

Title	市場形成型プラットフォームを活用したオープンイノベーションの研究：NTTデータの事業インフラ：“ANSER”，“CAFIS”，“MarkLogic”の事例に見る
Author(s)	残間，光太郎；尾崎，弘之
Citation	年次学術大会講演要旨集，32：34-41
Issue Date	2017-10-28
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/14849
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

1 B O 1

市場形成型プラットフォームを活用したオープンイノベーションの研究 -NTT データの事業インフラ: “ANSER”, “CAFIS”, “MarkLogic” の事例に見る-

○残間 光太郎 (株式会社 NTT データ), ○尾崎 弘之 (神戸大学)

1 はじめに

近年、オープンイノベーション (以下、OI という) という手法が、新規製品の開発、既存サービス効率の向上などイノベーション実現ツールとして日本企業の間で注目されている。OI は社外組織と協力することだが、様々なプレーヤーの組み合わせがある。本稿は大企業とベンチャー企業との共創によってイノベーションを生み出す組み合わせを対象にする。

ベンチャー企業が成長するためには大企業との提携が欠かせない場合が多い。ただ、企業文化が異なる二社が協力して効率的にイノベーションを生むことは容易でない。そこで、単に協力するだけでなく、大企業がベンチャー企業の経営資源を効率的に生かす OI の仕組み作りが重要である。

株式会社 NTT データの “ANSER”、“CAFIS” および “MarkLogic” は、上記の問題意識に基づいて運営される、大企業とベンチャー企業の共創プラットフォームの成功例と言える。本稿は NTT データの事例を基に OI の成功に必要な要因を考察する。

2. オープンイノベーションとは

2.1 OI の定義

OI は、研究開発、新サービス開発、バリューチェーン改革などのイノベーションを、社外の経営資源を活用しながら実行する手法を意味する。OI は、専ら社内資源を用いてイノベーションを目指す「自前主義」と相対する概念である。

OI 理論を初めて提唱した米国カリフォルニア州立大学バークレー校のチェスブロー教授は、Chesbrough (2006) において、OI を「企業内部と外部のアイデアを有機的に結合させ、技術革新などの価値を創造すること」と定義している。

2.2 OI が必要とされる背景

イノベーション創出手法として OI の必要性が高まっている背景には、世界的な競争環境の変化がある。1980 年代までは日本だけでなく米国でも優秀な人材は大企業に偏在したが、1990 年以降のグローバリゼーションによって、優秀な人材は新興国やベンチャー企業に分散した。その過程で、人材や情報の面から、大企業の自前主義の限界が明らかになってきた。また、テクノロジー開発コストの増加や製品ライフサイクルの短期化が、OI の必要性を高めている。

ただ、自前主義の大企業といっても、従来から学会などで大学や他社の研究情報を入手し、共同研究も行われてきた。ただ、これら活動は研究者の属人的な努力に依存することが多く、Chesbrough (2007) が指摘する、社内資源と社外資源を有機的に結合する仕組みとは異なる。

3. OI とプラットフォーム構築

3.1 具体的な OI 施策

日本の大企業が昨今実行している具体的な OI 施策は主に次の 4 種類である。すなわち、①産学連携、②アクセラレータープログラムやコーポレート・ベンチャーキャピタル (CVC) を活用したベンチャー企業とのマッチング、③技術仲介企業を通じた社外研究成果の探索、④外部との提携の議論をする機会を提供するフューチャーセンター^{注1}の設立などである。

一口に OI といっても様々な施策があり、全ての企業に当てはまる正解のやり方はない。ただ、経済構造が大きく変化している昨今、大企業にとってベンチャー企業との OI の重要性が高いことは論を待たない。しかし、多くのベンチャー企業研究において指摘されているように、企業文化が異なる大企業とベンチャー企業が効率的に提携を行うのは容易でない。

この課題を解決するために、大企業は OI というお題目だけでベンチャー企業と接触するのではなく、ベンチャー企業の経営資源を自社に取り込む仕組み作りを行わなければならない。

3.2 6つの OI タイプ

Chesbrough(2006)は、ビジネスモデルやイノベーション・プロセスなどを基に、OI を 6 つのタイプに分類した。(表 1) これらのうち、社外資源を最も効率的に活用しているのは、タイプ 6 の「市場形成プラットフォーム型」である。

表 1 OI のタイプ分類フレームワーク

	ビジネスモデル	イノベーション・プロセス	知的財産管理	例
タイプ1	差別化されている	存在しない	存在しない	家族経営レストラン
タイプ2	差別化されていない	偶発的(アドホック)	事後的	テクノロジー・スタートアップ
タイプ3	セグメント化	計画的	防御的	テクノロジー主導型企业
タイプ4	社外アイデアの認識	社外を支援	補完的資産	大手研究開発型企业
タイプ5	統合されている	ビジネスモデルと連携	財務資産	先進的金融企業
タイプ6	環境適応型	新規ビジネスモデル創出	戦略資産	インテル、ウォルマート

ヘンリー・チェスブロー(2007)「オープンビジネスモデル」翔泳社、137 頁、164 頁を基に作成

タイプ 6 の OI を実践している企業は、OI の観点では最も進化しているといえるが、その特徴は下記のようなものである。

- ① 自社ビジネスモデルが顧客とサプライヤーのビジネスモデルと密接に関連している
- ② 自社ビジネスモデルにイノベーションが内包されている
- ③ 社外パートナーと技術・財務のリスクと報酬を共有している
- ④ 知財は戦略資産であり、新規参入や撤退に活用されている
- ⑤ イノベーション・知財管理が社内各部門に広く組み込まれている

共著者の尾崎が、2016 年夏から 2017 年にかけて実施した、国内大企業約 40 社を対象にした OI 調査によると、大半の企業はタイプ 4 であり、タイプ 5 の企業は少数派である。また、タイプ 6 は、コマツ、NTT データなど、ごく限られた企業しか該当しない。

建設機器国内トップのコマツは、同社の顧客である建設企業、数多くのサプライヤー企業、ドローンや AI などのベンチャー企業を幅広く参加させる、建設の市場形成プラットフォームを構築している。

NTT データは、同社の顧客である地方銀行、クレジットカード会社と、フィンテックのベンチャー企業を広く参加させる、金融の市場形成プラットフォームを構築している。

3.3 プラットフォームのタイプ

根来ら(2013)によると、プラットフォームは「他プレイヤー(企業、消費者など)が提供する製品・サービス・情報と一体になって、初めて価値を持つ製品・サービス」と定義される。さらに、プラットフォームと総称されるビジネスの構造は、「基盤型プラットフォーム」と「媒介型プラットフォーム」に大

別される。

前者は、ゲーム機のように補完製品が存在することを前提としたプラットフォームであり、補完製品をプラットフォーム製品と一緒に利用することで製品としての機能が発揮される。また、後者は、SNS などのように、ユーザー間の仲介、コミュニケーションや取引の媒介などの機能を持つ。プラットフォームの中には、前者と後者両方の特徴を持つものもある。

3.4 市場形成プラットフォームの役割

大半の大企業は下請け企業やベンダーなどの取引先を有しているが、そのような関係では発注元である大企業の力が強大で、お互いにパートナーとしてイノベーションを作る関係になりにくい。ところが、市場形成プラットフォームにおいては、ベンダーやベンチャー企業だけでなく、本来優位な立場にある顧客企業でさえ、大企業のイノベーション創出に協力するパートナーとなる。

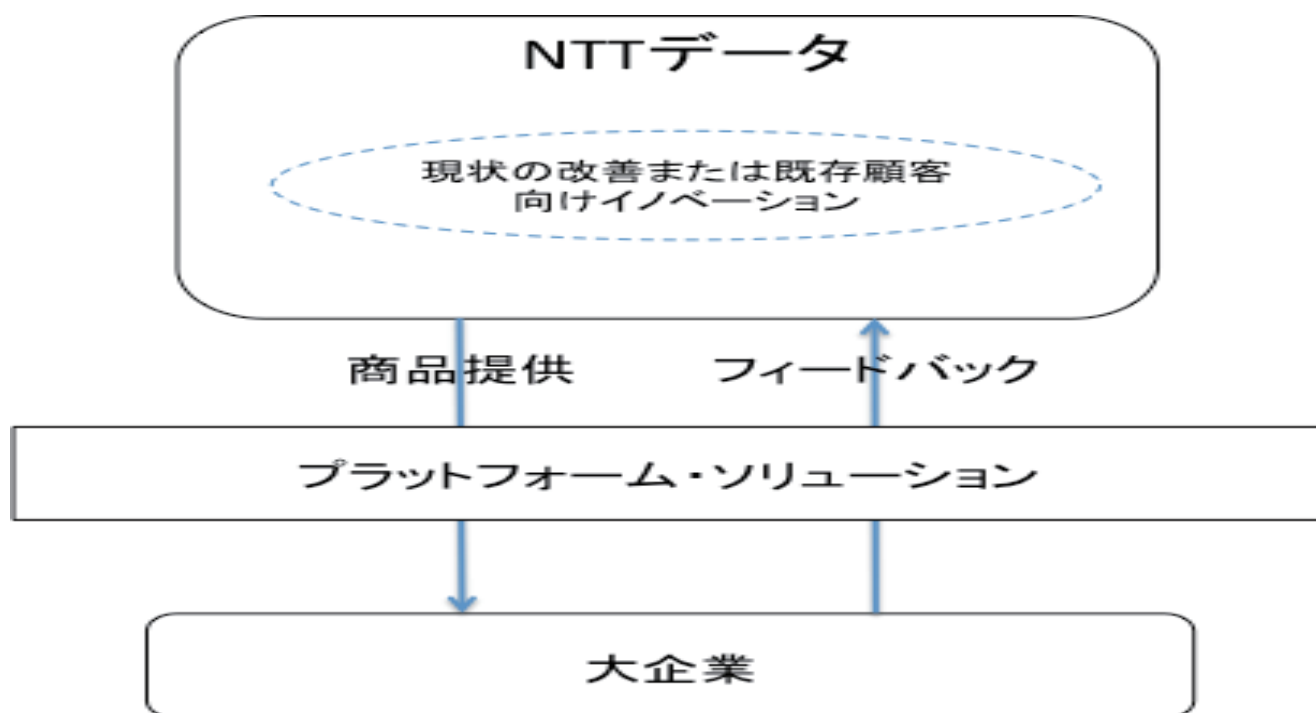
Chesbrough(2006)によると、市場形成型プラットフォームにおけるパートナーシップは、単なる相性の良さや「損して得を取る」といったビジネス判断と異なる。本来、発注元とベンダー間には利益相反があるが、市場形成プラットフォームでは、利益相反を越えて、参加者全員にメリットが生じる。それが故に強固なパートナーシップを形成することができる。

大企業とベンチャー企業がお互いの利害や企業文化の違いを越えて共創関係になるには、このようなプラットフォーム構築が重要と思われる。次章以降で、株式会社 NTT データが構築している 3 つのプラットフォームを事例として見る。同社のプラットフォームは市場形成型プラットフォームの一例であり、基盤型プラットフォームと媒介型プラットフォーム両方の特徴を備えている。

4. NTT データの OI モデル

NTT データは、2014 年に「オープンイノベーション事業創発室」(以下、OI 室) という部署を立ち上げた。それ以前の同社では、OI が重要なイノベーション戦略として位置付けられておらず、図 1 のようなビジネスフローを有していた。ところが、OI 室設置後の同社は、顧客大企業、ベンチャー企業、NTT データにとって Win-Win-Win となるビジネスの実現を目標として OI に取り組んでいる。

図 1 OI 導入前の一般的なビジネスフロー

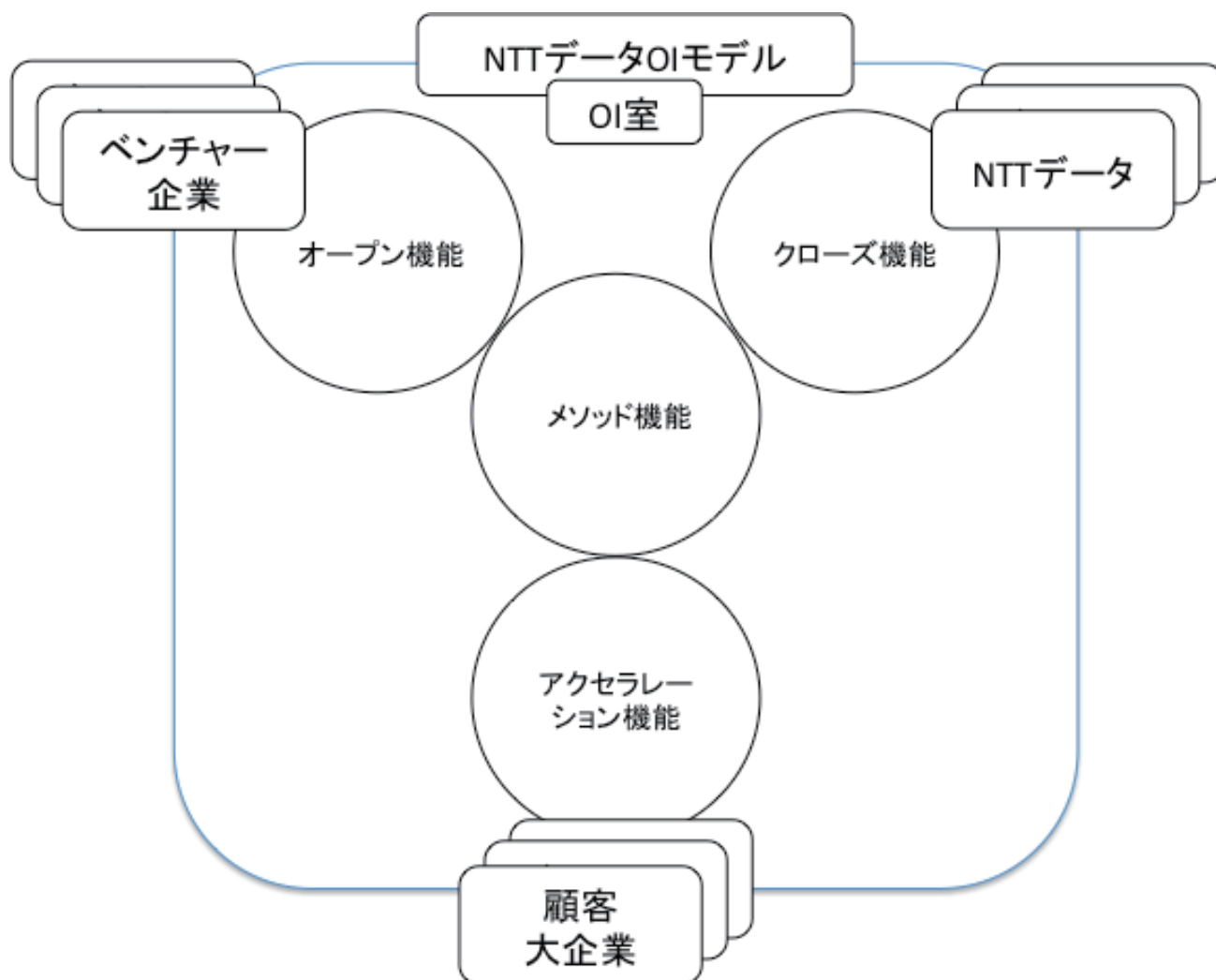


筆者作成

NTT データの OI 取り組みは、図 2 の 4 つの機能からなる。すなわち、「オープン」「クローズ」そしてそれらを支える「メソッド」さらには、これら全てを活用し、顧客大企業を対象とした「アクセラレー

ション」に分かれている。各々について概略を説明する。

図2 OI 室を中心とした OI モデル



筆者作成

4.1 オープン機能（社外ベンチャー情報収集・マッチング）

オープンな機能としては、まずは「豊洲の港から」というマンスリーフォーラムで、ベンチャー企業を起点とした顧客大企業およびNTT データとのマッチング、さらに世界 15 都市で実施される「オープンイノベーションビジネスコンテスト」において、NTT データからの 35 にも及ぶオフファリングに対する世界中のベンチャー企業からの提案に基づくビジネス創発活動がある。

前回の世界大会では、決勝に 10 社残り、その中から 7 社とのビジネス連携が生まれるというかなりの高確率でのビジネス創発を実現している。

4.2 クローズ機能（社内ビジネス・イノベータ育成）

オープンイノベーションでは、ベンチャーを多数集めただけでは決してビジネスは創発されない。それを社内のイノベータがデザインし育て上げることで初めて新しいビジネスとして創発される。そのためには、社内でのイノベーション活動を活発化させることが必須である。OI 室では、上記のベンチャー企業から集ったビジネス提案の受け皿として、社員 700 名以上が参加する「イノベーションワーキング」を運営している。これは、“Next Gen ID (Personal DATA)”, “Next Gen Platform (Blockchain, Open API)”, “Next Gen DATA (AI, BigDATA)”, “Next Gen Autonomics (IOT, RPA)”, “Next Gen X (Disruptive)” という 5 つのワーキンググループで構成され、毎月部会が開催されている。各ワーキング活動の中にサ

ブワーキング活動があり、概念実証（POC）案件が約 40 件常時メンタリングされ、パイプラインとポートフォリオとして、育成・管理されている。

4.3 メソッド機能（共通言語・手法のノウハウ化）

オープンと、クローズの二つの活動が重なり合うことで、OI はさらに加速される活動となる。しかしながら、大企業のビジネス創発手法とベンチャー企業の活動には、大きな隔たりがある。特に、グローバルなベンチャー企業においては尚更である。

そこで OI 室では、この二つの活動を近づけるために、「リーンスタートアップ」と「デザインシンキング」を、クローズ機能を進める上での基本的なメソッドとして、NTT データ向けにカスタマイズして導入している。社員は、この手法でグローバルに誰とでも会話・検討できるようなスキルとマインドを積極的に身につけることが求められている。

4.4 アクセラレーション機能（顧客大企業 OI 支援・コンサル）

そして、これらの機能を統合して顧客大企業向けの支援メニューとして提供するプログラムにしたのが“DCAP (Digital Corporate Accelerate Program)”である。

これは、もともと NTT データの社内向けに開発されたプログラムであったが、顧客である大企業からの「オープンイノベーションをしなければならないのだが支援をしてほしい」という声に応じて、プログラム化したものである。

DCAP は、ビジネスアイディアを作ること（“DCAP-Ideation”）から、ビジネスモデルに仕立て上げること（“DCAP-Business Model Creation”）、POC で仮説検証を繰り返すこと（“DCAP-Proof of concept”）、ビジネス化すること（“DCAP-BizDevOps”）まで支援する総合アクセラレーションサービスである。最近、ビジネスコンテストの支援要請も来ており、これもメニュー化している（“DCAP-Forum”）

DCAP のアクセラレーション機能があることで、大企業やエンドユーザにおける解決すべき真の課題が深堀されて見えてくるということが非常に重要である。

このように、大きく 4 つの機能を重ね合わせることで、顧客大企業、ベンチャー企業、NTT データによる Win-Win-Win を実現することができる OI に効率的に結び付けたいと考えている。4 つの機能のターゲットは、上記の Win-Win-Win に整合しており、「オープン＝ベンチャー企業」「クローズ＝NTT データ」「メソッド＝それらを繋ぐ共通言語・仕掛け・ノウハウ」「アクセラレーション＝大企業」となり、これらを組み合わせた活動が NTT データの OI モデルということができる。

これまでの実績としては、様々なビジネス案件がすでに創発されており、今後日本の新しいプラットフォームや新たなソリューションとしてスケールアップを遂げるかもしれない事例が幾つか生まれている。代表的なものをここで紹介する。

5. “ANSER”（オンラインバンキング・プラットフォーム）の事例

5.1 ANSER とは

NTT データがサービス提供している ANSER というオンラインバンキングサービスは、現時点で約 700 の国内金融機関が共同で利用している社会的インフラである。このサービスのアプリケーション・プログラミング・インターフェイス（以下、API）を活用することによって、これまで商品開発のため独自に金融機関とアクセスをする必要のあったベンチャー企業は、ANSER と接続するだけで多数の金融機関と一度に接続することが可能になった。

5.2 プラットフォーム参加者にとってのメリット

同プラットフォームの参加者は、ベンチャー企業、金融機関、NTT データの三者であるが、各参加者がプラットフォームに参加するメリットを記載する。

① ベンチャー企業にとってのメリット

マネーフォワードなどのフィンテック分野のベンチャー企業は、個人向け家計簿サービス、事業者向け会計サービスを提供し、優れたユーザー体験（以下、UX）と、自動仕訳機能などにより、急速にユーザー数を伸ばして来た。

ベンチャー企業が金融機関と接続する場合、各金融機関から、「スクレイピング」^{注2}と呼ばれるやり方で、入出金明細などを取得する必要がある。ある金融機関がサイトの更新などをした際に、スクレイピング実行の必要があり、ベンチャー企業は個別に情報表示方法を変更するという非効率的な作業を強いられる。

ところが、ANSER の API を活用すると、ベンチャー企業は、各金融機関の最新のサイト情報を取得できるため、個別対応が不要になる。劇的に作業効率が向上し、各金融機関対応のスクレイピングが不要になったので、フィンテック・ベンチャー企業の起業ハードルも下がった。

② 金融機関にとってのメリット

金融機関が、様々なフィンテック企業からのスクレイピングを受けると、不正アクセスを受けるリスクが高くなる。

しかしながら、これらを止めると、すでに大多数のユーザーが活用しているマネーフォワードなどのサービスが止まることになり兼ねない。また、金融機関が自社サイトを変更した場合、ベンチャー企業の対応が遅れると、ユーザーに不便を来す。

そこで、ANSER の API 経由でベンチャー企業と接続すれば、スクレイピング経由でないため、自動的に情報連携ができる。金融機関にとって、ベンチャー企業や自社サイト・ユーザーへの対応作業負荷が軽減される。

③ NTT データにとってのメリット

NTT データにとっては、フィンテック・ベンチャー企業の優れた UX によるサービスが増えれば、ANSER の利用がそれに応じて増える。

最も重要なポイントは、以前から ANSER というプラットフォームはあっても、シンプルなサービスを提供していただけであるのに対し、API 連携による OI が可能になったことで、自社だけでは思いつかないうようなアプリケーションが開発されるようになったことである。

また、フィンテック企業の起業ハードルが下がったことで、ANSER が新しいビジネスを生む可能性が高まった。さらに、ユーザーがマネーフォワードのような新サービスを享受する機会が増えた。

これにより ANSER は、ベンチャー企業と金融機関の個別対応でしか維持できないフィンテック・サービスを、既存のプラットフォーム上でまとめて効率的に対応することを可能にした。結果的に、市場全体の効率が高まり、さらなる参入を促進し、新たな事業創発を促すという循環を生んでいる。

6. “CAFIS”（クレジットオーソリゼーション・プラットフォーム）の事例

6.1 CAFIS を使ったベンチャー企業との共創

NTT データが提供する CAFIS というクレジットカード・オーソリゼーションサービスは、日本の 60～70% のシェアを占める社会インフラである。CAFIS には、あるユーザーのカード決済が、日本全国のどこかの端末で、いつ、いくらのお金でなされたかの情報が集約される。

IRidge というベンチャー企業は、この決済情報に、自社の保有するビーコン、WiFi、人工衛星などを活用した位置情報を掛け合わせ、ユーザーへレコメンデーションを提供している。“CAFIS PRESH” というこのサービスは、CAFIS 単体では生まれなかった、新しいマーケティングソリューションである。

例えば、ユーザーが商業施設の近くを歩いていると、スマホが WiFi をキャッチして、ポップアップで、セール情報などが送られる。（IRidge の位置情報による一次レコメンデーション）

その後、ユーザーがショッピングセンターなどの商業施設（以下、商業施設）に入り、商品をクレジットで購入した瞬間、スマホに追加のセール情報がポップアップされる。（CAFIS の決済情報を掛け合わせた 2 次レコメンデーション）

このように、入店前のレコメンデーションと、入店・購入後のレコメンデーションを続けることによって、重ね売りマーケティングが可能となる。

6.2 プラットフォーム参加者にとってのメリット

プラットフォームの参加者は、ベンチャー企業、商業施設、NTT データの三者であるが、各々がプラットフォームに参加するメリットを記載する。

① ベンチャー企業にとってのメリット

ベンチャー企業である IRidge は、これまで実施してきた位置情報を活用するレコメンデーションサービスを、全国規模で60～70%の決済情報を保有するCAFISと連携させることで、大きなレバレッジを得た。新しいサービスを開発することと、全国展開が可能なチャンネルを手に入れることの、二種類のレバレッジで構成される。

② 商業施設にとってのメリット

商業施設など、本サービスを導入する大企業にとっては、これまで一次レコメンデーションのみで終わっていたものが、購入した後の二次レコメンデーションが可能になるため、重ね売りの機会が増加した。

③ NTT データにとってのメリット

NTT データにとっては、これまでオーソリゼーションによる決済プラットフォームという役割しかなかったサービスに、マーケティングソリューションが付加された。

CAFIS を通じた OI は、IRidge、商業施設、NTT データ、個別では実現困難な付加価値を、既存のプラットフォームを活用することにより付与することができた事例である。

7. MarkLogic（構造化/非構造化統合活用プラットフォーム）の事例

7.1 MarkLogic との共創

NTT データはシリコンバレーにオフィスを構える MarkLogic 社と、2017 年 5 月 31 日に資本提携の合意をした。ここに至るまでに何年間もイノベーションワーキングにて投資を続け、主管事業部が何件も POC による検証と構築を繰り返し、ソリューション化に磨きをかけてきた成果が発表された。

MarkLogic は、従来の構造化データに加えて、「非構造化」データといわれるこれまでの「数値」データを基にした分析とは全く異なり、様々な種類のデータを一緒に扱え、極めて効率的に検索できるソリューションである。つまり、文字、音声、画像、動画などあらゆる発信者が選択するデータ形式にインデックスやタグを付与し、MarkLogic の中に取り込むことが可能である。例えば SNS 等のネット上に落ちている評判情報を分析することによる新しい観点の企業審査や、音声やテキストを AI で分析することによるチャットボットやコールセンター、また対面販売での顧客の表情を動画で分析しベストな営業ノウハウを伝えていくようなサービスも企画されている。特に加盟店を審査するソリューションは、情報サービス産業協会（JISA）の“JISA Award2017、ASOCIO Award”を受賞している。

これまでも同様な構想はあったが、昨今の ICT 技術の目覚ましい向上により、実現できるようになったソリューションであり、従来の構造化データだけでなく、これまでの関係データベース (RDB) ではできなかった非構造化データの活用も可能とする、新しい構造化／非構造化データ分析プラットフォームと言える。

7.2 プラットフォーム参加者にとってのメリット

本プラットフォームの参加者は、ベンチャー企業、大手企業、NTT データの三者であり、各々が参加するメリットを記載する

① ベンチャー企業にとってのメリット

ベンチャー企業である MarkLogic は、構造化データのみならず非構造化データの入れ物でもあるため、これを活用したソリューション化するパートナーが必要となる。特に、これまでのチャンネルのなかった日本市場への進出のパートナーとして、日本の大企業へのチャンネルがあり、他社を圧倒する日本語への自動タグ付与技術を保有し、大企業ニーズのソリューション化、加盟店審査システム・コールセンターシステム構築などの実績を持つ NTT データが魅力的なパートナーの一つとなった。

② 大手企業にとってのメリット

顧客大手企業においては、定型化されていない情報は人手で処理されなければならない、事業に必要な判断材料は相当の時間をかけ労働集約的に得られていた。例えば、クレジットカード会社の加盟店の審査の場合、これまでは、帝国データバンクなど限られたデータや人手で集めた情報をもとに長時間かけて審査をするしかなかった。ところが、MarkLogic によって、SNS などのネット上におけるリアルタイムの評判やニュース情報などを効率的に収集でき、かつダッシュボードで分析が容易になったため、審査の精度や速度が格段に向上した。これまで人手をかけてもできなかった情報処理が、このソリューションによって実現できるようになった。

③ NTT データにとってのメリット

NTT データにおいては、これまでの RDB などのデータベースでは活用できなかった非構造化データの分析をできるようになったことで、構造化データと非構造化データを統合的に扱えるようになり、全く新しいソリューションを創発できるようになった。これまでの数値情報だけを使ったサービスについては、ビッグデータ分析などで必要性がなくなったわけではないが限定的になり、今後は構造／非構造データの統合的なデータの分析プラットフォームが当たり前になる可能性がある。

7 結び

このように、NTT データによる 4 つの機能に基づく OI モデルは、オープンイノベーションによる新しいビジネス創発に、着実に結びつくことが示された。

また、この OI モデルに基づいたオープンイノベーション活動によって、既存のプラットフォームを活用して社会的なコストを低減させるビジネス、既存のプラットフォームに新たな付加価値を与えるビジネス、さらには新しい技術を組み合わせることによりこれまでになかった新しい価値を生み出すビジネスという、3 タイプのイノベーションを示すことができた。

これらの動きは現時点では、まだビジネス規模としては大きいと言えないが、あるソリューションが生まれてからスケールアップするまでには、相応の時間が必要である。今後のある時点を境にエキスポネンシャル（指数関数的）に成長を遂げる可能性があると考えている。

今後、NTT データは、さらなるビジネス創発に向けた仕掛けのブラッシュアップと、より破壊的なソリューション創発へ向けた新たな取組を進めて行く。それに伴い、本稿で提示した OI モデルの修正、他の OI に取組企業への本モデルの適応可能性について検証を行いたい。

【注】

- (1) 企業などが、OI による創造を目指し、様々な関係者を幅広く集め、議論や相互協力の下でブレークスルーを見出すために設けられる施設。
- (2) ウェブサイトから情報を抽出するコンピュータソフトウェア技術のこと

【主要参考文献】

根来龍之・藤巻佐知子 (2013) 「バリューチェーン戦略からレイヤー戦略へ：産業のレイヤー構造化への対応」『早稲田国際経営研究』No. 44, pp. 145-162.
ヘンリー・チェスブロー (2007) 「オープンビジネスモデル」 翔泳社
Henry Chesbrough (2006) “Open Business Model”, Harvard Business Press