

Title	サービスの価値から見たクラウド・コンピューティング
Author(s)	城村, 麻理子; 鈴木, 浩
Citation	年次学術大会講演要旨集, 24: 72-75
Issue Date	2009-10-24
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/8581
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

1 C 0 4

サービスの価値から見たクラウド・コンピューティング

○城村麻理子（東芝ソリューション）、鈴木浩（GEエナジー）

1. はじめに

最近話題になっているクラウド・コンピューティングはインターネットの向こうにあるサーバに処理してもらうシステム形態のことであり、ユーザからその仕組みは見えない。図 1-1 にクラウド・コンピューティングの概念を示す。ユーザは自分がどのようなコンピュータを使い、また自分のデータがどこにあるのかを意識することなく、サービスを利用している。

今回、クラウド・コンピューティングで重要とされるサービスに着目し、クラウド・コンピューティングにおけるサービスの価値をポストモダンのモデルを使って説明する。ポストモダンとは、近代の次の世代のことを意味する。

産業の中心が製品からサービスの提供へシフトすると共に、ビジネスの中心もサプライヤからユーザへシフトしている。また、行動様式の変化と共にユーザの価値は多様化している。

その中で、ユーザの視点から従来にはなかった新しい組み合わせのサービス価値が生み出されている。この新しいサービス価値はポストモダンにおけるシミュラクル（再生産されたもの、オリジナルなきコピー）の発想から説明でき、これに基づくイノベーションを提案する。

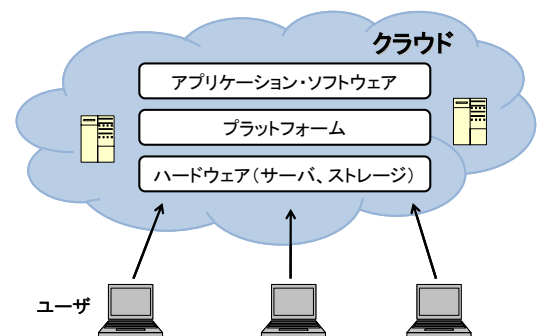


図 1-1 クラウド・コンピューティングの概念

2. クラウド・コンピューティングの価値創造

クラウド・コンピューティングでは、抽象化された IT リソースがインターネットを通じてサービスとして提供され、ユーザはそのサービスを利用することができる。ここでいうユーザとは、エンドユーザ、アプリケーションプログラマ、サーバシステム運用・管理者など、サービスを享受する側の立場のことである。

ユーザは Web ブラウザさえあれば、どのような端末からでもインターネットの先にあるコンピュータシステムにいつでもアクセスし、利用したいプログラム、ストレージや CPU などのリソースを利用することができる。その際に、ユーザはシステムの物理的な所在や仕組みを全く意識せず、利用するサービスに対して対価を支払えばよい。したがって、クラウド・コンピューティングでは、サービスを受けるユーザにとってはサービスレベルが重要となる。

ところで、図 2-1 に示すように、コンピュータシステムは、すべての処理をメインフレーム上で集約していた垂直統合から、コンピュータシステムのダウンサイジング、オープン化の流れと共にクライアント・サーバによる水平分業に移行した。コンピュータシステムの構成要素のモジュール化が可能となったことで、一つの企業内に垂直統合されていた事業が独立し、それぞれ自立したビジネスとして水平分業が進んだ。

その後、Web ブラウザをクライアントとする Web コンピューティングにより、サーバ側で主要な処理を行う集中型のアーキテクチャが主流となった。そして、クラウド・コンピューティングでは、サーバの集約に加えてデータセンタの集約化が行われ、水平分業からサービス・プロバイダによる垂直統合へ発展した。

クラウド・コンピューティングでは、サービス・プロバイダが自社にとって扱い易いプロセッサ、OS、ミドルウェアを選択・統合した上で、アプリケーションやプラットフォーム機能をサービスとしてユーザに提供する。この新しいサービス形態は、SaaS (Software as a Service)、PaaS (Platform as a Service)、HaaS (Hardware as a Service) として展開され、ユーザはサービスを利用するだけで、プロバイダの各モジュールがどのような構成であるかを意識する必要がない。

ユーザ自らがインターネットにおけるサービスを利用して参加する機会が増えた今、要素技術の発展と共にプロバイダからのサービスが多様化し、ユーザ側の利用の仕方も様々である。そのような中で、ユーザの視点から新しい組み合わせのサービス価値が生み出されている。

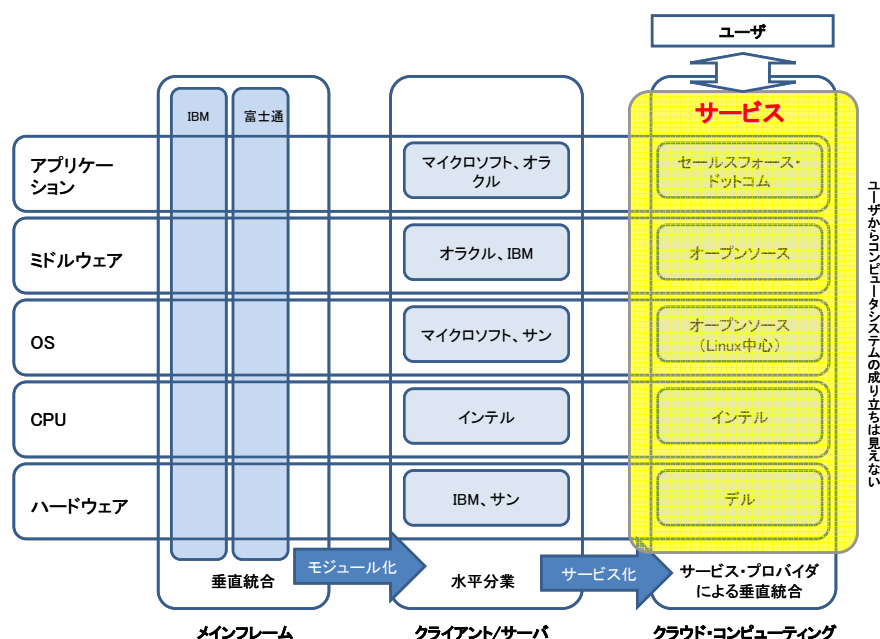


図 2-1 コンピュータシステムの変遷
 (「クラウドの衝撃」⁽²⁾ より抜粋)

3. ポストモダンの考え方

ここで、今回提案するクラウド・コンピューティングのイノベーションモデルに適応するポストモダンの考え方について紹介する。

社会学においては、近代の次の世代をポストモダンと名づけてその特徴を論じている。ここでは、その分析の中でも広く受け入れられている東浩紀⁽¹⁾の考えを紹介する。

彼は、ポストモダンのひとつの表れとして、オタク系文化を取り上げて説明している。オタク系文化とは、コミック、アニメ、ゲーム、PCなど互いに結びついた一群のサブカルチャーに沈溺する人々の総称である。これらポストモダンの特徴のひとつが、二次創作、シミュラクルの存在である。この言葉は、フランスの社会学者ジャン・ボードリヤールが提唱した概念で、もともとシミュレーションなどと出自を同じくする言葉である。オリジナルとコピーとの区別のつきにくい中間形態が支配的になる現象を示している。

次にポストモダンの構造について説明する。

従来、物語のシリーズにおける展開は物語消費といわれる構造を取っていたと説明される。すなわち、図 3-1 にあるように、連続する小さな物語を見ているとその後ろに大きな物語(設定、世界観)が見えてくるような構造である。従来型のアニメなどは、こうしたストーリー展開を取っている。

一方、シミュラクルに象徴される物語の展開は、全く異なった構造になっているという。すなわち、図 3-2 に見るように、

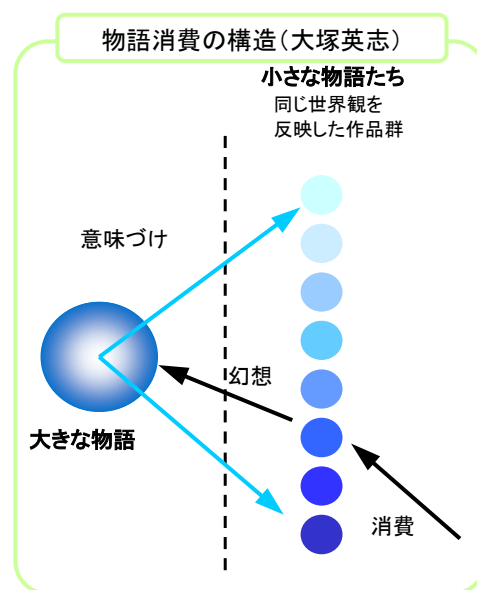


図 3-1 物語消費の構造

「小さな物語たち」と「大きな非物語」の二重構造になっている。それぞれの小さな物語がモジュールに分解され、次の小さな物語は、そのモジュールの新しい組み合わせによって作られるという構造である。この小さな物語たちがシミュラクルである。大きな非物語は設定の集積であり、物語性をもたない。また、モジュールの集合をデータベースと呼ぶ。

こうしたシミュラクルのひとつの例が、秋葉原でソフトウェアを販売するときに1998年に登場したデ・ジ・キャラット、通称でじこである(図3-3)。この人物は、背景にどのような物語も持たず、単にあるソフトウェアを販売するときのマスコットとして登場した。ところが、その後、でじこを構成する多くの特徴、たとえば、猫耳、しっぽ、メイド服、大きな手足、などのモジュールを元に生み出された、プチ・キャラット、通称ぷちこ(図3-4)と称される人物は、でじこの個々のモジュールを組み合わせる形で登場し、全く新しい小さな物語を構成してしまったのである。



図3-3 でじこ



図3-4 ぷちこ

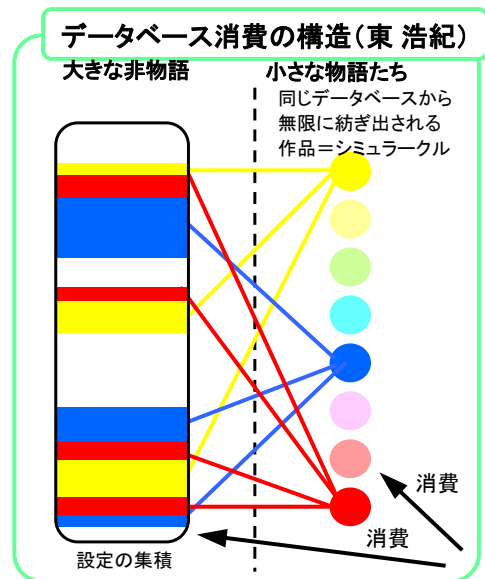


図3-2 データベース消費の構造

このように、小さな物語の後ろには、大きな非物語が存在し、それがデータベース構造を持っているというのが、シミュラクルの特徴であり、ポストモダンの新しい説明となっている。

4. 提唱するイノベーションモデル

今回、クラウド・コンピューティングにおけるユーザ視点から生み出される新しいサービス価値について、ポストモダンにおけるシミュラクルの発想を基にイノベーションモデルを考えた。イノベーションモデルを図4-1に示す。

コンピュータシステムの変遷の中で、従来のコンピュータシステムの構成要素は個々に分割されモジュール化した。ハードウェア、ソフトウェア、サービスを構成する要素それぞれがモジュールである。そのモジュールがユーザ側の必要性によって統廃合され、新たな組み合わせを生み出すことが可能となった。この新しい組み合わせによって出来上がるものがサービスとなり、ユーザの新しい価値観に依存する。

この新たな組み合わせをシミュラクルと考えた。ポストモダンにおける大きな非物語のモジュールの組み合わせである、小さな物語の一つ一つがサービスである。したがって、これまでの成り立ちを意識せずにユーザの新しいサービス価値が加わることで、構成要素の組み合わせ次第でこれまでなかったような全く新しいサービスが発現しうる。

製品からサービスへシフトすると共にビジネスの中心もサプライヤからユーザへシフトしている。クラウド・コンピューティングでは、ユーザの新しい価値観から新しい組み合わせのサービスが生み出されていく可能性がある。この新しい価値観の発現は、まさにシミュラクル的な発想であるといえる。ユーザでも新しい発想が創りだせる環境が整うことにより、十人十色の発想が生みだせる可能性がある。プログラムによるシミュレーションから算出されるものだけではなく、人間個々から発想されるアイデアが新しい産物になる。

ユーザが利用できるサービスの柔軟性の向上により、ユーザにとって自由度は高まっている。新しい組み合わせは大小様々であり、サービスだけでなく新しいビジネスの出現も可能となり、中小企業でも

参入しやすいビジネスモデルも出てくるはずである。つまり、市場の中で大企業と中小企業が並存する可能性がある。

エリック・松永氏⁽³⁾は「ユーザ起点のサービスの発想が差別化要因」と述べている。クラウド・コンピューティングにおいて、ユーザにどれだけ魅力的なサービスを提供できるかが重要である。その際に、いかにユーザ視点でユーザの新しい価値観も併せて提案していくことが必要である。

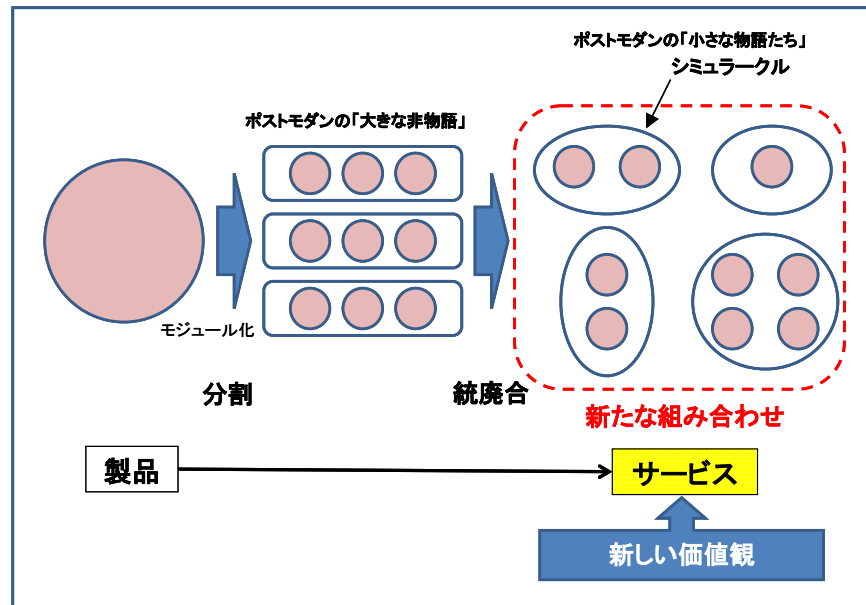


図 4-1 イノベーションモデル

5. 今後の可能性

クラウド・コンピューティングをポストモダンの考え方でモデル化した。これにより、産業構造、ビジネスのモデルが説明できることがわかった。

次に大切なことは、このイノベーションモデルにより、今後の新しいビジネスや産業構造を予想することである。シミュラクルのモデルにあるように、コンピュータの産業分野は、水平分業からデータベース構造に変化している。その延長上では、全く新しい組み合わせによって新ビジネスの登場が予想できる。また、シミュラクルが、著作権を主張しないモデルであることから、新たなイノベーションビジネスのモデルも知的所有権を持たない構造となることも想定できる。現在 PARC で進められている CCN (Content Centric Network) などにも将来的に応用できる可能性がある。

今後こうしたモデルを拡張し、具体的なビジネスモデルを検討していく。

文献

- (1) 東浩紀「動物化するポストモダン」講談社現代新書、2001
- (2) 城田真琴「クラウドの衝撃」東洋経済新報社、2009
- (3) エリック・松永「クラウドコンピューティングの幻想」技術評論社、2009