

## Sound Devices 8-Series の Timecode モードの設定

### TIMECODE MODE of 8-Series

Scorpio、888、833 などの 8-Series は高精度のタイムコード・ジェネレータを内蔵しており、外部の LTC 信号に時刻を同期させた後にフリーランで歩進することができます。ユーザーガイドでは Timecode モードについて、次のように紹介されています。

TIMECODE MODE Selects the timecode mode of operation. [Off, Record Run, Free Run, Free Run Auto Mute, Free Run Jam Once, 24 Hour Run (ToD), 24 Hour Run Auto Mute, Ext TC, Ext TC - Auto Record, Ext TC Continuous, Ext TC Cont. - Auto Record]

これら数多くのオプションについて解説する前に、**jam** という重要ワードを御紹介します。Menu > TIMECODE > Jam というオプションから、Jam 画面に入ると、Received TC と Generator TC の 2 つのタイムコードがリアルタイムに目視、確認できます。画面右下に、[Jam TC] コマンドがあり、実行すると Received TC に同期します。この資料では、これを「ジャムする」と表記します。

1. [ Off ]  
タイムコードを利用しません。画面のタイムコード表示は、--:--:--:-- となります。
2. [ Record Run ]  
録音中だけ内蔵 TC が歩進します。収録日の最初の録音で SET GENERATOR TC を 00h00m00s00f にリセットして利用することが多いです。マニュアルで開始タイムを設定することもできます。
3. [ Free Run ]  
内蔵 TC は止まることなく歩進します。8-Series の電源を切っても、電源スイッチの青い LED が点滅中なら内蔵 TC が正確に歩進しています。青い LED が消灯（2 時間以上経過）すると、次回起動時にゼロ・スタートします。Free Run は、外部機材のマスター TC にジャムさせる基本的なモードです。
4. [ Free Run Auto Mute ]  
内蔵 TC は止まることなく歩進し、再生中、録音中のみ LTC 信号がコネクターから出力されます。停止中も内蔵 TC は歩進しつづけますが、LTC 出力信号はミュートされます。外部機器が LTC 信号を検知して自動録音する場合に設定します。
5. [ Free Run Jam Once ]  
内蔵 TC は止まることなく歩進し、外部からの LTC 信号入力を検知すると自動的にジャムします。信号を誤検知する場合がありますので、運用するには注意が必要です。（理由は後述します）
6. [ 24-Hour Run (ToD) ]  
内蔵 TC は止まることなく歩進します。TC 時刻はシステム時計 (Time of Day) をジャムしたもので、ユニット起動時に 1 度だけ実行されます。システム時計の時刻をエディットしても、内蔵 TC が自動的にジャムされます。ジャムされた後、システム時計と内蔵 TC はそれぞれのクロック精度で自走します。
7. [ 24 Hour Run Auto Mute ]  
内蔵 TC の動作は 24-Hour Run と同じで、再生中、録音中のみ LTC 信号がコネクターから出力されます。停止中も内蔵 TC は歩進しつづけますが、LTC 出力信号はミュートされます。
8. [ Ext TC ]  
TC コネクタに入力された外部タイムコード信号を利用します。
9. [ Ext TC - Auto Record ]  
内蔵 TC の動作は Ext-TC と同じで、タイムコード・カウントの歩進をトリガーに録音／録音停止を行います。
10. [ Ext TC- Continuous ]  
TC コネクタに入力された外部タイムコード信号を利用します。コネクタの信号が途切れた場合、内蔵 TC が同じ時刻を継続して歩進を続けます。LTC 信号をワイヤレスシステム経由で入力する場合に有効です。このモードも信号を誤検知する場合がありますので、運用するには注意が必要です。（理由は後述します）
11. [ Ext TC Cont. - Auto Record ]  
Ext TC - Continuous の仕様で外部タイムコードを利用し、タイムコード・カウントの歩進をトリガーに録音／録音停止を行います。

「Free Run Jam Once」と「Ext TC - Continuous」は非常に良く似ていますが、どちらも外部 LTC 信号にジャムするという点で運用に注意が必要です。ケーブルのクロストークが原因で、8-Series の LTC 信号入力に自身の LTC 信号出力が紛れ込むことがあります。LEMO コネクタだけ接続して、反対側の BNC コネクタをカメラに接続しないでオープンになっていると、クロストークしやすい状況になります。

Free Run Jam Once は、電気信号の有無をきっかけに 1 回だけジャムします。信号レベルを保ったまま、ソース・ジェネレータの時刻を変更しても、Free Run Jam Once では自動的にジャムされません。（ケーブルを抜き差しするとジャムします。）

8-Series は信号の有無を正確に検知できるのですが、6-Series (633, 664, 688) は検知精度が甘いので、クロストークを誤検知して不規則にジャムしてしまうことがあります。特に、カメラからケーブルを抜いた瞬間のノイズ成分でジャムしてしまいます。このトラブルは 8-Series でも絶対にない、と言えません。Ext TC - Continuous も同じ理由で、クロストークにより内蔵 TC の時刻が予期せぬ時刻にジャムされる可能性があります。

## カメラの TC を一時的に 8-Series の TC にジャムするには

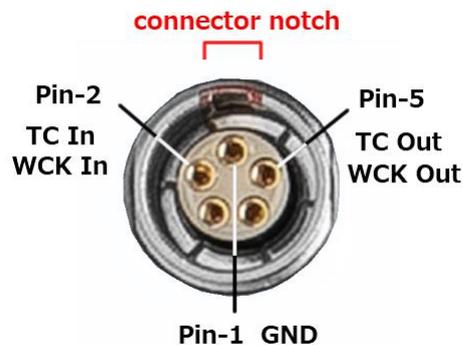
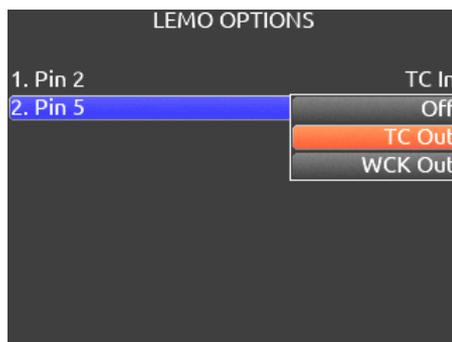
Free Run に設定し、マニュアル操作でジャムするのが一番確実です。手順は以下です。

- 1) Free Run に設定
- 2) Menu 画面から JAM 画面を表示
- 3) トグルスイッチで Jam TC を実行

JAM 画面は、\*/\*\*ショートカット・トグルスイッチに、ユーザーアサイン可能です。カメラさんの LTC に頻繁にジャムする場合は、JAM 画面の呼出しを登録すると便利です。（6-Series は、Meter + Mic に永久的に登録されています。いずれ 8-Series も同じ操作になるかもしれませんが、V7.10 時点では、ショートカット・カスタマイズで対応ください。）

## 8-Series の Timecode 用 Lemo コネクタ

8-Series のタイムコード用コネクタは、Lemo コネクタです。適合プラグは、FGG.0B.305.CLAD52 です。パネル面の実装密度が高い 8-Series は、ワードクロック用の BNC コネクタのスペースがなかったようで、LEMO コネクタの In/Out を WordClock 用に兼用しています。8-Series の Menu 画面からピン用途を設定できます。（6-Series (633,664,688) にはこの設定はありません。）8-Series は、TC 信号を元に、オーディオクロック（サンプリングレート）を外部機器に同期させることもできます。（8-Series のクロック同期（TC/WordClock）は 30 秒以上かかるので、せっかちな方は落ち着いて待ってください。）



## 8-Series の Timecode チューニング

8-Series の TC 信号は、外部 TC の精度にチューニングできます。Menu > System > Timecode Calibration を実行します。元々の Sound Devices 品質に戻すには、同オプションから Rest to Factory Calibration を実行します。8-Series の TC はとても精度が高いので、通常はチューニングする必要はありません。（あえて精度の悪いカメラの内蔵 TC に合わせる、という用途なのかもしれません。）