



Web 世界の進化

Web 世界の進歩はとても速い。最近その進歩が新しい段階に達したように見える。このような Web 世界の変化を捉え、次のバージョンの Web として Web 2.0 と名付けた人が米国にいる。このネーミングは流行に敏感な日本の人々も注目され、けっこう流行り始めている。マーケティング用語というきらいもあるが、Web の新しい変化を示すアナウンス効果を持っている。ネットワークの提供側が想定していたブロードバンド社会のイメージと比べ、現実にかけている Web 世界の様相はかなり違って、なかなか面白い。

◆新しい Web の展開

Web の世界の急速な動きを示す典型的な例は、世間の注目を集める Google 社である。この 5 年間に成長した同社の軌跡を振り返ると、その変化の速さに驚かされる。同じく 5 年ほど前には IT バブルの成長とともにニューエコノミーという言葉が流行った。そこで注目され議論されたことと現在の Web 2.0 と呼ばれ流行っていることを比較すると興味深い。

ニューエコノミーでは、インターネット経済を支える企業の躍進とその経済的な影響、特に生産性の向上への実質的な寄与が主に議論された。投資家の過剰な期待がバブルを生み、バブルの崩壊を経験した後は、ニューエコノミーの議論は聞かれなくなった。それから数年が過ぎ、試練を乗り越え生き延びた企業は、しっかりした技術を発展させ、着実にビジネス基盤を築いてきた。現在成功している企業の特徴を調べ、その成功要因を分析すれば、Web 世界の利用形態が質的に変化したことがはっきりと見てとれる。この変化は、技術面で起きたというより、経済や社会活動など人々の生活に密着した利用形態の面で起きた変化である。生産性向上のようなマクロ経済の指標に直接影響しないかもしれないが、間接的には影響する。その意味でニューエコノミーの議論の方向性は間違っていなかったといえる。

Web 世界でできることを拡大しようという技術開発は、各種のプロトコル、スクリプト言語、そして XML などの開発などを通して、絶え間なく行われてきた。注目されたセマンティック Web 技術にしても、全体の構想を実現するには長い時間がかかるが、オントロジーやサービスなど知識表現の階層をある程度実用的に利用できる記述言語の標準化は着実に進んでいる。最近注目されている AJAX (非同期 JavaScript

と XML を組み合わせた技術) も 90 年代にすでに開発された技術が再評価され利用されている。さまざまな技術が揃った結果、Web 世界でいろいろなサービスが作られ、試行提供されてきた。ネットワーク環境の充実で、多くの人々が手軽にサービスを試し、取捨選択することで、人々が積極的に Web 世界にかかわるようになってきた。こんな環境変化のもとで新しいビジネスが生まれ、育っている。

◆ Web 2.0 とは

Web 2.0 の由来は、2004 年春にコンピュータ関係の出版社を営む O'Reilly の仲間との議論にある。現在の Web は新しい段階に達し、それまでの Web を Web1.0 と区別して、Web 2.0 と呼んだ。その論拠について「Web 2.0 とは何ぞや」という論文で彼は詳しく説明している。Web の進化を Web のバージョンアップとして簡明に表現した言葉は、多くの人を引きつけ、流行している。ちなみに、昨年秋に 2 回目の Web 2.0 コンファレンスが開催されたが、高額な参加費にもかかわらず、満員の盛況となった。

Web 2.0 は以下の 7 項目で特徴づけられる。彼らの要点を私なりの表現を交え、まとめてみた。

(1) プラットフォームとしての Web

Web ブラウザなどのソフトウェアのコモディティ化が進んだため、これまでのようにソフトウェア販売のビジネスが成り立たず、Web を通じてのサービスの提供とそれを支える豊富なデータを持つことが必須になった。そのサービス提供も特定の企業を対象にするのではなく、ロングテールに属する幅広いユーザにまで広げる仕組みを持つことが重要だ。

(2) 集合知の活用

Web の威力は幅広いユーザの判断や知識、すなわち集合知を簡単に活用できることにある。Google、Yahoo!、Amazon.com などで使われているユーザによるリンク追加などに示されるユーザの知恵の活用から始まって、大勢の人が書き込み編集して作成する Wikipedia や folksonomy などの例に見られるユーザ参加型のアーキテクチャの威力を認め、積極的に利用することである。ブログの広まりと、内容を連携させる RSS 技術も集合知を活用できる大きな要素になっている。

(3) データは次世代の「インテル・インサイド」

インターネットの時代によりサービスを提供するためには、データがますます重要になっている。したがって、強力なデータソースを持つ企業では、その存在の強さを示すための方策として、PC でインテルが使った手法が用いられ始めた。このデータの重要性は、位置情報、個人情報、公共情報などのコアデータの獲得競争を引き起こし、プロプライエタリな

米国富士通研究所

松尾 和洋 kmatsuo@fla.fujitsu.com



データベースとして囲い込む動きが強まっている。今後はソフトウェアの場合と同様に、行き過ぎたプロプライエタリ化への反動としてフリーデータ運動が起きるだろう。

(4) ソフトウェアのリリースサイクルの終焉

モノとして捉えるソフトウェアとサービスとして捉えるソフトウェアではまったく取り扱いが異なる。製品化すれば、次の製品まで改善が不可能なハードウェア製品と同じようにソフトウェア製品を扱うのが、モノとして捉えたソフトウェアである。サービスを提供するソフトウェアの場合は、ユーザに使ってもらうサービスが重要であり、ユーザの反応に迅速に答えることが大切である。ソフトウェアの場合には、ネットワークを通して頻繁に改善が行えるので、それを積極的に利用すれば、顧客満足度を高めることができる。つまり、サービスを提供するオペレーションがコアコンピタンスになる。そのため、ソフトウェアは最終製品ではなく、ベータ版として提供し、ユーザと密接に連携して改良を重ね、ベータ版のまま、よりよいサービスを提供しようとする。

(5) 軽便なプログラミングモデル

企業の情報システム構築のために、複雑なサービススタックを作り、分散アプリケーションを実現するための安定したプログラム環境を提供するという Web サービスの自己完結的な使われ方は、限定的な利用に止まり、なかなか拡がらない。広く利用されているものは、Web の場合と同じように単純で軽便なプログラミングモデルを使い、緩やかな統合がやりやすく、積極的に連携ができるものである。そうすれば、既存のサービスと簡単に組み合わせ、多くの革新を生むことができる。

(6) 単一のデバイスのレベルを超えたソフトウェア

Web アプリは全般に特定の PC プラットフォームに限定されない、新しい Web プラットフォームで動くアプリケーションという意味で「単一のデバイスのレベルを超えたソフトウェア」といえるが、その可能性を最大限に活用することが、Web 2.0 では求められる。Apple 社の iTunes やポッドキャストがその例である。ユビキタスな機器がどんどんこの新しいプラットフォームに接続されるようになると、この新しい状況が必須になる。

(7) 豊富なユーザ経験

Web 上でフルスケールのアプリケーションが提供できることが広く認識されたのは、Google の Gmail や Google Maps によってであり、それを可能にした AJAX が注目された。歴史的にはプラットフォームの変化ではいつもプラットフォームを支配するアプリケーションの交代が起きる。その兆候がいろいろ起きている。

論文の中で O'Reilly は最後に Web 2.0 時代の企業が持つべきコアコンピタンスは上記の特徴だと主張している。もちろん、現実に社会基盤を支える企業群がすべて新しい Web 2.0 企業に置き換わるわけではないが、新しい Web プラットフォームの出現により、いくつかの産業で大きく地殻変動が起きそうだ。

◆関連する動き

現在では、Web 世界への入り口は自分の PC である。将来どこまで携帯電話が取って代わるか興味が尽きない。人々の Web 世界へのかかわりが深くなるにつれて、その入り口である PC のデスクトップ、特にブラウザがとて大きな商品価値を持つようになった。Netscape との戦いに勝った Microsoft は、5 年前米国での独禁法裁判における司法省との和解で、Windows のデスクトップの解放を義務づけられて以来、業界では注目され、Real Estate とさえ呼ばれてきた。

2 月 7 日の Wall Street Journal は、Google と PC メーカーとの契約についての記事を書いた。出荷時に Google の種々のサービスが最初に立ち上がるようにセットされた PC を販売するという。まさに新しいプラットフォームを巡る競争を象徴する出来事である。Google と Dell との商談の例では、3 年間で最大 10 億ドルを Google が支払うといわれている。PC メーカーもユーザが喜ぶ商品を提供しないと売り上げに響くので、「勝者の全部取り」の論理が働きそうだ。

Web 世界の進化は、コモディティ化したネットワーク環境や PC 環境がすっかり整い、安心して使える社会インフラが提供されて初めて可能なわけで、このことを忘れてはならない。インターネットガバナンスを巡る国際間の紛争も、昨年のチュニジアでの世界情報社会フォーラムで当面は現状維持で ICANN を中心に運用されることに落ち着いたようだ。また、安全性を確保する問題もスパムメール対策を含め、依然としてちゃんと解決される目処は立っていない。著作権を含むさまざまな権利関係の調整や課税の問題、個人情報漏洩を含むセキュリティの問題等々、Web 世界の進化に伴って、ますます重要な問題になるわけで、それらをうまく解決して行かなければ人々の生活は本当に豊かにはならない。

技術と社会が密接にかかわる Web 世界は新しい専門家を必要としており、21 世紀にますますその重要性が増している。本学会がこの新しい時代要請にしっかり答えて、ますます発展することを祈りたい。

最後に、和田編集長に依頼され引き受けたコラムの執筆だが、最終回に当たってしまった。IT の世界の変化は激しく、次から次に大きな出来事が起こり、話題には事欠かなかった。私の場合、ネタの新鮮さを保つのは難しく、最新の情報を盛り込もうと、出版直前まで原稿を遅らせたため、編集担当者にご迷惑をかけてしまった。この場を借りてお詫びしたい。

参考文献、参考 URL

- 1) ニューエコノミーはバブル経済?、情報処理, Vol.43, No.11, pp.1264-1265 (Nov. 2002).
- 2) セマンティック Web は Next Big Thing?, 情報処理, Vol.45, No.5, pp.540-541 (May 2004).
- 3) O'Reilly の解説「Web 2.0 とは何ぞや」: <http://www.oreillynet.com/lpt/a/6928>, CNET による邦訳: <http://japan.cnet.com/cplumn/web20/story/0,200054679,20090039,00.htm>
- 4) インターネットガバナンスの将来, 情報処理, Vol.44, No.11, pp.1188-1189 (Nov. 2003).

(平成 18 年 2 月 13 日受付)