

令和 7 年 6 月 16 日現在

機関番号：24304

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2021～2024

課題番号：21K01678

研究課題名（和文）起業による地域創生のための人的ネットワーク構築に関する研究

研究課題名（英文）Research on Building Human Networks for Regional Revitalization through Entrepreneurship

研究代表者

亀井 省吾（KAMEI, SHOGO）

福知山公立大学・地域経営学部・教授

研究者番号：10868079

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、地域活性化を目的とした産学官連携による起業家育成プログラムを通じ、都市と地方をつなぐ人的ネットワークの効果的な構築手法を実証的に検討した。特に、社会課題の解決といった共通目的の言語化が、地域内外におけるネットワークの形成と結束を促進することを明らかにした。さらに、都市部から参加する起業家が地域に新たな視点をもたらし、地域内の企業間で新たな協力関係を誘発し、地域イノベーションを加速させるメカニズムを解明した。また、デザインプロセスにおける生成AI技術の活用可能性を実証的に示すと共に、起業支援事業の実証ツールとしてのクラウドファンディング導入と内部収益率による事業評価の有効性を提示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の学術的意義は、都市部からの「ヨソモノ」が、社会課題の解決といった共通目的の言語化を通じて地域のプレイヤーとの人的ネットワークを拡張するだけでなく、地域内プレイヤー間の結束にも寄与するというメカニズムを実証的に明らかにした点にある。社会的意義としては、都市部の人材やアイデアを地方へ還流させることにより、地域間格差の縮小や地域イノベーションの促進に貢献する実践的手法を提示した点が挙げられる。さらに、起業支援事業の実証ツールとしてクラウドファンディングを導入する有効性や、内部収益率（IRR）を活用した事業継続評価の可能性を提示した点も、地域政策や支援制度の設計に対して実践的示唆を与える。

研究成果の概要（英文）：This study empirically examined effective methods for constructing human networks that connect urban and rural areas through an industry-academia-government collaborative entrepreneurship development program aimed at regional revitalization. In particular, it clarified that articulating shared objectives -such as solving social issues- facilitates the formation and cohesion of networks both within and across regions. Furthermore, the study elucidated the mechanism by which entrepreneurs from urban areas introduce new perspectives, thereby stimulating new collaborative relationships among local businesses and accelerating regional innovation. In addition, the study demonstrated the potential of generative AI technologies in design processes, and presented the effectiveness of utilizing crowdfunding as a practical tool for entrepreneurial support and evaluating projects using internal rate of return (IRR).

研究分野：イノベーション、アントレプレナーシップ、経営戦略

キーワード：起業 地方創生 人的ネットワーク 外部力 社会課題解決 地域イノベーション 生成AI 内部収益率

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、研究者個人に帰属します。

様式 C-19、F-19-1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

(1) 近年、日本では地方都市における人口減少や経済の停滞が深刻化しており、地域活性化およびSDGs(持続可能な開発目標)の達成が重要な課題となっている。一方で、イノベーションを牽引する企業活動は都市部に集中しており、地方との格差は拡大の一途をたどっている。新型コロナウイルス感染症の拡大を契機に、一部企業では地方への移転や業務分散の動きが見られたものの、都市と地方間の人的ネットワークの形成は依然として限定的である。このような状況を踏まえると、地域創生を実現するには、地域内部の力だけでなく、都市部からの外部人材(いわゆる「ヨソモノ」)との連携を強化し、イノベーション創出を促すネットワークの構築が不可欠である。

(2) また、地域創生や起業的人材の育成手法として、産学官連携を軸としたプロジェクト・ベースド・ラーニング(PBL)が注目されている。これは地域の特性を活かした実践的教育手法として期待されているが、従来のPBLでは地域経済に対する直接的影響の評価が不十分であり、定量的根拠の欠如が課題となっている。さらに、研究開始後の2022年以降、生成AI技術(たとえばChatGPTなど)が急速に発展・普及し、デザインプロセスや新規事業創出、課題解決の分野でその有効性が注目されているが、実際の教育現場や地域活性化の現場における活用効果や限界は、十分に検証されていないのが現状である。

(3) このような背景のもと、本研究では福知山公立大学が実施する産学官連携型の「NEXT産業創造プログラム」を対象に、PBLを通じた人的ネットワークの形成および発展過程と、地域経済への具体的影響を定量・定性的に評価する。同時に、生成AIを活用した新たな起業家教育手法を提案し、その実践的有効性を検証することを目的とした。

2. 研究の目的

本研究の目的は、福知山公立大学が実施する産学官連携型の「NEXT産業創造プログラム」を通じて、以下の事項を明確かつ実証的に評価、検証することである。

(1) プログラムを通じて構築された人的ネットワークの特性を分析し、地域内および地域間におけるネットワーク形成の持続性や、効果的な連携モデルを明らかにすること。

(2) 実施されたプロジェクトが地域経済に与える影響について、内部収益率(IRR)などの経済的指標を用いて定量的に評価し、産学官連携型PBLを中核とする起業支援事業が、地域活性化政策として有効であることを示すこと。

(3) デザインリサーチおよび商品開発プロセスに生成AIを導入することで、プロセスの効率化、創造性の向上、課題解決の精度向上といった効果を実証し、生成AIを活用した新たな教育手法および評価手法の実践的可能性を検討すること。

3. 研究の方法

本研究は、以下のような具体的な方法を用いて実施した。

(1) NEXT PBLの展開

福知山公立大学が主催する産学官連携型「NEXT産業創造プログラム」を4年間にわたり実施し、都市部を含む各地域からの受講生と、地域の企業や自治体が協働で地域課題解決プロジェクトに取り組んだ。プログラム参加者は、約6か月間の期間中に新規事業企画、マーケティング、製品開発などを行い、これらの成果を最終的に発表した。

(2) 人的ネットワーク分析

プログラム参加者間および地域企業・自治体等との間に形成された人的ネットワークについて、参加者間の相互作用や協力関係を詳細なインタビューにより定性的に分析した。

(3) 経済効果分析

プログラムによる地域経済への影響を評価するため、内部収益率(IRR)を用いて経済的インパクトを測定した。特に、クラウドファンディングによって得られた資金調達状況や、製品・サービスの市場投入後の成果を基に分析を行った。

(4) 生成AI技術の導入

プログラム内で実施したデザインリサーチや新商品開発において、ChatGPTなどの生成AIツールを導入し、その効果を検証した。具体的には、AIとの対話方法(プロンプト設計)や出力内容の評価・修正を繰り返すことで、創造性や業務効率の向上への寄与を実証的に評価した。

4. 研究成果

本研究の成果は以下の通りである。

(1) 人的ネットワーク形成

地域内外で、持続的かつ効果的な人的ネットワークが形成された。特に、地域外からの参加者(「ヨソモノ」)が地域に新たな視点や技術をもたらし、新たな連携や協働プロジェクトの創出が促進された。加えて、外部人材が社会課題解決という共通目的に共感し、地域の多様なプレイヤーとネットワークを築くと同時に、これまで相互に接点のなかった地域プレイヤー同士の関係構築と結束が進み、地域内部の力が強化されるプロセスが明らかとなった。さらに、社会課題の

解決といった共通目的を「言語化」することで形成された地域内ネットワークは、その質的転換を伴いながら結束を深め、共通目的の拡張が地域間ネットワークの拡充へとつながる可能性が示唆された。

(2) 地域経済への影響評価

起業支援事業において、クラウドファンディングの導入が実証ツールとして有効であること、また内部収益率（IRR）による事業評価が効果的であることが確認された。さらに、ベンチャー投資で用いられる割引率を活用した「修正リスク中立確率」の概念を提示し、事業継続判断の定量化可能性についても示唆した。

(3) 生成 AI 活用の有効性

生成 AI は、問題の発見・定義の段階のみならず、解決策の収束段階においても貢献できることが明らかとなった。特に、ペルソナ設定、市場分析、意思決定の効率化において有効である一方、AI の出力にはばらつきがあり、人間の介入が不可欠であることも示された。

具体的には、①「賢い質問」（的確なプロンプト設計）、②「判断の統合」（客観データや既存知識との照合）、③「相互学習」（段階的フィードバックによる精度向上）といった要素が重要であり、これらは生成 AI の記号接地問題を補完するプロセスとして位置づけられる。

<引用文献>

- ① 亀井省吾・城裕昭・鈴木宏幸・板倉宏昭（2023）「地域における起業の人的ネットワーク構築に関する考察 —NEXT 産業創造プログラム実施事例を通じて—」『東京都立産業技術大学院大学紀要』第 16 巻, pp. 195-199.
- ② 亀井省吾・城裕昭・鈴木宏幸・三好祐輔（2023）「地域における起業支援事業の評価手法に関する試論 —クラウドファンディングの利活用を通じて—」『福知山公立大学研究紀要』第 7 巻, pp. 65-78.
- ③ 亀井省吾・城裕昭・鈴木宏幸・板倉宏昭（2023）「地域イノベーションを導く人的ネットワーク形成要因の研究 —起業家育成プログラムにおける PBL 事例を通じて—」『情報社会学会誌』第 18 巻第 1 号, pp. 79-93.
- ④ 亀井省吾・加藤好雄（2025）「デザインプロセスにおける生成 AI 活用の考察 —NEXT 産業創造プログラムの事例を通じて—」『福知山公立大学研究紀要』第 9 巻, pp. 57-66.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 5件）

1. 著者名 亀井省吾, 加藤好雄	4. 巻 9
2. 論文標題 デザインプロセスにおける生成AI活用の考察 -NEXT産業創造プログラムの事例を通じて-	5. 発行年 2025年
3. 雑誌名 福知山公立大学研究紀要	6. 最初と最後の頁 57,66
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 亀井省吾, 城裕昭, 鈴木宏幸, 板倉宏昭	4. 巻 18
2. 論文標題 地域イノベーションを導く人的ネットワーク形成要因の研究-起業家育成プログラムにおけるPBL事例を通じて-	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 情報社会学会誌	6. 最初と最後の頁 79,93
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 亀井省吾	4. 巻 8
2. 論文標題 企業ESRモデルにおけるシグネチャプロセスの役割 -事例考察を通じて-	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 福知山公立大学研究紀要	6. 最初と最後の頁 63,71
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 亀井省吾, 城裕昭, 鈴木宏幸, 板倉宏昭	4. 巻 16
2. 論文標題 地域における起業の人的ネットワーク構築に関する考察 - NEXT産業創造プログラム実施事例を通じて -	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 東京都立産業技術大学院大学研究紀要	6. 最初と最後の頁 195,199
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 亀井省吾, 城裕昭, 鈴木宏幸, 三好祐輔	4. 巻 7
2. 論文標題 地域における起業支援事業の評価手法に関する試論 - クラウドファンディングの活用を通じて -	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 福知山公立大学研究紀要	6. 最初と最後の頁 65,77
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 -

[学会発表] 計6件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件)

1. 発表者名 Shogo Kamei, Kosei Iibuchi, Ryo Kasuya
2. 発表標題 EXPLORING LOCAL ENTREPRENEURSHIP AND HUMAN NETWORKS: A CASE STUDY
3. 学会等名 The 20th International Conference on Knowledge-Based Economy and Global Management, Southern Taiwan University of Science and Technology (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 亀井省吾, 三好祐輔, 板倉宏昭, 磯崎泰智, 工藤愛, 甲斐裕基, 高島駿斗, 森中公太, 菅谷快晴, 太田真鈴, 渡部大陸
2. 発表標題 ESG投資と市場評価に関する試論 - 独立系ファンドの事例分析を通じて -
3. 学会等名 情報社会学会2024年度年次大会Work In Progress
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 亀井省吾, 宇苗隼, 鍋島圭輔, 平田翔大, 福井鈴菜, 本馬惇平, 矢野秀真
2. 発表標題 研究開発における探索誘因とシグネチャプロセスに関する試論 - ダイナミックケイパビリティ考察事例を通じて -
3. 学会等名 情報社会学会2023年度年次大会Work In Progress
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 城裕昭, 亀井省吾
2. 発表標題 地域活性化のための産業創造プログラムと「学生記者」PBL活動
3. 学会等名 情報コミュニケーション学会第21回全国大会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 亀井省吾, 藤原宏樹, 五藤利哉
2. 発表標題 サステナビリティ情報と消費者ネットワークに関する考察
3. 学会等名 情報社会学会2022年 年次研究発表大会Work In Progress
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 亀井省吾, 飯淵弘成, 小坂晴, 秦瀬怜奈, 中武隆人, 堀江武史, 正木杏奈, 松浦晴空, 山下魁
2. 発表標題 クラウドファンディングにおける関係性の埋め込みと拡張的互酬性 - NEXT産業創造プログラムPBLの取り組みを通じて -
3. 学会等名 情報社会学会2022年 年次研究発表大会Work In Progress
4. 発表年 2022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
研究 分担者	渋谷 節子 (SHIBUYA SETSUKO) (50715141)	福知山公立大学・地域経営学部・教授 (24304)	

6. 研究組織（つづき）

	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	板倉 宏昭 (ITAKURA HIROAKI) (80335835)	東京都立産業技術大学院大学・産業技術研究科・教授 (22605)	

	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
研究協力者	飯淵 弘成 (Iibuchi Kosei)		株式会社Lifexia 代表取締役
連携研究者	城 裕昭 (Jou Hiroaki) (40878443)	高千穂大学・経営学部・教授 (32637)	
連携研究者	鈴木 宏幸 (Suzuki Hiroyuki) (90706863)	豊橋創造大学・経営学部・教授 (33930)	
連携研究者	三好 祐輔 (Miyoshi Yusuke) (80372598)	東京都立産業技術大学院大学・産業技術研究科・教授 (22605)	

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