



明らかになった K2



ステファン・エカール
マーケティングディレクター



フローラン・ベルナール
ツアーリング・アプリケーションディレクター



この数か月間にわたり、L-ACOUSTICS の新しいラインソースシステムである“ K2” の噂が広まっていたが、フランスのラウドスピーカーメーカーがこの噂が真実であることを認めました。

ツアーリング・アプリケーションディレクターのフローラン・ベルナールと、マーケティングディレクターのステファン・エカールが、近い将来 V-DOSC に替わるモデルについて明らかにします。



業界では「L-ACOUSTICS が K2 を発表する」という噂が流れていましたが…

SE: その噂は真実です。現に SSE (イギリス)、BLACK BOX MUSIC (ドイツ)、CONCEPT EVENT (フランス) のヨーロッパの 3 社は、K2 のパイロットフェイズにおいて L-ACOUSTICS のパートナーとなっています。彼らは既にメインシステムや K1 を補完するシステムとして K2 を現場に提供しています。数多くの有意義な現場経験を収めたパイロットフェイズは 11 月に終了予定となっています。K2 にはすでにエンジニアやオーナーの皆様から称賛のコメントが寄せられており、我々は自信を持って製品を市場に紹介できることを楽しみに感じています。この 12 月まで、生産面においては優先市場への対応強化に取り組み、世界市場に向けた K2 の発表は 2014 年の PROLIGHT & SOUND の頃になる予定です。

システムはどの製品レンジに該当するのですか？

FB: K2 は V-DOSC と同様のアプリケーションレンジであり、主として「最大 20000 人規模のあらゆるプロダクションに対応可能な製品」として位置付けています。K2 は V-DOSC と同じ最大 SPL とバンドワイズの能力を備えており、弊社の製品群において 22 年にわたりブランドの顔としての職務を果たし引退時期を迎えた V-DOSC の後継機となります。もちろん、我々は今後数年にわたり V-DOSC を所有されているお客様へのアフターサービスを継続して提供させていただきます。発声論的な観点から見ると、K2 はオペレーション上の柔軟性を向上しながら 12” フォーマットのエンクロージャーに多くの K1 の DNA が移植されています。

K1 と K2 をどのように区分けていますか？

FB: 製品紹介を開始した 2008 年秋から、K1/K1-SB のパッケージは観客数が 20000 人を超える超大規模プロダクションに適用されてきました。これはスタジアムプロダクション・大型アリーナツアー・超大規模野外フェスティバルなどの狭いマーケットに該当します。

SE: ビジネスの観点からは、1 つまたは複数の K1 システムを所有し、この特定のマーケットにサービスを提供する音響会社に対して、非常に経済効率の高いシステムが必要で、標準の K1 スタジアムキットは、100 を超える K エンクロージャーに加え、SB28 サブウーハー・ラック・アクセサリーなどで構成されています。非常に高額な投資になりますが、K1 が用いられる現場は限定されています。過去 5 年にわたり、世界で 50 社程度のレンタルネットワークエージェントが K1 を選択しており、今日では最もライダーフレンドリーなシステムのひとつとして認識されています。しかし「大規模向け K1」の「小さな市場」のすぐ隣には、「観客数が 20000 人以下」というセグメントにおいて、激しい競争を繰り広げているトップ企業や会場などの多くのグループが存在します。これらのレンタル会社や固定設備のオーナーは、K1 オーナーと同様にプロダクションから高い技術水準を要求されています。この顧客の要望に対応するために、音響会社はツーリングエンジニアの評判を受け入れ、ライダーフレンドリーなシステムを選択する必要があります。今日の厳しい市場環境においては、PA への投資はシステムの高い稼働率と高い再販価格が将来的に担保されなければいけません。

FB: アプリケーションの観点からは、彼らは彼らの顧客に最高のパフォーマンスを提供するために、ベンチマークとして位置づけられている K1 の音色を求めています。そのうえ、パッケージは様々な現場に対応可能な高い柔軟性と、合理的に輸送ができるサイズに適合していることが必須です。ここで K2 が出番となります。

L-ACOUSTICS はどのような開発プロセスをたどったのでしょうか？

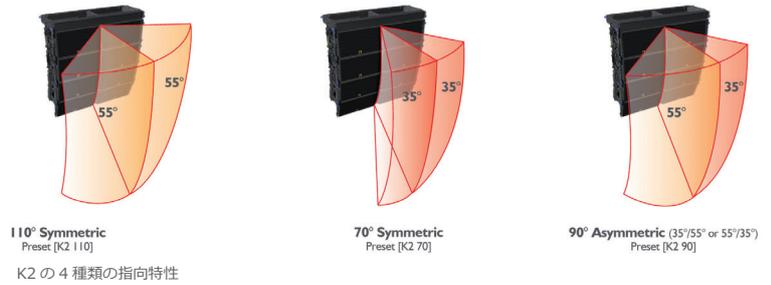
FB: 弊社のアプリケーションチームと R&D チームは K2 のスペックを書き出すところから始めました。最初に、音響的なパフォーマンスを K1 に完全に調和させるために「最大 SPL は K1 よりも 3dB 低く」「バンドワイドは K1 相当」としました。これにより 12" のフォーマットが決定し、K1 と同類のドライバーが選択されました。

二番目に、バルコニー・高層階に位置する客席・ショートスローに適應するために垂直方向のカバレッジを拡張する必要がありました。うれしいことに 12" の台形フォーマットは、K1 の最大スプレー角度である「5 度」の 2 倍の「10 度」で正常に動作します。

SE: 次に、我々は中規模イベントやインストレーション向けに軽量なシステムを提供したかったのです。システムは吊荷重に制限のある建物にも適應しなければいけません。プロダクションのために用意される仮設構造物について、音響会社はシステムのサイズを最小限に抑えるために、鉄製よりもアルミニウム製のものや、折り畳み式のものを好みます。軽量・シンプル・コンパクトな構造物は、サービスプロバイダーに輸送・ロジスティック・関連する人件費の面で競争力を与えます。

FB: もう一つ我々が求めていた機能は水平方向の指向性を調整可能にすることでした。システムエンジニアは、メインとフィルの不要なオーバーラップを減らして均等な音圧と高い明瞭度を確保するために、客席エリアを水平方向で区分化する必要があります。正確な水平方向の指向性コントロールにより、サウンドデザイナーは音響エネルギーを客席に集中させることができます。屋内空間では音を反射面に当てません。これは直接音対間接音比を高くすることに貢献し、ニアフィールドの感覚を向上させます。屋外空間においては近隣の音漏れを大幅に削減します。イギリスの SSE はパイロットフェイズ期間中に音漏れに関して厳しいことで有名なハイドパークで K1/K2 システムを使用し、このことを経験しました。現場で得られた測定値により、我々が騒音規制を完全にクリアしていたことを確認しました。

さて、この“アコースティック・ステアリング”ですが、垂直方向については L-ACOUSTICS の WST ラインソースによって完全に実現されています。水平方向においては、必要に応じて音響エネルギーをステアリングできるラインソースアレイを提供するメーカーは存在していません。K2 を用いることにより、1 つのボックスで 4 つの水平指向特性を得られます：70°または 110°の対称：90°非対称の右側と左側。今日、我々は水平方向の指向性制御において新たなレベルに到達したと言えます。皆様から高い評価をいただいている、最近の弊社のシステムの滑らかなカバレッジパターンを K2 では 300Hz まで下げることができています。これは大胆な発言のように聞こえるかもしれませんが、システムの音を聞いていただければ、指向性制御が正確に動作し、素晴らしい音であることをご理解いただけるはずです。



最後に、K2 パッケージは既存の K1・K1-SB と機械的に完全な互換性をもたせる必要がありました。低域の指向性制御はメーカーにとって現在の課題であることに注意しなければいけません。K1-SB と K1 の関係は、それらを異なるコンフィギュレーションで組み合わせることにより、低域の指向性制御に関していくつかの解決策を提供してきました。これらの仕組みは K1-SB と K2 の関係においても同様に適用されます。この最良の例を示すのは、ハリウッドボウルにおける最新の K1/K1-SB インストールです：ハリウッドボウルは騒音漏れが絶対に許されない住宅地に位置しながら、音色と音圧の一貫性を保ちつつ 140m のスローイングを要求されます。ハリウッドボウルにインストールされた K1/K1SB システムは、全ての観客席に同じサウンドを提供しています。これはサウンドプロバイダーがモバイルプロダクションと固定設備会場の両方にシステムを提供できるという非常に大きなメリットを意味します。

もちろん、前述のコンフィギュレーションに SB28 サブウーハーを追加すると、インフラソニックの帯域まで低域を拡張できます。SB28 はより一般的なセットアップ方式で用いることにより、K2 と SB28 だけの組み合わせでもシステムを構成できます。

K2 のオーナーは、システムのバンドワイド拡張や K2/K1-SB の組み合わせによる低域スローイングの延長のために、K1-SB との互換機能が必要です。この 2 つのシステムにリギングの互換があることは、K1 オーナーにとって K1 と K2 のシステムが相互補完の関係で組み合わせられることを意味します。K1 をロングスロー用のステレオメインシステムとして配し、そのダウンスピーカーとして K2 を用いるケースや、サイドフィル・ディレイタワーなどで用いるケースなど、その組み合わせは無限です。

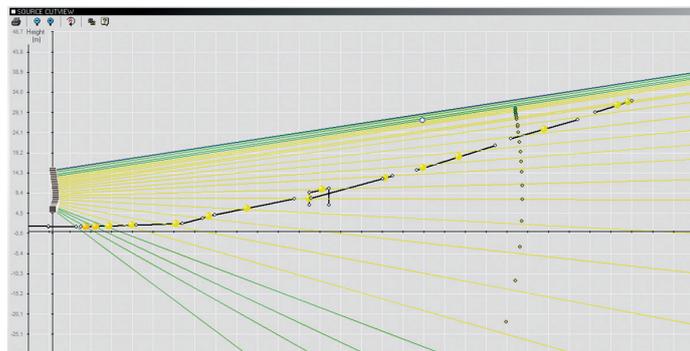
SE: つまり、K2 は K1-SB または SB28 と組み合わせたスタンドアロンシステムとして使用できますし、K1 の補助システムとしても使用できます。どちらのシステムも既存の LA-RAK でドライブできるので、レンタルネットワークの観点から見ると、基準として設けられている限られた数量のキャビネットを所有する K1 オーナーと K2 オーナーの両者に、クロスレンタルの機会が生まれます。

K2の開発中、御社にはどのような挑戦がありましたか？

FB: いくつかの挑戦がありました。エンクロージャーの軽量化は研究開発と工業的な面において新しいアプローチをせねばならず、最大の挑戦であったことは疑いの余地がありません。エンクロージャーの重量を減らすとなると、キャビネットとしての剛性が主な問題となります。パーティクル積層合板には様々な種類がありますが、弊社の全ての製品に用いているハイグレードタイプの合板がこのサイズのエンクロージャーには最適です。このタイプの合板は繊維が高密度であるため高剛性ではありますが…重たいのです！厚みを薄くするとパネルは軽くなりますが、振動が発生し、エネルギーの出口として無指向に音を放出してしまいます。これは指向性コントロールとコヒーレントの観点から好ましくなく、プレミアムシステムにとって受け入れられるものではありません。

弊社では2つのことを行いました：コンピュータを解析に用い、素材がパネルの強度に影響しないエリアを視覚化しました。そしてK2パネルに最大の強度対重量比を生み出す複雑なパターンのミル加工を施しました。サイドパネルについては、パーティクル材をより軽量で高強度な素材であるアルミニウムに置き換えることで問題を解決を図りました。K2のアルミニウム製サイドパネルには3つの役割をこなすというトリックがあります：ボックスの機械的な剛性を高め・パネルの内側はラミネーターエアフロー用のプロGRESSIVEVENTとして作用し・パネルの外側は高度な機械精度を持つ吊金具をサポートします。重要なことは、全ての吊り金具をベストな耐性対重量比を得られるように最適化していることです。

SE: L-ACOUSTICSは素材と工業プロセスの研究に数年を費やしました。結果がそれを示しています：K2の重量は56kgとなり、108kgであったV-DOSCの約半分ですが、V-DOSCと同じ最大SPLとバンドワイズを持ち、構造と音響性能に妥協がありません。



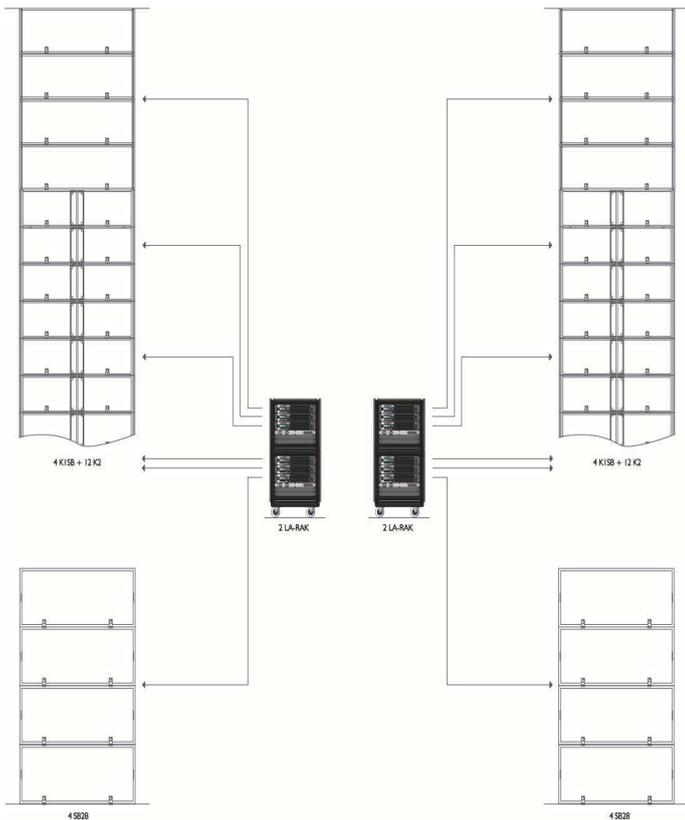
ハリウッドボウル：K1とK1-SBのシステム・カットビュー



低域のリソースを強化するK2とK1-SBのハイブリッド構成



ハリウッドボウル



「K スタンダード」K2 と K1-5B のレンタルネットワークキット

K2にはどのようなディストリビューション戦略を行うつもりですか？

SE: 当然、K2はK1よりも幅広い顧客からのニーズに応えますが、K2は間違いなくプレミアムシステムであり、弊社の長期的な戦略に変わりはありません。弊社は3年前に公認プロバイダーネットワークを作り、それには公認インテグレーターまたはレンタルエージェント、そしてディストリビューターがあります。K2は固定設備マーケットとレンタルマーケットのどちらにも供給可能です。

弊社は各地域の公認代理店の専門的知識を信頼しており、K2のディストリビューション戦略は各国のマーケットに対してシンプルな2つの販路に基づいて行われます：固定設備マーケットには公認プロバイダー/インテグレーターから、レンタルネットワークには公認プロバイダー/レンタルエージェントからとなります。弊社が直接関わらないマーケットについては、ディストリビューターに任せます。

誰でもK2を買えるのですか？

SE: 弊社のネットワークはK2の潜在需要が世界中で300社あることを示しています。誰がこのシステムを購入できるかとなると、それは完全にお客様次第となります。K2のような大きなPAシステムを選ぶことは、レンタルビジネスにおいて財政面・営業面・技術面に大きな影響をもたらします。投資者の立場から見ると、システムがライダーフレンドリーであることは投資収益率を高めるために最も肝心の点であり、また、将来においてシステムの再販価値が高いにこしたことはありません。

5年前、弊社はこの理念を示すレンタルネットワーク設立証書を作成しました。レンタル用としてK2に投資する場合、自動的にこのネットワークに加入することとなり、これにより、音響会社・クライアント・エンジニアに利益をもたらすコミットメントが保たれます。

最初のコミットメントはシステムの物量に関することです。弊社はレンタルシステムがマーケットで効率的に役立つためには最小のサイズでなければならないと信じています。過小投資することもできませんし（結果に対する妥協）、過剰投資することもできません（余りに大きなリスク）。

2番目のコミットメントはユニバーサルスタンダードシステムの採用です（LA-RAKとLA8アンプリファイドコントローラー）：これにより、システムは常にL-ACOUSTICSブランドの音を予測可能な方法でもたらすこととなります。レンタルエージェントにおいては、これを採用することにより、他のエージェントと100%の互換性が生まれ、クロスレンタルが可能になり、インターフェースについて頭を悩ませることがなくなります。エンジニアの人々はユニバーサルスタンダードシステムにより自分達が求めているものを得られることを知っています。



LARAK: レンタル・ネットワークエージェントのための、世界共通のアンプとDSPプラットフォーム

3番目のコミットメントはユーザーへのトレーニングです。K2を所有する音響会社はトップのサービスプロバイダーとして位置付けられるため、技術者の方にシミュレーションツール・電気工学・システムについての適切なトレーニングを弊社から実施しない状態で、システムを供給することは考えていません。技術者の方に対するトレーニングは重要であり、高いレベルのトレーナーによって実施されなければならないことに皆が同意しています。

K2のスケジュールについて何か他にアナウンスしておきたいことはありますか？

SE: K2の全世界へ向けた紹介は2014年のPRO LIGHT & SOUNDを予定しています。しかしながら…ロシアで行われるウィンタースポーツのメジャーイベントの開会式と閉会式でK2システムが使用される予定であり、弊社ではこれを誇りに思っています。

しかし、まだ私たちの言葉を信用しないでください。L-ACOUSTICSの代理店にコンタクトをとり、フランスまたはアメリカでのデモンストレーションに参加するスケジュールを立ててください。そしてご自身の目と耳で判断してください。

