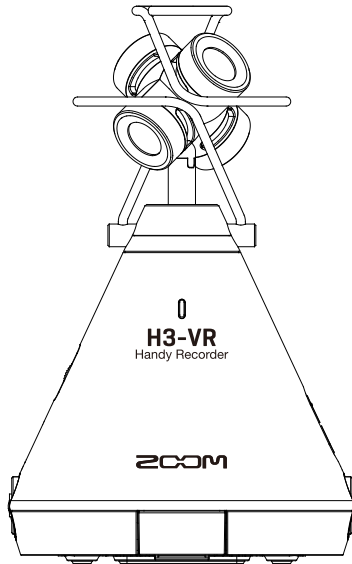


ZOOM®

# H3-VR

## Handy Recorder



## クイックガイド

ご使用になる前に「安全上の注意／使用上の注意」を必ずお読みください



オペレーションマニュアルは、ZOOMのWEBサイト (<https://www.zoom.jp/docs/h3-vr>) からダウンロードできます。このページには、PDF形式とePub形式のファイルがあります。PDFは、紙に印刷する場合やパソコンでの閲覧に向けたファイル形式です。ePubは、スマートフォンやタブレットでの閲覧に向けたファイル形式で電子書籍リーダーで読むことができます。

© 2018 ZOOM CORPORATION

本マニュアルの一部または全部を無断で複製／転載することを禁じます。

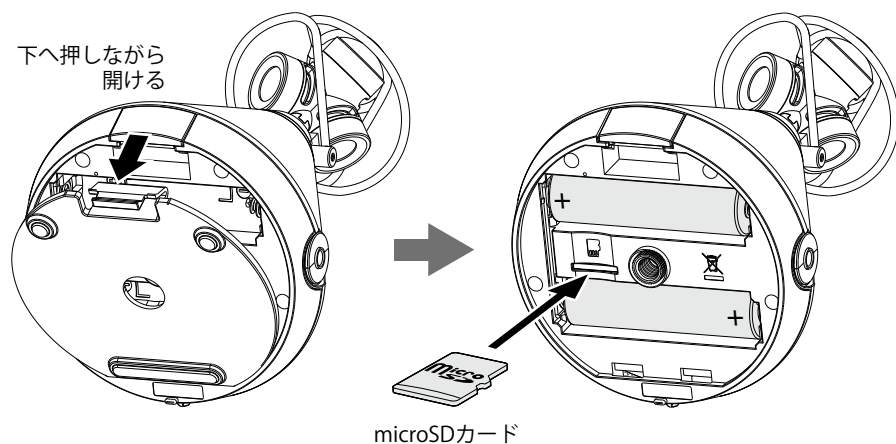
文中の製品名、登録商標、会社名は、それぞれの会社に帰属します。

このマニュアルは将来必要となることがありますので、必ず参照しやすいところに保管してください。

本マニュアルの内容および製品の仕様は予告なしに変更されることがあります。

# 準備

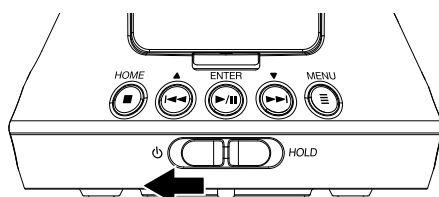
## 1. 電池／ microSD カードカバーを下へ押しながら開き、電池と microSD カードを入れる



### HINT

- USB 端子に専用の AC アダプター (ZOOM AD-17) を接続して、AC 電源で使用することもできます。
- パソコンと接続した場合は、USB から電源を供給できます。

## 2. 電源 (HOLD) を電源側にスライドして電源を入れる

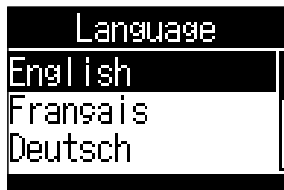


### HINT

- 電源を切る場合も、電源 (HOLD) を電源側にスライドしてください。
- 電源 (HOLD) を HOLD 側にスライドしておくと、キー操作を無効にできます。

## ■表示言語の設定

◀ / ▶ で表示言語を選択し、ENTER (▶/||) を押す



## ■日時の設定

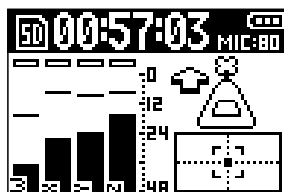
項目の選択 : ◀ / ▶ で変更する項目を選択し、

ENTER (▶/||) を押す

値の設定 : ◀ / ▶ で値を変更し、ENTER (▶/||) を押す

日時の確定 : ◀ / ▶ で「OK」を選択し、ENTER (▶/||) を押す

日時の設定が終了すると、ホーム画面が表示されます。



### HINT

- 表示言語、日付／時刻の設定は後からメニュー画面で変更することもできます。

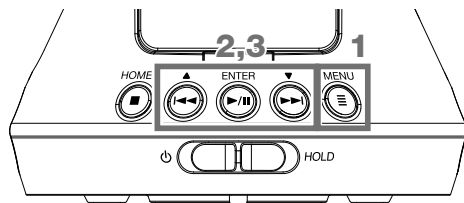
メニュー画面を表示するには、ホーム画面で MENU (≡) を押します。








### NOTE

- ディスプレイに電池残量を正確に表示するために、メニュー画面の「電池設定」で取り付けた電池の種類を設定してください。
- microSD カードの初期化を行うには、メニュー画面で「SD カード」を選択してください。新規にご購入いただいた microSD カードは、性能を最大限に発揮させるため、必ず **H3-VR** で初期化してください。

# 録音

## 録音の設定を行う



1. ホーム画面で  を押す
2.  /  で設定する項目を選択し、 を押す  
 を押すと、元の画面に戻ります。
3.  /  を押して各項目を設定する



### HINT

- **H3-VR** で録音した Ambisonic フォーマットのファイルを 360°カメラで録画された映像と組み合わせることで、映像の視点の動きに合わせて音像も移動する動画を作成できます。
- ZOOM が提供しているソフトウェアを使用して、**H3-VR** で録音したファイルをステレオ、5.1ch サラウンドやバイノーラルステレオなど、様々なフォーマットに変換できます。

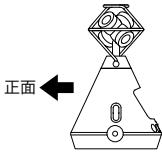
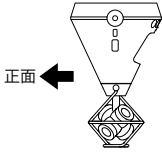
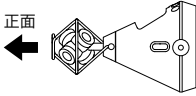
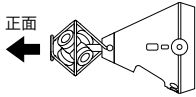
## ■設定項目

### ・マイクポジションを設定する：[マイクポジション]

**H3-VR** は前後、左右、上下の全方位の音を録音できます。

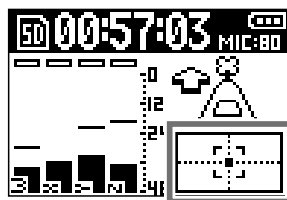
マイクポジションでは、正面方向に対してマイクと本体をどの向きにするかを設定します。

マイクポジションを初期設定の自動で使用すれば、内蔵の位置センサーにより、マイクの向きが上向きや下向き、前向きであっても、前後、左右、上下の位置関係は常に変わらず一定に保った状態で録音することが可能です。

設定	マイクと本体の向き	説明
自動	—	録音開始時の <b>H3-VR</b> の向きに合わせてマイクポジションが自動で設定されます。
Upright		<b>H3-VR</b> を上向きで録音する場合に設定します。
Upside Down		<b>H3-VR</b> を下向きで録音する場合に設定します。
Endfire		ディスプレイを上側にして、 <b>H3-VR</b> を前向きで録音する場合に設定します。
Endfire Invert		ディスプレイを下側にして、 <b>H3-VR</b> を前向きで録音する場合に設定します。

**H3-VR**の傾きは位置センサーで検知され、ホーム画面に表示されます。

水準器の表示がセンターに合うように、**H3-VR**の角度を調節してください。



水準器表示

• **録音モードを設定する：[録音設定] → [録音モード]**

録音するファイルの形式を設定します。

設定	説明
FuMa	Ambisonics B フォーマットの FuMa (4 ch) として記録します。
AmbiX	Ambisonics B フォーマットの AmbiX (4 ch) として記録します。
Ambisonics A	Ambisonics A フォーマット (4 ch) として記録します。
ステレオ	通常のステレオ (2 ch) ファイルとして記録します。
バイノーラル	バイノーラルに変換したステレオ (2 ch) ファイルとして記録します。

• **録音フォーマットを設定する：[録音設定] → [録音フォーマット]**

音質やファイルサイズを考慮して、録音フォーマットを選択します。

44.1 kHz/16-bit ~ 96 kHz/24-bit の範囲で設定できます。

数字が大きいくほど高音質になりますが、ファイルサイズは大きくなります。

• **Ambisonic モニターを設定する：[入出力設定] → [Ambisonic モニター]**

Ambisonic フォーマットの入力信号を PHONE OUT 端子や LINE OUT 端子に出力する際の変換方式を設定します。

設定	説明
ステレオ	入力音を通常のステレオに変換して出力します。
バイノーラル	入力音をバイノーラルに変換して出力します。

HINT



VOLUME を押すと、ヘッドフォン出力の音量を調節できます。

• **低域カットを設定する：[入出力設定] → [低域カット]**

空調や風雑音、ボーカルのポップノイズなどの低域ノイズを軽減できます。

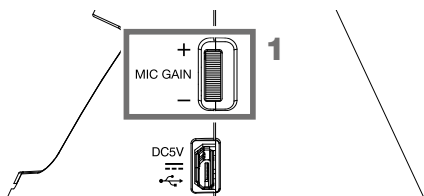
オフ、10 ~ 240 Hz の範囲で設定できます。

• **リミッターを設定する：[入出力設定] → [リミッター]**

大きな入力信号を抑えて、信号が歪むのを防ぎます。

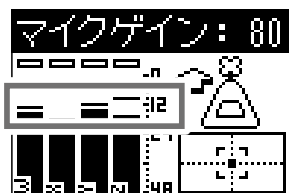
設定	説明
オン/オフ	リミッターのオン/オフを設定します。
スレッシュホールド	リミッターが動作する閾値 (スレッシュホールド) を -2 ~ -16 dBFS の範囲で設定します。
アタックタイム	入力信号がスレッシュホールドを超えてからリミッター後の信号を圧縮しきるまでの時間を 1 ~ 4 ms の範囲で設定します。
リリースタイム	入力信号がスレッシュホールドを下回ってからリミッター後の信号の圧縮が終わるまでの時間を 1 ~ 500 ms の範囲で設定します。

## 入力レベル（マイクゲイン）を調節する

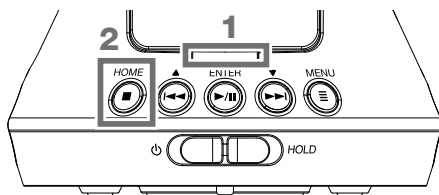



1. MIC GAIN  を回す

ピークレベルがレベルメーターの -12 dBFS 付近で維持されるように調節します。




## 録音する





1. ホーム画面で  を押す  
ファイル名が表示され、録音を開始します。

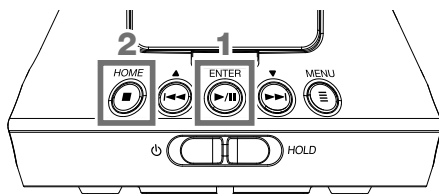



2.  を押す  
録音が終了し、ホーム画面が表示されます。

### ■録音中の操作

- 一時停止：  を押す  
録音が一時停止します。一時停止した位置には自動的にマークがつきます。
- 録音の再開： もう一度  を押す

## 再生する



1. ホーム画面で  を押す

ファイル名が表示され、再生を開始します。



### HINT

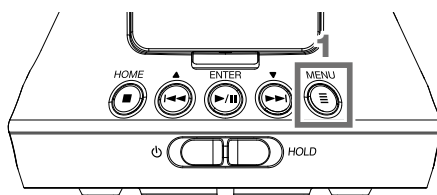



+ VOLUME を押すと、ヘッドフォン出力の音量を調節できます。

2.  を押す

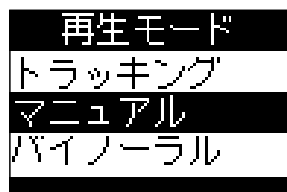
再生が終了し、ホーム画面が表示されます。

## 再生モードを変更する



1. 再生中に  を押す

設定したい再生モードに切り替わるまで、繰り返し押します。

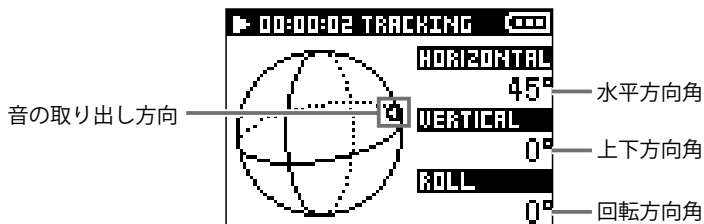




### トラッキング再生モード：

Ambisonics A フォーマット、Ambisonics B フォーマット (FuMa、AmbiX) で録音したファイルから、特定の方向の音をステレオで取り出して再生します。

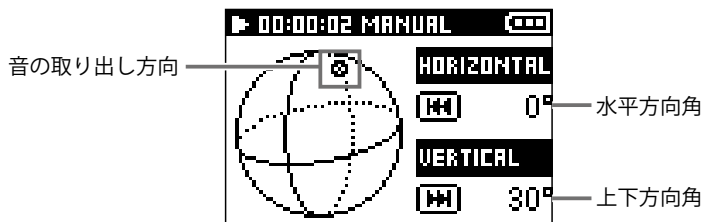
**H3-VR** の向きを変えることで、音を取り出す方向を調節できます。



### マニュアル再生モード：

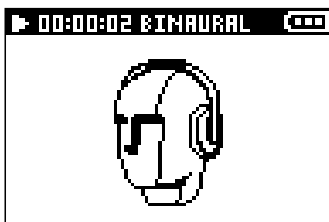
Ambisonics A フォーマット、Ambisonics B フォーマット (FuMa、AmbiX) で録音したファイルから、特定の方向の音をステレオで取り出して再生します。

⏪ を押すと水平方向角、⏩ を押すと上下方向角の音を取り出す角度を調節できます。

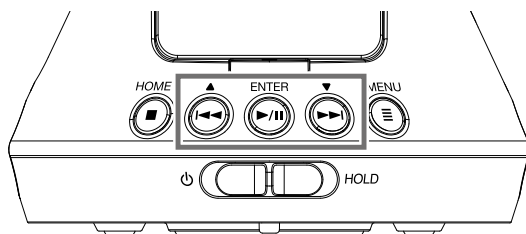


### バイノーラル再生モード：

Ambisonics A フォーマット、Ambisonics B フォーマット (FuMa、AmbiX) で録音したファイルをバイノーラルに変換して再生します。



## 再生中の操作



- 一時停止／再生再開：ENTER (▶||) を押す
- 早送り：▶▶ を長押しする
- 早戻し：◀◀ を長押しする
- ファイルの先頭に移動：◀ を押す
- 次のファイルを再生：▶ を押す
- 前のファイルを再生：◀ を 2 回続けて押す


### NOTE

再生モードがマニュアル再生モードの場合は、一時停止／再生再開 (▶||) の操作のみ有効です。

### HINT

再生中のファイルにマークがついている場合は、◀ / ▶ を押すとマークの位置に移動します。

## 機能／設定一覧








ホーム画面で  を押すと MENU 画面が表示され、以下の機能・設定を使用できます。

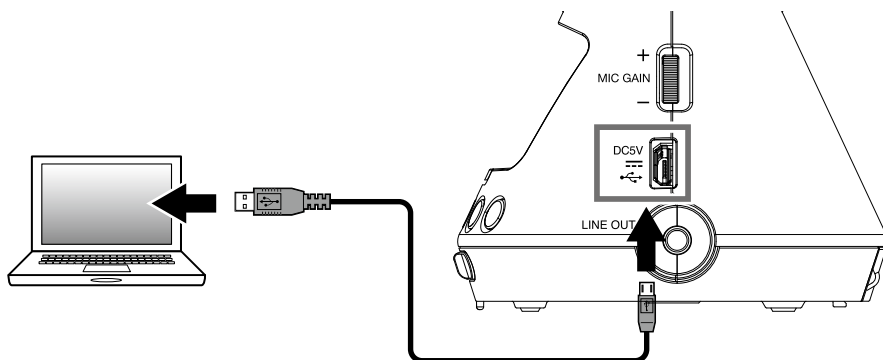
項目		説明
ファインダー		microSD カード内のフォルダやファイルを表示します。
入出力設定	低域カット	空調や風雑音、ボーカルのポップノイズなどを軽減します。 [オフ / 10 ~ 240 Hz]
	リミッター	大きな入力信号を抑えて、信号が歪むのを防ぎます。
	Ambisonic モニター	Ambisonic フォーマットの入力音のモニター方式を設定します。 [ステレオ / バイノーラル]
	ライン出力レベル	ライン出力レベルを調節します。[-40 dB ~ 0 dB] デジタル一眼レフカメラなどのレベル調節のためにテストトーンを再生することもできます。
マイクポジション		録音時のマイクの向きを設定します。 [自動 / Upright / Upside Down / Endfire / Endfire Invert]
録音設定	録音モード	録音するファイルの形式を設定します。 [FuMa / AmbiX / Ambisonics A / ステレオ / バイノーラル]
	録音フォーマット	音質やファイルサイズを考慮して、録音フォーマットを選択します。 [44.1 k/16 bit ~ 96 k/24 bit]
	録音ファイル名	録音するファイルの名前を設定します。 [自動 (日付) / ユーザー定義名]
	サウンドマーカー	録音開始時に、PHONE OUT 端子および LINE OUT 端子からトーン信号 (サウンドマーカー) を鳴らします。 [オフ / オン]





項目		説明
システム設定	日付 / 時刻	日付 / 時刻および日付の表示形式を設定します。 [YYMMDD / MMDDYY / DDMMYY]
	時間表示	録音時および再生時のカウンターの表示方法を設定します。 [録音中：録音経過時間 / 録音可能時間] [再生中：再生経過時間 / 再生残り時間]
	LCD	ディスプレイのバックライトが消灯するまでの時間、およびコントラストを設定します。 [バックライト：オフ / オン / 30 秒 / 1 分 / 2 分 / 3 分 / 4 分 / 5 分] [コントラスト：1 ~ 10]
	電池設定	<b>H3-VR</b> で使用する電池の種類を選択します。 [アルカリ / ニッケル水素 / リチウム]
	SD カード	microSD カードの初期化および性能テストを行います。
	バージョン情報	ファームウェアのバージョンを確認します。
	初期化	工場出荷時の状態に戻します。
言語設定		ディスプレイの表示言語を設定します。
USB	オーディオ I/F	<b>H3-VR</b> の入力信号をパソコンや iOS デバイスに直接入力したり、パソコンや iOS デバイスの再生信号を <b>H3-VR</b> から出力したりします。
	カードリーダー	microSD カードに保存されているファイルをパソコンで確認したり、パソコンにコピーしたりします。
BTA-1 ※ BTA-1 接続時のみ表示されるメニューです。		専用の Bluetooth アダプター (BTA-1) を使用して、iOS デバイスから <b>H3-VR</b> をコントロールする場合に設定します。 [オフ / オン]

# USB 接続











## SD カードリーダーとして使用する

1. ホーム画面で  を押す
2.  /  を押して [USB] を選択し、 を押す
3.  /  を押して [カードリーダー] を選択し、 を押す
4. **H3-VR** とパソコンを USB ケーブルで接続する



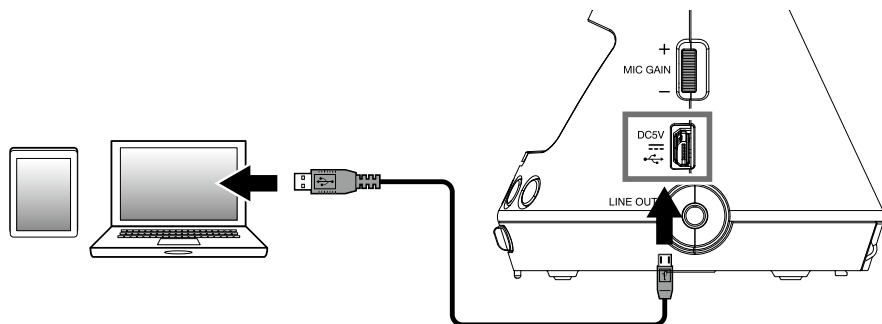
5. USB 接続を終了するには、パソコン側で接続を解除する
6. ホーム画面で  を押す
7.  /  を押して [終了] を選択し、 を押す
8. **H3-VR** とパソコンから USB ケーブルを抜く








## オーディオインターフェースとして使用する

1. ホーム画面で  を押す
2.  /  を押して [USB] を選択し、 を押す
3.  /  を押して [オーディオ I/F] を選択し、 を押す
4.  /  を押してモードおよび接続機器を選択し、 を押す

設定	説明
ステレオ	入力信号 1～4 をステレオミックスした信号をパソコンに送信します。
4ch Ambisonics	入力信号 1～4 を変換したトラック 1～4 のそれぞれの信号をパソコンに送信します。
ステレオ (iOS)	入力信号 1～4 をステレオミックスした信号を iOS デバイスに送信します。

### 5. H3-VR とパソコン、iOS デバイスを USB ケーブルで接続する



6. USB 接続を終了するには、ホーム画面で  を押す
  7.  /  を押して [終了] を選択し、 を押す
  8.  /  を押して [実行] を選択し、 を押す
- ### 9. H3-VR とパソコン、iOS デバイスから USB ケーブルを抜く

#### HINT

- ・パソコンに接続した場合、USB バスパワーで動作します。
- ・iOS デバイスに接続する場合は、電池を使用してください。

# 仕様

記録メディア	microSD/microSDHC/microSDXC 規格対応カード (Class 4 以上)
記録フォーマット	Ambisonics A フォーマット、B フォーマット (FuMa / AmbiX) WAV 4ch ポリ (BWF および iXML 対応) : 44.1 kHz/16-bit、44.1 kHz/24-bit、48 kHz/16-bit、48 kHz/24-bit、96 kHz/16-bit、96 kHz/24-bit ステレオ WAV ステレオ (BWF および iXML 対応) : 44.1 kHz/16-bit、44.1 kHz/24-bit、48 kHz/16-bit、48 kHz/24-bit、96 kHz/16-bit、96 kHz/24-bit バイノーラル WAV ステレオ (BWF および iXML 対応) : 44.1 kHz/16-bit、44.1 kHz/24-bit、48 kHz/16-bit、48 kHz/24-bit
表示	1.25" モノクロ LCD (96 × 64)
位置センサー	6 軸 (3 軸ジャイロ、3 軸加速度)
内蔵 Ambisonic マイク	マッチング済単一指向性コンデンサマイク × 4 最大入力音圧 : 120 dB SPL マイクゲイン : +18 ~ +48 dB
LINE OUT	コネクタ : 3.5 mm ステレオミニ 最大出力レベル : -10 dBu (1 kHz, 10 k Ω 負荷)
PHONE OUT	コネクタ : 3.5 mm ステレオミニ 最大出力レベル : 20 mW+20 mW (32 Ω 負荷時)
USB	コネクタ : microUSB マストレージクラス動作 USB2.0 High Speed オーディオインターフェース動作 2in 2out (入力 : ステレオ / バイノーラル)、USB2.0 Full Speed 44.1 kHz/16-bit、48 kHz/16-bit 4in 2out (入力 : Ambisonics A, FuMa, AmbiX)、USB2.0 High Speed 44.1 kHz/24-bit、48 kHz/24-bit
電源	単三電池 × 2 (アルカリ乾電池、ニッケル水素蓄電池、リチウム乾電池) AC アダプター (ZOOM AD-17) : DC 5V/1A ※ USB バスパワー対応
連続録音中の電池持続時間の目安	48 kHz/24-bit、録音モード : FuMa アルカリ乾電池 : 約 11.5 時間 ニッケル水素蓄電池 (1900 mAh) : 約 11.5 時間 リチウム乾電池 : 約 24 時間
※上記の値はあくまで目安です。 ※電池持続時間は当社試験法によるものです。使用条件により大きく変わります。	
外形寸法	76 mm (W) × 78 mm (D) × 123 mm (H)
質量 (本体のみ)	120 g

Google Spatial Audio HRIRs  
Copyright 2016 Google Inc. All Rights Reserved.  
This product includes HRTFs (Head Related Impulse Responses) developed by Google Inc.  
Google Spatial Audio is released under Apache License 2.0.

**zoom**<sup>®</sup>

株式会社ズーム

〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台 4-4-3

<http://www.zoom.co.jp>