

## インターネット・サービス・プロバイダー産業と 価格—ロケーション競争

INFORMS 会員	Rajiv M. Dewan	Simon School, University of Rochester
INFORMS 会員	Marshall Freimer	Simon School, University of Rochester
INFORMS 会員	Avi Seidemann	Simon School, University of Rochester
02701152	*山川 茂孝	国際大学 IAC

### 商用インターネットとインターネット・サービス・プロバイダー(ISP)

1995年、米国のNSFは当時のインターネット・バックボーンを担っていたNSFNETのサポートの打ち切りを決定した。この決定により、米国ではインターネットはその年をもって、商用目的の使用を禁止した学術的ネットワークから、商用プロバイダーによる商用目的ネットワークと事実上変貌し、現在インターネットの大部分を構成しているのは、インターネット・サービス・プロバイダー(ISP)と呼ばれる、一般企業たちである。大学などの非営利団体の多くも現在ではISPからサービスを受けているところがほとんどである。

我が国においても、一部の研究目的のネットワークを除いては、一般ユーザのほとんどはISPを利用している。その数は約2000<sup>1</sup>と言われ競争は激化している。

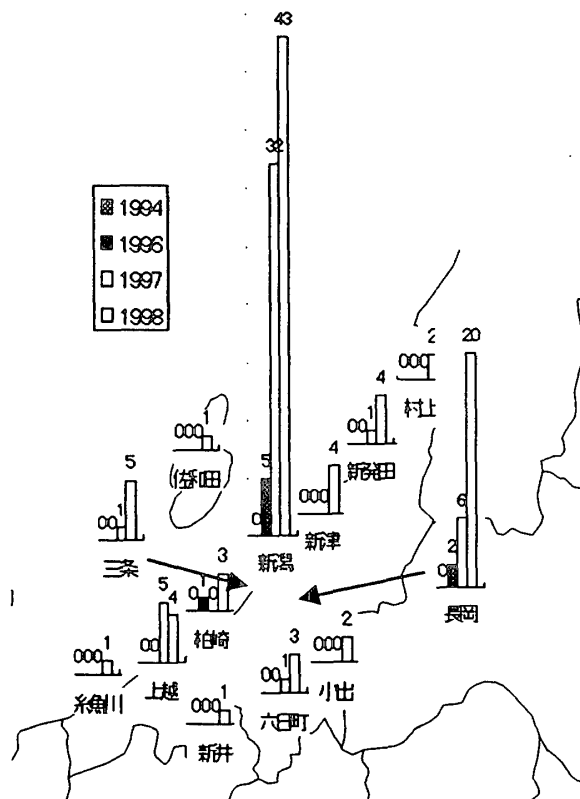
さて、商用化とは裏腹に、インターネットには依然として高度情報化社会のインフラストラクチャーとしての期待も大きい。この商用ネットと公共財という一見相反する特性を背負ったインターネットが、果たして今後どのように成長するのか見極めることは大変重要である。MacKie-Mason, Varian [3, 4]などにおけるインターネットの分析は、政府などの公的機関による管理を想定して分析を行っているが、本稿では、商用化後のインターネット後、すなわち、競争原理に基づいたインターネットの産業構造を分析する。

### 消費者、ISP、コンテンツ・プロバイダー

旧来のインターネットの利用は、研究者どうしの情報交換などに始まり、現在ではインターネット・サーフィンなどの手作りホームページ巡りが広く人気を集めている。従来はインターネット=コミュニティーの集会場であった。これらの利用法は、インターネットの通信機能、す

なわち瞬時にそして安価に世界中と情報交換ができる、という特性に偏った利用法である。しかしこれからのインターネットでは、手作りコンテンツのやり取りよりは、プロフェッショナルの作成した高付加価値情報が人気を集めるのは間違いない。これらはコンテンツ・プロバイダーからのサービスであり、時として有料であり、または無料であっても広告・宣伝などの商用目的である。また、インターネットを利用したオンラインショッピングも今後利用頻度が増えると予想されている。

インターネットの利用形態の変化は、ユーザーのインターネット・サービスに対する価値基準の変化を反映しており、ISP産業構造の変化へとつながってきている。以前はインターネット・サービスはISPの提供する接続サービスと同意語であった。すなわち世界とつながっていて、コミュニティーに参加できること自体が価値であった。しかし、手作りコン



<sup>1</sup> 1997年の第二種通信事業者数。そのうち実際に業務を行っているのは800程度と推測されいている。

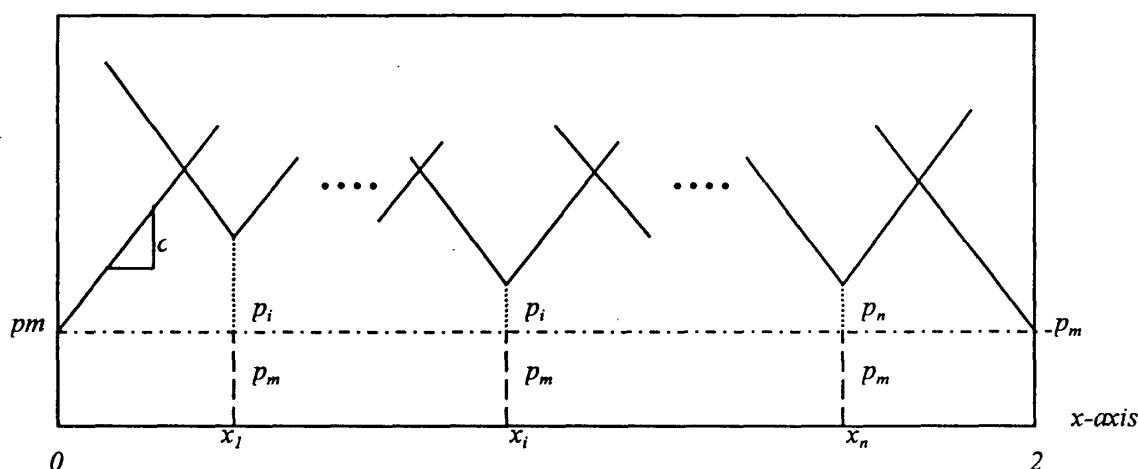
コンテンツはマンネリであり、また、コミュニティの形成も一段落した現在では、インターネットの発展の牽引力は、コンテンツ・プロバイダーのサービスの充実によるところが大きく、ISPの接続サービスは消費者とコンテンツ・プロバイダーとの仲介者としての性格が強まってきている。換言すれば、インターネットの構造が、消費者—ISP という二層構造から、消費者—ISP—コンテンツ・プロバイダーの三層構造へと移行してきている。

### 価格競争と距離の差別化

仲介者としての ISP の存在意義は消費者が直接コ

郊外へドーナツ化しており、インターネット・プロバイダーは郊外の自宅から都心のコンテンツにユーザーを運んでいる。

我が国の ISP の数は先にも述べたように依然として増加している。彼らは、競争の時代にどのような戦略をもってビジネスを展開しているのだろうか？ またコンテンツ・プロバイダーはどうだろうか？ 以上に示す図は新潟県におけるアクセス・ポイントの推移を示している。これを見れば分かるように、地方におけるプロバイダーの増加は、より広範囲でインターネットが利用できるように働いている。本発表では、競争時代のインターネットの今後を説明す



ンテンツ・プロバイダーに接続するのではなく、ISPがある地域の顧客を集め、太い専用線に消費者のトラフィックを集約することにより、消費者のアクセスコストを軽減することにある。もちろん ISPはこのサービスを提供するに当たってサービス料、すなわち接続料を徴収する。さもなくば商用化されたインターネットでビジネスを維持していくことはできない。Bailey and Bakos [1] や Choi, Stahl, and Whinston [2] などは電子商取引が発展していく上で重要な、新しいタイプの仲介業について考察しているが、ISPはインターネットのもっとも基本的で必要不可欠な仲介業といえる。

競争の激しい ISP ビジネスでの生き残るための戦略としては、価格がもっとも直接的な政策変数となるが、顧客をコンテンツへ運ぶというビジネスにおいては、どこでビジネスを展開するか、ロケーションの選択は重要な意思決定である。

最近のインターネットの特徴は、そのコンテンツの高度化、商業化に伴い、大都市へコンテンツの集中していることが挙げられる。逆に工場や情報処理部門などは立地条件の良い地方へ移転されている、いわゆる I-ターン現象が見られる。インターネットを VPN(Virtual Private Network)としての大都市の主要オフィスと地方拠点を結ぶことは今後増えることが確実である。また住宅に関しても東京都心から

るための道具として、Hotelling 流の Spatial Model を提唱する。特に本モデルでは、コンテンツ・プロバイダーの価格戦略と、ISP 間の価格—ロケーション戦略両方を取り込んだモデルであり、先の三層構造を組み入れている。このモデルを用いて、たとえば新潟県の例で見られるような ISP の新規参入のメカニズムを説明することができる。

### 参考文献

- [1] Bailey, J.P. and Y. Bakos. 1997. An Exploratory Study of the Emerging Role of Electronic Intermediaries. Working Paper. (Forthcoming in *International Journal of Electronic Commerce*)
- [2] Choi, A. D. Stahl, and A. Whinston. 1997. *Economics of Electronic Commerce*. MacMillan Technical Publishing.
- [3] MacKie-Mason, J., and H. Varian. 1994. Pricing the Internet. Working Paper. University of Michigan.
- [4] MacKie-Mason, J., and H. Varian. 1995. Pricing Congestible Network Resources. *IEEE Journal on Selected Areas in Communications*, Vol. 13, pp. 1141-1148.