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

Title	パレートの『経済学提要』と20世紀ミクロ経済学の展開
Sub Title	Pareto's "Manuel d'économie politique" and the development of 20th century micro-economics
Author	川俣, 雅弘(Kawamata, Masahiro)
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	2007
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.99, No.4 (2007. 1) ,p.657(51)- 679(73)
JaLC DOI	10.14991/001.20070101-0051
Abstract	パレートはかれの方法論にもとづいて経験的に得られる無差別曲線から導出される序数的効用関数を導入してワルラスの一般均衡理論を再構築した。パレートの研究計画はローザンヌ学派が想定する古典的経済環境においては一般均衡の存在や効率性の証明に貢献している。序数主義がケンブリッジ学派の経済学に適用されて開拓された新厚生経済学において, 序数主義的厚生基準を定めるプログラムは否定的に解決されたが, それが解決されたプロセスはパレートの社会学における試みと対照をなしている。 Pareto reconstructed Walras' general equilibrium theory by introducing an ordinal utility function derived from indifference curves obtained from his methodology. Pareto's research program has contributed to the proof of existence and efficiency of general equilibrium under the classical economic environment assumed in the Lausanne School. Under the new welfare economics developed from the application of ordinalism to Cambridge School Economics, the program defining ordinal social welfare standards has been solved negatively, standing in contrast with the solved process attempted under Pareto's sociology.
Notes	小特集 : ヴィレフレード・ パレート『経済学提要』刊行100年
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-20070101-0051

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.

パレートの『経済学提要』と 20 世紀ミクロ経済学の展開

Pareto's Manuel d'Économie Politique and the Development of 20th Century Micro-economics

川俣 雅弘(Masahiro Kawamata)

パレートはかれの方法論にもとづいて経験的に得られる無差別曲線から導出される序数的効用関数を導入してワルラスの一般均衡理論を再構築した。パレートの研究計画はローザンヌ学派が想定する古典的経済環境においては一般均衡の存在や効率性の証明に貢献している。序数主義がケンブリッジ学派の経済学に適用されて開拓された新厚生経済学において，序数主義的厚生基準を定めるプログラムは否定的に解決されたが，それが解決されたプロセスはパレートの社会学における試みと対照をなしている。

Abstract

Pareto reconstructed Walras' general equilibrium theory by introducing an ordinal utility function derived from indifference curves obtained from his methodology. Pareto's research program has contributed to the proof of existence and efficiency of general equilibrium under the classical economic environment assumed in the Lausanne School. Under the new welfare economics developed from the application of ordinalism to Cambridge School Economics, the program defining ordinal social welfare standards has been solved negatively, standing in contrast with the solved process attempted under Pareto's sociology.

「三田学会雑誌」99 巻 4 号（2007 年 1 月）

パレートの『経済学提要』と 20 世紀ミクロ経済学の展開

川　俣　雅　弘

要　　旨

パレートはかれの方法論にもとづいて経験的に得られる無差別曲線から導出される序数的効用関数を導入してワルラスの一般均衡理論を再構築した。パレートの研究計画はローザンヌ学派が想定する古典的経済環境においては一般均衡の存在や効率性の証明に貢献している。序数主義がケンブリッジ学派の経済学に適用されて開拓された新厚生経済学において，序数主義的厚生基準を定めるプログラムは否定的に解決されたが，それが解決されたプロセスはパレートの社会学における試みと対照をなしている。

キーワード

パレート，序数主義，パレート・パラドックス，完全分配定理，新厚生経済学

1.　純粋経済学へのパレートの貢献

ヴィルフレード・パレート（Vilfredo Pareto: 1848.7.15–1923.8.19）は，ローザンヌ大学においてワルラスの講座を受け継ぎ，序数的効用関数を導入してワルラスの一般均衡理論を再構築した。とくに，消費者行動の理論においてスルツキー方程式と同値な方程式を導出したこと，パレート効率性を定義して厚生経済学の基本定理を証明しようとしたことなどに顕著な貢献がある[(1)]。かれの経済学の主著『経済学講義』第 1 巻が 1896 年，第 2 巻が 1897 年，『経済学提要』イタリア語版が 1906 年，フランス語版が 1909 年に出版されたため，それらからおよそ 100 年を経たここ 10 年の間に，パレートにかんする研究がとくに盛んに行われてきた[(2)]。

(1)　パレートの経済学への貢献についてはカーマン（Kirman 1987），チップマン（Chipman 1976），川俣（1997）を参照されたい。過去の主要なパレート研究はウッズ＝マクルアー（Woodz and McLure 1999）に収められている。

なお本稿の第 3，4 節は，川俣（1997, 2005）に負っている。

(2)　マルキオナッティ＝ガンビーノ（Marchionatti and Gambino 1997），マクルアー（McLure 2001），ブルーニ（Bruni 2002），マクルアー＝ウッズ（McLure and Woods 2000）などがある。序数主義の科学的研究計画（SRP）は一般均衡理論の研究が進み，公共経済学などの応用経済学が開拓され，1980 年代にゲーム理論が経済学の SRP として支配的になると同時に，役割をほぼ終えたと考えられ

パレートの経済学研究は 1892 年から 1912 年にかけて主に『ジョルナーレ・デリ・エコノミスティ』誌上に発表されている。初期の論文は，ワルラス（Walras 1952）やエッジワース（Edgeworth 1881）らの理論にもとづいて，消費者行動の理論，交換理論，国際貿易の理論などの基本的に消費者行動と交換の理論にもとづく研究が行われている。初期の最大の貢献は 1892 年から 1893 年にかけて発表された「純粋経済学の基本原理にかんする基本的考察」と題される 5 本の論文であろう。そこでは，エッジワースによって導入された無差別曲線と一般的効用関数にもとづいてスルツキー方程式と同値の方程式を導出している。(3)

1893 年にローザンヌ大学で開講して以来の講義ノートであり，1896–97 年に 2 巻に分けて刊行された『経済学講義』において，オフェリミテという用語を経済学において必要や欲望を満たすことによって得られる属性を指示する概念として用いている。(4) それはパレートがユティリテ（utilité）を社会学の概念として用い，経済学の概念であるオフェリミテをユティリテと区別しようとしたためである。パレートが研究の初期段階から経済学だけでなく社会学にも関心をもっていたことはパンタレオーニ（Pantaleoni 1924）によって指摘されているが，パレートはこのときにはすでに，明確な研究計画にもとづいて経済学と社会学を区別し，オフェリミテとユティリテを区別していたと考えられる。

パレートの科学的研究計画（SRP）いわばパレート・プログラムは，エッジワースのように効用関数を基礎概念としてそれから派生概念としての無差別曲線を導出するのではなく，経験的に得られる概念である（とパレートが考える）無差別曲線を基礎概念としてそれから序数的効用関数を導出し，序数的効用関数にもとづいて一般均衡理論を構築するということである。かれがこの考え方に至ったのは 1899 年の暮れであり，1899 年 12 月 28 日付のパンタレオーニへの書簡において，その内容が雄弁に語られている。それは『経済学提要』の完成に向けて第 2，3 章を執筆していた当時のことであり，『提要』はパレート・プログラムにもとづいて執筆され，序数的効用関数の導入，消費者行動の理論，生産者行動の理論，効率的資源配分の理論へのパレート自身の貢献を総括している。フランス語版において書き直された「付録」（Pareto 1909, §89）ではパレート効率性の概念が定義され，厚生経済学の基本定理が示唆されている。(5) パレート・プログラムにもとづくパレート自身の

る（川俣 2005）。したがって，パレートの経済学への貢献を考える時期としても適当であると考えられる。

2006 年の 6 月 8，9 日にはイタリアのミラノ，ボッコーニ大学でパレートの『経済学提要』出版 100 年を記念する国際学会が開催された。

(3) パレートのおもな論文は『純粋経済学論集』（Pareto 1982）に収録されている。

(4) オフェリミテ（ophelimité）はフランス語であり，イタリア語ではオフェリミタ（ofelimità），英語ではオフェリミティ（ophelimity）である。

(5) 『経済学提要』フランス語版はアルフレド・ボネによるイタリア語版からの翻訳である。イタリア語版とフランス語版の相違についてはジャッフェ（Jaffé 1971），松浦（1989）を参照されたい。『提要』を引用する場合にはフランス語版を指定すべきであるが，翻訳の底本としてはフランス語版の本

貢献は百科事典に掲載された「数理経済学」(Pareto 1911) という論文に要約されている。

社会学にかんする研究は 1916 年に『一般社会学概論』として出版されている。もちろん，パレートにはエリート論に代表される政治思想なども含めてさまざまな研究者としての顔があるが，ここでは『経済学提要』を中心とする経済学の貢献について，それが 20 世紀のミクロ経済学の展開に与えた影響，逆に 20 世紀のミクロ経済学の展開によって明らかになったパレートの経済学の特徴について考察したい。とくに，パレートの序数主義がロビンズによってピグー (Pigou 1920) の厚生経済学に適用されことにより，新厚生経済学の研究が進んだ。こうした展開が，パレート・プログラムの歴史的役割を特徴づけている。

本稿はつぎのように構成される。第 2 節においてはパレートの序数的効用関数の導入にかんする議論を紹介する。第 3 節においてはパレートの研究計画にもとづく消費者行動の理論について考察する。第 4 節においては生産者行動の理論を含む一般均衡における自由競争均衡と完全分配定理の関係について考察する。第 5 節についてはパレート・プログラムと新厚生経済学の展開について考察する。第 6 節においては結論を要約し，過去の科学的研究計画の評価について考察する。

2. パレートの方法論と序数主義

1892 年から 1893 年の一連の論文においてパレート (Pareto 1892–93) はエッジワース (Edgeworth 1881) によって考案された無差別曲線を活用し，可分性や加法性を仮定しない一般的効用関数にもとづいてスルツキー方程式と同値な方程式を導出している。ところが，それはあくまでも一般的形式の基数的効用関数にもとづいて導出されたものである。また，パレートは『提要』において無差別曲線から出発して序数的効用関数を導出しているが，少なくとも 1899 年の 12 月にはこの考え方の着想を得ていた (Pareto 1960, 438 & 438bis)。最近のパレート研究であるマルキオナッティ＝ガンビーノ (Marchionatti and Gambino 1997)，ブルーニ (2002) などは，パレートの方法論に着目し，1892 年から 1900 年までのパレートの方法論的考察の変化を追跡している。(6)

パレートの方法論の意義について，マルキオナッティ＝ガンビーノ (Marchionatti and Gambino 1997, p.1323) はつぎのように指摘している。「大半の現代経済理論研究者はヴィルフレード・パレートを経済科学の創始者の 1 人とみなしている。しかし，この評判はかれの実際の研究のうち一部の

文は不適切であり，パレート自身が執筆したイタリア語版本文とフランス語版付録を底本とすべきことが指摘されている。フランス語版付録の翻訳は川俣 (2006–07) を参照されたい。本文についてはイタリア語版本文の翻訳が続いて『社会志林』において公表され，最終的には松浦保氏との共訳で日本経済評論社から出版される予定である。

(6) パレートの理論はヒックスに受け継がれ，新古典派経済学の SRP として研究されたので，経済学史研究者がかれの理論について研究すべきことはほとんど残されていない。したがって，経済学史研究者の関心がパレートの方法論や社会学に注がれるのは自然なことである。

限られた研究，おもに，かれの競争均衡の分析，序数的効用の概念，そしてとりわけ最適概念といった純粋な形式的理論の貢献だけにもとづいている。さらに，パレートの研究は「完全にワルラス体系に根ざしている」（Schumpeter 1954, p.860）というヨゼフ・シュンペーターの判断が，いまなお広く受け入れられている。この文脈において，パレートの方法論的特質は，知られてはいたが，一般に過小評価されてきたし，均衡の数学的分析の観点からは紛れもなく存在するパレートの研究とワルラスの研究の本質的同質性に疑問をもつほどに意義のあるものだとは決して考えられてこなかった。」そしてかれらは「パレートは 1892–1900 年の期間に方法論的な考察を重ね，経験的方法にもとづいた「新しい経済学」への新しい認識論的教訓をもたらした。示されたように，パレートの認識論的考察は序数主義仮説の分析的革新を生成した。序数主義の受容により古い価値理論は徐々に衰退し，ヒックス＝アレンによって 1930 年代にもたらされた理論的革新を生成した。言い換えれば，序数主義は測定が困難であることの論理的帰結ではなく，むしろ経験的方法の受容という方法論的革命の帰結である。経験的方法の受容により経済学は「科学」であるための条件を明確に定義しようとする自己の存在を意識した企てであることを意味する」（Marchionatti and Gambino 1997, p.1341）と締めくくっている。

実際にパレートが方法論的考察の末に得た結果をパンタレオーニの質問に答える形で書き送っている。長くなるが，パンタレオーニ宛て書簡（Pareto 1960, 438 & 438bis）の当該箇所を引用しよう。(7)

> 「エッジワースとその他の人々は最終効用度という概念から出発して無差別曲線の決定に至っています（『ジョルナーレ』の諸論文においてはわたしもやはりそうしてきました）。わたしは今こそ最終効用度を完全に捨て去り，無差別曲線から出発します。このことに革新があります。こうした歩みがもっと早く踏み出されなかったのは奇異なことです。わたしが思うに，その理由はつぎのようなことです。1）つねに経験を超えて進みたいという願望；2）科学が最終効用度について考えることから始まった：皆がその方法に従ってきた。ちょうどそこで無差別曲線について議論されている『ジョルナーレ』の諸論文を執筆していたときには第 1 の動機がわたしに影響を及ぼしていたとは思いません。第 2 の動機はおそらく影響をもたらしていました。
>
> 結局，とにもかくにも，今のままで純粋経済原理は基本的に最終効用度，希少性，オフェリミタなどをもっていました。それはよしとして，それらの概念は無用です。経験からの直接的所産である無差別曲線から出発することができるのです。
>
> …（略）
>
> 子供が 1 人いるとします。わたしがその子に訪ねます。「どちらがいいですか。サクランボ

(7)　圏点は原点ではイタリック体である。この書簡の内容はそれ以降の論文で繰り返し述べられている。

10 個とナツメヤシ 10 個ですか，それともナツメヤシ 9 個とサクランボ 11 個ですか。」「はじめの組み合わせがいいです。」「ナツメヤシ 9 個とサクランボ 15 個ならどうですか。」「僕にはナツメヤシ 10 個とサクランボ 10 個とちょうど同じです。」さて，無差別曲線の 2 つの点 a と b を得ました。その無差別曲線の他の点も同じやり方で見つけられるでしょう。

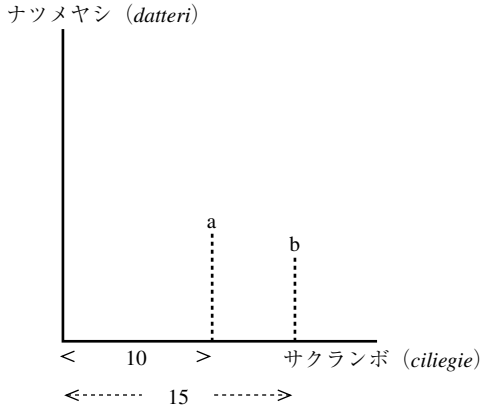

図 1

…（略）

2 つの皿にサクランボとナツメヤシを，はじめの皿にはサクランボ 10 個とナツメヤシ 10 個を，2 つのめの皿にはサクランボ 15 個とナツメヤシ 9 個を置きます。そして，それらの真中に驢馬を置いて何が起こるかことの成りゆきを見守ります。その驢馬が 2 つの皿のうちの 1 つを選ぶならばわたしは誤っていることになります。ブリダーノの驢馬のように右の皿か左の皿か決められないならば正しく言い当てられたことになります。これらの 2 つの組み合わせは無差別曲線の一部を形成しているのです。

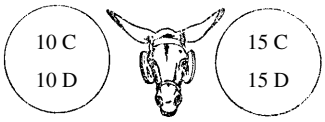

図 2

当然，これらのことは他の専門用語で表すことができます，すなわち「上述のロバにはナツメヤシ 1 個をサクランボ 15 個に変形することが無差別である」ということができます。しかし，それはわたしが採用する用語法ではありません。いずれにせよ，その用語法は正確ではありません。それらの動物には無差別曲線が存在するかもしれませんが，それらの動物が物々交換とは何か，財を変形するとはどういうことかを知らないことは明確なことですから。

要するに，生物（人でも，ロバでもあるいは蟻でも）2 つの組み合わせ AB，CD の間に置かれ

たとき，どちらを選ぶかわからないし，右にも左にも向かわないという事実だけに注目します。CD と EF の間に置かれたときも同じ，EF と GH の間に置かれたときも同じ，などです。このとき，AB，CD，EF，GH は 1 つの無差別曲線に属す組み合わせであるといいます。

生物が右へ向かうか左へ向かうか，AB，それとも CD をつかみ取るか，2 つの間でどちらを選ぶか決めかねているか，を観察すればよいのです。もはや心理学的分析ではありません。機械も無差別曲線をもっているかもしれません。秤には等しい重量が無差別曲線を形成します。人が AB と CD の間で決めかねている理由を追及しません。純粋でありのままの事実に注目します。

そのことだけが本質的です。出入り口から追い出された形而上学的実体が窓から再び入ってくる必要はありません。わたしの研究『純粋経済学の諸問題を設定する方法』においては，わたしは完全には形而上学的なものから解放されていません。」（Pareto 1960, 438）

「無差別曲線は形状 I をもちません。というのは，これは A を 0 と B を 0 もつことと A を a と B を b もつことが無差別であることを意味するからです。無差別曲線は形状 II をもちます。形状 II においては A の増大は B の減少により補償され，逆もまた真です。III のような曲線は，個人が B を b 保有しているとすると，A を a 以上ならばどんな量とでも無差別であることを示唆しているでしょう。例えば，富裕者にはかれの消費に十分なパンをもっているときには，それ以上パンをもっていても同じことです。」（Pareto 1960, 438bis）

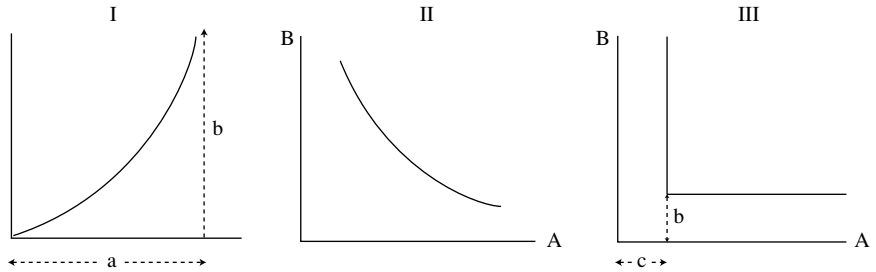

図 3

3. 消費者行動の理論

パレートによる序数的効用関数の導入は，かれがワルラスから継承した一般均衡理論とくに消費者行動の理論に重大な変化をもたらした。消費者理論は，商品の価格と所得を所与として所得制約の下で効用を最大にするように消費を選択するという消費者の行動原理から需要法則例えば商品の

需要が価格の減少関数であることを導出する理論である。パレートの消費者理論は一見効用関数を一般化しているだけのように見えるが，ワルラスの消費者理論が意味する世界とパレート・プログラムの消費者理論が意味する世界には本質的な相違がある。

ところが，パレート自身はかれの消費者理論が意味する世界を的確に描き出すことはできなかった。また，パレート・プログラムにしたがって現在定着している消費者理論は，商品の粗代替性を仮定して需要法則を証明しているが，粗代替性の仮定は公理的アプローチの観点からは適切な仮定であるとは言い難い。

3.1　パレート方程式と需要法則

パレート以前の代表的経済学者例えば，ジェヴォンズ，ワルラス，メンガー，マーシャルらと同時代の消費者理論においては，消費者の効用は長さや重さと同じように測定可能であり，効用はそれぞれの商品ごとに独立に得られ，それらを足し合わせることにより消費者の効用が得られる，すなわち効用関数は可測であり，分離可能であり，加法的であると考えられていた（Katzner 1971, pp.7–9）。また，それぞれの商品の効用は消費が増大するほどさらに追加的に消費する 1 単位から得られる追加的効用は逓減する，という限界効用逓減の法則が仮定されていた。このとき，それぞれの商品の価格変化に対する需要変化を特徴づける需要法則は限界効用逓減の法則と基本的に同値であることが理論的に導出され，したがって需要は価格の減少関数になることがわかる。とくにマーシャル（Marshall 1920）は，さらに所得の限界効用が一定であることを仮定し，消費者の効用を貨幣で測定するための手法を考案し，費用便益分析の基礎を築いた。

パレート（Pareto 1892–93）は初期の研究で，効用関数にかんする特殊な仮定を放棄し，一般的形式の効用関数にもとづいてスルツキー方程式と同値の式を導出した。その後，すでに指摘したように，一般的効用関数は無差別曲線にかんする性質から導出されることに気づき，基数的効用関数の加法性と限界効用逓減の法則の代わりに，経験的に正当化される序数的効用関数と限界代替率逓減の法則（無差別曲線の凸性）を仮定して消費者行動の理論を再構築しようとした（Chipman 1976）。このとき，前者は後者を含意するがその逆は成り立たないので，パレートの消費者理論はパレート以前の消費者理論より弱い仮定にもとづいており，その意味で消費者理論は一般化されているといえる。

周知のように，スルツキー方程式にもとづいて需要法則を証明するためには，スルツキー分解による方程式の解釈にもとづいてすべての商品が粗代替財であることを仮定すれば十分である。ところが，パレート（Pareto 1909, 付録，§52–§62）はこの解釈には至らず，序数的効用関数から導出されるスルツキー方程式の性質についてはまったく議論していない。パレートはむしろ，交差効果が 0 であるような効用関数の性質を用いた特殊なスルツキー方程式にもとづいて需要法則の議論をして

いる。需要法則の証明に関する限り，パレートはかれ自身のプログラムの本質をまったく活かしていないのである。この事実は，スティグラー（Stigler 1950, p.389）やサミュエルソン（Samuelson 1974, p.1256）によって批判され，パレート・パラドックスと呼ばれている（Bruni 2002）。

3.2　需要法則に対するパレートの認識

パレートが形式的にはスルツキー方程式を導出していながらその経験的意味であるスルツキー分解に気づかなかった理由を問うのは自然なことであろう。理論は形式体系とその経験的意味によって特徴づけられるが，パレートはスルツキー方程式を形式的に導出していたのであるから，問題が経験的意味の認識にあったのは明白である。それを示唆する手がかりの 1 つがかれのスルツキー方程式の導出方法に見出せる。

パレートもヒックス（Hicks 1946）も形式的，数学的にまったく同じ問題を解いている。ところが，ヒックスの方法は直接的で単純であるのに対し，パレートは特別な意図をもっていると考えられる方法を用いている。ヒックスは，消費者均衡の条件（限界代替率と価格比の均等＋所得制約であり，これらの条件から需要関数が得られる）を価格と所得について偏微分して粗代替項と所得項を導出し，所得項を粗代替項に代入することによりスルツキー方程式を導出している。それに対し，パレートは，まず限界代替率と価格比の均等条件を用いて粗代替項を所得の限界効用によって表現し，つぎに所得制約条件を用いて所得の限界効用を求めることにより粗代替項を導出している（川俣 2006，その 2，解題）。問題の設定から判断して，ヒックスの方法はスルツキー方程式を導出するための定石であると思われる。にもかかわらず，パレートがヒックスのより直接的でより簡単な方法ではなく，数学的な問題の解法としてはより回りくどい方法でより複雑な形式の粗代替項を導出しているのは，何か特別な意図があるからだと考えるのが自然であるように思われる。パレートの粗代替項の導出方法は，所得の限界効用を解くことによって粗代替項を計算できる，したがって需要法則は本質的に所得の限界効用の性質に依存しているとパレートが考えていたことを反映している，と考えられる。

3.3　パレート・パラドックスとパレートの帰結主義的序数主義

パレート・パラドックスはパレートがスルツキー分解に気づいていたら生じなかったかもしれない。パレートの理論がパラドックスをもつことは望ましくはないが，パラドックス自体は序数主義に対するパレート自身の考え方を明確にしているという意義がある。パレート・パラドックスが意味しているのは，パレートが序数的効用関数に固執することよりも需要法則を証明するために基数的効用関数を選ぶことを選択しているということである。すなわち，パレートが仮定した効用関数の特徴は，その効用関数がそうであるべきであるから仮定されたのではなく，それがパレート・プ

ログラムを特徴づける定理群を証明するために必要だから仮定されたである。

他方，序数主義に対するロビンズの考え方はパレートのそれとは異なる。実証的社会科学の構築には客観性と価値判断を明確に区別する必要があるというウェーバー（Weber 1904）の考え方に従って，ロビンズ（1935, pp.222–223）は「経済学は，確かめられる事実を取扱う。倫理学は，価値判断と義務とを取扱う。この二つの研究分野は論議の同一の平面にない。実証的研究の一般法則と規範的研究の一般法則との間には，いかなる巧妙さをもってしても擬装することのできない，そして空間または時間におけるいかなる並置をもってしても架橋することのできない，こゆべからざる論理的障壁があるのである」と述べている。ロビンズ（1935，pp.119–120）は，経済理論は実証科学であり，一連の仮定から構成される公理系とその公理系から導出される定理の集合であり，それらの公理は観察あるいは内省によって経験的に検証されなければならないが，実験に頼る必要はない，と考えている。

さらに，ロビンズ（1935，pp.ix–x）は「異なった個人の異なった満足を総計したり比較したりするのは事実の判断ではなく価値の判断を含んでおり，このような判断は実証科学の範囲をこえるものである」から，効用の可測性や個人間比較可能性は実証科学である経済学が取り扱うべき問題ではないと主張している。(8)

序数主義に対するパレートとロビンズの考え方の相違は，経済環境の性質を表す経済学の公理を正当化する根拠づけの相違に基因していると考えられる。ここで，経済環境の性質について何を仮定するかを正当化する根拠の相違のもとづいて，つぎのように 2 つの序数主義を区別しよう。(9) 経済学において効用関数は序数的でなければならないからそう仮定すると考える序数主義を義務論的序数主義，経済学における序数的効用関数はその経済学の SRP を特徴づける定理群を証明するために必要だからそう仮定すると考える序数主義を帰結主義的序数主義と呼ぶことにする。ロビンズの序数主義は義務論的序数主義であり，パレートの序数主義は帰結主義的序数主義である。パレートにとっては，効用関数が序数的であることより，需要法則，一般均衡の存在と効率性などの定理を証明することの方が重要だったのである。

3.4　商品の粗代替性と需要法則の証明

序数的効用にもとづいて導出されたスルツキー方程式は，スルツキー（Slutsky 1915）とヒックス（Hicks and Allen 1934）によって経験的意味が与えられた。かれらは，スルツキー方程式が相対

(8)　ロビンズの主張の内容は明確であるが，明らかに誤っている。効用の基数性や個人間比較可能性は単なる仮定であり，それを採用しても採用しなくても同じよう科学的に妥当な経済理論を構築できるのである。また，規範的社会科学は重要な分野であり，価値判断の問題が経済学の守備範囲内にあるか範囲外にあるかに関わらず考察されなければならないのである（鈴村 2000, p.8）。

(9)　人の行為の善悪を決定する倫理学においては，行為の動機にもとづいてその行為の善悪を判断する義務論と，その行為の帰結にもとづいてその行為の善悪を判断する目的論あるいは帰結主義がある。

価格の変化に対する需要の変化にかんする性質を表す代替項と実質所得の変化に対する需要の変化にかんする性質を表す所得項に分解されることを指摘し，それにもとづいて需要法則について述べている。ただし，かれらは実質所得の意味を異なって解釈している（Katzner 1971; 西村 1990）。スルツキー（Slutuky 1915, pp.10–13）は，価格変化の前後で実質所得が一定であることを価格変化後の名目所得が価格変化前の均衡消費を変化後の価格体系で評価した額に等しいこととして定義している。それに対し，ヒックス（Hicks 1946, p.31）は，価格変化の前後で実質所得が一定であることを，価格変化後の名目所得が価格変化前の均衡消費と同じ効用水準の消費を変化後の価格体系で均衡消費とするような額であることとして定義している。それぞれの商品の需要法則はすべての商品が粗代替財であるときに証明される。

ところが，任意の商品が粗代替財であるという仮定は，アド・ホックな仮定であり，公理的アプローチの観点からは正当化しがたい。スルツキー方程式における代替効果も所得効果も「価格」「所得」「需要」という観察可能な言語すなわち観察語によって表現されているから，それらの経験的意味は明確であり，そのこと自体は経験に照らし合わせて経験的妥当性を確認することができる。したがって需要法則の問題は解決されていると現代の消費者理論ではみなされている。ところが，あくまでもそれらは公理を表現する基礎概念から派生した派生概念にかんする性質であり，公理によって表現される選好順序や効用関数の性質ではない。公理的アプローチの観点からは，需要法則や供給法則は経済環境の特徴を表す公理である，選好順序の性質や生産技術の性質にもとづいて証明されなければならないのであり，証明の途中に現れる派生概念にアド・ホックな仮定をおいて結論を導出するというのは公理的アプローチにもとづく証明とはいえないのである。この意味において，序数主義的な立場から需要法則を導出することは未だ実現されていないのであり，消費者行動の理論においてパレート・プログラムが成功しているとは言い難い。実際，一般均衡理論の最も洗練された成果の１つであり，「経済均衡の公理的分析」という副題をもつ『価値の理論』において，ドゥブリュー（Debreu 1959）は供給法則には言及しているが需要法則には触れていない。

4.　自由競争均衡と完全分配定理

パレートの時代には，一般均衡理論の存在は未知数の数と未知数を解くための方程式の数との一致を確認することにより証明されると考えられていた。それと同じように，ワルラスやパレートが想定していた自由競争均衡と個別生産者均衡を関係づける理論の構造も十分には解明されていなかった。また，生産と分配の理論においては，当時の研究者の間で理論の表現について十分な理解が共有されていなかったために，かみ合わない議論が交わされた。完全分配定理にかんするパレートの見解にも齟齬があった。

4.1　生産者行動の理論

パレート（Pareto 1909，付録 §101–§105）の生産者行動の理論は，市場において消費者や生産者が自由に競争的な経済活動を行っている限り，生産者は利潤も損失も出さないというワルラスの自由競争均衡の概念を継承している。自由競争のもとでは，ある産業において利潤が生じていれば新しい生産者がその産業に参入し，損失が生じていれば損失を出している生産者がその産業から退出する。その結果，すべての生産物について生産者価格 ＝ 平均費用が成り立つことになる。

パレートは，生産者を特徴づける生産技術を任意の生産物に対するすべての生産要素の生産係数間に成り立つ関係として表している。生産係数によって表される生産技術は生産物の産出を生産するために必要な生産要素の投入を表しており，それは生産関数というより等量曲線を表していると考えられる。

生産者行動は，生産者は所与の生産物の産出に対する生産係数によって表される生産技術の制約のもとで費用を最小にするように生産係数を選択する，という公理によって特徴づけられる。この公理から費用最小化の条件である，任意の生産要素間の限界変形率とそれらの生産要素間の価格比の均等が導かれる。パレートが生産者の行動原理を利潤最大化ではなく費用最小化と考えているのは，かれが自由競争均衡を想定しているからである。自由競争均衡においては，生産者は利潤も損失も出さない。個別生産者の生産規模は個別生産者の均衡ではなく，自由競争均衡において産業全体の総供給が市場の総需要と等しくなるように決定される。生産者はこうして決定される生産物の産出を所与として費用を最小にするようにすべての生産要素の投入を決定するのである。

パレートは，基本的に，生産者行動を生産技術の制約のもとで利潤を最大化するように生産物の産出と生産要素の投入を選択することであると考えている。このことは，かれが独占的生産者の行動原理として利潤最大化を想定していることから確認することができる。実際，パレート（Pareto 1909, p.634）は「企業が類型 II にしたがって行動するとき，…，企業が最大にしようとするのはかれの利潤である」と述べている。類型 II とは市場経済の不完全競争均衡の理論である。

経済理論は経済環境とその均衡によって記述され，理論の無矛盾性は経済環境の性質にもとづいて証明される均衡の存在によって保証される。経済環境が凸性を満たすと仮定すると，自由競争均衡は 1 次同次の産業の生産関数によって存在が保証されるから，パレートは 1 次同次の産業の生産関数を暗黙に想定していたと解釈すべきである。このとき，費用関数 $C = C(q, y)$ ただし q は生産要素価格ベクトル，y は生産物の産出，については $C(q, y) = yC(q, 1)$ が成り立つ（西村 1990, pp.188–189）。利潤最大化条件は $p = \dfrac{\partial C(q, y)}{\partial y} = C(q, 1)$ であるが，この条件は自由競争均衡によって保証される。したがって，自由競争均衡においては，すなわち産業の生産関数が 1 次同次であるならば，利潤最大化と費用最小化は同値である。パレートは自由競争均衡を想定しているから，生産者行動の原理は費用最小化であっても利潤最大化を想定しているのと同値である。

4.2　完全分配定理の著作権をめぐる論争の経緯

古典派マクロ経済学において分配理論が重視されたのは，それが経済成長理論としての古典派マクロ経済学において中心的役割を果たしていたからである。限界革命当時においても，それぞれの生産要素の価格や投入量がどのような原理にもとづいて決定されるかという問題は重要なテーマであり，機能的分配理論は依然として意義のある理論であった。ウィックスティードは剰余価値学説を否定するために，すべての生産要素に対し限界生産性に等しい報酬が分配されるならば生産物はその生産物を生産するために投入されるすべての生産要素に分配し尽くされ，剰余は発生しない，という完全分配定理を証明した。ワルラスは，ウィックスティードが完全分配定理を主張したとき，かれ自身の理論からも完全分配定理を導出できることに気づいてその定理の優先権と定理を証明する公理の一般性を主張した。

ワルラスは自論の正当性を主張するために，まずはじめにパレートに助力を求めたのであるが，パレートはその件について取り合わなかったので，バローネに相談した。バローネはウィックスティード著『分配法則の統合』の書評論文を書き『エコノミック・ジャーナル』に投稿したのであるが，これを当時の編集者エッジワースが掲載拒否したために，イギリスの経済学者とワルラスの間で完全分配定理証明の優先権をめぐって論争になった。この論争の経緯はジャッフェ（Jaffé 1964）によって明らかにされているが，その理論的内容を理解するには 1950 年代の理論的成果が必要である。

パレートはこの論争にはまったく関与しなかったが，それにはつぎのような理由があった。かれは，生産関数が 1 次同次であるならば，生産者の費用最小化と同次関数についてのオイラーの定理から，完全分配定理が成り立つことは明らかであるが（Pareto 1897, p.83），個別の生産者の生産関数は，土地などの固定的生産要素が存在するから 1 次同次になることはありえず，したがって一般に完全分配定理は成り立たないと考えていた（Pareto 1909, p.636; 1955 p.10）。かれは完全分配定理は認めていたが，完全分配定理が成り立つために必要な前提を否定していたのである。ところが，一見もっともらしいこのパレートの見解が実際には正しくないことが現代理論によってもたらされた結果からわかる。

4.3　完全分配定理の理論構造

完全分配定理の理論的核心は，完全競争市場の理論においては産業の生産関数が 1 次同次であることと完全分配定理が同値であることにある。完全分配定理は，つぎの 2 つの命題

命題 1　生産要素の限界生産性 ＝ 生産要素価格／生産物価格

命題 2　生産物産出 ＝ すべての生産要素の（限界生産性×投入）の総和

から構成される。命題 1 も命題 2 も一般均衡における価格体系の決定において成立するが，生産面から価格体系の決定に関与するのは総生産関数のみであるから，総生産関数の性質のみが問題である（西村 1990，pp.272–274，定理 8.5）。また，オイラーの定理は生産関数の同次性と命題 2 の同値性を保証している。これらのことから，総生産関数の同次性と完全分配定理が同値であることがわかる。個人および産業全体，経済全体において命題 1 が成り立つことは分権定理によって保証され（西村 1990，pp.252–256），産業全体の利潤が最大であることと個別生産者の利潤が最大であることは同値である。

完全分配定理がどの生産関数の同次性と同値になるかは，経済環境の設定に依存する。ワルラスやパレートは結合生産を考えていないから，産業の生産関数の 1 次同次性と同値になる。一般に，どの財が生産物でどの財が生産要素であるかは価格体系あるいは稀少性に依存するから，経済全体の生産関数の 0 次同次性を考えるのが一般的である。

そして，完全分配定理をめぐる論争の問題はつぎのジレンマに帰着される。すなわち，完全分配定理は産業の生産関数の 1 次同次性によって完全に特徴づけられるから，産業の生産関数が 1 次同次になれば個別の生産関数は何でもよく特定の性質を満たす必要はないのに対し，経済理論を経済環境とその均衡によって記述するという公理的アプローチの作法に則る限り産業の生産関数自体は個別の生産関数から構成される派生概念であると考えられるから，個別の生産関数に産業の生産関数を 1 次同次にするような適当な性質を見いださなければならない。経済環境は多数の消費者，生産者および商品から構成されるから，生産者については生産者を特徴づける個別の生産関数の性質が経済環境を特徴づける公理となる。完全分配定理はこうした経済環境の均衡において成立する定理であるから，それを証明するためには個別の生産関数に適切な性質を仮定して 1 次同次の産業の生産関数を導出しなければならない，あるいは 1 次同次の産業の生産関数を導出する個別の生産関数の性質を明らかにしなければならないのである。

ワルラスやパレートは生産関数とその性質について述べているが，かれらが言及している生産関数が個別生産者のものであるのかあるいは産業の生産関数であるのかについて指摘されていない。問題の核心はそこにあるにもかかわらず，当事者がそのことに気づいていないということが，論争の議論に混乱をもたらし，かれらの生産者行動の理論の解釈を難しくしている。

4.4　ワルラスとパレートの理論解釈

ワルラスは固定的生産要素は考慮しておらず，すべての生産要素に完全競争の市場があると考えているから，かれの理論においては命題 1 と命題 2 から完全分配定理を導出できると考えている。完全分配定理は均衡条件と生産関数の性質から導出しなければならないから，ワルラスの証明は不完全といわざるをえない。それどころか，かれ自身は生産関数について特定の性質を仮定していな

いから，かれの証明は非常に一般的であると思い込んでいる（Walras 1952, Appendice III）。しかし，実際には生産関数の性質にもとづく特徴づけが必要であり，産業の生産関数の 1 次同次性と完全分配定理の同値性を考慮すると，ワルラスは産業の生産関数の 1 次同次性を重視し，個別生産関数に特定の性質を仮定する必要はないと考えている，と解釈すべきであろう。

パレートの理論も，基本的にはワルラスの理論と同じであるが，パレートは固定的生産要素と可変的生産要素が混在し，費用関数が固定費用と可変費用から構成されているケースに一般化している。このときには平均費用曲線が U 字型になる。パレート（Pareto 1909, p.636; 1955, p.10）は，このケースが現実的であり，一般に生産関数は 1 次同次ではないから完全分配定理は成り立たないと考えている。

ところが，パレートは自由競争均衡を考えているから，どのような産出水準においても生産者は利潤も損失も出さない。すなわち命題 2 は成り立つ。そして産業においては自由な参入と退出ができるから，命題 1 も成り立つのである。個別生産者については一部の生産要素が固定されているが，どの生産者も最良の生産技術をもっているかあるいは無償で模倣できるとすれば，個別生産者の費用関数はある生産要素が固定された産業の費用関数と同じものになる。したがって，包絡線定理により個別生産者の費用関数の包絡線が産業の生産関数であり，ル・シャトリエの原理から効率的な生産においては産業の費用関数にかんする限界条件と個別生産者の費用関数にかんする限界条件が一致するから，個別生産者についても命題 1 が成り立っている[(10)]。もし，固定的生産要素があったとしても，たとえば土地が固定的であったとしても，生産技術が同じであるならば，土地の固定された投入量が相対的に効率的になるようにその他の生産要素の投入量を選択すれば，すべての生産要素が可変的であるときの効率的生産を達成することができる。命題 1 を満たさないような条件のもとで生産している生産者は他の生産者より不利な条件のもとで生産しているのであり，そのような生産者は市場から退出することになる。それが，自由参入あるいは長期の均衡において成り立つことの本質である。

このように自由競争均衡においては，固定的生産要素の有無にかかわらず完全分配定理が成り立つ。したがって，パレートの理論が無矛盾であるため，すなわち自由競争均衡の存在がかれの経済環境の性質にかんする公理によって保証されるためには産業の生産関数が 1 次同次でなければならない。そこで，生産関数は 1 次同次ではないというパレートの指摘は個別生産者の生産関数にかんするものであるとすると，このケースにも，産業の生産関数が 1 次同次であり個別の生産者の費用

（10） 包絡線定理，シェパードの補題，ル・シャトリエの原理など双対性に関連するいくつかの定理については西村（1990, pp.176–179）を参照されたい。ここで議論した自由競争均衡あるいは自由参入均衡における総生産関数と個別生産関数の関係は長期の生産関数と短期の生産関数の関係と同じであり，それらは 0 次同次関数とその関数の定義域の変数を固定して得られる関数を包絡線定理によって関係づけている。

関数が産業の生産関数と共通点をもつならば，完全分配定理は成り立つ。

5. パレート・プログラムと新厚生経済学の展開

パレート・プログラムは需要法則の導出には成功していないが，一般均衡の存在と効率性の証明については基本的に成功しているので，その範囲ではローザンヌ学派内で自己完結した研究計画であるといえる。しかし，一般均衡理論が 20 世紀の新古典派経済学を統一的に構築するための基礎理論として採用されたために，パレート・プログラムもパレート自身が意図しなかったケンブリッジ学派の経済環境に適用されることになった。その結果，それは 20 世紀のミクロ経済学に有意義な展開をもたらしたが，プログラムそのものは成功したとは言い難い。

5.1 新厚生経済学の展開

厚生経済学は，功利主義的な観点から経済状態やそれをもたらす経済政策の優劣を判断し，より望ましい資源配分を達成する政策を模索する分野として，ピグー（Pigou 1920）によって構築された。ところが，経済学からできるだけ価値判断を排除して実証的な分析をしようとする当時の考え方にしたがって，ロビンズ（1935）は功利主義が想定していた効用の可測性と個人間の比較可能性を否定し，「より科学的な」効用の序数性と個人間の比較不可能性およびパレート効率性にもとづいて政策判断を行うための工夫をしようとする新厚生経済学の開拓を促した。

カルドア（Kaldor 1939）とヒックス（Hicks 1939; 1940）は，直接個人間の効用比較をせずに，パレート基準にもとづいて異なる経済状態を比較するための手段として補償原理を工夫した。シトフスキー（Scitovsky 1941）は補償原理の問題点を指摘し，新しい基準を提案したが，それ以降新しい基準が考案されるたびに問題が指摘され，結局結論が得られなかった。また，バーグソン（Bergson 1938）によって工夫された社会的厚生関数の概念がサミュエルソン（Samuelson 1947）によって整備され，新厚生経済学における経済分析に活用された（奥野・鈴村 1988，第 34–36 章）。公共経済学は，新厚生経済学の流れに沿って序数主義的一般均衡理論にもとづいてマーシャルやピグーが分析した経済性を含む市場の失敗を解決するために開拓されたが，必ずしも政策判断にかんする有意義な帰結は得られなかった。(11)

こうした問題設定に対し，アロー（Arrow 1951）は個々人の選好順序を効用の序数性と個人間の比較不可能性にもとづいて，すべての個人の選好順序にもとづいて社会の選好順序を決める社会的選択関数の性質について考察し，個々人の選好順序が合理的であれば社会的にも合理的な選好順序

（11） 例えば，最適課税理論は公共経済学における重要なテーマの 1 つであるが，実用に耐える明確な結果を導出するためには効用関数の基数性や社会的厚生関数についての特定化が必要である（Atkinson and Stiglitz 1980, p.393; pp.422–23）。

が得られることを意味する広範性，全員一致のルールを意味するパレート原理，2 つの選択対象の社会的順序を決めるにはすべての個人について当該の選択対象のみの選好順序がわかればよいことを意味する情報節約性，独裁者の存在を許さない非独裁性の 4 つの条件を同時に満たす社会的選択関数は存在しないことを証明した。すなわち，効用の序数性と個人間の比較不可能性にもとづく序数主義的な立場においては，必ずしも社会的な合意形成をできないのであり，適切な政策判断を行うことができるとは限らないことがアローの一般不可能性定理から明らかになったのである。しかし，実際にはさまざまな社会問題について適切な政策判断をしなければならないのであり，そのためには効用の基数性や個人間の比較可能性を想定しなければならないことをアローの定理は指摘している。

ゲーム理論においては，社会構成員が相互に社会に配慮して合意形成を図る交渉ゲームの解概念として，伝統的な功利主義解や平等主義解の他に，ナッシュ解，ロールズ解，カライ＝スモロディンスキー解などいくつかの代替案が示されている。功利主義解，ナッシュ解，ロールズ解など，それらのいくつかは社会的厚生関数の最大化によって特徴づけられる（Thomson 1994）。

5.2　オフェリミテとユティリテ

パレート自身は『提要』で示されたかれのプログラムを社会学へと拡張していった。[12]『講義』以降，パレートは経済学と社会学の区分にもとづいて，経済学の厚生概念であるオフェリミテと社会学の厚生概念であるユティリテを区別して議論した。ここではタラッショ（Tarascio 1969）の解釈にしたがってオフェリミテとユティリテの相違，すなわち経済学と社会学の相違についてパレートの考え方を紹介する。

経済学においてオフェリミテはつぎのように特徴づけられる。① オフェリミテは財とサーヴィスの関数である，② 個々人のオフェリミテは独立であり，他人の影響を受けない，③ 選好は市場で顕示される，④ 個々人の選好は所与であり，変化しない。それに対して，社会学においてユティリテはつぎのように特徴づけられる。① ユティリテは何が適切であるか，あるいは何がよいかという判断にも依存する，② 何が適切であるか，あるいは何がよいかという判断は個人自身だけでなく，他の人々にとっても適切であるかあるいはよいかを判断せざるを得ないから，ユティリテは相互に他の人々の影響を受けることになる，③ 選好は市場だけでなく，例えば投票のような手続きを経て顕示される，④ 個々人の選好は個人相互間の作用によって変化していく。オフェリミテとユティリテにかんする用語法の詳細はともかくとして，実質的にパレートが意図したことは，パレート効率性の基準では異なる社会的ユティリテ極大の経済状態を比較できないことを認識し，それらを比較

（12） パンタレオーニ（Pantaleoni 1924）によれば，パレートは研究の初期段階から社会学に関心をもっていた。経済学においてはかれの純粋経済学以外の着想が活かされていないが，経済学史研究ではそうした側面が強調されることが多い。例えば松島（1985）を参照されたい。

するためにより特定化された社会的厚生関数を模索すること[13]，社会的厚生関数を形成するプロセス例えば投票にかんする理論を構築すること，などを企てていたことである。

新厚生経済学の展開において，バーグソンとサミュエルソンはパレート原理だけを仮定したきわめて一般的な社会的厚生関数を考案している。かれらは社会的厚生関数を経済学の範囲外から例えば倫理学にもとづいて与えられるものだと考えていたでの，経済学に特定の価値判断を持ち込んで社会的厚生関数を特定化することはしなかったのである。社会がどのような社会的厚生関数をもつかは倫理学の問題であり，経済学の問題ではないと考えているのである。このように，パレート自身は経済学を超えて社会学への展開を模索していたのに対し，経済学とくに新厚生経済学においてはパレートの純粋経済学の考え方だけが受け継がれたのである。もちろん，パレート自身はそうした方向へ議論を展開しただけでその解決に至っているわけではない。ところが，補償原理や社会的厚生関数にもとづいた新厚生経済学の展開において，アローが社会的選択理論を構築して，社会的厚生関数を決定するプロセスについて研究し，一般不可能性定理を証明した。また，それと同時にさまざまな具体的投票の理論についても研究された。こうした実際の新厚生経済学以降の展開は，社会学におけるパレートのプログラムと対照をなしているとタラッショ（Tarascio 1969, pp.18–19）は指摘している。

5.3　費用便益分析

パレート自身が経験的に立証されるからこそ科学的であると考えて採用した序数主義は，かれの意図とは逆に異なる学派の経験的分析手法を理論的な観点から窮地に追い込むことになった。

費用便益分析は，公共事業のような政策を評価・分析するためにフランス土木公団の技術者・経済学者であったデュピュイによって考案されたアイデアであり，それをマーシャルがかれの部分均衡分析の枠組みで定式化した。そこで難しいのが消費者の効用あるいは消費者余剰を測定することであり，消費者理論は効用を観察される需要や価格と関係づけるという役割を果たしている。マーシャル（Marshall 1920）は効用関数に貨幣の限界効用一定の法則を仮定することにより効用を需要と価格のデータにもとづいて測定できることを示した。ところが，この仮定は序数主義の立場からは受け入れがたいものであり，とくにサミュエルソン（Samuelson 1947，第 7 章）によって徹底的に批判された。理論的には所得効果が存在する限り，観察される需要と価格にもとづいて効用や消費者余剰の変化を測定することはできないのである。

所得の限界効用は消費者の最適問題の解法に用いられるラグランジュ乗数に等しくなる。ラグランジュ乗数は最適解においてすべての商品の価格と個人の所得の関数になる。所得の限界効用一定

（13） チップマン（Chipman 1976）はパレートが補償原理を示唆していること，バーグソン（Bergson 1983）はパレートが特定の社会的厚生関数について議論していることを指摘している。

の法則はラグランジュ乗数がいずれかの変数の変化から独立であることを意味しているが，ラグランジュ乗数は 0 次同次関数ではないから，すべての変数に対して独立ではありえない。したがって，所得の限界効用一定の法則は，所得の限界効用が任意の商品の価格の変化に対して一定であるか，所得の変化に対して一定であるかいずれかを意味することになる。前者は効用関数が準線形関数であることと同値であり，後者は効用関数が 1 次同次であることと同値であることが知られている（Katzner 1971, pp.91–95）。

これらの効用関数は序数主義の立場からは受け入れがたい。にもかかわらず，費用便益分析の実践的な重要性のために，パレートが設定した枠組みにおいて消費者余剰の概念を正当化するための工夫が重ねられた。その結果，理論的に消費者余剰の概念を正当化することはできないが，所得の限界効用が十分小さいときには，近似的には問題がないことが指摘された。もちろん，理論的に矛盾する以上問題が完全に解決されたわけではない。(14)

実際問題として，理論が経験的・実践的であるためには効用は必ず測定できるものでなければならない。貨幣の限界効用一定の法則はそのための十分条件であるにもかかわらず，理論の公理としては仮定されず，パレートの序数主義的消費者理論にもとづいて効用概念の測定を正当化しようとしている。このことは，パレートの序数主義という SRP が経済学においていかに堅固なものであったかを物語っている。

因みに，義務論的序数主義は費用便益分析と矛盾するが，帰結主義的序数主義は費用便益分析と矛盾しない。前者は序数的効用関数より強い仮定を受け入れないが，後者はそうではないからである。帰結主義的序数主義においては，経済環境にかんする仮定は必要に応じて仮定されればよいのであり，純粋理論においては序数的効用関数が仮定され，それ以上の仮定が必要な応用理論においては他の仮定が追加されればよいと考えるからである。

6. 結びにかえて

パレート・プログラムは多くの SRP と同じように歴史に翻弄されながら，それ歴史的役割を果たした。それはすでに過去の SRP となりつつあるが，過去の SRP によって蓄積された知識を評価するときには，新しい研究によって生み出される知識とは別の価値をもつことに注視する必要がある。

---

(14) 費用便益分析における消費者余剰概念の理論的展開については高山（Takayama 1993, pp.621–647）を参照されたい。

一般均衡理論の応用である費用便益分析は純粋理論の実践として内生的展開として研究されてきたのではなく，国や地方自治体の部局が予算を獲得するために当局を説得する手段として有効であったために重宝されてきたことがポーター（Porter 1995）によって指摘されている。

6.1　パレート・プログラムの歴史的意義

ローザンヌ学派が想定する経済環境すなわち凸性を満たすいわゆる古典的経済環境においては，序数主義にもとづいて一般競争均衡の存在や厚生経済学の基本定理が証明されるから，その範囲ではパレート・プログラムは自己完結している。しかし，経済学においては，パレート・プログラムを含むワルラスの一般均衡理論がローザンヌ学派経済学だけでなく，ケンブリッジ学派，オーストリア学派や北欧学派の経済学を含む新古典派の学説を特徴づける基礎理論として利用されることになった。[(15)] とくに，ロビンズが序数主義をピグー（Pigou 1920）が開拓した厚生経済学に適用したことにより，新厚生経済学が展開された。このように，新厚生経済学はマーシャルとピグーの経済学を背景とするケンブリッジ学派の土壌に移植されたパレートの苗から育った分野であるといえる。したがって，ロビンズの序数主義はパレート・プログラムとは必ずしも同じものではない。

経済学におけるこのような展開とは別に，パレート自身による『提要』の展開は社会学への拡張であった。パレートは個人の満足や社会的厚生を表現するための概念としてオフェリミテとユティリテを区別して用いているが，それはそれらの概念が定義される経済学の領域と社会学の領域の相違を反映しているのである。パレートの社会的厚生概念はバーグソンやサミュエルソンによって社会的厚生関数として定式化されることになったが，新厚生経済学においてはパレート効率性以上の価値基準を導入したり，社会的厚生関数を構成するための手続き例えば投票について議論されることはなかった。パレートはこれらの問題を社会学の枠組みにおいて解決することを試みていたのであり，その後の厚生経済学の展開はパレートの試みと対照をなしている。

経済学においても，新厚生経済学における補償原理や社会的厚生関数のアプローチが理論的に難点を露呈し始め，社会的厚生関数の構成そのものが問われることになり，最終的にアローの一般不可能性定理によって新厚生経済学の理論的難点は克服しがたいことが証明された。その結果，応用経済学の分野では基数的効用関数や個人間効用比較可能性を何らかの形で仮定する方向へ展開していくことになった。この意味においては，パレート・プログラムは成功したとはいえないが，プログラムの展開において開拓されたさまざまな応用分野が進むべき方向を明らかにした意義は大きい。なお，一般均衡理論自体はパレート・プログラムとは独立であり，序数主義の限界が明らかになったからといって一般均衡理論の可能性が否定されるわけではない。

---

(15)　ワルラスとパレートの一般均衡理論にもとづいて，オーストリア学派や北欧学派の資本・利子の理論は異時点間の最適資源配分理論として再構築された（安井 1934，Malinvaud 1953）。また，マーシャル（Marshall 1920）によって分析された市場の失敗要因を市場の機能にもとづいて解決する分野は公共経済学として開拓された。

6.2　蓄積された知識の価値と研究によって生み出される知識の価値

現在の経済学研究はゲーム理論を中心とする SRP にもとづいて展開され，豊かな成果を上げている。経済学の研究者としていまを生き抜いていくためには不可欠な知識といってよい。しかしながら，それは過去に蓄積されてきた経済学全体の知識体系と比較すると，重要ではあるがごく一部の知識であるにすぎない，ということも事実である。しかも，現在まで生き残っている知識は幾度も新しい SRP の登場によって篩いにかけられているにもかかわらず，それらの試練を乗り切ってきたものであり，普遍的で多様な価値をもつ知識であるといえる。さまざまな経済学説の歴史的価値を評価するときには，こうしたストックとしての知識とフローとしての知識の評価を混同してはならないだろう。たとえ現在では完全に消滅している知識でも，現在有効な知識を比較的速やかに獲得するための歴史的役割を果たしていれば，やはり歴史的には価値があると考えられる。

パレート・プログラムすなわち帰結主義的序数主義は一般均衡理論と厚生経済学における過去の SRP である。一度明らかになった知識は基本的にコストをかけずに手に入れることができるから，現在の研究市場では SRP としての価値をもたないが，そうだからといって知識自体として価値がないわけではないのである。実際，それは現代経済学の知識を形成する一部であり，その形成に重要な役割を果たし，ストックとしての価値，教科書を構成するテーマとして教育市場の価値をもっている。このように，過去の SRP によって蓄積された知識と現在の SRP によって開拓されている知識は，価値のパラドックスにおける使用価値すなわち知識の効用と交換価値すなわち知識の限界効用の関係と同じ関係にあると考えられる。すでに蓄積されたストックとしての知識は現在の経済を支え教育に必要な知識であり，教育市場で価値を生み出すのに対し，現在研究によって生み出されているフローとしての知識は将来役立つ知識であり，研究市場で価値をもつのであり，それぞれ別々の価値をもつのである。

（法政大学社会学部教授）

参　考　文　献

1. Arrow, K. J. (195l) *Social Choice and Individual Values*, New York: Wiley, 2nd ed., 1963.
2. Atkinson, A. B. and J. E. Stiglitz (1980) *Lectures on Public Economics*, London: MacGraw-Hill.
3. Bergson, A. (1938) “A Reformulation of Certain Aspects of Welfare Economics,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 52, pp.310–334.
4. Bergson, A. (1983) “Pareto on Social Welfare,” *Journal of Economic Literature*, Vol. 21, pp.40–46.
5. Bruni, L. (2002) *Vilfredo Pareto and the Birth of Modern Microeconomics*, Cheltenham: Edward Elgar.
6. Chipman, J. S. (1976) “The Paretian Heritage,” *Cahiers Vilfredo Pareto*, Vol. 15, pp.65–171.
7. Debreu, G. (1959) *Theory of Value*, New York: Wiley.
8. Edgeworth, F. Y. (1881) *Mathematical Psychics*, London: Kegan Paul; Reprints of Economic

Classics, Augustus M. Kelley, 1967.
9. Hicks, J. R. and R. G. D. Allen(1934) “A Reconsideration of the Theory of Value”, *Economica* Vol. 1, pp.52–76; 196–219.
10. Hicks, J. R. (1939) “The Foundations of Welfare Economics”, *Economic Journal* Vol. 49, pp.696–712.
11. Hicks, J. R. (1940) “The Valuation of Social Income”, *Economica*, (N.S.) Vol. 7, pp.105–24.
12. Hicks, J. R. (1946) *Value and Capital*, 1939; 2nd ed., Oxford: Clarendon Press, 1946.
13. Jaffé, W. (1964) ”New Light on an Old Quarrel - Barone’s Unpublished Review of Wicksteed’s “Essay on the Coordination of the Laws of Distribution” and Related Documents,” *Cahiers Vilfredo Pareto*, Vol. 3, pp.61–102.
14. Jaffé, W. (1972) “Pareto Translated: A Review Article,” *Journal of Economic Literature*, Vol. 10, pp.1190–201.
15. Kaldor, N. (1939) “Welfare Propositions in Economics and Interpersonal Comparisons of Utility”, *Economic Journal*, Vol. 49, pp.549–52.
16. Katzner, D. W. (1970) *Static Demand Theory*, New York: Macmillan.
17. 川俣雅弘 （1997）「一般均衡理論の形成に対するパレートの貢献：競争均衡と効率性」『社会労働研究』（法政大学社会学部学会），第 44 巻，第 1 号，pp.64–115。
18. 川俣雅弘 （2005）「20 世紀経済学における序数主義の興隆と衰退」『経済学史研究』第 47 巻，第 2 号，pp.108–124。
19. 川俣雅弘 （2006–07）「翻訳　ヴィルフレード・パレート『経済学提要』フランス語版付録：その 1，その 2，その 3」『社会志林』（法政大学社会学部学会），第 53 巻，第 2 号，pp.91–120; 第 3 号，pp.15–62; 第 4 号，近刊。
20. Kirman, A. P. (1987) “Pareto as an Economist,” in *Palgrave’s Dictionary of Political Economy*, III, London: Macmillan, pp.804–809.
21. Malinvaud, E. (1953) “Capital Accumulation and the Efficient Allocation of Resources”, *Econometrica* Vol. 21, pp.233–68.
22. Marchionatti, R. and E. Gambino (1997) “Pareto and Political Economy as a Science: Methodological Revolution and Analytical Advances in Economic Theory in the 1890s,” *Journal of Political Economy*, Vol. 105, pp. 1322–347.
23. Marshall, A. (1920) *Principles of Economics*, 8th ed., London: Macmillan.
24. 松島敦茂 （1985）『経済から社会へ　パレートの生涯と思想』みすず書房。
25. 松浦保 （1989）「Manuale vs Manuel－パレート『経済学提要』翻訳の底本はイタリア語版か，フランス語版か－」『日伊文化研究』日伊協会。
26. 西村和雄（1990）『ミクロ経済学』東洋経済新報社。
27. 奥野正寛・鈴村興太郎（1988）『ミクロ経済学 II』岩波書店。
28. Pantaleoni, M. (1924) “In Occasione della Morte di Pareto: Reflessioni,” *Giornali degli Economisti*, Vol. 64, pp.8–13.
29. Pareto, V. (1892–93) “Considerazioni sui Principi Fondamentali dell’Economia Pura”, *Giornale degli Economisti*, Vol. pp.389–420; 485–512; 119–57, Vol. pp.1–37; 279–321, *Oeuvres Complètes*, Tome 26, Genève: Librairie Droz.
30. Pareto, V. (1896–97) *Cours d’Économie Politique*, 2 vols, Lausanne: Rouge, 1896–97; New ed., ed. G. -H. Bousquet and G. Busino, Genève: Librairie Droz, 1964.
31. Pareto, V. (1909) *Manuel d’Économie Politique*, Paris: Giard et Brière; 5th ed., Genève: Librairie Droz, 1981. Translated by A. Bonnet from *Manuale di Economia Politica con una Introduzione alla Scienza Sociale*, Padova: Casa Editrice Dott. Antonio Milani, 1906.

32. Pareto, V. (1911) “L’économie mathématique”, in *Encyclopédie des Sciences Mathématiques Pures et Appliquées,* Paris: Gauthier-Villars, book I, Vol. IV, *Oeuvres Complètes*, Tome 8, Genève: Librairie Droz, 1982.
33. Pareto, V. (1916) *Trattato di Sociologia Generale*, Firenze: Barbera, 1916; Genève: Librairie Droz, 1963. English translation: *The Mind and the Society: A Treatise on General Sociology*, New York: Dover, 1935.
34. Pareto, V. (1955) “L’Économie Pure,” *Résumé du Cours Donné a l’École des Hautes Études de Paris* (1901–1902); Reprinted in *Metroeconomica*, Vol. 7, pp.1–15.
35. Pareto, V. (1960) *Lettere a Maffeo Pantaleoni*, ed. Gabriel de Rosa, 3 vols, Roma: Banca Nazionale del Lavoro.
36. Pareto, V. (1982) *Écrites d’Économie Politique Pure*, ed. G. Busino, in *Oeuvres Complètes*, Tome 26, Genève: Librairie Droz.
37. Pigou, A. C. (1920) *The Economics of Welfare*, London: Macmillan, 4th ed. 1932.
38. Porter, T. M. (1995) *Trust in Numbers: The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life*, Princeton: Princeton University Press.
39. ロビンズ，L. C.（1935）『経済学の本質と意義』中山伊知郎監修，辻六兵衛訳，東洋経済新報社，1957年。Translated from *An Essay on the Nature and Significance of Economic Science*, 2nd ed. London: Macmillan.
40. Robbins, L. C. (1938) “Interpersonal Comparisons of Utility: A Comment”, *Economic Journal*, Vol. 48, pp.635–41.
41. Samuelson, P. A. (1947) *Foundations of Economic Analysis*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1947; Enlarged edition, 1983.
42. Samuelson, P. A. (1974) “Complementarity An Essay on the 40th Anniversary of the Hicks Allen Revolution in Demand Theory”, *Journal of Economic Literature*, Vol. 12, pp.1255–289.
43. Scitovsky, T. (1941) “A Note on Welfare Propositions in Economics”, *Review of Economic Studies*, pp.77–88.
44. Slutsky, E. (1915) “Sulla teoria del bilancio del consumatore,” *Giornali degli Economisti*, Vol. 51, pp.1–26. English translation: “On the Theory of the Budget of the Consumer,” in *Readings in Price Theory*, edited by G. Stigler and K. Boulding. Chicago: Richard Irwin, 1952.
45. Stigler, G.J. (1950), “The Development of Utility Theory: I, II”, *Journal of Political Economy*, Vol. 58, pp.307–27; 373–96. Reprinted in *Essays in the History of Economics*, Chicago: University of Chicago Press, 1965.
46. 鈴村興太郎（2000）「厚生経済学の情報的基礎：厚生主義的帰結主義・機会の内在的価値・手続き的衡平性」岡田章・神谷和也・黒田昌裕・伴金美編『現代経済学の潮流 2000』所収，東洋経済新報社。
47. Takayama, A. 1993) *Analytical Methods in Economics*, Ann Arbor: The University of Michigan Press.
48. Tarascio, V. J. (1969) “Paretian Welfare Theory: Some Neglected Aspects,” *Journal of Political Economy*, Vol. 77, pp.1–20. Reprinted in Wood and McLure (1999) Vol. 3, pp.311–29.
49. Thomson, W. (1994) “Cooperative Models of Bargaining,” in R. J. Aumann and S. Hart, ed. *Handbook of Game Theory*, Vol. 2, pp.1237–1284
50. Walras, L. (1952) *Éléments d’Économie Politique Pure*, Lausanne: Corbaz, 1874–1877; definitive ed., 1926; Reprint, Paris: R. Pichon et R. Durand-Auzias, 1952.
51. Weber, M. 1904. “Die ‘Objektivität’ sozialwissenschaftlicher und sozialpolitischer Erkenntnis,” *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik*, Bd. 19. （ウェーバー，M.「社会科学および社会政策の認識の『客観性』」，出口勇蔵訳，『世界の大思想 23 ウェーバー政治・社会論集』所収，河出

書房新社，1965 年）
52. Wood, J. C. and M. McLure (eds) (1999) *Vilfredo Pareto: Critical Assessments of Leading Economists*, 4 vols, Routledge, London.
53. 安井琢磨（1936）「時間要素と資本利子」『経済学論集』第 6 巻 9–10 号，『安井琢磨著作集』第一巻『ワルラスをめぐって』，1970，東京: 岩波書店，pp.173–278。