



SHURE

ULX-D Dual and Quad

ワイヤレスマイクロホンシステム

User guide for Shure ULXD Dual and Quad wireless system. Includes setup instructions, specifications, and troubleshooting.
Version: 5.4 (2022-C)

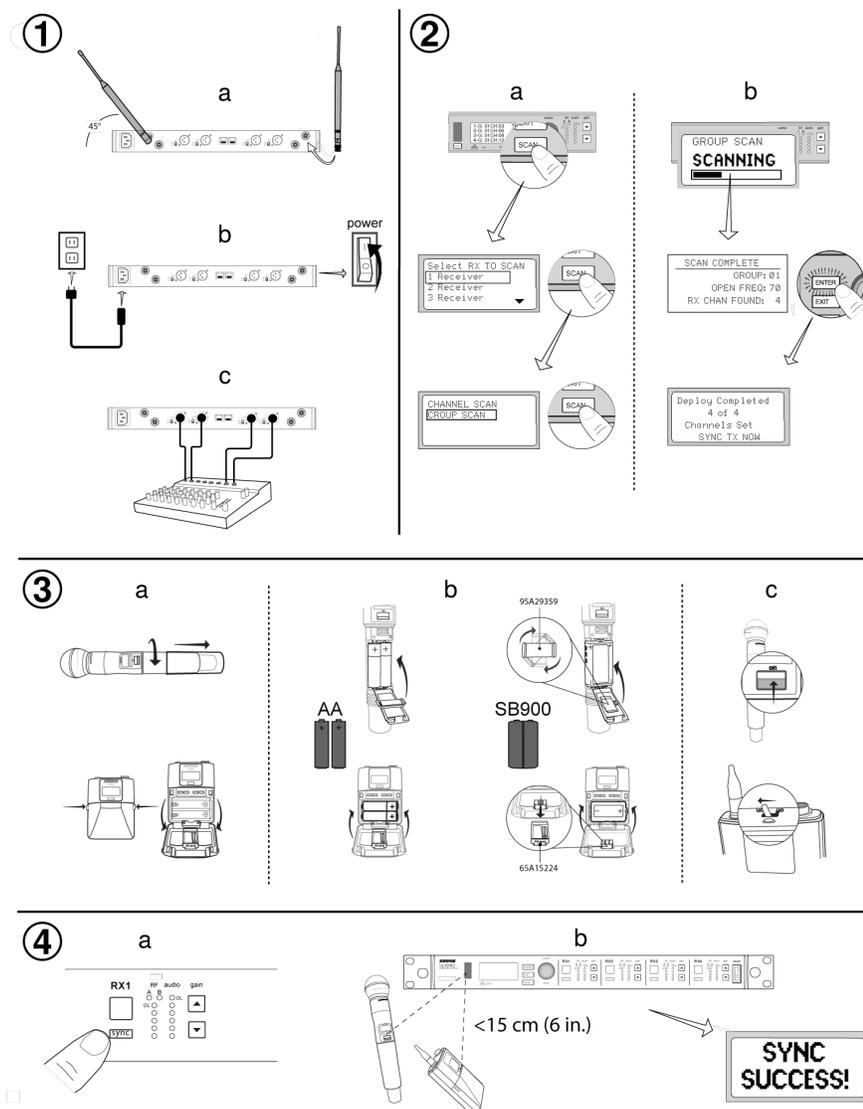
Table of Contents

ULX-D Dual and Quad ワイヤレスマイクロホンシステム	4	複数システムの設定	27
クイックスタート操作ガイド	4	周波数のマニュアル選択	28
概要	4	RF	28
デュアル受信機とクアッド受信機	5	送信機RF電源	28
ハードウェアインターフェース	5	干渉検出	28
受信機	6	ハイデンシティモード	29
受信機ホーム画面	8	Frequency Diversity (周波数ダイバーシティ)	29
送信機	9	地域のテレビ方式の設定	30
バウンダリー/ゲースネックベース送信機	10	カスタムグループ	30
高度な送信機機能	11	音声信号の暗号化	30
コントロールと設定のロック	12	RFカスケードポート	31
ホーム画面ディスプレイオプション	13	アンテナバイアス	31
メニュー画面	14	ULX-D受信機をネットワーク接続する	31
送信機IRプリセット	21	ネットワークコントロールソフトウェア	32
システムプリセットを作成する	21	IPアドレス設定	33
電池	21	ネットワーク頭字語	33
電池実行時間表	22	Danteネットワークモードの概要	34
Shure SB900シリーズ充電電池	23	ネットワーク接続と構成例	35
Shure充電式電池の管理と保存に関する重要なヒント	23	ShureコントロールとDanteコントロールのネットワークデ バイスIDの割り当て	40
電池コンタクトカバーを取り付ける	23	Danteコントローラーで音声ルートを設定する	41
受信機のゲイン設定	23	ネットワークトラブルシューティング	43
受信機のゲインコントロール	24	Dante工場出荷時設定を復元する	43
オーディオメーターの読み方	24	システムリセット	44
受信機チャンネルオーディオ出力をミュートにする	24	ファームウェア	44
送信機入力クリップ	24	ファームウェアバージョン	44
オーディオサンプリング	25	受信機を更新する	45
受信機出力レベル	26	送信機のアップデート	45
スキャン及び同期	26	外部コントロールシステムに接続する	45
		クロスサブネットルーチングを許可するためゲートウェイを 設定する	46

Shureソフトウェアによりシステムを管理する	46	ULXD4D & ULXD4Q	53
トラブルシューティング	46	ULXD1	54
電源	47	ULXD2	56
ゲイン	47	表および図	57
ケーブル	47	電池	58
インターフェースのロック	47	周波数帯域および送信機出力	58
暗号不一致	47	安全のための重要注意事項	60
ファームウェア不一致	47	警告	61
Tx電池温度が高い	47	重要な製品情報	61
無線周波数 (RF)	47	ライセンスについて	61
カスタマーサポートへのお問い合わせ	48	Information to the user	62
付属品	48	オーストラリアの無線に関する警告	62
付属品	49	認証	62
オプションのアクセサリ	51	Information to the user	63
仕様	51		

ULX-D Dual and Quad ワイヤレスマイクロホンシステム

クイックスタート 操作ガイド



概要

Shure ULX-D™ デジタルワイヤレスは、プロフェッショナルSR用として、インテリジェントな暗号化対応ハードウェア、フレキシブルな受信機オプション、先進の充電機能オプションとともに優れた24ビットの音質とRFパフォーマンスを提供します。

ワイヤレスの音質のブレークスルーとなったShureのデジタル処理により、ULX-Dは、信頼性の高いShure製各種マイクロホンとともに、これまでのどんなワイヤレスシステムにもなかった原音に忠実な再現性を提供しています。20 Hz~20 kHz周波数帯域とフラットレスポンスが、明瞭かつ存在感のある、非常に正確なローエンドとトランジェントレスポンスを実現します。120 dBを超えるULX-Dのワイドなダイナミックレンジが、優れたS/N性能を実現しています。ULX-Dは、すべての入力ソースに最適化されており、送信機ゲインを調整する必要がありません。

ULX-Dはスペクトル効率性と信号安定性についてこれまでにない新たな基準を提供します。ULX-Dの相互変調性能は、ワイヤレス性能に大きな進歩をもたらし、1つのTVチャンネルで同時に運用できる送信機数を大幅に増やすことに成功しました。岩のように強固なRF信号とゼロオーディオアーチファクトがすべてのレンジにわたっています。安全なワイヤレス送受信が必要となる用途においては、ULX-Dが提供する先進暗号化基準 (AES) 256ビット暗号化信号により、プライバシーを確実に保護できます。

ULX-D受信機は、拡張性とモジュールフレキシビリティを実現するため、シングル、デュアル、クアッドチャンネルバージョンを用意しています。デュアルおよびクアッドチャンネル受信機は、RFカスケード、内蔵電源、ボディパック周波数ダイバーシティ、オーディオ出力チャンネルサミング、イーサネットによるマルチチャンネルオーディオ用Dante™デジタルネットワーク等の機能を提供します。受信機はすべて、多くのチャンネル数を必要とする用途のためのハイデンシティモードを備えており、1つの周波数帯域で同時に使用できるチャンネル数が大幅に増えました。

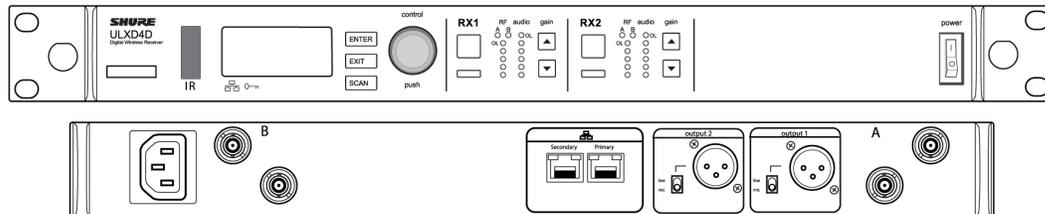
先進のリチウムイオン充電電池により、アルカリ電池に比べて送信機の電池寿命はより長くなり、電池残量も15分以内の精度で時分表示され、電池の状態も詳細に知ることが可能です。

ULX-Dは、クラス最高の新しいレベルのパフォーマンスをもたらし、世界最高クラスのプロフェッショナルSRを実現します。

デュアル受信機とクアッド受信機

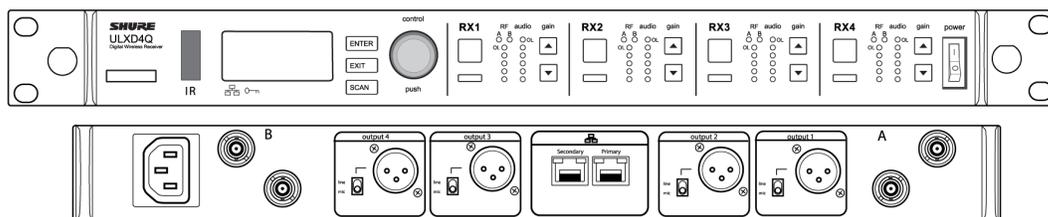
ULXD4受信機はデュアルチャンネルモデルとクアッドチャンネルモデルがあります。両モデルともに同じ機能を有しており、チャンネル数と音声出力数が異なるだけです。

このガイドの説明と手順は、デュアルとクアッド受信機のいずれにも該当します。



ULXD4Dデュアル受信機

2チャンネルのワイヤレスオーディオに対応



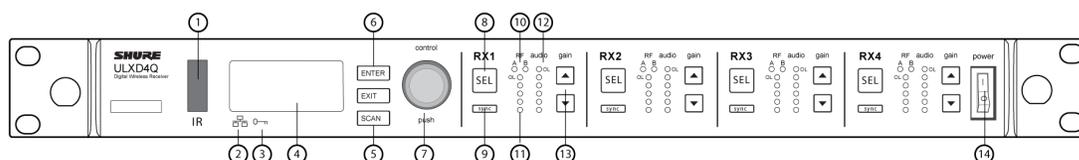
ULXD4Qクアッド受信機

4チャンネルのワイヤレスオーディオに対応

ハードウェアインターフェース

受信機

フロントパネル



① 赤外線 (IR) 同期ウィンドウ

同期のための赤外線信号を送信機に送ります。

② ネットワークアイコン

受信機がネットワーク上の他のShureデバイスと接続されると点灯します。ネットワークコントロールを起動するには、IPアドレスが有効でなければなりません。

③ 暗号化アイコン

AES-256暗号化が有効になっているときに点灯します。

④ LCDパネル

設定とパラメータを表示します。

⑤ スキャンボタン

押しで最適なチャンネルやグループを検出します。

⑥ メニュー操作ボタン

パラメータメニューのナビゲートや選択に使用します。

⑦ コントロールホイール

- 。押しでチャンネルまたはメニューアイテムを選択します。
- 。回して、メニューアイテムをスクロール、またはパラメータ値を変更します。

⑧ チャンネル選択ボタン

押しでチャンネルを選択します。

⑨ 同期ボタン

受信機と送信機のIRウィンドウを合わせながらsyncボタンを押し、受信機から送信機に設定を転送します。

⑩ RFダイバーシティLED

アンテナの状態を表示します:

- 。青 = 受信機と送信機間のRF信号は正常

- 赤 = 干渉を検出
- 消灯 = 受信機と送信機間にRF接続なし

注: 青のLEDが最低1つ点灯していないと、受信機は音声を出力しません。

⑪ RF信号強度LED

送信機からのRF信号の強度を示します：

- オレンジ = 正常 (-90~-70 dBm)
- 赤=オーバーロード (-25 dBm以上)

⑫ 音声LED

平均とピークの音声レベルを表示します：

LED	音声信号レベル	ノート
赤 (6)	-0.1 dBFS	過負荷/リミッター
黄 (5)	-6 dBFS	通常のピーク
黄 (4)	-12 dBFS	
緑 (3)	-20 dBFS	信号あり
緑 (2)	-30 dBFS	
緑 (1)	-40 dBFS	

注：周波数ダイバーシティモードでは、赤と黄色の音声LEDが同時に点滅してダイバーシティオーディオがこのチャンネルに送られたことを示します。

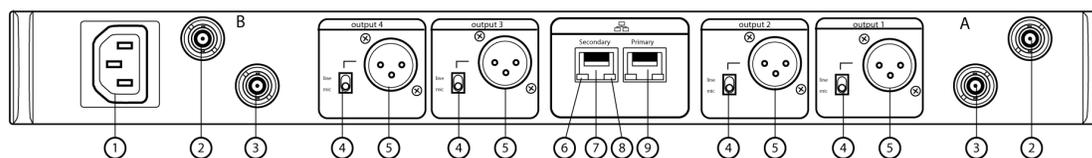
⑬ ゲインボタン

受信機前にある▲▼ゲインボタンを押し、ゲインを-18~+42 dBの範囲で増減します。

⑭ 電源スイッチ

ユニットの電源をオン/オフします。

背面パネル



① AC電源入力

IECコネクタ、AC100~240 V。

② RFアンテナダイバーシティ入力ジャック 2個

アンテナA用とアンテナB用。

③ RFカスケードジャック 2個

アンテナAとアンテナBからのRF信号を次の受信機へ送ります。

④ マイク/ラインスイッチ (各チャンネルに1個)

micポジションにすると30 dBパッドが挿入されます。

⑤ バランスXLR音声出力 (各チャンネルに1個)

マイクまたはラインレベル入力に接続します。

⑥ ネットワークステータスLED (緑色)

各ネットワークポートに1つ。

- 消灯 = リンクなし
- 点灯 = ネットワークリンク
- 点滅 = ネットワークリンクがアクティブです

⑦ イーサネット/Danteネットワーク・セカンダリーポート

イーサネットネットワークに接続して、Wireless Workbenchソフトウェアからデバイスのリモートコントロールを可能にします。また、Danteデジタルオーディオおよびコントロール信号を伝達し、音声送信、モニタリング、録音を可能にします。Danteネットワークのトピックを参照してください。

⑧ ネットワーク速度LED (オレンジ)

各ネットワークポートに1つ。

- 消灯 = 10/100 Mbps
- 点灯 = 1 Gbps

⑦ イーサネット/Danteネットワーク・プライマリーポート

イーサネットネットワークに接続して、Wireless Workbenchからデバイスのリモートコントロールを可能にします。また、Danteデジタルオーディオおよびコントロール信号を伝達し、音声送信、モニタリング、録音を可能にします。Danteネットワークのトピックを参照してください。

受信機ホーム画面

ホーム画面には各受信機チャンネルについて以下の情報が表示されます：

- グループとチャンネル
- 送信機ステータス: NoTxまたはTxOn、または、電池アイコン/電池残量

SELボタンを押すとチャンネルメニュー画面が開きます。

1	G:01	CH:01	TxOn
2	G:01	CH:02	TxOn
3	G:01	CH:03	
4	G:01	CH:04	

送信機

① 電源LED

- 緑色 = ユニットの電源がオン
- 赤 = 電池低残量または電池エラー（トラブルシューティング参照）
- 黄 = 電源スイッチが無効

② オン/オフスイッチ

ユニットの電源をオン/オフします。

③ SMAコネクタ

RFアンテナを接続します。

④ LCDディスプレイ：

メニュー画面と設定を表示します。コントロールボタンのいずれかを押すとバックライトが点灯します。

⑤ 赤外線（IR）ポート

受信機のIRポートに合わせてIR同期を行い、送信機を自動的にプログラミングします。

⑥ メニュー操作ボタン

パラメーターメニューの操作と値の変更に使用します。

exit	"戻る"ボタンとして機能し、値の変更を保存せずに直前のメニューまたはパラメーターに戻ります。
実行	メニュー画面を開き、パラメーターの変更を決定します
▼▲	メニュー画面のスクロール、およびパラメーター値を変更します

⑦ 電池コンパートメント

Shure充電電池または単3形乾電池2本が必要です。

⑧ 単3乾電池アダプター

- ハンドヘルド型：Shure充電電池を使用する際には、回して電池コンパートメント内に収容します
- ボディパック型：Shure充電電池を使用する際には取り外します

⑨ ボディパックアンテナ

RF信号を送信します。

⑩ 統合アンテナ

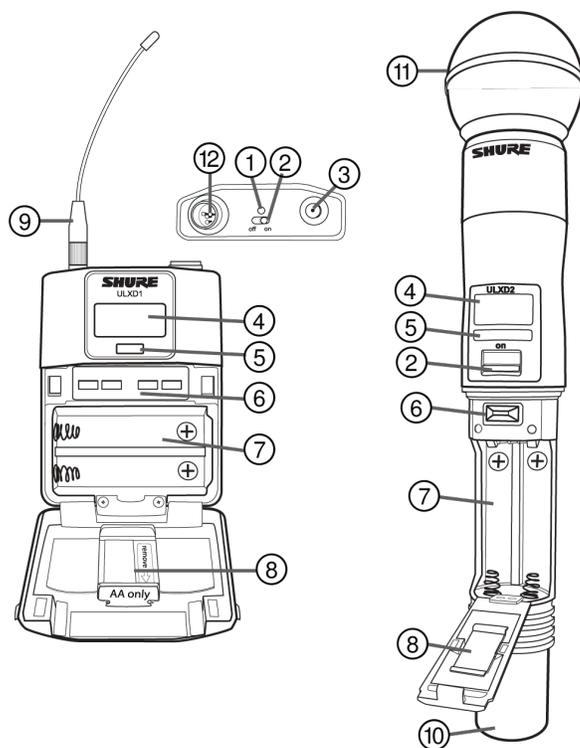
RF信号を送信します。

⑪ マイクロホンカートリッジ

互換性のあるカートリッジのリストはオプションのアクセサリリストを参照してください。

⑫ TA4M / LEMO入力ジャック

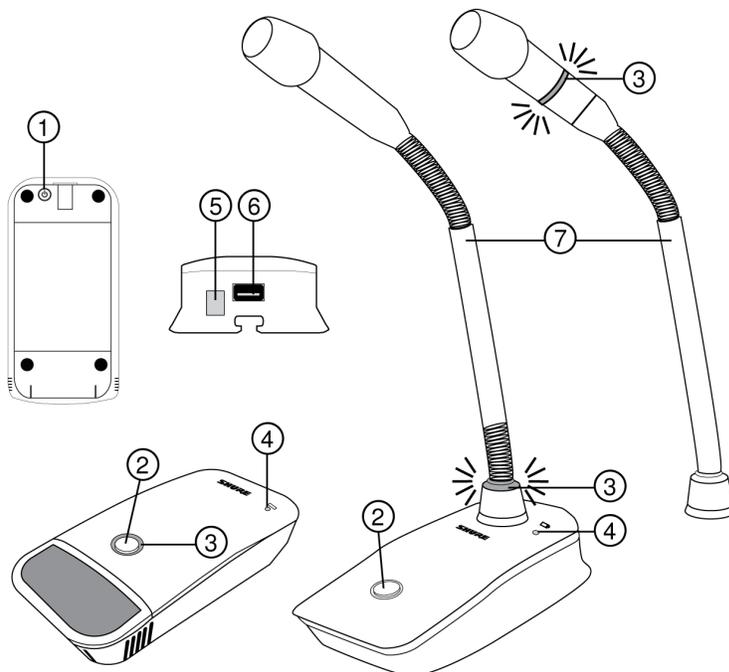
マイクロホンまたは楽器用ケーブルに接続します。



ボディパック型アンテナの取り付け

固定されるまでアンテナを手で締め付けます。工具は使用しないでください。

バウンダリー/グースネックベース送信機



① 電源ボタン

スイッチを押してオンにします。オフにするには押し続けます。

② ミュート/アクティブボタン

ミュート/アクティブボタンには4つの設定が可能です。

- トグル: 押してアクティブとミュート状態を切り替えます
- 押してミュート: ボタンを押している間マイクロホンはミュートされます
- 押して話す: ボタンを押している間マイクロホンはアクティブとなります
- 無効: ボタンは機能しません

③ ミュートLED

マイクロホンがアクティブかミュートかを示します。以下のオプションが使用できます:

アクティブ	ミュート
緑色*	赤色*
赤色	オフ
赤色	赤色の点滅

*MX400Rシリーズグースネックマイクロホン（赤色LED）にはこの設定は適用できません。

④ 電池残量低下LED

- 消灯 = 電池残量は30分以上あります
- 点灯（赤） = 電池残量は30分以下です
- 点灯（緑） = マイクロホンが充電ステーションにドッキングされています
- 点灯（オレンジ） = 電池が入っていないか、あるいは正しく挿入されていません

⑤ 赤外線（IR）ポート

設定を送信機に送信する際には、受信機のIRポートと向かい合わせにします。

⑥ 充電コネクタ

ネットワーク充電器やUSB電源を接続します。

⑦ グースネックマイクロホン

ULXD8ベースは13cm、25cm、38cmの Microflexシリーズのマイクを装着でき、シングルまたはデュアルフレックス、2色または赤色のみのLED付きから選べます。

高度な送信機機能

RF ミュート

この機能を使用すると、RFスペクトラムに干渉を与えることなく送信機の電源をオンにできます。

電源オンの際にRF MUTEDが表示されるまでexitを押したままにします。ミュートを解除するには、送信機を再起動します。



マイクオフセット

MIC.OFFSETを使って同じ受信機チャンネルを共有する送信機間の信号レベルの差を補正します。

低い信号レベルを扱う送信機側のオフセットゲインを設定し、音量が大きい送信機に合わせます：UTILITY > MIC.OFFSET

注：通常のゲイン調整には、受信機のゲインボタンを使用します。

送信機オーディオミュートモード

ミュートモードは、送信機の電源スイッチをオーディオのミュートスイッチとして作動するように再設定します。このスイッチを用いることで、プレゼンターやスポーツの審判など、定期的に喋る必要性のある人物が簡単にミュートのオンオフを切り替えることができます。オーディオがミュートであるときも送信機のRFシグナルは維持され、使用準備完了状態となります。

注：ミュートモードはIR PRESETオプションとして選択することができます。

送信機をミュートモードにするには：

1. 送信機のメニューから：UTILITY > MUTE MODE
2. 矢印を使って ON または OFF. を選択します。
3. enterを押して保存します。

ヒント：ミュートの時は送信機のLEDが赤く、オーディオが使用可能状態の時は緑に変わります。送信機のディスプレイはAUDIO MUTEDを表示し、受信機のディスプレイはTx Mutedを表示します。

注：電源スイッチを使って送信機をオフにするには、ミュートモードをOFFに設定する必要があります。

コントロールと設定のロック

LOCK 機能を使用して、ハードウェアの誤変更や、権限のない人による変更を防止します。

受信機

メニューパス：DEVICE UTILITIES > LOCK

コントロールホイールを使って次の受信機機能を選択してロックします。

- MENU：すべてのメニューにアクセスできなくなります
- GAIN：フロントパネルのゲインボタンが無効になります
- POWER：電源スイッチが無効となります
- SCAN：フロントパネルのスキャンボタンが無効になり、他のULXDユニットが開始したグループスキャンによる周波数変更を防止します
- SYNC：フロントパネルの同期ボタンが無効になります

ヒント：ロックを解除するには、[EXIT] を押し、コントロールホイールを回して [UNLOCKED] を選択し、[ENTER] を押して保存します。

送信機

メニューパス：UTILITY > LOCK

送信機コントロールを使って次の送信機機能を選択してロックします。

- MENU LOCK：すべてのメニューにアクセスできなくなります。
- POWER LOCK：電源スイッチが無効となります

クイックロックオプション：電源とメニューナビゲーションボタンをロックした状態で送信機の電源をオンにするには、lockedメッセージが表示されるまで、電源オン中に▲ボタンを押し続けます。

ヒント：MENU LOCKのロックを解除するには、ENTERボタンを4回押して次の画面を通過します：UTILITY > LOCK > MENU UNLOCK

のロックを解除するには、電源スイッチをPOWER LOCKの位置にし、電源スイッチをoffの位置にする間に▼ボタンを押したままにします。

ホーム画面ディスプレイオプション

受信機

[ホーム情報] メニューは、受信機ホーム画面に表示される情報を変更するオプションを表示します：

[デバイスユーティリティ] > [ホーム情報]

コントロールホイールを使って以下の画面ディスプレイの1つを選択します。



CHANNAME
470.150MHz 8:37
+10dB ULXD1

受信機ホーム画面表示1



470.150MHz
G:01 CH:01
GAIN: +0dB No Tx

受信機ホーム画面表示2



G:01 CH:01
470.150MHz 8:37
GAIN: +0dB ULXD1

受信機ホーム画面表示3

送信機

ホーム画面：ホームメニューの▲▼矢印を押して次の画面の1つを表示します：



送信機ホーム画面表示1



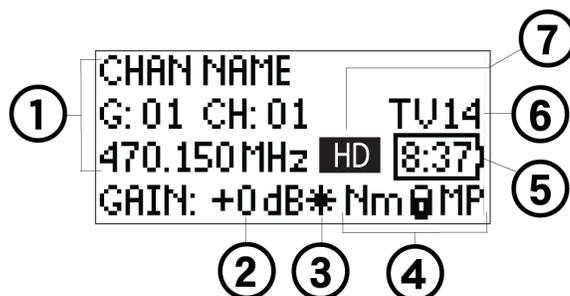
送信機ホーム画面表示2



送信機ホーム画面表示3

メニュー画面

受信機チャンネル



① 受信機の情報

デバイスユーティリティ > ホーム情報を使用してホーム画面表示を変更します。

② ゲイン設定

-18~+42 dB、またはミュート。

③ マイクオフセットインジケータ

オフセットゲインを送信機に加えていることを示します。

④ 送信機設定

送信機を受信機の周波数に合わせて次の情報が順に表示されます：

- 送信機タイプ
- 入力パッド（ボディパックのみ）
- RF出力レベル
- 送信機ロックステータス
- 送信機ミュートステータス

⑤ 電池残量表示

Shure充電電池：残り使用時間は分で表示されます。

単3形乾電池：残量は5本のバーインジケータで表示されます。

⑥ TVチャンネル

チューニングした周波数を含んでいるTVチャンネルを表示します。

⑦ ハイデンシティモード・アイコン

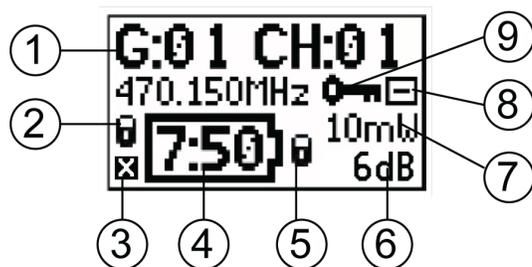
ハイデンシティモードで動作しているときに表示されます。

送信機ステータス

次のテキスト、またはアイコンにより送信機の状態が受信機画面に通知されます：

表示アイコン	送信機ステータス
	ボディパック入力は12 dBに減衰されます
	オフセットゲインが送信機に加えられています
Lo	1 mW RF出力レベル
Nm	10 mW RF出力レベル
Hi	20 mW RF出力レベル
M	メニューがロックされています
P	電源がロックされています
TxMuted	ミュートモード機能を使って送信機オーディオがオフに設定されているときに表示されます
-No Tx-	受信機と送信機がRF接続されていないか、送信機がオフ状態です

送信機



① 送信機の情報

ホーム画面で▲▼をスクロールし、表示を変更します

② 電源ロックインジケータ

電源スイッチが無効であることを示します

③ 送信機オーディオミュート済みインジケータ

ミュートモード機能を使って送信機オーディオがオフに設定されているときに表示されます。

④ 電池残量表示

- Shure充電電池：残り使用時間は時:分で表示されます
- 単3乾電池：残量は5本のバーインジケータで表示されます

⑤ メニューロックインジケータ

メニューナビゲーションボタンが無効であることを示します

⑥ マイクオフセット

マイクロホンオフセットゲイン値を表示します

⑦ RF出力

RF出力設定を表示します

⑧ ボディバック入力パッド

入力信号は12 dB減衰されます

⑨ 暗号化アイコン

受信機の暗号化が有効で、同期により暗号化キーが送信機に転送済みであることを示します

受信機のディスプレイの明るさとコントラスト調整

BRIGHTNESS と CONTRAST 設定を調整し、光環境に応じて可視性を改善させてください。

1. 受信機メニューから: DEVICE UTILITIES > DISPLAY
2. コントロールホイールを押し、CONTRAST または BRIGHTNESS を選択します。

3. 選択されたパラメータを調整するには設定を押してください。
4. ENTERボタンを押して、変更を保存します。

受信機チャンネル名の編集

受信機チャンネル名を編集するにはメニューから EDIT NAME を選んでください。

- ハイライトされた字体を編集するにはコントロールホイールを回して下さい
- 次の字体に進むにはコントロールホイールを押してください
- ENTER を押して変更を保存します。

注:チャンネル名は同期中に送信機に転送されます。

受信機メニュー説明

無線

グループ、チャンネル、周波数、TV情報を表示します。コントロールホイールで値を編集します

G:

選択した周波数のグループ

CH:

選択した周波数のチャンネル

周波数

選択した周波数 (MHz)

TV:

選択された周波数を使用しているTVチャンネルを表示します

音声

ゲイン

コントロールホイールまたはゲインボタンを使ってチャンネルゲインを-18~42 dB (1 dB刻み) に調整します。

ミュート

受信機オーディオ出力をミュートにします。

名前の編集

コントロールホイールを使って選択した受信機チャンネル名を割り当て、編集します。

IRプリセット

ボディバック/ハンドヘルド

BPパッド

音声入力アッテネーションオプションを設定します：KEEP、0、-12。

ロック

ロックオプションを設定します：KEEP、Power、Menu、All、None

RF出力

送信機RF出力レベルを設定します：KEEP、10mW=Nm、1mW=Lo、20mW=Hi。

電池

送信機電池タイプを設定して正確な測定を行います：KEEP、Alkaline、NiMH、Lithium

BPオフセット

調節可能なゲインにより送信機間の信号の差異を補正します：KEEP、0~21 dB (3 dB刻み)

HHオフセット

調節可能なゲインにより送信機間の信号の差異を補正します：KEEP、0~21 dB (3 dB刻み)

ミュートモード

送信機電源スイッチがオーディオミュートスイッチとして作動するように設定します。

カスタムグループ

最大6周波数のカスタムグループを作成してネットワーク上の受信機にエクスポートします

グースネック/バウンダリー

HIGH PASS

150 Hz未満の周波数をオクターブ当たり12 dBずつ減衰します： [KEEP] 、 [OFF] 、 [ON]

RF POWER

送信機RF出力レベルを設定します： [KEEP] 、 [10mW=Nm] 、 [1mW=Lo] 、 [20mW=Hi]

BATTERY

送信機電池タイプを設定して正確な測定を行います： [KEEP] 、 [Alkaline] 、 [NiMH] 、 [Lithium]

BN OFFSET

調節可能なゲインにより送信機間の信号の差異を補正します：KEEP、0~21 dB (3 dB刻み)

GN OFFSET

調節可能なゲインにより送信機間の信号の差異を補正します：KEEP、0~21 dB (3 dB刻み)

POWER LOCK

送信機の電源ボタンをロックします： [KEEP] 、 [OFF] 、 [ON]

Cust. Group

最大6周波数のカスタムグループを作成してネットワーク上の受信機にエクスポートします

INITIAL STATE FROM CHARGER

充電器から外した後の送信機の状態を選択します： [KEEP] 、 [Active] 、 [Muted] 、 [OFF]

MUTE BUTTON BEHAVIOR

ミュートボタンの動作を設定します： [KEEP] 、 [Toggle] 、 [Push-to-Talk] 、 [Push-to-Mute] 、 [Disabled]

BN MUTE LED ACTIVE/MUTE

アクティブとミュートした状態のミュートLED色を設定します： [KEEP] 、 [Green/Red] 、 [Red/OFF] 、 [Red/Flash-Red] 、 [OFF/OFF]

GN MUTE LED ACTIVE/MUTE

アクティブとミュートした状態のミュートLED色を設定します： [KEEP] 、 [Green/Red] 、 [Red/OFF] 、 [Red/Flash-Red] 、 [OFF/OFF]

MUTE LED LIGHT BRIGHTNESS

ミュートLEDの照度を設定します： [KEEP] 、 [Normal] 、 [Low]

バッテリー情報

ヘルス

新しい電池に対する充電容量割合

充電

充電容量の割合

サイクル

電池に記録された充電サイクル数

温度

電池温度：°C/°F

デバイスユーティリティ

周波数ダイバーシティ

- オフ (デフォルト)
- 1+2
- 3+4 (クアッドのみ)
- 1+2/3+4 (クアッドのみ)

オーディオサミング

- オフ (デフォルト)
- 1+2
- 3+4 (クアッドのみ)
- 1+2/3+4 (クアッドのみ)
- 1+2+3+4 (クアッドのみ)

暗号化

暗号化設定：オン/オフ

注：一部の装置では、暗号化をオフにすることはできません。

詳細RF

- ハイデンシティ：オン/オフ
- カスタムグループ：セットアップ/エクスポート/クリア
- アンテナバイアス：オン/オフ
- スイッチバンド（日本ABバンドのみ）

ロック

- メニュー：ロック/ロック解除
- ゲイン：ロック/ロック解除
- 電源：ロック/ロック解除
- [スキャン]：ロック/ロック解除
- SYNC（同期）：ロック/ロック解除

ホーム情報

ホームメニューの画面オプションを選択します。

ディスプレイ

- コントラスト
- 照度：低/中/高

ネットワーク

- 設定：スイッチ/冗長オーディオ/スプリット
- Shureコントロール：デバイスID、ネットワークモード、イーサネットワークのIPおよびサブネット値設定
- Dante：DanteデバイスID、音声およびコントロール、冗長音声、Dante™ネットワークのIP、サブネット、ゲートウェイおよびYamaha値設定、Danteデバイスロック、DDM

注：追加情報は選択したネットワークオプションからアクセスすることができます。

TXFWアップデート

IRダウンロード、TXファームウェアバージョン

システムのリセット

- 復元：デフォルト設定、プリセット
- 保存：新規プリセットの作成
- 削除：プリセットを削除

バージョン

- モデル
- バンド
- S/N（シリアル番号）
- バージョン

- Mcu
- FPGA
- ブート

Danteバージョン

- 版
- FW
- HW
- ブート
- ユーザー
- 容量

送信機IRプリセット

IR PRESETS 受信機メニューを用いて、受信機画面から早急に送信機設定を設定します。受信機と送信機の間で同期が行われているとき、IRプリセットは自動的に送信機を設定します。初期設定KEEPは、各パラメーターは同期による影響を受けない設定となっています。

機能	設定
BP PAD	+0 dB、-12 dB
LOCK	Power, Menu, All, None
RF POWER	10mW=Nm (通常)、1mW=Lo (低い)、20mW=Hi (高い)
BATT	Alkaline, NiMH, Lithium
BP OFFSET	0 dB~+21 dB (3 dB刻み)
HH OFFSET	0 dB~+21 dB (3 dB刻み)
MUTE MODE	OFF、ON
Cust. Group	OFF、ON

注:Cust. Groups がオンに設定されているときは、IR同期に最大30秒かかることがあります。

システムプリセットを作成する

システムプリセットは、現在の受信機設定を保存、復元します。プリセットは、すべての受信機設定を保存し、複数の設定の間で受信機またはスイッチの設定を素早く行うことができます。最大4個のプリセットを受信機メモリーに保存可能です。

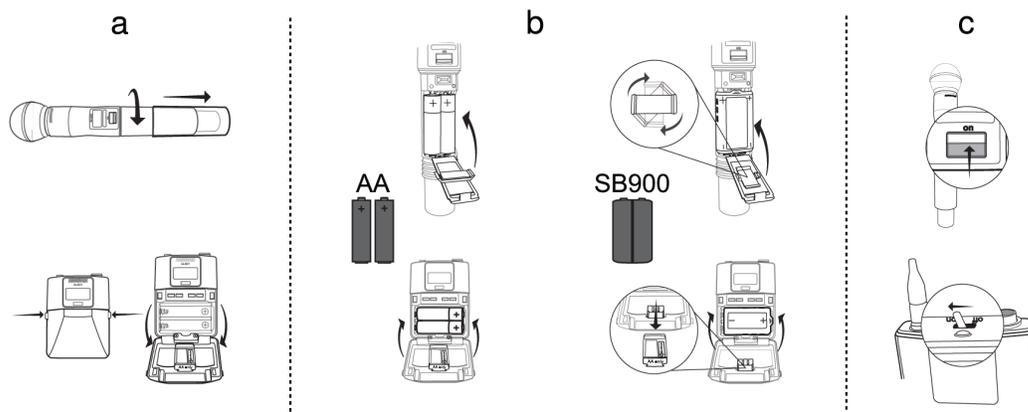
新しいプリセットとして現在の受信機のセットアップを保存するには：DEVICE UTILITIES > SYSTEM RESET > SAVE > CREATE NEW PRESET

コントロールホイールを使ってプリセットの名前を決定し、Enterを押して保存します。

保存したプリセットを呼び出すには：DEVICE UTILITIES > SYSTEM RESET > RESTORE

コントロールホイールを使ってプリセットの名前を選択し、Enterを押します。

電池



送信機は単3形乾電池2本またはShure SB900シリーズ充電電池で動作します。Shure充電電池以外の電池を使用する際は、付属の単3形乾電池アダプターを使います。

ボディパック型：Shure充電電池を使用するときはアダプターを外します

ハンドヘルド型：Shure充電電池を使用するときはアダプターを回転させて電池ドア内に収納します

電池実行時間表

受信機と送信機メニュー画面の5個に分割されたアイコンは電池残量を表わします。

正確に電池使用時間をモニタリングするためには、送信機を適切な電池タイプに設定する必要があります： [ユーティリティ] > [電池] > [SET.AA.TYPE]。

テーブルは残ったおおよその時間を時間と分で (h : mm) 表示します。

アルカリ乾電池

電池インジケータ	UHF/VHF		ISM/1.x	
	1/10 mW	20 mW	1/10mW	20 mW
	9:00 ~ 6:30	5:45 ~ 4:15	7:30 ~ 5:30	5:30 ~ 4:00
	6:30 ~ 4:00	4:15 ~ 3:00	5:30 ~ 3:30	4:00 ~ 2:45
	4:00 ~ 1:45	3:00 ~ 1:30	3:30 ~ 1:45	2:45 ~ 1:30
	1:45 ~ 0:45	1:30 ~ 0:30	1:45 ~ 0:45	1:30 ~ 0:30
	<0:45	<0:30	<0:45	<0:30
	置き換え	置き換え	置き換え	置き換え

Shure SB900シリーズ充電電池

Shure充電電池を使用しているときは、受信機と送信機のホーム画面に電池残時間を時分単位で表示します。

充電電池の詳細情報は受信機の [バッテリー情報] メニューと送信機メニューに表示されます： [ユーティリティ] > [電池] > 電池STATS

ヘルス：バッテリーヘルスは、新品電池の充電容量と比較した割合として表示されます。

充電：フル充電に対する割合

サイクル：電池の充電回数

温度：電池温度（摂氏と華氏）

注：充電電池の詳細情報については、www.shure.comへアクセスしてください。

HEALTH:	90%
CHARGE:	80%
CYCLES:	100
TEMP:	10°C / 50°F

Shure充電式電池の管理と保存に関する重要なヒント

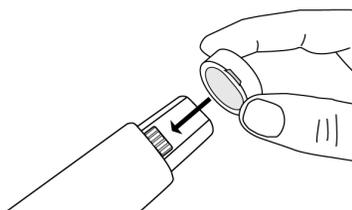
Shure電池の適切な管理と保存は高い信頼性と長い寿命を保証します。

- 常に電池と送信機を常温で保存してください
- 電池を長期的に保存する場合、なるべく、最大容量の約40%に充電してください
- 保存中、6ヶ月毎に電池を調べ、必要に応じて最大容量の40%に再充電してください

電池コンタクトカバーを取り付ける

付属電池コンタクトカバー（65A15947）をハンドヘルド型送信機に取り付け、ブロードキャストと演奏時のライト反射を防止します。

1. 図のようにカバーを合わせます。
2. カバーを電池コンタクトに送信機ボディと水平になるまでスライドさせます。



注：充電機に送信機を挿入する前にカバーをスライドさせて外します。

受信機のゲイン設定

受信機のゲインコントロールは受信機と送信機のシステム全体のオーディオ信号レベルを設定します。ゲイン設定の変更は、ライブパフォーマンス時の調整のため、リアルタイムで実行されます。ゲインを調整するとき、信号オーバーロードを避けるため、オーディオメーターレベルを監視してください。

受信機のゲインコントロール

ゲインは gain ▲▼ ボタン、または AUDIO メニュー内のコントロールホイールを使用して調整することができます。

ヒント：ゲインを早急に調整するためには、加速スクロールを使用可能にするためゲインボタンを押し、抑えてください。

オーディオメーターの読み方



オーディオメーターはオーディオ信号レベルを示すため、黄色、緑色と赤色のLEDを表示します。RMS信号がリアルタイムで表示される一方で、オーディオピークは2秒間LEDを点灯させます。

受信機をセットアップするとき、平均信号LEDレベルが濃い緑色に、時折黄色、ピークに達したとき赤色に点灯するようにLEDを調整してください。

ヒント：ボーカリストがボディアック送信機をオーバーロードしている場合、受信機のゲインを下げてください。さらに減衰が必要な場合、送信機メニューを用いて、INPUT PAD を -12dB に設定してください。

注:LEDの赤色点灯 OL（オーバーロード）はデジタルクリッピングを避けるため、内部リミッターが使用中であることを示します。

受信機チャンネルオーディオ出力をミュートにする

各受信機チャンネルのオーディオ出力は、オーディオが過ぎるのを避けるため、独自にミュートすることができます。ミュート状態は受信機ディスプレイ上、ゲイン値に表示される Rx MUTED メッセージによって示されます。

注:受信機ゲインは、予期しないオーディオレベルの変更を避けるため、ミュート設定されたチャンネルには無効となっています。

受信機チャンネル出力をミュートに設定するには：

1. AUDIO > MUTE
2. コントロールホイールを使用して ON または OFF を選択します。
3. ENTERを押して保存します。

受信機出力のミュートを解除するには：

▲▼ ボタンを同時に押すか、OFF メニューオプションから MUTE を選択してください。

ヒント：オーディオミュートはWireless Workbench、または外部コントローラから遠隔使用できます。

重要！電源サイクルは受信機を初期化し、オーディオ出力のミュートを解除します。

送信機入力クリップ

送信機入力クリップすると、次の警告が受信機LCDパネルに表示されます：

Tx OVERLOAD

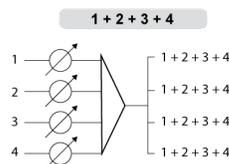
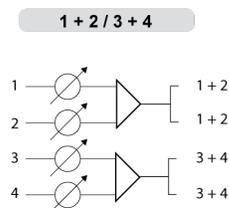
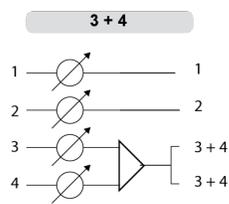
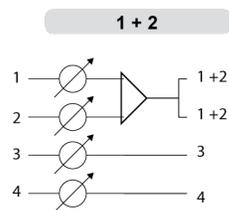
修正するには、メインメニューからINPUT PADを選択し、入力信号を12 dB減衰させます。警告が表示され続ける場合は、入力信号レベルを減少させます。

オーディオサミング

オーディオサミングは、デュアルとクアッド受信機をそれぞれ2または4チャンネルミキサーとして機能するようにします。サミングされたオーディオはすべての出力（DanteとXLR）で使用できます。たとえば、1+2が選択された場合（図を参照）、チャンネル1と2の出力が2つのチャンネルのサミングされたオーディオを供給します。

オーディオサミングモードの選択

以下のオーディオサミングモードオプションが使用できます：



オーディオサミングモードを選択するには：

1. メニュー：DEVICE UTILITIES > AUDIO SUMMING
2. コントロールホイールを使ってオプションを選択し、Enterを押します。

注：OFFに設定すると、オーディオサミングが無効になります。

サミングした出力のゲイン調整

各チャンネルのゲインコントロールを使って総合的なミックスバランスを作成します。フロントパネルLEDは、各チャンネルのオーディオレベルを示します。オーバーロードが発生した場合、赤色のLEDが点灯して、内部リミッターが作動したことを示し、ディスプレイにオーバーロードメッセージを表示します。修正するには、総合的なゲインバランスを調整します。

受信機出力レベル

次の表は、音声入力から受信機出力への通常の合計システムゲインを表します：

受信機出力ゲイン

出力ジャック	システムゲイン (ゲインコントロール = 0dB)
XLR (ライン設定)	+24 dB
XLR (マイク設定)	-6 dB*

*この設定は、標準的なワイヤードのSM58の音声信号レベルに一致します。

スキャン及び同期

この手順によって受信機と送信機を最適な空きチャンネルに設定します。

重要! 作業の前に：

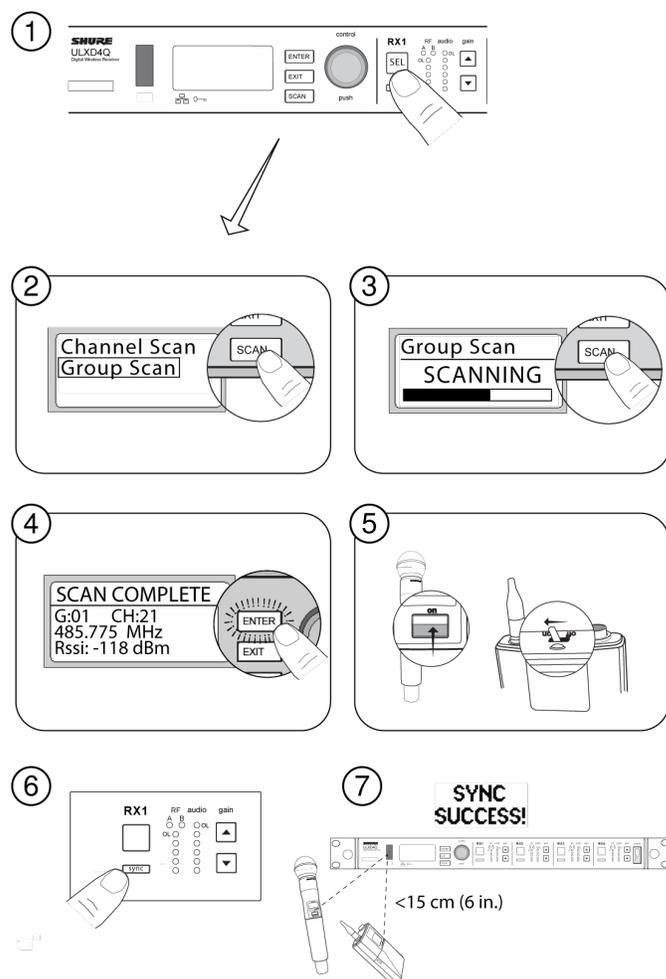
周波数スキャン中の干渉を防止するため、すべての送信機の電源を**オフ**にします。

スキャンにより干渉を検出し、回避できるよう、ショーの最中に干渉が発生する可能性がある、次のものを含むすべてのデバイスの電源を**オン**にします。

- 他のワイヤレスシステムまたはデバイス
- コンピューター
- CDプレーヤー
- 大型LEDパネル
- エフェクトプロセッサ

1. SELを押して受信機のチャンネルを選択します。
2. 受信機のグループスキャンを実行します：SCAN > GROUP SCAN。
3. SCANを押します。スキャンの進行中に、画面にSCANNINGと表示されます。
4. スキャンが完了すると、受信機に使用可能率が最も高い周波数グループが表示されます。点滅しているENTERボタンを押して、周波数を各受信機チャンネルに実装します。
5. ULXD送信機の電源をオンにします。
6. 受信機のsyncボタンを押します。
7. 受信機のIRポートが赤に点灯するまでIRウィンドウを調整します。

注: 完了すると、SYNC SUCCESS!と表示されます。これで送信機と受信機は同じ周波数に設定されました。



複数システムの設定

受信機をネットワーク接続してセットアップする方法が、最適な空きチャンネルを各システムに配分する一番速く簡単な方法です。ネットワークの詳細についてはULX-D受信機のネットワーク設定を参照してください。

注: ネットワーク接続した受信機はすべて同じ周波数帯になければなりません。

ネットワーク接続された受信機

1. 全ての受信機の電源を入れます。
2. 最初の受信機でグループスキャンを行って各グループの使用可能な周波数を検出します: SCAN > GROUP SCAN.
3. ENTERを押してグループ番号を決定すると、自動的に次の最適なチャンネルをネットワーク上の各受信機に割り当てます。受信機LEDは周波数を割り当てたときに点滅します。
4. 送信機の電源をオンにし、受信機と同期させます。

重要! 送信機をオンのままにし、各追加システムでこのステップを繰り返します。

ネットワーク接続されていない受信機

1. 全ての受信機の電源を入れます。
2. 最初の受信機でグループスキャンを行って各グループの使用可能な周波数を検出します: SCAN > SCAN > GROUP SCAN > SCAN

3. スキャンが完了したら、コントロールホイールを使って各グループをスクロールします。ENTERを押してシステムのすべてのチャンネルで使用可能な周波数が十分あるグループを選択します。
4. 送信機を各受信機チャンネルに同期させます。

重要! すべての送信機をオンにし、以下のステップを使って追加受信機チャンネルを設定します:

1. 各追加受信機チャンネルを最初の受信機と同じグループに設定します: RADIO > G:
2. チャンネルスキャンを行ってグループ内の使用可能な周波数を検出します: SCAN > SCAN > CHANNEL SCAN > SCAN
3. スキャンが完了したら、ENTERを押して周波数を各受信機チャンネルに割り当てます。
4. 送信機を各受信機チャンネルに同期させます。

周波数のマニュアル選択

手動でグループ、チャンネル、周波数を調整するには:

1. SELを押して受信機チャンネルを選択し、ラジオメニューにナビゲートします。
2. コントロールホイールを使ってグループ、チャンネル、または周波数を調整します。
3. ENTERを押して変更を保存します。

RF

送信機RF電源

RF出力の設定については次の表を参照してください:

RF出力設定	システムレンジ	アプリケーション
1 mW	33 m	近い距離でより多くのチャンネルを再使用
10 mW	100 m	通常のセットアップ
20 mW	100 m	厳しいRF環境または長距離用途

注:20 mW設定を使用すると送信機の電池使用時間が低下し、互換システム数が減少します。

干渉検出



干渉検出は、音声ドロップアウトを引き起こす干渉源についてRF環境をモニタリングします。

干渉が特定されると、RF LEDが赤に点灯し、次の警告が受信機のLCDパネルに表示されます。

警告表示が続いたり、音声ドロップアウトが繰り返されたりする場合は、最初の機会にスキャンと同期を行ってクリアな周波数を検出します。

ハイデンシティモード

ハイデンシティモードは、混雑したRF環境においてより多くのチャンネルに追加帯域幅を作り出します。周波数効率は1 mW RF送信電力とモジュレーション帯域幅の縮小によって最適化され、350 kHzから125 kHzまでチャンネルスペースを削減します。送信機は弱い相互変調歪み (IMD) で隣のチャンネルにポジショニングすることができます。

ハイデンシティモードは、密集エリア、送信機距離が短い場所、使用可能な周波数の数が限定されている場所で多くのチャンネルが必要な用途に最適です。ハイデンシティモードでは、最大30メートルレンジが使用できます。

受信機をハイデンシティモードに設定する

受信機をハイデンシティモードに設定するには:

DEVICE UTILITIES > ADVANCED RF > HIGH DENSITY

コントロールホイールを使用してHIGH DENSITYをONに設定します。

メッセージが表示されたら、送信機と受信機を同期させてHIGH DENSITYモードを有効にします。

注: 受信機がHIGH DENSITYモードになると、受信機ディスプレイに以下のインジケータが表示されます:

- HDアイコンが受信機ディスプレイに表示されます
- 受信機バンド名に「HD」が加わって表示されます。(例: G50バンドはG50HDとして表示されます)
- 送信機グループとチャンネルは数字の代わりに文字が割り当てられます(例: G:AA CH:AA)

ハイデンシティモードのベストプラクティス

- バンドのプランニングの際に、ULX-Dハイデンシティチャンネルを他のデバイスから離れた周波数レンジに設定します。
- ULX-Dハイデンシティチャンネルに別のRFゾーンを使って他のデバイスからの相互変調歪みを防止します。
- ハイデンシティチャンネル設定中、他のすべての送信機をオンにして予定の位置に移動させます。
- 歩行テストを行って送信機レンジを確認します
- カスタムグループを使用する場合、受信機にロードしたグループがハイデンシティモードに対応している必要があります

Frequency Diversity (周波数ダイバーシティ)

周波数ダイバーシティは、先進ULX-D受信機機能で、RF干渉または送信機の電源喪失により生じた音声信号の損失に対してセーフガードの役割を果たします。

周波数ダイバーシティモードでは、共通の音源からの2つの送信機から出る信号が、2つの受信機チャンネルの出力に送られます。干渉または電源喪失時、良好なチャンネルの音声信号が両方の出力に切り替わって音声信号を維持します。チャンネル間の切り替えはシームレスかつ無音です。

受信機が信号の質の改善を感知すると、音声のルートが音声信号の中断なく復元されます。

注: Wireless Workbenchでは、ダイバーシティ音源を特定の送信機に選択的にロックできます。この詳細については、[Wireless Workbenchヘルプシステム](#)の「周波数ダイバーシティチャンネルのロックまたはロック解除」を参照してください。

周波数ダイバーシティのベストプラクティス

- 各モデルには同じマイクロホンタイプとモデルを使用します
- 音源に近づけてマイクロホンを設置します。
- ゲインコントロールを使って各受信機チャンネルの出力レベルを合わせます
- オーディオサミングが有効な場合、Yケーブル (Shure AXT652) を使ってポディパックをシングル音源に接続してコムフィルタリングを防止します

ダイバーシティ出力ルートの選択

以下の受信機チャンネルルート出力オプションが使用できます:

- 1+2

- 3+4 (クアッドのみ)
- 1+2/3+4 (クアッドのみ)

周波数ダイバーシティを有効にしてルーティングオプションを選択するには：

[デバイスユーティリティ] > [周波数ダイバーシティ]

コントロールホイールを使ってルートオプションを選択し、ENTERを押します。

注：周波数ダイバーシティを無効にする場合は [オフ] を選択します。

周波数ダイバーシティと暗号化

周波数ダイバーシティモード中に暗号化を有効にすると、各受信機チャンネルの最も新しく同期した暗号化送信機からのみ音声をパスすることによって、追加保護層を提供します。

地域のテレビ方式の設定

テレビチャンネルの情報を正確に表示するために、受信機を使用する地域のテレビチャンネル帯域と一致するようにTV FORMATを設定します。テレビ放送の帯域は世界各地で異なるため、使用地域の法規を確認し、地域のテレビ帯域を判別します。

以下のTV FORMATオプションが選択できます。

- 6 MHz
- 7 MHz
- 8 MHz
- 6 MHz 日本
- NO TV (テレビチャンネルの表示をオフにする場合、または該当するテレビチャンネルがない地域で使用)

TV FORMATの設定方法

1. メニュー：DEVICE UTILITIES > ADVANCED RF > TV FORMAT
2. コントロールホイールを使って、TV FORMATオプションを選択します。
3. ENTERを押して保存します。

カスタムグループ

この機能を使って主導で選択した周波数最大6グループを作成してネットワーク上の受信機にエクスポートし、グループスキャンを使ってシステムセットアップを簡素化することができます。

ヒント:Wireless Workbenchまたはワイヤレス周波数ファインダーを使用して、最も互換性のある周波数を選択します。詳細は www.shure.com を参照してください。

カスタムグループを作成するには： DEVICE UTILITIES > ADVANCED RF > CUSTOM GROUPS > SETUP

コントロールホイールを使ってグループ、チャンネル、周波数値を選択します。ENTERを押して保存します。

グループスキャンを実行する前に、カスタムグループをネットワーク上の受信機にエクスポートします：

1. DEVICE UTILITIES > ADVANCED RF > CUSTOM GROUPS > EXPORTに進みます
2. 点滅するENTERボタンを押して、すべてのカスタムグループをネットワーク上のすべての受信機にエクスポートします。

注: CLEAR ALLオプションを使ってすべてのカスタムグループ設定を削除します。

音声信号の暗号化

暗号化を有効にすると、受信機により固有の暗号化キーが生成され、IR同期中に送信機と共有されます。暗号化キーを共有する送信機と受信機には保護された音声パスが形成され、他の受信機からの不正なアクセスを防止します。

注：一部の装置では、暗号化は常時オンであり、設定できません。

1台の送信機から1台の受信機への暗号化

1. 受信機メニューから：[デバイスユーティリティ] > [暗号化] > [オン (自動)]
2. ENTERを押します。
3. IR同期を実行し、選択した送信機と暗号化キーを共有します。

複数の送信機から1台の受信機への暗号化

複数の送信機で同じ暗号化キーを共有し、1台の受信機にアクセスすることができます。楽器が複数ある場合、または携帯型送信機とボディパック型送信機を組み合わせる場合は、この方法を利用します。

1. 受信機メニューから：[デバイスユーティリティ] > [暗号化] > [オン (手動)] > [キーを保持]
2. ENTERを押します。
3. IR同期を実行し、1台目の送信機と暗号化キーを共有します。
4. その送信機の電源をオフにし、IR同期を実行して、他の送信機と暗号化キーを共有します。

注意! 送信機間の相互干渉の発生を防ぐため、IR同期の実行中または演奏中は、電源がオンになっている送信機が1台のみであることを確認してください。

暗号化キーの再生成

暗号化キーを定期的に生成しなおすことにより、ペアリングされた送信機と受信機のセキュリティが長期間保たれます。

1. 受信機メニューから：[デバイスユーティリティ] > [暗号化] > [オン (手動)] > [キーを保持]。
2. ENTERを押します。
3. IR同期を実行し、1台目の送信機と暗号化キーを共有します。
4. その送信機の電源をオフにし、IR同期を実行して、他の送信機と暗号化キーを共有します。

注意! 送信機間の相互干渉の発生を防ぐため、IR同期の実行中または演奏中は、電源がオンになっている送信機が1台のみであることを確認してください。

暗号化の解除

注: 一部の装置では、暗号化は常時オンであり、設定できません。

1. 受信機メニューから：[デバイスユーティリティ] [暗号化] [オフ]
2. ENTERを押します。
3. 送信機と受信機でIR同期を実行し、暗号化キーを消去します。

注: 複数の送信機から1台の受信機への暗号化が行われている場合、暗号化キーを消去するには、各送信機でIR同期を行う必要があります。

RF カスケードポート

受信機は、リアパネルに2つのRFカスケードポートがあり、1台の追加受信機でアンテナから信号を共有することができます。シールド処理された同軸ケーブルを使って、最初の受信機からRFカスケードポートを第2受信機のアンテナ入力に接続します。

重要! 周波数バンドは両受信機で同じにしてください。

アンテナバイアス

アンテナポートAとBは、DCバイアスを作動中のアンテナに提供します。パッシブ（電源なし）アンテナを使う場合はDC電源をオフにします。

バイアスをオフにするには：DEVICE UTILITIES > ADVANCED RF > ANTENNA BIAS > OFF

ULX-D受信機をネットワーク接続する

ULX-Dデュアルおよびクアッド受信機は、Danteデュアルポートネットワークインターフェースを採用しています。Danteテクノロジーは、一体化されたソリューションによりデジタル音声の分配、コントロール信号の管理、Shure Control (WWBおよびAMX/Crestron) 信号の伝送を実現します。Danteは、標準IPオーバーイーサネットを使用し、ITとコントロールデータと同じネットワーク上に安全に共存することができます。選択可能なDanteネットワークモードは、ポート信号をフレキシブルネットワークセットアップにルーティングします。

ネットワークコントロールソフトウェア

Wireless Workbenchを使用してULX-D受信機をリモートで管理および監視し、Danteコントローラーを使用してデジタル音声ルーティングを監視できます。AMXおよびCrestronコントローラーの信号は、Shure Controlと同じネットワーク上で伝送されます。

Shure コントロール

Wireless Workbench (WWB) ソフトウェアはワイヤレスオーディオシステムの包括的コントロールを提供します。Wireless Workbenchは、ネットワーク上の受信機にライブリモート調整を可能とし、リアルタイムでゲイン、周波数、RF出力、コントロールロックを変更することができます。慣れたチャンネルストリップインターフェースが、オーディオメーター、送信機パラメーター、周波数設定、ネットワークステータスを表示します。

Wireless Workbenchは、WindowsまたはMacで使用でき、www.shure.com/wwbからダウンロードできます

Dante

Danteコントローラーは、Audinate™が作成した無料ソフトウェアプログラムで、Danteを有効にしたデバイスのネットワークを設定管理することができます。コントローラーを使って、ネットワーク接続したコンポーネント間にオーディオルートを作成し、オンラインデバイスのステータスをモニタリングします。

ダウンロードとインストール方法については、www.audinate.comにアクセスしてください。

Danteコントローラーとロック設定

バージョン2.4.Xでは、ULXD4DおよびULXD4QのDanteデバイスロックのサポートが導入されています。Danteデバイスロックとは、4桁のPIN（個人識別番号）を使用して、サポートされているDanteデバイスをロックおよびロック解除できるDanteコントローラーの機能です。デバイスでDanteロックがオンになっている場合、Danteオーディオは既存のサブスクリプションに従って流れ続けますが、そのサブスクリプションと設定を制御または構成することはできません。

DanteデバイスロックのPINを忘れた場合は、続行する方法について、Danteコントローラーユーザーガイドのデバイスロックのセクションを参照してください。

Dante Domain Manager

バージョン2.4.Xでは、ULXD4DおよびULXD4QのDante Domain Manager (DDM) のサポートが導入されています。DDMは、DanteネットワークおよびDante対応製品のユーザー認証、役割ベースのセキュリティ、および監査機能を有効にするネットワーク管理ソフトウェアです。

DDMによって制御されるShureデバイスの考慮事項：

- ShureデバイスをDanteドメインに追加する場合は、ローカルコントローラーのアクセス設定を読み取り/書き込みのままにします。それ以外の設定の場合、Dante設定、デバイスの出荷時設定へのリセット、およびデバイスファームウェアのアップデートへのアクセスが無効になります。
- Danteドメインによってデバイスが管理されている場合にDanteドメインが切断されると、Dante設定、デバイスの出荷時設定へのリセット、デバイスファームウェアのアップデートへのアクセスが無効になります。デバイスは、Danteドメインに再度接続すると、Danteドメインで設定されたポリシーに従います。

詳細については、Dante Domain Managerユーザーガイドを参照してください。

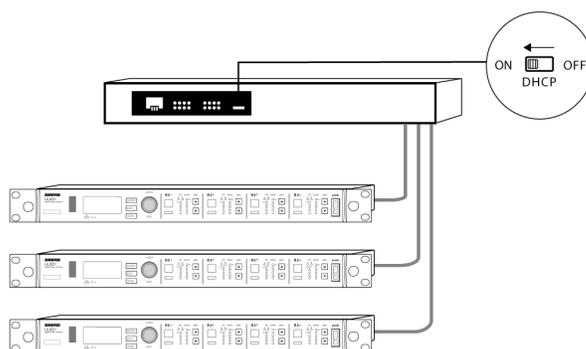
IPアドレス設定

IPアドレスは、ネットワークの各デバイスに割り当て、コンポーネント間の通信とコントロールを確保してください。有効なIPアドレスは、DHCPサーバーから自動で、または有効なIPアドレスのリストからマニュアルで割り当てることができます。Danteオーディオを使用する場合、別のDante IPアドレスも受信機に割り当てる必要があります。

自動IPアドレス設定

1. DHCPが可能なイーサネットスイッチを使用する場合、DHCPスイッチをオンに設定します。
2. すべての受信機でIPモードをAutomaticに設定します: DEVICE UTILITIES > NETWORK > SHURE CONTROL > NETWORK
3. コントロールホイールを使用してモードをAutomaticに設定し、ENTERを押して保存します。

注: ネットワークごとにDHCPサーバーは1台だけ使用してください



手動IPアドレス設定

1. 受信機をイーサネットスイッチに接続します。
2. すべてのデバイスでIPモードを手動に設定します: DEVICE UTILITIES > NETWORK > SHURE CONTROL > NETWORK
3. コントロールホイールを使用してモードをManualに設定します。
4. すべてのデバイスで有効なIPアドレスとサブネット値を設定し、ENTERを押して保存します。

Dante IPアドレス設定

DanteネットワークのIPアドレスは、DHCPサーバーから自動で、または有効なIPアドレスのリストからマニュアルで割り当てることができます。

Dante IPアドレス設定モードを選択するには (AutomaticまたはManual) : DEVICE UTILITIES > NETWORK > DANTE > AUDIO & CNTRL

コントロールホイールを使用してモードを選択し、ENTERを押して保存します。

ネットワーク頭字語

DHCP: ダイナミックホスト構成プロトコル

LAN: ローカルエリアネットワーク

MCU: マイクロコントローラーユニット

RJ45: イーサネット接続

RX: 受信機

TX: 送信機

WWB: Wireless Workbenchソフトウェア

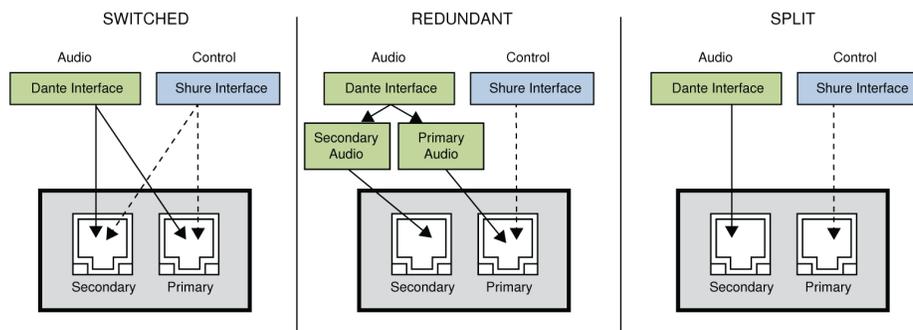
VLAN: 仮想ローカルエリアネットワーク

MAC: マシンアクセスコード

Danteネットワークモードの概要

Danteネットワークインターフェースにはポートが2つ（プライマリーとセカンダリー）があり、フレキシブルなルーティングと構成オプションをネットワーク信号に提供します。

3つの選択可能なDanteネットワークモードが使用でき、受信機ポートからDanteネットワークに伝達される信号をコントロールすることができます。



ネットワークモード	ポート機能と信号		アプリケーション
	セカンダリー	プライマリー	
切り替え済み	Shureコントロール Danteオーディオとコントロール	Shureコントロール Danteオーディオとコントロール	スターまたはデジチェーンネットワークのシングルネットワーク設定用
冗長オーディオ	Dante冗長オーディオ	Shureコントロール Danteオーディオとコントロール	プライマリーとセカンダリーポートは2つの別のネットワークに設定されます。セカンダリーポートは、プライマリーデジタル音声信号のバックアップコピーを伝達します。
スプリット	Danteオーディオとコントロール	Shureコントロール	プライマリーとセカンダリーポートは2つの別のネットワークに構成され、コントロール信号と音声信号間を分離します。

Danteネットワークモードを設定する

Danteモードを選択して、プライマリーとセカンダリーポートのネットワーク信号ルートを構成します。ネットワーク上のすべての受信機を同じモードに設定します。

注: モードを変更する前に、受信機からネットワーク接続を削除します。

1. 受信機メニューから: DEVICE UTILITIES > NETWORK > CONFIGURATION
2. コントロールホイールを使用してモード (SWITCHED、REDUNDANT AUDIO、SPLIT) を選択します。
3. ENTERを押して保存します。
4. 受信機電源を切ってから入れ直してモード変更を有効にします。

ネットワーク接続と構成例

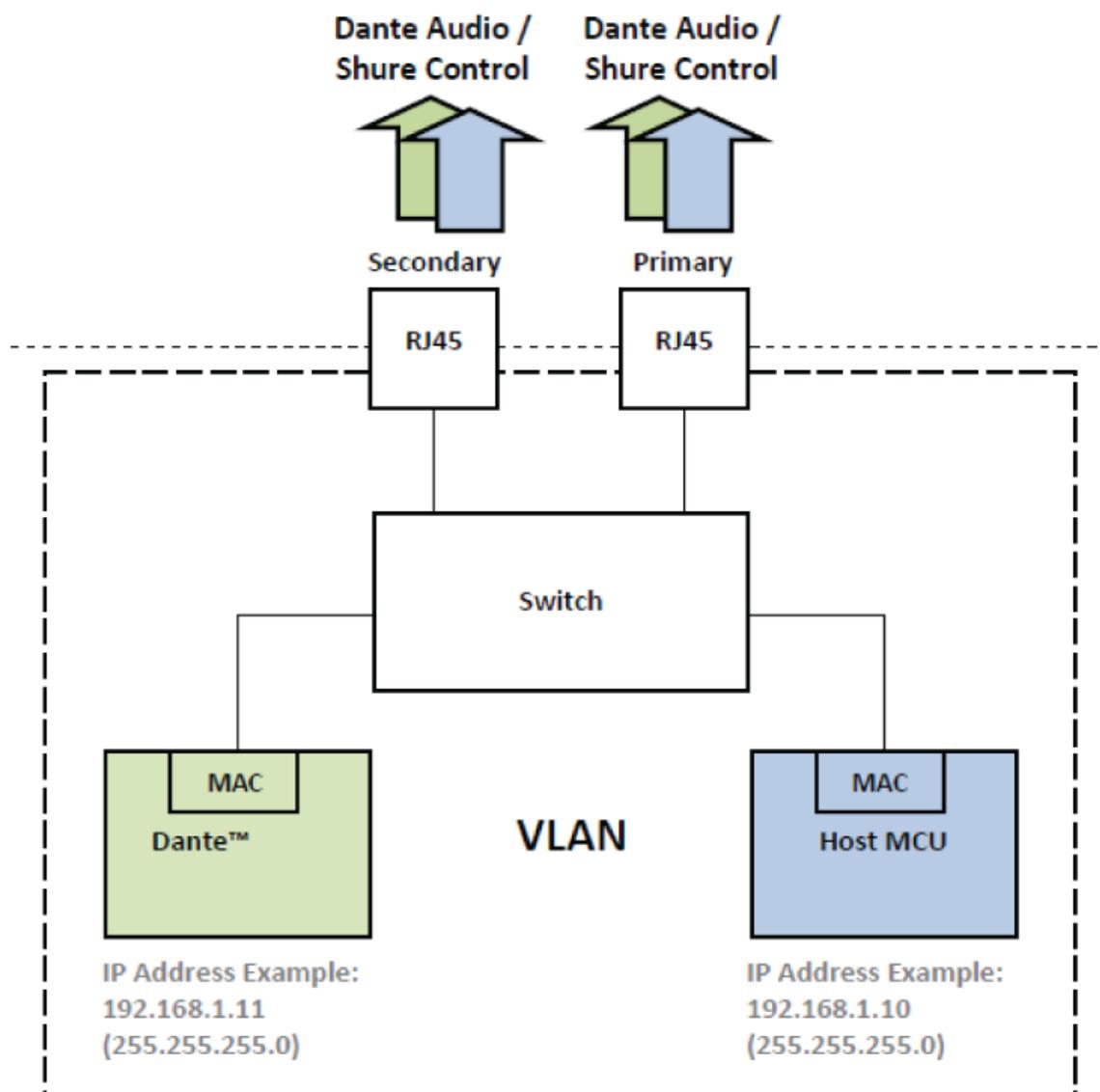
注: ネットワーク接続にシールド処理済みCat5eケーブルを使って信頼性のあるパフォーマンスを確保します。

切り替え済みモード

切り替え済みモードは、スターまたはダイジーチェーンネットワークのシングルネットワーク設定に通常使用します。切り替え済みモードは、Danteオーディオが不要な設置に推奨します。

ネットワーク特性:

- DanteオーディオとShureコントロールは、プライマリーとセカンダリーポートの両方にあります。
- Dante IPアドレスとShureコントロールIPアドレスは、同じサブネット上に設定してください。Wireless Workbenchが動作するコンピューターもこのサブネット上に設定する必要があります。



ネットワークの例 (Danteオーディオ + Wireless Workbench)

① コンピューター

DanteコントローラーとWireless Workbenchが動作するコンピューターをプライマリーポートに接続します。

② DHCPサーバー

DHCPサーバーを使用してもしなくても構成できます。音声をサーバーからルーティングしないでください。

③ ギガビットイーサネットスイッチ

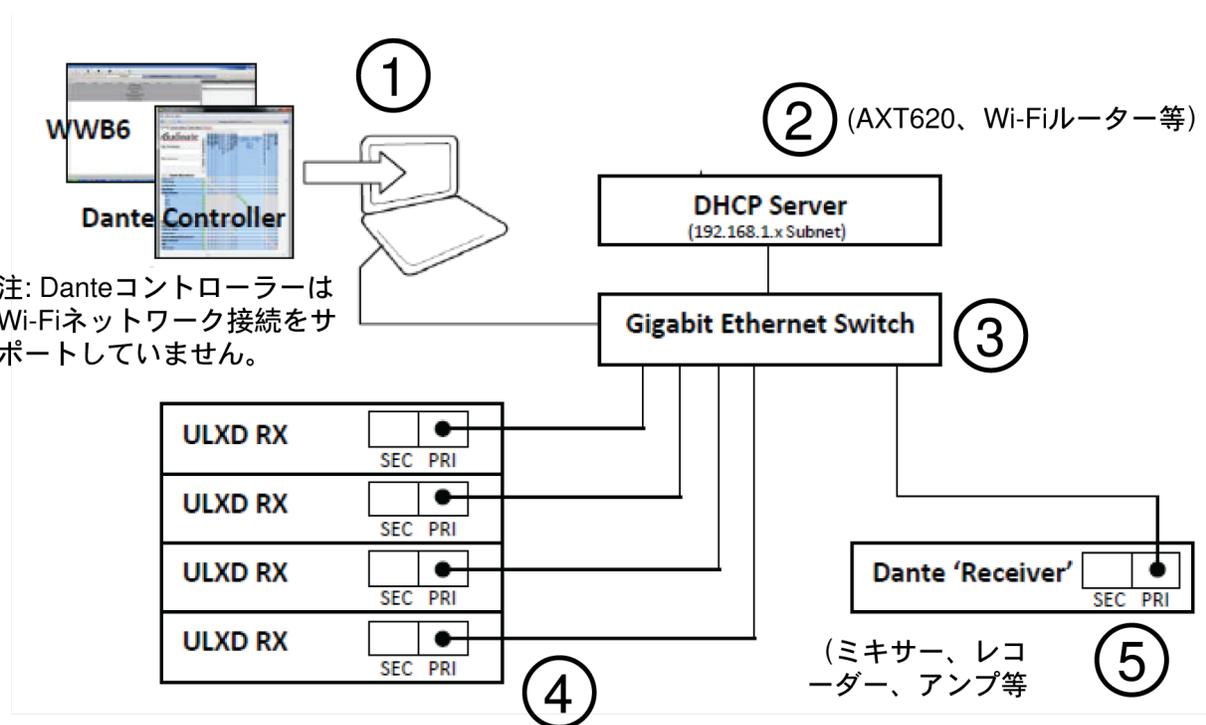
- 両方のネットワークポートを同じイーサネットスイッチには接続しないでください
- スターネットワークトポロジーを使ってオーディオレイテンシーを最小化します

④ 受信機の接続

受信機をプライマリーポートに接続します

⑤ Dante受信機

Dante受信機（ミキサー、レコーダー、アンプ）をプライマリーポートに接続します。



ネットワークの例 (Wireless Workbenchのみ)

① コンピューター

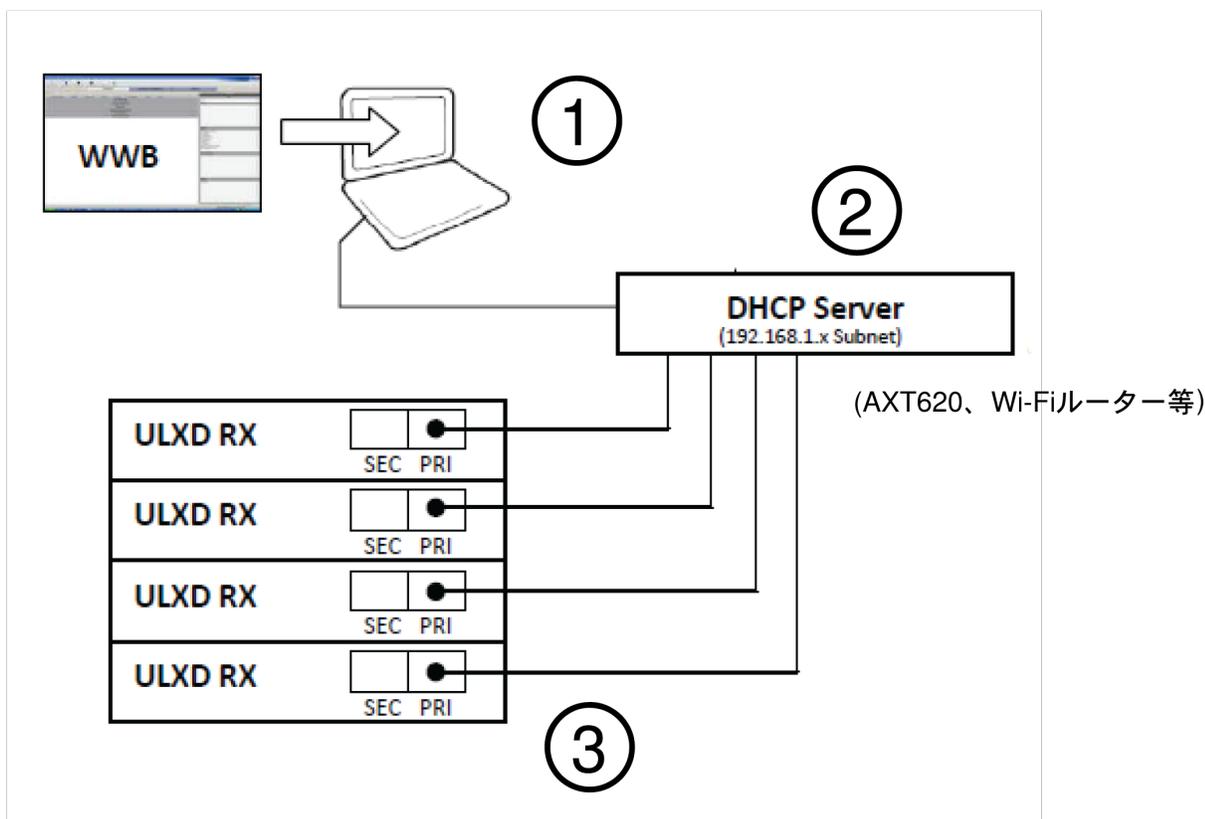
Wireless Workbenchが動作するコンピューターをプライマリーポートに接続します。

② DHCPサーバー

DHCPサーバーを使用してもしなくても構成できます。

③ 受信機の接続

受信機をプライマリーポートに接続します



冗長オーディオモード

プライマリネットワークの音声が中断された場合に備え、冗長モードを使用してセカンダリネットワークのDanteオーディオのバックアップコピーを伝達します。

ネットワーク特性：

- DanteプライマリオーディオおよびShureコントロールはプライマリポートにあります
- バックアップDanteオーディオはセカンダリポートにあります
- プライマリDante IPアドレスとShureコントロールIPアドレスは、同じサブネット上に設定してください。Wireless Workbenchが動作するコンピューターもこのサブネット上に設定する必要があります。
- セカンダリDante IPアドレスは別のサブネットに設定してください

注: 冗長ネットワークに接続したデバイスは冗長オーディオと互換性が必要です。

ネットワーク例

① コンピューター

DanteコントローラーとWireless Workbenchが動作するコンピューターをプライマリポートに接続します。

② DHCPサーバー

DHCPサーバーを使用してもなくても構成できます。音声をサーバーからルーティングしないでください。

③ ギガビットイーサネットスイッチ

- プライマリとセカンダリネットワークの専用スイッチを使用します

- 両方のネットワークポートを同じイーサネットスイッチには接続しないでください
- スターネットワークトポロジーを使ってオーディオレイテンシーを最小化します

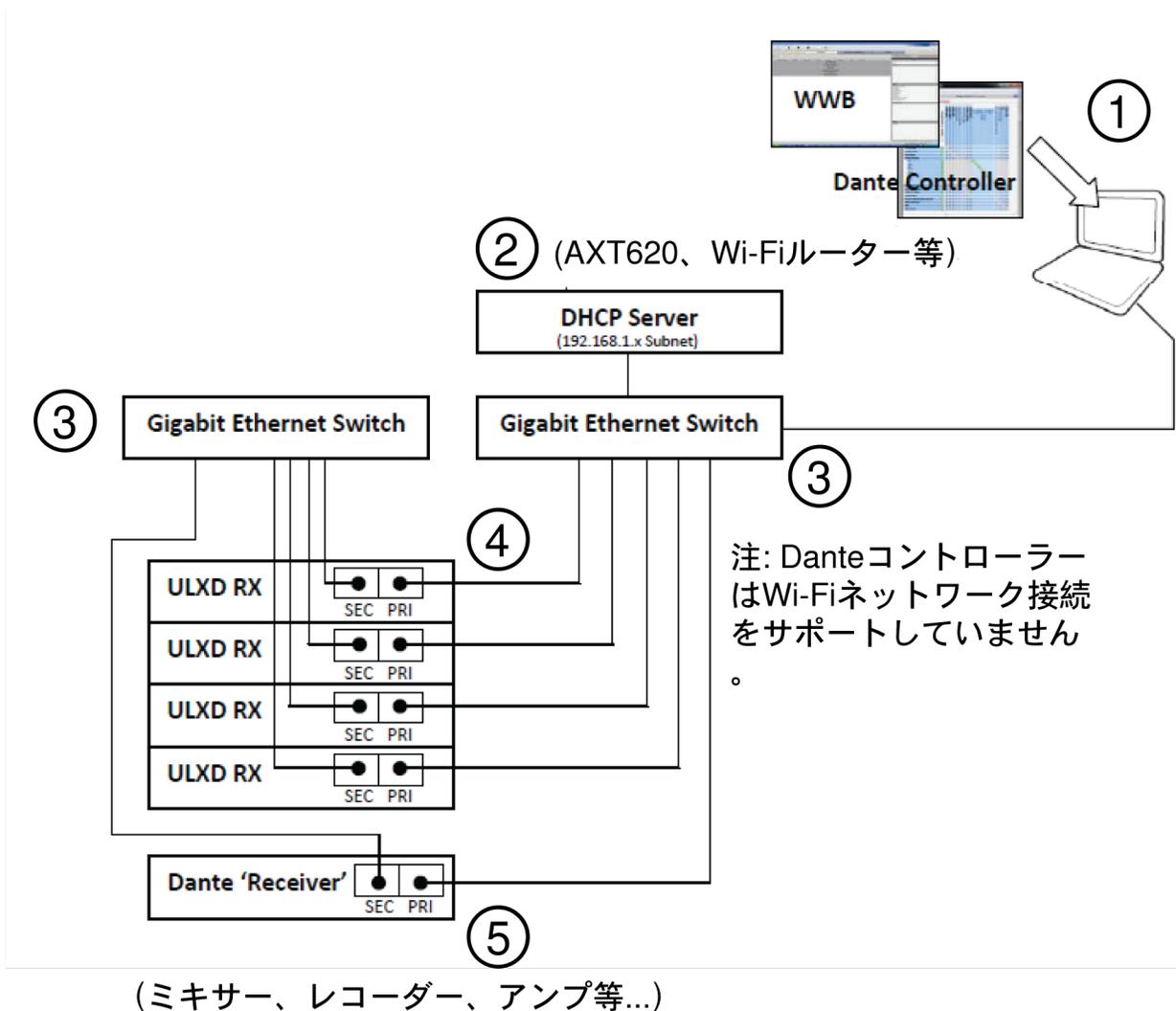
④ 受信機の接続

プライマリーとセカンダリーポートを専用スイッチに接続します。

注: セカンダリーポートは、マニュアルIPまたは自動リンクローカル設定のみをサポートします。リンクローカルDanteセカンダリーアドレスサブネットは、172.31.x.x (255.255.0.0)にプリセットされています

⑤ Dante受信機

Dante受信機（ミキサー、レコーダー、アンプ）をプライマリーまたはセカンダリーポートに接続します。



スプリットモード

スプリットモードを使用して2つの別のネットワークにコントロール信号を配置して音声信号から分離します。

ネットワーク特性：

- Shureコントロールは、プライマリーポートにあります
- Danteオーディオはセカンダリーポートにあります
- DanteとShureコントロールのIPアドレスは別のサブネットに設定してください

ネットワーク例

① コンピューター (Danteコントローラー)

Danteコントローラーが動作するコンピューターをセカンダリーポートに接続します。

② DHCPサーバー (セカンダリーネットワーク)

DHCPサーバーを使用してもしなくても構成できます。音声をサーバーからルーティングしないでください。

③ ギガビットイーサネットスイッチ (セカンダリーネットワーク)

- プライマリーとセカンダリーネットワークの専用スイッチを使用します
- 両方のネットワークポートを同じイーサネットスイッチには接続しないでください
- スターネットワークトポロジーを使ってオーディオレイテンシーを最小化します

④ 受信機接続 (Danteオーディオ)

セカンダリーポートをセカンダリーネットワークスイッチに接続します。

⑤ コンピューター (Shureコントロール)

Shureコントロールが動作するコンピューターをプライマリーポートに接続します。

⑥ DHCPサーバー (プライマリーネットワーク)

DHCPサーバーを使用してもしなくても構成できます。音声をサーバーからルーティングしないでください。

⑦ ギガビットイーサネットスイッチ (プライマリーネットワーク)

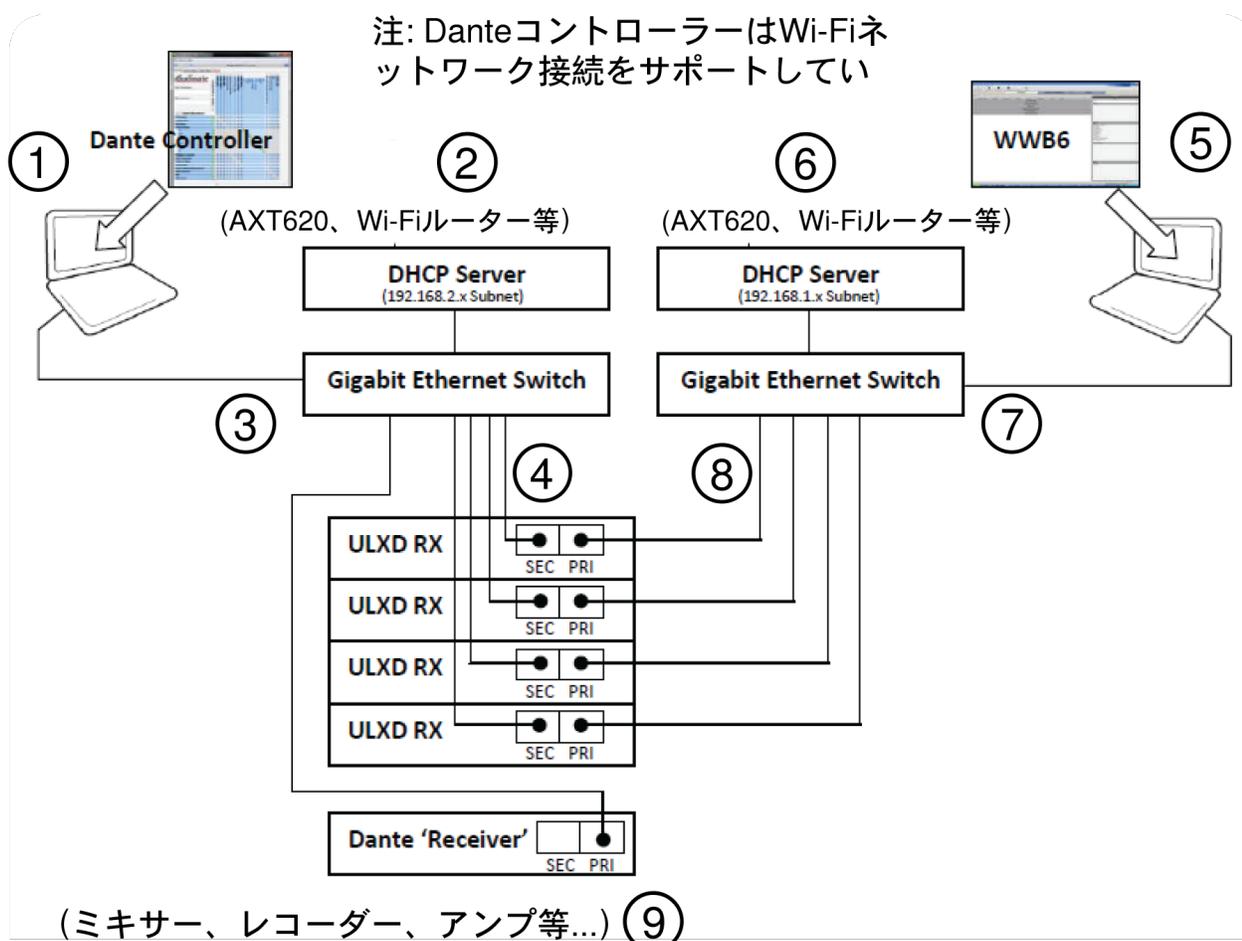
- プライマリーとセカンダリーネットワークの専用スイッチを使用します
- 両方のネットワークポートを同じイーサネットスイッチには接続しないでください
- スターネットワークトポロジーを使ってオーディオレイテンシーを最小化します

⑧ 受信機接続 (Shureコントロール)

プライマリーポートをプライマリーネットワークスイッチに接続します。

⑨ Dante受信機

Dante受信機 (ミキサー、レコーダー、アンプ) をプライマリーポートに接続します。



ShureコントロールとDanteコントロールのネットワークデバイスIDの割り当て

Shureコントロール (Wireless Workbench) とDanteコントローラーのあるネットワークで受信機を使用する場合、2つのデバイスIDが必要です: 1つがShureコントロールに、もう1つがDanteコントロールに必要となります。デバイスIDは、ネットワークのデバイスを特定し、Danteデジタル音声ルートを作成する際に使用します。

ベストプラクティス

以下のベストプラクティスを実行することで、ネットワークセットアップを整理し、トラブルシューティングを簡単にします。

- 一貫性、利便性、簡単なトラブルシューティングのために、Wireless Workbench (Shureコントロール) とDanteネットワークの両方に同じデバイスIDを使用してください。
- Danteネットワークは、固有のDanteデバイスIDで音声信号ルートの損失を防止する必要があります。ネットワークにIDが重複すると、-1、-2、-3等で識別され、固有の値に変更する必要があります。
- Wireless Workbench (Shureコントロール) は、固有のデバイスIDを必要とせず、重複してもDanteネットワークに影響を与えません。ただし、ベストプラクティスは、固有のデバイスIDを使用することです。

ShureコントロールデバイスIDを設定する

- Wireless Workbenchを起動します。
- インベントリーで、デバイスIDをダブルクリックして編集します。

ヒント：チャンネル名横のデバイスアイコンをクリックしてフロントパネルをフラッシュし、受信機を特定します。

受信機のフロントパネルからShureコントロールデバイスIDを更新することもできます：

1. 受信機メニューから：[デバイスユーティリティ] > [ネットワーク] > [Shureコントロール] > [デバイスID]
2. コントロールホイールを使って、IDを編集します。
3. ENTERを押して保存します。

DanteデバイスIDの作成

Dante IDの作成には2通りの方法があります：

1. 受信機メニューを使用してIDを入力してください。
2. Danteコントローラからキーボードを使用してIDを入力してください。

受信機メニューからIDを入力する場合、追加IDモードが利用可能であり、すばやく複数の受信機に連続番号を追加したり、またはDanteが有効なヤマハミキシングコンソールによるネットワーク検出にプレフィックスを追加できます。

注：Dante IDを変更すると、音声信号が失われます。IDを変更したら、Danteコントローラを使って新しいIDで音声ルートサブスクリプションを復元します。

受信機メニューからデバイスIDを設定します：

1. [デバイスユーティリティ] > [ネットワーク] > [Dante] > [デバイスID]
2. コントロールホイールを使用して ID MODE を選択します：
 - [オフ]：コントロールホイールを使用してIDを手動入力してください。ENTERを押して保存します。
 - [順番]：デバイスIDを作成するには3桁の数字のプレフィックスを受信機モデル名に追加します（例：001-Shure-ULXD）。プレフィックス値を増加するにはコントロールホイールを使用してください。ENTERを押して保存します。
 - [ヤマハ]：Danteが有効なヤマハミキシングコンソールがDanteネットワーク上でULX-D受信機を検出できるように、受信機モデル名に"Y"で始まり3桁の数字が続くプレフィックスを追加してデバイスIDを作成してください（例：Y001-Shure-ULXD）。プレフィックスの数値を増加するにはコントロールホイールを使用してください。ENTERを押して保存します。

DanteコントローラからデバイスIDを入力します：

1. Device View を開きプルダウンメニューから受信機を選択します。
2. Device Config タブをクリックします。
3. Rename Device ボックスにIDを入力し、ENTERを押します。

DanteコントローラのDanteデバイスIDを表示する

DanteデバイスIDは、Danteコントローラの Network View ウィンドウに表示されます。

1. Danteコントローラを起動し、Network View ウィンドウを開きます。
2. DanteデバイスIDが受信機に入力したIDに一致することを確認します。

デバイス識別機能

Danteコントローラのデバイス識別機能は、選択した受信機のフロントパネルLEDを点滅させ、複数の受信機が使用中の場合どれか特定できるようにしています。

Danteコントローラの Device View を開き、識別アイコン（目）をクリックします。選択した受信機のフロントパネルLEDは点滅します。

Danteコントローラで音声ルートを設定する

Danteコントローラに表示されるデバイスは、「送信機」と「受信機」として分類されます

ネットワークに音声フローするように、音声ルート（サブスクリプション）は送信機と受信機の間を設定してください。

注: ULX-D受信機は送信機としてDanteコントローラーに表示されます。入力と出力の両方があるデバイスは、送信機と受信機の両方として一般的に表示されません。

Dante送信機

ネットワークに音声を送信または追加するデバイス (例) :

- 受信機出力
- アンプ出力
- ミキサー出力
- 信号プロセッサ出力
- レコーダー再生出力

Dante受信機

ネットワークから音声を受信するデバイス (例) :

- アンプ入力
- ミキサー入力
- 信号プロセッサ入力
- レコーダー入力

音声ルートを形成する

Danteコントローラーを起動し、コンポーネント間のインターセクションポイントをクリックして、音声ルートを形成します。音声ルートは、サブスクリプションとも言います。

1. 送信機と受信機チャンネル間のインターセクションを探します。
2. コンポーネントが出会う  をクリックします。
3. 緑色のチェックマーク  は、音声ルートが確立されたことを示します。
4. 音声をチェックして、音声ルートが形成されたかどうかを確認します。

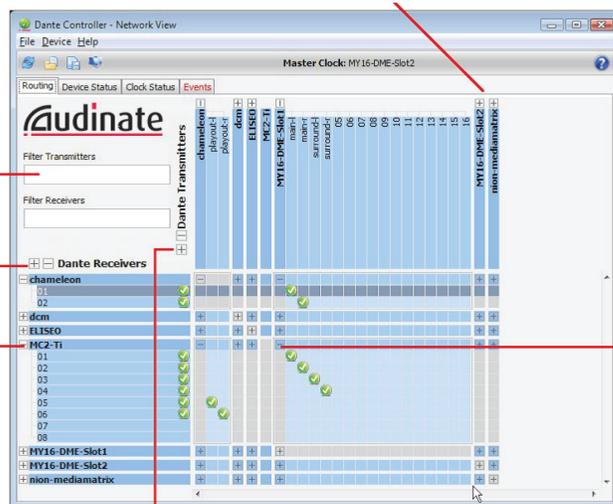
Danteコントローラーに関する追加情報については、www.audinate.comをご覧ください。

クリックしてこのDanteデバイスを拡張し、Txチャンネルを表示させ

テキストを入力し、それらのテキストが含まれるDanteデバイスとチャンネルのみを表

クリックしてすべてのDanteデバイスを展開し、すべてのRxチャンネル

クリックしてDanteデバイスRxチャンネルビューを畳みます。



Ctrlキーを押したままクリックし、同時にすべてのチャンネルを承認します。

クリックしてすべてのDanteデバイスを展開し、すべてのTxチャ

ネットワークトラブルシューティング

- ネットワークごとにDHCPサーバーは1台だけ使用してください。
- すべての機器が同じサブネットマスクを共有しなければなりません
- すべての受信機に同じレベルのファームウェアをインストールしてください
- 各デバイスのディスプレイに点灯したネットワークアイコンが表示されていることを確認してください：

アイコンが点灯していない場合、ネットワークジャックのケーブル接続とLEDをチェックします。

ケーブルが接続されているのにLEDが点灯していない場合には、ケーブルを交換し、LEDとネットワークアイコンを再度チェックします。

詳細については、[Wireless Workbenchのトラブルシューティング](#)を参照してください。

Dante工場出荷時設定を復元する

受信機とDanteネットワークカードはリセットして工場出荷時Dante設定を復元することができます。リセットを行うと、システムをセットアップする前に既存のデータを消去することができます。

注意! DanteネットワークカードまたはULX-D受信機上でリセットを行うと、Dante音声が中断します。

ヒント: 工場出荷時リセットを実行する前に、現在のDanteネットワークモードとIP設定をメモします。リセットが終わったら、DanteネットワークモードはSWITCHEDに、IPアドレスモードはAUTOに戻ります。

受信機とDanteカード 工場出荷時設定を復元する

受信機からリセットを行うと、工場出荷時設定が復元され、ShureコントロールとDante IPアドレスモードをAUTOに設定します。

1. 受信機メニューから: DEVICE UTILITIES > SYSTEM RESET > RESTORE DEFAULT SETTINGS
2. ENTERを押してリセットを完了します。

**RESTORE
DEFAULT SETTINGS**

**RESTORE DEFAULTS
OVERWRITE CURRENT
SETTINGS WITH
DEFAULT SETTINGS?**

Dante ネットワークカード 工場出荷時設定を復元する

Dante コントローラーの Factory Reset オプションは、Dante カードを工場出荷時設定に復元し、Dante IP アドレスモードを AUTO に設定します。

1. Dante コントローラーから、受信機を選択し、Network Config タブを開きます。
2. Factory Reset をクリックします。
3. Dante コントローラーを更新してから追加の変更を行います。



システムリセット

システムリセットは、現在の受信機設定をクリアし、工場出荷時デフォルト設定を復元します。

工場出荷時設定を復元するには：

1. DEVICE UTILITIES > SYSTEM RESET > RESTORE に進みます。
2. DEFAULT SETTINGS オプションにスクロールし ENTER を押します。
3. 点滅する ENTER ボタンを押して受信機をデフォルト設定に戻します。

ファームウェア

ファームウェアは各コンポーネントに埋め込まれたソフトウェアで、機能をコントロールします。定期的に新しいバージョンがリリースされ、機能の追加や拡張が行われます。デザインの改善を活用するために、Shure Update Utility ツール ([Shure Update Utility のページ](#)から入手できます) を使用してファームウェアの新しいバージョンをアップロードし、インストールすることができます。

ファームウェアバージョン

受信機ファームウェアを更新する際、送信機を同じファームウェアバージョンに更新して一定した動作が得られるようにします。

すべてのULX-Dデバイスのファームウェアは、MAJOR.MINOR.PATCH（例1.2.14）の形式です。最低でも、ネットワーク上のすべてのULX-Dデバイス（送信機を含む）が同じメジャーファームウェアバージョン番号とマイナーファームウェアバージョン番号（例：1.2.x）を有している必要があります。

受信機を更新する

注意！ファームウェアアップデート中に受信機電源とネットワーク接続が維持されるようにしてください。アップデートが完了するまでは受信機の電源をオフにしないでください。

重要！1.4.8より前のファームウェアを実行している受信機は、1.4.8にアップデートしてから新しいバージョンにアップデートする必要があります。1.4.8～2.0.28のファームウェアを実行している受信機は、2.0.28にアップデートしてから新しいバージョンにアップデートする必要があります。このアップデート手順の詳細については、[ULX-Dファームウェアのアップデートと問題のFAQ](#)を参照してください。

ダウンロードが終了すると、受信機は自動的にファームウェアの更新を開始し、既存ファームウェアが上書きされます。

1. Shureアップデートユーティリティを開きます。
2. [アップデートの確認] ボタン（[5アップデートが利用可能] など）をクリックして、ダウンロード可能な新しいファームウェアバージョンを表示します。
3. アップデートを選択し、[Download] をクリックします。新しいダウンロードが [ファームウェア] タブに追加され、デバイスハードウェアにインストールできるようになります。
4. 受信機とコンピュータを同じネットワークに接続します。
5. 受信機にインストールされているファームウェアが2.0.28より古い場合は、[ULX-Dファームウェアのアップデートと問題のFAQ](#)で詳細な説明を確認してください。
6. [デバイスのアップデート] タブから、最新のファームウェアを受信機に送信します。

転送が終了すると、受信機は自動的にファームウェアのアップデートを開始し、既存のファームウェアが上書きされます。Shure Update Utilityについて詳しくは、『[Shure Update Utilityユーザーガイド](#)』を参照してください。

送信機のアップデート

1. マイクロホンまたはミュージックスタンドの上に送信機を置き、送信機のIRウィンドウが受信機と一致するようにスタンドの位置を大まかに合わせます。Shureでは、アップデート中に送信機を手を持つことを推奨していません。
2. ファームウェアを送信機にアップロードするには、受信機の [デバイスユーティリティ] > [送信機ファームウェアアップデート] に進みます。
3. IRポートの位置を合わせます。
4. 受信機のENTERを押して送信機へのダウンロードを開始します。IRポートはダウンロード中、ずっと合わせておく必要があります（最低50秒かかります）。

外部コントロールシステムに接続する

ULX-D受信機は、Shureコントロール（Wireless Workbench）に使われる同じケーブルを使用して、イーサネットを介したAMXやCrestoronなどの外部コントロールシステムに互換性があります。システムごとにコントローラーを1つだけ使用し、メッセージの衝突を防止します。

- 接続：イーサネット（TCP/IP、ULX-D受信機はクライアントです）
- ポート：2202

ULX-Dコマンド文字列の総合的なリストについては、[Shure ULX-Dコマンド文字列のFAQページ](#)を参照してください。

クロスサブネットルーチングを許可するためゲートウェイを設定する

ULX-D受信機はクロス-サブネットルーチングをサポートするため、ゲートウェイアドレス指定を含んでいます。ゲートウェイ設定により、単一コントローラが複数の部屋や建物などの別のサブネットから割り当てられたデバイスを管理できるようになります。

注：ゲートウェイアドレスは高度ネットワーク設定です。ほとんどのネットワーク設定では設定は変更する必要がありません。

受信機ゲートウェイを設定するには：

1. 受信機メニューから：[デバイスユーティリティ] > [ネットワーク] > [Shureコントロール] > [ネットワーク]
2. Mode を Manual に設定するにはコントロールホイールを押し、回して下さい。
3. GW（ゲートウェイ）設定の最初の数にナビゲートするにはコントロールホイールを押ししてください。
4. 値の変更にはコントロールホイールを回し、次のオクテットへ進むにはコントロールホイールを押ししてください。
5. 終了したら、ENTERを押して保存します。

注：ゲートウェイアドレスを設定するとき、IPアドレスとサブネットは有効なアドレスに設定されなくてはなりません。

Shureソフトウェアによりシステムを管理する

Wireless Workbench[®]

Wireless Workbenchを使用して、プレショープランニングからライブチャンネルモニタリングに至るまで、ワイヤレスシステムのパフォーマンスのあらゆる側面を管理します。

- [Wireless Workbenchページ](#)にアクセスし、Workbenchをダウンロードします。
- [Workbenchヘルプページ](#)にアクセスし、ご利用のシステムでWorkbenchを使用する方法を学習します。

ShurePlus[™] Channelsアプリケーション

ShurePlus Channelsを使用して、Wi-Fiを使用したモバイルデバイスのワイヤレス運用の重要な要素をモニターします。Wireless Workbenchと共に使用するか、スタンドアロンアプリケーションとして使用することで、複雑な調整が少なくなります。

- [Channelsページ](#)にアクセスし、ShurePlus Channelsをダウンロードします。
- 『[Channelsユーザーガイド](#)』を参照し、ご利用のシステムでChannelsを使用する方法を学習します。

トラブルシューティング

問題	解決策
音が聞こえない	電源、ケーブル、無線周波数、暗号化の不一致
音が小さい、または歪んでいる	ゲイン
レンジが狭い、不快なノイズバーストがある、音の欠落がある	RF
送信機の電源をオフにできない、周波数設定を変更できない、受信機をプログラムできない	インターフェースのロック
暗号化不一致メッセージ	暗号不一致

問題	解決策
ファームウェア不一致メッセージ	ファームウェア不一致
アンテナ不具合メッセージ	RF
Tx電池温度が高いメッセージ	Tx電池温度が高い

電源

受信機と送信機には、適切な電圧を供給してください。電池インジケータをチェックし、必要に応じて送信機の電池を交換します。

ゲイン

受信機前面パネルでシステムゲインを調整します。受信機背面にある出力レベル（XLR出力のみ）設定がミキシングコンソール、アンプ、またはDSPの入力に適していることを確認します。

ケーブル

ケーブルとコネクタがすべて正常に機能しているかチェックしてください。

インターフェースのロック

送信機と受信機は、誤操作で設定を変えてしまったり権限のない人が変更することを防ぐため、ロックできるようになっています。ロック機能またはボタン操作によりLCDパネルにLocked画面が表示されます。

暗号不一致

暗号化の有効/無効設定の後にはすべての受信機と送信機を再度同期させます。

ファームウェア不一致

ペアとなる送信機と受信機は同じファームウェアバージョンをインストールし、一致した動作が得られるようにします。ファームウェアアップデート方法については、[ファームウェアの項](#)を参照してください。

Tx電池温度が高い

送信機電池が冷却されないと、送信機がシャットダウンします。デバイスを冷却してから、送信機のバッテリーを交換して使用を続行することを検討してください。

送信機に対して考えられる外部熱源を特定し、それらの外部熱源から離れた場所で送信機を使用します。

最高のパフォーマンスを得るには、すべてのバッテリーを外部熱源から離れた場所で、適切な温度条件で保管および使用する必要があります。

無線周波数 (RF)

RF LED

青色のRFダイバーシティLEDのどちらも点灯していない場合は、受信機が送信機を検出していないことを意味します。

オレンジ色のRF信号強度LEDは、受信しているRF出力の強さを表わします。この信号には送信機からのもの、あるいはテレビ放送といった干渉電波源からのものも含まれます。送信機の電源をオフにしてもオレンジ色のRFが1つないし2つ以上点灯している場合は、そのチャンネルの干渉電波が強過ぎることを意味します。別のチャンネルを試してみてください。

赤色のRF LEDは、RFオーバーロードを示します。複数のシステムを同時に使用しているのではない限り、これはふつう問題とはなりません。複数のシステムを同時に使用する場合は、**他のシステムに干渉が生じることがあります**。

互換性

- スキャンと同期を実行し、送信機と受信機が同じグループおよびチャンネルに設定されていることを確認してください。
- 送信機と受信機のレベルを見て、同じバンド (G50、J50、L50等) であることを確認してください。

干渉を減らす

- グループおよびチャンネルスキャンを実行して最適な空き周波数を探します。同期を実行して設定を送信機に転送します。
- 複数システムの場合は、すべてのシステムが同じグループのチャンネルに設定されていることを確認してください (別のバンドにあるシステムは、必ずしも同じグループに設定する必要はありません)。
- 送信機と受信機アンテナが目視線にあるようにします。
- 受信機アンテナは、金属物やRF干渉電波源 (CDプレーヤーやコンピューター、デジタル効果、ネットワークスイッチ、ネットワークケーブル、個人用ステレオモニター (PSM) ワイヤレスシステムなど) から離してください。
- RFオーバーロードをなくします (下記参照)。

レンジの拡大

送信機が受信機アンテナから 6~60 m 以上の距離にある場合は、下記のいずれかを行ってレンジを拡大することができます：

- 干渉を減らす (上記を参照してください)。
- 送信機RF出力レベルを増やす。
- ハイデンシティモードの代わりにノーマルモードを使用します。
- アクティブ指向性アンテナやアンテナ配分システムなどのアンテナアクセサリを使用して、RFレンジを拡大する。

RF オーバーロードをなくす

赤のRF LEDが受信機に表示される場合は、以下を試してください：

- 送信機RF出力レベルを減らす
- 送信機を受信機からさらに離す - 6 m以上
- アクティブアンテナを使用している場合は、アンテナまたはアンプのゲインを下げる。
- 無指向性アンテナを使用する

アンテナの故障

Antenna Faultメッセージはアンテナポートでショートが生じている状態を示しています。

- アンテナとケーブルに損傷がないかチェックします
- アンテナポートがオーバーロードになっていないことを確認します
- アンテナバイアス電圧設定をチェックします。パッシブアンテナを使用する場合はバイアス電圧をオフにします。

カスタマーサポートへのお問い合わせ

必要な情報が見つからなかった場合は、[カスタマーサポートまでお問い合わせください](#)。

付属品

付属品

全システム

受信機	ULXD4D、ULXD4Q
1/2波長受信機アンテナ (2)	周波数帯域依存
Hardware Kit (Rack mounting Screws)	90XN1371
22 in. BNC-BNC Coaxial Cable (2)	95K2035
Bulkhead Adapter (2)	95A8994
Ethernet Cable 3 ft.	95B15103

ハンドヘルドシステム

ハンドヘルド型送信機	ULXD2
カートリッジ	以下のオプションをご覧ください
Microphone Clip	95T9279
Zipper Bag	95B2313
AA alkaline batteries (2)	80B8201
Battery Contact Cover	65A15947

以下の1つを選択します:

SM58	RPW112
SM86	RPW114
SM87A	RPW116
Beta 58A	RPW118
Beta 87A	RPW120
Beta 87C	RPW122
KSM8 ニッケル	RPW170
KSM8 ブラック	RPW174
KSM9	RPW184
KSM9HS	RPW186

ボディパックシステム

ボディパック型送信機	ULXD1
1/4波長送信アンテナ	周波数帯域依存
Zipper Bag	95A2313
単三電池 (2)	80B8201

以下の1つを選択します:

Cable, Instrument, 2.5 foot (.75 m), 4 Pin Mini Connector (TA4F) to 1/4-inch Connector.	WA302
Instrument Clip-on microphone	Beta 98H/C
Lavalier マイクロホン	MX150、MX153、WL183、WL184、WL185
Headset microphone	WH30TQG
Cable, Instrument, 2-foot (0.7m), 4-pin Mini Connector (TA4F) with Right-Angle 1/4-inch Connector, used with Shure Wireless Bodypack Transmitters	WA304
Premium Guitar Cable TQG Latching Connector	WA306
Premium 1/4" Right-Angle	WA307
LEMO to 1/4"	WA308
LEMO to 1/4" Right-Angle	WA309

アンテナ

帯域	1/2波長受信機アンテナ	1/4波長送信アンテナ
G50	95AA9279	95G9043 (黄色)
G51	95AA9279	95G9043 (黄色)
G52	95AA9279	95G9043 (黄色)
H51	95AL9279	95D9043 (Gray)
H52	95AL9279	95D9043 (Gray)
J50	95AK9279	95E9043 (黒色)
K51	95AJ9279	95E9043 (黒色)
L50	95AD9279	95E9043 (黒色)
L51	95AD9279	95E9043 (黒色)
P51	95AF9279	95F9043 (青色)

R51	95M9279	95F9043 (青色)
AB	95M9279	N/A
Q51	95M9279	N/A

オプションのアクセサリ

Shureリチウムイオン充電機。	SB900B
8ベイShure充電器	SBC800
デュアルドッキング充電器 (ACアダプターなし)	SBC200
バウンダリー送信機	ULXD6
ULXDゲースネックベース送信機	ULXD8
バウンダリーマイク/ゲースネックマイク用4ベイネットワーク充電ステーション	SBC450
バウンダリーマイク/ゲースネックマイク用8ベイネットワーク充電ステーション	SBC850
キャリングケース	WA610
黒のボディパック ポーチ	WA582B
ボディパック型送信機用Yケーブル	AXT652
アンテナ分配システム	UA845SWB
パッシブアンテナ/スプリッターコンバイナーキット (受信機 2 台の場合に推奨)	UA221
インラインアンテナアンプ、470~698MHz	UA830USTV
UHF アンテナ出力配分アンプ (受信機 3 台以上の場合に推奨)	UA844SWB
インライン電源	UABIAS
フロントマウントアンテナキット (ケーブル2本とバルクヘッド2個を含む)	UA600
1/2波長アンテナリモート取付けキット	UA505
アクティブ指向性アンテナ470~900MHZ	UA874WB
パッシブ指向性アンテナ、470~952 MHz。10フィートのBNCからBNC間のケーブルを含む。	PA805SWB
2フィートBNC-BNC同軸ケーブル	UA802
ULXワイヤレスシステムのリモートアンテナ取り付け用1.8 m (6フィート) BNC-BNC同軸ケーブル	UA806
25フィートBNC-BNC同軸ケーブル	UA825
15 m BNC-BNC同軸ケーブル	UA850
30 m BNC-BNC同軸ケーブル	UA8100

仕様

ULX-D システム仕様

送受信周波数帯域

470~932 MHz, 地域により異なります (周波数レンジおよび出力電源表を参照)

到達距離

100 m (330 ft)

注:実際の到達距離は、無線信号の吸収や反射、干渉により左右されます。

RFチューニングステップサイズ

25 kHz, 地域により異なります

イメージ抑圧比

>70dB, 標準

RF 感度

-98 dBm 10^{-5} BER時

遅延

<2.9 ms

オーディオダイナミックレンジ

Aウェイト, 標準, システムゲイン @ +10

XLRアナログ出力	>120dB
Danteデジタル出力	130dB

THD (全高周波歪率)

-12 dBFS入力, システムゲイン @ +10

<0.1%

システムオーディオ極性

マイクロホンのダイヤフラムへの正の圧力は、ピン2 (XLR出力のピン3に対する) と6.35 mm出力のチップ端子に正電圧を生成します。

動作温度範囲

-18°C (0°F) ~ 50°C (122°F)

注:電池特性によりこの範囲は限定される場合があります。

保管温度範囲

-29°C (-20°F) ~ 74°C (165°F)

注:電池特性によりこの範囲は限定される場合があります。

ULXD4D & ULXD4Q

ULXD4D

質量

3.36 kg (7.4 lb), アンテナなし

使用電源

100 ~ 240 V AC, 50-60 Hz, 0.26 A 最大

ULXD4Q

質量

3.45 kg (7.6 lb), アンテナなし

使用電源

100 ~ 240 V AC, 50-60 Hz, 0.32 A 最大

ULXD4D & ULXD4Q

寸法

44 x 482 x 274 mm 高さ×幅×奥行き

外装

スチール; 押出成型アルミニウム

音声出力

ゲイン調整範囲

-18 ~ +42dB 1 dB刻み (プラスミュート設定)

構成

XLR	バランス (1 = アース、2 = オーディオ +、3 = オーディオ -)
-----	--

インピーダンス

100 Ω

フルスケール出力

LINE設定	+18 dBV
MIC設定	-12 dBV

Mic/Lineスイッチ

30 dBパッド

ファンタム電源保護

搭載

カスケード出力

コネクタの種類

BNC

注:同じ帯域への追加受信機1台接続用

構成

アンバランス、パッシブ

インピーダンス

50 Ω

挿入損失

0dB

ネットワーク

ネットワークインターフェース

デュアルポートイーサネット 10/100 Mbps, 1Gbps, Danteデジタルオーディオ

ネットワークアドレス容量

DHCPまたはマニュアルIPアドレス

最大ケーブル長

100 m (328 ft)

RF入力

スプリアス除去

>80dB, 標準

コネクタの種類

BNC

インピーダンス

50 Ω

バイアス電圧

12 ~ 13 V DC, 150 mA 最大, アンテナ毎

切り替え可能オン/オフ

ULXD1

マイクオフセットレンジ

0~21 dB (3 dB刻み)

周波数特性

20~20 kHz (±1 dB)

電池タイプ

Shure SB900Bリチウムイオン充電電池またはLR6 1.5 V単3形乾電池

電池持続時間

@ 10 mW

Shure SB900B	8時間超
アルカリ	9時間

電池持続時間チャートを参照

Dimensions

86 mm x 66 mm x 23 mm (3.4インチ x 2.6インチ x 0.9インチ) H x W x D

質量

142 g (5.0オンス) (電池除く)

外装

鑄造アルミニウム

音声入力

コネクタ

4ピン・オス型ミニコネクタ (TA4M)、詳細については図を参照してください

構成

アンバランス

インピーダンス

1 M Ω 、詳細については図を参照してください

最大入力レベル

1% THDで1 kHz

パッドオフ	8.5 dBV (7.5 Vpp)
パッドオン	20.5 dBV (30 Vpp)

プリアンプ等価入力ノイズ (EIN)

システムゲイン設定 $\geq +20$ dB以上、Aウェイト (標準)

RF出力

コネクタ

SMA

アンテナタイプ

1/4波長

インピーダンス

50 Ω

占有帯域幅

200 kHz未満

変調方式

Shure独自デジタル方式

電源

1 mW、10 mW、20 mW

周波数範囲および送信出力一覧を参照。地域により異なります

ULXD2

マイクオフセットレンジ

0~21 dB (3 dB刻み)

周波数特性

注：マイクロホンのタイプにより異なります

電池タイプ

Shure SB900Bリチウムイオン充電電池またはLR6 1.5 V単3形乾電池

電池持続時間

@ 10 mW

Shure SB900B	8時間超
アルカリ	9時間

電池持続時間チャートを参照

Dimensions

VHF V50およびV51	278 mm x 51 mm (10.9インチ x 2.0インチ) 長さ x 直径
その他の周波数バンド	256 mm x 51 mm (10.1インチ x 2.0インチ) 長さ x 直径

質量

VHF V50およびV51	348 g (12.3オンス) (電池除く)
その他の周波数バンド	340 g (12.0オンス) (電池除く)

外装

機械加工アルミニウム

音声入力

構成

アンバランス

最大入力レベル

1% THDで1 kHz 145 dB SPL (SM58)、標準

注：マイクロホンのタイプにより異なります

RF出力

アンテナタイプ

一体型シングル帯域ヘリカル

占有帯域幅

200 kHz未満

変調方式

Shure独自デジタル方式

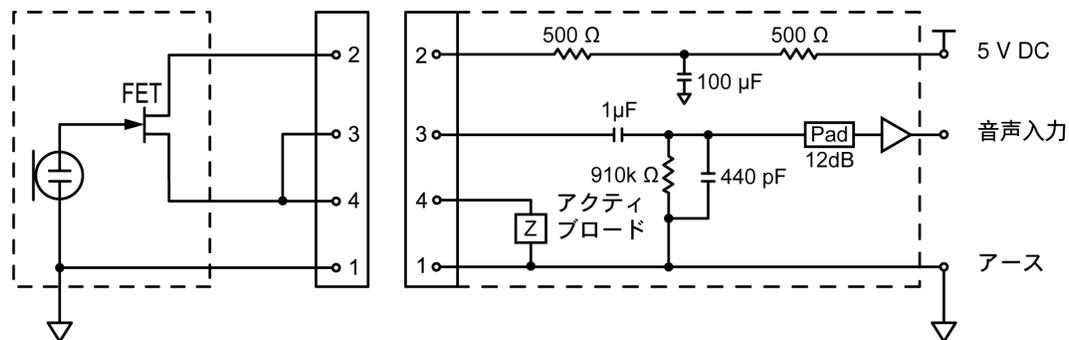
電源

1 mW、10 mW、20 mW

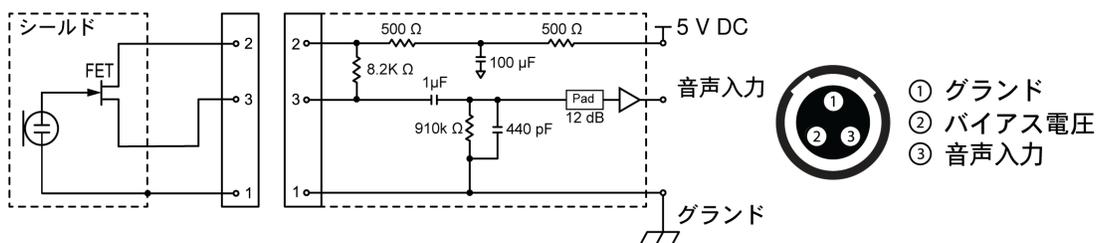
周波数範囲および送信出力一覧を参照。地域により異なります

表および図

TA4Mコネクター

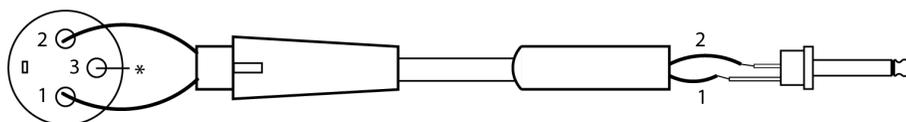


Lemoコネクター



XLRから1/4出力

以下の配線図を使って、XLR出力を1/4出力に変換します。



* 接続なし

電池

ULXD Battery Life

MHz	hours			
	SB900B		alkaline	
	1/10 mW	20 mW	1/10 mW	20 mW
470 to 810	>8:30	>5:40	>8	>5:30
902 to 928	>7:30	>4:40	>7	>4
174 to 216	>8:30	>6:35	8	>5
1240 to 1800	>8	>6:05	>6	>4:30

Note: The SB900B Shure rechargeable battery uses SBC200, SBC800 and SBC220 chargers.

この表の値は、一般的な新品の高品質電池に基づいています。電池持続時間はメーカーと電池の古さにより異なります。

周波数帯域および送信機出力

帯域	周波数帯域 (MHz)	電源 (mW RMS)* (Lo/Nm/Hi)
G50	470 ~ 534	1/10/20
G51	470 ~ 534	1/10/20
G52	479 ~ 534	1/10
G53	470 ~ 510	1/10/20
G62	510 ~ 530	1/10/20
H50	534 ~ 598	1/10/20
H51	534 ~ 598	1/10/20
H52	534 ~ 565	1/10
J50	572 ~ 636	1/10/20
J50A Δ	572 ~ 608	1/10/20
J51	572 ~ 636	1/10/20
K51	606 ~ 670	1/10
L50	632 ~ 696	1/10/20
L51	632 ~ 696	1/10/20
L53	632 ~ 714	1/10/20

帯域	周波数帯域 (MHz)	電源 (mW RMS)* (Lo/Nm/Hi)
M19	694 ~ 703	1/10/20
P51	710 ~ 782	1/10/20
R51	800 ~ 810	1/10/20
JB (Txのみ)	806 ~ 810	1/10
AB (RxおよびTx)	770 ~ 810	A帯域 (770-805): 1/10/20
		B帯域 (806-809): 1/10
Q12	748 ~ 758	1/10/20
Q51	794 ~ 806	10
V50	174 ~ 216	1/10/20
V51	174 ~ 216	1/10/20
V52	174 ~ 210	10
X50	925 ~ 932	1/10
X51	925 ~ 937.5	10
X52	902 ~ 928	0.25/10/20
X53	902 ~ 907.500, 915 ~ 928	0.25/10/20
X54	915 ~ 928	0.25/10/20
Z16	1240 ~ 1260	1/10/20
Z17	1492 ~ 1525	1/10/20
Z18	1785 ~ 1805	1/10/20
Z19	1785 ~ 1800	1/10/20
Z20	1790 ~ 1805	1/10/20

△出力は、608 MHzを超える範囲では10 mWに制限されます。

Note: Frequency bands might not be available for sale or authorized for use in all countries or regions.

* Power delivered to the antenna port

For the band Z17 (1492-1525 MHz), it must be used indoors only.

For the Band Z19 (1785-1800MHz) used in Australia, per Radio Communications Low Interference Potential Devices Class License 2015; item 30 note C: the system must be operated within the range of 1790-1800MHz when used outdoors.

低功率射頻器材技術規範

取得審驗證明之低功率射頻器材，非經核准，公司、商號或使用者均不得擅

自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。低功率射頻器材之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前述合法通信，指依電信管理法規定作業之無線電通信。低功率射頻器材須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์นี้มีความสอดคล้องตามมาตรฐานหรือข้อกำหนดทางเทคนิคของ กสทช.

安全のための重要注意事項

1. この説明書をお読みください。
2. この説明書を保管しておいてください。
3. すべての警告事項に留意してください。
4. すべての指示に従ってください。
5. この製品は水の近くで使用しないでください。
6. 掃除は乾いた布でから拭きするだけにしてください。
7. 通風口を塞がないようにしてください。十分な換気ができるよう余裕を持たせ、メーカーの指示に従って設置してください。
8. 炎、ラジエーターや暖房送風口、ストーブ、その他、熱を発生する機器（アンプなど）の近くには設置しないでください。炎が出る物を製品の上に置かないでください。
9. 有極プラグやアース付きプラグは安全のために用いられていますので、正しく接続してください。有極プラグは、2本のブレードのうち一方が幅広になっています。アース付きプラグは、2本のブレードの他に、3本目のアース端子がついています。幅の広いブレードや3本目の棒は、安全のためのものです。これらのプラグがコンセントの差し込み口に合わない場合は、電気工事業者に相談し、コンセントを交換してもらってください。
10. 電源コードは特にプラグ差し込み部分、延長コード、機器から出ている部分において、引っかかって抜けたり挟まれたりしないように保護してください。
11. アタッチメントや付属品は必ずメーカー指定のものをご利用ください。
12. カートやスタンド、三脚、ブラケット、テーブル等は、メーカー指定のものか、この装置用に販売されているものを必ずご利用ください。カートに装置を載せて動かす際は、つかけて怪我をしないよう注意してください。



13. 雷を伴う嵐の際、または長期間使用しない場合は、プラグをコンセントから抜いてください。
14. 整備の際は、資格のある整備担当者に必ずご相談ください。電源コードやプラグの損傷、液体や異物が装置内に入り込んだ場合、装置が雨や湿気に曝された場合、正常に作動しない場合、装置を落とした場合など、装置が何らかの状態で損傷した場合は、整備が必要です。
15. 水滴や水しぶきに曝さないでください。液体の入った花瓶などを装置の上に置かないでください。
16. MAINSプラグまたはアプライアンスカプラーが使用できる状態にしておいてください。
17. 装置の空気中騒音は70 dB (A) を超えません。
18. クラスI構造の装置は保護接地接続のある主電源の壁コンセントに接続してください。
19. 火災や感電の危険を避けるため、本機器は雨や湿気のある場所にさらさないでください。
20. 本製品の改造は試みしないでください。けがや製品の故障の原因となる可能性があります。
21. 本製品は指定された動作温度範囲内で使用してください。

シンボルの説明

	注意：感電のおそれ
---	-----------

関しては使用者の分類とアプリケーション、選択周波数によって異なります。適正な許可免許に関する情報を得るために、また標準とは異なる周波数を選択する場合は前もって、必ず適切な通信監督機関にお問い合わせください。

Information to the user

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

注：EMC適合性試験は同梱および推奨のケーブル使用に基づきます。別種のケーブルを使用した場合はEMC性能が低下します。

電池、パッケージ、電子廃棄物については地域のリサイクル方法に従ってください。

オーストラリアの無線に関する警告

このデバイスは、ACMAクラスライセンスの下に動作しており、動作周波数を含む当該ライセンスのあらゆる条件に適合している必要があります。2014年12月31日までは、このデバイスは、520-820 MHz周波数帯域で作動される場合に適合しています。**警告：**2014年12月31日を過ぎたら、適合するためには、本デバイスを694-820 MHz帯域で作動させないでください。

認証

次の欧州指令の必須要件を満たします：

- WEEE指令2012/19/EU (2008/34/EC改正)
- RoHS指令EU 2015/863

注：電池および電子廃棄物については地域のリサイクル方法に従ってください

This product meets the Essential Requirements of all relevant European directives and is eligible for CE marking.

CEに関する通知：ここに、Shure Incorporatedは、CEマーキングの付いた本製品が欧州連合の要件に準拠していると判断されたことを宣言します。EUの適合宣言書の全文は以下のサイトでご覧いただけます。<https://www.shure.com/en-EU/support/declarations-of-conformity>

ヨーロッパ認定代理店：

Shure Europe GmbH

部門：Global Compliance

Jakob-Dieffenbacher-Str.12

75031 Eppingen, Germany

電話：+49-7262-92 49 0

ファックス：+49-7262-92 49 11 4

Eメール：EMEAsupport@shure.de

Certified under FCC Part 15 and FCC Part 74.

RSS-102およびRSS-210の下、カナダISEDによって認定されています。

IC: 616A-ULXD1 G50, 616A-ULXD1 H50, 616A-ULXD1 J50, 616A-ULXD1 L50; 616A-ULXD2 G50, 616A-ULXD2 H50, 616A-ULXD2 J50, 616A-ULXD2 L50, 616A-ULXD1G50S, 616A-ULXD1H50S, 616A-ULXD1J50AS, 616A-ULXD2G50S, 616A-ULXD2H50S, 616A-ULXD2J50AS.

FCC: DD4ULXD1G50, DD4ULXD1H50, DD4ULXD1J50, DD4ULXD1L50; DD4ULXD2G50, DD4ULXD2H50, DD4ULXD2J50, DD4ULXD2L50, DD4ULXD1-G50, DD4ULXD1-H50, DD4ULXD1-J50A, DD4ULXD1-X52, DD4ULXD2-G50, DD4ULXD2-H50, DD4ULXD2-J50A, DD4ULXD2-X52 .

IC : 616A-ULXD1X52、 616A-ULXD2X52

FCC:DD4ULXD1X52、 DD4ULXD2X52

IC : 616A-ULXD1V50、 616A-ULXD2V50

FCC:DD4ULXD1V50、 DD4ULXD2V50

注 : V50バンドおよびV51バンドで動作する送信機の場合：帯域の中央における公称自由空間アンテナゲインは通常-6 dBiで、帯域の両端でさらに-4 dBロールオフします。

FCC規則第15章の適合宣言 (DoC) 規定による承認取得。

IEC 60065に基づく電気安全要件に適合しています。

- (一) 本产品符合“微功率短距离无线电发射设备目录和技术要求”的具体条款和使用场景；
- (二) 不得擅自改变使用场景或使用条件、扩大发射频率范围、加大发射功率（包括额外加装射频功率放大器），不得擅自更改发射天线；
- (三) 不得对其他合法的无线电台（站）产生有害干扰，也不得提出免受有害干扰保护；
- (四) 应当承受辐射射频能量的工业、科学及医疗（ISM）应用设备的干扰或其他合法的无线电台（站）干扰；
- (五) 如对其他合法的无线电台（站）产生有害干扰时，应立即停止使用，并采取措施消除干扰后方可继续使用；
- (六) 在航空器内和依据法律法规、国家有关规定、标准划设的射电天文台、气象雷达站、卫星地球站（含测控、测距、接收、导航站）等军民用无线电台（站）、机场等的电磁环境保护区域内使用微功率设备，应当遵守电磁环境保护及相关行业主管部门的规定。

Information to the user

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This device operates on frequencies shared with other devices. Consult the Federal Communications Commission White Space Database Administration website to determine available channels in your area prior to operation.

本取扱説明書で指定された以外の電源、周波数、またはその他のパラメーターをユーザーが操作して制御することはできません。

カナダの無線に関する警告

このデバイスは、保護なし、干渉なしの方針に基づいて動作します。ユーザーが同じTV帯域で動作する他の無線サービスからの保護を求めるには、無線ライセンスが必要です。詳細については、Innovation, Science and Economic Development Canada（イノベーション・科学経済開発省）の文書Client Procedures Circular CPC-2-1-28（カスタマープロセスサーキュラーの2-1-28）、Voluntary Licensing of Licence-Exempt Low-Power Radio Apparatus in TV Bands（テレビ帯域で運用される低電力ライセンス免除無線装置の自主的ライセンス）を参照してください。

Ce dispositif fonctionne selon un régime de non-brouillage et de non-protection. Si l'utilisateur devait chercher à obtenir une certaine protection contre d'autres services radio fonctionnant dans les mêmes bandes de télévision, une licence radio serait requise. Pour en savoir plus, veuillez consulter la Circulaire des procédures concernant les clients CPC.2.1.28, Délivrance de licences sur une base volontaire pour les appareils radio de faible puissance exempts de licence et exploités dans les bandes de télévision d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada.

このデバイスには、Innovation, Science and Economic Development Canadaのライセンス免除RSS基準に適合しているライセンス免除の送信機/受信機が含まれています。操作は次の2つの条件の対象となります:

1. 装置は干渉を起こしてはならない。
2. 装置は、望まない操作を起こす干渉を含め、あらゆる干渉を受け入れなければならない。

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage;
2. L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.