

■S1 群 (情報環境とメディア) - 4 編 (Web 環境と社会・生活)

2 章 Web2.0 の概要

(執筆者: 湯川 抗) [2010 年 8 月 受領]

■ 概要 ■

【本章の構成】

■S1 群 - 4 編 - 2 章

2-1 Web2.0

(執筆者：湯川 抗) [2010年8月 受領]

“Web2.0”とは、2004年以降の数年間、世界的に流行した新たなインターネットビジネスのコンセプトである。日本では一般に「ユーザ参加型」のインターネットビジネスやウェブサービスとして理解されている。

Web2.0という言葉を生み出したティム・オライリー (Tim O'Reilly：オープンソース・ソフトウェアのエバンジェリストであり、O'Reilly Mediaの創業者)は、このコンセプトはO'Reilly MediaとMedia Live International (IT関連の各種会議、展示会、イベントの主催・運営並びに関連するマーケティングサービスを行う企業)のブレインストーミングから生まれたとしている。2004年に第1回目のWeb2.0 Conferenceがサンフランシスコで開催されているが、このコンセプトが爆発的に普及したのはオライリーが2005年9月に“*What is Web2.0—Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*”という論文を発表してからのことである¹。その後、このコンセプト自体は語られることが少なくなったものの、Web2.0 Conferenceは2006年からWeb2.0 Summitと名前を変え、最先端のインターネットビジネスを議論する場として定着している。

オライリーの論文によって、Web2.0というコンセプトが注目を集め、急速に普及したのは、この論文が当時変化しつつあったインターネットビジネスの世界を、実在の企業名を挙げながら、それらの企業の成功要因を多くの関係者が共感できるかたちで説明した点にある。論文中にあげられたGoogle, Amazon, eBayといった企業は、いずれも大成功を収めたインターネット企業であり、それらの企業のビジネスモデルをWeb2.0とコンセプトを用いて分析したオライリーの論文には説得力がある。

オライリーが論文中でWeb2.0の原則として(1)プラットフォームとしてのウェブ、(2)集合知の利用、(3)データは次世代の「インテルインサイド」、(4)ソフトウェアリリースサイクルの終焉、(5)軽量なプログラミングモデル、(6)単一デバイスの枠を超えたソフトウェア、(7)リッチなユーザ体験、という7点をあげている。これらの原則のうち、最も紙幅を割いて説明されているのは「プラットフォームとしてのウェブ」の部分であり、この考え方がWeb2.0の中心的要素だと考えられる。

「プラットフォームとしてのウェブ」という考え方は、1990年代後半から何度も提唱されてきた。オライリーの論文も、1990年代のインターネットバブル以前から様々な識者によって語られてきた未来のインターネットビジネスのあり方を、具体的に述べたのに過ぎないという見方もできる。

しかし、オライリーはこの言葉を用いつつ、これまでのインターネットを“Web1.0”として、これと対比させることで“Web2.0”の概念を説明している。

例えばブラウザ自体に注目して、この市場での優位を利用してサーバの市場確立を狙ったネットスケープがWeb1.0的な企業にあるのに対して、Web2.0の代表であるグーグルは、ソフトウェアの配布は行わず、検索が適切に機能することだけに力を注いでいる点が指摘され

¹ O'Reilly, Tim (2005) “What is Web 2.0—Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software” <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>

ている。これは、パッケージソフトではなく、インターネットでサービスを提供していることが Web2.0 的だという意味である。特に、マイクロソフトに触れ、「ソフトウェア API やプロトコルによる支配は間違い」で、プラットフォームとしてのウェブはアプリケーションを凌駕するとオライリーは述べている。

「プラットフォームとしてのウェブ」に関しては Web1.0 と Web2.0 の相違点の対比を中心に解釈されているが、この対比の中でも特に Taxonomy と Folksonomy の比較は特に重要である。Taxonomy とは、Yahoo! のようなツリー型階層構造になった分類方法でこれは Web1.0 的だとされる。一方で、階層構造でなく、利用者の主観で「タグ」(メタデータ)をつけることで情報を分類する方法である Folksonomy を Web2.0 的だとする。つまり、コンテンツを提供者側の階層的な分類ではなく、ユーザの手で分類、意味づけすることが進むとユーザ視点でカテゴリ化されたコンテンツを探索できるようになる。2 番目の原則である「集合知の利用」とも大いに関係することになる。

更に、個々のサイトに対するユーザの忠誠度を示す Stickiness は Web1.0 的であるが、サイトの垣根を超えた連携を表す Syndication は Web2.0 的だとされる。このウェブサイトコンテンツの間の Syndication は Web2.0 へ向かう進化で最も重要だと考えられる。具体的には、標準化されたプロトコルを使って、一般ユーザがあるサイトのデータをほかのウェブサイトやデスクトップのアプリケーションへ転用できるようになっているようなサービスが Web2.0 的となる。Web1.0 はめったに更新されないスタティックな HTML で作成されたウェブであるのに対し、Web2.0 はサーバやコンテンツどうしがシームレスに連動し、社会的なネットワークとして作用される。この見方をとれば、Syndication が可能かどうかはあるサイトが Web2.0 的かどうかを判断するのに重要な意味を持つことになる。

Web2.0 という言葉は、その後沈静化したものの、「プラットフォームとしてのウェブ」というコンセプトは、ユーザ参加型のウェブサービスやサイト間の関係といった意味を超えて、ソフトウェアだけでなくハードウェアの機能の一部をインターネット経由で調達する“Cloud Computing”のようなコンセプトへと広がりを見せている。

■S1 群 - 4 編 - 2 章

2-2 集合知

(執筆：湯川 抗) [2010年8月 受領]

オライリーは Web2.0 の原則の 2 番目に「集合知 (collective intelligence) の利用」をあげている。ここでいう集合知とは、インターネットによって相互リンクされた多くの人による大量の情報のことを指す。

ハイパーリンクによって相互にリンクを張られたウェブサイトは、それらのサイトを運営する個々のユーザの活動によって有機的に繋がるとともに成長を続けている。その結果、インターネットを通じて獲得できる知識や情報は、日々増加している。特に、ブログのような個人が自由かつ簡単に情報発信することのできるサービスが普及することで、トラックバックやコメント、パーマリンクのような仕組みを利用して膨大な情報が互いに繋がり始めた。こうしたことにより、かつてはそれぞれが孤立していた個人による情報発信が互いに連携し、そうした連携を基にした言論形成が行われつつある。この状況は、かつての新聞社などのメディアのウェブサイトから発信される情報のみを基に言論形成や、知識の蓄積が行われていた時代とは一線を画する。

Web2.0 が日本でユーザ参加型のインターネットビジネスやウェブサービスとして理解されるのは、インターネットを通じて利用可能になった一般ユーザの集合知のことを指していると解釈できる。

一般に、インターネット上に個人が発信する情報がコンテンツとして蓄積され続けられ、本当に必要な情報にたどり着くことが困難になる。検索エンジンの進化はこうした問題に一定の解答を出しており、Google の発展は、インターネット上で無限に更新され続けるコンテンツから、集合知を活用する方法を技術的に解決したためと見える。創業者のプリンとペイジが開発し、Google で用いられている PageRank はウェブページの重要度を決定するためのアルゴリズムであるが、このアルゴリズムではブログなどの個人サイトを含むウェブサイトのリンクを活用して、膨大な情報の中から検索後に対する適切な検索結果を得る²。Google が多くのユーザからの支持を得ているのは、この PageRank という技術が、集合知を適切に活用しているためだと考えられる。

また、集合知という言葉は、オープンソース・ソフトウェアの開発のように、インターネットを通じた、不特定多数のユーザによる共同作業が地球規模で可能になり始めたこととも関連している。

オライリーは、Web2.0 の本質が、集合知を利用して、ウェブを地球規模の脳に変えることだとしているが、集合知を利用するために「参加のアーキテクチャ」が重要になると指摘している。Linux に代表されるオープンソース・ソフトウェアが発展したのは、ボランティア精神に頼るのではなく、多くのユーザが「利己的な」興味を追求することによって自然と全体の価値が高まるようなアーキテクチャが採用されているためであり、多くのユーザがいるほど使いやすくなるシステムのデザインはユーザによるアプリケーションの付加価値創造に繋がるとオライリーは指摘する。そして、アプリケーションを使うことによって副次的にユ

² Brin Sergey, Page, Lawrence (1998) The Anatomy of a Large-Scale Hypertextual Web Search Engine <http://www.computing.dcu.ie/~gjoness/Teaching/CA437/showDoc.pdf>

ーザのデータ収集も行うことも重要だとされる。

こうしたオライリーの指摘は、オープンソース・ソフトウェアのエバンジェリストらしいものであり、レイモンド (Eric Raymond) が「伽藍とバザール」で述べる「目玉の数さえ十分あれば、どんなバグも深刻ではない」というオープンソース・ソフトウェアの本質とも通じる³。

また、この「集合知の利用」という考え方は、ありとあらゆる観点からの意見が存在しているという多様性、他者からの影響を受けない独立性、個々人がそれぞれの知識に基づいて判断を下す分散性、多様な意見を集約する仕組みの存在という要件を満たす集団の知恵が専門家の知恵を凌駕することを指摘するスロウィツキー (James Surowiecki) とも重なっている⁴。多様な意見を集約する仕組みとは、Googleのような検索エンジンをはじめとする各種のインターネット上のプラットフォームのことを指すと解釈すれば、Web 2.0 的网站によって意見集約された知恵はある意味で非常に正しい結論を導く可能性を秘めていることになる。

実際に「集合知の利用」を行っているウェブには、「Amazon」のカスタマーレビュー、利用者どうしてブックマークを共有できるソーシャルブックマークの「del.icio.us」、ユーザが画像に好きなキーワードをつけて保存できる画像共有サイトの「Flickr」、そしてコミュニティに加わることによって誰でも編集に加われるオンライン百科事典の「Wikipedia」などがあげられている。これらのサイトは、いずれもインターネット上で不特定多数のユーザの持つ嗜好、趣味、知識を集約できるシステムを持ち、自らも参加したくなる「参加のアーキテクチャ」が内包されている。

³ 「伽藍とバザール」(山形浩生 訳) <http://cruel.org/freeware/cathedral.html>

⁴ Surowiecki, James. (2004) *The Wisdom of Crowds: Why the Many Are Smarter Than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies and Nations*, Doubleday (小高尚子 訳『「みんなの意見」は案外正しい』角川書店, 2006)

■S1 群 - 4 編 - 2 章

2-3 ウィキペディア/Wiki

(執筆者：前川 徹) [2010年8月 受領]

ウィキペディア (Wikipedia) は、ウィキメディア財団が運営しているインターネット上のオンライン百科事典である。誰でも無料で利用でき、また誰でも無料かつ自由に編集に参加できる点に最大の特徴がある。

ウィキペディアのプロジェクトは、ラリー・サンガー (Larry Sanger) とジミー・ウェールズ (Jimmy Wales) によって2001年1月に開始された。サンガーは、当該分野の専門家が執筆し、査読の仕組みを持ったオンライン百科事典「ヌーペディア (Nupedia)」⁵の主幹編集者であり、ウェールズはサンガーの上司であった。

ウィキペディアのプロジェクトは、専門家によるオンライン百科事典であるヌーペディア (Nupedia) のプロジェクトから派生したが、ヌーペディアに比べて、よりオープンでよりカジュアルなオンライン百科事典として発展し、ヌーペディアのプロジェクトが中断に追い込まれたのに対し、ウィキペディアは2009年7月21日現在、267言語で執筆が行われ (ただし、収録項目数が1000を超えているのは170言語、10万項目を超えているのは27言語)、英語版では270万項目について記述が公開されている。ちなみに、ウィキペディアのウェブサイトは、インターネット広告を一切掲載しておらず、プロジェクトは個人のボランティア活動と、個人や団体などからの寄付によって運営されている。

「ウィキペディア (Wikipedia)」という名称は、ウェブブラウザを使ってウェブサーバ上のコンテンツを記述・編集できるシステム (ソフトウェア) である「ウィキ (Wiki)」と「百科事典 (encyclopedia)」の合成語である。ちなみにウィキは、「早い」を意味するハワイ語の「wiki wiki」が語源であり、ウェブページの更新が迅速に行えるという特徴を表現している。

ウィキは、インターネット上のどこからでもウェブコンテンツの作成・編集が可能になっているので、複数の執筆者・編集者による共同著作や共同編集に適している。執筆者や編集者に必要なツールはウェブブラウザだけであり、HTMLよりマークアップルールが簡単であり、かつ文書間でのリンクも容易であるため、簡単にハイパーテキスト⁶が作成できる。

ウィキペディアは、ウィキの仕組みを利用し、誰でも執筆、編集できることを原則として構築されてきている (「荒らし」を防止するため、新規ユーザや未登録ユーザによる編集が禁止されている項目もある)。執筆・編集への参加については無料であり、かつ無償である。参加者は登録 (アカウントの取得) が推奨されているが、登録しなくても参加可能である。

誰でもいつでも参加できるため、記述は常時、追加・更新されている。収録されている項目は非常に多く (主要言語では、数十万以上の項目について記述がある)、出版されている百科事典に収録されていない項目も多数収録されている。

しかし、一方で専門家によるチェックや査読の仕組みがなく、誰でも執筆・編集できるた

⁵ ヌーペディアは、専門家によって執筆されるオンライン百科事典プロジェクトで、2000年3月の始まり、2003年9月に中断されている。

⁶ ハイパーテキストとは、コンピュータを利用して関連するドキュメントにリンクをもたせたドキュメントシステムであり、ドキュメントの任意の場所に、ほかのドキュメントの位置情報を埋め込むことができる。この仕組みによって関連ドキュメントを容易に引き出すことができる。

め、その信頼性に問題があるという指摘がある。また、誰でも参加でき、かつ匿名であるため、名誉毀損や著作権侵害という問題が起きやすい。

ウィキペディアの記述の信頼性については、出版されている百科事典と遜色ないとする研究もあるが、分野によってその信頼性はかなり異なるといわれている⁷。特に、思想や宗教、世界観によって意見対立が起きやすい項目については、意見の異なる編集者によって編集合戦が起きることがある。また、大学などの教育機関では、ウィキペディアからの引用を禁止するところも少なくない。

また、ウィキペディアに投稿された記事の文章（ほかの文献から引用されたものは除く）は、GNU Free Documentation License (GFDL)⁸ が適用されるため、ウィキペディアの記事をほかの著作物に利用することは可能であるが、その著作物（二次著作物）はGFDLにしたがってライセンスされなければならない。ウィキペディアの利用においては、このGFDLによる制約にも十分に注意する必要がある。

なお、ウィキペディアの創立者の一人であるサンガーは、匿名性を排除し、専門家によるオンライン百科事典プロジェクトとして、シチゼンディウム (Citizendium) を 2006 年に開始し、パイロット版を同年 10 月に、2007 年 3 月にパブリックβ版を公開している。このシチゼンディウムは、ウィキペディアで問題になった記事の信頼性という問題を解決することを目的に、執筆者・編集者は実名が求められ、その記事を執筆・編集するに相応しいかどうかの審査を受けなければならない。また、各記事にはその内容を審査する責任者が設置されている。2010 年 4 月 1 日現在、シチゼンディウムは 13,410 項目の記事を掲載している。

名誉毀損問題については「ジョン・シーゲンソーラー・シニアの経歴論争」（1960 年代に司法長官ロバート・ケネディ (Robert Francis Kennedy) の補佐官を務めたジョン・シーゲンソーラー・シニア (John Seigenthaler Sr.) のウィキペディア上の経歴が誤っていたことに端を発する問題）が有名であるが、個人的な嫌がらせや誹謗中傷が発生することがある。特に現存している人物の記事については、問題が起きやすいため、ウィキペディアでは「存命人物の伝記 (Biographies of living persons)」に関する記事の執筆基本方針を定め、中立的で検証可能な事実だけを記述するように求めている。

また、執筆者・編集者の著作権法や著作権に対する理解不足から、書籍などの出版物やウェブ上のコンテンツからコピーした文章が、引用のルールを守らないかたちで、記事（あるいは記事の一部）として投稿されるケースがある。発覚したものは削除されることになっているが、潜在的に著作権を侵害している可能性が残されている。

このほか、政治家や著名人など本人による本人記事の編集という問題や、悪意による虚偽情報の記述、意見が対立しやすい政治や宗教関連の記事などにおける編集合戦などの問題が指摘されている。

⁷ ウィキペディアにおける科学分野の項目の記述については、『ブリタニカ百科事典』と遜色ないという記事が、2005 年 12 月 14 日に Nature のオンライン版に掲載された。

(<http://www.nature.com/nature/journal/v438/n7070/full/438900a.html>)

⁸ GFDL は、Free Software Foundation (FSF) が推進する GNU プロジェクトが、オープンソース・ソフトウェアの代表的ライセンスである GPL (GNU General Public License) に準じて作成したドキュメント用のライセンスである。(<http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html>)

■参考文献

- 1) 檜原真知子, 武宗次郎, 遠藤有美江, 土井亮平, “Wikipedia の評価,” Mar. 2008.
(<http://www.slis.keio.ac.jp/~ueda/semi/2007Wikipedia.pdf>, 2010 年 8 月 2 日確認)
- 2) Nicholas G. Carr, “The death of Wikipedia,” Nicholas Carr’s Blog ‘ROUGH TYPE’, May 2006.
(http://www.rougtype.com/archives/2006/05/the_death_of_wi.php, 2010 年 8 月 2 日確認)
- 3) アンドリュー・リー, “ウィキペディア・レボリューションー世界最大の百科事典はいかにして生まれたか,” 早川書房, Aug. 2009.
- 4) アンドリュー・キーン, “グーグルとウィキペディアと YouTube に未来はあるのか?—Web2.0 によって世界を狂わすシリコンバレーのユートピアンたち,” サンガ, Jun. 2008.

■S1 群 -4 編 - 2 章

2-4 ソーシャルブックマーク

(執筆者：湯川 抗) [2010年8月 受領]

一般的な Web ブラウザには、ユーザが頻繁に使用するサイトを登録しておき、簡単にアクセスすることのできる「ブックマーク」や「お気に入り」といった機能が装備されている。ソーシャルブックマークとは、こうしたユーザがよく使うサイトをインターネット上に保存するウェブサービスである。通常、Web ブラウザに登録したブックマークはそのブラウザがインストールされてある端末でしか活用できないが、ソーシャルブックマークの場合、インターネットにアクセスできる環境さえあれば、端末、ブラウザ、場所などに関係なく利用することが可能である。こうしたことから考えると、ソーシャルブックマークは、ブックマーク機能をクラウド型で提供するものといえる。

また、ソーシャルブックマークは、個々のユーザが保存したブックマークをほかのユーザに公開することができるため、同じブックマークを共有するユーザどうしが、ブックマークを通じ同じ興味や問題意識を軸に新たな情報を交換するプラットフォームとなりつつある。

こうしたユーザ間のブックマークの共有や、それを通じた情報収集を支える機能にタグがある。ソーシャルブックマークでのタグとは、ブックマークを行ったユーザそれぞれが、そのブックマークに登録する分類語のことである。この分類語は日本語、英語、フレーズなどユーザが自由に登録することができる。同一タグで分類している他人のブックマークを閲覧することで、同様のコンテンツや、そのコンテンツに関連する記事などが見つけやすくなるとともに、自分では気づかなかった視点を得やすくなる。

オライリーは、Web2.0の原則として「集合知の利用」をあげ、集合知を利用するうえでのフォークソノミー (Folksonomy) の重要性を解説している⁹。Folksonomyとは、ユーザがタグをインターネット上のコンテンツに付加することで、膨大なコンテンツをゆるやかに分類していく手法である。ここでオライリーはフォークソノミーと、タクソノミー (Taxonomy) を対比させて、コンテンツを分類する方法論の違いを述べている。従来のウェブサービスにおけるコンテンツはタクソノミーで厳密に分類されてきたが、日々増殖を続けるインターネット上のコンテンツを、誰かがすべて厳密に分類することは不可能である。また、それぞれのコンテンツは複数の視点から解釈できるうえ、ユーザによってもそのコンテンツの持つ意味は様々である。

従来の厳密な分類方法と異なり、フォークソノミー的な分類方法では、タグを用いることで、インターネット上のコンテンツに対して複合的で重複した関連づけを行うことができる。また、ユーザの力を借りて情報を整理することで、膨大なコンテンツを分類していくことが可能になる。ソーシャルブックマークは、フォークソノミーの活用によるコンテンツの整理を最も分かりやすく表したサービスといえる。

ソーシャルブックマークのタグによる分類は情報検索にも影響を与え始めている。タグによる分類は、コンテンツの意味をアルゴリズムによって把握しようとする検索エンジンのソフトウェアとは対照的であり、コンテンツの意味内容を解釈した人間によって行われる。人

⁹ O'Reilly, Tim (2005) "What is Web 2.0—Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software" <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>

間は Web クローラがまだ発見・インデックス化していないページを発見しブックマークすることもできるうえ、何人のユーザにブックマークされたかに基づいてそのコンテンツの重要性を測ることが可能になる。これは、一般に検索エンジンが行う、ほかのページからのリンクの数によって重み付けするシステムよりもユーザにとって役に立つ指標になり得る。タグ自体は、ソーシャルブックマークだけでなく、写真共有サイトである Flickr などでも行われているが、写真や動画のように検索エンジンがキーワードなどで解釈することのできないコンテンツの場合、特にタグによる分類は有効である。

ネットワーク上に自分のブックマークを保存するという考え方や、サービスは古くから存在しているが、2003年に設立され2005年に Yahoo! に買収された Delicious が初めてタグ付けを導入し、その後 Digg, reddit, Newsvine など次々とソーシャルブックマークプロバイダが生まれている。こうしたサービスの普及に伴い、ユーザが多くブックマークされている記事に注目し、その記事がアクセスを集めやすくなった。こうしたことから、New York Times や Washington Post といった大手のメディアも自社の記事にこれらブックマークサービスへのリンクを用意するとともに、その記事がどの程度のブックマークを集めているのかをユーザに表示するようになっていく。2005年以降、日本においても、はてな提供するはてなブックマーク、ECナビの Buzzurl、ライブドアの livedoor クリップなど、インターネット企業が相次いで参入して知られるようになった。

■S1 群 -4 編 - 2 章

2-5 予測市場

(執筆者：湯川 抗) [2010年8月 受領]

予測市場 (Prediction markets) とは、インターネット上に作られた、不特定多数の人々の予想や思惑を集約して将来の出来事を予想しようとする仕組みのことを指す。一般的には、将来予測を行うために先物市場を模したウェブサイトを構築して集合知を活用することで、できるだけ正確な将来予測を行おうとする試みにとらえることができ、進展しつつある集合知の具体的活用法の一つともいえる。

アイオワ大学のビジネススクールが運営する Iowa Electronic Markets (IEM) は大統領選や議会選挙などの政治や金融政策に関する予測市場である¹⁰。この市場では将来の不確実な出来事に関し、擬似的な金融商品を設定し、参加者は自らの予測とその出来事に対応する金融商品の価格を比較して IEM のウェブサイト上の仮想市場で売買を行う。このとき、市場参加者の予測結果として決定される株価は、すべての市場参加者の考えを反映して決定されることになる。予測しようとする将来の出来事を金融商品の均衡価格とみなしてしまおうとするのが基本的な予測市場の発想である。IEM のケースは擬似的な先物市場を設定することで集合知を集約し、できるだけ正確な将来予測を行おうとしている。

日本においても、予測市場を用いた選挙結果を予測は実験的に開始されている。静岡大学情報学部では、選挙結果を予測する公開型予測市場サイト shuugi.in の実験を始めている。このサイトでは、Twitter からの取引機能や mixi アプリ上での公開などいくつかの新機能を追加しており、ソーシャルメディアを広く活用することで、より多くの参加者を募ろうとしている。

ハリウッド証券取引所 (HSX : Hollywood Stock Exchange) も代表的な予測市場の一つである¹¹。HSX は、俳優、監督、映画に関する仮想的な株を売買することのできるウェブサイトであり、映画俳優や映画が株式 (またはその先物やオプション) として売買が行われ、価格づけが行われる。この価格によってどの俳優や作品がどの程度評価される可能性があるのかが予測されることになる。HSX は過去にアカデミー賞を受賞する主演男優、主演女優、作品などを的中させており、集合知の活用による将来予測の精度をある程度示した例となっている。

また、HSX では、実際の金銭のやり取りは行われず、参加者は一種のゲームとして参加しているが、このようなユーザのゲーム感覚での参加を利用して、賭けごとを楽しむ場としてビジネスとしたウェブサイトには [betfair](http://betfair.com) がある¹²。ここでは、インターネット上でスポーツや政治まで様々なジャンルの賭けが行われているが、こうしたものもある意味では集合知を活用した予測市場と考えられる。

IEM も HSX も集合知を活用して、将来の出来事を予測しようとする試みの多くが、仮想の株式を用いるなど、実際の株式市場や先物市場に似た仕組みで運用されているために、予測市場という呼び方が定着したと考えられる。

¹⁰ <http://www.biz.uiowa.edu/iem/index.cfm>

¹¹ <http://www.hsx.com/>

¹² <http://www.betfair.com/>

社員の集合知を活用する方法として予測市場を活用しようとする企業も増加しつつあると考えられる。Googleのオフィシャルブログでは戦略上重要だと考えられる事項に関して、社内に予測市場を開設することで、できるだけ正確な予測を行おうとする試みが紹介されている¹³。また、HP Labsが開発した社員と管理職向けの予測ソフトウェア「BRAIN」には、利用者のリスク回避傾向に基づいてプロフィールを割り当てる独自の機能があり、BRAINは既にPfizerなどが活用を始めている¹⁴。

我が国でも、予測市場を自社のサービス向上に活用しようという試みが行われている。はてなでは、はてなへの要望や不具合報告を募集・処理する仮想市場サービスである、はてなアイデアを運営している。ここではユーザのアイデアに対してポイントを株式に見立てた売買が行われる。1000株に達することを「上場」と呼び、上場したアイデアははてなによって、「見送り」「他の方法」「実装」など順次処理されることになる。

予測市場に関連するテクノロジーの開発も、進みつつある。Yahoo Researchの開発したTech Buzz Gameでは、大西洋で発生するハリケーンからポータブルメディアデバイスまで様々な将来予測を行うことができるが、ここではYahoo Searchの検索ランキングにおけるトピックの人気度を的中させた参加者が勝者となるように設計されている。

予測市場は、市場メカニズムを通じ不特定多数の人々の意見を市場価格という仮想的な数値に変換することで、日々刻々と変化する予測対象に対して様々な意見の集約を容易にするとともに、より精度の高い予測をすることで、仮想とはいえ市場参加者が利益を得られるような仕組みとなっている。こうした市場参加者が、予測に積極的に取り組むインセンティブを内包するシステムとなっていることが、より多くの参加者を市場に呼び込むことに繋がっており、オライリーのいう「参加のアーキテクチャ」を内包しているといえる。

¹³ <http://googleblog.blogspot.com/2005/09/putting-crowd-wisdom-to-work.html>

¹⁴ <http://www.hpl.hp.com/research/ssrc/competitive/brain/>

■S1 群 - 4 編 - 2 章

2-6 CGM (消費者生成メディア)

(執筆者: 浜屋 敏) [2010年8月 受領]

CGMは、「消費者生成メディア」(Consumer Generated Media)のことであり、特に専門的な知識をもたない消費者が自由に情報を発信できるメディアである。従来のメディアは、テレビ番組や新聞、雑誌の記事など一部の専門家が情報を発信・編集するものを中心だった。しかし、通信の世界では、以前から、パソコン通信の電子掲示板(BBS)やSIG(スペシャル・インタレスト・グループ)、フォーラム、インターネットのニュースグループなど、専門家ではない一般の利用者が自由に情報発信できるような場所があった。インターネットのWWWも、個人が自由にサイトを作成して情報発信できるという点ではCGMであるといえるが、ウェブサイトを作成するためにはhtmlなどある程度専門的な知識が必要であり、誰でも気軽に情報発信できるものではなかった。また、WWWが普及するにつれ、従来の新聞や雑誌と同じように、プロの書き手と編集者とデザイナーが美しいウェブサイトを作り、確実な情報を発信するというパターンが一般的になっていった。

その流れを大きく変えることになったのが、我が国でも2004年に一気に普及したブログである。ブログは、それまでのウェブサイトとは異なり、htmlなどに関する専門的な知識がなくても消費者が自由に情報発信をすることができる。SNS(Social Networking Services)の中でも日記が書けるようになっており、CGMという言葉が注目を浴びるようになったのは、ブログやSNSの普及があったからである。

しかし、CGMはBBSやブログ、SNS内の日記だけではない。家電製品などの価格比較情報を提供している「価格コム」や化粧品関連情報を提供する「@コスメ」の掲示板など消費者のクチコミをまとめたサイトも、「はてな」などのQ&AサイトもCGMである。世界中の人々が今の気持ちを「つぶやいて」いるTwitterも、音声データを消費者が自由に配信できるポッドキャストも、「YouTube」や「ニコニコ動画」などの動画投稿サイトもCGMである。

このようなCGMが注目されているのは、CGMで発信された消費者の情報が企業などのマーケティングに効果的に利用できるからだ。消費者にとっては、製品やサービスの提供者ではない自分と同じ立場の消費者が発信している情報は、商品の購入を検討する際に大いに役立つ。また、企業などにとっては、CGMを上手に活用すれば、非常に大きなクチコミによる宣伝効果を上げることができる。最近ではマスメディアの広告費が減少する一方でインターネット広告費は上昇を続けているが、中でも、ポータルサイトに掲載された伝統的なバナー広告よりも、CGMでクチコミを活用したものの方が注目を浴びている。YouTubeを企業が利用するようになってきているのも、TV広告などに比べれば格段にコストが安いだけでなく、CGMでは大きなクチコミ効果が期待できるからだ。また、企業は、いままでは容易に入手できなかったような消費者のニーズ・ウォンツに関する情報を、CGMから非常に低コストで迅速に収集できるというメリットもある。企業などの組織と消費者の接点として、CGMが果たす役割は大きい。更に、CGMでは、オリジナルのコンテンツを(著作権者の許諾の範囲内で)ほかの消費者が再利用して新しいコンテンツを生み出すという「二次創作」¹⁵も頻繁に行われ

¹⁵ 濱野[2008]は、二次創作がオリジナルから派生作品が生まれることをあらわしているのに対して、「ニコ

ており、CGMが新しいコンテンツ創造の場ともなっている。

一方で、CGMの最大の問題は、専門家が選んだ情報だけが発信される伝統的なメディアと違い、消費者の発信する情報がそのまま掲載され、その評価が困難な点にある。極端な場合は、消費者が嘘をついていても、CGMではそれがそのまま掲載されてしまう。また、著作者に許諾を得ていないコンテンツがそのまま掲載されてしまう場合もある。そこで、CGMでは情報の内容を評価できるような仕組みが必要になる。ブログやSNSでは情報発信者のプロフィールや人間関係、ほかの読者からのコメントなどを通じて情報の内容を評価することができ、Q&Aサイトでは質問者が回答をランクづけすることで回答者を評価できる。また、Googleなどの検索エンジンの検索結果はほかのサイトから参照されている頻度の順に並んでおり、ブログなどのCGMで発信された情報の評価基準として参考にすることもできる。

消費者の生の声を伝えることができ、個々の情報の中には信頼性の低いものもあるが、集約すれば専門家よりも正確な場合があり、膨大な情報の中には専門家の意見以上に詳細で信頼できる情報もある。また、著作権法上問題になるようなコンテンツが投稿されている場合もあるが、二次創作によって活発に新しいコンテンツが生み出される場にもなる。それがCGMの本質であるといえるだろう。

■参考文献

- 1) 濱野智史, “アーキテクチャの生態系——情報環境はいかに設計されてきたか,” NTT出版, 2008.

ニコ動画」などのCGM上では、オリジナルと派生作品という単純な図式だけではなく、三次、四次…も含んだダイナミックな派生関係が生まれていることを示し、それを「N次創作」と呼んでいる。

■S1 群 - 4 編 - 2 章

2-7 ブログ・トラックバック/RSS/アルファブロガー/モブログ

(執筆者：浜屋 敏) [2010年8月 受領]

ブログとは、weblog（ウェブログ）を略したもので、日記形式で記事を容易に更新できるウェブサイトの一種である。1999年から2001年頃にかけて、アメリカでbloggerやmovabletypeといった専用のサービスやソフトウェアが普及したことで、ブログは一気に広がった。2001年9月11日の同時多発テロや2003年のイラク戦争の際には、マスメディアのニュースが取り上げない情報の発信源としてブログが注目され、政治的・社会的な影響力を持つようになっていった。ブログは、代表的なCGM（Consumer Generated Media：消費者生成メディア）であるといえる。

ブログの情報が広がりやすいのは、書き手が一方的に記事を書くだけでなく、コメントやトラックバックといった機能によって書き手と読み手が双方向に交流できるからである。コメント機能は、ブログの個々の記事の最後にコメント記入欄がついているもので、読者が自由に匿名でコメントできる場合も多い。一方トラックバックはブログどうしが連携する機能であり、例えばAさんのブログの記事に対する関連記事をBさんが自分のブログで書く場合、Bさんの記事にAさんの記事へリンクを張るのは通常のウェブサイトでも可能だが、トラックバックではAさんの記事にも自動的にBさんの記事へのリンクが張られる。このことによって、Aさんが書いた元記事を読んだ人は、リンクをたどることで、その記事が元になってどのような議論が展開されているかを容易に知ることができる。また、ブログには記事が更新されたことを通知するRSS（RDF Site Summary または Really Simple Syndication）と呼ばれる機能があり、利用者はお気に入りのブログのRSSをチェックするだけで、そのブログが更新されたかどうかを知ることができる。集合体としてのブログは「ブログスフィア（blogosphere：ブログ圏）」と呼ばれることがあるが、個々のブログがバラバラに存在しているのではなく、お互いにつながりあってブログスフィアが成り立っているのは、トラックバックやRSSといった機能があってこそだといえる。

我が国では、アメリカでbloggerやmovabletypeのようなブログ専用ツールが普及する前から、ウェブで日記を書くサービスが存在していた。これらのサービスには、コメント機能はついていたものもあったが、トラックバックやRSSといった機能はなく、記事どうしの連携は弱かった。内容的にも個人の私的な日常生活や日々の随想を記録したものが中心で、アメリカのブログのように政治的、社会的に話題になっているテーマについてブログどうしが連携しながら議論を深めていくようなものは少なかった。しかし、2002年ごろからは、アメリカのサービスやツールが日本語化され、日本独自のサービスも始まり、我が国でもブログは広く普及するようになった。そして、芸能人などの有名人だけではなく、一般には知られていないが優れた内容の記事を書くことで多数の読者を抱えるブログの書き手（ブロガー）も現れてきた。このような影響力の大きいブログの書き手は「アルファブロガー」と呼ばれることもある。ただし、海外では“alpha blogger”という表現はほとんど使われておらず、「アルファブロガー」は和製英語だという指摘もある。

ブログは、ほかのウェブサイトと同様、当初はパソコンやワークステーションで更新・閲覧されるものだったが、様々な携帯通信機器でインターネットに接続することができるよう

になり、携帯電話などで更新・閲覧が可能なブログも増えてきた。今ではほとんどのサービスが携帯通信機器に対応するようになっており、外出先からも気軽にブログにアクセスすることができる。携帯通信機器で利用できるブログは、モバイル・ブログを省略して「モブログ (moblog)」と呼ばれる。アクセスする機器による違いだけではなく、内容によっても、写真中心のブログはフォトログ (photo blogging)、動画を使ったブログは Vlog (Video blogging) と呼ばれるときもある。また、Apple が iPod 用に提供している音声配信サービスのポッドキャスト (podcast) は、音声によるブログであるといえる。

更に、最近我が国でも注目を浴びている Twitter のような短い文章を投稿できるサービスは、「ミニブログ」または「マイクロブログ」と呼ばれ、一種のブログであると解することもできる。Twitter の創業者の一人であるエヴァン・ウィリアムズ (Evan Williams) は、ブログを普及させるきっかけとなったサービス blogger.com の運営企業 Pyra Labs¹⁶ の創業者であったことから、Twitter の基本的な発想がブログと同じものであったことも推測できる。

ブログは消費者が情報発信をする CGM の一種で、マスメディアとは異なる情報発信源として政治的・社会的な影響力を持つようになったと述べたが、ブログは企業などのマーケティングのためにも利用されている。会社情報や製品仕様などの静的な情報を掲載するのは通常のウェブページでよいとしても、企業などがブログを運営することで、最新の情報をより消費者に近い視点で提供することができる。ブログは書き手の表情や思いが伝わりやすく、通常のウェブページよりも親しみやすいイメージを出すことができる。また、トラックバック機能を利用することでほかのブログとの連携によってクチコミを引き起こしたり、消費者からのフィードバックを得たりすることも可能になる。

もちろんブログには課題もある。ほかの CGM と同じように、発信者を特定することのできないブログの内容は、それが事実かどうか判断するのが容易でない場合も少なくない。また、ブログでは特定の記事に対して、例えその内容が誹謗中傷などの間違っただけではなかったとしても、批判的なコメントが数多く寄せられて、いわゆる「炎上」状態になることもある。書き手が個人の場合には、悪意のあるコメントが多く寄せられれば、心理的なダメージは非常に大きくなる。また、企業などのブログが炎上した場合にはブランドや組織に対するイメージが傷ついてしまう。このような課題を解決するためには、突き詰めれば、新しいメディアに対する利用者のリテラシー (情報を使いこなす力) を養うことが必要である。

¹⁶ Pyra Labs は 2003 年に Google に買収され、blogger.com は Google のサービスとなった。Evan Williams は後に Google を退社し、新しく Twitter のサービスを始めた。

■S1 群 - 4 編 - 2 章

2-8 SNS/地域 SNS

(執筆：湯川 抗) [2010年8月 受領]

SNS (Social Network Service, Site) とは、社会的ネットワーク (人と人とのつながり) をインターネット上で構築するサービスである。SNS は主に友人・知人間のコミュニケーションを円滑にする手段や場を提供するとともに、リアルな世界では互いに知り合いでなくても、趣味や嗜好、居住地域、出身校、あるいは「友人の友人」といったつながりを通じて新たな人間関係を構築する場ともなっている。現在提供されている SNS は基本的に会員制となっており、誰も自由に登録できる登録制のほか、「既存の参加者からの招待がないと参加できない」招待制などがある。

掲示板に代表される SNS 以前のコミュニティ型のウェブサイトは匿名性の高いバーチャルな世界でのコミュニケーションが中心であり、そこで構築される人間関係もやはりバーチャルの域を脱しないのに対して、SNS では参加者が実名を名乗って参加している場合が多く、リアルな人間関係ありきで友人の紹介などが行われるため、より現実社会に近いかたちのコミュニケーションが行われる点が特徴といえる。

日本語版 Wikipedia は SNS を「広義的には、社会的ネットワークの構築のできるサービスや Web サイトであれば、ソーシャル・ネットワーキング・サービスまたはソーシャル・ネットワーキング・サイトと定義される。このため、コメントやトラックバックなどのコミュニケーション機能を有しているブログも広義的には SNS に含まれる。」と広く定義しているが¹⁷、SNS は既存の参加者からの招待がないと参加できないシステムのものが多いため、ブログと比べると情報発信者の匿名性は低い。

ブログにより、個人が情報発信を行うための敷居はこれまでとは比べ物にならないほど低くなっている。しかし、自分のブログを書くことはすべてのインターネットユーザに向けて情報発信を行うことを意味しており、あまりにオープンすぎて万人向けではないという側面もある。SNS は自分の判断で自らが発信した情報を閲覧できるユーザを、知人だけ、あるいは知人の知人だけというように制限することができるため、情報の発信者はもとより、受信者もある程度の信頼感や安心感を持って情報に接することができる。

また、SNS の多くは自分のプロフィールや写真を公開する機能や「知人」を登録するアドレス帳、知人に別の知人を紹介する機能、SNS 利用者のうち限られたユーザのみ閲覧できる日記、知人間でのメッセージ交換に使う掲示板やカレンダーなど、利用者間のコミュニケーションのための豊富な機能が提供している。SNS は、一度招待を受けるとブラウザを使って、誰でも非常に簡単にこれらの機能を利用できるため、非常に Web2.0 的なサービスだといえよう。

ブログは自らが主体的にブログ・サービスを行う企業に登録してウェブサイトを構築しなければならないという、ある程度の頻度で情報の更新を行わないとそもそもブログを開設した意味がなくなることになる。しかし、SNS では招待を受けた瞬間から自分自身のサイトをも

17

<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%BD%E3%83%BC%E3%82%B7%E3%83%A3%E3%83%AB%E3%83%BB%E3%83%8D%E3%83%83%E3%83%88%E3%83%AF%E3%83%BC%E3%82%AD%E3%83%B3%E3%82%B0%E3%83%BB%E3%82%B5%E3%83%BC%E3%83%93%E3%82%B9> (※2010年4月12日最終閲覧)

つことができ、ただ SNS 内部の知人間の行動を見物するだけのユーザも多く、継続して利用しやすい。このようなことから、同じ CGM でもブログは能動的なメディア、SNS は受動的なメディアと考えられる。

最初に SNS をサービスとして提供したのは 1997 年のアメリカのシックスディグリーズ (Six Degrees) で、これは自分の知り合いを 6 人たどれば、全世界の人と連絡が取れるという「Six Degrees of Separations」(六次の隔たり)理論に由来するといわれる。シックスディグリーズはシステムトラブルなどから 2001 年に閉鎖されているが、その後、2003 年には現在の SNS の原型とされるフレンドスター (Friendster) やマイスペース (MySpace)、ビジネス特化型 SNS であるリンクトイン (Linkedin) などが相次いで生まれている。また韓国のサイワールド (Cyworld)、日本の mixi、GREE など SNS は各国で様々な SNS が生まれている。

特にマイスペースは参加に当たって「アーティスト」として登録すれば、自分たちのプロフィールのページに自作曲の MP3 ファイルを数曲公開することができるため、多くのプロ、インディーズ、アマチュアのミュージシャンらが登録した。その結果、音楽コミュニティサイトの的な使われ方が一般化し、特にティーンエイジャーに爆発的に支持されて広まり、一時は世界最大の SNS となった。その後マイスペースはタイムズや FOX テレビを擁するニューズ・コーポレーションに買収されるに至った。

SNS は会員のプロフィール、趣味・嗜好などを把握しやすいため、会員数の増加に伴い広告媒体としての価値を高めたため、数多くの企業が新サービスの提供を開始したが、その後会員数の伸び悩みなどのため、数多くが閉鎖され淘汰が進んでいる。

こうした中、2009 年にマイスペースを抜き世界最大の SNS となったのがフェイスブック (Facebook) である。フェイスブックは 2004 年にハーバード大学の学生だったマーク・ザッカーバーグによって創業された。当初はハーバード大学の学生が交流を図るためのものだったが、その後 Ivy League の学生全体、全米の学生と対象を拡大してアメリカの学生生活に欠かせないツールとなった。2006 年初頭には全米の高校生に開放し、2006 年 9 月までには誰でも利用できるようになった。

地域 SNS とは、その機能自体は一般の SNS と変わらないが、特定地域を対象とした利用を想定したものであり、人口減少、高齢化が進む地域活性化の起爆剤として期待されている。総務省によれば、地域 SNS には主に、1. リアルな地域社会との連動、2. 災害時の利用 (災害が起きた際に画面が災害時モードに切り替わる) といった特徴があるとしている¹⁸。こうした利用から、地域 SNS には主に、地方自治体や非営利団体などによって運営されるものが多い。

¹⁸ <http://www.soumu.go.jp/denshijiti/ict/introduction/4.html>

■S1 群 - 4 編 - 2 章

2-9 ロングテール

(執筆者：浜屋 敏) [2010年8月受領]

ロングテール現象 (The Long Tail) という言葉が最初に話題になったのは、2004年10月にインターネット関連の著名な雑誌『Wired Magazine』の編集長クリス・アンダーソン (Chris Anderson) が、「The Long Tail」という記事を発表したときであるといわれている。彼は、ロングテール現象を以下のように定義している¹⁹。

【原文】 The theory of the Long Tail is that our culture and economy is increasingly shifting away from a focus on a relatively small number of "hits" (mainstream products and markets) at the head of the demand curve and toward a huge number of niches in the tail. As the costs of production and distribution fall, especially online, there is now less need to lump products and consumers into one-size-fits-all containers. In an era without the constraints of physical shelf space and other bottlenecks of distribution, narrowly-target goods and services can be as economically attractive as mainstream fare.

【和訳】 ロングテール理論とは、私たちの文化や経済の焦点が、需要曲線の頭にある比較的小数の「ヒット商品」(主流の商品や市場) から、尾の部分にある膨大な数のニッチへと向かっていることを意味している。生産と流通のコストが低下するとともに、特にオンラインでは、商品と消費者を万人向けと同じ箱に詰め込む必要性も低下する。物理的な陳列棚やそのほかの流通に関する障壁の制約がない時代には、ターゲットを絞られた商品やサービスが、主流の商品と同じくらい経済的にも魅力あるものになる。

ロングテールをイメージであらわせば、図2・1のようになる。消費者のニーズが多様化して、頭 (Head) の部分よりも長い尾 (Long Tail) の比率が高くなっているのと同時に、企業がインターネットを活用することでオペレーションコストが低下し、ロングテール部分からも利益を上げられるようになってきたのである。



図 2・1 ロングテールの概念

(出所) <http://www.thelongtail.com/about.html>

¹⁹ <http://www.thelongtail.com/about.html>

Anderson[2006]は、ロングテールの実例として、書籍などのネット通販企業 Amazon.com と、音楽の配信サービス Rhapsody などを取り上げている¹⁾。図 2・2 にあるように、Amazon では書籍の在庫が 370 万タイトルあり（典型的な物理的な書店であるボーダーズの店舗では 10 万タイトル）、売上の 25%は物理的な書店で扱っていないロングテールの部分から上がっている。Rhapsody の場合は、在庫は 150 万曲あり（典型的な物理的な店舗であるウェルマートの店舗では 5 万 5000 曲）、ロングテールの部分からの売上が 40%にのぼる。

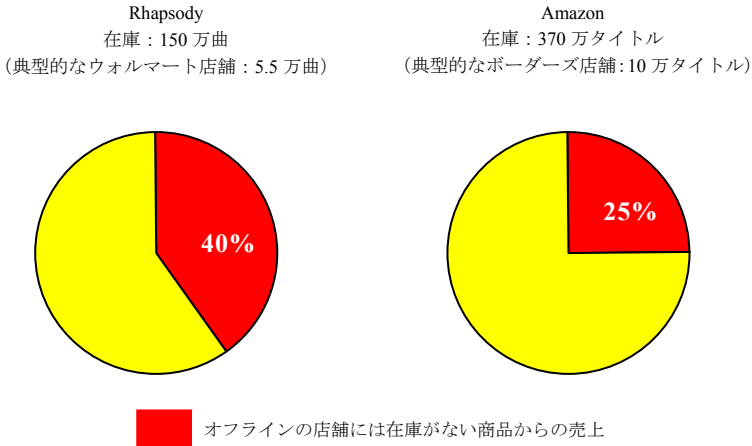


図 2・2 ネット企業の売上構成
(出所) Anderson (2006) から作成

既に説明した定義からも明らかなように、ロングテール現象は、消費者の嗜好の多様化という需要側の要因と、インターネットを活用した生産・流通コストの低下という供給側の要因が組み合わさった現象である。企業にとっては、インターネットを活用してローコストオペレーションを追求し、ニッチなロングテール部分で利益を上げることのできるオペレーションを実現するとともに、ニッチな商品とそれを求める顧客とを効果的にマッチングさせることが重要になる。

■参考文献

- 1) Anderson, Chris, "The Long Tail. Why the Future of Business is Selling Less of More," Hyperion Books, 2006.
(邦訳：篠森ゆりこ 訳, "ロングテール―「売れない商品」を宝の山に変える新戦略," 早川書房)

■S1 群 - 4 編 - 2 章

2-10 エンタープライズ 2.0

(執筆者：浜屋 敏) [2010年8月受領]

エンタープライズ 2.0 という言葉を最初に明確に定義したのは、ハーバード・ビジネス・スクールの准教授アンドリュー・マカフィーであろう。彼は、エンタープライズ 2.0 は新しい協働のあり方であるとし、「企業内、企業間、企業とパートナー・顧客の間で創発的なソーシャル・ソフトウェア・プラットフォームを活用すること」と定義している¹⁾。ここで、「創発的なソーシャル・ソフトウェア・プラットフォーム」とは、利用者が事前に特定されない自由な形式で情報発信でき、情報のやり取りが可視化されるソフトウェア環境を意味している。

マカフィーによれば、これまでナレッジワーカーに主に使われてきたコミュニケーション・ツールは、メールなど特定の個人間で自由に情報発信できるものの、情報を多くの人と共有できない「チャンネル系」のものと、社内ポータルなど多くの人と情報共有できるが利用者が自由に情報発信しにくい「プラットフォーム系」の二類型に分かれていた。ブログや wiki といった新しいソーシャル・ソフトウェアは、この二類型のそれぞれの長所を併せ持っている (図 2-3 参照)。

チャンネル系ツール ・メール ・インスタントメッセージ	ソーシャル・ソフトウェア ・ブログ、SNS ・Wiki ・BBS (電子掲示板)	高 情報発信の容易さ 低
	プラットフォーム系ツール ・Web (静的html)	
低	高	
発信された情報の共有・蓄積の容易さ		

図 2-3 ソーシャル・ソフトウェアの特徴

そして、マカフィーは、これらの新しいソフトウェア環境が持つ特徴を、“SLATES”という 6 文字にまとめている²⁾。S は Search (検索) でフリーキーワードによる検索が重視される。L は Links (リンクづけ) で利用者が容易にほかの情報にリンクを張れることである。A (Authoring : オーサリング) は利用者による情報発信が容易であることを意味している。T は Tags (タグづけ) で、利用者が気に入った情報にコメントをつけて自由にグループ化することで、全体としてのカテゴリーができて上がるという folksonomy (全員による分類) が注目されている。E は Extensions (拡張) で、利用者の好みを拡大解釈して自動的に「お勧め情報」を提供するリコメンデーションの機能である。最後の S (Signals : 通知) は必要な情報があったときに利用者に積極的に通知する機能である。

マカフィーが、エンタープライズ 2.0 の基礎となるソーシャル・ソフトウェアとして想定しているのは社内で利用されるブログや wiki であり、彼が紹介している IBM や BBC、モト

ローラなどの事例もすべてこれらのツールを使ったものだ。しかし、日本企業では、これらのツールに劣らずイントラ SNS が有効なのではないかと思われる。

その理由として、まず、多くの SNS は日記機能を持つため、BBS (掲示板) などの「他人の家」ではなく、ブログと同じように利用者が「自分の家」にいる感覚で気軽に情報発信できる。しかも、ブログや wiki と違って SNS は、「足あと」機能などによって自分が発信した情報に対するアクセスを利用者自身が把握し、コントロールすることもできる。また、SNS はブログと違ってメンバーの人間関係が可視化されるため、社内における現実の人間関係を参考にしながらコミュニケーションすることも可能である。このようなことから、SNS の日記機能による情報発信は、ブログよりも気軽に利用できるといえる。

また、ブログと違って SNS では、利用者が自由にグループ (コミュニティ) を作り、その中で BBS を使ったテーマ指向の情報交流を行うことも簡単にできる。更に、人間関係が可視化されるという SNS の特徴を利用すれば、個人の嗜好に基づくものだけでなく、グループとしてのお勧めやタグづけ、ブックマークの共有 (ソーシャル・ブックマーク) なども可能となり、リコメンデーションや情報の分類化の精度を高めることもできる。

野中・竹内[1996]は、組織における知識創造のプロセスを SECI モデル³⁾ (図 2・4 参照) として表現しており、その中で重視されているのが、個人が持つ暗黙知をお互いに共同化し、グループとして表出化していくことである。SNS の日記では、問題解決に直接的につながる情報だけでなく、インフォーマルな情報も含めて、その背後にある文脈を共有しやすい。その意味で、社内 SNS は SECI モデルの実践にも効果的であるといえるだろう。

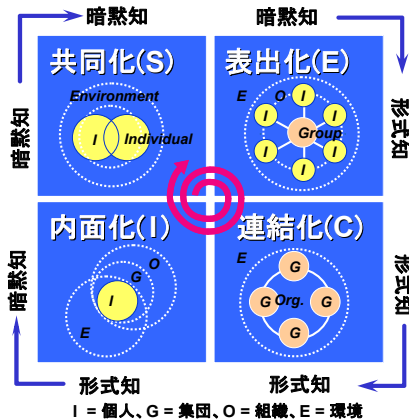


図 2・4 SECI モデル

(出所) 参考文献 3)

一方で、エンタープライズ 2.0 的なツールを業務に活用するためには、いくつかの課題もある。まず、それらのツールの多くは電子メールや業務システムのように「使わなければ仕事ができない」という種類のものではないために、いかに多くの人の利用を促すかということが課題になる。一部の人のみだけが情報を書き込んで、組織の中での暗黙知の共有は行

われにくい。そのため、SNS のようなオンラインの「場」を盛り上げていく工夫が必要だ。また、エンタープライズ 2.0 的なツールは、導入効果も定量化しにくい。ブログや SNS, wiki といったツールを単独で評価するのではなく、オフラインでの「場づくり」の試みも含めて、組織における知識創造のための一種のインフラストラクチャとして総合的に評価することも必要だろう。

エンタープライズ 2.0 の考え方は、特に我が国では一つの企業の中に限定されて使われている場合も少なくない。社内におけるブログや SNS, wiki など、社外からはアクセスできないイントラネットの内部で閉鎖的に運営されている場合が多い。しかし、マカフィーが「企業内、企業間、企業とパートナー・顧客の間で…」と定義したように、エンタープライズ 2.0 は、本来、特定の企業の内部に閉じたものではない。むしろ、最近では、組織の中に多様性（ダイバーシティ）を取り入れることの必要性や、イノベーションを実現するためのオープンなプロセスの重要性が強調されている。我が国の企業にとっても、機密情報の管理といった課題はあるものの、エンタープライズ 2.0 的なツールや環境を利用し、組織内部に留まらない知識創造の場を作り、効果的に運営していくことが求められている。

■参考文献

- 1) McAfee, A, “Enterprise 2.0, version 2.0,” Andrew McAfee’s Blog, May 27, 2006.
http://andrewmcafee.org/2006/05/enterprise_20_version_20/
- 2) McAfee, A, “Enterprise 2.0: The Dawn of Emergent Collaboration,” MIT Sloan Management Review, spring, 2006.
- 3) 野中郁次郎, 竹内弘高, “知識創造企業,” 東洋経済新報社, 1996.

■S1 群 - 4 編 - 2 章

2-11 マッシュアップ

(執筆著：前川 徹) [2010年8月 受領]

マッシュアップ (mashup) は、そもそも音楽用語であり、複数の音楽から別の音楽を生み出す一つの手法である。例えば、A という曲からボーカル部分を取り出し、B という曲の伴奏部分に重ねて両方の要素を持った別の曲を作る手法がマッシュアップである。

情報技術 (IT) の世界では、これと同じように、API が公開されている複数の Web サービスを組み合わせて新しいサービスを生み出すことを「マッシュアップ」と呼んでいる。「Web2.0」の一つのキーワードとして取り上げられたが、Web2.0 ブームの終焉と共に話題として取り上げられることは少なくなっている。

しかし、既存の「Web サービス」を組み合わせることによって、短期間でウェブアプリケーションを開発できるため、ウェブアプリケーション開発では重要な手法となっている。

API を公開している Web サービスとしては、Google Maps が有名であり、個人のウェブサイトで Google Maps を利用して美味しいレストランを紹介したり、企業のウェブサイトでは事業所の所在地を Google Maps を利用して表示したりしている事例がある。

ちなみに、Web サービスとは、インターネット関連の通信プロトコルを利用して、あるアプリケーションが、別のコンピュータで稼働するアプリケーションの機能を利用する技術であり、通常は SOAP²⁰ と呼ばれる XML 形式の通信プロトコルを使って情報交換が行われることが多い。これによって、遠隔地のプラットフォーム上にある複数のアプリケーションを組み合わせた情報処理を実現できる。

まとまった一つの情報処理 (業務上のひとまとまりの処理) を一つのサービスと考え、そのサービスを組み合わせること (連携させること) によって複雑な情報システムを構築しようという考え方や概念、手法を「サービス指向アーキテクチャ (SOA)」というが、この SOA をインターネット上で実現する一つの具体的な手法が Web サービスである。

つまり、SOA の考え方に基づき、インターネット上で API が公開されている Web サービスを連携させてウェブアプリケーションやウェブサイトを構築する手法が、マッシュアップである。

SOA のように、部品やコンポーネントを組み合わせると一つの情報システムを構築するという考え方は古くから存在する。オブジェクト指向やコンポーネント指向も、巨大なソフトウェアの一部分を部品化、モジュール化して、それらを組み合わせると情報システムを構築しようという考え方である。ソフトウェアの一部を部品化、モジュール化することによってプログラムの再利用が可能となり、ソフトウェアの生産性を向上させることができる。

再利用を目的としない部品化、モジュール化、あるいは SOA の採用については、大規模なシステムの構築の場合、ある程度実現している。再利用を目的としたものでも、一企業や企業グループといった限定された範囲において実現している例はある。しかし、これまで情報処理の歴史の中で、プログラムの再利用が広い分野にわたって成功しているのは、サブルーチンと呼ばれてきた小さなモジュールの再利用と、パッケージソフトウェア (ソフトウェア

²⁰ SOAP は、Simple Object Access Protocol の略で、別のコンピュータにあるデータやサービスを呼び出すための通信プロトコルである。

製品) という大きなモジュールの分野に限定されてきた。

こうした過去を考えると、世界的規模で、かつ情報処理に関する高度な知識やスキルをもたない人でも既存のモジュール (API が公開された Web サービス) を組み合わせて新しいウェブアプリケーションやウェブサイトを構築可能にしたマッシュアップは画期的な仕組みだと評価できる。

ただし、広く一般に API が公開されている Web サービスは個人利用を想定したものが多く、企業向け、業務アプリケーション向けのものは少ない。

有名なものとしては、前述した Google Maps のような地図・位置情報系のもの、デジタル・コンテンツや旅行サービスを含む商品・サービスを検索するショッピング系、最短経路や乗り換え案内、最寄り駅などを検索する交通情報系、書籍や論文、ウェブ上のコンテンツに関する情報を取り込めるサイト情報系、公開されている動画や写真を取り込める画像系、携帯電話向けの携帯系などがある。

また、こうした Web サービスの API を公開している企業は、Google, Amazon.com, YouTube, Flickr などのいわゆる Web2.0 企業が多いのも特徴である。

マッシュアップを利用することによって、高度な機能を持ったウェブアプリケーションや魅力的なウェブサイトを簡単に構築できる。必要なコストや時間を大幅に削減でき、その機能の追加や削除も容易である。

しかし、その一方、第三者の Web サービスに依存することになるため、その Web サービスの提供が中止されれば、その機能を提供できなくなる。つまり、継続的なサービスを提供できる保証がないという問題がある。また、公開されている Web サービスの中には利用頻度に制限のあるものがあるという点も注意が必要である。更に、現在 API が公開されている Web サービスは、まだその分野、種類が限定されているという問題もある。

マッシュアップの将来については、専門家によって見解は異なるが、将来、業務系のウェブアプリケーションの構築に広く利用されるようになる可能性も十分ある。

■参考文献

- 1) 梅田望夫, “ウェブ進化論 本当の大変化はこれから始まる,” 筑摩書房, Feb. 2006.
- 2) 牧野浩之, 天白進也, “マッシュアップと Web サービス API ~Web サービスの組合せによる新たな価値の創造~, ” May. 2006.
(<http://mikilab.doshisha.ac.jp/dia/monthly/monthly06/20060501/makino.pdf>, 2010年8月2日確認)

■S1 群 - 4 編 - 2 章

2-12 クラウドソーシング

(執筆者：湯川 抗) [2010年8月 受領]

2006年6月にWiredに掲載された、同誌編集者であるJeff Howeの『The Rise of Crowdsourcing』という記事は、社内の情報、あるいはナレッジワーカーのような社内の資源に関して論じることなく、企業が知識を有効活用する方法論を提示して話題となった²¹。“Crowdsourcing”とはその名のとおり、“wisdom of crowds”（群衆の知恵）と“outsourcing”（外部委託）をかけた造語で、意味もこの掛け算のとおり理解してかまわないだろう。

この記事では、はじめに特定の写真を必要とする人たちが、プロではなく不特定多数のアマチュアカメラマンの写真をより安価に利用できるようになったことを、Shutterstockのような、オンラインの写真販売サイトを例にあげて説明している。そしてこの例から、場合によっては安価な労働力を求めてインドや中国にアウトソースする必要性が低下していることを指摘する。

これだけならば、例えば、eBayを活用して物品の購入費用を節約できることとあまり変わらないし、必ずしも「集合知」を活用しているともいえない。しかし、Howeはほかにもいくつかの例をあげて「クラウドソーシング」のインパクトを説明する。特に興味深いのはR&D（研究開発）のクラウドソーシングの例としてあげられているInnoCentiveに関する事例である。既に日本でもサービスを開始したInnoCentiveのサイトによれば、ここでは「研究開発課題を抱える世界の一流企業と、その研究を専門とするトップクラスの科学者たち」のマッチングが行われる。

企業はInnoCentiveと契約を結び、自社の研究開発課題の詳細な解説、締切、課題の解決策に授与される報奨金をサイトに掲示する。こうした課題に対し、同じくInnoCentiveと機密保持や知的財産権の譲渡契約を結んだ科学者たちがそのソリューションを提供する。科学者たちへの報奨金は1万ドルから10万ドルの間なので、大規模な研究開発をこのシステムでできるとは思えない。しかし、InnoCentiveを通じて「クラウドソース」しても十分というケースは数多いと考えられる。

この点に関し、HoweはP&Gの例をあげている。2000年当時、上昇の一途をたどる研究開発費と伸び悩む売上に悩んでいたP&Gは、社外でのイノベーションを積極的に受け入れる方針を固め、2006年は研究開発部門の生産性が60%も上昇したとされる。P&GはInnoCentiveを初期から活用していたが、9000人の社内R&Dスタッフのほかに、150万人の外部研究者とのネットワークを構築している。

しかし、この例も最初にあげられたアマチュアカメラマンのケースと本質的には変わらない。ただ注目すべきはR&Dという、ある意味で企業の競争力の源泉ともいえるべき仕事まで、一般大衆に委ねることが可能になったということである。また、Howeは2006年5月から『Crowdsourcing: tracking the rise of amateur』というブログを始めているが²²、この例での、“crowds”はアマチュアではなくプロの科学者たちを指すことになる。

また、InnoCentiveと同様のビジネスを展開する企業は、P&Gにより設立されたNineSigma、

²¹ <http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds.html>

²² 現在のタイトルは、『Crowdsourcing: Why the power of the crowd is driving the future of business.』

医薬品の分野に特化した Eureka Medical, イーライリリーなどにより設立された YourEncore, 技術移転のオンライン市場を運営する yet2.com などがあり, これらはいずれも 1990 年代後半から 2000 年代前半に設立されている。これらはいずれも R&D のような, 企業の根幹に関わる分野におけるクラウドソースを実現するタイプのビジネスを展開している。

クラウドソースという概念からは, インターネットを介してつながっている人たちの潜在的な知識をうまく活用することによる, コスト削減や, 効果的イノベーションのための新しい方法論が垣間見える。

知識を有効活用するための方法論は, これまで様々なものが提示されてきた。例えば, ユーザの質問にユーザが答える形式の「知識検索」は以前から存在していたし, 企業内のシステムにも活用されている。

しかし, エンタープライズ 2.0 やクラウドソーシングというコンセプトが改めて注目されているのは, Web2.0 という言葉に代表される, 本来の姿を現し始めたインターネットの影響によるものだろう。だから, これら二つのコンセプトはいずれもインターネットが本来的に持つ知識創造のプラットフォームの観点から, より本質的な疑問を企業に投げかける。

この質問とは, 「そもそも企業にとって必要な知識がいったいどこにあるのか」ということである。「社内にはかない」, あるいは「社内にもある」と答えられる企業は, エンタープライズ 2.0 的な進化したナレッジマネジメントシステムの構築や活用によって, それを必要なときに必要な社員が活用できる。

しかし, 一方でこうした知識は必ずしも社内にあるとは限らない。というより, むしろ社内にはないケースの方が圧倒的に多いのではないだろうか。新しいプロジェクトを開始する, あるいは新たな研究開発を行うときなどは, 特にその可能性が高い。この場合ナレッジマネジメントシステムが機能すればするほど, 必要な知識は社内にはないことが分かってしまう。更に, 進化したインターネットは, 必要な知識を有する人がどこにいて, その知識を有する人たちとコラボレーションすることが可能であることも明らかにしつつある。