

米国におけるP2Pの現状

一時期のBtoB（企業対企業）ブームが転換期に差し掛かった米国IT（情報技術）業界では、ネットワークに接続された機器の間でデータやリソースを共有しようとする「P2P（ピートゥピー）」と呼ばれる利用形態が注目を集めている。本稿ではP2Pの概要や事例に加え、P2Pを取り巻く環境や課題について紹介する。

新しいネットワークの利用形態

最近、米国では「P2P」または「Peer-to-Peer（ピアトゥピア）」と呼ばれるネットワークの利用方式が注目を集めている。P2Pとは、ネットワークに接続した複数の機器間でリソース（情報や処理能力）を共有・交換する方式、概念の総称である。その概念自体は目新しいものではないが、P2Pは従来型のシステムと異なり、サーバーへの依存度が低く、機器間の主従関係が希薄な仕組みをもったシステムやサービスをとくに指すことが多い。

未使用リソースを有効活用

インターネットの代名詞とも言えるWebも、コンテンツの流通という面からはP2Pの一種とも考えられる。

一方、サーバー主導型のWebベースシステムでは、クライアントPC（パソコン）の持つ高い処理能力の一部を利用しているに過ぎず、その多くを眠らせる結果にもなっている。このように、従来のネットワークコンピューティング環境では、末端に散在する有益なリソースの多くが活用されないまま放置されているのが実情である。

このような現状に対して、眠っているリソ

ースの有効性に着目し、それらを手軽に外部から利用可能にする仕組み、ネットワークの利用方式が、P2Pと呼ばれるものである。

P2Pの代表的形態

P2Pは、環境構築や作業実行の手続きが容易で、ダイヤルアップ接続のように非常時接続環境における利用に対応できる仕組みを持っていることが特徴である。

以下に、P2Pの代表的な利用形態、適用例をあげる。

(1) 分散処理

大規模なデータ処理を小さな単位に分割し、それらをネットワークに散在するコンピュータに処理させ、全体として大きな処理能力を得ようとする利用形態である。

従来からの特定コンピュータ間での分散処理に加えて、最近では、インターネットに接続された膨大な数のコンピュータのアイドル時間を利用した分散処理も行われている。

その一例として、地球外知的生命体探索を目的に、計測データの分析を合計280万台以上のコンピュータで分散処理している「SETI@Home」がある（<http://setiathome.ssl>）。

berkeley.edu/)。このプロジェクトは、参加を申し出た人に計算プログラムとデータが送られ、その計算結果を送り返すというやり方である。実行中のPCの画面に進捗状況をグラフ表示したり、貢献度の高い参加者を公表するなど、参加者に興味を維持させる工夫をこらし、開始以来22ヶ月で延べ59万年分のCPU時間を得ることに成功しているという。

リソース提供者に対価を支払うことで広く一般から余剰リソースを募り、それらを利用した分散処理サービスを販売する企業もいくつか現れている。しかし、本稿執筆時点で確認できた事例では、インフルエンザワクチンやガン遺伝子の研究といった非営利の公益プロジェクトが実施されており、参加者はボランティアとしてリソースを提供している。

(2) コラボレーション支援

複数利用者の協調作業を支援するアプリケーションやサービスである。共有ホワイトボードやデータ交換、音声・動画伝達などの機能を提供することにより、遠隔地にいる相手と一緒に作業するのと同等の利便性を利用者にもたらす。グルーヴネットワークス社の「Groove」や、マイクロソフト社の「NetMeeting」が代表的なアプリケーションである。

(3) ファイルシェアリング

電子データを複数の機器間で共有・交換する仕組みで、1999年に登場したナップスター

という音楽ファイル交換システムがこの形式である。ネットワーク末端のPCに退蔵されている音楽データを他の利用者が簡単に取得できることで爆発的に普及したが、著作権処理をめぐる訴訟が起されていることも、このような利用形態の問題点の存在を示していると言えよう。

P2Pを取り巻く環境と展望

現在のP2P分野には、標準の未確立、ナップスター裁判に象徴される法的な問題、決定的なビジネスモデルの不在など未成熟な側面も多い。なかでもビジネスモデルの不在は現在のP2Pを混沌とさせている主要因と考えられる。分散処理サービス業のビジネスモデルも成立の可能性については未知数である。

これまでのP2Pは、収益性を求めることが難しい分野での普及が中心となっており、P2P技術の業務適用やP2Pの商業化は遅れていた。しかし、米国のIT業界では、BtoBに続く新トレンドとしてP2Pがもてはやされようとしている。実際、インテル社やサンマイクロシステムズ社をはじめ、多くの有力IT企業もP2P団体の運営、標準化活動への関与を通じてP2Pへの注力を表明するなど、業界の動きは活発である。

業界トレンドという大きな牽引力を得たP2P市場が、今後どのように成長していくか、見守っていく必要がある。

(NRIパシフィック 竹原 賛)