

近未来金融システム創造プログラム第2回講義レポート

第2回目となる本日は、株式会社野村総合研究所 未来創発センター シニアチーフリサーチャーの谷山智彦様から「金融と技術」という題目で講義が行われた。谷山様からは金融システムのイノベーションがどう発展してきたのか、そしてこの先どのように変化していくのかについてお話しいただいた。また、人工知能とビッグデータの活用が金融経済分析にどのような影響をもたらすのかについて理解を深められる講義であった。

テクノロジーの進化と産業構造の変化

現在、世界は第四次産業革命を迎え、Society5.0と呼ばれる超スマート社会に突入しようとしている。AIやブロックチェーンなどの発展により、自律化・最適化が進み、データが国民の行動変容や新たな富を生み出すデータ駆動型社会が到来しつつある。このデータ駆動型社会はCyber Physical Systemとも呼ばれ、リアルな世界で収集したデータをデジタルに変換、蓄積し、それを分析することで得られる価値を再びリアルな世界に取り入れる構造になっている。IoTやAI、ブロックチェーンなどの技術によって、大量生産・画一的なサービスからパーソナライズされたサービスの提供や、XaaS (Everything as a service) という製品やモノのサービス化が生じるなど、劇的な産業構造の変化を生じさせるのではないかと考えられている。

現在様々な分野で、新しいテクノロジーを使ってどうデジタル化するかが議論されている。その前提としてデジタル化には3種類に大きく分けられることを確認したい。アナログ情報をサンプルにデジタル情報に変換する「デジタイゼーション」、業務プロセスをデジタルで効率化する「デジタルイゼーション」、そしていま最も議論されている事業や業界そのものをデジタルで変革する「デジタル・トランスフォーメーション(DX)」という分類がある。DXは抽象的で世の中のトレンドとして扱われることが多いが、競争上の優位性を確立するための戦略論として位置づけるべきだ。ところが、現在の日本のDXの取り組みとしてはどの業種でも期待通りに進んでいるとは言えない。

賢者は歴史に学ぶ：金融と技術の歴史を振り返る

金融と技術の歴史を振り返ると、金融は「規制緩和」と「技術革新」という2つの要素によってイノベーションを遂げてきたことがわかる。金融規制緩和による様々な自由化や、理論や技術の発展の影響を受けて金融システムのイノベーションは引き起こされている。この顕著な例は、約300年前の日本に存在しており、世界の最先端の組織化された先物市場が大阪にあった。これは米相場が現在の為替相場のような役割をしており、旗振り通信によって全国各地に素早く米相場を伝送する仕組みが構築されていた。ここでは現在のデリバティブ取引のようなものまで行われていた。この旗振り通信という伝達技術は米飛脚という既存産業を保護するために幕府によって制限を受けた。その後の伝達技術として広まった伝書鳩も米飛脚よりもさらに早く情報を伝達できるため、幕府によって罰せられたという過去がある。このように技術革新に対抗する動き（規制）というものは常に存在し、その規制とのせめぎ合いの中で新しいテクノロジーが社会に実装されるという歴史が存在する。

Fintechの先駆けであるATMは1969年に登場したもののすぐには普及したわけではなかった。この新しいテクノロジーが普及するきっかけとなったのは3億円事件である。この事件によって給与振込が進展し始め、日本にATMが広く普及するようになった。このように金融システムは革新的な技術だけでは発展せず、規制緩和や社会経済状況の変化に伴って発展し、広く普及してきたという歴史がある。

近未来の金融システムの姿とは

2025年現在、Fintechは3.0という段階に足を踏み入れている。Fintech1.0ではアナログからデジタルへ、Fintech2.0では製品から埋め込み型のサービスへ、Fintech3.0では中央集権的なシステムから分散型システムへと移り変わっている。DXが進むことで最初に起きるのはデジタル化・オンライン化であり、それぞれの機能がより専門化していくことで個別機能に分解されるアンバンドリング化・サービス化が進んでいく。さらにそのアンバンドリングされた個々の機能を各企業が自分たちの持つ顧客やプラットフォームに適した形でサービスを組み込むようになるリバンドリング化・プラグイン化が金融業界では進んでいる。金融システムの姿は従来のフルパッケージ型サービスの提供から、特化型サービスの最適な組み合わせを提供する形へと産業構造が変化していくと考えられている。アンバンドリング化の進展によって多種多様なFintechプレイヤーが参入してきており、従来の金融機関の存在意義が問われている。この問いを加速させたきっかけはBaaS（Banking as a Service）という金融機関が提供している金融機能を外部にサービスとして提供する仕組みによって、これにより非金融事業者が自社サービスに金融機能を取り込むことができるようになったことが大きい。

人工知能とビッグデータが変える金融経済分析

人工知能とビッグデータは既存の金融経済分析を変える可能性を持っていると考えられている。現在の金融経済分析に使われている経済統計は精度の悪さ・粒度の粗さ・頻度の低さ・速度の低さという課題をかかえている。そのため、既存の経済統計や金融データだけでは適切に市場を把握できていないという課題がある。この課題を解決するためにオルタナティブデータというこれまでつかわれてこなかった、具体的にはPOSデータ、クレジットカードなどの消費データ、位置情報、検索データなどの利用を検討すべきという考えが広まってきている。これらのビッグデータを利用したことで速報性・リアルタイム性の高い分析や、これまで定量化されてこなかった情報を活用した分析が可能になる。これにより、ビッグデータの活用による「アルファ（市場収益を上回る収益）」を獲得することができるのではないかと考える企業は多い。

おわりに

DXやテクノロジーの導入によって日本の産業は本当に成長したのか、システム会社が単に儲かっただけではないかという疑問が残る。デジタル化の進捗と売上高の関係を見ると、おおむねデジタル化企業の方が売上高の成長率が高いが、そうではない業界もある。システム会社にDXを丸投げするのではなく、事業会社自身によるDXが必要と言える。

受講生の皆様にはCyber Physical Systemというリアル空間で収集した情報をデジタル空間に取り込み、そこで分析した結果をリアル空間で再び活用するという一連の流れの中で、単に情報を収集して学習するセンサーという役割だけではなく、リアル空間にフィードバックするアクチュエーターとして活躍することを望んでいる。

Q&A

Q1.

銀行の業務を細分化してほかの事業会社に組み込むのは難しいと思うが、どうやって実現しているのか。また、フィンテックベンチャーや事業会社が金融会社と協業した事例があれば教えてください。

A1.

金融業務は分野ごとに細分化され、専門的なサービスが提供されるようになった。細分化された要素をユーザーに合わせた形で提供できるようにするためにリバンドリングすることが必要になったが、それを可能にしたのはDXが進んでモジュール化したことによるものが大きい。事例としてはセブン銀行がスマートプラスと協業して株取引をセブン銀行アプリ内でできるようにしたものなどがある。

Q2.

金融のリバンドリングによって大手の金融機関に対抗できるサービスを作ることにはできるのか。また、モノのデジタル化はどこまで進むのか。

A2.

アンバンドリングによる最大のメリットは機能の専門化である。アンバンドリング化の議論では1つ1つの機能がばらばらになることで規模の経済を追及することができるようになる。また、プラットフォーマーはアンバンドリングされた機能をユーザーにとって最適な組み合わせにすることが出来る。そのため、プラットフォームのユーザーに特化した競争上の優位性があるサービスを作ることができる。

モノのデジタル化については、ほとんどのモノのトークン化が進んできているが、食べ物や飲み物など消費財までがトークン化されるかは議論の余地がある。トークン化することで所有と経営・利用の分離が可能になり、アセットの活用が広がるためデジタルトークン化は様々な分野で広がっていくと思う。

Q3.

金融システムとDXがつながる中で、大きな変化が起こるのは金融システムの変革と人々の行動変容のどちらが先になるか。

A3.

この2つを明確に分けるのは難しいが、意識の変革が先にあると思う。ATMの事例のように便利な機械があっても、それを利用する動機付けがないと使われない。行動変容の前に意識の変革や社会経済環境の変化があると思うが、過去の事例を見てみると、社会経済環境や人々の意識の変革とシステムの変容は同時並行で起こっている。

Q4.

埋め込み型の金融が広がった将来、銀行が残り続けるのか、別のシステムが参入して銀行が不要になるのかどう考えているか伺いたい。

A4.

銀行という業態がなくなるという考えもあるが、現状では金融機能を提供する銀行という会社組織がなくなるとは思っていない。ただ、どんな金融機能を提供するかは変わっていくと考えている。ずっと同じサービスを提供するのはどの産業においてもないので企業としての姿は変わっていくと考えている。

Q5.

人工知能とビッグデータの利活用について、データの利用が進んでも統計情報の範囲を超えず、個人情報の壁にぶつかってしまうと想定しているがこれを突破する手立てはないのだろうか。

A5.

そもそも個人情報の壁を突破する必要があるのかどうかについては疑問を持っている。個人情報の壁を突破せずに、現状利用できる範囲の中でビッグデータやテクノロジーを使って何ができるのか考えていくのが現実的な方法なのではないか。もし、現状の個人情報取扱に関する規制が時代遅れであれば、コスト/ベネフィットを天秤にかけて新しい枠組みに置き換えれば良いだけのことだと考えるべき。