

ホテルエントランス 神宮御山杉音響化 (伊勢神宮倒木)



名古屋のランドマークである、新しい中日新聞ビルの
三菱地所ロイヤルパークアイコニックホテルのロビーで
伊勢神宮の倒木「神宮御山杉」が、
悠久の森の記憶を奏でます。

名古屋ロイヤルパークアイコニック

5 M巨大テーブル音響化（ブビンガ）



5000×1100×50mmの巨大で重厚なテーブル全体が微かに振動して、空間全体が木の音で満たされます。非常に高いブビンガの比重が、キレのある高い周波数の音を作ります。

帯広北海道ホテル

中学校新築工事（山梨・身延中学校） ホール踊り場床面音響化（タモ集成材）



木造新築中学校のエントランスホールの
多目的階段を音響化しました。
ワークショップなどで壁に動画などを投影し、
その音を床を振動させて、空間全体の音を作ります。

天井板音響化（杉集成、熊野古道100年杉）



東京展示場



茶室天井

天井全体から作られる木質の振動が、
他では体験できない包まれるような
音空間を作ります。

NCルーター加工の巾はぎ板音響化



東京の木を使って板を作り、
丸の内の地図を彫り込みました。

岸本ビルx-Linkパレスフロント
(三菱地所フレキシブルワークスペース)

カフワアーキテクト 東京展示場

ホテルスイートルーム壁面一枚板音響化



湾曲した木材そのものの造形を生かし、
視覚的・聴覚的にも総合的に芸術性の高い
音響空間を作りました。

名古屋ロイヤルパークアイコニック

高級老人ホームラウンジー一枚板音響化 (熊野古道100年杉)



杉の木が持つ柔らかい音響特性が心地よい癒しの音空間を作ります。視覚的にも本物の木材のもつ風合いが空間の質を向上させます。

デザイナーター加工板音響化プロダクト



わずか2台の木音スピーカーで
ホテルの広いエントランスロビーを
均一的で柔らかな音空間に仕立てました。

津センターパレスホテル

不燃木質パネル音響化



マンションのラウンジの壁面自体を音響化
建築部材自体を共振させて木の音空間を実現
しました

三井不動産レジデンシャル PHO三軒茶屋

カフワアーキテクト

東京展示場

BARラウンジー枚板音響化（胡桃）



2対の胡桃の巨木が、
名古屋の街を一望するバーラウンジを
唯一無二の音空間にしています

中国飯店BAR蒼

カフワアーキテクト

東京展示場

BARカウンター音響化



東京八丁堀のアイラ島専門BARのカウンター
ウォルナット材の幅はぎ+継ぎです。

アイラ島BAR カウンター

世界遺産・国宝仁和寺にて奉納



世界遺産で国宝の京都仁和寺黒書院にて
ソルフェジオ周波数528hzの音源を出力
由緒正しい門跡寺院に相応しい音空間を創出
しました

京都仁和寺黒書院

音のバリアフリーを実現する新しいコミュニケーション技術

—2050年までに約25億人（4人に1人）が難聴になるリスク（WHO）—

社会問題

- ・ 難聴時代の到来
- ・ 林業の衰退
- ・ 地域経済の衰退

国産木材の新技术

SDGs
脱炭素
省エネ
木材の音響特性

全身で聴く音

- ・ 人間サイズの障害物を乗り越える音
- ・ 距離減衰が小さい音
- ・ 近すぎても大きくなりすぎず、離れても小さくなりにくい特性
- ・ どの位置からも明瞭に聞き取れる音
- ・ フルレンジ（60Hz~20kHz）
- ・ 音の体感（視覚化、触覚化）
- ・ 木材から奏でるナチュラルな音（楽器）

前田建設工業ICIキャンプでの実験
体育館の床面スピーカー（21m×30m）



前田建設工業ICI総合センター W-Annex
天井スピーカー（2m×6m）



スピーカーのパラダイムシフト

— 自由自在な「音場」の創出 —

最先端の技術（特許取得済、海外特許出願済）

音のエネルギーを収束・増幅させて一点に集中し、強いエネルギーにしてから巨大な面振動を発生させる技術

従来スピーカーとの違い

| | 従来型面駆動方式 | 新技術・点駆動方式 |
|-----------|--|--|
| ドライバーユニット | 面駆動方式コーン型 ダイナミックスピーカーのサイズ 大きくすると音の歪みが大きい | 点駆動方式による面振動 巨大な面振動が可能である 音の歪みは少なく、音の指向性が少ない |
| 音質 | ピュアオーディオ（従来の音響機器） 全周波数をフラットに再生 エコーライザー（チューニング技術） 距離減衰が大きい | 楽器のような音・長く聴いても疲れない音 低音と高音にピークがある周波数特性（双コブラクダ型） 近くても離れても同じように聞こえる 距離減衰が小さい |
| 耐久性 | スピーカーは過電流で断線する コーン紙や表面材の寿命 音波は障害物に遮断される | スピーカーは過電流で断線する 無垢木材の寿命と同一 人体程度の障害物は乗り越えて遠くまで届く 人体程度の物理的な荷重には耐えられる |
| 使用環境 | | 温度 -15℃～+55℃ 湿度 30%～90% |
| 空間意匠 | 空間意匠を損なう | 設計者の意のままに独創的な音空間（壁、天井、床、家具など）を創出可能 |

メディア情報①

①NHK国際放送「wooden speaker」



②十勝毎日新聞「ブビンガ5mテーブル」



建築系雑誌 ・ 商店建築2024年8月号ホテル特集 ・ 近代建築2024年7月号学校特集

メディア情報②

③商店建築誌2024年8月号ホテル特集



④近代建築誌2024年7月号学校特集

