

2022年10月13日開催  
一般社団法人 日本映画テレビ技術協会  
MPTE 第59回 勉強会

**SHURE**

# マイクメーカーが語る デジタルワイヤレスを 映像業界にお薦めする7つの理由



杉岡 桃

シュア・ジャパン株式会社 プロオーディオ部門 市場開発

# デジタルワイヤレスを映像業界にお薦めする7つの理由



## ➤ Topics

### ✦ デジタルワイヤレスの利点

1. ノイズに強い
2. 音質
3. 多チャンネル運用
4. 秘匿性
5. 専用バッテリー
6. リモートコントロール
7. ゲイン調整

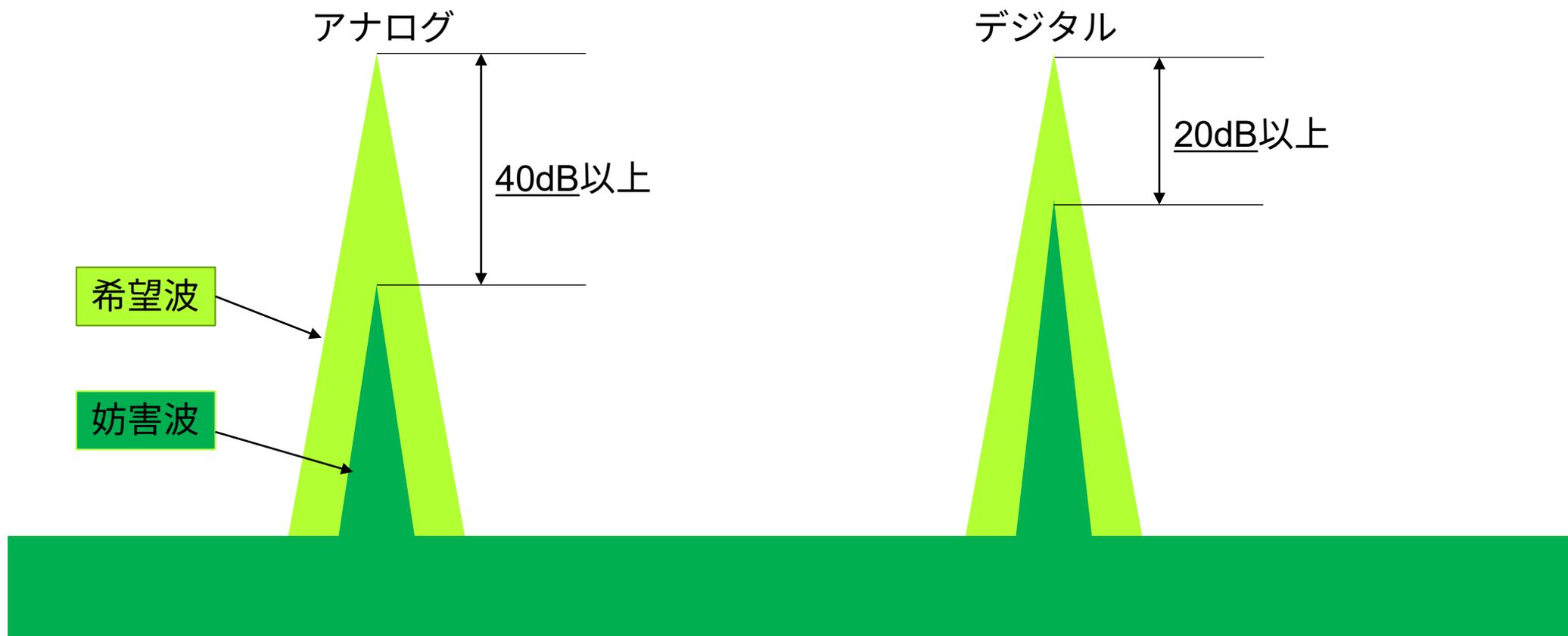
### ✦ 製品のご紹介

**SHURE**

# デジタルワイヤレスの利点

# 01 #One ノイズに強い

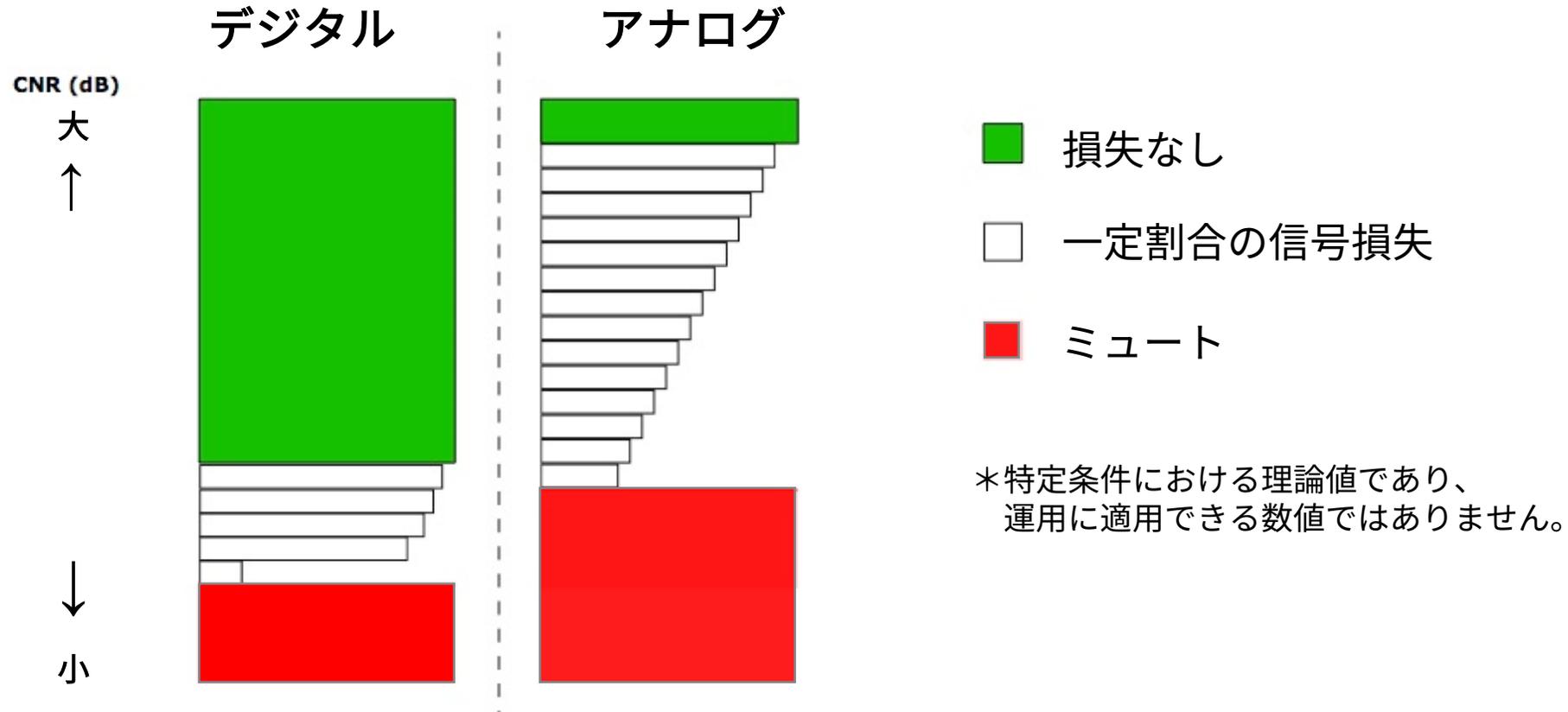
- ワイヤレスはCNR (D/U比) が基準以上取れてないと音声として復調されない  
CNR (Carrier to Noise Ratio) : キャリア対雑音比



# 02 #Two 音質

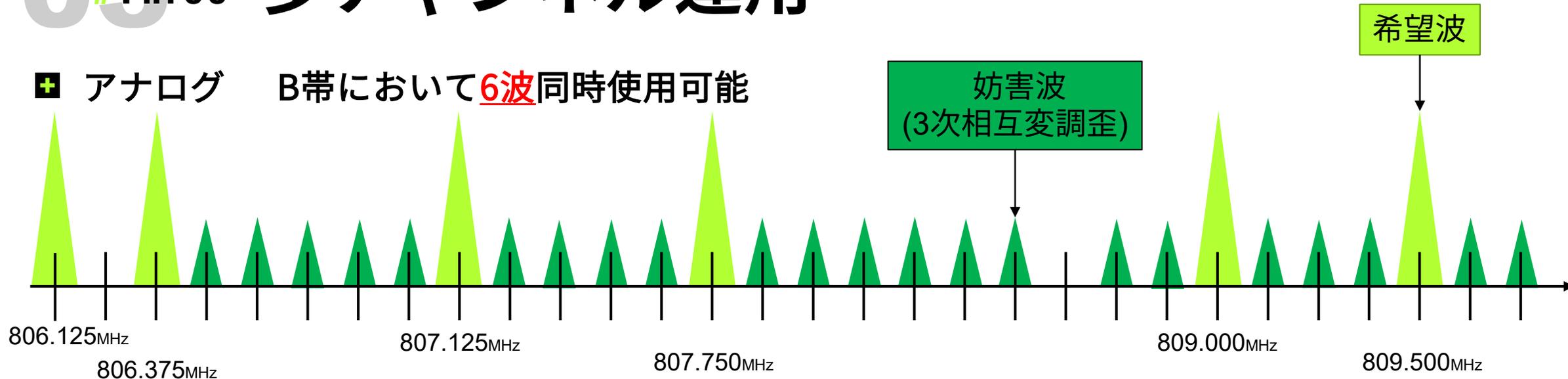
## S/N比において

- アナログ：CNRが取れなくなってくると徐々にS/Nが悪くなる
- デジタル：CNRが復調できなくなる数値まで下がるまでS/Nが悪くなることのない

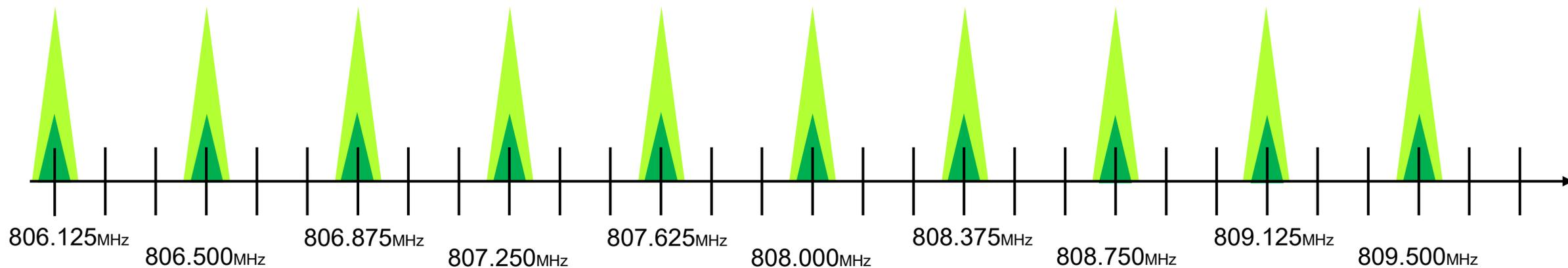


# 03 #Three 多チャンネル運用

**+** アナログ B帯において6波同時使用可能



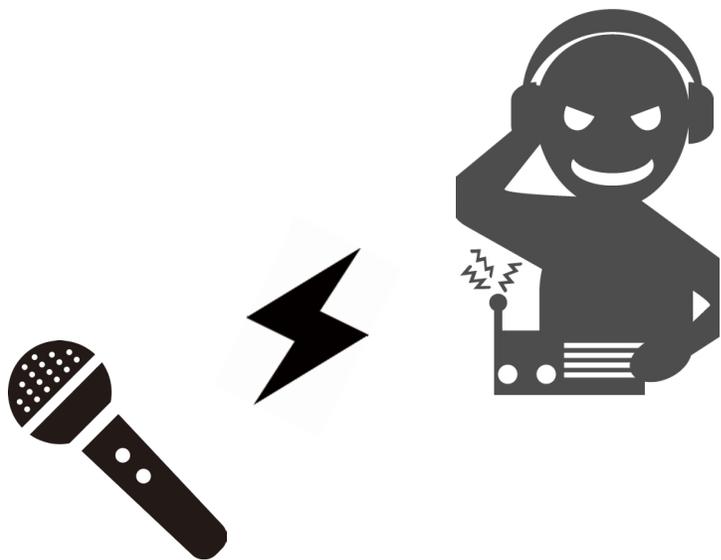
**+** デジタル B帯において10波同時使用可能



# 04 #Four 秘匿性

## ■ アナログ：

音声信号をFM変調で伝送している為、FMラジオなどを使用して周波数を合わせてしまえば、音声を聞くことができます。



## ■ デジタル：

音声信号をデジタル変調している他、多くの機種が「AES256」暗号化を採用しており、盗聴不可能なシステムを作れる。



# 05 #Five

# 専用バッテリー



各専用バッテリーにはチップが入っている

- 電池駆動残時間
  - 充電量
  - バッテリーを何回繰り返し使っているのか
  - バッテリー健康状態を数値化したもの
  - バッテリーの温度
- などを確認することが可能

AD4Q-A - [AD4Q-A] - 1:Mike

Mike		有効な送信機	無線	音声
470.400	TV 13		オフ	
RF				マイクオフセット
A	B		0 dB	
OL			極性	
-70			プラス	
-75			ハイパスフィルター	
-80			オフ	
-85				
-90				
Q			ロック	ロック
	[AD3]		なし	
	10 mW			
	Not encrypted			
	7:59			
	受信機			
ミュート	+12 dB			

電池

タイプ  
**Shure充電電池**

Charge (充電量)  
**96%**

Health (ヘルス)  
**100%**

サイクルカウント  
**7**

温度  
**77 °F**

# 06 #Six

## リモートコントロール

2.4GHz帯を使って送信機をリモートコントロールすることができる機種も出てきている  
最初に受信機と送信機をシンクすれば設定を変更するために送信機を触る必要性が格段と少なくなる



2.4GHz帯



- 周波数変更
  - メニュー/電源ロック
  - RFミュート
- などを遠隔で設定

※SHUREでは「ShowLink」という機能名称  
(Zigbee方式を採用)

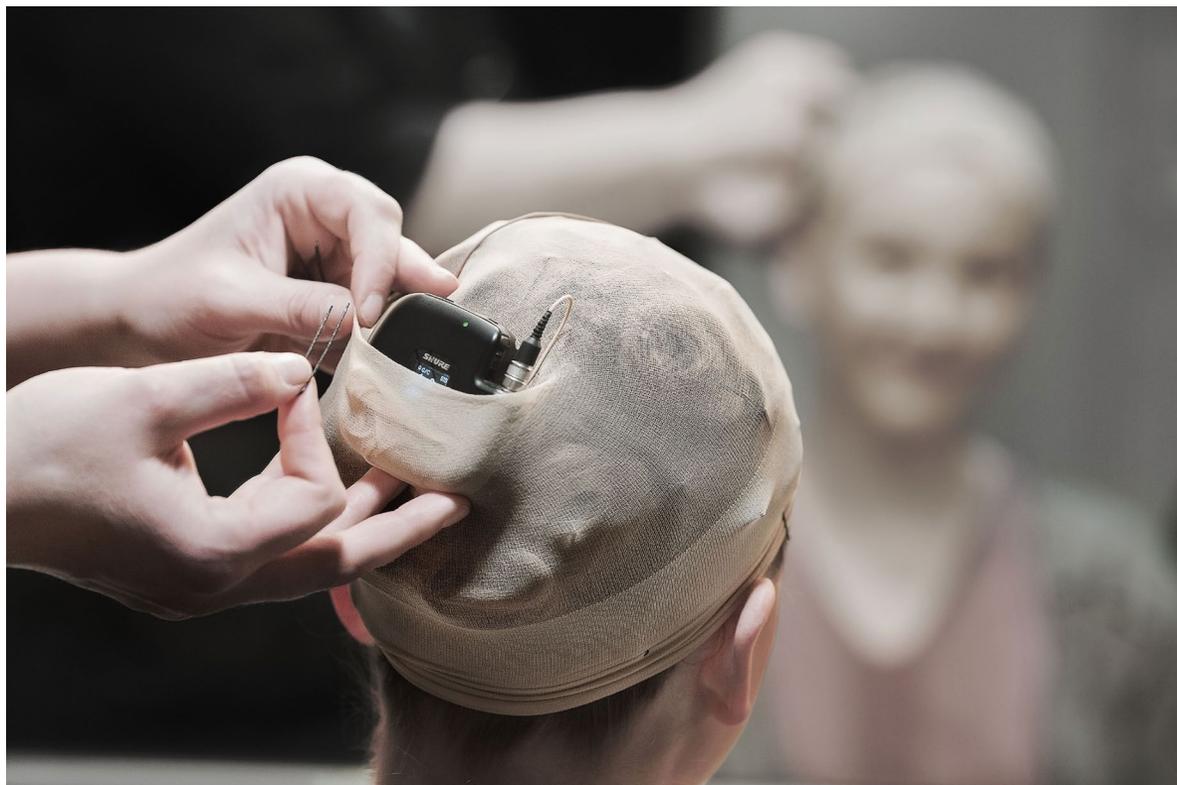
# 07 #Seven ゲイン調整

## ✦ 自動ゲインレンジング機能：

送信機に2つアンプを搭載している（高ゲイン・低ゲイン）

入力信号レベルに応じて2つのアンプを調整してS/N比を最適化している

→ダイナミックレンジが120dBを超えている！！



演者のカツラや服の中に仕込んでしまっても  
各送信機でゲインを調整する必要がなく  
受信機から調整することが可能に！！  
急なゲインの変化にも対応できる。

**SHURE**

# デジタルワイヤレスを お薦めする**7つ**の理由

1. ノイズに強い
2. 音質
3. 多チャンネル運用
4. 秘匿性
5. 専用バッテリー
6. リモートコントロール
7. ゲイン調整

**SHURE**

# 製品のご紹介

フラッグシップデジタルワイヤレスシステム

# AXT-Digitalシリーズ



米国テレビ界の最高峰で知られるエミー賞の技術工学部門、  
「第74回 エンジニアリング, サイエンス&テクノロジー エミー賞」を受賞

# AXT-Dシリーズ 周波数バンド

## + 受信機



【ラック型】 AD4D(2Ch) / AD4Q(4Ch)



【ポータブル】 ADX5D(2Ch)

## + 送信機

【ADシリーズ】



AD1



AD2



AD3

リモートコントロール (ShowLink) 対応  
【ADXシリーズ】

どちらも受信可能



ADX1M



ADX1



ADX2



ADX2FD

# AXT-Dシリーズ 周波数バンド

	バンド	WS帯 (470-714 MHz)	B帯 (806-810MHz)	1.2G帯(1240-1260MHz)
受信機	-A	<b>-A: 470-636MHz</b>		
	-B		<b>-B: B帯</b>	※AD4Q/Dのみ
	-Z16			<b>-Z16: 1.2G帯</b>
送信機	-G56	<b>-G56: 470-636MHz</b>		
	-K56		<b>-K56: 606-714MHz</b>	
	-JB		<b>-JB: B帯</b>	※AD1, AD2のみ
	-Z16			<b>-Z16: 1.2G帯</b>

# AXT-Dシリーズ 共通の特長

- + トゥルーデジタルダイバーシティによる安定した受信性能
- + チャンネルクオリティメーターにより電波の管理のしやすさへの向上
- + 優れたマルチチャンネル性能とハイデンシティモード
- + 2.0 msecの低レイテンシー



## AXT DIGITAL

**SHURE**

# チャンネルクオリティメーター



✦ 使用周波数の**DU比**を見てメーター化してくれている

「デジタルワイヤレスだと音が切れる予兆がなく、いつ切れるか分からない...」

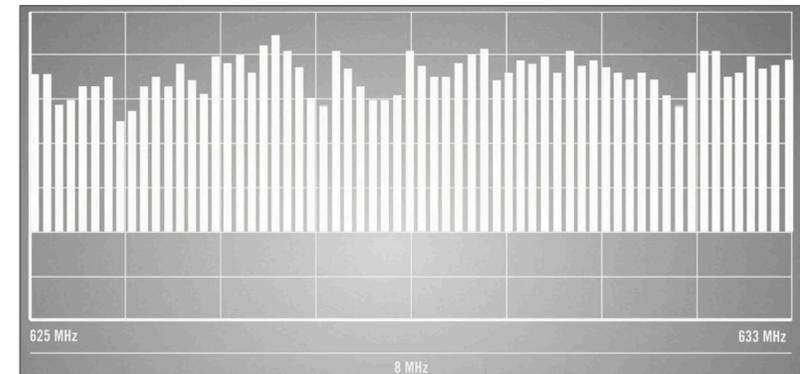
→使っている電波の状況を可視化できるようになったので安定した電波運用が可能に！

# マルチチャンネル性能

	通常モード	HDモード
B帯	10波	30波
専用帯	8波	22波
1.2G帯	47波	148波

## + HD（ハイデンシティ）モード

- 音質劣化なしで同時使用チャンネル数を増加
- 125KHzの等間隔の周波数プランに対応
- 送信出力=2mW / レイテンシー=2.9msec



# ポータブル受信機：ADX5D



① 視認性の高い  
OLED ディスプレイ

② アンテナステータスLED

③ AFメーター

⑥ 赤外線シンク用ポート

⑤ ShowLink  
リモートコントロールアンテナ

④ RF品質を5段階表示する  
CHクオリティメーター



# 使用シーン



+ カメラへのシューマウント



+ 放送業務用カメラへの  
スロットイン



+ オーディオバッグでの運用

# 選べるバックプレート



■ ADX5BP-DB15

Dsub15ピン  
主にSonyカメラ用



■ ADX5BP-DB25

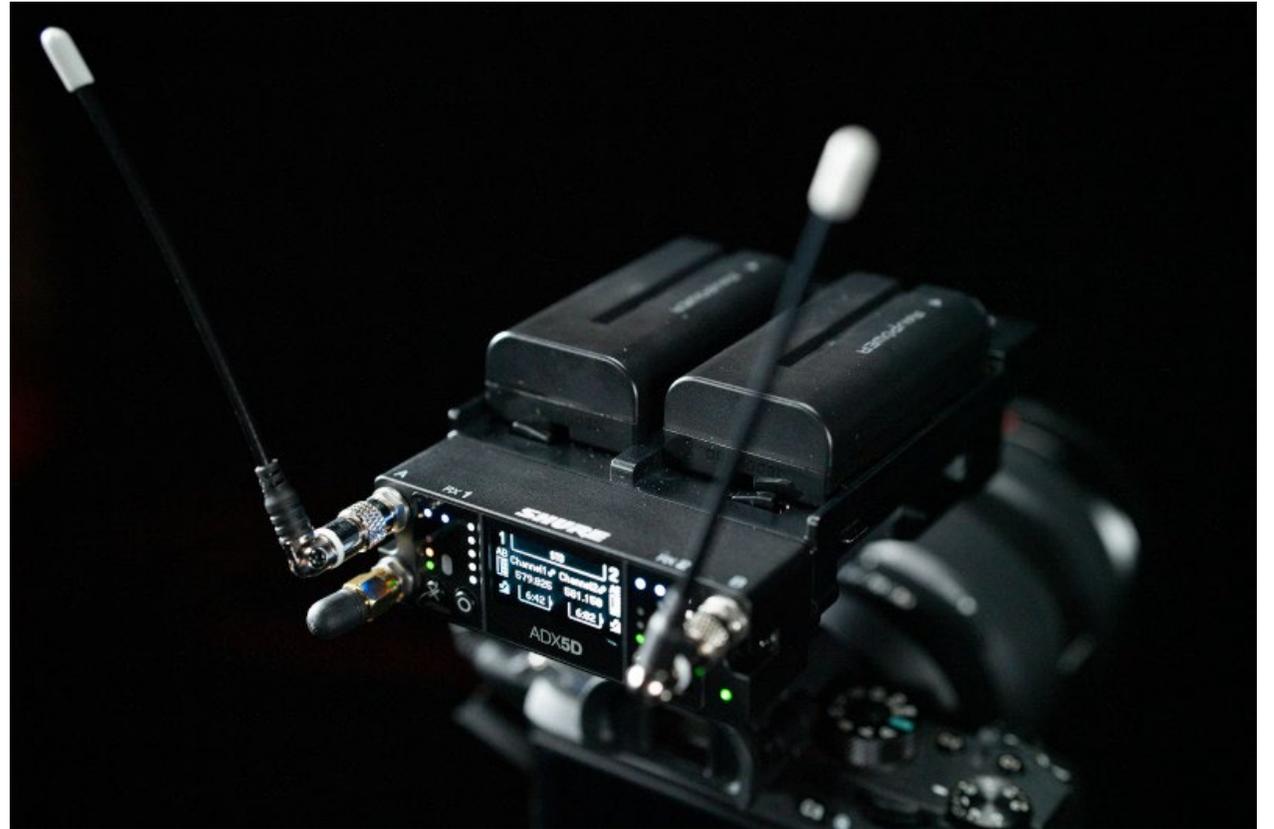
Dsub25ピン  
Superslot/Unislots対応機器用



■ ADX5BP-TA3

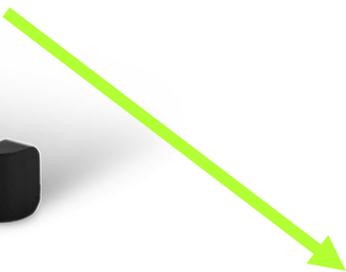
音声出力：TA3 (アナログ/AES3)  
電源コネクタ：ヒロセ4P (6~18V)

# Lバッテリー用スレッド ADX5BS-L



- +
- ホットスワップ対応：  
電源を途切れさせずに電池交換可能

# コールドシューマウント ADX5-MOUNT



# ADシリーズ 送信機



**AD1**



**AD2**



**AD3**

+ 単三電池 または 専用バッテリー（SB900B）で駆動

+ 駆動時間

	AD1	AD2	AD3
アルカリ乾電池	8 h	8 h	7 h
リチウム充電電池	8 h	8.5 h	8 h

※すべて10mWで出力時  
※WS帯、B帯における駆動時間

# プラグオン送信機 AD3



- + ファンタム電源供給 (48V/12V)
- + ラインレベルの入力にも対応
- + ローカットフィルター (40-240Hz / 20ト)
- + USB-Cによる駆動&充電  
(専用リチウムバッテリー使用時)



**SHURE**

# ADXシリーズ送信機



**ADX1**



**ADX1M**



**ADX2**



**ADX2FD**

- + 専用バッテリーで駆動
- + リモートコントロール（Showlink）に対応
- + ADX2FDは2つの周波数を使用して干渉への対策が強化できる機能が搭載

## + 駆動時間

	ADX1	ADX1M	ADX2	ADX2FD
リチウム充電電池	10 h	7h	9 h	8.5h (FD: 6 h)

※すべて10mWで出力時

# マイクロボディーパック ADX1M



- アンテナを内蔵し、仕込み用マイクに最適なデザイン
- メンブレンボタン・LEMO3コネクター仕様  
→汗や水の侵入を防止
- 耐熱性と耐久性に優れたUltem®樹脂をボディーに採用  
→長時間装着しても、発熱による演者のストレスが少ない

# AXT Digital サクセスストーリー

スティーブン スピルバーグ監督作品  
「ウェスト・サイド・ストーリー」

プロダクションサウンドミキサー  
トッド・メイトランド氏

+ YouTube動画

<https://www.youtube.com/watch?v=WbJ3ZqVSxHQ&t=14s>



SHURE

# Thank you!

+ ご質問・お見積り等のお問合せ  
[sai@shure.co.jp](mailto:sai@shure.co.jp)



+ プロオーディオLINE公式アカウント

[音の“プロ”の友だち募集中](#)



+ プロオーディオ機器 総合カタログ

[定期的に最新情報にアップデートされる  
ウェブカタログ](#)