



AV over IP Solution



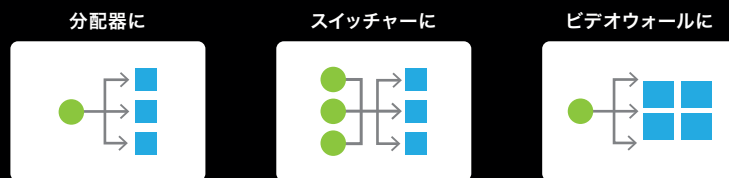
## AV over IPとは？

AV over IPとはHDMI信号をIPパケットに変換し、ネットワーク伝送するシステムです。

配線は一般的なLANケーブルとネットワークスイッチを使用し、遠く離れたプロジェクターやディスプレイなどに簡単にビデオとオーディオを伝送/切替することができます。必要な機器はエンコーダー、デコーダーとネットワークスイッチだけです。

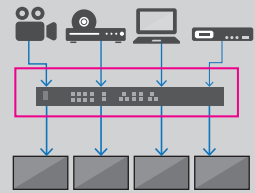
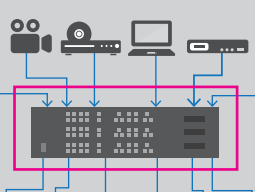
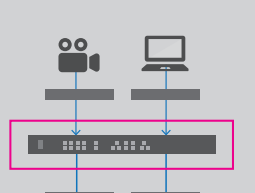
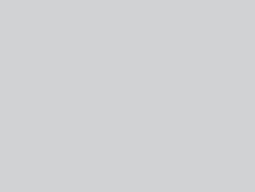
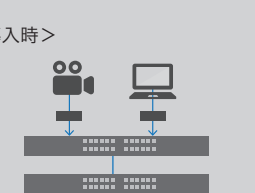
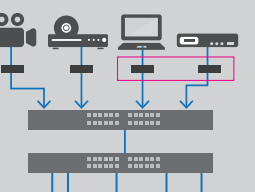
Visionary SolutionsのAV over IPシステムは、1GbEのネットワークスイッチを介して4K映像を伝送し、自由なルーティングと素早い映像切替を実現します。映像は無限に分配することができビデオウォール機能も標準搭載しているため、必要な機器を大幅に削減できるフレキシブルな未来型ソリューションです。入出力の数などに縛られず、機器の追加だけでシステムを無限に拡張できるので、長期的にみても“安全な投資”と呼べます。

またVisionary SolutionsのDuetシリーズは、業界標準のDanteやAES67といったネットワークオーディオも搭載しており、ビデオに加えオーディオも自由自在にルーティング・制御が可能です。



## AVシステム比較表



	従来型 マトリクススイッチャー	HDBaseT	AV over IP
ネットワーク	× 非対応	△ 独自プロトコルを採用	◎ 世界で最も汎用性の高いIPネットワークに準拠
ビデオ スイッチャー	× 4x4/8x8/12x12等スイッチャーの入出力は決まったタイプが多い	× 4x4/8x8/12x12等スイッチャーの入出力は決まったタイプが多い	◎ 不要
ケーブルの延長	× 別途長距離伝送機が必要	◎ LANケーブルで長距離伝送が可能 △ ルーティング機能はマトリクススイッチャーの機能に依存	◎ 配線距離に制約無し ◎ スイッチを介し延長もしくは長距離の場合は光も使用可能 ◎ 配線経路も自在
システム拡張	× 長距離電送機やマトリクススイッチャーなどを含めたトータルリプレイスが必要  <導入時>   <5年後> 	△ 中心のマトリクススイッチャーのリプレイスが必須。 HD BaseT送受信機も追加が必要  <導入時>   <5年後> 	◎ ネットワークスイッチを介し無限にシステムの拡張が可能 ◎ エンコーダー、デコーダーを必要な数だけ増設可能 ◎ 何度でも拡張可能  <導入時>   <5年後> 
伝送	△ 一対一	△ 一対一	◎ 映像/音声/制御信号を伝送 ◎ 電源もPoEで伝送可能
その他	× 入出力が固定されておりルーティングの自由度が低い	△ 大型システムは高額になる場合が多い	◎ 最低限の投資で思い通りのシステムを構築可能

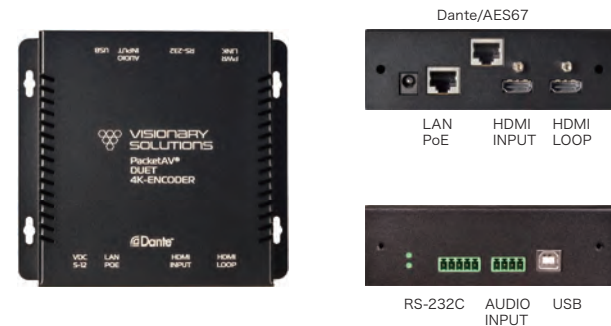


# Duet series

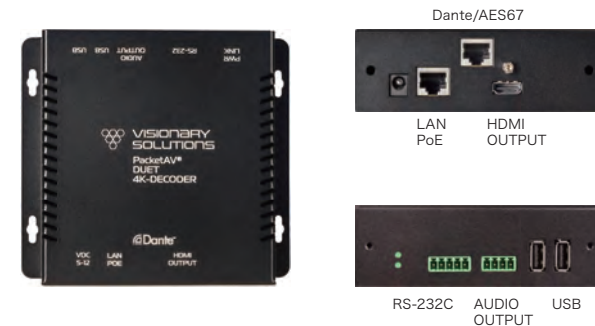


Duetシリーズは1台で映像・音声をネットワーク化可能な、AV over IPシステムです。オーディオはDante AES67化できるため、Dante AES67に対応したオーディオDSPと組み合わせ、柔軟にオーディオ処理することができます。PoEにて電源供給が可能です。

## Duet Encoder



## Duet Decoder



## Duet Wallplate Encoder

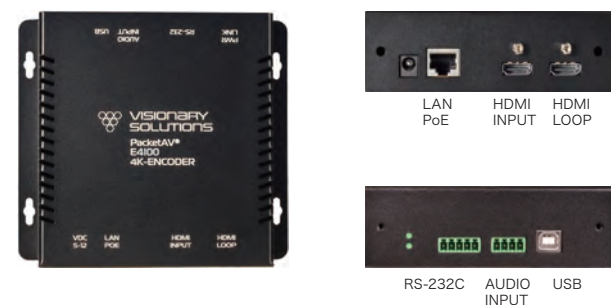
Duet Wallplate Encoder はDuet Encoderを埋込型にした製品です。RJ-45 1ポートで電源、Dante/AES67、4K UHDビデオ、コントロール信号を伝送可能です。



# 4100 series

E4100、D4100はDuetシリーズからDante機能を省いた、AV over IPエンコーダー・デコーダーです。Dante機能が不要な場合コストを削減することができ、Duet シリーズと組み合わせることもできます。PoEにて電源供給が可能です。

## E4100 Encoder



## D4100 Decoder

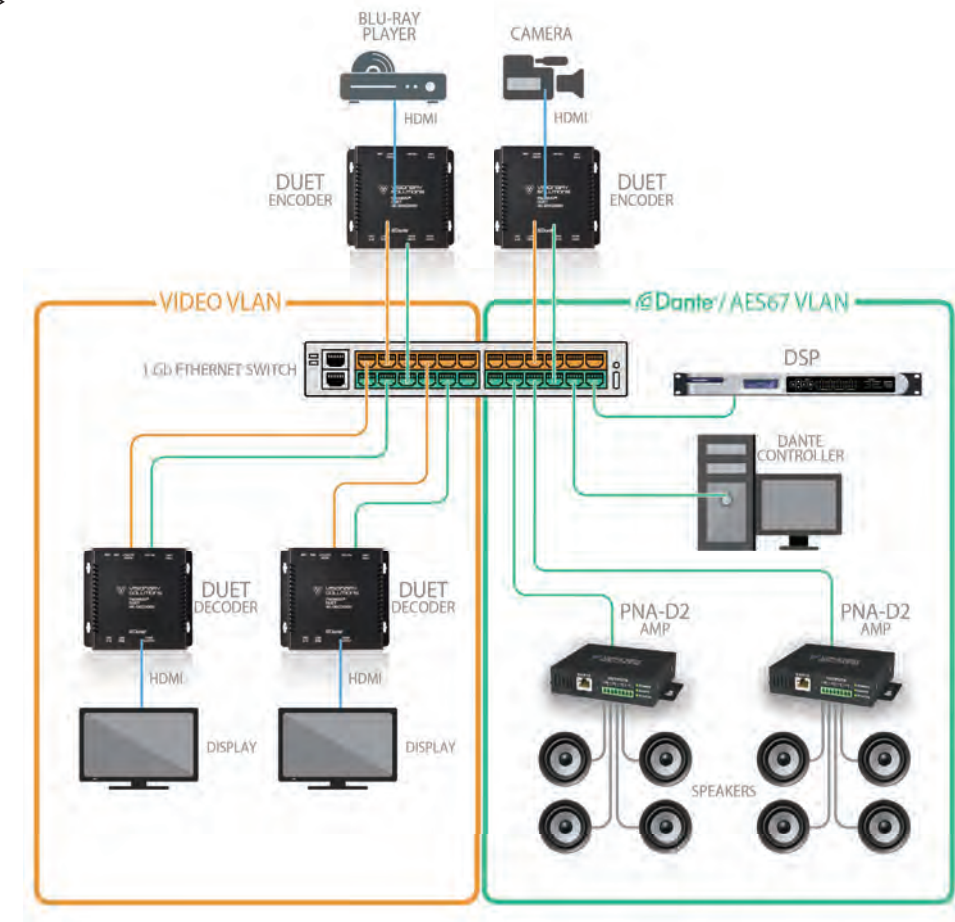


## X4100 ラックマウントキット

Duetシリーズ、4100シリーズのハードウェアを3台まで1Uスペースにラックマウント可能です。



< 系統図 >

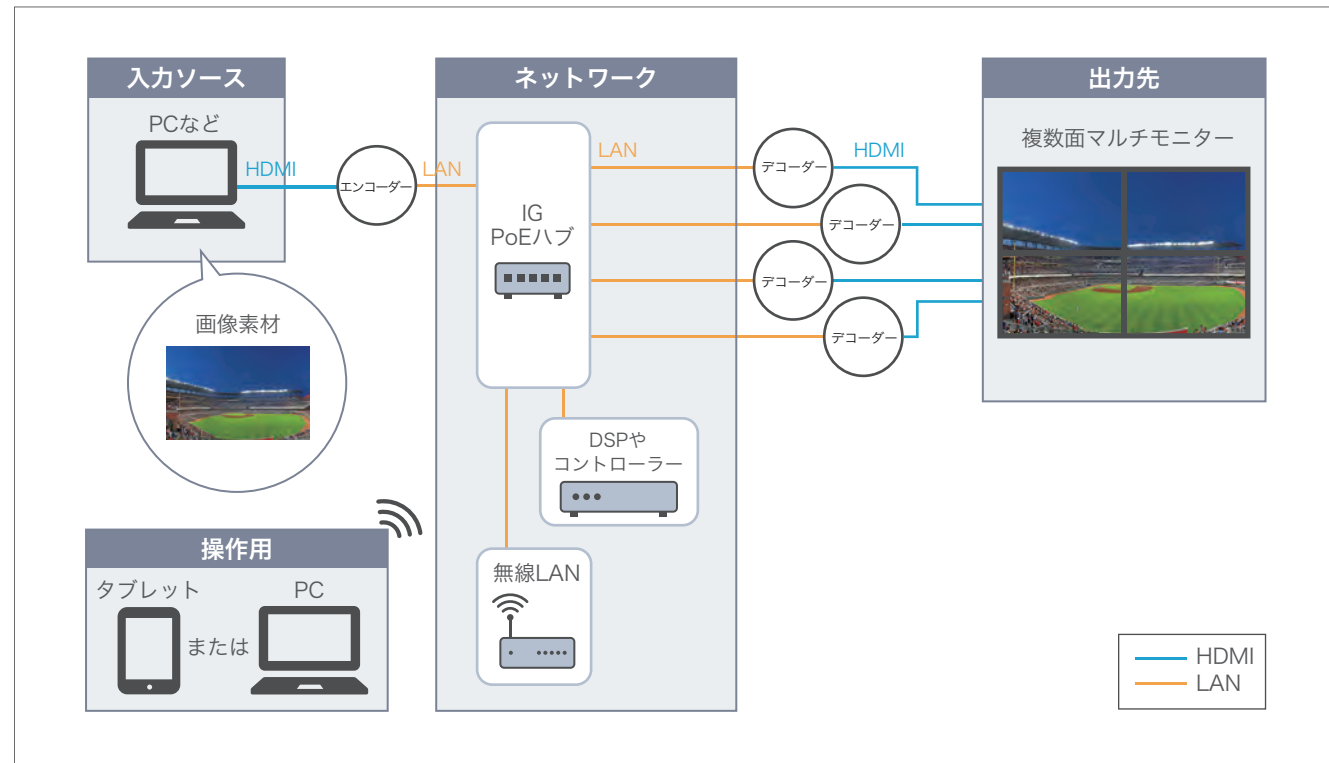


型番	Duet Encoder	Duet Decoder
イーサネットポート	PoE, UTP/STP 1000Mbps(8K Jumbo Frame required)	
プロトコル	IP, UDP, TCP, ICMP, IGMP	
HDMIポートコネクタ	タイプA(19ピンメス)	
RS-232Cポートコネクタ	ユーロブロック(5ピン/3.81mmピッチ)	
DC電源	2.0/DC5V, 2A	
アナログオーディオコネクタ	ユーロブロック(4ピン/3.81MMピッチ)	
USBポートコネクタ	TYPE-B USB2.0	TYPE-A USB2.0
LAN帯域	1ソース最大850Mbps	
最大解像度	2160p60 [4:2:0] / 2160p30 [4:4:4]	
最大ケーブル長	機器間で最大100M	
出力スケイラー	-	Downscale to 1/2 Upscale from horizontal pixels <= 1920
レイテンシー	~1フレーム / ~17ms(60 fps時) / ~33ms(30 fps時)	
ビデオウォール機能	-	最大8x16 イメージローゼーション(180/270°) ベゼル調整
USB機能	KM over IP: dedicated for KVM application / USB over IP: support any kind of USB HID devices	
HDMIオーディオ Redirection	2ch LPCM 8ch LPCM 5.1ch NLPCM 7.1ch NLPCM	
HDMIオーディオ Extraction	4ch LPCM(32kHz ~96kHz)	
HDMI 3D	HDMI 2.0 3D: TnB, SbS, F.P.	
圧縮技術	Full Frame based visually lossless video compression algorithm	
コンプライアンス	HDMI 2.0 / HDCP 2.24 / RoHS	
動作周辺温度	0~70°C	
寸法(mm)	123/147(W/Flange)×132(L)×40(H)	
重量(g)	370	

## ビデオウォール機能

標準搭載

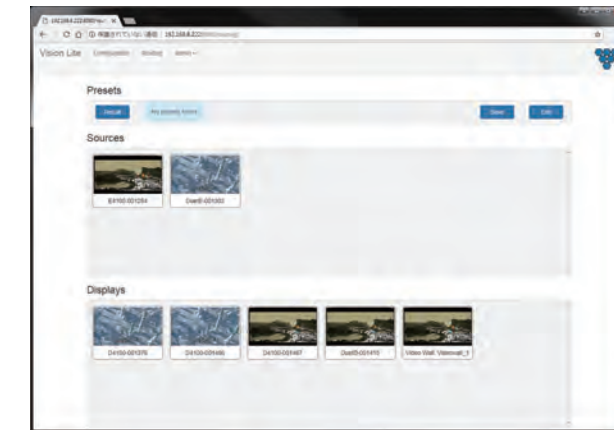
Visionary Solutionsのエンコーダー/デコーダーには、マルチディスプレイビデオウォール機能が標準搭載されています。そのため高額なビデオウォールプロセッサやコントローラーは必要ありません。最大8x16のディスプレイをビデオウォールとして設定することができます。



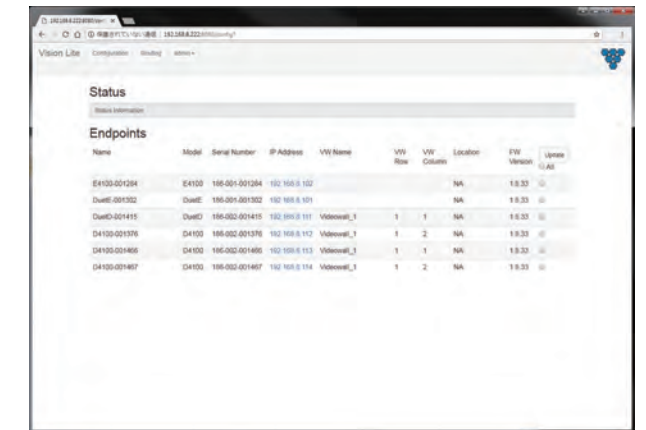
## Vision Liteソフトウェア

Visionary Solutionsのエンコーダー/デコーダーは、サードパーティデバイスからの制御の他、Vision Liteソフトウェアからもコントロール可能です(無償)。ブラウザベースのソフトウェアなので、OSを問わずタブレット・スマートホン・PCなどからアクセスすることができます。

- Automatic Endpoint Discovery 機能：接続されている機器を全て自動で認識
- Real-time Content Thumbnails 機能：エンコーダー/デコーダーのサムネイルをリアルタイムに表示
- Matrix Routing 機能：エンコーダー、デコーダー間のビデオルーティングをドラッグアンドドロップで変更
- Preset 機能：ビデオウォール設定などを瞬時に呼び出すプリセット機能搭載。プリセット数は無限



- マトリクスルーティングの画面
- ドラッグ&ドロップで直感的に操作可能



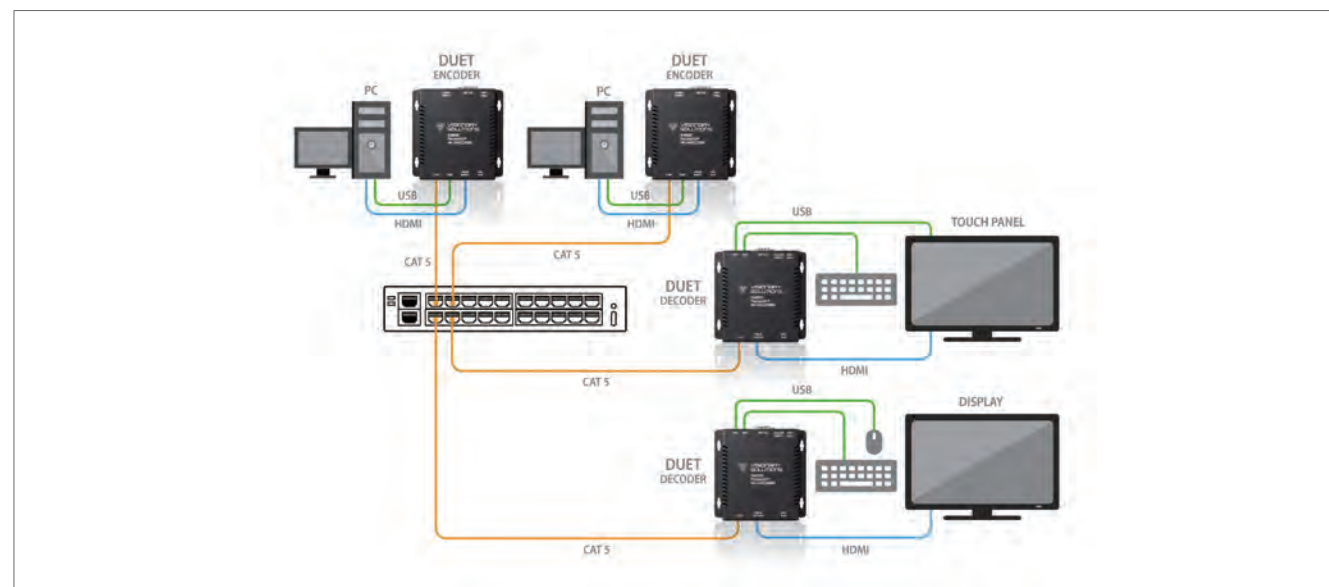
- 自動的に接続されたデバイスを認識
- デバイスをクリックすると詳細設定に移動

## KVMサポート機能

標準搭載

KVMとは、キーボード・モニター・マウスとPCとの距離を広げる機能です。通常長距離延長できないPCとUSBキーボード、マウス間を最大100mまで延長することができます。また光ファイバーやスイッチ経由で、さらに遠くへと伝送することが可能です。

Point to Pointでコンピュータ接続を延長することで、離れたPCへアクセスし、最終的にワークフローの生産性を向上させ作業空間を快適にします。この機能はVisionary SolutionsのAV over IPに標準搭載されています。

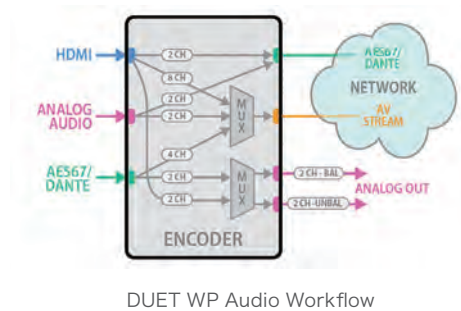
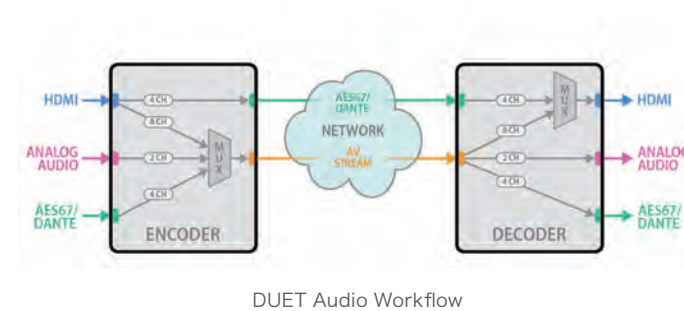


## サードパーティコントロール

Visionary Solutionsの製品はコントロールAPIを公開しており、サードパーティ機器からの外部制御が可能です。またSymetrix社のオーディオDSPにはネイティブプラグインが実装されており、コントロール画面からビデオ切り替えの他、サムネイルプレビューを表示させることもできます。



### オーディオ/ビデオ・ワークフロー





# Installation



## 約200カ所にVisionary Solutionsが採用

収容人数4万1149名の、ジョージア州アトランタにあるサントラスト・パークは、2017年シーズンからアトランタ・ブレーブスの新しい本拠地になりました。旧本拠地であるターナー・フィールドよりも8000名ほど少ない収容人数ですが、この球場の売りは、観客席をフィールドに近づけた設計にあります。この設計により、従来よりも臨場感のあるプレーを楽しむことができます。

この度、球場内のレストランやバー、テラスレベルを飾る400席（総収容人数1,000名）のイベントスペース、Delta SKY360°クラブ、SunTrustクラブなど、これら全てのスペースにVisionary SolutionsのDuetエンコーダーおよびデコーダーが全面採用されました。3つの広大なスペースに設置された各ディスプレイとビデオウォールディスプレイへの映像分配の為、約200カ所にVisionary Solutionsのエンコーダー、デコーダーが使用されています。

## 低遅延システムで伝送やスイッチングが驚くほど滑らかに

「導入にあたり最も重要視したのは「レイテンシー（遅延）」です。通常のテレビ放送や動画を見ているだけであれば、レイテンシーはそれほど重要ではありません。しかし記者会見やプレゼンテーションなどのライブ放送では、レイテンシーが大きいとリップシンクがとれず、映像と音声のズレが生じてしまいます。」とシステム設計者のグラハム氏は言います。

「ほとんどのAV配信システムでは、コンテンツを圧縮および解凍してディスプレイに配信するために約300ミリ秒以上が必要です。これはほぼ3分の1秒です。しかしVisionary SolutionsのDuetエンコーダーとデコーダーでは、レイテンシーはわずか19ミリ秒です。これならば全く問題になりません。」

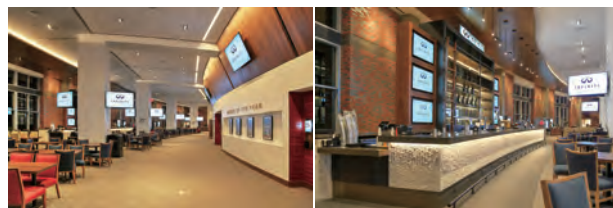
グラハム氏は続けます。「低遅延のこのシステムを使用して、ライブコンテンツがリアルタイムに複数のディスプレイに分配・送信されます。伝送やスイッチングも驚くほど滑らかで、素早く切り替わります。3つのエリアはネットワークで接続されているため、3つのスペース全てに任意のコンテンツをいつでも配信することができます！」

「多くの機器をテストしましたが、Visionary Solutionsは私たちが最も気に入ったソリューションでした。製品は素晴らしく、バグもなく、信頼性があります。また、メーカーの技術サポートも非常に安心できるものでした。」

## 高い拡張性を持ったシステム

ギガビットPoEポートと40ギガビットバックプレーン容量を備えたCisco 3850スイッチが、今回のネットワークをサポートしています。

Visionary Solutionsエンコーダーに組み込まれているDanteオーディオは、Dante対応DSPにて処理され、球場各所に拡声されています。これによりオーディオも全てネットワーク化され、高い拡張性を持ったシステムに生まれ変わりました。



## AUDIO BRAINS

### 株式会社 オーディオブレインズ

〒216-0034 神奈川県川崎市宮前区梶ヶ谷3-1 TEL:044-888-6761 FAX:044-888-6762

※ 記載の製品・ブランド名やロゴマークは各社の登録商標です。

※ 製品の仕様・価格等は予告なく変更されることがあります。

● カタログ記載内容 2019年11月現在 Ver.1.0

<https://audiobrains.com>

