

令和 3 年 6 月 2 日現在

機関番号：32689

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2020

課題番号：18K13903

研究課題名（和文）産業の都心回帰傾向を誘発する「アーバニティ資本」概念の実体化と指標開発

研究課題名（英文）Empirical depiction and development of indicators of Urbanity Capital that induces the recentralization of urban industrial locations

研究代表者

山村 崇（Yamamura, Shu）

早稲田大学・高等研究所・准教授（任期付）

研究者番号：20732738

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：(1)「アーバニティ資本」の概念について、国内外の文献レビュー、言語連想実験、米国の都市圏のケーススタディ（文献調査および現地踏査）を通して整理・把握した。  
(2)「アーバニティ資本」の形成実態と集積要因について、東京都心部の知識産業集積地区のケーススタディを通して分析し、知識交流の《場所》の重要性と、ICTと既存産業を橋渡しする「クロステック企業」の役割を明らかにした。  
(3)ジオタグ付きSNSデータから「都市空間に対する感覚」に関連する語をカウントし、指標化してマッピングすることで、地域イメージの空間分布を可視化する手法を開発した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の成果は、都市特有の多様なアメニティが相互に強化しあいながら、知識産業を都心部へと誘引するメカニズムの一端を明らかにしたものであり、ポスト工業社会における新たな産業政策論、空間計画論の端緒を開いた点に、学術的意義がある。また、資本や情報が国境を越えて容易に移動する現代の成熟都市にとって都市政策上の重要な課題となっている「知識産業を誘引し育む環境づくり」のための基礎的知見を構成するものであり、速やかな社会実装が期待されるものである。

研究成果の概要（英文）：(1) In order to materialize the concept of Urbanity Capital, the determinants of industrial space in post-fordist cities were classified and examined through a review of domestic and international literature, word association experiments, and case studies of metropolitan areas in the United States.

(2) The formation process of "urbanity capital" and the determinants of industrial location were analyzed through two case studies of knowledge industry cluster districts in central Tokyo. The results reveal the importance of knowledge exchange locations for creative activities and the catalytic functionality of "cross-tech firms" that bridge ICT industries and existing industries.

(3) We developed a method to visualize area images using geo-tagged SNS data. From the big data, we extracted and counted words that express a sense of urban space, and mapped them as indicators to visualize the spatial distribution of area images.

研究分野：都市計画

キーワード：知識産業 都市計画

## 1. 研究開始当初の背景

都市産業がソフト化・サービス化する中、知識生産を専らとする「知識産業」の重要性が高まっており、都市の新たなドライビングフォースとして台頭している。知識産業はそれ自身が最も成長著しい産業セクターであるだけでなく、他産業の触媒機能を有する。資本や情報が国境を越えて容易に移動する現代の成熟都市にとって、知識産業を誘引し育む環境づくりは都市政策上の重要な課題となっている。

研究代表者は過去の研究において、我が国の知識産業が都心付近の限られた地域に集中していることを明らかにし、都市特有の多様なアメニティが相互に強化しあいながら有機的に構成する「アーバニティ資本(Urbanity Capital)」が、知識産業を都心部へと誘引する主要因であるとの仮説を提示した。しかし、「アーバニティ資本」の実態や、それが知識産業を誘引するメカニズムについては、これまでのところ十分明らかになっていない。知識産業集積地区を対象とした実証的研究を通して、「アーバニティ資本」の実態を把握し、計画的介入へ応用するための基礎的知見を整理することが必要である。

## 2. 研究の目的

本研究は、抽象的概念にとどまっている「アーバニティ資本」を実体的に捉えるとともに、それが知識産業を誘引するメカニズムを解明するため、以下三点を目的として掲げる。【目的1】「アーバニティ資本」概念の整理: 「アーバニティ資本」はいかなる要素によって構成されるのかを把握する。【目的2】「アーバニティ資本」と知識産業立地の関係解明: 知識産業集積地区における「アーバニティ資本」の形成実態と、それにより知識産業の誘引力が生じるメカニズムを描出する。【目的3】「アーバニティ資本」の可視化: 各都市における「アーバニティ資本」の実態を、定量的に記述する手法を開発する。

## 3. 研究の方法

(1) 「アーバニティ資本」の概念整理: 国内外の文献レビューを通して、知識産業の集積立地実態とポストフォーディズム都市の産業集積の要因について既存の知見を整理する。言語連想実験を通して「都会性(Urbanity)」の主要な構成要素を把握する。わが国よりも先に脱工業化・知識化した米国の都市圏のケーススタディ(文献調査および現地踏査)を通して、オフィスの都心回帰とその要因を分析し、そこにおける都市アメニティの位置付けを確認する。

(2) 知識産業集積地区における「アーバニティ資本」の形成実態と集積要因: 東京都渋谷区「裏原宿地区」におけるアパレルデザイン事業者に着目して、関係者へのヒアリング調査データのテキスト分析を通して、事業者間の知識交流の実態を(場所)概念を導入して分析する。知識産業集積の例として、ICTと既存産業を橋渡しする「クロステック企業」と既存産業との関係に着目し、GISを用いた共集積分析と、アンケート調査を通じた立地要因の分析を通して、集積形成要因を解明する。

(3) 可視化手法の開発: アーバニティ資本の主な構成要素のうち「地域イメージ」に着目し、ジオタグ付きSNSデータから「都市空間に対する感覚」に関連する語(「感覚語」)をカウントし、指標化してマッピングすることで、地域イメージの空間分布を可視化する手法を開発する。

## 4. 研究成果

### 4-1. 「アーバニティ資本」の概念整理

#### (1) 研究潮流の把握と言語連想実験からみた「アーバニティ」概念

研究の端緒として、国内外の文献レビューを通して、知識産業の集積立地実態とその決定因子に関する潮流を整理し、欧州および米国の諸都市を中心として、知識産業立地の都心化が加速していることを確認するとともに、その背後にある誘引因子を整理した。その結果、ポストフォーディズム都市の産業集積の要因に関する理論的潮流として、「A. 才能の地理的分布論」「B. 産業クラスター論」「C. イノベ

ーションキャパシティ論」「D. アメニティ論」「E. エリアイメージ論」の5つを抽出した。また、そのうち生産活動に直接関わる地域特質を論じたAおよびBを「機能的因子」、DおよびEを「非機能的要因」とし、両者の性質を併せ持つC「半機能的因子」と分類した。そのうえで、「非機能的要因」「半機能的因子」をあわせて、アーバニティ資本概念を体現するものと位置づけた。

加えて、「都会性(Urbanity)」の主要な構成要素を把握するために、少人数(N=20)の被験者を対象として、言語連想実験を実施した。得られたキーワードをKJ法に準ずる方法によって分類した結果、アーバニティの構成要素として「要素の多量性」「活動の密度性」「情報の同時性」「文化の接続性」「人とサービスの多様性」「技術の先進性」「機能の高次性」「イメージの洗練性」「空間の人工性」「社会の匿名性」が得られた。

## (2) 米国都市圏における業務の都心回帰と「アーバニティ」

わが国よりも先に脱工業化・知識化した米国の都市圏において、業務の都心回帰が生じているのか、またそこにアーバニティが影響しているのかを調査した。産業立地の都心回帰が生じている海外事例として、ボストン大都市圏における創造産業の立地変容に着目して、統計データ分析と現地調査によって、その実態把握を行った。

### ・ ボストン大都市圏におけるオフィスの都心回帰

不動産統計からは、都心付近の空室率が低いのに対して、オフィスパークが建ち並ぶ「ルート128」や、その一回り外側の「I495」沿いでは、家賃が都心の数分の一であるにも関わらず、オフィス空室率は(昨今の景気拡大で緩やかな回復基調にあるものの)高止まりしていることが把握できた。加えて、米国統計局「業種別事業所数データ」の郵便番号区スケール統計をもとに、GISを用いてその空間分布変化を、主要なNAICS分類ごとに分析した結果からも、ICTを中心とした知識創造産業の事業所が、郊外オフィスパークを離れて都心部へ集積する傾向が確認された。

### ・ 都心回帰の主要因

現地研究者(デニス・フレンチマンMIT教授/不動産学・都市計画学)への聞き取り調査を通して、オフィスの都心回帰には、都心地区の豊かなアメニティやイノベーションの先端地としてのイメージが若い起業家を惹きつけていることが大きく影響していることを把握した。加えてフレンチマン教授からは、官民連携によるイノベーション施策が都市開発施策と連携しつつ推進され、都心回帰を後押ししていることについて示唆を得た。これを受け、サウスボストン港湾地区の再開発にあたって地域貢献施設として開設されたイノベーションハブ「District Hall(以下 DH)」を訪問調査した。DHは再開発地区の中心に建つ床面積約1100平方メートルの施設で、ボストン市、ボストン再開発公社、デベロッパーが協働して建設し、Venture Cafe財団が運営を担っている。「誰でも、何時でも、目的がなくても」立ち寄れるのが特徴で、開放的な空間には多くの人が入り出し、年間900を超えるイベントが催され、多様な出会いの場を提供している。全てのイノベータに開かれた「居場所」としてのDHのありかたは、日進月歩の進化をとげるイノベーションハブの、現時点でのひとつの到達点として位置づけることができる。以上を通して、ボストンにおいては「エリアイメージ」「アメニティ」といった、「非機能的要因」が主要因となって都心回帰が生じており、それを都市開発と連携したイノベーションキャパシティの向上施策という「非機能的要因」が後押ししているという構図が把握され、これらアーバニティ概念の主要な構成要素が、都心回帰の主要因となっていることが確認された。

## 4-2. 知識産業集積地区における「アーバニティ資本」の形成実態と集積要因

### (1) 「裏原宿地区」におけるアパレルデザイン集積と知識交流の「場所」

大都市の感性的特質が、創造産業を誘引している事例として、東京都渋谷区「裏原宿地区」におけるアパレルデザイン産業の集積に着目して、事業者間の知識交流の実態を分析した。具体的には、20

17年に実施した小規模アパレル事業所10件へのヒアリング調査原データを活用して、その音声データを文字に起こし、産業活動における知識交流に関する発言箇所を全て抜き出したうえで、そこに「行為」「空間」「場所」からなる理論枠組みを当てはめた。

#### ・ 知識交流の「場所」

調査から得られた知識交流行為は、6モードに大別され、行為が行われる知識交流空間は、5モードに大別された。またそれらの組み合わせから、空間への行為の蓄積傾向を整理することで、創造活動の核となる【活動の場所】、知識の仕入れと構築が同時に行われる【連想の場所】、同業者との学び合いが行われる【交流の場所】、外部から刺激を受けインスピレーションを受ける【触発の場所】、縫製・広報のための【製造の場所】という、5パターンの知識交流の場所が描き出された。

#### ・ 「場所」の分布と裏原宿の磁力

また、知識交流の場所の立地に着目すると、【活動の場所】【連想の場所】は地区内、【触発の場所】【製造の場所】は地区外、【交流の場所】は地域内外両方に、それぞれ位置していた。さらに、創造産業従事者とそれら知識交流の場所との関わりに着目すると、製造・広報・販売など商品取引に直接関係するフォーマルな交流が行われる場所は地区外に形成されていた。逆に地区内では、“まちの施設や店舗に行く”“まちを歩く”といった何気ない行為を通して、「同業者」「消費者」とのインフォーマルな知識交流が行われる場所が多く存在しており、それらは店舗やレンタルルームといった施設内空間に留まらず、「みせさき」や「まちなか」といった、まちの空間そのものが重要な役割を果たしていた。より詳細に見ると、まちなかで消費者・同業者から受ける知的刺激により、創造産業従事者の日常的な行為の中に偶発的な知識交流が起こり、即興的な「知識創造の場」が発生していた。消費者か事業者かを問わず、創造的な「人間」が集積していることで、まちが知的刺激に満ちていることが、創造産業が地区スケールでクラスターを形成し、内発的な発展を続けていることの要因になっていると考えられる。

### (2) 東京23区におけるクロステック集積の形成メカニズム

知識産業集積の例として、ICTと既存産業を橋渡しする「クロステックビジネス」の小型集積の台頭に着目して、東京都区部に立地するクロステック企業と既存産業との共集積関係の分析を通して、その集積実態と集積形成メカニズムを分析した。クロステック企業を網羅的に把握した公的データは存在しないが、新しい業態であることから、その殆どは社歴が浅い新興企業であると考えられる。そのため本研究では、国内最大級の新興企業データベースを活用し、当該データベースに「クロステック」として登録されている東京23区に立地する企業2143社を分析対象とした。

#### ・ クロステックの集積傾向

クロステック企業の集積傾向に関しては、東京都区部への集積傾向が強い事に加えて、ICT産業や旧来産業とは異なる立地傾向を示すことが明らかになった。一方で、クロステック企業を、その業態の差異に着目して、対事業所サービス業を中心とする「b-クロステック」、対個人サービスを中心とする「c-クロステック」、その他基幹産業を中心とする「k-クロステック」の3類型に分けて分析したところ、業態類型ごとに立地傾向が異なること、また【他クロステック企業】や、【クロス先旧来産業】【ICT産業】【業務支援産業(対事業所サービス業)】といった既存産業と共集積を生じる傾向にあることが明らかになった。

#### ・ 集積形成要因

次にアンケート調査を通して、クロステック企業の立地選好要因をICT企業と比較しつつ分析したところ、ICT企業・クロステック企業ともに、“就業環境”と“地域イメージ”を重視していた(これらは一般的な知識産業と共通の立地選好要因である)。それらに加えて、クロステック企業に特有の(ICT企業には見られない)立地選好要因として、同業種および異業種との近接性を重視する事が明らかになった。さらに、c-クロステックとk-クロステックに関しては、「大学・研究機関」「新幹線・空港利便性」への近接性も重視されている事が分かった。このようにクロステック企業は、特定の地域に依拠しない立地を選好

するICT企業と異なり、同業種の集積に加えて、「クロス先旧来産業・ICT産業・業務支援産業」などパートナーとなる他業種の集積に強く影響されながら立地決定をしていた。

#### ・ 群島状の産業分布の出現とそのメカニズム

最後に、以上のような、クロステック企業と他産業の間に生じる立地作用の結果として、東京都区部においては、多様なクロステック企業のクラスターが生じており、クロステックの種類ごとにクラスターの分布が異なる事を指摘した。またそれは、クロステックの種類ごとにクロス先旧来産業が異なり、誘引されるクラスターが異なるためであると考えられること、その結果、小さくとも特色を持った産業クラスターが東京都区部に多様に分布し、群島状の産業分布が東京都区部に立ち現れているものと結論づけた。

### 4-3. 可視化手法の開発

アーバニティ資本の主な構成要素のうち「地域イメージ」に着目して、ジオタグ付きSNSデータを用いて定量的にイメージを記述する手法の開発を行った。具体的には、SNSサイトからソーシャルビッグデータを収集し形態素解析を行った上で、地域イメージを表現する語句の出現頻度を、15の感覚語カテゴリに従って分類・カウントした。

また、これら感覚語カテゴリについては、カテゴリ間で類似する傾向を示すものも含まれるため、指標としての独立性を高めるため因子分析を行った。その結果、固有値1以上の因子として7つの因子が得られた。また、各変数の因子負荷量の傾向から、7因子の特性を命名し、これらを「感覚指標」とした。

また、SD法を用いたアンケート調査により主要地域のイメージ調査を調査し、その結果をソーシャルビッグデータにより把握した「感覚指標」の値と照らし合わせることで、開発した手法が一定の有効性を有することを確認した。また、地域イメージ指標と知識産業立地との関係について考察を加えた。

以上の研究成果によって、従来多大な時間コストを要した「イメージからみた地域空間」の把握を、短時間かつ簡易に行うことが可能になるとともに、産業立地の都心回帰の背後にある都市アメニティの主たる構成要素と、それらの関係が構造的に把握された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 2件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 KITAHARA Ryota, GOTO Haruhiko, YAMAMURA Shu	4. 巻 86
2. 論文標題 CO-AGGLOMERATION OF X-TECH BUSINESSES AND OTHER INDUSTRIES IN THE SPECIAL WARDS AREA OF TOKYO	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ)	6. 最初と最後の頁 583 ~ 593
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aija.86.583	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 KITAHARA Ryota, GOTO Haruhiko, YAMAMURA Shu	4. 巻 85
2. 論文標題 KNOWLEDGE EXCHANGE PLACES SUPPORTING THE ACTIVITIES OF THE CREATIVE INDUSTRIES	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ)	6. 最初と最後の頁 1513 ~ 1523
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aija.85.1513	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 山村崇	4. 巻 69
2. 論文標題 オフィスから「まち」へ 知識創造の時代における協働の舞台としての都市空間	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 都市計画	6. 最初と最後の頁 40 ~ 43
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 -

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 山村崇・後藤春彦・田島靖崇
2. 発表標題 東京都品川区天王洲地区における小規模継続的整備の概況とエリア価値の変化
3. 学会等名 日本建築学会大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 吉本憲生・山村崇・鶴見隆太
2. 発表標題 ジオタグ付きSNS データに含まれる「感覚語」に基づく都市空間構造 の把握と指標抽出に関する研究
3. 学会等名 日本建築学会大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Shu Yamamura
2. 発表標題 Regeneration of inner city Tokyo: Behind the redevelopment boom
3. 学会等名 NEW TOKYO STORY, Int'l Symposium on Housing, Living, and Mobility in a Post-Growth Megacity
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔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

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関