

令和 6 年 6 月 7 日現在

機関番号：32689

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2019～2022

課題番号：19H01545

研究課題名（和文）クラウド・ソーシングが製品デザイン要素を通じて、新製品パフォーマンスに及ぼす影響

研究課題名（英文）Impact of crowdsourcing on new product performance through product design elements

研究代表者

恩蔵 直人（Onzo, Naoto）

早稲田大学・商学大学院・教授

研究者番号：70194652

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 10,700,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、製品開発の分野で普及が進むクラウド・ファンディングやオープン・イノベーションといった手法に着目し、成功要因や新製品パフォーマンスに及ぼす影響を明らかにした。一連のメカニズムを解明するために、文献レビューや国内外の企業を対象とした定性調査を実施し、得られた知見をもとに仮説を導出し、定量調査によってそれらを検証した。結果は論文としてまとめられ、国内の学術誌に掲載された。一部の成果については国際学会で報告された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、クラウド（群衆）や外部パートナーを活用した製品開発に焦点を当て、3つの実証研究をおこなった。その結果、クラウド・ファンディングを成功に導く要因、クラウド・ファンディングがもたらす品質改善やプロモーションの効果、外部パートナーとの協業がもたらす学習効果などを明らかにした。これらはオープンな製品開発を通じた競争優位獲得に向けた重要な示唆となり、学術的な貢献のみならず実務的にも意義深いと思われる。

研究成果の概要（英文）：Until recently, many traditional firms developed their products only in a closed environment. However, there is growing recognition that the use of crowds and external partners is key to success in new product development. To reveal the role of crowds and external partners in NPD, we reviewed the relevant literature and conducted interviews with managers who are deeply involved with activities such as crowd sourcing, crowd funding, and open innovation. Building on extant literature and our qualitative research findings, we developed some hypotheses which are associated with three different topics. Then, we conducted a series of three quantitative research projects to examine those hypotheses. Finally, we found the success factors of crowd funding, the side benefits of crowd funding (i.e., improving quality and enhancing promotion), and the learning effects of interaction with external partners on new product performances.

研究分野：マーケティング戦略

キーワード：製品開発 製品デザイン クラウド・ソーシング クラウド・ファンディング オープン・イノベーション

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) 研究開始当初、企業を取り巻く競争環境は激しさを増していた。そんな中、バルミューダやダイソンなどの優れた製品デザインを武器に活躍する新興企業が市場を席捲し、デザインに対する注目が集まっていた。

(2) 従来の企業は、自前の技術や人材、設備を用いたクローズドな環境下で製品開発をおこなうことが普通であった。限界を感じた企業の中には、斬新なアイデア創出や市場投入の迅速化を求めて、クラウド(群衆)や外部パートナーを活用した、よりオープンな環境下での製品開発をおこなうものが現れ始めていた。

(3) クラウド(群衆)を活用した製品開発と新製品デザイン成果、ひいては新製品パフォーマンスの間には明確な関係性は明らかになっておらず、メカニズム解明が急務であった。

### 2. 研究の目的

(1) 我々の当初の研究目的は、「製品デザイン要素の先行要因のなかでも、クラウド・ソーシングに着目し、それが製品デザイン要素を通じて製品優位性へと結びつくメカニズムを明らかにすること」であった。クラウド・ソーシングに関連した文献調査や、企業へのヒアリングを重ねるにつれ、クラウド・ソーシングを活用した製品開発はまだ発展途上であり、ギグワーカーに対する単純な単発業務の委託という形態を取ることが一般的であると判明した。

(2) 以上の状況を踏まえ、クラウド・ソーシングに限定するのではなく、群衆から資金調達をおこなう「クラウド・ファンディング」手法や、外部パートナーを活用して技術開発をおこなう「オープン・イノベーション」手法にまで対象の範囲を広げることとした。そこで本研究は、「クラウド・ファンディングやオープン・イノベーションといった手法が、新製品開発をおこなう際に開発組織や製品成果、マーケティング成果にどのような影響を及ぼすかについて、メカニズムを解明する」目的へと若干の軌道修正をおこなった。

### 3. 研究の方法

本研究では複数の調査を実施したが、共通する基本的なアプローチは(1)文献レビュー、(2)インタビュー調査、(3)定量調査である。

文献レビューでは、クラウド・ソーシング、クラウド・ファンディング、オープン・イノベーションなどの領域を中心に、研究の潮流を整理するとともに、研究課題を明確にした。

インタビュー調査では、新型コロナウイルスによるロックダウンの影響で計画の変更を余儀なくされたが、オンライン会議システムを活用するなどの工夫により、回数を重ねた。具体的な調査対象として、第一にクラウド・ソーシングを運営する国内大手のプラットフォーム企業、クラウドワークスが挙げられる。また、クラウド・ファンディングを運営する国内大手のプラットフォーム企業 Makuake や、そのサービスを利用して製品開発を行うキングジム(文具メーカー)にもインタビュー調査をおこなっている。最後に、外部のパートナーを活用して製品開発をおこなうオープン・イノベーションを活用する企業(米州石川島播磨重工業、資生堂)に対してもインタビュー調査を実施している。

一連の文献調査とインタビュー調査の結果から導出された仮説を検証するために、定量調査をおこなっている。定量調査では、各研究テーマに応じて異なる手法がとられた。購入型クラウド・ファンディングをテーマとした調査では、成功要因の効果を検証するために、実際に取り組まれた 336 のプロジェクトデータを用いて、プロジェクトの成否を従属変数とするロジスティック回帰分析と達成率を従属変数とする線形回帰分析を実施した。

クラウド・ファンディングにおけるマーケティング・リサーチやプロモーションの役割を扱った調査では、購入型クラウド・ファンディングの 1,655 のプロジェクトに関して、起案者に対して調査を依頼し、68 の有効回答が得られた。クラウド・ファンディングが新製品パフォーマンスに及ぼす影響について、Baron and Kenny (1986) の 3 ステップ法に基づいて、4 つの変数による媒介効果を検証した。

オープン・イノベーションを扱った調査では、二段階のサーベイ調査手法が用いられた。多様な産業に属する日本企業 9,223 社に対し、オープン・イノベーションの実施状況について質問(往復はがき)を送った。回答が得られた 1,034 社の中からオープン・イノベーションを実施している 640 社を特定し、それらの企業へ調査票を送付した。最終的に得られた 270 の有効サンプルデータをもとにパス解析をおこない、オープン・イノベーションに伴う組織学習が、市場投入スピードや製品の革新性を介して、パフォーマンスへと至る一連のメカニズムを検証した。

#### 4. 研究成果

令和元年度は、本研究の中核となる概念であるクラウド・ソーシングや近接した概念であるクラウド・ファンディングとオープン・イノベーションに関する知見をより深めるため、文献レビュー調査を行った。さらに、ビジネスの現場におけるクラウド・ソーシングの実態を把握するため、半構造化インタビュー調査を行なった。

初めに調査したのは、専門スキル(翻訳やデザイン等)を提供するワーカーと、専門スキルを求める企業とをマッチングさせるプラットフォームを提供するクラウドワークスである。同社が提供するサービス利用者(ワーカー)は270万人を超え、40万社近い企業や団体が活用している。ところが、製品開発にクラウド・ソーシングを活用する企業の多くは中小規模の企業で、その数も少ないことがわかった。これら企業は、革新的なアイデアを求めるためにクラウド・ソーシングを活用しているのではなく、繁忙期における臨時措置として単純作業を委託したり、費用が安いという理由でデザイン開発の一部を委託したりする実態が明らかとなった。我々が当初期待していた利用法とは大きく異なっていたため、調査対象をクラウド・ソーシング以外にも広げる必要性が生じた。

続いて、資金調達したい者と、その者を助けたい支援者とを結びつけるクラウド・ファンディングのプラットフォーム・サービスを提供するMakuakeにインタビューを実施した。そのサービスを利用して製品開発を行うキングジムにもインタビューをおこなっている。クラウド・ファンディングの利用が先行している米国では、目標金額に達しなければ開発を実施しない(All-or-Nothing)形式が取られる場合が多いが、日本では目標金額に到達しなくても開発を実施する(All-in)形式が一般的であることが示された。さらに、プロモーション活動や市場テストの環境でクラウド・ファンディングを利用する実態もあきらかとなった。

最後に、オープン・イノベーションを促進するために外部パートナーと協業する石川島播磨重工業(米国の拠点)にもインタビューをおこなった。ベンチャーキャピタリストが果たす役割や、外部パートナーとの協業に伴う組織学習とその効果について理解が深まった。

令和2年度は、新型コロナウイルスが猛威を振るい、対面による活動や移動が制限され、研究活動の停滞を余儀なくされた。そんな状況下、文献レビューの結果を論文としてまとめ、『マーケティングジャーナル』の特集号に投稿している。同論文は、クラウド・ソーシング・プラットフォームを介して、クライアント企業とワーカーの間で単発の労働と金銭的報酬の交換がなされる社会経済的活動、すなわちギグ・エコノミーに着目し、製品開発との関係性について研究の潮流と課題を整理した。同じ特集号には、クラウド・ファンディングの実際のプロジェクトデータを用いた調査を扱った論文も投稿している。プロジェクトの説明文が長いこと、GIF動画を利用すること、All-in形式のプロジェクトにすることの3つが成功要因として実証的に確認された。

令和3年度も引き続き新型コロナウイルスによる影響を受け、インタビュー調査や郵送によるサーベイ調査を実施することができなかった。そこで、早稲田大学で実施されたオープンイノベーションフォーラム(オンライン開催)の参加者を対象にオンライン・サーベイ調査をおこなった。オープン・イノベーション活動を始めたきっかけや、活動タイプの違いが新製品の創造性に及ぼす影響などに関して重要な知見が得られた。

令和4年度から令和5年度にかけては、前年度までに得られた知見から、2つの研究テーマに関連した仮説を導出し、定量調査を実施した。購入型クラウド・ファンディングをテーマとした調査では、クラウド・ファンディングの実施と新製品パフォーマンスの間には、「起案者から学習し、新製品の品質を改善させる」、「プロモーション効果が向上する」という2つの媒介効果が確認された。また、製品の非精通性によって、これらの効果が変化することも示された。この結果は論文としてまとめられ、『マーケティングジャーナル』に掲載された。

続いて、オープン・イノベーションに関する調査では、外部パートナーと協業する際に、インラーニング(パートナーから得た知識を解釈、統合、利用するプロセス)とアンラーニング(ルーチンや信念を解体、変更するプロセス)という異なる2つのタイプの組織学習が同時に起きており、それら学習は市場投入スピードや新製品の意味性に影響を及ぼし、新製品パフォーマンスにプラスの効果をもたらすことが示された。この結果は、アメリカ・マーケティング協会が主催する国際学会AMA 2024 Winter Conferenceにて報告され、論文を執筆する際の重要なフィードバックが得られた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1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 1件）

1. 著者名 石田大典・大平進・恩蔵直人	4. 巻 43(3)
2. 論文標題 製品開発におけるクラウドファンディングの効果	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 マーケティングジャーナル	6. 最初と最後の頁 pp.19-31
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.7222/marketing.2024.003	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 -

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 Susumu Ohira, Daisuke Ishida, Naoto Onzo
2. 発表標題 The Effect of Organizational Learning on Project Performance in Open Innovation: The Role of Inlearning and Unlearning
3. 学会等名 2024 AMA Winter Academic Conference（国際学会）
4. 発表年 2024年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

Researchmap <a href="https://researchmap.jp/read0206421">https://researchmap.jp/read0206421</a>
--

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	大平 進  (Ohira Susumu)  (30709001)	日本大学・商学部・准教授    (32665)	

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	坂野 友昭  (Sakano Tomoaki)  (40139506)	早稲田大学・商学大学院・教授    (32689)	
研究分担者	石田 大典  (Ishida Daisuke)  (80507872)	同志社大学・商学部・准教授    (34310)	
研究分担者	岩下 仁  (Iwashita Hitoshi)  (30608732)	神奈川大学・経済学部・准教授    (32702)	研究期間途中でメンバーから削除

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