

シェアリングエコノミー時代のIT

—クラウドとAPIによる「共有」の進展—



所有せずに共同で利用するというシェアリングエコノミーが各分野で進展している。ITの分野では、以前から共同利用型システムなどの形で「共有」が行われてきたが、最近ではクラウドサービスやAPIの活用がその流れを後押ししている。本稿では、ITのシェアリングエコノミーをさらに進めるために何が必要か考察する。

野村総合研究所 資産運用ソリューション事業本部
プロジェクトリスクマネジメント部 上席

つじひがし まさかず
辻東 正和

専門は金融アプリケーションの企画・開発など

シェアリングエコノミーの進展

個人が所有する住宅や部屋を宿泊施設として登録し、第三者に貸し出すインターネット上の仲介サービスが、今や日本も含めて世界的に拡大している。その先駆けは2008年に米国でサービスを始めたAirbnb（エアビーアンドビー）という会社で、同社によると現在では通算ゲスト数が6千万人を超え、190を超える国の3万4千以上の都市に進出しているという。

このサービスはシェアリングエコノミーの代表的な事例といわれるが、シェアリングエコノミーとはそもそも何なのか。総務省の「平成27年版情報通信白書」によると、「典型的には個人が保有する遊休資産（スキルのような無形のものも含む）の貸出しを仲介するサービス」であり、「貸主は遊休資産の活用による収入、借主は所有することなく利用ができるというメリットがある」とされている。所有者と利用者の双方が利益を得られることを目的に、物やサービスを共同で利用する仕組みということである。

ITのシェアリングエコノミー

ITの分野でもシェアリングエコノミーは進展してきているが、それは最近になって始まったものではない。ITサービスでは、インターネットを通じてアプリケーションを利用する共同利用型のサービスが以前から存在した。クラウドサービス（以下、クラウド）はこの仕組みをさらに普及させたものということができる。クラウドを活用したシステム構築は、まさにITのシェアリングエコノミーの典型である。

筆者はメインフレーム（大型汎用コンピュータ）からオープンシステム（さまざまなメーカーのソフトウェアやハードウェアを組み合わせたシステムで、システムを機能別に分散化・小型化するダウンサイジングを伴う）への転換が始まった1990年代の初めからシステム開発に携わってきた。その経験を踏まえて、これまでのシステム開発の在り方がどのように共有へと向かってきたのかを振り返り、ITのシェアリングエコノミーにどう取り組むべきかを考えてみたい。

1990年代初めのオープンシステムは、特定の領域の特定の業務を対象とした比較的規模の小さいものであった。しかし、ダウンサイジングの流れが強まると、基幹系システムも徐々にオープンシステムへと移行するようになり、さまざまな領域のさまざまな業務システムが連係されるようになっていった。

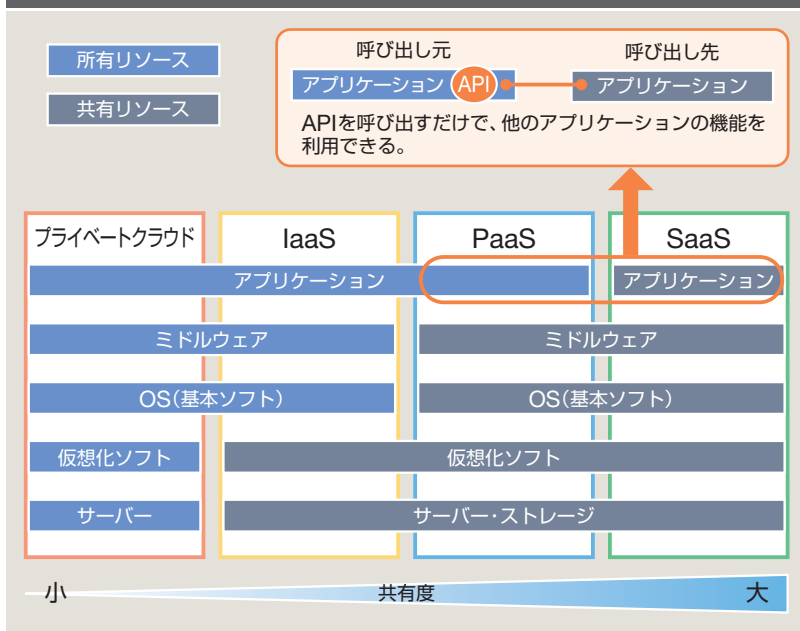
その結果、業界によっては、システムが社会インフラとしての機能を果たすといえるほどになってきた。例えば、国債決済システム

においては、日本銀行、日本証券クリアリング機構、国債取引を行う銀行や証券会社がシステムを連係させながら、業界全体で国債の決済という業務を行っている。

こうして、システムが扱う対象の範囲は非常に広くなり、開発すべきシステムの規模（サブシステムの数、個々のサブシステムのプログラム規模、連係させるシステムの数など）が拡大するとともに、システム全体の複雑化が進んだ。そうすると、全体の整合性を保ちながらシステムを開発することが非常に難しくなる。また、世の中全体でビジネスのスピードが速くなっているため、おのずとシステム開発にもスピードが求められるようになっていく。

このような状況では、企業が必要とするシステムを全て独自に開発することは非常に難しい。第三者が提供するクラウドを活用してシステムを構成することは当然の帰結といえるだろう。

図1 クラウドとAPIが後押しするITのシェアリングエコノミー



クラウドにはプライベートクラウド（企業内にクラウド環境を構築して部門やグループ会社にサービスを提供）、IaaS（Infrastructure as a Service。サーバーやネットワークなどのインフラを提供）、PaaS（Platform as a Service。アプリケーションが動作するハードウェアやOSなどのプラットフォームを提供）、SaaS（Software as a Service。アプリケーションを提供）がある。これらをニーズに合わせて利用できることも、クラウドが広く利用される理由の1つである。また、クラウド上で、以下で解説するAPIを活用することもできる。（図1参照）

注目されるAPIエコノミー

最近よく聞かれるようになった「APIエコノミー」は、クラウドと同様にITのシェアリングエコノミーを考える上で重要なポイントである。

API (Application Programming Interface) は、アプリケーションの機能を他のアプリケーションから呼び出して利用するための手順を定めたものである。クラウドの中では、APIはPaaSとSaaSの中間に位置付けられると筆者は考えている。すなわち、完成されたアプリケーションプログラムを提供するのがSaaSだとすれば、SaaSであれば提供されたであろうアプリケーションを利用者が自ら開発するための仕組みがAPIだといえるだろう。すなわち、APIはIT業界の懸案であったアプリケーションの再利用（共有）を実現するための手段なのである。

最近、自社で開発したサービスのAPIを公開する事例が増えているのは、他社がそのAPIを活用してくれれば顧客の拡大が期待できるからである。APIの公開自体は以前からあったが、このところ注目を浴びているFinTech（「金融」と「技術」を合わせた造語。スマートフォンを使った斬新な金融関連サービスなどを指す）でよく行われていることから、あらためてAPIが重視され、「APIエコノミー」という言葉も盛んに聞かれるようになったと考えられる。

APIの効用

実は2000年代にも、ソフトウェアのコンポーネント化を進めてソフトウェア資産を再利用しようという風潮が強まったことがある。この考え方を表すSOA (Service Oriented Architecture: サービス指向アーキテクチャー。システムを“サービス”の集まりとして構築する手法) という言葉が盛んに

聞かれたが、結局、SOAは概念としては理解されたものの、大きく普及することはなかった。しかし、クラウドが普及し、APIエコノミーという考え方が出てきたことで、SOAの本質であるソフトウェアのサービス化と再利用が進むと考えられる。以下で、API活用の効用に焦点を当てて、筆者が経験した事例を紹介しよう。

かつて筆者が証券会社向けのトレーディングパッケージシステムの開発に携わっていた時、早期にトレーディング業務を開始したいという顧客から引き合いがあった。しかしその顧客は、必要な機能がないことを理由に採用に踏み切れないでいた。われわれは機能を拡張することもできたが、顧客が早く稼働させることを重視していたため、APIを活用する方法を提案した。われわれがAPIを提供し、それを利用して顧客側でトレーディング画面を開発してはどうかという提案である。

トレーディングシステムは操作性が重視され、トレーダーの感性に合わせた操作画面が求められるため、APIの提供は開発の当初から前提とされていたこともこの提案の背景にあった。結局、顧客側のシステム部門にトレーディング業務のノウハウを持つ技術者がいたこともあり、トレーディング画面をわずか1カ月足らずで開発し、トレーディング業務も予定どおりに開始することができた。画面開発のノウハウを持つ顧客と、トレーディングプラットフォームを持つ野村総合研究所 (NRI) のコラボレーションが実を結んだのである。このように、APIを活用すれば、開発スピードを向上させられるとともに、技術移転なしにシステムを開発することも可能に

する。

APIはPaaSとSaaSの中間に位置付けられると述べたが、クラウドと大きく異なるのは、特定のプラットフォームに縛られずに済むという点である。例えば、日本のFinTechの事例である口座管理サービスを提供する企業と、それを利用する銀行との関係を考えてみよう。APIを提供するのは銀行であり、そこにクラウド事業者は介在しない。口座管理サービスを提供する企業は、銀行が提供するAPIを直接利用して、その銀行の口座情報を取得し、それを加工した情報をエンドユーザー（銀行の顧客）に提供する。これは、ネットワークでつながっている環境であれば、どこからでも第三者が提供するリソース（アプリケーションプログラム）を利用できることを意味している。

以上のことを踏まえると、APIエコノミーが発展していった先に、ユーザー企業であるかサービスベンダーであるかによらず、時にはアプリケーションを提供する側に、時にはアプリケーションを利用する側になり、相互に需給し合うような市場が形成されることが期待される。

アプリケーションエンジニアの役割

上述のように、ITのシェアリングエコノミーにとってAPIは鍵となる技術として期待される。今後、APIの活用を進めていくために何をすべきだろうか。

APIはアプリケーション開発の1つのアプローチなので、まずアプリケーションエンジ

ニアにAPIを活用する能力が求められる。中でも最も重要な要素が“抽象化力”であると筆者は考える。

APIエコノミーは、複数の企業や業界全体、場合によっては業界をまたがるシステムの関係によって成り立つものである。IoT（Internet of Things。さまざまな機器やセンサーがインターネットにつながった状態またはその仕組み）やブロックチェーン（全ての取引の監査証跡管理を第三者機関の介在なしに可能にする技術）では、まさにグローバル規模のシステム関係が行われている。従って、システムをより広い視野で捉え、システムが全体として矛盾なく稼働することを考慮しなければならない。

このような状況では、1つの画面上の操作、1つの処理の動作というように微視的な視点ではなく、業務単位の大きな塊でシステムを捉える能力が必要になってくる。この場合、最初から大きな塊で捉えることは難しく、多くの細かな事象から本質的なものを導き出す力、すなわち“抽象化力”が必要である。さらに、くくり出された塊の関係（モデル）を描く作業を経たのち、個々の事象がそのモデルで正しく動作するかという検証を繰り返し、モデルを洗練させていく。

今後、情報システムが扱うデータの量はますます増大し、システム化の対象範囲も拡大していくであろう。加えて、ビジネスのスピードはさらに加速していく。アプリケーションエンジニアには、情報を集約する“抽象化力”を高めるとともに、APIの活用などによってシステム開発の効率化を図ることがますます求められるであろう。 ■