

〈論文〉

マクシミン原則およびレクシミン原則における平等性 On egalitarian reasoning behind the maximin and leximin principles

森 統
MORI Osamu

厚生配分に関する正義の評価関係において、平等性の要請を完全平等な厚生配分が他の配分よりも正義にかなうとすること、または、最善の境遇にある者と最悪の境遇にある者との間の厚生格差の縮小ととらえた場合、それぞれの平等性の要請が、強いパレート原則と相俟ってマクシミン原則を導くことは、Tungodden (2000) や Tungodden and Vallentyne (2005) により示されている。本稿では、その知見を踏まえ、発展させたうえで、一般に、平等主義的原則と謳われるマクシミン原則やレクシミン原則が平等性の要請をどの程度満たしているかについてそれらの公理的特徴づけから詳細に検討する。この考察の過程で、ロールズの正義論の展開のうちの関連する部分に言及する。結論的に、マクシミン原則やレクシミン原則は、平等性に重要な価値を認めているとは見なしにくく、したがって、平等主義的とはいえないと考えられる。

キーワード 強いパレート原則、弱いパレート原則、完全平等の優位性、強い両端格差縮小の優位性、ロールズの正義論、ハモンドの衡平、ジニ係数

1. はじめに

各人が享受する厚生水準の配分に関する正義の評価関係 (justice relation) の形成において重要な要素は平等性 (equality) である。一般に、平等性の要請は、不平等な配分よりも平等な配分を正義にかなうとすること、あるいは、厚生の間格差の縮小が正義にかな

うとすること、ととらえることができる。平等性の要請は、人々の厚生をできるだけ高めるべきとする要請を示す強いパレート原則と適当に組み合わせることで、最悪の境遇にある者の厚生を最大にすることが最も正義にかなうとする、マクシミン原則を導くことが Tungodden (2000) や Tungodden and Vallentyne (2005) により示されている。その一方で、マクシミン原則や、マクシミン原則を辞書式順序で適用する形に発展させた原則であるレクシミン原則は不平等な配分を平等な配分より支持する例があることがかねてより指摘されてきた。たとえば、Mckelvie (1994) は、最悪の境遇にある人々に対してわずかな便益を与える一方で、最悪でないもののほぼ同じ程度に境遇の悪い人々により多くの損失を与えるような変化はマクシミン原則¹⁾により支持されると指摘し、マクシミン原則は、必ずしも平等化を促進するものではないと主張する²⁾。実際、マクシミン原則は最悪の境遇にある人々以外の人々の間では不平等が拡大することを必ずしも排除できない。本稿のねらいは、平等性の要請のあり方は、必ずしも一様ではないことを踏まえつつ、しばしば平等主義的原則と銘打たれる、マクシミン原則やレクシミン原則において平等性の要請が満たされるのはどの意味においてどの程度までかを、主に公理論的特徴づけを通じて丹念に検討することである。

Tungodden and Vallentyne (2005) は、強いパレート原則と弱い平等主義 (Weak Egalitarianism) をあわせたものをパレートの平等主義 (Paretian Egalitarianism) と呼び、一般的に受け入れられる条件のもとで、パレートの平等主義は、最悪の境遇にある者の厚生を最優先に考慮しなければならないことにつながると結論づけた。本稿では、この Tungodden and Vallentyne (2005) の展開を踏まえ、強いパレート原則とともに、平等性の要請として、強いパレート原則のもとで比較不可能なときには完全平等の配分が他の配分よりも正義にかなうとする条件 (本稿では完全平等の弱い優位性と呼ぶ) を導入するならば、推移性を満たす正義の評価関係は、マクシミン原則を意味することを示す。

また、我々は、弱いパレート原則を前提にし、弱いパレート原則では比較できないとき完全平等の配分が他の配分よりも正義にかなうとする条件 (本稿では完全平等の強い優位性と呼ぶ) により評価する場合もマクシミン原則を意味することを示す。

そして、マクシミン原則の必要十分条件は、弱いパレート原則と完全平等の弱い優位性を合わせたものであることが示される。この場合、マクシミン原則が必要としている平等性の要請は、完全平等の弱い優位性であり、かなり弱い要請であるといえる。

マクシミン原則は、最低の厚生水準が同一の場合に比較される選択肢のいずれが正義に

かなうかについては何の判断も下さない。これに関しては、Parfit (1995) がロールズの議論展開において3つの答えがありうるとした(付録 pp.116-121) が、本稿はこれらについて検討する。ロールズの正義論の展開においては、最低の境遇の者の厚生水準が抑えられたままでよりよい境遇の者の厚生水準が高くなるよりは、すべての人が等しくその最低水準に甘んじる方が正義にかなうとする含意を読みとることもできるし、それとは逆に、効率性の要請を尊重し最低厚生水準が低下しない限りよりよい境遇の者の厚生水準を高めるべきとする含意を汲むこともできるが、一方で、ロールズは、緊密な接合 (close knitness) を想定することでそのような比較を問題とする状況は起きにくいと考えていることが推察される。

平等性を、完全平等性に代えて、最善の状況にある者と最悪の状況にある者の間の厚生格差の縮小を意味する、強い両端格差縮小の平等性によってとらえることもできる。完全平等の優位性の場合と同様に、強い両端格差縮小の優位性とパレート原則の適当な組合せからマクシミン原則を導くことができ、マクシミン原則の必要十分条件は、弱いパレート原則と両端格差縮小の弱い優位性を合わせたものとなる。

これらの事実は、マクシミン原則が含意する平等性はかなり限定されたものに過ぎないことを示唆している。加えて、マクシミン原則は全体としての格差を縮小するという意味で平等化を目指すものではない。このことを我々は、特に、レクシミン原則の要件であるハモンドの衡平について、全体の格差を測る指標としてジニ係数を取りあげ、これを用いて検証する。

本稿の構成は以下の通りである。第2節では、完全平等性で平等性の要請をとらえ、Tungodden and Vallentyne (2005) の議論展開をもとに、マクシミン原則を導く条件およびマクシミン原則の必要十分条件を示す。第3節では、Parfit (1995) の議論に沿って、ロールズの正義論の展開について考察する。第4節では、平等性の要請を完全平等性に代えて強い両端格差縮小によりとらえ、マクシミン原則を導く条件およびマクシミン原則の必要十分条件を示す。第5節では、ハモンドの衡平に焦点をあて、主として、同条件の支持する配分が全体の格差を拡大する例を、ジニ係数を用いて示す。最後の第6節は、結語的覚書を記す。

2. 完全平等とマクシミン原則

本稿では、社会のなかで各個人が得る厚生配分を対象に正義の評価関係を考える。各

個人の厚生は完全に可測で個人間比較可能であるとする。この正義の評価関係は、想定できるすべての選択肢について反射性および推移性を備えた二項関係であると仮定する³⁾。

社会には n 人の個人が存在し、厚生配分のベクトルを $u = (u_1, \dots, u_n)$ とする。ここで u_i , $i = 1, \dots, n$ は個人 i の厚生を表す。ありうる厚生配分の選択肢の集合は正の実数の n 次元ベクトルの集合 E_{++}^n 全体にわたるとし E_{++}^n における正義の評価関係を次のように想定する。すなわち、任意の2つの選択肢 $u, v \in E_{++}^n$ について、 u が v よりも少なくとも同程度に正義にかなない、かつ、 v が u よりも少なくとも同程度に正義にかなうならば、 u と v が全く同程度に正義にかなうことになる。また、 u が v よりも少なくとも同程度に正義にかなない、かつ、 u と v が全く同程度に正義にかなうのでなければ、 u が v よりも正義にかなうことになる。そして、必ずしも完備性を前提としないので、 u が v よりも少なくとも同程度に正義にかなうのでなく、かつ、 v が u よりも少なくとも同程度に正義にかなうのでなければ、 u と v の関係はいずれの判断もなされない。

正義の評価関係の推移性は次のように定義される。

推移性 (Transitivity)

任意の3つの厚生配分の選択肢 $u, v, w \in E_{++}^n$ について、 u が v よりも少なくとも同程度に正義にかなっており、 v が w よりも少なくとも同程度に正義にかなっているならば、 u は w よりも少なくとも同程度に正義にかなっている。

対象とする社会には、厚生配分に関して特別な扱いを受ける者は存在しないと仮定する。すなわち、厚生配分を受ける個人は匿名的であるとする。

匿名性 (Anonymity)

任意の2つの厚生配分のベクトル $u, v \in E_{++}^n$ について、 u が v の並べ替えであるならば、 u は v と少なくとも同程度に正義にかなう。

まず、人々の厚生をできるだけ高めることが正義にかなうとするのは自然な考え方である。この要請は、強い条件と弱い条件が、それぞれ強いパレート原則と弱いパレート原則として以下のように与えられる。

強いパレート原則 (Strong Pareto)

任意の2つの厚生配分の選択肢 $u, v \in E_{++}^n$ について、各個人は u において v と少なくとも同程度の厚生水準を得ているならば、 u は v と少なくとも同程度に正義にかなう。また、それに加えて、少なくとも1人の個人が u において v よりも厳密に高い厚生水準を得るならば、 u は v よりも正義にかなう。

弱いパレート原則 (Weak Pareto)

任意の2つの厚生配分の選択肢 $u, v \in E_{++}^n$ について、すべての個人が u において v よりも厳密に高い厚生水準を得るならば、 u は v よりも正義にかなう。

いずれのパレート原則においても2つの選択肢の間でどちらが正義にかなうか、あるいは同等に正義にかなうかが決められない場合が存在する。本稿では、強いパレート原則によっては2つの選択肢の間で評価関係を定めることができない場合、一方の選択肢は、他の選択肢に対して強いパレート原則のもとで比較不可能と呼び、弱いパレート原則によっては2つの選択肢の間で評価関係を定めることができない場合、一方の選択肢は、他の選択肢に対して弱いパレート原則のもとで比較不可能と呼ぶ。

また、匿名性のもとで強いパレート原則によっては2つの選択肢の間で評価関係を定めることができない場合、一方の選択肢は、他の選択肢に対して、匿名性と強いパレート原則のもとで比較不可能と呼び、匿名性のもとで弱いパレート原則によっては2つの選択肢の間で評価関係を定めることができない場合、一方の選択肢は、他の選択肢に対して、匿名性と弱いパレート原則のもとで比較不可能と呼ぶことにする⁴⁾。

本稿では、Tungodden and Vallentyne (2005) の展開に基づいて⁵⁾、以下のように考える。まず、完全平等の厚生配分がそうでない配分よりも平等性が高いとする、きわめて弱い(当然の)規準を導入する。これは完全平等性と呼ばれる。

完全平等性 (Perfect Equality)

すべての個人が等しい厚生を得ている配分は、そうでない配分よりもより平等である。

また、効率性の要請に抵触しない領域において平等性の高い配分ほどより正義にかなうものとする。我々は、これについて、強いパレート原則のもとで比較不可能な状況と弱い

パレート原則のもとで比較不可能な状況のそれぞれの場合において完全平等な配分がそうでない配分よりも正義にかなうとする2つの平等性の条件を考察の対象とする⁶⁾。

完全平等の弱い優位性

強いパレート原則のもとで比較不可能な状況においては、すべての個人が等しい厚生を得ている配分は、そうでない配分よりも正義にかなう。

完全平等の強い優位性

弱いパレート原則のもとで比較不可能な状況においては、すべての個人が等しい厚生を得ている配分は、そうでない配分よりも正義にかなう。

ここで注意すべきは、弱いパレート原則のもとで比較不可能な選択肢の組合せの領域は、強いパレート原則のもとで比較不可能な選択肢の組合せの領域よりも大きくなっており、平等性の要請が広く及ぶことである。

まず、我々は、これらの平等性の要請は、強いパレート原則ないしは弱いパレート原則を適当に組み合わせることにより正義の評価関係が最低の厚生水準が高い厚生配分ほどより正義にかなうとする規準にしたがうことを示す。その規準は、次のマクシミン原則として定義づけられる。

マクシミン原則

任意の厚生配分 $u, v \in E_{++}^n$ について、最悪の境遇にある個人の厚生水準に関して u の方が v よりも高いならば、 u は v よりもより正義にかなっている。

ここで注意すべきは、最悪の境遇にある個人の厚生水準が u と v で等しい場合にはいずれがより正義にかなうともあるいは同程度に正義にかなうとも何とも判断していないことである。

さて、推移性を前提とすれば、強いパレート原則および完全平等の弱い優位性は紛れもなくマクシミン原則を意味する。この事実を命題1として以下に示す⁷⁾。

命題1. 反射性および推移性を備える正義の評価関係が、強いパレート原則および完全平等

の弱い優位性を満たすならば、ある分配における最悪の境遇にある個人の厚生水準が他の分配よりも高いとき、前者が後者よりもより正義にかなう⁸⁾。

(証明) 2つの厚生配分ベクトル $u, v \in E_{++}^n$ について $\min\{u_1, \dots, u_n\} > \min\{v_1, \dots, v_n\}$ であるとしよう。まず、すべての $i=1, \dots, n$ について $u_i \geq v_i$ であるならば、強いパレート原則により u は v よりもより正義にかなう。

次に、 $u_j < v_j$ である $j \in \{1, \dots, n\}$ が少なくとも 1 つ存在するとしよう。ここで、すべての個人の厚生水準が $u'_i = \min\{u_i, \dots, u_n\}$, $i=1, \dots, n$ である厚生配分ベクトルを $u' \in E_{++}^n$ とする。完全平等の弱い優位性より、 u' は v よりもより正義にかなう。

一方、強いパレート原則により、 u は u' よりもより正義にかなう。したがって、推移性により、 u は v よりもより正義にかなう。

ここで、強いパレート原則を弱めて弱いパレート原則を仮定し、弱いパレート原則のもとで比較不可能な場合の平等性の要請を考える。命題 1 の諸仮定のもとで、弱いパレート原則と完全平等の強い優位性を同時に満たすことも、マクシミン原則を意味する。この事実を命題 2 として示す。

命題 2. 反射性および推移性を備える正義の評価関係が、弱いパレート原則および完全平等の強い優位性を満たすならば、ある分配における最悪の境遇にある個人の厚生水準が他の分配よりも高いとき、前者が後者よりもより正義にかなう。

(証明) 2つの厚生配分ベクトル $u, v \in E_{++}^n$ について $\min\{u_1, \dots, u_n\} > \min\{v_1, \dots, v_n\}$ であるとしよう。まず、すべての $i=1, \dots, n$ について $u_i > v_i$ であるならば、弱いパレート原則により u は v よりもより正義にかなう。

次に、 $u_j \leq v_j$ である $j \in \{1, \dots, n\}$ が少なくとも 1 つ存在するとしよう。ここで、すべての個人の厚生水準が $v'_i = \min\{v_1, \dots, v_n\}$, $i=1, \dots, n$ である厚生配分ベクトルを $v' \in E_{++}^n$ とする。完全平等の強い優位性より、 v' は v よりもより正義にかなう。

一方、弱いパレート原則により、 u は v' よりもより正義にかなう。したがって、推移性により、 u は v よりもより正義にかなう。

命題1および命題2では、いずれもマクシミン原則を導くという結果になっているが、各命題の前提条件の組合せが要請する正義の評価関係は必ずしも一致しない。たとえば、 $a=(1, 1, 1)$ と $b=(1, 5, 10)$ の2つの選択肢を考える。強いパレート原則からは、 b が a より正義にかなうと判断される(命題1)が、完全平等の強い優位性からは、 a が b よりも正義にかなうと判断される(命題2)。要するに、最低の厚生水準が同一である選択肢の間では、弱いパレート原則と完全平等の強い優位性の組合せによっては、個人の厚生をできる限り増大させるべきとする要請よりも平等性の要請が尊重され、完全平等の配分がそうでない配分よりも正義にかなうとされるが、強いパレート原則と完全平等の弱い優位性によっては、それとは反対に、個人の厚生をできる限り増大させるべきとする要請が尊重され、不平等が容認される。マクシミン原則は、その定義からは、 a と b のいずれがより正義にかなうとも同程度に正義にかなうとも判断を示さない。

マクシミン原則は、明らかに、強いパレート原則を必ずしも満たさないが、弱いパレート原則を満たす。一方、マクシミン原則は、完全平等の弱い優位性は満たすが、完全平等の強い優位性は満たさない。以上から、弱いパレート原則と完全平等の弱い優位性の組合せが、マクシミン原則の必要かつ十分な条件になることがわかる。これを命題3として以下に示す。

命題3. 反射性および推移性を備える正義の評価関係が、マクシミン原則にしたがうための必要十分条件は、弱いパレート原則と完全平等の弱い優位性を同時に満たすことである。

(証明) 2つの厚生配分ベクトル $u, v \in E_{++}^n$ について $u_r = \min\{u_1, \dots, u_n\} > \min\{v_1, \dots, v_n\} = v_s$ であるとしよう。まず、すべての $i=1, \dots, n$ について $u_i > v_i$ であるならば、弱いパレート原則により u は v よりもより正義にかなう。

次に、 $u_j \leq v_j$ である $j \in \{1, \dots, n\}$ が少なくとも1つ存在するとしよう。ここで、すべての個人の厚生水準が $v'_i = (u_r + v_s)/2$ 、 $i=1, \dots, n$ である厚生配分ベクトルを $v' \in E_{++}^n$ とする。完全平等の弱い優位性より、 v' は v よりも正義にかなう。

一方、弱いパレート原則により、 u は v' よりも正義にかなう。したがって、推移性により、 u は v よりも正義にかなう。

3. ロールズの正義論の展開とマクシミン原則

すでに指摘したように、マクシミン原則は、最低の厚生水準が同一の場合に比較される選択肢のいずれが正義にかなうかについては何の判断も下さない。改めて、前節の簡単な例を挙げれば、 $a=(1, 1, 1)$ 、 $b=(1, 5, 10)$ についていずれが正義にかなうか、または、同程度に正義にかなうかは同原則では決まらない。

ここで、Rawls (1971, 1999) による正義論の展開を振り返ってみよう。この判断を決定するとした場合、Parfit (1995) は、Rawls (1971, 1999) の議論展開からは3つの答えがありうるとした (付録 pp.116-121)。

- (1) a は b に比べてより平等であるので a は b より正義にかなう。
- (2) a と b は、各配分の最低厚生水準が等しいので同程度に正義にかなう。
- (3) a よりも b の方が、最低水準の厚生を低めることなく、他の厚生水準を高めることができるので正義にかなう。

明らかなように、(1) と (2) は強いパレート原則に反する。

Parfit (1995) と同様に、ロールズの正義論の展開においてはどの答えが妥当であるかを検討してみよう。Rawls (1971, 1999) は、平等が基本的に望ましく、不平等が認められるのは、それによってすべての個人が利益を得る場合だと考えた。彼は、有名な原初状態の想定のもとで合意が得られるとされる正義の2つの原則を特殊ケースとする、より一般的な正義の構想 (concept) を次のように規定している。

すべての社会的な諸価値—自由と機会、所得と富、自尊の社会的諸基礎—は、これらの一部または全部の不平等な分配が各人の利益になるのでない限り、平等に分配されるべきである⁹⁾。

これから Rawls (1971, 1999) は、「不正義とは全員の便益とはならない不平等であることに尽きる」¹⁰⁾としている。この叙述を文字通り受け止めるならば、正義を特徴づける原則の一つは、強いパレート原則ではなく、弱いパレート原則でなければならないということになる。そうであれば、Rawls (1971, 1999) の正義の構想に基づく格差原則とは、前節の命題2で示された弱いパレート原則と完全平等の強い優位性の組合せから導かれるものと考えられる。すでに明らかなように、この見解は、より悪い境遇にある者の厚生水準はそのままに、よりよい境遇にある者の厚生水準を引き下げることによる平等化を肯定す

ることにつながる。

しかしながら、Parfit (1995) は、Rawls (1971, 1999) の「格差原則は効率性の原則と両立できる」¹¹⁾ という叙述に基づいて強いパレート原則を前提にした格差原則が Rawls (1971, 1999) の真の見解を表しているとする。実際、Rawls (1971, 1999) は、格差原則が満たされるとき、より裕福な個人の境遇を、最も不遇な個人の境遇を悪化させることなく改善することはできない状態であると述べていることからすると¹²⁾、念頭に置いているのは、強いパレート原則であると言える。

こうしてみると、Rawls (1971, 1999) の叙述は整合性がとれていないように見える。これは、Rawls (1971, 1999) が本節で問題として取り上げた状況をさほど重要と考えていなかったことによるところが大きいと思われる。というのも、Rawls (1971, 1999) は、各人の見込み (expectation) の間には、緊密な接合 (close knitness) が存在すると想定する¹³⁾。緊密な接合とは、本稿で扱っている厚生配分の比較の設定に翻訳すれば、ある個人の厚生が増減するときは、他の個人の厚生も増減するということである。緊密な接合の状態にあるとき、ある個人の厚生が増加するか減少しているときに他の個人の厚生が不変のままであることはない。明らかに、この場合は先の例のような選択肢の比較をする状況は存在しないことになる。

4. 両端格差縮小の条件とマクシミン原則

完全平等性の代わりに個人間の厚生格差の縮小として平等性をとらえることも可能である。格差縮小について最も異論の余地が少ないのは、最善の境遇にある個人の厚生と最悪の境遇にある個人の厚生との格差を縮小させることである。そこで、本節では、Tungodden and Vallentyne (2005) と同様に、強い両端格差縮小の平等性の条件を導入する。

強い両端格差縮小の平等性 (Strong Contracting Extremes Equality)

最善の境遇にあるすべての個人の厚生が、最善の位置を保つ程度に減少するか、または、最悪の境遇にあるすべての個人の厚生が、最悪の位置に留まる程度に増大し、そのほかの個人は影響を受けないとすれば、その結果得られる配分はもとの配分より平等である。

ここで、最善の境遇にある個人が複数存在する場合は全員が同じ程度の厚生の減少や増大を経験する場合について述べていることに注意されたい。

この条件が意味する平等性について見てみよう。まず、強い両端格差縮小の平等性は、完全平等性とは次の点で異なる。完全平等性は、完全平等な配分はそうでない配分より平等であるとししか述べておらず、完全平等でない配分同士についてはいずれがより平等であるかについて何とも判断しない。これに対し、強い両端格差縮小の平等性においては完全平等でない配分同士でも、先の定義における前提条件が当てはまれば、いずれがより平等であると判定できるが、完全平等な配分がそうでない配分に対して常により平等であると判断するわけではない。3つの配分 $c=(1, 4, 6)$ 、 $d=(2, 4, 5)$ 、 $e=(3, 3, 3)$ を考えよう。完全平等性によれば、 e は c と d のそれぞれよりも平等であると見なされるが、 c と d のうちどちらがより平等であるかは判断しない。一方、強い両端格差縮小の平等性によれば、 d は c よりもより平等であると判断されるが、 e が、 c 、 d のそれぞれよりもより平等であるかについては（第2個人の厚生水準が異なっているため）何とも判断されない。

また、この条件の想定は、最善の境遇にある者の厚生水準と最悪の境遇にある者の厚生水準との間の格差が縮小する状況を生み出す。しかし、両者間の格差の縮小を無条件に平等と見なすとは読めない。事実、最善の境遇にある者の厚生水準が上昇するか、あるいは、最悪の境遇にある者の厚生水準が低下するならば、両者の厚生水準の差が縮小したとしても配分はより平等になるとは述べていない。たとえば、 $f=(1, 3, 10)$ 、 $g=(2, 3, 9)$ 、 $h=(0, 3, 6)$ の3つの選択肢を考えよう。強い両端格差縮小の平等性によれば、 g は f よりも平等である。実際、 g の方が最善と最悪の厚生格差が縮小している。他方、 h における最善と最悪の厚生格差は g よりも縮小しているにもかかわらず両端格差縮小の平等性は h が f よりも平等とは述べない（何とも判断しない）。

我々は、匿名性を前提に、完全平等の場合と同様に、強いパレート原則のもとで比較不可能な場合と弱いパレート原則のもとで比較不可能な場合のそれぞれについて両端格差縮小の平等性を規準として正義の評価関係を形成することを考える。

強い両端格差縮小の平等性においては、他の全ての個人の厚生は不変のままで最善の境遇にある人々すべての厚生水準が低下する場合の配分は、両者の格差は縮小されるのでより平等であると評価されるが、強いパレート原則によれば、不正義な配分ということになる。強い両端格差縮小の平等性による規準を、匿名性と強いパレート原則のもとで比較不可能な場合に限定するならば、格差縮小による平等性の要請は、以下の条件として表すことができる¹⁴⁾。これを強い両端格差縮小の弱い優位性と呼ぶことにする¹⁵⁾。

強い両端格差縮小の弱い優位性

最善の境遇にあるすべての個人の厚生が、最善の位置を保つ程度に減少し、かつ、最悪の境遇にあるすべての個人の厚生が、最悪の位置に留まる程度に増大するとき、そのほかの個人は影響を受けないとすれば、その結果得られる配分はもとの配分より正義にかなう。

我々の正義の評価関係における強い両端格差縮小の弱い優位性は、匿名性、強いパレート原則とあわせることによりマクシミン原則を意味する。このことは、若干異なる設定において Tungodden (2000) により示されている¹⁶⁾。本稿では、これを命題4として記す。

命題4. 反射性および推移性を備える正義の評価関係が、匿名性、強いパレート原則および強い両端格差縮小の弱い優位性を満たすならば、ある配分における最悪の境遇にある個人の厚生水準が他の配分よりも高いとき、前者が後者よりも正義にかなう。

(証明) Tungodden (2000) における定理1の証明を参照されたい。

他方、強いパレート原則を弱いパレート原則に弱め、格差縮小による平等性の要請を強めるならば、他の全ての個人の厚生は不変のまま最善の境遇にある人々すべての厚生水準が低下する場合の配分は、もとの配分より正義にかなうと判断するだろう。このような場合、強い両端格差縮小の平等性による規準は、匿名性と弱いパレート原則のもとで比較不可能な場合に限定されるものとして以下の条件として表すことができる。これを強い両端格差縮小の強い優位性と呼ぶことにする。

強い両端格差縮小の強い優位性

最善の境遇にあるすべての個人の厚生が、最善の位置を保つ程度に減少するか、または、最悪の境遇にあるすべての個人の厚生が、最悪の位置に留まる程度に増大し、そのほかの個人は影響を受けないとすれば、その結果得られる配分はもとの配分より正義にかなう。

強い両端格差縮小の弱い優位性と強い両端格差縮小の強い優位性の相違は明らかである。2つの配分 $p=(1, 5, 9)$ 、 $q=(1, 5, 8)$ を考える。強い両端格差縮小の弱い優位性によれば、 p と q のいずれがより正義にかなうかについては何とも判断しないが、強い両端格差

縮小の強い優位性によれば、 q が p よりも正義にかなうとする。

命題 4 と同様に、我々の正義の評価関係における強い両端格差縮小の強い優位性も、匿名性、弱いパレート原則とあわせることによりマクシミン原則を導くことを示すことができる。これを命題 5 として以下に記す。

命題 5. 反射性および推移性を備える正義の評価関係が、匿名性、弱いパレート原則および強い両端格差縮小の強い優位性を満たすならば、ある配分における最悪の境遇にある個人の厚生水準が他の配分よりも高いとき、前者が後者よりも正義にかなう。

(証明) 匿名性の条件により、昇順に並んだ厚生配分ベクトルのみを考えればよい。2つの昇順に並んだ厚生配分ベクトル $u, v \in E_{++}^n$ について $u_1 > v_1$ であるとしよう。ここで、 $v'_1 = v_1 + \alpha(u_1 - v_1)$, $v'_i = v_i + \beta(u_i - v_i)$, $i=2, \dots, n$, $0 < \alpha < \beta < 1$ なる厚生配分 $v' \in E_{++}^n$ を考える。弱いパレート原則により v' は v よりも正義にかなう。

次に、 $u'_1 = v_1 + \{(\alpha + \beta)/2\}(u_1 - v_1)$, $u'_i = v_i + \beta(u_i - v_i)$, $i=2, \dots, n$, $0 < \alpha < \beta < 1$ なる厚生配分 $u' \in E_{++}^n$ を考える。明らかに、 $u'_1 > v'_1$ であり、また、 $v_1 \leq v_n$ であるから $u'_i \leq v'_i$, $i=2, \dots, n$ である。したがって、強い両端格差縮小の強い優越性により u' は v' よりも正義にかなう。さらに、弱いパレート原則により u は u' よりも正義にかなう。したがって、推移性により u は v よりも正義にかなう。

さて、マクシミン原則は、強い両端格差縮小の弱い優位性を満たすが、強い両端格差縮小の強い優位性を意味しない。これを踏まえて、マクシミン原則の必要十分条件は以下の命題 6 のように記すことができる。

命題 6. 反射性および推移性を備える正義の評価関係が、匿名性、弱いパレート原則および強い両端格差縮小の弱い優位性を満たすとき、そのときのみ、正義の評価関係はマクシミン原則にしたがう。

(証明) 上の記述からマクシミン原則が弱いパレート原則および強い両端格差縮小の弱い優位性を満たすことは明らかである。また、これらの条件が満たされるときにマクシミン原則が成立する証明では、命題 5 と全く同様に、2つの昇順に並んだ厚生配分ベクトル u, v

$\in E_{++}^n$ について $u_1 > v_1$ であると想定する。このとき $v'_1 = v_1 + \alpha(u_1 - v_1)$, $v'_i = v_i + \beta(u_i - v_i)$, $i=2, \dots, n$, $0 < \alpha < \beta < 1$ なる厚生配分 $v' \in E_{++}^n$ を考えれば、弱いパレート原則により v' は v よりも正義にかなう。

次に、 $u'_1 = v_1 + \{(\alpha + \beta)/2\}(u_1 - v_1)$, $u'_i = v_i + \{(\alpha + 2\beta)/3\}(u_i - v_i)$, $i=2, \dots, n$, $0 < \alpha < \beta < 1$ なる厚生配分 $u' \in E_{++}^n$ を考える。明らかに、 $u'_1 > v'_1$ であり、また、 $v_1 \leq v_n$ であるから $u'_i < v'_i$, $i=2, \dots, n$ である。したがって、強い両極端格差縮小の弱い優位性により u' は v' よりも正義にかなう。さらに、弱いパレート原則により u は u' よりも正義にかなう。したがって、推移性により u は v よりも正義にかなう。

5. レクシミン原則

レクシミン原則は、マクシミン原則の特定のかたちであるが、次のように定義される¹⁷⁾。

レクシミン原則

任意の $u, v \in E_{++}^n$ について、厚生水準を昇順に並べたとき、 k 番目 ($k=1, \dots, n$) の位置について

- (1) $k-1$ 番目以下の厚生水準は u と v の間ですべて同一であり、
- (2) u における k 番目の厚生水準が v におけるものよりも高い

このとき u は v よりも正義にかなう。

レクシミン原則を公理に基づいて特徴づける場合、有名なハモンドの衡平が公理の体系の中心的な位置を占める。ハモンドの衡平は以下の条件として記される¹⁸⁾。

ハモンドの衡平

任意の $u, v \in E_{++}^n$ について、 $v_i < u_i < u_j < v_j$, $u_k = v_k \quad \forall k \neq i, j$ であるとき u は v よりも正義にかなう。

ハモンドの衡平は、他の個人の厚生は不変であるとしたとき、2人の個人の間で、より悪い境遇にある者においてより高い厚生水準を実現することが、よりよい境遇にある者においてより高い厚生水準を実現することより正義にかなうということを意味している。明ら

かに、件の2個人の間では平等化＝格差縮小が正義にかなうとされる。

ハモンドの衡平は、匿名性と強いパレート原則とをあわせると、レクシミン原則を意味し、また、レクシミン原則もこれらの条件を満たすことはよく知られている。

命題 7. 反射性および推移性をもつ正義の評価関係が強いパレート原則とハモンドの衡平を満たすことは、同評価関係がレクシミン原則に従うことと同値である。

(証明) Hammond (1979)、Bossert and Weymark (2004) を参照されたい。

ハモンドの衡平は、我々が想定している強いパレート原則のもとでは、2個人が平等になる状態を、格差がいくらかでも存在する他の状況より正義にかなうことと同じことを意味する。この後者の平等性の要請を以下の条件として記す。

2個人における完全平等の弱い優位性

任意の $u, v \in E_{++}^n$ について、 $v_i < u_i = u_j < v_j$, $u_k = v_k \quad \forall k \neq i, j$ であるとき u は v よりも正義にかなう。

2個人における完全平等の弱い優位性は、 $v_i < u_i < u_j < v_j$, $u_k = v_k \quad \forall k \neq i, j$ である u, v のいずれが正義にかなうかについて、それ自体では何も語らない。また、ハモンドの衡平も $v_i < u_i = u_j < v_j$, $u_k = v_k \quad \forall k \neq i, j$ である u, v のいずれが正義にかなうかについて、それ自体では何も語らない。しかしながら、強いパレート原則のもとでは、両者の条件は、互いは互いを意味する¹⁹⁾。

命題 8. 反射性および推移性をもつ正義の評価関係が強いパレート原則にしたがうとき、2個人における完全平等の弱い優位性とハモンドの衡平は同値である。

(証明) まず、2個人における完全平等の弱い優位性がハモンドの衡平を意味することを示す。 $v_i < u_i < u_j < v_j$, $u_k = v_k \quad \forall k \neq i, j$ である $u, v \in E_{++}^n$ を考える。 $u' \in E_{++}^n$ を、 $u'_i = u'_j = u_i$ であり、 $u'_k = u_k \quad \forall k \neq i, j$ であるような厚生配分であるとする。このとき、2個人における完全平等の弱い優位性より u' は v よりも正義にかなう。他方、強いパレート原則により

u は u' よりも正義にかなう、推移性により u は v よりも正義にかなう。

次に、ハモンドの衡平が2個人における完全平等の優位性を意味することを示す。 $v_i < u_i = u_j < v_j, u_k = v_k \quad \forall k \neq i, j$ である u, v を考える。 $v_i < u_i - \varepsilon < u_j < v_j$ となるように $\varepsilon > 0$ をとり、 u'' を $u''_i = u_i - \varepsilon, u''_k = u_k \quad \forall k \neq i$ とする。ハモンドの衡平から u'' は v よりも正義にかなう。また、強いパレート原則から u は u'' よりも正義にかなうので推移性から u は v よりも正義にかなう。

ハモンドの衡平にしる、2個人間における完全平等の弱い優位性にしる、2個人間に限って格差の縮小や平等を実現することを是とするものである。問題は、これらの要請がそれ以外の個人を含めた全体の格差の縮小につながるかである。配分全体における個人間の格差縮小の観点からハモンドの衡平を検討してみよう。

前節で取り上げた強い両端格差縮小の平等性の条件においては、最悪の境遇にある人々がすべて同じ程度に厚生水準が上昇し、また、最善の境遇にある人々がすべて同じ程度に厚生水準が低下する場合には両側の人々の間だけではなく、最善でもなく最悪でもない境遇にある人々と、両極端のそれぞれにある人々との間の格差も縮小する。

これに対して、それ以外の場合、特に、最悪の境遇にある者以外の個人の厚生水準が上昇する場合には、その個人よりもよい境遇にある者との格差は縮小するものの、その個人よりも悪い境遇にある者との格差は拡大する。また、最善の境遇にある者以外の個人の厚生水準が低下する場合には、その個人よりも悪い境遇にある者との格差は縮小するもののその個人よりもよい境遇にある者との格差は拡大する。したがって、最善の境遇にも最悪の境遇にもいない2人の個人の厚生についてより境遇の悪い個人の厚生水準が上昇し、より境遇のよい個人の厚生水準が低下し、それ以外の個人の厚生水準が不変のままである場合には（つまり、ハモンドの衡平の前提条件が成立する場合）配分が全体として格差を縮小しているとは一概には言えない²⁰⁾。

この点をより明確にするためには、全体としての格差の大きさを測る尺度を導入し、各配分を比較する必要がある。格差の集計尺度は、ジニ係数が代表的なものであろう²¹⁾。我々の厚生配分に関するジニ係数は次式で表される²²⁾。

$$G = \frac{1}{2n^2\mu} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |u_i - u_j|$$

ここで μ は厚生水準の平均値である。

簡単な例を用いて、ハモンドの衡平を満たし、レクシミン原則にしたがい、より正義にかなうと判定される厚生配分への変化が、かえって全体としての格差を拡大させる場合があることを示そう。わかりやすくするために、ともに左から第1個人、……、第4個人のそれぞれの厚生水準が昇順に並んでいる2つの厚生配分を考える。

$$x = (1, 8, 10, 20)$$

$$y = (2, 3, 10, 20)$$

さて、 x と y を比較すると、第1個人の厚生水準は、 x より y の方が1だけ高く、第2個人の厚生水準は、 x より y の方が5だけ低くなっており、他の個人の厚生水準は同一である。 y は x に比べて、第1個人と第2個人との間で格差は縮小しており、ハモンドの衡平から y は x よりも正義にかなうことになる。他方、 y は x に比べて、第1個人と、第3、第4個人との格差はそれぞれ縮小しているが、第2個人と、第3、第4個人との格差はそれぞれ拡大している。全体の格差の集計として、ジニ係数 G を x および y それぞれについて算出すると、 x についての G の値はおおよそ0.378、 y についての G の値はおおよそ0.436であり、 y の格差の方が x より大きいことを示している。したがって、 x から y へ移行することは、第1個人の厚生水準がわずかに上昇し、第2個人の厚生水準が大きく低下することで、相対的に厚生水準の低い2人の個人の間で平等化が図られたとしても、結果として全体としての不平等が拡大することになる。

このように、ハモンドの衡平、ひいてはレクシミン原則にしたがいより正義にかなう配分が必ずしも全体の格差を縮小するとは言えない。

ところで、Mckerlie (1994) は、最低水準をわずかに引き上げるために、最低の境遇ではないものの不遇な人々に相当の損失を招くような配分を拒否することで不平等の拡大を防ぐことがあり得ると指摘し、そのような場合には、マクシミン原則（格差原則）によって平等主義的な道德判断は説明できないとしている。我々が上で示したことは、Mckerlie (1994) の見解を補強するものだと言える。

また、Tungodden (2003) は、ハモンドの衡平は全体の平等性を無視しないとしても、二次的な重要性しか与えていないと解釈する。上の x と y の例で言えば、配分の選択において利害が対立する、第1個人と第2個人との間の平等性を第一に問題とすべきであり、

それ以外の個人との平等性はそれに比べれば重要でないことをハモンドの衡平は意味しているというのである。それは、その平等化をはかることによって件の2人が社会の判断を受け入れやすいこと (accessibility) をねらいとしているからであると述べる。

しかしながら、Tungodden (2003) の議論は、(少なくとも筆者にとって) 説得的なものとは言えない。なぜなら、平等性を問題とするのであれば、2つの選択肢で厚生水準が同一の個人にとっても、他人の厚生の変化によって (個人から見て) いずれの配分が受け入れられるかの判断が異なってくるはずであり、それが、厚生の変化を経験する当人たちの判断より軽視できることが必ずしも明らかではないと思われるからである。

6. 結語的覚書

本稿では、平等性の要請が強いパレート原則または弱いパレート原則と組み合わせることと導き出されるマクシミン原則やレクシミン原則が、どの程度平等性の実現を意図する原則になっているかを吟味した。結論的には、格差の縮小や平等化を目指す公理から導き出されたマクシミン原則やレクシミン原則は、よりよい境遇にある者の状況の変化とは無関係に、最悪の境遇あるいはより悪い境遇にある者の状況が改善されるか否かを問題にしておき、平等性の促進への関心を離れた原則になっていると考えられる。したがって、これらの原則が含む平等性の要素はかなり限られたものであり、それも平等性自体が目標として求められるというよりは、平等性の追求が最悪の境遇あるいはより悪い境遇にある者の状況をできるだけ改善することにつながるというのが真実のところである。実際、マクシミン原則は完全平等の弱い優位性を意味するが、それは平等性を支持するというより、完全平等の配分が強いパレート原則のもとで比較不可能な選択肢と比較される限り、最低の厚生水準が高いからである。同様に、強い両端格差縮小の弱い優位性は最低の厚生水準を高くするがゆえにマクシミン原則により支持される。また、ハモンドの衡平は、2個人の間での平等性を要請しているものと見なされるが、それ自体は平等性を求めているように見えても強いパレート原則と組み合わせることでレクシミン原則における平等性に対する志向は影をひそめてしまう。加えて、ハモンドの衡平は全体の不平等を拡大させることがあると言いうる。こうしてみると、マクシミン原則やレクシミン原則が意味する、完全平等の強い優位性や強い両端格差縮小の強い優位性およびハモンドの衡平性における平等性の要請は、「見せかけ」にすぎない。したがって、平等主義が平等性に固有の価値を置くものであるとすれば、マクシミン原則やレクシミン原則を「平等主義のもっとも明白な例」²³⁾

とするにはやはり困難があると言わざるを得ない。

注

- 1) Mckerlie (1994) はロールズの格差原則を念頭に置いており、マクシミン原則という用語は用いていない。Rawls (1971, 1999) 自身は、マクシミン原則は不確実性のもとでの選択ルールとして用いられるものであって、正義の原則の一つである格差原則はマクシミン原則と呼ぶべきではないと説くが、本稿では、その形式的な一致性に基づいてロールズの格差原則もマクシミン原則と呼んでいる。
- 2) Mckerlie (1994) は、結論的に、マクシミン原則は、分配の平等性に基づく原則というよりは、より境遇の悪い人々の厚生がより境遇のよい人々の厚生よりも尊重すべきとする、優先主義 (Priority View) の一種とみなす方が理解しやすいとしている (p.23)。優先主義は、Parfit (1995) によれば「人びとに便益を与えることは、その人々の境遇が悪いほどより重要である」(p.84) と見なす立場であるが、これは、典型的には、各個人の厚生水準に応じてその固有の比重が定められ、厚生水準の低い個人により高い比重を与えて集計した関数を最大化するというように定式化される (たとえば、Jensen (2003) を参照せよ)。そのような関数はマクシミン原則やレクシミン原則による正義の評価関係を表すことができないが、Parfit (1995) は、マクシミン原則を境遇の悪い者に対する便益に絶対的な優先度を与える、優先主義の極限的なケースと位置づけている。
- 3) この場合の正義の評価関係は準順序 (quasi-ordering) と呼ばれるものである。Sen (1970) を参照せよ。
- 4) Tungodden and Vallentyne (2005) は、強いパレート原則によつては2つの選択肢の間で評価関係を定めることができない場合、一方の選択肢は、他の選択肢に対してパレートの比較不可能 (Pareto incomparable) と呼び、匿名性と強いパレート原則を合わせた条件では2つの選択肢の間で評価関係を定めることができない場合、一方の選択肢は、他の選択肢に対して匿名的にパレートの比較不可能 (anonymously Pareto incomparable) と呼んだ。
- 5) Tungodden and Vallentyne (2005) は平等主義を弱い平等主義 (Weak Egalitarianism) で定義する。弱い平等主義は、匿名的にパレートの比較不可能な任意の2つの選択肢について、(1) 2つの分配が同程度に平等である場合には、それらは同程度に正義にかなう。(2) 一方の分配が他方よりもより平等であるなら前者は後者より正義にかなっている、と定義される。そして、Tungodden and Vallentyne (2005) は、この弱い平等主義と強いパレート原則を合わせた要請をパレートの平等主義 (Paretian Egalitarianism) と呼んだ。我々の展開は、Tungodden and Vallentyne (2005) の弱い平等主義やパレートの平等主義の概念を用いないが、彼らの展開と実質的に同じ内容を含んでいる。
- 6) 完全平等の弱い優位性および完全平等の強い優位性は筆者の命名による。
- 7) Tungodden and Vallentyne (2005) の結果3は、推移性より弱い条件である非循環性、整合性または準推移性が成立する場合についてそれぞれ、所定の条件のもとで、パレートの平等主義がマクシミン原則と大きくは異ならない、または一致することを示している。本稿の命題1はこれらの結果の系ともいべき内容である。
- 8) 命題1は、匿名性の条件は想定されていないことに注意されたい。後の命題2および命題3において

も同様である

- 9) Rawls (1971) p.62. (1999) p.54. 本節における Rawls (1971, 1999) からの引用部分の訳文・訳語については川本・福岡・神島訳(2010)を参照または引用している。
- 10) 注9に同じ。
- 11) Rawls (1971) p.79. (1999) p.69.
- 12) 注11に同じ。
- 13) Rawls (1971) p.80. (1999) p.70. また、Rawls (1971, 1999) は緊密な接合とともに鎖状のつながり(chain connection)を想定することで最悪の境遇を改善する場合には全員が便益を得ると言えるとしている。
- 14) ここでは匿名性と強いパレート原則を合わせて考える。これらの2つの条件のもとで比較不可能な領域は、強いパレート原則のもとで比較不可能な領域よりも小さい。その分だけ平等性基準の適用される領域が限られることになる。また、よく知られているように、匿名性と強いパレート原則を合わせるとスプリスの原則が導かれる。Tungodden (2000) 参照。
- 15) 強い両端格差縮小の弱い優位性は、後に導入される強い両端格差縮小の強い優位性とともに筆者の命名による。
- 16) 強い両端格差縮小の弱い優位性は、Tungodden (2000) の強い条件付両端格差縮小(Strong Conditional Contracting Extremes)と似た内容であるが、若干それより強い条件となっている。実際、我々は、その前提条件が満たされた場合、一方の配分が他方の配分と「少なくとも同程度に」正義にかなうとせずに、前者が後者よりも「厳密に」正義にかなうと判定する条件としている。これは、本稿の議論の主題である平等性の要請が明確に打ち出されることを目論んでいるためである。
- 17) Sen (1970) および Hammond (1976, 1979) 参照。
- 18) Hammond (1976, 1979) では、衡平性がこれより弱いかたちで定義されており、その前提条件が満たされた場合、一方の配分が他方の配分と「少なくとも同程度に」正義にかなうとなっている。ここでも我々は、この条件に平等性の要請としてより明確な趣旨をもたせる意図から、Bossert and Weymark (2004) にならい、本文の定義を用いる。
- 19) 実は、両者の同値性は、強いパレート原則に代えて弱いパレート原則を前提にした場合にも成立する。レクシミン原則との関連を意識してここでは強いパレート原則を前提とする。
- 20) 同様の観点からの考察が、Tungodden (2003) によりビグー＝ドールトンの条件を念頭においてなされているが、そこではTungodden (2003) は単に全体としての平等または不平等への影響をどう評価するかは明らかでないとしている(p.20)。
- 21) Tungodden and Vallentyne (2005) はジニ係数を含む標準的な不平等尺度が、ある選択肢について最低水準の便益を最大にする選択肢よりもより平等であると判定することがあると(例を示すことなく)指摘している。我々はこれを単純な例を用いて独自に検証する。
- 22) ジニ係数の算式は小塩(2010)より引用した。
- 23) Tungodden (2003) (p.2) は、平等主義を支持する哲学者たちの見方とは裏腹に、たいていの経済学者がそのように見なしていると指摘している。

引用・参考文献

- Bossert, W. and Weymark, J., (2004), "Utility in social choice", In *Handbook of Utility Theory Vol.2*, pp.1099-1177. Barberà, S., Hammond, P. and Seidl, C. (eds.). Kulwer Academic Publishers
- Hammond, P., (1976), "Equity, Arrow's conditions and Rawl's difference principle", *Econometrica*, 44 : 793-804.
- Hammond, P., (1979), "Equity in two-person situations-some consequences", *Econometrica*, 47 : 1127-35.
- Jensen, K., (2003), "What is the difference between (moderate) egalitarianism and prioritarianism?", *Economics and Philosophy*, 19 : 89-109.
- Mcklerie, D., (1994), "Equality and priority", *Utilitas*, 6 : 25-42.
- 小塩隆士 (2010), 『再分配の厚生分析—公平と効率を問う—』日本評論社
- Parfit, D. (1995), "Equality or priority?", Lindrey Lecture, University of Kansas. Reprinted in *The Ideal of Equality*, pp.81-125. Matthew Clayton and Andrew Williams (eds.). St Martin's Press Inc. and Macmillan Press Ltd.
- Rawls, J. (1971), *A Theory of Justice*, Cambridge : Harvard University Press.
- Revised edition (1999) (川本隆史・福間聡・神島裕子訳 (2010) 『正義論 改訂版』紀伊國屋書店)
- Sen, A., (1970), *Collective Choice and Social Welfare*, Holden Day. (志田基与師監訳 (2000) 『集合的選択と社会的厚生』勁草書房)
- Tungodden, B. (2000), "Egalitarianism : is leximin the only option?", *Economics and Philosophy*, 16 : 229-45.
- Tungodden, B. (2003), "The value of equality", *Economics and Philosophy*, 19 : 1-44.
- Tungodden, B. and P. Vallentyne (2005), "On the possibility of Paretian egalitarianism", *Journal of Philosophy* : 126-54.