慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	デ・ピエトリートネッリによる「パレートの経済均衡」の位置づけ
Sub Title	Pareto's concept of economic equilibrium
Author	松浦, 保
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1969
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.62, No.2 (1969. 2) ,p.190(82)- 195(87)
JaLC DOI	10.14991/001.19690201-0082
Abstract	
Notes	研究ノート
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19690201-0082

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

研究ノート

デ・ピエトリートネッリによる『パレートの経済均衡』の位置づけ

松　浦　保

1, はじめに

V・パレートが死亡した 1923 年の翌年に「ジョルナーリ・デリ・エコノミスティ」はV・パレートの追悼特集号("Giornale degli Economisti e Rivista di Statistica" Gennaio-Febbraio 1924) を出版した。その号にはM・パンタレオーニ，E・バローネ，U・リッチ，L・アモローゾ，A・デ・ピエトリートネッリなど，1910 年から40 年にかけて，経済学の発展に貢献した，いわゆるローザンヌ学派に属するイタリア人の経済学者たちが執筆している。そのなかで，とくにU・リッチの「パレートと純粋経済学」(《Pareto e l'economia pura》) は，学史的な観点からV・パレートの経済理論を研究する者にとって基本的な研究文献であるということができよう。

この研究ノートでは，この特集号のデ・ピエトリートネッリの「ヴィルフレード・パレートによる経済的一般均衡方程式」(《Le Equazioni Generali dell'Equilibrio Economico di Vilfredo Pareto》) をとりあげて紹介し，研究上の覚書として簡単な注釈をあたえてみたい。この論文において興味ある点は，クールノーからワルラス，そしてパレートへと経済均衡の考え方が推移してきた系譜をたどり，しかもパレート自身の一般均衡概念においては，『経済学講義』と『経済学提要』フランス語版数学附録のあいだに存在する相違をもとめ，パレート自身の思想の変化を把握しようと努めていることであろう。しかしこのような問題への接近ならば，これまで多くの研究者たちのあいだでおこなわれてきた議論であり，現在では常識化している知識であろうし，いまさらこの研究ノートで論ずる必要もないと思う人もいるかも知れないが，この論文は，デ・ピエトリートネッリが，クールノー，ワルラスそしてパレートの経済均衡概念を同じ記号であらわした方程式体系に翻訳しなおして比較している点で，きわめて特徴的であると認められうる。そしてその結果，この三人の経済学者たちの経済均衡体系の異同が，またその発展の系譜がかなり正確にこの論文によって理解できるであろう。その意味でここに紹介することは無意味ではないであろう。しかしこの論文は，1924年に発表されたものであり，その意味では，それ自体学史上の研究の対象となるものと考えうる。すなわち均衡概念を連立方程式体系の未知数と方程式の一致にもとめて，それでその存在があきらかになると考えている。A・ワルドによる1930年代の研究によって，このような均衡概念の把握が稚拙であることがみとめられた。したがってその限界を意識しながら，この論文を読む必要がある。またともかくパレート最適を確立する前提としてのかれの均衡概念がどのような道すじをたどってできてきたかをこの論文で知るのは興味あることであると思う。

デ・ピエトリートッネリ (Alfonso de Pietrl-Tonelli(1883-1952) は，パレートが当時経済学界に影響をあたえていた非常に広範な勢力範囲のなかで，パレート経済学のもっとも中核的役割をはたしていた人物である。シュンペーターは『経済分析の歴史』("History of Economic Analysis" 1954) で「……アモローゾとデ・ピエトリートネッリだけがパレートの中核に属している」と述べているが，このことからもその事実を傍証することができよう。かれはヴェネチア大学で経済学を講義し，『合理的経済学綱要』("Trattato di economia razionale," 3ªed., 1927) がその代表的著作である。そこでかれは，パレートが組みたてた理論的な枠組みのなかで，数学的手法をもちい，経済主体がもつ嗜好と，嗜好を満足させる場合の障害，もしくは制約条件を研究し，そしてこの嗜好とその障害の関係を設定し，そこから均衡問題に接近し，消費者行動理論を確立した。そ

れと同時に，この問題を変形問題に一般化し，生産者行動理論としてその理論を確立し，経済均衡理論の一般化に貢献している。

2. デ・ピエトリートネッリ『ヴィルフレード・パレートによる経済的一般均衡方程式』

(i) はじめに

1909 年に出版されたV・パレートの『経済学提要』フランス語版数学附録 (Appendice del Manuel d'Economie politique, Paris 1909) におけるかれの最終的な経済的一般均衡方程式を，1838年に出版された『富の理論の数学的原理にかんする研究』(Recherdres sur les principes mathematiques de la theorie des richesses Paris, 1838) におけるA・クールノーの独占者の交換および生産方程式，1900 年にあらわれた『純粋経済学要論』(L'Éléments d'Économie politique pure, 4e édition, Lausanne 1900) のL. ワルラスによる自由競争の仮定のもとでの交換と生産の均衡方程式，そしてV・パレート自身が 1896 年に著わした『経済学講義』(Cours d'Economie Politique, tome premier, Lausanne 1896) における自由競争および独占を条件とした交換と生産の経済的一般均衡方程式と 1906 年の『経済学提要』(Manuale di Economia politica, Milano 1896) 初版のイタリア語版附録の方程式群とも比較すること，つまり比較される体系間に存在する共通点を検討し，さらにその相違点を検討することはとくに興味ある作業であろう。

(ii) 共通の記号

比較するために，ここで共通の記号をあたえておこう。

いまその経済主体 (交換者と生産者) がいるとしよう。厳密にかくと，(1), (2), (3), ……(u) であり，一般的には (k) とかくことにしよう。

m ヶの財貨 (生産物と資本用役) があるとしよう。厳密にかけば(A), (B), (C), ……(M), (N), ……である。

m ヶの財貨のうち，n ヶは生産に役だち，厳密にかけば，(A), (B), (C), ……であり，一般的に (I) とかく。もしくは 0 ヶは生産されたものであり，厳密にかけば (M), (N), ……であり，一般的に (J) であらわす。

ここで (A) はいずれの場合も価値尺度財となる。

各交換者(1), (2), ……に対して交換される(A), (B), ……(M), ……の量は，それぞれ，$a_1, a_2, \cdots\cdots b_1, \cdots\cdots m_1, \cdots\cdots n_1, \cdots\cdots$ とし，総計としては A, B, ……M, N, ……となるであろう。

(B) で交換される (A) の総量は A_b となり，(C) での (A) のは A_c, ……, (A) での (B) のは B_a, ……となる。

各交換者にとって，(A), (B), ……の初期量はそれぞれ $a^0_1, a^0_2, \cdots\cdots b^0_1 \cdots\cdots$ であり，(A), ……(B), ……(M), ……の消費量はそれぞれ $a'_1, a'_2, \cdots\cdots b'_1, \cdots\cdots m'_1, \cdots\cdots$ であり，均衡点における，その消費量を $a'_1, a'_2, \cdots\cdots b'_1, \cdots\cdots m'_1, \cdots\cdots$ であらわす。

(A), (B), ……(M), ……の価格は (A) であらわされ，つぎのように示されよう。つまり $Pa(a)(=1), Pb(a), \cdots\cdots Pm(a)$，あるいはさらに簡略化して(A)を価値尺度財としたときは，$Pa, Pb, \cdots\cdots Pm, \cdots\cdots$ とかく。(B) を価値尺度財にとったときの(A), (B), ……(M), ……の価格を類似的につぎのようにあらわそう。すなわち $Pa(b), Pb(b)(=1), Pc(b), \cdots\cdots Pm(b), \cdots\cdots$ である。

要素的オフェリミタ (ofelimità elementari) は一般につぎのように示される。すなわち(A), (B), ……, (M), ……にかんして (1) がもつものとして，(A), ……にかんして (2) がもつものとして，それぞれ $\frac{\partial I_1}{\partial a_1}, \frac{\partial I_1}{\partial b_1} \cdots\cdots \frac{\partial I_1}{\partial m_1}, \cdots\cdots \frac{\partial I_2}{\partial a_2}, \cdots\cdots$。ここでの要素的オフェリミタは，これと類似はしているが，$\frac{1}{pb}\frac{\partial I_1}{\partial b_1}, \cdots\cdots \frac{1}{pm}\frac{\partial I_1}{\partial m_1}, \cdots\cdots \frac{1}{pb}\frac{\partial I_2}{\partial b_2}, \cdots\cdots$ と特別にかいておく。

一般的に生産的企業に供給される(A), (B), ……の量を，A″, B″, ……であらわし，均衡状態ではA″, B″, ……で示し，生産的企業によって実際に変形される量を，A‴, B‴, ……，そしてその均衡量を A‴, B‴ で示すとしよう。(M), (N), ……の消費量もやはり，それぞれ M″, N″, ……と M″, N″, ……で示しておこう。

(M), (N), ……の生産係数は $m_a, m_b, \cdots\cdots n_a, n_b, \cdots\cdots$ で表現されるであろう。

(M), (N), ……の単位費用は $q_m, q_n, \cdots\cdots$ であらわし，その総費用を $Q_m, Q_n, \cdots\cdots$ で示す。

(B) の独占者である交換者 (2) の利得は a_2 で示し，(N) の独占者である生産者 (2) の利得は A_2 であらわされる。

(iii) クールノーの方程式

(B) の独占者の交換方程式

$$B+p_b\frac{\partial B}{\partial p_b}=0$$

(N) の独占者の生産方程式

$$N+\frac{dN}{dp_n}\left(p_n-\frac{dQn}{dn}\right)=0$$

(Iv) ワルラスの方程式

(a) 自由競争下での交換の均衡

$$(1)\begin{cases}\underset{i=b,c,d,\cdots}{S} A_i=\underset{I=B,C,D,\cdots}{S} I_a p_{I(a)}\\ \underset{i=a,c,d}{S} B_i=\underset{I=A,C,D,\cdots}{S} I_b p_{I(b)}\\ \cdots\cdots\cdots\cdots\end{cases}$$

$$(2)\begin{cases}I_a=F_{ia}\ (p_{b(a)},\ p_{c(a)},\ p_{d(a)},\cdots\cdots) & \begin{pmatrix}I=B,C,\cdots\cdots\\ i=b,\ c,\ \cdots\cdots\end{pmatrix}\\ I_b=F_{ib}\ (p_{a(b)},\ p_{c(b)},\ p_{d(b)},\cdots\cdots) & \begin{pmatrix}I=A,C,\cdots\cdots\\ i=a,\ c,\ \cdots\cdots\end{pmatrix}\\ \cdots\cdots\cdots\cdots\end{cases}$$

$$(3)\begin{cases}p_{a(b)}=\dfrac{1}{p_{b(a)}},\quad p_{c(b)}=\dfrac{p_{c(a)}}{p_{b(a)}},\quad p_{d(b)}=\dfrac{p_{d(a)}}{p_{b(a)}},\cdots\cdots\\ p_{b(c)}=\dfrac{1}{p_{c(a)}}\quad p_{b(c)}=\dfrac{p_{b(a)}}{p_{c(a)}},\quad p_{d(c)}=\dfrac{p_{d(a)}}{p_{c(a)}}\\ \cdots\cdots\cdots\cdots\end{cases}$$

方程式数	未知数の数	
(1) $m-1$	$p_{a(b)}, p_{a(c)},\cdots p_{b(a)}\cdots\cdots$	$m(m-1)$
(2) $m(m-1)$	$A_b,\ A_c,\ \cdots\cdots B_a,\ B_c\cdots$	$m(m-1)$
(3) $(m-1)(m-1)$		$2m(m-1)$
$2m(m-1)$		

(b) 自由競争下での生産の均衡

(1) $I=F_i\ (p_a,\ p_b,\cdots\cdots p_m,\ p_n,\cdots\cdots)$ $\begin{pmatrix}I=A,\ B,\cdots\cdots\\ i=a,\ b,\ \cdots\cdots\end{pmatrix}$

(2) $J=F_j\ (p_a,\ p_b,\cdots\cdots p_m,\ p_n,\cdots\cdots)$ $\begin{pmatrix}J=M,N,\cdots\cdots\\ j=m,\ n,\cdots\cdots\end{pmatrix}$

(3) $p_j=\underset{i=a,b,c,\cdots}{S} p_i j_i$ $(j=m,\ n,\cdots\cdots)$

(4) $I=\underset{\substack{j=m,n,\cdots\cdots\\ J=M,N,\cdots\cdots}}{S} j_i J$ $\begin{pmatrix}I=A,\ B,\cdots\cdots\\ i=a,\ b,\ \cdots\cdots\end{pmatrix}$

方程式数	未知数の数	
(1) n	A, B, ……	n
(2) $0-1$	M, N, ……	0
(3) 0	$p_b,\ p_c,\cdots\cdots p_m,\cdots\cdots\cdots n+0-1$	
(4) n		$2n+20-1$
$2n+20-1$		

(v) パレートの『講義』での方程式

(a. 1) 自由競争下で価格一定のときの交換の均衡

I $\dfrac{\partial I_k}{\partial a_k}=\dfrac{1}{p_b}\cdot\dfrac{\partial I_k}{\partial b_k}=\cdots\cdots$ $(k=1, 2, 3, \cdots\cdots u)$

II. $\underset{\substack{i=a,b,c,\cdots\\ k=u}}{S} p_i i_k=0$ $(k=1, 2, 3, \cdots\cdots u)$

III $\underset{k=1}{S} i_k=0$ $(i=a, b, c, \cdots\cdots)$

方程式数	未知数の数	
I $(m-1)n$	$a_1,\ a_2,\cdots\cdots b_1,\ b_2,\cdots\cdots mu$	
(II) u	$p_b,\ p_c,\cdots\cdots\cdots$	$m-1$
(III) $m-1$		$mu+m-1$
$mu+m-1$		

(a. 2) (B) の交換において (2) が独占者

$$p_b+b_2\frac{\partial p_b}{\partial b_2}=0$$

前の (I) 式群の一つとしてこの方程式がおかれることとなる。

(b. 1) 自由競争下で価格一定のときの生産の均衡

〔I〕 $\dfrac{\partial I_k}{\partial a_k}=\dfrac{1}{p_b}\ \dfrac{\partial I_k}{\partial b_k}=\cdots\cdots\dfrac{1}{p_m}\cdot\dfrac{\partial I_k}{\partial m_k}=\cdots\cdots$ $(k=1,\ 2,\cdots\cdots u)$

〔II〕 $\underset{i=a,b,\cdots}{S} p_i i_k-\underset{j=m,n,\cdots}{S} p_j j_k=0$ $(k=1,\ 2,\cdots\cdots u)$

〔III〕 $p_j=\underset{i=a,b,\cdots}{S} p_i j_i$ $(j=m,n,\cdots\cdots)$

〔IV〕 $I=\underset{\substack{j=a,b,\cdots\cdots\\ J=M,N,\cdots\cdots}}{S} j_i J$ $\begin{pmatrix}I=A,B,\cdots\cdots\\ i=a,b,\cdots\cdots\end{pmatrix}$

方程式数	
〔I〕 $(n+0-1)$	u
〔II〕	u
〔III〕	n
〔IV〕	$0-1$
	$(n+0)u+n+0-1$

未知数の数	
$a_1,\ a_2,\cdots\cdots b_1,b_2\cdots\cdots m_1,\cdots\cdots$	$(n+0)u$
$p_b,\ p_c\cdots\cdots p_m,\cdots\cdots$	$n+0-1$
	$(n+0)\ u+n+0-1$

(b. 2) (N) の生産において(2)が独占者

前の〔IV〕式群の一つにつぎの方程式をおく。すなわち

$$p_n-q_u+N\frac{dpn}{dN}=0$$

vi) パレートの『提要』フランス語版附録での方程式

(a) 注意

『提要』イタリア語版附録での一般均衡方程式体系は無視しよう。そしてその方程式体系は，一方ではここで用いられている記号で考えるとフランス語版附録の方程式体系に接近しており，他方均衡を決定するやり方に対してはイタリア語版およびフランス語版本文の方程式体系と対応関係があり，したがって『講義』での方法が参考になる。

(b. 1) 自由競争下で価格一定のときの交換の均衡

(a) $\dfrac{\partial I_k}{\partial a'_k}=\dfrac{1}{p_b}\cdot\dfrac{\partial I_k}{\partial b'_k}=\cdots\cdots$ $(k=1,\ 2,\cdots\cdots u)$

(b) $\underset{\substack{i=a,b,\cdots\\ k=u}}{S} p_i(i'_k-i^0_k)=0$ $(k=1,\ 2,\cdots\cdots u-1)$

(c) $\underset{k=1}{S}(i'_k-i^0_k)=0$ $(i=a,\ b,\cdots\cdots)$

方程式数	未知数の数	
(a) $u(m-1)$		
(b) $u-1$	$a_1',a_2',\cdots\cdots b_1',\cdots\cdots$	mu
(c) m	$p_b,\ p_c,\cdots\cdots$	$m-1$
$mu+m-1$		$mu+m-1$

(b. 2) (B) の交換において (2) が独占者

独占者(2)にとってのオフェリミタの極大，すなわち

$$\frac{dI_2}{dp_b}=0$$

独占者 (2) にとっての貨幣での収入額の極大，すなわち

$$\frac{da_2}{dp_b}=0$$

前の二つの方程式の一方もしくは他方を必要に応じて，(a)式群の一つにおきかえる。

(c) 自由競争下で，価格一定（および可変的）で，しかも生産係数一定における交換および生産の均衡

(A) $\dfrac{\partial I_k}{\partial a'_k}=\dfrac{1}{p_b}\cdot\dfrac{\partial I_k}{\partial b'_k}=\cdots\cdots\dfrac{1}{p_m}\cdot\dfrac{\partial I_k}{\partial m'_k}=\cdots\cdots$ $(k=1,\ 2,\cdots\cdots u)$

(B) $\underset{\substack{i=a,b,\cdots\\ k=u}}{S} p_i(i'_k-i^\circ_k)+\underset{j=m,n,\cdots}{S} p_j j'_k=0$ $(k=1,\ 2,\cdots\cdots u)$

(C) $\begin{cases}\underset{k=1}{\overset{k=u}{S}}(i^0_k-i'_k)=I'' & \begin{pmatrix}i=a,\ b,\cdots\cdots\\ I=A,B,\cdots\cdots\end{pmatrix}\\ \underset{k=1}{\overset{k=u}{S}} j'_k=J'' & \begin{pmatrix}j=m,n,\ \cdots\cdots\\ I=M,N,\cdots\cdots\end{pmatrix}\end{cases}$

価格一定：

(D) $p_j J''=Q_j$ $\begin{pmatrix}j=m,\ n,\cdots\cdots\\ J=M,\ N,\cdots\cdots\end{pmatrix}$

価格可変：

(D′) $\int_0^{J''} p_j dJ''=Q_j$ $\begin{pmatrix}j=m\ ,n,\ \cdots\cdots\\ J=M,\ N,\cdots\cdots\end{pmatrix}$

(E) $I''=I'''$ $(I=A,\ B,\cdots\cdots)$

方程式数	未知数の数	
(A) $(n+0-1)$	$a'_1,\ a'_2,\cdots\cdots b'_1,\cdots\cdots m'_1\cdots\cdots$	$(n+0)u$
(B) u	$p_b,\ p_c,\cdots\cdots p_m\cdots\cdots$	$n+0-1$
(C) $n+0$	A″, B″,……	n
(D) もしくは (D′) n	M″, N″……	0
(E) $0-1$		$(n+0)u+2n+20-1$
$(n+0)u+2n+20-1$		

(注) われわれがこれまで講義でもちいてきたように，そして明確に注意をあたえることなしに，われわれの『合理的，経験的経済学講義』(Lezioni di Scienza economica razionale e sperimentale (Rovigo, 1ª edizione, 1919; 2ª edizione, con Prefazione di Vilfredo Pareto, 1921) でおこなったように，『提要』フランス語版でこの計算が無視されているので，そこで未知数と方程式の数を一致させるべきであることを，いまここで確認できたのである。この無視は誤ったものであるか，または単に見落されたものであろう。その理由はわからないけれども，おそらく手ぬかりからではなかったろうか。しかしその後誰もフランス語版附録の方程式体系で気がつかなかった。フランス語版の著者が急いで一致させるようにすべきであったことは，あきらかであろう。

(d) (N) の生産において (2) が独占者

独占者(2)にとってのオフェリミタの極大，すなわち

$$\frac{dI_2}{dp_n}=0$$

独占者 (2) にとっての貨幣収入額の極大，すなわち

$$\frac{dA_2}{dp_n}=0$$

この二つの方程式の一方もしくは他方は A_2 として，より多くの未知数をあたえてしまう。

(vii) 結　　語

比較した体系間の共通の特徴および相違点は非常に明確である。というのは一つ一つにそれが示されうるからである。すなわちそこでは，われわれができるだけその骨組みを確定し，記号を共通にするだけで，このようにワルラスからパレートへの経済的一般均衡にかんする数学的な理論が急速に進歩したことがあきらかになったのである。このことこそ，まさにわれわれの簡単なノートの意図であった。

しかし最後に，同じような比較，そしてさらに大きな照合がフランス語版附録における均衡にかんする特殊な方程式体系に対してもあたえることができたと認めうる。ここでともかく理論史のために，いろいろの著者の独自の貢献と，かれらのさまざまな作品の独自的な貢献があきらかになったのである。

3. デ・ピエトリ-トネッリ論文への注釈

i) クールノーからワルラスへ

ヒックスは『ワルラス論』において「たんに数学的方法をもちいるという着想をはるかにこえて，クールノーの数理経済学のうちの二，三のきわめて特徴的な要素がワルラスにあらわれ，かつマーシャルにあらわれていることは，少なくとも驚くべきことである」と述べ，かれらがクールノーを読み，その理論化に決定的影響をうけたと指摘している。

たしかにヒックスが示しているように，クールノーの理論体系における連続的な需要曲線をワルラスとマーシャルはその理論体系に包摂したといえる。しかしその需要曲線の極大条件をクールノーは独占者行動としてもとめているのであるが，すなわちクールノー点をもとめたのであるが，クールノーの分析は，独占から複占に市場形態を変化させて，議論を展開したものの，完全競争の概念において，十分その展開をおこないえなかったところに，かれの分析の欠陥があったといえよう。しかしワルラスとマーシャルはこの完全競争の概念を価格が経済的パラメーターとして使用されるという特別な工夫を一層正確に改善したのであった。マーシャルよりもワルラスがこの技術をうまく利用していると評価できる。

実際に，この論文にそって，この点を考察することにしよう。クールノーの二つの方程式のうち，第一の式は，独占者である企業が販売額に価格を乗じた収入額としての利益を最大ならしめるように行動するとき，その独占価格を決定に際して満足しなければならない条件を示している。そして第二式は，生産費を要する場合であり，単位あたり費用（Qn）を考慮し，利益を最大ならしめるように，独占価格を決定する条件を規定している。この二つの式から，完全に市場を独占している企業の行動として，クールノーが均衡条件を規定していることをただちに読みとれるであろう。

クールノーに対して，ワルラスの方程式は，市場の均衡条件をふくんでいる。このことは，第一式に示された需給均衡方程式のなかに，第二式にみられる価格の関数として供給量があたえられていることからわかる。つまり，クールノーとは異って，その式において一企業だけの極大利潤を満足するように，価格が決定するのではなく，価格決定が，各商品市場における需給量の均衡において決定されるようにワルラスにおいては定式化されている。第三式はA財が価値尺度財であることを意味しているにすぎない。

ワルラスの生産者行動については，第三式で商品の価格がその生産に使用した生産要素価格の総計にひとしいこと，つまり利潤がゼロであるという競争条件と，第四式で生産係数が一定であるという条件が均衡の前提になっていることを理解することが必要であろう。

ii) ワルラスからパレート『講義』へ

ワルラスとパレートの相違は，『要論』と『講義』においては，それほど大きなものは見あたらない。シュンペーターがパレートの『講義』はワルラスの道標の示す領域を越えてでることはなかったと『十大経済学者』のなかで評しているのは正当であろう。しかし後の『提要』への発展をみるとき，『講義』において一つの布石を読みとることができる。それは，この論文に示されているように，パレート『講義』における交換方程式の第一式である。パレートは，測定不可能な限界概念にもとづくワルラス均衡体系には不満であった。シュンペーターは，この点にかんして，同じ書のなかで，つぎのように述べている。「『講義』にはパレートがはじめからワルラス価値論にはあまり満足していなかったことを示す証跡がある」。そしてシュンペーターは，そのような修正はそれほど有意義な修正であるとは評価していないが，効用のかわりに，オフェリミタという言葉を，また限界効用（ワルラスの稀少度）のかわりに，要素的オフェリミタという言葉を導入したのであった。シュンペーターの評価はともかくとして，この修正をおこなわしめたパレートの問題意識は1900年ごろの基数的効用概念の放棄，そして序数的な効用指標の確立につながるものと考えてよいのではなかろうか。

生産方程式については，ワルラスから一歩もでていない。ワルラス自身が固定的な生産係数の仮定の限界を意識し，その批判にたちながら，その方程式をつくっていたことを考えあわせるならば，パレートはワルラスが意識していた問題点を正当に発展させることができなかったと批判されても仕方がないであろう。

独占を一般均衡体系のなかに導入したことは，かれの体系の長所といえるかも知れない。しかし，その独占理論自身についてみると，「もっとも寛大な解釈によっても救済できないもの」とシュンペーターに信じさせた類いの理論であったことを付記しておきたい。

iii) 『講義』から『提要』フランス語版付録

『提要』フランス語版附録に対する学史上の意義づけは，周知のように，パレート最適概念の確立にあるが，この概念の確立のためには，一般均衡方程式体系をパレートは修正しなければならなかった。というのは，基数的な効用概念を放棄し，序数的な効用概念にもとづいた一般均衡方程式をつくることは，もしなんらかの制約条件が存在しないと，均衡は効用指標によってのみあたえられることになり，消費量における均衡は決定されない。したがって財貨の存在量を所与として制約条件をあたえておく必要がある。b）式は，そのような条件を考慮したワルラス法則であり，c）式はまた需給均等式である。a）式についてみれば，『講義』における（I）式に類似しているが，すなわちここでも要素的オフェリミタの概念を捨てていないようにみえるが，その意味は全く異なり，均衡においては各財貨の限界代替率が価格の比にひとしいことを示すものであると理解してよいであろう。

交換と生産方程式については，生産方程式における均衡条件が交換方程式においてあたえられた財貨の所与の存在量にもとづいていること，つまりそのような所与としてあたえられた存在量の変形として生産をとらえて，制約条件を課し，均衡を考えようとしているとみなさなければならない。この関係は，第E式においてよく理解されうる。つまり生産企業に提供された用役量は，それ自身，そこで変形される用役量でありしかも現実においてはその均衡量が現実に実現していることを示しているからである。さらに生産費についてみると，ここではじめてパレートは，生産費が変化しうるものとみなしている。しかしパレートは限界生産力説にしたがってこのように生産費が変化するとは考えなかった。むしろ限界生産力説は誤謬であるとみなしていたのである。この点にかんしては，スティグラー『生産と分配の理論』，H. Schultz "Marginal Productivity and the General Pricing Process" in Journal of Political Economy, Oct. 1929, J.R. Hicks, "Marginal Productivity and the Principle of Variation," in Economica, Feb. 1932 を参照されたい。

ヴィクセルの財政理論について〔I〕

飯野靖四

〔序〕
〔ヴィクセルの財政理論について〕
I　租税の帰着及び転嫁の理論について
　1.　課税を理論的に研究するための方法と方針
　2.　帰着及び転嫁に関するヴィクセルの結論
〔ヴィクセルの主要著作〕

〔序〕

私は現在，スウェーデンの経済学者クニュート・ヴィクセル[(1)]の「財政の理論的研究[(2)]」を翻訳している。原書は 1896 年にドイツ語で出版されたが，部分的な英訳[(3)]を除いては邦訳もなく，また現在はその原書自体，絶版となっている。（1969年に西ドイツの Scientia Vlg. から 1896年版の Neudruck が発行される予定である。）

ところで，ヴィクセルは，財政学者としてよりはむしろ経済学者として知られている（特に彼の利子理論・景気変動理論は現代の経済理論に強い影響を与えている）が，それは彼の財政理論が経済理論の応用という形で展開されているためと，適当な訳書がなかったためであって，決して財政学者として劣っていたためではない。

こうした関係から，彼の経済理論はいろいろな学者によっていろいろ論じられているが，財政理論について詳しく論じている文献はきわめて少ない。

私は翻訳が完全に終った段階で，私自身の意見をも含めた解説論文を書く予定であるが，私のヴィクセル

注（1）　Johan Gustaf Knut Wicksell (1851. 12. 20～1926. 5. 3)
（2）　著作目録 (12)
（3）　著作目録 (12₁)