

機関番号：12601

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2009～2010

課題番号：21830030

研究課題名（和文） 持続可能性と世代間公平性

研究課題名（英文） Sustainability and Intergenerational Equity

研究代表者

加藤 晋 (KATO Susumu)

東京大学・社会科学研究所・助教

研究者番号：30553101

研究成果の概要（和文）：本研究では、「持続可能性」と「世代間公平性」の2つの概念を検討した。まず、社会的選択理論の枠組みを発展させることで、世代間公平性の分析の基礎を構成した。すなわち、世代間問題に関連した社会的決定の困難性を明らかにしたうえで、具体的な公平な配分ルールを検討した。そして、環境税などの、持続可能な発展を可能とするための政策の経済学的な含意を分析した。さらに、政策を遂行するための制度設計の問題を研究した。

研究成果の概要（英文）：In this research, we aimed to examine the two concepts, “sustainability” and “intergenerational equity”. First, we gave foundations of the analysis of intergenerational equity by extending the framework of social choice theory: we clarified difficulties of collective decisions on intergenerational problems, and discussed fair allocation rules. Next, we investigated economic implications of policies for sustainable development, such as environmental tax. Moreover, we discussed mechanism design problems.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	980,000	294,000	1,274,000
2010年度	910,000	273,000	1,183,000
年度			
年度			
年度			
総計	1,890,000	567,000	2,457,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：理論経済学

キーワード：社会的選択理論，分配の公平性，世代間公平性，持続可能性，定常性

1. 研究開始当初の背景

90年代以降、環境経済学や経済成長理論などの経済理論の諸分野において、【持続可能性 (Sustainability)】の問題が重要視されている。さらに近年においては、【世代間公平性 (Intergenerational Equity)】が厚生経済学の理論的研究に基づいて論じられるようになってきた。特に、抽象的なアロー的社会的選択理論の枠組みにおいて世代間問題が論じられるようになってきた。

2. 研究の目的

現在、資源の枯渇や地球温暖化などのために、果たして人類がこのまま繁栄し続けることは可能であろうか、ということが大きな問題となっている。これは人類の【持続可能性 (sustainability)】として知られている問題

である。「持続可能な発展」の概念は、ブルントラント委員会報告によって「将来世代が自らのニーズを満たす能力を損なうことなく、現在世代のニーズを満たすような発展」と定義された。こうした「持続可能な発展」を経済理論、特に社会選択理論の枠組みで検討し、世代間公平性の概念との関連性のもとに論理的に基礎付けるとというのが、本研究の第1の目的である。第2の目的は、それを達成するための経済政策について応用経済学の枠組みで検討することである。

3. 研究の方法

本研究においては、厚生経済学の基礎的分析枠組みとしての社会選択理論の手法と応用的分析枠組みとしての産業組織論の手法に基づいて5つの課題に取り組む。

(1) 無限人口を許すような社会的決定の枠組みの検討を行う。社会的選択理論の古典的枠組みを再検討し、無限人口へ拡張を分析する。基礎的分析を踏まえて、【定常性】と整合的な【世代間公平性】の概念はどのようなものであるかを考察する。

(2) さらに、具体的な評価方法の構築を行う。すなわち、定常的かつ世代間公平な社会的評価方法でしかもその他の望ましい条件を満たしたものはどのようなものか考察し、正当化を理論的に与える。

(3) 上記の社会的目標を達成するためのメカニズム・デザインのための条件を、遂行理論の技術に基づいて考察する。

(4) 持続可能な発展を達成するための、市場に対する規制・政策などを産業組織論の枠組みを用いて考察する。特に、R&Dや環境税に関連した政策に注目する。

(5) 上記の分析に基づき「持続可能な発展」と世代間公平性の理論的關係を考察する。

4. 研究成果

2009年度は、世代間公平性と持続可能性の問題の基礎的研究を行った。

(1) まず、有限人口の社会を考察対象として、社会における政治的意思決定をいかに民主的かつ合理的に行うのかを分析した。2つの意味において世代間公平性の分析の基礎となる。それは、①現代世代がいかにして決定を行うのかという問題の基礎として、そして②無限人口分析への拡張の基礎として、である。

(2) 次に、民主的な政治決定の理論的枠組みにおいて、通常仮定される人口の有限性の仮定をはずし、無限人口を許すような状況を分析した。この拡張によって、将来生まれてくる可能性のある無限人口を考慮にいたったうえでの社会的決定問題の検討が可能となる。こういった政治決定の枠組みに公平性の基準を導入し、検討することが世代間公平性の重要課題となる。そこで、無限人口を抱えた社会において、公平性の観点から望ましい分配とはどのようなものかを検討した。望ましい公平な分配方法の性質が特徴づけられたもとでは、このような配分をいかにして遂行するのが問題となる。

(3) 政策の遂行の可能性を検討するために、制度設計の経済理論のなかでもっとも重要な結果の一つであるギバードの定理の別証明を与えた。

(4) さらに、持続可能性の問題に取り組む準備段階として、政治的意思決定の時間整合性の問題を検討した。特に、以前のステップで拡張した無限人口の政治的決定の枠組みにおいて、公平かつ時間整合的な政治的決定の不可能性定理を与えた。こうした不可能性定理をいかにして乗り越えていくかを検討し、いくつかの社会的な厚生評価基準を提示した。

2010年度においては、世代間公平性と持続可能性に関する基礎研究に加えて応用研究を行った。

(5) 前年度に続く基礎研究として、有限人口のもとで社会的決定を行う際にいかに民主的に

決定を行いうるのかを考察した。特に、民主的政治決定の基本定理であるアローの定理を再考察し、関連した結果を統一的なアプローチで分析した。

(6) 世代間公平性と「効率性基準」の整合性を分析した。一般的には、効率性と世代間公平性は矛盾する可能性があり、矛盾しない限りで最大限公平的な評価はどのようなものかを考察した。

(7) さらに、無限視野モデルにおいて社会評価を行うための評価基準を分析した。基準価格によって「貨幣評価」を行う評価方法と基準財ベクトルによって「物的評価」を行う方法を、それぞれ、公理的に特徴づけを行った。

(8) 応用問題として、まず、長期的観点から不完全競争市場における環境政策を分析した。特に、スウェーデンなどで導入されているマーケット・シェアに応じて環境税を払い戻すという政策に注目した。この政策のもとでは、長期的には、環境だけでなく財政的にも持続可能であることを示した。

(9) また、世代間問題を考える上での土台となる無限視野のモデルにおける、メカニズム・デザインの基本問題を考えた。具体的には、制度設計をする上での非常に重要な条件であるマスクン単調性の含意を考察した。この条件が、有限人口の場合と異なる含意を持つことを示した。

(10) その他の応用問題としては、「コースの定理」との関連において、環境を悪化させないためのメカニズムの安定性について分析を行った。特に、大域的ないしは局所的に安定であるための十分条件を導き、背後にある合理性の仮定について考察した。

(11) 世代間公平性の観点から、持続可能性の概念に関する基礎的考察を行った。いくつかの持続可能性の定義の論理関係を分析した。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 13 件)

- ① 加藤晋, The Efficiency of the State-owned Firm and Social Welfare: A Note. Bulletin of Economic Research (2011) (forthcoming) 査読有

- ② 加藤晋・大木良子, Top-dog and the Lean and Hungry Look in Endogenous Entry, International Think-Tank on Innovation and Competition, Working Paper (2011), 査読無
- ③ 加藤晋・関口洋平, A Generalization of Campbell and Kelly's Trade-off Theorem Social Choice and Welfare (2011) (forthcoming)
- ④ 加藤晋, 「外部性の解決: 補償メカニズムとその安定性」 『社会科学研究』 62 巻 2 号「法と経済学・再論」 (2011), 査読無
- ⑤ 加藤晋・平田大祐, Collective choice rules and collective rationality: a unified method of characterizations (with D. Hirata). Social Choice and Welfare (2010), 34, 611-630. 査読有
- ⑥ 加藤晋, Emission Taxes and Optimal Refunding Schemes with Endogenous Market Structure, Environmental and Resource Economics (2010), 46, 275-280. 査読有
- ⑦ 加藤晋, Local Strict Envy-freeness in Large Economies. Mathematical Social Sciences (2010), 59, 319-322. 査読有
- ⑧ 加藤晋, Brief proofs of Arrovian impossibility theorems. Social Choice and Welfare (2010), 35, 267-284. 査読有
- ⑨ 加藤晋, Local Envy-Freeness and Equal-Income Walrasian Allocations. Economics Letters (2010), 107, 239-241. 査読有
- ⑩ 加藤晋, Maskin Monotonicity and Infinite Individuals. Economics Letters (2010), 110, 56-59. 査読有

- ⑪ 安達剛・加藤晋・釜賀浩平, Extended anonymity and Paretian relations on infinite utility streams, G-COE GLOPE II Working Paper Series, Working Paper No. 43 (2010), 査読無
- ⑫ 加藤晋, Characterizing the Nash social welfare relation for infinite utility streams: a note. Economics Bulletin (2009), 29(3), 2368-2375 査読有
- ⑬ 加藤晋, Another induction proof of the Gibbard-Satterthwaite theorem. Economics Letters (2009), 105, 239-241. 査読有

[学会発表] (計 3 件)

- ① 加藤晋, Money Metric Utilities and Social Welfare, 日本経済学会, 2010年6月6日, 千葉大学.
- ② 加藤晋, Remarks on Social Welfare Orderings, 日本経済学会, 2010年9月19日, 関西学院大学.
- ③ 加藤晋, Quasi-decisiveness, Quasi-ultrafilter, and Social Quasi-orderings, 日本経済学会, 2009年10月10日, 専修大学.

[図書] (計 0 件)

[産業財産権]

○出願状況 (計 0 件)

名称：
 発明者：
 権利者：
 種類：
 番号：
 出願年月日：
 国内外の別：

○取得状況 (計 0 件)

名称：
 発明者：
 権利者：
 種類：
 番号：
 取得年月日：

国内外の別：

[その他]
 ホームページ等
<http://sites.google.com/site/susumucato/home>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

加藤晋 (Susumu Kato)
 東京大学・社会科学研究所・助教
 研究者番号：30553101

(2) 研究分担者

()

研究者番号：

(3) 連携研究者

()

研究者番号：