



## インフィネラ：光レイヤーでの革新

インフィネラは、「デジタル光ネットワーク」という光集積によって実現可能になった新たな手法を生み出すことで光通信の世界を変えました。インフィネラのDTNはDWDMの拡張性、デジタル帯域の管理・プロテクション、GMPLSをベースにしたネットワークインテリジェンスを融合いたしました。2004年に販売開始したインフィネラのDTNは世界中の長距離、リージョナル、メトロのコアネットワークでライブトラフィックを伝送しています。

**統合が鍵。** インフィネラの鍵を握る概念は統合です。まず初めに光集積回路であるPICです。PIC上では複雑な光コンポーネントが一つの小型チップに集積されています。PIC内に集約された100Gb/sの容量があるため、電気的スイッチングチップで集積し、帯域仮想化という技術によってこの容量を管理することが現実的にできるようになりました。統合の次の段階はGMPLS動的制御プレーンです。これにより数多くの帯域仮想化の機能を自動的に管理すると同時に、ネットワーク運用者に完全な制御と視認性を提供します。最後に、**Optical Express**機能も盛り込んでおります。これにより量の多い迂回トラフィックをDTNを経由して伝送することができ、顧客は最も効率の良い構成を選択することで、ネットワークの設備投資と運用費を最適化することができます。

### 迅速なネットワーク展開

インフィネラのソリューションを使うことで、従来の光ネットワークの約1/4の時間で全く新規の光ネットワークを展開することができます。あるお客様は高性能ネットワークを欧州全体にエンジニアリング・導入・設置（EF&I）するのに約9カ月が必要と見積られました。実際にかかった時間は13週間に過ぎませんでした。英国全土での光ネットワーク敷設も8週間で完了しました。デジタル光ネットワークによって、アナログ機器には必要な延々と続く複雑なプランニングを回避することができ、また個々のインフィネラDTNデジタルノードも1時間以内に設置できます。

### 迅速なサービス開通

ネットワークバックボーンの設定直後からサービス提供が可能なのは、デジタ

ル光ネットワークのバックボーン波長が既に点灯し、サービス提供に備えているからです。サービス開通は完全に確定された状態です。つまり、自動プロトコルであるGMPLSを使い、全ての設定作業をポイント&クリックで行うことができます。この自動設定を解除し、マニュアルによるサービス設定も可能ですが、その場合もGMPLSの動的インベントリ管理とトポロジー検出機能は使用できます。ネットワークはレコードのデータベースとなり、常にアップデートされます。想定外のサービス要求が通信業界にとって深刻な問題なのは、従来型の光トランスポンダーの発注のリードタイムが非常に長い上、多種多様なトランスポンダーの在庫を持つことが非現実的なためです。これに対しデジタル光ネットワークではトランスポンダーは不要です。インフィネラのトリビュタリ・アダプタ・モジュール(TAM)は40Gまでのギガネット・イーサネット全てを僅か4つのモジュールで実現します。当社の「カンバン方式TAM」は、注文受付から10日以内に40G TAMも含めTAMを出荷いたします。

### 低遅延接続

一部の電子式分散補償の実行とDCFファイバーにより、光信号には有意な伝送遅延が加わります。アルゴリズム金融取引など出来る限りエンドツーエンドで遅延を最低限にすることが求められるアプリケーション向けに、インフィネラは独自の分散補正機能を提供しています。インフィネラの低遅延伝送ソリューションは現在、世界中の専門的サービスアプリケーションで使われています。

### 迅速な故障発見

いかなるネットワークでもいずれ故障が発生します。その時、ネットワーク運用者は出来るだけ早く正確な情報を得て、問題を排除、解決しなければなりません。全ての光ネットワークでは、デジタル情報の利用は入口と出口の二点に限られます。一旦トラフィックがコアに入ると、利用できるのはアナログ測定値だけです。しかしデジタル光ネットワークでは、フルデジタルの性能監視とOAMが全てのノードで利用可能です。NMSスクリーンを数回クリックすれば容易に故障が発見できます。もちろんデジタルサービス・プロテクションも利用できますが、デジタル光ネットワークではGMPLSとOSPFによる共有復旧も可能です。50msプロテクションとGMPLSリストレーションの両方をサポートしているので、運用者は非常に低コストで高い顧客満足度を実現できます。



## インフィネラの製品

インフィネラのネットワーク運用者向けハードウェア、ソフトウェア製品及びサービスは次の通りです：

**インフィネラDTN**：業界初かつ未だに業界唯一の光集積回路を使った光ネットワークシステムです。インフィネラDTNはDWDM容量、ODU1スイッチング、40Gから155Mまでのサービスインターフェイスを提供します。

**インフィネラATN**：インフィネラATNメトロエッジ・プラットフォームは最先端のCWDM/DWDMアグリゲーション・伝送ソリューションで、10Gb/sを40波分までの拡張性に対応します。ATNプラットフォームは、インフィネラDTN™プラットフォームとの融合を複数のレベルで対応いたします。また、単体のWDMシステムとしても利用可能です。

## インフィネラ・ラインシステム2

(ILS2):

ILS2は波長160のラインシステムで、DTN間の距離を2500kmまで延長します。ILS2はラマン増幅器とEDFA増幅器の両方を備え、業界トップレベルの25GHzチャンネル間隔を提供します。

## インフィネラIQネットワーク・オペレーティングシステム：IQ

NOSに搭載されたGMPLSベースのインテリジェンスが、迅速なポイント&クリック・プロビジョニングを可能にします。またIQの自動化とプロテクションの機能によって、DTNとILS2は完璧なプラットフォームとなり、信頼性が高く差別化を図れる帯域を柔軟かつ迅速に提供します。

**インフィネラ・マネージメント・スイート**：インフィネラ・マネージメント・スイートはインフィネラのデジタル光ネットワークを管理するためのアプリケーションとインターフェースを指し、6つの主要コンポーネントで構成されています。このコンポーネントは個別でもセットでも購入可能です。

- ・インフィネラ・グラフィカル・ノードマネジャー (GNM)
- ・インフィネラ・デジタルネットワーク・アドミニストレーター (DNA)
- ・インフィネラ・ネットワーク・プランニングシステム (NPS)



- ・インフィネラSNMPフォールトインテグレーション・サーバー
- ・インフィネラCORBAインテグレーションSDK (CIS)
- ・インフィネラTL-1インターフェース (TL-1)

#### インフィネラ・サブマリン・ソリューション:

インフィネラの最新の光集積回路技術とフルバンドの分散補償のための新しいコンパクトなソリューションを実行することで、インフィネラのサブマリン・ソリューションは海底ネットワークの容量を増大させつつ、同時にデジタル・アーキテクチャーのもたらすネットワーク運営上の全てのメリットを提供します。

#### インフィネラのサービス提供:

ネットワーク設計、展開及び管理を支援する幅広いサービスを提供しています。当社のQuickSwitch™では、最小限の時間と労力でデジタル光ネットワークのメリットを享受できるよう支援しています。プロフェッショナルなサービスチームが、顧客それぞれのニーズに合わせたプログラムをカスタムデザイン致します。詳しくは[www.infinitera.com](http://www.infinitera.com)をご参照下さい。

#### 要約

インフィネラは、光ネットワークの特性・構造自体の定義を変え続けています。PICがこの再定義のさきがけでした。PICは柔軟性、容量、インテリジェンスの面で新たなビジョンを切り開き、ネットワーク運用者が大量の帯域をこれまでにない低コスト・容易さで提供できるようにしました。

当社製品が提供するの、よりシンプルなネットワーク・エンジニアリングと運用、サービス開始までの時間の短縮化、遅延低減化、IP及びイーサネットとより効果的に融合できるよう柔軟性を高めた光伝送レイヤーです。そして、当社顧客は業務プロセスを合理化し、新たなサービスからより早く利益を生み出す費用効果の高い伝送ソリューションのメリットを享受されています。

今も当社の革新は進行しています。これまでの成功とビジョンに基づき、イン



フィネラは自信を持ってネットワークの形を変えています。ネットワークにできることは何か。そして最終的には将来のネットワークのあり方も。

.....

(P1のサイドバー)

### 当社業務

- 独自の光集積回路を使った光伝送システム
- 長距離・メトロの高密度波長分割多重(DWDM)ネットワークを世界中で展開
- バックボーンDWDMのマーケットシェアは北米第1位、世界第4位
- 顧客は通信事業者、ケーブルネットワーク運用者、インターネット・サービス・プロバイダー、官公庁、研究・教育ネットワーク

### メリット一覧

- 新たな光ネットワークのシンプルかつ迅速なロールアウト
- 新たなサービスの迅速な利益化
- 簡素化されたネットワーク・エンジニアリングと運用
- ネットワーク運用者による完全な制御と視認性
- IP及びイーサネットと効果的に融合できる柔軟性に富んだ光伝送レイヤー
- エンドツーエンド遅延を最低レベルにすることが要求される全てのサービスに対する低遅延接続

### 弊社について

- NASDAQティッカー：INFN
- 堅牢なバランスシート：現金3億米ドル、借入金なし
- 本社：カリフォルニア州サニーバール (Sunnyvale)
- 世界各地に事務所。カリフォルニア州、メリーランド州、ペンシルバニア州に研究開発センター。
- 光伝送技術の革新を専門とする社員が1100人強。

(P 2 引用)

「商用PICを持つインフィネラは現在、間違いなくハイレベルな光融合技術分野のトップだ。しかも競争において独走している」



(P 3 引用)

「インフィネラは事実、大規模な光電子融合の分野で際立った存在だ。驚くべきことにPICは光業界の中で十分に4年分リードしている。インフィネラのアプローチはまさに大規模な光融合のためのもので、現在同社に並ぶ競合相手はいない」