

2009 年度卒業論文

山田正雄ゼミナール

ICT 企業の変化がもたらす  
新しいネット秩序の構築

日本大学法学部 法律学科 4 年

学籍番号 : 0610403

穂坂 英寿

## はじめに・・・

近年のICT（情報通信技術）の発達・普及は「情報」入手・整理を容易にし、ビジネスの幅を広げビジネスモデルを大きく進化させた。さらに、ブロードバンドゼロ地帯がほぼ解消されたことやWeb2.0の発達により誰もが情報の発信者となることが可能になったことにより、「情報」を手に入れ活用する能力の有無の重要性は個人レベルでも増している。

情報革命は農業革命・産業革命に続く第三の革命と称されるように大きな変化をもたらした。

そのような日進月歩のICT分野においてビジネスを繰り広げるのがICT企業である。ICT企業はその生き馬の目を抜くような変化を適切に見抜かなくてはならず多くの企業が誕生し消えていった。

私はICT企業の中で特に現在大きな存在感を示すMicrosoft・Amazon・Googleについて彼らがなぜ激しい競争を勝ち残ってきたのかを多角的な視点で考察したい。その上で彼らの取る新しい戦略が成功のいかんに関らずこれからのICT社会の発展に大きな影響を与えると考え、3社の戦略やそれに関連する競合となる企業の動向を基にこれからのICT社会のあり方を考察していきたい。

<b>目次</b>	
<b>はじめに……</b>	<b>-1</b>
<b>第一章 ICT の黎明期におけるビジネスモデル</b>	<b>-4</b>
1. 初期の情報通信産業の構造	
1-1 垂直統合型ビジネスモデル	
1-2 水平分業型ビジネスモデル	
1-2.1 Windows の誕生	
2. インターネットビジネス誕生の下地	
2-1 「情報活用競争」の勃発	
2-2 インターネットビジネス誕生の経緯	
2-2.1 インターネットビジネスの誕生	
2-2.2 インターネットビジネスの危機	
2-3 インターネットバブルの崩壊	
3. ポータルサイト誕生により洗練される ICT の活用	
3-1 Yahoo!誕生の意義	
<b>第二章 Web2.0 によるネットビジネスの変化</b>	<b>-7</b>
1. Web2.0 の誕生	
2. Web2.0 の特徴	
3. ICT 業界を変えた Web2.0	
<b>第三章 主な ICT 企業の発展と浮かび上がるそれぞれの問題点</b>	<b>- 9</b>
1. Microsoft の発展と他社との軋轢	
1-1 Windows はなぜ Machintosh に勝利したのか	
1-2 Microsoft が嫌われる理由	
1-2.1 Microsoft と独占禁止法問題	
1-2.2 Yahoo!買収劇から見る Microsoft	
2. Web2.0 を活用した Amazon の戦略	
2-1 Amazon のロングテール活用戦術	
2-2 Kindle の登場と出版業界との軋轢	
2-2.1 Kindle のビジネスモデル	
2-2.2 日本における出版業界の懸念	
3. Google の発展とネット業界の構図の変化	
3-1 Google の誕生	
3-2 Google の発展	
3-2.1 奇抜な収益モデル	
3-2.2 Google の検索エンジンに対するルール	
3-2.3 競合者を活用した技術革新	

- 3-2.4 米国検索サイトシェア NO.1 へ
- 3-2.5 エリック・シュミットの会長就任
- 3-3 新しい分野への進出
  - 3-3.1 Google の変化
  - 3-3.2 薄くなるリアルとデジタルの垣根
    - 3-3.2.1 ストリートビュー
    - 3-3.2.2 ブックサーチ
  - 3-3.3 まとめ
- 3-4 Google の弱点
  - 3-4.1 偏りすぎる収益源
  - 3-4.2 強すぎるオーナー支配
- 3-5 Google が立ち向かっていく諸問題
  - 3-5.1 中国への対応
    - 3-5.1.1 変化の兆し
  - 3-5.2 権利侵害

#### **第四章 これからの ICT 業界の変化の可能性**

-19

- 1. クラウドコンピューティング
  - 1-1 クラウドコンピューティングとは？
  - 1-2 『クラウドコンピューティング』の活用
    - 1-2.1 企業の経費削減
    - 1-2.2 変化するアプリケーション
- 2. モバイル端末におけるビジネスがカギを握るネットの未来
  - 2-1 日本の高機能ケータイがもたらす変化の可能性
  - 2-2 通信機器から情報端末へ
    - 2-2.1 Android と Google の戦略
      - 2-2.1.1 今後の戦略
- 3. これからの ICT 企業についての考察
  - 3-1 Chrome OS
    - 3-1.1 特徴
    - 3-1.2 Windows との競合
    - 3-1.3 Google はいかなる収益モデルを打ち出すのか

#### **第五章 結びに変えて、これからの ICT 社会についての考察**

-22

#### **参考文献・URL**

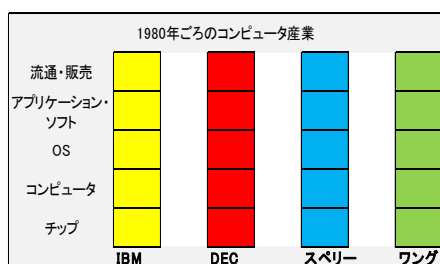
-23

## 第一章 ICTの黎明期におけるビジネスモデル

PCの誕生から現在に至るまで様々な企業が興隆し、没落していった。一体どのような要素が企業の盛衰を決定づけたのだろうか。私は最新のICT企業の動向を分析する前にここに至るまでの経緯を分析することは重要であると考えここで述べることにします。

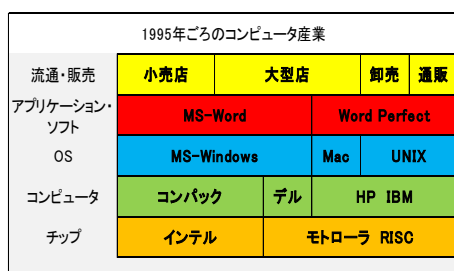
### 1. 初期の情報通信産業の構造

#### 1-1 垂直統合型ビジネスモデル



初期の情報通信産業において企業は技術をブラックボックス化することによって競争に生き残ろうとした。いわゆる垂直統合型の構造によるビジネスモデルである。例えば、IBMのPCのOSやソフトウェアはIBMのPC向けに作られており、他社のPCで使用することはできなかったのである。

#### 1-2 水平分業型ビジネスモデル



それが1981年にIBMがIBM-PCのCPUとOSを外注したことをきっかけに互換機が誕生し、部品が「モジュール化」されることによってコンピューター業界の水平分業化が進んだ。

##### 1-2.1 Windowsの誕生



このような流れの中で成長したのがMS-DOS（のちのWindows）を作り出したMicrosoftである。IntelとMicrosoftは内部情報を著作権で守りながらインターフェースを公開し、IBM以外のメーカーにも周辺機器やアプリケーションの開発を奨励した。結果的に、PC互換機の部品はハードウェア・ソフトウェアとも完全に標準化され世界中で生産されるようになったのである。

余談であるが現在のデジタル家電において総合電機メーカーは垂直統合型ビジネスモデルで技術を囲い込もうとしている。この傾向が今後どのように影響をもたらすのかも興味深い。

## 2. インターネットビジネスの誕生の下地

### 2-1 「情報活用競争」の勃発

1985年に米国レーガン政権時代の「産業競争力委員会（President's Commission on Industrial Competitiveness）」が「Global Competition：The New Reality」（通称：ヤング・レポート）をまとめ、米国は、従来のアンチ・パテント（特許軽視）からプロ・パテント（特許重視）に切り替わり、知的財産を武器とする政策に変わっていった。そして、大方の輸出を行っている日本企業の知的財産部門は以降、米国裁判所の特許侵害事件で被告人席に着くことになる。また、80年代後半は電機業界の製品もアナログ機器からデジタル機器へと急速に変貌していく時期でもあった。このデジタル機器が意味するものは、製品の世界規模でのボーダレス化であり企業の知的財産部門もグローバルな技術競争の上で、全世界的な規格特許取得に向かわなければならなくなった。日本もここより「情報活用競争」に巻き込まれていくことになる。この様な環境の中でインターネットビジネスは誕生したのである。

### 2-2 インターネットビジネスの誕生の経緯

#### 2-2.1 インターネットビジネスの誕生

一台の大型コンピュータでデータを集中管理するより、複数の分散させて管理するほうが核攻撃などを受けた際の被害を最小限の抑えることができるとの発想のもと、1960年米国防総省高等研究計画局による軍事研究の一環として実験が始められARPANETが誕生した。これがインターネットの原型である。その後80年代に軍の手を離れて全米科学財団に移管され、大学や研究機関などの利用を目的としたNFSNETになりましたが、この時点では学術研究機関や企業の公的学術研究以外の目的で使うことはできず、主に電子メールやネットニュースが利用されていました。

ところが、1991年、商用インターネット協会（CIX）が設立され、商用利用も制限しないという合意が成立しました。さらに、1994年、ハイパーリンク機能を備えたマルチメディアドキュメントシステムWWWの登場をきっかけに、ビジネスでの利用や家庭からの利用が爆発的に増大し、世界規模の情報通信インフラストラクチャとしての地位を得るに至りました。こうしてインターネットビジネスが誕生したのです。

#### 2-2.2 インターネットビジネスの危機

インターネットインフラの発達とともにインターネットビジネスも注目を浴びるようになった。それとともに低劣な内容のウェブサイトや既存のメディアとの軋轢が表面化するようになった。アメリカでは1995年にインターネット上「品位のない」コンテンツを規制する「通信品位法」がした。最終的には「表現の自由を定めたアメリカ憲法の反する」として施行が差し止められることになったが、いかに黎明期のインターネットビジネスの環境が混沌としていたかを象徴した事例と言えるだろう。

もし、この法案が成立していたらGoogleのような会社は誕生していなかったかもしれない。

## 2-3 インターネットバブルの崩壊

1990年代末期に、消費者との直接の双方向的通信を大量に処理できる e-コマースの可能性が現実化し多くの会社がインターネット関連投資に走り、これらのサービスを提供する IT 関連企業に注目が集まった。1998年から1999年にかけて持続した米国の低金利がベンチャー創業資金や投資資金の調達を容易により株式を公開したベンチャー企業創業者は莫大な富を手にし、シリコンバレーを中心にベンチャー設立ブームに拍車をかけた。米国ではドットコム・ブームと呼ばれるこの現象は当時、米国の経済学者に「ニューエコノミー」としてもてはやされた。しかし、連邦準備制度理事会の利上げを契機に株価は急速に崩壊してゆくことになる。このような株価の崩壊のなかで、多くの IT 関連ベンチャーは倒産に追い込まれ、2002年の米国 IT 関連失業者数は56万人に達した。グーグル、アマゾン・ドットコムや e-ベイなど一部の堅実なベンチャーのみが生き残ることができ、これらの企業がその後のインターネットビジネスを形作って行くのである。

## 3. ポータルサイトの誕生により洗練される ICT 活用

### 3-1 Yahoo!の誕生の意義



ウェブ上のコンテンツを調査し キーワードで分類してデータベースとして蓄積し必要なコンテンツを探すユーザーに対して検索フォームを提供するという

検索エンジンの運用と検索サービスの提供という図式は、Yahoo!をはじめとする数社によって始められ、かつ確立された。ヤフーはメールや広告、ゲーム、ニュース、スポーツ情報、天気予報、株式市況をはじめとして、ユーザーを呼び寄せて、満足したユーザーを引き留められそうだと管理者が思いついたありとあらゆるサービスを提供していた。このようなインターネットの玄関口になるようなサイトをポータルサイトと呼ぶ。ユーザーがウェブを探し回る必要があると感じた場合に備えてヤフーが用意したガイドは、人間が手作業で編集し、慎重にもみ殻から小麦を選び分けたウェブサイトをカテゴリ別に細かく分類し並べていただけに、最も信頼性が高いと広く認められていた。Yahoo!などのポータルサイトの発展は、人々のオンラインショッピングやネットサーフィンに対しての不安を一部解消しインターネットビジネスの発達に寄与することになった。

## 第二章 Web2.0によるネットビジネスの変化

インターネットにおけるビジネスモデルの類型を説く Web2.0 について理解することは、現在の各企業のビジネス戦略を深く理解するために必要なものであり、本論文の結論を導くに必要なものであると考えここで説明させていただきます。

### 1. Web2.0の誕生

Web2.0 という言葉は 1994 年に O'Reilly Media 社の Dale Dougherty 氏が使い始めたものである。この言葉は Web という空間がそれまでの発信者からの一方的な情報発信の場から、集合知やユーザー参加による双方向通信の場となる「プラットフォーム」的な場になってゆく変化を的確にとらえていた。

### 2. Web2.0の特徴

では、なにが Web2.0 の特徴なのかをここで説明します。

Web2.0 の主な特徴について Tim O'Reilly 氏は 2005 年 10 月の論文「What is Web2.0」の中で 7 項目を挙げている。以下にその主な特徴を簡単に述べることにする

#### ① Folksonomy (ユーザーの手による情報の自由な整理)

それまでの Web コンテンツの情報の整理は発信者の手によるものであったが、Web2.0 においてはユーザーは自分を取り出したい情報を検索しやすいように自由に整理することができる。

#### ② Rich User Experiences (リッチなユーザー体験)

Ajax や DHTML などの技術を活用しユーザーが直観的な操作をできること。例えば GoogleMap の地図検索のようにページ遷移することなしに最初の検索対象以外の場所の地図を閲覧できるようになっているものが挙げられる。

#### ③ User as contributor (貢献者としてのユーザー)

価格ドットコムのカチコミや amazon のレビューのようにユーザーの持っている情報がコンテンツ作成に役立つこと

#### ④ Long tail

かつては「上位 2 位の商品が売り上げの 8 割を占める」という考え方が一般的であった。しかし、ウェブを活用することによってニッチな商品 (テール) をアピールすることができるようになり、そのテール部分を積み重ねることによって利益を出すことが容易となった。有力なポータルサイトだけではなく有象無象の個人サイトやブログにコンテンツ連動型の広告を載せることによって全体で大きなページレビューを獲得することができた Google のアドセンス広告がその例としてあげられる。

#### ⑤ Participation (ユーザー参加)

オープンソースのアプリケーション作成やβ版による情報収集のようにユーザーの意見を開発に反映させようというもの。ブログや SNS などこの考え方に含まれる。

#### ⑥ Radical Trust (根本的な信頼)

コンテンツは提供する側の物というこれまでの考え方にとらわれず、その知財を共有し



必要に応じて改善、改良することを指す。「知のオープンソース」とも表現することができ、wikipediaなどがその例としてあげられます。

⑦ **Radical Decentralization** (分散性)

コンテンツやサービスを特定のサーバーから提供するのではなく、ネットワーク経由でサービスやコンテンツを交換したり機能だけを提供することによって設備強化の負担低減や利用者を増加を目指し充実を目指すというもの。WinnyやWinMX、後に説明するクラウドコンピューティングがその例としてあげられる。

### 3. ICT業界を変えたWeb2.0

Web2.0の特徴を一言で述べるとしたら「不特定多数のユーザー参加によるサービスの向上もしくは負担の軽減」であると言えるだろう。

なぜこのような仕組みが成り立つようになったかといえば、PCの普及とブロードバンドの一般化が考えられるだろう。人々はWebをそれまでの店舗の商品解説の場や雑誌のコンテンツの延長線ではなく、自分の世界を広げる場としてとらえ始めたのである。

これはむしろ新しい考え方ではなく、インターネットの基本理念そのものであると言えることができよう。

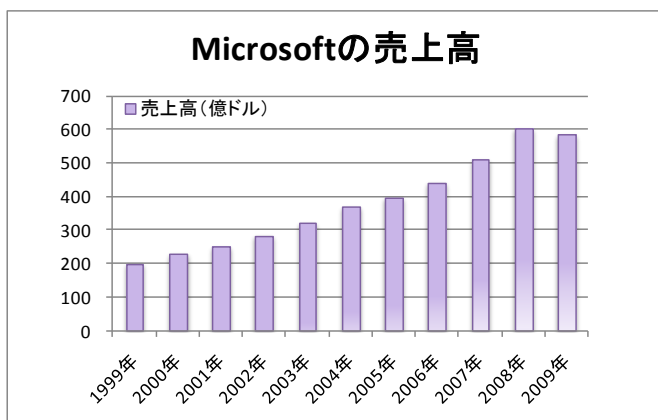
それ以前にも同じような考え方を提唱した者は多くいたが、時勢に速すぎついでしっばいしたのである。

2000年期に入るとこの新しいネットビジネスの特徴を的確につかんだ企業こそが成長してゆくことになるのである。

### 第三章 主な ICT 企業の発展と浮かび上がるそれぞれの問題点

Web2.0の活用によりインターネットビジネスは新しい段階になった。本章では現在注目される ICT 企業の中から3社を特に挙げ、その発展の経緯について考察してゆきたい。

#### 1. Microsoft の発展と他社との軋轢 1-1 Windows はなぜ Machintosh に勝利したのか



2009年1月時点のWindowsのOSシェアは88.26%である。(Net Application調べ。Mac 9.93%/ Linux 0.83%/ iPhone 0.48%/ Playstation 0.04%/ Nintendo Wii 0.01%/ FreeBSD 0.01%/ SunOS 0.01%) なぜこのような独走状態が起きたのか。MacintoshPCはハイエンドPCと知られ先駆的な設計で根強い人気を持

ち今ではPCに標準装備されているマウスなどを産み出したが、その価格の高さやOSのプログラムの密着性によりサードパーティーのアプリケーション・周辺機器の開発が難しかった。WindowsはOSのコードをサードパーティーと共有することによりユーザーの幅広いニーズに応えることができMacintoshに大きくリードすることができた。Windowsの勝因は水平分業型のビジネスモデルと開かれた開発環境にあったと言えるだろう。その後Windowsは自社製のアプリケーションを標準装備させることによってユーザーを囲い込みその地位を確固たるものにしていったのである。

#### 1-2 Microsoft が嫌われる理由

##### 1-2.1 Microsoft と独占禁止法問題

合理的な方法で事業を拡大し、事実上ICT業界の盟主として君臨するMicrosoftであるが問題がないわけではない。Windowsがデファクトスタンダードとして上記のようなシェアを誇り確固たる地位を固めすぎたために各国の独占禁止法に抵触しかねない状況になり始めたのである。欧州委員会はマイクロソフトによる地位濫用が継続していることを理由に2003年に予備決定を下し、マイクロソフトに対してWindows Media Playerの非バンドル版のWindowsの販売と、競合するネットワークソフトウェアとWindowsデスクトップおよびサーバとの相互利用のために必要な情報の開示を命じた。2004年3月、欧州委員会はマイクロソフトに対して、120日以内にサーバ情報を開示し、90日以内にWindows Media Player非バンドル型のWindowsの生産という従来の決定に加えて、当時の欧州委員会が課した制裁金としては史上最高額の4億9700万ユーロの支払いを命じた。マイクロソフトは「欧州委員会は知的財産権と支配的企業の開発委能力に悪影響を与

える新法の策定を模索している。」とし、反論したが 2004 年 7 月に制裁金の満額を支払った。

### 1-2.2 Yahoo! 買収劇から見る Microsoft

その他にも Microsoft の抱える問題点としてシリコンバレーなどに嫌われていることが挙げられる。Yahoo! を買収する際に Microsoft を支持するシリコンバレーの企業・メディアはほとんどいなかった。それは「競争相手の製品の形を変え、自社製品の機能にしまう」マイクロソフトの長年の戦略がもたらしたものだ。例えば Netscape は Internet Explorer ブラウザを Windows OS に統合されたためブラウザ戦争に敗れた。ベンチャー的精神を持つシリコンバレーでは合理的ともいえるこの戦略はおおいに嫌われたのである。Yahoo! は本来競争相手であり本来自社を追い込んだ張本人として認識されるべき Google に助けを求めた。本来なら検索分野で独占的地位にある Google も Microsoft と同じように嫌われてもおかしくない。しかし、後述するが Google はシリコンバレー発祥の企業でありその成長過程においても「シリコンバレー好み」であった。そのため Microsoft は泣く泣く Yahoo! 買収をあきらめざるを得なくなったのである。

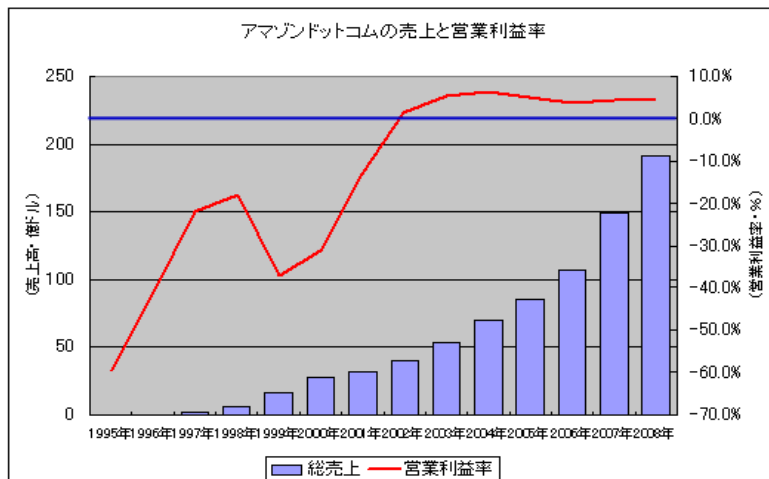
Microsoft の一番の弱点は Microsoft である事かもしれない。後述する今後の OS 競争においても大きく影響するのではなかろうか。

## 2. Web2.0 を活用した Amazon の戦略



### 2-1 Amazon のロングテール活用戦術

Amazon は顧客至上主義を第一に、顧客へ必要なものを、安く、早く提供する事を掲げている。創業者のジェフ・ベゾスの考えには、アメリカ国内で最大規模の書店が最大で 20 万点の書籍を扱っているのに対し、インターネット書店であれば、何倍もの種類の商品を扱うことが可能との期待があった。一般的に、



ある特定の分野における売り上げは上位の 20% が全体の 80% を占めるというパレートの法則に従っているとされている。

しかし、Amazon は在庫や物流にかかるコストが従来の小売店と比べて遥かに少ない事に着目し今まで見過ごされてきたこの 80% のロングテールをビジネス上に組み込み、そこからの売り上げを

集積することにより新たなビジネスモデルを生み出した。設立当初の4〜5年の期間は、利益が十分に上がらないことが当事者自身によって戦略として予測されていたことが特徴的といえる。2000年にアメリカを中心に起こったネット不況によって、この戦略の妥当性は裏付けられた。1990年代末は多くのIT企業が急激な勢いで成長を遂げる中ではAmazonの「低速な」成長は投資家にとっては不評であったが、インターネット・バブルがはじけ多くの企業が姿を消す中で堅調な成長に支えられて2002年の第四四半期にも最大の利益をあげることができた。

## 2-2 Kindle の登場と出版業界との軋轢

Kindle とは Amazon が販売する電子ブックリーダーである。発売当初は端末の値段が非常に高価である、端末のデザインが悪い（両側面が全てボタンになっており、どこを持っていても間違えてボタンを押してしまう）、PDF ファイルが読めない、ダウンロードした本のテキストは保護されており PC や PDA では閲覧できない、読み終わった本を人にあげることができない、もしくは古本として売買できない、端末の故障や紛失によって情報が全て失われてしまう、ディスプレイがカラーではない、電子ペーパーの特性としてディスプレイの応答速度が遅い、などがあったが、Kindle2（第二世代）や KindleDX（大型電子ペーパー搭載モデル）ではデザインが改良されたり PDF ビューワーが搭載（Kindle2, KindleDX）されたりすることで改善されてきている。ここでは Kindle が Amazon の成長にこれからどのように影響を与えるのかを考察してゆく。

### 2-2.1 Kindle のビジネスモデル

米国では一般に新刊本の単行本の定価は 27 ドル程度、デジタル版の定価は 20 ドルである。小売店は 10 ドル程度でデジタル版を仕入れ、16 ドル程度で売るのが慣習になっている。たとえばソニー・リーダーのオンラインストアでは大半のベストセラーが 16 ドルで販売されている。Amazon.com はこれを 9.99 ドルで売り、しかも EV-DO を提供するスプリント・ネクステル社への通信料は Amazon が肩代わりして支払う。このため、新書からの利益はまったく出ない。しかし Amazon はこの低価格を武器に読者を開拓し、実際の利益はKindleのハードウェア本体（399ドル）に加え、新聞購読費（1新聞あたり月額10-15ドル程度）や雑誌・ブログ購読費（例えばタイム紙で月額1ドル50セント、1ブログあたり月額1-2ドル程度）、需要が限定された30ドルから100ドルの電子ブック（主に専門書）および印税を払う必要のない著作権切れの電子ブックなどの販売から得る。Kindle版の売り上げは Kindle 端末の増加に合わせて伸びている。専用端末に加えて2009年3月に「Kindle for iPhone and iPod touch」をリリースしたことで売り上げを急速に伸ばし、2009年5月時点で紙媒体の売り上げの35%にまで成長している。

Amazon は2009年10月22日、同年第3四半期の決算を発表した。売上高は54億5000万ドルで前年同期の42億6000万ドルから28%増加した。同社設立者兼 CEO のベゾス氏によると、Kindle は同社 EC サイトのエレクトロニクス部門だけでなく、全カテゴリにおいて販売台数と売上高

ともに首位アイテムとなっている。さらに Amazon は、Kindle 対応の電子書籍をパソコン上で読めるようにするアプリケーション「Kindle for PC」の無償提供を 11 月より開始すると発表した。同期機能「Whispersync」を備えており、Kindle など他のデバイスで付けたブックマークをそのまま維持できる。つまり Kindle で途中まで読んだ電子書籍の続きを、パソコンで読むことが可能となる。

## 2-2.2 日本における出版業界の懸念

日本では出版業界が Kindle への対応を急いでいる。世界最大のオンライン書店のアマゾンがキンドルの日本語版を出せば、日本の出版社は共倒れになりかねないという危機感によるものだ。このため講談社、小学館、新潮社など出版社 21 社が 2010 年 2 月「日本電子書籍出版社協会」を設立することにした。今回共同で電子書籍協会を設立することにした 21 社は漫画をのぞく日本の出版市場売り上げの 9 割を占めている。競争関係にある出版社が異例に団結したのは、日本の著作権法が「著述のデジタル化に対する権利は著者にある」と規定しているためである。ある出版社の関係者は、「アマゾンが著者に直接交渉して電子書籍の出版権を得た場合、その本を最初に刊行した出版社は一切手を出せなくなる」と懸念している。アマゾンがデジタル印税を紙の本の印税より多く支払うなど積極的に出てくる場合には資金力に弱い出版業界は身動きが取れなくなるという懸念が出ている。

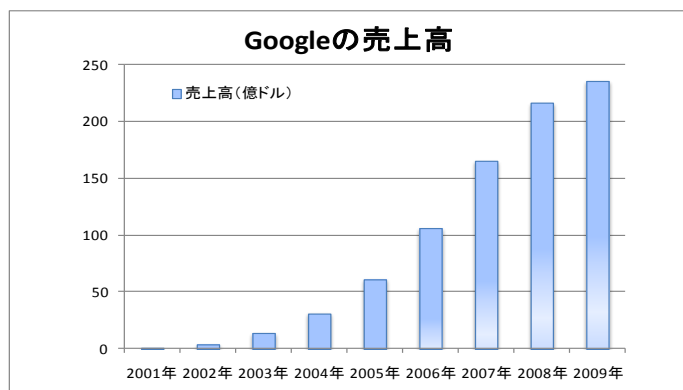
現に Amazon はアマゾンは 2010 年 01 月 21 日に、作家または出版社が設定した価格が 2.99 ～9.99 ドル、電子書籍の価格が紙媒体の書籍の最低価格より 20%以上安いなどの条件を満たした場合に、作家や出版社に支払う印税を、電子書籍の表示価格の 35%から 70%に引き上げるなど著作権者の取り込みを始めている。さらに、キンドル向けアプリケーション開発キットの提供を発表した。これにより、書籍の価格破壊、出版社を抜きにした作家の直接出版、紙の出版のない書籍、紙の書籍では実現できない Web2.0 のようなインタラクティブな書籍、書店購入からネット購入が多数、への移行が始まるとも考えられる。これに対応し、共同で電子書籍会社を設立してアマゾンの攻略を事前に食い止めることが日本の出版業界の構想だ。出版社は日本政府に制度的支援を要請し、著者らから書籍のデジタル化権利を確保する方針だ。出版社は電子書籍のデジタル規格を統一する作業もともに進めていくことにした。日本の電子書籍市場は 2008 年に 464 億円に達し、今後 5 年以内に 3000 億円規模に成長すると予想されている。

電子書籍ならよりロングテールな書籍が販売可能になると考えられるため Amazon は電子書籍分野にこれからも力を入れてゆくと考えられる。

### 3. Google の発展とネット業界の構図の変化



#### 3-1 Google の誕生



スタンフォード大学の学生であったラリー・ページとセルゲイ・ブリン技術部門担当社長は1998年4月に学術系論文にて「広告収入を得ている検索エンジン」を批判した。彼らは検索エンジンの検索結果は学術的範囲にとどめるべきとまで考えており、よりユーザーであるべき

と考えていた。その様な思想のもとに彼らは1998年7月にGoogleを設立したのである。ページとブリンは想像力豊かな天才であったが経営に関しては素人であった。そこで2001年に米ノベルのCEOであったエリック・シュミットを会長兼CEOに迎え入れたのである。この3人によってGoogleは安定して発展していくことになる

#### 3-2 Google の発展

Googleはこれまでインターネット上に散在する、どれほど価値があっても集約されない限りにおいては何の役にも立たない数多の野良情報、それを集め倒し検索可能にしたことで、個々では意味のないものの集合体を非常に意味あるものにした「コンテンツを持たない企業」であった。ここではGoogleがどのような方法で発展したのか考察したい。

##### 3-2.1 奇抜な収益モデル

Adwords にせよ Adsense にせよ、野良データの集合体が多大な価値を持った基盤の上に、企業や商品情報等野良でない整理された情報を野良データより優先配信することに対し課金してきた、というのがGoogleの広告モデルである。

企業とユーザーをつなぐための検索連動型広告「Google Adwords」は、「広告も情報のひとつ」という考えから生み出されたものである。スパイダー型のロボット検索を提供し大きな革命となった。単語分析だけでなく、単語の価値、そしてページの検索結果がユーザーにとってどの程度価値があるか、アルゴリズムとして構築したGoogle Adwordsでは、一番高い広告料を支払った広告主を一番上に表示するのではなく、ユーザーにとって意味があると思われる情報を常に優先している。実際にクリックされる比率と広告単価を併せて広告掲載順位を決めるため、ユーザーが求めている情報と広告のマッチング精度が高まるとい

Google の 2009 年の売上高は 218 億ドル（約 1 兆 9587 億円）であるが、広告が売上高に占める割合は 2008 年 12 月末時点で 96.9%にもものぼるのである。

Google が誕生した当初はバナー広告が一般的であったためこの収益モデルはほとんど注目されなかった。この事が Google に大きな飛躍のチャンスを与えたのである。

### 3-2.2 Google の検索エンジンに対するルール

Google は自社の核となる検索エンジンの作成において以下のようなルールを定めている。1つ目のルールは「ユーザーが理解可能な形にすること」。集められるすべての情報を流すのではなく、ある程度セクションすることで、一人の人間が吸収できる量にするのが重要であるということである。

2つ目は「ユーザーとの関連性」。同じ検索キーワードでも意味の違うものがあるため、Google はユーザーの検索履歴をもとに目的にあった結果を表示するようにしている。

3つ目は「反応速度」。ユーザーが求める情報をすぐに得られるよう、検索結果が表示されるまでの時間をできるだけ短くしている。

4つ目は「ユーザーインターフェース」。これは単純にサービスの操作性を向上させるだけでなく、検索結果のどの部分が広告であるかを明確にし、純粋な検索結果を明示することも含む。

Google はこれら 4つのルールをモバイル版サービスでも同様に意識しているという。

### 3-2.3 競合者を活用した技術革新

Google はその成長戦略も独特であったと言えるだろう。Google 創業当時検索サイトとして有力だったのはポータルサイトを確立させた Yahoo!であった。Google はまず Yahoo!の検索エンジンとして採用されることを目指したのである。

Yahoo!の検索は多くて二段階で行われる。第一段階は検索語句が送信されると Yahoo!のスタッフが編集したウェブディレクトリのテーマカテゴリの中から探す。検索語句がディレクトリの見出しと一致すれば、関連するディレクトリの内容が表示される。ここで見つからなければ第二段階にはいる。Yahoo!は契約先の検索エンジンに検索語句を送信し、その検索エンジンが収集してインデックスしたウェブページのすべてのコピーの中から探し出すのだ。

Yahoo!では誰もがこの第二段階を面白みのない舞台裏のサービスであり、数多くあるほかの検索エンジンに任せてしまえばいいと考えていた。

そして Google はこの事を活用する。Google は当時設立からわずか2年だったがこの外注先として選ばれた。(2000年) Google の検索は質が高く、存在感を発揮した。(競合は13社あった)それでも Google は特に優れていたわけではないが、安価で提供することによって契約を勝ち取っていった。(インクトゥミが対照的な例であると言える)

当時 Google は対外的には検索エンジンを提供することによる利益で収益を増やしている

と考えられていた。理由はバナー広告に比べてテキスト広告による収益が見えにくかった事が考えられる。

Googleはこの様な目立ちにくい環境下で技術革新を進めた。Googleは特に技術革新に力を入れており、例えば2006年12億ドルだったR&D(研究開発)費用は2008年に27億ドルにしている。

### 3-2.4 米国検索サイトシェア NO.1 へ

Googleの社是に「世界中の情報を整理し、世界中の人々がアクセスできて使えるようにする。」という言葉がある。

Yahoo!に検索エンジンを提供し始めたわずか二年後の2002年4月にはグーグルは世界の検索要求の47%を処理するようになった。(ヤフーは21%)

そして2009年現在米国の検索シェアの64.6%を獲得している。(ちなみにYahoo!16.0%、マイクロソフト10.7%、その他8.7%(米ニールセン・オンライン調べ))これはいかにGoogleの理念が企業や一般人のニーズを捉えていたかを物語っている。

### 3-2.5 エリック・シュミットの会長就任

先にも述べたが、Googleの若い創業者2人は2003年に当時米ノベルのエリック・シュミットを経営者として迎えた。この事はGoogleという会社が発展するために大きく寄与する事になったが、当時はかなりの物議をかもした。なぜなら、米ノベルといえばインターネットの原型とも言えるARPANETの時代まで遡ることができる歴史ある企業であり、そこを立て直しつつあった彼はキャリアの頂点にたどり着こうとしていた。Googleは注目を浴びる企業ではあったが、そんな彼が身を投じるには危険すぎると思われていたのだ。

シュミット氏がなぜ再建途上のノベルからGoogleへ移ったのかははっきりしない。もしかしたらMicrosoftと競合して疲弊したノベルより若いGoogleの方に魅力を感じたのかもしれない。現にシュミット氏のCEO就任後のGoogleは検索エンジンビジネスやインターネット広告代理店の枠組みを超えてより広いネットビジネスの世界に参入していくのである。

## 3-3 新しい分野への進出

シュミットの会長就任以後Googleは検索エンジンとしてだけではなく幅広い事業に手を出している。この変化とはいかなるものでその理由とは一体何なのかを考察していく。なお、GoogleのOS戦略については第四章で考察するため本章では省かせていただく。

### 3-3.1 Googleの変化

Googleは、テキスト検索の世界では金を採って広告として「配信してやっていた」類の情報を、位置情報の世界では、わざわざ自分で金を払って入手し、「タダで配信してくれて」



いるのであるなぜ Google がテキスト広告と同じ戦略を採らなかった。将来、Google も位置情報ベースの野良データ収集に乗り出すかもしれないが、一方で既に現在配信しているような整理された行儀のよい情報配信も行ってしまっている以上、それを中止して広告費を出したところだけの広告配信に切り替える、というようなことも考えにくい。

この点で Google は明らかに何らかの方向転換をしているのではないかと考えられる。

### 3-3.2 薄くなるリアルとデジタルの垣根

Google はその目的である情報の整理の場をデジタルのみではなくリアルな空間にも広げている。これは新たな可能性を広げるとともに様々な既得権益との摩擦の誕生も意味する。

#### 3-3.2.1 ストリートビュー

Web 上に提供される位置情報といえばこれまであくまで整理された情報であった。ストリートビューは実際の写真の映像を活用することによって、これまで隔絶されていたリアルの世界をデジタル化した。これによりユーザーはあらかじめ発信者の意図に沿って用意されたデータではなくリアルな世界をデジタルで体験できるようになった。

#### 3-3.2.2 ブックサーチ

いままで電子書籍といえば既存の書籍をデジタル化したものや、デジタル用に準備されたものを指していた。Google はその様なデジタル化のために整理されたデータだけではなく膨大なアナログなデータをスキャニングという方法でデジタル化し Web 上で整理することを目指したのである。まだ書物の 5%しかデジタル化していないといわれているがその反響は大きい。

### 3-3.3 まとめ

このほか Google は、Microsoft の「Office」に対抗するホステッド・サービス「Google Apps」のアップグレード、Web アプリケーションをオフラインの状態でも使えるようにするオープンソースのブラウザ拡張「Google Gears」、新しいソーシャル・ネットワーキング・プラットフォームの開発など、複数のプロジェクトを推進している。すでに同社はアリゾナ州立大学でソーシャル・ネットワーキング・ソフトウェアのテストを行っており、近い将来正式にリリースするとのうわさもある。さらに、何らかの形でテレビ・サービスにも乗り出す可能性がある。詳細は不明だが、同社はテレビに対応するサービスを開発するためにソフトウェア・エンジニアのチームを雇っている。先に Youtube を買収したこともこの一環と考えられる。しかしこれはコンテンツの中に違法なものや盗作などが含まれている可能性もあるため、広告主は YouTube への広告に及び腰という問題がある。

### 3-4 Google の弱点

#### 3-4.1 偏りすぎる収益源

米国 IDC のデジタル・メディア／エンターテインメント・プログラム担当ディレクター、カーステン・ウェイド (Karsten Weide) 氏は、「Google にとって最も優先すべき課題は、収入源の多様化だ」と指摘し、売上げの 99.1%を検索広告に頼る同社の脆弱性に警鐘を鳴した。Google が先に述べたような幅広い事業に手を出すのは広告収入を得られる場を増やす目的と新たな収益源を求めての戦略であると考えられる。

#### 3-4.2 強すぎるオーナー支配

グーグルの提供する新サービスは収益化のメドが立ちにくい事業も少なくない。目先の利益を追うよりも、サービス事業の多様化を優先する経営方針のため投資家の理解を得にくい。そこで2人の創業者とシュミット CEO に普通株の10倍の議決権を持つ種類株を発行、外部の声に左右されない統治体制を築く。これはもし業績が悪化した場合に自浄作用が聞かなくなる可能性を意味する。

### 3-5 Google が立ち向かって行く諸問題

Google は創立以来「悪事を働くな」という言葉を社是にしている。しかし、Google はシリコンバレーのベンチャー企業に特徴的なチャレンジ精神がありそのことが時に大きな軋轢を生むことがある。比較的若い企業である Google は Microsoft などと比べ悪評が少なく先にあげた Yahoo!の事例のようにそのブランドイメージをどう形作っていくかも重要な要素となっている。

#### 3-5.1 中国への対応

2006年1月以降 Google 中国政府の機嫌を損ねないよう Google.cn において中国政府の意向にそって自主規制している。つまり、検閲付きの検索エンジンを提供したのである。この事について「悪事を働くな」という社是が単なる建前でしかないと言非難する声もある。共同創業者であるブリンは「検閲を助けるという決定は、ビジネス全体として考えた場合損になった」と、時に独善的ともいえる倫理観を持つ西欧社会でうまくやっていくことの難しさを踏まえたとも言える発言をしたが、それでも Google は中国政府と協調しながら中国市場で活動することは、中国社会をオープンなものにする役に立つので長期的には善をなすことになるとしてきた。

##### 3-5.1.1 変化の兆し

しかし、2009年末に Google の社内インフラに対して行われた「きわめて高度かつ標的を定めた攻撃」と「Google の知的財産の窃盗」が行われた事により中国事業に抜本的変更を行おうとしている。

一連の攻撃は Google のデータのみが対象ではなく、少なくともその他 20 社以上の企業が標的となっており、業種はインターネット、金融、化学薬品等多岐にわたる。さらに Google は、世界中の中国人権活動家の Gmail アカウントに侵入するフィッシング攻撃が使われたことも発見した。グーグルは声明で「弊社は、Google.cn の検索結果に対する検閲を続けない方針を決定した。これに伴い向こう数週間に中国政府と、法の範囲内で、たとえ合法的であったとしても、検閲をかけない形でのウェブ検索事業の運営を可能にするための基準について、協議する予定だ」と明らかにした上で、「われわれは、これにより、弊社の中国ウェブサイトの閉鎖、ひいては中国事業からの撤退につながる可能性があることを十分に認識している」とした。

オバマ政権は対中国でより強硬な路線を取る意向を示し、Google は中国から事業撤退する可能性を示唆した。クリントン米国務長官のロス上級顧問は 2009 年1月 12 日ロイターに対し、「コーカサス、中国、イラン、キューバなどでは、人々は検閲されていないインターネットに自由にアクセスできない。われわれのインターネット政策は、国民の情報へのアクセスを組織的に抑圧している国が存在することへの対応でもある」と語った。また、米国務省のクロウリー報道官は、グーグルの発表を受け、各国がコンピューター・ネットワークへの悪意ある行為を犯罪とみなすべきとの見解を示し、「グーグルの決定の詳細を尊重するつもりだ。グーグルは発表前からわれわれと連絡を取っていた。悪意のあるサイバー行為の拠点がどこであれ、各国は自国のインターネットの安全を維持する責務を負っている。これは中国も同じだ」と述べた。

この最も勢いのある国家と米国で最も勢いのある企業の争いは、中国に分があると見る向きが強い。中国は依然として世界で最も魅力のある市場であり Google 経営者も中国残留への意思を示している。今後 Google がどのような動きを取るかがこれからの ICT 企業の世界戦略に大きく影響を与えることは間違いなく注目すべきである。

### 3-5.2 権利侵害

次に Google のプライバシーを軽視するかのような姿勢に非難が集まっている事について述べたい。「公道のパノラマ写真が見ることが出来るストリートビュー」を公開して以降、Google と一般人とのトラブルが絶えない。2008 年 8 月 5 日から日本でも公開されたが、公開当日から個人のプライバシーを侵害しているとして日本国内より非難が集中し、のちに申告された物だけぼかしを入れたり画像をごっそり削除するなどの対処を行った。日本ではストリートビューを停止すべきとの要求も出され、2009 年 6 月日本の総務省は、適切な処理が行われている限りでは道路周辺映像提供サービスそのものに違法性はなく、一律の停止ではなく個別に侵害のおそれのある事案に対処していくことが望ましいとの見解をまとめた。一方で「法的な問題を克服できたからといって直ちに受け入れられるサービスといえるわけではない」と指摘しており、一般市民の抱く不安感の解消のための取組をサービス提供者に求めた。ブックサーチにおいても著作権の侵害であるとして騒がれることになった。書籍のデジタル化と無料公開は書籍を販売することによって利益を得ていた出版

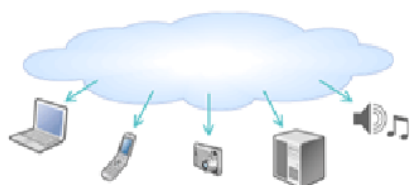
業界や著作権者の権益を侵害することになりかねないのである。これに対して Google は著作権者の要請があればコンテンツから外すなどの和解を一旦成立させたが、Microsoft や Amazon などに連携して訴えられるなどして結果として 2009 年 11 月現在日本の書籍は含まれないことが示されることとなった。

## 第四章 これからの ICT 業界の変化の可能性

本章ではこれからの ICT 社会において必要不可欠になるであろうクラウドコンピューティングの技術と、それを基に起こるであろうモバイル端末・OS の発展を考察しながらこれからの ICT 社会の変化を考察したい。

### 1. クラウドコンピューティング

#### 1-1 クラウドコンピューティングとは？



「クラウド」とはネットワークを表す。従来より「コンピュータシステムのイメージ図」ではネットワークを雲の図で表す場合が多く、それが由来と言われている。従来のコンピュータ利用は、ユーザー（企

業、個人など）がコンピュータのハードウェア、ソフトウェア、データなどを、自分自身で保有・管理していたのに対し、クラウドコンピューティングでは「ユーザーはインターネットの向こう側からサービスを受け、サービス利用料金を払う」形になる。

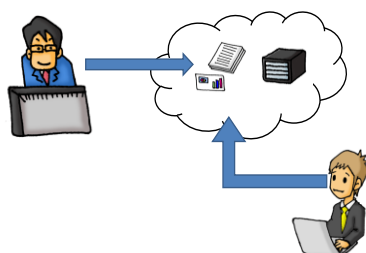
#### 1-2 『クラウドコンピューティング』の活用

##### 1-2.1 企業の経費削減

例えば企業ならばデータセンターの設備を所有せずともデータセンターが提供しているサービスの対価を支払って利用することができ、アップグレードや関連するハードウェア投資について心配する必要がなくなる。サービス・プロバイダー側でアップグレードが行われ、アップグレードされたサービスが Web 経由で提供されるのである。

さらにクラウドにアウトソーシングできる分野の仕事を優秀なスタッフに担当させずに済み、会社の差別化に貢献する仕事に集中させることもできると考えられる。

##### 1-2.2 変化するアプリケーション (ex. Google ドキュメント)



ワード機能とチャット機能を合わせたイメージ。メールで複数人間に情報を送った場合その情報をもう一度集めてまとめなければならなかったが、Google ドキュメントならリアルタイムで情報を共有できる。

## 2. モバイル端末におけるビジネスがカギを握るネットの未来

世界で1年間に売れるPCは約3億台、携帯電話は約10億台である。にもかかわらず、情報端末としての携帯電話はまだ始まったばかりである。本章では携帯端末がICTビジネスにおいてどのような位置づけになっていくのか考察してゆく。

### 2-1 日本の高機能ケータイがもたらす変化の可能性

日本特有のモバイル文化の特徴を端的に表す数字として、「日本ではネットといえば携帯電話でのネットを連想する人が全体の4分の1に上る」というデータがある。まだインターネットが十分普及していないころからNTTドコモのiモードがスタートしたため、最初に持ったメールアドレスが携帯電話用だった人も多いからである。

### 2-2 通信機器から情報端末へ

携帯電話が情報端末として位置づけられるのは確実な情勢である。現在携帯端末の場合アプリケーション使用に際して月額課金をして収益を得る事が一般的なモデルであるが、今後どのように変わっていくと考えられるのか。また、モバイルでの展開をするにあたって、現在ウェブで提供しているサービスをどのようにモバイル化していくかという課題もある。

#### 2-2.1 AndroidとGoogleの戦略

AndroidとはGoogleのモバイル向けのプラットフォームである。Androidの目指すのは未開の耕地の開拓である。オープンソース化することによってシェア拡大を目指す。収益モデルはいなるものになるのか。

##### 2-2.1.1 今後の戦略

Googleのストラテジックパートナーディベロップメント マネージャーのLagerlingは、Googleのモバイル戦略において「パーソナライズ」「情報の最適化」「ユーザーインターフェース」を重要項目として挙げた。つまり、ユーザーに身近な形で検索結果を出し、さらに情報を効率よく最適化した形で提供することを目指すのである。モバイルはPC以上に、さまざまなパートナーがいるためAPIを公開するなどして、他の企業に対してオープンな環境を作り出し、ユーザーに対してもリベラルな形でコンテンツへの経路を示すことを目指している。GoogleはGmailを携帯電話からも見やすいように一部表示を最適化している。また、コンテンツレイヤーでのFMC（固定とモバイルの融合）実現に貢献できるのではという可能性に基づき、シンクライアントのような安心感、安全性、そして利便性を実現するサービスも実現を目指している。Lagerling氏は、「PCで広告主に提供できているバリューをモバイルでも提供したい」と述べモバイルでも広告中心のビジネスモデルの確立を目指すことを明らかにしている。

またLagerling氏は2007年の講演に際しGoogleのモバイル戦略は米国から世界へではな

く日本から世界へ発展させていくとの考えを示している。  
その特殊性によりガラパゴス化していると言われる日本の携帯文化が世界にどのような影響を及ぼすのかは興味深い。

### 3. これからの ICT 企業についての考察

#### 3-1 Chrome OS

##### 3-1.1 特徴



Google は年内にそのソースコードを公開するとしており、重要な要素はスピードと使いやすさ、安全性としている。

その概要は以下の通りである。

- ①ユーザーが数秒でコンピューターを立ち上げてウェブにアクセスできるように、非常に高速で軽量の OS である事。
- ②ユーザーインターフェースはユーザーの妨げにならないよう最小限に抑えられ、ユーザーエクスペリエンスのほとんどはウェブ上で提供されるようになる。
- ③ユーザーがウィルスやマルウェア、セキュリティ更新に対処したりしなくてもよいように、基本に帰って OS の基礎をなすセキュリティアーキテクチャを全面的に設計し直すということ。

2010 年には米 HP が搭載、東芝も搭載予定である。

#### 3-2 Windows との競合

検索エンジンの分野において遅れをとっているとはいえ、Microsoft の存在感はまだまだ大きい。Google がいかに革新的な技術やビジネスモデルで対抗しようとしても、シェア 9 割を覆すのは容易ではないだろう。しかし、Microsoft がクラウドに対応したビジネスモデルをすんなり受け入れるとは考え難い。

#### 3-3 Google はいかなる収益モデルを打ち出すのか

いかに多くの人々に受け入れられるか、安定した収益を打ち出せるかがカギである。モバイルの分野でもそうであったように私やはり一般人向けには広告収入をメインとしたビジネスモデルを打ち出すのではないかと考えている。ただし、Google は Apps において法人向けには高額ではないにしろ使用に際し年額で課金している。法人向けに低廉で提供しそこから個人向けの使用を喚起し、最終的にはやはり広告による収入を得ようとするビジネスモデルであると考えられる。

## 第五章 結びに変えて、これからのICT社会についての考察

私は今回の論文を作成するに当たって、この論文をゼミナールで学んだICT社会の構造に対する考察の集大成にしたいと考えた。しかし、社会全体を考察する事はテーマとなるべき課題が多すぎであり無駄に長くなってしまいかねない。そこで、社会の変化をICT企業の盛衰を中心にみていけばこれからの社会の変化、あり方が見えてくるのではないかと考え今回のテーマを決めました。

PCの誕生から今日に至るまで技術革新に伴いICT業界では様々なビジネスが誕生し人々の生活を大きく変えてきた。特にインターネットインフラの整備によるブロードバンド・ゼロ地帯の解消はさらに多くの人々にICTによる変化の恩恵をもたらすことになった。

今後のクラウドコンピューティングの発達によるICT企業の変化はそれ以上の変化を私たちに提供してくれるかもしれない。知りたい情報を得るのに何分もPCの立ち上げを待つ必要はなくなるだろうし、自分のPC上で作成したデータを複数の相手にメール送信しその一人ひとりの反応を整理して共有する労力もなくなっていこう。Web2.0はクラウドコンピューティングやオープンソースによるユーザー参加や集合知の活用という基盤をもとにより完成度を高めていくことであろう。私達ユーザーの欲求はより多くの場面で影響を与え、それを活用できる企業こそが今後発展していくことになるだろう。

Googleがいち早くクラウドコンピューティングの実用化に手をつけたのは興味深い。しかし、だからといってGoogleが現在のMicrosoftのように単独で世界に影響を与え続ける企業になるとは考え難いように思える。ユーザーのニーズは移ろいやすくその変化を掴む事は難しい。クラウドコンピューティングによるICT市場の拡大やユビキタス化の促進はその変化のスピードをより促進し、オープンソースや水平分業による技術革新はライバルを増やす可能性があると考えられるからである。

私はこの様な変化による企業の自由競争の激化こそが、これまで以上のインターネット、ひいてはICTの公益性をもたらしてくれるであろうと考えている。

今回の私の論文は未完成ではありますが、今後新たに出てくるであろう問題とそれに対応していく企業・行政の動向を注視しながらこれからも考察を続けて行きたいと考えています。

最後に、本論文を作成に当たり協力してくださった山田正雄教授、ゼミナールの皆さんに感謝の意を述べて締めくくりの言葉とさせていただきます。

## 参考文献・URL

- 『プラネットグーグル』 著 ランダル・ストロス NHK出版 2008年9月25日第1刷
- 『Google 誕生』 著 デビット・ヴァイス イースト・プレス 2006年6月1日第1刷
- 『Googleの全貌』 著 藤田俊一 日経BP社 2009年12月14日第1版第1刷
- 『The Google Way』 著ベルナルド・ジラルド 2009年5月10日初版第1刷
- 『クラウド』 著小池良次 2009年3月1日初版発行
- 『最新Web2.0の基本と仕組みがよ〜くわかる本』 著佐藤尚規 2006年10月5日 第1版第1刷
- 『ウェブは資本主義を超える』 著池田信夫 2007年6月25日 第1版第1刷
- 『ユビキタス時代の産業と企業』 著井上照幸ほか 税務経理協会 2007年3月30日初版第1刷
- 『日経ビジネス』 2009年10月19日号 日経BP社
- 『DIME』 2009年10月6日 NO.19 小学館
- 『日本経済新聞』 2009年11月20日・11月25日 第13刷
- 『情報サービス産業白書2009』 社団法人 情報サービス産業協会 日経BP社 2009年6月1日 第1刷
- 『ユビキタスでつくる情報社会基盤』 著坂村健 東京大学出版会 2006年9月22日初版
- 『マーケティング用語辞典』 著和田充夫・日本マーケティング協会 日本経済新聞社 2005年10月14日1版1刷
- 『ネット未来地図』 著 佐々木俊尚 文藝春秋 2007年10月20日 第一刷
- 『特集 クラウドコンピューティング』 早稲田大学 丸山不二夫 情報処理 vol.50 No.11 Nov.2009
- 企業から見た情報の変遷とサーチャーに対する期待  
[http://www.jstage.jst.go.jp/article/johokanri/50/6/50\\_363/\\_article/-char/ja](http://www.jstage.jst.go.jp/article/johokanri/50/6/50_363/_article/-char/ja)
- 日本のネット企業が絶対にアマゾン、グーグルに追いつけない理由  
<http://www.nikkeibp.co.jp/sj/2/report/42/>
- GoogleはMicrosoftを恐れるべき——その理由は  
<http://www.itmedia.co.jp/news/articles/0911/06/news087.html>
- Googleのモバイル戦略は「日本から世界へ発展させる」  
<http://japan.cnet.com/sp/mbs2007/story/0,3800078384,20354279,00.htm>
- Google Chrome OS のご紹介  
<http://googlejapan.blogspot.com/2009/07/google-chrome-os.html>
- Googleは危険なサイトだった？  
<http://www.sawacom.net/it/>
- Google 戦略  
<http://www.itmedia.co.jp/anchordesk/articles/0906/24/news008.html>
- ITmedia news  
<http://www.itmedia.co.jp/news/articles/0908/20/news007.html>
- Googleのファイナンシャルデータ [http://investor.google.com/fin\\_data.html](http://investor.google.com/fin_data.html)
- Microsoftの売上高 [http://www.microsoft.com/presspass/inside\\_ms.mspcx](http://www.microsoft.com/presspass/inside_ms.mspcx)