

これからのネットワークサービス “ピア・ツー・ピア”

野田 泰徳

近年、ピアツーピアと呼ばれる新しいネットワークサービス形態が注目を集めている。これは、ネットワーク上で複数のユーザを直接結び付け、これらの中で情報を共有することにより実現されるサービス形態である。この形態は、ユーザが持つ多様なニーズを個別に満足させることができるため、今後のユーザ通信環境の更なる発展に伴い様々なサービスを実現させていくものと思われる。我々は、様々なネットワークサービスへの取組みの一環としてピアツーピアサービスのためのプラットフォームを一早く開発し、今後具体的なネットワークサービスをこの上で提供していく。

ネットワークサービスの動向と沖の取り組み

近年におけるインターネット接続サービス利用者の急速な増加は、個人の価値観や好みに関する情報の質と量の両面での増大を加速させている。また企業活動の面から見ても、ワールドワイドでの情報の流通により、いわゆる企業系列を超えて一企業としてのオープンな活動への対応を否応無く迫られている。このような社会環境変化を考慮すると、これからの時代のネットワークサービスは、より価値の高い成果を求めるための個（個人ユーザ、企業ユーザ）の活動を踏まえた形態へと進んでいくことが求められてくる。

これまで我々は、ネットワークインフラと情報システムにおける実績をもとにネットワークサービスへ取り組んできた。これに加え、上記の個を中心とした新しいサービス形態への流れに対しても、ピアツーピア（Peer-to-Peer：以下、P2Pと呼ぶ）と称される実現技術の開発にいち早く取り組み具体サービスの拡充を積極的に進めている。

ピアツーピア（P2P）サービス

昨今、米国を中心としてナップスター（Napster）と呼ばれる音楽データ交換の仲介を行う新しい形態のサービスが注目を集めている。これは、保有する音楽と求める

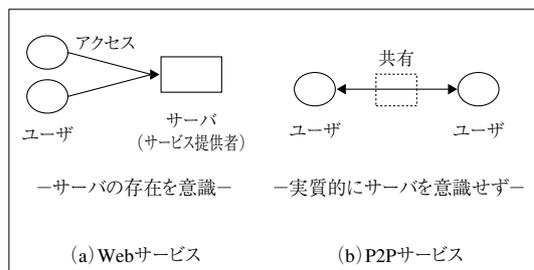


図1 WebサービスとP2Pサービス

音楽とが一致する個人と個人とをネットワーク上で結び付けることにより相互間での直接のデータ交換を実現しており、P2Pサービスの形態を取っている。この新しいサービスは、ネットワーク上で結びついた双方のユーザの利便性を高めることに成功しており、これが人気を集める要因となっている。しかし、著作権という社会インフラの一つとの整合が図られなかったために、司法判断によりサービス継続が難しい状況ともなっている。

このように個としてのユーザを中心に据えたサービスが、これからの新しいサービス形態としてビジネスの場においても注目されてきている。従来のネットワークサービスの形態は、サーバを中心としたサービス（Webサービスが典型）が主であって、この形態では、ユーザはサーバによって提供されているサービスの中から自分にとって価値あるサービスをアクセスすることによりこれを享受していた。これに対してP2Pの形態では、図1に示すように、複数のユーザが相互に直接必要とする情報の共有・交換を行うことにより各々にとっての利益を得るサービスが実現される。すなわち、各々のユーザが保持している情報がサービスの価値を形作ることになる。

P2Pサービス・プラットフォーム

このP2P形態のサービスにおいては、単にユーザ間の自由な情報交換を実現するのみでは、社会インフラとしてのネットワークサービスを提供することはできない。

各々が持つ情報を共有するのであるから、このユーザの集まりの場（コミュニティ）に参加する各ユーザおよび共有対象となる情報に対する信頼性が非常に重要となる。ましてや、この形態をビジネス領域において利用しようとすればなおさらである。

このことから、P2Pサービスを実現するためのプラットフォームとは、情報共有が確実に実現できること、またユーザとユーザを結び付けるコミュニティに安心して参加できる環境を提供するものであると言える。視点を変えると、情報共有コミュニティを形成するユーザと情報に対する信頼できる仲介機構であるとも言えることができる。

■ 確実な情報共有機構

ここでは共有する情報をコンテンツと呼ぶこととする。P2Pにおいては、あるユーザが保有しているコンテンツに対しての共有ユーザからのアクセスへ応答できるメカニズムが必要であり、またコンテンツの更新も遅れなく確実にこれを共有している全ユーザに伝えられることが必要となる。即ち、複数ユーザ間で共有しているコンテンツの一致性を保証することにより信頼できるサービスの構築が可能となる。

■ 安全なコミュニティの形成

P2Pのユーザはダイナミックに新規参加と離脱を繰り返し得るということ、また、ユーザは互いには既知では無いということ的前提とする必要がある。この環境においてさえも信頼できるコミュニティを形成するためには、ユーザのプロファイル情報がユーザ自身によって管理されており、事前に許可を与えたユーザのみにこれが公開されていること、また、情報を共有するユーザとのアクセス時にはユーザ相互間の認証が実施されることが必要となる。

沖が提供するP2Pサービス・ソリューション

これまで述べたように、P2Pは、これからの新しいネットワークサービス形態として、そのシステム化ニーズが急速に高まってくると考えられる。我々は、ネットワーク上でピアとピアとを繋ぐソフトウェア技術として“NetLiaison”¹⁾を既に開発しており、本技術をもとに、P2Pサービス・ソリューションの一環として、以下のような多様な利用分野が考えられるサービスプラットフォームを提供していく。

■ 企業内

- ・企業内の複数部門間での情報共有によるワークフロー（各部門サーバをピアとした業務用コンテンツの共有）
- ・モバイル環境からのリモートアクセス者との情報共有

（モバイル機器をピアとして）

■ 企業-企業間

- ・企業の保有する重要な情報の確実かつ即時の管理・保管をネットワークサービスとして提供（保管サーバと各企業の情報サーバをピア）
- ・映像等のコンテンツホルダとこの収集・配信を行う企業との間の同期の取れたコンテンツ管理（各企業のコンテンツ管理サーバをピア）

■ 企業-消費者間

- ・企業とその顧客との間のより密接なコミュニケーションの形成（顧客及び企業の顧客窓口をピア）
- ・利用者向けのコンテンツの計画的な配信に加えて利用者からの計画的な獲得（コンテンツサーバおよび利用者端末をピア）

■ 消費者-消費者間

- ・消費者間の新しいコミュニティサービス（各消費者端末をピアとしたコミュニケーションの場の共有）

このように、企業、サービス事業者および消費者、各々にとっての新しいサービス提供の可能性を広げるP2Pは、適切な管理機構の組み込み無しにはその有用性を発揮することは難しい。我々は、この課題を見据えた取組みにより、新しいネットワークサービス・ソリューションを提供していく所存である。 ◆◆

参考文献

- 1) 森, 福田, 小山: ネットワークアプリケーションインタフェース「Net Liaison」, 沖電気研究開発第183号Vol.67, No.2, pp79~84, 2000

筆者紹介

野田泰徳: Yasunori Noda. ネットワークシステムカンパニー NETコンバージェンス本部 ビジネス企画部