

2016年7月19日
日本銀行
金融機構局
金融高度化センター

ITを活用した金融の高度化の推進に向けたワークショップ 第5回「金融機関によるFinTechへの取組み」の模様

I. はじめに

日本銀行では、ITを活用した金融の高度化の推進に向けたワークショップ¹を随時実施している。2016年6月10日に、その第5回となる「金融機関によるFinTechへの取組み」を、以下のプログラムで開催した。

<プログラム>

- ▼ 開会挨拶 岩下 直行（日本銀行
金融機構局 審議役 金融高度化センター長 兼
決済機構局 審議役 FinTech センター長²）
- ▼ プレゼンテーション
「SMFGにおけるイノベーション推進について」
中山 知章 氏（株式会社 三井住友フィナンシャルグループ
IT イノベーション推進部長）
「ネット銀行から見る FinTech とその取組みについて」
吉本 憲文 氏（住信 SBI ネット銀行株式会社 FinTech 事業企画部長）
- ▼ 自由討議

- 参加者については別添を参照。
- ワークショップにおける議論のポイントは、以下のとおり。

¹ 日本銀行では、2014年10月から2015年7月にかけて「ITを活用した金融の高度化に関するワークショップ」（第1期）を開催した。その後、ITを活用した金融の変革の可能性を広く紹介するとともに、ITを活用した高度化を進めるうえでの課題への検討を深める目的で、第2期として標記ワークショップを開催している。

² 現在は、決済機構局 審議役 FinTech センター長 兼 金融機構局 審議役。

【今回のワークショップのポイント】

- ① メガバンク、ネット専門銀行より、最近における金融機関の先進的な FinTech への取組み事例が紹介された。
- ② 金融サービスのイノベーションを推進するため、API³の公開による FinTech 企業との連携の必要性が共有された。
- ③ 今後の課題として、FinTech を利用し、顧客ニーズを捉えた新たな金融サービスをどのように提供していくかと同時に、そうしたサービスで採算をいかに確保していくか、などが挙げられた。

II. 開会挨拶（日本銀行 岩下 直行）

本ワークショップは、2014年10月から第1期を開始し、2015年12月から第2期に移り議論を進めてきたが、7月28日に開催予定の次回ワークショップを最終回とさせていただきたい。次回は、これまでの内容を取りまとめるための議論を行う予定である。

本日のテーマは、「金融機関による FinTech への取組み」である。この2年間、IT を活用した金融の高度化あるいは FinTech の活用について、本ワークショップに参加していただいた金融機関を中心に、大変大きな進展があった。本日、プレゼンテーションをお願いしている三井住友フィナンシャルグループ、住信 SBI ネット銀行においても、このワークショップを開始する以前には、とても考えられなかった斬新な取組みが進んでおり、金融 IT の新しい境地が開かれてきていることをひしひしと感じる。

ワークショップ第2期の議論の中で、顧客視点からのオープンイノベーションの重要性、デジタルビジネス推進のために必要なケイパビリティ、サービスデザインの重要性、商流情報の高度な活用方法など、FinTech の技術論にとどまらない、幅広い視点からご意見を伺うことができた。本日は、そうした新しい視点を踏まえ、実際に金融機関の方々が取り組んでいる新しい金融サービスの試みについて、是非議論していただきたい。

³ Application Programming Interface. あるソフトウェアが管理するデータを、外部の他のプログラムから呼び出して利用するための手順やデータ形式などを定めた規約。

Ⅲ. プレゼンテーション要旨

1. 「SMFGにおけるイノベーション推進について」（三井住友フィナンシャルグループ 中山 知章 氏）

当社は、3年前からプロジェクトチーム等を立ち上げ、新しいIT技術を活用したビジネスアイデアを蓄積してきた。その上で、昨年10月、ITイノベーション推進部を設立し、ビジネスアイデアの商品化を素早く進めるべく体制を整備した。ITイノベーション推進部の専担者約30名のうち、銀行出身者は私を含めて半数以下であり、それ以外は他業種からの中途採用者で構成している。あくまで三井住友フィナンシャルグループの組織であるため、銀行のほか、証券、カード、消費者金融等を含めたグループ全体のイノベーションや、業態の垣根を越えた新たなビジネスの創出を担っている。

（1）金融市場の環境認識

国内では、日本の金融機関は、欧米に比べてFinTechの活用が遅れているという論調がある。ただし、我々日本の銀行グループとしては、欧米の事例を単に後追いする必要はないと考えている。その理由として、日本と欧米の金融環境の違いが挙げられる。これまで日本では、FinTech企業が入り込む余地や必要性が、欧米に比べ大きくなかった。例えば、日本では、振込が原則即時に完了したり、ATMが24時間安定して動いているが、海外では稀なことである。このため、お客様からみて、安全性や利便性の面で特に不満はなかった。また、日本はこれまで確定給付年金が中心であったため、個人責任で資産運用を行う欧米とは異なり、国民が老後を見据えた資産形成にさほど頭を悩ます必要がなかった。このほか、リーマンショックによる金融機関への影響の大きさも、FinTech企業台頭の重要なファクターであった。日本と比較できないほど大きなダメージを受けた欧米の金融機関は、コスト削減を進めながら、最新技術による先進性を打ち出す必要があり、FinTechなどの新技術の活用を積極的に進めた。このように、金融サービスに対するお客様の満足度や要求水準の違いが、欧米と日本におけるイノベーションの差につながったと考えられる。

とは言え、日本の金融機関もイノベーションに取り組む必要がある。課題の一つは、オープンイノベーションの土壌作りである。もはや自社やグルー

プ企業だけでイノベティブな取組みを迅速に進めることはほぼ不可能である。また、金融機関のマーケティング手法の変革も重要である。従来のプロダクトアウト的な発想から、顧客視点を重視する志向に見直していく必要がある。なお、改正銀行法が今般可決されたため、今後は自由度が増し、ビジネスチャンスが広がることを期待している。

日本と欧米の金融サービスの内容を比較すると、欧米を参考にすべき部分と、必ずしもそうではない部分がある。例えば、決済の分野に関して、おサイフケータイなどモバイルペイメントの先駆けは、日本では10年以上前から提供されており、欧米に比べ遅れてはいなかった。融資に関して、日本では融資先のセグメント毎に融資商品が揃っていて、ラインナップとして不足感はない。銀行のカードローンの審査スピードは世界と比べても速い方である。ただし、融資手法については、欧米ではAIや外部データを活用したスコアリングを早くから手掛けてきたほか、商流情報を活用したファイナンス等が広く展開されてきた。また、海外送金については、欧米の方が一歩も二歩もリードしている。このように欧米が先行している分野は参考にすべきである。

現在、日本におけるFinTechとの競合環境はFinTech 1.0のフェーズにある。スタートアップ企業が主な登場人物であり、我々既存の金融機関がリーチできていなかったビジネス領域をカバーし始めている。ただし、現在は既存の金融機関とスタートアップ企業は補完関係にあり、競合による影響はそこまで大きくない。ところが、FinTech 2.0と呼ばれる世界が到来すると、既存の金融機関のビジネスが代替されてしまう可能性がある。具体的な競合相手を予測することは難しいが、例えばFacebook、Googleなど、グローバルIT企業が金融ビジネスを手掛け始めると大きな脅威となる。FinTech 2.0の世界を見据えると、我々金融機関は、スピードや技術力などの面で大きく変わる必要がある。そうした外部の脅威と伍していくには、むしろ外部企業と積極的に連携し、イノベーションを推進していくことが有効である。そのためにも、我々金融機関がベンチャーキャピタル等と連携し、日本のFinTech企業を積極的に育成していくべきである。当社も、ビジネスプランコンテスト「未来2016」を開催し、FinTech等の起業家を積極的に支援している。

(2) 我々の注力領域・取組み

こうした環境認識等を踏まえ、三井住友フィナンシャルグループとして、今後、注力していこうと考えている金融サービスの領域は以下のとおりである。

一つ目は「次世代購買体験」であり、主に決済サービスである。日本における決済手段の内訳をみると、非現金決済額は、2015年から2020年にかけて26.3兆円増加すると予測されている。キャッシュレス化の波を捉えた、新たなビジネスチャンスとして、モバイル決済サービスの新たな付加価値を提供したいと考えている。具体的な取組みとして、昨年、クレジットカード等の決済代行業務を主力としているGMOペイメントゲートウェイと合弁会社を設立し、新たな購買体験を提供できるように共同で開発を進めている。

二つ目は「AI・人工知能」を活用した資産運用サービスである。家計の資産構成をみると、日本の現金・預金の比率は52%と日米欧の中で最も高い。今後も貯蓄から投資へのシフトが進む中、サービスの対象となるお客様や運用商品の多様化が見込まれ、クラウドファンディング等の活用も選択肢になる。AIの技術を高め、潜在ニーズの把握や最適な投資商品の提供に向けた開発を進めている。また、AIを活用したコールセンター業務の効率化・高度化にも取り組んでいる。

三つ目は「エンタープライズサービス」であり、APIの提供やIoT⁴の活用を進めたい。APIの普及は、金融機関にとって、他社・他業種との連携により新たなサービスを生み出せるメリットがあり、FinTech企業育成の重要な手段になる。一方、金融業界のAPI普及によって、他業種による金融サービスの提供が可能となる懸念がある。IoTの活用については、関連会社と開発を進めている。

四つ目は、「次世代金融インフラ」の提供である。世界的にブロックチェーンの活用に向けた開発が進んでいるが、我々もブロックチェーンのポテンシャルをしっかりと見極めて、ビジネスを具体化させたい。ブロックチェーン

⁴ Internet of Things. コンピュータなどの情報・通信機器だけでなく、世の中に存在する様々な物体（モノ）に通信機能を持たせ、インターネットに接続したり相互に通信することにより、自動認識や自動制御、遠隔計測などを行うこと。

技術の開発に向け、世界の主要な金融機関が参画しているワーキンググループ等を通じて、グローバルな標準化の動向をウォッチしていく。国内では国立情報学研究所や近畿大学と連携してブロックチェーンの実証実験等を進めている。

このほか、イノベーションを推進していくうえで重要となるデザインシンキングのフレームワークの強化に向け、東京工業大学と連携しながら、経営陣も含め組織の意識改革に取り組んでいる。

三井住友フィナンシャルグループでは、引き続き皆様のお力添えをいただきながらイノベーションを積極的に進めていきたいと考えている。今後も引き続き情報交換をお願いしたい。

2. 「ネット銀行から見る FinTech とその取り組みについて」(住信 SBI ネット銀行 吉本 憲文 氏)

本日は、当行がインターネット専門銀行の立場から FinTech の動向をどのように認識しているかという点、それから当行の FinTech への取組み事例についてお話をしたい。

(1) ネット銀行からみた FinTech の動向

海外の FinTech 企業数は 1,000 社を超え、様々な分野で金融サービスを提供しており、当行もその動向を注視している。

(テクノロジーの普及と金融サービス)

歴史を振り返ると、テクノロジーが現れてから実生活に普及するまでの時間は短くなってきている。例えば、飛行機が発明されてから普及するまで 58 年かかっているが、その後に発明されたテレビは 28 年、インターネットは 7 年、フェイスブックは 2 年というように、普及の加速度は上がってきている。

金融サービスの IT 化も同様に急激に進んでいる。顧客がインターネットを通して銀行サービスを受けるようになったため、銀行店舗の減少が確認されている。例えば、オランダではこの 15 年あまりで銀行店舗数は半減した。

4 年ほど前になるが Brett King は著書「Bank3.0」の中で、2016 年頃には金

融顧客が銀行店舗へ行くのは年に1~2回、ATMの利用は月に3~5回、モバイルによるアクセスが月に20~30回になるだろうと予想していた。足元の金融サービスのIT化の現状とインターネットにアクセスする際のデバイスはモバイルが最も多いという調査結果と合わせて考えると、銀行へのアクセスはモバイル主体になるという彼の予想が現実になったと感じている。

(銀行の目指すべき姿)

従来型の銀行の姿は、店舗型銀行のように「銀行業務提供時間や場所は銀行が決定する」姿としてのBank1.0、現在のインターネット専業銀行のように「顧客の要求に対して銀行が顧客へタイムリーにサービスを提供」する姿としてのBank2.0に整理できる。それらに対し、これからの銀行はFinTechを活用してBank3.0、すなわち「顧客からの要求がなくても、銀行が顧客のニーズを予測してサービスを提供」する姿を目指すべきと考える。

銀行の自力だけでBank3.0に到達するのは大変である。そこで、FinTechを活用するのが良いと考える。銀行は既にシステムやライセンスといった金融ビジネスのコアとなるプラットフォームを所有している。APIのような機能を使ってFinTech企業のビジネスと自行の所有するコアを結び付けることで、FinTechの可能性が広がるだろう。

(2) FinTech への当社の取組み事例

以下では、FinTechに関する当社の取組みについてお話しする。具体的な取組みのきっかけは自動家計簿アプリおよびクラウド会計サービスを提供するマネーフォワード社との業務提携である。2015年8月に業務提携を開始し、同時にFinTech事業部を立ち上げたが、当時はFinTechに取り組むこと自体が珍しく、また本気で取り組むことを考えている企業は稀という状況であった。その後のFinTechの盛り上がりを見ると、わずかな期間で世の中が変わったと実感する。マネーフォワード社との業務提携は「FinTech元年」を飾る象徴的なイベントであり、これを皮切りにした当社の取組み事例を4つ紹介したい。

(取組み事例1. PFM<Personal Financial Management、個人財務管理>)

PFM関連の取組みとして、マネーフォワード社の自動家計簿アプリと当社の口座をリンクさせた口座管理サービスを提供している。このサービスは、

振込等の銀行機能が必要な際に自動家計簿アプリから当行の Web ページ・口座にスムーズに移動できる、という利便性をもっている。通常、銀行の Web ページにアクセスするのは月数回程度がせいぜいであるのに対し、同サービスを利用している顧客の約 3 割程度は毎日のようにこのサービスにアクセスしており、サービス導入の効果に衝撃を受けている。

このようなサービスを始めたきっかけは、当行に口座をもつ顧客に、マネーフォワードの自動家計簿アプリを紹介したかった、ということである。マネーフォワードの自動家計簿アプリは使い勝手が非常に良いと評判が高かったので、その仕様をそのまま残しつつ、当行のサービスとの連携を行っている。

(取組み事例 2. 法人向けビジネス支援)

前回までのワークショップで、商流情報を利用した融資を行う際に会計クラウドサービスが活用できるという話があった。当行でもそのような検討を進めている。すなわち、会計クラウドサービスを利用する中小企業や個人事業主の顧客に当社の銀行サービス、具体的には開業支援、融資、ビジネスカードなどのサービスを提供することを検討している。

(取組み事例 3. API 公開)

今年の 3 月に API 公開を開始した。API 公開によって、提携先であるマネーフォワードのアプリから当行口座の残高照会や入出金明細照会ができるようになった。このサービスの顧客からの反応は極めて良く、「ついに銀行が OAuth⁵対応する時代になった」と好評を受けた。このような銀行による API 公開は世界的にみても先進的な取組みである。

API 公開という技術自体は目新しいものではなく、例えば、Facebook や Google でも使われてきた。API 公開によるサービス連携の成功例として、Google Map と UBER⁶の連携がある。このサービスでは、Google Map で行き先を検索すると、その移動手段の候補に UBER が表示され、しかも UBER を選択すると配車が自動的に行われるという仕組みになっている。このように API

⁵ Open Authorization の略。Web サービス上で API へのアクセスを認可する手法。パスワード入力が不要であり、情報の適用範囲や有効期限を予め設定することが可能なため、サービス利用に無関係な情報は受け渡しされない利点がある。

⁶ Uber Technologies が運営する自動配車サービス。顧客は WeB 上あるいは専用アプリを使って、配車サービスを手配する。

公開によるサービス連携によって顧客のユーザ体験が豊かになる。

API 公開にはセキュリティ不安が伴う。セキュリティ対策として、①API の全てではなく仕様のみ公開すること、②公開先は提携先企業に限ること、さらに、③入出金等を行う取引系システムではなく、口座情報を取得できる参照系システムのみで連携すること、などが挙げられる。実際、マネーフォワード社が ID、PW を管理しなくても同社のアプリ上で銀行データが利用できるようにするための「認証 API」、残高照会・入出金明細を参照可能にするための「情報参照 API」に限って、マネーフォワード社へ公開している。

API 公開のメリットとして以下の 4 つが挙げられる。一つ目はユーザビリティの向上である。例えば、手動接続の場合に発生し得る連携失敗などのエラーが API を利用することで大幅に軽減できる。二つ目は、顧客情報管理の向上である。これは、API によってパスワードをマネーフォワード側が管理する必要がなくなる、ということである。三点目として、システム性能（サーバ資源保護）の向上がある。API 経由であれば Web 上からのデータ取得比でサーバ負荷を抑えられるし、銀行システムへのアクセス流量もある程度コントロールすることができる。最後に、金融犯罪対策の精度向上がある。金融犯罪の傾向の一つとして、同じ IP アドレスから複数口座へアクセスされるケースがある。しかし、家計簿アプリからのアクセスも同じ IP アドレスから複数口座へのアクセスになるため、疑わしいアクセスの可能性について確認対象となる場合がある。API 接続を使えば、家計簿アプリからのアクセスを疑わしいアクセスとは区別することが容易になる。

ここで、海外の API 公開の動きを紹介したい。最も先進的なのは英国であり、銀行による情報公開のガイドラインとして **Open Banking Standard** と呼ばれるレポートを公表している。そこでは、銀行が保有している情報の種類を整理し、それらを段階的に API 公開していくプロセスと時期についての指針が示されている。同レポートを読み、公開しても差支えない情報から早期に公開していくことで、API のユーザが新しいビジネスを作りだしていくことが可能だと当行では考えるようになった。また、EU における決済サービス指令 PSD2 (Payment Services Directive 2) においても、決済業者が銀行データにアクセスしたいときにはアクセスできるようにするべき、という趣旨の記述がある。

日本においては、API 公開側の銀行・API 利用側の FinTech 企業・API 接続におけるセキュリティ等の情報技術を専門とする企業が集まり、API に関する海外動向の勉強会が実施されている。今後、情報公開を実施する際に必要な技術面についても、有識者も交えて検討がなされていくことを期待している。

(取組み事例 4. ブロックチェーン)

当社ではブロックチェーンの実証実験を行っている。実証実験では、大量の口座に対して大量の入出金等の処理を行い、システムへの負荷の程度や改ざん防止の可否について検証を行った。その結果、相当の負荷があってもシステムが止まらないことが確認できた。これは、業務継続性の観点から望ましい結果であり、ブロックチェーンを使うことで業務継続計画に係る人員や訓練のコストが削減できるだろう。また、様々な方法で改ざんを仕掛けても改ざんできないことが実証され、システムの安全性が確認された。このように、これまで代替することが難しいと考えられてきた銀行の勘定系でブロックチェーンが使えることが確かめられたのは注目すべき点である。今後、ブロックチェーンをベースにしたシステムが普及することを念頭に、アプリケーションの開発が進むことを期待している。

Bank3.0 を実現するにあたって、銀行単独でできることには限界があると感じている。銀行のもつシステムや情報のうちオープンにできるものはオープンにすることで、ベンチャー企業や他業種の企業が金融サービスに参入しやすくなる。このような取組みを進めることによって、日本の金融全体が FinTech 時代に国際競争力を持つようになることを期待する。

IV. 自由討議要旨

1. FinTech に対する見方

- ・ 技術革新にかかるコンドラチェフの景気循環波動⁷が 50 年といわれている。50 年前を振り返ると、日本に ATM が導入されオンライン化が始まった頃である。この時代から 50 年を経た現在、新たな技術革新が始まり、FinTech が到来して、システムの自前主義をどこまで壊すかが論じられている。昔は、

⁷ ロシアの経済学者であるコンドラチェフが、1920 年代の研究において主張した約 50 年程度の景気循環。

地銀も余力があり、自前主義を採用してきたが、多くの地銀では、自前主義を継続できず、勘定系を中心に共同化に移行した。最近では、さらにオープン化が検討されている。FinTech においても、各行で高度化を考えるのではなく、業態全体で考える段階になっている。

- ・ FinTech が金融機関の収益に与える影響は、金融機関の内側と外側に分けてみていく必要がある。内側としては、業務コストの削減と考えられる。現状、金融機関では、OHR⁸が上昇しており、この解決策を FinTech に求めている。外側としては、ユーザエクスペリエンスや顧客満足度の向上である。米国では、全人口 3 億人のうち、2000 年以降に社会に出たミレニアル世代が 8000 万人に達しており、その 80%が Facebook のユーザである。一方、日本は超高齢化社会であり、FinTech によって付加価値を与え、マネタイズしていく方策については、アメリカの物真似をするだけではうまくいかない。今後は、東南アジアへの展開や、顧客ニーズに合わせたブティック化も選択肢となろう。
- ・ FinTech 企業で、採算が取れているのは、ビジネスを限定し、徹底した人手の削減を行っている一部の先のみである。無人サービスが前提であるロボアドバイザー業務でさえ、顧客が頻繁にコールサービスを利用するため、対応要員を増員せざるを得なくなっている。邦銀は、既存のフルバンキングから抜け出せない。人手の削減が可能な金融機関は、インターネット専門銀行のみであろう。金融機関では、FinTech2.0⁹や Bank3.0 が盛り上がっているが、製造業でも、数年前から、IoT の導入による Industry4.0¹⁰が盛り上がっている。中小企業でも IoT を導入していくことが求められる。当社では、中小企業でも IoT を利用できるようなツールを作り、配布しようと思っている。

⁸ Over Head Ratio. 営業経費の粗利益に対する比率であり、銀行の業務の効率性を示す指標の一つである。

⁹ サンタンデール銀行のベンチャー投資顧問会社等により作成されたレポート「The FinTech 2.0 Paper: Rebooting Financial Services」で提唱された概念。主に個人向けの決済や融資、金融アドバイザーに焦点をあてた小さな改革を Fintech 1.0 と呼ぶ。また、最終顧客に便性の高いサービスを提供するため、金融サービスを提供するプロバイダーを横断的に結び付けていく変革を Fintech 2.0 と呼ぶ。

¹⁰ ドイツ政府と産業界の共同プロジェクトで提唱された概念。蒸気機関を第 1 次産業革命、電気機関を第 2 次産業革命、IT 導入による生産工程の自動化を第 3 次産業革命と位置付けたうえ、最近の IoT を利用した極めて効率的な生産体制の実現を第 4 次産業革命と位置付ける考え方である。

今後、5～10年もたてば、製造業の設備情報がIoTで入手できるようになり、設備の老朽化情報を捉えた融資の提供といったことが行われるようになると感じた。

- ・ **FinTech** は、現状では、技術を高める過程にあるが、技術が一定水準に達した後は、ビジネスの差別化を図る段階に移行すると考えている。今後は、その差別化をどうするかが重要になる。

2. APIの公開について

- ・ 当行では、APIのオープン化を考えている。APIの利用についてはフィーをとらず、提携先に面白いサービスを提供してもらい、顧客満足度を上げることによる取引活性化を狙っている。また、当行自身も、フロントのサービスを軽い仕組みで作りたいと考えている。銀行のシステムは、フロント部分を少し修正するだけでも、かなりの期間とコストがかかるので、APIのオープン化にあわせて、システム作りのルールそのものを変え、スピード感のあるサービス作りを実現していきたい。
- ・ APIについては、本年4月から1か月かけて、コンサルしてもらった。取組みの1つとして、ベンダーも参加させて社内勉強会を開催し、APIの活用により顧客にどんな利便性を提供できるかを検討した。ベンダーもAPIに関する技術を熟知していないため、APIの開発コストについて算定ができていないことが判った。
- ・ 今後、APIを多重に活用するネットワークの進展が想定されるが、障害が発生して一部のAPIが利用できなくなると、そのAPIに連鎖するサービスが全て利用できなくなる。その際の損害をどのように処理するかは問題となろう。また、APIを接続するシステムの開発・維持にかかるコストがみえない一方で、そのコストを、広告斡旋料によってまかなうのか、顧客の増加分でカバーできるのかといった収支の見通しが立てられない点は問題である。
- ・ 金融機関の中でAPIを扱う部署は決済系に限られているうえ、世界中をみても、API自体に課金しているケースは殆どない。金融機関はAPIの利用促進を優先しており、収益面では、APIに課金せずに口座取引の活性化を狙うに止めている。

- ・ 複数の API を束ねる際の SLA¹¹の問題が指摘されている。通常、API を使ってサービスを提供する際、問題が生じれば、サードベンダーの責任になる。しかし、金融サービスの場合は、広い意味での顧客保護が必要となろう。サードベンダーが顧客データを扱う際には、決済系の PCI DSS¹²という規格があるが、API を利用して、顧客にシームレスなサービスを提供すると、サードベンダーの入出金指示が銀行代理業務に抵触するリスクが生じる。この点は、今後、法整備が必要になると思う。
- ・ 将来、銀行の Web サイトに接続する際に、顧客が ID、PW を入力しない時代が到来する可能性がある。そうした状況では、API による接続が必須となろう。さらに長い目でみると、自動車が自動運転になり、勝手にガソリンスタンドで給油することも想定される。その際の決済は、Machine to Machine で実施することになり、API の活用が必要不可欠となる。IoT が広がる程、API の活用が増えることになる。
- ・ API は、勘定系での利用が中心であるが、利用範囲がさらに広がっていくことが想定される。例えば、金融機関の目利き力や提案力を高めるなど、勘定系以外の業務においても利用する機会が増えていくと思われる。
- ・ API によるサービスの連携が、金融取引から、会計や税務に加えて、スタートアップの支援など、どこまで拡張されるかに興味を持っている。例えば、海外で学会を開く場合、素人である学者が事務を行うため、リスクが高いと感じているが、こうした事務がプラットフォーム上で簡単にできるようになれば、日本でも国際的な学会が頻繁に開催されるようになると思う。

3. クラウド会計について

- ・ 住信 SBI ネット銀行のプレゼン資料（17 頁目）にあるように、会計ソフトとの連携により、経理の効率が 50 倍になるのはすごいことだと思う。当

¹¹ Service Level Agreement. サービスの提供事業者と利用者間で結ばれるサービスについて、サービスの定義や内容、サービスの水準や品質等に関してどこまで保証できるかを明示したもの。

¹² Payment Card Industry Data Security Standard. クレジットカード情報を扱う事業者が守るべきセキュリティ基準。セキュリティの侵害に対して、いかに情報を保護し、侵害を検知し、それらに対策するか等、クレジットカード情報を安全に取り扱うプロセスの枠組みが示されている。事業者がセキュリティ要件を満たしているかを審査し、公式に認定する制度も確立されている。

社が金融 EDI の導入により消込みを自動化しても効率は 10 倍程度である。今後、労働人口が減少するため、中小企業では 3 人程度でこなしていた経理を 1 人で処理しなければいけない時代が到来する。このとき、50 倍の効率化が図られれば、対応は可能になると思う。

—— これに対し、住信 SBI ネット銀行・吉本氏から、以下のコメントがあった。

資料は提携先企業の画面イメージを掲載している部分であるため 50 倍の趣旨についての回答は控えさせていただくが、クラウド会計ソフトを利用すると銀行のデータなどが自動転記され、従来の手入力や消込みが不要となり、効率化が図られると聞いている。従業員の経費精算も連動して行われ、便利であるという意見も聞かれている。

- ・ 某クラウド会計会社の社長によれば、「会計ソフトの利用者のうちインターネットバンキングの利用者は 1 割しかいない。インターネットバンキングを利用しない 9 割の顧客は、銀行取引の部分を手入力しており、効率化の恩恵を受けていない」と残念がっていた。効率化は、クラウド会計ソフトとインターネットバンキングが連動して初めて実現できる。今後、クラウド会計ソフトの利用にあたり、銀行がインターネットバンキングの利用を促進させる必要がある。

4. ブロックチェーン・デジタル通貨について

- ・ 当行は、ブロックチェーンの専担者を 2 名配置して、勉強会や講習会に参加させている。複数の POC¹³を実施すれば事が足りると楽観的にみている人もいるが、ブロックチェーンを実務に導入するには、エンジニアが圧倒的に不足している。
- ・ 様々な銀行が、ブロックチェーンの実証実験を行っているが、成果に関する報道は殆どみられず、実証実験を行うことが自己目的化している面もある。
- ・ 何年か前に、ビットコインが紛失したマウントゴックス事件が起こっている。みんなで分散して情報を保有しているため、紛失という事態は生じないはずなのにマウントゴックス事件はなぜ起こったのか。

¹³ Proof Of Concept. 新しい概念や理論について、実証作業を行い、実用化が可能であることを示すこと。

- ・ マウントゴックス事件は、日本のマウントゴックスという交換所で、ビットコインが不正に奪われたことにより、同取引所が破綻した事件である。ビットコインのユーザは、台帳を共有して管理している管理者と、その管理者にぶら下がっているユーザがいる。多くのユーザが、自分自身のビットコインを、マウントゴックスに預けていた。この預けていたビットコインが、マウントゴックスの内部システムがハッキングされたことにより、奪われてしまったのである。ビットコイン自体が消失したわけではない。
- ・ デジタル通貨に関しては、海外の中央銀行も情報発信を積極化している。ECBは、「今後、証券決済インフラである TARGET2-Securities においてブロックチェーンが利用できないかを検証していく」としている。また、FRBも「FinTech に関してワーキンググループを立ち上げ、知見を深めていきたい」と発言している。イングランド銀行は、以前からデジタル通貨の発行の可能性について理事を含めて積極的に情報発信している。日本銀行も、「リテール決済カンファレンス」を開催して、関係者と意見交換を行っている。また、中央銀行同士が決済について話合う BIS 傘下の決済・市場インフラ委員会では、デジタル通貨に関する報告書¹⁴を既に公表している。今後も、デジタル通貨に関する国際的な議論の内容について、情報共有に努めていきたい。

5. 顧客ニーズを捉えた新しい金融サービスへの取組み

- ・ 当行は、インターネットの進展期に、既存の銀行では実現できないサービスを提供するために、インターネット専門銀行を立ち上げた。しかし、そのインターネット専門銀行でも、銀行員のみで考えてしまうと、既存の銀行とあまり変わらないサービスしか提供できていない状況に陥ってしまう。従って、オープンイノベーションの観点から、サービスを企画する際に、流通業などの金融と異なる目線を入れる必要があるだろう。また、日本で培った金融サービスや新たな FinTech サービスをアジア地域へ展開することも検討している。しかし、同地域は、法律やシステムが異なり、障壁も多く、進出の準備は整ってはいない。また、アジアでは、モバイル普及率や銀行口座保有率、クレジットカード保有率が国毎に大きく異なっており、各国への進出の時期を探るに止まっている。

¹⁴ 報告書「デジタル通貨」 <http://www.bis.org/cpmi/publ/d137.pdf> (日本語訳については、https://www.boj.or.jp/announcements/release_2015/data/rel151124c.pdf を参照)。

- ・ 銀行がサービスを企画すると、やってはいけないことばかりに目が向いてしまう。しかし、当行は、チャレンジャーの立場にあると自負しており、顧客に向き合ってサービスを企画していきたい。真摯に顧客と向き合えば、セキュリティの向上策も思いつくはずである。
- ・ 当行は、顧客とのインターフェイスを重視している。顧客へ情報を提供してきたつもりであるが、情報の出し方は、必ずしも顧客が望んだ形になっていない部分もあった。例えば、入出金の履歴は、通帳の記載方法と同様に時系列に1列で並べているが、毎月の振込み時期を把握するためには、カレンダー形式の方が好ましいかもしれない。顧客の個性や好みに合わせて、画面を変えていくことが重視される時代であり、当行としても顧客に意見を聞きながら、インターフェイスを企画していくことに重点を置いている。
- ・ 当行では、FinTech 企業は、個人の目線に合わせた業務展開を行っているとの印象を持っている。従って、当行は、FinTech 企業がカバーしていない BtoB での IT の活用を考えている。従来、BtoB では、大企業側のニーズに押される形で対応をしてきた。今後は、大企業取引で得た知見を業務に組み込み、IT によって人手をかけずに、中小企業のニーズに答えていきたい。
- ・ 銀行も従来の自前主義では、新技術やアイデアに限界があるため、オープン化を進めていくことが重要となる。今般の銀行法の改正により、出資比率の引上げが可能となり、業務分野も広がる。これに伴い、オープンイノベーションが広がることを期待している。海外の FinTech 企業は、顧客とのインターフェイスの部分に進出している。邦銀も、顧客とのインターフェイスを意識して、マスの分野にサービスを提供しようとしている。
- ・ 現在は、金融サービスのプラットフォームが戦国時代を迎えている。特に、アプリケーションを提供するインフラと、そのアプリケーションをユーザがカスタマイズするためのツールキットにおいて競争が起きている。海外をみると、Intuit¹⁵が Mint¹⁶を買収するなど、M&A によりプラットフォームを拡大している。また、カスタマイゼーションについては、日本でも、マネーフ

¹⁵ 米国カリフォルニア州に本社をおく、会計ソフトウェアなどを開発・販売する会社。2009年にMintを買収した。

¹⁶ 複数の金融機関の口座のデータを自動取得して家計簿を自動作成し、アドバイスや商品案内を行うクラウドサービス（個人財務管理）を提供する草分け的な存在の会社。

ワードのプラットフォーム上で、ユーザが独自の使いやすい家計簿ソフトを作ることが行われている。

個人ユーザの中には、レシート等をスキャンして、データを溜め込む人も多い。こうしたパーソナルデータについて、利用を許可した先にものみ開示し、アドバイスをもらう新しいサービスが期待されている。こうした金融サービスを提供できれば、**Bank3.0**の時代が直ぐに到来すると思う。

- ・ サービスは、元来、環境や制約の影響を受けるローカルなものである。**Airbnb**は、民宿に泊まる慣習があった地域に、航空サービスを付加したのが発祥であり、ローカルなサービスがグローバルなサービスに進化した事例と捉えている。こうしたサービスの収益源は、顧客への価値提供にあり、日本の贅沢な消費者が好むサービスをグローバル展開していくというシナリオもありえる。
- ・ 当行で、最近、通帳に記帳する専用機械である記帳機を一部撤去したところ、非常に多くの苦情が寄せられた。地銀の顧客には、記帳した通帳の余白に必要事項を書き込み、家計簿代わりにしている人がまだ多いようである。こうした習慣を持つ顧客に、電子化を押し付けることは、顧客重視とはいえない。**FinTech**は技術が主導する側面があるが、お客さまが真に求めているサービスは何か、しっかり見ながら進めていく必要がある。

6. グローバル IT 企業の脅威

- ・ 邦銀の最大の脅威は、**Google**、**Amazon**等の企業が、**FinTech**バンクを設立することである。彼らは、テクノロジーへの投資を十分に行い、顧客とブランドを既に獲得しているうえ、現在、金融の研究を進めており、金融にイノベーションを起こそうとしている。メガバンクは、こうした企業に対抗するために、研究しているばかりはでなく、アセアン等でいろいろな業務を実際に試行した方がよいと思う。
- ・ 将来、**Google**や**Apple**は、かなり低コストのシステムで金融に参入してくるだろう。複数のクラウドを一つの仮想ネットワークとして連結し、地理的制約を受けないクラウドとして、バックアップセンターも不要なシステムとなろう。こうした新規参入者に対して、どのように対抗していくかを考えておく必要がある。

- ・ 中国の電子商取引市場は、Alibaba¹⁷が8割のシェアをもち、Tencent¹⁸が残りの2割を抑えている。いきなりスマホが広がった中国と、昔から電子マネーがあった日本では、市場の環境が異なっている。ただ、AlibabaがAliPayにマイクロファイナンスを組込んで収益を上げている点を眺め、世界有数の流通業者の金融部門である当行としても、こうしたビジネスを含め、多様な業務を展開していきたい。

7. 情報の財物性

- ・ 現在、自民党では、データの利活用に関する法案を準備しており、近いうちに国会に提出する予定である。その中に、情報銀行構想という概念があり、先日、経団連で、この構想を進めている教授の講演を聞いた。この議論の中で最大の論点は、情報は財物であるかどうかという点であるようだ。産業界は、情報は非常に有用な経営資源であり、財物であるとの感覚を有している。役所や法学者は、「情報は無体物であり、所有権は存在しない」という見解であり、グローバルにみても、この見解が正しいようである。刑法で、盗むと罪になる無体物は電力のみである。このままでは、情報の窃取は窃盗罪¹⁹にならないといった問題がある。

- ・ 日本の民法では物を有体物に限定²⁰しており、所有権の対象は有体物に限られるのが一般的な認識である。ただし、この点については、情報財や無体物を物権法の中でどのように位置付けるかという議論はこの10年程度、活発になっている印象を受ける。フランス法では、無体物を含めて財として規定する考え方もある。米国法では、財は有体物に限るという伝統的な学説が中心であったが、最近では、無体物も含むべきという学説もでてきている。

破産手続中のマウントゴックスに対してビットコインの所有権を主張する人達が他の債権者に優先した返還を請求した訴訟があった。東京地裁の判決では、ビットコインは有体物ではなく、所有権の対象とはならないという結論であった。今後、理論的な研究が進み、新しい議論が起こる可能性はあ

¹⁷ 中国浙江省杭州市に本社を置く情報技術関連企業グループの持ち株会社。電子商取引のオンライン・マーケットを運営している。

¹⁸ 中国広東省深圳に本拠を置き、ソーシャル・ネットワーキング・サービス、インスタントメッセージング、Webホスティングサービスなどを提供する企業グループの持ち株会社。

¹⁹ 刑法第235条では、「他人の財物を窃取した者は、窃盗の罪とし、10年以下の懲役又は50万円以下の罰金に処する。」と規定している。

²⁰ 民法85条では、「この法律において『物』とは、有体物をいう。」と規定している。

るが、そもそも閉域のデータ取引については、閉域の参加者間の契約関係の中で規律を作っていくことで、ある程度の解決を図ることも一考であろう。

以 上

(別 添)

ワークショップ参加者（敬称略）

（プレゼンター）

中山 知章 株式会社 三井住友フィナンシャルグループ IT イノベーション推進部長
吉本 憲文 住信 SBI ネット銀行株式会社 FinTech 事業企画部長

（招待参加者）

井口 功一 株式会社 三井住友フィナンシャルグループ IT イノベーション推進部 副部長
稲葉 大明 日本リスク・データ・バンク株式会社 取締役 専務執行役員
翁 百合 株式会社 日本総合研究所 副理事長
梶浦 敏範 株式会社 日立製作所 上席研究員
加藤 毅 株式会社 横浜銀行 営業企画部 金融テクノロジー事業化推進室 グループ長
兼子 邦彦 小島プレス工業株式会社 総務統括部 参事
北村 慎也 株式会社 帝国データバンク 顧客サービス統括部 先端データ分析サービス課 課長
斉藤 孝平 株式会社 NTT データ 第二金融事業本部 営業本部 ビジネス企画担当 課長
澤谷 由里子 東京工科大学 コンピュータサイエンス学部 大学院 アントレプレナー専攻 教授
島田 直貴 株式会社 金融ビジネスアンドテクノロジー 代表
杉本 好正 NS フィナンシャルマネジメントコンサルティング株式会社 代表取締役社長
瀬田 和則 株式会社 みずほ銀行 e-ビジネス営業部 部長
高安 秀樹 株式会社 ソニーコンピュータサイエンス研究所 シニアリサーチャー
西井 健二郎 株式会社 セブン銀行 セブンラボ サブリーダー
藤井 達人 株式会社 三菱 UFJ フィナンシャル・グループ デジタルイノベーション推進部
シニアアナリスト
三谷 慶一郎 株式会社 NTT データ経営研究所 パートナー 情報戦略コンサルティングユニット長
吉田 知生 公益財団法人 金融情報システムセンター 常務理事

（日本銀行）

小早川 周司 決済機構局 参事役
別所 昌樹 金融研究所 制度基盤研究課長
田口 哲也 金融機構局 金融データ課長
岡田 拓也 金融機構局 考査企画課 システム・業務継続グループ長
岩下 直行 金融機構局 審議役 金融高度化センター長 兼 決済機構局 審議役 FinTech センター長
山口 省藏 金融機構局 金融高度化センター 副センター長