

令和 4 年 4 月 25 日現在

機関番号：32663

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2016～2020

課題番号：16H03663

研究課題名（和文）オープン・イノベーションによる製品高度化のマネジメント～技術とアートの融合

研究課題名（英文）The Mechanism for Making Higher Quality Products

研究代表者

大木 裕子（OKI, Yuko）

東洋大学・ライフデザイン学部・教授

研究者番号：80350685

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 9,500,000円

研究成果の概要（和文）：産業クラスターを形成したからといって、必ず製品が高度化に向かうとは限らない。クラスターを構成する諸要素やネットワークの状況は、製品の性質によっても異なるが、クラスターの持続的な発展のためには、ハイエンド製品を創り出すインクリメンタルなイノベーションが必要である。我が国のものづくりは、技術に優れ、性能に優れているものの、未だ美しさという側面ではグローバルな競争下において優位なポジションにはないように見受けられる。既存の軸を変える市場への視点が必要とされる。そこで必要とされるのがクリエイティビティであり、企画力あるビジネス・プロデューサーの存在なのである。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の意義は、製品と技術のパターンの差異を考慮しつつ、最先端と伝統的産業クラスターに通底するビジネス・システムを捉えようとした点にあり、その中で特にビジネス・プロデューサーの存在、機能の重要性を解明することができた。産業クラスターにおける製品高度化のためには、オープン・イノベーションが不可欠であり、そのメカニズム構築にビジネス・プロデューサーが深く関与している。そして個の自律と協調こそが産業の持続的発展に必要なメカニズムであることを示唆することで、実務界にも貢献することができた。

研究成果の概要（英文）：The factors that comprised a cluster and the state of inter-organizational networks will differ depending on the nature of the product, but incremental innovation that produces refined high-end products appears to be essential for the continued growth. open innovation was found to be essential for product improvement in industrial clusters, and the fact was that business producers contribute profoundly to the construction of that mechanism. By maintaining a balance between an arrangement that ensures competition and cooperation that aims to be of benefit to the whole cluster through this kind of leadership, incremental innovation mechanisms will operate toward product improvement, leading to the sustainable development of an industrial cluster.

研究分野：組織論、アートマネジメント

キーワード：イノベーション 伝統産業 リーダーシップ

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

時空を超えたグローバルなオープン・イノベーションによる高度なものづくりは、製造業の喫緊の課題となっている。特に豊かな現代社会では、性能ばかりでなく美しい製品が求められており、このために技術とアートの融合が必要とされる。元来、アートが技術の一部を指す言葉であったことからわかるように、当然、これまでの製造技術においてもユーザビリティや美しさが無視されていたわけではないが、我が国の工業生産では美しさよりも技術を優先してきた結果、技術力は世界水準にも拘らず、近年国際競争力の低下を招いている。こうした現実から、アートと技術を融合させる形での協創的分業により、製品高度化に向けた価値創出のマネジメントについて探求し、オープン・イノベーションを実現する必要性を感じるに至った。

2. 研究の目的

オープン・イノベーションによる製品高度化に向けた技術とアートの融合のためのマネジメントがテーマである。製品高度化とは、要求水準の高いハイエンド・ユーザーの顧客満足を充足するために、生産者側が、より洗練された製品を作り続けようとする中で、各工程における技術革新を誘発しながら高度な製品を生み出すことに成功し、結果として製品群全体の品質が上向きに牽引される状態を指す。本研究では、高度な製品を創り出すためのオープンな協創的分業において、そのリーダーシップ的役割に着目し、価値創出のダイナミズムを解明することを目指した。

3. 研究の方法

本研究は、われわれが単独でこれまで行ってきたアートマネジメント、経営情報、組織間マネジメント、社会階層、HRM 等に関する諸研究をさらに発展させ、製品高度化につながるグローバルなオープン・イノベーションによるものづくりの協創における組織構築のあり方を、経営学的に解明しようとするものである。その際、われわれがこれまで採用してきた方法論の一層の精緻化が図られるようにした。具体的には、まず先行研究、1次資料(インタビュー調査や内部資料の渉猟等)、2次資料(各種統計資料等)の広範な探索により理論的な分析枠組を構築した。その分析枠組に即して、少数の事例を対象とする定性的研究を実施した上で、メインリサーチとしての事例研究を積み重ねていった。更に、本研究の方法論上のもう一つの特徴は、参与観察を併用した点である。

研究分担者の蓄積してきた理論構築の方法論は、学際性、厳密性を備え、実用性の高いものである。更に実務経験と広範な専門知識を持つ国内研究協力者、海外での幅広い専門家の人脈を有する海外研究協力者が加わることで、より実践性の高い理論を構築することを可能とした。

4. 研究成果

(1)製品高度化のための条件

事例研究を積み重ねた結果、オープン・イノベーションにより製品の高度化を進めるための条件として、人材育成とブランド構築に関して、以下の点を解明することができた。

産官学の連携

ものづくり産業クラスターの技術育成の核となるのは、高等教育機関である。世界中から才能ある人材を集めるために、授業料の安さは重要である。このため公的教育機関を設立す

ることが望ましいが、スタンフォード大学のように私立大学でも、多くの奨学金制度が用意されており、実質的には生活費や研究費を賄うに十分な資金援助を受けることが可能である。これらを支えているのは、国家と事業で成功した卒業生たちである。クレモナの国立製作学校も、スタウファー財団の役割が大きく、産官学連携のもとで優秀な人材を育成していく体制は不可欠であることがわかる。

教育機関において最も重要なのは、その教授陣の人材にある。高度な専門的知識と現場の技能を持ち合わせた一流の人材を揃えることで、はじめてそれを超える人材が育っていく。更に、卒業後技術を研鑽し、専門的人材として育成する場合も必要である。シリコンバレーでは博士号取得者の比率も高く、企業と連携する大きなプロジェクトの技術研究開発組織の一員として十分な経験を有する場合が多い。クレモナでは、工房に入っただけの OJT で技術を磨いていく。即席では習得できない技術開発人材の育成は、教育機関のみならず、実務界との連携の上ではじめて可能となる。このような産官学の連携の中で生まれる人材こそが、プロフェッショナルとしてのモラルを土台とした高いモチベーションに支えられ、高度な製品開発を進めていくことができる。技術開発者や職人を動機付けるのは、最終的にはカネではなく、いかにワクワクしながらものづくりができるか、という点にかかっている。そのためにも、高度なプロフェッショナルに囲まれる産業クラスターの環境は、自分の仕事を正当に評価してくれるという意味でも貴重な場となる。

卒業生が持つメソッドがもたらすクラスターとしての同質性

産業クラスターの刺激となるのは多様性であり、多様な人材、国際色豊かな人材が混在することで、ライバル意識も高まることになる。ストラディヴァリの活躍も、実は血縁を重視したギルド制の中で、ヴァイオリンを実質的に発明したアンドレア・アマティが、血縁以外の弟子を迎えたところから始まっている。しかし一方で、同質性もまた重要な要素となる。

シリコンバレーではスタンフォード大学の卒業生が、またクレモナでは製作学校の卒業生が圧倒的に多い。同じメソッドで学び、同じ教育文化を共有してきた背景を持つ人材は、意思疎通が早い。これは例えば、桐朋学園大学で音楽教育者として名高い斉藤秀雄氏のメソッドを共有し、世界各地で活躍している奏者を寄せ集めた「サイトウ・キネン・オーケストラ」のパフォーマンスの高さからみてもわかる。同楽団は常設のオーケストラを超える世界的評価を受けているが、これは同じメソッドを共有しているために微妙な情報伝達が容易で、組織力が強いことが理由である。産業クラスターもまた、多様性を持ちつつも、根底には同質性による共感が必要とされ、技術者や職人にとって意思疎通に過大なエネルギーを必要としない居心地がよいことで、協調関係が生まれることになる。もともと技術開発者のような理系人材やヴァイオリン作りに携わる堅気な職人たちは一般的類型では同質性を有するが、同窓生という連帯感はクラスターへの帰属意識につながり、クラスターの発展を支える要因となっている。

ブランド構築のための製品の多様性

産業クラスターには多くの生産者が存在しているため、これら全ての生き残りを考慮しつつ、クラスターを維持・発展させていく必要がある。グローバルな市場を獲得していくためにも、各国のニーズに合わせるために多様な製品群は不可欠である。世界市場に多くの製品が出回ることによって認知度も上がり、ブランドが確立されていく。

ハイエンド製品をインクリメンタルに創造していくのは、クラスターの量産品を維持し

ていくためでもある。技術をリードする企業があって、はじめてこれがクラスター全体の牽引力となり、底辺がついてくる形となる。景德鎮のように、リードする企業や人が存在せず、各自が勝手に芸術品や量産品を作ってクラスターを構成することになると、粗悪品が多く出回りクラスターのブランド価値を押し下げる結果となる。

(2) 技術とアートを融合させるビジネス・プロデューサーの役割

デザインする際には、専門的知識の蓄積の上に、他者から情報を引出し、新しいアイデアに結びつけるわけだが、これは日々研鑽を重ね、地道な自分の技術への探究があって初めて生まれるものである。その意味では、シリコンバレーのような最先端企業クラスターも伝統的手工芸クラスターも、日常的な技術研鑽の積み重ねの上に成り立っている。ただし、成功を決定付けるものは、地道な努力の中から何を見出せるかにかかっている。そこに必要なのは、研究開発者のクリエイティビティである。

シリコンバレーが成功しているのは、自由な気風があふれるカリフォルニアで、人々のクリエイティビティが育てられ評価される環境にあることも大きい。イタリアでも、高い美意識は伝統的に受け継がれており、デザインを重視するクリエイティブな産業では、大きく世界をリードしている。それに比べると我が国のものづくりは、技術に優れ、性能に優れているものの、「美しさ」という側面ではグローバルな競争下において優位なポジションにはないよう見受けられる。ユーザーが何を望んでいるのかを掴むことはたやすいことではない。更に、ものづくりは標準化が進み、参入障壁が低くなっている今日、企業間の製品の差別化も難しくなっている。永続する企業のために利益を確保するには、無駄な競争をしないようなビジネスモデルを見つけなくてはならない。このためには既存の軸を変える市場への視点が必要とされる。そこで必要とされるのがクリエイティビティであり、技術とアートを融合させ製品を高度化させるビジネス・プロデューサーの存在なのであるということが解明された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計13件（うち査読付論文 6件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 4件）

1. 著者名 Yuko OKI	4. 巻 -
2. 論文標題 Innovation and Tradition of Arita's Ceramic Cluster in Japan”	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 13th RSEP International Conference on Business and Finance Conference Proceedings	6. 最初と最後の頁 143,147
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 Yuko Oki	4. 巻 4(3)
2. 論文標題 Creating Commodities Based on the Design Thinking	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Athens Journal of Business and Economics	6. 最初と最後の頁 241,257
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 Yuko Oki	4. 巻 11(2)
2. 論文標題 魯山人にみる総合芸術プロデューサーとしての役割	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Arts and Cultural Management	6. 最初と最後の頁 3,16
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 Yuko Oki	4. 巻 06(01)
2. 論文標題 Rosanjin's Contribution for Developing Japanese Porcelain Culture	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 International Journal of Business and Management Studies	6. 最初と最後の頁 93-100
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 Yuko Oki	4. 巻 Vol.10 No.1
2. 論文標題 The Innovation Mechanisms Underlying both Cutting-edge and Traditional Industrial Clusters	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Arts and Cultural Management	6. 最初と最後の頁 95-125
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 Yuko Oki	4. 巻 06(02)
2. 論文標題 Creativity of Japanese Companies: Technique to Harmonize Technology and arts	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 International Journal of Business and Management Studies	6. 最初と最後の頁 315-327
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 Hirosh Koga, Sachiko Yanagihara	4. 巻 1
2. 論文標題 On the Taxonomy of Social Media Marketing	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Orbit Journal	6. 最初と最後の頁 1-11
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 古賀広志	4. 巻 10
2. 論文標題 ゾーン・コンステレーション・トポス (ZCT)再考	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 地域デザイン学会誌	6. 最初と最後の頁 87-106
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 関千里	4. 巻 24
2. 論文標題 「高齢者雇用にかんする研究～平成28年度「高齢者ニーズ調査」の背景と結果の分析を中心として～」	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 愛知学院大学経営管理研究所紀要	6. 最初と最後の頁 25-48
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 関千里	4. 巻 93
2. 論文標題 ワークシェアリングとワーク・ライフ・バランス 地域社会の新しいかたちをめぐって	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 地域問題研究	6. 最初と最後の頁 15-20
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 古賀広志	4. 巻 USB
2. 論文標題 Overcoming the privacy of paradox in the purchase history data utilization	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Proceedings of Multidisciplinary International Social Network Conference	6. 最初と最後の頁 -
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 原田保・古賀広志・西田小百合	4. 巻 7
2. 論文標題 地域デザイン研究の定義とその理論フレームの骨子	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 地域デザイン学会誌	6. 最初と最後の頁 9-29
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 関千里	4. 巻 23
2. 論文標題 ホテルGMのキャリア形成にかんする研究 総支配人による講演会を手掛かりとした探索的研究	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 経営管理研究所紀要	6. 最初と最後の頁 29-40
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11件 (うち招待講演 1件 / うち国際学会 7件)

1. 発表者名 Yuko OKI
2. 発表標題 Innovation and Tradition of Arita's Ceramic Cluster in Japan
3. 学会等名 13th RSEP International Conference on Business and Finance (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yuko Oki et al.
2. 発表標題 Management System of Industrial Clusters
3. 学会等名 IMDA20th Annual World Business Conference (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yuko Oki
2. 発表標題 Who is the Desirable Contributors for the Cultural Performances?
3. 学会等名 17th Hawaii International Conference on Arts and Humanities (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yuko Oki
2. 発表標題 Who is the Winner in the Piano Industry: Steinway & Sons or Yamaha?
3. 学会等名 AIMAC 14th International Conference on Arts and Cultural Management (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Yuko Oki
2. 発表標題 Creativity of Japanese Companies: Technique to Harmonize Technology and arts
3. 学会等名 The International Journal of Arts & Science (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 大木裕子
2. 発表標題 製品高度化のメカニズム 技術とアートを融合させるプロデューサーの役割
3. 学会等名 しごと能力研究学会第10回全国大会 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Yuko Oki
2. 発表標題 Creating Commodities Based on the Design Thinking
3. 学会等名 12th Annual Conference: Business, Economic, Political, Social and Cultural Aspects (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 古賀広志
2. 発表標題 ドラマツルギーとしての地域デザイン
3. 学会等名 地域デザイン学会第6回大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 関千里
2. 発表標題 海事関連産業における人材育成にかんする研究
3. 学会等名 人材育成学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 大木裕子
2. 発表標題 Steinway and Yamaha
3. 学会等名 ESA
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 大木裕子
2. 発表標題 The Strategies of Piano Manufacturers: Crafts, Industry and Market in
3. 学会等名 IAFOR (国際学会)
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 大木裕子	4. 発行年 2017年
2. 出版社 文眞堂	5. 総ページ数 173
3. 書名 産業クラスターのダイナミズム	

〔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	李 為 (Li Wei) (00454471)	京都産業大学・経営学部・教授 (34304)	
研究分担者	古賀 広志 (Koga Hiroshi) (20258312)	関西大学・総合情報学部・教授 (34416)	
研究分担者	関 千里 (Seki Chisato) (70434256)	愛知学院大学・経営学部・教授 (33902)	

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
---------	---------