

要旨：機会の評価と分配

宮城島 要

目的と構成

厚生経済学の研究の多くは、人の生活水準または人の福祉(well-being)を、何らかの帰結から得られる効用のみで評価してきた。しかし、その様な枠組みを超えて、最終的な帰結以外に、選択肢の集合である機会それ自体が人に何らかの自由をもたらし、福祉を評価する際に本質的に重要なものであるという考え方が広がりつつある。この考え方に基づいて、自由に関する何らかの価値を機会の評価によって計測するために、望ましい性質を満たす評価方法を構築する試みが為されてきた。この機会の評価に関する研究が行われているのが「機会集合のランキング」と呼ばれる分野である。また、人々の間で平等な機会の配分が達成されているかという問題を分析する研究も為されてきている。本稿では、機会の評価方法と機会の平等な配分に関する研究を行う。

本稿の構成は次の通りである。第一章では、機会の評価方法と社会的評価に関する研究を概観する。第二章では、古典的消費モデルにおける機会集合のランキングの応用として、線形予算集合のランキングを考える。第三章では、財の数が変化する場合における線形予算集合のランキングを考える。第四章では、生産経済モデルにおける、予算集合の配分評価について研究する。

第一章 機会集合に関する評価と分配：サーベイ

この章では「機会集合のランキング」と「機会集合の分配」に関するサーベイを行なう。前半部分は機会集合のランキングの先行研究を紹介する。Pattanaik and Xu (1990)の貢献により端を発した機会集合のランキングは、選択肢間の類似性を導入したり、選択肢上の選好を導入したりするなどの方向によって彼らのモデルを拡張し発展してきた。この章では、その発展の流れを、自由の意味づけに関する論争に基づいて紹介した。例えば、Sen (1991)は選好と無関係に選択の自由を評価することは出来ないと強く主張したが、彼の意味する「選択の自由」はPattanaik and Xuとは違い、より良い生活水準を達成するための自由（しばしば「福祉的自由 (well-being freedom)」と呼ばれる）と強い関係があるのではないか、というのが本稿における見解である。

また、近年は機会集合のランキングが具体的な経済環境において考えられつつある。例えば、線形予算集合を消費者の機会として考えるモデルや、アマルティア・センによって考えだされた潜在能力集合のランキングを考えるモデル等も開発されつつある。本

稿第二章と第三章も、この方向での貢献となる。

後半部分では、機会集合の分配問題に関する先行研究を紹介する。代表的な研究は Ok (1997) や Kranich (1996) である。彼らは抽象的な選択枝のモデルにおいて、機会集合の再分配に関して一見望ましいと考えられる公理群から導き出される機会の分配メカニズムは、人々の機会に含まれる選択枝の数を等しくするという不満なものしかない、というある種の不可能性定理を導き出した。

また最後の節においては、今後の研究の方向性について議論する。機会を配分するメカニズムを考える際に、メカニズムを運用する社会計画者が人々の情報を観察できないモデルにおいて、情報の非対称性の問題を今後扱いたい。また、機会の配分を考察する場合の幾つかの困難についても議論する。

第二章 線形予算集合のランキング

この章では、線形予算集合のランキングに関する問題を考える。Xu (2004) は体積によって予算集合をランク付けするルールを提示した。もう一つの研究として、Kolm (2009) は、予算集合から享受できる自由は、消費者がその予算集合を通じて得られる購買力によって測るべきだと主張した。この議論に沿って、彼は基準距離ルールと呼ばれる予算集合のランク方法を提示した。このルールは、購買力に基づく測度によって予算集合を比較する。

この章では、基準距離ルールを、*Monotonicity*, *Independence of Equal Price Changes (IEPC)*, *t-Weight* という三つの公理で特徴づける。これらの公理は、Kolm が提示した購買力アプローチに関連している。

第一に、公理 *Monotonicity* は、追加的な財バンドルが入手可能となった場合、消費者の自由は増加するとランキングルールが判断することを要求する。追加的な財バンドルが入手可能となるということは購買力の向上であると考えられるから、この公理は購買力アプローチと整合的であろう。

第二に、公理 *IEPC* は、二つの予算集合を比較する際、もしその二つの予算集合の中で同じ財の価格が変化し、その価格変化の前後でその二つの予算集合の間でその財に関する価格差が変化しないならば、ランキングルールがそのような価格変化から独立であることを要求する。各財の価格は、その財に関する購買力についての情報を示し得ることに注意されたい。このことから、二つの予算集合間のその財の価格差は、その財に関する購買力の差に関する情報を示すであろう。*IEPC* はそのような購買力の差に関する情報が変化しないならば、二つの予算集合は変化しないことを要求する。つまりこの公理は、ランキングルールが上記の意味での購買力に関する情報と整合的であるべきだと

主張しているのである。

第三に、公理 *t-Weight* は財の重要度（ウェイト）に関わっている。この章では、各財のウェイトが何らかの形で決定されていると仮定する。*t-Weight* はランキングルールに、予算集合を比較する際に、このようにして決定されたウェイトを尊重するように要求する。

また、2.5節において、財の単位が変化する場合を明示的に扱えるように拡張されたモデルを構築した。このとき、Kolm (2009)に従って、各財のウェイトとしてその財の参照基準量が採用される場合、基準距離ルールは単位変換から独立であることを議論した。また、この拡張されたモデルに適用できるよう修正された上記三つの公理によって、基準距離ルールが特徴付けられることも示した。

第三章 異なる財から構成される線形予算集合のランキング

この章では、新しい財が入手可能になりうる状況における予算集合のランキングを考える。科学技術の向上により新たな財が市場に登場し、人々の生活に欠かせない物となる例は、経験的にも数多く存在するだろう。この章で提示するモデルは、例えば異時点間における個人の自由の比較に用いることが出来る。(ただし、この章で扱うモデルは、ある財が不要になる場合を考慮していない。)

この章では線形予算集合に関する二つの基本公理に加えて、財の数が増えた場合に関する二つの公理と、財の重要度に関する二つの公理である。これらは、以下で論じるように、「選択の自由」と「福祉的自由」という二つの自由の概念に基づいて分類できるであろう。

まず、財の数が増える場合の二つの公理について論じたい。一つ目の公理は、*Independence of New Good with Infinite Price Level (IIP)* と呼ばれるが、新たな財が(極限において)無限に高い価格で供給された場合、新たな財を含めた予算集合は、元の予算集合と比較して無差別であることを要求する。二つ目の公理は、*Existence of Cut-off Price Levels (ECP)* と呼ばれるが、新たな財が不可欠な財であると判断される場合、ある有限の価格で供給された場合に、新たな財を含めた予算集合は、元の予算集合と比較して無差別であることを要求する。

3.3節と3.4節において、これらの公理がそれぞれ二つの自由の概念、「選択の自由」と「福祉的自由」、と次の意味で関連していることを示す。第一に、あるランキングルールが *IIP* と前章で導入した *Monotonicity* を同時に満たすとき、新しい財が有限な水準の価格で入手可能となる場合は常に、消費者の自由は増えることが示せる。この意味で、公理 *IIP* は (*Monotonicity* と組み合わせることにより) 「選択の自由」に関係していると言える。

第二に、あるランキングルールが *ECP* と *Monotonicity* を同時に満たすとき、新しい

財が不可欠なもの判断されれば、ある有限の水準より低い価格で入手可能となるとき、消費者の自由が増えることが示せる。生活に必要な新たな財が、一定の水準以下で購入可能であることを要求することから、この公理は (*Monotonicity* と組み合わせると) 「福祉的自由」に関連していると言えるだろう。

次に財の重要度に関する二つの公理について論じたい。第一に、Xu (2004) によって導入された *Symmetry* である。この公理は、自由を評価する際に財を区別しないことを要求するから、「選択の自由」に関係しているといえるだろう。第二に、*Weighting Goods* という公理である。この公理は、各財が福祉に関係してなんらかの重要度を持つと仮定し、その重要度が予算集合を比較する上で尊重されることを要求する。単に選択できる財の量だけでなく、福祉に関する財の重要度を考慮しているという意味で、この公理は「福祉的自由」に関係しているといえる。

上記の二つの自由の概念に基づいた公理によって、以下の二つのランキングルールが特徴付けられる。「選択の自由」に基づくルールは、予算集合における各財の最大可能消費量を合計し、その値を比較することによって自由を評価する。

「福祉的自由」に基づくランキングルールは、次のように定義される。各財について、最低限保障されるべき量が与えられているとする。この最低保障量と、予算集合における実際の最大可能消費量との差を求め、それぞれ各財のウェイトをかけて合計した値を比較するのがこのルールである。さらに、このウェイトとして参照基準価格を採用した場合、このルールは財の単位変換から独立であることが示される。この性質は「選択の自由」に基づくルールにはない長所である。

第四章 予算集合の配分のランキング

本章では、生産経済において、人々に関する多様な情報を基にして予算集合の配分をランク付ける問題について考える。予算集合は、財空間における個人の機会集合であると考えられる。この章では、機会集合の配分の評価に関する公平性や効率性などの公理から、予算集合の配分に関するある社会的なランキングを導き出す。

機会集合の内在的価値を考慮した幾つかの研究では、財空間における機会として線形予算集合が扱われた。しかし、Thomson (1994) が議論したとおり、非線形の課税政策、福祉プログラム、数量割引や二部料金制などが原因で、現実の予算集合は線形にならない場合が多く、凸性を満たさないことも稀ではない。そこでこの章では、必ずしも凸性を満たさないような予算集合を機会集合として考える。

本章では、二つの点において個人間に違いがあると仮定する。第一に、生産スキルに差があるという仮定である。第二に、先行研究では人々が同一のランキングを持つと仮定していたが、この章では予算集合上のランキングが異なると仮定する。

集計に関する原理として、弱パレート原理、ハンソン独立性、分離可能性などの社会

的選択理論でよく知られている公理に加えて、機会の平等に関する次の二つの公理を社会的ランキングルールに要求する。

第一の公理は、予算集合について同じランキングを持つ二人の個人について、その二人の間で機会の価値に関する不平等があるとき、その機会の不平等を減少させる所得移転は社会的ランキングによって弱い意味で選好されることを要求する。この公理が主張することは、同じランキングを持つ二人の個人が、そのランキングに照らして同程度に価値のある機会を保障しようとする所得移転政策が社会的に受容されるべきだということだと言えよう。

第二の公理は、全ての個人が同じ生産スキルの下で同じ線形予算集合を持つとき、社会的に配分を改善する実行可能な所得移転は存在しないことを主張する。この公理は、「人々が共通な機会集合を持つ」という意味での機会の平等は望ましいと主張している。

これらの公理から、ある個人間比較に基づく社会的なマキシミンランキングを導き出す。その個人間比較の基準は、各個人の予算集合に関する評価に基づいて導かれる、参照基準となる賃金率である。

参考文献

1. Kolm, S., (2009), “On real economic freedom,” *Social Choice and Welfare*, *Forthcoming*.
2. Kranich, L., (1996), “Equitable opportunities: an axiomatic approach,” *Journal of Economic Theory* 71, 131-147.
3. Kranich, L., (2008), “Measuring opportunity inequality with monetary transfers,” *forthcoming in Journal of Economic Inequality*.
4. Pattanaik, P. K., Xu, Y., (1990), “On ranking opportunity sets in terms of freedom of choice,” *Recherches Economiques de Louvain* 56, 383-390.
5. Pattanaik, P. K., Xu, Y., (2000), “On diversity and freedom of choice,” *Mathematical Social Sciences* 40, 123-130.
6. Ok, E., (1997), “On opportunity inequality measurement,” *Journal of Economic Theory* 77, 300-329.
7. Thomson, W., (1994), “Notions of equal, or equivalent, opportunities,” *Social Choice and Welfare*, 11, 137-156.
8. Xu, Y., (2004), “On ranking Linear Budget Sets in terms of Freedom,” *Social Choice and Welfare* 22-1, 281-289.