

## 研究ノート

# 産学連携による布地を活用したブックカバーの開発

宮 地 英 和\*

## 1. はじめに

のぼり旗メーカーの株式会社ポップジャパンと筆者のゼミナールの協働で学生がものづくりを通して地域の魅力を学ぶ場を設け、地域創生の課題も見据えた産学連携型のプロジェクトを実践した。ポップジャパンは縫製工場を新設したこともあり、当該企業の技術・サービスを活かし、若者の感性で布の可能性と魅力を追求した新たな商品開発を行う運びとなった。

本研究の目的は、地元企業と協働による商品開発を通して、学生が地域の魅力について学ぶアクティブラーニング教育の実践を提供すること、並びに若者の参画によって企業のイノベーション創出を促すことである。

## 2. 背景

企業にとって事業を継続的に行うためには、これまでの顧客のニーズに応えるだけでなく、新たな市場を開拓するための戦略が必要である。とくに中小企業にとっては、専門性に特化した技術力や意思決定の速さといった組織の柔軟性などの自社の強みを活かした様々な事業戦略を計画することが重要である。そして、それら事業戦略の中でも企業の存続並びに事業の成長にも関わっているのが商品開発である。商品開発では、商品自体のデザインだけでなく、包装の

デザインや販売促進のための広告デザインなど様々な分野のデザインを内含しているが、とくにものづくりにおいては企業の強みや個性をデザインに取り入れることで、ブランドイメージを高めることも可能である。一般的にデザインとは、形や機能などの意匠を示すこともあるが、本来、その定義は「問題解決に向けた計画や考えを描き出す」という概念を有している。従って、その意味で捉えれば、商品開発には商品自体のデザインだけでなく製品開発までのプロセスを内含した総合的なデザインを計画する必要がある。

商品開発の意義としてまず企業の競争力向上が考えられる。新しい商品を開発することで、企業は競争力を高めることができる。顧客のニーズを的確に捉え、それに応える商品を提供することで、顧客からの支持を得るだけでなく、他社に先駆けて新しい商品を発売することで、市場での優位性を確立することもできる。次に顧客満足度の向上がある。顧客が求める機能やデザインを反映した商品を提供することで、顧客からの信頼を得ることができる。また新しい商品を提供することで、既存の顧客の維持に加え、新たな顧客を開拓する可能性がある。

商品開発を通じて、企業は自社の技術力向上が期待されるだけでなく、顧客ニーズに合わせた新しい商品を提供することで企業の信頼性を高めることができれば、ブランドイメージの向上が期待される。以上のように、商品開発には多くの意義があるため、企業は商品開発に積極的に取り組む必要がある。

---

\* 広島経済大学メディアビジネス学部メディアビジネス学科准教授

本稿は、2022年10月29日に日本デザイン学会第5支部会で発表した内容を再構成したものである。

### 3. 産学連携による商品開発

#### 3.1 研究の目的

本研究では、地元の企業と大学ゼミナールの学生が協働で商品開発を行う産学連携型のプロジェクトを実施した。産学連携型のプロジェクトの意義として、企業にとっては、商品開発において若者の感性を活かした新しいアイデアが創出されるだけでなく、学生や有識者といった社外の人々との協働を通して社内コミュニケーションがより活性化することが期待される。一方、学生にとっては、商品開発のプロセスにおける様々な課題に取り組むことによって、問題を解決するための研究能力や他者とのコミュニケーション能力の向上が期待される。とくに本取組みでは、地域の魅力を学ぶ場を設けながら、将来的に地元企業で活躍する若者の人材育成を目指し、次の3つの項目を研究活動の趣旨として掲げた。

- ① 付加価値拡大に資する可能性のある地元企業の支援
- ② 人材育成や就業における地元企業とのマッチング
- ③ 若者層の転出超過の縮小に繋がる地域の魅力向上

本研究の目的は、商品開発のプロセスを通して、学生が地域の魅力について学ぶアクティブラーニング教育を実践し、並びに若者の参画によって企業のイノベーション創出を促すものである。

#### 3.2 研究の手法

幟旗メーカーである地元企業の株式会社ポップジャパンと筆者のゼミナールの学生が協働でものづくりを通して地域の魅力を学ぶ場を設け、地域創生の課題も見据えた産学連携のプロジェクトを行なった。

近年、ポップジャパンでは縫製工場を新設し

たこともあり、当該企業の技術・サービスを活かし、若者の感性で布の可能性と魅力を追求した新たな商品開発を行なった。またマーケティングの視点から新商品の企画を提案し、試作品の検証まで実践した。

#### 3.3 共同研究契約書

産学連携型のプロジェクトでは、共同研究を始める前に、研究のテーマや内容、期間などの研究項目を掲げた契約を作成する必要がある。産学連携における共同研究契約には次の意義が考えられる。まず知的財産権の取り扱いが明確になる。共同研究契約により、研究成果の知的財産の取り扱いが明確になる。特許や商標などの知的財産をどのように扱うかが契約書に明記されるため、将来のトラブルを防止することができる。次に、研究目的が明確になる。共同研究契約には、研究目的や成果物に関する説明が含まれる。契約によって、研究の方向性や成果物の内容が明確になるため、研究が円滑に進むようになる。最後に費用負担が明確になる。研究費用を誰が負担するのか、またその割合はどのようなようになるのかが契約書に明記されるため、研究費用の分担割合が明確になり、費用負担に関する問題を予防することができる。共同研究契約には上記以外にも多くの意義があるが、産学連携によって企業と大学が連携する上で、知的財産権や研究目的、費用負担などを明確にすることで、研究を円滑に進めることができる。

本研究ではとくに商品開発の企画から流通までのプロセスを含んでいるため、共同研究契約書には、研究題目や研究内容、研究に携わる従事者に関する取り決めや合意内容に、意匠や商標権などの権利や運営方法に関する項目についても含めるものとした。これらの項目は商品開発における守秘義務や知的財産権などに関わるトラブルを未然に防ぐため、契約内容については何度も検討しながら作成した上で、双方の合

表1 共同研究契約書（項目を一部抜粋）

共同研究契約書				
研究題目	若者の感性で布の可能性と魅力を追求した UX デザイン			
研究内容	株式会社ポップジャパンと広島経済大学メディアビジネス学科（宮地ゼミナール）が、産学連携プロジェクトで新商品開発の企画からマーケティングまで実践的に試みる。			
主幹事	区分	氏名	所属	本研究における役割
	甲	宮地英和	広島経済大学	コーディネーター
	乙	稲田裕一郎	株式会社ポップジャパン	プロジェクトマネージャー
担当者	広島経済大学宮地ゼミナールの学生、ポップジャパンの社員			
実施場所	広島経済大学、株式会社ポップジャパン			
研究期間	令和2年10月1日から令和4年3月31日まで			
秘密保持の有効期間	本共同研究終了日（研究期間が複数年度にわたる場合は各年度末）の翌日から起算して3年間			
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本研究によって得られた考案、意匠、著作物等の技術的な「研究成果」</li> <li>・特許権、実用新案権、意匠権、商標権などの「知的財産権」</li> <li>・特許権、実用新案権、商標権及び意匠権の「出願」</li> <li>・研究開発全体の管理とマネジメントを行うための「運営方法」</li> <li>・研究開発に伴う経費の負担及び支払いなどの「研究経費」</li> </ul> 企業より開示又は提供を受けた技術上及び営業上の情報の「秘密保持」			

出典：筆者作成

意によって締結された（表1）。

### 3.4 研究内容

研究活動の主題は、ポップジャパンのプロジェクトマネージャーと協議した上で「若者の感性で布の可能性と魅力を追求した UX デザイン～商品の企画提案からマーケティングまで～」に決定した。産学連携型のプロジェクトとして、ポップジャパンと広島経済大学メディアビジネス学科（宮地ゼミナール）が協働で幟旗印刷と裁縫の技術を活かした商品開発の企画からマーケティングまで試みるものである。とくにユーザーが製品やサービスを利用する際の体験まで含む UX デザイン（User Experience Design）の視点から、ユーザーが製品やサービスを使った時に、直感的で分かりやすい操作性、使いやすさ、親しみやすさ、そして快適な感触などを考察した。そして、研究活動では、日常の私たちの身の回りの製品やサービスについて市場調

査し、ユーザーに新商品を通して新しい体験を提供するような企業の技術・サービスを活かした商品開発を行うことを目標とした。

### 3.5 商品開発のプロセス

本研究における商品開発は、1. キックオフミーティング（情報共有・工場見学）、2. 戦略（商品開発の環境分析）、3. 調査（ポジショニング・ニーズの検証・ターゲット層）、4. 企画（企画案・製品コンセプト・イメージの視覚化）、5. 開発（試作品の製作）、6. 検証（試作品のデザイン・素材・構造の評価）のプロセスに沿って計画的に実行した。

#### 3.5.1 キックオフミーティング

商品開発のプロジェクトを開始する事前準備として、ゼミナールの学生を引率してポップジャパンへ訪問し、キックオフミーティングの前に企業説明会や幟旗の印刷や裁縫工場見学を実施した<sup>2)</sup>（図1）。



出典：筆者撮影

図1 職旗の印刷工場見学

キックオフミーティングとは、プロジェクトの開始前に実施する関係者が集まる会議のことである。その目的は企業と学生が実践共同体<sup>1)</sup>として協働するために活動の趣旨について情報共有することで、プロジェクト全体の理解を深めることである。プロジェクトをスムーズに進める上で非常に重要な役割を果たすものであり、筆者がファシリテーターとして研究テーマと目的、進行予定、役割分担などについて明確に示した。

キックオフミーティングや工場見学では、学生は社員による説明を真剣な表情や態度で聞いていた(図2)。

またデザイン部署や製造の現場を実際に視察



出典：筆者撮影

図2 キックオフミーティングの様子

した体験によって、本プロジェクトに対するモチベーションを高めている様子であった。

### 3.5.2 戦略(商品開発の環境分析)

ゼミナールでは、まずプロジェクト全体の企画についておおまかなスケジュールと目標までのプロセスを示し、3～4人のグループで商品開発の環境分析を行なった。商品開発における環境分析とは、商品を開発する上での外部環境や市場環境を分析することである。外部環境の変化や市場動向を正確に把握し、それに応じた商品開発を行うことができる。一般的に企業は、事業戦略の計画に備えて環境分析を行う。商品を開発する際には、競合商品の状況を分析することが必要であり、競合商品の特徴や価格、販売戦略などを調査し、自社の商品がどのような差別化を図ることができるかを考えなければならない。また、市場のニーズやトレンドを分析することも重要である。ターゲット層の嗜好やライフスタイル、市場の成長性や縮小傾向などを把握した上で、商品の設計や開発に反映させなければならない。そして、こうした顧客の変化、競合の動向といった社外の環境に加え、自社の資源や強みといった社内の環境分析も必要である。「顧客」「競合」「自社」の視点から、それらがどう相互に影響し合っているかを分析し、戦略を立てる手法である。技術や経験といった企業の強みを明らかにして、顧客から選ばれる理由について考察することも重要である。自社の強みや独自技術を活かすことに重点を置いて、市場における顧客価値を見出す方法である。

学生は事前に企業から提供された高精度の印刷が施された商品見本(牡蠣のお手玉)や様々な布地(図3)を実際に手にとって確かめながら、企業の強みと顧客価値の視座から環境分析を行なった(図4)。



出典：筆者撮影

図3 企業の商品見本と布地を施したサンプル生地



出典：筆者撮影

図4 環境分析を行うグループワーク

### 3.5.3 調査（ポジショニング・ニーズの検証・ターゲット層）

環境分析により自社の強みや顧客価値を見出した上で、定量情報あるいは定性情報から、市場の選定、マーケットニーズの分析、ターゲット層についてインターネットを積極的に活用し調査を行なった。市場の選定とは、市場規模やターゲット層、競合分析、販売チャネル、マーケットニーズなどの情報を収集し、分析することで、成長が見込まれる市場を調査することである。市場の選定には、顧客を分類して特定の属性ごとに細分化するセグメンテーション、ターゲットを絞って市場を選定するターゲティング、市場における競合と差別化を図るための

ポジショニングなどのマーケティングプロセスがある。マーケットニーズの分析とは、市場における需要やニーズを把握し、それらを満たす商品やサービスを調査・分析することである。ターゲット層の特定とは、ターゲットによって価格や品質、販売方法などが異なるため商品やサービスを提供する対象となる層を明確にすることである。

グループワークでは、調査手法として、競合他社の商品の価格、形状、機能などの情報を比較・分析するポジショニングマップやターゲット層を具体化するためのペルソナ設定、仮定の顧客を想定したシナリオ分析などを用いた。調査した内容についてはゼミナールで発表を行い、全体で情報を共有した（図5）。



出典：筆者撮影

図5 ゼミナールでの発表

### 3.5.4 企画（コンセプト・アイデアの視覚化）

コンセプトとは、アイデアや概念を表すものである。ビジネスやマーケティングにおいては、商品やサービスのコンセプトは、その商品やサービスが何を提供するのか、どのような価値を持つのかを示す重要な要素である。とくに商品開発におけるコンセプトとは、商品を開発する際に、その商品が持つべき特徴や価値を定義したものである。コンセプトで商品の魅力や差

別化点を明確にすることで、製品の設計や開発において方向性が定まり、全体的なプロジェクトの方針や目標が明確になる。また、商品の機能や性能、デザイン、価格帯、ターゲット層などを決定する際にも役立つ。

コンセプトの立案には、アイデアを具体的に他者と共有するために言語化することが必要であるが、とくにアイデアの視覚化は、その企画を理解しやすくするものである。企画を発案した当事者は頭の中でイメージを膨らませることができるが、他者が同じイメージを共有することは難しい。アイデアを視覚化することで、他者にも伝えやすくなり、具体的な形や内容について情報を共有し、改善点や問題点を見つけやすくなる。従って企画におけるアイデアの視覚化は、企画の理解と共有、改善点やアイデアの発見、企画の質の向上につながるといえる。

グループごとにこれまでのフェーズで調査・分析した知見をもとに商品のコンセプトについて考察し、サービス・プロダクト全体の体験を設計する UX デザインの企画書を作成した。そして、ポップジャパンと宮地ゼミナール合同による研究発表会で発表した<sup>3)</sup> (図6)。



出典：筆者撮影

図6 企業と宮地ゼミナールによる合同研究発表会

研究発表会では、学生9チーム21名が、「デザインを付け替えられるトートバック」、「尿で模様浮かび上がるサラサラペットシート」、

「掴みにくい素材で反則を予防するサッカーユニフォーム」などの企画についてプレゼンテーションを行なった。図7は「2WAYのブックカバー」の企画におけるスライドの一部を抜粋したものである。

目次

1. テーマ理由
2. 企画背景(開発に至った経緯)
3. 企画概要、現状分析
4. 素材
5. 商品イメージ、サイズ
6. 新規性、特徴及び類似対象との比較
7. 市場性について
8. 販売戦略
9. 事業計画

3-2. 現状分析



4. 素材

トロマト

他の生地比べ厚さがある生地。  
 タペストリーや横断幕などに使われるほど丈夫 → 保水性がある。  
 厚いのに軽い → 持ち歩くために少しでも軽く。  
 発色が良いので日本の伝統色が映える。  
 オリジナルの写真を印刷してもキレイに写ると考えた。

引用元 [https://www.i-nobori.com/page/column\\_toromat](https://www.i-nobori.com/page/column_toromat)

ブックバンドにする場合

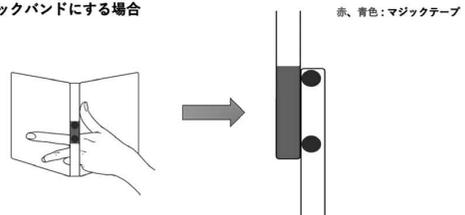


図7 「2WAYのブックカバー」の企画 (一部抜粋)

企業の担当者は課題の指摘やアドバイスを伝えた上で、「すべてを商品化できるわけではな

いけれど、すぐにでも商品化できそうなアイデアがたくさん出てきて驚いた。みんなで形にしていきたい。作り上げる喜びを共有したい。」と総評した。

### 3.5.5 開発（試作品の製作）

試作品とは、新しい商品のアイデアを実際に物理的な形にすることで、設計の検証や評価を行うプロセスである。試作品の検証によって設計の問題点を発見し、機能やデザインを改善することができるため、最終的な商品の完成度や品質を向上させることができる。

本プロジェクトにおける試作品については、学生のアイデアの中から「ブックカバー」「ペットシーツのカバー」「スマホポシェット」を選定し、ポップジャパンの設計チームと製造チームが協働で製作を行なった。そして、グループワークでは学生が実際に手に取って試作品を使ってみることで、ユーザビリティの視点からそれらの改善点を見出し、より使いやすい商品を開発するための評価を行なった。そして、試作品の評価をもとに企画に採用された案についてブラッシュアップを行なった結果、「ブックカバー」の案に絞って商品開発することにした（図8）。

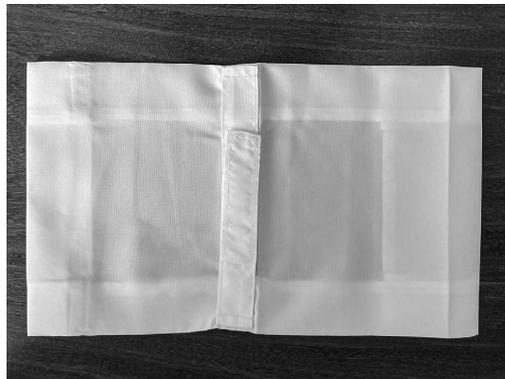


図8 「2WAYのブックカバー」の試作品

試作品が商品として完成するまでには、形状や素材などのデザインやタスクや操作などの機

能について、ユーザーにとって使いやすいか、他の競合製品と比較して魅力的で優位性があるか検証する必要がある。デザインと機能の評価は、製品やサービスを開発する際に重要なプロセスであり、製品やサービスの品質や競争力を向上させるものである。

「ブックカバー」のデザインと機能の評価については、学生が考案したアイデアに加え、企業が考案した様々な形状の試作品の検証を行なった（図9）。



図9 企業が考案したブックカバーの試作品

その結果、最終的に商品化する「布地を活用したブックカバー」は、機能性や耐久性、安全性の観点からよりシンプルでユーザビリティに配慮した形状に決定した（図10）。

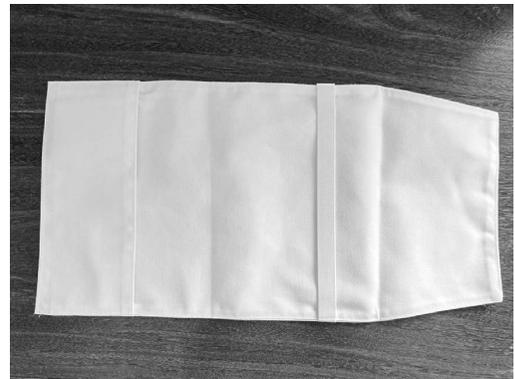


図10 「布地を活用したブックカバー」の形状

試作品の検証を通じて、チームメンバーは、試作品を共有し、品質向上や顧客満足度の向上

のために問題点を話し合い、改善点を考えることで、より協力的な雰囲気が生まれ、メンバー内でのコミュニケーションが促進された。

#### 4. お わ り に

本研究では、筆者のゼミナールと地元企業による産学連携型のプロジェクトによって、ブックカバーの企画から商品開発まで行った。キックオフミーティングを兼ねた企業説明と工場見学を実施し、グループワークで商品開発の環境分析やポジショニング・ニーズの検証・ターゲット層について調査した。そして、それらの知見をもとにコンセプト・アイデアの視覚化による新商品のアイデアを企画し、ゼミナールと企業合同の研究発表会ではグループごとにプレゼンテーションした。採択された3つのアイデアの中から試作品を検証した結果、最終的に「ブックカバー」のアイデアに絞って商品化することに決定した。

企画の段階では、原案の持つ力強さを伝えるために手描きのイメージを用いるように指導したが、デジタルによる表現に慣れている学生も多く苦勞している様子であった。また、グループごとにさまざまな企画を提案したが、結果的に採用されたアイデアは一つであり、商品開発の難しさについて身をもって体験することができた。商品開発の実務経験を積むことによって、今後の優秀な人材の育成につながるはずである。一方、企業にとっては、若者の柔軟な発想と感

性から生まれる斬新なアイデアを得ることができた。学生や研究者との交流により新たな知見を得ることができ、自社の人材育成にもつながる。このように地域共創の産学連携型のプロジェクトは、企業や研究機関が実践共同体として連携することで、地域の人材育成や産業の振興にも貢献する可能性がある。

#### 注

- 1) 実践共同体とは、あるテーマに関する関心や問題、熱意などを共有し、その分野の知識や技能を持続的な相互交流を通じて深めていく人々の集団のこと (Wenger, McDermott & Snyder, 2002)。
- 2) 2020年10月14日、株式会社ポップジャパンにおいて、メディアビジネス学科の宮地ゼミナール(プレゼミ・演習I)の学生23名(2~3年次生)が企業説明会と工場見学を行い、当該企業と合同でキックオフミーティングを実施した。
- 3) 2020年11月27日、広島経済大学明徳館プレゼンテーションコートにおいて、メディアビジネス学科の宮地ゼミナール(プレゼミ・演習I)の学生23名(2~3年次生)が、株式会社ポップジャパンと進めている産学連携プロジェクトの「若者の感性で布の可能性と魅力を追求したUXデザイン」研究中間発表会を行なった。

#### 参 考 文 献

- ヘレン・アームストロング編, 小川浩一訳 (2017) 『GRAPHIC DESIGN THEORY』BNN 新社
- 安藤昌也 (2016) 『UX デザインの教科書』丸善出版
- D.A. ノーマン, 岡本明ほか訳 (2015) 『誰のためのデザイン? 認知科学者のデザイン言論』
- ジョナサン・シャリアート, シンシア・サヴァール・ソシエ編, 高崎拓哉訳 (2017) 『悲劇的なデザイン』BNN 新社
- 日本人間工学会編 (2014) 『ユニバーサルデザイン実践ガイドライン』共立出版