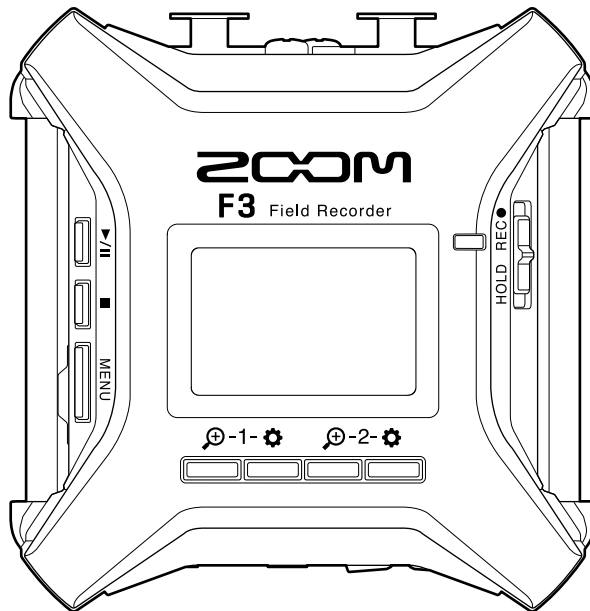


F3

Field Recorder



Version 2.20 追補マニュアル

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

©2026 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。文中のすべての商標および登録商標は、それらの識別のみを目的として記載されており、各所有者の著作権を侵害する意図はありません。

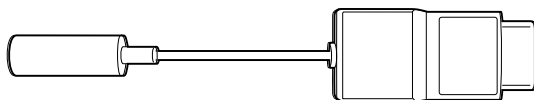
白黒端末では正しく表示できません。

Version 2.20 以降で追加および変更された機能

■Version 2.20 で追加された機能

- タイムコードアダプター ZOOM TCA-1（別売）を使用したSMPTEタイムコード入出力に対応

TCA-1



- コントローラーアプリケーション「ZOOM Handy Control & Sync」に対応

■Version 2.20で変更された機能

- Bluetoothメニューの項目名が変更になりました。

以前のファームウェアのバージョン



ファームウェアVer.2.20以降

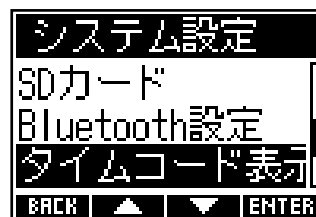


- システム設定メニューの項目名が変更になりました。

以前のファームウェアのバージョン



ファームウェアVer.2.20以降



- タイムコードメニューの項目が、Bluetooth設定メニューに移動になりました。

以前のファームウェアのバージョン



ファームウェアVer.2.20以降



目次

Version 2.20 以降で追加および変更された機能.....	2
タイムコードについて.....	4
接続例.....	4
タイムコードアダプター TCA-1 を使用して外部機器と同期する.....	6
TCA-1をF3本体に接続する.....	6
ホーム画面／録音画面にタイムコードを表示する.....	7
モードを設定する.....	9
録音中のみタイムコードを出力する.....	11
外部タイムコード入力が途絶えたときに、内蔵タイムコードを自走させる.....	12
タイムコードを同期（ジャム）する.....	13
内蔵タイムコードのフレームレートを設定する.....	16
内蔵タイムコードのユーザービットを設定する.....	18
タイムコード自動録音のための待ち時間を設定する.....	22
接続する外部機器に合わせて端子設定を切り替える.....	24
TCA-1のファームウェアを管理する.....	26
スマートフォン／タブレットからF3を操作する（ZOOM Handy Control & Sync）.....	27
スマートフォン／タブレットと接続を解除する.....	28
このマニュアルについて.....	29

タイムコードについて

タイムコードとは、映像や音声を記録するとき、そのファイルに書き込まれる補助的な時間情報です。複数のカメラやレコーダーを使用して収録するときに、タイムコードを同期させることで、編集ソフトウェアでタイムコードに基づいて自動的に配置されるため、同期作業を大幅に効率化できます。

形式は [hh:mm:ss:ff]（時:分:秒:フレーム）で表されます。

HINT

TCA-1は高精度の発振器を使用することにより、24時間で誤差±0.5フレーム以内の正確なタイムコードを生成できます。

NOTE

- フレームレートの設定は、使用する機器やすべての映像データ、音声データで統一しておく必要があります。
- SMPTEタイムコードの規格は、最大30fpsまでのフレームレートに対応しています。高フレームレート（60fps、59.94fpsなど）で撮影する場合は、カメラの設定値の半分の値を設定してください。（→[内蔵タイムコードのフレームレートを設定する](#)）

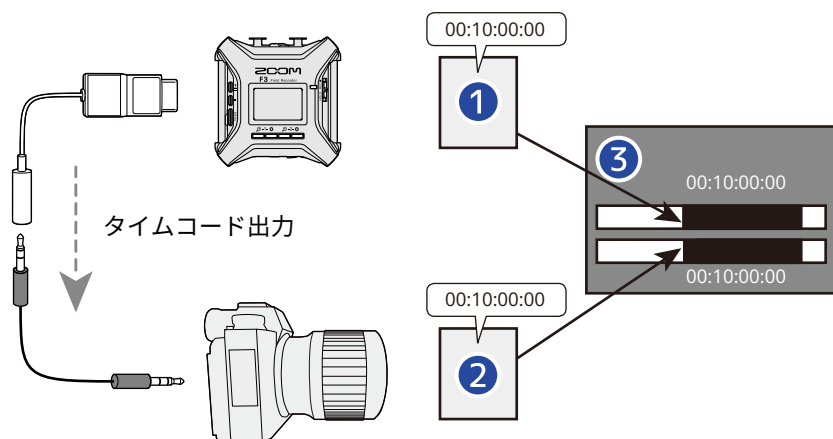
接続例

タイムコードの接続例として、「F3を基準にした場合」と「外部タイムコードジェネレーターを基準にした場合」の2つの方法を説明します。

F3を基準にした場合（カメラと同期する）

TCA-1を使用して、F3からカメラへタイムコードを出力します。F3を「基準」とすることで、本機の音声データとカメラの映像データに、一致（同期）したタイムコードを記録させることができます。

この接続の場合、モードは次を選択できます：「Int Free Run」、「Int Rec Run」、「Time of Day」（→[モードを設定する](#)）



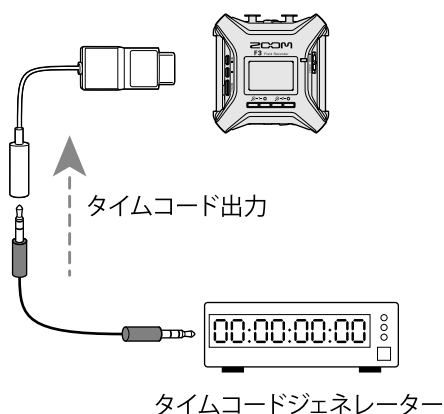
- 1 レコーダー側：
TCA-1が出力したタイムコードを音声と一緒にファイルに記録します。
- 2 カメラ側：
受信したタイムコードを映像と一緒にファイルに記録します。
- 3 編集時：
タイムコードを基準にして、映像と音声を同期させることができます。

タイムコードジェネレーターや外部機器を基準にした場合の同期

TCA-1を外部のタイムコードジェネレーターに接続します。

タイムコードジェネレーターを「基準」として、F3とカメラを同期させ、音声と映像に一致したタイムコードを記録します。

■ジャムして使用する場合



※ジャム後はケーブル不要

外部のタイムコードジェネレーターから一度タイムコードを受信し、F3へ取り込んでタイムコードを同期（ジャム）使用します。ジャム後は、接続を外してもF3の時計がタイムコードを維持します。

- 使用するモードは、同時に使用する他の機器と合わせて設定してください。
- 同期の基本モードは「Int Free Run」です。このモードではタイムコードが常時進むため、撮影前にジャムしておけば複数機器の同期を維持できません。（→[モードを設定する](#)）

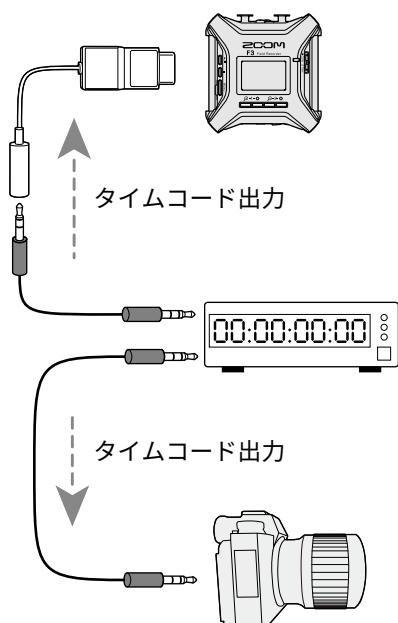
HINT

ジャムについて

基準となる機器のタイムコードに、接続先の機器のタイムコードを合わせる機能です。

ジャムを実行すると、F3のタイムコードが外部入力された値と一致します。一度合わせてしまえば、その後はケーブルを外しても、本機は内部の高精度なクロックを使用してカウントを継続（自走）します。

■常時接続して使用する場合



タイムコードジェネレーターなどからタイムコードを常時受信して同期します。

この接続の場合、モードは次を選択できます：

「Ext」、「Ext Auto Rec」。（→[モードを設定する](#)）

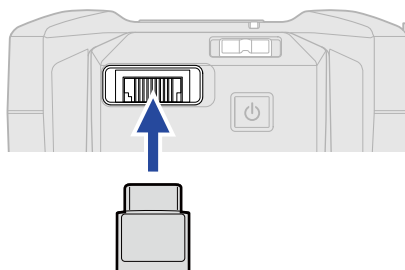
「Ext Auto Rec」を選択すると、外部タイムコードの出力に合わせて、録音の開始／停止を自動で行います。


- 「AutoRec Delay」で、タイムコードを受信してから録音を開始するまでの遅延時間を調整できます。（→[タイムコード自動録音のための待ち時間を設定する](#)）
- タイムコードの出力が途絶えた際の動作は、「Ext Continuous」の設定で選択できます。（→[外部タイムコード入力が途絶えたときに、内蔵タイムコードを自走させる](#)）

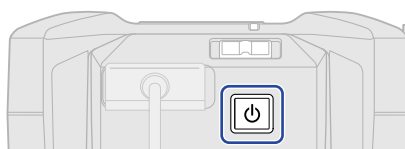
タイムコードアダプター TCA-1 を使用して外部機器と同期する

TCA-1をF3本体に接続する

1. F3の電源をOFFにした状態で右側面のREMOTE端子のカバーを外し、TCA-1を接続する



2.  (電源スイッチ) を長押しして、電源を入れる






「TCA-1 を接続しました！」と表示されていることを確認します。





ホーム画面／録音画面にタイムコードを表示する

画面の表示設定を変更して、ホーム画面／録音画面にタイムコードを表示します。



1.  (MENUキー) を押す
メニュー画面が表示されます。

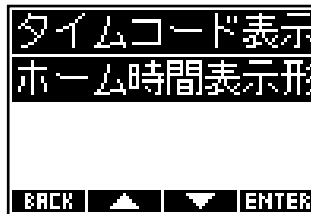
2.  /  で「システム設定」を選択して、**ENTER** で決定する






3.  /  で「タイムコード表示」を選択して、**ENTER** で決定する

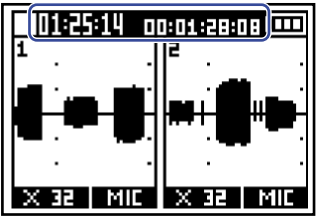
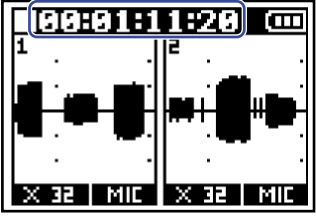


4.  /  で「ホーム時間表示形式」を選択して、**ENTER** で決定する



5.  /  で「録音時間&タイムコード」／「タイムコード」を選択して、 で決定する



設定値	説明
録音時間&タイムコード	録音時間とタイムコードの両方を表示します。 
タイムコード	タイムコードのみ表示します。 


NOTE



TCA-1と接続していない場合、タイムコードは「—：—：—：—」と表示されます。

モードを設定する



主に次の設定を行います。

- TCA-1からタイムコードを出力する／外部から入力する
- 録音時以外もタイムコードを自走させる／停止する


1.  (MENUキー) を押す
メニュー画面が表示されます。

2.  /  で「タイムコード (TCA-1)」を選択して、**ENTER** で決定する






3.  /  で「モード」を選択して、**ENTER** で決定する



4.  /  で「On/Off」を選択して、**ENTER** で決定する



5.  /  で設定したい項目を選択して、 で決定する





設定値	説明
Off	録音ファイルにタイムコードを記録しません。TCA-1からタイムコードが出力されません。
Int Free Run	<p>内蔵タイムコードは、録音の開始／停止に関係なく常にカウントを継続します。開始タイムコードは、以下のメニューから設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jam (→内蔵タイムコードをジャムする) • Restart (→内蔵タイムコードを任意の設定値でリスタートする) <p>タイムコードの出力は「タイムコード出力」から「常に出力」／「録音中のみ」に切り替えられます。</p>
Int Rec Run	<p>内蔵タイムコードは、録音中のみ進行し、停止中は停止します。開始タイムコードは、以下のメニューから設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jam (→内蔵タイムコードをジャムする) • Restart (→内蔵タイムコードを任意の設定値でリスタートする) <p>録音再開後に、停止した時点の値から再開します。タイムコード出力も録音中のみ行われ、停止中は出力されません。</p>
Time of Day	<p>内蔵タイムコードをF3の内蔵時計（現在時刻）に合わせるモードです。このモードに変更したとき、またはF3の日付／時刻（Date/Time）を変更したときに、自動的に反映されます。</p> <p>この現在時刻に基づくタイムコードをTCA-1から常時出力します。</p>
Ext	<p>外部機器から入力されるタイムコードを基準として動作するモードです。外部タイムコードが入力されている場合、内蔵タイムコードはその外部信号に追従します。</p> <p>外部タイムコードが途中で途切れたときに、内蔵タイムコードを自走させることができます。(→外部タイムコード入力が途絶えたときに、内蔵タイムコードを自走させる)</p>
Ext Auto Rec	<p>EXTモードの動作に加え、外部タイムコードの検知を使用して録音を自動で切り替えるモードです。</p> <p>外部タイムコードが入力されると録音を開始し、外部タイムコードが停止すると録音も停止します。</p>



録音中のみタイムコードを出力する

レコーダー停止中にTCA-1からタイムコードを出力するかどうかを設定します。



1.  (MENUキー) を押す
メニュー画面が表示されます。

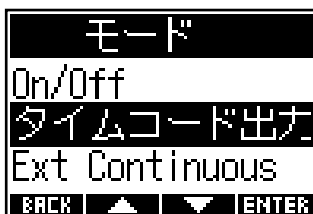
2.  /  で「タイムコード (TCA-1)」を選択して、**ENTER** で決定する



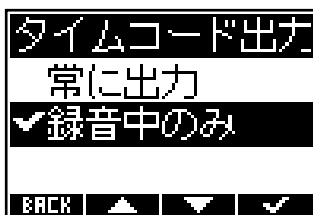
3.  /  で「モード」を選択して、**ENTER** で決定する



4.  /  で「タイムコード出力」を選択して、**ENTER** で決定する



5.  /  で「録音中のみ」を選択して、 で決定する






NOTE

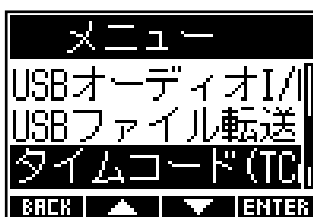
録音の一時停止中は、タイムコードが継続して出力されます。



外部タイムコード入力が途絶えたときに、内蔵タイムコードを自走させる

外部タイムコードが途絶えた場合、連続性を保つように内蔵タイムコードを自走させることができます。

1.  (MENUキー) を押す
メニュー画面が表示されます。

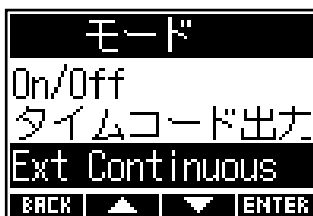
2.  /  で「タイムコード (TCA-1)」を選択して、**ENTER** で決定する






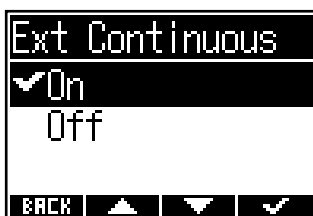
3.  /  で「モード」を選択して、**ENTER** で決定する



4.  /  で「Ext Continuous」を選択して、**ENTER** で決定する



5.  /  で「On」を選択して、 で決定する



タイムコードを同期（ジャム）する


内蔵タイムコードをジャムする



F3の内蔵タイムコードを、外部機器のタイムコードに同期させることができます。

ジャム実行後は、ケーブルを外しても自動的にカウントアップを継続（自走）します。



NOTE

あらかじめ、外部機器をTCA-1に接続しておいてください。「Int Free Run」または「Int Rec Run」モードに設定しておいてください。

1.  (MENUキー) を押す
メニュー画面が表示されます。

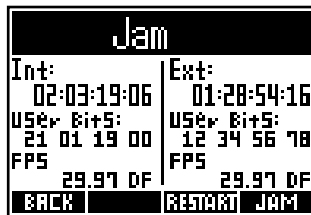
2.  /  で「タイムコード (TCA-1)」を選択して、**ENTER** で決定する



3.  /  で「Jam」を選択して、**ENTER** で決定する



4. **JAM** で決定する






内蔵タイムコードを任意の設定値でリスタートする

F3の内蔵タイムコードを任意の値に設定して、カウントアップを再開します。



NOTE

「Int Free Run」または「Int Rec Run」モードに設定しておいてください。

1.  (MENUキー) を押す
メニュー画面が表示されます。

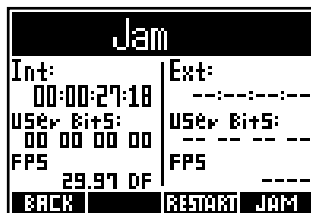
2.  /  で「タイムコード (TCA-1)」を選択して、**ENTER** で決定する






3.  /  で「Jam」を選択して、**ENTER** で決定する



4. **RESTART** で決定する



5.  /  で設定したい項目を選択して、 で決定する



6. ▲ / ▼ で数値を変更して、ENTER で決定する





7. 手順5、6を繰り返して設定値をすべて変更する

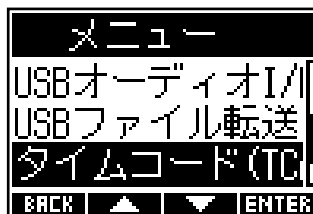
8. すべての値を設定したら、← / → で「OK」を選択して、✓ で決定する





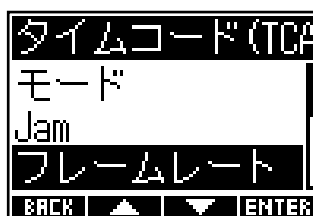
内蔵タイムコードのフレームレートを設定する




1.  (MENUキー) を押す
メニュー画面が表示されます。

2.  /  で「タイムコード (TCA-1)」を選択して、**ENTER** で決定する



3.  /  で「フレームレート」を選択して、**ENTER** で決定する



4.  /  でフレームレートを選択して、 で決定する



設定値	説明
23.976 NDF	HD カメラなど、ハイビジョン撮影で使用される一般的なフレームレートです。実時間より0.1%遅れてカウントされます。
24 NDF	フィルム撮影で使用される標準のフレームレートです。HD カメラでも使用されます。
25 NDF	PAL ビデオ用のフレームレートです。ヨーロッパなどで採用されている PAL 方式のビデオに使用します。
29.97 NDF	NTSC カラービデオやHD カメラ用のフレームレートで、実時間より 0.1%遅れてカウントされます。日本、アメリカなどで採用されている NTSC 方式のビデオに使用します。
29.97 DF	NTSC を実時間に合うようにドロップフレームを使って調整したフレームレートです。実際の時間枠に一致させる必要がある放送用の映像で使用されます。
30 NDF	NTSC ビデオへ移行するフィルムへ音を同期させるときに使用します。日本、アメリカなどの白黒テレビの標準フレームレートです。
30 DF	特殊用途のレートです。NTSC へ移行するフィルムサウンドへ29.97fps ドロップフレームで同期します。実時間より0.1%早くカウントされません。

NOTE

- フレームレートの設定は、使用する機器やすべての映像データ、音声データで統一しておく必要があります。
- SMPTEタイムコードの規格は、最大30fpsまでのフレームレートに対応しています。高フレームレート（60fps、59.94fpsなど）で撮影する場合は、カメラの設定値の半分の値を設定してください。
 - 60fpsで撮影する場合：「30 NDF」または「30 DF」
 - 59.94fpsで撮影する場合：「29.97 NDF」または「29.97 DF」
 - 50fps で撮影する場合：「25 NDF」


内蔵タイムコードのユーザービットを設定する



HINT

ユーザービットについて

ユーザービットとは、「時:分:秒:フレーム」の時間情報とは別に、タイムコード信号の中に記録できる8桁のデータ領域のことです。0~9の数字と、A~Fのアルファベット（16進数）を使用して、撮影日やカメラID、シーン番号などの識別情報として記録できます。この情報は映像編集ソフトで読み取ることができ、複数のカメラやレコーダーの素材を整理する際に役立ちます。

ユーザービットのモードを設定する



1.  (MENUキー) を押す
メニュー画面が表示されます。

2.  /  で「タイムコード (TCA-1)」を選択して、**ENTER** で決定する






3.  /  で「ユーザービット」を選択して、**ENTER** で決定する



4.  /  で「モード」を選択して、**ENTER** で決定する






5.  /  で設定したい項目を選択して、 で決定する



設定値	説明
uu uu uu uu	「設定」画面で任意の値を設定できます。
mm dd yy uu	F3で設定されている日付が月日年の順で自動に入り、「uu」は「設定」画面で任意の値を設定できます。
dd mm yy uu	F3で設定されている日付が日月年の順で自動に入り、「uu」は「設定」画面で任意の値を設定できます。
yy mm dd uu	F3で設定されている日付が年月日の順で自動に入り、「uu」は「設定」画面で任意の値を設定できます。

ユーザービットを設定する



1.  (MENUキー) を押す
メニュー画面が表示されます。

2.  /  で「タイムコード (TCA-1)」を選択して、**ENTER** で決定する





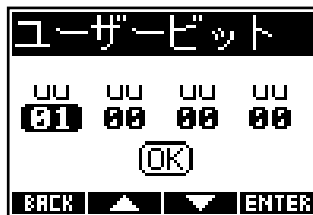
3.  /  で「ユーザービット」を選択して、**ENTER** で決定する



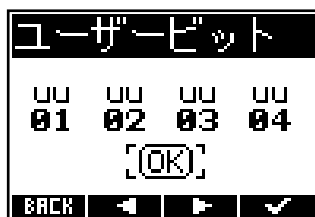
4.  /  で「設定」を選択して、**ENTER** で決定する



5.  /  で数値を変更して、**ENTER** で決定する



6. すべての値を設定したら、 /  で「OK」を選択して、 で決定する



NOTE

「モード」で「uu」に設定した項目のみ変更可能です。

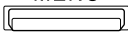
HINT



00～FFの範囲で設定できます。

タイムコード自動録音のための待ち時間を設定する

外部タイムコードを受信して自動録音する設定の場合、瞬間的なタイムコードの受信によって、不必要な録音が行われてしまうことがあります。

これを回避するために、タイムコードを受信してから録音が始まるまでの時間を設定できます。




1.  (MENUキー) を押す
メニュー画面が表示されます。

2.  /  で「タイムコード (TCA-1)」を選択して、**ENTER** で決定する





3.  /  で「Auto Rec Delay」を選択して、**ENTER** で決定する






4.  /  で数値を選択して、 で決定する



5.  /  で数値を変更して、**ENTER** で決定する



6.  /  で「OK」を選択して、 で決定する






HINT

0.0 ~ 8.0 s の範囲で設定できます。



接続する外部機器に合わせて端子設定を切り替える

外部機器に合わせて、TCA-1に接続する3.5mmジャックのTip（チップ）またはRing（リング）のどちらで信号を扱うかを設定します。

1. （MENUキー）を押す
メニュー画面が表示されます。

2.  /  で「タイムコード（TCA-1）」を選択して、**ENTER** で決定する



3.  /  で「接続先」を選択して、**ENTER** で決定する

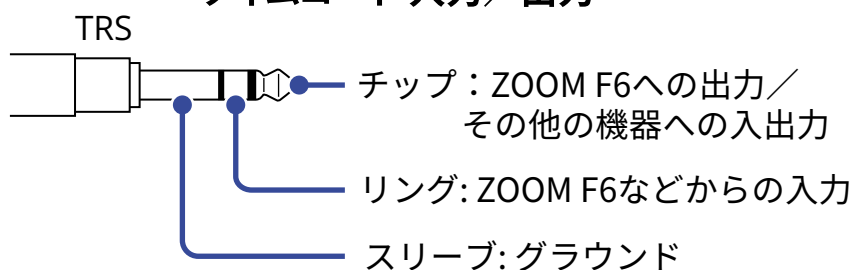


4.  /  で接続する機器に合わせて項目を選択して、 で決定する




設定値	説明
ZOOM F6	<p>出力にチップ、入力にリングを割り当てるモードです。ZOOM F6および同様の端子仕様を持つ機器と接続する場合に選択します。</p> <p>チップを通る信号： TCA-1で生成されたタイムコード信号を、外部機器へ出力します。</p> <p>リングを通る信号： 外部機器で生成されたタイムコード信号を、TCA-1へ入力します。</p>
その他の機器	<p>チップのみでタイムコードの入出力を行うモードです。JAM画面では自動的にチップを通る信号が切り替わります。</p> <p>チップを通る信号：</p> <ul style="list-style-type: none"> • TCA-1で生成されたタイムコード信号を、外部機器へ出力します。 • 外部機器で生成されたタイムコード信号を、TCA-1へ入力します。



タイムコード 入力／出力





TCA-1のファームウェアを管理する

ファームウェアのバージョンを確認する

1.  (MENUキー) を押す
メニュー画面が表示されます。

2.  /  で「タイムコード (TCA-1)」を選択して、**ENTER** で決定する



3.  /  で「ファームウェア (TCA-1)」を選択して、**ENTER** で決定する



ファームウェアをアップデートする

TCA-1のファームウェアを、最新のバージョンにアップデートできます。

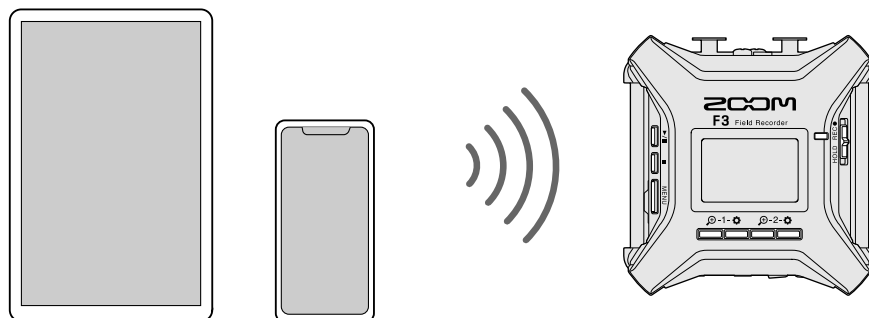
最新のファームウェアアップデート用ファイルはZOOMのWebサイト (zoomcorp.com/help/tca-1) からダウンロードできます。

TCA-1のダウンロードページにある「TCA-1 ファームウェア・アップデートガイド」に従ってください。

スマートフォン／タブレットからF3を操作する (ZOOM Handy Control & Sync)

専用無線アダプター (BTA-1 など) を接続すると、専用のコントローラーアプリケーション「ZOOM Handy Control & Sync」を使用して、スマートフォン／タブレットからF3をワイヤレスで操作できます。

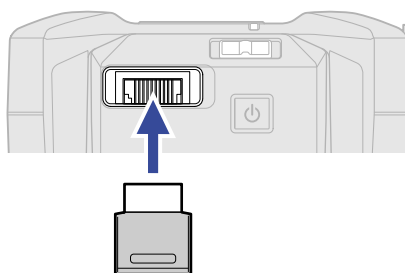
「ZOOM Handy Control & Sync」を使うと、複数の製品と接続し、一括で録音開始、停止、日時設定、タイムコード同期を行うことができます。




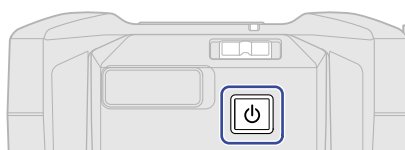
NOTE

- あらかじめ専用アプリ「ZOOM Handy Control & Sync」をスマートフォン／タブレットにインストールしておく必要があります。専用アプリ「ZOOM Handy Control & Sync」はApp Storeなどからダウンロードできます。アプリでの設定や操作の方法については、専用アプリ「ZOOM Handy Control & Sync」の取扱説明書を参照してください。
- オーディオインターフェース動作時はスマートフォン／タブレットからF3をワイヤレスで操作できません。
- F3は「ZOOM Handy Control & Sync」とUltraSync BLUE／TCA-1を同時に接続することはできません。

1. F3の電源をOFFにした状態で右側面のREMOTE端子のカバーを外し、専用無線アダプター (BTA-1 など) を接続する



2.  (電源スイッチ) を長押しして、電源を入れる



3. ▲ / ▼ で「「Handy Control & Sync」」を選択して、**ENTER** で決定する



「サーチ中」と表示され、接続機器の検索を開始します。



HINT

任意のボタンを押すことで、検索を中断できます。

4. 「ZOOM Handy Control & Sync」を操作して、接続機器としてF3を選択するペアリングを開始します。
ペアリングが完了すると、F3のディスプレイに「Handy Control & Syncと接続しました!」と表示されます。



スマートフォン／タブレットと接続を解除する

スマートフォン／タブレットでアプリを終了することで、接続解除を行うことができます。
F3からBTA-1を外すことで、F3と「ZOOM Handy Control & Sync」との接続を解除することもできます。

このマニュアルについて

他の者が著作権を保有するCD、レコード、テープ、実演、映像作品、放送などから録音する場合、私的使用の場合を除き、権利者に無断での使用は法律で禁止されています。著作権法違反に対する処置に関して、株式会社ズームは一切の責任を負いません。

zoom[®]

株式会社ズーム

〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台4-4-3

zoomcorp.com