を論ずるものである。

人間の數は人口である。それが生活するために職業を持つて、諸種職業人口の數が分たれる。就業と失業がある。物資は生産され分配され消費されまたは貯蓄される。消費されず節約貯蓄されることは、直接即時の消費でなく、長期間迂回の消費が行われること、それが投資・資本造成となるのである。職業の組織としての企業經營が並列し、それらの間に役務や物資や貨幣や信用の交換がある。交換の比率がその媒介物たる貨幣の數量で表示され、物價や賃率や利子率が定まる。企業經營は市場交換を通じて收益を得、それが恒久的に得らるる場合、その收益を得る權利としての資本が形成される。生産物の總價額、分配所得の總金額、資本の總價額の如きが計算される。もとよりこれらの内容が元來均質の單位から成り立つてその數量を計算されるのではない。人口にしても性別・年齢別・強弱差・能の程度に差があり、異質的なものであり、職業もまた等質でなく、生産物は種類が多く、いずれも單位を定めた數量統計を許さざる如きものであるが、一應種類を分けて單位を定めて數量を計り、特に交換價值すなわち市價に基づいて貨幣價額を算定する。

經濟學は、その出發において靜止の瞬間的狀態、または年間等一定期間平均における上述數量の關係を對比する。

例えば人口對食糧・職業對所得・生産對消費・收益對費用・資本對純收益等の對比をする。商品の價値がその生産に費されたる勞働の量で測られるというのは、やはりそのような素朴な對比の例になる。特に社會的平均勞働等といえばそうである。アダム・スミス及びカール・マルクスの經濟學では、人が勞働して生産するから、生産物の總体と勞働

總數が對比され、その比率として、生産物の勞働價值が計られた。即ち、生産物が異質的のものだから、等質の價值で交換される際、その生産に費されたる勞働の數量を想定してその均質等を以てするとしたのである。リカードは一面において勞働價值説を奉じたが、勞働價值のみの生産費だけしか實現出来ない限界生産が市價を決定し、その生産以上に餘剰を發生する條件を持った土地が地代を生ずることを考えた。ここに平均生産力でなく限界生産力による價值または價格の實現を見たのである。リカード等は裝備を持った勞働の逐次投下を考えたが、古くは獨逸でチューネン、近くはアメリカでクラークが勞働資本及び土地各別の逐次使用による限界生産力が均等となりそれが勞働・資本及び土地の用役の報酬すなわち價格となることを説明した⁽³⁾。

別に欲望充足の主觀的價值觀念が生れた。古く獨逸のゴッセンが發見したのを壘太利のメンガー、佛國のワルラス、英國のジェボンズが再發見し、限界効用學説が成立した。

限界効用學説も、限界生産力説も、餘剰價值最大の經濟原則を基礎とすることは周知のことである。發見者ゴッセンではそれが明瞭に出ているが、再發見者達はその點を不明瞭にした感がする。價值が限界効用であり、他の價值（總効用・平均効用）が認められないというのは餘りに心理的に過ぎる。限界効用が均等で價格と等しいことが總効用を最大にするというに過ぎない。

限界生産力が生産要素用役の單價と等しくなり、それを用役量に乗じた積が生産費部分となり、各部分の總和が生産費となる。しかし限界生産力説の根底に餘剰最大の原則がある。生産費と生産物價值とが等しいというのは常識である。勞働價值のみを考えたリカードにおいて地代は單なる餘剰收益であつたが、限界生産力説、特にクラークのそれにあつては、地代は土地なる要素の用役の限界効果であつて、それに土地用役の數量を乗じたる地代は費用たる性質を持つものとなつた。動態において純益たるものは靜態において費用となると解すべきであらう。レオン・ワルラ

アスは収益が費用に等しいという常識に基づいて彼の均衡の連立方程式を造つた⁽⁵⁾。しかし、フィリップ・ウィックスチードの考え方からすれば、それは一應連立方程式としてでなく單一方程式として成立するものである。加うるに、レオン・ワルラアスの連立方程式において、一種生産要素用役の單價にその用役量が乗ぜられ、多種生産要素についてそれらの積が總計される場合、單價が既知であるか、量（すなわち技術係數）が既知であるかを必要とするように見える。最近のいわゆる直線計劃において判然とそうしている。しかし事實は、單價と數量とは關係的なものであつて、いずれも未知數的のものである。或いは少なくとも可變的のものである。それで兩者の關係の式が別に存在する。このことはワルラアスも承知のことであつた。しかしそれを判然と示したのはウィックスチードだといつてよからう。

アルフレッド・マーシャルの經濟學は一應個人主觀的欲望充足の限界効用學說を取り入れた。限界生産力說のものも持つていると見るべきである。しかしその上に社會的な需要・供給の關係を取り入れた。需要の把握は一市場における一商品の單價がその數量と逆に變化する事實であり、その表徵としての需要の彈性であつた。マーシャルはその考え方を先人オーガスタン・クールノーから讀み取つたと思われている。クールノーは一市場における一商品の單價はその數量の函數であるとし、その誘導式から獨占供給者の最大總収益を見ることが書いた⁽⁶⁾。すなわち客觀的な法則から直ちに主觀的な原則を導出した。マーシャルは需要曲線なる圖形表現をなし、その切線によつて需要彈性を表徵したのである。その後ヘンリー・ムーア⁽⁹⁾は需要函數または需要曲線の常數表現を對數表現となした。これによつて需要曲線は需要直線となり得、需要函數は高次のものから低次のものになつて、取扱ひに便となつた。

ムーアの研究に基づいて、ヘンリー・シュルツ⁽¹⁰⁾の彈性測定とパウル・ダグラス⁽¹¹⁾の生産方程式（或いはむしろ分配方程式と呼ばれるべきもの）の表現との實益を生んだ。

これらがジョン・メイナード・ケーンズの一般理論を生み出す準備となつたものである。

弾性把握

ケーンズの一般理論には、消費性向だとか流動性選好だとか、特に投資乗数だとかの、思い付きがあり、一般學者を著しく刺激した。しかし筆者の見るところでは、一般理論を貫く意圖は經濟諸關係を關係の弾性の累積として把握するにある。上記の思い付きも見方を少し變ずればいずれも弾性關係である。その意味においてケーンズの一般理論はマージナルの需要弾性把握の發展と一般化である。勿論、弾性は非弾性とか弱弾性乃至は剛弾性というものと相通するので、性質や程度についての考察が必要になつて来る。

消費性向なるものは、所得の一定額または一定率（定所得に對しては一定額、増加所得に對しては一定率、故に全体として一定率）が即時的に消費され、他は節約され投資されるその率をいうのである。ケーンズはそれが投資率の逆數と等しいので投資乗數になるという數理を以て問題にされる。流動性選好なるものは、節約されたものが貨幣の形で手持ちさるれば、何時でも他のものに轉化し得る意味において流動性があり、それを定期預金や債券にし長期間（貨幣額一定として）他に委せて、流動性をなくすれば、不利なるように感ずるといふ心理的意味において、長期固定の預金に高利を附し、流動性の貨幣所持には利子がつかない、という間の程度の差をいうもので、流動性選好は利子率の逆數の如きものである。それは心理的慣習的惰性の類であつて、嚴密なる意味において弾性でない。

ケーンズの一般理論はその構成において嚴密に時間を持たぬ靜態論であるという。しかし弾性や惰性を見る意味において少なくとも可動性を含んでゐる。ただ弾性の觀念は可逆的のものである。時間を持つ動態には、進行速度の差による遲延の現象がある。もつとも、遲延が常に起れば、波動の原因にはなるが、それもやはり繰り返えしであり、可

逆的のものとなるとも考えられる。消費性向や流動性選好はかかる遅延的現象であつて波動の原因であるが、不可逆的ではないと考えられ、やはり靜態的のものと考えられぬではない。

ヨゼフ・シエムペーター⁽⁶⁾は經濟循環論を書き、經濟界の何種かの波動があると考え、小にして短期的なる波動から見れば大にして長期的なる波動は傾向または趨勢と見られるとした。すなわち波動の循環性を考えたのであるが、その根底に發展という根本的な動態を考えた。それが大小の波動の原因としたのである。

ケーンズはかかる根底的なるものを考えなかつた。それは或いは經濟的なものでないかも知れない。弾性の限度を超え破壊が起ること、いわゆる爆發、或いは革命は普通の經濟の問題でないかも知れない。しかしその限度を知つて置くことは必要であらう。

ケーンズは有効需要を強調する。有効需要は購買力を持ち購買意志を持つものである。購買力例えば購買準備を一定額とし、それを一市場で一商品のみに費消するものとする。しかるとき商品の數量に逆比例して價格は動くであらう。すなわち商品の供給量が増せば價格が下り、それが減すればこれは上ることになる。故に標準的な需要曲線は、價格と數量の積が一定なる、マシアルのいわゆる等支出曲線、數學的には直角双曲線となる。この標準需要曲線に比し、供給量が少なくてもそれ程價格が上らぬ場合は、何か代用品が供給される關係があり、供給量が多くても價格が下らぬ場合はその商品が他に需要を見出す場合である。例えば米が少なくなり甚だしく高價となる氣配があれば、麥その他の代用品が用いられ、それだけ米價の高騰を緩和し、反對に米が多過ぎて甚だしく廉價となりそうであれば麴にするとか何とか他の用途に用いられて價格を維持するようなものである。この場合は價格は安定し需要は弾性を持つ譯である。この如き場合とは別に考えられるのは、米が不足すると數量と逆比する以上に價格が騰貴し、またそれが過剰になると同じく以下に價格が下落することであるが、これは先ず競争の關係であつて、需要の本質ではない。

と考えられるが、とにかく需要が非弾性的だということは出来る。

ケーンズは需要に對立する供給については雇傭増による生産増くらしいのことしか考えていない。マージナルは需要曲線に對して供給曲線を描いた。ただ需要曲線が單純なものに對して供給曲線は複雑な性質を持つものとした。需要弾性は無時間的であるが供給弾性は時間性があると見た。加うるに、需要曲線が單純に量を増せば價格が下る關係であるに對して、供給曲線が量を増して價格が下る場合のあることを考えた。それは供給を決定する生産費の數量との關係が複雑なることの故である。

生産費を内容的に見て、生産數量を増加により平均生産費が漸減する部分すなわち固定費用部分、同じく一定する比例費用部分、同じく漸増する漸増費用部分とある故に、それらを合計した全平均生産費は生産量を増すに従つて漸減・最低・漸増の關係を示すことは周知のようである。しかして固定費用部分は生産設備を改めて大にすればそれだけ生産量を増さねばならぬが、またそれだけ生産費を減する可能性を増すことになる。

『マージナルには變化の諸序列がある。即ち短期・中期及び長期の問題である。數週・數月・數年が大体それにあたる。それを例えるならば、振子が三段あつてそのふれかたが違ふ様なものである。マージナルは如何なる形でも適正過程と稱すべきものを、企業・産業または國民經濟等が價格や價值の指數等の体系に就いて、嚴密に規定して措置し得ないと考えた。適正結合は單に技術的なものであり、特定の時から所に限定される。經濟はそれに限定されないから適正を想定し得ない。それは一般學者に於けると同じく缺點でもあり長所でもあつた。』

すなわち生産物單位當り平均生産費その物が同一規模設備による生産の増減によつて變化するのみならず、規模の擴張によつて變化するものである。それが唯一經營によりて行われず多數によりてやられる場合競争の問題も起る。競争の目的は、一企業經營者が自らの最適生産數量を確保するために、他の企業經營者の生産數量を少なくするにあ

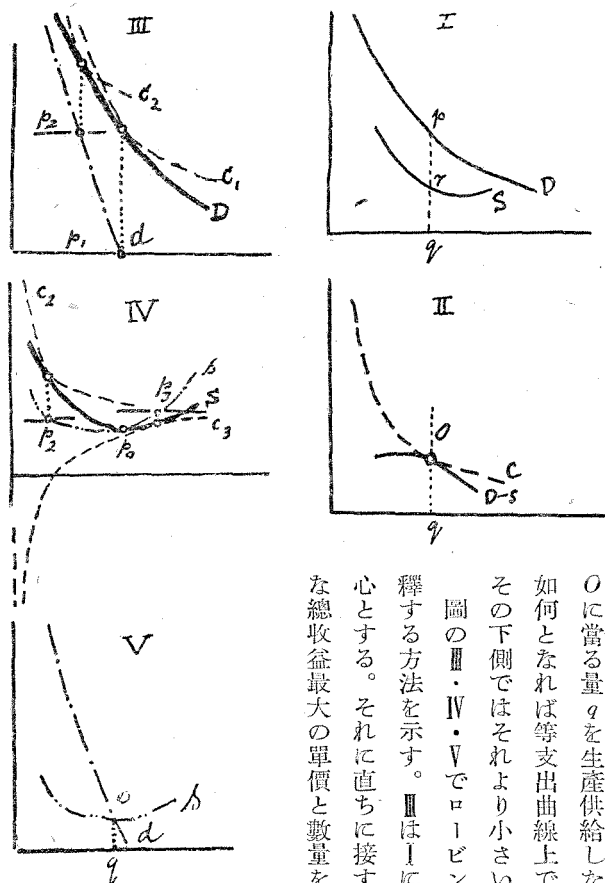
るから、これを獨占競争といつてもよいであらう。ケーンズのよき助手を勤めたロービンソン夫人は不完全競争の理論を立てた。それは、大部分生産物單位當り平均生産費漸減の場合に、最適生産量に達するもののように他の數量を減ずることを主張し、その最適點すなわち限界收益（收益増加分）と限界費用の均等を見出し、それを實現することに企業者が努力することであつた。古くは報酬遞減または費用遞増の關係下のみ限界價值決定があるとする想定以上生産費漸減の場合も同じく限界價值決定が出来ることを證明し、巨大設備を持つたものが他の競争を排除して低生産費生産を實現し、しかも平均生産費を價格と等しくして生産が償う程度まで増産せず、最高利潤額をあげる目的で、限界生産費と限界價格の均等程度に生産を限定するため、供給を獨占することを明らかにした。その際需要及び供給の彈性測定を利用することは『魔術的な』効果があることを述べている。

ロービンソン夫人のこの論理に對し反駁しているのはチェンバーリンである。⁽¹⁶⁾ 彼は各企業經營が最大利潤額を確保することに對して誹難せず、究極の均衡關係においては各種の經營が併存し、どの經營もが最大利潤を確保し、各經營の限界生産費が均等に市價に等しい状態を想定している。獨占のための競争はその過程として經濟數理を超える現象であつて、それを以て説明すべきものでないとするのである。

幾何圖形を以て最大利潤實現を説明して見よう。マーシャルは明確にそれをやつた。後の學者はそれを知つてい
るのか知らないのかわからない。筆者はマーシャルの方法を應用してこれを試みたのである。⁽¹⁷⁾

圖のいすれにおいても水平方向に數量、垂直方向に單價を示す。圖のⅠ・Ⅱはマーシャルの説明である。Ⅰにおいて、 D は需要曲線で、量が増せば單價が下る關係を示す。 S は供給曲線で平均の生産費が量を増すに従つて漸減・最低・漸増する關係を示す。Ⅱにおいて、それぞれの量における單價から、その單位當り平均生産費を差引いた單位當り純益（利潤）を $D-S$ の曲線で示し、それに接する直角双曲線すなわち等支出曲線 e を引き、その接點を O とする。

(圖表一)



Oに當る量 q を生産供給した場合、純益總額は最大となる。如何となれば等支出曲線上では單價と數量の積は等しいが、その下側ではそれより小さいからである。

圖のⅢ・Ⅳ・Ⅴでロービンソン夫人の考え方を筆者流に解釋する方法を示す。ⅢはⅠにおけるD線と同じ需要曲線を中心とする。それに直ちに接する等支出曲線 c_1 の接點は絶對的な總收益最大の單價と數量を示す。すなわちそれ以上の量は

供給されないものである。その場合 c_1 なる水平線で表わされる費用が零と見られると、純益最大となる。次に費用(生産物單位當り平均生産費)が c_2 の水準で示される場合は c_2 の水準で示される場合、支出線に水平座標をかえた等支出

曲線 c_2 がDに接する點において最大純益が得られるのであるから、その點から c_2 線に垂線に下した點で、單位當り平均費用の水準線と交らねばならない。かかる費用關係點 c_2 、 c_1 等を連ねて純益最大線 d が得られる。Ⅳは供給曲線すなわち單位當り平均生産費を示す線 c_1 について、平均生産費最低點を c_1 とし、 c_1 以上の價格であれば、 c_1 において純益率は最大なる理であり、普通にはこの點が最適生産點と思われている。しかし、生産の目的は純益率の最大ではな

く、純益總額の最大であるから、その點が見出されねばならない。價格が κ_1 の高さであるとせよ。 κ_2 を通る水平軸と、もとの垂直軸とについて、 S 線に接する下側の等支出曲線との接點から κ_1 の價格水平線に上げた垂線の足が純益總額最大點である。かかる點の軌跡は平均生産費最低の點を通り、平均費用漸増の部分については平均生産費線の上にある。むづかしいのは平均生産費が最低に達する以前の生産量で價格に適應する場合である。もし量を増して價格が下らぬならば平均生産費最低點まで推進したい。そこまでの量を獨占供給したい。また量を増せば單價が下り、しかも單位當り平均生産費も下る場合、總生産費の最少を考えねばならない。單價が κ_2 の場合、その點を通る水平座標軸を引き、もとの垂直座標軸とで等支出曲線を引き、それが供給曲線と接する點を、 κ_2 を通る水平座標軸上に投影して、 κ_2 點が定まる。かかる點を連ねた線 s が限界生産費線となる。 V はⅢの d とⅣの s を同一圖上に表わしたもので、その交點 O から水平座標軸に下げた垂線の足(投影) q が供給者の純益最大の點であつて、これはマーシャルの考え方による q と同じ點となる。なお、需要・供給各線の各點における切線(直線)の傾度はそれぞれの彈性を表示するものである。

以上の説明は誠に巧妙である。しかし絶對的にそうした説明だけではすませない。というのは、如何にも或る種生産要素用役は固定的であり、生産量の如何にかかわらず一定費用を要し、その費用は生産物單位に割當られながら、數量を増せば平均費用を減じ、それを減ずればこれを増すようであるが、見方によつては一要素用役を可變的に考え、その際他要素用役を不變と考える、その考え方の差異だともいえる。マーシャルは分析的研究の方法として『他の條件は一樣として』一要素用役の量の變更の如きものを考えた。一要素用役量の變化による効果の變化を考え、次に他要素用役のそれを見ることが出来る筈である。かかる考え方が大切になる。

消費は種々消費物の組併くみあわせからなる。生産も諸種生産要素用役を組併せて行うものである。その組併せが種類や質や

量において或る程度の變更は出来るものである。

もし一般的な需要なるものがあり、その内容が種々の商品を含むものと考えられるとせば、各種商品の代用が考えられその代用の弾性も考えられる。同様に一種生産物の生産について種々な生産要素用役が参加し、その代用性のよいなものも考えられる。代用といつても或る程度までのものであつて、無限に代用されるものではない。むしろ諸消費の組併せ、諸要素用役の配合が問題として重要であらう。組併せ配合と代用ということは兩面的なものである。パレートに始まりヒックスに完成したといわれる選擇無差別理論はこの間の理を解くものである。上記説明も數理的に見れば限界効用または限界生産力を價值とすること、或いは限界効用または限界生産力が市價と等しくなる程度に用いるので、その價格に使用數量を乗じてその部分費用とし、その總計としての生産費を出すことになる。

筆者は先に、ウィックスチードの生産關係式を援用して生産費内容比率が生産弾性を示すことの證明を試みた。⁽¹⁸⁾同様に、消費の内容比率は消費弾性を示すであらう。これは數式を用いなければ説明出来ないことである。

弾性數理

一市場における一商品の數量を q 、その單價を p とする。いずれも變數であるが關係がある。すなわち p は q の函數である。その標準なるものは

$$p \cdot q = c$$

その誘導式は

$$p \cdot (q \cdot p) = 0$$

$$0 = q \cdot p \cdot q + q \cdot p \cdot p$$

$$\therefore \frac{\frac{dp}{p} \cdot \frac{q}{q}}{\frac{dp}{p} \cdot \frac{q}{q}} = 1$$

$$\frac{dp}{p} = \frac{dq}{q}$$

又は

$$\log p + \log q = \log c$$

$$d \log p + d \log q = 0$$

$$\frac{d \log p}{d \log q} = -1$$

これらは變化率の絶對値の均等及び彈性の絶對値の1なることを示す。

次に供給の方から見る。その際生産費は重要である。生産費が總額一定費用 c 、總額變化費費用 V から成立し、その生産數量は q であるとせよ、生産物單位當り生産費 c は

$$c = \frac{c+V}{q}$$

の如くである。しかし生産の目的が最大餘剰を得るにあるとすれば、市價を p として、

$$d(p \cdot q) = d(c \cdot q + V)$$

の如くせねばならない。 dc は零であるから dV に着眼すればよい。すなわち

$$dp \cdot q + p \cdot dq = bp \cdot dq + d \cdot dp$$

$$\therefore \frac{dp}{p} \cdot \frac{q}{q} = \frac{dp}{p} \cdot \frac{q}{q} + \frac{dq}{q} \cdot \frac{p}{p}$$

また

$$d(p \cdot q) = d(c \cdot q)$$

であつて q を一定とすれば

$$dp = dc$$

でなければならぬ。(これが第一圖の關係である。)

生産には諸種生産要素用役を要するとして、それを $L \cdot M \cdot N \dots$ で表わす。ウィックスチードの式は生産物量 P として

$$P = \phi(L, M, N \dots)$$

$$P = \frac{\partial P}{\partial L} \cdot L + \frac{\partial P}{\partial M} \cdot M + \frac{\partial P}{\partial N} \cdot N + \dots$$

この關係が成立するためには原式が一次の同次方程式でなければならぬという條件がつく。すなわち

$$\omega P = \phi(\omega L, \omega M, \omega N, \dots)$$

アレンはこれに合う式の三種をあげている。⁽¹⁹⁾

$$P = \lambda L + \mu M + \nu N$$

$$P = aL^\lambda \cdot M^\mu \cdot N^\nu, \quad \lambda + \mu + \nu = 1$$

$$P = a^\lambda \sqrt[\lambda]{\lambda L^n + \mu M^n + \nu N^n} + \dots$$

この中で第一のものはウィックスチード式、第二のものはダグラス式であり、第三のものはチューネンの分配式

$$\omega = \sqrt[\lambda]{ap}$$

に似る。但し ω は賃銀、 a は労働者の必需額、 p は労働者の生産量である。

ウィックチード式を變形すると

$$1 = \frac{\partial P}{\partial L} \cdot \frac{L}{P} + \frac{\partial P}{\partial M} \cdot \frac{M}{P} + \frac{\partial P}{\partial N} \cdot \frac{N}{P}$$

となる。後の各項は生産費の内容比率である。

$$\frac{\partial P}{P} = \alpha \log P, \quad \frac{\partial L}{L} = \alpha \log L, \quad \frac{\partial M}{M} = \alpha \log M, \quad \frac{\partial N}{N} = \alpha \log N$$

であつて

$$1 = \frac{\alpha \log P}{\alpha \log L} + \frac{\alpha \log P}{\alpha \log M} + \frac{\alpha \log P}{\alpha \log N}$$

となる。

ダグラス式は

$$\log P = \log a + \lambda \log L + \mu \log M + \nu \log N$$

従つて

$$\alpha \log P = \lambda \alpha \log L \quad \therefore \quad \lambda = \frac{\alpha \log P}{\alpha \log L}$$

$$\alpha \log P = \mu \alpha \log M \quad \therefore \quad \mu = \frac{\alpha \log P}{\alpha \log M}$$

$$\alpha \log P = \nu \alpha \log N \quad \therefore \quad \nu = \frac{\alpha \log P}{\alpha \log N}$$

となり、ウィックスチード式の中に入れると

$$1 = \lambda + \mu + \nu$$

となる。

ダグラス指數が合計において1に等しいかどうかが論争の種になつてゐる。統計で出した結果が1に近い數になつてゐるが、それは當然に1となるものと思われる。如何となれば、總所得(總生産を價額で計算するとすれば總所得となる)を資本と勞働に分配すれば分配しつくされる理であり、生産または分配率を長期間に涉つて平均すればそうなる筈だからである。數理的には原生産函數式を對數式に變じて一次式とする操作をするものである。

ウィックスチードの式は生産のそれであるが、それを消費の式にも應用出来る。しいていへば消費は勞働を生産する關係とも見られる。少なくとも消費による最大効果を期待するものとして限界効用と市價との一致が圖られるとす。所得 E が各種消費 $c_1, c_2, \dots$ に配分され

$$E = \frac{\partial E}{\partial c_1} c_1 + \frac{\partial E}{\partial c_2} c_2 + \dots$$

の如き關係とならう。

ケーンズは所得が直接消費さるる部分 c と節約投資される部分 I としたが、上の式と考え合せるとその一部として合計された額すなわち

$$c = \frac{\partial E}{\partial c_1} c_1 + \frac{\partial E}{\partial c_2} c_2 + \dots$$

でなければならず、投資といへどもその消費が將來に引伸ばされたところのもので、その限界効果または期待効果がその單位價値に認めらるる筈のものである。

次にケーンズの投資乗數を考える。節約投資された額だけ生産が増加し、それが全部所得増となり、更にその一部が消費され他部が再び節約投資される。その率が一定であるとすれば、その累積率は極限において

$$\frac{I}{E} + \left(\frac{I}{E}\right)^2 + \left(\frac{I}{E}\right)^3 + \dots + \left(\frac{I}{E}\right)^{\infty} \quad \text{or} \quad \sum_{n=1,2,\dots}^{\infty} \left(\frac{I}{E}\right)^n = \frac{1}{1 - \frac{I}{E}}$$

しかるに $E = c + I$, $\frac{c}{E} + \frac{I}{E} = 1$ であるから上記の合計は $\frac{c}{E}$ となる。すなわち $\frac{c}{E}$ なる消費性向は投資の累積率なる投資乗数と等しいのである。

経済的解釋は如何に投資が累積しても消費が増加しなければ効果を發揮しないということになる。筆者は乗数を次の如く解した。

$$\begin{aligned} \frac{I}{E} + \left(\frac{I}{E}\right)^2 + \left(\frac{I}{E}\right)^3 + \dots &= \\ d \left[\log \lim \left(1 - \frac{I}{E} \right) \right] &= d \log \left(\frac{c}{E} \right) = d \log c - d \log E \\ &= \frac{dc}{c} \cdot \frac{dE}{E} = \frac{dc}{c} \left(1 - \frac{dE}{dc} \cdot \frac{c}{E} \right) = \frac{dc}{c} \cdot \frac{\partial E}{\partial I} \cdot \frac{I}{E} \end{aligned}$$

すなわち所得の増加率に消費の増加率を乗じ、貯蓄の増加率で除したものが投資乗数であつて、また所得・投資弾性に關連したものである。

ロービンソン夫人は、需要の弾性⁽¹⁰⁾すなわち價格の變化率に對する販賣高の變化を重要視し、それを用いた

$$\frac{e}{e-1}$$

を『魔術的な公式』として

$$e = \frac{A}{A-M}, \quad A = M \frac{e}{e-1}, \quad M = A \frac{e-1}{e}$$

なる關係を示している。 A は總價格を數量で除した平均値、 M は總價格の増加分なる限界値であつて、總價格の限界値 M と、總費用の限界値 c とを一致させて、最大總純益を得るために、その『魔術的な公式』を用いるので、獨占者の認識の祕術とするのである。またラーナーはこれを以て獨占の指數とする。

筆者の見解では

$$\frac{e}{e-1} = \frac{1}{1-\frac{1}{e}}$$

であるから、これは $\frac{1}{e}$ なる比率による乗數である。またロービンソン夫人の研究は主として平均生産費遞減の場合についてであるから e は 1 より大なる數値をとる。平均生産費遞増の場合には e は 1 より小さく、かの表現は

$$\frac{1}{1-e}$$

の形をとらねばならない。

ケーンズはまた、投資が物化し、収益を生むようになった（限界効率を持つ）ものを資本と考えたようである。資本の價值の計算については特に考えていないようであるが、普通に考えられる年々収益を還元計算する方法で足りであつたろう。

資本額を A 、利子額を a 、利子率を r とすると

$$Ar = a, \quad A = \frac{a}{r}$$

$$A + a = \frac{a}{1+r} + \frac{a}{(1+r)^2} + \dots + \frac{a}{(1+r)^{\infty}} = \frac{a}{1-\frac{1}{1+r}} = \frac{a}{r} (1+r)$$

また

$$\begin{aligned} \frac{a}{1+r} + \frac{a}{(1+r)^2} + \dots + \frac{a}{(1+r)^\infty} &= ad \log \lim \left(1 - \frac{1}{1+r}\right) \\ &= \frac{ad \left(\frac{r}{1+r}\right)}{\frac{r}{1+r}} = a \cdot \frac{dr}{r} \cdot \frac{1}{1+r} = \frac{a}{r} \cdot \frac{d(1+r)}{1+r} \end{aligned}$$

普通の計算なれば單に一定したる利子率を考えればよいが、最後の式では利子率の増加率が問題になる。利子が資本の増加であるとする。その増加率 $\frac{dA}{A}$ と利子率の増加率が比較されるのであるから、これも生産の弾性の一種と見られる。利子率は流動消耗するものを固定蓄積する刺激であつて、生産増殖率と對應するものである。

ケーンズの考えでは利子が流動性選好の逆数の如きものとなる。現金は最も流動性のものだから、それを貯蓄退藏しても利子はつかない。預金にしその据置期間を長期に定める程利率が高い。受信者は現金を換物し、その物が永續的であればそれだけ有利に用いうるのである。

しかしこれを時期を隔てて起る物價の變動と看みあ併せて考える必要がある。物價が騰貴する場合現金の價値は下落する。故に現金所有をするもの、或いは現金一定額を繰り延べて支拂わるる債券を保有するものは損をするから、貨幣價値の下落率だけ補償を要求する。その率を利子率と考えることが出来る。もし物資が増産され、物價が下落すれば貨幣は價値を増進するから、その場合は負の利子率があつて差支えない。しかしそのようなことは政策としてまずいから、大体物資の増産に伴なつて貨幣が増發され、物價下落は防がれることが多いので利子率は普通正なのである。

グスタフ・カッセル(17)は嘗て歐洲における長期間の物資増産の傾向を見、また世界的に金の増産があつた際の物價の關係を探り、その間の價格の變化が金の増減産と關係あることを知つた。當時金本位制度が行われ、金の產出額が貨

幣發行額と並行する關係にあつたからその間の連絡が知られた。その當時最も安全な投資の利率は三%位であり、それは長期間の物價騰貴率と一致したものであつた。最近の貨幣は大体において不換紙幣で増發が容易になり、物價騰貴の現象はしばしば起る。かかる際に、例えば戦後の本邦の如きにあつては普通の利子率は投資の誘因にはならなくて、ただ僥倖的な割増金の期待にのみつながる状態である。この點から見れば利子は適應的彈性を持たせられず一定率に固着する傾向があると考えられるので、ケーンズが消費性向と並べて流動性選好を彈性よりは剛性と見たのも無理ではないと思われる。

ケーンズは、その一般理論の最後のものとして、彈性の累積による經濟關係の把握を試みた。その表現は價格 P 、貨幣量 M 、需要 D 、生産 O 、賃銀 W として

$$\frac{dP}{dM} \cdot \frac{M}{P} = \frac{dD}{dM} \cdot \frac{M}{D} \left(1 - \frac{dP}{dD} \cdot \frac{D}{P} \cdot \frac{dO}{dD} \cdot \frac{D}{O} + \frac{dP}{dD} \cdot \frac{D}{P} \cdot \frac{dO}{dD} \cdot \frac{D}{O} \cdot \frac{dW}{dD} \cdot \frac{D}{W} \right)$$

の如きものである。その意味は、貨幣量と價格の關係すなわち彈性は、貨幣量と需要の彈性に乘するに、需要と價格、需要と産出、更に需要と賃銀の、各彈性の關係式を以てしたのである。これを簡略にし貨幣關係を除くと

$$\frac{dP}{dD} = \frac{dD}{dD} - \frac{dP}{dD} \cdot \frac{dO}{dD} \cdot \frac{D}{O} + \frac{dP}{dD} \cdot \frac{dO}{dD} \cdot \frac{dW}{dD} \cdot \frac{D}{W}$$

の如くなる。すなわち價格の變化率は需要の變化率と相應するものであるが、産出の變化率及び産出によつて酬られるであろうところの賃銀の變化を考えに入れて補正するものである。需要なるものがいささか把握しがたいものとなるのはこの表現の缺點である。しかし需要量と價格との變化率の比なる需要彈性表現を用うれば次の如くなる。

$$\frac{dP}{dD} \cdot \frac{D}{P} = 1 - \frac{dP}{dD} \cdot \frac{D}{P} \cdot \frac{dO}{dD} \cdot \frac{D}{O} + \frac{dP}{dD} \cdot \frac{D}{P} \cdot \frac{dO}{dD} \cdot \frac{D}{O} \cdot \frac{dW}{dD} \cdot \frac{D}{W}$$

また産出に變化がなければ

$$\frac{dP}{dD} \cdot \frac{D}{P} = 1, \quad d \log P = d \log D, \quad \frac{P}{D} = c$$

これはマージナル需要曲線の標準式である。

ケーンズの貨幣論も本質的には貨幣數量説であつて、貨幣と産出が對立し、貨幣が一定し産出が多くなれば單價は逆比例して低落すること、また産出が一定し貨幣が多くなれば同じく騰貴することを標準とする。ただ貨幣を貯蓄乃至退藏用とする餘裕を見ることを附加して補正したのである。それは需要彈性において産出及び賃銀の變化を見て補正したのと同様である。

ここに全く新しい彈性把握を提案しよう。それは理想の彈性または厚生の彈性と稱せらるべきものである。一社會の全人口を L 、全資財を M とする。平均一人人口當りの資財量 M/L は少なくとも一定でなければならぬ。すなわち

$$\frac{M}{L} = c$$

$$d \left(\frac{M}{L} \right) = 0 \quad LdM - MdL = 0$$

$$\frac{dM}{M} \cdot \frac{L}{dL} = 1$$

$$\text{or } \log M - \log L = \log c$$

$$d \log M - d \log L = 0$$

$$d \log M - d \log L$$

これはマルサスの人口對食糧の理想法則の如きものであるが、その自然法則というべきものは、人口は幾何級數で増加し、食糧は算術級數でしか増加しないから、人口の増加率に比し食糧の増加率が低く、生活程度を低下せねばならなくなるということを示すものである。

ケーンズはかかる理想原理を雇傭(就業)對失業・投資對消費に及ぼして考えたと解すべきであろう。雇傭(就業)と失業とは全可雇傭人數を二つに分けるものであつて、その比率は加えて一となる。投資と消費とは所得を二部に分けるものであつて、その關係は同じく所得に對する各比率を加えると一になるものである。しかしここに雇傭と失業の對比及び投資と消費の對比が考え得ることになる。雇傭と失業の對比については今考え得ない。投資 I と消費 C との關係を一定比數 c とする。

$$\frac{C}{I} = c \quad d \log C = d \log I$$

$$\frac{dC}{c} = \frac{dI}{I}$$

すなわち投資の増加率は消費の増加率に等しくならねばならない。また

$$\begin{aligned} \frac{dI}{I} - \frac{dE}{E} &= d \log \lim \left(1 - \frac{C}{E} \right) = \frac{c}{E} + \left(\frac{C}{E} \right)^2 + \left(\frac{C}{E} \right)^3 + \dots \\ \frac{Cd}{C} - \frac{dE}{E} &= d \log \lim \left(1 - \frac{I}{E} \right) = \frac{I}{E} + \left(\frac{I}{E} \right)^2 + \left(\frac{I}{E} \right)^3 + \dots \end{aligned}$$

であつて、分配率の累積の如き乗數は等しくならねばならない。一方が乗數的に累積した場合他方が累積しないとすれば、その對比は逆數となるように思われる。

このような數式表示も常識的には當然のことをむづかしく表現しているようにさえ見えるが、もう一つ附加して置

こう。社會的に總所得 E が平均就業者一人當り所得 w と就業數 N の積だとする

$$E = w \cdot N$$

$$\log E = \log w + \log N$$

$$d \log E = d \log w + d \log N$$

$$\frac{dE}{E} = \frac{dw}{w} + \frac{dN}{N}$$

すなわち全所得の増減率は平均就業者一人當り所得の増減率と就業の増減率の和である。もし、分配の平均とか、雇傭の安定とかのいわば厚生率のようなものがこれに乘ぜられるとすれば、その増減率が更にこれに加わるわけである。

次に、上式を少し變形して

$$1 = \frac{dw}{w} \cdot \frac{E}{dE} + \frac{dN}{N} \cdot \frac{E}{dE}$$

が成立し、所得と賃銀の増減率の比すなわち所得賃銀弾性と、所得雇傭の増減率の比すなわち所得雇傭弾性の和は1となる。こうなると常識以上の表現になる譯である。

生産費乗數

上記の諸式とウィックスチード、ダグラス等一連の生産關係の式とは類似がある。思うに生産要素用役はその組併せによつて生産をあげるのであるが、各生産要素用役は最初なら統一された單位によつて測られる數量でないから、その組併せの把握を各別單位の數量の積の如き關係で表示されねばならぬ。例えば土地・反歩・勞働何人・資材何箇・肥料何貫という如き諸生産要素用役が比率すなわち逆の積の如き關係で表示される。それが生産費なる統一把握をさ

れるのは、一種生産物の生産量の増減比率を、各種生産要素用役の増減比率に關係させて、すなわちその彈性を見て、その總和が1なるように表示する方法と考えられる。かくして、生産費の内容比率は各種生産要素の生産彈性を示すことになる。各種生産物の内には、例えば、馬鈴薯が澱粉になり飴になるような、原料から製品となる關係となり、或いは卸賣から小賣になるような關係で、累積的乘數的關係もある。

馬鈴薯の生産費を計算した例

項目	百分率
種苗・肥料・藥劑・包裝等	二九・六
建物・農具・畜役等	一四・〇
勞賃	二四・三
公租公課等	九・一
利益	二二・九

馬鈴薯を益原料とする澱粉の生産費の例

原料代	五〇・一三
用品代	五・四
設備資本費	六・八
勞賃	六・一
販賣諸係	四・一
公課諸負擔	二・一
利益	二五・四

澱粉を原料とする飴の製造、その飴を小賣する販賣等の詳細な資料を得がたかつた。原料や卸賣價格を五〇%とし、

勞賃及び利益を各一五%、加工や販賣の諸費用を二〇%と見る。最後生産物たる館の小賣價格中の社會的生產費はどうか。勞賃は

$$\begin{array}{llll} \text{小賣} & \text{卸賣} & \text{館加工} & \text{濃粉加工} \\ 15\% + 50\% \times 15\% + 50\% \times 50\% \times 15\% + 50\% \times 50\% \times 50\% \times 11\% + (50\%)^3 \times 50\% \times 24\% = 24.6\% \end{array}$$

利益は

$$\begin{array}{llll} \text{小賣} & \text{卸賣} & \text{館加工} & \text{濃粉加工} \\ 15\% + 50\% \times 50\% + 50\% \times 50\% \times 15\% + 50\% \times 50\% \times 50\% \times 25\% + (50\%)^3 \times 23\% = 31\% \end{array}$$

資本諸費は殘餘の44.4%をとることになる。かく見ると、資本諸費の受取分が最大であるが、この内容が更に過去の資本と勞銀に分れるであろう。また、利益の内容はどうであるかが問題であるが、企業經營者の取得は大きいということになる。

諸種農産物を平均した生産費率の測定例をあげる。

	勞 働	その他	内土地
米國 ⁽²⁰⁾ 植 産	・三三三	・六二二	・三八四 (植産要素)
畜 産	・二五一	・六八四	
日本 ⁽²¹⁾ 夏作水稻	・二〇三	・七〇八	・三弱
冬作麥類	・二二・四	・五二・九	・三二・五

この例で見られるように、生産費の内容を分數で表示し、例えば農産物について地代 $\frac{1}{3}$ 、資本費 $\frac{1}{3}$ 、勞賃 $\frac{1}{3}$ の如くする。その農産物を原料とした加工で製品が出来るが、その生産費中原料代が $\frac{1}{3}$ 、資本費 $\frac{1}{3}$ 、勞賃 $\frac{1}{3}$ とする。かかる加工や、更に卸賣小賣についての仕入元値、販賣設備費、販賣勞賃がまた各 $\frac{1}{3}$ であるとする。最終生産物(消

費に連した場合)の費用内容中にその以前の費用の内容も包含するものであるからそれを地代、資本費、勞賃等に分けて累計する。上の例で勞賃を累計すると次の如くなり、

$$1/3 + 1/3 \cdot 1/3 + 1/3 \cdot 1/3 \cdot 1/3 + \dots$$

この合計は一種の乗數となる。すなわち生産費乗數が考えられる。この計算結果は極限まで進めることを假定すれば $\frac{1}{1-e}$ となる。累計乗數の公式は

$$e/1-e \quad \text{or} \quad 1/\left(\frac{1}{e}-1\right)$$

であるから、内容比率 $\frac{2}{3}$ の場合は全比率 $\frac{2}{3}$ 、 $\frac{3}{4}$ の場合は $\frac{3}{4}$ 、 $\frac{1}{2}$ の場合は 1 となるものである。

ダグラの測定したアメリカ等の生産式値は勞働 $\frac{3}{4}$ 、資本 $\frac{1}{4}$ の如きものであつた。それが上記の累積乗數的なものと見らるれば(例えば鐵礦石が鑄鐵になり鋼鐵になり機械になるといふような場合)各生産物の生産費中勞働は $\frac{3}{4}$ を占めていることになる。

かく生産費の内容比率は主要の意義を持つことが判つた。經營の結果は一面においてその產出する物資や役務の生産費如何に現われ、他面その蓄積する資産の大きさに現われる。しかし實は生産費に含まれるとも思はれる純益を資本の利子と見て利子率を以て還元して資本蓄積と見るのであつて、同一内容の二表現たるものである。經營は資本と勞力とから構成せらるるものと見られるのであるが、資本側から見れば勞働は勞賃基金のようなもので購はれるもので資本の變形に過ぎない。勞働側から見れば資本は勞働裝備であつて勞働が生み出したものである。すなわち同一物を見方を変えて見たものに過ぎない。

次に經濟社會の構成を考える。それは多數の經營が列序をなして構成するものである。各箇經營はそれ自身獨立し

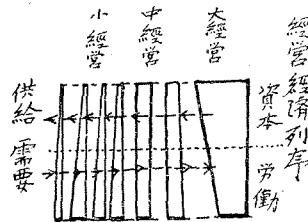
て繼續する責任を持つたものである。しかし社會的に物資や役務を交換交流するものである。それが物資や役務を出す面は供給であり、またそれを入れる面は需要である。需要と供給はその交流を二面的に見て分けるもので内容は同一なるものである。

(圖表二)

社會經濟層序

積	蓄
産	生
費	消
得	所
業	職
口	人

増減の關係に彈性



經濟社會の實質は層序の如きものである。基礎となるのは人口でありそれが職業を分ち所得を得消費をする。消費と生産とはこれまた同一循環關係を兩面に分けて見るようなものである。循環が迂回的となり蓄積と見られ、それが永續的に見られると資本となる。資本の側から見れば人口は労働の源泉である。

これらの層序と列序のそれぞれに伸縮増減があるのでその伸縮増減の率を見、その間の比率を見ると彈性が測定される。彈性測定は社會經濟的にも經營的にも見られるものである。

結 言

以上筆者はケーンズ一般理論を中心として、それに至るまでの諸學說の發展をあとづけ、更にその統一と一層の發展を試みた。最近の經濟學說は靜學的なものよりは動學的のものとなり、經濟そのものの發展と動搖を論議する方向をとつてゐる。筆者も需要供給各の彈性の差異に基づいて經濟の循環波動の理論を立てたことがある。⁽²⁷⁾⁽²⁸⁾ いわゆる蜘蛛巢理論が一般學界に認められている。それについての筆者の考えは現在かなり異なつたものとなつてゐるが、それに

つては稿を改めて論じたい。

ケーンズの提擧した消費性向、流動選好等が弾性表示の一種であることは本論文で説明した。しかしそれは時間的に一定性を維持する遅延^{ラグ}であり非弾性的乃至剛性的のものと考えられることも述べた。⁽⁹⁾剛性、非弾性或いは過度弾性のために經濟の破綻を來たすことは考えられる。それらについても別に論じたい。

〔附記〕本論文の主旨は昭和二十七年十一月北海道經濟學會で報告したが、生産費乗數の如きはその後考えたものである。

参 考 文 献

- (1) R. F. Harrod: The Life of J. M. Keynes. '51.
- (2) R. I. Mighell: What is the Place of Equal Product Functions. J.F.E. XXXVII, '53.
- (3) P. Douglas: "Are There Law of Production?" A.E.R. XXXVIII, 1. '48
- (4) 手塚壽郎——ゴッセン研究、大正九年
- (5) 早川三代治譯——レオン・ワルラス 純粹經濟學入門、昭和六年
- (6) 中山伊知郎譯——クールノー 富の理論の數學的原理に関する研究、昭和二年
- (7) G. J. Stigler: Theories of Production and Distribution. '49.
- (8) Phillip Wicksteed: Coordination of the Laws of Distribution. 1894.
- (9) H. L. Moore: Synthetic Economics. '29.
- (10) H. Schultz: Theory and Measurement of Elasticity of Demand. '38.
- (11) P. Douglass: The Theory of Wage. '34.
- (12) J. M. Keynes: General Theory of Employment, interest and Money. '36
- (13) J. A. Schumpeter: Business Cycles. '39

- (14) R. Frisch: Alfred Marshall's Theory of Value. Q.J.E. LXIX, 4, '50.
- (15) Joan Robinson: Economics of Imperfect Competition. '33
- (16) —————: An Essay on Marxian Economics. '47. 戸田・赤谷譯——マルクス經濟學、昭和二十六年
- (16) E. H. Chamberlin: The Thoery of Monopolistic Competition. '33.
- (17) 渡邊 侃——生産費法則・生産費・利潤並に地代に關する基礎概念、農經研、昭和三年
- (17) G. Cassel: Theoretische Sozialökonomie. '23.
- (18) 渡邊 侃——生産費率の理論及其應用、農經研 二一三、昭和二十四年
- (19) R. G. D. Allenā: Mathematical Analysis for Economists. '38.
- (19) 京野 禎——ダグラス廢數の均衡、法經會論叢 一一、昭和二十八年
- (20) E. O. Heady: Theory and Technique applicable to Farm Management Research.
- (21) 大川 一司——食糧經濟の理論と計測、昭和二十年
- (22) 渡邊 侃——需要及供給の彈性より導出せる經濟循環の一理論、高岡博士記念論文集“農政と經濟”、昭和七年
- (23) 渡邊 侃——蜘蛛巣理論覽書、法經會論叢 七、昭和十四年
- (24) Joan Robinson: The Rate of Iterest. &C. '52.
- (25) R. L. Klein: The Keynesian Revolution. '49.
- (26) A. C. Pigou: Keynes' General Theory. '52.