

Title	「公正分配」論からみたエッジワースの『数理心理学』
Sub Title	Edgeworth's mathematical psychics considered from the point of view of fair distribution
Author	根岸, 隆
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1982
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.75, No.1 (1982. 2) ,p.27- 38
JaLC DOI	10.14991/001.19820201-0027
Abstract	
Notes	小特集：フランシス・Y・エッジワース：『教理精神科学』公刊百年を記念して
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19820201-0027

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.

小特集：フランシス・Y・エッジワース

「公正分配」論からみた

エッジワースの『数理心理学』

根 岸 隆

(1)

エッジワース F. Y. Edgeworth の『数理心理学』*Mathematical Psychics* は、今からちょうど100年前に出版された。この本について議論することは非常に難しい。一方において、完全競争均衡解は交換ゲームにおいて参加者の数が無限に大きくなる場合のコアの極限であるという、この本ではじめて示唆された考え方を完全に展開するためには、アロー・ハーンの『一般競争分析』の読者にとってさえ「かなりの水準の数学の予備知識の上にまたまた手ごわい要求を賦課することになる」測度理論を使用することが必要になる。他方、エッジワースの契約曲線に結実する思想の歴史的発展を理解しつくすためには、アリストテレスの『ニコマコス倫理学』にまでさかのぼり、ギリシャ語の *ergon* という言葉の意味を検討することが要求される。⁽¹⁾

『数理心理学』は、多分あまりよく読まれはしなかったかもしれないが、よく知られている本である。経済学史を学んだ人は誰でも、無差別曲線、契約曲線、ボックス・ダイアグラムなどの考え方が本書によってはじめて経済学に持ちこまれたことを知っている。⁽²⁾そして、多くの数理経済学者にとっては、上述の大規模経済におけるコアの問題こそ、最近におけるもっとも魅力的な問題のひとつであった。⁽³⁾さらに、少なくとも注意深い厚生経済学の専門家は、功利主義的社会厚生関数が本書において最初に定式化されたことをよく知っている。⁽⁴⁾

しかし、皮肉なことに、効用の個人間比較を仮定しないパレートの厚生経済学にとっては不可欠な契約曲線を発明したエッジワース自身にとっては、効用の個人間比較を前提にする社会的効用の

注(1) Arrow-Hahn (1971), vi ページ (邦訳, Viii ページ) および Jaffé (1974) をみよ。ケインズは、「ギリシア文学からの引用が微分学に踵を接して現われるので、凡俗な読者には、積分の途上にあるのが果してホーマーの一行なのか数学的抽象物なのか、容易には見分けがつかない」とのべている。Keynes (1933), 277ページ (邦訳, 339ページ) をみよ。

(2) しかし、エッジワースのボックス・ダイアグラムという呼び方の可否については、Tarascio (1972) をみよ。

(3) 例えば、Hildenbrand (1974), Hildenbrand-Kirman (1976) などを見よ。

(4) 例えば、Arrow (1971) をみよ。

存在が、朝食の食卓におけるジャムのそれと同じくらい当然のことであったのである。⁽⁵⁾同様に、エッジワースが、功利主義的社会厚生関数によってではなく大規模経済におけるコアによって有名なものも皮肉なことである。功利主義的社会厚生関数はオックスフォード社会厚生関数とはよばれず、ケンブリッジ社会厚生関数とよばれてきた。実は、エッジワースは、競争が完全であり契約が確定する極限的なケース、すなわち大規模経済のケースよりも、競争が不完全で契約が確定せず、功利主義原理による仲裁が必要になる一般的ケースにより関心があったのである。

したがって、以下においては、まずエッジワースの功利主義的社会厚生関数の議論からはじめ、最近の公正分配 fair distribution の理論の観点から、⁽⁶⁾エッジワースの示唆する功利主義的原理による仲裁を当事者達がうけ入れるか否かを考察する。次に、競争均衡を、大規模経済におけるコアの極限としてではなく公正分配の極限として検討する。競争均衡をこのように考えることは、それを無時間的モデルにおける一回限りの契約の均衡としてではなく、静態的モデルにおける時間を通じてくり返される契約のそれと考える場合には、必ずしも無用のことではないであろう。

(2)

『数理心理学』における第一の主要な分析である経済的計算において、エッジワースは、例えば参加者数が小さく競争が不完全な場合には契約が不確定になることを強調したのである。

「このように、二人の孤立した交渉者のケースから完全市場の極限的ケースへと考察を進めてくると、市場の第一の不完全性、すなわち参加者数の限定が強ければ強いほど、契約は不確定であることがわかる。⁽⁷⁾」

そして、このような不確定な契約を確定なものにするために、『数理心理学』における第二の主要な分析である功利主義的計算において、彼は功利主義原則の使用を示唆する。

「競争は仲裁によって補充されなければならないが、利己的な契約者間を仲裁する原則は効用の総和を可能なかぎり最大化することである。したがって、経済的計算から功利主義的計算へ問題は移行するのである。⁽⁸⁾」

ベンサムやその追隨者、哲学的急進主義者の政治的行動からは、功利主義は保守的であるよりは進歩的であるとの印象が強い。効用の総和の最大化の原則から導びかれる最適所得分配についてさえも、人々はすべて相似であると想定するならば、平等な所得分配が主張されなければならない。⁽⁹⁾

注(5) Samuelson (1947), 206ページ(邦訳, 212ページ)をみよ。

(6) 公正な分配については、例えば、Varian (1978), 225-230ページ、根岸(1980)などをみよ。

(7) Edgeworth (1881) (『数理心理学』), 42ページ。

(8) Edgeworth (1881), 56ページ。

(9) 典型的な例はピグーであろう。「貧者の手に入る実質所得の分け前の絶対額を増加させる原因は、それがどの見地からみても国民分配分の大きさを縮小せざるに至らないとすれば、いずれも一般に経済厚生を増大させるであろう。」

エッジワースもまたそれを認める。しかし、彼は人々の間の相違をより強調する。

「このように、快楽を得る能力が等しい人々の間での資産の分配は平等になるが、一般には快楽を得る能力のより大きな人々がより多くの資産とより大きな快楽とを得るべきである。」⁽¹⁰⁾

「しかし、平等が分配の正義のすべてではない。不平等分配の意義が求められるべきである。財産の不平等について、功利主義者は一般にそれを、混乱を回避し生産を促進させるが、その他の点では望ましくない、明白で固定的な慣行ないし協約の結果として説明するが、それが必要なことをむしろ遺憾に思うようである。しかし、現代の優秀な人達や古代の賢人達の多くは、その心の底の深くに、貴族主義的な特権、人類の野獣にたいする特権、文明人の野蛮人にたいする特権、家柄のよい人や才能のある人の特権、そして男性の特権をよしとする感情を潜めているのである。この特権感情の功利主義的な根拠は、能力の差が存在するという想定にあるといえる。快楽を得る能力は進化の所産であり、文明の本質的屬性である。優雅な生活、魅力ある礼儀や勇氣などは、かつて階級を区別したものであるが、それらを享受し伝承するにたる資産を与えられるのは不当ではない。」⁽¹¹⁾

これに関連して、エッジワースのベンサムにたいする批判的言説と、婦人論に関する見解とをみておくことは興味なしとしない。

「最大多数の最大幸福、これは最大多数灯による最大照明ということ以上にわかりやすいといえるだろうか？（燃料を多用すれば）より少数の灯でより大きな照明が可能だとすれば、この場合に上述の基準は意味があるだろうか？ ベンサムの時代には数を変化させることは考慮されていなかったといっても反論にはならない。所与のものを一定の人々に分配するとき、全体の最大部分が、あるいはともかく大きな部分が少数者に与えられることにより幸福の総計が最大になるかもしれないのではないか？ これが貴族党の主張の本音であろう。最大幸福の原理は、「最大多数の」という句をつけ加えることにより、人気を博したかもしれないが、意味が不明になったのである。」⁽¹²⁾

「性の貴族制もまた同様に、その根拠を、幸福に対して、また行為と観照との働きに対して、男性が持つと考えられている優秀な能力の上に、また次のような感情の上に置いている。

女性は小さな男性であって、その熱情をわたしのそれに較べたなら、

日光にたいする月の光、酒にたいする水のようなものだ。

一般に女性のものとされている劣等な能力は、独特な情緒やある種の美と洗練とに対する特殊な能力によって償われると考えられている。こういったよりすぐれた審美感に依じて、近代女

Pigou (1952), 89ページ (邦訳 I, 111 ページ) をみよ。

注 (10) Edgeworth (1881), 64ページ。

(11) Edgeworth (1881), 77-78ページ。

(12) Edgeworth (1881), 117-118ページ。

性はある種の資力、つまりある種の贅沢と心尽しとのより大きなわけ前を受け取っている。しかし婦人に対する親切、あの『いにしへの騎士道から発した、入り混じった感情』には、他にもさまざまな要素がある。それは、丁重なヒュームによっては弱者に対する心尽しだと説明され、情熱家のルソーによってはもっと自然学者らしく……。総じて、真偽のほどは別として、女性の本性について現存する諸見解を考慮するならば、功利主義の原則からする演繹と、近代女性⁽¹³⁾のまわりを取り囲む無能力および特権との間には、見事な一致が見られるのである。

(3)

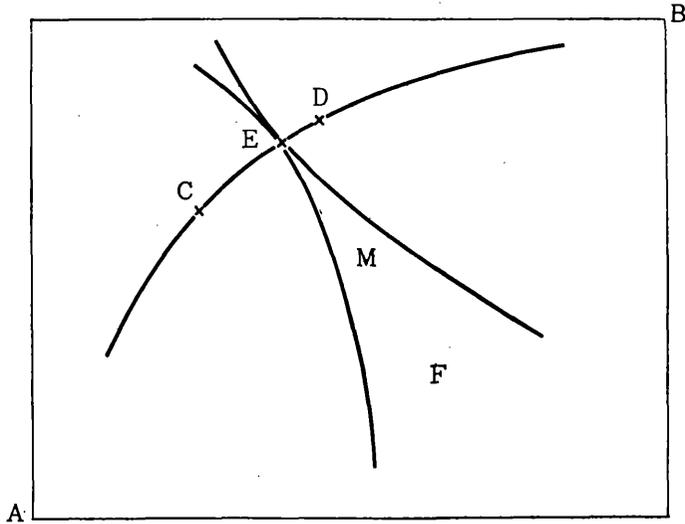
功利主義原則、ことにエッジワースのそれは、実際にロールスによってなされたように、個人を目的としてではなく、共通の善、すなわち効用の総和の最大化のための手段として取扱うものであると批判されよう。それは貧者の損失を富者の利得により許容するものであるからである。いわゆる新功利主義者はこの批判を回避するために、諸個人は自分の社会的地位がどのようになるかわからないがどの地位にたいしても平等の機会があると考え、不確実な状況下の個人の意思決定に関する社会契約を問題にする。これはロールス自身によりそのマクス・ミン原則を正当化するために使用された社会契約の問題と似ている。新功利主義者とロールスとの間の唯一の相違は、不確実性下の意思決定問題において、前者が期待効用最大化の原則を採用するのに対して後者がより保守的なマクス・ミン原則を使用する⁽¹⁴⁾という点である。

新功利主義者のそれにしろ、ロールスのそれにしろ、利己的な契約者間の仲裁に関するこのような事前的な正当化は、問題になっている契約が彼等が示唆している社会契約のように本質的に無時間的な状況における一回かぎりの契約であるならば、契約当事者によって容認されるであろう。しかし、それは時間を通じてくり返される契約の仲裁を正当化することはできない。そのような場合には、何故に個々の契約者が外的に課される仲裁をうけ入れるかに関する事後的な説明が必要とされる。

話をより具体的にするために、二財を二人の間に分配する問題を考えよう。第1図はエッジワースのボックス・ダイアグラムであり、点Aを原点として個人Aに与えられる第一財の量は水平に、第二財の量は垂直に計られる。同様に、個人Bに与えられる第一財、第二財の量はBを原点として計られる。点Mは中点であり、二財がそれぞれ均等に二人に分配されることを示す。点Eは契約曲線CED上にあり、点Fは点Mに関して点Eと対称な点であるとしよう。つまり、EとFとでは財

注(13) Edgeworth (1881), 78-79ページ。Keynes (1933), 279-280ページ(邦訳, 342ページ)もみよ。引用は後者による。

(14) 新功利主義者とロールスについては、とりあえず Phelps (1973) に収められている諸論文、および根岸(1980)をみよ。



第1図

の分配が二人の間でちょうど入れ代っているのである。点Eを通るAの無差別曲線はFの上方を通り、同様にBの無差別曲線はFの下方を通るから、点EにおいてはAはBを羨望しないし、またBもAを羨望しない。契約曲線上でEをA(B)方向に移動させると、FはB(A)方向に移動し、ある点、例えばC(D)点にEがくると、そこを通るA(B)の無差別曲線がちょうどFを通るようになる。したがって、誰も他人を羨望しない契約曲線上の点はCとDの間の点である。

いまA(B)に分配される第*i*財の量を $x_{Ai}(x_{Bi})$ で示し、A(B)の効用関数を $U_A(x_{A1}, x_{A2})$ ($U_B(x_{B1}, x_{B2})$)とするならば、公正な分配は(1)パレート最適であり、かつ(2)誰も他人を羨望しない、すなわち、

$$(1) \quad \begin{aligned} U_A(x_{A1}, x_{A2}) &\geq U_A(x_{B1}, x_{B2}) \\ U_B(x_{B1}, x_{B2}) &\geq U_B(x_{A1}, x_{A2}) \end{aligned}$$

であるという二条件により定義される。契約曲線上の分配はパレート最適だから、第1図において契約曲線上CD間の分配は公正であることになる。公正な分配の概念は最初にS. H. コルムによって示唆されたが、その後、フォーレイ、バズナー、シュマイドラー、ヤーリー、ヴァリアンなど⁽¹⁵⁾によって展開された。

一方、功利主義的な分配は、

$$(2) \quad U_A(x_{A1}, x_{A2}) + U_B(x_{B1}, x_{B2})$$

を条件

$$(3) \quad x_{A1} + x_{B1} = x_1, \quad x_{A2} + x_{B2} = x_2$$

注(15) 公正な分配に関する諸文献については、Varian (1978), 225-230ページをみよ。

のもとで最大化することにより得られる。ただし、 $x_1(x_2)$ は第一(二)財の利用可能な総量であり、第1図のボックスの横(縦)の長さに対応する。功利主義的な分配がパレート最適であり、第1図の契約曲線上にあることは容易にわかる。したがって、もし点EのごとくCD間にあれば、それは公正な分配である。

新功利主義者は、AもBもふたつの効用関数を知っているが、そのいずれが自分の関数になるのかまったくわからないと仮定する。ふたつの効用関数のいずれになるかの確率が二分の一ならば、利己的なAおよびBは功利主義的な分配を受諾するであろう。AにとってもBにとっても同一な期待効用(2)が最大化されることになるからである。社会契約のように一回だけの契約が問題ならば、同一の状況下では同一の契約をくり返すべきか否かという問題はおこらないし、事後的により幸運だった他人を羨望し、功利主義的な分配を受諾したことを後悔してはじまらない。

しかし、静態的な状況のもとで、すなわち、非耐久的な二財の一定量が每期くり返し入手可能であるという状況のもとで、分配の契約がくり返し結ばれるという別の問題を考えることもできよう。⁽¹⁶⁾ Aは自分の効用関数を知っているがBのそれは知らず、Bもまた同様であるとしよう。もちろん、事後的に両者とも自分および他人への財の分配量は知っている。問題は、功利主義原則から導びかれる同一の分配が時間を通じてくり返されるかということである。利己的なAおよびBが功利主義原則に基づく仲裁をうけ入れ、静態的な状況下で同一の分配がくり返されるのは、功利主義的な分配が同時にまた公正でもある場合にかぎられるように思われる。

ワルラス的な市場が存在しなければ、市場価格は存在しないが、功利主義的な分配に対応する影の価格を考えることはできる。条件(3)のもとで(2)を最大化するとき、(3)の二条件に対応するラグランジ乗数を p_1, p_2 としよう。ふたつの効用関数が同一でなければ、Aに分配される財の価値とBに分配される財の価値は必ずしも等しくなく、

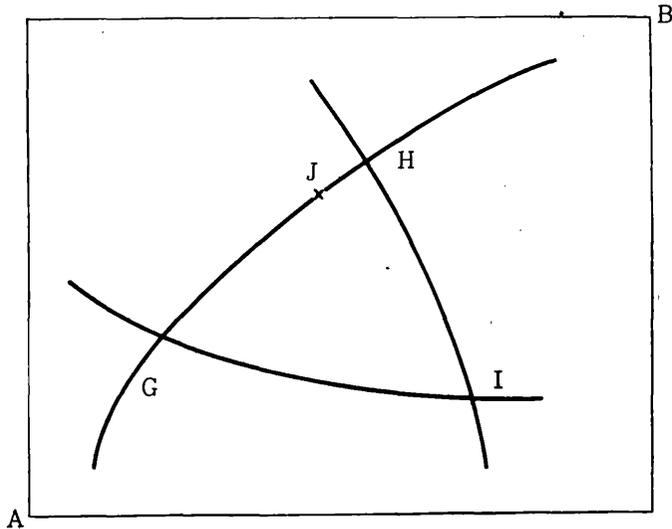
$$(4) \quad p_1 x_{A1} + p_2 x_{A2} \neq p_1 x_{B1} + p_2 x_{B2}$$

である。これは公正な分配の場合も同様である。第1図についていえば、Eにおけるふたつの無差別曲線に共通な接線が必ずしも中点Mを通らないということである。

(4)

次に、交換ゲームのコアに話を移そう。経済学の文献に関するかぎり、コアの概念は『数理心理学』において最初に示唆されたといえよう。第2図は第1図と同様なエッジワースのボックス・ダイアグラムであるが、ただ初期分配点Iが指定されている。Iから出発して交換の結果、財の分配が契約線上でGとHの間にくるならば、その分配は安定でありコアに属している。交換参加者のど

注(16) 静学的モデルのふたつの可能な解釈—無時間的(ないし短期)および静態的—については、根岸(1964)をみよ。



第2図

の部分集合も、この場合にはAないしBも、この分配をブロックできない、つまりAもBも単独ではIに留らざるをえず、この分配におけるよりも有利ではないからである。このような安定解としてのコアの概念は、新功利主義原則の場合のように無時間的狀況における一回かぎりの意思決定が問題であることを前提にしているように思われる。もし静態的狀況下において時間を通じてくり返される意思決定の静態的解の安定性が問題であるならば、G(H) やその近くの分配では A(B) は B(A) を羨望し、したがって同じ分配がくり返されることは不可能であろう。つまり、ある分配が時間を通じて安定であるためには、公正でなければならないであろう。

前節で考察した公正な分配の概念は、初期分配点の指定とは無関係である。条件(2)はむしろAとBとがはじめから対等であることを前提している。したがって、第2図におけるように不平等な初期分配点が指定される場合には、参加者が対等ではなく不平等な初期分配によってすでに格差がつけられていることに留意して、公正の概念を修正しなければならない。人々が初期分配の価値の相違を留意した上で他人に対する財の分配を羨望しない時にのみ、パレート最適な分配は公正であると修正しよう。換言すれば、Bにたいする財の分配を、Bの初期の財の価値とAの初期の財の価値の比率で割引いたものが、AにとってAにたいする財の分配より望ましい時にのみAはBを羨望すると定義するわけである。前節で考察した公正な分配は、この修正された公正な分配の特殊ケース、つまり初期分配が均等で中点Mにある場合に一致する。

初期分配の価値を定義するために、効用関数が凹関数であるならば、任意のパレート最適な分配は、 a, b を適当な正数として、(3)の条件下で

$$(5) \quad aU_A(x_{A1}, x_{A2}) + bU_B(x_{B1}, x_{B2})$$

を最大化することにより得られることを想起しよう。この条件付最大問題における(3)の二条件のそれぞれに対応するラグランジ乗数を p_1, p_2 とするならば、 y_{Ai}, y_{Bi} をそれぞれ初期に A, B に分配されている第 i 財の量として、A, B の初期分配の価値は

$$(6) \quad v_A = \sum_i p_i y_{Ai}, \quad v_B = \sum_i p_i y_{Bi}$$

と定義される。

人々が初期分配を考慮して他人を羨望しないのは、 $z_{Ai} = x_{Ai} v_B / v_A$, $z_{Bi} = x_{Bi} v_A / v_B$, $i=1, 2$, として、条件

$$(7) \quad \begin{aligned} U_A(x_{A1}, x_{A2}) &\geq U_A(z_{B1}, z_{B2}) \\ U_B(x_{B1}, x_{B2}) &\geq U_B(z_{A1}, z_{A2}) \end{aligned}$$

が成立する場合だけである。そして、初期分配を考慮した公正な分配は、(1)パレート最適であり、(2)誰も(7)の意味で、すなわち初期分配の相違を考慮して他人を羨望しない、という二条件により定義される。この修正された公正分配においてある個人に分配される財の価値が、一般に、彼に初期に分配されていた財の価値に等しくないことは、もともとの公正な分配において(4)が成立していたことと同様である。つまり、第1図のEを修正された公正な分配とするとき、ふたつの無差別曲線の共通接線は第2図の初期分配点Iに対応する点を必ずしも通るとはかぎらないのである。また、もともとの公正な分配が第1図のCD間で不確定であり、コアの分配が第2図のGH間で不確定であるように、修正された公正な分配も一般に一意的に確定するわけではない。

(5)

エッジワースは、第2図において、A, Bの数を無限に増加させたとき、コアGHは縮小しその極限はワルサ的完全競争均衡になることを示した。まず、それぞれ二人のA, Bが存在すれば、分配Gはあきらかにコアではない。二人のAと一人のBとが結託して分配Gをブロックし、彼等だけでGにおけるよりも有利になりうるからである。一人のAがBとの交換契約を破棄して初期点Iに戻り、もう一人のAはBとの契約Gを維持するとしよう。二人のAはそれぞれの財の分配GとIとを二人の間で均等に再配分することにより、Aとの契約を維持したBに追加の支払いをしても、GおよびIにおけるよりは有利になれる。同様に、分配Hは二人のBと一人のAとの結託によりブロックされる。さらに、A, Bの数が無限に大きければ、ワルサ均衡以外のGH間の任意のパレート最適分配Jは、すべてのAと若干のBか、すべてのBと若干のAの結託によりブロックされる。その理由は、すべてのA(あるいはB)が、分配JとIとを適当な比率で混合することによりJにおけるよりも有利になれるからである。それが不可能なのは、Jにおけるふたつの無差別曲線の共

注(17) 根岸(1972), 18-19ページ。

通接線がたまたま I を通るとき、すなわち J がワルラスの競争均衡であるときだけである。⁽¹⁸⁾

交換の参加者の数が無限に大きいとき、公正な分配の極限もまたワルラスの完全競争均衡であるといえるであろうか。交換参加者が連続体をなしているような市場の場合を考え、任意の交換参加者 t は 0 と 1 の間のある実数で代表されるものとしよう。交換参加者 t に分配される第 i 財の量を $x_i(t)$ であらわし、これは t について微分可能であると仮定する。公正な分配のみを考え、

$$(8) \quad z_i(t) = x_i(t)/v(t)$$

と定義する。ただし、

$$(9) \quad v(t) = p_1 y_1(t) + p_2 y_2(t)$$

であり、 $y_i(t)$ は t に初期に分配されていた第 i 財の量、 p_i は、 $a(t)$ をある正関数とし、 $U(x_1(t), x_2(t), t)$ を t の効用関数として、

$$(10) \quad \int_0^1 x_i(t) dt = \int_0^1 y_i(t) dt, \quad i=1, 2,$$

の条件下で、

$$(11) \quad \int_0^1 a(t) U(x_1(t), x_2(t), t) dt$$

を最大化するときの、(10) の各条件に対応するラグランジ乗数である。

効用関数がホモセティックであり、 x_i が比例変動しても限界代替率が不変であるならば、条件(7)は、任意の $s \neq t$ について、

$$(12) \quad U(z_1(t), z_2(t), t) \geq U(z_1(s), z_2(s), t)$$

であると書き直せる。この条件が成立するためには、 $s=t$ において、

$$(13) \quad dU(z_1(s), z_2(s), t)/ds = 0$$

でなければならない。⁽¹⁹⁾ (13) から、 $b(t)$ を正として、

$$(14) \quad (\partial U/\partial z_1)(dz_1/ds) + (\partial U/\partial z_2)(dz_2/ds) \\ = b(t)(p_1(dz_1/ds) + p_2(dz_2/ds)) = 0$$

となる。これは、

$$(15) \quad Y(t) = p_1 z_1(t) + p_2 z_2(t)$$

が t に関して定数であることである。一方、(10)から、

$$(16) \quad \int_0^1 (p_1 x_1(t) + p_2 x_2(t)) dt = \int_0^1 (p_1 y_1(t) + p_2 y_2(t)) dt$$

が成立するから、

$$(17) \quad \int_0^1 (p_1 z_1(t) + p_2 z_2(t)) dt = 1$$

注 (18) Edgeworth (1881), 34-42ページ, Hildenbrand-Kirman (1976), 18-23ページ。

(19) Varian (1976) をみよ。

である。すなわち、(15)の $Y(t)$ は一定であるだけでなくさらに $Y(t)=1$ であり、 z_t の定義(8)から、

$$(18) \quad p_1x_1(t) + p_2x_2(t) = p_1y_1(t) + p_2y_2(t)$$

となる。

公正な分配はパレート最適であるから、それが予算制約式(18)をみたすならば、ワルラスの完全競争均衡に他ならない。

(6)

以上、エッジワースが『数理心理学』において提出し、かつ解決した諸問題を、最近の公正な分配の理論の立場から批判的に検討した。その理由は、一回かぎりの契約に関する無時間的モデルではなく、静態的状況下での契約の時間的系列に関する動学的モデルにおける分配の問題を取扱うのには、単純な功利主義原理やコアの概念よりも公正な分配の考え方がより適当であるということである。しかし、このように考えることは、エッジワースを不当に扱うことにならないであろうか。換言すれば、エッジワース自身が考えていたのはいずれの問題、無時間的な一回かぎりの契約と静態的な契約の時間的系列とのいずれの問題であったのであろうか。

ウォーカーが示唆する⁽²⁰⁾ように、以下に掲げるエッジワースの言説から判断するならば、本稿のような観点からの議論もあながちエッジワースを不当に取扱うことにはならないと思われる。

「マーシャルは正常とはことなる特殊な意味の市場を念頭においているが、私が分析する過程は正常均衡の決定にかかわるものである。⁽²¹⁾」

「それら(需要供給曲線)は労働市場におけるような生産要素の取引にも適用される。そして、短期という意味での『市場価値』の問題にだけでなく、諸性向が一定でなくなるほどの長期間でなければ、『自然』ないし正常価値の問題にも適用される。われわれは一回だけでなくしばしば相対して、試行をくり返すことにより、取引の不変な流れが維持される交換比率を⁽²²⁾探知する取引者のふたつのグループを考えるべきである。」

「われわれの例題においては、最初の日に成立する雇用関係が労使それぞれの諸性向にそぐわないことがわかる。この契約はその日だけで終了し、翌日になると労使はまた、あらゆる点で前日におけるものとまったく同じ諸性向を持ったまま、相対するのである。しかし、前日に成立した契約は彼等の真の諸性向にそぐわないものであったということを経験によって知っ

注(20) Walker (1973) をみよ。

(21) Edgeworth (1925), II, 313ページ。

(22) Edgeworth (1925), II, 333ページ。

(23)
ている点だけが前の日とことなる。」

これらの言説が示唆するようにエッジワースの問題が、無時間的モデルないし非常に短い単一期間における単一の契約の問題ではなく、多期間モデルないし長期モデルにおける時間を通じて不変な契約の系列の問題であるならば、つまり正常ないし静態解が問題なのであれば、功利主義的な分配ないしコアの分配であっても、公正な分配でなければ、同じ分配が時間を通じてくり返されるという意味での安定な分配ではありえない。ある一期間になされた功利主義的仲裁が第1図のCD間に入っていなければ、契約の一方の当事者は次の期間においてそのような仲裁を受認することはないであろう。同様に、ある一期間に第2図のGに非常に近いコアの契約が結ばれた場合、Aは次期に同じ契約をくり返すことに同意するとはかぎらないであろう。初期の分配Iにおける相違を考慮に入れたとしても、AがBを羨望するかもしれないからである。(24)

〔文 献〕

- [1] Arrow, K. J., 1971, "The Utilitarian Approach to the Concept of Equality in Public Expenditure," Phelps (1973) 所収。
- [2] Arrow, K. J., and F. H. Hahn, 1971, *General Competitive Analysis*, Holden-Day (福岡正夫, 川又邦雄訳, 『一般均衡分析』, 岩波書店, 1976年)。
- [3] Edgeworth, F. Y., 1881, *Mathematical Psychics*, Kegan Paul.
- [4] Edgeworth, F. Y., 1925, *Papers Relating to Political Economy*, Macmillan.
- [5] Friedman, J. W., 1977, *Oligopoly and the Theory of Games*, North-Holland.
- [6] Hildenbrand, W., 1974, *Core and Equilibria of a Large Economy*, Princeton U. P.
- [7] Hildenbrand, W., and A. P. Kirman. 1976, *Introduction to Equilibrium Analysis*, North-Holland.
- [8] Jaffé, W., 1974, "Edgeworth's Contract Curve: Part 2," *History of Political Economy*, 6, pp. 381-404.
- [9] Keynes, J. M., 1933, *Essays in Biography*, Macmillan (大野忠男訳, 『人物評価』, 東洋経済新報社, 1980年)。
- [10] Negishi, T., 1964, "The Stability of Exchange and Adaptive Expectations," *International Economic Review*, 5, pp. 104-111.
- [11] Negishi, T., 1972, *General Equilibrium Theory and International Trade*, North-Holland.
- [12] 根岸 隆, 1980, 「最適所得再分配の理論」, 『経済学大辞典』, 第二版, 第二巻。
- [13] Phelps, E. S., 1973, *Economic Justice*, Penguin.
- [14] Pigou, A. C., 1952, *The Economics of Welfare*, 4th ed., Macmillan (永田清監修, 気賀健三, 千種義人, 鈴木諒一, 福岡正夫, 大熊一郎訳, 『厚生経済学』, I, 東洋経済新報社, 1953年)。
- [15] Samuelson, P. A., 1947, *Foundations of Economic Analysis*, Harvard U. P. (佐藤隆三訳, 『経済分析の基礎』, 勁草書房, 1967年)。

注 (23) Edgeworth (1925), I, 40ページ。

(24) ゲーム理論の用語でいえば、エッジワースの問題は stationary supergame の問題であるといえよう。これは本稿の射程外の問題であるが、Friedman (1977), 第8章, 第12章をみよ。

- [16] Tarascio, V. J., 1972, "A Correction: On the Genealogy of the so-called Edgeworth-Bowley Diagram," *Western Economic Journal*, 10, pp. 193-197.
- [17] Varian, H. R., 1976, "Two Problems in the Theory of Fairness," *Journal of Public Economics*, 5, pp. 249-260.
- [18] Varian, H. R., 1978, *Microeconomic Analysis*, Norton.
- [19] Walker, D. A., 1973, "Edgeworth's Theory of Recontract," *Economic Journal*, 83, pp. 138-149.

（東京大学経済学部教授）