

BOSE

PROFESSIONAL

導入事例 - 礼拝施設 | 聖心大聖堂





ノートルダム大学の中心に位置する聖心大聖堂

米国の聖十字架の会の教区大聖堂である聖心大聖堂は、140年以上にわたって、ノートルダム大学の地域社会、学生、教員、スタッフに奉仕してきました。大聖堂は、地域社会に、集会や礼拝、そしてパワフルで臨場感あふれる空間を体験するための場所をもたらしました。

この場所にローマカトリック教会が生まれたのは、1840年代に建てられたログキャビンが始まりです。そして40年代の後期には、施設内の最初の教会堂に建て替えられました。大学の会衆は、すぐに小さな教会の規模を超えるほどになり、1870年の春、現在は歴史的建造物となっている建物の建築が開始されました。

その歴史の中で、このような宗教的意義のある建物が、地域社会や参拝者、そして年間5万人を超える訪問者に奉仕し続けることができるようにするために3度の大規模な改修を実施してきました。ゴシックリバイバル様式の教会は、長さ約84 m、幅約35 mの伝統的なラテン十字の形状で作られています。教会は、1992年にマイナーバシリカに指定され、44の大型のステンドグラス窓、114の実物大の聖人たちの肖像、そして106の小さなシーンで装飾されています。

感動的な公共体験を提供するためには、この空間の荘厳な雰囲気や損なうことなく、環境をさらなる高みへと導くオーディオソリューションが不可欠です。そして聖心大聖堂は、新たなソリューションを必要としていました。

厳かな会場で、バーチャルでもライブでも、心に残る礼拝を実現

聖心大聖堂では、放送への参入のため、2002年に1度目のアップグレードが行われ、2016年に最初のミサが放送されました。同じ年にカメラを高解像度のものにアップグレードし、オーディオの改善は後の機会に行うことにしました。

ノートルダム大学と聖心大聖堂のデジタルストリーミングを担当する放送チーム、Notre Dame Studiosは、カメラをアップグレードしたものの、元からあった施設オーディオを使用していました。これは、大聖堂の音声を、大聖堂内にあるミキサーを通して放送スタジオに引き込むだけのシンプルなものでした。

この歴史的建造物の空間や、使用されている素材の特性により、残響が平均4秒と長く、オーディオの明瞭性が極めて低かったため、大聖堂から放送センターに送信するオーディオシステムを改善する必要性がありました。こうした理由から、オーディオのアップグレードは、サウンドシステムの大規模なオーバーホールへと発展しました。礼拝の規模にかかわらず、クリアで明瞭なオーディオを、初めて大聖堂で実現するためです。また、離れたロフトセクションにいる聖歌隊の声を収音できるシステムも必要としていました。



2019年、大聖堂のサウンドシステムの定義とアップグレードを行うプロジェクトのデザインコンサルタントとしてDSH Audio Visionsが迎えられました。このアップグレードにより、Notre Dame Studiosはさまざまな規模の礼拝を配信できるようになり、友愛のメッセージをクリアに届けて、現実環境とバーチャル環境の両方で充実した体験を提供できるようになりました。また、DSH Audio Visionsが指定したBose Professionalのシステムにより、Notre Dame Studiosのチームは、放送に適したオーディオ体験と大聖堂でのライブに適したオーディオ体験を適切に組み合わせて提供することも可能になりました。

高い期待に応えるための堅牢なサウンドシステム

聖心大聖堂のような残響の多いスペースでは、デジタル制御によるビームステアリングが可能なMSA12Xパワードスピーカーがその真価を発揮します。大聖堂のビジョンを実現するための音質とクリアなサウンドを提供する、140年の歴史を誇る場所に相応しいソリューションです。

MSA12Xスピーカーは外部アンプを必要とせず、1本、2本スタック、3本スタックを組み合わせて使用することで、空間内のどの場所でも、大聖堂が求めていたオーディオ性能を提供しています。

主身廊では3本スタックのMSA12Xスピーカーを採用し、袖廊ではそれぞれ後ろ向きに1本ずつ設置されています。さらに、2本スタックが祭壇後方に向けて設置され、聖母礼拝堂にも1本設置されています。

聖堂内は複雑な形状をしており、各所でさまざまな礼拝を行っていたため、信徒がどこに座っていても、それぞれの場所で効率的に機能するサウンドシステムが求められていました。

聖心大聖堂の歴史、存在感、地位に相応しいオーディオ

当初、チームは大聖堂内の柱と、それらの柱が引き起こす音響の「影」について懸念していました。この懸念に対処するため、Bose Professionalのソリューションは、柱のユニークな特性を考慮したものになっています。大聖堂の歴史的な内装や雰囲気を維持し、過度に目立つオーディオ機器でこれらを損なわないようにすることが不可欠でした。Bose Professional Modeler Sound System Softwareを使用することにより、DSH Audio VisionsはBose Professionalのオーディオソリューションを最適にカスタマイズすることができました。

現在、大聖堂は、実際に参列する参加者とバーチャルでの礼拝者に、オーディオとビデオを使用して同じ感動的な体験を提供しています。信徒が座っている場所にかかわらず、聖母礼拝堂においても、約60 mも離れたところにいる聖歌隊が、まるですぐ隣で歌っているかのように聴こえます。

礼拝施設に共通する課題を克服して、ミサやその他の儀式において、卓越した表現と、均一で心に残る音楽体験を提供できるようになりました。自然で明瞭性の高いオーディオを実現するにあたって、建物の形状や構造、内装の素材などは、もはや乗り越えられない障害ではありません。



当初の大学の目標は、放送センターの音質を改善することでしたが、完成したソリューションは、現地の空間と放送サービスの両方で、クリアで充実したオーディオ体験を提供できるものとなりました。大聖堂ならではの課題を克服し、音楽も講話もクリアかつ明瞭に届ける、生き生きとした音声を提供するオーディオソリューションを実現することができたのです。

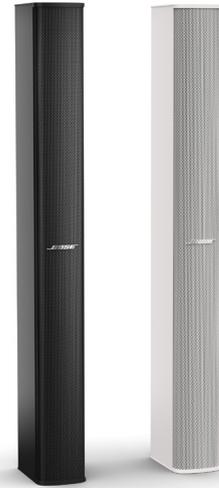
システムのコンポーネント

Panaray MSA12Xスピーカー

Modeler sound system software

Panaray MSA12X

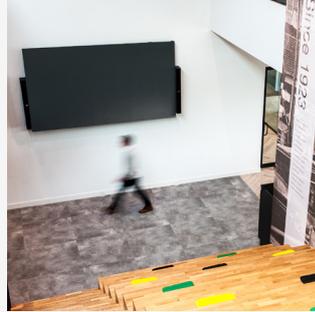
Panaray MSA12Xは、デジタル制御によるビームステアリングを可能とし、空間のビジュアルを損なうことのないデザインでありながら、極めて明瞭なボーカルと均一な音質を提供するパワードスピーカーです。ボーズ独自のアーティキュレイテッドアレイトランスデューサー方式により、空間全体をカバーするワイドな160°の水平カバレッジを実現し、モジュラー方式のデザインで1~3台のユニットを垂直にアレイ構成できます。業界標準のDanteデジタルオーディオネットワークインターフェースで、Ethernetベースのネットワークを介してDante対応製品に接続することができます。



コンサルタント: **DSH AUDIO VISIONS**

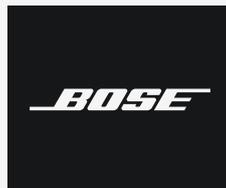


DSH Audio Visionsは、オーディオに対する情熱と専門知識を、礼拝施設から学校の競技場や講堂、スポーツ施設、劇場など、さまざまな分野にわたって提供しています。



Bose Professionalは、劇場、芸術センター、礼拝施設、競技場、飲食店、学校、小売店舗、宿泊施設やオフィスビルなど、世界中の様々な市場に高品質なサウンドを提供しています。

プロオーディオ業界のお客様にとって、アンプやスピーカーが単なる製品以上のものであることを、私たちは知っています。私たちボーズ製品の先には、お客様のビジネスがあり、お客様の評判があり、暮らしがある。Bose Professionalの製品を購入することは、世界中のBose Professionalチームによる手厚いサポートを得るということと同意義です。ボーズは、製品の購入は、パートナーシップの始まりだと考えています。



[BOSEPROFESSIONAL.COM](https://www.boseprofessional.com)