

Meyer Sound



Acoustic System  
**PRODUCTS**



2016/11

# Constellation Electroacoustic Architecture



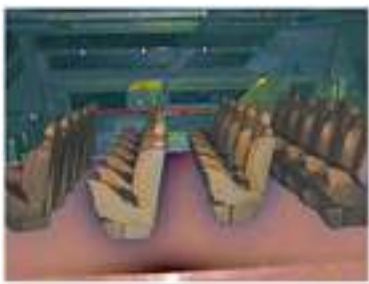
ワールドクラスコンサートホール



演劇シアター



教会や多目的ホール



バーチャルリアリティエンターテイメント



レコーディングスタジオ



Constellation は、最新の VRAS デジタルテクノロジーにより部屋の音響空間を自由にコントロールするシステムです。

長年のリサーチと実験により、従来のこの種のものとは比較にならないほど優れた卓越した結果をもたらします。初期反射や残響エネルギーを包括的な電気音響システムの基本として作り出し、満足度の高い音響空間を実現します。

スピーチをはじめ、様々な形の音楽にはそれぞれ異なる音響条件があります。Constellation はあらゆるパフォーマンスに最適な音場を提供します。単なるアコースティックシミュレーションではなく、音場をユーザのイマジネーションで創造するシステムです。

オペレーションもシンプルにボタンを押すだけで、レコーディングスタジオのような反射の少ないデッドな空間をシンフォニーホールや教会のような豊かな響きを持った空間へ変化させることが可能です。

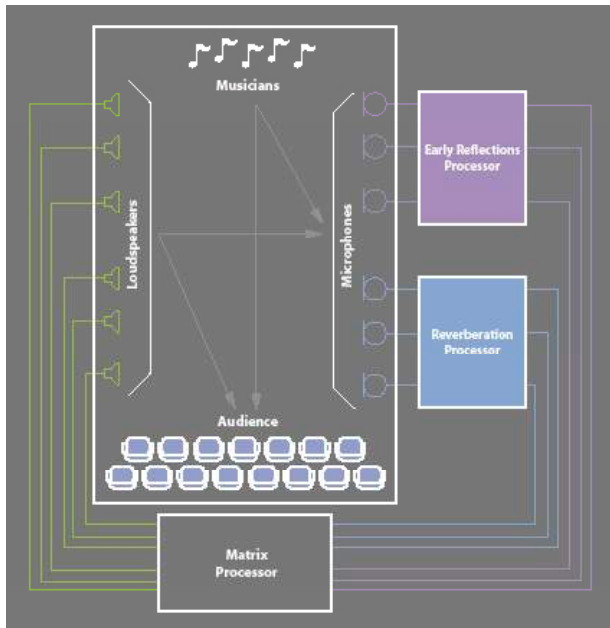
- 多目的施設の音響を演目に応じてボタン1つで多彩に変化させることが可能
- 音響的な包まれ感、温かさ、音量感の改善により、より印象的な感動を観客に提供
- ステージ上の音響空間を豊かにすることによりパフォーマーが演じやすい空間を提供
- あらかじめイコライザー、ディレイ、マトリクス、残響設定、初期反射音設定等の音響効果のプリセットを作成し、簡単に切替が可能
- 特許技術であるユニタリーリバーブレーションが全周波数において不要な色づけを排除し、音を忠実に再現すると同時に安定性も実現
- 小規模なリハーサルルームから大規模な劇場まで対応可能
- 複数のゾーン分けによる緻密な制御が可能
- CueStation ソフトウェアから CUE によるオートメーションでの制御が可能
- Constellation の音響効果は、通常の音響解析器を使用して測定が可能

Constellation は「CueStation5」ソフトウェアに統合された専用ソフトウェアからコントロールされます。このため Constellation 単体でのシステム構成のみならず、CueStation の洗練されたサウンドコントロールと同時に、CUE によりショーの最中に Constellation で電子的に部屋の音響特性を変えることも可能です。

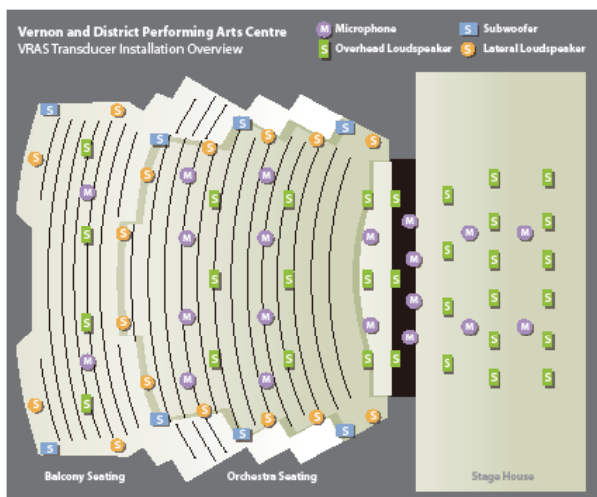
また、複数の VRAS モジュールによるゾーン毎の制御、D-Mitri の EQ 及びディレイを利用したの包括的なシステムチューニングを行い、より繊細な音場空間を作り出します。

Constellation システムはハードウェアの他、専門のスタッフによるシステムプランニング、システムデザイン、調整を含めたトータルなサービスとして提供されます。

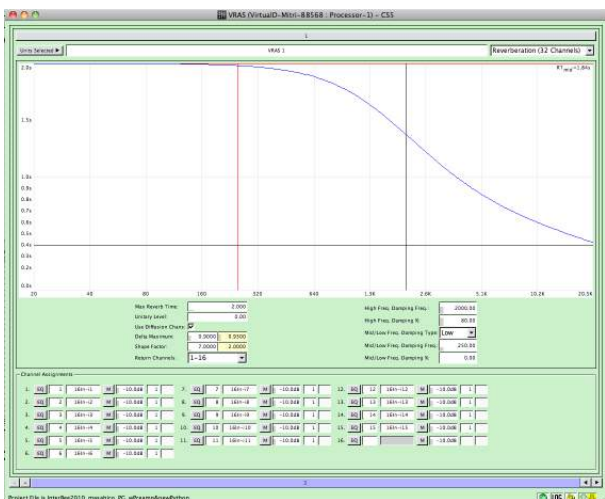
## - Constellation システム -



VRAS 概念ブロック図



マイクロホン、スピーカ配置例



CueStation5 VRAS ウィンドウ

D-Mitri システムに統合された第 2 世代の Constellation システムは新たに改良されたアルゴリズムと 96kHz サンプルングの処理により、よりきめ細やかで自然な音場を生成します。

Constellation システムの基本ブロックは図のように、客席やステージに設置された Constellation マイクロホン、VRAS プロセッサ、マトリクスプロセッサ、Constellation スピーカーから構成されます。

Constellation マイクロホンで収録された音の初期反射音成分又は残響成分に VRAS プロセッサ、マトリクスプロセッサによりデジタル信号処理を行い Constellation スピーカーに出力します。

1 つの「DVRAS」モジュールで初期反射成分処理と残響成分処理を処理することができます。複数の DVRAS モジュールを使用し、ステージ、客席、バルコニー等、エリア毎に最適な結果を得られるように設計されます。

VRAS テクノロジーは単純に部屋の音響特性に人工的な残響成分を付加するのではなく、その空間の持つ音響成分をリジェネレートします。これにより演奏者と観客の双方にエモーショナルで豊かな響きを与えます。

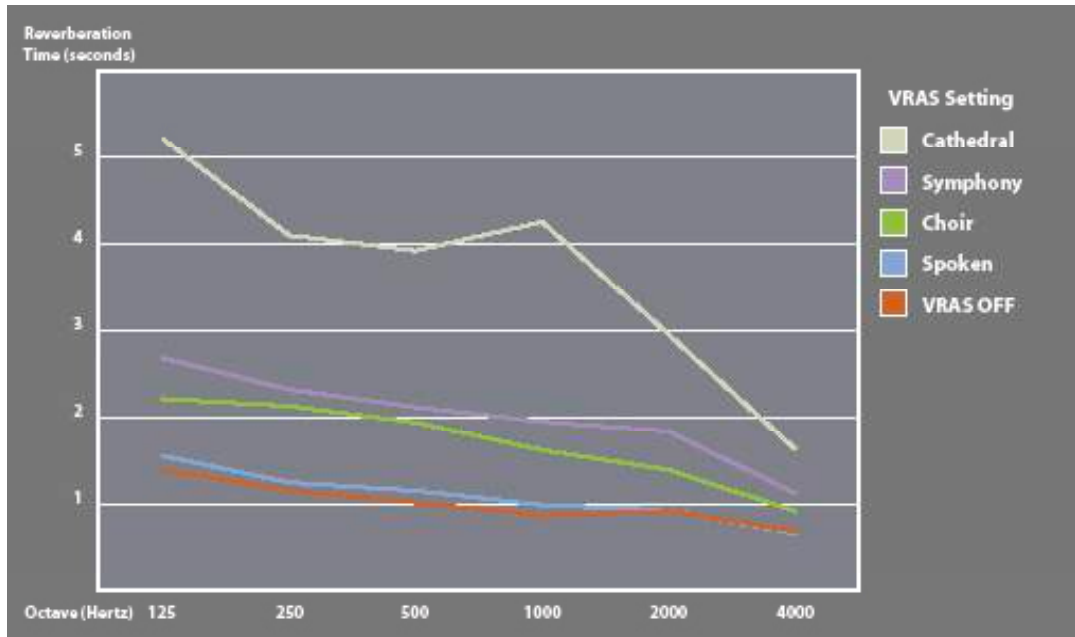
Constellation マイクロホン及び Constellation スピーカーは最適な音響特性を得られるように配置されます。

図の例は座席数 750 席の小劇場で 20 本のマイクロホンと 48 台のスピーカー、8 台のサブウーファを配置しています。

Constellation のパラメータは CueStation5 ソフトウェアに統合された専用ソフトウェアにより調整されます。調整されたパラメータデータは他の「Subcue」と同様に「Subcue Library」に登録され、「Cue」により自由に呼び出すことができます。

この作成されたパラメータデータは、「Cue List」に登録してショーの途中で切り替えたり、タッチパネルコントローラなどの外部制御器からのリモート制御により切り替えることも可能です。

## - Constellation 音響特性 -



Constellation の効果は一般的な音響測定で確認することが可能です。

最終的な調整は複数の演目に合わせた特性を得るために、測定を行いその測定結果を希望する特性へと近づけて行きます。また、実際に音を聴きながらの聴感上での確認も重要です。

上のグラフは実際の測定結果です。VRAS OFF の裸特性を持つホールの音響を Constellation の効果によって演目に合った特性を得る事ができます。

## - Constellation 導入例 -



小規模劇場	
座席数	: 99 席
用途	: 演劇、講演
Constellation フレーム	: 1 フレーム
VRAS プロセッサ	: 1
マイクロホン	: 8
スピーカー	: 24 (メイン、サラウンドスピーカー兼用)
その他	: WildTracks、CueMixer



中規模コンサートホール	
座席数	: 764 席 (W23.5m x D16.5m x H19m)
用途	: 演劇、講演会、コンサート
Matrix3 フレーム	: 2 フレーム
VRAS プロセッサ	: 2
マイクロホン	: 24
スピーカー	: 24



大規模コンサートホール	
座席数	: 2766 席 (面積 4,000m <sup>2</sup> 、容積 41,000m <sup>3</sup> )
用途	: 講演会、シンフォニーコンサート
Matrix3 フレーム	: 4 フレーム
VRAS プロセッサ	: 3
マイクロホン	: 24
スピーカー	: 64



## ～ Constellation Electroacoustic Architecture の効果～

Constellation のその自然でパワフルな効果は、世界の著名なサウンドデザイナー、音楽ディレクター、作曲家、演奏家の絶大な支持を受けています。

### ～Constellation～



Constellation はどのようなジャンルの音楽にも最適なリッチでナチュラルな音響効果を提供します。

### ～Ensemble～



Constellation Ensemble はステージ上に見えないオーケストラセルを作り出します。演奏者は心地よい響きの中で演奏に集中できます。

### ～VoiceLift～



合唱においては明瞭度が高く、かつ暖みがあり、張りのある歌声が得られます。

### ～VoiceLift～



ボイスリフト効果はセリフを浮き上がらせ、一言一言が明確になり、また、声をより近くに感じることができます。

### ～Crowd Enhancement～



Constellation の包まれた自然な響きの効果によりステージと客席の一体感や観客同士の一体感を感じることができます。

### ～Experience Settings～



サウンドデザイナーは、観客のいる空間そのものの音響特性を変化させることにより幻想的な世界を「体感」させることができます。

## - Constellation コンポーネント -

Constellation システムは、プロセッシングエンジンとなる「DCP」コアプロセッサモジュール、VRAS プロセッサを搭載した「DVRAS」VRAS モジュール、オーディオ IO モジュールを組み合わせる構成になります。  
また、専用スピーカーシステム Stella シリーズ、Constellation マイクロホンもラインアップされます。

### DVRAS D-Mitri VRAS



VRASプロセッシングモジュール

入出力チャンネル数 : 16入力 / 16出力



#### - Constellation Microphone

Constellation 専用マイクロホンです。  
無指向性、単一指向性のラインアップがあります。



#### - Speaker

Constellation で使用するスピーカーには優れたリニアリティと均一な特性が求められます。  
MeyerSound のセルフパワードスピーカーラインアップはこの要求を満たす優れたスピーカーで、均一でワイドなダイナミックレンジをもたらします。

## - Constellation - 主な納入実績 (2016年11月現在)

### MULTI PURPOSE VENUES

アルペンシアコンサートホール	韓国
ASB シアターアオテアセンター	ニュージーランド
パークレーレパトリシアター	米国
キャバレシアター (カジノモントリオール)	カナダ
アシュドッド芸術文化センター	イスラエル
イノベーションテクノロジーセンター	スペイン
クリストファーコーハンセンター	米国
コビーナ芸術文化センター	米国
ノルウェー Fosnavåg 文化センター	ノルウェー
ハロラン芸術教育文化センター	米国
ジャズリンカーンセンター：アップルルーム	米国
カンバーフォーラムエキスポラトリウム	米国
クライベダドラマシアター リトアニア	
ロゴモ フィンランド	
ニューポート芸術文化センター	米国
ノルディアコンサートホール ソラリス文化レジャーセンター	エストニア
オペラハウス	ドイツ
バルバライソ公園センター	チリ
スヴェトラノフホール 国際芸術文化センター	ロシア
テルセルシアター	メキシコ
シアター ソレアリゾートアンドカジノ	フィリピン
Vendéspace	フランス
ベネチアンシアター	中国

### THEATRICAL SPECTACLES

ビートルズ「LOVE」(シルク・ドゥ・ソレイユ)	米国
水舞間	中国
マイケル・ジャクソン「ONE」(シルク・ドゥ・ソレイユ)	米国

### HOUSES OF WORSHIP

クリントンフレーム教会	米国
イーストサイドクリスチャン教会	米国
グレースコミュニティー教会	米国

### EDUCATION

アンテロープバレーカレッジ芸術文化シアター	米国
アジア太平洋安全保障研究センター	米国
ノースウエスタン大学 聴覚神経科学研究所	米国
コンラッド Prebys 音楽センター	米国
グレンマッセイシアター	米国
キングアブドラ化学技術大学	サウジアラビア
ライブラボ マクマスター大学	カナダ
Laboral 大学講堂	スペイン
MUMUTH シアター 音楽芸術文化大学	オーストリア
Sohyang 芸術センター 東西大学校	韓国
シンガポールアメリカンスクール	シンガポール

### OFFICES & MEETING ROOMS

チャールズ M, ソルターアソシエイツ	米国
Enbridge 教育センター	カナダ
Jyske 銀行 会議室	デンマーク

### RESTAURANTS & BARS

Advocate	米国
Cala	米国
Comal	米国



ノルディアコンサートホール エストニア



ニューポート芸術文化センター 米国



イーストサイドクリスチャン教会 米国



Jyske 銀行 会議室 デンマーク



株式会社アートウィズ 〒162-0041 東京都新宿区早稲田鶴巻町 511 Tel: 03-3202-2330  
〒409-3845 山梨県中央市流通団地 3-3-4 Tel: 055-274-4004  
〒669-1112 兵庫県西宮市宝生ヶ丘 1-2-12 Tel: 0797-81-1167

2016年11月