

How to make the ShowNet

ShowNetの 舞台裏を大公開!

Interopの中核を司る ShowNetは、先進的なテクノロジーを取り入れた壮大なネットワークの実験場だ。300名以上にのぼる NOC/STM/コントリビュータがつくり上げる ShowNetの準備は半年以上前から開始されるが、実際の作業は Interop開催前の僅か10日間ぐらいで、昼夜を問わず集中的に行われる。まさに突貫工事の短期決戦であるため、気力・集中力・体力が求められる。ここでは ShowNetがどのようにつくられているのか、その舞台裏の模様を過去の写真から紹介しよう。



Step1 HotStageによる検証

「HotStage」で事前検証。 本番に向けて問題をクリア

ShowNetは、Interopを支える屋台骨にあたる最も重要な存在だ。そのため Interop開催日の約2週間前から構築が始まる。まず「HotStage」と呼ばれる準備期が10日間ほどあり、コントリビュータ各社（製品提供企業）が提供する機器をラックにマウントして動作を検証することになる。ケーブ

ルを配線し、機器の設定を完了した後に、通称「Ping Festival」と呼ばれる疎通確認を行なう。ここでは主要ノードのインターフェースをリンクダウンさせたり、電源を落としたりしながら、ShowNet内外の機器に向けてpingを打ち続けて確認する。何かトラブルがあっても、ちゃんとバックアップ経路に迂回して疎通性が確保されているかどうか確認するのだ。このようにHotStageでは、実際の展示会でスムーズに動作するた

めの事前検証を行いながら、さまざまな課題をつぶしていく。言葉で書いてしまうと簡単だが、実際にはケーブルを接続してもうまくつながらない機器や技術があったりするため、一筋縄で終わらない。その度に NOC/STM/コントリビュータメンバーが協力して問題解決にあたる。HotStage期間中は、このようにNOCメンバーで議論が繰り返されながら、ネットワーク・トポロジーも刻一刻と変化していくのだ。



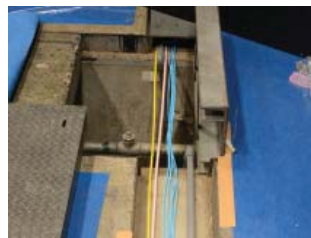
1 Interop開催日の2週間ぐらい前から HotStage(事前検証)がスタート。まず NOCブースの造作後、ShowNetで利用する機材をラックにマウントし、電源投入などが行われる



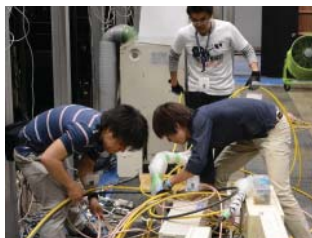
2 会期中に使用する光ファイバーは事前にテストを使って損傷がないかどうかを確認しておく。ここで計測機器に欠かせないネットワークテスタが大活躍



3 緑の下の力持ち、働き者の飯田電機の方々が朝一番でバックボーンケーブルをせっせと張っていく



4 ビット内(床にある配線配管用の溝)はこんな感じ。かつてはケーブルにファイバーや UTPをとりつけて空中配線していたが、2009年からビットを使う配線が主流に



5 HotStageでのケーブリング作業。NOCラック周辺でケーブルを配線する。たくさんの配線があるので本当に大変だ



6 NOCラックに各種ネットワーク機器類がマウントされ、たくさんのケーブルが配線される。写真はラックの裏側の模様。クモの巣のようにどんどん成長していくケーブル群



7 NOCメンバーの勇姿その1。HotStage後半戦は機材の設定作業がメイン。バックボーン系の設定、足回りのスイッチを設定して動作を確認。皆さん集中して作業しています!



8 NOCメンバーの雄姿その2。ときには昼夜まで続くトラブルシューティング。HotStageも佳境に入るとオールナイトで24時間の稼働。まさに知力と体力勝負なのだ



9 STMの勇志。ShowNetでは、NOCメンバーをサポートする有志のSTMも現場で大活躍する。全員一丸となって準備が進められるのだ



10 PC画面を長時間見ていると、肩凝りや目が疲れる。しかし心配ご無用。伝説のマッサージ師(ハワイ出身・ジェイク腹袋)がツボをつけば、疲れも一発で取れる



11 「Ping Festival」と呼ばれるネットワークの動作検証作業。pingやtracerouteコマンドで基幹的な役割を果たすルータなどの動作を確認



12 HotStage最後の夜。検証済みのラック類などは、HotStage終了とともに一度ケーブルをはずし、必要に応じて機材もアンマウントして各ホールへと運ばれていく

Step2 本番の展示会場づくり

事前検証後、いよいよ本番に向けた展示会場づくりがスタート

HotStageが終了すると、いよいよ本格的な準備が始まる。会場内では、電源ケーブルが施設されてから、本番のネットワークが張り巡らされる。NOC (Network Operation Center) に向けてバックボーンケーブルが続々と集まり、その後に「ドロップチェック」が始まる。ドロップチェックとは、出展社

ブースに施設したケーブルやネットワークの設定に異常がないかを確認する作業。また展示会準備の最終日には、例年NOCラックのケーブルを整線する作業が行われる。短期運用・見栄え・ケーブルの再利用を考慮する必要があるため、この作業は「ケーブルコスメ」と呼ばれている。かなり大変な作業で、何人かによって1つのラックを担当し、数時間かかることもある。このような苦労を経て、本番に向けた準備が進め

られていく。そして施工業者によって出展社ブースの作業も始まる。この作業は「突入」と呼ばれている。展示会場のシャッターが開くと、資材を積んだ大型トラックが一斉に会場内に入ってくるからだ。ここからの作業はかなり早い。会場内にあっという間に出展社ブースが設営され、展示会の全貌が見えてくる。このようにShowNetは本当に多くの人の汗と努力によって、一からつくり上げられていくのだ。



13 会場内では最初に電源ケーブルの施設作業が行われる。ピットはけっこう深いので、下手に落ちると大けがのもとに



14 NOCに向けて続々と集まっていくバックボーンケーブル類。もちろんNOCは、展示会のインフラとしても大きな役割を果たす



15 出展社ブースの設営。展示会場のシャッターが開くと資材を積んだ大型トラックが続々と会場内に「突入」する



16 会場内のNOCブース。装飾も相当でき上がってきました。ラック内の照明類などにも注目したい

Step3 いよいよ展示会本番!

展示会は3日間にわたり行なわれる。会期中でも、NOCメンバーはトラブルへの対処やセキュリティ監視などに追われる

Step4 撤収作業も仕事の1つ

地獄の撤収!? 最後まで気が抜けません!

展示会が終わったとしても、まだまだスタッフたちは気を抜くことができない。最終日には、長い間かけて構築したShowNetを僅か5~6時間で撤収するという過酷な作業が待っているからだ。これを終えてスタッフにも安息のときが訪れるのだ。



17 撤収の風景その1。NOCブースの造作の壁を一枚ずつ撤去してから、ケーブル類などをアンパッチしていきます



18 撤収の風景その2。LANケーブルだけでなく、電源ケーブルも回収。電源ケーブルは太いので、見た目はスパゲティというよりウドンかもしれない



19 ケーブルを巻き巻きする作業。これは極々ほんの一部。展示会場内の出展社ブースに向けて施設したUTPケーブルは原則として廃棄処分されるとか