日立コンサルティング活動事例

HITACHI
Inspire the Next

社会と暮らしを変える「FinTech」と日立の金融イノベーション

ITと金融サービスの融合がもたらす新たな価値とは

IT Solution

No. 06 FinTechで新サービスの創出へ

株式会社 日立コンサルティング

ITと金融サービスを結びつけて新たなサービスを創出するFinTech。
単に金融サービスの質を向上させるだけでなく、IoTやAIと結びつくことで、
社会の仕組みを劇的に変える可能性があるとして、大きな注目を集めています。
日立グループは、長年にわたり銀行の基幹システムや金融サービスの開発を手 がけてきた実績を踏まえ、
社会イノベーション事業の中心領域の一つとして金融分野に注力してきました。
近年では、ブロックチェーン（分散型台帳）技術の国際共同開発プロジェクトへ の参画や、
米国シリコンバレーにおけるFinTech関連の研究開発組織の設立など、
先進的な取り組みも始めています。
果たして、日立のFinTechによる金融イノベーションがどのような未来を描く のか。
日立の二人のエキスパートが、その取り組みと展望について語ります。

FinTechが社会を、暮らしを変える

株式会社 日立製作所
金融システム営業統括本部
事業企画本部
金融イノベーション推進センタ センタ長
長　稔也 氏

1985年、日立製作所入社、証券業界対応システム・エンジニア、金融機関向けCRMソリューション開発、ビジネス・コンサルティング活動、銀行勤務などを経て、2016年より現職。The Linux FoundationのHyperledger Project理事会メンバー兼任。筑波大学非常勤講師。共著に『Eコマースバンキング戦略』（東洋経済新報社、2000年）がある。

なぜ今、FinTechが注目されるのか

Q：この1～2年で、FinTechという言葉を頻繁に目にするようになりました。なぜ今、FinTechが注目されているのでしょうか。

長■ご承知のように、FinTechとは、FinanceとTechnologyを合わせた造語ですが、決して新しい考え方ではありません。ではなぜ今、FinTechが注目を集めているのかというと、ここ数年で、FinTech企業に対する投資金額が圧倒的なスピードで伸びているからにほかなりません。2014年のわずか1年間で見ても、グローバルのFinTechへの年間投資額は前年比で約3倍に増大している。そこで、一気に脚光を浴びたというわけです。

一方、日本のFinTechへの投資金額はまだまだ非常に小さい規模にとどまっています。2015年の投資金額で比較すると、日本は中国の約30分の1、インドの約20分の1しかありません。対米国比に至っては、わずか約200分の１です。このままでは、日本はグローバルな金融ビジネスから取り残されてしまう可能性があります。

現在、日本の金融機関は、政府のマイナス金利政策下で厳しい状況に置かれています。その中で、FinTechは一つの光明です。今後はFinTechへの取り組みを強化していかざるを得ないでしょう。まだまだ日本におけるFinTechへの投資は非常に小さいのは事実ですが、逆に言えば、それだけ発展の伸び代が大きいとも言えます。

FinTechへのグローバルの投資金額が増えたきっかけは、実は2008年のリーマン・ショックにあります。リーマン・ショックを受けて退職を余儀なくされた銀行員の一部が、シリコンバレーやニューヨークなどで金融サービスのスタートアップや金融に強いITベンチャーを起こしたことで、従来になかった金融サービスが多数生まれたのが発端です。彼らは金融業界のイノベーションを加速する、いわゆる「創造的破壊者」となったわけですね。その背景には、世界中でスマートフォンが普及し、金融取引も含めて、パーソナルタッチで効率的にサービスを提供したり享受したりできるようになったという、技術の進展もあります。

仲■ITによる技術革新や法規制の緩和により、金融ビジネス

株式会社 日立コンサルティング
金融コンサルティング部
ディレクター
仲　勇

1992年、日立製作所入社、リスク管理システムの設計開発や、金融機関向けBPRコンサルテーションに従事。2006年に日立コンサルティングに参画。専門分野はBPR、ITガバナンス、ナレッジマネジメント。日本証券アナリスト協会検定会員。東京電機大学非常勤講師。共著に、『Knowledge Management And Risk Strategies』（World Scientific Pub Co,2007）、『MBA国際マネジメント辞典』（中央経済社、2007年）がある。

の「アンバンドリング化」が進んできたことも、FinTechが脚光を浴びることになった理由の一つです。アンバンドリングというのは機能の分解のことで、今や、金融サービスは銀行だけでなく、さまざまな主体が担い始めています。それを大きく後押しするのが法規制緩和と、情報流通量の加速度的な向上やムーアの法則の継続といったITの技術革新です。特にスマートフォンを活用したサービスが充実してきたことなどが、FinTechの発展に多大に貢献してきたと言えるでしょう。

FinTech企業のサービスタイプとは

Q：一方で、FinTechと呼ばれるものは実にさまざまで、その本質がなかなか見えてきません。そもそもFinTechとはどのようなものを指すのでしょうか。

長■現在、FinTechという言葉は、非常に多義的に使われていますが、スペインの銀行幹部をしていたGallego※という人は、FinTech企業のサービスを次の表の5タイプに分けて説明しています。

企業タイプ	戦略	代表的な企業
開拓者型	金融機関が取引の対象としない顧客へのサービス提供を重視。	KickStarter：クラウド・ファンディング LendingClub：ソーシャル・レンディング
攻撃者型	金融機関の非効率性につけ込み、より優れたサービスを提供。	Kantox：法人向け外為取引 TransferWise：P2P送金サービス
サムライ（直接対決）型	金融機関の顧客に対し、同様のサービスを提供し、直接競合を仕掛ける。	Nutmeg：投資管理会社 Wealthfront：資産運用アドバイザリ
二重スパイ（協調）型	金融機関の既存インフラを活用。	PayPal：決済/送金 ApplePay：モバイル決済、デジタル・ウォレット Mint：アグリケーション Context Relevant：ビッグデータ解析
宇宙人型	金融業界そのものを変革するような破壊的な商品、サービスを提供。ブロックチェーンはここに含まれると考えられます。	ChangeTip：ビットコインによる小額決済 Coinbase：ビットコイン取引所およびウォレット

表：FinTech企業のサービスタイプ
出典：BankNXT Webサイトに基づき、日立が作成

これだけの新しい金融サービスが誕生しているわけですから、既存の金融機関としては、徹底抗戦せざるを得ない面もありますが、一方で、今後はこれらのFinTech企業とうまく協調関係を築きながら、協力して金融ビジネス全体を盛り立てていく必要があると思います。

Q：サービスを利用する側にとっては、利便性がますます高まるわけですね。

長■もちろんそうです。例えば、Uberも広義にはFinTechサービスの一つなんですよ。いわゆる「二重スパイ」タイプですね。このサービスの基盤として活用されているのが、スマートフォンのアプリとクレジットカードの決済システムです。現金を使わず、自動決済が可能で、容易にサービスを享受したり、提供したりできるのが特徴です。革新的なサービスとして、今後は、タクシー業界のあり方を一気に変えてしまうかもしれません。

※José Antonio Gallego。BBVA（ビルバオ・ビスカヤ・アルヘンタリア銀行）。

アンバンドリングからリバンドリングへ

Q：さらに今後、どのような変化が起こっていくと予想されていますか。

長■スタートアップを含む多様なサービス提供企業が台頭し、金融業界を取り巻く仕組みが大きく変わってきたのが、まさに先ほど仲さんが言ったアンバンドリングな状態です。これが現在起こっているFinTech2.0と言えます。さらにここから発展して、金融・非金融の垣根を超えた異業種間でのサービスの再構築が進むと考えられます。それがいわゆる「リバンドリング」であり、FinTech3.0と呼ぶことができます。

このFinTech3.0は、言うなればSociety5.0の実現を支えるものです。Society5.0とは、サイバー空間とフィジカル空間（現実社会）が高度に融合した「超スマート社会」のこと。われわれ日立は、このSociety5.0の実現を念頭に、ITでさまざまな業種やサービスを連動して機能させることにより、人々にさらなる豊かさをもたらしたい、と考えています。

仲■金融・非金融の垣根を超えた異業種間で新たなサービスを構築していくためには、ビジネスプロセスがモジュール化されているとともに、インタフェースの標準化が欠かせません。その代表が、オープンAPI（Application Programming Interface）です。APIとは、ソフトウェアやアプリケーションが持つ機能の一部をシステム間で容易に利用できるようにするための基盤技術のこと。それを第三者に開示していることからオープンAPIと呼んでいます。日立では、このオープンAPIの開発を進めているところです。

長■エンドユーザーが自身のライフスタイルに合わせてサービスを自由に選択できるようにするためには、業種を超えたサービス連携が不可欠ですし、金融機関による新サービスの提供も迅速に行う必要があります。そのためのプラットフォームがオープンAPIであり、金融機関の業務がAPIを通じて提供されることで、外部サービスとの接続が標準化されるようになり、より高度な金融サービスの提供が可能になるというわけです。

Q：オープンAPIとは、具体的にはどのようなものなのでしょうか?

長■例えば、「マネーフォワード」という、家計簿アプリをご存知でしょうか。これは、銀行のオンラインバンキングやクレジットカードの情報を入手することで、アプリを使って楽に家計簿が作成できるというものです。しかし、エンドユーザーとしては、ネットバンキングやクレジットカードのIDやパスワードを、別のサービス事業者に預けるのは不安ですよね。このとき、APIで仲介すれば、サービスごとにいちいちIDやパスワードを預ける必要がなくなります。こうした連動が可能になると、個人の運転状況を反映した自動車保険料率を素早く設定したり、入院したときの給付金をスムーズに支払ったり、といったこともできるようになる。オープンAPIという基盤があれば、さまざまなサービスへの利用がもっと増えるようになると考えています。

さまざまなものが結びつくことで生まれる新サービス

Q：すでにさまざまなサービスが登場してきていますね。

長■先ほどのマネーフォワードやUberなどの先進事例に加えて、投資分野では、資金を持つ投資家を、インターネットを通じて直接つなげるクラウドファンディングが注目を集めています。これは米国など海外を中心に拡大している資金調達のための手法で、2015年の全世界での年間資金調達額は344億ドルに達し（Massolution調べ）ました。Webを介して、わずか2〜3分程度で融資審査を行い、融資もしくは出資の契約をしてしまうのですから画期的ですよね。

また、決済分野では、携帯電話の通信事業者を中心に廉価なモバイルペイメントサービスの提供が拡大しています。プリペイド方式を採用することで、与信リスクを回避できると同時に、スマートフォンを使って、安価な手数料と簡便な手続きで、銀行口座を介さずに送金（決済）を行います。これまで、通常2〜3営業日かかっていた所要時間が、わずか2、3秒で済んでしまうのです。

さらに、スマートフォンのアプリケーションや、EC、SNSを介したトランザクションが拡大するなか、サービスの利用履歴や生体情報などの認証データを活用して、金融サービスのアクセシビリティを強化する取り組みも始まっています。例えば、モバイルペイメントの決済履歴や家計簿アプリの情報を用いて、自動で融資審査を可能にしたり、SNSのプロフィールや発言から嗜好を分析し、顧客ごとに適切な金融商品を提案したりといった取り組みなども始まっています。

日立がめざすFinTech事業の4領域

Q：日立のFinTech事業についてお聞かせください。

長■日立はFinTechの重点対応分野として、次の四領域を挙げています。一つ目はインタフェース領域で、先述のオープンAPIの開発に加え、すでに提供されているサービスのユーザーインタフェースの使い勝手を改善していく取り組みなどです。

二つ目はビッグデータおよび人工知能の分野。日々、膨大に増え続けるデータの解析を人間の経験則だけで対応するのは、もはや不可能です。そこで、人工知能によって、分析を代替しようとしています。日立の人工知能Hitachi AI Technology/Hを中心に、20以上のテーマでPOC（概念実証）を行っているところです。

それから三つ目としては、セキュリティ /認証の分野で、PBI（Public Biometric Infrastructure）を適用した本人認証の仕組みづくりに取り組んでいます。PBIとは、指静脈などの生体情報を一方向に変換することで公開鍵を生成し、これをクラウド環境に格納することで、生体情報を一度登録すれば、複数のアプリケーションで横断的に利用できるというものです。これが実現すれば、キャッシュカードやクレジットカードに依存せずに、手ぶらでの認証が可能になります。

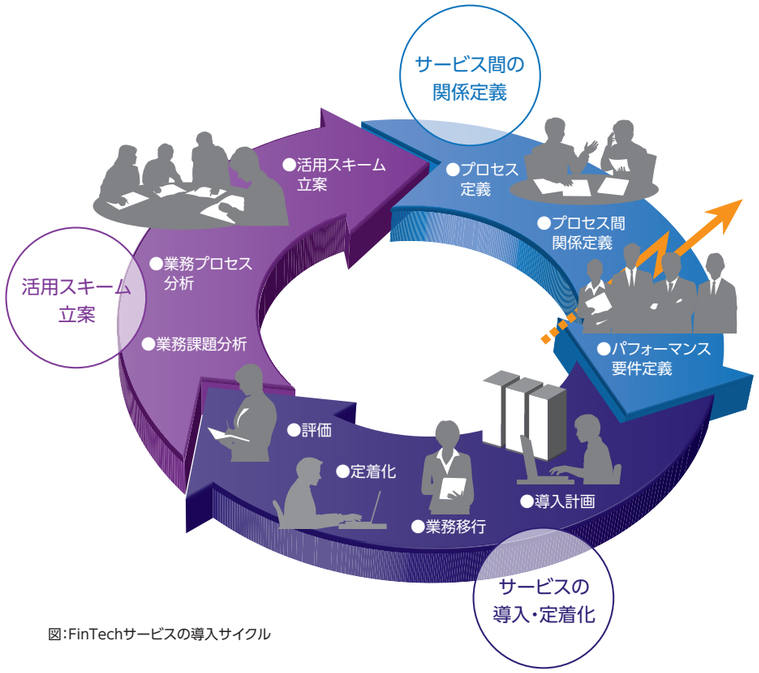
最後が金融インフラ領域で、従来の金融インフラの延長線上にあるオープン勘定系のような取り組みに加え、今後、大きく世の中を

変えていくと思われるブロックチェーンなどの革新的な技術について研究・開発を進めています。

仲■日立コンサルティングでは、お客さまのビジネスプロセスやお客さまが保有するデータを分析し、AIやRPA※が活用できるかどうかの分析や、FinTechサービスを活用したビジネスモデル適用の検討支援を行っています。銀行における営業チャネルの高度化に向けたFinTechの適応や、ノンバンクで蓄積されたデータを利活用した新しいビジネスモデルの検討なども進めているところです。

まずは業務を可視化し、各ビジネスプロセスを外部のサービスや技術で補完できるのか、あるいは置き換えることができるのかどうか、評価することが重要です。そのためのお手伝いを、日立コンサルティングが担っているというわけです。

※Robotic Process Automation：機械学習やAIなどの認知技術を活用した業務の効率化・自動化の取り組み



図：FinTechサービスの導入サイクル

未来の社会を大きく変える可能性を秘めたブロックチェーン技術とは？

Q：革新的技術であるブロックチェーンについて、具体的に教えてください。

長■ブロックチェーンというのは、従来のような中央集権型の仕組みではなく、コンピュータネットワーク上に分散させた台帳に記録することで参加者が情報を共有し、その台帳の中身を信ぴょう性のある合意により保証するという、まったく新しい仕組みです。2015年ごろから金融業界において、ブロックチェーンへの期待が一気に高まり、さまざまな企業が実証実験などに取り組んでいる最中です。ただし、ブロックチェーンは技術的にまだまだ未熟であり、非常に高いレベルの堅牢性を求める金融業界のアプリケーションに適用するためには、情報の秘匿や処理の高速化など、解決しなければならない課題が残っています。そこで、日立は、米国の非営利団体「The Linux Foundation」が設立した、ブロックチェーン技術の標準化に取り組む国際共同プログラム「Hyperledger Project」のプレミアメンバーとして参画し、オープンイノベーションを進めています。

ブロックチェーンというのは、ブロック（記録）をどうやって形成するかという仕組みにすぎないわけですが、信頼性を高めるためには、誰が参加するのか、誰の参加を認可するのかのかというメンバーシップ機能など、標準的な基盤を整備して提供していかなければ、エンドユーザーは使えませんよね。その信頼性や使い勝手の良さを高めていくために、日立はHyperledger Projectのメンバーだけでなく、そのほかのブロックチェーン技術の開発に取り組む企業とも連携を取りながら、まさにオープンイノベーションで新たな基盤づくりに向けて取り組んでいるところです。

Q：ブロックチェーンはビットコインなどに活用されているものの、まだどのようなものか理解しにくいところがありますね。

仲■ブロックチェーンを、リレーショナルデータベース（RDB）、NoSQL（非リレーショナルデータベース）に続く新しいデータベースであると捉えると理解しやすいのではないでしょうか。それぞれに向き不向きがあり、ブロックチェーンは低コストでの構築が期待される一方で、大量のトランザクション処理に不安があるといった特徴があります。

まずは不動産登記や特許、戸籍のデータベースなど、公文書の管理にブロックチェーン技術を活用することで、管理コストを大幅に減らせるのではないかと期待されています。ブロックチェーンは、P2P※の特徴から、「スマートコントラクト」と呼ばれる契約遂行の自動化を可能にする技術として、今後、活用範囲が大きく広がっていくでしょう。IoTにおける電源管理に活用するアイデアなども出てきています。

※ネットワーク上で対等な関係にある端末間を相互に直接連携し、データを送受信する通信方法

ブロックチェーン技術の研究・開発を加速

Q：2016年4月、日立は米国カリフォルニア州サンタクララ市に、FinTech分野の研究開発組織「金融イノベーションラボ」を設立しましたね。

長■このラボの目的の一つは、先のHyperledger Projectのメンバーとの連携により、ブロックチェーン技術の開発を加速させることです。また、現地での実証実験がしやすい環境を整え、顧客やパートナーに来ていただいて協創による開発を進めていく考えです。もちろん、このラボはベンチャー企業やスタートアップ企業との協創の場でもあります。先行して設立したビッグデータラボとも連携を取りながら、AIやIoTに関連したさまざまな取り組みに着手しているところです。

いずれにしても、FinTechを本当にリアリティのある有用なものとして社会に根付かせることができるかどうか、今はその端境期にあると言っていいでしょう。AIやロボットも同じですが、未成熟な技術を使う以上は、やはり段階的に、適切な技術やサービスを取捨選択しながら取り入れるしかありません。そのためのビジョンとロードマップを、社会の動向を見据えながら考えていくことも、日立の役割の一つではないかと思っています。さらには、グループで蓄積してきた幅広い事業領域の知識を活用しながら、“FinTech&Beyond”を見据えて、将来の社会インフラとしてのFinTechの可能性を模索していきたいと考えています。

仲■科学技術・学術政策研究所（NISTEP）の調査によれば、知識の寿命は年々短くなる傾向にあるといわれています。当然、皆が技術選択のリスクを負うことになります。このような世界では、サービス志向のアーキテクチャーにおけるUDDI（Universal, Description, Discovery and Integration）的な役割が重要です。UDDIというのは、ネットワーク上にWebサービスの情報を公開し、それらが提供する機能などを検索可能にするための仕組みです。同様に、私たち日立コンサルティングは、マーケットニーズに応じたサービスのデリバリーの仕方を分析し、適切なソリューションを見いだして、既存の仕組みとの統合を担う“変革オリジネーター”とも言うべき役割を果たしたいと考えています。

日立グループには、AI、センシング技術、拡張現実といった金融ビジネス革新を支える先進技術に加え、従来の金融システムをつくり上げてきた多くの技術者、研究者がいます。グループ一丸となって、構築したプランを実現していくことで、お客さまの課題解決に貢献していきます。

（構成・文＝田井中麻都佳）
※ 肩書は取材当時のものです

HITACHI
Inspire the Next

株式会社 日立コンサルティング

〒102-0083 東京都千代田区麹町二丁目4番地1 麹町大通りビル11階
TEL：03-6779-5500（代）
URL：http://www.hitachiconsulting.co.jp/
問い合わせ：info@hitachiconsulting.co.jp