

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 2 年 9 月 9 日現在

機関番号：32683

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K03582

研究課題名(和文) イギリス限界革命期のミクロ経済学の形成：市場の制度設計の視点の萌芽とその消失

研究課題名(英文) The micro economic theory in the Marginal Revolution : the emergence and its disappearance of the perspective of institutional design in the Britain

研究代表者

中野 聡子 (Nakano, Satoko)

明治学院大学・経済学部・教授

研究者番号：20245624

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、19世紀ミクロ経済学の形成期に、不均衡論的視点が均衡論に先行する形で登場してきたことに着目し、その視点が、収穫逓増の生産構造を背景に、包絡線構造、パラメトリック経済またゲーム理論的視点など、現代につながる分析ツールとして展開されていたことを明らかにした。最終年度は、「エッジワースの契約モデルと戦争論：戦争状況のモデル化への試み」の研究を行い、エッジワースは、経済に限らず戦争状況も含む社会の一般構造を個々の契約の連結の場で捉えており、そのため彼の契約モデルは、一般均衡モデルとは著しく異なる拡張性を有しているが明らかとなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

ミクロ経済学は一般均衡理論を軸として発展したと解釈されてきたが、エッジワースは、極限定理だけでなく、経済環境の包絡線構造などミクロ経済学の視点を広げる分析、さらに統計理論など、時代を先駆ける足跡を残している。しかし、彼の経済観の全体像は経済学史上統一的に明らかにされていない。そのためゲーム理論等を軸とした現代経済学の進展の思想的理解が深められていない。そこで、本研究は一般均衡モデルとは著しく異なるエッジワースの契約モデルの拡張性に注目し、現代のゲーム理論や統計学の展開において、エッジワースの果たした役割を明らかにすると同時に、現代経済学の思想的、方法的理解を深めることをねらいとする。

研究成果の概要(英文)：This study pays attention to the fact that the disequilibrium perspective appeared before the equilibrium theory during the formation of 19th-century microeconomics. It was clarified that the perspective was developed as an analytical tool connected to the present age such as the technological envelop structure of the increasing return to scale and its parametric expression, and the game theoretical viewpoints. In the final year, in "The Edgeworth's Contract Model and Theory of War: An Attempt to model the War Situation", it was clarified that Edgeworth consolidates the general structure of society including not only the economy but also the war situation into individual contracts. It became clear that his contract model had a significantly different extensibility than the general equilibrium model.

研究分野：経済学説史

キーワード：ミクロ経済学 限界革命 エッジワース 契約モデル

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

## 1. 研究開始当初の背景

本研究の学術的端緒は、根岸隆による現代の経済理論の観点からの経済学史研究、特にノンワルラシアン系の系譜についての研究にある。根岸によって、限界革命期直前に不均衡理論やジェヴォンズやメンガーなどのノンワルラシアン理論などの多様な理論モデルが並存する経済学の歴史的展開が注目されるようになった。しかし理論評価として注目される一方、それらの多様なモデルの歴史的経緯や意義については不明であった。特に限界革命を起点とする新古典派経済学の成立を市場均衡理論で捉える見方に大幅な修正を加えるものではなかった。また、欧米でも日本の経済学史学会で、ジェヴォンズやエッジワースの固有の文脈や科学観を明らかにする歴史研究が進展するものの、彼らに対する理論評価は、ワルラスやマーシャルの市場均衡理論の傘下のなかで消極的な貢献、時には不完全な理論とする評価にとどまり続けた。(White (2004) など)

他方、筆者は、Nakano(1987)でジェヴォンズの理論をワルラス均衡と区別し、Nakano (2009)で、ジェヴォンズは、市場均衡分析を不完全にしか展開できなかったのではなく、むしろ一貫して、個別の経済取引の蓋然性を考慮してきたことを指摘した。つまり、限界革命期は、ヴィクトリア時代の科学研究の方法やヴィジョンが経済学研究に影響を与えるようになり、確率現象の理解に向けて経済学の視野が開かれていった。その視野は緩慢で間接的なかたちで現代の経済学に波及している。この方法的変化の契機が、ジェヴォンズに限定されたものなのか、エッジワースにも共有されているのかを検討し、市場均衡理論との分水嶺を見極めるのが2013年度から2015年度の科研費基盤C「イギリス限界革命期のミクロ経済学の形成：不均衡論の視点の現代的意義」のねらいであった。この研究を通じて、不均衡論の視点について、ジェヴォンズ、エッジワース及び初期のマーシャルに共有されていたことが明らかとなった。そこで、どの程度その視点が現代の分析につながっているのか、またなぜその視点の萌芽が消失することになったかを研究するという問題が浮かび上がった。

## 2. 研究の目的

本研究は、イギリスで1870年から1890年にかけて、ミクロの主体行動の分析が当初から市場均衡理論の基礎として連続的に展開されたという既存の解釈を修正し、むしろ不均衡過程ないし現象の基礎理論として登場してきたことを、資料精査と理論評価の両面から明らかにすることを目的とする。ジェヴォンズとエッジワースは、個別主体の契約過程を不均衡過程として捉える視点を積極的に共有し、市場制度のミクロ的構成に依拠して、具体的な制度構築を模索する視点を持っていた。ひいては、個別の主体行動の確率的性質を考慮し、実証分析、統計分析をも進展させた。しかし、彼らの視点はむしろ歴史的に一度埋没し、市場均衡理論の定式化が席卷した。そのためミクロ経済学の教科書的な理解も連続性に依拠し、制度設計の視点が見失われている。そこで19世紀後半のミクロ経済学の展開の歴史的経緯を精査し解明することが目的である。

## 3. 研究の方法

(1)資料の精査：エッジワースとマーシャルを中心に(周辺論者も広範に含む)書簡、著作、研究文献を精査。特に、エッジワースの伝記的研究 Barbé(2010)、マーシャル書簡集Whitaker(1996)、The special Collections section of the London School of Economics(LSE) Libraryの調査、ワルラス書簡集(Jaffe)、エッジワースの論文、著作目録の再検討と整理を行う。

(2)資料精査を通じて問題の明確化と分析：不均衡の観点と均衡理論の観点がどのように議論されているか関連資料を精査し、問題の文脈を一つずつ掘り起こした。その問題に応じて、検討する資料の内容と範囲を再検討し、その上で内容を解釈、分析する。

## 4. 研究成果

### (1) 均衡論と不均衡論の接点としての、規模のパラメトリック経済の議論について。

「規模のパラメトリック経済の定式化の学説史上の意味：F.Y.エッジワースがH.カニンガム(1904)への書評で意図したこと」に発表した成果は以下である。「規模のパラメトリック経済」(parametric economies of scale)は、個々の企業は自身の内部経済について規模に関する収穫逓減の生産関数を有しているが、産業全体の全企業の生産量の集計に依存する外部経済については、規模に関する収穫逓増となるモデルである。本研究は、この定式化の経済学史的背景を明らかにした。第一に、「規模のパラメトリック経済」の定式化は、カニンガム(Cunyghame (1904))の著書に対するエッジワースの書評論文(Edgeworth(1904))の脚注で展開され、本質的な部分はエッジワースの議論であることを指摘する。第二に、エッジワースは競争市場と外部経済の両立の可能性を指摘しながらも、むしろ、彼の主旨は次の点にある。完全競争をその特殊ケースとするより一般的な市場、すなわち価格だけでなく、他の主体の行動を互いに考慮する相互依存の発生する市場をどう分析するかについてのエッジワースの方法的見解の表明にあることを指摘した。この研究成果により、ゲーム的状况も含む市場の分析の視点が、需給均衡の数理化に先行ないし同時に提起された限界革命期の状況が明らかとなった。この内容は、2017年北米経済学史学会で報告された。不均衡論の視点は、収穫逓増の生産構造を背景に、包絡線構造、パラメトリック経済またゲーム理論的視点など、現代につながる分析ツールとしてエッジワースが展開していたことを明らかにした。また、同時にエッジワースが制度設計の視点を分析的に有するものの、具体的な政策論において必ずしも制度設計を推進しなかった事情は1903年のJ.チェンパレンに始まる関税改革問題が、一つのきっかけであることを示した。エッジワースは、マーシャルを始めとする自由貿易体制を支持する経済学者の取りまとめをし、他方で、限定された経済分析を拡大解釈して戦略的な貿易政策を行うことに反対した。エッジワースは、経済分析上、様々な設定モデルで経済の調整結果が変わることを分析し、それゆえ制度設計の分析を行いつつも、現実の経済にそれを応用し政策決定上を用いることに対しては、極めて慎重であった。その理由の一つは、現実の経済構造は確定できず、統計的にしかアプローチできないことを理解していたからである。統計学がまだ発展途上で、そのアプローチに限界があるため、エッジワースは制度設計の視点を政策的に乱用することを押しとどめる立場に立った。このことが、その視点が経済学史上十分に展開されなかった要因となっていることが示された。

### (2) エッジワースの契約モデルの拡張性について

2016年度から2019年度科研費基盤研究B「戦争と平和の経済思想 経済学の浸透は国際紛争を軽減できるか。」の連携研究者として、「戦争の平和の経済思想」に関する書籍の1章として「エッジワースの契約モデルと戦争論：戦争状況のモデル化への試み」を執筆して、完全競争市場の特徴付けとして経済主体間の結託行動を解釈するエッジワースの極限定理のこれまでの評価を見直す研究を行った。現代のゲーム理論によるミクロ経済学の研究の基礎にあるアプローチが、エッジワースの契約モデルや統計理論の視点に特異な形で内在する可能性を見出した。

エッジワースは『数理心理学』(1881)で人間行動を「契約」と「戦争」によって規定し、他者の同意がある場合を契約、ない場合を戦争と定義していた。その後第一次世界大戦を契機にエッジワースは、戦争回避のロジックを自分の契約モデルから分析するパンフレットを公刊した。この内容を筆者は研究し、完全競争市場の特徴付けとして経済主体間の結託行動を解釈する視点を

大幅に修正した。なぜなら、エッジワースは、経済に限らず戦争状況も含む社会の一般構造を個々の契約の連結の場で捉えているからである。

この視点をより包括的に理解するために、「F.Y.エッジワースの契約モデルの特性：不決定性の分析とその応用の視点」(中野(2017))で、経済学史研究者のみならずゲーム理論や数理経済学者がエッジワースの契約モデルをどう評価しているかをサーベイ論文としてまとめた。その結果、エッジワースの契約モデルは、市場取引のミニチュアモデルというよりは、むしろ抽象的-典型的表現(an abstract typical representation)であり、数値的な特定化がされなくても、数学的帰納(‘mathematical induction’)により一般的な性質を引き出すための典型ケースとして理解すべきことが判明した。つまり、エッジワースの契約モデルは、多様な経済社会の諸相を分析するための汎用性を有していることがわかった。

その上で、エッジワースは戦争回避の方法を、彼の契約モデルの汎用性から引き出している。市場による通常の競争条件がなくても、当事者間での適切な費用評価を含む交渉プロセスを分析し、戦争回避が可能になる制度デザインが考察されている。

#### [引用文献]

Nakano, Satoko (1989) 「ジェヴォンズの交換理論の再評価 I - ワルラス均衡との関係—」『三田学会誌』82 巻 2 号 p.145-164

Nakano, Satoko (2009) "Jevons's market view through the dynamic trajectories of bilateral exchanges: a radical vision without the demand function" in *History of Economic Theory*, Routledge Studies in the History of Economics. P.169-201.

Negishi, Takashi (1986) "Thornton's Criticism of Equilibrium Theory and Mill," *History of Political Economy*, Vol.18, No.4, pp.567-77.

White, Michael V. (2004) "A Grin without a Cat: W.S. Jevons' Elusive Equilibrium," in *History and Political Economy. Essays in Honor of P.D. Groenewegen*, edited by T. Asproumorgos and J. Lodewijks. London

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 0件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 3件）

|  |                    |
|--|--------------------|
| 1. 著者名<br>Satoko Nakano  | 4. 巻<br>No.18-01   |
| 2. 論文標題<br>Edgeworth's formalization of parametric external economies as a germ of a game theoretic view: What was the hard core of the British Marginal Revolution? | 5. 発行年<br>2019年    |
| 3. 雑誌名<br>Faculty of Economics, Meiji Gakuin University Discussion Paper   | 6. 最初と最後の頁<br>1-29 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子）<br>なし  | 査読の有無<br>無         |
| オープンアクセス<br>オープンアクセスとしている（また、その予定である）  | 国際共著<br>-          |

|   |                     |
|---|---------------------|
| 1. 著者名<br>中野 聡子   | 4. 巻<br>154         |
| 2. 論文標題<br>規模のパラメトリック経済の定式化の学説史上の意味：F.Y.エッジワースがH.カニンガム(1904)への書評で意図したこと | 5. 発行年<br>2017年     |
| 3. 雑誌名<br>『経済研究』（明治学院大学）  | 6. 最初と最後の頁<br>11-27 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子）<br>なし   | 査読の有無<br>無          |
| オープンアクセス<br>オープンアクセスとしている（また、その予定である）                                   | 国際共著<br>-           |

|   |                       |
|---|-----------------------|
| 1. 著者名<br>中野 聡子                                 | 4. 巻<br>34            |
| 2. 論文標題<br>F.Y. エッジワースの契約モデルの特性：不決定性の分析とその応用の視点 | 5. 発行年<br>2017年       |
| 3. 雑誌名<br>明治学院産業経済研究所 研究所年報                     | 6. 最初と最後の頁<br>137-150 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子）<br>なし                   | 査読の有無<br>無            |
| オープンアクセス<br>オープンアクセスとしている（また、その予定である）           | 国際共著<br>-             |

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件／うち国際学会 1件）

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>Satoko Nakano   |
| 2. 発表標題<br>Edgeworth's formalization of parametric external economies as a germ of a game theoretic view: What was the hard core of the British Marginal Revolution? |
| 3. 学会等名<br>History of Economics Society（国際学会）  |
| 4. 発表年<br>2017年  |

〔図書〕 計1件

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1. 著者名<br>小峯 敦 編著  | 4. 発行年<br>2020年                |
| 2. 出版社<br>晃洋書房   | 5. 総ページ数<br>324 (第3章 p-77-100) |
| 3. 書名<br>戦争と平和の経済思想「第3章 エッジワースの契約モデルと戦争論—戦争状況のモデル化への試み—」 |                                |

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

|           | 氏名<br>(ローマ字氏名)<br>(研究者番号)                      | 所属研究機関・部局・職<br>(機関番号)                 | 備考 |
|-----------|--|---------------------------------------|----|
| 研究<br>協力者 | 中野 聡子<br><br>(NAKANO Satoko)<br><br>(20245624) | 明治学院大学・経済学部・教授<br><br><br><br>(32683) |    |