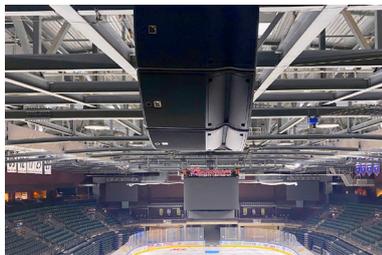
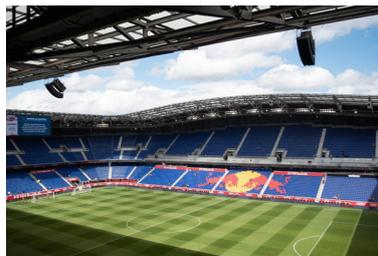
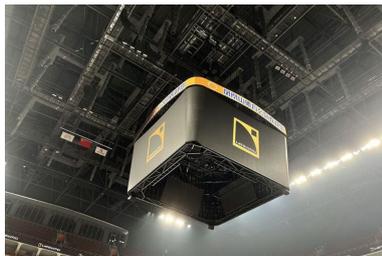




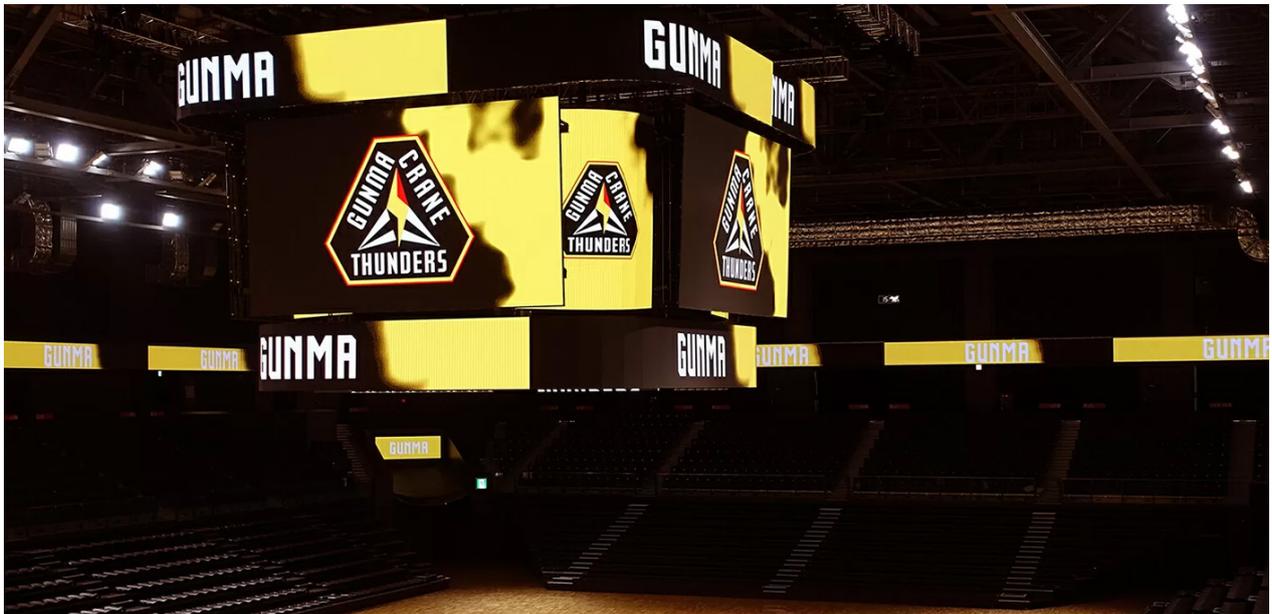
L-ACOUSTICS スポーツ施設納入事例集

2024年11月版





オープンハウスアリーナ太田 (太田市総合体育館) に L-Acoustics A15が採用されBリーグの熱い試合を盛り上げる



日本最大級の可動式センタービジョン

「民間」「行政」「スポーツ」が三位一体となって作り出した、まったく新しいコンセプトのアリーナが誕生しました。2023年4月に群馬県の太田市にオープンした『オープンハウスアリーナ太田 (太田市総合体育館)』は、太田市の公共体育館であると同時にBリーグ所属のプロバスケットボールチーム『群馬クレインサンダーズ』のホームアリーナ (本拠地) でもあります。

収容人数はB1リーグのライセンス条件を満たす5000人。「スモールクオリティ・アリーナプラン」というコンセプトで、人口22万人の太田市において最適な規模の地域共創型アリーナとして新たな街のシンボルとなっており、市民のためのスポーツ行事や式典だけではなく「プロバスケットチームのホームアリーナ」という重要な使命を持っています。日本最大級の可動式センタービジョンやまるで劇場のようにコートが浮かび上がるライティングを備えています。国内のバスケットボールアリーナとして初めてL-Acousticsサウンドシステムを導入し、エンターテインメント性の高い演出で試合を熱く盛り上げています。

オープンハウスアリーナ太田にL-Acousticsが採用されたきっかけは、昨シーズンまで試合の演出を担当していた株式会社パワーボイスの代表 関氏が本場NBAの試合でL-Acousticsシステムのサウンドに魅了された体験から始まります。Bリーグで試合のMCも務める関氏は、アメリカのNBAの試合が開催される会場を数多く視察し、その中でL-Acousticsの音に特別なものを感じていました。

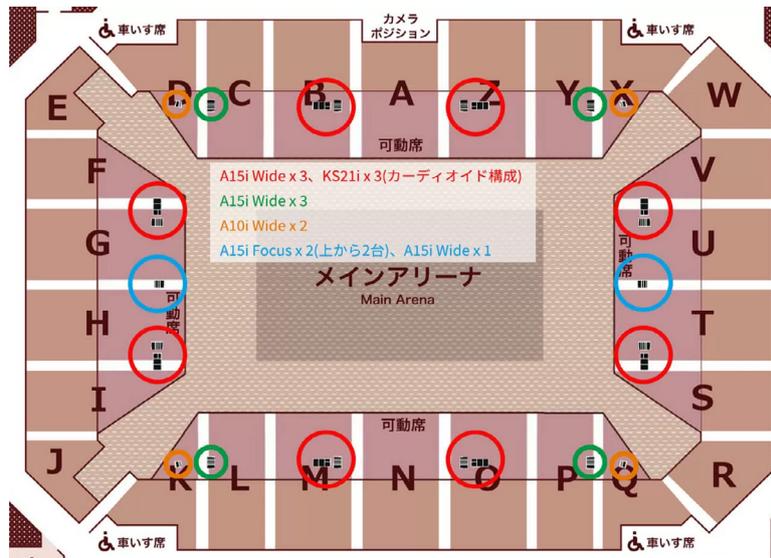
ショータイムや試合中に流れるサウンドは観客の熱量を上げ、コートの中にもまで届く明瞭で迫力あるサウンドは選手を奮い立たせ、MCはその様子をつかみ取り会場を一つに束ねて盛り上げます。そのことを関氏は誰よりも知っていました。

そして、群馬クレインサンダーズのオーナーであるオープンハウスグループからシステムの相談をされた時に関氏はL-Acousticsを推薦しました。



オープンハウスアリーナ太田 (太田市総合体育館)





スピーカーの配置



A15iWideとKS21i



A15iWideとA10iWide



A15iFocus (上段 2台) とA15iWide

その後、オープンハウスアリーナ太田に隣接する旧体育館でL-Acousticsの数機種でデモンストレーションが実施され、A15をメインにしたシステムが採用されました。パワーボイス 岐津氏はその時に聴いたA15の音を「置いてあったパイプ椅子が振動するくらいのパワーで鳴らしてもクリアに聴こえて耳が痛いと感じませんでした。」と語っていました。

スピーカーの採用が決まった後の、システムプランで重要視された事の1つは、大型センタービジョンのために生まれるデッドスペースを減らすことでした。観客やショーの盛り上がりを選手に伝えるためにはビジョン直下のコートに音を届ける必要があります。さらにはコートから2mの至近距離で大迫力の試合観戦ができるVIP席にも高品位な音を届け、会場全体に均一なカバレッジが求められたと、設計・施工を担当した株式会社アセント 蜂谷氏は語ります。

スピーカーシステムはコートを取り囲むように、対称に配置 (上記図参照) されています。基本となるシステムは赤丸と緑丸の12カ所に配置されたA15i Wide x 3台で構成されています。赤丸箇所にはKS21i x 3台がエンターテインメント性を向上させるためそれぞれ追加され、カーディオイド構成により、天井面に対して低域がたまらないよう工夫されています。橙丸のA10i Wide x 2台がアリーナのコーナーをカバーし、青丸の上から2台A15i Focusと最下段のA15i Wideで構成されたクラスターがコート面をカバーしています。すべてのスピーカーはLA4XでドライブされLA Network Managerでコントロールと監視を行っています。LA4Xはアリーナ上部・キャットウォーク上、4カ所のコーナーに5台ずつ、合計20台が設置され、スピーカーケーブルの長さが均等になるようにしてあります。

竣工から5ヶ月が経た時点での感想を伺いました。「バスケットボールの試合は仮設のスピーカーシステムを使うことが多く、理想的な場所にスピーカーを置けません。大きな音を出すとスピーカーの近くにいる人からうるさいとクレームを受けたこともあります。このアリーナはバスケットボールの試合をメインで行うことが考慮されたスピーカーの配

置になっています。どの場所で聞いても音量が均一で明瞭感があり、うるさいと言われたことはありません。」と岐津氏

「視察で来館される人のために音を出したりするのですが、音が良いと高評価をいただいています。このアリーナの大きさに合わせた調整がされていて、迫力も十分あります。」アリーナの施設長として管理運営を行う、株式会社群馬シティアマネジメント 山田氏

「工事期間中はコロナ禍でさまざまな製品の入手に苦労しましたが、L-Acousticsに関しては工期に遅れることなく納品され、無事工事を終了することができました。ベストクォリティのスピード感とサポート体制は信頼できると思いました。私はL-Acousticsの音はよく知っていて、よく観に行くコンサートサウンドの重低音と、音を全身で浴びている感覚になることができます。この案件に関わって光栄に思います。」と蜂谷氏

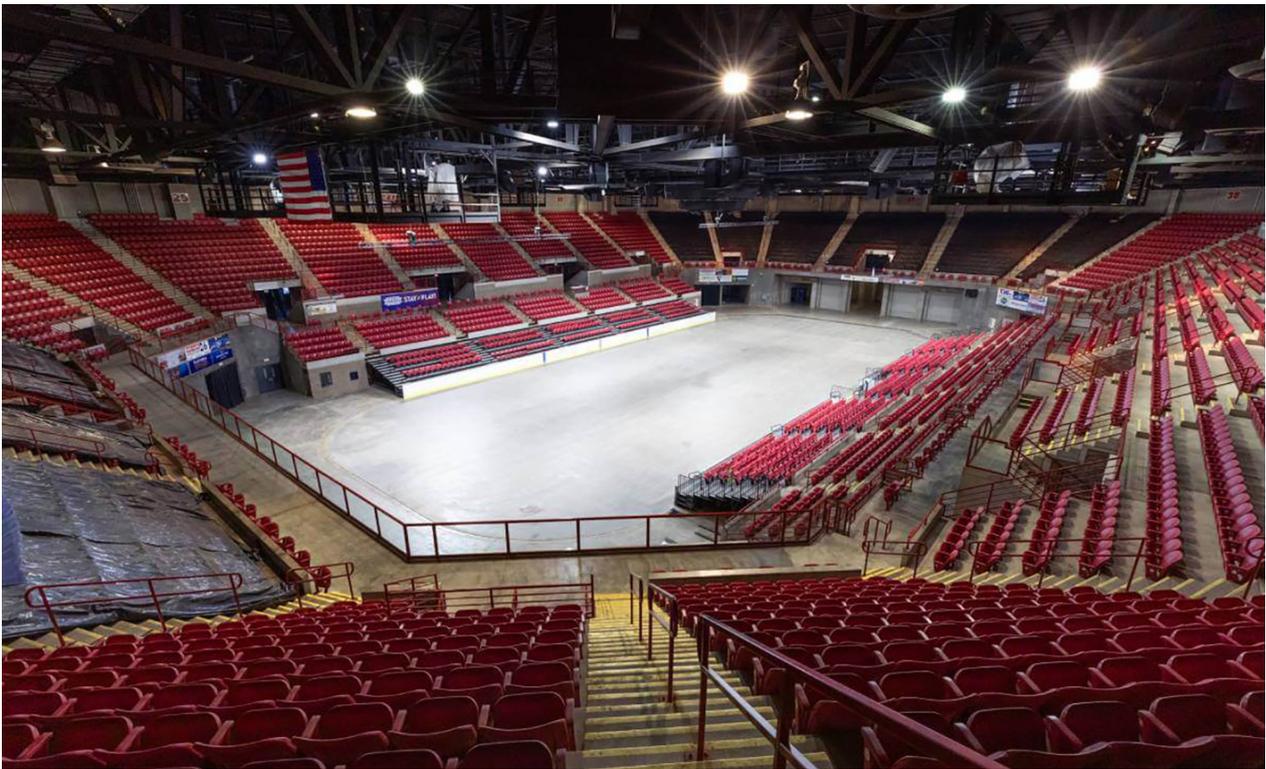
10月5日から8年目のB.LEAGUE (Bリーグ) が開幕しています。選手の熱いプレイだけでなく、エンターテインメント性を高める設備が試合をさらに盛り上げてゆくことを実感させてくれました。取材にご協力をいただきありがとうございました。



左から、パワーボイス 岐津氏、サンダくん、群馬シティアマネジメント 山田氏、アセント 蜂谷氏



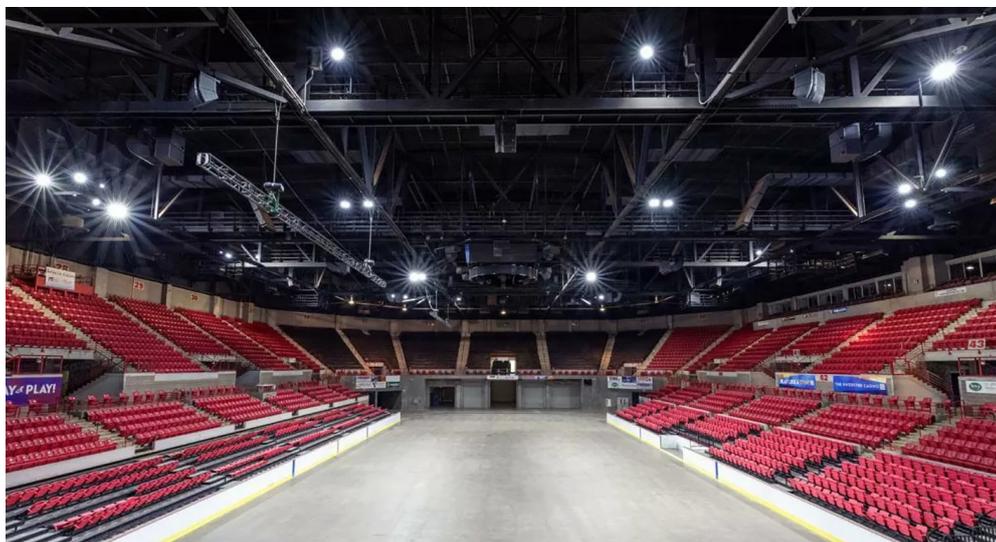
L-Acoustics A15i、ケイ・イエガー・コロシウムで登場



2024年4月

「会場の管理・運営者は常になんでも話し合っています。」と語るのは、ウィチタ・フォールズ市の多目的イベント・センター（MPEC）のアシスタント・ゼネラル・マネージャー、クレイ・ストックトン（Clay Stockton）氏。その「なんでも」とは、無論新しく改修されたケイ・イエガー・コロシウム（Kay Yeager Coliseum）も含まれます。「ショーについて話し合いますし、技術について話し合います。テキサスのある会場の同業者が、L-Acoustics Aシリーズのサウンドシステムについて教えてくれたのです。素晴らしい変化をもたらしてくれたので話せてよかったです！」

ケイ・イエガー・コロシウムは2003年に初めてオープンした10,000人収容可能な会場です。地元のUSアリーナ・プロサッカー・リーグのウィチタ・フォールズ・フライヤーズFCから、コンサート、トレードショー、コンベンション、ホッケーやバスケットボール、アリーナ・フットボールの試合、プロ・ブル・ライディングやトラクター・ブルの選手権など、さまざまなイベントに対応しています。会場の当初のサウンドシステムは20年以上使用されており、現代イベントのニーズに必要な音質を実現できなくなっていました。ヒューストンに本社を置くLD Systemsによって新しいシステムが2月に導入されると、サウンドのアップグレードによる音質の差は誰が聞いてもあきらかでした。





「こんなサウンドは聞いたことがありませんでした。」とストックトン氏は回想して言います。「Aシリーズの導入以来、ハーレム・グローブロッターズや大学対抗リーグの高校生バスケットボールの試合、クリスチャン・ミュージックのコンサートがここに開催されました。どのイベントでも、以前のサウンドシステムを聞いていた人たちが、音質の大幅な向上に気づいていました。みんなとても気に入っています。」

L-AcousticsのサポートでLD Systemsがデザインしたシステムは、分散型デザインとなっています。WideとFocusの両方で構成された4台のA15iによるアレイとエンドゾーンに2台による2つのアレイをメインに使用しており、12台のKS21iサブウーハーで補強されています。さらに、6台のコアキシャルX8と2台のX12が届きにくいエリアのフィルとして機能します。システム全体は、10台のLA4Xと2台のLA12Xアンプリファイド・コントローラーでドライブされています。

「A15iスピーカーは、どのような座席構成であっても全ての座席をカバーすることができるため、会場のサウンドをさらに良くすることができました。」と、LD Systemsエンジニアリング・マネージャーのアンソニー・デイドナト (Anthony DiDonato) 氏は説明します。「リギングが難しい場所もありましたが、A15iの軽量でコンパクトなフォームファクターはそれらを簡単に克服できました。」

デイドナト氏によると、MPECのような公共施設は、民間の会場と同じようにインパクトと明瞭度の高いサウンドシステムを求めるようになってきているそうです。「以前のシステムに対する最大の不満は、卒業式のようなイベントで話し言葉の明瞭度に欠けていたことです。でも、A15iコンサート・サウンドシステムは、インパクトのある音楽の低音域の再生に優れているだけでなく、スピーチに必要な優れた明瞭度も実現してくれます。A15iはまさに多才なシステムです。」

実は、システムの素晴らしさはそこにとどまりません。デイドナト氏の話では、QSC Q-SYSコントロールシステムの統合により、イベントの種類や座席の形状に合わせてスピーカーをクラスター別でオン・オフに切り替えることで、サウンドが必要な場所のみ集中させることができ、望ましくない反射と反響をなくす

ことができるということです。「FOHのAllen & Heath SQ-5コンソールを立ち上げる必要がない場合は、オート・ミキサーを動作することもできます。柔軟性の高いシステムで、リーズナブルな価格ですべての要求を満たします。大成功です!」





タイソン・イベントセンターが L-Acoustics A10i を導入

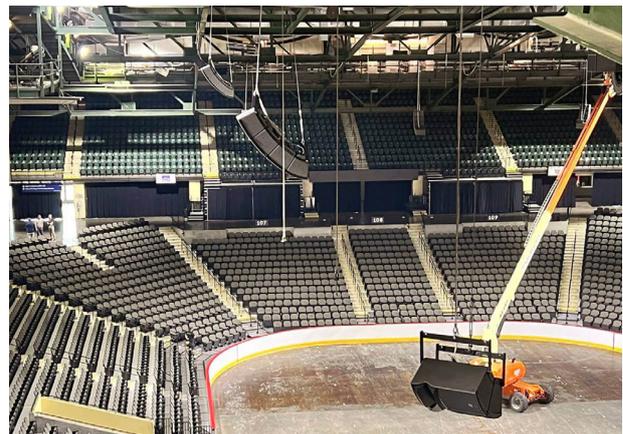


2024年3月

スーシティのTyson Events Center(タイソン・イベントセンター、TEC)にあるフリート・ファーム・アリーナ(旧ゲートウェイ・アリーナ)は、PRCA(Professional Rodeo Cowboys Association)のロデオイベントを開催することで知られていますが、それだけではありません。この会場では、ハーレム・グロベトロッターズがフルコートブレスを披露するバスケット試合や、ホットウィールのモンスター・トラック・ライブなど、いつも何かが開催されています。フリート・ファーム・アリーナは多目的に利用できる人気のある場所です。ディズニー・オン・アイス、高校女子レスリングの地区大会、コンサート、ファミリー・ショー、企業イベント、そして、年間30回のスーシティ・マスケティアーズのアイスホッケー試合や年間6回のバンディッツのインドア・フットボール試合など、たくさんのスポーツ・イベントで利用されます。

Tyson Events Centerは過去20年間、数え切れない程の来場者を楽しませてきましたが、アリーナのオリジナルサウンドシステムのパフォーマンスは以前から劣化しており、本格的なリフレッシュが必要でした。「2003年のビル建設時に導入された分散型ポイントソース・システムは、ドライバーとアンプの両方に複数の不具合があったため、明瞭度が劣り、その分ボリュームで補うことにしていましたが、やっぱりダメでした。」と、デンバーに本拠を置くBrown Note Productions(BNP)シニア・インテグレーション・プロジェクト・マネージャのマット・パウアー(Matt Bauer)氏は語ります。「システムを更新する時期が来ていました。」

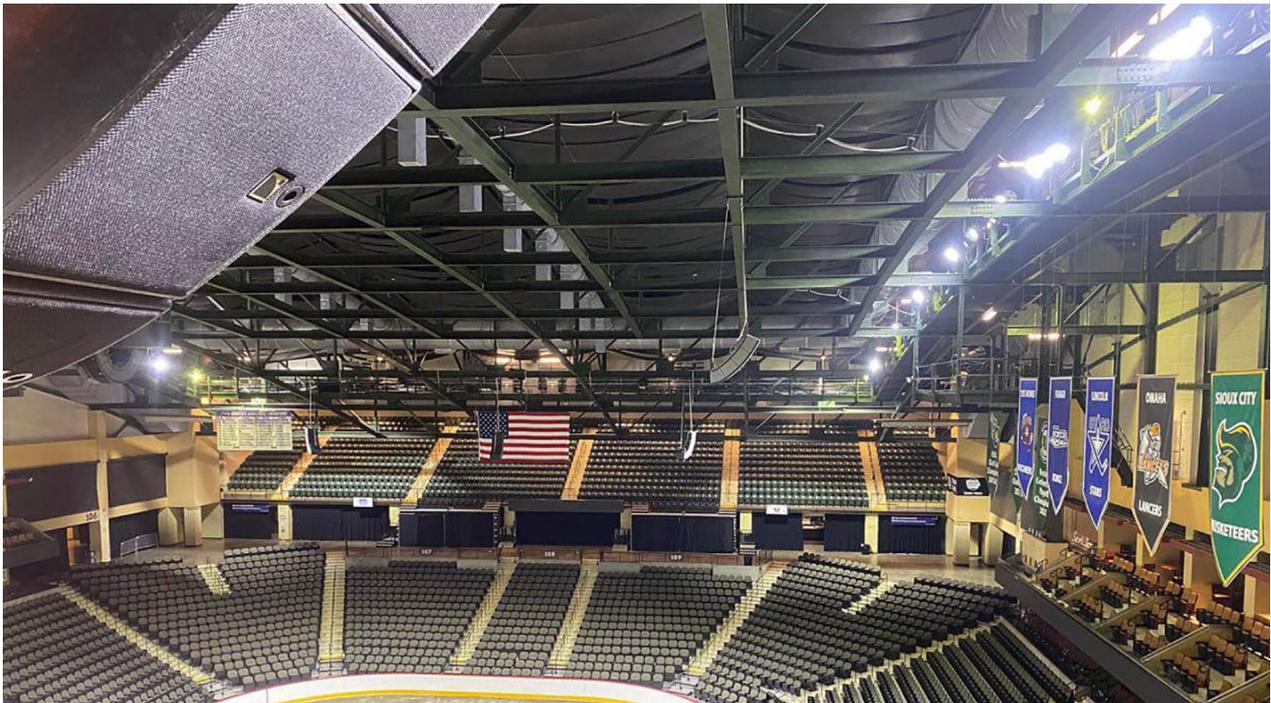
Tyson Events Centerは、3年前BNPがL-Acoustics A10スピーカーシステムをインストールした、コロラド州ラブランドのBlue Arena(旧Budweiser



Events Center)も管理するOak View Group(OVG)によって管理されています。OVGはBlue Arenaの結果に感銘を受け、同様のソリューションを再びBNPとL-Acousticsに依頼しました。

パウアー氏は加えます。「Blue Arenaの成功をもとに、AシリーズがTyson Events Centerにとって理想の選択だと確信していました。A10iは費用対効果とL-Acousticsの実績あるパフォーマンスとの完璧なバランスを実現しており、そのおかげで、予算に見合ったコンパクトなパッケージから素晴らしい結果を得ることができました。また、LA7.16iアンプリファイド・コントローラーを追加する





ここで、各エンクロージャーを個別の系統でドライブし、Soundvisionのオートフィルターツールを活用して、アリーナ全体で均一なSPLとトーンバランスを確保できることも分かっていました。」

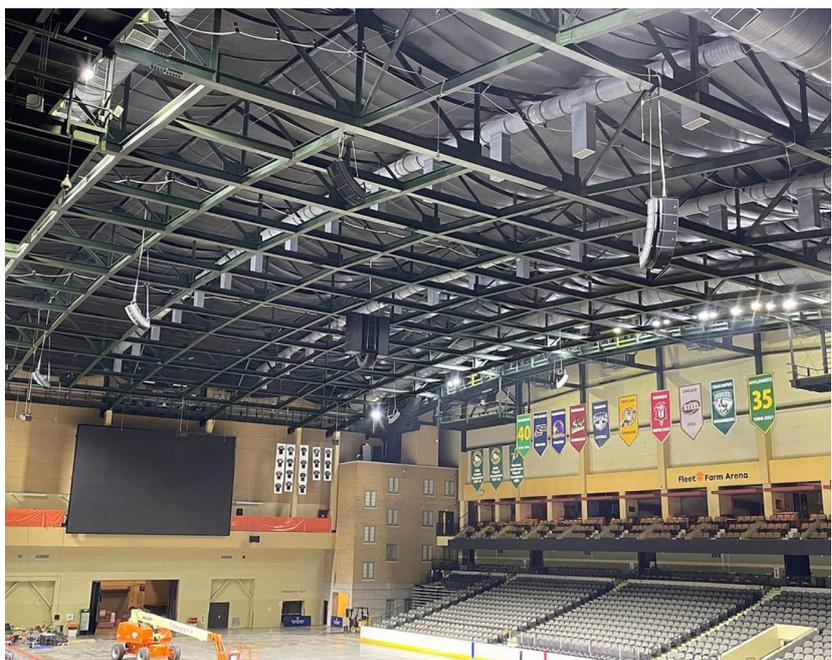
TECの新しいL-Acousticsスピーカーシステムは、アリーナのU字型に傾斜した客席形状に対応するA10iによる9つのアレイで構成されています。3台のA10i Focusの下に1台のA10i Wideを組み合わせた6つのアレイがフロアサイドをカバーし、3台のA10i Focusの下に2台のA10i Wideを組み合わせた3つのアレイがエンドゾーンの客席をカバーしています。さらに、巨大なビデオスクリーンがある反対側のエンドゾーンに、2台のA10iハングが左右に、1台のA10iハングが中央に設置されました。3つのハングに分かれた12台のSB18 IIIサブウーハーがアリーナのフロア中央にフライングされ、6台のA10iによるウォーターフォール・アレイがフロアをカバーするために下に向けてフライングされています。

3台のL-Acoustics LA7.16iと2台のLA12Xアンプリファイド・コントローラーは、わずかの10Uのラックスペースしか必要とせず、10,000人収容のアリーナを全てカバーするPAシステムを駆動しています。また、P1プロセッサーも使用されており、全てのオーディオトラフィックにMilan-AVBでの伝送が使用され、アナログフォールバックも用意されています。BNPはさらに、この新しいスピーカー・デザインにQSC Q-SYSコントロール・システムを組み合わせ、TECのスタッフがボタン一つで簡単にシステム設定を呼び出し、モニタリングできるようにしました。

パウアー氏は、L-Acoustics Aシリーズのエンクロージャーがこのプロジェクトに最適であった理由をいくつか挙げています。「A10iのPanflexによる水平指向性とWideとFocusの異なる垂直指向性の両方を調整できる能力により、望む場所だけに精密な拡声を実現することができ、全ての観客エリアを確実にカバーすることができました。また、システムの運用テストで、アリーナの東端にある未処理の壁への反射をなくすために、Panflexが特に役に立ちました。Tyson

Events Centerでは、我々がL-Acousticsのシステムに期待していることを正確に体験しています。すべての客席に同じ音が届いているということです。12台のSB18 IIIのセンターハング・アレイにより、システムは素晴らしいインパクトと音楽性を持っています。どのリスニングエリアでも明瞭度が大幅に向上し、TECの全員が非常に満足しています。」

スーシティのTyson Events CenterとOrpheum Theatreのジェネラルマネージャーであるニック・パルミオティ (Nick Palmiotti) 氏も同意です。「新しいサウンドシステムの恩恵を受けた最初のイベントは、Musketeersのホッケー試合でしたが、すぐに雰囲気の違いを感じ取れました。当アリーナで開催されるイベント、特にスポーツの環境が完全に変わりました。特にホッケー・ファンからは、新しいサウンドシステムの評価が相次いでいますが、私もまったく同感です。カバレッジは完璧で、音は鮮明です。ファンにはアナウンサーの音がはっきり聞こえ、音楽が会場全体を盛り上げてくれます。」





L-Acoustics K シリーズは、リヨンの新しい LDLC Arena を活気づける

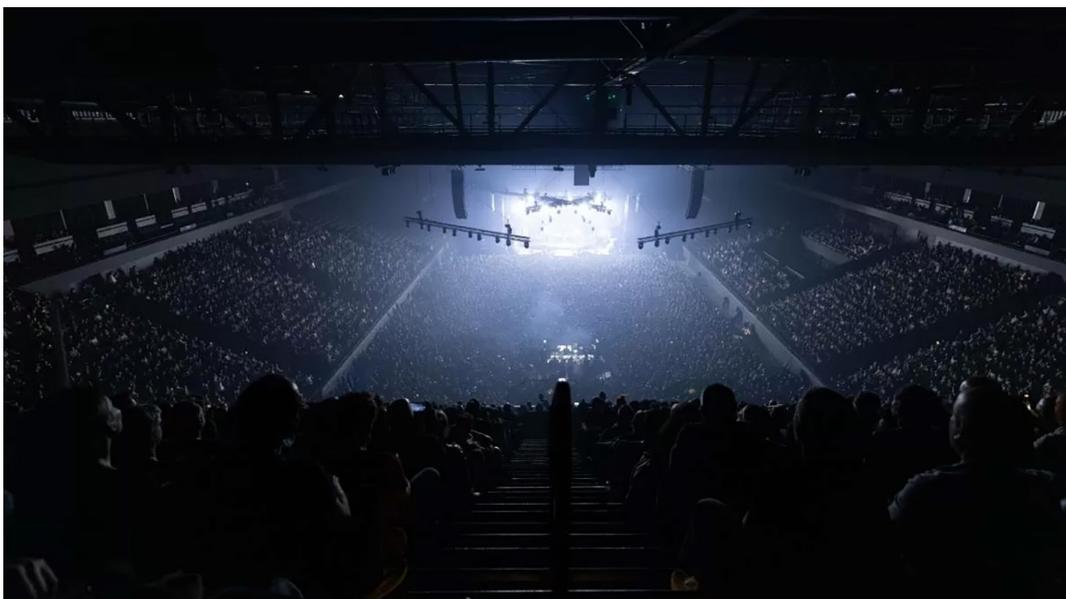


LDLC Arena と L-Acoustics A シリーズと K シリーズシステムの様子 (© Lotfi Dakhli)

2024年2月

リヨンの新しい LDLC Arena は 16,000 人の収容力を誇り、パリ以外でフランス最大規模の屋内アリーナ会場になっています。歴史、文化、イノベーションですでに名高いリヨンに、Populous 社が設計したこの会場は、感動的なスポーツイベントや大規模なコンサートを開催できる多目的なスペースを作りたかったという自治体の目的が実現されています。LDLC Arena はリヨン＝ヴィール

バンヌ地域のプロバスケットボールチーム「ASVEL Basket」の新たな本拠地となり、大規模なトーナメント、展示会、コンサートにも対応します。アリーナは、2023年11月に、リヨン出身のタレントでコメディアン・フローランス・フォレスティ (Florence Foresti) のパフォーマンスでオープンし、アークティック・モンキーズなどさまざまなコンサートも開催されています。



フランスのバンド「Shaka Ponk」は LDLC Arena で演奏しました (© Simon Bianchetti)





フローランス・フォレストィのパフォーマンス時の座席エリアの構造 (© DamienLG)

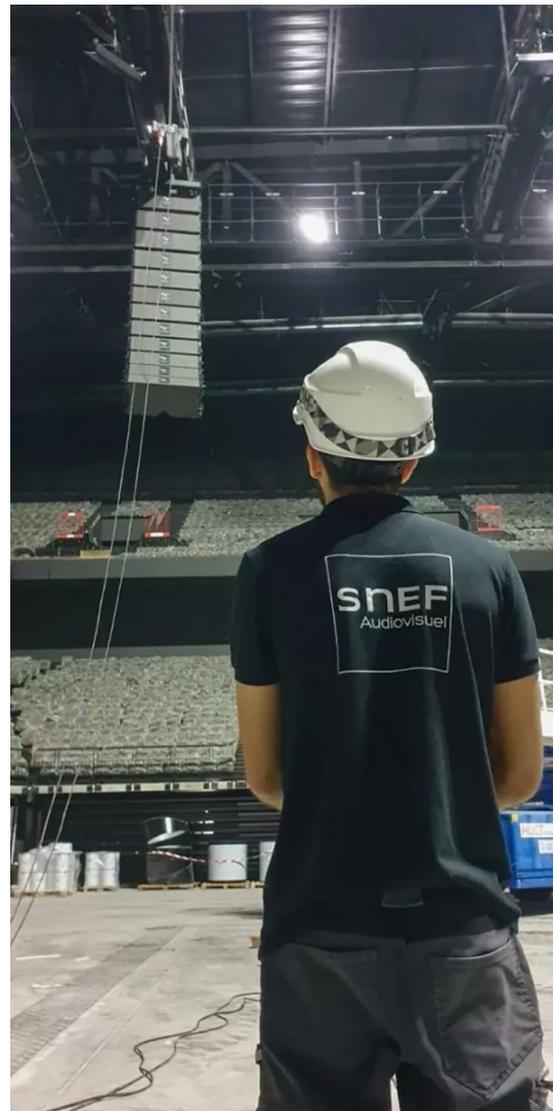
LDLCチームは、多様なイベント・プログラムを提供するというミッションを果たすため、マルセイユに本社を置く設備会社 Snef に、あらゆるコンテンツに対応できるプロフェッショナルなコンサート・グレードの音響システムの設計・設置を依頼しました。Snef は、マルセイユの多目的アリーナスタッド・ヴェロドロームにおけるプロフェッショナル音響システムの導入など、同様のプロジェクトを成功させてきた実績があります。Snef は、LDLC Arena のあらゆるスポーツやエンターテインメントのプログラムに対応できる柔軟で均一なカバレッジを達成できるよう努めました。しかも、イベントの種類によってスペースの収容人数と形状が変わるため、サウンドシステムはコンパクトで、異なるレイアウトにも対応できなければなりませんでした。

「このプロジェクトはリヨンにとって冒険のようなものでした。」と Snef のナショナル・テクニカル・ディレクターであるロドルフ・ロランジェ (Rodolphe Roellinger) 氏は語ります。「これまで、汎用性と音質の高いサウンドシステムを必要とする豊富なプログラムに対応できるスペースがなかったのです。」

Snef のエンジニアリングチームは、Soundvision を用いて会場をマッピングした結果、A シリーズと K シリーズの組み合わせによる柔軟なサウンドシステムを提案しました。それらは、試合で観客の視界を妨げることなく広いカバレッジに加えて、規模を問わない優れた適応力のために選ばれました。

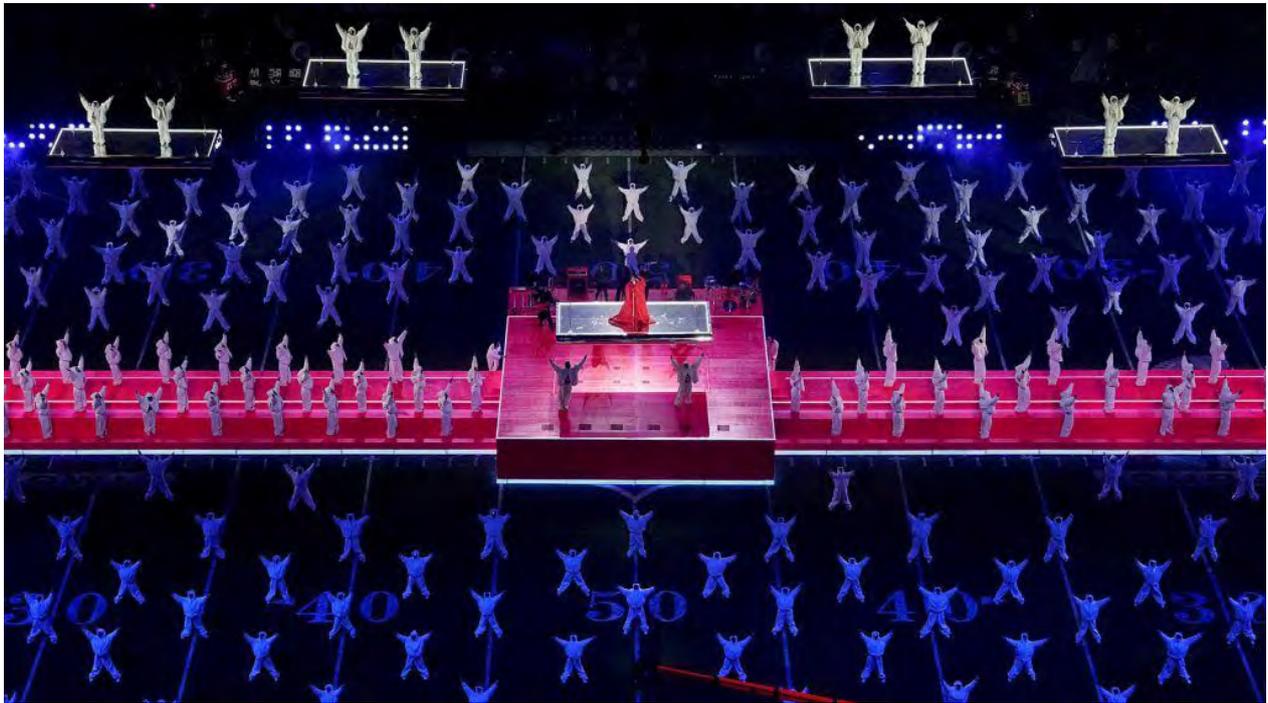
Snef は、会場のコの字型をした場所の上部に、コンサート時のシステムとして 12 台の K3 による 2 つのハングと 3 台の KS28 による 2 つのセンタークラスターで構成されたシステムを設計しました。左右の長い辺に 6 台の A15i による 3 つのハングが設置されました。さらに、2 台の A15i による 2 つのハングがフロントとリアに設置され、小規模なイベントシステムやコンサートのディレイとして機能します。6 台の LA7.16i と 2 台の LA12X アンプリファイド・コントローラーがシステム全体を駆動します。

「このユニークな会場に L-Acoustics の卓越したサウンドシステムを提供できたことを誇りに思います。」とロランジェ氏は語ります。「この音の正確性と迫力が、イベントごとに印象に残る体験を作っています。お客様から驚くべき音質と明瞭なサウンドを称賛する声が聞かれ、高く評価されています。L-Acousticsのおかげで、リヨンの舞台においてオーディオ体験の新たな基準を設けることができました。」





スーパーボウルLVIIのハーフタイム・ショーでリアーナとL-ACOUSTICS K2が高らかに舞い上がる



2023年2月

2月12日日曜日、グラミー賞9回受賞のリアーナは、カンザスシティ・チーフとフィラデルフィア・イーグルスが対戦するスーパーボウルLVIIで、ハーフタイムの舞台に登場しました。彼女の鮮やかな赤い衣装と同じくらいの目の覚めるような演出で、アリゾナ州グレンデールのステート・ファーム・スタジアムに設置された装置から、重力に逆らうようなプラットフォームに乗って飛び立ったのです。ショーは、試合そのものに匹敵するパフォーマンスでした。『アンブレラ』『ワーク』『ダイヤモンド』『ラン・ディス・タウン』など、彼女の大ヒット曲を中心に13分間、およそ100人のダンサーが出演し、その多くも宙に浮いていたのです。至高のサウンドを求めるこのパフォーマンスに、Clair GlobalのブランドであるATK AudiotekがL-Acoustics K2システムを提供しました。

今年のハーフタイム・ショーのサウンドシステムは大きく変わりました。今まで、仮設のミュージックシステムは素早く移動できるようにキャスター付きのシャリオットにマウントされていました。ハーフタイム・ショーのリギングは大勢の地元のボランティアが、主審がハーフタイムのホイッスルを鳴らした直後に、舞台装置をあわただしく運んで数分内で作業を行っていました。しかし、今年のスーパーボウルは立派な天然芝生とユニークな開閉式ドームを持つステート・ファーム・スタジアムが開催地となったため、独自の課題をもたらしました。

「NFLは今年フィールド上に機材を置くことなどを禁じました。もちろんシャリオットを使用することができません。」とこのプロジェクトでATKのチーフエンジニアを務めたカーク・パウエル (Kirk Powell) 氏は説明します。「代わりに、仮設の音響システム全てをフライングしなければなりませんでした。意外とポジティブな結果につながりました。フライングすることで、より多くの機材を使用することができました。シャリオットでマウントできる台数は76台に限られるのに対して200台以上もフライングする場所を確保できました。その結果、よりパワフルなサウンドを実現でき、ボウルの一番上の席にまでカバレッジを大幅に改善できました。」

ステート・ファーム・スタジアムは、2016年に122台のK2と32台のK1-SBのL-Acoustics システムを常設で導入しています。今年のハーフタイム・ショーに向けて、ATKは常設のシステムを、13台のK2の下に4台のK1-SBによる6つのアレイで補強しました。片側3つのアレイが会場のレンズトラス・システムから吊られて、さらにKS28による4つのサイドラインハングが配備されました。また、各エンドゾーンに10台のK2による2つのアレイと8台のKS28による1つのハングが採用されました。仮設のシステムはL-Acoustics LA12Xアンプリファイド・コントローラーで、常設のシステムはLA8でドライブされました。



「スタジアムのエンドゾーンのK2ハングは、ショーに必要な位置になかったので利用しませんでした。」とパウエル氏は語ります。「それらは、どちらかというところシャワークラスターとしてデザインされていて、私たちがデザインしたシステムに適していませんでした。」サイドラインクラスターのK1-SBはクラスターの低域拡張として機能し、8つのKS28クラスターがメインのサブウーハーとなりました。さらに、8台のサブウーハーがボウル下部にも配備されました。パウエル氏によると、サブウーハーが多く活用され、パワーがあふれたそうです。「ローエンドがヘビーなショーでした。」と語ります。

信号はDante経由でFocusrite RedNet D16Rsインターフェイスに送信され、そこからAES経由でLA12Xアンプに伝送されました。システムミキシングはFOHのDiGiCo Quantum338 オーディオコンソールで、モニターミキシングはSD5で行われました。



リアーナの公演でFOHミキシングを担当したデイヴ・ナタレ (Dave Natale) 氏は、輝かしいキャリアを持つ人物です。彼はローリング・ストーンズ、プリンス、ティナ・ターナー、スティービー・ニックス、イエス、モトリー・クルー、フリートウッド・マックなどのライブ音響を担当し、最近のスーパーボウルのハーフタイム・ショーも4回担当しています。一言で言えばK2システムの性能に感動したそうです。

「これは本物のロックコンサートのPAシステムでした。エキスパートによって組み立てられた、最先端のテクノロジーで構成された巨大なミュージックシステムでした。単純に素晴らしい音を出していたのではなく、会場のどこまででも素晴らしい音を鳴らしていたのです。ATKオーディオ・プロジェクトマネージャー兼システムデザイナーで、前後のイベントのミキシングを担当したアレックス・ゲサード (Alex Guessard) さんと僕は、スイート席を含めてメインレベルからテラス席まで、会場全体を歩き回ったところ、音の悪い席は1つも見つかりませんでした。しかも、ハングを設置できる場所がほとんどサイドラインに限られたという厳しい状況にもかかわらずです。」

ナタレ氏は特に、このショーに重要だったシステムのローエンドを評価しています。エンドゾーンにある8台のKS28クラスター、サイドラインハングの4台のK1-SB、KS28による2つのハングと、追加8台のサブウーハーの組み合わせにより、壮大なローエンド環境を実現できました。「サブに能力を発揮させたのですが、ヘッドルームに無理なく余裕でそれを実現しました。単純にパワフルでした。」

会場の常設システムとしてL-AcousticsのPAが存在していたのも大きな利点となりました。「L-Acousticsを採用したのは、素晴らしいサウンドを実現するシステムだし、会場の既存システムとの統合などシステムデザインを簡素化したからです。」とパウエル氏は説明します。「このシステムを利用することによって自由度が高まり、とてもありがたいことでした。ショーのサウンドは素晴らしく、結果にだれもが満足しています。最後はみんなニコニコでした。」





ノルウェーの新国際競技場でL-ACOUSTICSがゲーム性を高める



2023年2月

ノルウェーの美しい都市ベルゲンの北に位置する新しいオーサネ・アリーナは、20以上のスポーツ競技に対応するプロ仕様の施設を備えています。3年の歳月をかけて建設されたこの施設は、地元住民の活動のほか、国内外の競技会にも利用されています。この最先端の施設は、様々なスポーツ競技の提供に加えて、ノルウェー1部リーグのサッカーチーム、Åsane FCの新しいホームグラウンドになっています。設計施工を通して絶対的な品質を維持することを約束したアリーナの経営陣は、国内外のイベントの開催を目的とした屋外サッカー競技場とメイン屋内競技場にL-Acoustics Aシリーズのサウンドシステムを選択しました。

「オーサネ・アリーナのデザインコンセプトは、一つ屋根の下に複数の施設を持つ最高品質のスポーツコンプレックスを構築することでした。」と説明するのは、オーサネ・アリーナのマネージングディレクターであるロアルド・ブリュン＝ハンセン (Roald Bruun-Hanssen) 氏。「サッカーやハンドボール以外、さまざまなスポーツを楽しむことができます。地元のユーザーやユースクラブ、トップアスリートや国際的なチームなど、さまざまな客層を惹きつけるためには、プロ仕様のAVシステムを提供することが不可欠でした。」と加えます。

32,000平方メートルの複合施設の目玉は、3,700人収容の屋外サッカー競技場で、投光照明と地中熱を利用して年間を通じてプレーが可能です。また、2,200人収容の屋内多目的競技場には、ハンドボール場3面、体操競技場、ボルダリングジム、アイスホッケー場、カーリング場、スカッシュコート、ダンススタジオ、武道場、バレーボール場があります。このアリーナでは、施工会社であるLindbakがインテリアデザインの考案と実現に貢献し、AVスペシャリストのScandecがオーディオとビデオのデザインを担当しました。



ブリュン＝ハンセン氏は続けます。「Lindbakとのコラボレーションにより、国際基準のカバレッジを実現し、観客の期待に応えるための至高のAVソリューションを手に入れたのです。この複合施設は全体が高水準でデザインされており、体系的に一貫した装飾スタイルが採用されているため、その装飾を補完するAV仕様が必要だったのです。」

サッカースタジアムでは、会場の3つの観客席エリアでスピーチ明瞭度を確保するために、A10、X8、SB18キャビネットの組み合わせが採用されました。このシステムデザインは、均一なカバレッジを確保し、近隣の騒音問題を最小限に抑えることができます。メイン観客席エリアには2台のA10Wideと1台のSB18iによる計8ハングが配され、2つの小さな観客エリアには7台のX8キャビネットと4台のSB18iサブウーハーがそれぞれ配されています。LA4Xアンプリファイド・コントローラーがシステム全体をドライブしています。



ハンドボール競技場には、目立たないデザインと広い帯域幅を持つL-Acoustics A15が選ばれました。2台のA15Focusと1台のA15Wideによる合計4つのアレイが2つの観客席に音を届けています。A15の15インチドライバーは広い周波数特性を確保し、スピーチと音楽の両方で観客に素晴らしい音響体験を提供します。その広い帯域幅が、サブウーハーの追加を必要としないことを意味します。4台のX12コアキシャル・キャビネットがフィールドをカバーし、システム全体はLA4Xアンプリファイド・コントローラーでドライブされています。

「このプロジェクトでは、LindbakとScandecの効果的なコラボレーションが、素晴らしい結果を出すために重要な役割を果たしました。」と、Scandecのジョン・イダル・バッケ (John Idar Bakke) 氏は説明します。「Scandecは、建物の構造に適した特注のブラケットを作成し、キャビネットの最適な設置を可能にしました。」

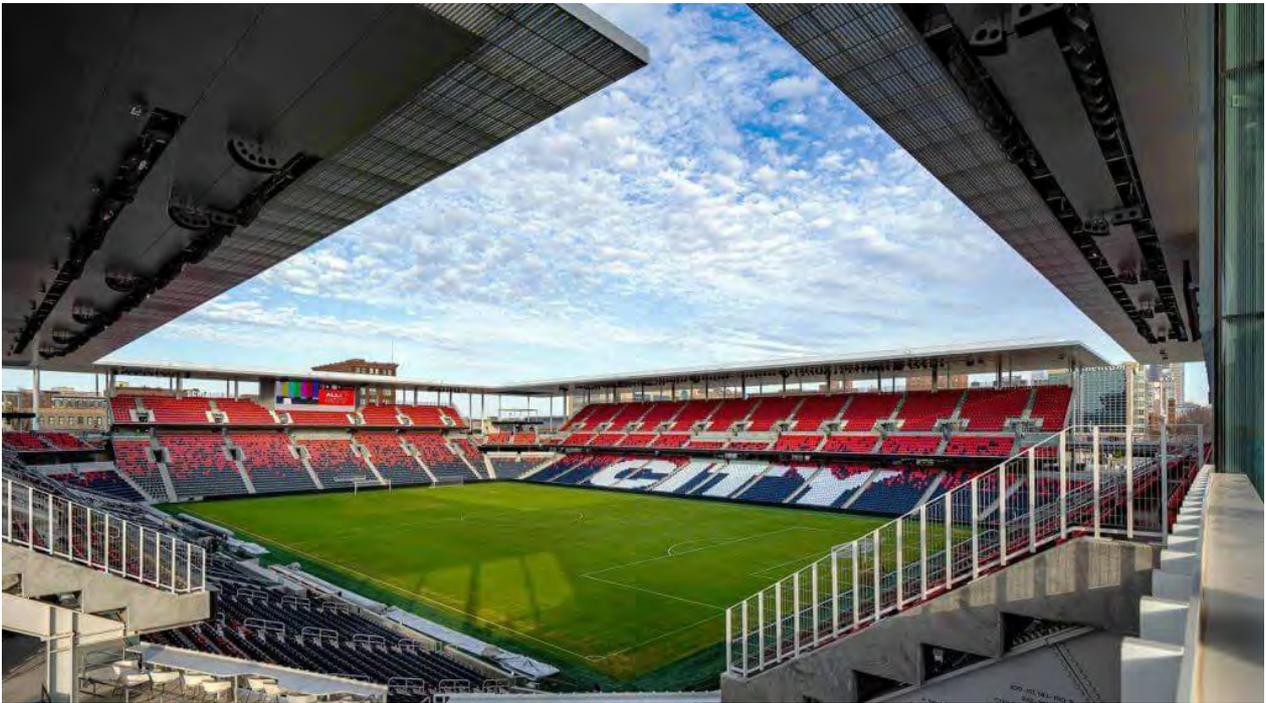
オーサネフットボールクラブは、新スタジアムでのサッカーシーズンの開幕を熱望し、初戦を勝利で飾ってオープニングを迎えました。同様に、屋内競技場では、韓国とオランダのチームが訪れた女子ハンドボール国際大会がすでに開催されています。

バッケ氏は締めくくります。「Aシリーズは、優れたカバレッジと明瞭度を提供しながら、会場での視覚的な影響を最小限に抑えています。私たちは、優れたサウンドが素晴らしい体験を生み出すことを知っています。そして、これまでのところ、L-Acoustics サウンドシステムに対する観客の反応は、ポジティブな評価ばかりです。」





L-ACOUSTICS A15Iがセントルイスの新しいサッカースタジアム CITYPARKに新しい風を吹き込む



2023年1月

メジャーリーグサッカー（MLS）は、スタジアムで最も熱気のあるスポーツのタイトルを狙って動き出しています。セントルイス市のMLSフランチャイズであるセントルイスシティSCの新しい本拠地であるCITYPARKは、観客の騒音が大きくなることを念頭に置いて設計されています。2層構造で、フィールドから約37メートル以内にある、リーグ内のアリーナで一番フィールドに近い座席エリアを誇り、合計22,500人を収容する巨大なボウルを作り出しています。4億5700万ドルをかけて2022年11月16日に正式にオープンしたこの会場は、3000人を超えるサポーター専用席を設けて熱狂的なファンの声で、さらに盛り上がった雰囲気を作り出しています。また、街のトレードマークであるゲートウェアーチに敬意を表してデザインされた屋根は、パンチングアルミニウムでできており、スタジアム内の騒音を抑えながらボウル内で増幅させるような構造になっています。

しかし、その屋根は会場のPAシステムを吊り下げる上で、建築デザインによって文字通り多くの針に糸を通すような難題をもたらしました。これを解決することと、このプロジェクトで必要とされた、卓越した柔軟性、比類のない指向性制御、そして世界クラスの音質は、L-AcousticsのA15iスピーカーだけがもたらすことができる物でした。さらに、インテグレーターのLogic Systemsに属する設備会社Signalが、会場オーナーが参加させたインテグレーターTSIと緊密に連携して開発した独自の精密なマウンティングプロセスも加わっています。

「これは驚くべき挑戦でした。」と、会場にFOHオーディオコンソールとしてDiGiCo-SD12を納入したLogic Systems社のオーナーであるチップ・セルフ氏は驚嘆しています。「屋根の下にある軒天井は、約6ミリ厚のアルミと粉体塗装でできており、そこから10メートルほど高い位置に鉄板を吊るさなければならなかったのです。通常は、鉄骨に吊るしたら終わりです。しかし、ここでは、会場の上部構造に取り付け、天井に直径1.9センチの穴をあいたものから1.5センチのスピーカーサポートロッドを通すという、極めて細かい独自のリギングインフラを構築しなければなりませんでした。」



しかも、それらのロッドは穴の側面も含め、屋根のどの部分にも触れてはいけません。この新しいリギングインフラが動かないように、斜めのケーブルブレースを張り巡らせる必要がありました。このようなことに直面したのは初めてでした。」

この卓越したエンジニアリングを可能にしたのは、L-Acoustics [A15i](#)の選択でした。セルフ氏は、米国で初めてL-Acousticsが導入されたMLSスタジアムで、その軽量と高性能がこの独自のサウンドシステムアプローチを可能にしたと言います。「PAを取り付けるための構造的な問題に加えて、会場的美観にも気を配らなければならなかったため、屋根の下にハードウェアやケーブルなどが一切見えないようにする必要がありました。「A15iは十分に軽くパワフルなので、100台以上のA15iと組み合わせた50台以上の[KS21i](#)サブウーハーを、リギングソリューションに負担をかけずに適切な場所に設置することができました。また、A15iには20以上の取り付け可能な箇所があるので、スピーカーを反転させてどんな角度や姿勢、構成で吊っても、それぞれのスピーカーから必要な性能を引き出すことができました。」

「あるものはラインアレイとして、あるものはポイントソースシステムとして設置しました。しかし、どのように配置しても音が全く同じです。これを達成できるスピーカーは世界でも極めてまれです。さらに、A15iのウェーブガイドのオプションにより、構造物に近づけても、音の反射を避けることができ、高い明瞭度を実現することができました。」

Signal社は、CITYPARKスタジアムで開発されたこの新しいシステムリギングデザインを、SLUのバスケットボールアリーナ「Chaifetz Arena」やサウスカロライナ大学のフットボールスタジアム「Williams-Brice Stadium」など、他のプロジェクトにも既に導入しています。また、テキサス州ウェーコにあるベイラー大学のプロジェクトでも、この設計を採用することになっています。「CITYPARKのサウンドシステム設計は、優れたパフォーマンスだけでなく、高い付加価値を求めることに重点を置いていますが、A15iシステムはその条件を見事に満たしています。」と、このプロジェクトの音響設計とシステムコンサルタントであるME Engineersのシニアアソシエイト、ブレナン・ウィルキンス (Brennan Wilkins)氏は説明します。

彼はA15iがボウルを大音量でエキサイティングな環境にするために必要な出力を提供し、建築的な屋根のデザインとの相性も良いと指摘しています。「A15iは観客の声と競い合うというよりも追従しています。これがPAシステムに求められることです。そして、L-Acoustics製だから、音楽性と優れた音質で、予算内でこれを実現しています。」と語ります。

ウィルキンス氏は、この設計によって実現された一貫したカバレッジにも感銘を受けています。「会場のどこにいても、音もついてきます。会場のどこに座っても、悪い席はありません。このシステムは真に優れています。」





L-ACOUSTICS A15iがWILLIAMS-BRICEスタジアムの コンクリートを制圧する



ウィリアムズ・ブライス・スタジアムのGamecocksのファンは、L-Acoustics A15iスピーカーシステムの導入により、パワフルで高忠実なスポーツ会場のサウンドを楽しむことができます。

2022年11月

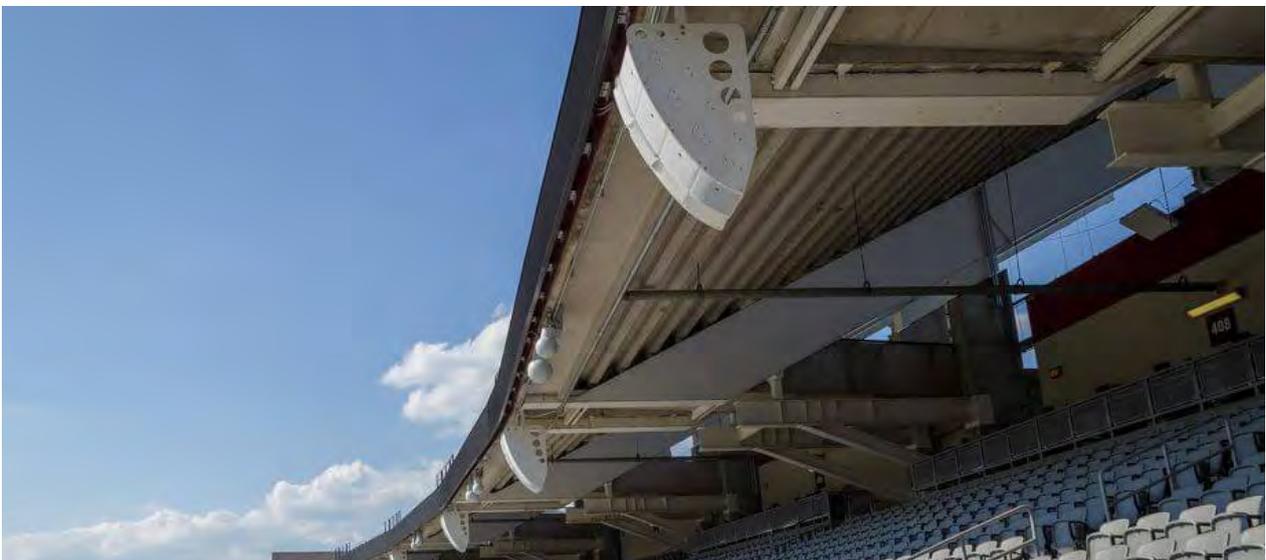
サウスカロライナ大学のウィリアムズ・ブライス・スタジアム（サウスカロライナ州コロンビア市）に対して、「グッド&ラウド」という形容詞がととても似合っています。サウスカロライナ・ゲームコックスのホームであるこの会場で行われる試合の雰囲気は、NCAAフットボールの中でも最も騒がしくエネルギー溢れる環境として評判になっています。この熱意は最も騒々しい環境として有名なこのスタジアムで、プレイ指示をチームに叫ぶ対戦相手のクォーターバックにとってトラブルの元になることがあります。

そこで、このスタジアムに2022年大学フットボールシーズンが始まる前に音響システムの改修が必要となり、大音量と高音質の両方を兼ね備えたブランドL-Acousticsが選ばれました。A15iシステムは、Salas O'Brien社のコンサルタントIdibriのシステム設計をもとに、セントルイスに本拠を置く、Logic Systems社傘下のSignal Systems社が2022年の夏に設置したものです。1934年に建てられたウィリアムズ・ブライス・スタジアムは常に進化に取り組んでいる会場です。この10年間で3,000万ドルもの改修と増築を繰り返し、オープン当初は17,600人だった収

容人数は、現在では8万人弱に達しています。当然のことながら、学校側はスタジアムの音響もそれに負けまいにしたいと考え、今回のA15iシステム導入につながりました。この会場は、大学フットボール競技場としては珍しく大きなバルコニーを持ち、変化し続けるレイアウトとジオメトリをしていることから、スタジアムの一端に設置される典型的なポイントソースシステムの代わりに、分散型のサウンドシステムデザインが候補となりました。

実はこのスタジアムは、A15iスピーカーを分散型デザインで導入した史上初のアメリカンフットボールのスタジアムなのです。PAとしてボウル席全体に数百台のスピーカーが設置されたSignal Systemsのオーナー兼CEOであるチップ・セルフ（Chip Self）氏は説明します。

「システムはスタジアム全体で14種類の異なるアレイがあり、それぞれ1台のボックスから6~7台のボックスで構成されています。」と語ります。システムは67台のA15iFocus、139台のA15iWide、75台のX12と37台のX8を含む318台のスピーカーを採用し、53台のLA4Xと29台のLA2Xiアンプリファイド・コントローラーによってドライブされます。



Idibriのケイシー・シェレッド (Casey Sherred) とベン・ケイティング (Ben Cating) が設計したこのシステムは「複雑なシステムですが、驚くほど素晴らしいサウンドで、会場のすべての座席を均一かつ一貫してカバーします。」Idibriの音響・技術担当シニアコンサルタントであるシェレッド氏は、並外れたカバレッジがこのプロジェクトの重要な目標であったことを認めます。実際、大学側は古いエンドゾーン・システムをより良いニュアンスのカバレッジに置き換えたいと考え、分散型システムのアプローチを要求しました。「分散型システムは、彼らが望むカバレッジを提供するとともに、学生席では音を大きくする、スイートルームでは小さくするなど、会場のさまざまな場所に合わせてシステムを調整し、ファンの体験を高めることが可能になります。」とシェレッド氏は説明します。「Aシリーズでは、これらの要件とそれ以上のものを満たすことができました。」



A15iは低域を40Hzまで拡張するため、設計上サブウーハーが不要になったことを指摘します。「さらに低域を最適化するために、フルレンジのAutoFilterを適用します。」と続けます。「これは、Network ManagerとSoundvisionモデルのシームレスな統合によって可能になりました。フィルタの設定は自動的にアンプリファイド・コントローラーにインポートされるので、大きな労力と時間の節約につながりました。完全なエコシステムのアプローチにより、設計も展開も簡単かつ迅速になりました。」



しかし、スピーカーの取り付けが、このプロジェクトで最大の難関となったのです。ボウル下部をカバーするメインアレイスピーカーの多くは、コンクリート打ちっぱなしの大きく張り出したバルコニーの下側に取り付けられました。このような構造では、どうしてもコンクリート内にエアポケットなどの異常が発生し、素材の質感にバラつきが生じます。このスピーカーの設置位置は、視線の問題だけでなく、音のねらい場所やカバレッジの問題にも対処しなければなりません。これには、スピーカーの設置方法を根本から見直す必要がありました。Signal Systemsのインテグレーターは、まずスピーカーをつなぐアルミ削り出しプレートを連結しました。次に、1カ所でもコンクリートにストレスがかからないようにアンカーとアンカーの間で十分な間隔をとって、アンカーを慎重にコンクリートに配置してからメインマウントを取り付けました。セルフ氏によると、A15iはこの高精度で完全なカスタムインストレーション設計に対応できる唯一のスピーカーだったそうです。

「A15iのパワーと軽量、そしてボックスタイプごとに用意された様々なパターンとウェーブガイドの組み合わせが、このプロジェクトが要求する柔軟性を実現しました。」とセルフ氏は語ります。「A15iで通常より45センチほど高い位置にボックスを取り付けることができたので、視界を妨げないという条件を満たすことができました。また、A15の設備向けバージョンであれば、高価なりギングを追加購入する必要もありませんでした。A15iがなければ、このプロジェクトを成功させることはできなかったでしょう。」





L-ACOUSTICS、TDECUスタジアムのオーディオ最前線に K2、KARA II、A15Iを提供



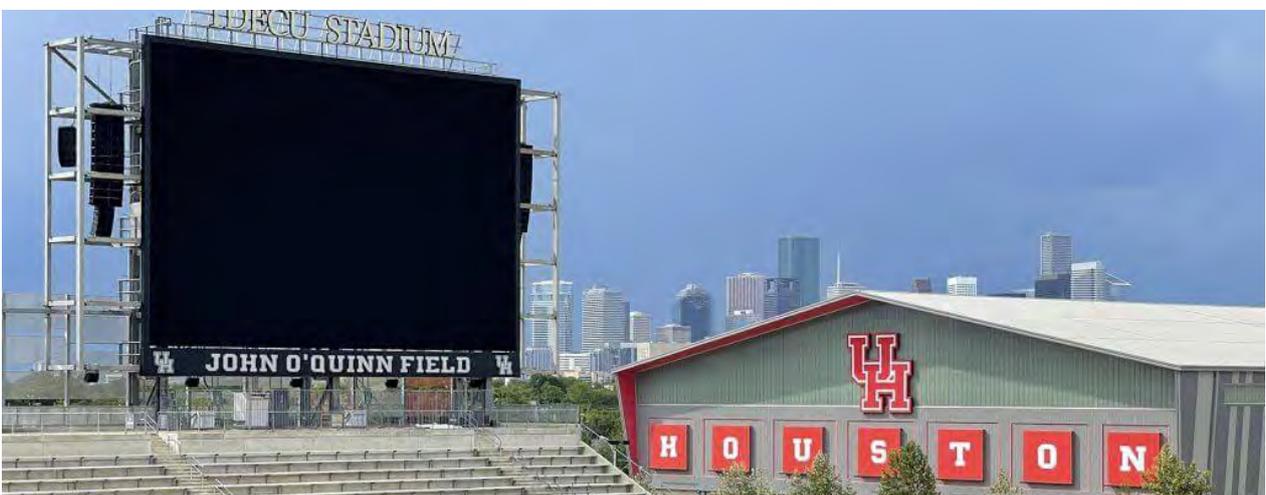
ヒューストン大学TDECUスタジアムのジョン・オクイン・フィールドは、ヒューストン・クーガーズのホームグラウンドとなっています

2022年6月

2014年から2017年にかけて、ヒューストン大学クーガーズフットボールチームはホームグラウンド（TDECUスタジアムのジョン・オクイン・フィールド）で16連勝し、当時、全米最長のホーム連勝を記録しています。しかし、2014年8月にオープンした同施設のPAシステムは、この地域の不安定な天候や初期のコンポーネント不良の影響を受け、同じような成功を収めることはできませんでした。ありがたいことに、LD Systemsは、K、A、Xシリーズの合理的な組み合わせにより音質を大幅に改善したL-Acousticsのスピーカー設計で、この状況を改善することができました。

正式名称がヒューストン最大の信用組合であるTexas Dow Employees Credit Unionに由来するTDECUスタジアムは、旧ロバートソン・スタジアムの跡地に建てられ、NFLのヒューストン・ラフネックスのホームスタジアムともなっています。

ヒューストン大学の長年のAVパートナーであるLD Systems社のセールスエンジニア、マット・ローズ (Matt Rhodes) 氏は、ここ数年のスタジアムの音響について次のように語ります。「過去2年間、フットボールシーズンを通して既存のサウンドシステムの保守を手助けしてきましたが、より近代的な新しいオーディオシステムが必要であることが明らかになりました。私たちは、いくつかの選択肢と一緒に検討したところ、L-Acousticsがクライアントにとって、パワフルで費用対効果の高いシステムを構築するための適切なコンポーネントの組み合わせを提供できることが分かりました。



TDECUスタジアムのスコアボードの側には、L-AcousticsのK、A、Xシリーズのスピーカーが設置されています

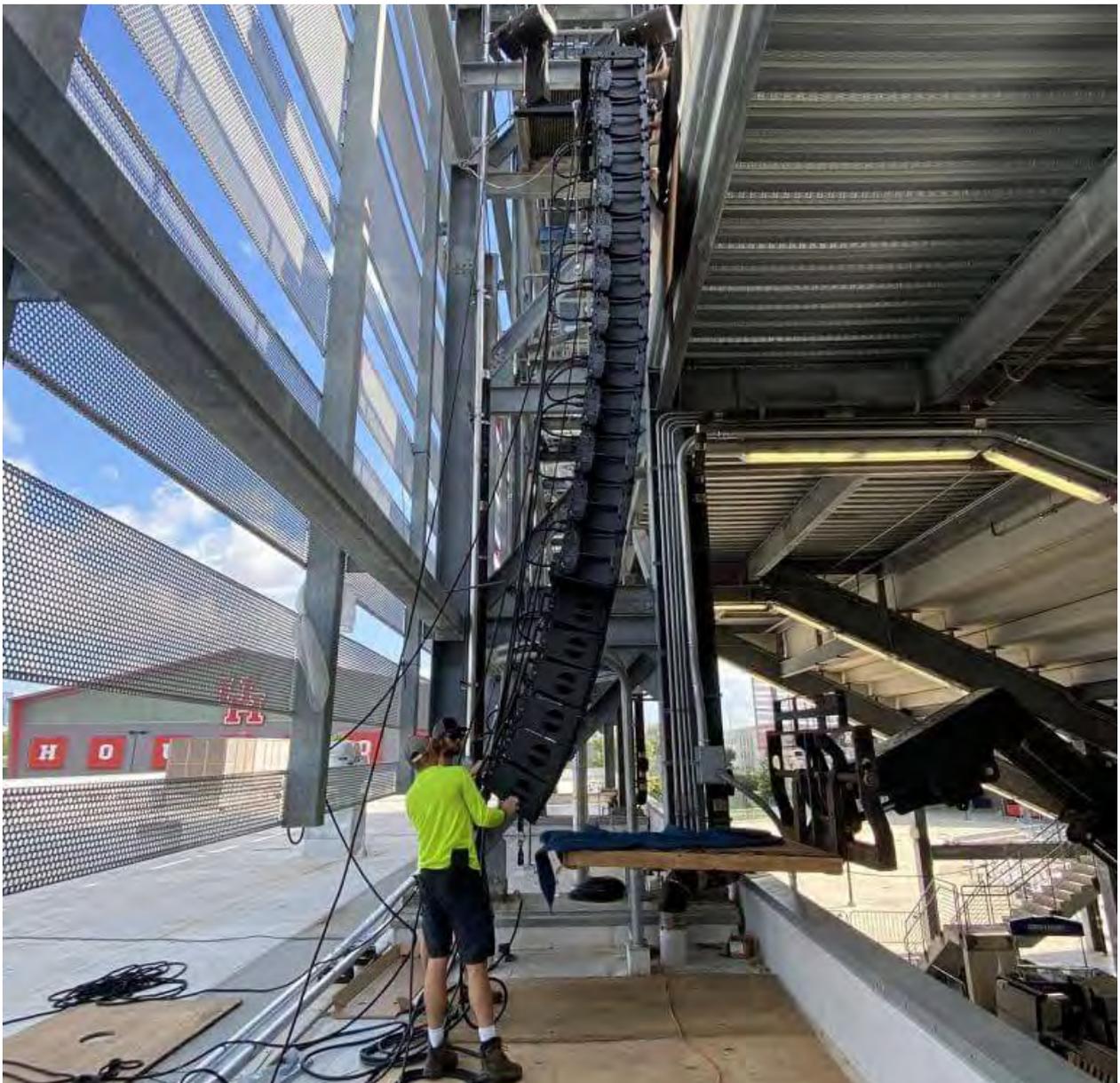


このスタジアムの新しいシステムは、スコアボードに片側6台のKarallと12台のK2エンクロージャーによるアレイと、サイドフィルアレイとしてA15iWideとA15iFocusエンクロージャーの組み合わせによる2つのアレイで構成されています。スコアボードの下には6台の同軸X12とX8スピーカーがローアレイとして使用され、パワフルでありながら目立たないポイントソースのサウンドシステムを実現しています。これは大学フットボール会場の典型的なデザインですが、このような会場では数十年にわたり多くの会場で使用されている暴力的なホーンではなく、L-Acousticsが提供する多彩なコンポーネントの恩恵を受けています。スコアボードを中心にハイテクでパワフルな「ネックレス」のように配置されたこのシステムは、2台のLA4X、3台のLA2Xi、そして10台のLA12Xアンプリファイド・コントローラーで駆動されています。

L-AcousticsのK2エンクロージャーは、それ自体で35Hzまでの非常に低い周波数を出力することができるため、このプロジェクトはサブウーハーを必要としませんでした。「大学にとって、サウンドシステムが試合前にチームやファンを盛り上げることができることが重要でした。」とローズ氏は言います。「ウォーミングアップにはヒップホップ系の音楽を多く使用し、ファンを興奮させているのです。そのため、K2の低周波エネルギーの大きさには、誰もが感銘を受けました。」

TDECUスタジアムの新しいサウンドシステムは、9月17日のカンザス大学ジェイホークスとの対戦で正式にデビューしました。「クーガーズは素晴らしいチームであり、この新しいサウンドシステムが導入されたことで、ファンにとってはスタジアムでのスポーツ体験がさらに素晴らしいものになるでしょう。」とローズ氏は付け加えます。

ヒューストン大学シニアアソシエイトアシスタントディレクター TJ・ミーガー (TJ Meagher) 氏も同意しています。「LD Systems社によるL-Acousticsのラインアレイの導入は、ここ数シーズン私達のスタジアムが必要としていたビッグなサウンドを実現しました」と彼は語ります。「スコアボードに隣接するエレガントで目立たないスピーカーが、なぜこれほど充実したオーディオ体験を提供できるかを理解するのは難しいかもしれませんが、このシステムを次のレベルのファンエンターテインメントにしているのは、コントロールの適応性なのです。音質も音量も素晴らしく、このシステムのおかげで、試合中のエンターテインメントをより広い視野で見ることができるようになりました。」



LD Systemsのクルーがスタジアムに新しいK2/Kara IIアレイの一つを設置中



L-ACOUSTICSのAiシリーズ導入により、ウォルター・ピラミッドはメッセージを明瞭に聴かせる



ロングビーチ州立大学の象徴的な会場の難しい空間にも、Aiスピーカーは完璧に対応します

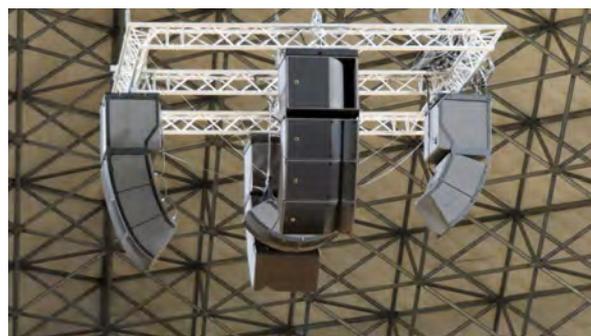
2022年6月

クールなピラミッドのすべてがエジプトにあるわけではありません。米国には建築的に真のピラミッドが4つあり、その1つであるロングビーチ州立大学のウォルター・ピラミッドは、同大学の陸上競技部のスポーツとイベントのためのスペースです。1994年に建設された2200万ドルの会場では、女子バレーボールのNCAAの試合、2001年、2003年、2019年のNCAA男子バレーボール選手権、2003年のNCAA女子バレーボール地区大会など、いくつかのNCAAのイベントが開催されてきました。

ウォルター・ピラミッドの外観の独自性は、内部の形状的な課題もたらしています。北米最大のスペースフレーム構造であるウォルター・ピラミッドは、完全な正方形の底面の一辺が約105メートルで、バスケットボールコート3面とハーフコート4面を備え、可動式のプラットフォームにカンチレバーのユニークな座席システムが採用されています。しかし、ウォルター・ピラミッドは別の意味でユニークです。今年初めにプロジェクトが完了したL-Acoustics

Aiシリーズ・サウンドシステムの導入により、どの時代のどのピラミッドよりも最高のサウンドを備えているのです。というのも、会場の従来のPAシステムも古代のものと似ていて、時代遅れの技術で古くなっていました。そのトラスに吊るされたスピーカーは、今年に入ってから動かなくなり、ポータブルスピーカーに切り替わっていました。

「1990年代初頭に設置されたオリジナルのサウンドシステムで、このような建物に対応できないほど古い技術でした。」と、ロングビーチ州立大学のシニアアソシエイトアシスタントディレクターであるマーク・エドリントン (Mark Edrington) 氏は語ります。また、会場の形状、移動式客席システム、スポーツからパーティまで幅広い活動に対応できる会場の条件などを挙げ、新しい音響システムを導入することが課題となっていました。格納式の座席を備えた多くの会場とは異なり、ウォルター・ピラミッドのボウルの前列席はヒンジで跳ね橋のように持ち上げられることでオープンなフラットフロアを作り出します。この「シートアップ」構成では、客席の金属製の底面がボウル下部周辺への音響反射板となります。



「あそこはオーディオがもたついていた。」と、LAcoustics Aiシリーズの新システムを導入したインテグレーター、Vizual Symphony, Incの創業CEO、スーザン・ホルギン (Susan Holguin) 氏は言います。同システムは、Salas O'Brien社に属するコンサルタント会社 Idibriが2年間かけて開発したシステムデザインによるものです。安全点検の結果、トラスシステム全体を交換することになりましたが、平行面のない建物では、それは容易な作業ではありませんでした。

そして、ケーブル経路のすべてを配線し直し、新しい超重量級の8ゲージオーディオケーブルを最高で約58メートルも配線する必要がありました。それに対して、ロングビーチ州立大学のプロジェクトマネージャー マーク・ジョブス (Marc Joves) 氏とProduction Access GroupのCEO ベン・フレデリック (Ben Frederick) 氏と共にプロジェクトに取り組んだホルギン氏は、当時を振り返ってみて、今回L-Acoustics Aiシステムの設置が非常に簡単と感じたと語ります。

新しいスピーカーシステムのデザインは、アリーナの典型的なもので、[A15iFocus](#)スピーカーをメインとする4面クラスターで、1つのハングに2台ずつ、ただし、観覧席のないエリアではハングを短くするためにA15iは1台だけ使用しています。各ハングは、下部に[A15iWide](#)が1台、上部に[KS21i](#)サブウーハーが1台あり補強されています。さらに、4台の[A10iWide](#)の水平アレイがコート面をカバーします。[LA2Xi](#)と[LA4X](#)アンプリファイド・コントローラー1台ずつが、システム全体をドライブします。

女子・男子バレーボール、男子・女子水球、女子サッカーのスポーツ・アドミニストレーターであるエドリントン氏は、すべての陸上競技施設の資本改善プロジェクトの実施も監督しています。L-Acousticsというブランドに対する考え方に強い関心を持ったと語ります。「長年に渡り、連絡を取り合っていたのです。パンデミックの

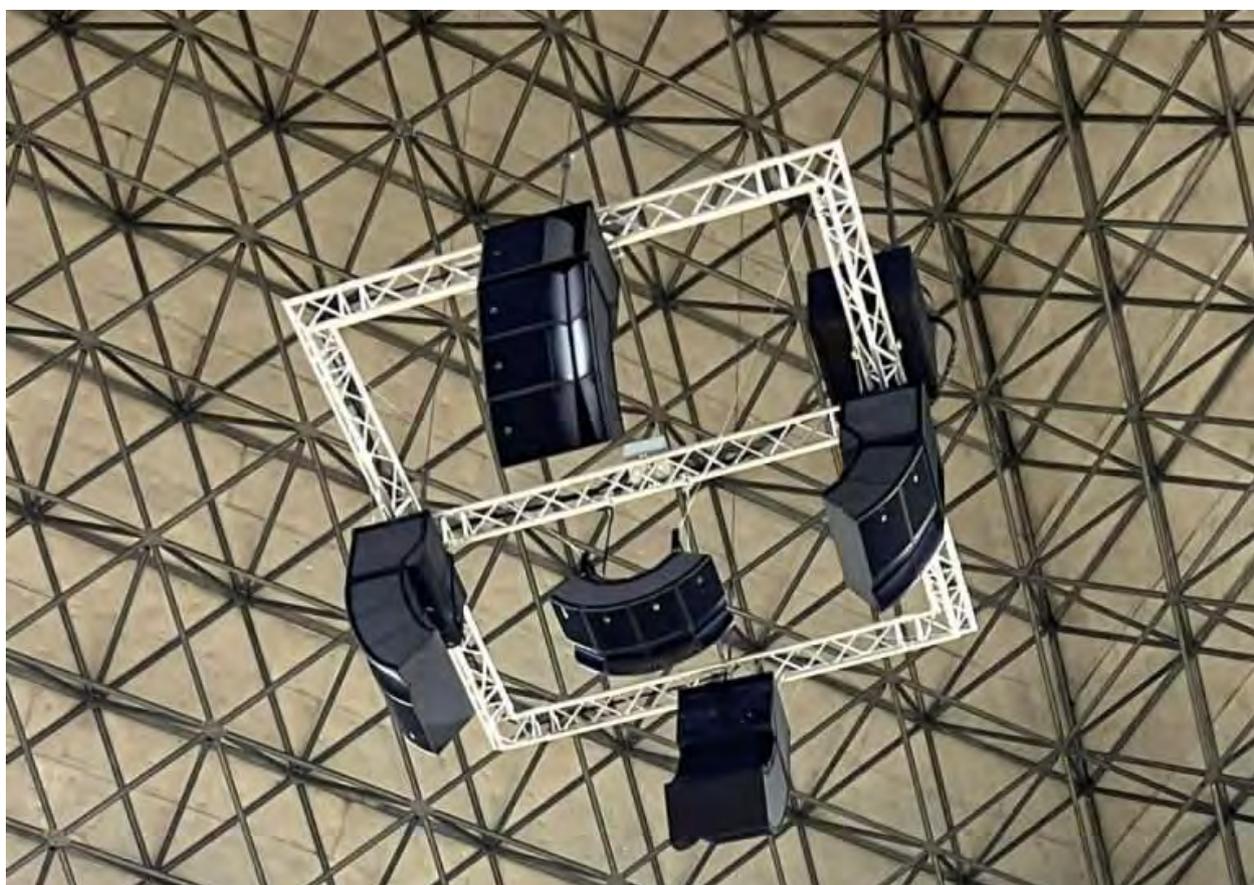
前には、ウォルター・ピラミッドの音響評価も行ってくれました。」

特に、この会場が非常に高い構造であることと、彼が「厄介な」音響特性であることを指摘し、それが非常に有益だったと説明します。「古い音響システムは、建物の形状やデザインが独特であるため、音響的な課題がありました。下側の客席の音量は小さいのに、上側の客席は文字通り爆音になってしまっていたのです。この音は難しいのですが、L-Acousticsは全体的に一貫したサウンドを作ることでそれを克服しているようです。」

Idibri社のライアン・ノックス (Ryan Knox) 氏が、その秘密を明かします。「Aiシリーズの垂直・水平パターンの柔軟性を活かし、席が上がった状態と席が下がった状態の両方で、座席エリアのカバレッジを最大化し、壁に当たる音を最小限に抑えることができました。」と説明します。「Soundvisionはカバレッジをすばやく明確にし、EASEはデザインが独特な音響環境に最適化され、明瞭度の確保を達成することを確認するために使用されました。」

「システムの設備は問題なく完成し、電源を入れた時はワクワクしました。」とホルギン氏は振り返ります。「また、大きなビデオウォールも設置され、これらの新しいシステムを楽しめて、まるで新しいアリーナのように感じられます。SNSでの最高な投稿は、『ファンの絶叫に混じってアナウンサーの声がはっきり聞こえた』というものがあったことでしょう。これぞ、パワフルなPA。」

今年初め、バスケットボールのシーズンが終わる頃に設置された新システムは、2022年のバレーボールシーズンに向けて完全に準備が整いました。Aiシリーズのシステムはまだ初期段階ですが、エドリントン氏によれば、「性能もよく、期待に答えている」そうです。





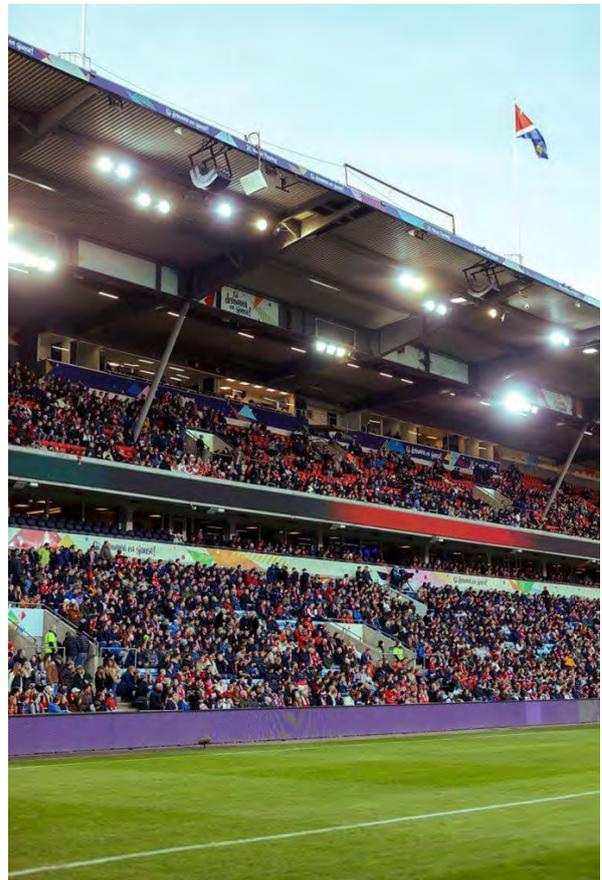
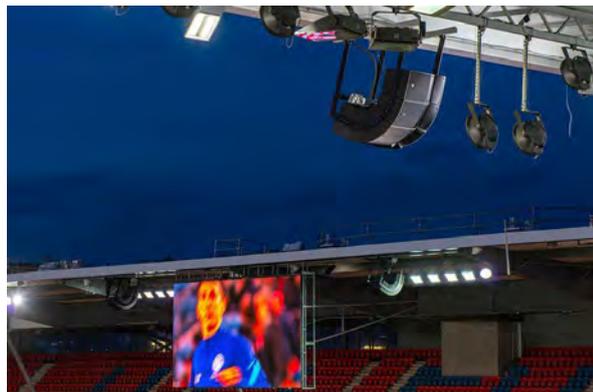
L-ACOUSTICSは、ウレヴォール・スタディオンで28,000人のファンの大歓声を超えるクリアなオーディオを提供

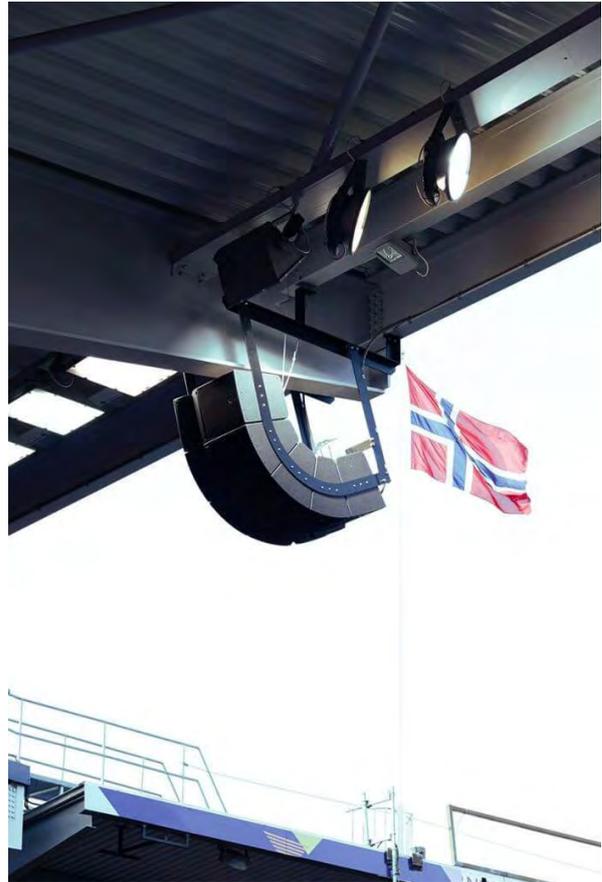


2022年5月

ほぼ1世紀にわたり、Ullevaal Stadion（ウレヴォール・スタディオン）はオスロの街の中心地として、地域のコミュニティとアイデンティティの重要な役割を担ってきました。1926年にリン・オスロ・サッカー・クラブによって設立され、現在はノルウェー代表チームのホームスタジアムとなっています。また、ノルウェー・カップ決勝の開催地でもあり、数千人のファンがスタジアムに集まり、優勝を争うチームと一体となって歓声を上げています。これまでのPAシステムは24年間このスタジアムで使われてきましたが、今年はL-Acoustics Aシリーズシステムの導入により、ウレヴォール・スタディオンの音響面で新たな時代を迎えることとなります。

ノルウェーのL-Acoustics公認プロバイダーであるScandec Systemer ASは、80年代初頭からウレヴォール・スタディオンと仕事をしており、1998年に以前のシステムの設計・納入を行いました。アップグレードの時期が近づいていることを認識していたScandec社のプロダクトマネージャー、ジョン・イダー・バッケ（John Idar Bakke）氏は、2018年には新しいシステムの設計に着手していたのです。





昨年正式な入札が行われた際にSpectre、Assemblin、Scandecの3社がチームを組み、万全の準備を整え、将来を見据えた新しいL-Acousticsのサウンドシステムのデザインをウレヴォール・スタディオンに提示しました。Spectre社はノルウェーのレンタル会社で、数年前からスタジアムの音響管理を担当しており、最終的なL-Acousticsシステムの施工は北欧のインドツーエンド施工・サービスパートナーであるAssemblin社が行います。このデザインは大きな反響を呼び、最終的に落札者に選ばれました。

「L-AcousticsのAシリーズがこの会場に最適で、客席全体を完璧にカバーできることはわかっていました。」とScandec社のバッケ氏は語ります。「A15i FocusとA15i Wideは、まさにウレヴォールに必要なディスペーションを提供します。選ばれたことで、我々のシステムデザインを実現することができ、感激しています。」

システムは、合計24のメインハングに、111台のA15i Wide/Focusキャビネットで構成されています。ハングは会場全体に均等に配置され、スタジアムの片側に6ハングずつが設置されています。それらのほとんどは、上からA15i Focus1台、A15i Wide3台、さらにA15i Focus1台という構成になっています。その他にも6つのハングがあり、そのうち4つはスタジアムのスイングに取り付けられています。これらは、カバレッジの条件に合わせて、1ハングずつ2~4台のAシリーズを使用しています。また、スタジアムのメディアゾーンのために、フィルとしてX12キャビネットが4台設置されています。また、メディアエリアの前方をカバーするために、A15i Wide 3台とA15i Focus 1台で構成される2つのハングも設置されています。

「システムは合計30台のLA4Xアンプリファイド・コントローラーでドライブされ、キャビネットごとに1チャンネルでドライブすることで、細かいコントロールを実現することができます。」とバッケ氏は説明します。「さらに、Panflexテクノロジーは、均一なカバレッジと優れたSPL分布を確保してくれます。」

L-AcousticsのLS10スイッチがAVBをファイバーでスタジアム内に配信し、BiampのTesira Server DSPがAVBとDanteによる音声配信を処理します。「DSPは、すべてのフィル・ゾーンのディレイとEQも処理します。」とバッケ氏は付け加えます。

技術的なプロセスは非常に円滑に進んだものの、ノルウェーの冬はマイナス15℃を下回ることもあり屋外システムの設置は困難を極め、雪などの厳しい天候への対応はプロジェクト計画の重要な点であったとバッケ氏は語ります。「ハングを設置する際には、作業面に氷や雪がないように細心の注意を払う必要がありました。幸いなことに、私たちはノルウェー人なので、霜や凍りつく寒さも怖くはないのです！」と冗談交じりに言います。

2月に最終的なシステムが導入され、ウレヴォール・スタディオンのチームからの反響も驚異的なものでした。「L-Acousticsのシステムが提供する多機能性には驚きました。」とトーマス・スレトバック (Thomas Sletbakk) 氏は結論付けています。「このプロジェクトを始めるにあたって、私たちにとって重要だったのは、大規模なコンサートやイベントに匹敵する音響性能だけでなく、優れたカバレッジと確かな音声明瞭度を実現できるシステムを手に入れることでした。新しいシステムは、これらの条件をすべて満たしています！ノルウェーでは、『どんな条件下でも』というのは本当に意味があるのですが、システムのレーザー精度の高いカバレッジのおかげで、どんな条件下でも完璧なサウンドが得られるのです！」



L-ACOUSTICS、成都鳳凰山体育公園の屋内競技場に360° Aシリーズで得点を上げる



2022年5月

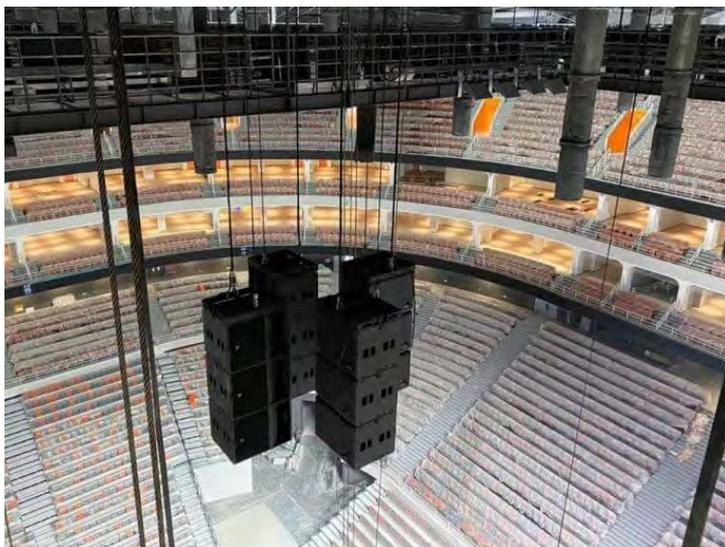
18,000席の成都鳳凰山室内競技場は、最先端の成都鳳凰山体育公園の中心に位置しています。バスケットボールやアイスホッケーなど、世界的な競技大会に最適な設計で、2022年夏には第31回ユニバーシアード（国際大学総合競技大会）と2023年に第18回AFCアジアカップが開催される予定です。国内外のスポーツイベントだけでなく、ライブ

コンサートやパフォーマンスアート、話題の製品発表会などの開催にも対応できるように整備されています。この巨大な複合施設は、世界クラスのイベント会場であり、年間を通じて様々な文化的エンターテインメントプログラムで金牛地区の地元住民を盛り上げることでしょう。

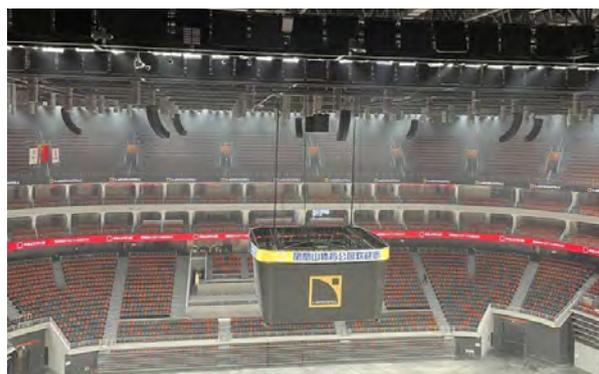
NBA規格のこのアリーナは2019年に着工し、音響・映像技術の設計・施工は中広電広播電影電視設計研究院(DRFT)が受注しました。DRFTのエンジニアリング・ディレクターであるジョウ・ヤオピン氏は、L-Acousticsと仕事をすることがあり、注目を集めるスポーツやツアーリング・プロジェクトに世界クラスのオーディオソリューションを提供している同ブランドの評判に自信を持っていました。ジョウ氏は、L-Acousticsの公認プロバイダーであるRightway Audio Consultants (RAC)と協力し、プロジェクト全体の技術サポートを行いました。「L-Acousticsソリューションの優れた精度と性能に加え、RACとL-Acousticsアプリケーションチームの両方から並外れたサービスを受けられると確信していました。」と説明します



サウンドデザインの課題として、反射するガラス面を持つVIPボックスエリアがあります。また、中央に配置された360° LEDディスプレイスクリーンがあり、スポーツやライブイベントなどイベントの種類によって最適な位置に移動します。DRFTのシステムデザイナーであるチャン・シンユー氏は、L-Acoustics Soundvisionソフトウェアを使用して会場をマッピングし、LEDスクリーンがどこに設置されていても、観客全体に最適なカバレッジとSPLを実現するためにいくつかのサウンドシステム構成でテストしました。「Soundvisionは、さまざまなデザイン案を試すのに優れたツールです。」と彼女は説明します。「スクリーンの位置をすべて考慮した上で、最適なパフォーマンスを発揮するスピーカー構成を見極めることができました。」イベントタイプごとの設定はあらかじめプリセットされており、会場のオペレーターがLA Network Managerで簡単に呼び出すことができます。



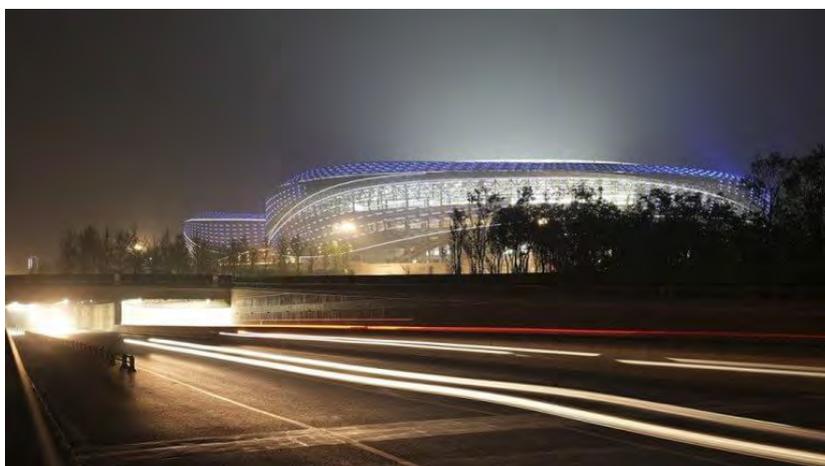
最終的なシステムの設備は、DRFTのシニアエンジニアであるリー・ダオジュン氏が担当しました。メインシステムは、L-Acoustics A15i Focus 6台とA15i Wide 1台で構成された8つのアレイをLEDディスプレイの上に楕円形に屋根から吊り下げ、360度観客をカバーしています。3台のKS21 サブウーハーで構成された4つのハングが中央にフライングされており、ローエンドの量感を確保しています。ディスプレイキューブの下には、4台のL-Acoustics X15 HiQがコート上のアスリートのモニターとして機能しています。システム全体は、22台のLA4Xアプリファイド・コントローラーによってドライブされています。



シニアエンジニアのリー氏は、DRFTがRACとL-Acousticsから受けたサポートを高く評価しています。「3年間のプロジェクト期間中、経験豊富なアプリケーションエンジニアをいつでも呼び出すことができ、その結果、エンドユーザーにオペレーティングシステムの総合的な説明を行うことができました。」と語ります。

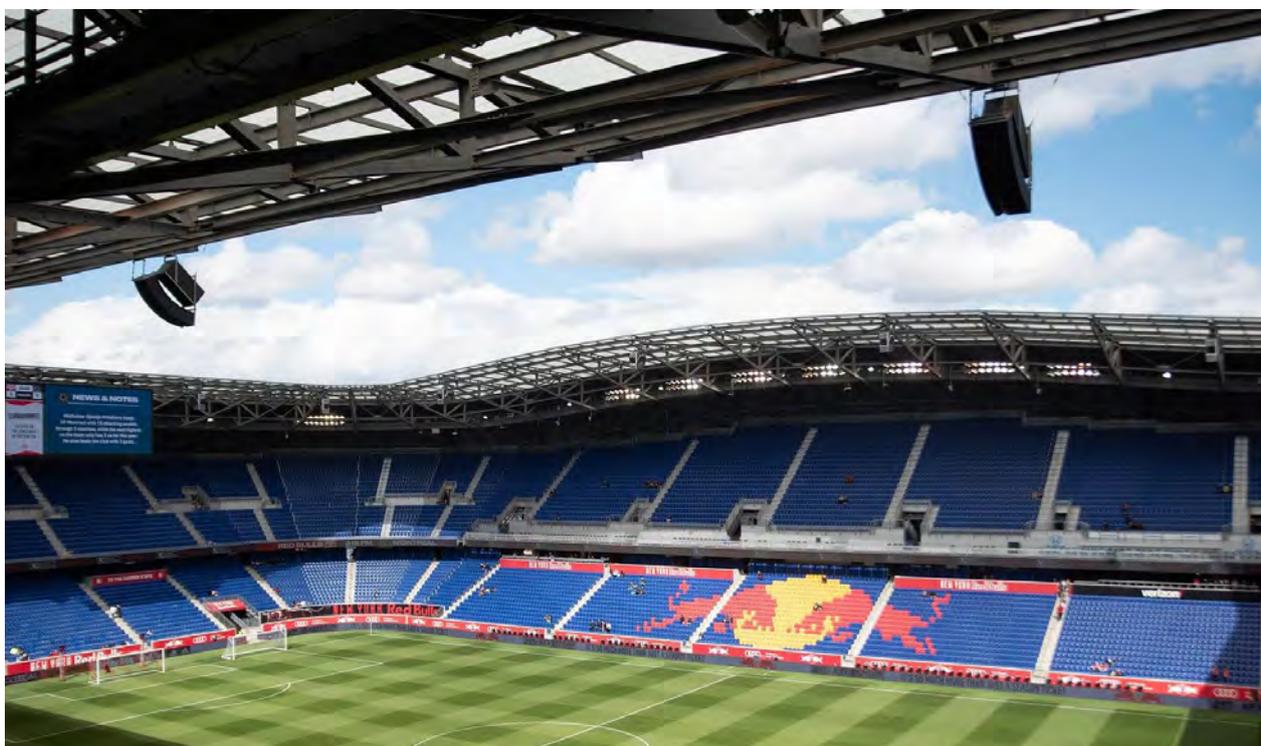
リー氏は続けます。「柔軟度の高いAシリーズシステムは、複雑な要求に応えるための最適なソリューションとなりました。成都鳳凰山体育公園の総合運動場と技術チームは、活気あふれる金牛地区に質の高いスポーツとエンターテインメントプログラムを提供する準備が整っています。」

アリーナの技術運営を担当する成都万館体育文化産業有限責任公司 (Vanguan Sports) の技術副主任、リュウ・フミン氏も同じように考えています。「テスト当日は、アリーナ全体に響く音に驚きました。これだけの音響システムを持つスポーツ施設は滅多にないでしょう。このチームは、世界クラスのイベントを高い技術水準でパフォーマンスを発揮できる適切なツールとリソースを手に入れたのです。」





L-ACOUSTICS AシリーズスピーカーがRED BULL ARENAに ハイエンドのインパクトをもたらす



2022年4月

2010年3月にオープンした25,000人収容のレッドブル・アリーナは、メジャーリーグサッカー（MLS）のニューヨーク・レッドブルズと全米女子サッカーリーグのNJ/NYゴッサムFCのホームスタジアムです。マンハッタンからハドソン川を渡ってすぐ、ニュージャージー州ハリソンにあるこのスタジアムは、米国およびリーグで3番目に大きいサッカー専用スタジアムです。また、軽量・コンパクトなA15iエンクロージャーとSB18IIIサブウーハーからなるL-Acoustics Aシリーズスピーカーシステムにより、世界最高水準のサウンドを実現しています。2月26日の2022年MLSシーズンキックオフを前に設置されたこのシステムは、世界有数のテクノロジーソリューションプロバイダーであるDiversified社が設計・施工を担当しました。

Aシリーズスピーカーは、オープン当初にキャットウォーク周辺に設置された分散型サウンドシステムに代わるものです。「当時、アメリカではサッカーがプロリーグとして確立され



つつあり、サウンドシステムは価格を重視して設計される傾向にありました。」とDiversifiedのスポーツ・ライブイベント担当映像音響ディレクターのフースト・グティエレス（Justo Gutierrez）氏は説明します。「また、一般的にサッカーの試合は連続して行われるため、PAシステムはあまり使われず、主に試合前後やハーフタイムのアナウンスに活用されることが多かったですね。しかし、アメリカではサッカーが進歩し、今では音楽も含め、より多くのことをサポートできるサウンドが求められています。」

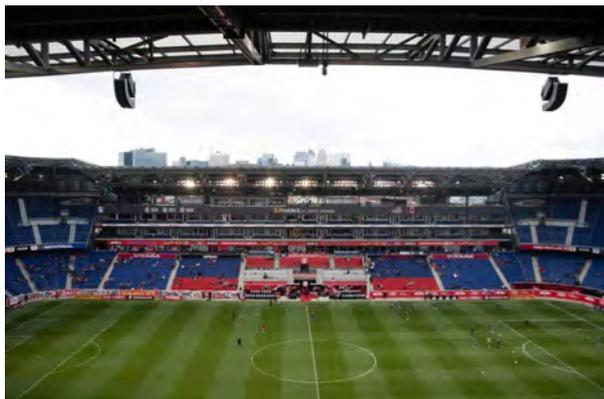
グティエレス氏によると、レッドブル・アリーナは、より高い出力と客席を完全にカバーできる高性能でインパクトのあるサウンドシステムを求めていたそうです。それは、AシリーズのエンクロージャーとSB18IIIサブウーハーを左右対称に配置し、さらにA15i Focusでコーナーフィルアレイを2つ配置することで達成できました。この設計により、客席間の音の重なりがシームレスになり、客席の「部分々々」にしか焦点を当てられない分散型スピーカーよりも、はるかに一貫したスムーズなカバレッジを実現できました。

約3万平米を持つMLSのスタジアムの中で最大の屋根は、客席の最後列からフィールドのタッチラインの先端まで36.5メートルあり、その長さの半分で自然光が全席を覆うように半透明になっています。これは、観客の騒音を増幅してフィールドに反射させることで優れた音響効果を発揮することで知られるローラーフ設計になっています。しかし、Aシリーズが持つ高い指向性により、新しいサウンドシステムは全く影響をあたえません。



「新しいスピーカーは上段と下段の客席の間に等距離に配置され、屋根の影響を受けない最適な角度で設置され、反射を最小限に抑えています。」と、システム設置時にレッドブルアリーナ建設ディレクターのジョン・アモロサ (John Amorosa) 氏と密に協力したグティエレス氏は語ります。旧システムのケーブルインフラを活用することで、設置費用を大幅に削減する新システムは、スピーチの明瞭度と音楽の迫力を高めることに特化した設計になっています。スタジアムの音響が大幅に改善されるだけでなく、ツアーで持ち込まれるシステムと組み合わせ、音楽パフォーマンスの補助的なディレイとして使用できるようになり、スタジアムの魅力を高めることにも貢献しています。「それは今、ツアーショーを誘致するための大きな要因になっています。」

L-Acousticsは、2018年からDiversified社と、アモロサ氏とAVエンジニアのジョン・ニクラス (John Nicklas) 氏が率いるレッドブルアリーナプロジェクトチームと密接に協力して、システム設計に取り組みました。パンデミックにより2020年までスポーツができなくなる中、彼らは連絡を取り合い、デザインを改良し続けました。「コロナウイルス感染拡大によるロックダウンはプロジェクトを大幅に遅らせましたが、レッドブルズのチームは、パンデミック中にMLSが被った巨額の財政赤字にもかかわらず、プロジェクトを予定通り、予算内に収めることに全力を尽くしました。」と、L-Acousticsビジネス開発マネージャー、スポーツ施設アメリカ・カナダ担当のダン・パルマー (Dan Palmer) は語ります。



今回導入したシステムは、主に96台のA15i Focusで構成されており、必要に応じて12台のA15i Wideエンクロージャーで垂直方向のカバレッジを増やすことができます。北、南、東の各ゾーンに7台のA15iによる4つのアレイと、西ゾーンに6台のA15iによる4つのアレイを配置し、それぞれに3台のSB18 Iliを組み合わせ、LFインパクトを高める設計になりました。北西と南西のコーナーにそれぞれ2台のA15i Focusを配置した小型のコーナーフィルアレイを使用してボウルシステムを完成させ、観客のリスニングエリアを完全にカバーし均一なSPL分布を確保します。

このシステムは、15台のアンプリファイド・コントローラー(LA12X 14台とLA4X 1台) でドライブとコントロールされています。会場のスチール製のひさしからライティングされ、Diversified社が作成したカスタムのリギング設計を使用し、J字の形をしたPTFEガラスファイバー製テンションファブリックで覆われました。A15iとSB18 Iliの組み合わせは、フルレンジでインパクトのある性能をバランスよく実現しています。A15iは41Hzまで伸び、SB18 Iliと組合せてLFレスポンスを32Hzまで伸ばします。しかもコンパクトな外観と会場のひさしの荷重条件を満たす軽量性を維持しています。

L-Acousticsのジノ・ペリカノ (Gino Pellicano) は、Diversified社およびレッドブルアリーナの管理者と連携してシステムのキャリブレーションを行いました。また、IP規格 (IEC 60 529 – IP55、MIL-STD-810G、ISO 105-B01 – UV保護) にも対応しており、アメリカ東部の屋外会場には欠かせない耐候性を備えています。その保護は、密閉されたコネクタプレート、グランドナット、および専門家や大学の屋外スタジアム設置の厳しい要求を満たすための耐久性の高いハードウェアを使用して、システムの適合と仕上げにまで及びます。



この新しいL-Acoustics A15iサウンドシステムは、DiGiCo Quantum225ミキシングコンソールとDanteネイティブの新しいDQ-RackをFOHに設置するなど、幅広いサウンドアップグレードの一環として、レッドブルズと他の会場関係者に今後何年にもわたって貢献してくれることでしょう。

レッドブル・アリーナAVエンジニアのジョン・ニクラス氏は、「カバレッジの均一性、サウンドの音楽性とインパクトの強さに、我々はとても満足しています。」と語っています。「Soundvisionのモデルは印象的で正確でしたし、L-Acousticsは物流上の問題にもかかわらず、納期を守るために最大限の努力を払ってくれました。L-AcousticsとDiversified社の両社は、並外れたサービスと細かい配慮を提供してくれました。彼らが納入したPAは、我々にとって全く画期的なものであり、ここレッドブル・アリーナでスポーツファンに新しい音響体験を提供することを楽しみにしています。」



全ての写真 © Amy Pinard



ウェイン州立大学が新しいバスケットボールアリーナに L-ACOUSTICS Aシリーズを採用



2021年11月

11月5日、ウェインステート・ウォリアーズは、ミシガン・ウルヴァリズとの初戦で、同大学の新しいバスケットボールアリーナを正式にオープンしました。2500万ドルをかけて建設されたこの3000席のアリーナは、NBAデトロイト・ピストンズのGリーグフランチャイズであるモーターシティ・クルーズの本拠地でもあり、この秋に最初のシーズンが始まりました。これらのチームとそれらを見に来るファンは、コンサルタント会社Idibriが設計し、AVインテグレーターAmetekが設置した新しいL-Acoustics AシリーズPAシステムのおかげで、優れたサウンドを体験できます。

このプロジェクトの音響の成功の鍵は、音が反射率の高いハードウッドバスケットボールコートと会場の壁面に響かないよう座席だけをねらうことでした。そのために、IdibriのAVデザインチームはL-Acoustics Aシリーズを選択しました。座席エリアに向けた8組のメインアレイは、それぞれが4台のA15i (2台のA15i Wideと2台のA15i Focus) で構成され、合計8台のLA4Xアンプリファイド・コントローラーでドライブされています。さらに、コートの端をカバーするシステムとして1台のLA4Xでドライブされる2台のA15iWideがあり、メインフロアをカバーするためにウォーターフォール構成で配置された4台のA15i Wideによる2組のアレイが2台のLA4Xにてドライブされます。また、1台のLA12Xに駆動される、4台でダイポール構成されたKS21iサブウーハーが2組吊られています。



「A15iを使用することで、Focusの垂直ディスペーション10度とWideの30度を使い分け、客席全体を一貫してカバーすることができます。」と、Idibriのシニアコンサルタント兼リードシステムデザイナーベン・ボーシャンス (Ben Boeshans) 氏は説明します。「それらが提供する角度は、まさにこのプロジェクトに必要なものでした。」
しかも、アリーナの片側に近い壁が音響的に問題となることが明らかになったときでも、Panflexのユニークな水平ステアリングによって、文字通りその場でデザインを調整することができ、課題を克服することができました。
「片側のアレイはもう片方アレイよりも壁に近かったのですが、Panflexのステアリングフィンを使ってA15を調整し、ディスペーション角度を110度ではなく90度にすることで、エネルギーを壁から遠ざけることができました。当初の計画にはなかったことですが、現場で数分のうちに調整することができました。L-Acousticsのシステムがいかに柔軟であるかを証明するものだと思います。」





Ametekの子会社であるシステムインテグレーターSoundCom Systemsのシニアエンジニアであるブレンダン・ディロン (Brendan Dillon) 氏も、現場でのA15の柔軟性とそのカバレッジの正確さに感心しています。

「クラスターを吊るした後、仮の配線で接続し、ピンクノイズを流してボックスの接続を確認しました。」と彼は振り返り、スピーカークラスとアンプがAESでQSC Coreプロセッサに接続されていることを加えます。「私はフロアに降りたのですが、正確にパターンの端を確認できました。エネルギーはコートの方の端の想定された場所で正確に少なくなりました。このような超タイトなパターンコントロールは、これまで聞いたこと

がありませんでした。」設備工事のスケジュールが非常に厳しかったため、柔軟性が特に重要だったと彼は付け加えます。「会場にはリフトが1基しかないため、設備のあらゆる面をそれに合わせてスケジュールを立てる必要がありました。Aシリーズのリギングは使いやすく、設置作業を迅速かつ効率的に行うことができました。」

白一色の天井の美観を損ねないことも成功のための不可欠な要素でした。天井の色にできるだけマッチしたPAシステムを要望されたため、インテグレーターはL-AcousticsにホワイトのA15ボックスを依頼しました。「カスタムカラーのエンクロージャーを製作するには、通常よりも時間が必要です。」とディロン氏は指摘します。「そのためにスケジュールを組みましたが、パンデミックがすべての納品予定に影響を与えたにも関わらず、L-Acousticsはスケジュール通りに納品してくれました。」

美的な配慮は学校にとって特に重要でした。WSUの設計・建設サービスプロジェクトマネージャーであるマット・タランティーヌ (Matt Tarantine) 氏は、新しいPAシステムは単に素晴らしい音だけでなく、それ以上のものをもたらす必要があったと言います。「新しいサウンドシステムは、この新しいアリーナが最先端のサウンドを提供する最先端の会場であることを示すものにしたいと思いました。しかし、他のインフラから目立ってはいけませんでした。」言い換えれば、サウンドと同様に見た目も良く、しかし目立つことなく、ウェイン州立大学が最先端のサウンドシステムに投資していることを人々に示すという、かなり微妙なラインを歩まなければならなかったのです。L-AcousticsのAシリーズは、まさにそれを可能にしています。

「特に低域は、必要に応じてアリーナの天井を打ち壊すほどのパワーを提供できます。」と、設置期間中、建物の様々な場所で試聴し、どこに行っても音がなくなることに注目したタランティーヌ氏は言います。「しかし、視覚的にはとてもうまく調和しています。存在感を示していると言えるでしょう。」

ディロン氏は、L-Acousticsシステムで他の重要な利点を挙げています。Soundvisionの3DモデリングファイルをLA Network Managerに素早く取り込み、キャリブレーション前にシステム全体を設定するのに使用しました。L-Acousticsは、Q-SYSのエコシステムをサポートするために、アンプリファイド・コントローラー用のQ-SYSプラグインを提供し、完全な制御、監視、診断、設定の呼び出しをQ-SYS内から直接行えるようにしています。これにより、ユーザー・エクスペリエンスが劇的に向上し、単一のソフトウェア プラットフォームに制御と監視を統合することができます。

「ファイルをCoreにドロップするだけで、シームレスに統合されました。」と、Ametekのリードプログラマー、タイラー・スミス (Tyler Smith) 氏がその実現に役立ったと語ります。「QSCのタッチパネルでは、どのスピーカーやアンプがどうなっているかを確認でき、スコアラー席から数分で必要な変更を加えることができます。これほど良い音で、これほどフレキシブルなPAシステムを手に入れることができたなんて、とても素晴らしいことです。」





L-ACOUSTICSの導入で バドワイザーイベントセンターの AHLコロラド・イーグルスが舞い上がる



2021年3月

アメリカン・ホッケー・リーグのコロラド・イーグルスの本拠地である、コロラド州ラブランドのランチイベントコンプレックスにある Budweiser Events Center (BEC) は、7,200人収容の多目的アリーナで、アイスホッケー、バスケットボール、インドア・フットボールから、コンサート、ロデオ、ファミリーショーなどが開催されています。デンバーやシャイアン（ワイオミング州）から車で1時間弱の距離にあるBECは、3月下旬に開催された「2021 NCAA Division I Men's Ice Hockey Loveland Regional Tournament」をはじめ、年間約200のイベントが開催され、北コロラドにおけるスポーツとエンターテインメントの中心的存在となっています。

会場を所有するラリマー郡は、COVID-19の流行による休止期間を利用して、アリーナにいくつかの改修を行いました。これらの中で最も重要だったのは、デンバーを拠点とするBrown Note Productions (BNP) が設計・施工した新しいL-Acoustics Aシリーズスピーカーシステムの導入でした。

施設がオープンしてまだ16年しか経っていませんが、以前のスピーカーシステム（分散型ポイントソースのデザイン）は、BECのクライアントとお客様のニーズを満たしていませんでした。「既存システムの主な問題は、カバレッジの欠陥、明瞭度の低さ、交換部品の入手が難しくなったことでした。」と、会場を管理するSpectraのオペレーションディレクターであるトム・マニング (Tom Manning) 氏は述べています。「ボウルの客席全体でデッドスポットの数が増えるにつれ、音量を均等化することが非常に困難でした。実は、スポーツやコンサートのイベント後に行った顧客満足度アンケートでは、音に対する不満が一番多かったのが、システムを替える時期が来たことに間違いありませんでした。」

「BECは、アリーナ全体でファン・エクスペリエンスを向上させ、すべてのイベントにインパクトのあるオーディオを提供したいと考えていました。」と、BNPのインテグレーション・ディレクターであるザック・リチャーズ (Zach Richards) 氏は振り返ります。「いくつかの基本的なパフォーマンス要件と目標予算を設定しましたが、特定の製品を決めてはいませんでした。Brown Noteがこのプロジェクトの設計提案を行うことが決定したとき、予算内に収めるためには、最小限の数のスピーカーとアンプで優れた性能と出力を実現しなければならなかったことがわかりました。クリアで一貫性のあるオーディオを提供しながら、比較的小さなアレイクラスターで広い客席エリアをカバーできるシステムが必要だと考え、L-Acoustics Aシリーズに注目しました。L-Acousticsスポーツ会場のチームと緊密に協力して、Soundvision 3Dモデリングソフトウェアを使用し、SB18iサブウーハーとA10 Wideエンクロージャーを組み合わせたシステムを開発しました。しかも、LA12XおよびLA4Xアンプリファイド・コントローラーを使用することで、わずかの5台のアンプでシステム全体をドライブすることができます。」





このプロジェクトは、ラリマー郡が新しいスピーカーシステムを設計および設置する会社を探すという完全なターンキープロジェクトとして、特別な機会となりました。BNPIは、L-Acousticsチームと協力して、完全なスピーカーシステムに加えて、Q-SYSを使用システム制御、Dante ネットワーク、構造工学、補助システムのアンプリングを含む詳細な設計提案を作成しました。綿密な審査の結果、BNPIはL-Acoustics Aシリーズの設計に基づいたプロジェクトを落札しました。

BECの新しいスピーカーのセットアップは、合計37台のA10 Wide定曲率エンクロージャーで構成されています。ボウル席をカバーするために中央のスコアボードの周りに、3台のエンクロージャーの9アレイと、2台のエンクロージャーの2アレイをフライングし、さらにアイスリンクをカバーするために3台のエンクロージャーの2アレイがスコアボードの下に取り付けられています。4台のL-Acoustics SB18iサブウーハーの2ハンクがシステムの低域を提供し、2台のコアキシャルX12ショートスローエンクロージャーで、アリーナの最も遠いコーナーをカバーしています。

システム全体は、1台のL-Acoustics LA4Xと4台のLA12Xアンプリファイド・コントローラーによってドライブされています。これらは、アリーナの南東の隅にある放送ブースの後ろにあるクローゼットに収納されています。これらは、QSC Q-SYS Core 110Fからアナログで供給され、L-Acousticsプラグインを設定することでオペレーターがアンプを直接コントロールしモニターリングできるようになっています。

BNPIは、アグレッシブな導入スケジュールに直面しており、当初はすべての機器を搬入してから3週間以内に完了することを目標にしていた。「スピーカー、ケーブル、DSP、アンプなどの古いシステムを約4日で完全に撤去しました。」と、BNP統合プロジェクトマネージャーのマット・バウアー (Matt Bauer) 氏は述べています。「そこから、2月5日のチームの最初の練習と開幕戦に備えて、氷が張られる約2週間半前に、すべての新しいケーブルを引き込み、アンプのラッキング、DSP、スピーカーを吊りこみ、音を出すことができました。氷が張られてから約2週間は一部でPAの確認ができないため、その前に信号を通過させ、PAのカバレッジを確認することが重要でした。初めてシステムを起動したときはワクワクしました。PAは、Soundvisionが予想したとおりに正確に実行し、一度も調整を行う必要はありませんでした。」

自治体が所有する施設として、BECは当然ながら予算の制約を気にしながらプロジェクトを進めなければなりませんでした。この点でもA10システムは優れていました。「当初の設計段階では他のシステムも検討しましたが、アリーナの大きさからして、ボックス数と必要になるアンプで、すぐに予算を超えてしまうことが明らかになりました。」とリチャーズ氏は指摘します。「また、Soundvisionで、Aシリーズ (特に3台のA10 Wideによるクラスターハンク) が、十分なパワーでアリーナの客席部分をカバーできることがすぐにわかりました。L-Acousticsは、世界中の大規模なスポーツ施設で実績のあるパフォーマンスを発揮し、「スタンダード」としての地位を確立しています。コンサート品質のサウンドを低価格で実現したA10のおかげで、L-Acousticsブランドは中小規模のスポーツ施設でも威力を発揮しています。AシリーズはL-Acousticsをまったく新しいレベルの競争に導きます。」

「Brown Noteのチームも、BECのチームも、この結果にはとても満足しています。」とバウアー氏は熱く語ります。「アリーナ全体のカバレッジはシームレスであり、システムはとてもパワフルです。また、BECがハウスシステムの一部としてサブウーハーを導入することは初めてですが、帯域幅の拡張により、ゲームに大きなインパクトとエネルギーを加えることができるようになりました。」マニング氏は同意します。「新しいL-Acousticsシステムは私たちの予算に適合し、明瞭度とカバレッジを向上させてくれます。私は最初の数ゲームで客席エリアを歩きましたが、デッドスポットはまったく見つかりませんでした。また、2つのハンクの間にいるときでも区別できませんでした。今までのシステムとは全く違うものになりました。」

BECのシステムは公開入札にかけられましたが、マニング氏は、Brown Note とL-Acousticsがプロジェクトを受注できたことを喜ばしく思っています。「Spectraが他に管理するカンザス州サリナにある会場、Tony's Pizza Events Centerには、L-Acousticsシステムが導入されていますが、彼らの経験からも非常に高い評価を得ています。さらに、L-Acousticsブランドは、大規模なツアーショーのために外部のプロダクション会社を経由して持ち込まれることが多く、多くのツアーアーティストがL-Acousticsのスピーカーを好んで使用していることがよくわかります。会場の機材を利用する機会がありましたが、毎回その品質に満足してきました。今回、自分たちのシステムを導入できたことは素晴らしいことだと思います。」



「Brown Note は、プロフェッショナルで自立しており、チームの練習のために常に変更される設置スケジュールにも対応してくれました。イーグルスのファンや他のお客様に新しいシステムを聴いてもらうのが待ち遠しいです。私たちがここでBECで主催するイベントを盛り上げてくれるに違いありません。」



フェニックス・サンズ・アリーナでL-ACOUSTICSのサウンドが 熱を帯びる



2021年3月

2021年のNBAシーズンに間に合うように、2億3,000万ドルをかけて会場をリニューアルするプロジェクトの一環として、新たにKarallサウンドシステムが導入されました。

1992年6月にオープンして以来、様々な名前 (AmericaWest Arena, US Airways Center, Talking Stick Resort Arena) で呼ばれてきたフェニックス・サンズ・アリーナは、NBAフェニックス・サンズの本拠地として使用されてきました。最近変わったのは会場のサウンドシステムです。2020年12月23日にサンズがダラス・マーベリックスに勝利して始まった2020-21 NBAシーズンに間に合うように、新たにL-Acoustics Karallによるスピーカーシステムが導入されました。

WJHWのAVコンサルタントが設計し、Solotechのグループ会社であるPro Sound & Videoが設置した新しいKarallシステムは、2億3千万ドル規模の「Project 201: PHX Reimagined」の一部として導入されました。そのプロジェクトは、約30年前に建設されたアリーナを、フェニックス・サンズとWNBAフェニックス・マーキュリーのファンのための最先端のスポーツエンターテインメント施設に変えるために設計されました。

Pro Sound&Videoによると、アリーナの経営陣は、アリーナのコンコースやバックハウスエリア用の新しい分散型サウンドシステムを含む、進行中の大規模な会場改修の一環として、L-AcousticsのPAシステムを具体的に指定しました。「会場の経営陣は過去に他の



場所でL-Acousticsを使用して良い経験をしており、このブランドはNBAアリーナで広く受け入れられるようになりました。」とPro Soundのチームは説明します。

インテグレータは、Karallが軽量にもかかわらず強力な出力を備えているため選択されたと指摘しています。「このプロジェクトでは、特にツアーショーでサウンドシステムを持ち込まれて行われる場合、このシステムを引き上げて邪魔にならないようにする設計がされているため、特定の重量内にとどめる必要がありました。」「私たちは構造エンジニアと緊密に協力して、重量制限内に十分収まっていることを確認しました。同時に、このフェニックスサンズアリーナの座席数は18,000を超える大きな会場で、音は座席エリアとコート全体をカバーしないといけません。Kara IIIは、コンパクトで軽量であるだけでなく、そのサイズの割にとってもパワフルです。そして、その音の透明感も抜群です。」





観客の収容数は現在の安全基準に従って依然として厳しく制限されているため、空いた座席エリアからの音響的な反射と残響の問題が潜在的に懸念されています。「ありがたいことに、Karallは非常に精密なディスペーションとスピーチでの高い明瞭度を備えています。」とPro Soundチームは付け加えます。「これらはスポーツ会場の音響設計ですますます重要になってきており、L-Acousticsがより多くのアリーナやスタジアムで見られる理由の一つです。」

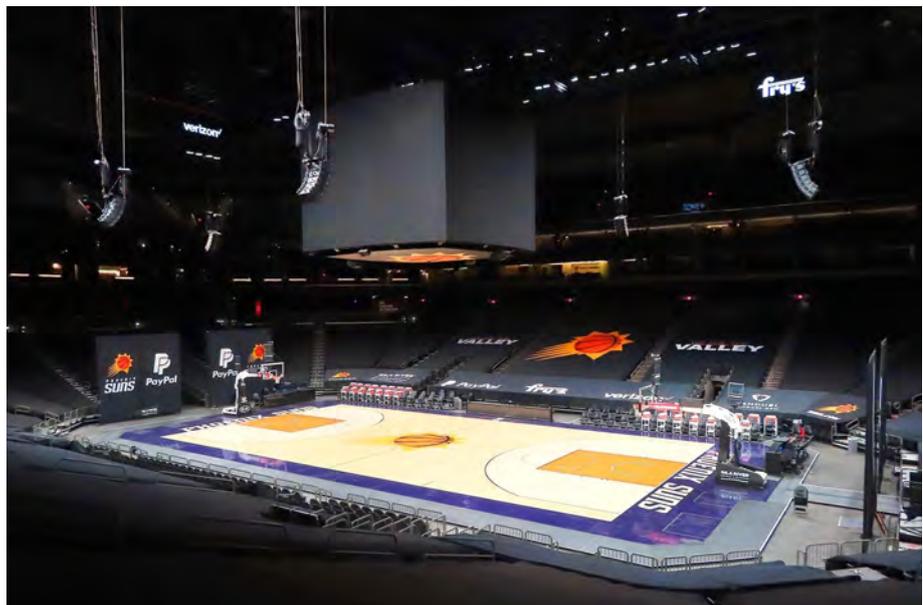
フェニックス・サンズのエンジニアリング& A/V テクノロジー・ディレクターであるギャリー・ギレスピー (Gary Gillespie) 氏は、

近くのグレンデールにあるNFLアリゾナ・カージナルス・ステート・ファーム・スタジアムとNHLアリゾナ・コヨーテス・ギラリバー・アリーナに設置されたL-Acousticsシステムの音を聞いてその意見に同意しています。「私はライブサウンドのミキサーでもあるので、L-Acousticsを使った経験があり、L-Acoサウンドの大ファンです。」と述べます。「しかし、私たちのチームリーダーは、Karallがアリーナでのスピーチにもたらす明瞭度と、L-Acoustics WSTシステムがファンの耳を疲れさせないという事実も高く評価しています。素晴らしいサウンドを提供するシステムです。」アリーナの新しいシステムは、14台のKarallエンクロージャーを6つのアレイで配置した、合計84台のKarallと、各Karallアレイのすぐ後ろにカーディオイド構成でフライングされた4台のSB18iサブウーハーで構成されています。さらに、28台のコアキシャルX12ショートスローエンクロージャーがディレイとして配置されています。これらはすべて、43台のLA4Xアンプリファイド・コントローラー (メインPA用に36台、ディレイ用に7台) でドライブされており、170チャンネル以上を使用しています。そのうち、1台のLA12Xが、中央のスコアボードの下に配置された8台のA10スピーカーをドライブしています。セルフパワードのコアキシャル108Pモニターも新しいメディア編集室に設置され、Karallのメインボウルシステムのレスポンスを再現し、正確なメディア再生を実現します。

フェニックスサンズの新しいサウンドシステムの設計では、当初Karaの8つのハングが必要でしたが、これはツアー用システムの重量負荷要件が修正されたために変更されました。昨年、オリジナルのKaraスピーカーモデルにPanflexが追加され、4つの指向性パターンが選べるKarallが発売されました。これにより、1つのボックスであらゆる客席形状をカバーし、4つ異なる指向性パターン (左または右に70° または110° 対称、および90° 非対称) で正確な焦点を持つ貫いたカバレッジとSPL分布を提供することができます。Kara II は70° の指向性で、110° の指向性より2 dB高い値を提供します。そのため、Karallの製品仕様を変更することなく、6つのアレイでボウルのカバレッジ要件を満たすことができる設計変更が行われました。L-Acoustics Soundvision 3Dモデリングソフトウェアを使用して、システム設計とすべての修正を迅速かつ正確に実行しました。ギレスピー氏とフェニックスサンズの経営陣は、自主企制作用機材として、柔軟に多目的に使用できる28台のKarallを追加することを決定しました。

アリーナの運営に携わる者であれば誰もが、「予期せぬことがいつか起こる」ことを知っています。運命的なことに、NBAが各チームに今シーズンのクラウドノイズシステムの強化を指示した直後に、追加したKarallエンクロージャーが非常に役に立ちました。この追加に加えて、Clearwing Productions からレンタルした8台のエンクロージャーと、6台のKara IIで6つのハングを構成し、Firehouse Productionsが昨シーズンのNBAの「オーランド・バブル」のために開発し、現在ほとんどのNBA会場で実施されている、仮想クラウドノイズシステム専用として使用されています。

「KarallのPanflexアップデートにより、クラウドノイズシステムに必要な追加のスピーカーを正確に適切なタイミングで導入することができました。」とギレスピー氏は述べています。「余分な機材が増えるだけと思っていたスピーカーで、ROI(投資対効果)がすぐに見えて、喜ばしい驚きになりました。また、現在最大3,000のファンを入れることが許可されているため、このシステムのおかげでまるで満席になったように聞こえます。L-Acoustics、Pro Sound & Video、およびWJHWは私たちと提携して、ファンとプレイヤーの両方素晴らしい体験を提供できるように努めました。」





L-ACOUSTICS KARAがディーンイベントセンターでWSU WILDCATS をとどろかせる



2020年10月

ユタ州オグデンにあるウィーバー州立大学 (WSU) のキャンパスにあるディーン・イベント・センター (DEC) は、40年以上も前から、NCAAディビジョンのWSUワイルドキャッツの男女バスケットボールチームのホームコートになっており、多くのビッグ・スカイ・カンファレンスの選手権大会を開催してきました。今年の夏、ドーム型アリーナは最新の「プレーヤー」を歓迎しました。それは、ソルトレイクシティに本社を置くPoll Soundが設計・設置した、新しいL-Acoustics Karai スピーカーシステムです。

円形の競技場に約11,600人の観客を収容できるディーン・イベント・センターは、まさに多目的な会場です。他の大学やプロスポーツの大会、メジャーなツアーコンサート、卒業式、宗教イベントやコミュニティイベントなども多く主催しています。学校は何年にもわたり、会場のさまざまなアップグレードに継続的に投資してきましたが、25年以上変わらないものの1つは、時間の経過とともに音質が低下していたDECのSRシステムでした。

「おそらく古いサウンドシステムは、90年代に設置されたときは問題なく機能していましたが、「最新テクノロジー」は大きく進化し、インパクトと明瞭度の点でDECは遅れていました。」と、新しいL-Acousticsシステムの設計を担当したPoll Soundのオーナー、デュワード・ティモシー (Deward Timothy) 氏は述べています。

ティモシー氏は、古いシステムは、スポーツ以外のコートの片側にステージが設置されるイベントで特に遅れていたと述べています。「中央にフライングされたアレイは、式典、スピーチ、メインアセンブリ、卒業式、小さなコンサートなどの、ステージを設置するイベントでは不便になることがよくあります。そのため、スポーツとステージイベントの両方でうまく機能する新しいデザインを考え出すよう指示されました。」

Poll Soundのチームは、会場に理想的な解決策を見つけるためにL-Acousticsデザイン・ソフトウェアのSoundvisionを使用しました。結果として、66台のKaraiエンクロージャーと12台のSB18iサブウーハーで構成されたシステムが考えられました。これらは、センターコート上のクラウドとスコアボードの周りに等間隔で配置され、ジオデシック・ドームの天井から直接吊るされた11台のKaraiと2台のSB18iによる6つのアレイに分割されています。パワーは、4つのラックに分け、クラウドのキャットウォークの周りに配置された、12台のLA12Xアンプリファイド・コントローラーによって供給されました。

「Soundvisionで、さまざまなスピーカー構成をモデル化しました。このKaraアレイの配置は、一貫したカバレッジ、最大SPLと明瞭度、重量の制約、設置の容易さ、コストといった主な要件を考慮し、最適なソリューションになりました。」とティモシー氏は述べます。さらに、Karaiはブリガム・ヤング・ユニバーシティ・マリオット・センターやユタ州立大学ハンツマンセンターなど、他にPoll Soundが担当した多くのNCAA アリーナ・プロジェクトでその能力を証明したと付け加えます。

ステージが設置されるイベントに対応するために、Poll Soundは、4本のミディアムスローのL-Acoustics Syva コリニアシステムの設置を決めました。LFパフォーマンスを拡張するためにステージフロアに配置されたSyva Lowのエンクロージャーの上に設置されています。「これはフロアカバレッジを提供し、音がステージから聞こえるようにするために、ディレイで、メインアレイの一部をステージに合わせてます。」と、ティモシー氏は説明します。「これは、Karaアレイの配置によってカバレッジゾーンを作成できるため、簡単に実行できます。たとえば、コンサートなどの場合、ステージや活用されないエリアに向いているアレイは利用されません。」このゾーニングとセットアップのバリエーションはすべて、Poll SoundがLA Network Managerにプログラムしたプリセットで管理されます。

ティモシー氏は、ステージモニターと、必要に応じてフロントフィルとして使用するための8台のショートスローX8コアキシャル・エンクロージャーと、それをドライブする3台の4チャンネルLA4Xアンプリファイド・コントローラーを提供しました。

DECは、パンデミックのためサウンドシステムがインストールされてからイベントを主催していません。それでもチームは新しいセットアップに感銘を受けました。「コートフロアからアリーナの最上部まで、サウンドシステムの完璧なカバレッジと明瞭度に非常に満足しています。」と、WSUのイベント・スポーツ施設アシスタント・ディレクターとして13年間勤めてきたマーク・リビングストン (Mark Livingston) 氏は述べています。「Poll Soundがシステムのテストを開始したとき、上司と私は完成したシステムを聞いていると思ったほど明瞭に聞こえました。実はそれは最初に設置されたラインアレイだけでした。その1つのアレイだけでさえ、古いシステム全体を上回っていたのです。」





「このサウンドシステムは、私がウィーバー州立大学で数年間で見てきた中で、最も優れたアップグレードです。」と彼は続けます。「この新しいL-Acousticsシステムは、22の高校の卒業式や、ディー・イベント・センターで開催されるすべてのスピーチイベントを魅力的なものにする重要なアップグレードです。また、このサウンドシステムでツアーコンサートやパフォーマンスを開催することができるようになったことを非常に喜ばしく思います。これまでは常にレンタルしなければならなかったのですから。L-AcousticsとPoll Sound、そして、私がこれまで一緒に仕事をしてきた中で最高のプロジェクトリーダーであるダン・サーモンド (Dan Salmond) 氏は予想をはるかに上回る素晴らしい仕事をしてくれました。私たちは、今ここDECで聞けるサウンドにとっても満足しており、WSU Wildcatsのファンや他の常連客が、自分自身で体験できるようになるのを待ちきれません。」





L-ACOUSTICS K2がドジャースタジアムにホームランを放つ



2020年8月

1962年に建設されたドジャースタジアムは、20世紀中期の代表的な野球場の姿を残し続け、新しいPAシステムは21世紀のワールドクラスのサウンドをスポーツエンターテインメントにもたらしました。

2013年以来最も重要なプロジェクトである多面的な改修工事を終えたばかりのドジャースタジアムは、この夏に設置された新しいL-Acoustics K2ラインソースアレイサウンドシステムがスタジアムの客席をカバーし、L-Acoustics A15iとX8スピーカーが新しいセンターフィールドプラザと既存のアウトフィールドパビリオンの2つのエリアをカバーしたことで、全米でも最高の音響を誇るスポーツ会場となりました。

1962年に建設されたドジャースタジアムは、球場が野球の試合を開催するためだけに設計・建設されていた時代にさかのぼります。その時代の会場の多くは、コンサート、特別なイベント、その他の大規模な集会のための多目的スペース



として設計された新しいスタジアムに置き換えられましたが、ドジャースタジアムは、当時の建築と雰囲気を保っている数少ない球場の一つです。L-Acoustics K2システムの追加により、ドジャースタジアムはオリジナルの外観を維持しながら、あらゆるイベントに対応できるモダンでパワフルなサウンドシステムでその雰囲気を一新しました。この設置は、L-Acousticsにとって初のMLBプロジェクトであり、世界のスポーツ市場においてL-Acousticsのシステムが設置された最も重要なプロジェクトとなりました。

「我々の目標はスタジアムに最先端のサウンドシステムを設置することでした」と、ロサンゼルス・ドジャースの企画開発ディレクター、デレク・オハラ (Derek O'Hara) 氏は述べます。「ドジャースタジアムは建設当時の球場と同じように設計されており、ロングスローのポイントソースのサウンドシステムを使用しています。私たちは、伝統的な建築様式を妨げることなく、スタジアムのサウンドを現代化し、野球以外でも様々なイベントを開催できるようにしたいと考えていました。」K2は、アレイからトップデッキ席までの180メートルを超えるロングスローを簡単に実現し、完全なフェイズ・コヒーレンス、明瞭度、インパクトを確保します。

新しいドジャースタジアムのサウンドシステムは、合計62台のK2ラウドスピーカーをサポートする2つのPAタワーで構成されています。20台のエンクロージャーがL-R構成のメインアレイとして設置され、隣接するサイドアレイにはタワーごとさらに11台のK2が配置されています。低域の補強のために、21台のSB28サブウーハーが右フィールドタワーに、3台のSB28サブウーハーが左フィールド側に配置されています。20台のコアキシャルX8が左右のパビリオンのディレイフィルとして機能します。



ファンの体験をさらに向上するために、L-AcousticsのA15iとX8スピーカーをセンターフィールドプラザとアウトフィールドパビリオンの新エリアに配置しています。システム全体は32台のL-Acoustics LA12Xアンプリファイド・コントローラーにてドライブされています。AVBネットワークとプロセッシング用の2台のMilan認定P1プロセッサーは、ケーブル配線の削減し、温度や湿度の変化に対する大気制御とモニタリングを行い、システムの通信と制御を強化することで、会場のサウンドインフラの将来性をさらに高めています。



建築家のバックグラウンドを持ち、一時はチームのスカウトマンを務めたこともあるオハラ氏は、L-AcousticsのサポートチームとシステムデザイナーのIdibri、インテグレーターのPro Media Audio & Videoの経験を活かし、球場の新しいSB28サブウーハーから出力されるパワフルなローエンドを含む、サウンドを可能な限り球場内に集中させるために協力しました。

「サブウーハーはエンドファイア構成で配置されており、ローエンドに重要な指向性を与えることで、ローエンドをスタジアムの外に漏らさずに、客席への影響をインパクトを客席に集中させることができます。」とオハラ氏は説明します。「K2は優れたサウンドシステムです。その水平指向性はサウンドコントロールの問題の強い味方となってくれます。しかし、K2ができることの多くは、L-Acoustics、Idibri、Pro Mediaがこのプロジェクトにもたらした専門知識のおかげでもあります。」

ドジャースタジアムのプロジェクトを担当したIdibriのシニアコンサルタント、ライアン・ノックス (Ryan Knox) 氏によると、スタジアムの新しい建築構成により、外野セクションの観客席とスタンディングエリアに変更が加えられ、カバレッジの問題が発生したとのこと。この問題は、L-Acoustics Soundvisionモデリングソフトウェアを

使用し、スピーカーサポートタワーの配置を最終的に決定して解決しました。「この作業自体が2~3ヶ月のプロセスでしたが、Soundvisionはそのための素晴らしいツールです。Soundvisionは、迅速かつ正確にモデル化してくれますし、優れたワークフローを持っています。」と述べます。

この規模のシステムをロサンゼルス地域に導入するには、独自の要件があります。「サウンドシステムを、この象徴的なスタジアムの建築物に合わせ外観を維持するだけでなく、南カリフォルニアの耐震要件を満たす必要もありました。」と、インテグレーターのPro Media Audio & Video社のプロジェクトエグゼクティブ、ディミトリユス・パラヴォス (Demetrius Palavos) 氏は説明します。

音響設備の構造工学的な認証を得るために、Pro MediaとL-Acousticsのエンジニアが協力して作業を進め、最終的には従来のK2の外部リギングハードウェアを、Pro MediaとL-Acousticsのエンジニアが考案した新しい外部装甲にアップグレードすることを決定しました。

「その後、L-Acoustics社のロサンゼルス倉庫でモックアップを作成し、製作に入る前に行った修正を検証しました。」とパラヴォス氏は説明します。「土壌の組成やリギングの高さや重さなど、多くの重要なポイントを考慮しなければなりません。しかし、私たちはすべての認証要件を満たし、K2の外観をスマートでクールに保つことができました。非常に柔軟性の高いボックスです。」とオハラ氏は加えて述べます。

オハラ氏によると、新しいサウンドシステムを選択することは、主要なシステム設計者やメーカーと話をする必要があり、勉強になったと述べます。しかし、その中でも特に印象的だったのは、各メーカーに競合するシステムの評価を依頼した時でした。「業界関係者の間では、L-Acousticsに対する敬意の声が多く聞かれました。それが決断に大きな影響を与えたのですが、私たちは今、メジャーリーグで最高のサウンドシステムを手に入れたと感じています。とてもわくわくしています。」

ドジャースファンは現在進行中のパンデミックのため、アップグレードされたスタジアムとそのプレミアムサウンドを実際に体験するにはもう少し待たなければならないでしょうが、選手やアナウンサーは7月23日にドジャースタジアムで始まったMLBシーズン中、すでにフィールド上で新しいサウンドシステムを楽しんでいます。一方、自宅テレビ放送を見ているファンは、L-Acousticsシステムを利用したスタジアムのサウンドをバーチャルで楽しむことができます。





LA GALAXYのファンはDIGNITY HEALTH SPORTS PARKの新しいサウンドシステムで最高のエクスペリエンスを楽しむ



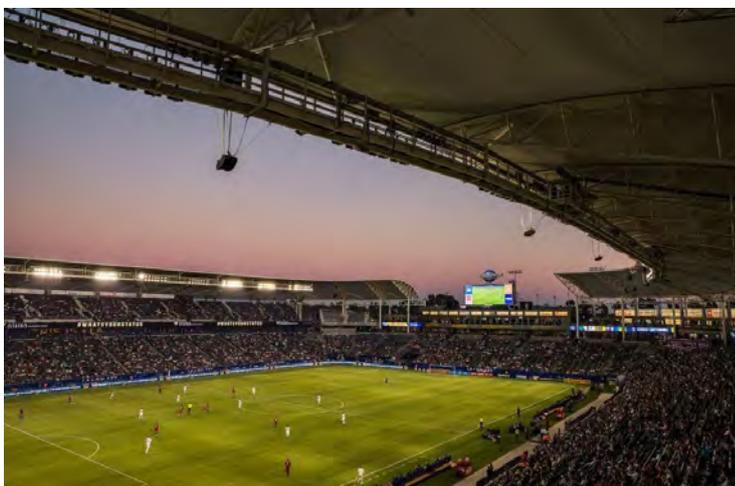
2019年10月

3G Productionsは、メジャー・リーグ・サッカー(MLS)の最も権威のあるクラブのために、L-Acoustics Kiva II / SB18iスピーカーシステムの設計・設備施工を担当

MLSで最も成功しているフランチャイズの1つであるLA Galaxyのホーム、「Dignity Health Sports Park」(DHSP)は、L-Acoustics Kiva II / SB18i スピーカーシステムの設計および施工を3G Productionsに依頼することを発表しました。新しいスピーカーシステムは、AEGとLA Galaxyが Dignity Health Sports Park でのファン・エクスペリエンスのために行っている継続的な投資の一部です。

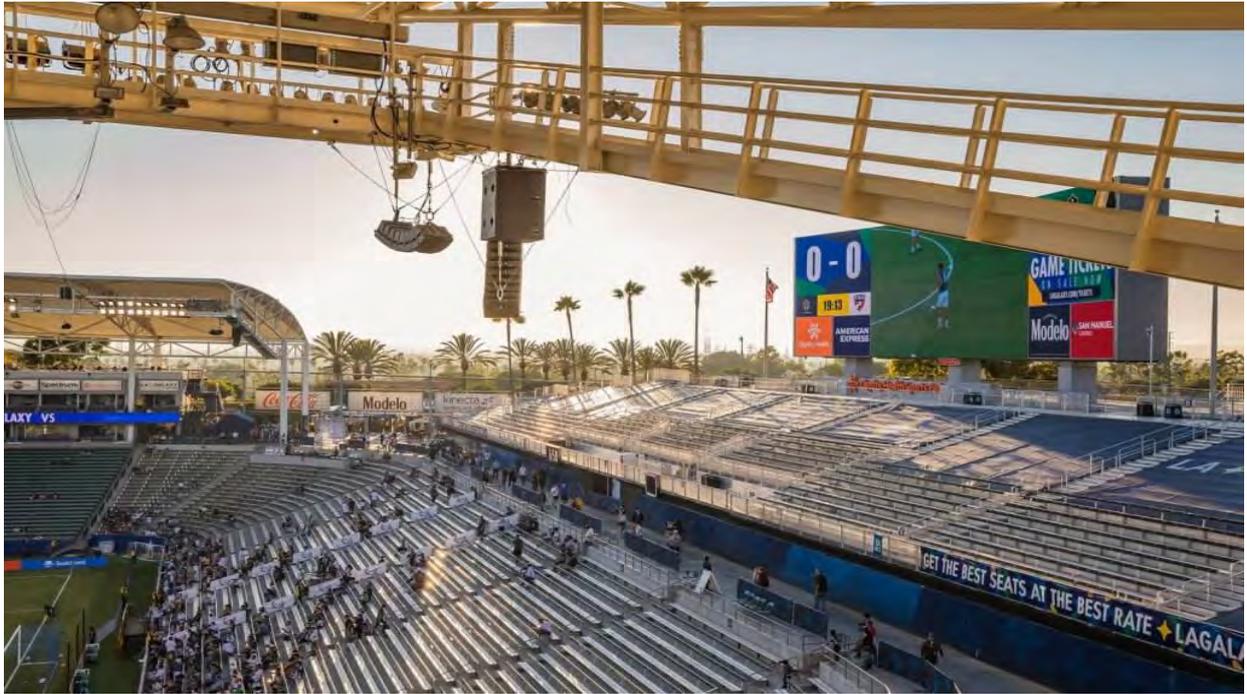
「スタジアムの古いサウンド・システムは、もはやニーズを満たしていませんでした。」と3G Productions, Inc.のC.O.O、キース・コンラッド氏は説明します。「時代遅れだし、信頼性も低下していました。さらに、スタンドやコンコースで十分なサウンドカバレッジを拡げることができなかったため、会場全体にわたってファンに最高の体験を提供することに苦労していました。

スタジアムのさまざまなニーズを念頭に置いて、AVL Integrationの3Gプロダクション・ディレクターを務めているデビッド・マイヤーズ氏は、Soundvision を使った設計で、L-Acousticsスポーツ施設ビジネス開発マネージャー、ダン・パーマー氏と協力しました。最終的にすべての基準を満たした要因は、主に142台の



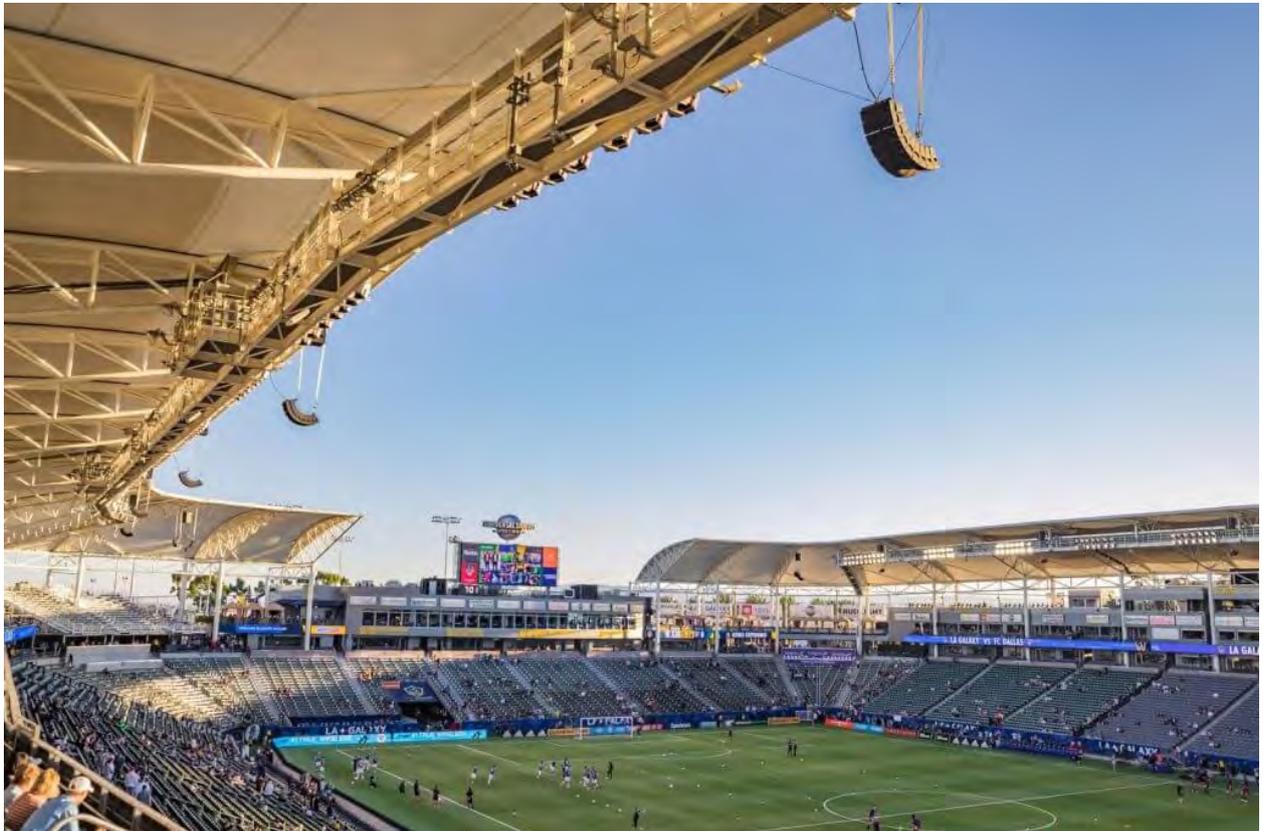
Kivallラインソースエンクロージャーで構成されるボウルのサウンドシステムです。このシステムは、8か所のゾーンで18アレイに分割され、28台のSB18iサブウーハーによる14ハングと組み合わせ、13台のLA12Xと4台のLA4Xアンプリファイド・コントローラーによってドライブされます。さらに、コンパクトな10台の5XT ショートスロー・スピーカーがウェスト・ゾーンのプレスエリアをカバーし、2本のSyvaコリニア・エンクロージャはスタジアムの正面入り口にある巨大なLEDの壁の左右に設置されました。ルドへの視線を邪魔することなく、会場の建築的に美しい外観を保つことができます。そして、メインシステムを強化し、SRの要求がより厳しいショーやゲームのために、必要に応じて周波数帯域幅を拡張し、ローエンドエネルギーを高めるためにSB18iサブウーハーを吊り下げました。」





コンラッド氏は、新しいスピーカーシステムに注目しています。最終的には2月にコミッションされましたが、3月初旬のLAギャラクシーのシーズンオープニングの直前に、古いものから大幅に改善されました。「L-Acousticsシステムは、スタジアム内のエネルギーを大幅に強化しながら音をフィールドから遠ざけることでサッカーの試合の完全性とニュアンスを保ちます。」と述べます。「コンコース全体のオーディオシステムは、例えば席を離れる必要があったとしても、観客がアクションに付いてこれるようにすることで、ファンエクスペリエンスを向上させます。スピーチの明瞭度が著しく向上し、ゲーム中にスタジアムから発せられるノイズが最小限に抑えられたことで周囲の人々も満足しています。」

Dignity Health Sports ParkのAEGオペレーション担当次長であるアダム・デュベンデック氏は、同意をしています。「時代遅れのシステムに直面して、私たちが行ったことは、サウンドを隣人ではなくスタジアム内に集中させながら、卓越したファン・エクスペリエンスを提供できる製品を見つけることでした。」と説明します。「3GおよびL-Acousticsは、優れた明瞭度を持つコンサート品質のシステム提供を時間通りに予算内に収めることができます。」





アリアンツ アレーナに新しいL-ACOUSTICSシステム

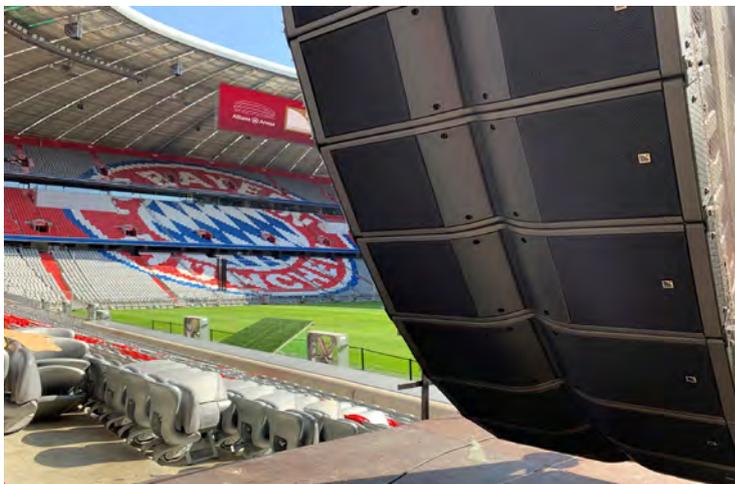


2019年10月

EURO 2020に向けてドイツの象徴的なスタジアムがUEFAのスタジアム基準に沿ってオーディオをアップグレード

2005年に正式に開設されたミュンヘンのアリアンツ・アレーナは、約3,000枚のエアー Cushionの美しい外観を備え、完全に色彩を変えられる史上初のスタジアムで、世界で最も有名なサッカースタジアムの1つです。その3層構造により、国内外のトップスポーツの試合、特にホームチームのバイエルン・ミュンヘンを応援しに来る75,000人以上の観客に強いインパクトをあたえます。このシーズンに向けて、アリアンツ・アレーナはそのサウンドシステムを向上させました。エンジニアリング/プランニング・オフィスのMüller-BBMと協力して、L-Acoustics認定プロバイダー兼システムインテグレーター、Wilhelm&Willhalm event technology groupは、大規模なL-Acoustics Karaシステムを設置しました。

アレーナのオープン以来、Wilhelm&Willhalmはこの会場のインフォテインメント・テクノロジー・サービス・プロバイダーを務めており、Müller-BBMが3層すべてにわたって最適化された、均一なサウンド・レベルを提供しながら音楽再生のカバレッジを改善し、アナウンスの明瞭度を向上させるために、新しいサウンド・システムの提案を開始し、アップグレード・プロジェクトを獲得しました。さらに、新しいシステムは、最初の欧州サッカー選手権の一環として、ドイツで開催されるいくつかの試合がここで開催されるため、次の



EURO2020を視野に入れる必要がありました。3回の予選と準々決勝がすでに予定されているため、会場のサウンドシステムはUEFAによる厳格なスタジアム基準に適合させる必要がありました。

ミュンヘン近郊のプラネックに本社を置くMüller-BBMは、会場の客席と建物の音響を最適にするために、すでにアレーナとWilhelm&Willhalmイベントテクノロジーグループと協力した経験がありました。この経験により、新しいSRシステムの設計がよりスムーズに行われました。

アリアンツ・アレーナのメンブレンの屋根は、観客エリアに対してかなりの残響の原因となります。そのため、観客に音を届け、反射を最小限に抑えるシステムの設計に注意が払われました。」と、設計・設備を担当したWilhelm & Willhalm event technology groupのトーマス・デュルベック氏が説明します。





また、重量制限もありました。「スタジアムの屋根に対する厳しい制限のため、8インチのレイシステムのみが検討されました。」と、Müller-BBMのサウンドエンジニア、ハラルド・フリッシ氏は加えて述べます。「L-AcousticsのKaraシステムは、重量、カバレッジの精度、得られる音圧レベルおよび音質の比率は理想に近いと言えます。」

合計で、アリーナにおける L-Acousticsの設備は、メインPA用に266台のKaraラインソースエレメントと54台のSB18サブウーハーで構成されました。さらに、カーブエリアのディレイとして48台のARCS WiFoと、バルコニーの下に70台の5XTコアキシャル・コンパクト・スピーカーが配置されました。システムは、それぞれに2つの40Uシステムラックを持つ10台の中央アンプに分配される440,000Wのシステム出力を備えた110台のLA4Xアンプリファイド・コントローラーによってドライブされます。

「Müller-BBMとの協力は最初からうまくいき、設置のあらゆる段階で非常に柔軟なプロフェッショナルでした。」と Wilhelm&Willhamのデュルベック氏は述べます。「最初から、顧客のためにプロジェクトを最適に成し遂げるために、関係者全員が大規模なチームとして協力し、努力を惜しまなかったことは明らかでした。」

Allianz Arena München Stadion GmbH社長、ユールゲン・ムート氏は、次のように述べています。「新しいKara PAシステムは、テクノロジーパートナーのWilhelm & Willhamおよびプランニング オフィスのMüller-BBMとの高い信頼関係の成果です。L-Acousticsを使用して、音響特性、柔軟性、費用対効果の完全なパッケージを提供する、プロ向けのサウンド・システム・テクノロジーの分野で世界をリードするサプライヤーを選択しました。」

「ミュンヘンのアリアンツ・アリーナに、スタジアムにおけるリーダーシップの必要条件とUEFAの必要条件を満たすKaraシステムが導入されたことを嬉しく思います。」とL-Acousticsビジネス開発担当ディレクターのヨッヘン・フローン氏は締めくくります。「Müller-BBM、Wilhelm&Willham、およびアリアンツ・アリーナの大きな協力により、非常に短時間でシステムの計画、設置、システムの受け渡しが可能になりました。最初の試合でシステムが起動されシステムの音を聞いた瞬間、私たちは大きな喜びと誇りに包まれました。」





新しいモスクワスタジアムはL-ACOUSTICSシステムを選択



2019年6月

2008年にディナモ・スタジアムが解体のために閉鎖されたとき、モスクワは最先端のスポーツと娯楽施設に対するメトロポールのニーズの高まりに対応できる新しい多目的施設の設計と建設を検討し始めました。今年オープンした新しいVTBアリーナには、サッカー専用の26,000人収容のセントラル・ディナモ・スタジアムと、13,000人収容のアイスホッケー施設であるユニバーサルVTBインドアアリーナがあります。どちらの会場も、スポーツイベントやエンターテインメントの両方にパワーと最良の音質を提供できるサウンドシステムを必要としていました。

ロシアのL-Acoustics認定プロバイダ・ディストリビュータであるSonorussは、他のエンジニアリングシステムに干渉したり、重要なビデオ撮影に映り込んだり、スタジアムの大型LEDスクリーンを隠したりしないPAの設計と設置という条件で仕事を依頼されました。

Sonorussのアコースティック・エンジニア、Alexander Ananyev氏は次のように述べます。「どちらの会場も、主な用途が明確ですが、それらは多目的施設でもあり、ロックコンサートや大規模なエンターテインメントなど、他のスポーツイベントやその他のパフォーマンスにも対応しなければなりません。均一なカバレッジ、高いSPLと最高の明瞭度が得られる必要がありました。」

L-Acoustics Soundvisionアコースティック・シミュレーションソフトウェアを使用して、SonorussはメインスタジアムPAのためにいくつかのデザインを提案しました。しかし会場設計の途中で施設の屋根のデザインが大幅に変更されて、Sonorussはシステムデザインを考え直さなければならませんでした。「私たちは、電気音響測定、アーキテクチャの3Dシミュレーション、そして外部機関の評価に基づいた、まったく新しいシステム・デザインを提案しました」とAnanyev氏は指摘します。「長い折衝と詳細な分析の結果、顧客はフットボールスタジアムには、Aシリーズのミディアム・スローと、アイスホッケーアリーナには、Kシリーズのロング・スローのシステムに基づくソリューションを選択しました。」

セントラル・ディナモ・スタジアムは、ロシアのサッカークラブ「FCディナモ」の本拠地です。今年5月26日に、FCディナモ・モスクワ対アルセナル・トゥーラの2018年-19年ロシアプレミアリーグの決勝戦のために、正式にオープンしました。

そのスペースのPAは、下段席をカバーするためにひさしの端の周りに配置された62台のARCS IIIによる26のハング、上段席をカバーするためにひさしの内側にフライングされた26台のARCS Focusと45台のARCS Wideによる29のディレイハングと、スイートレベルのバルコニー下の観客席をカバーする30台の5XTと70台のX8のショートスローエンクロージャーで構成されています。



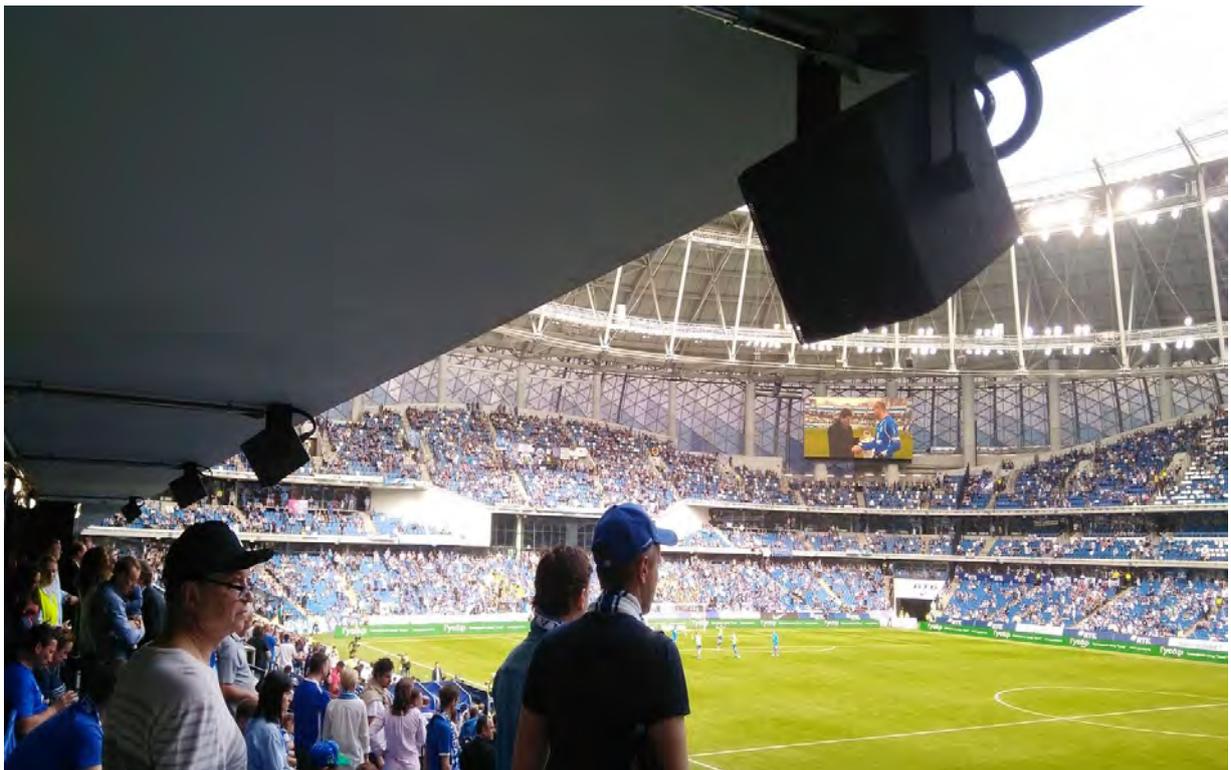


屋内のユニバーサルVTBアリーナより様々なイベントに対応するために設計されています。主なイベントはアイス スポーツですが、1年を通して格闘技、バスケットボールやエンターテインメントイベントなど、様々な催し物を行っています。2019年1月、ホームチームHCディナモ・モスクワの最初のアイスホッケーゲームが開催されました。

そのシステムのために、Ananyev氏はL-Acoustics K2ラインアレイを指定しました。中央スコアボードの周りにフライングされた合計54台のキャビネットによる6つのハングが、ボウル状の観客席をカバーしています。これを必要とするスポーツイベントの際に、ボウルのフロアレベルをカバーするために、合計18台のARCS Focus 3台ずつで構成された6つのアレイがグリッドの周りに均等に配置されました。

彼は、両方のソリューションの高い機能性に非常に満足しており、クライアントから素晴らしい反応を受けていると語ります。「我々は、顧客のすべての要求を完全に満たすPAシステムを作成することに成功しました。」と彼は言います。

「現代のスポーツ複合施設を成功させるには、高品質のサウンドシステムが不可欠です。L-Acousticsの技術はパワーがあり軽く、常に美しいソリューションになります。これがクライアントにとって非常に重要なポイントでした。」とAnanyev氏は結論して述べます。「VTBアリーナのL-Acousticsサウンドシステムは、オーディエンスにとってなくてはならない物です。」





L-ACOUSTICS KARAIはスプリントセンターのサウンドを向上



2019年5月

Sprint Centerは、ミズーリ州カンザスシティのダウンタウンに位置する多用途で、最先端のアリーナとして広く知られています。最近地元のインテグレータであるDigital Sound Systems, Inc. (DSS)とコンタクトを取り、スポーツイベント向けのアリーナサウンドシステムを更新するための検討を始めました。

DSSは、アリーナのコントロールルームの一部とAV設備の更新を担当しました。徹底的な調査と検討の結果、L-Acoustics Karaiラウドスピーカー、SB18iサブウーファー、LA4Xアンプリファイド・コントローラーが提供するパワフルでコスパの高いソリューションのおかげで、DSSはSprint Centerに新しいスピーカー、サブシステム、アンプなどを含むまったく新しいフロントライン・サウンドシステムを提供できました。「Sprint Centerは常にアメリカのトップ会場の1つにランクされているため、今後何年にもわたり最善の行動計画をアドバイスすることが重要でした」とDSSのCEO、Jeremy Dixon氏は述べています。「単純なアンプのアップグレードでは十分ではありませんでした。この会場はカンザスシティの誇りであり、そのポジションを守り続ける必要を感じました。だからこそ、私たちはL-Acousticsを使って、真にワールドクラスのサウンドシステムをどのように提供できるかを調査したのです。」



DSSの設計者とインテグレータは、L-Acousticsのエンジニアと協力し、Soundvision 3Dのアカースティック・モデリングソフトウェアを使用して、アリーナに新しいPAシステムを設計しました。この新しいシステムは、8つのKaraiアレイで構成されています。11台のKaraiスピーカーによる4つのハングがコートの長辺を、さらに9台のKaraiによる4つのハングがコートの端をカバーしています。各アレイは、DSSによって製造されたカスタムバンパーに取り付けられた、3台のSB18iサブウーファーによって補強されています。これにより、スピーカーとサブウーファーが完全にタイムアラインされて、スピーチの明瞭度を確保することができます。さらに、4台のKiva IIによる4つのハングがそれぞれ中央に取り付けられたスコアボードの下部に固定されており、コートの端を囲む客席を均等にカバーしています。システム全体は、28台のLA4Xアンプリファイド・コントローラーによってドライブされています。





DSS インテグレーション担当Stephen Solberg副社長によると、Soundvisionはそのプロセスにおいて非常に貴重なツールになりました。「このプログラムを使用して、設置に入るずっと前から、私たちと協力しているL-Acousticsのエンジニアと設計について徹底的に相談をすることができました。私が知っている限り、Soundvisionは他のユーザーとの共同作業を可能にする唯一のデザインソフトウェアです。」

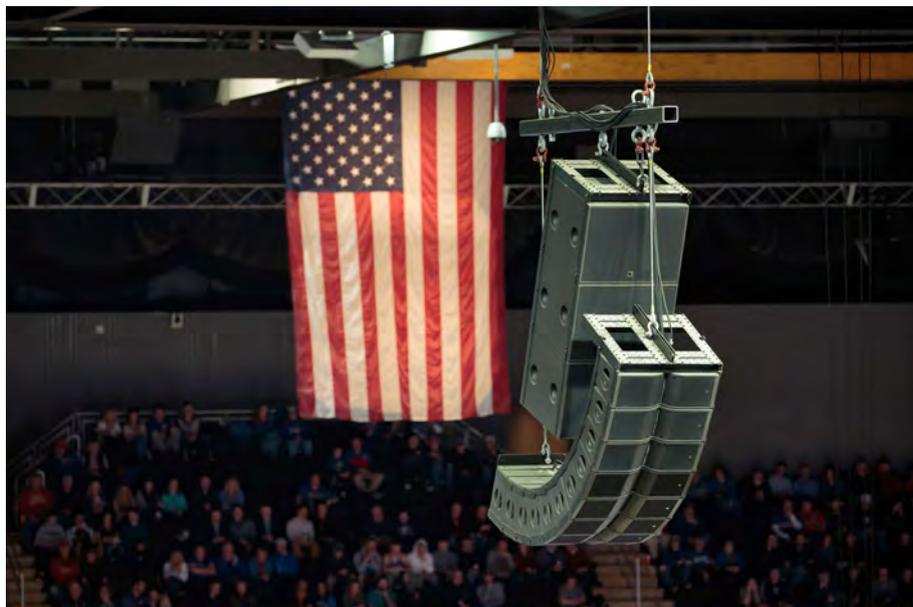
KaraiとSB18iの要素は簡単にフライングできるので、DSSはWWEイベントの撤収から、この大学バスケットボールシリーズの開始されるまでの期限を守ることができました。また、シンプルなりギングとアンプに搭載された強固なDSPのおかげで、システム・インテグレーションは非常に効率的になりました。「これは、システムを最適化するための良い事例になりました」と言います。

新しいシステムはまた別の重要な方法でこの会場をサポートしています。古いサウンドシステムは、多種多様なショーやイベントに対応するために会場内で物理的に移設する必要がありましたが、新しいKaraiシステムは、どんなアプリケーションでも会場全体をカバーできるようになりました。このように、新しいL-Acousticsシステムデザインでは、すべてのラインアレイが決まった位置に固定されていても、システムが会場のすべての座席を ± 2 dBでカバーするというわけです。

サウンドについて、Solberg氏は次のように述べます。「完全に均質的で、どこにいても一貫して優れたものが得られます。」 「ラウドでありながら、明瞭度が高い。まさに彼らが欲しかったものです。」

スプリントセンターについて

Sprint Centerはカンザスシティのライブエンターテインメントやスポーツイベントの開催をしています。活気あふれるカンザスシティのダウンタウンにある、70億ドル以上の費用をかけた、受賞歴のあるこの会場は、合計1,100万人以上の観客に会場してもらえました。2007年のオープン以来、毎年、来場者数と収入予測を上回ってきたスプリントセンターは、AEGとミズーリ州カンザスシティ市との間での、独特な官民のパートナーシップです。





ウェルズ・ファーゴ・センターはL-ACOUSTICSでポイントを上げる



2019年2月

パワー、軽量、明瞭度。AVBを介してネットワーク接続されたK2 / K1-SBスピーカーシステムは、新しく改装されたアリーナで3ポイントシュートを打ちます

NBAフィラデルフィア・セブンティンクサーズ、NHLフィラデルフィアフライヤーズ、およびAFLフィラデルヒアソウルの応援に、Wells Fargo Center (ウェルズ・ファーゴ・センター) を訪れるスポーツ・ファンは、今年「Transformation 2020」プロジェクトの一部として競技場で行われてた \$250,000,000をかけた修復により、かつてない経験を楽しみます。卓越したファンエクスペリエンスを標準にすることに加えて、この現代的なマルチユース会場は、現在、システムコントロールとモニタリングと並んで高品質オーディオ伝送を可能にする、将来性と発展性のあるAVBネットワーク接続を採用しています。

改修の目玉は、フィラデルフィアのスポーツ・ファンたちが自宅からアリーナに来てもらうために大規模なビデオディスプレイやその他の設備を備えた新しいラウンジと、L-Acoustics K2/K1-SBサウンドシステムです。ニュージャージー州ケニルワースの近くに本社を置くグローバルテクノロジーソリューションプロバイダDiversifiedによって設計されたこのシステムは、テキサス州ダラスのスポーツデザインコンサルタントであるWrightson, Johnson, Haddon and Williams (WJHW) の貴重な経験も生かされています。



センターの新しいL-Acousticsシステムは、アリーナの長さをカバーする12台のK2 3ウェイ・フルレンジエンクロージャの2つのフライングアレイと、端とコーナーをカバーする13台のK2の4つのアレイで構成されています。4台のK1-SBサブウーハーによる6つのアレイは、各K2アレイの後ろにエンドファイア構成でフライングされ、インパクトのあるローエンドを提供し、20,000席の会場でLFの指向性を高めます。性能をさらに最適化するために、サブは一定の間隔で設置され、タイムアライメントをとることで、低域の前方指向性と後方への回り込みを無くす効果の両方を最大限に引き出します。

軽量でありながら信じられないほど強力なK2/K1-SBシステムは、現代のすべてのスポーツ施設が直面することなく、適切で一貫したカバレッジと高SPLを提供する、という大きな課題を解決します。





「L-Acoustics K2システムは、パワーやカバレッジなど、このプロジェクトですべての要点をクリアしましたが、その決断は予算によっても左右されました。しかし、L-Acousticsはプロジェクトの予算を守りながら、会場にこの素晴らしいサウンドシステムを提供することができました。」と、DiversifiedのAV&サウンド、スポーツ&ライブイベント担当ディレクター、Justo Gutierrez氏は述べています。「しかし、同様に重要なのは、L-Acousticsもまた、非常に高い知識を持つ Wells Fargo Centerのオペレーション・スタッフの選択でした。」と加えて語ります。

メインアレイとサブシステムに加えて、2つのARCS WiFo(Wide&Focus) エンクロージャがアリーナの最前列をカバーするようにフライングされました。各フィアアレイは1台のARCSWideと3台のARCSFocusエンクロージャで構成されています。さらに、氷上の端のダッシャー・ボードの周りには、3台のARCS Focusによる3つのホッケーフィルソースが使用されています。

全てのオーディオシステムは、37台のL-Acoustics LA12Xアンプコントローラーと2台のLA4Xによってドライブされています。アンプはすべてCisco Catalyst AVBネットワーク・スイッチと、イーサネットベース・ネットワークによる新しいL-Acoustics Q-SYSコントロールプラグインを使用して統合されています。アリーナのスタッフは、ゲームイベントごとに専用の設定を切り替えることができ、特注のQ-SYSコントロールインターフェースのおかげで、1つのボタンを押すだけで緊急避難メッセージを再生することもできます。

Wells Fargo CenterのAVBデジタルオーディオネットワークは、システムの制御および監視データと一緒に高品質のオーディオを提供できます。長距離でも、メディアのドロップアウトや劣化はありません。カスタマイズGUIは、非常にわかりやすいPA/VAを提供するためにSRシステムの使用を容易にします。

最初から、Diversifiedとそのパートナーは、アリーナの現在のニーズと将来のニーズの両方に対応するようなサウンドシステムの設計に着手しました。例えば、会場のオーナー Comcast Spectacorが「史上初の可動 4Kセンターハングエンターテインメントシステム」として宣伝している新しいスコアボードの計画が最近発表されており、K2システムの設計と設置はその将来の追加機材に備える必要がありました。

また、会場がスポーツ以外の活動に使用される場合にも、K2システムの柔軟性が適応しなければなりません。以前のアリーナの固定されたハングとは異なり、K2およびK1-SBアレイはアリーナの電動ホイストにフライングされているので、個々のスピーカーグループを素早くグリッドに飛ばしたり、再生位置にドロップして視界を改善したり、さまざまな構成に適応することができます。

L-Acoustics K2システムの選択は、スポーツ会場における別の重要なトレンドをさらに反映しています。アリーナやスタジアムのような会場は、スポーツだけでなく、エンターテインメントイベントの開催を依頼されることにより、コンサートアーリングと同じ基準（フルレンジ音楽性、高明瞭度など）でオーディオシステムを選択しなければならないのです。



「L-Acoustics K2システムは本当にコンサートサウンドシステムです。これが現在の会場オペレーターの求めているものです。また、K1-SBは、Wells Fargo Centerにパワフルでクリアな低域を提供しています。」とGutierrez氏は語っています。「スポーツはますますエンターテインメントとみなされるようになり、その結果として観客の期待は変化しています。スタジアムやアリーナに、コンサートレベルのサウンドを要求されていますが、L-Acousticsはそのような体験を提供できる数少ないブランドのひとつです。素晴らしいサウンドはファンが増える理由の一つになりますが、L-Acousticsは間違いなくその点については、受けが良いのです。」



Bestec Audio Inc.

本社 〒157-0064 東京都世田谷区給田 3 - 33 - 9

大阪 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町 1 - 7 - 3 オスカー 第 3 ビル

Tel (03) 3305-5111 Fax (03) 3305-5113

Tel (06) 6386-8822 Fax (06) 6386-8833

www.bestecaudio.com