

10

[智場]

< 公文レター > No. 55

情報化と近代文明 6

公文俊平

【目次】

く・も・ん・通・信	1
< 公文レター > 情報化と近代文明 6 公文俊平	2
< トピック 1 > ドメイン・ネームをめぐる二つの問題 アダム・J・ピーク	6
< トピック 2 > “IP over the Air” 最新動向 上村圭介	12
< レポート > NY フォーラム (10月2日) 報告	
IT 革命下における日本の文化とビジネスグローバル化 宮尾尊弘	16
< 今月の GLOCOM Review > 『ファイル交換ソフトウェアの行方』上村圭介著 土屋大洋	17
< IECF 読書会レポート > 『オンライン教育の政治経済学』(2)木村忠正著 小林寛三	18
インフォメーション	20

このところすっかり恒例のようになった、秋の海外情報革命事情視察の旅に今年もできました。いまちょうど最初の3分の1の日程が終わり、これからニューヨークをたってロンドンに向かいます。ロンドンのあとは、ストックホルムとミュンヘンを予定しています。今年の主要テーマは、光ネットワークとモバイルです。

ニューヨークではもうひとつ別の目的もありました。それは、今年の春からGLOCOMが始めた英語での情報発信プラットフォームの活動についてお披露目をする事で、国際交流基金にスポンサーになっていただき、ジャパン・ソサエティの場所を拝借して、IT革命と文化をテーマにパネル討論を行いました。予定の日が近づくにつれて、参加申し込みが急増して、今朝は少なからぬ方々にお断りしなければならなかったと協会事務局のダニエル・ローゼンブルムさんがうれしい悲鳴をあげておられました。

第一部のキーノートは富士ゼロックスの小林陽太郎会長、第二部は私でしたが、小林さんの英語でのスピーチを初めて拝聴して、そのすばらしさにたまげてしまいました。どうも日本語で話される時よりはずっとリラックスしておられながら、しかも迫力があるのです。私の話では、情報革命による知的エンパワーメントが一様には進まないために起こる、国家間や国内での「水平的デジタル・デバイド」を話題の中心におこうと思ったのですが、のっけから小林さんの英語と私の英語の間にある深い言語的デバイドに直面した思いがしました。それでも、宮尾尊弘さんがたっしやな英語で司会をしてくださったおかげで、このデバイドは産業界と学界の間にある構造的なものではなく、まったく個人的なものだということが証明されて、私も少し救われました。

討論会が成功のうちに終わり、引き続きニューヨーク在住の国際大学卒業生の方々(全部で50人近いいらっしゃるそうです)との懇親会も行われました。今回参加してくださったのはそのうちの10人ほどの方々でしたが、みなさんとても元気で、ニューヨーク生活をエンジョイしておられる様子がよくわかり、とても頼もしい思いがしました。

ニューヨークといえば、やってくるたびに、街の雰囲気が明るくなり、レストランの料理がおいしくて親しみやすくなっていることに感心させられます。ここには食のグローバル化のいい方の側面が集中的に発現しているようです。しかし物価は一般にかなり高いなという印象を受けました。

旅に出て、旧知の友人たちや、新しい知人たちといろいろ議論したり情報交換したりできるのは、とても楽しいものです。今回は会津泉、アダム・ピークの二人が同行してくれていますが、二人の培ってきた人脈とインターネットのおかげで、面会の約束もとてもスムーズに取れます。唯一の悩みは、いっこうに時差が取れないことです。今回は私にとっては最初の東回りでの世界一周の旅になりますが、まだまだこの悩みだけは続きそうだと覚悟しています。ともあれ、土産話はたっぷり持ち帰りたいものです。

情報化と近代文明 6

公文俊平 (所長)

第3章：内からの経済成長と情報化

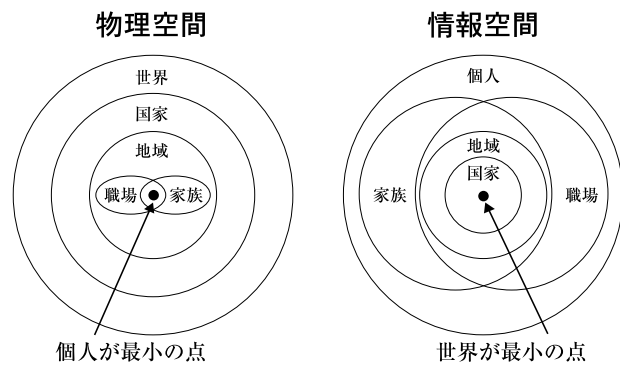
図3.2.1 個人にとっての物理的世界と情報世界

第3節 内からの情報化

次に、目を第一次情報革命に向けてみよう。そのさいに、個人がその中で存在している(その個人にとっての)物理的世界と対比させて、個人が利用しうるさまざまな情報が含まれている(その個人にとっての)情報世界を考えてみよう(図3.2.1)。

図にも示されているように、物理的世界の中で特定の個人が占める位置は、その中の一点にすぎないといえるほど微少なものにすぎない。いってみれば、各人は他の諸個人や集団と、一つの物理的世界を共有しているのである。逆に、個人の情報世界においては、その個人が世界に対して開示している情報の割合は、その個人が持っている情報の全体と比べると、ごくわずかなものにとどまるだろう。情報化に伴って、個人は地球の裏側からでも情報を取ってこられるようになるとか、世界に対して情報を発信するようになるという言い方がよくなされる。もちろんそれは間違いではない。しかし、個人の情報空間あるいはその中で個人が行う情報活動の全体からいえば、世界を相手にしたコミュニケーションの占める割合は微々たるものでしかないのである。¹

同じことは、個人だけでなく企業や国家(政府)についてもいえるはずである。たとえば企業は当初、インターネットをもっぱら消費者に対する宣伝広告・販売の手段としてのみ考えていた。政府は、インターネットを国民に対する情報開示の手っ取り早い手段として考えていた。しかし、おそらく順序は逆であって、企業にしても政府にしても、新情報通信技術は、なにより先まず自分自身の知的エン



パワーメントのために、つまり自分自身の部内業務、あるいは部局や取引相手相互間の業務連携を高度化・効率化するために使われて当然である。インターネットは、どっわけいわゆる“ウェブ・コンピューティング”は、そのための最強の手段であり、それを駆使するところに“ウェブ・ライフスタイル”が成立していくのである。²

そうだとすれば、“世界”を相手にする個人のコミュニケーションや、国民や消費者を対象とする政府や企業のコミュニケーションの部分だけが、さまざまな情報通信機械やサービスによって“情報化”されたところで、個人の生活や政府・企業の業務全体が情報化したというにはほど遠い。逆にいえば、個人の情報生活の他の部分、どっわけ身の回りの部分が情報化されない限り、個人がその外部、どっわけ“世界”との間で行うコミュニケーションの情報化は、ごく限られた程度にとどまらざるをえない。同じことは、政府や企業についても妥当する。特に、“地域情報化”を旗印として、近年さまざまな情報化の試みを進めている“地域”の自治体や企業は、そのことを銘記しておかなくてはならない。個々の地域が、“全国”や“世界”に対する情報発信を華々しく行おうとしたところで、その地域自

体の情報化がおろそかにされていけば、そうした努力はあだ花に終わってしまいかねないからである。したがって私としては、事実としての「内からの情報化の進展」に注目すると同時に、意図的な努力としての「内からの情報化の促進」の重要性をあらためて強調しておきたい。

個人や組織の情報空間や、そこでの情報活動を考えるさいに注意しなければならないもう一つのポイントは、それが他の個人や組織の情報空間と部分的に連結しているという事実である。たとえば、私が家族や職場の同僚との間に通有している情報は、私の情報空間の中に存在していると同時に、私の家族や同僚の情報空間の中にも同時に存在しうるのである。

いま、私の情報空間の中に含まれている各種の情報を、情報ファイルの集合としてイメージしてみよう。それらのファイルは、その中の情報が誰に対して開示されているか（つまりその通有を私が許しているか）に応じて、それぞれ別のフォルダにおさめられているものとすれば、私の情報空間は、開示のレベル³を異にするさまざまな情報フォルダのラティス（lattice）としての構造をもっていることになるだろう。そして、私以外の個人は、それが誰であるかに応じて、ラティスのどこまでならアクセスできるかが（私によって）決められていることになる。もちろん、たとえば私があるレベルのフォルダを、某同好会のメンバーに対しては開示してよいと考えたとしても、そのフォルダの中のすべての情報ファイルが、実際にその同好会のメンバーによって通有されているとは限らない。まだそれを見に来ていない、あるいはダウンロードしに来ていないメンバーもいるかもしれないからである。また、私の情報空間の中のある特定のレベルのフォルダに入っているのは、個々の具体的な情報ファイルだけではない可能性がある。たとえば、そのレベルから私がアクセスを許されている他の個人や組織の情報ファイルのディレクトリがそこに入っているかもしれない。あるいは、そのレベルに対応した検索エンジンもはいつているかもしれないのである。

1 ジョージ・ギルダーは、この関係をコミュニケーションの「局所性の法則」という言葉で表現している。すなわち、ネットワークのトラフィックの少なくとも80%はローカルで、95%もしくはそれ以上は一大陸の中で動き、大陸間を横断するトラフィックは全体の5%にすぎない、としている。（George Gilder, "Nine Companies Poised to Change the World." *Gilder Technology Report, Special Report*, September 1999.）

2 もっとも、ナブスターやヌーテラのような新しいタイプのより強力な分散の情報通有システム、すなわち「ピア・ツー・ピア」ネットワーク・システムの出現は、中央集中型のサーバーを不必要にすることで、現在のコンピューティングのあり方を一変させ、「ワールドワイド・ウェブ」や「IPネットワーク」さえも、たちまち過去のものにしてしまうかもしれない。現に、インテル社は、全社をあげてそのような認識に立ち、この次世代コンピューティングのための標準作りを推進しようとしている。

3 ここで「開示のレベル」といっているのは、さしあたりアクセスを許されている個人や組織の範囲を指しているが、それに加えて、アクセスのレベルの違い、たとえば閲覧のみ許可、ダウンロードも許可、アップロードも許可といったようなレベルの違いや、利用の仕方の違い、たとえば第三者への開示は認めないとか、内容の変更を許さない等々、も考えられる。もちろんここでいう開示やアクセスのレベル、開示された情報の利用の仕方を指定したいという意図の有無と、そうした意図がどこまで技術的に実現可能化かということとは、別の話である。

4 アクセス路の中には、「匿名」の主体の情報空間に通じているものも考えられる。つまりそこを通じてなら匿名の情報発信ができる「プブリウス」のような、特異な情報空間の構築の可能性が考えられる。（<http://cs1.cs.nyu.edu/waldman/publius/>）

5 もっとも、現実にヌーテラなどが使われている状態を調査してみると、そのほとんどは自分からは情報を提供することなしに、あるいは価値ある情報を提供することなしに、一方的に情報（音楽ファイル等）をダウンロードするだけのために使われているという。つまり分散の情報通有システムでは、もっぱら「ただ乗り」が行われているのである。この点に注目したゼロックス・パークの研究者たちは、このままではやがてこのシステム自体が崩壊するだろうと予測している。（Eytan Adar and Bernardo A. Huberman, *Free Riding On Gnutella*. www.parc.xerox.com/istl/groups/iea/papers/gnutella/index.html） 5頁に続く

逆に、私が外からダウンロードしてきた情報ファイル、たとえば米国政府が世界に対して公開している情報フォルダからダウンロードしてきた米国大統領の演説は、私自身が世界に対して公開している情報ファイルをおさめてある私の情報フォルダに入れて置かなくてはならない理由はない。私がそれをどのレベルの情報フォルダに入れるかは、相手との約束(たとえば、第三者には見せないことにしようという約束)や、私自身の意思決定(たとえば、前記の約束があるにもかかわらず、私はその内容を上司には報告したいと思って、上司だけに公開しアクセス権を与えているフォルダの中にそれを移すことにする)に依存して決まるのである。

いずれにせよ、他者の情報空間との連結の可能性まで考慮に入れるならば、それぞれの時点において、私の情報空間は、あるラティス構造をもった情報フォルダとその中に入っている情報ファイル(およびディレクトリや検索エンジン)と、私がアクセス権を与えられている他人の情報空間の情報フォルダへの“パイプ”つまりアクセス路からなっていることになる。⁴ 情報空間のもつこのような構造特性は、ウェブ・サイトのもつ構造特性と比較的よく適合しているが、ヌーテラやモジョネーションのような分散的情報通有システムとは、さらによく適合しているように思われる。また、それほど遠くない将来に、上述したような情報空間の特性をより完璧に具現した情報通有システムが出現してくるかもしれない。⁵

そこで“内からの情報化”を

1. 個人からの再出発
2. 組織も自らの日常業務自体の情報化からの再出発
3. リアル・コミュニティへの関心の高まり

という三つのポイントについて考えてみたい。

“個人からの再出発”を考える上では、近代社会についてのこれまでの議論の再整理が必要に

なる。最近アメリカでは“テクノリアリスト”と呼ばれる若手の論客グループが現れているが、その一人アンドリュー・シャピロによると、情報化というコントロール革命の結果、個人へのパワー・シフトが起こっているという。つまり近代社会では国家権力のコントロール・パワーが一番強かったが、その後、企業のコントロール・パワーが増大し、そして現在、個人あるいは小グループのエンパワーメントが起こっているというのである。⁶ シャピロのこうした見方は、私のいう情報化、なかんずくその最初の波としての第一次情報革命の波の本質をよく捉えたものだといえよう。

とはいえ、それがひたすら個人の内にばかり向かっていくと、今度は一種の自閉的な症状、“オタク化現象”が心配される。シャピロ自身も、インターネットにのめり込むために個人の自閉化傾向が強くなり、家族とのコミュニケーションや社会的関心が減る傾向が見られる、という調査結果に言及している。そうだとすれば、個人自身の身の回りの情報化を前提として、その次には、個人が自分の内から外に出て、改めて社会化していく努力を、意識的に行わなくてはならない。

シャピロによれば、それには二つの方向がある。一つは“思想の自由と競争”である。自分たちだけが好きなホームページを作り、そこでコミュニケーションを閉じてしまうと違った考え方が入って来ないので、それでは困る。むしろ違った考え方に積極的に接触し、他流試合をすることで、自分たちの好きな考え方の有効をテストしてみなければならぬ。もう一つは“新しい社会契約”という考え方をうち出し、新しいコミュニティ作りをもう一回始めるという方向が考えられる。⁷

シャピロよりは一回り上の世代に属するが、やはり情報化がもたらした人々の新しい意識や行動に、一つの自覚的な方向付けを与えようとしている、注目すべき試みがある。1993年に出版されて、ビジネス界にも大きな反響を巻き起こした『バーチャル・コミュニティ』⁸の著者ハワード・ラインゴールドが、この本に対して寄せられたさまざまな批判や、その後の彼自身のビジネス実践経験、とりわ

け失敗の経験をもとにして新しく打ち出した、「新相互行為主義宣言」(The New Interactivism: A Manifesto for the Information Age)がそれである。

ラインゴールドは、この宣言を、「インターネットが可能にしたメディアに限らず、あらゆるコミュニケーション・メディアは本来的に政治的なものだ」ということばで始めている。確かに、説得は、脅迫や取引と並ぶ、他人を動かす三つの主要な力、つまり三大政治力の一つである。したがって、コミュニケーション・メディアの種類や普及度の変化は、政治力のシフトを表すことになるかとみてよいだろう。そこで興味深いのは、ラインゴールドの次のような指摘である。

「大概の歴史家が戦闘や憲法制定会議、あるいは近代民主主義国民国家の設立を規定した文書などに注目するのに対し、哲学者のユルゲン・ハバーマスは、18世紀民主革命を育んだメディア、すなわちパンフレットや喫茶店での議論、文通による委員会などに注目した。」

「市民の関与のもっとも歴然たる表明が戦争や選挙であるとはいえ、われわれはほとんどの場合、自発的・非公式に形成される暗黙の合意や諸関係、あるいはコミュニケーションの網の中で暮らしている。アメリカの市民社会は、さまざまな自発的な組織によって、とりわけ、社交クラブから慈善団体、さらには教育や政治のロビイング・グループにいたる、さまざまな親近性をもとに作られた驚くほど多様な組織によって、織りなされている。」

いかがだろうか。いささか大塚史学的な用語法になることを覚悟の上であえて言うならば、ここでラインゴールドが注目している非公式のコミュニケーションの場合は、言ってみれば「前期智場」にあたり各種の自発的な組織は「前期智業」にあたるといった特徴付けができるのではないだろうか。

[次号に続く]

しかし、このような見方は必ずしも正しくない。確かに現状では、著作権のある音楽ファイルを違法にダウンロードしている人々が多いことは事実だろう。だが、それは妥当な課金の仕組みがまだ組み込まれていないということに加えて、ファイルの検索のためにはそのファイルの名前を入れなければならないという検索エンジンの問題によるところが大きい。これでは、新しい独自のファイルをこのピア・ツー・ピアのネットワーク上で提供しようと思ったところで、他の人々にすれば、それを知ようがないのである。他方、そうしたネットワークの上では、今後「富のゲーム」とは異なる「智のゲーム」(あるいはエリック・レイモンドのいう「評判ゲーム」)が普及していくとすれば、そのプレイヤーたちは、ゲームの報酬としての「智」(一般的な説得力、あるいは、それに関する評判)の獲得を目的として行動することになるので、そのためには他の人々に喜ばれる情報を一方的に提供して当然ということになる。他の人々がそうした情報を一方的にダウンロードすることは、決して「ただ乗り」ではないのである。それは、「富のゲーム」における市場での商品の購買に対応する。その限りでは、「智場」が「共有地の悲劇」の結果として崩壊するという予測はあたらない。

そればかりか、最近ではCOLAVisionのような新しい分散的情報共有システムが出現して、そこでは、新しい情報ファイルの検索や発見を、検索エンジンによる物理的な探索によるよりはむしろ、さまざまな人々による「推奨」を通じて行う仕組みが組み込まれようとしている。そうすると、システム参加者の行動形態も、さらに異なってくると思われる。(<http://opencola.com/colavision/> を参照。)

6 Andrew L. Shapiro. *Control Revolution: How the Internet Is Putting Individuals in Charge and Changing the World We Know*. Public Affairs, 1999.

7 シャピロのこうした考え方は、今日のアメリカの若い世代の一部、とりわけ「テクノリアリスト」と呼ばれている人々の間に、非常に成熟した思想が通有されていることを示すもののように思われる。実際、シャピロにかぎらず、今日の若いアメリカ人たちの間には、謙虚で、相手の言うことによく耳を傾け、他人との協働を重視する人々が、明らかに増えてきた。

8 邦訳は、会津泉訳で三田出版会から1995年に出版されている。

「智場」記事一覧

ドメイン・ネームをめぐる二つの問題

アダム・J・ピーク (主任研究員)

インターネットのドメイン・ネームをめぐる問題が議論されるようになってすでに久しい。この問題に取り組んできたInternet Corporation for Assigned Names and Numbers(ICANN: アイキャンと読む)は、現在二つの大きな問題に直面している。第一に、どのようにして一般利用者を代表する理事をICANNの理事会に迎え入れるのかという問題、第二に、どのようにして新しいトップ・レベル・ドメイン・ネームを導入するのかという問題である。7月15、16日にパシフィコ横浜で開かれたICANNの今年2回目の四半期公開会議では、この二つの問題を中心に熱心な議論が交わされた。そして、まもなくICANNはその答えを出そうとしている。本稿では、これまでの経緯を振り返りながら、何がICANNに求められているのかを論じたい。

ICANN の誕生

ICANN誕生のきっかけとなったのは、1998年6月に米国政府が発表した『インターネットのネームとアドレスの管理』と題する声明である。¹ 通称『ホワイト・ペーパー』として知られるこの声明は、ドメイン・ネーム・システムがどのように運用されるべきかに関する米国政府の考えを述べたものである。この中で、システムを管理する新しい組織の運営の基礎となる四つの原則が示された。第一に「インターネットの安定を確保する」、第二に「競争と利用者の選択を導入し支援する」、第三に「これまでのインターネットの特徴となってきたボトム・アップのガバナンスを反映する」、第四に「広範で拡大しつつあるインターネット利用者のコミュニティからの意見を採り入れながら全体の利益を鑑みる」というものである。そして『ホワイト・ペーパー』は、新しい組織とその理事会にインターネットの利用者や

重要な利害関係者の代表が参加しなければ、その組織の正当性は得られないだろうと指摘した。しかし、米国政府は、「インターネットの利用者」や「重要な利害関係者」が何を意味するかを定義せず、新しい組織の運営資金を提供することもなかった。そこで、新組織は非営利の民間会社として設立され、その設立定款と法人化条款に『ホワイト・ペーパー』で示された運営原則を反映させることになった。これがICANNである。

1998年10月に設立されたICANNの主な業務内容は、ドメイン・ネーム・システムの維持、IPアドレスの配分、ルート・ネーム・サーバーの管理、プロトコル番号割り当ての調整である。それまでこうした機能は、インターネットが国防総省の研究プロジェクトであった時代に結ばれた米国政府との契約と合意の下で、南カリフォルニア大学に置かれたIANA(Internet Assigned Names and Numbers)という組織が担当してきた。しかし、インターネットがグローバル化、商業化するにつれ、IANAでは対応しきれなくなってきた。そこで、米国政府は、こうした管理調整活動を民営化、国際化したいと考え、その責任を担う民間組織としてICANNを設立したのである。

一般会員理事の選出問題

ICANNが現在抱える第一の問題は、その最終意思決定機関である理事会の構成をどうするかという点である。ICANN設立時、その理事会は、インターネット利用者を代表する9人の一般会員理事と、特殊かつ技術的な利害を代表するICANNの支援組織(Supporting Organization)から選ばれた9人の理事、これに社長(President)が加わった19人と想定されていた。この構成バランスは『ホウ

イト・ペーパー』で述べられている代表についての要求を十分に満たすものであった。最初の18ヶ月間、ICANNは、アドレス支援組織(ASO)、ドメイン・ネーム支援組織(DNSO)、プロトコル支援組織(PSO)という三つの支援組織の設立にエネルギーを費やした。支援組織は、それぞれの専門領域に関する提言の作成においてICANNの活動を支援するものである。1999年11月、三つの支援組織はそれぞれ3人ずつ、計9人の理事を選出した。

支援組織から理事を選出するのに比べて、一般会員を組織し、そこから理事を選出する作業ははるかに難しい。グローバルな民主的選挙を行うために、国際的な会員制度を何らかの方法で創設する必要があるが、これは壮大な試みである。さらに、ICANNは一般会員制度によって直接選ばれる理事の質を懸念し、誰でもがICANNの理事になれると仮定すると、ドメイン・ネーム・システムが安定して機能しつづけるかどうかという点についても懸念した。²

こうした懸念に対し、1999年8月、ICANN事務局は、「18人からなる一般会員評議会を投票で選び、この一般会員評議会が、一般会員理事として理事会に座る9人を選ぶことにしてはどうか」と理事会に提案した。しかし、これは直接選挙による理事選出からの後退であり、多くの一般利用者からの反対に遭った。反対意見の多くは、「一般理事の候補者はすぐれた資質を持ち、責任ある理事会を作り出すだろう」というものであった。結局、ICANN事務局は、2000年3月のカイロ会議でこの提案を取り下げた。ところが、さらにICANN事務局は、「2000年11月までに、五つの地域のそれぞれから1人ずつ、計5人の一般会員理事を選び、残りの理事はその後に別の方法で選ぶ」という代替案を示した。この5人の理事の任期は2002年11月までとされた。候補者は、ICANNが作った選定委員会による指名と、一般会員からの追加指名によって選ばれる。こうした手続きに加えて、残りの4名の理事の選出に向け、理事会は、一般会員制度の概念、構成、プロセスについての包括的な調査・研究を行うことにした。この調査・研究は、5人の一般会員理

事選挙後に始まり、パブリック・コメントの機会を含めて、2001年11月のICANN年次会合までには終わることになっている。調査・研究が終わり、その結果を踏まえて理事会が関連措置をとるまで、一般会員理事の選出の仕組みとプロセスに関連する定款の条項を保留にすると決定した。

しかし、ICANN事務局は、カイロでの理事会の決定の意図を拡大解釈した新提案を、7月の横浜会議が始まる前に理事会に提出した。これは、理事会に9人の一般会員理事を参加させるというこれまでの合意を覆そうとするものだった。理事会がこの新提案をそのまま採択すれば、一般会員理事の数は2001年に5人に減らされることになり、2002年11月にはゼロになることもありえる。もしそうなれば、『ホワイト・ペーパー』以来想定されてきた支援組織と一般会員の間のバランスは、根本的に損なわれてしまうことになる。

幸いにも、事務局の新提案は、横浜での公開理事会において修正され、理事会の最終提案には、理事会への一般会員代表の参加が明記されていた。つまり、5人の一般会員理事が選出され、2002年11月まで務めるのである。そして、一般会員理事に関する将来のいかなる変更も、一般会員制度に関する調査・研究の結果と理事会の意思に従うということになった。

理事会の構成を根本的に変更する提案を、極めてショート・ノティスで理事会に提出するというICANNの混乱ぶりは、設立から2年経ってもICANNが効率的に機能していないという印象をさらに強めることになった。一般会員からの代表を欠けば、ICANNは技術的かつ特殊な利害を持つ支援組織のみで構成されることになり、公共の利害に基づいて運営される中立的組織ではなく、業界団体ようになってしまう。欧州連合のICANN政府諮問委員会代表であるクリストファー・ウィルキンソンは、「一般会員制度がなくなれば、政府から見ればICANNはカルテルのような存在になり、政府の監視と反トラスト規制が導入されることになるだろう」と理事会に対し警告した。

こうした議論が行われる一方で、一般会員制度

の構築は、すでに横浜会議の前から進められていた。ICANNは、理事選挙に必要な一般会員数を最低5千人と設定し、人々に参加を呼びかけた。会員拡大活動は、ローカルなボランティア・ベースの努力であり、成功のレベルは国により様々であった。2000年2月25日、3月のカイロ会議で一般会員制度が創設されることを見込んで、ICANNは人々が会員登録できるウェブ・サイトを開設した。

当初ICANNは、会員登録をせいぜい1万人ぐらいと想定し、余裕を持って、2万人程度の登録が可能なオンライン・システムを構築した。ICANNが、選挙に最低必要な数を5千人と設定したとき、多くの人々は（インターネットのアドレス・システムの技術的管理を主たる目的とする組織にすぎない）ICANNが、バーを高く設定しすぎたと考えた。しかし、いくつかの国々でのボランティアによる会員拡大活動の成功や、ドメイン・ネーム問題が何年もの間報道されてきていたことによる予想以上の意識の向上、そして最も重要なことだが、ナショナリスティックな競争心が組み合わさって、一般会員の登録は、予想されていた1万人をはるかに上回るようになってしまった。

6月はじめに会員数に関する最初の統計が発表され、幾つかの国で行われてきた拡大努力の成功が明らかになった。例えば、米国を除く先進国のほとんどが数百人であったのに対し、ドイツでは4千人以上が登録していた。

理事はアフリカ、アジア・太平洋、欧州、ラテンアメリカ・カリブ海諸国、北米の5地域から一人ずつ選出される。各地域の住人は、自分の地域の候補者にだけ投票できる。6月の最初の会員統計発表は各国のナショナリズムを刺激した。組織的に会員拡大活動を行った国に対して、そうでない国が対抗心を抱いたからである。その結果、「一般会員は必ず自国の候補を支持するはず」と考える候補者が、自国で大規模な会員獲得運動を開始した。こうした予想外の動きが新たな問題を提起した。つまり、当初ICANNは、理事への立候補に際して、自分の在住する地域の登録会員のうちの、10%から支持を獲得しなければならないとしてい

た。しかし、登録会員数が予想以上に増加したため、10%という数字は各候補者にとって非常に大きなものになってしまった。横浜会議において、この数字は2%に減らされたが、依然として大きな数字であり、また、必要な支持の確保に2週間しか残されていないことも問題であった。これを見たICANNの批判者は、「個人の直接参加をICANNが快く思っていない証拠」と考えた。

2000年7月31日の一般会員登録締切までに、15万8,593人からの会員登録の申し込みがあった。そのうち2万475人はドイツからで、1万9,501人は米国からである。最も驚きだったのはアジア諸国からの申し込みであった。中国3万3,670人、台湾9,193人、韓国6,439人、そして日本3万8,931人である。横浜でのICANN事務局の報告によれば、アジアからの申し込み数は6月末から伸びたという。予想以上に登録が殺到した結果、ICANNの会員用ウェブ・サイトと登録システムは、全ての登録を処理できなくなってしまった。そして、一部の人々が登録できないまま、一般会員の登録は締め切られた。選挙は10月1日から10日まで行われ、新しい理事は、2000年11月13日から15日に行われる、ICANN理事会の年次会合に参加することになる。

一般会員理事の選出をめぐるICANNは迷走を続けてきた。しかし、ICANN理事会には一般利用者の代表を参加させなければならない。ウィルキンソンの指摘どおり、一般利用者の代表なくしては、各国の政府はICANNを潜在的な反トラスト法違反と考える可能性があるからだ。もし、政府がそのように考えれば、政府はドメイン・ネーム・システムの維持、ひいてはインターネットのガバナンスそのものに規制と監視が必要だと考えるに違いない。それは、インターネットのネーミングとアドレッシングのシステムを、民間の手で行うという実験が失敗したことを意味するだろう。インターネットは政府の手を借りなかったからこそ、ここまで成長してきたはずだ。政府の規制と監視が各国内にとどまらず、グローバルなレベルで展開されたならば、インターネットの活力そのものが失われることになる。この問題を乗り越えなくては、ICANNはおろか、イン

は、<apple.com>の他に<apple.shop>、<apple.store>を他者と争って獲得・保護しなくてはならなくなる)。ICANNはそうした筋からの圧力を受け、踏み込んだ決定ができなかったのかもしれない。

ネームズ・カウンシルの提言に関する憶測は、横浜の会議場のあちこちで聞かれた。しかし結局は、理事会がこの問題の決定を先送りしたために失望が広がった。理事会は、新しいトップ・レベル・ドメインの数を発表せずに、その採用のプロセスだけを明らかにした。つまり新しいトップ・レベル・ドメインの創設とその運用、あるいは資金提供を行いたいと考える者から、どのようなドメインが必要かという提案申請を受け付け、ネームズ・カウンシルの提言をガイドラインとして、それを審査するというのである。その申請にあたっては、必要な費用として、申請料としては高額の5万ドルを支払うことが求められた。

横浜会議において理事会は、トップ・レベル・ドメインの申請受付期間を8月1日から10月1日とする強行スケジュールを設定した。そして、申請されたものの中から、事務局独自の基準により受当と思われるものに関して、10月15日までパブリック・コメントを受け付ける。理事会承認後の11月20日、ICANN事務局が、理事会が承認したものの中から適切と思われるものを選出し、トップ・レベル・ドメインのスポンサー、レジストリ、運用者として契約交渉を開始する。そこではどのような基準で審査されるかは不明である。交渉終了の目標は12月31日である。

ICANNは、この強行スケジュール以外、細かい問題については何も決定しなかった。審査基準さえ明らかにされず、ネームズ・カウンシルの提言に沿うという以外に情報は提供されなかった。しかし、その決定を行った理事の中にも、議論の質が低く、ドメイン・ネーム・システムの発展にどのように理事会が関わっていくのかに関する指針が欠けていることに、フラストレーションを感じていたメンバーがいた。会議中、多くの理事が6個から10個の新しいトップ・レベル・ドメインを期待すると発言したにも関わらず、議事録に入れられた注釈は、「強

硬な日程とスタッフの作業量から想定すると、新しいトップ・レベル・ドメインの数は少なく抑えられる」というものだけであった。5年の歳月と世界の全ての大陸で行われた国際会議に使われた膨大な費用が生んだ結論は、「適切な数の新しいトップ・レベル・ドメインの導入に対して、ICANNには十分な資源が不足しているため、その数は限定される」という失望を呼び起こすものでしかなかった。

多くの人はまた、高額な申請料に懸念を表明した。5万ドルは、商業ベースの組織にとってはさして大きな金額ではないにしろ、非商業ベースの組織にとっては大きな負担であり、特に、ICANNがどんな基準で審査するかがわからなければ、リスクの大きなものとなるだろう。

ICANNが申請者のメリットを考えるならば、こうした申請を、希少資源の利用に関するライセンス申請であるかのように取り扱うべきではない。例えば、電波の周波数は有限であり、その分配には公正な競争あるいは正当な手続きによる裁量が必要だろう。時には政治的な判断が求められることもある。しかし、トップ・レベル・ドメインの追加はドメイン・ネームという資源そのものを拡大させようとする試みに他ならない。政治的な思惑で左右されることがあってはならない。ICANNは、各申請者が提案する新しいトップ・レベル・ドメインの必要性の有無を審査し、その申請者の利害関係を判断するに際して、オープンかつパブリックなコンセンサスに基づくプロセスを採用すべきである。

ICANNの理事会と事務局が不明確な基準で審査するということは、政治的な思惑の余地を多く残していることを意味する。それは、貿易慣行における反トラストなどと変わらない不公正なものである。

ICANN の将来

ICANNは、明らかに問題を抱えたままで、最初の民主的な一般会員理事選挙を進めている。一般会員理事に関する定款と組織構成を変えようとした。1998年10月に設立されて以来、ICANNは9箇所定款を変更してきた。多くの人は、こうした組織としての不安定性が、ICANNの信頼性を著

しく低下させていると考えている。信頼を回復するためには、一般会員理事の選挙を成功させるとともに、残りの4人の一般会員理事をどうやって選出するか、慎重に判断しなくてはならない。

また、新しいトップ・レベル・ドメインの申請プロセスとその結果は、インターネットの機能を民営化する試みが、成功するか失敗するかの判断材料として使われるだろう。誰もが公正と認める方法でトップ・レベル・ドメインが追加されなかったとしたら、ICANNはその求心力を失い、求められる役割を果たすことができなくなるだろう。

ICANNが抱えるこの二つの問題は、自律・分散・協調といわれてきたインターネットが、今後も政府の介入を受け入れることなく存続しえるのかという根本的な問いかけへとつながる。ICANNは『ホワイト・ペーパー』が提示した原則に立ち返り、政治的な思惑を排除した合意形成を目指すべきである。そして、われわれは、ICANNの将来がインターネットの将来を左右する重大事であると再認識する必要がある。

翻訳:土屋大洋(主任研究員)

- 1 Department of Commerce, National Telecommunications and Information Administration, "Management of Internet Names and Addresses (White Paper 6/5/98) <<http://www.ntia.doc.gov/ntiahome/domainname/domainhome.htm#3>> 参照。『ホワイト・ペーパー』は、ドメイン・ネーム・システムの発達と、米国政府の関与前の論争に関する包括的な歴史を提供している。
- 2 Lawrence Lessig, "A Bad Turn for Net Governance," September, 1998, The Industry Standard <<http://www.thestandard.com/article/display/0,1151,1718,00.html>>. この懸念は新しいものではない。初期からインターネットに関わってきたエンジニアや、ネーミングとアドレスの機能を民主化しようとしてきた人々が、ICANNを作ったとレッグは述べている。
- 3 現在のことについては以下を参照。David S. Bennahum 's interview with Dr. Jon Postel, September 1995 <<http://memex.org/meme4-01.html>>. (このインタビューは、ネットワークソリューションズがドメイン・ネーム登録に課金を開始することを宣言した週に行われた。)

「智場」記事一覧

“ IP over the Air ” 最新動向

上村圭介 (研究員)

シドニーオリンピックが開幕し、それにあわせて日本ではBSデジタル放送の試験放送が開始されました。BSデジタル放送の本格的開始が近づくにつれて、BSデジタル放送の仕組みを利用したインターネットへの期待も次第に高まっています。これは、デジタル化することのメリットを旧来の「放送」だけに使うのではなく、コンピュータ向けのコンテンツ配信にも利用しようということが狙いと言えます。現実的には法制度上の点から難しいところもあるのですが、今回は、電波によってインターネットコンテンツを多くのユーザに同時に送信する“ IP over the Air ”の最近の動向についてご紹介しましょう。

“ IP over the Air ”とは、一言で説明すれば「インターネットを空から降らせる」サービスを提供するための技術ということです。もう少し詳しく言えば、ブロードキャスト型の電波を利用したインターネット/イントラネットサービスということになるでしょう。似たものとして“ IP over DTV ”がありますが、これはデジタル放送用に確保された帯域をインターネットに「転用」するものであり、デジタル放送用の帯域を利用せずにIP通信を行うサービスも存在しますので、ここでは総称してブロードキャスト型の電波を使ったインターネット/イントラネットサービスのことを“ IP over the Air ”と呼ぶことにします。また、いわゆる“ Mobile Internet ”のような、移動体端末用の移動インターネット技術とは区別しておきたいと思います。大きな違いは、“ IP over the Air ”技術では、受信側は移動体端末とは限らないことと、双方向サービスを想定しないことの二つです。

“ IP over the Air ”の技術は、通信衛星からの電波を使ったものがもっとも一般的ですが、放送衛星からの電波や、地上波を使ったものも存在しま

す。まず初めに、“ IP over the Air ”のサービスにはどのようなものがあるのかを概観しておきましょう。

ユニキャスト型サービス

ユニキャスト型は、衛星通信を使って通常の地上系のインターネットと同じように双方向の通信を行うものです。冒頭で示した定義に従えば、“ IP over the Air ”技術とは言えないのですが、これまでのサービスの実績などを見てみると、初めユニキャスト型として試して成功せず、マルチキャスト型に転換した経緯もあるようですので、まずユニキャスト型のサービスを振り返っておきましょう。

もっとも典型的なものは、上り回線と下り回線の両方に衛星通信を使いますが、下りだけに衛星を使い、上り回線には有線系のインターネットを使うハイブリッドのものもあります。ユニキャスト型は、受信を単独で行うか、複数のユーザ単位で一括して行うかという点で、衛星モデム型と衛星ルータ型に分けられます。

衛星モデム型は、一人のユーザが衛星リンク(の一部)を占有して双方向の通信を行うものです。上り回線と下り回線の両方に衛星を使うサービスの場合は、衛星の電波を受けることができるのであれば、どこからでも利用可能となるのが特徴です。(図1)

衛星モデム型が、一人のユーザにだけサービスを提供するのに対し、衛星ルータ型は「LAN単位」でサービスを提供するものです。LANに接続されたユーザ全員に対してユニキャストのサービスを提供するため、一人あたりのコストが下がり、企業向けのサービスとしては現実味をもっています。日本では、MegaWave Pro、DirectPCなどがこのサービスを提供しています。(図2)

以前は日本でもこのタイプのサービスを行う個人向けプロバイダも存在しましたが、現在では個人向けサービスはマルチキャスト型に移行しています。例えば、NTTサテライトコミュニケーションズ（NTT-SC）では、ユニキャストサービスのMegaWaveというサービスを、個人ユーザを対象に提供していました。MegaWaveは、衛星を利用して高速インターネットを提供するという点では非常に画期的なサービスでしたが、NTT-SCが提供できる衛星インターネット全体の帯域は一定であり、ユーザの増大によって一人あたりの帯域が極端に低下する時間帯が生じたこと、高コストな衛星通信を使うわりには、サービス料金が低く設定され採算が合わなかったなどの理由で、2000年9月末でサービスを終了しました。衛星を利用した通信と言えば、携帯電話サービスの「イリジウム」が事業として失敗してしまったのは私たちの記憶にまだ新しいところです。そういう経緯もあり、衛星を使ったIP通信では、次で示す「IP over the Air」型のマルチキャスト配信の比重が高くなっています。

マルチキャスト型サービス

ユニキャスト型の高コスト性を解消することと、電波が本来的にも一斉同報性を活用するという二つの点で、現在衛星を使ったIP通信サービスの主流となっているのがこのタイプです。要は、衛星によってテレビ番組を放送する代わりに、インターネットのコンテンツを空から降らせるというもので、冒頭で示した意味での「IP over the Air」ということになります。衛星からの下り回線だけでは十分なサービスが提供できないため、大抵は上り回線として地上系のインターネットを利用しています。

マルチキャスト型サービスでは、CS放送と同じ衛星を使いながら、テレビの衛星チャンネルとは別に、IP通信を行うための専用チャンネルを持っているものが大半です。NTT-SCが新しく開始したMegaWave Selectなどがこのタイプに該当します。また、CATVネットワークに対して、衛星インターネットでデータを転送するHitHopsと呼ばれるサービスも、このタイプになります。（図3）

図1<<http://www.superbird.co.jp/services/img/direc3.gif>>

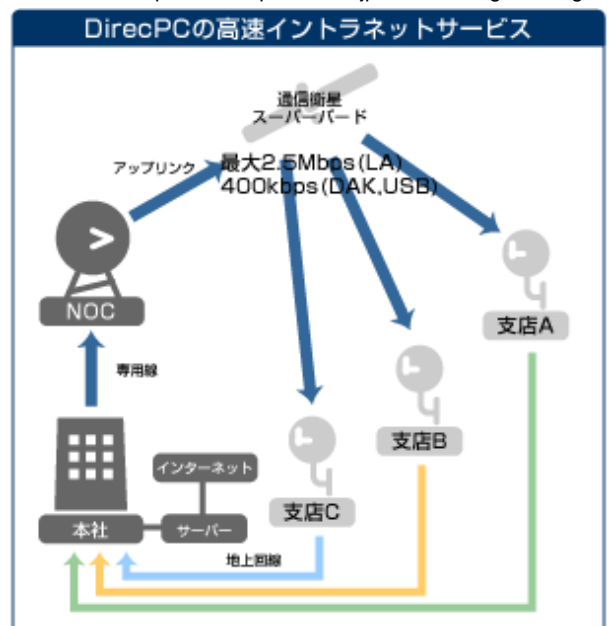


図2: MegaWave Pro
< <http://www.megawavepro.ne.jp/service/img/ip1-1.gif> >

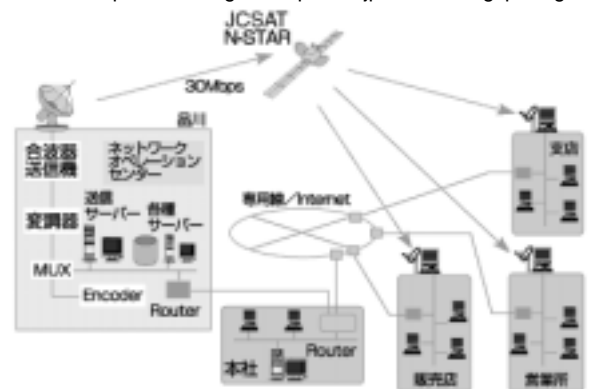
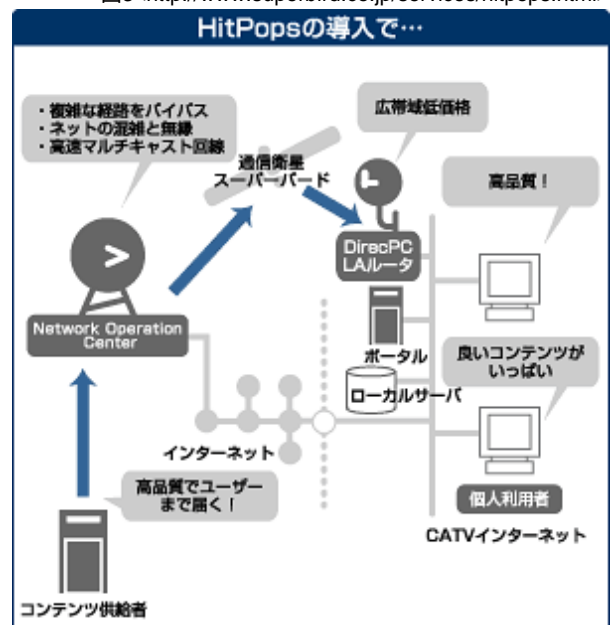


図3<<http://www.superbird.co.jp/services/hitpops.html>>



これまでに紹介したサービスを整理すると次のようになるでしょう。

	ユニキャスト	マルチキャスト
単独	旧MegaWave	MegaWave Select
LAN	Mega Wave Pro DirecPC	HitPops DirecPC

電波の「受け方」の違い

これまでに紹介してきたものは、衛星通信の一部を「間借り」した専用のチャンネルをもつタイプですが、この他に、デジタルテレビ用に割り当てられた帯域の余った部分をIP通信用に利用する、言わば「共用チャンネル型」のサービスがあります。共用チャンネル型の代表例として注目したいのは Geocast Networks です。これはDTVの余分な帯域にインターネットコンテンツを埋め込むもので、アメリカでは地上波デジタルテレビ放送で「余って」いる帯域を利用して、IPマルチキャストを行い、コンピュータ向けのコンテンツを配信しています。DTVを放送しつつ、その傍らでマルチキャストコンテンツも流せるところが特徴です。(図4)

コンテンツの受け方

マルチキャスト型サービスでは、すべてのユーザに同じデータを一斉に送信することになります。単に衛星から降ってきたコンテンツを、受信すると同時に受信端末で再生するのでは、テレビやラジオと何も変わりません。そこで、マルチキャスト型サービスのこの制約を超えるために、コンピュータで利用することのメリットを活かした、いくつかのバリエーションがあります。そこで、マルチキャスト型サービスをコンテンツの受信と再生の方法の点からもう少し見てみましょう。

マルチキャスト型は、一つの送り手から、複数の(一つであってもいいが)受け手に対して、一斉に同じデータを効率的に送信できることから、放送サ

ービスとしばしば比較されます。どのような受け手にとってもデータを送り届けられるので、時事報道、気象情報、株式市況などの一斉通知に使われる傾向があります。

ところが、マルチキャスト型のネットワークでは、情報は送り手がスケジュールしたとおりにしか送られてきません。インターネットはしばしば「双方向の」メディアだと言われてきましたが、これはユーザが情報を必要としたときに、その要求に応じて情報を受信することができるということです。しかし、マルチキャスト型のネットワークでは、極論すれば、情報の受け手は情報を受動的に受けるだけということになってしまいます。

もちろん、今のテレビやラジオでもそうであるように、流れてくる情報のチャンネルを選択することである程度の能動性は持つわけですが、この場合でも、時間が過ぎたものを見ることはできません。テレビ番組は、時間とチャンネルの2次元の表で一覧されますが、実は時間を選択することはできないので、チャンネルを選択する次元と、見たい番組が放映される時間に自発的に予定を開けておくという消極的な選択しかできない1.5次元とが組み合わさった1.5次元の表なのです。インターネットの多くのコンテンツのように、ユーザの要求に応じて、コンテンツが配信されるわけではありません。

そこで、マルチキャスト型のサービスの中には、ディスク装置にデータを記憶しておき「時間差で」再生できるようにすることで、そのような欠点を補うものが出つつあります。

例えば、Geocast Network Systemsが現在開発中の「Personal Server」は、ユーザが気付かないうちにコンテンツを受信し、ディスクに蓄積します。ユーザが、コンテンツを利用したいと思ったときは、ディスク上に既に記憶されているコンテンツの中から検索し、目的のものを探し出して再生するという手順を取ります。こうすることで、マルチキャストでありながら、コンテンツに対するユーザのコントロールを相当程度高めることが可能になります。

また、Geocastの仕組みを使えば、ウェブサイトを丸ごと転送しておき、ユーザがそのページをリクエ

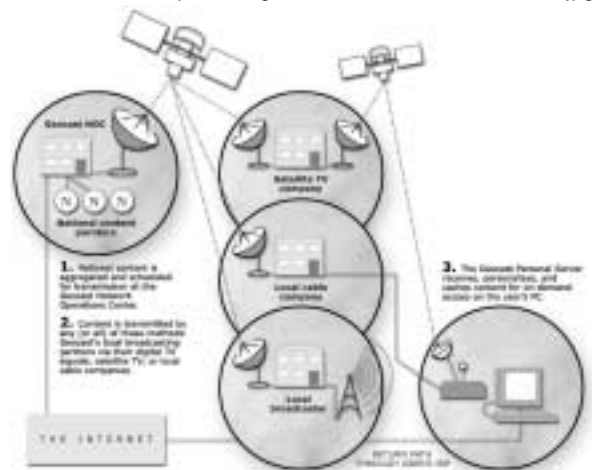
ストするとネットワークを解さずにページを表示させるということも可能です。これは単なるキャッシュとは異なり、Akamai、Inktomiなどのコンテンツデリバリーネットワークを提供する事業者が行っているのと同じことをユーザのローカルな環境で行うものです。もちろん、ウェブサーバの提供者がアップデートするのに応じてユーザのPersonal Server内のデータを更新するなどの機能にも対応しています。

ここで紹介したGeocastのPersonal Serverの発想と似たものに、TiVoやReplayTVなどの「タイムシフト」型テレビがあります。タイムシフト型テレビとは、放映中の番組を逐次に「録画」しておき、番組の一時停止や巻き戻し、あるいは一度録画した番組であれば早送りなどが可能になるもので、Personal Serverと機能的に重なる部分はありませんが、タイムシフトテレビでは、番組（または裏番組）を時間差で見せることができることが基本機能ですので、コンテンツの送り方は従来の番組表を元に行っている点などが異なっていると言えるでしょう。

マルチキャストを単なる大容量の一齐同報と考えてしまうと、インターネットがユーザにもたらした多様性や双方向性などの特性が失われてしまいますが、一齐同報することによって失われた特性を、ディスク記憶によって置き換えることで、新たなサービスが生まれようとしています。このように、衛星通信などの手段を利用した「IP over the Air」のサービスは、個人消費者向けには、マルチメディアコンテンツを一括して配信するサービスとして生まれ変わりつつあります。

アメリカでは、地上波デジタル放送が既に開始されていますが、当初期待したほど高画質の番組が放送されていないことから帯域が余っていると言われます。そこで、この余った帯域を利用したインターネットコンテンツ配信が、デジタル放送の代替として期待されており、ここで紹介した「IP over the Air」の技術が注目されています。日本では2000年12月12日からBSデジタル放送の本放送が開始されますが、成りゆきによっては、ここで紹介した「IP over the Air」の技術が注目されるようになるかもしれません。

図4<<http://www.geocast.com/resources/network.jpg>>



「智場」記事一覧

NYフォーラム(10月2日)報告

IT革命下における日本の文化と ビジネスグローバル化

宮尾尊弘(教授、国際情報発信プラットフォーム実行委員長)

去る10月2日にニューヨークのジャパン・ソサエティで、GLOCOM主催(共催:ジャパン・ソサエティ、国際交流基金)のフォーラム「IT革命下における日本の文化とビジネスグローバル化」が開かれました。これは「国際情報発信プラットフォーム」(<http://www.glocom.org>)の活動の一環として行われた最初のフォーラムで、海外のオピニオンリーダーの多くに、GLOCOMが立ち上げた情報発信プラットフォームの活動を知ってもらい、積極的に参加してもらうために開催したものです。

あらかじめ国際大学(IUJ)およびGLOCOMの関係者を中心にNY周辺在住の知人や仲間に連絡をとり、またジャパン・ソサエティには会員を中心に告知してもらったこともあって、100名収容可能な部屋に入れきれないほどの盛況ぶりでした。

在ニューヨーク総領事の河村武和大使、コロンビア大学の日本経済研究の大家ヒュー・パトリック教授、GLOCOMと関係の深いデビッド・アイゼンバーグ氏を始め、各界を代表する方々に参加していただきました。また、マスコミ関係ではフジテレビがビデオ撮影を行った他、ニュースウィークを始め、米国を代表するメディアの記者たちも取材に来られていました。

フォーラムでは、コーディネーターである私が、まず「国際情報発信プラットフォーム」のホームページをスクリーンに映し出して、GLOCOMにおける情報発信活動の説明を行った後、以下のようなプログラムに沿って進行しました。

1) 小林陽太郎(富士ゼロックス会長)「グローバル化とIT革命が日本の企業文化に対して持つ意味」: 企業が市場志向と社会的価値のバランスを取ることの重要性、また、IT時代にオープンな「信頼関係」を

築くことの重要性を強調。

- 2) 初井勝人(米国三井物産社長)「小林会長に対するコメント」: 伝統的な日本的経営が、まだメリットを持っていることを指摘。
- 3) ジョン・バッシー(ウォール・ストリート・ジャーナル海外担当編集委員)「小林会長に対するコメント」: 日本的な企業文化は、先、開かれた市場主義への移行の必要性を主張。
- 4) 公文俊平(GLOCOM所長)「水平的デジタル・デバイドの克服」: IT時代において、知識を持った者と持たない者の間に起こる(垂直的)なデジタル・デバイドだけではなく、知識を持っている個人や組織の間で生じる誤解や抗争、つまり水平的なデジタル・デバイドを克服する必要性を強調し、そのための方法や手続きを提案。
- 5) アラン・ウエスティン(社会法律研究所所長)「IT時代のプライバシー問題」: IT時代に起こりがちな、企業による個人のプライバシー侵害に対して日本が取るべき方策を指摘。

この後、以上5名のパネリストの間で議論がなされた他、会場からも活発な質問が出され、予定の2時間があっという間に過ぎてしまいました。最後に私が、この大きなテーマについての議論はまだ始まったばかりであること、この議論の続きは情報発信プラットフォームのウェブサイト上で行うことを宣言して閉会となりました。

以上、NYでのフォーラムは無事終了し、ニューヨーク周辺の関係者やオピニオンリーダーにGLOCOMの国際情報発信プラットフォームの活動を知ってもらうという目的は、ある程度果たされたと思います。今後はこのフォーラムのフォローアップを行い、情報発信プラットフォームの活動に活かしていくことが課題といえます。

今月の GLOCOM Review

『ファイル交換ソフトウェアの行方』

上村圭介著

本稿で筆者は、ファイル交換ソフトウェアの現状を展望し、こうしたソフトウェア群がインターネットにとって何を意味しているのかを考察している。ファイル交換ソフトウェアとは、NapsterやGnutellaに代表されるもので、もともと音楽ファイルなどの交換や共有を容易に行うために開発された。ところが、ファイル交換ソフトウェアは、電子化されたファイルであれば、著作物を含めてどのようなものでも交換可能にするため、著作権あるいは知的財産権のあり方を問い直すもの、あるいはそれに挑戦するものとして理解されるようになってきた。しかし、その本当の意味は、インターネットの利用者同士が直接やりとりを行う「ピア・トゥ・ピア」コミュニケーションの潜在的な可能性を改めて示したことにあると筆者は指摘する。

すでに非常に多くの種類のファイル交換ソフトウェアが公開されている。そのうち、本稿が対象としているのは、「ネットワークに接続された未知 (unknown) のコンピュータの間で、ファイルを交換し、または共有することができる」、「ファイルの送り手と受け手が、『クライアント』と『サーバ』の機能を備えた共通のソフトウェアを使用する」、「交換 (共有) されるファイルは介在するサーバ上に一元的に保存されずに、ファイルをやり取りするコンピュータ間で直接に交換される」という三つの特徴を満たすものである。

その上で、ファイル交換ソフトウェアは三つのタイプに分類される。一つは、「仲介型」である。Napsterに代表される仲介型では、どこの誰がどのようなファイルを持っているか仲介するコンピュータが存在する。ただし、ファイルの転送は、利用者 (ピア) 同士で行われる。

二つ目は、Gnutellaに代表される「伝言 (リレー、

チェーン型) である。このタイプでは、ファイルの所在についての情報を集中的に管理する仲介役のコンピュータは存在しない。ファイルに関する情報は、利用者 (ピア) のコンピュータからコンピュータへ手渡しされていく。

三つ目は、「放流型あるいは回遊型」である。このタイプでは、ネットワークに参加したコンピュータが、ファイルを交換・共有するための一つの大きな記憶領域を構成し、この中にファイルが記憶され、利用者のリクエストに応じて引き出されるが、誰がそのファイルをネットワークに「放流」したのかは分からなくなっている。

筆者は、こうしたファイル交換ソフトウェアは、単に利用者にとって便利なものであるという以上に重要な意味を持っているという。第一に、これまでいくつかの要因により抑えられてきた「ピア・トゥ・ピア」のコミュニケーションが再発見され、インターネットの本来の姿が利用者に提示されたことである。第二に、それだけにとどまらず、分散検索という新しい可能性も提示している。分散検索は、メタデータの活用によって、分散エージェント技術を発展させ、既存の検索エンジンのあり方を大きく変えていく可能性がある。第三に、インスタントメッセージングソフトウェアとの間で互いの機能を取り込みあうことにより、インターネットは、コンテンツあるいはメッセージの共有から、「時間の共有」を行うものへと変化しつつあるのではないかということである。

ファイル交換ソフトウェアはネットワークの帯域やコンピュータの処理能力に負荷をかけると批判されるが、逆に広帯域インターネットの新しい利用法となる可能性を秘めているのだ。

土屋大洋 (主任研究員)

『オンライン教育の政治経済学』(2)

木村忠正著

2000年9月7日に、東京都立科学技術大学の木村忠正助教授による『オンライン教育の政治経済学』第2回目のIECP読書会が行われた。

1 教育の情報化と社会の情報化の現状

日本における教育の情報化の重要性が繰り返し指摘されているにも関わらず、実態は非常に遅れている。小中高校におけるインターネット普及は、米国が昨年段階ですでに95%に達しているのに対し、日本は今年の調査でようやく50%を越えた状態だ。スウェーデンの学校では、小学生からすべての生徒に電子メールアカウントが付与される。そして、教育の情報化に関する最大の障害が教員であるとの認識から、1998年より3年計画で教員全員の40%にPCを無料配布した(自宅で利用も可)。スウェーデンではこれと平行し、家庭におけるPC保有促進税制が98年に行われたこともあり、PCの家庭への普及率は80%、インターネット利用率も70%に達している。またインターネット利用におけるネットバンキング利用率も60%と、インターネットがすでに社会的日常生活の「日用品」となっている様子がうかがえる。他方、日本では、PCの世帯普及率も30%台半ばにとどまる。インターネット利用率も4分の1、なおかつ、この内の2割がモードのみの利用ということで、むしろ情報の編集加工能力の遅れが危惧される。

2 日本社会における情報化のパラドックス

情報化の問題は教育分野に限らない。「情報ネットワーク社会の社会像・人材像」が提示され、問題意識が繰り返し喚起されてきたにも関わらず、日本社会の情報化への対応が、なぜこれほど遅れたのか?」が本日の主題であった。日本社会は、少

子高齢化の問題を含め、経済も、人口も、マインドも、すべて縮み社会(shrinking society)のどば口にいるのではないかと教育への公的負担でも、欧米各国でGDP比5~6%に対し、日本は3.6%に留まっており、今まで親の教育熱に支えられてきた教育システムの限界がはいよいよ露呈しつつある。ではその理由は何か?通信インフラか、規制か、リテラシーか、危機意識の差か、あるいは単に我々がズボラなだけなのか?教育の情報化と社会の情報化が先に述べたような状態にとどまり、問題意識のみが声高に繰り返されるだけで、具体的な施策が打たれなければ、資力があり意識の高い親の子弟は情報ネットワーク化に適応できるが、それ以外の子供たちは取り残されてしまうのではないかとライブビジョンの統計でも、現代日本人の多くは「人生を考えないと回答し、夢や希望を持たず、自分たちの世代が頂上において、将来は下降線をたどるといふ恐ろしい結果が現れている。

著者は「21世紀日本社会の方向性を考える枠組み」として、“今此処主義:社会は自己の利用する資源”対“持続可能性:社会内存在としての自己”のX軸と“主体性・自主性・自己革新”対“依存性・現状維持”のY軸により、日本沈没、ムラ社会(幕藩体制)、シリコンバレー型ローリング・ストーン社会、共創社会(コンセンサス・コミュニティ)を位置づけた。(図参照)

留意すべきは、インターネット利用と情報リテラシーとの間には、強い直接的な相関関係が見出される点である。情報リテラシーは、ネットワーク利用率、PC利用率、情報ハンドリング能力、情報技術生活必要度の4指標の調査による。この定義では、共創社会型のガバナンス原理が機能するために、インターネットが道具として最適であることを示

している。著者は命令や強制でなく、主体性・自発性・公益性に基づく合意形成重視の共創社会型の意識醸成を強調しつつ、情報化は意図や目的を超えた数十年単位の歴史的变化として捉えるべきと強調する。

3 北欧のシリコンバレー

フィンランドのEspoo市Innopoli、スウェーデンのKista市など、NokiaやEricssonなどの大企業や多くのベンチャー、大学、公的な研究機関の集積による産学官のIT産業インキュベーションの報告があった。フィンランドの工科系大学では、修士課程在学者の20%が起業家を目指すというが、その受け皿作りや大学での教育など、産官学とインキュベーションセンターとの協力関係が大きな役割を果たしている。ここでも日本は見習う点が多いように思われる。

2回にわたる読書会は著書の題名の通り、情報化を切り口に米国・北欧の事例を織り交ぜつつ、教育・政治・経済からの広範囲な問題提起があった。

小林寛三(GLOCOMフェロー)

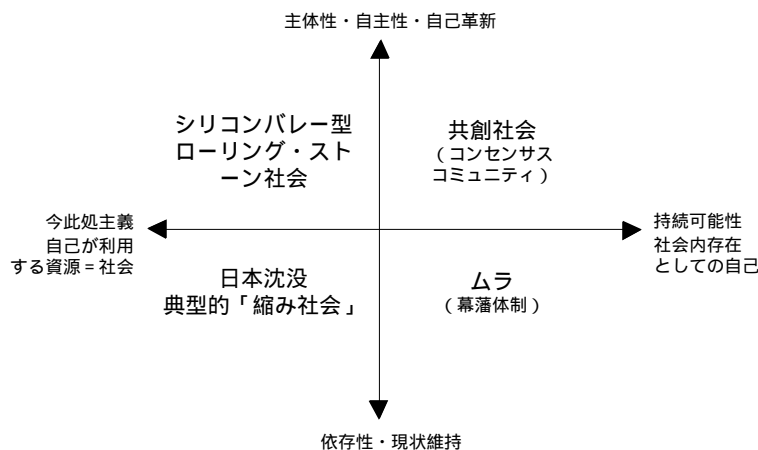


図:21世紀日本社会の方向性を考える枠組み

インフォメーション

IECP 9月研究会
「北朝鮮における通信の現状と世界デジタル経済への参入の可能性」
盧昇瀾

9月21日、GLOCOMシニア・リサーチ・アソシエート、盧昇瀾(ロー・スンジュン)氏を講師として、「北朝鮮における通信の現状と世界デジタル経済への参入の可能性」をテーマとする研究会が開かれました。盧氏によれば、北朝鮮首脳部は、デジタル経済の威力を認識しており、新しい技術を政策に反映していかなくては行けないという危機意識を持つ「デジタル指導層」であるといえます。そうした指導層は、静かな上からの変革を進めようとしており、北朝鮮のインフラ設備が極めて貧弱だとしても、逆に、先端技術を一気に導入して世界経済に参入する可能性もあるそうです。しかし、市場経済化への動きは限定的であり、北朝鮮に導入されるインターネットは、あくまでも部分的、閉鎖的なものにとどまらざるを得ないともいいます。後半の議論では、北朝鮮の国家体制についての質問が多く出ましたが、北朝鮮が金正日だけに握られているというのはまちがいであり、北朝鮮政権が長期的な展望を基に合理的な決定を行っているとは考えにくいといえます。そして、北朝鮮は近代的な国家としての体裁をこれから作り上げるプロセスにあり、今後の発展は、歴史的に不連続なものとなる可能性もあるとの見通しが示されました。

第七回GLOCOMフォーラム
東京会議 開催のご案内
「岐路に立つネティズンと21世紀の産業社会 サイバー・アクティビズムの中で」

日時:2000年11月2日(木)
13:00~20:30
場所:アルカディア市ヶ谷
東京都千代田区九段北4-2-25
<<http://www.glocom.ac.jp/proj/gforum/cover.html>>
オープニング・プログラム
(13:00~14:00)
・基調講演「岐路に立つネティズンと21世紀の産業社会 サイバー・アクティビズムの中で」
・講演:公文俊平(GLOCOM所長)
分科会(14:15~16:45)
・第1分科会「情報社会の非継続的(disruptive)政策とネティズンの政治化」
・第2分科会「権利はだれのために?」
・第3分科会「地域情報化における分権と協働~CAN構築の主体と役割~」
分科会報告・議論・まとめ
(17:00~18:30)
進行:舩添要一(GLOCOM主任研究員)
懇親会(18:30~20:30)



【各分科会の概要】

第1分科会
「情報社会の非継続的(disruptive)政策とネティズンの政治化」概要:<http://www.glocom.ac.jp/proj/gforum/workshop_1.html>
[パネリスト]
安延 申(スタンフォード大学日本センター)
鈴木 寛(慶應義塾大学)

前田充浩(政策研究大学院大学)
山田 肇(NTT/GLOCOM)
山内康英(GLOCOM)
[司会] 礒師寺泰蔵(慶應義塾大学)

第2分科会
「権利はだれのために?」
概要:<http://www.glocom.ac.jp/proj/gforum/workshop_2.html>
[問題提起者]
林 紘一郎(慶應義塾大学)
[パネリスト]
牧野 二郎(インターネット弁護士協議会)
松浦 康彦(朝日新聞社)
鈴木 秀美(広島大学法学部)
[司会] 菅谷 実(慶應義塾大学)

第3分科会
「地域情報化における分権と協働~CAN構築の主体と役割~」
概要:<http://www.glocom.ac.jp/proj/gforum/workshop_3.html>
[パネリスト]
木村 忠正(東京都立科学技術大学)
塩崎 泰雄(桐生広域インターネット協議会)
鶴谷 武親(フューチャーインスティテュート株式会社)
富沢 木実(社会基盤研究所調査部)
[司会] 西山 裕(GLOCOM)

CANフォーラム

コロキウムVol.12

「CANを支える広帯域技術の
現在と未来」開催のお知らせ

CANフォーラムでは来る10月20日
にCANフォーラムコロキウムVol.12を
開催します。

今回は「CANを支える広帯域技術
の現在と未来」というテーマで、日
本でも広まりつつあるDSLやCATV、
無線などの広帯域技術の現状につ
いてと、さらにこれから主流になっ
ていくであろう超広帯域技術につ
いて概観するとともに、広帯域CANの実
現、普及に向けた議論を行なう予定
です。皆様お誘い合わせの上ぜひ
ご参加ください。

プログラム中の「日本における広
帯域通信の現状」の講演者が確定
しました。

・日時:2000年10月20日(金)

14:00～18:00

・会場:国際大学グローバル・コミュ
ニケーション・センター(東京都港区
六本木6-15-21ハークス六本木ビル
2階)

・プログラム

「会長挨拶」 公文俊平(CAN
フォーラム会長 / 国際大学
GLOCOM所長)

「日本における広帯域通信の現
状」 筒井多圭志(ソフトバンク
株式会社社長室)

「超広帯域通信、全光通信時代
へ」 小林直行(株式会社イン
ターネット総合研究所ネットワ
ーク事業部主任研究員)

「広帯域CANの実現へ」 小林博
昭(CANフォーラム運営委員 /
地域高速通信サービス分科会
リーダー、東京めたりつく通信株
式会社代表取締役社長)

懇親会(17:00～18:00)

・参加費:会員は無料(当日入会申
し込みの方を含む)、非会員は2000
円

お申し込み・お問い合わせ:

お名前、ご所属、お電話番号、E-mail
アドレスを明記の上、FAXまたはE-
mailにてCANフォーラム事務局まで
お申し込みください。

jimukyoku@can.or.jp

TEL:03-5411-6687

FAX:03-5412-7111

GLOCOM月報「智場」No. 58

発行 : 学校法人 国際大学グローバル・コミュニケーション・センター
〒106-0032 東京都港区六本木6-15-21 ハークス六本木
Tel. 03-5411-6684 Fax. 03-5412-7111

発行人 : 公文俊平

発行日 : 2000年10月10日

編集制作 : 事務局 広報チーム
小島安紀子
本山かよ
田熊 啓
浅野 眞

