

Title	日本の大企業とベンチャー企業との連携に関する一考察： (株)大阪ガスと(株)ビットキーの事例研究
Author(s)	阿部, 陽介; 林田, 英樹
Citation	年次学術大会講演要旨集, 36: 930-933
Issue Date	2021-10-30
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/17888
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

日本の大企業とベンチャー企業との連携に関する一考察 -(株)大阪ガスと(株)ビットキーの事例研究-

○阿部 陽介, 林田 英樹 (東京農工大学)

1. はじめに

現在、経営環境は目まぐるしく変化しており、企業は新規参入者を含めた数々の脅威に競争優位性を確保しなければならない状況である。この競争環境で勝ち残るための一つの手段としてオープン・イノベーションが存在する。オープン・イノベーションの概念は Chesbrough により提唱され「企業内部と外部のアイデアを有機的に結合させ、価値を創造すること」[1]、「企業が自社のアイデアにおいて社外のアイデアを今まで以上に活用し、未活用のアイデアを他社に今まで以上に活用してもらうこと」[2]と定義されている(Fig.1)。

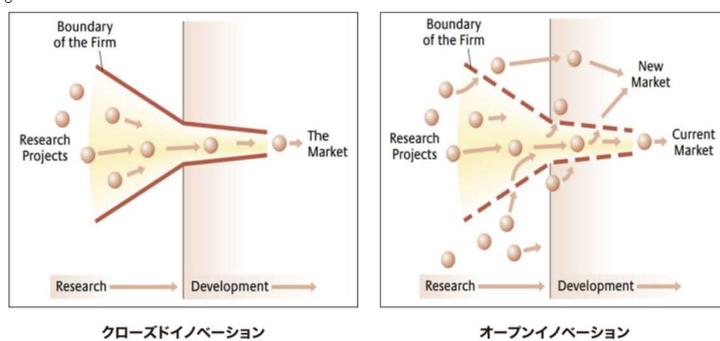


Fig.1 オープン・イノベーションの模式図

(出典：Chesbrough, H., Open Innovation, HBS., 大前恵一訳『OPEN INNOVATION』産業能率大学出版部(2003))

2. 先行研究と本研究の位置づけ

オープン・イノベーションに関する先行研究を見ると、研究の観点には①オープン・イノベーションの成功要因[3~5]、②オープン・イノベーションの変容[6]、③オープン・イノベーションの問題・課題・対策[7~9]、など多岐に渡る。

中でも大企業とベンチャー企業との連携に関しては、様々な事例研究がなされているが [10~15]、特にインフラ企業の連携に関する研究は十分なされていない。地球上の人口は 2050 年には約 100 億人まで増加すると予測され、それに伴いインフラ市場は今後世界的に増加する。さらにインフラ投資に必要な金額は今後 20 年だけでも 1,000 兆円と予想されていることに加え、ESG 経営、カーボンニュートラルへの対応が求められている状況にある。一方、インフラ事業の特徴は、事業の安定性が重視される、新規参入のハードルが高い、市場競争にさらされにくい、既存の競争軸の延長になりやすい等の特徴があり、それ故業界特有のイノベーションを興しにくい課題が存在すると考えられる。

そこで本研究ではオープン・イノベーションを活用することで、日本のインフラ事業を実施している大企業がベンチャー企業との連携によるイノベーション創出の成果を上げるポイントと効果的な手法を提案することを目的として、インフラ企業とベンチャー企業との連携に関する文献事例を調査した。

3. 事例調査の対象

大企業とベンチャー企業との連携事例は NEDO が発行しているオープン・イノベーション白書[16~18]に事例がいくつか紹介されている。今回、オープン・イノベーション白書の事例の内、オープン・イノベーションを積極活用しているインフラ企業として(株)大阪ガスとスタートアップ企業である(株)ビットキーの連携を事例として選定した。

4. 事例調査

4.1 大阪ガスの会社概要とオープン・イノベーションへの取り組み

大阪ガスは、公共事業であるガス事業だけでなく、①ガス器具の販売、②ガス工事、③電力事業、④レストラン事業、⑤教育事業などの事業を推進している多角化企業の側面を有しており、同社では非常

に活発なオープン・イノベーション活動を実施している。その結果として、2009年からの10年間で同社の660件超の社内ニーズに対して、延べ6000件弱の技術シーズの提案を社外から受けた。そのうち350件超が事業部内での具体的検討のフェーズに移り、約60件について技術の採用や共同開発といった成果につながった[19]。

4.2 ビットキーの会社概要

ビットキーは、江尻祐樹氏が、福澤匡規氏、寶槻昌則氏と3人の共同代表で設立したスマートロックを手がける企業であり、2018年8月に創業したばかりであるが、累積の資金調達額は90億円超、総受注額は38億円超、売上高も2019年度の数億円から2020年度は3倍以上の十数億円まで成長させた大型スタートアップである[20~22]。同社は“テクノロジーの力で、あらゆるものを安全で、便利で、気持ちよく「つなげる」”をミッションとし、2019年のスマートロック「bitlock シリーズ(Fig.2)」販売を皮切りに「コネクタ事業」を広く展開している。bitlock シリーズは初期費用なし、個人月額330円(税込み)から利用でき、スマートフォンや専用のリモコンキーから扉の鍵を開閉できる。



Fig.2 bitlock シリーズ
(出典：ビットキーHP)

4.3 連携による「スマモル賃貸プラン」サービスの創出

大阪ガスは、深刻なマンションの空き室問題を見越した賃貸物件価値の向上、ライフスタイルの変化に適応したスマート化といった「新しい暮らし方」のニーズに応えるソリューションとしての独自電気料金メニューを提供できる重要なパートナーとしてビットキーと事業提携を行う事とした。これは、2016年の電力自由化による大阪ガスの電力事業強化として、従来の顧客であるファミリー層だけでなく、単身者層へのソリューション提供を目指した取り組みだと分析出来る。

具体的には、大阪ガス、ビットキー、CD エナジーダイレクト、日本管理センターは賃貸集合住宅における利便性、およびセキュリティ向上を目指した協業により、「スマモル賃貸プラン」というサービスを開発・販売した(Fig.3)[20,21,23]。本サービスは、ビットキーのスマートロックであるbitlock LITEをはじめ、警備員の駆け付けサービスと各種優待・割引サービスがセットとなった便利・安心・お得な賃貸集合住宅用の電気料金メニューである。大阪ガスでは2019年11月にビットキーと業務提携し、翌年2020年1月という早期に本サービスの提供を開始している。

本サービスの各者のメリットをFig.4に示す。同図に示すように本サービスは①管理会社、②オーナー、③入居者にそれぞれメリットがある。本サービスの引き合いは強く、賃貸不動産会社向けセミナーに参加した大半の管理会社からなんらかの反響を得ている状況である[23]。



Fig.3 スマモル賃貸プラン
(出典：大阪ガス HP)

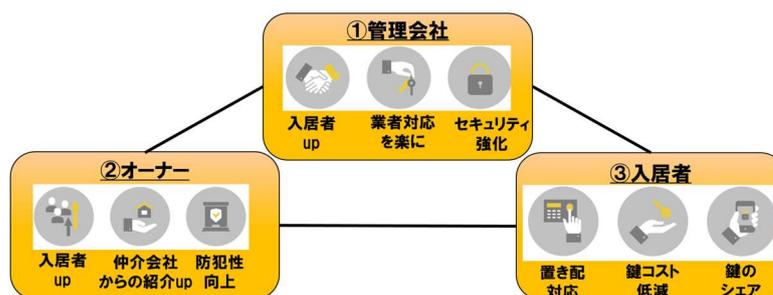


Fig.4 スマモル賃貸プランのメリット
(出典：大阪ガス HP を基に筆者作成)

4.4 両社の連携の経緯

本提携のきっかけはビットキーの顧問が大阪ガスのトップマネジメントを紹介したことがきっかけとなった。大阪ガス関係者が担当部署の責任者への橋渡しを行い一気に話が進んだ[21]。

大阪ガスの棚倉悠平氏はインタビューにてビットキーとの連携の理由を以下のように述べている。「これまでの電気料金メニューは主にファミリー層向けである。賃貸住宅で暮らす単身者層はエネルギーの使用量が低くメリットが少なかった。この単身者層やDINKSの方にも選んでもらえる料金メニューの提供が課題であった。このビットキーとの連携によりスマートロックで自宅のセキュリティが向上

することで、安心して新生活を始めただけだと思っただけ。また、ビットキーは単にスマートロックを提供しているだけの会社ではなく、日々移り行くお客さまのご要望にいち早く対応してくれる会社だと感じたからです」[23]。

一方でビットキーの上田洋介氏はインタビューにて大阪ガスとの連携の理由を以下のように述べている。「スマートロックと付帯サービスがセットになった電気料金メニューは、新しい価値を提供すると感じた。また、スケールメリットも大きな要素。ひとつの家に2社のスマートロックが付けられることはありませんし、一度付けられると置き換えは難しい。そうした商品特性から弊社では、シェアを一気に拡大するという戦略で、特に賃貸マンションへのご提案営業に注力してきた。今回、賃貸管理会社様にサービスを提供されている大阪ガスとの連携によって bitlock LITE のシェアが拡大すれば、世の中の暮らしをより便利にできると考えている」[23]。

5. 両社の連携の成功要因の考察

上記の情報から大阪ガスとビットキーの連携が成功した要因を考察する。まず電力市場に関しては日本の人口減少により一般住宅向けの需要は低減していく見込みであり、他社と差別化した電力メニューの拡充による電力事業の売上向上が必須となっている状況にある。また2016年の電力自由化に伴い、消費者が小売電気事業者を自由に選択できることとなったことに起因して電力メニューは多様化した。

Fig.5 に各社の電力メニューの一例を示す。それら電力メニューの内容は、携帯電話会社等の連携企業のポイント付与、太陽光等の再生エネルギーシステムの導入・EV車購入・家族等との同時加入を条件とした電気料金価格の低減等、顧客の経済的価値を向上するものが多くを占めている状況にあり、メニューの多くは過半数を占めるファミリー層向けのものがほとんどであった。その結果として電力メニューは似通ったものが多くなり、差別化が難しい状況にあった。

その状況を打破するために大阪ガスは、マーケティング戦略を従来のファミリー層向けだけでなく賃貸の単身層向けに広げることとした。また単身層の顧客課題を明らかにするために、単身者層に対する一人暮らしに対する不安に関するアンケートを実施した結果、「お金のやりくり」に加え「自宅の防犯」を上位課題として抽出した。

大阪ガスは課題の内、特に「自宅の防犯」に着目し、自社のアセットである豊富な関西圏の顧客基盤と、ビットキーのスマートキー技術が補完関係にあることに着目した。スマートキー事業を展開している企業は複数あるが、中でもビットキーを選んだ理由は、手ぶら開錠、ワンタイムチケット（日時・回数を指定したカギ発行）等の他社と差別化したコア技術を保有している点(Fig.6)と、大阪ガスの豊富な関西圏の顧客基盤が創業間もないビットキーから見ても魅力的であったからであると考えた。

加えて、大阪ガスの企業間ネットワークを活用し、首都圏にて豊富な顧客基盤を有し電力・ガスを販売供給できるCD エナジーダイレクトと、賃貸物件に対する強い警備サービスを保有する日本管理センターと連携することで、各社の保有リソース(Fig.7)をうまく活用した。その結果、電力メニューの差別化を実現し、単身層向けの顧客課題を解決可能な新規電力事業を立ち上げることが可能となった。

以上のことから、インフラ企業がベンチャー企業と連携しイノベーションを創出する際のポイントは以下3点であると考えられる。

- ① 自社の保有する顧客リストのアセットを活用すること
- ② ベンチャー企業の保有する尖った差別化技術・サービスと組み合わせた B2C 向けの新しいシステムサービスを提供すること
- ③ 大企業とベンチャーの1対1の連携ではなく、大企業の企業間ネットワークを活用し、提供サービスを差別化すること

電力メニュー	内容 (顧客価値)
スママール賃貸プラン	セキュリティ向上、鍵コスト低減、各種割引
A社プラン	携帯電話会社等のポイント付与
B社プラン	太陽光システム導入による電気料金低減
C社プラン	EV購入者限定での電気料金低減
D社プラン	家族・友人・同僚との同時加入による電気料金低減

Fig.5 各社電力メニュー比較

(出典：各社電力会社 HP から筆者作成)

メーカー	商品写真	機能
ビットキー		手ぶら解錠、防水 (IPX3相当)、ワンタイムチケット (日時や回数、相手を指定したカギ発行) 機能、オートロック機能、Bluetooth接続解錠対応、カギの開閉履歴取得、物理鍵解錠可
構造計画研究所		オートロック機能、電池式、履歴閲覧可能、暗証番号による解錠、物理鍵の解錠施錠可能
SAMSUNG		過昇温自動解除、オートロック機能、手動レバーでのドアの解錠、二重ロック機能
Qrio		オートロック機能、キーシェア機能、鍵の開閉履歴閲覧機能、ハンズフリー、Apple Watch対応
Photosynth		キーシェア、鍵の開閉履歴閲覧機能、二段階認証、入室室情報の通知、24時間サポート体制

Fig.6 スマートロックメーカー比較

(出典：各社電力会社 HP から筆者作成)

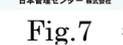
メーカー	保有リソース
 大阪ガス	電力販売供給サービス、関西顧客基盤
 bitkey	差別化スマートキー技術
 Energy Direct	電力販売供給サービス、首都圏顧客基盤
 JPMC 日本管理センター株式会社	賃貸向け警備サービス

Fig.7 各社の保有リソース

6. まとめ

大阪ガスはビットキー、CD エナジーダイレクト、日本管理センターとの連携により「スマモル賃貸プラン」という電力サービスを早期に創出できた。

我々は本連携の成功要因は、①インフラ企業である大阪ガスの保有する顧客リストのアセットを活用したこと、②ベンチャー企業の保有する尖った差別化技術・サービスと組み合わせた B2C 向けの新しいシステムサービスを提供したこと、③大企業とベンチャーの 1 対 1 の連携ではなく、大企業が持つ企業間ネットワークを活用し提供サービスを差別化したことであると考えた。

参考文献

- [1] Chesbrough, H., *Open Innovation*, HBS., 大前恵一朗訳『OPEN INNOVATION』産業能率大学出版部(2003)
- [2] Chesbrough, H., *Open Business Models*, HBS., 栗原潔訳『オープンビジネスモデル』翔泳社(2006)
- [3] 金間大輔, 西川浩平, 「アウトバウンド型オープン・イノベーションの促進要因」, 組織科学, Vol.51, No.2, p74-89(2017)
- [4] 松本毅, 「オープン・イノベーションで切り拓く新たな価値創造～成功の鍵は 4 段階の Value をつなぐコミュニティづくり～」, 石油学会 年会・秋季講演大会講演要旨集(2019)
- [5] 永田晃也, 「オープンイノベーションの成立条件に関する一考察」, 研究・イノベーション学会年次学術大会講演要旨集, 24, p463-466(2009)
- [6] 于溪, 「変容するオープン・イノベーションに関する一考察-富士フィルムを事例として」, 日本創造学会論文誌, 22 巻, p39-52(2019)
- [7] 延岡健太郎, 「オープン・イノベーションの陥穽」, 研究技術計画, Vol.25, No.1, p68-77(2010)
- [8] 尾関雄治, 「大企業におけるオープン・イノベーションへの取り組み～顕在化してきた課題とその対策, 効果的な活用方法～」, 産学連携学, Vol.12, No.2, p60-66(2016)
- [9] 小沼良直ら, 「日本企業におけるイノベーション・マネジメントの取組事例や課題」, 研究・イノベーション学会年次学術大会講演要旨集, 30, p853-856(2015)
- [10] 下村博史ら, 「技術ベンチャーと大企業の協創戦略とは」, 早稲田大学ビジネススクール松田修一研究室編『MOT アドバンスト技術ベンチャー』日本能率協会マネジメントセンター, p225-253(2004)
- [11] 西野壽一「大企業はベンチャーをどう活用すべきか」西村吉雄・西野壽一編『大企業における技術経緯』丸善, p151-161(2002)
- [12] Doz, Yves L. "Technology Partnerships between Larger and Smaller Firms : Some Critical Issues", *International Studies of Management & Organization* 17,4 (1988)
- [13] Doz, Yves L. and Peter Willianson "Alliances as Entrepreneurship Accelerators," in Contractor, Farok J. and Peter Lorange(eds.), *Cooperative Strategies and Alliances*, Pergamon(2002)
- [14] Slowinski, Gene, Gerard Seelig and Frank Hull "Managing Technology-Based Strategic Alliances Between Large and Small Firms," *SAM Advanced Management Journal*, Vol.61, No.2, p42-47(1996)
- [15] 中村裕一郎, 「日本の大企業とベンチャー企業のアライアンスにおける課題とその克服-富士通とアムダール社とのアライアンスの事例に基づく研究-」 横浜国立大学大学院 国際社会科学研究所 博士論文(2011)
- [16] オープン・イノベーション協議会, 「オープン・イノベーション白書 初版」 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) (2016)
- [17] オープン・イノベーション協議会, 「オープン・イノベーション白書 第二版」 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) (2018)
- [18] オープン・イノベーション協議会, 「オープン・イノベーション白書 第三版」 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) (2020)
- [19] 21 世紀政策研究所新書-53 シンポジウム 日本型オープン・イノベーションの展開, p47-63(2015)
- [20] (株)ビットキーHP
- [21] 江尻祐樹, 「創業 1 年強で大阪ガスと業務提携。急進するスタートアップにその理由を聞く」, THE21 ONLINE(2019)
- [22] STARTUP DB HP, ビットキー
- [23] valuepress HP, 「創業 15 か月にして 33 億円を調達！注目のベンチャー企業と大阪ガスがタッグを組んだ新しい暮らし方の提案とは？大阪ガスが着目したのは物件価値を高める新サービス」 (2019)