

タップダンスによる新しい 「音」のパフォーマンス。

ライブイベント「TAP is ALIVE」
世田谷パブリックシアター 様

世界的に活躍するタップダンサー熊谷和徳氏のライブイベント「TAP is ALIVE」に、TOAのラインアレイスピーカー type A がメインスピーカーとして使用されました。距離による音の減衰が少ないラインアレイ方式によって届けられる、熊谷氏の力強いリズムパフォーマンスが、圧倒的な臨場感でホール全体を包みました。

「type A によって、当日は1階席から3階席まで、まるで熊谷さんのタップで振動しているかのようにリアルでアコースティックな音がホールに響き渡りました。今までになかった音空間をお客様に届けられたと思います。」

世田谷パブリックシアター
サウンド・チーフ
市来邦比古様 談



公演日：2005年7月16、17日
サウンドディレクター：世田谷パブリックシアター 市来邦比古様
URL：<http://www.setagaya-ac.or.jp/sept/frame.html>



ニュース、TOA

先進の教育研究環境を トータルサポート。

白鷗大学 東キャンパス 様

白鷗大学 東キャンパス様は、北関東で唯一の法科大学院として誕生した白鷗大学法科大学院・法学研究科・法学部のメインキャンパスです。JR小山駅前の好立地に今年完成したばかりのキャンパス内には、TOAのセキュリティカメラシステム、非常用放送設備、赤外線会議システムなどが採用され、多彩な側面から快適な教育研究環境をサポートしています。なかでも、一般の方々にも開放される多目的ホールでは、ラインアレイスピーカー type S がホールのどこにいても明瞭に音が届く最適な音響を実現。様々なイベントでご活用いただいています。

所在地：栃木県小山市駅東通り2-2-2

URL：<http://www.hakuoh.ac.jp/univ.html>

弱電設備施工：東京通信株式会社様



“今まさに 行われようとする犯罪” を抑止する。

～映像と音を融合したセキュリティシステム～

防犯カメラの設置効果

犯罪を犯そうとしている人間にプレッシャーを与える、犯罪後の犯人特定に録画映像が役立つなど、防犯カメラは、私たちの安全を考えると今や欠かせないものです。最近では、不審者の存在を知らせるセンサーやライトなど、カメラと他の機器を組み合わせたセキュリティシステムが、高い防犯効果をあげています。

そうしたなかで、これまでのセキュリティシステムからさらに一步踏み込んで、今まさに現場で起ころうとしている犯罪を未然に阻止する効果が期待されているのが、映像(防犯カメラ)と、音(通話システム)を融合したセキュリティシステムです。

このようなシステムによって、以下の効果をプラスすることができます。

- (1) 監視者に異常事態が発生したことを知らせる
- (2) 監視者がまさに犯罪が起ころうとしている現場に、映像を見ながら直接警報を発することができる

映像に音を組み合わせたセキュリティシステムの有効性

TOAでは現在、映像と音の技術を融合したセキュリティシステムとして、防犯カメラに緊急通報用端末(インターホンなど)を組み合わせたシステムを提案しています。

このシステムの場合、緊急通報用端末からの信号を受けて監視センターに異常を知らせる警報が流れる一方、モニターの映像を発報があった緊急通報用端末付近のカメラ映像に切り替えることができます。防犯カメラを設置することによる防犯効果に、音による威嚇、通報機能を加えることで、事件が起きる前に未然に警告を与えるしくみになっています。

犯罪者を「監視」することから、犯罪を食い止める真の意味での「防犯」へ。セキュリティシステムの果たす役割はますます重要性を増しています。

緊急通報用端末(インターホンなど)との連動



ボタンを押すことで
監視センターに知らせる



監視センターでは連動した
カメラの映像を監視



音声による威嚇

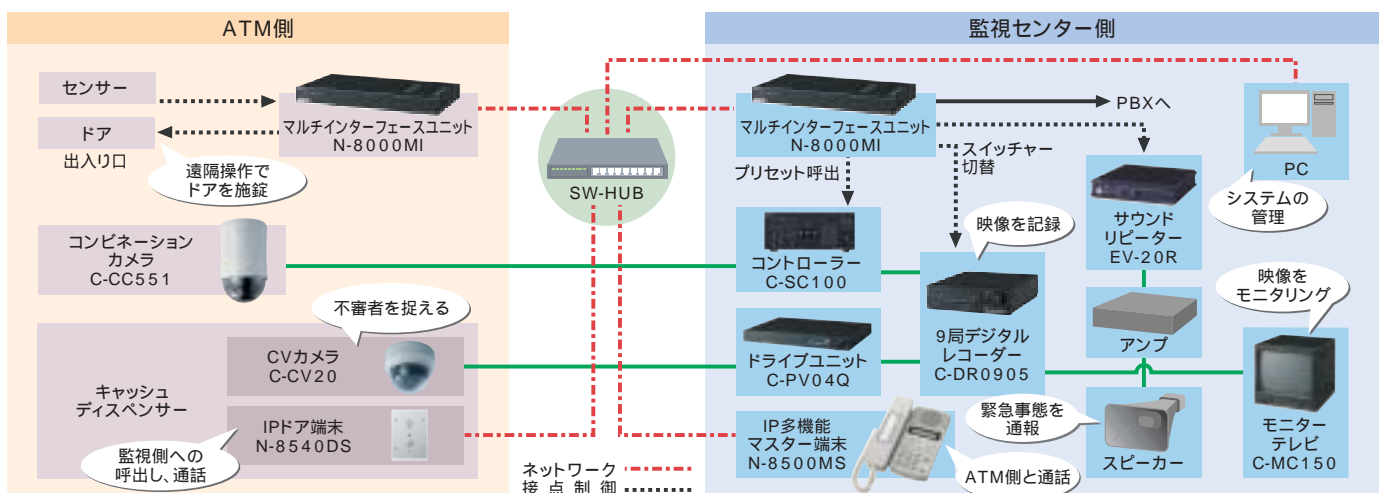


警備会社や警察への外線連絡

映像と音を組み合わせたシステムの例(ATMの場合)

TOAのポケットインターカム

- ・映像と音声による監視、警告の発令、接点信号による遠隔操作が可能。
- ・ネットワーク経由で音声の配信が可能。



なるほど！ 音の教室

Sound laboratory

音にまつわる様々なお役立ち知識をご紹介します。

音を“線”で伝える「ラインアレイスピーカー」

今回は、コンサートやイベント会場などで幅広く使われはじめたラインアレイスピーカーについて取り上げます。

ラインアレイとは？

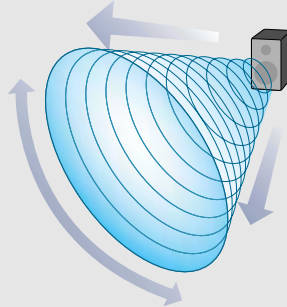
最近、コンサートやイベント会場のスピーカーにラインアレイというシステムが使われることが主流になってきました。これは複数のスピーカーユニットを縦に積み上げることで、従来のスピーカーとは違った音の広がり方を実現したテクノロジーです。これによって会場のどこにいても均一で明瞭な音を聴くことが可能になってきています。

通常のスピーカーとの違い (ラインアレイのメリット)

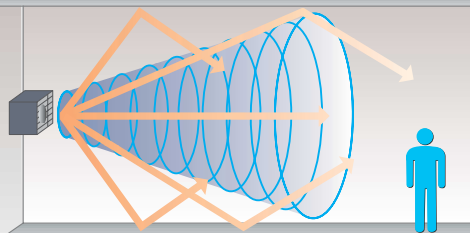
通常のスピーカーでは、ひとつの音源(点音源)から水平方向と垂直方向に音が進み、球面状に広がります。それに対してラインアレイスピーカーの音は、垂直方向に線状に並んだ音源から発せられるため、水平方向には進みますが、垂直方向には進まず円筒状に広がります。このような音源を「線音源」といいます。

線音源のメリットは、距離が離れてもエネルギーの減衰が少ないことです。遠方の音圧を確保しつつ、近いところでも音量が上がりにすぎないことから、ハウリングの防止につながります。また、スピーカーの垂直方向への音の広がりが抑えられているため、狙ったエリアにだけ音を届けることができます。つまり、音響的に条件の悪い体育館や講堂、教会などの空間でも明瞭な音声伝達が可能なのです。

通常のスピーカー(点音源)

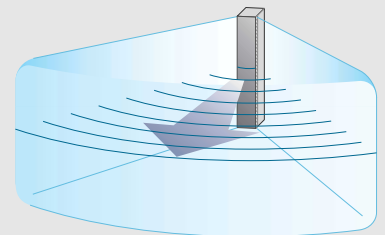


- ・水平方向にも垂直方向にも音が広がる。
- ・球面の表面積は $4\pi r^2$ (r は音源からの距離)。倍の距離はなれた地点では表面積が4倍となりエネルギーが1/4となるので6dB音が減衰する。

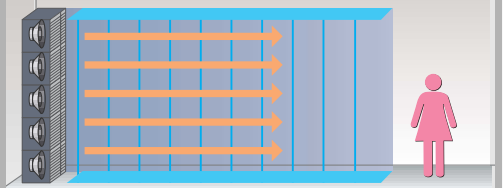


- ・距離による音の減衰が大きい。
- ・天井や壁に反射して、明瞭性を損ないやすい。
- ・遠方に音を届けようとするとハウリングを起こしやすい。

ラインアレイスピーカー(線音源)



- ・水平方向には広がるが、垂直方向には広がらない。
- ・円筒の表面積は $2\pi rh$ (r は音源からの距離)。倍の距離はなれた地点では表面積が2倍となりエネルギーが1/2となるので3dBしか音が減衰しない。



- ・距離による音の減衰が小さい。
- ・天井や壁からの反射が少なく、明瞭な再生が可能。
- ・ひとつの音源の音響出力が少ないのでハウリングを起こしにくい。

TOAのラインアレイスピーカー TOAでは、使用する用途や規模に応じた3種類のラインアレイスピーカーをラインナップしています。

TOAのラインアレイスピーカーには線音源を実現する波面制御技術としてSYNC-Drive(シンクドライブ)™テクノロジーを開発し応用しています。

(注)SYNC-Drive:SYNchronous Nexus Control Drive Technology。同位相連鎖制御駆動技術。線音源を構成する各音源が同位相で連鎖するように制御を行う波面制御技術で理想的な線音源が実現できる。

type A

大ホールやスタジアム、ライブハウスなど大規模大出力用途向け



構成例
写真はネットを外した状態です。

SR-A12シリーズ

type S

ホールや会議場、体育館、教会など中規模用途向け



直線タイプ
曲線タイプ

SR-S4シリーズ

コンパクトアレイスピーカー

ホールやスポーツ施設などの固定設備やイベントなどの仮設用途向け



HX-5シリーズ

3種類とも屋内用と屋外用をラインナップしています。

パケットインターカムシステム

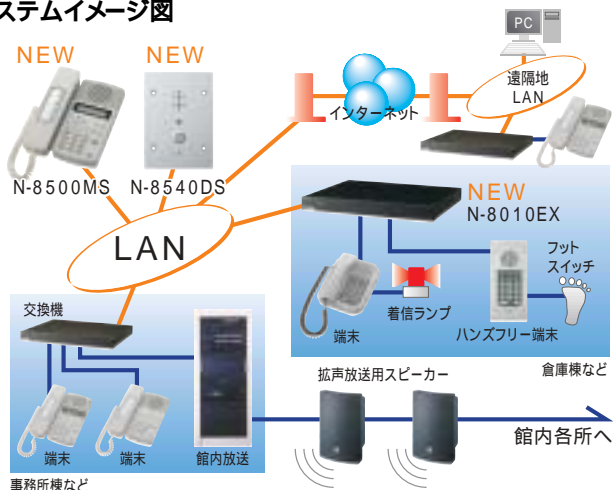
コミュニケーションシステム「パケットインターカム」がさらに充実しました。

Packet Intercom

～パケットインターカムシステムとは～

パケットインターカムシステムは、内線電話や館内呼び出し放送といった機能を持つ、統合連絡システムです。構内LANやWAN、光ファイバーなどのIPネットワークに直接接続することで、専用の配線を行なうことなく、長距離間や広域施設の連絡システム、セキュリティカメラシステムやドアリモートなどと連動したシステムを容易に構築できます。最大で端末1280台の連絡システムが構築可能です。

システムイメージ図



ネットワークへ直接接続

IP多機能マスター端末
N-8500MS

ネットワークに直接接続して高音質なハンズフリー通話やハンドセット通話ができるIP多機能マスター端末です。液晶表示、ワンタッチでダイヤルできるオートダイヤラー機能、ヘッドセットによる通話も可能です。



IPドア端末
N-8540DS

ネットワークに直接接続できる堅牢型の壁埋込・壁掛用端末です。ハンズフリー通話機能を備えています。スピーカー部などの開口部には金網で保護するなど公共空間に安心して設置できるよう悪戯防止構造を採用しています。



リーズナブルな普及モデル

IPインターカム交換機
N-8010EX

基本機能をベースにしたスタンダードタイプです(既に発売済の上位機種N-8000EXと基本機能は同じですが、外部音響機器との接続などに一部制限があります)。



【こんな場所におすすめ】

工場の呼び出し放送や、病院・福祉施設のインターホン、交通機関や商業施設、学校やオフィスなどの業務連絡や館内放送などで、既存のネットワークを使って高品質な構内コミュニケーションを実現します。

この他に、施設にあわせた特注端末を製作する際の端末ボードなども同時発売します。

15型カラーモニター

15型カラーモニター

C-MC150

ラックマウント金具

MB-MC150



C-MC150

15型高解像度ブラウン管を採用したカラーモニター。2系統の映像入出力端子、2系統の音声入出力端子、1系統のスタンバイ入力端子およびスピーカーを備えた、監視用モニターテレビです。

MB-MC150はC-MC150をラックマウントするときに必要な金具です。

【ここがポイント!】

EIA規格に適合したラックサイズ(8Uサイズ)
600TV本以上の高解像度。