

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

Consideration on Sustainability Information and Consumer Network

亀井省吾/Shogo KAMEI*・藤原宏樹/Hiroki FUJIWARA**・五藤利哉/Toshiya GOTO**

*福知山公立大学地域経営学部 教授 **東京都立産業技術大学院大学 修了生

[Abstract]

The first authors have continued empirical studies on the utility of ties in Inter-organizational networks. They suggest that social impact information can be effective as a cause for the formation of connections that become the source of innovation processes. In the previous study, it is suggested that collectively recognized social impact information can be a major cause of cohesion network as well as a trigger for searching, and temporal network based on actors' ambiguous cognition can be effective in reconstituting network style from cohesion to bridge in complex information environments. This study examines the relationship between suppliers' sustainability efforts and consumers network using cutting-edge case. As a result, it was found that sustainability information can be an inducement for the formation of bridging network between suppliers and consumers.

[キーワード]

サステナビリティ、供給者、消費者、架橋ネットワーク、誘因

1. 問題意識

SDGsまたはESGという語句がバズワード化する今日において、社会課題解決に関する企業主体行動が一般消費者にとって、どの程度理解されているかは不明である。特に、多様な消費者が集うネットワーク上における消費行動への影響については正確に把握されているとは言い難い。Kamei, Ohashi, & Hori (2015)では、社会課題を解決する企業行動の情報をソーシャルインパクト情報と定義した上で、企業活動の探索誘因として提示している。また、紐帯に関する先行研究ではGranovetter(1973)以降、情報環境に応じたその強弱の効用が論じられて来ているが、複雑性が高まる今日において、より動態的な観察視点が求められている。亀井・竹井(2019)では、社会課題解決という共通目的が、異なる組織間の弱いつながりを有効にする「集約」機能発揮の要因と成り得ることを提示している。本研究においては、サステナビリティへの取り組みが、多様な消費者ネットワークに与える影響について先端事例を用いて検証する。

2. 先行研究レビュー

2.1 ソーシャルインパクト情報におけるイノベーションプロセスへの誘因性

Kamei, Ohashi & Hori(2015)では、社会的課題を解決しようとする企業行動の情報をソーシャルインパクト情報と定義した上で、亀井、大橋(2014)、Kamei & Ohashi(2014)で明らかにした企業の新規事業創出プロセスにおける紐帯の動態的变化の端緒となる弱い紐帯形成の誘因につき、実証研究している。企業における社会的課題解決行動の一つである障害者雇用というソーシャルインパクト情報の誘因としての有効性を、組織間関係事例を動的に観察することにより検証している。

2.2 トピック空間とネットワーク・ダイナミクス

亀井・竹井(2019)では、特定の社会課題を誘因とした探索プロセスで架橋ネットワークを構築した二者が、その社会課題を集会的認知することで結束化しトピック空間を縮小していくプロセスを提示した。そして結束化が進み十分にトピック空間が縮小した段階では、また新たな大トピック空間において、新たな社会課題対象への多義的解釈による集団間のテンポラルな架橋ネットワークが構築される。この一連のプロセスをネットワーク・ダイナミクスとして提示している。なお、亀井・竹井他(2021)では、社会文化的起点型のイノベーション促進態様について、サーキュラーエコノミー（循環

経済) 情報を誘因としたネットワーク・ダイナミクスを実証研究している。

3. 仮説創設

先行研究は、主にソーシャルインパクト情報と企業組織間の関係性について研究されてきており、多様な消費者が集うネットワーク上における消費行動への影響については述べられていない。本研究では、亀井・竹井(2019)で提示したネットワーク・ダイナミクス概念について、企業（供給者）と消費者間の関係性への転用を試みる。つまり、一連のダイナミクスの端緒となる企業（供給者）の社会課題解決という特定情報、つまりソーシャルインパクト情報の有用性について検証すべく、以下仮説を提示する。後述のとおり、今回取り上げる事例は、サーキュラーエコノミーの実現に関するものであることから、ソーシャルインパクト情報をサステナビリティ（持続可能性）情報に読み替える。仮説を「サステナビリティ情報は供給者と消費者の架橋ネットワーク形成誘因となる」とする。

4. 事例検証

事例検証は、第一筆者がコーディネータおよび講師として企画運営し、第二筆者、第三筆者が参加した NEXT 産業創造プログラムの PBL で実施したクラウドファンディングによって実施する。

4.1 NEXT 産業創造プログラムと PBL 概要

第一筆者が所属する福知山公立大学では、2021 年度京都府福知山市委託事業として「NEXT 産業創造プログラム」を施行した。本プログラムは 8 月開講の基礎科目、10 月開講の事例研究型科目を経て、11 月より実際の新規事業を立ち上げ仮説実証を行う PBL (Project Based Learning) を実施する約 6 ヶ月間の起業家人材育成プログラムである。今般は、第二、第三筆者が PBL チームとして立案した新商品開発について、クラウドファンディング（以下、CF）を用いたテストマーケティングを実証事例として取り上げる。第二筆者は、プログラム受講生として参加し、第三筆者はデザイナーとして連携参加した。

4.2 プロジェクト概要

第二筆者らは、「廃棄物を資源に変える -サステナブルプロダクトによる地域エコシステム創造に向けて-」とのビジョンのもと、PBL において、廃棄素材とデザインの掛け合わせによる商品開発に着手した。本プロジェクトは、地域におけるサーキュラーエコノミーの構築を目的として実施した。サーキュラーエコノミー実現のためのロードマップは以下のとおり 6 ステップで構成され、当該 PBL では第 4 ステップまでを実施した。

- 第 1 ステップ：資源について、工場からの規格外品を回収
- 第 2 ステップ：素材について、リサイクル素材への転換
- 第 3 ステップ：商品について、リサイクル素材を用いた PC ケース製造
- 第 4 ステップ：販売について、クラウドファンディングでのテストマーケティング
- 第 5 ステップ：回収について、素材ごとの分別により理論上は可能
- 第 6 ステップ：再資源化について、回収した素材ごとにペレット等の資材へ転換可能

リサイクル素材を用いたプロダクト開発の流れは図-1 のとおり。繊維工場の規格外品や端切れよりの生成ペレットを原材料としたリサイクルナイロン糸から、協力工場が製造したリサイクルリップストップナイロンをプロダクトのメイン素材としている。



図-1：プロダクト開発の流れ

開発製造した PC ケースプロダクトは写真-1 のとおり 1 種類 4 色展開、CF における単価は 7,000 円

である。2022 年 1 月 17 日から 2 月 20 日にかけて Makuake にてクラウドファンディングを実施し、結果として目標金額 10 万円を達成し、最終的に 26 名の支援購入者と 229,600 円の購入支援金を獲得している（図-2 参照）。

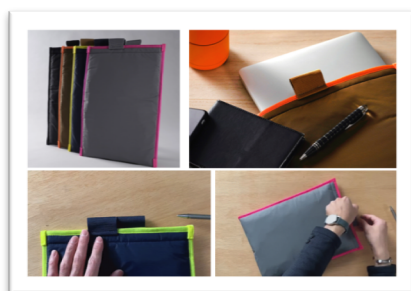


写真-1：試作完成した PC ケース



図-2 Makuake にての CF 実施状況
出所：https://www.makuake.com/project/sustainable_pccase/, 2022/8/30

4.3 クラウドファンディングユーザー

クラウドファンディングユーザーは、
➤ 「廃棄物を資源に変える！約 10
➤ 「ビビットなネオンカラーがア
なお、本プロジェクトの目的とし
イクル素材を使用することで、エネ

製品構造については、表面と内面に使用したメイン素材（リサイクルリップストップナイロン）でクッション材として採用した厚さ 6 mm のリサイクルフェルト素材を挟み、縫製していることを明示している。（図-3 参照）

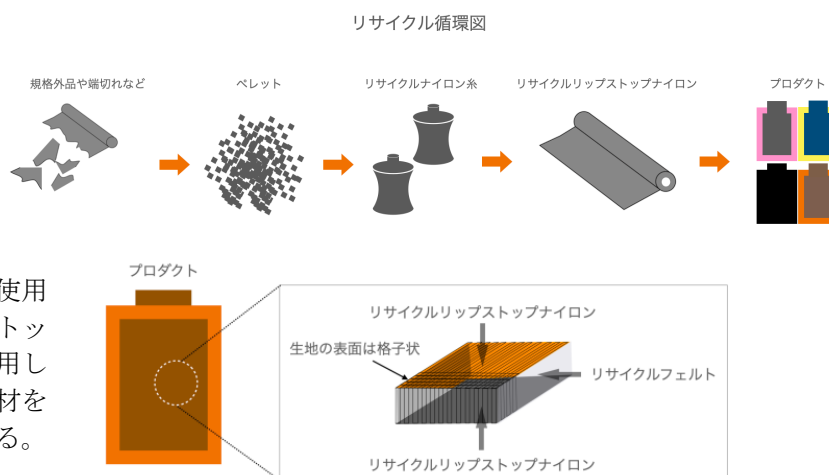


図-3：製品構造説明図

繊維工場で廃棄されるはずの規格外品や端切れを用いて
サーキュラーエコノミーを目指したプロダクトを開発

メイン素材に使用したリサイクルナイロン糸としてアウトドアブランドやミリタリー用品に多く採用されていることを明示した上で、生産工程で出る廃棄物（残反や端切れなど）を使用したリサイクルナイロン素材であること、バージンナイロンの使用より大気・水等の汚染を軽減できることを記述明記した。

リサイクルフェルト素材について写真を提示し、軽くて強度に優れており、弾力性に富む特性と原材料の 85% を占めるリサイクル素材（ポリエステル主体）の材料構成を示した。なお、そのリサイクル比率の高さから、「エコマーク認定商品」となっていることを明示した。

4.4 結果分析

クラウドファンディング実施結果としては、最終的に 26 名の支援購入者と 229,600 円の購入支援金を達成している。本サイトのアクセス UU（ユニークユーザー）数は、クラウドファンディングを終了した 2022/2/20 時点で 12,219 人であり、購入申し込みに至ったのは 0.2% との結果となった。購入者の男女比は 67:33、年代別構成は男性購入者が 40 代 50%、50 代 25%、60 代 19%、20 代 6% であり、女性購入者が 40 代 75%、50 代 13%、30 代 13% となった。

株式会社マクアケ 2021 年 9 月期有価証券報告書によると、2021 年度において、makuake プロジェクト開始数は 7,914 件、応援購入総額 215 億円、Makuake ユーザー数概算 187 万人、プロジェクトへのアクセス UU（ユニークユーザー）は 48,376 千人であった。一方、2022/5/6 時点にて Makuake サイト内を「サステナブル」をキーワードとして検索すると、案件数は 45 件、流通総額 44 百万円、購入者数 3,919 人であり、両者を比較検討すると以下表 1 のとおりとなる

表-1 : Makuake におけるサステナブル案件状況

	全体 (2021 年度月間平均) ①	2022/5 時点サステナブル案件②	サステナブル比率 (②/①)
プロジェクト数	660 件	45 件	6.8%
応援購入総額	1,792 百万円	44 百万円	2.5%
アクセス UU	4,031 千人	3,919 人 (購入者数)	0.1%

表-1 の結果からは、「サステナブル」案件の全体に占める比率は 6.8%、応援購入総額に占める比率は 2.5%と未だ小さいことが分かる。また、全体のアクセス UU に対して購入に至った比率は 0.1%であり、本案件のアクセス UU に対する購入比率 0.2%と合わせて考えると、アクセスからの購入ハードルの高さが窺える結果となった。なお、2021 年度の Makuake プロジェクト月間平均アクセス UU は 6,108 となっている。

5. 考察

実証事例は、地域におけるサーキュラーエコノミー実現を目指した取り組みの一環として、開発商品を CF にてテストマーケティングしたものである。分析結果からは「サステナブル」案件の CF に占める比率の低さ、購入に至るハードルの高さが窺える一方で、本サイトの UU 数は 1 ヶ月間で 12,000 を超えており、2021 年度の Makuake プロジェクト月間平均アクセス UU6,108 の約 2 倍となっている。この結果は、サステナビリティ情報、つまりサーキュラーエコノミーのコンセプトデザインに、どの程度起因しているのかについては判明しないが、Makuake のユーザー層に一定の興味をひいたことが窺える。

Makuake の購入支援層は主に 30 代から 50 代のビジネスマンで、男性が 7 割を占め、一般的には IT やガジェットに対する機能新規性を基準に購入する傾向がある。当該購入層に対し、機能的には新規性の乏しい本商品が前述のパフォーマンスを示したことは、サステナビリティ情報が一定の架橋効果をもたらした可能性はあるものと思料する。

6. 結論

本研究において、「サステナビリティ情報は供給者と消費者の架橋ネットワーク形成誘因となる」との第一仮説は支持可能性が示唆される結果となった。今後、CF 以外の検証方法にて、カテゴリーや価格帯を限定しての対照実証などに取り組んでいきたい所存である。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 JP21K01678 の助成を受けた成果の一部である。

引用文献

- [1] Kamei, S., M. Ohashi, & M. Hori, "Social Impact Information as the Cause for the Formation of Ties in Enterprises", *Proceedings of 48th Hawaii International Conference on System Science*, pp. 2786-2793, 2015.
- [2] 亀井省吾、竹井成和「複雑情報環境下における組織間ネットワーク・ダイナミクスの考察」『情報社会学会誌』 Vol. 14, No. 1, pp. 15-24, 2019.
- [3] 亀井省吾、大橋正和「中小企業における紐帯活用とアーキテクチャ・ダイナミクス—中堅テントメーカーに見る新規事業創出事例からの考察—」『情報社会学会誌』 Vol. 8, No. 2, pp. 45-62, 2014.
- [4] Kamei, S. & M. Ohashi, "Use of Connections and Architecture Dynamics in Enterprises Employing Disabled Individuals", *Procedia Technology*, Vol. 16, Elsevier, pp. 59-68, 2014.
- [5] Aral, S., & Van Alstyne, M., "The Diversity-Bandwidth Trade-off" *American Journal of Sociology*, 117(1), 90-171, 2011.
- [6] 亀井省吾、竹井成和ほか「サーキュラーエコノミーに見るネットワーク・ダイナミクスの考察」『情報社会学会 2021 年度 Work in Progress』, 2021.