



SCTE TechExpo25
及び
各種施設・事業所視察
調査報告書
(Web 掲載用)

2025 年 10 月 8 日
OSS BroadNet Inc.

目次

1. SCTE TechExpo25 の全体傾向	4
2. TechExpo25 第一日目 (9/29)	7
2.1 CommScope	7
2.1.1 企業概要	7
2.1.2 展示内容・考察	7
2.2 Harmonic	10
2.2.1 企業概要	10
2.2.2 展示内容・考察	10
3. TechExpo25 第二日目 (9/30)	12
3.1 Sercomm (中磊電子股份有限公司)	12
3.1.1 企業概要	12
3.1.2 展示内容・考察	12
3.2 Viavi.....	14
3.2.1 企業概要	14
3.2.2 展示内容・考察	14
3.3 SCTE, Cable Labs & Kyrio.....	15
3.3.1 団体概要	15
3.3.2 展示内容・考察	15
3.4 NCTA.....	16
3.4.1 団体概要	16
3.4.2 展示内容・考察	16
3.5 Humax	21
3.5.1 企業概要	21
3.5.2 展示内容・考察	21
3.6 Amphenol.....	23
3.6.1 企業概要	23
3.6.2 展示内容・考察	24
4. Comcast Alexandria Head-end 視察 (9/29)	25
4.1 企業概要	25

4.2 視察内容・考察	28
5. Comcast 本社視察（10/2）	31
5.1 概要	31
5.2 視察内容・考察	32
6. 米国スマートホーム＆家電市場視察（10/2）	35
6.1 Best Buy	39
6.1.1 企業概要	39
6.1.2 視察内容・考察	39
7. その他	42
7.1 WMATA（ワシントンメトロ）への試乗	42
7.2 Amtrak（全米鉄道旅客公社）への試乗	44

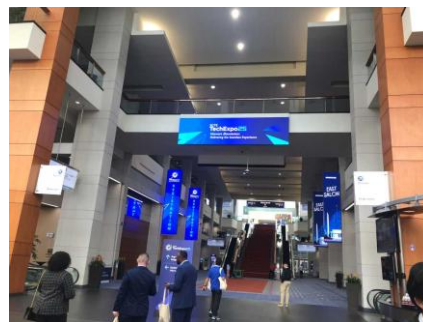
購入者の属する組織内での報告以外の目的での本書の複製・配布・流用・加工を禁じます。
表現の簡便の為、本書中に登場する各企業様の社名への敬称は、全て省略しております。
同様の理由から、各社の登録商標・商標への®または TM マークの付記は、全て省略しております。

1. SCTE TechExpo25 の全体傾向



2025 年は米国ワシントン D.C.内 Walter E. Washington Convention Center の 10,000 平方フィートの会場に、計 54 カ国から 1,500 を超える会社・団体が参加、290 を超えるブースが出展、各基調講演・対談・セミナー・ワークショップには約 300 人の業界リーダーが登壇した。

下左：建物外観 下右：建物内観



討論・発表分野としては、ネットワークエッジ部のインテリジェンス化、DOCSIS4.0 関連、PON の高速化、CBRS によるローカル 5G サービス、Agentic AI、FWA、ネットワークのソフトウェア化あたりに特にスポットが当たっていた印象だった。

昨年までの潮流であった FDX/FDD(ESD)の”Unified”概念や、DOCSIS3.1 “Enhanced/+”、或いは Wi-Fi7 やローカル 5G あたりの技術規格やコンセプト展示が、多くのベンダーブースで今年は実製品や導入事例に置き換わっており、各技術がいよいよ本格的な普及期に入った印象を受けた。

今年の最大のトレンドワードは、「スマートアンプ」だったように思う。

「スマートアンプ」とは、ノードアンプの筐体内に DOCSIS チップを組み込み、PNM やチップセットベンダー独自の AI 応用機能により、自律的な通信品質の維持・向上を実現する技術である。スマートアンプを用いた同軸ネットワークでは、各ノードアンプのトポロジー（接続系統・距離）情報が動的・自律的に生成・更新されるため、従来からの CAD データによる雑音源推定手法の弱点であった増設・延長・修理等による系統情報の不正確性の問題が、解決される。正確なトポロジー情報とエッジ側の AI 処理により、各ノードアンプ自身が流合雑音の発生を自律的に検知し、続くフィールドテクニシャンによる現地出動&復旧作業がよりピンポイントになる。更には、最小単位で雑音源の系統にアッテネーション等のフィルター処理を掛ける等の応用方式も可能となる。

方式上は合理的な「スマートアンプ」だが、筆者には数十年前にブームとなりながら失速した一昔前の「トラポン」騒動が想起された。当時もノードアンプの筐体内にトラポンを組み込み、出力系統単位での測定&遠隔制御技術に期待が集まったが、屋外環境に雨ざらしの状態で設置されるノードアップ筐体内の外気温+20~30℃という過酷な高温状態により機能が不安定化して誤動作が多発、かつ部品寿命の加速もあってトラポン自体の故障率が高く、これらを解消しようと対候性を上げると製造価格が上昇して採算が取れないという事で、次第にノードアンプのインテリジェント化ではなく、末梢の CM による伝送路監視へと方向性がシフトしていった。翻って今年の「スマートアンプ」にも、数十年前と同種のリスクが潜んでいるのではと、過去のトラポン騒動時にメーカー側に居りクレーム対応に追われた筆者には、余計な老婆心ながら少々心配になった。というのは、DOCSIS チップは当時のトラポン CPU よりも桁違いに動作周波数が高く、かつ量産型チップは高温環境を想定した耐熱素材を採用していない一方で、ノードアンプ筐体内温度の冷却用素子は相変わらずペルチェが主流で特に目立った技術革新はなく、同種の問題がより顕著に生じやすい構造上のリスクを孕んでいる筈である。高故障率で今回のブームが失速せぬよう、各社の健闘を祈りたい。

一方で、昨年の Expo で Broadcom の試作機デモが注目を浴びていた 3GHz への帯域拡張により下り方向で 25Gbps の高速伝送を実現する”Next Gen DOCSIS”コンセプトについては、米 Cable Labs より現行 DOCSIS4.0 のオプション Annex として標準化作業中である旨のアナウンスが会期中になされ、更に次のステップとして、6GHz への帯域拡張による 50Gbps 高速伝送へのマイルストーンが提示されていた。

昨年までの FDX 対 ESD の構図は、多くのベンダーが”Unified”を謳った製品を販売する普及期への移行に伴い余計な論争が一段落した感じで、各社共に我が社の製品はどちらでも対応出来ます的な余裕のある展示&セールストークが印象的であった。

一方で R-PHY vs R-MACPHY の方は、CommScope と Harmonic は R-PHY に主軸を置いた展示内容であったが、Vecima が Virginia 州の大洋側&北部ビーチをサービスエリアとする独立系事業者の Coast Communications 向けの R-MACPHY の商用供給を公式発表していたのが逆に目立っていた。Coast では Vecima の R-MACPHY である SC-2D を採用、当初はミッドスプリット、将来的にはハイスプリットで DOCSIS4.0 サービスを提供するとの事。Vecima としては、vCMTS コア周りへの大規模設備投資に耐え得る大規模 MSO には R-PHY を大量供給する一方で、中小規模の独立系には小回りの利く R-MACPHY を引き続き拡販して行く営業戦術なのかも知れない。筆者的には単独で小型 CMTS として動作する R-MACPHY の方が日本市場、特に光を張れない既設同軸集合住宅にはより使い勝手が良いと感じているため、米国市場での R-MACPHY の普及拡大には是非期待したい所である。

PON については、各社とも 50G-PON への段階的な移行を前提とした同一筐体内のモジュール増設・組替の展示が花盛りで、10G-PON と XGS-PON、これらの双方に対応する Combo PON の展示が多く見られた。バックホールの 400Gbps 化も一つのトレンドであったように思う。

無線分野では、Wi-Fi7 の高速化に関する方式展示&実機デモが特に目を引いた。

米国 2 位の MSO である Charter が同社の”Spectrum”ブランドとして、フル 6GHz バンドに 7.125~7.25GHz バンドの 125MHz を組み合わせて 10Gbps 近い速度を端末単位で実現する実機デモを、Broadcom と共同で NCTA ブース内に展示していた。7GHz バンドは現時点では未認可だが、この組み合わせにより 320MHz*4ch または 640MHz*2ch の構成が可能になり、10Gbps~20Gbps の高速通信を実現できるとの事。Charter に限らず米国の大手 MSO の多くが、宅内或いは公衆 AP の無線技術として、Wi-Fi7 を本命視している事の一つの顕れであろう。

NCTA といえば今年の Expo が久々の公式出展で、今回は Comcast と NCTA が Co-hosts であったが、”Policy”を強調した格調高い演出が人によっては取りつきにくい印象を与えたかも知れない展示内容の割に、業界内の NCTA に対する期待値の高さ故か、ブース内は結構な盛況であった。来年以降の NCTA の EXPO への展示方針に期待したい。

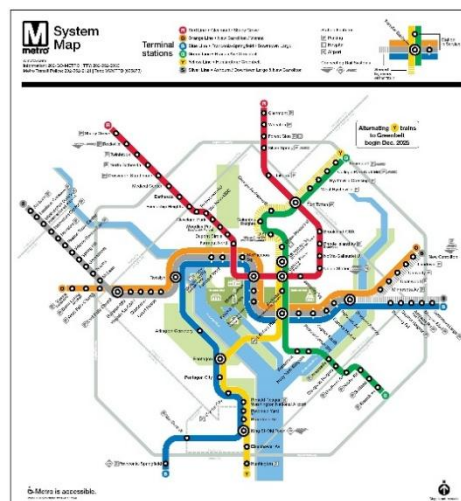
TechExpo26 は、ジョージア州アトランタ市で 9 月 29 日~10 月 1 日の開催予定である。

7. その他

7.1 WMATA（ワシントンメトロ）への試乗

本ツアーでは、ホテルと TechExpo25 や Union 駅間に加え、米国スマートホーム&家電市場視察、並びにオプションアクティビティであるウドバー・ハジー航空宇宙博物館見学の交通手段として積極的に活用し、車社会である米国における公共交通機関の現状を実体験した。

ワシントンメトロは、ワシントン首都圏交通局（Washington Metropolitan Area Transit Authority - WMATA）によって運営されている地下鉄とバスの公共交通である。1976 年に開業し、最も新しいシルバーラインは延伸が 2022 年に完成し、ダレス国際空港までつながった。車両はフランスやイタリアのメーカーが製造してきたが、2015 年から川崎重工製が投入され、2028 年からは日立製が投入される予定になっている。



ニューヨークの地下鉄に次ぐ路線網と乗降客数を誇り、通勤時間帯は座れない人が散見されるほど市民の移動手段として利用されていることを実感した。地下駅はほぼすべて大きく頑丈なかまぼこ型の作りで、路線が交差する乗換駅は、文字通り上下十文字に作られているので、降りたホームから上または下のホームにエスカレーターで移動するだけでよいという極めて便利な構造になっていた。さらに乗換え路線が二つ或いは三つ並行に走っている場合には、同じホームに別の路線の列車が来るので、さらに便利な構造になっていた。日本の地下鉄の駅と比べると照明は暗いが（治安の悪さは実感しなかったので、特段明るくする理由がないと思える）、駅構内や車両の中は汚さを特に感じることはないほど、清掃が行き届いているとも実感した。

TechExpo25 展示会へはホテル最寄り駅であるアイゼンハワー・アベニュー駅からイエローラインで、展示会場のあるマウントバーノン・スクエア駅まで北東方向に約 25 分の移動を往復した。ツアー 3 日目の自由行動日のウドバーハジー・センター見学では、アイゼンハワー・アベニュー駅から博物館の最寄り駅であるイノベーション・センター駅まで、ブルーラインとシルバーラインを乗り継いで北西方向に約 1 時間移動を往復した。4 日目はフィラデルフィアの Comcast 訪問で乗る Amtrak のユニオンステーション駅まで、アイゼンハワー・アベニュー駅からイエローラインとレッドラインを乗り継いで北東方向に約 30 分移動を往復した。

運賃体系は距離と時間帯の組み合わせ。ピーク時（5:00～9:30、15:00～19:00）とオフピーク時（9:30～15:00、19:00 以降）で異なり（祝日・週末はピーク時料金適用なし）、ピーク時は 2.25 から最高 6.75 ドル。一方オフピーク時は 2.25～同 2.50 ドル。さらに乗り放題パスは、1 日が 15.5 ドル、3 日が 35.75 ドル、7 日が 62.75 ドル（いずれも 2 ドルの IC カード料金含む）であった。



乗換駅（階下に別路線）



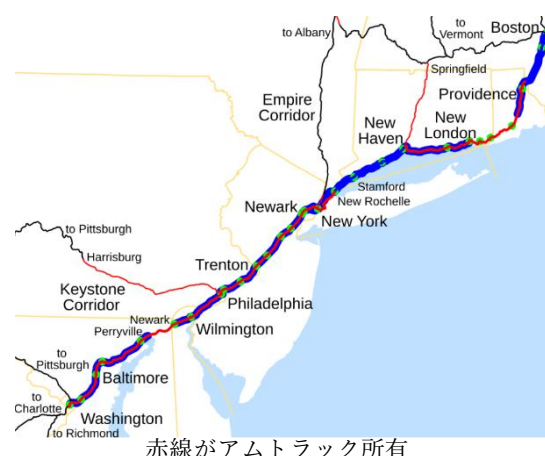
川崎重工製（7000 系）



7.2 Amtrak（全米鉄道旅客公社）への試乗

本ツアーでは、フィラデルフィアにある Comcast 訪問のため宿泊地のワシントン DC の中央駅「Union Station」から、フィラデルフィアの同「30th Street Station」まで列車を利用した。所要時間は約 1 時間 56 分。発着駅であるユニオン駅までホテル最寄りのアイゼンハワー・アベニュー駅から地下鉄で移動した。鉄道による移動が発達していない米国において、ワシントンからニューヨークを経由してボストンまでの移動に多くの人が鉄道を利用し、公共交通機関の役割を果たしていることを実感できた。発車時刻の 15 分前位にゲートとトラック（ホーム）番号が表示され、列を作り乗車するが駅では改札がなく、発車して間もなく車掌が QR コードのついた切符をスキャンして乗客本人との照合を行い、行く先別のカードを真上の棚に差し、降車駅が近づくとそのカードの回収に現れ、その乗客に降車駅が近付いたことを知らせて回っていた。勿論降車駅でも改札はなく、一見人に依存した前近代的運営にも思えるが、トータルの運営費は抑えられ合理的な一面を感じさせた。また社内の照明を落とした車両には「Quiet Car」の標識があり、携帯通話禁止、会話は最小限のルールが適用されている。フィラデルフィア到着後、同じ 30th Street Station から SEPTA (Southeastern Pennsylvania Transportation Authority – 南東ペンシルベニア交通局) の通勤電車に乗り換え、一駅で Comcast 本社地下直結の最寄り駅に到着した (Amtrak のチケットを見せれば無料)。

Amtrak は 1971 年に発足した「National Railroad Passenger Corporation（全米鉄道旅客公社）」の通称で、America と Track（線路）を合成した造語。アメリカでは以前から鉄道はあったが、飛行機や自動車の台頭により旅客輸送の廃業が続いたことから、連邦政府が介入し、各地の鉄道会社の旅客輸送部門を統合した全国的な組織であるアムトラックが設立されている。アムトラックが線路を所有している区間は、ボストンからワシントン DC までの北東回廊など運行区間全部ではなく、一部は通勤鉄道会社や地方公共団体などが所有の線路を借りて運行している。



赤線がアムトラック所有

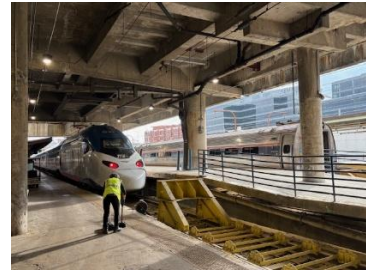
北東回廊の列車は高速列車の Acela（アセラ）と中距離都市間列車の Northeast Regional（ノースイースト・リージョナル）の 2 種類。Acela は Acceleration（加速）と Excellence（優秀）を合わせた造語。アセラは全区間 735km の内 80km で最高速度時速 240km を出す。運賃体系は「Value」と「Flex」の 2 種類で、Value はキャンセルや払い戻しに制限のある安い運賃で、Flex は出発前の変更や払い戻しが手数料なしで可能な運賃。さらに列車のグレード（高速列車か普通列車）や座席クラス（ビジネスクラスやファーストクラス）、早期予約や曜日・時間帯・混雑期によっても運賃が変動する。ワシントンからフィラデルフィア間は夜間割引での最安値 11 ドルから 100 ドルを超えることもある。



30th Street Station



普通列車（自由席）



高速列車 Acela



以上