

令和 2 年 7 月 7 日現在

機関番号：32665

研究種目：基盤研究(B) (海外学術調査)

研究期間：2017～2019

課題番号：17H04549

研究課題名(和文) 農・食・観光産業クラスター形成のための実証分析とシーケンスの経済の証明

研究課題名(英文) Positive analyses of clustering the agri-food-tourism industry and the proof of 'economies of sequence'

研究代表者

朽木 昭文 (KUCHIKI, Akifumi)

日本大学・生物資源科学部・教授

研究者番号：10450446

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 12,000,000円

研究成果の概要(和文)：産業集積の構築に関する「建築論」の1つであるフローチャート・アプローチでは、産業集積の建設フローである組織部門(セグメント)の構築に着目した。ここで、立地論と経営論の結論を建築論(建設フロー)に導入し、セグメント構築の配列(順序)を決める。「立地論」の空間経済学の基本モデルは、組織の組織部門の形成の配列の優先順位を与え、第1の配列が輸送費の削減であり、第2の配列が固定費用の削減である。「経営学」のイノベーションの活性化のための第3の配列が、セグメント構築である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

学術的意義は、第1に、集積理論を立地論、構築論、地理的経営論の3分類した。第2に、農食観光産業の集積がセグメントから構成されることを示し、その構築の配列(シーケンス)を示した。第3に、シーケンスの経済に関して計量分析する手法を開発した。第4に、農食観光産業の集積政策の実施のマニュアルを策定した。社会的意義は、地域開発に関して、農食観光産業の集積構築による実践的政策実施のマニュアルを策定した。

研究成果の概要(英文)：The paper established a flowchart approach in the theory of architecture for the building of an industrial agglomeration. The segments of an industrial agglomeration consist of physical infrastructure, institutions, human resources and living conditions, including cultural elements. Economies of sequence are defined the ordered construction of segments in a sequence within a finite cost. This sequencing is incorporated into the flowchart approach. The models of the new economic geography provide conditions for the flowchart approach in that the first and second segments of the flowchart comprise those segments that contribute to a reduction in transport costs and a reduction in fixed costs, respectively.

研究分野：開発経済学

キーワード：シーケンス経済の存在分析 投資阻害要因分析 投資促進効果 輸出効果分析 バリューチェーン形成分析

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

2000年以降、先進国、開発途上国ともに経済政策の中核に産業クラスター理論を導入するケースが多く見られた。その理論の一端を担った空間経済学は、独占的競争モデルに固定費用を導入し、「産業集積」を分析した。ダイヤモンド理論は、「イノベーション」のための産業集積の静態的な要因分析を行った。フローチャート・アプローチは、クラスターの組織部門(セグメント)の形成過程という「時間軸」を導入することにより、「産業集積」と「イノベーション」の2段階の過程を推進させるための実践的な分析手法を提示した。この成果は、Kuchiki, Mizobe, Gokan(2017)と溝辺・朽木(2015)にある。

しかしながら、フローチャート・アプローチは、空間経済学との理論的なつながりが不明で、その際に導入された「シーケンスの経済」の概念の核となる組織部門(セグメント)の形成理論が実証されていないことから、産業化や企業投資が進展せず、中所得の罠に陥る主因ともいえる。セグメントとは、道路や港などの経済インフラや法制度、人材等の産業集積に不可欠な組織や機関である。「シーケンスの不経済」とは、セグメントの形成過程の順序が確立されておらずインフラ集積の順番を間違えると経済効率が悪化し、産業化が進展しないことである。

2. 研究の目的

本研究の目的は、中所得国の「罠」に陥った開発途上国向けに、所得向上と雇用創出に資する『農・食・観光クラスター』の実践的なプロトタイプ・モデルを構築することである。この目的達成のため「空間経済学」と産業クラスターの「ダイヤモンドアプローチ理論」に「シーケンスの経済」概念を応用して、プロトタイプ・モデル構築に必要な理論的、実証的研究を行う。

3. 研究の方法

(1)アジア：農・食・観光クラスター形成実態調査

・対象国：ベトナム(ラムドン省)、ミャンマー(南シャン州)、韓国(全南宝城郡)
・調査内容：農村資源を活用した新興の観光地域として脚光を浴びるベトナムと韓国における観光資源の潜在力と農業資源及び食品企業の進出上の課題分析を中心に調査する。特にベトナムのダラットは日本の中小食品企業が投資を開始しており、投資促進要因の解析を通じて、農・食と連携したクラスター形成の実施手順を明確にする。

・ミャンマーは、経済体制の移行下における後発国の農・食・観光クラスター構築上の課題と実施インパクトを明らかにする。また、日本企業の農業及び食品分野での企業進出の可能性と投資環境整備の必要性を産業集積の観点から明らかにすると共にその課題を抽出する。

・韓国では2005年から農業分野において特産物を中心とした産業クラスターの造成を政策的に推進している。これまで90か所以上の事例が展開されており、優秀事例を取り上げ、成功要因および地域経済への波及効果について分析する。

(2)ラテンアメリカ：グリーンツーリズムと関連産業形成プロセス実態調査

・対象国：コスタリカ

・中米におけるグリーンツーリズム発祥地域であるコスタリカにおける観光クラスターの形成実態と有機コーヒー栽培との組み合わせによる輸出促進効果の関連性を分析する。

(3)日本：沖縄の離島における農・食・観光クラスター実態調査

・離島振興策として整備された八重山地域における空港インフラ整備による開発効果とクラスター形成実態調査を行い、沖縄本島以外における観光クラスター構築の可能性と課題を把握する。

4. 研究成果

(1)概要

厳密な産業政策は、動学的な幼稚産業の保護である。産業集積政策は、狭義の産業政策ではなく、地域開発政策である。藤田によれば、集積が、その地域でイノベーションを可能するとマイケルポーターの意味で産業クラスターになる。すなわち、第1段階が集積、第2段階がクラスターである。

そこで、第1段階の集積を形成するには、3つの理論が不可欠である。立地論、構築論、地理的経営論である。立地論が空間を考慮するのに対して構築論は時間を考慮する。立地論の先行研究は、Von Thunenに始まり、空間経済学へと発展した。集積のイノベーション活性化の経営を考察するのが「地理的経営」である。経営の現在の最重要課題がイノベーションである。本研究が完成を目指すのが、集積の「構築論」である。

集積の議論において、3論が必要である。ただし、地域開発においては立地が決まり、その経営の目標がイノベーションである時の「構築論」の議論が十分でなかった。本研究はこの構築論を確立することを目指し、試論を打ち出した。

構築論は、動的な集積の形成過程である。この際に「シーケンスの経済」が、地域開発を成功させるかどうかを決定的にする。集積のセグメントの確定、その構築の順序付け、フローチャートの完成に関する基本設計、詳細設計、ワークフローの完成が必要であることが認識された。

構築論に関して、産業集積を構築する場合に、Segment(組織部門)の構築過程が重要である。構築に際して基本設計をし、構築過程で実施設計が必要となる。したがって、構築過程でのSegment構築の「Sequencing」が重要であり、これを間違えると産業集積を完成できない。この場合を「シーケンスの不経済」と呼ぶ。そして、「シーケンスの経済」を合成し、集積を完成させるプロトタイプな場合をフローチャートと呼んだ。

第1に、国内外における農・食・観光クラスター形成事例の収集と地域別クラスターの類型化研究(アジア型、ラテンアメリカ型及び日本型への類型化)に関して、アジア型と日本型は、日本の沖縄県観光産業クラスターのプロトタイプを見出した。第2に、クラスター形成による地域開発効果の解析研究に関して、バリューチェーン形成分析(生産 流通 加工 販売の各プロセスにおける付加価値の計測と構図化)と雇用創出・所得向上に関する効果分析、農畜産物の国際市場向け輸出効果分析(線形モデル分析)、文化的要因の関連性分析と地域的妥当性を中心とする定性的な評価・検証、投資促進効果の検証と投資阻害要因分析を実施した。第3に、シーケンス経済の存在分析(証明)に関して、計量評価:グレンジャー・テスト及び二項ロジスティック回帰分析のうちでGranger Causality Testは、パイロット・モデルを開発した。統計的評価としてヒアリングとアンケート調査データを基にした統計分析を沖縄、アルゼンチンで実施した。

(2)個別成果

本研究の目的に対して、「シーケンスの経済」を証明する計量的な手法を検討することであり、本研究は、計量的な手法としてダミー変数を使用する場合の使用法を示した。また、Granger causality testにおける使用法を検討する。日本の京都市の農・食・観光集積を事例とした。得られた結論として、集客への「京都駅の整備」は、京都市への観光客誘致の先行条件となる。つまり、空間経済学における輸送費の削減が人の集積の条件となる。集積の発展のある段階では「ブランドの確立」が有効である。近年はインターネットの普及により情報の発信が効果的である。

今期において産業集積論として、立地論、地理的経営論に加えて構築論を打ち立てた。構築論は、産業集積の構築論は、基本設計と詳細設計から始まる。詳細設計において産業集積のセグメントの建築フローが必要となる。この構築は、どこに立地するかという立地論と立地して何を目的に運営するかにより異なる。「シーケンスの経済」とフローチャート・アプローチを定義した。

産業集積の業種として、製造業、情報通信産業、観光業、農・食・観光産業などを考察した。ベトナム・ダラット、京都市、つくば、中部国際空港などの事例を説明した。

Dummy手法とGranger causality test手法を検討した。セグメントの構築フローにおいては、「シーケンスの経済」に関する計量的な検証の研究の深化を必要とする。今期においてGranger causality testとDummy variablesによる手法を適用した。計量的な手法への結論と京都市の農・食・観光集積に関する結論を示した。

(3)研究の発展性

第一に、立地論と構築論の関係、構築論と地理的経営論との関係を今後明らかにする必要がある。そのための、具体的なアプローチとして、以下の計量分析の実施が求められるだろう。

Granger causality test:セグメントの特定化、そのシーケンシング、Lagの特定化、双方向性の検討。

Dummy variables:タイムトレンドの変数の作り方、ダミー変数のつけ方の検討。これらの手法は試行的な段階であり、今後は様々なヴァリエーションへの対応を考える必要がある。

そして、産業集積の業種として、製造業、情報通信産業、観光業、農・食・観光産業などの集積を構成するセグメント(組織部門)の特定化が研究の課題として残る。特に、「広義の輸送費」が空間経済学で重要な変数である。輸送に係るセグメントが第1の課題である。また、産業構造の高度化とともに「文化」に係るセグメント、ブランディング戦略が不可欠となる。また、ハードだけではなく、ソフトの制度のセグメントが同様に不可欠である。これらのセグメントを特定化した後に、「シーケンスの経済」を考察する必要がある。最後に、都市経済学、経済地理学、建築学などとの関連による構築学の深化を目指す必要がある。

<引用文献>

藤田昌久(2003)「空間経済学の視点から見た産業クラスター政策の意義」、『日本の産業クラスター戦略』(石倉洋子、藤田昌久、前田昇、金井一頼、山崎朗著) 有斐閣、211-261

溝辺哲男・朽木昭文(2015)編著『農・食・観光クラスターの展開』、農林統計協会

Kuchiki, A., T. Mizobe & T. Gokan eds. (2017). *A Multi-Industrial Linkages Approach to Cluster Building in East Asia*, New York: Palgrave Macmillan.

Von Thünen, J. H. (1826) *Del Isolierte Staat in Beziehung auf Landschaft und Nationalökonomie*, Hamburg (English translation by C. M. Wartenberg, von Thünen's *Isolated State*, Oxford: Pergamon Press, 1966)

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計13件（うち査読付論文 7件 / うち国際共著 6件 / うちオープンアクセス 4件）

1. 著者名 Koh Kikuchi	4. 巻 29(2)
2. 論文標題 The Current Situation Regarding Sugarcane Production Area in Okinawa Prefecture Experiencing Rapid Population Aging -The Case of Ishigaki Island-	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Agricultural Development Studies	6. 最初と最後の頁 52-61
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 朽木昭文	4. 巻 29(1)
2. 論文標題 開発のための産業集積の立地論・建築論・経営論による分析	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 開発学研究	6. 最初と最後の頁 29-39
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 朽木昭文	4. 巻 29(1)
2. 論文標題 フローチャート・アプローチの「輸送費」削減の最優先観光産業集積産業集積の建築論：「シークエンスの経済」の4事例研究	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 開発学研究	6. 最初と最後の頁 7-19
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Hassanzoy N, Ito S, Isoda H, Amekawa Y	4. 巻 vol.49, 30
2. 論文標題 Cointegration and spatial price transmission among wheat and wheat-flour markets in Afghanistan	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Applied Economics	6. 最初と最後の頁 2939-2955
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1080/00036846.2016.1251563	査読の有無 有
オープンアクセス 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 該当する

1. 著者名 Yoko Saito, Yuki Sasakawa, Yutaka Tabei, Shoichi Ito	4. 巻 20(1)
2. 論文標題 Health-risk Concerns vs. Medical Benefits of the GM Technology	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Journal of AgBioForum	6. 最初と最後の頁 46-53
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス 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 -

1. 著者名 Huong Thi Thu LE, Hisamitsu SAITO, Hiroshi ISODA, Shoichi ITO, Mitsuyasu YABE	4. 巻 vol.6(4)
2. 論文標題 Loan Utilization and Household Food Security in Rural Vietnam	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Agricultural Economics and Development	6. 最初と最後の頁 033-043
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス 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 該当する

1. 著者名 伊東正一・南石晃明・横田修一・松江勇次	4. 巻 9
2. 論文標題 イタリヤにおける近年の稲作及びジャボニカ米流通の状況	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本水稻品質・食味研究会会報	6. 最初と最後の頁 44-45
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Hassanzoy N, Ito S, Isoda H, Amekawa Y	4. 巻 62(1)
2. 論文標題 patial Market Integration and Price Transmission among High and Low Quality Rice Markets in Afghanistan	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of the Faculty of Agriculture, Kyushu University	6. 最初と最後の頁 263-282
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Hassanzoy N, Ito S, Isoda H, Amekawa Y	4. 巻 62(2)
2. 論文標題 The Characteristics of Rice Markets and Trade in Afghanistan: A Survey of The Major Commercial Rice Markets	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of the Faculty of Agriculture, Kyushu University	6. 最初と最後の頁 513-524
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Cauh-Thai BUT, Jong-Hwan Ko, Yuichiro AMEKAWA, Hiroshi ISODA and Shoichi ITO	4. 巻 63(1)
2. 論文標題 A Computable General Equilibrium Analysis of the Potential Impacts of TPP/TPP-11 and RCEP on Agriculture in Vietnam	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of the Faculty of Agriculture, Kyushu University	6. 最初と最後の頁 169-175
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Jing CUI, Xin ZHANG, Bing HE Zhongqiu CUI, Akihito KUSUTANI, Shoichi ITO and Yuji MATSUE	4. 巻 62(1)
2. 論文標題 Effect of Amount of Nitrogen Application on Physicochemical Properties, Taste value and Yield of Chinese japonica-type Rice Varieties	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of the Faculty of Agriculture, Kyushu University	6. 最初と最後の頁 57-61
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 山下哲平	4. 巻 40(4)
2. 論文標題 モンゴル国の持続可能な社会と環境保全型開発	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 国際農林業協力	6. 最初と最後の頁 11-18
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス 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 -

1. 著者名 Yamashita Teppei	4. 巻 27 (3)
2. 論文標題 Current Issues of Tourism Development in the Transformation of Mongolia	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Agricultural Development Studies	6. 最初と最後の頁 49-58
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計8件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 6件)

1. 発表者名 Ito, Shoichi
2. 発表標題 How is the Global Sushi Boom Influencing the Japonica Rice Markets in the World
3. 学会等名 the XIII International Rice Conference of Latin American and Caribbean Countries, held in Piura, Peru (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Ito, Shoichi
2. 発表標題 Global Trends in Rice Markets: Seeking Strategies to Compete with the Major Rice Exporters
3. 学会等名 Precision Agriculture Conference, held in Saldana, Colombia (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Ito, Shoichi
2. 発表標題 Contemporary Japonica Rice Situation in the Global Markets: Some Implications from the Price Hike
3. 学会等名 International Symposium on Rice Quality, Palatability and Processing, held in Tianjin, China (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Ito, Shoichi
2. 発表標題 Contemporary Global Rice Economies
3. 学会等名 the 3rd International Symposium on Rice Science in Global Health, held in Kyoto, Japan (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Ito, Shoichi
2. 発表標題 Global Markets of Japonica Rice
3. 学会等名 International Symposium of Rice Quality and Palatability organized by Institute of Food Crops, Jiangsu Academy of Agricultural Sciences (JAAS) in Nanjing, China (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ito, Shoichi
2. 発表標題 The Global Dynamics of Price Hikes in Food Production Increases: A Reference to the Climate Change
3. 学会等名 the 25th International Conference on the Unity of the Sciences (ICUS XXV), held in Seoul, S. Korea (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 朽木昭文
2. 発表標題 SDGsのもとでの農・食・観光産業集積の建築論：ハードとソフト
3. 学会等名 国際地域開発学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 朽木昭文
2. 発表標題 空間経済学のフローチャート・アプローチへの適用
3. 学会等名 国際地域開発学会
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計8件

1. 著者名 進藤榮一・Zhou Weisheng・朽木昭文・一带一路日本研究所（編集）	4. 発行年 2018年
2. 出版社 日本評論社	5. 総ページ数 240
3. 書名 一带一路からユーラシア新世紀の道	

1. 著者名 Tetsuo Mizobe, Akio Hosono (編集), Nobuaki Hamaguchi (編集), Alan Bojanic (編集)	4. 発行年 2019年
2. 出版社 Springer; 1st ed.	5. 総ページ数 155
3. 書名 Innovation with Spatial Impact	

1. 著者名 溝辺哲男	4. 発行年 2019年
2. 出版社 日本大学生物資源科学部 国際地域研究所（RRIAP）叢書第33号	5. 総ページ数 200
3. 書名 ブラジルと日本での再生可能エネルギー戦略の比較研究	

1. 著者名 溝辺哲男	4. 発行年 2018年
2. 出版社 独立行政法人 国際協力機構 (JICA)	5. 総ページ数 40
3. 書名 mundi、The magazine of the Japan International Cooperation Agency	

1. 著者名 南石 晃明、伊東正一	4. 発行年 2019年
2. 出版社 養賢堂	5. 総ページ数 364
3. 書名 稲作スマート農業の実践と次世代経営の展望	

1. 著者名 進藤 榮一、松下 和夫、朽木 昭文	4. 発行年 2017年
2. 出版社 花伝社	5. 総ページ数 332
3. 書名 東アジア連携の道をひらく	

1. 著者名 朽木 昭文、河合 明宣	4. 発行年 2017年
2. 出版社 放送大学教育振興会 : NHK出版	5. 総ページ数 278
3. 書名 アジア産業論	

1. 著者名 Kuchiki, A. and T. Mizobe and T. Gokan eds.	4. 発行年 2017年
2. 出版社 New York:Palgrave Macmillan	5. 総ページ数 295
3. 書名 A Multi-Industrial Linkages Approach to Cluster	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	丁 可 (TEI Ka) (10450545)	独立行政法人日本貿易振興機構アジア経済研究所・開発研究センター 企業・産業研究グループ・研究員 (82512)	
研究分担者	伊東 正一 (ITO Shoichi) (30222425)	九州大学・農学研究院・学術研究員 (17102)	
研究分担者	菊地 香 (KIKUCHI Kou) (30325831)	日本大学・生物資源科学部・准教授 (32665)	
研究分担者	山下 哲平 (YAMASHITA Teppei) (30432727)	日本大学・生物資源科学部・講師 (32665)	
研究分担者	後閑 利隆 (GOKAN Toshitaka) (50450549)	独立行政法人日本貿易振興機構アジア経済研究所・開発研究センター 経済地理研究グループ・研究員 (82512)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	溝辺 哲男 (MIZOBE Tetsuo) (50592622)	日本大学・生物資源科学部・教授 (32665)	
研究分担者	李 裕敬 (LEE Yugyon) (80736281)	日本大学・生物資源科学部・講師 (32665)	