

## 博士学位請求論文審査報告

申請者：宮城島要 氏

論文題目：「**機会の評価と分配**」

### 1. 論文の主題と構成

宮城島要氏の学位請求論文は、厚生経済学や社会的選択理論における「機会集合のランキング」と呼ばれる分野に関するものである。「機会集合のランキング」論は、自由に関する内在的価値の観点から、個々人の人生に開かれた機会集合に関する望ましい性質を満たす評価方法を構築する試みである。宮城島氏はこの分野における研究の発展を眺望しつつ、自身の新たな貢献を試みている。

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、機会の豊かさを通じて享受する人々の自由の観点からその福祉を評価する手法を数理的に定式化し、公理主義的に特徴付けるのが、この分野の特徴である。この博士学位請求論文において、宮城島氏は、1990年代初頭に新たに開始されたこの研究分野における主要な研究動向に関する眺望を示しつつ、ミクロ経済学における機会集合の典型例として挙げられる予算集合について、それが人々に保証するであろう自由の観点からの新たな評価手法を開拓している。さらに、機会集合の配分に関する複数の相異なる評価手法が相異なる個人から提示されたときに、いかにしてそれらの意見を集約し、社会的な評価手法に関する合意を形成するかという問題に関する社会的選択理論からのアプローチを提示している。

論文の構成は以下の通りである。

第1章：機会集合に関する評価と分配：サーベイ

第2章：線形予算集合のランキング

第3章：入手可能な財が異なる線形予算集合のランキング

第4章：生産経済における予算集合の配分のランキング

### 2. 各章の概要

#### 2.1. 「第1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っている。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方法および関連する諸公理を、「選択の自由」及び、「福祉的自由」という自由の意味づけの違いという観点から、紹介・整理している。また、機会集合のランキングが具体的な経済環境において適用される具体例として、線形予算集合のランキングの議論と、アマルティア・センの潜在能力集合のランキングに関する

る従来の成果を紹介・整理している。他方、本章の後半では、機会集合の分配問題に関する先行研究を紹介・整理している。

全体として、当該研究分野の全体像と当初の議論の出発点から現在の先端的研究に到るまでの研究の流れがコンパクトに纏められており、この分野についての非専門家にとって、十分にインフォーマティブな眺望論文となっている。

## 2.2. 「第2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ている。先行研究として、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Xu (2004)の研究と、消費者がその予算集合を通じて得られる購買力に基づく測度によって予算集合を比較するKolm (2009)の研究とが存在する。これらのうち、Xu(2004)の提示したルールは、彼自身によって公理的特徴づけの分析もなされているが、Kolm (2009)は自らが提示したルールの公理的特徴付けを行っていない。本章は、Kolm (2009)の購買力アプローチの公理的特徴づけに成功している。適用する公理は、*Monotonicity, Independence of Equal Price Changes (IEPC), t-Weight* という三つである。

*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ものであり、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限り、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。各財の価格差は、その財に関する購買力の差に関する情報を示すと考えられる限りにおいて、*IEPC* は購買力の差に関する情報が変化しないならば、二つの予算集合に対する評価が不変的である事を要求する。第三に、公理*t-Weight* は財の重要度（ウェイト）に関わる。*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。

以上のいずれの公理も、購買力という観点で予算集合としての機会を評価する限りにおいて、理に適った要請であると見なす事ができる。そのような公理系によってKolmの提唱するランキング・ルールが特徴付けられる事を示したのは、この分野における新たな貢献として十分に評価に値する。この章の英語論文は、すでに厚生経済学の学術専門誌として国際的に高評価の*Social Choice and Welfare*誌に受理され、公刊予定になっている。

## 2.3. 「第3章：入手可能な財が異な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察している。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を導入し、それぞれを「選択の自由」

と「福祉的自由」という自由に関する二つの主要な概念に関連付けて解釈している。

本章では、上記の二つの自由の概念に基づいた公理によって、二つのランキングルールの特徴付けに成功している。第一は「選択の自由」に基づくルールであり、これ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。第二は「福祉的自由」に基づくランキングルールであり、これは各財について、最低限保障されるべき量が与えられているとの想定を置き、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。

予算集合としての機会集合ランキングに関する研究分野において、入手可能な財の種類の変化という問題を取り扱い可能なものへと分析のフレームワークを拡張したのは、宮城島氏による独自の貢献である。また、そのような拡張的枠組みにおいて、予算集合としての機会集合ランキングに関して、「選択の自由」の基準と「福祉的自由」の基準とを定式化し、それらの性能の違いを公理的に明らかにしたという点でも、当該分野における優れた貢献と言うに値する。この章を英文論文として十分に議論を練り上げるならば、将来的には国際的に評価の高い学術雑誌に受理・掲載される可能性は十分に高いであろうと予想される。

#### 2.4. 「第4章：生産経済における予算集合の配分のランキング」

この章では、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のランク付けを決定する社会的選択問題について考えており、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事に成功している。前の2章とのフレームワークの違いとして、ここでは、第一に、許容な予算集合のクラスを必ずしも線形の凸集合のクラスに制約していない。これは、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、現実の予算集合が線形にも凸にもならない場合が多い事より、説得的に許容可能であろう。また、機会集合そのものを評価するのではなく、機会集合の分配状態を評価する点、また、個々人間で相異なる機会集合の分布を生成する要因として、個人間の労働スキルの違いを明示的に導入する等、機会集合配分の社会的評価の問題を、標準的な経済的資源配分政策に関する社会的評価の問題として定式可能にしている点など、幾つかの新しい議論の枠組みを提示している。また、個別の機会集合のランキング方法についての確定がなされたとしても尚、生じうる望ましいランキング方法を巡る複数の代替的見解を集約する社会的合意問題の存在を示唆し、それをアロー的社会的集計問題として定式化した上で、アロー的社会的集計問題に関する近年の諸成果を反映させた結論を導き出している。

### 3. 全体的な評価

本論文は、厚生経済学・社会的選択理論において、自由の内在的価値に着目する事で

個人的福祉や社会的厚生を評価するという、非厚生主義的理論の一つとして近年、発展してきた「機会集合のランキング」に関する研究分野における宮城島氏自身の新たな理論的貢献を中心に纏めたものである。すでに前節でも言及したように、それらの新たな貢献の大部分は、すでに国際的評価の高い査読つき学術誌に掲載決定となっているか、あるいは近い将来に掲載可能となると評価可能な水準から為っている。これらの貢献はいずれも、予算集合としての機会集合の評価を、「選択の自由」の観点のみならず、「福祉的自由」の観点からも行いうる可能性を示唆するものであり、かつ「選択の自由」に基づく評価と「福祉的自由」に基づく評価の違いを齎す本質的特性が何処にあるのかという点にも、公理的分析を通じて明らかにしている点で、十分に高い評価に値する。以上の点より、本論文は一橋大学博士学位論文として十分な水準に達していると言える。

他方、残された課題としては以下の点が挙げられるだろう。第一に、「選択の自由」の観点及び、「福祉的自由」の観点からの予算集合ランキングの議論と、「選択の自由」概念及び「福祉的自由」概念との関連性を、より明らかにし、予算集合としての機会の評価の意義についてももう少し深める必要があるだろう。特に「福祉的自由」に関しては、従来はアマルティア・センの「機能と潜在能力」理論が存在し、したがって福祉的自由の観点から機会集合を評価するという問題においては、まずはセンの意味での潜在能力集合としての機会集合の評価問題が想定されてきている。福祉的自由を評価する情報的基礎としても、線形予算集合よりも潜在能力集合の方がより包括的であり、規範理論的には優れている。にも拘らず、あえて予算集合の評価を行う事の積極的意義は何か、福祉的自由を評価する情報的基礎としてあえて予算集合で捕らえられるクラスに限定する事で、潜在能力集合を評価する場合と如何なる違いが有りうるのか、等々、非厚生主義的な厚生経済学の理論的作業として、残された課題がまだ存在していると思われる。この課題は単に、概念的・哲学的課題に留まるものではなく、予算集合としての機会の評価問題についての今後の分析的課題の開拓にも繋がりうるという点で、狭い意味での理論経済学的研究に拘泥したとしても尚、考えるべき意義がある。

第二に、第4章の機会集合の配分に関する社会的選択問題の研究については更に考察を深める必要があろう。問題を本論文のように定式した点は十分に意義がある一方、分析作業自体は、標準的な経済的資源配分問題の定義域上での公正な配分の社会的選択問題において考察されてきた帰結主義的諸公理を4章で扱う論脈上で翻訳しているだけという趣があり、2章・3章で考察した、自由の内在的価値の観点からの予算集合の評価の議論が十分に生かされているようには思えない。機会集合の配分問題をそのように処理する事が本当に適切であるのか否か、更なる探求が必要なように思われる。

以上のように、残された課題も決して瑣末な問題と片付けられ得ないものであるが、今後の宮城島氏の、厚生経済学及び社会的選択理論の分野での先端的研究者としての、更なる成長を期待したい。

以上、我々審査員一同は、宮城島要氏が一橋大学博士(経済学)の学位を授与されるべ

き十分な資格を有していると判断する。

2010年3月10日

審査員 岡田 章

尾山大輔

鈴木興太郎

蓼沼宏一

吉原直毅(主査)