NETTOWN 構想

非会員 永田 鋳 男 (富士通)

The NETTOWN Concept

Tetsuo Nagata (FUJITSU Ltd.)

This paper proposes the NETTOWN concept as a form of new personal communication which is based on computer mediated communication. In the coming personal age the network style which now physically connects one hardware with another will change to a new style which is logical and imaginary, connecting persons instead of places or machines.

It is vital for the personal communication system with this imaginary network style that no technical terms are used, so that everyone may easily understand the system. With the NETTOWN concept, a new model adopting easier terms, is proposed. The model applies the technologies of computers and communication to personal communication and processing culture.

キーワード：NETTOWN，プラザ，ビークル，アベニュー，メディアサービス，パソコン通信

1. 背景

現在、高度ネットワーク社会（高度情報通信社会）を実現するための条件として、情報通信における距離や時間の制約，あるいは相手の都合からの解放が望まれている。この実現のためには、情報通信をささえる社会基盤（インフラストラクチャ）となるネットワークの整備と普及が必要である（図1）。

高度ネットワーク社会の実現へ向けての活動は、既に各種の分野で進められている。特に、パーソナル通信の分野においては、近年その動きを活発化してきている。パソコン通信を例にとれば、オフィス内での自席から、データベースの検索，電子メール機能を利用したレポートの配布や受信，電子会議による事前打合せなどが行われている。オフィス外でも，顧客先からパソコン通信センタを介して，自社のホストコンピュータを利用しながらのプレゼンテーションや商談の推進あるいは出張先のホテルからの電子メールによる業務報告や指示などにも利用されている。また，仕事ばかりではなく，家庭内でも趣味の仲間とのコミュニケーションやオンラインショッピングなどの個人の趣味や生活のためにも広く用いられている。

情報通信ネットワークの整備については，従来より

～ポータレスの実現～

距離の制約からの解放

- ・遠隔地にいる相手とのコミュニケーション
- ・遠隔地にあるコンピュータの利用・データの入出力
- ・世界中どこからでも情報入手

時間の制約からの解放

- ・利用者の都合に合せたコミュニケーション・情報処理
- ・世界中24時間いつでもコミュニケーションできる

相手の制約からの解放

- ・相手通信機器の制約からの解放
- ・組織の壁を越えたコミュニケーション

図1 ネットワーク化への期待

Fig. 1. Expectations to the network.

図2 ネットワーク社会の課題

Fig. 2. Problems of the network society.

コンピュータシステム相互間の接続性、通信プロトコルやデータ形式の標準化などのインタオペラビリティの確保についての努力が行われてきた。これからは、相互接続のうえに更にサービス面の充実がネットワーク利用の促進のために必要となる(図2)。

これらの推進を図るために、NETTOWN コンセプトを提唱する。NETTOWN とは、家庭、企業、社会におけるあらゆる場面で「個人」がネットワークを介して距離や時間あるいは相手の都合についての制約にしばられることなく、各種の情報やサービスの利用を行ったり、相互にコミュニケーションを行うシステムを構築するためのコンセプトである。

2. NETTOWN コンセプト

〈2・1〉 ネットワークを支える仕組み ネットワーク社会の「先駆け」として、パソコン通信システムを例にとって考えてみる。

例えば、特定のテーマについて、あるグループで討論を行いたい場合には、パソコン通信サービスのうちの「プライベートフォーラム」の電子会議を使うことができる。また、個人対個人のメッセージ通信には電子メールがある。あるいは、検索機能を使えば、世界各国のデータベースを利用することも可能である。

これらのサービスを利用するには、パソコンやワープロといった通信端末と電話回線があれば、いつでもどこからでも可能であり、関係者がすべて一堂に会する必要もない。各人は、個人の都合に合わせて、アクセス時間を調整できる。

このように、様々な利点をもつパソコン通信システムは、時間、距離、相手の制約から解放されたネットワークシステムに近い位置にあるといえる。

パソコン通信の例をはじめとする、こうしたネットワーク社会を支える仕組みを構築するコンポーネントとして、以下の三つの要素と用語を提案する(図3)。

(1) ブラザ：電子会議やデータベースなどのサービスを提供する仮想的な場 パソコン通信システムでは、このような場は具体的なサービスを提供するホストコンピュータの中に存在する。サービスを受けたい人々が集まる場所との意味から、これを「ブラザ」と呼ぶことにする。ブラザには、個人と個人が出会い、情報の交換をしたり、買物をしたりする場(コミュニティと呼ぶ)と、いろいろな情報(データベース)や機種が集まっている場(ユーティリティと呼ぶ)の二種類がある。

(2) ビークル：利用者がブラザにアクセスするための通信手段 パソコン通信では、パソコンやワー

図3 NETTOWN の概念
Fig. 3. An idea of the NETTOWN.

プロなどの通信端末がこれに相当する。やがては、FAX や電話機といった通信端末もプラザにアクセスできるようになる。これらの端末は、どのような情報の形態を扱うことができるかによって各々特徴づけられる。パソコンやワープロは、文字列というテキストを扱うものであり、FAX はイメージデータの送受を行い、電話機は音声用の装置である。このように、これらの端末類は各種の情報メディアを扱う道具ということで「ビークル」と呼ぶことにする。

(3) アベニュー：プラザとビークルを結ぶ通信路(通信システム) 具体的には、交換システムと伝送システムとからなっている。これら通信システムには、回線交換システム、パケット交換システム、公衆通信網、私設通信網などがある。これら通信システムは、ビークルがプラザにアクセスするための通路/道路との意味から「アベニュー」と呼ぶことにする。

〈2・2〉 NETTOWN コンセプト NETTOWN コンセプトは、個人に着目し、企業内のみならず家庭まで含めた、誰でもが使える情報サービスシステムを構築してゆくためのシステムコンセプトである。

これからの情報社会が家庭、企業、そして社会と時間と空間においてますます広がりを見せて行くのに対し、NETTOWN コンセプトでは、これらを支える各種の情報処理システムがより統合され、連携することによって、従来の「場所」と「時間」と「組織」の制約を超えて行くことを目的としている。このため、NETTOWN では従来の情報処理システム、通信システム、各種端末などが、具体的な新しいサービスを実現するにあたって、より有機的に連携することを目指している。

すなわち、ビークル、アベニュー、プラザが作るシステムのうえに各種メディアを統合して提供し、きたるべき情報化社会における情報サービスのためのネットワークインフラストラクチャを整備する。

この概念を図4および図5に示す。

図 4 NETTOWN コンセプト (1)
Fig. 4. The NETTOWN concept (1).

図 5 NETTOWN コンセプト (2)
Fig. 5. The NETTOWN concept (2).

3. サービス

近年増加してきているメディアやアベニューの複合化によって、高付加価値サービスを提供する例もこの NETTOWN コンセプトで説明できる (表 1)。

〈3・1〉 **メディアの複合化** 例えば、電子伝票情報として入力された顧客の取引情報を取引先企業や商店に設置されている FAX 端末に出力するサービスが提供されている。このサービスは、コンピュータが扱いやすい「データ」と、人が扱いやすい「FAX」という異なるメディアをプラザにおいて連携させ、複合させたものである。

また、電子メールを FAX で配信するサービス、音声メールを衛星利用の広域ページャーで通知するサービス、PBX とコンピュータの連携サービスなど、プラザでのメディアの複合化やアベニューとプラザとの連携によってサービスの高度化を図っている。

〈3・2〉 **アベニューの複合化** 一方、アベニューもまた複合化が進んできている。特に、無線系の発達により、移動、広域に重点を置いた通信が活発化してきている。

代表的なサービスとしては、フリートマネジメント

表 1 複合メディアサービスの例
Table 1. Examples of multi-media services.

FAX + データ / テキスト / 音声

DI → FAX トランザクションサービス

電子メールの FAX 配信サービス

音声 + データ

音声メール + 衛星利用の広域ページャー

付加価値ネットワークサービス

テキスト + データ

フリートマネジメント

電子伝票トランザクションサービス

と呼ばれるトラック輸送管理システムがある。このサービスでは、輸送トラックと管理センタとの間で、衛星や移動体通信システム、電話網などを介して、双方のデータ通信が行われる。トラックの位置データ、貨物室内のセンサデータなどが自動的に管理センタに送られ、センタからはトラックへのメッセージ送信や貨物室の制御を行う。これによりジャストインタイムな物流システムを実現している。

また、別の例としては、セールスマンなどのフィールドサービス業務の情報装備を目的とした携帯電話サービスと電話網との複合アベニューも、多くの企業で利用が始まっている。

無線通信のサービスは、その利便性から、パソコンやワープロと同じように、我々の情報生活の一部に組み込まれるものと考えられる。

このような複合化サービスは、企業戦略上もますます重要なものとなりつつあり、迅速かつ積極的な情報収集、処理、伝達は、企業が競争優位を獲得する生命線ともなる。

〈3・3〉 プラザ、アベニュー、ビークルの環境

以上のようなサービスの動きは、プラザ、アベニューそしてビークルの環境にも影響している。

FAX サービスと電子メールサービスとを組合せたサービスは、証券会社などでのトランザクションサービスによって、企業から小店舗、家庭へと個人指向のサービスへと移ってきており、サービスを提供するプラザもパーソナルな対応が必要となってきた。

これに伴い、ビークルとして、FAX の低価格化や複合化、電話機でのデータ入力/出力が可能なものなどが出現し始めている。

従来は、音声、FAX、データとメディア対応に分かれていた通信ネットワークも、メディアの違いを超えて提供できるアベニューへと発展することが求められている。

4. NETTOWN のねらい(メディアサービス)

主要対象となる各種の個人情報サービス市場の規模は、現在ではさほど大きなものではないが、今後は急速な発展が期待できる。現状では約 340 億円程度の市場規模であるが、5 年後には 6 倍になるとの予測もある。

これからのパーソナルサービスが発展するための一つの大きな「要」は、メディアの連携・統合化である。これを、ここではメディアサービスと呼ぶ(表 2)。

メディアサービスを実現するためには、メディアとメディアの操作/指示(コマンド)とを分離して扱う必要がある。メディア自体とメディアを制御するコマンド(制御信号)とを分けて考えることによって、パソコン/ワープロなどの「文字」、FAX による「イメージ」、電話機の扱う「音声」、更には各種映像端末による「画像」などを統一的に扱うサービスが実現/提供できることになる(図 6)。

公衆パーソナルサービスにおいては、誰とでも、誰でも、メディアやサービスを扱うことが必要となり、必然的にオープンなサービス構築のコンセプトを目指すことになる。そのための各種インタフェースの標準

表 2 新サービス
Table 2. New services.

	サービス内容
メディアサービス	テキスト(文章)をはじめとする各種データ間の変換、データ形式に応じた情報の保管、および情報の伝達
ネットワーク インテリジェント化サービス	ネットワークに接続されたホスト、端末との連携とネットワークの高機能化
システムサービス支援	オンラインショッピング、座席予約などの支援

図 6 メディア統合/メディアサービス
Fig. 6. Media integration / media service.

化を行い、アベニューやプラザの相互接続を実現しなければならない。

5. NETTOWN の適用例

NETTOWN を実現するためのプラザでの基本的なサービス機能には、次の四つがある。

- (1) コミュニケーションの場の提供 ホストコンピュータの上で実現する。
- (2) ゲートウェイ機能 例えば、パソコン通信用の端末から、各種のホストコンピュータを利用するための機能である。
- (3) メール連携機能 電子メールと同じインタフェースでホスト上のアプリケーションを利用する機能である。

この四つの機能を用いたシステム例として、セールスマンに対するフィールドオートメーションがある(図 7)。各セールスマンに、ノートブックパソコンを持たせれば、顧客先などの出先(フィールド)でプラザ上の各機能を利用したり、プラザの「ゲートウェイ」機能で自社の情報システムを利用でき、新製品情報の検索、Q & A 対応への支援、顧客情報の収集などが可能である。その結果、商談が成立すれば、「メール連携」機能を利用して発注処理を顧客先で直に行うことができる。またプラザを「コミュニケーションの場」として、日報などの報告や上司からの指示の受取りに使うことができる。これに対して上司は、自席の情報システムの端末(ピークル)から外部センタを利用して部下からの報告を受けたり、指示したりすることができる。

この例のように、社外で活動することの多いセールスマンなどの情報装備システムに NETTOWN の概念を適用すれば、オフィスオートメーションの次のステップであるフィールドオートメーションシステムの

図 7 フィールドオートメーション
Fig. 7. Field automation.

構造が整理でき、将来の展開を進めるうえでの一助となる。

6. あとがき

パーソナルな情報環境では、技術の発達によって社会が変わるのではなく、個人からの要望、個人のネットワークからの要請に基づく技術の開発や、使う立場にたったメディアが必要である。

パーソナルな通信では、対象となる人が一部の専門家から一般の人までに拡大してゆくことになる。一般の人が容易に仕組みを理解できるように専門用語を避けることが必要であり、本コンセプトでのモデルでもあらゆる人が理解し、使いやすい言葉を採用した。

現在の場所と場所を結んでいる物理的なネットワークは、パーソナルな時代では個人と個人を結ぶ論理的、仮想的なネットワークへと変化していくと考えられる。

新しいコミュニケーションにかかわる様々な機器や情報が、どのように構築され、あるいは連携し合えば

良いかを考える基本概念としてこの NETTOWN 構想を提唱した。本コンセプトがパーソナルな文化の発展の一助になれば幸いである。

最後に、本論文をまとめるにあたり討議、支援をいただいた関係各位に感謝する。

(平成 3 年 4 月 30 日受付)

文 献

神田 監修：NETTOWN に市場を築け（平元）ダイヤモンド社

永 田 鉄 男（非会員）

昭和 42 年名古屋大学大学院修士課程修了。同年富士通(株)入社。以来、電子交換機の開発に従事。現在、同社複合情報通信システム本部システム技術統括部部長。