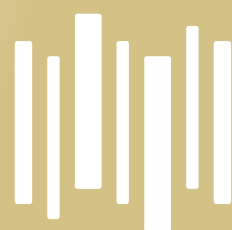


AGS

Acoustic Grove System

技術NEWS〈選集〉

Vol.4



Acoustic Grove System



オーディオ・ノート 試聴室

概要

オーディオ・ノート社は、真空管アンプに代表されるオーディオ機器で海外からも高い評価を受けているハイエンドオーディオメーカーである。今回、事業拡張に伴い鹿島田から溝口に社屋を移転。その2Fに試聴室が計画され、弊社はその設計と施工を担当した。

一口に試聴室と言っても、求められる音場は様々である。音場を始め試聴室のコンセプトを互いに共有するために、計画段階から鹿島田の試聴室で試聴と意見交換を充分に行った。その結果、開発目的だけでなく完成品をお客様に披露する場とし、デッド過ぎない落ち着いた音場の空間設計を目指した。

試聴室は自社ビル内、事務所エリアの一面に位置し、遮音仕様は固定遮音構造とし最低限必要な遮音量を確保した。音場処理用スペースも十分に確保した上で、可能な限り部屋の有効寸法を広くとれる計画とした。

弊社のサウンドラボで聴かれたAGSも、効果的なポイントで使用されたいという要望を頂き、天井に4か所、壁面に2か所配置した。

オーディオ・ノート社では、アンプ設計時に周波数特性等の数値データをクリアした上で、部品の固定や取り回しをどうするかといった調整が、最終的な音質に大きく影響するとのこと。弊社の音場調整にも共通する考え方が多く見受けられる。最終の音響調整では、客先と弊社とで様々な音源を聴き比べながら、再生音場で音像の位置・輪郭、前後感、空気感、低域感、中高域のバランスなど、お互い



AUDIO NOTE Kagura2

が捉えた音場に対する意見交換をしながら進められ、AUDIO NOTE の製品が持つ音楽の情念が感じられる空間造りを、オーディオ・ノート社と二人三脚で造り上げることが出来た。

お客様の声

商品開発での音質評価をするため、特有の癖がない環境を確保したいということと同時に楽器の音、特に声が魅力的に鳴り、音楽鑑賞が十分に楽しめる空間を求めました。

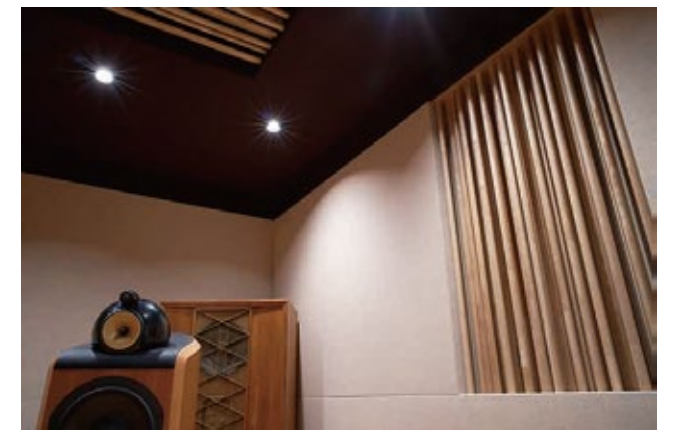
施工完了時の遮音特性、残響時間、伝送特性等の基本性能はほぼ設計通りにクリアしました。

ただしこの段階での音はいわゆるハイファイでした。伝送周波数特性、残響時間周波数特性ともに大変優秀なのですが、音楽の叙情的な部分の再現性が必要で、その後の細部の音響調整で劇的に改善されました。「オーディオ用の部屋を作りあげる」ということは、我々が日々戦っている商品開発の工程と通ずるものがあります。基本性能を達成した後、いかにして魅力ある音楽を表現できるように仕上げるのが最も重要な部分であると感じました。

測定器での計測が難しいところを調整し、その変化を正確に感じ取りより良い音の響きに仕上げていく。正に長い経験により積み重ねられた技術とアイディアでのみなせる業であると思います。



背面に設置したレコード棚



壁面に埋め込んだ特注AGS





オーディオルーム CASE.12

概要

御自宅と建屋を分けたオーディオ専門棟の内部に、全面AGSを採用したオーディオルームをが完成してから約10年が経った2022年の春先、久方ぶりにオーナー様から連絡を頂いたのをきっかけに、本プロジェクトが再稼働した。

もともと天井近くまで設置する計画で進められていたAGSは、諸般の理由から壁の約半分の高さまで（といっても高さ2.4m分のAGSが積み上げられていた）設置され、オーディオルームは完成。計画段階から参入できた甲斐あって、微細な音まで漏れなく聴き取ることができる！と非常に喜んでいただけた。しかし、当初から思い描かれていた、上から下まですべてAGSで埋め尽くす空間をいつかは実現したい、というオーナー様の熱意が冷めることは無く、10年の歳月を経て理想の空間に叶うようAGSを追加で設置する機会をいただいた。

オーディオに対して並々ならぬ情熱を注ぐだけでなく、プロミュージシャンもこの部屋に演奏に訪れるというオーナー様のご要望に叶うように、見た目や音響に妥協が無いようにAGSの配置や割付も再検討した。

AGS追加施工時には、身動きが取れないほど設置前のAGSが部屋を埋め尽くしていたが、日光の入らない温湿度が管理された部屋であるためか、設置してみるとさも後から追加した様子の感じられない、違和感のない仕上がりとなった。



2011年9月竣工時



4m 以上ある天井際までAGS を追加



ピュアオーディオとシアターが対向

お客様の声

自宅を新築したのに合わせてオーディオルームも新築、その際に設計士からオーディオルームを持たれているお客様を紹介して頂き、実際に音を聴かせて頂き感激。そのオーディオルームを施工した日本音響エンジニアリングを知り、紹介して頂きました。

日本音響さんには設計の段階からお世話になり、電柱から先の電源の配線やコンセントなど詳細に至るところまで、細やかな配慮をして頂きました。壁面には勿論AGSを張り巡らせました。AGSの高さは壁面の半分まででしたが、仕上がりは素晴らしく、おかげさまでオーディオの超マニアに限らず、色んなミュージシャンや音の制作側の方々にも高い評価を頂きました。ふと改修を考えていると話したら、これ以上何を変えるの？と言われていました。

今回やっと全ての壁面を天井際までAGSに改装する事が出来ました。まるで最初から仕上がっていた様な素晴らしい出来上がりです。音はAGSが半分の高さの時と比べ、AGSの無い壁面が影響していたせいか、室内のS/Nがさらに上がる、定位がより明確になる、色んな楽器や原音の低音を表現出来る、何よりも音楽がオーディオの音ではなく、飛躍的に実感が出てきました。小グループなら部屋の中で演奏会も出来、実際にミュージシャンからも高い評価を得ています。

新築当初からの、日本音響の皆さまのあらゆる対応に厚く感謝いたします。





オーディオルーム CASE.13

概要

新築の戸建て住宅内に、ピュアオーディオ・シアター・ピアノ演奏を楽しめる空間が完成した。今までの環境もオーディオとピアノが共存したものではあったが、設計段階から室容積を増やし、圧倒的なエアボリュームを確保した。ダイナミックオーディオでの視聴を繰り返した結果、AGSに囲まれるプランが採用された。ピアノ演奏の環境も重要視され、機器音源と楽器音源との共存が可能となった。

お客様の声

前の住居でオーディオルームを自分なりに設計し、そこそこの音を出しておりましたが、音の飽和や定在波などの問題は工夫により解決できるものではなく、新築するにあたりダイナミックオーディオ様の紹介を経て設計の段階から携わって頂きました。前の経験での反省やこだわりを活かすべく、無理なお願いも聞き入れていただきましたが、ピアノ室を兼ねたオーディオルームとして、音だけでなく使い勝手や美観的な面でも大満足しています。

鉄筋構造の地下ですが、吸音・調整層やANKHの効果により、飽和しない響きの整ったオーガニックな音となりました。オーディオルームとして、機器の存在が目从前から消え、音楽だけが立体的に展開する様を体感する喜びは、機器をグレードアップしただけでは得られないもので、部屋の大切さを改めて実感させられた次第です。

また、ピアノ室としても、部屋の響きの質が高いため、強弱や音色など、打鍵のコントロールが弾き手の意図した音となって表現され、それが、上達への手段となり、モチベーションへと繋がっていきます。

オーディオルームとしても、ピアノ室としても最高の音質の部屋となりました。設計から施工まで、貴社をはじめ、今回、多くの方の尽力を賜りましたことを感謝致しております。



ラックスペース



グランドピアノエリア



スクリーン



オーディオルーム CASE.14

概要

既存戸建て住宅を購入された施主より、地下室をオーディオルームに改修し、2chピュアオーディオに加えドルビーアトモス再生もしたいとの要望を受けた。

地下空間は約5m角の正方形形状であり、定在波の影響が懸念されることから低域処理を踏まえた計画とした。L/Rchのスピーカーは、2chとアトモス再生と兼用とし床置き配置、それ以外のスピーカーは天井に4本、壁面に5本を埋込み、イマーシブオーディオの7.1.4ch環境を構築した。腰壁部分は内部で低域吸音処理、仕上げは木製スリット。その上部壁はエンジ色のファブリックに白木の柱状拡散体を配しシンプルな中に色彩対比のある意匠とした。屋外騒音もなく、落ち着いて音楽や映画に没頭できる贅沢な空間が完成した。

お客様の声

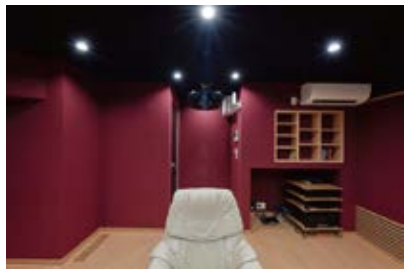
工事が完了し、とりあえずの機材で音を出してみたところ、適当にセッティングしただけなのだが部屋のポテンシャルを感じさせる音が出てきた。シアターシステムは、Dolby Atmos Home Theater のガイドラインに合わせてスピーカーを設置して頂いた。これまで一度だけ某所の試聴室で聴いた、キックとスネアがビシッと揃ってドンと鳴る音が再生できた。専用のオーディオルームを造って本当に良かったと感じた。

そして、仕上げの音響調整の日がやって来た。定位がフラついていましたねとその場で対策をし、ボーカルがちょっと上に定位しているので下げましょうかと言い、セッティングを改める。仕上がった音は見事の一言に尽きる。オーディオは部屋という言葉を実感しながら良質な音楽を楽しむ日々を手に入れることができた。

日本音響エンジニアリングさんをお願いして本当に良かった。



スクリーン



背面



天井裏に設置したスピーカー



オーディオルーム CASE.15

お客様の声

引っ越しを機に新しく家建てるにあたり、オーディオ兼シアタールームを作りました。引っ越し前に住んでいた家でもオーディオルームで音楽を楽しんでいましたが、普通の部屋に防音対策等を行っただけの部屋であり、音質的にも満足いく空間ではありませんでした。

ルームチューニングとして、ANKHコーナータ입を取り入れたところ、音質が大幅に改善された経験から、新築時のオーディオ兼シアタールームの設計・施工は日本音響さんにお願ひしました。また、今回の設計のアドバイスから、機器の引っ越しやセッティングやチューニング等、総合プロデューサー的な役割をダイナミックオーディオの島さんにお願ひし、また、外部からの電気、電源関係を出水電器さんにお願ひしました。「日本音響・ダイナミックオーディオ・出水電器」という最強の布陣で満足のいかないものができないわけがありません。やはり、家を建てるのもそうですが、こういうものを作る時に一番重要な事は、経験豊富な信頼できる業者さんを選ぶかどうかで決まってしまうので、今回これらの業者さんにお願ひして良かったです。この場をお借りして感謝申し上げます。

音の分離が良く、生々しくて瑞々しい、ゾクゾクするようなサウンドを居心地の良い部屋で大音量で聞いても外部に全く音漏れがありません。そのうえ、ピュアオーディオだけでなく、高精細な映像のセッティングを行っていただいたおかげで、臨場感や迫力のある映画館以上のシアタールームにもなりました。お陰様で家族に大好評で、家族にも占領されてしまい、自分の音楽を楽しむ時間が減ってしまいました。．．．

この趣味は、もう少し良くしよう、もうちょっと良くしよう、で終わりのない世界です。今後ともよろしくお願ひいたします。



スクリーン



背面のANKHの上にプロジェクターを固定



Sonus faber : IL CREMONESE



オーディオルーム CASE.16

概要

空間を贅沢に使ったオーディオルームが完成した。施主は元々の部屋では室容積が絶対的に足りないという不満があり、新しいオーディオルームへの要望は4mに及ぶ天井高さを確保することが一番であった。

静かでウォリティの高い再生環境を実現するには、高い天井に加え、天井裏にも音響処理や空調機+消音ダクトなどを設置するスペースを十分に確保する必要がある。これは一般住宅の2層吹抜けに相当する大きな空間となる。建物の計画段階から参画することで、建築形状・構造を含めた高さの確認から、音場に関わる縦横高さの寸法比の検討を含めて計画を進め、オーディオルームとしての輪郭を決めていった。室内の壁面にはANKH・コーナーANKHを組み込み、空調設備は試聴曲間の無音区間で空調ノイズが気にならないように天井隠ぺい型のダクトタイプを選定した。

新築時、2chピュアオーディオ再生を主眼とした部屋であったが、完成2年後にイマージブオーディオ9.0.6chの再生環境に再構築。昇降式160inchスクリーンも新たに設置され、シアター機能が追加された。改修工事後、機材増設に合わせ、再度音響調整をすることで、ピュアオーディオからイマージブオーディオまでを楽しめる空間となった。

お客様の声

天井高制限に由来した定在波を一掃し、今まで体験したことのないブレーンな音に一転。じゃじゃ馬と評価されたスピーカーのウーファーもちゃんとコントロールができ、大音量で鳴らしてもほぼストレスレスで聴ける。また、防音対策がしっかりしたため、家族や近隣への影響を心配せずに深夜でも迫力のあるブルックナーやマーラーの交響曲を楽しめる。

エアコンのダクトも完璧に消音処理されて、夏場でもSNと快適さの両立ができ、従来部屋や外部環境の制約によって真価が発揮できなかった器材の「本気」を聞かせてくれた。



スクリーン



機器用コンセント



竣工時 機材設置前



オーディオルーム CASE.17

概要

自宅敷地内に木造建屋を新築され、オーディオ専用ルームが完成した。周辺環境は通行量の多い幹線道路が近く、外部からの騒音・振動を低減するため、建屋内に浮遮音構造を構築。建屋の大きさは、内部音場を検討し、床・壁・天井を最適な寸法比を基に決定した。元々オーディオシステムを置いていたリビングで使用されていたSYLVAN・ANKHを再利用し壁面に埋め込んでいる。建屋構造体も音響効果を狙う意匠と捉え、木製梁を敢えて見せるデザインとした。

お客様の声

2008年、二世帯住宅を機にオーディオを復活させました。当時は良い機材さえあれば楽しめると思っていたのですが、それが大間違いと気づき音場を整える方向に舵をきりました。そこで出会ったのがSYLVANです。その後、ANKH、コーナーANKHを設置、そして機材もフランコセルブリン・クテマを導入し素晴らしい高音を楽しめるところまで完成しました。

しかし、住居のリビングでは構造上、左右のバランスに偏りがあり、周波数帯域による音の強弱もありました。それを改善しさらに遮音性を高めたらどんな音になるだろうと妄想が始まりました。その結果、庭に小さいながらもオーディオルームを建てる事にしました。依頼先はもちろん日本音響エンジニアリングへ。そして完成、機材を設置、調整。そこから出てくる音はまるでクテマが楽器を弾いているかのようです。特にウッドベースは弦のはじく音、そこから伝わる振動はまさに琴線に触れる音場を創り出してくれました。これは日本音響さんの皆様、実際に施工にあたっていた職人さん、それぞれがオーディオに対する造詣が深いのが故に能えることだと思います。本当にありがとうございました。感謝の気持ちで一杯です。



露出させた構造梁



SYLVAN/ANKH はリビングから移設



STUDIO FRANCO SERBLIN:Ktema



NHK交響楽団演奏所 Acoustic Grove System 導入事例 —リハーサルスタジオにおけるANKHの活用—

概要

日本を代表するオーケストラであるNHK交響楽団が常用する演奏所に、Acoustic Grove System (AGS) が導入された。フラットタイプのANKHが舞台背面の凹面と、山谷を繰り返すサイド壁の谷部に2段に積み上げ設置された。

年間通じて数多くの公演をこなす同楽団にとって、リファレンスとなる演奏所に対する要求水準も高く、導入前にはデモンストレーションが入念に行われた。

オーケストラ・メンバーの声

NHK交響楽団の練習で使用している演奏室に対して、一部の演奏者から環境改善を要望され、吸音材の製作や反射板を使った対策などを検討していましたが、課題が多く実現には至りませんでした。

そんな時に日本音響エンジニアリングを紹介され、壁面に拡散体を設置して演奏者の意見を聞きながら数回場所を変えて実験したところ、次第に改善傾向が見られ、楽員からも好評を得るようになりました。

「良くなった気がします。もっと極端に増やしながら調整していくのもいいかもしれません。」

「もやもやとして曇った状態が減って、聞きやすくなりました。」

「劇的に変わりました。嫌な響きがなくなり、タイミングが合わせやすくなりました。」

「ヴァイオリンの音が以前よりちゃんと聞こえ、タイミングのずれが減った気がします。」

「演奏しやすくなったと思います。周りの音が聞こえやすくなりました。」

練習では様々な曲目を演奏をする中で音を確認し、現在の配置で導入することにしました。



サイド壁面の谷部には上下2段に設置



ステージ背面の凹面に4か所設置



積み上げたANKHは、上下バラして移動も可能



銘楽堂 MEIGAKUDO Acoustic Grove System 導入事例

概要

富士北麓に最高級ピアノを有するピアノサロンが誕生した。「銘楽堂」と名付けられた本サロンの外観は和風の建築でありながら、内観は明治初期から大正期にかけて建てられた西洋館の装い。この独特の雰囲気の中に据えられた世界的名器ベヒシュタインの響きを最大限発揮するために、特注製作のAcoustic Grove System (AGS) が導入された。

ピアノサロンとしての機能に特化した2階建ての木造建築の室内には、ステージの目の前に稼働椅子による客席が25席用意され、演奏者と観客、そしてピアノから奏でられる響きが一体となる贅沢なつくりとなっている。ピアノはC.BECHSTEIN B212 が2台。1台は黒艶出、もう1台にはヴァヴォナ・パール艶出という銘楽堂のための特注品が、サロンの顔として訪れる方々を迎えている。

銘楽堂は、ベヒシュタインのピアノの響きを最大限に活かすことが命題とされていた。そのため、専属ピアニストでもある芸術監督は、計画段階から音響をどのようにまとめれば良いのか、悩まれていたようだ。そんな時にベヒシュタイン・ジャパン様の紹介でAGSを知り、実際にベヒシュタインのサロンで置型のANKHを設置した状態・無くした状態で弾き比べた結果、AGSを全面的に採用しながら銘楽堂の音響を調整することを決意された。



2台のC.BECHSTEIN B212



外観



AGSに組子を合わせたデザイン

正面のステージは組子や見切りを組み合わせたAGSで埋め尽くされ、客席背面にある富士山を眼前に望む窓と窓の間にも4台、そして建物を支える大きな丸柱を取り囲むように、3台のドーナッツ型の特注AGSが設置された。銘楽堂の内観イメージにAGSが深く関わるため、全てのAGSはデザイナーと意見を交わしながらデザインされ、「音響を整えるための装置」という意識がなされないほど空間に溶け込んでいる。

楽器本来の音を引き出すAGSが活用されたことで、どの席においてもベヒシュタインの生の音、そして鍵盤を弾いた後にサロン全体を満たしてスッと綺麗に消えていく空間の響きが、細部まで感じられる、他にはない唯一のサロンとなった。

教育や芸術事業の普及活動にも取り組むこの銘楽堂より、豊かな芸術が創造されることを切に願っている。

お客様の声

銘楽堂のサロン内は二階建ての吹き抜けとなっていますが、一階客席には天井がかかる場所もあり、さらに3本の柱が立っています。吹き抜けとなっていることで音響は浴室のような残響が生まれ、一階客席後方の天井の低い場所は音響が悪くなり、柱付近の客席への音の反射はきつくなるということを設計段階から懸念していました。そして空間も決して広くないので、ベヒシュタインのコンサートグランドサイズのピアノの響きがどのようにサロンに響き渡るのか、想像するだけで半ば絶望していました。

しかしその悲惨な状況を見事に打破してくれたのが、AGSとの出会いでした。奇跡の救いだったとしか言いようがありません。AGSを設置していただいたことで、実際のサロンの大きさより広い空間で聴いているかのような音響となり、雑味のない良質の残響と、どの場所で聴いてもムラのない心地よい音響は、この複雑なサロン内部の形からは全く想像もできない素晴らしいものとなりました。取り付けたAGSの他に可動式のANKHを設置することでさらに音の輪郭がクリアになり、抜け感のある低音と、きらめく高音のバランスも見事にとれるようになりました。そして特筆すべきは、お客様が満席になっても吸音されたという印象が無いほど、人のいない状態でリハーサルした時とのギャップが全くないということです。

最高の音響環境を銘楽堂に与えてくれた日本音響エンジニアリング様に心よりお礼申し上げます。



CONTENTS

オーディオ・ノート 試聴室		P. 1
オーディオルーム CASE.12		P. 3
オーディオルーム CASE.13		P. 5
オーディオルーム CASE.14		P. 6
オーディオルーム CASE.15		P. 7
オーディオルーム CASE.16		P. 8
オーディオルーム CASE.17		P. 9
NHK交響楽団演奏所 Acoustic Grove System 導入事例 ー リハーサルスタジオにおけるANKHの活用 ー		P.10
銘楽堂 MEIGAKUDO Acoustic Grove System 導入事例		P.11

www.noe.co.jp

【注 記】

●「Acoustic Grove System」、[SYLVAN] 及び「ANKH」は特許・意匠・商標登録済みです。