

ShowNet Walking Tour

I know it works because I saw it at Interop.

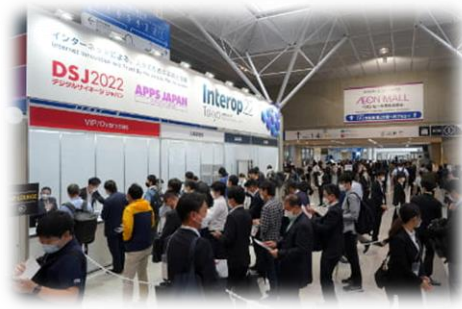
- 1994年Interopが日本で初開催時の
キャッチフレーズ
 - ✓ Interopの原点
- この精神のもと1994年以来、会場内
にネットワークを構築する
プロジェクト「ShowNet」を実施



「Interop」 と 「ShowNet」

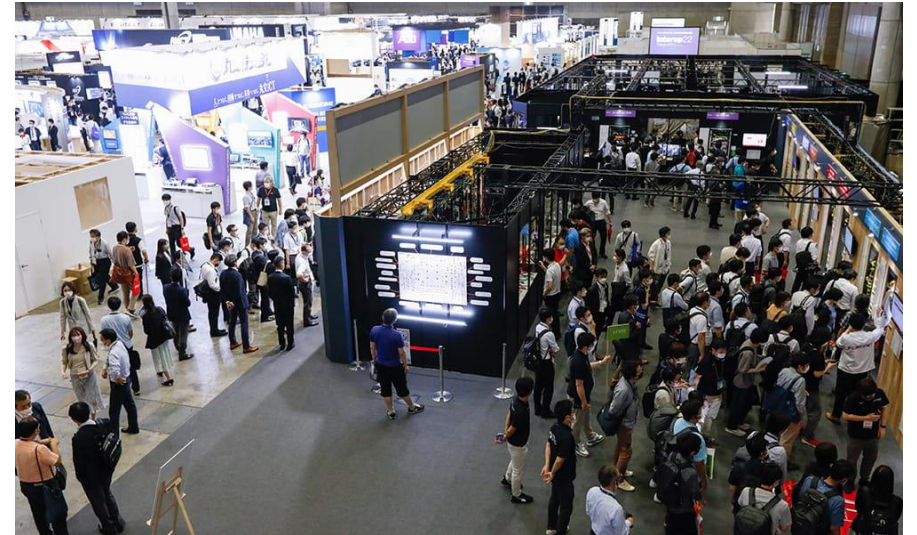


- 1986年米国モントレールで開催されたコンファレンス「TCP/IP Vendors Workshop」が歴史の始まり
- ネットワークにつながるすべてのモノについてInteroperability（相互接続性）を検証する場、それがInteropの原点
- Interop Tokyoは今年はで記念すべき**30回目**の開催



ShowNet とは

- 産業界、学術、研究機関からトップエンジニアが集まり、構築される世界最大のデモンストレーションネットワーク
- 2年後、3年後に業界に浸透する技術に先駆けて挑戦
- 様々な技術の相互接続性検証の場
- 最新技術を実装しながら安定したサービスを出展ブース・来場者に提供
- 出展社や来場者へのネットワーク提供
- “Live” Network



ネットワークの規模

- コントリビューション機器/製品/サービス: 約1600
- 動員数: 675名
 - ✓ NOCチームメンバー: 28名
 - ✓ STM: 37名
 - ✓ コントリビュータ: 610名
- UTP総延長: 約20.0km
- 光ファイバー総延長: 約7.2km
- NOCラック及びPod総電気容量: 約128.0kW
 - ✓ 内訳(NOC 約117kW、Pod 約11.0kW)
- NOCラック及びPod総コンセント数(100V, 200V含む): 約310個
 - ✓ 内訳(NOC 約230個、Pod 約80個)

ShowNetとインターネット技術の歩み

年代	ShowNetでの取り組み	商用サービスの動き
1990年代	ATM メトロイーサネット	ATMメガリンク 広域イーサネットサービス
2000年代	ADSL キャリアグレードNAT (CGN) セキュリティオペレーションセンタ (SOC)	DSLサービス(YBB等) 光接続サービス (USEN, B-フレッツ等) CGN(キャリアグレードNAT) セキュリティインシデントの増加 IPv6サービス
2010年代	100GbE Software Defined Networking (SDN) DCファブリック サービスチェイニング	100GbEサービス SDN/NFV DCネットワークファブリック ネットワークスライシング
2020年代	400GbE SASE ゼロトラスト Wi-Fi 6	

世界初展示

➤ シスコシステムズ

- ✓ Cisco 8608

➤ 日本電信電話

- ✓ Open APN (IOWN Global Forum)

➤ 華為技術日本

- ✓ AR6700v 分散化仮想ルータ

- ✓ Super C+Super L バンド超大容量光伝送

日本初展示

➤xFusion技術日本

- ✓ FusionPoD

➤キーサイト・テクノロジー

- ✓ Vision 400

➤ジュニパーネットワークス

- ✓ MX10004

- ✓ ACX7509

➤エイム電子

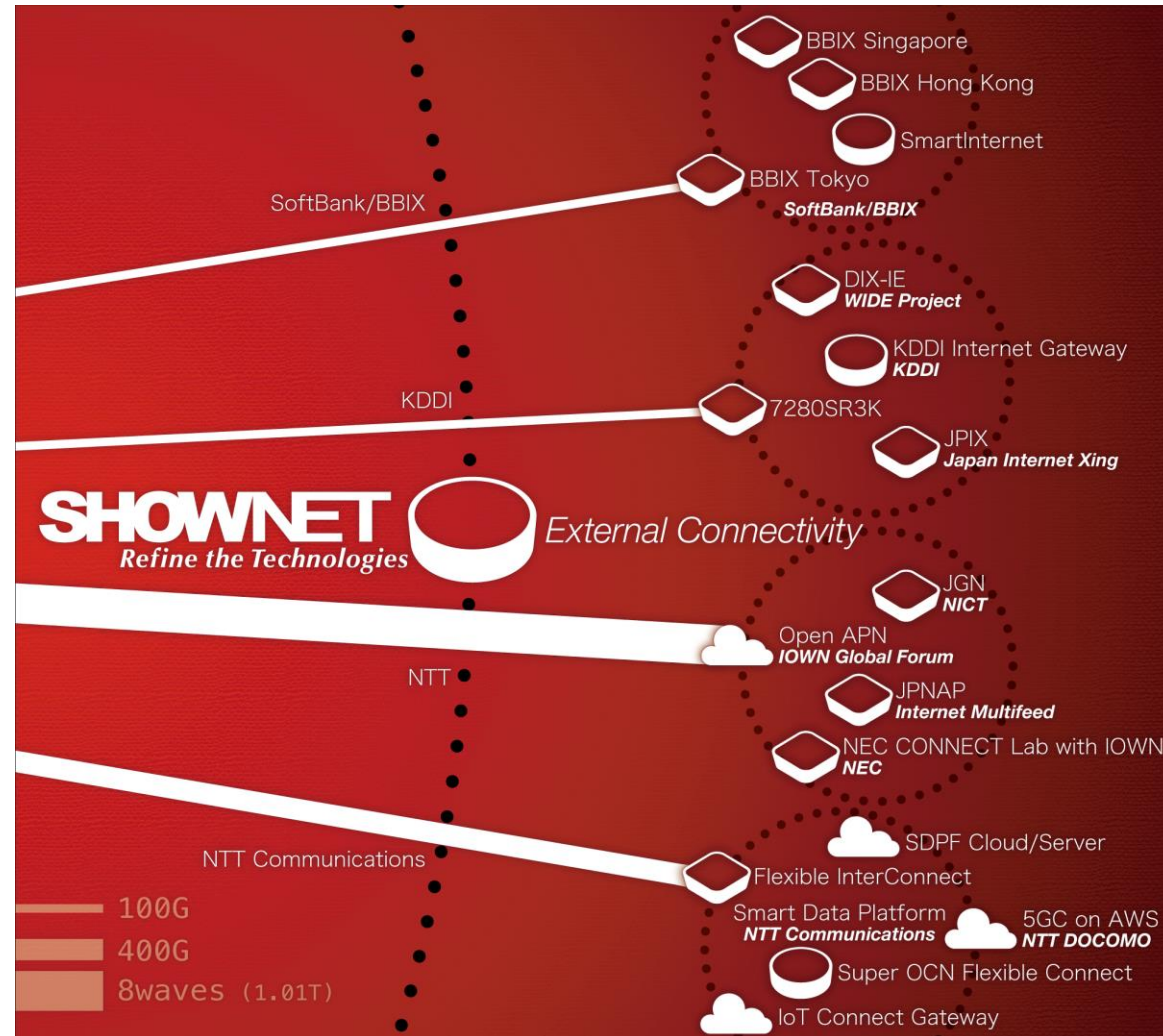
- ✓ ダブル(デュアル)ロック電源ケーブル APW15-C14DL/C13LS

➤シスコシステムズ

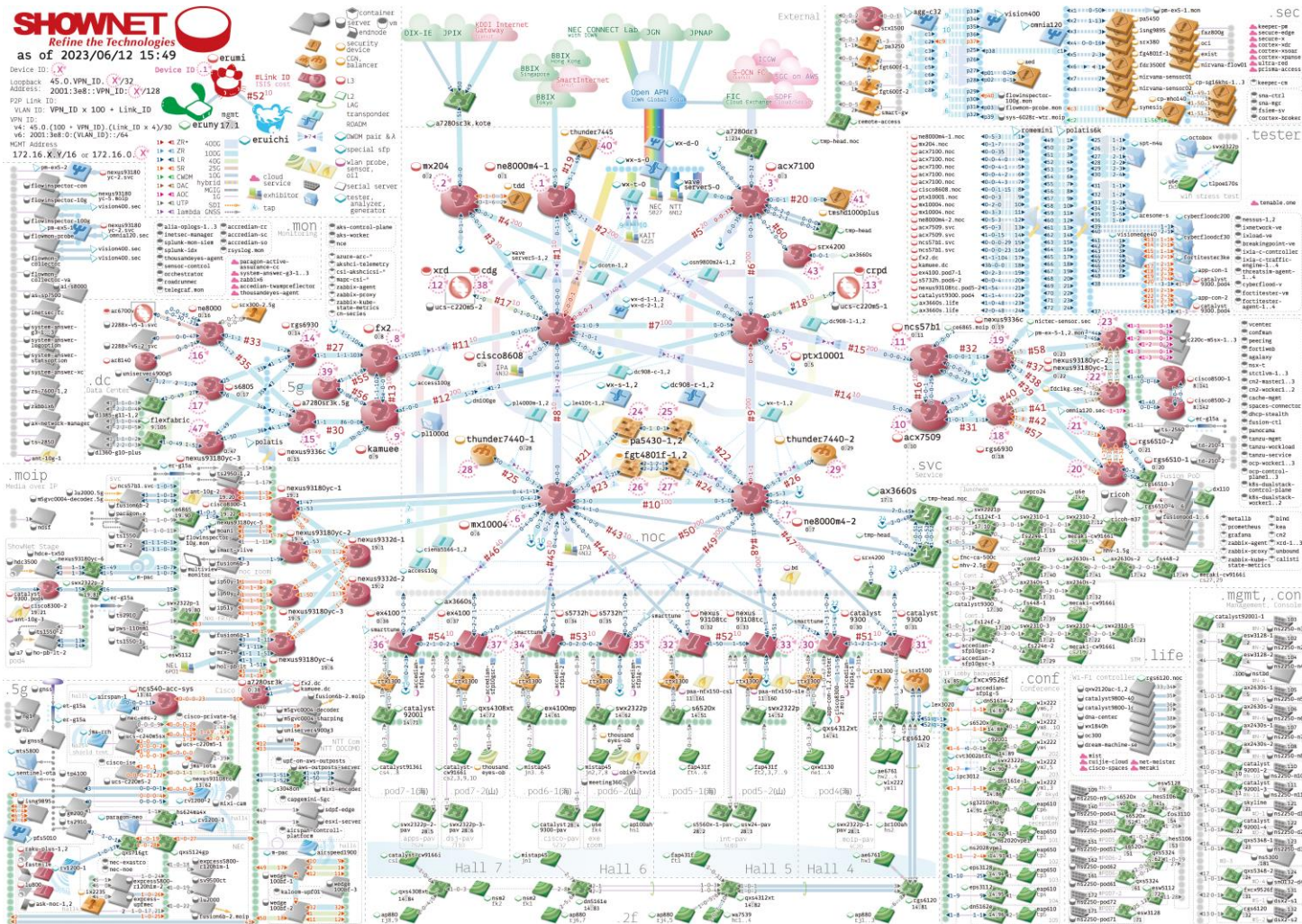
- ✓ Cisco XDR

- ✓ Cisco Bright ZR Plus 400G QSFP-DD module

ShowNet 2023 エクスターナル図



ShowNet 2023 トポロジー図



経験によって進化するShowNetファシリティ

- 多種多様なセンシングデバイスの統合
- 複数のケーブリングマテリアルを活用した
デプロイと運用効率の改善
- ネットワークインフラを支えるファシリティ
ツールの進化

高速・大容量・多様化し続ける光伝送網

- 1Tbps以上を視野に入れた大容量回線
- OLS、複数波長帯、1芯伝送を活用した多種の ShowNet伝送網
- 400Gbpsの高速クライアント接続収容
- 運用者向けに簡易化し始める伝送技術

最新鋭の技術で作るマルチテナントバックボーン

- 複数の100/400Gbpsトランジット回線による
高速かつ堅牢な対外接続構成
- SRv6のポテンシャルを引き出すL3VPN
バックボーン
- エンタープライズの視点で作るEVPN/VXLAN
ベースアクセスネットワーク

マルチバンドで作るShowNet Wi-Fi

- Wi-Fi 6E・Wi-Fi HaLowによる新しいコネクティビティ
- Wi-FiネットワークのPreflightチェックとInflightモニタリング
- 繋いで試せる多種多様なWi-Fiアクセスポイント

クラウドネイティブな次世代サービス基盤を支える 光データセンターネットワークへの挑戦

- クラウドネイティブなルータを活用した
Container as a Service
- コンテナアプリケーションによるスケーラブルな
サービス管理
- (オープン)光伝送技術を用いたデータセンター
ネットワークのネクストステージ

広帯域化するネットワークを守る新たな挑戦

- ついに来た！400G対応NGFWの時代
- 400Gパケットブローカーが拓く広帯域ネットワーク時代のSOC基盤
- セキュアなオペレーションを実現する多様なリモートアクセスサービス
- インテリジェンス駆動型のセキュリティオペレーション

パフォーマンス計測と詳細分析を組合わせた監視基盤の実現

- 多拠点パフォーマンス測定による通信品質測定
- 通信解析と映像分析を組み合わせた映像配信監視
- ネットワーク可視化技術と監視データ分析による詳細解析

トラフィック生成だけじゃない、多彩な エミュレーションと試験手法でShowNetを測る！

- SRv6プロトコルエミュレーションを用いた
バックボーン接続試験
- ソフトウェアとの融合によるネットワークテスト自動化への挑戦
- 攻撃者の手法をリアルに再現するセキュリティ
評価

Interop Tokyoを覆うローカル5Gエリアでのサービス運用！

- 3つのSub6バンドを使ったサービス運用・提供
- 高信頼・広域・低遅延なユースケースの実証
- スライス・MEC・認証連携などの
RAN・コア基盤技術の活用

ShowNetバックボーンと融合した映像制作環境

- 共用バックボーンを利用した映像制作環境
- インターネットを活用したポータブルな映像中継の実現

次世代エンジニアが躍動！ ShowNetを支えるボランティア集団

- 世界最大級のイベントネットワークを爆速で構築する仲間たち
- ShowNetの成功のため！一致団結した深い人脈形成
- 次のエースは君だ！幅広い分野の最新技術を学んで成長しよう

ツアーに出かけましょう！

STM (ShowNet Team Member) ルーム

Start

ShowNet ラック

Goal

NOC (Network Operation Center) ルーム