

プラットフォームも必要となる(図4)。代表的なのは米Sun Microsystems社が開発した「JXTA」である。現在、JXTAはオープンソース化され、開発はProject JXTAにゆだねられている。

国内でも、NTTが「SIONet(Semantic Information Oriented Network)」, 京都大学やオムロンなどが参画するSOBAプロジェクトが「SOBA(Session Oriented Broadband Applications)」といった、P2Pプラットフォームを提供している。SIONetは、情報が持つ意味を基にグループを形成し、情報を流通させるようなネットワークを指向している。SOBAは、双方向コミュニケーションを重視したプラットフォームという特徴を持つ。

真価発揮へ使い方の追求続く

このように適用分野の拡大や、プラットフォームなどの提供により、新たなP2Pアプリケーションが登場するための下地は整いつつある。

しかし、今後登場するP2Pアプリケーションが成功するためには、これまでのネガティブなイメージと戦わなくてはならない。著作権侵害問題は、P2Pという技術から見れば特定の領域での現象でし

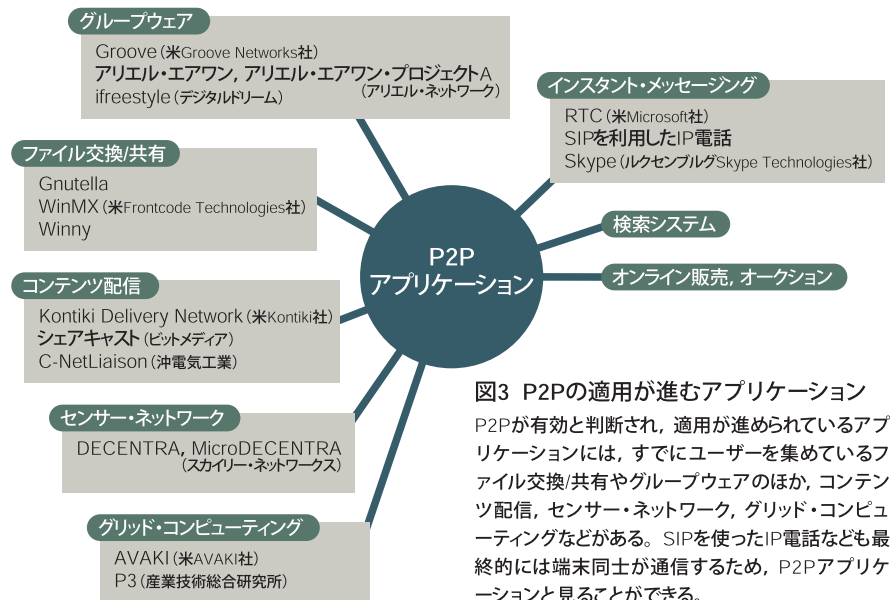


図3 P2Pの適用が進むアプリケーション

P2Pが有効と判断され、適用が進められているアプリケーションには、すでにユーザーを集めているファイル交換/共有やグループウェアのほか、コンテンツ配信、センサー・ネットワーク、グリッド・コンピューティングなどがある。SIPを使ったIP電話なども最終的には端末同士が通信するため、P2Pアプリケーションと見ることができる。

かないが、社会的には強烈にネガティブなイメージを残した。「P2Pを利用しているというだけで、後ろ向きにとらえられてしまう場面は少なからずある」(日立製作所 中央研究所 ネットワークシステム研究部 研究員の松原大典氏)。Napsterが残した呪縛は思いのほか大きい。

そのためにはP2Pという技術の本質を生かす使い方をするアプリケーションにする必要がある。ネガティブなイメージを払拭する利点をアプリケーションが備えるのだ。

ただ、それが難しい。すでに適用が

進められている分野でも、多かれ少なかれ「クライアント・サーバー方式でも実現できるではないか」という疑問は必ずといっていいほど付いて回る。クライアント・サーバー方式でできていることの延長線上にP2Pを適用するだけでは、エラー・アプリケーションにはなり得ないという指摘もある。「やりたいことと目指していることの間にギャップがある」(NTT ネットワークサービスシステム研究所 ネットワークシステムソフトウェアプロジェクト 主幹研究員の星合隆成氏)のが現状だ。

一度は脚光を浴びたものの、今度は批判の矢面に立たされているP2P。P2Pが復権を果たすには、Napsterの呪縛と戦いつつ、適切なP2Pの使い方を探らなければならない。(仙石 誠)

JXTA (米Sun Microsystems社)



JavaをベースとしたP2P用プロトコル群

SIONet (NTT)



情報の持つ意味で効率的なルーティングを図る

SOBA (SOBAプロジェクト)



マルチキャストで経路探索を効率化

図4 P2Pシステム開発を下支えするプラットフォーム

P2Pアプリケーションの開発のためのプラットフォームも公開されている。「JXTA」は米Sun Microsystems社が開発したP2Pアプリケーションのためのプロトコル群。「SIONet」は、ブローカレス・モデルをコンセプトにNTTが開発した。京都大学を中心とするSOBAプロジェクトが開発しているのが「SOBA(Session Oriented Broadband Applications)」。これらを利用したP2Pアプリケーションの開発が本格化しつつある。

*4 ここではコンテンツと表現したが、リソースと言いつける方が望ましいだろう。P2Pで共有する対象がファイルとは限らないからだ。グリッド・コンピューティングなどでは、CPUや主記憶を計算リソースとして共有する。

*5 GnutellaやWinnyで採用しているフラッディングという方法を使っている場合、指数関数的に増える。Part4で触れる分散ハッシュ・テーブルという技法を使えば急増しない。ただ効率という点では、1回の問い合わせで完了するハイブリッド型の方が上だ。