



Seminar



MTCjapan



MTCコミュニケーション・セミナー

本日のプログラム

- 1 インターカムについて(パーティーライン)
- 2 ワイヤレス・デジタルインターカムについて
- 3 IPインターフェースLQについて
- 4 知っていたら役に立つ豆知識、トラブル回避術

インターカムとは？

Classic Party Line

インターカムとは？

放送局や劇場、イベント会場で使われる理由

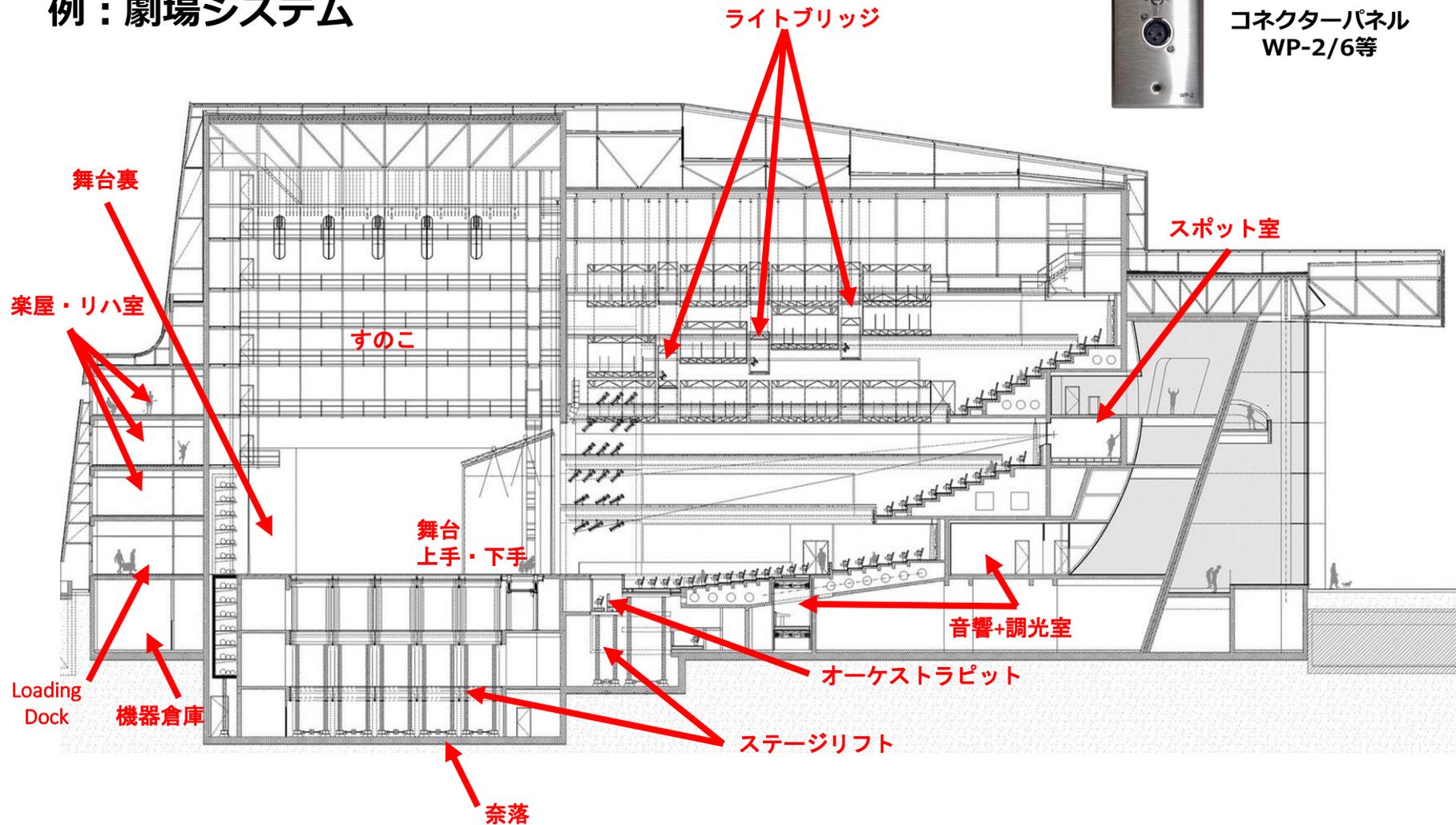
- 1、即時性の高い通信が得られる。
- 2、情報の共有化が図れる。
- 3、ハンズフリー通話が可能。
- 4、マトリックス方式の4ワイヤーインターカムでは複雑なグループ化や系統化の設定が可能。

Classic Party Line

インターカムとは？
例：劇場システム



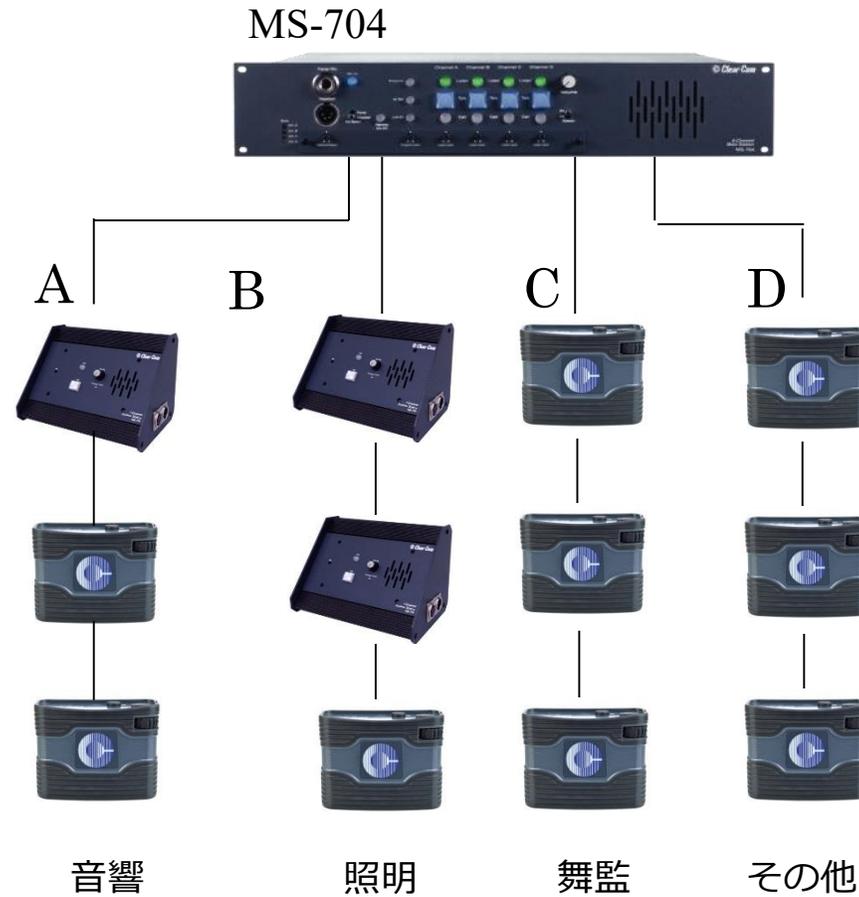
コネクターパネル
WP-2/6等



Classic Party Line

インターカムとは？

例：劇場システム 役割について



Classic Party Line

Clear-Com® について AN HME COMPANY

- 40年以上の歴史があり、実績とユーザー数はワールドクラス
- 世界中の放送局、劇場、研究機関、競技場、国際機関で使用
- 日本では松田通商（株）が総輸入代理店として、1979年から取り扱い開始



Classic Party Line

Clear-Comパーティラインの特徴

- *簡単なセットアップ、簡単な操作及び携帯性
- *一般的なマイクロホンケーブルでの通線
- *明瞭で信頼できるコミュニケーションが可能な音質

主な構成

メインステーション(MS/SB/CS)

- *電源供給、通話

パワーサプライ(PS/PK)

- *電源供給



ラックマウントステーション(RM)

- *ラックマウント型通話

ベルトパック

- *携帯型通話

スピーカーステーション

- *壁取付型通話



Clear-Com Analog PL Product



パーティライン製品ラインナップ



Clear-Com Analog PL Product

4 Channel MAIN STATIONS

MS704



MS704

- ・ 2Uサイズ4chメインステーション
- ・ 40台までのベルトパックか、10台までのスピーカステーション又は、12台までのヘッドセットステーションに電源供給が可能
- ・ A/B/C/Dチャンネルリンク機能・プログラム入力・リモートマイクキル機能・ステージアナウンス機能等あり

SB704



SB-704

- ・ MS-704の仕様に4×10 マトリックス機能を装備
- ・ A～Dまでのシステムを任意の10箇所のアサインする事が出来る

Clear-Com Analog PL Product

2 Channel MAIN STATIONS

MS702



MS702

- ・ 1Uサイズ2chメインステーション
- ・ 40台までのベルトパックか、10台までのスピーカステーション
又は、12台までのヘッドセットステーションに電源供給が可能 A/Bチャンネルリンク機能・プログラム入力・
リモートマイクキル機能・ステージアナウンス機能等あり



CS702

CS702

- ・ 2chポータブルタイプメインステーション
- ・ スピーカは無し、グーズネックマイクも使用できない
- ・ 40台までのベルトパックか、10台までのスピーカステーション
又は、12台までのヘッドセットステーションに電源供給が可能
マイクがラインレベルのプログラム入力があり

Clear-Com Analog PL Product

POWER SUPPLIES

PS-702

1Uサイズの2chパワーサプライ
40台のベルトパックか10台のスピーカーステーションか12台のヘッドセットステーションに電源供給可能
各チャンネルにプログラム入力とレベル調整が可能



PS702

PS-704

1Uサイズの4chパワーサプライ
40台のベルトパックか10台のスピーカーステーションか12台のヘッドセットステーションに電源供給可能
各チャンネルにプログラム入力とレベル調整が可能



PS704

REMOTE STATIONS

RM702

1Uサイズ2chリモート/スピーカーステーション
MS-702とほぼ同仕様だが、電源供給は出来ない
リモートマイクキル・リンク機能等が無い



RM702

RM704

2Uサイズ4chリモート/スピーカーステーション
MS-704とほぼ同仕様だが、電源供給は出来ない
リモートマイクキル・リンク機能等が無い



RM704

Clear-Com Analog PL Product

RS-700 Series BELTPACKS

RS-701

シングルチャンネルのベルトパック

4ピンヘッドセットコネクタと3ピンインターカムラインのイン
プット(双)/スルーアウト(双)がある



RS-702

デュアルチャンネルのベルトパック

4ピンヘッドセットコネクタと6ピンインターカムラインのイン
プット(双)/スルーアウト(双)がある

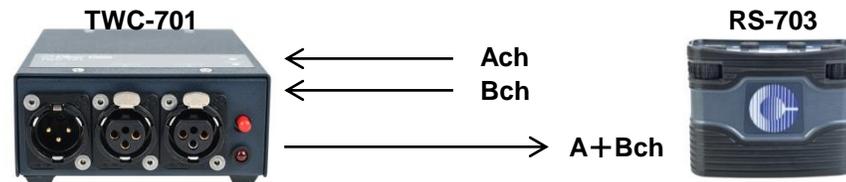


RS-703

デュアルチャンネルを3ピンで使用するベルトパック

4ピンヘッドセットコネクタと3ピンインターカムラインのインプット(双)/ス
ルーアウト(双)がある

使用するにはTWC-701が必要で、Achはコールが使用できない



Clear-Com Analog PL Product

WALL MOUNT STATIONS

HB-702

2ch選択タイプのヘッドセットステーション

2個口の電工ボックスに取り付け可能



HB-702

HB-704

4ch選択タイプのヘッドセットステーション

2個口の電工ボックスに取り付け可能



HB-704

Clear-Com Analog PL Product

WALL MOUNT SPEAKER STATIONS

KB-701

シングルチャンネルのスピーカーステーション
エレクトレットマイクを内蔵し、PTTで使用
ヘッドセット及びグーズネックマイクは使用不可
オプションのV-BOXや4個口の電気ボックスに取り付け可能



KB-701

KB-702/702GM

2ch選択タイプのスピーカーステーション
グーズネックマイクが取り付けられるKB-702GMもある
オプションのV-BOXや4個口の電気ボックスに取り付け可能



KB-702

KB-722 II

2chタイプのスピーカーステーション
両チャンネル同時にトーク・リッスンが可能
KB-223GMの後継機種
オプションのV-BOXや4個口の電気ボックスに取り付け可能



KB-722 II

Clear-Com Analog PL Product

INTERFACES

IF4W4

4chクリアカムライン⇔4ワイヤーインターフェイス
各chに入出力レベル・ナリング調整あり
ナリング調整用4ピンヘッドセット及び3.5mmイヤホンジャックあり



IF4W4

EF-701M

4ワイヤーインターフェイス又は光ファイバー若しくはCAT-5を使用した長距離伝送インターフェイス
コール信号も使用可能
光ファイバーを使用する場合には別途ファイバーモデムが必要



EF-701M

TW-47

トランシーバーとのインターフェイス
クリアカム側から喋る場合は、トークボタンをラッチしてコールボタンを押しながら喋る
ClearComのCallボタンをトランシーバーのPTTに変換



TW-47

Clear-Com Analog PL Product

Headset

片耳密閉型



CC-100



CC-300



CC-110

両耳密閉型



CC-400



CC-220

片耳セミオープン型



CC-26K



CC-25

片耳イヤホン型



CC-27



CC-32

Clear-Com Analog PL Product

Mic/Handset



HS-6



PT-7



GM-18
GM-9

Accessory



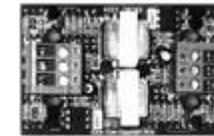
CF-11T



延長ケーブル各種



変換ケーブル各種



MT-1



V-BOX
3pin(標準)/6pin



WP-2/WP-6



WP-6x4



PC501



SHVS1



50MP-2



動作原理／基本知識



動作原理／基本知識

基本的な操作について

- ・ トーク
- ・ コール
- ・ ボリューム
- ・ サイドトーン



動作原理／基本知識

電源

システムには必ず1台以上の電源供給機能を持った
パワーサプライ、又はメインステーションが必要

電源部から供給される電圧+30Vをマイクケーブルに
のせて各子機に供給



MS-702

電源供給
+30V



RS-702



動作原理／基本知識

サイドトーン(側音)

2線式のため自分が話した声が自分のヘッドホンに戻ってくる。
各端末でサイドトーンを調整し、最適な通話状態を維持できる

コールランプ

呼び出しに便利なコール機能

同一チャンネルに接続された全てのステーションに視覚的合図を送ることができる

※ビープ音での呼び出しも可能な機種あり



サイドトーン

コールランプ

* MS-702 Ach拡大部

Classic Party Line



パーティーライン方式

2ワイヤー方式(2線式)



2線式 (2ワイヤー、2W) インターカムの特徴
子機は電源が不必要
端末の増減が簡単
接続にはマイクケーブルを使用
端末の数、伝送距離に関わらず安定した通話が可能

4ワイヤー方式(4線式)



4線式 (4ワイヤー、4W) インターカムの特長
個別通話設定が可能
システムサイズが大きい場合に便利
ケーブルはCAT-5を使用 (Clear-Comの場合)
端末にはそれぞれ電源が必要
Clear-ComではEclipseシリーズが
このシステムに該当



動作原理／基本知識

ターミネーション（終端）

Clear-Comの端末を接続しシステムを構築する場合、外部ノイズなどの影響を防ぐ為に200Ω回路でGND間に必ず1つのターミネーションが必要

ターミネーションスイッチはパワーサプライ、メイン/マスターステーションの背面にある(通常ON)

同一チャンネルにターミネーションを持つ機器が複数ある場合は1チャンネル1箇所を残し他はOFFにする

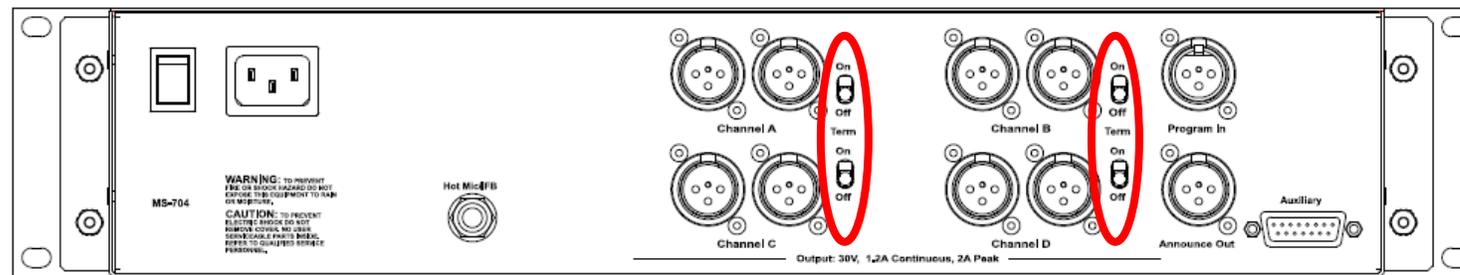
Classic Party Line



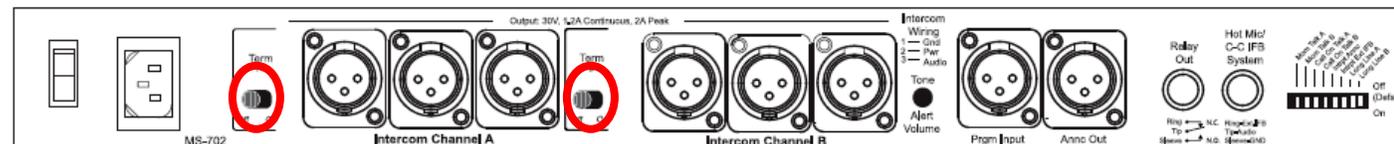
動作原理 / 基本知識

ターミネーションスイッチ 位置

MS-704

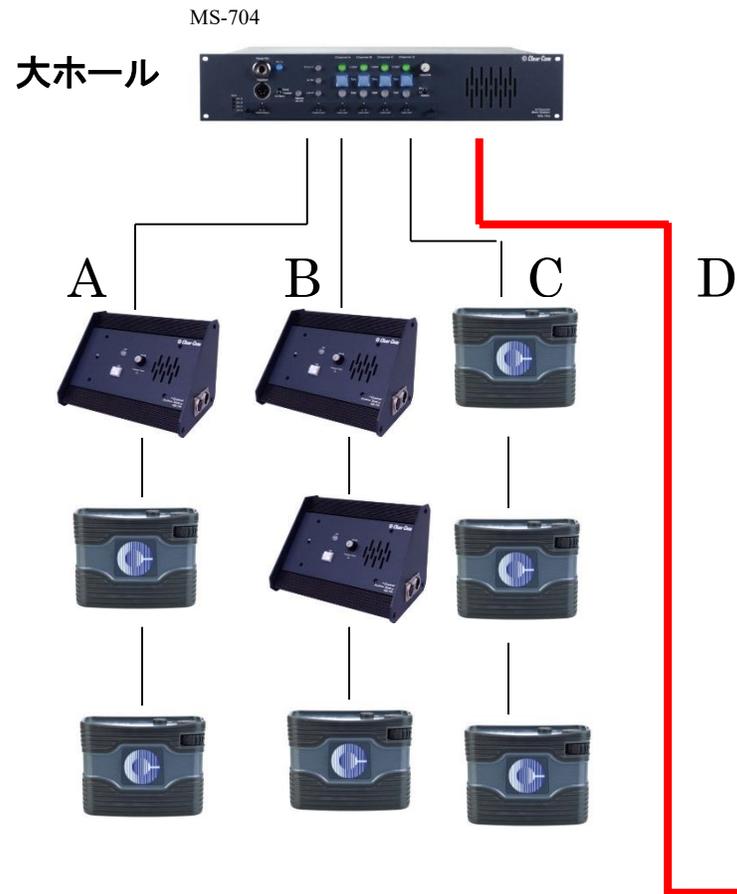


MS-702

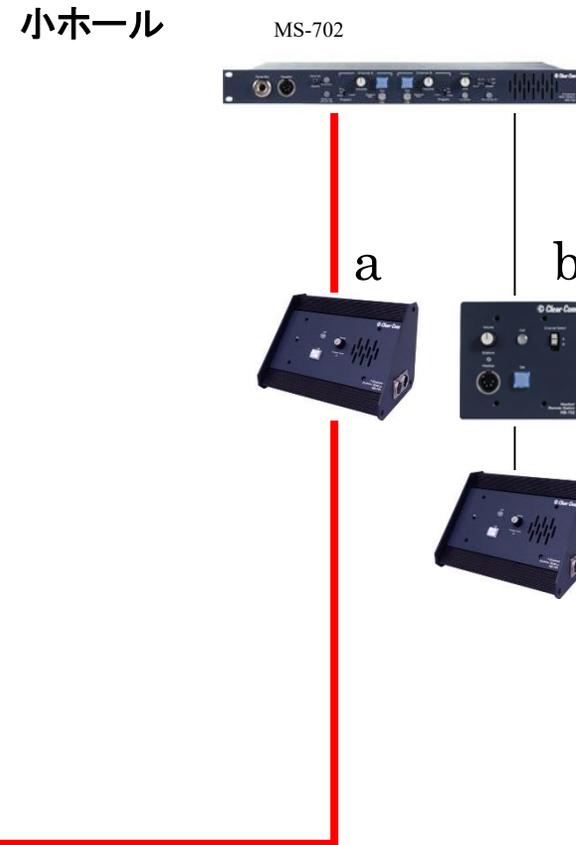




動作原理／基本知識



* チャンネルa又はDのターミネーションをOFF





動作原理／基本知識

実験1

ターミネーションを複数ONにしたら・・・

音量が極端に小さくなります

実験2

ターミネーションを全てOFFにしたら・・・

ハウリングが起こります



動作原理／基本知識

プログラムインプット (PGM)

インターカム音声とは別に番組（進行）音声信号をモニター進行状況を直接確認することができないスタッフにプログラムを聴かせる

プログラムインプットデモ



動作原理／基本知識

ステージアナウンス（スタジオアナウンス）

フロントのS/Aスイッチを押すとマイク信号はリアのS/Aコネクタから出力
インターカムラインとは別に独立したラインレベルで出力が可能
場内PAに接続して不特定の人に呼びかける時などに有効

ステージアナウンスデモ

Classic Party Line



端末機器を選びたいのですが.....

- ◆ 子機をつけたまま動き回る → ベルトパック
- ◆ 操作卓から離れない → ラックマウント型メイン/リモートステーション
- ◆ 操作卓から離れる → ラックマウント型メイン/リモートステーション
スピーカーステーション
- ◆ 呼び出しが必要 → スピーカーステーション
- ◆ 舞台袖など静かなところ → ヘッドセットステーション
- ◆ 複数チャンネル通話 → メインステーション
- ◆ 広範囲を移動する → ワイヤレスインターカム
- ◆ カメラや無線機、ワイヤレスインターカムと接続 → インターフェイス

その他 ヘッドセット、ハンドセット、ハンドマイク、グーズネックマイクを考慮

Classic Party Line



コネクター/結線

インカムライン XLR-3 pin

PIN1 グランド (コモン)
PIN2 電源 DC30V
PIN3 通話信号



RS-701 親機各CH等

ヘッドセット XLR-4 pin

PIN1 マイクグランド
PIN2 マイクホット
PIN3 ヘッドホン グランド
PIN4 ヘッドホンホット



インカムライン (2ch) XLR-6 pin

PIN1 グランド (コモン)
PIN2 電源 DC30V
PIN3 Bch 通話信号
PIN4 Ach 通話信号
PIN5 N/C
PIN6 N/C



RS-702

V-BOX (6PINオプション)

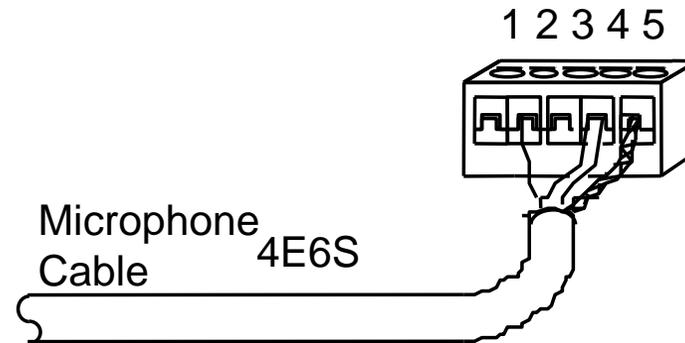
Classic Party Line



コネクタ

KB-701
1 シャーシ
2 プログラム
3 通話信号
4 電源 DC30V
5 グランド (コモン)

KB-702/223
1 シャーシ
2 A ch 通話信号
3 B ch 通話信号
4 電源 DC30V
5 グランド (コモン)

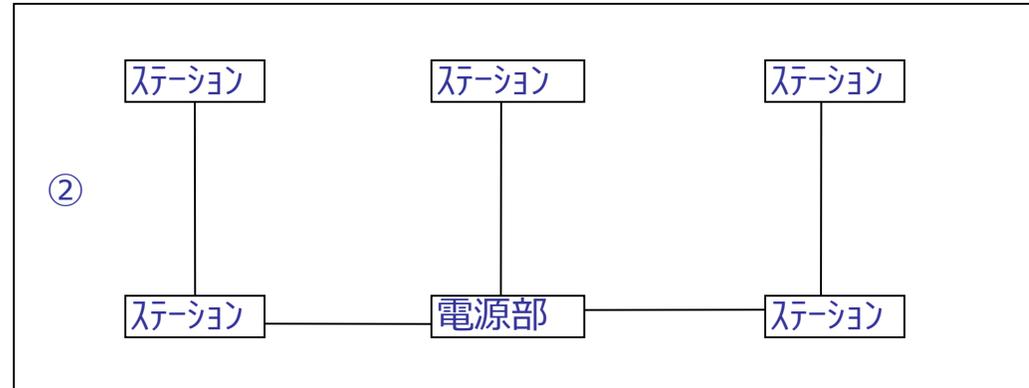
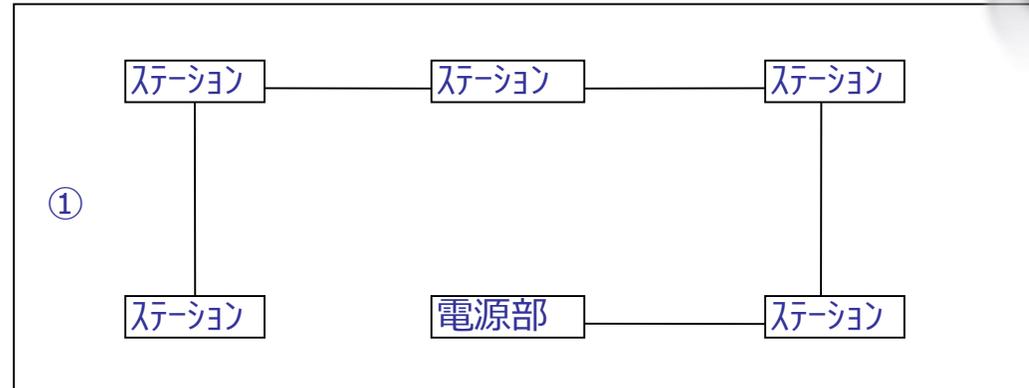


5 P ブロックコネクタ (KB-702/GM, KB-722GM, KB-701に付属)

Classic Party Line



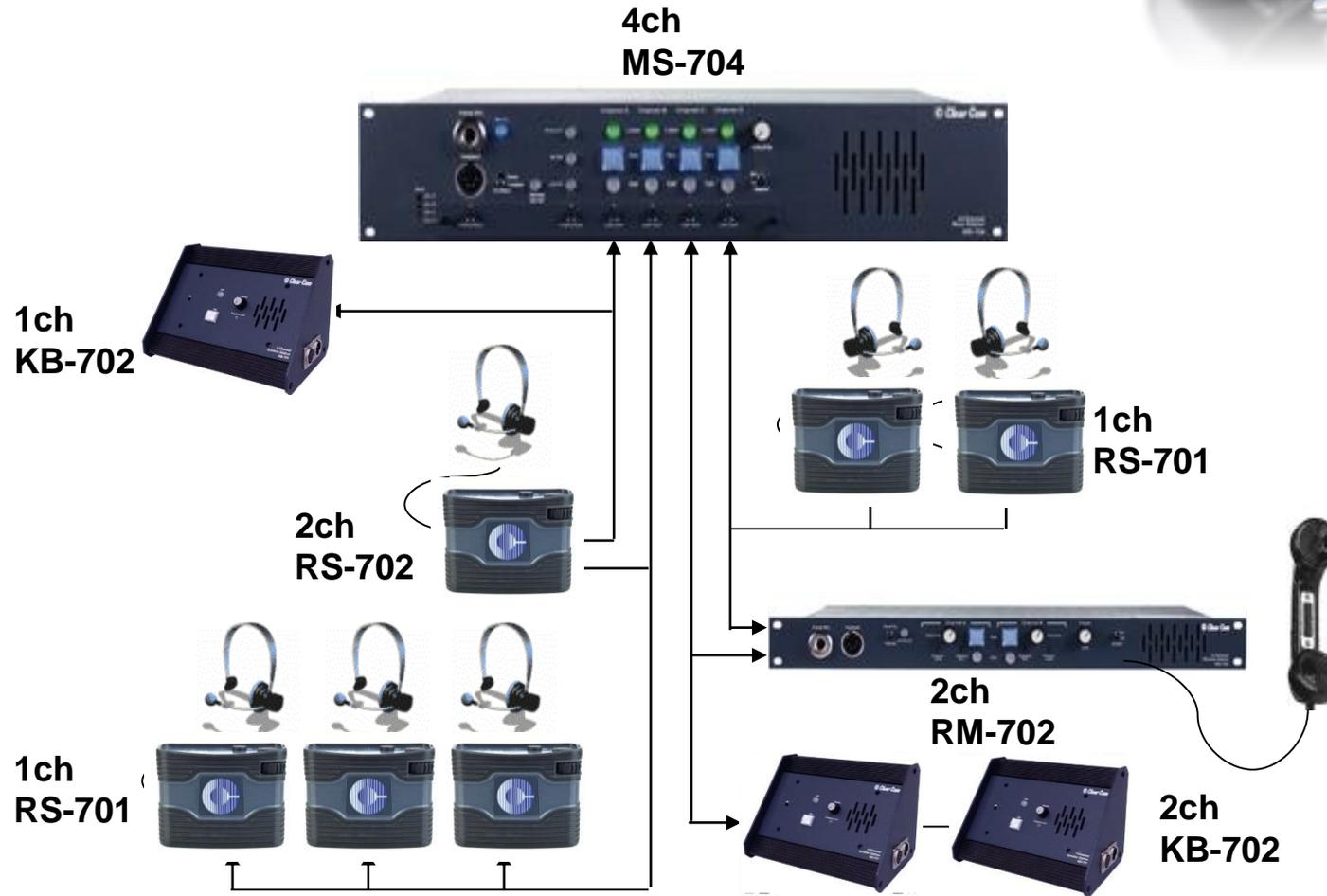
システムの接続



電源部からの距離が遠くなるほど電圧が降下するため、各端末が親機や電源部から近くなるよう設置することが理想的。従って①より②の方が良い

Classic Party Line

システム構成例



Classic Party Line



さまざまなアプリケーションに対応

放送局

劇場

ホール

スタジアム

政府・軍事施設

教育機関

医療機関

船舶

航空機

教会

結婚式場

アミューズメント施設

イベント制作会社 等々



Classic Party Line



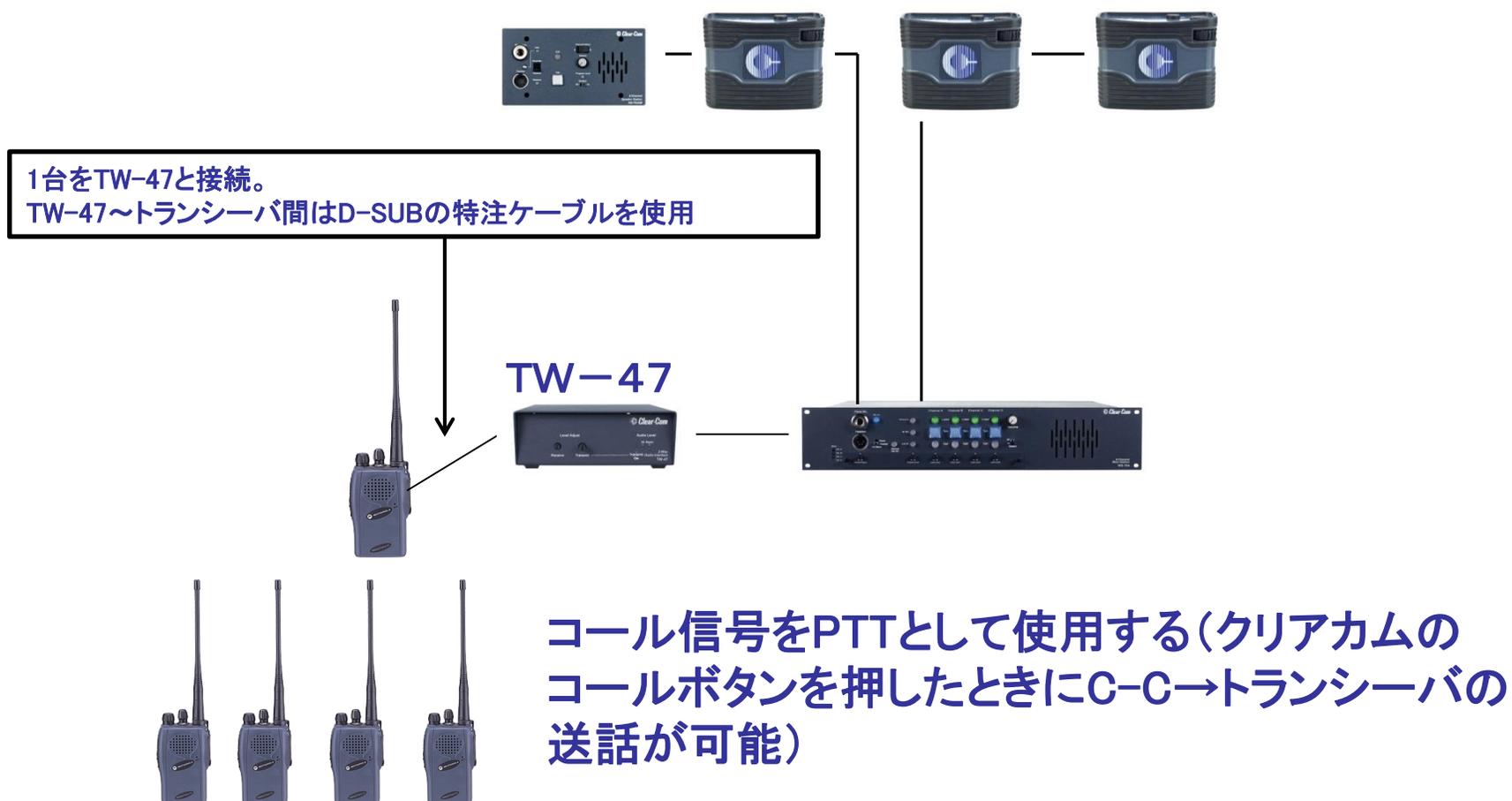
Party Line + aのアプリケーションについて

Clear-ComパーティーラインはClear-Comワイヤレス等の他シリーズと接続しシステムを構築することが可能となっています

Classic Party Line



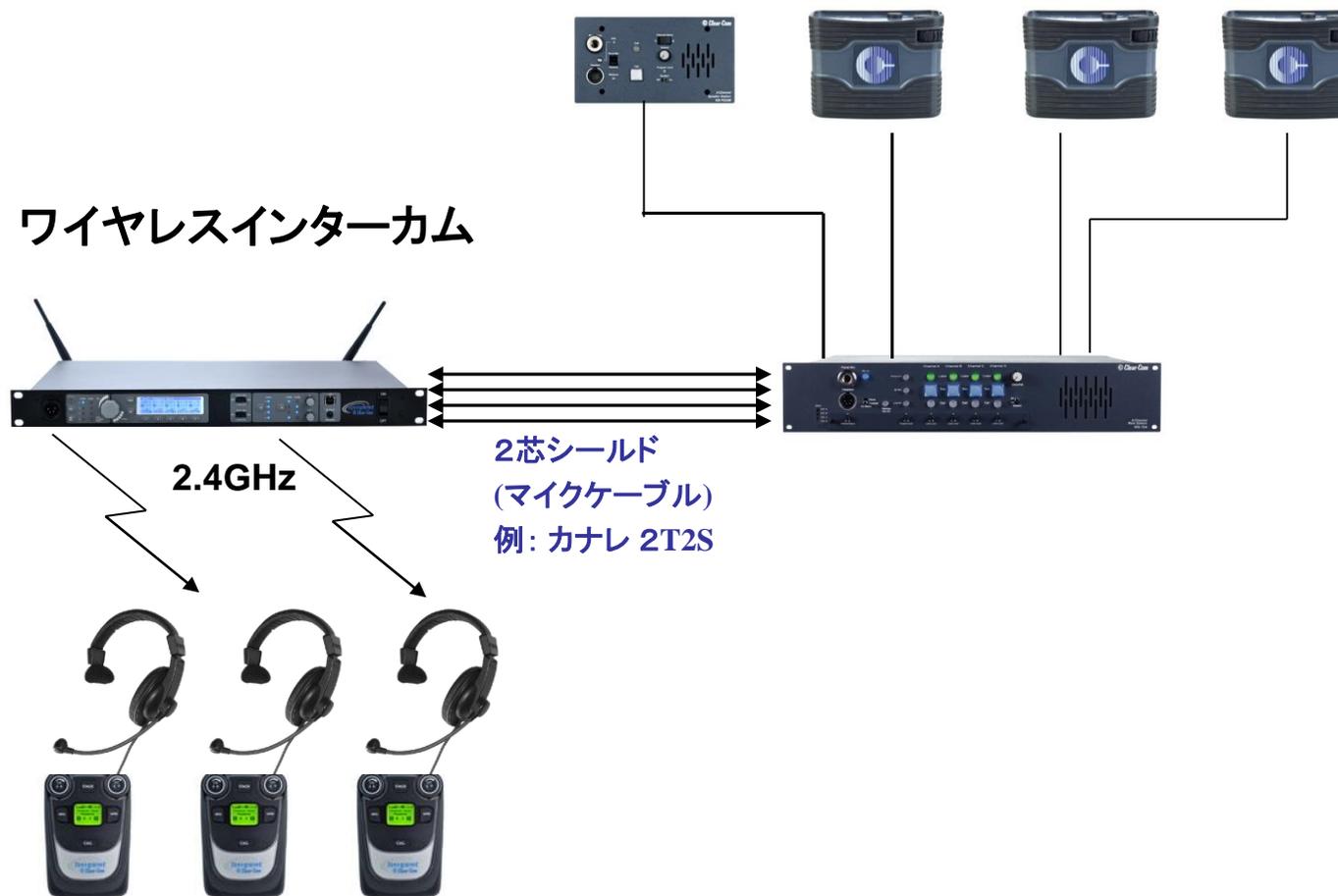
パーティーライン アプリケーション トランシーバー



Classic Party Line



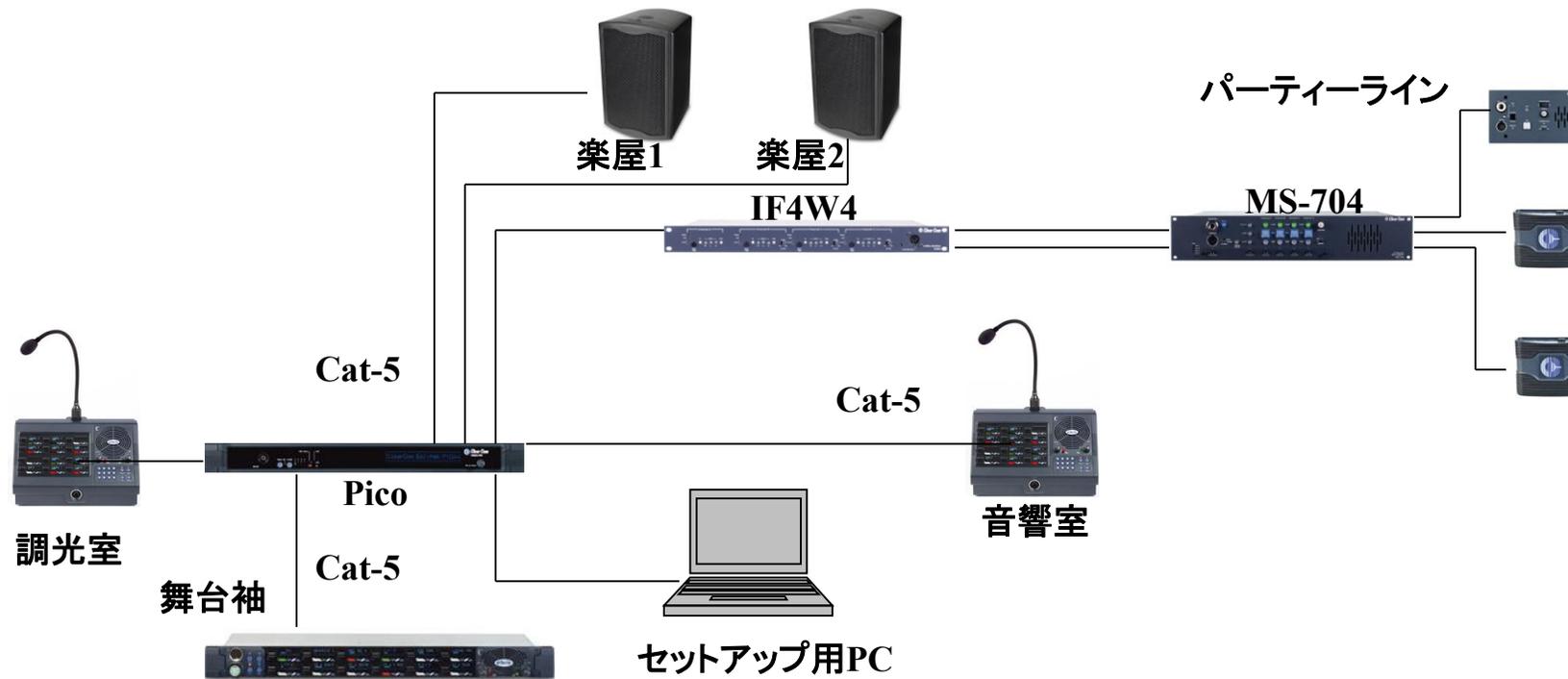
パーティーライン アプリケーション
ワイヤレスインターカム



Classic Party Line



パーティーライン アプリケーション Eclipse (Matrix)



Clear-Com Analog PL Product

カスタムメイド品の製作



本日はありがとうございました!

www.clearcom.com



Clear-Com Communications System



www.comm-n-sense.blogspot.com



@ClearComSystem