



丸文iCT

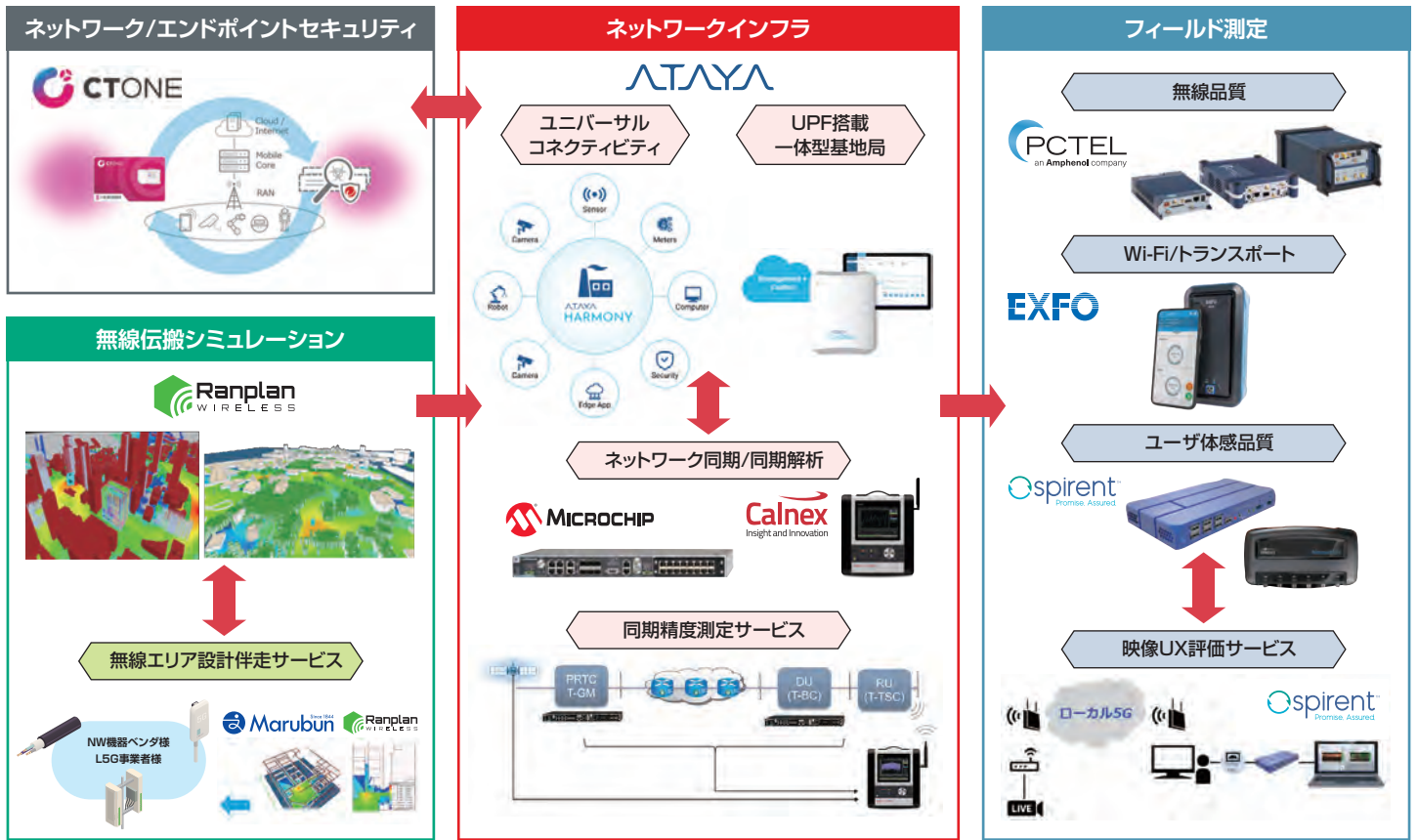
ネットワーク総合カタログ
Network Product Guide **2025**

ローカル5G

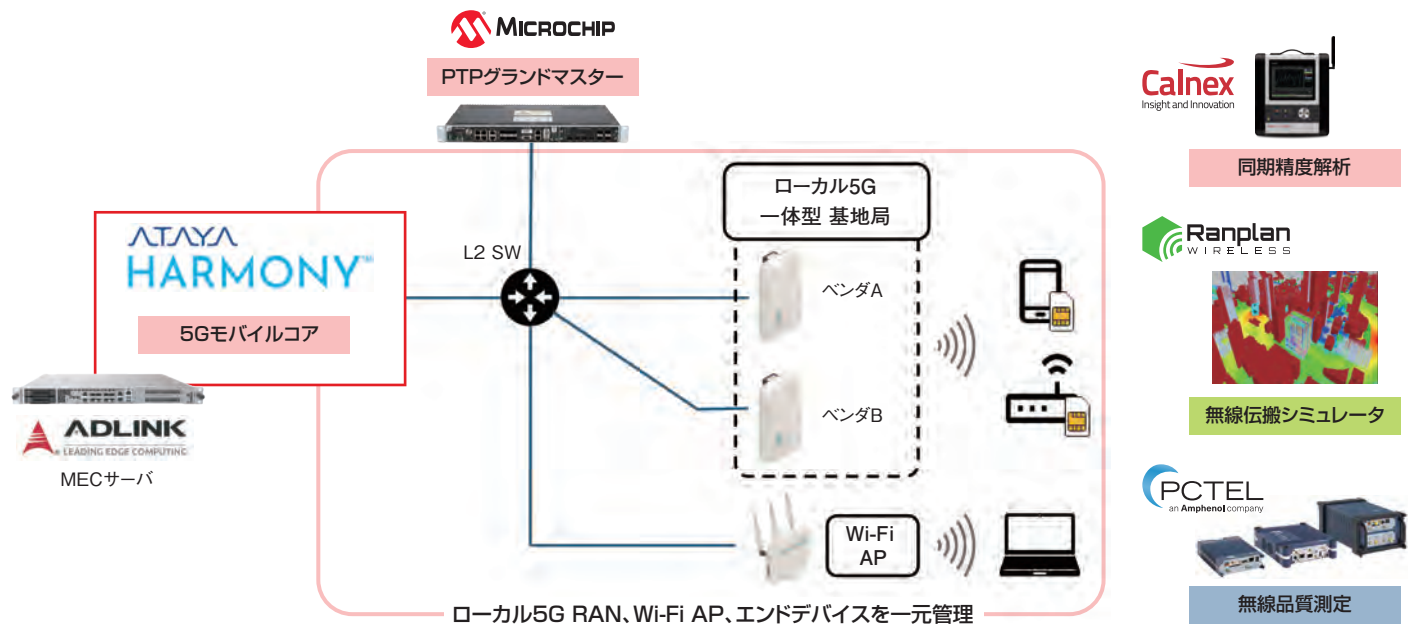
当社取り扱いのローカル5Gの要素技術に関連する製品・ソリューションをご紹介します。



丸文ローカル5Gソリューション



丸文ローカル5G検証設備



H+S Polatis	RANテストラボ最適化ソリューション	9
Ranplan	無線伝搬シミュレーション	10
PCTEL	RFスキャナ/無線ネットワーク品質測定	11
Spirent	ユーザエクスペリエンス評価	12
Ataya Lan	Wi-Fiとの共存を実現するローカル5Gソリューション	13

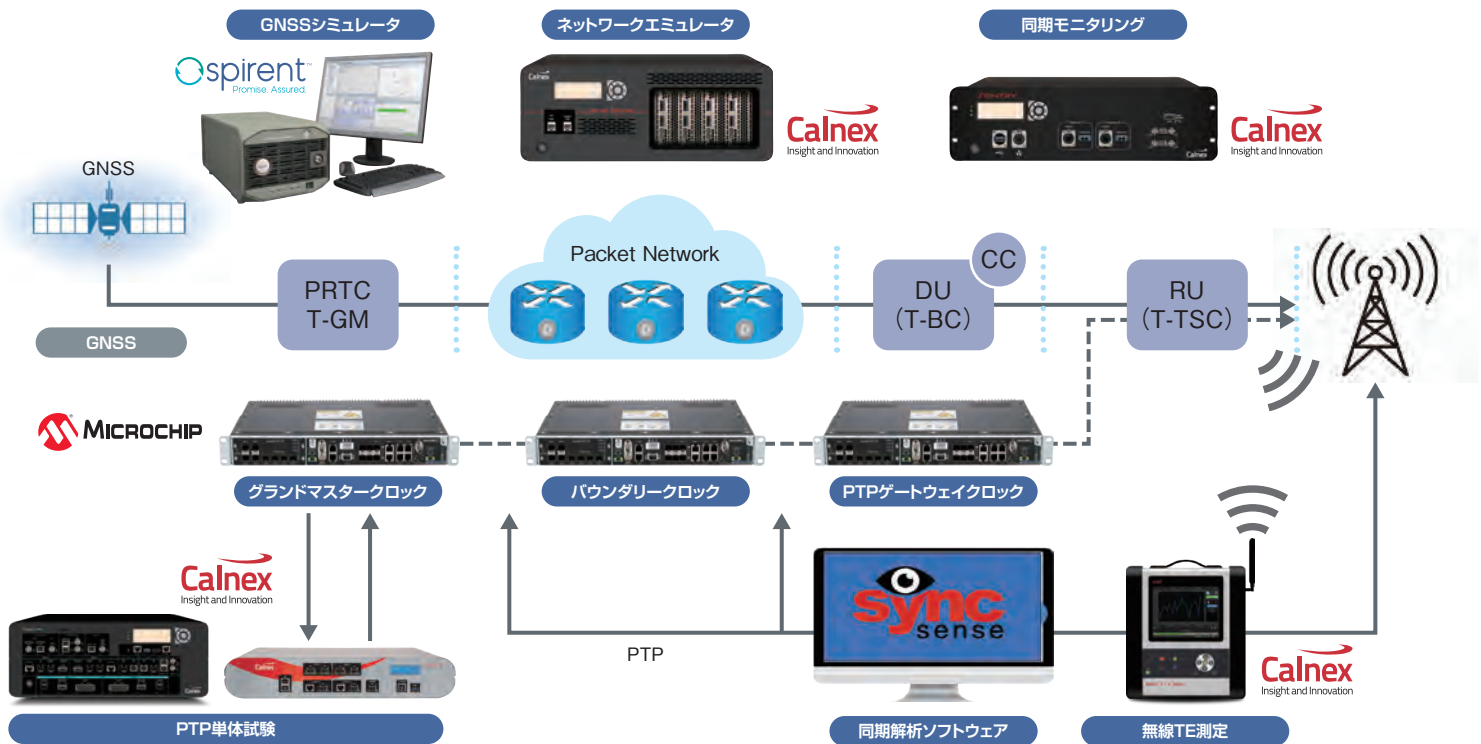


時刻・周波数同期ソリューション

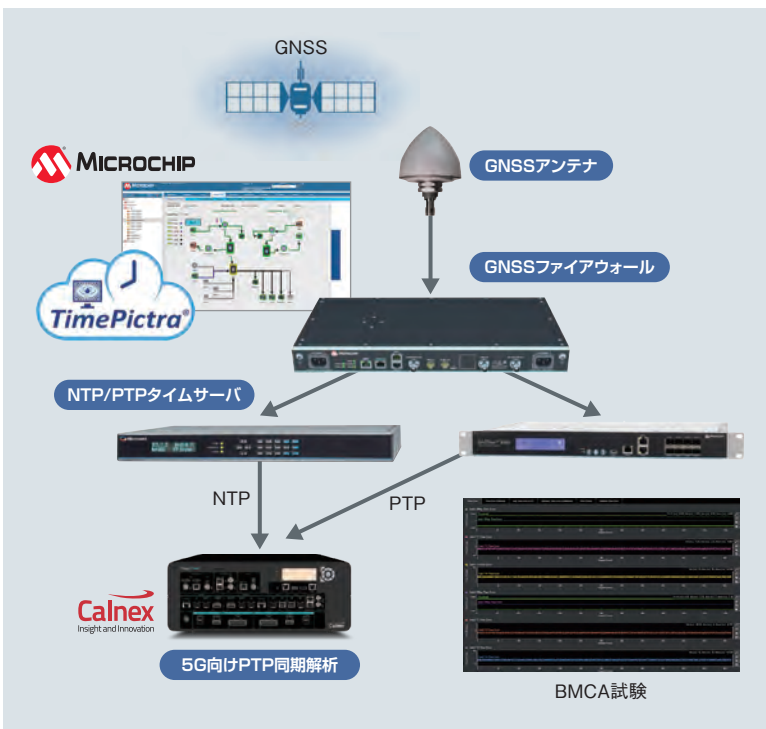
時刻同期NWの構築や性能評価に必要なツールを数多く取り揃えています。



時刻同期ソリューション



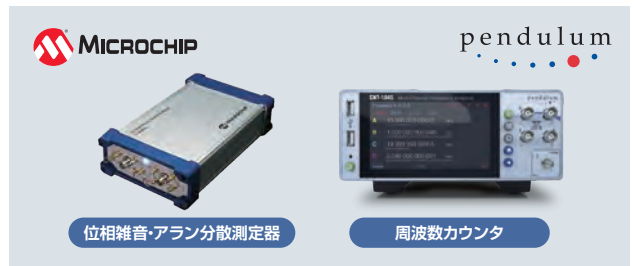
堅牢なネットワーク構築例



周波数標準器



周波数測定器



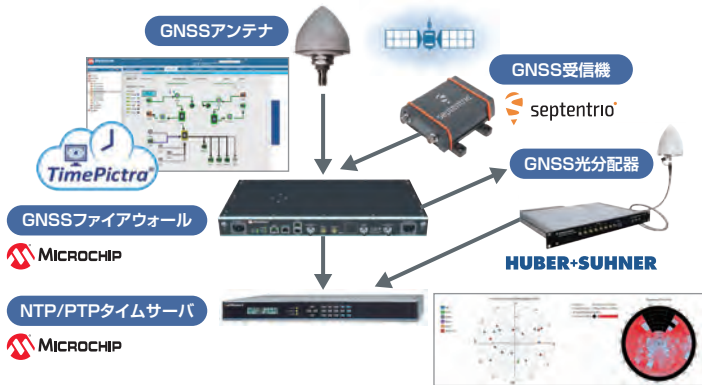
Microchip	時刻・周波数システム	14
Microchip	Beyond5G/6Gを見据えた堅牢で高精度な時刻同期	15
Calnex	ネットワーク同期解析装置	16

Pendulum	周波数測定ソリューション	17
Spirent	GNSSシミュレータ&GPS/GNSS PNT記録再生	19

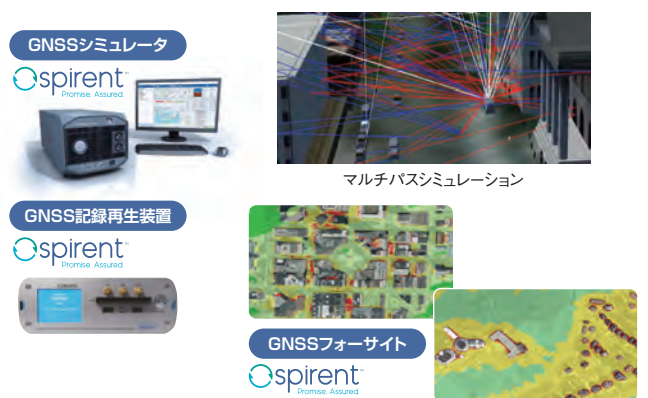
GNSS脆弱性対策ソリューション

ジャミング・スプーフィング攻撃からお使いのGPSシステムを保護する装置を数多く取り揃えています。またGNSS脆弱性に対するテストソリューションをご提案します。

運用ソリューション



テストソリューション



Microchip	時刻・周波数システム	14
Septentrio	cm級測位を可能にする業界最先端高精度GNSS受信機	18
Spirent	GNSSシミュレータ&GPS/GNSS PNT記録再生	19

Spirent	GNSSフォーサイトサービス	20
H+S Polatis	GNSS over Fiber	21

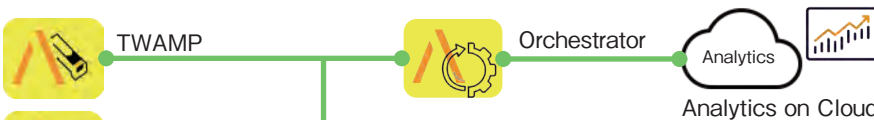
モニタリングソリューション

丸文では、モニタリングに関連する製品を各種取り扱っています。クラウドネイティブなトータルソリューションから、バケットキャプチャリングで活用される各種製品まで、お客様のご希望に合わせて最適なプランをご提案します。

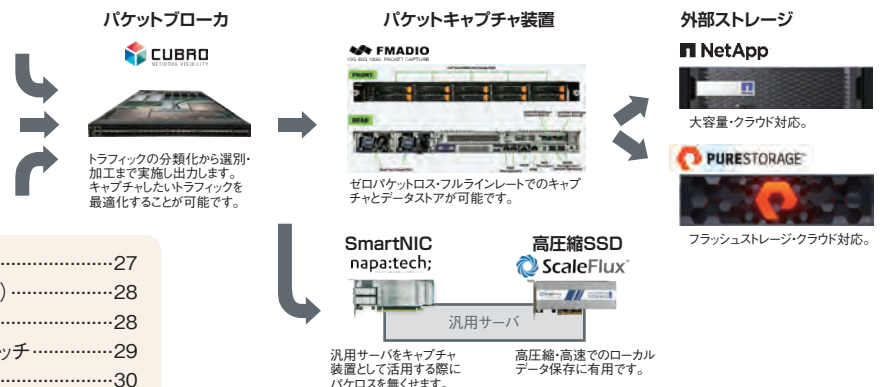


目的に応じてセンサプローブを配置して、必要なデータだけをオーケストレータで集約し可視化します。プローブはハードウェア型やソフトウェアエージェント型など、さまざまな形態で提供が可能です。高度な解析が必要な場合は、クラウド上のアナリティクスエンジンで詳細な解析が可能です。アナリティクスではAIを活用した障害検知やさまざまな洞察を提供することができます。詳しくはCisco Systems社製品ページをご覧ください。

トータルソリューション



パーシャルソリューション



Dispel	ゼロトラストMTDリモートアクセス	27
Utimaco	ハードウェアセキュリティモジュール (HSM)	28
CGS	ネットワークパケットブローカ	28
CUBRO	ネットワークパケットブローカ/バイパススイッチ	29
FMAD	FMAD パケットキャプチャ製品	30
Napatech	CPUオフローディング Smart NIC	30
Cisco Systems	ネットワークパフォーマンスモニタリング	31
ZPE Systems	OOBM Gen 3対応 セキュアコンソールサーバ	32
AMI	データセンタマネージャ	32

分散型AIデータセンターソリューション

生成AIの発達により生活への恩恵が期待される一方、社会的課題も顕在化しています。いくつかの社会的課題に対する丸文のソリューションをご紹介します。

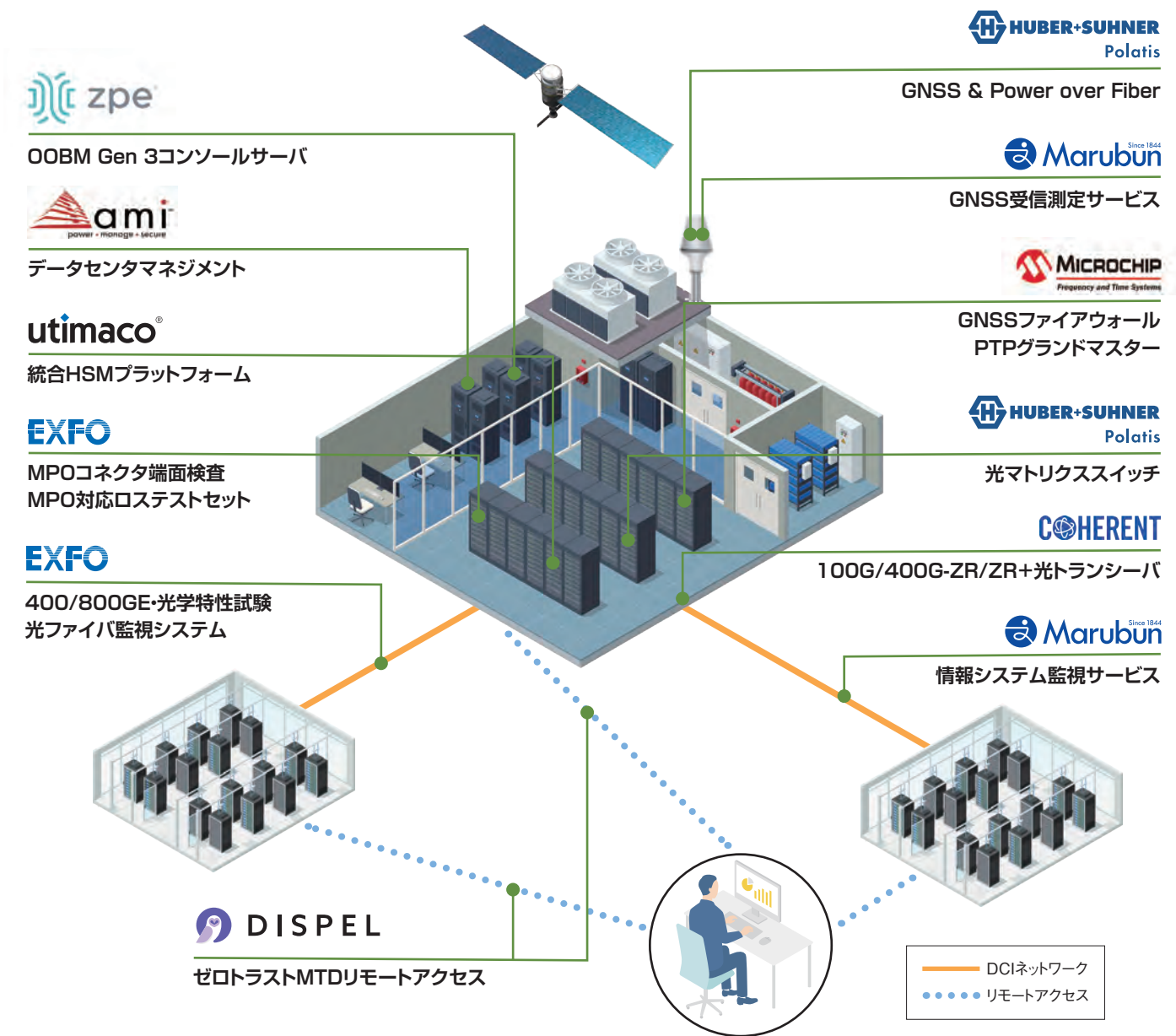


社会的課題

- 消費電力
- 労働人口減
- 都市集中化
- サイバー攻撃増
- 脱炭素

継続的な電力・CO₂削減かつ分散したDCをセキュアにリモート管理する必要

ソリューション



Bristol	光波長計	21	Teledyne LeCroy	トラフィックジェネレータ	25
Spirent	試験自動化ソフトウェア/リソース一括管理	22	Coherent	光トランシーバモジュール	26
EXFO	ネットワーク・光学特性試験	23	Lepton	レイヤ1スイッチ	27
H+S Polatis	光マトリクススイッチ	24			

ネットワークを常時監視し、予兆段階でアラートメッセージや回避サポートを実施。
 情報システム部を煩雑なネットワーク運用や障害対応から解放し、リソースの最適化を実現できます。



導入のメリット

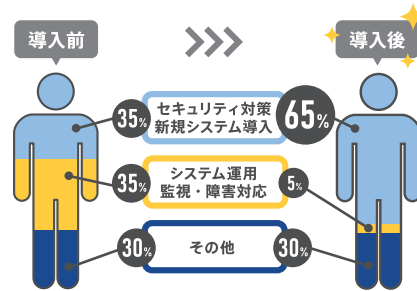
■ 障害対応

ネットワーク障害にもスピーディに対応



■ リソース

情報システム担当者をネガティブ作業から解放



■ コスト

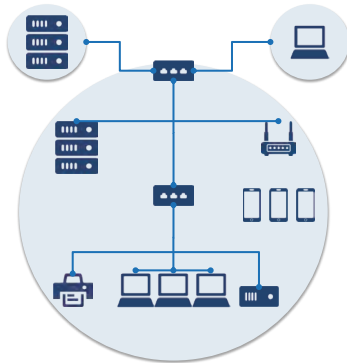
高額なシステム構築・運用費は不要
 安心の定額制



サービス概念図

■ エンドポイント監視

ネットワーク内のデバイスや端末をスマートに監視・管理

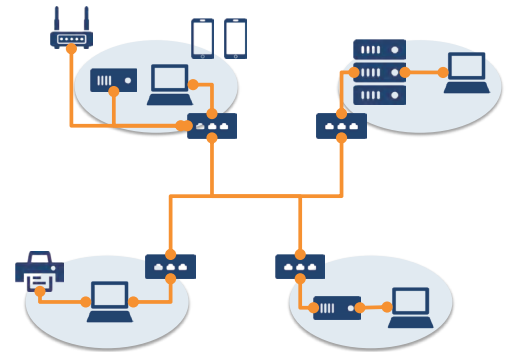


統合的に監視!



■ ネットワーク監視

ノード間・拠点間のトラフィックパフォーマンスを監視



監視メニュー / エンドポイント監視

●ゼロトラスト アーキテクチャ ●5つの情報セキュリティソリューション

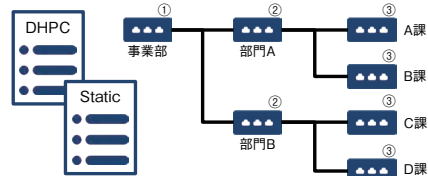
■ IT資産管理

ハードウェア・ソフトウェア資産を100%チェック



■ IPアドレス管理

IP管理をより簡単かつ便利に、トポロジー自動生成



■ ID認証管理

設備や人員を正確に認証



■ ネットワークアクセス制御

接続デバイスが安全であることを保証



■ モバイルデバイス管理

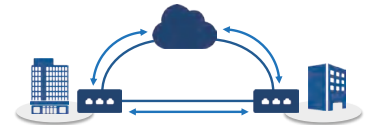
モバイルデバイスと機密データのセキュリティを確保



監視メニュー / ネットワーク監視

■ トラフィック監視

レイテンシ・ジッタ・パケロスで
 パフォーマンスモニタリング



■ サーバパフォーマンスチェック

サービスサーバのパフォーマンスをチェック



■ パケットキャプチャ

トラフィックを通るアプリケーション
 プロトコルを解析



顧客向けの新サービス「イーリス顧客ポータル」の提供を開始

購入製品の構成情報や保守状況、サポート情報などをお客様自身で把握できる新たなサービス「イーリス顧客ポータル」の提供を開始しました。

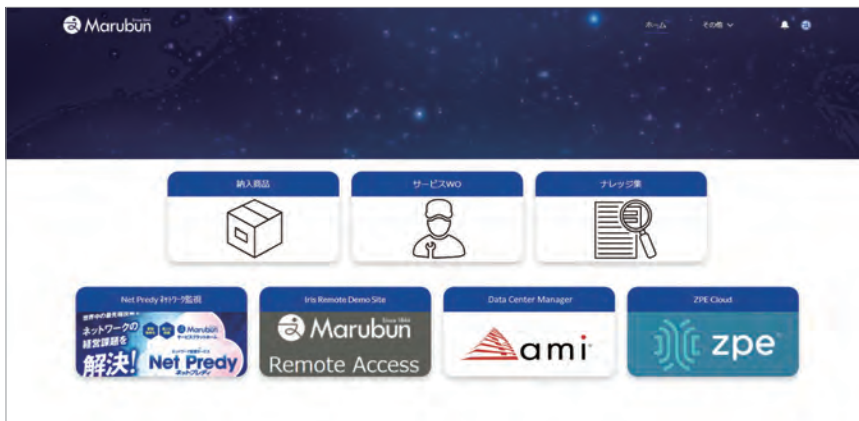
購入製品の運用・サポート状況を簡単に把握、保守更新をスムーズに

これまでは、購入した製品の保証や校正などをはじめとする保守情報の管理は、お客様自身で行っていただく必要がありました。新たに提供する「イーリス顧客ポータル」では、当社が販売した対象製品の構成情報や保守状況などの運用管理情報に加え、最新のサポート内容など、お客様にとって価値のある情報を提供します。

特に保守切れ問題については、保守満了日の90日前および30日前にメールによる事前通知を行うことで、余裕を持った保守契約の更新検討が可能となります。

当サービスの利用費は基本的には無償（「イーリス顧客ポータルについて」参照）となっており、管理対象の製品は順次拡充していく予定です。

当社は、「イーリス顧客ポータル」の提供を通じて今までお客様自身が行っていた運用管理業務の軽減を支援していきます。また、蓄積された保守サポート情報をタイムリーに提供することで、安定した製品稼働の実現を目指すとともに、安心安全なシステム運用に貢献していきます。



管理画面

「イーリス顧客ポータル」について

対象機器：Calnex Solutions Ltd.製品、Spirent CommunicationsのPositioning製品
※順次、対象機器を拡充していく予定
利用方法：E-mailアドレスの登録必須 詳細はお問い合わせください
費用：無償 ※保守加入者に限ります 機能追加により有償になる可能性もあります

丸文サービスプラットフォームとは

丸文サービスプラットフォームは、商社という立場を活かし、各商品の組み合わせから閉域網やクラウド環境を相乗的に組み合わせることで、独自のサービス提供を可能にするものです。

サービスの具体例としては、「イーリス顧客ポータル」、「Net Preedy」、「オンライン保守サービス」などがあり、今後も新しいサービスを追加していく予定です。

「あのアプリケーション製品は優れているが、自分で構築・運用することはリソース的に難しい」というようなケースにお応えできるサービス基盤です。



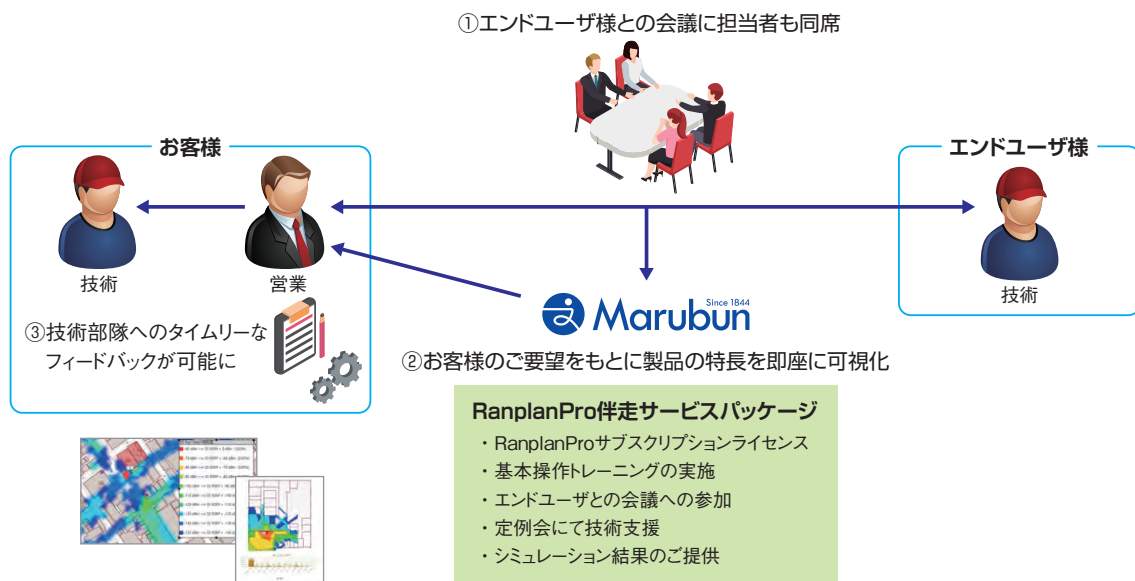
Ranplan Professionalの基本トレーニングの実施やエンドユーザとの会議への参加、そして定例会における技術支援を実現する新たなサービス「無線エリア設計伴走サービス」の提供を開始しました。

無線エリア設計伴走サービスの概要

無線エリア設計伴走サービスでは「Ranplan Professional」の基本トレーニングの実施やエンドユーザとの会議への参加、そして定例会における技術支援を提供します。当サービスを活用することで、エンドユーザの要求や課題を迅速にNW機器ベンダの技術部隊へフィードバックすることや、シミュレーションツール利用に必要な技術者の確保や教育といった工数を削減することが可能となります。さらに、

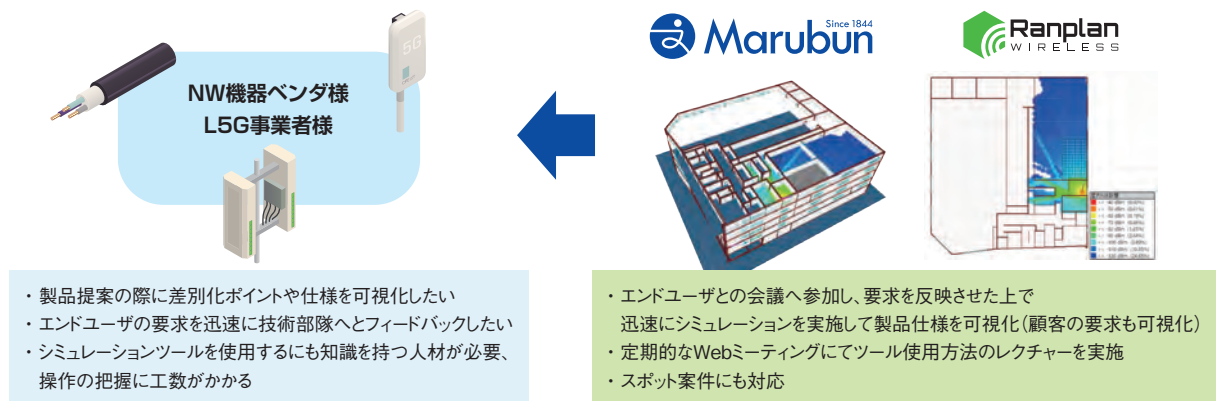
- ・ 屋内および屋外それぞれの実環境に合わせたNW機器の設置
- ・ NW機器ベンダ、ローカル 5G 事業者様がエンドユーザに製品提案する際の差別化ポイントや仕様の可視化
- ・ シミュレーションの実施ならびにシミュレーション結果を踏まえた最適な提案およびレポート作成
- ・ 操作トレーニングの実施および Q&A 対応
- ・ Ranplan 社との英語によるコミュニケーション

といった業務も対応可能ですので、NW機器導入に向けたさまざまな工数を最適化させることが可能となります。



作業内容

- **Ranplan操作**
 - ・ 顧客の要望に応じた屋内および屋外マップの3Dモデリング
 - ・ 実環境に合わせたNW機器の設置およびシミュレーションの実施
 - ・ シミュレーション結果のレポート化
- **エンドユーザ様との会議への参加および簡易シミュレーションの実施**
- **D-hub(デバイスデータベース)の操作**
- **操作トレーニングの実施およびQ&A**
- **NW機器の実装(仕様書およびアンテナパターンのご提供が必要です。)**



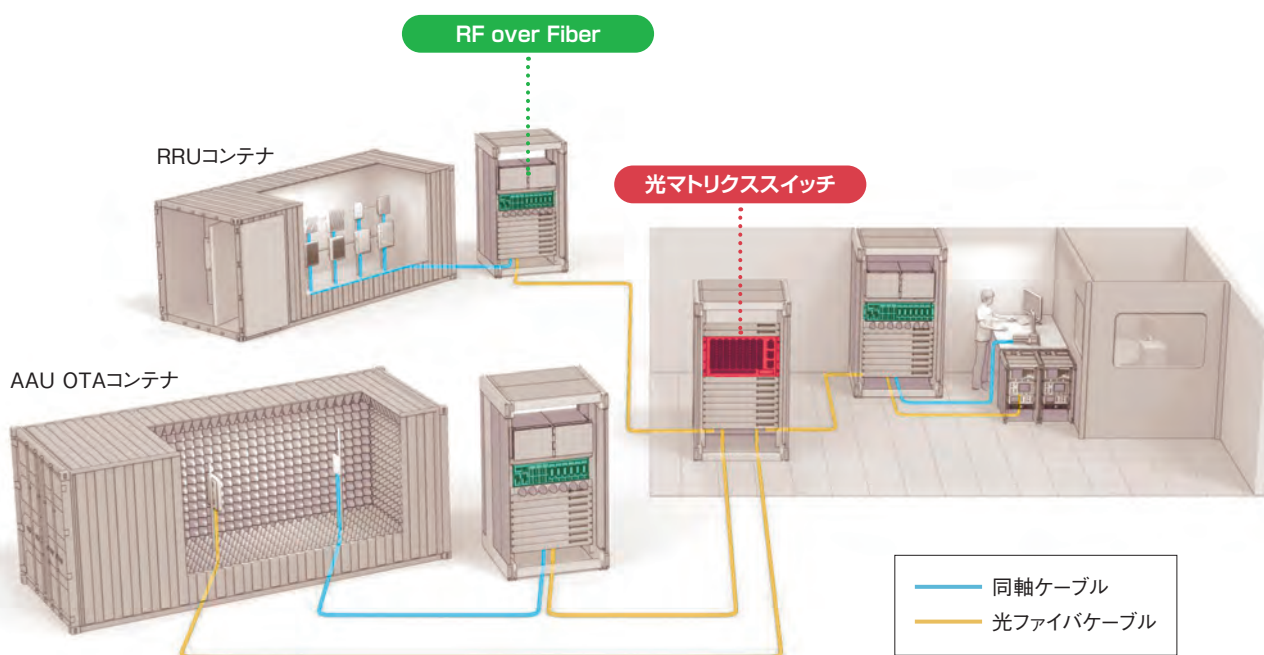
サービス考案の背景

HUBER+SUHNER Polatis社は、RF over Fiber (RFoF) や光マトリクススイッチを組み合わせたRANテストラボの最適化ソリューションを提供します。高効率な信号伝送をはじめ、技術進化への対応やコスト削減にも貢献します。

従来のRANテストラボにおける課題

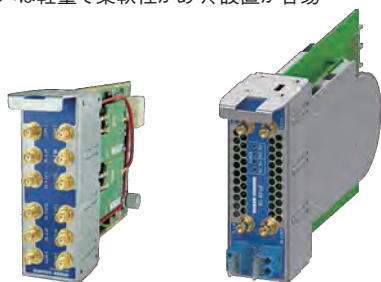
- **接続の複雑化**
数百にも及ぶRFケーブルの接続・変更に多大な時間と手間がかかる
- **RF損失**
同軸ケーブルでは距離による信号損失が大きく、ラボのレイアウトが制限される
- **テストの非効率性**
手動作業によるダウンタイム、ヒューマンエラーのリスク
- **コスト増加**
人件費、ケーブルコスト、スペース効率の悪化

RANテストラボ 最適化ソリューション



■ RF over Fiber (RFoF)

- ・長距離伝送：光ファイバを使用することで、信号の減衰を最小限に抑え、長距離伝送が可能
- ・信号品質の担保：光ファイバは電磁干渉に強いため、信号の品質を担保
- ・軽量で柔軟：光ファイバは軽量で柔軟性があり、設置が容易



■ 光マトリクススイッチ

- ・ポート構成：最小8×8～最大576×576
- ・低挿入損失：1.5dB (Typical値)
- ・オプションでパワーモニタやアッテネータ機能、バックアップバッテリーの追加が可能
- ・さまざまなユーザインターフェースに対応 (WebUI, SCPI, NETCONF, RESTCONF など)



ソリューション導入のメリット

- **高効率な信号伝送**
光マトリクススイッチの光信号の直接切替による信号劣化の最小限化、RFoFの長距離伝送能力により実現
- **テストの高速化**
ソフトウェアリリースまでの時間短縮 (RANテストにかかる工数を1/3～1/4に短縮)
- **技術進化への対応**
プロトコルやデータレート的高速化にも依存しないため、将来の新技术にも対応可能
- **コスト削減**
光ファイバは軽量で設置が容易なため、従来の同軸ケーブルに比べて設置コストやメンテナンスコストを削減可能

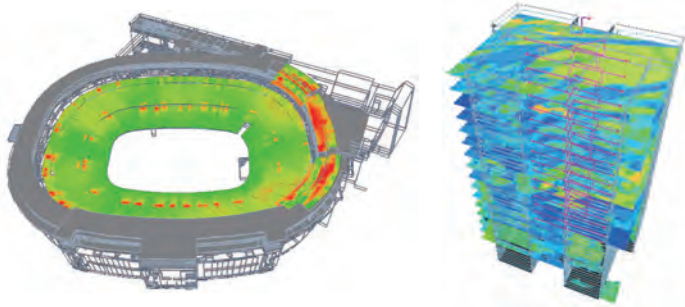
英国Ranplan社は、全国5G・ローカル5Gをはじめとする無線通信の設計に最適なツールを提供します。
 屋内外双方向に対応した無線伝搬予測やキャパシティシミュレーション、使い勝手のよい3Dモデリング機能、
 現在7000以上が登録されている無線機データベースなど的高機能性と、最適化されたアルゴリズムによる高計算速度を
 あわせ持ち、無線ネットワーク構築プロジェクトにおける立案から管理実行、最適化までの工程を成功に導きます。



無線ネットワークの計画・提案に最適な屋内外対応の電波伝搬シミュレーションツール

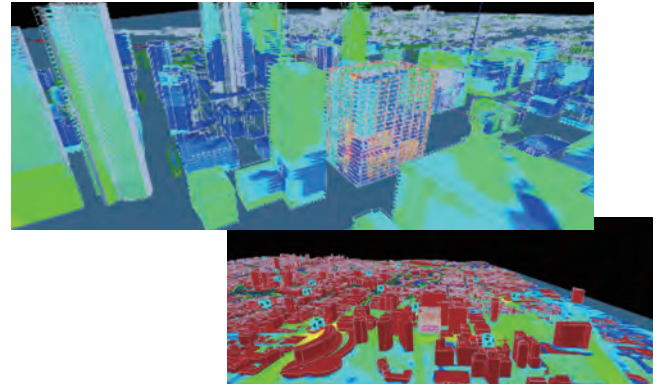
■ スタジアム・商業施設などの無線デザイン

- ・スタジアムなどの大型建造物にも対応
- ・マニュアル操作による微修正も可能



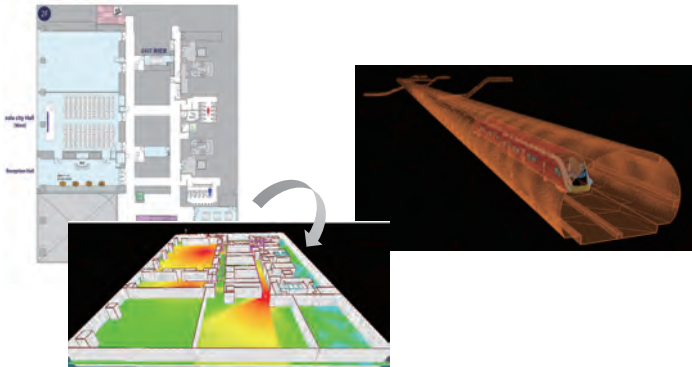
■ 屋内→屋外、屋外→屋内の双方向に対応

- ・3Dモデルデータと屋外地図との統合を容易に実行

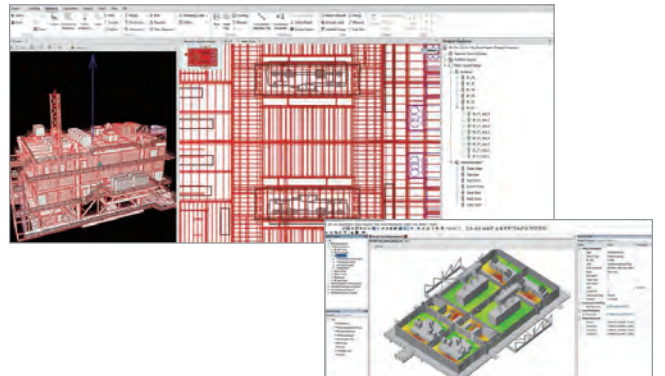


■ 柔軟に行える3Dモデリング

- ・3DCADおよび2Dフロアマップを用いて3Dモデリングが可能に
- ・特殊形状のモデリングにも使用可能



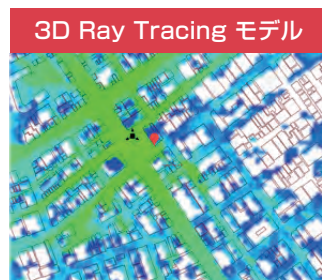
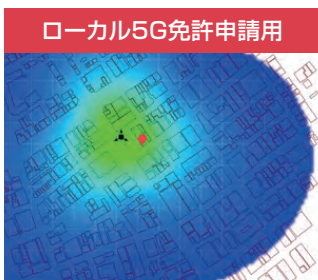
■ IFC (Industry Foundation Classes) フォーマットのインポート・エクスポートに対応



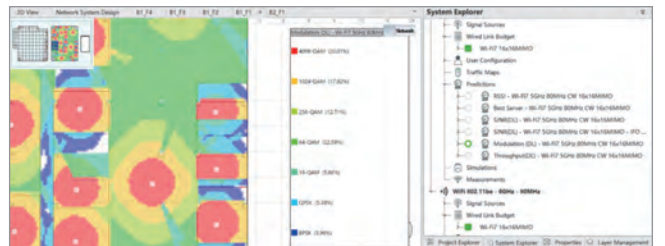
KitModelViewer

■ 3Dレイトレーシングおよびローカル5G免許申請用モデルに対応

- ・使用用途に合わせて柔軟に伝搬モデルを変更可能

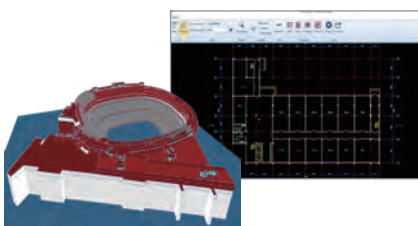


■ 5G+Wi-Fi 7

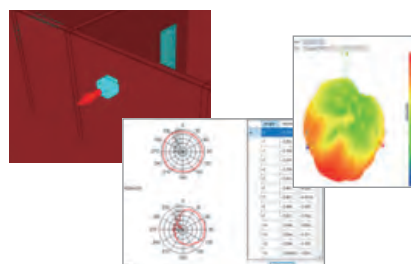


使用イメージ

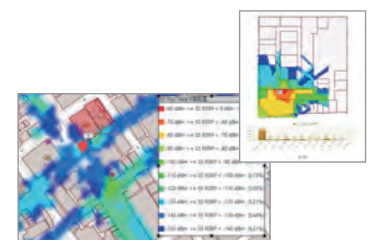
■ 3DCADや2Dマップを用いてモデリングを実施



■ NW機器を設置



■ シミュレーションの実施&レポート化



※実環境にて使用する機器を実装可能

米国PCTEL社は、1台で複数のテクノロジーや周波数に対応したRFスキャナを提供します。
パブリック/ローカル5GやWi-Fiだけでなく、C-V2X(セルラーV2X)における
ノード間(車車間など)の直接通信のインターフェースであるPC5の品質測定にも対応します。
また、NTN(非地上系ネットワーク)にも対応したソリューションを提供し、無線の観点から各サービス品質の向上に貢献します。



主要製品一覧

	Gflex	IBflex
製品		
対応周波数	Sub 8GHz : 10MHz~8GHz ミリ波 : 24.25~44GHz, 47.2~48.2GHz	10MHz~6GHz
対応テクノロジー	5G NR(FR1, FR2対応)/FD-LTE/TD-LTE/ NB-IoT/UMTS/GSM/Wi-Fi	5G NR(FR1のみ対応)/FD-LTE/TD-LTE/ NB-IoT/UMTS/GSM/CDMA/EV-DO/Wi-Fi/ LTE-LAA/P25 DMR・TETRA
LTE 測定速度 (meas/s)	LTE FDD : 50, TD-LTE : 33	LTE FDD : 50, TD-LTE : 25
LTE 設定可能チャンネル数	48	24
5G NR 測定速度 (meas/s)	FR1, FR2 : 44	FR1 : 30
5G NR 設定可能チャンネル数	FR1, FR2 : 60	FR1 : 24

測定機能一覧

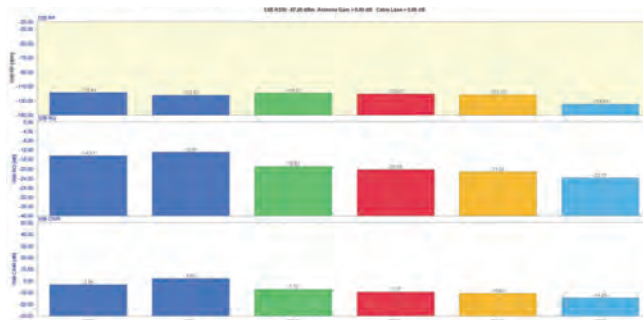
■ 基本測定機能

- Top N Signalスキャン：中心周波数またはチャンネル設定による通常測定機能
- ブラインドスキャン：中心周波数およびチャンネル設定不要なPCTEL社の独自測定機能
- RSSI測定

■ オプション測定機能

- スペクトラムアナライザ
- EPS(Enhanced Power Scan)
- レイヤー3メッセージデコーディング
- モバイルブラインドスキャン
- Wi-Fi信号測定
- C-V2X PC5測定
- NTN信号測定
- Dual Polarization測定
- LTE MIMO測定
- I/Qデータストリーミング&キャプチャ

※筐体種によっては対応できない場合があります。



SSB (Synchronization Signal Block)測定：各セルのビームインデックスごとに測定

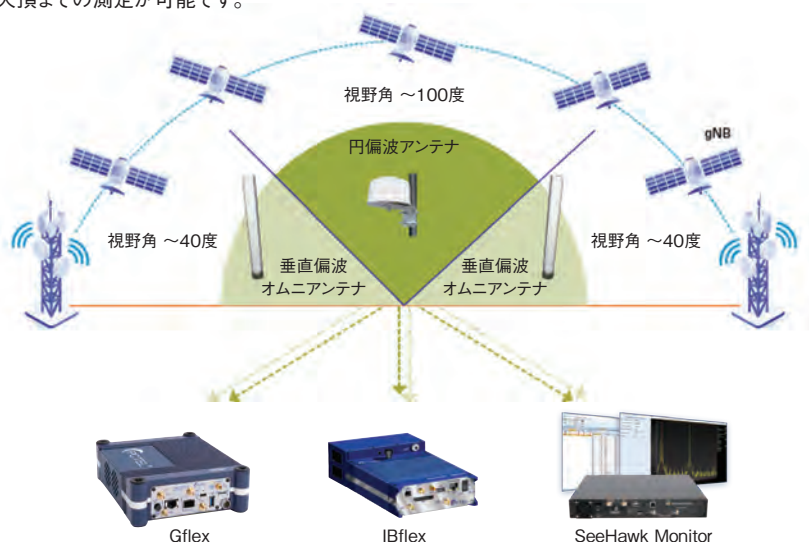
NTN信号の測定・監視ソリューション

デュアルアンテナシステムと高度なドップラーシフト補正を使用し、地上から天頂までの測定が可能です。

NTNと地上のLTE/5Gの同時測定により、
カバレッジの確認だけでなく、隣接チャンネルからの干渉の特定や
NTN信号の規制への対応が容易になります。



各衛星・PCIをトラッキングして主要KPIを算出



Spirent社のUmetrixは、高品質なユーザエクスペリエンス(UX：User Experience)を保証するために必要なデータ、音声、映像の評価ツールです。



製品ラインナップ

■ 映像UX評価：Umetrix Video

試験構成イメージ



- VMOS (Video Mean Opinion Score)に基づき、QoE (Quality of Experience)をスコア化
- 3種類の測定方法に対応
 - Gross Error Detection：映像の滑らかさを評価するためのテスト手法
 - Full Reference：国際標準となっているPEVQに準拠したE-to-Eテスト手法
 - Non-Reference：Spirent社独自アルゴリズムによるリファレンス動画不要なテスト手法
- 映像受信デバイスへのソフトウェア、アプリなどのインストールが不要
- ストリーミングサービスやビデオチャット、4K映像にも対応

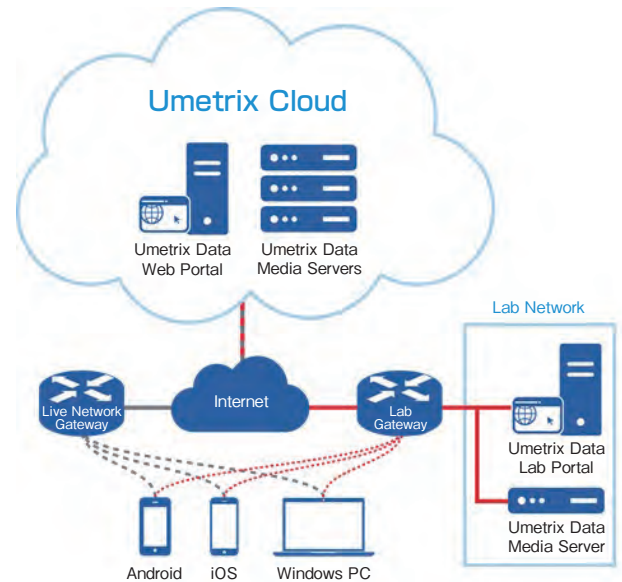
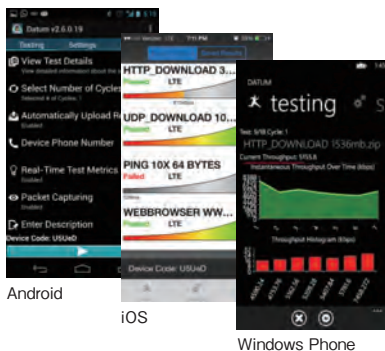
■ 音声UX評価：Umetrix Voice

- 音声ユーザエクスペリエンスを数値化することにより、新しい音声サービス (VoNRやVoWi-Fi、VoLTE、OTEなど) とレガシーサービスや競合サービスとの比較が可能
- 通話品質や音声遅延など、ライブネットワークにおける音声ユーザエクスペリエンスに基づいて、あらゆるUEデバイスを比較し、ランク付けすることでUEデバイスモデル間の比較分析も可能



■ データ通信UX評価：Umetrix Data

- 主要なモバイルOSプラットフォームで動作し、実環境下におけるデータサービスのユーザエクスペリエンスを客観的に測定
- RF信号やベアラなどのデバイス診断データ (RTTM：Real-Time Test Metrics) を取得し、音声、データ、マルチサービスのエクスペリエンス分析が可能
- パブリッククラウドとモバイルエッジのレイテンシとスループットのベンチマーク試験も可能



米国Ataya Lan社は、5G・Wi-Fi・LANをシームレスに統合管理し、柔軟で高性能なネットワーク環境を実現します。また、Wi-Fiのように簡単に運用できるローカル5Gソリューションで、スマートかつ効率的な通信インフラを提供します。

HARMONY™ ユニバーサルコネクティビティ対応 5Gモバイルコア

「Harmony」は、5GとWi-Fi、ITとOT (Operational Technology) など異なるネットワークの一元的管理や、エッジでのセキュリティ/アプリケーションの一括制御が可能なプラットフォームです。既存ネットワーク機器の更新なしで、統合管理を実現することができ、運用の効率化やセキュリティポリシーの設定漏れ防止に貢献します。

■ 主な特長

- **ユニバーサルコネクティビティ**
5G/Wi-Fi、有線LANなどの異なるネットワークの一元管理
- **ゼロトラストセキュリティ**
マイクロセグメンテーションにより、ID、プロトコル、ポート、場所などの複数基準に基づくデバイス接続の認証
- **ライフサイクル管理**
アプリケーションポリシーの制御、範囲設定、更新管理を簡素化
- **クラウドネイティブアーキテクチャ**
柔軟に分解可能なアーキテクチャによる最適化されたパフォーマンスと効率的な運用

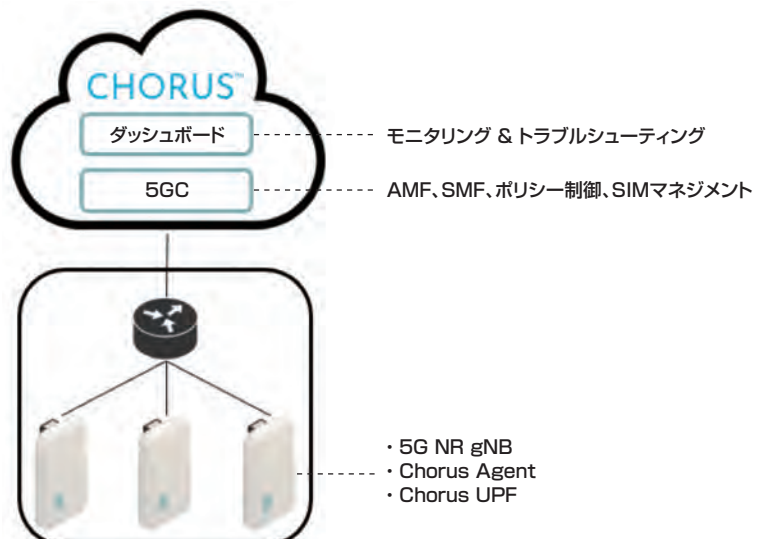


CHORUS™ UPF搭載 クラウド管理型 ローカル5G基地局

「Chorus」は、Wi-Fiライクなコンセプトに開発されたオールインワンのローカル5Gソリューションです。Chorus APとクラウド型管理プラットフォームで構成され、Chorus APにはユーザーデータを処理するUPF (User Plane Function) 機能が実装されています。

■ 主な特長

- **Wi-Fiライクな簡単導入**
プラグ&プレイ対応で、数分以内にローカル5Gネットワークを構築可能
- **シンプルなユーザインターフェース**
IT/OT担当者が直感的に操作可能
- **UPFローカルブレイクアウト**
データをローカルで処理することで、高速かつ安全な通信を実現



昨今、電力・防衛・宇宙・金融など、さまざまな市場で高精度かつセキュリティ性の高い時刻同期システムへの要求が増加しています。Microchip社では、高信頼・高精度・高堅牢な時刻運用を実現するタイムサーバをラインナップしています。また、高精度/高安定度な周波数同期を実現可能な、水素メーザ、セシウム、ルビジウム原子を用いた原子時計をご紹介します。

高精度タイムサーバ

■ SyncServer S600/S650

- GPS/GLONASS/BeiDou/Galileo/QZSS/SBAS対応
- 72chのGNSSレシーバ搭載
- 対UTC同期精度 15ns未満
- NTP/PTP対応
- OCXO、Rb内蔵可能(オプション)
- AC電源冗長可能
- NTPリフレクタ機能搭載(オプション)
- 10MHz・1PPS・IRIG-B信号入出力可(オプション)



■ BlueSky GPS Firewall

ジャミングやスプーフィングからお客様のGPSシステムを保護します。またGPSの受信状況のモニタリングツールとしてもご使用いただけます。

- GPSアンテナとGPS受信機間にBlueSkyを簡易アドオンすることで、GPSシステムを防御
- ジャミングやスプーフィングを識別し、これらが下位のGPS受信装置に到達する前に遮断
- 異常信号の検出後、外部のセシウムやルビジウム周波数標準、またはBlueSky内部にルビジウムを搭載することで、正常なGPS信号フォーマットを出力することが可能
- 専用SWと連動させることにより、GPS受信状況のモニタリング機能も実装



■ GridTime 3000

- IEC61850準拠 次世代変電所向けPTPグランドマスター
- 110VDC電圧対応
- NTP/PTP/IRIG対応
- GPS/GLONASS/BeiDou/Galileo/QZSS/SBAS対応
- PRPライセンス(オプション)
- 10GbE対応(オプション)



周波数標準・測定器

■ 水素メーザ

短期安定度に優れ、VLBIや衛星基地局、研究機関などで用いられます。



■ セシウム原子時計

長期安定度に優れ、日本標準時、通信分野、GPSのバックアップ用信号とさまざまなアプリケーションで使用されています。



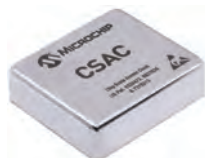
■ ルビジウム原子時計

安価な原子時計で、計測機器の基準や、通信分野においても使用されています。



■ 超小型原子周波数発信器

CSAC SA.65は超小型、軽量、低消費電力を実現し、海底センサ、GPS受信機、ポータブル無線機などさまざまなアプリケーションに適用することが可能です。



■ 超小型ルビジウム周波数標準発信器

ルビジウム発信器のリーディングカンパニーであるMicrochip社が開発した超小型ルビジウムは、低価格、超小型、軽量、低消費電力を実現しています。



■ 位相雑音・アラン分散測定器

53100Aでは位相雑音とアラン分散の測定が可能となり、お使いいただいている周波数の性能評価を高精度に行うことが可能です。



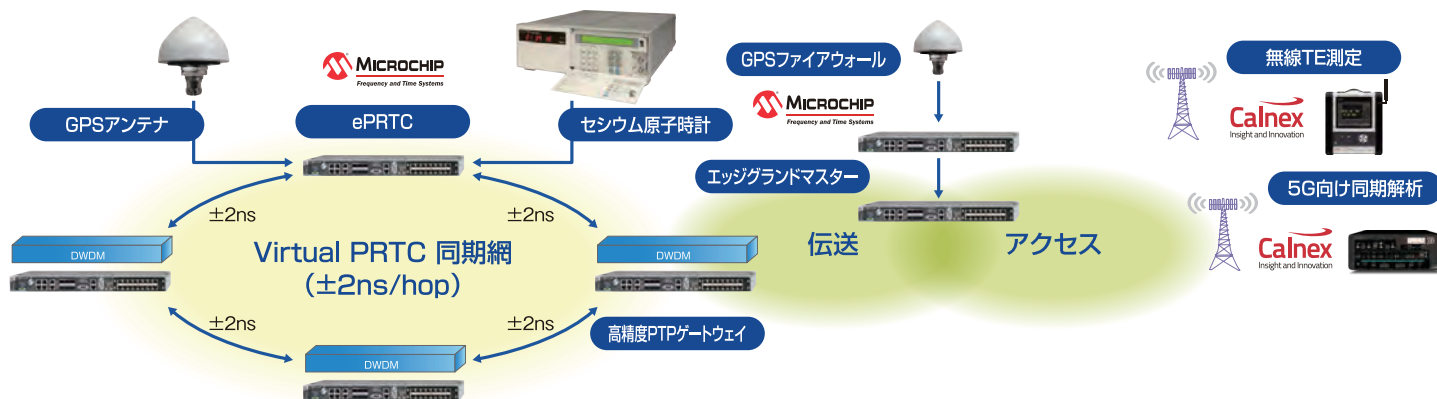
ネットワークの構築においては、高精度な同期精度が求められます。Microchip社製PTPグランドマスターは、高精度なバウンダリークロック機能を搭載しており、次世代ネットワークに最適なタイムサーバです。セシウム周波数標準やePRTCとの併用により、仮想的にPRTC (Virtual PRTC) のスペックを実現し、セキュアで高精度な時刻同期を可能にします。



堅牢で高精度なネットワークを実現

vPRTCによる高精度・冗長化

- 1つのλをPTP専用とし「±2ns/hop」「End to End : ±130ns」を実現
- 「光伝送装置×High Performance BC (Class C/D準拠)」により、距離に依存しない高精度な時刻同期
- マルチドメイン対応機器での接続、複数の参照元による冗長化で堅牢なネットワークを構築



製品ラインナップ

マルチプロトコル・プロファイル対応PTPゲートウェイクロック

Time Provider 4500/4100

- 最大25GbE インターフェース対応
- 高Holdover性能：OCXO、Super OCXO、Rbを内部搭載可能 (オプション)
- ITU-T G.8275.1/G.8275.2/G.8264
- 1,000以上のPTPクライアント (ユニキャスト128PPS) 対応
- GPS/GLONASS/BeiDou/Galileo/QZSS/SBAS対応
- DC電源冗長化対応 • HP-BC License (オプション)
- vPRTC機能、ePRTC機能対応



Time Provider XT Extension System

- TP4100/TP4500と組み合わせて使用
- 2 × Distribution Moduleスロット搭載
- 最大40の出力に対応 (5台の筐体を組み合わせることで最大200出力まで対応)
- E1/T1/DS1/CC/2.048MHz/1.544MHz対応



時刻ネットワーク モニタリングツール TimePictra

- 広域時刻同期NWの全体モニタリングを実現
- Microchip社製品BlueSkyと組み合わせて使用可能



屋内・屋外設置型GPSアンテナ内蔵

PTPグランドマスタークロック/IGM1100 Series

- ITU-T G.8265.1/G.8275.1/G.8275.2/Ethernet Default対応
- PoE電源供給
- 1×RJ45ポート
- 1-step/2-step対応
- Sync-E入出力
- PTP入力 (GNSSバックアップ用)
- GPS/QZSS/GLONASS/Galileo/BeiDou対応
- 最大 60PTPクライアント対応 (オプション)



英国Calnex Solutions社は、PTPやSyncEなどのネットワーク同期技術に関する業界標準のTest & Measurementプロバイダです。世界各国での高いマーケットシェア、圧倒的な開発力をもとに、IEEE1588v2(PTP)、SyncE、NTPなどのテクノロジーにおける解析装置を提供しています。

製品ラインナップ

R&D評価 テレコム+α	ネットワーク測定		クラウド系 & IT インフラ
	テレコム	データセンタ	
<p>Paragon-neo</p> <ul style="list-style-type: none"> サブナノレベル対応の測定精度 (BC Class-C/D相当) NRZ: 100M、1G、10G、25G、40G、50G、100G、400G、800G PAM4: 50G、100G、200G、400G、800G <p>Paragon-X/Paragon-one</p> <ul style="list-style-type: none"> ITU標準規格に準拠したPTP&SyncE評価に対応 PTP各プロファイル仕様の合否判定が可能 	<p>Sentinel</p> <ul style="list-style-type: none"> 5G対応のPTP&SyncEフィールド測定器 GPS入力/長時間高精度保持 (Rb搭載) FDD/TDDの無線によるTE/rTE測定 <p>Tempo/Tempo-c</p> <ul style="list-style-type: none"> 簡易型PTP&SyncEフィールド測定器 Ethernetテスト機能搭載 	<p>Sentry</p> <ul style="list-style-type: none"> 1PPS、PTP、NTP SyncE評価に対応 1/10/25/100GbEインターフェース対応 1PPS、PTP、SyncEの同時測定に対応 APIによる操作に対応 	<p>SNE ignite</p> <ul style="list-style-type: none"> 100GbEインターフェースまでのマルチポート対応 マルチユーザに対応したNWエミュレータ (FPGAベース) 導入前のSD-WAN、データセンタ、クラウド環境下の負荷試験 O-RANフロントホール要件に対応した仕様

PTP測定/マスタースレーブエミュレータ機能

- GMC測定機能は、ITU標準化準拠とTimeError評価の対向試験に対応
- BC/TC測定機能は、ITU標準化準拠で求められるノイズのTolerance、Transfer、Transient Holdover試験に対応
- SC測定機能は、ITU標準化準拠とTimeError評価の対向試験に対応



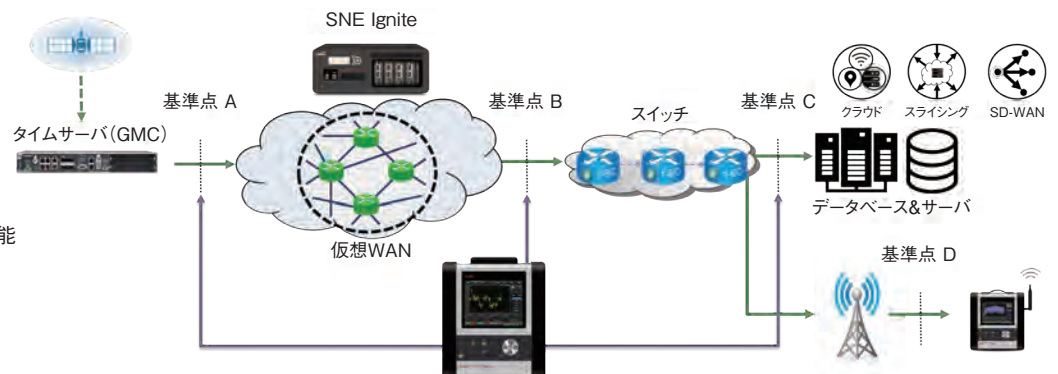
実環境の測定：NWエミュレーション&ポータブル同期解析ツール

NWエミュレーション機能

- マルチユーザ/マルチポート対応 (最大16ポート)、1/10/25/100GbEインターフェース対応
- Any-to-Anyによるポート間での総合的な通信接続、長期間運用・限界要件の耐久確認
- マルチユーザによる同時接続試験、パス機能に対してパケット破損、遅延、破棄、ジッタ機能の設定

Sentinel機能

- PTPシステム導入時の実環境下、各基準点での同期精度測定、トラブルシューティング対応
- 高安定度ルビジウム搭載、GPS入力、耐衝撃性や温度変化などフィールドでの測定が可能
- Sentinel-OTAは基地局から送信される無線フレームによりタイムエラーが測定可能



Pendulum instruments社は、時刻と周波数に特化した技術を有する計測器メーカーです。
航空宇宙・防衛、テレコム事業、放送事業、発振器ベンダ、研究機関まで、幅広い市場のニーズにお応えします。
周波数の測定だけでなく、周波数の特性解析、校正までを可能にするソリューションを展開しています。



周波数カウンタ

■ マルチチャンネル周波数カウンタ/アナライザ CNT-100シリーズ

Pendulum CNT-100シリーズは、高性能かつマルチチャンネルの周波数測定器です。
多数の入力チャンネルにより、異なる周波数間のタイムインターバル分析を行うことも可能となっています。



CNT-104R

- 同時測定 : 4 Channel
- 周波数レンジ :
0.001Hz~400MHz(標準)
3, 10GHz, 15, 20, 24GHz(オプション)
- 周波数分解能 : 12~13桁表示
- 測定速度 : 20M Sample/秒
- ゲートタイム : 50ns(最小)
- 時間分解能 : 7ps
- ルビジウム発振器の標準搭載 & GNSS制御オプション

CNT-104S

- 同時測定 : 4 Channel
- 周波数レンジ :
0.001Hz~400MHz(標準)
3, 10GHz, 15, 20, 24GHz(オプション)
- 周波数分解能 : 12~13桁表示
- 測定速度 : 20M Sample/秒
- ゲートタイム : 50ns(最小)
- 時間分解能 : 7ps

CNT-102

- 同時測定 : 2 Channel
- 周波数レンジ :
0.001Hz ~ 400MHz(標準)
3, 10GHz, 15, 20, 24GHz(オプション)
- 周波数分解能 : 12~13桁表示
- 測定速度 : 1M Sample/秒
- ゲートタイム : 1μs(最小)
- 時間分解能 : 14ps



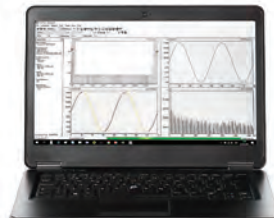
■ 周波数カウンタ/アナライザ CNT-90シリーズ&ソフトウェア

CNT-90, 90XL, 91/91R

- CNT-90 : ベーシックモデル
- CNT-90XL : マイクロ波測定モデル
- CNT-91 : 高分解能モデル
- CNT-91R : ルビジウム内蔵モデル

TimeView™ (変調ドメインソフトウェア)

- グラフ(周波数vs時間)・ヒストグラム・波形表示
- FFT(高速フーリエ変換)
- ADEV分析
- MTIE、TDEV、MRTIE分析



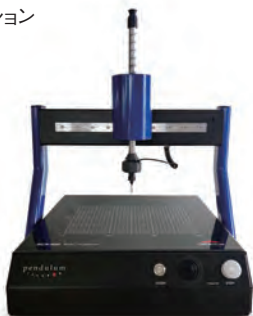
EMCスキャナー

■ SCNシリーズ(スタンダードモデル)

- スキャン方法 : 2D, 4D*
- スキャン領域 : 200×100×100 mm(4D)
300×200×100 mm(4D)
600×400×300 mm(4D)
- 最小ステップサイズ : 0.1mm
- プローブセット : 30MHz~3/6/10GHz
- レーザ距離計オプション

■ HREシリーズ(高分解能モデル)

- スキャン方法 : 3D, 4D*
- スキャン領域 : 280×180×85 mm(3D or 4D)
390×290×130 mm(3D or 4D)
- 最小ステップサイズ : 25μm
- プローブセット : 30MHz~3/6/10GHz
- ICスキャンキットオプション



*4Dとは、xyzの動きにプラスして、プローブの回転方向を加えたスキャン方法です。

Septentrio社は、cm級測位を可能とする業界最先端の高精度GNSS受信機メーカーです。国際研究機関の遺伝子を持つ技術力で、高精度測位を阻害するマルチパスや干渉波、振動によるノイズなどを除去するための独自のアルゴリズムを生み出しました。防衛、測量、自動運転（自動車、建機、農機、ドローン、船舶）等の分野においても高い堅牢性を有しています。RTK対応、QZSSを利用したcm級の位置精度を得るための補正サービス「CLAS」にも対応した幅広いラインナップを取り揃えています。



Septentrio社の独自技術

■ 高信頼性・高精度測位を可能にする5つの独自アルゴリズム

- IONO+ 電離層観測とシンチレーション対策
- APME+ マルチパスの軽減
- LOCK+ 優れたトラッキング性能と振動対策
- AIM+ 電波干渉のモニタリングと緩和
- PVT+ 誤差モデリングによる測位計算エンジン

筐体型モデル

■ PolARx/AntARx/AsteRx/Altusシリーズ

- RTK/CLAS対応によるcm級測位
- 更新レート100Hzによる高信頼性測位
- マルチ周波数対応
- 2アンテナ (Heading) 対応
- IP69/68/67対応
- 超低消費電力
- IMU搭載モデルあり
- さまざまなインターフェースに対応したフレキシブルモデル



OEMボード型モデル

■ AsteRx-m3シリーズ

- 小型なOEMボード型モデル
- RTK/CLAS対応によるcm級測位
- 更新レート100Hzによる高信頼性測位
- マルチ周波数対応
- 2アンテナ (Heading) 対応
- IP68/67対応
- 超低消費電力
- IMU搭載モデルあり



ICモジュール型モデル

■ mosaicシリーズ(モジュール型・評価キット)

- 3.1cm角の小型モジュールタイプ ※簡易評価キットあり
- RTK/CLAS対応によるcm級測位
- 更新レート100Hzによる高信頼性測位
- マルチ周波数対応
- 2アンテナ (Heading) 対応
- 超低消費電力



GNSSアンテナ

■ 高精度GNSSアンテナ

- Septentrio社のGNSS受信機とセットでご利用いただくことで、困難な環境下でも信頼性の高い高精度測位をサポート
- 高精度な大型アンテナから小型アンテナまで、幅広いラインナップ



Spirent社は、GNSSテストソリューションにおいて40年以上の実績から高信頼性製品を提供する世界のリーディングカンパニーです。また、全世界のGNSSチップメーカーの製品開発や評価に使用されており、GNSSテストソリューションのデファクトスタンダードです。



GNSSシミュレータ

GNSS衛星信号の擬似信号を出力できる信号発生器です。マルチGNSS (GPS、GLONASS、Galileoなど)、マルチ周波数 (L1帯、L2帯、L5帯、L6帯) に対応したハイエンドとミドルレンジモデルの2機種があり、使用用途とご予算に応じて選択できます。

■ ハイエンドGNSSシミュレータ PNT X

最大2000Hzの更新レートで、最大10個の受信機に同時出力が可能。SimGENソフトを使用した高度なアプリケーション開発モデル



■ ミドルレンジGNSSシミュレータ GSS7000

1機種で3種類のソフトから選択し開発設計、製造ライン、保守まで幅広い工程で使用可能な汎用モデル

ソフト：SimTEST、SimREPLAYplus、SimGEN



GNSSシミュレータの豊富なオプションツール

■ SimHIL

高精度、低遅延のGNSSをダイナミックなHIL環境に導入するオープンで豊富なAPI



■ Sim3D

3Dマップを使用して高度なマルチバスやオプスクラプション信号を生成しテストをサポート



■ SimSAFE/Spoofing

リアルなスプーフィングテストを実施し、効果的な対策法の開発をサポート



■ SimIQ

GSS7000およびPNT XからI/Qデータをキャプチャし再生



■ SimSENSOR

マルチセンサ・ポジショニング・エンジンのテストと最適化のためにセンサ出力をエミュレート

■ SimAUTO

センサ出力をエミュレートし、自転車位置決定やナビゲーションのアプリケーションをテスト

■ SimINERTIAL

主要なEGIとIMUのテスト用に慣性センサの出力をエミュレート



GPS/GNSS PNT記録再生装置

■ GSS6450

GNSS信号だけでなくLTE、Wi-Fi、DTVにも対応しており、実環境に即したデータをラボで繰り返し試験でき、製品の信頼性向上に役立ちます。

- マルチGNSS対応 (GPS、GLONASS、Galileo、Beidou、QZSS)
 - マルチ周波数対応 (L1、L2、L5、L6、E6、B3)
 - 優れた拡張性 (最大16ビット、最大80MHz、最大7.5TBのSSDなど)
 - 対応周波数 最大100MHz~6GHz
 - GNSS、LTE、Wi-Fi 2.4Gと5G、DTV、CAN、FM対応
 - USB3.0に外部SSDを接続すると記録したデータのバックアップが可能
 - フロントパネルのタッチスクリーン、Wi-Fi、Webサーバやスクリプトからの操作
 - ウェブカメラを使用して最大4つのビデオストリームの録画および再生
 - 2アンテナ同時入力/出力対応
- ※ 上記は有料オプションも含まれますので詳細は担当営業にお尋ねください。



自律航行のためには、状況認識が重要です。システムがいつ、どこで実行されるかを知ること、最適なミッション計画、可用性、安全性、信頼性の向上が可能になります。

Spirent社のソフトウェアサービス「GNSSフォーサイト」は、高精細な地図と精密な軌道モデリングを用いて、ドローン自律航行や自動運転車などに対し、安全な自律航行を実現するために、GNSSの運用環境を明確に把握することができます。



リスク分析サービス

対象エリアのGNSS受信環境を可視化

GNSS信号予測を集約し、指定されたエリアにおけるベストケース、ワーストケースの予測情報を提供します。データ、ヒートマップなどの情報をレポートとして提供し、サービス開発の一部として使用することができます。

DOP値に関するデータも取得可能であるため、各エリアの受信環境解析として有効なソリューションです。



対象エリアのGNSS受信環境をヒートマップで表示

フォーキャストサービス

GNSSによる安全で信頼性の高い自律航行を実現

フォーキャストサービスは、高度1~100mの範囲で、最大3日先までのGNSS信号の利用状況を毎秒1mごとに予測データを提供する業界初のサービスツールです。

APIを使ってリアルタイムにデータにアクセスすることも可能であり、ドローンの飛行前など自動運転の分野において、厳しい環境下での航行を可能にする非常に有効なソリューションです。

高精細な地図と正確な軌道モデリングの利用により、お客様のGNSS対応システムがいつ、どこで機能するか、実用的なデータを提供し、見通しの悪い屋外や無人機システム／無人航空機の運用を最適化します。



対象エリアのGNSS受信環境をヒートマップで表示

ご利用イメージ

指定のエリア、時刻によるDOP値を含めたGNSS受信環境を可視化することが可能です。画面下段のツールバーでは、時系列ごとのステータスが表示されます。



最適なルート検証

スタート地点とゴール地点を設定し、対象ルートのGNSS信号の受信環境を可視化することが可能です。

自動車、ドローンなどの自動航行検証用としてご利用いただくことで、より安全で高精度な自動運転をサポートします。

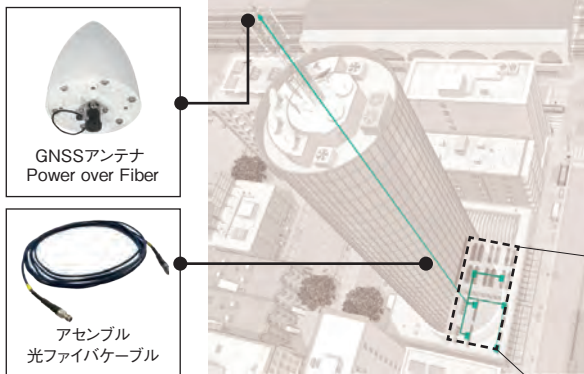


HUBER+SUHNER Polatis社は、コンポーネントとシステム・ソリューションの世界的なリーディング・サプライヤです。世界初の銅線レス時間同期リンクにより、光ファイバ経由で直接、スケーラブルな時刻インフラソリューションを提供します。



光ファイバベースのGNSSおよびPower over Fiberソリューション

DC内のGNSS配信を統合できます。



■ 屋上電源不要

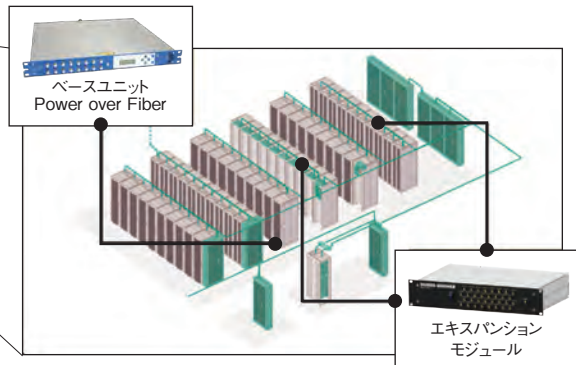
- 光給電によりアンテナを駆動させるため、これまでのファイバGNSSに必要な屋上電源が不要

■ 避雷器不要

- ファイバ伝送のため屋上に避雷器とプルボックスが不要

■ DC全域をカバー

- エキスパンションモジュールで連携することにより最大7kmまでのエリアにGNSS配信が可能
- ポート拡張は無限大



光波長計

Bristol Instruments社は、旧Burleigh Instruments社のエンジニアとマーケティングチームによって、2005年アメリカ・ニューヨーク州に設立された光波長計メーカーです。業界最速の測定レートを誇る波長可変レーザの特性試験に最適な828 Seriesと同時測定波長数1000を誇るマルチ波長の測定に最適な400 Seriesがあります。



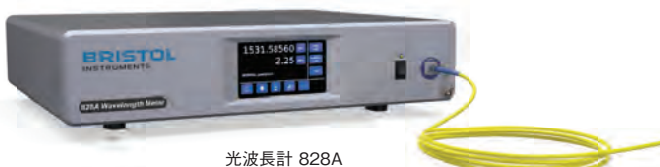
波長可変レーザ向け 828 Series

■ 機能

- 対応波長 : 1250~1650nm
- 測定レート : 1kHz
- 波長精度 : $\pm 0.2\text{ppm}$ ($\pm 0.3\text{pm}@1550\text{nm}$)
- 再現性 : $\pm 0.05\text{ppm}$ ($\pm 0.08\text{pm}@1550\text{nm}$)
- 分解能 : 0.00001nm

■ 主な特長

- チューナブルレーザの測定に最適な1kHzの測定レート
- 超高速測定により、試験時間の大幅な短縮
- 最大100万データを保存可能
- 高い再現性 = $\pm 0.05\text{ppm}$
- 0.00001nmの分解能で波長の詳細まで測定可能



光波長計 828A

マルチ波長向け 400 Series

■ 機能

- 対応波長 : 1270~1680nm (option : 1000nm~)
- 測定レート : 10Hz
- 波長精度 : $\pm 0.2\text{ppm}$ ($\pm 0.3\text{pm}@1550\text{nm}$)
- 分解能 : 0.00001nm
- 同時測定波長数 : 1000

■ 主な特長

- 最大1000チャンネルの同時測定が可能
- 1000nm~1680nmの波長にも対応 (オプション)
- 優れた波長精度でDWDM波長を正確に評価
- CWDM測定に十分な波長精度を備えた下位モデルもあり
- 10Hzの高速測定による試験時間の削減



光波長計 438A

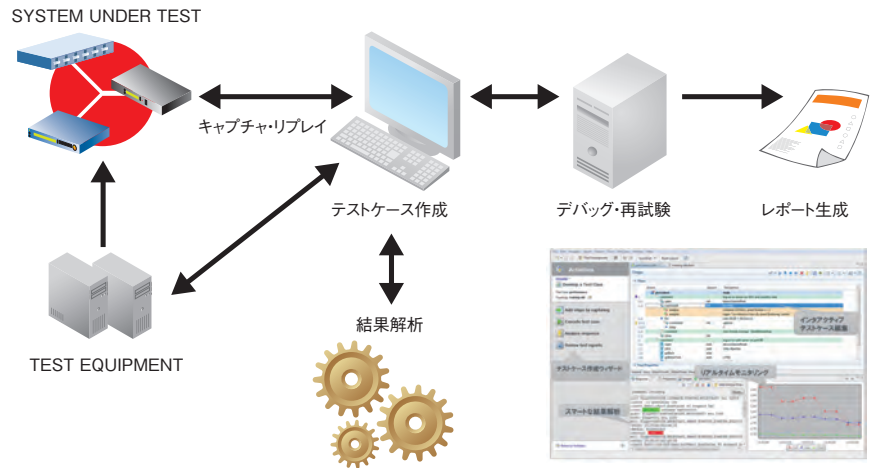
Spirent社は、ネットワーク、サイバーセキュリティおよびポジショニングのための自動テストと保証を提供する世界的なリーディングカンパニーです。Spirent社のテストオートメーションソリューションはテストの生産性を向上させ、R&DにおけるOPEX/CAPEX削減に役立ちます。



試験自動化プラットフォーム

Velocity iTest(試験自動化プラットフォーム)

- テストリソースをシームレスに統合し、開発およびデプロイメントを加速
- プログラミングスキルを必要とせず GUIで自動化シナリオを作成
 - テストケースをウィザード形式で簡単作成
 - テスト手順をキャプチャ・リプレイ可能
 - テスト結果やレスポンス内容に応じた条件判定ロジック
 - 標準フォーマットレポート自動生成・解析およびエクスポート

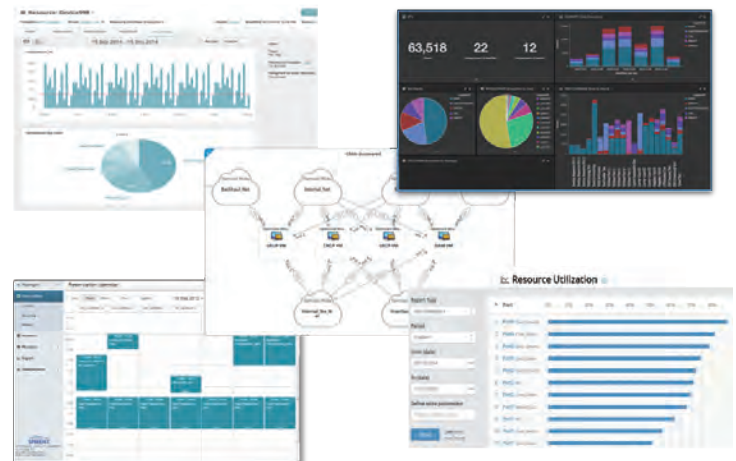


Velocity iTest(試験自動化プラットフォーム)

ラボリソースマネジメント

Velocity Core(ラボリソースマネジメント)

- ラボリソース(物理および仮想デバイス)を集中管理、利用率を最大化
- ラボリソースの自動配置により、テストベッドの構築、アップデートをスマートに
- REST APIフルサポート。サードパーティアプリケーションと簡単統合
- テストケース管理、実行自動化および結果解析



Velocity Core(ラボリソースマネジメント)

ラボ環境の電力削減ソリューション

Spirent社の試験自動化ツールを組み合わせることでラボオートメーションを実現し、ラボ環境における電力削減に貢献します。また、Lab as a Service (LaaS) ソリューションを提供しており、これによりシステムとプロセスを使用して、物理的、仮想的、およびハイブリッドなラボリソースを抽象化し、各テストチームに「仮想ラボ」を提供します。

Spirent Lab Automationにおける電力削減のユースケース

	ラック数	ラック電力密度 (kW)	合計 (kW)	エネルギー料金 (\$/kWh)	年間コスト
ラボ内機器	250	5	1250	\$0.10	\$1,095,000
冷却負荷			1750	\$0.10	\$1,533,000
合計			3000		\$2,628,000

	年間コスト	予想コスト	全体的な節約費用
ラボ内機器	\$1,095,000	\$657,000	\$438,000
冷却負荷	\$1,533,000	\$919,800	\$613,200
合計	\$2,628,000	\$1,576,800	\$1,051,200

化石燃料による発電の削減による相関影響

- 7,450トン-CO₂換算/年
- 1,600台のガソリン量/年
- 123,000本の苗木/年

カナダEXFO社は、測定器の総合メーカーです。1985年の設立以来、テレコムをはじめとする通信ネットワークの分野でR&Dからフィールドまでサポートする各種テストソリューションを提供しています。
光スペクトラムアナライザ、OTDRなどの光学試験、SONET/SDH、OTN、Ethernet、Fibre channelのネットワーク試験をラインナップし、400G超のネットワーク、モバイルネットワークの幅広い測定ソリューションを提供します。



ネットワークテスタ

■主な特長

- 1モジュールに800GbE×2ポート実装
- ポート構成の異なる以下の2モデルをご用意
 - FTBx-88800:QSFP800G×2ポート
 - FTBx-88801:QSFP800G×1ポート+OSFP800G×1ポート



800Gプラットフォーム+トランポートモジュール

■主な特長

- 既存のFTBx-88460シリーズに比べて小型化、多ポート化(400GbE×2~4)を実現
- 次世代オプティクスで採用予定の112G electrical(SFP112/QSFP112)をサポート
- DC0はQSFP-DDおよびOSFPの400G ZRとOpenZR+をサポート
- TA(ターミナルアダプタ)はTA-QSFP28、TA-SFP28およびTA-CFP4をサポート
- ラックマウントシャーシであるLTB-8(3Uサイズ)には最大4モジュール=400GbE×8ポートまで実装可能



400Gプラットフォーム+トランポートモジュール

テストプラットフォーム



FTB-4Pro

4スロットタイプのプラットフォーム



FTB-2Pro

2スロットタイプのプラットフォーム

テストモジュール



FTBx-8870/8880
10Gモジュール



FTBx-88260
100Gモジュール



FTBx-5245
光スペクトラムアナライザ



FTB-7200
アッテネータ

光学テスタ

■光コネクタ端面検査機



FIP-500B

■主な特長

- 全芯の画面キャプチャ
- 2.4インチカラータッチスクリーン
- オートフォーカス、自動合否判定機能に対応



■MPOロステスタ



■主な特長

- 2波長でMPO-12芯ケーブルを1秒で試験
- 2波長(光源)
- 挿入ロス測定、極性検査に対応
- 一目で分かる試験結果

■ハンドヘルド型OTDR



■主な特長

- OTDRトレースを自動解釈
- リンク要素をアイコン表示
- 複数波長の自動解析と合否判定
- 交換可能コネクタによるメンテナンスコストやダウンタイムを削減

HUBER+SUHNER Polatis社は、独自技術の“DirectLight[®]”を用いた光マトリクススイッチを製造しています。O-O-Oのダイナミック光スイッチングにより、他技術の光マトリクススイッチよりも低損失かつ高信頼性を実現。現場（ラボやデータセンタ）にいなくても、リモートでの配線切り替えが可能となるため、OPEX/CAPEX削減に役立ちます。

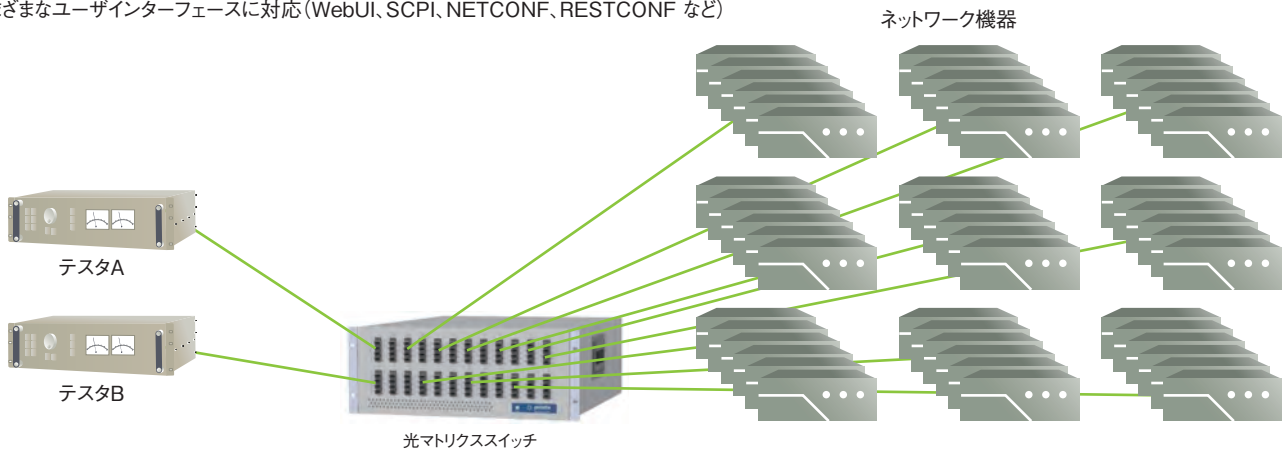


大容量シングルモード光マトリクススイッチ 6000シリーズ、7000シリーズ

業界最大クラスのポート実装密度として最大384×384ポート構成が可能なシングルモード光マトリクススイッチ

■ 主な特長

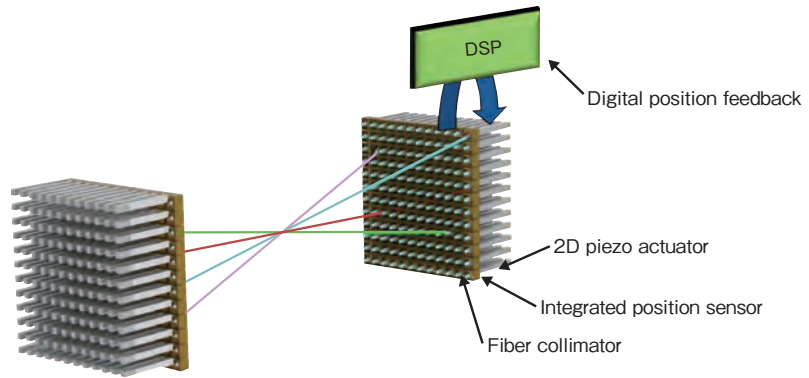
- ポート構成：最小8×8～最大576
- 低挿入損失：1.5dB(Typical値)
- オプションでパワーモニタやアッテネータ機能、バックアップバッテリーの追加が可能
- さまざまなユーザインターフェースに対応 (WebUI、SCPI、NETCONF、RESTCONF など)



独自技術「DirectLight[®]」

■ 主な特長

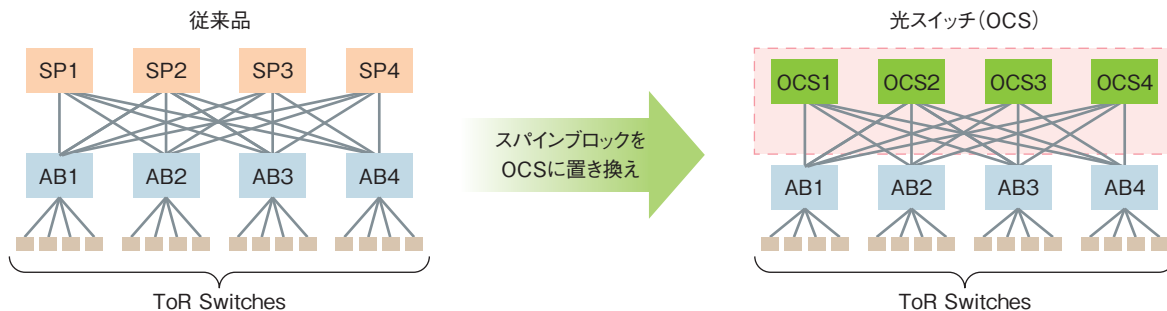
- 反射部分（ミラー）がないことによる低ロスを実現
- 後方反射なし
- ポジションセンサのフィードバック
 - 容易な光路維持
 - スムーズな切り替え（リングングなし）



独自技術「DirectLight[®]」

光スイッチ化による省電力化の実現

スパインブロックに光スイッチ（OSC）を導入することで、従来品（OEO/光-電気変換型）比で約41%の電力削減を実現します。



出典：
Singh et al., Jupiter Rising: A Decade of Clos Topologies and Centralized Control in Google's Datacenter Network, ACM SIGCOMM, August 2015
Poutievski et al., Jupiter Evolving: Transforming Google's datacenter with OCSs and SDN, ACM SIGCOMM, Aug. 2022.
Urata, et al., (2022), Mission Apollo: Landing Optical Circuit Switching at Datacenter Scale, ArXiv

トラフィックジェネレータ

Teledyne LeCroyは、最新技術を活用した革新的で高機能なNWテストソリューションを提供します。
“必要十分な機能を備えた、低価格なトラフィックジェネレータ”を提供し、イーサネットデバイスのテストを効率化します。
次世代のテラビットイーサネット検証、品質保証、生産テストに役立ちます。



L2-L3 トラフィックジェネレータ

最大800Gbsに対応したL2-L3のトラフィックジェネレータです。
10Gであれば最大96ポート、100Gは最大24ポートの実装が可能で、ポートあたりの単価を節約しつつ、試験効率の向上に貢献します。
ソフトウェアアップデート(3年間)、ハードウェア(1年間)が無償保証となり、サポート体制も充実しています。



Xena Bay
4Uラック・12スロット



Xena Compact
1Uラック・1スロット(モジュール固定)

■ モジュールランナップ



Z10 Odin
≤ 10G



Z100 Loki
≤ 100G



Z400 Thor
≤ 400G



Z800 Freya
≤ 800G

■ プリインストールソフトウェア

プリインストールされた3年間無償サポートのソフトウェアで、トラフィックの生成や解析、RFC2544、RFC2889、RFC3918、Y.1564試験を実行します。
また、8種類のスクリプト言語に対応した試験自動化ソフトウェアもあります。

プロトコルアナライザ&インフュージョンジャマー

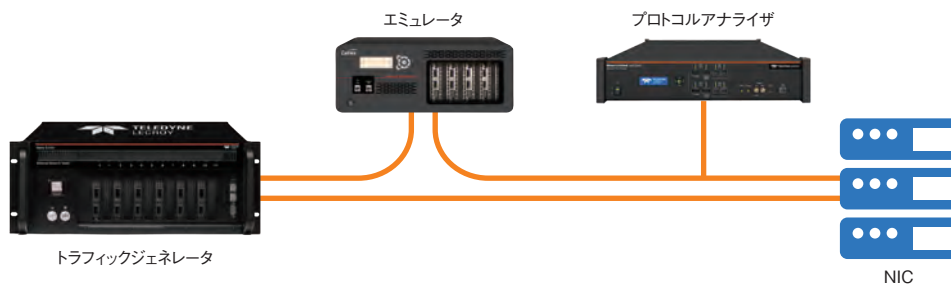
最大800Gに対応したSierraNetシリーズは、アプリケーションとリンクの特性をテストするための機能、
分析、ジャミング、トラフィック生成を提供します。
イーサネットとファイバチャネルのフルスタックをキャプチャして分析します。



SierraNet M1288

■ トラフィック負荷テスト

トラフィックジェネレータにより、RoCEv2と他の種類のトラフィックの組み合わせをNICに送信して、実際の状況をシミュレートできます。
リンクの使用率を最大100%まで変化させて、NICが全負荷の下でどのように動作するかをテストできます。



■ トラフィックジャミングテスト

従来の一方向テストに対し、双方向の評価で実環境に近い試験が可能に。
トラフィックジェネレータとジャマーを用い、パケットのヘッダー変更などによるストレステストを実施できます。



Coherent社製の光トランシーバモジュールは、その信頼性、パフォーマンス、供給体制、コストメリットなどを認められ、世界中の大手スイッチ、サーバベンダの製品に採用されています。
光トランシーバモジュールを構成する主要部品(IC、発光素子、受光素子)、それらのパッケージング、最終組立からテストまで一貫して自社の技術・設備を採用することにより、最先端技術を用いた製品を安定した品質・供給体制で提供しています。

サーバ

- 10G SFP+
- 25G SFP28
- 100G QSFP28
- 10G AOC

ルータ

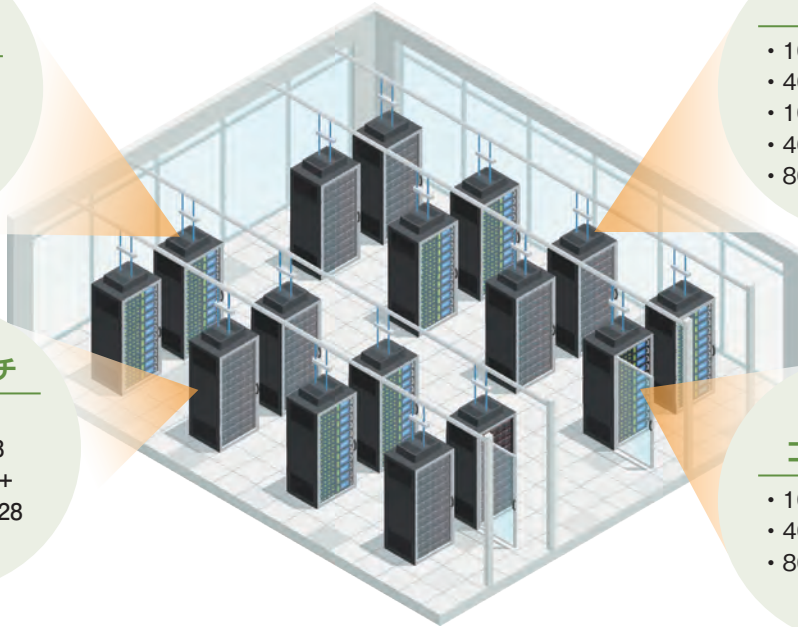
- 10G SFP+
- 40G QSFP+
- 100G QSFP28
- 400G OSFP
- 800G QSFP-DD

TORスイッチ

- 10G SFP+
- 25G SFP28
- 40G QSFP+
- 100G QSFP28
- 10G AOC

コアスイッチ

- 100G QSFP28
- 400G QSFP-DD
- 800G QSFP-DD



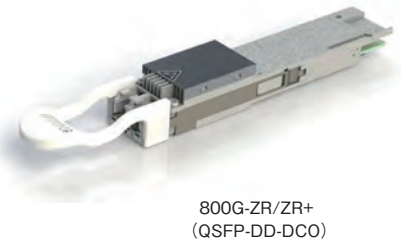
主な製品ラインナップ

光トランシーバモジュール

- 1~25G(SFP/SFP+/SFP28)
- 40~100G(QSFP+/QSFP28)
- 400G(QSFP-DD/OSFP/QSFP-DD112)
- 400G-ZR(QSFP-DD-DCO)
- 800G(OSFP800/QSFP-DD112)
- AOC/アクティブ光ケーブル(C.Wire, QuadWire, SFPWire)



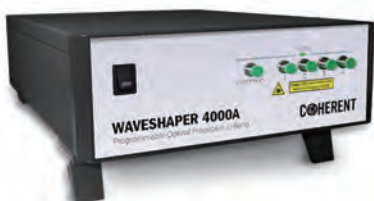
100G-ZR
(QSFP28-DCO)



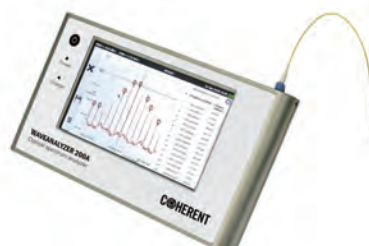
800G-ZR/ZR+
(QSFP-DD-DCO)

光信号評価ソリューション

WaveShaperやWaveAnalyzerは伝送不良が起きた場合におすすめできる評価ソリューションです。
これにより、実際に通信不良が起きた際、光信号スペクトルの状態を確認するアプローチからの原因解析が可能であり、問題が起ってからだけでなく、伝送距離やコネクタの数から光の損失を推しはかることが可能です。



WaveShaper
(光学フィルタ)



WaveAnalyzer
光スペクトラムアナライザ



WaveMaker
(スペクトラムシンセサイザ)

Lepton社のレイヤ1スイッチ「ColdFusion」は、スケーラビリティ、メディア、データレートの点で既存の市場製品の欠点を解決する製品です。最先端の技術を採用したColdFusionのアーキテクチャは、業界の変化に合わせて進化することができ、将来のレイヤ1スイッチアプリケーションのサポートに大きく貢献します。



ColdFusionシャーシ

同一シャーシで10Mbpsから128Gbpsをサポート可能なL1スイッチ

■ 8スロットシャーシ

- 最大128Gbps×256個のAny-to-Anyマッピングポート
- 最大28Gbps/32Gbpsファイバチャネル×1024ポート
- 最大28Gbps/32Gbpsファイバチャネル×512個のAny-to-Anyマッピングポート



8スロットシャーシ

■ 2スロットシャーシ

- 10Mbps～28Gbps×128ポート
- 最大128Gbps×64ポート
- ブレイクアウトケーブルを使用した場合、最大28Gbps×256ポート



2スロットシャーシ

ColdFusionインターフェースブレード

■ 32ポート QSFPインターフェースブレード

- 最大100Gのイーサネットレート
- 最大128GのFCレート
- QSFP/QSFP+/QSFP28、DAC、AOCケーブルを使用可能



32ポート QSFPインターフェースブレード

■ 64ポート SFPインターフェースブレード

- 最大28Gのイーサネットレート
- 最大32GのFCレート
- SFP/QSFP+/QSFP28、RJ45、DAC、AOCケーブルを使用可能



64ポート SFPインターフェースブレード

ゼロトラストMTDリモートアクセス

Dispel社は、ゼロトラストリモートアクセスとMTD(Moving Target Defense)ネットワークのリーディングプロバイダです。2015年の設立以来、世界中の産業および防衛分野のクライアントにサービスを提供しており、毎年製造業において、40兆円を超える資産と4,700万以上の人々をサイバー脅威から保護しています。Dispelのセキュアリモートアクセス、データストリーミング、資産可視化プラットフォームは、さまざまな産業および防衛分野のアプリケーションにおける運用技術のサイバーセキュリティを効率化し、その機能を強化します。

クリティカルシステムへ迅速でセキュアなアクセスの実現

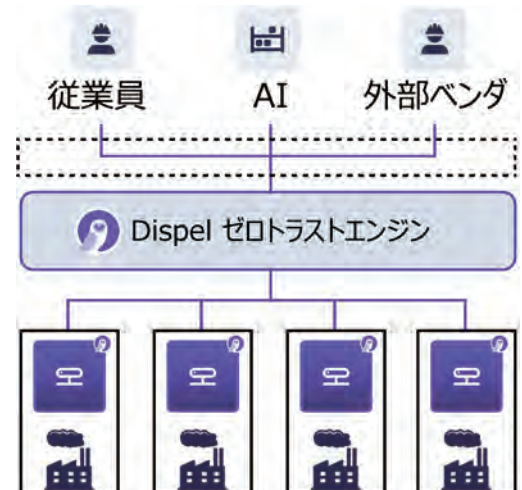
■ NIST 800-53の「High」ベースラインをはじめ、世界基準のセキュリティ規格に準拠

- NIST CSF、800-53、800-82、800-160 v2、800-207、800-171、800-172
- IEC 62443 3-3、4-1、4-2
- NERC CIP ver5

■ 特権アクセス管理(PAM:Privileged Access Management)

■ 暗号化およびセグメンテーション

ユーザのプロファイルに合わせたカスタマイズされたアクセス体験



セキュアなアクセスを実現するだけでなく、最小限の遅延を実現

ユーザ接続プロセス	Dispel社	他社
NIST 800-53(H)	30秒	420~720秒
安全対策無し	5秒	5秒
事前設定	Dispel社	他社
NIST 800-53(H)	60秒	900秒
安全対策無し	15秒	120秒

ハードウェアセキュリティモジュール(HSM)

Utimacoのハードウェアセキュリティモジュール(HSM)は、信頼性が高く安全な方法で幅広いユースケースおよび市場セグメントのニーズと標準を満たすように設計されています。ハードウェアベースのセキュリティにおける40年の経験に基づいて、HSMファミリーを開発および最適化しており、業界全体のさまざまなレベルのパフォーマンスと物理的セキュリティに対応します。

	Utimaco SecurityServer	HSMによる安全なキーの保管と暗号化処理		Utimaco Timestamp Server	高品質のタイムスタンプキー		Utimaco Block-safe	ブロックチェーンプロセスで機密資産を保護するためのHSM
	Utimaco CryptoServer CP5	eIDAS 準拠およびCC認定の適格署名作成デバイス		Utimaco Mobile Network TrustServer	モバイルネットワークでの加入者認証とキー共有のためのHSM		Utimaco CryptoServer Cloud	HSM as a Service
	Utimaco CryptoServer CP5 VS-NfD	VS-NfD準拠のHSM		Utimaco CryptoServer CSPLight	小売業における準拠した取引署名			

■ ペイメント HSM

HSMに強力な物理的および論理的セキュリティを装備することで、PCI準拠の支払いカード処理・銀行カード発行・カード所有者の認証から支払いデータのトークン化およびブロックチェーンソリューションに至るところまで、信頼できるデジタル エンドツーエンドプロセスを提供します。



■ コンバージド HSM

デジタル変革の取り組みをサポートするために、Utimacoは単一プラットフォーム上ですべての汎用および支払いのユースケースに対応するセキュリティソリューションを提供します。コンテナ化されたHSM-as-a-Serviceソリューションにより、多くの企業組織は、個々のユースケースに合わせて最高のパフォーマンスと最も堅牢なセキュリティを備えた、場所に依存しないHSMを利用できるようになります。



ネットワークパケットブローカ

CGS社ネットワークパケットブローカは、コンパクトな1RUフォームファクタで、10Mbpsから400Gbpsまでのあらゆるネットワークレートをサポートし、108Gbpsから最大12.8Tbpsまでの転送容量を光、メタル、DACインターフェースで提供します。

	NPB IOT	NPB I	NPB le6-XL	NPB le	NPB le6	NPB le8	NPB II	NPB Ile	NPB IV	NPB III	
スループット	108Gbps	720Gbps	720Gbps	800Gbps	1.08Tbps	2Tbps	3.2Tbps	3.2Tbps	4Tbps	12.8Tbps	
ポート数	Copper 1G/10G/100G	54	48	48	48	48					
	1G	6	48/72*	48/60*	48/72*	48/60*	48/80*	128*	128*		
	2.5G		48/72*		48						
	10G	6	48/72*	48/60*	48/72*	48/60*	48/80*	128*	128*	80	
	25G				24*	12*	48/80*	128*	128*	80	128*
	40G		6	6	6	6	8	32	32	40	64*
	50G				12*	12*	8/16*		32/64*	128*	128*
	100G				6	6	8	32	32	40	128*
	200G										32
400G										32	
フィルタ数	Main/Egress Filters	3,070/239	8,191/255	3,070/495	12,288/-	3,070/495	3,070/495	1,023/255	3,070/495	10,238/-	1,023/111
	IP Filters	256		110		110	110000	15000	110000		40000
機能		Timestamp, Slicing	MPLS Stripping, Timestamp, DLB, Slicing	Deep Buffers, MPLS Stripping, Slicing	MPLS Stripping, Timestamp, DLB, Slicing	MPLS Stripping, Timestamp, DLB, Slicing		MPLS Stripping, Timestamp, DLB, Slicing	MPLS Stripping, Deep Buffers, Slicing	PAM/NRZ, Timestamp, Slicing	

*Using breakout

CUBRO社は、ネットワークプローブ、ネットワークパケットブローカ、ネットワークTAPのリーディングベンダです。



ネットワークパケットブローカ

監視対象のネットワーク情報をサービスに影響を与えずに、さまざまなベンダの監視装置へ監視に必要なトラフィックだけを選別し振り分けることができます。監視機器への負荷を最適化し、機器の入替や増設が容易なプラットフォームにより、監視装置の負荷軽減と効率化が可能になります。仮想環境から100G/400G対応の高速ネットワーク、3G/4G/5Gに対応したネットワーク監視プラットフォームです。



NPB



ネットワークフォレンジックアプライアンス

トラブルシューティングや未知の攻撃、内部不正アクセスなどの証拠を残すためには、ネットワークフォレンジックが有効です。Omnia10キャプチャアプライアンスは、1G/10Gのネットワークトラフィックをリアルタイムにキャプチャ保存(1TB-SSD内蔵)が可能なコンパクトなデバイスです。



Omnia10/20



バイパススイッチ

セキュリティ装置などをネットワーク間のインラインで使用する際、セキュリティ装置に不具合が生じた場合はネットワークの通信断が発生する恐れがあります。バイパススイッチは、インライン装置のリンク状態とハートビートを監視し、異常を検知するとインライン装置を切り離してネットワーク間をバイパスするので、インライン機器の故障時に通信断を回避するフェイルセーフ機能を持たせることができます。



バイパススイッチ



ネットワークTAP

ネットワーク監視に必要なトラフィックは、L3スイッチやルータのスパンポート、またはネットワークTAPから分岐して収集します。スパンポートは機能面と管理面の制限があるため、セキュリティ監視用途での使用ではネットワークTAPが適しています。また、TAPによる分岐は一方トラフィックになるので、高いセキュリティが確保できます。



TAP

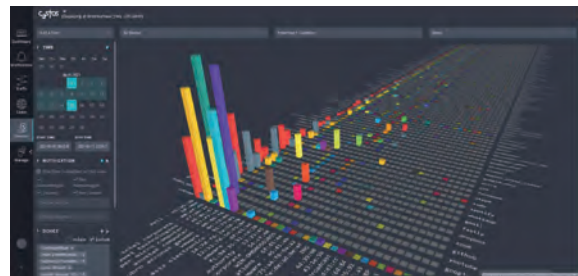


ネットワークモニタリングソフトウェア

Custosは、ネットワークの通信状況と脅威検知を監視するソフトウェアです。入出力するトラフィックの日時ごとのネットワークパフォーマンス、トラフィック状況、脅威の検出、使用アプリケーション、トラフィック位置情報の可視化を提供します。

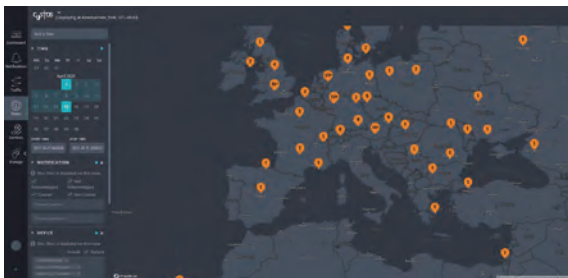
主な特長

- 全ポートのアグリゲーション(集約)
- ワンショットのリアルタイムキャプチャ
- 連続データ保存のローリングキャプチャ機能
- キャプチャ時インデックス(時間/IP/port/プロトコル)
- Custosによるネットワーク挙動監視・脅威検知
- WEB解析が可能なWebshark内蔵(Web版Wireshark)
- 指定した範囲のPCAPファイル出力
- フロー解析と監視が可能なnTop内蔵
- 4000以上のアプリケーション識別DPIオプション



サービスオーバービュー

各端末で使用されているService(アプリケーション)を識別しServiceごとに使用されている端末一覧を表示



グローバルビュー

送信元と宛先のトラフィックフローに関連付けられた位置情報を地図上にプロット



脅威検出レビュー

IPスキャンや疑わしいDNS要求などの不明なデバイスを識別しアラートとして重要度別に表示

FMAD パケットキャプチャ製品



FMAD社製パケットキャプチャ装置は、フルラインレートゼロパケットロスでキャプチャが可能な、ハイエンドパケットキャプチャ装置です。パケットデータのフィルタリング機能で、さまざまな切り口での抽出が可能で、迅速に目的に応じたパケット分析が可能になります。また、NFS経由で外部ストレージと連携することで大容量データのキャプチャにも対応が可能です。



低価格

パケットキャプチャ装置の専業メーカーが、独自開発キャプチャボードと共に、キャプチャに必要な十分な機能を安価にご提供。

信頼性・安定性

100Gbps/148Mppsをパケットロスなくキャプチャ可能であり、ワールドワイドの金融分野で24時間/365日連続キャプチャで稼働中。

モデルラインナップ

軽量約13kgで最大300TB搭載可能な100Gbps対応ポータブル型、約5kgと超軽量な20Gbps対応ポータブル型、および各種ラックマウント型を含む、10GbE/25GbE/40GbE/100GbE対応ラインナップ。

簡易な操作性、高度なPCAP条件抽出

シンプルなブラウザGUIながら、BPFフィルタで必要なデータだけを検索・条件抽出して効率良く、FMADIO本体から必要なPCAPログのみをダウンロード可能。同時に、マイクロバースト検出にも対応。

外部ストレージへの特定条件PCAPの自動転送

NFSなど外部ストレージへ、ユーザ指定フィルタに合致したPCAPデータのみ自動転送します。

リモート制御機能

リモートから電源On/Off制御が可能なIPMIポートを全モデルで実装。



FMAD200G-Portable



FMAD200G-Rackmount

CPUオフローディング Smart NIC



デンマーク Napatech社は、エッジサーバをより効率的に動作させるために重要な役割を持つCPUオフローディングソリューションを提供します。FPGAを搭載したPCIカード上で目的に応じたオフローディングプログラムを動作させることにより、CPUリソースをアプリケーションプロセスに集中させることが可能になります。



Link Capture™ Software

ナノ秒単位のタイムスタンプを用いた高速パケットキャプチャや、フレーム間のギャップを正確に制御するリプレイの実行に適しています。



Link-Inline™ Software

パケットおよびフロー処理をオフロードすることでアプリケーションを強化し、比類のない可視性と性能を提供します。



Link-Virtualization™ Software

OpenvSwitch (OVS) のデータプレーンをオフロードして高速化し、CPU効率、スケーラビリティ、ネットワーク性能を強化します。

Applications

- Open Virtual Switch
- UPF for 5G
- Zero Packet loss Capturing

	NT50B01	NT200A02-SCC	NT400D11-SCC
General Hardware Specifications			
Height	Half	Full	Full
Length	Half	Half	Half
FPGA technology	XCKU15P / XCKU11P ^[1]	XCVU5P / XCVU7P ^[1] XCVU9P ^[1]	AGF022 / AGF014 ^[1] AGF019 ^[1] / AGF023 ^[1] AGF027 ^[1]
- SOC			Quad-core Arm Cortex-A53
CPU			
SDRAM FPGA	DDR4	DDR4	DDR4 ECC
- Density	10 GB / 20 GB ^[1]	12 GB / 24 GB ^[1]	16 GB / 32 GB ^[1]
- Bandwidth	427 Gbps	512 Gbps	TBD Gbps
- Number of memory controllers	2	3	4
SDRAM CPU			
- Density			
QSPI Flash memory	2 × 512 Mbit	2 × 512 Mbit	TBD
Host Interface	PCIe3 × 16	PCIe3 × 16	PCIe4 × 16
Network Ports and Link Speeds			
Network ports	2 × SFP28	2 × QSFP28	2 × QSFP56
1G ^[2]	✓	✓ ^[3]	✓
10G ^[2]	✓	✓ ^[3]	✓
25G ^[2]	✓	✓ ^[3]	✓
40G ^[2]		✓	✓
50G ^[2]		✓ ^[4]	✓
100G ^[2]		✓	✓
200G ^[2]			✓

[1] Mount option supported by HW [2] Features depend on software support, please refer to product briefs for Link Software [3] Breakout or QSFP28 to SFP28 adapter [4] Breakout

ネットワークパフォーマンスモニタリング



Cisco Systems社製Provider Connectivity Assuranceは、ネットワークパフォーマンスモニタリングソリューションを仮想化プラットフォームで提供します。

モニタリングは「アクティブテストング」と「パッシブキャプチャリング」を環境に合わせて配備できます。

アナリティクスでは、ネットワークモニタリングはもちろん、SNMPなどの監視情報を一元的に統合することが可能です。

構成

■ プロバイダコネクティビティアシュアランス



モニタリング



TWAMP

プローブ間でテストパケットを送受信し、その挙動からトラフィックのヘルスを監視します。ユーザデータを見ないためセキュリティを担保しやすく、定量的な監視ができます。
メトリクス：パケロス・レイテンシ・ジッタ・SATなど



TCPスループット

起点からターゲットに向けてTCP層のテストトラフィックを送信しパフォーマンスを測定するメニューです。
TCPレイヤ処理を含んだパフォーマンス監視が可能になり、定期的なヘルスチェックに有効です。



パケットキャプチャ(アプリケーション解析)

パケットの属性データを集約し、統計データとしてプラットフォーム上で可視化します。過負荷アプリケーションの特定などを直観的に検知できます。VM/コンテナ上で動作します。



パケットキャプチャ(PCAP)&帯域モニタ

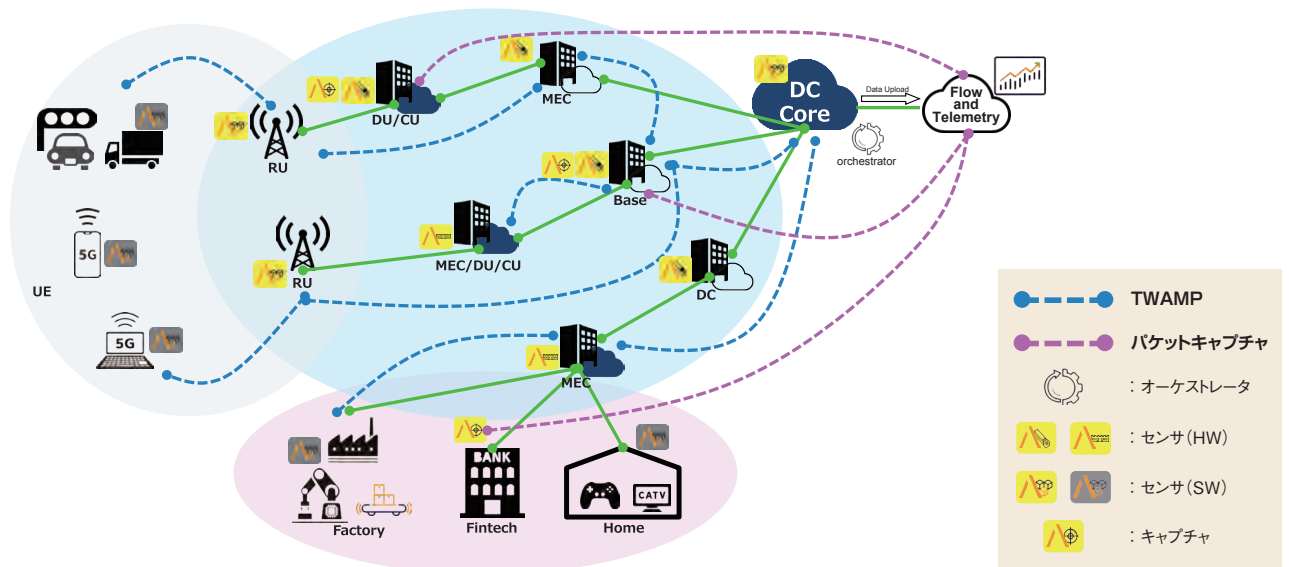
ハードウェアプローブのFPGA機能を使って、プローブポイントのパケットをキャプチャすることができます。フルキャプチャやスライシングが可能で、フォレンジックや帯域モニタなど目的に応じたデータ収集ができます。PCAP/CSVファイルで取得することができます。



フローアンドテレメトリ

デバイスやポートの時系列データを収集します。
CiscoIOS、SNMP、SD-WANベンダパフォーマンスデータなどあらゆるデータを収集し、一元的にモニタリングします。

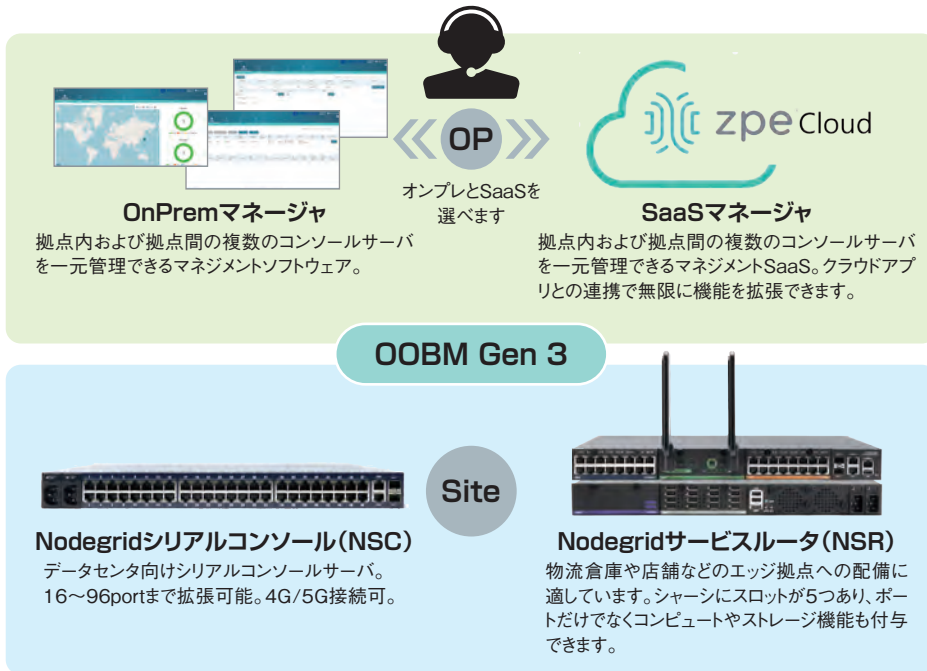
配備例



OOBM Gen 3対応 セキュアコンソールサーバ



ZPE Systems社は、データセンターからエッジアプリケーションまでのマネジメントソリューションを提供します。Isolated Management Infrastructure (IMI) を実現できる「Out-of-Band ManagementのGen 3」に対応し、サービスネットワークの障害発生時も安定した機器管理を実現します。米国のハイパースケラ10社のうち6社に採用された実力がああります。



データセンタマネージャ



AMI (American Megatrends International) 社のDCM (データセンタマネージャ) は、データセンターのカーボンフットプリントモニタリングと効率改善解析の重要な要素となりうるオンプレミス型ソフトウェアです。従来のPDUベースの情報収集のみならず、SNMP情報のGPU/CPU稼働率からカーボンフットプリントを解析可能なため、AIデータセンターでの活用が見込まれています。

導入メリット

- 運用コスト削減**
電力消費の最適化によりエネルギーコストを削減
- 環境負荷軽減**
カーボンフットプリントの可視化と削減
- システムの信頼性向上**
障害の予測と迅速な対応
- 拡張性の高い管理**
最大60,000ノードの大規模データセンターに対応

ITインフラを最適化するAMI[®] DCMの管理機能

- インフラ全体のリアルタイム監視**
 - 電力使用量、温度、サーバの健康状態を可視化
 - 予兆監視による障害の事前検知
- 多様なデバイスの統合管理**
 - サーバ、ストレージ、ネットワーク機器、PDU、UPSを統合的に管理
 - 各デバイスの電力消費とパフォーマンスを分析
- 高可用性とスケラビリティ**
 - 1ライセンスでの高可用性運用をサポート
 - 大規模データセンター(最大60,000ノード)に対応
- APIを活用した柔軟な運用**
 - RESTful APIを活用し、外部システムとのシームレスな統合が可能
 - 既存の管理システムと連携し、運用の自動化を実現



DCM マネージャビリティ ユースケース

容量計画とエネルギー消費	ラック密度の最適化	得るスペースと電力コストの予測	きめ細かな熱マッピング	デバイスレベルのエネルギー監視	電力上限設定
使用率とヘルス・モニタリング	システム利用モニタリング	ゾンビサーバの特定	リアルタイムのヘルスチェック	リモートシステム管理	信頼性の高いかつ実行可能なアラート
インフラと資産の管理性	DCインフラのライトサイジング	リアルタイムのデバイス稼働率	デバイス故障インジケータ	電力/熱/健全性に資するアラート	エンドユーザーのデータ契約

DCM サステナビリティ ユースケース

定量化	データセンターのエネルギー効率	CO ₂ 排出量の内訳	CO ₂ 予測と警告	カーボンペーパーとマネージャーのCO ₂	静的および動的データセンターPUE
データ分析	データセンターの冷却分析	サーバ統合分析	サーバフレッシュ分析	サーバ電源プロファイル分析	データセンターPUE/CEP分析
目標の達成	CO ₂ 排出量スナップショット	ツールによる診断	再生可能エネルギー	CO ₂ 排出量上限設定	改善後のCO ₂ 排出量の比較

Spirent社TestCenterは、ハイエンドIPパフォーマンステストとして、あらゆる通信試験の場面で使用されている実績があります。最新鋭の制御処理試験機能と帯域負荷試験機能、さらにAVB/TSNプロファイルに適合した試験をワンストップで実行できます。



Spirent TestCenter

- トラフィック生成&解析
- L4までのパケット構成をカスタム可能
- IPv4/IPv6、TCP&UDP、VLAN、映像/音声のキャプチャ&リプレイ対応
- 10ns時刻分解能
- 最大256のストリーム生成
- 豊富なソフトウェアオプションで、NW機器のベンチマーク試験、AVB/TSNコンFORMANCE試験も対応

B2 800G / A1・A2 400Gアプライアンス

- 最大800G対応のB2と400G対応のA1・A2のハイエンドアプライアンスモデル
- データプレーンのQoSのフルライン レート検証、複雑なルーティング、データセンタ内外のスイッチとルータの高レートアクセスプロトコルテスト
- マルチテラビットのクラウド データセンタファブリックの転送パフォーマンス、遅延、MAC容量の検証
- 外部タイミング デバイスや特殊なケーブル不要で、255システムとの同期が可能
- 大規模なマルチプロトコルトポロジを使用して、テラビット級のコアルータのテストが可能

B2 : 800G 2U 4ポート

- ・ QSFP-DD800, OSFP800 : 1×800G、2×400G、4×200G、2×200G、8×100G、8×50G PAM4

A1 : 400G 2U 16ポート

- ・ QSFP-DD : 1×400G、2×200G、4×100G、8×50G PAM4/1×200G、2×100G、4×50G、2×40G、8×25G、8×10G NRZ

A2 : 400G 2U 8/16ポート

- ・ QSFP-DD : 1×400G、2×200G、4×100G、8×50G PAM4/1×200G、2×100G、4×50G、2×40G、8×25G、8×10G NRZ



B2 800G アプライアンス

M1 アプライアンス

- マルチインターフェースの統合アプライアンス
100/50/40/25/10/5/2.5/1G/100M/10M Ethernet
Long Reach, Short Reach, DAC, 1GBASE-Tトランシーバ対応
- SDNのVXLAN、OpenFlow、PCE、セグメント ルーティング、BGP-LSなどの主要なテクノロジーをサポートし、パフォーマンスとファンクションの検証に最適な超低遅延性とポート密度
- RFC2544、RFC2889およびRFC3918の適合性試験も、動的にバインドされたトラフィックと自動化されたウィザードで試験構成を簡単にセットアップ
- Layer2-3のスケール、信頼性およびパフォーマンス検証時のユニキャスト、マルチキャストルーティングおよびビデオを含むサービス、スイッチング、MPLS VPN機能もサポート
- イーサネットOAM、MPLS-TP、VPLS、PWE3疑似回線、ブリッジ イーサネット、パケット転送プロトコルなどの多種サービスの単体または組み合わせ検証



M1 アプライアンス

C2 アプライアンス

- マルチインターフェースの統合アプライアンス
100/50/40/25/10/5/2.5/1G/100M/10M Ethernet
Long Reach, Short Reach, DAC, 1GBASE-T
- Wi-Fiや自動車などの他のインターフェース用のSpirentテストソリューションの完全なサポート
- RFC2544、RFC2889およびRFC3918の適合性試験も、動的にバインドされたトラフィックと自動化されたウィザードで試験構成を簡単にセットアップ
- Layer2-3のスケール、信頼性、およびパフォーマンス検証時のユニキャスト、マルチキャストルーティングおよびビデオを含むサービス、スイッチング、MPLS VPN機能もサポート
- イーサネットOAM、MPLS-TP、VPLS、PWE3疑似回線、ブリッジ イーサネット、パケット転送プロトコルなどの多種サービスの単体または組み合わせ検証



C2 アプライアンス

ブラック・ダック・ソフトウェア合同会社が提供するセキュリティツールは、コーディングおよびビルドの際のセキュリティチェック効率化と脆弱性の除去に貢献し、作業スピードを犠牲にすることなく製品品質を最大化します。



Coverity 静的アプリケーション・セキュリティ・テスト

■ コーディング段階のセキュリティテスト

Coverityは、開発済み・アウトソース開発などの記述コードの整合性をチェックできるツールです。プラグインを使うことでリアルタイムに解析結果を得ることができ、素早い問題把握と是正提案を実行します。



BlackDuck ソフトウェアコンポジション解析

■ オープンソースソフトウェアの管理

BlackDuckは、アプリケーションやコンテナに含まれるオープンソースおよびサードパーティのコードから生じるセキュリティ、品質、ライセンス、コンプライアンス上のリスク管理を支援します。ソフトウェア開発環境(ソースコード、バイナリ、コンテナなど)をスキャンし、オープンソースを識別、既知の脆弱性を報告し、ソースコードのないサードパーティソフトウェアもバイナリコードで解析が可能です。



Defensics ファジングテスト

■ 製品の不具合やゼロデイ脆弱性の検出

Defensicsプラットフォームは、あらゆるユーザが採用できる高機能なセキュリティテスト手法を標準搭載しています。250以上の構築済みテストスイートがプリセットされており、テストレポートには問題の詳細のほか、CWEやインジェクションタイプなどの業界標準へのマッピング、問題の再現・修正確認のためのテストケース、サブライバ向けの修正パッケージが含まれています。



車載イーサネット通信品質測定器

車載イーサネット、産業用イーサネット向け、シンプル操作でSQL、BERT測定が可能なポータブルテストです。バッテリー搭載のPHY-BOXは、EMC対応のダイキャスト製で、暗室でのBCI試験に最適です。100BASE-T1対応モデル、1000BASE-T1対応モデルをご用意しています。



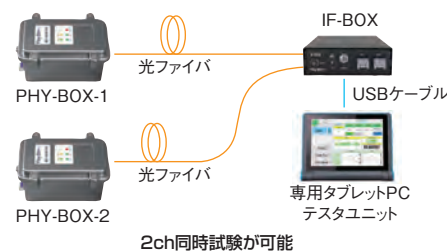
BR-100A-IP/BR-1000A-IP



BR-100A-IP テスタユニット/IF-BOX/PHY-BOX

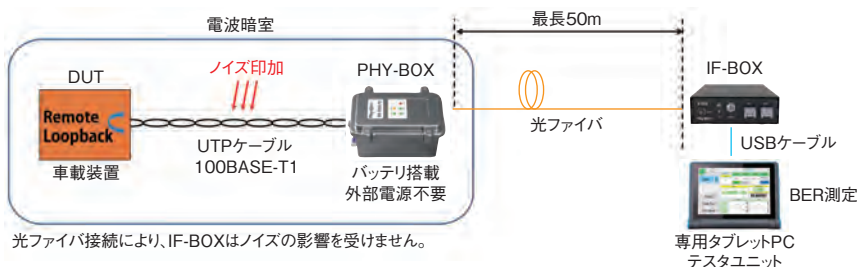
■ 主な特長

- SQL値や伝送の誤り率を数値とグラフで表示
- 小型/軽量/タッチパネル簡単操作
- バッテリー内蔵 (PHY-BOX)
- カスタム/ランダムパターン生成機能
- リファレンスクロック可変
- 長時間測定にも対応可能
- メディアコンバータ機能搭載
- テスタユニット、IF-BOXは100/1000BASEで共用可能
- PHY-BOXを2台使用してケーブルを評価



■ EMC試験使用例

テスタユニットとPHY-BOX間を最長50mの光ファイバで接続するため、PHY-BOXは電氣的絶縁状態で使用可能です。



ノイズ印加試験例



BR-1000A-IP テスタユニット/IF-BOX/PHY-BOX

各種ストレージ

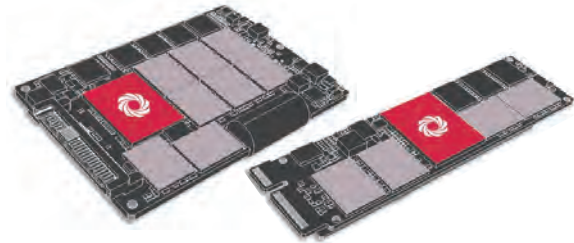
障害対応、ボトルネックの解消、簡単アップグレードなどネットワーク全体で継続的な可用性を実現できます。

コンピューショナル・ストレージ・ドライブ



ScaleFlux Computational SSD

NVMe SSD内部にコンピュートエンジン(SoC)を内蔵し、データの圧縮と暗号化を高速に処理します。SSDのIOPSを確保しつつ2倍以上の圧縮率を実現できるため、実質ハードウェア寿命の長寿命化を実現しました。また、データは暗号化されるため、セキュリティも確保できます。



エンタープライズ
NVMe SSD

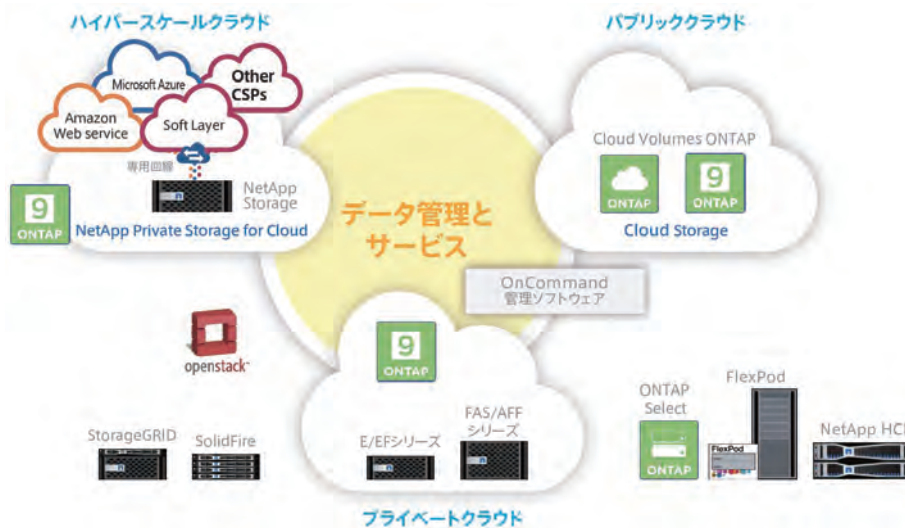
+

Compute
Engines

データファブリックビジョン



データファブリックビジョンとは、オンプレミス環境もクラウド環境も含め、どこにあるデータに対しても必要な時にアクセスでき、自由に、かつ安全にデータを移動・制御できるという、NetApp社が提唱するストレージ構想です。クラウドストレージのランサムウェア対策など、セキュリティ面でも安心してご利用いただけます。



フルフラッシュアレイストレージ



PureStorage社独自デザインの内蔵フラッシュモジュールを採用しソフトウェアによるフレキシブルな管理を実現 (Software-Defined Flash Module)。高性能なXシリーズ・汎用でリプレースコストフリーのCシリーズなど、ニーズに応じたメニューを提供できます。





丸文株式会社

〒103-8577 東京都中央区日本橋大伝馬町8-1

アントレプレナ事業本部 イーリスカンパニー TEL 03-3639-1336 FAX 03-5643-0354

E-mail : telecom_buz@marubun.co.jp

- 会社名および商品名は、それぞれ各社の商標ならびに登録商標です。
- 本カタログに掲載されている製品の仕様は予告なく変更する場合があります。
- 本カタログに掲載している機能はオプションにて対応するものも含まれます。



www.marubun.co.jp