

平成 31 年 2 月 27 日現在

機関番号：17102

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2017

課題番号：25380508

研究課題名(和文) 製品開発活動とデザイン活動の相互作用が生み出すイノベーションに関する国際比較研究

研究課題名(英文) An international comparative study on innovation created by interaction between product development activities and design activities

研究代表者

長谷川 光一 (hasegawa, koichi)

九州大学・科学技術イノベーション政策教育研究センター・助教

研究者番号：30426655

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,900,000円

研究成果の概要(和文)：デザイン活動とイノベーションや製品開発活動とが良い相互作用を生み出す条件について研究を行った。技術力のある中小企業はデザイン活動と無縁でると考えがちであるが、デザイナーと共同プロジェクトを実施することで新事業の軸となる製品を開発可能である。最初のきっかけは企業の外側から来る。例えば自治体の実施するデザイン関連施策や地域のキーマンがトリガーの役目を果たす。旭川木工クラスターはデザイナーとのネットワークを構築し、世界的に有名になった。地域のキーマンが長時間かけてデザイン受容文化を醸成し、デザイナーを惹きつけるコンペ制度を構築し、デザイン性の豊かな製品を生み出すシステムを構築したからである。

研究成果の概要(英文)：We studied the conditions under which design activities and innovation and product development activities produce good interactions. We tend to believe that small and medium-sized enterprises with technical capabilities are free from design activities. However, implementing collaborative projects with designers will enable us to develop products that will serve as the basis for new business. The first opportunity for design activities comes from outside the enterprise. For example, design related measures implemented by local government and regional keyman serve as triggers. Asahikawa woodwork cluster built a network with designers. As a result, the area became world famous. A keyman in this area built up a design acceptance culture over a long period of time, constructed a competition system that attracts designers, and created a system that produces rich designs.

研究分野：デザインマネジメント

キーワード：デザインマネジメント 地場産業 デザインと技術の共進化

1. 研究開始当初の背景

近年、デザイン活動が企業の競争優位構築の源泉となる事例が見受けられつつある。同時に、デザイン活動を製品開発マネジメントやイノベーション研究の視点から捉えようとする試みも多々見られるようになってきた。製品デザインと産業競争力に注目した研究では、デザイン活用への効果的な取り組みが競争力やイノベーションに結びつくことが指摘されている (Lorenz,1990; Roy et al.,1994; Roy and Riedel,1997; Utterback et al.,2006; Verganti,2009 等)。国内では、デザイン戦略と経営戦略の統合についての研究 (森永,2005) や各企業や地域産業のデザイン戦略に関する事例研究 (岩倉,2003; 山岡,2005; 川島,2005; 喜多,2009) などにより、企業内におけるデザイン活動の役割と意義が徐々に明らかになってきた。一方で、これら一連のデザイン研究は大企業を対象としており、日本国内の企業の 99.7% を占める中小企業についてはデザイン活動の実態や意義についてはまだ明らかであるとは言えない。

2. 研究の目的

本研究では、中小企業のデザイン活動に着目着目する。中小企業のデザイン活動を明らかにすること、また、国際的な競争力を勝ち得た企業・地域等の事例を分析することにより、どのような要因が企業のデザイン活動のきっかけとなり、また成功に繋がるのかを明らかにすることを目的とした。

3. 研究の方法

文献調査、質問票調査、インタビュー調査を併用した。中小企業のデザイン活動に多大な影響を与えるデザイン政策を把握するため、質問票調査によってデータを取得すると共に、デザイン活動で顕著な成果をあげた企業や地域に関する事例調査を行った。

4. 研究成果

2012年2月時点で日本には386万社の企業が存在する。このうち中小企業に該当する企業は約385万社であり全企業の99.7%を占めている。また、従業員の69.7%をこれら中小企業が雇用している。中小企業のデザイン活動はどのように実施され、どのように競争力を獲得するかについて文献調査、識者へのヒアリング等の各種調査を行ったところ、自治体等の実施するデザイン政策が中小企業のデザイン活動のトリガーになっている可能性が見出された。そこで、国内の自治体を対象とする質問票調査で自治体のデザイン政策の状況を把握することにした。調査対象は、47都道府県、市町村と東京都23区の、合計1,789件の自治体である。2013年9月末事典で1777自治体から回答が得られた。回収率は99.3%である。

デザイン政策の実施状況を尋ねたところ、

2012年度では128自治体(7.2%)でデザイン政策が実施されていた。この実施自治体割合は、自治体の規模によって大きな差があり、都道府県・政令市では70%近い割合の自治体でデザイン政策が実施されていたのに対し、市区町村では10%程度の自治体でのみデザイン政策が実施されていた。実際に実施されている施策は、産学官連携の促進であり、35.9%の自治体で実施されていた。次いで、デザイン開発時の人的支援と地域ブランド品の展示スペースの設置(33.6%)、展示会の実施(32.0%)などの施策が多く自治体で実施されていた。

次の課題として、成果を生み出す施策にはどのような特徴があるのか、中小企業はどのようにデザイン活動を自社の活動に組み入れていくのかに着目した。デザイン政策の識者へのインタビューを行った結果、中小企業を対象としたデザイン施策のうち、高い効果を生み出している事例として、東京都の施策である東京ビジネスデザインアワード(TBDA)を見出した。TBDAは2012年度から開始されたデザイン政策であり、デザイナーと中小企業のマッチングを行う施策である。優れた技術力を持つ都内中小企業から自社保有の高度な加工技術や特殊な素材等をテーマとして募集した後、国内のデザイナーからテーマに対応する技術を活かした新たなビジネスモデルを募集する。これらの提案を専門家による審査を経て受賞決定・表彰した後、事業化・製品化への支援を行う施策である。2012~2014年度にかけてマッチングを行った企業34社のうち商品化までたどり着いたものが5件あった。商品化にたどり着いたB2Bをビジネスの中心とする中小企業へのインタビュー調査を実施したところ、TBDAへの参加は参加企業に多様なメリットをもたらしたことが明らかになった。売上が堅調に推移し企業経営に貢献しているのに加え、売上以外のメリットとして、TV・メディアなどへの露出による広告とブランディング、従業員のモチベーション向上、若手社員の雇用の成功、相乗効果による本業の売上向上などの効果が生み出された。

最終消費財を扱わない中小企業の優れた技術ポテンシャルがマッチング施策への参加によって引き出され、デザイン性に優れた最終消費財の開発が成功する。この商品によって企業には金銭的、非金銭的メリットが生まれる。デザイン活動と疎遠であった中小企業が、新たな商品開発に成功したのはデザイン政策への参加がきっかけと言える。本事業が比較的短期間で成果をあげた理由として、マッチング方法の工夫、オープン型新製品開発の包括的支援の点が大きいと考えられる。マッチング方法は、TBDAの前身である施策から進化した。前身の施策では、デザイナーが作りたいものを提案し、提案に対して作ってみたいと思う企業を募る形式、いわば「デザイナーアイデアプル型」である。一方でTBDA

は企業の持つ技術を前提にし、デザイナーがこの技術を使った商品・ビジネスを提案する方式、すなわち「SME 技術プッシュ型」へと変わった。このメリットは自社の持つ技術をアイデアのスタートとしてデザイナーが提案を行うため、企業側にとっては事業のイメージや製品開発のイメージを想起しやすくなったこと、提案を非公開の場で選択することが出来るため知的財産権の取得やビジネス展開を考えると有利に働くことなどであり、この方式の採用がマッチングの成功率を上昇させたと考えられる。

企業とデザイナーの連携は企業の壁を超えた、オープン型の新製品開発プロジェクトを実施することを意味する。社内で実施すれば発生しない各種課題が、企業の壁を超えて外部と連携する時には現れてくる。TBDA の実施担当者は、これらの問題の存在を把握し、オープン型新製品開発を包括的に支援する体制を構築した。知的財産権の問題や契約に関するサポートも、マッチングの成功率を高めた要因であると推測される。

デザインに関する企業活動がどのように国際競争力を勝ち得たのかを明らかにするため、旭川地域の木工クラスターを対象とする調査を行った。旭川地域における木工業は、明治時代に軍需によって本格的に興った。その後、技術力の向上が継続的に図られたが、戦後の日本におけるライフスタイルの変化により、主力製品であった婚礼家具などの箱物の売上が減少することが予想された。椅子・机などの洋家具の需要は堅調であり将来性がある状況に変わっていった。地域として主力商品のシフトは進まずにいた。

旭川地域には 100 年の歴史により高い技術力の集積ができていた。また、寒冷地という気候により良質の木材が産出されていた。この地域で技術力とデザインと結びつくには、1960 年代に旭川市長が開始した海外研修生派遣制度、その後のキーマンである長原實氏が派遣制度を利用し欧州で経験を積んだこと、長原氏に影響を与えた旭川市木工芸指導所の松倉定雄所長の存在が重要な役割を果たした。

長原氏の会社がデザイン性を重視した商品を開発し、独自の流通ルートを開発して成功した後、徐々にデザインを受容する文化が地域に醸成された。その後国際家具デザインフェア旭川という家具のコンペティションが 3 年に 1 回の頻度で開催されるに到る。このコンペティションは、賞金の大きさ、魅力的な審査委員の構成、応募作品の中から商品化が行われるなどの理由により、世界中のデザイナーが応募するようになった結果、デザイナーとのネットワークを構築した。コンペティション応募作品の中から商品化に到る作品が出始めることにより、コンペティション応募へのデザイナーの動機付けが強くなった。一方で、コンペティションに参加する企業も応募作品を商品化する過程で技術力

が蓄積され、元々集積のあった高い技術力に磨きが掛かっていった。言い換えると、コンペティションの開催がデザイナーと企業の共進化を引き起こし、世界的に著名な木工クラスターとコンペティションに成長を遂げたと言える。

デザイン活動を製品開発や企業経営に組み込むことは、競争力を構築する上で有効である。しかし、すべての企業が積極的にとり組み始める訳ではない。一部の企業や先見の明を持つ企業家達はデザイン活動に取り組み。しかし、多くの企業はデザイン活動が自社と関係あると考えていない。この場合、デザイン活動の開始には、なんらかのトリガーが必要となる。このトリガーには、自治体からの施策参加への勧誘や地域のカリスマの企業家のリーダーシップなど、幾つかのバリエーションが存在する。ただ、共通する点は、自社の外側からの働きかけが重要であること、デザイン活動にどのような意義と効果があるのかを納得し企業が時間とコストを投入するまでに、かなりの時間を要することである。

デザイン活動を実施するためにはデザイン機能の内部化が必須という訳ではない。社外のデザイナーとの連携が優れた製品を生み出す事例は多々ある。どのように企業とデザイナーとの関係性を構築し、双方とも Win-Win の長期的関係を構築できるかが重要になる。特に鍵となるのは、どのような内容の契約を結ぶか、開発に伴って生み出される知的財産権の取り扱いをどうするか、その内容に双方がどの程度納得できるかといった、プロジェクト実施に付随して必要となる、技術的側面以外の部分にある。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 3 件)

長谷川光一 (2013) 「デザイン活動の定量化の試みと地方自治体におけるデザイン政策の現状」 Design Protect, Vol.26. No.4, pp74-80. 査読無

長谷川光一 (2014) 「デザイン政策・デザイン活動の定量的測定の試み」 Design Protect, Vol27, No.1, pp40-47. 査読無

K. Hasegawa and A. Nagata (2015) “Design Policy of Local Government and SME’s Innovation in Japan”, The 26th ISPIM Conference. 査読有

[学会発表](計 8 件)

長谷川光一他 (2013) 「地方自治体におけるデザイン政策の現状」研究・技術計画学会九

研究者番号：50303342

州支部会 .

長谷川光一 (2014) 「自治体のデザイン政策の動向」 JDRA 支部研究会 .

長谷川光一 (2014) 「「デザイン活動の定量的測定と研究開発におけるデザイン活動の役割」 デザイン価値研究会 .

長谷川光一 (2015) 「中小企業のデザインイノベーション」 研究・技術計画学会第 30 回年次学術大会 .

長谷川光一 (2016) 「国内自治体のデザイン政策の実施状況」 デザイン価値研究会 .

K. Hasegawa (2016) Expectation to Design, 予測をめぐる科学・政策・社会の関係研究会 .

長谷川光一 (2017) 「自治体のデザイン政策の現状と課題」 政策のための科学 SciREX オープンフォーラム .

長谷川光一 (2017) 「なぜデザインか」 SciREX 拠点連携プログラムワークショップ .

(4) 研究協力者
()

〔図書〕(計 件)

〔産業財産権〕

出願状況 (計 件)

名称：

発明者：

権利者：

種類：

番号：

出願年月日：

国内外の別：

取得状況 (計 件)

名称：

発明者：

権利者：

種類：

番号：

取得年月日：

国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

長谷川 光一 (Hasegawa, Koichi)

九州大学 科学技術イノベーション政策

教育研究センター 助教

研究者番号：30426655

(2) 研究分担者

()

研究者番号：

(3) 連携研究者

永田 晃也 (Nagata, Akiya)

九州大学経済学研究院 教授