

Web2.0以降のラーニング・イノベーション ～「学習者主導型ラーニング」の可能性～¹

Learning Innovation beyond Web 2.0 ~Toward "Learner Directed Learning (LDL)"~

“Web2.0”というキーワードに象徴されるネットの急激な変化の中で、学習（ラーニング）に新たなイノベーションの兆しが見えている。

eラーニングの急速な普及にみられるように、「いつでも、どこでも、誰でも」利用できる学習環境の実現を目指して、学習提供方法のボーダレス化やグローバル化が進んでいる。しかし、それらの多くは、対象者の拡大や提供方法の効率化を目的としたものである。そして、“Web1.0”と呼ばれる従来型のネット技術を使った学習方法の問題点が明らかになっている。特に、学習におけるコミュニケーションの双方向性の不足、学習者側の主体的な参加の難しさなどが指摘されている。

これらの問題の解決方法として期待されるのが、Web2.0と呼ばれるネットの新潮流である。例えば、ブログ・SNSや3D仮想技術により、講師と学習者とのコミュニケーションの双方向性を高め、学習者同士での協調学習を容易にし、ヒューマンタッチを伴ったネットによる学習環境の改善が進んでいる。

さらに、「学習コンテンツのつくり方」に新たな地平が見えつつある。Web2.0の特徴は「利用者参加型メディア（Consumer Generated Media: CGM）」だといわれている。この手法を活かして、コンテンツの開発に学習者自らが参加する「学習者参加型コンテンツ（Learner Generated Content: LGC）」の開発が徐々に広まっている。つまり、従来の「教える側」と「教えられる側」という硬直的な関係を越えて、誰もがコンテンツの「作り手」となる可能性が生まれているのである。

教育研修の世界では、古くから「学習者中心の教育」の重要性が指摘されてきたが、実現は容易ではなかった。それが、Web2.0以降の新しいネットの進化により、学習者中心の概念を超えた「学習者主導型ラーニング（Learner Directed Learning）」の可能性が広がっている。

本稿では、Web2.0を契機とした新しいネットの動きをふまえて、次世代の学習環境のイノベーションの行方を考察する。



A sign of innovation can be seen in learning amid rapid changes of the Internet as symbolized by a keyword, “Web 2.0”. As shown by the rapid spread of e-learning, a borderless and globalized method of providing learning is developing for the realization of a learning environment that can be used “anytime, anywhere, and by anybody”. However, most of these are efforts for improved efficiency in the implementation of learning. Recently the problems of learning using the conventional-type of Internet technology called “Web1.0” have become clear. Major problems such as insufficient communication interactivity in the learning environment, and difficulty in the proactive participation of learners, are pointed out.

As measures to improve them, new Internet technologies and services, which are regarded as being a synonym for Web2.0, are expected. Actively using Web2.0 such as blogs, Social Networking Services, (SNS) and three dimensional technologies, etc., the learning environment is improved through spreading the human touch, increasing the interactivity between “those who teach” and “those who are taught”, and promoting collaborative learning among learners.

In addition, there is a new horizon for “the methodology to create learning content” by using Web 2.0 technologies and services. There is a new possibility of anybody being a creator and/or learner of content, going beyond the rigid learning environment of “those who teach” and “those who are taught” as was the case in the past. Actively using methods such as Wikipedia, which is a representative of CGM (Consumer Generated Media: user-participation-type media), the possibilities are expanding, such as the joint development of learning content as “collective intelligence” that can be called LGC (Learner Generated Content: learner-participation-type content), a virtual learning space in which anybody can be those who teach as represented by the Internet civic cram school, and the Web2.0 style of cooperative learning in which learners can cooperate in learning in a natural manner by actively using blogs and SNS’s, etc.

By the innovation in the Internet technologies called Web2.0 and its future development, the possibility of “Learner Directed Learning”, which has been considered very important but difficult to implement, will be realized.

In this article, we will discuss how innovation should be made in the learning environment of the next generation, based on the new net movement triggered by Web 2.0.

1 | はじめに ～ラーニング・イノベーションの新潮流

過去10年間で、我々の“学び”を大きく変化させた要因は何であろうか？

経済社会のグローバル化とボーダレス化による知識（ナレッジ）やノウハウの急速な陳腐化、急激な少子高齢化の進展、組織と個人の関係変化など、我々の学習ニーズから学習のあり方そのものに影響を及ぼす要因は、すぐに幾つも思い浮かぶだろう。中でも、最も大きな要因の一つが「情報技術（IT）の革新」である。

インターネットの普及が始まったのは、ちょうど10年程前の1990年代後半からであった。ネットの普及がある程度進み、PC等の機器の性能が一定レベルに達した2000年頃から、北米の影響を受けて日本でも「ITを活用した新たな学習形態」、「eビジネスの次の成長分野」としてeラーニングがブームになった。その時点から徐々にラーニングのパラダイムシフトが始まっていたが、当時がITバブルの絶頂期と重なり、当初の期待が大きすぎたため、期待ほどの劇的な学習効果の向上や市場拡大は起こらなかった。今から振り返れば、時期尚早だったといえる。そのため、一時的には悲観論が出たが、2004-2005年頃からは現実的な視点で捉えられ、特に企業や大学においてeラーニングが浸透している。

しかし、eラーニングによってそもそも期待された、「いつでも、どこでも、だれでも」は、PC中心のeラーニングではポータビリティが高くなく、PCリテラシーの問題もあるため、十分には実現できていない。そのため、学習のイノベーションに役立つと期待されたのが、ユビキタスネットワーク技術である。

総務省によると、ユビキタスネットワーク（Ubiquitous Network）とは、ユビキタスネットワーク技術を活用して、「あらゆる情報機器が広帯域ネットワークで結ばれ、誰もがいつでもどこでも安全に情報をやり取りできる」ことを指している（総務省, 2004）。主要な技術として、日本が優位性を持つモバイル・光・デバイス技術を中核に、ネットワーク関連技術、ソフトウェ

ア・アプリケーション技術、セキュリティ・認証技術、デバイス技術（端末技術）などがあげられる。

筆者は、ユビキタスネットワークによる“学び”の変化に注目して、2005年12月に「ユビキタスラーニング（u-learning）：ユビキタスネットによる新しい学習者中心の社会へ〜」（『UFJ Institute Report Vol.10 No.4』UFJ総合研究所）の中で、携帯電話・携帯音楽プレイヤー・携帯ゲーム機器など各種モバイル端末の学習利用及びそれらとPC等でのeラーニングとの連携などを中心に、ユビキタスネットワークによる学習（ユビキタスラーニング）についての現状と課題分析を行ない、その後を展望した。

ユビキタスネットワーク技術はインターネット技術などあらゆるネットワークを含んだ非常に広範囲な概念である。それに対して、今回取り上げるWeb2.0は、あくまでインターネットの技術・サービスの進化の視点である。ただし、あらゆるネットワークを対象としたユビキタスネットワークの中で、インターネットは中核技術には違いない。そして、現在でもeラーニングはインターネットでの実施が中心であり、インターネットに大きな進化がみられるのであれば、必然的にeラーニングを活用した学習に大きな影響を及ぼすと考えられる。

本稿では、Web2.0の概念及び議論をインターネットの一つの大きな進化の動きと捉え、その観点から今後の学習環境および学習方法のイノベーションの可能性に焦点をあてる。まず、Web2.0の概念整理と現状把握を行ない、次にeラーニングの課題を探り、Web2.0を活用した次世代eラーニングの試みと課題を包括的に紹介する。そして、Web2.0を超えた今後のITを活用した学習のあり方について検討を加える。

なお、本稿は、IT活用について筆者が新しい視点を提示する『シリーズ IT活用の新パラダイム』の第1回にあたる。次回からは、「安心・安全」、「ものづくり技能継承」など多様な切り口からIT活用の今後を取り上げる予定である。

2 | Web2.0概念の誕生と現状

本章では、Web2.0の登場の背景、概念と特徴、主要サービスの現状を中心に取り上げる。

(1) Web2.0以前のインターネットの発展と課題

日本政府は、2001年1月に「2005年に世界最先端のIT国家となる」という当時としては野心的な目標を掲げてe-Japan戦略を開始した。そして、2001年3月のe-Japan重点計画と2002年6月のe-Japan重点計画2002を経て、2003年7月にはe-Japan戦略Ⅱ、8月にはe-Japan重点計画2003、2004年6月にはe-Japan重点計画と、矢継ぎ早にIT政策が押し進められた。

総務省の『情報通信白書（平成19年版）』によると、これらIT政策が功を奏して、日本のインターネット利用人口は順調に増加し、2006年のインターネット利用推計人口は8,754万人（対前年比2.6%増）、人口普及率は62.3%（対前年比6.2%増）に至っている。

前年度と比較して大きく変化した点は、携帯電話・PHSのみの利用者が大幅に減少し、パソコンと携帯電話・PHSの両方の利用者が増加したことである。これは、加入者系光ファイバ網（FTTH）の普及を背景に、テキストや静止画から音声や動画へとコンテンツの大容量化が進んだためだと考えられる。

ブロードバンド環境の浸透は目覚しく、コストとスピードの両面で日本は世界トップクラスとなった。全国の総世帯数に占めるブロードバンド利用可能世帯数の割合を示すブロードバンド世帯カバー率を見ると、2005年度末と比べて2006年度末には、いずれかのブロードバンドについては94%から95%、超高速ブロードバンドでは80%から84%に増加し、高い水準となっている。

毎年、利用者数・利用率とも伸びており、普及率という観点から既に一定以上のレベルに達し、競争の激化で低価格化も進んでいる。

このように、日本はITインフラ環境では既に世界最先端のレベルに達しており、その利活用に力を入れる局面にきているが、期待されたほどの活用の拡大と深化には

達していない。インターネット利用者からみた主要分野における利活用については、情報収集、ショッピング、コミュニケーション、娯楽・コンテンツ、金融取引の分野で8割以上が「進んだ」とみているのに対して、医療、行政、そして教育の分野では3～4割の人が「進んだ」とはみていない（総務省、2005）。このように、利活用の面での課題は数多く残されている。その主な理由は、次のように考えられる。

ITインフラが整えば自然に利活用面の改善が進むと、漠然とした期待がされていたが、実際には普及すればするほど利用者層が増え、多様なニーズに応えなければならなくなる。インターネットが普及した初期の頃は、ITに詳しい人（ITリテラシーが高い人）が中心だった。しかし、普及率が急激に高まるにつれて、ITリテラシーが殆どないか十分でない人が利用する比率が大きくなってきた。そのため、ユーザビリティを高めないと利用度は向上しない。

従来インターネットの世界では、ウェブサイトは政府や企業などの組織が情報発信手段として利用したり、ウェブサイトを作成できる個人が趣味などを公開するといった、情報発信側の一方向的な情報提供の場であった。ところが、インターネット普及に伴ってITリテラシーが向上し、自分でも情報発信を手軽に行いたい個人が増えてきた。また、利用者が増えたために、必要とするコンテンツの質・量の面で以前と大きな変化が生じてきた。しかし、それに応じた裾野の広いコンテンツをウェブサイト上で発信するためには、企業や一部の個人ではまかないきれない。そのため、自分でコンテンツをインターネット上に公開したいというニーズが高まってきたのである。

従来、ウェブサイト作成においては、基本的にPCのOSに依存していた。しかし、ASP（アプリケーションサービスプロバイダー）の普及など、インターネットサービスの多様化と高度化が進み、特定のPCに依存しない環境が広まってきた。また、PCのOSで殆どのシェアを握るMicrosoftのあり方について疑問を持つ人も少なく

なかった。そして、Googleなどの登場により、インターネットサービスのプラットフォームはOSからWeb自体に移行する動きが生まれた。

このような背景が、Web2.0の潮流を生み出したのである。

(2) Web2.0登場の経緯と特徴

1) Web2.0の誕生

Web2.0 (ウェブ・ニーテンゼロ)。2005年、最も注目されたインターネット関連のキーワードであろう。その影響を受け、「マーケティング2.0」、「モバイル2.0」など類似の言葉も一つのBuzz Word (はやり言葉) となった感がある。

Web2.0とは、過去数年間にネット社会で起きている変化の総称といえる²。Web2.0は、ソフトウェアのバージョンアップの概念を真似て、インターネットの進化をバージョン番号の更新で比喩したともいえる。米国に少し遅れて、日本でも2005年以降のWeb2.0ブームはめざましいものがある(図表1)。

Web2.0とは米国のTim O' Reilly氏が2004年末に提唱した概念で、「What Is Web 2.0」というレポートの中でWeb2.0を「次世代ソフトウェアのためのデザインパターンとビジネスモデル (Design Patterns and

Business Models for the Next Generation of Software)」としている。従来のネットサービスをWeb1.0として、それとは異なる新しいネット社会の技術やサービスの総称として、Web2.0のコンセプトを掲げたのである。

Tim O' Reilly氏は、Web2.0の特徴として、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リッチなユーザー経験、という7つをあげている。

また、Web2.0の特徴をわかりやすくするために、Web1.0とWeb2.0の機能ごとの比較をすると図表2のようになる。

さらに、Web2.0企業のコアコンピタンスとしては、次の7つの項目を提示している。

- ・パッケージソフトウェアではなく、費用効率が高く、拡張性のあるサービスを提供する。
- ・独自性があり、同じものを作ることが難しいデータソースをコントロールする。このデータソースは利用が増えるほど、充実していくものでなければならない。

図表1 Webの発展

	1980年代後半	1990年代前半	1990年代後半	2000年代～
	インターネット以前		インターネットサービス	
プラットフォーム			OS	web
インターフェース	CUI	GUI	HTML	Ajax + HTML
主な出来事 (海外)	<ul style="list-style-type: none"> ・英科学者ティム・バーナーズ・リーが「www (ワールド・ワイド・ウェブ)」を提案 (1989) 	<ul style="list-style-type: none"> ・最初のウェブサイトが開発される (1991) ・クリントン政権のアル・ゴア副大統領が「情報スーパーハイウェイ構想 (NII)」を提案 (1993) 	<ul style="list-style-type: none"> ・Windows95 (1995) ・ティム・バーナーズ・リーが「セマンテックウェブ」を提唱 (1998) 	<ul style="list-style-type: none"> ・米国O'reillyMedia社 CEOティム・オライリーがウェブを「Web2.0」を提唱 (2004.09)
主な出来事 (国内)			<ul style="list-style-type: none"> ・Yahoo! JAPANサービス開始 (1996.04) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ブログが広まる (2002～) ・mixiサービス開始 (2004.02) ・ポッドキャストが広まる (2005～) ・YouTubeが広まる (2006～)

出所：各種資料より筆者作成

図表2 Web1.0とWeb2.0の比較

機能	Web1.0的	Web2.0的
広告	DoubleClick	Google AdSense
写真共有	Ofoto	Flickr
コンテンツ配布	Akamai	Bit Torrent
音楽共有	MP3.com	Napster
百科典	Britannica.com	Wikipedia
個人ページ	個人ウェブサイト	ブログ
イベント管理	Evite	upcoming.org、EVDB
ビジネス	ドメイン名の投機	検索エンジンの最適化 (SEO)
広告費算定法	ページビュー (PV)	クリックレイト (CPC)
コンテンツ連携	検索エンジンによる収集・解析	Webサービス
コンテンツ作成	パブリッシング	参加
コンテンツ管理	コンテンツ管理システム	Wiki
コンテンツ分類	ディレクトリ (分類学)	タグ付け (人々による分類)
相互関係	個別サイトへの顧客の忠誠度	サイトの垣根を超えた連携

出所：O'Reilly, Tim (2005/11/02)「Web 2.0：次世代ソフトウェアのデザインパターンとビジネスモデル（前編）」
<http://japan.cnet.com/column/web20/story/0,2000055933,20090039,00.htm>

- ・ユーザーを信頼し、共同開発者として扱う。
- ・集合知を利用する。
- ・カスタマーセルフサービスを通して、ロングテールを取り込む。
- ・単一デバイスの枠を超えたソフトウェアを提供する。
- ・軽量なユーザーインターフェース、軽量な開発モデル、そして軽量なビジネスモデルを採用する。

Tim O'Reilly氏によれば、「上記の項目を多く満たしている企業がWeb2.0企業といえるが、一方で特定の分野で突出した能力を持っている企業の方がWeb2.0的な企業だ」としている。

これまでみてきたように、Web2.0は明確で固定的な概念というよりは、インターネットの世界で起きている様々な新しい技術やサービスとその動向の総称だということがわかる。

2) 重要な特徴

Web2.0の概念は、Webの特徴的な進化を発展プロセスの視点から捉えたもので、それほど厳密な定義づけがあるわけではない。しかし、ネット社会の特徴的な変化を理解する上で便利な見方であり、また、今後のネット社会でより大きな変革が期待されるとして、非常に注目されている。

Web2.0の代表的なサービスとして、ブログ、SNS

(ソーシャル・ネットワーキング・サービス)、Wikipediaなどの集合知共有サイト、ポッドキャスト、RSS、そして高度検索技術・サービスなどがある。

Web2.0と呼ばれる技術・サービスは多様性に富んでいるが、主な特徴は次の3つである。

第1は、「利便性向上によるコミュニケーション促進」である。これは、ブログやSNSは従来のウェブサイト(の掲示版)と大して変わらないと思われるかもしれないが、実際に使ってみればトラックバックやコミュニティ機能の強化などにより、継続したコミュニケーションが促進される工夫が所々に見られることがわかる。また、Web2.0は特定のOSに依存せず、Webをプラットフォームと位置づけていることも、利便性向上に大きく役立っているといえる。

第2は、CGM (Consumer Generated Media) に代表される「利用者参加」である。『情報通信白書』では、ブログとSNSをCGMと位置づけている。従来のWeb1.0の世界では、利用者は閲覧中心という受動的な関わり方であった。ところが、Web2.0によりコミュニケーションが促進され、全ての利用者が容易に情報発信者になりうる環境が整備されてきた。実際には、内容面で玉石混淆の感はあるにしても、個人からの情報発信が爆発的に増えている。

第3は、「リッチなユーザー体験」である。前述の「利便性向上によるコミュニケーション促進」と「利用者参加」が急速に進展しているのに加えて、IT環境の改善が進み、またビジネスチャンスの拡大が見込めるとあって、動画、3Dコンテンツ、Ajaxを用いた地図検索など、多様で高度な技術・サービスが急増している。動画ではYouTube等の利用が2005年頃から急拡大している。さらに、ネットで3D世界を体験し、様々なビジネスチャンスが期待されるセカンドライフの認知度が急速に上がっている。

また、総務省の『情報通信白書 平成19年版』では、X軸に「誰が主役か（個人vs企業）」、Y軸に「オープン志向・双方向的か否か」を設定して、各種サービスを分類・マッピングしている。そこでは、新たなトレンドとして、①CGMの普及、②協働型ビジネスの増加、③情報流通のフラット化をあげている（図表3）。

これらの新しい動きは、相互刺激を続けながら、ネットを活用する様々な社会環境に大きな影響を及ぼしていくと考えられる。

(3) 主なサービスと事例

Web2.0の主要な技術・サービスとしては、「ブログ」、「SNS」、「集合知・共有サイト」、「ポッドキャスト」、「仮想世界（バーチャル・ワールド）」、「高度検索技

術・サービス」、「RSS」がある。それらの概要と特徴を整理すると、図表4のとおりとなる。

次に、主なサービスの状況を整理する。

1) ブログ及びSNS

Web2.0の中で、「利用者参加」を促進し、最も広く使われているサービスは、ブログとSNSである。

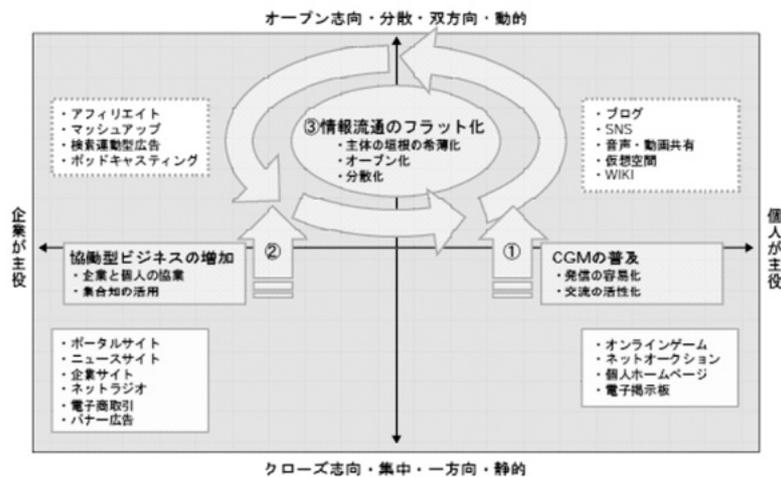
インターネット初期から最も普及しているのがウェブサイトのサービスであるが、これが特定の情報発信者・組織からの発信内容を不特定多数の人が閲覧利用するパターンであるのに対して、ブログやSNSは誰でも簡単に発信者になりうる点が大きなポイントであった。また、SNSはネット上でのコミュニティ形成を飛躍的に容易にし、さらに様々なビジネスチャンスに活かせるという期待から、個人のみならず企業がビジネス展開の場として活用を進めている。それが、新たな利用者を生むといったサイクルが発生しているのである。

総務省の『情報通信白書』によると、2006年3月末時点でブログ登録者数は868万人と前年同期の335万人から約2.6倍に増加し、SNS登録者数は716万人と前年同期の111万人から約6.5倍と飛躍的に伸びている（図表5）。

①企業での活用状況と目的

企業の活用状況について、従業員規模別のデータを

図表3 Web2.0の新しいトレンド



出所：総務省（2007.08）『情報通信白書 平成19年版』p157

『インターネット白書2007』の調査結果から紹介する。

企業のウェブサイトにおけるブログの開設状況は、全体で13.8%、開設意向をもつ企業は18.9%である。従業員規模別にみると、9人以下で導入率が27.0%、10-49人で導入率が20.0%など、小規模な企業で積極的

に利用されている（図表6）。

また、企業のウェブサイトにおけるSNS開設状況は、全体で5.3%が開設しており、利用意向があるのは8.5%である。企業規模が大きいほど開設率、利用意向も高い傾向にある。利用目的では「既存顧客の囲い込み」が最

図表4 Web2.0の主な技術・サービスの概要と特徴

	概要	特徴
主なサービス		
ブログ	文章や写真などを日記風につづったウェブサイトの総称。 トラックバック機能により、他のブログの記事と連携できる。	<ul style="list-style-type: none"> ・テキストなどを書き込むと、時系列に記事が生成される。 ・トラックバック：他のブログへリンクを張って記事を書く際に、参照先のブログに記事の要約を通知するしくみ。 ・RSSフィードを利用して、更新した記事の要約を自動で配信できる。
SNS（ソーシャル・ネットワーキング・サービス）	人と人との繋がりを重視し、ウェブ上で人間関係を構築することを目的としたサービスの総称。 参加者からの招待を必要とする会員制サービスが多い。	<ul style="list-style-type: none"> ・日記やプロフィールの公開、SNS内でのメッセージの交換、承認制コミュニティなどの機能がある。 ・RSSフィードを利用して、更新情報の要約を自動で配信できる。
集合知・共有サイト	利用者同士が情報を持ち寄り、共有するウェブサイトの総称。 一人ひとりの知識の集積が専門家の知識を凌ぐことがあり、集合知と呼ばれる。	<ul style="list-style-type: none"> ・Wiki：ウェブブラウザを通して、簡単にウェブページの作成・編集などを行うシステム。複数人が共同してコンテンツを生成できる（Wikipediaなど）。 ・ソーシャル・ブックマーク：ウェブ上にブックマークを保存し、共有できるサービス（はてなブックマークなど）。 ・動画共有サイト：創作した動画の発表・共有の場（Youtube、ニコニコ動画など）。
ポッドキャスト	ウェブ上にある音声・動画コンテンツを、iPodなどのポータブルミュージックプレイヤーにダウンロードして視聴すること。	<ul style="list-style-type: none"> ・コンテンツをローカルのハードディスクにダウンロードすることにより、場所を選ばずに視聴できる。また、FMラジオ局では電波の届かない地域にも配信できる。 ・RSSフィードを利用して、新着コンテンツを自動配信できる。 ・個人での配信が容易。
仮想世界（バーチャル・ワールド）	ウェブ上の3D仮想空間で展開される世界の総称。	<ul style="list-style-type: none"> ・セカンドライフ：米リンデンラボ社が2003年からサービスを提供しているウェブ上の3D仮想世界（日本語版は2007年7月～）。利用者はアバターと呼ばれる分身を通して、他のアバターと交流したり、土地や創作物を売買したりできる。また、内蔵のコンテンツクリエイションツールを使って3Dコンテンツを作成できる。
汎用的な技術		
高度検索技術・サービス	ウェブ上の検索対象がテキストからイメージ、ブログ、ニュース、地図、書籍などに拡大している。 また、検索技術そのものが高度化し、操作性が向上したり、マッシュアップによる多彩なサービスが提供されたりしている。	<ul style="list-style-type: none"> ・タグ：ウェブ上の様々な情報に対し、利用者がタグと呼ばれるキーワードをつけて分類・整理すること。タグの概念により、写真などのイメージ検索が可能になった。 ・Ajax：ページを更新しないで、サーバー上の最新データをページに反映させるしくみ。（Google・マップでは、地図上をドラッグすると、隣接する地域が連続して表示される。また、Google検索では、検索キーワードを一文字入力するごとに、その語句を推測して候補が表示される。） ・マッシュアップ：公開されたAPIを利用して、外部のプログラムからウェブページや書籍を検索したり、提供された地図データの上に新しいサービスを付与してユーザーに提供すること。
RSS	ブログやニュースサイトなどの更新情報をプッシュ型で効率的に配信するしくみ。	<ul style="list-style-type: none"> ・RSSフィード：ウェブサイトの更新情報を要約して配信する文書フォーマット。 ・RSSリーダー：登録したウェブサイトを巡回してRSS/Atom形式の更新情報を受信し、記事の要約とリンクを一覧表示するソフトウェア。

出所：各種資料より筆者作成

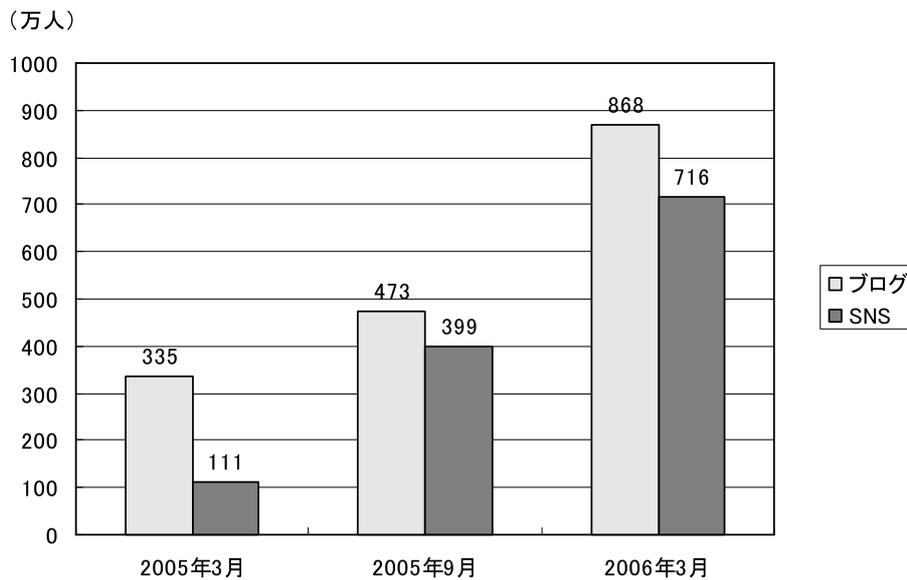
も高く、「市場調査・リサーチ」や「社外との情報交換」といった目的が続いている（図表7）。

企業におけるブログ及びSNSの利用目的については、総務省の『情報通信白書 平成18年版』によると、「広報など企業イメージの向上（11.9%）」、「社内のコミュニケーション、ナレッジマネジメント（9.3%）」、「販売促

進（9.0%）」、「顧客の囲い込み（4.9%）」、「顧客満足、商品の評判の調査（4.7%）」の順に多い。

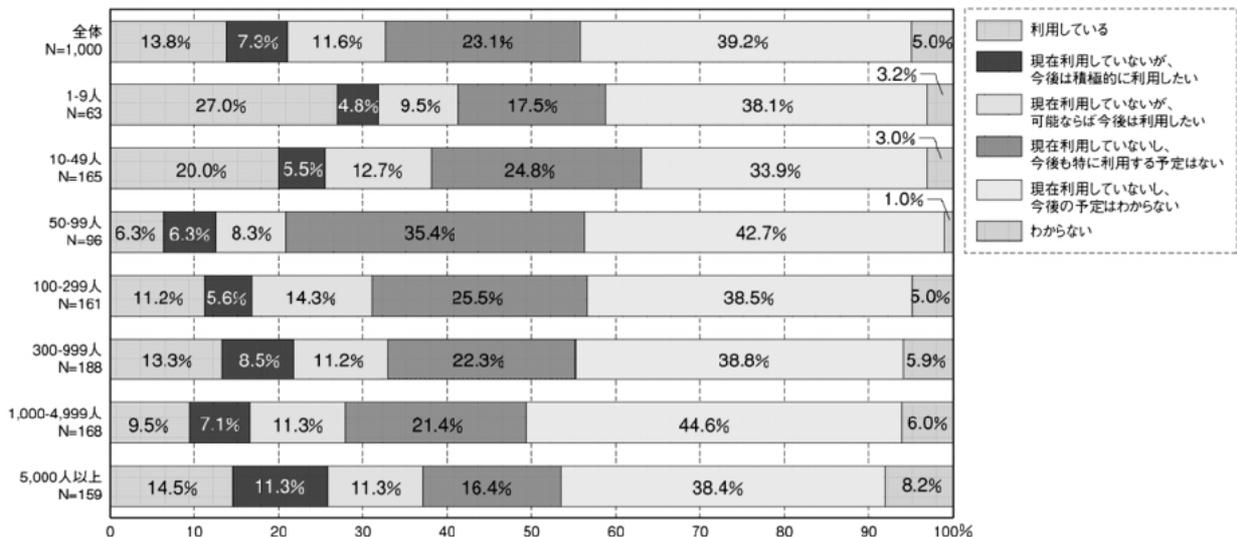
また、SNS利用者の登録・公開情報を利用し、利用者の趣味やニーズに応じた広告を表示するなど、マーケティング面で活用されている。

図表5 ブログ及びSNSの登録者数の推移



出所：総務省（2006.07）『情報通信白書 平成18年版』

図表6 ウェブサイトにおけるブログ開設有無（従業員規模別）



出所：インターネット協会（2007.07）『インターネット白書2007』インプレスR&D

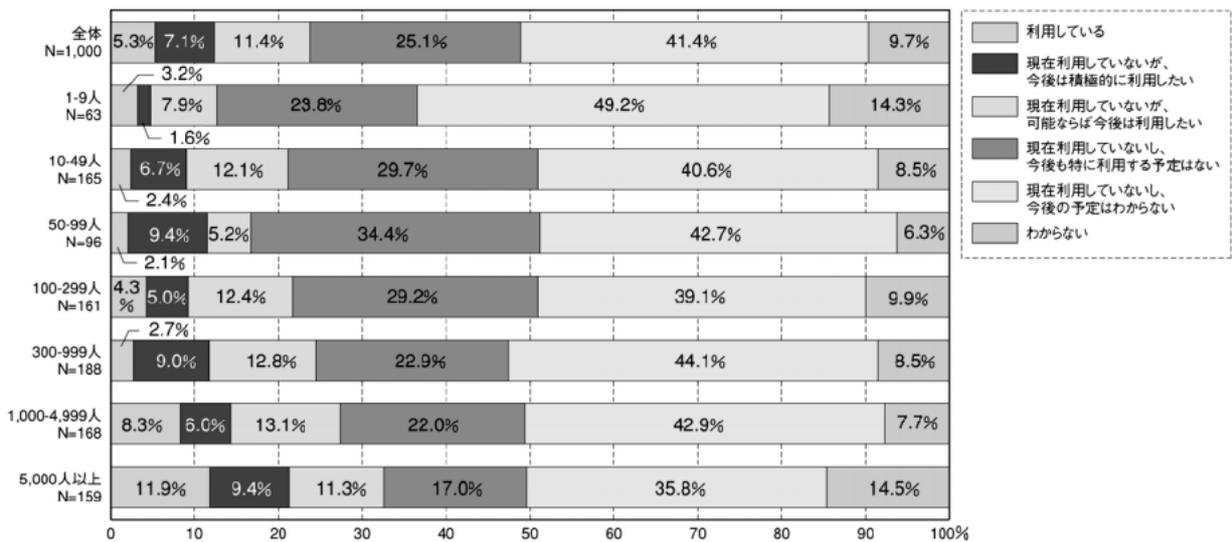
②企業での活用例

大企業は社内コミュニケーションやナレッジマネジメントを目的とし、IT系企業などはマーケティングツールとして活用する例がみられる。

例えば、日立製作所ではブログを情報共有ツールとしてイントラネット内で活用している（総務省2005.12）。

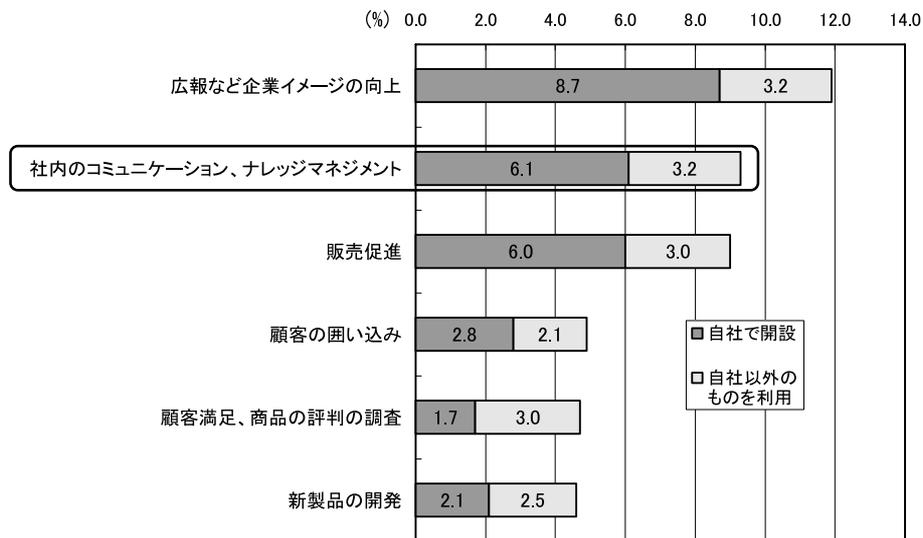
社内ブログのメリットは、①個々の社員がブログを書くことにより、社員のもつ知識、ノウハウ、気づき等の暗黙知を共有できる、②ブログを通じて特定のスキルや知識をもつ社員へアクセスできる（Know-Who効果）、③ブログを活用して、メールの同報通知（CC）や大容量の添付ファイルを送信する際のメールサーバの負荷を軽減、

図表7 SNSの開設状況（従業員規模別）



出所：インターネット協会（2007.07）『インターネット白書2007』インプレスR&D

図表8 企業のブログ及びSNSの利用目的



出所：「企業のICTネットワーク利用状況調査」
出所：総務省（2006.07）『情報通信白書 平成18年版』

④更新情報をRSSで公開し、収集の効率化と通知の徹底をはかる、⑤グループウェア等に比べデータが軽いため、携帯電話やPDA等で閲覧・更新ができる、等である。

これまでメールやExcelファイル等で行われていた報告書業務や社員ブログ以外の重要なイントラサイトをブログ化し、更新情報の通知の徹底をはかっている。社内におけるブログ文化の普及・活性化には、閲覧した人に積極的にコメントを書くよう求めたり、部内の推進者を任命して記事やコメントを書くよう求めたりしている。また、ブログを業務専用ツールとするのではなく、意見交換やコミュニティの場としても活用するために、カテゴリに「ノースモーキングルーム」「フリーディスカッション」等を設けて業務以外の情報を書きやすくしている。さらに、先に述べた以外にも、社内ブログをプロジェクトの掲示板として活用し、会議時間を短縮しつつも、円滑なコミュニケーションを実現している。

朝日新聞（2007年7月4日朝刊）によると、NTTデータでは2006年4月から社内SNSを導入している。社員約8,300人のうち約5,600人が参加し、開始から約1年でコミュニティの数は700件を超えている。

また、ブログやSNSをマーケティングツールとして使う例は多いが、次のようなユニークな利用方法もある。日経産業新聞（2007年4月6日朝刊）によると、株式会社SICは2007年4月から看護師、医療機関、看護学校をつなぐSNSサイト「メディケーションスクエア（<http://ms-kango.jp/>）」を開設している。メディケーションスクエアは、医療機関などで看護師の不足感が強まっていることを背景に、出産や育児などでいったん退職した元看護師や看護学校の在校生の就職・復職支援を目的として運営されている。

2) 集合知・共有サイト

利用者同士が情報を持ち寄り（集合知）、共有するサービスとして最初に思い浮かぶのは、Wikiである。Wikiは、ウェブブラウザを通して、簡単にウェブページの作成・編集などを行うシステムのこと、代表的なサービスとして世界最大のWikipediaがある。Wikipediaはオープン

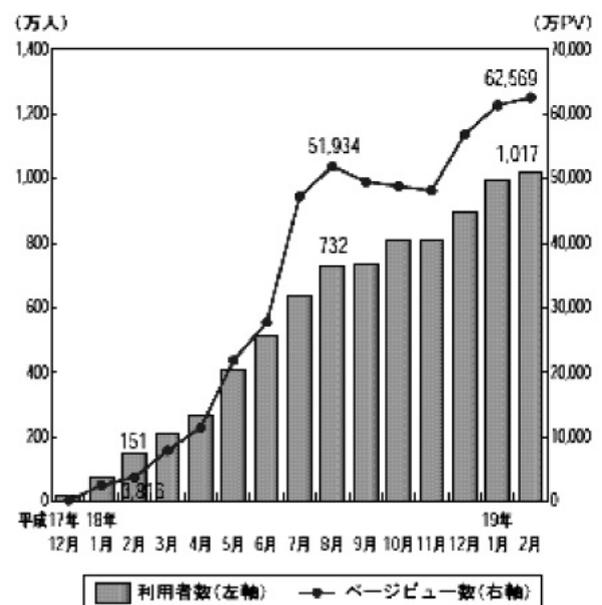
コンテンツの百科事典で、世界253言語で執筆されており、英語版で約160万件近く、英語以外の言語で450万件以上（いずれも2007年1月時点）がある。日本語項目は、既に40万件を超えている（2007年8月時点）。利用者数は、英語版で1,400万人以上、日本語版で700万人という（2006年3月時点）。

また、ウェブ上にブックマークを保存し、共有できるサービスであるソーシャル・ブックマークも普及している。日本での代表的なものとして、はてなブックマークなどがある。

情報共有サイトは以前から様々なサービスがあるが、最近話題になっているのは動画共有サイトである。これは、ネット上で創作した動画の発表・共有を行なうポータルで、YouTube、ニコニコ動画などがある。日本の通信環境のブロードバンド化がめざましく進展したことにより、このようなサービスの利用が可能になったのである。

YouTubeでは、一日に35,000の動画が投稿され、2007年5月までに8,000万の動画がサイト上にあるといわれている。その全てを無料で視聴でき、さらに日本

図表9 日本における「YouTube」(youtube.com) 利用者数、ページビュー数の推移（家庭のパソコンからのアクセス）



出典：ネットレイティングス報道資料より作成
出所：総務省（2007.08）『情報通信白書 平成19年版』

語でも検索できるため、利用者が急増している。『情報通信白書 平成19年版』によると、2005年12月のサイト開設からわずか14ヶ月の間に日本での利用者が1,000万人を超えている（図表9）。

これは、ネットレイティングス社が2000年に視聴率調査を開始してから利用者1,000万人に到達した最速記録だという（図表10）。

「YouTube」は登録すれば誰でも簡単に動画を投稿できるので、個人が自主制作した動画を一般に公開できる。投稿された動画は利用者によってレイティングされ、ブログなどを通じて口コミで広まっている。最近では、企業が新製品のプロモーションをしたり、映画配給会社が予告編を上映したりして、社会的にも存在感は高まりつつある。ただ一方で、著作権侵害の動画掲載が後を絶たないなど、ネット社会特有の問題も抱えている。

3) ポッドキャスト

ウェブ上にある音声・動画コンテンツを、アップル社のiPodなどの携帯音楽プレーヤーにダウンロードして視聴するのが、ポッドキャスト（Podcasting）である。

アップルではこれまでに1億台のiPodを販売し、iTunes Store（2006年9月に名称変更）のダウンロード総数は25億曲といわれている。また、ポッドキャストの数は10万局といわれているが、そのうち教育向けコン

テンツは約7,000局である（2007年7月時点）。

2005年10月に行われたgooリサーチによると、ポッドキャストで現在視聴している番組のトップは、やはり「音楽番組（60.0%）」であった。次いで、「トーク番組・バラエティ番組（41.3%）」、「ニュース・経済番組（24.0%）」、「語学講座・専門学習講座（16.0%）」の順になっている。

ここで注目したいのは、「語学講座・専門学習講座」である。今後の利用意向者数が現在の利用者数の2倍以上と、潜在的に大きな需要があることがわかる。

4) 仮想世界（バーチャル・ワールド）

仮想世界（バーチャル・ワールド）³は、アバター（Avatar）と呼ばれる自分の分身となるキャラクターを使ったコンピュータ上のコミュニティという観点で見れば、意外にも昔から存在している。例えば、インターネットが普及する以前のパソコン通信の時代である1990年には、パソコン通信NIFTY-SERVE（現在のニフティ）でアバターを使ったビジュアルチャット「富士通Habitat」などがあった。インターネット普及以降も、アバター等を使った仮想世界のサービスには様々なものがあつたが、普及は限定的なものであつた。ところが、Web2.0の登場により、ネット上の仮想世界に大きな変化が起きている。

Web2.0のサービスの中で、とりわけWeb1.0の世界

図表10 主要サイトの1000万人到達までの所要月数（家庭のPCからのアクセス）

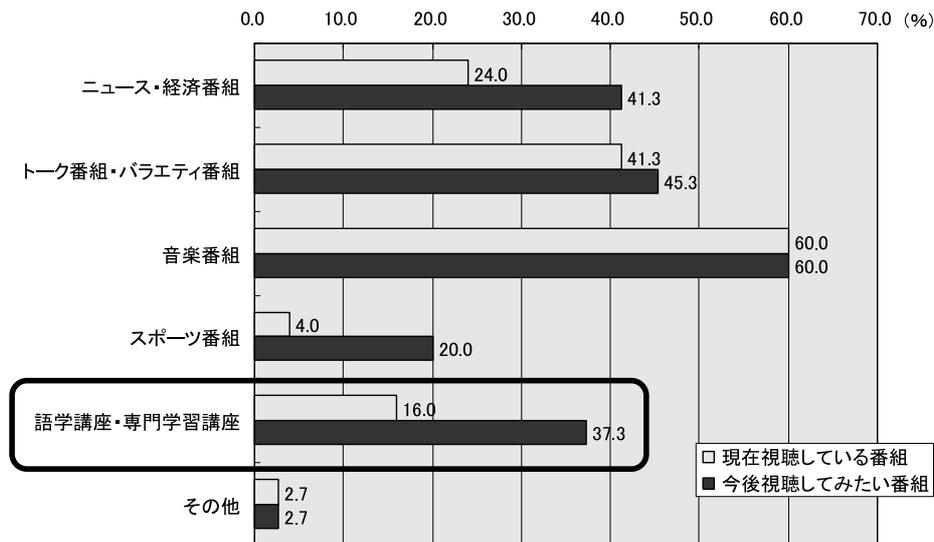
サイト名	ドメイン	サイトの開設月	1000万人達成月	所要月数	2007年2月の利用者数
Yahoo! JAPAN	yahoo.co.jp	1996年4月	2000年11月	55ヶ月	3860万人
楽天市場	rakuten.co.jp	1997年5月	2003年11月	78ヶ月	2000万人
2ちゃんねる	2ch.net	1999年5月	2005年10月	77ヶ月	930万人
Amazon.co.jp	amazon.co.jp	2000年11月(日本版)	2004年5月	42ヶ月	1750万人
ウィキペディア	wikipedia.org	2001年5月(日本版)	2006年5月	60ヶ月	1485万人
Google	google.co.jp	2001年5月(日本版)	2005年8月	51ヶ月	1460万人
YouTube	youtube.com	2005年12月	2007年2月	14ヶ月	1017万人

注：上記サイト中には複数のドメインで運営されているウェブサイトもあるが、日本語サービスを提供する主ドメインを対象とした。

出所：ネットレイティングス社 プレスリリース（2007/03/22）

（http://www.netratings.co.jp/New_news/News03222007.htm）

図表11 ポッドキャストで現在視聴している番組、今後視聴してみたい番組 (n=75)



出所：gooリサーチ（2005/10/24）『ポッドキャストに関する利用実態調査』
<http://research.goo.ne.jp/Result/0510cl04/01.html>

と大きく異なるのが、ウェブ上の3D仮想空間で展開される世界「セカンドライフ (Second Life)」である。

これは、米リンデンラボ社が2003年からサービスを提供しているウェブ上の3D仮想世界である。また、インターネット上に存在するオープンソース化された3次元空間「メタバース (Metaverse)」とも呼ばれている。

利用者は、アバターと呼ばれるバーチャルな分身を通して、他のアバターと交流したり、土地や衣服などの創作物を仮想通貨「リンデンドル」で売買し、3D仮想世界での“生活”を疑似体験 (シミュレーション) できる。セカンドライフ内の経済活動は一日あたり3千万米ドル (1米ドル=267リンデンドル換算) にのぼるといふ。利用者は、オンラインゲーム感覚での利用と、ビジネスや教育目的での利用とに大きく分かれる。

セカンドライフの大きな特徴の一つは、内蔵のコンテンツクリエーションツールを使って3Dコンテンツを作成できることである。セカンドライフ内のコンテンツのほとんどはユーザーが作成しており、独自の世界が増殖されているともいえる。3Dコンテンツには重力が働き、素材によって異なる物理作用をもたせることが可能である。

日本語版 (β版) のサービス開始は、2007年7月か

らである。日本のセカンドライフへの登録者数は、2006年後半以降急増しているが、実際の登録者数は2007年7月時点で数千人規模である。約7割が男性で平均年齢は30代半ばである。セカンドライフの利用目的としては、「創作」「探索」「買う」「売る」「出会い」「グループ」などの順に高いという。

ただし、セカンドライフを利用するには、比較的スペックが高いPCが必要であり、話題性につられて一旦登録をしてみたものの、何をして良いかはっきりせず休眠してしまうユーザーが多いという指摘もある。マスコミで頻繁に取り上げられることもあり、自動車製造会社や小売業が広告・マーケティングのために仮想ショールームを設置するなどの話は多いが、個人ユーザーの利用が今後どの程度伸びるかは未知数の部分がある。

セカンドライフはWeb2.0の中でも最先端のサービスであり、中長期的には今後の成長が期待される。

以上、Web2.0の代表的なサービスの状況を概観してきた。このほか、技術的側面については、Googleに代表される高度検索技術、ブログ・SNS・ポッドキャストなどで幅広く利用されているRSS技術などである。

(4) Web2.0：もう一つの“現実”

これまでWeb2.0の各種サービスの利用が急激に増えている様子を見てきた。ただ、利用が今後も拡大していくのか、それとも一種のブームとして失速していくのかについては、見極めがつかないものも少なくない。例えば、SNSのサービスの登録者数は増え続けているが、一方で乱立した状態であり、休眠登録者の比率が増えているという指摘もある。前述のとおり、セカンドライフも似たような状況にある。

今後の成長のためには、個人だけでなく企業がビジネスモデルを構築できるかが重要である。例えば、ポッドキャストやYouTubeなどを広告宣伝に利用している企業は多いが、基本的に無料サービスということもあり、それだけで採算を取ることは困難である。

『インターネット白書2007』によると、企業におけるウェブサイトの企画および制作・運用・管理、およびオンラインマーケティング担当者を調査対象にしたアンケートでは、情報共有やコラボレーションのためのウェブサイト利用に関して、全体の54%が「会社の収益を増やす機会である」としている。しかし、Web2.0への取り

組みについては、半数以上が「利用予定はない」としている。社内ブログ・Wiki やオンラインコミュニティなどには最も積極的ではあるが、利用中と利用計画中を合わせても3割程度にとどまっている（図表12）。

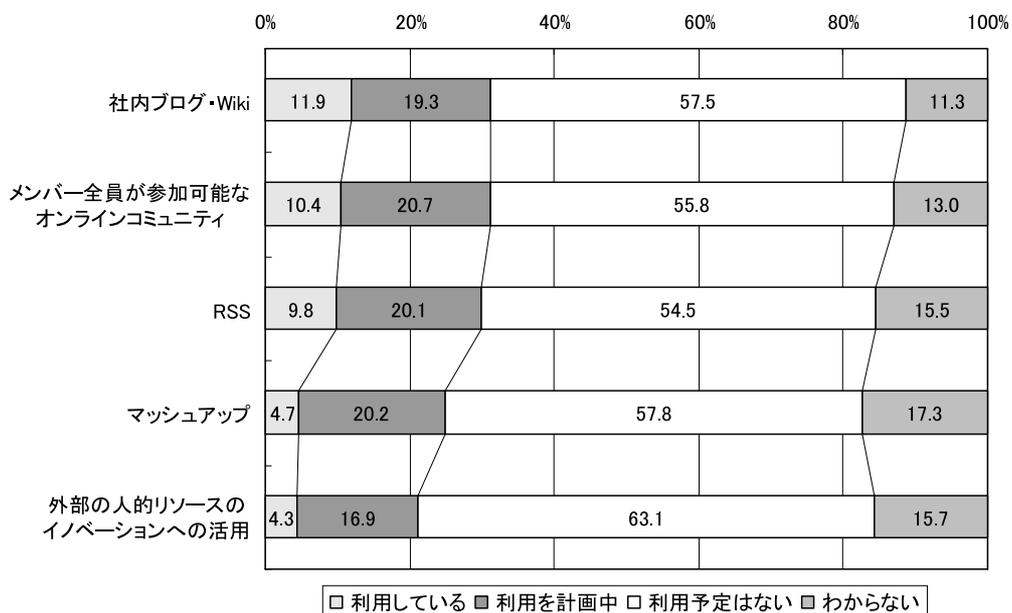
Web2.0への取り組みに対しての障害・課題では、「わからない」が26.2%と最も高く、次いで「経営陣の理解」22.6%、「ITスタッフの技術や能力」22.1%、「新技術に対する投資資源」20.9%であった（図表13）。

Web2.0は注目を集めているものの、その実効性については疑問視する見方も少なくなく、経営陣の理解を得るのにハードルが高いのが現状のようである。

他にも類似の調査結果がある。例えば、2006年8月に実施されたgooリサーチ「企業内コミュニケーションに関する調査」（NTTレゾナントと三菱総合研究所の共同自主研究。ビジネスモニター2,133人が対象）では、社内で利用するITツール（複数回答）として、電子メール（77%）、イントラネット（49%）だが、社内ブログは4%、社内SNSは3%に過ぎなかった。

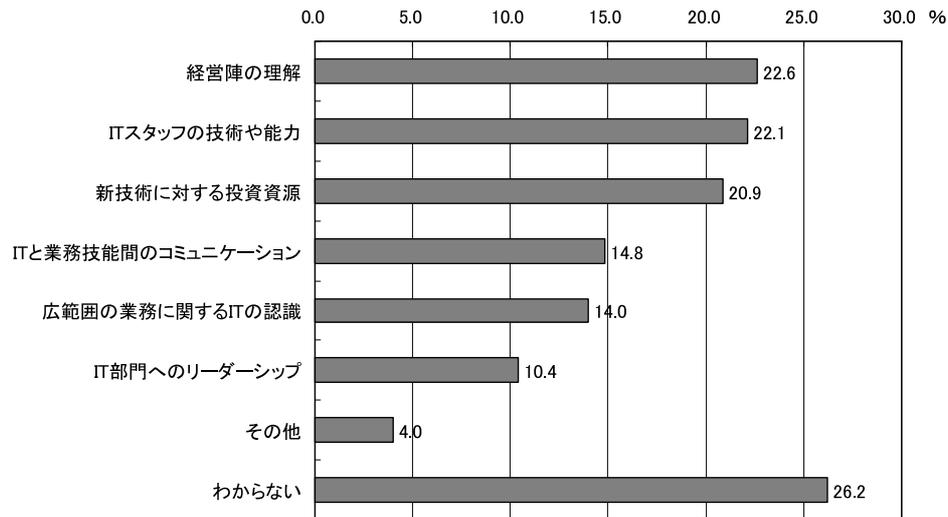
社内SNSの利用希望は25%あるが、「使いたいと思わない」（35%）、「どんなものかわからない」（37%）で

図表12 Web2.0への取り組み状況



出所：インターネット協会（2007.07）『インターネット白書2007』インプレスR&D p145

図表13 Web2.0への取り組みに対しての障害・課題



出所：インターネット協会（2007.07）『インターネット白書2007』インプレスR&D p145

あった。利用希望者の目的（複数回答）としては、最大が「業務知識やノウハウの習得」（68%）で、次いで「同じ職種や関心を持つ人との情報交換」、「知り合いを増やす」などであった。

これまでみてきたように、Web2.0の技術・サービスは、インターネット上で急速に普及しているが、一方で有用性やビジネス性の面で不安な点も残されている。GoogleやAmazonなど幾つかの優良企業の例外を除いて、Web2.0のサービス自体で十分な収益を上げている企業はきわめて限られている。また、収益を上げている企業も、多くは広告収入に頼っているのが現状である。これは、Web2.0の無料サービスモデルの限界ではないかという指摘もある。

しかし、Web1.0時代の最初であるインターネット勃興期を振り返って見ると、インターネットの普及やeビジネスの成長に懐疑的な意見は少なくなかったが、現在では完全に社会に定着している。Web2.0もあくまでインターネットの発展段階の一プロセスと捉えて、マスコミ等の報道を鵜呑みにせず、今後の動向を客観的に見ていく必要がある。

3 | eラーニングのこれまでの発展と課題

本章では、日本におけるeラーニングの発展の経緯と現状を分析し、次のステップに向かうための課題について取り上げる。

(1) eラーニングの普及と定着

1) 企業から大学まで拡がりをみせるeラーニング

eラーニングとは、文字通り「IT活用による人材育成」である。eラーニング先進国である北米の影響を受けて、日本でeラーニングの最初のブームが起きたのは2000年頃である。その後、一旦停滞時期もあったが、社会全体の情報化の進展や教育研修におけるIT活用ニーズの高まりを受けて、企業内教育や高等教育で広く活用されている。

筆者は国際機関の事務局に出向していた1993年頃から、人材育成の国際協力手段として遠隔学習（現在のeラーニング）の調査研究や国際協力事業を推進しており、eラーニングの誕生と発展に関わってきた。1990年代後半のインターネット勃興期の頃と比べると、毀誉褒貶はあれ、eラーニングは格段に成長してきたとみている。また、日本におけるeラーニング動向の最も包括的な調査研究成果『eラーニング白書』（経済産業省編）の執筆

なども、2004年度調査から毎年担当してきた。そして、『eラーニング白書2005/2006』では、日本におけるeラーニング登場の2000年から2004年までの最初の5年間を「黎明期」、2005年から次の5年間を「発展期」と名付けた⁴。なお、この「発展期」がインターネットの世界におけるWeb2.0概念の登場と時期を同じくしている点は、注目に値する。

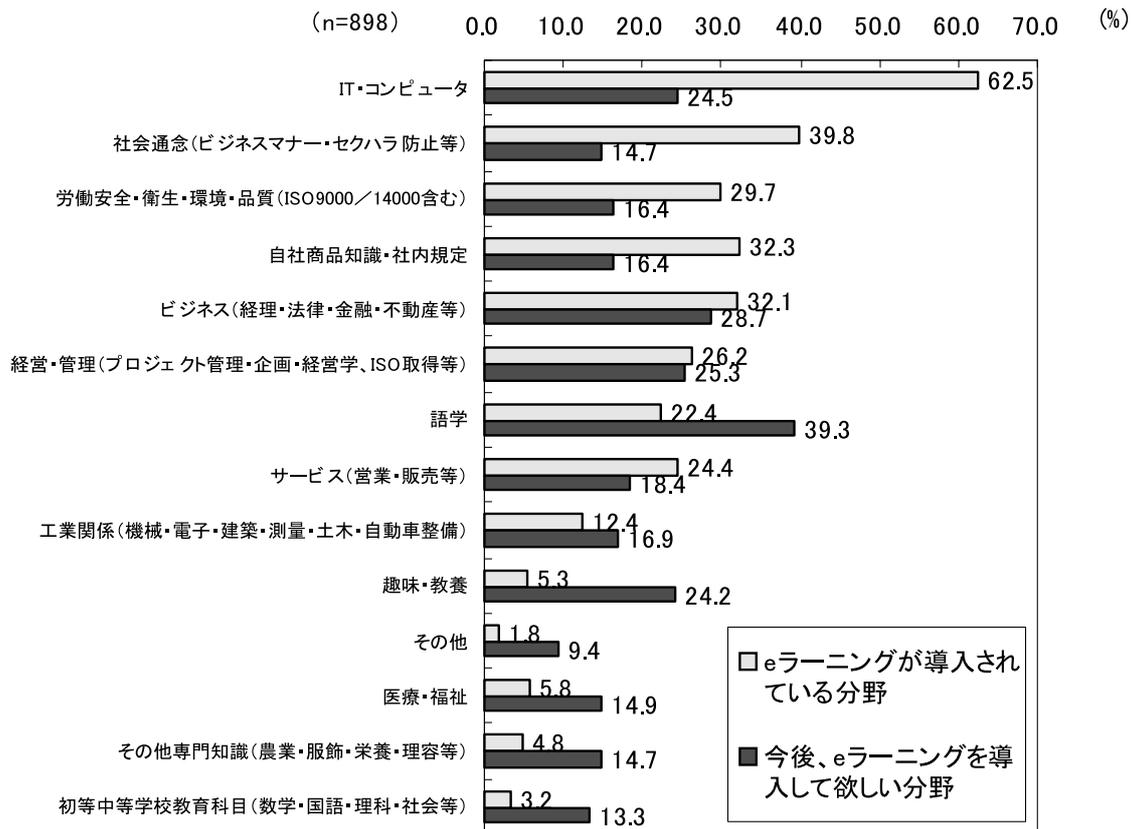
eラーニングが最も普及しているのは、企業内教育である。『eラーニング白書2007/2008』（経済産業省編）でのアンケート調査によると、従業員5,000人以上の企業で8割以上の企業がeラーニングを導入している。回答企業全体の約55%が導入しており、導入を検討している企業が約14%にのぼる。業種別の導入率でみると、情報サービス等情報通信業が8割と最も普及しているが、製造業やサービス業など他の業種でも5割以上となって

おり、産業全体にひろがっていることがわかる。

また、企業でeラーニングが導入されている分野も、多岐にわたっている。eラーニングを会社で利用している約900人の回答を得たアンケート調査の結果は次の通りである。eラーニングが導入されている分野は、「IT・コンピュータ」、「社会通念」、「自社商品知識・社内規定」、「ビジネス」、「経営管理」など幅広い。また、現在導入率が低くても、今後の利用意向が高い分野が多いことが注目される（図表14）。

高等教育では、国立大学の独立行政法人化や少子化が顕在化し、生き残り競争のために多くの大学でeラーニングが取り入れられている。メディア教育開発センター（NIME）の調査によると、回答機関の7割以上が何らかの形でeラーニングを導入している。また、インターネットでほぼ全ての単位が取れるインターネット大学が幾

図表14 eラーニングが導入されている分野、今後導入して欲しい分野



出所：経済産業省編（2007.08）『eラーニング白書 2007/2008年版』

つか誕生している。

eラーニングが登場した当初は、個人向けのBtoC市場の拡大が期待された。しかし、実際に主流は法人向けのBtoB市場であり、BtoC市場はなかなか立ち上がらなかった。そして、ブロードバンドの急速な普及やeラーニングの認知度向上により、2005-2006年頃からようやくBtoC市場が徐々に活発になりつつある。

2) 企業での活用方法と内容

eラーニング導入企業では、eラーニングと集合教育を融合して実施する「ブレンディッドラーニング」が一般化しており、eラーニングを特別視せず、あくまで「人材育成システムの一部」としてみなす企業が増えている。

さらに、様々な面でeラーニングシステムの技術革新が進んでいる。利用ツール面では、利用者の利便性を高めるために、PCに加えてモバイル機器の併用によるユビキタス学習環境への取り組みから、同期・非同期の融合

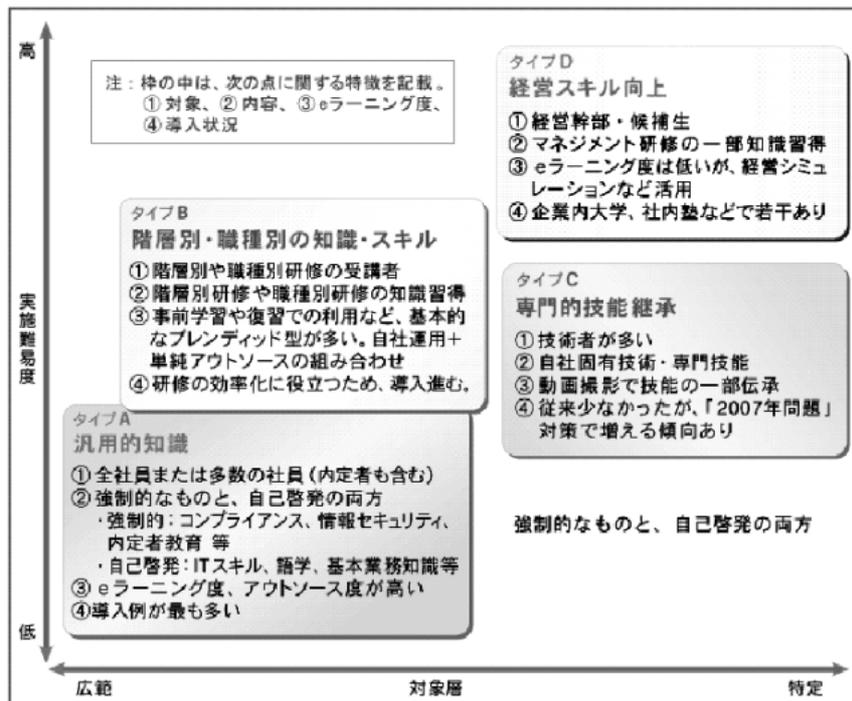
型利用による業務支援面の強化で学習と日常業務を一体化させる試みが進んでいる。

① eラーニング導入方法の分類

企業のeラーニング導入方法について、過去3年間における『eラーニング白書』での包括的な企業調査と数十件にのぼる企業事例研究から、研修内容と期待される付加価値から判断して、次のタイプA～Dの4タイプに分類できる(図表15)。

「タイプA：汎用的知識」は、研修におけるeラーニング活用度が高く、全てオンラインで実施している場合が多い。1回のeラーニング受講者数が非常に多いのはこのタイプである。このタイプは既製コンテンツが多く、運営管理もパターン化されていてアウトソースを利用しやすく、実施企業が最も多い。そのため、eラーニング導入初期の企業はこのタイプから始める場合が多い。また、全社一斉教育の敷居が高い場合は、PCスキルが高くeラーニング利用への抵抗感が低いと思われる若手社員

図表15 eラーニング導入分類：内容と付加価値



出所：大嶋淳俊（2007.3）「eラーニング活用企業の現状と今後～導入企業と先進事例から見たIT支援型人材育成の新しい動き～」『人材教育 2007年3月号』／大嶋淳俊（2007）「連載：“eラーニング”で変革する人材マネジメント（第10回）」（<http://granaile.jp/column/rev-index.html>）

や内定者を対象とした汎用的知識研修から導入している。

しかし、このタイプで満足してしまっている企業は少なくない。これはeラーニングの特長を引き出したアプローチだが、知識を広く広めるといレベルに留まっており、最低限の活用といえる。eラーニングの活用方法といえ、これしか思いつかない企業の担当者もいる。意欲的な企業は、これをeラーニング導入の試金石と捉え、その課題抽出と運用方法への理解を深めた上で、次のタイプB・C・Dに進んでいる。

「タイプB：階層別・職種別の知識・スキル」は、階層別研修や職種別研修の補完手法としてeラーニングを利用するものである。事前学習や事後学習として、知識習得・確認にeラーニングを利用して研修の重要部分は集合研修で行う、基本的なブレンディッド型研修の場合が多い。また、IT技術者研修など特定の職種対象の場合にeラーニング活用度が高くなる場合もある。

このタイプの場合も既製コンテンツはあるが、自社の独自性が高い研修内容は新たにコンテンツを開発している。以前はeラーニングベンダへの外注が大半であったが、最近ではコンテンツ作成が容易になり、内製化が進んでいる。

「タイプC：専門的技術継承」は事例としてまだ少ないが、「2007年問題」の団塊世代の大量退職を受けて増加傾向にある。専門的技術はOJTでないと教えられないといわれていたが、専門的技術習得の反復学習にeラーニングは適していると認知されている。例えば、高度専門技能者の作業過程を動画撮影して関連情報を統合し、若手社員向けのデジタル教材として以前から原子力や重化学系の企業で利用されている。最近では、このようなデジタル教材を作成する専用の機材が開発されており、実施が容易になっている。

「タイプD：経営スキル向上」は事例としては少なく、また4つのタイプの中でeラーニング活用度が最も低い。高度なマネジメントスキルの習得は集合研修が基本となるが、幹部候補生育成の一部の科目で知識補強に導入されている。また、グループ学習の一環として、経営シミ

ュレーション教材を利用する場合もある。日本では少ないが、欧米や韓国などのグローバル企業では、マネージャーのグローバルな育成のためにeラーニングを積極的に組み込んで研修を実施する例もある。

なお、企業によっては複数の導入形態を同時に実施しているところが多く、どれかのタイプ1つに属するというわけではない。eラーニングを積極的に活用しながら、高度な人材育成活動を行なっている企業ほど、複数のタイプを使いこなしている。

②多様な活用がされるeラーニングシステム

上記のとおり、様々な教育研修目的のためにeラーニングが活用されている。そして、単なる教育研修目的だけでなく、ITシステムの特徴を活かした協働のためのコミュニケーション・システムとしての機能も果たしている。例えば、eラーニング導入企業におけるeラーニング（システム）を応用した活用方法としては、「社内コミュニケーションで活用（9.0%）」「社内の遠隔会議で活用（14.6%）」を合わせると、「日常業務の支援システムとして活用（22.5%）」を上回っており、eラーニング（システム）が社内のコミュニケーション手段として活用されていることがわかる（図表16）。

3) 学習者の視点

eラーニングが普及・発展するにつれて、学習者である個人のeラーニングに対する見方も変わってきている。

eラーニング利用経験者 約1,000人のうち、会社での利用者の7割以上が、個人での利用者（費用を自己負担）は8割以上がeラーニングの効果を認めている（図表17）。

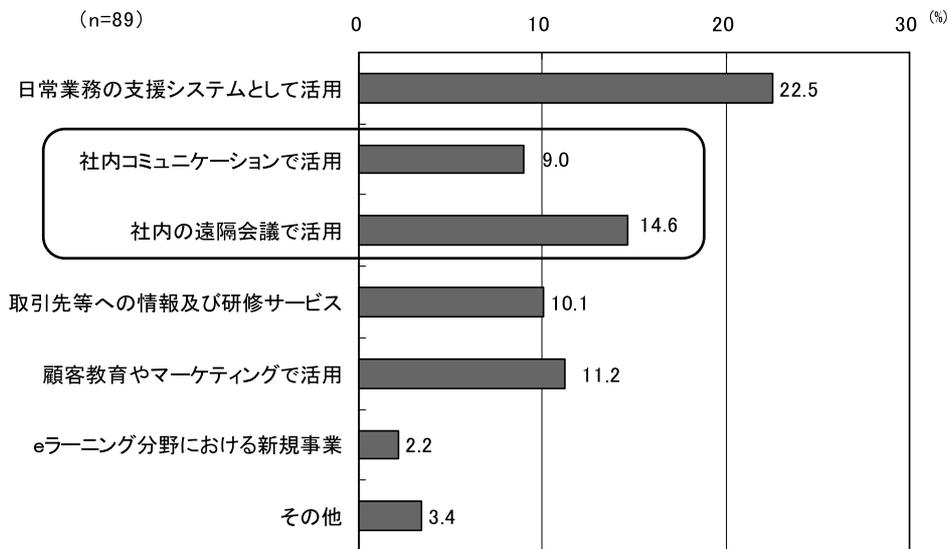
自分の学習費におけるeラーニングの割合について過去2年間の調査結果を比較すると、eラーニングを増やしたいと考えているのが37.8%（前年度比5.2%増）、現状維持が約5割、減らしたいとするのは5%にも満たない（図表18）。

今後のeラーニングの利用希望状況についてみると、利用希望は約半数で、利用希望しない回答者（17.8%）の2.8倍近く達している。

また、会社での経験者と個人での経験者で別々にみると、会社での経験者の約5割、個人での経験者の約7割が利用希望を持っている（図表19）。ここで注目されるのは、学習費用を自己負担している個人の方がeラーニングの利用意向が強い点である。これは、個人での経験者は費用を自己負担して取り組んでおり、モチベーションの問題を自ら克服して十分な成果をあげているため、さらに利用を続けたいのだと推測される。

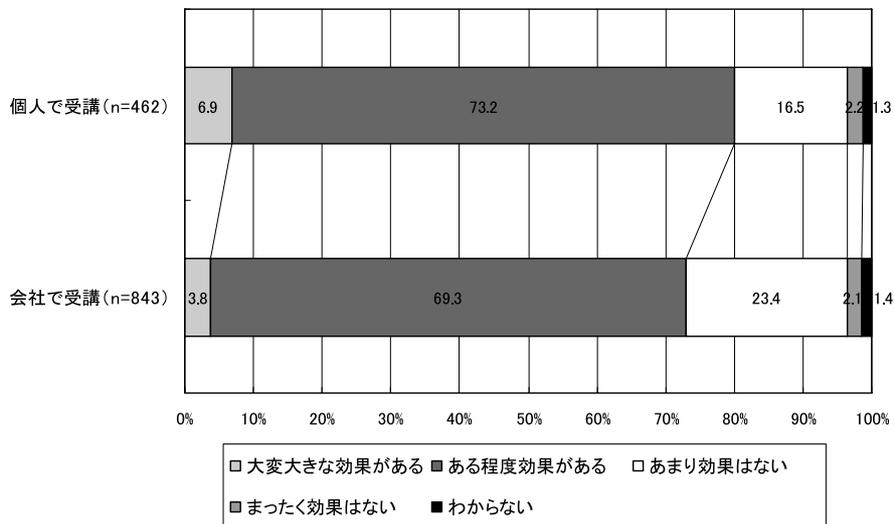
一般的に、企業における社内研修の方法としては、OJTや集合研修が最も効果的な方法とされている。しかし、学習者の社内研修の方法に対する満足度について回答をみると、集合・教室型、OJT、テキスト教材など他の方法より「ウェブを利用したeラーニング」の満足度が最も高いという結果が出ている（図表20）。数年前では考えられなかった結果が、eラーニングの浸透によりあらわれている。社内研修の方法に対するステレオタ

図表16 eラーニング（システム）を応用した活用方法（MA）



出所：経済産業省編（2007.08）『eラーニング白書 2007/2008年版』

図表17 eラーニングによる学習効果の比較：会社受講と個人受講（SA）



出所：経済産業省編（2007.08）『eラーニング白書 2007/2008年版』

イブな考え方を改めて、学習者にとって本当に望まれ、モチベーションが維持でき、効果が上がる方法は何かを考える必要がある。

このように学習者から見て、eラーニングは比較的肯定的な評価を受けていることがわかる。

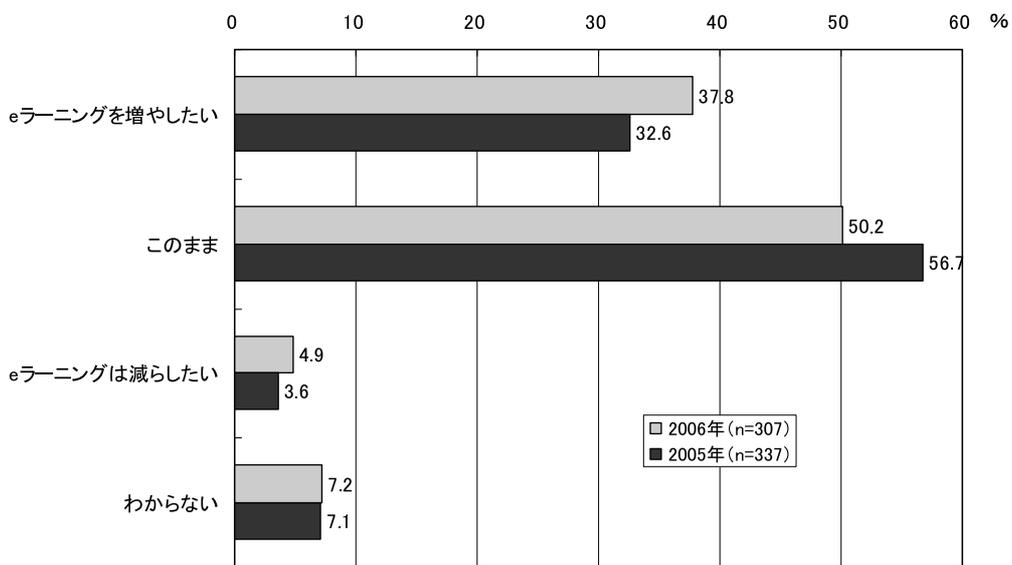
(2) eラーニングの問題点

1) 古くて新しい問題

2000年頃からの日本のeラーニングブームが一旦萎

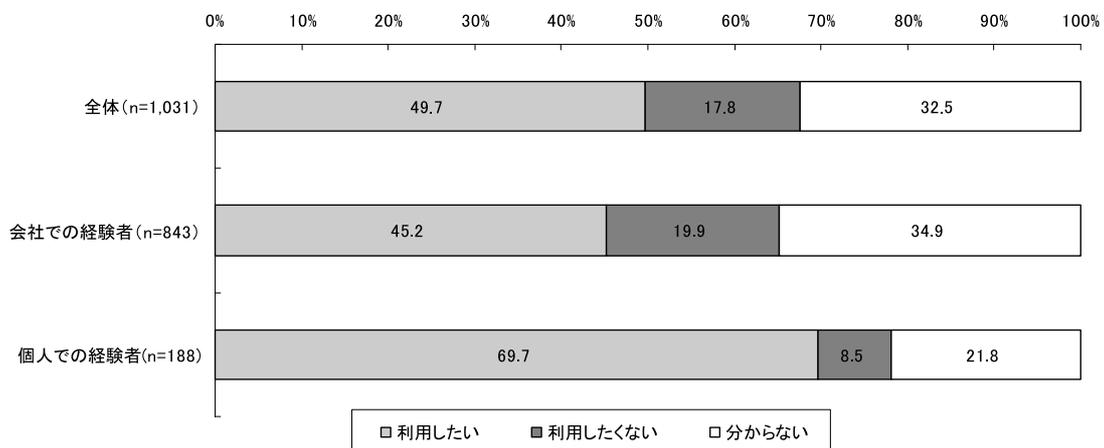
んだ2002年～2003年頃、eラーニングへの批判としては、「コンテンツが電子紙芝居みたいで面白くない」、「自分でコンテンツ作成するのがむずかしい」、「システム導入費やコンテンツ作成費が高い」、「運営側から見て、運営が複雑・煩雑である」など多々あった。特に象徴的な批判は、「eラーニングのキャッチフレーズは“いつでも、どこでも学習できる”だが、実際には、移動には重たいPCが必要で、LANがないとまともな学習が可能な

図表18 自己負担学習費に占めるeラーニングの割合 (SA) 【2カ年比較】



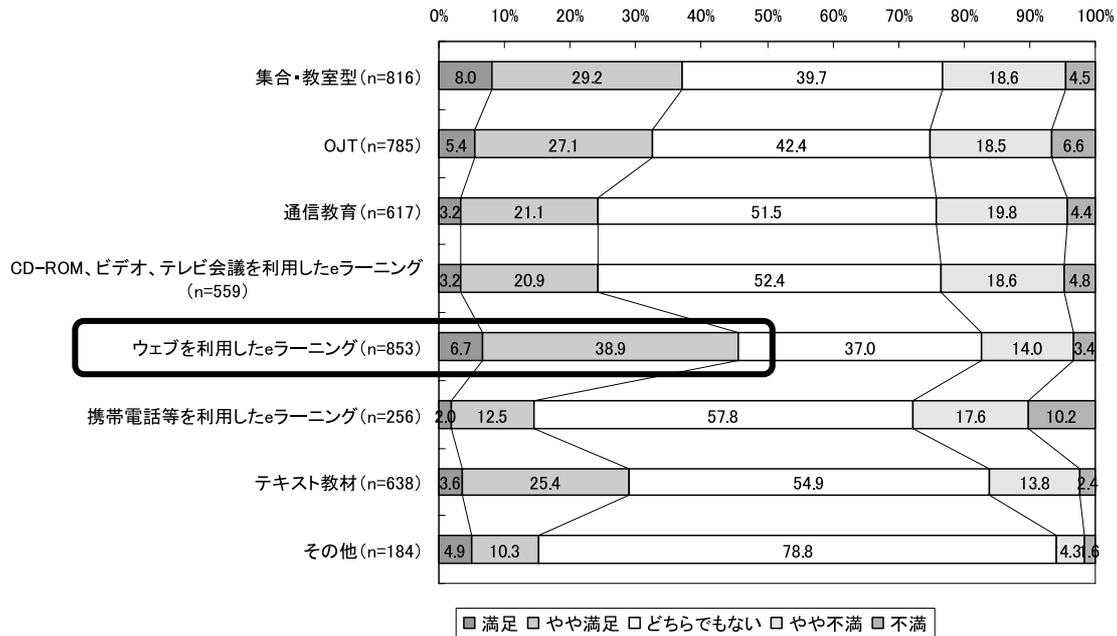
出所：経済産業省監修（2006.07）『eラーニング白書 2006/2007年版』及び経済産業省編（2007.08）『eラーニング白書 2007/2008年版』から筆者作成

図表19 今後のeラーニング利用希望状況 (SA)



出所：経済産業省編（2007.08）『eラーニング白書 2007/2008年版』

図表20 社内研修についての満足度 (SA)



出所：経済産業省編（2007.08）『eラーニング白書 2007/2008年版』

い⁵」であった。

しかし、その後はブロードバンド回線や無線LANの普及、PC等の機器のスペックの飛躍的向上などインフラが大幅に改善されると共に、eラーニングのコンテンツや運用面で改善が取り組まれた。

コンテンツ面については、オーサリングツールの発達により簡易コンテンツの作成は自分で行えるようになり、通信環境や利用目的に応じて映像・音声・テキストのバランスを考えたコンテンツ作成が一般的となっている。

運営面については、eラーニングビジネスの競争激化で低価格化が進み、運営の煩雑さはLMS（学習管理システム）の改良やASPサービスの普及で容易になっている。

また、以前はインターネットやPCで学習すること自体に拒否反応を示す中高年社員の抵抗が強いという話もあったが、企業におけるIT化が急速に進んで企業人のITリテラシーは格段に高まり、また社員に占める「ネット世代」の増加に伴い、拒否反応は年々薄れていくと予想される。

しかし、改善が取り組まれているとはいえ、「古くて新しい根本的な問題」は残っている。ここでは、『eラーニング白書』の中で、eラーニングの問題点や不満につい

て述べた点を抽出して、その問題点を具体的に紹介する。

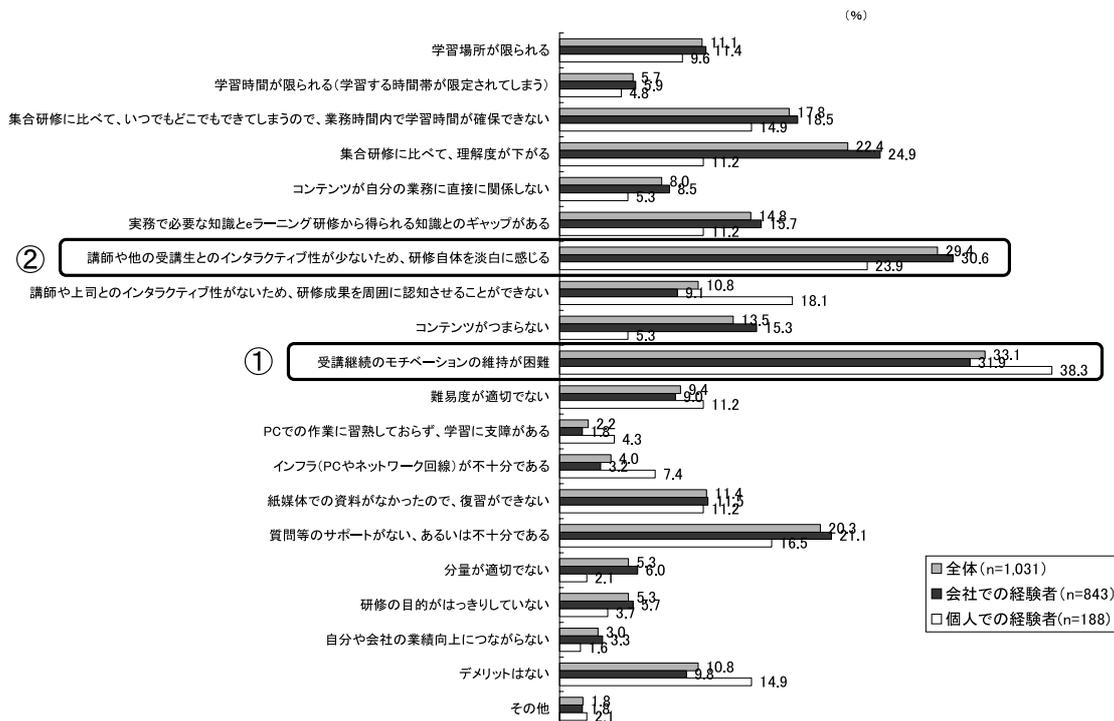
① eラーニングのデメリット

eラーニングを用いた研修のデメリットとして、全体としては、①「受講継続のモチベーションの維持が困難（33.1%）」、②「講師や他の受講生とのインタラクティブ性が少ないため、研修自体を淡泊に感じる（29.4%）」が理由の上位に挙げられている（図表21）。

利用者別にみると、①に対して「個人での経験者（費用を個人で負担している人）」は38.3%と全体よりもやや高く、一方、「会社での経験者」は31.9%であった。これは、会社でのeラーニング研修が義務づけられていたり、集合研修とのブレンドで行われたりするため、モチベーションを維持する一助となったと思われる。

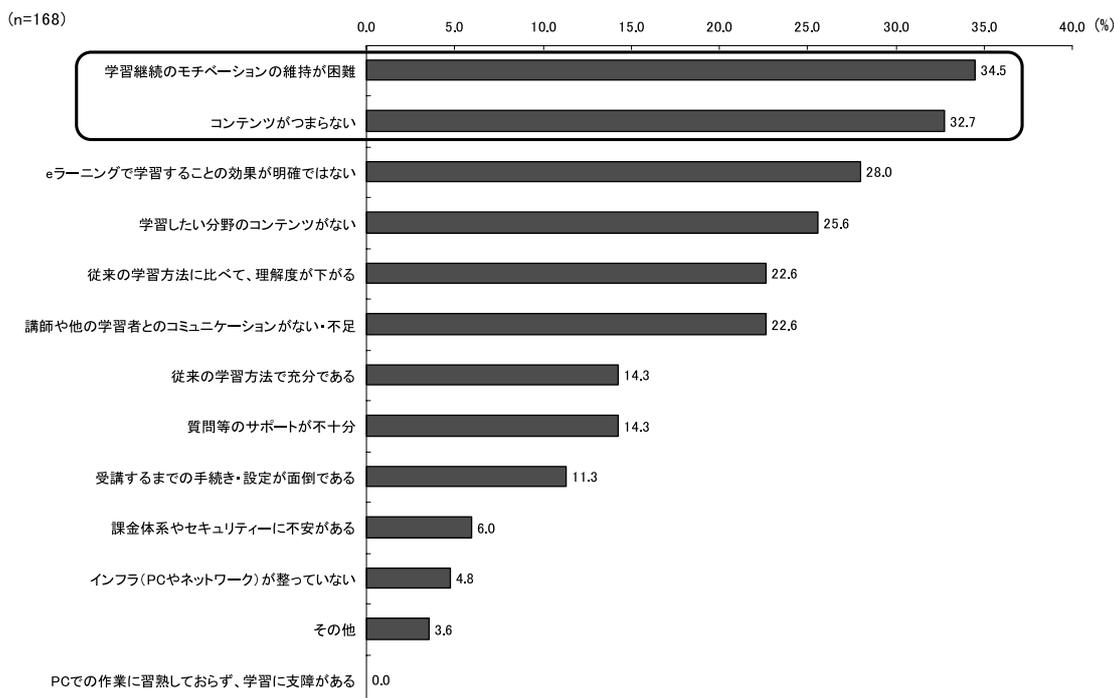
また、②に対して「個人での経験者」は23.9%であるのに対し、「会社での経験者」は30.6%と高めであった。これは、会社での研修に対して、先の「義務づけられている」という意識が働いていることや、個人での学習経験者が費用負担をして受講する場合、明確な目的意識をもとに自分にとって有意義な学習コンテンツを選択しているためだと考えられる。

図表21 eラーニングを用いた研修のデメリット (MA)



出所：経済産業省編 (2007.08) 『eラーニング白書 2007/2008年版』

図表22 会社が提供している研修以外でのeラーニングの利用を希望しない理由 (MA)



出所：経済産業省編 (2007.08) 『eラーニング白書 2007/2008年版』

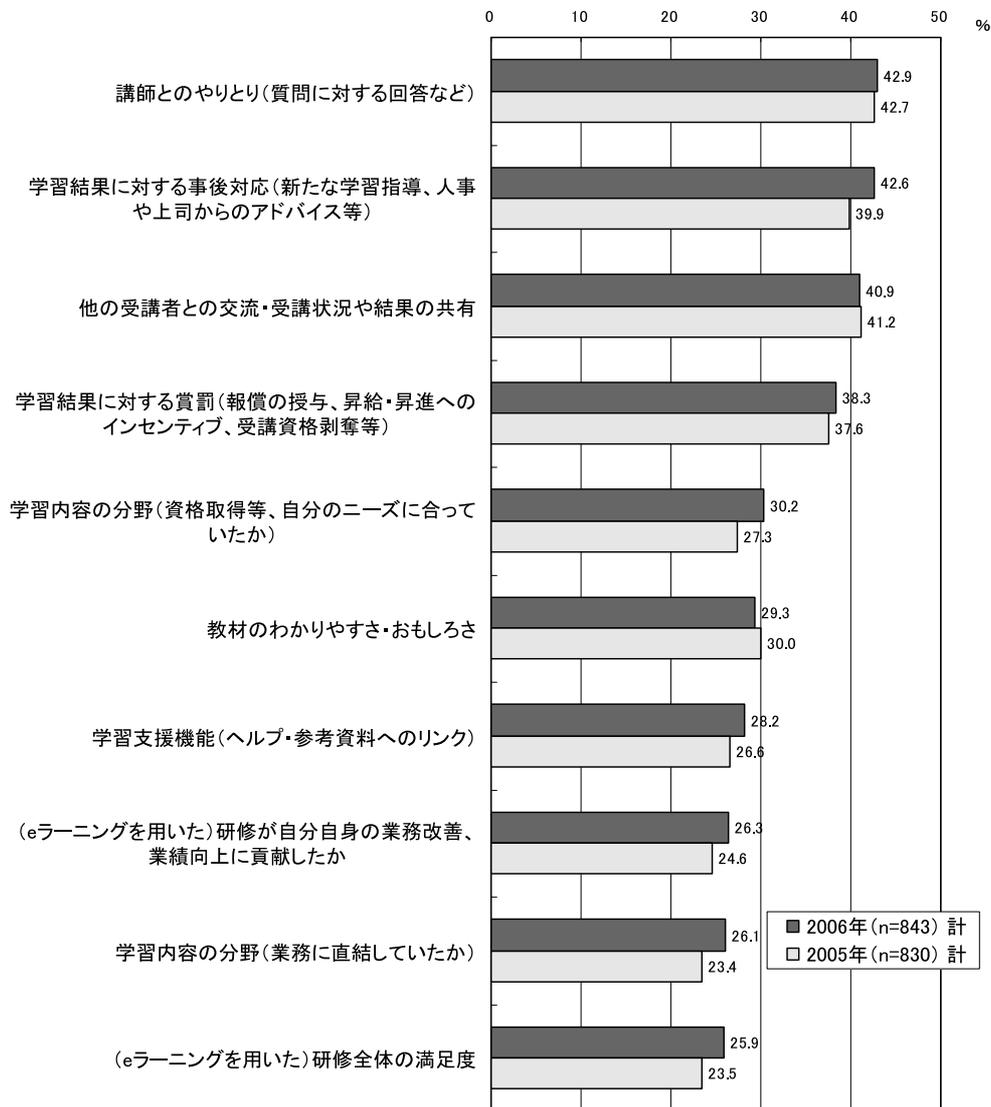
② eラーニングの利用を希望しない理由

会社が提供している研修以外でのeラーニングの利用を希望しない理由として、「学習継続のモチベーションの維持が困難（34.5%）」に次いで「コンテンツがつまらない（32.7%）」が挙げられる（図表22）。「コンテンツがつまらない」には、コンテンツの不足感やアップデートがされていない、実践的ではないなどの問題があると考えられる。

③ eラーニングを用いた研修に対する不満

eラーニングを用いた研修への不満な点について、過去2カ年にわたり抽出したところ、その2カ年とも「講師とのやりとり（質問に対する回答など）」、「学習結果に対する事後対応（新たな学習指導、人事や上司からのアドバイス等）」、「他の受講者との交流・受講状況や結果の共有」が上位3項目で、いずれも4割に近く達している（図表23）。

図表23 eラーニングを用いた研修に対する不満な点の上位10項目（SA）【2カ年比較】



注：eラーニングへの満足度に関する設問の回答の中で、「不満」と「やや不満」の%を合計した上で、2カ年にわたり、上位10項目を筆者が抽出した。

出所：経済産業省監修（2006.07）『eラーニング白書 2006/2007年版』及び経済産業省編（2007.08）『eラーニング白書 2007/2008年版』から筆者作成

2) 期待される新たな取り組み

前述の結果から、eラーニングの問題点や不満点を整理すると、主要なポイントは次のとおりである。

- ①コンテンツの問題（質・量、求めているタイプのも
のがない等）
- ②インタラクティブ性などコミュニケーションが不足
（講師や他の学習者との関係）
- ③モチベーションの維持が困難（上記の①、②が大
きな原因）

これら「古くて新しい問題」にはWeb1.0の時代から取り組まれている。例えば、紙芝居的なコンテンツよりは、Flashアニメーション、音声、映像などを使ってわかりやすいコンテンツを作成する、コンテンツは一度に長時間配信するのではなく、1項目15～20分ほどに区切って配信する、コースの内容によっては集合研修と組み合わせたブレンディッドラーニングで実施するなどである。また、メンタリングやチュータリングを強化する動きがある。

しかし、コンテンツの見せ方や運営方法の改善だけで全ての問題が解決するわけではない。eラーニングの最も中核的なインフラはインターネットであり、Webの技術・サービスの改善が必要とされているのである。そして、ちょうど2005年頃から急速に発展したWeb2.0の技術・サービスが利用されるようになったのは必然的だといえる。

コンテンツが足りなければ関係者でつくる、コミュニケーションが不足しているなら講師や学習者同士がコミュニケーションしやすい環境をつくる、それにより学習モチベーションを維持・発展させるなど、Web1.0では期待しても困難だったことを、Web2.0の技術・サービスの適用で少しでも実現しようとする取り組みが始まっているのである。

4 | Web2.0と次世代eラーニング

本章では、これまでみてきたWeb2.0の特性とeラーニングの現状と課題を踏まえて、新しいIT活用型学習の

動向とあり方（次世代eラーニング）について取り上げる。

(1) Web2.0とeラーニングの関係

これまでみてきたように、eラーニングは順調に拡大しているが、より満足度の高い学習のためには、様々な問題を抱えていることがわかった。特に重要な点は、「ユーザビリティ」、「コンテンツ」、「コミュニケーション」、「モチベーション」などである。これらの問題に対して、Web2.0の技術・サービスは一つの解決策になりうると推測される。

しかし、eラーニング業界では、Web2.0ブームにのって、“eラーニング2.0”などと表現だけを真似た宣伝活動があるが、必ずしも実態が伴っているわけではなく、それが実態をわかりにくくしている面がある。

Web2.0のeラーニングでの利用実態と学習者の視点について、『eラーニング白書2007/2008年版』のeラーニングを利用する社会人を対象とした調査結果を紹介する。

Web2.0の主要サービスの直接的または間接的な学習利用について聞いたところ、学習に直接的に利用しているものとしては、「集合知サイト（Wikipedia等）」が21.2%、「ブログ（一般）」19.6%と多く、次いで「SNS（社内用）」の11.6%が続く。また、間接的に利用しているものとしても「集合知サイト（Wikipedia等）」が33.3%と特に高く、次いで「ブログ（一般）」20.1%、「Q&Aコミュニティ」の14.8%が続く。

一方、直接利用の傾向が高いサービス（つまり直接利用と間接利用の比率のギャップが大きいもの）は、「ポッドキャスト」や「SNS（社内用）」であった。また、逆に間接利用の傾向が高いサービスとしては、「集合知サイト（Wikipedia等）」や「Q&Aコミュニティ」のギャップが高かった。各サービスの特性から考えて、妥当な結果だと考えられる（図表24）。

Web2.0のサービスの学習活用状況についてみると、現在、学習に利用しているものは、「集合知サイト（Wikipedia等）」が17.8%と最も多く、次いで「ブログ

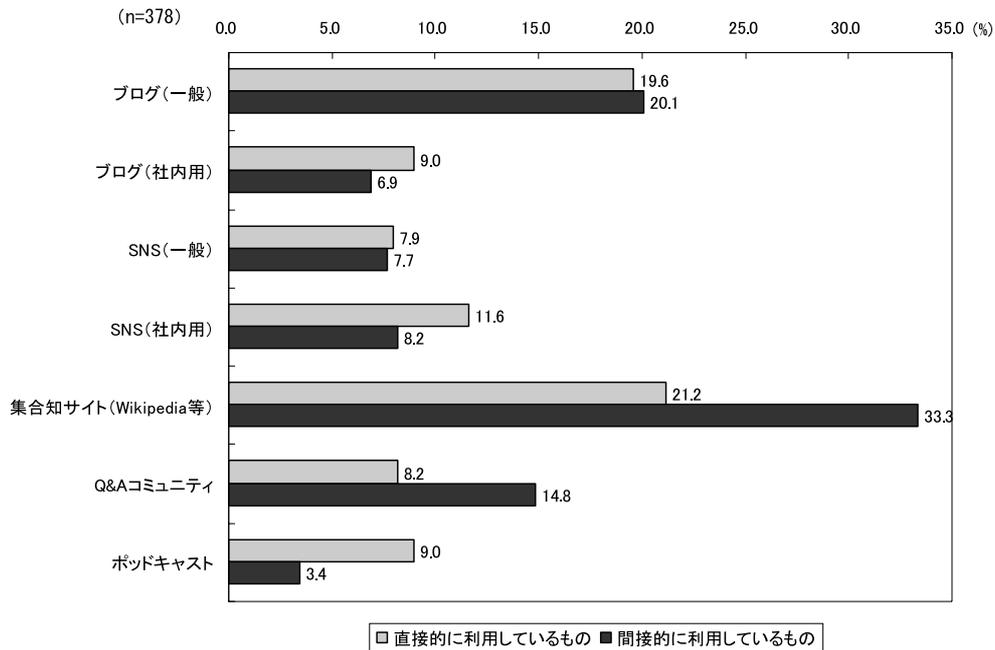
(一般)、「Q&Aコミュニティ」の順となっている。一方、今後、学習に利用したいものは、ブログ、SNS、ポッドキャストなどに分散している。

現在の利用状況より今後の利用意向が高い（つまり、

今後の利用意向の比率と現在の利用率とのギャップが大きい）ものは、「ポッドキャスト」、「SNS（一般）」、「ブログ（社内用）」などであった（図表25）。

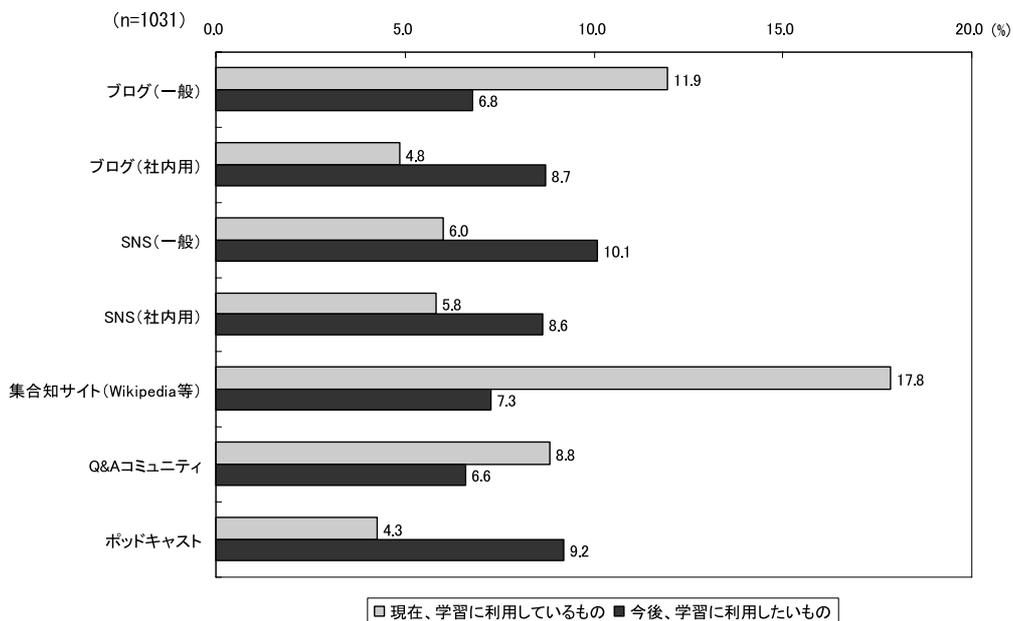
これらの結果から、Web2.0のサービスが学習にある

図表24 Web2.0的サービスの学習利用（直接的／間接的）（MA）



出所：経済産業省編（2007.08）『eラーニング白書 2007/2008年版』

図表25 Web2.0的サービスの学習利用（現在／今後）（MA）



出所：経済産業省編（2007.08）『eラーニング白書 2007/2008年版』

程度利用されており、今後も学習利用が伸びると思われる。ただし、全体的にみると利用率はまだ1～2割程度に過ぎず、今後の成長が注目される。

(2) Web2.0の学習活用の取り組み

Web2.0の学習利用はまだ始まって間もないが、Web2.0が従来のインターネット活用（つまりWeb1.0）の進化の流れであるため、実際には様々な新しい取り組みがある。

図表26は、Web2.0の主要な技術・サービスの分類毎に、その特性を活かして学習に利用するイメージを整理している。

次に、各項目にしたがって、最近の取り組み事例を中心に紹介する。

1) ブログ及びSNS

ブログやSNSは、Web2.0の中でもコミュニケーションの強化などで直接的な学習利用が活発である。特に大学などでは、教育工学の実験的な意味合いもあり、ブログやSNSを授業で利用する動きがある。例えば、産業能

率大学経営情報学部ネットビジネスコースの講義科目「ネットワーク社会と行動」では、2005年度に学習支援ツールとしてブログシステムを導入し、授業で取り上げたテーマについて学生一人ひとりがブログに記事を書き込むといった学習利用を行なった（千葉／中井，2005）。

次に、小中学校でブログを教育利用に導入している例、ビジネスパーソン向けにSNSを提供している例、そしてクロスメディア展開を進めるユニークな民間サービスの例を紹介する。

① e-まなびネット郡山「スクログ」

(<http://schoolog.org/index.php>)

福島県郡山市周辺の教職員とIT関連企業のボランティアで構成される非営利団体「e-まなびネット郡山」は、誰でも簡単にホームページの更新ができる学校専用ブログ「スクログ」を開発し、2005年からウェブ上で無償配布している。

「スクログ (Schoolog)」は「School+Blog」の造語で、子供でも簡単に記事の投稿ができるコンテンツマネ

図表26 Web2.0の学習利用イメージ

学習利用イメージ	
主なサービス	
ブログ	<ul style="list-style-type: none"> 学習におけるステークホルダー間の意見交換・相互理解の場、ナレッジシェア 学習したことを書き留めておくノートとして利用。コメントやトラックバック機能を利用して、相互に知識を深め合う
SNS（ソーシャル・ネットワーキング・サービス）	<ul style="list-style-type: none"> Know-Whoシステムの構築 利用者間の情報共有、人脈・コミュニティの形成
集合知・共有サイト	<ul style="list-style-type: none"> 利用者による知識データベースの形成、その学習利用
ポッドキャスト	<ul style="list-style-type: none"> 音声や映像によるコンテンツの配信が可能のため、語学教育や講義映像配信などで広く利用
仮想世界（バーチャル・ワールド）	<ul style="list-style-type: none"> 仮想世界に設置したキャンパスでプロジェクターなどを使って講義 3Dコンテンツクリエーションツールを使ってコンテンツを作成
汎用的な技術	
高度検索技術・サービス	<ul style="list-style-type: none"> カスタマイズ型検索による学習の効率化 イメージ、ニュース、ブログ検索などが可能になり、検索の利便性向上 Google Earthを利用した歴史や地理、科学等の学習
RSS	<ul style="list-style-type: none"> 効率的な情報の配信・受信。特に情報の鮮度に重点を置く学習分野での利用 情報の更新頻度が高いブログやポッドキャスト、SNS等との組み合わせで効果発揮 モバイルでも受信でき、情報を受け取る場所を限定しない

出所：大嶋淳俊（2007/2/20）『連載コラム：“eラーニング”で変革する人材マネジメント～第8回 Web2.0時代のeラーニングの新しいあり方～』Cybox Learning Review No.40を一部修正（<http://granaile.jp/column/rev08.html>）

ジメントシステム（CMS）環境を備えている。従来、ホームページの更新や管理は担当の教職員が行っていたが、慣れない作業の負担が大きく、あまり更新されていなかった。そこで、ブログを児童生徒の学習支援や保護者との連絡手段として活用し、授業改善や教職員・生徒の積極的なIT活用に役立てる目的で開発・導入に至った。

「スクログ」は、ホームページ機能、ブログ機能、グループウェア機能で構成されている（図表27）。

ホームページ機能は、学校の基本情報やお知らせを掲載するだけでなく、授業に関係するホームページへのリンクやPDF形式の教材ファイルをアップロードして、資料データベースとして授業などで使われている。

ブログ機能は、頻繁に更新される学級日誌や学校ニュースなどで使われている。学校用にカスタマイズされたCMSにより、生徒や保護者がID・パスワードを使って記事を投稿することができる。また、家庭の携帯電話の保有率の高さから携帯電話からでも投稿・閲覧ができる。さらに、ブログの投稿・閲覧の活性化をはかって、学級日誌やお知らせなどのページに簡単にアクセスできるQRコード一覧表を各家庭に配布したり、購読希望者を募っ

てメールマガジンを発行したりしている。グループウェア機能は、日程表や特別教室の予約表からスケジュール管理をしたり、掲示板での意見交換などができる。

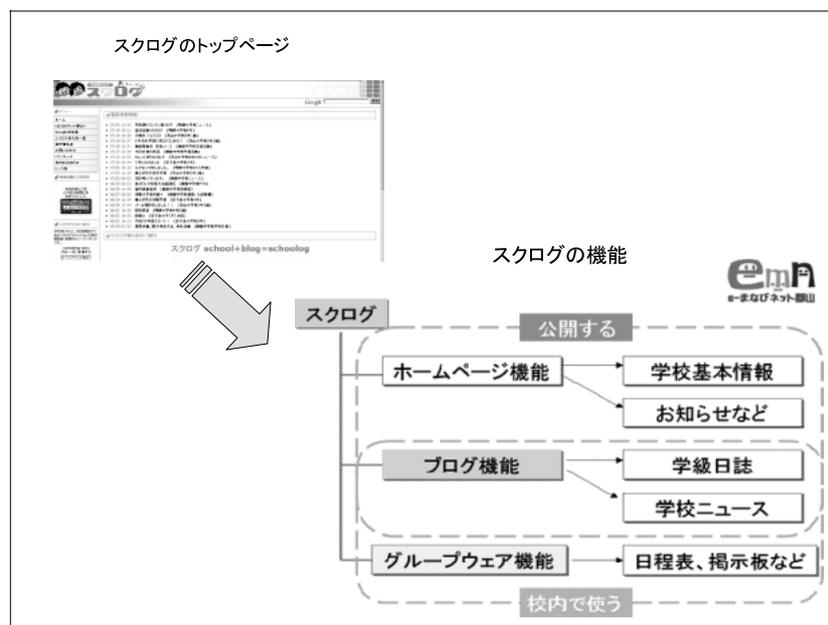
スクログ導入により、教職員、保護者、生徒のIT活用の意識は変化している。教職員にホームページ作成への関与を尋ねたアンケートでは、「関わっている」「時々関わっている」を合わせた関与の比率が半年間で約45%から約73%以上に上昇し、以前よりも積極的に関わっていることがわかる。

スクログを導入している地元の小中学校3校の保護者に対するアンケートで「ホームページを見て学校の様子がよくわかるようになりましたか？」という質問に対して、「そう思う」「少しはそう思う」を合わせた肯定的な意見は小学校2校では70%程度、中学校では45%あった。

また、スクログを利用した生徒に、できるようになったことやあてはまることについて聞いたところ、学習のためのITリテラシーの能力全般が半年間で向上したと認識していることがわかった。

このように、ブログ機能を中核としながら、ホームペ

図表27 「スクログ」の機能とトップページ



出所：スクログ (<http://schoolog.org/index.php>) / e-まなびネット郡山 (<http://www.e-manabinet.org/>) から作成

ージ機能、グループウェア機能を組み合わせにより、初中等教育の新しい変化をもたらしている。

②株式会社ビジネス・ブレイクスルー「AGORIA」

(<http://agoria.jp/login.html>)

株式会社ビジネス・ブレイクスルーは、ビジネスパーソン向けに特化したSNS「AGORIA（アゴリア）」を運営している。

同社は遠隔教育の手法を用いてビジネス・マネジメント教育サービスを提供しており、サイバー上での講義や議論を支援するツールとして「Air Campus」を開発した。それを「AGORIA」や「ビジネス・ブレイクスルー大学院大学」などで用いている。

「AGORIA」では、同社の受講生や修了生などのビジネスパーソンが経営やビジネスに関する知の共有ができる「生涯学習のプラットフォーム」の提供を目指している。2006年9月12日の開設以降、講師や利用者による音声・動画を含めたコンテンツの拡充、「しおり」「タグ」「タグ共有」など機能拡張をはかっている。

③学びing株式会社「けんてーごっこ」

(<http://www.kentei.cc/>)

学びing株式会社は、2006年12月からオリジナル検定共有コミュニティ「けんてーごっこ」のサービスを提供している。「けんてーごっこ」は、プログラムの知識がないユーザーでも専用ウェブページから簡単に検定（クイズ）が作成でき、さらにブログパーツ化してブログやウェブサイトに貼り付けることができる。ブログなどに貼られたブログパーツは常にサーバと通信しており、作成された検定の受験者数や順位、評価などが表示される。また、検定合格者にはリアルタイムに全国順位を表示した認定証ブログパーツを配布し、バッチやカードを集めるような感覚で楽しみながらブログパーツを集めることができるよう工夫されている。

同社では、オリジナル検定の作成とそのブログパーツ化を容易にする技術等によって、2007年8月時点で約3,600のオリジナル検定を提供し、合計100万人が受験したという。検定の内容は、音楽や映画など趣味に関するものから、語学やPCスキル、金融などの知識に関するものまで様々である。1つの検定は3～10問程度で構成されており、クイズを解くような感覚で気軽に受講することができる。

また、ブログやウェブサイトだけでなく、Vistaガジェット版、セカンドライブ版、英語や中国語など多言語版、携帯電話版、書籍版といったクロスメディア展開を進める予定である。

2) 集合知・共有サイト

集合知・共有サイトとして最大なのは、第2章でも述べたWikipediaであり、バーチャルな百科事典として学習によく利用されている。また、はてな（Hatena）が提供する各種サービス（人力検索、ブックマーク、グループ等）も学習で利用されている。また、前述のブログやSNSでの学習利用は、集合知・共有サイトとも呼べる。

一方、Wikipediaなどが意味する集合知・共有サイトとは異なるが、ネット上で学習教材を登録・共有・提供する活動としては、メディア教育開発センターの「NIME-glad」や、早稲田大学が主導して会員大学や企業と共同してオンデマンド授業の流通を進めている「オンデマンド授業流通フォーラム（FOLC）」などがある。

3) ポッドキャスト

ポッドキャストの教育利用にはめざましいものがある。現在提供されている教育系の番組は、主に大学が配信する講義系と語学系である。このほか、各種の国家資格対策講座などもある。

ここでは、ポッドキャストで講座を提供する大学の中でも、最も早い時期に着手し、コンテンツが豊富な東京大学の「TODAI Podcasts」を紹介する。

次に、Apple社が米国で大学向けに提供しているサービス「iTunes U」について紹介する。

①東京大学「TODAI Podcasts」

(<http://ocw.u-tokyo.ac.jp/podcasts/>)

東京大学は全国の大学に先駆けて、2006年4月から講義ビデオの一部をポッドキャストで配信している。配信方法としてポッドキャストを採用した理由は、RSSフ

ィードで講義ビデオがパソコンに自動配信されるため、講義を継続視聴するのに適しているからである。「Today Podcasts」では、学部1～2年生向けに学問の全体像を教える「学術俯瞰（ふかん）講義」や、「人口」、「ロボット新世紀」、「グローバリゼーション」など話題性の高い公開講座の講義を配信している。話題性のあるコンテンツを配信することで、年齢を問わず多くの人に利用されている（図表28）。

② iTunes U

アップルは2007年5月31日から、iTunes Store (www.itunes.com) 内の専用エリアとして「iTunes U」を立ち上げている（図表29）。iTunes Uではポッドキャストのしくみを活用して大学の情報を効率的に受発信できる。利用者が各大学のページから登録をすると、RSSフィードによってその大学の最新情報を自動で受け取ることができる。大学のウェブページにはOCW (Open Course Ware) が公開されており、講義やシンポジウム、講義資料などを視聴できる。連続した講義なども自動配信されるので、手軽に継続して取り組むことができ、iPodに取り込めば時間や場所の制約を受けずに学習できる。

iTunes Uを導入している大学は、2006年4月9日時点では4校であったが、2007年7月末時点では、Arizona State University、Bowdoin College、Broome Community College、Concordia Seminary、DePaul University、Duke、Michigan Tech University、MIT、NJIT、Otis College of Art and Design、Pennsylvania State University、Queen's University、Reformed Theological Seminary、Seattle Pacific University、Stanford、Texas A & M University、UC Berkeley、UMBC、University of South Florida、Vanderbilt Universityなど約400校にのぼる。

米国の大学数が約4000校といわれているので、約1割に達しているといえる。米国以外には、カナダ、イギリスの大学などで導入されている。

4) 仮想世界（バーチャル・ワールド）

3Dの仮想世界での学習は、一昔前は夢のような話であったが、セカンドライフなどの登場で現実的になってきた。

米国など海外の大学は、セカンドライフ内に続々と仮想キャンパスを開設している。一方、日本ではeラーニ

図表28 東京大学「TODAI Podcasts」トップページ



出所：iTunes Store の東京大学のページ

図表29 iTunes Uのトップページとスタンフォード大学の例



出所：iTunes Store (www.itunes.com)

ング企業が産学連携や「学びのBtoBtoCエリア」として学習関連ビジネスに乗り出している。

また、EUは3D仮想技術を使った語学学習の実験プロジェクトを実施している。この他、IBMなど大企業でも3D仮想技術などを使ったグローバルトレーニングプログラムをはじめている。

次に、それぞれの内容について紹介する。

①セカンドライフにおける海外の大学

アメリカの大学をはじめとして、セカンドライフにキャンパスをもつ大学が増えている。セカンドライフにおける大学の参入状況は図表30のとおりである。

セカンドライフのキャンパスでは、講義室が設けられ、教員と学生のアバターによる講義などが行われている。また、3Dコンテンツクリエイションツールを使ってコンテンツを作成し、物理学的な実験などに取り組んでいる。

キャンパスの例としては、①Ohio University Second Life Campusにおける講義室、②eラーニングの機能を備えた黒板、③3Dコンテンツクリエイションツールを使ってコンテンツを作成する様子、④NMC Campus: Seriously Engaging!における野外講義、などがある(図表31)。

そのほか、出版されている書籍がセカンドライフの中でも読めるように、文面をスキャンし、コンテンツを作成した例もある。

②セカンドライフ内の「学びアイランド」、「セカンドライフ版 けんてーごっこ」

学びing株式会社では、セカンドライフ内に学習に関連した「学びアイランド (Manabi Island)」を整備し、「学びのBtoBtoCエリア」として学習関連ビジネスやネットプロモーションなど異業種の進出を誘致するとともに、産学連携の共同研究を行なう場として活用している。

同社と埼玉大学総合研究機構プロジェクト「ものづくり教育センター」が「仮想現実環境におけるものづくり教育e-Learning教材の開発と評価」の共同研究に取り組んでいる。また、サントリー、eBook Japan、eラーニング企業などが仮想オフィスを暫定開設している。

このほか、同社は前述の「けんてーごっこ」のセカンドライフ版のサービス提供を開始している。セカンドライフ内にある「けんてーボックス」をタッチすると、同社が運営する「けんてーごっこ」の検定を受けることができる。出題される検定は、同サイトの中の「殿堂入り検定」(受講者が1,000人を越えた検定)の中からラン

ダムに選ばれる（図表32）。

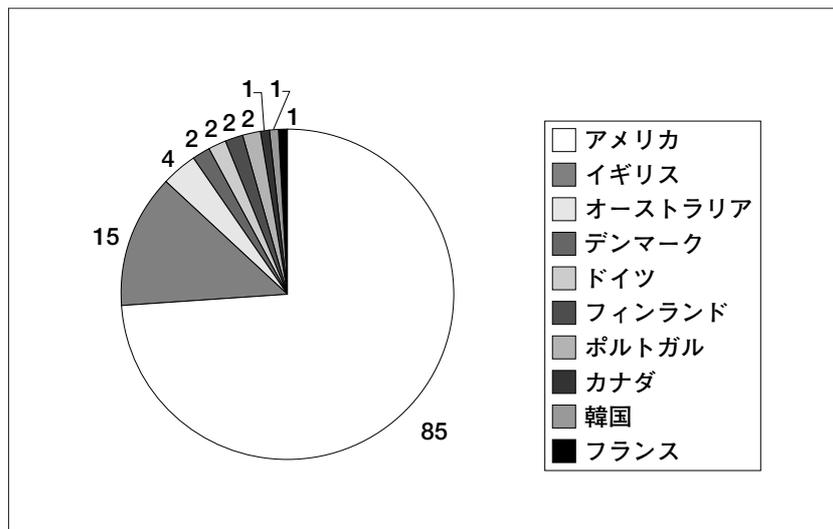
③EU「VOWELプロジェクト」

VOWEL (Virtual and Open World for European Languages) プロジェクトとは、EUがLeonardo Da Vinci Programの一環として、Exillsというバーチャルリ

アリティの3D仮想技術を使った、eラーニングによる英語・フランス語・スペイン語の語学学習実験プロジェクトである（図表33）。

VOWELプロジェクトでは、3D仮想世界の工場、レセプションデスク、レストランなどの具体的な環境で、顧

図表30 セカンドライフにおける大学の参入



出所：三淵啓自（2007.07.27）『仮想環境「セカンドライフ」に出現した教育環境』（TREEワークショップ&シンポジウム2007）講演内容より作成

図表31 セカンドライフキャンパスの様子



出所：Ohio University Second Life Campus (<http://jp.youtube.com/watch?v=aFuNFRie8wA>)
NMC Campus: Seriously Engaging (<http://jp.youtube.com/watch?v=S9VZKTT6gZ8>) 等から作成

客、サプライヤー、同僚など様々な役割を担った他者と相互に学習できる。学習には具体的なシナリオがあり、チューターが用意され、非同期環境ではアバターを使うこともできる。2004～2006年のプロジェクト期間中に、123名がこのプロジェクトで学習した。

④IBM「IBM@Play」

IBM社は、世界の様々な地域にいる新入社員研修のために、アバター、ビデオゲーム、SNS、バーチャルワールド技術などを活用した、「IBM@Play」と呼ぶ仮想世界のグローバルトレーニングプログラムを2006年11月に発表した。

図表32 「けんてーボックス」(画面右下の箱)で検定を受けている様子



出所：ASCII.jp (2007/07/10)「学びing、検定コミュニティのVistaガジェット版とセカンドライフ版を公開」
(<http://ascii.jp/elem/000/000/049/49563/>)

図表33 VOWELプロジェクトのイメージ



出所：<http://virtual-language.com/?lang=en>

このプログラムは2006年8月にはインドで既に実施されており、中国では2007年に導入するという。また、バーチャルワールド技術を使って、米国においてメンターとして働く人が、遠隔地の新入社員に対してスピードメンタリングやグループミーティングでメンタリングをできるようにする予定である。

5) 高度検索技術・サービス

前述の集合知・共有サイトの項目でも紹介したが、インターネット上の学習教材を体系的に整理し、高度検索技術で横断的に検索し学習利用できる、メディア教育開発センター「NIME-glad (能力開発 学習ゲートウェイ)」を紹介する。

①メディア教育開発センター「NIME-glad (能力開発 学習ゲートウェイ)」

「NIME-glad (Gateway to Learning for Ability Development)」は、高度検索技術の学習利用としても注目される。「NIME-glad」は、大学等がインターネットで配信している教育用コンテンツのポータルサイトで、eラーニングコース、OCW、公開講座、大学のシラバス情

報など、コンテンツが体系的に整備され、横断的に検索して学習に利用できる(図表34)。

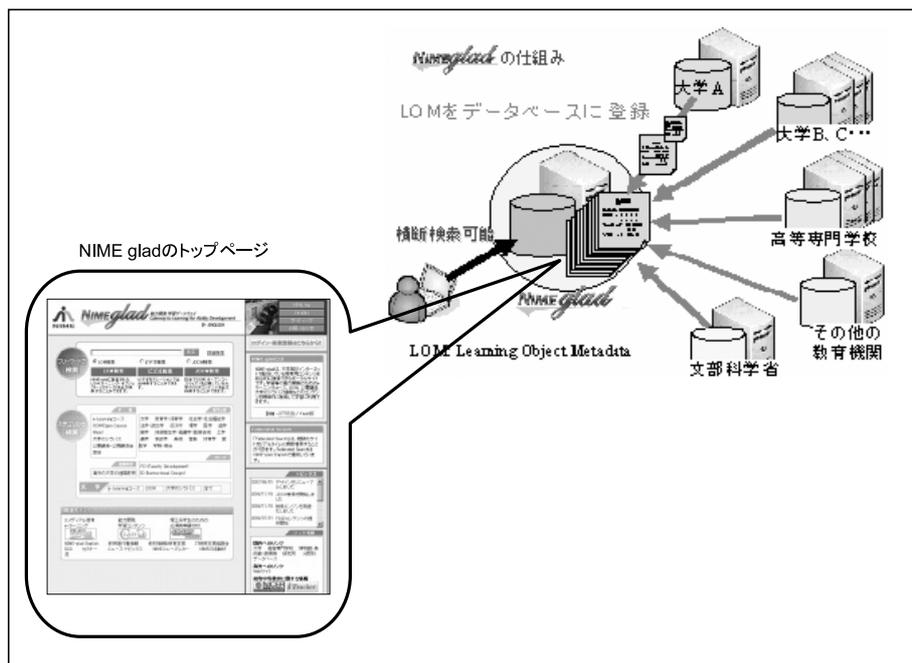
インターネット上に分散しているそれぞれのe-Learningコースに学習対象メタデータLOM (Learning Object Metadata) を付け、NIME-gladにデータベースを作成している。国際標準に準拠したLOMの項目は、タイトル、キーワード、概要、教育分野等で、教育用コンテンツの内容を表す目録に相当する。2007年3月時点で、提供する学習オブジェクトは約13万件に達する(経済産業省 2007)。

さらに、海外の教育情報ゲートウェイとの連携により、リアルタイムに横断検索する仕組み「Federated Search」を日本で初めて実現し、世界の5つの学習ゲートウェイをつなぐ世界最大規模のシステムを構築している。

(3) 実験例としてのWeb2.0活用講義

筆者は、都内の大学で現代の経済や経営についての講義(以下、「現代の経済・経営」)を担当している。その講座を受講する大学生には社会人も多く、問題意識が高

図表34 NIME-gladの仕組み



出所：メディア教育開発センター (<http://nime-glad.nime.ac.jp/program/whats.php>)

い学生が少なくない。

この講座では、1年間の講義を通じた学習の総仕上げとして、それまでに授業で学んだ経済情勢の見方、情報収集・整理の手法、経営に関する原則や実際の企業事例などの知識を総動員して、自分なりの「ビジネスプラン作成」という最終課題を義務づけている。この講義を受講した学生は、起業に関心を持っていたり、企業に所属していて新規事業の開拓に関心のある学生が比較的多かったため、この課題に熱心に取り組んでいた。

しかし、週1回の講義では時間が足りず、かといって社会人学生がいるため追加授業を実施することが難しかった。そこで、2006年度の後期の授業で、Web2.0的な取組みを試験的に導入し、ネット上で講師が各自のビジネスプラン作成の相談に応じながら、学生同士もネット上での情報・意見交換等を通じて学習成果の向上を図った。

当初は数人の小グループをつくって、グループごとにビジネスプランを作成してもらう想定であったが、最終的には各自の希望するビジネスプランのテーマを尊重するため、グループでの課題提出を希望する学生グループを除いては、各自でビジネスプランを作成・提出することとした。そのため、オンライン上で相互に情報・意見交換を行ないながら、互いに自分のビジネスプランの質を高めていくために、SNS的ブログを採用したのである。また、本授業用に新たにブログやSNSを開発するのではなく、一般に無料で利用可能なサービスで実現が可能かどうかについても、検討課題であった。

普通のブログでは不特定多数に公開されることになり、また一般的なSNSでは不要な機能があり、この課題のために限定して利用するのに不便な点があるなどの理由により、様々な無料サービスを試した結果、アクセスが限定でき操作性が高いSNS的ブログである「Voxブログ」を採用した。

この「ビジネスプラン作成」のための協調学習用のSNS的ブログとは別に、「現代の経済・経営」講座用に一般公開用のブログを別途開設した。ここでは、ビジネ

スプラン作成の課題以外の授業連絡、授業の参考情報等を毎週掲載して、学生のモチベーション維持と知識習得に役立てた。さらに、「はてなブックマーク」を導入し、協調学習に役立てた。

これら複数のサービスを組み合わせて実施した結果、講師と学生達や、SNS的ブログ上でビジネスプラン作成を協同する学生同士のコミュニケーションが円滑になり、最終課題の質はビジネスプランの第1案作成当初と比べると大きな改善が見られた。また、予想外の成果として、学生のITリテラシーの向上がみられた。

本授業に出席する学生のITリテラシーにはかなりのばらつきがあり、ブログやSNSを知らない者も少なくなかった。ところが、特にSNS的ブログでビジネスプランの作成を行った学生達は、それを頻繁に学習で利用することにより、実践的なITリテラシーが身についた。この点は、後にブログ等を学習利用した他の授業実践でも耳にしたことがあり、ITリテラシー向上のための授業よりも結果的に改善効果が大きいと推測される。

今年度は、昨年度の成果を踏まえて、前期の授業から個別課題の学習にSNS的ブログを導入して学生に利用に慣れてもらうとともに、参加メンバーの自己紹介等を通じて信頼関係を早めに醸成し、今後の協調学習の成果向上につながるよう図っている。

これまで、Web2.0の技術・サービスを、直接・間接的に学習に利用した例をみてきた。Web2.0はバージョンアップ名で表現されるように、Web1.0の進化ではあっても根本的な革新とまではまだ言い難い面もある。しかし、Webとしての技術やユーザビリティの面で大きく改善されており、また3D仮想技術の学習利用が徐々に進んでいるため、学習環境のあり方の変化に少なからぬ影響を与えている。それはますます強まっていき、新たな展開が期待される。

5 | 終わりに ～「学習者主導型ラーニング」に向けて

(1) 新しい学習システム構築への挑戦

これまで、Web2.0登場の背景と現状、eラーニング

の発展と課題、Web2.0による学習環境のイノベーションの取り組みについて、包括的な把握を試みた。

Web2.0の学習利用により、学習システムの改善が進んでいる。例えば、ブログやSNSを利用した学習では、従来型のeラーニングシステムの弱点であったコミュニケーションの双方向性の不足を改善したり、セカンドライフなどの3D 仮想技術を利用して新たなタイプの「仮想現実型学習環境」に取り組むなど、新しい学習システムの萌芽が見えてきている。また、これらの新しい手法により、学習意欲が刺激されモチベーションの維持に役立つ効果も期待されている。さらに、高度検索技術により、ネット上のあらゆる学習教材や関連情報が体系的に検索・利用でき、学習の効率性に役立てられている。

Web2.0の技術・サービスの複合利用により、従来のeラーニングシステムを超えた、新たなシステムの構築が可能となっており、一部では実験が始められている。例えば、図表35のようなRSS技術活用を活用した「プッシュ型学習ポータル」のシステムが考えられる。

従来、eラーニング等の学習システムを構築するには、

かなりの手間とノウハウが必要であった。そして、一度構築したシステムの変更は容易ではなく、コストもかさむなど柔軟性に課題があった。ところがWeb2.0を利用することで、柔軟な学習システムの構築を比較的容易に行うことができる。

このRSS技術を利用した「プッシュ型学習ポータルの自動生成・管理」は、従来のeラーニングシステムと比較して、教材の提供、システム管理、協調学習との連携などが手間をかけずにスムーズに実施できるものである。また、学習者のニーズにあわせたシステム変更が容易で、柔軟性や操作性の面で大幅に改善されている。これが実現すれば、講師及び講座管理者は教材配信の手間や学習システムの構築・管理にかけていた負荷を大きく軽減でき、本来の役割である優れた学習コンテンツの作成やモチベーションの維持向上の工夫に力を入れることができる。また、学習者は自己の目的とニーズに最適化された学習システムで快適に学習を進めることができる。

これはWeb2.0の複合利用の一例に過ぎないが、これから様々な新しい学習システムの開発が試みられ、講

図表35 RSS技術の活用による「プッシュ型学習ポータルの自動生成・管理」のイメージ



出所：筆者作成

師・講座管理者・学習者など全ての学習ステークホルダーにとって有益な学習環境の創造が期待される。

(2) 「学習者参加型コンテンツ」から「学習者主導型ラーニング」へ

しかし、「eラーニングの問題点」として先に指摘した最大の問題に、まだ具体的な処方箋を描けていない。それは「コンテンツ」の問題である。

オーサリングツールなどeラーニング関連技術の発達により、目的に応じて映像・音声・テキスト等の組み合わせを手軽にでき、使い勝手の良いコンテンツを効率よく作成できるようになっている。また、検索技術の発達により、国境を越えて外部のコンテンツを入手・閲覧できるようになっている。

しかし、社会が変化するにつれて、必要とされるコンテンツは格段に多様化しており、講師など教育提供側が主導して作成するコンテンツだけでは不足しているのが現状である。そのため、特定の学習者にとって本当に役立つコンテンツを創るには、その学習者自身が直接または間接的にコンテンツの作成に参加することが必要とされる場面が増えている。筆者はこのようなコンテンツを、

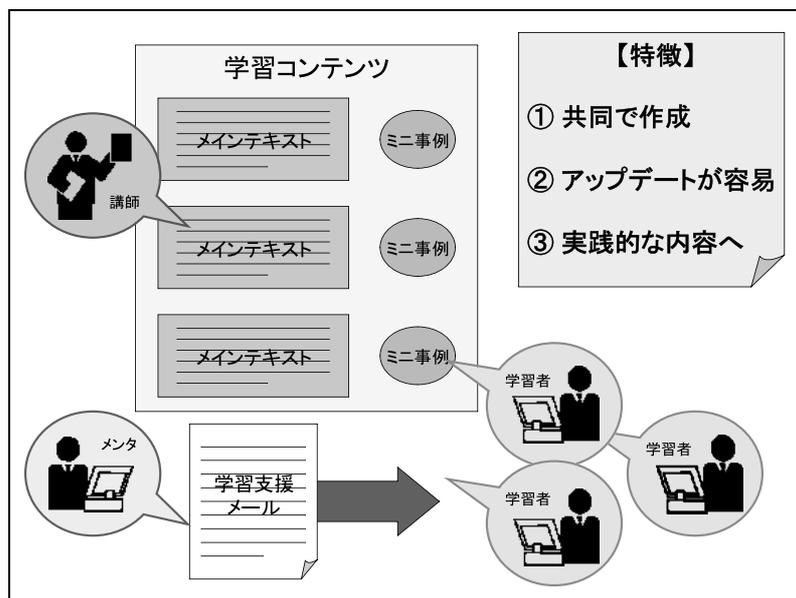
「学習者参加型コンテンツ (Learner Generated Content)」と呼んでいる。これは、Web2.0の本質的な特徴である、「利用者参加型メディア (Consumer Generated Media)」の概念と極めて一致している。

「学習者参加型コンテンツ」の先駆けとしては、市民がインターネット上で講師にも学習者にもなりうる「インターネット市民塾」があり、全国で多数立ち上がっている(経済産業省, 2007)。これは、企業内教育や高等教育だけでなく、一般市民の生涯教育においても「学習者参加型コンテンツ」を作成・活用するニーズが高いことを示している。しかし、これらの市民塾では、Web2.0的な技術やサービスを導入したものはまだほとんど無い。

現在のブログやSNS、Wikipediaなどを利用した学習は、部分的に学習者参加の側面をもっているが、それぞれを断片的に利用する方法では、学習者にとって本当に有用な「学習者参加型コンテンツ」を創り上げることは難しいのである。

「学習者参加型コンテンツ」に求められる特長とは、①講師から学習者まで学習関係者が協同してコンテンツを作成できる、②アップデートが容易、③コンテンツの内

図表36 「学習者参加型コンテンツ」のイメージ



出所：筆者作成

容が実践的である、といった点である。そのためには、Web2.0の様々な技術・サービスを適切に組み合わせ、コンテンツ作成・維持・管理を容易にするとともに、ユーザビリティを高くすることが必須となる。

ここで、コンテンツの有用性に最も厳しいと思われる企業内教育を例に、「学習者参加型コンテンツ」の可能性を検討してみる（図表36）。企業内教育におけるeラーニングの大きな問題点として、「業務直結型の実効性の高いコンテンツがない」という点である。これは、全社員に受講させるコンプライアンス研修などではなく、各事業部門での実践的な研修でeラーニングを利用する場合に常に指摘されている。

しかし、学習主体たる事業部門のステークホルダー（これには学習者である社員も含まれる）がコンテンツ作成に積極的に関与して「学習者参加型コンテンツ」を開発すれば、極めて実践的なものになりうる。実際には、コンテンツの作成に積極的にかかわるにはハードルが高かったが、Web2.0の利用で容易になっている。一部の先進的な企業では、現場主導でコンテンツを作成して効果を上げている例がある。このように、学習のステークホルダーが、Web2.0技術を利用してコミュニケーションとコラボレーションを密にして、「学習者参加型コンテンツ」を作成して実践的な学習を実施すれば、大きな効果が期待できるのである。

また、「学習者参加型コンテンツ」は、集合教育と組み合わせたブレンディッドラーニングで使うだけでなく、集合教育やOJT教育のプロセスで教材として活用されることにより、教育の質的向上にも大きく貢献すると考えられる。また、Web2.0技術の中でも3D仮想技術が進歩すれば、現在は集合教育で行なわなければならない学習

プロセスを、ネットの世界に移行する可能性もうまれている。

ただし、前述の「プッシュ型学習ポータル自動生成・管理」などの新しい学習システムや「学習者参加型コンテンツ」は、Web2.0の様々な技術・サービスを適切に組み合わせれば基本的には可能だが、それを継続的に実現していくコンセプトと仕組みができあがるには、まだ暫く時間が必要だと思われる。

本稿の最初で述べたように、これからの情報化社会における次世代のラーニング（リアルとバーチャルな学習を融合した次世代eラーニング）とは、Web2.0や後のWeb3.0以降といったインターネットの進化の動きだけでなく、ユビキタスネットワークの進展をも視野にいれる必要がある。そして、変化の潮流の行く先に、「学習者参加型コンテンツ」を中核とした「学習者主導型ラーニング（Learner Directed Content: LDC）」があると思われる。

教育研修の世界では、古くから「学習者中心の教育」の重要性が指摘されてきたが、実現は容易ではなかった。それが、Web2.0以降の新しいネットの進化により、学習者中心の概念を超えた「学習者主導型ラーニング」の可能性は広がっている。

それを実現するためには、オンラインとオフラインの学習を別々に考える、我々の学習に対するマインドセットをまず変えていく必要がある。

Web2.0を契機としたネット世界の進化が後押しする学習革新（ラーニング・イノベーション）により、「学習者主導型ラーニング」を実現していくことは、次世代の情報化社会における我々の成長に大きな影響を及ぼすであろう。

【注】

- ¹ 2007年9月28日脱稿
- ² 筆者がこのキーワードを耳にしたのは、2005年の海外出張先のことであった。その時は、「米国のいつものパスワードだろう」として、あまり気にとめなかった。しかし、その後の普及はめざましかった。ソフトウェアのバージョンアップになぞらえたのは、わかりやすい提示方法であったのだろう。
- ³ 本稿での「仮想世界」とは、英語のVirtual Worldの直訳的な意味合いで使っている。日本語の語感では、「仮想」とは「仮の想定、想像」というニュアンスが強いが、英語のvirtualは「(名目上はそうではないが) 実質上の、事実上の、実際上の」というニュアンスがある。特にインターネットの世界で「仮想」はこのように積極的な意味を持っているため、「仮想世界」も単なる仮の世界以上を意味している。
- ⁴ 現在は、「第1次発展期」と呼ぶべきだと考えている。
- ⁵ 当時はブロードバンドや無線LANの普及が始まったばかりで、ノートPCは軽量のもものが少なく、PDAや携帯電話等のモバイル端末も少なく、また機器全体としてスペックが貧弱であった。

【参考文献・情報】

- ・総務省 (2005.12) 「総務省ビジネスブログ及びビジネスSNSの活用事例の公表 (2005/12/22)」
http://www.soumu.go.jp/s-news/2005/pdf/051222_13_201.pdf
- ・総務省 (2006) 『情報通信白書 平成18年版～「u-Japan」の胎動』
<http://www.johotsusintokei.soumu.go.jp/whitepaper/ja/h18/pdf/index.html>
- ・総務省 (2007) 『情報通信白書 平成19年版～ユビキタスエコノミーの進展とグローバル展開』
<http://www.johotsusintokei.soumu.go.jp/whitepaper/ja/h19/pdf/index.html>
- ・経済産業省編 (2005.07) 『eラーニング白書2005/2006年版』オーム社
- ・経済産業省監修 (2006.07) 『eラーニング白書2006/2007年版』東京電機大出版局
- ・経済産業省編 (2007.08) 『eラーニング白書2007/2008年版』東京電機大出版局
- ・アンダーソン、クリス (2006.09) 『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
- ・千葉玄／中井潤一 (2006) 「BlogとSNSを使用した学習環境の開発と運用」2006 PCカンファレンス
- ・電腦事務 (2006) 『最新Webテクノロジー』ソフトバンククリエイティブ
- ・EC研究会 (2006.10) 『全図解「Web2.0」ビジネスのしくみ』あさ出版
- ・一橋大学イノベーション研究センター (2006) 『一橋ビジネスレビュー 2006年AUT. (54巻2号)』東洋経済新報社
- ・本荘修二 (2007.02) 『大企業のウェブはなぜつまらないのか：顧客との対話に取り組む時期と戦略』ダイヤモンド社
- ・石井淳蔵／水越康介 (2006.07) 『仮想経験のデザイン：インターネット・マーケティングの新地平』有斐閣
- ・インターネット協会 (2007) 『インターネット白書2007』インプレスR&D
- ・加藤智明・永島穂波 (2006) 『超図解 日本版web2.0最前線』エクスメディア
- ・近勝彦／MYCOM新書編集部 (2006.11) 『Web2.0的成功学：複雑系の科学と最新経済学で時代を読む』毎日コミュニケーションズ
- ・宮澤弦 他 (2006) 『Mobile 2.0：ポストWeb2.0時代のケータイビジネス』インプレスジャパン
- ・村田亮・木村菱治 (2006) 『ビジネスSNSブック』毎日コミュニケーションズ
- ・夏野剛 (2006.11) 『ケータイの未来』ダイヤモンド社
- ・根来龍之 監修 早稲田大学IT戦略研究所 編 (2006.09) 『mixiと第二世代ネット革命：無料モデルの新潮流』東洋経済新報社
- ・小川浩 (2006) 『Web2.0が面白いほどわかる本』中経出版
- ・小川浩・後藤康成 (2006) 『Web2.0 BOOK』インプレスジャパン
- ・大嶋淳俊 (2000.09) 「Eラーニング～ITが創る人材、変わる研修～」『SRIC REPORT 2000 Vol.5 No.4』
- ・大嶋淳俊 (2001.05) 「図解わかる！ eラーニング：グローバル競争社会に生き残る処方箋」
- ・大嶋淳俊 (2005.3) 「ネット時代のライフキャリア・デザイン～カウンセリング、コーチングからeラーニングまで～」『UFJ Institute Report Vol.10 No.2』UFJ総合研究所
- ・大嶋淳俊 (2005.12) 「ユビキタスラーニング (u-learning)：ユビキタス技術による新しい学習者中心の社会へ～」『UFJ Institute Report Vol.10 No.4』UFJ総合研究所
- ・大嶋淳俊 (2006.12) 「社員教育から業務支援まで～次世代に入ったeラーニング」『SQUET 2006年12月号』
- ・大嶋淳俊 (2007.3) 「eラーニング活用企業の現状と今後～導入企業と先進事例から見たIT支援型人材育成の新しい動き～」『人材教育 2007年3月号』
- ・大嶋淳俊 (2006-2007) 「連載：“eラーニング”で変革する人材マネジメント (第1回～第10回)」GranAileウェブサイト
<http://granaile.jp/column/rev-index.html>
- ・斉藤徹 他 (2006) 『SNSビジネスガイド』インプレスジャパン
- ・シックス・アパート株式会社 編 (2007.01) 『社内ブログ革命：営業・販売・開発を変えるコミュニケーション術』日経BP社
- ・創藝舎 (2006) 『グーグル完全活用本』三笠書房
- ・タプスコット、ドン／ウィリアムズ、アンソニー D. 著 井口耕二 訳 (2007.06) 『ウィキノミクス：マスコラボレーションによる開発・生産の世紀へ』日経BP
- ・塚田耕司 他 (2006) 『RSSマーケティング・ガイド』インプレスジャパン
- ・梅田望夫 (2006) 『ウェブ進化論：本当の大変化はこれから始まる』筑摩書房
- ・ユビキタス・コンテンツビジネス研究会 編 前坂俊之・野口恒 著 (2006) 『ユビキタス・コンテンツビジネスのすべて』PHP研究所

【新聞・ネット記事 等】

- ・ O'Reilly, Tim (2005/11/02 & 2005/11/09) 「Web 2.0：次世代ソフトウェアのデザインパターンとビジネスモデル（前編／後編）」
<http://japan.cnet.com/column/web20/story/0,2000055933,20090039-5,00.htm>
<http://japan.cnet.com/column/web20/story/0,2000055933,20090424,00.htm>
- ・ “What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software” (2005/09/30) の和訳
<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>
- ・ ハッチングス, きよみ・山崎 (2007/01/09) 『ヨーロッパにおける「eラーニング2.0」の波 (2)』日本イーラーニングコンソシアム
http://www.elc.or.jp/kyoutsu/kaigai/n_kaigai_lp17.htm
- ・ インターネット市民塾 <http://toyama.shiminjuku.com/home/index.html>
- ・ 市民塾ユニオン <http://shiminjuku.com/>
- ・ NTTレゾナント／三菱総合研究所 (2006.10) gooリサーチ「企業内コミュニケーションの実態」に関する調査結果 (2006年8月実施、10月結果公開) <http://research.goo.ne.jp/Result/000354/>
- ・ 学びing 「けんてーごっこ」「学びアイランド」
http://www.manabing.jp/news_release/kenteicc/
<http://www.manabing.jp/wordpress/wp-content/uploads/2007/06/070627news.pdf>
<http://www.manabing.jp/wordpress/wp-content/uploads/2007/08/070817.pdf>
- ・ Virtual and Open World for European Languages (VOWEL) プロジェクト
<http://virtual-language.com/>
<http://virtual-language.com/files/Vowel%20%20ing%20ok.pdf>
- ・ IBM@Play
<http://www.seriousgamework.com/item.php?story=11690>
- ・ 坂本憲志 (2007.07.27) 「iTunes U: 携帯型音楽プレーヤーを活用した教育リソースの配信」(TREEワークショップ&シンポジウム2007) 講演内容
- ・ 三淵啓自 (2007.07.27) 「仮想環境「セカンドライフ」に出現した教育環境」(TREEワークショップ&シンポジウム2007) 講演内容

* Web2.0の定義については次のURLを参照

- ・ ITmedia News : <http://www.itmedia.co.jp/news/web20/>
<http://www.itmedia.co.jp/news/articles/0610/07/news012.html>
- ・ IT用語辞典バイナリ : <http://www.sophia-it.com/category/web2.0.jsp>
- ・ 日経BP デジタルARENA : <http://arena.nikkeibp.co.jp/col/20051108/114164/>
- ・ ウィキペディア (Wikipedia) : <http://ja.wikipedia.org/wiki/Web2.0>
- ・ はてな : <http://d.hatena.ne.jp/keyword/Web%20%2e0>

【その他の参考URL】

- ・ ユビキタスラーニング推進協議会 : <http://www.murc.jp/u-learning>
 * 総務省が中心となって、携帯電話事業者、eラーニングシステム・コンテンツベンダ、メーカー、教育事業者及び携帯コンテンツ事業者等からなる日本で初めてのユビキタスラーニングに関する協議会。筆者のチームが事務局を担当した。