

## WDMによる大容量・超高速の 次世代光通信ネットワークが東京を変える

株式会社東京メトロポリタンエリアネットワーク (TMAN) は、2001年3月、株式会社ビジネスポートシステムズ (BPS)、東京通信ネットワーク株式会社 (TTNet) などの出資によって設立された。

TMANは、WDM (Wavelength Division Multiplexing: 光波長分割多重化装置) の商用通信機器としての実用実験や、WDMを活用した商用アプリケーション事例の分析・開発を行うことを主な業務としている。超高速専用線サービスの実用化を検討する企画会社で、ユーザーに対して電気通信事業は提供しない。

### 40Gbpsという大容量・超高速の光通信

WDMは、波長の異なる光は互いに干渉しないという特性を利用して、1本の光ファイバーの中に複数の波長の信号を多重化して伝送する技術。従来の100分の1程度の画期的価格で、NTTの計画する10~100Mbpsの400倍から4000倍にあたる、40Gbpsという大容量・超高速の光通信が可能になる。このWDMの活用により、基幹回線 (バックボーン) での利用が中心と考えられていた光ファイバーが、リテール通信網としても経済的合理性を持つようになる。

現在、国家プロジェクトとしてITを推進している日本だが、通信ネットワーク・インフラ整備が他国に比べて遅れているという現実がある。アメリカに対する遅れは言うまでもなく、xDSLによる1.5Mbps通信インフラの整備を進めている韓国も先行しつつあり、他のアジア諸国についても同様の状況が見られる。

光ファイバーネットワークの整備により、10Mbpsの通信の普及を進めてはいるが、通信インフラの大容量・超高速の進むなかでは、本来の超高速ネットワー

クインフラと呼ぶにはほど遠い状況である。

しかし、WDMを使えば、40Gbpsという10Mbpsの4000倍という大容量・超高速の光通信が可能になる。すでにオフィスや家庭のそばまで引かれている光ケーブルを利用して、データ圧縮の必要もなく、家電を利用するのと同じ簡便さで、マルチメディアや情報などのインタラクティブな利用が可能になる。

TMANでは、こうした大容量・超高速の光通信網で、近い将来どんな通信サービスとして利用が可能になるかについて実験・検証を行う。

### SANにおけるWDM

BPSでは、ストレージ製品の販売やそれに関わるSI (システムインテグレーション) などを業務としているが、ストレージの急激な増加を解決することが期待されているSAN (Storage Area Network) においても、WDMによって大容量・超高速の光通信が可能になる。

光ファイバーネットワークでは、規格上の最大伝送距離は10kmだが、特別な手法で100kmに伸ばすことができる。すなわち、100kmであれば、サーバーとストレージを離れたところに置いて、40Gbpsでデータ交換をすることができる。しかも、場合によっては手元にストレージを置くよりもずっと安価になる。

これは、コンピュータにはそれぞれハードディスクのようなストレージがあって、それがインターネットでつながっているという現在のネットワークシステムの根本を変えることだ。

サーバーごと、パソコンごとに無数の同じアプリケーションやデータが存在している、ある意味で無駄の多い状況が解消され、ストレージのある場所に端末的なパソコンからアクセスしてすべてをすませる

ような時代が来るのかもしれない。

### WDMが東京を変える

東京は、半径50km圏内に多くの人口、企業が集中している。すでに光ファイバーネットワークもかなりの密度で敷設されている。これがWDMによる大容量・超高速の光通信ネットワークで結ばれば、最大100kmまでという条件を満たしつつ、理想的な次世代通信ネットワークを創り出すことができる。

東京の人口集中が強力な援軍となって、今は世界のトップレベルから遅れをとっていると言われる通信インフラで巻き返しをはかることができる。特に東京都は、今後この分野を強力に推進していくべきだろう。

もちろん、TMANができるのは、ストレージに関わるものだけではない。TV局の膨大なVTRをデジタル化してそれを光ファイバーネットワークで家庭やオフィスとつなげば、好きなときに好きな番組をハイビジョンなみの画像で見たり、テレビ会議をするなど、さまざまな活用方法が考えられる。しかも、既存のインターフェイスをそのまま利用できる。その場合、インターネットによる高度なルーティング技術も不要だ。

このように、TMANの実験・検証は、はかりしれない将来への可能性を持っていると自負している。

(港宣也 株式会社東京メトロポリタンエリアネットワーク代表取締役・株式会社ビジネスポートシステムズ代表取締役/構成: 編集部)

会社概要
名称: 株式会社東京メトロポリタンエリアネットワーク Tokyo Metropolitan Area Network Corporation
所在地: 東京都中央区築地2-10-6 BPSスクエア
設立日: 2001年3月23日
資本金: 1億4,000万円
www.tman.co.jp



## [インターネット白書 ARCHIVES] ご利用上の注意

このファイルは、株式会社インプレスR&Dが1996年～2012年までに発行したインターネットの年鑑『インターネット白書』の誌面をPDF化し、「インターネット白書 ARCHIVES」として以下のウェブサイトで公開しているものです。

<http://IWParchives.jp/>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、データ、URL、名称など)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真・図の作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は掲載されていない場合があります。
- このファイルの内容を改変したり、商用目的として再利用したりすることはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用される際は、出典として媒体名および年号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレスR&D)などの情報をご明記ください。
- オリジナルの発行時点では、株式会社インプレスR&D(初期は株式会社インプレス)と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めました。すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接および間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

お問い合わせ先

株式会社インプレス R&D

✉ [iwp-info@impress.co.jp](mailto:iwp-info@impress.co.jp)